



BAN DAN QUẬN LONG BIÊN
TRƯỜNG THCS NGUYỄN GIA THIỀU
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề kiểm tra có 03 trang)
Mã đề 921

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I
NĂM HỌC: 2024 – 2025
Môn: Khoa học tự nhiên 9
Ngày thi: 25/12/2024
Thời gian làm bài: 60 phút

Họ và tên: Lớp:

Học sinh làm bài vào giấy kiểm tra được phát theo quy định.

Phần I (4,0 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh tô kín đáp án các câu từ câu 1 đến câu 16. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Chất nào dưới đây có công thức hóa học là Fe?

- A. Sắt. B. Vàng. C. Đồng. D. Nhôm.

Câu 2: Trong quá trình chuẩn bị một bài thuyết trình khoa học, thành phần nào dưới đây **không** cần thiết

- A. Kết luận. B. Xin ý kiến bố mẹ.
C. Nội dung. D. Phương pháp nghiên cứu.

Câu 3: Hiệu điện thế giữa hai đầu một dây dẫn giảm đi 2 lần thì cường độ dòng điện qua dây đó sẽ

- A. tăng lên 2 lần. B. giảm đi 2 lần.
C. tăng lên 4 lần. D. giảm đi 4 lần.

Câu 4: Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn

- A. giảm khi hiệu điện thế 2 đầu dây dẫn tăng.
B. luôn không đổi.
C. tăng khi có thêm điện trở.
D. tăng khi hiệu điện thế 2 đầu dây tăng.

Câu 5: Đây là biểu thức Định luật Ohm

- A. $I = \frac{U}{R}$. B. $R=UI$. C. $R = \frac{I}{U}$. D. $I=UR$.

Câu 6: Nếu chọn mặt đất làm mốc để tính thế năng thì trong các vật sau đây vật nào **không** có thế năng?

- A. Viên đạn đang bay. B. Lò xo để tự nhiên ở một độ cao so với mặt đất.
C. Hòn bi đang lăn trên mặt đất. D. Lò xo bị ép đặt ngay trên mặt đất.

Câu 7: Đây là đơn vị của công?

- A. W. B. mkg. C. J. D. N.

Câu 8: Một tia sáng khi truyền từ thủy tinh ra không khí thì

- A. góc khúc xạ lớn hơn góc tới.
B. tia khúc xạ luôn nằm trùng với pháp tuyến.
C. tia khúc xạ hợp với pháp tuyến một góc 30° .
D. góc khúc xạ vẫn nằm trong môi trường nước.

Câu 9: Người cao tuổi thường mắc tật lão thị, để khắc phục thì phải đeo kính lão. Kính lão thực chất là loại thấu kính hội tụ, đặc điểm của thấu kính hội tụ là

- A. có phần rìa mỏng hơn phần giữa.
B. có phần rìa dày hơn phần giữa.
C. có thể làm các tia sáng phân tán.
D. làm từ vật liệu không trong suốt.



Câu 10: Khi tia sáng truyền xiên góc tới mặt phân cách hai môi trường trong suốt khác nhau thì

- A. có phản xạ toàn phần. B. xảy ra hiện tượng khúc xạ.
C. có thể có phản xạ toàn phần. D. ánh sáng bị hấp thụ hoàn toàn.

Câu 11: Thủy tinh có chiết suất 1,52. Chiếu ánh sáng từ thủy tinh ra ngoài không khí, góc tới có thể xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần là

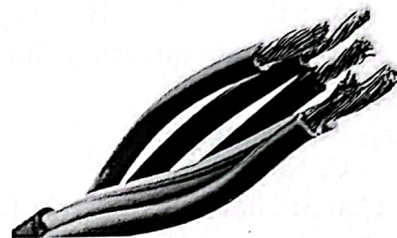
- A. 20° . B. 30° . C. 40° . D. 45° .

Câu 12: Cho 3 điện trở có giá trị như nhau là 10Ω . Trong đó có 2 điện trở mắc song song với nhau rồi nối tiếp với điện trở còn lại. Điện trở tương đương của đoạn mạch trên là bao nhiêu?

- A. 30Ω . B. 15Ω . C. 10Ω . D. 5Ω .

Câu 13: Copper (đồng) và aluminium (nhôm) là các kim loại dẫn điện tốt. Vì sao aluminum được sử dụng làm dây dẫn điện cao thế? Còn copper lại được sử dụng làm dây dẫn điện trong nhà?

- A. Vì aluminium nhẹ hơn copper.
B. Vì aluminium bền hơn copper.
C. Vì aluminium dẫn điện tốt hơn copper.
D. Vì aluminium đắt hơn copper.



Câu 14: Tủ lạnh dùng lâu ngày thường có mùi hôi. Để khử mùi người ta thường cho vào tủ lạnh một mẩu than gỗ. Than gỗ có khả năng khử mùi hôi vì

- A. than gỗ có tính khử mạnh.
B. than gỗ xúc tác cho quá trình chuyển hóa các chất khí có mùi hôi thành chất không mùi.
C. than gỗ có khả năng phản ứng với các khí có mùi hôi tạo thành chất không mùi.
D. than gỗ có khả năng giữ trên bề mặt của nó các phân tử chất khí.

Câu 15: Trong cặp NST tương đồng, 2 NST có nguồn gốc từ đâu?

- A. Từ bố. B. Từ mẹ.
C. Một từ bố, một từ mẹ. D. Không có nguồn gốc.

Câu 16: Vật chất di truyền ở cấp độ tế bào là

- A. nhiễm sắc thể. B. nucleic acid.
C. nucleotide. D. ribosome.

