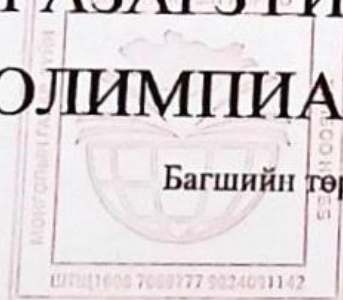




УЛСЫН ГАЗАРЗҮЙН 29-Р ОЛИМПИАД

Багшийн төрөл



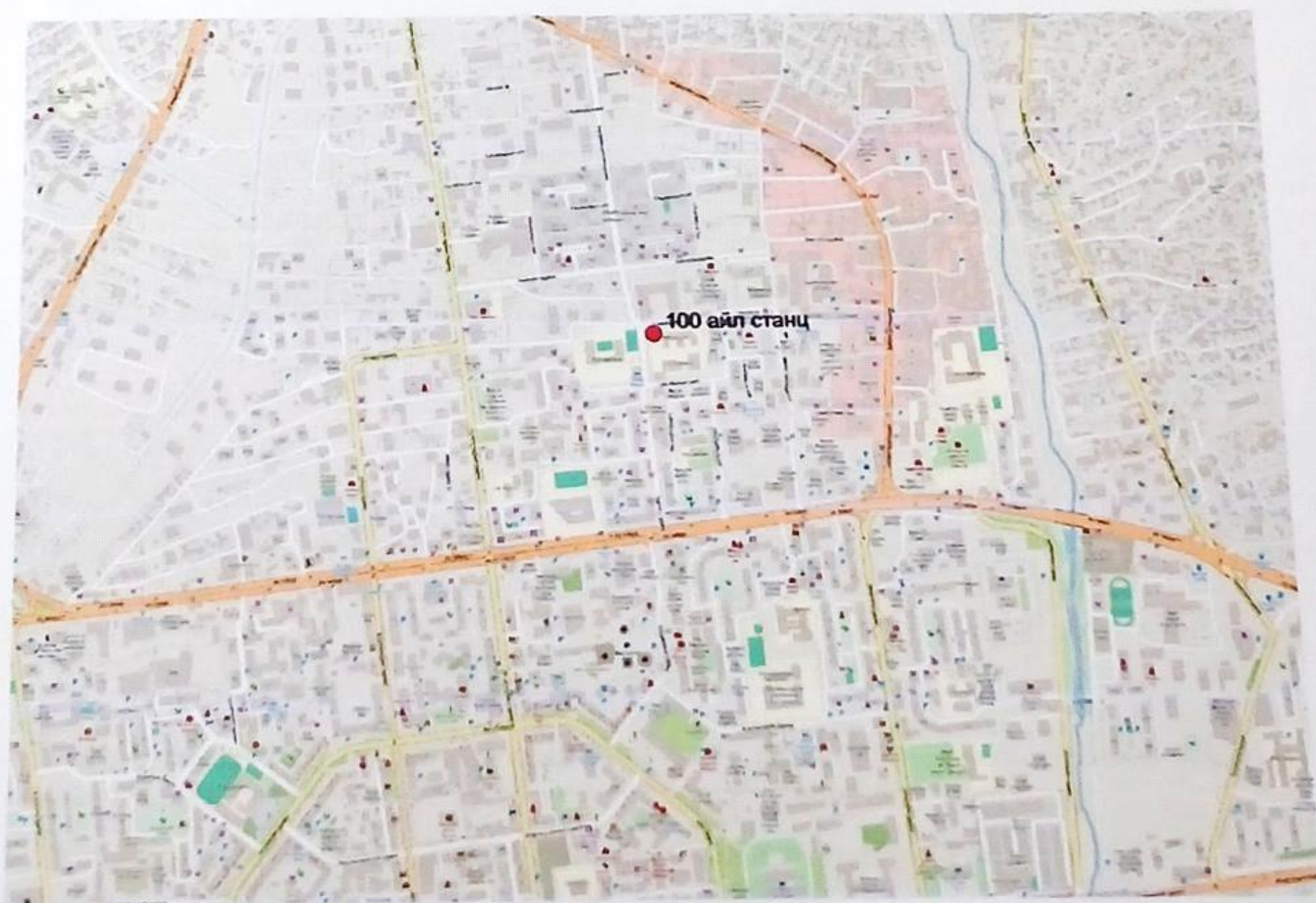


1. Агаар мандлын физик төлөв байдал ба процес (Нийт 10 оноо)

