

ХИМИЯ

Сұрақ 1. BaCl_2 ($M=208$ г/моль) 5 молінің массасы неге тең?

- A) 104 г.
- B) 52 г.
- C) 1040 г
- D) 208 г
- E) 416 г.

Сұрақ 2 CaCO_3 -тің ($M=100$ г/моль) эквиваленттік массасы неге тең?

- A) 60 г/моль
- B) 70 г/моль
- C) 56 г/моль
- D) 50 г/моль
- E) 45 г/моль

Сұрақ 3 11.2 л SO_2 газының массасы қ.ж. ($M=64$ г/моль) неге тең?

- A) 32 г.
- B) 28 г.
- C) 36 г.
- D) 40 г
- E) 30 г

Сұрақ 4 $A + B = C + 2D$ химиялық реакциясының өзгеру энтальпиясы ΔH неге тең, егер заттардың стандарттық энтальпиясы мынаған тең болса: $\Delta H^0_a = \Delta H^0_b = \Delta H^0_c = \Delta H^0_d = 100$ кДж/моль?

- A) +200 кДж
- B) +300 кДж
- C) -300 кДж
- D) -200 кДж
- E) +100 кДж

Сұрақ 5 $A+B \rightarrow C$ химиялық реакциясының жылдамдығының дұрыс теңдігін көрсетініз?

- A) $V=k[A]+[B]$
- B) $V=k[A][B]$
- C) $V=[A][B]$
- D) $V=k[A][B][C]$
- E) $V=k[C]$

Сұрақ 6 Температуралық коэффициент $\gamma = 2,0$, егер жүйедегі температура өзгерісі 20°C болса, химиялық реакция жылдамдығы қалай өзгереді?

- A) 4 есе жоғарылайды
- B) 2 есе жоғарылайды
- C) 20 есе жоғарылайды
- D) 40 есе жоғарылайды
- E) 10 есе жоғарылайды

Сұрақ 7 Егер жүйедегі тепе - теңдік концентрациялар $C'_a) = C'_b) = C'_c) = C'_d) = 10$ моль/л болса, $A+B \leftrightarrow C+D$ химиялық реакциясының тепе - теңдік константасы неге тең?

- A) 100
- B) 10

- C) 1
- D) 0,1
- E) 0,01

Сұрақ 8 Егер 100г зат 400г суда ерісе, ерітіндідегі заттың пайыздық концентрациясы неге тең?

- A) 25%
- B) 50%
- C) 100%
- D) 5%
- E) 20%

Сұрақ 9 Еріткіштің молярлық концентрациясы неге тең, егер 2л еріткіште 10,6 гр Na_2CO_3 ($M=106$ г/моль) ерітіндісінен тұрса?

- A) 0,24 моль/л
- B) 0,08 моль/л
- C) 0,12 моль/л
- D) 0,03 моль/л
- E) 0,05 моль/л

Сұрақ 10 Ерітіндінің рН ортасы неге тең, егер ерітіндідегі сутек иондарының концентрациясы 10^{-14} моль/л-ге тең болса?

- A) 1
- B) -1
- C) 2
- D) 0
- E) -2

Сұрақ 11 H_2SO_4 -тің электролиттік диссоциациясы кезіндегі дұрыс теңдікті көрсет?

- A) $\text{H}_2\text{SO}_4 = 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$
- B) $\text{H}_2\text{SO}_4 = 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$
- C) $\text{H}_2\text{SO}_4 = 2\text{H}^+ + 4\text{SO}^{2-}$
- D) $\text{H}_2\text{SO}_4 = 2\text{H}^+ + \text{SO}_2 + 2\text{O}^{2-}$
- E) $\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{H}_2 + \text{SO}_4$

Сұрақ 12. 5 молекула FeCl_3 диссоциациясы кезінде неше анион пайда болады?

- A) 15
- B) 3
- C) 5
- D) 20
- E) 25

Сұрақ 13 Егер электролит ерітіндіде әрбір ыдыраған 20 молекулаға 80 ыдырамаған молекуладан келсе, электролиттік диссоциацияның α дәрежесі неге тең?