Phần II (3,0 điểm). Câu trắc nghiệm đúng, sai. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a, b, c, d, tô kín ô tương ứng ở cột đúng hoặc sai.

Câu 1: Một vật AB cao 8 cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự 20 cm. A nằm trên trục chính và cách quang tâm của thấu kính 40 cm.

- a. Vật đặt ngoài khoảng tiêu cự của thấu kính nên ảnh của vật qua thấu kính là ảnh ảo.
b. Ảnh qua thấu kính ngược chiều với vật.
c. Ảnh của vật cách thấu kính 60 cm.
d. Nếu dịch vật lại gần thấu kính thêm 15 cm thì ảnh của vật ngược chiều với vật.

Câu 2: Hợp kim là vật liệu kim loại có nhiều ưu điểm vượt trội so với kim loại nguyên chất về độ cứng, độ bền, khả năng chống ăn mòn, gỉ sét, phù hợp với nhiều ứng dụng.

- a. Gang, thép là hợp kim của iron (sắt) với carbon và một số nguyên tố khác.
b. Vì thép dễ sản xuất hơn gang nên thép được sử dụng rộng rãi trong các công trình xây dựng, giao thông.

c. Van nước cứu hỏa của hệ thống dập lửa tự động được làm từ hợp kim có nhiệt độ nóng chảy cao để chịu được nhiệt độ cao của các đám cháy.

d. Inox (thép đặc biệt) là hợp kim của sắt với một số nguyên tố khác như chromium, nickel. Không nên dùng nồi inox nấu canh chua vì vật liệu inox chứa iron dễ bị han gỉ trong môi trường acid.

Câu 3: Khi nói về quá trình dịch mã

- a. Trình tự các bộ ba trên mRNA không quy định trình tự amino acid trong chuỗi polypeptide.
b. Từ 4 loại nucleotide, có thể tạo ra 64 loại codon.
c. Bộ ba kết thúc không tổng hợp amino acid trên chuỗi polypeptide.
d. Một gene ở một loài sinh vật đã tổng hợp cho một phân tử protein hoàn chỉnh có 298 amino acid. Phân tử mRNA được tổng hợp từ gene trên có tỉ lệ A:U:G:C là 1:2:3:4. Số lượng nucleotide loại A gene trên là 270 nucleotide.

Phần III (3,0 điểm). Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Học sinh tô vào các ô kí tự của đáp án tương ứng với 4 cột từ trái sang phải (tối đa 4 ký tự, các ô cột dư về phía bên phải sẽ để trống nếu không cần tô).

Câu 1:

- Đặt hiệu điện thế 12V vào hai đầu một điện trở thì dòng điện đi qua điện trở có cường độ 0,3A. Giá trị điện trở này là bao nhiêu Ohm?
- Nếu giảm hiệu điện thế đặt vào hai đầu điện trở ở câu a. đi 6V thì dòng điện đi qua nó khi đó có cường độ là bao nhiêu Ampe?
- Từ các điện trở 2Ω , cần tối thiểu bao nhiêu điện trở để ghép thành bộ có điện trở tương đương là 1Ω .
- Một dây nicrom có đường kính 0,4 mm, chiều dài 20m, điện trở suất nicrom $\rho = 110 \cdot 10^{-8}\Omega\text{m}$. Điện trở của dây dẫn này là bao nhiêu Ohm? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị, lấy $\pi = 3,14$)

Câu 2:

- Cho các cặp chất sau: Cu và HCl; Fe và CuSO_4 ; $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_2$ (t°). Có bao nhiêu cặp chất xảy ra phản ứng?
- Đốt cháy hoàn toàn 0,48 gam kim loại M (hóa trị II) bằng khí chlorine, thu được 1,332 gam muối chloride. Khối lượng mol của kim loại M bằng bao nhiêu (g/mol)?
- Cần ít nhất bao nhiêu tấn Fe_2O_3 để thu được 1 tấn gang có hàm lượng sắt 96,6%?
- Than là nguồn nhiên liệu hóa thạch, được sử dụng trong nhiều ngành công nghiệp như luyện kim, sản xuất vôi, nhiệt điện,... Biết rằng khi đốt cháy 1 mol carbon tỏa ra 394 kJ nhiệt lượng. Tính nhiệt lượng tỏa ra khi đốt cháy hoàn toàn 24 gam than chứa 98% carbon (làm tròn đến hàng đơn vị)

Câu 3:

- Một gen ở một loài sinh vật có 1500 cặp nuclêôtit và số nuclêôtit loại A chiếm 15% tổng số nuclêôtit của gen. Mạch 1 có 150 nuclêôtit loại T và số nuclêôtit loại G chiếm 30% tổng số nuclêôtit của mạch. Mạch 2 của gene có bao nhiêu nuclêôtit loại A?
- Đột biến điểm là đột biến liên quan đến mấy cặp nucleotide trên gene?
- Nếu không xảy ra sai sót, kết thúc quá trình tái bản, từ 1 DNA thường tạo ra bao nhiêu DNA mới?
- Một DNA sau khi tái bản 7 lần tạo ra được bao nhiêu DNA con. Tính k?

(Cho khối lượng nguyên tử (tính theo đơn vị amu) của H = 1; C = 12; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Cl = 35,5; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65)

----- HẾT -----





UBND QUẬN LONG BIÊN
TRƯỜNG THCS NGUYỄN GIA THIỀU
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề kiểm tra có 03 trang)
Mã đề 922

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I
NĂM HỌC: 2024 – 2025
Môn: Khoa học tự nhiên 9
Ngày thi: 25/12/2024
Thời gian làm bài: 60 phút

Họ và tên:..... Lớp:.....