Судлаачид Улаанбаатар хотын “Зуун айл” барилгын материалын захын ойролцоо байрлах агаарын чанарын автомат станцын хэмжилтийн мэдээг ашиглан тоосонцрын бохирдлын эх үүсвэрийг тодорхойлох судалгааг гүйцэтгэжээ. Энэ хүрээнд зүг бүрийн салхитай байх үед дулааны болон хүйтний улирлын дунджаар PM_{10} тоосонцрын агууламж ямар утгатай байгааг тооцоолж дараах хүснэгтээр үзүүлэв.

Салхины чиглэл, градус		83-93	0-17	39-57	177-188	129-140	311-320	220-229	261-285	352-360
PM_{10} тоосонцрын дундаж агууламж, $мг/м^3$	Дулааны улирал	339.3	459.2	362.9	310.9	343.8	266.8	292.7	284.9	457.2
	Хүйтний улирал	108.1	120.9	149.2	115.7	113.4	142.9	112.4	119.1	118.9
	Хүлцэх агууламж	100 $мг/м^3$								

А. Салхины роза байгуулах аргаар дулаан ба хүйтний улиралд тоосонцрын агууламжийн диаграммыг байгуулна уу (6 оноо).

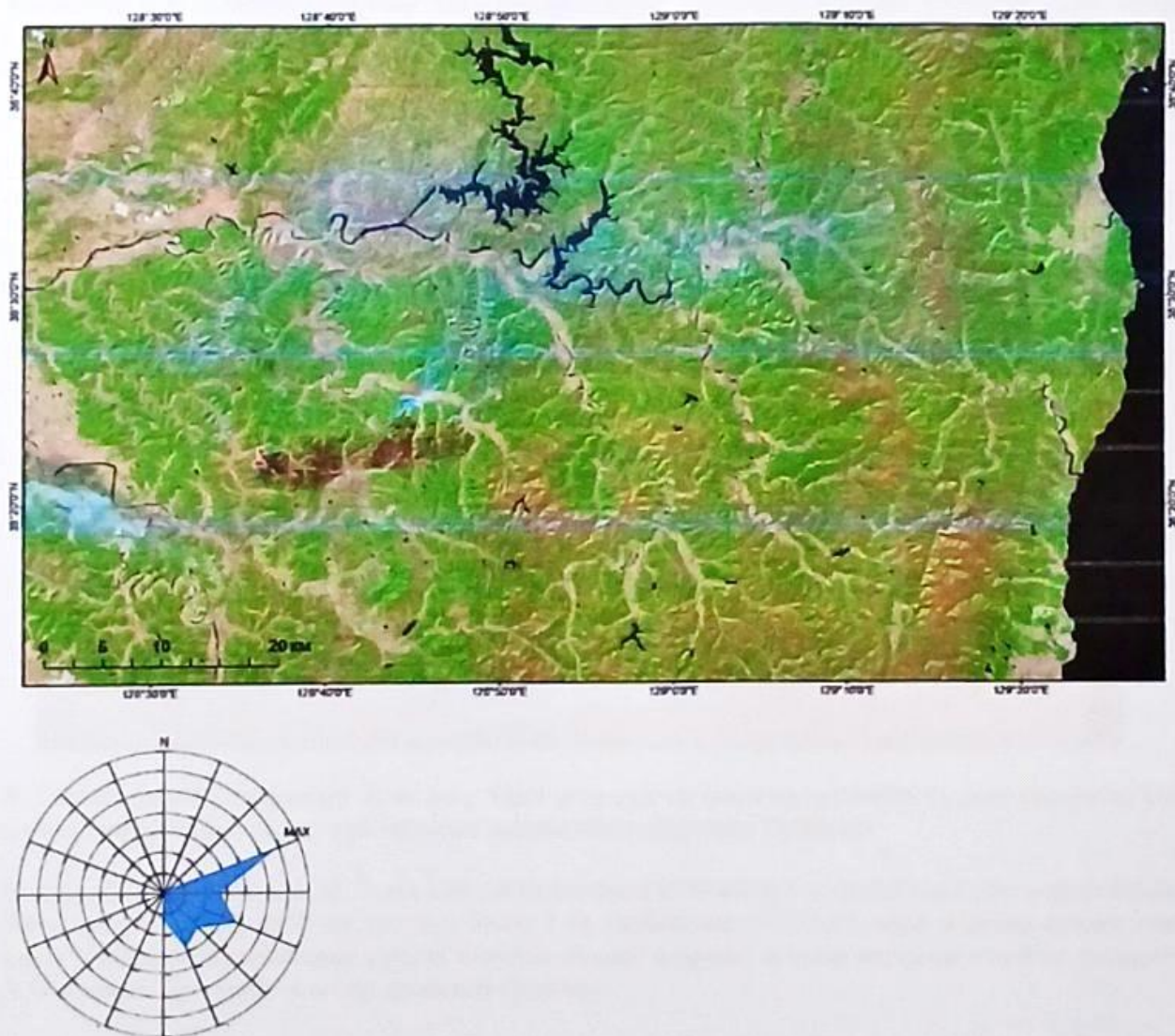


В. Аль зовхисоос салхитай үед тоосонцрын агууламж их, бага байгааг эх үүсвэрийн дүн шинжилгээ хийж, хүлцэх агууламжтай харьцуулан улирлын ялгаатай байгаа шалтгааныг тайлбарлана уу (2 оноо).

С. Шийдвэр гаргагч нарт өгөх 2 зөвлөмж бичнэ үү (2 оноо).

2. Гамшиг, гамшигийн менежмент (Нийт 6 оноо)

Түймрийн тархах хурд нь салхины хурдны 10%-тай тэнцдэг гэсэн судалгаа бий. Салхины хурд 60км/ц байсан гэж үзвэл, БНСУ-ын Андон хотын орчим 2025 оны 3 сарын 21-ний 19 цагт эхэлсэн ойн түймрийн явцыг харуулсан зургийг ашиглаад даалгаврыг гүйцэтгээрэй.

