




10. Хянгаястай сээр нуруутанг нэрлэнэ үү./1 оноо/  
 А. Загас В.Хоёр нутагтан С.Мөлхөгчид D.Шувуу E.Хөхтөн
11. Загасны ангийн бусад сээр нуруутнаас ялгагдах онцлогийг тодорхойлно уу./2оноо/  
 1) Арьс нь булчирхайгүй, гууждаг 4) Биеийн дотор үр тогтдог  
 2) Хүзүүний нугаламгүй 5) Заламгайгаар амьсгалдаг  
 3) Их биеийн бөөртэй 6) Бүлээн цустай  
 А. 1, 2,5 B.2,3,5 C.2,4,6 D.1,3,5 E.2,4,5
12. Хавч хэлбэртэнд тохирох шинжийг нэрлэнэ үү./2оноо/  
 1) 3 хос хөлтэй 6) Далавчгүй  
 2) 4 хос хөлтэй 7) Далавчтай  
 3) 5 хос хөлтэй 8) Заламгайгаар амьсгалдаг  
 4) Сахалгүй 9) Уушги, трахейгаар амьсгалдаг  
 5) Сахалтай 10) Трахейгаар амьсгалдаг  
 А. 1,4, 7,10 B.2,4,7,9 C.3,5,6,8 D.3,5,6,9 E.2,5,7,9
13. Нялцгай биетний хүрээний гол төлөөлөгч бүхий хариултыг сонгоно уу./2оноо/  
 А. Дун, шүр, чийгийн улаан, хясаа D. Эмгэн хумс, шүр, гидра  
 В. Хясаа, дун, шүр, гидра E. Эмгэн хумс, хясаа, дун  
 С. Хясаа, гидра, медуз, дун
14. Эрвээхэйний хөгжил ямар, ямар үе шатыг дамжин явагдахыг сонгоно уу. /2 оноо/  

 А. Өндөг – Хүүхэлдэй – Авгалдай - Бие гүйцэх  
 В. Өндөг – Авгалдай – Хүүхэлдэй - Бие гүйцэх  
 С. Өндөг – Хүүхэлдэй – Бие гүйцэх  
 D. Өндөг – Авгалдай – Бие гүйцэх  
 E. Өндөг – Бие гүйцэх
15. Махан идэштний багийн төлөөлөгчдийг нэрлэнэ үү./2оноо/  
 А. Арслан, бар, тарвага, чоно D. Минж, чоно, булга, арслан  
 В. Арслан, чоно, харх, булга E. Чоно, булга, баавгай, арслан  
 С. Булга, зурам, баавгай, нохой
16. Хүн амьтнаас ялгагдах шинжийг нэрлэнэ үү. /1 оноо/  
 А. Өмнөд мөч тулах үүрэгтэй D. Сээр нурууны яс S хэлбэртэй  
 В. Тавхайн яс тэгш E. Толгойн яс гонзгой, эрүү нүүрний яс урт  
 С. Сүүлний нугалам олон
17. Хүний тулгуур эрхтний “Мөрний бүслүүр”-ийг үүсгэхэд оролцдог яснуудыг нэрлэнэ үү./2оноо/  
 1.Сүүж 2. Дунд чөмөг 3. Ууц 4. Дал 5. Эгэм  
 А. 1, 2 B.2,3 C.4,5 D.3,5 E.2,4
18. Арьсны өнгө тодорхойлогч нөсөө (пигмент) арьсны аль давхраанд байдгийг нэрлэнэ үү./1 оноо/  
 А. Өөхөн дөвхраанд D. Судаслаг давхраанд  
 В. Өнгөн давхраанд E. А+В  
 С. Жинхэнэ давхраанд
19. Цусны цагаан эсийн онцлогийг нэрлэнэ үү./2оноо/  

