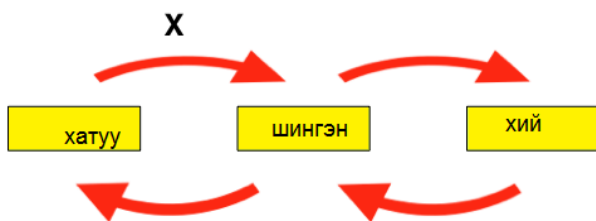


6-Р АНГИЙН ХИМИЙН ХИЧЭЭЛИЙН ШАЛГАЛТ

/ХУГАЦАА 40 МИНУТ/

1. Диаграмм нь усны төлөв байдлын өөрчлөлтийг харуулж байна. Х үзэгдэл аль нь вэ? [1 оноо]



- a. Уурших
- b. Буцлах
- c. Хөлдөх
- d. Хайлах

2. Аль нь металл бишийн шинж **биш** вэ? [1 оноо]

- a. Дулаан муу дамжуулна, давтагдана температурт хатуу
- b. Гялалзаж харагдана, тасалгааны температурт шингэн
- c. Хялбар бутарна, уян хатан цахилгаан дамжуулахгүй
- d. Тасалгааны температурт хатуу

3. Гэрэл дулааныг хамгийн сайн нэвтрүүлдэг материалыг нэрлэнэ үү. [1 оноо]

- a. Шаазан аяга
- b. Тогоо
- c. Шилэн аяга
- d. Цаасан хайрцаг

4. Исгэлэн амттай, лакмусын хөх цаасыг улаан өнгөд хувиргадаг бодис аль нь вэ? [1 оноо]

- a. саармаг бодис
- b. хүчиллэг бодис
- c. суурилаг бодис
- d. а болон с хариулт

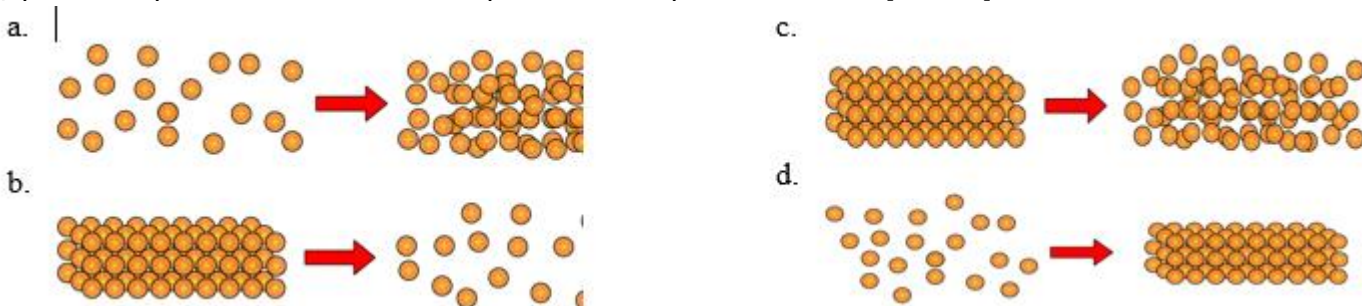
5. Хөрсний хүчиллэгийг бууруулахын тулд шохойн усыг бага хэмжээтэйгээр ашигладаг. Шохойн ус ямар шинж чанартай вэ? [1 оноо]

- a. Хүчиллэг
- b. Суурилаг
- c. Саармаг
- d. Бүгд зөв



6. Яагаад агаар дахь хатуу тоосонцорын жижиг хэсгүүд тодорхой хэлбэртэй байдаг вэ? [1 оноо]

- a. Жижиг хэсгүүд нь дотроо маш хүчтэй таталцдаг
- b. Жижиг хэсгүүд нь шахагдаж болдог
- c. Жижиг хэсгүүд нь бие биенээсээ хамааран хөдөлдөг
- d. Жижиг хэсгүүд нь маш хол зайтай байдаг

7. Дараах диаграммаас аль нь хайлах үзэгдлийг илэрхийлэх вэ? [1 оноо]



8. Төрөл бүрийн бодис, материалын нэр ба шинж чанарыг зөв харгалзуулна уу. [1 оноо]

Бодис материал	Шинж чанар
1. Алмаз 	a. Гялалзсан
2. Бал чулуу 	b. Усны хамгаалалттай, дулаан хадгалдаг

<p>3. Хөнгөнцагаан</p> 	<p>c. Гулсдаг давхаргуудаас бүрдсэн</p>
<p>4. Хуванцар</p> 	<p>d. Хөнгөн ба зэвэрдэггүй</p>

a. 1a 2b 3c 4d

b. 1c 2 d 3a 4b

c. 1a 2c 3d 4b

d. 1c 2a 3c 4d

9. Төрөл бүрийн бодис, материалын нэр ба хэрэглээг зөв харгалзуулна уу. [1 оноо]

