



Ж.БОЛОРМАА

5 ДУГААР СУРГУУЛИЙН **“ХИМИ”** ХИЧЭЭЛИЙН 10-Р АНГИЙН АНГИ ДЭВШИХ
ШАЛГАЛТЫН ЖИШИГ ДААЛГАВАР

Хугацаа: 60 мин

Нэгдүгээр хэсэг Сонгох даалгавар

1. Хүрээлэн буй орчны стандарт даралт, температур дахь хийн молийн эзэлхүүн хэд вэ? /1 оноо/
A. $24,8 \text{ дм}^3 \cdot \text{моль}^{-1}$ B. $22,4 \text{ дм}^3$ C. $24,8 \text{ дм}^3$ D. $22,4 \text{ дм}^3 \cdot \text{моль}^{-1}$
2. X бодис бага зэргийн бохирдолтой байв. Энэ бодисын хайлах цэг $89-90^\circ\text{C}$ байв. X бодисын хайлах цэг ямар утгатай байх вэ? /1 оноо/
A. $90-100 \text{ C}$ B. $80-90$ C. 80 –аас бага D. Тодорхой хэлэх боломжгүй
3. Уусдаг давсыг ямар урвалаар гарган авдаг вэ? /1 оноо/
A. Уусдаг ба уусдаггүй давсны урвалаар
B. Хүчил суурийн саармагжих урвалаар
C. Тунадасжих урвалаар
D. Талстжуулах урвалаар
4. Сульфат ион (SO_4^{2-}) –ыг таних чанарын урвалд дараах ионуудаас алийг нь ашигладаг вэ? /1 оноо/

A	B	C	D
Li^+	Na^+	Ba^{2+}	Ca^{2+}

5. Химийн урвалд өөрчлөгдөхгүй хэмжигдэхүүн аль нь вэ? /1 оноо/
A. Урвалын хурд B. Бүтээгдэхүүний найрлага
C. Эх бодисын концентраци D. Идэвхжлийн энерги
6. Дараах химийн тэнцвэр тогтсон системд Pt катализатор нэмжээ тэнцвэр хаашаа шилжих вэ? /1 оноо /
$$\text{N}_2(\text{x}) + 3\text{H}_2(\text{x}) \rightarrow 2\text{NH}_3(\text{x})$$

A. Эх бодис үүсэх чиглэлд
B. Шулуун урвалын чиглэлд
C. Бүтээгдэхүүн үүсэх чиглэлд
D. Тэнцвэр шилжихгүй
7. Эдгээрээс цахилгаан дамжуулахгүй бодисыг сонгоно уу? /1 оноо /
A. H_2SO_4 B. NaCl C. CO_2 D. Na_2SO_4
8. Зарим металлын оксидуудыг халаах замаар металлыг гарган авдаг. Ямар металлыг оксидыг нь халаах замаар гарган авдаг вэ? /1 оноо /
A. Кальцийн оксид B. Зэсийн оксид C. Цайрын оксид D. Мөнгөний оксид
9. Натрийн карбонат дахь натрийн массын хувь хэд вэ? /1 оноо/
A. 59.43% B. 45.28% C. 11.32% D. 43.4%
10. Байгалийн хийн найрлагын хэдэн хувийг метан эзэлдэг вэ? /1 оноо/
A. 50-60% B. 60-70% C. 70-80% D. 80-90%
11. Этаны шатах урвалаар үүсэх бүтээгдэхүүн аль нь зөв вэ? /1 оноо/
A. Нүүрстөрөгч ба ус
B. Нүүрстөрөгч ба устөрөгч
C. Нүүрс хүчлийн хий ба ус
D. Нүүрсхүчлийн хий ба устөрөгч

12. Цаасан хроматографын аргад хэрэглэгддэг ойлголтуудыг зурагт дүрсэлсэн тоон тэмдэглэгээтэй зөв харгалзуулна уу. /1оноо /

