1. Хий байдалтай бодисын дээж 29.09% C, 4.84% H, 23.03% F, 43.04% Cl агуулдаг. Нэгдлийн молийн масс 82.5 г/мольбол молекулын томьёог тогтооно уу.

2. A. $CHClF_2$ 4. B. $CHCl_2F$ 6. C. $C_2H_3ClF_2$ 8. D. C_2H_4ClF

2. Хүхрийн хүчлийн нэг молекулын массыг олно уу.

3. A. $1.67 \cdot 10^{-24}$ г 5. B. 98 г / моль 7. C. $16.28 \cdot 10^{-23}$ г 9. D. 98 н.н

3. Галидын усан уусмалд мөнгөний нитратын уусмал нэмэхэд гарах үр дүнг тохируулна уу.

	Галидын нэр		Туршилтын үр дүн
1	фторид	А	цагаан тунадас
2	хлорид	Б	цайвар шар тунадас
3	бромид	В	шар тунадас
4	иодид	Г	тунадас үүсэхгүй

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

4. Калийн иодидын уусмалд шар өнгийн тунадас үүсэх урвалын ионы тэгшитгэлийг сонгоно уу.

A. $Pb^{2+} + I^- \rightarrow PbI_2$ B. $2Cu^{2+} + 4I^- \rightarrow 2CuI + I_2$ C. $2I^- + Cl_2 \rightarrow I_2 + 2Cl^-$ D. $S^0 + 2I \rightarrow^{-500℃} I_2 + S^{2-}$

5. Холимгийг ялгаж салгах арга, зориулалтыг харгалзуулна уу.

	холимгийг ялгаж салгах арга		зориулалт
1	Шүүх	А	буцлах температур ялгаатай бодисуудын холимгоос ялгах
2	Хэсэгчлэн нэрэх	Б	хатуу бодисыг холимгоос нь ялгах, салгах, хольцоос нь цэвэрлэх
3	Центрфугдэх	В	шингэн бодисыг хатуу хольцоос нь ялгаж ,салгах
4	Дахин талстжуулах	Г	суспенз дахь хатуу бодисыг шингэнээс салгах

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

6. Лабораторт уусдаггүй давс гарган авахад зохимжтой аргыг сонгоно уу.

A. $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$ B. $CuO + H_2SO_4 \rightarrow CuSO_4 + H_2O$ C. $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2HCl$ D. $Na_2CO_3 + 2HCl \rightarrow 2NaCl + H_2O + CO_2$

7. Лабораторт уусдаг давс гарган авах боломжтой аргыг сонгоно уу.

A. $NaCl_{(уус.)} + HNO_{3(уус.)} \rightarrow NaNO_{3(уус.)} + HCl_{(уус.)}$ B. $Na_2O_{(хат.)} + H_2SO_{4(уус.)} \rightarrow Na_2SO_{4(уус.)} + H_2O_{(ш)}$ C. $Na_2CO_{3(уус.)} + 2HCl_{(уус.)} \rightarrow 2NaCl_{(уус.)} + H_2O_{(ш)} + CO_{2(х)}$ D. $CuO_{(хат.)} + H_2SO_{4(уус.)} \rightarrow CuSO_4 + H_2O_{(ш)}$

8. 4.9 грамм хүхрийн хүчлийн молийн тоо хэмжээг тооцоолно уу.

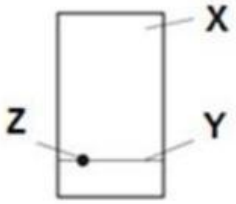
12. A.0.05 моль 14. B.0.20 моль 16. C.0.30 моль 18. D.0.50 моль

9. 5.85 грамм натрийн хлоридын уусмалд мөнгөнийн нитратыг нэмжээ. Үүссэн тунадасыг хатаагаад жигнэхэд 1.87 грамм тунадас үүссэн бол урвалын гарцыг тооцоолно уу.

10. A. 13 % 12. B. 14 % 14. C. 96 % 16. D. 97 %

10. Хроматограмыг ажиглахад **Y** үсгээр юуг тэмдэглэсэн бэ?

