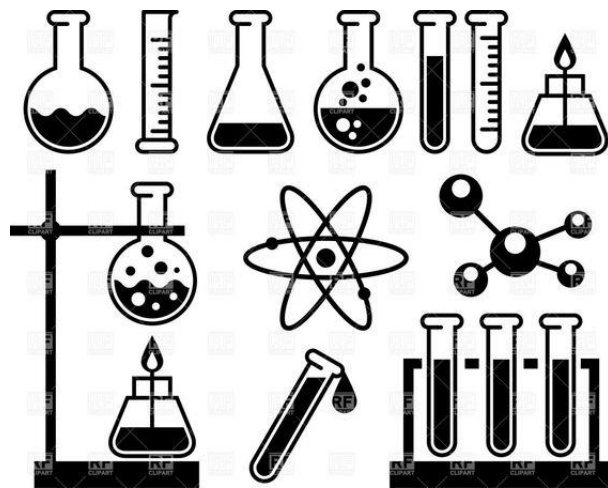


TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG PHẠM PHÚ THỨ

.....📖.....

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA KÌ I

HÓA HỌC 11



Đà Nẵng- 2023

Câu 5: Chất nào không là chất điện li

- A. CH_3COOH B. CH_3COONa C. $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ D. CH_3OH

Câu 6: Trong số các chất sau: HNO_2 , CH_3COOH , KMnO_4 , C_6H_6 , HCOOH , HCOOCH_3 , $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, SO_2 , Cl_2 , NaClO , CH_4 , NaOH , H_2S . Số chất thuộc loại chất điện li là

- A. 8. B. 7. C. 9. D. 10.

Câu 7: Phương trình điện li nào dưới đây được viết đúng ?

- A. $\text{CuSO}_4 \rightleftharpoons \text{Cu}^+ + \text{SO}_4^{2-}$. B. $\text{H}_2\text{CO}_3 \rightleftharpoons 2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-}$.
C. $\text{H}_2\text{S} \rightarrow 2\text{H}^+ + \text{S}^{2-}$. D. $\text{NaOH} \rightleftharpoons \text{Na}^+ + \text{OH}^-$.

Câu 8: Phương trình điện li nào sau đây **không** đúng?

- A. $\text{HNO}_3 \rightarrow \text{H}^+ + \text{NO}_3^-$. B. $\text{K}_2\text{SO}_4 \rightleftharpoons 2\text{K}^+ + \text{SO}_4^{2-}$.
C. $\text{HSO}_3^- \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{SO}_3^{2-}$. D. $\text{Mg}(\text{OH})_2 \rightleftharpoons \text{Mg}^{2+} + 2\text{OH}^-$.

Câu 9: Theo thuyết Brønsted-Lowry, acid là ?

- A. một chất cho cặp electron. B. một chất nhận cặp electron.
C. một chất cho proton (H^+). D. một chất nhận proton (H^+).

Câu 10: Theo thuyết Brønsted-Lowry, base là ?

- A. một chất cho cặp electron. B. một chất nhận cặp electron.
C. một chất cho proton (H^+) D. một chất nhận proton (H^+)

Câu 11: Chất nào sau đây là acid?

- A. NH_3 B. KOH C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ D. CH_3COOH

Xét phương trình hóa học bên: $\text{NH}_3(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{NH}_4^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq})$.

Các chất đóng vai trò là acid trong phản ứng trên có thể là ?

- A. NH_3 và NH_4^+ . B. NH_3 và OH^- .
C. H_2O và NH_4^+ . D. H_2O và OH^- .

Câu 12: Đối với dung dịch acid yếu CH_3COOH 0,10M, nếu bỏ qua sự điện li của nước thì đánh giá nào về nồng độ mol ion sau đây là đúng?

- A. $[\text{H}^+] = 0,10\text{M}$. B. $[\text{H}^+] < [\text{CH}_3\text{COO}^-]$.
C. $[\text{H}^+] > [\text{CH}_3\text{COO}^-]$. D. $[\text{H}^+] < 0,10\text{M}$.

Câu 13: Đối với dung dịch acid mạnh HNO_3 0,10M, nếu bỏ qua sự điện li của nước thì đánh giá nào về nồng độ mol ion sau đây là đúng?