Học sinh làm bài vào giấy kiểm tra được phát theo quy định.

Phần I (4,0 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh tô kín đáp án các câu từ câu 1 đến câu 16. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Một tia sáng khi truyền từ thủy tinh ra không khí thì

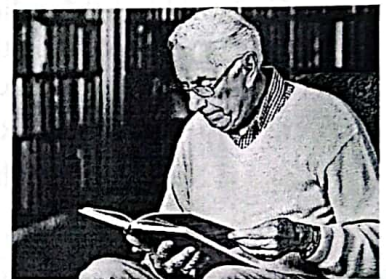
- A. góc khúc xạ lớn hơn góc tới.
- B. tia khúc xạ luôn nằm trùng với pháp tuyến.
- C. tia khúc xạ hợp với pháp tuyến một góc 30° .
- D. góc khúc xạ vẫn nằm trong môi trường nước.

Câu 2: Khi tia sáng truyền xiên góc tới mặt phân cách hai môi trường trong suốt khác nhau thì

- A. có phản xạ toàn phần.
- B. xảy ra hiện tượng khúc xạ.
- C. có thể có phản xạ toàn phần.
- D. ánh sáng bị hấp thụ hoàn toàn.

Câu 3: Người cao tuổi thường mắc tật lão thị, để khắc phục thì phải đeo kính lão. Kính lão thực chất là loại thấu kính hội tụ, đặc điểm của thấu kính hội tụ là

- A. có phần rìa mỏng hơn phần giữa.
- B. có phần rìa dày hơn phần giữa.
- C. có thể làm các tia sáng phân tán.
- D. làm từ vật liệu không trong suốt.



Câu 4: Thủy tinh có chiết suất 1,52. Chiều ánh sáng từ thủy tinh ra ngoài không khí, góc tới có thể xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần là

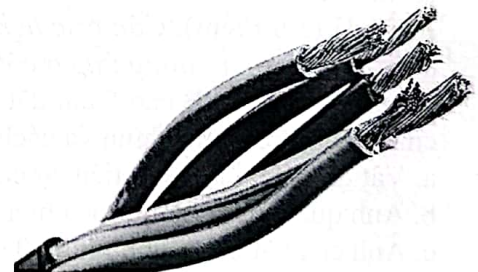
- A. 20° .
- B. 30° .
- C. 40° .
- D. 45° .

Câu 5: Cho 3 điện trở có giá trị như nhau là 10Ω . Trong đó có 2 điện trở mắc song song với nhau rồi nối tiếp với điện trở còn lại. Điện trở tương đương của đoạn mạch trên là bao nhiêu?

- A. 30Ω .
- B. 15Ω .
- C. 10Ω .
- D. 5Ω .

Câu 6: Copper (đồng) và aluminium (nhôm) là các kim loại dẫn điện tốt. Vì sao aluminium được sử dụng làm dây dẫn điện cao thế? Còn copper lại được sử dụng làm dây dẫn điện trong nhà?

- A. Vì aluminium nhẹ hơn copper.
- B. Vì aluminium bền hơn copper.
- C. Vì aluminium dẫn điện tốt hơn copper.
- D. Vì aluminium đắt hơn copper.



Câu 7: Tủ lạnh dùng lâu ngày thường có mùi hôi. Để khử mùi người ta thường cho vào tủ lạnh một mẩu than gỗ. Than gỗ có khả năng khử mùi hôi vì

- A. than gỗ có tính khử mạnh.
- B. than gỗ xúc tác cho quá trình chuyển hóa các chất khí có mùi hôi thành chất không mùi.
- C. than gỗ có khả năng phản ứng với các khí có mùi hôi tạo thành chất không mùi.
- D. than gỗ có khả năng giữ trên bề mặt của nó các phân tử chất khí.

Câu 8: Trong cặp NST tương đồng, 2 NST có nguồn gốc từ đâu?

- A. Từ bố.
- B. Từ mẹ.
- C. Một từ bố, một từ mẹ.
- D. Không có nguồn gốc.

Câu 9: Chất nào dưới đây có công thức hóa học là Fe?

- A. Sắt. B. Vàng. C. Đồng. D. Nhôm.

Câu 10: Trong quá trình chuẩn bị một bài thuyết trình khoa học, thành phần nào dưới đây **không** cần thiết

- A. Kết luận. B. Xin ý kiến bố mẹ.
C. Nội dung. D. Phương pháp nghiên cứu.

Câu 11: Hiệu điện thế giữa hai đầu một dây dẫn giảm đi 2 lần thì cường độ dòng điện qua dây đó sẽ

- A. tăng lên 2 lần. B. giảm đi 2 lần.
C. tăng lên 4 lần. D. giảm đi 4 lần.

Câu 12: Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn

- A. giảm khi hiệu điện thế 2 đầu dây dẫn tăng.
B. luôn không đổi.
C. tăng khi có thêm điện trở.
D. tăng khi hiệu điện thế 2 đầu dây tăng.

Câu 13: Đây là biểu thức Định luật Ohm?

- A. $I = \frac{U}{R}$. B. $R=UI$. C. $R = \frac{I}{U}$. D. $I=UR$.

Câu 14: Nếu chọn mặt đất làm mốc để tính thế năng thì trong các vật sau đây vật nào **không** có thế năng?