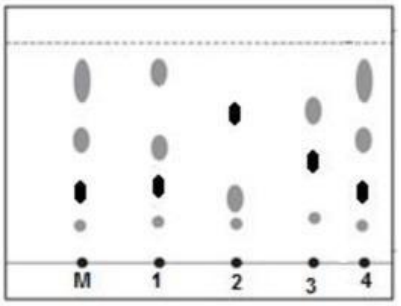
LIVEWORKSHEETS



a.

A. дээж B. хроматографийн цаас C. эхлэх шугам D. хроматограм

11. **З**ахиа бичсэн М бэх ба өөр дөрвөн бэхний хроматограмтай танилцана уу. Аль дугаартай бэхээр М захиаг бичсэн бэ?



a.

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

12. Дараах давсуудаас усанд сайн уусдаг, муу уусдаг аль нь болохыг тогтооно уу.

Давсны нэр	Усанд уусах чанар
1 $AgCl$	А Усанд сайн уусна
2 $AgNO_3$	Б Усанд муу уусна
3 $BaCl_2$	
4 $BaSO_4$	

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

13. 11.6 грамм натрийн хлоридын уусмалд мөнгөнийн нитратыг нэмжээ. Үүссэн тунадасыг хатаагаад жигнэхэд 3.7 грамм тунадас үүссэн бол урвалын гарцыг тооцоолно уу.

A. 13% B. 14% C. 96% D. 97%

14. 0.2 М натрийн гидроксид 2 литр уусмалд агуулагдах ууссан бодисын хэмжээг тооцоолно уу.

A. 0.16 грамм B. 0.40 грамм C. 8.00 грамм D. 16.0 грамм

15. Эзэлхүүний анализ (титрлэлт) явуулахад хэрэглэгдэх багаж, сав суулгыг сонгоно уу.

a.Бюретка e. Хуруу шил
b.Штатив f. Пипетка
c.Хуруу шилний хавчаар g. Юүлүүр
d.Хэмжээст колбо h. Шувтан колбо

A. a, b, d, e, f, h B. a, b, d, f, g, h C. a, b, e, f, g, h D. a, d, f, g, h

16. $Fe(OH)_3$, AgI , $AgBr$, $BaSO_4$ тунадасны харгалзах өнгийг зөв илэрхийлснийг сонгоно уу.

A. бор хүрэн, шар, цагаан, цагаан B.бор хүрэн, шар, цайвар шар, цагаан C. бор хүрэн, цайвар шар, цагаан, шар D. ногоон, шар, цайвар шар, цагаан

LIVEWORKSHEETS

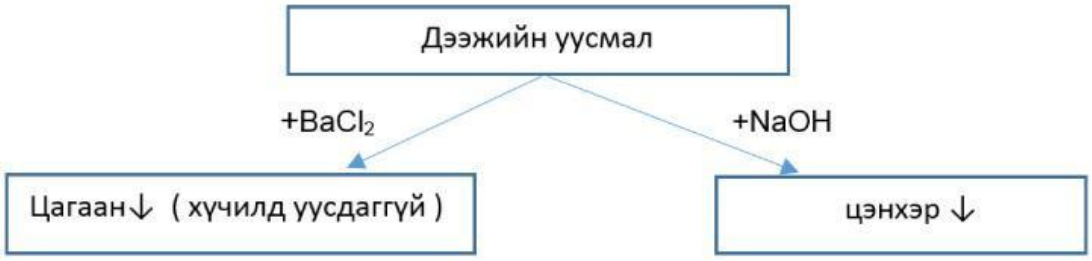
17. Кальцийн нэгдлүүд нь дөлний өнгийг ..... өнгөтэй болгодог.

A.ногоон B. тоосгон улаан C. хөх ягаан D.шар

18. Сурагч 17.6 грамм калийн сульфат гарган авах зорилгоор хүчил шүлтийн титрлэлтийг явуулжээ. Туршилтын үр дүнд бүтээгдэхүүний гарц 90% байсан бол хэдэн грамм давс гарган авсан бэ?

A.14.5 г B. 15.84 г C. 17.6 г D. 19.55 г

19. Нэгэн цагаан өнгөтэй талст бодисыг усанд уусгаж, шинжилгээ хийв. Бүдүүвчээр үзүүлсэн үр дүнг ашиглан бодисын томьёог тогтооно уу.



a.

