

Нэгдүгээр хэсэг. Сонгох даалгавар

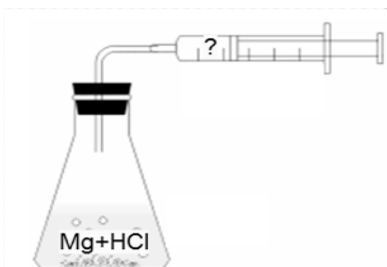
Санамж: Нэгдүгээр хэсэг нь 40 сонгох даалгавартай, нийт 68 оноотой болно. Даалгавар тус бүр 5 сонгох хариулттай. Тэдгээрийн зөвхөн нэг зөв хариултыг сонгож хариултын хуудсанд будаж тэмдэглэнэ. 1-22 дугаар даалгавар тус бүр 1 оноотой, 23-30 дугаар даалгавар тус бүр 2 оноотой, 31-40 дүгээр даалгавар тус 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. Cl_2 C. H_2 D. O_2 E. MgCl_2

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 3Z 4W

B. 1W 2Z 3Y 4X

C. 1W 2Z 3X 4Y

D. 1X 2Y 3W 4Z

E. 1W 2X 3Z 4Y

4. Цахилгаан тусгаарлагч болж чаддаггүй материалыг сонгоно уу.

A. Хуванцар

B. Шил

C. Ваар

D. Төмөр

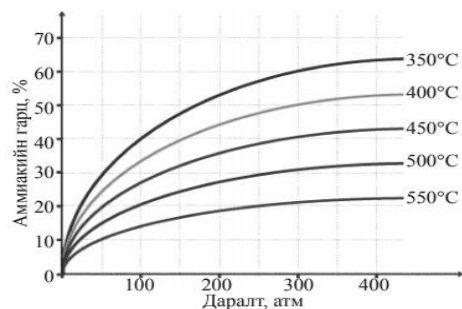
E. Давирхай

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

Тэмдэглэл:

A	B	C	D	E

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

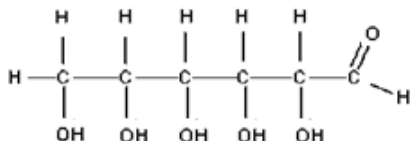


- A. 33% B. 52% C. 40%
D. 23% E. 20%

7. Шатах урвалаар ялгарах энерги хэдий чинээ байна, нэг нүүрстөрөгчид оногдох устөрөгч төдий чинээ байна

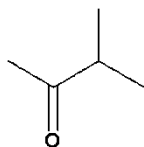
- A. бага, маш их B. бага, их C. их, их D. их, бага E. их, маш бага

8. Глюкозын молекул хэдэн хираль нүүрстөрөгчийн атомтай вэ?



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

9. Өгөгдсөн нэгдлийг олон улсын нэршлээр нэрлээрэй.

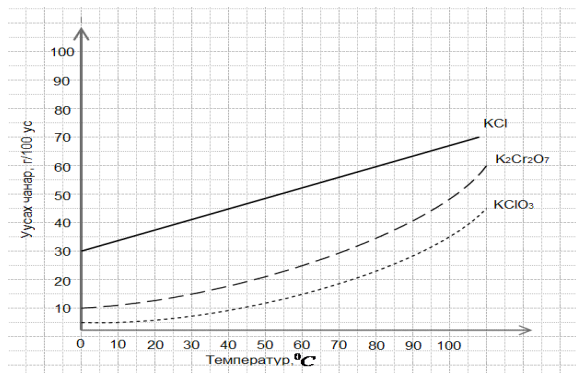


- A. 2-метил бутаналь B. 2-метил бутан-3-он
C. 3-метил бутаналь D. 3-метил бутан-2-он
E. Пентанон

10. Гомоген холимог дахь бодисуудын буцлах температурын зөрүүн дээр үндэслэгддэг холимгийг ялгах аргыг юу гэж нэрлэдэг вэ?

