

Нэгдүгээр хэсэг. Сонгох даалгавар

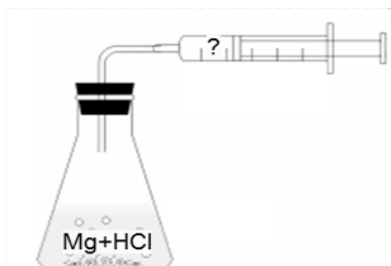
Санамж: Нэгдүгээр хэсэг нь 40 сонгох даалгавартай, нийт 68 оноотой болно. Даалгавар тус бүр 5 сонгох хариулттай. Тэдгээрийн зөвхөн нэг зөв хариултыг сонгож хариултын хуудсанд будаж тэмдэглэнэ. 1-22 дугаар даалгавар тус бүр 1 оноотой, 23-30 дугаар даалгавар тус бүр 2 оноотой, 31-40 дүгээр даалгавар тус бүр 3 оноотой.

Хариултын хуудасны заавартай сайтар танилцаарай. Амжилт хүсье!

1. 1 моль нүүрсхүчлийн хийд хэчнээн ширхэг молекул агуулагдах вэ?

- A. $6.02 \cdot 10^{23}$ B. $18.06 \cdot 10^{23}$ C. $6.02 \cdot 10^{24}$ D. $6.02 \cdot 10^{-23}$ E. $6.2 \cdot 10^{23}$

2. Туршилтыг ажиглаад тариурт ямар хий хураагдаж байгааг тодорхойлоорой.



- A. HCl B. Cl₂ C. H₂
D. O₂ E. MgCl₂

3. Зөв харгалзуулаарай.

	Химийн элемент, нэгдэл		Талст оронт тор
1	Калийн хлорид	X	Ковалент молекулын
2	Зэс	Y	Ковалент атомын
3	Алмаз	Z	Металлын
4	Хуурай мөс	W	Ионы

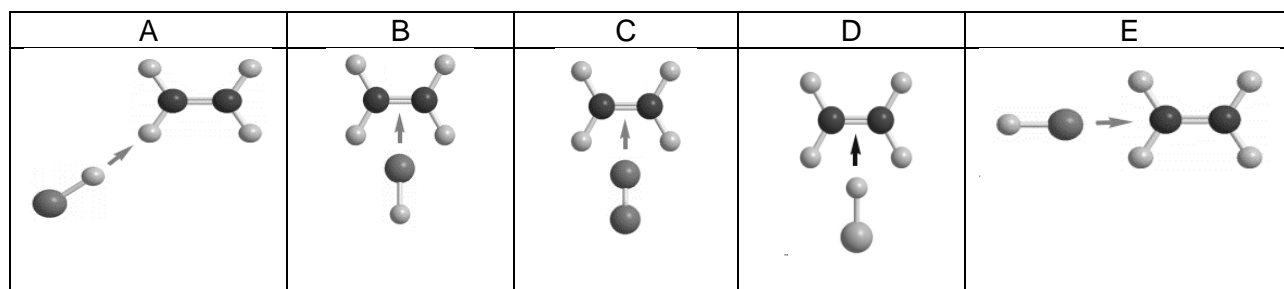
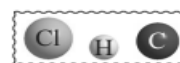
- A. 1X 2Y 3W 4Z B. 1X 2Y 3Z 4W C. 1W 2Z 3X 4Y
D. 1W 2Z 3Y 4X E. 1W 2X 3Z 4Y

4. Цахилгаан тусгаарлагч болж чаддаггүй материалыг сонгоно уу.

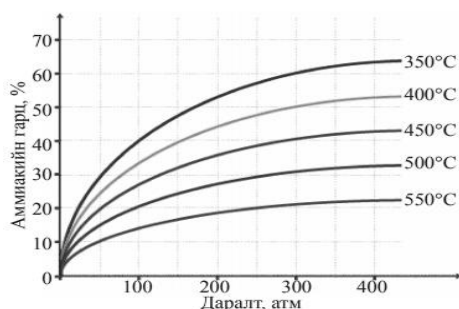
- A. Давирхай B. Шил C. Ваар D. Хуванцар E. Төмөр

5. Этилений хлорт устөрөгчтэй харилцан үйлчлэлцэх урвалын орон зайн зөв байрлалыг "Мөргөлдөлтийн онол"-д тулгуурлан сонгоно уу.

Тэмдэглэл:



6. Янз бүрийн температурт аммиакийн гарц даралтаас хамаарах хамаарлын график өгөгджээ. 400°C температур, 100 атм даралтад аммиакийн гарц ямар байх вэ?

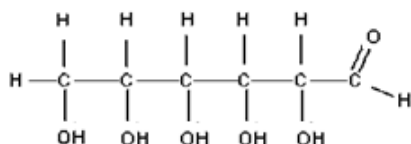


- A. 40% B. 52% C. 33%
D. 23% E. 20%

7. Нэг нүүрстөрөгчид оногдох устөрөгч хэдий чинээ байна, шатах урвалаар ялгарах энерги төдий чинээ байна

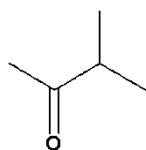
- A. бага, их B. их, их C. бага, маш их D. их, бага E. их, маш бага

8. Глюкозын молекул хэдэн хираль нүүрстөрөгчийн атомтай вэ?