A. CuCO3 B. CuSO4 C. FeSO4 D. K_2SO_3

20. Хүхрийн хүчилд агуулагдах хүчилтөрөгчийн массын хувийг олно уу.

A. 60.45% B. 65.31% C. 71.23% D. 91.54%

21. Молийн масс ухагдахуунд аль нотолгоо нь тохирох вэ?

A. Бодисын тоо хэмжээг массад харьцуулсантай тэнцүү

B. Хлорийн атомын байгаль дах изотопуудын хальцод 71 г/моль байдаг

C. Нэг моль бодисын доторх жижиг хэсгийн тоо

D. Бодисын $6.02 \cdot 10^{23}$ ширхэг жижиг хэсгийн масс

22. Голын усанд Ca^{2+}, Mg^{2+}, CO_3^{2-}, HCO_3^-, Cl^- ба NO_3^- ион агуулагдана. Ундны усанд кальцийн гидроксид нэмэх үед ямар тунадас үүсэх вэ?

A. . $CaCl_2$ B.$CaCO_3$ C.$Ca(NO_3)_2$ D. $Mg(NO_3)_2$

23. Уусмалд нитрат ион байгааг яаж таних вэ?

A.Нитратыг хөнгөнцагаанаар ангижруулан азотын диоксид болон аммиак үүсгэнэ

B.Нитратыг калийн перманганатаар исэлдүүлэн өнгөний өөрчлөлтөөр

C.Илрүүлэгчээр

D. Нитрат бүгд усанд сайн уусдаг тул уусгана

24. Дараах ионуудыг таних урвалжуудыг зөв харгалзуулна уу?

1.Сульфат ион (SO_4^{2-}) a. Al үрэл ба NaOH
2. Нитрат-ион (NO_3^-) b. HCl
3. Төмрийн (II)-ион (Fe^{2+}) c. NaOH
4. Карбонат-ион (CO_3^{2-}) d. $Ba(NO_3)_2$

A. 1b, 2d, 3a, 4c B. 1d, 2c, 3a, 4b C. 1d, 2a, 3c, 4b D. 1b, 2a, 3d, 4c

LIVEWORKSHEETS

25. Туршилтын багажийг түүний хэрэглээтэй харгалзуулна уу.

1. Термометр — а. шингэний эзэлхүүнийг хэмжих аргад хэрэглэгдэнэ
2. Давсан гүүр — б. хоёр бодисын дулааныг хэмжихэд калорометртэй хамт хэрэглэгдэнэ
3. Бюретка — в. цахилгаан химийн хэлхээнд ашиглагдана
4. Хэмжээст цилиндр — г. бага хэмжээний хүчлийг шүлт рүү нэмэхэд
   а. хэрэглэгдэнэ

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

26. 100кПа даралт, 298 К температурт 1 моль хийн эзлэхүүн.....байна.

A.22,4 $дм^3$ B.44,8 $дм^3$ C.24,8 $дм^3$ D.49,6 $дм^3$

27. Тодорхойлолтыг гүйцэх түлхүүр үгүүдийг сонгоно уу.

$6.02 \cdot 10^{23}$ ширхэгтэй тэнцүү тооны жижиг хэсгийг . . . гэнэ. $6.02 \cdot 10^{23}$ тоог . . . гэх бөгөөд бодист агуулагдах жижиг хэсгийн тоог моль нэгжээр илэрхийлсэн хэмжигдэхүүнийг . . . гэнэ.

A.Авогадрогийн тогтмол, 1 моль, бодисын тоо хэмжээ

B.Бодисын тоо, хэмжээ, 1 моль, Авогадрогийн тогтмол

C.1 моль, Авогадрогийн тогтмол, бодисын тоо хэмжээ

D.1 моль, бодисын тоо хэмжээ, Авогадрогийн тогтмол

28. Бодисын массын утгыг харгалзуулна уу.

а.

	Массын утга		Массын тэмдэглэгээ ба нэгж
1	Харьцангуй молекул масс	А	Mr, а.м.н.
2	Бодисын үнэмлэхүй масс	Б	M, г · $моль^{-1}$
3	Бодисын молийн масс	В	m, кг

A. 1А, 2Б, 3В B.1Б, 2В, 3А C.1Б, 2А, 3В D.1А, 2В, 3Б

29. Стандарт нөхцөлд байгаа 37.2 $дм^3$ хүчилтөрөгчийн массыг тооцоолох тэгшитгэлийг сонгоно уу.

