|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT PHÚ NHUẬN** | |
| BỘ MÔN: SINH HỌC  KHỐI LỚP: 10 | Nội dung tự học HKII |

***Tuần 6***

**Bài 17:**

**QUANG HỢP**

**I. Khái niệm quang hợp**

- Khái niệm: là quá trình *tổng hợp chất hữu cơ từ các chất vô cơ đơn giản* nhờ năng lượng ánh sáng với sự tham gia của *hệ sắc tố*

- PTTQ:

NLAS

CO2 + H2O (CH2O) + O2

Hệ sắc tố

* Xảy ra ở lục lạp (Thực vật, tảo) và 1 số Vi khuẩn.

**II. Các pha của quá trình quang hợp**

**1. Tính chất của 2 pha**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Điểm phân biệt*** | ***Pha sáng*** | ***Pha tối*** |
| ***Điều kiện*** | Cần ánh sáng | Không cần ánh sáng |
| ***Nơi diễn ra*** | Hạt Grana | Chất nền (Strôma) |
| ***Nguyên liệu*** | H2O, NADP+, ADP | CO2, ATP, NADPH |
| ***Sản phẩm*** | ATP, NADPH, O2 | Đường Glucôzơ |

**2. Pha sáng**

- Năng lượng ánh sáng (NLAS) được hấp thụ và chuyển thành năng lượng trong các liên kết hóa học của ATP và NADPH.

- Các sắc tố quang hợp (QH) hấp thụ NLAS mặt trời qua một loạt các phản ứng oxi hóa khử của chuỗi chuyền e QH 🡪tổng hợp NADPH và ATP.

- Các sắc tố QH và các thành phần của chuỗi chuyền e QH đều được định vị trong màng tilacôit của lục lạp.

- O2 được tạo ra trong pha sáng có nguồn gốc từ các phân tử nước.

- Sơ đồ tóm tắt pha sáng của QH:

NLAS + H2O + NADP+ + ADP + Pi 🡪 NADPH + ATP + O2

**3. Pha tối**

- CO2 bị khử thành cacbohidrat.

- Chu trình C3 gồm nhiều phản ứng hóa học được xúc tác bởi các enzim khác nhau và sử dụng ATP và NADPH từ pha sáng.

- Chất kết hợp với CO2 là RiDP (5C) tạo sản phẩm đầu tiên của chu trình là hợp chất có 3C biến đổi thành AlPG:

+ 1 phần của AlPG tái tạo RiDP

+ phần còn lại biến thành tinh bột và saccarozo.

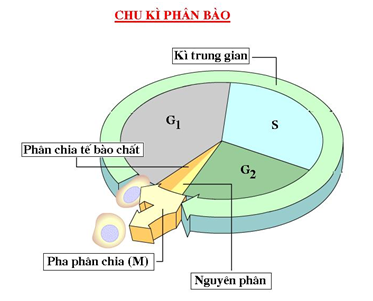
***Tuần 7***

**Bài 18:**

**CHU KỲ TẾ BÀO VÀ QUÁ TRÌNH NGUYÊN PHÂN**

**I. Chu kỳ tế bào**

**1. Khái niệm:**



- Chu kì tế bào:là khoảng thời gian giữa 2 lần phân bào liên tiếp.

- Chu kỳ tế bào gồm: kỳ trung gian và quá trình nguyên phân.

- Kỳ trung gian: chiếm thời gian dài nhất, diễn ra các quá trình chuyển hóa vật chất... đặc biệt là quá trình nhân đôi ADN. Được chia làm 3 pha: pha G1, S và G2

+ Pha G1: là thời kì sinh trưởng chủ yếu của tế bào. Cuối pha G1 có điểm kiểm soát (R) nếu tế bào vượt qua được mới đi vào pha S và diễn ra quá trình nguyên phân.

+ Pha S: nhân đôi ADN và NST, trung tử.

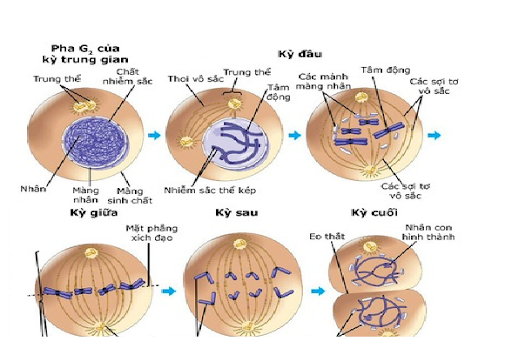
+ Pha G2: tổng hợp protein histon, protein của thoi phân bào.

**II. Quá trình Nguyên phân**

**-** Nguyên phân là hình thức phân chia tế bào (sinh dưỡng và sinh dục sơ khai) xảy ra phổ biến ở các SVNT.

- Gồm 2 giai đoạn: phân chia nhân và phân chia TBC.