Бодис материал	Хэрэглээ
<p>1. Алмаз</p> 	<p>a. Харандааны бал</p>
<p>2. Бал чулуу</p> 	<p>b. Халуун ундаа хадгалах сав</p>
<p>3. Хөнгөнцагаан</p> 	<p>c. Гоёл чимэглэл хийдэг</p>
<p>4. Хуванцар</p> 	<p>d. Онгоц бүтээхэд</p>

a. 1a 2b 3c 4d

b. 1c 2 d 3a 4b

c. 1a 2c 3d 4b

d. 1c 2a 3d 4b

10. Химийн лабораторид бодистой ажиллах аюулгүйн тэмдэг тавьсан байдаг. Хүчил агуулсан савны гадна талд дараах тэмдэг байдаг. [1 оноо]



Хүчил агуулсан савны гадна талд яагаад ийм дүрс бүхий тэмдэг байрлуулсан бэ?

- a. Хүчил нь дэгдэмхий
- b. Хүчил асгарч болзошгүй
- c. Хүчил исгэлэн амттай, лакмусд улаан өнгө үзүүлдэг.
- d. Хүчил нь арьс салстыг түлдэг учраас

11. . Содын уусмал нь суурилаг шинжтэй, коко кола нь хүчиллэг орчинтой. Хэрэв коко кола дээр содыг бага багаар нэмэх үед уусмалын орчин хэрхэн өөрчлөгдөхийг таамаглана уу. [1 оноо]

- a. Суурилагаас саармаг, хүчиллэг
- b. Суурилагаас саармаг
- c. Хүчиллэгээс саармаг
- d. Хүчиллэгээс саармаг, суурилаг

12. Хүнсний ногоог ямар шинжтэй хөрсөнд таривал илүү ургац өгөх вэ? [1 оноо]

- a. Хүчиллэг
- b. Суурилаг
- c. Саармаг
- d. аль нь ч биш

13. Дараах өгүүлбэрт тохирох хариултыг сонгоно уу. [1 оноо]

.....учир шингэн нь урсах чадвартай байдаг

- a. Жижиг хэсгүүд нь хоорондоо маш хүчтэй таталцдаг
- b. Жижиг хэсгүүд нь ойрхон, эмх цэгцтэй байдаг
- c. Жижиг хэсгүүд нь бие биенээсээ хамааран хөдөлдөг
- d. Жижиг хэсгүүд нь маш хол зайтай байдаг

14. Хүний биеийн ходоодны хүчиллэгийн хэмжээ ихэдсэнээр чээж хорсдог. Тригел нь хорсолтын үед шинэ тэмдгийг бууруулдаг бэлдмэл юм. Тригелийн орчинг таамаглаарай. [1 оноо]

- a. Хүчиллэг
- в. Суурилаг
- с. Саармаг
- d. аль нь ч биш

15. Зарим хөрс нь маш хүчиллэг байх ба ийм хөрсөнд ургамал ургадаггүй . Иймд хөрсийг саармагжуулахын тулд хөрсөнд ямар бодисыг цацаж өгөх шаардалгатай вэ? [1 оноо]

- a. Хүчиллэг
- в. Суурилаг
- с. Саармаг
- d. аль нь ч биш

II хэсэг

Даалгавар 1

1. Дөрвөн металлын хайлах цэгийг баганан диаграммаар илэрхийлжээ. Диаграммыг ашиглан дараах даалгавруудыг гүйцэтгэнэ үү. [3 оноо]



A. Хамгийн бага цэгт хайлах металлыг нэрлэнэ үү. [1 оноо]

.....

B. Металлуудыг хайлах цэгийн ихсэх дарааллаар байрлуулна уу. [1 оноо]

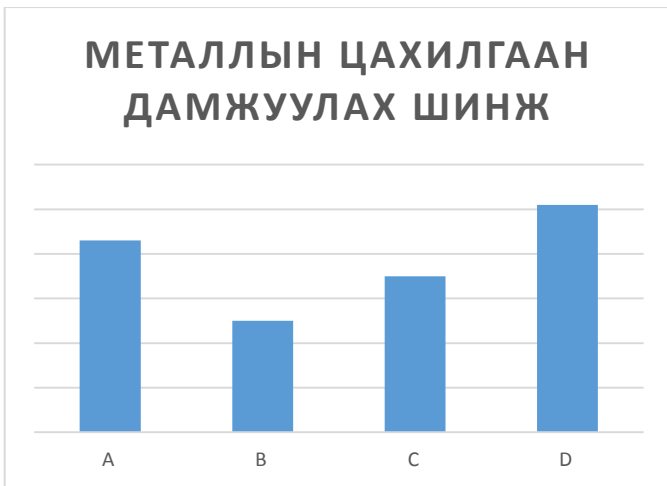
.....