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

11. Уусах чанарын муруйг ашиглан калийн хлоратын уусмалын температурыг 100°C -аас 45°C хүртэл хөргөхөд талстжин буух давсны массыг олно уу.



- A. 22г
B. 21г
C. 25г
D. 33г
E. 28г

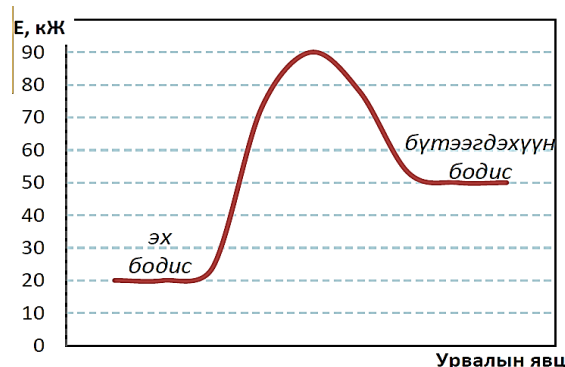
12. P^{3-} ионы электронт бүтцийн томъёог олоорой.

- A. $[Ne]3s^23p^1$ B. $[Ne]3s^23p^0$ C. $[Ne]3s^23p^5$ D. $[Ne]3s^23p^3$ E. $[Ne]3s^23p^6$

13. Идеал хийн шинжийг сонгоно уу.

- A. Молекул хоорондын хүч тэгтэй тэнцүү буюу хоорондоо таталцахгүй
 B. Молекулууд байнгын эмх цэгцтэй, хөдөлгөөнгүй
 C. Хийн молекулууд харимхай мөргөлдөлт хийж энергээ алдана
 D. Молекулуудын хувийн эзлэхүүн тэдгээрийн хоорондын зайтай харьцуулахад их
 E. Хийн температур молекулуудын дундаж кинетик энергээс хамаарахгүй

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



- A. $\Delta H^0_{урв} = -30$ кЖ, экзотерм
 B. $\Delta H^0_{урв} = 20$ кЖ, эндотерм
 C. $\Delta H^0_{урв} = -20$ кЖ, экзотерм
 D. $\Delta H^0_{урв} = 30$ кЖ, эндотерм
 E. $\Delta H^0_{урв} = 100$ кЖ, экзотерм

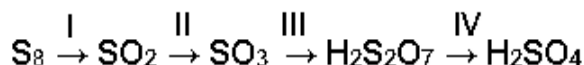
15. Битүү саванд $2CO_{(x)} + O_{2(x)} \rightleftharpoons 2CO_{2(x)}$ гэсэн тэнцвэр тогтсон байв. Бүтээгдэхүүний гарцыг нэмэгдүүлэхийн тулд ямар нөхцөлийг өөрчлөх вэ?

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

16. Металлууд давтагдаж сунгагддаг шалтгааныг олоорой.

- A. Металлын талст оронт торын дотор сул чөлөөтэй электронууд байнгын хөдөлнө
 B. Металлд гадны хүчээр үйлчлэхэд талст торын үеүд гулсдаг
 C. Металлын ионууд талст торын зангилаан дээр байрлаж хэлбэлзэж хөдөлнө
 D. Металлууд химийн урвалд орохдоо электроноо алдаж исэлдэнэ
 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. III, IV B. I, III C. I, II D. II, III E. I, IV

18. Атомын шинж чанарын үелэх хандлагыг тодорхойлно уу.

	Бүлгийн дагуу		Үеийн дагуу	
	<i>Атомын радиус</i>	<i>Катионы радиус</i>	<i>Цахилгаан сөрөг чанар</i>	<i>1-р иончлолын энерги</i>
A	буурна	ихэснэ	буурна	ихэснэ
B	ихэснэ	буурна	ихэснэ	буурна
C	буурна	буурна	буурна	буурна
D	ихэснэ	ихэснэ	ихэснэ	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.

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

20. Аль нэгдэл пептидийн холбоотой вэ?

