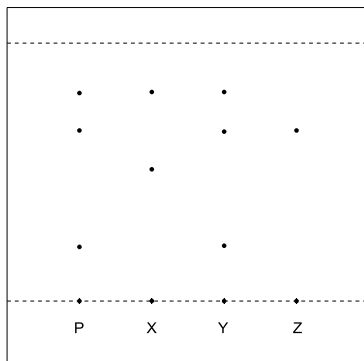
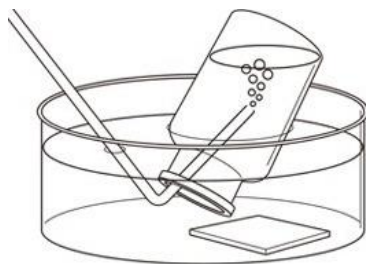


**10-Р АНГИЙН ХИМИЙН ХИЧЭЭЛИЙН ШАЛГАЛТ****/ХУГАЦАА 40 МИНУТ/**

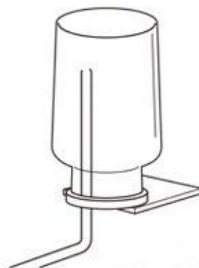
- 1 моль бодис  $6.02 \cdot 10^{23}$  ширхэг атом, молекул, ион агуулдаг. 1.5 моль ус хэдэн ширхэг усны молекулаас тогтох вэ? [1 ОНОО]  
A.  $6.02 \cdot 10^{22}$       B.  $9.03 \cdot 10^{23}$       C.  $12.04 \cdot 10^{23}$       D.  $36.12 \cdot 10^{23}$
- 1 г доорх хийнүүдээс аль нь хэвийн нөхцөлд хамгийн их эзлэхүүнтэй байх вэ? [1 ОНОО]  
A.  $O_2$       B.  $CH_4$       C.  $NO$       D.  $H_2S$
- Нэгэн сурагчид P захиа иржээ. Түүнийг өөрт байгаа гурван өөр цэнхэр өнгийн балны бэхийн хамт хроматограмыг нь буулгажээ. [1 ОНОО]



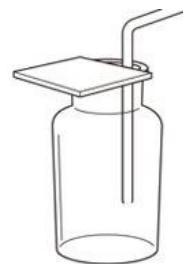
- I. P захиаг X, Y, Z гэсэн гурван балны аль (a) балны бэхээр бичсэнийг тогтооно уу.  
II. X бэхэнд агуулагдах бодисын тоо (b)-г олно уу.  
III. X, Y, Z бэхэнд агуулагдах нийт бодисын тоо (c)-г олно уу.
- A. a – P, b – 1, c – 2      B. a – Y, b – 2, c – 4  
C. a – X, b – 3, c – 1      D. a – Z, b – 4, c – 3
- Дараах давснуудын алиныг нь шүүх аргаар цэвэрлэх боломжтой вэ? [1 ОНОО]  
A.  $NaCl$       B.  $KNO_3$       C.  $AgCl$       D.  $CaCl_2$
  - Татах шүүгээнд хийг хураан авахад тухайн хий агаараас хүнд эсвэл хөнгөн эсэхээс хамаарч агаарыг түрүүлэх, усанд уусдаг эсвэл үл уусдаг эсэхээс хамаарч усыг түрүүлэх гэсэн арга хэрэглэнэ. Хлорын хийг гарган авч хураахад дараах тохиолдлын аль нь оновчтой вэ? [1 ОНОО]



I. Усыг түрүүлэх



II. Доош харуулсан саванд



III. Дээш харуулсан саванд

- A. I      B. II      C. III      D. I, II      E. I, III
- Төмөр зэврэх, магни шатах, тараг исэх зэрэг үзэгдлүүдийг урвалын хурд өсөх дарааллаар байрлуулна уу. [1 ОНОО]  
A. магни шатах, тараг исэх, төмөр зэврэх      B. төмөр зэврэх, тараг исэх, магни шатах  
C. тараг исэх, төмөр зэврэх, магни шатах      D. төмөр зэврэх, магни шатах, тараг исэх
  - Дараах илэрхийлэлээс оновчтойг нь сонгоно уу. [1 ОНОО]  
I. Химийн тэнцвэр тогтсон системд эх ба бүтээгдэхүүн бодисын тоо хэмжээ тэнцүү байна.