C. Судлаач нэгэн металлын хайлах цэгийг 1050⁰C болохыг тогтоожээ. Диаграмм дээрх аль металл нь энэ металл байх боломжтой вэ? [1 оноо]

.....

Даалгавар 2

Сурагч зэс, төмөр, хөнгөнцагаан, цайр гэсэн 4 металлын цахилгаан дамжуулалтыг судалжээ. [3 оноо]

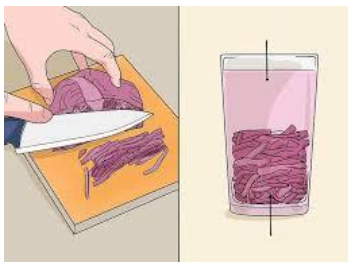


Металлын нэр	Цахилгаан дамжуулах шинж %
Зэс	95%
Хөнгөнцагаан	59%
Цайр	26%
Төмөр	16%

1. A, B, C, D металлуудыг нэрлэнэ үү. [1 оноо]
.....
2. Аль металлаар цахилгаан дамжуулагч утас хийвэл илүү сайн бэ? [1 оноо]
.....
3. Цахилгаан дамжуулагч утас хийхэд чухал өөр 1 шинж чанарыг нэрлэнэ үү. [1 оноо]
.....

Даалгавар 3.

Ахуйн нөхцөлд болон химийн лабораторид энгийн аргаар илрүүлэгч бэлтгэхдээ хүрэн байцааг өргөнөөр ашигладаг. Зургийг ажиглаад дараах даалгаваруудыг гүйцэтгэнэ үү [5 оноо]



ХҮРЭН БАЙЦАА

а. Хүрэн байцаагаар илрүүлэгч бэлтгэх алхмуудыг төлөвлөнө үү [2

оноо]

1

2

3

4

б. Лабораторийн нөхцөлд хүрэн байцааны цаасан илрүүлэгч бэлтгэж гарган авахын тулд шаардагдах багаж хэрэгслээс дөрвийг нэрлэнэ үү? [2 оноо]

.....

с. Хүрэн байцаагаар хийсэн илрүүлэгч улаан өнгөтэй болох уусмалуудыг сонгон доогуур нь зурна уу: Үүнд Содын уусмал, Алимны цуу, шүдний ооны уусмал, хоолны давсны уусмал, усан үзэм [1 оноо]

11. Химийн урвалын үгэн тэгшитгэлийн эх бодис ба бүтээгдэхүүн бодисыг зөв харгалзуулсан хариултыг сонгоно уу. /2оноо/

Эх бодис		Бүтээгдэхүүн бодис	
1	Магни+ус→	X	Магнийн хлорид+устөрөгч
2	Магни+хүхрийн хүчил→	Y	Магнийн сульфат+устөрөгч
3	Магни+давсны хүчил→	Z	Магнийн гидроксид+устөрөгч

- a. 1X2Y3Z b. 1X2Z3Y c. 1Z2Y3X d. 1Z2X3Y

12. Химийн элементүүдийн нэр ба химийн тэмдгийг харгалзуулна уу. /2оноо/

	Элементийн нэр		Химийн тэмдэг
1	Устөрөгч	A	N
2	Хүчилтөрөгч	Б	O
3	Нүүрстөрөгч	B	C
4	Азот	Г	H

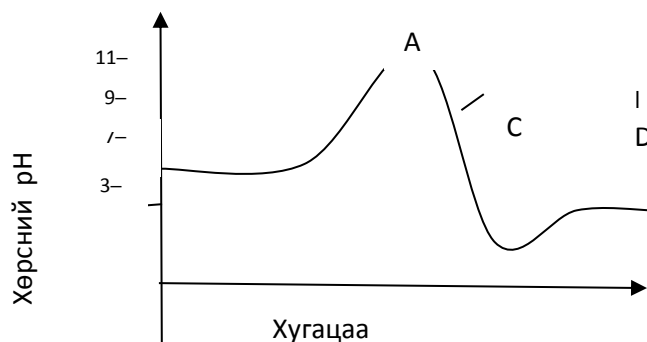
- a. 1B 2A 3Г 4Б
b. 1Г 2Б 3B 4A
c. 1A 2Б 3B 4Г
d. 1Б 2Г 3A 4B

13. Гэрийн нөхцөлд цууны хүчилд гараа түлсэн тохиолдолд ямар арга хэмжээ авах вэ? /1оноо/

- a. Хүйтэн усаар угаах b. Содын уусмалаар зайлах
c. Мөсөөр жин тавих d. Спиртийн уусмалаар арчих

14. Сурагч хөрсний рН-ийг судалсан үр дүнг диаграммаас харна уу.

