SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
HÀ NỘI

ĐỀ THAM KHẢO

(Đề có 04 trang)

KÌ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
THEO CHƯƠNG TRÌNH GDPT 2018

Môn: **KHOA HỌC TỰ NHIÊN**
Thời gian làm bài: 60 phút, không kể thời gian phát đề

- Họ và 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 thí sinh chỉ chọn một phương án.*

Câu 1. Trong các thiên thể sau, thiên thể nào là vật phát sáng?
A. Mặt Trời. **B.** Kim Tinh. **C.** Sao Chổi. **D.** Mặt Trăng.

Câu 2. Em hãy cho biết nhận định nào sau đây là đúng?
A. Mặt Trời mọc ở hướng tây lúc sáng sớm.
B. Mặt Trời mọc ở hướng đông lúc sáng sớm.
C. Mặt Trời mọc ở hướng bắc lúc sáng sớm.
D. Mặt Trời mọc ở hướng nam lúc sáng sớm.

Câu 3. Phương pháp dùng để tách chất rắn tan, khó bay hơi, bền với nhiệt độ cao ra khỏi dung dịch của nó người ta làm cho dung môi bay hơi, thu được chất rắn còn lại gọi là phương pháp
A. lọc. **B.** lắng. **C.** cô cạn. **D.** chiết.

Câu 4. Hoạt động trao đổi chất của sinh vật nào sau đây có thể tiêu thụ bớt lượng CO_2 trong khí quyển?
A. Cây lúa. **B.** Ếch xanh. **C.** Nấm hương. **D.** Chim sâu.

Câu 5. Theo định luật khúc xạ ánh sáng thì
A. góc khúc xạ tỉ lệ với góc tới.
B. sin của góc khúc xạ tỉ lệ với sin của góc tới.
C. cosin của góc khúc xạ tỉ lệ với cosin của góc tới.
D. sin của góc khúc xạ tỉ lệ nghịch với sin của góc tới.

Câu 6. Chọn phát biểu đúng.
A. Thấu kính hội tụ luôn cho ảnh thật.
B. Thấu kính phân kỳ luôn cho ảnh ảo.
C. Thấu kính hội tụ cho ảnh thật khi vật nằm trong khoảng tiêu cự.
D. Thấu kính phân kỳ cho ảnh thật khi vật nằm ngoài khoảng tiêu cự.

Câu 7. Trong những hoạt động sau đây, lực nào **không** sinh công?
A. Lực của cần cẩu đang kéo thùng hàng đi lên.
B. Lực giữ túi xách của hành khách đang đứng yên chờ tàu.
C. Lực của các chiến sĩ bộ đội đang kéo pháo di chuyển.
D. Lực đẩy xe cáng của nhân viên y tế đang di chuyển bệnh nhân.

Câu 8. Mạch điện đơn giản gồm nguồn điện cấp điện cho một điện trở đủ lớn. Để xác định công suất của mạch điện, Minh phải dùng ampe kế và vôn kế. Để thực hiện đúng phép đo, Minh cần mắc
A. ampe kế nối tiếp với vôn kế và nối tiếp với điện trở.
B. vôn kế song song với ampe kế và song song với điện trở.
C. vôn kế song song với điện trở rồi nối tiếp cụm này với ampe kế.
D. ampe kế song song với điện trở rồi nối tiếp cụm này với vôn kế.

Câu 9. Dãy gồm các kim loại đều có phản ứng với dung dịch hydrochloric acid, tạo thành muối và giải phóng khí hydrogen là

A. Cu, Ag. **B.** Zn, Fe. **C.** Fe, Ag. **D.** Cu, Mg.

Câu 10. Ứng dụng chủ yếu của alkane được sử dụng trong lĩnh vực nào sau đây?

A. Nhiên liệu. **B.** Thuốc trừ sâu. **C.** Phân bón. **D.** Dược phẩm.

Câu 11. Ở 20^0C, trong 100 mL ethylic alcohol 40° có chứa

A. 40 mL nước và 60 mL ethylic alcohol nguyên chất.
B. 40 mL ethylic alcohol nguyên chất và 60 mL nước.
C. 40 gam ethylic alcohol nguyên chất và 60 gam nước.
D. 40 gam nước và 60 gam ethylic alcohol nguyên chất.

Câu 12. Chất nào sau đây **không** phải là chất béo?

A. $[CH_3(CH_2)_{16}COO]_3C_3H_5$.

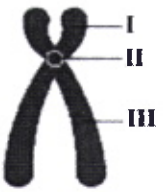
B. $[CH_3(CH_2)_4CH{=}CH{-}CH_2{-}CH{=}CH(CH_2)_7COO]_3C_3H_5$.

C. $[CH_3(CH_2)_7CH{=}CH(CH_2)_7COO]_3C_3H_5$.

D. $(CH_3COO)_3C_3H_5$.

Câu 13. Trong hình S.1, vị trí II tương ứng với bộ phận nào của nhiễm sắc thể?

