|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THPT AN NHƠN TÂY** | **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM****Độc lập - Tự do - Hạnh phúc***Củ Chi, ngày 16 tháng 7 năm 2024* |

**NỘI DUNG ÔN TẬP KHỐI 11**

**CHUYỂN ĐỔI MÔN HỌC LỰA CHỌN**

**NĂM HỌC 2024 - 2025**

**I. MÔN VẬT LÝ**

**I. LÝ THUYẾT**

**Câu 1:** Định nghĩa dao động điều hòa và ghi các phương trình li độ, vận tốc, gia tốc của dao động điều hòa.

**Câu 2 :** Định nghĩa dao động cưỡng bức và nêu các đặc điểm của dao động cưỡng bức.

**Câu 3 :** Định nghĩa sóng và nêu các tính chất của sóng.

**Câu 4 :** Nêu các đại lượng đặc trưng của sóng.

**Câu 5 :** Định nghĩa sóng điện từ và nêu các tính chất của sóng điện từ. Người ta ứng dụng tia X trong y khoa để làm gì?

**Câu 6 :** Thế nào là hiện tượng giao thoa ánh sáng? Ghi công thức tính khoảng vân trong thí nghiệm Young.

**Câu 7 :** Nêu điều kiện có sóng dừng ở sợi dây hai đầu cố định.

**Câu 8 :** Phát biểu định luật Coulomb và ghi biểu thức của định luật.

**Câu 9** : Viết biểu thức cường độ điện trường tại một điểm trong chân không do điện tích điểm Q gây ra.

**Câu 10 :** Nêu khái niệm tụ điện? Màn hình cảm ứng được sử dụng ngày càng phổ biến. Trong đó, màn hình cảm ứng điện dung (sử dụng tụ điện) hoạt động dựa vào khả năng nhường hoặc nhận điện tích của cơ thể con người khi có sự tiếp xúc với các thiết bị điện. Vậy, tụ điện là thiết bị có những đặc tính gì?

**Câu 11**: Đại lượng gì đặc trưng cho khả năng tích điện của tụ điện ở một hiệu điện thế nhất định và nó được xác định như thế nào? Nêu đơn vị đo của đại lượng này?

**Câu 12:** Nêu khái niệm dòng điện. Chiều dòng điện được quy ước như thế nào?

**Câu 13:** Đại lượng gì đặc trưng cho tác dụng mạnh hay yếu của dòng điện và nó được xác định như thế nào? Cho biết ý nghĩa của thông số mA.h ghi trên pin, acquy và sạc dự phòng.

**Câu 14:** Nêu khái niệm điện trở? Viết công thức xác định điện trở của một đoạn dây kim loại hình trụ chiều dài $l$, diện tích tiết diện S.

**Câu 15**: Phát biểu và viết biểu thức định luật Ohm đối với đoạn mạch chỉ chứa điện trở.

**II.Bài tập**

**Bài 1**: Một chất điểm dao động điều hòa có phương trình li độ là:

 x = 5cos100πt ( cm,s )

Xác định Biên độ, chu kì, tần số dao động của chất điểm

Viết phương trình vận tốc, gia tốc của chất điểm

**Bài 2:** Một con lắc lò xo có độ cứng 50 N/m dao động cưỡng bức dưới tác dụng của ngoại lực tuần hoàn F = 5cos100πt ( N,s )

Xác định khối lượng của con lắc.

**Bài 3:** Một sóng truyền trên mặt nước với tốc độ 2m/s, tần số sóng 20 Hz. Tính chiều dài của bước sóng

**Bài 4 :**Một sóng điện từ truyền vào một môi trường có chiết suất n với tốc độ 5.104 m/s. Cho c = 3.108 m/s. Tính giá trị của n.

**Bài 5 :**Thí nghiệm Young, khoản cách giữa hai khe sáng 1 mm, khoảng cách từ hai khe sáng đến màn ảnh 2 m. Bước sóng ánh sáng thí nghiệm 400 nm. Tính khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp hứng được trên màn.

**Bài 6 :**Một sợi dây đàn hồi dài 75 cm hai đầu cố định có sóng dừng với tần số sóng 120 Hz. Trên dây có 6 bụng sóng. Hãy tính tốc độ truyền sóng trên sợi dây này.

**Bài 7 :** Hai điện tích điểm giống nhau có độ lớn 2.10-7 C đặt cách nhau 12 cm trong chân không. Tính độ lờn lực tương tác giữa hai điện tích.

**Bài 8 :** Một điện tích điểm 2.10-8 C đặt trong chân không. Tính độ lớn cường độ điện trường do điện tích điểm này gây ra tai điểm M cách nó 10 cm.

**Bài 9 :**Một tụ điện có điện dung 2µF. Đặt vào hai bản tụ điện một hiệu điện thế 10 V. Tính độ lớn điện tích trên một bản tụ điện.

**Bài 10:** Cường độ của dòng điện không đổi chạy qua dây tóc của bóng đèn là , biết
$\left|e\right|$ = 1,6.10 -19C

a) Tính điện lượng dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây tóc trong thời gian 2 phút.
b) Tính số electron dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây tóc trong khoảng thời gian nói trên.

**Bài 11:** Dòng điện không đổi có cường độ 2,8A chạy trong dây dẫn kim loại có diện tích tiết diện thẳng 3,2.10-6 m2. Biết mật độ electron trong dây dẫn là 8,5.1028 electron/m3, $\left|e\right|$ = 1,6.10 -19C. Tính vận tốc trôi của electron.

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 12:** Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế đối với hai điện trở  như hình vẽA graph of a function  Description automatically generatedTính giá trị điện trở R1, R2. |  |

**Bài 13:** Một đoạn dây dẫn bằng đồng có điện trở suất 1,69.10-8 Ωm, dài 2,0m và đường kính tiết diện là 1,0mm. Tính điện trở của đoạn dây

**Bài 14 :**Thông tin kĩ thuật của một cáp điện được in trên võ sản phẩm như sau: Diện tích tiết diện 1,5 mm2, điện trở mỗi km chiều dài 12,1 Ω. Hãy tính điện trở suất của vật liệu làm cáp điện này.

**Bài 15:** Cho mạch điện như hình vẽ

 **R1**

$$ε,r$$

**Đ**

 **R2**

Biết  = 13,5V, r = 1Ω ; R1 = 24Ω: R2 là một biến trở. Đèn Đ thuộc loại (6V – 9W).

a) Tính điện trở đèn và cường độ dòng điện định mức của đèn.

b) Cho R2 = 8Ω. Xác định độ sáng của đèn.

c) Tìm R2 để đèn sáng bìng thường.

**II. MÔN HOÁ HỌC**

**Câu 1 (2đ):** Viết các phương trình phản ứng sau (chỉ viết sản phẩm chính nếu có):

1. CH3COOH + Na
2. C2H5COOH + Fe
3. CH3CH(OH)CH3 + CuO,to
4. CH3COOH + CuO
5. CH3CH2CH2OH + CuO,to
6. CH3CH2OH + CH3COOH (H2SO4 đặc, toC)
7. CH3CH2OH (H2SO4 đặc, 140oC)
8. CH3COOH + Cu(OH)2
9. CH3CH2CH(OH)CH3 (H2SO4 đặc, 170oC)
10. (CH3)2C(OH)CH2CH3 (H2SO4 đặc, 170oC)
11. CH3OH + CH3CH2OH (H2SO4 đặc, 140oC)
12. CH3CH(OH)CH3 (H2SO4 đặc, 140oC)
13. CH2(OH)CH(OH)CH3 + Na
14. C2H4(OH)2 + Na
15. CH3COOH + Fe2O3
16. C6H5COOH + KOH
17. C6H5OH + NaOH
18. C6H5OH + Br2
19. HCOOH + NaHCO3
20. C6H5OH + Na2CO3

**Câu 2 (3đ):**

**Dạng 1:** Nêu hiện tượng và viết phương trình phản ứng hoá học xảy ra khi:

* Đun nhẹ hỗn hợp gồm acetic aldehyde và dung dịch AgNO3/NH3
* Nhỏ nước bromine vào dung dịch phenol.
* Acetic acid vào đá vôi

**Dạng 2:** Bằng phương pháp hoá học, hãy phân biệt các dung dịch sau:

1. Glycerol, Ethanol, Ethyl chloride, Acetic acid
2. Bromobenzene, Propan-2-ol, Methanal, Acetic acid
3. Formic aldehyde, Glycerol, Chloroform, formic acid
4. Propyl alcohol, Propanal, Glycerol, formic acid

**Câu 3 (3đ):**

**Dạng 1: -** Viết đồng phân và gọi tên alcohol có CTPT lần lượt C3H8O, C4H10O.

  **-** Viết đồng phân và gọi tên acid có CTPT lần lượt C3H6O2, C4H8O2.

**Dạng 2:** Tìm công thức acid

1. Cho 24 gam một acid no, đơn chức, mạch hở X tác dụng hết với magnesium, thu được 4,958 Lít khí (đkc). Tìm công thức của X.
2. Cho 3,45 gam một acid no, đơn chức, mạch hở Y tác dụng hết với NaHCO3, thu được 0,075 Mol khí. Tìm công thức của Y.

**Dạng 3:** Bài toán liên quan đến hiệu suất

1. Cho 18,8 gam phenol tác dụng hoàn toàn với lượng dư dung dịch hỗn hợp HNO3 đặc và H2SO4 đặc. Tính khối lượng picric acid thu được, biết hiệu suất phản ứng tính theo phenol là 90%.
2. Cho a gam phenol tác dụng hoàn toàn với lượng dư dung dịch hỗn hợp HNO3 đặc và H2SO4 đặc. Sau phản ứng thu được 68,7 gam picric acid, biết hiệu suất phản ứng tính theo phenol là 80%. Tính giá trị a.

**Câu 4 (2đ):**

1. Cho 14,6 gam hỗn hợp X gồm 2 aldehyde là đồng đẳng liên tiếp (thuộc dãy đồng đẳng của methanal) tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, đun nhẹ. Sau phản ứng thu được 64,8 gam kim loại.
2. Tìm công thức 2 aldehyde.
3. Tính % khối lượng mỗi chất trong hỗn hợp X.
4. Cho hỗn hợp Y gồm 2 aldehyde no, đơn chức, mạch hở liên tiếp nhau (có số Carbon lớn hơn 1) tác dụng với dung dịch AgNO3/NH3, đun nhẹ. Sau phản ứng thu được 16,8 gam hỗn hợp muối và 43,2 gam kết tủa Ag.
5. Tìm công thức 2 aldehyde.
6. Tính % khối lượng mỗi chất trong hỗn hợp Y.

 **(Cho : H = 1, Ag = 108, C = 12, O = 16, N = 14, Br = 80, Na=23, K=39).**

**III. MÔN SINH HỌC**

**BÀI 1. KHÁI QUÁT VỀ TRAO ĐỔI CHẤT**

**VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG Ở SINH VẬT**

**I. Vai trò của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng đối với sinh vật**

- Sinh vật lấy các chất từ môi trường sống cung cấp cho quá trình tạo chất sống của tế bào, cơ quan; đồng thời tích lũy và giải phóng năng lượng phục vụ cho các hoạt động sống của chúng

- Các chất dư thừa, các chất độc hại được cơ thể thải ra môi trường đảm bảo duy trì cân bằng nội môi.

**II. Các dấu hiệu đặc trưng của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật**

 + Tiếp nhận các chất từ môi trường và vận chuyển các chất

 + Biến đổi các chất kèm theo chuyển hóa năng lượng ở tế bào

 + Thải các chất vào môi trường

 + Điều hòa

**III. Các giai đoạn chuyển hóa năng lượng trong sinh giới**

 Chuyển hóa năng lượng trong sinh giới gồm 3 giai đoạn:

 + Tổng hợp: Chuyển quang năng thành hóa năng tích lũy trong các liên kết hóa học ở các phân tử hữu cơ

 + Phân giải: Nhờ quá trình hô hấp mà năng lượng( thế năng) này biến đổi thành động năng

 + Huy động: Năng lượng tạo ra từ hô hấp tế bào(ATP) được sử dụng cho các hoạt động sống

**IV. Mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở cấp tế bào và cơ thể**

- Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở cấp tế bào và cơ thể sinh vật liên quan chặt chẽ với nhau.

- Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở cấp độ tế bào là cơ sở cho quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng của cơ thể sinh vật.

