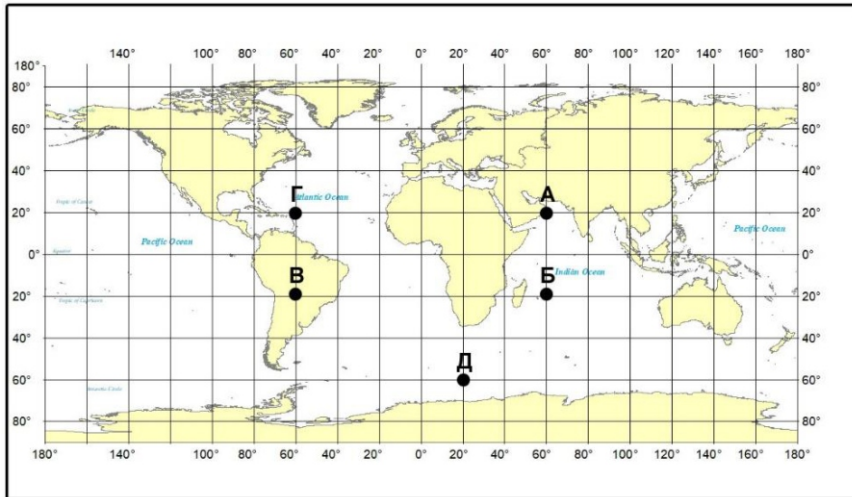


НЭГДҮГЭЭР ХЭСЭГ

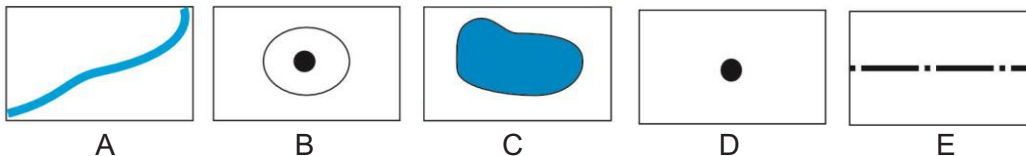
Санамж: Нэгдүгээр хэсэг нь 50 сонгох даалгавартай нийт 76 оноотой. Даалгавар тус бүр 5 сонгох хариулттай. Тэдгээрийн зөвхөн нэг зөв хариултыг сонгож хариултын хуудсанд будаж тэмдэглээрэй. **Хариултын хуудасны заавартай сайтар танилцаарай.** Амжилт хүсье.

1. Газар зүйн зурагт Б үсгээр тэмдэглэсэн цэгийн солбицлыг сонгоно уу. /1 оноо/



- A. $\Theta\Theta20^{\circ}$, $3У60^{\circ}$
 B. $\Theta\Theta20^{\circ}$, $БУ60^{\circ}$
 C. $Х\Theta20^{\circ}$, $БУ60^{\circ}$
 D. $Х\Theta40^{\circ}$, $3У60^{\circ}$
 E. $\Theta\Theta60^{\circ}$, $3У20^{\circ}$

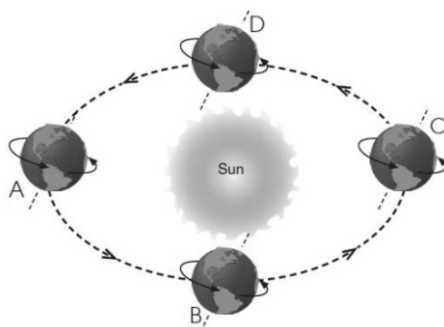
2. Талбайн дүрслэлийн аргаар зурагдсан таних тэмдгийг сонгоно уу. /1 оноо/



3. Нарны аймгийн хамгийн их нягттай гаргийг сонгоно уу. /1 оноо/

- A. Далай ван B. Санчир C. Бархасбадь D. Тэнгэрийн ван E. Дэлхий

4. Дэлхий нарыг тойрох орбитын замын зургийг ажиглаарай. А байрлалд дэлхий дээр хэддүгээр сар болж байгаа вэ? /1 оноо/



- A. 3 сарын 21
 B. 9 сарын 22
 C. 12 сарын 22
 D. 6 сарын 22
 E. 7 сарын 04

5. Ажиллах хүчний нөөцийг нэмэгдүүлдэг ч хүн амын амьдралын тогтвортой түвшинг хангадаг хөгжилд нөлөөлөх хүчин зүйл аль нь вэ? /1 оноо/

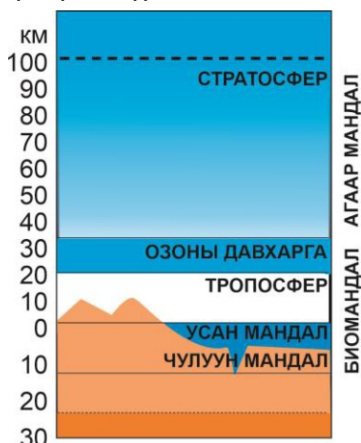
- A. Байгалийн нөөц, баялаг B. Хөдөлмөрийн нөөц, хүний тоо
 C. Хөрөнгө оруулалтын хэмжээ D. Шинжлэх ухаан технологийн дэвшил
 E. Үйлдвэрлэлийн зохион байгуулалт

6. Саудын Араб нь дэлхийн олон улс руу газрын тос нийлүүлдэг. Энэ нь даяаршлын ямар хүрээнд хамаарагдах вэ? /1 оноо/

- A. Нийгмийн даяаршил B. Улс төрийн даяаршил C. Соёлын даяаршил
 D. Эдийн засгийн даяаршил E. Ардчиллын даяаршил