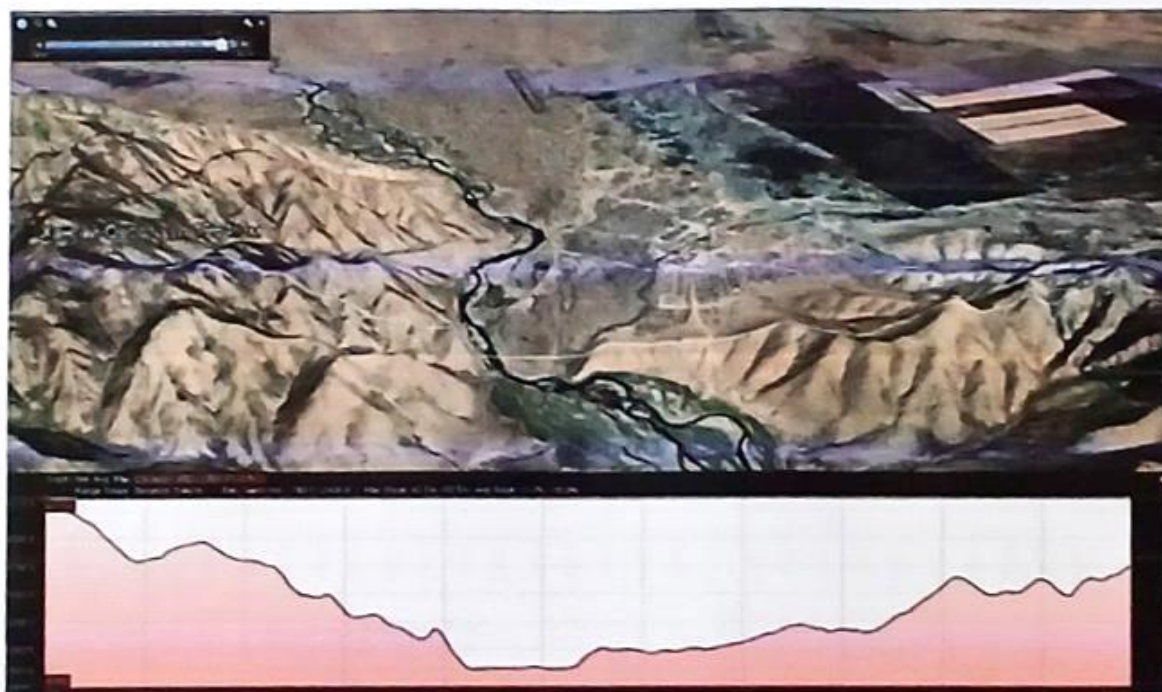


А. Гал эхэлсэн цэгт туг хатгаж харуулжээ. Түймрийн үеийн салхины розд үндэслэн 10 цагийн дараа түймэр эхэлсэн цэгээс аль зүгт хэдэн км тархах тооцоо хийнэ үү (3 оноо).

Б. Түймэр аль зүгт хэдэн км тархахыг зураг дээр тоймлон зурна уу (3 оноо).

3. Гадарга ба геоморфологи (Нийт 8 оноо)

Өвөрхангай аймгийн Хархорин сум нь Хангайн нурууны баруун захын уулс болох Гурван Хутагт хяр (1954 м) уулын