**V. Các phương thức trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng**

**BÀI 8. DINH DƯỠNG VÀ TIÊU HÓA Ở ĐỘNG VẬT**

**I. QUÁ TRÌNH DINH DƯỠNG**

- Quá trình dinh dưỡng là quá trình lấy chất dinh dưỡng cần thiết dưới dạng thức ăn và tổng hợp thành chất sống của cơ thể → Đảm bảo cho cơ thể tồn tại và phát triển.

- Gồm 4 giai đoạn: lấy thức ăn, tiêu hóa thức ăn, hấp thụ chất dinh dưỡng và đồng hóa các chất.

 **1. Lấy thức ăn**

Động vật lấy thức ăn từ môi trường sống theo 3 kiểu chính: ăn lọc, ăn hút và ăn thức ăn rắn kích cỡ khác nhau.

 **2. Tiêu hóa thức ăn**

Tiêu hóa là quá trình biến đổi thức ăn chứa các chất dinh dưỡng có cấu tạo phức tạp thành các phân tử nhỏ, đơn giản mà cơ thể có thể hấp thụ được.

|  | **Động vật** **chưa có cơ quan tiêu hóa** | **Động vật****có túi tiêu hóa** |  **Động vật****có ống tiêu hóa** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Đối tượng** | Động vật đơn bào | Ruột khoang, giun dẹp | - Hầu hết ĐVCXS và ĐVKXS |
| **Hình thức**  | - Tiêu hoá nội bào | - Tiêu hóa nội bào- Tiêu hóa ngoại bào | - Tiêu hóa ngoại bào |
| **Cấu tạo** | - Cơ thể chỉ có 1 tế bào, không có cơ quan tiêu hóa. | - Túi tiêu hóa gồm nhiều tế bào, có 1 lỗ thông  | - Hệ tiêu hóa gồm nhiều cơ quan, có 2 lỗ thông |
| **Diễn biến**  | - Thực bào ⭢ TH nội bào ⭢ xuất bào  |  **-** TH ngoại bào (enzyme) ⭢ hấp thụ ⭢ TH nội bào  | **- TH hóa học:** ruột non, dạ dày, miệng,... tiết enzyme.- **TH cơ học:** miệng (nhai), dạ dày (co bóp),.. **- Tiêu hóa vi sinh vật** : tiêu hóa thức ăn nhờ tác động của các vi sinh vật hữu ích có trong dạ dày |

**3. Hấp thụ chất dinh dưỡng**

- Là quá trình các chất dinh dưỡng từ cơ quan tiêu hóa di chuyển vào cơ thể thông qua hệ tuần hoàn. Chủ yếu qua ruột non (ĐV bậc cao).

- Ruột non có nhiều nếp gấp, lông ruột và vi nhung mao → tạo diện tích hấp thụ rất lớn (250 – 300m2).

**4. Đồng hóa và sử dụng chất dinh dưỡng**

 Sau khi hấp thụ, chất dinh dưỡng được hệ tuần hoàn vận chuyển đến các tế bào của cơ thể và được đồng hóa thành các chất sống, dự trữ và cung cấp năng lượng cho tế bào hoạt động.

**II. ỨNG DỤNG**

 **1. Xây dựng chế độ ăn uống khoa học**

**-** Chế độ ăn hợp lí là một chế độ cân bằng nhằm cung cấp dưỡng chất cần thiết để có được sức khỏe tốt, có vai trò quan trọng trong việc đảm bảo sức khỏe cho con người và phòng chống các loại bệnh tật.

 **2. Vai trò của việc sử dụng thực phẩm sạch trong đời sống**

**-** Thực phẩm sạch là thực phẩm không chứa chất độc hại, tạp chất, vi sinh vật gây bệnh, đảm bảo an toàn, tốt cho sức khỏe con người.

 **3. Các bệnh về tiêu hóa & cách phòng tránh**

**-** Một số biện pháp bảo vệ hệ tiêu hóa và phòng tránh bệnh về tiêu hóa: vệ sinh răng miệng; ăn uống hợp lí, hợp vệ sinh; thiết lập khẩu phần ăn; ăn chậm, nhai kĩ, đúng giờ, đúng bữa, bầu không khí thoải mái, vui vẻ.

**BÀI 19. KHÁI QUÁT VỀ SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN**

 **Ở SINH VẬT**

**I. Khái niệm và dấu hiệu đặc trưng của sinh trưởng và phát triển**

 **1. Khái niêm.**

- Sinh trưởng là quá trình tăng lên về kích thước và khối lượng cơ thể

- Phát triển là toàn bộ những biến đổi diễn ra trong chu kỳ sống của cá thể, bao gồm sự thay đổi về số lượng tế bào, cấu trúc, hình thái và trạng thái sinh lí

 **3. Các dấu hiệu đặc trưng của sinh trưởng và phát triển**

 **a. Sinh trưởng**: tăng số lượng, kích thước và khối lượng tế bào

 **b. Phát triển:**

 - Sinh trưởng: tăng số lượng, kích thước và khối lượng tế bào

 - Phân hóa tế bào: quá trình các tế bào thay đổi cấu trúc và chuyên hóa chức năng

 - Phát sinh hình thái cơ quan cơ thể: Thông qua quá trình này mà cơ thể có được hình dạng và chức năng sinh lí nhất định.

**II. Mối quan hệ giữa sinh trưởng và phát triển**

 Trong quá trình phát triển, các quá trình sinh trưởng, phân hóa tế bào và phát sinh hình thái cơ quan, cơ thể có quan hệ mật thiết với nhau, không tách rời và đan xen nhau.

**III. Vòng đời và tuổi thọ của sinh vật**

 **1/ Vòng đời**

 **a. Khái niệm:**

**-** Vòng đời của sinh vật là khoảng thời gian tính từ khi cơ thể được sinh ra, lớn lên, phát triển thành cơ thể trưởng thành, sinh sản tạo ra các cá thể mới, già đi rồi chết.

 **b. Một số ứng dụng hiểu biết về vòng đời của sinh vật.**

 Đưa ra các biện pháp chăm sóc phù hợp với từng giai đoạn nhằm thu hiệu quả kinh tế cao nhất

 Chăm sóc phù hợp cho từng giai đoạn nhằm thu hiệu quả kinh tế về động vật cao nhất

 Đưa ra các biện pháp phòng chống, tiêu diệt động vật gây hại một cách hiệu quả.

 **2/ Tuổi thọ của sinh vật**

 **a**. **Tuổi thọ**

- Tuổi thọ của sinh vật là thời gian sống của một sinh vật

- Tuổi thọ của một loài sinh vật là thời gian sống trung bình của các cá thể trong loài.

 **b. Một số yếu tố ảnh hưởng đến tuổi thọ con người** :

- Yếu tố bên trong: là yếu tố di truyền

- Yếu tố bên ngoài:

 + Chế độ ăn uống

 + Tập thể dục, thể thao

 + Lối sống lành mạnh, thái độ sống tích cực

 + Môi trường sống không bị ô nhiễm

**Bài 27: SINH SẢN Ở ĐỘNG VẬT**

**I. Sinh sản vô tính ở động vật**

 **1. Phân đôi:**

- Là hình thức sinh sản mà một cá thể mẹ phân đôi thành 2 cá thể có kích thước gần bằng nhau.

- Sinh sản bằng hình thức phân đôi gặp nhiều ở loài động vật thuộc ngành ruột khoang: hải quỳ, san hô,...

 **2. Nảy chồi:**

* Là hình thức sinh sản mà chồi mọc ra từ cơ thể mẹ, lớn dần lên, sau đó tách ra thành cơ thể mới.
* Có ở bọt biển, ruột khoang.

 **3. Phân mảnh:**

* Là hình thức sinh sản mà cơ thể mới phát triển từ mảnh tách ra từ cơ thể mẹ
* Gặp ở Giun dẹp, Bọt biển, sao biển.

 **4. Trinh sinh:**

* Là hình thức sinh sản, trong đó cơ thể mới phát triển từ trứng không được thụ tinh.
* Gặp ở các loài chân đốt như ong, kiến, rệp.

**II. Sinh sản hữu tính ở động vật**

 **1. Các hình thức sinh sản hữu tính**

 **a. Đẻ trứng:**

* Trứng được con cái đẻ vào môi trường nước, con đưc xuất tinh dịch lên trứng để thụ tinh
* Trứng thụ tinh với tinh trùng bên trong cơ thể con cái, sau đó đẻ trứng đã thụ tinh vào môi trường sống.

**b. Đẻ trứng thai (noãn thai sinh):**

- Trứng thụ tinh với tinh trùng tạo thành hợp tử trong cơ thể con cái. Hợp tử được giữ lại và phát triển trong ống dẫn trứng của con cái nhờ chất dinh dưỡng của noãn hoàng

- Gặp ở một số lòai cá, bò sát và một số lòai chân khớp.

**c. Đẻ con:**

 - Trứng thụ tinh với tinh trùng tạo thành hợp tử trong cơ thể con cái. Hợp tử phát triển trong tử cung nhờ lấy chất dinh dưỡng từ cơ thể mẹ qua nhau thai

 - Có ở Thú (trừ thú mỏ vịt) và người.

 **2. Quá trình sinh sản hữu tính ở người**

Gồm 4 giai đoạn kế tiếp nhau:

 **a. Hình thành tinh trùng và trứng:**

 - Quá trình sinh tinh: tinh trùng hình thành trong ống sinh tinh của 2 tinh hoàn, bắt đầu từ tinh nguyên bào, trải qua quá trình nguyên phân và giảm phân. KQ tạo ra 4 TT

 - Quá trình sinh trứng: diễn ra trong 2 buồng trứng của nữ giới. KQ tạo ra 1 trứng

 **b. Thụ tinh:**

* Là sự kết hợp giữa tinh trùng đơn bội (n) và tế bào trứng đơn bội (n) tạo thành hợp tử lưỡng bội (2n)
* Thụ tinh diễn ra trong ống dẫn trứng, tại ⅓ ống dẫn trứng tính từ loa vòi trứng.

 **c. Phát triển phôi thai:**

* Hợp tử phân bào liên tiếp trên đường di chuyển về phía tử cung làm tổ.
* Trong 8 tuần đầu, các tế bào hợp tử phân chia và phân hóa tạo thành mô và cơ quan (giai đoạn phôi). Sau giai đoạn phôi là hoàn thiện các cơ quan nên gọi là giai đoạn thai.

**d. Đẻ con:**

* Sau 9 tháng 10 ngày phát triển trong tử cung người mẹ, con sẽ được sinh ra.
* Oxytocin kích thích tử cung co bóp, kích thích nhau thai tiết ra prostagladin làm tử cung co bóp mạnh hơn → đẩy thai nhi ra ngoài.

 **3. Cơ chế điều hòa sinh sản**

 **a. Cơ chế điều hòa sinh tinh:**

 Cơ chế điều hòa sinh tinh được kiểm soát nhờ liên hệ ngược. Nồng độ testosterone trong máu tăng lên sẽ gây ức chế vùng dưới đồi và tuyến yên, giảm tiết GnRH, FSH và LH.

 **b. Cơ chế điều hòa sinh trứng:**

* Cơ chế điều hòa sinh trứng được kiểm soát nhờ liên hệ ngược. Nồng độ progesterone và estrogen trong máu tăng gây ức chế vùng dưới đồi và tuyến yên, làm giảm tiết GnRH, FSH và LH.
* **Ảnh hưởng của thần kinh và môi trường sống đến quá trình sinh tinh và sinh trứng**
* Căng thẳng kéo dài gây rối loạn sản xuất hormone, làm giảm sản sinh tinh trùng và rối loạn chu kỳ trứng chín và rụng
* Thiếu ăn, suy dinh dưỡng, chế độ ăn uống không hợp lí, béo phì gây rối loạn chuyển hóa làm giảm sản sinh tinh trùng và rối loạn chu kỳ trứng chín và rụng
* Lối sống ít vận động, thường xuyên mặc quần lót chật làm giảm khả năng sản sinh tinh trùng
* Nghiện thuốc lá, rượu, ma túy gây rối loạn chuyển hóa làm giảm sản sinh tinh trùng, chu kỳ kinh nguyệt không đều.

**III. ỨNG DỤNG**

 **1. Một số biện pháp điều khiển số con ở động vật**

**2. Một số biện pháp điều khiển giới tính ở động vật**

**3. Một số thành tựu trong thụ tinh ống nghiệm**

 **4. Sinh đẻ có kế hoạch và các biện pháp tránh thai**

* Là điều chỉnh số con, thời điểm sinh con và khoảng cách sinh con sao cho phù hợp với việc nâng cao chất lượng cuộc sống của mỗi cá nhân, gia đình và xã hội.
* Hiện nay, mỗi cặp vợ chồng nên có 2 con.
* Phụ nữ không nên đẻ sớm
* Phụ nữ không nên đẻ muộn.
* Phụ nữ không nên đẻ dày.

