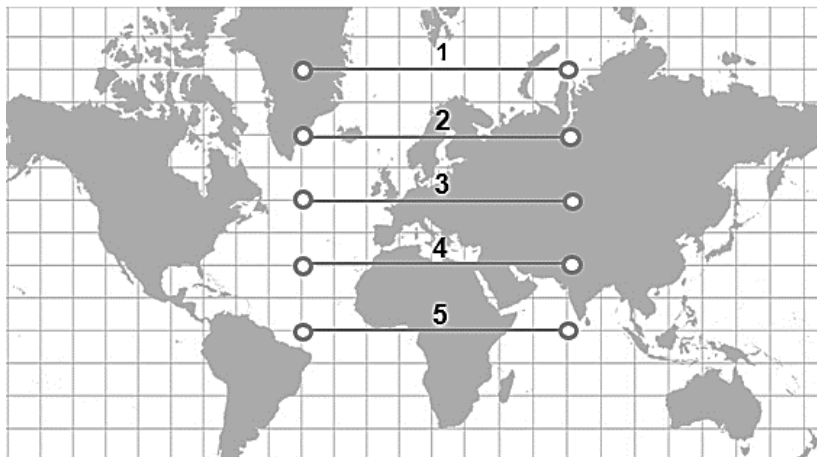


Нэгдүгээр хэсэг. СОНГОХ ДААЛГАВАР

Санамж: Нэгдүгээр хэсэг нь 50 сонгох даалгавартай нийт 76 оноотой. Даалгавар тус бүр нэг сонгох хариулттай. Тэдгээрийн зөвхөн нэг зөв хариултыг сонгож хариултын хуудсанд будаж тэмдэглээрэй. АМЖИЛТ ХҮСЬЕ!

1. Цилиндр тусгагаар дүрслэгдсэн газарзүйн зураг өгөгджээ. Аль шулуун дээр гажилт хамгийн их байх вэ? /1 оноо/

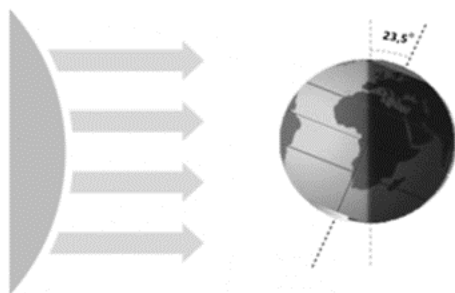


- A. 4-р шулууны дагуу
B. 2-р шулууны дагуу
C. 3-р шулууны дагуу
D. 1-р шулууны дагуу
E. 5-р шулууны дагуу

2. Газарзүйн мэдээллийн системд гадаргыг (биет) дүрслэхдээ пиксель гэж нэрлэгдэх цэгүүдийн олонлогийг ашигласан бол ямар хэлбэрийн орон зайн өгөгдөлд хамаарах вэ? /1 оноо/

- A. Вектор зураг
B. Растер зураг
C. Сансрын зураг
D. Агаарын зураг
E. Аяллын зураг

3. Цэгийн оронд тохирох хариултыг сонгоорой. /1 оноо/
Зурагт нар нд эгц тусах байрлалыг харуулжээ.



- A. 12-р сарын 22
B. 7-р сарын 4
C. 9-р сарын 23
D. 6-р сарын 22
E. 3-р сарын 21

4. Даяаршлын ЭЕРЭГ талыг илэрхийлсэн хариултыг сонгоорой. /1 оноо/

- A. Баялаг цөөн хүний гарт төвлөрч, орлогын түвшний зөрүү ихэснэ.
B. Үндэстэн дамнасан корпорацууд улам томрон тэлж улс төрд нөлөөлнө.
C. Хөгжингүй болон ядуу буурай орнуудын хоорондын ялгаа улам ихэснэ.
D. Бие даасан улсуудын төрт ёс, хэл, соёл, амьдралын хэв маягийг уусгана.
E. Мэдээллийг дэлхийн аль нэг газраас нөгөө газарт хормын дотор илгээнэ.

5. Дэлхийн хүн ам СИЙРЭГ суурьшдаг бүс нутгийг сонгоно уу. /1 оноо/

- A. Нам дор чийглэг газар
B. Өндөр уулархаг газар
C. Далайн эрэг орчмын газар
D. Гол мөрний ай сав газар
E. Дулаан уур амьсгалтай газар

6. Аж үйлдвэрийн байршилд нөлөөлдөг БАЙГАЛИЙН хүчин зүйлийг сонгоно уу. /1 оноо/

- A. тээвэр холбоо
B. хөрөнгө мөнгө
C. эрчим хүч
D. зах зээл
E. амьдралын чанар



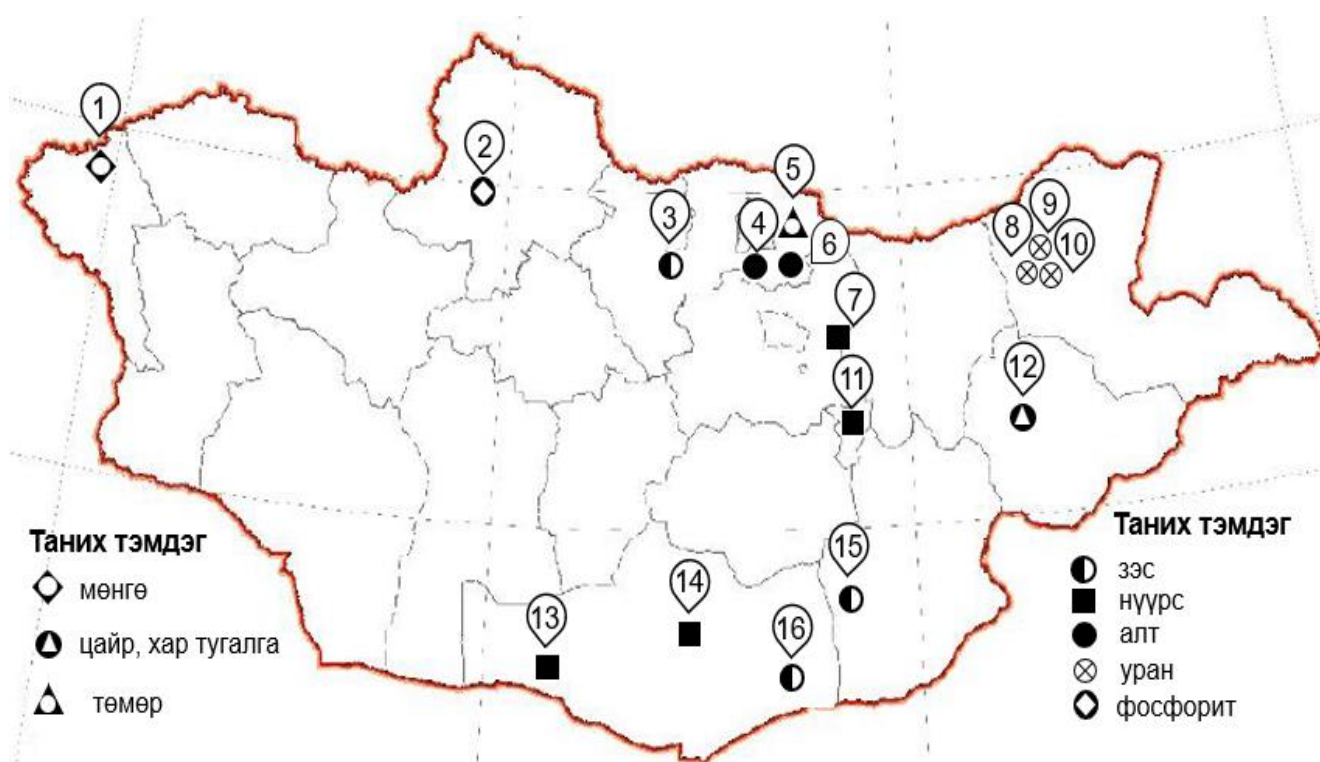
7. Аль нь мэдээлэл харилцаа холбооны чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг байгууллагад **хамаарахгүй** вэ? /1 оноо/

- A. Монгол шуудан B. Хүннү эйр C. Юнител групп
D. Монголын радио E. Астро парк

8. Хөрсний доройтолд нөлөөлдөг ХҮНИЙ хүчин зүйл аль нь болохыг сонгоно уу. /1 оноо/

A. Газар тариалан эрхлэлт B. Хүчтэй салхи салхилалт
C. Хортон шавжийн тархалт D. Амьтдын нүүдэл, тархалт
E. Элсний нүүдэл, цөлжилт

