

ДОРНОД АЙМГИЙН ХЭРЛЭН СУМЫН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 12 ДУГААР СУРГУУЛИЙН  
10 ДУГААР АНГИЙН СУРАГЧДААС АВАХ ХИМИЙН АНГИ ДЭВШИХ ШАЛГАЛТЫН МАТЕРИАЛ

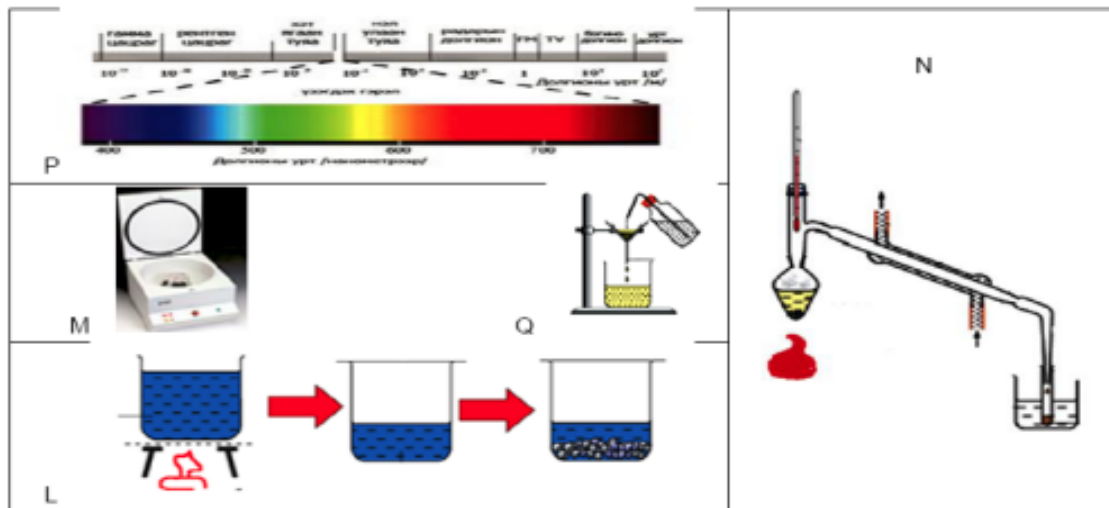
2024.06.05  
Анги бүлэг.....

А хувилбар

Хугацаа 60 минут  
Нэр: .....

**Нэгдүгээр хэсэг**

- 3 моль бодисын молекулын тоо хэд байх вэ? /1 оноо/  
 A.  $6,02 \cdot 10^{23}$       B.  $12,04 \cdot 10^{23}$       C.  $18,06 \cdot 10^{23}$   
 D.  $24,08 \cdot 10^{23}$       E.  $30,10 \cdot 10^{23}$
- Хоёр валенттай металлын оксид (MeO) –ийн эквивалент масс 28 бол металлын харьцангуй атом массыг олно уу. /2 оноо/  
 A. 24      B. 20      C. 10      D. 28      E. 40
- Хүнсний содыг хүхрийн хүчлийн уусмалаар үйлчлэхэд хэвийн нөхцөлд 22,4 литр нүүрсхүчлийн хий  $2\text{NaHCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$  гэсэн урвалаар ялгарчээ. Урвалын дүнд үүссэн натрийн сульфатын массыг бодож олно уу. /2 оноо/  
 A. 84 г      B. 71 г      C. 63 г      D. 42 г      E. 21 г
- Лабораторт калийн перманганатын задралаар гарган авдаг, өнгөгүй, усанд муу уусдаг хийг сонгоно уу. /1 оноо/  
 A.  $\text{H}_2$       B.  $\text{Cl}_2$       C.  $\text{O}_2$       D.  $\text{CO}_2$       E.  $\text{CH}_4$
- 1 кг элс ба 3 кг шохойг хольж холимог бэлтгэв. Гарган авсан холимогт агуулагдах элсний массын хувь ямар байх вэ? 1 оноо/  
 A. 80%      B. 60%      C. 40%      D. 25%      E. 20%
- Давсны хүчил болон түүний давсуудыг таних чанарын урвалжийг сонгоно уу. /1 оноо/  
 A. Хөх лакмус      B. Барийн гидроксид      C. Зэсийн сульфат  
 D. Метилоранж      E. Мөнгөний нитрат
- Холимгийг ялгаж аргуудыг зургаар үзүүлэв. Тэдгээр аргын нэрсийг үсгэн тэмдэглэгээтэй нь харгалзуулна уу. /2 оноо/  
 1. Дахин талсжуулах арга      2. Шүүх арга      3. Нэрэх арга  
 4. Спектроскопийн арга      5. Центрифугдах арга



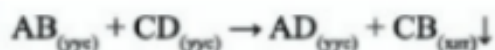
- A. 1Q 2L 3M 4N 5P      B. 1L 2Q 3N 4P 5M      C. 1L 2Q 3N 4M 5P  
 D. 1P 2Q 3L 4M 5N      E. 1N 2L 3M 4P 5Q