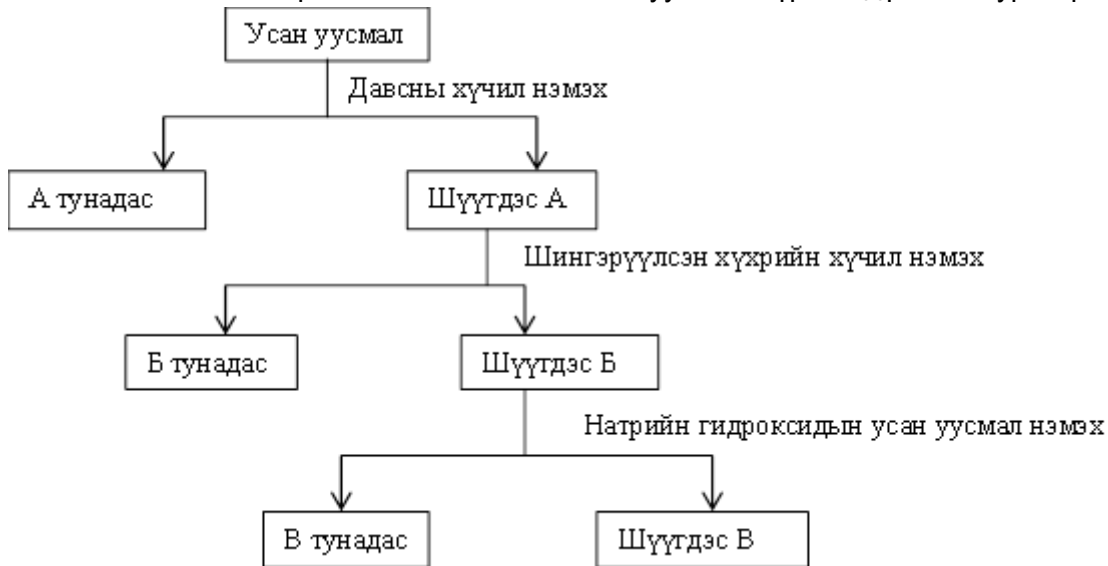
- II.  $A + B \leftrightarrow C + D$  гэсэн урвалд А бодисын концентрацийг ихэсгэвэл тэнцвэр баруун тийш буюу шулуун урвалын чиглэлд шилжинэ.
- III. Химийн тэнцвэр тогтсон системд температурыг ихэсгэхэд тэнцвэр эндотермийн урвалын зүгт шилжинэ.
- IV. Химийн тэнцвэр тогтсоны дараа урвал явагдахгүй зогсдог.
- V. Химийн тэнцвэр тогтсон системд даралтыг ихэсгэхэд хий төлөвтэй бодисын тоо хэмжээ багасах чиглэл рүү тэнцвэр шилжинэ.
- A. IV, V      B. III, IV, V      C. II, III, V      D. II, III, IV      E. I, IV
8. Натрийн сульфатын усан уусмалын электролизээр электродууд дээр ямар ямар бодис ялгарах вэ? Тохирохыг сонгоно уу. [1 ОНОО]
- |    |                |                 |
|----|----------------|-----------------|
|    | Катод          | Анод            |
| A. | Na             | O <sub>2</sub>  |
| B. | Na             | SO <sub>2</sub> |
| C. | H <sub>2</sub> | SO <sub>2</sub> |
| D. | H <sub>2</sub> | O <sub>2</sub>  |
9. Зарим металлыг үйлдвэрт гарган авахдаа металлын оксид хэлбэрээр орших хүдрийг нүүрстөрөгчөөр ангижруулах замаар гаргаж авдаг. Металлын идэвхийн эгнээ: [1 ОНОО]
- K, Na, Ca, Mg, Al, Zn, Fe, Sn, Pb, H, Cu, Ag, Au, Pt** бол аль металлын оксидыг нүүрстөрөгчөөр ангижруулж цэвэр металл гарган авах вэ?
- A. ZnO, FeO, PbO, CuO      B. CaO, FeO, PbO, CuO  
C. CaO, MgO, ZnO, FeO      D. CaO, MgO, FeO, PbO
10. Криолитийн (Na<sub>3</sub>AlF<sub>6</sub>) найрлага дахь хөнгөнцагааны массын хувийг бодож олно уу. [1 ОНОО]
- A. 12.9%      B. 13.5%      C. 15.9%      D. 27%
11. 20 мл давсны хүчлийн уусмал дээр 1.5 г кальцийн карбонатыг нэмж бүрэн урвалд оруулжээ. Давсны хүчлийн уусмалын молийн концентрацийг бодож олно уу. [1 ОНОО]
- A. 0.015 M      B. 0.03 M      C. 0.75 M      D. 1.5 M
12. Хүхрийн нэгдлүүдийн нэр болон томъёог зөв харгалзуулж тохирохыг сонгоно уу. [1 ОНОО]
- |                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. Халькопирит           | a. PbS                |
| 2. Пирит                 | б. ZnS                |
| 3. Цайрын хуурмаг        | в. FeS <sub>2</sub>   |
| 4. Хартугалганы гялтгана | г. HgS                |
| 5. Шунх                  | д. CuFeS <sub>2</sub> |
- A. 1а, 2г, 3б, 4в, 5д      B. 1б, 2в, 3г, 4а, 5д  
C. 1в, 2а, 3б, 4д, 5г      D. 1г, 2в, 3д, 4а, 5б      E. 1д, 2в, 3б, 4а, 5г
13. CH<sub>2</sub>=CH-CH<sub>3</sub> гэсэн томъёо бүхий бодисын гомолог байх бодисыг сонгоно уу. [1 ОНОО]
- A. проп-1-ен      B. проп-1-ин      C. бут-1-ен      D. бут-1-ин
14. Дараах нэгдлүүдээс аль нь бромнын усны өнгийг арилгах вэ? [1 ОНОО]
- A. CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>  
B. CH<sub>2</sub>=CH-CH<sub>3</sub>  
C. CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-OH  
D. CH<sub>3</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)-CH<sub>3</sub>
15. Полиэтиений дундаж молийн масс  $1.5 \cdot 10^5$  моль · л<sup>-1</sup> бол полиэтиений мономерийн давтагдах тоог (полимержилтийн зэрэг) олж тохирохыг сонгоно уу. [1 ОНОО]
- A.  $3.45 \cdot 10^2$       B.  $8.28 \cdot 10^2$       C.  $2.47 \cdot 10^3$       D.  $5.36 \cdot 10^3$

