



БОЛОВСРОЛ,
ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ЯАМ



БОЛОВСРОЛ, ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ЯАМ
БОЛОВСРОЛЫН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ТӨВ

ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ-2023 СУУРЬ БОЛОВСРОЛ



БИОЛОГИ

ХУВИЛБАР А

Аймаг / дүүрэг:

Сум / сургууль:

Анги / бүлэг:

Сурагчийн овог:

Сурагчийн нэр:

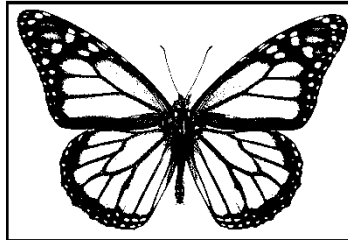
Сурагчийн код:

САНАМЖ

- Даалгаврыг 40 минутад гүйцэтгээрэй.
- Даалгавар тус бүрээс зөвхөн нэг хариултын хувилбарыг сонгож, хариултын хуудсанд зааврын дагуу харандаагаар будаарай.

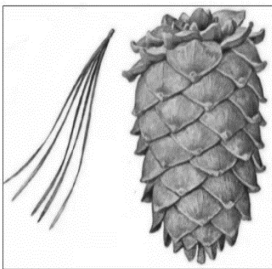
НЭГДҮГЭЭР ХЭСЭГ: СОНГОХ ДААЛГАВАР

1. Доорх зургийг ажиглан ямар багт хамаарах шавж болохыг илэрхийлсэн шинж тэмдгийн зөв тайлбарыг сонгоно уу.



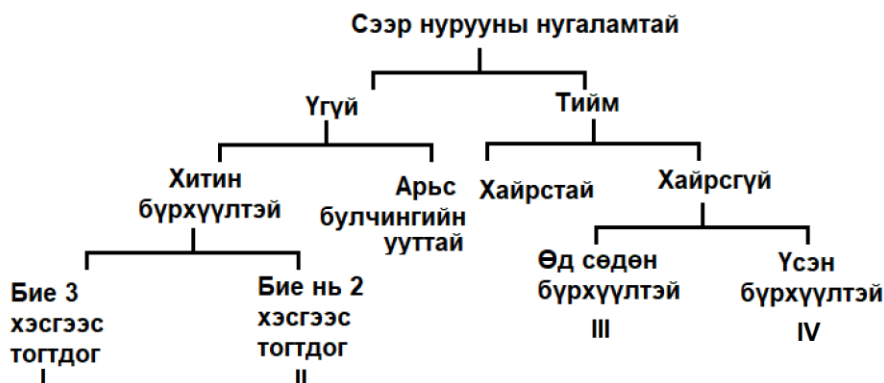
- A. Шулуун далавчтанд хамаарна. Учир нь урд далавч шулуун, хойд далавч өргөн
- B. Хатуу далавчтанд хамаарна. Учир нь урд далавч хатуу, хойд далавч нимгэн
- C. Хайрсан далавчтанд хамаарна. Учир нь далавч нь ижил хэмжээтэй, хайрстай
- D. Сарьсан далавчтанд хамаарна. Учир нь далавч нь нимгэн, сарьсархаг бүтэцтэй.

2. Алхамт түлхүүр бичгийг хэрэглэн доорх ургамлын зүйлийг тогтооно уу.



- I. Нарийн илтэс бүхий навчтай, боргоцойтой.....II руу очно уу
Өргөн илтэс бүхий навчтай, цэцэглэдэг.....A.Цэцэгт ургамал
- II. Боргоцой мөчрөөс доошоо унжиж ургадаг.....III руу очно уу
Боргоцой мөчир дээр эгц босоо ургадаг.....B.Сибирь жодоо
- III.Шилмүүс нь нэг дороос тав таваар гарсанC.Сибирь хуш
Шилмүүс нь нэг дороос хоёр хоёроор гарсан.....D.Эгэл нарц

3. Салаалсан түлхүүр бичгийн "I" өгөгдөлд тохирох шинж бүхий төлөөлөгч амьтныг тогтооно уу.



- A. хонь
- B. болжмор
- C. дэндүүл аалз
- D. гэрийн жоом

4. Зүйлийн хос нэршлийн зарчмын дагуу нэг төрөлд хамаарах амьд биеүдийг агуулсан хэсгийг сонгоно уу.