- A. Viên đạn đang bay. B. Lò xo để tự nhiên ở một độ cao so với mặt đất.
C. Hòn bi đang lăn trên mặt đất. D. Lò xo bị ép đặt ngay trên mặt đất.

Câu 15: Đây là đơn vị của công?

- A. W. B. mkg. C. J. D. N.

Câu 16: Vật chất di truyền ở cấp độ tế bào là

- A. nhiễm sắc thể. B. nucleic acid.
C. nucleotide. D. ribosome.

Phần II (3,0 điểm). Câu trắc nghiệm đúng, sai. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a, b, c, d, tô kín ô tương ứng ở cột đúng hoặc sai.

Câu 1: Một vật AB cao 8 cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự 20 cm. A nằm trên trục chính và cách quang tâm của thấu kính 40 cm.

- a. Vật đặt ngoài khoảng tiêu cự của thấu kính nên ảnh của vật qua thấu kính là ảnh ảo.
b. Ảnh qua thấu kính ngược chiều với vật.
c. Ảnh của vật cách thấu kính 60 cm.
d. Nếu dịch vật lại gần thấu kính thêm 15 cm thì ảnh của vật ngược chiều với vật.

Câu 2: Hợp kim là vật liệu kim loại có nhiều ưu điểm vượt trội so với kim loại nguyên chất về độ cứng, độ bền, khả năng chống ăn mòn, gỉ sét, phù hợp với nhiều ứng dụng.

- a. Gang, thép là hợp kim của iron (sắt) với carbon và một số nguyên tố khác.
b. Vì thép dễ sản xuất hơn gang nên thép được sử dụng rộng rãi trong các công trình xây dựng, giao thông.

c. Van nước cứu hỏa của hệ thống dập lửa tự động được làm từ hợp kim có nhiệt độ nóng chảy cao để chịu được nhiệt độ cao của các đám cháy.

d. Inox (thép đặc biệt) là hợp kim của sắt với một số nguyên tố khác như chromium, nickel. Không nên dùng nồi inox nấu canh chua vì vật liệu inox chứa iron dễ bị han gỉ trong môi trường acid.

Câu 3: Khi nói về quá trình dịch mã

- a. Trình tự các bộ ba trên mRNA không quy định trình tự amino acid trong chuỗi polypeptide.
b. Từ 4 loại nucleotide, có thể tạo ra 64 loại codon.
c. Bộ ba kết thúc không tổng hợp amino acid trên chuỗi polypeptide.

d. Một gene ở một loài sinh vật đã tổng hợp cho một phân tử protein hoàn chỉnh có 298 amino acid. Phân tử mRNA được tổng hợp từ gene trên có tỉ lệ A:U:G:C là 1:2:3:4. Số lượng nucleotide loại A gene trên là 270 nucleotide.

Phần III (3,0 điểm). Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Học sinh tô vào các ô kí tự của đáp án tương ứng với 4 cột từ trái sang phải (tối đa 4 ký tự, các ô cột dư về phía bên phải sẽ để trống nếu không cần tô).

Câu 1:

- Đặt hiệu điện thế 12V vào hai đầu một điện trở thì dòng điện đi qua điện trở có cường độ 0,3A. Giá trị điện trở này là bao nhiêu Ohm?
- Nếu giảm hiệu điện thế đặt vào hai đầu điện trở ở câu a. đi 6V thì dòng điện đi qua nó khi đó có cường độ là bao nhiêu Ampe?
- Từ các điện trở 2Ω , cần tối thiểu bao nhiêu điện trở để ghép thành bộ có điện trở tương đương là 1Ω .
- Một dây nicrom có đường kính 0,4 mm, chiều dài 20m, điện trở suất nicrom $\rho = 110 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot m$. Điện trở của dây dẫn này là bao nhiêu Ohm? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị, lấy $\pi = 3,14$)

Câu 2:

- Cho các cặp chất sau: Cu và HCl; Fe và CuSO_4 ; $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_2$ (t°). Có bao nhiêu cặp chất xảy ra phản ứng?
- Đốt cháy hoàn toàn 0,48 gam kim loại M (hóa trị II) bằng khí chlorine, thu được 1,332 gam muối chloride. Khối lượng mol của kim loại M bằng bao nhiêu (g/mol)?
- Cần ít nhất bao nhiêu tấn Fe_2O_3 để thu được 1 tấn gang có hàm lượng sắt 96,6%?
- Than là nguồn nhiên liệu hóa thạch, được sử dụng trong nhiều ngành công nghiệp như luyện kim, sản xuất vôi, nhiệt điện,... Biết rằng khi đốt cháy 1 mol carbon tỏa ra 394 kJ nhiệt lượng. Tính nhiệt lượng tỏa ra khi đốt cháy hoàn toàn 24 gam than chứa 98% carbon (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 3:

- Một gen ở một loài sinh vật có 1500 cặp nuclêôtit và số nuclêôtit loại A chiếm 15% tổng số nuclêôtit của gen. Mạch 1 có 150 nuclêôtit loại T và số nuclêôtit loại G chiếm 30% tổng số nuclêôtit của mạch. Mạch 2 của gene có bao nhiêu nuclêôtit loại A?
- Đột biến điểm là đột biến liên quan đến mấy cặp nucleotide trên gene?
- Nếu không xảy ra sai sót, kết thúc quá trình tái bản, từ 1 DNA thường tạo ra bao nhiêu DNA mới?
- Một DNA sau khi tái bản 7 lần tạo ra được bao nhiêu DNA con. Tính k?

