

ĐỀ THAM KHẢO**KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10****MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ kiến thức của chương trình sách giáo khoa Khoa học tự nhiên
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án, trắc nghiệm đúng/sai và trắc nghiệm ngắn
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải tất cả các chương – chương trình Khoa học tự nhiên

Họ tên thí sinh:.....Số báo danh:.....

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 16. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Một nhóm học sinh đẩy một xe chở đất từ A đến B trên đoạn đường nằm ngang, tới B đổ hết đất rồi đẩy xe không theo đường cũ trở về A. So sánh công sinh ra ở lượt đi và lượt về.

- A. Công ở lượt đi bằng công trượt ở lượt về vì quãng đường đi được bằng nhau.
- B. Công ở lượt đi lớn hơn vì lực đẩy lượt đi lớn hơn lượt về.
- C. Công ở lượt về lớn hơn vì xe không thì đi nhanh hơn.
- D. Công ở lượt đi nhỏ hơn vì kéo xe nặng nên đi chậm.

Câu 2: Trường hợp nào sau đây sẽ gây ra hiện tượng tán sắc ánh sáng?

- A. Chiếu ánh sáng trắng xiên góc tới mặt của một lăng kính.
- B. Chiếu ánh sáng laser đỏ xiên góc tới mặt khối thủy tinh phẳng, song song.
- C. Chiếu ánh sáng laser đỏ vuông góc tới mặt khối thủy tinh phẳng, song song.
- D. Chiếu ánh sáng trắng vuông góc với mặt của tấm thủy tinh phẳng, song song.

Câu 3: Công suất tiêu thụ của một dụng cụ điện được tính bằng:

- A. tổng của hiệu điện thế giữa hai đầu dụng cụ đó và cường độ dòng điện chạy qua nó.
- B. thương của hiệu điện thế giữa hai đầu dụng cụ đó và cường độ dòng điện chạy qua nó.
- C. tích của hiệu điện thế giữa hai đầu dụng cụ đó và cường độ dòng điện chạy qua nó.
- D. hiệu của hiệu điện thế giữa hai đầu dụng cụ đó và cường độ dòng điện chạy qua nó.

Câu 4: Hiện tượng nào sau đây **không** liên quan đến hiện tượng cảm ứng điện từ?

- A. Dòng điện xuất hiện trong dây dẫn kín khi cuộn dây chuyển động trong từ trường.
- B. Dòng điện xuất hiện trong cuộn dây kín khi đặt cạnh một nam châm đang quay.
- C. Dòng điện xuất hiện trong cuộn dây nếu bên cạnh đó có một dòng điện khác đang thay đổi.
- D. Dòng điện xuất hiện trong cuộn dây nếu nối hai đầu cuộn dây vào hai cực của bình acquy.

Câu 5: Năng lượng Mặt Trời là nguồn cung cấp năng lượng chính cho vòng tuần hoàn nào sau đây?

- A. Vòng tuần hoàn của sinh vật.
- B. Vòng tuần hoàn của nước.
- C. Vòng tuần hoàn của thổ nhưỡng.
- D. Vòng tuần hoàn địa chất.

Câu 6: Nhóm nguồn năng lượng nào sau đây được xem là bền vững và ít tác động tiêu cực đến môi trường?

- A. Than đá, dầu mỏ và khí thiên nhiên.
- B. Ánh sáng mặt trời, gió và sóng biển.
- C. Than đá, nhiên liệu hạt nhân và nhiên liệu hydrogen.
- D. Ánh sáng mặt trời, nhiên liệu hạt nhân và dầu mỏ.

Câu 7. Khí X là nguyên nhân chính gây hiệu ứng nhà kính. Công thức phân tử của X là:

- A. CH₄
- B. CO₂
- C. NO₂
- D. SO₂

Câu 8. Thành phần chính của quặng hematite là

- A. Al₂O₃
- B. Fe₂O₃
- C. MgCO₃
- D. CaCO₃

Câu 9. Công thức nào sau đây biểu diễn chất thuộc alkane?

- A. C₈H₁₈
- B. C₂H₄
- C. C₂H₅OH
- D. C₄H₈

Câu 10. Kim loại nào có thành phần (về khối lượng) lớn nhất trong vỏ trái đất?

- A. Silicon
- B. Aluminium
- C. Iron
- D. Copper

Câu 11. Thực hiện trùng hợp momeer nào sau đây thu được PVC?

- A. CH₂ = CH₂
- B. CH₂ = CHCl
- C. CH₂=CH-C₆H₅
- D. CH₂=CH-CH₃

Câu 12: Ở đậu Hà Lan, bộ NST $2n = 14$ NST. Vậy số lượng NST trong bộ NST tứ bội là bao nhiêu?

- A. 27 NST
- B. 28 NST
- C. 29 NST
- D. 30 NST

Câu 13: Ở các loài sinh sản sinh dưỡng và sinh sản vô tính, cơ chế nào duy trì bộ NST đặc trưng cho loài?

- A. Nguyên phân
- B. Giảm phân
- C. Thụ tinh
- D. Tạo thành hợp tử.

Câu 14: Cho hai thứ đậu thuần chủng khác nhau bởi 2 cặp tính trạng giao phấn với nhau. Mỗi cặp tính trạng do mỗi cặp gen chi phối trội lặn hoàn toàn tồn tại trên hai cặp NST thường. Đó là cây cao (A) với cây thấp (a), hạt vàng (B) với hạt xanh (b) thu được F1 toàn cây cao, hạt vàng. Vậy F1 phải có kiểu gen như thế nào?