 \* **Các biện pháp tránh thai: SGK**

**IV. MÔN GIÁO DỤC KINH TẾ PHÁP LUẬT**

**I. PHẦN GIÁO DỤC KINH TẾ**

**ND 1 : CẠNH TRANH TRONG KINH TẾ THỊ TRƯỜNG**

**1.Khái niệm cạnh tranh**

Cạnh tranh là sự ganh đua giữa các chủ thể kinh tế nhằm giành lấy những điều kiện thuận lợi trong sản xuất hay lưu thông hàng hoá, dịch vụ để thu được nhiều lợi ích nhất cho mình.

**2.Nguyên nhân dẫn đến cạnh tranh**

Sự tồn tại nhiều chủ sở hữu với tư cách là những đơn vị kinh tế độc lập, tự do trong sản xuất, kinh doanh.

Nền kinh tế tồn tại nhiều chủ sở hữu, là những đơn vị kinh tế độc lập, tự do sản xuất, kinh doanh khiến nguồn cung trên thị trường tăng lên làm cho các chủ thể kinh doanh phải cạnh tranh, tìm cho mình những lợi thế để có chỗ đứng trên thị trường

Mỗi chủ thể có điều kiện sản xuất khác nhau, tạo ra năng suất và chất lượng sản phẩm khác nhau, dẫn đến sự cạnh tranh về giá cả và chất lượng sản phẩm

**3. Vai trò của cạnh tranh trong nền kinh tế**

**a. Đối với người sản xuất**

Cạnh tranh thúc đẩy người sản xuất đưa ra các biện pháp để nâng cao hiệu quả sản xuất, kinh doanh

**b.Đối với người tiêu dùng**

khách hàng nhận được những dịch vụ ngày càng phong phú và chất lượng

**4.Vai trò của cạnh tranh**

Cạnh tranh có vai trò tạo động lực cho sự phát triển

Thúc đẩy người sản xuất đưa ra các biện pháp để nâng cao hiệu quả sản xuất, kinh doanh

Nâng cao trình độ người lao động

Thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, nâng cao năng lực cạnh tranh và khai thác tối đa mọi nguồn lực của quốc gia

**ND 2: THỊ TRƯỜNG LAO ĐỘNG VÀ VIỆC LÀM**

**1. Khái niệm lao động**

Lao động là hoạt động có mục đích, có ý thức của con người nhằm tạo ra các sản phẩm phục vụ cho các nhu cầu của đời sống xã hội.

**b. Thị trường lao động**

Thị trường lao động là nơi diễn ra sự thoả thuận, xác lập quan hệ lao động về việc thuê mướn, sử dụng lao động, trả lương giữa người lao động với người sử dụng lao động, các tổ chức đại diện của các bên, cơ quan nhà nước có thẩm quyền

**a.Khái niệm việc làm**

Việc làm là hoạt động lao động tạo ra thu nhập mà pháp luật không cấm.

**Thị trường việc làm**

Thị trường việc làm là nơi diễn ra sự thỏa thuận, xác lập hợp đồng làm việc giữa người lao động và người sử dụng lao động về việc làm, tiền lương và điều kiện làm việc.

**3. Mối quan hệ giữa thị trường lao động và thị trường việc làm**

Giữa thị trường lao động và thị trường việc làm có mối quan hệ với nhau, tác động lẫn nhau.

**ND 3**: ĐẠO ĐỨC KINH DOANH

**1. Quan niệm, vai trò của đạo đức kinh doanh**

**- Khái** niệm: Đạo đức kinh doanh là một tập hợp các nguyên tắc, chuẩn mực có tác dụng điều chỉnh, đánh giá, hướng dẫn và kiểm soát hành vi của các chủ thể kinh doanh.

- Vai trò của đạo đức kinh doanh:

+ Thay đổi thái độ, điều chỉnh hành vi của các chủ thể theo hướng tích cực;

+ Nâng cao danh tiếng, tạo lập niềm tin, uy tín với khách hàng;

+ Nâng cao năng lực cạnh tranh và thúc đẩy sự phát triển của doanh nghiệp;

+ Góp phần xây dựng quan hệ xã hội lành mạnh, có trách nhiệm - nghĩa tình - văn minh - hiện đại.

**2. Các biểu hiện của đạo đức kinh doanh**

- Giữ chữ tín, trung thực, trách nhiệm, tôn trọng và bảo vệ lợi ích của khách hàng; hướng đến lợi ích chung và có lợi cho nhiều người.

- Biểu hiện của đạo đức kinh doanh trong các mối quan hệ cụ thể:

♦ Giữa chủ thể sản xuất kinh doanh với khách hàng:

+ Giữ chữ tín, thực hiện đúng nghĩa vụ và cam kết;

+ Trung thực, trách nhiệm trong kinh doanh;

+ Không sản xuất, kinh doanh hàng giả, kém chất lượng...

♦ Giữa các chủ thể sản xuất kinh doanh với người lao động:

+ Tôn trọng, đảm bảo lợi ích chính đáng cho người lao động theo đúng cam kết;

+ Đối xử bình đẳng, công bằng với nhân viên.

♦ Giữa các chủ thể sản xuất kinh doanh với cộng đồng, xã hội:

+ Tích cực thực hiện trách nhiệm xã hội;

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật.

♦ Giữa các chủ thể sản xuất kinh doanh với nhau: vừa hợp tác vừa cạnh tranh lành mạnh.

**II. PHẦN GIÁO DỤC PHÁP LUẬT :**

**ND 1 : Quyền bình đẳng của công dân trước pháp luật**

**1. Quy định cơ bản của pháp luật về quyền bình đẳng của công dân trước pháp luật**

**a. Quy định chung về quyền bình đẳng của công dân trước pháp luật**

- Quyền bình đẳng của công dân trước pháp luật nghĩa là mọi công dân, không phân biệt nam, nữ thuộc các dân tộc, tôn giáo, thành phần, địa vị xã hội khác nhau đều không bị phân biệt đối xử trong việc hưởng quyền, thực hiện nghĩa vụ và chịu trách nhiệm pháp lí theo quy định của pháp luật.

**b. Quy định cơ bản của pháp luật về bình đẳng về quyền và nghĩa vụ của công dân**

- Công dân bình đẳng về quyền và nghĩa vụ:

+ Công dân bình đẳng về việc hưởng quyền và thực hiện nghĩa vụ đối với Nhà nước và xã hội theo quy định của pháp luật. Quyền và nghĩa vụ của công dân không tách rời nhau.

+ Quyền và nghĩa vụ của công dân không bị phân biệt bởi dân tộc, giới tính, tôn giáo, giàu, nghèo, thành phần và địa vị xã hội.

**c. Quy định pháp luật về bình đẳng về trách nhiệm pháp lí của công dân**

- Công dân bình đẳng về trách nhiệm pháp lí: Bất kì công dân dù ở vị trí nào, làm nghề gì khi vi phạm pháp luật đều phải chịu trách nhiệm pháp lí, hành chính, dân sự, hình sự, kỉ luật về hành vi vi phạm của mình và bị xử lí theo quy định của pháp luật. Công dân vi phạm pháp luật với tính chất và mức độ pháp lí như nhau thì phải chịu trách nhiệm pháp lí như nhau.

**2. Ý nghĩa của quyền bình đẳng của công dân đối với đời sống con người và xã hội**

- Quyền bình đẳng của công dân trước pháp luật có ý nghĩa quan trọng đối với đời sống con người và xã hội; giúp đảm bảo quyền và lợi ích tối thiểu của con người; đảm bảo công bằng dân chủ; định hướng cho việc xây dựng, giải thích và áp dụng pháp luật đối với đời sống con người và xã hội.

**3. Thực hiện pháp luật về quyền bình đẳng của công dân**

- Công dân có trách nhiệm học tập để biết được quy định về quyền bình đẳng của công dân trước pháp luật; cần có ý thức tuân thủ và chấp hành các quy định pháp luật; tuyên truyền và vận động mọi người xung quanh cùng thực hiện.

**ND 2: Bình đẳng giới**

**1. Quy định cơ bản của pháp luật về bình đẳng giới**

- Hiến pháp năm 2013 quy định bình đẳng giới được thực hiện trên mọi mặt của đời sống xã hội; Nhà nước có chính sách để bảo đảm quyền và cơ hội bình đẳng giới cũng như tạo cơ hội để phát huy vai trò của nữ giới.

**2. Ý nghĩa của bình đẳng giới đối với đời sống con người và xã hội**

- Để bảo đảm bình đẳng giới thực chất, Nhà nước quy định các biện pháp thúc đẩy bình đẳng giới trên các lĩnh vực chính trị, giáo dục và đào tạo, lao động, gia đình, kinh tế, xã hội. Các biện pháp thúc đẩy bình đẳng giới không bị coi là phân biệt, đối xử về giới.

- Bình đẳng giới có ý nghĩa quan trọng đối với đời sống, góp phần cải thiện và đóng góp vào sự phát triển bền vững của xã hội, hướng tới xã hội công bằng - dân chủ - văn minh.

**3. Hành vi vi phạm quy định về bình đẳng giới**

- Hành vi vi phạm pháp luật về bình đẳng giới, tùy tính chất, mức độ vi phạm, người vi phạm có thể bị xử lí kỉ luật, xử lí hành chính, truy cứu trách nhiệm hình sự, nếu gây ra thiệt hại (nếu có) thì phải bồi thường.

**4. Thực hiện quy định của pháp luật về bình đẳng giới**

- Công dân cần tìm hiểu các quy định pháp luật về bình đẳng giới, thực hiện đúng quy định về bình đẳng giới, không thực hiện các hành vi bị cấm trong bình đẳng giới.

- Có ý thức tự giác thực hiện và vận động mọi người cùng thực hiện quy định pháp luật về bình đẳng giới, đồng thời phê phán hành vi vi phạm pháp luật về bình đẳng giới.

- Thực hiện quy định về bình đẳng giới là trách nhiệm của mỗi cá nhân.

**ND 3: Quyền bất khả xâm phạm về thân thể, được pháp luật bảo hộ về tính mạng, sức khoẻ, danh dự và nhân phẩm**

**1. Một số quy định cơ bản của pháp luật về quyền bất khả xâm phạm về thân thể, được pháp luật bảo hộ về tính mạng, sức khỏe, danh dự và nhân phẩm**

- Mọi công dân có quyền bất khả xâm phạm về thân thể. Không ai bị bắt nếu không có quyết định của Toà án, quyết định hoặc phê chuẩn của Viện kiểm sát, trừ trường hợp phạm tội quả tang.

- Cá nhân có quyền được pháp luật bảo hộ về tính mạng, sức khỏe, danh dự và nhân phẩm. Việc bắt, giam, giữ người phải được tiến hành theo trình tự, thủ tục mà pháp luật quy định.

- Mọi người có nghĩa vụ tuân thủ quy định pháp luật về quyền bất khả xâm phạm về thân thể, được pháp luật bảo hộ về tính mạng, sức khỏe, danh dự và nhân phẩm, tôn trọng các quyền này của cá nhân.

- Pháp luật nghiêm cấm các hành vi tra tấn, bạo lực, truy bức, nhục hình hay bất kì hình thức đối xử nào khác xâm phạm thân thể, sức khỏe, xúc phạm danh dự, nhân phẩm.

**2. Hậu quả của hành vi vi phạm quyền bất khả xâm phạm về thân thể, quyền được pháp luật bảo hộ về tính mạng, sức khỏe, danh dự và nhân phẩm**

- Hành vi vi phạm quyền bất khả xâm phạm về thân thể, được pháp luật bảo hộ về tính mạng, sức khỏe, danh dự và nhân phẩm tùy theo tính chất, mức độ có thể bị xử lí kỉ luật, xử lí hành chính hoặc xử lí hình sự, nếu gây thiệt hại thì phải bồi thường.

**3. Trách nhiệm của công dân**

- Học tập, nắm vững những quy định của pháp luật về quyền bất khả xâm phạm về thân thể, được pháp luật bảo hộ về tính mạng, sức khỏe, danh dự và nhân phẩm;

- Xây dựng ý thức tự giác thực hiện quy định các quyền này;

- Vận động những người xung quanh chấp hành.