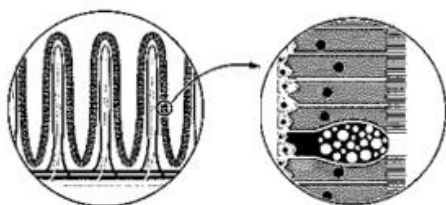
- | | | |
|------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 1. <i>Panthera leo</i> | 2. <i>Equus przewalskii</i> | 3. <i>Hucho taimen</i> |
| 4. <i>Thymallus arcticus</i> | 5. <i>Hucho hucho</i> | 6. <i>Panthera pardus</i> |

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

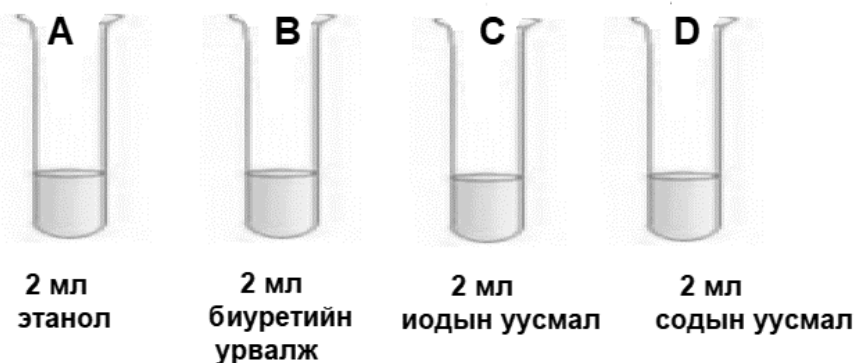
5. Мейоз хуваагдлын дүнд үүсдэг эсүүдийг нэрлэсэн зөв хувилбарыг олно уу.
- А. цусны улаан эс, цагаан эс В. цусны улаан эс, өндгөн эс
 С. эр бэлгийн эс, цусны цагаан эс D. эр бэлгийн эс, өндгөн эс
6. Мейоз хуваагдлаар үүссэн төл эсүүдийн хромосомын бүрдлийг зөв илэрхийлсэн мөрийг сонгоно уу.

Хариултын хувилбар	Хромосомын бүрдэл	Хромосомын бүрдлийн товч илэрхийлэл
A	гаплоид	n
B	диплоид	2n
C	гаплоид	2n
D	диплоид	n

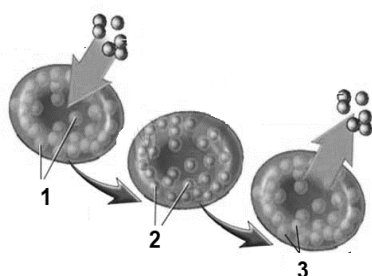
7. Шүлсэнд агуулагдах амилаза энзимийн тусламжтай задардаг бодисыг сонгоно уу.
- А. аминдэм В. нүүрс ус С. уураг D. өөх тос
8. Зурагт дүрсэлсэн бүтэц хаана байрладаг, ямар үүрэгтэй болоыг зөв илэрхийсэн өгөгдлийг сонгоно уу.



- А. Ходоодонд шим бодисын задрал явуулах үүрэгтэй бүтэц.
 В. Бүдүүн гэдсэнд усыг цус руу шимэгдүүлэх үүрэгтэй бүтэц.
 С. Нарийн гэдсэнд энзимээр шим бодис задлах үүрэгтэй бүтэц.
 D. Нарийн гэдсэнд мономериыг шимэгдүүлэх үүрэгтэй бүтэц.
9. Сурагчид багаар ажиллан хүнсний дээжид уураг илрүүлэх туршилт төлөвлөв. Дараах хуруу шилтэй бодисуудын алийг сонгон туршилтдаа ашиглах вэ?

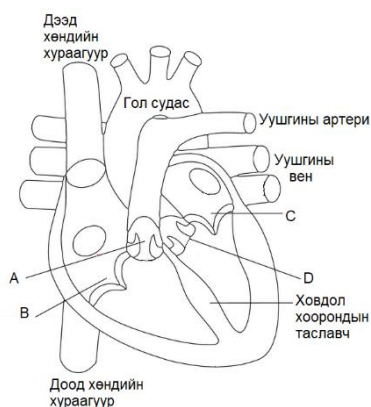


10. Зурагт дүрсэлсэн эсийн бүтцийн онцлогыг зөв илэрхийлсэн хэсгийг сонгоно уу.