A. Tâm động. **B.** Cánh ngắn.
C. Cánh dài. **D.** Đầu mút.



Hình S.1. Nhiễm sắc thể kép

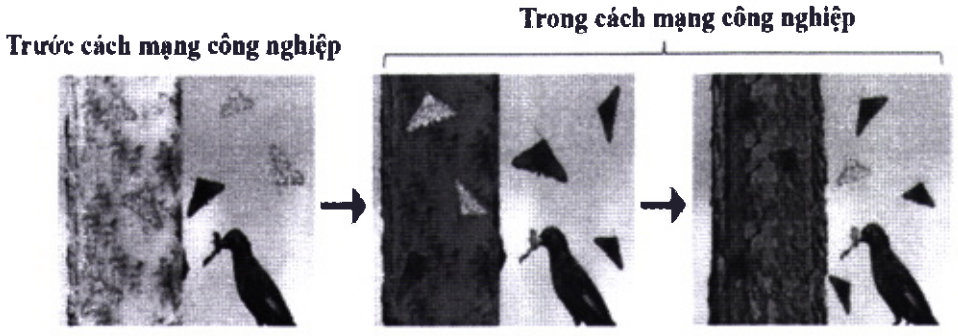
Câu 14. Nhân tố sinh thái nào sau đây là nhân tố hữu sinh?

A. Vi khuẩn. **B.** Ánh sáng.
C. Độ ẩm. **D.** Nhiệt độ.

Câu 15. Ở đậu Hà Lan, allele A quy định tính trạng hạt vàng trội hoàn toàn so với allele a quy định tính trạng hạt xanh. Phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ kiểu hình 1 hạt vàng : 1 hạt xanh?

A. Aa × aa. **B.** Aa × Aa. **C.** AA × aa. **D.** AA × Aa.

Câu 16. Hình S.2 mô tả quá trình tiến hóa của một quần thể bướm *Biston betularia* ở Anh. Trước cách mạng công nghiệp (giữa thế kỷ XIX), thân cây có màu trắng, quần thể này gồm phần lớn cá thể màu sáng. Trong cách mạng công nghiệp (cuối thế kỷ XIX), thân cây bị bám muội than, quần thể gồm phần lớn cá thể màu tối. Sự thay đổi này là do bướm màu tối ngụy trang tốt hơn, ít bị các loài chim ăn côn trùng phát hiện và bắt làm mồi. Kiểu hình có lợi (màu tối) trở nên ưu thế so với kiểu hình phổ biến ban đầu (màu sáng) ở quần thể này là do tác động của cặp nhân tố nào sau đây?



Hình S.2

A. Đột biến và chọn lọc tự nhiên.
B. Biến dị không di truyền và yếu tố ngẫu nhiên.
C. Di – nhập gene và biến dị không di truyền.
D. Chọn lọc nhân tạo và di – nhập gene.

PHẦN II. *Câu trắc nghiệm đúng, sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a, b, c, d thí sinh chọn đúng hoặc sai.*

Câu 1. Một ngày trời nắng, bạn An quan sát thấy cây xanh trên sân trường có chiều cao 3m thì cho bóng cây dài 3m. An kết luận

a) Bóng cây được tạo thành do ánh sáng Mặt Trời bị chắn bởi cây.

b) Đường truyền của các tia sáng Mặt Trời trong hiện tượng trên tuân theo định luật phản xạ ánh sáng.

c) Góc hợp bởi tia sáng Mặt Trời và mặt đất là 60^0.

d) Mặt Trời càng lên cao thì bóng cây càng dài ra.

Câu 2. Kim loại là vật liệu được sử dụng rất phổ biến trong đời sống cũng như sản xuất.

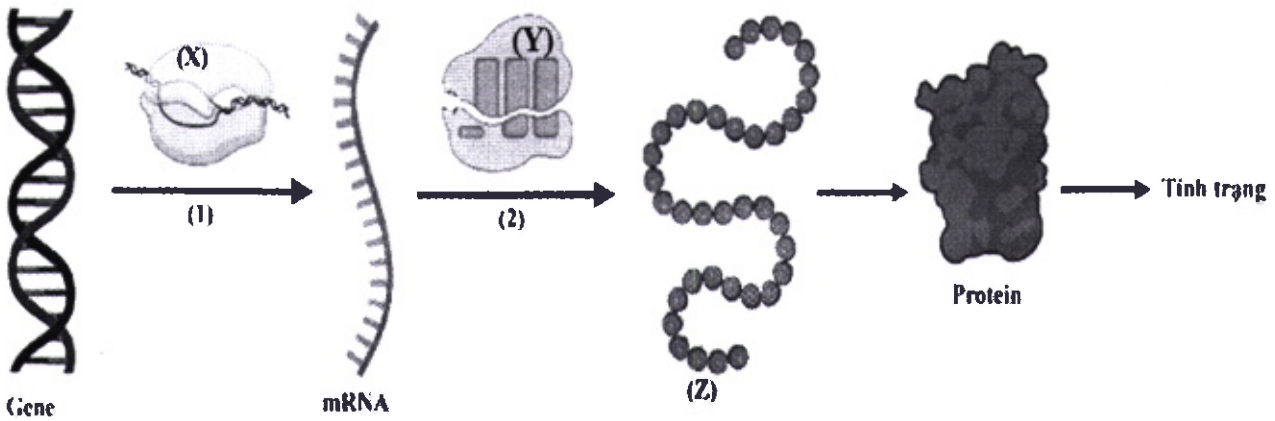
a) Dây tóc bóng đèn sợi đốt được làm bằng tungsten (W) vì sợi tungsten có thể chịu được nhiệt độ cao.

