

Нэгдүгээр хэсэг. Сонгох даалгавар

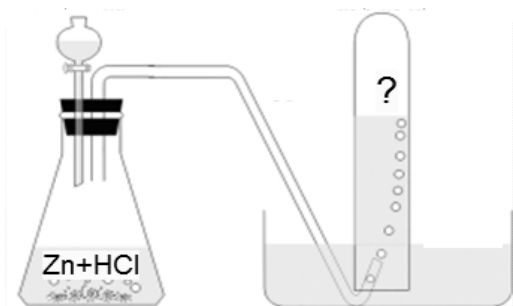
Санамж: Нэгдүгээр хэсэг нь 40 сонгох даалгавартай, нийт 68 оноотой болно. Даалгавар тус бүр 5 сонгох хариулттай. Тэдгээрийн зөвхөн нэг зөв хариултыг сонгож хариултын хуудсанд будаж тэмдэглэнэ. 1-22 дугаар даалгавар тус бүр 1 оноотой, 23-30 дугаар даалгавар тус бүр 2 оноотой, 31-40 дүгээр даалгавар тус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

Хариултын хуудасны заавартай сайтар танилцаарай. Амжилт хүсье!

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

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

2. Туршилтыг ажиглаад хуруу шилэнд ямар хий хураагдаж байгааг тодорхойлоорой.

A. O_2 B. Cl_2 C. HCl D. H_2 E. $ZnCl_2$

3. Зөв харгалзуулаарай.

	Химийн элемент, нэгдэл		Талст оронт тор
1	Натрийн бромид	X	Ковалент молекулын
2	Мөнгө	Y	Ковалент атомын
3	Бал чулуу	Z	Металлын
4	Иод	W	Ионы

A. 1W 2Z 3X 4Y

B. 1X 2Y 3Z 4W

C. 1W 2Z 3Y 4X

D. 1X 2Y 3W 4Z

E. 1W 2X 3Z 4Y

4. Цахилгаан тусгаарлагч болж чаддаггүй материалыг сонгоно уу.

A. Зэс

B. Хуванцар

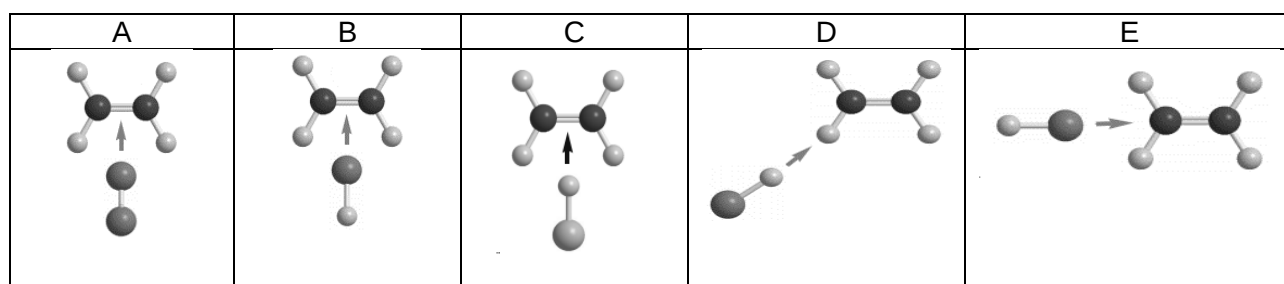
C. Шил

D. Ваар

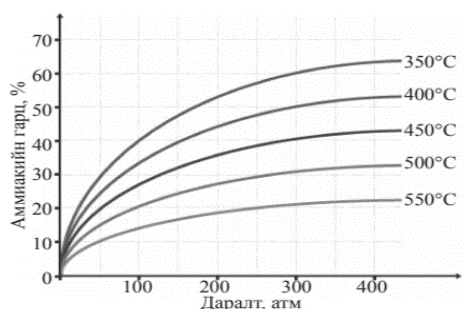
E. Давирхай

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. 450°C температур, 200 атм даралтад аммиакийн гарц ямар байх вэ?

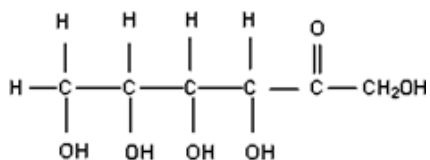


- A. 42% B. 36% C. 45%
D. 52% E. 28%

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

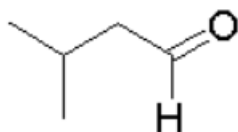
- A. бага, их B. их, их C. бага, маш их D. их, бага E. их, маш бага

8. Фруктозын молекул хэдэн хираль нүүрстөрөгчийн атомтай вэ?