- A. $[\text{H}^+] = 0,10\text{M}$. B. $[\text{H}^+] > [\text{NO}_3^-]$.
C. $[\text{H}^+] < [\text{NO}_3^-]$. D. $[\text{H}^+] < 0,10\text{M}$.

Câu 14: Công thức tính pH

- A. $\text{pH} = -\lg[\text{H}^+]$ B. $\text{pH} = \lg[\text{H}^+]$ C. $\text{pH} = +10 \lg[\text{H}^+]$ D. $\text{pH} = -\lg[\text{OH}^-]$

Câu 15: Giá trị $\text{pH} + \text{pOH}$ của các dd là:

- A. 0 B. 14 C. 7 D. Không xác định được

Câu 16 : Độ pH của dung dịch là 6,32. Giá trị pOH bằng bao nhiêu?

- A. 6,32 B. $4,8 \times 10^{-7}$ C. 7,68 D. $2,1 \times 10^{-8}$

Câu 17: Chọn biểu thức đúng

- A. $[\text{H}^+].[\text{OH}^-]=1$ B. $[\text{H}^+]+[\text{OH}^-]=0$ C. $[\text{H}^+].[\text{OH}^-]=10^{-14}$ D. $[\text{H}^+].[\text{OH}^-]=10^{-7}$

Câu 18: Chuẩn độ dung dịch NaOH chưa biết chính xác nồng độ (biết nồng độ trong khoảng gần với 0,1 M) bằng dung dịch chuẩn HCl 0,1 M với chỉ thị phenolphthalein.

a) Chất đóng vai trò là dung dịch chuẩn là ?

- A. Phenolphthalein. B. NaOH . C. NaCl . D. HCl .

b) Phương trình thể hiện bản chất của phản ứng của quá trình chuẩn độ là ?

- A. $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ B. $\text{Na}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{NaCl}$
C. $\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{OH}^-$ D. $\text{NaCl} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{Cl}^-$

c) Tại thời điểm tương đương, điều nào sau đây không đúng ?

- A. Số mol ion H^+ bằng số mol OH^- đã phản ứng.
B. Nếu thêm tiếp NaOH , bình tam giác chứa phenolphthalein vẫn chưa chuyển sang màu hồng.
C. Các chất phản ứng vừa đủ với nhau.
D. HCl chưa phản ứng hết.

Câu 19: Muối tạo thành khi chuẩn độ dung dịch H_2SO_4 bằng dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ là ?

A. calcium sulfate.

C. calcium oxide.

B. calcium hydroxide.

D. calcium phosphate.

Câu 20: Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím hóa đỏ?

A. HCl.

B. K_2SO_4 .

C. KOH.

D. NaCl.

Câu 21: Dung dịch chất nào sau đây **không** làm đổi màu quỳ tím?

A. HCl.

B. Na_2SO_4 .

C. $Ba(OH)_2$.

D. $HClO_4$.

Câu 22: Sự thủy phân Na_2CO_3 tạo ra

A. môi trường acid.

C. môi trường trung tính.

B. môi trường base.

D. không xác định được.

Câu 23: Trong các muối cho dưới đây: NaCl, Na_2CO_3 , K_2S , K_2SO_4 , NaNO₃, NH_4Cl , $ZnCl_2$. Những muối nào không bị thủy phân ?

A. NaCl, NaNO₃, K_2SO_4 .

C. NaCl, K_2S , NaNO₃, $ZnCl_2$.

B. Na_2CO_3 , $ZnCl_2$, NH_4Cl .

D. NaNO₃, K_2SO_4 , NH_4Cl .

Câu 24: Nồng độ mol của anion trong dung dịch $Ca(NO_3)_2$ 0,10M là

A. 0,10M.

B. 0,20M.

C. 0,30M.

D. 0,40M.

Câu 25: pH của dung dịch KOH 0,004M có giá trị là :

A. 2,4.

B. 11,6.

C. 3,7.

D. 10,3.

Câu 26: pH của dung dịch H_2SO_4 0,005M có giá trị là :

A. 12.

B. 9.

C. 2.

D. 6.

Câu 27: pH của dung dịch hỗn hợp HNO_3 $10^{-3}M$ và H_2SO_4 $10^{-4}M$ có giá trị là :

A. 2,92.

B. 11,08.

C. 2,96.

D. 11,04.

CHƯƠNG. NITROGEN - SULFUR

BÀI 4: NITROGEN

– Phát biểu được trạng thái tự nhiên của nguyên tố nitrogen.