- A) 1,0
- B) 0,2
- C) 0,25
- D) 0,8
- E) 20

Сұрақ 14 Күшті электролитті белгілеңіз?

- A) $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- B) KCl
- C) H_2SO_3
- D) $\text{Fe}(\text{OH})_2$
- E) $\text{Mg}(\text{OH})_2$

Сұрақ 15 Берілген тұздардың қайсысы гидролизға түспейді?

- A) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
- B) NaF
- C) AgNO_3
- D) KCl
- E) CaCl_2

Сұрақ 16 KNO_2 тұзы гидролизға ұшырағаннан кейін қандай ортаға ие болады?

- A) қышқылдық
- B) негіздік
- C) бейтарап
- D) тұз
- E) қышқылдық емес

Сұрақ 17 KClO_4 химиялық қосындысында Cl тотығу дәрежесі неге тең?

- A) -1
- B) +5
- C) -2
- D) +3
- E) +7

Сұрақ 18 $\text{K} + \text{HClO}_4 \rightarrow \text{KClO}_4 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ тотығу - тотықсыздану реакциясында, тотықсыздану элементі?

- A) Cl
- B) K
- C) Жоқ
- D) H
- E) O

Сұрақ 19 Темір - мыс гальваникалық элементінің стандарттық жағдайдағы ЭҚК анықта, егер ($E^\circ_{\text{Fe}} = -0,44\text{В}$, $E^\circ_{\text{Cu}} = +0,34\text{В}$)?

- A) 0,44 В,
- B) **0,34 В,**
- C) 0,78 В,
- D) -0,10 В,
- E) 0,10 В

Сұрақ 20 Энтальпия – бұл ...

- A) Энергия сақтаушы жүйе
- B) Энергияның ерекше түрі
- C) Энергияның ішкі жүйесі .
- D) Энергияның күрделі бөліктерінің өзара байланысы
- E) Кинетикалық және потенциалдық энергиясының жүйесі

Сұрақ 21 Гидросферада ең кең таралған элемент:

- A) натрий
- B) кремний
- C) хлор
- D) оттегі
- E) сутек

Сұрақ 22 Бір заттың 100г 20%-тік ерітіндісі мен 50 г 32%-тік ерітіндісі араластырылған. Түзілген ерітіндідегі еріген заттың массалық үлесі:

- A) 16%
- B) 34.6%
- C) 24%
- D) 36%
- E) 52%

Сұрақ 23 Су астында жинауға болатын газ:

- A) H₂
- B) O₂
- C) NH₃
- D) HBr
- E) HCl

Сұрақ 24 Атмосферада ең кең таралған элемент:

- A) оттегі
- B) аргон
- C) сутек
- D) көміртек диоксиді (IV)
- E) азот

Сұрақ 25 Мырыш сульфатының сулы ерітіндісінде лакмус қандай түске боялады?

- A) сары
- B) қызыл
- C) қызғылт сары
- D) көк
- E) түссіз

Сұрақ 26 Сутек пероксидінің айырылу реакциясының катализаторы бола алатын зат:

- A) FeCl₃
- B) ZnCl₂
- C) CH₃OH

D) H_2SO_4

E) NaNO_3

Сұрақ 27 Кальций цианамидінің (CaCN_2) су буымен жоғарғы қысымда әрекеттесу реакциясының теңдеуінің сол бөліміндегі стехиометриялық коэффициенттерінің қосындысы

A) 4

B) 5

C) 1

D) 2

E) 3

Сұрақ 28 Мыс купоросының молярлық массасы:

A) 14400 г/моль

B) 160 г/моль

C) 90 г/моль

D) 250 г/моль

E) дұрыс жауабы келтірілмеген

Сұрақ 29 Калий перхлоратының формуласы:

A) KClO_3

B) KCl

C) KClO

D) KClO_4

E) KClO_2

Сұрақ 30 Калийдың асқын тотығында (KO_2) оттегінің тотығу дәрежесі:

A) $-1/2$

B) $+1$

C) 0

D) -2

E) $+2$

Сұрақ 31 H_2SO_4 ($M=98$ г/моль) 2 молінің массасы неге тең?

