

- A. thủy phân. B. đông tụ. C. phân hủy. D. kết tủa.

Câu 8: Protein có nhiều trong

- A. các loại rau xanh. B. các loại củ. C. các loại quả chín. D. các loại thịt, cá, trứng.

Câu 9: Sinh giới ngày nay đang không ngừng phát triển, đa dạng và phong phú, các loài sinh vật sở hữu nhiều đặc điểm chung và khác biệt với nhau. Quá trình nào đã tạo ra một sinh giới phát triển như ngày hôm nay?

- A. Sinh trưởng và phát triển của sinh vật. B. Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng.
C. Quang hợp D. Tiến hóa.

Câu 10: Trong công nghệ tạo sinh vật biến đổi gene, thao tác được thực hiện theo trình tự nào?

A. Tạo gene đích → cài gene đích vào plasmid DNA (Thể truyền) → Tạo thể truyền tái tổ hợp → Đưa thể truyền tái tổ hợp vào tế bào nhận.

B. Tạo thể truyền tái tổ hợp → cài gene đích vào plasmid DNA (Thể truyền) → Đưa thể truyền tái tổ hợp vào tế bào nhận → Tạo cơ thể tái tổ hợp.

C. Tạo cơ thể tái tổ hợp → Tách gene đích từ cơ thể → cài gene đích vào plasmid DNA (Thể truyền) → Tạo thể truyền tái tổ hợp.

D. Tạo thể truyền tái tổ hợp → cài gene đích vào plasmid DNA (Thể truyền) → Đưa thể truyền tái tổ hợp vào gene đích.

Câu 11: Bệnh Down và bệnh Turner là do loại biến dị nào dưới đây gây ra?

- A. Do đột biến gene lặn. B. Do đột biến gene trội.
C. Do đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể. D. Do đột biến dị bội thể.

Câu 12: Cho NST ban đầu và NST sau khi bị biến đổi cấu trúc có trình tự các đoạn như sau, xác định dạng đột biến

ABCDE.FGH → ADCBE.FGH

- A. Lặp đoạn. B. Mất đoạn. C. Đảo đoạn. D. Chuyển đoạn.

II PHẦN II: CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 13: Thực hiện thí nghiệm phản ứng tạo màu giữa tinh bột và iodine như sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 1 mL dung dịch hồ tinh bột vào ống nghiệm

Bước 2: Thêm vài giọt dung dịch I₂ trong KI vào ống nghiệm, lắc đều.

- a) Sau bước 2, dung dịch thu được có màu xanh tím.
b) Nếu ngâm dung dịch thu được sau bước 2 vào cốc nước ấm, dung dịch sẽ bị mất màu.

c) Có thể thay dung dịch I_2 trong KI bằng dung dịch I_2 trong nước.

d) Nếu thay hồ tinh bột trong thí nghiệm trên bằng bông nõn (chứa gần 98% cellulose), hiện tượng thu được không bị thay đổi.

Câu 14: Giải thích sự hình thành loài hươu cao cổ theo quan điểm của Darwin, xét các phát biểu sau:

a) Quần thể ban đầu toàn hươu cổ ngắn.

b) Quần thể ban đầu có cả hươu cổ ngắn và hươu cổ cao.

c) Môi trường thay đổi, thức ăn trở nên khan hiếm, các con hươu cổ ngắn phải vươn cổ để ăn lá cây trên cao, dần dần cổ của chúng dài ra hình thành loài hươu cao cổ.

d) Môi trường thay đổi, thức ăn trở nên khan hiếm, các con hươu cổ ngắn không lấy được thức ăn ở trên cao làm số lượng hươu cổ ngắn trong quần thể giảm xuống; hươu cổ cao lấy được thức ăn, số lượng tăng dần lên hình thành quần thể hươu cao cổ.

III PHẦN II: CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 15: Đặt cùng một hiệu điện thế vào hai đầu các dây dẫn có điện trở R_1 và $R_2 = 2.R_1$. Cường độ dòng điện chạy qua mỗi dây dẫn có giá trị lần lượt là I_1 và I_2 thì tỉ số $\frac{I_1}{I_2}$ là bao nhiêu?

