

TRƯỜNG THCS LÝ THƯỜNG KIỆT
NHÓM KHTN 9
ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I
MÔN KHTN 9

Năm học 2024 - 2025

Thời gian : 90 phút

(Đề gồm 03 trang)

ĐỀ 901

I. Trắc nghiệm (7đ)

Phần I (3đ): Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. HS trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi chọn 1 phương án.

Câu 1. Nguyên tắc sản xuất thép là

- A. Làm tăng hàm lượng các nguyên tố C, Si, Mn... có trong gang
- B. Làm giảm hàm lượng C có trong gang.
- C. Làm giảm hàm lượng các nguyên tố C, Si, Mn... có trong gang.
- D. Làm giảm hàm lượng của Fe, tăng hàm lượng các nguyên tố C, Si, Mn có trong gang.

Câu 2. Dẫn khí CO dư qua hỗn hợp bột gồm MgO, CuO, Al₂O₃ và FeO, nung nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được hỗn hợp rắn Y. Số oxide kim loại trong Y là

- A. 3.
- B. 1.
- C. 4.
- D. 2.

Câu 3: Để tách sắt ra khỏi iron(III) oxide, ta sử dụng phương pháp

- A. điện phân nóng chảy.
- B. nhiệt luyện.
- C. thủy luyện.
- D. cả 3 phương pháp trên.

Câu 4: Trong quá trình sản xuất nhôm từ quặng bauxite, cryolite được cho vào bể điện phân nhằm mục đích

- A. làm giảm nhiệt độ nóng chảy của Al₂O₃
- B. tạo lớp ngăn cách nhôm nóng chảy với không khí.
- C. làm tăng độ dẫn điện của Al₂O₃
- D. làm tăng nhiệt độ nóng chảy của Al₂O₃

Câu 5: Hợp kim được sử dụng nhiều hơn kim loại tinh khiết là do

- A. hợp kim dễ chế tạo hơn kim loại
- B. hợp kim có độ bền cao hơn kim loại
- C. hợp kim có độ cứng và bền hơn kim loại tinh khiết.
- D. hợp kim có độ cứng, độ bền và khả năng chống ăn mòn cao hơn kim loại tinh khiết.

Câu 6: Phát biểu nào sau đây **không** đúng ?

- A. Phi kim thường không dẫn điện, riêng silicon tinh khiết là chất bán dẫn, than chì dẫn được điện nhưng dẫn điện yếu hơn các kim loại.
- B. Ở nhiệt độ thường, hầu hết kim loại ở thể rắn, riêng thủy ngân là thể lỏng

- C. Trong các phản ứng hóa học, kim loại dễ nhường electron để tạo ion dương, phi kim dễ nhận thêm electron để tạo ra ion âm.
- D. Hầu hết kim loại tác dụng với oxygen tạo oxide acid, hầu hết phi kim tác dụng với oxygen tạo oxide base.

Câu 7: Carbon (thành phần chính của than) là nguyên tố được ứng dụng nhiều để

- A. điều chế nước tẩy nhựa PVC, xử lí nước sinh hoạt.
- B. lưu hóa cao su, sản xuất H_2SO_4 , thuốc trừ sâu...
- C. làm điện cực trong pin, sản xuất lõi lọc nước, ruột bút chì,...
- D. sản xuất gang, thép, kim cương, Javel,...

Câu 8: Quặng hematite là một loại quặng sắt phổ biến trong tự nhiên. Ở Việt Nam, quặng hematite có nhiều ở Thái Nguyên, Yên Bái, Hà Tĩnh. Thành phần chủ yếu của quặng hematite là

- A. Fe_3O_4 B. Fe_2O_3 C. $FeCO_3$ D. FeS_2

Câu 9. Một tia sáng Mặt Trời truyền qua một lăng kính sẽ ló ra như thế nào?

- A. Bị tách ra thành nhiều tia sáng có màu khác nhau.
- B. Vẫn là một tia sáng trắng.
- C. Bị tách ra nhiều thành tia sáng trắng.
- D. Là một tia sáng trắng có viền màu.

Câu 10. Trong các câu sau đây, câu nào **sai**? Khi một tia sáng đi từ môi trường có chiết suất n_1 sang môi trường có chiết suất $n_2 > n_1$ với góc tới i ($0 < i < 90^\circ$) thì

- A. luôn luôn có tia khúc xạ đi vào môi trường thứ hai.
- B. góc khúc xạ r lớn hơn góc tới i .
- C. góc khúc xạ r nhỏ hơn góc tới i .
- D. nếu góc tới i bằng 0, tia sáng không bị khúc xạ.

Câu 11. Ở đậu hà lan, tiến hành lai giữa các cá thể thuần chủng hạt vàng với hạt xanh. Tính trạng trội là hạt vàng thì kiểu hình ở F_1 là:

- A. 100% hạt vàng. B. 100% hạt xanh.
- C. 50% hạt vàng và 50% hạt xanh. D. 3 hạt vàng : 1 hạt xanh.

Câu 12. Chức năng của tRNA là

- A. truyền thông tin về cấu trúc protein đến ribosome.
- B. vận chuyển amino acid cho quá trình tổng hợp protein.
- C. tham gia cấu tạo nhân của tế bào.
- D. tham gia cấu tạo màng tế bào.

Phần II (3đ) : Câu trắc nghiệm đúng, sai. HS trả lời từ câu 1 đến câu 3.