зүүн хэсэгт, Шанхын нурууны Бугат (1816 м) уулын ар-хормойд Орхон голын хөндийд (Эх сурвалж: 1:100 000, 1964) байрладаг онцлогтой. Доорхи зурагт Хархорин сум орчмын гадаргын хөндлөн зүсэлтийг харуулсан зургийг ашиглан, даалгаврыг гүйцэтгэнэ үү.

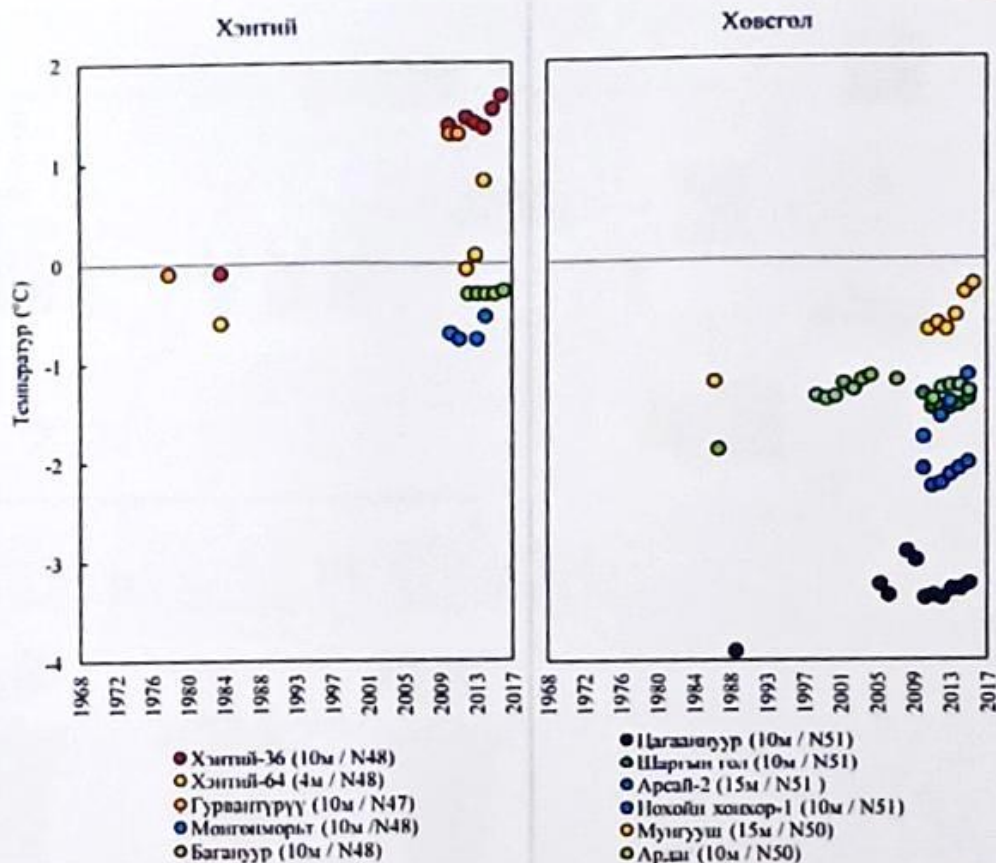


А. Гипсометрийн графикийг ашиглан, Хархорин сум орчмын бүс нутгийн газрын гадаргын хэв шинж, морфогенез шинж, зүй тогтлын онцлогийг тодорхойл (5 оноо).

