



TEST ME MË SHUMË SE NJË PËRGJIGJE PREJ TË CILËVE VETËM NJË ËSHTË E SAKTË
(Përgjigjuni duke rrethuar **vetëm një** prej opsioneve të dhëna nën A, B, C dhe D)

Në faqen e fundit të testit gjendet sistemi periodik me të gjitha të dhënat e nevojshme!

1. Cili prej opsioneve të dhëna më poshtë është i saktë në lidhje me pohimet e sqaruara, dhe përcakto a bëhet fjalë për përzierje ose komponim, dhe këto pohime a përshkruajnë ndryshime fizike ose ndryshime kimike:

- I. Lëngu prej portokalli distilohet me çrast fitohet lëng i verdhë dhe lëndë e ngurtë e kuqe.
- II. Substancë e ngurtë kristallore, pa ngjyrë, shpërbëhet me çrast fitohet (lirohet) gaz me ngjyrë të zbehtë të verdhë dhe metal i butë që shkëlqen.
- III. Çaji bëhet më i ëmbël kur në të shtojmë sheqer.

A. I përzierje, ndryshim fizik, II dhe III komponime, ndryshime kimik.

B. I dhe III përzierje, ndryshime fizike, II komponim, ndryshim kimik.

C. II përzierje, ndryshim fizik, I dhe III komponim, ndryshime kimik.

D. I dhe III përzierje, ndryshime fizik, II përzierje, ndryshim kimik.

2. Serotonina ($C_{10}H_{12}N_2O$; $M_r = 176$) është komponim që dërgon sinjalet nervore në tru dhe muskuj. Në një studim, gjatë analizës së mostrës së lëngut kurrizor të një vullnetari është zbuluar se përqendrimi i serotoninës është 1,5 ng/L. Sa molekula të serotoninës gjenden në një mililitër të lëngut kurrizor?

A. $5,13 \cdot 10^9$ B. $9,03 \cdot 10^{11}$

C. $5,13 \cdot 10^{27}$ D. $9,03 \cdot 10^{29}$

3. Cila nga pohimet e mëposhtme shpjegon më së miri ligjin e ruajtjes së masës?

A. 100 g ujë nxehen deri në vlim me çrast fitohet avull uji.

B. Mostër e gazit N_2 nxehet nën presion të vazhdueshëm pa ndryshim të masës.

C. 12 g karbon bashkëveprojnë me 32 g oksigjen me çrast fitohen 44 g CO_2

D. 10 g karbon nxehen në vakuum pa asnjë ndryshim në masë.

4. Sa është pjesëmarrja e masës së oksigjenit në $Zn(BrO_3)_2$?

A. 24,83 % B. 39,00 %

C. 29,89 % D. 39,79 %

5. Cili prej çifteve të dhëna kanë konfiguracion të njëjtë elektronik?

A. Cr^{3+} , Fe^{3+}

B. Fe^{3+} , Mn^{2+}

C. Fe^{3+} , Co^{3+}

D. Sc^{3+} , Cr^{3+}

6. Një element E ka konfiguracionin elektornik $[Kr]5s^24d^{10}5p^2$. Cila është formula e florurit të elementit E?

A. EF B. EF_2

C. EF_4 D. EF_6

7. Numrat atomik të tri elementeve X, Y dhe Z janë a , $a+1$ dhe $a+2$, ku Z është metal alkalini. Në ndonjë komponim të përbërë prej X dhe Z, lloji i lidhjes kimike në këtë komponim është:

A. Lidhje hidrogjenore.

B. Lidhje metalike.

C. Lidhje kovalente.

D. Lidhje jonike.

8. Te cili prej opsioneve në vijim (komponim ose jon) kemi edhe lidhje jonike edhe lidhje kovalente?

A. $BaCO_3$

B. $MgCl_2$

C. BaO

D. SO_4^{2-}

9. Koeficientët stekiometrik të pjesëmarrësve në reaksionin $Al_2(CO_3)_3 + H_3PO_4 = AlPO_4 + CO_2 + H_2O$ duke filluar nga e majta në të djathtë janë:

A. 2,4,4,6,3

B. 1,2,2,3,3

A. C. 2,2,4,3,3

D. 3,2,6,3,1



10. Gjatë bashkëveprimit të 34,0 g oksid kromi (III) dhe 12,1 g alumin, 23,3 g krom dhe masë e caktuar e oksidit të aluminit. Sa është masa e oksidit të aluminit të fituar?

