|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT VĨNH LỘC**  **TỔ: HÓA**  ***Mã đề:***  ***Duyệt của tổ CM:*** |  | **ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI CẤP TRƯỜNG**  **NĂM HỌC 2023-2024**  **MÔN: HÓA KHỐI: 11**  *Thời gian làm bài:90 phút* |

**Họ tên thí sinh:………………………………………………SBD…………………………………..**

**PHẦN I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn .** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 20. Mỗi câu hỏi chỉ chọn một phương án đúng.

**Câu 1:** Trường hợp nào sau đây **không** dẫn điện?

**A.** Dung dịch NaOH. **B.** NaOH rắn, khan.

**C.** NaOH nóng chảy. **D.** Dung dịch HF trong nước.

**Câu 2:** SO2 là một khí độc được thải ra từ các vùng công nghiệp, là một trong những nguyên nhân chính gây ra hiện tượng nào sau đây?

**A.** Mưa acid.     **B.** Hiệu ứng nhà kính. **C.** Hiệu ứng domino.   **D.** Sương mù.

**Câu 3:** Nung một chất hữu cơ A với một lượng­ chất oxi hóa CuO, ng­ười ta thấy thoát ra khí CO2, hơi H2O, khí N2. Kết luận nào sau đây **đúng**?

**A.** Chất A chắc chắn chứa carbon, hydrogen, có thể có nitrogen.

**B.** Chất A là hợp chất của ba nguyên tử carbon, hydrogen, nittrogen.

**C.** Chất A là hợp chất của bốn nguyên tử carbon, hydrogen, nitrogen, oxygen.

**D.** Chất A chắc chắn chứa carbon, hydrogen, nitrogen có thể có hoặc không có oxygen.

**Câu 4:** Cho các chất sau: methane, ethylene, but-2-yne, acetylene. Khi nói về khả năng phản ứng của các chất này thì nhận định nào sau đây **đúng**?

**A**. Không có chất nào làm nhạt màu dung dịch KMnO4.

**B.** Có ba chất có khả năng làm mất màu dung dịch bromine.

**C.** Có hai chất tạo kết tủa với dung dịch AgNO3 trong NH3.

**D.** Cả bốn chất đều có khả năng làm mất màu dung dịch bromine.

**Câu 5.** Ngâm củ nghệ với ethanol nóng, sau đó lọc bỏ bã, lấy dung dịch đem cô để làm bay hơi bớt dung môi. Phần dung dịch còn lại sau khi cô được làm lạnh, để yên một thời gian rồi lọc lấy kết tủa curcumin màu vàng. Từ mô tả ở trên, hãy cho biết, người ta đã sử dụng các kĩ thuật tinh chế nào để lấy được curcumin từ củ nghệ?

**A.** Chiết, chưng cất và kết tinh. **B.** Chiết và kết tinh.

**C.** Chưng cất và kết tinh. **D.** Chưng cất, kết tinh và sắc kí.

**Câu 6:** Dãy sắp xếp các dung dịch loãng (có nồng độ mol/l như nhau) theo thứ tự pH **tăng** dần là

**A.** KHSO4, HF, H2SO4, Na2CO3. **B.** HF, H2SO4, Na2CO3, KHSO4.

**C.** H2SO4, KHSO4, HF, Na2CO3. **D.** HF, KHSO4, H2SO4, Na2CO3.

**Câu 7.** Trong tự nhiên, đơn chất sulfur được phân bố ở vùng lân cận núi lửa và suối nước nóng. Khi núi lửa hoạt động, sulfur được giải phóng ra khỏi lõi Trái Đất chủ yếu ở dạng

**A.** FeS2 **B.** S, H2S **C.** H2S, H2SO4 **D.** SO2 và H2S.

**Câu 8:** Methol C10H20O và menthone C10H18O chúng đều có trong tinh dầu bạc hà. Biết phân tử methol không có nối đôi, còn phân tử menthone có 1 nối đôi. Kết luận nào sau đây là đúng?