А	В	С	Д	Е
бөөмтэй	бөөмтэй	бөөмгүй	бөөмтэй	бөөмгүй
тодорхой хэлбэргүй	зээрэнцэг хэлбэртэй	тодорхой хэлбэргүй	хагас сар хэлбэртэй	зээрэнцэг хэлбэртэй
хамгаалах үүрэгтэй	хүчилтөрөгчийг зөөвөрлөх үүрэгтэй	цус бүлэгнүүлэх үүрэгтэй	хамгаалах үүрэгтэй	хүчилтөрөгчийг зөөвөрлөх үүрэгтэй
20. Хүний хоол боловсруулах замын хамгийн өргөнхэсэг бүхий эрхтэнг нэрлэнэ үү./1 оноо/  
 А. Улаан хоолой B.Ходоод C.Нарийн гэдэс D.Бүдүүн гэдэс E.Шулуун гэдэс

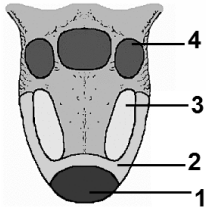
21. Хүний биед төмөр /Fe/ дутагдахад ямар шинж илрэхийг тодорхойлно уу./2оноо/

- A. Бамбай булчирхайн дааварт тироксины хэмжээ алдагдана
- B. Цусан дахь сахарын хэмжээ алдагдана
- C. Цус багадалт болно
- D. Яс сийрэгжинэ
- E. Шүдний паалан гэмтэнэ

22. Эр бэлгийн эс хаана боловсордог болохыг тодорхойлно уу./1 оноо/

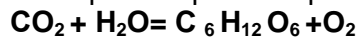
- A. Төмсөг
- B. Төмсөгний дайвар
- C. Хуухнаг
- D. Үрийн цэврүү
- E. Түрүү булчирхай

23. Хэл бол амтлах мэдрэхүйн эрхтэн юм. Дараах зурагт “ 1” гэсэн дугаараар тэмдэглэсэн хэсгээр ямар амт мэдэрдгийг нэрлэнэ үү. /2 оноо/



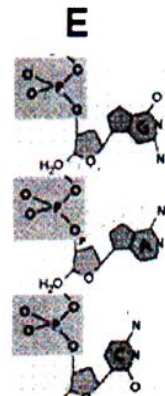
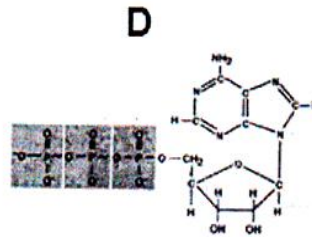
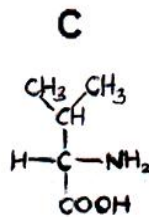
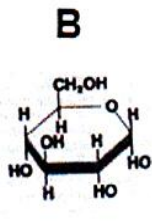
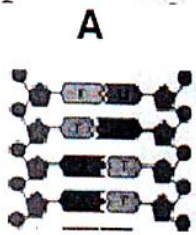
- A. Гашуун
- B. Исгэлэн
- C. Давслаг
- D. Чихэрлэг
- E. Шорвог

24. Дараах урвалын тэгшитгэл хооллолтын ямар хэлбэрийг илэрхийлж байгааг тайлбарлана уу./2 оноо/



- A. Гетеротроф
- B. Миксотроф
- C. Хемотроф
- D. Фототроф
- E. A+D

25. Нүүрс-усны мономерийг дараах хувилбаруудаас сонгоно уу./2оноо/



26. Митоз хуваагдлын ямар үе шат болохыг тодорхойлно уу./2 оноо/



- A. Интерфаз
- B. Профаз
- C. Метафаз
- D. Анафаз
- E. Телофаз

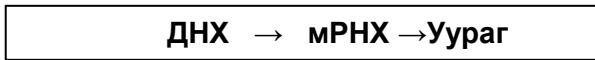
27. Нүүрс-усны биологийн үүргийг тодорхойлно уу./2оноо/

