

## 2023-2024 ОНЫ ХИЧЭЭЛИЙН ЖИЛИЙН БИОЛОГИ ХИЧЭЭЛИЙН 9-Р АНГИЙН УЛСЫН ШАЛГАЛТЫН БЛЮПРИНТ

Анги судлагдхуун			9-р анги БИОЛОГИ																					
Шалгалт үргэлжлэх хугацаа			80 минут																					
Даалгаврын хэлбэр			Сонгох даалгавар									Задгай даалгавар									Нийт			
№	Агуулга	Дэд агуулга	Мэдлэг ойлголт		Чадвар		Хэрэглэ э		Нийт			Мэдлэг ойлголт		Чадвар		Хэрэглэ э		Нийт			Нийт			
			Даалгаврын тоо	Оноо	Даалгаврын тоо	Оноо	Даалгаврын тоо	Оноо	Даалгаврын тоо	Оноо	Эзлэх хувь	Алхамын тоо	Оноо	Алхамын тоо	Оноо	Алхамын тоо	Оноо	Даалгаврын тоо	Алхамын тоо	Оноо	Эзлэх хувь	Даалгаврын тоо	Оноо	Эзлэх хувь
1	Амьд биеийн үндсэн шинж	Амьд биеийн үндсэн шинж	1	1					2	2	5.0										2	2	4.2	
2	Амьд биеийн үндсэн шинж, ангилал	Амьд биеийн ангилал			1	1																		
5	Амьд биеийн бүтэц, амьдралын үйл ажиллагаа	Хийн солилцоо	1	1																				
6		Ургамлын хооллолт			1	1									1	5	1	1	5	12.5				
7		Эсийн хэмжээ			1	1																		
8		Шим бодисын найрлагыг илрүүлэх			1	1			5	5	12.5											6	10	12.5
9		Бие махбодын зохицуулга					1	1																
10	Амьд биеийн үржил, хөгжил	Хүний үржил, хөгжил			1	1			2	2	5											3	7	6.3
11	Амьд биеийн үржил, хөгжил	Эсийн хуваагдал					1	1						1	5			1	1	5	12.5			

1 3	Амьд бие хоорондын болон орчны хоорондын харилцан холбоо	Идэш тэжээлийн хэлхээ	1	1					1	1	2.5									1	1	2.1		
			Нийт																					
			Эзлэх хувь																					

**ДААЛГАВРЫН ХАРИУ, ҮНЭЛЭХ АРГАЧЛАЛ**

Даалгаврын №	Агуулга /даалгавар/	Зөв хариулт А хувилбар	Зөв хариулт Б хувилбар	Оноо	Онооны тайлбар
<b>НЭГ. СОНГОХ ДААЛГАВАР</b>					
1.1	Амьд биеийн үндсэн шинж	A	A	1	Зөв хариуг сонгосон бол 1 оноо
1.2	Амьд биеийн ангилал - сээр нуруутны хүрээ	A	B	1	Зөв хариуг сонгосон бол 1 оноо
1.3	Хийн солилцоо	B	D	1	Зөв хариуг сонгосон бол 1 оноо
1.4	Ургамлын хооллолт	A	A	1	Зөв хариуг сонгосон бол 1 оноо
1.5	Эсийн хэмжээ	B	A	1	Зөв хариуг сонгосон бол 1 оноо
1.6	Шим бодисын найрлагыг илрүүлэх	B	C	1	Зөв хариуг сонгосон бол 1 оноо
1.7	Бие махбодын зохицуулга	D	B	1	Зөв хариуг сонгосон бол 1 оноо
1.8	Хүний үржил, хөгжил	A	D	1	Зөв хариуг сонгосон бол 1 оноо
1.9	Эсийн хуваагдал	D	B	1	Зөв хариуг сонгосон бол 1 оноо
1.10	Идэш тэжээлийн хэлхээ	D	C	1	Зөв хариуг сонгосон бол 1 оноо
<b>ХОЁР. ЗАДГАЙ ДААЛГАВАР</b>					
2.1	Фотосинтезийн тэгшитгэл	$6\text{H}_2\text{O} + 6\text{CO}_2 \xrightarrow{\text{-----}} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$	Фотосинтез эр ашиглагддаг бодис: $\text{CO}_2$ , $\text{H}_2\text{O}$	5	А хувилбар: Тэгшигтгэлийн эх бодисыг зөв бичсэн бол 2 оноо, бүтээгдэхүүн бодисыг зөв бичсэн бол 2 оноо, тэгшитгэлээ зөв тэнцүүлсэн бол 1 оноо нийт 5 оноо