9. Монгол улсын стратегийн орд газруудын тархалтыг зурагт тэмдэглэв. Зургийг ажиглан **2** болон **5** дугаартай орд газрууд ашигт малтмалын ямар төрлийг олборлодог болохыг зөв тодорхойлсныг сонгоорой. /1 оноо/



- A. 2 – металл бус, 5 – шатах B. 2 – шатах, 5 – металл бус
C. 2 – өнгөт металл, 5 – металл бус D. 2 – металл, 5 – шатах
E. 2 – металл бус, 5 – металл

10. Дэлхийн хойд ба өмнөд хагас тус бүрд халуун бүслүүрийн хоёр талд оршдог, туйл талаасаа хамгийн дулаан сарын $+10^{\circ}\text{C}$ -ийн изотермээр хязгаарлагддаг нь дулааны ямар бүслүүр болохыг сонгоно уу. /1 оноо/

- A. Халуун бүслүүр B. Сэрүүн бүслүүр C. Хүйтэн бүслүүр
D. Дулаан бүслүүр E. Мөнх хүйтний бүслүүр

11. Аль нь газрын гадарга дээр үүсдэг тунадас вэ? /1 оноо/

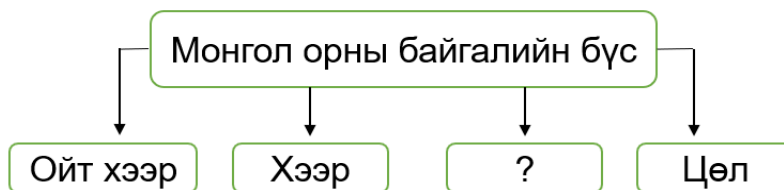
A. Мөсөн туйлаадас B. Бороо C. Цас D. Хяруу E. Мөндөр

12. Хуурай газар руу түрж орсон далайн усны хэсгийг юу гэж нэрлэдэг вэ? /1 оноо/

A. Арал B. Булан C. Хойг D. Хоолой E. Тэнгис



13. Монгол орны байгалийн бүсийг ангилсан бүдүүвч дэх асуултын тэмдгийн оронд тохирохыг сонгоорой. /1 оноо/



A. Говь

B. Тайга

C. Таг

D. Хангай

E. Мөнх цас

14. Монгол орныг эдийн засгийн 5 бүс болгон хуваасан бүсчлэлийн дагуу баруун бүсэд багтах аймгийг сонгоорой. /1 оноо/

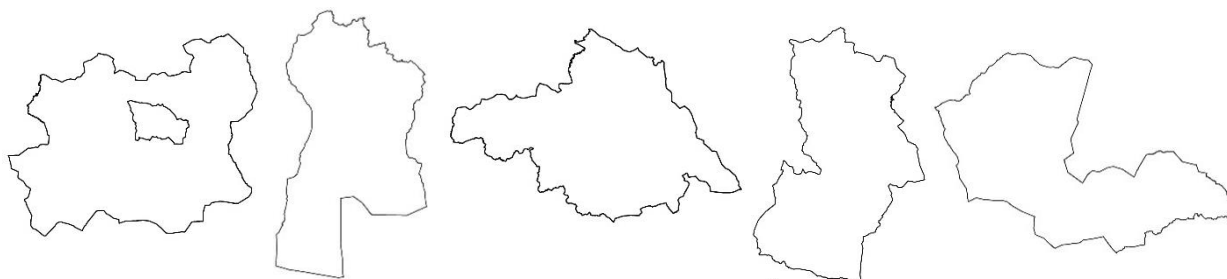
A.

B.

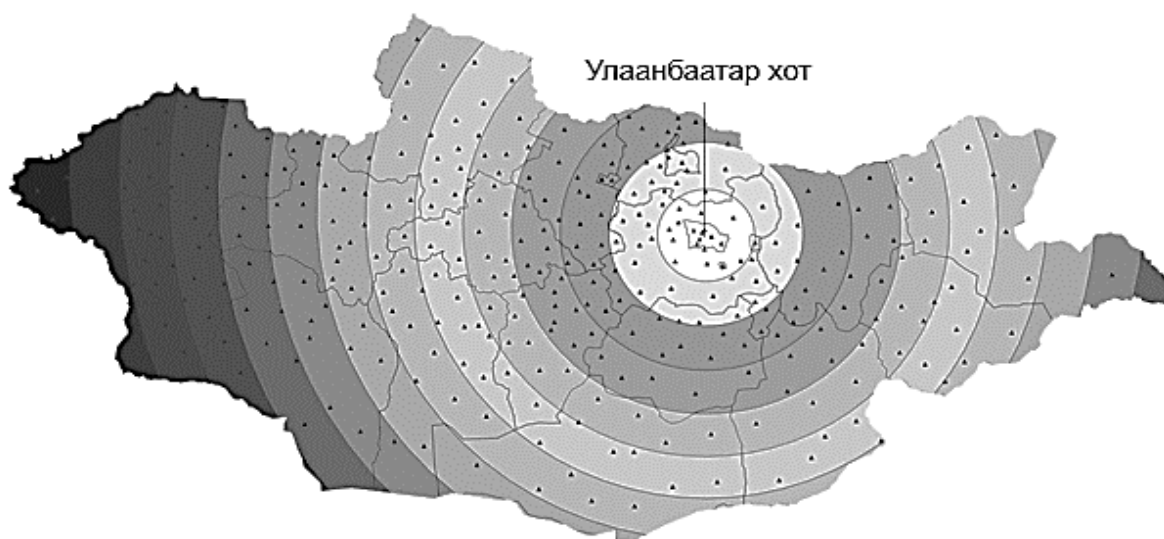
C.

D.

E.



15. Улаанбаатар хотоос зүүн зүгт, 600 км-ийн радиуст орших аймгийг сонгоорой. /1 оноо/



Тойргийн радиусаар илэрхийлсэн зай.км

©themapcreators



A. Дорноговь

B. Дорнод

C. Архангай

D. Хөвсгөл

E. Говь-Алтай

16. Дэлхийн улс орнуудын хөгжлийг тодорхойлох шалгуурын **хүн ам зүйн** үзүүлэлтэд аль нь хамаарах вэ? /1 оноо/

A. Төрөлт, нас баралтын түвшин

B. Хүний сонголт хийх боломж

C. Хүн амын хамгаалал, халамж

D. Эдийн засгийн нээлттэй байдал

E. Нэг хүнд ногдох ДНБ-ний хэмжээ



17. Зурагт уулын ямар төрлийг харуулсан байна вэ?

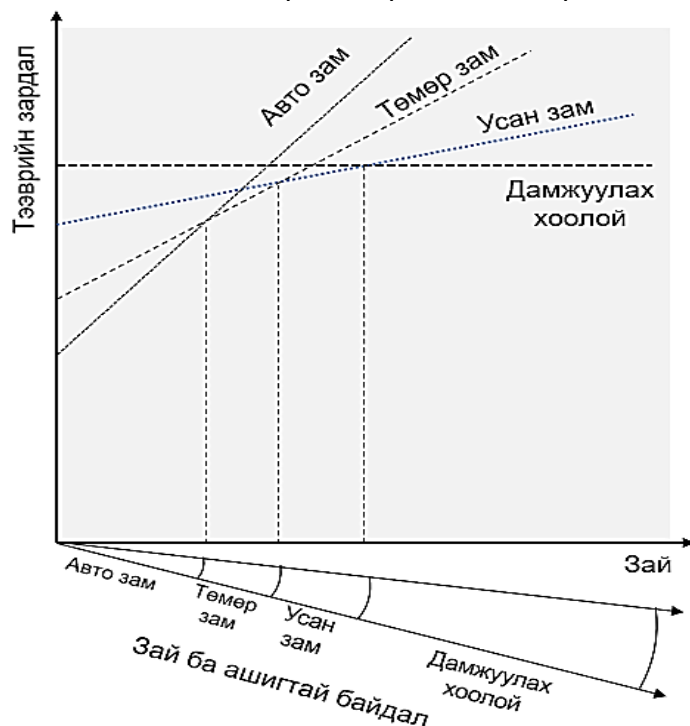
/1 оноо/



- A. Нам уул
- B. Атираат уул
- C. Галт уул
- D. Хөмбөн уул
- E. Зөрөгт уул

18. Тээврийн төрлүүдийн зай ба зардлын хоорондох хамаарлыг харуулжээ. Богино зайд хамгийн зардал багатай байх тээврийн төрлийг сонгоорой.

