

- Цэнгэг усны амёб ба хөрсний бактер хоёрын нийтлэг ижил шинжийг сонгоно уу.
 - Удамшлын мэдээлэл нь бөөмөнд байрлана.
 - Бэлгийн үржлээр үржинэ.
 - Автотроп хооллолттой.
 - Нэг эст амьд биеүд.
- Сурагчид судалгааны зорилгоор гол болон түүний эргэн тойрноос амьд биеийн дээжийг цуглуулж, үр дүнгээ графикаар харуулав.

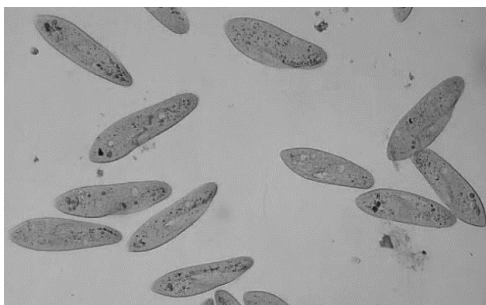


Аль ангиллын амьд бие хамгийн олон байгааг сонгоно уу.

- Сээр нуруутан
 - Сээр нуруугүйтэн
 - Дээд ургамал
 - Доод ургамал
- Зурагт нүцгэн үрт ургамлын төлөөлөгч болох хуш (*Pinus sibirica*)-ыг харуулав. Энэхүү мод нь Монгол орны Хөвсгөл, Хангай, Хэнтийн нурууг хамарсан ойн бүсийн дээд захаар зонхилон ургадаг. Түүний ангиллыг зөв илэрхийлсэн хувилбарыг сонгоно уу.



- Ургамлын аймаг → Дээд ургамал → Далд үрт ургамал
 - Ургамлын аймаг → Дээд ургамал → Үрт ургамал
 - Ургамлын аймаг → Доод ургамал → Далд үрт ургамал
 - Ургамлын аймаг → Доод ургамал → Үрт ургамал
- Сурагчид нэг эстэнг судлах зорилгоор тогтоол уснаас дээж авч өсгөвөр бэлтгэсэн. Хэд хоногийн дараа өсгөвөрийг микроSCOPOOR харахад зурагт үзүүлсэн хэсэг харагджээ.



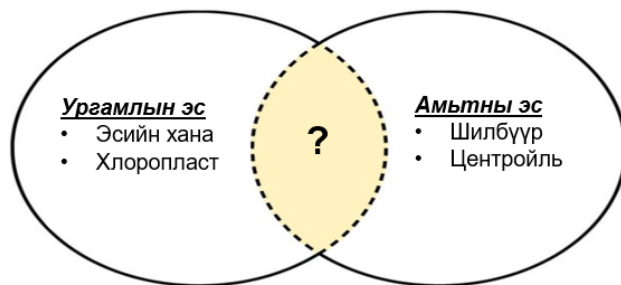
Микроскопын өсгөвөр дээр ямар амьд бие бүтнээрээ хичнээн харагдаж байгааг сонгоно уу.

- Эвглен, 11ш
- Амёб, 14ш
- Шаахай, 11ш
- Бактери, 14ш

5. Нэг эстний төлөөлөгч болох амёб, эвглений бүтцийг зургаар харуулав. Зургийг ажиглан тохирох дүгнэлтийг сонгоно уу.



- A. Амёб фотосинтез явуулах бүтэцтэй бол эвглен шилбүүрээр хөдөлдөг.
B. Амёб, эвглен хоёулаа бөөмтэй бөгөөд фотосинтез явуулж чадна.
C. Хоёуланд нь хоол боловсруулах вакуоль байхгүй ч ялгаруулах вакуоль байдаг.
D. Аль алинд нь бүрхүүл байдаг харин хөдөлгөөний эрхтэн нь ялгаатай.
6. Ургамал, амьтны эсийн зарим ялгаатай эрхтэнцрийг бүдүүвчээр харуулав. Бүдүүвчийн асуултын тэмдгийн оронд тохирохгүй эрхтэнцрийг сонгоно уу.