7. Дэлхийн улсуудын даяаршиж байгааг хэмждэг КОF индексийн шалгуурууд аль нь вэ? /1 оноо/
 А. Нийгэм, соёл, улс төр В. Эдийн засаг, улс төр, нийгэм
 С. Соёл, эдийн засаг, нийгэм Д. Ардчилал, эдийн засаг, соёл
 Е. Улс төр, ардчилал, соёл
8. Сурагч дэлхийн шилдэг их сургуулийн нэг болох MIT-д суралцах тэтгэлэг авчээ. Энэ нь шилжилт хөдөлгөөний ямар төрөлд хамаарагдах вэ? /1 оноо/
 А. Сайн дурын, оюуны шүүрэл В. Сайн дурын, дотоод С. Албадлагын, гадаад
 D. Албадлагын, дотоод Е. Сайн дурын, гадаад
9. Дэлхийд хонины тоо толгойгоор тэргүүлдэг улсууд аль нь вэ? /1 оноо/
 А. Хятад, Энэтхэг, Нигери В. Энэтхэг, Бразил, Хятад С. Хятад, Канад, АНУ
 D. Хятад, Австрали, Энэтхэг Е. Хятад, АНУ, Бразил
10. Аж үйлдвэрийн байршилд нөлөөлөх НИЙГМИЙН хүчин зүйл аль нь вэ? /1 оноо/
 А. Хөрөнгө В. Байршил С. Түүхий эд D. Эрчим хүч Е. Уур амьсгал
11. Иргэн Нямсүрэн мэдээлэл технологийн компанид инженерээр ажилладаг. Энэ нь үйлчилгээний салбарын аль бүтцэд хамаарагдах вэ? /1 оноо/
 А. Харилцаа холбоо В. Худалдаа С. Нийтийн үйлчилгээ
 D. Тусгай үйлчилгээ Е. Банк, даатгал
12. Харилцаа холбооны салбарт аль нь ХАМААРАГДАХ вэ? /1 оноо/
 А. Сансрын зураг В. Газар зүйн мэдээллийн систем
 С. Starlink хиймэл дагуул D. Шатли сансрын хөлөг Е. Google map
13. Газар зүйн бүрхэвчийн хил хязгаарыг олно уу. /1 оноо/



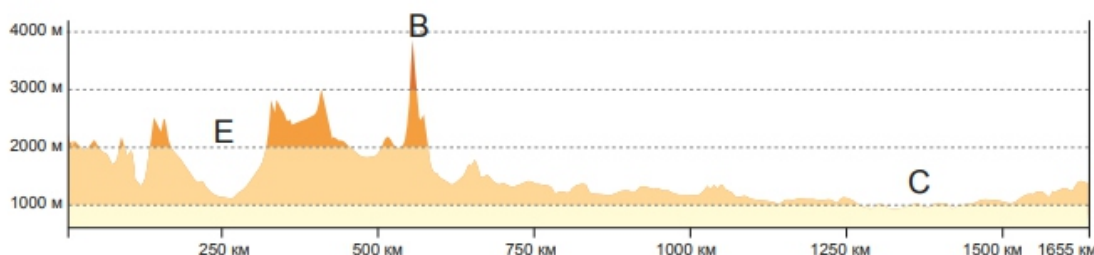
- А. Тропосфер, Озоны давхарга
 В. Биомандал, Агаар мандал
 С. Озоны давхарга, Стратосфер
 D. Усан мандал, Чулуун мандал
 Е. Усан мандал, Тропосфер

14. Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэхэд зарцуулагдах усны хэмжээг зөв харгалзуулаарай. /1 оноо/

№	Нэгж бүтээгдэхүүн		Дам зарцуулагдсан усны хэмжээ
1	1 өндөг	a	2400л
2	1 гамбургер	b	5400л
3	1 жинс	c	135л

- А. 1a, 2b, 3c В. 1a, 2c, 3b С. 1b, 2a, 3c D. 1c, 2a, 3b Е. 1c, 2b, 3a

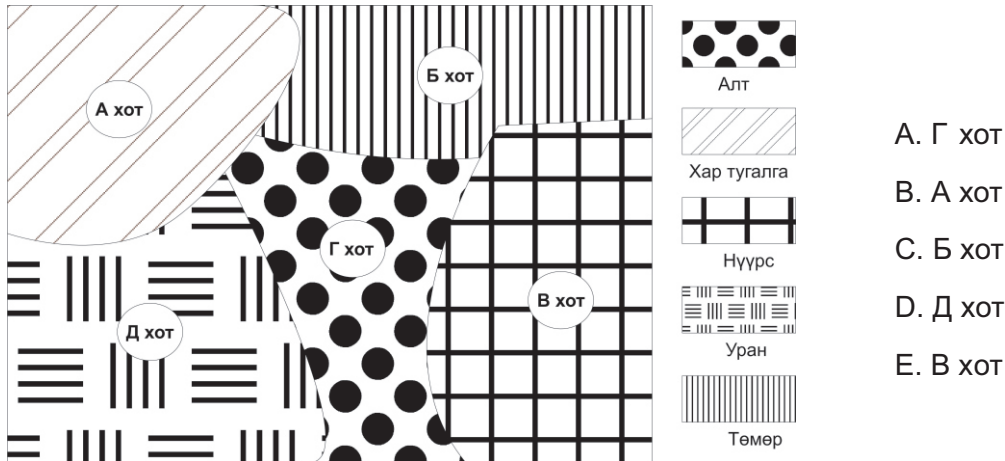
15. Гипсометрийн зүсэлтийг ашиглан В уулын өндрийг олоорой. /1 оноо/



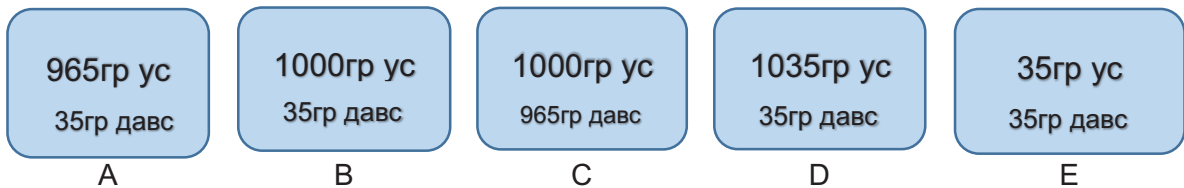
- А. 1350км В. 550км С. 1000м D. 250км Е. 3800м



