

**НЭГДҮГЭЭР ХЭСЭГ**

- Ургамалд хамаарахгүй эдийг нэрлэнэ үү? (2 оноо)
  - Ялгаруулах эд
  - Холбогч эд
  - Бүрэлдүүлэх эд
  - Дамжуулах эд
  - Үндсэн эд
- Өөх тосны үүрэгт хамаарахгүй хариултыг сонгоно уу?( 1 оноо)
  - Энергийн
  - Хурдасгуурын
  - Ус үүсгэх
  - Дулаан зохицуулах
  - Бүтээн байгуулах
- Тироксин хэмээх гормон дотоод шүүрлийн аль булчирхайнаас ялгардаг вэ?( 2 оноо)
  - Бөөрний дээд булчирхайнаас
  - Нойр булчирхайнаас
  - Өнчин тархинаас
  - Бамбай булчирхайнаас
  - Бэлгийн булчирхайнаас
- Цусны үүргийг зөв тодорхойлно уу?( 2 оноо)
  - Эсийг хүчилтөрөгчөөр хангаж, нүүрсхүчлийн хийг гадагшлуулна
  - Тэжээлийн бодис болон дааврыг зөөвөрлөнө.
  - Бүх төрлийн рефлекс үйл ажиллагааг зохицуулна
  - Бие махбодын дотоод орчин болно
  - 1,2
  - 2,3,4
  - 1,2,3
  - 3,4
  - 1,2,4
- Вегетатив, бэлгийн, бэлгийн бус үржил ээлжлэн явагддаг ургамлыг нэрлэнэ үү? (2 оноо)
  - Хөвд
  - Хаг
  - Ойм
  - Мөөг
  - Бүгд мөн
- Дараах эсүүдийг тус бүрийн онцлогтой нь зөв холбоно уу? (2 оноо)
 

a. Мэдрэлийн эс	1. Бөөмгүй, шилбүүр, бүрхүүл, рибосом, утаслаг ДНХ
b. Цусны улаан эс	2. Толгой, хүзүү, сүүл, акросом
c. Эр бэлгийн эс	3. Бүрхүүл, шар уураг, бөөм
d. Бактерийн эс	4. Бөөмгүй, зээрэнцэг хэлбэртэй
e. Өндгөн эс	5. Их бие, аксон, дендрит

  - a5, b4, c2, d1, e3
  - a4, b3, c2, d1, e5
  - a1, b3, c5, d4, e2
  - a3, b4, c2, d1, e5
  - a5, b3, c2, d1, e4
- Эсийн хуваагдлын хоорондох интерфазын шатанд: (2 оноо)
  - Хромосомын ДНХ 2 дахин нэмэгдэнэ
  - Цитоплазмын дотор органойдуудын тоо олширно
  - ГФА ихээр нийлэгжинэ
  - Эс хуваагдахад бэлтгэгдэнэ
  - Уургийн хэмжээ эрс багасна
  - 1,2,4,5
  - 1,3,4,5
  - 2,3,4,5
  - 1,2,3,5
  - 1,2,3,4
- Доорх хариултаас микроскопын оптикийн хэсэгт аль нь хамаарах вэ? (1 оноо)
  - Макробинт
  - Микробинт
  - Бариул
  - Окулярь
  - Суурь
- Нуклейн хүчлийн мономерт хамаарах зөв хариултыг олно уу?( 2 оноо)
  - Аминхүчил
  - Нуклеотид
  - Глицерин
  - Глюкоз
  - Тосны хүчил
- Мендель гөлгөр ба үрчгэр гадаргуутай үртэй ургамлуудыг хооронд нь эрлийзжүүлэв. F<sub>2</sub>-т 7324 ш үр авсны 5474 нь гөлгөр, 1850 нь үрчгэр гадаргуутай үртэй байсан бол фенотип ямар харьцаатай задарсан бэ?( 2 оноо)
  - 9:3:3:1
  - 4:1:1:2
  - 3:1
  - 1:2:1
  - 1:1
- Вандуйн өсөлт хэвийн байх нь доминант (A), одой рецессив (a) шинж болно. Хэвийн ургалттай вандуйг одой вандуйтай эрлийзжүүлэхэд F<sub>1</sub>-д хэвийн ургамлуудыг гарган авав. Дараах 5 асуултуудын зөв хувилбарыг олж хариултаас сонгоно уу? (5 оноо)
  - Эрлийзжүүлэгт сонгож авсан эцэг, эхийн генотипийг тодорхойлно уу?
 