- A. Бөөм
B. Эсийн бүрхүүл
C. Цитоплазм
D. Том вакуоль

7. Амьтны эсийн “уургаас тогтсон, эсийн уян хатан чанарыг хадгалан, хамгаалах” үүрэгтэй эрхтэнцрийг нэрлэнэ үү.
- A. Эсийн хана
B. Эсийн бүрхүүл
C. Цитоплазм
D. Бөөм
8. Навчийн баганан эсийн дотоод бүтцийн хэсгүүдийг зөв дараалалд оруулсан хувилбарыг сонгоно уу.
- A. дээд эпидермис → кутикул → баганан эдийн эс → хөвсгөр эдийн эс → амсрын эс → доод эпидермис
B. кутикул → дээд эпидермис → баганан эдийн эс → хөвсгөр эдийн эс → доод эпидермис → амсрын эс
C. дээд эпидермис → кутикул → хөвсгөр эдийн эс → баганан эдийн эс → амсрын эс → доод эпидермис
D. кутикул → дээд эпидермис → хөвсгөр эдийн эс → баганан эдийн эс → доод эпидермис → амсрын эс
9. Сурагч сонгины хальснаас дээж бэлтгэн гэрлийн микроскопоор харахад доорх эрхтэнцрүүд илэрсэн гэж тэмдэглэжээ.
- Эсийн хана
 - Вакуоль
 - Рибосом
 - Цитоплазм

Сурагчийн ажиглалтаас алдаатай тэмдэглэлийг олж, шалтгааныг оновчтой тайлбарласан хэсгийг сонгоно уу.

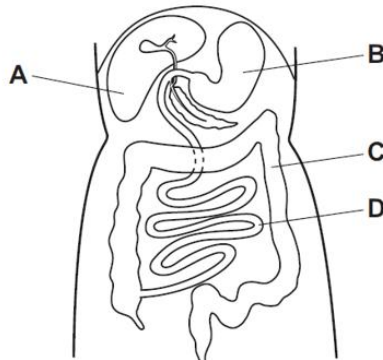
А. Эсийн хана зөвхөн ургамлын эсэд байх бөгөөд хамгийн гадна талд байрлаж, эсийн хэлбэрийг хадгалдаг бүтэц тул микроскопоор харсан эсэд байх боломжгүй.

В. Вакуоль нь эсийн эзэлхүүний ихэнхийг эзэлдэг учраас гэрлийн микроскопод тод харагдах ч дээрх эсэд байх боломжгүй.

С. Рибосом нь жижиг молекулын бүтэц учир шууд гэрлийн микроскопоор харагдахгүй, олон тоогоор бөөгнөрсөн үед микроскопод бүдэг ажиглагдана.

Д. Цитоплазм нь эсийн дотоод орчинг дүүргэдэг хагас шингэн тул гэрлийн микроскопод ажиглагдана.

10. Цөс болон нойр булчирхайгаас ялгарах шүүсүүдийн тусламжтай хоол тэжээлийг бүрэн боловсруулж, шим бодисыг цусанд шимэгдүүлэх процесс явагддаг бүтцийн хэсгийг сонгоно уу.



11. Хүний ходоод нь хоол, тэжээлийг механик болон химийн боловсруулалтаар задлах чухал үүрэгтэй. Хүний ходоодны үйл ажиллагаа муудаж, доголдсон үед үүсч болох өөрчлөлтийг сонгоно уу.

А. Ус шингээлт ихсэж, шим бус бодис ихээр үүснэ.

В. Хоол тэжээл бүрэн шингэж, шим бодис үүсэх нь ихэснэ.

С. Хоол тэжээл бүрэн задрахгүй болж, шингээлт нь муудна.

Д. Шим бодис задрахгүй болж, хүчилтөрөгчийн хэмжээ багасна.

12. Зурагт үзүүлсэн амьд биеийн амьсгалын эрхтнийг зөв тодорхойлсонг сонгоно уу.