Câu 16: Một dây dẫn có điện trở 50Ω chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là 300mA . Hiệu điện thế lớn nhất đặt giữa hai đầu dây dẫn là bao nhiêu V?

Câu 17: Cho các đặc điểm, ứng dụng polymer sau:

(1) Sản xuất dụng cụ đựng đồ ăn, uống.

(2) Sản xuất lưới, các loại dây kéo,...

(3) Sản xuất vải, quần áo, khăn,...

(4) Sản xuất lốp xe, bọc dây điện.

(5) Sản xuất vật liệu xây dựng.

Các ứng dụng của tơ là (Viết lần lượt các số thứ tự của ứng dụng từ bé đến lớn. Ví dụ: 12, 123, ...)

Câu 18: Cho những diễn sự kiện của quá trình tiến hóa:

(1) Tổng hợp các chất hữu cơ đơn giản từ các chất vô cơ trong bầu khí quyển của trái đất nguyên thủy.

(2) Hình thành lớp màng kép phospholipid.

(3) Xuất hiện sinh vật nhân thực từ sinh vật nhân sơ.

(4) Hình thành tế bào sơ khai.

(5) Xuất hiện sinh vật đa bào và đa dạng hóa sinh vật đa bào.

(6) Xuất hiện các phân tử có khả năng tự sao chép làm vật liệu di truyền.

(7) Xuất hiện các sinh vật nhân sơ.

Có bao nhiêu sự kiện đã diễn ra trong giai đoạn tiến hóa tiền sinh học?

IV PHẦN IV: TỰ LUẬN

Câu 19: Định nghĩa công suất điện. Viết công thức tính công suất điện, nêu tên các đại lượng và đơn vị đo của các đại lượng có trong công thức? Ý nghĩa của số oát ghi trên dụng cụ điện.

Câu 20: Glucose thường được pha vào dung dịch truyền tĩnh mạch với nồng độ 5% hoặc 10%. Nếu một người được truyền 500 gam dung dịch chứa 5% glucose thì cơ thể người đó được cung cấp bao nhiêu gam glucose?

Câu 21: Hội chứng Turner ảnh hưởng như thế nào đến nữ giới? Nguyên nhân nào gây nên hội chứng Turner?

----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY

I PHẦN I: CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

1.D	2.A	3.B	4.D	5.A	6.B	7.C	8.D	9.D	10.A
11.D	12.C								

Câu 1 (TH):**Phương pháp:**

+ Một máy phát điện xoay chiều có hai bộ phận chính là nam châm và cuộn dây dẫn. Một trong hai bộ phận đứng yên gọi là stato, bộ phận còn lại gọi là rôto.

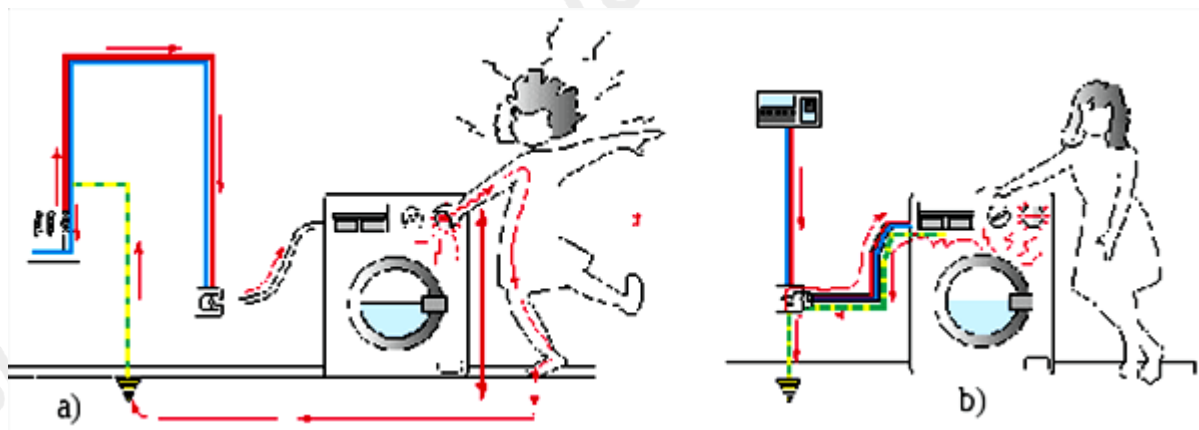
+ Máy phát điện xoay chiều hoạt động dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ.