Câu 1. Trong khí quyển trái đất, nitrogen chiếm bao nhiêu phần trăm thể tích khí quyển?

- A. 75% B. 78,1% C. 80% D. 21%

Câu 2. Nitrogen trong tự nhiên có các đồng vị bền là

- A. $^{14}\text{N}(99,63\%)$, $^{15}\text{N}(0,37\%)$ B. $^{14}\text{N}(99,63\%)$, $^{16}\text{N}(0,37\%)$

- C. $^{13}\text{N}(0,37\%)$, $^{15}\text{N}(99,63\%)$ D. $^{14}\text{N}(0,37\%)$, $^{15}\text{N}(99,63\%)$

Câu 3. Diêu tiêu Chile (hay diêm tiêu natri) là tên gọi khác của hợp chất nào sau đây?

- A. Sodium chloride. B. Potassium sulfate.
C. Sodium nitrate. D. Potassium nitrate.

– Giải thích được tính trơ của đơn chất nitơ ở nhiệt độ thường thông qua liên kết và giá trị năng lượng liên kết.

Câu 4. Công thức Lewis của phân tử N_2 là

- A. $:\text{N} \equiv \text{N}:$ B. $:\text{N} = \text{N}:$ C. $::\text{N} = \text{N}::$ D. $::\text{N} \equiv \text{N}::$

Câu 5. Ở nhiệt độ thường, nitrogen khá trơ về mặt hoạt động hóa học là do

- A. nitrogen có bán kính nguyên tử nhỏ.
B. nitrogen có độ âm điện lớn nhất trong nhóm.
C. phân tử nitrogen có liên kết ba khá bền.
D. phân tử nitrogen không phân cực.

Câu 6. Trong những nhận xét dưới đây, nhận xét nào là đúng khi nói về nitrogen?

- A. Nitrogen không duy trì sự cháy, sự hô hấp và là một khí độc.
B. Vì có liên kết 3 nên phân tử nitrogen rất bền và ở nhiệt độ thường nitrogen khá trơ về mặt hóa học.
C. Khi tác dụng với khí hydrogen, nitrogen thể hiện tính khử.
D. Số oxi hóa của nitrogen trong các hợp chất và ion AlN , N_2O_4 , NH_4^+ , NO_3^- , NO_2^- , lần lượt là -3, +4, -3, +5, +4.

– Trình bày được sự hoạt động của đơn chất nitơ ở nhiệt độ cao đối với hydrogen, oxygen.

Câu 7. Cho phản ứng sau: $\text{N}_{2(g)} + 3\text{H}_{2(g)} \xrightleftharpoons[t^o, p, xt]{t^o} 2\text{NH}_{3(g)}$. Trong phản ứng trên, nitrogen thể hiện tính chất gì?

- A. Tính oxi hoá B. Tính khử
C. Thể hiện cả tính oxi hoá và khử D. Tính acid

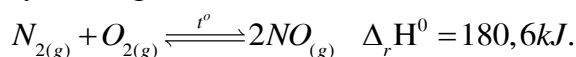
Câu 8. N_2 thể hiện tính khử trong phản ứng với

- A. H_2 . B. O_2 . C. Li. D. Mg.

Câu 9. Khi có sấm chớp, khí quyển sinh ra khí

- A. CO B. NO. C. SO_2 . D. CO_2 .

Câu 10. Phản ứng sau không xảy ra trong điều kiện nào



- A. Nhiệt độ 300°C B. Nhiệt độ 3000°C C. Tia lửa điện D. Sấm, chớp

– Giải thích được các ứng dụng của đơn chất nitơ khí và lỏng trong sản xuất, trong hoạt động nghiên cứu.

