

ĐỀ THI MINH HỌA
(Đề thi có 08 trang)

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Thí sinh lựa chọn một phương án đúng theo yêu cầu từ câu 1 đến câu 20.

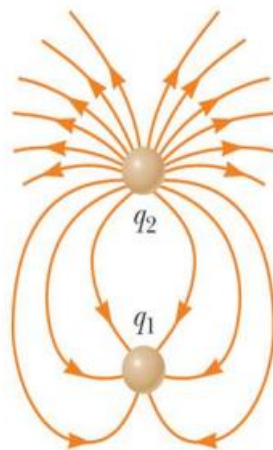
Câu 1: Dao động nào dưới đây là dao động cưỡng bức?

- A. Sự dao động của màng trống sau khi ngừng gõ.
- B. Sự dao động của dây đàn guitar sau khi ngừng gảy đàn.
- C. Sự dao động của bộ phận giảm xóc sau khi qua gờ giảm tốc.
- D. Sự dao động của chiếc nôi điện khi đang hoạt động.

Câu 2: Cho phát biểu sau: “Các bức xạ điện từ được sắp xếp theo chiều tăng dần bước sóng trong thang sóng điện từ là: tia γ , tia X, ...(1)..., ánh sáng vàng, vi sóng”. Trong phát biểu này, (1) là bức xạ điện từ nào sau đây?

- A. tia tử ngoại. B. tia hồng ngoại. C. ánh sáng đỏ. D. sóng FM.

Câu 3: Đường sức điện của hệ hai điện tích điểm q_1 và q_2 được mô tả như hình vẽ. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về dấu của hai điện tích điểm?



- A. $q_1 > 0, q_2 > 0$. B. $q_1 > 0, q_2 < 0$. C. $q_1 < 0, q_2 > 0$. D. $q_1 < 0, q_2 < 0$.

Câu 4: Năm 2019, các nhà khoa học Brazil đã công bố nghiên cứu cho thấy một loài lươn tại vùng nước ngọt rừng Amazon của Nam Mỹ có khả năng phóng luồng điện lên đến 860 V, mức mạnh nhất từ trước đến nay trong thế giới động vật. Nước bao quanh con lươn sẽ tạo thành một mạch điện giữa đầu và đuôi của nó. Nếu xem

nước xung quanh lưon có tổng điện trở là 430Ω , giả sử bỏ qua điện trở của lưon thì lưon có thể phóng ra dòng điện có cường độ bằng bao nhiêu?

- A. 0,15 A. B. 0,30 A. C. 2,00 A. D. 1,5 A.

Câu 5: Khi sắp xếp độ lớn lực tương tác giữa các phân tử chất rắn, chất lỏng và chất khí theo thứ tự từ nhỏ đến lớn, cách sắp xếp nào sau đây là đúng?

- A. Khí, rắn, lỏng.
B. Rắn, khí, lỏng.
C. Khí, lỏng, rắn.
D. Rắn, lỏng, khí.

Câu 6: Nhiệt độ nào sau đây KHÔNG tồn tại trong thực tế?

- A. $-^{\circ} 142 \text{ C}$. B. $-^{\circ} 324 \text{ C}$. C. $758 \text{ C}.$ D. 365 C .

Câu 7: Hiện tượng nào sau đây KHÔNG liên quan đến sự nóng chảy?

- A. Cầu chì bị đứt khi dòng điện qua nó có cường độ lớn hơn giá trị cho phép.
B. Thép được nấu trong lò luyện kim.
C. Giọt nước đọng bên ngoài cốc nước đá.
D. Đá trong cốc nước chanh đá ngày càng nhỏ đi.

Câu 8: Chuyển động Brown có thể quan sát được trong các môi trường nào sau đây?

- A. Chất rắn, chất lỏng.
B. Chất rắn, chất khí.
C. Chất lỏng, chất khí.
D. Chân không, chất rắn.

Câu 9: Nếu thể tích của một khối khí xác định tăng gấp đôi khi nhiệt độ được giữ không đổi thì áp suất của khối khí đó sẽ thay đổi như thế nào?

- A. Giảm hai lần. B. Tăng hai lần. C. Tăng bốn lần. D. Giảm bốn lần.

Câu 10: Một lượng khí lí tưởng gồm N phân tử, thể tích là V, áp suất p. Động năng trung bình của các phân tử khí là

- A. $2/3 \text{ đ pV W N} =$. B. $3/2 \text{ đ pV W N} =$. C. $3 \text{ đ pV W N} =$. D. $2 \text{ đ pV W N} =$.

.....

