

# OXI LƯU HUỖNH

## HỆ THỐNG CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

### 1. Mức độ nhận biết

**Câu 1:** Cấu hình electron lớp ngoài cùng của các nguyên tử các nguyên tố nhóm VIA là

- A.  $ns^2np^4$ .                      B.  $ns^2np^5$ .                      C.  $ns^2np^3$ .                      D.  $ns^2np^6$ .

**Câu 2:** Trong nhóm oxi, đi từ oxi đến telur. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Bán kính nguyên tử tăng dần.  
B. Độ âm điện của các nguyên tử giảm dần.  
C. Tính bền của các hợp chất với hiđro tăng dần.  
D. Tính axit của các hợp chất hiđroxit giảm dần.

**Câu 3:** Vị trí của nguyên tố Oxi trong bảng tuần hoàn hóa học là

- A. Ô thứ 8, chu kì 3, nhóm VIA.                      B. Ô thứ 8, chu kì 2, nhóm VIA.  
C. Ô thứ 16, chu kì 3, nhóm VIA.                      D. Ô thứ 16, chu kì 2, nhóm VIA.

**Câu 4:** Ion  $X^{2-}$  có cấu hình electron lớp ngoài cùng là  $2s^22p^6$ . X là nguyên tố nào sau đây?

- A. Oxi.                      B. Lưu huỳnh.                      C. Clo.                      D. Flo.

**Câu 5:** Nguyên tử nguyên tố X có tổng số electron ở các phân lớp p là 10. Nguyên tố X là

- A. Na.                      B. Cl.                      C. O.                      D. S.

**Câu 6:** Một nguyên tử X có tổng số electron ở các phân lớp p là 10. Nguyên tố X thuộc loại

- A. Nguyên tố p.                      B. Nguyên tố f.  
C. Nguyên tố s.                      D. Nguyên tố d.

(Đề thi thử THPT chuyên Hà Giang – Lần 2 – 2015)

**Câu 7:** Nguyên tố lưu huỳnh có  $Z = 16$ . Công thức oxit cao nhất của lưu huỳnh là

- A.  $S_2O_5$ .                      B.  $SO_4$ .                      C.  $SO_2$ .                      D.  $SO_3$ .

**Câu 8:** Số oxi hóa có thể có của lưu huỳnh trong hợp chất là

- A. 0, 2, 4, 6.                      B. -2, 0, +4, +6.  
C. 1, 3, 5, 7.                      D. -2, +4, +6.

**Câu 9:** Số oxi hoá của lưu huỳnh trong một loại hợp chất oleum  $H_2S_2O_7$  là

- A. -2.                      B. +4.                      C. +6.                      D. +8.

**Câu 10:** Phản ứng **không** xảy ra là

- A.  $2Mg + O_2 \xrightarrow{t^o} 2MgO$ .  
B.  $C_2H_5OH + 3O_2 \xrightarrow{t^o} 2CO_2 + 3H_2O$ .  
C.  $2Cl_2 + 7O_2 \xrightarrow{t^o} 2Cl_2O_7$ .  
D.  $4P + 5O_2 \xrightarrow{t^o} 2P_2O_5$ .

**Câu 11:** Các khí có thể cùng tồn tại trong một hỗn hợp là

- A.  $NH_3$  và  $HCl$ .                      B.  $H_2S$  và  $Cl_2$ .  
C.  $Cl_2$  và  $O_2$ .                      D.  $H_2S$  và  $O_2$ .

**Câu 12:** Chất nào sau đây **không** phản ứng với  $O_2$  là

- A.  $SO_3$ .                      B. P.                      C. Ca.                      D.  $C_2H_5OH$ .

**Câu 13:** Oxi tác dụng với tất cả các chất trong nhóm nào dưới đây?

- A. Mg,  $Cl_2$ .                      B. Al,  $N_2$ .                      C. Ca,  $F_2$ .                      D. Au, S.

**Câu 14:** Đơn chất vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử là

- A.  $F_2$ .                      B.  $O_3$ .                      C. S.                      D.  $O_2$ .

**Câu 15:** Câu nào sau đây đúng khi nói về tính chất hoá học của lưu huỳnh?

- A. Lưu huỳnh không có tính oxi hoá, tính khử.  
B. Lưu huỳnh chỉ có tính oxi hoá.  
C. Lưu huỳnh có tính oxi hoá và tính khử.  
D. Lưu huỳnh chỉ có tính khử.

**Câu 16:** Dãy gồm các chất đều tác dụng (trong điều kiện phản ứng thích hợp) với lưu huỳnh là

- A. Hg,  $O_2$ , HCl.                      B. Pt,  $Cl_2$ ,  $KClO_3$ .  
C. Zn,  $O_2$ ,  $F_2$ .                      D. Na,  $Br_2$ ,  $H_2SO_4$  loãng.

**Câu 17:** Kim loại nào sau đây tác dụng với lưu huỳnh ở nhiệt độ thường?

- A. Al.                      B. Fe.                      C. Hg.                      D. Cu.

**Câu 18:** Hidro sunfua ( $H_2S$ ) là chất có

- A. Tính axit mạnh.                      B. Tính oxi hóa mạnh.  
C. Vừa có tính axit, vừa có tính bazơ.                      D. Tính khử mạnh.

**Câu 19:** Cho FeS tác dụng với dung dịch HCl, khí bay ra là

- A.  $H_2S$ .                      B.  $Cl_2$ .                      C.  $SO_2$ .                      D.  $H_2$ .

**Câu 20:** Trong điều kiện thường, dung dịch  $H_2S$  tiếp xúc với oxi của không khí, dung dịch dần chuyển sang màu gì?

- A. Tím.                      B. Nâu.                      C. Xanh nhạt.                      D. Vàng.

**Câu 21:** Lưu huỳnh trong chất nào sau đây chỉ có tính khử?

- A.  $H_2S$ .                      B.  $SO_2$ .                      C.  $Na_2S_2O_3$ .                      D.  $H_2SO_4$ .

(Đề thi thử THPT Quỳnh Lưu 1 – Nghệ An – Lần 2 – 2016)

**Câu 22:** Trong hợp chất nào sau đây nguyên tố S chỉ có tính khử?

- A.  $Na_2SO_4$ .                      B.  $SO_2$ .                      C.  $H_2S$ .                      D.  $H_2SO_4$ .

**Câu 23:** Dãy nào sau đây đều có tính oxi hoá và khử?

- A.  $O_2$ ; S;  $SO_2$ .                      B. S;  $SO_2$ ;  $Cl_2$ .  
C.  $O_3$ ;  $H_2S$ ;  $SO_2$ .                      D.  $H_2SO_4$ ; S;  $Cl_2$ .

**Câu 24:** Lưu huỳnh trong chất nào sau đây vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử?

- A.  $SO_2$ .                      B.  $Na_2SO_4$ .                      C.  $H_2S$ .                      D.  $H_2SO_4$ .

(Đề thi thử THPT Đô Lương 1 – Nghệ An – Lần 2 – 2016)

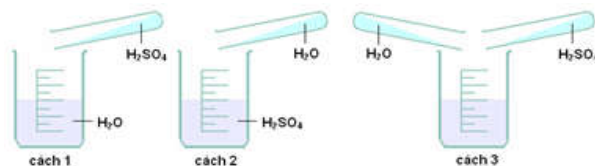
**Câu 25:** Cho phản ứng hóa học:  $S + H_2SO_4 \text{ đặc} \xrightarrow{t^o} X + H_2O$ . Vậy X là chất nào sau đây?

- A.  $SO_2$ .                      B.  $H_2S$ .                      C.  $H_2SO_3$ .                      D.  $SO_3$ .

**Câu 26:** Muốn pha loãng dung dịch axit  $H_2SO_4$  đặc cần làm như sau:

- A. Rót từ từ dung dịch axit đặc vào nước.  
B. Rót từ từ nước vào dung dịch axit đặc.  
C. Rót nhanh dung dịch axit đặc vào nước.  
D. Rót thật nhanh nước vào dung dịch axit đặc.

**Câu 27:** Để pha loãng  $H_2SO_4$  đặc cách làm nào sau đây đúng?



- A. cách 1.                      B. cách 2.  
C. cách 3.                      D. cách 1 và 2.

**Câu 28:** Oleum có công thức tổng quát là

- A.  $H_2SO_4 \cdot nSO_2$ .                      B.  $H_2SO_4 \cdot nH_2O$ .                      C.  $H_2SO_4 \cdot nSO_3$ .                      D.  $H_2SO_4$  đặc.

**Câu 29:** Dung dịch  $H_2SO_4$  loãng phản ứng được với tất cả các kim loại thuộc dãy nào sau đây?

- A. Cu, Na.                      B. Ag, Zn.                      C. Mg, Al.                      D. Au, Pt.

**Câu 30:** Axit  $H_2SO_4$  loãng tác dụng với Fe tạo thành sản phẩm:

- A.  $Fe_2(SO_4)_3$  và  $H_2$ .                      B.  $FeSO_4$  và  $H_2$ .  
C.  $FeSO_4$  và  $SO_2$ .                      D.  $Fe_2(SO_4)_3$  và  $SO_2$ .