			Үүсч нөөцлөгддөг бодис: $C_6H_{12}O_6$ Үүсч ялгардаг бодис: $O_2$					Б хувилбар: Ашиглагддаг бодисыг 2-ууланг нь томъёогоор зөв бичсэн бол 2 оноо, үүсч нөөцлөгддөг бодисыг томъёогоор зөв бичсэн бол 2 оноо, үүсч ялгардаг бодисыг томъёогоор зөв бичсэн бол 1 оноо нийт 5 оноо
2.2	Митоз хуваагдлын онцлог	№	Про фаз	Мета фаз	Ана фаз	Тело фаз	5	Үе шат бүрийн онцлогийг зөв тодорхойлсон бол 5 оноо. Нэг зөв сонголт бүр 0,5 оноо.
		1			*			
		2				*		
		3	*					
		4		*				
		5				*		
		6		*				
		7	*					
		8	*					
		9				*		
		10	*					

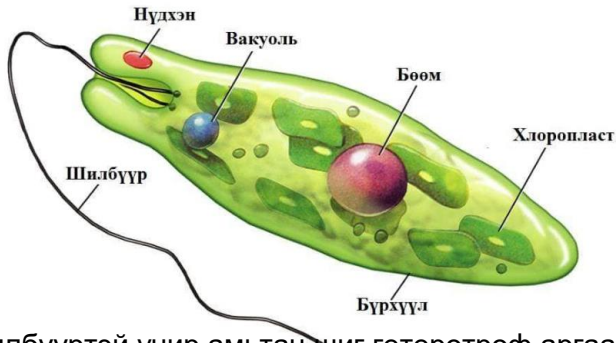
БИОЛОГИ ХИЧЭЭЛИЙН УЛСЫН ШАЛГАЛТЫН СЭДЭВ/ 9-Р АНГИ/

“А” ХУВИЛБАР

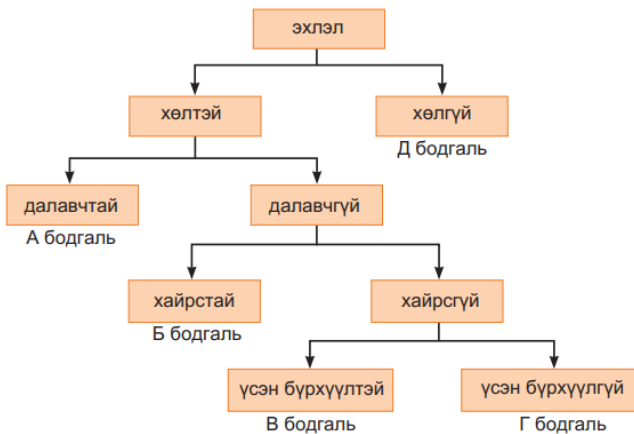
80 МИНУТ

**НЭГ. СОНГОХ ДААЛГАВАР:** Сонгох даалгавар бүр 1 оноотой.

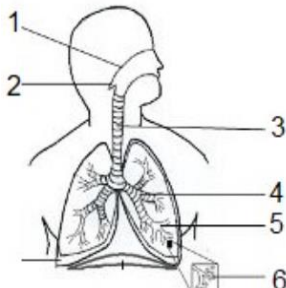
1. Зураг дээрх амьтны бүтцийг сайтар ажиглан, гэрэл бага үед явагдах хооллолтын хэлбэрийг зөв тодорхойлсныг олно уу.



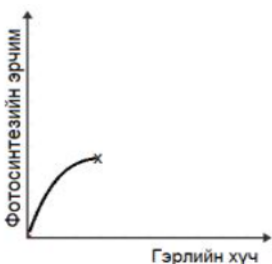
- A. Шилбүүртэй учир амьтан шиг гетеротроф аргаар хооллоно.
  - B. Хлорофиллтэй тул ургамал шиг автотроф аргаар хооллоно.
  - C. Эсийн бүрхүүлтэй тул амьтан шиг гетеротроф аргаар хооллоно.
  - D. Хлорофилл, шилбүүртэй тул миксотроф аргаар хооллоно.
2. Доорх схемд сээр нуруутны таван ангийн төлөөлөгчдийг таних түлхүүрийг үзүүлжээ. Г бодгаль сээр нуруутны хүрээний аль ангийн төлөөлөгч болох вэ? /1 оноо/



- A. Хоёр нутагтан
  - B. Загас
  - C. Шувуу
  - D. Мөлхөгчид
3. Амьсгалах эрхтний зургийг ажиглан “5” дугаартай амьсгалах эрхтнийг зөв нэрлэнэ үү.