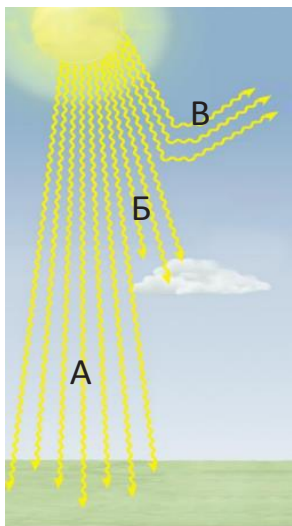
16. Боржин, хүрмэн чулууны найрлагатай, 2.8-3 г/м³ нягттай дэлхийн дотоод бүтцийн үе давхаргыг сонгоно уу. /1 оноо/
 А. Дээд манти В. Газрын давхарга С. Доод манти Д. Гадаад цөм Е. Дотоод цөм
17. Чулуулгийн гадарга дээр шил ба хутгаар зурахад зураас үүсэх чулуулаг аль нь вэ? /1 оноо/
 А. Болор В. Кварц С. Хээрийн жонш Д. Кальцит Е. Бадмаараг
18. Дулааны цахилгаан станцад ашиглагдах түүхий эдийг аль хотоос олборлох вэ? /1 оноо/



19. Атлантын далайн дундаж давсжилт 35 промилль байдаг. Далайн ус ба түүнд ууссан давснуудын харьцаанаас Атлантын далайн давсжилтын хэмжээг олоорой. /1 оноо/

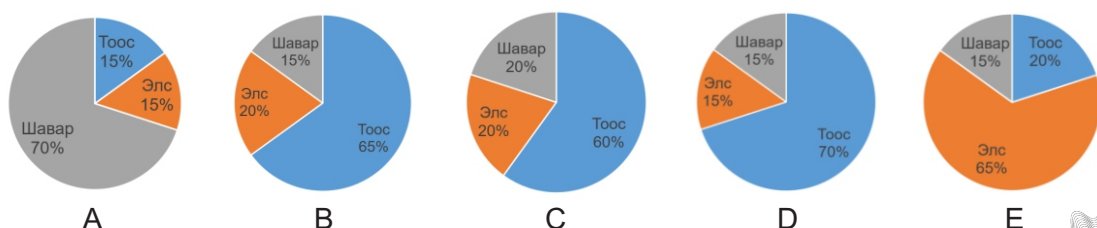


20. Зурагт А үсгээр нарны цацрагийн ямар төрлийг харуулсан байна вэ? /1 оноо/

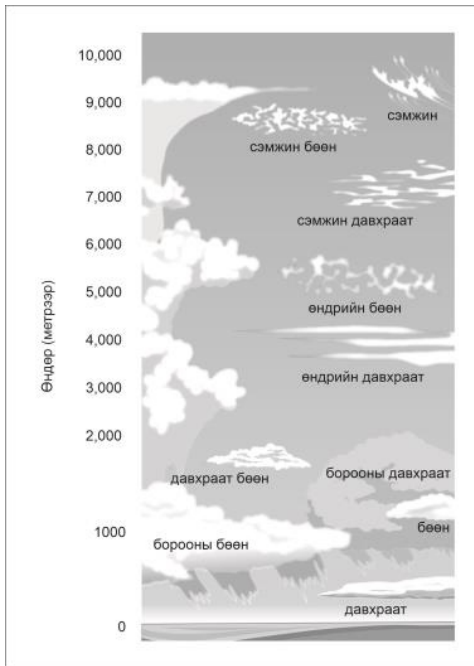


- А. Шулуун цацраг
 В. Ойсон цацраг
 С. Сарнисан цацраг
 Д. Нийлмэл цацраг
 Е. Шингэсэн цацраг

21. Хөрсний ширхэгийн бүрдлийн диаграммаас элсэрхэг хөрсийг сонгоно уу. /1 оноо/



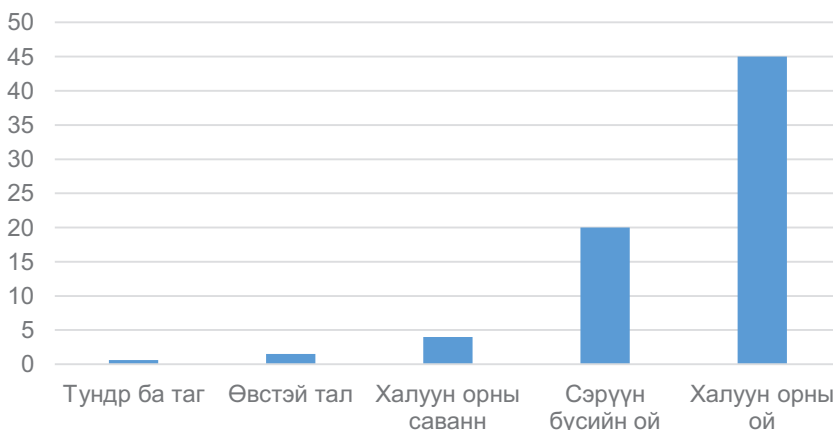
22. Дунд мандлын үүлсийг сонгоорой. /1 оноо/



- A. Бөөн, Давхраат
- B. Сэмжин бөөн, Сэмжин давраат
- C. Давхраат бөөн, Борооны бөөн
- D. Өндрийн бөөн, Өндрийн давраат
- E. Борооны давраат, Бөөн

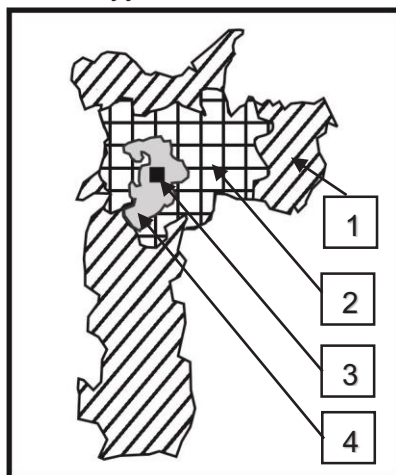
23. Графикийг ашиглан сэрүүн бүсийн ойн биомассын хэмжээг олно уу. /1 оноо/

