

§1 MỆNH ĐỀ

I. Kiến thức cần đạt:

1. Mệnh đề - Mệnh đề chứa biến :

a. Mệnh đề :

- *Mỗi mệnh đề phải hoặc đúng hoặc sai .*
- *Một mệnh đề không thể vừa đúng vừa sai*
- VD : Các phát biểu là mệnh đề :
A : “ Hà Nội là thủ đô của nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt nam”
B : “ $\pi < 3.1415$ ”
Phát biểu không là mệnh đề : “ Chị ơi, mấy giờ rồi ?”

b. Mệnh đề chứa biến :

- *Mệnh đề mà tính đúng sai của nó phụ thuộc vào biến số mà nó chứa trong đó*
- VD : A : “ $n \in \mathbb{N}, n \in \mathbb{M}$ ”
- Khi $n = 6$ thì A là mệnh đề **đúng**
- Khi $n = 5$ thì A là mệnh đề **sai**

2. Phủ định của một mệnh đề :

- *Ký hiệu **phủ định** của mệnh đề P là $\overline{P}$ (đọc là không P)*
- VD :
P : “ 3 là số nguyên tố ”
 $\overline{P}$: “ 3 không là số nguyên tố ”

3. Mệnh đề kéo theo:

- *Mệnh đề “ Nếu P thì Q” thì được gọi là **mệnh đề kéo theo**, và ký hiệu là $P \Rightarrow Q$*

- VD : $P \Rightarrow Q$: "Nếu tam giác ABC đều thì có $AB = BC = CA$ "

- P là điều kiện **đủ** để có Q , hoặc Q là điều kiện **cần** để có P

4. Mệnh đề đảo – hai mệnh đề tương đương :

- Mệnh đề $Q \Rightarrow P$ được gọi là **mệnh đề đảo** của mệnh đề $P \Rightarrow Q$.
- Nếu mệnh đề $P \Rightarrow Q$ và $Q \Rightarrow P$ đều đúng ta nói mệnh đề P và Q là hai mệnh đề tương đương. Ký hiệu : $P \Leftrightarrow Q$
- P là điều kiện cần và đủ để có Q .
- P khi và chỉ khi Q .

- VD:
 $P \Leftrightarrow Q$: " Tam giác ABC đều khi và chỉ khi tam giác ABC có $AB = BC = CA$ "

4. Ký hiệu $\forall$ và $\exists$:

- Ký hiệu $\forall$ đọc là "với mọi"
- Ký hiệu $\exists$ đọc là "tồn tại một" hay "có ít nhất một"

- VD :
 - " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 \geq 0$ " (Bình phương của mọi số thực x đều không âm)
 - " $\exists n \in \mathbb{N} : n \text{ chia hết cho } 2$ " (Có ít nhất một số tự nhiên n chia hết cho 2)

7. Phủ định mệnh đề chứa $\forall$ và $\exists$:

- VD :
 $A : "\forall x \in \mathbb{R} : x < x+1"$ có mệnh đề phủ định : $\bar{A} : "\exists x \in \mathbb{R} : x \geq x+1"$
 $B : "\exists x \in \mathbb{R} : x^2 - x = 0"$ có mệnh đề phủ định : $\bar{B} : "\forall x \in \mathbb{R} : x^2 - x \neq 0"$

II. Các BT mẫu có lời giải :

1) Xét tính đúng sai của mệnh đề sau và phát biểu mệnh đề phủ định của nó

a) A : " 1794 chia hết cho 3 " là mệnh đề đúng

$\bar{A}$: " 1794 không chia hết cho 3 "

b) B : " $\sqrt{2}$ là một số hữu tỉ " là mệnh đề sai

$\bar{A}$: " $\sqrt{2}$ là một số vô tỉ "

c) C : " $\pi < 3,15$ " là mệnh đề đúng

$\bar{C}$: " $\pi \geq 3,15$ "

2) Phát biểu mệnh đề đảo các mệnh đề kéo theo sau :

a) $P \Rightarrow Q$: " Nếu a và b cùng chia hết cho c thì $(a+b)$ chia hết cho c "

(a, b, c là các số nguyên)

$Q \Rightarrow P$: " Nếu $(a+b)$ chia hết cho c thì a và b cùng chia hết cho c "

b) $P \Rightarrow Q$: " Nếu hai tam giác bằng nhau thì chúng có diện tích bằng nhau "

$Q \Rightarrow P$: " Nếu hai tam giác có diện tích bằng nhau thì chúng bằng nhau "

3) Phát biểu các mệnh đề kéo theo sau dưới 2 dạng khái niệm **điều kiện đủ** và **điều kiện cần**

a) $P \Rightarrow Q$: " Nếu số nguyên có tận cùng bằng 0 thì nó chia hết cho 5 "

- Số nguyên có tận cùng bằng 0 là **điều kiện đủ** để nó chia hết cho 5
- Số nguyên chia hết cho 5 là **điều kiện cần** để nó có tận cùng bằng 0

b) $P \Rightarrow Q$: " Nếu tam giác cân thì tam giác đó có hai trung tuyến bằng nhau "

- Tam giác cân là **điều kiện đủ** để tam giác đó có hai trung tuyến bằng nhau
- Tam giác có hai trung tuyến bằng nhau là **điều kiện cần** để tam giác đó cân

4) Phát biểu các mệnh đề sau dưới dạng khái niệm “**điều kiện cần và đủ**”

a) “*Một số có tổng các chữ số chia hết cho 9 thì số đó chia hết cho 9 và ngược lại*”

- **Điều kiện cần và đủ** để một số chia hết cho 9 là nó có tổng các chữ số chia hết cho 9

b) “*Phương trình bậc hai có 2 nghiệm phân biệt khi và chỉ khi biệt thức Δ của nó dương*”

- **Điều kiện cần và đủ** để phương trình bậc hai có 2 nghiệm phân biệt là biệt thức Δ của nó dương

5) Dùng ký hiệu $\forall$ và $\exists$ để viết các mệnh đề sau :

a) A: “ Mọi số nhân với 1 đều bằng chính nó”

$$A : “ \forall x \in \mathbb{R} : x \cdot 1 = x ”$$

b) B: “ Có một số cộng với chính nó bằng 0 ”

$$B : “ \exists x \in \mathbb{R} : x + x = 0 ”$$

6) Viết mệnh đề phủ định các mệnh đề sau và xét tính đúng sai của nó

a) A : “ $\forall n \in \mathbb{N} : n$ chia hết cho n ”

$\overline{A}$: “ $\exists n \in \mathbb{N} : n$ không chia hết cho n ” là mệnh đề đúng vì $\exists 0 \in \mathbb{N}$ mà 0 không chia hết cho 0

b) B: “ $\exists x \in \mathbb{Q} : x^2 = 2$ ”

$\overline{B}$: “ $\forall x \in \mathbb{Q} : x^2 \neq 2$ ” là mệnh đề đúng

III. Luyện tập :

Bài 1. Phát biểu nào là mệnh đề và cho biết tính đúng sai của mỗi mệnh đề đó:

a) Bạn hiểu thế nào về toán học?

b) $3x - 1 \geq 2$

c) Số 9 không chia hết cho 2

d) $x^2 - 5x + 4 = 0$

Bài 2. Trong các câu sau , câu nào là mệnh đề, câu nào là mệnh đề chứa biến

a) $1+1=3$;

b) $4 + x < 3$

c) $\frac{3}{2}$ có phải là một số nguyên không ?

d) $\sqrt{5}$ là số vô tỉ.

Bài 3. Cho biết tính đúng sai của các mệnh đề sau và giải thích:

a) Số nguyên n chia hết cho 4 và 6 khi và chỉ khi n chia hết cho 24.

b) $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 4 \Rightarrow x > 2$

c) $(|-3| > |-2|) \Rightarrow -3 > -2$

d) Hai tam giác bằng nhau khi và chỉ khi chúng có diện tích bằng nhau.

Bài 4 Lập mệnh đề $P \Rightarrow Q$ và xét tính đúng sai của nó, với

a) P: " $2 < 3$ "

Q: " $-4 < -6$ "

b) P: "4 = 1"

Q: “ $3 = 0$ ”

Bài 5. Cho tam giác ABC. Phát biểu mệnh đề đảo của các mệnh đề sau và xét tính đúng sai của chúng.

a) Nếu $AB = BC = CA$ thì ABC là tam giác đều.

b) Nếu $AB > BC$ thì $\mu > H$.

c) Nếu $\hat{A} = 90^\circ$ thì ABC là tam giác vuông.

Bài 6. Sử dụng Khái niệm “ Điều kiện cần” hoặc “ Điều kiện đủ” hoặc “điều kiện cần và đủ” (Nếu có thể) .Hãy phát biểu các mệnh đề trong Bài tập 5

Bài 7. Lập mệnh đề phủ định của các mệnh đề sau và cho biết tính đúng sai của chúng:

a) $\exists x \in \mathbb{R}: 2x - 1 > 2$

b) $\in \mathbb{R}: |x| \geq 0$

c) $\exists x \in \mathbb{R}: x + 3 > 1 \text{ hay } x < 5$

d) $\forall n \in \mathbb{N}: n^2 > n$

e) $\forall x \in \mathbb{Q}: x^2 = 3$

f) $\exists x \in \mathbb{R}: x^2 + 5x = 0$

Bài 8. Xét tính đúng sai của các mệnh đề

a) “ $\forall x \in \mathbb{N}: x^2 + x + 1$ là số nguyên tố” Đúng ☐ Sai ☐

b) “ $\exists x \in \mathbb{N}: x^2 + x + 1$ là hợp số” Đúng ☐ Sai ☐

c) “ $\forall x \in \mathbb{N}: x^2 + x + 1$ là hợp số” Đúng ☐ Sai ☐

d) “ $\exists x \in \mathbb{N}: x^2 + x + 1$ là số thực” Đúng ☐ Sai ☐

Bài 9. Phát biểu thành lời các mệnh đề sau. Xét tính đúng sai và lập mệnh đề phủ định của chúng.

a) $\exists x \in \mathbb{I} : x^2 = -1$

b) $\forall x \in \mathbb{I} : x^2 + x + 2 \neq 0$

c) $\forall x \in \mathbb{I} : \frac{x^2 - 1}{x - 1} = x + 1$

d) $\exists x \in \mathbb{I} : x^2 + x + 1 > 0$

Bài 10. Phát biểu định lý sử dụng khái niệm “Điều kiện cần”, “Điều kiện đủ”, “Điều kiện cần và đủ” (nếu có thể):

- Nếu một số tự nhiên có tổng các chữ số chia hết cho 3 thì nó chia hết cho 3.
 - Hai tam giác bằng nhau khi và chỉ khi chúng có các cạnh tương ứng bằng nhau.
 - Bốn cạnh một hình vuông bằng nhau.
 - Nếu $a + b > 0$ thì một trong hai số phải dương.
 - Một hình bình hành có các đường chéo vuông góc khi và chỉ khi nó là hình thoi.
-

§2. TẬP HỢP

I. Tóm tắt lí thuyết

1. Tập hợp và phần tử

- Tập hợp (gọi tắt là tập) là một khái niệm cơ bản của toán học, không định nghĩa.
- Ta thường dùng các chữ cái in hoa để kí hiệu cho tập hợp.
- Cho tập hợp A và phần tử x . Nếu x có mặt trong tập A ta nói x là một phần tử của tập A hay x thuộc A , kí hiệu $x \in A$ hoặc $A \ni x$. Nếu x không có mặt trong tập A ta nói x không thuộc A , kí hiệu $x \notin A$ hoặc $A \not\ni x$.

2. Cách xác định tập hợp

- Liệt kê các phần tử của tập hợp.
- Chỉ ra các tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp.

3. Tập hợp rỗng

Định nghĩa 1. Tập hợp rỗng, kí hiệu là $\emptyset$, là tập hợp không chứa phần tử nào.

4. Tập con. Hai tập hợp bằng nhau

- Tập hợp A gọi là tập con của tập hợp B , kí hiệu $A \subset B$ nếu mọi phần tử của tập hợp A đều thuộc B .
Với kí hiệu đó, ta có $A \subset B \Leftrightarrow (\forall x, x \in A \Rightarrow x \in B)$
- Tập rỗng là tập hợp không chứa phần tử nào, kí hiệu là $\emptyset$.
Qui ước : $\emptyset \subset A$ với mọi tập hợp A .
- Hai tập hợp A và B gọi là bằng nhau, kí hiệu $A = B$ nếu mỗi phần tử của A là một phần tử của B và ngược lại.
Với định nghĩa đó, ta có $A = B \Leftrightarrow (A \subset B \text{ và } B \subset A)$

5. Tính chất

Tính chất 1.

- a) $\emptyset \subset A$, với mọi A .
- b) $A \subset A$, với mọi A
- c) Nếu $A \subset B$ và $B \subset C$ thì $A \subset C$

II. Các dạng toán

Dạng 1. Xác định tập hợp - phần tử của tập hợp

- Liệt kê các phần tử của tập hợp (giải phương trình nếu cần).
- Nêu đặc trưng của tập hợp.

Ví dụ 1. Xác định tập hợp A gồm 10 số nguyên tố đầu tiên bằng phương pháp liệt kê

Lời giải.

$$A = \{2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; 19; 23; 29\}$$

Ví dụ 2.

a) Tập hợp A các số thực lớn hơn 1 và nhỏ hơn 3 là $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x < 3\}$.

b) Tập hợp S gồm các nghiệm của phương trình $x^8 + 9 = 0$ là $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x^8 + 9 = 0\}$.

Ví dụ 3. Liệt kê các phần tử của các tập hợp sau:

a) $A = \{n \in \mathbb{N} \mid n < 5\}$.

b) B là tập hợp các số tự nhiên lớn hơn 0 và nhỏ hơn 5.

c) $C = \{x \in \mathbb{R} \mid (x-1)(x+2) = 0\}$.

Lời giải.

a) $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$.

b) $B = \{1; 2; 3; 4\}$.

c) Ta có $(x-1)(x+2) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = -2. \end{cases}$
Mà $x \in \mathbb{R}$ nên $C = \{-2; 1\}$.

Ví dụ 4. Liệt kê các phần tử của các tập hợp sau:

a) $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid (2x^2 - 3x + 1)(x+5) = 0\}$.

b) $B = \{x \in \mathbb{Q} \mid (x^2 - 2)(x^2 - 3x + 2) = 0\}$.

Lời giải.

a) Ta có:

$$(2x^2 - 3x + 1)(x+5) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = \frac{1}{2} \\ x = -5. \end{cases}$$

Vì $x \in \mathbb{Z}$ nên $A = \{1; -5\}$.

b) Ta có:

$$(x^2 - 2)(x^2 - 3x + 2) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = \sqrt{2} \\ x = -\sqrt{2} \\ x = 1 \\ x = 2. \end{cases}$$

Vì $x \in \mathbb{Q}$ nên $B = \{1; 2\}$.

Ví dụ 5. Viết các tập hợp sau bằng phương pháp liệt kê:

- a) $A = \{x \in \mathbb{Q} \mid (x^2 - 2x + 1)(x^2 - 5)\} = 0$.
- b) $B = \{x \in \mathbb{N} \mid 5 < n^2 < 40\}$.
- c) $C = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 < 9\}$.
- d) $D = \{x \in \mathbb{R} \mid |2x + 1| = 5\}$.

Lời giải.

- a) $A = \{1\}$.
- b) $B = \{3; 4; 5; 6\}$.
- c) $C = \{-2; -1; 0; 1; 2\}$.
- d) Ta có $|2x + 1| = 5 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = -3 \end{cases}$.
Vậy $C = \{2; -3\}$.

Ví dụ 6. Liệt kê các phần tử của mỗi tập hợp sau:

- a) Tập hợp A các số chính phương không vượt quá 50.
- b) Tập hợp $B = \{n \in \mathbb{N} \mid n(n + 1) \leq 30\}$.

Lời giải.

$$A = \{0; 1; 4; 9; 16; 25; 36; 49\}$$
$$B = \{1; 2; 3; 4; 5\}$$

Ví dụ 7. Viết các tập hợp sau bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp đó.

- a) $A = \{0; 4; 8; 12; 16; \dots; 52\}$.
- b) $B = \{3; 6; 9; 12; 15; \dots; 51\}$.
- c) $C = \{2; 5; 8; 11; 14; \dots; 62\}$.

Lời giải.

- a) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 0 \leq x \leq 16 \text{ và } x : 4\}$.
- b) $B = \{x \in \mathbb{N} \mid 3 \leq x \leq 51 \text{ và } x : 3\}$.
- c) $C = \{x \in \mathbb{N} \mid 2 \leq x \leq 62 \text{ và } (x - 2) : 3\}$.

Ví dụ 8. Viết các tập hợp sau bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp đó.

a) $A = \{2; 3; 5; 7; 11; 13; 17\}.$

b) $B = \{-2; 4; -8; 16; -32; 64\}.$

Lời giải.

a) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 17 \text{ và } x \text{ là số nguyên tố}\}.$

b) $B = \{x = (-2)^n \mid n \in \mathbb{N}, 1 \leq n \leq 6\}.$

Ví dụ 9. Tìm một tính chất đặc trưng xác định các phần tử của mỗi tập hợp sau

$$A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$$

$$B = \{0; 7; 14; 21; 28\}$$

Lời giải.

$$A = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x \leq 9\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{N} \mid x : 7 \text{ và } x \leq 28\}$$

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 1. A là tập hợp các số nguyên tố nhỏ hơn 20. Liệt kê các phần tử của tập hợp A .

Lời giải. $A = \{2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; 19\}.$

Bài 2. Cho tập hợp $A = \{0; 2; 4; 6; 8; 10\}$ Hãy xác định tập hợp A bằng cách chỉ ra một tính chất đặc trưng cho các phần tử của nó.

Lời giải. A là tập hợp các số tự nhiên chẵn nhỏ hơn hoặc bằng 10.

Bài 3. Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ là ước của } 8\}$. Liệt kê các phần tử của tập hợp A .

Lời giải. $A = \{1; 2; 4; 8\}.$

Bài 4. Cho $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \text{ là ước của } 15\}$. Liệt kê các phần tử của tập hợp A .

Lời giải. $A = \{-15; -5; -3; -1; 1; 3; 5; 15\}.$

Bài 5. Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ là ước chung của } 30 \text{ và } 20\}$.

Lời giải. $A = \{1; 2; 5; 10\}.$

Bài 6. Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ là bội chung của } 15 \text{ và } 20, x \leq 60\}$.

Lời giải. $A = \{0; 30; 60\}.$

Bài 7. Viết các tập hợp sau bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp đó.

a) $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}.$

b) $B = \{0; 2; 4; 5; 6; 8\}.$

Lời giải.

a) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 1 \leq x \leq 6\}.$

b) $B = \left\{x \in \mathbb{N} \mid x : 2 \text{ và } x \leq 8\right\}.$

Bài 8. Tìm một tính chất đặc trưng xác định các phần tử của mỗi tập hợp sau

a) $A = \{0; 2; 7; 14; 23; 34; 47\}$

b) $B = \{-1 + \sqrt{3}; -1 - \sqrt{3}\}$

Lời giải.

$$A = \{n^2 - 2 \mid n \in \mathbb{N}, 1 \leq n \leq 7\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 2x - 2 = 0\}$$

Bài 9. Liệt kê các phần tử của mỗi tập hợp sau

a) $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| < 8\}$

b) $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid 2 < |x| < \frac{21}{4}\}$

Lời giải.

$$A = \{-7; -6; -5; -4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$$

$$B = \{-5; -4; -3; 3; 4; 5\}$$

Bài 10. Cho tập hợp $X = \{n \in \mathbb{N} \mid -5 < 5n + 2 < 303\}$. Tìm số phần tử của tập hợp X .

Lời giải. $-5 < 5n + 2 < 303 \Leftrightarrow -1 \leq n \leq 60$. Vậy số phần tử của tập hợp X là 62.

Bài 11. Liệt kê các phần tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid (x^2 - 4x)(x^4 - 6x^2 + 5) = 0\}$.

Lời giải. Ta có $(x^2 - 4x)(x^4 - 6x^2 + 5) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 4x = 0 \\ x^4 - 6x^2 + 5 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = \pm 1 \\ x = 4 \\ x = \pm\sqrt{5} \end{cases}$.

Từ đó ta có $A = \{0; -1; 1; 4\}$ chứa 4 phần tử.

Dạng 2. Tập hợp rỗng

Ví dụ 1. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập hợp rỗng?

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - x + 1 = 0\}.$$

$$B = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 + 1 = 0\}.$$

$$C = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| < 1\}.$$

Lời giải. Các tập hợp rỗng là A, B .

Ví dụ 2. Tìm tất cả các giá trị thực của m để các tập hợp sau là tập hợp rỗng.

a) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x < m \text{ và } x > 2m + 1\}.$

b) $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 2x + m = 0\}$

Lời giải.

a) Để A là tập rỗng thì $m \geq 2m + 1 \Leftrightarrow m \leq -1$.

b) Để B là tập rỗng thì phương trình $x^2 - 2x + m = 0$ phải vô nghiệm, tức là $\Delta' = 1 - m < 0 \Leftrightarrow m > 1$.

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 1. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập hợp rỗng?

$$A = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 - \sqrt{2} = 0\}.$$

$$B = \left\{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 - \frac{1}{4} = 0\right\}.$$

$$C = \{x \in \mathbb{Q} \mid x^2 \leq 0\}.$$

Lời giải. Tập hợp A, B .

Bài 2. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x = m\}$. Tìm m để $A = \emptyset$.

Lời giải. Để $A = \emptyset$ thì $m \notin \mathbb{N}$.

Bài 3. Tìm tất cả các giá trị nguyên của m để các tập hợp sau là tập hợp rỗng.

a) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x < m + 3 \text{ và } x > 4m + 3\}.$

b) $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 2x + m + 9 = 0\}$

Lời giải.

a) Để A là tập rỗng thì $m + 3 \geq 4m + 3 \Leftrightarrow m \leq 0$. Vậy m thuộc tập hợp các số nguyên không dương.

b) Để B là tập rỗng thì phương trình $x^2 - 2x + m = 0$ phải vô nghiệm, tức là $\Delta' = -8 - m < 0 \Leftrightarrow m > -8$.
Vậy m thuộc tập hợp các số nguyên lớn hơn -8 .

BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 1. Viết tập hợp sau dưới dạng liệt kê các phần tử.

a) $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid (x^2 - 3x + 2)(2x^2 + 3x + 1) = 0\}.$

b) $B = \{x \in \mathbb{N} \mid |x| < 3\}.$

Lời giải.

a) $A = \{1; 2; -1\}.$

b) $B = \{0; 1; 2\}.$

Bài 2. Tìm tất cả các giá trị của m để tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x < m\}$ là tập hợp rỗng.

Lời giải. Để $A = \emptyset$ thì $m \leq 0$.

Bài 3. Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 1 < x - m < 3\}$. Tìm tất cả các giá trị của m để $A = \{1\}$.

Lời giải. Để $A = \{1\}$ thì $1 - m = 2 \Leftrightarrow m = -1$.

Bài 4. Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid -4 < x < 3\}$. Liệt kê tất cả các phần tử của A .

Lời giải. Ta có $A = \{0; 1; 2\}$.

Bài 5. Tìm tất cả các giá trị của m để $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 1 < x - m < 3\}$ là tập hợp rỗng.

Lời giải. Ta có $A = (m + 1; m + 3) \cap \mathbb{N}$. Do đó, $A = \emptyset \Leftrightarrow m + 3 \leq 0 \Leftrightarrow m \leq -3$.

Bài 6. Cho tập hợp $A = \left\{y \in \mathbb{R} \mid y = \frac{a^2 + b^2 + c^2}{ab + bc + ca}, \text{ với } a, b, c \text{ là các số thực dương}\right\}$. Tìm số nhỏ nhất của tập hợp A .

Lời giải. Ta có $a^2 + b^2 + c^2 \geq ab + bc + ca \Leftrightarrow \frac{a^2 + b^2 + c^2}{ab + bc + ca} \geq 1$. Đẳng thức xảy ra khi $a = b = c$. Vậy số nhỏ nhất là 1.

Dạng 3. Tập con. Tập bằng nhau

- Tập hợp A là tập con của tập hợp B nếu mọi phần tử của A đều có trong B .
 $A \subset B \Leftrightarrow (\forall x \in A \Rightarrow x \in B)$.
- $\emptyset \subset A$, với mọi tập hợp A .
- $A \subset A$, với mọi tập hợp A .
- Có tập A gồm có n phần tử ($n \in \mathbb{N}$). Khi đó, tập A có 2^n tập con.
- $A = B \Leftrightarrow \begin{cases} A \subset B \\ B \subset A \end{cases}$.

Ví dụ 1. Tìm tất cả các tập con của tập $A = \{a, 1, 2\}$.

Lời giải. Tập A có $2^3 = 8$ tập con.

- 0 phần tử: $\emptyset$.
- 1 phần tử: $\{a\}, \{1\}, \{2\}$.
- 2 phần tử: $\{a, 1\}, \{a, 2\}, \{1, 2\}$.
- 3 phần tử: $\{a, 1, 2\}$.

Ví dụ 2. Tìm tất cả các tập con có 2 phần tử của tập $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$.

Lời giải. $\{1, 2\}, \{1, 3\}, \{1, 4\}, \{1, 5\}, \{1, 6\}, \{2, 3\}, \{2, 4\}, \{2, 5\}, \{2, 6\}, \{3, 4\}, \{3, 5\}, \{3, 6\}, \{4, 5\}, \{4, 6\}, \{5, 6\}$.

Ví dụ 3. Xác định tập hợp X biết $\{1, 2\} \subset X \subset \{1, 2, 5\}$.

Lời giải. Ta có

- Vì $\{1, 2\} \subset X$ nên tập hợp X có chứa các phần tử 1, 2.
- Vì $X \subset \{1, 2, 5\}$ nên các phần tử của tập hợp X có thể là 1, 2, 5.

Khi đó tập hợp X có thể là $\{1, 2\}, \{1, 2, 5\}$.

Ví dụ 4. Xác định tập hợp X biết $\{a, 1\} \subset X \subset \{a, b, 1, 2\}$.

Lời giải. Ta có

- Vì $\{a, 1\} \subset X$ nên tập hợp X có chứa 2 phần tử là $a, 1$.
- Vì $X \subset \{a, b, 1, 2\}$ nên các phần tử của tập hợp X có thể là $a, b, 1, 2$.

Suy ra, tập hợp X có 2 phần tử, 3 phần tử hoặc 4 phần tử.

Khi đó, tập hợp X có thể là $\{a, 1\}, \{a, 1, 2\}, \{a, b, 1\}, \{a, b, 2\}, \{a, b, 1, 2\}$.

Ví dụ 5. Cho ba tập hợp $A = \{2; 5\}$, $B = \{x; 5\}$ và $C = \{x; y; 5\}$. Tìm các giá trị của x, y sao cho $A = B = C$.

Lời giải. $A = B \Leftrightarrow x = 2$.

Khi $x = 2$, ta có $C = \{2; y; 5\}$. Khi đó, ta có $\{2; y; 5\} \subset \{2; 5\}$ và $\{2; y; 5\} \supset \{2; 5\}$. Từ đây, suy ra $y = 2$ hoặc $y = 5$.

Vậy $(x; y) = (2; 2)$ hoặc $(x; y) = (2; 5)$ thỏa yêu cầu bài toán.

Ví dụ 6. Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \text{ chia hết cho } 3 \text{ và } 2\}$ và $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \text{ chia hết cho } 6\}$. Chứng minh rằng $A = B$.

Lời giải. Trước hết, ta cần chứng minh $A \subset B$. Thật vậy, với $x \in A$ bất kì, ta luôn có x chia hết cho 2 và x chia hết cho 3. Vì 2, 3 là hai số nguyên tố cùng nhau nên x chia hết cho 6. Suy ra, $x \in B$.

Mặt khác, vì $6 = 2.3$ nên với phần tử $x \in B$ bất kì, ta luôn có x chia hết cho 2 và 3. Suy ra, $x \in A$. Do đó, $B \subset A$.

Ví dụ 7. Cho biết x là một phần tử của tập hợp A , xác định tính đúng sai của các mệnh đề sau:

a) $x \in A$.

b) $\{x\} \in A$.

c) $x \subset A$.

d) $\{x\} \subset A$.

Lời giải.

a) $x \in A$: đúng.

b) $\{x\} \in A$: sai về quan hệ giữa hai tập hợp.

c) $x \subset A$: sai về quan hệ giữa phần tử và tập hợp.

d) $\{x\} \subset A$: đúng.

Ví dụ 8. Xác định tất cả các tập hợp con của mỗi tập hợp

a) $A = \{x; y\}$.

b) $B = \{1; 2; 3\}$

Lời giải.

a) Các tập hợp con của tập hợp $A = \{x; y\}$ là: $\emptyset; \{x\}; \{y\}; \{x; y\}$.

b) Các tập hợp con của tập hợp $B = \{1; 2; 3\}$ là: $\emptyset; \{1\}; \{2\}; \{3\}; \{1; 2\}; \{1; 3\}; \{2; 3\}$ và $\{1; 2; 3\}$.

Ví dụ 9. Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Tìm tất cả các tập con có 3 phần tử của tập hợp A sao cho tổng các phần tử này là một số lẻ.

Lời giải. Để tổng của ba số nguyên là một số lẻ thì trong ba số chỉ có một số lẻ hoặc cả ba số đều lẻ. Nói cách khác tập con này của A phải có một số lẻ hoặc ba số lẻ.

Chỉ có một tập con gồm ba số lẻ của A là $\{1; 3; 5\}$. Các tập con gồm ba số của A trong đó có một số lẻ là: $\{1; 2; 4\}; \{1; 2; 6\}; \{1; 4; 6\}; \{3; 2; 4\}; \{3; 2; 6\}; \{3; 4; 6\}; \{5; 2; 4\}; \{5; 2; 6\}; \{5; 4; 6\}$.

Ví dụ 10. Trong hai tập hợp A và B dưới đây, tập hợp nào là tập con của tập hợp còn lại? Hai tập hợp A và B có bằng nhau không?

a) A là tập hợp các hình chữ nhật
 B là tập hợp các hình bình hành.

b) $A = \{n \in \mathbb{N} \mid n \text{ là một ước chung của } 12 \text{ và } 18\}$
 $B = \{n \in \mathbb{N} \mid n \text{ là một ước của } 6\}$

Lời giải.

a) Tất cả các hình chữ nhật đều là hình bình hành nên $A \subset B$.

b) $A = \{1; 2; 3; 6\}$, $B = \{1; 2; 3; 6\}$
Rõ ràng ta thấy $A \subset B$ và $B \subset A$ nên $A = B$.

Ví dụ 11. Cho $A = \{n \in \mathbb{N} \mid n \text{ là ước của } 2\}$; $B = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 - 1)(x - 2)(x - 4) = 0\}$. Tìm tất cả các tập hợp X sao cho $A \subset X \subset B$.

Lời giải. Liệt kê các phần tử của tập hợp A và B ta được :

$$A = \{1; 2\}; B = \{-1; 1; 2; 4\}.$$

Muốn tìm tập X thỏa điều kiện $A \subset X \subset B$ đầu tiên ta lấy $X = A$, sau đó ghép thêm các phần tử thuộc B mà không thuộc A . Với cách thực hiện như trên, ta có các tập hợp X thỏa mãn yêu cầu bài toán là: $X = A = \{1; 2\}$, rồi ghép thêm vào một phần tử ta được: $\{-1; 1; 2\}; \{4; 1; 2\}$

Ghép thêm vào A hai trong bốn phần tử còn lại của B ta được : $X = B = \{-1; 1; 2; 4\}$

Ví dụ 12. Cho $A = \{8k + 3 \mid k \in \mathbb{Z}\}$; $B = \{2k + 1 \mid k \in \mathbb{Z}\}$. Chứng minh rằng $A \subset B$.

Lời giải. Ta cần chứng minh mọi phần tử của A đều thuộc B .

$$\text{Giả sử } x \in A, x = 8k + 3.$$

$$\text{Khi đó ta có thể viết } x = 8k + 2 + 1 = 2(4k + 1) + 1.$$

$$\text{Đặt } l = 4k + 1, x \text{ được viết thành } x = 2l + 1. \text{ Vậy } x \in B.$$

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 1. Tìm tất cả các tập con của mỗi tập hợp sau:

a) $A = \{1; 2\}$.

b) $B = \{a; b; c\}$.

Lời giải.

a) Các tập hợp con của tập hợp $A = \{1; 2\}$ là: $\emptyset; \{1\}; \{2\}; \{1; 2\}$.

b) Các tập hợp con của tập hợp $B = \{a; b; c\}$ là: $\emptyset; \{a\}; \{b\}; \{c\}; \{a; b\}; \{a; c\}; \{b; c\}$; và $\{a; b; c\}$.

Bài 2. Cho các tập hợp

$$A = \{2; 3; 5\};$$

$$B = \{-4; 0; 2; 3; 5; 6; 8\};$$

$$C = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 7x + 10 = 0\}$$

Hãy xác định xem tập nào là tập con của tập còn lại.

Lời giải. Ta có $x^2 - 7x + 10 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = 5 \end{cases} \Rightarrow C = \{2; 5\}$. Vậy $C \subset A \subset B$.

Bài 3. Cho hai tập hợp

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x - 1)(x - 2)(x - 4) = 0\};$$

$$B = \{n \in \mathbb{N} \mid n \text{ là một ước của } 4\}.$$

Hai tập hợp A và B , tập hợp nào là tập con của tập còn lại? Hai tập hợp A và B có bằng nhau không?

Lời giải. Ta có $A = \{1; 2; 4\}$; $B = \{1; 2; 4\}$. Ta thấy $A \subset B$; $B \subset A$, nên $A = B$

Bài 4. Cho các tập hợp:

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + x - 6 = 0 \text{ hoặc } 3x^2 - 10x + 8 = 0\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - x - 2 = 0 \text{ và } 2x^2 - 7x + 6 = 0\}.$$

a) Viết tập hợp A, B bằng cách liệt kê các phần tử của nó.

b) Tìm tất cả các tập X sao cho $B \subset X$ và $X \subset A$.

Lời giải. Ta giải các phương trình:

$$\begin{aligned}x^2 + x - 6 = 0 &\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = -3 \end{cases} \\3x^2 - 10x + 8 = 0 &\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = \frac{4}{3} \end{cases} \\x^2 - x - 2 = 0 &\Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ x = 2 \end{cases} \\2x^2 - 7x + 6 = 0 &\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = \frac{3}{2} \end{cases}.\end{aligned}$$

a) $A = \left\{2; -3; \frac{4}{3}\right\}; B = \{2\}.$

b) X là những tập hợp sau: $\{2\}; \{2; -3\}; \left\{2; \frac{4}{3}\right\}; \left\{2; -3; \frac{4}{3}\right\}.$

Bài 5. Tìm tập hợp

a) có đúng một tập con.

b) có đúng hai tập con.

Lời giải.

a) Tập hợp có đúng một tập con là $\emptyset$.

b) Tập $A = \{a\}$. A có đúng hai tập con là A và $\emptyset$.

Bài 6. Cho hai tập hợp

$$A = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \text{ là bội của } 3 \text{ và } 4\}, B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \text{ là bội của } 12\}.$$

Chứng minh rằng $A = B$.

Lời giải. Giả sử $x \in B$, khi đó x chia hết cho 12, suy ra x chia hết cho 3 và x chia hết cho 4, suy ra $x \in A$, do đó $B \subset A$.

Giả sử $x \in A$, khi đó x chia hết cho 3 và x chia hết cho 4, mà 3 và 4 nguyên tố cùng nhau nên suy ra x chia hết cho 3.4, hay x chia hết cho 12, suy ra $x \in B$, do đó $A \subset B$.

Vậy $A = B$.

Bài 7. Gọi A là tập hợp các tam giác đều, B là tập hợp các tam giác có góc 60° , C là tập hợp các tam giác cân, D là tập hợp các tam giác vuông có góc 30° . Hãy nêu mối quan hệ giữa các tập hợp trên.

Lời giải. Vì tam giác đều là tam giác có ba góc bằng 60° nên $A \subset B$. Tam giác đều cũng là tam giác cân nên $A \subset C$. Tam giác vuông có góc 30° thì góc còn lại là 60° nên $D \subset B$.

Bài 8. Cho $A = \{3k + 2 \mid k \in \mathbb{Z}\}; B = \{6k + 2 \mid k \in \mathbb{Z}\}$

a) Chứng minh rằng $2 \in A, 7 \notin B$. Số 18 có thuộc tập A không?

b) Chứng minh rằng $B \subset A$.

Lời giải.

a) Ta có $2 = 2 + 3 \cdot 0 \Rightarrow 2 \in A$. Ta thấy $x \in B$ thì x có dạng $x = 6k + 2$ chia hết cho 2 nên $-7 \notin B$.
Giả sử số $18 \in A \Rightarrow 18 = 3k + 2 \Rightarrow k = \frac{16}{3}$ (vô lý) vì $k \in \mathbb{Z}$. Vậy $18 \notin A$.

b) Xét $x \in B$. Ta có $x = 2 + 6k$ với $k \in \mathbb{Z}$. Suy ra $x = 2 + 3(2k)$. Do $2k \in \mathbb{Z}$ nên $x \in A$. Vậy $B \subset A$.

Bài 9. Tìm tất cả các tập con của tập hợp $B = \{a, b, 2, 5\}$.

Lời giải. Vì tập hợp B có 4 phần tử nên tập B có $2^4 = 16$ tập con.

- 0 phần tử: $\emptyset$.
- 1 phần tử: $\{a\}, \{b\}, \{2\}, \{5\}$.
- 2 phần tử: $\{a, b\}, \{a, 2\}, \{a, 5\}, \{b, 2\}, \{b, 5\}, \{2, 5\}$.
- 3 phần tử: $\{a, b, 2\}, \{a, b, 5\}, \{a, 5, 2\}, \{5, b, 2\}$.
- 4 phần tử: $\{a, b, 2, 5\}$

Bài 10. Tìm tất cả các tập con có 3 phần tử của tập hợp $D = \{2, 3, 4, 6, 7\}$.

Lời giải. $\{2, 3, 4\}, \{2, 3, 6\}, \{2, 3, 7\}, \{2, 4, 6\}, \{2, 4, 7\}, \{2, 6, 7\}, \{3, 4, 6\}, \{3, 4, 7\}, \{3, 6, 7\}, \{4, 6, 7\}$.

Bài 11. Xác định tập hợp X biết $\{a\} \subset X \subset \{a, 3, 4\}$.

Lời giải. Tập hợp X có thể là $\{a\}, \{a, 3\}, \{a, 4\}, \{a, 3, 4\}$.

Bài 12. Xác định tập hợp X biết $\{a, 9\} \subset X \subset \{a, b, 7, 8, 9\}$ và tập hợp X có 3 phần tử.

Lời giải. Tập hợp X có thể là $\{a, 9, b\}, \{a, 7, 9\}, \{a, 8, 9\}$.

Bài 13. Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \text{ chia hết cho 2 và 5}\}$ và $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \text{ có chữ số tận cùng bằng 0}\}$. Chứng minh rằng $A = B$.

Lời giải. Trước hết, ta cần chứng minh $A \subset B$. Thật vậy, với $x \in A$ bất kì, ta luôn có x chia hết cho 2 và x chia hết cho 5. Vì 2, 5 là hai số nguyên tố cùng nhau nên x chia hết cho 10. Suy ra, $x \in B$.

Mặt khác, với phần tử $x \in B$ bất kì, vì x có chữ số tận cùng là 0 nên x chia hết cho 2 và 5. Suy ra, $x \in A$. Do đó, $B \subset A$.

Bài 14. Tìm giá trị các tham số m và n sao cho $\{x \in \mathbb{R} \mid x^3 - mx^2 + nx - 1 = 0\} = \{1; 2\}$.

Lời giải. Đặt $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^3 - mx^2 + nx - 1 = 0\}$ và $B = \{1; 2\}$.

Vì $1 \in A$ nên $-m + n = 0$.

Vì $2 \in A$ nên $-4m + 2n = -7$.

Từ đây, ta có hệ phương trình $m = n = \frac{7}{2}$.

Ngược lại, với $m = n = \frac{7}{2}$, ta có $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^3 - \frac{7}{2}x^2 + \frac{7}{2}x - 1 = 0\} = \{1; 2\} = B$.

Bài 15. Cho A là tập hợp tất cả các tứ giác lồi, B là tập hợp tất cả các hình thang, C là tập hợp tất cả các hình bình hành, D là tập hợp tất cả các hình chữ nhật. Xác định mối quan hệ giữa các tập hợp đã cho.

Lời giải. $D \subset C \subset B \subset A$.

BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 1. Cho các tập hợp

$$A = \{1; 2\}; \quad B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 3x + 2 = 0\}; \quad C = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 3\}.$$

Hãy xác định mối quan hệ giữa các tập hợp trên.

Lời giải. Ta có $B = \{1; 2\}$; $C = \{0; 1; 2\}$ Vậy $A \subset C$; $B \subset C$; $A = B$.

Bài 2. Cho A là tập hợp các số nguyên chia cho 3 dư 2, B là tập hợp các số nguyên chia cho 6 dư 2 hoặc dư 5. Chứng minh rằng $A = B$.

Lời giải. Ta chứng minh mọi phần tử của A đều là phần tử của B và ngược lại.

Trước hết ta thấy rằng một số chia hết cho 3 thì chia cho 6 dư 0 hoặc dư 3 nên một số chia cho 3 dư 2 thì chia cho 6 dư 2 hoặc dư 5. Tức là nếu $x \in A, x = 3k + 2$ thì x có thể viết thành $x = 6l + 2$ hoặc $x = 6l + 5$ hay $x \in B$. Ngược lại, $x \in B$ xét hai trường hợp:

- Nếu $x = 6k + 2 = 3(2k) + 2$. Đặt $l = 2k \Rightarrow x = 3l + 2 \Rightarrow x \in A$
- Nếu $x = 6k + 5 = 3(2k + 1) + 2$. Đặt $l = 2k + 1 \Rightarrow x = 3l + 2 \Rightarrow x \in A$

Vậy $A \subset B$ và $B \subset A$ nên $A = B$ (điều phải chứng minh).

§2. TẬP HỢP

I. Tóm tắt lí thuyết

1. Tập hợp và phần tử

- Tập hợp (gọi tắt là tập) là một khái niệm cơ bản của toán học, không định nghĩa.
- Ta thường dùng các chữ cái in hoa để kí hiệu cho tập hợp.
- Cho tập hợp A và phần tử x . Nếu x có mặt trong tập A ta nói x là một phần tử của tập A hay x thuộc A , kí hiệu $x \in A$ hoặc $A \ni x$. Nếu x không có mặt trong tập A ta nói x không thuộc A , kí hiệu $x \notin A$ hoặc $A \not\ni x$.

2. Cách xác định tập hợp

- Liệt kê các phần tử của tập hợp.
- Chỉ ra các tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp.

3. Tập hợp rỗng

Định nghĩa 1. Tập hợp rỗng, kí hiệu là $\emptyset$, là tập hợp không chứa phần tử nào.

4. Tập con. Hai tập hợp bằng nhau

- Tập hợp A gọi là tập con của tập hợp B , kí hiệu $A \subset B$ nếu mọi phần tử của tập hợp A đều thuộc B .
Với kí hiệu đó, ta có $A \subset B \Leftrightarrow (\forall x, x \in A \Rightarrow x \in B)$
- Tập rỗng là tập hợp không chứa phần tử nào, kí hiệu là $\emptyset$.
Qui ước : $\emptyset \subset A$ với mọi tập hợp A .
- Hai tập hợp A và B gọi là bằng nhau, kí hiệu $A = B$ nếu mỗi phần tử của A là một phần tử của B và ngược lại.
Với định nghĩa đó, ta có $A = B \Leftrightarrow (A \subset B \text{ và } B \subset A)$

5. Tính chất

Tính chất 1.

- $\emptyset \subset A$, với mọi A .
- $A \subset A$, với mọi A
- Nếu $A \subset B$ và $B \subset C$ thì $A \subset C$

II. Các dạng toán

Dạng 1. Xác định tập hợp - phần tử của tập hợp

- Liệt kê các phần tử của tập hợp (giải phương trình nếu cần).
- Nêu đặc trưng của tập hợp.