1. Цаасан хроматографын аргаар бодис ялгах	2.	3. Ойлголт	
	5. а	6. Эхлэх шугам	
	7. б	8. Бүрэлдэхүүн бодис	
	9. в	10. Тогтвортой фаз	
	11. г	12. Дээж	
	13. д	14. Хөдөлгөөнтэй фаз	

A. 16 2д 3г 4в B. 1д 2а 3г 4б C. 1в 2д 3б 4г D. 1в 2а 3г 4б

13. Орторомбон хүхэрийн шинж чанарыг аль нь зөв тодорхойлсон байна вэ? /2оноо/

- A. Хар өнгөтэй, хатуу талст, усанд уусдаг, хайлах цэг 110°C , нягт $2.07\text{гр}\cdot\text{см}^{-3}$
 B. Шар өнгөтэй, хатуу талст, усанд уусдаггүй, хайлах цэг 110°C , нягт $2.07\text{гр}\cdot\text{см}^{-3}$
 C. Хар өнгөтэй, хатуу талст, усанд уусдаггүй, хайлах цэг 110°C , нягт $2.07\text{гр}\cdot\text{см}^{-3}$
 D. Шар өнгөтэй, хатуу талст, усанд уусдаг, хайлах цэг 110°C , нягт $2.07\text{гр}\cdot\text{см}^{-3}$

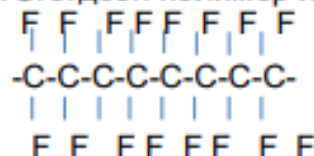
14. Нефть нь химийн бодисын ямар ангилалд хамаарах вэ? /2 оноо/

- A. Элемент B. Химийн нэгдэл C. Холимог бодис D. Цэвэр бодис

15. Алканы ерөнхий томъёог сонгоно уу? /2оноо/

- A. C_nH_{2n} B. $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}$ C. $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{COOH}$ D. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$

16. Өгөгдсөн полимер ямар мономероос үүссэн вэ? /2оноо/



- A. $\text{F}_2\text{HC}-\text{CHF}_2$ B. $\text{F}_2\text{C}=\text{CF}_2$ C. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ D. $=\text{CF}-\text{CF}$

17. Молийн концентрацийг ямар томъёогоор илэрхийлдэг вэ? /2 оноо/

- A. $R = \frac{m}{V}$ B. $M = \frac{m}{V}$ C. $M = \frac{n}{V}$ D. $R = \frac{n}{V}$

18. Авогадрийн тогтмол аль нь вэ? /2 оноо/

- A. $6.02 \cdot 10^{23}\text{кг}$ B. $6.02 \cdot 10^{23}\text{ш}$ C. $6.02 \cdot 10^{23}\text{моль}$ D. $6.02 \cdot 10^{23}\text{моль}^{-1}$

19. $2\text{AgNO}_{3(\text{уус})} + \text{Na}_2\text{CrO}_{4(\text{уус})} \rightarrow \text{Ag}_2\text{CrO}_{4(\text{хат})} \downarrow + 2\text{NaNO}_{3(\text{уус})}$ урвалаар давс гарган авсан бол давсыг ямар аргаар цэвэрлэх вэ? /1 оноо /

- A. Шүүх арга B. Талсжуулах арга C. Ууршуулах арга D. Нэрэх арга

20. Дараах нэгдлүүдийн аль нь усанд муу уусах вэ? /2 оноо/

- A. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ B. K_2SO_4 C. Na_2SO_4 D. BaSO_4

21. Нэгэн цагаан өнгөтэй бодисыг шинжлэхэд делний өнгийг шараар будаж, мөнгөний нитратын уусмал нэмэхэд шар өнгийн тунадас буужээ. Үүссэн тунадас сулруулсан болон концентрацтай аммиакийн уусмалд уусахгүй байв. Анх ямар бодис авсан бэ?