**A.** Menthol và methone đều có cấu tạo vòng.

**B.** Menthol có cấu tạo vòng, menthone có cấu tạo mạch hở.

**C.** Menthol và menthone đều có cấu tạo mạch hở.

**D.** Menthol có cấu tạo mạch hở, menthone có cấu tạo vòng.

**Câu 9:** Khí nitrogen khó hóa lỏng và rất ít tan trong nước là do lý nào sau đây ?

**A.** Phân tử nitrogen chứa liên kết cộng hóa trị không phân cực.

**B.** Do tương tác Val der Waals trong phân tử nitrogen rất yếu (nhỏ).

**C.** Do phân tử nitrogen nhẹ hơn không khí.

**D.** Do phân tử nitrogen chứa liên kết ba rất bền.

**Câu 10.** Ở điều kiện thường Methane , Propane, pentane tồn tại các thể lần lượt là.

**A.** Gas - gas- liquid **B.** Gas - liquid - liquid

**C.** Gas - gas - solid **D.** Gas - liquid - solid

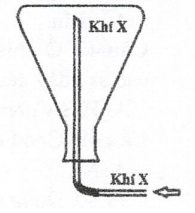
**Câu 11:** Hành động nào của con người **không** phải nguyên nhân chính gây nên hiện tượng phú dưỡng ?

**A.** Nước thải chăn nuôi, nước thải công nghiệp chứa nhiều các nguyên tố dinh dưỡng như N, P.

**B.** Sử dụng dư thừa lượng phân bón chứa ion NO2, NO3-.

**C.** Quá trình đánh bắt cá bằng chích điện của con người.

**D.** Sử dụng dư thừa lượng phân bón chứa ion PO43-.

**Câu 12.** Trong phòng thí nghiệm, khi X được điều chế và thu vào bình tam giác theo hình vẽ bên. Khí X được tạo ra từ phản ứng hóa học nào sau đây?

**A.** NH4Cl + NaOH  NH3(k) + NaCl + H2O

**B.** 2Fe + 6H2SO4 (đặc)  Fe2(SO4)3 + 3SO2(k) + 6H2O

**C.** CaCO3 + 2HCl CaCl2 + CO2(k) + H2O

**D.** 3Cu + 8HNO3(loãng) 3Cu(NO3)2 + 2NO(k) + 4H2O

**Câu 13.** Có bao nhiêu alkane (có số nguyên tử C  5) khi tác dụng với chlorine (có ánh sáng hoặc đun nóng) tạo duy nhất một sản phẩm thế monochloro?

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

**Câu 14.** Trên chai chứa benzene trong phòng thí nghiệm thường có một số biểu tượng



Các biểu tượng trên cho biết chú ý gì ?

**A**. Benzene dễ cháy và tăng khả năng gây ung thư

**B**. Benzene dễ cháy nhưng tốt cho tim mạch

**C**. Benzene khó cháy, được dùng làm nước giải khát

**D**. Benzene khó cháy, tăng khả năng gây ung thư

**Câu 15:** So sánh nhiệt độ sôi và nhiệt độ nóng chảy nào sau đây về 2 chất sau là đúng ?



**A.** Chất (1) có nhiệt độ sôi và nhiệt độ nóng chảy thấp hơn chất (2).

**B.** Chất (1) có nhiệt độ sôi cao hơn chất (2) nhưng chất (2) có nhiệt độ nóng chảy cao hơn chất (1).

**C.** Chất (1) có nhiệt độ sôi cao và nhiệt độ nóng chảy cao hơn chất (2)

**D.** Chất (1) có nhiệt độ sôi thấp hơn chất (2) và chất (2) có nhiệt độ nóng chảy cao hơn chất (1).

**Câu 16:** Cho các phương trình hóa học sau (với hệ số tỉ lệ đã cho)  
 X + Y → Z + A↑ + B  
 NaOH + Y → Z + B  
 Ba(OH)2 + Z → C↓ + 2NaOH  
 Ba(OH)2 + Y → C↓ + NaOH + B  
 Biết X, Y là hai hợp chất của sulfur, có cùng thành phần nguyên tố và MX + MY = 224. Cho các phát biểu sau:  
(a) Khí A là nguyên nhân chính gây hiệu ứng nhà kính.  
(b) Kết tủa C bền với nhiệt, không tan trong dung dịch acid hydrochloric.  
(c) X có khả năng làm mất màu dung dịch nước bromine.  
(d) Dung dịch chứa Z hoặc Y đều làm quỳ tím hóa đỏ.  
Số phát biểu đúng là

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

**Câu 17:** Cho 3 hydrocarbon X, Y, Z đều có 2 nguyên tử C trong phân tử. Số nguyên tử H trong các phân tử tăng dần theo thứ tự X, Y, Z. Cho bảng enthalpy tạo thành chuẩn của các chất sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chất | X(g) | Y(g) | Z(g) | CO2(g) | H2O(g) |
| (kJ/mol) | +227,0 | +52,47 | -84,67 | -393,5 | -241,82 |

Cho các phát biểu sau:

(a) X, Y, Z đề làm mất màu nước bromine

(b) Biến thiên enthalpy của phản ứng đốt cháy 1 mol X là -2855,58 kJ.