- A. 1 B. 3 C. 2
D. 4 E. 6

9. Өгөгдсөн нэгдлийг олон улсын нэршлээр нэрлээрэй.

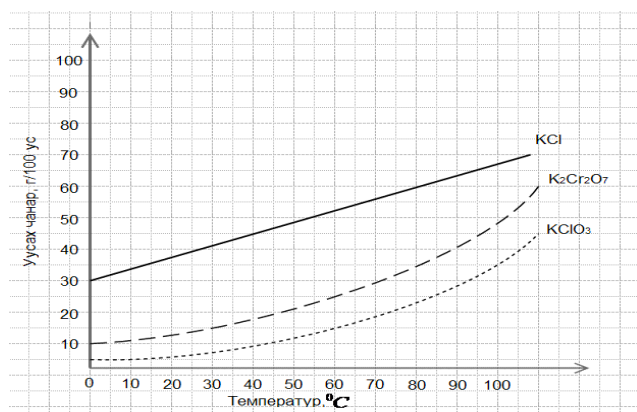


- A. 3-метил бутаналь B. 2-метил бутан-3-он
C. 3-метил бутан-2-он D. 2-метил бутаналь
E. Пентанон

10. Этанолын усан уусмалаас цэвэр этанолаг ямар аргаар гарган авах вэ?

- A. Цаасан хроматограф B. Талсжуулах C. Шүүх D. Тунгаах E. Нэрэх

11. Уусах чанарын муруйг ашиглан калийн бихроматын уусмалын температурыг 90°C -аас 30°C хүртэл хөргөхөд талстжин буух давсны массыг олно уу.



- A. 25г
B. 21г
C. 22г
D. 33г
E. 28г

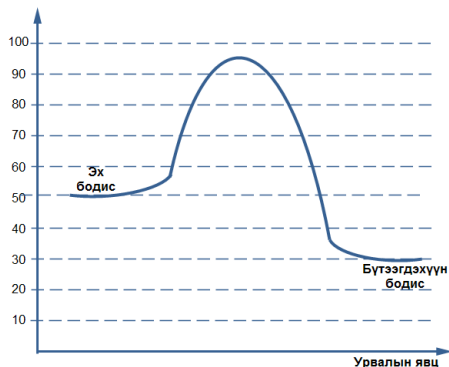
12. P³⁻ ионы электронт бүтцийн томъёог олоорой.

- A. [Ne]3s²3p³ B. [Ne]3s²3p⁰ C. [Ne]3s²3p⁵ D. [Ne]3s²3p⁶ E. [Ne]3s²3p¹

13. Идеал хийн төрхөөс хазайх хазайлт ямар нөхцөлд хүчтэй илрэх вэ?

- A. Нам даралт, нам температур
 B. Их эзлэхүүн, өндөр температур
 C. Өндөр даралт, нам температур
 D. Нам даралт, өндөр температур
 E. Өндөр даралт, өндөр температур

14. Энергийн диаграммыг ашиглан урвалын дулааны илрэл ($\Delta H^0_{\text{урв}}$)-ийг тооцож, төрлийг тодорхойлоорой.



- A. $\Delta H^0_{\text{урв}} = 20$ кЖ, экзотерм
 B. $\Delta H^0_{\text{урв}} = -20$ кЖ, экзотерм
 C. $\Delta H^0_{\text{урв}} = -30$ кЖ, экзотерм
 D. $\Delta H^0_{\text{урв}} = -20$ кЖ, эндотерм
 E. $\Delta H^0_{\text{урв}} = 20$ кЖ, эндотерм

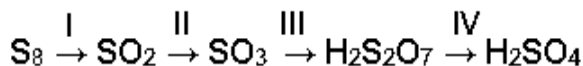
15. Битүү саванд $2\text{CO}_{(x)} + \text{O}_{2(x)} \rightleftharpoons 2\text{CO}_{2(x)}$ гэсэн тэнцвэр тогтсон байв. Бүтээгдэхүүний гарцыг нэмэгдүүлэхийн тулд ямар нөхцөлийг өөрчлөх вэ?

- A. Катализатор нэмнэ
 B. Эх бодисын концентрацийг багасгах
 C. Даралтыг ихэсгэнэ
 D. Эзлэхүүнийг ихэсгэх
 E. Даралтыг бууруулна

16. Металлууд цахилгаан дамжуулдаг шалтгааныг олоорой.

- A. Металлууд химийн урвалд орохдоо электроноо алдаж исэлдэнэ
 B. Металлын ионууд талст торын зангилаан дээр байрлаж хэлбэлзэж хөдөлнө
 C. Металлд гадны хүчээр үйлчлэхэд талст торын үеүд гулсдаг
 D. Металлын талст оронд торын дотор сул чөлөөтэй электронууд байнгын хөдөлнө
 E. Металлууд химийн урвалд орохдоо электрон авч ангижирна

17. Хүхрийн хүчлийг контактын процессоор үйлдвэрлэх урвалын бүдүүвч өгөгджээ. Аль шатад исэлдэн ангижрах урвал явагдсан бэ?