A. Уураг

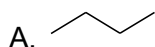
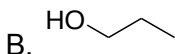
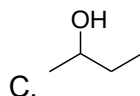
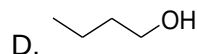
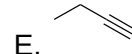
B. Өөх тос

C. полипропилен

D. саван

E. Полиэтилен

21.  Энэхүү нэгдлийн гидротацийн урвалаар үүсэх нэгдлийг олоорой.

A. B. C. D. E. 

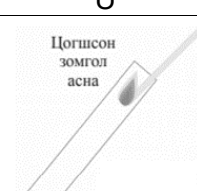
22. $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{C}_3\text{H}_7$ -ын шүлтийн гидролизоор аль нэгдэл үүсэх вэ?

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. 2 моль калийн гидроксид агуулсан уусмалыг 0.5 моль хүхрийн хүчил агуулсан уусмалаар үйлчлэхэд үүсэх давсны тоо хэмжээ ба хязгаарлагч урвалжийг олоорой.

	A	B	C	D	E
Үүсэх давсны тоо хэмжээ	0.5 моль	0,75 моль	1 моль	2 моль	0,25 моль
Хязгаарлагч урвалж	H_2SO_4	KOH	K_2SO_4	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. 1U 2W 3X 4Z 5Y

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

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

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

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

25. Туйлгүй молекулыг сонгоорой .

- A. H_2O B. NH_3 C. CO_2 D. SO_2 E. H_2S

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 10 кг шохойн чулууны задралаар стандарт нөхцөлд хэчнээн эзлэхүүн CO_2 ялгарах вэ?

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

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

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

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

1	2	3	4	5	6	7
C_2H_6	C_2H_4	C_2H_2	$\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	CH_3COOH	CH_3CHO

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

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

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$ B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}_3$ C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ E. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$

30. Химийн бодисын үйлдвэрлэлийн талаар алдаатай мэдээллийг сонгоорой.

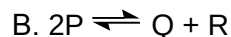
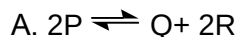
- A. Төмрийг домен зууханд доломитоос ялган авдаг
B. Хүхрийн хүчлийг үйлдвэрт V_2O_5 катализаторын оролцоотой контактын аргаар гарган авдаг
C. Түүхий шохойг үйлдвэрт шохойн чулууг задлах замаар гарган авдаг
D. Аммикийг үйлдвэрт 450°C , 300 бар даралтад төмөр катализаторын тусламжтайгаар азотыг устөрөгчтэй 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 коэффициентыг сонгоно уу.

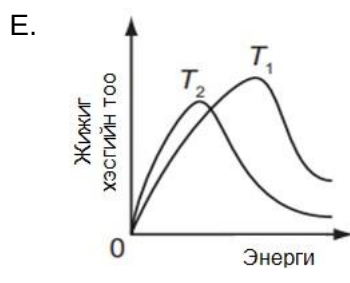
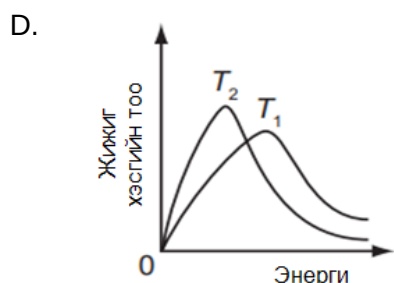
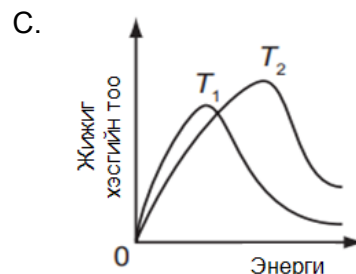
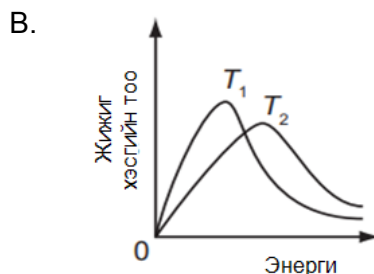
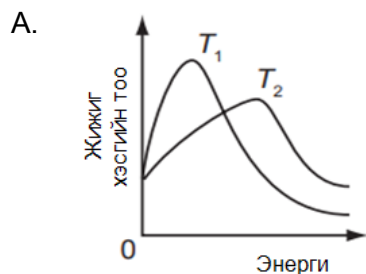