- A. AABb
- B. AaBb
- C. AaBB
- D. AABB

Câu 15: Ý nghĩa của giảm phân và thụ tinh là gì? (chọn phương án đúng nhất)

1. Qua giảm phân bộ NST ($2n$) tạo ra bộ NST (n) ở giao tử
2. Trong thụ tinh, các giao tử (n) kết hợp với nhau thành hợp tử có bộ NST ($2n$)
3. Tạo ra nhiều hợp tử khác nhau về nguồn gốc và chất lượng NST làm tăng biến dị tổ hợp

- A. 1, 2, 3
- B. 1, 2
- C. 1, 3
- D. 2, 3

Câu 16: Ở gà, bộ NST $2n = 78$. Một tế bào sinh dục của gà đang ở kì sau của giảm phân II thì có bao nhiêu NST đơn?

- A. 39 NST đơn
- B. 78 NST đơn
- C. 156 NST đơn
- D. 117 NST đơn

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý **a)**, **b)**, **c)**, **d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Đặt một hiệu điện thế $U = 6V$ vào hai đầu đoạn mạch gồm ba điện trở $R_1 = 3\Omega$, $R_2 = 5\Omega$, $R_3 = 7\Omega$ mắc nối tiếp.

- a) Điện trở tương đương của mạch là 15Ω .
- b) Cường độ dòng điện chạy qua mạch chính là $0,5A$.
- c) Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở là bằng nhau và bằng $2,8V$.
- d) Nếu mắc thêm điện trở $R_4 = 10\Omega$ mắc nối tiếp vào đoạn mạch trên thì cường độ dòng điện chạy qua mạch chính không thay đổi.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 2. Giấm ăn là loại thực phẩm thường được dùng để làm sạch nguyên liệu, khử mùi tanh của cá hoặc tăng độ chua cho các món ăn. Trong giấm ăn chứa một loại acid có nồng độ từ 2 – 5%

a) Acid có trong giấm ăn là acetic acid.

b) Công thức phân tử của acetic acid là $C_2H_4O_2$

c) Để xác định tính acid của acetic acid, cần sử dụng các phương pháp phân tích hóa học như chuẩn độ acid-base.

d) Có thể dùng giấm ăn để loại bỏ lớp cặn trong các ấm siêu tốc sử dụng lâu ngày.

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 3: Một cặp vợ chồng có kiểu gen AaBb, trong đó A quy định mắt đen trội hoàn toàn so với a (mắt xanh), B quy định tóc xoăn trội hoàn toàn so với b (tóc thẳng). Hai gen này di truyền độc lập với nhau.

- a) Có 25% khả năng cặp vợ chồng này sinh con có kiểu hình mắt xanh, tóc thẳng.
- b) Xác suất sinh con có kiểu hình mắt đen, tóc xoăn là 9/16.
- c) Nếu cặp vợ chồng này sinh 4 người con, xác suất để có ít nhất một đứa trẻ có kiểu hình mắt xanh, tóc thẳng là 100%.
- d) Để đảm bảo sinh con có kiểu hình mắt đen, tóc xoăn, họ nên tiến hành kiểm tra kiểu gen trước khi mang thai.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3

Câu 1: Có hai điện trở 60Ω và 120Ω được mắc song song vào hai điểm A, B. Cường độ dòng điện qua mạch chính là $1,8 \text{ A}$.

a) Hiệu điện thế của đoạn AB.

b) Công suất tiêu thụ của đoạn AB. (Làm tròn đến chữ số hàng đơn vị)

c) Cường độ dòng điện qua điện trở R_1 .

d) Khi 2 điện trở đó mắc nối tiếp, tính tỉ số công suất tiêu thụ của đoạn mạch mắc song song với công suất tiêu thụ của đoạn mạch lúc đó. Hiệu điện thế giữa hai đầu A, B vẫn không đổi.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 2. a) Nhúng thanh sắt vào 200ml dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, Cu siinh ra bám hết vào thanh kẽm, khối lượng kim loại tăng $0,8\text{g}$. Xác định nồng độ $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ban đầu.

b) Tính lượng glucose (kg) cần lên men để sản xuất 100 L cồn y tế 70° , biết hiệu suất của quá trình lên men là 80%, khối lượng riêng của ethanol là $0,789 \text{ g/mL}$

c) Cần dùng bao nhiêu ml dung dịch acetic acid 2M để loại bỏ 100g lớp cặn trong ấm siêu tốc. Biết rằng trong lớp cặn chứa 85% CaCO_3 , giả thiết acetic acid chỉ tác dụng với CaCO_3 .

d) Biết 1 mol butane khi đốt cháy hoàn toàn giải phóng nhiệt lượng 2870 KJ. Tính nhiệt lượng được giải phóng khi đốt cháy 1 kg butane?

Câu 3:

- a) Một phân tử ADN có tổng số 6000 nucleotide. Số cặp nucleotide của phân tử ADN này là bao nhiêu?
- b) Nếu một tế bào sinh dục có bộ NST $2n = 40$, khi giảm phân bình thường sẽ tạo ra bao nhiêu loại giao tử khác nhau về nguồn gốc?
- c) Một tế bào sinh dưỡng nguyên phân liên tiếp 4 lần, số tế bào con được tạo ra là bao nhiêu?
- d) Một gene có 2400 nucleotide, biết số nucleotide loại A chiếm 20%. Số nucleotide loại G là bao nhiêu?

---- HẾT ----