b) Nhờ tính dẫn điện, dẫn nhiệt tốt mà iron được rèn để làm thành nhiều đồ gia dụng và công cụ sản xuất.

c) Silver dẫn nhiệt rất tốt nên được dùng để làm giấy bạc bọc thực phẩm dùng trong lò nướng.

d) Aluminium là kim loại có khối lượng riêng nhỏ nên được sử dụng để sản xuất các hợp kim siêu nhẹ dùng trong công nghiệp hàng không.

Câu 3. Hình S.3 mô tả quan hệ giữa gene và tính trạng. Trên hình, các số (1), (2) tương ứng với hai cơ chế di truyền ở cấp phân tử; (X), (Y), (Z) là các phân tử hữu cơ hoặc bào quan trong tế bào.



Hình S.3

a) (1) là cơ chế phiên mã.

b) (2) diễn ra ở tế bào chất.

c) (X) và (Y) đều là enzyme.

d) Để thu được nhiều sản phẩm (Z), người ta có thể sử dụng công nghệ di truyền.

PHẦN III. *Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3.*

Câu 1. Cho hai điện trở $R_1 = 6{,}0\ \Omega$ và $R_2 = 12{,}0\ \Omega$ ghép thành đoạn mạch vào nguồn điện có hiệu điện thế $U = 3{,}6$ V. Hãy tính ra kết quả lấy đến 01 chữ số sau dấu phẩy phần thập phân các đại lượng sau:

a) Điện trở tương đương của đoạn mạch khi R_1 ghép nối tiếp với R_2.

b) Điện trở tương đương của đoạn mạch khi R_1 ghép song song với R_2.

c) Cường độ dòng điện trong đoạn mạch khi R_1 ghép nối tiếp với R_2.

d) Công suất đoạn mạch khi R_1 ghép song song với R_2.

Câu 2.

a) Ethylic alcohol được điều chế bằng phương pháp lên men từ tinh bột. Thực hiện lên men 16,2 gam tinh bột thu được 5,52 gam ethylic alcohol nguyên chất. Hiệu suất quá trình lên men là h%, xác định giá trị của h.

b) Phương pháp thủy luyện dùng để tách các kim loại yếu ra khỏi dung dịch muối tương ứng. Khi cho 5,6 gam bột Fe phản ứng hoàn toàn với dung dịch $AgNO_3$ dư, sau phản ứng thu được m gam Ag. Xác định giá trị của m.

c) Cho lượng dư khí carbon monoxide tác dụng với 3,2 gam iron (III) oxide trong điều kiện nung nóng, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam iron. Xác định giá trị của m.

d) Một loại bình gas được sử dụng trong gia đình có chứa hỗn hợp gồm 0,044 kg propane và 0,058 kg butane. Biết rằng nhiệt lượng tương ứng sinh ra khi đốt cháy 1 mol mỗi chất propane và butane lần lượt là 2220 kJ và 2878 kJ. Khi đốt cháy hết lượng gas có trong bình gas trên, nhiệt lượng tỏa ra là Q (kJ). Xác định giá trị của Q.

Câu 3.

a) Ở người (2n = 46), nếu tế bào sinh tinh tiến hành giảm phân bình thường tạo ra tinh trùng thì mỗi tinh trùng có bao nhiêu nhiễm sắc thể?

b) Cà chua bình thường có bộ nhiễm sắc thể 2n = 24, xác định số lượng nhiễm sắc thể của cà chua tam bội.

c) Nếu không xảy ra đột biến trong giảm phân, cơ thể lưỡng bội có kiểu gen AaBb tạo ra tối đa được mấy loại giao tử?

d) Ở người, bệnh phenylketone niệu do đột biến gene lặn nằm trên nhiễm sắc thể thường. Trong đó, allele A quy định bình thường trội hoàn toàn so với allele a quy định bệnh. Xác suất cặp bố mẹ đều có kiểu gene dị hợp sinh một đứa con không mắc bệnh phenylketone niệu là bao nhiêu? (Tính ra kết quả bằng số thập phân và làm tròn đến 2 chữ số sau dấu phẩy).

---------- HẾT ----------

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu.

- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.