Ví dụ 1. Xác định tập hợp A gồm 10 số nguyên tố đầu tiên bằng phương pháp liệt kê

Lời giải.

$$A = \{2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; 19; 23; 29\}$$

Ví dụ 2.

a) Tập hợp A các số thực lớn hơn 1 và nhỏ hơn 3 là $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x < 3\}$.

b) Tập hợp S gồm các nghiệm của phương trình $x^8 + 9 = 0$ là $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x^8 + 9 = 0\}$.

Ví dụ 3. Liệt kê các phần tử của các tập hợp sau:

a) $A = \{n \in \mathbb{N} \mid n < 5\}$.

b) B là tập hợp các số tự nhiên lớn hơn 0 và nhỏ hơn 5.

c) $C = \{x \in \mathbb{R} \mid (x-1)(x+2) = 0\}$.

Lời giải.

a) $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$.

b) $B = \{1; 2; 3; 4\}$.

c) Ta có $(x-1)(x+2) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = -2. \end{cases}$
Mà $x \in \mathbb{R}$ nên $C = \{-2; 1\}$.

Ví dụ 4. Liệt kê các phần tử của các tập hợp sau:

a) $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid (2x^2 - 3x + 1)(x+5) = 0\}$.

b) $B = \{x \in \mathbb{Q} \mid (x^2 - 2)(x^2 - 3x + 2) = 0\}$.

Lời giải.

a) Ta có:

$$(2x^2 - 3x + 1)(x+5) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = \frac{1}{2} \\ x = -5. \end{cases}$$

Vì $x \in \mathbb{Z}$ nên $A = \{1; -5\}$.

b) Ta có:

$$(x^2 - 2)(x^2 - 3x + 2) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = \sqrt{2} \\ x = -\sqrt{2} \\ x = 1 \\ x = 2. \end{cases}$$

Vì $x \in \mathbb{Q}$ nên $B = \{1; 2\}$

Ví dụ 5. Viết các tập hợp sau bằng phương pháp liệt kê:

- a) $A = \{x \in \mathbb{Q} \mid (x^2 - 2x + 1)(x^2 - 5)\} = 0$.
- b) $B = \{x \in \mathbb{N} \mid 5 < n^2 < 40\}$.
- c) $C = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 < 9\}$.
- d) $D = \{x \in \mathbb{R} \mid |2x + 1| = 5\}$.

Lời giải.

- a) $A = \{1\}$.
- b) $B = \{3; 4; 5; 6\}$.
- c) $C = \{-2; -1; 0; 1; 2\}$.
- d) Ta có $|2x + 1| = 5 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = -3 \end{cases}$.
Vậy $C = \{2; -3\}$.

Ví dụ 6. Liệt kê các phần tử của mỗi tập hợp sau:

- a) Tập hợp A các số chính phương không vượt quá 50.
- b) Tập hợp $B = \{n \in \mathbb{N} \mid n(n + 1) \leq 30\}$.

Lời giải.

$$A = \{0; 1; 4; 9; 16; 25; 36; 49\}$$
$$B = \{1; 2; 3; 4; 5\}$$

Ví dụ 7. Viết các tập hợp sau bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp đó.

- a) $A = \{0; 4; 8; 12; 16; \dots; 52\}$.
- b) $B = \{3; 6; 9; 12; 15; \dots; 51\}$.
- c) $C = \{2; 5; 8; 11; 14; \dots; 62\}$.

Lời giải.

- a) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 0 \leq x \leq 16 \text{ và } x : 4\}$.
- b) $B = \{x \in \mathbb{N} \mid 3 \leq x \leq 51 \text{ và } x : 3\}$.
- c) $C = \{x \in \mathbb{N} \mid 2 \leq x \leq 62 \text{ và } (x - 2) : 3\}$.

Ví dụ 8. Viết các tập hợp sau bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp đó.

a) $A = \{2; 3; 5; 7; 11; 13; 17\}.$

b) $B = \{-2; 4; -8; 16; -32; 64\}.$

Lời giải.

a) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 17 \text{ và } x \text{ là số nguyên tố}\}.$

b) $B = \{x = (-2)^n \mid n \in \mathbb{N}, 1 \leq n \leq 6\}.$

Ví dụ 9. Tìm một tính chất đặc trưng xác định các phần tử của mỗi tập hợp sau

$$A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$$

$$B = \{0; 7; 14; 21; 28\}$$

Lời giải.

$$A = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x \leq 9\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{N} \mid x : 7 \text{ và } x \leq 28\}$$

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 1. A là tập hợp các số nguyên tố nhỏ hơn 20. Liệt kê các phần tử của tập hợp A .

Lời giải. $A = \{2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; 19\}.$

Bài 2. Cho tập hợp $A = \{0; 2; 4; 6; 8; 10\}$ Hãy xác định tập hợp A bằng cách chỉ ra một tính chất đặc trưng cho các phần tử của nó.

Lời giải. A là tập hợp các số tự nhiên chẵn nhỏ hơn hoặc bằng 10.

Bài 3. Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ là ước của } 8\}$. Liệt kê các phần tử của tập hợp A .

Lời giải. $A = \{1; 2; 4; 8\}.$

Bài 4. Cho $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \text{ là ước của } 15\}$. Liệt kê các phần tử của tập hợp A .

Lời giải. $A = \{-15; -5; -3; -1; 1; 3; 5; 15\}.$

Bài 5. Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ là ước chung của } 30 \text{ và } 20\}$.

Lời giải. $A = \{1; 2; 5; 10\}.$

Bài 6. Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ là bội chung của } 15 \text{ và } 20, x \leq 60\}$.

Lời giải. $A = \{0; 30; 60\}.$

Bài 7. Viết các tập hợp sau bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp đó.

a) $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}.$

b) $B = \{0; 2; 4; 5; 6; 8\}.$

Lời giải.

a) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 1 \leq x \leq 6\}.$

b) $B = \left\{x \in \mathbb{N} \mid x : 2 \text{ và } x \leq 8\right\}.$

Bài 8. Tìm một tính chất đặc trưng xác định các phần tử của mỗi tập hợp sau

a) $A = \{0; 2; 7; 14; 23; 34; 47\}$

b) $B = \{-1 + \sqrt{3}; -1 - \sqrt{3}\}$

Lời giải.

$$A = \{n^2 - 2 \mid n \in \mathbb{N}, 1 \leq n \leq 7\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 2x - 2 = 0\}$$

Bài 9. Liệt kê các phần tử của mỗi tập hợp sau

a) $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| < 8\}$

b) $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid 2 < |x| < \frac{21}{4}\}$

Lời giải.

$$A = \{-7; -6; -5; -4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$$

$$B = \{-5; -4; -3; 3; 4; 5\}$$

Bài 10. Cho tập hợp $X = \{n \in \mathbb{N} \mid -5 < 5n + 2 < 303\}$. Tìm số phần tử của tập hợp X .

Lời giải. $-5 < 5n + 2 < 303 \Leftrightarrow -1 \leq n \leq 60$. Vậy số phần tử của tập hợp X là 62.

Bài 11. Liệt kê các phần tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid (x^2 - 4x)(x^4 - 6x^2 + 5) = 0\}$.

Lời giải. Ta có $(x^2 - 4x)(x^4 - 6x^2 + 5) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 4x = 0 \\ x^4 - 6x^2 + 5 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = \pm 1 \\ x = 4 \\ x = \pm\sqrt{5} \end{cases}$.

Từ đó ta có $A = \{0; -1; 1; 4\}$ chứa 4 phần tử.

Dạng 2. Tập hợp rỗng

Ví dụ 1. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập hợp rỗng?

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - x + 1 = 0\}.$$

$$B = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 + 1 = 0\}.$$

$$C = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| < 1\}.$$

Lời giải. Các tập hợp rỗng là A, B .

Ví dụ 2. Tìm tất cả các giá trị thực của m để các tập hợp sau là tập hợp rỗng.

a) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x < m \text{ và } x > 2m + 1\}.$

b) $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 2x + m = 0\}$

Lời giải.

a) Để A là tập rỗng thì $m \geq 2m + 1 \Leftrightarrow m \leq -1$.

b) Để B là tập rỗng thì phương trình $x^2 - 2x + m = 0$ phải vô nghiệm, tức là $\Delta' = 1 - m < 0 \Leftrightarrow m > 1$.

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 1. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập hợp rỗng?

$$A = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 - \sqrt{2} = 0\}.$$

$$B = \left\{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 - \frac{1}{4} = 0\right\}.$$

$$C = \{x \in \mathbb{Q} \mid x^2 \leq 0\}.$$

Lời giải. Tập hợp A, B .

Bài 2. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x = m\}$. Tìm m để $A = \emptyset$.

Lời giải. Để $A = \emptyset$ thì $m \notin \mathbb{N}$.

Bài 3. Tìm tất cả các giá trị nguyên của m để các tập hợp sau là tập hợp rỗng.

a) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x < m + 3 \text{ và } x > 4m + 3\}.$

b) $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 2x + m + 9 = 0\}$

Lời giải.

a) Để A là tập rỗng thì $m + 3 \geq 4m + 3 \Leftrightarrow m \leq 0$. Vậy m thuộc tập hợp các số nguyên không dương.

b) Để B là tập rỗng thì phương trình $x^2 - 2x + m = 0$ phải vô nghiệm, tức là $\Delta' = -8 - m < 0 \Leftrightarrow m > -8$.
Vậy m thuộc tập hợp các số nguyên lớn hơn -8 .

BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 1. Viết tập hợp sau dưới dạng liệt kê các phần tử.

a) $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid (x^2 - 3x + 2)(2x^2 + 3x + 1) = 0\}.$

b) $B = \{x \in \mathbb{N} \mid |x| < 3\}.$

Lời giải.

a) $A = \{1; 2; -1\}.$

b) $B = \{0; 1; 2\}.$

Bài 2. Tìm tất cả các giá trị của m để tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x < m\}$ là tập hợp rỗng.

Lời giải. Để $A = \emptyset$ thì $m \leq 0$.

Bài 3. Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 1 < x - m < 3\}$. Tìm tất cả các giá trị của m để $A = \{1\}$.

Lời giải. Để $A = \{1\}$ thì $1 - m = 2 \Leftrightarrow m = -1$.

Bài 4. Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid -4 < x < 3\}$. Liệt kê tất cả các phần tử của A .

Lời giải. Ta có $A = \{0; 1; 2\}$.

Bài 5. Tìm tất cả các giá trị của m để $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 1 < x - m < 3\}$ là tập hợp rỗng.

Lời giải. Ta có $A = (m + 1; m + 3) \cap \mathbb{N}$. Do đó, $A = \emptyset \Leftrightarrow m + 3 \leq 0 \Leftrightarrow m \leq -3$.

Bài 6. Cho tập hợp $A = \left\{y \in \mathbb{R} \mid y = \frac{a^2 + b^2 + c^2}{ab + bc + ca}, \text{ với } a, b, c \text{ là các số thực dương}\right\}$. Tìm số nhỏ nhất của tập hợp A .

Lời giải. Ta có $a^2 + b^2 + c^2 \geq ab + bc + ca \Leftrightarrow \frac{a^2 + b^2 + c^2}{ab + bc + ca} \geq 1$. Đẳng thức xảy ra khi $a = b = c$. Vậy số nhỏ nhất là 1.

Dạng 3. Tập con. Tập bằng nhau

- Tập hợp A là tập con của tập hợp B nếu mọi phần tử của A đều có trong B .
 $A \subset B \Leftrightarrow (\forall x \in A \Rightarrow x \in B)$.
- $\emptyset \subset A$, với mọi tập hợp A .
- $A \subset A$, với mọi tập hợp A .
- Có tập A gồm có n phần tử ($n \in \mathbb{N}$). Khi đó, tập A có 2^n tập con.
- $A = B \Leftrightarrow \begin{cases} A \subset B \\ B \subset A \end{cases}$.

Ví dụ 1. Tìm tất cả các tập con của tập $A = \{a, 1, 2\}$.

Lời giải. Tập A có $2^3 = 8$ tập con.

- 0 phần tử: $\emptyset$.
- 1 phần tử: $\{a\}, \{1\}, \{2\}$.
- 2 phần tử: $\{a, 1\}, \{a, 2\}, \{1, 2\}$.
- 3 phần tử: $\{a, 1, 2\}$.

Ví dụ 2. Tìm tất cả các tập con có 2 phần tử của tập $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$.

Lời giải. $\{1, 2\}, \{1, 3\}, \{1, 4\}, \{1, 5\}, \{1, 6\}, \{2, 3\}, \{2, 4\}, \{2, 5\}, \{2, 6\}, \{3, 4\}, \{3, 5\}, \{3, 6\}, \{4, 5\}, \{4, 6\}, \{5, 6\}$.

Ví dụ 3. Xác định tập hợp X biết $\{1, 2\} \subset X \subset \{1, 2, 5\}$.

Lời giải. Ta có

- Vì $\{1, 2\} \subset X$ nên tập hợp X có chứa các phần tử 1, 2.
- Vì $X \subset \{1, 2, 5\}$ nên các phần tử của tập hợp X có thể là 1, 2, 5.

Khi đó tập hợp X có thể là $\{1, 2\}, \{1, 2, 5\}$.

Ví dụ 4. Xác định tập hợp X biết $\{a, 1\} \subset X \subset \{a, b, 1, 2\}$.

Lời giải. Ta có

- Vì $\{a, 1\} \subset X$ nên tập hợp X có chứa 2 phần tử là $a, 1$.
- Vì $X \subset \{a, b, 1, 2\}$ nên các phần tử của tập hợp X có thể là $a, b, 1, 2$.

Suy ra, tập hợp X có 2 phần tử, 3 phần tử hoặc 4 phần tử.

Khi đó, tập hợp X có thể là $\{a, 1\}, \{a, 1, 2\}, \{a, b, 1\}, \{a, b, 2\}, \{a, b, 1, 2\}$.

Ví dụ 5. Cho ba tập hợp $A = \{2; 5\}$, $B = \{x; 5\}$ và $C = \{x; y; 5\}$. Tìm các giá trị của x, y sao cho $A = B = C$.

Lời giải. $A = B \Leftrightarrow x = 2$.

Khi $x = 2$, ta có $C = \{2; y; 5\}$. Khi đó, ta có $\{2; y; 5\} \subset \{2; 5\}$ và $\{2; y; 5\} \supset \{2; 5\}$. Từ đây, suy ra $y = 2$ hoặc $y = 5$.

Vậy $(x; y) = (2; 2)$ hoặc $(x; y) = (2; 5)$ thỏa yêu cầu bài toán.

Ví dụ 6. Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \text{ chia hết cho } 3 \text{ và } 2\}$ và $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \text{ chia hết cho } 6\}$. Chứng minh rằng $A = B$.

Lời giải. Trước hết, ta cần chứng minh $A \subset B$. Thật vậy, với $x \in A$ bất kì, ta luôn có x chia hết cho 2 và x chia hết cho 3. Vì 2, 3 là hai số nguyên tố cùng nhau nên x chia hết cho 6. Suy ra, $x \in B$.

Mặt khác, vì $6 = 2.3$ nên với phần tử $x \in B$ bất kì, ta luôn có x chia hết cho 2 và 3. Suy ra, $x \in A$. Do đó, $B \subset A$.

Ví dụ 7. Cho biết x là một phần tử của tập hợp A , xác định tính đúng sai của các mệnh đề sau:

a) $x \in A$.

b) $\{x\} \in A$.

c) $x \subset A$.

d) $\{x\} \subset A$.

Lời giải.

a) $x \in A$: đúng.

b) $\{x\} \in A$: sai về quan hệ giữa hai tập hợp.

c) $x \subset A$: sai về quan hệ giữa phần tử và tập hợp.

d) $\{x\} \subset A$: đúng.

Ví dụ 8. Xác định tất cả các tập hợp con của mỗi tập hợp

a) $A = \{x; y\}$.

b) $B = \{1; 2; 3\}$

Lời giải.

a) Các tập hợp con của tập hợp $A = \{x; y\}$ là: $\emptyset; \{x\}; \{y\}; \{x; y\}$.

b) Các tập hợp con của tập hợp $B = \{1; 2; 3\}$ là: $\emptyset; \{1\}; \{2\}; \{3\}; \{1; 2\}; \{1; 3\}; \{2; 3\}$ và $\{1; 2; 3\}$.

Ví dụ 9. Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Tìm tất cả các tập con có 3 phần tử của tập hợp A sao cho tổng các phần tử này là một số lẻ.

Lời giải. Để tổng của ba số nguyên là một số lẻ thì trong ba số chỉ có một số lẻ hoặc cả ba số đều lẻ. Nói cách khác tập con này của A phải có một số lẻ hoặc ba số lẻ.

Chỉ có một tập con gồm ba số lẻ của A là $\{1; 3; 5\}$. Các tập con gồm ba số của A trong đó có một số lẻ là: $\{1; 2; 4\}; \{1; 2; 6\}; \{1; 4; 6\}; \{3; 2; 4\}; \{3; 2; 6\}; \{3; 4; 6\}; \{5; 2; 4\}; \{5; 2; 6\}; \{5; 4; 6\}$.

Ví dụ 10. Trong hai tập hợp A và B dưới đây, tập hợp nào là tập con của tập hợp còn lại? Hai tập hợp A và B có bằng nhau không?

a) A là tập hợp các hình chữ nhật
 B là tập hợp các hình bình hành.

b) $A = \{n \in \mathbb{N} \mid n \text{ là một ước chung của } 12 \text{ và } 18\}$
 $B = \{n \in \mathbb{N} \mid n \text{ là một ước của } 6\}$

Lời giải.

a) Tất cả các hình chữ nhật đều là hình bình hành nên $A \subset B$.

b) $A = \{1; 2; 3; 6\}$, $B = \{1; 2; 3; 6\}$
Rõ ràng ta thấy $A \subset B$ và $B \subset A$ nên $A = B$.

Ví dụ 11. Cho $A = \{n \in \mathbb{N} \mid n \text{ là ước của } 2\}$; $B = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 - 1)(x - 2)(x - 4) = 0\}$. Tìm tất cả các tập hợp X sao cho $A \subset X \subset B$.

Lời giải. Liệt kê các phần tử của tập hợp A và B ta được :

$$A = \{1; 2\}; B = \{-1; 1; 2; 4\}.$$

Muốn tìm tập X thỏa điều kiện $A \subset X \subset B$ đầu tiên ta lấy $X = A$, sau đó ghép thêm các phần tử thuộc B mà không thuộc A . Với cách thực hiện như trên, ta có các tập hợp X thỏa mãn yêu cầu bài toán là: $X = A = \{1; 2\}$, rồi ghép thêm vào một phần tử ta được: $\{-1; 1; 2\}; \{4; 1; 2\}$

Ghép thêm vào A hai trong bốn phần tử còn lại của B ta được : $X = B = \{-1; 1; 2; 4\}$

Ví dụ 12. Cho $A = \{8k + 3 \mid k \in \mathbb{Z}\}$; $B = \{2k + 1 \mid k \in \mathbb{Z}\}$. Chứng minh rằng $A \subset B$.

Lời giải. Ta cần chứng minh mọi phần tử của A đều thuộc B .

$$\text{Giả sử } x \in A, x = 8k + 3.$$

$$\text{Khi đó ta có thể viết } x = 8k + 2 + 1 = 2(4k + 1) + 1.$$

$$\text{Đặt } l = 4k + 1, x \text{ được viết thành } x = 2l + 1. \text{ Vậy } x \in B.$$

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 1. Tìm tất cả các tập con của mỗi tập hợp sau:

a) $A = \{1; 2\}$.

b) $B = \{a; b; c\}$.

Lời giải.

a) Các tập hợp con của tập hợp $A = \{1; 2\}$ là: $\emptyset; \{1\}; \{2\}; \{1; 2\}$.

b) Các tập hợp con của tập hợp $B = \{a; b; c\}$ là: $\emptyset; \{a\}; \{b\}; \{c\}; \{a; b\}; \{a; c\}; \{b; c\}$; và $\{a; b; c\}$.

Bài 2. Cho các tập hợp

$$A = \{2; 3; 5\};$$

$$B = \{-4; 0; 2; 3; 5; 6; 8\};$$

$$C = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 7x + 10 = 0\}$$

Hãy xác định xem tập nào là tập con của tập còn lại.

Lời giải. Ta có $x^2 - 7x + 10 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = 5 \end{cases} \Rightarrow C = \{2; 5\}$. Vậy $C \subset A \subset B$.

Bài 3. Cho hai tập hợp

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x - 1)(x - 2)(x - 4) = 0\};$$

$$B = \{n \in \mathbb{N} \mid n \text{ là một ước của } 4\}.$$

Hai tập hợp A và B , tập hợp nào là tập con của tập còn lại? Hai tập hợp A và B có bằng nhau không?

Lời giải. Ta có $A = \{1; 2; 4\}$; $B = \{1; 2; 4\}$. Ta thấy $A \subset B$; $B \subset A$, nên $A = B$

Bài 4. Cho các tập hợp:

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + x - 6 = 0 \text{ hoặc } 3x^2 - 10x + 8 = 0\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - x - 2 = 0 \text{ và } 2x^2 - 7x + 6 = 0\}.$$

a) Viết tập hợp A, B bằng cách liệt kê các phần tử của nó.

b) Tìm tất cả các tập X sao cho $B \subset X$ và $X \subset A$.

Lời giải. Ta giải các phương trình:

$$\begin{aligned}x^2 + x - 6 = 0 &\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = -3 \end{cases} \\3x^2 - 10x + 8 = 0 &\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = \frac{4}{3} \end{cases} \\x^2 - x - 2 = 0 &\Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ x = 2 \end{cases} \\2x^2 - 7x + 6 = 0 &\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = \frac{3}{2} \end{cases}.\end{aligned}$$

a) $A = \left\{2; -3; \frac{4}{3}\right\}; B = \{2\}.$

b) X là những tập hợp sau: $\{2\}; \{2; -3\}; \left\{2; \frac{4}{3}\right\}; \left\{2; -3; \frac{4}{3}\right\}.$

Bài 5. Tìm tập hợp

a) có đúng một tập con.

b) có đúng hai tập con.

Lời giải.

a) Tập hợp có đúng một tập con là $\emptyset$.

b) Tập $A = \{a\}$. A có đúng hai tập con là A và $\emptyset$.

Bài 6. Cho hai tập hợp

$$A = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \text{ là bội của } 3 \text{ và } 4\}, B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \text{ là bội của } 12\}.$$

Chứng minh rằng $A = B$.

Lời giải. Giả sử $x \in B$, khi đó x chia hết cho 12, suy ra x chia hết cho 3 và x chia hết cho 4, suy ra $x \in A$, do đó $B \subset A$.

Giả sử $x \in A$, khi đó x chia hết cho 3 và x chia hết cho 4, mà 3 và 4 nguyên tố cùng nhau nên suy ra x chia hết cho 3.4, hay x chia hết cho 12, suy ra $x \in B$, do đó $A \subset B$.

Vậy $A = B$.

Bài 7. Gọi A là tập hợp các tam giác đều, B là tập hợp các tam giác có góc 60° , C là tập hợp các tam giác cân, D là tập hợp các tam giác vuông có góc 30° . Hãy nêu mối quan hệ giữa các tập hợp trên.

Lời giải. Vì tam giác đều là tam giác có ba góc bằng 60° nên $A \subset B$. Tam giác đều cũng là tam giác cân nên $A \subset C$. Tam giác vuông có góc 30° thì góc còn lại là 60° nên $D \subset B$.

Bài 8. Cho $A = \{3k + 2 \mid k \in \mathbb{Z}\}; B = \{6k + 2 \mid k \in \mathbb{Z}\}$

a) Chứng minh rằng $2 \in A, 7 \notin B$. Số 18 có thuộc tập A không?

b) Chứng minh rằng $B \subset A$.

Lời giải.

a) Ta có $2 = 2 + 3 \cdot 0 \Rightarrow 2 \in A$. Ta thấy $x \in B$ thì x có dạng $x = 6k + 2$ chia hết cho 2 nên $-7 \notin B$.
Giả sử số $18 \in A \Rightarrow 18 = 3k + 2 \Rightarrow k = \frac{16}{3}$ (vô lý) vì $k \in \mathbb{Z}$. Vậy $18 \notin A$.

b) Xét $x \in B$. Ta có $x = 2 + 6k$ với $k \in \mathbb{Z}$. Suy ra $x = 2 + 3(2k)$. Do $2k \in \mathbb{Z}$ nên $x \in A$. Vậy $B \subset A$.

Bài 9. Tìm tất cả các tập con của tập hợp $B = \{a, b, 2, 5\}$.

Lời giải. Vì tập hợp B có 4 phần tử nên tập B có $2^4 = 16$ tập con.

- 0 phần tử: $\emptyset$.
- 1 phần tử: $\{a\}, \{b\}, \{2\}, \{5\}$.
- 2 phần tử: $\{a, b\}, \{a, 2\}, \{a, 5\}, \{b, 2\}, \{b, 5\}, \{2, 5\}$.
- 3 phần tử: $\{a, b, 2\}, \{a, b, 5\}, \{a, 5, 2\}, \{5, b, 2\}$.
- 4 phần tử: $\{a, b, 2, 5\}$

Bài 10. Tìm tất cả các tập con có 3 phần tử của tập hợp $D = \{2, 3, 4, 6, 7\}$.

Lời giải. $\{2, 3, 4\}, \{2, 3, 6\}, \{2, 3, 7\}, \{2, 4, 6\}, \{2, 4, 7\}, \{2, 6, 7\}, \{3, 4, 6\}, \{3, 4, 7\}, \{3, 6, 7\}, \{4, 6, 7\}$.

Bài 11. Xác định tập hợp X biết $\{a\} \subset X \subset \{a, 3, 4\}$.

Lời giải. Tập hợp X có thể là $\{a\}, \{a, 3\}, \{a, 4\}, \{a, 3, 4\}$.

Bài 12. Xác định tập hợp X biết $\{a, 9\} \subset X \subset \{a, b, 7, 8, 9\}$ và tập hợp X có 3 phần tử.

Lời giải. Tập hợp X có thể là $\{a, 9, b\}, \{a, 7, 9\}, \{a, 8, 9\}$.

Bài 13. Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \text{ chia hết cho 2 và 5}\}$ và $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \text{ có chữ số tận cùng bằng 0}\}$. Chứng minh rằng $A = B$.

Lời giải. Trước hết, ta cần chứng minh $A \subset B$. Thật vậy, với $x \in A$ bất kì, ta luôn có x chia hết cho 2 và x chia hết cho 5. Vì 2, 5 là hai số nguyên tố cùng nhau nên x chia hết cho 10. Suy ra, $x \in B$.

Mặt khác, với phần tử $x \in B$ bất kì, vì x có chữ số tận cùng là 0 nên x chia hết cho 2 và 5. Suy ra, $x \in A$. Do đó, $B \subset A$.

Bài 14. Tìm giá trị các tham số m và n sao cho $\{x \in \mathbb{R} \mid x^3 - mx^2 + nx - 1 = 0\} = \{1; 2\}$.

Lời giải. Đặt $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^3 - mx^2 + nx - 1 = 0\}$ và $B = \{1; 2\}$.

Vì $1 \in A$ nên $-m + n = 0$.

Vì $2 \in A$ nên $-4m + 2n = -7$.

Từ đây, ta có hệ phương trình $m = n = \frac{7}{2}$.

Ngược lại, với $m = n = \frac{7}{2}$, ta có $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^3 - \frac{7}{2}x^2 + \frac{7}{2}x - 1 = 0\} = \{1; 2\} = B$.

Bài 15. Cho A là tập hợp tất cả các tứ giác lồi, B là tập hợp tất cả các hình thang, C là tập hợp tất cả các hình bình hành, D là tập hợp tất cả các hình chữ nhật. Xác định mối quan hệ giữa các tập hợp đã cho.

Lời giải. $D \subset C \subset B \subset A$.

BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 1. Cho các tập hợp

$$A = \{1; 2\}; \quad B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 3x + 2 = 0\}; \quad C = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 3\}.$$

Hãy xác định mối quan hệ giữa các tập hợp trên.

Lời giải. Ta có $B = \{1; 2\}$; $C = \{0; 1; 2\}$ Vậy $A \subset C$; $B \subset C$; $A = B$.

Bài 2. Cho A là tập hợp các số nguyên chia cho 3 dư 2, B là tập hợp các số nguyên chia cho 6 dư 2 hoặc dư 5. Chứng minh rằng $A = B$.

Lời giải. Ta chứng minh mọi phần tử của A đều là phần tử của B và ngược lại.

Trước hết ta thấy rằng một số chia hết cho 3 thì chia cho 6 dư 0 hoặc dư 3 nên một số chia cho 3 dư 2 thì chia cho 6 dư 2 hoặc dư 5. Tức là nếu $x \in A, x = 3k + 2$ thì x có thể viết thành $x = 6l + 2$ hoặc $x = 6l + 5$ hay $x \in B$. Ngược lại, $x \in B$ xét hai trường hợp:

- Nếu $x = 6k + 2 = 3(2k) + 2$. Đặt $l = 2k \Rightarrow x = 3l + 2 \Rightarrow x \in A$
- Nếu $x = 6k + 5 = 3(2k + 1) + 2$. Đặt $l = 2k + 1 \Rightarrow x = 3l + 2 \Rightarrow x \in A$

Vậy $A \subset B$ và $B \subset A$ nên $A = B$ (điều phải chứng minh).

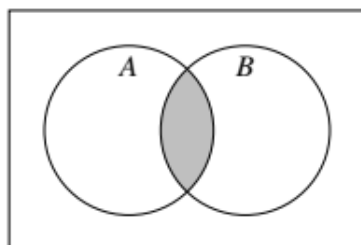
§3. CÁC PHÉP TOÁN TẬP HỢP

I. Tóm tắt lí thuyết

1. Giao của hai tập hợp

Định nghĩa 1. Tập hợp C gồm các phần tử vừa thuộc tập hợp A , vừa thuộc tập hợp B được gọi là giao của A và B . Kí hiệu $C = A \cap B$.

Vậy $A \cap B = \{x | x \in A \text{ và } x \in B\}$.

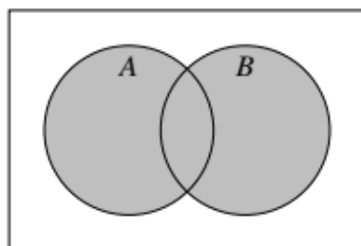


$$\triangle x \in A \cap B \Leftrightarrow \begin{cases} x \in A \\ x \in B. \end{cases}$$

2. Hợp của hai tập hợp

Định nghĩa 2. Tập hợp C gồm các phần tử thuộc tập hợp A hoặc thuộc tập hợp B được gọi là hợp của A và B . Kí hiệu $C = A \cup B$.

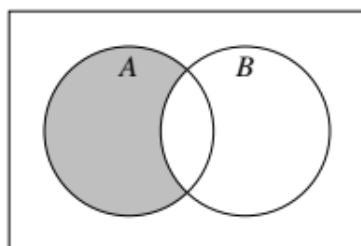
$A \cup B = \{x | x \in A \text{ hoặc } x \in B\}$.



$$\triangle x \in A \cup B \Leftrightarrow \begin{cases} x \in A \\ x \in B. \end{cases}$$

3. Hiệu và phần bù của hai tập hợp

$A \setminus B = \{x | x \in A \text{ và } x \notin B\}$.



• Phép lấy phần bù: Cho $A \subset E$. Phần bù của A trong E là $\mathcal{C}_E A = E \setminus A$.

II. Các dạng toán

Dạng 1. Tìm giao và hợp của các tập hợp

Dựa vào định nghĩa giao và hợp của hai tập hợp để tìm kết quả.

Ví dụ 1. Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 3; 5; 7\}$ và $B = \{n \in \mathbb{N} | n \text{ là ước số của } 12\}$. Tìm $A \cap B$ và $A \cup B$.

Lời giải. Ta có: $B = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$. Vậy: $A \cap B = \{1; 2; 3\}$ và $A \cup B = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 12\}$.

Ví dụ 2. Cho tập hợp $B = \{x \in \mathbb{Z} | -4 < x \leq 4\}$ và $C = \{x \in \mathbb{Z} | x \leq a\}$. Tìm số nguyên a để tập hợp $B \cap C = \emptyset$.

Lời giải. Ta có $B = \{-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4\}$, $C = \{\dots, a-1, a\}$.
Để $B \cap C = \emptyset$ thì $a \leq -4$.

Ví dụ 3. Chứng minh rằng nếu $A \subset B$ thì $A \cap B = A$.

Lời giải.

- $x \in A \cap B \Rightarrow x \in A$, suy ra $A \cap B \subset A$.
- $x \in A \Rightarrow \begin{cases} x \in A \\ x \in B \text{ (do } A \subset B) \end{cases} \Rightarrow x \in A \cap B$, suy ra $A \subset A \cap B$.
Vậy $A \cap B = A$.

Ví dụ 4. Cho A là tập hợp học sinh lớp 12 của trường Buôn Ma Thuột và B là tập hợp học sinh của trường Buôn Ma Thuột dự kiến sẽ lựa chọn thi khối A vào các trường đại học. Hãy mô tả các học sinh thuộc tập hợp sau

a) $A \cap B$.

b) $A \cup B$.

Lời giải.

- a) $A \cap B$ là tập hợp các học sinh lớp 12 thi khối A của trường Buôn Ma Thuột.
b) $A \cup B$ là tập hợp các học sinh hoặc lớp 12 hoặc chọn thi khối A của trường Buôn Ma Thuột.

Ví dụ 5. Cho hai tập hợp A, B biết: $A = \{a; b\}$, $B = \{a; b; c; d\}$. Tìm tập hợp X sao cho $A \cup X = B$.

Lời giải. $X = \{c; d\}; \{b; c; d\}; \{a; c; d\}; \{a; b; c; d\}$.

Ví dụ 6. Xác định tập hợp $A \cap B$ biết

$$A = \{x \in \mathbb{N} | x \text{ là bội của } 3\}, B = \{x \in \mathbb{N} | x \text{ là bội của } 7\}.$$

Lời giải. Ta có $A \cap B = \{x \in \mathbb{N} | x \text{ là bội của } 3 \text{ và bội của } 7\} = \{x \in \mathbb{N} | x \text{ là bội của } 21\}$.

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 1. Cho hai tập hợp A và B . Tìm $A \cap B, A \cup B$ biết

a) $A = \{x|x \text{ là ước nguyên dương của } 12\}$ và $B = \{x|x \text{ là ước nguyên dương của } 18\}$.

b) $A = \{x|x \text{ là ước nguyên dương của } 27\}$ và $B = \{x|x \text{ là ước nguyên dương của } 15\}$.

Lời giải.

$$\text{a) } A = \{1; 2; 4; 6; 12\}, B = \{1; 2; 3; 6; 9; 18\} \Rightarrow \begin{cases} A \cap B = \{1; 2; 6\} \\ A \cup B = \{1; 2; 3; 4; 6; 9; 12; 18\} \end{cases}$$

$$\text{b) } A = \{1; 3; 9; 27\}, B = \{1; 3; 5; 15\} \Rightarrow \begin{cases} A \cap B = \{1; 3\} \\ A \cup B = \{1; 3; 5; 9; 15; 27\} \end{cases}$$

Bài 2. Cho A là tập hợp các số tự nhiên chẵn không lớn hơn 10, $B = \{n \in \mathbb{N} | n \leq 6\}$ và $C = \{n \in \mathbb{N} | 4 \leq n \leq 10\}$. Hãy tìm $A \cap (B \cup C)$.

Lời giải. Ta có $A = \{0; 2; 4; 6; 8; 10\}$; $B = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$ và $C = \{4; 5; 6; 7; 8; 9; 10\}$
 $B \cup C = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10\}$ nên $A \cap (B \cup C) = \{0; 2; 4; 6; 8; 10\}$

Bài 3. Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$ và $B = \{0; 2; 4\}$. Xác định $A \cap B, A \cup B$.

Lời giải. Ta có $A \cap B = \{2; 4\}$ và $A \cup B = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$.

Bài 4. Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | (2x - x^2)(2x^2 - 3x - 2) = 0\}$ và $B = \{n \in \mathbb{N} | 3 < n^2 < 30\}$. Tìm $A \cap B$.

Lời giải. Ta có: $A = \left\{0; 2; -\frac{1}{2}\right\}$, $B = \{2; 3; 4; 5\}$ nên $A \cap B = \{2\}$.

Bài 5. Cho a là số nguyên. Tìm a để giao của hai tập hợp

$$A = \{x \in \mathbb{Z} | x \leq a\}, B = \left\{x \in \mathbb{Z} | x > \frac{3a-4}{2}\right\}$$

bằng rỗng.

Lời giải. Ta có $A \cap B = \emptyset \Leftrightarrow a \leq \frac{3a-4}{2} \Leftrightarrow a \geq 4$.

Bài 6. Cho hai tập hợp bất kì A, B . Chứng minh rằng $A \cup B = A \cap B \Leftrightarrow A = B$.

Lời giải.

- Nếu $A = B$ thì $A \cap B = A, A \cup B = A$ nên $A \cup B = A \cap B$.
- Ngược lại, giả sử $A \cup B = A \cap B$. Lấy một phần tử bất kì $x \in A$ ta suy ra $x \in A \cup B$. Vì $A \cup B = A \cap B$ nên $x \in A \cap B$. Từ đó suy ra $x \in B$ nên $A \subset B$. Tương tự ta cũng có $B \subset A$. Vậy $A = B$.

Bài 7. Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} | x < 8\}$ và $B = \{x \in \mathbb{Z} | -3 \leq x \leq 5\}$. Tìm $A \cap B; A \cup B$.

Lời giải. Ta có $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$; $B = \{-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5\}$.

Vậy $A \cap B = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$ và $A \cup B = \{-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$.

Bài 8. Tìm điều kiện cần và đủ để hợp của hai tập hợp $A = \{n \in \mathbb{Z} | n < a\}$ và $B = \{m \in \mathbb{Z} | m > 2a + 1\}$ bằng $\mathbb{Z}$.

Lời giải. Ta có $A \cup B = \mathbb{Z} \Leftrightarrow 2a + 1 < a \Leftrightarrow a < -1$.

Bài 9. Cho tập $A = \{0; 1; 2\}$ và tập $B = \{0; 1; 2; 3; 4\}$. Tìm tập C sao cho $A \cup C = B$.

Lời giải. Đầu tiên ta tìm tập C có số phần tử ít nhất thỏa yêu cầu bài toán đó là tập $C_0 = B \setminus A = \{3; 4\}$. Kế tiếp ta ghép các phần tử của tập A vào. Vậy các tập cần tìm là

$$\begin{aligned} C_1 &= \{3; 4; 0\}, C_2 = \{3; 4; 1\}, C_3 = \{3; 4; 2\}, \\ C_4 &= \{3; 4; 0; 1\}, C_5 = \{3; 4; 0; 2\}, C_6 = \{3; 4; 1; 2\}, C_7 = \{3; 4; 0; 1; 2\}. \end{aligned}$$

Tổng cộng có 8 tập thỏa yêu cầu bài toán.

Bài 10. Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x - 1| < 4\}$, $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x - 1| > 2\}$. Tìm $A \cap B$.

Lời giải. Ta có $|x - 1| < 4 \Leftrightarrow -4 < x - 1 < 4 \Leftrightarrow -3 < x < 5$, $A = \{-2; -1; 0; 1; 2; 3; 4\}$.

Lại có $|x - 1| > 2 \Leftrightarrow x < -1 \vee x > 3$, $B = \{\dots; -3; -2; 4; 5; 6; \dots\}$ nên $A \cap B = \{-2; 4\}$.

Bài 11. Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid 2m - 1 < x < 2m + 3\}$, $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| < 2\}$. Tìm m để $A \cap B = \emptyset$.

Lời giải. Ta có $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 < x < 2\} = \{-1; 0; 1\}$ và $A = \{2m, \dots, 2m + 2\}$.

$$A \cap B = \emptyset \Leftrightarrow \begin{cases} 2m + 2 \leq -2 \\ 2m \geq 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \leq -2 \\ m \geq 1 \end{cases}$$

Bài 12. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 4\}$ và tập hợp $B = \{n \in \mathbb{N}^* \mid n \text{ là số nguyên tố } n \leq 5\}$. Xác định tập hợp $A \cap B$ và $A \cup B$.

Lời giải. $A = \{0; 1; 2; 3\}$ và $B = \{2; 3; 5\}$. Khi đó $A \cap B = \{2; 3\}$ và $A \cup B = \{0; 1; 2; 3; 5\}$.

Bài 13. Cho tập $S = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Tìm các tập con A, B của tập S sao cho $A \cup B = \{1; 2; 3; 4\}$ và $A \cap B = \{1; 2\}$.

Lời giải.

- A có hai phần tử $A = \{1; 2\} \Rightarrow B = \{1; 2; 3; 4\}$.
- A có ba phần tử $A = \{1; 2; 3\} \Rightarrow B = \{1; 2; 4\}$.
- A có ba phần tử $A = \{1; 2; 4\} \Rightarrow B = \{1; 2; 3\}$.
- A có bốn phần tử $A = \{1; 2; 3; 4\} \Rightarrow B = \{1; 2\}$.

Vậy ta có 4 cặp tập A, B thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Bài 14. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 4x + m + 2 = 0\}$ và tập hợp $B = \{1; 2\}$. Tìm m để $A \cap B = \emptyset$.

Lời giải.

- TH1: $A = \emptyset$ tương đương pt: $x^2 - 4x + m + 2 = 0$ vô nghiệm, tức là $\Delta' < 0 \Leftrightarrow m > 2$.
- TH2: $A \neq \emptyset$ tương đương pt: $x^2 - 4x + m + 2 = 0$ có 2 nghiệm khác 1, 2 $\Leftrightarrow m \neq 1; m \neq 2; m \leq 2$.
- Vậy kết hợp lại ta có $m \neq 1; m \neq 2$.

Dạng 2. Hiệu và phần bù của hai tập hợp

Dựa vào định nghĩa hiệu và phần bù của hai tập hợp để tìm kết quả.

 **Chú ý**

- Nếu $A \subset B$ thì $B \setminus A = C_B A$.
- Nếu $A = \emptyset$ thì $A \setminus B = \emptyset$ với mọi tập hợp B .

Ví dụ 7. Cho $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ và $B = \{1, 3, 5, 7\}$. Tìm các tập hợp $A \setminus B, B \setminus A$.

Lời giải. Các phần tử 2, 4 thuộc tập hợp A nhưng không thuộc tập hợp B nên $A \setminus B = \{2, 4\}$.

Chỉ có phần tử 7 thuộc tập hợp B nhưng không thuộc tập hợp A nên $B \setminus A = \{7\}$

Ví dụ 8. Cho A là tập hợp các tự nhiên lẻ. Tìm phần bù của A trong tập $\mathbb{N}$ các số tự nhiên.

Lời giải. Các số tự nhiên chẵn thuộc tập hợp $\mathbb{N}$ nhưng không thuộc tập hợp A nên phần bù của A trong $\mathbb{N}$ là tập hợp các số tự nhiên chẵn. Do đó $C_{\mathbb{N}} A = \{2k/k \in \mathbb{N}\}$.

Ví dụ 9. Chứng minh rằng $A \setminus B = \emptyset$ thì $A \subset B$.

Lời giải. Lấy $x \in A$. Nếu $x \notin B$ thì $x \in A \setminus B$ (mâu thuẫn). Do đó $x \in B$. Vậy $A \subset B$.

Ví dụ 10. Cho các tập hợp $A = \{4, 5\}$ và $B = \{n \in \mathbb{N} | n \leq a\}$ với a là số tự nhiên. Tìm a sao cho $A \setminus B = A$.

Lời giải. Ta có $B = \{0, 1, \dots, a\}$. Để $A \setminus B = A$ thì các phần tử của A không thuộc B . Suy ra $a \leq 3$. Vậy $a \in \{0, 1, 2, 3\}$.

Ví dụ 11. Cho hai tập hợp A, B . Biết $A \setminus B = \{1, 2\}$, $B \setminus A = \{3\}$ và $B = \{3, 4, 5\}$. Tìm tập hợp A .

Lời giải. Ta có $A \setminus B = \{1, 2\}$ nên $1, 2 \in A$.
Mà $B \setminus A = \{3\}$ nên $3 \notin A$ và $4, 5 \in A$.
Suy ra $A = \{1, 2, 4, 5\}$.