В. Хархорин сумын төвд 2017 онд хийсэн судалгаагаар 96 км урт шороон зам бүртгэгдсэн байна. Нэгж шилжүүлгээр 2600 км урт зам буюу 1 га талбайгаас 300 тн/га хөрс эвдрэлд өртдөг гэж үзвэл Хархорин сумын төвд үүссэн шороон замаас алдралд өртсөн хөрсний хэмжээг тооцоол (1.0 м замын өргөнийг 4 м-ээр тооцсон) (3 оноо).

4. Цэвдгийн судалгаа (Нийт 8 оноо)

Газарзүй, Геоэкологийн хүрээлэнгийн Цэвдэг судлалын тэнхимийн судалгааны үр дүнг ажиглаад дараах даалгаврыг гүйцэтгээрэй.



Эх сурвалж: Хэнтий, Хөвсгөлийн уулархаг бүс нутгийн цэвдгийн температурын өөрчлөлт Я.Жамбалжав Монгол орны цэвдгийн тархалт, өөрчлөлт 2017 он.

А. Хоёр бүс (Хэнтий, Хөвсгөл)-ийн хувьд өгөгдөл ямар хэлбэлзэлтэй, ямар ялгаа харагдаж байна вэ? (1 оноо)

В. Аль талбайд дулааны өөрчлөлт илүү хурдтай, аль талбайд харьцангуй тогтвортой байна вэ? (1 оноо)

С. Аль талбай нь цэвдгийн гэсэлтийн эрсдэл өндөр буюу "түний" температураар $+0^{\circ}\text{C}$ -тай дөхөж байна вэ? (2 оноо)

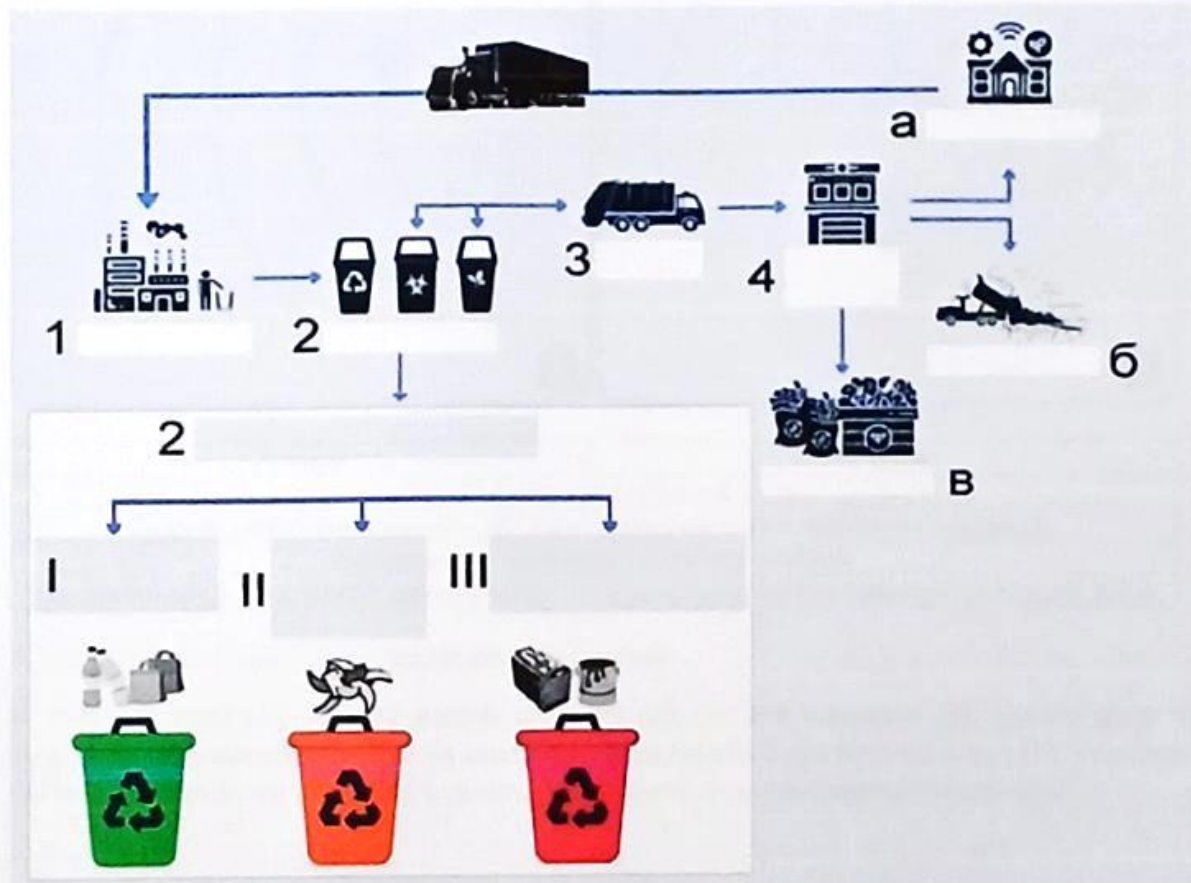
Д. Тухайн аймаг, талбайн геологийн болон уур амьсгалын онцлог цэвдгийн үүсэлд ямар нөлөө үзүүлдэг болохыг тайлбарлаарай (2 оноо).