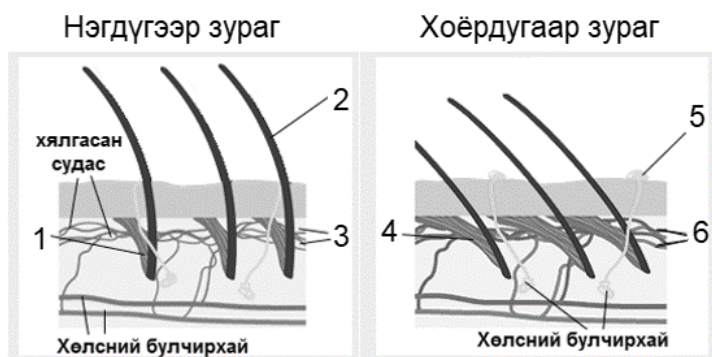


- А. Гадаргуугийн талбайгаа ихэсгэхийн тулд хүнхэр диск хэлбэртэй болсон.
 В. Гаднын биетийг таних олон төрлийн хүлээн авууртай болсон.
 С. Олон бөөмтэй болж их уураг нийлэгжүүлэх болсон.
 D. Хэлбэржих үедээ олон хуурамч хөлтэй болж наалдах хэсэгтээ барьцалддаг.

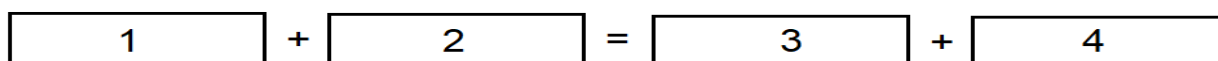
11. Зүрхний бага эргэлтийн үед ховдлоос цусны судас руу цус ороход нээлттэй ажилладаг хавхлагыг зургаас олно уу.



12. Өгөгдсөн зургийг харьцуулан нэгдүгээр зурагт үзүүлсэн үйл явцыг зөв тайлбарласан хэсгийг сонгоно уу.



- А. 1-Шар үс налсан , 2-шар үсний булчин агшсан, 3-хялгасан судас өргөссөн.
 В. 1-Шар үс боссон, 2- шар үсний булчин агшаагүй, 3- хялгасан судас нарийссан.
 С. 1-Шар үсний булчин агшсан, 2- шар үс боссон, 3- хялгасан судас нарийссан.
 D. 1-Шар үсний булчин агшаагүй, 2- шар үс налсан, 3- хялгасан судас өргөссөн.
13. Фотосинтезийн үгэн тэгшитгэлийг нөхөн бичнэ үү.



- А. 1-глюкоз, 2- хүчилтөрөгч, 3- нүүрсхүчлийн хий, 4-ус
 В. 1-глюкоз, 2- хүчилтөрөгч, 3- нүүрсхүчлийн хий, 4-энерги
 С. 1-нүүрсхүчлийн хий, 2- ус, 3- хүчилтөрөгч, 4- глюкоз
 D. 1-нүүрсхүчлийн хий, 2- хүчилтөрөгч, 3- ус, 4- глюкоз
14. Хавар дулаарах үед ургамлын шим бодис хаанаас хаашаа чиглэлтэй хөдлөхийг сонгоно уу.
- А. үндэснээс иш рүү
 В. үндэснээс навч руу
 С. ишнээс навч руу
 D. ишнээс үндэс рүү

15. Навчийн дотоод бүтцийн онцлог, үүргийг зөв илэрхийлсэн мөрийг олно уу.

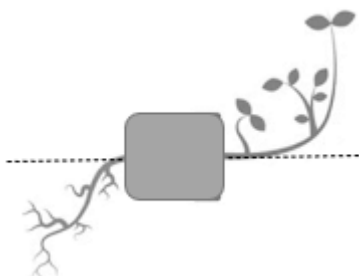
Хувилбар	Бүтцийн нэр	Онцлог	Үүрэг
A	Баганан эд	Олон тооны хлоропласттай болсон.	Хийн солилцоо явуулдаг.
B	Навчны амсар	Хлоропластгүй болсон.	Фотосинтез явуулах.
C	Эпидермис	Нимгэн нэг эгнээ эстэй.	Гэрэл нэвтрүүлэн хамгаалах.
D	Дамжуулах багц	Амьд эсээс тогтсон.	Шим бодис дамжуулдаг.

16. Навчны ус ууршилтад гадаад орчны хүчин зүйлс нөлөөлдөг. Туршилтын үр дүнг илэрхийлсэн хүснэгтийг ажиглан зөв дүгнэлтийг олно уу.