- A. I, IV
 B. I, III
 C. III, IV
 D. II, III
 E. I, II

18. Атомын шинж чанарын үелэх хандлагыг тодорхойлно уу.

	Үеийн дагуу		Бүлгийн дагуу	
	Атомын радиус	Катионы радиус	Цахилгаан сөрөг чанар	1-р иончлолын энерги
A	буурна	Буурна	буурна	буурна
B	ихэснэ	Буурна	ихэснэ	буурна
C	ихэснэ	Ихэснэ	ихэснэ	ихэснэ
D	буурна	Ихэснэ	буурна	ихэснэ
E	буурна	Буурна	ихэснэ	ихэснэ

19. Байгалийн хийг өндөр температур, даралтад дахин боловсруулж автомашины түлш, химийн үйлдвэрлэлийн түүхий эд болох синтезийн хийг гарган авдаг. Синтезийн хийг сонгоорой. 11,8,1в10,

A. CH_4 ба C_2H_6 B. H_2 ба CO_2 C. C_2H_6 ба C_3H_8 D. H_2 ба CO E. CH_4 ба H_2O

20. Аль нэгдэл амидын холбоотой вэ?

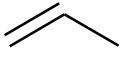
A. Полипропилен

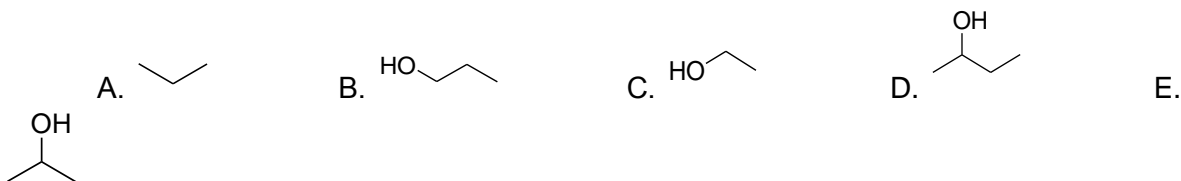
B. Полиэтилен

C. Уураг

D. Саван

E. Өөх тос

21.  Энэхүү нэгдлийн гидротацийн урвалаар үүсэх үндсэн бүтээгдэхүүнийг олоорой.





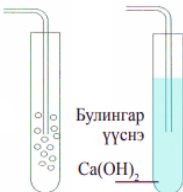

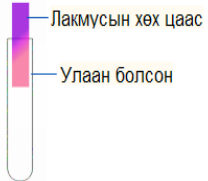
22. $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{C}_3\text{H}_7$ -ын шүлтийн гидролизоор аль нэгдэл үүсэх вэ?

A. $\text{C}_3\text{H}_7\text{COONa}$ B. CH_3OH C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{CO}_2\text{H}$ D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ E. CH_3COOH

23. 0,5 моль калийн гидроксид агуулсан уусмалыг 1 моль хүхрийн хүчил агуулсан уусмалаар үйлчлэхэд үүсэх давсны тоо хэмжээ ба хязгаарлагч урвалжийг олоорой.

	A	B	C	D	E
Үүсэх давсны тоо хэмжээ	1 моль	0,75 моль	0.25 моль	2 моль	0,5 моль
Хязгаарлагч урвалж	K_2SO_4	H_2SO_4	KOH	KOH	H_2SO_4

24. Дараах хийнүүд (1,2,3,4,5)-ийг таних аргууд (W,X,Y,U,Z)-тай зөв харгалзуулаарай.

Хийн дугаар	1	2	3	4	5
	CO_2	O_2	H_2	Cl_2	NH_3
Таних арга	W 	X 	Y 	U 	Z 

A. 1Y 2U 3W 4X 5Z

B. 1Y 2U 3W 4Z 5X

C. 1U 2W 3X 4Z 5Y

D. 1U 2X 3Z 4Y 5W

E. 1W 2U 3X 4Y 5Z

25. Туйлтай молекулыг сонгоорой .

- A. CO₂ B. SO₂ C. CH₄ D. BCl₃ E. SF₆

26. Ногоон дэлхийгээ хайрлаж, хүлэмжийн хийг бууруулахад иргэн бүрийн оролцоо чухал. 1 кВт*ц цахилгаан эрчим хүч үйлдвэрлэхэд 0.04 кг CO₂ агаарт ялгаруулж байдаг бол барилгын материал үйлдвэрлэх зорилгоор 10 кг шохойн чулууны задралаар стандарт нөхцөлд хэчнээн эзлэхүүн CO₂ ялгарах вэ?

- A. 0.04 дм³ B. 248 дм³ C. 24.8 дм³ D. 2480 дм³ E. 0.4 дм³

27. Хүхрийн хүчлийн 0.5 М концентрацитай 250 мл уусмал бэлтгэхийн тулд 10 М концентрацитай уусмалаас хэчнээн мл-ийг авч шингэрүүлэх вэ?

- A. 500 мл B. 5000 мл C. 0.08 мл D. 125 мл E. 12.5 мл

28. Дараах нэгдлүүдээс мөнгөн толины урвалд ордог нэгдлийн дугаарыг сонгоно уу.