- A. Залгиур хоолой
  - B. Улаан хоолой
  - C. Гуурсан хоолой
  - D. Мөгөөрсөн хоолой
4. Дараах графикийг ажиглан бусад хүчин зүйл тгтмол байхад гэрлийн хүчийг нэмэхэд Х цэгээс хойш графикт ямар өөрчлөлт гарахыг таамагласан хариултаас зөвийг сонгоно уу.



- A. Фотосинтезийн эрчмийн утга тогтмол хэмжээнд очно.  
 B. Графикийн утга буурна. Учир нь гэрэл их байхад фотосинтез явагдахгүй.  
 C. Графикийн утга өөрчлөгдөхгүй. Учир нь гэрлээс өөр хүчин зүйлс фотосинтезд нөлөөлнө.  
 D. Графикийн утга эрс өснө. Гэрэлгүй бол фотосинтез явагдахгүй.
5. Сурагч эсийг 400 дахин өсгөн харж зуржээ. Зургийн урт 300 мм бол эсийн бодит хэмжээг тооцож олно уу.

Эсийн бодит хэмжээ = Зургийн хэмжээ / Өсгөлт

- A. 0.75 мкм B. 714 мкм C. 750 мкм D. 0.07 мм

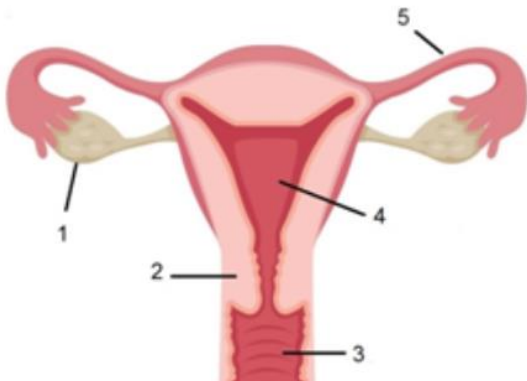
6. Сурагчид хүнсний дээжид уураг илрүүлэх туршилт хийхээр төлөвлөж буй бөгөөд дараах хуруу шилтэй бодисуудын аль бодисыг туршилтандаа ашиглах вэ? Зөвийг сонгоно уу.



7. Цусан дахь глюкозын зохицуулгад инсулиний үүргийг тодорхойлно уу.

- A. Нойр булчирхайгаас глюкогон ялгарахад нөлөөлөх  
 B. Элэг болон булчингийн эсүүдийн гликогены задралыг нэмэгдүүлэх  
 C. Элгэнд хуримтлагдсан глюкоз элэгнээс цус руу ялгарахад нөлөөлөх  
 D. Элэг болон булчингийн эсүүдийн цуснаас глюкоз шингээн авахыг нэмэгдүүлэх

8. Зурагт эмэгтэй хүний нөхөн үржихүйн эрхтнийг харуулжээ. Тэдгээрийн бүтцийн хэсгийн нэр болон дугаарыг зөв тохируулсан хувилбарыг олно уу.



Бүтцийн хэсгийн нэр	Дугаар	
1	Өндгөвч	A
2	Үтрээ	B
3	Умай	C
4	Умайн гуурсан хоолой	D
5	Умайн хүзүү	E

- A. 1A, 2C, 3D, 4E, 5B      B. 1E, 2B, 3D, 4A, 5C      V. 1A, 2D, 3C, 4B, 5E      Г. 1D, 2C, 3B, 4E, 5A

9. Бэлгийн эсийн хуваагдлын үед ямар хромосомын бүрдэлтэй эх эсээс ямар хромосомын бүрдэлтэй төл эсүүд үүсдэг вэ?

- A. Гаплоид бүрдэлтэй эсээс диплоид бүрдэлтэй төл эс  
 B. Диплоид бүрдэлтэй эсээс диплоид бүрдэлтэй төл эс  
 C. Гаплоид бүрдэлтэй эсээс гаплоид бүрдэлтэй төл эс  
 D. Диплоид бүрдэлтэй эсээс гаплоид бүрдэлтэй төл эс

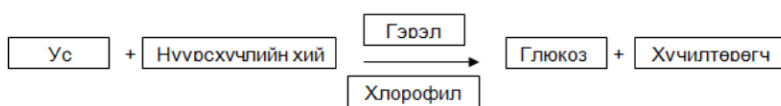
10. Ургамал-Царцаа-Мэлхий-Могой-Бүргэд гэсэн идэш тэжээлийн хэлхээн дэх бүргэд 0.25кж энергийг өөртөө авсан бол бүтээгч хэдэн кдж энергийг өөртөө авсан бэ?