(Cho khối lượng nguyên tử (tính theo đơn vị amu) của H = 1; C = 12; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Cl = 35,5; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65)

----- HẾT -----

Họ và tên:..... Lớp:.....

Học sinh làm bài vào giấy kiểm tra được phát theo quy định.

Phần I (4,0 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh tô kín đáp án các câu từ câu 1 đến câu 16. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Đầu là đơn vị của công?

- A. W. B. mkg. C. J. D. N.

Câu 2: Một tia sáng khi truyền từ thủy tinh ra không khí thì

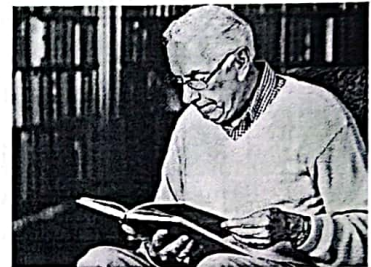
- A. góc khúc xạ lớn hơn góc tới.
B. tia khúc xạ luôn nằm trùng với pháp tuyến.
C. tia khúc xạ hợp với pháp tuyến một góc 30° .
D. góc khúc xạ vẫn nằm trong môi trường nước.

Câu 3: Khi tia sáng truyền xiên góc tới mặt phân cách hai môi trường trong suốt khác nhau thì

- A. có phản xạ toàn phần. B. xảy ra hiện tượng khúc xạ.
C. có thể có phản xạ toàn phần. D. ánh sáng bị hấp thụ hoàn toàn.

Câu 4: Người cao tuổi thường mắc tật lão thị, để khắc phục thì phải đeo kính lão. Kính lão thực chất là loại thấu kính hội tụ, đặc điểm của thấu kính hội tụ là

- A. có phần rìa mỏng hơn phần giữa.
B. có phần rìa dày hơn phần giữa.
C. có thể làm các tia sáng phân tán.
D. làm từ vật liệu không trong suốt.



Câu 5: Thủy tinh có chiết suất 1,52. Chiếu ánh sáng từ thủy tinh ra ngoài không khí, góc tới có thể xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần là

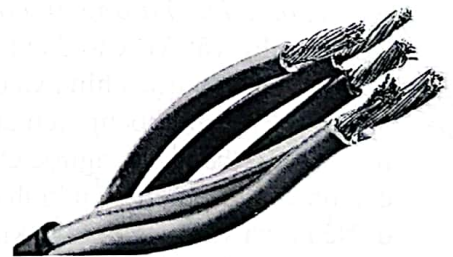
- A. 20° . B. 30° . C. 40° . D. 45° .

Câu 6: Cho 3 điện trở có giá trị như nhau là 10Ω . Trong đó có 2 điện trở mắc song song với nhau rồi nối tiếp với điện trở còn lại. Điện trở tương đương của đoạn mạch trên là bao nhiêu?

- A. 30Ω . B. 15Ω . C. 10Ω . D. 5Ω .

Câu 7: Copper (đồng) và aluminium (nhôm) là các kim loại dẫn điện tốt. Vì sao aluminum được sử dụng làm dây dẫn điện cao thế? Còn copper lại được sử dụng làm dây dẫn điện trong nhà?

- A. Vì aluminium nhẹ hơn copper.
B. Vì aluminium bền hơn copper.
C. Vì aluminium dẫn điện tốt hơn copper.
D. Vì aluminium đắt hơn copper.



Câu 8: Tủ lạnh dùng lâu ngày thường có mùi hôi. Để khử mùi người ta thường cho vào tủ lạnh một mẩu than gỗ. Than gỗ có khả năng khử mùi hôi vì

- A. than gỗ có tính khử mạnh.
B. than gỗ xúc tác cho quá trình chuyển hóa các chất khí có mùi hôi thành chất không mùi.
C. than gỗ có khả năng phản ứng với các khí có mùi hôi tạo thành chất không mùi.
D. than gỗ có khả năng giữ trên bề mặt của nó các phân tử chất khí.

Câu 9: Trong cặp NST tương đồng, 2 NST có nguồn gốc từ đâu?

- A. Từ bố.
- B. Từ mẹ.
- C. Một từ bố, một từ mẹ.
- D. Không có nguồn gốc.

Câu 10: Vật chất di truyền ở cấp độ tế bào là

- A. nhiễm sắc thể.
- B. nucleic acid.
- C. nucleotide.
- D. ribosome.

Câu 11: Chất nào dưới đây có công thức hóa học là Fe?

- A. Sắt.
- B. Vàng.
- C. Đồng.
- D. Nhôm.

Câu 12: Trong quá trình chuẩn bị một bài thuyết trình khoa học, thành phần nào dưới đây **không** cần thiết?

- A. Kết luận.
- B. Xin ý kiến bố mẹ.
- C. Nội dung.
- D. Phương pháp nghiên cứu.

Câu 13: Hiệu điện thế giữa hai đầu một dây dẫn giảm đi 2 lần thì cường độ dòng điện qua dây đó sẽ

- A. tăng lên 2 lần.
- B. giảm đi 2 lần.
- C. tăng lên 4 lần.
- D. giảm đi 4 lần.

Câu 14: Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn

- A. giảm khi hiệu điện thế 2 đầu dây dẫn tăng.
- B. luôn không đổi.
- C. tăng khi có thêm điện trở.
- D. tăng khi hiệu điện thế 2 đầu dây tăng.

Câu 15: Đầu là biểu thức Định luật Ohm

- A. $I = \frac{U}{R}$.
- B. $R = UI$.
- C. $R = \frac{I}{U}$.
- D. $I = UR$.