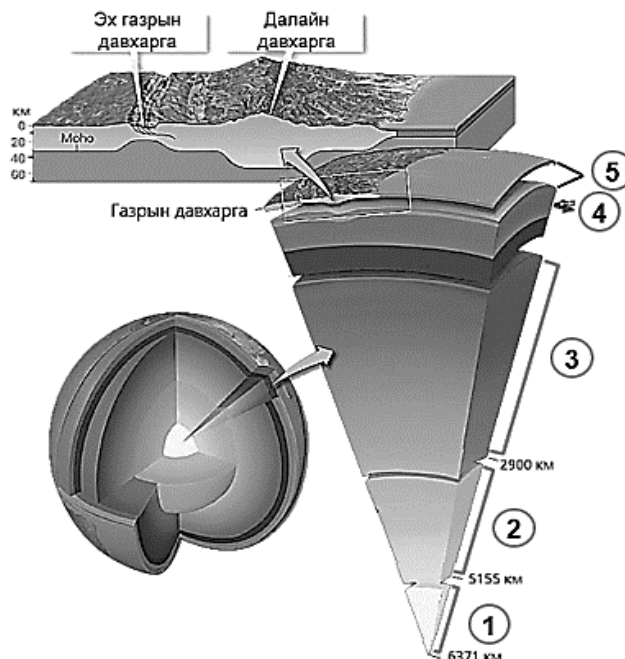
/1 оноо/



- A. Агаарын зам
- B. Авто зам
- C. Төмөр зам
- D. Дамжуулах хоолой
- E. Усан зам

19. Дэлхийн дотоод бүтцийг харуулсан зурагт. 1, 2, 3 – ын тоогоор тэмдэглэсэн хэсгийг зөв нэрлэснийг сонгоорой.

/1 оноо/



	1	2	3
A	Дотоод цөм	Доод манти	Гадаад цөм
B	Гадаад цөм	Доод манти	Дотоод цөм
C	Гадаад цөм	Дотоод цөм	Доод манти
D	Дотоод цөм	Гадаад цөм	Доод манти
E	Доод манти	Гадаад цөм	Дотоод цөм



20. Аялал жуулчлалын салбарын хөгжлийг **нэмэгдүүлэх** гол хүчин зүйлийг сонгоно уу. /1 оноо/

- A. Жуулчдыг ганцаараа аялахад нь дэмжих
- B. Хүн амын орлогын хэмжээг өсгөх
- C. Тухайн бүс нутгийн хүн амын тоог өсгөх
- D. Орон нутгийн өвөрмөц онцлогийг судлах
- E. Жуулчдын тоог бага хэмжээнд байлгах

21. Агаар мандлын аль үе давхаргад температур -90°C хүртэл буурч мөсөн талст бүхий мөнгөлөг үүл үүсэх вэ? /1 оноо/

- A. Стратосфер
- B. Термосфер
- C. Мезосфер
- D. Тропосфер
- E. Экзосфер

22. Зөв харгалзуулсан хариуг сонгоорой. /1 оноо/

№	Нуурын хонхрын гарал	№	Нуурын нэр
1	Тектоник гаралтай	A	Уран тогоо
2	Галт уулын гаралтай	B	Увс
3	Мөстлөгийн гаралтай	C	Хагийн хар

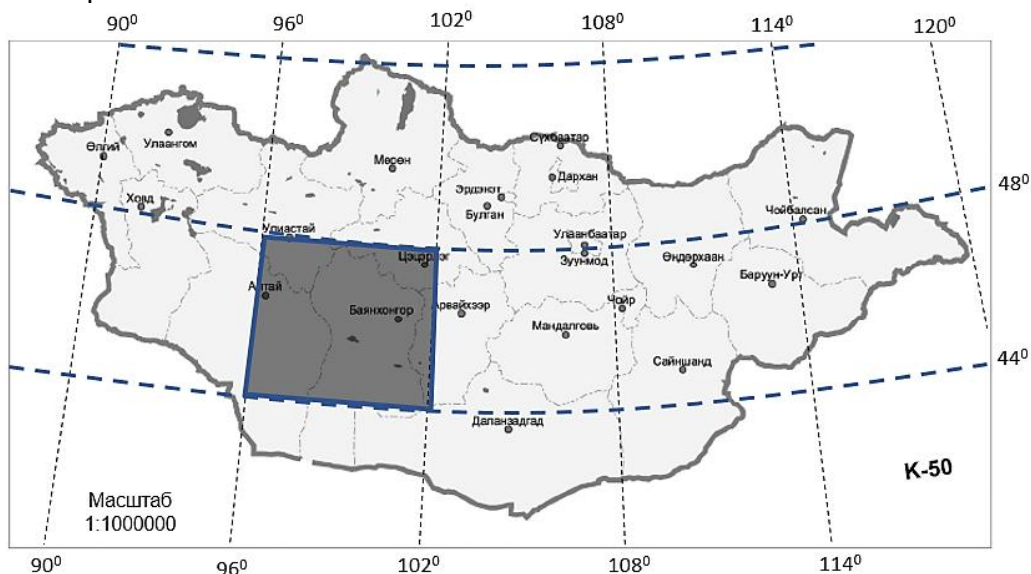
- A. 1A; 2B; 3C
- B. 1B; 2A; 3C
- C. 1A; 2C; 3B
- D. 1B; 2C; 3A
- E. 1C; 2A; 3B

23. Энэтхэг, Бангладеш улсууд нь Ази тивийн аль бүс нутагт хамаарах вэ? /1 оноо/



- A. Өмнөд Ази
- B. Зүүн Ази
- C. Баруун Өмнөд Ази
- D. Зүүн Өмнөд Ази
- E. Төв Ази

24. Монгол орон нь байрзүйн зургийн хувьд **К, L, M, N** гэсэн 4 эгнээ; **45 – 50** гэсэн 6 баганад дүрслэгддэг. Доорх зурагт тодруулсан хэсгийн нэрлэлийг зөв тодорхойлсон хувилбарыг сонгоорой. /1 оноо/

