



БОЛОВСРОЛ,
ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ЯАМ



БОЛОВСРОЛ, ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ЯАМ
БОЛОВСРОЛЫН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ТӨВ

ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ-2024 БҮРЭН ДУНД БОЛОВСРОЛ

11
АНГИ

БИОЛОГИ

ХУВИЛБАР А

Аймаг / дүүрэг:

Сум / сургууль:

Анги / бүлэг:

Сурагчийн овог:

Сурагчийн нэр:

Сурагчийн код:

САНАМЖ

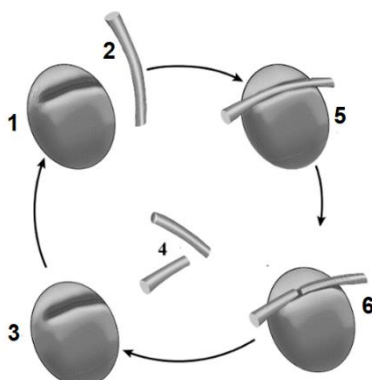
- Даалгаврыг 40 минутад гүйцэтгээрэй.
- Даалгавар түс бүрээс зөвхөн нэг хариултын хувилбарыг сонгож, хариултын хүүдсанд зааврын дагуу харандаагаар будаарай.

НЭГДҮГЭЭР ХЭСЭГ: СОНГОХ ДААЛГАВАР

- Жижиг шавжууд усны гадарга дээгүүр гүйж чаддаг нь усны ямар шинжтэй холбоотойг сонгоно уу.
 - Ус хөлдөхдөө эзэлхүүнээ тэлдэг.
 - Усны нягт мөсний нягтаас их байдаг.
 - Усны хувийн дулаан багтаамж өндөр байдаг.
 - Усны молекулуудын таталцлын хүч маш өндөр байдаг.
- Уургийн бүтцийг зөв дүрсэлж, тодорхойлсон мөрийг сонгоно уу.

	Уургийн бүтэц	Бүтцийн зураг	Тодорхойлолт
A	Анхдагч		Аминхүчлүүд хоорондоо карбоксил, амин бүлгээрээ холбогдож полипептид холбоо үүсгэсэн макромолекул.
B	Хоёрдогч		Хоёр ба түүнээс дээш тооны полипептидийн гинж өөр хоорондоо нэгдэж шугаман бүтэц үүсгэсэн макромолекул.
C	Гуравдагч		Ороомог хэлбэртэй уургийн молекул орон зайд дахин мушгиралдахдаа ионы, дисульфидийн холбоогоор холбогдож бөмбөлөг, утаслаг гэх мэт хэлбэрийг үүсгэсэн макромолекул.
D	Дөрөвдөгч		Полипептидийн гинж орон зайд ионы холбоогоор холбогдож ороомог хэлбэрийг үүсгэсэн макромолекул.

- Лизозим энзим нь хүний нулимс, шүлс, сүү, салсад агуулагддаг. Энэ энзим бактерийн эсийн ханын пептидогликаныг задлах замаар бактерийг устгаж, бие махбодыг халдвараас сэргийлдэг. Лизозим энзимийн үйлчлэх механизмыг харуулсан зургаас энзим-субстратын комплексыг заасан хэсгийг сонгоно уу.



- 1, 3
- 2
- 4, 6
- 5

4. Энзимт урвалд субстратын концентрац хэрхэн нөлөөлж буйг графикаар болон хялбарчилсан диаграммаар илэрхийлэв.