Câu 11. Trong công nghiệp, phần lớn lượng nitrogen sản xuất ra được dùng để

- A. làm môi trường trơ trong luyện kim, điện tử,.. B. tổng hợp phân đạm.
C. sản xuất axit nitric. D. tổng hợp amoniac.

Câu 12. Ứng dụng nào sau đây không phải ứng dụng của nitrogen?

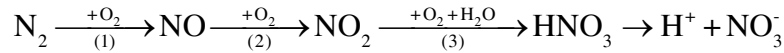
- A. bảo quản mẫu vật phẩm trong y học. B. tạo khí quyển trơ.
C. bảo quản thực phẩm. D. sản xuất phân lân.

Câu 13.

- (a) Tại sao nitrogen lỏng được dùng để bảo quản mẫu vật phẩm trong y học?
(b) Tại sao dùng khí nitrogen để làm căng vỏ bao bì thực phẩm mà không dùng không khí?

– Liên hệ được quá trình tạo và cung cấp nitrate (nitrat) cho đất từ nước mưa.

Câu 14. Quá trình tạo và cung cấp đạm nitrate cho đất từ nước mưa được biểu diễn theo sơ đồ:



Tính lượng nitrate (NO_3^-) mà đất được cung cấp từ 1 lit không khí (đkc) nếu giả sử hiệu suất chung cho cả quá trình là 40% và nitrogen chiếm khoảng 80% thể tích không khí?

- A. 0,8 gam. B. 1,6 gam. C. 4,0 gam. D. 2,0 gam.

Câu 15. Sử dụng kiến thức hóa học để giải thích câu ca dao sau:

“Lúa chiêm lấp ló đầu bờ
Hễ nghe tiếng sấm, phát cò mà lên”

BÀI 5: AMMONIA - MUỐI AMMONIUM

– Mô tả được công thức Lewis.

Câu 1: Công thức Lewis của phân tử ammonia là



Câu 2. Số cặp electron chưa liên kết (cặp electron tự do) trên một phân tử ammonia là?

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

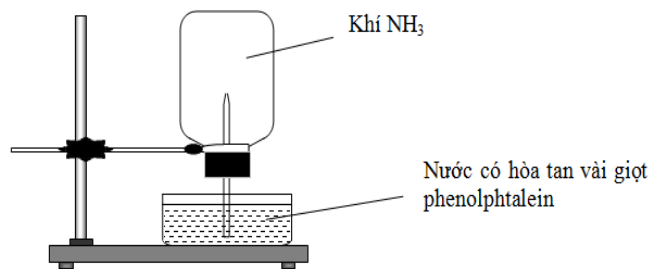
– Mô tả được hình học của phân tử ammonia.

Câu 3. Dạng hình học của phân tử ammonia là

- A. hình tam giác đều. B. hình tứ diện.
C. đường thẳng. D. hình chóp tam giác.

– *Trình bày được tính dễ tan của muối ammonium.

Câu 4. Cho thí nghiệm như hình vẽ, bên trong bình có chứa khí NH_3 , trong chậu thủy tinh chứa nước có nhỏ vài giọt phenolphthalein.



Hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm là:

- A. Nước phun vào bình và chuyển thành màu hồng.
B. Nước phun vào bình và chuyển thành màu tím.
C. Nước phun vào bình và không có màu.
D. Nước phun vào bình và chuyển thành màu xanh.

– *Trình bày được ứng dụng của ammonia (chất làm lạnh; sản xuất phân bón như: đạm, ammophos; sản xuất nitric acid; làm dung môi).

Câu 15. Ứng dụng nào sau đây không phải của muối ammonium?

- A. Làm phân bón hóa học.
B. Làm chất phụ gia thực phẩm.
C. Làm thuốc long đờm, thuốc bổ sung chất điện giải.
D. Điều chế ammonia.

Câu 11. Để tạo độ xốp cho một số loại bánh, có thể dùng muối nào sau đây làm bột nở?

- A. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$. B. NH_4HCO_3 . C. CaCO_3 . D. NH_4NO_2 .