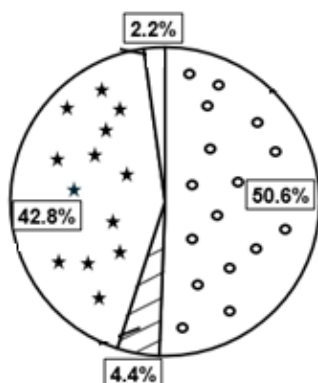
А. Уушги, хийн уут

В. Уушги, цулцан

С. Арьс, уушги

Д. Заламгай

Цусны найрлагыг харуулсан дугуй диаграммыг ашиглан 13-14 дүгээр асуултад хариулаарай.



Таних тэмдэг

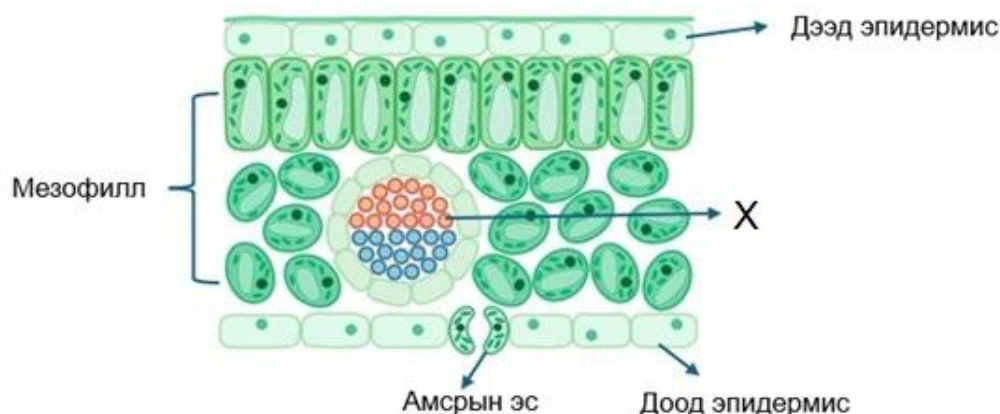
○ Сийвэн

★ Улаан эс

▨ Цагаан эс, ялтас

□ Уураг, бусад бодис

13. Хэрэв хүний бие усгүйдвэл диаграммын аль хэсгийн хувь хамгийн түрүүнд өөрчлөгдөх магадлалтайг сонгоно уу.
A. Улаан эс B. Цагаан эс C. Цусны сийвэн D. Уураг
14. Диаграммаар батлагдах дүгнэлтийг сонгоно уу.
A. Цусны найрлагын дийлэнхийг улаан ба цагаан эс эзэлдэг.
B. Цусны найрлаганд уураг ба бусад бодис бага ч гэсэн агуулагддаг.
C. Цусны найрлаганд сийвэн ба улаан ус ижил хэмжээтэй агуулагддаг.
D. Цусны найрлаганд цагаан эс, ялтас нь улаан эсээс их агуулагддаг.
15. Сурагчид судасны цохилтыг тоолох туршилт төлөвлөх явцад *хэдэн удаагийн хэмжилт хийх вэ?* гэдэг дээр санал зөрөлдөж, хоёр хэсэгт хуваагдав.
- 1-р хэсгийн санал: Судасны цохилтыг тоолохын тулд 1 л удаа хэмжилт хийхэд хангалттай, хэд ч хэмжсэн ижил утга гарна. Ингэснээр цаг хугацаа хэмнэж байгаа гэсэн үг юм.
 - 2-р хэсгийн санал: Хэмжилтийг дор хаяж 3-4 удаа давтан хийж, дундаж утгаар нь судасны цохилтын тоогоо олох ёстой. Ингэснээр илүү найдвартай, нарийвчлалтай хэмжиж чадна.
- Аль бүлгийн сурагчдын санал зөв болохыг илэрхийлсэн хувилбарыг сонгоно уу.
- A. 1-р багийн санал зөв, учир нь туршилтад санамсаргүй алдаа гарах магадлалтай тул дахин хэмжилт хийх хэрэгтэй болно.
B. 2-р багийн санал зөв, учир нь тайван үед хийсэн хэмжилтүүд ижил утгатай гарах тул нэг зүйлийг олон дахин хийх нь цаг хугацаа алдах ч давуу тал олгохгүй.
C. 1-р багийн зөв, учир нь хэмжилтүүд нэгэнт ижил гарах тул цаг хугацааг хэмнэх хэрэгтэй.
D. 2-р багийн зөв, учир нь хэмжилтийг олон дахин давтан хийснээр санамсаргүй алдаа багасаж, үр дүн үнэн зөв гарна.
16. Навчны дотоод бүтцийн хэсгүүд нь фотосинтез явуулахад зохилдсон өөр өөрийн онцлогтой байдаг.
Дараах өгөгдлөөс зөв тайлбарыг сонгоно уу.
A. Навны дээд ба доод эпидермис хлоропластгүй учраас өнгөгүй тунгалаг бөгөөд гэрлийг доорх эдүүдэд нэвтрүүлнэ.
B. Баганан эсүүд хлоропластгүй учраас фотосинтез амсрын болон сийрэг эдийн эсүүдэд явагдана.
C. Дээд ба доод эпидермист амсрын эс агуулагдах бөгөөд үүгээр хийн солилцоо болон усны ууршилтыг зохицуулна.
D. Баганан болон сийрэг эдийн эсүүд фотосинтезэд шаардлагатай ус, нүүрсхүчлийн хийг хуримтлуулах үүрэгтэй, гэрлийг шингээхгүй.
17. Навчийн дотоод бүтцийн загварыг зургаар харуулав.