**V. MÔN ĐỊA LÝ**

**I. KIẾN THỨC**

**Bài 3 (1 tiết)**

**Toàn cầu hóa và khu vực hóa kinh tế**

**I. Toàn cầu hoá kinh tế**

**1. Biểu hiện của toàn cầu hóa kinh tế**

- Thương mại thế giới phát triển

- Thị trường tài chính quốc tế mở rộng

- Tăng cường vai trò của các công ty đa quốc gia

- Gia tăng số lượng các tiêu chuẩn áp dụng toàn cầu

**2. Hệ quả và ảnh hưởng của toàn cầu hóa kinh tế đối với các nước trên thế giới**

**a) Hệ quả của toàn cầu hóa kinh tế**

- Tích cực:

 + Thúc đẩy sự hợp tác quốc tế

 + Phát triển sản xuất.

 + Tạo cơ hội học tập và giao lưu

 + Tiếp thu những thành tựu khoa học kỹ thuật hiện đại.

- Tiêu cực: gia tăng khoảng cách giàu nghèo giữa các quốc gia….

**b) Ảnh hưởng của toàn cầu hóa kinh tế đối với các nước trên thế giới:**

- Cơ hội: làm gia tăng nguồn lực phát triển kinh tế.

- Thách thức: vấn đề phát triển kinh tế, xã hội và môi trường

**II. Khu vực hoá kinh tế**

**1. Biểu hiện của khu vực hóa kinh tế**

- Những quốc gia có những nét tương đồng về địa lý, văn hóa xã hội hoặc có chung mục tiêu, lợi ích phát triển kinh tế sẽ liên kết với nhau thành các tổ chức liên kết kinh tế dặc thù.

- Nhiều tổ chức liên kết kinh tế khu vực ở những cấp độ khác nhau đã được hình thành và ngày càng mở rộng hướng đến đảm bảo cùng phát triển bền vững.

**2. Hệ quả và ý nghĩa của khu vực hóa kinh tế đối với các nước trên thế giới**

**a)** **Hệ quả của khu vực hóa kinh tế**

- Tích cực:

 + Tạo động lực tăng trưởng và phát triển kinh tế

 + Tăng cường tự do hóa thương mại..

 + Lợi ích kinh tế các nước thành viên được đảm bảo.

- Tiêu cực: tính tự chủ kinh tế, cạnh tranh giữa các khu vực…

**b)** **Ý nghĩa của khu vực hóa kinh tế đối với các nước trên thế giới**

- Góp phần tăng cường hợp tác, liên kết giữa các nước;

- Tăng vị thế, vai trò của các quốc gia…

**Bài 6 (1 tiết)**

**Một số vấn đề về an ninh toàn cầu**

**I. Một số vấn đề an ninh toàn cầu**

**1. An ninh lương thực**

**-**An ninh lương thực là gì? nguyên nhân? (HS đọc Sgk)

- Giải pháp để giải quyết an ninh lương thực:

 + Khẩn cấp cung cấp lương thực và cứu trợ nhân đạo

 + Tăng sản xuất lương thực

 + Tăng cường phát huy vai trò của các tổ chức quốc tế

 + Các nước chủ động đảm bảo an ninh lương thực quốc gia

**2. An ninh nguồn nước**

**-**An ninh nguồn nước là gì? nguyên nhân? (HS đọc Sgk)

- Giải pháp để giải quyết an ninh nguồn nước:

 + Các tổ chức quốc tế thường xuyên phối hợp nghiên cứu, thảo luận, triển khai những sáng kiến hành động nhằm giải quyết các thách thức của vấn đề an ninh nguồn nước

 + Các quốc gia khan hiếm nước và các quốc gia trong cùng một lưu vực sông cần tăng cường hợp tác, chia sẻ và kiểm soát nguồn nước.

 + Mỗi quốc gia đồng thời chủ động bảo vệ nguồn nước, khắc phục tình trạng ô nhiễm nước ...

**3. An ninh năng lượng**

**-**An ninh năng lượng là gì? nguyên nhân? (HS đọc Sgk)

- Giải pháp để giải quyết an ninh năng lượng:

 + Sử dụng tiết kiệm, khai thác hợp lý, tìm kiếm và đưa vào sử dụng các nguồn năng lượng thay thế

 + Các tổ chức quốc tế phát huy vai trò, tăng cường đối thoại, đàm phán và hợp tác về vấn đề năng lượng, điều phối hoạt động sản xuất dầu khí, gia tăng sử dụng năng lượng tái tạo.

**4. An ninh mạng**

**-**An ninh mạng là gì? Nguyên nhân? (HS đọc Sgk)

- Giải pháp để giải quyết an ninh mạng:

 **+** Đảm bảo an ninh mạng và làm chủ không gian mạng.

+ Xây dựng các chiến lược, luật an ninh mạng.

 + Phòng chống khủng bố mạng, tội phạm mạng.

**II. Sự cần thiết phải bảo vệ hoà bình**

- Đảm bảo bình yên, không có chiến tranh hay xung đột vũ trang

- Giúp tăng trưởng kinh tế, tăng cường mối quan hệ hợp tác

- Để bảo vệ hòa bình thế giới, các quốc gia cần:

 + Tăng cường đối thoại để giải quyết các mâu thuẫn, xung đột

 + Loại bỏ vũ khí hạt nhân và vũ khí hủy diệt hàng loạt khác

 + Tham gia lực lượng giữ gìn hòa bình Liên hợp quốc

 + Phối hợp hành động giữa các quốc gia.

**Bài 19 (2 tiết)**

**Vị trí địa lí, điều kiện tự nhiên, dân cư và xã hội Liên Bang Nga**

**I. Lãnh thổ và vị trí địa lý**

**♦ Đặc điểm**

**- Phạm vi lãnh thổ:**

+ Là quốc gia có diện tích lớn nhất thế giới.

+ Lãnh thổ gồm phần lớn đồng bằng Đông Âu và toàn bộ phần Bắc Á.

**- Vị trí địa lí:**

+ Nằm ở phía bắc lục địa Á - Âu.

+ Tiếp giáp Thái Bình Dương, Bắc Băng Dương và nhiều biển, có đường bờ biển dài.

+ Tiếp giáp với 14 quốc gia

**♦ Ảnh hưởng**

- Lãnh thổ trải dài từ tây sang đông nên có nhiều múi giờ.

- Có thể giao thương thuận lợi để phát triển kinh tế - xã hội với các quốc gia

- Tuy nhiên, phần lớn lãnh thổ nằm trong khu vực có khí hậu không thuận lợi cho phát triển kinh tế - xã hội.

**II. Điều kiện tự nhiên và tài nguyên thiên nhiên**

**1. Địa hình và đất đai**

♦ Địa hình rất đa dạng. Lãnh thổ chia làm 2 phần rõ rệt:

- **Phía tây** gồm 2 đồng bằng được ngăn cách bởi dãy U-ran:

+ Đồng bằng Đông Âu: đất đai màu mỡ huận lợi cho ngành nông nghiệp và tập trung dân cư sinh sống.

+ Đồng bằng Tây Xi-bia: phía bắc chủ yếu là đầm lầy, phía nam là vùng đất đen ôn đới thích hợp để rồng trọt.

+ Dãy núi U-ran: là ranh giới tự nhiên giữa châu Á và châu Âu trên lãnh thổ LB Nga.

- **Phía đông** là vùng núi và cao nguyên với địa hình phức tạp. Đây là nơi tập trung nhiều khoáng sản và rừng nên có tiềm năng rất lớn để hát triển công nghiệp.

♦ Liên bang Nga có diện tích đất nông nghiệp và đồng cỏ lớn.

**2. Khí hậu**

- LB Nga chủ yếu thuộc đới khí hậu ôn đới và có sự phân hóa giữa các miền:

+ Phần lớn lãnh thổ có khí hậu ôn đới lục địa

+ Ven Bắc Băng Dương có khí hậu cực và cận cực lạnh giá quanh năm.

+ Ven Thái Bình Dương có khí hậu ôn đới gió mùa

+ Một bộ phận phía nam có khí hậu cận nhiệt

🡪 Nhiều vùng rộng lớn có khí hậu băng giá hoặc khô hạn, gây nhiều trở ngại trong sinh hoạt và sản xuất.

**3. Sông, hồ**

- LB Nga có nhiều sông lớn có giá trị về nhiều mặt như thuỷ điện, tưới tiêu, du lịch ... Trong đó trữ năng thủy điện đứng hàng đầu thế giới.

- LB Nga có nhiều hồ lớn, trong đó, Bai-can là hồ nước ngọt sâu nhất thế giới.

**4. Sinh vật**

- Rừng tai-ga (rừng lá kim) chiếm gần 1/2 diện tích đất nước.

- LB Nga có vùng thảo nguyên rộng lớn, thuận lợi cho chăn nuôi.

**5. Khoáng sản**

- Tài nguyên khoáng sản rất đa dạng và phong phú, nhiều khoáng sản có trữ lượng hàng đầu thế giới.

🡪 Là nguồn lực quan trọng phát triển công nghiệp và đẩy mạnh hoạt động ngoại thương.

**6. Biển**

- LB Nga có nhiều biển lớn thuộc Bắc Băng Dương và Thái Bình Dương.

🡪 Giàu tiềm năng về đánh bắt và nuôi trồng thuỷ sản, phát triển giao thông vận tải, xây dựng các cảng biển.

- Vùng biển và thềm lục địa có trữ lượng lớn về dầu mỏ và khí tự nhiên.

**II. Dân cư và xã hội**

**1. Dân cư**

- LB Nga là nước đông dân, đứng thứ 9 trên thế giới.

- Dân số tăng chậm, do tỉ lệ sinh giảm mạnh và người Nga di cư ra nước ngoài.

- Tỉ lệ dân thành thị khthành, có 15 thành phố trên 1 triệu dân.

- LB Nga có cơ cấu dân số già.

- Mật độ dân số trung bình rất thấp. Dân cư phân bố tập trung chủ yếu ở phần lãnh thổ thuộc châu Âu và Nam Xi-bia, các vùng khác dân cư rất thưa thớt.

- Thành phần dân cư: có khoảng 100 dân tộc, trong đó chủ yếu là người Nga.

**2. Xã hội (đọc Sgk)**

**Bài 26 (3 tiết)**

**Kinh tế Trung Quốc**

**I. Đặc điểm chung của nền kinh tế**

- Năm 1949 nước Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa được thành lập

- Đến cuối thập niên 70 của thế kỉ XX tiến hành cải cách, mở cửa đã đạt nhiều thành tựu lớn:

+ Quy mô GDP tăng nhanh đứng thứ 2 thế giới, sau Hoa Kỳ.

+ Nền kinh tế đạt mức tăng trưởng cao và ổn định.

+ Cơ cấu GDP chuyển dịch theo hướng hiện đại.

+ Thu hút FDI hàng đầu thế giới.

->Trung Quốc trở thành một trong những cường quốc về kinh tế

**II. Các ngành kinh tế**

**1. Công nghiệp**

- Ngành kinh tế quan trọng hàng đầu và tạo nên sức mạnh cho nền kinh tế Trung Quốc.

+ Ngành công nghiệp đạt mức tăng trưởng cao

+ Nhiều sản phẩm có sản lượng đứng đầu thế giới

- Cơ cấu ngành chuyển dịch theo hướng hiện đại hóa

- Các trung tâm công nghiệp chính phân bố chủ yếu ở miền Đông

**2. Nông nghiệp**

- Công cuộc cải cách nông nghiệp với quy mô lớn đạt nhiều thành tựu nổi bật.

- Ngành trồng trọt là ngành chủ yếu, trong đó cây lương thực giữ vị trí quan trọng

- Ngành chăn nuôi được quan tâm và phát triển

- Ngư nghiệp: phát triển mạnh -> đường bờ biển dài, diện tích mặt nước lớn

- Ngành lâm nghiệp: độ che phủ rừng còn thấp

**3. Dịch vụ**

- Tốc độ phát triển rất nhanh và chiếm tỉ trọng cao nhất trong GDP

- Trung Quốc là cường quốc thương mại của thế giới.

- Hệ thống giao thông vận tải trở thành động lực quan trọng giúp phát triển kinh tế - xã hội đất nước.

+ Xây dựng mạng lưới đường ô tô và đường sắt phát triển bậc nhất thế giới

+ Ngành hàng không: có vị trí cao trên thế giới

+ Ngành hàng hải: rất phát triển.

- Hệ thống thông tin, viễn thông phát triển.

- Tài nguyên du lịch đa dạng ->trở thành ngành kinh tế mũi nhọn.