- $2\text{AgNO}_3(\text{yyc}) + \text{Na}_2\text{CrO}_4(\text{yyc}) \rightarrow \text{Ag}_2\text{CrO}_4(\text{xar}) \downarrow + 2\text{NaNO}_3(\text{yyc})$  урвалаар давс гарган авсан бол давсыг ямар аргаар цэвэрлэх вэ? /2 оноо/  
 A. Шүүх      B. Талсжуулах арга      C. Ууршуулах арга      D. Нэрэх арга
- Дараах нэгдлүүдийн аль нь усанд муу уусах вэ? /1 оноо/  
 A.  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$       B.  $\text{K}_2\text{SO}_4$       C.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$       D.  $\text{BaSO}_4$       E.  $\text{MgSO}_4$
- Сульфат ион ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) –ыг таних чанарын урвалд дараах ионуудаас алийг нь ашигладаг вэ? /2 оноо/

A	B	C	D	E
$\text{Li}^+$	$\text{Na}^+$	$\text{Ba}^{2+}$	$\text{Ca}^{2+}$	$\text{Sr}^{2+}$

11. Дараах арга ямар арга вэ. /2 оноо/

- A. Хүчил суурийн титрлэх арга
- B. Талстжуулах арга
- C. Тунадасжих урвал
- D. Шүүр арга



12. Химийн урвалд катализатор нэмэхэд өөрчлөгдөхгүй хэмжигдэхүүн аль нь вэ? /1 оноо/

- A. Урвалын хурд
- B. Бүтээгдэхүүний найрлага
- C. Эх бодисын концентраци
- D. Идэвхжлийн энерги

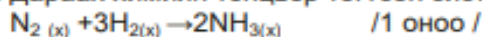
13. Нэгэн урвал 20 минут хугацаанд явж 30 см<sup>3</sup> эзлэхүүнтэй устөрөгч ялгаруулжээ. Урвал ямар хурдтай явсан бэ? /2 оноо/

- A. 2.5
- B. 3.5
- C. 1.5
- D. 1.0

14. Нэгэн урвал 30 секунд хугацаанд явж 60 см<sup>3</sup> эзлэхүүнтэй устөрөгч ялгаруулжээ. Урвал ямар хурдтай явсан бэ? /2 оноо/

- A. 0.5
- B. 3.0
- C. 1.5
- D. 2.0

15. Дараах химийн тэнцвэр тогтсон системд Pt катализатор нэмжээ. Тэнцвэр хаашаа шилжих вэ?



- A. Эх бодис үүсэх чиглэлд
- B. Шулуун урвалын чиглэлд
- C. Бүтээгдэхүүн үүсэх чиглэлд
- D. Тэнцвэр шилжихгүй

16.  $C_{(x)} + CO_{2(x)} = 2CO_{2(x)} \quad \Delta H^0 = 120 \text{ кЖ} \cdot \text{моль}^{-1}$  урвалд химийн тэнцвэрт оршиж байв. Ямар нөхцөлд урвал эх бодис үүсэх чиглэл рүү шилжих вэ? /1 оноо/

- A. Системд гаднаас дулаан өгөх
- B. Системийн эглэхүүнийг багасгах
- C. Системд катализатор нэмэх
- D. Системд 1 моль CO нэмэх

17. Эдгээрээс цахилгаан дамжуулахгүй бодисыг сонгоно уу? /1 оноо/

- A. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- B. NaCl
- C. CO<sub>2</sub>
- D. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

18. Зэсийн (II) –ийн хлоридын уусмалын, хайлмалын электролизийн бүтээгдэхүүнийг тодорхойлно уу? /1 оноо/

- A. Хайлмалын электролиз: Cu, Cl<sub>2</sub> Уусмалын электролиз H<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>
- B. Хайлмалын электролиз: Cu<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup> Уусмалын электролиз H<sup>+</sup>, OH<sup>-</sup>
- C. Хайлмалын электролиз: Cu<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup> Уусмалын электролиз Cu, OH<sup>-</sup>, O<sub>2</sub>
- D. Хайлмалын электролиз: Cu, Cl<sub>2</sub> Уусмалын электролиз Cu, Cl<sub>2</sub>

19. 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

20. Зэсийн сульфидын тундас ямар өнгөтэй вэ? 1 оноо/

- A. Цагаан
- B. Хар
- C. Шар
- D. Цэнхэр

21. Натрийн карбонат дахь натрийн массын хувь хэд вэ? /1 оноо/

- A. 59.43%
- B. 45.28%
- C. 11.32%
- D. 40.57%

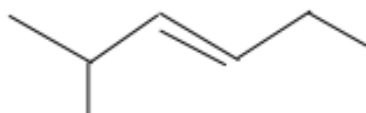
22. Орторомбон хүхэрийн шинж чанарыг аль нь зөв тодорхойлсон байна вэ? /2 оноо/