- 1) Бүтээн байгуулах
  - 2) Зохицуулах
  - 3) Энергийн эх үүсвэр
  - 4) Хурдасгуур
  - 5) Усны эх үүсвэр
  - 6) Тулгуурын үүрэгтэй
- A. 1,3,6    B. 2,4,5    C. 2,3,5, D. 2,4,6    E. 1,3,5

28. Уургийн мономерууд хоорондоо ямар холбоогоор холбогдохыг сонгоно уу./1 оноо/

- A. Азотлог сууриудаар
- B. Ионы холбоогоор
- C. Пептид холбоогоор
- D. Устөрөгчийн холбоогоор
- E. Фосфодиэфирийн холбоогоор

29. ДНХ-ийн аль нэг гинжний азотлог сууриудын дэсдараалал мРНХ-д хамжаа зарчмаар хуулбарлагдан буухыг .....гэнэ./1 оноо/  
 А. Трансляци В.Трансдукци С.Трансверси D.ТранскрипциЕ.Трансформаци
30. Уураг нийлэгжих үйл явц нь дараах байдлаар явагддаг.



Өгөгдсөн ДНХ-ийн молекулын дарааллаас генетик код ашиглан уургийн аминхүчлийн дарааллыг гаргана уу./2оноо/

ДНХ	АТГГЦТАЦТАГТЦАТ
мРНХ	
Уураг	
Генетик код	ЦГА-аргинин, УГА-цистен, ГУА-валин, УАЦ-тирозин, УЦА-серин

- А. Аргинин-валин-цистен-серин-тирозин  
 В. Валин-тирозин-серин-аргинин-цистен  
 С. Тирозин-аргинин - цистен- валин- серин  
 D. Цистен – серин –валин –аргинин-тирозин  
 E. Тирозин-аргинин-цистен-серин-валин
31. Хромосом бол удамшлын мэдээллийг хадгалдаг, дамжуулдаг. Эрэгтэй хүний хромосомын хэвийн бүрдэл бүхийэсийг сонгоно уу. /1 оноо/  
 А. 22+хх В.22+ху С.22+у D.44+у E.44+ху
32. Үр тогтож зигот үүссэнээр хөврөлийн хөгжил эхэлдэг. Дараах зураг хүний хөврөлийн хөгжлийн ямар үе шат болохыг тодорхойлно уу./2оноо/



- А. Жижигрэх хуваагдал  
 В. Бластомер  
 С. Бластул  
 D. Гастроляци  
 E. Органогенез

33. Хөврөлийн 3 давхраанаас эрхтэн бүрэлдэн бий болдог. Хөврөлийн дотоод(эндодермийн) давхраанаас ямар эрхтнүүд үүсч хөгжихийг нэрлэнэ үү./2оноо/  
 1.Хумс 2.Уушиг 3.Хөлс ба тосны булчирхай 4.Цусны судас 5.Давсаг  
 А. 1,3 В.2,4 С.3,5 D.1,4E.2,5
34. Хромосомын бүтцэд гарсан өөрчлөлтийг нэрлэнэ үү./1 оноо/  
 А. Биеийн эсийн мутаци D. Биеийн мутаци  
 В. Генийн мутаци E. Геномын мутаци  
 С. Хромосомын мутаци
35. Үсний шулуун хэлбэр буржгар хэлбэрийг давамгайлна. Буржгар үстэй эрэгтэй, шулуун үстэй эмэгтэйтэй /эцэг, эх нь шулуун үстэй/ гэр бүл болжээ. Энэ гэр бүлд буржгар үстэй хүүхэд төрөх боломжийг олно уу. /2оноо/  
 А. 25% буржгар үстэй  
 В. 50% буржгар үстэй  
 С. 75% буржгар үстэй  
 D. 100% буржгар үстэй  
 E. Боломжгүй
36. ААВв х АаВвбиесийн эвцэлдүүлгээс Ааbbгенотип бүхий бие ямар харьцаатай үүсч болохыг тодорхойлно уу./2оноо/  
 А. 1/8 В.2/8 С.4/8 D.6/8 E.Боломжгүй