– *Trình bày được ứng dụng của ammonium nitrate

Câu 12. Khí cười đã được sử dụng vào đầu thế kỉ 18 như một cách giải trí và được dùng vào thế kỉ 20 cho mục đích y tế như gây mê, an thần và giảm đau. Khí này **khiến người hít phải có cảm giác kích thích, ảo giác gây cười**, khi bơm vào bóng bay thì gọi là bóng cười. Chất nào sau đây khi nhiệt phân tạo ra khí cười?

- A. NH_4NO_2 . B. NH_4HCO_3 . C. CaCO_3 . D. NH_4NO_2 .

– *Trình bày được ứng dụng của một số muối ammonium tan như: phân đạm, phân ammophos...

Câu 13.

Hãy giải thích vì sao các loại phân bón như NH_4Cl , NH_4NO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ không thích hợp bón cho đất chua?

– Dựa vào đặc điểm cấu tạo của phân tử ammonia, giải thích được tính chất vật lí (tính tan), tính chất hoá học (tính base, tính khử). Viết được phương trình hoá học minh hoạ.

Câu 14. Tính chất hóa học của NH_3 là

- A. tính base, tính khử. B. tính base, tính oxi hóa.
C. tính acid, tính base. D. tính acid, tính khử.

Câu 15: Ammonia có tính khử vì:

- A. Ammonia tan trong nước tạo dung dịch có chứa ion OH^- .
B. Nguyên tử N trong phân tử NH_3 có mức oxi hóa -3 (mức thấp nhất của N).
C. Ammonia là chất khí, nhẹ hơn không khí.
D. Trong phân tử NH_3 có nguyên tố hydrogên.

Câu 16: Tính base của NH_3 gây nên do

- A. trên N còn cặp e tự do. B. phân tử có 3 liên kết cộng hóa trị phân cực.
C. NH_3 tan được nhiều trong nước. D. NH_3 tác dụng với nước tạo NH_4OH .

Câu 17. Tính base của ammonia được thể hiện qua phản ứng nào sau đây?

- A. $\text{NH}_3(\text{g}) + \text{HCl}(\text{g}) \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}(\text{s})$. B. $4\text{NH}_3 + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{t}^\circ} 2\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$.
C. $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \xrightarrow[\text{Pt}]{\text{t}^\circ} 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$. D. $2\text{NH}_3 + 3\text{CuO} \xrightarrow{\text{t}^\circ} 3\text{Cu} + 2\text{N}_2\uparrow + 3\text{H}_2\text{O}$.

Câu 18. PTHH nào sau đây không thể hiện tính khử của NH_3 :

- A. $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \rightarrow 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$ B. $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$
C. $8\text{NH}_3 + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 6\text{NH}_4\text{Cl} + \text{N}_2$ D. $2\text{NH}_3 + 3\text{CuO} \rightarrow 3\text{Cu} + \text{N}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$

Câu 19. Cho PTHH: $2\text{NH}_3 + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 6\text{HCl} + \text{N}_2$. Kết luận nào dưới đây là đúng?

- A. NH_3 là chất khử B. Cl_2 vừa là chất oxi hoá vừa là chất khử
C. NH_3 là chất oxi hoá D. Cl_2 là chất khử

Câu 20. Nhúng hai đầu thủy tinh vào bình đựng dung dịch HCl đặc và NH_3 đặc, đưa hai đầu đưa lại gần nhau thấy xuất hiện khói trắng, đó là

- A. NH_4Cl . B. NH_3 . C. HCl D. hơi nước.

Câu 21. Cho phản ứng sau: $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow[800^\circ\text{C, Pt}]{\text{t}^\circ} \text{Khí X} + \text{H}_2\text{O}$. Khí X thu được là:

- A. SO_3 . B. SO_2 . C. NO. D. N_2 .

Câu 22. Cho phản ứng sau: $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{t}^\circ\text{C}} \text{Khí X} + \text{H}_2\text{O}$ Khí X thu được là:

- A. SO_3 . B. SO_2 . C. NO. D. N_2 .

Câu 23. Dung dịch tạo bởi khí nào sau đây làm quỳ tím hóa xanh?

- A. H_2S . B. SO_2 . C. NO. D. NH_3 .