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 15. Cho A là tập hợp các học sinh của một lớp và B là tập hợp các học sinh giỏi Toán của lớp. Hãy mô tả tập hợp $C_A B$.

Lời giải. $C_A B$ là tập hợp các học sinh không giỏi Toán của lớp.

Bài 16. Cho A là tập hợp các ước nguyên dương của 12 và B là tập hợp các ước nguyên dương của 18. Tìm các tập hợp $A \setminus B$ và $B \setminus A$.

Lời giải. Ta có $A = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$ và $B = \{1, 2, 3, 6, 9, 18\}$ nên $A \setminus B = \{4, 12\}$, $B \setminus A = \{9, 18\}$.

Bài 17. Chứng minh rằng $A \setminus B = B \setminus A$ thì $A = B$.

Lời giải. Lấy $x \in A \setminus B = B \setminus A$ thì $x \in A, x \notin B$ và $x \in B, x \notin A$. Suy ra $A \setminus B = B \setminus A = \emptyset$.
Suy ra $A \subset B$ và $B \subset A$. Vậy $A = B$.

Bài 18. Cho hai tập hợp A, B . Biết $A \setminus B = \{a, b, c\}$, $B \setminus A = \{d, e\}$ và $B = \{d, e, f\}$. Tìm tập hợp A .

Lời giải. $A = \{a, b, c, f\}$.

Bài 19. Cho các tập hợp $A = \{n \in \mathbb{N} | 2 < n \leq 7\}$ và $B = \{n \in \mathbb{N} | n \leq a\}$ với a là số tự nhiên. Tìm a sao cho:

a) $A \setminus B = A$.

b) $A \setminus B = \emptyset$.

Lời giải. $A = \{3, 4, 5, 6, 7\}$, $B = \{0, 1, 2, \dots, a\}$.

a) Ta có $A \setminus B = A$ khi mọi phần tử của A đều không thuộc B . Suy ra $a \leq 2$. Vậy $a \in \{0, 1, 2\}$.

b) Ta có $A \setminus B = \emptyset$ khi $A \subset B$. Suy ra $a \geq 7$.

Bài 20. Cho hai tập hợp $A = \{2k + 1 | k \in \mathbb{N}\}$ và $B = \{3k | k \in \mathbb{N}\}$. Tìm tập hợp $B \setminus A$.

Lời giải. $B \setminus A = \{6k | k \in \mathbb{N}\}$.

Dạng 3. Sử dụng biểu đồ Ven và công thức tính số phần tử của tập hợp $A \cup B$ để giải toán

- Phương pháp biểu đồ Ven:

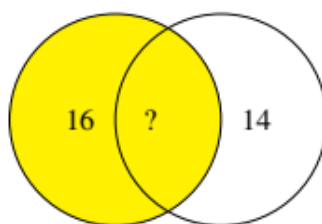
- Sử dụng các hình tròn giao nhau để mô tả các đại lượng và mối quan hệ giữa chúng.
- Biểu đồ Ven cho ta cách nhìn trực quan và mối quan hệ giữa các đại lượng từ đó tìm ra các yếu tố chưa biết.

- Công thức số phần tử $|A \cup B| = |A| + |B| - |A \cap B|$.

Ví dụ 12. Trong năm vừa qua, trường THPT A có 25 bạn thi học sinh giỏi 2 môn Văn và Toán. Trong đó có 14 bạn thi Toán và 16 bạn thi Văn. Hỏi trường có bao nhiêu bạn thi cả 2 môn Văn và Toán.

Lời giải.

Cách 1: Sử dụng sơ đồ Ven như hình vẽ

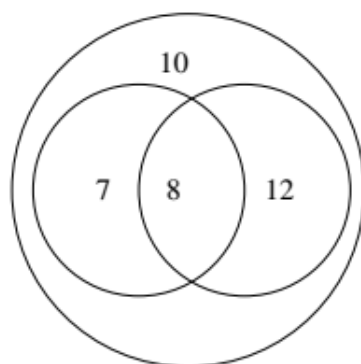


- Ta thấy Số bạn thi toán mà không thi văn là $25 - 16 = 9$ (bạn).
- Số bạn thi cả 2 môn (phần giao nhau) là $14 - 9 = 5$ (bạn).

Cách 2: Gọi A, B lần lượt là tập hợp các bạn thi học sinh giỏi Toán và Văn. Ta có $|A| = 14$, $|B| = 16$, $|A \cup B| = 25$. Theo công thức ta có $|A \cap B| = |A| + |B| - |A \cup B| = 14 + 16 - 25 = 5$ (bạn).

Ví dụ 13. Lớp 10A có 15 bạn thích môn Văn, 20 bạn thích môn Toán. Trong số các bạn thích văn hoặc toán có 8 bạn thích cả 2 môn. Trong lớp vẫn còn 10 bạn không thích môn nào trong 2 môn Văn và Toán. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu bạn.

Lời giải. Ta sử dụng sơ đồ Ven để giải bài toán.



- Hình tròn to thể hiện số học sinh cả lớp.
- Như vậy, ta có:
- Số bạn chỉ thích Văn là $15 - 8 = 7$ (bạn).
- Số bạn chỉ thích Toán là $20 - 8 = 12$ (bạn).
- Số học sinh cả lớp là tổng các phần không giao nhau: $7 + 8 + 12 + 10 = 37$.

Ví dụ 14. Mỗi học sinh của lớp 10A đều chơi bóng đá hoặc bóng chuyền. Biết rằng có 25 bạn chơi bóng đá, 20 bạn chơi bóng chuyền và 10 bạn chơi cả 2 môn thể thao. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu học sinh.

Lời giải. Ngoài sơ đồ Ven ta có thể dùng công thức số phần tử. Gọi A là tập hợp các học sinh chơi bóng đá, B là tập các học sinh chơi bóng chuyền. Do đó $A \cap B$ là tập các học sinh chơi cả hai môn. Ta có

$$|A| = 25, |B| = 20, |A \cap B| = 10.$$

Số học sinh cả lớp là số phần tử của tập $A \cup B$. Theo công thức ta có $|A \cup B| = 25 + 20 - 10 = 35$ (học sinh).

Bài 21. Một lớp có 40 học sinh, mỗi học sinh đều đăng ký chơi ít nhất 1 trong 2 môn thể thao là bóng đá hoặc cầu lông. Có 30 học sinh có đăng ký môn bóng đá, 25 học sinh có đăng ký môn cầu lông. Hỏi có bao nhiêu em đăng ký cả 2 môn.

Lời giải. Số học sinh đăng ký cả hai môn là $30 + 25 - 40 = 15$ (học sinh).

Bài 22. Ở xứ sở của thần Thoại ngoài các vị thần thì còn có các sinh vật gồm 27 con người, 311 con yêu quái một mắt, 205 con yêu quái tóc rắn và yêu quái vừa một mắt vừa tóc rắn. Tìm số yêu quái vừa một mắt vừa tóc rắn biết có tổng số sinh vật là 500 con.

Lời giải.

- Số sinh vật không phải con người là $500 - 27 = 473$ (con).
- Gọi A, B lần lượt là tập hợp yêu quái một mắt và yêu quái tóc rắn. Khi đó $|A| = 311$, $|B| = 205$, $|A \cup B| = 473$.
- Vậy số yêu quái vừa một mắt vừa tóc rắn là $|A \cap B| = 311 + 205 - 473 = 43$ (con).

Bài 23. Trong 45 học sinh lớp 10A có 20 bạn xếp học lực giỏi, 15 bạn đạt hạnh kiểm tốt, trong đó có 7 bạn vừa đạt hạnh kiểm tốt vừa có học lực giỏi. Hỏi

- Lớp 10A có bao nhiêu bạn được khen thưởng, biết muốn được khen thưởng thì hoặc học sinh giỏi hoặc có hạnh kiểm tốt.
- Lớp 10A có bao nhiêu bạn chưa được xét học lực giỏi và hạnh kiểm tốt.

Bài 24. Một lớp có 25 học sinh khá các môn tự nhiên, 24 học sinh khá các môn xã hội, 10 học sinh khá cả 2 và 3 học sinh không khá môn nào. Hỏi:

- Lớp có bao nhiêu học sinh chỉ khá tự nhiên.
- Lớp có bao nhiêu học sinh chỉ khá xã hội.
- Lớp có bao nhiêu hoặc khá tự nhiên hoặc khá xã hội.
- Lớp có bao nhiêu em học sinh.

Bài 25. Lớp 10A có 35 bạn học sinh làm kiểm tra toán. Đề bài gồm 3 bài toán. Sau khi kiểm tra, cô giáo tổng hợp kết quả như sau: có 20 em giải được bài toán thứ nhất; 14 em giải được bài toán 2; 10 em giải được bài toán 3; 5 em giải được bài toán 2 và bài toán 3; 2 em giải được bài toán 1 và bài toán 2; 6 em giải được bài toán 1 và bài toán 3, chỉ có 1 học sinh đạt được điểm 10 vì giải được cả 3 bài. Hỏi lớp đó có bao nhiêu học sinh không giải được bài nào.

Lời giải. Đáp số: 3 bạn.

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 26. Cho tập hợp $F = \{n \in \mathbb{N} \mid -2 < n < 3\}$ và tập hợp $\mathbb{Z}$ các số nguyên. Xác định tập hợp $F \cap \mathbb{Z}$.

Lời giải. $F \cap \mathbb{Z} = \{0; 1; 2\}$

Bài 27. Cho $X = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$ biết tập $A \subset X$, $A \cap \{2; 4; 6\} = \{2\}$ và $A \cup \{2; 4; 6\} = \{2; 3; 4; 5; 6\}$. Tìm tập A .

Lời giải. Ta thấy $2 \in A$ và $\{3; 5\} \subset A$ và các số $1 \notin A; 4 \notin A; 6 \notin A$. Vậy tập $A = \{2; 3; 5\}$.

Bài 28. Cho hai tập hợp $A = \{-3; -2; 0; 1; 2; 5; 9\}$, $B = \{-2; 0; 3; 8; 15\}$. Hãy xác định các tập hợp $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Lời giải. Ta có:

$$A \cup B = \{-3; -2; 0; 1; 2; 3; 5; 8; 9; 15\}, A \cap B = \{-2; 0\}$$

$$A \setminus B = \{-3; 1; 2; 5; 9\}, B \setminus A = \{3; 8; 15\}.$$

Bài 29. Kí hiệu H là tập hợp các học sinh của lớp 10A; T là tập hợp các học sinh nam và G là tập hợp các học sinh nữ của lớp 10A. Hãy xác định các tập hợp sau:

$$a) T \cup G; \quad b) T \cap G; \quad c) H \setminus T; \quad d) G \setminus T; \quad e) \mathbb{C}_H G.$$

Lời giải.

$$a) T \cup G \text{ là tập hợp các học sinh trong lớp 10A, } T \cup G = H.$$

$$b) T \cap G = \emptyset.$$

$$c) H \setminus T = G.$$

$$d) G \setminus T = G.$$

$$e) \mathbb{C}_H G = H \setminus G = T.$$

Bài 30. Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x+2| < 3\}$, $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid \frac{x^2}{x+2} \in \mathbb{Z}\}$. Tìm $A \cup B$.

Lời giải. Ta có $|x+2| < 3 \Leftrightarrow -5 < x < 1$ nên $A = \{-4; -3; -2; -1; 0\}$.

Lại có $\frac{x^2}{x+2} = x - 2 + \frac{4}{x+2}$ nên $\frac{x^2}{x+2} \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow \frac{4}{x+2} \in \mathbb{Z}$.

Từ đó suy ra $x+2 \in \{-4; -2; -1; 1; 2; 4\}$ nên $B = \{-6; -4; -3; -1; 0; 2\}$.

Vì vậy $A \cup B = \{-6; -4; -3; -2; -1; 0; 1; 2\}$

Bài 31. Cho A là tập hợp các số tự nhiên chẵn và không lớn hơn 10, $B = \{n \in \mathbb{N} \mid n \leq 6\}$ và $C = \{n \in \mathbb{N} \mid 4 \leq n \leq 10\}$. Hãy tìm

$$a) A \cap (B \cup C);$$

$$b) (A \setminus B) \cup (A \setminus C) \cup (B \setminus C).$$

Lời giải. $A = \{0; 2; 4; 6; 8; 10\}$, $B = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$, $C = \{4; 5; 6; 7; 8; 9; 10\}$.

$$a) B \cup C = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10\} \Rightarrow A \cap (B \cup C) = \{0; 2; 4; 6; 8; 10\}.$$

b) Ta có: $A \setminus B = \{8; 10\}$, $A \setminus C = \{0; 2\}$, $B \setminus C = \{0; 1; 2; 3\}$. Vậy:

$$(A \setminus B) \cup (A \setminus C) \cup (B \setminus C) = \{0; 1; 2; 3; 8; 10\}.$$

Bài 32. Cho A, B, C là ba tập hợp rời nhau đôi một. X là tập hợp sao cho các tập $X \cap A$, $X \cap B$, $X \cap C$ có đúng 1 phần tử. Hỏi tập X có ít nhất là bao nhiêu phần tử?

Lời giải. Giả sử $X \cap A = \{a\}$, $X \cap B = \{b\}$, $X \cap C = \{c\}$. Khi đó $a, b, c \in X$. Do A, B, C rời nhau đôi một nên a, b, c phải khác nhau đôi một. Vậy tập X có ít nhất là 3 phần tử.

Bài 33. Cho $A = \{1; 2; 3\}$, $B = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$.

$$a) \text{ Xác định tập hợp } B \setminus A.$$

$$b) \text{ Tìm tất cả các tập hợp } X \text{ sao cho } A \subset X \text{ và } X \subset B.$$

Lời giải.

$$a) \text{ Ta có } B \setminus A = \{4; 5; 6\}.$$

b) Vì $A \subset X$ nên 1, 2, 3 thuộc X , do đó, để $X \subset B$ thì các tập hợp X thỏa mãn đầu bài là:

$$X = \{1; 2; 3\}, X = \{1; 2; 3; 4\}, X = \{1; 2; 3; 5\}, X = \{1; 2; 3; 6\},$$

$$X = \{1; 2; 3; 4; 5\}, X = \{1; 2; 3; 4; 6\}, X = \{1; 2; 3; 5; 6\}, X = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}.$$

Bài 34. Cho tập hợp A thỏa mãn đồng thời các điều kiện sau đây:

$$A \cup \{1; 2; 3\} = \{1; 2; 3; 4\}, \quad (1)$$

$$A \cap \{1; 2; 3\} = \{1; 2\}. \quad (2)$$

Hãy xác định tập hợp A .

Lời giải. Từ (1) suy ra $A \subset \{1; 2; 3; 4\}$. Từ (2) suy ra $\{1; 2\} \subset A$ và $3 \notin A$.

Điều kiện (1) cho ta $4 \in A$. Vậy ta có: $A = \{1; 2; 4\}$.

Bài 35. Hãy xác định tập hợp X biết rằng:

$$\{1; 3; 5; 7\} \subset X, \{3; 5; 9\} \subset X, X \subset \{1; 3; 5; 7; 9\}.$$

Lời giải. Từ giả thiết $\{1; 3; 5; 7\} \subset X, \{3; 5; 9\} \subset X$, ta có:

$$\{1; 3; 5; 7\} \cup \{3; 5; 9\} \subset X \Rightarrow \{1; 3; 5; 7; 9\} \subset X. \quad (1)$$

Mặt khác, theo giả thiết ta có: $X \subset \{1; 3; 5; 7; 9\}$.

Từ (1) và (2) suy ra: $X = \{1; 3; 5; 7; 9\}$. (2)

Bài 36. Cho tập hợp $X = \{a; b; c; d; e; g\}$.

a) Hãy xác định tập hợp Y sao cho $Y \subset X$ và $X \setminus Y = \{b; c; e\}$.

b) Hãy xác định hai tập hợp A và B sao cho:

$$A \cup B = X, B \setminus A = \{d; e\} \text{ và } A \setminus B = \{a; b; c\}.$$

Lời giải.

a) $X \setminus Y = \{b; c; e\}$ nên b, c, e không thuộc tập Y . Hơn nữa do $Y \subset X$ nên $Y = \{a; d; g\}$.

b) Từ $A \setminus B = \{a; b; c\}$ ta suy ra A chứa a, b, c và B không chứa a, b, c . Từ $B \setminus A = \{d; e\}$ ta suy ra B chứa d, e và A không chứa d, e . Lại có $A \cup B = X$ nên phần tử g thuộc A hoặc thuộc B . Ngoài ra $g \notin A \setminus B$ và $g \notin B \setminus A$ nên $g \in A$ và $g \in B$. Do đó: $A = \{a; b; c; g\}, B = \{d; e; g\}$.

Bài 37. Cho hai tập hợp $A = \left\{x \in \mathbb{Z} \mid \frac{2x-1}{x+3} \in \mathbb{Z}\right\}, B = \{4; 6; 8; 10\}$. Tìm $A \cap B$ và $A \cup B$.

Giải. Ta có $\frac{2x-1}{x+3} = 2 - \frac{7}{x+3}$. Do đó với $x \in \mathbb{Z}$ và $x \neq -3$ thì $\frac{2x-1}{x+3} \in \mathbb{Z}$ khi và chỉ khi $x+3$ là ước của 7, tức là

$$\begin{cases} x+3=1 \\ x+3=-1 \\ x+3=7 \\ x+3=-7 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-2 \\ x=-4 \\ x=4 \\ x=-10. \end{cases}$$

Vậy $A = \{-2; -4; 4; -10\}$, suy ra: $A \cup B = \{-2; -4; -10; 4; 6; 8; 10\}, A \cap B = \{4\}$.

Bài 38. Cho tập hợp $S = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$.

a) Tìm các tập hợp con A, B của S sao cho:

$$A \cup B = \{1; 2; 3; 4\}, A \cap B = \{1; 2\}.$$

b) Tìm các tập C sao cho: $C \cup (A \cap B) = A \cup B$.

Lời giải.

a) Từ $A \cap B = \{1; 2\}$ ta có A và B phải có chung đúng hai phần tử 1 và 2. Từ $A \cup B = \{1; 2; 3; 4\}$ suy ra hai phần tử 3 và 4 phải thuộc một và chỉ một trong hai tập A và B . Do đó có bốn kết quả sau đây:

$$\begin{cases} A = \{1; 2; 3\} \\ B = \{1; 2; 4\} \end{cases}, \begin{cases} A = \{1; 2; 4\} \\ B = \{1; 2; 3\} \end{cases}, \begin{cases} A = \{1; 2; 3; 4\} \\ B = \{1; 2\} \end{cases}, \begin{cases} A = \{1; 2\} \\ B = \{1; 2; 3; 4\} \end{cases}.$$

b) Vì $C \cup (A \cap B) = A \cup B$ mà $A \cup B = \{1; 2; 3; 4\}$, $A \cap B = \{1; 2\}$ nên $3, 4 \in C$. Do đó các tập C thỏa mãn yêu cầu bài toán là:

$$\{3; 4\}, \{1; 3; 4\}, \{2; 3; 4\}, \{1; 2; 3; 4\}.$$

Bài 39. Xét X và Y là hai tập hợp con của tập hợp $\{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$ và thỏa mãn ba điều kiện:

- (1) $X \cap Y = \{4; 6; 9\}$.
- (2) $X \cup \{3; 4; 5\} = \{1; 3; 4; 5; 6; 8; 9\}$.
- (3) $Y \cup \{4; 8\} = \{2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$.

a) Hãy chỉ ra rằng từ điều kiện (1) và (2) ta suy ra $1 \in X$ và $1 \notin Y$, $8 \in X$ và $8 \notin Y$, $7 \notin X$.

b) Xác định các tập hợp X và Y mà thỏa mãn các điều kiện (1), (2) và (3).

Lời giải.

a) Vì $1 \in X \cup \{3; 4; 5\}$ nên $1 \in X$ và vì $1 \notin X \cap Y$ nên $1 \notin Y$. Tương tự ta có $8 \in X$ và $8 \notin Y$. Từ (3) suy ra $7 \in Y$, do đó $7 \notin X$ vì nếu $7 \in X$ thì mâu thuẫn với (1).

b) Ta có:

- $1 \in X$ và $1 \notin Y$;
- $2 \notin X$ (do (2)) và $2 \in Y$ (do (3));
- $3 \in Y$ (do (3)) và $3 \notin X$ (do (1));
- $4 \in X$ và $4 \in Y$ (do (1));
- $5 \in Y$ (do (3)) và $5 \notin X$ (do (1));
- $6 \in X$ và $6 \in Y$ (do (1));
- $7 \in Y$ (do (3)) và $7 \notin X$ (do (1));
- $8 \in X$ và $8 \notin Y$ (do câu a));
- $9 \in X$ và $9 \in Y$ (do (1)).

Từ các điều kiện trên, ta đi tới:

$$X = \{1; 4; 6; 8; 9\}, Y = \{2; 3; 4; 5; 6; 7; 9\}.$$

Bài 40. Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | x^2 + x - m = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} | x^2 - mx + 1 = 0\}$ (m là tham số thực). Tìm tất cả các giá trị của m để $A \cap B \neq \emptyset$

Lời giải. Vì $A \cap B \neq \emptyset$ nên tồn tại $a \in A \cap B$. Khi đó

$$\begin{cases} a^2 + a - m = 0 \\ a^2 - ma + 1 = 0 \end{cases} \Rightarrow (1+m)a - (1+m) = 0 \Rightarrow \begin{cases} m = -1 \\ a = 1 \end{cases}$$

- Nếu $m = -1$ thử lại thấy $B = \emptyset$ nên không thỏa.
- Nếu $a = 1$ thay vào tập A tìm được $m = 2$. Thử lại khi $m = 2$ thấy $A \cap B = \{1\}$.

Vậy $m = 2$.

Bài 41. Cho 3 tập hợp:

$$A = \{x | x = 3n - 2, n \in \mathbb{N}^*\}$$

$$B = \{x | x = 1003 - 2m, m \in \mathbb{N}^*\}$$

$$C = \{x | x = 6p + 1, p \in \mathbb{Z}, 0 \leq p \leq 166\}.$$

Chứng minh rằng $A \cap B = C$.

Giải. Cần chứng minh $A \cap B \subset C$ và $C \subset A \cap B$.

- Giả sử $x \in A \cap B$, cần chỉ ra $x \in C$. Thực vậy, nếu $x \in A \cap B$ thì $x \in A$ và $x \in B$, tức là tồn tại các số nguyên dương m, n sao cho:

$$x = 3n - 2 = 1003 - 2m.$$

Khi đó: $m = \frac{1005 - 3n}{2} \Leftrightarrow m = 502 - n - \frac{n-1}{2}$. Vì m, n là những số nguyên dương nên suy ra $\frac{n-1}{2} = p \in \mathbb{Z}$. Từ đó $n = 2p + 1$ và

$$m = 502 - (2p + 1) - p = 501 - 3p.$$

Vì m, n là những số nguyên dương nên

$$\begin{cases} 2p + 1 \geq 1 \\ 501 - 3p \geq 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} p \geq 0 \\ p \leq \frac{500}{3} \end{cases} \Rightarrow 0 \leq p \leq 166.$$

Nhưng $x = 3n - 2 = 3(2p + 1) - 2 = 6p + 1$, suy ra

$$x \in C \Rightarrow A \cap B \subset C. \quad (1)$$

- Chứng minh $C \subset A \cap B$. Giả sử $x \in C$, cần chứng minh $x \in A \cap B$. Thực vậy, nếu $x \in C$ thì tồn tại $p \in \mathbb{Z}$, $0 \leq p \leq 166$, sao cho $x = 6p + 1$. Ta sẽ chỉ ra rằng x có thể được viết dưới dạng $x = 3n - 2$, $n \in \mathbb{N}^*$. Ta có

$$x = 6p + 1 = (6p + 3) - 2 = 3(2p + 1) - 2 = 3n - 2,$$

với $n = 2p + 1 \in \mathbb{N}^*$, suy ra $x \in A$. Ta còn phải chứng minh $x \in B$.

$$x = 6p + 1 = 1003 - (1002 - 6p) = 1003 - 2(501 - 3p) = 1003 - 2m,$$

với $m = 501 - 3p$. Ta có:

$$0 \leq p \leq 166 \Rightarrow 0 \leq 3p \leq 498 \Rightarrow 501 - 3p \geq 3 \Rightarrow m = 501 - 3p \in \mathbb{N}^*.$$

Như vậy $x \in B$. Từ $x \in A$ và $x \in B$ suy ra

$$x \in A \cap B \Leftarrow C \subset A \cap B. \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra $A \cap B = C$, điều phải chứng minh.

§4. CÁC TẬP HỢP SỐ

I. Tóm tắt lí thuyết

1. Các tập hợp số đã học

Định nghĩa 1. Tập hợp các số tự nhiên $\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$ và $\mathbb{N}^* = \{1, 2, 3, \dots\}$.

Định nghĩa 2. Tập hợp các số nguyên $\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$.

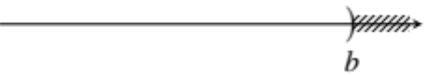
Định nghĩa 3. Tập hợp các số hữu tỉ kí hiệu $\mathbb{Q}$, là số viết được dưới dạng phân số $\frac{a}{b}$ với $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$.

Định nghĩa 4. Tập hợp các số thực kí hiệu $\mathbb{R}$, gồm các số thập phân hữu hạn, vô hạn tuần hoàn và vô hạn không tuần hoàn. Các số thập phân vô hạn không tuần hoàn gọi là số vô tỉ.

2. Các tập con thường dùng của $\mathbb{R}$

Trong toán học ta thường gặp các tập hợp con sau đây của tập hợp các số thực $\mathbb{R}$

a. Khoảng

$(a; b) = \{x \in \mathbb{R} a < x < b\}$	
$(a; +\infty) = \{x \in \mathbb{R} a < x\}$	
$(-\infty; b) = \{x \in \mathbb{R} x < b\}$	

b. Đoạn $[a; b] = \{x \in \mathbb{R} | a \leq x \leq b\}$



c. Nửa khoảng

$[a; b) = \{x \in \mathbb{R} a \leq x < b\}$	
$(a; b] = \{x \in \mathbb{R} a < x \leq b\}$	
$[a; +\infty) = \{x \in \mathbb{R} a \leq x\}$	
$(-\infty; b] = \{x \in \mathbb{R} x \leq b\}$	

 Kí hiệu $+\infty$ đọc là dương vô cực (hoặc dương vô cùng), kí hiệu $-\infty$ đọc là âm vô cực (hoặc âm vô cùng).

II. Các dạng toán

Dạng 1. Xác định giao - hợp của hai tập hợp

a) Xác định giao của hai tập hợp ta làm như sau

- Biểu diễn các tập hợp lên trục số.
- Dùng định nghĩa giao để xác định các phần tử của tập hợp.

b) Cho hai tập con của tập số thực A và B . Tìm $A \cup B$ ta làm như sau

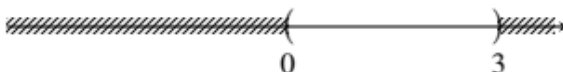
- Biểu diễn tập A trên trục số, gạch chéo phần không thuộc A .
- Làm tương tự đối với tập B .
- Phần không gạch chéo trên hình là $A \cup B$.

c) Đối với hai tập A và B khác để tìm $A \cup B$ ta nhớ rằng $x \in A \cup B \Leftrightarrow \begin{cases} x \in A \\ x \in B \end{cases}$

Ví dụ 1. Xác định tập hợp $(0; 3) \cup (-3; 2)$ và biểu diễn trên trục số

Lời giải.

- Biểu diễn tập hợp A trên trục số



- Biểu diễn tập B trên trục số



- Kết hợp hai trục số trên ta được tập $A \cup B = (-3; 3)$.

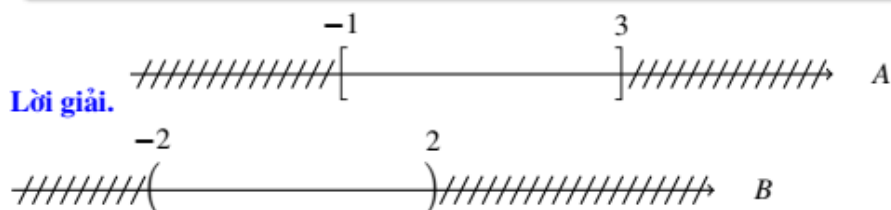


Ví dụ 2. Cho $m > 5$. Xác định tập hợp $[-2; m) \cup [0; 4)$.

Lời giải. Vì $m > 5$ nên $m > 4 \Rightarrow [0; 4) \subset [-2; m) \Rightarrow [-2; m) \cup [0; 4) = [-2; m)$.

Ví dụ 3. Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq x \leq 3\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x < 2\}$. Tìm $A \cap B$.

Lời giải.



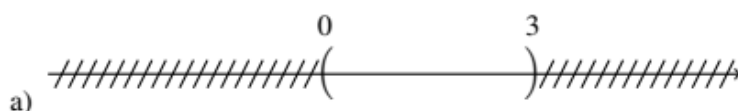
$$\Rightarrow A \cap B = [-1; 2).$$

Ví dụ 4. Xác định các tập hợp sau đây và biểu diễn chúng trên trục số.

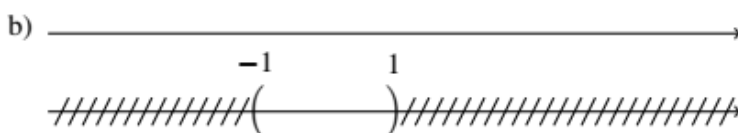
a) $(0; 3) \cap (2; 4)$.

b) $\mathbb{R} \cap (-1; 1)$.

Lời giải.



$\Rightarrow (0; 3) \cap (2; 4) = (2; 3)$.



$\Rightarrow \mathbb{R} \cap (-1; 1) = (-1; 1)$.

Ví dụ 5. Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid |x + 2| < 2\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid |x + 4| \geq 3\}$, $C = [-5; 3)$. Tìm các tập hợp

a) $A \cap B$.

b) $B \cap C$.

c) $A \cap B \cap C$.

d) $A \cup B$.

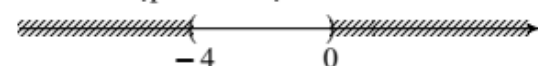
e) $A \cap B \cup C$.

f) $(A \cup B) \cap (B \cup C)$.

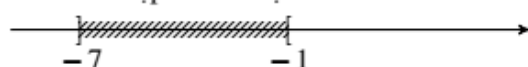
Lời giải. $|x + 2| < 2 \Leftrightarrow -2 < x + 2 < 2 \Leftrightarrow -4 < x < 0$. Do đó $A = (-4; 0)$.

$|x + 4| \geq 3 \Leftrightarrow \begin{cases} x + 4 \leq -3 \\ x + 4 \geq 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq -7 \\ x \geq -1 \end{cases}$. Do đó $B = (-\infty; -7] \cup [-1; +\infty)$.

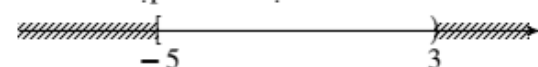
Biểu diễn tập A trên trục số:



Biểu diễn tập B trên trục số:



Biểu diễn tập C trên trục số:



a) $A \cap B = [-1; 0)$.

b) $B \cap C = (-\infty; -7] \cup [-5; +\infty)$.

- c) $A \cap B \cap C = [-1; 0)$.
- d) $A \cup B = (-\infty; -7] \cup (-4; +\infty)$.
- e) $A \cap B \cup C = [-5; 3)$.
- f) $(A \cup B) \cap (B \cup C)$.
 $(A \cup B) = (-\infty; -7] \cup (-4; +\infty)$.
 $(B \cup C) = (-\infty; -7] \cup [-5; +\infty)$.
 Do đó $(A \cup B) \cap (B \cup C) = (-\infty; -7] \cup (-4; +\infty)$.

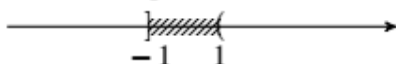
Ví dụ 6. Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid \frac{x+1}{x-1} \geq 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 9 - x^2 \leq 0\}$, $C = \{x \in \mathbb{R} \mid \left| \frac{x+1}{x+3} \right| \leq 1\}$.
 Tìm các tập hợp

- a) $A \cap B \cap C$.
- b) $(A \cup B) \cap C$.
- c) $(A \cup C) \cap B$.
- d) $A \cap (B \cup C)$.

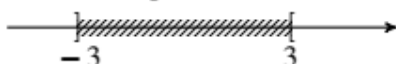
Lời giải.

- $\frac{x+1}{x-1} \geq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq -1 \\ x > 1 \end{cases}$. Do đó $A = (-\infty; -1] \cup (1; +\infty)$.
- $9 - x^2 \leq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq -3 \\ x \geq 3 \end{cases}$. Do đó $B = (-\infty; -3] \cup [3; +\infty)$.
- $\left| \frac{x+1}{x+3} \right| \leq 1 \Leftrightarrow -1 \leq \frac{x+1}{x+3} \leq 1 \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{x+1}{x+3} \geq -1 \\ \frac{x+1}{x+3} \leq 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{2x+4}{x+3} \geq 0 \\ \frac{-2}{x+3} \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \in (-\infty; -3) \cup [-2; +\infty) \\ x \in (-3; -\infty) \end{cases}$. Do đó $C = [-2; +\infty)$.

Biểu diễn tập A trên trục số:



Biểu diễn tập B trên trục số:



Biểu diễn tập C trên trục số:



- a) $A \cap B \cap C = [3; +\infty)$.
- b) $(A \cup B) \cap C = [-2; -1] \cup (1; +\infty)$.
 $(A \cup B) \cap C = [-2; -1] \cup (1; +\infty)$.
- c) $(A \cup C) \cap B = B = (-\infty; -3] \cup [3; +\infty)$.

$$\begin{aligned} \text{d) } (B \cup C) &= (-\infty; -3] \cup [-2; +\infty) \\ A \cap (B \cup C) &= (-\infty; -3] \cup (1; +\infty). \end{aligned}$$

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 1. Xác định tập hợp $[0; 5) \cup (-4; 2)$ và biểu diễn trên trục số.

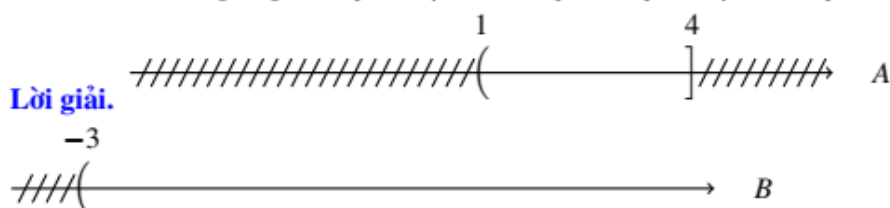
Lời giải. Lần lượt biểu diễn hai tập hợp $[0; 5)$ và $(-4; 2)$ từ đó thu được tập hợp $[0; 5) \cup (-4; 2) = (-4; 5)$. được biểu diễn trên trục số sau



Bài 2. Cho hai tập hợp $A = [m + 1; 10)$ với $m < 0$ và tập hợp $B = (5; 8)$. Hãy xác định tập hợp $A \cup B$.

Lời giải. Vì $m < 0 \Rightarrow m + 1 < 1 < 5 \Rightarrow A \cup B = [m + 1; 10) \cup (5; 8) = [m + 1; 10)$.

Bài 3. Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | 1 < x \leq 4\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} | -3 < x\}$. Tìm $A \cap B$.

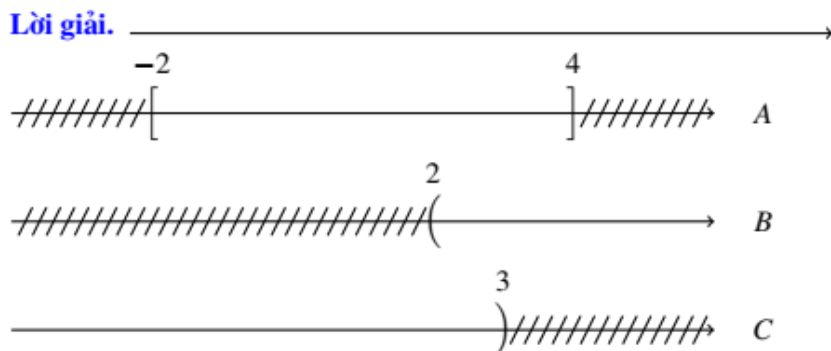


$$\Rightarrow A \cap B = (1; 4].$$

Bài 4. Cho $A = [-2; 4]$, $B = (2; +\infty)$, $C = (-\infty; 3)$. Xác định các tập hợp sau đây và biểu diễn chúng trên trục số.

a) $A \cap B, B \cap C$.

b) $\mathbb{R} \cap A, \mathbb{R} \cap B$.



a) $A \cap B = (2; 4], B \cap C = (2; 3)$.

b) $\mathbb{R} \cap A = [-2; 4], \mathbb{R} \cap B = (2; +\infty)$.

Bài 5. Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | 2x - 1 \leq 1\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} | 3x - 6 \geq 3\}$, $C = [1; 2]$. Tìm các tập hợp

a) $A \cap B \cap C$.

b) $A \cup B \cup C$.

c) $(A \cap B) \cup C$.

d) $A \cup (B \cap C)$.

Lời giải.

- a) $A \cap B \cap C = \emptyset$.
- b) $A \cup B \cup C = (-\infty; 2] \cup (3; +\infty)$.
- c) $(A \cap B) \cup C = [0; 2]$.
- d) $A \cup (B \cap C) = [0; 1]$.

Bài 6. Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid \frac{x^2 - 4}{1 + x^2} > 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid \left| \frac{1 - 3x}{x + 2} \right| \geq 2\}$, $C = [0; 3]$. Tìm các tập hợp

- a) $A \cap B \cap C$.
- b) $A \cup B \cup C$.
- c) $(A \cap B) \cup C$.
- d) $A \cup (B \cap C)$.
- e) $B \cap (A \cup C)$.
- f) $(A \cup B) \cap C$.

Lời giải.

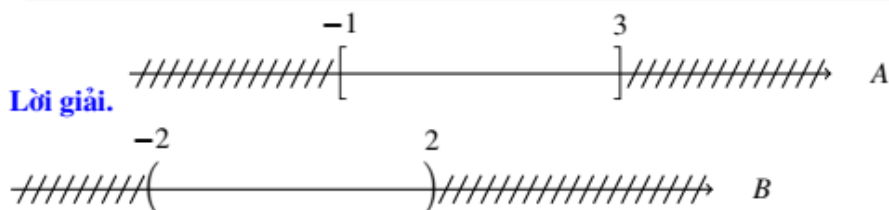
- a) $A \cap B \cap C = \emptyset$.
- b) $A \cup B \cup C = (-\infty; -2) \cup (-2; -\frac{3}{5}) \cup [0; +\infty)$.
- c) $(A \cap B) \cup C = (-\infty; -2) \cup [5; +\infty) \cup [0; 3]$.
- d) $A \cup (B \cap C) = (-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$.
- e) $B \cap (A \cup C) = (-\infty; -2) \cup [5; +\infty)$.
- f) $(A \cup B) \cap C = (2; 3]$.

Dạng 2. Xác định hiệu và phần bù của hai tập hợp

- Biểu diễn các tập hợp lên trục số.
- Dùng định nghĩa các phép toán hiệu, phần bù để xác định các phần tử của tập hợp.

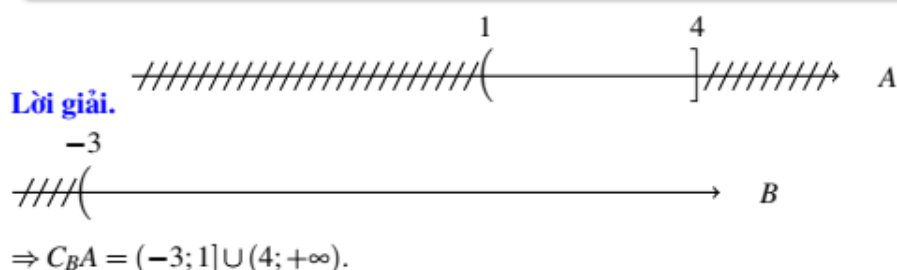
Ví dụ 7. Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq x \leq 3\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x < 2\}$. Tìm $A \setminus B, B \setminus A$.

Lời giải.



$\Rightarrow A \setminus B = [2; 3], B \setminus A = (-2; -1)$.

Ví dụ 8. Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | 1 < x \leq 4\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} | -3 < x\}$. Tìm $C_B A$.

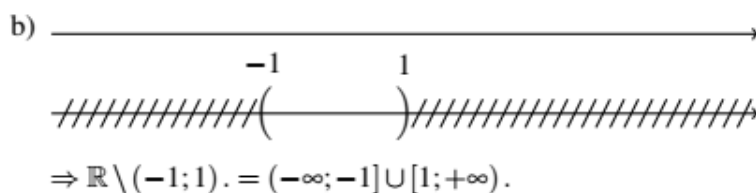
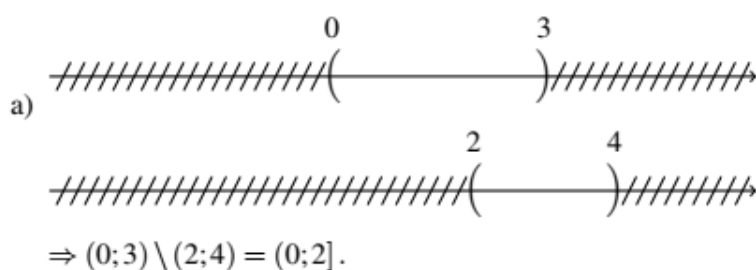


Ví dụ 9. Xác định các tập hợp sau đây và biểu diễn chúng trên trục số.

a) $(0; 3) \setminus (2; 4)$.

b) $\mathbb{R} \setminus (-1; 1)$.

Lời giải.

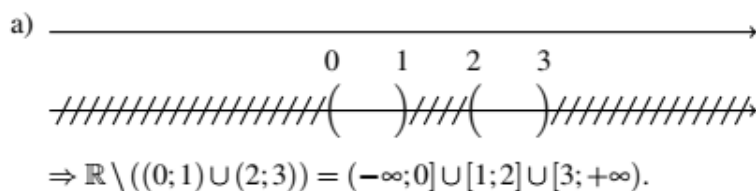


Ví dụ 10. Xác định các tập hợp sau đây và biểu diễn chúng trên trục số.

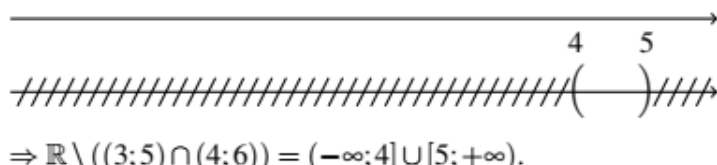
a) $\mathbb{R} \setminus ((0; 1) \cup (2; 3))$.

b) $\mathbb{R} \setminus ((3; 5) \cap (4; 6))$.

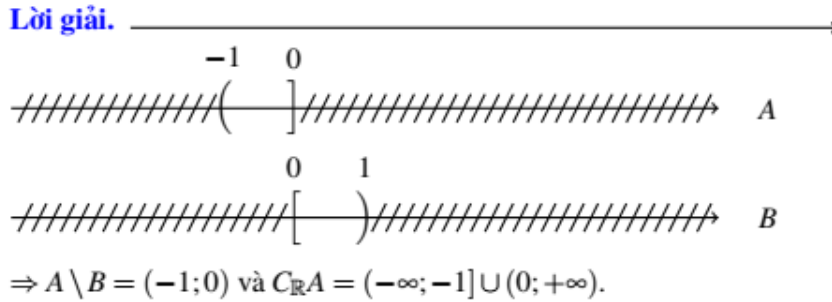
Lời giải.



b) Ta có $((3; 5) \cap (4; 6)) = (4; 5)$.