- A. 64,6 g B. 11,4 g
C. 46,6 g D. 22,8 g

11. Sa mol NaOH duhen të përzihen me 1 mol H_3PO_4 që të fitohet dihidrogjenfosfat, duke pasur parasysh që asnjë nga reaktantët mos të jetë në tepriçë.

- A. 0,5 mol NaOH dhe 1 mol H_3PO_4
B. 1 mol NaOH dhe 1 mol H_3PO_4
C. 2 mol NaOH dhe 1 mol H_3PO_4
D. 3 mol NaOH dhe 1 mol H_3PO_4

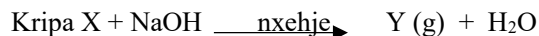
12. Saharina ($C_7H_5NO_3S$, $M_r = 183,18$) përdoret si ëmbëlsues artificial dhe është i pranishëm në formë të tabletave që përveç saharinës kanë edhe mbushës. Një hulumtues, për të përcaktuar përmbajtjen e përgjithshme të saharinës në tableta ka analizuar dhjetë tableta me një masë totale prej 0,5894 g. Fillimisht tabletat i ka tretur në ujë, më pas sulfurin e ka oksiduar deri në sulfat dhe e fundërroi në formë të sulfatit të bariumit me shtim të klorurit të bariumit në tepriçë. Masa e fundërrinës së fituar të sulfatit të bariumit ($M_r = 233,38$) ka qenë 0,5032 g. Sa është masa mesatare e sakarinës në një tabletë?

- A. 503,2 mg B. 50,32 mg
C. 394,9 mg D. 39,49 mg

13. Gjatë bashkëveprimit direkt të Al(s) dhe $O_2(g)$ fitohet oksid alumini. Sa mol alumin janë të nevojshëm që të fitohen 3,70 mol oksid alumini?

- A. 7,40 mol B. 3,70 mol
C. 2,00 mol D. 1,85 mol

14. Në diagramin e dhënë në vijim, kripa e shënuar me X është:



Kripa X \longrightarrow test pozitiv me ngjyrë kafe
(në prezencë të $FeSO_4$ dhe H_2SO_4 të përqëndruar)

- A. KNO_3 B. KNO_2
C. NH_4NO_3 D. NH_4Cl

15. Një student ka pasur tri epruveta të shënuara me A, B dhe C, dhe në çdo epruvetë është dashur të vërteton praninë e një lloji të caktuar të anionit. Në cilën nga opsionet e dhëna mund të vërtetohen të gjitha anionet e listuara me anë të nitratit të argjendit?

- A. SO_3^{2-} , SO_4^{2-} , I
B. PO_4^{3-} , NO_3^- , I
C. CO_3^{2-} , NO_3^- , SO_4^{2-}

D. Asnjëri prej kombinimeve nuk mund të vërtetohet duke shtuar vetëm tretësirë të $AgNO_3$.



DETYRA:

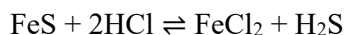
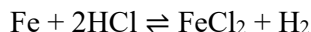
(Punimin e detyrës dhe rezultatin shënojeni në vendin e paraparë)
Sistemin periodik me të gjitha të dhënat që u duhen, e keni në faqen e fundit të testit!