a. ♀Aa x ♂aa	b. ♀AA x ♂AA	c. ♀AA x ♂aa
d. ♀Aa x ♂Aa	e. ♀A x ♂aa	
  - Эрлийзжүүлэгт сонгож авсан эцэг, эхээс ямар бэлгийн эс үүсэх вэ?

Хувилбар В

Биологийн хичээлийн даалгавар

a. ♀A, a, ♂A

b. ♀A, ♂A

c. ♀A, a, ♂a, a

d. ♀a, ♂a

e. ♀A, ♂a

3. Хэрэв F1-д гарсан ургамлуудыг өөрт нь тоос хүртээвэл шинж тэмдэг яаж удамших вэ?

a. AA : 2Aa : aa

b. A : aa

c. Aa : aa

d. AA : aa

e. AA : 2Aa : A

4. F1-ийг анхны хэвийн ургамалтай эрлийзжүүлэхэд гарах одой ургамлын хувийг ол?

a. 75%

b. 100%

c. 0%

d. 25%

e. 50%

5. F1-ийг анхны одой ургамалтай эрлийзжүүлэхэд хэдэн төрлийн фенотип илрэх вэ?

a. 1

b. 2

c. 4

d. 5

e. 3

Хариулт:

**A. 1a,2d,3a,4b,5c**

**B. 1b,2c,3d,4a,5e**

**C. 1a,2b,3e,4c,5d**

**D. 1c,2e,3a,4c,5b**

**E. 1d,2a,3b,4d,5e**

12. Сүүлийн үед “инсулин”-ийг гарган авахад ямар арга хэрэглэх болсон бэ? (1 оноо)

A. Эсийн инженерчлэл

B. Генийн инженерчлэл

C. Цэвэр өсгөвөр гарган авах

D. Бичил биетнийг химийн бодисоор үйлчлэх

E. Бичил биетнийг рентген туяагаар шарах

13. Төмсний гарал үүслийн төв аль нь вэ? (1 оноо)

A. Өмнөд Ази

B. Төв Америк

C. Газар дундын тэнгис

D. Абиссин

E. Анд буюу өмнөд Америк

14. Зүйл өөрийн гэсэн хэлбэр, хэмжээ, тоо ширхэг бүхий хромосомын бүрдэлтэй байх нь аль шалгуур шинжид хамаарах вэ?(1 оноо)

A. Морфологийн

B. Биохимийн

C. Газарзүйн

D. Генетикийн

E. Экологийн

15. Хүн ба хүн дүрст бичний ялгагдах үндсэн шинжийг олно уу? (1 оноо)

A. Бүлээн цустай

B. Тархины жин

C. Үр хөврөлөө тээх хугацаа

D. Бөөс

E. Сэтгэлийн хөдөлгөөнөө илэрхийлэх

16. Аль нь эст бүтэцгүй амьд бие вэ? (1 оноо)

A. Ногоон замаг

B. Бактер

C. Вирус

D. Хөх ногоон замаг

E. Хар

17. Шивлээд хамаарах шинж аль нь вэ?(2 оноо)

1. Газрын дээд ихэнх хэсгийг навч эзэлдэг

2. Үрээр үрждэг дээд ургамал

3. Спороор үрждэг дээд ургамал

4. Иш мөчир нь углуурга бүхий олон үеэс тогтдог

5. Газрын дээд ихэнх хэсгийг иш эзэлдэг.