**Câu 31:** Dung dịch axit sunfuric loãng tác dụng được với 2 chất trong dãy nào sau đây?

- A. S và  $H_2S$ .                      B. Fe và  $Fe(OH)_3$ .                      C. Cu và  $Cu(OH)_2$ .                      D. C và  $CO_2$ .

**Câu 32:** Dãy gồm tất cả các chất đều tác dụng với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng là:

- A.  $Fe_3O_4$ ,  $BaCl_2$ , NaCl, Al,  $Cu(OH)_2$ .  
B.  $Fe(OH)_2$ ,  $Na_2CO_3$ , Fe, CuO,  $NH_3$ .  
C.  $CaCO_3$ , Cu,  $Al(OH)_3$ , MgO, Zn.

D. Zn(OH)<sub>2</sub>, CaCO<sub>3</sub>, CuS, Al, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

**Câu 33:** Người ta nung nóng Cu với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng. Khí sinh ra có tên gọi là

- A. Khí oxi. B. Khí hydro.  
C. Khí cacbonic. D. Khí sunfuro.

**Câu 34:** Các khí sinh ra trong thí nghiệm phản ứng của saccarozơ (C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>) với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc bao gồm:

- A. H<sub>2</sub>S và CO<sub>2</sub>. B. H<sub>2</sub>S và SO<sub>2</sub>.  
C. SO<sub>3</sub> và CO<sub>2</sub>. D. SO<sub>2</sub> và CO<sub>2</sub>.

**Câu 35:** Trường hợp nào sau đây có phản ứng?

- A. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng + Cu. B. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng + S.  
C. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nguội + Al. D. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc + Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.

**Câu 36:** Nhóm kim loại nào sau đây **không** tác dụng với H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng?

- A. Zn, Al. B. Na, Mg. C. Cu, Hg. D. Mg, Fe.

**Câu 37:** Nhóm gồm tất cả các kim loại tan trong dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nóng nhưng không tan trong dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng là:

- A. Hg, Ag, Cu. B. Al, Fe, Cr.  
C. Ag, Fe, Pt. D. Al, Cu, Au.

**Câu 38:** Trong các phản ứng sau đây, ở phản ứng nào axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> là axit loãng?

- A.  $2\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{C} \rightarrow 2\text{SO}_2 + \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ .  
B.  $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{Na} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\uparrow$ .  
C.  $2\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{S} \rightarrow 3\text{SO}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ .  
D.  $6\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{SO}_2\uparrow + 6\text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 39:** Trong các phản ứng sau đây, phản ứng nào axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> là axit đặc?

- A.  $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$ .  
B.  $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Ca} \rightarrow \text{CaSO}_4 + \text{H}_2\uparrow$ .  
C.  $2\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Cu} \rightarrow \text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2\uparrow$ .  
D.  $3\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{Al} \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2\uparrow$ .

**Câu 40:** H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nguội **không** tác dụng được với tất cả các kim loại thuộc nhóm nào?

- A. Al, Mg, Fe. B. Fe, Al, Cr.  
C. Ag, Cu, Au. D. Ag, Cu, Fe.

**Câu 41:** Dãy chất nào sau đây gồm những chất đều tác dụng được với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng?

- A. Cu, ZnO, NaOH, CaOCl<sub>2</sub>. B. CuO, Fe(OH)<sub>2</sub>, Al, NaCl.  
C. Mg, ZnO, Ba(OH)<sub>2</sub>, CaCO<sub>3</sub>. D. Na, CaCO<sub>3</sub>, Mg(OH)<sub>2</sub>, BaSO<sub>4</sub>.

**Câu 42:** H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nóng **không** tác dụng với chất nào sau đây?

- A. Fe. B. NaCl rắn. C. Ag. D. Au.

**Câu 43:** Dãy chất nào sau đây phản ứng được với dung dịch axit sunfuric đặc nguội?

- A. Au, C. B. Mg, Fe. C. Zn, NaOH. D. Al, S.

**Câu 44:** Axit sulfuric đặc, nguội có thể đựng trong bình chứa làm bằng

- A. Cu. B. Ag. C. Ca. D. Al.

## 2. Mức độ thông hiểu

**Câu 45:** Hạt vi mô dưới đây có cấu hình electron giống Ar?

- A. O<sup>2-</sup>. B. S. C. Te. D. S<sup>2-</sup>.

**Câu 46:** Khác với nguyên tử S, ion S<sup>2-</sup> có:

- A. Bán kính ion nhỏ hơn và ít electron hơn.  
B. Bán kính ion nhỏ hơn, nhiều electron hơn.  
C. Bán kính ion lớn hơn và ít electron hơn.  
D. Bán kính ion lớn hơn, nhiều electron hơn.

**Câu 47:** Khí nào sau đây có thể thu được bằng *phương pháp dời chỗ nước*?

- A. O<sub>2</sub>. B. HCl. C. H<sub>2</sub>S. D. SO<sub>2</sub>.

**Câu 48:** Cho các khí sau: O<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>. Chất khí tan nhiều trong nước nhất là

- A. O<sub>2</sub>. B. O<sub>3</sub>. C. N<sub>2</sub>. D. H<sub>2</sub>.

**Câu 49:** Ở điều kiện thường, để so sánh tính oxi hóa của ozon mạnh hơn oxi ta có thể dùng

- A. Ag. B. Hg. C. S. D. Mg.

**Câu 50:** Hãy chọn phát biểu đúng về oxi và ozon:

- A. Oxi và ozon đều có tính oxi hoá mạnh như nhau.
- B. Oxi và ozon đều có số proton và số notron giống nhau trong phân tử.
- C. Oxi và ozon là các dạng thù hình của nguyên tố oxi.
- D. Oxi và ozon đều phản ứng được với các chất như: Ag, KI, PbS ở nhiệt độ thường.

**Câu 51:** Trong những câu sau, câu nào **sai** khi nói về tính chất hóa học của ozon?

- A. Ozon oxi hóa tất cả các kim loại.
- B. Ozon oxi hóa Ag thành Ag<sub>2</sub>O.
- C. Ozon kém bền hơn oxi.
- D. Ozon oxi hóa ion I<sup>-</sup> thành I<sub>2</sub>.

**Câu 52:** Chọn phát biểu **không** đúng khi nói về lưu huỳnh?

- A. lưu huỳnh phản ứng trực tiếp với hiđro ở điều kiện thường.
- B. ở trạng thái rắn, mỗi phân tử lưu huỳnh có 8 nguyên tử.
- C. lưu huỳnh tác dụng được hầu hết với các phi kim.
- D. trong các phản ứng với hiđro và kim loại lưu huỳnh là chất oxi hoá.

**Câu 53:** Chọn phát biểu đúng:

- A. Ở nhiệt độ thường, phân tử lưu huỳnh gồm có 1 nguyên tử.
- B. Hai dạng thù hình của nguyên tử lưu huỳnh: S<sub>α</sub> và S<sub>β</sub> khác nhau về cấu tạo tinh thể và tính chất hóa học.
- C. Lưu huỳnh tà phương (S<sub>α</sub>) bền ở nhiệt độ thường.
- D. Một trong những ứng dụng của lưu huỳnh là dùng để khử chua đất phèn.

**Câu 54:** Phản ứng nào sau đây lưu huỳnh đóng vai trò là chất oxi hóa?

- A.  $S + O_2 \xrightarrow{t^0} SO_2$ .
- B.  $S + 2Na \xrightarrow{t^0} Na_2S$ .
- C.  $S + 2H_2SO_4 (đ) \xrightarrow{t^0} 3SO_2 \uparrow + 2H_2O$ .
- D.  $S + 6HNO_3 (đ) \xrightarrow{t^0} H_2SO_4 + 6NO_2 \uparrow + 2H_2O$ .

(Đề thi thử THPT Quỳnh Lưu 1 – Nghệ An – Lần 3 – 2016)

**Câu 55:** Cho các phản ứng hóa học sau:

- (a)  $S + O_2 \xrightarrow{t^0} SO_2$
- (b)  $S + 3F_2 \xrightarrow{t^0} SF_6$
- (c)  $S + 6HNO_3 \xrightarrow{t^0} H_2SO_4 + 6NO_2 + 2H_2O$
- (d)  $S + Hg \rightarrow HgS$

Số phản ứng trong đó S thể hiện tính khử là

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

(Đề tuyển sinh Cao đẳng – năm 2014)

**Câu 56:** Nguyên tử S đóng vai trò vừa là chất khử, vừa là chất oxi hoá trong phản ứng nào sau đây?

- A.  $4S + 6NaOH \longrightarrow 2Na_2S + Na_2S_2O_3 + 3H_2O$ .
- B.  $S + 2Na \longrightarrow Na_2S$ .
- C.  $S + 6HNO_3 (đ) \longrightarrow H_2SO_4 + 6NO_2 \uparrow + 4H_2O$ .
- D.  $S + 3F_2 \longrightarrow SF_6$ .