Хөрсний саармаг байх үеийг сонгоно уу. /2 оноо/



15. Хөрсний химийн найрлагыг зөв илэрхийлсэн хариултыг сонгоно уу? /2 оноо/

	Органик бодис %	Агаар %	Ус %	Эрдэс бодис %
a.	25%	25%	47%	25%
b.	3%	47%	25%	25%
c.	47%	25%	25%	3%
d.	3%	25%	25%	47%

II хэсэг

Даалгавар1. Дараах зургуудыг хараад ямар төлвийн өөрчлөлт явагдаж байгааг тайлбарлана уу. /5 оноо/

- a. Хавар цас ус болох
b. Шүүдэр буух
c. Цонх цантах
d. Хувцас хатаах
e. Ус буцлах

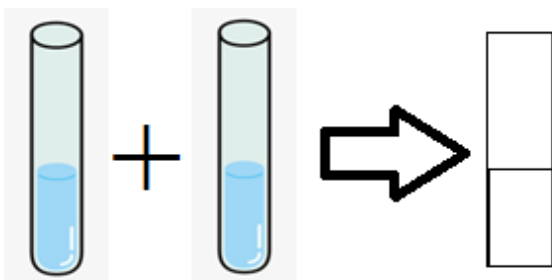
Даалгавар2. Хүснэгтэд бодисын нэр болон түүний найрлагыг харуулжээ. Аль нь химийн элемент, аль нь нэгдэл болохыг тогтоож хүснэгтийн тохирох нүдэнд нэмэх тэмдэг тавьж тэмдэглээрэй. /0.5*10=5оноо/

Бодисын нэр	Найрлага	Элемент	Нэгдэл
Хүчилтөрөгч	Хүчилтөрөгч		
Ус	Устөрөгч, хүчилтөрөгч		
Зэс	Зэс		
Натрийн оксид	Натри, хүчилтөрөгч		
Цайрын сульфид	Цайр хүхэр		
Устөрөгч	Устөрөгч		
Кальцийн оксид	Кальци хүчилтөрөгч		
Хоолны давс	Натри хлор		
Мөнгө	Мөнгө		
Алт	Алт		

а

Даалгавар 3. Дараах даалгаврыг гүйцэтгэнэ үү. /4 оноо/

1.



Саармаг орчинтой уусмал

Хүчил

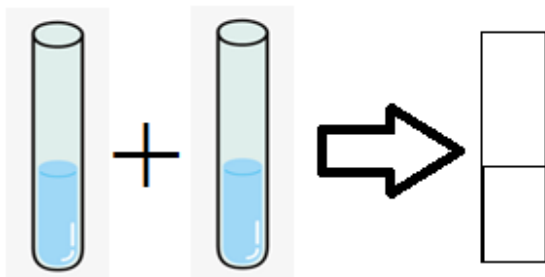
а. Үүссэн уусмалын орчинг тодорхойлно уу.

.....

б. Метилоранж индикаторт ямар өнгө үзүүлэх вэ?

.....

2.



Саармаг орчинтой уусмал

Суурь

а. Үүссэн уусмалын орчинг тодорхойлно уу.

.....

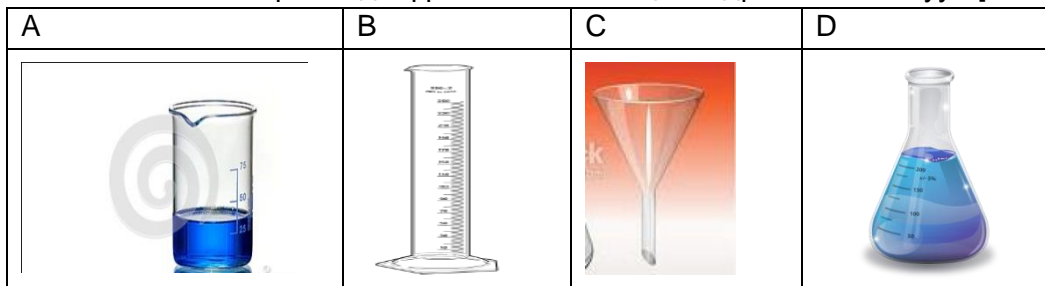
б. Фенолфталеин индикаторт ямар өнгө үзүүлэх вэ?

.....

8-Р АНГИЙН ХИМИЙН ХИЧЭЭЛИЙН ШАЛГАЛТ

/ХУГАЦАА 40 МИНУТ/

1. Дараах химийн багаж хэрэглэгдэхүүнээс хэмжээст цилиндрийг сонгоно уу? [1 ОНОО]



2. Дараах өгөгдлүүдийг зөв харгалзуулна уу? [1 ОНОО]

д/д	Давсны томъёо	д/д	Давсны ерөнхий нэр
1	NaCl	A	Карбонат
2	KNO ₃	B	Сульфат
3	MgSO ₄	C	Хлорид
4	CaCO ₃	D	Нитрат

A. 1A,2D,3B,4C

B. 1C,2D,3B,4A

C. 1B,2D,3C,4A

D.