A. 2, 4, 5

B. 3, 4, 5

C. 1, 3

D. 1, 2, 4

E. 3, 4

18. И.В.Мичурин алдарт Бельфлер-китайка сортын алимыг гарган авахдаа ямар аргыг хэрэглэсэн бэ? (2 оноо)

A. Үрээр үржүүлэх

B. Ген ялган авах

C. Ген шилжүүлэн суулгах

D. Менторын арга

E. Инбридинг

19. Газрын доорх амьдралд шилжсэнтэй холбоотой сохор номингийн нүд редуц болсон. Энэ үзэгдэл шалгарлын ямар хэлбэрийн үйлчлэл вэ?(2 оноо)

A. Хөдөлгөгч шалгарал

B. Бэлгийн шалгарал

C. Салгагч шалгарал

D. Зориудын шалгарал

E. Тогтворжуулах шалгарал

20. Дрозофиль ялаа 8 хромосомтой, хүн 46 хромосомтой байгаа нь зүйлийн аль шалгуур шинжид хамаарах вэ? (1 оноо)

A. Экологийн

B. Биохимийн

C. Газарзүйн

D. Физиологийн

E. Генетикийн

21. Мөөг бол .....хооллолттой, эд, эрхтний ялгарал гараагүй өвөрмөц организм мөн. (1 оноо)

- Хувилбар В Биологийн хичээлийн даалгавар
- A. Автотроф B. Гетеротроф C. Хемотроф  
D. Миксотроф E. Фототроф
22. Дараах амьтдаас аль нь хөхтөнд хамаарахгүй вэ?(2 оноо)  
A. Ехидна B. Чацуулин C. Атаахай  
D. Дэлдэн багваахай E. Хулан жороо
23. Биогенетикийн хуулийг боловсруулсан эрдэмтдийн нэрийн зөв хариулт аль нь вэ? ( 1 оноо)  
A. К.Линней, Ж.Б.Ламарк B. Т.Шванн, М.Шлейдэн  
C. Ф.Мюллер, Э.Геккель D. Д.Аллен, Карл Бергман  
E. Р.Гук, А.Левенгук
24. Гомолог эрхтэнд хамаарахгүй хариуг олно уу? ( 1 оноо)  
A. Вандуйн гох дэгээ ба нохойн хошууны навч B. Төмсний булцуу ба наранцэцгийн иш  
C. Зарааны үс ба хүний үс D. Кактусын өргөс ба тарваган шийрийн навч  
E. Эрвээхэйн далавч ба шувууны далавч
25. Ч.Дарвины боловсруулсан улиран хувьсах хөгжлийн тухай онолын үзэл санааг олно уу? (2 оноо)  
A. Зүйл бол бурхны бүтээл  
B. Зүйл бодит боловч хувьсаж өөрчлөгдөхгүй  
C. Эволюцийн хөдөлгөгч хүч бол төрөлхийн дотоод тэмүүлэл  
D. Эволюцийн хөдөлгөгч хүч бол удамших хувьсалд түшиглэсэн байгалийн шалгарал  
E. Эволюцийн хөдөлгөгч хүч бол амьтдын өндөр хөгжилтэй болох хандлага
26. Доорх өгөгдлөөс амьдралын төлөө тэмцлийг зөв холбоно уу? (1 оноо)  
1. Сар шувуу оготныг идэж устгах A. Зүйл хоорондын  
2. Цас багатай өвөл ихэнх ургамал хөлдөх B. Зүйлийн дотоод  
3. Гурилын цох хоол хомсдсон үед өндгөө идэх C. Амьгүй байгальтай  
A. 1A,2B,3C B. 1A,2C,3B C. 1B,2C,3A D. 1B,2A,3C E. 1C,2B,3A
27. Нэгж талбай, нэгж эзлэхүүнд орших тухайн зүйлийн организмын бодгалийн тоог .....гэнэ.(1 оноо)  
A. Популяцийн тоо толгой B. Популяцийн цэвэр өсөлт C. Популяцийн нягтшил  
D. Төрөлт E. Популяцийн бүтэц
28. Хүний үүсэлд нөлөөлөх нийгмийн хүчин зүйл аль нь вэ? ( 1 оноо)  
A. Амьдралын төлөөний тэмцэл B. Хэл яриа C. Удамшил  
D. Хувьсал E. Байгалийн шалгарал
29. Микро организмууд аяндаа үүсээгүй, амьд бүхэн амьд зүйлээсээ үүсдэг гэдгийг туршилтаар баталсан анхны эрдэмтэн хэн бэ? (2 оноо)  
A. Луй Пастер B. Р.Броун C. Р.Гук D. Ч.Дарвин E. Т.Шванн
30. Монгол орны хэмжээнд биологийн төрөл зүйлийг хамгаалах талаар аль арга хэмжээг авч байгаа вэ? (2 оноо)  
A. Засгийн газраас ургамал, амьтан, ан агнуурын тухай хуулийг батлан, хэрэгжүүлж байгаа  
B. Байгаль хамгаалах олон улсын гэрээ конвенцид нэгдэж орсон  
C. Монгол улсын Улаан номонд ховор зүйлийг бүртгэн, сэргээн нутагшуулж байгаа  
D. Зөвхөн А+С  
E. Бүгд мөн
31. Онтогенезийн явцад зарим эрхтний эволюцийн хурд удааширсны улмаас бие гүйцсэн үедээ зарим эрхтэн нь үр хөврөлийн шинжээ хадгалж үлдэх үзэгдлийг юу гэдэг вэ?( 1 оноо)  
A. Неотени B. Фетализаци C. Анаболи  
D. Девиаци E. Архаллакис
32. Монгол улс Пржевальскийн адууг хаана нутагшуулж байгаа вэ?(1 оноо)  
1. Хустайн нуруу 2. Их нарт 3. Их газрын чулуу