37. Ээжнь1-р (I<sup>0</sup>I<sup>0</sup>) бүлгийнцустай, Аавнь 3-р (I<sup>B</sup>I<sup>0</sup>)бүлгийнцустайэцэг, эхээсямарбүлгийнцустайхүүхдүүдтөрөхболомжтой вэ?/2оноо/  
 А. Бүх бүлгийн цустай хүүхдүүд төрөх боломжтой  
 В. 2 болон 3-р бүлгийн цустай хүүхдүүд төрөх боломжтой  
 С. 1 болон 4-р бүлгийн цустай хүүхдүүд төрөх боломжтой  
 D. 2 болон 4-р бүлгийн цустай хүүхдүүд төрөх боломжтой  
 E. 1 болон 3-р бүлгийн цустай төрөх боломжтой
38. Экологийн хүчин зүйлүүдээс шим ертөнцийн хүчин зүйлийг сонгоно уу./1 оноо/  
 А. Чийг, тунадас D. Бичил биетэн, түүний бүлгэмдэл  
 В. Хүний хүчин зүйл E. Температур  
 С. Нарны гэрэл
39. Далайн ёроолын харанхуйд орших зарим амьтад өөрөөсөө гэрэлтдэг эрхтэнтэй байдаг. Үүнийг юу гэж нэрлэдгийг сонгоно уу./1 оноо/  
 А. Биолюминесценцийн үзэгдэл D. Урт өдрийн гэрэлтүүлэг  
 В. Фотопериодизм E. Богино өдрийн гэрэлтүүлэг  
 С. Биологийн цаг
40. Хүн гүйх, алхах нь их хэмжээний дулаан ялгаруулж бодисын солилцооны эрчмээ зохицуулж байгаа хэлбэр юм.Энэ нь дулаан зохицуулалтын ямар хэлбэр болохыг сонгоно уу. /1 оноо/  
 А. Зан араншингийн дулаан зохицуулалт D. Физикийн дулаан зохицуулалт  
 В. Химийн дулаан зохицуулалт E. Физик болон зан араншингийн дулаан зохицуулалт  
 С. Хими ба физикийн дулаан зохицуулалт
41. Ногоон ургамлын бий болгосон бодисоор хооллогчдыг консумент ба хэрэглэгчид гэдэг. Доорх хариултаас консументыг сонгоно уу./1 оноо/  
 А. Нарс В.Нохойнхошуу С.Нян D.МөөгE.Замаг
42. Айёёёёй а'а'а'ддөөёй ааааабааи о'а'а'ддөйё о'у'у'а айё п'а'а, өе'и' а'дд'ө'ёёёй' í'у'а'а'ёёё'а .....гэнэ./1 оноо/  
 А. Экологи В.БиоценозС.Биогеоценоз D.Биосфер E.Экосистем
43. Шилмүүст ойн экосистем дэх тэжээлийн хэлхээний зөв дарааллыг сонгоно уу./2оноо/  
 А. Өвс- Зээр - Бичил биетэн- Үнэг  
 В. Өвс-Тоншуул- Бичил биетэн-Чоно  
 С. Тоншуул-Мод-Эрвээхэй - Хэрэм  
 D. Хуш - Хэрэм- Шилүүс- Бичил биетэн  
 E. Замаг-Загас- Цахлай-Нян
44. Зүйл хоорондын ялгааг илэрхийлж байгаа шинж тэмдгүүдийг ЗҮЙЛИЙН ШАЛГУУР шинж гэнэ. “Зүйл бүхэн уурагт бодисынхоо химийн найрлага, нуклейн хүчлийн өвөрмөц бүтцээр ялгагддаг”. Энэхүү жишээ зүйлийн ямар шалгуур шинж болохыг тодорхойлно уу./1 оноо/  
 А. Морфологи В.Биохими С.ГенетикD.ГазарзүйE.Экологи
45. Өрсөлдөөн нь нэг талаас биологийн ижилхэн хэрэгцээ, тэдгээр хэрэгцээг хангах адилхан боломжийг илэрхийлдэг.Өрсөлдөөн явагдах талбараас хамааран хэд хэдэн хэлбэрт ангилж болох ба жишээг зөв харгалзуулна уу./2оноо/