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

9. Өгөгдсөн нэгдлийг олон улсын нэршлээр нэрлээрэй.

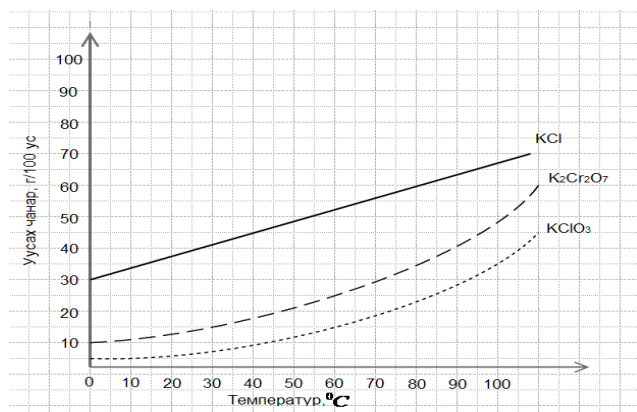


- A. 3-метил бутаналь B. 2-метил бутаналь
C. Пентаналь D. 2-метил бутан-1-он
E. Бутан-1-он

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

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

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



- A. 22г
B. 21г
C. 25г
D. 33г
E. 28г

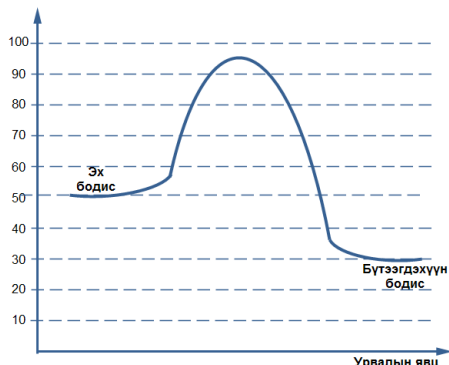
12. S²⁻ ионы электронт бүтцийн томъёог олоорой.

- A. [Ne]3s²3p⁵ B. [Ne] 3s²3p⁶ C. [Ne]3s²3p⁴ D. [Ne]3s¹3p¹ E. [Ne]3s²3p²

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

- A. Их эзлэхүүн, өндөр температур
 B. Өндөр даралт, нам температур
 C. Нам 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, эндотерм
 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, экзотерм
 E. $\Delta H^0_{\text{урв}} = 20$ кЖ, эндотерм

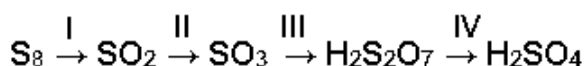
15. Битүү саванд $2\text{SO}_{2(x)} + \text{O}_{2(x)} \rightleftharpoons 2\text{SO}_{3(x)}$ гэсэн тэнцвэр тогтсон байв. Бүтээгдэхүүний гарцыг нэмэгдүүлэхийн тулд ямар нөхцөлийг өөрчлөх вэ?

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

16. Металлууд цахилгаан дамжуулдаг шалтгааныг олоорой.

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

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



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

18. Атомын шинж чанарын үелэх хандлагыг тодорхойлно уу.

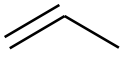
	Үеийн дагуу		Бүлгийн дагуу	
	Атомын радиус	Катионы радиус	Цахилгаан сөрөг чанар	1-р иончлолын энерги
A	ихэснэ	Ихэснэ	ихэснэ	ихэснэ
B	ихэснэ	Буурна	ихэснэ	буурна
C	буурна	Буурна	буурна	буурна
D	буурна	Ихэснэ	буурна	ихэснэ
E	буурна	Буурна	ихэснэ	ихэснэ

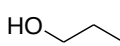
19. Автомашины түлш, химийн үйлдвэрлэлийн түүхий эд болох синтезийн хийг юунаас гарган авдаг вэ?

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

20. Аль нэгдэл амидын холбоотой вэ?

- A. Саван B. Полиэтилен C. Полипропилен
D. Уураг E. Өөх тос

21.  Энэхүү нэгдлийн гидротацийн урвалаар үүсэх үндсэн бүтээгдэхүүнийг олоорой.