Биомассын хэмжээ (кг/м²)



- A. 1.5кг/м²
- B. 0.6кг/м²
- C. 20кг/м²
- D. 4кг/м²
- E. 45кг/м²

24. Сан-Пауло хотын амьдралын түвшин доогуур хэсгийнхэн оршин сууж байгаа газрыг сонгоно уу. /1 оноо/



- Хотын төвийн дүүрэг (CBD)
- Амьдралын түвшин доогуур хэсгийнхэн
- Амьдралын түвшин дээгүүр хэсгийнхэн
- Дунд давхаргынхан

A. 1

B. 2

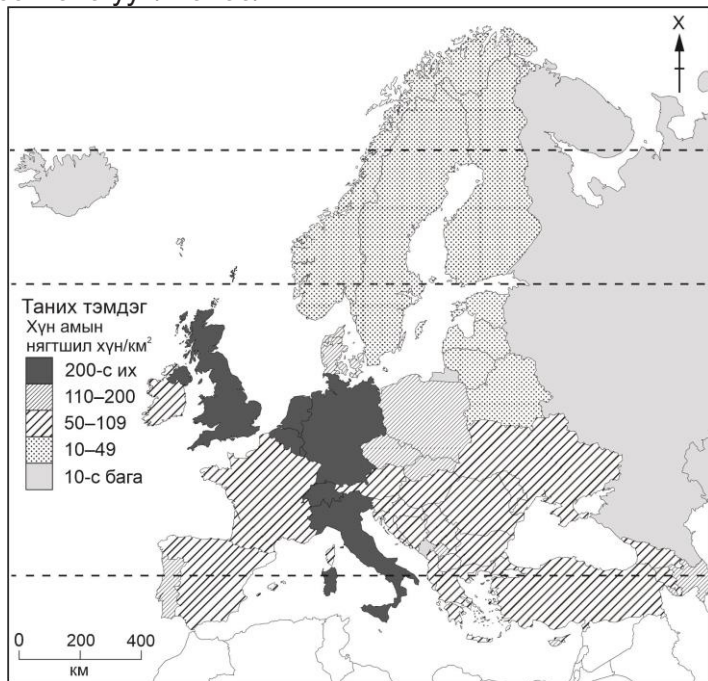
C. 3

D. 4

E. 1,2

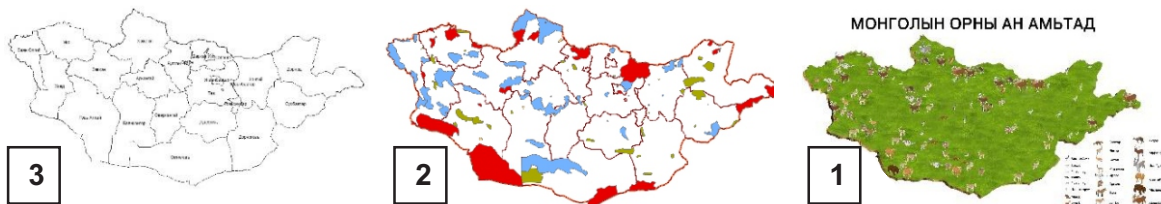


25. Газар зүйн зургийг ажиглан хүн амын нягтшил нь 200-с их хүн/км²-тай улсуудыг сонгоно уу. /2 оноо/



- A. Португали, Польш
- B. Испани, Унгар
- C. Финланд, Латви
- D. Итали, Бельги
- E. ОХУ, Монтенегро

26. Газар зүйн мэдээллийн системийн давхаргуудыг зөв дараалалд оруулж Монгол орны ан амьтан, тусгай хамгаалалттай газар нутгийн зургийг зураглаарай. /2 оноо/



- A. 1-2-3
- B. 3-2-1
- C. 2-1-3
- D. 3-1-2
- E. 2-3-1

27. Уур амьсгалын диаграммд газар зүйн ямар бүслүүрийг тодорхойлсон байна вэ? /2 оноо/



- A. Экватор орчмын бүслүүр
- B. Дулаан бүслүүр
- C. Сэрүүн бүслүүр
- D. Экваторын бүслүүр
- E. Халуун бүслүүр



28. Нарны гэрэл дэлхийд 8 минут 20 секундын хугацаанд тусдаг. Сугар гараг нарнаас 0.7 о.о.н зайнд оршдог бол нарны гэрэл хэдий хугацаанд тусах вэ? /2 оноо/
 А. 11 минут 9 секунд В. 6 минут 23 секунд С. 12 минут 30 секунд
 D. 6 минут 14 секунд Е. 5 минут 50 секунд
29. ЗУ60 градуст 08:00 цаг болж байхад ЗУ150 градуст хэдэн цаг болж байх вэ? /2 оноо/
 А. 02:00 цаг В. 14:00 цаг С. 22:00 цаг D. 06:00 цаг Е. 18:00 цаг
30. Дараах хүснэгтийг ажиглан хамгийн өндөр хөгжилтэй улсыг сонгоно уу. /2 оноо/

Улс	Хүн амд 0-14 насны хүүхдийн эзлэх хувь (%)	Хүн амын дундаж наслалт	Нэг хүнд ногдох ДНБ (ам.дол)	Насанд хүрэгчийн бичиг үсэг тайлагдалт (%)	Шинжлэх ухаанд зарцуулах ДНБ (%)
Швейцарь	15	82	83383	100	3
Чили	21	78	14394	99	0.39
Хятад	19	74	5445	94	1.47
Монгол	28	69	3129	97	0.24
Кени	42	52	808	87	0.1

- А. Монгол В. Чили С. Хятад D. Швейцарь Е. Кени
31. Англи улсын 1000 хүн амд ногдох төрөлтийн түвшин 10.5, нас баралтын түвшин 10.3, шилжилт хөдөлгөөн -0.6. Хүн амын өөрчлөлтийг тооцоолно уу. /2 оноо/
 А. 0.2 В. -0.8 С. 9.9 D. 9.7 Е. -0.4
32. Хүн амын суваргын хэлбэрийг ажиглан зөв тодорхойлолттой нь харгалзуулна уу. /2 оноо/