**1. Phân chia nhân:**



|  |  |
| --- | --- |
| **Các kỳ của nguyên phân** | **Diễn biến cơ bản** |
| **Kỳ đầu** | - NST kép bắt đầu *co xoắn*.  - *Trung tử* tiến về hai cực của tế bào.  - *Thoi phân bào* hình thành.  - *Màng nhân và nhân con* dần tiêu biến mất. |
| **Kỳ giữa** | - NST kép co xoắn cực đại và *tập trung thành một hàng ngang trên mặt phẳng xích đạo* của thoi phân bào.  - NST có hình dạng và kích thước đặc trưng cho loài.  - Thoi phân bào được đính vào 2 phía của NST ở vị trí tâm động. |
| **Kỳ sau** | - Mỗi NST kép tách nhau ra ở tâm động, hình thành *2 NST đơn đi về 2 cực của tế bào.* |
| **Kỳ cuối** | - NST *dãn xoắn* dần.  - *Màng nhân* dần xuất hiện.  - *Thoi phân bào* biến mất.  \*. Phân chia nhân: Sau khi hoàn tất việc phân chia vật chất di truyền, tế bào chất bắt đầu phân chia thành 2 tế bào con. |

**2. Phân chia TBC**

- Sau kì cuối hoàn tất việc phân chia VCDT, TBC bắt đầu phân chia tách thành 2 TB con.

+ Ở tế bào động vật: thắt màng tế bào ở vị trí mặt phẳng xích đạo.

+ Ở tế bào thực vật: tạo thành TB ở mp xích đạo.

- Kết quả: Từ một tế bào mẹ ban đầu (2n) sau một lần nguyên phân tạo ra 2 tế bào con có bộ nhiễm sắc thể giống nhau và giống tế bào mẹ.

**III. Ý nghĩa của quá trình nguyên phân**

**\* Ý nghĩa sinh học:**

**-** Là phương thức truyền đạt và ổn định bộ NST của loài từ TB này sang TB khác, từ thế hệ CT này sang thế hệ CT khác ở loài SSVT.

- Giúp cơ thể đa bào lớn lên

- Giúp cơ thể tái sinh mô và cơ quan.

**\* Ý nghĩa thực tiễn:** nguyên phân là cơ sở cho sinh sản sinh dưỡng như: giâm, chiết, ghép cành, nuôi cấy mô tế bào…

**Bài tập: Tính số tế bào con tạo thành sau nguyên phân**

**Số tế bào con = a. 2k (Trong đó: a là số tế bào ban đầu, k là số lần nguyên phân)**

VD: Cho 3 tế bào thực hiện nguyên phân liên tiếp 4 đợt bằng nhau. Xác định số tế bào con tạo thành?

Giải: Số TB con tạo thành = 3.24 = 48 (tb con)

***Tuần 8***

**Bài 19:**

**GIẢM PHÂN**

\* Giảm phân gồm: GP là hình thức phân bào của TB sinh dục ở vùng chín. Gồm 2 lần phân bào liên tiếp nhưng chỉ có 1 lần nhân đôi AND.

**I. Giảm phân I:**

***1. Kỳ Đầu***:

- Diễn ra sự *tiếp hợp của các NST kép theo từng cặp tương đồng* và có thể tạo ra sự *trao đổi chéo*.

- NST dần co xoắn lại.

- Thoi phân bào *hình thành*.

- màng nhân và nhân con *tiêu biến*.

***2. Kỳ giữa***:

- NST kép co xoắn cực đại

- Các NST kép tập trung thành *2 hàng trên mặt phẳng xích đạo* của thoi phân bào.

- Thoi phân bào đính vào một phía của NST kép trong cặp tương đồng.

***3. Kỳ sau:***

- Mỗi NST kép trong cặp NST kép tương đồng di chuyển theo thoi phân bào về 1 cực của tế bào.

***4. Kỳ cuối:***

- Các NST kép *đi về 2 cực của TH và dãn xoắn* .

- Màng nhân và nhân con *dần xuất hiện*.

- Thoi phân bào *biến mất*,tế bào chất phân chia, tạo nên 2 tế bào con có *số lượng NST kép giảm đi 1 nữa (n kép)*.

**II. Giảm phân II:**

\* Kỳ trung gian diễn ra rất nhanh, không có sự nhân đôi NST

***1. Kỳ đầu -II***.

- Các NST co xoắn lại.

***2. Kỳ giữa***:

- Các NST tập trung thành 1 hành trên mặt phãng xích đạo.

***3. Kỳ sau -II:***

- Các NS tử tách nhau ra tiến về 2 cực của tế bào.

***4. Kỳ cuối-II:***

- Màng nhân và nhân con xuất hiện.

\*. Kết quả: Từ một tế bào mẹ ban đầu, qua giảm phân tạo ra 4 tế bào con có số lượng NST giảm đi một nữa.

- Ở ĐV:

+ 1 tế bào sinh dục đực, qua giảm phân tạo ra 4 tế bào con là 4 tinh trùng.

+ 1 tế bào sinh dực cái, qua giảm phân tạo 4 tế bào con gồm: 1 trứng và 3 thể cực.

- Ở TV: Các tế bào con nguyên phân 1 số lần để tạo thành túi noãn, hạt phấn.

**III. Ý nghĩa của giảm phân:**

\*. Về mặt lí luận:

- Nhờ GP, giao tử được hình thành mang bộ NST đơn bội (n), thông qua thụ tinh mà bộ NST (2n) của loài được khôi phục.

- Sự kết hợp 3 qt NP, GP và TT mà bộ NST của loài SSHT được duy trì, ổn định qua các thế hệ.