1	2	3	4	5	6	7
C ₂ H ₂	C ₂ H ₄	C ₂ H ₆	CH ₃ CHO	C ₂ H ₅ OH	CH ₃ COOH	C ₆ H ₅ OH

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

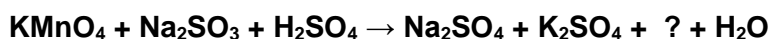
29. Дараах нэгдлүүдээс аль нь буцлах цэг хамгийн өндөртэй вэ?

- A. CH₃CH₂CH(CH₃)COOH B. CH₃CH₂COOCH₂CH₃ C. CH₃CH₂CH₂CH₂OH
D. CH₃CH₂CH₂CH₂COOH E. CH₃CH₂CH₂CH₂CHO

30. Химийн бодисын үйлдвэрлэлийн талаар алдаатай мэдээллийг сонгоорой.

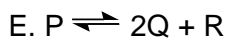
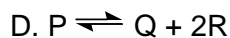
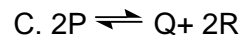
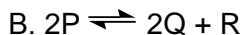
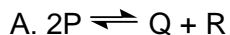
- A. Түүхий шохойг үйлдвэрт шохойн чулууг задлах замаар гарган авдаг
B. Хүхрийн хүчлийг үйлдвэрт V₂O₅ катализаторын оролцоотой контактын аргаар гарган авдаг
C. Төмрийг домен зууханд доломитоос ялган авдаг
D. Аммикийг үйлдвэрт 450⁰C, 300 бар даралтад төмөр катализаторын тусламжтайгаар азотыг устөрөгчтэй нийлэгжүүлэх аргаар гарган авдаг
E. Ганг үйлдвэрт төмрийн хайлшид агуулагдах нүүрстөрөгчийн агуулгыг бууруулан хянах замаар гарган авдаг

31. Дараах исэлдэн ангижрах урвалыг гүйцээж тэнцүүлээд ангижруулагч болж буй нэгдлийн коэффициентийг сонгоно уу.



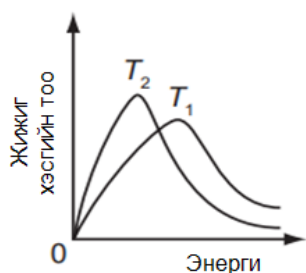
	?	Ангижруулагч	Ангижруулагчийн молийн тоо
A	K ₂ MnO ₄	Na ₂ SO ₃	2
B	MnSO ₄	Na ₂ SO ₃	5
C	MnO ₂	H ₂ SO ₄	3
D	MnSO ₄	Na ₂ SO ₃	2
E	Mn(OH) ₂	H ₂ SO ₄	3

32. 2 моль Р хийг халааж задлахад Q болон R хийнүүд үүсч тэнцвэр тогтжээ. Тэнцвэрийн үед R хий x моль байсан ба хийн холимог нийт (2+x) моль байв. Задрах урвалын тэнцвэрийн тэгшитгэлийг сонгоно уу.

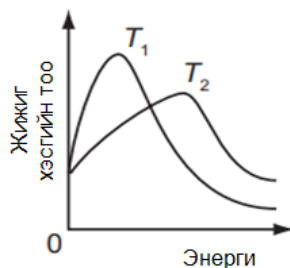


33. T_1 ба T_2 температур дахь нэгэн хийн Больцманы тархалтын муруйг аль диаграмм нь зөв илэрхийлж байна вэ? $T_1=400^\circ\text{K}$, $T_2=440^\circ\text{K}$

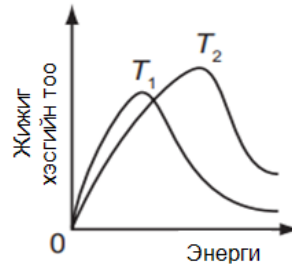
A.



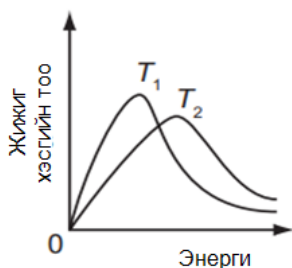
B.



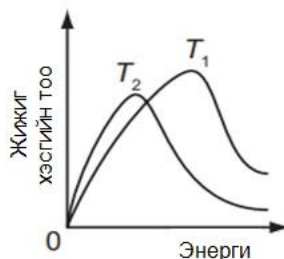
C.



D.



E.



34. Этан хлортой янз бүрийн молийн харьцаагаар радикал халалцах урвалд орж олон төрлийн хлорт нэгдлийг үүсгэх боломжтой. Тэгвэл нийт хэдэн төрлийн хлорт нэгдэл үүсэх боломжтой вэ? Бүх изомерүүдийг тооцоорой.

A. 8

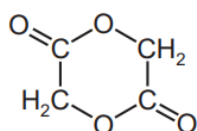
B. 5

C. 6

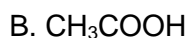
D. 7

E. 9

35.



Өгөгдсөн нэгдлийг хүхрийн хүчлийн оролцоотойгоор халаах замаар гаргаж авдаг бол эх бодисыг сонгоно уу.