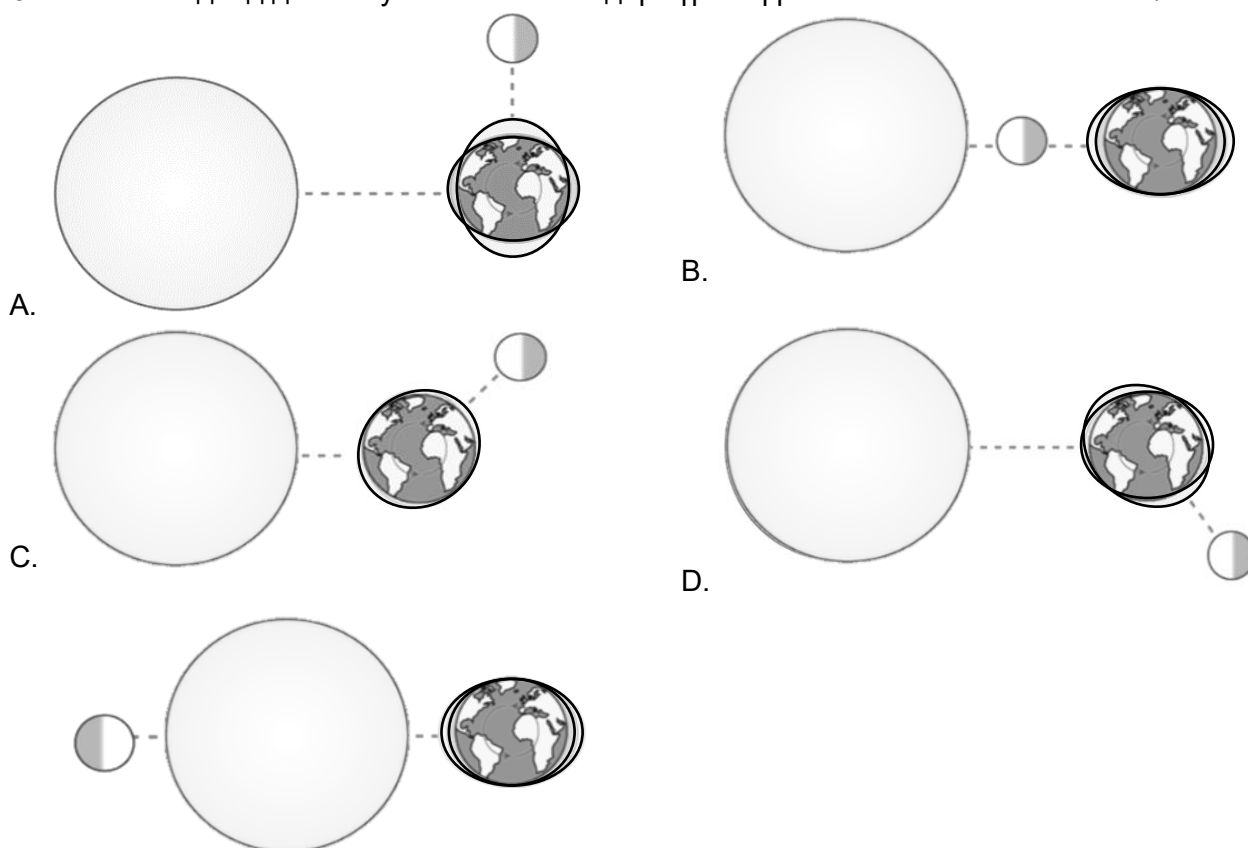


- A. N – 49
- B. L – 53
- C. K – 47
- D. J – 53
- E. L – 47



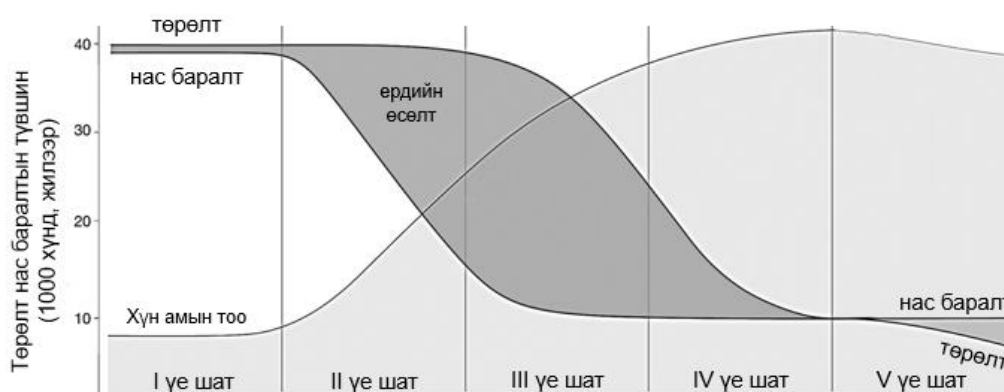
25. Аль тохиолдолд далайн усны хамгийн өндөр түрлэг үүсэх вэ?

/2 оноо/



26. Тодорхой хугацаанд төрсөн хүүхдийн тооноос нас барсан хүний тоог хасаж гаргасан үзүүлэлтийг хүн амын ердийн өсөлт гэнэ. Хүн ам зүйн шилжилтийн загварын зургийг ажиглан ердийн өсөлт хамгийн өндөр байх үеийг сонгоорой.

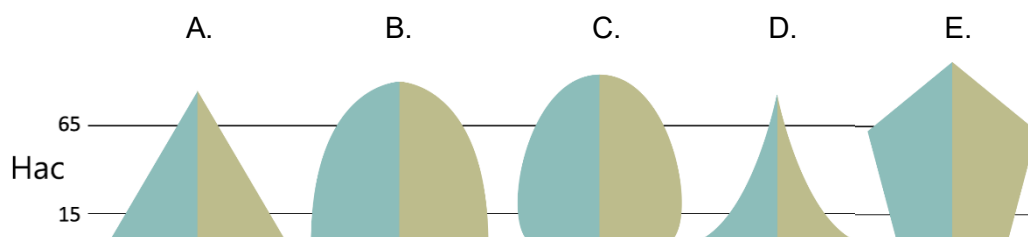
/2 оноо/



- A. II үе шат
B. I үе шат
C. III үе шат
D. IV үе шат
E. V үе шат

27. Бага насны хүүхдийн халамж, цэцэрлэг, бага дунд сургуулийн хүртээмжид анхаарах шаардлагатай хүн амын суваргыг сонгоорой.

/2 оноо/



28. Тогтвортой хөгжлийн зорилтыг сонгоно уу.

/2 оноо/

- A. Эдийн засаг, нийгэм, соёлын асуудалд илүү ач холбогдол өгдөг байх.
- B. Эдийн засаг, экологи, нийгмийн асуудлыг цогцоор нь шийдвэрлэдэг байх.
- C. Байгаль орчны асуудлыг саланги тусад нь авч үзэж шийдвэрлэж байх.
- D. Нийгэм, соёлын олон талт асуудлыг нэн тэргүүнд тавьж шийдвэрлэж байх.
- E. Эдийн засаг, байгаль орчны асуудлуудыг нэн тэргүүнд шийдвэрлэж байх.

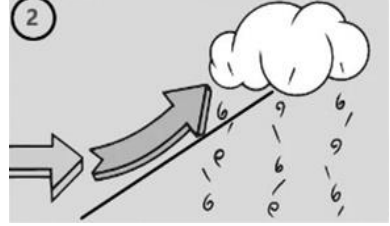
29. Сурагчид судалгаа хийхээр төлөвлөжээ. Үүний тулд Google earth программын ямар цэсийг хэрхэн ашиглаж, тухайн газрын уртын хэмжилтүүдийг хийх вэ?

/2 оноо/

	tools	Үйлдэл
A		Show sunlight across ашиглан гэрэлтэй газрын уртыг тооцох.
B		Add polygon талбайг давхцуулан зурж урт, өргөний хэмжилт хийх.
C		Show historical image ашиглан одоогийн урт, өргөний хэмжилт хийх.
D		Add Placemark ашиглан нуурын солбицлыг тодорхойлох.
E		Add path шулуун шугам үүсгэн урт, өргөний хэмжилт хийх.

30. Тунадасны төрлүүдийг ажиглан **конвекцийн** тунадсыг тодорхойлоход аль аль нь хамааралтайг сонгоно уу.

/2 оноо/

Тунадасны төрөл	Үүсэх шалтгаан	Зонхилон үүсэх бүс
	A. Агаарын босоо чиглэлийн хөдөлгөөний улмаас дээш өргөгдөж буй агаарын температур адиабатаар буурсаар шүүдэр цэгтээ хүрч үүснэ.	a. Сэрүүн өргөрөг
	B. Агаар уулын салхин талын хажууг даган дээш өргөгдөхдөө хөрөн конденсацид орж үүл үүсэн тунадас орно.	b. Уулархаг газар
	C. Чийг агуулсан дулаан агаар хүйтэн агаарын дээгүүр өгсөн конденсац явагдахад үүл үүсэж түүнээс унаж буй тунадас	c. Экватор

A. 1-B-b

B. 3-A-c

C. 2-C-a

D. 3-C-c

E. 2-A-b

31. Хуурай газрын биомассын тархалтад ус чийг, дулаан их нөлөөлдөг. Биомасс хамгийн бага хэмжээтэй байх экосистемийг сонгоно уу.

/2 оноо/

A. Халуун орны ой

B. Сэрүүн бүсийн ой

C. Халуун орны саванн

D. Өвстэй тал

E. Жинхэнэ цөл



32. 2026 оны 3-р сарын 22-ны өдөр 10 цагт Астана (VI цагийн бүс) хотоос Токио (IX цагийн бүс) хот руу хөөрсөн онгоц Токиогийн цагаар 17 цагт газарджээ. Тэгвэл онгоц хэдэн цагийн турш ниссэн бэ? /2 оноо/

БОДОЛТ:									

- A. 3 цаг B. 4 цаг C. 21 цаг D. 14 цаг E. 7 цаг

33. Дэлхийн хүн амын 30% нь хоорондоо холилдсоноор холимог арьстан бүхий хүмүүсээс бүрддэг. Дэлхий ертөнц даяарчлагдахын хэрээр олон арьстнууд холилдох болжээ. Холимог арьстнууд нэмэгдэх нь ямар **сөрөг** нөлөөтэй болохыг сонгоорой. /2 оноо/

- A. Хилийн хязгаарлалт буурах буюу хүн амын шилжилт хөдөлгөөн өснө.
 B. Олон шинэ бүс нутгууд үүсэх буюу хот суурин газруудын тоо нэмэгдэнэ.
 C. Үндэсний өв, хэл соёлоо хадгалах дангаарчлалын үйл явц алдагдана.
 D. Соёлын уусалт явагдах буюу үндэстний уламжлалаа түгээн дэлгэрүүлнэ.
 E. Олон янзын бичиг үсгийн соёл нэмэгдэх буюу хэлний хэрэглээ өргөжин тэлнэ.

