

♦ BÀI TẬP TRẮC	NGHIỆM				
1. Trắc nghiệm n	hiều phương án				
Câu 1. Cấu hình elec	tron lớp ngoài cùng của ng	guyên tử sulfur là			
A. $3s^2 3p^4$.	B. $2s^2 2p^4$.	C. $3s^2 3p^6$.	D. $2s^2 2p^6$.		
Câu 2. Nguyên tố sul	lfur có số hiệu nguyên tử là	à 16. Vị trí của sulfur trong	g bảng tuần hoàn các nguyên tố		
hóa học là					
A. Chu kì 3, nhóm VIA.		B. Chu kì 5, nhón	n VIA.		
C. Chu kì 3, nhóm IVA.		D. Chu kì 5, nhón	n IVA.		
Câu 3. Các số oxi hó	a có thể có của sulfur là:				
A. -2; -1; 0; +4.		B. -2; 0; +4; +6.	B. -2; 0; +4; +6.		
C. 0; +4; +6; +8.		D. 0; +3; +5; +7.	D. 0; +3; +5; +7.		
Câu 4. sulfur tà phươ	ong và sulfur đơn tà là				
A. Hai hợp chất của sulfur.		B. Hai dạng thù h	B. Hai dạng thù hình của sulfur.		
C. Hai đồng vị của	a sulfur.	D. Hai đồng phân	của sulfur.		
Câu 5. [KNTT - SB]	[] Sulfur được dân gian sử	dụng để pha chế vào thuốc	c trị các bệnh ngoài da. Tên gọi		
dân gian của sulfur là	ı				
A. diêm sinh.	B. đá vôi.	C. phèn chua.	D. giấm ăn.		
Câu 6. [KNTT - SB]	Trong tự nhiên, đồng vị	của sulfur chiếm thành ph	ần nhiều nhất là		
A. 34 S.	B. ³² S.	$^{\circ}$ C. 36 S.	D. ³³ S.		
Câu 7. [KNTT - SB	T] Ở điều kiện thường, su	lfur tồn tại ở dạng tinh the	ể, được tạo nên từ các phân tủ		
sulfur. Số nguyên tử t	trong mỗi phân tử sulfur là	l.			
A. 2.	B. 4.	C. 6.	D. 8.		
Câu 8. Khi phản ứng	; với kim loại, lưu huỳnh th	nể hiện tính chất gì?			
A. tính khử.		B. tính oxi hóa.			
C. vừa tính oxi hóa, vừa tính khử.		D. tính lưỡng tính.			
· ·			ng đó có khí SO2. Khí SO2 mùi		
xốc và có khả năng g	ây viêm đường hô hấp. Tê	n gọi của SO ₂ là			
A. sulfur trioxide.		B. sulfuric acid.	B. sulfuric acid.		
C. sulfur dioxide.					
Câu 10. [KNTT - S]	BT] Trong số các chất kh	í: SO ₂ , CO ₂ , O ₂ , N ₂ , khí t	tan tốt trong nước ở điều kiện		
thường là					
\mathbf{A} . \mathbf{O}_2 .	$\mathbf{B.}$ CO ₂ .	\mathbf{C} . SO_2 .	\mathbf{D} . \mathbf{N}_2 .		
Câu 11. [CTST - SG	K Số oxi hóa của sulfur tr	rong phân tử SO ₂ là			
A. +4.	B. -2.	C. +6.	D. 0.		
Câu 12. Số oxi hóa c	rủa sulfur trong SO ₂ và SO ₂				
A. +2; +3.	B. +4; +6.	C. +6; +4.	D. +4; +4.		
Câu 13. Hợp chất nào	o sau đây sulfur có số oxi l	nóa +4?			
\mathbf{A} . Na ₂ S.	B. Na ₂ SO ₃ .	\mathbf{C} . Na ₂ SO ₄ .	D. SO ₃ .		
	BT] Sulfur đóng vai trò chấ				
A. Fe.	$\mathbf{B.}$ \mathbf{O}_2 .	\mathbf{C} . \mathbf{H}_2 .	D. Hg.		
,		, sulfur dioxide đóng vai tr	rò là chất oxi hóa khi tham gia		
phản ứng với chất nào	-				
\mathbf{A} . NO ₂ .	\mathbf{B} . $\mathbf{H}_2\mathbf{S}$.	C. NaOH.	\mathbf{D} . Ca(OH) ₂ .		