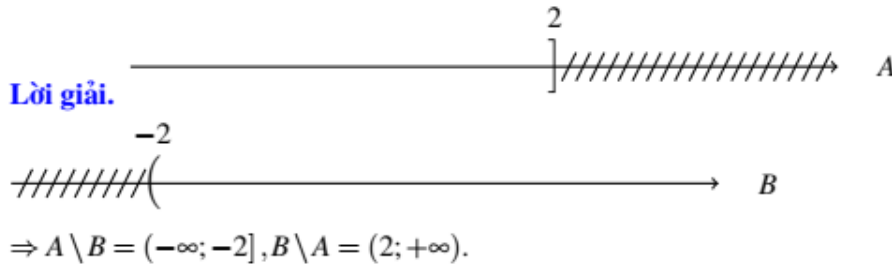


Ví dụ 11. Cho hai nửa khoảng $A = (-1; 0]$, $B = [0; 1)$. Tìm $A \setminus B$ và $C_{\mathbb{R}}A$.

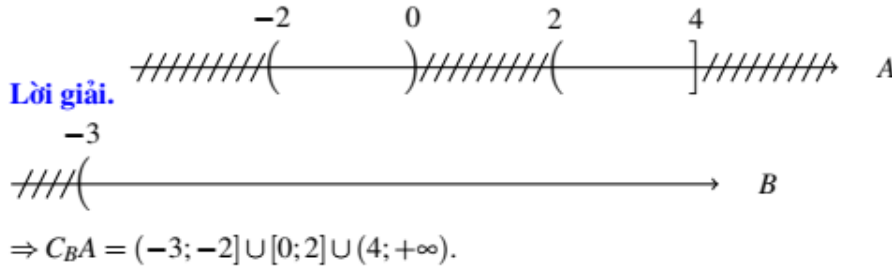


BÀI TẬP TỰ LUYỆN

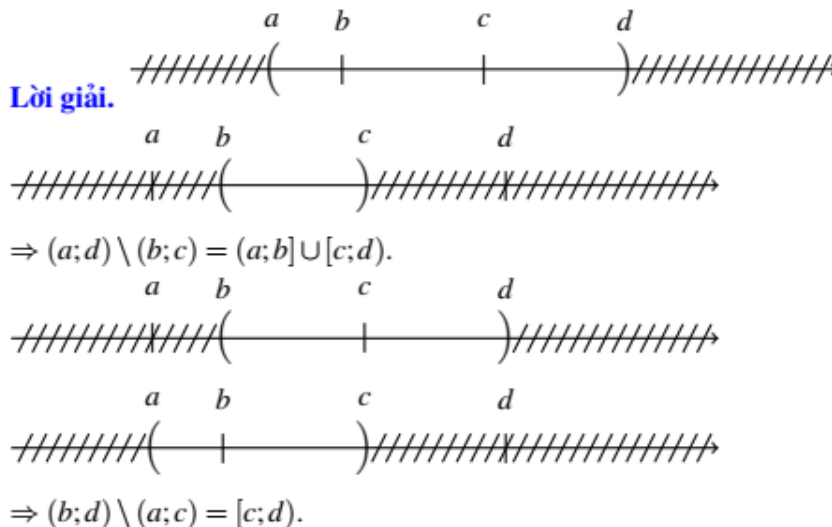
Bài 7. Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | x \leq 2\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} | -2 < x\}$. Tìm $A \setminus B$, $B \setminus A$.



Bài 8. Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | -2 < x < 0 \text{ và } 2 < x \leq 4\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} | -3 < x\}$. Tìm $C_B A$.



Bài 9. Cho a, b, c, d là những số thực và $a < b < c < d$. Tìm $(a; d) \setminus (b; c)$ và $(b; d) \setminus (a; c)$.

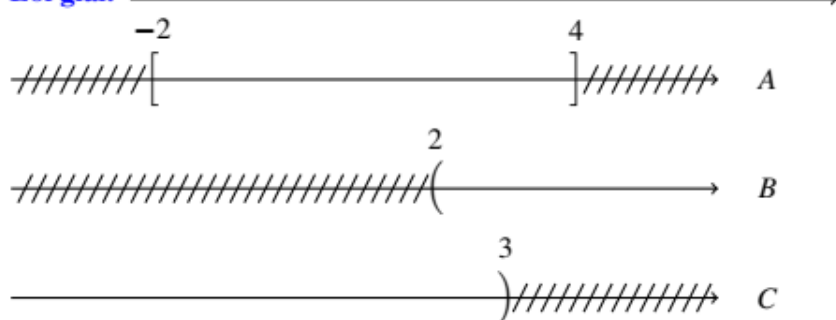


Bài 10. Cho $A = [-2; 4]$, $B = (2; +\infty)$, $C = (-\infty; 3)$. Xác định các tập hợp sau đây và biểu diễn chúng trên trục số.

a) $A \setminus B, B \setminus A$.

b) $\mathbb{R} \setminus A, \mathbb{R} \setminus B, \mathbb{R} \setminus C$.

Lời giải.

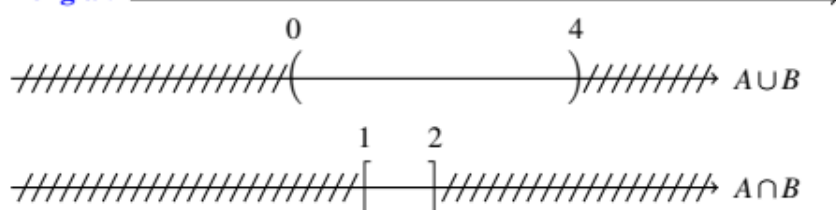


a) $A \setminus B = [-2; 2], B \setminus A = (4; +\infty)$.

b) $\mathbb{R} \setminus A = (-\infty; -2) \cup (4; +\infty), \mathbb{R} \setminus B = (-\infty; 2], \mathbb{R} \setminus C = [3; +\infty)$.

Bài 11. Cho hai nửa khoảng $A = (0; 2], B = [1; 4)$. Tìm $C_{\mathbb{R}}(A \cup B)$ và $C_{\mathbb{R}}(A \cap B)$.

Lời giải.



$\Rightarrow C_{\mathbb{R}}(A \cup B) = (-\infty; 0] \cup [4; +\infty)$ và $C_{\mathbb{R}}(A \cap B) = (-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$.

Dạng 3. Tìm m thỏa điều kiện cho trước

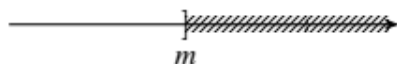
Ví dụ 12. Cho $A = (-\infty; m], B = [6; +\infty)$. Tìm m để

a) $A \cap B \neq \emptyset$.

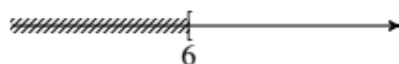
b) $(A \cap B) \subset [1; 8]$.

Lời giải.

a) Biểu diễn tập hợp $A = (-\infty; m]$ trên trục số:



Biểu diễn tập hợp $B = [6; +\infty)$ trên trục số:



$A \cap B \neq \emptyset \Leftrightarrow m \geq 6$.

b) Với $m \geq 6 : A \cap B = [6; m]$.

$(A \cap B) \subset [1; 8] \Leftrightarrow m \leq 8$.

Vậy $6 \leq m \leq 8$ thỏa yêu cầu bài toán.

Ví dụ 13. Tìm m biết

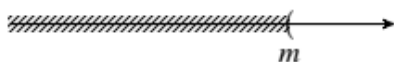
- a) $(-1; 3) \cap (m; +\infty) = \emptyset$.
 b) $(5; m) \cup (3; 9) = (3; 9)$.
 c) $(4; 12) \setminus (-\infty; m) = \emptyset$.

Lời giải.

- a) Biểu diễn tập hợp $(-1; 3)$ trên trục số:

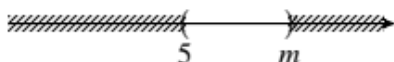


Biểu diễn tập hợp $(m; +\infty)$ trên trục số:



$$(-1; 3) \cap (m; +\infty) = \emptyset \Leftrightarrow m \geq 3.$$

- b) Biểu diễn tập hợp $(5; m)$ trên trục số:

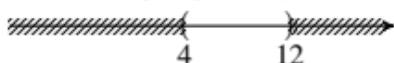


Biểu diễn tập hợp $(3; 9)$ trên trục số:



$$(5; m) \cup (3; 9) = (3; 9) \Leftrightarrow 5 \leq m \leq 9.$$

- c) Biểu diễn tập hợp $(4; 12)$ trên trục số:



Biểu diễn tập hợp $(-\infty; m)$ trên trục số:



$$(4; 12) \setminus (-\infty; m) = \emptyset \Leftrightarrow m \geq 12.$$

Ví dụ 14. Cho 2 tập khác rỗng: $A = (m - 1; 5]$ và $B = (-3; 2m + 3)$; $m \neq \mathbb{R}$. Tìm m để

- a) $A \cap B \neq \emptyset$.
 b) $A \subset B$.
 c) $B \subset A$.
 d) $(A \cap B) \subset (-2; 4)$.

Lời giải. Đầu tiên ta cần xét điều kiện để 2 tập A, B khác $\emptyset$ là:

$$\begin{cases} m - 1 < 5 \\ 2m + 3 > -3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m < 6 \\ m > -3 \end{cases} \Leftrightarrow -3 < m < 6 (*).$$

Với điều kiện (*) ta có:

- a) $A \cap B \neq \emptyset \Leftrightarrow 2m + 3 > m - 1 \Leftrightarrow m > -4$.

Đối chiếu với điều kiện (*), các giá trị m thỏa yêu cầu bài toán là $-3 < m < 6$.

$$b) A \subset B \Leftrightarrow \begin{cases} m-1 \geq -3 \\ 2m+3 > 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \geq -2 \\ m > 1 \end{cases} \Leftrightarrow m > 1.$$

Đổi chiều với điều kiện (*), các giá trị m thỏa yêu cầu bài toán là $1 < m < 6$.

$$c) B \subset A \Leftrightarrow \begin{cases} m-1 \leq -3 \\ 2m+3 \leq 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \leq -2 \\ m \leq 1 \end{cases} \Leftrightarrow m \leq -2.$$

Đổi chiều với điều kiện (*), các giá trị m thỏa yêu cầu bài toán là $-3 < m \leq -2$.

$$d) (A \cap B) \subset (-2; 4) \Leftrightarrow \begin{cases} m-1 \geq -2 \\ 2m+3 \leq 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \geq -1 \\ m \leq \frac{1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow -1 \leq m \leq \frac{1}{2} \text{ (thỏa yêu cầu điều kiện (*))}.$$

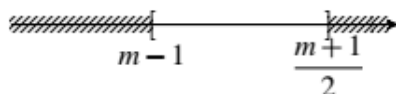
Ví dụ 15. Cho tập $A = \left[m-1; \frac{m+1}{2} \right]$, $B = (-\infty; -3) \cup [3; +\infty)$. Tìm m để

a) $A \subset B$.

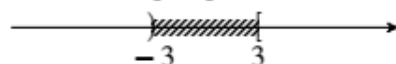
b) $(A \cap B) = \emptyset$.

Lời giải. Trước tiên ta cần tìm điều kiện để tồn tại tập A là: $m-1 \leq \frac{m+1}{2} \Leftrightarrow m \leq 3$ (*)

Biểu diễn tập hợp A trên trục số:



Biểu diễn tập hợp B trên trục số:



$$a) A \subset B \Leftrightarrow \begin{cases} A \subset (-\infty; -3) \\ A \subset [3; +\infty) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{m+1}{2} < -3 \\ m-1 \geq 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m < -7 \\ m \geq 4 \end{cases}.$$

Đổi chiều điều kiện (*), ta có $m < -7$ thỏa yêu cầu bài toán.

$$b) A \cap B = \emptyset \Leftrightarrow \begin{cases} m-1 \geq -3 \\ \frac{m+1}{2} < 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \geq -2 \\ m < 5 \end{cases} \Leftrightarrow -2 \leq m < 5.$$

Đổi chiều điều kiện (*), ta có $-2 \leq m \leq 3$ thỏa yêu cầu bài toán.

Ví dụ 16. Cho $A = (-\infty; m)$, $B = [2m-1; 2m+2)$. Tìm m để

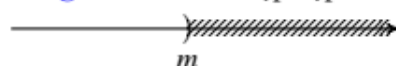
a) $A \cap B = \emptyset$.

b) $B \subset A$.

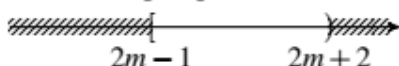
c) $A \subset \mathbb{R}B$.

d) $\mathbb{R}A \cap B \neq \emptyset$.

Lời giải. Biểu diễn tập hợp A trên trục số:



Biểu diễn tập hợp B trên trục số:



- a) $A \cap B = \emptyset \Leftrightarrow m \leq 2m - 1 \Leftrightarrow m \geq 1$.
- b) $B \subset A \Leftrightarrow 2m + 2 < m \Leftrightarrow m < -2$.
- c) $C_{\mathbb{R}}B = (-\infty; 2m - 1) \cup (2m + 2; +\infty)$.
 $A \subset C_{\mathbb{R}}B \Leftrightarrow m \leq 2m - 1 \Leftrightarrow m \geq 1$.
- d) $C_{\mathbb{R}}A = [m; +\infty)$.
 $C_{\mathbb{R}}A \cap B \neq \emptyset \Leftrightarrow m \leq 2m + 2 \Leftrightarrow m \geq -2$.

Ví dụ 17. Cho $A = (m; m + 1)$, $B = (4; 6)$. Tìm m để $A \cup B$ là 1 khoảng. Hãy xác định khoảng đó.

Lời giải. Biểu diễn tập hợp A trên trục số:



Biểu diễn tập hợp B trên trục số:



$$A \cup B \text{ là 1 khoảng} \Leftrightarrow \begin{cases} 4 < m + 1 \\ m < 6 \end{cases} \Leftrightarrow 3 < m < 6.$$

TH1: Nếu $3 < m \leq 4$ thì $A \cup B = (m; m + 1) \cup (4; 6) = (m; 6)$.

TH2: Nếu $4 < m \leq 5$ thì $A \cup B = (4; 6)$.

TH3: Nếu $5 < m < 6$ thì $A \cup B = (4; m + 1)$.

Ví dụ 18. Cho $A = [m; m + 3]$, $B = [n; n + 2]$. Tìm điều kiện m, n để $A \cap B = \emptyset$.

Lời giải. Biểu diễn tập hợp A trên trục số:



Biểu diễn tập hợp B trên trục số:



Đầu tiên ta tìm điều kiện của m và n để $A \cap B = \emptyset$.

$$A \cap B = \emptyset \Leftrightarrow \begin{cases} m + 3 < n \\ n + 2 < m \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m < n - 3 \\ m > 2 + n \end{cases}$$

Từ trên ta suy ra: $A \cap B = \emptyset \Leftrightarrow n - 3 \leq m \leq 2 + n$.

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 12. Tìm m để

- a) $(1; m] \cap (3; +\infty) \neq \emptyset$.
- b) $(-\infty; -2) \cup [2m + 1; +\infty) = \mathbb{R}$.
- c) $(m - 2; 3) \subset [-1; 5]$.

Lời giải.

a) $1 < m < 2$.

b) $m < -\frac{3}{2}$.

c) $1 \leq m < 5$.

Bài 13. Cho $A = (-\infty; m)$, $B = [5m - 2; 5m + 5]$. Tìm m để

a) $A \cap B = \emptyset$.

b) $B \subset A$.

c) $A \subset (\mathbb{R} \setminus B)$.

d) $(\mathbb{R} \setminus A) \cap B \neq \emptyset$.

Lời giải.

a) $m \geq \frac{1}{2}$.

b) $m < -\frac{5}{4}$.

c) $m \geq \frac{1}{2}$.

d) $m \geq -\frac{5}{4}$.

Bài 14. Cho $A = \left[m - 3; \frac{m + 3}{2} \right]$, $B = (-\infty; -4) \cup [4; +\infty)$. Tìm m để

a) $A \subset B$.

b) $A \cap B = \emptyset$.

Lời giải.

a) $\begin{cases} m < -11 \\ 7 \leq m < 9 \end{cases}$

b) $-1 \leq m < 5$.

BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 15. Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | x \leq 3\}$; $B = \{x \in \mathbb{R} | -3 \leq x \leq 7\}$; $C = \{x \in \mathbb{N}^* | x \leq 3\}$ và $D = \{x \in \mathbb{Z} | -4 \leq x\}$. Biểu diễn các tập A, B, C, D trên trục số và xác định tập hợp $(A \cap B) \setminus (C \cap D)$.

Lời giải. Biểu diễn các tập trên trục số như sau

- Tập $A = \{x \in \mathbb{R} | x \leq 3\} = (-\infty; 3]$



- Tập $B = \{x \in \mathbb{R} | -3 \leq x \leq 7\} = [-3; 7]$



- Tập $A \cap B = [-3; 3]$



- Tập $C = \{x \in \mathbb{N}^* | x \leq 3\} = \{1, 2, 3\}$
- Tập $D = \{x \in \mathbb{Z} | -4 \leq x \leq 4\} = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$.
 $\Rightarrow C \cap D = \{1, 2, 3\}$

Từ đó ta có tập $(A \cap B) \setminus (C \cap D) = [-3; 3] \setminus \{1, 2, 3\} = \{x \in \mathbb{R} | -3 \leq x \leq 3, x \neq 1, 2, 3\}$.

Bài 16. Cho $a > 0$. Hãy xác định tập hợp $\left((0; a] \cap \left(\frac{a}{2}; 2a\right)\right) \setminus \{a\}$.

Lời giải. Ta lần lượt biểu diễn từng tập $(0; a]$, $\left(\frac{a}{2}; 2a\right)$ trên trục số và nhớ rằng $a > 0$ thu được

$$(0; a] \cap \left(\frac{a}{2}; 2a\right) \setminus \{a\} = \left(\frac{a}{2}; a\right] \setminus \{a\} = \left(\frac{a}{2}; a\right).$$

Bài 17. Cho $a > 0$. Hãy xác định tập hợp $\left(\left[\frac{a}{3}; 5a\right]\right) \cup (0; a) \cap (3a; 6a)$.

Lời giải. Lần lượt biểu diễn các tập hợp $\left[\frac{a}{3}; 5a\right]$, $(0; a)$, $(3a; 6a)$ trên trục số và nhớ rằng $a > 0$ thu được

$$\left(\left[\frac{a}{3}; 5a\right] \cup (0; a)\right) \cap (3a; 6a) = (0; 5a] \cap (3a; 6a) = (3a; 5a].$$

VẬT LÝ 10
PHẦN I : CƠ HỌC

Chương I: ĐỘNG HỌC CHẤT ĐIỂM

Bài 1 : CHUYỂN ĐỘNG CƠ

I. Chuyển động cơ – Chất điểm

1. Chuyển động cơ

Chuyển động cơ của một vật là sự thay đổi vị trí của vật đó so với vật khác theo thời gian.

2. Chất điểm

Một vật chuyển động được coi là chất điểm nếu kích thước rất nhỏ so với quãng đường đi được (hoặc so với khoảng cách mà ta đề cập đến). Chất điểm có khối lượng là khối lượng của vật

3. Quỹ đạo

Tập hợp tất cả các vị trí của một chất điểm chuyển động tạo ra đường nhất định gọi là quỹ đạo của chuyển động.

II. Cách xác định vị trí của vật trong không gian

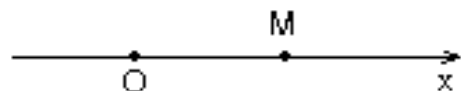
1. Vật làm mốc và thước đo

Để xác định chính xác vị trí của vật nếu biết trước đường đi ta chọn một vật làm mốc và một chiều dương trên quỹ đạo rồi dùng thước đo chiều dài đoạn đường từ vật làm mốc đến vật.

2. Hệ toạ độ

a) *Hệ toạ độ 1 trục (sử dụng khi vật chuyển động trên một đường thẳng)*

Toạ độ của vật ở vị trí M : $x = \overline{OM}$

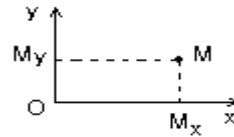


b) Hệ tọa độ 2 trục (sử dụng khi vật chuyển động trên một đường cong trong một mặt phẳng)

Toạ độ của vật ở vị trí M :

$$x = \overline{OM_x}$$

$$y = \overline{OM_y}$$



Vậy: Để xác định vị trí của một vật, ta cần chọn một vật làm mốc, một hệ trục tọa độ gắn với vật làm mốc đó để xác định các toạ độ của vật. Trong trường hợp đã biết rõ quỹ đạo thì chỉ cần chọn một vật làm mốc và một chiều dương trên quỹ đạo đó.

III. Cách xác định thời gian trong chuyển động

1. Mốc thời gian và đồng hồ

- Mốc thời gian là thời điểm được chọn để tính thời gian chuyển động của các vật.
- Đồng hồ là dụng cụ để đo thời gian.

2. Thời điểm và thời gian

- Thời điểm là giá trị hiển thị trên đồng hồ.

Ví dụ: 12h15.

- Thời gian (hay khoảng thời gian) là hiệu của hai thời điểm.

Ví dụ: 20 phút = 15h30 – 15h10

Vậy: Để xác định thời gian trong chuyển động ta cần chọn một mốc thời gian (hay gốc thời gian) và dùng một đồng hồ để đo thời gian.

IV. Hệ quy chiếu.

- Hệ quy chiếu bao gồm:
 - + Một vật làm mốc, một tọa độ hay hệ tọa độ gắn với vật làm mốc;
 - + Một mốc thời gian và một đồng hồ.

Câu hỏi:

1. Chất điểm là gì ?
2. Nêu cách xác định vị trí của một ô tô trên một quốc lộ.
3. Phân biệt hệ tọa độ và hệ quy chiếu.

Bài tập trắc nghiệm:

1. Trong các phát biểu dưới đây, phát biểu nào đúng? Chuyển động cơ là:

- A. Sự thay đổi hướng của vật này so với vật khác theo thời gian.
- B. Sự thay đổi chiều của vật này so với vật khác theo thời gian.
- C. Sự thay đổi vị trí của vật này so với vật khác theo thời gian.
- D. Sự thay đổi phương của vật này so với vật khác theo thời gian

2. Hãy chọn câu đúng.

- A. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian.
- B. Hệ quy chiếu bao gồm hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.
- C. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, mốc thời gian và đồng hồ.
- D. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.

3. Chọn đáp án đúng.

- A. Quỹ đạo là một đường thẳng mà trên đó chất điểm chuyển động.
- B. Một đường cong mà trên đó chất điểm chuyển động gọi là quỹ đạo.
- C. Quỹ đạo là một đường mà chất điểm vạch ra trong không gian khi nó chuyển động.
- D. Một đường vạch sẵn trong không gian trên đó chất điểm chuyển động gọi là quỹ đạo.

4. Trong trường hợp nào dưới đây không thể coi vật chuyển động như một chất điểm:

- A. Trái đất chuyển động quanh mặt trời.
- B. Một ô tô con đi từ thành phố Hồ Chí Minh đến Vũng Tàu.
- C. Một ô tô tải chuyển động từ cổng trường đến sân trường.
- D. Viên bi rơi từ tầng 4 của tòa nhà xuống mặt đất.

5. Trường hợp nào dưới đây **không** thể coi vật chuyển động như chất điểm :

- A. Viên đạn đang chuyển động trong không khí.
- B. Trái Đất trong chuyển động quay quanh Mặt Trời.
- C. Viên bi trong sự rơi từ tầng thứ năm của một toà nhà xuống đất.
- D. Trái Đất trong chuyển động tự quay quanh trục của nó.

6. Trong trường hợp nào dưới đây có thể coi chiếc máy bay là một chất điểm ?

- A. Chiếc máy bay đang bay thử nghiệm.
- B. Chiếc máy bay trong quá trình hạ cánh xuống sân bay.

C. Chiếc máy bay đang bay từ Hà Nội đi Tp Hồ Chí Minh.

D. Chiếc máy bay đang chạy trên sân bay.

7. Khi chọn Trái Đất làm vật mốc thì câu nói nào sau đây đúng?

A. Trái Đất quay quanh Mặt Trời.

B. Mặt Trời quay quanh Trái Đất.

C. Mặt Trời đứng yên còn Trái Đất chuyển động.

D. Cả Mặt Trời và Trái Đất đều chuyển động.

8. "Lúc 15 giờ 10 phút ngày hôm qua, xe chúng tôi chạy trên quốc lộ 1, cách Long An 20 km". Việc xác định vị trí của xe như trên còn thiếu yếu tố gì ?

A. Chiều dương trên đường đi.

B. Mốc thời gian.

C. Vật làm mốc.

D. Thước đo và đồng hồ.

9. Để xác định hành trình của một con tàu trên biển, người ta **không** dùng đến thông tin nào dưới đây ?

A. Ngày, giờ của con tàu tại điểm đó.

B. Kinh độ của con tàu tại điểm đó.

C. Hướng đi của con tàu tại điểm đó.

D. Vĩ độ của con tàu tại điểm đó.

10. Để xác định vị trí và thời gian một vật chuyển động ta cần

A. mốc tọa độ, mốc thời gian và chiều dương

B. vật làm mốc, hệ trục tọa độ, thước đo

C. mốc tọa độ, mốc thời gian, hệ trục tọa độ và đồng hồ

D. mốc thời gian và một đồng hồ.

11. Nếu nói " Trái Đất quay quanh Mặt Trời " thì trong câu nói này vật nào được chọn làm vật mốc:

A. Cả Mặt Trời và Trái Đất.

B. Trái Đất.

C. Mặt Trăng.

D. Mặt Trời.

12. Trong trường hợp nào dưới đây số chỉ thời điểm mà ta xét trùng với số đo khoảng thời gian trôi ?

A. Một trận bóng đá diễn ra từ 15 giờ đến 16 giờ 45 phút

- B. Lúc 8 giờ một xe ô tô khởi hành từ Thành phố Hồ Chí Minh, sau 3 giờ xe chạy thì xe đến Vũng Tàu
- C. Một đoàn tàu xuất phát từ Vinh lúc 0 giờ, đến 8 giờ 05 phút thì đoàn tàu đến Huế.
- D. Không có trường hợp nào phù hợp với yêu cầu nêu ra.

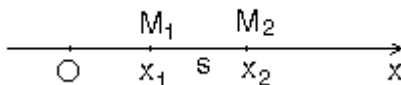
Bài 2 : CHUYỂN ĐỘNG THẲNG ĐỀU

I. Chuyển động thẳng đều

1. Tốc độ trung bình: Cho ta biết mức độ nhanh chậm của chuyển động.



$$v_{tb} = \frac{s}{t}$$



Với : $s = x_2 - x_1$: quãng đường đi được.(m hay km)

$t = t_2 - t_1$: thời gian chuyển động.(s hay h)

Đơn vị đo tốc độ trung bình là m/s hoặc km/h...

2. Chuyển động thẳng đều.

Chuyển động thẳng đều là chuyển động có quỹ đạo thẳng và có tốc độ trung bình như nhau trên mọi quãng đường.

3. Quãng đường đi trong chuyển động thẳng đều

$$s = v_{tb}t = v.t$$

Trong chuyển động thẳng đều, quãng đường đi được s tỉ lệ với thời gian chuyển động t .

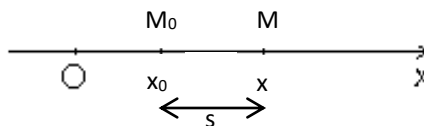
II. Phương trình chuyển động và đồ thị tọa độ –thời gian của chuyển động thẳng đều

1. Phương trình chuyển động thẳng đều:

$$x = x_0 + s = x_0 + v.t$$

x_0 : tọa độ ban đầu.(m; km)

x : tọa độ lúc sau. (m; km)



2. Đồ thị tọa độ- thời gian của chuyển động thẳng đều:

Đồ thị tọa độ-thời gian biểu diễn sự phụ thuộc của tọa độ của vật chuyển động theo thời gian, có dạng là đường thẳng trong hệ trục xOt.

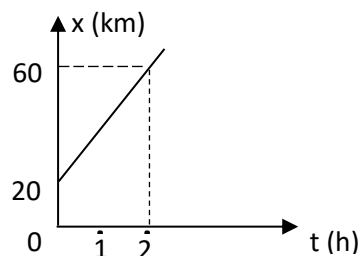
Vd: Giả sử một chất điểm M chuyển động thẳng đều có phương trình chuyển động:

$x = 20 + 20t$ (km,h). Vẽ đồ thị chuyển động của chất điểm M.

* Muốn vẽ đồ thị tọa độ – thời gian của chất điểm M, ta thực hiện 2 bước sau:

+ Lập bảng giá trị (x,t) :

t(h)	0	2
x(km)	20	60



+ Vẽ đồ thị trong hệ trục (x,t) :

Câu hỏi:

1. Chuyển động thẳng đều là gì ?
2. Nêu những đặc điểm của chuyển động thẳng đều.
3. Tốc độ trung bình là gì ?
4. Viết công thức tính quãng đường đi được và phương trình chuyển động của chuyển động thẳng đều.

Bài tập trắc nghiệm:

1. Vận tốc nào dưới đây được gọi là vận tốc trung bình ?
 - A. Vận tốc của đạn ra khỏi nòng súng.
 - B. Vận tốc của trái banh sau một cú sút.
 - C. Vận tốc về đích của vận động viên chạy 100 m.
 - D. Vận tốc của xe giữa hai địa điểm.
2. Chọn đáp án **đúng**:

Trong chuyển động thẳng đều

 - A. quãng đường đi được s tỉ lệ thuận với vận tốc v.
 - B. quãng đường đi được s tỉ lệ thuận với thời gian chuyển động t.
 - C. tọa độ x tỉ lệ thuận với vận tốc v.
 - D. tọa độ x tỉ lệ thuận với thời gian chuyển động t.

3. Phương trình chuyển động thẳng đều dọc theo trục Ox, trong trường hợp vật không xuất phát từ điểm O là :

- A. $x = vt$. B. $s = x + vt$. C. $s = vt$. D. $x = x_0 + vt$.

4. Chọn đáp án **sai**.

A. Trong chuyển động thẳng đều tốc độ trung bình trên mọi quãng đường là như nhau.

B. Quãng đường đi được của chuyển động thẳng đều được tính bằng công thức: $s = v \cdot t$

C. Trong chuyển động thẳng đều vận tốc được xác định bằng công thức: $v = v_0 + at$

D. Phương trình chuyển động của chuyển động thẳng đều là: $x = x_0 + vt$

5. Một chiếc xe chuyển động trên một đoạn đường thẳng AB với tốc độ trung bình là v .

Câu nào sau đây là đúng?

A. Xe chắc chắn chuyển động thẳng đều với tốc độ là v .

B. Quãng đường xe chạy được tỉ lệ thuận với thời gian chuyển động.

C. Tốc độ trung bình trên các quãng đường khác nhau trên đường thẳng AB có thể là khác nhau.

D. Thời gian chạy tỉ lệ với tốc độ v .

6. Từ A một chiếc xe chuyển động thẳng trên một quãng đường dài 10 km, rồi sau đó lập tức quay về về A. Thời gian của hành trình là 20 phút. Tốc độ trung bình của xe trong thời gian này là

- A. 20 km/h. B. 30 km/h. C. 60 km/h. D. 40 km/h.

7. Một chiếc xe chạy trên đoạn đường 40 km với tốc độ trung bình là 80 km/h, trên đoạn đường 40 km tiếp theo với tốc độ trung bình là 40 km/h. Tốc độ trung bình của xe trên đoạn đường 80 km này là:

- A. 53 km/h. B. 65 km/h. C. 60 km/h. D. 50 km/h.

8. Một chiếc xe từ A đến B mất một khoảng thời gian t với tốc độ trung bình là 48 km/h. Trong $1/4$ khoảng thời gian đầu nó chạy với tốc độ trung bình là $v_1 = 30$ km/h. Trong khoảng thời gian còn lại nó chạy với tốc độ trung bình bằng

- A. 56 km/h. B. 50 km/h. C. 52 km/h. D. 54 km/h.

9. Phương trình chuyển động của một chất điểm dọc theo trục Ox có dạng:

$x = 5 + 60t$ (x đo bằng km, t đo bằng giờ) Chất điểm đó xuất phát từ điểm nào, và chuyển động với vận tốc bằng bao nhiêu ?

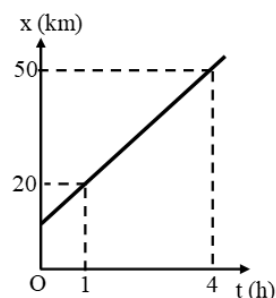
- A. Từ điểm M, cách O là 5km, với vận tốc 60 km/h.
- B. Từ điểm M, cách O là 5km, với vận tốc 5 km/h.
- C. Từ điểm O, với vận tốc 60 km/h.
- D. Từ điểm O, với vận tốc 5 km/h.

10. Phương trình chuyển động của một chất điểm dọc theo trục Ox có dạng $x = 2t - 10$ (km,h). Quãng đường đi được của chất điểm sau 3h là

- A. -6 km
- B. 6 km
- C. -4 km
- D. 4 km

11. Hình 2.1 cho biết đồ thị tọa độ của một chiếc xe chuyển động trên đường thẳng. Vận tốc của xe là

- A. 10 km/h.
- B. 12,5 km/h.
- C. 7,5 km/h.
- D. 20 km/h.

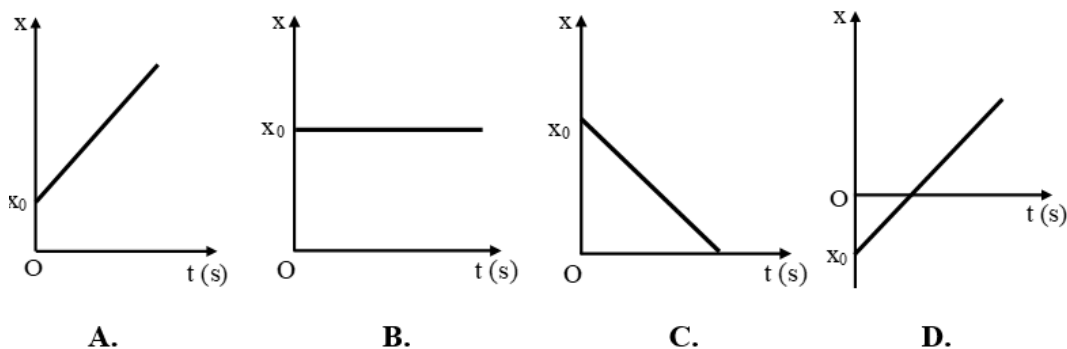


Hình 2.1

12. Một ô tô chuyển động đều trên một đoạn đường thẳng với vận tốc 60 km/h. Bến xe nằm ở đầu đoạn đường nhưng xe xuất phát từ một địa điểm trên đoạn đường cách bến xe 4 km. Chọn bến xe là vật mốc, chọn thời điểm xe xuất phát làm gốc thời gian và chọn chiều dương là chiều chuyển động. Phương trình chuyển động của ô tô trên đoạn đường này là:

- A. $x = 60t$ (km ; h).
- B. $x = 4 - 60t$ (km ; h).
- C. $x = 4 + 60t$ (km ; h).
- D. $x = -4 + 60t$ (km ; h).

13. Trong các đồ thị $x - t$ dưới đây (Hình 2.3), đồ thị nào không biểu diễn chuyển động thẳng đều.



Hình 2.3

14. Hai ô tô xuất phát cùng lúc tại hai điểm A và B cách nhau 15 km trên cùng một đường thẳng qua A và B, **chuyển động cùng chiều** từ A đến B. Tốc độ của ô tô xuất phát tại A là 20 km/h, của ô tô xuất phát tại B là 12 km/h. Chọn gốc tọa độ tại A, gốc thời gian lúc xuất phát, phương trình chuyển động của hai xe là :

- A. $x_A = 20t$ (km) ; $x_B = 12t$ (km). B. $x_A = 15 + 20t$ (km) ; $x_B = 12t$ (km).
 C. $x_A = 20t$ (km) ; $x_B = 15 + 12t$ (km). D. $x_A = 15 + 20t$ (km) ; $x_B = 15 + 12t$ (km).

15. Hai ô tô xuất phát cùng một lúc từ hai địa điểm A, B cách nhau 110 km, **đi ngược chiều nhau**. Ô tô chạy từ A có vận tốc 54 km/h; ô tô chạy từ B có vận tốc 48 km/h. Chọn A làm mốc, gốc thời gian là **lúc hai xe chuyển động**, chiều dương **từ A đến B**. Phương trình tọa độ của hai xe là:

- A. $x_A = 54t$ (km) ; $x_B = 110 + 48t$ (km). B. $x_A = 110 + 54t$ (km) ; $x_B = - 48t$ (km).
 C. $x_A = 54t$ (km) ; $x_B = 110 - 48t$ (km) D. $x_A = 54t$ (km) ; $x_B = 110 + 48t$ (km).

CHUYỂN ĐỘNG THẲNG ĐỀU

1. Tốc độ trung bình :

$$v_{tb} = \frac{s}{t} = \frac{s_1 + s_2 + s_3}{t_1 + t_2 + t_3}$$

Đơn vị : m/s hoặc km/h.

2. Quãng đường đi : :

$$s = vt$$

$$s = v(t - t_0)$$

$$x_2 - x_1 = s$$

3. Phương trình chuyển động thẳng đều :

$$x = x_0 + s = x_0 + v.t$$

$$x = x_0 + v(t - t_0)$$

Bài tập tự luận:

Bài 1: Vận tốc cho phép trên đường cao tốc là 100 km/h. Một ô tô chạy ngang qua chốt kiểm soát (1) lúc 10h và đến chốt kiểm soát (2) lúc 10h 10 phút. Hai chốt cách nhau 20 km. Nếu xe chuyển động đều, xe có vi phạm luật giao thông không? Tại sao?

Bài 2: Phương trình chuyển động của một chất điểm dọc theo trục Ox có dạng : $x = 8t - 3$ (x đo bằng kilômét và t đo bằng giờ). Quãng đường đi được của chất điểm sau 2,5 h trong chuyển động là bao nhiêu ?

Bài 3: Một vật chuyển động thẳng đều với vận tốc $v = 2 \text{ m/s}$. Và lúc $t = 2 \text{ s}$ thì vật có tọa độ $x = 5 \text{ m}$. Tìm phương trình tọa độ của vật ?

Bài 4: Một xe bắt đầu khởi hành từ A lúc 7 giờ 30 phút chuyển động thẳng đều về B với vận tốc 30 km/h .

- Viết phương trình tọa độ của xe.
- Xác định vị trí của xe lúc 9 giờ.
- Xác định thời điểm xe cách A 60 km .
- Cho $AB = 75 \text{ km}$. Xác định thời điểm xe đến B.

Bài 5: Lúc 7 h sáng một người đang ở A chuyển động thẳng đều với vận tốc 36 km/h đuổi theo một người ở B đang chuyển động với vận tốc 5 m/s . Biết $AB = 18 \text{ km}$. Hỏi người thứ nhất đuổi kịp người thứ hai lúc mấy giờ? Ở đâu? Chọn A làm gốc tọa độ, gốc thời gian lúc 7 h, chiều dương từ A đến B.

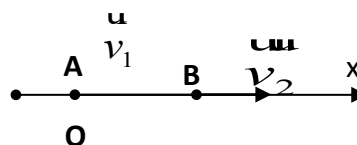
BƯỚC 1: CHON HỆ QUY CHIỀU

Chọn gốc tọa độ tại A(O trùng A)

Trục tọa độ Ox trùng AB có chiều từ A đến B

Gốc thời gian lúc 7h sáng.

BƯỚC 2: LẬP PHƯƠNG TRÌNH CĐ CỦA 2 VẬT



Ta có : $x_1 = x_{01} + v_1.t = 0 + 36t \text{ (km/h)}$

Ta có : $x_2 = x_{02} + v_2.t = 18 + 18t \text{ (km/h)}$ (vì $x_{02} = OB = AB$ và $v_2 = 5 \text{ m/s} = 18 \text{ km/h}$)

BƯỚC 3: XỬ LÝ YÊU CẦU CỦA BÀI TOÁN

Khi người thứ nhất đuổi kịp người thứ hai ta có : $x_1 = x_2$

$\Rightarrow 36t = 18 + 18t \Rightarrow t = 1 \text{ (h)}$ vậy 2 người gặp nhau lúc 8 giờ (vì gốc thời gian là 7 giờ)

Vị trí gặp nhau : (thay $t = 1 \text{ (h)}$ vào 1 trong 2 phương trình ta có :

$x_1 = x_2 = 36.1 = 36 \text{ (km)}$ vậy 2 người gặp nhau tại vị trí cách gốc tọa độ 36 km

Bài 6: Hai ô tô chuyển động thẳng đều, cùng xuất phát lúc 6 giờ từ 2 địa điểm A và B cách nhau 20 km, cả hai xe **chuyển động cùng chiều** từ A đến B có vận tốc lần lượt là 60 km/h và 40 km/h. Chọn A là gốc tọa độ, $A \rightarrow B$ là chiều dương, gốc thời gian là lúc xuất phát.

- Lập công thức đường đi của 2 xe và tính quãng đường mỗi xe đi được cho đến 9 giờ.
- Lập phương trình chuyển động của hai xe.
- Tìm thời điểm và vị trí hai xe gặp nhau? Khoảng cách giữa hai xe sau khi gặp nhau 1 giờ.
- Vẽ đồ thị tọa độ của hai xe trên cùng 1 trục tọa độ, kiểm tra lại thời điểm và vị trí gặp nhau của hai xe bằng đồ thị?

Bài 7: Lúc 7 giờ sáng, một người đi xe đạp từ A đến B chuyển động thẳng đều với vận tốc 20 km/h. Cùng lúc đó, một người đi xe máy từ B về A với vận tốc 40 km/h. Biết $AB = 120$ km.

- Lập phương trình chuyển động của 2 xe trên cùng một hệ quy chiếu.
- Tìm vị trí của mỗi người lúc 8 giờ. Xác định khoảng cách giữa hai người lúc đó.
- Xác định thời điểm 2 xe có tọa độ là 80 km.
- Xác định thời điểm và vị trí hai người gặp nhau.

Bài 8: Hai ô tô chuyển động thẳng đều hướng về nhau với các vận tốc 40 km/h và 60 km/h. Lúc 8h hai xe cách nhau 150 km.

- Lập phương trình chuyển động của 2 xe trên cùng một hệ quy chiếu.
- Hai xe gặp nhau lúc mấy giờ.
- Vẽ đồ thị tọa độ của hai xe trên cùng 1 trục tọa độ, kiểm tra lại thời điểm và vị trí gặp nhau của hai xe bằng đồ thị?
một hệ quy chiếu.

Bài 9: Một chiếc xe trong $1/3$ đoạn đường đầu chạy với vận tốc 20km/h. Trong $2/3$ đoạn đường còn lại chạy với vận tốc 40 km/h. Tính vận tốc trung bình trên cả đoạn đường ?

BƯỚC 1: TÓM TẮT

$$v_1 = 20 \text{ km/h}$$

$$v_2 = 40 \text{ km/h}$$

$$s_1 = s/3$$

$$s_2 = 2s/3$$

$$v_{tb} = ?$$

BƯỚC 2: XỬ LÝ YÊU CẦU CỦA BÀI TOÁN

Tốc độ trung bình : $v_{tb} = \frac{s}{t} = \frac{s}{t_1 + t_2} = \frac{s}{\frac{s_1}{v_1} + \frac{s_2}{v_2}} = \frac{s}{\frac{s}{3.20} + \frac{2s}{3.40}} = \frac{s}{\frac{s}{30}} = 30(km / h)$

Bài 10: Một ô tô chạy trên đường thẳng từ A đến B phải mất một khoảng thời gian t . Tốc độ trong nửa đầu của thời gian là 80 km/h và trong nửa cuối là 30 km/h. Tính tốc độ trung bình trên cả đoạn đường.

Bài 11: Một ô tô chạy trên một đoạn đường thẳng từ địa điểm A đến địa điểm B phải mất một khoảng thời gian t . Tốc độ của ô tô trong nửa đầu của khoảng thời gian này là 50 km/h và trong nửa cuối là 30 km/h. Tính tốc độ trung bình của ô tô trên cả đoạn đường AB.

Bài 12: Một xe chạy trong 5 giờ, 2 giờ đầu xe chạy với vận tốc không đổi 60 km/h, 3 giờ sau xe chạy với vận tốc 40 km/h. Tính tốc độ trung bình của xe trong suốt thời gian chuyển động?