\*. Về mặt thực tiễn:

- Sử dụng lai hữu tính giúp tạo ra nhiều biến dị tổ hợp phục vụ trong công tác giống.

**Xem video quá trình giảm phân:**

<https://www.youtube.com/watch?v=B6DEnvdEoiw>

***Tuần 9***

**TRẮC NGHIỆM BÀI 18-19**

**Câu 1.** Quá trình nguyên phân không bao gồm kì nào sau đây ?

A. Kì trung gian B. Kì giữa C. Kì đầu D. Kì cuối

**Câu 2.** Diễn biến quan trọng nhất xảy ra ở pha S của kì trung gian là gì ?

A. Sự hình thành thoi vô sắc B. Sự hoạt hóa các enzim

C. Sự tổng hợp prôtêin D. Sự nhân đôi của ADN

**Câu 3.** Trong quá trình nguyên phân, các NST tồn tại ở trạng thái kép trong những kì nào ?

A. Kì đầu và kì giữa B. Kì sau và kì cuối

C. Kì đầu và kì cuối D. Kì giữa và kì sau

**Câu 4.** Ở kì giữa của nguyên phân, các NST kép sắp xếp thành mấy hàng trên mặt phẳng xích đạo ?

A. 4 hàng B. 3 hàng C. 2 hàng D. 1 hàng

**Câu 5.** Trong chu kì tế bào, nhiễm sắc tử không tồn tại ở kì nào dưới đây ?

A. Kì đầu B. Kì giữa C. Kì cuối D. Kì trung gian

**Câu 6.** Quá trình giảm phân của một tế bào sinh dục chín trải qua mấy lần nhân đôi ADN ?

A. 4 lần B. 2 lần C. 3 lần D. 1 lần

**Câu 7.** Quá trình giảm phân diễn ra ở bao nhiêu loại tế bào dưới đây ?

1. Tế bào sinh dục chín

2. Tế bào sinh dục sơ khai

3. Tế bào xôma

4. Tế bào hợp tử

5. Tế bào giao tử

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 8.** Trong giảm phân, nhiễm sắc tử (crômatit) không tồn tại ở kì nào ?

A. Kì sau II và kì cuối II B. Kì sau I và kì cuối I

C. Kì đầu II và kì giữa II D. Kì đầu I và kì cuối I

**Câu 9.** Hiện tượng các NST co xoắn cực đại diễn ra ở bao nhiêu kì trong giảm phân?

A. 2 kì B. 1 kì C. 3 kì D. 4 kì

**Câu 10.** Ở động vật bậc cao, từ một tế bào sinh dục đực qua giảm phân sẽ tạo ra bao nhiêu giao tử ?

A. 4 giao tử B. 2 giao tử C. 3 giao tử D. 1 giao tử

***Tuần 10***

**PHẦN III: SINH HỌC VI SINH VẬT**

***CHƯƠNG I: CHUYỂN HÓA VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG Ở VI SINH VẬT***

**Bài 22:**

**DINH DƯỠNG, CHUYỂN HÓA VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG Ở VI SINH VẬT**

**I. Khái niệm vi sinh vật**

- VSV là cơ thể *nhỏ bé* chỉ nhìn rõ chúng dưới *kính hiển vi*.

- Phần lớn là *cơ thể đơn bào nhân sơ hoặc nhân thực, một số là tập hợp đơn bào*.

- Gồm nhiều *nhóm phân loại khác nhau*.

- VSV có đặc điểm chung là *hấp thụ và chuyển hóa chất dinh dưỡng nhanh, sinh trưởng và sinh sản nhanh, phân bố rộng*.

**II. Môi trường và các kiểu dinh dưỡng**

**1. Các kiểu môi trường cơ bản**

|  |  |
| --- | --- |
| **Các loại môi trường** | **Đặc điểm** |
| MT dùng chất tự nhiên | Chứa các chất có sẵn trong tự nhiên |
| MT tổng hợp | Chứa các chất đã biết thành phần hóa học và số lượng |
| MT bán tổng hợp | Chứa chất tự nhiên và chất hóa học |

**2. Các kiểu dinh dưỡng**

- Căn cứ vào nguồn năng lượng và nguồn cacbon chủ yếu, người ta chia hình thức dinh dưỡng ở vi sinh vật ra làm 4 kiểu:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kiểu dinh dưỡng** | **Nguồn năng lượng** | **Nguồn cacbon chủ yếu** | **Ví dụ** |
| **Quang tự dưỡng** | *Ánh sáng* | *CO2* | tảo, vi khuẩn lam... |
| **Hóa tự dưỡng** | *Chất vô cơ hoặc hữu cơ* | *CO2* | VK nitrat hóa, VK oxi hóa lưu huỳnh... |
| **Quang dị dưỡng** | *Ánh sáng* | *Chất hữu cơ* | VK tía, VK lục không chứa lưu huỳnh |
| **Hóa dị dưỡng** | *Chất hữu cơ* | *Chất hữu cơ* | VSV lên men, hoại sinh |

**TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1.** Đặc điểm nào sau đây không đúng về cấu tạo của vi sinh vật?

A. Cơ thể nhỏ bé, chỉ nhìn thấy rõ dưới kính hiển vi

B. Tất cả các vi sinh vật đều có nhân sơ

C. Một số vi sinh vật có cơ thể đa bào

D. Đa số vi sinh vật có cơ thể là một tế bào

**Câu 2.** Môi trường nuôi cấy vi sinh vật mà người nuôi cấy đã biết thành phân hóa học và khối lượng của từng thành phần đó được gọi là

A. Môi trường nhân tạo B. Môi trường dùng chất tự nhiên

C. Môi trường tổng hợp D. Môi trường bán tổng hợp

**Câu 3.** Nấm và động vật nguyên sinh không thể sinh trưởng trong môi trường thiếu

A. Ánh sáng mặt trời B. Chất hữu cơ

C. Khí CO2 D. Cả A và B

**Câu 4.** Nguồn năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống của vi khuẩn là

A. Ánh sáng B. Ánh sáng và chất hữu cơ

C. Chất hữu cơ D. Khí CO2

**Câu 5.** Nguồn năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống của tảo lục đơn bào là

A. Khí CO2 B. Chất hữu cơ

C. Ánh sáng D. Ánh sáng và chất hữu cơ

***Tuần 11***

**Bài 25:**

**SINH TRƯỞNG CỦA VI SINH VẬT**

**I. Khái niệm sinh trưởng:**

**1. Khái niệm:**

- Sự sinh trưởng của quần thể vi sinh vật là **sự tăng số lượng tế** bào trong quần thể

**2. Thời gian thế hệ**

- Là thời gian từ khi xuất hiện 1 tế bào cho đến khi **phân chia (được kí hiệu là g) hoặc số tế bào trong quần thể tăng gấp đôi.**

- Công thức tính số lượng tế bào trong quần thể VSV:

**Nt = No . 2n**

Trong đó:

+ Nt là số lượng tế bào trong quần thể sau (n) lần phân chia.

+ No là số lượng tế bào ban đầu.

+ n là số lần phân chia sau thời gian t.

Ví dụ: Trong một quần thể vi khuẩn có 20 tế bào ban đầu, sau 10 lần phân chia số lượng tế bào tạo thành là bao nhiêu? (HS tự giải dựa vào công thức)

**II. Sự sinh trưởng của quần thể VK:**

**1. Nuôi cấy không liên tục:**

Là môi trường không bổ sung chất dinh dưỡng mới và không lấy đi sản phẩm chuyển hoá vật chất.

**a. Pha tiềm phát:** (**pha lag**)

- Vi khuẩn thích nghi với môi trường

- Hình thành các enzim cảm ứng.

- Số lượng tế bào trong quần thể chưa tăng.

**b. Pha luỹ thừa: (pha log)**

- Vi khuẩn sinh trưởng với tốc độ lớn nhất và không đổi.

- Số lượng tế bào trong quần thể tăng rất nhanh.

**c. Pha cân bằng:**

- Số lượng vi khuẩn đạt cực đại và không đổi theo thời gian.

- Số lượng tế bào sinh ra bằng với số lượng tế bào chết đi

**d. Pha suy vong:**

Số tế bào trong quần thể giảm dần do:

- Tế bào bị phân hủy nhiều

- chất dinh dưỡng ngày càng cạn kiệt

- chất độc hại tích lũy ngày càng nhiều.

**2. Nuôi cấy liên tục:**

- Môi trường nuôi cấy liên tục là môi trường nuôi cấy thường xuyên được bổ sung các chất dinh dưỡng vào và đồng thời lấy ra dịch nuôi cấy tương đương.

- Ứng dụng:

*Sản xuất sinh khối để thu nhận protein đơn bào, các hợp chất có hoạt tính sinh học như a.a, kháng sinh.*

***Tuần 12***

**Bài 27:**

**CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN SINH TRƯỞNG CỦA VI SINH VẬT**

**I. Chất hóa học**

**1. Chất dinh dưỡng**

- Các chất hữu cơ: Cacbohidrat, protein, lipit, …cung cấp nguyên liệu xây dựng tế bào và năng lượng cho tế bào.

- Một số chất vô cơ chứa các nguyên tố vi lượng tham gia vào quá trình thẩm thấu, hoạt hóa enzim.

- Nhân tố sinh trưởng: axit amin, vitamin, ...hàm lượng ít nhưng cần cho sự sinh trưởng của VSV.

🡪Dựa vào nhân tố sinh trưởng chia VSV:

+ Vi sinh vật nguyên dưỡng: VSV tự tổng hợp được các chất.

+ Vi sinh vật khuyết dưỡng: không tự tổng hợp được các nhân tố sinh trưởng.

**2. Chất ức chế sinh trưởng**

Các hợp chất phenol, các loại cồn, iot, rượu, clo, các hợp chất kim loại nặng, các andehit, các chất kháng sinh, ....