A.

$$m, O_2 = 24.8\ дм^3 \cdot \frac{1\ моль}{37.2\ дм^3} \cdot \frac{32\ г}{1\ моль}$$

$$m, O_2 = 37.2\ дм^3 \cdot \frac{1\ моль}{24.8\ дм^3} \cdot \frac{32\ г}{1\ моль}$$

$$m, O_2 = 37.2\ дм^3 \cdot \frac{1\ моль}{32\ г} \cdot \frac{24.8\ дм^3}{1\ моль}$$

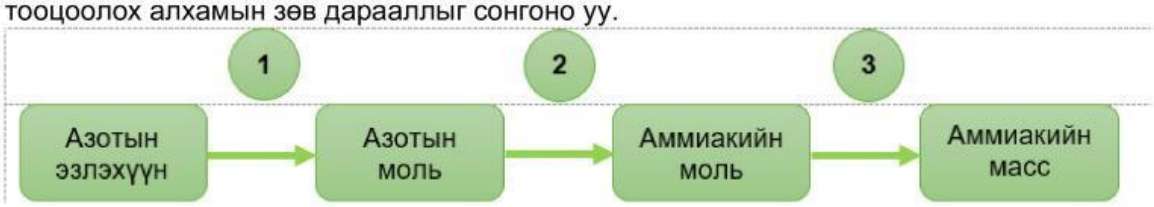
$$m, O_2 = 24.8\ дм^3 \cdot \frac{1\ моль}{32\ г} \cdot \frac{37.2\ дм^3}{1\ моль}$$

LIVEWORKSHEETS

30. Габерийн процессоор аммиакийг гарган авдаг.

$N_{2(x)} + 3H_{2(x)} \rightarrow 2NH_{3(x)}$

Стандарт нөхцөлд байгаа 49.6 $дм^3$ эзлэхүүнтэй азотоос гарган авах аммиакийн массыг тооцоолох алхамын зөв дараалыг сонгоно уу.



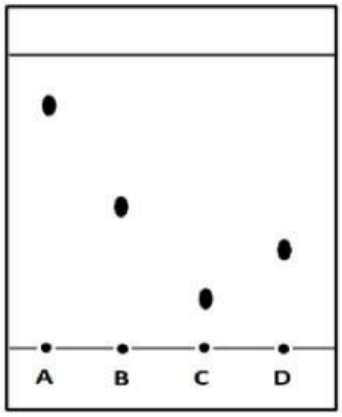
A.1-Урвалын стехиометр ашиглана, 2-Хийн молийн эзлэхүүнийг ашиглана, 3-Хийн молийн масс ашиглана.

B.1-Хийн молийн эзлэхүүнийг ашиглана, 2-Хийн молийн масс ашиглана, 3-Урвалын стехиометр ашиглана.

C.1- Урвалын стехиометр ашиглана, 2-Хийн молийн масс ашиглана, 3-Хийн молийн эзлэхүүнийг ашиглана.

D.1-Хийн молийн эзлэхүүнийг ашиглана, 2-Урвалын стехиометр ашиглана, 3-Хийн молийн масс ашиглана.

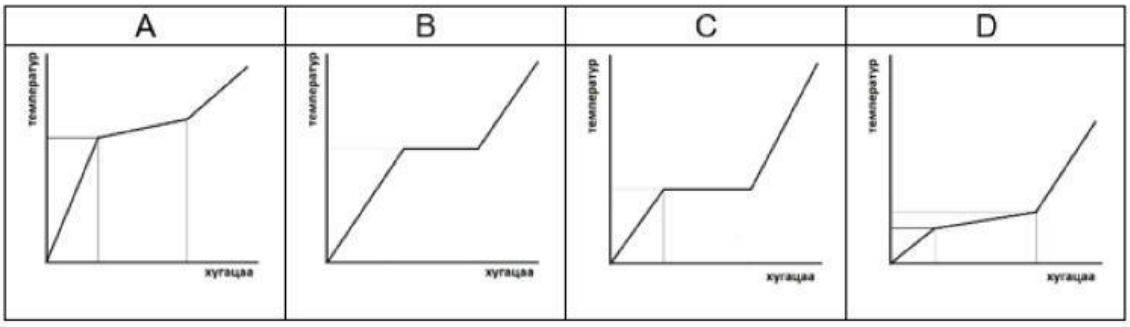
31. Цаасан хроматограммтай танилцаад наалдах чанар их, уусах чанар багатай бодисыг сонгоно уу.



a.