**Câu 57:** Đưa mảnh giấy lọc tẩm dung dịch KI và hồ tinh bột vào bình đựng khí ozon, hiện tượng gì xuất hiện trên giấy lọc?

- A. màu xanh đậm.
- B. màu đỏ.
- C. màu vàng.
- D. Không hiện tượng.

**Câu 58:** Để phân biệt oxi và ozon có thể dùng chất nào sau đây?

- A. Cu.
- B. Hồ tinh bột.
- C. H<sub>2</sub>.
- D. Dung dịch KI và hồ tinh bột.

**Câu 59:** Khi cho ozon tác dụng lên giấy tẩm dung dịch KI và hồ tinh bột, thấy xuất hiện tượng màu xanh. Hiện tượng này xảy ra là do sự oxi hoá

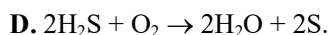
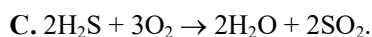
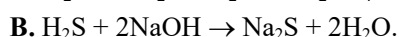
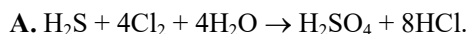
- A. tinh bột.
- B. ozon.
- C. kali.
- D. iotua.

**Câu 60:** Trong nhiệt kế chứa thủy ngân rất độc. Khi nhiệt kế bị vỡ người ta thường dùng chất nào sau đây để thu hồi thủy ngân là tốt nhất?

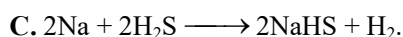
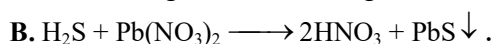
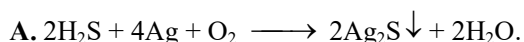
- A. Cát.
- B. Lưu huỳnh.
- C. Than.
- D. Muối ăn.

(Đề thi thử THPT Chuyên Phan Bội Châu – Nghệ An – 2015)

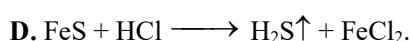
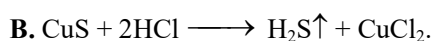
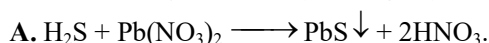
**Câu 61:** Phản ứng nào sau đây **không** chứng minh được H<sub>2</sub>S có tính khử?



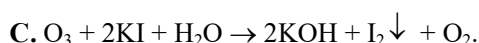
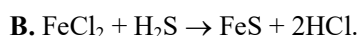
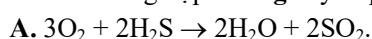
**Câu 62:** Phản ứng nào sau đây, H<sub>2</sub>S đóng vai trò chất khử?



**Câu 63:** Phản ứng nào sau đây **không** xảy ra?



**Câu 64:** Trường hợp **không** xảy ra phản ứng hóa học là



**Câu 65:** Cho phản ứng hoá học:  $\text{H}_2\text{S} + 4\text{Cl}_2 + 4\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 + 8\text{HCl}$ . Vai trò của H<sub>2</sub>S trong phản ứng là

A. Chất khử.

B. Môi trường.

C. Chất oxi hóa.

D. Vừa oxi hóa, vừa khử.

**Câu 66:** Dung dịch H<sub>2</sub>S **không** phản ứng với chất hoặc dung dịch nào sau đây ở điều kiện thường?

A. khí O<sub>2</sub>.

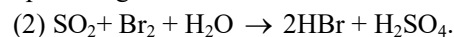
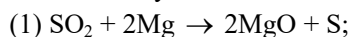
B. dung dịch CuSO<sub>4</sub>.

C. dung dịch FeSO<sub>4</sub>.

D. khí Cl<sub>2</sub>.

(Đề thi thử THPT Diễn Châu 2 – Nghệ An – 2016)

**Câu 67:** Lưu huỳnh dioxit có thể tham gia phản ứng:



Tính chất của SO<sub>2</sub> được diễn tả đúng nhất là

A. SO<sub>2</sub> thể hiện tính oxi hoá.

B. SO<sub>2</sub> thể hiện tính khử.

C. SO<sub>2</sub> vừa oxi hóa vừa khử.

D. SO<sub>2</sub> là oxit axit.

**Câu 68:** Cho phản ứng:  $\text{SO}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HCl} + \text{H}_2\text{SO}_4$ . Vai trò của lưu huỳnh dioxit là

A. oxi hóa.

B. vừa oxi hóa, vừa khử.

C. khử.

D. Không oxi hóa khử.

**Câu 69:** SO<sub>2</sub> luôn thể hiện tính khử trong các phản ứng với

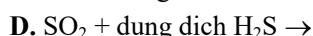
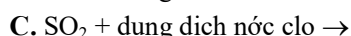
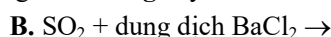
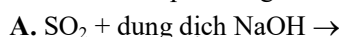
A. H<sub>2</sub>S, O<sub>2</sub>, nước Br<sub>2</sub>.

B. dung dịch NaOH, O<sub>2</sub>, dung dịch KMnO<sub>4</sub>.

C. dung dịch KOH, CaO, nước Br<sub>2</sub>.

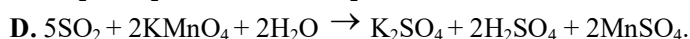
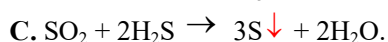
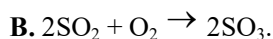
D. O<sub>2</sub>, nước Br<sub>2</sub>, dung dịch KMnO<sub>4</sub>.

**Câu 70:** Cho các phản ứng hoá học sau, phản ứng nào **không** xảy ra với chất tan trong dung dịch?



(Đề thi thử THPT Việt Yên – Bắc Giang – Lần 4 – 2015)

**Câu 71:** Ở phản ứng nào sau đây, SO<sub>2</sub> đóng vai trò chất oxi hoá?



**Câu 72:** Cho phản ứng  $\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc} \xrightarrow{t^\circ} \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ . Hệ số cân bằng của H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> là

A. 4.

B. 8.

C. 6.

D. 3.

**Câu 73:** Trong số những tính chất sau, tính chất nào **không** là tính chất của axit  $H_2SO_4$  đặc nguội?

- A. Tan trong nước, tỏa nhiệt.                      B. Làm hóa than vải, giấy, đường.  
C. Hòa tan được kim loại Al và Fe.              D. Háo nước.

**Câu 74:** Chất X tan trong nước và tác dụng được với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng. Chất X là chất nào sau đây?

- A. FeS.                      B. PbS.                      C.  $Na_2S$ .                      D. CuS.

(Sở Giáo dục và Đào tạo Bắc Giang – 2016)

**Câu 75:** Cho  $FeCO_3$  tác dụng với  $H_2SO_4$  đặc nóng dư. Sản phẩm khí thu được là

- A.  $CO_2$ .                      B.  $H_2$  và  $CO_2$ .                      C.  $SO_2$  và  $CO_2$ .                      B.  $SO_2$ .

**Câu 76:** Kim loại nào sau đây tác dụng với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng và dung dịch  $H_2SO_4$  đặc nóng cho 2 loại muối khác nhau?

- A. Fe.                      B. Mg.                      C. Cu.                      D. Ag.

**Câu 77:** Cho các chất: Cu, CuO,  $BaSO_4$ , Mg, KOH, C,  $Na_2CO_3$ . Tổng số chất tác dụng với dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, nóng là

- A. 4.                      B. 5.                      C. 6.                      D. 7.

### 3. Mức độ vận dụng

**Câu 78:** Cho lưu huỳnh lần lượt phản ứng với mỗi chất sau (trong điều kiện thích hợp):  $H_2$ ,  $O_2$ , Hg,  $H_2SO_4$  loãng, Al, Fe,  $F_2$ ,  $HNO_3$  đặc, nóng;  $H_2SO_4$  đặc, nóng. Số phản ứng chứng minh được **tính khử** của lưu huỳnh?

- A. 5.                      B. 2.                      C. 4.                      D. 3.

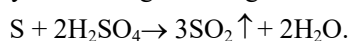
**Câu 79:** Lưu huỳnh tác dụng với dung dịch kiềm nóng:



Trong phản ứng này có tỉ lệ số nguyên tử S bị oxi hoá với số nguyên tử S bị khử là

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

**Câu 80:** Lưu huỳnh tác dụng với dung dịch  $H_2SO_4$  đặc nóng:



Trong phản ứng này có tỉ lệ số nguyên tử S bị khử với số nguyên tử S bị oxi hoá là

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

**Câu 81:** Nung nóng hỗn hợp bột gồm 1,5 mol Fe và 1 mol S trong môi trường không có không khí đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được chất rắn X. X tác dụng với dung dịch HCl thu được khí Y. Thành phần của Y là

- A.  $H_2$ .                      B.  $H_2S$  và  $H_2$ .                      C.  $H_2S$  và  $SO_2$ .                      D.  $H_2S$ .

**Câu 82:** Cho các cặp chất sau: (a) HCl và  $H_2S$ ; (b)  $H_2S$  và  $NH_3$ ; (c)  $H_2S$  và  $Cl_2$ ; (d)  $H_2S$  và  $N_2$ . Có bao nhiêu cặp chất tồn tại trong hỗn hợp ở nhiệt độ thường?