	?	Ангижруулагч	Ангижруулагчийн молийн тоо
A	K_2MnO_4	Na_2SO_3	1
B	MnSO_4	KMnO_4	1
C	MnO_2	KOH	2
D	MnSO_4	KOH	3
E	K_2MnO_4	Na_2SO_3	2

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? $T_1=350^\circ\text{K}$, $T_2=380^\circ\text{K}$



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.

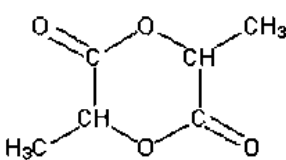
A. 8

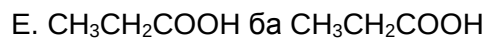
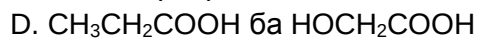
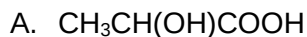
B. 5

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 задгай хэлхээт диол

2. Альдегидын бүлэг агуулсан хоёрдогч спирт

3. Кетон бүлэг агуулсан анхдагч спирт

A. 1,2

B. 1,2,3

C. 1, 3

D. 2,3

E. 1

37. Магни ба магнийн оксидын 32 г холимгийг 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. 7, 7, $11.62 \cdot 10^{-27}$ кг B. 7, 7, $23.24 \cdot 10^{-27}$ кг C. 4, 7, $18.26 \cdot 10^{-27}$ кг
D. 7, 14, $34.86 \cdot 10^{-27}$ кг E. 14, 7, $34.86 \cdot 10^{-27}$ кг

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

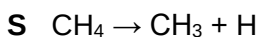
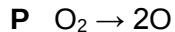
(**P** - даралт, **V** - эзлэхүүн, **M** - молийн масс, **p** - нягт, **c** - концентраци, **R** - идеал хийн тогтмол, **T** – температур, **n** - молийн тоо)

1. $P = \frac{\rho RT}{M}$ 2. $PV = \frac{cRT}{M}$ 3. $P = cRT$ 4. $PV = MRT$
A. 1, 2 B. 2, 3 C. 3, 4 D. 1, 3 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.

- A. $\text{R} \rightarrow \text{Q} \rightarrow \text{P} \rightarrow \text{S}$ B. $\text{Q} \rightarrow \text{R} \rightarrow \text{S} \rightarrow \text{P}$ C. $\text{S} \rightarrow \text{P} \rightarrow \text{Q} \rightarrow \text{R}$
D. $\text{P} \rightarrow \text{Q} \rightarrow \text{R} \rightarrow \text{S}$ E. $\text{R} \rightarrow \text{Q} \rightarrow \text{S} \rightarrow \text{P}$

Хоёрдугаар хэсэг. Олон сонголттой бүтээх даалгавар

Санамж: Хоёрдугаар хэсэг 4 даалгавартай нийт 32 оноотой.

Хариултын хуудасны заавартай сайтар танилцаарай.

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)	$\text{BaCl}_{2(\text{yyc})}$ (цагаан тунадас)
W	Шар өнгийн дөл	$\text{AgNO}_{3(\text{yyc})}$ (цагаан тунадас)
E	Ягаан өнгийн дөл	$\text{AgNO}_{3(\text{yyc})}$ (шар тунадас)
R	Ногоон өнгийн дөл	$\text{HCl}_{(\text{yyc})}$ (хий ялгардаг)
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
KCl	FeCl_3	Li_2SO_3	$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	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.