- A. 2.5кж      B. 25кж      C. 250кж      D. 2500кж

**ХОЁР. ЗАДГАЙ ДААЛГАВАР:**

- 2.1. Фотосинтезийн үгэн тэгшитгэлээс химийн тэгшитгэлийг бичиж тэнцүүлээрэй.

Фотосинтезийн үгэн тэгшитгэл



Фотосинтезийн химийн тэгшитгэл

2.2. Эсийн митоз хуваагдлын үе шатуудад хамаарах онцлог шинжүүдийг өгчээ. Митоз хуваагдлын үе шатуудад хамаарах шинжүүдийг тохирох нүдэнд (✓) тэмдэглэгээ хийнэ үү.

№	Онцлог шинж	Профаз	Метафаз	Анафаз	Телофаз
1	Хроматидууд эсийн 2 туйл руу сална.				
2	Бөөмийн бүрхүүл шинээр үүснэ				
3	Бөөмийн бүрхүүл уусч алга болно				
4	Хромосомууд дээд зэргээр эрчлэгдэж микроскопоор харагдана				
5	Бөөмийн дотор бөөмхөн үүснэ				
6	Хромосомууд эсийн экваторын дагуу эгнэн жагсаж, ээрүүл хэлбэрийн утсанд бэхлэгдэнэ				
7	Эсийн төв салж эсийн 2 туйл руу шилжинэ				
8	Хромосомуудыг тоолж болно				
9	Хоёр төл эс үүснэ				
10	Бөөмхөн уусна				

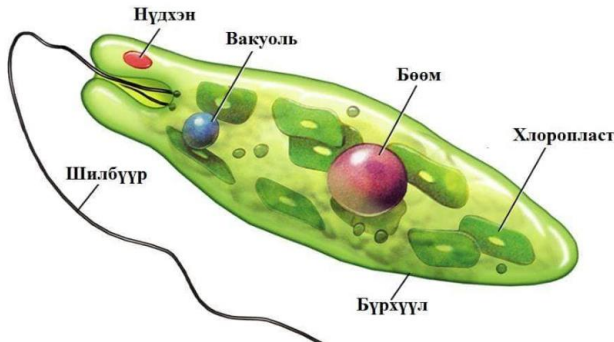
БИОЛОГИ ХИЧЭЭЛИЙН УЛСЫН ШАЛГАЛТЫН СЭДЭВ/ 9-Р АНГИ/

“В” ХУВИЛБАР

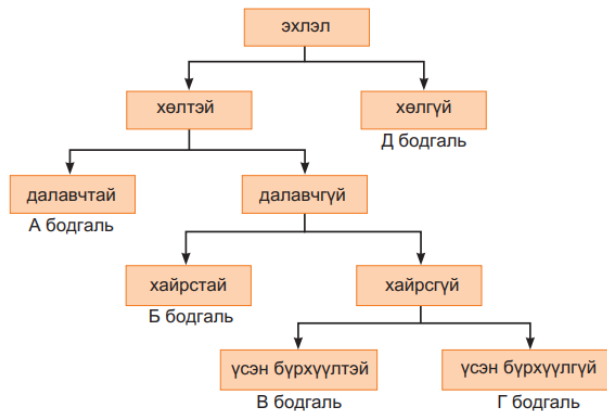
ХУГАЦАА 80 МИНУТ

**СОНГОХ ДААЛГАВАР** Сонгох даалгавар бүр 1 оноотой.

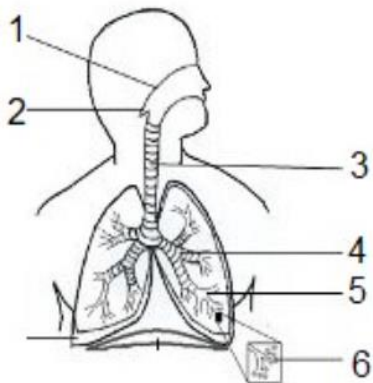
1. Зураг дээрх амьтны бүтцийг сайтар ажиглан, гэрэлтэй үед явагдах хооллолтын хэлбэрийг зөв тодорхойлсныг олно уу.