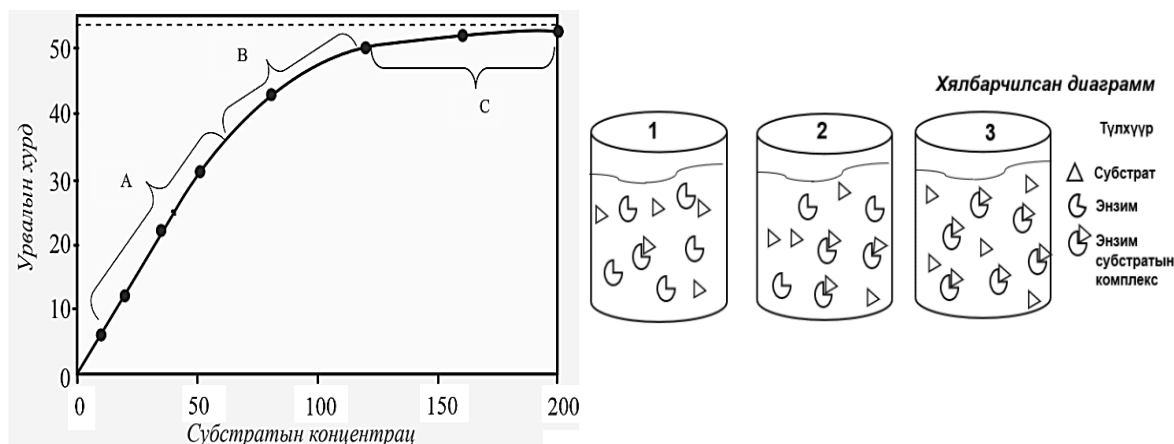


График дээр А үсгээр тэмдэглэсэн шулууны тайлбар болон хялбарчилсан диаграммын аль хэсэгт харгалзахыг зөв илэрхийлсэн мөр аль нь вэ?

	Хялбарчилсан диаграммын дугаар	Тайлбар
A	3	Бүх энзимийн идэвхтэй төв субстратаар ханасан тул хурд эрчимтэй нэмэгдсэн
B	3	Бүх энзимийн идэвхтэй төв субстратаар ханасан тул хурд тогтворжсон
C	1	Олонх энзимийн идэвхтэй төв чөлөөтэй байгаа тул хурд тогтворжсон
D	1	Олонх энзимийн идэвхтэй төв чөлөөтэй байгаа тул хурд эрчимтэй нэмэгдсэн

5. Электрон микроскоп нь тодруулах чадвар болон өсгөлтөөр гэрлийн микроскопоо илүү сайн. Электрон микроскопын сул талыг сонгоно уу.

1. Үхсэн эс харна
2. Будагч бодисоор дээжийг будаж болно
3. Хар цагаанаар харна
4. Заавал мэргэжлийн хүн ашиглана
5. Хэрэглэхэд хялбар

A. 1, 2, 3

B. 2, 3, 4

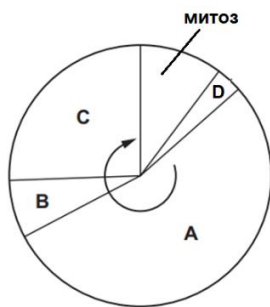
C. 1, 3, 4

D. 2, 4, 5

6. Эсийн эрхтэнцрийн бүтцийн онцлог болон үүргийг зөв тодорхойлсон мөрийг сонгоно уу.

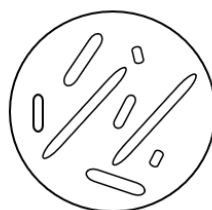
Хариулт	Эрхтэнцэр	Бүтцийн онцлог	Үүрэг
A	Митохондри	Олон суваг хоолой, нугачаанаас тогтоно.	Эсийн энергийн төв болно.
B	Хлоропласт	Дотоод бүтэц нь гадаад, дотоод мембран, крист, матриксаас тогтоно.	Шим бодис нийлэгжүүлнэ.
C	Рибосом	Мембран бүрхүүлгүй, том жижиг хоёр хэсгээс тогтоно.	Уураг нийлэгжүүлнэ.
D	Эндоплазмын торлог	Гадаад, дотоод мембран тилакойд, гран гэсэн бүтцээс тогтоно.	Фотосинтез явагдана.

7. Митоз хуваагдлын мөчлөгийг бүдүүвчээр үзүүлжээ. Телофазын дараа ямар үйл ажиллагаа явагдах вэ?

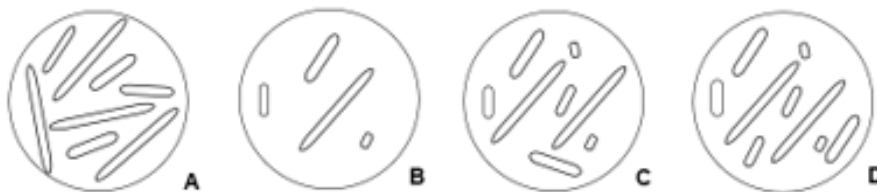


- A. Эс хуваагдахад бэлтгэж өсөж томорно
B. ДНХ хоёрчлогдоно
C. Эсийн хуваагдалд шаардлагатй уургууд нийлэгжинэ
D. Цитоплазмын хуваагдал явагдана.