Câu 24: Cho dung dịch NH_3 dư vào dung dịch nhôm clorua thì:

- A. xuất hiện kết tủa rồi kết tủa tan do $\text{Al}(\text{OH})_3$ là hiđroxit lưỡng tính
B. xuất hiện kết tủa keo trắng không tan trong dung dịch NH_3 dư
C. xuất hiện kết tủa xanh không tan trong dung dịch NH_3 dư
D. không có hiện tượng gì.

– Trình bày được tính chất hóa học cơ bản của muối ammonium (chuyển hoá thành ammonia trong kiềm, dễ bị nhiệt phân).

Câu 25. Phương trình hóa học nào sau đây sai?

- A. $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{\text{t}^\circ} \text{NH}_3 + \text{HNO}_3$. B. $\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{\text{t}^\circ} \text{NH}_3 + \text{HCl}$.

- A. chất oxi hóa. B. chất khử. C. base. D. acid.

Câu 4: Các tính chất hoá học của HNO_3 là

- A. tính acid mạnh, tính oxi hóa mạnh và tính khử mạnh.
 B. tính acid mạnh, tính oxi hóa mạnh và bị phân huỷ.
 C. tính oxi hóa mạnh, tính acid mạnh và tính base mạnh.
 D. tính oxi hóa mạnh, tính acid yếu và bị phân huỷ.

Câu 5: Nitric acid là một trong số các acid mạnh. Dung dịch HNO_3 làm quỳ tím hóa đỏ; tác dụng với base oxide, base và muối của acid yếu hơn tạo thành muối nitrate. Phản ứng nào sau đây HNO_3 **không** thể hiện tính acid?

- A. $2\text{HNO}_3 + \text{CuO} \longrightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.
 B. $\text{HNO}_3 + \text{NaOH} \longrightarrow \text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.
 C. $2\text{HNO}_3 + \text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.
 D. $10\text{HNO}_3 + 3\text{FeO} \longrightarrow 3\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO} + 5\text{H}_2\text{O}$.

Câu 6: HNO_3 chỉ thể hiện tính acid khi phản ứng với dãy chất nào sau đây?

- A. CaCO_3 , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, $\text{Fe}(\text{OH})_2$, FeO .
 B. CuO , NaOH , FeCO_3 , Fe_2O_3 .
 C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$, Na_2CO_3 , Fe_2O_3 , NH_3 .
 D. KOH , FeS , K_2CO_3 , $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

– Nêu được tính oxi hoá mạnh trong một số ứng dụng thực tiễn quan trọng của nitric acid.

Câu 7: Acid HNO_3 **không** có ứng dụng nào sau đây?

- A. Sản xuất phân bón. B. Sản xuất thuốc nổ.
 C. Sản xuất khí NO_2 và N_2H_4 . D. Phá mẫu quặng trong nghiên cứu.

Câu 8: HNO_3 thể hiện tính oxi hoá trong phản ứng với

- A. $\text{Ba}(\text{OH})_2$. B. MgO . C. FeO . D. $\text{Fe}(\text{OH})_3$.

Câu 9: Kim loại bị thụ động trong HNO_3 đặc, nguội là

- A. Al, Fe. B. Ag, Fe. C. Pb, Ag. D. Pt, Au.

Câu 10: Dung dịch nào sau đây tác dụng được với kim loại Cu?

- A. HCl . B. HNO_3 loãng. C. H_2SO_4 loãng. D. KOH .

Câu 11: Cho Fe tác dụng với dung dịch HNO_3 đặc, nóng thu được khí X có màu nâu đỏ. Khí X là?

- A. N_2 . B. N_2O . C. NO . D. NO_2 .

– Phân tích được nguồn gốc của các oxide của nitrogen trong không khí và nguyên nhân gây hiện tượng mưa acid.

Câu 12: Oxide phổ biến của nitrogen trong không khí là

- A. NO , N_2O . B. NO , NO_2 . C. N_2O_3 , NO_2 . D. NO , N_2O_4 .

Câu 13: Nitrogen monoxide là tên gọi của oxide nào sau đây?

- A. NO . B. NO_2 . C. N_2O . D. N_2O_4 .

Câu 14: Mưa acid là hiện tượng nước mưa có pH như thế nào?