- A.  B.  C.  D.  E. 

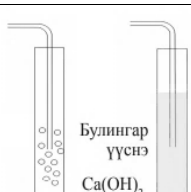
22. $CH_3CO_2C_2H_5$ -ын шүлтийн гидролизоор аль нэгдэл нь үүсэх вэ?

- A. C_2H_5COONa B. CH_3OH C. $C_2H_5CO_2H$
D. C_2H_5OH 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. 1Y 2U 3X 4W 5Z

25. Туйлтай молекулыг сонгоорой .

- A. BCl_3 B. CO_2 C. CH_4 D. SO_2 E. SF_6

26. Ногоон дэлхийгээ хайрлаж, хүлэмжийн хийг бууруулахад иргэн бүрийн оролцоо чухал. 1 кВт*ц цахилгаан эрчим хүч үйлдвэрлэхэд 0.04 кг CO_2 агаарт ялгаруулж байдаг бол барилгын материал үйлдвэрлэх зорилгоор 1 кг шохойн чулууны задралаар стандарт нөхцөлд хичнээн эзлэхүүн CO_2 ялгарах вэ?

- A. 0.4 $дм^3$ B. 2480 $дм^3$ C. 24.8 $дм^3$ D. 0.04 $дм^3$ E. 248 $дм^3$

27. Хүхрийн хүчлийн 2 М концентрацитай 500 мл уусмал бэлтгэхийн тулд 10 М концентрацитай уусмалаас хэчнээн мл-ийг авч шингэрүүлэх вэ?

- A. 100 мл B. 1000 мл C. 2500 мл D. 250 мл E. 500 мл

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

1	2	3	4	5	6	7
C_2H_2	C_2H_4	C_2H_6	CH_3CHO	C_2H_5OH	CH_3COOH	C_6H_5OH

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

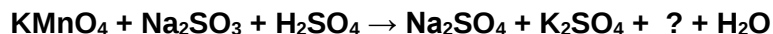
29. Дараах нэгдлүүдээс аль нь буцлах цэг хамгийн өндөртэй вэ?

- A. $CH_3CH_2CH_2CH_2OH$ B. $CH_3COOCH_2CH_3$ C. $CH_3CH_2CH_2COOH$
D. $CH_3CH(CH_3)COOH$ E. $CH_3CH_2CH_2CHO$

30. Химийн бодисын үйлдвэрлэлийн талаар алдаатай мэдээллийг сонгоорой

- A. Аммикийг үйлдвэрт $450^\circ C$, 300 бар даралтад Fe катализаторын тусламжтайгаар азотыг устөрөгчтэй нийлэгжүүлэх аргаар гарган авдаг
B. Үйлдвэрт ганг гаргаж авахдаа төмрийн хайлшид агуулагдах нүүрстөрөгчийн агуулгыг ихэсгэн хянах замаар гарган авдаг
C. Түүхий шохойг үйлдвэрт шохойн чулууг задлах замаар гарган авдаг
D. Төмрийг домен зууханд гематитаас ялган авдаг
E. Хүхрийн хүчлийг үйлдвэрт V_2O_5 катализаторын оролцоотой контактын аргаар гарган авдаг

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

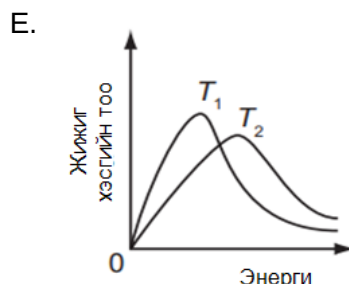
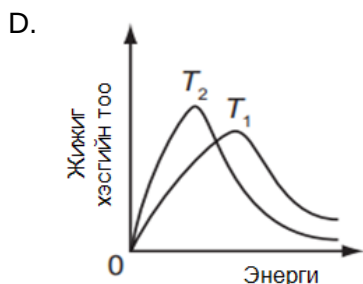
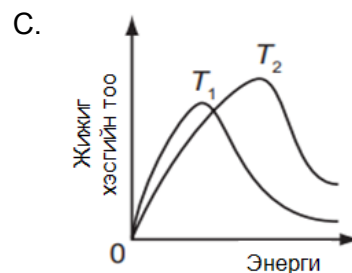
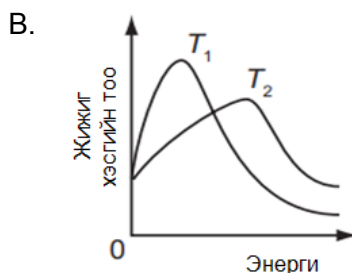
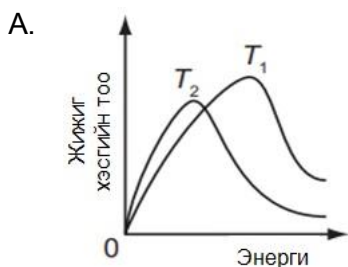