 \mathbf{A} . $\mathbf{H}_2\mathbf{S}$.

 \mathbb{C} . SO₂.

D. H₂SO₄.

Câu 16. (Q.15): Sulfur trong chất nào sau đây vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử?

B. Na₂SO₄.

Tài liệu chương 2 – lớp Vip hóa 11 – Cô Thân Thị Liên

	n đục nước vôi trong và đu	rợc dùng làm chất tây trắ	ng bột gố trong công nghiệp	
giấy. Chất X là	D CO	C 00	D. O.	
A. NH ₃ .	B. CO ₂ .	C. SO ₂ .	D. O ₃ .	
		c tạo ra dung dịch làm q	uỳ tím hoá đỏ và khí (X) có	
thể được dùng làm chất tẩ		C 90	D O	
A. NH ₃ .	B. CO ₂ .	C. SO ₂ .	D. O ₃ .	
Câu 19. (A.10): Chất đượ				
A. N₂O.Câu 20. Sulfur dioxide có	B. CO ₂ .	\mathbf{C} . SO_2 .	\mathbf{D} . NO ₂ .	
A. có tính khử mạnh.	tillii chat noa nọc gi?			
B. có tính oxi hoá yếu.				
C. có tính oxi hoá mạn	h			
D. vừa có tính khử và v				
Câu 21. Sulfur dioxide tar		dung dịch nào?		
A. H ₂ S.	B. H ₂ SO ₃ .	C. H ₂ SO ₄ .	D. Na ₂ SO ₄ .	
			ng những nguyên nhân chính	
gây ra hiện tượng nào dướ	-	cong ngmẹp, tư mọt tron		
A. Mua acid.		B. Hiệu ứng nhà kín	h.	
C. Hiệu ứng đomino.		D. Sương mù.		
Câu 23. (C.14): Khí nào s	sau đây có khả năng làm m	,		
$\mathbf{A.\ N}_{2.}$	\mathbf{B} . CO_2 .	\mathbf{C} . \mathbf{H}_2 .	\mathbf{D} . SO_2 .	
Câu 24. (C.09): Để phân 1	biệt CO2 và SO2 chỉ cần dì	ing thuốc thử là		
A. nước bromine.		B. CaO.		
C. dung dịch Ba(OH) ₂ .		D. dung dịch NaOH.		
Câu 25. [KNTT - SBT] T	Thạch cao sống là một dạn	g tồn tại phổ biến của su	ılfur trong tự nhiên, được sử	
dụng làm nguyên liệu để s	sản xuất xi măng, phấn viế	t bảng, Công thức của	a thạch cao sống là	
A. BaSO ₄ .	B. $CaSO_4.2H_2O.$	C. MgSO ₄ .	\mathbf{D} . CuSO ₄ .5H ₂ O.	
Câu 26. [CTST - SGK] T	Tính chất nào sau đây khô r	\mathbf{ng} phải tính chất vật lí củ	ia sulfur?	
A. Màu vàng ở điều kiệ	ên thường.	B. Thể rắn ở điều kiện thường.		
C. Không tan trong benzene.		D. Không tan trong nước.		
	Trong công nghiệp, phần l	ớn sulfur đơn chất sau k	thi khai thác ở các mỏ được	
dùng làm nguyên liệu để		,		
A. lưu hóa cao su tự nh		B. sån xuất sulfuric acid.		
C. điều chế thuốc bảo v		D. bào chế thuốc đôn		
Câu 28. Phương trình nào	sau đây hiểu diễn không	đúng quá trình hiến đổi t	$\begin{array}{ccc} & & & -2 \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & $	
$A A1 + S \rightarrow A1_2S_2$	B. $Hg + S \rightarrow HgS$.	$C H_2 + S \rightarrow H_2S$	$D O_2 + S \rightarrow SO_2$	
Câu 29. Phương trình nào	sau đây biểu diễn đúng qu	ıá trình biến đổi từ S──	\rightarrow S?	
$\mathbf{A.} \ \mathrm{O_2} + \mathrm{S} \xrightarrow{\mathrm{t}^{\circ}} \mathrm{SO_2}.$				
B. $S + 3F_2 \rightarrow SF_6$.				
$C. H_2 + S \xrightarrow{t^o} H_2S.$				
D. S + 6HNO _{3 (đặc)} \rightarrow H				
Câu 30. Phản ứng nào sau		chất oxi hóa?		
A. $S + O_2 \xrightarrow{t^0} SO_2$.	and the second control of the second control			
$A. S + O_2 \longrightarrow SO_2.$				