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

ĐỀ THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC CHUYÊN BIỆT 2025

Môn thi: HÓA HỌC

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

ĐỀ THI MINH HỌA

(Đề thi có 10 trang)

Họ, tên thí sinh:

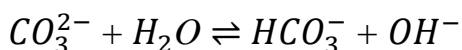
Số báo danh:

Thí sinh lựa chọn một phương án đúng theo yêu cầu từ câu 1 đến câu 20.

Câu 1: Mọi vật thể đều được tạo nên từ các nguyên tử. Trong đa số các nguyên tử, hạt nhân chứa các loại hạt nào?

A. Neutron, photon. B. Electron, neutron. C. Proton, photon. D. Proton, neutron.

Câu 2: Khi hoà tan sodium carbonate (Na_2CO_3) vào nước, quá trình sau đây xảy ra:



Theo thuyết Brønsted – Lowry, ion CO_3^{2-} đóng vai trò gì trong quá trình trên?

A. Acid. B. Base. C. Chất lưỡng tính. D. Muối.

Câu 3: Trong tự nhiên, nguyên tố nitrogen tồn tại ở dạng nào?

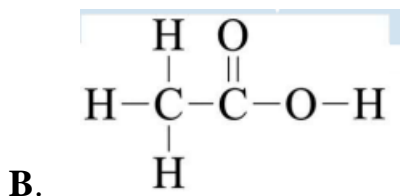
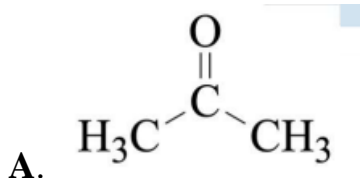
A. Chủ yếu tồn tại dạng nguyên tử.

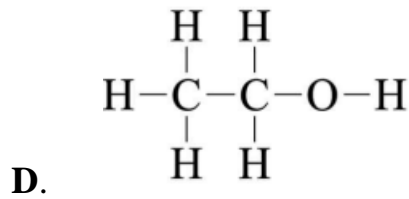
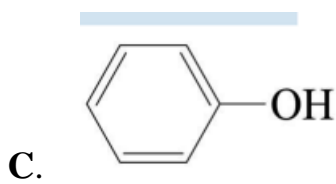
B. Chỉ tồn tại trong các hợp chất.

C. Cả dạng đơn chất và hợp chất.

D. Chủ yếu tồn tại dạng NO_x trong không khí.

Câu 4: Hợp chất có công thức cấu tạo nào sau đây là alcohol?





Câu 5: Hợp chất X có công thức cấu tạo là $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. Tên gọi của chất X là gì?

A. Methyl propionate. B. Ethyl acetate. C. Ethyl propionate. D. Methyl acetate.

Câu 6: Phản ứng hoá học nào dưới đây là phản ứng oxi hoá-khử?

- A. $\text{CaCO}_3(\text{s}) \rightarrow \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$.
 B. $\text{FeCl}_3(\text{aq}) + 3\text{AgNO}_3(\text{aq}) \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3(\text{aq}) + 3\text{AgCl}(\text{s})$.
 C. $\text{CuSO}_4(\text{aq}) + 2\text{NaOH}(\text{aq}) \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2(\text{s}) + \text{Na}_2\text{SO}_4(\text{aq})$.
 D. $\text{SO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{S}(\text{g}) \rightarrow 3\text{S}(\text{s}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$.

Câu 7: Trong cơn giông khi có sấm sét, khí nitrogen (N_2) và khí oxygen (O_2) trong không khí có thể phản ứng trực tiếp với nhau tạo thành hợp chất nào?

A. NO. B. NO_2 . C. N_2O . D. N_2O_5

Câu 8: Hợp chất X phản ứng với thuốc thử Tollens (dung dịch AgNO_3 trong NH_3 dư) tạo thành lớp bạc (Ag) sáng bóng bám trên bề mặt ống nghiệm. Chất X thuộc loại hợp chất nào dưới đây?

A. Aldehyde. B. Alkyne. C. Phenol. D. Alcohol.

Câu 9: Thủy phân hoàn toàn saccharose ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$) trong môi trường acid, thu được sản phẩm nào?

- A. Glucose và fructose.
 B. Chỉ có fructose.
 C. Chỉ có glucose.
 D. Glucose và maltose.

Câu 10: Số oxi hoá của nguyên tử hydrogen trong phân tử H_2 là bao nhiêu?

A. -2. B. +2. C. +1. D. 0

.....

ĐỀ THI MINH HỌA
(Đề thi có 12 trang)

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Thí sinh lựa chọn một phương án đúng theo yêu cầu từ câu 1 đến câu 20.

Câu 1. Ở tế bào nhân thực, cấu trúc nào sau đây đóng vai trò kiểm soát sự vận chuyển các chất đi vào và đi ra khỏi tế bào?

