



zeyin.online

Нұсқа талдау

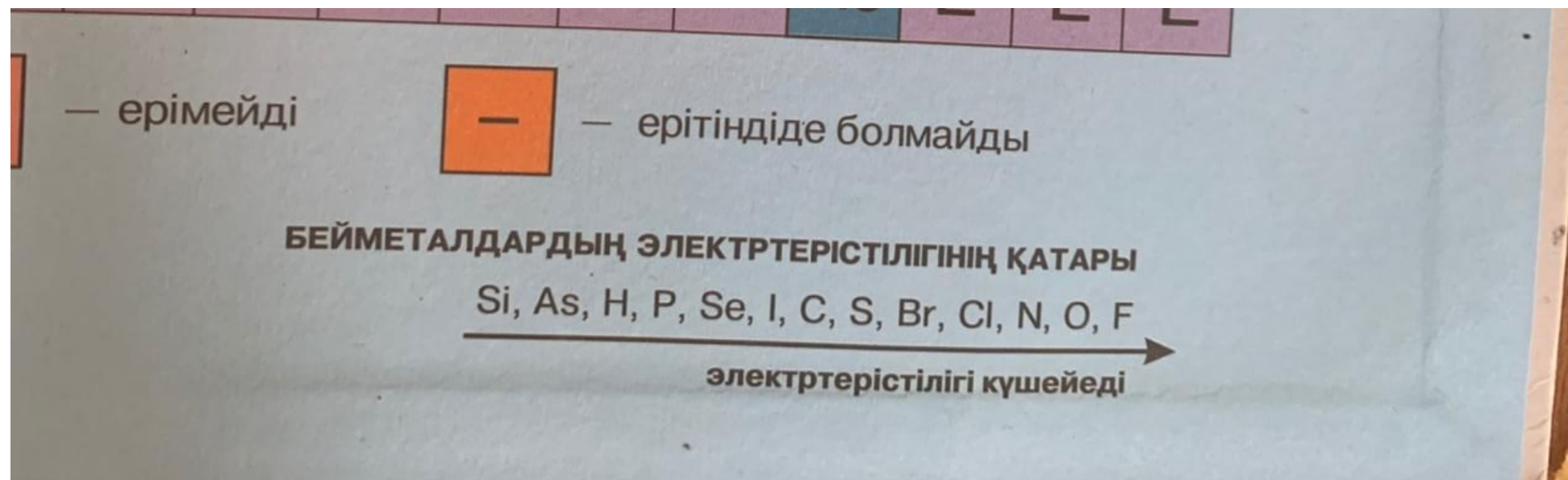
14.02.2021

ҰБТ - Химия | Ұлжан Төлегенқызы



1. Бейметалдық қасиеттердің өсу қатары

- A) P, Si, Al
- B) C, Si, Ge
- C) F, Cl, Br
- D) Se, Te, O
- E) N, O, F



2. Күшті электролит

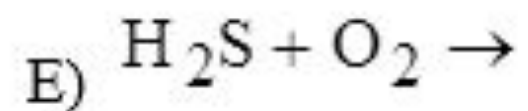
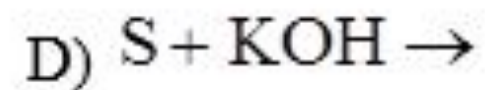
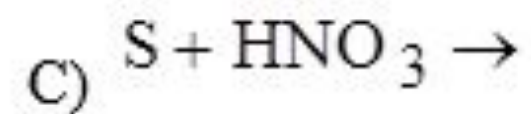
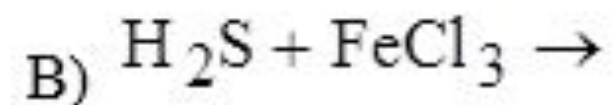
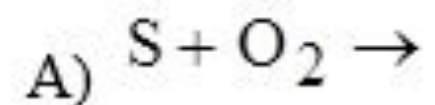
- A) NaNO₃
- B) H₃PO₄
- C) H₂CO₃
- D) H₂SO₃
- E) HNO₂

Күшті, әлсіз электролиттер

$\alpha = \frac{\nu_{\text{дисс}}}{\nu_{\text{общ}}}$ <p>электролит табиғаты на t° - с - байланысты</p>	<p>Әлсіз $\alpha < 3\%$</p>	<p>Күші орташа $3\% < \alpha < 30\%$</p>	<p>күшті $\alpha > 30\%$</p>
	<p>Органикалық қышқылдар H₂S H₂SiO₃ H₂CO₃</p>	<p>H₃PO₄ HNO₂ H₂SO₃</p>	<p>Тұздар Сілтілер HCl H₂SO₄ HNO₃ HClO₄, HClO₃</p>



3. Күкірттің диспропорциялану реакциясы



Диспропорциялану реакциялары.