B. S + 2Na
$$\xrightarrow{t^0}$$
 Na₂S.

C.
$$S + 2H_2SO_{4(d)} \xrightarrow{t^0} 3SO_2\uparrow + 2H_2O$$
.

D. S + 6HNO_{3 (d)}
$$\xrightarrow{t^0}$$
 H₂SO₄ + 6NO₂ \uparrow + 2H₂O.

Câu 31. Phương trình hóa học nào sau đây không đúng?

$$\mathbf{A.}\ 2\mathrm{CO} + \mathrm{O}_2 \xrightarrow{\mathfrak{t}^0} 2\mathrm{CO}_2.$$

B. Fe + S
$$\xrightarrow{t^0}$$
 FeS.

C.
$$S + F_2 \xrightarrow{t^0} SF_2$$
.

D.
$$3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} \text{Fe}_3\text{O}_4$$
.

Câu 32. [KNTT - SBT] Khi nhiệt kế thủy ngân vỡ, rắc chất bột nào sau đây lên thủy ngân rơi vãi sẽ chuyển hóa chúng thành hợp chất bền, ít độc hại?

Câu 33. [KNTT - SBT] Xét phản ứng giữa sulfur và hydrogen ở điều kiện chuẩn:

$$H_{2(g)} + \frac{1}{8} S_{8(s)} \longrightarrow H_2 S_{(g)} \Delta_r H_{298}^{\circ} = -20,6 \text{ kJ}$$

Nhiệt tạo thành của H₂S (s) là

A. -20,6 kJ/mol.

B. -41,2 kJ/mol.

C. 41,2 kJ/mol.

D. 20,6 kJ/mol.

Câu 34. Để loại bỏ SO₂ ra khỏi CO₂, ta có thể dùng cách nào dưới đây?

A. cho hỗn hợp khí qua nước vôi trong.

B. cho hỗn hợp khí qua nước Br₂ dư.

C. cho hồn hợp khí qua dung dịch CaCl₂.

D. cho hỗn hợp qua nước nóng.

Câu 35. (C.07): SO₂ luôn thể hiện tính khử trong các phản ứng với

A. H₂S, O₂, nước Br₂.

B. dung dich NaOH, O₂, dung dich KMnO₄.

C. dung dịch KOH, CaO, nước Br₂.

D. O₂, nước Br₂, dung dịch KMnO₄.

Câu 36. (A.12): Dãy chất nào sau đây đều thể hiện tính oxi hóa khi phản ứng với SO₂?

A. Dung dịch BaCl₂, CaO, nước bromine.

B. Dung dịch NaOH, O₂, dung dịch KMnO₄.

C. O₂, nước bromine, dung dịch KMnO₄.

D. H₂S, O₂, nước bromine.

Câu 37. [CTST – SBT] Khi SO₂ sinh ra từ việc đốt các nhiên liệu hoá thạch, các quặng sulfide là một trong các chất gây ô nhiễm môi trường, do SO₂ góp phần gây ra

A. mua acid.

B. hiện tượng khí nhà kính.

C. suy giảm tầng ozone.

D. nước thải gây ung thư.

Câu 38. (Q.15): Khi làm thí nghiệm với H₂SO₄ đặc, nóng thường sinh ra khí SO₂. Để hạn chế tốt nhất khí SO₂ 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.

SO₂ khô

Câu 39. [KNTT - SBT] Một bạn học sinh thu khí SO₂ vào bình tam giác và đậy miệng bình bằng bông tẩm dung dịch E (để giữ không cho khí SO₂ bay ra) theo sơ đồ bên. Theo em, để hiệu quả nhất, bạn học sinh cần sử dụng dung dịch E là dung dịch nào sau đây?