8. Диаграммд бие гүйцсэн жимсний ялааны эсийн хромосомын бүтцийг харуулав.



Дээрх эсийг ажиглаад митоз хуваагдлын дараа аль эс үүсэх боломжтойг сонгоно уу.

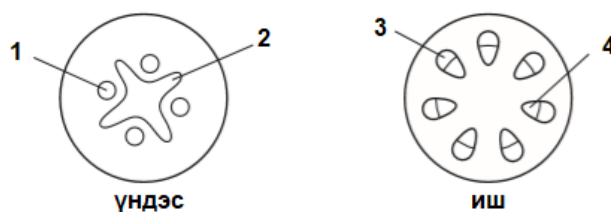


9. ДНХ-ийн эх гинжний нуклеотидын дарааллын нэг хэсэг өгөгджээ. Эсрэг гинжний хооронд үүсэх устөрөгчийн холбооны тоог зөв тооцоолсон хэсгийг сонгоно уу.

- Ц - Г - А - Ц - Г - А - Ц - А - Т -

- A. 22 B. 23 C. 24 D. 18

10. Үндэс болон ишний хөндлөн огтлолыг диаграммаар үзүүлжээ. Ксилемийг зөв заасан сонголтыг олно уу.

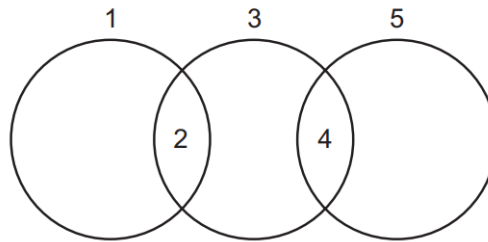


- A. 1, 2 B. 3, 4 C. 1, 3 D. 2, 4

11. Хүйтэн бүсэд амьдардаг амьтад халуун бүсэд амьдардаг ижил төрлийн амьтаас биеийн хэмжээгээр том байдаг. Үүний шалтгааныг зөв тайлбарласан сонголтыг олно уу.

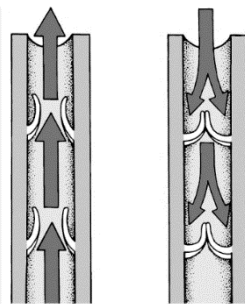
- A. Нэгж эзэлхүүнд ноогдох гадаргуугийн талбай багасаж, дулаан алдалт буурна.
B. Нэгж эзэлхүүнд ноогдох гадаргуугийн талбай багасаж, дулаан алдалт ихэснэ.
C. Нэгж эзэлхүүнд ноогдох гадаргуугийн талбай ихсэж, дулаан алдалт буурна.
D. Нэгж эзэлхүүнд ноогдох гадаргуугийн талбай ихсэж, дулаан алдалт ихэснэ.

12. Флоэм, ксилем, дагуур эсийн хоорондын хамаарлыг бүдүүвчээр харуулжээ. Харилцан хамаарлыг зөв илэрхийлсэн мөрийг сонгоно уу.



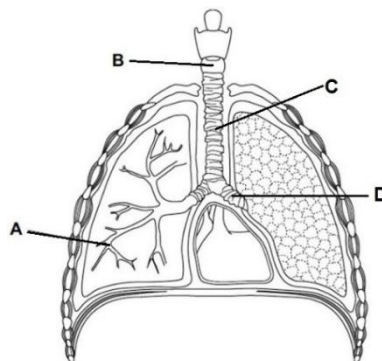
	1	2	3	4	5
A	Дагуур эс	Бөөмтэй	Флоэм	Цитоплазмтай	Ксилем
B	Дагуур эс	Эндоплазмын тортой	Флоэм	Бөөмгүй	Ксилем
C	Флоэм	Митохондритой	Дагуур эс	Бөөмтэй	Ксилем
D	Ксилем	Цитоплазмгүй	Флоэм	Вакуольтой	Дагуур эс

13. Венийн судас хавхлагатай байдаг. Хавхлагын үүргийг сонгоно уу.