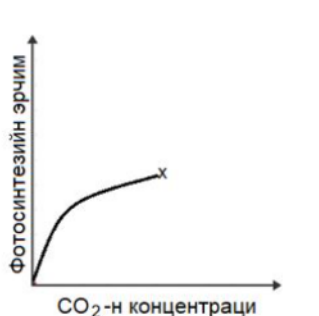
- A. Хлорофиллтэй тул ургамал шиг автотроф аргаар хооллоно.
  - B. Хлорофилл, шилбүүртэй тул миксотроф аргаар хооллоно.
  - C. Шилбүүртэй учир амьтан шиг гетеротроф аргаар хооллоно.
  - D. Эсийн бүрхүүлтэй тул амьтан шиг гетеротроф аргаар хооллоно.
2. Доорх схемд сээр нуруутны таван ангийн төлөөлөгчдийг таних түлхүүрийг үзүүлжээ. В. бодгаль сээр нуруутны хүрээний аль ангийн төлөөлөгч болох вэ? /1 оноо/



- A. Хоёр нутагтан
  - B. Хөхтөн
  - C. Шувуу
  - D. Мөлхөгчид
3. Амьд биеийн амьдралын үйл ажиллагаа нийт 6 даалгавартай /мэдлэг1, чадвар3, хэрэглээ1, задгай1/ Амьсгалах эрхтний зургийг ажиглан “3” дугаартай амьсгалах эрхтнийг зөв нэрлэнэ үү.



- A. Залгиур хоолой
  - B. Улаан хоолой
  - C. Гуурсан хоолой
  - D. Мөгөөрсөн хоолой
4. Дараах графикийг ажиглан бусад хүчин зүйл тогтмол байхад нүүрсхүчлийн хийн хэмжээг нэмэгдүүлэхэд х цэгээс хойш графикт ямар өөрчлөлт гарахыг таамагласан хариултаас зөвийг сонгоно уу.



- A. Фотосинтезийн утга тогтмол хэмжээнд очно. Фотосинтезийн хурд ихсэн дээд утгаа хадгална.  
 B. Графикийн утга буурна. Учир нь нүүрсхүчлийн хий хэт их байхад фотосинтез явагдахгүй.  
 C. Графикийн утга өөрчлөгдөхгүй. Учир нь нүүрсхүчлийн хийнээс өөр хүчин зүйлс фотосинтезд нөлөөлнө.  
 D. Графикийн утга эрс өснө. Нүүрсхүчлийн хийгүй бол фотосинтез явагдахгүй.
5. Сурагч эсийг 400 дахин өсгөн харж зуржээ. Зургийн урт 4 мм бол эсийн бодит хэмжээг тооцож олно уу.

Эсийн бодит хэмжээ = Зургийн хэмжээ / Өсгөлт

- A. 10мкм B. .1 мкм C. 10мм D. 1 мм

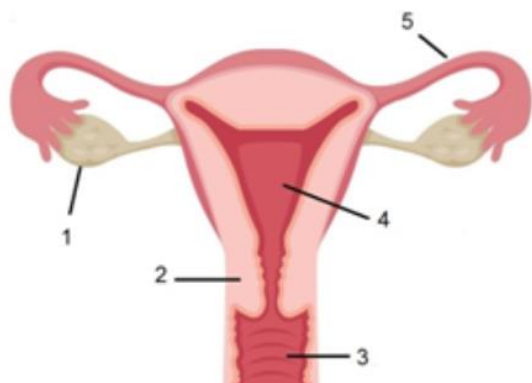
6. Сурагчид хүнсний дээжид цардуул илрүүлэх туршилт хийхээр төлөвлөж буй бөгөөд дараах хуруу шилтэй бодисуудын аль бодисыг нь туршилтандаа ашиглах вэ? Зөвийг сонгоно уу.



7. Цусан дахь глюкозын зохицуулгад холбоотой үйл явцыг сонгоно уу.

- A. Арьсан доор өөхөн давхарга хуримтлагдах  
 B. Нойр булчирхайгаас даавар ялгарах  
 C. Өнчин тархинаас өсөлтийн даавар ялгарах  
 D. Цусны даралт хэлбэлзэх

8. Зурагт эмэгтэй хүний нөхөн үржихүйн эрхтнийг харуулжээ. Тэдгээрийн бүтцийн хэсгийн үүрэг болон дугаарыг зөв тохируулсан хувилбарыг олно уу.