Мэдээллийг ашиглан 34, 35-р даалгавруудыг гүйцэтгээрэй.

Сан Пауло хотод шилжин ирэгсдийн хувьд орон байр олох нь хамгийн хэцүү тул оромж төдийхнийг барьж амьдрах нь элбэг. Хөрсний гулсалт, халуун орны үргэлжилсэн усан борооны үерт байнга өртөх ба гэрэл, цахилгаан, холбоо байхгүйгээс гадна гэмт хэрэг маш их гардаг ажээ. Ядуусын ийм хорооллыг Бразилийн ихэнх газар "фавелла" хэмээн нэрлэдэг.

34. Сан Пауло хот нь глобал хотуудын аль ангилалд хамаарахыг сонгоорой. /2 оноо/

- A. Саятан хот B. Альфа хот C. Гамма хот D. Дельта хот E. Бета хот

35. Сан Пауло хотын тухай мэдээлэлд үндэслэн ямар үзэгдлийг дүрсэлсэн болохыг сонгоорой. /2 оноо/



- A. Агломераци
 B. Хуурамч хотжилт
 C. Мегалополис
 D. Том хот
 E. Саятан хот

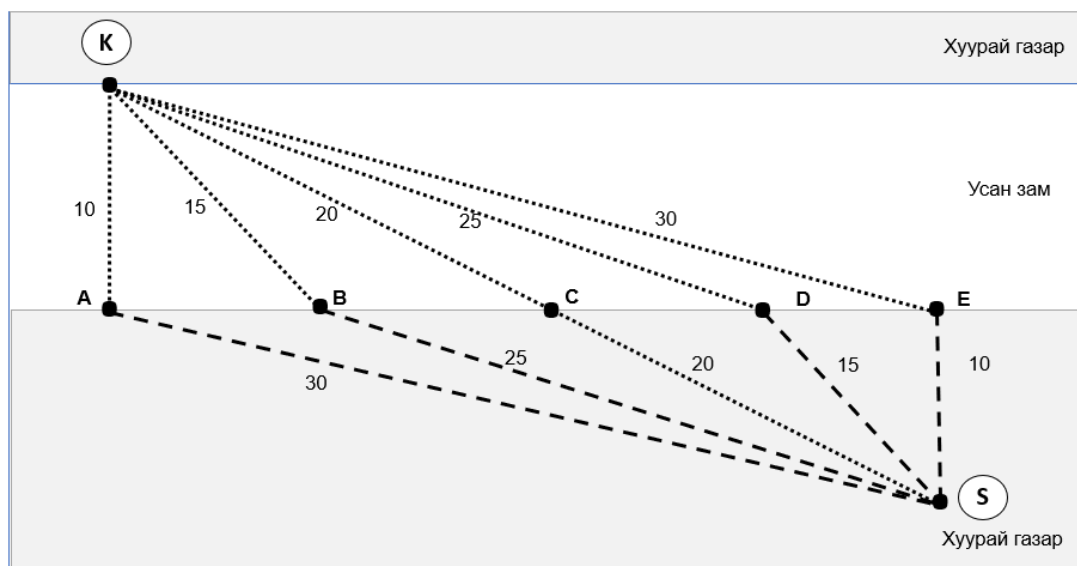
36. Хонины амьдын жин дунджаар 50 кг бөгөөд махны гарц нь 53% гэж тооцдог. Хэрэв Ганаагийн гэр бүл өвлийн идшиндээ 3 хонины махыг бэлтгэдэг бол нийт хэдэн кг мах болох вэ? /2 оноо/

- A. 79.5 кг B. 26.5 кг C. 106 кг
 D. 159 кг E. 150 кг



37. Зурагт хуурай газар ба усан замаар **К**-аас **С** цэг хүртэл 1 тн ачааг тээвэрлэх замыг дүрсэлжээ. Нэгж зайг км-ээр илэрхийлсэн бөгөөд 1 тонн ачааг усан замаар 0.5 доллар, хуурай газраар 1 доллароор тээвэрлэдэг гэвэл **К** цэгээс **С** хүртэл аль зам хамгийн ИХ зардалтай байх вэ?

/2 оноо/

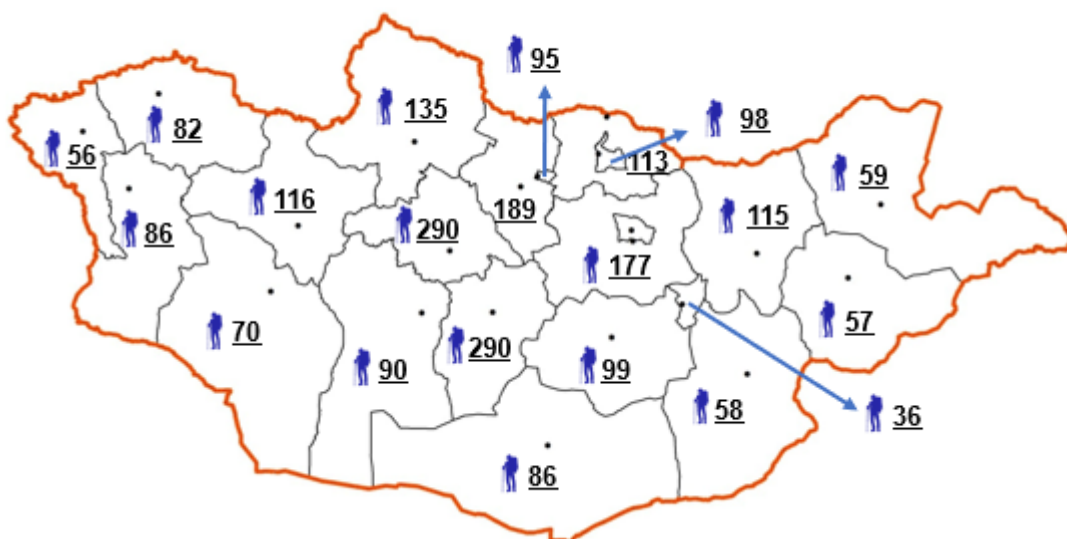


- A. KCS
B. KES
C. KBS
D. KAS
E. KDS

38. Зургийг ажиглан дотоодын жуулчид хамгийн их очиж буй **байгалийн рекреацийн** нөөц бүхий аймгийг зөв тодорхойлсныг сонгоно уу.

/2 оноо/

Монгол орны дотоодын аялагчдын гол чиглэл



- A. Өвөрхангай аймаг: Эртний түүх соёлын дурсгал бүхий сүм хийд, олдвор, туурь зэрэг цогцолбор ихтэй.
B. Архангай аймаг: Галт уулын өвөрмөц тогтоц бүхий хавцал, түүнийг дагасан гол мөрөн нуур ихтэй.
C. Төв аймаг: Гол мөрний ай сав түшиглэсэн үзэсгэлэнт уул нурууд болон томоохон хөшөө дурсгалт газар ихтэй.
D. Завхан аймаг: Тусгай хамгаалалттай газар нутаг бүхий ховордсон ан амьтан, ургамлын тархац ихтэй.
E. Хөвсгөл аймаг: Үндэстний уламжлалт зан заншил, өв соёлын онцлог болон тайгын экосистемийн нөөц ихтэй.



39. Зураг дахь хоёр хүний харилцан яриаг уншиж аль нь хүлэмжийн хийн **сөрөг** нөлөөллийг зөв тайлбарласан болохыг сонгон учрыг тайлбарлаарай. /2 оноо/

Хувилбар	Сөрөг нөлөөг тайлбарласан хүн	Учир шалтгаан
A	Анна	Агаар мандал дахь хүлэмжийн хий нь богино долгионт цацрагийг тогтоон барьдаг тул дэлхий дулаарах шалтгаан болно.
B	Жонн	Хүлэмжийн хий байхгүй бол дэлхий дээр хүйтэн ноёрхох байсан тул ялгаруулалтыг нэмэгдүүлэх шалтгаан болно.
C	Анна	Цахилгаан станцууд нь нүүрсхүчлийн хийг ихээр ялгаруулах тул байгаль дахь тэнцвэрт харьцаа алдагдах шалтгаан болно.
D	Жонн	Хүлэмжийн хий нь дэлхийн агаарын температурт ихээхэн нөлөөлдөг тул нарны цацраг тусаагүй үед дэлхийг хөрөхөөс сэргийлдэг.
E	Жонн, Анна хоёулаа	Цахилгаан станцаас гарах утаа нь хүлэмжийн хийг нэмэгдүүлж, дулааны энергийг шингээх учир ихэсгэх тутам температур нэмэгддэг.