Câu 16: Nếu chọn mặt đất làm mốc để tính thế năng thì trong các vật sau đây vật nào **không** có thế năng?

- A. Viên đạn đang bay.
- B. Lò xo để tự nhiên ở một độ cao so với mặt đất.
- C. Hòn bi đang lăn trên mặt đất.
- D. Lò xo bị ép đặt ngay trên mặt đất.

Phần II (3,0 điểm). Câu trắc nghiệm đúng, sai. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a, b, c, d, tô kín ô tương ứng ở cột đúng hoặc sai.

Câu 1: Một vật AB cao 8 cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự 20 cm. A nằm trên trục chính và cách quang tâm của thấu kính 40 cm.

- a. Vật đặt ngoài khoảng tiêu cự của thấu kính nên ảnh của vật qua thấu kính là ảnh ảo.
- b. Ảnh qua thấu kính ngược chiều với vật.
- c. Ảnh của vật cách thấu kính 60 cm.
- d. Nếu dịch vật lại gần thấu kính thêm 15 cm thì ảnh của vật ngược chiều với vật.

Câu 2: Hợp kim là vật liệu kim loại có nhiều ưu điểm vượt trội so với kim loại nguyên chất về độ cứng, độ bền, khả năng chống ăn mòn, gỉ sét, phù hợp với nhiều ứng dụng.

- a. Gang, thép là hợp kim của iron (sắt) với carbon và một số nguyên tố khác.
- b. Vì thép dễ sản xuất hơn gang nên thép được sử dụng rộng rãi trong các công trình xây dựng, giao thông.
- c. Van nước cứu hỏa của hệ thống dập lửa tự động được làm từ hợp kim có nhiệt độ nóng chảy cao để chịu được nhiệt độ cao của các đám cháy.
- d. Inox (thép đặc biệt) là hợp kim của sắt với một số nguyên tố khác như chromium, nickel. Không nên dùng nồi inox nấu canh chua vì vật liệu inox chứa iron dễ bị han gỉ trong môi trường acid.

Câu 3: Khi nói về quá trình dịch mã

- a. Trình tự các bộ ba trên mRNA không quy định trình tự amino acid trong chuỗi polypeptide.
- b. Từ 4 loại nucleotide, có thể tạo ra 64 loại codon.
- c. Bộ ba kết thúc không tổng hợp amino acid trên chuỗi polypeptide.

d. Một gene ở một loài sinh vật đã tổng hợp cho một phân tử protein hoàn chỉnh có 298 amino acid. Phân tử mRNA được tổng hợp từ gene trên có tỉ lệ A:U:G:C là 1:2:3:4. Số lượng nucleotide loại A gene trên là 270 nucleotide.

Phần III (3,0 điểm). Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Học sinh tô vào các ô kí tự của đáp án tương ứng với 4 cột từ trái sang phải (tối đa 4 ký tự, các ô cột dư về phía bên phải sẽ để trống nếu không cần tô).

Câu 1:

- Đặt hiệu điện thế 12V vào hai đầu một điện trở thì dòng điện đi qua điện trở có cường độ 0,3A. Giá trị điện trở này là bao nhiêu Ohm?
- Nếu giảm hiệu điện thế đặt vào hai đầu điện trở ở câu a. đi 6V thì dòng điện đi qua nó khi đó có cường độ là bao nhiêu Ampe?
- Từ các điện trở 2Ω , cần tối thiểu bao nhiêu điện trở để ghép thành bộ có điện trở tương đương là 1Ω .
- Một dây nicrom có đường kính 0,4 mm, chiều dài 20m, điện trở suất nicrom $\rho = 110 \cdot 10^{-8} \Omega m$. Điện trở của dây dẫn này là bao nhiêu Ohm? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị, lấy $\pi = 3,14$)

Câu 2:

- Cho các cặp chất sau: Cu và HCl; Fe và CuSO_4 ; $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_2$ (t°). Có bao nhiêu cặp chất xảy ra phản ứng?
- Đốt cháy hoàn toàn 0,48 gam kim loại M (hóa trị II) bằng khí chlorine, thu được 1,332 gam muối chloride. Khối lượng mol của kim loại M bằng bao nhiêu (g/mol)?
- Cần ít nhất bao nhiêu tấn Fe_2O_3 để thu được 1 tấn gang có hàm lượng sắt 96,6%?
- Than là nguồn nhiên liệu hóa thạch, được sử dụng trong nhiều ngành công nghiệp như luyện kim, sản xuất vôi, nhiệt điện,... Biết rằng khi đốt cháy 1 mol carbon tỏa ra 394 kJ nhiệt lượng. Tính nhiệt lượng tỏa ra khi đốt cháy hoàn toàn 24 gam than chứa 98% carbon (làm tròn đến hàng đơn vị)

Câu 3:

- Một gen ở một loài sinh vật có 1500 cặp nuclêôtit và số nuclêôtit loại A chiếm 15% tổng số nuclêôtit của gen. Mạch 1 có 150 nuclêôtit loại T và số nuclêôtit loại G chiếm 30% tổng số nuclêôtit của mạch. Mạch 2 của gene có bao nhiêu nuclêôtit loại A?
- Đột biến điểm là đột biến liên quan đến mấy cặp nucleotide trên gene?
- Nếu không xảy ra sai sót, kết thúc quá trình tái bản, từ 1 DNA thường tạo ra bao nhiêu DNA mới?
- Một DNA sau khi tái bản 7 lần tạo ra được bao nhiêu DNA con. Tính k?