(c) Ở điều kiện chuẩn, đốt cháy 1 mol Z (g) bằng O2 (g) sinh ra CO2 (g) và H2O (g) và tỏa ra 1323,11 kJ nhiệt.

(d) Các chất X, Y, Z đều được sử dụng làm nhiên liệu.

(e) Chất X được dùng để hàn, cắt kim loại.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 18.** Cho 4 dung dịch A, B, C, D (mỗi dung dịch chỉ chứa một loại cation và một loại anion). Tiến hành các thí nghiệm sau:

TN 1: Trộn dung dịch A và dung dịch B đồng thời đun nóng thu được kết tủa trắng.

TN 2: Cho từ từ dung dịch A vào dung dịch C thì sau một thời gian thu được khí X.

TN 3: Trộn dung dịch B và dung dịch D thì thu được kết tủa trắng có phân tử khối là 217 và chất khí Y (Y làm quỳ ẩm hoá xanh và có tỉ khối so với X là 0,5).

TN 4: Đun nóng hoàn toàn D thì thu được khí Y và khí Z. X tác dụng với Z tạo chất rắn đơn chất.

Nhận định nào dưới đây là chưa chính xác

**A**.Dung dịch C là muối trung hoà của X.

**B**.Dung dịch A làm cho quỳ tím hóa đỏ.

**C**.Dung dịch B có thể là BaCl2 hoặc Ba(NO3)2.

**D**.Trong điều kiện thích hợp khí X tác dụng với O2 cũng thu được chất rắn màu vàng.

**Câu 19:** Phương trình hóa học của phản ứng tổng hợp ammonia từ nitrogen và hydrogen bằng quá trình Haber như sau:

**N2 + 3H2**  **2NH3** ( ∆H=-92KJ)

Có bao nhiêu phát biểu sau đây liên quan tới quá trình Haber nào sau đây là đúng?

(a) Là quá trình thuận nghịch nên tại thời điểm cân bằng, hỗn hợp trong buồng phản ứng gồm ammonia, nitrogen và hydrogen.

(b) Do ammonia dễ hóa lỏng hơn nên khi làm lạnh hỗn hợp sẽ tách được ammonia lỏng ra khỏi hỗn hợp khí.

(c) Nếu không sử dụng chất xúc tác thì không thể tạo thành ammonia.

(d) Nếu giảm áp suất của hệ thì phản ứng sẽ chuyển dịch theo chiều thuận.

(e) Phản ứng thuận là phản ứng tỏa nhiệt. Vì vậy, để phản ứng chuyển dịch theo chiều thuận, cần phải giảm nhiệt độ. Tuy nhiên, nếu giảm nhiệt độ xuống thấp thì tốc độ phản ứng lại nhỏ.

(g) Từ giá trị biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng trên và năng lượng liên kết H-H, N-H lần lượt là 436 kJ mol-1 và 389 kJ mol-1 sẽ xác định được năng lượng liên kết trong phân tử N2 ở cùng điều kiện là 934 kJ mol-1.

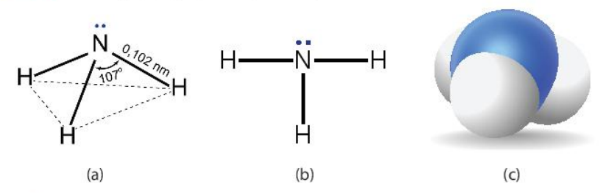
**A.** 4. **B.** 3. **C.** 6. **D.** 5.