1		А.	Төрөлт өндөр, бүх насны бүлэгт нас баралт их, дундаж наслалт богино
2		В.	Төрөлт өндөр, нас баралт буурах тул дунд насныхан их, наслалт аажим уртасна
3		С.	Төрөлт буурч, нас баралт багасна, дундаж наслалт уртсаж, ахмад насныхны эзлэх хувь нэмэгдэнэ

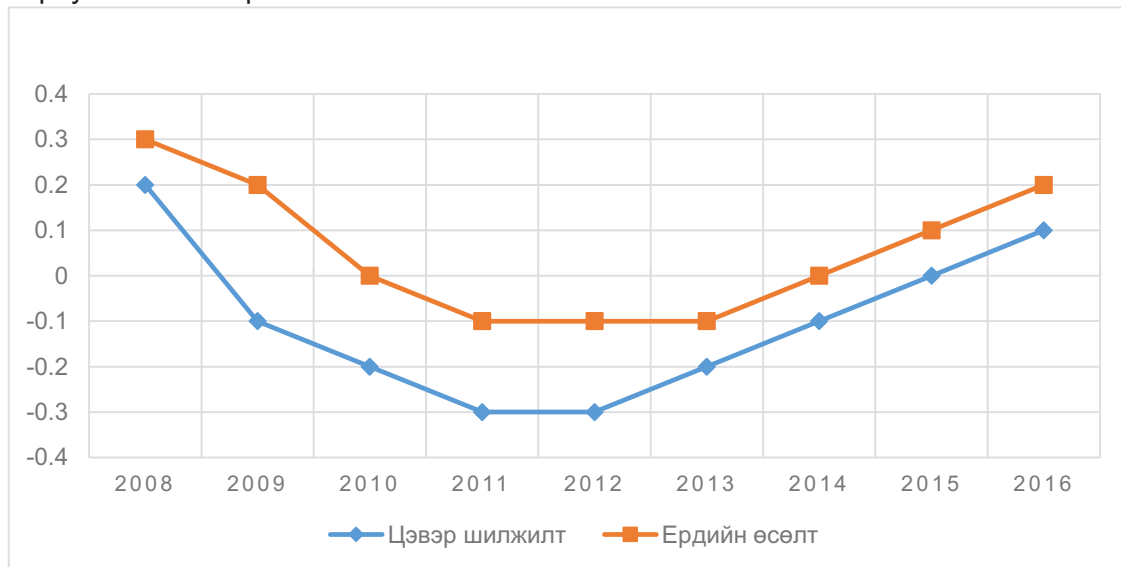
- А. 1-А, 2-В, 3-С В. 1-В, 2-А, 3-С С. 1-А, 2-С, 3-В D. 1-С, 2-В, 3-А Е. 1-С, 2-А, 3-В
33. Таримал ургамлын төрлүүдийг голлон тариалдаг улсуудтай нь харгалзуулна уу. /2 оноо/

№	Таримал ургамлын төрөл		Голлон тариалдаг улсууд
1	Цагаан будаа	А	Хятад, АНУ, Пакистан, Энэтхэг
2	Хөвөн	В	Хятад, Энэтхэг, Индонез, Бангладеш
3	Төмс	С	Хятад, ОХУ, АНУ, Польш

- А. 1-В, 2-А, 3-С В. 1-А, 2-В, 3-С С. 1-А, 2-С, 3-В D. 1-С, 2-В, 3-А Е. 1-С, 2-А, 3-В

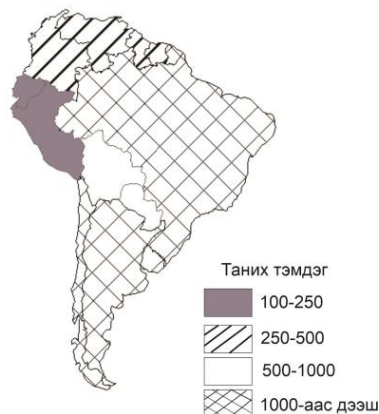


34. АНУ-ын хөдөөгийн хүн амын ердийн өсөлтийн 2009-2010 оны өөрчлөлтийг зөв тооцсон хариултыг сонгоорой. /2 оноо/



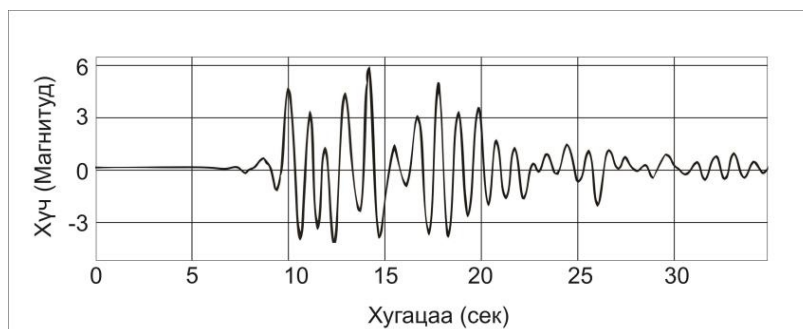
- A. 0 B. 0.3 C. 0.2 D. -0.1 E. -0.2

35. 1000 хүн тутамд ногдох гар утас нь 100-250-тай улсуудыг сонгоно уу. /2 оноо/



- A. Колумб, Венесуэл
B. Болив, Парагвай
C. Бразил, Аргентин
D. Перу, Эквадор
E. Перу, Уругвай

36. Газар хөдлөлтийн хүчийг сейсмограф хэмээх багажаар хэмждэг. Сейсмограф багажийн хэмжилтийг ажиглаарай. 14 дэх секундэд хэдэн магнитудын хүчтэй газар хөдлөлт болсон бэ? /2 оноо/