40. Одоогоор дэлхий дээр 4800 гаруй хиймэл дагуулыг хөөргөжээ. Хэрэв чи Зүүн Өмнөд Азийн орнууд руу далайд усан онгоцоор аялахдаа хар салхи тохиолдвол ямар хиймэл дагуулын мэдээллийг ашиглаж аялагчдын аюулгүй байдлыг хангана гэдэгт итгэлтэй байж болох вэ?

/2 оноо/

- A. Цаг агаарын хиймэл дагуул
B. Байршил тодорхойлох хиймэл дагуул
C. Цэрэг, армийн хиймэл дагуул
D. Судалгааны хиймэл дагуул
E. Холбооны хиймэл дагуул

41. Арабын хойг, Африкаас жилд дунджаар 30 мм-ээр холдож байгаа гэж үзвэл 700 000 жилийн дараа хоорондын зай нь одоогийнхоос хэдэн км холдох вэ? /2 оноо/

БОДОЛТ:

[illegible]

- A. 21 км B. 2100 км C. 210 км D. 2333 км E. 2.1 км

42. Уулчид Хар-Ус нуурын эргээс (д.т.д 1157 м) Мөнххайрхан уулын (4204 м) оргилд гарахаар авиралт эхлэв. Тухайн үед нуурын эрэг дээр 10°C температуртай байсан бол уулын орой дээр агаарын температур хэд байхыг тооцоолоорой. /2 оноо/

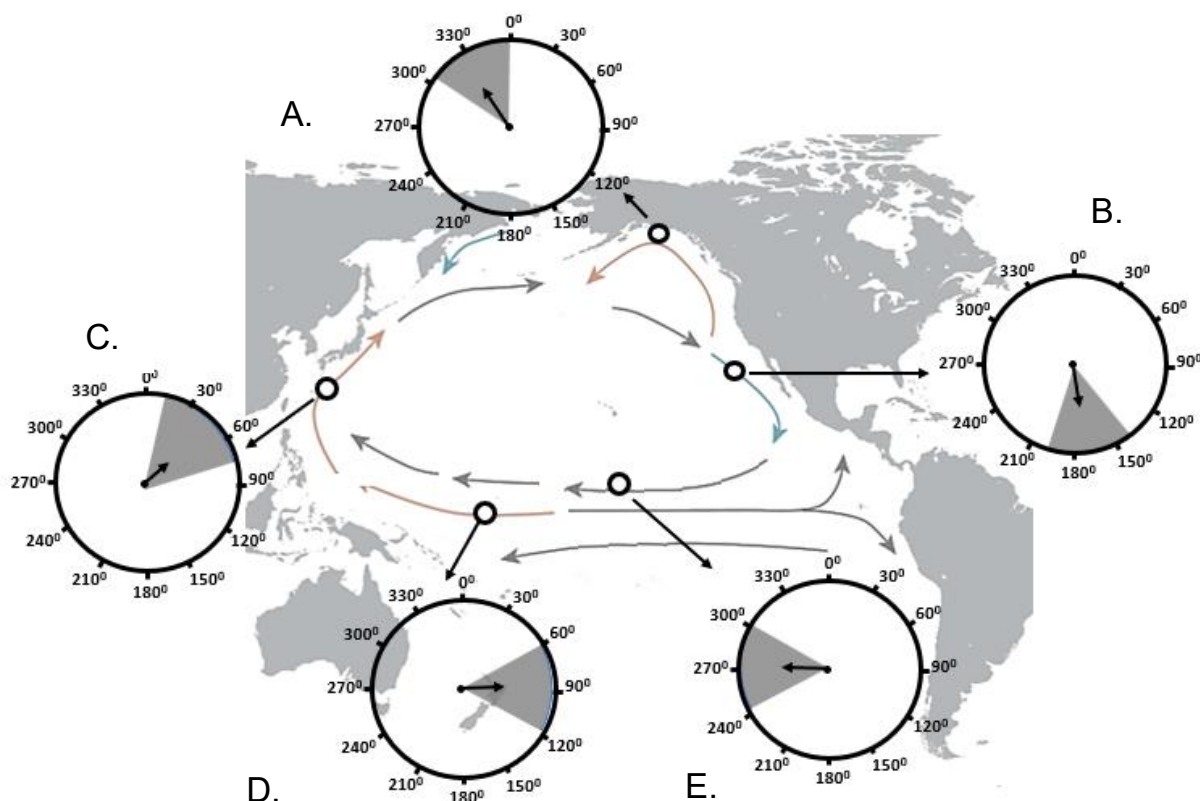
БОДОЛТ:

[illegible]

- A. 8.2°C B. 18.2°C C. 15.2°C D. -18.2°C E. -8.2°C



43. Номхон далайн хойд хэсэгт үүсэх далайн урсгалын чиглэлүүдийг зургаар харуулав. Эх газрын эрэг орчмын тунадас багатай, хуурай уур амьсгалын хэв шинж бүрэлдэхэд зурагт тэмдэглэсэн далайн урсгалын чиглэлүүдээс аль нь нөлөөлөхийг сонгоорой. /2 оноо/



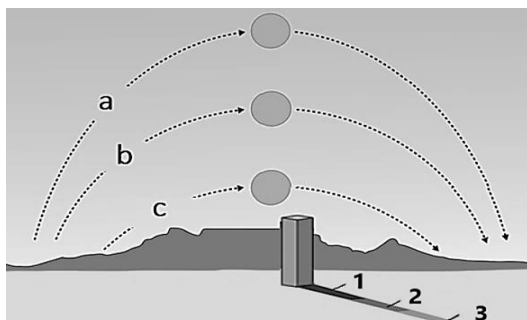
44. Дашийнх дэрс ихтэй газар нутаглахаар нүүн ирэхэд гадаргын усгүй газар байв. Орчны байдлыг ажиглан ул хөрсний ус гадаргад ойрхон байх боломжтойг мэдсэн тул тэдэнд аль саналыг тавих вэ? /2 оноо/

- A. Холоос усаа зөөвөрлөх
B. Гүний өрөмдмөл худаг гаргах
C. Гадаргын устай газар нүүж очих
D. Гар аргаар худаг ухах
E. Хол байх булгаас шуудуу татах

45. Хөрсний pH-ийн хэмжээнээс ургамал ба бичил организмуудын байдал тодорхойлогдоно. Хүнсний ногоо тариалахад хөрсний pH хэмжээ ямар байх нь тохиромжтой вэ? /2 оноо/

- A. pH<4.0 хүчтэй хүчиллэг хөрс
B. pH=6.0-8.0 саармаг хөрс
C. pH=4.0-6.0 хүчиллэг хөрс
D. pH=8.0-10 сул шүлтлэг хөрс
E. pH=11 шүлтлэг хөрс

46. Сэрүүн өргөргийн нутагт өвлийн улирал нарны өндөр болон сүүдрийн урт ямар хэмжээтэй байхыг зөв нэрлэсэн хэсгийг сонгоорой. /2 оноо/



- A. Нарны өндөр-а, сүүдрийн урт-3
B. Нарны өндөр-б, сүүдрийн урт-3
C. Нарны өндөр-с, сүүдрийн урт-3
D. Нарны өндөр-с, сүүдрийн урт-1
E. Нарны өндөр-б, сүүдрийн урт-2



47. Уур амьсгалын графикийг ажиглан зөв тодорхойлолттой нь харгалзуулна уу.

/2 оноо/

1		A.	Халуун хуурай агаар бүхий их даралтын мужууд оршино. Жилийн турш халуун хуурай.
2		B.	Дээд ургамал ургахгүй. Зөвхөн хаг, хөвд ургана.
3		C.	Дулаан ба чийгийн хувьд улирлын ялгаа байхгүй. Чийглэг мөнх ногоон ойн нөмрөгтэй.