Қосылыстағы бір элементтің атомдары әрі тотықтырғыш, әрі тотықсыздандырғыш болады.



4. III A топтың электрондық конфигурациясы

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

6. Өнеркәсіпте этиленді алатын зат

- A) пропан
- B) пентан
- C) бутан
- D) метан
- E) этан

5. Күшті тотықсыздандырғыш қасиет көрсететін карбон қышқылы

- A) пентан
- B) бутан
- C) этан
- D) пропан
- E) метан



7. $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$ орын басу реакциясына 7,1 г хлор түссе, түзілген хлорметанның массасы

A) 6,06 г

B) 7,07 г

C) 5,05 г

D) 40,4 г

E) 50,5 г

9. Фосфор (V) оксидінің молярлық массасы

A) 214 г/моль

B) 110 г/моль

C) 241 г/моль

D) 63 г/моль

E) 142 г/моль



10.10 г шай қасық ас тұзын бір стақан 200 г суда ерітті, алынған ерітіндідегі тұздың пайыздық концентрациясы

A) 5,76 %

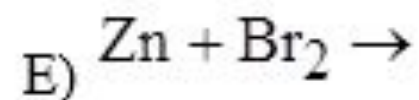
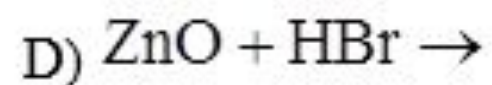
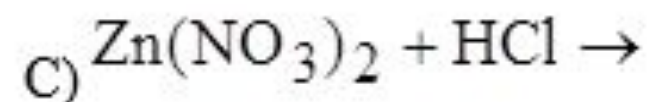
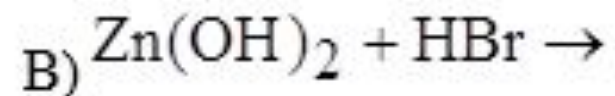
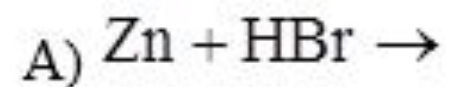
B) 4,26 %

C) 7,28 %

D) 6,74 %

E) 4,76 %

11. Бейтараптану реакциясының үрдісі





12. 4 период, IA топша элементі

- A) Li
- B) Cu
- C) Mg
- D) K
- E) Na

13. Азот қышқылымен әсер еткенде нәруыздың сары түске боялуы көрсетеді

- A) нитротопты
- B) амин тобын
- C) пептид тобын
- D) бензол ядросын
- E) күкіртті

2. Нәруыздардың түсті реакциялары. Сапалық реакциялар.

1. Биурет реакциясы

Егер нәруыз ерітіндісіне аздап натрий гидроксидін құйып, оған мыс (II) сульфатының бірнеше тамшысын қосса, **ашық күлгін түс** пайда болады. Бұл пептидтік байланыстың бар екендігін білдіреді.



2. Ксантопротеин реакциясы

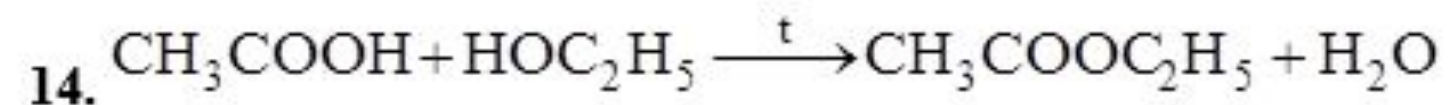
Нәруызға концентрлі азот қышқылымен әсер еткенде ол **сары** түске боялады. Бұл аминқышқылдардың қалдықтарында бензол сақинасы бар екенін білдіреді.



3. Цистеин реакциясы

Нәруыз ерітіндісіне қорғасын (II) ацетатын, сосын натрий гидроксидін қосып қыздырса, қорғасын сульфиді **PbS** **қара** тұнбасы түзіледі. Бұл күкірті бар аминқышқылдарының қалдықтарына сапалық реакция болады.