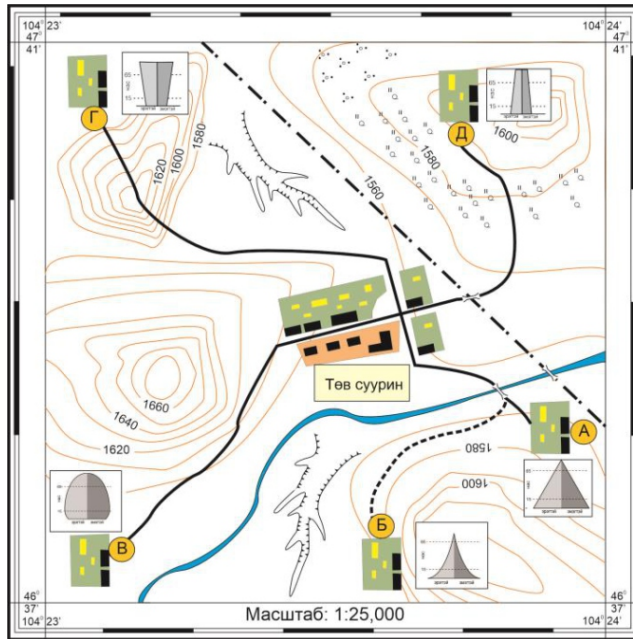
- A. 1.8 магнитуд
B. 4 магнитуд
C. 4.6 магнитуд
D. 1.5 магнитуд
E. 6 магнитуд

37. Монгол орны уур амьсгалын өөрчлөлтийн сөрөг нөлөөг сонгоно уу. /2 оноо/

- A. Ууршилт эрчимжиж, хөрсний чийгийн хуримтлал буурна
B. Өвлийн хүйтний эрч суларч, өвөл дулаавтар болох
C. Хавар эрт болж, намар оройтно
D. Ургамлын ургах боломжит хугацаа уртасна
E. Нүүдэлдэг амьтдын буудаллах хугацаа сунах



Зургийг ашиглан 38-40 дүгээр даалгаврыг гүйцэтгээрэй.



Таних тэмдэг

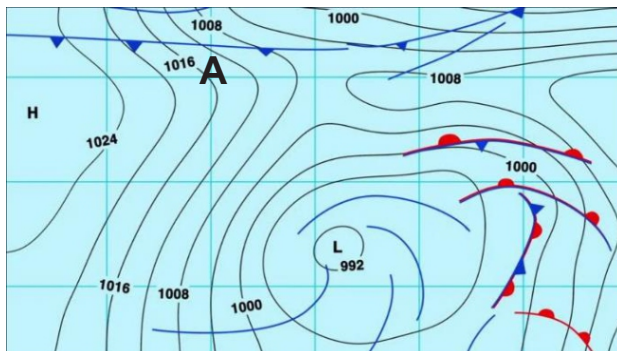
	Засмал зам
	Шороон зам
	Төмөр зам
	Гол
	Жалга
	Гүүр
	Суурин

38. Аль сууринд зам тээврийн сүлжээ хүртээмж бага байна вэ? /2 оноо/
 А. Б суурин В. А суурин С. В суурин Д. Г суурин Е. Д суурин
39. Хүн амын нас хүйсийн суварга болон байгаль, нийгмийн хүчин зүйлсийг ажиглан үйлдвэр байгуулахад тохиромжтой суурин газрыг сонгоно уу. /2 оноо/
 А. А суурин В. Б суурин С. В суурин Д. Г суурин Е. Д суурин
40. А суурингаас төв суурин хүртэл зам тавихад саад болсон байгалийн хүчин зүйл аль нь вэ? /2 оноо/
 А. Харьцангуй В. Үнэмлэхүй С. Ус зүй Д. Уур амьсгал Е. Рельеф
41. Өмнөд Америкийн ДНБ-д үйлчилгээний салбарын эзлэх хувь 50-59%-тай улсуудыг сонгоно уу. /2 оноо/



- А. Болив, Парагвай
 В. Аргентин, Чили
 С. Перу, Эквадор
 Д. Бразил, Уругвай
 Е. Колумб, Суринам

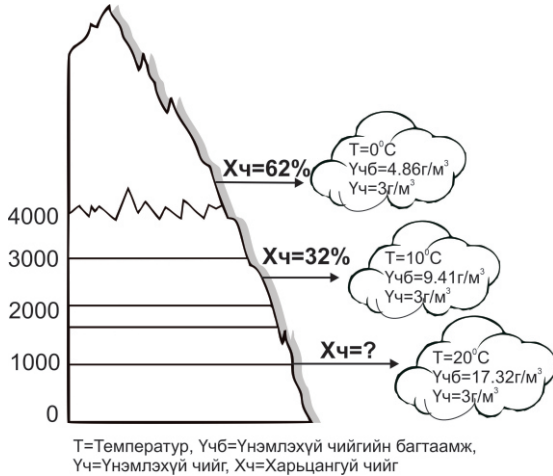
42. Зурагт агаарын фронтыг харуулжээ. А цэгт цаг агаарын ямар үзэгдэл явагдах вэ? /2 оноо/



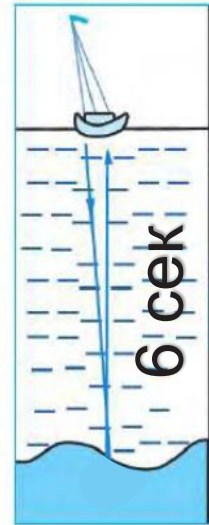
- А. Хүчтэй салхи салхилж, аадар бороо орно
 В. Удаан хугацаанд үргэлжилсэн хур тунадас орно
 С. Агаарын уруудах хөдөлгөөн зонхилж, зах руугаа даралт буурна
 Д. Хүчтэй хар шуурга болно
 Е. Далайн шуурга болно



43. Зурагт өгсөн өгөгдлийг ашиглан харьцангуй чийгийг бодож гаргана уу. /2 оноо/



- A. 17%
- B. 32%
- C. 62%
- D. 30%
- E. 94%



Зураг-1

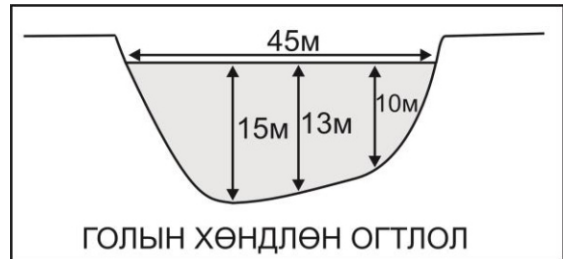
44. Дууны долгион усан дотор 1500м/сек-ийн хурдтай тархдаг ба долгион илгээж, хүлээн авсан нийт хугацааг зураг-1т өгөв. Далайн гүний хэмжээг тооцоолно уу. /2 оноо/

- A. 1500м
- B. 9000м
- C. 4500м
- D. 250м
- E. 18000м

45. Зургийн мэдээллийг ашиглан голын хөндлөн огтлолын талбайг бодож олно уу.