A) 98 г.

B) 49 г.

C) 980 г.

D) 196 г.

E) 9,8 г

Сұрақ 32 K_2S ($M=110$ г/моль) эквиваленттік массасы неге тең?

A) 62 г/моль

B) 54 г/моль

C) 78 г/моль

D) 60 г/моль

E) 55 г/моль

Сұрақ 33. 11,2 литр CH_4 газының массасы неге тең ($M=16\text{г/моль}$)?

- A) 4,0 г.
- B) 8,0 г
- C) 16,0 г.
- D) 32 г.
- E) 22,4 г

Сұрақ 34 $A + B = C + 3D$ химиялық реакциясының өзгеру энтальпиясы ΔH неге тең, егер заттардың стандарттық энтальпиясы мынаған тең болса: $\Delta H_{\text{a}}^0 = \Delta H_{\text{B}}^0 = \Delta H_{\text{C}}^0 = \Delta H_{\text{d}}^0 = 100$ кДж/моль?

- A) +100 кДж
- B) +200кДж
- C) +300 кДж
- D) -100 кДж
- E) 200 кДж

Сұрақ 35 $A+B \rightarrow 2C$ химиялық реакциясының жылдамдығының дұрыс теңдігін көрсетіңіз?

- A) $V=k[A]+[B]$
- B) $V=k[A][B]$
- C) $V=[A][B]$
- D) $V=k[A][B][C]^2$
- E) $V=k[C]$

Сұрақ 36 Егер жүйедегі температура өзгерісі 30°C болса, ал температура коэффициенті $\gamma=2$ болса, химиялық реакция жылдамдығы қалай өзгереді?

- A) көбейеді 9 рет
- B) көбейеді 8 рет
- C) көбейеді 60 рет
- D) көбейеді 2 рет
- E) көбейеді 30 рет

Сұрақ 37 Химиялық тепе-теңдік реакциясының константасы неге тең $A+B \leftrightarrow C+2D$, егер жүйедегі тепе-теңдік концентрациясы $C_{\text{A}} = C_{\text{B}} = C_{\text{C}} = C_{\text{D}} = 10$ моль/л тең болса?

- A) 100
- B) 10
- C) 1
- D) 0,1
- E) 0,01

Сұрақ 38 Егер 10г зат 40г суда ерісе, ерітіндінің пайыздық концентрациясы неге тең?

- A) 25%
- B) 20%
- C) 50%
- D) 100%
- E) 5%

Сұрақ 39 Ерітіндінің молярлық концентрациясы неге тең, егер 20 литр ерітіндіде 106 грамм Na_2CO_3 ($M=106$ г/моль) болса?

- A) 0,24 моль/л
- B) 0,05 моль/л

- C) 0,08 моль/л
- D) 0,12 моль/л
- E) 0,03 моль/л

Сұрақ 40 Ерітіндінің рН ортасы неге тең, егер ерітіндідегі сутек иондарының концентрациясы 10^{-14} моль/л-ге тең болса?

- A) 1
- B) -1
- C) -2
- D) 14
- E) 10

Сұрақ 41 H_2SO_4 -тің электролиттік диссоциациясы кезіндегі дұрыс теңдікті көрсет?

- A) $H_2SO_4 = H_2^+ + SO_4^{2-}$
- B) $H_2SO_4 = 2H^+ + SO_2 + 2O^{2-}$
- C) $H_2SO_4 = H_2 + SO_4$
- D) $H_2SO_4 = 2H^+ + SO_4^{2-}$
- E) $H_2SO_4 = 2H^+ + 4SO^{2-}$

Сұрақ 42. 3 молекула $FeCl_3$ электролиттік диссоциациясы кезінде неше анион пайда болады?

- A) 3
- B) 5
- C) 12
- D) 9
- E) 25

Сұрақ 43 Егер электролит ерітіндісінде әрбір 2 молекулаға 8 ыдырамаған молекула келсе, электролиттік диссоциация дәрежесі α неге тең?