Bài 13: Một người đua xe đạp đi trên $\frac{1}{3}$ quãng đường đầu với 25km/h. Tính tốc độ của người đó đi trên đoạn đường còn lại. Biết rằng $v_{tb} = 20$ km/h.

Bài 3 : CHUYỂN ĐỘNG THẲNG BIẾN ĐỔI ĐỀU

I. Vận tốc tức thời. Chuyển động thẳng biến đổi đều

1. Độ lớn của vận tốc tức thời: cho ta biết tại một điểm (hoặc một thời điểm) vật chuyển động nhanh hay chậm.

$$v = \frac{\Delta s}{\Delta t}$$

Δs : Đoạn đường rất ngắn.

Δt : thời gian rất ngắn.

2. Vector vận tốc tức thời

Vector vận tốc tức thời của một vật tại một điểm là một vector:

+ có gốc tại vật chuyển động;

+ có hướng của chuyển động;

+ có độ dài tỉ lệ với độ lớn của vận tốc tức thời theo một tỉ xích nào đó.

3. Chuyển động thẳng biến đổi đều

Chuyển động thẳng biến đổi đều là chuyển động thẳng trong đó vận tốc tức thời hoặc tăng dần đều hoặc giảm dần đều theo thời gian.

Vận tốc tức thời tăng dần đều theo thời gian gọi là chuyển động thẳng nhanh dần đều.

Vận tốc tức thời giảm dần đều theo thời gian gọi là chuyển động thẳng chậm dần đều.

II. Chuyển động thẳng nhanh dần đều

1. Gia tốc trong chuyển động thẳng nhanh dần đều

a) Khái niệm gia tốc

- Gia tốc của chuyển động là đại lượng xác định bằng thương số giữa độ biến thiên vận tốc Δv và khoảng thời gian vận tốc biến thiên Δt .

- Công thức:

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$$

Với:

+ $\Delta v = v - v_0$: Độ biến thiên vận tốc (m/s).

+ $\Delta t = t - t_0$: thời gian vận tốc biến thiên (s).

+ a : Gia tốc (m/s²).

- Gia tốc của chuyển động cho biết vận tốc biến thiên nhanh hay chậm theo thời gian.

- Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều:

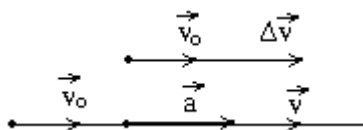
+ gia tốc luôn luôn không đổi;

+ gia tốc a cùng dấu với vận tốc v .

b) Vector gia tốc.

Vì vận tốc là đại lượng vector nên gia tốc cũng là đại lượng vector :

$$\vec{a} = \frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{t - t_0} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$$



Vectơ gia tốc $\vec{a}$ của chuyển động thẳng nhanh dần đều cùng phương, cùng chiều với vectơ vận tốc $\vec{v}$.

2. Vận tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều

a) Công thức tính vận tốc

$$v = v_0 + a.t \quad (a \text{ cùng dấu với } v_0)$$

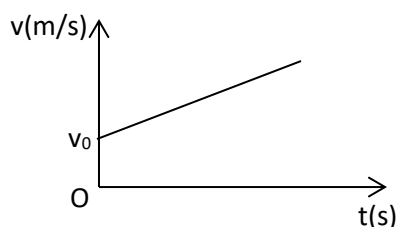
Với:

+ v_0 : vận tốc đầu (m/s).

+ v : Vận tốc sau (m/s).

+ t : thời gian (s).

+ a : gia tốc (m/s²).



b) Đồ thị vận tốc – thời gian:

Biểu diễn sự biến thiên của vận tốc tức thời theo thời gian đồ thị có dạng một đoạn thẳng.

3. Đường đi của chuyển động thẳng nhanh dần đều

$$s = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$$

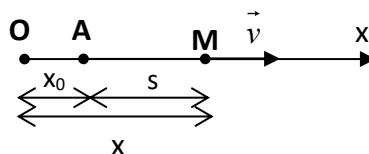
Quãng đường s trong chuyển động thẳng nhanh dần đều là hàm bậc 2 theo thời gian t .

4. Công thức liên hệ giữa a , v và s của chuyển động thẳng nhanh dần đều

$$v^2 - v_0^2 = 2as$$

5. Phương trình chuyển động của chuyển động thẳng nhanh dần đều

$$x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$$



II. Chuyển động thẳng chậm dần đều

1. Gia tốc của chuyển động thẳng chậm dần đều

a) Công thức tính gia tốc.

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t}$$

Gia tốc a ngược dấu với vận tốc v_0 .

b) **Vector** gia tốc.

$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$$

Vector gia tốc của chuyển động thẳng chậm dần đều ngược chiều với **vector** vận tốc.

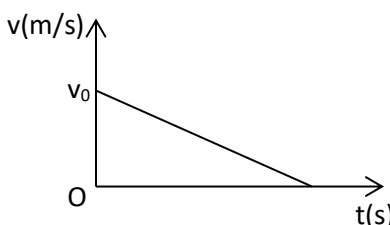
2. Vận tốc của chuyển động thẳng chậm dần đều

a) Công thức tính vận tốc.

$$v = v_0 + at$$

Trong đó a ngược dấu với v_0 .

b) Đồ thị vận tốc – thời gian:



3. Đường đi và phương trình chuyển động của chuyển động thẳng chậm dần đều

a) Công thức tính đường đi

$$s = v_0 t + \frac{1}{2} at^2$$

Trong đó a ngược dấu với v_0 .

b) Phương trình chuyển động

$$x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} at^2$$

Trong đó a ngược dấu với v_0 .

Câu hỏi:

1. Vectơ vận tốc tức thời tại một điểm của một chuyển động thẳng được xác định như thế nào?
2. Chuyển động thẳng nhanh dần đều, chậm dần đều là gì ?
3. Gia tốc của chuyển động thẳng nhanh dần, chậm dần đều có đặc điểm gì ?
4. Viết các công thức tính vận tốc, quãng đường, phương trình chuyển động, công thức liên hệ giữa a , v , s của chuyển động thẳng nhanh dần, chậm dần đều. Nêu rõ dấu của các đại lượng trong công thức.

Bài tập trắc nghiệm:

1. Gia tốc là một đại lượng:
 - A. Đại số, đặc trưng cho tính không thay đổi của vận tốc
 - B. Vectơ, đặc trưng cho sự thay đổi nhanh hay chậm của vận tốc
 - C. Vectơ, đặc trưng cho tính nhanh hay chậm của chuyển động
 - D. Vectơ, đặc trưng cho tính không thay đổi của vận tốc
2. Chuyển động thẳng biến đổi đều là chuyển động:
 - A. Có quỹ đạo là đường thẳng, vectơ gia tốc bằng không
 - B. Có quỹ đạo là đường thẳng, vectơ gia tốc không thay đổi trong suốt quá trình chuyển động
 - C. Có quỹ đạo là đường thẳng, vectơ gia tốc và vận tốc không thay đổi trong suốt quá trình chuyển động
 - D. Có quỹ đạo là đường thẳng, vectơ vận tốc không thay đổi trong suốt quá trình chuyển động
3. Đặc điểm nào sau đây **sai** với chuyển động thẳng nhanh dần đều?
 - A. Hiệu quãng đường đi được trong những khoảng thời gian liên tiếp luôn bằng hằng số
 - B. Vận tốc của vật luôn dương
 - C. Quãng đường đi biến đổi theo hàm bậc hai của thời gian
 - D. Vận tốc biến đổi theo hàm bậc nhất của thời gian
4. Trong công thức tính vận tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều $v = v_0 + at$ thì :
 - A. a luôn luôn âm.
 - B. a luôn cùng dấu với v .

C. a luôn ngược dấu với v .

D. v luôn luôn âm.

5. Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều thì

A. Gia tốc luôn có giá trị âm.

B. Độ dài của vec tơ gia tốc luôn nhỏ hơn độ dài của vec tơ vận tốc.

C. Vec tơ gia tốc có chiều ngược với chiều của vec tơ vận tốc.

D. Độ lớn của gia tốc giảm dần theo thời gian.

6. Chuyển động thẳng nhanh dần đều là chuyển động có

A. Gia tốc $a > 0$.

B. Tích số $a.v > 0$.

C. Gia tốc $a < 0$.

D. Tích số

$a.v < 0$.

7. Gia tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều:

A. Có phương, chiều và độ lớn không đổi.

B. Tăng đều theo thời gian.

C. Bao giờ cũng lớn hơn gia tốc của chuyển động chậm dần đều.

D. Chỉ có độ lớn không đổi

8. Trong các câu dưới đây câu nào **sai**? Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều thì:

A. Vectơ gia tốc ngược chiều với vectơ vận tốc.

B. Vận tốc tức thời tăng theo hàm số bậc nhất của thời gian.

C. Gia tốc là đại lượng không đổi.

D. Quãng đường đi được tăng theo hàm số bậc hai của thời gian

9. Chuyển động nào dưới đây **không phải** là chuyển động thẳng biến đổi đều?

A. Một viên bi lăn trên máng nghiêng.

B. Một vật rơi từ độ cao h xuống mặt đất.

C. Một ô tô chuyển động từ Hà Nội tới thành phố Hồ Chí Minh.

D. Một hòn đá được ném lên cao theo phương thẳng đứng

10. Công thức quãng đường đi được của chuyển động thẳng nhanh dần đều là:

A. $s = v_0 t + at^2 / 2$ (a và v_0 cùng dấu).

B. $s = v_0 t + at^2 / 2$ (a và v_0 trái dấu).

C. $x = x_0 + v_0 t + at^2 / 2$. (a và v_0 cùng dấu).

D. $x = x_0 + v_0 t + at^2 / 2$. (a và v_0 trái dấu).

11. Phương trình chuyển động của chuyển động thẳng *chậm dần đều* là:

A. $s = v_0 t + at^2 / 2$. (a và v_0 cùng dấu).

B. $s = v_0 t + at^2 / 2$. (a và v_0 trái dấu).

C. $x = x_0 + v_0 t + at^2 / 2$. (a và v_0 cùng dấu).

D. $x = x_0 + v_0 t + at^2 / 2$. (a và v_0 trái dấu)

12. Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều với vận tốc ban đầu v_0 . Chọn trục toạ độ ox có phương trùng với phương chuyển động, chiều dương là chiều chuyển động, gốc toạ độ O cách vị trí vật xuất phát một khoảng $OA = x_0$. Phương trình chuyển động của vật là:

A. $x = x_0 + v_0 t$

B. $x = x_0 + v_0 t + at^2 / 2$

C. $x = v_0 t + at^2 / 2$

D. $x = at^2 / 2$.

13. Công thức liên hệ giữa gia tốc, vận tốc và quãng đường đi được của chuyển động thẳng nhanh dần đều $v^2 - v_0^2 = 2aS$, điều kiện nào dưới đây là đúng?

A. $a > 0$; $v > v_0$.

B. $a < 0$; $v < v_0$.

C. $a > 0$; $v < v_0$.

D. $a < 0$; $v > v_0$.

14. Chỉ ra câu *sai*.

A. Vận tốc tức thời của chuyển động thẳng biến đổi đều có độ lớn tăng hoặc giảm đều theo thời gian.

B. Gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều có độ lớn không đổi.

C. Vectơ gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều có thể cùng chiều hoặc ngược chiều với vectơ vận tốc.

D. Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, quãng đường đi được trong những khoảng thời gian bằng nhau thì bằng nhau

15. Trong các phương trình sau đây, phương trình nào mô tả chuyển động thẳng nhanh dần đều ?

A. $x = -3t^2 + 1$.

B. $x = t^2 + 3t$.

C. $x = 5t + 4$.

D. $x = 4t$.

16. Trong các phương trình sau đây, phương trình nào mô tả chuyển động thẳng chậm dần đều ?

A. $x = -4t$.

B. $x = 5t + 4$.

C. $x = -t^2 + 3t$.

D. $x = -3t^2 - t$.

-
-
17. Phương trình chuyển động của một chất điểm có dạng: $x = 10t + 4t^2$ ($x:m; t:s$). Vận tốc tức thời của chất điểm lúc $t = 2s$ là:
- A. 28 m/s. B. 18 m/s C. 26 m/s D. 36 m/s
-
-

18. Một xe lửa bắt đầu rời khỏi ga và chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc $0,1 \text{ m/s}^2$. Khoảng thời gian để xe đạt được vận tốc 36 km/h là:
- A. $t = 360s$. B. $t = 200s$. C. $t = 300s$. D. $t = 100s$.
-
-

19. Một xe đang chạy với vận tốc 36 km/h thì tăng tốc. Sau 2 giây xe đạt vận tốc 54 km/h . Gia tốc của xe là bao nhiêu?
- A. 1 m/s^2 . B. $2,5 \text{ m/s}^2$. C. $1,5 \text{ m/s}^2$. D. 2 m/s^2 .
-
-

20. Một xe đang chuyển động với vận tốc 36 km/h bỗng hãm phanh và chuyển động thẳng chậm dần đều. Đi được 50 m thì xe dừng hẳn. Nếu chọn chiều dương là chiều chuyển động của xe thì gia tốc của xe là :
- A. $- 2\text{m/s}^2$. B. 2m/s^2 . C. $- 1\text{m/s}^2$. D. 1m/s^2 .
-
-

CHUYỂN ĐỘNG THẲNG BIẾN ĐỔI ĐỀU

1. Khái niệm gia tốc : $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t - t_0}$ Đơn vị gia tốc : m/s^2 .

2. Vận tốc : $v = v_0 + a.t$ hay $v = v_0 + a(t - t_0)$

3. Quãng đường: $s = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$ hay $s = v_0 (t - t_0) + \frac{1}{2} a (t - t_0)^2$

4. Liên hệ giữa a, v, s trong CĐTBDĐ : $v^2 - v_0^2 = 2as$

5. Phương trình chuyển động : $x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$ hay $x = x_0 + v_0 (t - t_0) + \frac{1}{2} a (t - t_0)^2$

Chú ý:

+ Chuyển động thẳng NĐĐ : a cùng dấu v_0 : $av_0 > 0$

+ Chuyển động thẳng CDĐ : a ngược dấu v_0 : $av_0 < 0$

Bài tập tự luận

- 1) Một ô tô chuyển động thẳng biến đổi đều, sau 1 phút 40 giây kể từ lúc khởi hành thì vận tốc của ô tô là 36 km/h.
a) Tính gia tốc của ô tô.
b) Tính vận tốc của ô tô sau 2 phút khởi hành.

HD:

Tóm tắt:

$t_1 = 1\text{m}40\text{s} = 100\text{s}$

$v_0 = 0$

$v_1 = 36 \text{ km/h} = 10 \text{ m/s}$

$t_2 = 2 \text{ m} = 120 \text{ s}$

$a = ?$

$v_2 = ?$

Giải

Chọn chiều dương là chiều chuyển động của ô tô.

Gốc thời gian là lúc ô tô bắt đầu khởi hành ($t_0 = 0$)

a. Gia tốc của ô tô

Ta có: $a = \frac{v - v_0}{t - t_0} = \frac{10}{100} = 0,1 \text{ m/s}^2$

b. Vận tốc của ô tô sau 2 phút khởi hành

Ta có: $v = v_0 + a.t$

$\Rightarrow v = 0,1.120 = 12 \text{ m/s}$

- 2) Khi ô tô đang chạy với vận tốc 10 m/s trên một đường thẳng thì người lái xe tăng ga và ô tô chuyển động nhanh dần đều, sau 10s ô tô đạt vận tốc 12 m/s. Tìm vận tốc ô tô sau 40 s kể từ khi bắt đầu tăng ga ?
- 3) Một ô tô đang chuyển động với vận tốc 36 km/h thì xuống dốc chuyển động nhanh dần đều với gia tốc $0,1 \text{ m/s}^2$. Biết rằng dốc này dài 625 m.
- Tìm vận tốc của xe tại chân dốc.
 - Tìm thời gian đi hết dốc?

HD

Tóm tắt:

$$v_0 = 36 \text{ km/h} = 10 \text{ m/s}$$

$$a = 0,1 \text{ m/s}^2$$

$$s = l = 625 \text{ m}$$

Giải:

Chọn chiều dương là chiều chuyển động của ô tô.

Gốc thời gian là lúc ô tô bắt đầu xuống dốc ($t_0 = 0$)

a. Vận tốc của xe tại chân dốc

$$\text{Ta có: } v^2 - v_0^2 = 2a.s$$

$$\Rightarrow v^2 - 10^2 = 2.0,1.625$$

$$\Rightarrow v = 15 \text{ m/s}$$

b. Thời gian đi ô tô hết dốc

$$\text{Ta có: } v = v_0 + a.t$$

$$\Rightarrow 15 = 10 + 0,1.t$$

$$\Rightarrow t = 50 \text{ s}$$

- 4) Một người đi xe đạp đi xuống một con dốc dài 100 m không vận tốc đầu. Biết rằng thời gian người này đi hết dốc là 10 s và chuyển động của người này xem như là chuyển động thẳng nhanh dần đều.
- Tính gia tốc của người đi xe đạp.
 - Vận tốc của người này khi xuống hết dốc là bao nhiêu

Bài 4 : SỰ RƠI TỰ DO

I. Sự rơi trong không khí và sự rơi tự do

1. Sự rơi của các vật trong không khí

Trong không khí vật rơi nhanh hay chậm không tùy thuộc vào vật nặng hay nhẹ mà tùy thuộc vào lực cản của không khí tác dụng lên vật.

2. Sự rơi của các vật trong chân không (sự rơi tự do)

Sự rơi tự do là sự rơi chỉ dưới tác dụng của trọng lực.

Trong trường hợp có thể bỏ qua ảnh hưởng của các yếu tố khác lên vật rơi, ta có thể coi sự rơi của vật như là sự rơi tự do.

II. Nghiên cứu sự rơi tự do của các vật

1. Những đặc điểm của chuyển động rơi tự do

*** Chuyển động rơi tự do:**

- + phương thẳng đứng
- + chiều từ trên xuống dưới
- + là chuyển động thẳng nhanh dần đều.

*** Các công thức của sự rơi tự do: không vận tốc đầu (thả nhẹ cho rơi)**

$$v = gt$$

$$s = \frac{1}{2}gt^2$$

$$v^2 = 2gs$$

2. Gia tốc rơi tự do

- Tại một nơi nhất định trên Trái Đất và ở gần mặt đất, mọi vật đều rơi tự do với cùng gia tốc g .
- Gia tốc rơi tự do ở các nơi khác nhau trên Trái Đất thì khác nhau. Người ta thường lấy $g \approx 9,8\text{m/s}^2$ hoặc $g \approx 10\text{m/s}^2$.

Câu hỏi:

1. Sự rơi tự do là gì? Nêu các đặc điểm của sự rơi tự do.
2. Trong trường hợp nào các vật rơi tự do với cùng một gia tốc g ? Viết các công thức tính vận tốc và quãng đường đi được của sự rơi tự do.

Bài tập trắc nghiệm:

- Đặc điểm nào sau đây **không** đúng cho chuyển động rơi tự do ?
 - Chuyển động đều.
 - Gia tốc không đổi.
 - Chiều từ trên xuống.
 - Phương thẳng đứng.
- Đặc điểm nào sau đây đúng cho chuyển động rơi tự do ?
 - Quỹ đạo là một nhánh parabol.
 - Vận tốc tăng đều theo thời gian.
 - Gia tốc tăng đều theo thời gian.
 - Chuyển động thẳng đều.
- Chọn đúng công thức thời gian vật rơi tự do từ độ cao h .
 - $t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$
 - $t = \sqrt{2gh}$
 - $t = \sqrt{\frac{h}{g}}$
 - $t = \sqrt{\frac{2g}{h}}$
- Một vật rơi tự do từ độ cao h xuống mặt đất. Công thức tính vận tốc v của vật rơi tự do là:
 - $v = 2gh$
 - $v = \sqrt{2gh}$
 - $v = \sqrt{gh}$
 - $v = \sqrt{\frac{2h}{g}}$
- Chọn đáp án **sai**.
 - Tại một vị trí xác định trên Trái Đất và ở gần mặt đất, các vật đều rơi tự do với cùng một gia tốc g .
 - Trong chuyển động nhanh dần đều gia tốc cùng dấu với vận tốc v_0 .
 - Gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều là đại lượng không đổi.
 - Chuyển động rơi tự do là chuyển động thẳng chậm dần đều.
- Đặc điểm nào dưới đây **không phải** là đặc điểm của vật chuyển động rơi tự do?
 - Chuyển động theo phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống dưới.
 - Chuyển động nhanh dần đều.
 - Tại một vị trí xác định và ở gần mặt đất, mọi vật rơi tự do như nhau.
 - Công thức tính vận tốc $v = g.t^2$
- Chuyển động nào dưới đây **không thể** coi là chuyển động rơi tự do?
 - Một viên đá nhỏ được thả rơi từ trên cao xuống mặt đất.
 - Một cái lông chim rơi trong ống thủy tinh đặt thẳng đứng và đã được hút chân không.
 - Một chiếc lá rụng đang rơi từ trên cây xuống đất.

D. Một viên bi chì rơi trong ống thủy tinh đặt thẳng đứng và đã được hút chân không.

8. Tại cùng một vị trí xác định trên mặt đất và ở cùng độ cao thì:

A. Hai vật rơi với cùng vận tốc.

B. Vận tốc của vật nặng lớn hơn vận tốc của vật nhẹ.

C. Vận tốc của vật nặng nhỏ hơn vận tốc của vật nhẹ.

D. Vận tốc của hai vật không đổi

9. Chuyển động của vật nào dưới đây sẽ được coi là rơi tự do nếu được thả rơi ?

A. Một mẫu phấn.

B. Một quyển vở.

C. Một chiếc lá.

D. Một sợi chỉ.

10. Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 4,9 m xuống mặt đất. Bỏ qua lực cản của không khí. Lấy gia tốc rơi tự do $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Vận tốc của vật khi chạm đất là:

A. 9,6 m/s

B. 9,8 m/s

C. 9,9 m/s

D. 1,0 m/s

11. Một giọt nước rơi tự do từ độ cao 20 m xuống đất. Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$. Thời gian giọt nước rơi tới mặt đất là bao nhiêu?

A. 2s.

B. 1s.

C. 4s.

D. 3s.

CHUYỂN ĐỘNG RƠI TỰ DO

1. Vận tốc : $v = gt$

2. Quãng đường $s = \frac{1}{2} gt^2$

3. Liên hệ giữa v , g , s : $v = \sqrt{2gs}$

4. Quãng đường giây thứ n : $\Delta s = s_{n.\text{giây}} - s_{(n-1).\text{giây}}$

Bài tập tự luận:

Bài 1. Một vật được thả rơi tự do từ độ cao $h = 20 \text{ m}$, lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

a) Tìm thời gian để vật rơi đến đất ?

b) Tìm vận tốc lúc chạm đất ?

HD:

Chọn chiều dương là chiều hướng từ trên xuống dưới.

Gốc thời gian là lúc bắt đầu thả vật ($t_0 = 0$)

a. Thời gian để vật rơi đến đất

Ta có: $s = \frac{1}{2}gt^2$

$$\Rightarrow t = \sqrt{\frac{2s}{g}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 20}{10}} = 2 \text{ s}$$

b. Vận tốc lúc chạm đất

Ta có: $v = g \cdot t$

$$\Rightarrow v = 10 \cdot 2 = 20 \text{ m/s}$$

Bài 2. Một vật được thả rơi tự do, khi chạm đất đạt vận tốc là 19,6 m/s. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

Tính :

a) Thời gian vật rơi ?

b) Độ cao lúc thả vật ?

Bài 3. Một giọt nước rơi tự do từ độ cao 50 m xuống đất. Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$. Hỏi sau 2 s thì giọt nước cách mặt đất bao nhiêu ?

Bài 1: THÀNH PHẦN NGUYÊN TỬ

I. THÀNH PHẦN CẤU TẠO CỦA NGUYÊN TỬ

1. Cấu tạo nguyên tử

- Nguyên tử là những hạt vô cùng nhỏ bé và trung hòa về điện.

- Nguyên tử được chia làm 2 phần chính: đó là **vỏ** nguyên tử và **hạt nhân** nguyên tử:

+ Vỏ nguyên tử: gồm các hạt electron mang điện tích âm.

+ Hạt nhân nguyên tử: gồm các hạt proton mang điện tích dương và neutron không mang điện.

- Mọi nguyên tử đều cấu tạo từ ba loại hạt : proton, neutron và electron.

Hạt	Khối lượng (m)		Điện tích (q)	
	Thật	Tương đối	Thật	Tương đối
Proton	$1,6726 \cdot 10^{-27} \text{kg}$	1u	$+1,602 \cdot 10^{-19} \text{C}$	1+
Nơtron	$1,6748 \cdot 10^{-27} \text{kg}$	1u	0	0
Electron	$9,1094 \cdot 10^{-31} \text{kg}$	$(1/1836)u$	$-1,602 \cdot 10^{-19} \text{C}$	1-

+ Hầu hết khối lượng nguyên tử đều tập trung ở **hạt nhân** nguyên tử.

+ Trong nguyên tử: **số proton = số electron**

II. KHỐI LƯỢNG, KÍCH THƯỚC CỦA NGUYÊN TỬ

1. Khối lượng nguyên tử

- Để biểu thị khối lượng của nguyên tử, phân tử và các loại hạt proton, nơtron, electron ta dùng **đơn vị khối lượng nguyên tử** ký hiệu là **u** (đvC)

$1u = 1/12$ khối lượng của 1 nguyên tử đồng vị cacbon-12

Thí dụ: khối lượng của 1 nguyên tử hiđro là $1,6735 \cdot 10^{-27} \text{kg} = 1u$.

2. Kích thước nguyên tử

- Để biểu thị kích thước nguyên tử, ta dùng đơn vị nanomet (nm) hay angstrom (Å)

$$1\text{nm} = 10^{-9} \text{ m}, 1 \text{ Å} = 10^{-10} \text{ m}$$

- Đường kính của nguyên tử khoảng 10^{-10} m

- Đường kính của hạt nhân nguyên tử còn nhỏ hơn, nó rơi vào khoảng 10^{-5} nm .

Như vậy đường kính nguyên tử lớn hơn đường kính hạt nhân khoảng 10000 lần.

BÀI TẬP VẬN DỤNG

Câu 1: Nguyên tử được cấu tạo bởi bao nhiêu loại hạt cơ bản?

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 2: Hạt nhân của hầu hết các nguyên tử chứa các hạt:

- A. electron và proton. B. electron và nơtron.
C. proton và nơtron. D. electron, proton và nơtron.

Câu 3: Hạt mang điện âm trong nguyên tử là

- A. electron. B. electron và nơtron.
C. proton và nơtron. D. proton.

Câu 4: Hạt mang điện âm và hạt mang điện dương trong nguyên tử lần lượt là:

- A. electron và proton. B. electron và nơtron.
C. proton và nơtron. D. proton và electron.

Câu 5: Hạt nhân của hầu hết các nguyên tử do các loại hạt sau cấu tạo nên

- A. electron, proton và notron B. electron và notron
C. proton và notron D. electron và proton

Câu 6: Trong nguyên tử, hạt mang điện là

- A. Electron, notron. B. Electron. C. Proton, noton. D. Proton, electron.

Câu 7: Hạt mang điện trong nhân nguyên tử là

- A. Electron. B. Proton. C. Notron. D. Notron và electron.

Câu 8: Trong nguyên tử, loại hạt nào có khối lượng không đáng kể so với các hạt còn lại ?

- A. Proton. B. Notron. C. Electron.
D. Notron và electron.
-

TRƯỜNG THPT TÂN BÌNH

TỔ SINH – CÔNG NGHỆ

**PHIẾU HỌC TẬP HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC
ĐỢT 1**

Môn CÔNG NGHỆ : Khối 10

Tuần 1 + 2 : 6-18/9/2021

Tuần 1 : 6/9/2021- 11/9/2021

BÀI KHẢO NGHIỆM GIỐNG CÂY TRỒNG

NỘI DUNG	GHI CHÚ
Tên bài học/ chủ đề - Khối lớp	
I - MỤC ĐÍCH, Ý NGHĨA CỦA CÔNG TÁC KHẢO NGHIỆM GIỐNG CÂY TRỒNG 1. Nhằm đánh giá khách quan, chính xác và công nhận kịp thời giống cây trồng mới phù hợp với từng vùng và hệ thống luân canh. 2. Cung cấp cho chúng ta thông tin về yêu cầu kỹ thuật canh tác và hướng sử dụng giống cây trồng mới. <i>HS trả lời: Nếu đưa giống mới vào sản xuất không qua khảo nghiệm, kết quả sẽ như thế nào?</i> II - CÁC LOẠI THÍ NGHIỆM KHẢO NGHIỆM GIỐNG CÂY TRỒNG 1. Thí nghiệm so sánh giống Giống mới chọn tạo hoặc nhập nội được so sánh các giống phổ biến rộng rãi trong sản xuất đại trà. <u>- Mục đích:</u> So sánh toàn diện về các chỉ tiêu: + Sinh trưởng + Năng suất + Chất lượng nông sản + Tính chống chịu với điều kiện ngoại cảnh không thuận lợi Nếu giống mới vượt trội thì được chọn và gửi đến Trung tâm Khảo nghiệm giống Quốc gia để khảo nghiệm. 2. Thí nghiệm kiểm tra kỹ thuật <u>- Mục đích:</u> Nhằm kiểm tra đề xuất của cơ quan chọn tạo giống về quy trình kỹ thuật gieo trồng.	

- <u>Phạm vi tiến hành</u>: tiến hành trong mạng lưới khảo nghiệm giống Quốc gia nhằm xác định thời vụ, mật độ gieo trồng, chế độ phân bón của giống... Trên cơ sở kết quả thí nghiệm, người ta xây dựng quy trình kỹ thuật giống gieo trồng để mở rộng sản xuất ra đại trà. Sau khi khảo nghiệm, giống đáp ứng được yêu cầu sẽ được cấp giấy chứng nhận giống Quốc gia và được cấp phép phổ biến trong sản xuất. 3. Thí nghiệm sản xuất quảng cáo - <u>Mục đích</u>: Để tuyên truyền đưa giống mới vào sản xuất đại trà, cần bố trí thí nghiệm sản xuất quảng cáo. - <u>Phạm vi tiến hành</u>: Được triển khai trên diện tích rộng lớn. Trong thời gian thí nghiệm, cần tổ chức hội nghị đầu bờ để khảo sát, đánh giá kết quả. Đồng thời cần phổ biến quảng cáo trên các phương tiện thông tin đại chúng để mọi người biết về giống mới.	
Hoạt động 2: Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học. ❖ Tự luận 1. Tại sao phải khảo nghiệm giống cây trồng trước khi đưa vào sản xuất đại trà? 2. Vì sao phải tiến hành thí nghiệm kiểm tra kỹ thuật giống cây trồng mới? ❖ Trắc nghiệm Câu 1: Công tác xem xét, theo dõi các đặc điểm sinh học, kinh tế, kỹ thuật canh tác để đánh giá xác nhận cây trồng là: A. Khảo nghiệm giống cây trồng B. Sản xuất giống cây trồng C. Nhân giống cây trồng	

D. Xác định sức sống của hạt

Câu 2: Khảo nghiệm giống cây trồng có ý nghĩa quan trọng trong việc đưa giống mới vào:

A. Sản xuất.

B. Trồng, cấy.

C. Phổ biến trong thực tế.

D. Sản xuất đại trà.

Câu 3: Giống mới nếu không qua khảo nghiệm sẽ như thế nào?

A. Không sử dụng và khai thác tối đa hiệu quả của giống mới.

B. Không được công nhận kịp thời giống.

C. Không biết được những thông tin chủ yếu về yêu cầu kỹ thuật canh tác.

D. Không biết sự sinh trưởng, phát triển và năng suất của giống.

Câu 4: Quy trình thí nghiệm khảo nghiệm giống cây trồng:

A. TN kiểm tra kỹ thuật → TN so sánh giống → TN sản xuất quảng cáo.

B. TN so sánh giống → TN kiểm tra kỹ thuật → TN sản xuất quảng cáo.

C. TN sản xuất quảng cáo → TN kiểm tra kỹ thuật → TN so sánh giống

D. TN so sánh giống → TN sản xuất quảng cáo → TN kiểm tra kỹ thuật.

Tuần 2 : 13/9/2021-18/9/2021

NỘI DUNG	GHI CHÚ
Tên bài học/ chủ đề - Khối lớp	CHỦ ĐỀ: SẢN XUẤT GIỐNG CÂY TRỒNG KHỐI 10
Hoạt động 1: Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.	I - MỤC ĐÍCH CỦA CÔNG TÁC SẢN XUẤT GIỐNG CÂY TRỒNG 1. Duy trì, củng cố độ thuần chủng, sức sống và tính trạng điển hình của giống 2. Tạo ra số lượng giống cần thiết để cung cấp cho sản xuất đại trà 3. Đưa giống tốt phổ biến nhanh vào sản xuất II - HỆ THỐNG SẢN XUẤT GIỐNG CÂY TRỒNG Hệ thống sản xuất giống gồm 3 giai đoạn: Giai đoạn 1: Sản xuất hạt giống siêu nguyên chủng (SNC): - Hạt giống SNC là hạt giống có chất lượng và độ thuần khiết rất cao - Nhiệm vụ là duy trì, phục tráng và sản xuất hạt giống siêu nguyên chủng. - Được thực hiện tại các xí nghiệp, các trung tâm sản xuất giống chuyên trách Giai đoạn 2: Sản xuất hạt giống nguyên chủng từ siêu nguyên chủng: - Hạt giống nguyên chủng là hạt giống chất lượng cao được nhân ra từ hạt giống siêu nguyên chủng - Tiến hành tại các công ty hoặc các trung tâm giống cây trồng

	Giai đoạn 3: Sản xuất hạt giống xác nhận: - Hạt giống xác nhận được nhân ra từ hạt giống nguyên chủng để cung cấp cho nông dân sản xuất đại trà - Tiến hành tại các cơ sở nhân giống liên kết giữa các công ti, trung tâm và cơ sở sản xuất
Hoạt động 2: <i>Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.</i>	❖ Tự luận 1. Tại sao hạt giống siêu nguyên chủng, nguyên chủng cần được sản xuất tại các cơ sở sản xuất giống chuyên nghiệp? ❖ Trắc nghiệm Câu 1: Mục đích của công tác sản xuất giống cây trồng: A. Sản xuất hạt giống SNC B. Đưa giống mới phổ biến nhanh vào sản xuất. C. Đưa giống tốt phổ biến nhanh vào sản xuất. D. Tạo ra số lượng lớn cần thiết để cung cấp cho sản xuất đại trà Câu 2: Trong hệ thống sản xuất giống cây trồng, mục đích tạo ra hạt giống xác nhận là: A. Do hạt nguyên chủng tạo ra B. Do hạt siêu nguyên chủng tạo ra C. Để nhân ra một số lượng hạt giống D. Để cung cấp cho nông dân sản xuất đại trà

Câu hỏi thắc mắc, các trở ngại của học sinh khi thực hiện các nhiệm vụ học tập.

Lớp:

Họ tên học sinh:

Nội dung học tập	Câu hỏi của học sinh
Mục I	1. 2. 3.
Mục II	1. 2. 3.

TRƯỜNG THPT TÂN BÌNH

TỔ SINH – CÔNG NGHỆ

PHIẾU HỌC TẬP HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC

ĐỢT 1

Môn SINH : Khối 10

Tuần 1+2 : 6-18/9/2021

Tuần 1 : 6/9/2021-11/9/2021

BÀI 1: CÁC CẤP TỔ CHỨC CỦA THỂ GIỚI SỐNG

A. NỘI DUNG BÀI HỌC

➤ **Nghiên cứu hình 1 SGK Sinh học 10 trang 7**

I. Các cấp tổ chức của thể giới sống

- Thể giới sinh vật được chia theo thứ bậc chặt chẽ, trong đó tế bào là đơn vị cơ bản cấu tạo nên mọi cơ thể sống.

- Các cấp tổ chức cơ bản của thể giới sống bao gồm: Tế bào, cơ thể, quần thể, quần xã và hệ sinh thái.

II. Đặc điểm chung của các cấp tổ chức sống

1. Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc:

- Thể giới sống được tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc, tổ chức sống cấp dưới là nền tảng để xây dựng nên tổ chức sống cấp trên.

- Mỗi thứ bậc có đặc tính nổi trội mà tổ chức sống cấp dưới không có.

- Đặc tính nổi trội được hình thành do sự tương tác giữa các bộ phận cấu thành nên nó.

2. Hệ thống mở và tự điều chỉnh:

- Sinh vật ở mọi cấp độ tổ chức đều không ngừng trao đổi chất và năng lượng với môi trường và cũng góp phần làm biến đổi môi trường.

- Mọi cấp tổ chức sống đều có cơ chế tự điều chỉnh đảm bảo duy trì và điều hòa sự cân bằng động trong hệ thống sống giúp tổ chức sống tồn tại và phát triển.

3. Thế giới sống liên tục tiến hóa:

- Sự sống được tiếp diễn liên tục nhờ sự truyền thông tin trên ADN từ tế bào này sang tế bào khác, từ thế hệ này sang thế hệ khác.

- Sinh vật luôn có những cơ chế phát sinh các biến dị di truyền. Những dạng khác nhau sẽ thích nghi với những điều kiện sống khác nhau. Vì thế, mặc dù các sinh vật trên trái đất có chung nguồn gốc nhưng các sinh vật luôn tiến hóa tạo nên thế giới sống vô cùng đa dạng và phong phú.

B. CÂU HỎI LUYỆN TẬP

Câu 1. Tại sao tế bào là đơn vị cơ bản cấu tạo nên mọi cơ thể sống?

Câu 2. Đặc tính nổi trội của các cấp tổ chức sống là gì? Nêu 2 ví dụ về đặc tính nổi trội.

Câu 3. Nêu 2 ví dụ minh họa khả năng tự điều chỉnh của cơ thể người.

Hãy chọn phương án đúng nhất cho các câu hỏi dưới đây:

Câu 4. Thứ tự sắp xếp các cấp độ tổ chức sống từ thấp đến cao là:

A. Tế bào, cơ thể, quần thể, hệ sinh thái, quần xã

B. Quần xã, quần thể, hệ sinh thái, cơ thể, tế bào

C. Tế bào, quần thể, quần xã, cơ thể, hệ sinh thái

D. Tế bào, cơ thể, quần thể, quần xã, hệ sinh thái

Câu 5. Một cấp độ tổ chức sống không có đặc điểm nào sau đây?

(1) Là hệ thống mở.

(4) Tự điều chỉnh.

(2) Tương tác với môi trường sống.

(5) Không thay đổi.

(3) Cấu trúc phù hợp với chức năng sống.

(6) Hoạt động độc lập với chung quanh.

Phương án đúng là:

A. 4, 5, 6

B. 1, 2, 5

C. 5, 6

D. 1, 2, 3, 4

Câu 6. Tổ chức sống nào sau đây có cấp thấp nhất so với các tổ chức còn lại?

A. Quần thể

B. Quần xã

C. Cơ thể

D. Hệ sinh thái

Câu 7. Tập hợp các cá thể cùng loài, cùng sống trong một vùng địa lý nhất định ở một thời điểm xác định và có quan hệ sinh sản với nhau được gọi là:

A. Quần thể

B. Quần xã

C. Nhóm cá thể

D. Hệ sinh thái

Câu 8. Một hệ thống tương đối hoàn chỉnh bao gồm quần xã sinh vật và môi trường sống của nó được gọi là:

A. Quần thể

B. Loài sinh vật

C. Hệ sinh thái

D. Nhóm quần xã

Tuần 2: 13/09/2021 – 18/09/2021

BÀI 2: CÁC GIỚI SINH VẬT

❖ **NỘI DUNG BÀI HỌC**

I. GIỚI VÀ HỆ THỐNG PHÂN LOẠI 5 GIỚI:

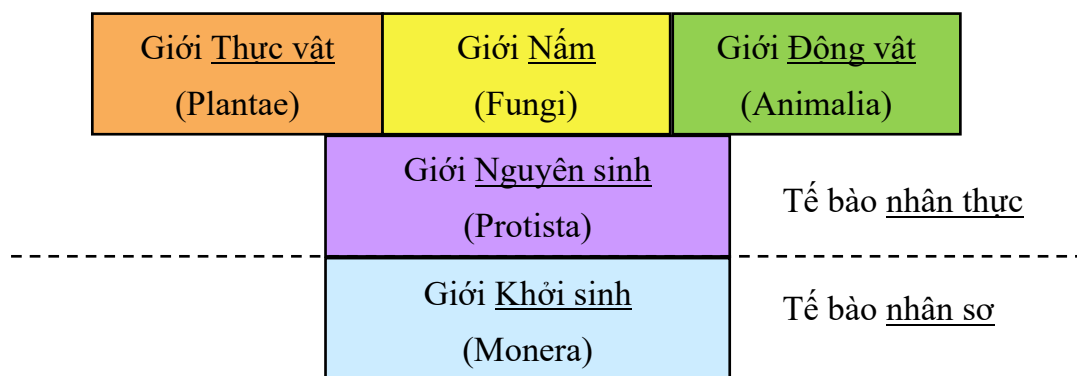
1. Khái niệm:

- Giới sinh vật là đơn vị phân loại lớn nhất, bao gồm các ngành có chung những đặc điểm nhất định.
- Thế giới sinh vật được phân thành các đơn vị theo trình tự nhỏ dần:

Giới, Ngành, Lớp, Bộ, Họ, Chi, Loài.

2. Hệ thống phân loại 5 giới:

- Whittaker và Magulis chia thế giới sinh vật thành 5 giới:



II. ĐẶC ĐIỂM CHÍNH CỦA MỖI GIỚI

	Giới Khởi sinh	Giới Nguyên sinh			Giới Nấm	Giới Thực vật	Giới Động vật
Đại diện	Vi khuẩn	Tảo	ĐVNS	Nấm nhầy	Nấm	Rêu. Quyết. Hạt trần. Hạt kín	Động vật KXS, CXS
Đặc điểm cấu tạo	Tb nhân sơ	Đều là tế bào nhân thực					
	- Đơn bào. - Phân bố rộng rãi.	- Đơn bào, đa bào. - Sống trong nước.	- Đơn bào	- Đơn bào hay hợp bào	- Đơn bào, đa bào. - Tế bào dạng sợi, thành chứa kitin.	- Đa bào. - Thành tế bào là xenlulozơ - Sống cố định, phản ứng chậm.	- Đa bào. - Cơ thể phức tạp - Sống di chuyển, phản ứng nhanh.
Kiểu dinh dưỡng	- Dị dưỡng - Tự dưỡng	Tự dưỡng	- Dị dưỡng - Tự dưỡng	Dị dưỡng	Dị dưỡng	Tự dưỡng	Dị dưỡng

- **Vai trò của thực vật:** Cung cấp thức ăn cho động vật, điều hòa khí hậu, hạn chế xói mòn, sạt lở, lũ lụt, giữ nguồn nước ngầm, cung cấp lương thực thực phẩm, dược liệu cho con người.
- **Vai trò của động vật:** Góp phần làm cân bằng hệ sinh thái, cung cấp nguyên liệu và thức ăn cho con người.

❖ CÂU HỎI LUYỆN TẬP

Câu 1: Vi khuẩn được xếp vào giới nào sau đây?

- A. Giới nguyên sinh
- B. Giới thực vật
- C. Giới khởi sinh
- D. Giới động vật

Câu 2: Đặc điểm của sinh vật thuộc giới khởi sinh là:

- A. Chưa có cấu tạo tế bào
- B. Tế bào cơ thể có nhân sơ
- C. Là những có thể có cấu tạo đa bào
- D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 3: Sinh vật thuộc giới nào sau đây có đặc điểm cấu tạo nhân tế bào khác hẳn với các giới còn lại?

- A. Giới nấm
- B. Giới động vật
- C. Giới thực vật
- D. Giới khởi sinh

Câu 4: Điểm giống nhau của các sinh vật thuộc giới Nguyên sinh, giới Thực vật và giới Động vật là:

- A. Cơ thể đều có cấu tạo đa bào
- B. Tế bào cơ thể đều có nhân sơ
- C. Cơ thể đều có cấu tạo đơn bào
- D. Tế bào cơ thể đều có nhân thực

Câu 5: Sinh vật nào sau đây có cấu tạo cơ thể đơn bào và có nhân thực?