1D,2A,3B,4C

3. Дараах урвалаар ямар давс үүсэх вэ? [1 ОНОО]

Цайрын нитрат + устөрөгчийн хлорид =?..... + устөрөгчийн нитрат

A. Цайрын нитрат

B. Цайрын сульфат

C. Цайрын хлорид

D. Цайр

4. Атомын массыг дараах аргаар тодорхойлдог. [1 ОНОО]

A. протон + нейтрон

B. электрон + протон

C.нейтрон - электрон

D. протон - нейтрон

5. Хөнгөнцагааны атомын массын тоо нь 27, протоны тоо нь 13 бол металл хөнгөнцагааны атом нь хичнээн нейтроныг агуулах вэ? [1 ОНОО]

A. 13

B. 14

C. 27

D. 40

6. Үелэх системийн үеийн дугаартоотой тэнцүү байдаг. [1 ОНОО]

A.давхрааны дугаарын

B.бүлгийн дугаарын

C.дэс дугаарын

D. Гадаад давхрааны электроны

7. Дараах урвалын тэгшитгэлийг гүйцээж бүтээгдэхүүн бодисуудыг нэрлэнэ үү? [1 ОНОО]

Зэсийн нитрат + цайр = +

A. Зэс + цайрын нитрат

B. Зэсийн нитрат + цайрын нитрат

C. Урвалд орохгүй

D. Зэс + цайрын сульфат

8. Зэсийн сульфатын цэнхэр уусмал дээр төмөр хадаас дүржээ. Хэсэг хугацааны дараа уусмалын өнгө ногоорч хадаасны гадаргууд улбар шар өнгөр тогтсон бол урвалын төрлийг тогтооно уу? [1 ОНОО]

A. Нэгдэх

B. Задрах

C. Халах

D. Солилцох

9. Химийн урвалын хурдад нөлөөлдөг хүчин зүйлийг тодорхойлно уу? [1 ОНОО]

I. Бодисын концентраци

II. Хатуу бодисын гадаргуу

III. Орчны температур

IV. Бодисын өнгө

A. Зөвхөн I

B. I ба II

C. I, II ба III

D. Зөвхөн IV

10. Химийн урвалын хурд гэсэн ойлголтыг чи юу гэж тайлбарлах вэ? [1 ОНОО]

- А. Нэгж хугацаанд урвалд орж буй бодисын тоо хэмжээний өөрчлөлтөөр илэрхийлэгдэх хэмжигдэхүүн
 - Б. Бодис материалын өнгө өөрчлөгдөх, дулаан эсвэл гэрэл гарах, тунадас буух, хий ялгарах үзэгдлээр илэрдэг
 - В. Тодорхой хугацаанд тодорхой хэмжээний бодис материал хувирч өөрчлөгдөх эрчим
11. Тасалгааны температурт ижил масстай жамц давс, нунтаг хоолны давсыг сулруулсан хүхрийн хүчилтэй харилцан үйлчилж сульфатын давс гарган авах туршилтыг явуулжээ. Аль урвал нь эхэлж явагдаж дуусах вэ? [1 ОНОО]
- А. Гадаргуугийн талбай жижиг учир нунтаг хоолны давстай туршилт эхлэж явагдаж дуусна.
 - В. Гадаргуугийн талбай том учир жамц давстай туршилт эхэлж явагдаж дуусна.
 - С. Туршилт явуулсан орчны температур ижил учир туршилт зэрэг явагдаж дуусна.
12. дотор шатаж дулаан ялгаруулдаг бодис, материалыг түлш гэнэ. [1 ОНОО]
- А. Хүчилтөрөгч
 - Б. Устөрөгч
 - В. Нүүрстөрөгч
 - Г. Агаар
13. Исэлдэх ба шатах урвалын ялгаа юу вэ? [1 ОНОО]
- А. Исэлдэх урвал харьцангуй удаан явагддаг, дөл үүсгэдэггүй бол шатах урвал хурдан явагддаг, дөл үүсгэдэг, дулаан ялгаруулдаг
 - Б. Исэлдэх урвалаар бодис үүсдэг, шатах урвалаар бодисын устаж үгүй болдог
 - В. Хоёулаа ижилхэн химийн урвал, ялгарах онцгой шинж байхгүй
14. Металл ус ба хүчилтэй үйлчлэх нь ямар урвал вэ? [1 ОНОО]
- А. Устай үйлчлэх нь экзотермийн урвал, хүчилтэй үйлчлэх нь эндотермийн урвал
 - Б. Устай үйлчлэх нь эндотермийн урвал, хүчилтэй үйлчлэх нь экзотермийн урвал
 - В. Хоёулаа экзотермийн урвал
 - Г. Хоёулаа эндотермийн урвал
15. Агаарт агуулагдах янз бүрийн хэлбэртэй хатуу жижиг хэсгүүдийг гэнэ. [1 ОНОО]
- А. Утаа
 - Б. Манан
 - В. Шороо
 - Г. Тоос
16. Дараах нэмэлт бодисын тэмдэглэгээ, зориулалтыг зөв харгалзуулна уу? [1 ОНОО]