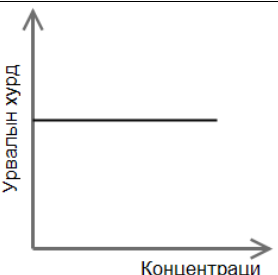
2.2. Химийн кинетик**(8 оноо)**

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

№	Анхны концентраци, М			Анхны хурд, $\text{M}\cdot\text{c}^{-1}$
	$[\text{I}^-], \text{M}$	$[\text{BrO}_3^-], \text{M}$	$[\text{H}^+], \text{M}$	
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 I^- -ын эрэмбэ (a)-ийг олно уу.
2. Туршилтын үр дүнг ашиглан BrO_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)	$v=k$	$v=k [\text{A}]$	$v=k [\text{A}]^2$
	1	2	3
Урвалын хурд $[\text{I}^-]_{\text{анх}}$ концентрациас хамаарсан график (f)			
	4	5	6

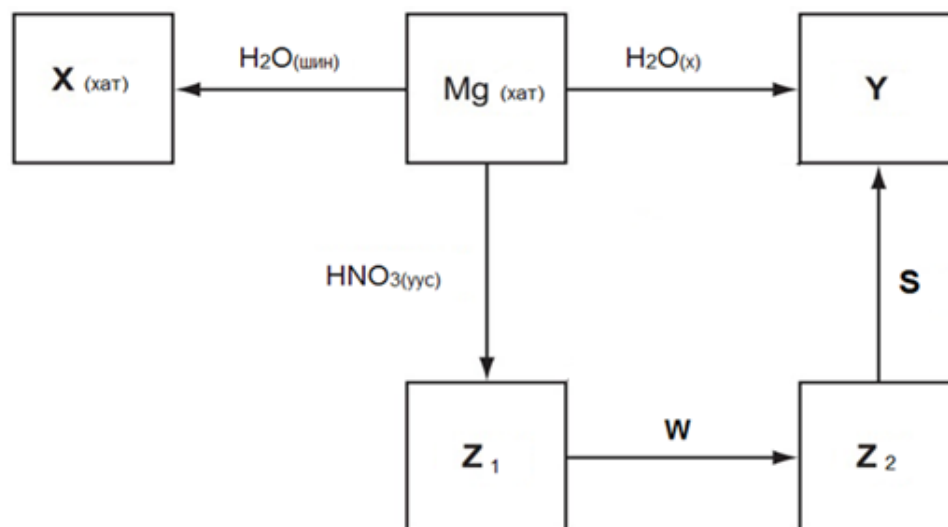
5. Дээрх урвалын нийт эрэмбэд харгалзах хурдны хуулийн ерөнхий тэгшитгэл (e)-ийг олно уу.
6. Иодид ионы анхны концентраци ($[\text{I}^-]_{\text{анх}}$) ба урвалын хурдны хамаарлын графикийн дугаар (f)-ыг олно уу.
7. Энэ урвалын температурыг өөрчлөхөд хурдны тогтмол өөрчлөгдөх үү (g)=?
8. Энэ урвалын 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	$\text{Mg}(\text{OH})_2(\text{хат})$	Шүүх
1	$\text{Mg}(\text{NO}_3)_2(\text{уус})$	Исэлдүүлэх
2	$\text{MgO}(\text{уус})$	Тунгаах
3	$\text{Mg}(\text{OH})_2(\text{уус})$	Ууршуулах
4	$\text{H}_2\text{O}_2(\text{х})$	Хроматограф
5	$\text{MgO}(\text{хат})$	Ангижруулах
6	$\text{Mg}(\text{NO}_3)_2(\text{хат})$	Хандлах
7	$\text{H}_2\text{O}(\text{шин})$	Шатаах
8	$\text{H}_2\text{O}(\text{х})$	Дулааны задрал
9	$\text{H}_2\text{O}_2(\text{шин})$	Уусгах

Даалгавар:

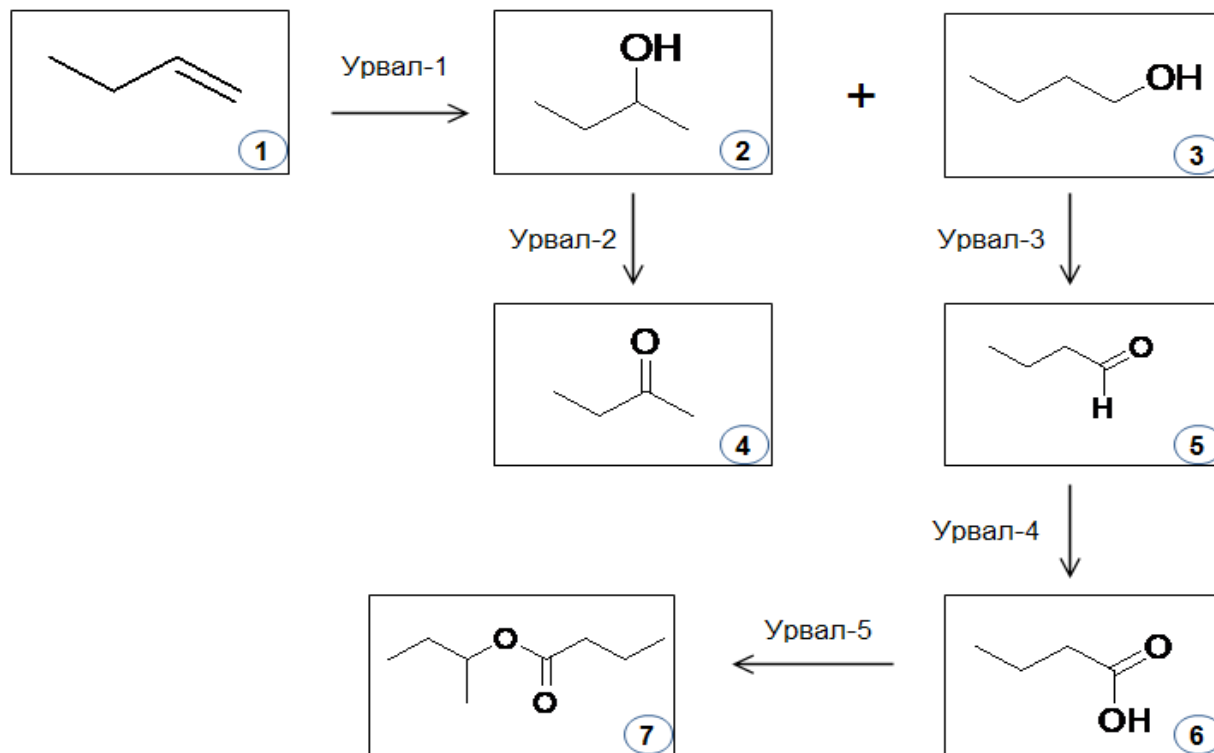
1. **X** тэмдэглэгээ бүхий бодисын дугаар **(a)** –г сонгоно уу.
2. **Y** тэмдэглэгээ бүхий бодисын дугаар **(b)** –г сонгоно уу.
3. **Z₁** тэмдэглэгээ бүхий бодисын дугаар **(c)** –г сонгоно уу.
4. **Z₂** тэмдэглэгээ бүхий бодисын дугаар **(d)** –г сонгоно уу.
5. Схемийн **W** шатад явагдсан процессын 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: Бут-1-ен-ийн гидротациар хоёрдогч спирт нь үндсэн бүтээгдэхүүн, анхдагч спирт нь дагалдах бүтээгдэхүүн болдог.



Урвалж	K ₂ Cr ₂ O ₇ (хөргүүр)	H ₂ /Pd	K ₂ Cr ₂ O ₇ (нэрэх)	Sn/HCl	NaBH ₄	CrO ₃	KMnO ₄ (халуун)	H ⁺ /H ₂ O	KMnO ₄ (хүйтэн)
Дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Даалгавар:

Санамж: 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 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 тоо **(h)** –г олно уу.