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

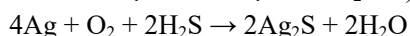
**Câu 83:** Có các chất và dung dịch sau: NaOH (1),  $O_2$  (2), dung dịch  $Br_2$  (3), dung dịch  $CuCl_2$  (4), dung dịch  $FeCl_2$  (5).  $H_2S$  có thể tham gia phản ứng với bao nhiêu chất?

- A. 2.                      B. 4.                      C. 3.                      D. 5.

**Câu 84:** Trong tự nhiên có rất nhiều nguồn sinh ra khí  $H_2S$  như sự phân huỷ rác, chất thải... nhưng không có sự tích tụ  $H_2S$  trong không khí. Nguyên nhân chính là

- A.  $H_2S$  ở thể khí.  
B.  $H_2S$  dễ bị oxi hóa trong không khí.  
C.  $H_2S$  dễ bị phân huỷ trong không khí.  
D.  $H_2S$  nặng hơn không khí.

**Câu 85:** Người ta thường dùng các vật dụng bằng bạc để cạo gió cho người bị trúng gió (khi người bị mệt mỏi, chóng mặt...do trong cơ thể tích tụ các khí độc như  $H_2S$ ...). Khi đó vật bằng bạc bị đen do phản ứng:



Câu nào diễn tả đúng tính chất của các chất phản ứng?

- A. Ag là chất oxi hoá,  $H_2S$  là chất khử.  
B.  $H_2S$  là chất khử,  $O_2$  là chất oxi hoá.  
C. Ag là chất khử,  $O_2$  là chất oxi hoá.  
D.  $H_2S$  vừa là chất oxi hoá, vừa là chất khử, Ag là chất khử.

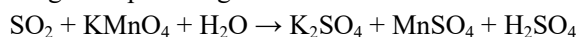
**Câu 86:** Dẫn khí  $H_2S$  vào dung dịch  $KMnO_4$  và  $H_2SO_4$  loãng, hiện tượng quan sát được là:

- A. Dung dịch không màu chuyển sang màu tím.  
B. Dung dịch màu tím bị vẫn đục màu vàng.

C. Màu tím của dung dịch  $\text{KMnO}_4$  chuyển sang màu vàng.

D. Màu tím của dung dịch  $\text{KMnO}_4$  chuyển sang không màu và có vẩn đục màu vàng.

**Câu 87:** Cho phương trình phản ứng:



Sau khi cân bằng với hệ số là các giá trị tối giản, hệ số của chất oxi hoá và chất khử là

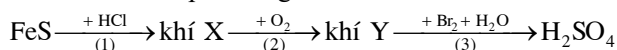
A. 5 và 2.

B. 2 và 5.

C. 2 và 2.

D. 5 và 5.

**Câu 88:** Cho sơ đồ phản ứng sau:



Các chất X, Y lần lượt là:

A.  $\text{SO}_2$ , hơi S.

B.  $\text{H}_2\text{S}$ , hơi S.

C.  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{SO}_2$ .

D.  $\text{SO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ .

**Câu 89:** Cho các chất sau:  $\text{O}_2$ (1),  $\text{HCl}$ (2),  $\text{H}_2\text{S}$ (3),  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc(4),  $\text{SO}_2$ (5). Số chất có khả năng làm mất màu dung dịch nước brom?

A. 1.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

**Câu 90:** Khi nhiệt phân hoàn toàn m gam mỗi chất sau:  $\text{KClO}_3$  (xúc tác  $\text{MnO}_2$ ),  $\text{KMnO}_4$ ,  $\text{KNO}_3$  và  $\text{AgNO}_3$ . Chất tạo ra lượng  $\text{O}_2$  lớn nhất là:

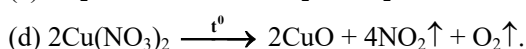
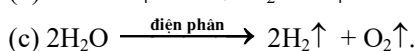
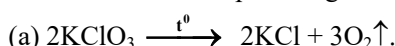
A.  $\text{KMnO}_4$ .

B.  $\text{KNO}_3$ .

C.  $\text{KClO}_3$ .

D.  $\text{AgNO}_3$ .

**Câu 91:** Thực hiện các phản ứng sau:



Có bao nhiêu trường hợp **thường** dùng để điều chế oxi trong phòng thí nghiệm?

A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 5.

**Câu 92:** Oxi có thể thu được từ phản ứng nhiệt phân chất nào sau đây?

A.  $\text{KMnO}_4$ .

B.  $\text{NaHCO}_3$ .

D.  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ .

C.  $\text{CaCO}_3$ .

**Câu 93:** Trong sản xuất, oxi được dùng nhiều nhất

A. để làm nhiên liệu tên lửa.

B. để luyện thép.

C. trong công nghiệp hoá chất.

D. để hàn, cắt kim loại.

**Câu 94:** Một chất dùng để làm sạch nước, dùng để chữa sâu răng và có tác dụng bảo vệ các sinh vật trên trái đất không bị bức xạ cực tím. Chất này là

A. Ozon.

B. Clo.

C. Oxi.

D. Flo.

**Câu 95:** Một trong những nguyên nhân chính gây ra sự suy giảm tầng ozon là do

A. sự tăng nồng độ khí  $\text{CO}_2$ .

B. mưa axit.

C. hợp chất CFC (freon).

D. quá trình sản xuất gang thép.

(Sở Giáo dục và Đào tạo Bắc Giang – 2016)

**Câu 96:** Ứng dụng nào sau đây **không** phải của ozon?

A. Tẩy trắng tinh bột, dầu ăn.

B. Chữa sâu răng.

C. Điều chế oxi trong phòng thí nghiệm.

D. Sát trùng nước sinh hoạt.

**Câu 97:** Cho các ứng dụng:

(1) Được dùng để sát trùng nước sinh hoạt.

(2) Được dùng để chữa sâu răng.

(3) Tẩy trắng tinh bột, dầu ăn.

(4) Bảo quản trái cây chín.

Số ứng dụng của ozon là

A. 2.

B. 4.

C. 1.

D. 3.

**Câu 98:** Trái cây được bảo quản lâu hơn trong môi trường vô trùng. Trong thực tế, người ta sử dụng nước ozon để bảo quản trái cây. Ứng dụng trên dựa vào tính chất nào sau đây?

A. Ozon tro về mặt hóa học.

B. Ozon là chất khí có mùi đặc trưng.

C. Ozon là chất có tính oxi hóa mạnh.

D. Ozon không tác dụng được với nước.

(Đề Tuyển sinh Đại học – khối B – năm 2014)

**Câu 99:** Nguy cơ nào có thể xảy ra khi tầng ozon bị thủng?

- A. Tia tử ngoại gây tác hại cho con người sẽ lọt xuống mặt đất.
- B. Không xảy ra độc quá trình quang hợp của cây xanh.
- C. Không khí trên thế giới thoát ra ngoài.
- D. Thất thoát nhiệt trên toàn thế giới.

(Đề thi thử THPT Việt Yên – Bắc Giang – Lần 4 – 2015)

**Câu 100:** Chất khí X tập trung nhiều ở tầng bình lưu của khí quyển, có tác dụng khản tia tử ngoại, bảo vệ sự sống trên Trái Đất. Trong đời sống, chất khí X còn được dùng để sát trùng nước sinh hoạt, chữa sâu răng... Chất X là

- A. O<sub>2</sub>.
- B. N<sub>2</sub>.
- C. Cl<sub>2</sub>.
- D. O<sub>3</sub>.

**Câu 101:** Mùa hè thời tiết nóng nực, người ta thường đi du lịch và đặc biệt là những nơi có rừng thông, ở đây thường không khí sẽ trong lành và mát mẻ hơn. Chất nào sau đây làm ảnh hưởng đến không khí trên?

- A. Oxi.
- B. Ozon.
- C. Hidrosunfua.
- D. Lưu huỳnh đioxit.

**Câu 102:** Sục một dòng khí H<sub>2</sub>S vào dung dịch CuSO<sub>4</sub> thấy xuất hiện kết tủa đen. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. CuS không bền trong dung dịch axit phân hủy thành CuO có màu đen.
- B. CuS không tan trong dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.
- C. Axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> yếu hơn axit H<sub>2</sub>S.
- D. Xảy ra phản ứng oxi hóa – khử.

**Câu 103:** Đốt cháy đơn chất X trong oxi thu được khí Y. Mặt khác, X phản ứng với H<sub>2</sub> (khi đun nóng) thu được khí Z. Trộn hai khí Y và Z thu được chất rắn màu vàng. Đơn chất X là

- A. lưu huỳnh.
- B. cacbon.
- C. photpho.
- D. nitơ.

(Đề thi thử THPT Chuyên Hùng Vương – Phú Thọ – Lần 2 – 2016)

**Câu 104:** Để loại bỏ SO<sub>2</sub> ra khỏi CO<sub>2</sub>, có thể dùng cách nào sau đây?

- A. Cho hỗn hợp khí qua dung dịch nước vôi trong.
- B. Cho hỗn hợp khí qua BaCO<sub>3</sub>.
- C. Cho hỗn hợp khí qua dung dịch NaOH.
- D. Cho hỗn hợp khí qua dung dịch Br<sub>2</sub> dư.