- A) 1,0
- B) 0,25
- C) 0,8
- D) 0,2
- E) 20

Сұрақ 44 Күшті электролитті көрсет

- A) $Ca(OH)_2$
- B) H_2SO_3
- C) $Fe(OH)_2$
- D) $NaCl$
- E) $Mg(OH)$

Сұрақ 45 Аталған тұздардың қайсысы гидролизденбейді?

- A) $Cu(NO_3)_2$
- B) NaF
- C) $AgNO_3$
- D) $NaCl$
- E) $CaCl_2$

Сұрақ 46 NaNO_2 тұзы гидролизденгенде орта қандай болады?

- A) қышқыл
- B) нейтралді
- C) тұзды
- D) оттегісіз
- E) негіздік

Сұрақ 47 KClO_3 -тегі Cl-ң тотығу дәрежесі неге тең?

- A) -1
- B) +7
- C) -2
- D) +5
- E) 2

Сұрақ 48 $\text{K} + \text{HClO}_3 \rightarrow \text{KClO}_3 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ тотығу – тотықсыздану реакциясындағы тотықсыздандырғышты анықтаңыз?

- A) K
- B) Cl
- C) тотықсыздандырғыш жоқ
- D) H
- E) O

Сұрақ 49 Егер қалыпты жағдайда $E^\circ_{\text{Fe}} = -0,44\text{В}$, $E^\circ_{\text{Al}} = 1,66\text{В}$ болса, темірлі алюминий гальваникалық элементінің электр қозғаушы күшін анықта:

- A) 2,10 В
- B) 0,44 В
- C) 1,22 В
- D) -1,22 В
- E) -2,10 В

Сұрақ 50 Энтропия - бұл...

- A) Энергия тізбектеп қосылған жүйе.
- B) Жүйенің ретсіздігі .
- C) Энергия тасымалдаушы жүйе
- D) Ішкі энергия жүйесі.
- E) Маңызды энергия түрі.

Сұрақ 51 $\text{FeS}_2 + \text{O}_2 = \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{SO}_2$ реакциясындағы тотықтырғыштың алдындағы стехиометриялық коэффициент:

- A) 2
- B) 11
- C) 4
- D) 8
- E) 15

Сұрақ 52 Ересек адамдар организмінде массалық үлесі ең жоғары элемент

- A) азот
- B) оттегі

- C) кальций
- D) көміртек
- E) сутек

Сұрақ 53 Изоэлектронды бөлшектер келтірілген қатар:

- A) Br^- , C^{4+} , Ca^{2+} , Ag^+ , K^+
- B) O^{2-} , F^- , Na^+ , Mg^{2+} , Al^{3+}
- C) Cl^- , C^{4+} , Ca^{2+} , Ag^+ , K^+
- D) F^- , C^{4+} , Ca^{2+} , Ag^+ , K^+
- E) K^+ , F^- , C^{4+} , Ca^{2+} , Ag^+

Сұрақ 54 Массасы 800 г ерітінді буландырылғанда массасы 64 г қалдық түзілді. Бастапқы ерітіндідегі еріген заттың массасық үлесі қандай?

- A) 6.4%
- B) 7.4%
- C) 8.0%
- D) 64%
- E) 80%

Сұрақ 55 Мыс сульфатының массасы 800г 10 %-тік ерітіндісін дайындау үшін қажетті мыс купоросының $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ массасы

- A) 250 г
- B) 80 г
- C) 100 г
- D) 125 г
- E) 160 г

Сұрақ 56 $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{к}) \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ теңдеуінің сол жағындағы стехиометриялық коэффициенттердің қосындысы:

- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 8
- E) 10

Сұрақ 57 Қанттың концентрлі күкірт қышқылымен әрекеттесу реакциясы теңдеуінің сол бөліміндегі стехиометриялық коэффициенттердің жалпы қосындысы:

- A) 12
- B) 33
- C) 34
- D) 45
- E) 11

Сұрақ 58 Cl^{37} изотопы ядросының құрамы:

- A) $17\text{p}+18\text{п}$
- B) $20\text{p}+17\text{п}$
- C) $17\text{p}+17\text{п}$
- D) $17\text{p}+20\text{п}$
- E) $20\text{p}+15\text{п}+2\text{e}$

Сұрақ 59 KCNS концентрациясын 2 есе өсіргенде тепе-теңдік жағдайда тұрған $\text{FeCl}_3 + 3\text{KCNS} = 3\text{KCl} + \text{Fe}(\text{CNS})_3$ жүйесінің тура бағытта жүретін реакция жылдамдығы неше есе артады?