**II. KỸ NĂNG**

- Vẽ biểu đồ các dạng: cột, tròn, miền, đường, kết hợp.

- Nhận xét biểu đồ.

**VI. MÔN CÔNG NGHỆ - CHĂN NUÔI**

**CHĂN NUÔI THEO TIÊU CHUẨN VIETGAP**

**I - KHÁI NIỆM**

- VietGAP có nghĩa là thực hành sản xuất nông nghiệp tốt ở Việt Nam.

- Chăn nuôi theo chuẩn VietGAP (hoặc VietGAP chăn nuôi) là những nguyên tắc, trình tự, thủ tục áp dụng trong chăn nuôi nhằm đảm bảo vật nuôi được nuôi dưỡng để đạt được các yêu cầu về chất lượng, an toàn vệ sinh thực phẩm, đảm bảo phúc lợi xã hội, sức khoẻ người sản xuất và người tiêu dùng, bảo vệ môi trường và truy xuất nguồn gốc sản phẩm.

**II - QUY TRÌNH CHĂN NUÔI THEO TIÊU CHUẨN VIETGAP**

**1. Chuẩn bị chuồng trại và thiết bị chăn nuôi**

- Vị trí:

+ Phải cách xa khu dân cư và đường giao thông tối thiểu 100 m.

+ Có đủ nguồn nước sạch phục vụ chăn nuôi và xử lí môi trường.

+ Trang trại phải có các khu chức năng riêng biệt như khu chuồng nuôi, kho thức ăn, thuốc thú y, vật tư chăn nuôi, công trình cấp nước và khu xử lí chất thải.

- Tại cổng ra vào và các khu chuồng nuôi phải bố trí hố hoặc phòng khử trùng.

- Xung quanh khu vực chăn nuôi phải có tường rào ngăn cách với bên ngoài.

- Chuồng nuôi phải có sơ đồ thiết kế, phải phù hợp với từng lứa tuổi vật nuôi và mục đích sản xuất, đảm bảo thông thoáng, dễ dàng vệ sinh.

**2. Chuẩn bị con giống**

Con giống phải có nguồn gốc rõ ràng, được tiêm vaccine đầy đủ theo quy định. Áp dụng phương thức quản lí "cùng vào – cùng ra”

**3. Nuôi dưỡng và chăm sóc**

 - Sử dụng thức ăn có nguồn gốc rõ ràng và đảm bảo an toàn.

 - Nguồn nước cho chăn nuôi phải đảm bảo an toàn, định kì kiểm tra lượng vi khuẩn E.coli và Coliform.

 - Thực hiện đầy đủ các biện pháp khử trùng, vệ sinh phòng dịch:

+ Tất cả mọi người khi vào trang trại phải mặc quần áo, giày dép bảo hộ phù hợp;

+ Có lịch và thực hiện định kì phun thuốc khử trùng, phát quang bụi rậm xung quanh khu chuồng nuôi, định kì vệ sinh hệ thống cống rãnh

+ Trước và sau mỗi đợt nuôi hoặc mỗi lứa nuôi phải rửa sạch và khử trùng chuồng nuôi, thiết bị trong chuồng, để trống chuồng ít nhất 7 ngày mới nuôi lứa mới.

**4 . Quản lí dịch bệnh**

- Lập kế hoạch phòng trừ dịch bệnh cho đàn vật nuôi.

- Thường xuyên theo dõi sức khoẻ vật nuôi có quy trình phòng bệnh phù hợp cho từng đối tượng và thực hiện phòng, trị bệnh đúng quy trình.

- Có hồ sơ theo dõi toàn bộ diễn biến về dịch bệnh, nguyên nhân phát sinh, các loại thuốc phòng và điều trị cho vật nuôi.

**5 . Quản lí chất thải và bảo vệ môi trường**

- Chất thải rắn phải được thu gom hàng ngày, chuyển đến nơi tập trung và xử lí, đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường.

- Chất thải lỏng phải được dẫn trực tiếp từ các chuồng nuôi đến khu xử lí bằng đường thoát riêng và được xử lí bằng hoá chất hoặc bằng phương pháp xử lí sinh học phù hợp trước khi thải ra môi trường.

**6 . Ghi chép, lưu trữ hồ sơ, truy xuất nguồn gốc**

- Trang trại chăn nuôi phải có sổ ghi chép, và lưu trữ các thông tin trong quá trình theo dõi chăn nuôi (như các thông tin chung của trang trại, thức ăn, con giống, phòng, trị bệnh, sản phẩm chăn nuôi,...).

- Tất cả các sổ ghi chép được theo dõi thường xuyên và lưu trữ tại trang trại ít nhất 12 tháng

**7 . Kiểm tra nội bộ**

 Tiến hành kiểm tra nội bộ ít nhất mỗi năm một lần.

**CHĂN NUÔI CÔNG NGHỆ CAO**

**I - KHÁI NIỆM VỀ CHĂN NUÔI CÔNG NGHỆ CAO**

- Chăn nuôi công nghệ cao là mô hình chăn nuôi kết hợp nhiều công nghệ hiện đại, tiên tiến nhằm nâng cao hiệu quả chăn nuôi, giải phóng sức lao động cho người chăn nuôi và giảm thiểu tác động đến môi trường.

- Ví dụ: công nghệ tự động hoá (cho ăn, tầm mát, về sinh chuồng trại, phát hiện bệnh sớm, thu gom sản phẩm....), công nghệ loT, chip sinh học......

**II - MỘT SỐ MÔ HÌNH CHĂN NUÔI CÔNG NGHỆ CAO**

**1 . Mô hình chăn nuôi gà để thu trứng tự động.**

- Trứng gà đẻ ra được tự động vận chuyển theo băng chuyền về khu vực tập kết. Tại đây, các robot tách các trứng dập, trứng vỡ, trứng bẩn, trứng không bình thường ra khỏi hệ thống.

- Trứng đạt yêu cầu sẽ được diệt khuẩn, phân thành các nhóm to, vừa, nhỏ, in thông tin về ngày gà đẻ, hạn dùng lên vỏ trứng, đóng hộp, chuyển về kho và đưa đi tiêu thụ.

- Hệ thống này còn lưu trữ và cung cấp thông tin về số lượng, chất lượng trứng của từng cá thể, từng ô chuồng, từng đây, từng nhà gà để người chăn nuôi kịp thời điều chỉnh khi có sự cố

**2 . Mô hình sử dụng robot trong chăn nuôi bò**

- Các robot sẽ tự động vun đẩy lượng thức ăn phù hợp với khẩu phần ăn của vật nuôi.

- Bên cạnh đó, trong chuồng bò còn trang bị hệ thống máy massage tự động.

**CẦN THIẾT PHẢI BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG CHĂN NUÔI**

 **I - MỘT SỐ NGUYÊN NHÂN GÂY Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG TRONG CHĂN NUÔI**

**1. Chất thải chăn nuôi.**

- Chất thải chăn nuôi bao gồm chất thải của vật nuôi (phân, nước tiểu, khi thải,...), thức ăn thừa, bao bì đựng thức ăn chăn nuôi, chất thải thú y (vỏ đựng thuốc thú y, kim tiêm...độn lót chuồng nuôi.... ).

**2. Xác vật nuôi**

- Trong chăn nuôi, khi vật nuôi bị chết (do nhiều nguyên nhân khác nhau), xác vật nuôi cần được xử lí và tiêu huỷ đúng quy định.

**II - ẢNH HƯỞNG CỦA Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG TRONG CHĂN NUÔI**

- Các chất thải chăn nuôi gây ô nhiễm nguồn nước, không khí, làm ảnh hưởng xấu đến

sức khoẻ của con người và vật nuôi.

+ Trong chất thải chăn nuôi và xác vật nuôi có chứa các vi sinh vật gây hại làm giảm sức đề kháng của vật nuôi, tăng tỉ lệ mắc bệnh và nguy cơ bùng phát dịch bệnh, làm tăng các chi phí phòng, trị bệnh và giảm hiệu quả kinh tế chăn nuôi.

+ Trong chất thải chăn nuôi có chứa các ion kim loại nặng và các chất ô nhiễm khác gây ô nhiễm nguồn nước, đất và không khi, ảnh hưởng đến hệ sinh vật đất và nước, làm mất cân bằng sinh thái.

**III - MỘT SỐ BIỆN PHÁP HẠN CHẾ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG CHÂN NUÔI**

**1 . Quy hoạch khu chân nuôi và xây dựng hệ thống chuồng trại tốt**

- Cần quy hoạch khu vực chăn nuôi:

+ Xa khu dân cư và đường giao thông chính, xung quanh trang trại cần có tường bao, hàng rào ngăn cách nhằm hạn chế lây lan dịch bệnh và ảnh hưởng xấu đến môi trường, sức khoẻ cộng đồng.

+ Đối với chăn nuôi nông hộ, chuồng nuôi phải xây cách xa nhà ở của con người.

- Xây dựng chuồng trại đảm bảo:

+Đảm bảo các yêu cầu chung, phù hợp với việc áp dụng các giải pháp chăn nuôi tiên tiến đề giảm phát thải và tái sử dụng tối đa chất thải ngay trong trang trại.

+ Có hệ thống thu gom, xử lí chất thải đạt tiêu chuẩn kĩ thuật. Khu vực xử lí chất thải nên cách biệt với chuồng nuôi.

**2 . Mật độ và diện tích chuồng nuôi phù hợp**

- Mật độ chăn nuôi càng giảm thì nguy cơ ô nhiễm môi trường sẽ càng thấp.

- Việc tính toán số lượng gia súc, gia cầm cho trang trại tuỳ thuộc từng loài, giống vật nuôi, hệ thống chăn nuôi và diện tích, cơ sở hạ tầng trang trại, đặc biệt là hệ thống thu gom, xử lí chất thải.

**3 . Áp dụng công nghệ tiên tiến trong chăn nuôi**

- Chú trọng việc áp dụng các mô hình chăn nuôi tiên tiến có hệ thống thu gom, phân loại, xử lí.... chất thải riêng biệt, đảm bảo yêu cầu vệ sinh môi trường chăn nuôi.

**4. Công tác vệ sinh, khử trùng chuồng trại**

- Thường xuyên vệ sinh chuồng trại sạch sẽ.

- Định kì vệ sinh, tiêu độc, khử trùng và sát khuẩn chuồng trại bằng các loại hoá chất thích hợp để hạn chế tối đa sự phát triển của mầm bệnh, tạo tiểu khí hậu tốt cho vật nuôi và giảm sự ảnh hưởng của chất thải ra môi trường.

**5. Chuyển đổi phương thức chăn nuôi**

- Áp dụng quy trình chăn nuôi hữu cơ

- Áp dụng công nghệ chăn nuôi tiên tiến, chăn nuôi thông minh

- Áp dụng chăn nuôi có đệm lót sinh học: Các loại vi sinh vật có lợi trong đệm lót sinh học sẽ phân giải các chất thải chăn nuôi, hạn chế sự phát thải các chất thải và khí thải gây ô nhiễm môi trường

**VII. MÔN CÔNG NGHỆ - CƠ KHÍ**

**Câu 1. Khái niệm vật liệu có cơ tính biến thiên?**

***Trả lời***

Là vật liệu composite tiên tiến gồm hai hoặc nhiều thành phần vật liệu được thiết kế để có sự thay đổi liên tục các tính chất của vật liệu trong không gian.

**Câu 2. Nêu ứng dụng của vật liệu có cơ tính biến thiên?**

***Trả lời***

+ Trong công nghiệp hàng không, vũ trụ (tham gia trong thành phần của động cơ tên lửa, thân máy bay,...).

+ Trong cơ khí động lực (chế tạo linh kiện động cơ, dùng làm lớp vỏ cản nhiệt để giảm thất thoát nhiệt từ các bộ phận của hệ thống xả động cơ).

+ Ngoài ra, vật liệu có cơ tính biến thiên còn được ứng dụng làm các chi tiết trong các máy công cụ, dụng cụ cắt,...

**Câu 3. Gia công cơ khí là gì? Kể tên một số phương pháp gia công cơ khí?**

***Trả lời***

Gia công cơ khí là quá trình chế tạo ra sản phẩm cơ khí. Đó là việc sử dụng các máy móc, công cụ, công nghệ và áp dụng các nguyên lí vật lí để tạo ra các thành phẩm từ vật liệu ban đầu.