Е. Температур 0°C орчимд дохох юм бол цэвдгийн гэсэлт эхэлдэг. Ямар жилүүдэд нйм эгзэгтэй утга ажиглагдсан байж болохыг олоод, энэ нь ямар урт хугацааны чиг хандлагыг илтгэж байгааг тайлбарлаарай (2 оноо).



5. Хүрээлэн буй орчны газарзүй, тогтвортой хөгжил (Нийт 8 оноо)

Хог хаягдлын менежмент ба хотын тогтвортой хөгжлийн тухай дараах зургийг ажиглаж, асуултад хариулна уу.



- Хог хаягдлын менежментийн үндсэн үе шатуудыг нэрлэж, тайлбарлана уу (2 оноо).
- Хотын хүрээлэн буй орчинд хог хаягдлын буруу менежментээс үүсдэг 2 асуудлыг тайлбарлана уу (2 оноо).
- Тогтвортой хөгжлийн үүднээс хог хаягдлыг дахин боловсруулах нь ямар ач холбогдолтой болохыг тайлбарлан бичнэ үү (2 оноо).
- Хог хаягдлыг багасгах, тогтвортой байдлыг дэмжих 3R шатлалыг нэрлэнэ үү (2 оноо).



6. Хөдөө аж ахуйн газарзүй (Нийт 9 оноо)

Түнсний хөдөө аж ахуйн газар ашиглалтын онолд үндэслэн зурагт ажиллаарай.



А зураг	В зураг
Нью-Йорк бол цор ганц зах зээл	
Газрын үнийг төлөх чадамжийн дагуу хөдөө аж ахуйн салбарууд байрласан.	
Гадаргын хэв шинжийг харгалзаж үзээгүй.	
Уур амьсгалын хэв шинжийг харгалзаагүй.	Уур амьсгалын хэв шинжийг харгалзаж үзсэн.

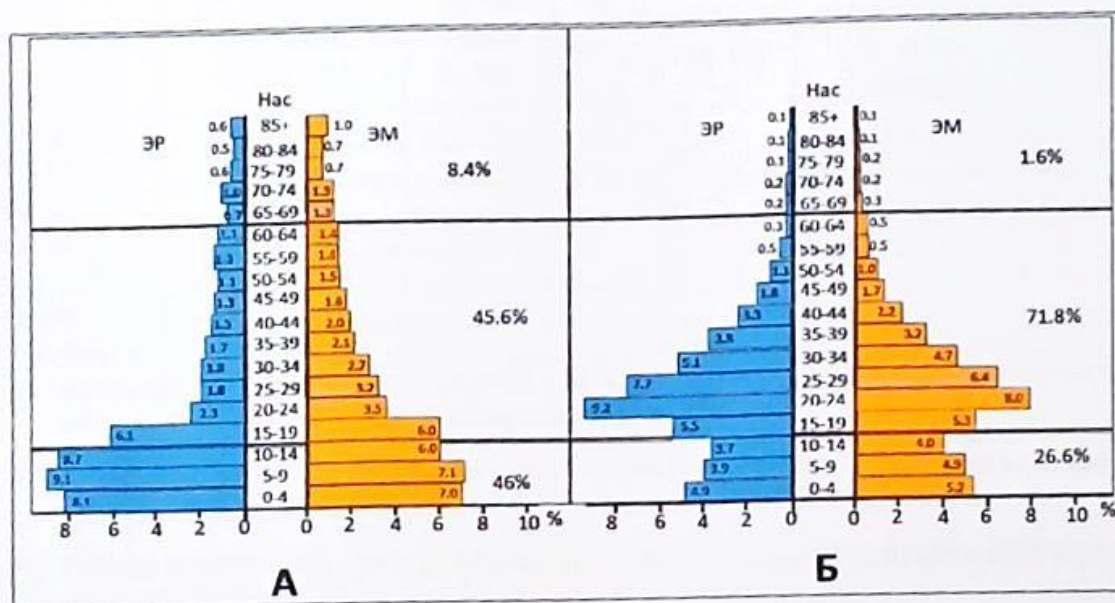
А. Зурагт Нью-Йорк хотыг тэмдэглээрэй (1 оноо).