1	Идэш тэжээлийн өрсөлдөөн	a	Шавжаар тоос хүртэгч ургамлын хувьд өнгө, үнэрээрээ өөртөө шавжийг илүү татаж чадсан ургамал тоосоо хүртээж чадна
2	Амьдрах орчны төлөө өрсөлдөөн	b	Гурилын цохыг хэвийн хэмжээнээс олноор гурилтай саванд хийхэд эм цох гаргасан өндгөө идэж эхэлсэн
3	Үржлийн өрсөлдөөн	c	Зун цочир хүйтрэхэд ихэнх шувууны ангаахай хөлдөж үхэж болох ч харьцангуй дулаан тохиромжтой газар барьсан үүрний ангаахай амьд үлддэг

- А. 1a, 2c,3b В.1b, 2a,3c С.1c, 2b,3aD.1b,2c,3a E.1c,2a,3b

46. Амьд биеийн харилцан холбооны хэлбэрүүдийг жишээтэй нь зөв харгалзуулна уу/3 оноо/

	Амьд биеийн харилцааны хэлбэр		Жишээ
1	Махан идэштэн ба золиос	a	Шонхор үлийн цагаан оготныг барьж иддэг
2	Паразит ба эзэн	b	Мод тоншуулын амьдрах орчин болдог ба тоншуул модны өт авгалдайг түүж иддэг
3	Нейтрализм	c	Гацуурын сүүдэрт ургасан гэрэлд дуртай өвслөг ургамлын амьдрал доройтно
4	Аменсализм	d	Буга ба хэрэм 2 нэг ойд амьдрахдаа бие биентэйгээ бараг хавьтахгүй
5	Мутуализм	e	Адуу ба хүж хорхой

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

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

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

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

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

47. Ароморфозийн жишээ аль нь болохыг тодорхойлно уу. /1 оноо/

A. Амьд бие бэлгийн үржлээр үрждэг болсон

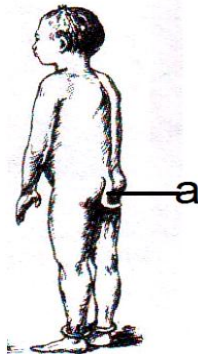
B. Шавжаар тоос хүртдэг ургамлын цэцгийн өнгө тод, анхилам үнэртэй болсон

C. Далайн гүнд амьдардаг загасны бие хавтгай болсон байдаг

D. Туузан хорхойн үржлийн эрхтэн тогтолцоо сайн хөгжсөн

E. Хошоонгор, зүргий зэрэг ургамалд шимэгчилдэг шар ороонгын навч үгүйрч, үндэс нь соруул, хөхлүүр болон хувирсан байдаг

48. Дараах зурагт "а" үсгээр хүний ахар сүүлийг харуулав. Зарим хүнд энэ нь урт байдаг нь жишил-анатомийн баталгааны ямар хэлбэрийг тодорхойлж буйг нэрлэнэ үү. /2оноо/



A. Атавизм (Өвгийн шинж илрэх)

B. Аналоги эрхтэн

C. Биогенетикийн хууль

D. Гомологи эрхтэн

E. Рудимент эрхтэн (Үлдэц эрхтэн)

49. Зарим амьтад хамгаалах хэрэгсэл болох үс, өргөс, хатгуур, элдэв үнэр ялгаруулах чадвартай байдаг. Хурц тод өнгийн амьтдыг махчин амьтад идэх нь бага байдаг. Энэ дасан зохилдолгооны ямар хэлбэр болохыг нэрлэнэ үү./1 оноо/

A. Мимикри

B. Үргээх өнгө

C. Ивээлт өнгө

D. Хэлбэр дүрсийг дууриах

E. Идэвхгүй хамгаалах хэрэгсэл

50. 2011 онд Японд газар хөдлөлт болж Фукушимагийн атомын цахилгаан станцын үйл ажиллагаа доголдож гамшгийн байдалд хүрсэн билээ. Энэ нь бохирдлын аль хэлбэрт орохыг тодорхойлно уу.