Xem bảng SGK trang 106

**II. Các yếu tố lí học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Yếu tố** | **Ảnh hưởng đến VSV** | **Ứng dụng** |
| **1. Nhiệt độ** | ảnh hưởng đến hoạt tính protein và hoạt tính axit nucleic | *Chia VSV thành các nhóm chịu nhiệt khác nhau* |
| **2. Độ ẩm** | Khống chế sự sinh trưởng của VSV (co nguyên sinh, mất khả năng hoạt động sinh lí) | *Phơi, sấy khô làm co nguyên sinh để ức chế sự sinh trưởng* |
| **3. Ph** | Ph thấp sẽ ức chế hoạt động của enzim, chuyển hóa vật chất thấp | *Chia VSV thành nhóm ưa axit, trung tính, kiềm* |
| **4. Ánh sáng** | Bước sóng ngắn làm biến tính protein, axit nucleic | *Dùng ánh sáng để diệt khuẩn* |
| **5. Áp suất thẩm thấu** | ASTT lớn làm tế bào mất nước, hoạt động sinh lý kém | *Dùng nồng độ đậm đặc để ức chế sự sinh trưởng của VSVnhằm bảo quản sản phẩm* |

**TRẮC NGHIỆM BÀI 25-27**

**Câu 1.** Thời gian thế hệ là khoảng thời gian được tính từ

A. Khi một tế bào được sinh ra cho đến khi số lượng các tế bào trong quần thể sinh vật tăng lên gấp đôi hoặc tế bào đó phân chia

B. Khi một tế bào được sinh ra cho đến khi tế bào đó chết đi

C. Khi một tế bào được sinh ra cho đến khi tế bào đó tạo ra 2 tế bào

D. Cả A và C

**Câu 2.** Trong điều kiện nuôi cấy không liên tục, chất dinh dưỡng cạn dần, sản phẩm chuyên hóa tăng lên đã dẫn đến hiện tượng:

A. Tăng tốc độ sinh trưởng của vi sinh vât

B. Số vi sinh vật sinh ra bằng số sinh vật chết đi

C. Quần thể vi sinh vật bị suy vong

D. Thu được số lượng vi sinh vật tối đa

**Câu 3.** Sự sinh trưởng của quần thể vi sinh vật được đánh giá thông qua

A. Sự tăng lên về số lượng tế bào của quần thể

B. Sự tăng lên về kích thước của từng tế bào trong quần thể

C. Sự tăng lên về khối lượng của từng tế bào trong quần thể

D. Sự tăng lên về cả kích thước và khối lượng của từng tế bào trong quần thể

**Câu 4.** Có một pha trong quá trình nuôi cấy không liên tục mà ở đó, số lượng vi khuẩn tăng lên rất nhanh. Pha đó là

A. Pha tiềm phát B. Pha lũy thừa C. Pha cân bằng D. Pha suy vong

**Câu 5.** Vi khuẩn E. coli trong điều kiện nuôi cấy thích hợp cứ 20 phút lại phân đôi một lần. Số tế bào của quần thể vi khuẩn E.coli có được sau 10 lần phân chia từ một tế bào vi khuẩn ban đầu là

A. 1024     B. 1240    C. 1420     D. 200

**Câu 6.** Vi sinh vật khuyết dưỡng

A. Không tự tổng hợp được các chất dinh dưỡng

B. Không tự tổng hợp được các nhân tố sinh trưởng

C. Không sinh trưởng được khi thiếu các chất dinh dưỡng

D. Không tự tổng hợp được các chất cần thiết cho cơ thể

**Câu 7.** Các tia tử ngoại có tác dụng nào sau đây đối với vi sinh vật?

A. Đẩy mạnh tốc độ các phản ứng sinh hóa trong tế bào vi sinh vật

B. Tham gia vào các quá trình thủy phân trong tế bào vi khuẩn

C. Tăng hoạt tính enzym

D. Gây đột biến hoặc gây chết các tế bào vi khuẩn

**Câu 8.** Đối với sự sinh trưởng của vi sinh vật, Mn, Zn, Mo… là các nguyên tố có vai trò quan trọng trong quá trình

A. Hóa thẩm thấu, phân giải protein B. Hoạt hóa enzim, phân giải protein

C. Hóa thẩm thấu, hoạt hóa enzim D. Phân giải protein hoặc tổng hợp protein

**Câu 9.** Cơ chế nào sau đây là tác động của chất kháng sinh?

A. Diệt khuẩn có tính chọn lọc B. Oxi hóa các thành tế bào

C. Gây biến tính các protein D. Bất hoạt các protein

**Câu 10.** Clo được sử dụng để kiểm soát sinh trưởng của vi sinh vật trong lĩnh vực nào sau đây?

A. Khử trùng các dụng cụ nhựa, kim loại B. Tẩy trùng trong bệnh viện

C. Khử trùng phòng thí nghiệp D. Thanh trùng nước máy

***Tuần 13***

**CHỦ ĐỀ:**

**CHƯƠNG III. VIRUT VÀ BỆNH TRUYỀN NHIỄM**

**Bài 29: CẤU TRÚC CÁC LOẠI VIRUT**

**I. Đặc điểm chung**

- VR là thực thể chưa có cấu tạo tế bào

- VR có kích thước rất nhỏ

- VR có cấu tạo rất đơn giản gồm 1 loại axit nucleic và vỏ bọc protein

- VR sống kí sinh bắt buộc

**II. Cấu tạo của virut**

Gồm có 2 phần:

**1, Lõi axit nucleic (bộ gen)**

Chỉ chứa ADN hoặc ARN, chuỗi đơn hay chuỗi kép

**2, Vỏ bọc protein (cáp sit)**

- Bao bọc axit nucleic

- Cấu tạo từ protein gọi là Capsome

- Một số virut có thêm vỏ ngoài là lớp lipit và protein trên bề mặt có các gai glicoprotein làm nhiệm vụ kháng nguyên giúp virut bám trên bề mặt tế bào

- VR không có vỏ ngoài gọi là virut trần, còn hoàn chỉnh gọi là Virion

**3, Hình thái của virut**

Gồm 3 loại cấu trúc: xoắn, khối, hỗn hợp

* **Hình trụ xoắn:** capsome sắp xếp theo chiều xoắn của axit nucleic

**V**í dụ: virut cúm, dại, sởi, quai bị,…

* **Hình khối:** capsome sắp xếp theo hình khối đa diện với 20 mặt tam giác đều

Ví dụ: virut bại liệt, mụn cơm

* **Hình hỗn hợp**: đầu có cấu trúc khối chứa axit nucleic, đuôi có cấu trúc xoắn

Ví dụ: phage T2

***Tuần* 14**

**Bài 30: SỰ NHÂN LÊN CỦA VIRUT TRONG TẾ BÀO CHỦ**

**I. Chu trình nhân lên**

**1. Sự hấp phụ:**

Gai glycoprotein của VR đặc hiệu với bề mặt của TB vật chủ thì VR sẽ bám được vào TB vật chủ.

**2. Xâm nhập:**

- Với VR kí sinh ở vi khuẩn: VR tiết ra enzim lizozim phá hủy thành tế bào vật chủ, luồn axit nucleic vào trong còn vỏ để bên ngoài TB vật chủ.

- Với virut kí sinh ĐV: Đưa cả vỏ và lõi vào trong TB vật chủ, sau đó cởi vỏ để giải phóng axit nuclêic.

**3. Sinh tổng hợp:**

Virut sử dụng enzim và nguyên liệu của TB để tổng hợp lõi và vỏ cho mình.

**4. Lắp ráp:**

Lắp ráp lõi và vỏ để tạo thành virut hoàn chỉnh.

**5. Phóng thích:**

- Virut phá vỡ tế bào để ồ ạt chui ra ngoài

**II. HIV/ AIDS:**

**1. Khái niệm về HIV:**

- HIV là VR gây suy giảm miễn dịch ở người bằng cách phá vỡ TB bạch cầu T-CD4 của hệ thống miễn dịch.

**2. Cơ chế gây bệnh**

Làm cơ thể mất khả năng miễn dịch, tạo điều kiện cho VSV cơ hội tấn công gây ra các bệnh cơ hội và dẫn đến tử vong.

**3. Ba con đường lây truyền HIV:**

- Qua đường máu

- Qua đường tình dục

- Mẹ bị nhiễm HIV có thể truyền qua thai nhi và truyền cho con qua sữa mẹ.

**4. Ba giai đoạn phát triển của bệnh AIDS:**

- Giai đoạn sơ nhiễm, Giai đoạn không triệu chứng, Giai đoạn biểu hiện triệu chứng (đọc thông tin SGK)

**5. Biện pháp phòng ngừa:**

- Có lối sống lành mạnh, Loại trừ tệ nạn xã hội, Vệ sinh y tế theo đúng quy trình nghiêm ngặt.

***Tuần 15***

**BÀI 31 VIRUT GÂY BỆNH**

**ỨNG DỤNG VIRUT TRONG THỰC TIỄN**

**I. Cc virut kí sinh ở vi sinh vật, thực vật v cơn trng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nhóm  Vi rút | Vi rút gây bệnh cho vi sinh vật | Vi rút gây bệnh cho Thực vật. | Vi rút gây bệnh cho côn trùng. |
| 1. Số loại. | **3000** | **1000** |  |
| 2. Cách thức xâm nhập và lây lan. | - Xâm nhập trực tiếp .  - Nhân lên theo giai đoạn. | **-Không có khả năng xâm nhập vào TBTV mà gây nhiễm nhờ côn trùng truyền qua phấn hoa, qua hạt qua các vết xây xát.**  **- Lan qua cầu sinh chất nối giữa các tế bào.** | **- Xâm nhập qua đường tiêu hoá.**  **- VR xâm nhập vào tế bào ruột giữa hoặc theo dịch bạch huyết lan ra khắp cơ thể.** |
| 3.Tác hại. | Tế bào sinh tan, tiềm tan - > gây thiệt hại cho ngành công nghiệp VSV. | **Làm lá đốm vàng, đốm nâu, sọc hay vằn, lá xoăn hay héo vàng rồi rụng. thân lùn hay còi cọc.** | **Gây bệnh cho côn trùng hoặc dùng côn trùng làm ổ chứa rồi thông qua côn trùng gây bệnh cho động vật và người.** |
| 4. Ví dụ | - phagơ lamda kí sinh ở E. coli.  - VR tấn công VSV làm **hỏng quá trình lên men** trong công nghiệp sản xuất mì chính, thuốc kháng sinh, vacxin... | **- Bệnh khảm thuốc lá, khoai tây.**  **- Bệnh xoăn lá cà chua.**  **- Bệnh loét cam quýt ...** | **- Bệnh sốt xuất huyết.**  **- Bệnh viêm não nhật bản...** |
| 5. Biện pháp khắc phục. | - Bảo đảm vô trùng trong quá trình sản xuất.  - Giống VSV phải sạch vi rút.  - Nghiên cứu chọn VSV kháng VR. | **- Chọn giống cây sạch bệnh.**  **- Vệ sinh đồng ruộng.**  **- Tiêu diệt vật trung gian truyền bệnh.** | **- Khi ngủ cần có màn.**  **- Tiêu diệt muỗi đốt.**  **- Vệ sinh môi trường.,** |