$F = \frac{2}{3} * BH$ (F-хөндлөн огтлол, B-голын өргөн, H-хамгийн их гүн) /2 оноо/

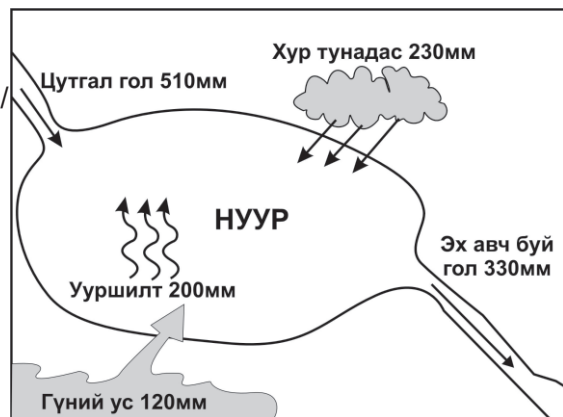
- A. 1012м²
- B. 675м²
- C. 1350м²
- D. 450м²
- E. 337м²



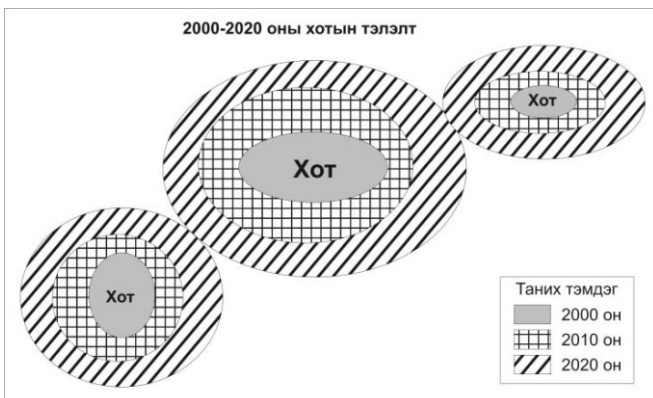
46. Нуурын усны балансыг тооцоолж олно уу.

($P = Q1 - Q2$ P-нуурын усны баланс, Q1-орлогын хэсэг, Q2-зарлагын хэсэг) /2 оноо/

- A. 310мм
- B. 30мм
- C. 180мм
- D. 110мм
- E. 330мм



47. Зурагт хотжилтын ямар үйл явцыг харуулсан байна вэ? /2 оноо/



- A. Мегалополис
- B. Агломераци
- C. Төвлөрсөн
- D. Секторлог
- E. Олон цөмт



48. Аяллын мэдээллийг ашиглан зам болон үзмэрийн зөв маршрутыг сонгоно уу.
(Замыг тоогоор, үзмэрийг үсгээр тэмдэглэв.) /2 оноо/

Замын маршрут: Улаанбаатар-Элсэн тасархай
Аяллын маршрут: Элсэн тасархай- Их Монгол уул-Батхаан уул -Улаанбаатар



- A. 1-2-3, Г-В-Д
- B. 1-4-5, А-Б-Д
- C. 1-4-5, Б-А-Д
- D. 1-2-3, В-Г-Д
- E. 1-4-5, Д-Б-А

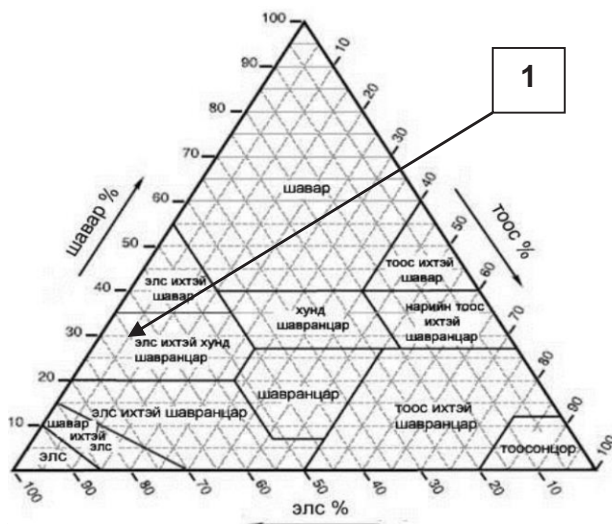
49. Бенидорм хотын уур амьсгалын диаграммыг ашиглан хэдэн сард аяллаар очиход тохиромжтойг сонгоорой. /2 оноо/



- A. 9 сар
- B. 3 сар
- C. 1 сар
- D. 8 сар
- E. 12 сар

50. Хөрсний текстурин зургийг ашиглан даалгаврыг гүйцэтгээрэй. /2 оноо/

1-ийн тоогоор тэмдэглэсэн хөрсний бүтцийн шавар, тоос, элсний эзлэх хувийг тодорхойлоорой.