A. Giấm ăn.

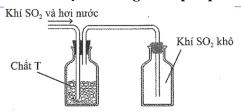
B. Muối ăn.

C. Nước vôi.

D. Nước máy.

Câu 40. [KNTT - SBT] Sau khi điều chế, khí SO₂ có lẫn hơi nước được dẫn qua bình làm khô chứa các hat chất rắn T rồi thu vào bình chứa theo hình vẽ sau:

Tài liệu chương 2 – lớp Vip hóa 11 – Cô Thân Thị Liên



Chất T có thể là

A. KOH.

B. NaOH.

C. CaO.

D. P_2O_5 .

Câu 41. [CTST – SBT] Cho các phương trình hoá học sau:

(1)
$$SO_2 + 2H_2S \longrightarrow 3S + 2H_2O$$

(2)
$$SO_2 + Br_2 + 2H_2O \longrightarrow 2HBr + H_2SO_4$$

Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. SO₂ chỉ thể hiện tính oxi hoá.
- B. SO₂ chỉ thể hiện tính khủ.
- C. SO₂ vừa thể hiện tính oxi hoá, vừa thể hiện tính khử.
- **D.** SO₂ không thể hiện tính khử và không thể hiện tính oxi hoá.

Câu 42. (B.14): Cho phản ứng: $SO_2 + KMnO_4 + H_2O \rightarrow K_2SO_4 + MnSO_4 + H_2SO_4$.

Trong phương trình hóa học của phản ứng trên, khi hệ số của KMnO₄ là 2 thì hệ số của SO₂ là

A. 4.

B. 5.

C. 6.

D. 7

Câu 43. [KNTT - SBT] Dẫn khí SO_2 vào 100 mL dung dịch KMnO₄ 0,02 M đến khi mất màu tím theo sơ đồ phản ứng: $SO_2 + KMnO_4 + H_2O \longrightarrow K_2SO_4 + MnSO_4 + H_2SO_4$.

Thể tích khí SO₂ (đkc) đã phản ứng là

A. 50 mL.

B. 248 mL.

C. 124 mL.

D. 100 mL.

Câu 44. [KNTT - SBT] Cho các ứng dụng sau:

(1) sản xuất sulfuric acid;

(2) tẩy trắng bột giấy;

(3) diệt nấm mốc, thuốc đông y;

(4) diệt trùng nước sinh hoạt.

Số ứng dụng của khí sulfur dioxide trong đời sống, sản suất là

A. 1

B. 2

C. 3.

D. 4.

Câu 45. [CTST - SGK] Cho các phản ứng sau:

(a)
$$S + O_2 \xrightarrow{t^o} SO_2$$

(b)
$$Hg + S \longrightarrow HgS$$

(c)
$$S + 6HNO_3 \longrightarrow H_2SO_4 + 6NO_2 + 2H_2O$$

(d) Fe + S
$$\xrightarrow{t^{\circ}}$$
 FeS

Có bao nhiều phản ứng trong đó sulfur đóng vai trò là chất khử?

A. 1.

B. 2.

C. 3

D. 4.

Câu 46. [CTST - SBT] Cho các phản ứng hoá học sau:

- (1) $S + O_2 \rightarrow SO_2$
- (2) $S + 3F_2 \rightarrow SF_6$
- $(3) S + Hg \rightarrow HgS$
- (4) $S + 6HNO_3 \rightarrow H_2SO_4 + 6NO_2 + 2H_2O$

Trong các phản ứng trên, số phản ứng trong đó S thể hiện tính khử là

A. 3.

R 2

C. 4.

D. 1.

Câu 47. Cho các phản ứng:

(1)
$$SO_2 + Br_2 + 2H_2O \rightarrow$$

$$(2) 2SO_2 + O_2 \xrightarrow{xt,t^{\circ}} \rightarrow$$

$$(3)$$
 5SO₂ + 2KMnO₄ + 2H₂O \rightarrow



- $(4) SO₂ + 2NaOH \rightarrow$
- (5) SO₂ + 2H₂S \rightarrow
- (6) $SO_2 + 2Mg \rightarrow$

Tính oxi hóa của SO₂ được thể hiện ở phản ứng nào?