(Cho khối lượng nguyên tử (tính theo đơn vị amu) của H = 1; C = 12; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Cl = 35,5; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65)

----- HẾT -----



UBND QUẬN LONG BIÊN
TRƯỜNG THCS NGUYỄN GIA THIỀU
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề kiểm tra có 03 trang)
Mã đề 924

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I
NĂM HỌC: 2024 – 2025
Môn: Khoa học tự nhiên 9
Ngày thi: 25/12/2024
Thời gian làm bài: 60 phút

Họ và tên:..... Lớp:.....

Học sinh làm bài vào giấy kiểm tra được phát theo quy định.

Phần I (4,0 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh tô kín đáp án các câu từ câu 1 đến câu 16. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Khi tia sáng truyền xiên góc tới mặt phân cách hai môi trường trong suốt khác nhau thì

- A. có phản xạ toàn phần. B. xảy ra hiện tượng khúc xạ.
C. có thể có phản xạ toàn phần. D. ánh sáng bị hấp thụ hoàn toàn.

Câu 2: Người cao tuổi thường mắc tật lão thị, để khắc phục thì phải đeo kính lão. Kính lão thực chất là loại thấu kính hội tụ, đặc điểm của thấu kính hội tụ là

- A. có phần rìa mỏng hơn phần giữa.
B. có phần rìa dày hơn phần giữa.
C. có thể làm các tia sáng phân tán.
D. làm từ vật liệu không trong suốt.



Câu 3: Thủy tinh có chiết suất 1,52. Chiều ánh sáng từ thủy tinh ra ngoài không khí, góc tới có thể xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần là

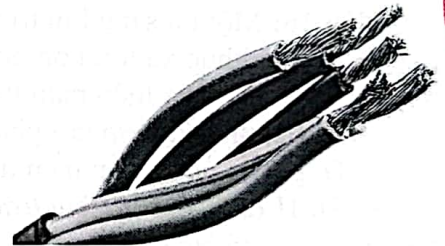
- A. 20° . B. 30° . C. 40° . D. 45° .

Câu 4: Cho 3 điện trở có giá trị như nhau là 10Ω . Trong đó có 2 điện trở mắc song song với nhau rồi nối tiếp với điện trở còn lại. Điện trở tương đương của đoạn mạch trên là bao nhiêu?

- A. 30Ω . B. 15Ω . C. 10Ω . D. 5Ω .

Câu 5: Copper (đồng) và aluminium (nhôm) là các kim loại dẫn điện tốt. Vì sao aluminum được sử dụng làm dây dẫn điện cao thế? Còn copper lại được sử dụng làm dây dẫn điện trong nhà?

- A. Vì aluminium nhẹ hơn copper.
B. Vì aluminium bền hơn copper.
C. Vì aluminium dẫn điện tốt hơn copper.
D. Vì aluminium đắt hơn copper.



Câu 6: Tủ lạnh dùng lâu ngày thường có mùi hôi. Để khử mùi người ta thường cho vào tủ lạnh một mẫu than gỗ. Than gỗ có khả năng khử mùi hôi vì

- A. than gỗ có tính khử mạnh.
B. than gỗ xúc tác cho quá trình chuyển hóa các chất khí có mùi hôi thành chất không mùi.
C. than gỗ có khả năng phản ứng với các khí có mùi hôi tạo thành chất không mùi.
D. than gỗ có khả năng giữ trên bề mặt của nó các phân tử chất khí.

Câu 7: Trong cặp NST tương đồng, 2 NST có nguồn gốc từ đâu?

- A. Từ bố. B. Từ mẹ.
C. Một từ bố, một từ mẹ. D. Không có nguồn gốc.

Câu 8: Vật chất di truyền ở cấp độ tế bào là

- A. nhiễm sắc thể. B. nucleic acid.
C. nucleotide. D. ribosome.

Câu 9: Chất nào dưới đây có công thức hóa học là Fe?

- A. Sắt. B. Vàng. C. Đồng. D. Nhôm.

Câu 10: Trong quá trình chuẩn bị một bài thuyết trình khoa học, thành phần nào dưới đây **không** cần thiết

- A. Kết luận.
- B. Xin ý kiến bố mẹ.
- C. Nội dung.
- D. Phương pháp nghiên cứu.

Câu 11: Hiệu điện thế giữa hai đầu một dây dẫn giảm đi 2 lần thì cường độ dòng điện qua dây đó sẽ

- A. tăng lên 2 lần.
- B. giảm đi 2 lần.
- C. tăng lên 4 lần.
- D. giảm đi 4 lần.

Câu 12: Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn

- A. giảm khi hiệu điện thế 2 đầu dây dẫn tăng
- B. luôn không đổi
- C. tăng khi có thêm điện trở
- D. tăng khi hiệu điện thế 2 đầu dây tăng

Câu 13: Đây là biểu thức Định luật Ohm

- A. $I = \frac{U}{R}$.
- B. $R=UI$.
- C. $R = \frac{I}{U}$.
- D. $I=UR$.

Câu 14: Nếu chọn mặt đất làm mốc để tính thế năng thì trong các vật sau đây vật nào **không** có thế năng?

- A. Viên đạn đang bay.
- B. Lò xo để tự nhiên ở một độ cao so với mặt đất.
- C. Hòn bi đang lăn trên mặt đất.
- D. Lò xo bị ép đặt ngay trên mặt đất.

Câu 15: Đây là đơn vị của công?

- A. W.
- B. mkg.
- C. J.
- D. N.