0,1 моль этан қышқылынан алынатын күрделі эфирдің массасы

A) 1,76 г

B) 8,8 г

C) 44 г

D) 88 г

E) 17,6 г

15. Тығыздығы $1,06 \text{ г/см}^3$ тосап дайындау үшін 1 л суға бір стақан 160 г қант қосып, қыздырады. Осы ерітіндідегі қанттың массалық үлесі

A) 15,2 %

B) 14,8 %

C) 12,4 %

D) 14,6 %

E) 13,1 %



16. Көлемі 443,2 мл тығыздығы 0,88 г/мл бензолды толық қанықтыру үшін қажет сутектің көлемі (қ.ж.)

A) 896 л

B) 112 л

C) 224 л

D) 448 л

E) 336 л

17. Массасы 75 г мәрмәр тасына тұз қышқылымен әсер еткенде, көлемі 3,36 л (қ.ж.) газ бөлінді. Мәрмәрдағы қоспаның массасы (г)

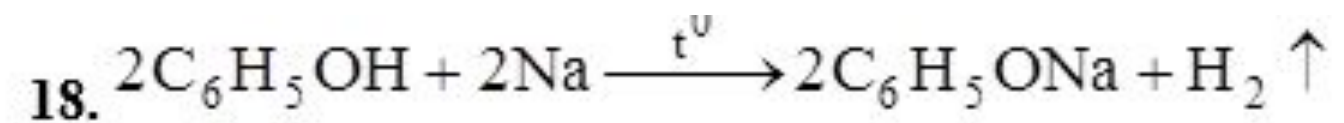
A) 30

B) 25

C) 15

D) 10

E) 60



0,4 моль натрий феноляты түзілсе, бөлінген сутектің көлемі (қ.ж.)

A) 22,4 л

B) 11,2 л

C) 4,48 л

D) 3,36 л

E) 1,12 л

19. 200 г кальций карбонаты ыдырағанда түзілген көмірқышқыл газының массасы

A) 56 г

B) 88 г

C) 44 г

D) 68 г

E) 28 г



20. Шұжықтың қызғылт түсті және дәмді болуы үшін натрий тұздарының бірін қосады. Осындай 250 г натрий нитритін алу үшін қажет натрий нитратының массасы

A) 245

B) 308

C) 285

D) 314

E) 332



Гомогенді және гетерогенді химиялық реакциялар

Әр түрлі технологиялық процестердің өнімділігі мен ондағы қолданылатын қондырғылардың түрі, өлшемі, кейбір биологиялық не биотехнологиялық процестердің, тыңайтқыштар мен дәрі-дәрмектердің тірі организмге әсері, тағы да көптеген құбылыстар химиялық реакция жылдамдығына байланысты.

Реакцияға түсетін, одан алынатын өнім мен реакция жүретін орта күйіне сәйкес: гомогенді (біркелкі, бір күйдегі) химиялық реакциялар; гетерогенді (әр күйдегі) химиялық реакциялар болып бөлінеді.

$A+B \rightarrow C+D$ теңдеуі бойынша өтетін гомогенді реакцияның жылдамдығын қарастырайық. А затының концентрациясы t_1 уақыт кезеңінде c_1 тең. Ал t_2 кезеңінде c_2 -ге тең.

Сонда $\Delta t = t_2 - t_1$ уақыт аралығында А затының

концентрациясы $\Delta c = c_2 - c_1$ құрайды. Осыдан А заты бойынша реакцияның орташа жылдамдығы:

$$v = \frac{c_2 - c_1}{t_2 - t_1} = - \frac{\Delta c}{\Delta t}$$



Гомогенді реакцияның жылдамдығы жүйенің белгілі бір көлемінде уақыт бірлігі ішінде реакцияға қатысқан немесе реакция кезінде түзілген заттың біреуінің мөлшерінің өзгеруімен сипатталады

$$v_{\text{ГОМ}} = \frac{\Delta n}{V \Delta t}, \text{ бұл теңдеуді ықшамдасақ } n/V = C$$