 Đúc, hàn, rèn, khoan, tiện, phay, cắt laser,…

**Câu 4. Phương pháp đúc là gì? Kể tên một số phương pháp đúc?**

***Trả lời***

Đúc là rót vật liệu lỏng vào khuôn, sau khi vật liệu lỏng nguội và định hình, người ta nhận được vật đúc có hình dạng và kích thước của lòng khuôn.

Có nhiều phương pháp đúc khác nhau như đúc trong khuôn cát, đúc trong khuôn mẫu chảy, đúc áp lực, đúc li tâm, đúc liên tục,… Tuy nhiên, đúc trong khuôn cát là phương pháp đúc phổ biến nhất.

**Câu 5. Nêu khái niệm lập quy trình gia công chi tiết?**

 Lập quy trình công nghệ gia công chi tiết là một phần của quy trình chế tạo cơ khí sau khi đã có bản vẽ kĩ thuật. Mục đích là chọn phôi liệu phù hợp theo điều kiện sản xuất đã cho, xác định trình tự gia công hợp lí các bề mặt của chi tiết, chọn thiết bị, dụng cụ cắt, dụng cụ đo, gá lắp, chế độ cắt, định mức thời gian, bậc thợ,... phù hợp với thiết bị và điều kiện sản xuất để bảo đảm chất lượng sản phẩm theo yêu cầu của bản vẽ với chi phí ít nhất, năng suất cao, đem lại hiệu quả kinh tế.

**Câu 6. Nêu khái niệm động cơ đốt trong ?**

***Trả lời***

Động cơ đốt tronglà loại động cơ nhiệt mà quá trình đốt cháy nhiên liệu sinh nhiệt và quá trình biến đổi nhiệt năng thành công cơ học diễn ra ngay trong xi lanh của động cơ.

**Câu 7. Kể tên các cơ cấu và hệ thống chính của động cơ xăng ?**

***Trả lời***

Cơ cấu trục khuỷu thanh truyền;

Cơ cấu phối khí;

Thân máy, nắp máy;

Hệ thống bôi trơn;

Hệ thống làm mát;

Hệ thống đánh lửa;

Hệ thống khởi động;

Hệ thống xử lí khí thải;

Hệ thống cung cấp nhiên liệu và không khí.

**Cẩu 8. Trình bày nguyên lý làm việc của động cơ xăng 4 kì.**

***Trả lời***

**a. Kì nạp (quá trình nạp)**

Pít-tông dịch chuyển từ ĐCT đến ĐCD, xu páp nạp mở, xu páp thải đóng, áp suất trong xi lanh giảm, hòa khí được hút vào xi lanh.

**b. Kì nén (quá trình nén)**

Pít-tông dịch chuyển từ ĐCD đến ĐCT, xu páp nạp và xu páp thải đều đóng, hỗn hợp xăng và không khí trong xi lanh bị nén lại, áp suất và nhiệt độ tăng lên. Cuối kì nén khi pít-tông gần đến ĐCT, bu gi phóng tia lửa điện đốt cháy hòa khí trong xi lanh.

**c. Kì nổ (quá trình cháy và giãn nở sinh công)**

Xu páp nạp và xu páp thải vẫn đóng, hòa khí cháy giãn nở làm cho nhiệt độ và áp suất trong xi lanh tăng mạnh, tác dụng lên đỉnh pít-tông từ ĐCT đến ĐCD và sinh công cơ học.

**d. Kì thải (quá trình thải)**

Pít-tông chuyển động từ ĐCD đến ĐCT, xu páp nạp đóng và xu páp thải mở, khí thải trong xi lanh bị pít-tông đẩy qua cửa thải và qua đường ống thải ra ngoài. Khi pít-tông đến ĐCT, xu pát thải đóng, xu pát nạp mở, trong xi lanh lại diễn ra kì nạp của chu trình mới.

**Câu 9. Kể tên các quá trình diễn ra trong nguyên lý làm việc của động cơ xăng 2 kì?**

***Trả lời***

- Kì thứ nhất gồm các quá trình: cháy giãn nở, thải tự do, quét khí và nạp hòa khí mới vào xi lanh.

- Kì thứ hai gồm các quá trình: quét khí và nạp hòa khí mới vào xi lanh, lọt khí, nén và cháy, nạp hòa khí mới vào các te.

**Câu 10. Nêu nhiệm vụ của pít-tông, thanh truyền và trục khuỷu ?**

***Trả lời***

- Pít-tông cùng với xi lanh và nắp máy tạo thành không gian làm việc; pít-tông nhận lực đẩy của khí cháy truyền cho trục khuỷu trong kì nổ và nhận lực từ trục khuỷu trong các kì nạp, nén và thải.

- Thanh truyền là chi tiết nối pít-tông và trục khuỷu, thực hiện truyền lực giữa các chi tiết đó.

- Trục khuỷu nhận lực từ thanh truyền và tạo ra mô men quay để truyền đến các máy công tác.

**Câu 11. Trong một chu trình làm việc của động cơ điêzen 4 kì trục khuỷu quay bao nhiêu vòng và bao nhiêu độ?**

***Trả lời***

Trong một chu trình làm việc của động cơ điêzen 4 kì trục khuỷu quay 2 vòng tương đương 720 độ.

**Câu 12. Kể tên các quá trình diễn ra trong nguyên lý làm việc của động cơ 4 kì?**

***Trả lời***

Các quá trình diễn ra trong nguyên lý làm việc của động cơ 4 kì:

- Kì nạp (quá trình nạp)

- Kì nén (quá trình nén)

- Kì nổ (quá trình cháy và giãn nở sinh công)

- Kì thải (quá trình thải)

**VIII. MÔN TIN HỌC**

**CÂU 1. (Bài 1: Hệ Điều Hành)\_Trình bày các chức năng của hệ điều hành. Kể tên các hệ điều hành mà em biết?**

*Các chức năng của hệ điều hành (HĐH):*

1. Quản lí các thiết bị ngoại vi (CPU, bộ nhớ, màn hình, bàn phím, máy in, chuột,...)
2. Quản lí việc lưu trữ dữ liệu (quản lí tập tin và thư mục - File Explorer)
3. Tổ chức thực hiện các chương trình, HĐH là môi trường để chạy các ứng dụng.
4. Cung cấp môi trường để giao tiếp với người sử dụng.
5. Cung cấp một số tiện ích giúp nâng cao hiệu quả sử dụng máy tính

 Các hệ điều hành em biết: Windows, Linux, IOS, Android,...

**CÂU 2. (Bài 1: Hệ Điều Hành)\_Nêu vài đặc điểm nổi bậc của hệ điều hành trên máy tính cá nhân và trên thiết bị di động?**

**Trên máy tính cá nhân:** hệ điều hành phổ biến là: MacOS, Windows, Linux

* Giao diện thân thiện, từ giao diện dòng lệnh chuyển sang giao diện đồ họa và tích hợp với nhận dạng tiếng nói.
* Khả năng nhận biết các thiết bị ngoại vi với cơ chế plug & play giúp người sử dụng không cần quan tâm tới trình điều khiển của thiết bị ngoại vi

**Trên thiết bị di động:** hệ điều hành phổ biến là iOS của Apple, Android của google

* Giao diện đặc biệt thân thiện nhờ nhận dạng hành vi của người dùng thông qua các cảm biến (chạm, vuốt, lắc)
* Dễ dàng kết nối mạng di động như wifi, 3G,4G….
* Nhiều tiện ích hỗ trợ cá nhân như chụp ảnh, quay phim, định vị…

**CÂU 3: (Bài 3: Các loại phần mềm)\_Trình bày chức năng các loại phần mềm, với mỗi loại hãy cho ví dụ ít nhất 2 phần mềm tương ứng?**

|  |
| --- |
| * **Phần mềm thương mại** là phần mềm để bán, người dùng phải mua mới được quyền sử dụng và được bán ở dạng **mã máy** nên còn được gọi là phần mền nguồn đóng. Ví dụ: Windows, Word, Excel, Photoshop,…
* **Phần mền tự do** (Free software) là phần mềm miễn phí, được tự do sử dụng mà không phải xin phép, có thể ở dạng mã máy hoặc **mã nguồn**. Ví dụ: phần mềm Linux Kernel, Ubuntu, Acrobat Reader...
* **Phầm mềm nguồn mở** là phần mềm tự do và được cung cấp cả mã nguồn để người dùng có thể tự sửa đổi, cải tiến, phát triển, phân phối lại nếu có giấy phép (license). Ví dụ: Python, Gimp, Inkscape…
* **Phần mềm chạy trên internet:** phần mềm cho phép sử dụng qua internet mà không cần phải cài đặt vào máy. Ví dụ: google chrome, google docs,...
* **Phần mềm hệ thống:** là phần mềm dùng để tổ chức và duy trì hoạt động của 1 hệ thống hoặc 1 thiết bị số. Ví dụ: Window, Android, IOS
 |

**CÂU 4: (Bài 4: Bên trong máy tính)\_Hãy nêu chức năng các thiết bị chính bên trong máy tính?**

|  |
| --- |
| **Bộ xử lí trung tâm(CPU):** thành phần quan trọng nhất của máy tính, đảm nhận việc thực hiện các chương trình máy tính. Được cấu tạo từ 2 bộ phận chính: bộ số học\_ logic và bộ điều khiển.**Bộ nhớ trong (RAM và ROM):*** RAM: ghi dữ liệu tạm thời trong khi chạy các chương trình, khi tắt máy dữ liệu trong RAM bị xóa.
* ROM: bộ nhớ chỉ đọc, không thể ghi hay xóa, dùng để lưu các chương trình kiểm tra hay khởi động máy tính.

**Bộ nhớ ngoài:** Đĩa cứng, đĩa mềm, đĩa thể rắn(SSD), đĩa quang, dùng để lưu dữ liệu lâu dài, không cần nguồn nuôi, giá thành rẻ hơn RAM, có dung lượng lớn (512GB, 1TB,…) |

**CÂU 5: (Bài 5: Kết nối máy tính với thiết bị số)\_Liệt kê tên các thiết bị ra, các thiết bị vào kết nối với máy tính?**

|  |
| --- |
| **Các thiết bị vào:*** Bàn phím (bàn phím có dây và bàn phím không dây)
* Chuột (chuột có dây, chuột không dây, trackpad, trackball)
* Micro
* Máy quét ảnh
* Máy đọc mã vạch
* Camera

**Các thiết bị ra:*** Màn hình ( CRT, LCD, LED, Plasma)
* Máy in ( máy in kim, máy in Laser, máy in phun, máy in nhiệt)
* Máy chiếu
* Loa, tai nghe
 |

**Câu 6:** (Bài 5: Kết nối máy tính với thiết bị số)\_**Nêu và giải thích 3 Thông số quan trọng trong cấu hình của máy tính xách tay Cấu hình Laptop HP Pavilion (như hình)**

|  |
| --- |
| * **Thông số: CPU: i5, 1235U, 1,3GHz:** Bộ xử lí trung tâm CPU của hãng Intel có 5 nhân, U tiết kiệm điện năng và ít tỏa nhiệt, 1.3GHz là tầng số xung nhịp cũng chính là tốc độ CPU (1.3GHz tương đương 1.3 tỉ xung trên giây)
* **RAM 8GB 3200MB:** bộ nhớ tạm, lưu trữ dữ liệu khi máy đang hoạt động có dung lượng 8GB, tốc độ của Ram là 3200MHz
* **Ổ cứng 512GB SSD NVMe**: bộ nhớ ngoại dùng lưu dữ liệu lâu dài có dung lượng 512GB, trung cập dữ liệu tốc độ cao
 |

**Câu 7:** (Bài 5: Kết nối máy tính với thiết bị số)\_**Nêu và giải thích các Thông số cấu hình của máy in, Cấu hình Máy in laser trắng đen đa năng HP LaserJet 135w MFP Wifi (4ZB83A)**

|  |
| --- |
| * Loại máy: In laser trắng đen
* Chất lượng in (độ nét): 1200 x 1200 dpi
* Giấy in: khổ giấy A4, B5, A5, Bao thư
* Tốc độ in: 20 trang/phút
* Cách kết nối với máy tính: qua cổng USB có dây, kết nối Wifi không dây
 |

**Câu 8:** (Bài 5: Kết nối máy tính với thiết bị số)\_**Nêu và giải thích các Thông số cấu hình của màn hình, Thông số kỹ thuật Màn hình Samsung S3 S31C**

|  |
| --- |
| * Kích thước: 27 inch
* Độ phân giải:Full HD (1920 x 1080)
* Số lượng màu: 16.7 triệu màu
* Tầng số quét: 75 Hz
* Thời gian đáp ứng (thời gian phản hồi) thời gian đổi màu của điểm ảnh 5ms
 |