**Câu 105:** Cho các chất khí sau đây: Cl<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>. Chất làm mất màu dung dịch brom là

- A. CO<sub>2</sub>.
- B. SO<sub>3</sub>.
- C. Cl<sub>2</sub>.
- D. SO<sub>2</sub>.

**Câu 106:** Thành phần chính của khí thải công nghiệp là SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, HF. Có thể dùng chất rẻ tiền nào để xử lí khí thải?

- A. Ca(OH)<sub>2</sub>.
- B. H<sub>2</sub>O.
- C. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng.
- D. HCl.

**Câu 107:** Cho các chất và hợp chất: Fe, CuO, Al, Pt, CuS, BaSO<sub>4</sub>, NaHCO<sub>3</sub>, NaHSO<sub>4</sub>. Số chất và hợp chất **không** tác dụng với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng là

- A. 2.
- B. 3.
- C. 4.
- D. 5.

**Câu 108:** Cho các chất: C, Cu, ZnS, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CuO, NaCl rắn, Mg(OH)<sub>2</sub>. Có bao nhiêu chất tác dụng với H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng, tạo khí là

- A. 2.
- B. 3.
- C. 4.
- D. 5.

**Câu 109:** Xét sơ đồ phản ứng giữa Mg và dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nóng:



Tổng hệ số cân bằng (số nguyên, tối giản) của các chất trong phản ứng trên là

- A. 15.
- B. 12.
- C. 14.
- D. 13.

**Câu 110:** Cho các chất: FeS, Cu<sub>2</sub>S, FeSO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, Ag, Fe, KMnO<sub>4</sub>, Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, Fe(OH)<sub>3</sub>. Số chất có thể phản ứng với H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nóng tạo ra SO<sub>2</sub> là

- A. 9.
- B. 8.
- C. 6.
- D. 7.

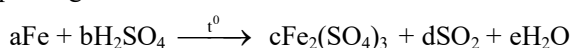
**Câu 111:** Cho phương trình hoá học:  $\text{P} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 + \text{SO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ . Hệ số của chất oxi hoá và hệ số của chất khử lần lượt là

- A. 5 và 2.
- B. 2 và 5.
- C. 7 và 9.
- D. 7 và 7.

**Câu 112:** Cho phản ứng:  $\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc} \xrightarrow{t^0} \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{S} \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ . Tổng các hệ số tối giản trong phản ứng là

- A. 52.
- B. 55.
- C. 42.
- D. 50.

**Câu 113:** Cho phương trình hóa học:

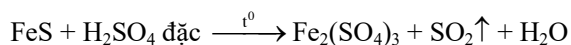


Tỉ lệ a: b là

- A. 1: 3.
- B. 1: 2.
- C. 2: 3.
- D. 2: 9.



**Câu 114:** Cho phản ứng hóa học:



Sau khi cân bằng phản ứng hoá học trên với hệ số của các chất là những số nguyên dương, tối giản thì tổng hệ số của  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và  $\text{FeS}$  là

- A. 12.                      B. 10.                      C. 14.                      D. 16.

(Đề thi thử THPT Chuyên – Đại học Vinh – Lần 4 – 2015)

**Câu 115:** Cho các chất: Cu, CuO, NaCl, Mg, KOH, C,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , tổng số chất vừa tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, vừa tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng là

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

**Câu 116:** Kim loại nào sau đây khi tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng và dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, đun nóng thu được một loại muối?

- A. Cu.                      B. Cr.                      C. Fe.                      D. Mg.

**Câu 117:** Trong điều kiện thích hợp, xảy ra các phản ứng sau:

- (a)  $2\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{C} \longrightarrow 2\text{SO}_2 \uparrow + \text{CO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$   
(b)  $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Fe}(\text{OH})_2 \longrightarrow \text{FeSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$   
(c)  $4\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{FeO} \longrightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 \uparrow + 4\text{H}_2\text{O}$   
(d)  $6\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{Fe} \longrightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{SO}_2 \uparrow + 6\text{H}_2\text{O}$

Trong các phản ứng trên, phản ứng xảy ra với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng là

- A. (a).                      B. (c).                      C. (b).                      D. (d).

(Đề Tuyển sinh Đại học – khối A – năm 2013)

**Câu 118:** Phương trình hóa học nào sau đây là sai?

- A.  $2\text{Fe} + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2 \uparrow$ .  
B.  $2\text{Na} + 2\text{HCl} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{H}_2 \uparrow$ .  
C.  $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ (loãng)} \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{S} \uparrow$ .  
D.  $2\text{Cr} + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{CrCl}_3$ .

**Câu 119:** Ở điều kiện thường, chất nào sau đây **không** có khả năng phản ứng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng?

- A.  $\text{FeCl}_3$ .                      B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .                      C.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ .                      D.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .

(Đề thi thử THPT Chuyên – Đại học Vinh – Lần 1 – 2015)

**Câu 120:** Trong các chất sau, chất nào phản ứng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng?

- A. CuS.                      B. FeS.                      C. S.                      D. Cu.

(Đề thi thử THPT Chuyên – Đại học Vinh – Lần 3 – 2016)

**Câu 121:** Hai chất nào sau đây khi trộn với nhau có thể xảy ra phản ứng hóa học?

- A.  $\text{S} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc}$ .                      B.  $\text{CO}_2 + \text{BaCl}_2$ .  
C.  $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$ .                      D.  $\text{HNO}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$ .

(Đề thi thử THPT Chuyên Lương Văn Chánh – Phú Yên – Lần 1 – 2016)

**Câu 122:** Dãy chất gồm những chất chỉ thể hiện tính oxi hóa trong các phản ứng oxi - hóa khử là:

- A.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nóng,  $\text{F}_2$ .                      B.  $\text{SO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nóng.  
C.  $\text{F}_2$ ,  $\text{SO}_2$ .                      D. S,  $\text{SO}_2$ .

**Câu 123:** Khi làm thí nghiệm với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng thường sinh ra khí  $\text{SO}_2$ . Để hạn chế tốt nhất khí  $\text{SO}_2$  thoát ra gây ô nhiễm môi trường, người ta nút ống nghiệm bằng bông tẩm dung dịch nào sau đây?

- A. Giấm ăn.                      B. Muối ăn.                      C. Cồn.                      D. Xút.

(Đề thi Trung học phổ thông Quốc gia năm 2015)

**Câu 124:** Axit sunfuric đặc **không** được dùng để làm khô khí nào sau đây?

- A.  $\text{O}_3$ .                      B.  $\text{Cl}_2$ .                      C.  $\text{H}_2\text{S}$ .                      D.  $\text{O}_2$ .

**Câu 125:** Cho FeS tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, thu được khí A; nếu dùng dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng thì thu được khí B. Dẫn khí B vào dung dịch A thu được rắn C. Các chất A, B, C lần lượt là:

- A.  $\text{H}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ , S.                      B.  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{SO}_2$ , S.  
C.  $\text{H}_2$ ,  $\text{SO}_2$ , S.                      D.  $\text{O}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{SO}_3$ .

**Câu 126:** Trường hợp nào sau đây **không** đúng?

- A.  $\text{SO}_2$  vừa là chất oxi hóa, vừa là chất khử.  
B. Phản ứng giữa  $\text{H}_2\text{S}$  và  $\text{SO}_2$  dùng để thu hồi S trong các khí thải.  
C. Ozon có tính khử mạnh và khử được Ag ở điều kiện thường.

D. Phản ứng giữa  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc với hợp chất hữu cơ gọi là sự than hoá.

**Câu 127:** Trong sơ đồ:  $\text{SO}_3 \xrightarrow{(1)} \text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{(2)} \text{X} \xrightarrow{(3)} \text{Na}_2\text{SO}_3$ . X là chất nào trong các chất dưới đây?

- A.  $\text{SO}_2$ .                      B.  $\text{H}_2\text{S}$ .                      C.  $\text{H}_2\text{S}$  và  $\text{SO}_2$ .                      D. S.

**Câu 128:** Trong phản ứng đốt cháy  $\text{CuFeS}_2$  tạo ra sản phẩm  $\text{CuO}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và  $\text{SO}_2$  thì một phân tử  $\text{CuFeS}_2$  sẽ

- A. nhận 13 electron.                      B. nhận 12 electron.  
C. nhường 13 electron.                      D. nhường 12 electron.

**Câu 129:** Dãy gồm các chất chỉ có tính oxi hóa là:

- A.  $\text{H}_2\text{O}_2$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{SO}_3$ .                      B.  $\text{O}_2$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{S}_8$ .  
C.  $\text{O}_3$ ,  $\text{KClO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .                      D.  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{KMnO}_4$ ,  $\text{HBr}$ .

**Câu 130:** Phát biểu đúng là

- A. Muốn pha loãng axit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, ta rót nước vào axit.  
B. Lưu huỳnh trioxit vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử.  
C. Hầu hết các muối sunfat đều không tan.  
D. Axit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc có tính háo nước mạnh, nên khi sử dụng phải hết sức thận trọng.