**II.ХЭСЭГ**

- Дараах метан- $CH_4$  /газ/, бутан- $C_4H_{10}$  /газ/, октан- $C_8H_{18}$  /бензин/-ыг түлш болгон хэрэглэдэг.Тэдгээрийг шатаажээ.

|  |            |      |            |       |
|--|------------|------|------------|-------|
| Дараах   | даалгаврыг | хийж | гүйцэтгэнэ | үү.   |
| А.Түлш тус бүрийн шатах урвалын тэгшитгэлийг бичнэ үү.                                     |            |      | /3         | оноо/ |
| Б.Түлшийг дулаан ялгаруулах чадварын өсөх дарааллаар байрлуулж, үндэслэлээ тайлбарлана уу. |            |      | /2         | оноо/ |
- Нэгэн органик нэгдэл дэх нүүрстөрөгч, устөрөгч, хүчилтөрөгчийн массын хувь харгалзан 58.82%, 9.81%, 31.37% байдаг ба энэхүү нэгдлийн уурын устөрөгчтэй харьцуулсан нягт нь 51 байв.

|   |            |      |            |       |
|---|------------|------|------------|-------|
| Дараах  | даалгаврыг | хийж | гүйцэтгэнэ | үү.   |
| А.Энэхүү нэгдлийн эмпирик томъёог бодож олно уу.                    |            |      | /1         | оноо/ |
| Б.Энэхүү нэгдлийн молекулын томъёог бодож олно уу.                  |            |      | /1         | оноо/ |
| В.Энэхүү нэгдлийн салбарлалтын изомерийг бичиж нэрлэнэ үү.          |            |      | /2         | оноо/ |
| Г.Энэхүү нэгдлийн функциональ бүлгийн изомерийг бичиж нэрлэнэ үү./2 |            |      | оноо/      |       |
- Танд  $Ag^+$ ,  $Ba^{2+}$ ,  $Fe^{2+}$ ,  $Na^+$  ионуудыг зэрэг агуулсан усан уусмал өгөгджээ.Ион тус бүрийг ялган салгах үйл ажиллагааг явуулж үр дүнг зургаар өгөв.



- |   |                   |             |                   |            |
|---|-------------------|-------------|-------------------|------------|
| <b>Дараах</b>   | <b>даалгаврыг</b> | <b>хийж</b> | <b>гүйцэтгэнэ</b> | <b>үү.</b> |
| А.Тунадас А, Б, В-ын молекул томъёог бичнэ үү.                              |                   |             | /1.5              | оноо/      |
| Б.Тунадас А, Б, В-ын өнгийг бичнэ үү.                                       |                   |             | /1.5              | оноо/      |
| В.Тунадас А, Б, В үүсэх урвалын тэгшитгэл бүрийг бичнэ үү.                  |                   |             | /3                | оноо/      |
| Г.Шүүгдэс В-д ямар ион агуулагдаж байгаа вэ? Уг ионыг ямар аргаар таних вэ? |                   |             | /1                | оноо/      |