uigeli.xyz

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
BẮC NINH

(Đề có 02 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2024 – 2025
***Môn*: HOÁ HỌC – Lớp 11**
***Thời gian làm bài*: 45 phút** *(không kể thời gian giao đề)*

Họ và tên thí sinh: ……. Số báo danh: ……..

Cho biết nguyên tử khối: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; S = 32

PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Hợp chất nào sau đây là hydrocarbon?
A. $C_2H_4O_2$. **B**. CH_3Cl. **C**. C_2H_6. **D**. C_2H_7N.

Câu 2: Chất nào sau đây thuộc loại chất điện li mạnh?
A. CH_3COOH. **B**. NaCl. **C**. H_2O. **D**. C_2H_5OH.

Câu 3: Phản ứng thuận nghịch là
A. phản ứng hóa học trong cùng điều kiện xảy ra theo hai chiều ngược nhau.
B. phản ứng xảy ra giữa hai chất khí.
C. phản ứng có phương trình hoá học được biểu diễn bằng mũi tên một chiều.
D. phản ứng chỉ xảy ra theo một chiều nhất định.

Câu 4: Giá trị pH của dung dịch HCl 0,001M là
A. 2. **B**. 12. **C**. 3. **D**. 11.

Câu 5: Số oxi hóa của sulfur trong SO_2 là
A. +4. **B**. +2. **C**. +6. **D**. -4.

Câu 6: Liên kết hoá học trong phân tử NH_3 là liên kết
A. cộng hoá trị có cực. **B**. ion.
C. cộng hoá trị không cực. **D**. kim loại.

Câu 7: Khí X làm đục nước vôi trong và được dùng làm chất tẩy trắng bột gỗ trong công nghiệp giấy. Chất X là
A. NH_3. **B**. CO_2. **C**. SO_2. **D**. O_3.

Câu 8: Hợp chất hữu cơ luôn có nguyên tố nào sau đây?
A. Hydrogen. **B**. Carbon. **C**. Oxygen. **D**. Nitrogen.

Câu 9: Chất nào sau đây **không** phải là hợp chất hữu cơ?
A. Methane (CH_4). **B**. Benzene (C_6H_6).
C. Acetic acid (CH_3COOH). **D**. Calcium carbonate ($CaCO_3$).

Câu 10: Cho hỗn hợp các alkane có mạch carbon không phân nhánh sau: pentane (sôi ở 36 °C), heptane (sôi ở 98 °C) và octane (sôi ở 126 °C). Có thể tách riêng các chất đó bằng phương pháp nào sau đây?
A. Chiết. **B**. Kết tinh. **C**. Bay hơi. **D**. Chưng cất.

Câu 11: Khi làm thí nghiệm với H_2SO_4 đặc, nóng thường sinh ra khí SO_2. Để hạn chế tốt nhất khí SO_2 thoát ra gây ô nhiễm môi trường, người ta nút ống nghiệm bằng bông tẩm dung dịch nào sau đây?
A. Xút. **B**. Muối ăn. **C**. Giấm ăn. **D**. Cồn.

Câu 12: Phát biểu nào sau đây là đúng?
A. Hợp chất hữu cơ thường có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi cao.
B. Hợp chất hữu cơ thường bền với nhiệt và khó cháy.
C. Các nguyên tử trong phân tử hợp chất hữu cơ liên kết với nhau chủ yếu bằng liên kết cộng hóa trị.
D. Phản ứng hóa học của các chất hữu cơ thường xảy ra nhanh, theo một hướng nhất định.

PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (2,0 điểm). *Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 14. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng (Đ) hoặc sai (S)*

Câu 13: Ethanol là hợp chất hữu cơ có nhiều trong đồ uống có cồn, được sản xuất bằng cách lên men ngũ cốc, trái cây hoặc các nguồn đường khác. Công thức hóa học của ethanol là C_2H_5OH.

a) Theo cách phân loại dựa trên thành phần các nguyên tố hóa học, ethanol thuộc loại dẫn xuất hydrocarbon.

b) Trong phân tử ethanol, nguyên tố carbon chiếm 42,174 % về khối lượng.

c) Ethanol tan vô hạn trong nước do tạo liên kết hydrogen với nước.

d) Để thu lấy rượu (dung dịch ethanol) có lẫn trong cơm rượu sau khi lên men, người ta sử dụng phương pháp chưng cất.

Câu 14: Sự hình thành sulfuric acid trong nước mưa từ sulfur dioxide trong khí quyển như sau:

- Trước tiên, sulfur dioxide bị oxi hóa bởi oxygen nhờ chất xúc tác nitrogen monoxide hoặc nitrogen dioxide. (1) $2SO_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2SO_3(g)$

- Tiếp theo, sulfur trioxide dễ dàng kết hợp với nước mưa để hình thành sulfuric acid.