**Câu 20**. Hỗn hợp X gồm C3H6, C2H6, C4H10, C2H2 và H2. Cho m gam X vào bình kín có chứa một ít bột Ni làm xúc tác. Nung nóng bình thu được hỗn hợp Y. Đốt cháy hoàn toàn Y cần dùng vừa đủ a mol O2 . Sản phẩm cháy cho hấp thụ hết vào bình đựng nước vôi trong dư, thu được một dung dịch có khối lượng giảm 25,92 gam. Nếu cho Y đi qua bình đựng lượng dư dung dịch bromine trong CCl4 thì có 32 gam bromine phản ứng. Mặt khác, cho14,874 lít (đkc) hỗn hợp X đi qua bình đựng dung dịch bromine dư trong CCl4, thấy có 80 gam bromine phản ứng. Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của a là

1. 1,5 **B.** 1,12 **C**. 2,24 **D.** 1,60

**PHẦN II: Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Cho công thức cấu tạo , công thức Lewis, và mô hình phân tử Ammonia



a) Liên kết trong phân tử ammonia là liên kết cộng hoá trị có cực.

b) Nguyên tử nitrogen còn cặp electron không liên kết, tạo ra vùng có mật độ điện tích âm trên nguyên tử nitrogen.

c) Liên kết N-H tương đối kếm bền với năng lượng liên kết là 386kl/mol.

d) Công thức (b) là công thức Lewis.

**Câu 2.** Cho 30 mL dung dịch HNO3 đặc và 25 mL dung dịch H2SO4 đặc vào bình cầu ba cổ có lắp ống sinh hàn, phễu nhỏ giọt và nhiệt kế rồi làm lạnh hỗn hợp đến 30 °C. Cho từng giọt benzene vào hỗn hợp phản ứng, đồng thời lắc đều và giữ nhiệt độ ở 60 °C trong 1 giờ. Để nguội bình, sau đó rót hỗn hợp phản ứng vào phễu chiết, hỗn hợp tách thành hai lớp. Tách bỏ phần acid ở bên dưới. Rửa phần chất lỏng còn lại bằng dung dịch sodium carbonate, sau đó rửa bằng nước, thu được chất lỏng nặng hơn nước, có màu vàng nhạt.

a). Chất lỏng màu vàng nhạt là nitrobenzene.

b) Sulfuric acid có vai trò chất oxi hóa.

c).Đã xảy ra phản ứng thế vào vòng benzene.

d) Nitric acid đóng vai trò là chất oxi hoá.

**Câu 3:** Muối Mohr có công thức (NH4)2Fe(SO4)2.6H2O. Để xác định độ tinh khiết của một loại muối Mohr (cho rằng trong muối Mohr chỉ có muối kép ngậm nước nêu trên và tạp chất trơ), một học sinh tiến hành các thí nghiệm sau: Cân chính xác 7,237 gam muối Mohr, pha thành 100 ml dung dịch X. Lấy chính xác 10 mL dung dịch X, thêm 10 mL dung dịch H2SO4 10%, được dung dịch Y. Chuẩn độ dung dịch Y bằng dung dịch chuẩn KMnO4 0,023M. Thực hiện chuẩn độ 3 lần. Kết quả đạt được như sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lần chuẩn độ** | 1 | 2 | 3 |
| **Thể tích dung dịch KMnO4 (ml)** | 16 | 16,1 | 16 |

(1) Theo kết quả chuẩn độ ở trên, trong số các giá trị: 93,32; 98,45; 97,36; 99,87, độ tinh khiết (% khối lượng (NH4)2Fe(SO4)2.6H2O) của muối Mohr có giá trị gần nhất với 98,45.  
(2) Dung dịch H2SO4 được thêm vào dung dịch chuẩn độ để tạo môi trường acid, giúp phản ứng xảy ra theo hướng tạo thành Mn2+.  
(3) Có thể thay dung dịch H2SO4 đã dùng bằng dung dịch acid mạnh như HCl, HNO3 nhưng phải đảm bảo lượng H+ dư sau phản ứng.  
(4) Trong mỗi lần chuẩn độ, dung dịch KMnO4 được xem là phản ứng vừa đủ với muối Mohr (điểm dừng) khi giọt dung dịch KMnO4 cuối cùng nhỏ vào dung dịch Y không mất màu.  
**Câu 4.** Trong quy trình sản xuất sulfuric acid (H2SO4) có giai đoạn dùng dung dịch H2SO4 98% hấp thụ sulfur trioxide (SO3) thu được oleum (H2SO4.nSO3). Sulfur trioxide được tạo thành bằng cách oxi hoá sulfur dioxide bằng oxygen hoặc lượng dư không khí ở nhiệt độ 450°C – 500°C, chất xúc tác vanadium oxide (V2O5) theo phương trình hoá học:

2SO2 (g) + O2 (g) 2SO3 (g)  = −198,4 kJ Kc = 40

a)Cân bằng hóa học trên sẽ chuyển dịch theo chiều thuận khi dùng dung dịch H2SO4 98% hấp thu SO3 sinh ra.

b)Nếu tăng áp suất của hệ phản ứng và giữ nhiệt độ của hệ không đổi thì cân bằng của hệ chuyển dịch theo chiều nghịch.

c)Nồng độ ban đầu của SO2 và O2 tương ứng là 4M và 2M. Khi đạt đến trạng thái cân bằng đã có 80% SO2 phản ứng.

d)Nếu tỉ lệ nồng độ mol ban đầu của SO2 và O2 tương ứng là 1:10 thì khi đạt đến trạng thái cân bằng, hiệu suất phản ứng đạt khoảng 90%.

**Câu 5:** Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp ba hiđrocacbon X, Y, Z (có cùng công thức phân tử) bằng oxi, thu được CO2 và H2O có tổng khối lượng bằng 44,2 gam. Cả ba chất X, Y, Z không tác dụng với nước brom ở điều kiện thường. Khi đun nóng X, Y, Z với dung dịch KMnO4 trong môi trường H2SO4 tạo nên hợp chất hữu cơ A đa chức.

a) % khối lượng carbon trong X hoặc Y hoặc Z là 90,56%.

b) A có phân tử khối bằng 166.

c) X có chứa 3 liên kết pi.

d) Khi đun nóng X, Y, Z với brom chiếu sáng, số dẫn xuất mono brom của X, Y, Z thu được lần luợt là 1: 1: 2 sản phẩm. Mặt khác, khi đun nóng X, Y, Z với brom có mặt FeBr3, có 1 chất cho tối đa 3 dẫn xuất mono brom.

**Câu 6:** Muối epsome (MgSO4.nH2O) có nhiều lợi ích cho sức khỏe, thường được dùng để pha chế thuốc nhuận tràng, chất làm vườn như một loại phân bón cho cây, hay dung dịch khử khuẩn.

1. A bag of salt with a picture of a person

   Description automatically generated

Khi làm lạnh 110 gam dung dịch MgSO4 27,27% thấy có 12,3 g muối epsome tách ra, phần dung dịch bão hòa có nồng độ 24,56%. Biết độ tan của MgSO4 tại 80°C và 20°C lần lượt là 54,8 và 35,1. Khi làm lạnh 1857,6g dung dịch bão hòa MgSO4 từ 80°C xuống 20°C có m gam muỗi kết tinh tách ra

a. Giá trị của n bằng 6

b. giá trị của m là 767,52 gam

c. Nồng độ bão hòa của MgSO4 ở 200 C là 24,56%

d. Giá trị của m là 711,36

**PHẦN III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lười ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Cho các chất và ion sau: Al3+, HS-, SO32-, HCO3--; HSO4-, Cl-, CH3COO-, PO43-; NO3-, NH3; S2-. Số chất và ion thể hiện tính base theo bronsted - lowry là bao nhiêu?

**Câu 2:**  Sau mỗi trận mưa giống, một lượng nitrogen trong không khí được chuyển hóa thành ion nitrate và hòa tan vào nước mưa. Nguyên tố nitrogen có trong ion nitrate có vai trò thúc đẩy quá trình sinh trưởng và phát triển của cây trồng, làm cho cây trồng ra nhiều lá, cho nhiều củ, quả và hạt hơn. Hàm lượng ion nitrate trong một mẫu nước mưa là 62 mg/lít nước mưa. Biết rằng, trong 1 giờ sẽ có 5m3 nước mưa rơi xuống một thửa ruộng. Tính khối lượng nguyên tố nitrogen ( gam) mà thửa ruộng đó nhận được khi cơn mưa kéo dài 12 giờ ?

**Câu 3.** Hàm lượng cho phép của sulfur trong nhiên liệu là 0,3% về khối lượng. Để xác định hàm lượng sulfur trong một loại nhiên liệu người ta lấy 100,0 gam nhiên liệu đó và đốt cháy hoàn toàn. Khí tạo thành chỉ chứa carbon dioxide, sulfur dioxide và hơi nước được dẫn vào nước tạo ra 500,0 ml dung dịch. Biết rằng tất cả sulfur dioxide đã tan vào dung dịch. Lấy 10,0 ml dung dịch này cho tác dụng với dung dịch KMnO4 5,00.10-3 mol/l thì thể tích dung dịch KMnO4 cần dùng là 12,5 ml. Tính phần trăm khối lượng của sulfur trong nhiên liệu trên.