/1 оноо/

A. Агаарын бохирдол

B. Биологийн бохирдол

C. Усны бохирдол

D. Химийн бохирдол

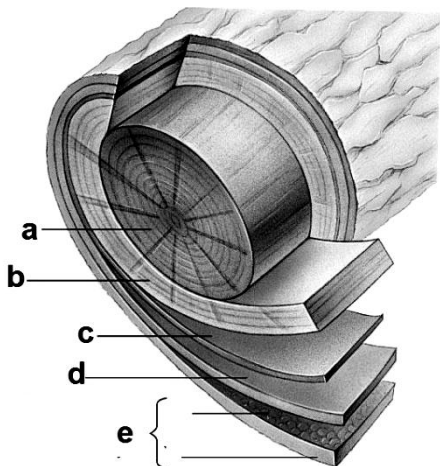
E. Цацрагийн бохирдол

**ХОЁРДУГААР ХЭСЭГ. ХАРГАЛЗУУЛАХ, НӨХӨХ ДААЛГАВАР**

Санамж:

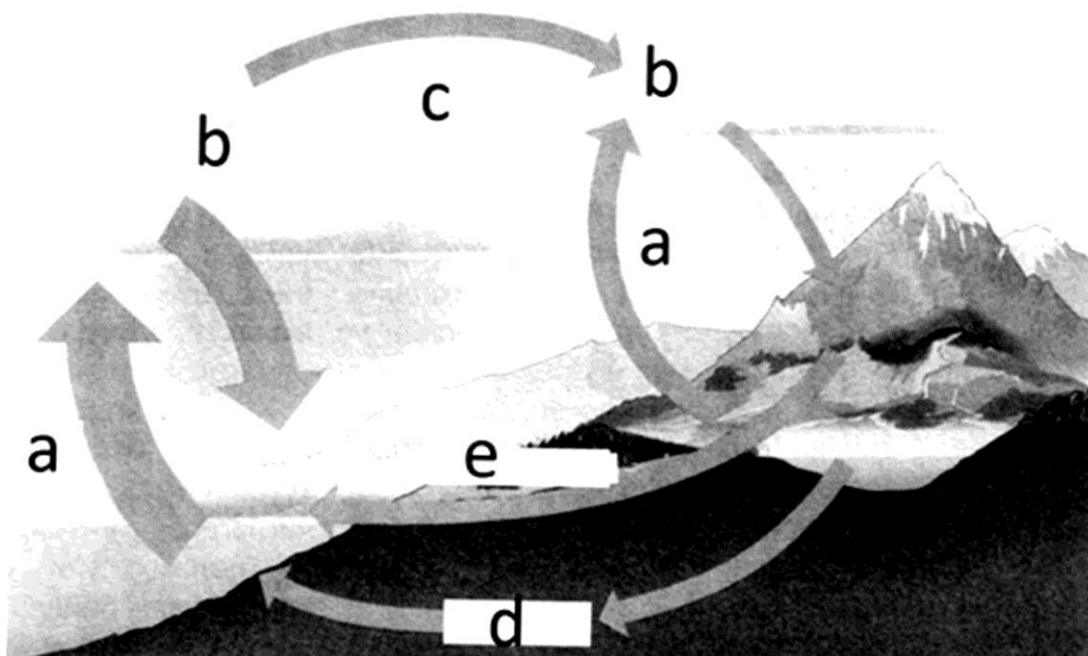
1. Энэ хэсэг сонгох даалгавар биш тул хариуг зөв тогтоож, харгалзуулах, нөхөх байдлаар гүйцэтгэнэ үү.
2. Зөв харгалзуулах болон нөхөх хариулт бүр 1 оноотой