- A. KBr B. NaBr C. NaI D. KI

22. Сульфат ионыг барийн сульфатын цагаан өнгөтэй тунадас үүсгэдгээр нь таньдаг. Сульфат ионыг танихад ямар урвалж хэрэглэх вэ? /2 оноо/

A. H_2SO_4 b. $Ba(OH)_2$ C. $BaSO_4$ D. $BaCl_2$

23. $A_{(хий)} + B_{(хий)} \rightarrow 2C_{(хий)} - Q$ гэсэн бүдүүвчийн дагуу урвал явагджээ. Шулуун урвалын хурдыг нэмэгдүүлэхийн тулд ямар хүчин зүйлээр үйлчлэх вэ? /2 оноо/

A. Температурыг бууруулах

B. Температурыг нэмэгдүүлэх

C. A бодисын концентрацийг бууруулах

D. B бодисын концентрацийг бууруулах

E. Даралтыг бууруулах

24. Нэгэн сурагч металл магниг давсны хүчлийн уусмал руу нэмэхэд ялгарах устөрөгчийн эзлэхүүнээр урвалын хурдыг хэмжих туршилт явуулжээ. Нэгж хугацаанд хамгийн их устөрөгчийн хий ялгарах боломжтой нөхцөлийг сонгоно уу. \ 2 оноо \

A. $40^\circ C$, 2M HCl уусмалд нунтаг магни нэмэх

B. $20^\circ C$, 4M HCl уусмалд нунтаг магни нэмэх

C. $40^\circ C$, 4M HCl уусмалд үрлэн магни нэмэх

D. $40^\circ C$, 4M HCl уусмалд нунтаг магни нэмэх

25. $2C_{(хат)} + H_{2(x)} \rightleftharpoons C_2H_{2(x)}$ $\Delta H^\circ = 227.4 \text{ кЖ/моль}$ гэсэн тэнцвэр тогтсон системд бүтээгдэхүүний гарцыг нэмэгдүүлэхийн тулд ямар нөхцөлийг хэрхэн өөрчлөх хэрэгтэй вэ? \ 1 оноо \

A. Температурыг нэмэгдүүлэх

B. Температурыг бууруулах

C. Даралтыг бууруулах

D. Катализатор нэмэх

26. Химийн тэнцвэр тогтсон системд дараах илэрхийллүүдийн аль нь үнэн байх вэ? \ 1 оноо \

I. Эх болон бүтээгдэхүүн бодисын тоо хэмжээ өөрчлөгдөхгүй

II. Тэнцвэр тогтсон бүх системд химийн урвал явагдахгүй зогсоно

III. Бүтээгдэхүүн бодисын тоо хэмжээг өөрчлөхөд тэнцвэрийн системд нөлөөлөхгүй

IV. Тэнцвэр тогтсон системд катализатор нөлөөлөхгүй

V. Даралтыг ихэсгэхэд молекулын тоо цөөрөх чиглэлд тэнцвэр шилжинэ

A. I, II, V

B. I, II, III

C. II, III, IV

D. I, IV, V

27. Аль тохиолдолд химийн урвал явагдах вэ? /1оноо/

A. $Fe + MgSO_4$

B. $Fe + AgNO_3$

C. $Fe + Na_2CO_3$

D. $Fe + FeCl_2$

28. Нүүрсний найрлагыг аль нь зөв тодорхойлсон байна вэ? /1оноо/

A. Нүүртөрөгч, устөрөгч, хүчилтөрөгч, азот, хүхэр

B. Нүүрстөрөгч, устөрөгч, хүчилтөрөгч, азот, фосфор

C. Нүүрстөрөгч, устөрөгч, хүчилтөрөгч, азот

D. Нүүрстөрөгч, устөрөгч, хүчилтөрөгч, фосфор

29. Спиртийн ерөнхий томъёог сонгоно уу? /1оноо/

A. C_nH_{2n}

B. $C_nH_{2n+1}OH$

C. $C_nH_{2n+1}COOH$

D. C_nH_{2n+2}

30. Карбон хүчлийн ерөнхий томъёог сонгоно уу? /1оноо/

A. C_nH_{2n}

B. $C_nH_{2n+1}OH$

C. $C_nH_{2n+1}COOH$

D. C_nH_{2n+2}

Хоёрдугаар хэсэг

2.1 Калийн хлоридын хайлмалын электролизоор металл калийг гарган авдаг. Дараах даалгаврыг гүйцэтгээрэй \ 3 оноо \