д/д	Тэмдэглэгээ	д/д	Зориулалт
1	E100 – E199	А	Бусад химийн нэмэлт
2	E200 – E299	В	Үнэр амт нэмэгдүүлэгч
3	E600 – E699	С	Будагч
4	E1000 – аас дээш	D	Хадгалалтын хугацааг уртасгагч

- А. 1A,2D,3B,4C
- Б. 1C,2D,3B,4A
- В. 1B,2D,3C,4A
- Г. 1D,2A,3B,4C
- Д.

II хэсэг

1. X Элементийн хувьд атомын тэмдэглэгээ нь A_ZX_N бол дараах үсгээр тэмдэглэгдсэн эгэл хэсгүүдийг нэрлэнэ үү? \1.5 оноо\
- А..... \0,5 оноо\.
 - Р..... \0,5 оноо\.
 - Н..... \0,5 оноо\.
2. Цайр, зэс, натри, кальци гэсэн элементүүд өгөгджээ.
- а. Дээрх элементүүдийн химийн тэмдгийг бичээд химийн идэвхи буурах дарааллаар жагсаагаарай. /1 оноо/

.....

Б. Дээрх металлуудаас шүлтийн металлыг сонгон устай урвалд орох урвалыг үгэн тэгшитгэлийг бичнэ үү? /1 оноо/

.....

В. Энэ урвал нь химийн урвалын ямар төрөлд хамаарах вэ? /1 оноо/

.....

Г. Үүссэн уусмал дээр фенолфаталейн дусаахад уусмалын өнгө ямар болох вэ? /1 оноо/

.....

3. 20 гр нунтаг төмөр хүрэлцэхүйц хэмжээний хүхрийн хүчилтэй урвалд оржээ. Дараах даалгаврыг гүйцэтгэнэ үү? /5 оноо/

Хугацаа, минутаар	0	10	15	20	25	30
Урвалаар ялгарсан устөрөгчийн хэмжээ	0	2 мл	4 мл	8 мл	9 мл	9 мл

А. Дээрх өгөгдлийг ашиглан урвалд орсон төмрийн масс хугацаанаас хамаарсан хамаарлын график байгуулна уу? /2 оноо/

Б. Химийн урвал хэдэн минутад зогссон вэ? /1 оноо/

.....

В. Хэрэв урвалд 20 гр төмөр хадаас авсан бол графикийн хэлбэр хэрхэн өөрчлөгдөх вэ? Баримжаалан өнгөөр ялган зураарай. /1 оноо/

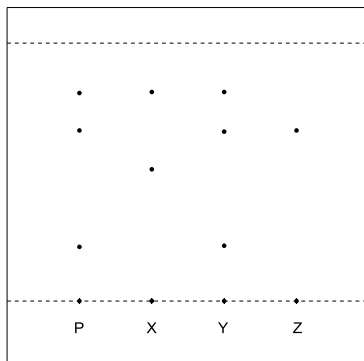
.....

Г. Явагдсан урвалын үгэн тэгшитгэлийг гүйцээн бичнэ үү? /1 оноо/

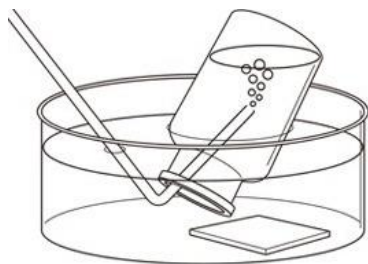
Төмөр + хүхрийн хүчил = +

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

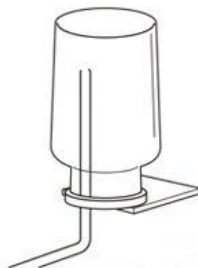
- 1 моль бодис $6.02 \cdot 10^{23}$ ширхэг атом, молекул, ион агуулдаг. 1.5 моль ус хэдэн ширхэг усны молекулаас тогтох вэ? [1 ОНОО]
A. $6.02 \cdot 10^{22}$ B. $9.03 \cdot 10^{23}$ C. $12.04 \cdot 10^{23}$ D. $36.12 \cdot 10^{23}$
- 1 г доорх хийнүүдээс аль нь хэвийн нөхцөлд хамгийн их эзлэхүүнтэй байх 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]



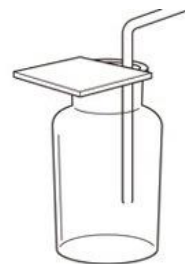
- I. P захиаг X, Y, Z гэсэн гурван балны аль (a) балны бэхээр бичсэнийг тогтооно уу.
 II. X бэхэнд агуулагдах бодисын тоо (b)-г олно уу.
 III. X, Y, Z бэхэнд агуулагдах нийт бодисын тоо (c)-г олно уу.
- A. a – P, b – 1, c – 2 B. a – Y, b – 2, c – 4
 C. a – X, b – 3, c – 1 D. a – Z, b – 4, c – 3
- Дараах 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.