- A. Цусыг буцаж урсахаас сэргийлнэ.
- B. Цусыг шахах даралт үүсгэнэ
- C. Цусны урсгалыг нэмэгдүүлнэ.
- D. Цусны судасны бат бах чанарыг нэмэгдүүлнэ.

14. Зургаас “Гялтгар мөгөөрсөн эдээс тогтох, агаар дамжуулах үндсэн үүрэгтэй” эрхтнийг сонгоно уу.



15. Хүний амьсгалын эрхтний тогтолцооны агаар дамжуулах хэсгийн эрхэн болон бүтцийн хэсгийн шинж чанарыг зөв тодорхойлсон мөрийг сонгоно уу.

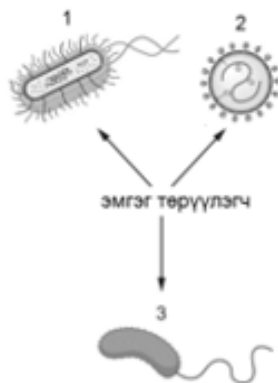
Түлхүүр: /байгаа (+), байхгүй (-) тэмдгээр тэмдэглэв

Хариулт	Эрхтэн, бүтцийн хэсэг	Мөгөөрс	Хундган эс	Сормууст хучуур эс	Хийн солилцоо явагдах эсэх
A	Гуурсан хоолой	+	+	+	-
B	Мөгөөрсөн хоолой	+	-	+	-
C	Гуурсан хоолой	-	-	-	+
D	Мөгөөрсөн хоолой	+	-	+	-

16. Дараах өвчнүүдийн нэрсийг уншаад халдварт өвчнүүдийг сонгоно уу.

- A. Халуун хумхаа, сүрьеэ, уушгины хавдар
- B. Салхин цэцэг, хадуур хэлбэрийн цус багадалт, улаан бурхан
- C. Халуун хумхаа, сүрьеэ, улаан бурхан
- D. Салхин цэцэг, ДОХ, уушгины хавдар

17. Зарим халдварт өвчнүүдийн дамжих зам болон тэдгээрийг үүсгэгч эмгэг төрүүлэгчдийн ангиллыг бүдүүвчээр дүрсэлжээ. Улаан бурхан өвчнийг үүсгэгч болон дамжих замыг зөв илэрхийлсэн сонголтыг хийнэ үү.



- A. 1 ба X
- B. 2 ба Z
- C. 3 ба Z
- D. 2 ба X

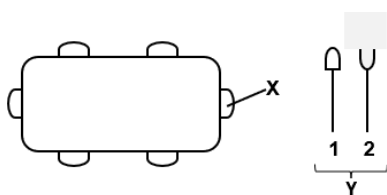
18. Антибиотикийн үйлчилгээнд хамаарахгүй хувилбарыг сонгоно уу.

- A. Эсийн мембран бүрхүүлийг гэмтээх
- B. Уургийн нийлэгжил явахаас сэргийлэх
- C. Эсийн хана шинээр нийлэгжихээс сэргийлэх
- D. Эсрэг биеийн үүсэлтийг өдөөх

19. Өвөрмөц бус дархлааны хариу урвалын эсийг сонгоно уу.

- A. Лимфоцит
- B. Залгиур эс
- C. Эсрэг бие
- D. Эсрэг төрөгч

20. X үсгээр бактерийн гадаргуу дахь уургийг харуулсан бол Y үсгээр хүний биеэс үүсэх өвөрмөц уургийг харуулав. X ба Y бүтцэд тохирох нэр томъёог зөв тохируулсан хариуг сонгоно уу .