Cách giải:

Hiện tượng cảm ứng điện từ được ứng dụng trong máy phát điện xoay chiều.

Chọn D.**Câu 2 (TH):****Phương pháp:**

Sử dụng lý thuyết tác dụng của dây nối đất

**Cách giải:**

Nối vỏ kim loại của dụng cụ hay thiết bị điện bằng dây dẫn với đất sẽ đảm bảo an toàn điện vì luôn có dòng điện chạy qua vỏ kim loại của dụng cụ hay thiết bị điện này xuống đất.

Chọn A.**Câu 3 (TH):****Phương pháp:**

Áp dụng công thức $R = \rho \cdot \frac{l}{S}$

Cách giải:

Từ công thức tính điện trở của dây dẫn: $9R = \rho \cdot \frac{l}{S} \Rightarrow R \sim \frac{1}{S}$

Có: $S_1 = 3 \cdot S_2 \Rightarrow R_1 = \frac{1}{3} R_2$

Chọn B.

Câu 4 (TH):

Phương pháp:

+ Dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt, quang, từ, sinh lí.

+ Sử dụng lí thuyết về tác dụng từ của dòng điện xoay chiều: Khi dòng điện đổi chiều thì lực từ tác dụng lên nam châm cũng đổi chiều.

Cách giải:

Một đoạn dây dẫn quấn quanh một lõi sắt được mắc vào nguồn điện xoay chiều và được đặt gần 1 lá thép. Khi đóng khoá K, lá thép dao động đó là tác dụng từ.

Chọn D.

Câu 5 (NB):

Phương pháp:

Sản phẩm quá trình đốt cháy nhiên liệu.

Ảnh hưởng của một số hợp chất của carbon tới sức khỏe con người.

Cách giải:

Khi đốt cháy than trong phòng kín, lượng oxyge thấp nên thường tạo ra khí CO (carbon oxide) không màu, không mùi, không vị và rất độc.

Khí CO độc do CO sẽ ngăn cản hồng cầu mang oxygen đi nuôi cơ thể, từ đó dẫn đến ngộ độc tế bào.

Chọn A.

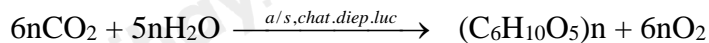
Câu 6 (NB):

Phương pháp:

Lý thuyết về tinh bột.

Cách giải:

Tinh bột được tạo thành ở cây xanh nhờ phản ứng quang hợp:



Chọn B.

Câu 7 (NB):

Phương pháp:

Tính chất hóa học của protein.

Cách giải:

Thành phần chính của “gạch cua” là protein. Khi đun nóng, protein trong “gạch cua” sẽ bị đông tụ.

Chọn C.

Câu 8 (NB):

Phương pháp:

Trạng thái tự nhiên, vai trò của protein.

Cách giải:

Protein có nhiều trong các loại thịt, cá, trứng.

Chọn D.

Câu 9 (NB):

Phương pháp:

Tiến hóa sinh học là sự thay đổi các đặc tính di truyền của quần thể sinh vật qua các thế hệ nối tiếp nhau.

Cách giải:

Tiến hóa giúp phát triển đa dạng của sinh giới.

Chọn D.