1. (4p) Shënoi formulat kimike ose emrat e komponimeve në vijim:

Formula kimike	Emri
HIO ₃	Acidi jodik
Pb(ClO ₂) ₂	Klorit plumbi(II)
N ₂ O ₃	Trioksid diazoti
Cl ₂ O ₇	Heptaoksid diklori
Na ₃ AsO ₄	Arsenat natriumi
KHSO ₃	Hidrogjen sulfit kaliumi
CrNH ₄ (SO ₄) ₂ ·12H ₂ O	Sulfat amonium krom(III) dodekahidrati
SbCl ₅	Klorur antimoni(V)

2. (4p) Një mostër prej 5 g në cilën ka sulfur hekur (II) dhe 5% (pjesëmarrje masore) hekur elementar reagon me acid klorhidrik.

A. Shënoi ekuacionet e reaksioneve që zhvillohen.



B. Llogarit vëllimet e produkteve të gazta veç e veç, në kushte standarde.

Zgjidhje:

$$n(\text{Fe}) = \frac{m(\text{Fe})}{M(\text{Fe})} = \frac{0,25 \text{ g}}{55,85 \text{ g/mol}} = 4,48 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$$

$$n(\text{FeS}) = \frac{m(\text{FeS})}{M(\text{FeS})} = \frac{4,75 \text{ g}}{87,91 \text{ g/mol}} = 5,40 \cdot 10^{-2} \text{ mol}$$

$$V(\text{H}_2) = n(\text{H}_2) \cdot V_0 = 4,48 \cdot 10^{-3} \text{ mol} \cdot 22,4 \text{ dm}^3/\text{mol} = 0,1 \text{ dm}^3$$

$$V(\text{H}_2\text{S}) = n(\text{H}_2\text{S}) \cdot V_0 = 5,40 \cdot 10^{-2} \text{ mol} \cdot 22,4 \text{ dm}^3/\text{mol} = 1,21 \text{ dm}^3$$



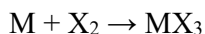
C. Llogarit pjesëmarrjen vëllimore (në përqindje) të çdonjërit nga produktet e gazta veç e veç në përzierjen e gazrave.

Zgjidhje:

$$\varphi(\text{H}_2) = \frac{0,1 \text{ dm}^3}{1,31 \text{ dm}^3} \cdot 100 = 7,63\%$$

$$\varphi(\text{H}_2\text{S}) = \frac{1,21 \text{ dm}^3}{1,31 \text{ dm}^3} \cdot 100 = 92,37\%$$

3. Një komponim jonik MX_3 është fituar sipas reaksionit kimik të **pa-barazuar**:



Mostra e X_2 me masë 0,105 g ka $8,92 \cdot 10^{20}$ molekula. Pjesëmarrja masore e X në komponimin MX_3 është 54,47 %.

A. Përcakto identitetin e M dhe X.

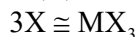
Zgjidhje:

$$m(\text{X}_2) = 0,105 \text{ g}; N(\text{X}_2) = 8,92 \cdot 10^{20} \text{ molekulat}; w(\text{X}) = 54,47 \%$$

$$n(\text{X}_2) = \frac{N}{N_A} = \frac{8,92 \cdot 10^{20}}{6,022 \cdot 10^{23} / \text{mol}} = 1,48 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$$

$$n(\text{X}_2) = \frac{m(\text{X}_2)}{M(\text{X}_2)} \Rightarrow M(\text{X}_2) = \frac{m(\text{X}_2)}{n(\text{X}_2)} = \frac{0,105 \text{ g}}{1,48 \cdot 10^{-3} \text{ mol}} = 70,95 \text{ g/mol}$$

$$A_r(\text{X}) = 35,48 \Rightarrow \text{X} = \text{Cl}$$



$$w(\text{X}) = \frac{3 \cdot M(\text{X})}{M(\text{MX}_3)} \cdot 100 \Rightarrow M(\text{X}) = \frac{3 \cdot M(\text{X})}{W(\text{MX}_3)} \cdot 100 = \frac{3 \cdot 35,48 \text{ g/mol}}{54,47} \cdot 100 = 195,4 \text{ g/mol}$$

$$M_r(\text{MX}_3) = A_r(\text{M}) + 3A_r(\text{X}) \Rightarrow A_r(\text{M}) = M_r(\text{MX}_3) - 3A_r(\text{X}) = 195,4 - 3 \cdot 35,48 = 88,96$$