- A) 6
- B) 8
- C) 27
- D) 13
- E) 11

Сұрақ 60. 3 моль MgSO_4 ($M=120$ г/моль) массасы неге тең?

- A) 120 г.
- B) 360 г
- C) 3 г
- D) 40 г.
- E) 1200 г.

Сұрақ 61 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ($M=74$ г/моль) эквиваленттік массасы неге тең?

- A) 42 г/моль
- B) 37 г/моль
- C) 50 г/моль
- D) 74 г/моль
- E) 46 г/моль

Сұрақ 62. 11,2 литр CH_4 ($M=16$ г/моль) газдың массасы қ.ж. неге тең?

- A) 4,0 г.
- B) 16,0 г
- C) 8,0 г
- D) 32 г.
- E) 22,4 г.

Сұрақ 63 Егер стандартты энтальпия: $\Delta H^0_A = \Delta H^0_B = \Delta H^0_C = \Delta H^0_D = 100$ кДж/моль мынаған тең болса, энтальпияның өзгерісі ΔH (жылу эффектісі) мына химиялық реакциясы үшін $A + B = C + 4D$ неге тең?

- A) +200 кДж
- B) +300 кДж
- C) +100 кДж
- D) -100 кДж
- E) -200 кДж

Сұрақ 64 Мына химиялық реакция үшін $A+B \rightarrow 3C$ жылдамдықтың дұрыс теңдігін көрсет.

- A) $V=k[A]+[B]$
- B) $V=k[A][B]$
- C) $V=[A][B]$
- D) $V=k[A][B][C]^3$
- E) $V=k[C]$

Сұрақ 65 Егер жүйедегі температура өзгерісі 40°C болса, ал температуралық коэффициент $\gamma = 2,0$ тең болса, химиялық реакция жылдамдығы қалай өзгереді?

- A) 2 есе көбейеді
- B) 16 есе көбейеді

- C) 80 есе көбейеді
- D) 40 есе көбейеді
- E) 8 есе көбейеді

Сұрақ 66 Мына химиялық реакция үшін $A+B \leftrightarrow C+3D$ тепе-теңдік константасы K концентрациясы $C_A = C_B = C_C = C_D = 10$ моль/л-ге тең болса?

- A) 1
- B) 100
- C) 10
- D) 0,1
- E) 0,01

Сұрақ 67 Ерітіндінің пайыздық концентрациясы неге тең, егер 20 г зат 80 г суда ерісе?

- A) 25%
- B) 20%
- C) 50%
- D) 100%
- E) 5%

Сұрақ 68 Ерітіндінің молярлық концентрациясы неге тең, егер 2 литр ерітіндіде 106 г Na_2CO_3 ($M=106$ г/моль) болса?

- A) 0,24 моль/л
- B) 0,5 моль/л
- C) 0,08 моль/л
- D) 0,12 моль/л
- E) 0,03 моль/л

Сұрақ 69 Ерітіндінің рН ортасы неге тең, егер ерітіндегі сутек иондарының концентрациясы 10^{-13} моль/л-ге тең болса?

- A) 1
- B) 13
- C) -13
- D) 2
- E) -2

Сұрақ 70 H_2SO_3 электролиттік диссоциациясы кезіндегі дұрыс теңдікті көрсет:

- A) $H_2SO_3 = H_2^+ + SO_3^{2-}$
- B) $H_2SO_3 = 2H^+ + SO_3^{2-}$
- C) $H_2SO_3 = 2H^+ + 3SO_3^{2-}$
- D) $H_2SO_3 = 2H^+ + SO_2 + O^{2-}$
- E) $H_2SO_3 = 2H^+ + SO_2 + O^{2-}$

Сұрақ 71.10 молекула $FeCl_3$ диссоциациясы кезінде неше анион пайда болады?