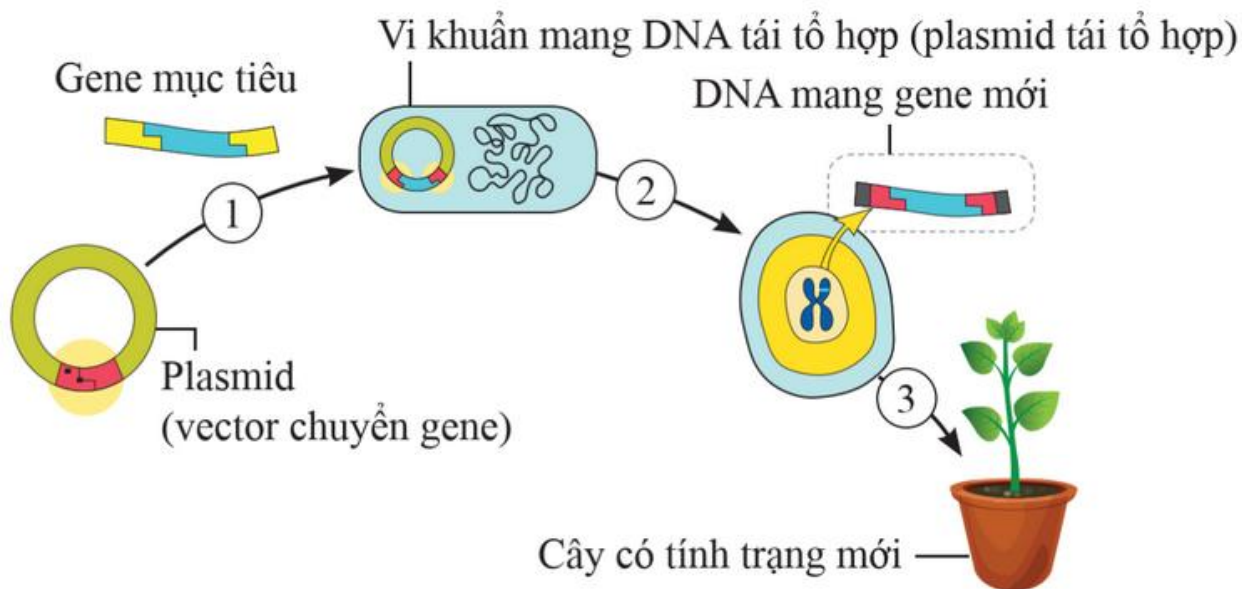
Câu 10 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về quy trình chuyển gene của công nghệ di truyền.

Cách giải:

Trình tự đúng là: Tạo gene đích → cài gene đích vào plasmid DNA (Thể truyền) → Tạo thể truyền tái tổ hợp → Đưa thể truyền tái tổ hợp và tế bào nhận.



Chọn A.

Câu 11 (NB):

Phương pháp:

- Cả bệnh Down và Turner đều thuộc loại đột biến số lượng nhiễm sắc thể (dị bội thể).
- Down là tam bội thể (3 nhiễm sắc thể số 21), còn Turner là thể một (XO).

Cách giải:

Bệnh Down và Turner là đột biến số lượng NST(3 NST 21 và XO)

Chọn D.

Câu 12 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về đột biến cấu trúc NST.

Cách giải:

NST bị đột biến đảo đoạn BCD thành DCB.

Chọn C.

II PHẦN II: CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu	13	14
Đáp án	Đ Đ S S	S Đ S Đ

Câu 13 (VDC):

Phương pháp:

Tính chất hóa học của tinh bột.

Cách giải:

a) **đúng**, vì amylose ở dạng xoắn trong hồ tinh bột sẽ tương tác với các phân tử I_2 tạo thành hợp chất bọc có màu xanh tím.

b) **đúng**, vì khi ngâm vào cốc nước nóng, các phân tử amylose ở dạng xoắn sẽ bị duỗi thẳng từ đó sẽ không có tương tác với các phân tử I_2 để tạo thành chất bọc có màu.

c) **sai**, vì trong nước có cân bằng $3I_2 + 3H_2O \rightleftharpoons 5HI + 2HIO_3$ dung dịch thu được có môi trường acid, dễ thủy phân amylose có trong tinh bột.

Trong khi I_2 trong KI: $I_2 + KI \rightleftharpoons KI_3$ giúp lưu trữ I_2 tốt hơn

d) **sai**, vì cellulose không có phản ứng tạo màu với I_2 .

Câu 14 (TH):**Phương pháp:**

Darwin cho rằng mọi loài sinh vật xuất hiện và phát triển nhờ quá trình chọn lọc tự nhiên.