Давгалт	Хугацаа	Хяналтын туршилтын үед ууршсан усны хэмжээ /мл/	Гэрлийн эрчим нэмэгдүүлсэн туршилтын үед ууршсан усны хэмжээ /мл/	Температурыг нэмэгдүүлсэн туршилтын үед ууршсан усны хэмжээ /мл/
1	10	0.04	0.04	0.03
2	10	0,03	0,04	0,01
3	10	0.02	0.04	0.02

- A. Хяналтын үед ууршсан усны хэмжээ гэрлийн эрчим нэмэгдүүлсэн үеэс их байна.
- B. Хяналтын үед ууршсан усны хэмжээ гэрлийн эрчим нэмэгдүүлсэн үетэй ижил байна.
- C. Хяналтын үед ууршсан усны хэмжээ температурыг нэмэгдүүлсэн үеэс их байна.
- D. Хяналтын үед ууршсан усны хэмжээ температурыг нэмэгдүүлсэн үеэс бага байна.

17. Зургийг ажиглан ургамал газрын татах хүчний чиглэлд ямар хариу үйлдэл үзүүлж байгааг илэрхийлсэн зөв дүгнэлтийг олно уу.

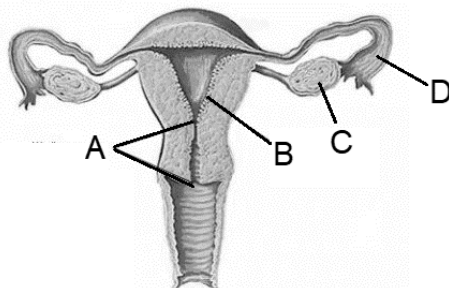


- A. Найлзуур сөрөг, иш эерэг тропизм үзүүлэн ургаж байна.
- B. Иш сөрөг, найлзуур эерэг тропизм үзүүлэн ургаж байна.
- C. Үндэс сөрөг, иш эерэг тропизм үзүүлэн ургаж байна.
- D. Үндэс эерэг, иш сөрөг тропизм үзүүлэн ургаж байна.

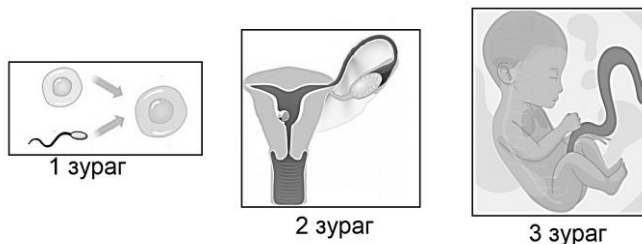
18. Бэлгийн эс үүсэхийг ерөнхийд нь нэрлэсэн нэршлийг сонгоно уу.

- A. гаметогенез
- B. сперматогенез
- C. оогенез
- D. филогенез

19. Өндгөн эс үүсгэдэг бүтцийг сонгоно уу.

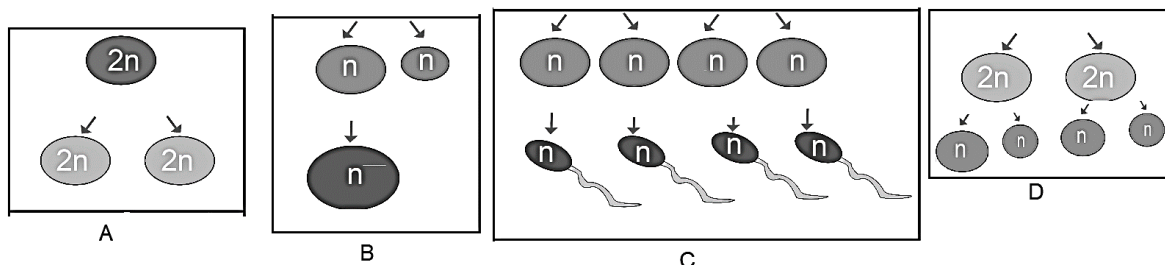


20. Дараах зураг дээрх үйл явцыг зөв тохируулсан мөрийг олно уу.



Хувилбар	1 зураг	2 зураг	3 зураг
A	имплантаци	үр тогтолт	хөврөлийн хөгжил
B	үр тогтолт	имплантаци	хөврөлийн хөгжил
C	хөврөлийн хөгжил	үр тогтолт	имплантаци
D	үр тогтолт	хөврөлийн хөгжил	имплантаци

21. Бэлгийн эс үржих, өсөх, боловсрох шатуудыг дамжин хэлбэрждэг. Эр бэлгийн эс хэлбэржих шатыг зургаас зөв олж тогтооно уу.