**Câu 10: (Bài 9: Giao tiếp an toàn trên Internet)\_Khi sử dụng Internet mọi người được tiếp cận với cả lợi ích và rủi ro trên mạng, để xây dựng không gian mạng an toàn, lành mạnh thì người tham gia không gian mạng cần phải tuân thủ những quy tắc ứng xử trong môi trường số nào?**

|  |
| --- |
| * Quy tắc tôn trọng, tuân thủ pháp luật: tôn trọng quyền và lợi ích hợp pháp của cá nhân, tổ chức
* Quy tắc lành mạnh: đòi hỏi hành vi ứng xử trên mạng xã hội phải phù hợp với giá trị đạo đức
* Quy tắc an toàn, bảo mật thông tin: đảm bảo về an toàn và bảo mật thông tin tổ chức, cá nhân
* Quy tắc trách nhiệm: người dùng phải chịu trách nhiệm về hành vi ứng xử của mình trên mạng xã hội
 |

**Câu 11: (Bài 9: Giao tiếp an toàn trên Internet)\_Khi tham gia mạng xã hội, mỗi hành vi, mỗi biểu cảm, mỗi ngôn từ khi đưa lên mạng xã hội chỉ trong chốc lát sẽ truyền tới mọi nơi trên thế giới. Chính vì thế em phải cân nhắc và thận trọng về những gì nên làm. Em hãy nêu một số điều nên làm khi tham gia mạng xã hội?**

|  |
| --- |
| * Tìm hiểu và tuân thủ các điều khoản quy định khi tham gia mạng xã hội.
* Tuyên truyền và tham gia hướng dẫn sử dụng mạng xã hội an toàn, có văn hóa.
* Chia sẻ thông tin chính thống, thông tin tích cực.
* Quảng bá hình ảnh tốt đẹp của con người Việt Nam
* Quản lí, bảo mật thông tin cá nhân, thông báo kịp thời cho cơ quan chức năng và người thân khi bị mất quyền kiểm soát.
 |

**Câu 12: (Bài 9: Giao tiếp an toàn trên Internet)\_Khi tham gia mạng xã hội, mỗi hành vi, mỗi biểu cảm, mỗi ngôn từ khi đưa lên mạng xã hội chỉ trong chốc lát sẽ truyền tới mọi nơi trên thế giới. Chính vì thế em phải cân nhắc và thận trọng về những gì không nên làm. Em hãy nêu một số điều không nên làm khi tham gia mạng xã hội?**

|  |
| --- |
| * Đăng tải nội dung vi phạm pháp luật.
* Sử dụng từ ngữ gây thù hận, kích động bạo lực.
* Sử dụng ngôn ngữ phản cảm, vô văn hóa.
* Tung tin giả, sai sự thật hoặc xúc phạm cá nhân, tổ chức
* Quảng cáo, kinh doanh dịch vụ trái phép.
 |

CHỦ ĐỀ 4: CƠ SỞ DỮ LIỆU

**Câu 13: (Bài 10: Lưu trữ dữ liệu phụ vụ khai thác tông tin phục vụ quản lí)\_Công việc quản lí trong thực tế rất đa đạng, ứng dụng công nghệ thông tin vào quản lí rất phổ biến. hãy cho** ví vụ công tác quản lí thường gặp trong thực tế

* Quản lí sách trong thư viện
* Quản lí điểm học sinh
* Quản lí bán hàng trong siêu thị
* Quản lí hồ sơ bệnh án trong bệnh viện
* Quản lí bán vé máy bay…

Quản lí mượn/trả sách tại thư viện

* Quản lí đặt phòng tại khách sạn
* Quản lí doanh thu tại nhà hàng
* Quản lí nhân viên tại doanh nghiệp
* Quản lí xuất chiếu phim tại rạp

**Câu 14: (Bài 10) Các công việc thường gặp trong công tác quản lí ở các cơ quan, tổ chức:**

* Lưu trữ dữ liệu:
* Cập nhật dữ liệu: làm cho dữ liệu chính xác ngay trong thời điểm hiện tại gồm Thêm dữ liệu, xóa dữ liệu, chỉnh sửa dữ liệu
* Truy xuất dữ liệu: từ dữ liệu được thu thập và cập nhật thường xuyên gồm: sắp xếp, tìm kiếm, lọc dữ liệu theo tiêu chí nào đó
* Khai thác thông tin: từ dữ liệu đã có để được thông tin cần thiết, gồm: phân tích, thống kê, tính toán, báo cáo

**🡺Mục đích của quản lí và xử lí thông tin để đưa ra quyết định cần thiết, hiệu quả và chính xác**

|  |
| --- |
| ***A diagram of a group of text  Description automatically generated with medium confidence*** |

**Câu 15: (Bài 11)\_Yêu cầu tổ chức lưu trữ dữ liệu một cách khoa học**

**🡺**Dữ liệu cần được tổ chức lưu trữ một cách **độc lập** với việc xây dựng phát triển phần mềm, đảm bảo dễ dàng chia sẻ, dễ dàng bảo trì phát triển, đồng thời đảm bảo hạn chế tối đa việc dữ liệu lặp lại, gây **dư thừa dữ liệu** và hỗ trợ đảm bảo tính nhất quán dữ liệu.

**Câu 16: (Bài 11)\_Khái niệm CSDL và các thuộc tính CSDL:**

a) **Khái niêm:** Cơ sở dữ liệu là một tập hợp các dữ liệu có liên quan với nhau, được lưu trữ một cách có tổ chức trong hệ thống máy tính.

 Ví dụ: bảng điểm các môn học của học sinh, danh sách hóa đơn bán hàng…là CSDL

b) **Một số thuộc tính cơ bản của CSDL**: tính cấu trúc, tính không dư thừa, tính độc lập, tính toàn vẹn, tính nhất quán, an toàn và bảo mật (lấy ví dụ cho mỗi thuộc tính)

**Câu 17: (Bài 12)\_Khái niệm hệ quản trị CSDL:**

**Hệ quản trị CSDL** là phần mềm cung cấp các **phương thức** để **lưu trữ, cập nhật truy xuất dữ liêu, bảo mật an toàn** CSDL và cung cấp giao diện lập trình ứng dụng

Ví dụ các phần mềm là hệ quản trị CSDL phổ biến: MySQL, Oracle, SQL Server, DB2, Microsoft Access…

**Câu 18: (Bài 12)\_Các nhóm chức năng của hệ quản trị CSDL:**

* Chức năng **định nghĩa dữ liệu**: khai báo, tạo lập, đặt cácràng buộc…để tạo lập nên CSDL
* Chức năng **cập nhật và truy xuất** dữ liệu: cung cấp các công cụ thực hiện thao tác thêm, xóa, sửa, tìm kiếm, sắp xếp, thống kê…
* Chức năng **bảo mật, an toàn** CSDL: cung cấp công cụ kiểm soát quyền truy cập, sao lưu, khôi phục dữ liệu
* Chức năng cung cấp **giao diện lập trình ứng dụng** cho việc truy vấn từ phần mềm ứng dụng trên CSDL

**2. Hệ CSDL: gồm CSDL +Hệ quản trị CSDL+ Phần mềm ứng dụng khai thác CSDL**

**BÀI 13: CƠ SỞ DỮ LIỆU QUAN HỆ**

***I. Khái niệm:*** CSDL quan hệ là CSDL lưu trữ dữ liệu dưới dạng các bảng có quan hệ với nhau

Ví dụ: CSDL quản lí âm nhạc có 4 bảng Nhạc sĩ, ca sĩ, bài hát, thu âm. Dữ liệu trong các bảng này có các thuộc tính giống nhau, có quan hệ dữ liệu với nhau (hình 13.2 SGK trang 65)

***II. Một số thuật ngữ, khái niệm liên quan:***

1. **Trường (field)\_cột:** thể hiện thuộc tính của đối tượng được uản lí trong bảng
2. **Bản ghi (record)\_hàng**: tập hợp các thông tin về một đối tượng cụ thể trong bảng
3. ***Khóa chính (Primary key):*** một hay một nhóm trường mà giá trị của chúng tại các bản ghi không trùng nhau, xác định duy nhất một bản ghi, cho phép phân biệt các bản ghi của bảng.(thường chọn khóa có số trường ít nhất làm khóa chính)
4. ***Khóa ngoài (Foreign key):*** Mỗi bảng (A) có thể có trường hay nhóm trường (k) làm thành khóa chính ở một bảng khác (B). Khi đó, trường hay nhóm trường này (k) được gọi là khóa ngoài của bảng (A). Và hai bảng (A và B) được gọi là có quan hệ với nhau qua khóa ngoài.
5. ***Liên kết dữ liệu giữa các bảng (join):*** Dùng khóa ngoài để ghép nối dữ liệu hai bảng với nhau. Ghép nối như thế là liên kết (join) dữ liệu theo khóa.
6. ***Các trường và dữ liệu:*** Mỗi trường có các dữ liệu cùng một kiểu (Data type), gọi là kiểu dữ liệu của trường.

Xác định kiểu dữ liệu của trường nhằm mục đích:Hạn chế lãng phí dung lượng lưu trữ dữ liệu; Kiểm soát tính đúng đắn về logic của dữ liệu

**Các kiểu dữ liệu thường dùng:**

Kiểu dữ liệu(Data type)

Ý nghĩa

CHAR (n), CHARACTER (n)

Xâu kí tự, độ dài cố định, n kí tự

VARCHAR (n)

Xâu kí tự, độ dài thay đổi, không vượt quá n kí tự

BOOLEAN

Kiểu logic, chỉ gồm 2 giá trị Đúng/Sai

INT, INTERGER

Số nguyên

REAL

Số thực

DATE

Ngày tháng, dạng “YYYY-MM-DD”

TIME

Thời gian, dạng “HH:MM:SS”

Bài 14: **SQL– NGÔN NGỮ TRUY VẤN CÓ CẤU TRÚC**

***1. LỢI ÍCH CỦA NGÔN NGỮ TRUY VẤN:***

Khái niệm SQL: SQL (Structured Query Language – Ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc): ngôn ngữ được dùng để định nghĩa, cập nhật, truy xuất dữ liệu từ các CSDL quan hệ

Thành phần SQL: 3 phần

**DDL**: ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu

**DML**: ngôn ngữ thao tác dữ liệu

**DCL**: ngôn ngữ kiểm soát dữ liệu

Lợi ích SQL: Được hỗ trợ và sử dụng bởi hầu hết các hệ QTCSDL; Dễ sử dụng: người dùng chỉ cần viết ra yêu cầu dưới dạng một câu truy vấn, không cần biết yêu cầu đó được thực hiện như thế nào

***2. SỬ DỤNG SQL ĐỂ QURN TRỊ CSDL***

**2.1. TẠO CSDL:**

|  |
| --- |
| Ý nghĩaCâu truy vấn khởi tạo CSDL |

Khởi tạo CSDL

CREATE DATABASE

Khởi tạo bảng

CREATE TABLE

Thay đổi định nghĩa bảng

ALTER TABLE

Khai báo khóa chính

PRIMARY KEY

Khai báo khóa ngoài

FOREIGN KEY… REFERENCES …

**2.2. CẬP NHẬT VÀ TRUY XUẤT DỮ LIỆU:**

Câu truy vấn ***cập nhật*** dữ liệu

Ý nghĩa

INSER INTO <tên bảng>

 VALUES <danh sách giá trị>

Thêm dữ liệu vào bảng <tên bảng> với giá trị lấy từ <danh sách giá trị>

DELETE FROM <tên bảng>

 WHERE <điều kiện>

Xóa các dòng trong bảng <tên bảng> thỏa mãn <điều kiện>

UPDATE <tên bảng>

 SET <tên trường>=<giá trị>

Sửa: Cập nhật <giá trị> cho trường có tên <tên trường> trong bảng <tên bảng>

Ý nghĩa

Câu ***truy xuất*** dữ liệu

SELECT <dữ liệu cần lấy>

 FROM <tên bảng>

 WHERE <điều kiện chọn>

Dữ liệu lấy từ bảng này

Dữ liệu cần lấy là danh sách các trường

Chọn các dòng thỏa mãn điều kiện

Sắp xếp các dòng kết quả theo thứ tự chỉ định

Liên kết giữa các bảng theo điều kiện

 ORDER BY <tên trường>

 INNER JOIN

**2.3. KIỂM SOÁT QUYỀN TRUY CẬP CSDL:**

Ý nghĩa

Mẫu câu truy vấn

GRANT

REVOKE

Thu hồi quyền đối với người dùng

Cấp quyền cho người dùng

***3. CÂU LỆNH SQL MINH HỌA :*** trên CSDL quản lí âm nhạc gồm có 4 bảng: casi, nhacsi , thuam và bannhac

1. **Tạo mới 1 CSDL có tên là** *QL\_AmNhac*

*CREATE DATABASE QL\_AmNhac;*

1. **Tạo mới 1 bảng bannhac gồm có 3 trường IdBanNhac kiểu kí tự, IdNhacSi kiểu số nguyên, TenBN kiểu kí tự**