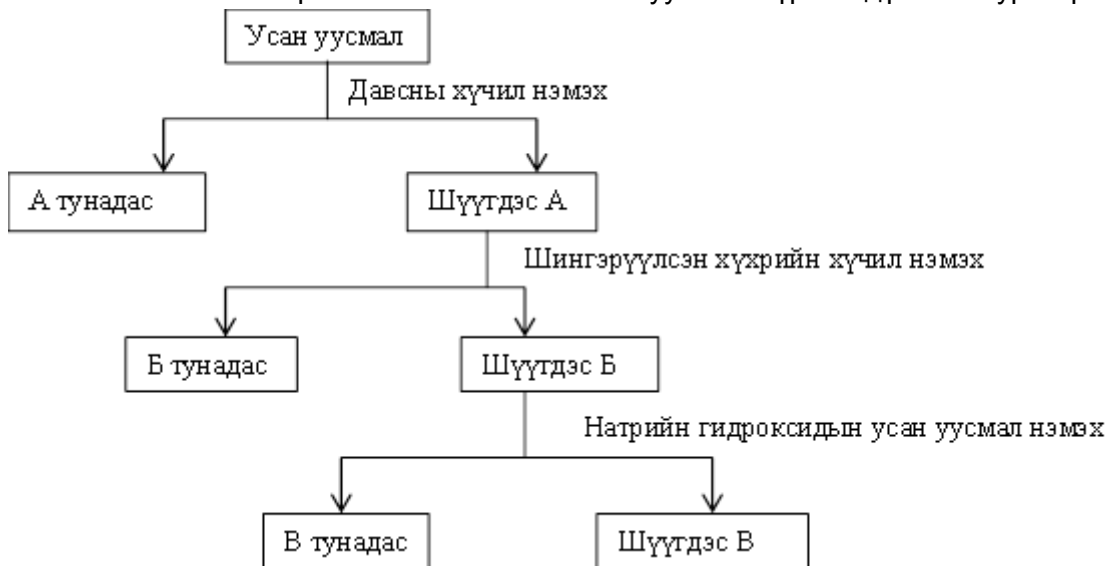
- II. $A + B \leftrightarrow C + D$ гэсэн урвалд А бодисын концентрацийг ихэсгэвэл тэнцвэр баруун тийш буюу шулуун урвалын чиглэлд шилжинэ.
- III. Химийн тэнцвэр тогтсон системд температурыг ихэсгэхэд тэнцвэр эндотермийн урвалын зүгт шилжинэ.
- IV. Химийн тэнцвэр тогтсоны дараа урвал явагдахгүй зогсдог.
- 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 электролизоор электродууд дээр ямар ямар бодис ялгарах вэ? Тохирохыг сонгоно уу. [1 ОНОО]
- | | | |
|----|----------------|-----------------|
| | Катод | Анод |
| A. | Na | O ₂ |
| B. | Na | SO ₂ |
| C. | H ₂ | SO ₂ |
| D. | H ₂ | O ₂ |
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 (Na₃AlF₆) 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 ₂ |
| 4. Хартугалганы гялтгана | г. HgS |
| 5. Шунх | д. CuFeS ₂ |
- 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. CH₂=CH-CH₃ 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. CH₃-CH₂-CH₂-CH₃
B. CH₂=CH-CH₃
C. CH₃-CH₂-CH₂-CH₂-OH
D. CH₃-CH(CH₃)-CH₃
15. Полиэтиений дундаж молийн масс $1.5 \cdot 10^5$ моль \cdot л⁻¹ 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

1. 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/
2. 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/	
3. 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.



- | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|-------------------|------------|
| Дараах | даалгаврыг | хийж | гүйцэтгэнэ | үү. |
| 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/ |

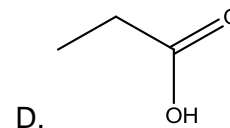
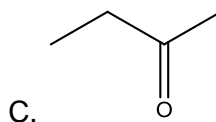
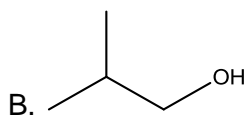
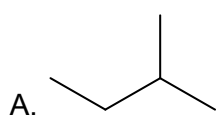
8. $A_{2(\text{хий})} + 2B_{2(\text{хий})} = 2AB_{2(\text{хий})}$ гэсэн урвалын хувьд анхны **A, B** бодисуудын концентрацыг тус тус 3 дахин нэмэгдүүлэхэд урвалын хурд хэрхэн өөрлөгдөхийг тооцоолно уу. [1 ОНОО]
- A. 27 дахин буурна C. 27 дахин өснө
B. 9 дахин буурна D. 9 дахин өснө
9. Cl-P-S-Si гэсэн дараалалд эдгээр элементүүдийн атомын радиусын өөрчлөлтийг тогтооно уу.