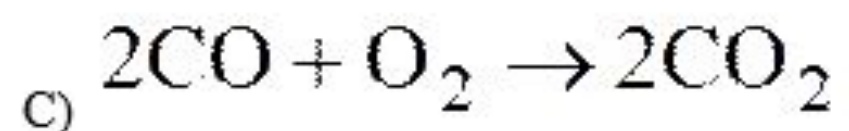
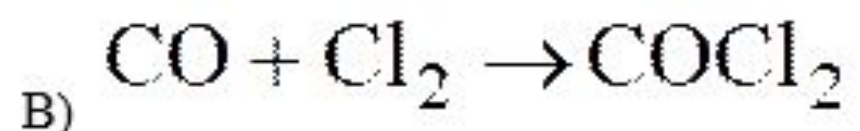
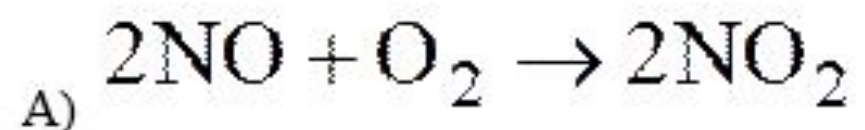
Сонда
$$v_{\text{ГОМ}} = \frac{\pm \Delta c}{\Delta t}$$
 болады.

Гетерогенді реакцияның жылдамдығы фаза бетінің аудан бірлігінде белгілі бір уақыт ішінде реакцияға қатысатын немесе реакция нәтижесінде түзілетін заттың бірінің концентрациясының өзгерісімен сипатталады:

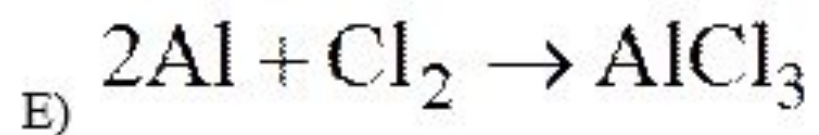
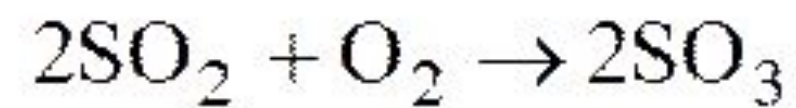
$$v_{\text{Гетер}} = \pm \frac{\Delta n}{S \cdot \Delta t}$$



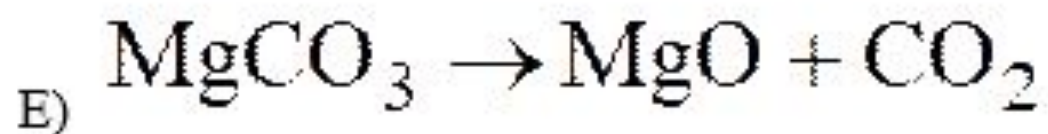
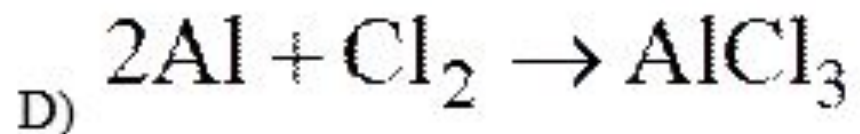
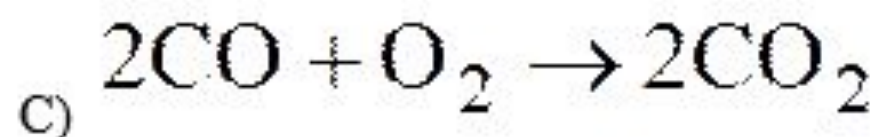
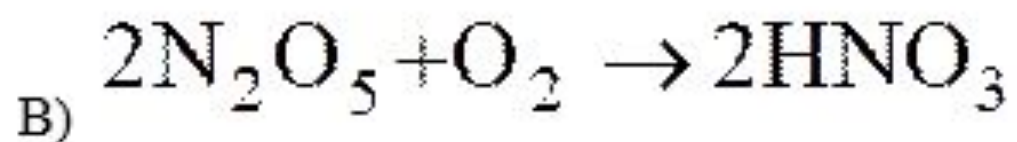
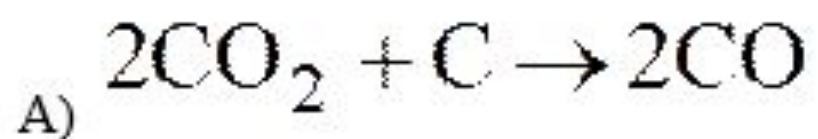
21. Гетерогенді реакция



D)



22. Гомогенді реакция





23. Сыйымдылығы 5 л жабық ыдыста массасы 0,8 г сутегі мен хлор құйылды. Реакция нәтижесінде 10 с кейін сутегінің массасы 0,3 г дейін төмендеді. Реакцияның орташа жылдамдығын (моль/л·с)