**Câu 131:** Chọn trường hợp sai:

- A.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc tác dụng với đường cho muội than.  
B. Khí  $\text{SO}_2$  làm mất màu dung dịch  $\text{Br}_2$ , dung dịch  $\text{KMnO}_4$ .  
C. Pha loãng axit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc bằng cách cho từ từ nước vào axit đặc.  
D. Khí  $\text{H}_2\text{S}$  tác dụng với  $\text{FeCl}_3$  tạo bột màu vàng.

**Câu 132:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A.  $\text{SO}_2$  có thể làm mất màu dung dịch brom.  
B.  $\text{H}_2\text{S}$  có mùi trứng thối.  
C.  $\text{SO}_3$  tác dụng mạnh với nước và toả nhiệt.  
D.  $\text{H}_2\text{S}$  không phản ứng được với  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 133:** Trong phòng thí nghiệm, khí  $\text{H}_2\text{S}$  được điều chế từ phản ứng nào sau đây?

- A.  $\text{CuS} + \text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.                      B.  $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.  
C.  $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4$  đặc,  $t^\circ$ .                      D.  $\text{S} + \text{H}_2$ .

**Câu 134:** Phản ứng sản xuất  $\text{SO}_2$  trong công nghiệp là:

- A.  $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc  $\xrightarrow{t^\circ} \text{SO}_2\uparrow + \text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ .  
B.  $4\text{FeS}_2 + 11\text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ} 8\text{SO}_2 + 2\text{Fe}_2\text{O}_3$ .  
C.  $\text{C} + 2\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc  $\xrightarrow{t^\circ} 2\text{SO}_2\uparrow + \text{CO}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ .  
D.  $\text{K}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{t^\circ} \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{SO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 135:** Trong công nghiệp người ta **thường** sản xuất  $\text{SO}_2$  từ:

- A.  $\text{FeS}$ , S.                      B.  $\text{FeS}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ .                      C. S,  $\text{FeS}_2$ .                      D.  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{SO}_2$

**Câu 136:** Trong phòng thí nghiệm, người ta điều chế  $\text{SO}_2$  bằng phản ứng hoá học là:

- A.  $\text{O}_2 + \text{S} \rightarrow \text{SO}_2$ .  
B.  $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_3(\text{r}) \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{SO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$ .  
C.  $4\text{FeS}_2 + 11\text{O}_2 \rightarrow 8\text{SO}_2 + 2\text{Fe}_2\text{O}_3$ .  
D.  $2\text{H}_2\text{S} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 137:** Để điều chế các khí trong phòng thí nghiệm, nội dung nào thể hiện trong các câu sau đây là **sai**?

- A. Dùng  $\text{KMnO}_4$  oxi hoá dung dịch  $\text{HCl}$  đặc tạo ra khí  $\text{Cl}_2$ .  
B. Nhiệt phân  $\text{KMnO}_4$  tạo ra khí  $\text{O}_2$ .  
C. Cho dung dịch  $\text{HCl}$  dư vào  $\text{CuS}$  tạo ra khí  $\text{H}_2\text{S}$ .  
D. Cho dung dịch  $\text{HCl}$  dư vào dung dịch  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  tạo ra khí  $\text{SO}_2$ .

**Câu 138:** Trong công nghiệp, để sản xuất  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, người ta thu khí  $\text{SO}_3$  trong tháp hấp thụ bằng

- A.  $\text{H}_2\text{O}$ .                      B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  98%.  
C.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.                      D.  $\text{BaCl}_2$  loãng.

**Câu 139:** Khí  $\text{CO}_2$  có lẫn tạp chất khí  $\text{SO}_2$ . Để loại bỏ tạp chất thì cần sục hỗn hợp khí vào dung dịch nào sau đây?

- A.  $\text{Br}_2$ .                      B.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ .                      C.  $\text{KOH}$ .                      D.  $\text{K}_2\text{SO}_3$ .

**Câu 140:** Chất được dùng để tẩy trắng giấy và bột giấy trong công nghiệp là

- A.  $\text{N}_2\text{O}$ .                      B.  $\text{CO}_2$ .                      C.  $\text{SO}_2$ .                      D.  $\text{NO}_2$ .

**Câu 141:** Thuốc thử duy nhất có thể dùng để phân biệt 3 dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $\text{HCl}$  là

- A. Cu.                      B. SO<sub>2</sub>.                      C. Quỳ tím.                      D. O<sub>2</sub>.

**Câu 142:** Những cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. KCl và NaNO<sub>3</sub>.                      B. HCl và AgNO<sub>3</sub>.  
C. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> và BaCl<sub>2</sub>.                      D. Na<sub>2</sub>S và CuCl<sub>2</sub>.

**Câu 143:** Để phân biệt được 3 chất khí: CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> và O<sub>2</sub> đựng trong 3 bình mất nhãn riêng biệt, người ta dùng thuốc thử là

- A. Nước vôi trong.                      B. Dung dịch Br<sub>2</sub>.  
C. Nước vôi trong và dung dịch Br<sub>2</sub>.                      D. Dung dịch KMnO<sub>4</sub>.

**Câu 144:** Axit sunfuric đặc được sử dụng làm khô các chất khí ẩm. Khí nào sau đây không thể làm khô bằng H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc?

- A. O<sub>2</sub>.                      B. H<sub>2</sub>S.                      C. Cl<sub>2</sub>.                      D. CO<sub>2</sub>.

**Câu 145:** Có thể dùng H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc để làm khô tất cả các khí trong dãy nào?

- A. CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, Cl<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>.                      B. CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>.  
C. CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>.                      D. CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>.

#### 4. Mức độ vận dụng cao

**Câu 146:** Cấu hình electron ở trạng thái cơ bản của nguyên tử nguyên tố **R** có tổng số electron trong các phân lớp p là 10. Nhận xét nào sau đây **không** đúng?

- A. Khi tham gia phản ứng **R** vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử.  
B. Số oxi hóa cao nhất của **R** trong hợp chất là +6.  
C. Hợp chất khí của **R** với hydro có tính khử mạnh.  
D. **R** ở chu kì 2 nhóm VIA.

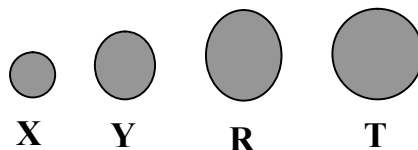
(Đề thi thử THPT Chuyên – Đại học Vinh – Lần 2 – 2016)

**Câu 147:** Một nguyên tử của nguyên tố **X** có tổng số hạt proton, notron, electron là 24, trong đó số hạt mang điện gấp hai lần số hạt không mang điện. Phát biểu **không** đúng là

- A. **X** tan ít trong nước.  
B. **X** là chất khí ở điều kiện thường.  
C. Liên kết hoá học trong phân tử X<sub>2</sub> là liên kết cộng hoá trị không cực.  
D. Trong tất cả các hợp chất, **X** có số oxi hoá là -2.

(Đề thi thử THPT Nam Yên Thành – Nghệ An – Lần 1 – 2016)

**Câu 148:** X, Y, R, T là các nguyên tử của nguyên tố sau: <sup>11</sup>Na, <sup>20</sup>Ca, <sup>16</sup>S và <sup>17</sup>Cl. Bán kính của chúng được biểu diễn như sau:



Nguyên tố **Y** là

- A. Cl.                      B. Ca.                      C. Na.                      D. S.

**Câu 149:** Anion X<sup>2-</sup> có cấu hình electron 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>. Nguyên tử của nguyên tố **Y** có tổng số hạt mang điện nhiều hơn **X** là 2. Nhận định **sai** là

- A. X, Y đều là phi kim.  
B. Khí XO<sub>2</sub> được dùng làm chất chống nấm mốc lương thực, thực phẩm.  
C. Khí Y<sub>2</sub> được dùng để sản xuất các chất tẩy trắng, tiệt trùng nước sinh hoạt.  
D. Trong các hợp chất, X chỉ có mức oxi hóa là -2; Y chỉ có mức oxi hóa là -1.

**Câu 150:** Nguyên tử **X** có phân lớp electron ngoài cùng là 3p<sup>4</sup>. Nguyên tử của nguyên tố **Y** có tổng số hạt mang điện nhiều hơn **X** là 20. Nhận xét nào sau đây là **sai**?

- A. **X** là một phi kim; **Y** là kim loại nhóm.  
B. Tổng số hiệu của X, Y là 42.  
C. Cation Y<sup>2+</sup> có cấu hình là [Ar] 3d<sup>4</sup>4s<sup>2</sup>.  
D. Ở điều kiện thường, **X** ở trạng thái rắn.

**Câu 151:** X, Y, T là các nguyên tử của nguyên tố đều thuộc nhóm A trong bảng hệ thống tuần hoàn và được sắp xếp như sau:

--	--

X	T
Y	

Tổng số proton của X, Y, T là 45. Cho các nhận định sau

- (1) X, Y, T đều là kim loại nhẹ và có tính khử mạnh.
- (2) X, Y, T tác dụng với nước ở điều kiện thường.
- (3) Trong tự nhiên, X và Y có nhiều ở dạng hợp chất của quặng dolomit.
- (4) Các oxit và hydroxit của Y và T có tính chất lưỡng tính.
- (5) Hợp chất của X được dùng chế tạo tên lửa, máy bay, ô tô.
- (6) T được điều chế bằng cách điện phân nóng chảy muối  $TCl_n$ .