- A. Động vật nguyên sinh
- B. Virut
- C. Vi khuẩn
- D. Cả A, B, C đều sai

Câu 6: Điều sau đây đúng khi nói về đặc điểm của vi khuẩn là:

- A. Có tốc độ sinh sản rất nhanh
- B. Tế bào nhân thực
- C. Cơ thể chưa có cấu tạo tế bào
- D. Cơ thể đa bào

Câu 7: Tảo, nấm nhầy và động vật nguyên sinh có đặc điểm gì chung?

- A. Cấu tạo từ tế bào nhân thực
- B. Sống dị dưỡng theo lối hoại sinh
- C. Có khả năng quang hợp
- D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 8: Nấm có kiểu dinh dưỡng nào sau đây?

- A. Kí sinh
- B. Cộng sinh
- C. Hoại sinh
- D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 9: Địa y là tổ chức cộng sinh giữa nấm với sinh vật nào sau đây?

- A. Nấm nhầy
- B. Động vật nguyên sinh
- C. Tảo hoặc vi khuẩn lam
- D. Vi khuẩn lam hoặc động vật nguyên sinh

Câu 10: Thực vật nào sau đây thuộc Ngành Hạt kín?

- A. Cây thiên tuế
- B. Cây dương xỉ
- C. Cây rêu
- D. Cây sen

CHƯƠNG I – MỘT SỐ KHÁI NIỆM CỦA TIN HỌC

§1. TIN HỌC LÀ MỘT NGÀNH KHOA HỌC

I. Sự hình thành và phát triển của Tin học :

- Từ lâu, con người đã quan tâm đến thông tin.
- Trong vài thập kỷ gần đây, xã hội loài người có sự bùng nổ về thông tin. Từ đó đã xuất hiện một nhân tố mới rất quan trọng, đó là thông tin – nguồn tài nguyên mới rất quan trọng. Đồng thời đó là sự ra đời của máy tính điện tử.
- Con người đã tập trung trí tuệ, từng bước xây dựng ngành khoa học về máy tính.
- Tin học được hình thành và phát triển thành 1 ngành khoa học độc lập có nội dung, mục tiêu, phương pháp nghiên cứu riêng có ứng dụng trong hầu hết các lĩnh vực hoạt động của xã hội loài người.
- Ngành Tin học cũng có những đặc điểm tương tự như những ngành khoa học khác, nhưng cũng có những đặc thù riêng.

II. Vai trò và đặc tính của máy tính điện tử :

- Vai trò : là một công cụ lao động dùng để đáp ứng nhu cầu lưu trữ, tìm kiếm và xử lý thông tin một cách nhanh chóng, có hiệu quả.
- Đặc tính :
 - + Có thể làm việc không mệt mỏi trong suốt 24 giờ/ngày
 - + Tốc độ xử lý thông tin rất nhanh và ngày càng được nâng cao.
 - + Là một thiết bị tính toán có độ chính xác cao.
 - + Có thể lưu trữ một lượng lớn thông tin trong một không gian rất hạn chế. Những thiết bị lưu trữ thông tin của máy tính ngày càng được cải tiến để có dung lượng lớn hơn, tiện dụng hơn.
 - + Giá thành máy tính ngày càng hạ.
 - + Máy tính ngày càng gọn nhẹ và tiện dụng.
 - + Các máy tính có thể liên kết với nhau để tạo thành một mạng và các mạng máy tính tạo ra khả năng thu thập và xử lý thông tin tốt hơn.

III. Thuật ngữ “Tin học” :

- | | | | | |
|-------------|---|-----|---|-----------------------|
| - Tin học : | + | Anh | : | Informatics |
| | | | + | Pháp : Informatique |
| | | | + | Mỹ : Computer Science |

- Định nghĩa TIN HỌC :

Tin học là một ngành khoa học có mục tiêu là phát triển và sử dụng máy tính điện tử để nghiên cứu cấu trúc, tính chất của thông tin, phương pháp thu thập, lưu trữ, tìm kiếm, biến đổi, truyền thông tin và ứng dụng vào các lĩnh vực khác nhau của đời sống xã hội.

§2. THÔNG TIN VÀ DỮ LIỆU

I. Khái niệm thông tin và dữ liệu :

- Thông tin là những hiểu biết có thể có được về 1 thực thể nào đó.
- Dữ liệu là thông tin đưa vào máy tính để xử lý.

II. Đơn vị đo lường thông tin :

- Đơn vị cơ bản để đo lường thông tin là bit. Đó là lượng thông tin vừa đủ để xác định chắc chắn một trạng thái của một sự kiện có 2 trạng thái với khả năng xuất hiện như nhau.
- Ví dụ : 1. Đồng xu có 2 mặt.

2. 8 bông đèn với 2 trạng thái tắt cháy như nhau, cho lượng thông tin 8 bit

- Các bội số thường dùng của bit :

Ký hiệu	Đọc là	Độ lớn
KB	Ki – lo – bai	1024 byte
MB	Me – ga – bai	1024 KB
GB	Gi – ga – bai	1024 MB
TB	Te – ra – bai	1024 GB
PB	Pe – ta – bai	1024 TB

III. Các dạng thông tin : Thông tin có 2 loại : loại số (số nguyên, số thực, ...) và phi số.

- Dạng văn bản : tờ báo, cuốn sách, vở ghi bài, tấm bia, ...
- Dạng hình ảnh : tranh vẽ, ảnh chụp, bản đồ, ...
- Âm thanh : tiếng nói con người, tiếng sóng biển, tiếng chim hót, ...

IV. Mã hoá thông tin trong máy tính :

- Muốn máy tính xử lý được, thông tin phải được biến đổi thành một dãy bit. Cách biến đổi như vậy được gọi là một cách mã hóa thông tin.

- Để mã hoá thông tin dạng văn bản ta dùng bộ mã ASCII để mã hoá các ký tự. Mã ASCII các ký tự đánh số từ : 0 đến 255.

- Bộ mã ASCII không đủ để mã hóa tất cả các bảng chữ cái của các ngôn ngữ trên thế giới. Bởi vậy, người ta xây dựng bộ mã Unicode. Bộ mã Unicode có thể mã hóa $65536 = 2^{16}$ ký tự, có thể mã hóa tất cả các bảng chữ cái trên thế giới.

V. Biểu diễn thông tin trong máy tính :

a. Thông tin loại số :

*** Hệ đếm :**

- Hệ đếm được hiểu như tập các ký hiệu và quy tắc sử dụng tập ký hiệu đó để biểu diễn và xác định giá trị các số.

- Có hệ đếm phụ thuộc vị trí và hệ đếm không phụ thuộc vị trí.

- Hệ thập phân : (cơ số 10) kí hiệu gồm 10 chữ số : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

*** Các hệ đếm thường dùng trong tin học :**

- **Hệ nhị phân** : (cơ số 2) chỉ sử dụng 2 ký hiệu **0** và **1**

- **Hệ thập lục phân** : (cơ số 16, hay gọi là hexa) sử dụng các ký hiệu : **0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F**. Trong đó **A, B, C, D, E, F** có giá trị lần lượt là **10, 11, 12, 13, 14, 15**.

*** Biểu diễn số nguyên** : số nguyên có thể có dấu hoặc không dấu. Ta có thể chọn 1 byte, 2 byte, 4 byte, ... để biểu diễn số nguyên. Mỗi cách chọn tương ứng với 1 phạm vi giá trị có thể biểu diễn được.

Xét việc dùng 1 byte để biểu diễn số nguyên :

- **Số nguyên có dấu** : dùng bit cao nhất để thể hiện dấu với quy ước 1 là dấu âm, 0 là dấu dương. 1 byte biểu diễn được các số nguyên trong phạm vi từ -127 đến 127

- **Số nguyên không âm** : tương tự với số nguyên có dấu, ta có thể dùng 1 byte biểu diễn các số trong phạm vi từ 0 đến 255.

*** Biểu diễn số thực** : Mọi số thực đều biểu diễn dưới dạng $\pm M \times 10^{\pm k}$ (được gọi là dấu phẩy động). Trong đó : $0,1 \leq M < 1$ gọi là phần định trị, n là phần bậc (nguyên, không âm). Máy tính sẽ lưu thông tin gồm dấu của số, phần định trị, dấu của phần bậc và phần bậc.

b. Thông tin loại phi số :

*** Văn bản** : Máy tính dùng dãy bit để biểu diễn 1 ký tự.

* **Các dạng khác** : Các dạng phi số như hình ảnh, âm thanh ... để xử lý ta cũng phải mã hoá chúng thành dãy bit.

* **Nguyên lý mã hóa nhị phân** : Thông tin có nhiều dạng khác nhau như số, văn bản, hình ảnh, âm thanh ... Khi đưa vào máy tính, chúng đều được biến đổi thành dạng chung – dãy bit. Dãy bit đó là mã nhị phân của thông tin mà nó biểu diễn.

§3. GIỚI THIỆU VỀ MÁY TÍNH

I. Khái niệm hệ thống tin học :

- Hệ thống tin học dùng để nhập, xử lý, xuất, truyền và lưu trữ thông tin.
- Hệ thống tin học gồm 3 thành phần :
 - + Phần cứng (Hardware) gồm máy tính và một số thiết bị liên quan.
 - + Phần mềm (Software) gồm các chương trình.
 - + Sự quản lý và điều khiển của con người.

II. Sơ đồ cấu trúc của một máy tính : Máy tính là thiết bị dùng để tự động hóa quá trình thu thập, lưu trữ và xử lý thông tin. Có nhiều loại máy tính khác nhau, nhưng chúng đều có chung 1 sơ đồ cấu trúc.

III. Bộ xử lý trung tâm (CPU – central processing Unit) :

- CPU là thành phần quan trọng nhất của máy tính, đó là thiết bị chính thực hiện và điều khiển việc thực hiện chương trình.
- CPU có 2 bộ phận chính :
 - + Bộ điều khiển (CU – Control Unit) : Không trực tiếp thực hiện chương trình mà hướng dẫn các bộ phận khác thực hiện.
 - + Bộ số học/logic (ALU – Arithmetic/Logic Unit) thực hiện các phép toán số học và logic.
- CPU còn có các thành phần khác : thanh ghi (Register) và bộ nhớ truy cập nhanh (Cache). Tốc độ truy cập đến Cache khá nhanh, chỉ sau tốc độ truy cập thanh ghi.

IV. Bộ nhớ trong (Main Memory) :

- Bộ nhớ trong còn có tên là bộ nhớ chính. Bộ nhớ trong là nơi chương trình được đưa vào để thực hiện và là nơi lưu trữ dữ liệu đang được xử lý.
- Bộ nhớ trong gồm 2 thành phần :
 - + **ROM (Read Only Memory)** chứa một số chương trình hệ thống được hãng sản xuất nạp sẵn. Chương trình trong ROM kiểm tra các thiết bị và tạo sự giao tiếp ban đầu với các chương trình. Dữ liệu trong ROM không xóa được và cũng không bị mất đi.
 - + **RAM (Random Access Memory)** là phần bộ nhớ có thể đọc và ghi dữ liệu trong lúc làm việc. Khi tắt máy dữ liệu trong RAM sẽ bị mất đi.
- Bộ nhớ trong gồm các ô nhớ được đánh số thứ tự bắt đầu từ 0. Số thứ tự của một ô nhớ được gọi là địa chỉ của ô nhớ đó. Các địa chỉ trong máy được ghi trong hệ thập lục phân, mỗi ô nhớ có dung lượng 1 byte.

V. Bộ nhớ ngoài (Secondary Memory) :

- Bộ nhớ ngoài dùng để lưu trữ dữ liệu lâu dài và hỗ trợ cho bộ nhớ trong.
- Bộ nhớ ngoài của máy tính thường là đĩa cứng, đĩa mềm, đĩa quang, thiết bị nhớ flash.

VI. Thiết bị vào (Input Device) : Thiết bị vào dùng để đưa thông tin vào máy tính

- Bàn phím** : (Keyboard)
- Chuột** : (Mouse)
- Máy quét** : (Scanner)
- Webcam** : Là camera kỹ thuật số, dùng để thu hình truyền trực tuyến qua mạng.

VII. Thiết bị ra (Output Device) : Thiết bị ra dùng để đưa dữ liệu ra từ máy tính.

a. **Màn hình** (Monitor) : Cấu tạo tương tự tivi, ta có thể xem màn hình là tập hợp các điểm ảnh (pixel), mỗi điểm có thể có độ sáng, màu sắc khác nhau.

- Độ phân giải : Số lượng điểm ảnh trên màn hình. Ví dụ màn hình có độ phân giải 640x480.

- Chế độ màu : các màn hình có thể có 16 hay 256 màu, thậm chí có hàng triệu màu khác nhau.

b. **Máy in** (Printer)

c. **Máy chiếu** (Projector)

d. **Loa và tai nghe** (Speaker and Headphone)

e. **Mô dem** (Modem)

VIII. Hoạt động của máy tính :

- Nguyên lý điều khiển bằng chương trình : Mọi máy tính hoạt động theo chương trình.

- Nguyên lý lưu trữ chương trình : Lệnh được đưa vào máy tính dưới dạng mã nhị phân để lưu trữ, xử lý như những lệnh khác.

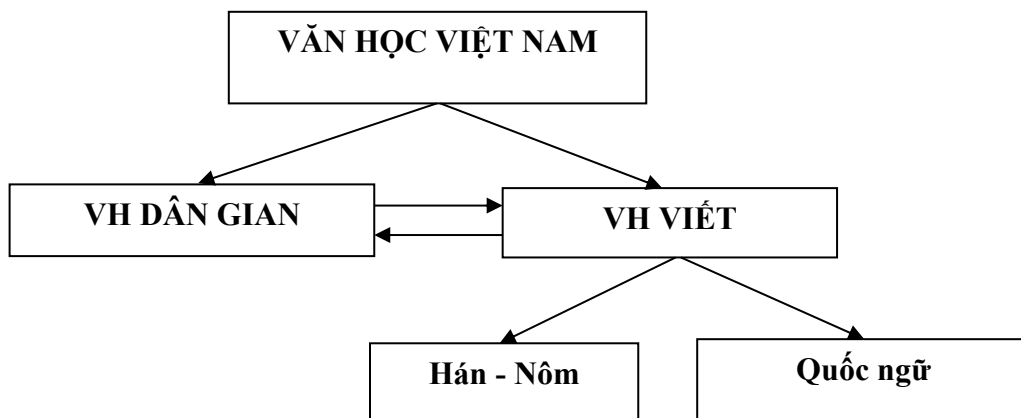
- Nguyên lý truy cập theo địa chỉ : Việc truy cập dữ liệu trong máy tính được thực hiện thông qua địa chỉ nơi lưu trữ dữ liệu đó.

- Nguyên lý Phôn – Nôi-man : Mã hóa nhị phân, điều khiển bằng chương trình, lưu trữ chương trình và truy cập theo địa chỉ tạo thành 1 nguyên lý chung gọi là nguyên lý Phôn – Nôi-man.

TỔNG QUAN VỀ VĂN HỌC VIỆT NAM

I/ CÁC BỘ PHẬN HỢP THÀNH CỦA VHVN

Sơ đồ:



1/ Văn học dân gian:

a. Khái niệm: Là sáng tác tập thể, truyền miệng của nhân dân lao động.

b. Các thể loại chính: 12 thể loại (SGK).

c. Đặc trưng tiêu biểu: tập thể, truyền miệng, gắn bó với các sinh hoạt khác nhau của cộng đồng.

2/ Văn học viết:

- a. Khái niệm: Là những sáng tác của cá nhân trí thức, được ghi lại bằng chữ viết, mang dấu ấn tác giả.
- b. Chữ viết của VHVN: Chữ Hán, chữ Nôm, chữ Quốc Ngữ.
- c. Hệ thống thể loại:



Từ thế kỉ X đến hết thế kỉ XIX: - Chữ Hán: văn xuôi, thơ, văn biền ngẫu.
- Chữ Nôm: thơ, văn biền ngẫu.

❖ Từ thế kỉ XX cho đến nay: tự sự, trữ tình, kịch.

II/ QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN CỦA VĂN HỌC VIỆT

- 1/ Văn học từ TK X đến hết TK XIX.
- 2/ Văn học từ đầu TK XX đến CMT8-1945.
- 3/ Văn học từ sau CMT8-1945 đến hết TK XX.

III/ CON NGƯỜI VIỆT NAM QUA VĂN HỌC

1/ Con người VN trong quan hệ với thế giới tự nhiên

- Miêu tả, ca ngợi những hình ảnh tươi đẹp của quê hương đất nước, cuộc sống.
- Hình thành nên: Tình yêu thiên nhiên trong VH.

2/ Con người Việt Nam trong quan hệ quốc gia, dân tộc :

- Dân tộc liên tiếp bị ngoại xâm, khát vọng của cả dân tộc là xây dựng một đất nước độc lập tự chủ.
- Bồi đắp: Lòng yêu nước trong văn học.

3/ Con người Việt Nam trong quan hệ xã hội :

- Ước mơ về một xã hội công bằng – tốt đẹp.
- Văn học tố cáo những thế lực xấu xa trong XH, bày tỏ sự cảm thông đối với người bị áp bức, bất công.

➔ Hình thành: Tình thần nhân đạo trong văn học

4/ Con người Việt Nam và ý thức về bản thân :

- Con người cộng đồng, XH.
- Con người cá nhân.

➔ Hình thành và xây dựng nên: Đạo lí làm người với nhiều phẩm chất tốt đẹp.

IV/ TỔNG KẾT:

VHVN có hai bộ phận lớn : VHDG và VH viết. VH viết gồm hai bộ phận là VHTĐ và VHHĐ, phát triển qua ba thời kỳ, thể hiện chân thực, sâu sắc đời sống tư tưởng, tình cảm của con người Việt Nam. Học VH dân tộc là để tự bồi dưỡng nhân cách, đạo đức, tình cảm, quan niệm thẩm mỹ và trau dồi tiếng mẹ đẻ.

KHÁI QUÁT VỀ VĂN HỌC DÂN GIAN

I/ ĐẶC TRƯNG CƠ BẢN CỦA VHDG:

1/ VHDG là những tác phẩm nghệ thuật ngôn từ truyền miệng (tính truyền miệng)

- Là những tác phẩm nghệ thuật ngôn từ, tồn tại và phát triển nhờ truyền miệng:
- ❖ Sự ghi nhớ theo kiểu nhập tâm => nói hoặc trình diễn lại
- ❖ Truyền miệng từ người này => người khác theo thời gian và từ vùng miền này sang vùng miền khác => theo không gian.
- ❖ Truyền miệng được thực hiện thông qua diễn xướng dân gian hào hứng và sinh động: kể, hát nói, diễn tác phẩm VHDG.

2/ VHDG là sản phẩm của quá trình sáng tác tập thể (tính tập thể)

- Do một người khởi xướng => được nhiều người tiếp nhận => chỉnh sửa bổ sung
=> dị bản => hoàn thiện hơn về nội dung và hình thức nghệ thuật:

+ Trèo lên cây gạo cao cao

Bước xuống vườn đào hái nụ tầm xuân.

+ Trèo lên cây bưởi hái hoa

Người ta bẻ hết đôi ta bẻ cành.

+ Trèo lên cây khế nửa ngày

Ai làm chua xót lòng này khế ơi.

- VHDG là những sáng tác vô danh và của tập thể, trở thành tài sản chung của nhiều người. Tính truyền miệng và tính tập thể thể hiện sự gắn bó mật thiết VHDG với các hoạt động khác nhau trong sinh hoạt cộng đồng: ca hát tập thể, lễ hội... => Tác phẩm dân gian được ra, đời truyền tụng và phục vụ trực tiếp trong đời sống văn hóa, sinh hoạt của người dân lao động.

II/ HỆ THỐNG THỂ LOẠI CỦA VHDGVN:

1- Thần thoại.

2- Sử thi dân gian.

3- Truyền thuyết.

4- Truyện cổ tích.

5- Truyện ngụ ngôn.

6- Truyện cười.

7- Tục ngữ.

8- Câu đố.

9- Ca dao - dân ca.

10- Vè.

11- Truyện thơ.

12- Các loại hình sân khấu (chèo).

Tuần 2 (từ 13/9/2021 đến 18/9/2021)

III/ NHỮNG GIÁ TRỊ CƠ BẢN CỦA VHDG:

1/ VHDG là kho trí thức vô cùng phong phú về đời sống các dân tộc:

- Trí thức : Là những hiểu biết, những kiến thức của người dân lao động về mọi mặt (tự nhiên , xã hội và con người).
- Trí thức dân gian phần lớn là những kinh nghiệm lâu đời của nhân dân.

2/ VHDG có giá trị giáo dục sâu sắc về đạo lí làm người:

- Giáo dục tinh thần nhân đạo và lạc quan
 - + Nhân đạo : lòng yêu thương con người
 - + Lòng yêu nước : tinh thần đấu tranh chống kẻ thù, đấu tranh bảo vệ và giải phóng con người
 - + Tinh thần lạc quan : niềm tin vào chiến thắng của chính nghĩa, của cái thiện.
- Góp phần hình thành những phẩm chất tốt đẹp của con người: nhân ái, lạc quan,...

3/ VHDG có giá trị thẩm mĩ to lớn góp phần quan trọng tạo nên bản sắc riêng cho nền văn học dân tộc:

- Nhiều tác phẩm đạt tới đỉnh cao về nghệ thuật và trở thành viên ngọc sáng.
- VHDG đã phát triển song song cùng văn học viết tạo nên nền văn học phong phú đa dạng, đậm đà bản sắc dân tộc.

IV/ TỔNG KẾT:

- VHDG tồn tại dưới hình thức truyền miệng thông qua diễn xướng. Trong quá trình lưu truyền, tác phẩm VHDG được tập thể không ngừng kế thừa, và lưu truyền, tác phẩm VHDG được tập thể không ngừng sáng tạo lại và hoàn thiện. VHDG gắn bó và phục vụ trực tiếp cho các sinh hoạt khác nhau trong đời sống cộng đồng.
- VHDG có nhiều giá trị to lớn về nhận thức, giáo dục, thẩm mĩ, cần được trân trọng, phát huy.

--

Khối 10 – Tuần 1 và 2.

Chuyên đề 1: SỰ XUẤT HIỆN LOÀI NGƯỜI VÀ BẦY NGƯỜI NGUYÊN THỦY

1. Sự xuất hiện loài người và đời sống bầy người nguyên thủy

- Loài người do một loài vượn cổ chuyển biến thành có niên đại cách nay khoảng 6 triệu năm. Khoảng 4 triệu năm cách nay vượn cổ dần tiến hóa thành Người tối cổ. Người tối cổ tuy chưa loại bỏ hết dấu tích vượn nhưng đã là người (thời kỳ đầu của lịch sử loài người).

- Ở Việt Nam, các nhà khảo cổ học đã tìm thấy dấu tích Người tối cổ có niên đại cách đây 30 - 40 vạn năm và nhiều công cụ đá ghè đẽo thô sơ ở Thanh Hóa, Đồng Nai, Bình Phước...

- Người tối cổ sống thành bầy săn bắt thú rừng và hái lượm hoa quả.- Đời sống vật chất của Người tối cổ:

+ Công cụ lao động thô sơ.

+ Biết giữ lửa và tạo ra lửa (phát minh lớn).

+ Kiếm sống bằng lao động tập thể với phương thức săn bắt - hái lượm.

+ Sống trong hang động.

-> Cuộc sống bấp bênh, phụ thuộc vào thiên nhiên.

- Quan hệ xã hội: sống theo bầy gọi là bầy người nguyên thủy.

=> Nhờ lao động con người tự cải tiến, hoàn thiện mình từng bước.

2. Người tinh khôn và óc sáng tạo

- Khoảng 4 vạn năm trước đây, Người tinh khôn xuất hiện. Hình dáng và cấu tạo cơ thể hoàn thiện như người ngày nay.

Ở Việt Nam, cách đây khoảng 2 vạn năm, nhiều địa phương tìm thấy răng hoả thạch và nhiều công cụ đá ghè đẽo của người tinh khôn ở các di tích văn hoá Ngườm (Võ Nhai – Thái Nguyên), Sơn Vi (Lâm Thao – Phú Thọ) - hậu kỳ đá cũ.

- Óc sáng tạo là sự sáng tạo của Người tinh khôn trong việc cải tiến công cụ đồ đá và biết chế tác thêm nhiều công cụ mới:

+ Công cụ đá: Đá cũ → đá mới (ghè - mài nhẵn - đục lỗ tra cán).

+ Công cụ mới: Lao, cung tên.

3. Cuộc cách mạng thời đá mới

- 1 vạn năm trước đây thời kỳ đá mới bắt đầu.

- Cuộc sống con người đã có những thay đổi lớn lao, người ta biết:
- + Trồng trọt, chăn nuôi.
- + Làm sạch tấm da thú che thân
- + Làm nhạc cụ → Cuộc sống no đủ hơn, đẹp hơn và vui hơn, bớt lệ thuộc vào thiên nhiên.
- * Ở Việt Nam:

- Cách đây khoảng 6- 12000 năm, ở Hoà Bình, Bắc Sơn và 1 số địa phương khác tìm thấy dấu tích của văn hoá sơ kỳ đá mới (Văn hoá Hòa Bình- Bắc Sơn). Công cụ: Xuất hiện đá ghè đẽo 2 mặt, biết mài đá (mài lưỡi rìu đá) → Khởi đầu của cách mạng đá mới

- Khoảng 5000- 6000 năm: Cách mạng đá mới.

+ Công cụ: Đá mài nhẵn, sử dụng kỹ thuật cưa, khoan đá → tăng NSLĐ

+ Phương thức: Nông nghiệp trồng lúa dùng cuốc đá

→ Đời sống vật chất ổn định, tinh thần được nâng cao

BÀI TẬP:

Câu 1. Ý nào sau đây *không phù hợp* với loài vượn cổ trong quá trình tiến hóa thành người?

- A. Sống cách đây 6 triệu năm.
- B. Có thể đứng và đi bằng 2 chân.
- C. Tay được dung để cầm nắm.
- D. Chia thành các chủng tộc lớn.

Câu 2. Xương hóa thạch của loài vượn cổ được tìm thấy ở đâu?

- A. Đông Phi, Tây Á, Bắc Á.
- B. Đông Phi, Tây Á, Đông Nam Á.
- C. Đông Phi, Việt Nam, Trung Quốc.
- D. Tây Á, Trung Á, Bắc Mỹ.

Câu 3. Di cốt của người tối cổ được tìm thấy ở đâu?

- A. Đông Phi, Trung Quốc, Bắc Âu.
- B. Đông Phi, Tây Á, Bắc Âu.
- C. Đông Phi, In donexia, Đông Nam Á.
- D. Tây Á, Trung Quốc, Bắc Âu.

Câu 4: Người tối cổ có bước tiến hóa hơn về cấu tạo cơ thể so với loài vượn cổ ở điểm nào?

- A. Đã đi, đứng bằng hai chân, đôi bàn tay được giải phóng.
- B. Trán thấp và bợt ra sau, u mày nổi cao.

C. Hộp sọ lớn hơn, đã hình thành trung tâm phát tiếng nói trong não.

D. Đã loại bỏ hết dấu tích vượn trên cơ thể.

Câu 5. Người tối cổ đã tạo ra công cụ lao động như thế nào?

A. Lấy những mảnh đá, hòn cuội có sẵn trong tự nhiên để làm công cụ.

B. Ghè, đẽo một mặt mảnh đá hay hòn cuội.

C. Ghè đẽo, mài một mặt mảnh đá hay hòn cuội.

D. Ghè đẽo, mài cẩn thận hai mặt mảnh đá.

Câu 6: Phát minh quan trọng nhất, giúp cải thiện cuộc sống của Người tối cổ là

A. biết chế tác công cụ lao động.

B. biết cách tạo ra lửa.

C. biết chế tác đồ gốm.

D. biết trồng trọt và chăn nuôi.

Câu 7: Hợp quần xã hội đầu tiên của con người gọi là

A. bầy người nguyên thủy.

B. thị tộc

C. bộ lạc

D. xã hội loài người sơ khai.

Câu 8: Đến thời điểm nào thì Người tối cổ trở thành Người tinh khôn?

A. Đã đi đứng thẳng bằng hai chân, hai tay đã được giải phóng.

B. Khi loại bỏ hết dấu tích vượn trên cơ thể.

C. Biết chế tác công cụ lao động.

D. Biết săn thú, hái quả để làm thức ăn.

Câu 9: Ý nào *không phản ánh đúng* về cấu tạo của Người tinh khôn

A. xương cốt nhỏ hơn Người tối cổ.

B. đôi bàn tay nhỏ, khéo léo, các ngón tay linh hoạt.

C. hộp sọ đã lớn hơn, hình thành trung tâm phát tiếng nói trong não.

D. cơ thể gọn và linh hoạt, thích hợp với các hoạt động phức tạp.

Câu 10: Màu da nào *không* được xác định là một chủng tộc được hình thành từ thời nguyên thủy

- A. vàng B. đen C. trắng D. đỏ

Câu 11: Có sự khác nhau về màu da giữa các chủng tộc là do đâu?

- A. Sự khác nhau về trình độ hiểu biết.
B. Sự thích ứng lâu dài của con người với điều kiện tự nhiên.
C. Do di truyền.
D. Điều kiện sống và hiểu biết của con người khác nhau.

Câu 12: Một thành tựu lớn của Người tinh khôn trong quá trình chế tạo công cụ, vũ khí và cải thiện đời sống là

- A. công cụ đá ghè dẽo. B. công cụ đá mài. C. lao. D. cung tên.

Câu 13: Thời đá mới, con người đạt được nhiều thành tựu lớn lao, *ngoại trừ*

- A. đã biết ghè sắc và mài nhẵn đá thành hình công cụ. B. biết tạo ra lửa.
C. biết đan lưới và làm chì lưới đánh cá. D. biết làm đồ gốm.

Câu 14: Bước nhảy vọt đầu tiên trong quá trình tiến hóa từ vượn thành người là

- A. từ vượn thành vượn cổ. B. từ vượn thành Người tối cổ.
C. từ Người tối cổ sang Người tinh khôn. D. từ giai đoạn đá cũ sang đá mới.

Câu 15: Bước nhảy vọt thứ hai trong quá trình tiến hóa từ vượn thành người là gì?

- A. Từ vượn thành vượn cổ. B. Từ vượn thành Người tối cổ.
C. Từ Người tối cổ sang Người tinh khôn. D. Từ giai đoạn đá cũ sang đá mới.

Câu 16: Hãy ghép mốc thời gian và giai đoạn phát triển của người nguyên thủy cho phù hợp

1. Khoảng 6 triệu năm trước.	a; người tối cổ
2. Khoảng 4 triệu năm trước.	b; người tinh khôn giai đoạn đá mới

3. Khoảng 4 vạn năm trước.	c; vượn cổ
4. Khoảng 1 vạn năm trước.	d; người tinh khôn giai đoạn đá cũ.

A. 1-b, 2-a, 3-d, 4-c. B. 1-c, 2- a, 3-d, 4- b.

C. 1-c, 2-d, 3-b, 4-a. D. 1-a,2-b, 3-c,4-d.

Câu 17: Ở Việt Nam tìm thấy công cụ bằng đá của

A. vượn cổ.

B. Người tối cổ

C. Người tinh khôn giai đoạn đầu.

D. Người tinh khôn giai đoạn đá mới.

Câu 18: Ở Việt Nam đã tìm thấy cả xương hóa thạch của

A. vượn cổ.

B. Người tối cổ.

C. Người tinh khôn giai đoạn đầu.

D. cả vượn cổ và Người tối cổ

Câu 19: Hãy tìm hiểu và xác định những địa điểm tìm thấy dấu vết của người nguyên thủy đầu tiên ở Việt Nam.

A. Thẩm Hai, Thẩm Khuyên (Lạng Sơn), Núi Đọ (Thanh Hóa).

B. Núi Đọ, Hang Đẳng (Ninh Bình)

C. Núi Đọ, Xuân Lộc (Đồng Nai), Hòa Bình.

D. Núi Đọ, Sơn Vi (Phú Thọ), mái đá Ngườm (Thái Nguyên).

Câu 20: Cách đây khoảng 5000 – 6000 năm, hoạt động kinh tế chủ yếu của cư dân cổ trên đất nước ta là

A. săn bắn, hái lượm

B. săn bắn, hái lượm, đánh cá

C. săn bắn, hái lượm và trồng rau, củ quả

D. nông nghiệp trồng lúa

TRƯỜNG THPT TÂN BÌNH

NĂM HỌC 2021-2022

TỔ ĐỊA LÍ

HỌC SINH TỰ HỌC ĐỊA LÍ 10

TUẦN 1,2

(Đối với học sinh không thể học tập trực tuyến)

PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC

NỘI DUNG	GHI CHÚ
BÀI 2 : Một số phương pháp biểu hiện các đối tượng địa lí trên bản đồ	
Hoạt động 1: Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.	- Phân biệt được một số phương pháp biểu hiện các đối tượng địa lý trên bản đồ. - Cụ thể phương pháp: kí hiệu, kí hiệu đường chuyển động, chấm điểm, bản đồ-biểu đồ. - Nhận biết được một số phương pháp phổ biến để biểu hiện các đối tượng địa lý trên bản đồ và Atlát - Thấy được sự cần thiết của bản đồ, Atlát trong học tập.
Hoạt động 2: Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.	Học sinh trả lời các câu hỏi tự luận : - Đối tượng biểu hiện và khả năng biểu hiện của phương pháp kí hiệu? - Đối tượng biểu hiện và khả năng biểu hiện của phương pháp đường chuyển động? - Đối tượng biểu hiện và khả năng biểu hiện của phương pháp chấm điểm? Học sinh trả lời các câu hỏi trắc nghiệm : Câu 1: Các đối tượng theo điểm cụ thể thường dùng phương pháp nào để thể hiện?

	<u>A. Phương pháp kí hiệu.</u> B. Phương pháp đường đẳng trị. C. Phương pháp bản đồ, biểu đồ. D. Phương pháp chấm điểm. Câu 2: Các dạng kí hiệu thường được sử dụng trong phương pháp kí hiệu là A. Hình học, nền màu, chữ. B. Chữ, hình học, đường thẳng. <u>C. Tượng hình, hình học, chữ.</u> D. Đường thẳng, hình học, nền màu. Câu 3: Ý nào dưới đây không phải là các kí hiệu thường được sử dụng trong phương pháp kí hiệu? A. Hình học. B. Chữ. C. Tượng hình. <u>D. Đường thẳng.</u> Câu 4: Muốn thể hiện các sự vật di chuyển theo các tuyến, thường dùng A. phương pháp kí hiệu. <u>B. phương pháp đường chuyển động.</u> C. phương pháp bản đồ, biểu đồ. D. phương pháp đường đẳng trị. Câu 5: Phương pháp kí hiệu đường chuyển động thường được dùng để thể hiện các đối tượng địa lí có đặc điểm nào dưới đây? A. Có sự phân bố theo những điểm cụ thể <u>B. Có sự di chuyển theo các tuyến</u> C. Có sự phân bố theo tuyến D. Có sự phân bố rải rác
--	---

	Câu 6: Phương pháp kí hiệu không có khả năng biểu hiện A. vị trí phân bố của đối tượng. B. số lượng (quy mô) của đối tượng địa lí. <u>C. giá trị tổng cộng của đối tượng địa lí.</u> D. chất lượng của đối tượng. Câu 7: Để thể hiện sự vận chuyển hàng hóa, hành khách,... lên bản đồ, người ta sử dụng phương pháp biểu hiện các đối tượng địa lí nào? <u>A. Phương pháp kí hiệu đường chuyển động.</u> B. Phương pháp đường đẳng trị. C. Phương pháp kí hiệu theo đường. D. Phương pháp nền chất lượng. Câu 8: Phương pháp kí hiệu đường chuyển động biểu hiện những đối tượng nào dưới đây? A. Các điểm dân cư, trung tâm công nghiệp, hải cảng. B. Phân bố dân cư, phân bố cây trồng. <u>C. Dòng biển, hướng gió, luồng di dân, luồng hàng hóa.</u> D. Các luồng di dân, điểm dân cư, các điểm công nghiệp. Câu 9: Trên bản đồ kinh tế – xã hội, các đối tượng địa lí thường được thể hiện bằng phương pháp kí hiệu đường chuyển động là A. Các nhà máy, sự trao đổi hàng hoá. <u>B. Các luồng di dân, các luồng vận tải.</u> C. Biên giới, đường giao thông.. D. Các nhà máy, đường giao thông.. Câu 10: Theo quy ước kí hiệu dùng để thể hiện đối tượng địa lí sẽ được đặt ở vị trí như thế nào trên bản đồ? <u>A. Đặt vào đúng vị trí của đối tượng địa lí.</u> B. Đặt phía dưới vị trí của đối tượng địa lí.
--	---

	C. Đặt bên trái vị trí của đối tượng địa lí. D. Đặt bên phải vị trí của đối tượng địa lí.
--	---

NỘI DUNG	GHI CHÚ
Bài 3: Sử dụng bản đồ trong học tập và đời sống	
Hoạt động 1: Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.	- Thấy được sự cần thiết của bản đồ trong học tập và đời sống. - Hiểu và trình bày được phương pháp sử dụng bản đồ , Atlát Địa lý để tìm hiểu đặc điểm các đối tượng, hiện tượng, phân tích các mối quan hệ địa lý. - Sử dụng bản đồ. - Tìm kiếm và xử lý thông tin để thấy sự cần thiết của bản đồ. Làm chủ bản thân: Quản lý thời gian, đảm nhận trách nhiệm..
Hoạt động 2: Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.	Học sinh trả lời các câu hỏi tự luận : - Vai trò của bản đồ trong học tập và đời sống? - Một số vấn đề cần lưu ý trong quá trình học tập địa lý trên cơ sở bản đồ? - Mối quan hệ giữa các yếu tố địa lý trong bản đồ, Atlat? Học sinh trả lời các câu hỏi trắc nghiệm : Câu 1: Trong học tập, rèn luyện các kĩ năng địa lí thì bản đồ là A. cuốn sách giáo khoa. <u>B. phương tiện.</u> C. cảm năng tri thức. D. Bách khoa toàn thư Câu 2: Người ta thường dựa vào mạng lưới kinh vĩ tuyến thể hiện trên bản đồ để <u>A. xác định phương hướng trên bản đồ.</u>

	B. xem hình dáng lãnh thổ thể hiện trên bản đồ. C. xây dựng vị trí địa lí của lãnh thổ trên bản đồ. D. đọc bảng chú giải trên bản đồ. Câu 3: Trong học tập, bản đồ là một phương tiện để học sinh A. Học thay sách giáo khoa <u>B. Học tập, rèn luyện các kĩ năng địa lí</u> C. Thư giãn sau khi học xong bài D. Xác định vị trí các bộ phận lãnh thổ học trong bài Câu 4: Một trong những căn cứ rất quan trọng để xác định phương hướng trên bản đồ là dựa vào <u>A. Mạng lưới kinh vĩ tuyến thể hiện trên bản đồ</u> B. Hình dáng lãnh thổ thể hiện trên bản đồ C. Vị trí địa lí của lãnh thổ thể hiện trên bản đồ D. Bảng chú giải Câu 5: Chúng ta thường dựa vào mũi tên chỉ hướng Bắc để xác định hướng Bắc, từ đó xác định hướng còn lại trong trường hợp nào dưới đây? A. Bản đồ không có bảng chú giải. <u>B. Bản đồ không vẽ mạng lưới kinh, vĩ tuyến.</u> C. Bản đồ không có tỉ lệ bản đồ. D. Bản đồ không có các đối tượng địa lí trên bản đồ. Câu 6: Bản đồ địa hình thường được sử dụng trong ngành nào dưới đây? A. Khí tượng. <u>B. Quân sự.</u> C. Nông nghiệp. D. Du lịch. Câu 7: Bản đồ tỉ lệ càng nhỏ thì phạm vi lãnh thổ thể hiện được
--	---

	A. mức độ chi tiết càng cao. B. càng nhỏ. C. càng dễ xác định đối tượng. <u>D. càng lớn.</u> Câu 8: Cho biết ý nào dưới đây là không đúng? A. Bản đồ có tỉ lệ càng nhỏ thì phạm vi lãnh thổ thể hiện được càng lớn. B. Bản đồ có tỉ lệ càng lớn mức độ chi tiết càng cao. C. Bản đồ Quốc gia thường có tỉ lệ lớn hơn bản đồ thế giới. <u>D. Bản đồ có tỉ lệ càng nhỏ càng dễ xác định đặc điểm của các đối tượng.</u> Câu 9: Loại bản đồ nào dưới đây thường xuyên được sử dụng trong tìm hiểu vấn đề dân số của một khu vực/quốc gia? <u>A. Bản đồ dân cư.</u> B. Bản đồ khí hậu. C. Bản đồ địa hình. D. Bản đồ nông nghiệp. Câu 10: Bản đồ không thể thể hiện được đặc điểm nào dưới đây? A. Vị trí phân bố, quy mô của đối tượng địa lí. <u>B. Hình thái, sinh trưởng và số lượng của đối tượng địa lí.</u> C. Hình dạng của đối tượng địa lí. D. Động thái phát triển của đối tượng địa lí.
--	---

NỘI DUNG	GHI CHÚ
Bài 4: Thực hành: Xác định một số phương	

pháp biểu hiện các đối tượng địa lí trên bản đồ	
Hoạt động 1: Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.	- Hiểu rõ một số phương pháp biểu hiện các đối tượng địa lý trên bản đồ. - Nhận biết được những đặc tính của đối tượng địa lý được biểu hiện trên bản đồ. - Phân biệt được từng phương pháp biểu hiện ở các loại bản đồ khác nhau - Thấy được sự cần thiết của b/đồ trong học tập, có ý thức sử dụng bản đồ
Hoạt động 2: Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.	Học sinh trả lời các câu hỏi tự luận : - Những đối tượng địa lí nào dùng pp kí hiệu? - Những đối tượng địa lí nào dùng pp đường chuyển động? - Những đối tượng địa lí nào dùng pp chấm điểm? - Những đối tượng địa lí nào dùng pp biểu đồ-bản đồ? Học sinh trả lời các câu hỏi trắc nghiệm : Câu 1: Dựa vào hình 2.2 - Công nghiệp điện Việt Nam SGK Địa Lí 10 hoặc trang 17 - Công nghiệp năng lượng , Atlas địa lí Việt Nam có thể thấy các nhà máy thủy điện của nước ta chủ yếu tập trung ở khu vực A. Đồng bằng Sông Hồng. B. Bắc Trung Bộ <u>C. Tây Nguyên và Đông Nam Bộ.</u> D. Đồng bằng sông Cửu Long. Câu 2: Dựa vào hình 2.2 - Công nghiệp điện Việt Nam SGK Địa Lí 10 hoặc trang 17 - Công nghiệp năng lượng , Atlas địa lí Việt Nam có thể thấy nhà máy thủy điện lớn nhất của nước ta thuộc vùng kinh tế

	<u>A. Trung du và miền núi Bắc Bộ</u> B. Bắc Trung Bộ. C. Tây Nguyên D. Đông Nam Bộ Câu 3: Dựa vào hình 2.2 - Công nghiệp điện Việt Nam SGK Địa Lí 10 hoặc trang 17 - Công nghiệp năng lượng , Atlas địa lí Việt Nam có thể thấy các nhà máy nhiệt điện lớn nhất nước ta là A. Na Dương và Ninh Bình. B. Phả Lại và Bà Rịa. C. Phú Mỹ và Thủ Đức. <u>D. Phả Lại và Phú Mỹ.</u> Câu 4: Dựa vào hình 2.3 gió và bão ở Việt Nam SGK Địa Lí 10 hoặc trang 7 - Khí hậu chung, Atlas địa lý Việt Nam, có thể thấy thời gian mùa bão ở nước ta có đặc điểm <u>A. chậm dần từ Bắc vào Nam.</u> B. chậm dần từ Nam ra Bắc. C. miền Bắc và miền Nam của bão sớm còn miền Trung bão muộn. D. miền Trung có bão sớm còn miền Bắc và miền Nam của bão muộn. Câu 5: Dựa vào hình 2.3 gió và bão ở Việt Nam SGK Địa Lí 10 hoặc trang 7 - Khí hậu chung, Atlas địa lý Việt Nam, cho biết tần suất bão ở Việt Nam có điểm nào dưới đây. A. Bão đổ vào ven biển Bắc Bộ có tần suất lớn nhất nước. <u>B. Bão đổ vào ven biển Bắc Trung Bộ có tần suất lớn nhất nước.</u> C. Bão đổ vào duyên hải Nam Trung Bộ có tần suất lớn nhất nước. D. Bão đổ vào ven biển Nam Bộ có tần suất lớn nhất nước.
--	--

	Câu 6: Dựa vào hình 2.3 gió và bão ở Việt Nam SGK Địa Lí 10 hoặc trang 7 - Khí hậu chung, Atlas địa lý Việt Nam, cho biết gió Tây khô nóng tập trung hoạt động ở khu vực nào. A. Trung du và miền núi Bắc Bộ. <u>B. Bắc Trung Bộ.</u> C. Tây Nguyên. D. Đồng bằng sông Cửu Long. Câu 7: Dựa vào hình 2.3 gió và bão ở Việt Nam SGK Địa Lí 10 hoặc trang 7 - Khí hậu chung, Atlas địa lý Việt Nam, cho biết tháng 7 hướng gió nào có tần suất lớn nhất thổi vào Hà Nội. A. Gió Đông. B. Gió Tây. <u>C. Gió Đông Nam.</u> D. Gió Tây Nam. Câu 8: Dựa vào hình 2.4 – Phân bố dân cư châu Á ,SGK Địa Lí 10, cho biết cho biết dân cư Châu Á tập trung chủ yếu ở các khu vực nào. A. Trung tâm châu Á. B. Tây Á và Tây Nam Á. C. Bắc Á và Đông Bắc Á. <u>D. Đông Á và Nam Á</u> Câu 9: Dựa vào hình 2.4 – Phân bố dân cư châu Á, SGK Địa Lí 10, có thể thấy các đô thị trên 8 triệu dân của Châu Á tập trung nhiều nhất ở <u>A. Vùng ven biển Đông Á.</u> B. Vùng ven biển Đông Nam Á. C. Vùng ven biển Nam Á. D. Vùng trọng tâm châu Á.
--	---

	Câu 10: Dựa vào hình 2.5 – Diện tích và sản lượng lúa Việt Nam , SGK Địa Lí 10 hoặc trang 14 – Nông nghiệp , Atlas Địa lí Việt Nam , có thể thấy các địa phương có diện tích và sản lượng lúa lớn nhất nước thường được tập trung ở A. Đồng bằng sông Hồng. B. Các đồng bằng ven biển Bắc Trung Bộ. C. Các đồng bằng ven biển Nam Trung Bộ. <u>D. Đồng bằng sông Cửu Long.</u>
--	--

NỘI DUNG	GHI CHÚ
Bài 5: Vũ trụ. Hệ mặt trời và trái đất. Hệ quả chuyển động tự quay quanh trục của trái đất.	
Hoạt động 1: Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.	- Hiểu được khái quát về Vũ Trụ, hệ Mặt Trời trong Vũ Trụ, Trái Đất trong hệ Mặt Trời. - Trình bày và giải thích được các hệ quả chủ yếu của chuyển động tự quay quanh trục của Trái Đất. - Sử dụng tranh ảnh, hình vẽ, mô hình để trình bày, giải thích các hệ quả chuyển động của Trái Đất; xác định hướng chuyển động của các hành tinh trong hệ MT, vị trí của Trái đất trong hệ MT, các múi giờ, hướng lệch của các vật thể khi chuyển động trên bề mặt Trái đất. - Nhận thức đúng đắn quy luật hình thành, phát triển của các thiên thể.