36. Молекулдаа 4 нүүрстөрөгчийн атом агуулсан нэгэн нэгдлийн молекул масс нь 88 г/моль бол энэхүү нэгдлийн тухай дараах мэдээллүүдээс зөвийг нь сонгоно уу.

1. Ханасан цагаригт диол

2. Альдегидын бүлэг агуулсан хоёрдогч спирт

3. Кетон бүлэг агуулсан анхдагч спирт

A. 1,2

B. 2,3

C. 1, 3

D. 1,2,3

E. 1

37. Магни ба магнийн оксидын 32 г холимогийг сулруулсан давсны хүчилд уусгахад хэвийн нөхцөлд 11.2 л устөрөгч ялгарчээ. Уусмалд хэдэн грамм магнийн хлорид үүссэн бэ?

A. 190 г

B. 47.5 г

C. 95 г

D. 43 г

E. 86 г

38. Нэг атомын массын нэгж 1 протон эсвэл 1 нейтроны үнэмлэхүй масстай бараг тэнцүү буюу $1.66 \cdot 10^{-27}$ кг байдаг. ${}^{14}_7\text{X}^{3-}$ изотопын протоны тоо, нейтроны тоо, үнэмлэхүй атом массыг олоорой.

A. 14, 7, $34.86 \cdot 10^{-27}$ кг

B. 7, 7, $11.62 \cdot 10^{-27}$ кг

C. 4, 7, $18.26 \cdot 10^{-27}$ кг

D. 7, 14, $34.86 \cdot 10^{-27}$ кг

E. 7, 7, $23.24 \cdot 10^{-27}$ кг

39. Дараах тэгшитгэлүүдээс аль нь идеал хийн тооцоонд хэрэглэгдэж болох вэ?

(**P** - даралт, **V** - эзлэхүүн, **M** - молийн масс, **p** - нягт, **c** - концентраци, **R** - идеал хийн тогтмол, **T** - температур)

1. $P = \frac{\rho RT}{M}$

2. $PV = \frac{cRT}{M}$

3. $PV = MRT$

4. $P = cRT$

A. 1, 2

B. 2, 3

C. 1, 3

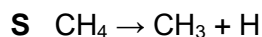
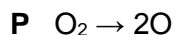
D. 1, 4

E. 2, 4

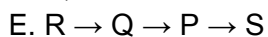
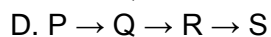
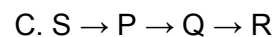
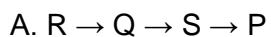
40. Дараах хүснэгтэд зарим химийн холбооны энерги өгөгджээ.

Холбоо	C - H	C - Cl	Cl - Cl	O = O
Холбооны энерги / кЖ моль ⁻¹	410	340	240	500

Дараах 4 төрлийн урвал явагдав.



Дээрх 4 процессын энтальпийн өөрчлөлтийн утгыг өсөх дарааллаар зөв эрэмбэлсэн хариултыг сонгоорой.



Хоёрдугаар хэсэг. Олон сонголттой бүтээх даалгавар

Санамж: Хоёрдугаар хэсэг 4 даалгавартай нийт 32 оноотой.

Бутархай тоо гарсан тохиолдолд: Таслалын арын тоо 5 ба түүнээс дээш байвал таслалын өмнөх тоог нэгээр нэмэгдүүлнэ. Жишээлбэл: **a** хариултад харгалзах тоо 6.5 гэж гарвал **a=7**, харин **a.b** хариултад харгалзах тоо 6.5 гэж гарвал **a=6**, **b=5** гэж бөглөнө үү.

2.1. Ион ба хийг таних

(8 оноо)

Дараах хүснэгтэд өгөгдсөн анион, катионы шинжид үндэслэн **Q, W, E, R, T, Y, U, S** нэгдлүүдийг тодорхойлно уу.

Бодис	Катионыг таних	Анионыг таних
Q	Шүлтийн уусмал (цэнхэр тунадас)	BaCl _{2(уус)} (цагаан тунадас)
W	Шар өнгийн дөл	AgNO _{3(уус)} (цагаан тунадас)
E	Ягаан өнгийн дөл	AgNO _{3(уус)} (шар тунадас)
R	Ногоон өнгийн дөл	HCl _(уус) (хий ялгардаг)
T	Шүлтийн уусмал (ногоон тунадас)	BaCl _{2(уус)} (цагаан тунадас)
Y	Тоосгон улаан өнгийн дөл	NaOH/Al (ялгарсан хий лакмуст-хөх өнгө)
U	Улаан өнгийн дөл	BaCl _{2(уус)} (цагаан тунадас)+KMnO ₄ өнгөгүй болно
S	Шүлтийн уусмал (улаан бор тунадас)	AgNO _{3(уус)} (цагаан тунадас)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
KCl	FeCl ₃	Li ₂ SO ₃	Ca(NO ₃) ₂	FeSO ₄	NaCl	BaCO ₃	KI	CuSO ₄	NaI

1. **Q** тэмдэглэгээ бүхий бодисын дугаар (**a**) –г сонгоно уу.
2. **R** тэмдэглэгээ бүхий бодисын дугаар (**b**) –г сонгоно уу.
3. **S** тэмдэглэгээ бүхий бодисын дугаар (**c**) –г сонгоно уу.
4. **T** тэмдэглэгээ бүхий бодисын дугаар (**d**) –г сонгоно уу.
5. **U** тэмдэглэгээ бүхий бодисын дугаар (**e**) –г сонгоно уу.
6. **Y** тэмдэглэгээ бүхий бодисын дугаар (**f**) –г сонгоно уу.
7. **W** тэмдэглэгээ бүхий бодисын дугаар (**g**) –г сонгоно уу.
8. **E** тэмдэглэгээ бүхий бодисын дугаар (**h**) –г сонгоно уу.