Số nhận định đúng là

- A. 5.                      B. 2.                      C. 4.                      D. 3.

**Câu 152:** Thực hiện 2 thí nghiệm:

- Thí nghiệm 1: Trộn  $KClO_3$  với  $MnO_2$ , đun nóng để điều chế khí  $O_2$ .
- Thí nghiệm 2: Dung dịch  $HCl$  đặc, đun nóng với  $MnO_2$  để điều chế khí  $Cl_2$ .

Nhận định nào sau đây đúng:

- A. Thí nghiệm 1:  $MnO_2$  đóng vai trò chất khử, Thí nghiệm 2:  $MnO_2$  đóng vai trò chất oxi hóa.
- B. Thí nghiệm 1:  $MnO_2$  đóng vai trò chất xúc tác, Thí nghiệm 2:  $MnO_2$  đóng vai trò chất oxi hóa.
- C. Thí nghiệm 1:  $MnO_2$  đóng vai trò chất oxi hóa, Thí nghiệm 2:  $MnO_2$  đóng vai trò chất oxi hóa.
- D. Thí nghiệm 1:  $MnO_2$  đóng vai trò chất oxi hóa, Thí nghiệm 2:  $MnO_2$  đóng vai trò chất khử.

(Đề thi thử THPT Hàn Thuyên – Bắc Ninh – Lần 2 – 2016)

**Câu 153:** Cho các cặp phản ứng sau:

- (1)  $H_2S + Cl_2 + H_2O \rightarrow$
- (2)  $SO_2 + H_2S \rightarrow$
- (3)  $SO_2 + Br_2 + H_2O \rightarrow$
- (4)  $S + H_2SO_4$  đặc, nóng  $\rightarrow$
- (5)  $S + F_2 \rightarrow$
- (6)  $SO_2 + O_2 \rightarrow$

Tổng số phản ứng tạo ra sản phẩm chứa lưu huỳnh ở mức oxi hóa +6 là:

- A. 2.                      B. 3.                      C. 4.                      D. 5.

(Đề thi thử THPT Chuyên Bến Tre – Lần 1 – 2016)

**Câu 154:** Cho các cặp chất sau:

- (1) Khí  $Cl_2$  và khí  $O_2$ .
- (2) Khí  $H_2S$  và khí  $SO_2$ .
- (3) Khí  $H_2S$  và dung dịch  $Pb(NO_3)_2$ .
- (4)  $CuS$  và dung dịch  $HCl$ .
- (5) Khí  $Cl_2$  và dung dịch  $NaOH$ .

Số cặp chất xảy ra phản ứng hoá học ở nhiệt độ thường là

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

**Câu 155:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1)  $O_3$  tác dụng với dung dịch  $KI$ .
- (2) axit  $HF$  tác dụng với  $SiO_2$ .
- (3) khí  $SO_2$  tác dụng với nước  $Cl_2$ .
- (4)  $KClO_3$  tác dụng với dung dịch  $HCl$  đặc, đun nóng.
- (5)  $MnO_2$  tác dụng với dung dịch  $HCl$  đặc, đun nóng.

Số thí nghiệm tạo ra đơn chất là

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

**Câu 156:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

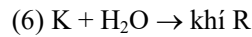
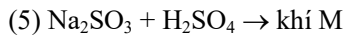
- (1) sục  $H_2S$  vào dung dịch  $Br_2$ .
- (2) sục khí  $SO_2$  vào dung dịch thuốc tím.
- (3) thổi  $H_2S$  vào dung dịch  $NaOH$  dư.
- (4) thêm  $H_2SO_4$  đặc vào dung dịch  $FeSO_4$ .
- (5) đốt  $H_2S$  trong oxi không khí.
- (6) thổi  $F_2$  vào hơi nước;

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng oxi hoá – khử là:

- A. 4.                      B. 5.                      C. 3.                      D. 2.

**Câu 157:** Cho các phản ứng sau:

- (1)  $KClO_3 + HCl \rightarrow$  khí X
- (2)  $KMnO_4 \xrightarrow{t^0}$  khí Y
- (3)  $Ca(HCO_3)_2 + HCl \rightarrow$  khí Z
- (4)  $FeS + HCl \rightarrow$  khí T



Cho hỗn hợp chứa các khí trên đi qua bình đựng dung dịch NaOH dư. Số khí thoát ra khỏi bình là

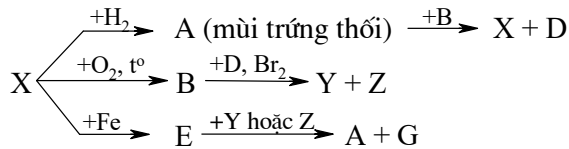
A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 1.

**Câu 158:** Cho sơ đồ biến hóa sau:



Trong các phản ứng trên có bao nhiêu phản ứng oxi hóa – khử?

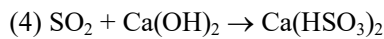
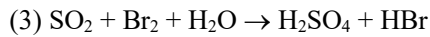
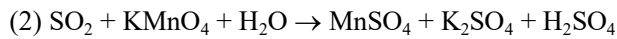
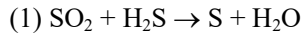
A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

**Câu 159:** Cho các phản ứng sau:



Số phản ứng mà  $\text{SO}_2$  đóng vai trò là chất khử là

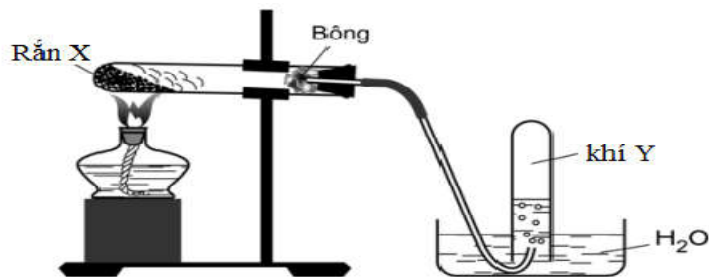
A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

**Câu 160:** Điều chế khí Y trong phòng thí nghiệm



Cho các nhận định sau:

(a) Chất rắn X là  $\text{KMnO}_4$  thì khí Y là  $\text{O}_2$ .

(b) Chất rắn X là  $\text{NaNO}_3$  thì khí Y là  $\text{N}_2$ .

(c) Chất rắn X là  $\text{KClO}_3$  thì khí Y là  $\text{Cl}_2$ .

(d) Chất rắn X là  $\text{CaCO}_3$  thì khí Y là  $\text{O}_2$ .

Số nhận định đúng là

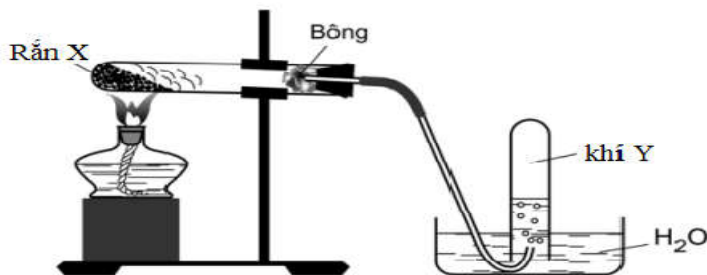
A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 4.

**Câu 161:** Điều chế oxi trong phòng thí nghiệm theo mô hình sau:



Nhận định nào sau đây là sai?

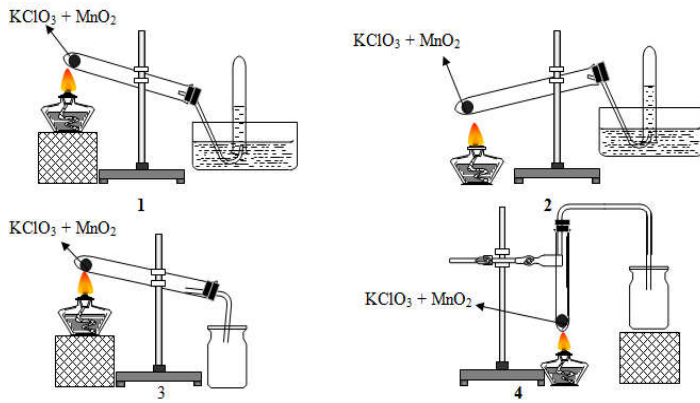
A. X là  $\text{KMnO}_4$ .