В. Ойн аж ахуй (1), үхрийн махны аж ахуй (2), буудай тариалан (3), эрдэнэ шиш ба шар буурцгийн тариалан (4), хөвөн ба тамхины тариалан (5), сүүн бүтээгдэхүүн (6), хүнсний ногоо (7) тоогоор хөдөө аж ахуйн бүсүүдийг А ба В зураг дээр тэмдэглээрэй (8 оноо).



7. Хүн ам зүйн өөрчлөлт (Нийт 10 оноо)

Дэлхийн II дайнаас хойш эдийн засаг нь хурдацтай хөгжиж буй орнуудын хүн ам зүйд нийтлэг өөрчлөлт гарсаар иржээ. Үүний нэг жишээ болох Перу улсын хот, хөдөөгийн хүн амын нас, хүйсийн бүтцийн ялгааг харуулсан доорх 2 суваргыг анхиглан даалгаврыг гүйцэтгээрэй.



А. А ба Б хүн амын суваргын онцлогийг ажиглан хот, хөдөөгөөр ялган нэрлээрэй (2 оноо)

В. А ба Б суварга дээрх хүн амын нас, хүйсийн бүтэц өөрчлөгдөхөд нөлөөлсөн хүчин зүйлийг харьцуулан тайлбарлаж бичээрэй (3 оноо)

С. Перу улсын нийт хүн амын тоо 2013 онд 30 сая, хотжилтын түвшин 70 хувь байсан бол хүн ам зүйн нийт ачааллыг тооцоорой (5 оноо)



8. Хөгжлийн газарзүй, орон зайн тэгш бус байдал (Нийт 10 оноо)

Эдийн засгийн бүсүүдийн зарим үзүүлэлт нь хүний хөгжлийн индексийн хэтийн төлвийг тодорхойлох боломжтой байдаг. Өгөгдсөн мэдээлэлд үндэслэн дараах даалгавруудыг гүйцэтгээрэй.

Бүс нутгууд	Их сургуульд элсэгчдийн хувь (х,%)	ДНБ өсөлт (у,%)	Хотжилтын түвшин (u, %)	Нэг хүнд ногдох орлого (z, 1000 ам.дол)	Эрэмбэ
Хангай	18		35		
Баруун	15		28		
Хойд	22		40		
Төвийн	25		45		
Зүүн	20		30		
Говийн	16		32		
Улаанбаатар	35		85		