	Бүтцийн хэсгийн үүрэг	Дугаар
1	Биений юм гадагшлах, хүүхэд төрөх зам болох,	A
2	Өндгөн эс боловсруулах	B
3	Үр тогтолт явагдах	C
4	Ураг бойжих	D
5	Умай болон үтрээг холбох	E

- A. 1C,2A,3E,4D,5B B. 1D,2A,3B,4C,5E C. 1C,2D,3E,4A,5B D. 1B,2C,3A,4D,5E

9. Үр тогтсон өндгөн эс ямар хуваагдлаар хуваагдан үр хөврөл үүсгэдэг вэ?

- A. Мейоз хуваагдал  
 B. Митоз хуваагдал  
 C. Бинар хуваагдал  
 D. Шууд хуваагдал

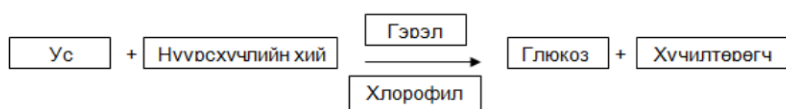
10. Ургамал-Царцаа-Мэлхий-Могой-Бүргэд гэсэн идэш тэжээлийн хэлхээн дэх ногоон ургамал буюу бүтээгчид 1000ккал энергитэй гэж үзвэл могойнд очих энергийн хэмжээг тооцоолно уу.

- A. 100 ккал B. 10 ккал C. 1ккал D. 0.1ккал

**ХОЁР. ЗАДГАЙ ДААЛГАВАР**



2.1. Фотосинтезийн үзэгдлийн үгэн тэгшитгэлийг ашиглан доорх хүснэгтэд тохирох үгийг химийн томъёогоор илэрхийлж бичнэ үү.



№	Фототсинтезэд ашигладаг бодис	Фотосинтезээр нөөцлөгддөг бодис	Үүсч	Үүсч ялгардаг бодис
А				

2.2. Эсийн митоз хуваагдлын үе шатуудад хамаарах онцлог шинжүүдийг өгчээ. Митоз хуваагдлын үе шатуудад хамаарах шинжүүдийг тохирох нүдэнд (✓) тэмдэглэгээ хийнэ үү.

№	Онцлог шинж	Проф аз	Метаф аз	Анаф аз	Телоф аз
1	Хроматидууд эсийн 2 туйл руу сална.				
2	Бөөмийн бүрхүүл шинээр үүснэ				
3	Бөөмийн бүрхүүл уусч алга болно				
4	Хромосомууд дээд зэргээр эрчлэгдэж микроскопоор харагдана				
5	Бөөмийн дотор бөөмхөн үүснэ				
6	Хромосомууд эсийн экваторын дагуу эгнэн жагсаж, ээрүүл хэлбэрийн утсанд бэхлэгдэнэ				
7	Эсийн төв салж эсийн 2 туйл руу шилжинэ				
8	Хромосомуудыг тоолж болно				
9	Хоёр төл эс үүснэ				
10	Бөөмхөн уусна				

### ХАРИУЛТЫН ХУУДАС

..... сургуулийн ..... ангийн сурагч ..... овогтой.....

**ЖИЧ:** Суралцагчийн нэрээр бус материалыг кодолж авч болно. **Өөрийн судлагдахууны бюллетэйд тохируулан хариултын хуудсыг өөрчлөөрэй.**

Даалгаврын дугаар	Оноо	Сурагчийн хариулт /A,B,C,D,E/ аль нэгийг бичнэ.	Багшийн үнэлгээ
1	1		
2	1		
3	1		
4	1		
5	1		
6	1		
7	1		
8	1		
9	1		
10	1		
11	1		
12	1		
13	1		
14	1		
15	1		
16	1		
17	1		
18	1		
19	1		
20	1		
21	1		
22	1		
23	2		
24	2		
25	2		
26	2		

Даалгаврын дугаар	Оноо	Сурагчийн бичиглэл	Багшийн үнэлгээ
27	2	a=... b=...	
	3	c=... d=... e=...	
28	1	a=...	
	4	b=... c=... d=... e=...	
29	1	a=...	
	4	b=... c=... d=... e=...	
30	1	a=...	
	4	b=... c=... d=... e=...	

Нийт авсан оноо...  
Гүйцэтгэлийн хувь....  
Түвшин.....  
Шалгасан багш.....