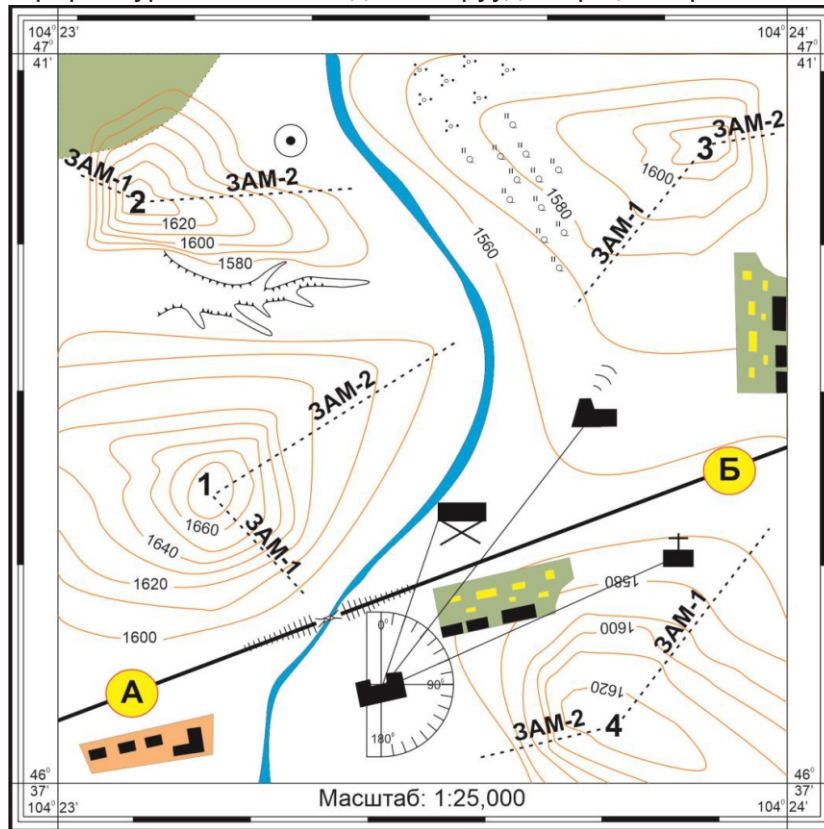
- A. Шавар-35%, Тоос-70%, Элс-95%
- B. Шавар-35%, Тоос-5%, Элс-65%
- C. Шавар-30%, Тоос-70%, Элс-65%
- D. Шавар-30%, Тоос-5%, Элс-95%
- E. Шавар-30%, Тоос-5%, Элс-65%



ХОЁРДУГААР ХЭСЭГ

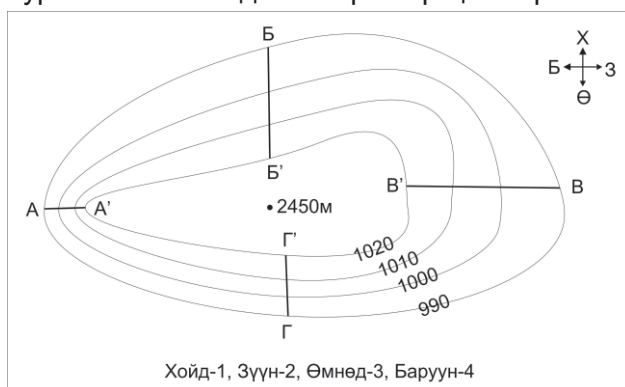
Санамж: Хоёрдугаар хэсэг нь 4 даалгавартай нийт 24 оноотой. **Хариултын хуудасны заавартай сайтар танилцаарай.**

2.1. Дараах байрзүйн зургийг ашиглан даалгавруудыг гүйцэтгээрэй. /6 оноо/



- I. А-Б цэг хүртэлх 500м зайтай. Масштабыг ашиглан газар зүйн зураг дээр хэдэн см зурагдахыг тооцоолно уу. [a] /2 оноо/
- II. Сургуулиас хөшөө хүртэлх чиглэлийн өнцгийг олно уу. [bc] /2 оноо/
- III. Сурагчид ангиараа суурингийн хамгийн нам уул руу алхалт хийхээр болжээ. Хамгийн нам уул болон уул руу гарах тохиромжтой замыг сонгоно уу. (Зам-1-ийг 1, Зам -2-ийг 2-н тоогоор, уулыг 1-4 хүртэлх тоогоор дугаарласан.) Уул [d], Зам [e] /2 оноо/

2.2. Зургийг ашиглан даалгаврыг гүйцэтгээрэй. /6 оноо/



- I. А'-А хоорондох даралтын ялгааг олоорой. [ab] /2 оноо/
- II. Салхи аль зүг рүү хамгийн хүчтэй салхилах вэ? Зүгийн дугаараар хариултыг тэмдэглээрэй. [c] /1 оноо/
- III. А' байгаа цэгийн өндөр 2450м бол А цэгийн өндрийг олоорой. (Даралт 100м тутамд 10гПа буурна). [defg] /3 оноо/



2.3. Өгөгдсөн мэдээлэл болон графикийг ашиглан дараах даалгавруудыг гүйцэтгээрэй.

/6 оноо/

Монгол улс 2022 оны байдлаар 3 403 076 хүн ам тоологдсон ба өмнөх үеэс 1.8 хувиар өсжээ.



- I. 2021-2022 оны I-VI сарын хоорондох мянган хүнд ногдох төрөлтийн өөрчлөлтийг тооцоорой. **[a]** /2 оноо/
- II. 2022 оны I-VI сарын 1000 хүнд ногдох цэвэр өсөлтийг бодож олоорой. **[b.c]** /2 оноо/
- III. Хүн амын өсөлтийг тооцдог 70-н дүрмийг ашиглан хүн ам 2 дахин өсөх хугацааг олоорой. (T=70/P). Хариултыг тоймлоорой. **[de]** /2 оноо/

2.4. Өгөгдлийг ашиглан тооцоолол хийнэ үү? /6 оноо/

- I. Дэлхий 5 цагийн хугацаанд эргэсэн бол өнцгийн хурдыг ол. **[ab]** /2 оноо/
- II. ХӨ60 градусын дэлхийн тойргийн урт 20,016 км байдаг бол 1 цагт хэдэн км зай туулах вэ? **[cde]** /3 оноо/
- III. Дараах өргөргүүдийн алинд нь шугаман хурд хамгийн бага байх вэ? **[f]** /1 оноо/