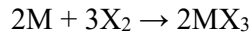
M=Y (ytrium)

B. Emërto komponimin MX_3 .

klorur itriumi(III)

C. Çfarë mase e MX_3 do të fitohet, nëse kemi 1,00 g M dhe 1,00 g X_2 ?

Zgjidhje:



$$n_0(\text{M}) = \frac{m(\text{M})}{M(\text{M})} = \frac{1,00 \text{ g}}{88,96 \text{ g/mol}} = 1,124 \cdot 10^{-2} \text{ mol}$$

$$n_0(\text{X}_2) = \frac{m(\text{X}_2)}{M(\text{X}_2)} = \frac{1,00 \text{ g}}{70,96 \text{ g/mol}} = 1,409 \cdot 10^{-2} \text{ mol}$$

$$\frac{n(\text{M})}{n(\text{X}_2)} = \frac{2}{3}$$

$$n(\text{M}) = \frac{2}{3} \cdot n(\text{X}_2) = \frac{2}{3} \cdot 1,409 \cdot 10^{-2} \text{ mol} = 9,39 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$$

M është në tepricë, ndërsa X_2 është limitues

$$n(\text{MX}_3) = \frac{2}{3} \cdot n(\text{X}_2) = \frac{2}{3} \cdot 1,409 \cdot 10^{-2} \text{ mol} = 9,39 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$$

$$m(\text{MX}_3) = \frac{2}{3} \cdot n(\text{X}_2) \cdot M(\text{MX}_3) = \frac{2}{3} \cdot 1,409 \cdot 10^{-2} \text{ mol} \cdot 195,4 \text{ g/mol} = 1,835 \text{ g}$$



1 H 1.008																	2 He 4.003
3 Li 6.941	4 Be 9.012											5 B 10.81	6 C 12.01	7 N 14.01	8 O 16.00	9 F 19.00	10 Ne 20.18
11 Na 22.99	12 Mg 24.31											13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.97	16 S 32.07	17 Cl 35.45	18 Ar 39.95
19 K 39.10	20 Ca 40.08	21 Sc 44.96	22 Ti 47.86	23 V 50.94	24 Cr 52.00	25 Mn 54.94	26 Fe 55.85	27 Co 58.93	28 Ni 58.69	29 Cu 63.55	30 Zn 65.39	31 Ga 69.72	32 Ge 72.61	33 As 74.92	34 Se 78.96	35 Br 79.90	36 Kr 83.80
37 Rb 85.47	38 Sr 87.62	39 Y 88.91	40 Zr 91.22	41 Nb 92.91	42 Mo 95.94	43 Tc (98)	44 Ru 101.1	45 Rh 102.9	46 Pd 106.4	47 Ag 107.9	48 Cd 112.4	49 In 114.8	50 Sn 118.7	51 Sb 121.8	52 Te 127.6	53 I 126.9	54 Xe 131.3
55 Cs 132.9	56 Ba 137.3	57 La 138.9	72 Hf 178.5	73 Ta 181.0	74 W 183.8	75 Re 186.2	76 Os 190.2	77 Ir 192.2	78 Pt 195.1	79 Au 197.0	80 Hg 200.6	81 Tl 204.4	82 Pb 207.2	83 Bi 209.0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra 226.0	89 Ac 227.0	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)	110 Ds (281)	111 Uuu (272)	112 Uub (285)	113 Uut (284)	114 Uuq (289)	115 Uup (288)			

58 Ce 140.1	59 Pr 140.9	60 Nd 144.2	61 Pm (145)	62 Sm 150.4	63 Eu 152.0	64 Gd 157.3	65 Tb 158.9	66 Dy 162.5	67 Ho 164.9	68 Er 167.3	69 Tm 168.9	70 Yb 173.0	71 Lu 175.0
90 Th 232.0	91 Pa 231.0	92 U 238.0	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)