2.1. Модлог ургамлын ишний дотоод бүтцийг (а-е), үүрэгтэй нь /1-5/ зөв харгалзуулна уу./5 оноо/



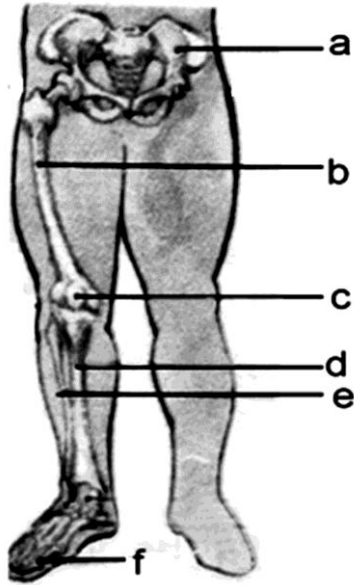
№	Үүрэг	Зөв хариу
1	Ишийг гадны нөлөөнөөс хамгаалах, үхсэн ба амьд эсээс тогтдог	
2	Ус, эрдэс бодис дамжуулах	
3	Шим бодис нөөцлөх	
4	Эсүүд тогтмол хуваагдаж, ишийг бүдүүрүүлэх үүрэгтэй	
5	Шим бодис дамжуулах үүрэгтэй	

2.2. Дэлхийн гадаргын нийт талбайн 70 % нь усаар бүрхэгдсэн байдаг. Ус нь ууршиж агаар мандалд усны уур үүсгэнэ. Усны уур нь хур тунадасны хэлбэрээр дэлхийн гадаргад буух ба нэг хэсэг нь ууршиж, нөгөө хэсэг нь хөрсөнд шингэж, зарим хэсэг нь гадаргын ба тэнгисийн усыг сэлбэдэг. Биосфер дэх усны эргэлтийг /а-е/ үсгэн утгад (1-5) тоон утгыг зөв тохируулна уу./5оноо/



1. Гүний ус
2. Ууршилт /конденсаци/
3. Гадаргын ус
4. Хур тунадас
5. Усны уур

2.3. /a-f/ гэсэн үсгээр заасан хүний доод мөчдийн яснуудыг (1-6 ) гэсэн тоогоор дугаарласан ясны нэртэй нь зөв тохируулна уу./боноо/



1. Тахилзуур яс
2. Тавхайн яс
3. Сүүжний яс
4. Тойгны яс
5. Дунд чөмөгний яс
6. Шаант яс

2.4 Хүснэгт дэх амьтдын цусны эргэлтийн тогтолцооны онцлог шинжүүдийг уншаад тохирох зурагтай нь зөв харгалзуулна уу./5оноо/

	Зүрхний бүтцийн зураг		Цусны эргэлтийн тогтолцооны онцлог
A		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Зүрх нь ховдол, тосгуур гэсэн 2 тасалгаатай</li> <li>• Цусны 1 эргэлттэй</li> <li>• Хүйтэн цустай</li> </ul>
B		2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Зүрх нь 2 тосгуур, 1 ховдол бүхий 3 тасалгаатай</li> <li>• Цусны 2 эргэлттэй</li> <li>• Хүйтэн цустай</li> </ul>
C		3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Зүрх, түүнээс олон судас гарч биеийн хөндийд цус нь задгай урсдаг тул цусны задгай эргэлттэй</li> </ul>
D		4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Зүрх нь 2 ховдол, 2 тосгуураас тогтоно.</li> <li>• Цусны 2 эргэлттэй</li> <li>• Бүлээн цустай</li> </ul>
E		5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Зүрх нь 2 тосгуур, 1 ховдлоос тогтох ба ховдол хагас таславчтай</li> <li>• Цусны 2 эргэлттэй</li> <li>• Хүйтэн цустай</li> </ul>