(2) $SO_3(g) + H_2O(l) \rightarrow H_2SO_4(aq)$

a) Đối với môi trường, sulfur dioxide gây ra hiện tượng mưa acid.

b) Acid trong nước mưa sẽ làm tăng pH của nước và đất.

c) Một trong các biện pháp để giảm lượng khí sulfur dioxide phát thải vào khí quyển là thay thế các nhiên liệu hóa thạch bằng nhiên liệu thân thiện môi trường như ethanol, hydrogen...kết hợp khai thác các nguồn năng lượng tái tạo như năng lượng mặt trời, năng lượng gió.

d) Giả thiết có 495,8 m^3 khí SO_2 (đo ở đkc) đã phát thải vào khí quyển, trong đó 80% chuyển thành sulfuric acid trong nước mưa. Khi toàn bộ lượng nước mưa này rơi trên vùng đất rộng 50km^2 với lượng mưa trung bình là 20mm thì nồng độ mol của H_2SO_4 trong nước mưa là 8.10^{-6} M.

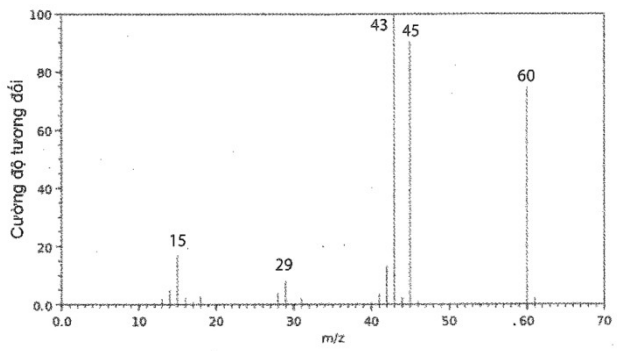
PHẦN III. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Câu 15: (2,0 điểm) Hoàn thành phương trình hóa học của các phản ứng sau:

a) $BaCl_2 + K_2SO_4 \rightarrow$ .....**?**..... .+ .....**?**.....

b) ....**?**.... + $H_2SO_4 \rightarrow CuSO_4$ + ...**?**.....

Câu 16: (2,0 điểm) Phần trăm khối lượng các nguyên tố trong X là 40% carbon, 6,67% hydrogen còn lại là oxygen. Kết quả phân tích phổ MS của hợp chất hữu cơ X như hình bên:



a) Xác định phân tử khối của X. Biết mảnh ion phân tử $[M^+]$ có giá trị *m/z* lớn nhất.

b) Tìm công thức đơn giản nhất của X.

c) Tìm công thức phân tử của X.

Câu 17: (1,0 điểm) Phân bón urea là loại phân đạm khá phổ biến, được dùng để cung cấp lượng đạm cần thiết cho sự sinh trưởng và phát triển của cây trồng. Loại phân này có công thức hóa học là $(NH_2)_2CO$, chiếm hơn 60% các loại phân đạm được sản xuất và tiêu thụ trên thế giới.

Để thu được 1 kg thóc, cây lúa cần hấp thụ khoảng 14 gam nitrogen (N) trong suốt quá trình sinh trưởng và phát triển. Giả thiết hàm lượng nitrogen trong đất và nước bằng 0, khả năng hấp thụ nitrogen từ đạm của cây lúa đạt 80%. Hỏi cần phải bón bao nhiêu kg đạm urea (có 45 %N về khối lượng) để sản lượng thóc thu được là 5 tấn.

---------- HẾT ----------

Chú ý: Thí sinh **không** được sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2024 – 2025
***Môn*: HOÁ HỌC – Lớp 11**

PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 điểm)

Mỗi câu trả lời đúng **0,25** điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	C	B	A	C	A	A	C	B	D	D	A	C

PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (2,0 điểm)

- Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 01 câu hỏi được **0,10** điểm.
- Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 01 câu hỏi được **0,25** điểm.
- Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 01 câu hỏi được **0,50** điểm.
- Học sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 01 câu hỏi được **1,00** điểm.

Câu	Lệnh hỏi	Đáp án	Câu	Lệnh hỏi	Đáp án
13	a)	Đ	14	a)	Đ
	b)	S		b)	S
	c)	Đ		c)	Đ
	d)	Đ		d)	S

PHẦN III. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 15 (2,0 điểm)	**a)** $BaCl_2 + K_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2KCl$ **b)** $CuO + H_2SO_4 \rightarrow CuSO_4 + H_2O$	**1,0 đ** **1,0 đ**
Câu 16 (2,0 điểm)	**a)** M= 60 **b)** Công thức ĐGN: CH_2O **c)** CTPT: $C_2H_4O_2$	**0,5 đ** **1,0 đ** **0,5 đ**
Câu 17 (1,0 điểm)	- Khối lượng N cần bón: $\frac{5.10^3.14}{80}.100 = 87,5.10^3(gam) = 87,5\ (kg)$ - Khối lượng đạm urea cần bón: $87,5.\frac{100}{45} \approx 194,44\ (kg)$	**0,5 đ** **0,5 đ**

---------- HẾT --------

Thí sinh giải theo các phương pháp khác, nếu đúng vẫn cho đủ số điểm.