	?	Ангижруулагч	Ангижруулагчийн молийн тоо
A	$MnSO_4$	Na_2SO_3	2
B	K_2MnO_4	Na_2SO_3	2
C	MnO_2	H_2SO_4	3
D	$MnSO_4$	Na_2SO_3	5
E	$Mn(OH)_2$	H_2SO_4	3

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.

- A. $2P \rightleftharpoons 2Q + R$ B. $2P \rightleftharpoons Q + R$ C. $2P \rightleftharpoons Q + 2R$
D. $P \rightleftharpoons Q + 2R$ E. $P \rightleftharpoons 2Q + R$

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



34. Этан бромтой янз бүрийн молийн харьцаагаар радикал халалцах урвалд орж олон төрлийн бромт нэгдлийг үүсгэх боломжтой. Тэгвэл нийт хэдэн төрлийн бромт нэгдэл үүсэх боломжтой вэ?

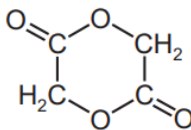
A. 7

B. 5

C. 6

D. 9

E. 8

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

A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{COOH}$ B. CH_3COOH C. $\text{CH}_2(\text{OH})\text{COOH}$ D. CH_3COOH ба HOCH_2COOH E. CH_3COOH ба CH_3COOH

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. 2,3

B. 1,2,3

C. 1, 3

D. 1,2

E. 1

37. Кальци ба кальцийн оксидын 48 г холимгийг сулруулсан давсны хүчилд уусгахад хэвийн нөхцөлд 11.2 л устөрөгч ялгарчээ. Уусмалд хэдэн грамм кальцийн хлорид үүссэн бэ?

A. 222 г

B. 55.5 г

C. 111 г

D. 50 г

E. 100 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. 7, 14, $34.86 \cdot 10^{-27}$ кгB. 7, 7, $11.62 \cdot 10^{-27}$ кгC. 4, 7, $18.26 \cdot 10^{-27}$ кгD. 7, 7, $23.24 \cdot 10^{-27}$ кгE. 14, 7, $34.86 \cdot 10^{-27}$ 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. 2, 4

B. 2, 3

C. 1, 3

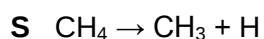
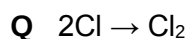
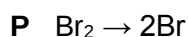
D. 1, 2

E. 1, 4

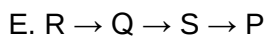
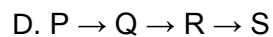
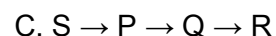
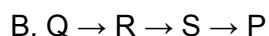
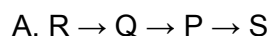
40. Дараах хүснэгтэд зарим химийн холбооны энерги өгөгджээ.

Холбоо	C - H	C - Cl	Cl - Cl	Br - Br
Холбооны энерги / кЖ моль ⁻¹	410	340	240	190

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)	$\text{AgNO}_3(\text{yyc})$ (цагаан тунадас)
W	Шар өнгийн дөл	$\text{BaCl}_2(\text{yyc})$ (цагаан тунадас)
E	Ягаан өнгийн дөл	$\text{HCl}(\text{yyc})$ (хий ялгардаг)
R	Ногоон өнгийн дөл	$\text{AgNO}_3(\text{yyc})$ (цайвар шар тунадас)
T	Шүлтийн уусмал (ногоон тунадас)	$\text{BaCl}_2(\text{yyc})$ (цагаан тунадас)
Y	Тоосгон улаан өнгийн дөл	NaOH/Al (ялгарсан хий лакмуст-хөх өнгө)
U	Улаан өнгийн дөл	$\text{BaCl}_2(\text{yyc})$ (цагаан тунадас)+ KMnO_4 өнгөгүй болно
S	Шүлтийн уусмал (улаан бор тунадас)	$\text{AgNO}_3(\text{yyc})$ (цагаан тунадас)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
FeSO_4	K_2CO_3	Li_2SO_3	$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	Na_2SO_4	NaCl	BaBr_2	FeCl_3	CuCl_2	KCl

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.