Hoạt động 2: Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.	Học sinh trả lời các câu hỏi tự luận : Dựa vào hình 5.1, 5.2 và kiến thức trả lời: - Vũ Trụ là gì? - Phân biệt Thiên Hà và Dải Ngân Hà? Hệ Mặt Trời là gì ? HMT có bao nhiêu hành tinh? - Kể tên các hành tinh? - Trái Đất là hành tinh thứ mấy tính từ Mặt trời? - Trái Đất có những đặc điểm gì khác với các hành tinh khác? - Nêu các chuyển động chính của Trái Đất? - Hướng quay quanh MT của các hành tinh? - HS xác định đường chuyển ngày quốc tế và giờ trên TĐ, cho biết đường chuyển ngày nằm ở đâu? T/S? - N/xét hướng chuyển động của các vật thể trên Tr/Đất? Giải thích tại sao có sự lệch hướng đó ? Học sinh trả lời các câu hỏi trắc nghiệm : Câu 1: Thiên hà là A. một tập hợp gồm nhiều giải ngân hà trong vũ trụ. B. một tập hợp của nhiều hệ mặt trời. C. khoảng không gian vô tận còn được gọi là vũ trụ. <u>D. một tập hợp của rất nhiều Thiên thể cùng với bụi khí và bức xạ điện từ.</u> Câu 2: Dải Ngân Hà là <u>A. thiên hà chứa mặt trời và các hành tinh của nó (trong đó có Trái Đất).</u> B. một tập hợp của Thiên Hà trong Vũ Trụ. C. tên gọi khác của Hệ Mặt Trời. D. dải sáng trong Vũ Trụ , gồm vô số các ngôi sao tập hợp lại. Câu 3: Hệ Mặt Trời bao gồm :
--	---

	A. các Dải Ngân Hà, các hành tinh, vệ tinh, các đám bụi ,khí. <u>B. Mặt Trời, các thiên thể chuyển động xung quanh mặt trời, các đám bụi, khí.</u> C. rất nhiều Thiên thể (các ngôi sao, hành tinh, vệ tinh,...) cùng với bụi khí và bức xạ điện từ. D. các Thiên Hà, Dải Ngân Hà, hành tinh, vệ tinh ,khác đám bụi, khí. Câu 4: Hệ mặt trời có các đặc điểm nào nào dưới đây A. Mặt Trời chuyển động xung quanh các thiên thể khác trong hệ và chiếu sáng cho chúng. B. Trái đất chuyển động xung quanh mặt trời và các thiên thể khác trong hệ. <u>C. Mặt trời ở trung tâm trái đất và các thiên thể khác chuyển động xung quanh.</u> D. Trái đất ở trung tâm mặt trời và các thiên thể khác chuyển động xung quanh. Câu 5: Ý nào dưới đây đúng khi nói về Hệ Mặt Trời? <u>A. Trong Hệ Mặt Trời Chỉ mặt trời có khả năng tự phát sáng.</u> B. Trong Hệ Mặt Trời các thiên thể đều có khả năng tự phát sáng trừ trái đất. C. Trong Hệ Mặt Trời có hai thiên thể tự phát sáng là mặt trời và mặt trăng. D. Tất cả các thiên thể trong hệ mặt trời đều có khả năng tự phát sang. Câu 6: Do tác động của lực Côriôlit nên bán cầu Bắc các vật chuyển động từ Xích đạo về cực Bắc sẽ bị lệch hướng nào dưới đây? A. Về phía bên trái theo hướng chuyển động. <u>B. Về phía bên phải theo hướng chuyển động.</u> C. Về phía bên trên theo hướng chuyển động.
--	---

	D. Về phía xích đạo. Câu 7: Do tác động của lực Côriôlit nên bán cầu Nam các vật chuyển động từ cực về xích đạo sẽ bị lệch hướng nào dưới đây? A. Về phía bên phải theo hướng chuyển động. <u>B. Về phía bên trái theo hướng chuyển động.</u> C. Về phía bên trên theo hướng chuyển động. D. Về phía bên dưới theo hướng chuyển động. Câu 8: Vì sao Trái Đất nhận được lượng nhiệt và ánh sáng phù hợp để sự sống có thể phát sinh và phát triển? A. Trái Đất có lớp khí quyển dày tới 2000 km và chia thành nhiều tầng khác nhau. B. Trái Đất có khối lượng tương đối lớn và tự quay quanh trục 1 vòng trong 24 giờ. <u>C. Trái Đất nằm cách Mặt Trời 149,6 triệu km và tự quay quanh trục 1 vòng trong 24 giờ.</u> D. Trái Đất vừa tự quay quanh trục vừa chuyển động quanh Mặt Trời. Câu 9: Ở bán cầu Bắc, chịu tác động của lực Côriôlit, gió Bắc sẽ bị lệch hướng trở thành A. Gió Đông Nam (hoặc Đông Đông Nam, Nam Đông Nam). B. Gió Tây Nam (hoặc Tây Tây Nam, Nam Tây Nam). <u>C. Gió Đông Bắc (hoặc Đông Đông Bắc, Bắc Đông Bắc).</u> D. Gió Tây Bắc (hoặc Tây Tây Bắc, Bắc Tây Bắc). Câu 10: Tại sao bề mặt Trái Đất luôn có một nửa được Mặt Trời chiếu sáng là ngày và một nửa không được chiếu sáng là đêm? A. Trái Đất tự quay quanh trục. B. Trục Trái Đất nghiêng. C. Trái Đất chuyển động quanh Mặt Trời.
--	---

	D. Trái Đất có dạng hình khối cầu.
--	------------------------------------

Nội dung học tập

Bài 2: MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP BIỂU HIỆN ĐỐI TƯỢNG ĐỊA LÝ TRÊN BẢN ĐỒ

1. Phương pháp kí hiệu:

a. Đối tượng biểu hiện:

- Biểu hiện các đối tượng phân bố theo những điểm cụ thể.
- Kí hiệu được đặt chính xác vào vị trí phân bố của đối tượng: TP, thị xã, nhà máy, TTCN....

b. Các dạng kí hiệu:

- Kí hiệu hình học.
- Kí hiệu chữ.
- Kí hiệu tượng hình.

c. Khả năng biểu hiện:

- Vị trí phân bố của đối tượng.
- Số lượng, quy mô, loại hình.
- Cấu trúc, chất lượng, động lực phát triển của đối tượng.
- VD: Các điểm dân cư, các hải cảng, mỏ khoáng sản...

2. PP kí hiệu đường chuyển động

a. Đối tượng biểu hiện:

Biểu hiện sự di chuyển của các đối tượng, hiện tượng địa lý

b. Khả năng biểu hiện:

- Hướng di chuyển của đối tượng.
- Số lượng, khối lượng.
- Chất lượng, tốc độ của đối tượng.
- VD: Địa lý TN: hướng gió, bão, dòng biển; Địa lý KT-XH: sự vận chuyển hàng hoá, các luồng di dân...

3. Phương pháp chấm điểm:

a. Đối tượng biểu hiện: Biểu hiện các đối tượng phân bố không đồng đều bằng những điểm chấm có giá trị như nhau.

b. Khả năng biểu hiện:

- Sự phân bố của đối tượng.
- Số lượng của đối tượng.
- VD: Số dân, số đàn gia súc..

4. Phương pháp bản đồ, biểu đồ:

a. Đối tượng biểu hiện:

- Thể hiện giá trị tổng cộng của một hi địa lí trên một đơn vị lãnh thổ
- Các đối tượng phân bố trong những đơn vị lãnh thổ phân chia bằng các biểu đồ đặt trong các lãnh thổ.

b. Khả năng biểu hiện:

- Số lượng, chất lượng
 - Cơ cấu của đối tượng.
-

Bài 3: SỬ DỤNG BẢN ĐỒ TRONG HỌC TẬP VÀ ĐỜI SỐNG

I. Vai trò của bản đồ trong HT và ĐS.

1. Trong học tập:

- Bản đồ là phương tiện không thể thiếu trong học tập, rèn luyện các kĩ năng địa lý tại lớp, ở nhà và trong làm bài kiểm tra.
- Qua bản đồ có thể xác định được vị trí của một địa điểm, đặc điểm của các đối tượng địa lý và biết được mối quan hệ giữa các thành phần địa lý....

2. Trong đời sống:

- B/đồ là phương tiện được sử dụng rộng rãi trong cuộc sống hàng ngày
- Phục vụ cho các ngành kinh tế, quân sự...
- + Trong kinh tế: XD các công trình thủy lợi, làm đường GT..
- + Trong q.sự: XD phương án tác chiến

II. Sử dụng bản đồ, Atlas trong học tập.

1. Một số v/đề cần lưu ý trong q/trình học tập địa lý trên cơ sở bản đồ.

- a. Chọn bản đồ phải phù hợp với nội dung cần tìm hiểu.
- b. Đọc bản đồ phải tìm hiểu tỉ lệ, kí hiệu của bản đồ.

c. X/định được phương hướng trên bản đồ.

- Dựa vào mạng lưới kinh,vĩ tuyến - Hoặc mũi tên chỉ hướng Bắc để xác định hướng Bắc (và các hướng còn lại).

2. Hiểu được mối quan hệ giữa các yếu tố địa lý trong bản đồ, Atlat.

- Dựa vào một bản đồ hoặc phối hợp nhiều bản đồ liên quan để phân tích các mối quan hệ, giải thích đặc điểm đối tượng.

- Atlat Địa lý là một tập các bản đồ, khi sử dụng thường phải kết hợp bản đồ ở nhiều trang Atlat có nội dung liên quan với nhau để tìm hiểu hoặc giải thích một đối tượng, hiện tượng địa lý.

.....

Bài 4: THỰC HÀNH: XÁC ĐỊNH MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP THỂ HIỆN ĐỐI TƯỢNG ĐỊA LÝ TRÊN BẢN ĐỒ

1.Yêu cầu của bài thực hành: Xác định một số PP biểu hiện các đối tượng địa lý trên bản đồ

2. Các bước tiến hành: Đọc bản đồ theo trình tự

(SGK tr.17)

3. Nội Dung:

3.1. Hình 2.2 SGK:

- Tên bản đồ: Công nghiệp điện Việt Nam

- Nội dung: Thể hiện sự phân bố của công nghiệp điện Việt Nam

- PP biểu hiện: Kí hiệu (kí hiệu điểm và kí hiệu theo đường)
- Đối tượng biểu hiện ở:
 - + Kí hiệu điểm: Nhà máy nhiệt điện, thủy điện (đã và đang xây dựng), các trạm biến áp.
 - + Kí hiệu theo đường là: Đường dây 220KV, 500KV
- Thông qua các PP, biết được:
 - + Kí hiệu điểm: Tên, vị trí, qui mô, chất lượng của các nhà máy...
 - + Kí hiệu theo đường: Tên, vị trí, chất lượng đối tượng

3.2. Hình 2.3 SGK:

- Tên bản đồ: Gió và bão Việt Nam
- Nội dung: Thể hiện sự h/động của gió và bão ở VN
- Phương pháp biểu hiện: kí hiệu chuyển động, kí hiệu đường, kí hiệu.
- Đối tượng biểu hiện:
 - + Kí hiệu đường chuyển động: Gió, bão.
 - + Kí hiệu đường: Biên giới, sông, biển.
 - + Kí hiệu: Các thành phố:
- Thông qua các PP, biết được:
 - + Kí hiệu đường chuyển động: Hướng, tần suất của gió, bão trên lãnh thổ
 - + Kí hiệu đường: Hình dạng đường biên giới, bờ biển; phân bố mạng lưới sông ngòi.
 - + Kí hiệu: Vị trí các TP (Hà Nội, HCM...).

3.3. Hình 2.4 SGK:

- Tên bản đồ: Bản đồ phân bố dân cư châu Á
 - Nội dung: Các đô thị châu Á, các điểm dân cư
 - Ph/pháp biểu hiện: Chấm điểm, kí hiệu đường
 - Đối tượng biểu hiện: (Dân cư, đường biên giới, bờ biển).
 - Thông qua các PP, biết được:
 - + PP chấm điểm: Sự phân bố dân cư ở châu Á nơi nào đông, nơi nào thưa; vị trí các đô thị đông dân
 - + Kí hiệu đường: Hình dạng đường biên giới, bờ biển, các con sông.
-

Bài 5: VŨ TRỤ - HỆ MẶT TRỜI- TRÁI ĐẤT. HỆ QUẢ CHUYỂN ĐỘNG TỰ QUAY QUANH TRỤC CỦA TRÁI ĐẤT

I. Khái quát về Vũ Trụ, hệ Mặt Trời, Trái Đất trong hệ Mặt Trời.

1. Vũ Trụ: Là khoảng không gian vô tận chứa các Thiên Hà.

2. Hệ Mặt Trời:(Thái Dương Hệ)

* HMT là một tập hợp các thiên thể nằm trong Dải Ngân Hà gồm:

- Mặt Trời nằm ở trung tâm
- Tám hành tinh: (H.5.2)

- Tiểu hành tinh, vệ tinh, sao chổi, bụi khí..

* Các hành tinh vừa c/đ quanh MT lại vừa tự quay quanh trục theo hướng ngược chiều kim đồng hồ

3. Trái Đất trong hệ Mặt Trời

a. Vị trí của Trái Đất trong HMT:

- Là hành tinh thứ ba từ Mặt Trời

- Khoảng cách TB từ TĐ đến MT là: 149,6 tr km

- Với k/cách trên và sự tự quay làm cho TĐ nhận được của MT một lượng bức xạ phù hợp cho sự sống tồn tại và phát triển.

b. Các c/đ chính của Trái Đất:

- Chuyển động tự quay quanh trục

+ Hướng từ Tây => Đông

+ Thời gian c/đ 1 vòng là 24g (23g56'04")

- Chuyển động xung quanh MT:

+ Trên quỹ đạo hình Elip theo hướng từ T => Đ

+ T/g c/đ 1 vòng là 365 ngày 6 giờ

+ Khi c/đ quanh MT, trục của Trái Đất không thay đổi độ nghiêng và hướng nghiêng.

II. Hệ quả c/đ tự quay quanh trục của T/Đất.

1. Sự luân phiên ngày đêm

- Do Trái Đất có hình cầu và tự quay quanh trục nên có hiện tượng luân phiên ngày đêm

- Nơi nhận tia nắng là ban ngày, nơi khuất trong tối là ban đêm.

2. Giờ trên T/Đất và đường chuyển ngày quốc tế

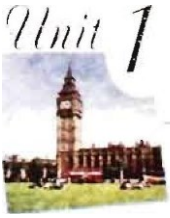
- Cùng một thời điểm, các địa điểm thuộc các kinh tuyến khác nhau sẽ có giờ khác nhau (giờ địa phương (giờ Mặt Trời))
- Giờ múi: Là giờ thống nhất trong từng múi, lấy theo giờ của KT giữa của múi đó.
- Giờ quốc tế (GMT) là giờ của múi số 0 lấy theo giờ của KT gốc đi qua giữa múi đó.
- Đường chuyển ngày q/tế: KT 180°
- + Từ Tây sang Đông qua KT 180° thì lùi lại một ngày lịch
- + Từ Đông sang Tây qua KT 180° thì cộng thêm một ngày lịch

3. Sự lệch hướng c/đ của các vật thể.

- Ng/nhân: Do ả/h của lực Criôlít.
- + BBC: Lệch hướng sang bên phải so với hướng chuyển động
- + NBC: Lệch hướng sang bên trái so với hướng chuyển động
- Lực Criôlít có tác động mạnh tới hướng c/đ của các khối khí, dòng biển, đường đạn
- ...

.....**HẾT**.....

A DAY IN THE LIFE OF...



(từ 13/9/2021 đến 18/9/2021)

A. READING

Before you read

Work in pairs. Ask and answer questions about your daily routine, using the cues below.

Example: what time you often get up A: What time do you often get up?

B: I often get up at six.

—what time you go to school / have breakfast / lunch / dinner go to bed

—what you often do in the morning afternoon evening

While read

Read the passage and then do the tasks that follow.

Mr. Vy: The alarm goes off at 4:30. I get up and go down to the kitchen to boil some water for my morning tea. I drink several cups of tea, have a quick breakfast and then lead the buffalo to the field. It takes me 45 minutes to get ready. I leave the house at a quarter past five and arrive in the field at exactly 5:30. I plough and harrow my plot of land and at a quarter to eight I take a short rest. During my break I often drink tea with my fellow peasants and smoke local tobacco. I continue to work from a



quarter past eight till 10:30. Then I go home, take a short rest and have lunch with my family at 11:30. After lunch I usually take an hour's rest.

Mrs. Tuyet: At 2:30 in the afternoon we go to the field again. We repair the banks of our plot of land. Then my husband punns ater into it while I do the transplanting. We work for about two hours before we take a rest. We finish our work at 6 p.m. We have dinner at about 7 p.m., then we watch TV and go to bed at about 10 p.m. Sometimes we go and see our neighbours for a cup of tea. We chat about our work, our children and our plans for the next crop. Although it's a long day for us, we are contented with what we do. We love working and we love our children.

Tuần 2 (từ 13/9/2021 đến 18/9/2021)

Task I . Choose the option A, B, or C that best suits the meamnu of.

the italicised word(s).

1. The alarm goes off at 4:30.

- A. goes wrong B. goes away C. rings

2. It takes me 45 minutes to get ready.

- A. to go B. to Make up C. to prepare

3. We chat about our work.

- A. talk in a friendly way B. learn C. discuss

4. We are contented with what we do.

- A. satisfied with B. disappointed with C. Interested in

Task 2 Answer the following questions.

1. What is Mr. Vy's occupation?
2. What time does he get up and what does he do after that?
3. What does he do in the morning?
4. What do Mr. Vy and his wife do in the afternoon?
5. Are they happy with their lives or not? Why?

Task 3 Scan the passage and make a brief note about Mr. Vy and Mrs. Tuyet's daily routines. Then compare your note with a partner.

in the morning	4:30: The alarm goes off and Mr. Vy gets up.
in the afternoon	
after dinner	

. \ tier read

Work in groups. Talk about Mr. Vy and Mrs. Tuyet's daily routines.

1. B. SPEAKING

Task 1 Quan is a tenth-grade student. He goes to school every morning. Below is his weekly timetable. Ask and answer questions with a partner, using the information from the timetable.

Examples:

A: What time does Quan have a Civic Education lesson on Monday?

B: (He has a Civic Education lesson) at 7:15 a.m.

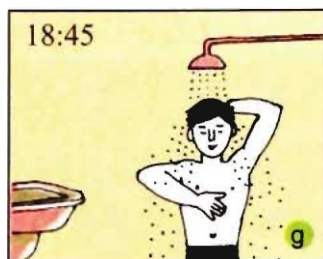
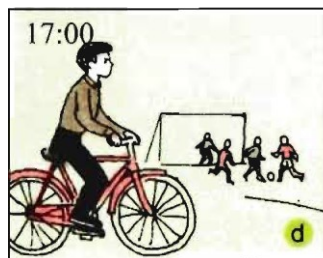
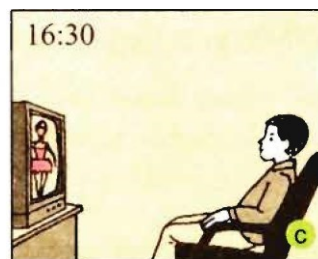
A: What lesson does Quan have at 7:15 a.m. on Monday?

B: (At 7:15 on Monday he has) a Civic Education lesson.

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
7:15	Civic Education	Physics	Physical Education	English	Maths	Literature
8:05	Information Technology	Literature	Literature	Geography	Information Technology	English
8:55	Maths	Biology	Literature	History	English	Maths
9:55	Maths	Chemistry	Physics	Physical Education	Physics	Maths
10:40				Chemistry		Class Meeting

It's

2. Talk about Quan's activities, using the pictures below.



Task 3. Tell your classmates about your daily routine.

2. C. LISTENING

Before listen

Work in pairs. Ask and answer the following questions.

- Have you ever travelled by cyclo?
- When was it .)
- Is it interesting to travel by cyclo?
- Do you prefer going by bicycle or by cyclo? Give reason(s)?

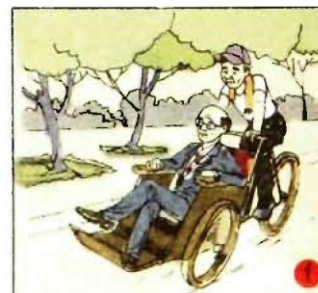
● Listen and repeat.

district routine office pedal purchases drop passengers ride park food stall



Write

listen



Task 1. You will hear Mr. Lam, a cyclo driver, talk about his morning activities. Listen to his talk and number the pictures in their correct order.



Task 2. Listen again. Decide whether the statements are true (T) or false (F).

1. Mr. Lam lives in District I.
2. Mr. Lam usually gets up early.
3. After Mr. Lam gets up, he rides his cyclo from District 5 to District I.
4. Mr. Lam's first passengers are two pupils.
5. Mr. Lam has lunch at home with his family.
6. After lunch Mr. Lam immediately goes back to work.

After you listen

Work in pairs. Take turns to ask and answer questions about Mr. Lam's activities, using the cues below. Then retell his story to the class.

name

start work

lunch

occupation

passengers

rest

D. WRITING

L\$ Task 1. Read the following passage and find all the verbs that are used in the past simple and the connectors (time expressions) in the story.

A narratnc

14th July 1995 is a day I shall never forget. On that day, I stared death in the face.

Our flight was due to leave at 11 a.m., and I arrived at the airport quite early. We got on the plane at 10:30 and the plane took off on time. The air-hostesses were just beginning to serve our lunch when the plane began to shake.

2 TIẾNG ANH 10-A

At first, I'd thought we were flying in bad weather. We were told to stay seated and fasten our seat belts. Then suddenly the plane seemed to dip. We realised we were in danger. Many people screamed in panic.

We all thought we had only minutes to live.

Then, just when vve had hope, vve felt the plane gained height. A few minutes pilot announced that vt'as all right. We veere al/ and relieved. One hour later safe/v. It was the most experience of m)' life.

 Task 2. Work in groups. events, the climax, and the of the story. Then report your



given up al/
SIO)V'/Y
later the
every'thing
overjoyed
we landed
frightening

Identify the
conclusion
results.

LE Task 3. Use the prompts below to build up a nanative about a hotel fire. Last year / I / spend / summer holidays / a seaside town. / The hotel / be modern / comfortable. / I / have / wonderful holiday / until / fire.

It / be / Saturday evening / and / everybody / be / the discotheque / ground floor. / It / be / crowded / with people. / They / dance land / sing happily. / Suddenly / we / smell / smoke. / Then / black smoke / begin / fill / room. / Everybody / start / scream / in panic. / People / run toward / fire exits. / One door / be / block. / Many people / begin / cough / choke.

Then / just as we / think / we / have / only / minutes / live, / fire brigade / arrive. / Firemen / fight / their way / into / room / and soon / everyone / be / safely out of the building. / Luckily / nobody / be / seriously hurt. / It / be / most frightening experience / my life.

3. E. LANGUAGE FOCUS

e Pronunciation: 

●Grammar and vocabulary:



1. The present simple
2. Adverbs of frequency
3. The past simple

Pronunciation e Listen and repeat.

hit	kick	heat	repeat
bit	click	beat	read
little	interest	meat	eaten

- Practise these sentences. 1 Is he coming to the cinema?
- 2. We'll miss the beginning of the film.
- 3. Is it an interesting film, Jim?
- 4. The beans and the meat were quite cheap.
- 5. He's going to leave here for the Green Mountains.
- 6. Would you like to have meat, peas and cheese?

Grammar and vocabulary

Exercise 1. Complete the blanks in the passage. Use the correct present simple form of the verbs in the box. (There are more verbs than needed and you will have to use some verbs more than once.)

be	play	take
fish	go	say
worry	give up	like

run catch realise

1 9 Fishing (1) my favourite sport. I often (2) _____ for hours without catching anything. But this does not (3) _____ me.

Some fishermen (4)unlucky. Instead of catching fish, they _____

(5) _____ old boots and rubbish. I (6) _____ even less lucky.

I never (7) _____ anything — not even old boots. After having _____

spent whole mornings on the river, I always (8) _____ . home with an empty bag. "You must (9)fishing!" my friends _____

(10) _____ "It's a waste of time". But they don't (11) _____

that I (12)not really interested in fishing. I'm only _____

interested in sitting in a boat, doing nothing at all.



Exercise 2. Put each of these adverbs of frequency in its appropriate place in the sentences below.

always usually sometimes never often normally

as a rule
occasionally

He gets up _____ early.)l

She is late /or school.

Lan practises speaking English.

Thao is a hard-it•orking student.

Exercise 3. Supply the correct past simple form of the verbs in brackets.

Late in the afternoon, the boys put up their tents in the middle of a field. As soon as this (1)
(do), they (2)(cook) a meal _____ over an open fire.

They (3)(be) all hungry and the _____ food (4) _____ (smell) good. After a
wonderful meal, they

(5) _____(tell) stories and (6) _____ (sing) songs by the campfire. But some time
later it (7)(begin) to rain. The boys

(8) _____ (feel) tired so they (9) _____ (put out) the fire and
(10) _____ (creep) into their tent. Their sleeping-bags were warm and comfortable, so
they all (11) (sleep) soundly. In _____ the middle of the night two boys (12)(wake)
up and began shouting. The _____ tent (13) _____ (be) full of water. They all
(14)

_____ (leap) out of their sleeping-bags and (_____ 15)(hurry) outside. It was
raining heavily and they (16) (find) that a stream had

_____ formed in the field. The stream _____ (17)(wind) its way across the field and
then (18)(flow) right under their tent!

UNIT 1 A DAY IN A LIFE OF...

A. READING.

2. Physical Education ?????????????????????????????????????

Rèn luyện thân thể

3. Information Technology????????????????????????????????????

Công nghệ thông tin

1. go off (v)	= ring (v)	(đồng hồ, chuông...) reo
2. buffalo (n)	????????? /	con trâu
3. ready (v)	?????????	sẵn sàng
→ get ready/ get sb. ready		chuẩn bị sẵn sàng để làm gì
4. plough (v):	?????????	cày
→ plough (n)		cái cày
5. harrow (v)	/'hærəʊ/	bừa (ruộng)
→ harrow (n)		cái bừa
6. plot (n) = ground	/????? / ??????/	mảnh đất, miếng đất
7. peasant (n)	/ ?????? / = farmer (n)	nông dân
8. bank (n):	/ ????? /	bờ (sông, ruộng...)
9. content (v):	/ ?????????? /	làm vừa lòng, làm vừa ý
→ contented (adj) (with sth) = satisfied with		hài lòng, mãn nguyện
10. transplant (v)	????????????????	cấy, trồng lại (lúa...)

B. SPEAKING

1. Civic Education	????????????????????	Giáo dục công dân
--------------------	----------------------	-------------------

4. fasten (v)	????????????	thắt, buộc
Ex: Please <u>fasten</u> your seat belts.		
5. dip (v)	????????	nhúng, dìm xuống
Ex: <u>Dip</u> your pen into the ink.		

6. scream (v) ???? ?

hét, gào (vì đau đớn, hoặc sợ hãi...)

7. panic (n&v) ???? ?

sự hoảng loạn, sự hốt hoảng

C. LISTENING

1. district (n) ???? ? quận, huyện, khu

2. routine (n) ???? ? lệ thường, thói thường

3. pedal (n) ???? ? bàn đạp

→ pedal (v) đạp

4. purchases (n) ???? ? vật mua

→ purchase (v): buy

Ex: I have some purchases to make in town.

5. stall (n) ???? ? (US) quầy bán hàng

D. WRITING

1. stare (v) (at) ???? ? nhìn chăm chăm, nhìn chòng chọc

→ stare death in the face: đối mặt với tử thần

2. due to sth/sb do ai/ cái gì gây ra *Ex: The delay was due to the traffic jam.*

3. shake/ shook / shaken(v) ???? ?/ʃeɪk/ rung, lắc, giật

→ in (a) panic

Ex: The mob was in a panic.

PRACTICE

Exercise 1:

Match the italicized verbs in column A with their meanings in column B.

A	B
1. When did the plane <i>take off</i> ?	a. building
2. The thieves ran away when the burglar alarm <i>went off</i> .	b. move downward
3. Let's take a break. We'll <i>go on</i> when you are ready.	c. made stop burning
4. Could you <i>get</i> me <i>up</i> early tomorrow?	d. leave the ground
5. She laughed and <i>chatted</i> happily with other women	e. talked in a friendly way

Tuần 2 (từ 13/9/2021 đến 18/9/2021)

8. announce (v) ?????????

thông báo? ?

→ announcement (n) ?????????

9. overjoyed (adj) ?????????

vui mừng khôn xiết

10. relieved (adj) ?????????

cảm thấy thanh thản/ nhẹ nhõm

11. frightening (adj) ?????????

đề sợ, kinh khủng, khủng khiếp

→ frighten (v) ?????????

làm hoảng sợ

→ fright (n) ?????????

sự hoảng sợ

6. Did anyone see Sue getting on the bus?	f. stopped
7. Suddenly the plane seemed to dip .	g. getting into
8. I've given up trying to understand her.	h. get out of bed
9. We had trouble putting up the tent in the dark.	i. continue
10. Fire fighters soon put out the fire.	j. rang

Exercise 2

Complete the sentences. Put the verb into the correct form.

- Trees _____ more quickly in summer than in winter. (grow)
- 'Shall I phone at 6:00?' 'No, I _____ dinner at that time. (normally/ cook)
- We _____ at about 7:00. Couldn't you come an hour later? (usually/ get up)
- In 1788 he _____ his last great work in Vienna. (write)
- She _____ at Kennedy Airport at 2 o'clock this morning. (arrive)
- I refuse to believe that he _____ the car was stolen. (not know)
- "How are you getting on with the book?" "At the moment I _____ chapter four. (read)"
- My mother _____ all the doors and windows before she goes to bed. (lock)
- I _____ away most of my old books when I moved house. (throw)
- Scientists _____ some fundamental discoveries in the 18th century. (make)
- Alice _____ her mother in London most weekends. (see)
- "What's that terrible noise?" "The neighbors _____ a party." (have)
- At the start of his career, Cousteau _____ the aqualung, opening the oceans to explorers, scientists, and leisure divers. (invent)
- _____ durian when you lived in Malaysia? (ever/ eat)
- Both ancient and recent records show that farmers _____ long hours. (work).

Exercise 3.

Are the adverbs in the right position or not? If they are correct, put a tick (✓). If they are not, write the correct answer.

- He sings always when he's having a shower.
.....

- I just have bought a new car
.....

3. Normally, we don't worry if the children are late home from school.

4. He speaks fluently five languages

5. Jenny has been appointed recently Professor of Nursing

6. I was totally unprepared for the news

7. The traffic isn't usually as bad as it was this morning.

8. He had been to London never before

9. Susan became soon bored with the new toys

10. John frequently was away from home in his new job.

11. They are at home these days hardly ever.

12. I could never understand why he got so annoyed.

13. We had been already given three leaving presents.

14. Being alone brought her usually a sense of peace.

15. Jim never phones me. I have always to phone him.

4. TEST 1

Exercise I: Choose the word in each group that has the underlined part pronounced differently from the rest.

- | | | | |
|--------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|
| 1. A. conti <u>n</u> ue | B. physics | C. spl <u>i</u> t | D. l <u>i</u> ke |
| 2. A. t <u>e</u> acher | B. b <u>e</u> at | C. br <u>e</u> akfast | D. <u>e</u> ating |
| 3. A. pass <u>e</u> nger | B. s <u>e</u> veral | C. b <u>e</u> gin | D. r <u>e</u> pair |
| 4. A. m <u>e</u> eting | B. w <u>e</u> ekly | C. engin <u>e</u> er | D. fr <u>e</u> e |
| 5. A. r <u>e</u> alize | B. p <u>e</u> a | C. ch <u>e</u> ese | D. asl <u>e</u> ep |

Exercise II: Choose a word in each line that has different stress pattern.

- | | | | |
|-------------------|-------------|-------------|------------|
| 6. A. alternative | B. announce | C. absolute | D. arrive |
| 7. A. brigade | B. harrow | C. normal | D. peasant |

- | | | | |
|-------------------|--------------|-----------------|----------------|
| 8. A. typical | B. continue | C. tobacco | D. appointment |
| 9. A. interesting | B. satisfy | C. afternoon | D. harrow |
| 10. A. repeat | B. frequency | C. occasionally | D. immediately |

Exercise III: Read each of the following lists of four words and choose one word in each list that does not belong to the group.

- | | | | |
|--------------------|------------|---------------|---------------|
| 11. A. air-hostess | B. mother | C. driver | D. schoolgirl |
| 12. A. chemistry | B. history | C. biology | D. library |
| 13. A. chicken | B. buffalo | C. cow | D. ox |
| 14. A. plough | B. harrow | C. boil water | D. pump water |
| 15. A. take off | B. panic | C. pilot | D. airport |

Exercise IV: Choose the best answer for each of the following sentences.

16. I was late for school this morning because my alarm clock didn't _____. A. go on B. go off C. go away

D. go up 17. Another word for fasten is _____.

- A. frighten B. loosen C. lengthen D. tighten

18. I was born and grew up on the _____ of the Red River.

- A. shops B. restaurants C. offices D. banks

19. Mr. Lam goes to work on foot once a week. It means he _____ walks to work.

- A. never B. sometimes C. often D. usually 20. My aunt is a _____ teacher.

- A. history B. historic C. historical D. historian

21. "_____ do you get to school?" – "By bike."

- A. What B. How C. How often D. How far

22. When I was a child, I usually _____ fishing with my brother.

- A. go B. went C. gone D. use to go

23. We _____ dinner at home on Saturdays

- A. haven't had B. didn't had C. aren't have D. don't have

24. Are you contented _____ your present job, Mrs. Tuyet?

- A. to B. for C. with D. of

25. What time is the flight _____ to arrive?

A. due

B. plan

C. thought

D. bound

Exercise V: Read the following passage and choose the best option for each blank.

August 29th, 2006 is a day I shall never forget. On that day I stared (26)_____ in the face. Our flight was due to leave at 10.30 am that day, and arrived at the airport with (27)_____ time to spare. We started boarding at 10.00. Most of us were holiday makers and there (28)_____ a lot of laughing and joking going on. It was raining slightly, but (29)_____ was good, and the plane took off on time.

The cabin staff were just beginning to bring round the (30) _____ goods when the plane began to shake. At first, we thought we had just hit bad weather. We were told to sit down and to fasten our seat belts. Then suddenly, the front of the plane seemed to (31)_____, and we realized we are speeding towards the ground. People screamed in (32)_____. Strangers joined hands and prayed. We thought we had only minutes to live. Then, just when we had (33)_____ all hope, we felt the plane level out, and slowly we began to gain height. A few minutes later, the pilot announced that everything was now (34)_____ control, and we all began to clap and cheer hysterically. Twenty minutes (35)_____ we landed safely. It was the most frightening experience of my life.

26. A. die

B. dead

C. death

D. deaden

27. A. many

B. plenty of

C. a lot

D. number of

28. A. was

B. had

C. were

D. has been

29. A. view

B. look

C. sight

D. visibility

30. A. duty-free

B. free-duty

C. freedom-duty

D. duty—freedom

31. A. chop

B. dip

C. down

D. reduce

32. A. danger

B. risk

C. afraid

D. panic

33. A. given up

B. given back

C. brought up

D. brought back

34. A. of

B. with

C. under

D. below

35. A. after

B. later

C. behind

D. then

Exercise VI: Read the passage below and choose one correct answer for each question.

My name is Seumas McSporran and I'm a very busy man. I'm 60 years old and I have thirteen jobs. I am a postman, a politician, a fireman, a taxi driver, a school-bus driver, a boatman, an ambulance man, an accountant, a petrol attendant, a barman, and an undertaker. Also, I and my wife, Margaret, have a shop and a small hotel. I live and work on the island of Gigha in the west of Scotland. Only 20 people live there but in summer 150 tourists come by boat every day.

Every weekday I get up at 6.00 and make breakfast for the hotel guests. At 8.00 I drive the island's children to school. At 9.00 I collect the post from the boat and deliver it to all the houses on the island. I also deliver the beer to the island's only pub. Then I help Margaret in the shop.

My wife likes being busy, too. We never have holidays and we don't watch television. In the evenings Margaret makes supper and I do the accounts. At 10.00 we have a glass of wine and then we go to bed. Perhaps our life isn't very exciting, but we like it.

36. Mr. McSporran does all the following jobs EXCEPT_____.

- A. a firefighter B. a driver C. a farmer D. a mailman

37. Gigha is the name of_____.

- A. his wife B. his hotel
C. the shop where they work D. the island where they live
38. Tourists _____ to the island.

- A. sail B. fly C. swim D. drive
39. The word "it" refers to _____.

- A. beer B. post C. boat D. pub

40. According to the passage which is true about Seumas McSporran?

- A. He likes the job as a postman most. B. He and his wife go on holiday every year.
C. He does the accounts in the evening. D. He goes to bed very late.

Exercise VII: Choose one sentence A, B, C, or D which is best written from the words and phrases provided.

41. I / came / neighbors / coffee / sometimes / see / for / cup / to / a / my / of /
A. I came sometimes to see my neighbors for a cup of coffee.

B. My neighbors sometimes came to see I for a cup of coffee.

C. Sometimes I came to see my neighbors for a cup of coffee.

D. To see my neighbors I sometimes came for a cup of coffee.

42. shall / forget / dreadful / life / my / I / never / day / in / that /
A. I shall never forget that dreadful day in my life.

B. I never shall forget that day dreadful in my life.

C. In my life I shall never forget that dreadful day.

D. That dreadful day in my life shall I never forget.

43. got up / 6 o'clock / woke up / I / early / and / at /

A. I woke up at 6 o'clock early and got up.

B. I got up at 6 o'clock and woke up early.

- C. I got up and woke up early at 6 o'clock.
D. I woke up early and got up at 6 o'clock.
44. often / do / afternoon / what / you / do / Saturday /
every /? A. What often do you do every Saturday
afternoon?
B. What do you often do every Saturday afternoon?
C. What do you do often every Saturday afternoon?
D. What do you often do every afternoon Saturday?
45. witnessed / accident / home / I / an / on / way /the/
A. Yesterday an accident I witnessed on the way home.
B. Yesterday on an way home I witnessed the accident.
C. Yesterday I witnessed an accident on the way home.
D. Yesterday I on the way home witnessed an accident.

Exercise VIII: Choose one sentence that has the nearest meaning to the root one.

46. *It takes Mr. Vy 15 minutes to get to the field.*
A. Mr. Vy leaves the house at a quarter to five and arrives in the field at 5.30.
B. Mr. Vy spends fifteen minutes getting to the field.
C. Fifteen minutes is long enough for Mr. Vy to get to the field.
D. Mr. Vy wastes 15 minutes on the way to the field.
47. *Although they have little money, they are happy.* A. They have little money so they are happy.
B. They don't have much money and they aren't happy.
C. They are happy in spite of not having much money.
D. Their happiness is due to the fact that they have little money.
48. *I prefer going by cyclo to cycling.*
A. I'd rather go by cyclo than by bicycle.
B. I like cycling more than going by cyclo.
C. I don't care going by cyclo or cycling.
D. I like going by cyclo as much as cycling.
49. *Can you tell me when you were born?*
A. Please give me your place of birth.
B. Can I have your name and address, please?
C. Can you tell me about your last birthday?
D. I want to know your date of birth.
50. *My brother always drives to work.*
A. My brother always goes to work in my car.
B. My brother always gets to work by car.
C. My brother always repairs cars at work.
D. My brother's driver is always off work.

Exercise IX Choose the underlined word or phrase in each sentence that needs correcting.

1. (A) It was an (B) extreme (C) frightening experience (D) in my life.
2. Mark (A) went on (B) working (C) despite he (D) felt unwell.

3. Frank (A) is usually swimming before (B) work, (C) but this morning he (D) is jogging.
4. Once (A) when I (B) was ten, (C) I used to getting sick and (D) went to the hospital.
5. (A) As soon as the alarm clock (B) had gone off, she (C) woke up and (D) got out of bed.

5. TEST 2

1. PRONUNCIATION

A. Choose the word that has the underlined letter(s) pronounced differently from the others.

1. a. scream b. death c. ready d. peasant
2. a. traveed b. stared c. landed d. seemed
3. a. chat b. panic c. park d. passenger
4. a. frightening b. brigade c. pilot d. fire
5. a. technology b. teaching c. purchase d. lunch

B. Choose the word whose main stress is placed different from the others.

1. a. tobacco b. contented c. buffalo d. transplanting
2. a. passenger b. purchase c. district d. routine
3. a. technology b. comfortable c. activity d. experience
4. a. repair b. harrow c. arrive d. announce
5. a. interested b. serious c. wonderful d. immediate

2. VOCABULARY AND EXPRESSION

Choose the one word or phrase - a, b, c or d - that best completes the sentence or substitutes for the underlined word or substitutes for the underlined word or phrase

1. John isn't contented with his present salary.

- a. excited about b. satisfied with c. disappointed about d. interested in
2. We _____ the seedlings into peaty soil.