A. B. C. D.

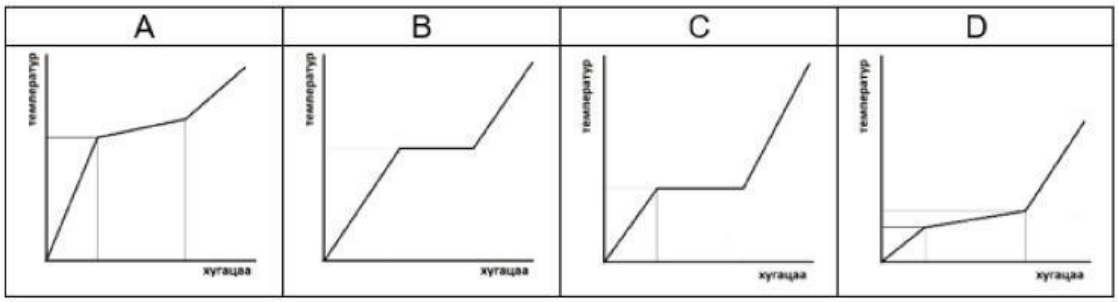
32. Судлаач X бодис болон түүний холимгийг халаах туршилт явуулж, 4 үр дүнг гарган авчээ. **X бодисын холимгийн хайлах** үзэгдлийг илэрхийлсэн диаграммыг сонгоно уу.



a.

33. Судлаач X бодис болон түүний холимгийг халаах туршилт явуулж, 4 үр дүнг гарган авчээ. **X бодисын холимгийн буцлах** үзэгдлийг илэрхийлсэн диаграммыг сонгоно уу.

LIVEWORKSHEETS



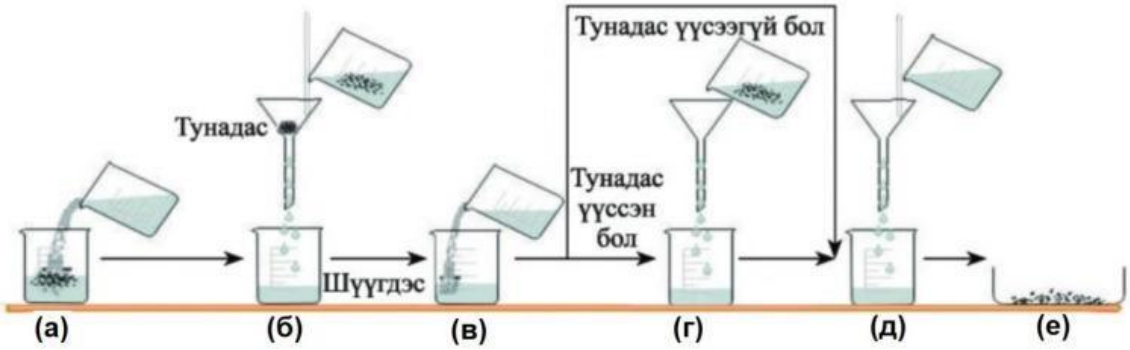
а.

34. Хүчил-суурийн титрлэх аргын талаархи **үнэн** мэдээллийг сонгоно уу.

1. Эх бодисуудыг үдэгдэлгүйгээр урвалд оруулж давс гарган авна.
2. Гарган авсан давсаа шүүх аргаар цэвэрлэнэ.
3. Эх бодисын аль нэгийг илүүдлээр авч урвалыг явуулна.
4. Гарган авсан давсаа ууршуулах аргаар цэвэрлэнэ.
5. Энэ аргаар 100% -ийн цэвэршилтийн зэрэгтэй давс гарган авдаг.
6. Гарган авсан давсны уусах чанарын зөрөө их бол талсжуулах аргаар цэвэрлэж болно.