A) 0,005

B) 0,002

C) 0,006

D) 0,003

E) 0,015



24. Егерде реагентер концентрациясын 2 есе арттырса, азот (II) оксидінің тотығу реакциясының жылдамдығы артады

- A) 8 есе
- B) 24 есе
- C) 4 есе
- D) 2 есе
- E) 16 есе



25. Көлемі 2 л ыдысқа зат мөлшері 4,5 моль А газы және 3 моль В газын араластырды. А және В газдары мына теңдеу бойынша әрекеттеседі:

$A + B \rightarrow 2C$ 2 с кейін жүйеде зат мөлшері 1 моль С газы түзілді. Реакцияның орташа жылдамдығы (моль/л·с)

A) 0,122

B) 0,125

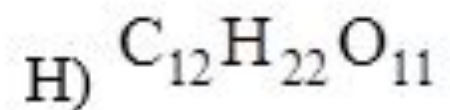
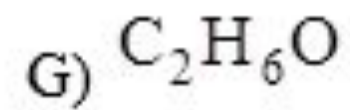
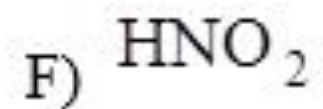
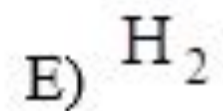
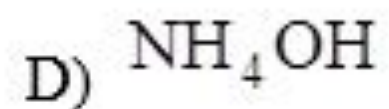
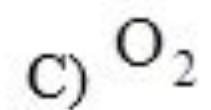
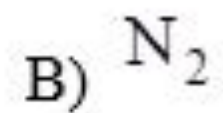
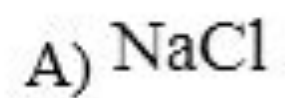
C) 0,123

D) 0,066

E) 0,252

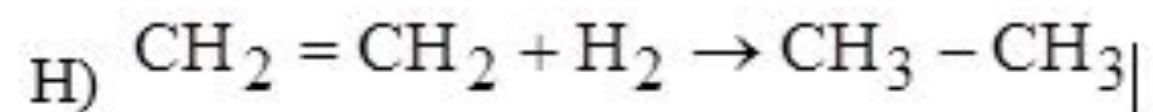
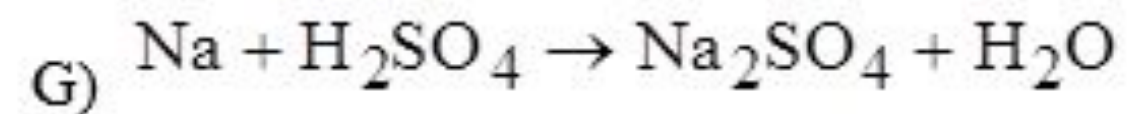
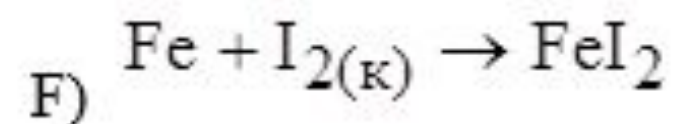
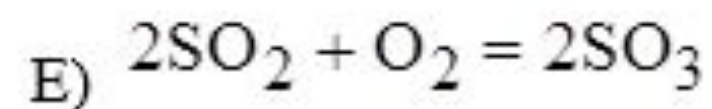
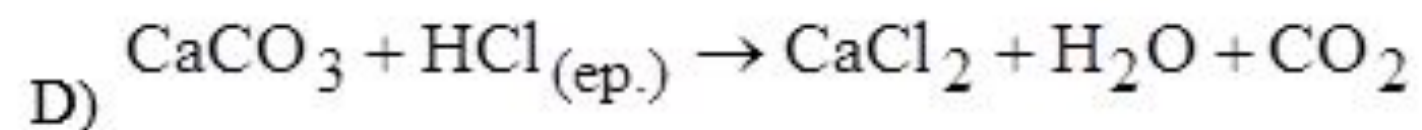
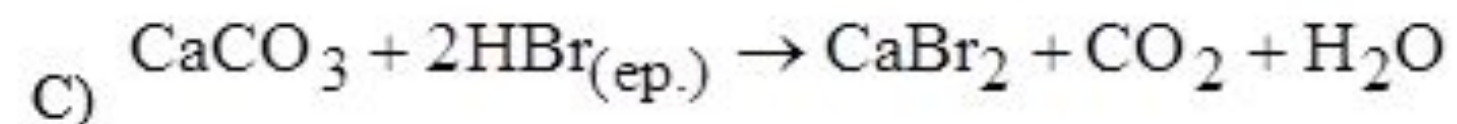
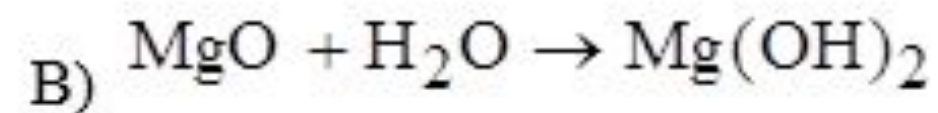
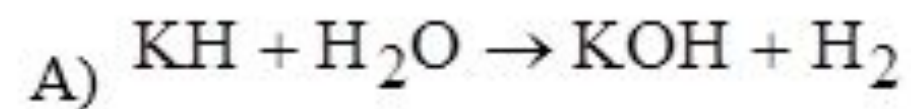