- A. Хар өнгөтэй, хатуу талст, усанд уусдаг, хайлах цэг 110<sup>0</sup>C, нягт 2.07гр\*см<sup>-3</sup>
- B. Шар өнгөтэй, хатуу талст, усанд уусдаггүй, хайлах цэг 110<sup>0</sup>C, нягт 2.07гр\*см<sup>-3</sup>
- C. Хар өнгөтэй, хатуу талст, усанд уусдаггүй, хайлах цэг 110<sup>0</sup>C, нягт 2.07гр\*см<sup>-3</sup>
- D. Шар өнгөтэй, хатуу талст, усанд уусдаг, хайлах цэг 110<sup>0</sup>C, нягт 2.07гр\*см<sup>-3</sup>

23. 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

24. Дараах нэгдлийг аль нь зөв нэрлэсэн бэ? /1 оноо/

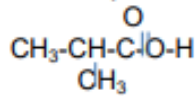


- A. 2 метил гекс-3-ен
- B. 2 метил гекс -3-ин
- C. 4 метил гекс -2-ен
- D. 4 метил гекс -2-ин

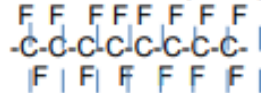
25. Нүүрсний найрлагыг аль нь зөв тодорхойлсон байна вэ? /2 оноо/

- A. Нүүрстөрөгч, устөрөгч, хүчилтөрөгч, азот, хүхэр
- B. Нүүрстөрөгч, устөрөгч, хүчилтөрөгч, азот, фосфор
- C. Нүүрстөрөгч, устөрөгч, хүчилтөрөгч, азот
- D. Нүүрстөрөгч, устөрөгч, хүчилтөрөгч, фосфор

26. Алканы ерөнхий томъёог сонгоно уу? /1 оноо/  
 A.  $C_nH_{2n}$  B.  $C_nH_{2n+1}OH$  C.  $C_nH_{2n+1}COOH$  D.  $C_nH_{2n+2}$
27. Пентен хэдэн изомертэй вэ? /2 оноо/  
 A. 3 B. 2 C. 4 D. 5 E. 6
28. Дараах процессуудаас аль нь ферментаци биш вэ? /1 оноо/  
 A. Дарс исгэх B. Монгол архи нэрэх C. Тараг бүрэх D. Хоормог хийх
29. Өгөгдсөн карбон хүчлийг нэрлэнэ үү? /1 оноо/



- A. 1-метилпропаны хүчил  
 B. 2-метилпропаны хүчил  
 C. Бутаны хүчил  
 D. Пропаны хүчил
30. Өгөгдсөн полимер ямар мономероос үүссэн вэ? /2 оноо/



- A.  $F_2HC-CHF_2$  B.  $F_2C=CF_2$  C.  $CH_2=CH_2$  D.  $CF$  E.  $CF_3$

**Хоёрдугаар хэсэг**

- 2.1 Өгсөн бодисын хэдэн моль болохыг тооцоолно уу? /3 оноо /  
 A.  $15.02 \cdot 10^{23}$  ш атом агуулсан кальци

- .....[1]  
 B. Стандарт даралт температурт  $12.4 \text{дм}^3$  эзэлхүүнтэй төмөр  
 .....[1]  
 C.  $101.325 \text{кПа}$  даралт,  $273 \text{K}$  температурт  $1.12 \text{л}$  хлор хий  
 .....[1]

- 2.2 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, $\text{см}^3$	0	14	25	33	38	40	40	40

- A. Хүчлийг илүүдлээр авсан шалтгааныг тайлбарлаарай.  
 .....[1]  
 B. Энэ урвал ямар хугацаанд явагдсан бэ?  
 .....[1]  
 C. 0-1, 0-3, 3-5 минутын хугацааны мужид урвалын дундаж хурдыг тус тус олно уу.  
 .....[1]

- 2.3 Калийн хлоридын хайлмалын электролизоор металл калийг гарган авдаг. Дараах даалгаврыг гүйцэтгээрэй. /3 оноо/

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

- B. Хайлмалын электролизийн урвалын тэгшитгэлийг бичнэ үү.  
 [1]

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

- 2.4 Никотин нь тамхины найрлагад ордог мансууруулах үйлчилгээтэй органик бодис юм. Никотины молекул  $7,402 \text{ г C}$ ,  $0,871 \text{ г H}$ ,  $1,727 \text{ г N}$  гэсэн найрлагатай, молекул масс нь  $162,3 \text{ гр}$  бол молекул томъёог олоорой. /3 оноо/

- 2.5 Алкан болон алкений томъёо, нэр, шинж чанар өгчээ. /3 оноо/  
 A. Мэдээллийг алкан, алкенд харгалзах байдлаар ялгана уу. /1 оноо/  
 B. Бромны усны өнгийг аль нэгдэлүүд өөрчлөхгүй вэ? /2 оноо/