A. 1, 2, 3.

- **B.** 1, 2, 3, 5.
- **C.** 1, 2, 3, 5, 6.
- **D.** 5, 6.

Câu 48. Cho các phản ứng:

- (1) $SO_2 + Cl_2 + H_2O \rightarrow H_2SO_4 + HCl(3) SO_2 + H_2S \rightarrow S + H_2O$
- (2) $SO_2 + Mg \rightarrow S + MgO(4) SO_2 + O_2 \rightarrow SO_3$
- (5) $SO_2 + NaOH \rightarrow NaHSO_3(6)$ $SO_2 + NaOH \rightarrow Na_2SO_3 + H_2O$
- (7) $SO_2 + KMnO_4 + H_2O \rightarrow H_2SO_4 + K_2SO_4 + MnSO_4$

Những phản ứng mà SO₂ thể hiện tính khử là

A. (1); (2); (4); (5).

B. (2); (3); (6); (7).

C. (1); (4); (7).

D. (1); (7).

Câu 49. [CD - SBT] Cho các phát biểu sau về sulfur dioxide (SO₂):

- (a) Có độc tính đối với con người.
- (b) Phản ứng được với đá vôi.
- (c) Khí này được tạo thành từ hoạt động của núi lửa trong tự nhiên, từ quá tình đốt cháy nhiên liệu hóa thạch của con người, ...
 - (d) Là oxide lưỡng tính.

Số phát biểu đúng là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

2. Trắc nghiệm đúng – sai

Câu 50. Xét trạng thái tự nhiên của sulfur.

- a. Trong tự nhiên sulfur có cả ở dạng đơn chất và hợp chất.
- b. Dạng đơn chất sulfur thường có ở gần các hồ nước mặn.
- c. Dạng hợp chất sulfur thường có ở các khoáng vật như pyrite (FeS₂), chu sa (HgS), ...
- d. Trong cơ thể người, sulfur có trong thành phần của nhiều protein và enzyme.

Câu 51. Xét cấu tạo của nguyên tử và phân tử sulfur.

- a. Cấu hình electron của nguyên tử sulfur là 1s²2s²2p⁶3s²3p⁴.
- b. Trong bảng tuần hoàn, sulfur thuộc ô số 16, chu kì 4, nhóm VIA.
- c. Phân tử sulfur gồm 6 nguyên tử liên kết với nhau cực tạo thành vòng khép kín.
- d. Liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử sulfur thuộc loại liên kết cộng hóa trị không phân cực.

Câu 52. Xét tính chất vật lí của sulfur ở điều kiện thường.

- a. Sulfur là chất rắn, màu vàng.
- b. Sulfur có hai dạng thù hình là sulfur đơn tà và sulfur đa tà.
- c. Sulfur tan tốt trong nước.
- **d.** Sulfur ít tan trong alcohol, tan nhiều trong CS₂, benzene, ...

Câu 53. [CD - SBT] Phân tử sulfur, S₈, có cấu tạo như hình bên.

- a. Phân tử S₈ là một phân tử phân cực.
- b. Sulfur không tan trong nước.
- c. Sulfur tan nhiều trong dung môi ethanol (một loại alcohol).
- d. Sulfur tan tốt trong dung môi không phân cực như carbon disuldide (CS₂).



Tài liệu chương 2 – lớp Vip hóa 11 – Cô Thân Thị Liên

Câu 54. Đơn chất sulfur có số oxi hóa 0 là số oxi hóa trung gian nên trong các phản ứng hóa học sulfur thể hiện cả tính oxi hóa và tính khử.

- a. Khi tác dụng với H₂ thì S thể hiện tính khử.
- b. Khi tác dụng với Fe thì S thể hiện tính oxi hóa.
- c. Có thể sử dụng S để khử độc Hg trong phòng thí nghiệm.
- **d.** Khi tác dụng với O₂ thì S thể hiện tính khử.

Câu 55. [CTST - SBT] Cho các phát biểu về sulfur.