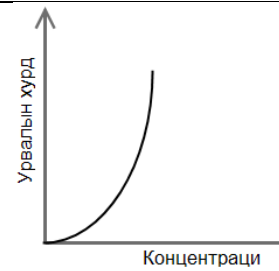
2.2. Химийн кинетик**(8 оноо)**

$6\text{Br}^-_{(\text{уус})} + \text{ClO}_3^-_{(\text{уус})} + 6\text{H}^+_{(\text{уус})} \rightarrow 3\text{Br}_{2(\text{уус})} + \text{Cl}^-_{(\text{уус})} + 3\text{H}_2\text{O}_{(\text{шин})}$ гэсэн урвалын хурдны эрэмбийг тодорхойлохын тулд эх бодисын анхны концентрацийг өөрчлөн урвалын хурдыг хэмжсэн туршилтын үр дүнг хүснэгтээр өгчээ.

№	Анхны концентраци, М			Анхны хурд, $\text{M}\cdot\text{s}^{-1}$
	$[\text{Br}^-]$, 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.

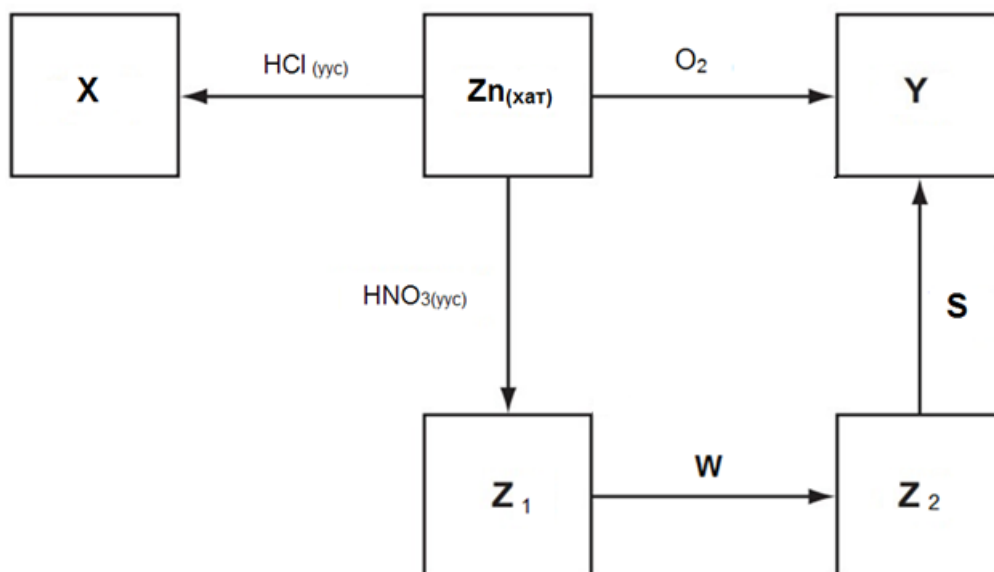
Эрэмбэ	Тэг эрэмбэ	Нэгдүгээр эрэмбэ	Хоёрдугаар эрэмбэ
Урвалын хурдны хуулийн илэрхийлэл (e)	$v=k$	$v=k[A]$	$v=k[A]^2$
	1	2	3
Урвалын хурд $[\text{ClO}_3^-]_{\text{анх}}$ концентрациас хамаарсан график (f)			
	4	5	6

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

Металл цайрын химийн шинж чанар дараах схемээр өгөгджээ.



Дараах хүснэгтийг ашиглан даалгаврыг гүйцэтгээрэй.