Хувилбар В

Биологийн хичээлийн даалгавар

4. Онон Балж

5. Нөмрөг

6. Бижийн тал

A. 2, 4, 5

B. 4, 5

C. 1, 6

D. 1, 2

E. 3, 6

33. Агаар мандал дахь азотын эх үүсвэр юу вэ? (1 оноо)

A. Задлагч бактериуд

B. Уулын чулуулаг

C. Нарны хэт ягаан туяа

D. Амьтны амьсгал

E. Ургамлын амьсгалаар

34. Амьд бодисын жин нь биосферийн нийт жингийн .....-ийг эзэлдэг.(1 оноо)

A. 0,01%

B. 0,5%

C. 50%

D. 79%

E. 99,87%

35. Экологийн суврагын дүрмийг үндэслэсэн эрдэмтний нэрийг сонгоно уу?(1 оноо)

A. Э.Зюсс

B. В.И.Вернадский

C. Ч.Элтон

D. Ч.Дарвин

E. К.Линней

36. Ойн түймэр гарсан газар шинээр үүсэн бүрэлдэж буй бүлгэмдлийг юу гэх вэ? (2 оноо)

A. Анхдагч сукцесс

B. Биоценоз нь биогеоценоз болсон

C. Хувьсал

D. Хоёрдогч сукцесс

E. Популяци

37. Шим ертөнцийн хүчин зүйлд хамаарах хариултыг сонгоно уу?(1 оноо)

A. Хөрс

B. Бактер

C. Агаарын даралт

D. Цасан бүрхүүл

E. Нарны гэрэл

38. Хемосинтезийн үзэгдэл гэж юу вэ? (2 оноо)