22. Зурагт үзүүлсэн үр хөврөлийн хөгжлийн үе шатад гарах өөрчлөлтийг зөв илэрхийлсэн мөрийг сонгоно уу.



- A. Яс бүрэн хөгжинө.
- B. Хөл гарын хуруу хөгжинө.
- C. Булчин хөгжинө.
- D. Хоол боловсруулах эрхтэн хөгжинө.

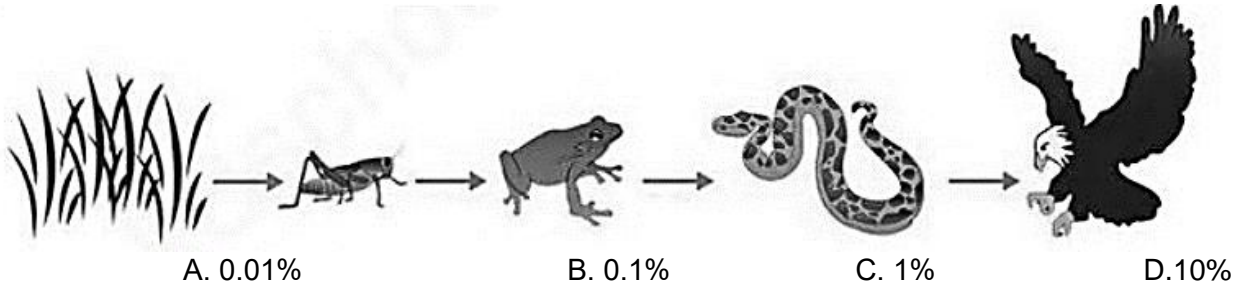
23. Популяцийг илэрхийлэх жишээг сонгоно уу.

- A. хангайн нуруунд амьдрах нэг зүйлийн хэрэм
- B. хангайн нуруунд амьдрах бүх зүйлийн амьд биес
- C. сэрүүн бүсэд амьдрах бүх нэг зүйлийн хэрэм
- D. дэлхийн бүх бүсэд амьдрах нэг зүйлийн хэрэм

24. Тэнцвэрт байдал нь алдагдаж буй экосистемийг хамгаалах талаар авч буй арга хэмжээтэй зөв холбоно уу.

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Хөвсгөл нуурын экосистем | a. нүдэн булгийг хамгаалах |
| 2. Говь цөлийн экосистем | b. бэлчээр хамгаалах |
| 3. Шилмүүст ойн экосистем | c. живсэн машиныг гаргах |
| 4. Тал хээрийн экосистем | d. хортон шавжаас хамгаалах |
- A. 1c, 2d, 3b, 4a B. 1b, 2a, 3d, 4c C. 1b, 2c, 3a, 4d D. 1c, 2a, 3d, 4b

25. Зурагт өгөгдсөн идэш тэжээлийн хэлхээнд ногоон ургамал буюу бүтээгчид 100% энергитэй гэж үзвэл мэлхийнд очих энергийн хэмжээг тооцоолно уу.





САНАМЖ

- Зөв хариултыг тэмдэглэхдээ: $abc=100$ гарсан гэж үзвэл а мөрний 1, b мөрний 0, c мөрний 0 тоо бүхий нүдийг будна.

ХОЁРДУГААР ХЭСЭГ: ЗАДГАЙ ДААЛГАВАР

2.1 Сурагч эсийн байнгын бэлдмэлийг окуляр х10, объектив х40 өсгөлттэй микроSCOPOOP харав. Харах талбайн бүслүүр хэсэгт 17 эс багтсан байв.

- 1) Микроскопийн нийт өсгөлтийг тооцоолж хариултын хуудсын abc нүдэнд бөглөнө үү.
- 2) Дараах хүснэгтийг ашиглан нэг эсийн хэмжээг тооцож, мкм-ээр илэрхийлэн хариултын хуудсын de нүдэнд бөглөнө үү.

Нийт өсгөлт	Өсгөлтөд хамаарах үзэгдэх талбайн диаметр /мм/
20	10
30	6.7
40	5
100	1.8
400	0.45

- 3) Микроскопоор юуны эсийг харсан байх боломжтойг тодорхойлон хариултын хуудсын f нүдэнд бөглөнө үү.
 1. бактер
 2. вирус
 3. хүний өндгөн эс
 4. элэгний эс