2.2. Химийн кинетик

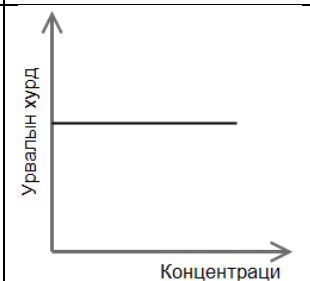
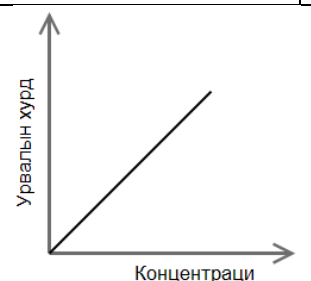
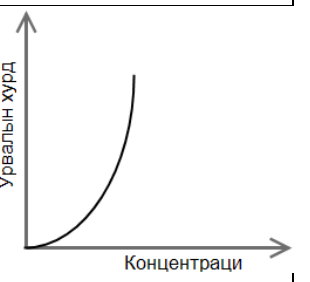
(8 оноо)

$6\text{Br}^- (\text{yyc}) + \text{ClO}_3^- (\text{yyc}) + 6\text{H}^+ (\text{yyc}) \rightarrow 3\text{Br}_2 (\text{yyc}) + \text{Cl}^- (\text{yyc}) + 3\text{H}_2\text{O} (\text{шин})$ гэсэн урвалын хурдны эрэмбийг тодорхойлохын тулд эх бодисын анхны концентрацийг өөрчлөн урвалын хурдыг хэмжсэн туршилтын үр дүнг хүснэгтээр өгчээ.

№	Анхны концентраци, М			Анхны хурд, $\text{M} \cdot \text{c}^{-1}$
	$[\text{Br}^-]$, М	$[\text{ClO}_3^-]$, М	$[\text{H}^+]$, М	
I	0.001	0.002	0.01	$0.8 \cdot 10^{-4}$
II	0.002	0.002	0.01	$1.6 \cdot 10^{-4}$
III	0.002	0.004	0.01	$1.6 \cdot 10^{-4}$
IV	0.002	0.004	0.02	$1.6 \cdot 10^{-4}$

Даалгавар:

1. Туршилтын үр дүнг ашиглан Br^- -ын эрэмбэ (a)-ийг олно уу.
2. Туршилтын үр дүнг ашиглан ClO_3^- -ын эрэмбэ(b)-ийг олно уу.
3. Туршилтын үр дүнг ашиглан H^+ -ийн эрэмбэ(c)-ийг олно уу.
4. Урвалын хурдны нийт эрэмбэ (d)-ийг олно уу.

Эрэмбэ	Тэг эрэмбэ	Нэгдүгээр эрэмбэ	Хоёрдугаар эрэмбэ
Урвалын хурдны хуулийн илэрхийлэл (e)	$v=k$ 1	$v=k[A]$ 2	$v=k[A]^2$ 3
Урвалын хурд $[\text{ClO}_3^-]_{\text{анх}}$ концентрациас хамаарсан график (f)	 4	 5	 6

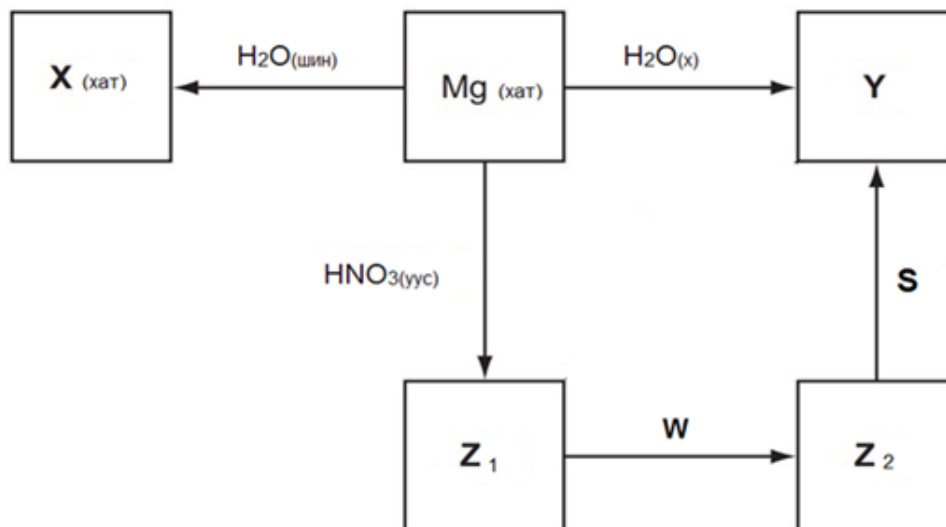
5. Дээрх урвалын нийт эрэмбэд харгалзах хурдны хуулийн ерөнхий тэгшитгэл (e)-ийг олно уу.
6. Хлорат ионы анхны концентраци ($[\text{ClO}_3^-]_{\text{анх}}$) ба урвалын хурдны хамаарлын графикийн дугаар (f)-ыг олно уу.
7. Энэ урвалын температурыг өөрчлөхөд хурдны тогтмол өөрчлөгдөх үү (g)=?
8. Энэ урвалын эх бодисын концентрацийг өөрчлөхөд хурдны тогтмол өөрчлөгдөх үү (h)=?