1. **Ứng dụng của virut trong thực tiễn**
   1. **Trong sản xuất các chế phẩm sinh học**

SGK- hình 31

* 1. **Trong nông nghiệp**

\_ Virut đa diện thuộc nhóm virut *Baculo* được chọn để **sản xuất thuốc trừ sâu.**

\_ ưu việt: có tính đặc hiệu cao, chỉ gây hại cho 1 số sâu hại, **không gây độc cho động vật, con người và côn trùng có ích.** Virut được bảo vệ trong thể bọc nên **tránh được các yếu tố môi trường bất lợi**, dễ sản xuất, giá thành thấp, hiệu quả cao.

***Tuần 16***

**BÀI 32 BỆNH TRUYỀN NHIỄM VÀ MIỄN DỊCH**

**I. Bệnh truyền nhiễm**

**1. Bệnh truyền nhiễm**

- Khái niệm: Bệnh truyền nhiễm là bệnh có thể **lây lan từ cơ thể** **này** sang cơ thể khác.

- Tác nhân gây bệnh: rất đa dạng: **virut, vi khuẩn, vi nấm, ĐVNS…**

- Điều kiện gây bệnh:**có độc lực lớn, số lượng lớn, đường xâm nhập thích hợp**

**2. Phương thức lây truyền:**

a.Truyền ngang:

- Qua sol khí, đường tiêu hoá, **tiếp xúc trực tiếp** hoặc động vật cắn, côn trùng đốt.

b.Truyền dọc: Truyễn từ **mẹ sang thai nhi** qua nhau thai, nhiễm khi sinh nở hoặc qua sữa mẹ.

**3. Các bệnh truyền nhiễm thường gặp do virút:**

**a. Bệnh đường hô hấp** 90% là do virút như **viêm phổi, viêm phế quản, cảm lạnh, SARS**. Virút xâm nhập qua không khí.

**b. Bệnh đường tiêu hoá** virút xâm nhập qua miệng gây ra các bệnh như **viêm gan, quai bị, tiêu chảy, viêm dạ dày-ruột...**

**c. Bệnh hệ thần kinh** virút vào bằng nhiều con đường rồi vào máu tới hệ thần kinh TƯ gây **bệnh dại, bại liệt, viêm não...**

**d. Bệnh đường sinh dục** lây trực tiếp qua quan hệ tình dục gây nên các bệnh **viêm gan B, HIV...**

**e. Bệnh da** như **đậu mùa, sởi, mụn cơm...**

**II. Miễn dịch:**

**1) Miễn dịch không đặc hiệu:**

- Là miễn dịch tự nhiên mang tính **bẩm sinh**. Đó là các hàng rào bảo vệ cơ thể:da...

**2) Miễn dịch đặc hiệu:**

**a. Miễn dịch thể dịch:**

- Khi có kháng nguyên lạ xâm nhập vào **cơ thể sản xuất ra kháng thể đáp lại sự xâm nhập của kháng nguyên.**

**b.Miễn dịch tế bo:**

- Khi có tế bào nhiễm (tế bào bị nhiễmVR,VK ) tế bào T độc (TC) tiết ra **prôtêin** làm tan tế bào nhiễm

**3) Phòng chống bệnh truyền nhiễm:**

- Tiêm chủng phòng bệnh, kiểm sóat vật trung gian truyền bệnh và giữ gìn vệ sinh cá nhân và cộng đồng

**Bài tập:** Lợi ích của việc tiêm phòng vacxin ở trẻ, kể tên 1 số loại vacxin?

**TRẮC NGHIỆM CHƯƠNG III**

**Câu 1.** Loại virut nào dưới đây có phần lõi là ADN ?

A. Virut đậu mùa B. Virut cúm

C. Virut viêm não Nhật Bản D. HIV

**Câu 2.** Thành phần nào dưới đây tồn tại ở mọi virut ?

A. Axit nuclêic và vỏ ngoài B. Vỏ ngoài và vỏ capsit

C. Axit nuclêic, vỏ ngoài và vỏ capsit D. Axit nuclêic và vỏ capsit

**Câu 3.** Lớp vỏ ngoài của virut có thành phần cấu tạo tương tự với bộ phận nào của tế bào ?

A. Màng sinh chất B. Thành tế bào C. Tế bào chất D. Nhân con

**Câu 4.** Cấu trúc của loại virut nào dưới đây không tương đồng với cấu trúc của những virut còn lại ?

A. Phagơ T2 B. Virut đốm thuốc lá

C. Virut cúm D. Virut quai bị

**Câu 5.** Trong cấu tạo của virut, thành phần nào có đóng vai trò then chốt, quyết định đặc điểm của các thành phần còn lại ?