- A. Ti thể. B. Màng sinh chất. C. Lưới nội chất. D. Bộ máy Golgi.

Câu 2. Con la được sinh ra từ phép lai giữa ngựa cái và lừa đực. So với ngựa và lừa, con la có sức sống mãnh liệt, cơ bắp khoẻ mạnh và sức làm việc hiệu quả hơn. Thành tựu tạo ra con la là ứng dụng của phương pháp nào dưới đây?

- A. Lai thuận nghịch. B. Lai xa. C. Lai cải tiến. D. Lai tế bào sinh dưỡng.

Câu 3. Mức độ thay đổi tần số allele của các gene trong quần thể phụ thuộc vào tỉ lệ nhập cư và khả năng tham gia sinh sản thành công của những cá thể nhập cư là đặc điểm của nhân tố tiến hoá nào sau đây?

- A. Giao phối không ngẫu nhiên. B. Đột biến.
C. Dòng gene. D. Biến động di truyền.

Câu 4. Ví dụ nào sau đây minh hoạ cho một quần thể sinh vật?

- A. Tập hợp Voọc mũi hếch ở rừng Khu Ca (Hà Giang).
B. Tập hợp bướm ở Khu bảo tồn thiên nhiên Phù Hoạt (Nghệ An).
C. Tập hợp cây đước ở các rừng ngập mặn (Quảng Ninh).
D. Tập hợp chim ở Vườn quốc gia Tràm Chim (Đồng Tháp).

Câu 5. Nhóm sinh vật nào sau đây có khả năng chuyển hoá năng lượng ánh sáng thành năng lượng hoá học tích lũy trong các hợp chất hữu cơ?

- A. Quang tự dưỡng. B. Hoá tự dưỡng.
C. Sinh vật phân giải. D. Sinh vật tiêu thụ.

Câu 6. Khi nuôi vi khuẩn trong môi trường nuôi cấy không liên tục thì tốc độ tăng trưởng của quần thể đạt tối đa vào pha nào sau đây?

- A. Tiềm phát. B. Luỹ thừa. C. Cân bằng. D. Suy vong.

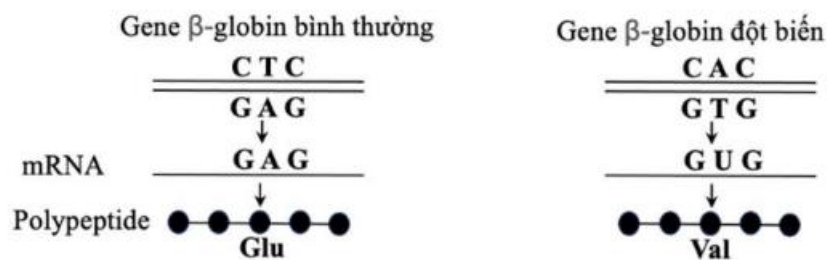
Câu 7. Ở đậu Hà Lan (*Pisum sativum*), màu sắc hoa do một gene có 2 allele quy định, trong đó allele A quy định hoa tím trội hoàn toàn so với allele a quy định hoa trắng. Phép lai nào sau đây thu được thế hệ con có tỉ lệ 3 cây hoa tím: 1 cây hoa trắng?

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

Câu 8. Chọn lọc tự nhiên duy trì, tích lũy các biến dị có lợi, đào thải những biến dị có hại. Theo học thuyết tiến hoá của Darwin, chọn lọc tự nhiên có vai trò nào sau đây?

- A. Tạo ra các kiểu gene thích nghi. B. Tạo ra các allele mới.
C. Tác động trực tiếp lên kiểu gene. D. Định hướng quá trình tiến hoá.

Câu 9. Hình bên mô tả hiện tượng một đột biến điểm xảy ra trên gene β-globin và gây bệnh hồng cầu hình liềm ở người. Quan sát hình và cho biết dạng đột biến gene gây bệnh này thuộc loại nào sau đây?



- A. Mất 1 cặp nucleotide. B. Thêm 1 cặp nucleotide.
C. Thay thế 1 cặp nucleotide. D. Mất 2 cặp nucleotide.

Câu 10. Trong quy luật di truyền các tính trạng do gene ngoài nhân quy định, kết quả của phép lai thuận và lai nghịch khác nhau. Hiện tượng này là do nguyên nhân nào sau đây? A. Các gene này không được biểu hiện ở các cá thể đực.

- B. Các gene này luôn tồn tại thành từng cặp allele trong tế bào hợp tử.
C. Cá thể con chỉ nhận các gene này từ tế bào trứng của mẹ.
D. Giao tử đực và giao tử cái đóng góp tế bào chất như nhau vào hợp tử.