- A) 3
- B) 30
- C) 5
- D) 20
- E) 25

Сұрақ 72 Электролиттік диссоциация дәрежесі α неге тең, егер электролит ерітіндісінде әрбір 10 ыдыраған молекулаға 40 ыдырамаған молекула келсе?

- A) 1,0

- B) 0,2
- C) 0,8
- D) 0,25
- E) 20

Сұрақ 73 Күшті электролитті көрсет:

- A) Ca(OH)_2
- B) KOH
- C) Mg(OH)_2
- D) H_2SO_3
- E) Fe(OH)_2

Сұрақ 74 Аталған тұздардың қайсысы гидролизденбейді?

- A) $\text{Cu(NO}_3)_2$
- B) NaNO_3
- C) NaF
- D) AgNO_3
- E) CaCl_2

Сұрақ 75 K_2S тұзы гидролизденгенде орта қандай болады?

- A) негіздік
- B) оттексіз
- C) тұзды
- D) нейтралді
- E) қышқыл

Сұрақ 76 KClO_2 -дегі Cl-дың тотығу дәрежесі неге тең?

- A) -1
- B) +5
- C) -2
- D) +7
- E) +3

Сұрақ 77 $\text{K} + \text{HClO}_2 \rightarrow \text{KClO}_2 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ тотығу – тотықсыздану реакциясы кезінде тотықсыздандырғыш қай элемент?

- A) K
- B) Cl
- C) тотықсыздандыру жоқ
- D) H
- E) O

Сұрақ 78 Егер қалыпты жағдайда $E_{\text{Fe}}^{\circ} = -0,44\text{В}$, $E_{\text{Mn}}^{\circ} = -1,44\text{В}$ болса, темір-марганец гальваникалық элементінің электр қозғаушы күшін анықта (ЭҚК) анықта:

- A) 1,00 В
- B) -1,00 В
- C) 1,88 В
- D) -1,88 В
- E) -0,44 В

Сұрақ 80 Энтропия процесі өздігінен болса...

- A) көбейеді

- B) кемиді
- C) өзгермейді
- D) максимумнан өтеді
- E) минимумнан өтеді

Сұрақ 81 Келтірілген қышқылдардың ең күштісі:

- A) HClO_4
- B) HClO
- C) HClO_2
- D) HCl
- E) HClO_3

Сұрақ 82 Мырыш күкірт қышқылының ерітіндісімен әрекеттескенде газ бөлінеді, ол сірке қышқылының қорғасын тұзының ерітіндісіне батырылған сүзгіш қағазын қарайтады. Реакция теңдеуін жазыңыз және тотықтырғыштағы стехиометриялық коэффициентінің қосындысын көрсетіңіз. $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_{4(c)} \rightarrow$

- A) 5
- B) 4
- C) 3
- D) 2
- E) 1

Сұрақ 83 $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{PbS} = \text{PbSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ теңдеуіндегі тотықсыздандырғыштың стехиометриялық коэффициенті:

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 5
- E) 4

Сұрақ 84 Калийдің асқын пероксидіндегі (KO_2) оттектің тотығу дәрежесі:

- A) $-1/2$
- B) -2
- C) 0
- D) $+1$
- E) $+2$

Сұрақ 85 Sr^{2+} , Al^{3+} , Cr^{3+} , Fe^{2+} катиондарының барлығымен тұнба түзетін анион:

- A) PO_4^{2-}
- B) SiO_3^{2-}
- C) S^{2-}
- D) F^-
- E) CO_3^{2-}

Сұрақ 86 Массасы 2.45 г бертолле тұзын ыдыратқанда түзілетін оттектің көлемі (л):

- A) 0.672л
- B) 0.448л
- C) 0.112л
- D) 0.896л
- E) 0.224л

Сұрақ 87 Кеңістіктегі пішіні тригональды бипирамида болатын молекула:

- A) PCl_5
- B) H_2O
- C) SF_6
- D) BF_3
- E) PH_3

Сұрақ 88. 10%-тік КОН ерітіндісінің молярлық концентрациясы:

- A) 1.98 моль/кг
- B) 2.20 моль/кг
- C) 1.84 моль/кг
- D) 1.79 моль/кг
- E) 1.12 моль/кг

Сұрақ 89 Диспропорциялану реакциясы:

- A) $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{HCl} + \text{HClO}$
- B) $2\text{Ca} + \text{O}_2 = 2\text{CaO}$
- C) $\text{KOH} + \text{Al}(\text{OH})_3 = \text{K}[\text{Al}(\text{OH})_4]$
- D) $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl}$
- E) $\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{S} = 3\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$

Сұрақ 90 Атомның бас квант саны 4 ($n = 4$) болатын электрондық қабатындағы максимал электрон саны:

- A) 32
- B) 8
- C) 6
- D) 9
- E) 18

Сұрақ 91 K_2S (110 г/моль) 2,5 мольдегі массасы неге тең?

- A) 275 г.
- B) 110 г.
- C) 44 г.
- D) 220 г.
- E) 290 г

Сұрақ 92 H_2SO_4 ($M=98$ г/моль) эквиваленттік массасы нешеге тең?

- A) 49 г/моль
- B) 53 г/моль
- C) 47 г/моль
- D) 55 г/моль
- E) 44 г/моль

Сұрақ 93..11,2 литр СО газының массасы нөлдік деңгейде нешеге тең ($M=28$ г/моль)?

- A) 22,4 г.
- B) 28 г.
- C) 56 г.
- D) 14 г.
- E) 2,8 г

Сұрақ 94 Егер түзілген заттардың стандарттық энтальпиясы $\Delta H^0_A = \Delta H^0_B = \Delta H^0_C = \Delta H^0_D = 100$ кДж/моль тең болса, $A + B = 3C + D$ химиялық реакциясының энтальпия өзгеруі ΔH (жылулық эффектісі) неге тең?

- A) +200 кДж
- B) +100 кДж
- C) +300 кДж
- D) -100 кДж
- E) -200 кДж

Сұрақ 95 $A + 2B \rightarrow C$ химиялық реакция жылдамдығының (кинетикалық теңдеу) дұрыс теңдеуін көрсетіңіз:

- A) $V = k[A][B]^2$
- B) $V = k[A] + [B]^2$
- C) $V = [A][B]^2$
- D) $V = k[A][B]^2[C]$
- E) $V = k[A]^2[B]$

Сұрақ 96 Егер химиялық реакцияның температурасы 30°C -қа артса, ал температуралық коэффициенті $\gamma = 3,0$ -ге тең болса, жылдамдық қалай өзгереді?

- A) 27 есе артады
- B) 9 есе артады
- C) 90 есе артады
- D) 30 есе артады
- E) 3 есе артады

Сұрақ 97 Егер жүйедегі заттардың тепе-теңдік концентрациялары $C'_a) = C'_b) = C'_c) = C'_d) = 10$ моль/л тең болса, онда $A + B \leftrightarrow 2C + D$ химиялық реакцияның тепе-теңдік константасы неге тең?

- A) 10
- B) 1
- C) 100
- D) 0,1
- E) 0,01

Сұрақ 98 160 грамм суда 40 грамм зат ерігенде ерітіндінің пайыздық концентрациясы неге тең?

- A) 20%
- B) 25%
- C) 50%
- D) 5%
- E) 100%

Сұрақ 99 Егер 2 литр ерітіндісінде 40 грамм NaOH ($M=40$ г/моль) ерісе, ерітіндінің молярлық концентрациясы неге тең?

- A) 0,5 моль/л
- B) 0,24 моль/л
- C) 0,08 моль/л
- D) 0,12 моль/л
- E) 0,03 моль/л

Сұрақ 100 Егер сутек ерітіндісіндегі иондардың концентрациясы 10^{-11} моль/л болса, ерітіндінің рН ортасы неге тең?

- A) 11
- B) 1
- C) -11
- D) 2
- E) -2