- A. $> 5,6$. B. < 7 . C. > 7 . D. $< 5,6$.

Câu 15: Tác nhân chính gây ra hiện tượng mưa acid là

- A. CO , SO_2 . B. NO_x , SO_2 . C. NH_3 , NO_2 . D. CO , NH_3 .

Câu 16: Các oxide của nitrogen **không** được tạo thành trong trường hợp nào sau đây?

- A. Núi lửa phun trào.
 B. Đốt cháy các nhiên liệu hóa thạch.
 C. Mưa đông, sấm sét.
 D. Xả thải nước thải công nghiệp chưa qua xử lí.

Câu 17: Ô nhiễm không khí có thể tạo ra mưa acid, gây ra tác hại rất lớn với môi trường. Hai khí nào sau đây đều là nguyên nhân gây mưa acid?

- A. H_2S và N_2 . B. CO_2 và O_2 .
 C. SO_2 và NO_2 . D. NH_3 và HCl .

Câu 18: Với xúc tác của các ion kim loại trong khói bụi, các oxide của sulfur và nitrogen bị oxi hóa bởi oxygen, ozone, hydrogen peroxide, gốc tự do,... rồi hòa tan vào nước tạo thành các acid tương ứng. Hai acid tạo thành từ quá trình trên là

- A. H_2CO_3 và HNO_3 . B. H_2S và HNO_3 .
 C. H_2S và H_2SO_4 . D. H_2SO_4 và HNO_3 .

Câu 19: Mưa acid gây tác động xấu đối với môi trường, con người và sinh vật, rõ rệt nhất khi nước mưa có giá trị pH dưới 4,5. Tác động nào sau đây **không** phải của mưa acid?

- A. Ăn mòn các công trình xây dựng.
- B. Gây hiệu ứng nhà kính.
- C. Giảm pH của đất và nước, từ đó ảnh hưởng tiêu cực đến cây trồng, thủy sản,...
- D. Ăn mòn vật liệu kim loại của các công trình ngoài trời.

Câu 20: Nguồn nào sau đây **không** phát sinh oxide của nitrogen trong không khí?

- A. Đốt cháy các nhiên liệu hóa thạch.
- B. Quá trình sản xuất và sử dụng nitric acid.
- C. Trong khí quyển khi có sấm sét.
- D. Quá trình quang hợp của cây xanh.

– Giải thích được nguyên nhân, hệ quả của hiện tượng phú dưỡng hoá

Câu 21. Hoạt động nào sau đây góp phần gây nên hiện tượng phú dưỡng?

- A. Sự quang hợp của cây xanh.
- B. Nước thải sinh hoạt thải trực tiếp vào nguồn nước chưa qua xử lí.
- C. Ao hồ thả quá nhiều tôm, cá.

D. Khử trùng ao hồ sau khi tạt cặn bằng vôi sống (CaO).

Câu 22: Hiện tượng phú dưỡng là sự tích tụ lượng lớn các chất dinh dưỡng, bao gồm cả hợp chất nguyên tố X và hợp chất nguyên tố Y trong các nguồn nước, do các tác động từ con người. Hệ quả của hiện tượng này là làm cho các sinh vật trong nước như vi khuẩn, rong, rêu, tảo sinh sôi, nảy nở và phát triển mạnh. Hai nguyên tố X và Y lần lượt là

- A. carbon và oxygen.
- B. carbon và sulfur.
- C. oxygen và nitrogen.
- D. nitrogen và phosphorus.

Câu 23: Biện pháp nào sau đây **không** dùng để hạn chế hiện tượng phú dưỡng?

- A. Tạo điều kiện để nước trong kênh rạch, ao, hồ được lưu thông.
- B. Xả nước thải (nông nghiệp, công nghiệp và sinh hoạt) trực tiếp đến ao, hồ thông qua các cống dẫn nước cố định.
- C. Sử dụng phân bón đúng liều lượng, đúng cách, đúng thời điểm trong năm để hạn chế sự rửa trôi của ion nitrate và phosphate từ nguồn phân bón dư thừa vào kênh rạch, ao, hồ.
- D. Xử lí nước thải trước khi cho vào kênh rạch, ao, hồ.