Зургийн Х хэсэг фотосинтезэд ямар үүрэгтэй болохыг оновчтой тайлбарласан хэсгийг сонгоно уу.

А. Фотосинтезэд шаардлагатай хүчилтөрөгчийг агаараас авч, бүтээгдэхүүн болох нүүрсхүчлийн хийг гадагшлуулах буюу хийн солилцоог зохицуулна.

В. Нарны гэрлийг шингээн химийн энергид хувирган, фотосинтезийн үйл явцыг явуулна.

С. Фотосинтезэд шаардлагатай усыг үндэсний үсэнцрийн эсийн тусламжтай хөрснөөс авч дамжуулна.

Д. Нарны гэрлийг фотосинтез явагдах хэсэг рүү шууд нэвтрүүлж, ургамлын навчийг хатахаас хамгаална.

18. Нэгэн цэцэрлэгч сарнай цэцгийг олноор үржүүлэх шаардлагатай болжээ. Тэрээр нэг эрүүл сарнайгаас мөчир авч хөрсөнд суулгаж шинэ ургамал гарган авах аргыг сонгосон.

Цэцэрлэгчийн сонгосон арга үржлийн аль хэлбэрт хамаарахыг сонгоно уу.

А. Ургал эрхтнээр үржих

В. Спор үүсгэн үржих

С. Үрээр үржих

Д. Нахиалах

19. Өнчин тархинаас ялгарах соматотропин дааврын нөлөөгөөр биед гарах өөрчлөлтийг сонгоно уу.

А. Бэлгийн дааврын ялгаралтыг идэвхижүүлэх

В. Мэдрэлийн сэрэл дамжуулалт удааширах

С. Яс уртааш сунаж, өсөлт нэмэгдэх

Д. Цусан дахь сахарын хэмжээ буурах

20. Asteraceae овгийн цэцгийн төлөөлөгчийг зургаар харуулав.



Зургийг ажиглан цэцгийн бүтцийг зөв тодорхойлсон хэсгийг сонгоно уу.

А. Үржлийн хэсгийг хамгаалах үүрэгтэй цоморлог, дэлбэ хоёулаа байгаа тул давхар шадар эрхтэнтэй цэцэг.

В. Хамгаалах үүрэгтэй навчинцрууд нь дэлбэ, цоморлог гэж ялгагдахгүй тул энгийн шадар эрхтэнтэй цэцэг.

С. Хамгаалах болон шавж татах үүрэгтэй дэлбэ байгаа ч цоморлог байхгүй тул дан шадар эрхтэнтэй цэцэг.

Д. Цэцгийн дэлбэ, цоморлог ялгагдахгүй байгаа тул шадар эрхтэнгүй цэцэг.