- a. take b. plough c. raise d. transplant

3. We seldom see each other anymore.

- a. sometimes b. occasionally c. frequently d. rarely

4. She purchased a number of shares in the company.

- a. invested b. sold c. exchanged d. bought

5. She got _____ as soon as the alarm clock went _____.

- a. over/ on b. up/ down c. up/ off d. on/ off

6. The plane from Dallas _____ two hours late, so I missed my connecting flight from Frankfurt to London.

- a. took on b. took in c. took over d. took off

7. We had a nice chat over a cup of tea.

- a. formal talk b. informal talk c. serious talk d. long talk 8.

It was time to _____ the kids ready for bed.

- a. prepare b. get c. take d. make 9.

Houses _____ as a bomb exploded in the neighborhood.

- a. dipped b. disappeared c. dropped d. shook 10.

It was a difficult time, but we never **gave up** hope.

- a. stopped b. continued c. had d. offered

III. GRAMMAR AND STRUCTURE

A. Choose the one word or phrase -a, b, c or d- that best completes the sentence.

1. I'll see him when he _____ here tomorrow.

- a. comes b. will come c. has come d. had come 2.

We've given up _____ to persuade them _____.

a. trying/ changing b. trying/to change c. to try/changing d. try/ to change 3. Maria is going to stop _____ dinner, so she may be late.

a. eating b. to eat c. for eating d. eat 4. As soon as the light turned red, she _____ the car.

a. stopped b. has stopped c. was stopping d. stops 5. The baby is so big! How much _____ now?

a. is she weighing b. she weighs c. does she weigh d. did she weigh 6. Harry works all the time. He _____.

a. never relaxes b. relaxes never c. often relaxes d. relaxes sometimes 7. These glasses are so dirty. You need _____ them.

a. wash b. washing c. to wash d. washed

8. The last time I _____ swimming was when we were in Spain.

a. had gone b. went c. has gone d. was going 9. Johnny _____ the paper when I _____ him.

a. read/ interrupted b. read/ was interrupting

c. has read/ interrupted d. was reading/ interrupted 10. We were told _____ and fasten our seat belts.

a. to sit down b. sitting down c. sit down d. that sit down 11. I _____ at six o'clock, but _____ to be up by five.

a. normally get up / I have sometimes b. normally get up / sometimes I have

c. get normally up / sometimes I have d. get normally up / I sometimes have

12. The house was very quiet when I got home. Everybody ____ to bed.

a. have gone b. went c. had gone

d. goes 13. It was the most _____ experience of my life.

a. frighten b. frightening c. frightened d. frightful 14.

____ I sympathize with your point of view, I cannot accept it.

a. Although b. In spite of c. Because

d. As 15. _____ a long time for the bus.

a. We have to always wait

b. We always have to wait

c. We have always to wait

d. We have to wait always

B. Identify the one underlined word or phrase. -A, B, C or D - that must be changed for the sentence to be correct.

1. All the children have been returned safe to their parents.

2. I know you're too busy to stay, but I look forward to see you again.

3. Do you forget locking the back door frequently?

4. I like lying on the beach, so I always spend my holiday to sunbath.

5. The bank lent us money for a down payment, so now we owned the house we used to rent.

IV. READING COMPREHENSION

A. Choose the one option -a, b, c or d- that best fits each of the numbered blank.

David Evans is a farmer. He does farming on his own land in Wales. The farm has (1)____ his family for generations. The soil is poor. David (2)____ sheep on his land. He does not employ (3) ____ fulltime workers. His sons help him when they are not (4)____ school. His wife adds to the family income by (5)____ eggs which her hens produce. In summer she often (6)____ paying guests into the farmhouse. The guests from the city enjoy their quiet holiday in the clean country (7)____ and Mrs. Evans enjoys having some (8)____ money to spend on clothes for her children and herself. However, it is a lonely life for the Evans family when the guests have gone. The question is that if his children want to (9)____ the farm when Mr. Evans gives up working. Country life is quiet and (10)____ to them. It is quite likely that they will leave the farm for the city some day.

1. a. been to b. belonged to c. possessed d. depended on

2. a. feeds b. grows c. raises d. leads

3. a. some b. more c. much d. any

4. a. in b. for c. at d. on

5. a. selling b. sells c. to sell d. sell
6. a. take b. takes c. took d. is taking
7. a. wind b. sights c. life d. air
8. a. more b. free c. extra d. interest
9. a. take off b. take over c. take after d. take care
10. interesting b. exciting c. dull d. peaceful

B. Read the passage, then choose the correct answer - a, b, c, or d

ROUTINES

Think about your daily life. Do you follow the same road to work every day? Do you sit in the same place in class? When you get dressed do you always put the same leg or arm in first? You probably do, because we all have routines in our lives.

Routines save time and energy because you do them without thinking, that's why they are so important in the morning when your brain isn't active. Here's Jo talking about her morning routine.

'Oh yes, I always do exactly the same things. I wake up at seven o'clock every morning, but I don't get up till quarter past seven. I switch on the radio and listen to the news. Then I go to the loo and I brush my teeth. I have a shower and dry my hair. Then I choose my clothes and I get dressed. I don't eat anything for breakfast. I just have a cup of coffee. Then I go to work. Yes, it's always the same.'

Routines are very useful, but they also make you uncreative. So sometimes it's a good idea to break your routines. Get out of bed on the opposite side. Listen to a different radio station. Take a different route to work. Eat something different for breakfast. Change your routine. You never know, it could change your life.

1. This passage is mainly concerned with ____.

- a. our usual ways of doing things
- b. our daily activities
- c. Jo's timetable
- d. changes in our lives

2. According to the passage, routines are useful because ____.

- a. we can do them in the morning
- b. they make a habit of never thinking
- c. they save time and energy
- d. we all have them in our

lives 3. The word "loo" in line 9 can best be replaced with ____.

- a. balcony
- b. bedroom
- c. sink
- d. toilet

4. What is the main disadvantage of routines?

- a. Routines make us unable to create things or to have new ideas.
- b. Routines may change our life.

- c. Routines make a habit of never thinking before doing.
- d. Routines make us do the same things day after day.

5. Which of the sentences is true?

- Routines make our brain creative.
- People who have routines are unable to think.
- We shouldn't break our routines.
- Our lives could be changed if we change our routines.

V. WRITING

Choose the best answer to complete the second sentence so that it has a similar meaning to the first one.

1. I wish I hadn't sold my bike.

→ I regret _____

- a. to sell my bike. b. selling my bike. c. I had sold my bike. d. not to sell my bike.

2. No one told me about the change of plan.

→ I _____

- a. knew about the change of plan. b. am not known about the change of plan.
c. was told about the change of plan. d. didn't know about the change of plan.

3. Nigel felt sick from eating too many cakes.

→ Nigel felt sick because _____

- a. he has eaten a lot of cakes.
- b. he was eating too many cakes.
- c. there were too many cakes he ate.
- d. he had eaten too many cakes.

4. In the middle of our lunch, there was a knock at the door. → When

- _____ a.
we were having lunch, there was a knock at the door.
b. we knocked at the door, we were having lunch.
c. we had just finished lunch, there was a knock at the door.
d. our lunch was in the middle there was a knock at the door.

5. Adrian wears jeans all the time.

→ Adrian

- a. always wears jeans. b. often wears jeans.
c. sometimes wears jeans d. usually wears jeans.

Giáo án GD&CD 10

Bài 1: Thế giới quan duy vật và phương pháp luận biện chứng (tiết 1)

. Mục tiêu bài học

1. Về kiến thức

- Nhận biết được chức năng thế giới quan, phương pháp luận của triết học.
- Nhận biết được nội dung cơ bản của CNDV và CNDT.

2. Về kĩ năng

- Nhận xét đánh giá được một số biểu hiện của quan điểm duy vật hoặc duy tâm.

3. Về thái độ

Có ý thức trau dồi thế giới quan duy vật và phương pháp luận biện chứng.

II. Các năng lực hướng tới phát triển ở học sinh

- Năng lực tự học, năng lực tư duy phê phán, giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác.

III. Phương pháp, kĩ thuật dạy học tích cực

- Thảo luận nhóm
- Xử lý tình huống
- Kĩ thuật khăn phủ bàn

Hoạt động cơ bản của GV và HS	Nội dung bài học
	1. Thế giới quan và phương pháp luận. a, Vai trò thế giới quan và phương pháp luận.

VD:

* Về khoa học tự nhiên:

+ Toán học: Đại số, hình học

+ Vật lý: Nghiên cứu sự vận động của các phân tử.

+ Hóa học: Nghiên cứu cấu tạo, tổ chức, sự biến đổi của các chất.

* Khoa học xã hội:

+ Văn học: Hình tượng, ngôn ngữ (câu, từ, ngữ pháp, ...).

+ Lịch sử: Nghiên cứu lịch sử của một dân tộc, quốc gia, và của xã hội loài người.

+ Địa lý: Điều kiện tự nhiên môi trường.

* Về con người:

+ Tư duy, quá trình nhận thức

+ Khái niệm triết học: Triết học là hệ thống các quan điểm lý luận chung nhất về thế giới và vị trí của con người trong thế giới.

+ Vai trò của triết học:

	Triết học có vai trò là thế giới quan, phương pháp luận cho mọi hoạt động và hoạt động nhận thức con người. b, Thế giới quan duy vật và thế giới quan duy tâm * Thế giới quan * Thế giới quan của người nguyên thủy: Dựa vào những yếu tố cảm xúc và lí trí, lí trí và tín ngưỡng, hiện thực và tưởng tượng, cái thực cái ảo, thần và người. * Thế giới quan là toàn bộ những quan điểm và niềm tin, định hướng hoạt động của con người trong cuộc sống. + Vấn đề cơ bản của triết học. * Mặt thứ nhất: Giữa vật chất và ý thức: Cái nào có trước, cái nào có sau? Cái nào quyết định cái nào? * Mặt thứ 2: Con người có thể nhận thức và cải tạo thế giới khách quan không? - Thế giới quan duy vật cho rằng: Giữa vật chất và ý thức thì
--	--

	vật chất là cái có trước, cái quyết định ý thức. Thế giới vật chất tồn tại khách quan, độc lập với ý thức con người. - Thế giới quan duy tâm cho rằng: ý thức là cái có trước và là cái sản sinh ra thế giới tự nhiên.
--	---

Giáo án GD&CD 10 Bài 1: Thế giới quan duy vật và phương pháp luận biện chứng (tiết 2)

. Mục tiêu bài học

1. Về kiến thức

- Nhận biết được, phương pháp và phương pháp luận của triết học
- Hiểu được nội dung phương pháp luận biện chứng và phương pháp luận siêu hình.

2. Về kĩ năng

- Phân biệt được phương pháp luận biện chứng và phương pháp luận siêu hình.

3. Về thái độ

Sống và làm việc theo quan điểm duy vật biện chứng.

II. Các năng lực hướng tới phát triển ở học sinh

- Năng lực tự học, năng lực tư duy phê phán, giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác.

III. Phương pháp, kĩ thuật dạy học tích cực

- Thảo luận nhóm.

- Xử lý tình huống.

IV. Phương tiện dạy học

- SGK, SGV GDCD lớp 10, chuẩn kiến thức kĩ năng.
- Các câu chuyện liên quan đến kiến thức triết học.
- Máy chiếu và các phương tiện khác.
- Giấy khổ to, bút dạ

V. Tổ chức dạy học

Hoạt động cơ bản của GV và HS	Nội dung bài học
	1. Thế giới quan duy vật và PPL biện chứng. c. PPL biện chứng và PPL siêu hình - Phương pháp là cách thức đạt tới mục đích đặt ra. Ví dụ : Cách học bài, cách tạo ra những công trình... - Phương pháp luận là khoa học về phương pháp, về những phương pháp nghiên cứu. - Phương pháp luận biện chứng: xem xét sự vật, hiện tượng trong sự ràng buộc lẫn nhau giữa chúng, trong sự vận động và phát triển không ngừng của chúng. - Phương pháp luận siêu hình: xem xét sự vật, hiện tượng một cách

	phiên diện, chỉ thấy chúng tồn tại trong trạng thái cô lập, không vận động, không phát triển, áp dụng một cách máy móc đặc tính của sự vật này vào sự vật khác. - Như vậy: PPL BC mang tính đúng đắn giúp con người trong nhận thức và cải tạo thế giới. 2. CNDV BC-Sự thống nhất hữu cơ giữa TGQ DV và PPL BC. - Triết học Mác – Lênin đã khắc phục được những hạn chế về thế giới quan duy tâm và phương pháp luận siêu hình; đồng thời kế thừa, cải tạo, phát triển các yếu tố duy vật và biện chứng của các hệ thống triết học trước đó, thực hiện được sự thống nhất hữu cơ giữa thế giới quan duy vật và phương pháp luận biện chứng.
--	---

TRƯỜNG THPT TÂN BÌNH

TỔ THỂ DỤC & GDQP-AN

PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC TẬP
(TUẦN 1→ 4 TỪ 06/09/2021 – 02/10/2021)
KHỐI 10 – HK1 NĂM HỌC 2021 – 2022

BÀI : TRUYỀN THÔNG ĐÁNH GIẶC GIỮ NƯỚC CỦA DÂN TỘC VIỆT NAM

- Học sinh học theo từng tiết, sau mỗi tiết học củng cố bài học bằng cách trả lời câu hỏi. Học sinh trả lời theo hình thức tự luận, khi trở lại học tại trường, học sinh nộp cho giáo viên bộ môn.
- Tài liệu đính kèm file PDF)

Tiết 1:

I. Lịch sử đánh giặc giữ nước của dân tộc Việt Nam

- 1. Những cuộc chiến tranh giữ nước đầu tiên**
- 2. Cuộc đấu tranh giành độc lập (từ thế kỉ I đến thế kỉ X)**
- 3. Các cuộc chiến tranh giữ nước (Từ thế kỉ X đến thế kỉ XIX)**

Hs trả lời câu hỏi:

☞ Học sinh hay nêu những cuộc đấu tranh giành độc lập từ thế kỉ thứ I đến thế kỉ thứ X?

Tiết 2:

I. Lịch sử đánh giặc giữ nước của dân tộc Việt Nam

- 4. Cuộc đấu tranh giải phóng dân tộc, lật đổ chế độ thực dân nửa phong kiến (thế kỉ XIX đến năm 1945)**
- 5. Cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp xâm lược (1945 - 1954)**
- 6. Cuộc kháng chiến chống đế quốc Mỹ (1954 - 1975)**

Hs trả lời câu hỏi:

☞ Hãy nêu tóm tắt quá trình đánh giặc giữ nước của dân tộc Việt Nam ?

Tiết 3:

II. Truyền thống vẻ vang của dân tộc ta trong sự nghiệp đánh giặc giữ nước

- 1. Truyền thống dựng nước đi đôi với giữ nước**
- 2. Truyền thống lấy nhỏ chống lớn, lấy ít địch nhiều**
- 3. Truyền thống cả nước chung sức đánh giặc, toàn dân đánh giặc, đánh giặc toàn diện**

Hs trả lời câu hỏi:

☞ Nêu truyền thống đánh giặc giữ nước của dân tộc ta ?

Tiết 4:

II. Truyền thống vẻ vang của dân tộc ta trong sự nghiệp đánh giặc giữ nước

- 4. Truyền thống đánh thắng giặc bằng trí thông minh, sáng tạo, bằng nghệ thuật quân sự độc đáo**
- 5. Truyền thống đoàn kết quốc tế**
- 6. Truyền thống một lòng theo Đảng, tin tưởng vào sự lãnh đạo của Đảng, và thắng lợi của cách mạng Việt Nam**

Hs trả lời câu hỏi:

☞ Trách nhiệm của học sinh đối với việc phát huy truyền thống đánh giặc, giữ nước của dân tộc trong sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc .

PHẦN TRẢ LỜI CỦA HỌC SINH

(TUẦN 1- 2 TỪ 06/09/2021 – 18/09/2021)

MÔN: GIÁO DỤC THỂ CHẤT

NĂM HỌC 2021 - 2022

I. Mục đích:

- Do tình hình diễn biến dịch Covid 19 phức tạp, học sinh tạm ngừng đến trường học trực tiếp, để đảm bảo việc học của các em không bị gián đoạn, theo chủ trương của Sở GDĐT TPHCM vẫn bắt đầu năm học mới 2021 - 2022 với hình thức trực tuyến nhưng vẫn đảm bảo các em học sinh không có phương tiện dụng cụ học nhưng vẫn có thể học tập tại chỗ.
- Giúp học sinh có thêm kiến thức, tăng cường sức khỏe qua các bài tập TDTT tại nhà.
- Tổ Thể dục lập kế hoạch tập luyện cho học sinh tập tại nhà cũng như giảng dạy trực tuyến trong giai đoạn dịch bệnh.

II. Yêu cầu :

- Học sinh tích cực thực hiện trình tự những nội dung trong giáo án hướng dẫn.

III. Đối tượng: Khối 10

IV. Thời lượng : 90 phút

Tuần	Tên và nội dung bài học	Hình thức thực hiện	Yêu cầu
------	-------------------------	---------------------	---------

Tuần 1 06/09– 11/09/21	1.Lý thuyết:	<i>I. Tập luyện TDDT và sử dụng các yếu tố thiên nhiên để rèn luyện sức khỏe</i> <i>1. Tập luyện TDDT</i> a, TD vệ sinh: • <u>TDVS buổi sáng:</u> Có tác dụng làm cơ thể chuyển từ trạng thái ức chế sang trạng thái hưng phấn thần kinh, khắc phục hiện tượng mệt mỏi, buồn ngủ nhằm đưa cơ thể sớm thích nghi với 1 ngày làm việc, học tập, lao động.... - Yêu cầu: + Phải duy trì tập luyện thường xuyên + Tập đúng kỹ thuật và thường xuyên thay đổi bài tập + Tập vào thời điểm hợp lý, nơi thoáng khí • <u>TDVS buổi tối:</u> Được tiến hành trước khi đi ngủ nhằm xoa tan trạng thái căng thẳng thần kinh, chuyển cơ thể từ trạng thái hưng phấn sang trạng thái ức chế nhằm tạo điều kiện ngủ ngon, hồi phục sức khỏe sau 1 ngày học tập, lao động... - Yêu cầu: + Tập trước giờ đi ngủ khoảng 20 – 30 phút, thời gian tập không nên kéo dài (chỉ khoảng 5 – 7 phút. + Bài tập được thực hiện với nhịp điệu nhẹ nhàng, không nên dùng sức mạnh. Tập ở nơi thoáng khí.	- HS trả lời các câu hỏi gợi mở của giáo viên: <u>Câu 1:</u> Trạng thái hưng phấn là gì ? Nó có tác dụng như thế nào đối với cơ thể con người ? <u>Câu 2:</u> Thế nào là trạng thái ức chế ? Vì sao khi tập TDVS buổi tối không tập các động tác mạnh và không tập kéo dài thời gian ?
--	----------------------------	--	--

		- Nội dung của các bài tập TDVS buổi tối là các bài tập tay không hoặc các bài tập với dụng cụ nhẹ, đi bộ nhẹ nhàng...  Khởi động: Xoay các khớp cổ, cổ tay - cổ chân, vai, khuỷu tay, hông, gối, tay này chạm mũi chân kia Tay ngực, tay cao thấp, đu lườn, lưng bụng, xoay dọc, xoay ngang; Chạy bước nhỏ tại chỗ, đá lăn, gót chạm mông, nâng cao đùi. – Đính kèm file phụ lục ở bên dưới (có hướng dẫn chi tiết của tất cả động tác) + Học sinh tập động tác 1, 2(3 lần) Yêu cầu: học sinh thuộc bài	
	2.Thực hành 2.1.Khởi động		HS thực hiện chậm, khởi động kỹ các khớp
	2.2. Thể dục nhịp điệu	Bài tập: (hs thực thực hiện 2 động tác liên tục, mỗi động tác nghỉ 10 giây - Nâng cao đùi tại chỗ:	- Hs lần 1 tập chậm, tập phần tay trước, sau đó tập phần chân. Sau đó kết hợp tay chân thực hiện toàn bộ đt 1, 2 Lần 2: thực hiện chậm đt 1-2 liên tục Lần 3: tập động tác 1-2 (3 lần)

		+ Chân tiếp đất, 2/3 bàn chân tính từ mũi chân, không tiếp đất bằng gót chân	
	3. Thả lỏng	Học sinh thả lỏng tay và chân	Hs tích cực thả lỏng
Tuần 2 13/09– 18/09/21	1. Lý thuyết (tt)	b. Thể dục chống mệt mỏi(TD giữa giờ): - Nếu duy trì hoạt động kéo dài sẽ sinh ra mệt mỏi(học tập) làm giảm khả năng VĐ(tiếp thu tri thức) do vậy cần phải nghỉ ngơi tích cực(thay đổi hình thức hoạt động) - Thể dục chống mệt mỏi được tiến hành giữa giờ làm việc để giải tỏa căng thẳng, điều chỉnh hoạt động nhằm duy trì nhịp điệu lao động, học tập. - Nội dung của các bài tập là các động tác tác động đến các bộ phận mà trong quá học tập, lao động ít hoặc không tham gia vận động.	- HS trả lời các câu hỏi gợi mở của giáo viên: Câu 3: Thế nào là nghỉ ngơi tích cực và nghỉ ngơi thụ động ? Câu 4: Sự khác nhau giữa TD chống mệt mỏi

		- Yêu cầu: Thời điểm tập nên bắt đầu trước khi xuất hiện các dấu hiệu mệt mỏi ban đầu(VD: thiếu tập trung chú ý, phối hợp vận động kém). - Bài tập được tiến hành với nhịp điệu nhanh, mạnh có biên độ rộng. c. Các bài tập ở chương trình môn thể dục Là hệ thống các bài tập được học trong chương trình môn TD theo lứa tuổi, khối lớp trong nhà trường: TDNĐ, các bài tập chạy ngắn, tiếp sức, chạy bền, đá cầu, cầu lông, các môn TT tự chọn. - Khi tập các trong chương trình học Học sinh cần chú ý những yêu cầu sau: + Tập những nội dung, BT do Giáo viên giao, nhất là các BT mới, BT khó mà trên lớp chưa nắm vững hoặc chưa thực hiện được. + Tập các BT phát triển thể lực chung nhất là sức mạnh, sức bền. + Tập luyện thường xuyên đều đặn. + Khởi động kỹ trước khi tập + Thả lỏng sau khi tập. d, Phương pháp tập luyện TDTT -Tự tập luyện TDTT có ý nghĩa GD Nâng cao tính tự giác tích cực, hình thành thói quen rèn luyện thân thể. - Các hình thức tập luyện: + Tập luyện theo kế hoạch cá nhân	và TDVS buổi tối ? Câu 5: Tác dụng của tự tập luyện TDTT ? Câu 6: Tác dụng của khởi động trước khi tập và thả lỏng sau khi tập TDTT ? Câu 7: ý nghĩa của phương pháp tự tập luyện TDTT ?
--	--	--	---

	+ Tập luyện theo kế hoạch tập thể: lịch chung, riêng ở các câu lạc bộ TDTT, nhóm , lớp, trường. ☀ Khởi động: Xoay các khớp cổ, cổ tay - cổ chân, vai, khuỷu tay, hông, gối, tay này chạm mũi chân kia Tay ngực, tay cao thấp, đt lườn, lưng bụng, xoay dọc, xoay ngang; Chạy bước nhỏ tại chỗ, đá lăn, gót chạm mông, nâng cao đùi. - Đính kèm file phụ lục ở bên dưới (có hướng dẫn chi tiết của tất cả động tác) + Học sinh ôn tập động tác 1, 2 (ôn 3 lần) Yêu cầu: thực hiện thuần thục, thuộc bài + Hs học động tác 3, 4	HS thực hiện chậm, khởi động kỹ các khớp - HS ôn luyện đt 1-2 - Hs lần 1 tập chậm, tập phần tay trước, sau đó tập phần chân, thực hiện liên tục chậm đt 3, 4 Kết hợp tay chân.
--	--	--

2.2. Thể dục nhịp điệu	+ Ôn và tập kết hợp đt 1 – 4 (2 lần) Yêu cầu: học sinh thuộc bài, thuần thục động tác Bài tập: (hs thực thực hiện 2 động tác liên tục, mỗi động tác nghỉ 10 giây, hs thực hiện 2 tổ (mỗi tổ 2 đt), nghỉ giữa 2 tổ là 30 giây - Nâng cao đùi tại chỗ:	Lần 2: thực hiện toàn bộ động tác 3, 4 - Ôn đt 1 - 4
2.2.Bài tập phát triển thể lực chung a.Nâng cao đùi tại chỗ:	Yêu cầu: + Thực hiện nâng đùi cao vuông góc với thân người + Chân tiếp đất, 2/3 bàn chân tính từ mũi chân, không tiếp đất bằng gót chân - Gót chạm mông: hs thực hiện 30 cái (tính cả hai chân)	(chân trái, phải chạm đất tính 1 lần) - Nam 30 lần - Nữ 25 lần

	<i>b. Gót chạm mông</i>		(chân trái, phải chạm đất tính 1 lần) - Nam 30 lần - Nữ 20 lần
	3. Thả lỏng	Học sinh thả lỏng tay và chân	Hs tích cực thả lỏng

--	--	--	--

Ngoài các bài tập trên các em có thể tập nhảy dây tại nhà, nhảy dây không cần nhiều kỹ thuật, dễ tập, không chiếm nhiều diện tích nơi tập nên các em tập tại nhà rất thuận tiện và mang lại hiệu quả cao.

Hcm, Ngày 03 tháng 09 năm 2021

Duyệt Hiệu Trưởng

Giáo viên soạn

Phạm Tường Phúc

Châu

Phụ lục

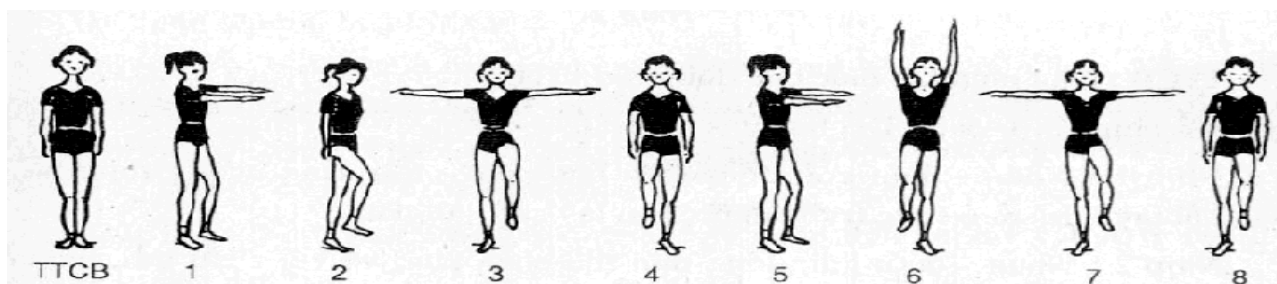
BÀI THẺ DỤC NHỊP ĐIỆU LỚP 10

Động tác 1: Giậm chân tại chỗ (4l x 8n) 8 nhịp lần 1 và 2: Giậm chân tại chỗ

8 nhịp lần 3 và 4: Giậm chân tại chỗ

kết hợp

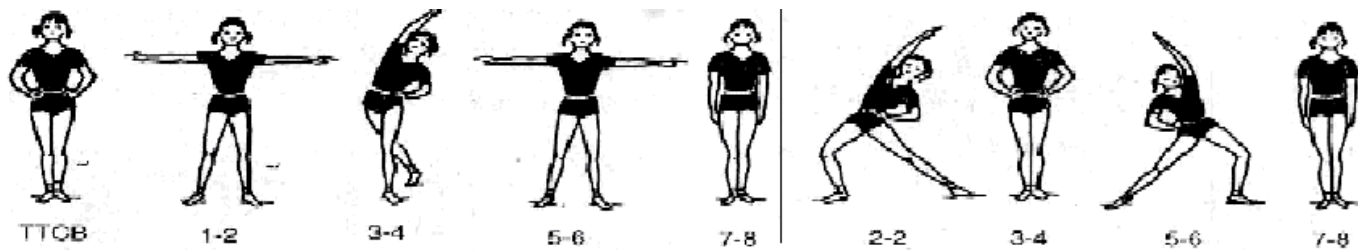
với tay



Động tác 2: Lườn (4l x 8n)

qua trái

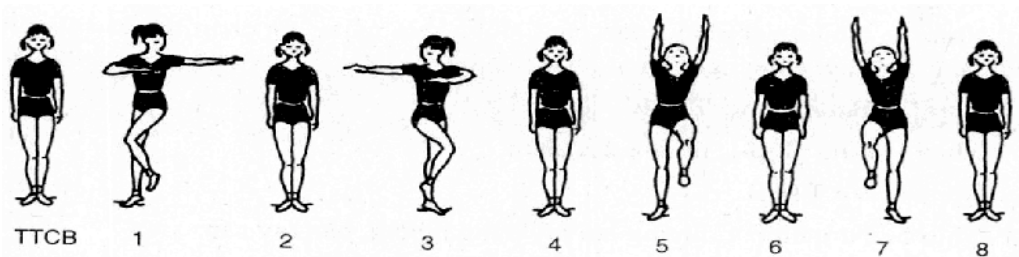
8 nhịp lần 1 và 2: di chuyển



8 nhịp lần 3 và 4: di chuyển

qua phải

Động tác 3: Vặn mình(2l x 8n)



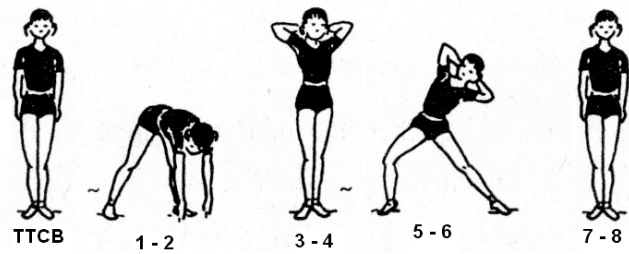
Động tác 4: Bụng phối hợp với lườn (4l x 8n)

qua trái

8 nhịp lần 1 và 3: di chuyển

8 nhịp lần 2 và 4: di chuyển

qua phải



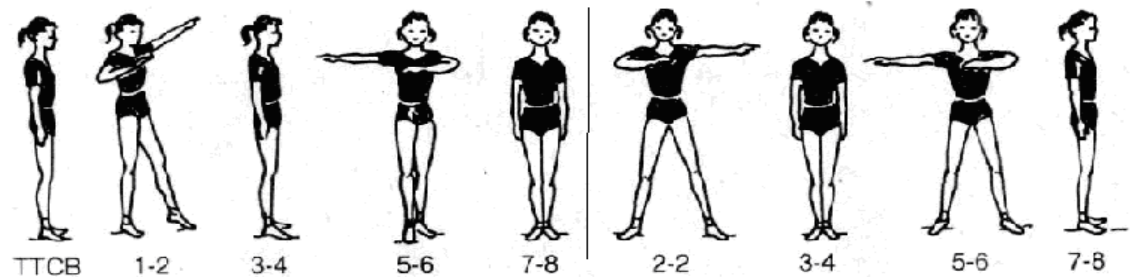
Động tác 5: Tay ngực(2l x 8n)

trước

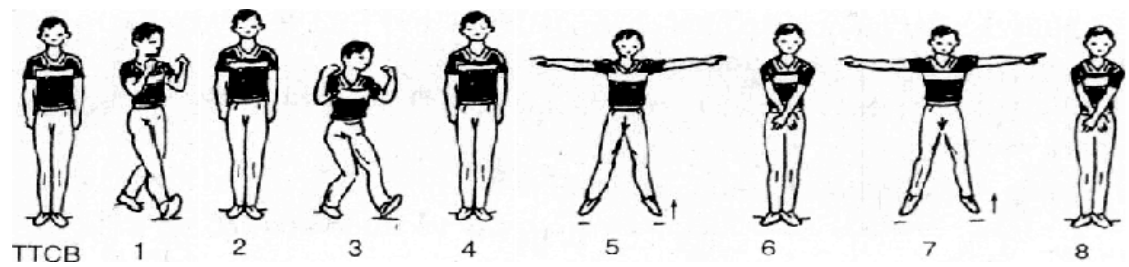
8 nhịp lần 1 và 3: đưa chân ra

ngang

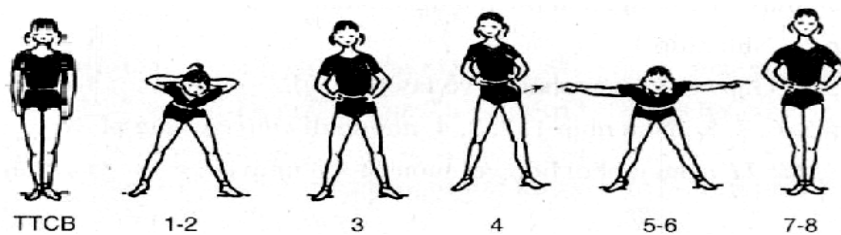
8 nhịp lần 2 và 4: đưa chân sang



Động tác 6: Nhún gối, nhảy và vỗ tay (4l x 8n)



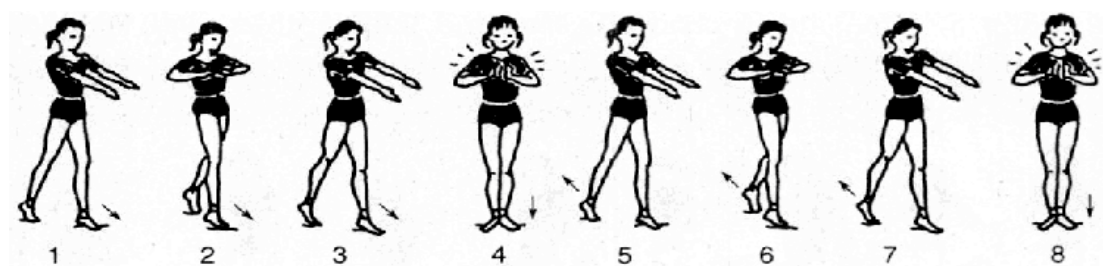
Động tác 7: Lưng phối hợp với di chuyển ngang (4l x 8n)



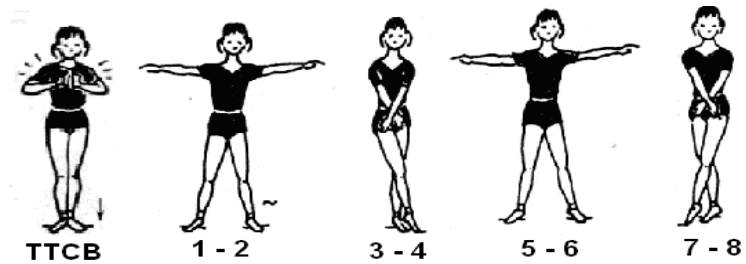
Động tác 8: Di chuyển chéo trái, phải (2l x 8n) 8 nhịp lần 1: di chuyển qua trái

8 nhịp lần 2: di chuyển qua

phải



Động tác 9: Điều hòa (2l x 8n)



- Giậm chân tại chỗ (1L x 8n)
- Nhịp 9: Chân trái bước sang ngang, hai tay đưa chéo ngang cao (hình chữ V).

HƯỚNG DẪN TẬP LUYỆN

Động tác 1: Giậm chân tại chỗ (4l x 8n)

8 nhịp lần 1 và 2: Giậm chân tại chỗ.

8 nhịp lần 3 và 4: Giậm chân tại chỗ kết hợp với tay.

TTCB: Đứng thẳng 2 tay thả lỏng tự nhiên, căng ngực, mắt nhìn thẳng.

- Nhịp 1: Giậm chân trái, đồng thời 2 tay đưa trước ngực, bàn tay sấp, căng ngực, mắt nhìn thẳng.
- Nhịp 2: Giậm chân phải, đồng thời hạ 2 tay xuống.
- Nhịp 3: Giậm chân trái, 2 tay đưa ngang, bàn tay sấp.
- Nhịp 4: Giậm chân phải, 2 tay hạ xuống.
- Nhịp 5: Giậm chân trái, đồng thời 2 tay đưa trước ngực.
- Nhịp 6: Giậm chân phải, 2 tay đưa lên cao bàn tay hướng vào nhau.
- Nhịp 7: Giậm chân trái, đồng thời 2 tay đưa sang ngang, bàn tay sấp.
- Nhịp 8: Giậm chân phải, 2 tay hạ xuống.

Nhịp 8 lần thứ 4 đứng thẳng, 2 tay chống hông, căng ngực, mắt nhìn thẳng.

Động tác 2: Lườn (4l x 8n) Nhịp kép

8 nhịp lần 1 di chuyển sang trái.

- Nhịp 1, 2: Nhún - duỗi gối, đồng thời bước chân trái sang trái rộng bằng vai, 2 tay đưa ngang, bàn tay sấp.
- Nhịp 3, 4: Chân phải đưa ra sau chân trái, mũi chân phải chạm đất, tay trái chống hông, tay phải giơ cao, bàn tay hướng ra ngoài, nghiêng lườn sang trái.
- Nhịp 5, 6: Bước chân trái sang trái rộng hơn vai, 2 tay dang ngang, bàn tay sấp.
- Nhịp 7, 8: Thu chân phải về cùng với chân trái đồng thời hạ 2 tay xuống.

8 nhịp lần 2

- Nhịp 2, 2: Khụy gối phải trọng tâm dồn lên chân phải, đồng thời chân trái đưa sang ngang thẳng gối, nghiêng lườn sang trái, tay trái chống hông, tay phải giơ lên cao, bàn tay ngửa.
- Nhịp 3, 4: Thu chân trái về cùng chân phải, hạ 2 tay thành tư thế thẳng, 2 tay chống hông.
- Nhịp 5, 6: Như nhịp 2, 2 nhưng đổi bên.
- Nhịp 7, 8: Như nhịp 3, 4 nhưng khép chân phải về.

8 nhịp lần 3, 4 di chuyển sang phải.

Động tác 3: Vặn mình(2l x 8n)

- Nhịp 1: Co gối trái lên cao, đồng thời đưa chéo sang phải, tay trái đưa từ dưới sang ngang bàn tay sấp mắt nhìn tay trái, tay phải gấp căng tay trước ngực, bàn tay sấp.
- Nhịp 2: Đặt chân và tay về thành tư thế đứng cơ bản.
- Nhịp 3: Như nhịp 1 nhưng đổi bên.
- Nhịp 4: Như nhịp 2.
- Nhịp 5: Co gối chân trái lên, đồng thời gấp ở gối tay duỗi thẳng lên cao, ngửa đầu.
- Nhịp 6: Như nhịp 2.
- Nhịp 7: Như nhịp 5 nhưng co gối chân phải.
- Nhịp 8: Như nhịp 6.

Động tác 4: Bụng phối hợp với lườn (4l x 8n) Nhịp kép

8 nhịp lần 1 và 3 di chuyển sang trái

- Nhịp 1, 2: Nhún – duỗi gối, đồng thời bước chân trái sang trái rộng hơn vai và gấp thân, 2 tay vớ thẳng xuống sàn
- Nhịp 3, 4: Nhún – duỗi gối, đồng thời khép chân phải về cùng chân trái, nâng thân lên thành đứng thẳng và gấp căng tay sau gáy, căng ngực.
- Nhịp 5, 6: Khuyu gối phải, chân trái đưa thẳng sang ngang, tì mũi bàn chân – nghiêng lườn sang trái.
- Nhịp 7, 8: Thu chân trái về tư thế đứng thẳng, 2 tay thả lỏng tự nhiên.

8 nhịp lần 2 và 4 di chuyển sang phải và làm ngược lại.

Động tác 5: Tay ngực(2l x 8n) nhịp kép

8 nhịp lần 1

- Nhịp 1, 2: Nhún – duỗi gối, đồng thời bước chân trái ra trước, tay trái đưa sang ngang bàn tay sấp, tay phải gấp trước ngực, căng ngực, mắt nhìn thẳng.
- Nhịp 3, 4: Thu chân trái về thành TTCB.
- Nhịp 5, 6: Nhún – duỗi gối, đồng thời bước chân phải ra trước, tay phải đưa sang ngang bàn tay sấp, tay trái gấp trước ngực, căng ngực, mắt nhìn thẳng.
- Nhịp 7, 8: Thu chân phải về thành TTCB.

8 nhịp lần 2 như 8 nhịp lần 1 nhưng đưa chân sang ngang.

Động tác 6: Nhún gối, nhảy và vồ tay (4l x 8n)

8 nhịp lần 1 và 3 khuyu gối trái trước.

- Nhịp 1: Khuyu gối trái, đồng thời đưa chân phải thẳng ra trước tì bằng gót chân, 2 tay gấp ở khuỷu, bàn tay nắm.
- Nhịp 2: Thu chân phải về TTCB.
- Nhịp 3: Như nhịp 1 nhưng làm ngược lại.
- Nhịp 4: Như nhịp 2.
- Nhịp 5: Bật nhảy tách 2 chân sang ngang, 2 tay dang ngang, bàn tay sấp.
- Nhịp 6: Thu chân về, hạ 2 tay đang chéo trước bụng, lòng bàn tay hướng vào thân.
- Nhịp 7: Như nhịp 5.
- Nhịp 8: Như nhịp 6 kết hợp vỗ tay.

8 nhịp lần 2 và 4 lặp lại như trên, nhưng đổi cách đưa chân.

Động tác 7: Lưng phối hợp với di chuyển ngang (4l x 8n) Nhịp kép

8 nhịp lần 1 và 3 di chuyển sang trái.

- Nhịp 1, 2: Nhún – duỗi gối, đồng thời bước chân trái sang trái rộng hơn vai và gấp thân ra trước, 2 bàn tay để sau gáy, nâng cánh tay lên, căng ngực, ngẩng đầu.
- Nhịp 3, 4: Nâng thân thành tư thế đứng thẳng, đồng thời 2 tay chống hông.
- Nhịp 5, 6: Như nhịp 1, 2 nhưng 2 tay dang ngang, bàn tay sấp.
- Nhịp 7, 8: Thu chân trái về đứng thẳng, 2 tay chống hông.

8 nhịp lần 2 và 4 di chuyển sang phải.

Động tác 8: Di chuyển chéo trái, phải (2l x 8n)

8 nhịp lần 1 di chuyển sang trái.

- Nhịp 1: Bước chân trái lên chéo sang trái khoảng 45^0 , chân phải duỗi mũi chân, 2 tay đưa ra trước, bàn tay sấp.
- Nhịp 2: Bước chân phải lên 1 bước, tì mũi bàn chân trái, 2 căng tay gấp trước ngực, bàn tay sấp.
- Nhịp 3: Như nhịp 1.
- Nhịp 4: Bật nhảy, đồng thời khép chân và vỗ tay.
- Nhịp 5: Bước chân phải về sau, 2 tay đưa trước.
- Nhịp 6: Bước chân trái về sau, 2 căng tay gấp trước ngực.
- Nhịp 7: Như nhịp 5.
- Nhịp 8: Nhảy thu chân trái về và vỗ tay.

8 nhịp lần 2 di chuyển sang phải, bước chân phải lên và lùi chân trái về

Động tác 9: Điều hòa (2l x 8n)

- Nhịp 1, 2: Nhún – duỗi gối, đồng thời bước chân trái sang trái rộng hơn vai, 2 bàn tay dang ngang, bàn tay sấp.
- Nhịp 3, 4: Bước chéo chân phải qua chân trái, tì bằng mũi bàn chân, 2 tay đan chéo phía dưới lòng bàn tay hướng vào người.
- Nhịp 5, 6: Đưa chân phải về vị trí như nhịp 1, tì mũi bàn chân, 2 tay dang ngang, bàn tay sấp.
- Nhịp 7,8 : Như nhịp 2 nhưng đổi chân.

Kết thúc động tác 9 giậm chân tại chỗ 1Lx8N.

Nhịp 9: Chân trái bước sang ngang, hai tay đưa chéo ngang cao (hình chữ V).

HẾT