26. Күшті, орташа, әлсіз электролиттер





27.Қысымды жоғарылату әсерінен реакция жылдамдығы артатын реакция





28. Көлемі 4 л күкіртті (қ.ж.) сутек ауада жанғанда түзілген күкірт пен судың массасы

A) 5,7 г

B) 6,4 г

C) 2,8 г

D) 3,2 г

E) 3,8 г

F) 2,5 г

G) 6,6 г

H) 5,4 г



29. III A топ элемент(тер)і

- A) Al
- B) Ga
- C) Y
- D) In
- E) Ac
- F) Sc
- G) La

30. Альдегид әрекеттесетін заттар жұбы

- A) су, мыс (II) оксиді
- B) сутек, оттек
- C) метанол, оттек
- D) этанол, сутек
- E) сірке қышқылы, су
- F) күміс оксиді, мыс (II) гидроксиді
- G) этилен, сутек
- H) кетон, күміс оксиді



31. Химиялық тепе-теңдік ығысуына әсер ететін жағдайлар

- A) гидролиз
- B) өршіткі
- C) қысым
- D) тығыздық
- E) көлем
- F) ингибитор
- G) концентрация
- H) температура

32. III A топтың жоғарғы оксидтері

- A) R_2O_3
- B) R_2O
- C) RO_3
- D) RO_2
- E) RO
- F) R_2O_7
- G) R_2O_5
- H) RO_4



33. Каталиттік крекинг арқылы алынған бензиннің қасиеті

- A) қанықпаған көмірсутектер көп
- B) $t^0 = 470 - 550^0 \text{ C}$
- C) сақтауға қолайлы
- D) қанықпаған көмірсутектер аз
- E) процесс баяу жүреді
- F) сақтауға қолайсыз
- G) детонацияға төзімді
- H) детонацияға төзімсіз



Термиялық крекинг	Каталитикалық крекинг
$t^0 = 470-550^0\text{C}$ Процесс баяу жүреді Қанықпаған көмірсутектер көп түзіледі Алынған бензин: 1) Детонацияға төзімсіз 2) Сақтауға қолайсыз (қанықпаған көмірсутектер тез тотығады) Автомобиль бензині алынады	Катализаторы: алюмосиликаттар $t^0 = 450-500^0\text{C}$ Процесс жылдам жүреді Қанықпаған көмірсутектер аз түзіледі Алынған бензин: 1) Детонацияға төзімді 2) Сақтауға қолайлы (қанықпаған көмірсутектер аз болғандықтан тотығуы баяу болады) Авиация бензині алынады



34. 320 г мыс (II) сульфаты натрий гидроксидінің жетерліктей мөлшерімен әрекеттескенде, түзілген мыс (II) гидроксидінің шығымы 80% болса, түзілген тұнбаның массасы

- A) 126,8 г
- B) 145,6 г
- C) 156,8 г
- D) 128,6 г
- E) 136,8 г
- F) 166,6 г
- G) 142,6 г
- H) 156,6 г



35. Массасы 250 г ағаш үгіндісінде 50% целлюлоза болса, оны толығымен эфирлеу үшін қажет 90%-дық сірке қышқылы ерітіндісінің массасы (г)

A) 210,3

B) 384,4

C) 154,3

D) 300,5

E) 200,2

F) 284,6

G) 100,6

H) 110,5