- a. Sulfur là một nguyên tố phi kim, chỉ có tính oxi hoá.
- b. Khi tham gia phản ứng, sulfur thể hiện tính oxi hoá hoặc tính khử.
- c. Ở điều kiện thường, sulfur là chất rắn, màu vàng, không tan trong nước.
- d. Ở điều kiện thường, sulfur tồn tại dạng phân tử tám nguyên tử (S₈).

Câu 56. Sulfur có nhiều ứng dụng trong đời sống và sản xuất.

- a. Dùng để sản xuất sulfuric acid.
- b. Dùng để lưu hóa cao su.
- c. Dùng để sản xuất bật lửa.
- d. Dùng để sản xuất thuốc trừ sâu, diệt nấm.

Câu 57. Xét tính chất vật lí của SO₂ ở điều kiện thường.

- a. SO₂ là chất khí không màu, không mùi.
- **b.** SO₂ tan tốt trong nước.
- c. SO₂ là một khí độc.
- d. Khí SO₂ nhẹ hơn không khí.

Câu 58. Xét tính chất hóa học của SO₂.

- a. SO₂ là một acidic oxide.
- **b.** SO₂ có thể tác dụng với base tan tạo thành muối và nước.
- c. Khi phản ứng với Mg thì SO₂ thể hiện tính khử.
- d. Khi tác dung với O₂ thì SO₂ thể hiện tính oxi hóa.

Câu 59. SO₂ có nhiều ứng dụng trong đời sống và sản xuất.

- a. Dùng để sản xuất sulfuric acid.
- b. Dùng để tẩy trắng bột giấy.
- c. Dùng để tẩy màu trong sản xuất đường.
- d. Dùng để diệt nấm mốc.

Câu 60. Sulfur dioxide là một trong các khí gây ô nhiễm môi trường và gây ra nhiều tác hại.

- **a.** Nguồn phát sinh SO_2 do núi lửa phun trào, đốt cháy nhiên liệu hóa thạch và khí thải do các phương tiện giao thông.
- **b.** Khí SO₂ là nguyên nhân chính gây nên hiện tượng hiệu ứng nhà kính.
- c. Khí SO₂ là một trong những tác nhân gây ô nhiễm môi trường và viêm đường hô hấp ở người, ...
- **d.** Để giảm thải SO_2 vào khí quyển cần xử lí khí thải công nghiệp và sử dụng các nhiên liệu sinh học và năng lượng tái tạo thay cho nhiên liệu hóa thạch.

Câu 61. Bột đá vôi có thể được sử dụng để xử lí khí thải chứa sulfur dioxide từ các nhà máy điện đốt than và dầu mỏ. Phương trình hóa học của phản ứng là:

$$CaCO_3(s) + SO_2(g) \rightarrow CaSO_3(s) + CO_2(g)$$

- a. Phản ứng trên là phản ứng oxi hóa khử.
- **b.** Cho giá trị enthalpy chuẩn của các hợp chất trong bảng sau đây. Từ đó xác định được phản ứng trên là phản ứng tỏa nhiệt.

Hợp chất	CaSO ₃ (s)	CaCO ₃ (s)	$SO_2(g)$	$\mathrm{CO}_2(\mathbf{g})$
$\Delta_{\rm r} { m H}_{298}^{ m o} ({ m kJ.mol^{-1}})$	-1 634,9	-1 207,6	-296,8	-393,5

- c. Trong phản ứng trên, để phản ứng xảy ra nhanh thì đá vôi phải ở dạng viên lớn.
- **d.**Calcium sulfite (CaSO₃) thường được chuyển hóa thành thạch cao có công thức CaSO₄.2H₂O. Phản ứng ứng chuyển hóa này là một phản ứng oxi hóa khử.

Câu 62. [KNTT - SBT] Phản ứng oxi hóa SO₂ là giai đoạn then chốt trong quá trình sản xuất H₂SO₄:

$$SO_{2 (g)} + \frac{1}{2} O_{2 (g)} \Longrightarrow SO_{3 (g)} \Delta_{r} H_{298}^{o} = -99.2 \text{ kJ}$$

- a. Phản ứng trên tỏa nhiệt theo chiều thuận.
- **b.** Hằng số cân bằng của cân bằng trên là $K_C = \frac{[SO_3]}{[SO_2].[O_2]^{1/2}}$
- c. Khi giảm áp suất của hệ thì cân bằng trên chuyển dịch theo chiều thuận.
- d. Trong thực tế, phản ứng thường được thực hiện ở nhiệt độ cao khoảng 600 °C.