Өөрчлөгдөнө	Өөрчлөгдөхгүй
1	0

2.3. Металл

(8 оноо)

Металл магнийн химийн шинж чанар дараах схемээр өгөгджээ.



Дараах хүснэгтийг ашиглан даалгаврыг гүйцэтгээрэй.

Дугаар	Бодис	Процесс
0	Mg(OH) ₂ _(хат)	Шүүх
1	Mg(NO ₃) ₂ _(уус)	Исэлдүүлэх
2	MgO _(уус)	Тунгаах
3	Mg(OH) ₂ _(уус)	Ууршуулах
4	H ₂ O ₂ _(х)	Хроматограф
5	MgO _(хат)	Ангижруулах
6	Mg(NO ₃) ₂ _(хат)	Хандлах
7	H ₂ O _(шин)	Шатаах
8	H ₂ O _(х)	Дулааны задрал
9	H ₂ O ₂ _(шин)	Уусгах

Даалгавар:

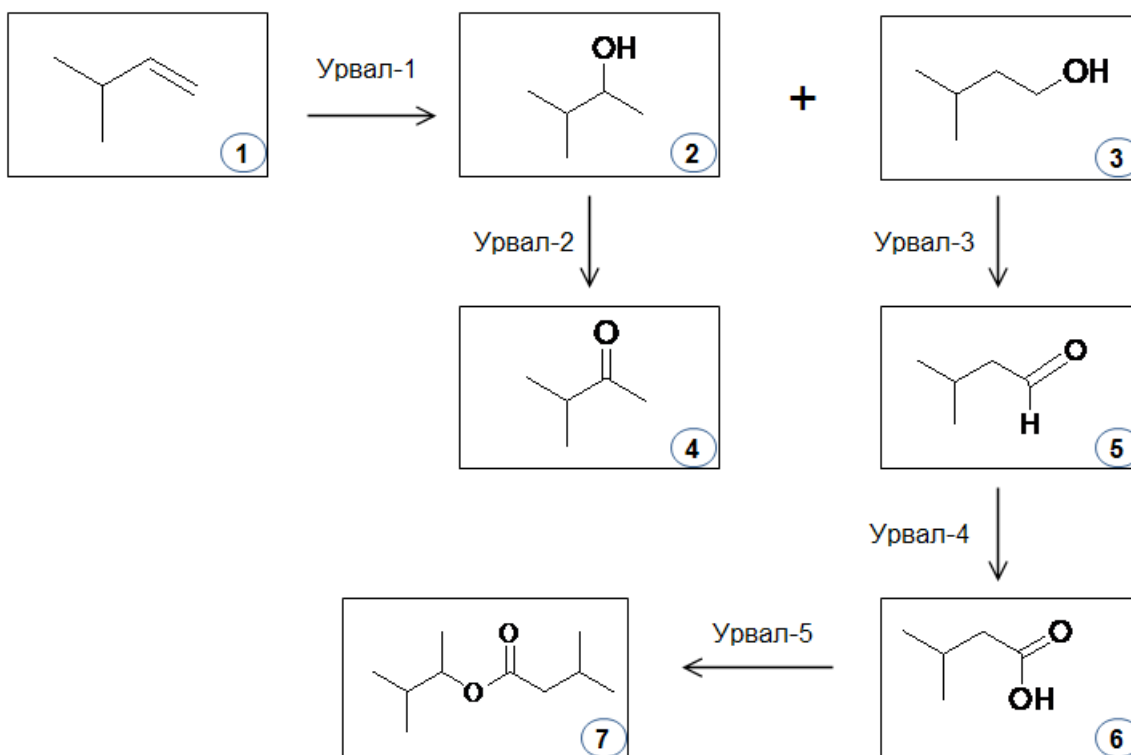
1. **X** тэмдэглэгээ бүхий бодисын дугаар (**a**) –г сонгоно уу.
2. **Y** тэмдэглэгээ бүхий бодисын дугаар (**b**) –г сонгоно уу.
3. **Z₁** тэмдэглэгээ бүхий бодисын дугаар (**c**) –г сонгоно уу.
4. **Z₂** тэмдэглэгээ бүхий бодисын дугаар (**d**) –г сонгоно уу.
5. Схемийн **W** шатад явагдсан процессын дугаар (**e**)-ыг сонгоно уу.
6. Схемийн **S** шатад явагдсан процессын дугаар (**f**)-ыг сонгоно уу.
7. Магнийн нитратын уусах чанар 90°C температурт 70, 20°C температурт 45 байдаг. 90°C-т ханасан 340 г уусмалыг 20°C хүртэл хөргөхөд талстжин буух магнийн нитратын хэмжээ (**gh**)-г олоорой.