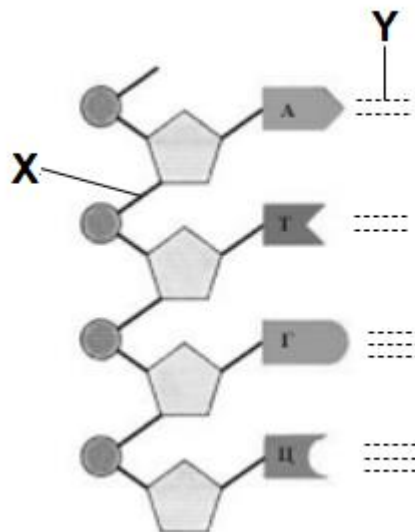
	X бүтцийн нэр	Y бүтцийн нэр	Y бүтцийн тохирох хэлбэрийн дугаар
A	Патоген	Эсрэг бие	1
B	Антиген	Эсрэг бие	1
C	Патоген	Антиген	2
D	Антиген	Эсрэг бие	2

САНАМЖ

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

ХОЁРДУГААР ХЭСЭГ: ЗАДГАЙ ДААЛГАВАР

2.1 ДНХ-ийн молекулын дан гинжний бүтцийн нэг хэсгийг зургаар үзүүлэв.



- 1) X үсгээр тэмдэглэгдсэн хоёр нуклеотидын хооронд үүсэх химийн холбоонд харгалзах тоог хариултын хуудсын [a] нүдэнд бөглөнө үү.

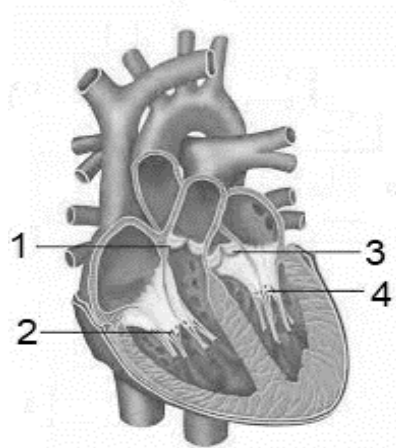
- Устөрөгчийн холбоо
- Ионы холбоо
- Фосфодиэфирийн холбоо
- Пептидийн холбоо

- 2) ДНХ-ийн эх гинжний нуклеотидын дарааллын нэг хэсэг өгөгджээ. Эсрэг гинжний хооронд үүсэх устөрөгчийн холбооны тоог олж хариултын хуудсын [bc] нүдэнд бөглөнө үү.

- Ц - Г - А - Ц - Г - А - Ц - А - Т -

- 3) Нэгэн ДНХ-ийн гинж 250 нуклеотидээс тогтох бөгөөд үүний 40 хувийг цитозин эзэлдэг бол аденины тоог тооцоолж хариултын хуудсын [de] нүдэнд бөглөнө үү.

2.2 Хөхтөн амьтдын зүрхний бүтцийг зургаар үзүүлэв.



- 1) 3 дугаартай бүтцийг нэрлэж, харгалзах тоог хариултын хуудсын [a] нүдэнд бөглөнө үү.
 1. Нэг хавтаст хавхлаг
 2. Хоёр хавтаст хавхлаг
 3. Тал саран хавхлаг
 4. Гурван хавтаст хавхлаг

- 2) Зүүн ховдлын үүргийг зөв тодорхойлж, харгалзах тоог хариултын хуудсын [b] нүдэнд бөглөнө үү.
 1. Цусыг гол судсаар дамжуулан бүх бие рүү шахах
 2. Цусыг уушгины артерийн судсаар дамжуулан уушги руу шахах
 3. Хүчилтөрөгчөөр баялаг цусыг зүүн тосгуур руу шахах
 4. Нүүрсхүчлийн хийгээр баялаг цусыг баруун ховдол руу шахах

- 3) Зүрхний тосгуурын хана ховдлын хананаас нимгэн байдаг шалтгааныг тодорхойлж, харгалзах тоог хариултын хуудсын [c] нүдэнд бөглөнө үү.
 1. Тосгуурууд уушги болон их эргэлтээр хол зам туулах цусыг өндөр даралттай шахдаг тул нимгэн ханатай байна.
 2. Цусыг хүчтэй шахах үүрэгтэй тул тосгууруудын хана нимгэн байна.
 3. Тосгуурууд зэргэлдээх ховдлууд руу богино зайд цусыг шахдаг тул бага даралттай, нимгэн ханатай байна.
 4. Цусны эргэлтийг зохицуулдаг тул тосгууруудын хана нимгэн байна.