А. Катод дээр исэлдэх, анод дээр ангижрах урвалын тэгшитгэлийг бичнэ үү. [1]

В. Хайлмалын электролизийн урвалын тэгшитгэлийг бичнэ үү? [1]

С. 20 моль металл калийг гарган авахад хэдэн кг калийн хлорид хэрэгтэй вэ? [1]

2.2 Давсний хүчлийн 27 мл уусмал дээр 5гр кальцийн карбонат нэмж бүрэн урвалд оруулжээ. Давсны хүчлийн уусмалын молийн концентрацийг олно уу. /3 оноо

2.3 Өгсөн бодисын хэдэн моль болохыг тооцоолно уу? / 3 оноо /

А. $15.02 \cdot 10^{23}$ ш атом агуулсан кальци

В. Стандарт даралт температурт 12.4 дм^3 эзэлхүүнтэй төмөр

С. 101.325 кПа даралт, 273 К температурт 1.12 л хлор хий

2.4 Магнийг илүүдэл хэмжээний давсны хүчилтэй урвалд оруулахад ялгарсан устөрөгчийг хэмжсэн туршилтын үр дүнг гарган авчээ. \ 3 оноо \

Хугацаа, мин	0	1	2	3	4	5	6	7
Устөрөгчийн эзлэхүүн, см^3	0	14	25	33	38	40	40	40

А. Хүчлийг илүүдлээр авсан шалтгааныг тайлбарлаарай.

В. Энэ урвал ямар хугацаанд явагдсан бэ?

С. 0-1, 0-3, 3-5 минутын хугацааны мужид урвалын дундаж хурдыг тус тус олно уу.

2.5 Алкан болон алкений томъёо, нэр, шинж чанар өгчээ.

А. Мэдээллийг алкан, алкенд харгалзах байдлаар ялгана уу. /1 оноо/

Б. Бромын усны өнгийг аль нэгдэлүүд өөрчлөхгүй вэ? /2оноо/

ТҮЛХҮҮР

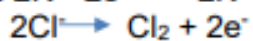
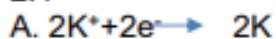
1-р хэсэг /Даалгавар тус бүр 1 оноотой/

Даалгавар	Хувилбар	оноо
1	C	1
2	D	1
3	B	1
4	C	1
5	D	1
6	D	1
7	C	1
8	C	1
9	D	1
10	D	1
11	C	1
12	C	1
13	B	2

14	C	2
15	D	2
16	B	2
17	B	2
18	B	2
19	A	2
20	D	2
21	C	2
22	D	2
23	A	2
24	B	2
25	A	1
26	D	1
27	B	1
28	C	1
29	B	1
30	C	1

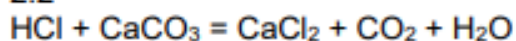
2-р хэсэг /Даалгавар тус бүр 3 оноотой/

2.1



C. 1490 кг

2.2



$n = 0.05$ моль ($CaCO_3$)

$M = 1.85$ моль/л

2.3

A. 2.495 моль

B. 0.5 моль

C. 0.05 моль

2.4

A. Урвалын хурдыг хурдасгах

B. 5 мин

C. $14\text{см}^3/\text{мин}$, $11\text{см}^3/\text{мин}$, $3.5\text{см}^3/\text{мин}$

2.5

A. Алкан – 5,6, 8, 12, 9, 16,11

Алкен – 1, 2,3,4,7,10,14,15, 13

B. Метан, пропан, этан