2.4. Хүчилтөрөгчтэй органик нэгдэл

(8 оноо)

Хүчилтөрөгчтэй органик нэгдлийн химийн шинж чанарыг схемд, тэдгээрийн харгалзах урвалжийг хүснэгтэд харуулав.

... Алкены гидротацийн урвал Марковниковын дүрмээр явагддаг бөгөөд хоёрлосон холбооны байршил болон салбарлалтаас хамаарч анхдагч, хоёрдогч, гуравдагч спирт үүсгэдэг. Тухайлбал: 3-метил бут-1-ен-ийн гидротациар хоёрдогч спирт нь үндсэн бүтээгдэхүүн, анхдагч спирт нь дагалдах бүтээгдэхүүн болдог.



Урвалж	$K_2Cr_2O_7$ (хөргүүр)	H_2/Pd	$K_2Cr_2O_7$ (нэрэх)	Sn/HCl	$NaBH_4$	CrO_3	$KMnO_4$ (халуун)	H^+/H_2O	$KMnO_4$ (хүйтэн)
Дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Санамж: Урвалжийн дугаарыг хүснэгтээс, бодисын дугаарыг схемээс сонгоорой.
Бодисуудын нийт тоог тоолохдоо схем ашиглаарай.

Даалгавар:

1. Металл натритай урвалд ордог бодисуудын нийт тоо (a) –г олно уу.
2. “Урвал-3”-ын урвалжийн дугаар (b) –ыг сонгоно уу.
3. “Бодис-4”-ээс “бодис-2” үүсгэхэд ихэвчлэн хэрэглэгддэг урвалжийн дугаар (c) –ыг сонгоно уу.
4. “Урвал-5”-д урвалжаар нэмэгдсэн бодисын дугаар (d)-ыг сонгоно уу.
5. Мөнгөн толины урвалд ордог бодисын дугаар (e) –ыг сонгоно уу.
6. Натрийн гидроксидын усан уусмалтай урвалд ордог бодисуудын нийт тоо (f) –ыг олно уу.
7. Оптикийн изомер үзүүлдэг бодисуудын тоо (g) –г олно уу.
8. 2,4-динитрофенилгидразин (2,4-ДНФГ) - тай урвалд ордог бодисуудын нийт тоо (h) –г олно уу.

Химийн элементүүдийн үелэх систем (хагас богино үет)

IA		IIA		VA										VIIA		VIII																																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36																					
H Устөрөгч 1.008	Li Лити 6.941	Na Натри 22.990	Mg Магни 24.305	Ca Кальци 40.078	K Кали 39.098	Rb Рубиди 85.468	Cs Цези 132.905	Fr Франци [223.020]	Sc Сканди 44.956	Ti Титан 47.880	Zr Циркони 91.224	Hf Гафни 178.490	Rf Лантанонд [261.110]	V Ванади 50.942	Cr Хром 51.996	Mn Манган 54.938	Fe Төмөр 55.847	Co Кобальт 58.933	Ni Никель 58.693	Cu Зэс 63.546	Zn Цайр 65.390	Ga Галли 69.723	Ge Германи 72.610	As Мишьяк 74.922	Sb Сурьма 121.757	Te Теллур 127.600	I Йод 126.905	At Астат [209.987]	Br Бром 79.904	Se Селен 78.960	Mo Молибден 95.940	Ru Рутени 101.070	Rh Роди 102.906	Pd Паллади 106.420	Ag Мөнгө 107.868	Cd Кадми 112.411	In Инди 114.818	Sn Цагаан тулалга 118.710	Pb Хар 207.200	Bi Висмут 208.980	Po Полини [209.982]	Ac Актинид [227.028]	Th Тори 232.038	Pa Протактини 231.036	U Уран 238.029	Np Непуни [237.048]	Pu Плутони [244.064]	Am Америци [243.061]	Cm Кюри [247.070]	Bk Беркли [247.070]	Cf Калифорни [251.080]	Es Эйнштейни [252.083]	Fm Ферми [257.095]	Md Менделееви [258.100]	No Нобели [259.101]	Lr Лоуренси [262.110]

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
La Лантан 138.906	Ce Цери 140.115	Pr Празеоди 140.908	Nd Неоди 144.240	Pm Промети [144.913]	Sm Самари 150.360	Eu Европи 151.965	Gd Гадолини 157.250	Tb Терби 158.925	Dy Диспрози 162.500	Ho Гольми 164.930	Er Эрби 167.260	Tm Тули 168.934	Yb Иттерби 173.040	Lu Лютеци 174.967
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Ac Актини 232.038	Th Тори 232.038	Pa Протактини 231.036	U Уран 238.029	Np Непуни [237.048]	Pu Плутони [244.064]	Am Америци [243.061]	Cm Кюри [247.070]	Bk Беркли [247.070]	Cf Калифорни [251.080]	Es Эйнштейни [252.083]	Fm Ферми [257.095]	Md Менделееви [258.100]	No Нобели [259.101]	Lr Лоуренси [262.110]

*

**