A.1, 2, 4 B.2, 3, 5 C.1, 4, 6 D.4, 5, 6

35. Давс цэвэрлэх аргын нэг бол шүүх арга юм. Шүүх аргын зурагтай танилцана уу.



Шүүх аргын алхам:

1. Үл уусах давсаа угаах.
2. Үл уусах давсаа хатаах.
3. Тунадас үүсэхийг шалгах.
4. Тунадасыг шүүх.
5. Хоёр уусмалыг холих.

Давс гарган авч, цэвэрлэх дараалыг тогтоосон хариултыг сонгоно уу.

A.а5, б4, в1, г1, д2, е3 B.а5, б4, в3, г4, д1, е2 C.а3, б4, в3, г4, д1, е2 D.а3, б1, в5, г1, д4, е3

36. Зэсийн сульфат гарган авах аргыг дараах мэдээлэлд үндэслэн сонгоно уу.

Мэдээлэл:

зэс нь идэвхи муутай металл.
зэсийн оксид, суурь, карбонат нь усанд уусдагүй.
зэсийн сульфат нь усанд сайн уусдаг давс.
зэсийн сульфатын усанд уусах чанарын ялгаа их.

A.Аюул багатай учраас металлыг нь илүүдлээр авч, хүчлээр үйлчилж гарган авна.

B.Оксид эсвэл карбонатыг нь илүүдлээр авч, хүчлээр үйлчилж гарган авна.

C.Хүчил-суурийн титрлэх аргаар усанд уусдаг давсыг гарган авна.

D.Тунадасжуулах урвалаар гарган авч, шүүх аргаар цэвэрлэнэ.

LIVEWORKSHEETS

37. Үл мэдэгдэх металлын ион агуулсан уусмал руу натрийн гидроксидын уусмал нэмэхэд цагаан өнгийн тунадас буув. Натрийн гидроксидын уусмалаас илүүдлээр нэмэхэд уусч байв. Энэ катионы уусмал дээр аммиакийн уусмал нэмэхэд мөн цагаан өнгийн тунадас буужээ. Аммиакийн уусмалаас илүүдлээр нэмэхэд тунадас ууссан бол энэ металлын катионыг тодорхойлно уу.

A.Mg^{2+} B.Fe^{3+} C.Zn^{2+} D.Al^{3+}

38. Үл мэдэгдэх анион агуулсан уусмал руу барийн ион агуулсан уусмал нэмэхэд цагаан өнгийн тунадас буув. Үүссэн тунадасыг сулруулсан давсны хүчлээр үйлчлэхэд уусч байв. Үүссэн уусмал дээр калийн перманганатын хүрэн ягаан өнгийн уусмалаас дусаахад өнгө нь арилжээ. Энэ анионыг тодорхойлно уу.

A.SO_3^{2-}, сульфит B.SO_4^{2-}, сульфат C.CO_3^{2-}, карбонат D.NO_3^-, нитрат

39. Үл мэдэгдэх анион агуулсан уусмал руу барийн ион агуулсан уусмал нэмэхэд тунадас үүсээгүй. Харин мөнгөний нитратын хүчиллэгжүүлсэн уусмал нэмэхэд мөн тунадас буугаагүй. Энэ анионы уусмал дээр натрийн гидроксид ба хөнгөнцагааны нунтгийг нэмээд үүссэн холимгийг халааж, хуруу шилний амсар дээр улаан лакмусын нойтон цаас байрлуулахад хөх өнгөтэй болжээ. Энэ анионыг тодорхойлно уу.

A.PO_4^{3-}, фосфат B.SO_4^{2-}, сульфат C.NO_3^-, нитрат D.Cl^-, хлорид

40. Сурагч нэгэн хийг гарган авчээ. Хураан авсан хий хөх лакмусын норгосон цаасыг улаан өнгөтэй болгоод хэсэг хугацааны дараа цаасыг цайруулж байв. Гарган авсан хийг шохойн усан дундуур нэвтрүүлэхэд булингар үүсгээгүй гэвэл энэ хийг тодорхойлно уу.

A.NH_3, аммиак B.Cl_2, хлор C.CO_2, нүүрстөрөгч (IV) -ийн оксид D.SO_2, хүхэр (IV) -ийн оксид

LIVEWORKSHEETS