[1 ОНОО]

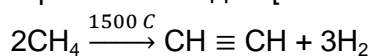
A	B	C	D
<p>Атомын радиус</p>	<p>Атомын радиус</p>	<p>Атомын радиус</p>	<p>Атомын радиус</p>

10. Габерийн процессийн дагуу $3H_{2(\text{хий})} + N_{2(\text{хий})} \rightleftharpoons 2NH_{3(\text{хий})}$ гэсэн тэнцвэр тогтсон системийн дараах хүчин зүйлсийг өөрчлөхөд аль тохиолдолд бүтээгдэхүүн үүсч дахин тэнцвэр тогтох вэ? Тохирох нөхцлийг сонгоно уу. [1 ОНОО]
- I. аммиакийн концентрацыг бууруулахад
II. савны даралтыг бууруулахад
III. савны эзлэхүүнийг бууруулахад
- A. I тохиолдолд C. I ба II тохиолдолд
B. III тохиолдолд D. I ба III тохиолдолд

11. 2 - метил пропанолын томьёог олно уу. [1 ОНОО]



12. Байгалийн хийнээс метаныг халааж задлан этинийг гарган авдаг. Мөн этенээс гарган авч болдог. [1 ОНОО]



Дээрх урвалын үед стандарт нөхцөлд 12.4 дм^3 метаныг халааж задлахад үүсэх этиний молийн тоог олно уу.

- A. 0.25 моль B. 0.5 моль C. $0.25 \text{ г} \cdot \text{моль}^{-1}$ D. $0.5 \text{ г} \cdot \text{моль}^{-1}$

13. 7.4 г спиртийг шатаахад 17.6 г CO_2 ба 9 г H_2O үүсдэг бөгөөд уг нэгдлийн устөрөгчтэй харьцуулсан нягт 37 болно. Уг нэгдлийн молекул томъёог олно уу?

[1 ОНОО]

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

B. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$

C. $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$

D. $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$

14. Толленсийн урвалыг гүйцээж бичнэ үү? [1 ОНОО]

? + $2[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH} \rightarrow ? + ? + \text{CH}_3\text{COOH} + \text{H}_2\text{O}$

A. Метаналь, мөнгө, аммиак

B. Этаналь, мөнгө, аммиак

B. Этаналь, мөнгө

D. Протаналь, мөнгө, аммиак

15. Альдегид + $[\text{O}] \rightarrow ?$ урвалын бүтээгдэхүүнийг нэрлэнэ үү. [1 ОНОО]

A. Спирт

B. Нийлмэл эфир

C. Карбон хүчил

D. Энгийн эфир

II хэсэг

1. Металл натрийг устай урвалд оруулав. Дараах даалгаварыг гүйцэтгэнэ үү. [3 ОНОО]

A. Урвалаар 4.96 дм^3 устөрөгч ялгарсан бол хэдэн г натри авах вэ?

B. 0.4 моль натри хэдэн г натрийн шүлт үүсгэх вэ?

B. 9.2 г натри хэдэн моль устай урвалд орох вэ?

2. Нэгэн үл мэдэгдэх хоёр валенттай металлын хлоридын 20 г хайлмал давсны дундуур 10 А гүйдлийг 10 мин турш нэвтрүүлэхэд электролизын катод дээр 1.24 г металл ялгарав. Дараах даалгаварыг гүйцэтгэнэ үү. [5 ОНОО]

A. Үл мэдэгдэх металлын молийн массыг ол .

B. Анод дээр ялгарсан хлорын массыг ол .

C. Электролизод орсон давсын массыг ол .

D. Электролизод ороогүй давсны массыг ол.

E. Задраагүй давсны массын хувийг ол.

3. 20°C -ийн температур дахь $2\text{A}_{(\text{хий})} + \text{B}_{(\text{хий})} \rightleftharpoons 2\text{C}_{(\text{хий})}$ гэсэн тэнцвэр тогтсон систем дэх бодисуудын концентрац нь $[\text{A}] = 2$ моль/л, $[\text{B}] = 1$ моль/л, $[\text{C}] = 6$ моль/л байв. [4 ОНОО]

A. Энэ температур дахь урвалын тэнцвэрийн тогтмолыг тооцоолно уу.

B. Тэнцвэр тогтохоос өмнөх $[\text{A}] = [\text{моль/л}]$ -ийг тооцоолно уу.

C. Тэнцвэр тогтохоос өмнөх $[\text{B}] = [\text{моль/л}]$ -ийг тооцоолно уу.

D. Энэ температур дахь урвалын гарц (%) -ыг тооцоолно уу?