Cách giải:

Các phát biểu đúng là b) và d).

a – Sai, quần thể ban đầu sẽ có các cá thể có biến dị di truyền khác nhau, sau đó chọn lọc tự nhiên sẽ loại bỏ các biến dị gây bất lợi cho sinh vật.

c – Sai, đây là quan điểm của Lamarck.

a – Sai, b – Đúng, c – Sai, d – Đúng.

III PHẦN III: CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu	15	16	17	18
Đáp án	2	15	23	3

Câu 15 (TH):**Phương pháp:**

Hệ thức của định luật Ôm: $I = \frac{U}{R}$

Cách giải:

$$\text{Ta có: } \begin{cases} I_1 = \frac{U}{R_1} \\ I_2 = \frac{U}{R_2} \Rightarrow I_2 = \frac{U}{2R_1} = \frac{I_1}{2} \Rightarrow \frac{I_1}{I_2} = 2 \\ R_2 = 2R_1 \end{cases}$$

Đáp số: 2.

Chọn .

Câu 16 (VD):

Phương pháp:

$$\text{Áp dụng định luật Ôm: } I = \frac{U}{R} \Rightarrow U = I.R$$

Cách giải:

$$\text{Ta có: } \begin{cases} R = 50\Omega \\ I_{\max} = 300mA = 0,3A \end{cases}$$

$$\Rightarrow U_{\max} = I_{\max} . R = 0,3.50 = 15V$$

Đáp số: 15.

Câu 17 (NB):

Phương pháp:

Một số ứng dụng của polymer.

Cách giải:

Các ứng dụng của tơ:

- (2) Sản xuất lưới, các loại dây kéo,...
- (3) Sản xuất vải, quần áo, khăn,...

Đáp án: 23

Câu 18 (NB):

Phương pháp:

Quá trình phát sinh và phát triển của sự sống trên Trái Đất gồm các giai đoạn theo thứ tự sau”

→ Tiến hóa hóa học: Hình thành các phân tử hữu cơ từ các chất vô cơ, trùng phân các đơn phân thành các đại phân tử dưới tác động của CLTN.

→ Tiến hóa tiền sinh học: Hình thành tế bào sơ khai.

→ Tiến hóa sinh học: Hình thành sinh giới ngày nay.

Cách giải:

Giai đoạn tiến hóa tiền sinh học đã diễn ra ba sự kiện quan trọng gồm:

- (2) Hình thành lớp màng kép phospholipid.
- (4) Hình thành tế bào sơ khai.
- (5) Xuất hiện các phân tử có khả năng tự sao chép làm vật liệu di truyền.

Đáp án: 3.

IV PHẦN IV: TỰ LUẬN

Câu 19 (TH):

Phương pháp:

Lý thuyết về công suất điện.

Cách giải:

- Công suất điện trong một đoạn mạch bằng tích hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch với cường độ dòng điện qua nó.

- Công thức tính công suất điện: $P = U.I$ trong đó:

P: công suất điện (W)

U: hiệu điện thế (V)

I: cường độ dòng điện (A)

- Ý nghĩa: số oát ghi trên mỗi dụng cụ điện cho biết công suất của dụng cụ khi nó hoạt động bình thường.

Câu 20 (TH):

Phương pháp:

$$\text{Nồng độ phần trăm: } C\% = \frac{m_{\text{glucose}}}{m_{\text{dd glucose } 5\%}} \cdot 100\%$$

Cách giải:

$$\text{Nồng độ phần trăm: } C\% = \frac{m_{\text{glucose}}}{m_{\text{dd glucose } 5\%}} \cdot 100\% \Rightarrow m_{\text{glucose}} = \frac{C\% \cdot m_{\text{dd}}}{100\%} = \frac{5\% \cdot 500}{100\%} = 25(g)$$

Câu 21 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về đột biến NST và một số bệnh và hội chứng gây ra do đột biến gene và đột biến NST.

Cách giải:

Hội chứng Turner: Bệnh di truyền này ảnh hưởng đến phụ nữ và là kết quả của mất nhiễm sắc thể X hoặc mất một phần nhiễm sắc thể X. Nó gây ra nhiều vấn đề về thể chất và tinh thần, bao gồm vóc dáng nhỏ bé, suy buồng trứng sớm, và vấn đề tim mạch.