Химийн элементүүдийн үелэх систем (хагас богино үет)

IA		IIA		VA										VIA		VIIA		VIIIA																	
1	H Устөрөгч 1.008	2	Li Лити 6.941	3	Be Берили 9.012	4	Mg Магни 24.305	5	Ca Кальци 40.078	6	K Кали 39.098	7	Rb Рубиди 85.468	8	Cs Цези 132.905	9	Fr Франци [223.020]	10	He Гели 4.003																
				Химийн тэмдэг		Дэс дугаар		Бүлгийн дугаар																											
				Азот		Элементийн нэр																													
		Харьцангуй атом масс		14.007																															
11	Na Натри 22.990	12	Mg Магни 24.305	13	Al Хөнгөн цагаан 26.982	14	Si Цайхур 28.086	15	P Фосфор 30.974	16	S Хүхэр 32.066	17	Cl Хлор 35.453	18	Ar Аргон 39.948																				
19	K Кали 39.098	20	Ca Кальци 40.078	21	Sc Сканди 44.956	22	Ti Титан 47.880	23	V Ванади 50.942	24	Cr Хром 51.996	25	Mn Манган 54.938	26	Fe Төмөр 55.847	27	Co Кобальт 58.933	28	Ni Никель 58.693	29	Cu Зэс 63.546	30	Zn Цайр 65.390	31	Ga Галли 69.723	32	Ge Германи 72.610	33	As Мышьяк 74.922	34	Se Селен 78.960	35	Br Бром 79.904	36	Kr Криптон 83.800
37	Rb Рубиди 85.468	38	Sr Стронци 87.620	39	Y Иттри 88.906	40	Zr Циркони 91.224	41	Nb Необи 92.906	42	Mo Молибден 95.940	43	Tc Техини [97.907]	44	Ru Рутени 101.070	45	Rh Роди 102.906	46	Pd Паллади 106.420	47	Ag Мөнгө 107.868	48	Cd Кадми 112.411	49	In Инди 114.818	50	Sn Цагаан тугалга 118.710	51	Sb Сурьма 121.757	52	Te Теллур 127.600	53	I Йод 126.905	54	Xe Ксенон 131.290
55	Cs Цези 132.905	56	Ba Бар 137.327	57-71*	Hf Гафни 178.490	72	Ta Тантал 180.948	73	W Вольфрам 183.840	74	Re Рени 186.207	75	Os Осми 190.230	76	Ir Ириди 192.220	77	Pt Цагаан алт 195.080	78	Au Алт 196.967	79	Hg Мөнгөн ус 200.590	80	Tl Талли 204.383	81	Pb Хар 207.200	82	Bi Висмут 208.980	83	Po Полони [209.982]	84	At Астат [209.987]	85	Rd Радон [222.018]		
87	Fr Франци [223.020]	88	Ra Ради [226.025]	89-103**	Ku КурчатовийНильсбори [261.110]	104	Ns	105																											
				Актиниод		КурчатовийНильсбори																													

* La Лантан 138.906	57	Ce Цери 140.115	58	Pr Празеодим 140.908	59	Nd Неодим 144.240	60	Pm Промети [144.913]	61	Sm Смари 150.360	62	Eu Европи 151.965	63	Gd Гадолини 157.250	64	Tb Терби 158.925	65	Dy Диспрози 162.500	66	Ho Гольми 167.260	67	Er Эрби 168.934	68	Tm Тули 168.934	69	Yb Иттерби 173.040	70	Lu Лютеци 174.967	71
	** Ac Актини 227.028	89	Th Тори 232.038	90	Pa Протактини 231.036	91	U Уран 238.029	92	Np Непуни [237.048]	93	Pu Плутони [244.064]	94	Am Америци [243.061]	95	Cm Кюри [247.070]	96	Bk Беркли [247.070]	97	Cf Калифорни [251.080]	98	Es Эйнштейни [252.083]	99	Fm Ферми [257.095]	100	Md Менделееви [258.109]	101	No Нобели [259.101]	102	Lr Лоуренси [262.110]