A. 1-A; 2-B; 3-C

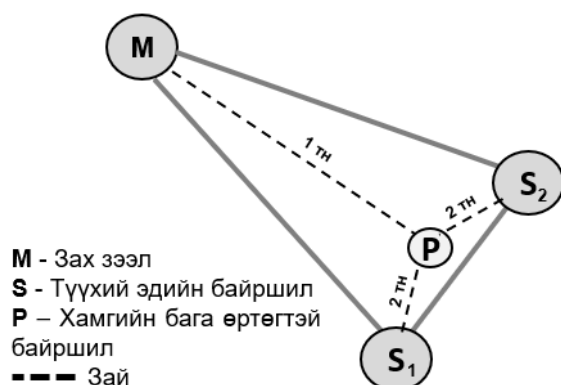
B. 1-C; 2-A; 3-B

C. 1-B; 2-C; 3-A

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

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

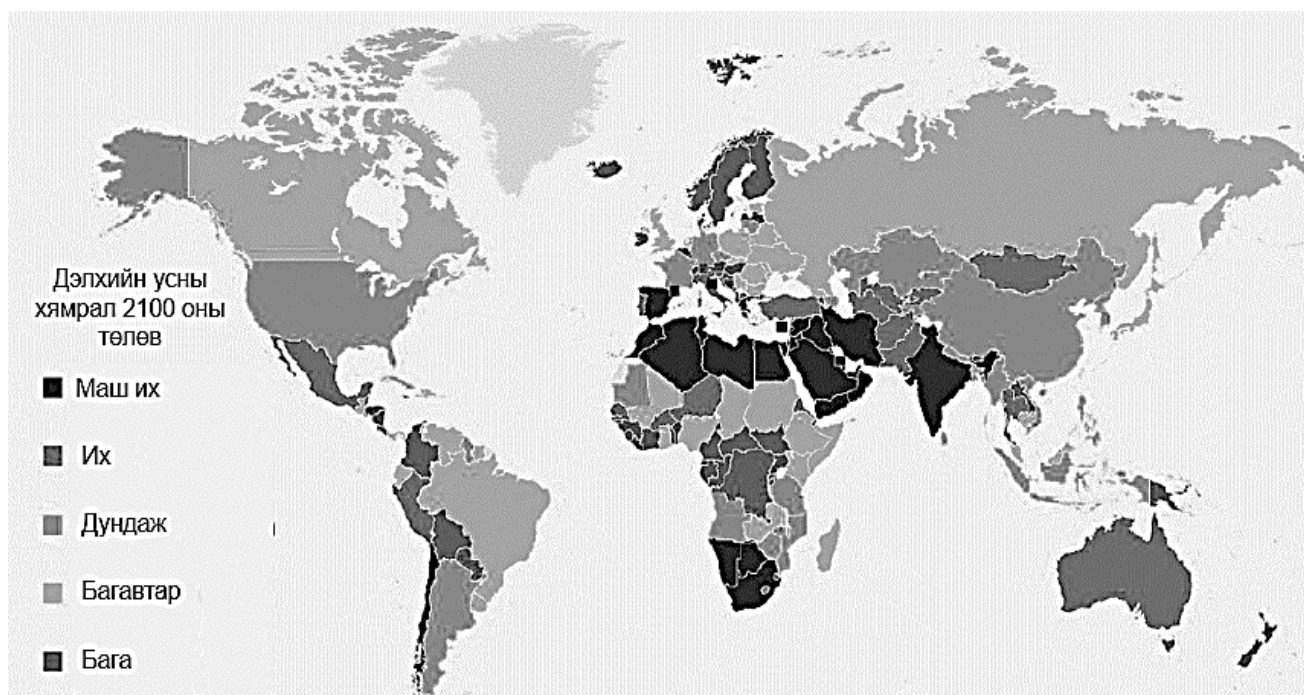
48. Гангийн үйлдвэрт төмрийн хүдэр, нүүрс зэрэг түүхий эдийг ашигладаг бөгөөд үйлдвэрээ дараах байдлаар байршуулжээ. Шалтгааныг зөв дүгнэсэн хэсгийг сонгоорой. /2 оноо/



- A. Ажиллах хүчний нөөцдөө тулгуурлан түүхий эддээ ойр байршил сонгосон.
- B. Эцсийн бүтээгдэхүүн, түүхий эдийн харьцаа ижил тул зах зээл түүхий эдийн хооронд байршуулсан.
- C. Түүхий эд бага шаарддаг тул борлуулалт хийх зах зээлдээ ойр байршуулсан.
- D. Жин ихтэй түүхий эдүүд хэрэглэдэг тул түүхий эдийн үйлдвэртэй ойр байршуулсан.
- E. Эцсийн бүтээгдэхүүнд түүхий эдээсээ илүү нэмэгдэл зардал үүсэх тул түүхий эдтэй ойр байршуулсан.



49. Дэлхийн усны хямралын 2100 оны төлөв байдлыг харуулжээ. Хойд Африкийн бүс нутагт усны хямрал маш их байгаа үндсэн шалтгаан юу вэ? /2 оноо/



- А. Хүн амын тоо болон нягтшил их нутаг учир усны хэрэглээ өндөр.
 В. Их даралтын бүсэд байрлах учир хур тунадас, гадаргын усны нөөц бага.
 С. Аж үйлдвэр өндөр хөгжсөн томоохон үйлдвэрлэгч бүс учир усны хэрэглээ их.
 Д. Дэд бүтцийн хөгжил, усны нөөцийн менежмент сайн учир усны хэрэглээ бага.
 Е. Чийглэг дулаан уур амьсгалтай учир газар тариалангийн үйлдвэрлэл өндөр.
50. Чулуулгийн ан цавд ус хөлдөж тэлснээс болж үүсэх өгөршлийн төрлийг харуулжээ. Дэлхийн бөмбөрцгийн аль хэсэгт зонхилон үүсэх вэ? /2 оноо/