B. X là  $\text{NaHCO}_3$ .

C. X là  $(\text{KClO}_3 + \text{MnO}_2)$ .

D. X là  $\text{NaNO}_3$ .

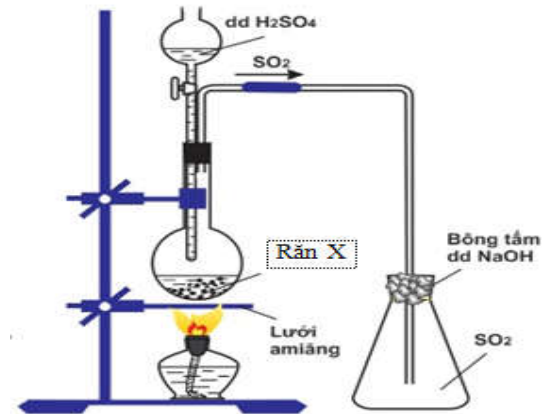
**Câu 162:** Trong phòng thí nghiệm khí oxi có thể được điều chế bằng cách nhiệt phân muối  $\text{KClO}_3$  có  $\text{MnO}_2$  làm xúc tác và có thể được thu bằng cách đẩy nước hay đẩy không khí:



Trong các hình vẽ cho ở trên, hình vẽ mô tả điều chế và thu khí oxi đúng cách là  
**A.** 1 và 2.      **B.** 2 và 3.      **C.** 1 và 3.      **D.** 3 và 4.

(Đề thi thử THPT Cờ Đỏ – Nghệ An – Lần 1 – 2015)

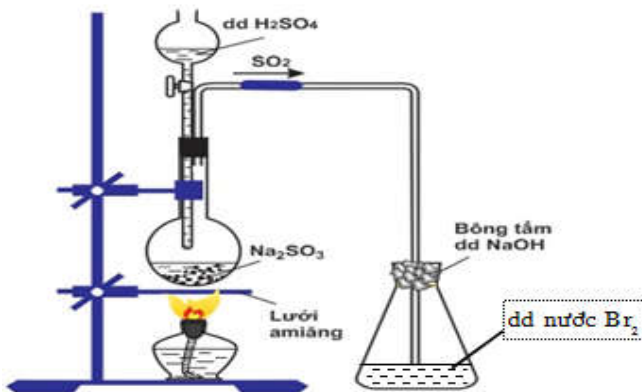
**Câu 163:** Hình vẽ mô tả điều chế khí SO<sub>2</sub> trong phòng thí nghiệm:



Điều nào sau đây là **sai**?

- A.** X là Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>.      **B.** X là NaHSO<sub>3</sub>.  
**C.** X là FeS.      **D.** X là Ba(HSO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

**Câu 164:** Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm:



Phản ứng xảy ra trong bình đựng dung dịch nước brom là:

- A.**  $\text{SO}_2 + \text{Br}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HBr} + \text{H}_2\text{SO}_4$ .  
**B.**  $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ .  
**C.**  $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{HBr}$ .  
**D.**  $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3$ .

(Đề thi thử THPT Chuyên Hùng Vương – Phú Thọ – Lần 2 – 2016)

**Câu 165:** Một mẫu khí thải được sục vào dung dịch CuSO<sub>4</sub>, thấy xuất hiện kết tủa màu đen. Hiện tượng này do chất nào có trong khí thải gây ra?

- A.** H<sub>2</sub>S.      **B.** NO<sub>2</sub>.      **C.** SO<sub>2</sub>.      **D.** CO<sub>2</sub>.

(Đề Tuyển sinh Đại học – khối B – năm 2012)

**Câu 166:** Thuốc thử nào sau đây dùng để phân biệt khí H<sub>2</sub>S với khí CO<sub>2</sub>?



C. Nước vôi trong, dung dịch axit sunfuric loãng, nước brom, khí hiđrosunfua.

D. Nước brom, nước vôi trong, dung dịch thuốc tím, dung dịch muối ăn.

**Câu 181:** Chất khí X tan trong nước tạo ra một dung dịch làm chuyển màu quỳ tím thành đỏ và có thể được dùng làm chất tẩy màu. Khí X là

A. NH<sub>3</sub>.

B. O<sub>3</sub>.

C. SO<sub>2</sub>.

D. CO<sub>2</sub>.

(Đề Tuyển sinh Cao đẳng năm 2009)

**Câu 182:** Có các thí nghiệm sau:

(I) Nhúng thanh sắt vào dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng, nguội.

(II) Sục khí SO<sub>2</sub> vào nước brom.

(III) Sục khí CO<sub>2</sub> vào nước Gia-ven.

(IV) Nhúng lá nhôm vào dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nguội.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng hóa học là

A. 4.

B. 3.

C. 1.

D. 2.

(Đề Tuyển sinh Đại học – khối B – năm 2009)

**Câu 183:** Cho các phát biểu sau:

(a) Sục khí SO<sub>2</sub> vào dung dịch NaOH dư tạo ra muối trung hòa Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>.

(b) SO<sub>2</sub> vừa có tính khử, vừa có tính oxi hóa.

(c) Khí SO<sub>2</sub> là một trong những nguyên nhân chính gây ra mưa axit.

(d) Khí SO<sub>2</sub> có màu vàng lục và rất độc.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 1.

C. 4.

D. 2.

**Câu 184:** Theo đánh giá của Tổ chức Hợp tác và Phát triển kinh tế (OECD), Việt Nam là một trong 5 quốc gia chịu ảnh hưởng nặng nề nhất của biến đổi khí hậu và nước biển dâng. Chỉ tính riêng trong năm qua, chúng ta đã lần lượt trải qua các đợt nắng nóng kỷ lục trong mùa hè ở miền Bắc và miền Trung, đợt rét kỷ lục trong mùa đông ở miền Bắc, hạn hán và xâm nhập mặn kỷ lục ở Tây Nguyên, Nam Trung Bộ và Đồng bằng sông Cửu Long...

Nguyên nhân chính gây ra sự biến đổi này là các hoạt động kinh tế - xã hội của con người làm phát thải các khí gây hiệu ứng nhà kính làm Trái Đất nóng lên. Trong các khí sau, khí nào **không** gây ra hiệu ứng nhà kính?

A. CO<sub>2</sub>.

B. O<sub>2</sub>.

C. O<sub>3</sub>.

D. CH<sub>4</sub>.

**Câu 185:** Trong các nhà máy sản xuất bia, rượu, nước ngọt, nước là một nguyên liệu quan trọng, chất lượng của nước ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng của sản phẩm. Nước được khử trùng bằng clo thường có mùi khó chịu do lượng nhỏ clo dư gây nên. Do vậy mà các nhà máy đã sử dụng phương pháp khử trùng nước bằng ozon để nước không có mùi vị lạ. Ozon được bơm vào trong nước với hàm lượng từ 0,5 - 5 g/m<sup>3</sup>. Lượng dư được duy trì trong nước khoảng 5 - 10 phút để diệt các vi khuẩn cỡ lớn (như vi khuẩn Kock gây bệnh lao, trùng amip...). Vì sao ozon lại có tính sát trùng?

A. Ozon có khả năng oxi hóa mạnh.

B. Ozon là chất khí độc.

C. Ozon ngăn cản quá trình hô hấp.

D. Ozon tan tốt trong nước.

**Câu 186:** Sông Tô Lịch của Hà Nội đã từng đi vào ca dao:

“Nước sông Tô vừa trong vừa mát...”

Nhưng ngày nay, vào những năm đầu của thế kỉ 21, nước sông Tô Lịch bị ô nhiễm nghiêm trọng. Nước sông có màu đen. Những ngày nắng nóng, mùi hôi thối bốc lên làm cho các cư dân hai bên bờ sông và bất cứ ai đi ngang qua rất khó chịu. Nguyên nhân nào đã làm ô nhiễm nghiêm trọng dòng sông, một thời đã từng là niềm tự hào của người Hà Nội?

(a) Các nhà máy xả nước thải ra sông, chưa qua xử lí.

(b) Nước thải sinh hoạt của các khu dân cư, chưa qua xử lí.

(c) Việc thực hiện luật bảo vệ môi trường ở Việt Nam chưa nghiêm.

(d) Ý thức bảo vệ môi trường của người dân chưa cao.

Số phát biểu đúng là

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

**Câu 187:** Để diệt chuột trong một nhà kho người ta dùng phương pháp đốt lưu huỳnh, đóng kín cửa nhà kho lại. Chuột hít phải khói sẽ bị sưng yết hầu, co giật, tê liệt cơ quan hô hấp dẫn đến bị ngạt mà chết. Chất nào sau đây là nguyên nhân chính gây ra các hiện tượng trên?

A. H<sub>2</sub>S.

B. SO<sub>2</sub>.

C. SO<sub>3</sub>.

D. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

**Câu 188:** Cho các phát biểu sau:



(a) Một số suối nước nóng (Mỹ Lâm – Tuyên Quang,...) có hòa tan một lượng nhỏ  $H_2S$ , nó có thể trị một số nám ngoài da.

(b) Lượng hiđrosunfua sinh ra từ quá trình phân hủy xác động vật tích tụ trong không khí ngày càng nhiều

(c) Khi đốt cháy que diêm ta thấy sinh ra khí có mùi hôi, nếu hít nhiều sẽ gây viêm đường hô hấp; khí đó là hiđrosunfua.

(d)  $H_2S$  tan một phần trong nước tạo thành dung dịch có tên là hiđrosunfua

Số phát biểu đúng là

**A.** 1.

**B.** 3.

**C.** 2.

**D.** 4.