Дугаар	Бодис	Процесс
0	ZnCl _{2(хат)}	Шүүх
1	Zn(NO ₃) _{2(уус)}	Исэлдүүлэх
2	ZnO _(уус)	Тунгаах
3	ZnCl _{2(уус)}	Ууршуулах
4	H ₂ O _{2(х)}	Хроматограф
5	ZnO _(хат)	Ангижруулах
6	Zn(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

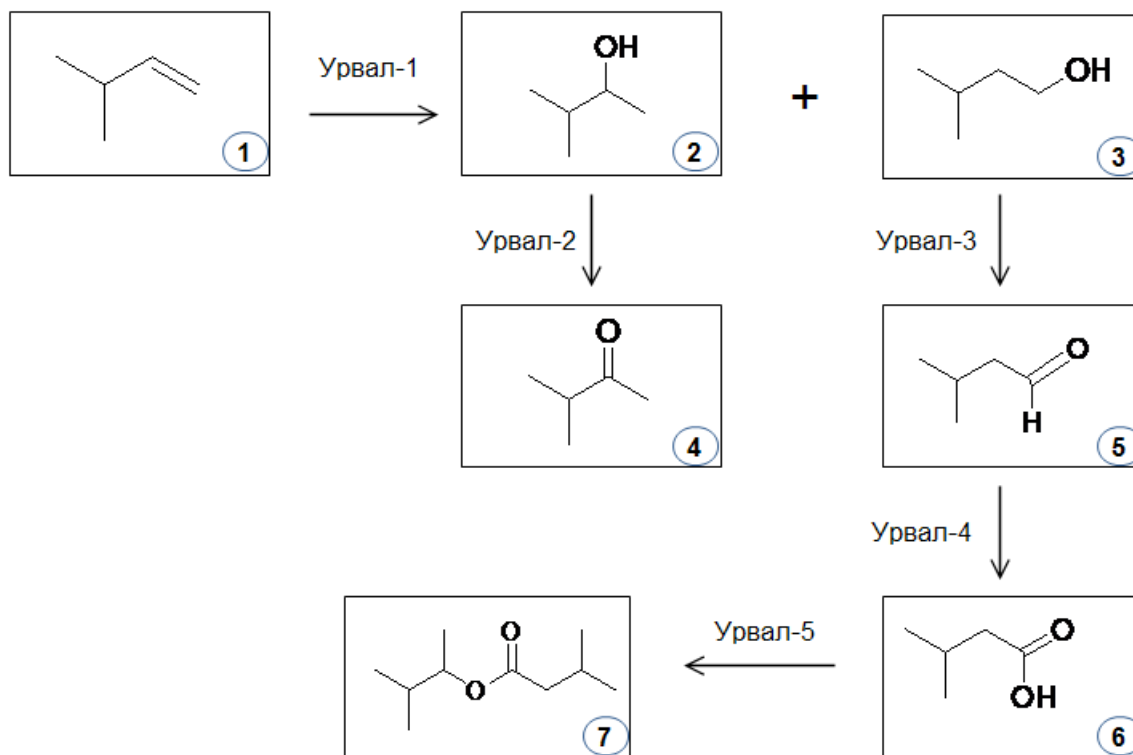
Даалгавар:

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. Цайрын 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 цайрын 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

Даалгавар:

Санамж: Урвалжийн дугаарыг хүснэгт, бодисын дугаарыг сонгох болон бодисуудын нийт тоог тоолохдоо схем ашиглаарай.

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

1

Устөрөгч
1.008

2

Li
Лити
6.941

3

Na
Натри
22.990

4

K
Кали
39.098

5

Rb
Рубиди
85.468

6

Cs
Цези
132.905

7

Fr
Франци
(223.020)

ПА

4

Be
Берилли
9.012

11

Na
Магни
24.305

19

Ca
Кальци
40.078

20

Sc
Сканди
44.956

38

Y
Иттри
88.906

56

Ba
Барн
137.327

88

Ra
Ради
(226.025)

Бүлгийн дугаар

7

N
Азот
14.007

14

Si
Цахиур
28.086

31

Ge
Германи
72.630

48

In
Инди
114.818

65

Tl
Талли
204.383

82

Pb
Хар
207.200

101

Md
Менделеев
(288.106)

Химийн тэмдэг

7

N

14

Si

31

Ge

48

In

65

Tl

82

Pb

101

Md

Дэс дугаар

7

N

14

Si

31

Ge

48

In

65

Tl

82

Pb

101

Md

Харьцангуй атом масс

7

N

14

Si

31

Ge

48

In

65

Tl

82

Pb

101

Md

ХА

10

Ne
Неон
20.180

17

Cl
Хлор
35.453

34

Se
Селен
78.960

51

Sb
Сурма
121.757

68

Er
Эрби
167.260

85

At
Астат
(210)

103

Lr
Лоренс
(262.101)

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er

85

At

103

Lr

ХА

10

Ne

17

Cl

34

Se

51

Sb

68

Er