Câu 63. Sulfur dioxide có thể tham gia những phản ứng sau:

(1)
$$SO_2 + Br_2 + 2H_2O \longrightarrow H_2SO_4 + 2HBr$$

$$(2) SO2 + 2H2S \longrightarrow 3S + 2H2O$$

- a. Phản ứng (1): SO₂ là chất khử, Br₂ là chất oxi hóa.
- b. Phản ứng (2): SO₂ là chất oxi hóa, H₂S là chất khử.
- c. Phản ứng (2): SO₂ là vừa là chất khử, vừa là chất oxi hóa.
- d. Phản ứng (1): Br₂ là chất oxi hóa; phản ứng (2): H₂S là chất khử.

3. Trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 64. Cho S tác dụng với các chất H₂, O₂, F₂, Fe, Mg, Hg. Có bao nhiều phản ứng trong đó S đóng vai trò là chất oxi hóa?

Câu 65. Cho SO₂ tác dụng với các chất H₂O, CaO, H₂S, Mg, NaOH, O₂, NO₂. Có bao nhiều phản ứng chứng tỏ SO₂ là một acidic oxide?

Câu 66. [KNTT - SBT] Cho các loại khoáng vật sau: blend, chalcopyrite, thạch cao, pyrite. Có bao nhiêu khoáng vật có thành phần chính chứa muối sulfide?

Câu 67. [KNTT - SBT] Cho các phản ứng:

(a)
$$S + O_2 \xrightarrow{t^o} SO_2$$
;

(b)
$$S + 3F_2 \longrightarrow SF_6$$
;

(c)
$$Hg + S \longrightarrow HgS$$
;

(d)
$$H_2 + \frac{1}{8} S_8 \longrightarrow H_2S$$
.

Có bao nhiêu phản ứng trong đó sulfur đơn chất đóng vai trò chất khử?

Câu 68. Cho các phản ứng sinh ra khí SO₂:

(1)
$$4\text{FeS}_2 + 11\text{O}_2 \xrightarrow{t^{\circ}} 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 8\text{SO}_2$$

(2)
$$S + O_2 \xrightarrow{t^{\circ}} SO_2$$

(3)
$$Cu + 2H_2SO_4 \xrightarrow{t^{\circ}} CuSO_4 + SO_2 + 2H_2O$$

$$(4) Na2SO3 + H2SO4 \longrightarrow Na2SO4 + SO2 + H2O$$

Có bao nhiều phản ứng dùng để điều chế khí SO₂ trong công nghiệp?

Câu 69. Cho các phát biểu sau:

- (a) Sulfur là chất rắn, màu trắng, không tan trong nước.
- (b) Sulfur và sulfur dioxide vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử.
- (c) Khi phản ứng với hydrogen, sulfur thể hiện tính oxi hóa
- (d) Nước thải sinh hoạt là một trong các nguồn phát thải khí SO₂.
- (e) Sulfur dioxide được sử dụng để tẩy trắng vải sợi, bột giấy, sản xuất sulfuric acid và diệt nấm mốc.
- Có bao nhiều phát biểu đúng trong các phát biểu trên?

Câu 70. [CD - SBT] Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong tự nhiên, sulfur tồn tại chủ yếu ở dạng muối sulfide và muối sulfate của một số kim loại.
- (b) Là một phi kim khá hoạt động nên trong tự nhiên không tìm thấy sulfur đơn chất.
- (c) Trứng gà ung có mùi thối đặc trưng một phần là do các hợp chất của sulfur có trong trứng phân hủy gây ra.
- (d) Nguyên tố sulfur có mặt trong một số loại thực vật, đặc biệt là các loại rau quả có mùi mạnh như hành tây, sầu riêng, ...
 - (e) Thành phần chính của quặng pyrite là hợp chất của sulfur và chì (lead, Pb).
 - Có bao nhiều phát biểu đúng trong các phát biểu trên?