*CREATE TABLE bannhac (*

 *IdBanNhac CHAR(4),*

 *IdNhacSi INT,*

 *TenBN VARCHAR(128));*

1. **Tạo mới bảng nhacsi gồm 2 trường: IdNhacSi kiểu số nguyên, Tennhacsi kiểu kí tự**

*CREATE TABLE nhacsi (*

 *IdNhacSi INT,*

 *TenNS VARCHAR(64));*

1. **Tạo bảng casi gồm 2 trường: IdCasi kiểu kí tự, Tencs kiểu kí tự**

*CREATE TABLE casi (*

 *IdCasi char(2),*

 *Tencs VARCHAR(64));*

1. **Thêm khóa chính (IdBanNhac) cho bảng bannhac**

*ALTER TABLE bannhac ADD PRIMARY KEY (IdBanNhac);*

1. **Câu truy vấn thêm khóa chính IdCasi cho bảng casi**

*ALTER TABLE casi ADD PRIMARY KEY (IdCasi);*

1. **Thêm 2 bản ghi mới vào bản nhacsi**

*INSERT INTO nhacsi VALUES*

 *(5, ‘Phú Quang’),*

 *(6, ‘Phan Huỳnh Điểu’);*

1. **Xóa những bản ghi có IdBanNhac =’0005’ trong bảng bannhac**

*DELETE FROM bannhac*

 *WHERE IdBanNhac=‘0005’;*

1. **Sửa Tennhacsi có IdNhacSi =6 thành ‘Hoàng Hiệp’**

*UPDATE nhacsi*

 *SET TenNS=‘Hoàng Hiệp’*

 *WHERE IdNhacSi=6;*

1. **Truy xuất từ bảng bannhac IdBanNhac, TenBN có IdNhacSi =1, sắp xếp TenBN theo thứ tự**

*SELECT IdBanNhac, TenBN*

 *FROM bannhac*

 *WHERE IdNhacSi=1*

 *ORDER BY TenBN;*

1. **Truy xuất thông tin TenBN ở bảng bannhac và TenNS ở bảng nhacsi, hai bảng này liên kết với nhau qua IdNhacSi**

*SELECT bannhac.TenBN, nhacsi.TenNS*

 *FROM bannhac INNER JOIN nhacsi*

 *ON bannhac.IdNhacSi=nhacsi.IdNhacSi;*

1. **Truy vấn lấy tất cả các dòng của bảng nhacsi**

*SELECT IdNhacSi, TenNS FROM nhacsi;*

hoặc cách 2

*SELECT \* FROM nhacsi;*

Bài 15: BẢO MẬT VÀ AN TOÀN HỆ CƠ SỞ DỮ LIỆU

1. BẢO MẬT HỆ CSDL

**1.1\_Bảng phân quyền truy cập CSDL điểm thi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nhóm** | **Quyền** | **User** |
| **Học sinh** | **Xem, tìm kiếm**  | **select** | **guest** |
| **GVBM** | **Xem, thêm mới dữ liệu của bảng** | **select, insert** | **moderator** |
| **GVCN** | **Xem, thêm, xóa sửa dữ liệu trong bảng** | **select, insert, update, delete** | **master\_mod** |
| **Người quản trị** | **Toàn quyền với CSDL** | **administrate** | **admin** |

**1.2\_Ý thức trách nhiệm người dùng:**

* Không cung cấp dữ liệu cho người không có liên quan
* Không được để lộ hay rò rỉ dữ liệu ra ngoài
* Không cho mượn tài khoản, mật khẩu truy cập CSDL

**1.3\_Giám sát hoạt động hệ thống, người dùng:**

* Lưu vết những truy xuất của người dùng (log file)
* Thường xuyên theo dõi, kiểm tra hoạt động của thiết bị, máy móc
* Dự trù các tình huống lỗi hệ thống có thể xảy ra và hướng xử lí

**1.4\_Đảm bản an ninh mạng, an toàn phần cứng, phần mềm:**

* Cài đặt phần mềm diệt virus & mã độc máy tính, phần mềm chống trojan…
* Bảo mật hệ thống với nhiều cấp độ: mật khẩu, tường lửa, …
* Mã hóa dữ liệu
* Sao lưu dự phòng

**2. ĐẢM BẢO AN TOÀN DỮ LIỆU:**

Bảo đảm an toàn dữ liệu là: Đảm bảo dữ liệu trong CSDL không bị sai lệch, mất mát khi hệ thống phần cứng, phần mềm gặp sự cố.

**2.1\_Sự cố về nguồn điện:**

Giải pháp

Xây dựng hệ thống cấp điện đủ công suất

Sự cố

Hệ thống cấp điện không đủ công suất

Hệ thống cấp điện quá tải

Hệ thống cấp điện ngừng đột ngột

Thường xuyên kiểm tra hệ thống cấp điện, đặc biệt lúc cao điểm

Dùng bộ lưu điện

 **2.2\_Sự cố về hư hỏng thiết bị lưu trữ:**

Thay thế thiết bị trước khi đến giai đoạn hư hỏng

Giải pháp

Sự cố

Thiết bị lưu trữ hư hỏng vì quá tuổi thọ

Thiết bị lưu trữ hư hỏng vì các lí do khác

Sao lưu dữ liệu định kì

**Bài 16: CÔNG VIỆC QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

**1. NHÀ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU:**

**Quản trị CSDL:** các hoạt động nhằm đảm bảo cho việc sử dụng CSDL được thông suốt, an toàn và có hiệu quả cao, đảm bảo CSDL luôn ở trạng thái sẵn sàng khi cần.

**Các nội dung quản trị CSDL:**

* Cài đặt và cập nhật các hệ QTCSDL
* Tạo lập và điều chỉnh CSDL
* Đảm bảo tài nguyên cho các hoạt động CSDL
* Đảm bảo an toàn, bảo mật
* Nghiên cứu, tư vấn các vấn đề liên quan đến CSDL

**2. PHẨM CHẤT VÀ NĂNG LỰC CỦA NHÀ QUẢN TRỊ CSDL:**

****

**3.CƠ HỘI VIỆC LÀM: Nhu cầu nhân lực về quản trị CSDL ngày một tăng vì:**

* Cách mạng 4.0 và chuyển đổi số, hoạt động của các tổ chức doanh nghiệp đang dần được tin học hóa.
* CSDL lớn và phức tạp (sàn thương mại điện tử, mạng xã hội, tổ chức tài chính ngân hàng…) cần có người quản trị.

PHẦN MỀM CHỈNH SỬA ẢNH GIMP

**1. Giới thiệu ảnh số và độ phân giải của ảnh:**

* **Ảnh số** được xác định bởi tập hợp các điểm ảnh, mỗi điểm ảnh có một bộ giá trị thể hiện màu sắc và cường độ
* **Ảnh bitmap:** một trong các loại ảnh số phổ biến với nhiều định dạng khác nhau như bmp, png, jpeg, gif, …
* **Độ phân giải** của ảnh thường được xác định bằng số điểm ảnh trên 1 inch (tính bằng DPI: 72dpi, 150dpi,300dpi...), độ phân giải càng cao thì ảnh càng rõ nét.
* Một cách khác để thể hiện độ phân giải của ảnh là số điểm ảnh của bức ảnh.

Ví dụ: Camera chụp ảnh có kích thước 2560x1920 (pixels) có 4.915.200 (~ 5 triệu) điểm ảnh được gọi camera 5MP (5 megapixel)

***Cách tính số lượng điểm ảnh (kích thước điểm ảnh):***

**DẠNG 1:** Bức ảnh có kích thước 4 x 6 inch, độ phân giải 300 dpi, số lượng điểm ảnh sẽ là:

(4 x 300) x (6 x 300) = 1200 x 1800 pixel

**DẠNG 2:** Cho ảnh số có số điểm ảnh là 3000 x 2000 (Pixel) điểm ảnh. Tính kích thước ảnh với độ phân giải 600 dpi:

(3000:600) x (2000:600) = 5 x 3.3 inch

**2. Phần mềm chỉnh sửa ảnh GIMP:** Phần mềm chỉnh sửa ảnh miễn phí GIMP - phần mềm nguồn mở

Một số thao tác cơ bản:

* Phóng to hay thu nhỏ ảnh: Zoom
* Cắt ảnh: Crop
* Xoay ảnh: Rotate
* Xuất ảnh: File 🡺 Export
* Thay đổi kích thước: Image 🡪 Scale Image: Width, Height
* Thay đổi độ phân giải của ảnh: Image 🡪 Scale Image: X resolution, Y resolution

**3. Công Cụ Tinh Chỉnh Màu Sắc: 3 công cụ**

**3.1. Brightness (độ sáng )-Contrast (độ tương phản ):**

**Brightness:** độ sáng, tăng giảm độ sáng giúp nội dung trên ảnh hiển thị rõ hơn

**Contrast: độ tương phản** (mức độ đậm nhạt của màu sắc), tăng giảm độ tương phản để làm ảnh sắc nét hơn (nói cách khác: thông số để chỉ sự khác biệt giữa màu trắng trắng nhất có thể và màu đen sẫm nhất có thể)

**3.2. Color Balance (cân bằng màu):** cân bằng màu, tăng giảm các kênh màu trong ảnh, hiệu chỉnh các màu nổi trội (có 3 kênh: Shadows-tối, Midtones-trung bình, Highlights-sáng)

**3.3. Hue-Saturation (chỉnh màu sắc):** Hue (tông màu), lightness (độ sáng), saturation (độ bão hòa): điều chỉnh tông màu, độ bão hòa, độ sáng cho từng mảng màu.

**Độ bão hòa (saturation): mức độ sử dụng màu sắc nhất định có thể nhiều hoặc ít**. (hay nói cách dễ hiểu là sự rực rỡ của một màu sắc)

**4. Thao tác xử lí ảnh**

|  |  |
| --- | --- |
| Thao tác | Ý nghĩa |
| **Zoom in** | Phóng to |
| **Zoom out** | Thu nhỏ |
| **Crop** | Cắt ảnh |
| **Rotate** | Xoay ảnh |
| **Reset** | Phục hồi ảnh gốc |
| **Shadows** | Tông tối |
| **Midtones** | Tông trung bình |
| **Highlights** | Tông sáng |
| **File 🡺 Exports As** | Xuất ảnh với các định dạng khác nhau |
| **Image 🡪 Scale Image** | Tha đổi kích thước và độ phân giải cho ảnh |
| **Color 🡪 Brightness-Contrast** | Thay đổi độ sáng và độ tương phản |
| **Color 🡪 Color Balance** | Cân bằng 3 tông màu |
| **Color 🡪 Hue-Saturation** | Thay đổi tông màu và độ bão hòa |
| New Layer | Thêm lớp ảnh mới |
| Duplicate Layer | Nhân đôi lớp ảnh đang chọn |
| Add Alpha channel | Thêm kênh Alpha cho lớp ảnh (nền ảnh trong suốt) |
| **Tool🡺Paint Tool 🡺** Gradient | Tô màu chuyển từ màu tô sang màu nền |
| **Tool🡺Paint Tool 🡺 Paint Brush** | Vẽ thêm trên lớp đối tượng |
| **Tool🡺Paint Tool 🡺 Bucket fill** |  Tô màu vùng chọn |
| **Tool🡺Paint Tool 🡺 Eraser** | Xóa điểm ảnh trên lớp đang chọn |
| **Tool🡺Paint Tool 🡺 Clone** | Vẽ bằng cách sao chép chính xác vùng chọn |
| **Tool🡺Paint Tool 🡺 Healing** | Vẽ bằng cách sao chép vùng chọn |
| **File 🡺 Open as Layers** | Mở 1 hay nhiều tệp làm lớp ảnh mới |
| **Merge** | Gộp các lớp ảnh lại |
| **File🡺 Animation🡺 Playback** | Tạo ảnh động từ các lớp ảnh |
| **.gif** | Là phần đuôi của ảnh động |