Trong mỗi ý a, b, c, d học sinh chọn đúng hoặc sai

Câu 13 (1đ): Các hợp kim có nhiều tính chất ưu việt hơn so với kim loại tạo nên chúng và được sử dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực.

Phát biểu	Đúng	Sai
a. Đồng thau (hợp kim của đồng và kẽm) cứng hơn, chịu ăn mòn tốt hơn đồng nguyên chất.		
b. Inox (thép không gỉ) là hợp kim của sắt với các nguyên tố như Na, Cu, C (2-5%)...và có khả năng chống gỉ tốt.		
c. Duralumin là hợp kim của nhôm với các nguyên tố khác như Cu, Mg, Mn, và có tính nhẹ, bền, thường được dùng trong chế tạo cánh máy bay và khung xe đạp.		
d. Gang (hợp kim của sắt với carbon và một số nguyên tố khác) có tính dẻo tốt hơn thép thông thường và thường được dùng làm khung cửa và khung xe đạp.		

Câu 14. Thả một hòn đá có khối lượng 200g từ độ cao 5m xuống mặt đất.

Phát biểu	Đúng	Sai
a. Khi hòn đá rơi xuống, thế năng của nó tăng lên.		
b. Để giảm thế năng của hòn đá có thể dịch chuyển nó lên cao hơn.		
c. Động năng của hòn đá phụ thuộc vào tốc độ rơi và khối lượng hòn đá.		
d. Trong suốt quá trình rơi, cơ năng của hòn đá là 10J.		

Câu 15. Đột biến gen.

Phát biểu	Đúng	Sai
a. Đột biến gene làm thay đổi vị trí của gene trên NST.		
b. Dạng mất hoặc thêm một cặp nucleotit làm thay đổi nhiều nhất về cấu trúc protein.		
c. Số liên kết hydrogen của gen giảm 2 liên kết khi gen bị đột biến mất cặp nucleotit loại A – T.		
d. Ở người, đột biến gây biến đổi tế bào hồng cầu bình thường thành tế bào hồng cầu hình liềm là dạng đột biến mất một cặp nucleotide.		

Phần III (3đ): Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. HS không trình bày cách làm.

Câu 16 (1đ) .

Cho 2,6 gam Zn tác dụng vừa đủ với 200 mL dung dịch HCl, sau phản ứng thu được dung dịch X và khí H₂.

- Tính thể tích khí H₂ thu được ở điều kiện chuẩn.
- Coi thể tích dung dịch thay đổi không đáng kể, hãy tính nồng độ mol của chất có trong dung dịch X.
- Dùng toàn bộ lượng hydrogen thu được ở trên khử hoàn toàn iron (II, III) oxide (Fe₃O₄) trong điều kiện nung nóng tạo thành nước và m gam iron. Xác định giá trị của m.
- Nếu hiệu suất của phản ứng khử là 90% hãy tính khối lượng iron thu được.

II. Tự luận (3đ)**HS làm bài vào giấy kiểm tra****Câu 17:**

17.1 Trong công nghiệp, người ta sử dụng carbon để làm nhiên liệu. Biết rằng 1 mol carbon cháy thì tỏa ra 394 kJ. Khi đốt cháy 3 kg than đá chứa 90% carbon nhiệt lượng tỏa ra là Q (kJ),

- Viết PTHH
- Xác định giá trị của Q

17.2 Người ta dùng quặng bauxite để sản xuất Al. Hàm lượng Al₂O₃ trong quặng là 40%. Khi điện phân nóng chảy quặng bauxite để có được 2 tấn nhôm nguyên chất cần x tấn quặng ? Biết rằng hiệu suất của quá trình sản xuất là 90%.

- Tính khối lượng Al₂O₃ đã dùng
- Tính giá trị của x.

Câu 18 (1đ).

a. Cho một đoạn DNA có trình tự nucleotide như sau:

Mạch 1: -A-A-G-T-C-G-C-G-A-T-A-G-C-C-

Mạch 2: -T-T-C-A-G-C-G-C-T-A-T-C-G-G-

Giả sử mạch 1 của DNA trên làm khuôn cho quá trình phiên mã, xác định trình tự nucleotide của mRNA được tổng hợp.

- Một gene có 2 400 nucleotide. Gene trên thực hiện tái bản ba lần liên tiếp, tính tổng số nucleotide tự môi trường cung cấp cho quá trình đó.
- Ruồi giấm có bộ NST lưỡng bội kí hiệu $2n = 8$. Sau khi NST nhân đôi thì trong nhân tế bào sinh dưỡng của ruồi giấm chứa bao nhiêu phân tử DNA?
- Một gene có 200 adenine và 1900 liên kết hydrogen. Gene đó có số lượng nucleotide là bao nhiêu?

Câu 19: Dùng kính lúp có tiêu cự 5cm, vật đặt cách kính 4,5cm.

a. Tính số bội giác của kính lúp?

b. Vẽ hình, xác định vị trí, tính chất ảnh tạo bởi kính lúp?

c. Nếu muốn thu được ảnh thật, hứng được trên màn đặt sau kính lúp thì cần đặt vật trong khoảng nào trước kính?

(Biết: H=1; C= 12; O=16; S=32; Fe=56; Al=27;Cu=64; Zn = 65)

(HS chỉ được phép sử dụng Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học)