A. Vỏ ngoài B. Axit nuclêic C. Vỏ capsit D. Lipit

**Câu 6.** Đối với virut kí sinh trên vi sinh vật, quá trình xâm nhập của chúng vào tế bào chủ diễn ra như thế nào ?

A. Tùy trường hợp mà có thể bơm axit nuclêic hoặc vỏ capsit vào trong tế bào chủ.

B. Cả axit nuclêic và vỏ capsit đều được bơm vào tế bào chủ.

C. Vỏ capsit được bơm vào tế bào chất của tế bào chủ còn axit nuclêic nằm ở bên ngoài.

D. Axit nuclêic được bơm vào tế bào chất của tế bào chủ còn vỏ capsit nằm ở bên ngoài.

**Câu 7.** Em hãy sắp xếp các giai đoạn trong chu trình nhân lên của virut theo trình tự từ sớm đến muộn.

A. Hấp phụ - xâm nhập - sinh tổng hợp - lắp ráp - phóng thích.

B. Sinh tổng hợp - xâm nhập - hấp phụ - lắp ráp - phóng thích.

C. Xâm nhập - hấp phụ - sinh tổng hợp - lắp ráp - phóng thích.

D. Hấp phụ - xâm nhập - lắp ráp - sinh tổng hợp - phóng thích.

**Câu 8.** Loại tế bào nào là đối tượng tấn công chủ yếu của HIV khi xâm nhập vào cơ thể người ?

A. Tế bào lim phô B B. Tế bào limphô T4

C. Tế bào bạch cầu ưa axit D. Tế bào bạch cầu ưa bazơ

**Câu 9.** Trong các đối tượng sau đây, đối tượng nào có nguy cơ lây nhiễm HIV cao ?

1. Người nghiện ma túy

2. Xe ôm

3. Gái mại dâm

4. Người làm nghề bốc vác

5. Bác sĩ

6. Người thường xuyên hiến máu nhân đạo

A. 1, 3 B. 1, 2, 3, 6 C. 1, 3, 6 D. 2, 4, 5

**Câu 10.** Ở người nhiễm HIV/AIDS, giai đoạn không triệu chứng kéo dài trong bao lâu ?

A. 3 - 5 năm B. 2 - 3 tháng C. 1 - 10 năm D. 1 - 2 tháng

**Câu 11.** Để có thể gây bệnh, các tác nhân gây bệnh truyền nhiễm phải đảm bảo điều kiện nào sau đây ?

A. Tất cả các phương án đưa ra B. Đủ độc lực

C. Số lượng nhiễm đủ lớn D. Con đường xâm nhập thích hợp

**Câu 12.** Phương thức lây truyền nào dưới đây không cùng nhóm với những phương thức lây truyền còn lại ?

A. Truyền qua sol khí bắn ra khi ho hoặc hắt hơi

B. Truyền qua đường tiêu hóa

C. Truyền qua vết thương hở

D. Truyền từ mẹ sang con

**Câu 13.** Chọn số liệu thích hợp để điền vào chỗ trống trong câu sau : Có khoảng ... các bệnh đường hô hấp (viêm phổi, viêm phế quản, viêm họng,...) là do virut gây ra.

A. 90% B. 98% C. 80% D. 75%

**Câu 14.** Bệnh nào dưới đây lây lan chủ yếu qua đường tiêu hóa ?

A. Viêm gan A B. Viêm gan B C. Viêm gan C D. Viêm phế quản

**Câu 15.** Trong cơ thể người, thành phần nào dưới đây không phải là một bộ phận của miễn dịch không đặc hiệu ?

A. Kháng thể do tế bào limphô B tiết ra B. Dịch axit của dạ dày

C. Hệ thống nhung mao trong đường hô hấp D. Đại thực bào và bạch cầu trung tính

**Câu 16.** Miễn dịch đặc hiệu được chia làm 2 loại, đó là

A. Miễn dịch thể dịch và miễn dịch tập nhiễm.

B. Miễn dịch tập nhiễm và miễn dịch tế bào.

C. Miễn dịch không đặc hiệu và miễn dịch thể dịch.

D. Miễn dịch thể dịch và miễn dịch tế bào.

**Câu 17.** Trong nhóm bệnh do virut gây ra, loại miễn dịch nào đóng vai trò chủ lực ?

A. Miễn dịch tế bào B. Miễn dịch thể dịch

C. Miễn dịch tập nhiễm D. Miễn dịch không đặc hiệu

**Câu 18.** Trong cơ thể người, kháng thể có thể tồn tại trong loại thể dịch nào dưới đây ?

A. Máu B. Tất cả các phương án đưa ra

C. Sữa D. Bạch huyết

**Câu 19.** Miễn dịch tế bào có sự tham gia của loại tế bào nào dưới đây ?

A. Tế bào T độc B. Tế bào limphô B

C. Hồng cầu D. Bạch cầu trung tính

**Câu 20.** Để phòng ngừa lây nhiễm HIV, chúng ta không nên làm điều gì sau đây ?

1. Thực hiện ghép tạng

2. Dùng chung kim tiêm với người khác

3. Quan hệ tình dục không an toàn

4. Hiến máu nhân đạo 5. Truyền máu

Có bao nhiêu ý trả lời đúng ?

A. 2 B. 3 C. 4 D. 5