Câu 16: Một tia sáng khi truyền từ thủy tinh ra không khí thì

- A. góc khúc xạ lớn hơn góc tới.
- B. tia khúc xạ luôn nằm trùng với pháp tuyến.
- C. tia khúc xạ hợp với pháp tuyến một góc 30° .
- D. góc khúc xạ vẫn nằm trong môi trường nước.

Phần II (3,0 điểm). Câu trắc nghiệm đúng, sai. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a, b, c, d, tô kín ô tương ứng ở cột đúng hoặc sai.

Câu 1: Một vật AB cao 8 cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự 20 cm. A nằm trên trục chính và cách quang tâm của thấu kính 40 cm.

- a. Vật đặt ngoài khoảng tiêu cự của thấu kính nên ảnh của vật qua thấu kính là ảnh ảo.
- b. Ảnh qua thấu kính ngược chiều với vật.
- c. Ảnh của vật cách thấu kính 60 cm.
- d. Nếu dịch vật lại gần thấu kính thêm 15 cm thì ảnh của vật ngược chiều với vật.

Câu 2: Hợp kim là vật liệu kim loại có nhiều ưu điểm vượt trội so với kim loại nguyên chất về độ cứng, độ bền, khả năng chống ăn mòn, gỉ sét, phù hợp với nhiều ứng dụng.

- a. Gang, thép là hợp kim của iron (sắt) với carbon và một số nguyên tố khác.
- b. Vì thép dễ sản xuất hơn gang nên thép được sử dụng rộng rãi trong các công trình xây dựng, giao thông.
- c. Van nước cứu hỏa của hệ thống dập lửa tự động được làm từ hợp kim có nhiệt độ nóng chảy cao để chịu được nhiệt độ cao của các đám cháy.
- d. Inox (thép đặc biệt) là hợp kim của sắt với một số nguyên tố khác như chromium, nickel. Không nên dùng nồi inox nấu canh chua vì vật liệu inox chứa iron dễ bị han gỉ trong môi trường acid.

Câu 3: Khi nói về quá trình dịch mã

- a. Trình tự các bộ ba trên mRNA không quy định trình tự amino acid trong chuỗi polypeptide.
- b. Từ 4 loại nucleotide, có thể tạo ra 64 loại codon.
- c. Bộ ba kết thúc không tổng hợp amino acid trên chuỗi polypeptide.

d. Một gene ở một loài sinh vật đã tổng hợp cho một phân tử protein hoàn chỉnh có 298 amino acid. Phân tử mRNA được tổng hợp từ gene trên có tỉ lệ A:U:G:C là 1:2:3:4. Số lượng nucleotide loại A gene trên là 270 nucleotide.

Phần III (3,0 điểm). Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Học sinh tô vào các ô ký tự của đáp án tương ứng với 4 cột từ trái sang phải (tối đa 4 ký tự, các ô cột dư về phía bên phải sẽ để trống nếu không cần tô).

Câu 1:

a. Đặt hiệu điện thế 12V vào hai đầu một điện trở thì dòng điện đi qua điện trở có cường độ 0,3A. Giá trị điện trở này là bao nhiêu Ohm?

b. Nếu giảm hiệu điện thế đặt vào hai đầu điện trở ở câu a. đi 6V thì dòng điện đi qua nó khi đó có cường độ là bao nhiêu Ampe?

c. Từ các điện trở 2Ω , cần tối thiểu bao nhiêu điện trở để ghép thành bộ có điện trở tương đương là 1Ω .

d. Một dây nicrom có đường kính 0,4 mm, chiều dài 20m, điện trở suất nicrom $\rho = 110 \cdot 10^{-8} \Omega m$. Điện trở của dây dẫn này là bao nhiêu Ohm? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị, lấy $\pi = 3,14$)

Câu 2:

a. Cho các cặp chất sau: Cu và HCl; Fe và CuSO_4 ; $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_2$ (t°). Có bao nhiêu cặp chất xảy ra phản ứng?

b. Đốt cháy hoàn toàn 0,48 gam kim loại M (hóa trị II) bằng khí chlorine, thu được 1,332 gam muối chloride. Khối lượng mol của kim loại M bằng bao nhiêu (g/mol)?

c. Cần ít nhất bao nhiêu tấn Fe_2O_3 để thu được 1 tấn gang có hàm lượng sắt 96,6%?

d. Than là nguồn nhiên liệu hóa thạch, được sử dụng trong nhiều ngành công nghiệp như luyện kim, sản xuất vôi, nhiệt điện,... Biết rằng khi đốt cháy 1 mol carbon tỏa ra 394 kJ nhiệt lượng. Tính nhiệt lượng tỏa ra khi đốt cháy hoàn toàn 24 gam than chứa 98% carbon (làm tròn đến hàng đơn vị)

Câu 23:

a. Một gen ở một loài sinh vật có 1500 cặp nuclêôtit và số nuclêôtit loại A chiếm 15% tổng số nuclêôtit của gen. Mạch 1 có 150 nuclêôtit loại T và số nuclêôtit loại G chiếm 30% tổng số nuclêôtit của mạch. Mạch 2 của gene có bao nhiêu nuclêôtit loại A?

b. Đột biến điểm là đột biến liên quan đến mấy cặp nucleotide trên gene?

c. Nếu không xảy ra sai sót, kết thúc quá trình tái bản, từ 1 DNA thường tạo ra bao nhiêu DNA mới?

d. Một DNA sau khi tái bản 7 lần tạo ra được bao nhiêu DNA con. Tính k?

(Cho khối lượng nguyên tử (tính theo đơn vị amu) của H = 1; C = 12; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Cl = 35,5; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65)

----- HẾT -----