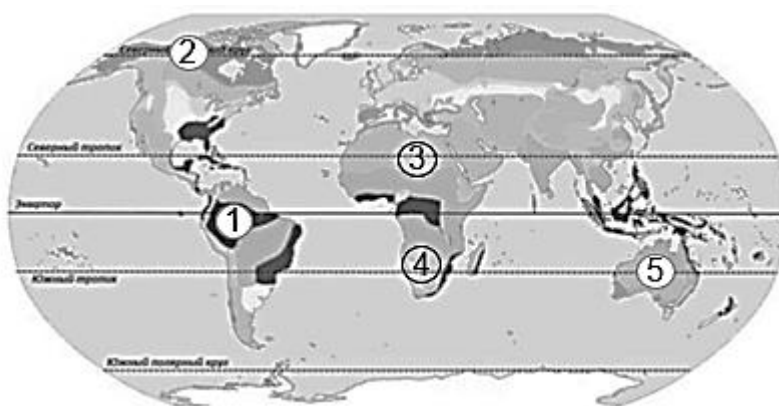
A. 5

B. 1

C. 3

D. 4

E. 2

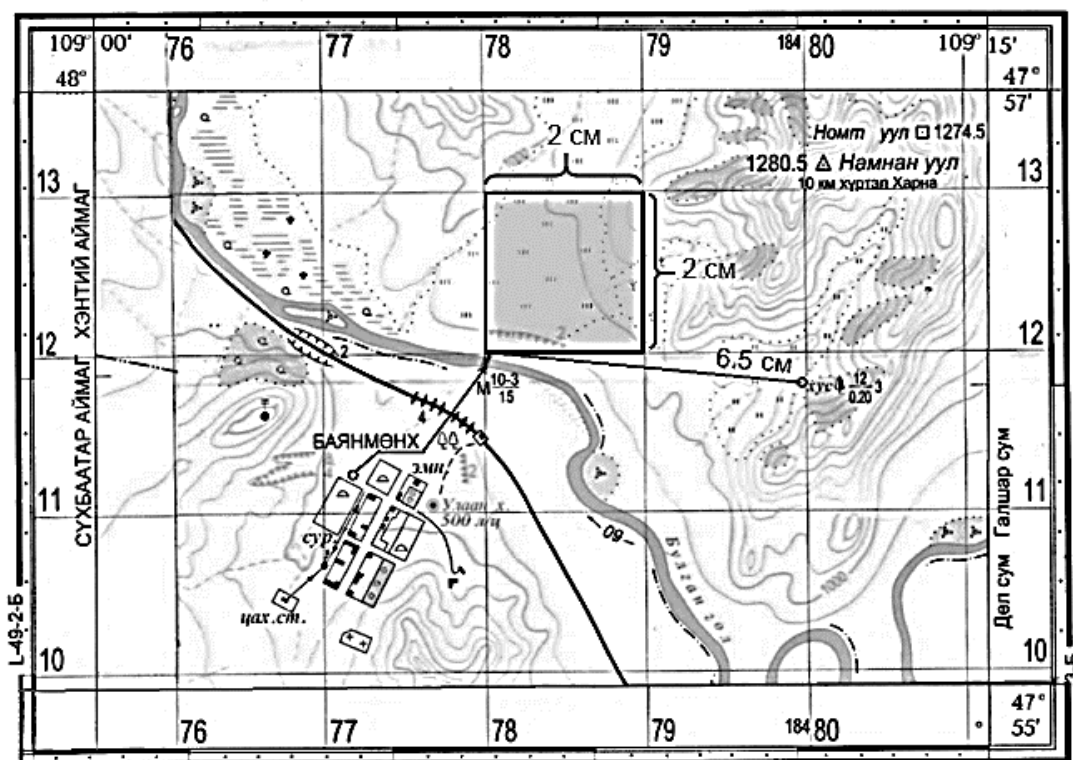


Хоёрдугаар хэсэг. НӨХӨХ ДААЛГАВАР

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

1. Хоёрдугаар хэсгийн бодлогын хариуг бодлого бүрийн ард **[abc]** гэсэн хэлбэрээр бичсэний дагуу тооцоолж хариултын хуудасны хоёрдугаар хэсэгт бөглөхийг анхаарна уу. Жишээлбэл: Бодлогын хариу 2215 гарсан гэж үзвэр $a=2, b=2, c=1, d=5$ гэж бөглөнө.
2. Хэрэв бодлогын хариу бутархай тоо байвал бодлого тус бүрийн хариултын зааврын дагуу бөглөнө. Жишээ нь: хариу 145.2 гэж үзвэл **[abc.d]** гэж өгөх бөгөөд $a=1, b=4, c=5, d=2$ гэж бөглөнө.
3. Бодлогын хариу бутархай олон оронтой байвал аравны болон зууны нарийвчлалтайгаар хариултын хуудсанд бөглөнө. Жишээлбэл: Бодлогын хариу 5.412 гарвал 5.4 гэж аравны нарийвчлалаар тооцон тухайн бодлогын хариулт бөглөх зааврыг **[a.b]** гэж өгсөн байх бөгөөд $a=5, b=4$ гэж бөглөнө.

2.1. Зургийг ашиглан даалгаврыг гүйцэтгээрэй. Масштаб 1:50 000



- i. Зурагт сургуулиас навчит модтой хэсэг хүртэл 6.5 см зурагдсан зайд сурагчид аялал хийжээ. Бодит зайг тооцоолоорой. **[abcd]** м /3 оноо/

БОДОЛТ:

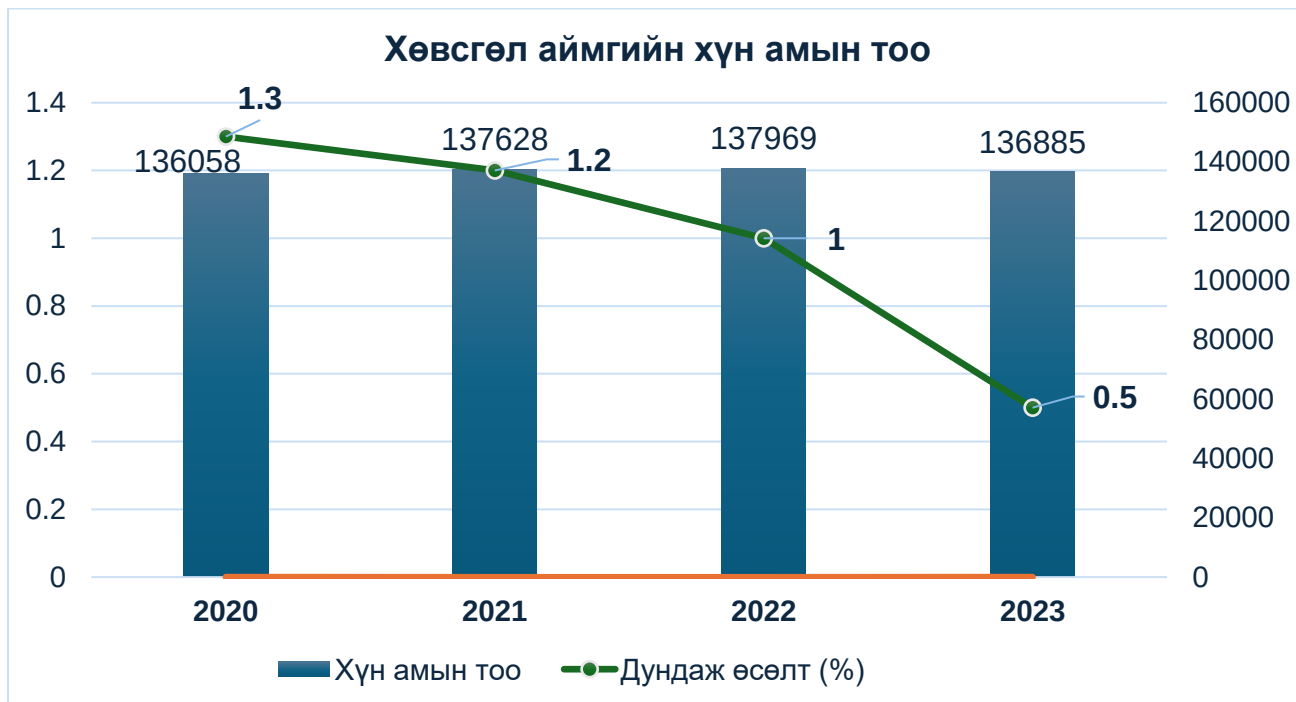
[illegible]

- ii. Газарзүйн зурагт тэмдэглэсэн 2 см урт, 2 см өргөнтэй талбайг сонгон ногоо тариалахаар болов. Сонгосон талбайн бодит хэмжээг тооцоолж км²-аар илэрхийлээрэй [e] км² /3 оноо/

БОДОЛТ:

[illegible]

2.2. Хөвсгөл аймгийн хүн амын тоон мэдээллийг ашиглан даалгавруудыг гүйцэтгээрэй.



i. Хөвсгөл аймгийн хүн амын дундаж өсөлт хэдэн онд хамгийн өндөр байгааг сонгоорой.

[a] /2 оноо/

1. 2020 он

2. 2021 он

3. 2022 он

4. 2023 он

ii. Хөвсгөл аймгийн хүн амын дундаж өсөлт хамгийн өндөр байх үеийн тоо, баримтыг ашиглан 2030 он гэхэд хүн амын тоо хэд болох хэтийн төлөвийг тооцоолно уу. /4 оноо /
(Эцсийн хариуг тоймлож, бүхэл байхаар тооцоолж гаргахад анхаарах) [bcdefg]

БОДОЛТ:

Томьёо:

$$P_n = P_0 (1 + (R/100) T)$$

P_n -Хэдэн жилийн дараахь хүн амын тоо

P_0 -Тухайн жилийн хүн амын тоо

R -Жилийн дундаж өсөлтийн хувь

T -Тооцооны хамрах хугацаа



2.3. Тухайн үеийн агаарын температур $+25^{\circ}\text{C}$, чийглэгийн багтаамж нь 20 г/м^3 , харьцангуй чийг 78% байсан бол бодлогыг бодоорой.

i. Үнэмлэхүй чийгийг тооцоолоорой.

[ab.c] г/м^3

/4 оноо/

БОДОЛТ:																				
Томьёо: $e = (r \cdot E) / 100$																				

ii. Дутмаг чийгийг олоорой.

[d.e] г/м^3

/2 оноо/

БОДОЛТ:																				
Томьёо: $D = E - e$																				

2.4. Дараах өгөгдлийг ашиглан голын морфометрийн үзүүлэлтүүдийг тооцоолоорой.

Голын нэр	Орших өндөр (метр)		Өргөн /В/ (метр)	Гүн /Н/ (метр)	Урсгалын хурд /V/ (м/сек)
	Эх	Адаг			
Ховд гол	2072	1157	60	2	1.5

i. Голын уналыг тооцоолоорой. [abc] м

/2 оноо/

БОДОЛТ:																				
Томьёо: $(H = H_1 - H_2)$																				

ii. Хөндлөн огтлолын талбайг тооцоолоорой. [de] м^2

/2 оноо/

БОДОЛТ:																				
Томьёо: $F = 2/3 V N$																				

iii. Усны зарцуулгыг тооцоолоорой. [fgh] $\text{м}^3 \text{сек}$

/2 оноо/

БОДОЛТ:																				
Томьёо: $Q = F \cdot V$																				