**Câu 4.**Nung m gam hỗn hợp X gồm Mg, Mg(NO3)2, Fe(NO3)2 và FeCO3 trong bình kín (không có không khí). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được chất rắn Y và 0,045mol hỗn hợp khí gồm NO2 và CO2. Hòa tan hoàn toàn Y trong dung dịch HNO3, thu được dung dịch Z chỉ chứa các muối nitrate và 2,479 lít hỗn hợp hai khí gồm NO và NO2 có tỷ khối hơi so với H2 là 17. Cho dung dịch NaOH dư vào Z thấy xuất hiện 0,005 mol khí và 11,72 gam kết tủa. Nung kết tủa trong không khí đến khối lượng không đổi thu được 8,4 gam chất rắn. Tính thành phần phần trăm khối lượng Mg đơn chất trong X.  
khối lượng của Mg trong X. Biết giá trị của m là một số nguyên dương, các thể tích khí đo ở đkc.

**Câu 5:** Có ba dung dịch, mỗi dung dịch chứa một chất theo thứ tự A, B, C thoả mãn các thí nghiệm:

A + B → (có kết tủa xuất hiện); B + C → (có kết tủa xuất hiện); A + C → (có kết tủa xuất hiện đồng thời có khí thoát ra)

Cho các chất A, B, C lần lượt là

(1) H2SO4, BaCl2, Na2CO3. (2) (NH4)2CO3, Ba(NO3)2, H2SO4.

(3) Ba(HCO3)2, Ba(OH)2, H2SO4. (4) HCl, AgNO3, Fe(NO3)2.

(5) (NH4)2CO3, H2SO4, Ba(OH)2. (6) BaS, FeCl2, H2SO4 loãng.

Số dãy chất thỏa mãncác thí nghiệm trên.

**Câu 6:** Tiến hành trùng hợp 10,4 gam styrene được hỗn hợp X gồm polystyrene và styrene (dư). Cho X tác dụng với 200 ml dung dịch Br2 0,15M, sau đó cho dung KI dư vào thấy xuất hiện 1,27 gam iodine. Hiệu suất trùng hợp styrene là h%.. Tìm giá trị của h.

( Cho Fe=56, Mg=24, S=32, Br=80, I =127)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT VĨNH LỘC**  **TỔ: HÓA**  ***Mã đề:***  ***Duyệt của tổ CM:*** |  | **ĐÁP ÁN ĐỀ HỌC SINH GIỎI CẤP TRƯỜNG**  **NĂM HỌC 2023-2024**  **MÔN: HÓA KHỐI: 11**  *Thời gian làm bài:90 phút* |

**PHẦN I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn .** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 20. Mỗi câu hỏi chỉ chọn một phương án đúng.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1B** | **2A** | **3D** | **4B** | **5B** | **6C** | **7D** | **8A** | **9B** | **10A** |
| **11C** | **12A** | **13A** | **14A** | **15C** | **16B** | **17B** | **18C** | **19A** | **20B** |

**PHẦN II: Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu thí sinh chọn đúng hoặc sai.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** | **Câu** | **Lệnh hỏi** | | **Đáp án (Đ/S)** | |
| **1** | **a** | **Đ** | **4** | **a** | | **Đ** | |
| **b** | **Đ** | **b** | | **S** | |
| **c** | **S** | **c** | | **Đ** | |
| **d** | **Đ** | **d** | | **S** | |
| **2** | **a** | **Đ** | **5** | **a** | | **Đ** | |
| **b** | **S** | **b** | | **Đ** | |
| **c** | **Đ** | **c** | | **Đ** | |
| **d** | **S** | **d** | | **S** | |
| **3** | **a** | **S** | **6** | | **a** | | **S** | |
| **b** | **Đ** | **b** | | **Đ** | |
| **c** | **S** | **c** | | **S** | |
| **d** | **Đ** | **d** | | **S** | |
|  |  |  | |  | |

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Đáp án** | **5** | **840** | **0,25** | **44,3** | **1** | **75** |