A. Химийн энергийн тусламжтайгаар органик нэгдлээс амьд биет үүсэх

B. Химийн энергийн оролцоотойгоор эрдэс бодисоос органик нэгдэл нийлэгжих

C. Гэрлийн энергийн үйлчлэлээр органик нэгдлүүд задрах

D. Гэрлийн энергийн оролцоотойгоор эрдэс бодисоос органик нэгдэл нийлэгжих

E. Гэрлийн энергийн оролцоотойгоор эрдэс бодисоос эрдэс бодис үүсэх

39. Ногоон ургамал хооллоход нүүрсхүчлийн хийг шингээж, хүчилтөрөгчийг ялгаруулах ба амьсгалахад хүчилтөрөгчийг шингээж, нүүрсхүчлийн хийг ялгаруулдаг нь амьд бодисын аль үйл ажиллагаанд хамаарах вэ? (2 оноо)

A. Сарниулах

B. Хийн

C. Зөөн тээвэрлэх

D. Задлан боловсруулах

E. Исэлдэн ангижруулах

40. Хүний үйл ажиллагаанаас цөлжилтөнд хүргэх үйл ажиллагаа аль нь вэ? (2 оноо)

1. Барилга байгууламж барихдаа хөрсөн бүрхүүл эвдэх, ургамлан нөмрөгийг устгах

2. Малыг нэг газар байнга бэлчээх

3. Түлшний зорилгоор мод, сөөг устгах

4. Усалгаатай газар тариалангийн нөхцөлд хөрс намагших, давсжих

5. Ховор ургамал тарималжуулах

A. 1, 2, 4, 5

B. 3, 4, 5

C. 1, 3, 4, 5

D. 1, 2, 3, 4

E. 2, 3, 4, 5

41. Атомын цахилгаан станцын ослоос болж хүрээлэн буй орчин ямар бохирдолд орох вэ? (1 оноо)

A. Биологийн

B. Цацрагийн

C. Шуугианы

D. A+C

E. Химийн

42. Дараах тэжээлийн хэлхээний зөв дарааллыг сонгоно уу? (2 оноо)

A. Өвс → Далайн хав → Загас → Шувуу

B. Хөтүү → Минж → Чийгийн улаан → Цахлай

C. Өвс → Зээр → Чоно → Бичил биетэн

D. Өвс → Хонь → Бичил биетэн → Чоно → Бүргэд

E. Бүгд зөв

43. ХДХВ хэрхэн дамжиж халдварладаг вэ? (2 оноо)

1. Хоол хүнсээр

2. Халдвартай эхээс урагт

3. Амьсгалын замаар

4. Халдвартай хүнээс хамгаалалтгүй бэлгийн харьцаанд орсноос  
5. Баталгаагүй цус, цусан бүтээгдэхүүн, бохир зүү тариураар  
A. 2, 4, 5      B. 2, 3, 5      C. 1, 3, 4      D. 4, 5      E. 1, 2, 4
44. Дараах нэр бүхий ургамуудаас алины шилмүүс нь богиноссон мөчир дээрээс хос хосоороо гардаг вэ?(2 оноо)  
A. Хуш      B. Нарс      C. Шинэс      D. Гацуур      E. Жодоо
45. Агаар мандалд озон /O<sub>3</sub>/ хэрхэн үүсдэг вэ? (2 оноо)  
A. Органик бодисын задралаар      B. Бичил биетний үйлчлэлээр  
C. Ногоон ургамлын амьсгалаар      D. Нарны хэт ягаан туяаны үйлчлэлээр  
E. Агаарт озон нь аяндаа үүсдэг
46. Экологийн янз бүрийн нөхцөлд амьдрах чадвартай организмыг юу гэж нэрлэдэг вэ?(1 оноо)  
A. Стенобионт      B. Эврибионт      C. Эврибат  
D. Мезофит      E. Ксерофит
47. Нэгж хугацаанд төрсөн бодгалийн тооноос үхсэн бодгалийн тоог хассаныг .....гэнэ. (1 оноо)  
A. Популяцийн тоо толгой      B. Популяцийн нягтшил      C. Төрөлт  
D. Популяцийн цэвэр өсөлт      E. Үхэл хорогдол
48. Озоны давхраа цоороход нөлөөлдөг нэгдлийг нэрлэнэ үү? (2 оноо)  
1. Фреонууд      2. Нүүрсхүчлийн хий      3. Хүхрийн давхар исэл  
4. Метан      5. Хлорфтортнүүрстөрөгч  
A. 1, 3      B. 2, 4      C. 3, 5      D. 3, 4      E. 1, 5
49. Говь цөлийн бүсээр өргөн тархдаг луулийн овгийн ургамал аль нь вэ? (2 оноо)  
A. Холтсонцэцэг      B. Ерхөг      C. Бор бударгана  
D. Мухар цагаан      E. Таана
50. Монгол улсын улаан номонд орсон ургамал аль нь вэ? (2 оноо)  
A. Жамъянмядаг      B. Удвал      C. Вансэмбэрүү  
D. Бор бударгана      E. Хиаг

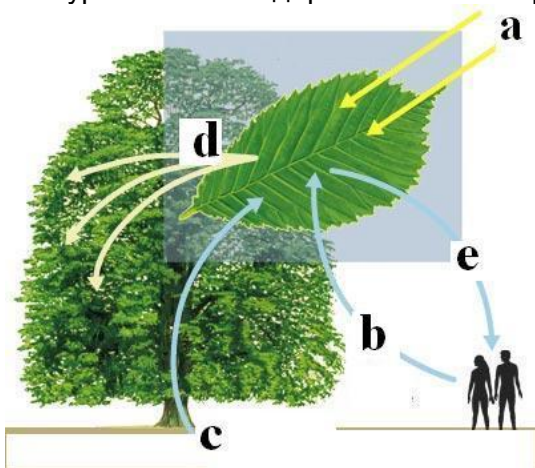
2.1. Дараах хүснэгтэнд өгөгдсөн ургамлын нэр ба жимсний ангиллын зөв хамаарлыг олно уу? ( 3 оноо)

Ургамлуудын нэрс		Баг цэцгийн хэлбэр	
a	Наранцэцэг	1	Буурцаг
b	Гонтог	2	Үрэнцэр
c	Намуу	3	Гэрцэг
d	Тарваган шийр	4	Хэтэвч
e	Холтсонцэцэг	5	Хонхорцог

2.2. Дараах ургамлын нэрийг тохирох ангилалзүйн нэгжид зөв харгалзуулна уу?( 8 оноо)

- |                  |                             |
|------------------|-----------------------------|
| a. Жамъянмядаг   | 1. Тоонолжин цэцэгтний овог |
| b. Тарваган шийр | 2. Голгэсэртний овог        |
| c. Ерхөг         | 3. Луулийн овог             |
| d. Хэрээн нүд    | 4. Буурцагтны овог          |
| e. Байцаа        | 5. Сарааны овог             |
| f. Цульхир       | 6. Саргайн овог             |
| g. Хонгорзул     | 7. Холтсон цэцэгтний овог   |
| h. Монос         | 8. Үетний овог              |

2.3. Дараах зургийг ажиглаад фотосинтезийн процесс явагдах зөв дараалалд оруулна уу? ( 4 оноо)



- (a) 1. Агаараас  $\text{CO}_2$ -ийг авна  
 (b) 2. Агаарт  $\text{O}_2$ -ийг ялгаруулна  
 (c) 3. Ургамал цардуул бүрэлдүүлж хооллоно  
 (d) 4. Нарны энергийг ашиглана  
 (e) 5. Ус, эрдэс давсыг шингээж авна

2.4. Дараах амьтдын амьсгалын тогтолцоог зөв харгалзуулна уу?(5 оноо)

- |              |                        |
|--------------|------------------------|
| 1. Шавьж     | a. Уушиг               |
| 2. Загас     | b. Биеийн гадаргуугаар |
| 3. Шувуу     | c. Трахей              |
| 4. Нэг эстэн | d. Заламгай            |
| 5. Хөхтөн    | e. Уушиг, хийн уут     |