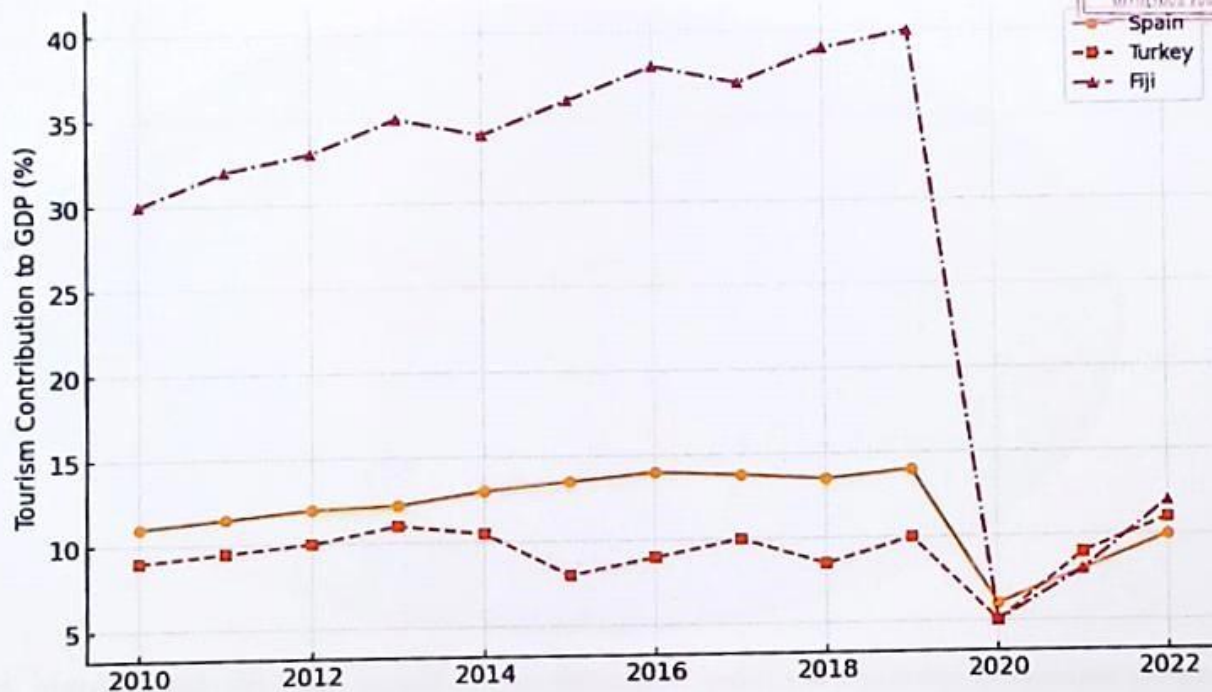
- A. Бүсүүдээс их сургуульд элсэгчдийн хувьд үндэслэн $y = 0.45 + 0.13 \times x$ томъёогоор ДНБ-ий өсөлтийн хэтийн төлвийг тодорхойлоорой (1 оноо).
- B. Хотжилтын түвшинг ашиглан $z = 0.80 + 0.0965 \times u$ томъёогоор нэг хүнд ногдох орлогыг тодорхойлоорой (1 оноо).
- C. Говийн бүсээс их сургуульд элсэгчдийн хувь 14 хувиар өсвөл бүсийн ДНБ хэдэн хувиар өсөх вэ? (2 оноо)
- D. Баруун бүсийн хотжилтийн түвшин 50% болж өсвөл бүсийн нэг хүнд ногдох орлого хэдээр өсөх вэ? (2 оноо)
- E. Эдгээр хүчин зүйлсийн хамаарал ямар үндэслэлтэй вэ? (2 оноо)
- o Их сургуульд элсэгчид ба ДНБ өсөлт:
 - o Хотжилтын хувь ба Нэг хүнд ногдох орлого:
- F. Их сургуульд элсэгчдийн хувь ба хотжилтын түвшинг ашиглаад индекс бодож, хамгийн өндөр индекс үзүүлж буй бүсийг 1 дүгээрт байрлуулан, хүснэгтэд бүсүүдийн эрэмбыг тогтоогоорой (2 оноо).

$$\text{Индекс} = 1/2 \times (\text{Элсэлт}\%) + 1/2 \times (\text{Хотжилт}\%)$$



10. Аялал жуулчлалын менежмент (Нийт 6 оноо)

Дараах графикт Испани, Турк, Фижи улсуудын аялал жуулчлалын салбарын ДНБ-д эзлэх хувийг 2010-2022 оны байдлаар харуулжээ.



А. Дээрх гурван улсын аялал жуулчлалын салбарын ДНБ-д эзлэх хувийг 2019 ба 2022 оноор харьцуулж аялал жуулчлалын салбарын өсөлт бууралтыг тодорхойлж бичээрэй (3 оноо).

В. Графикийг ажиглан 3 улсын аялал жуулчлалын салбарын байдалд дүн шинжилгээ хийнэ үү? (3 оноо)

Испани:

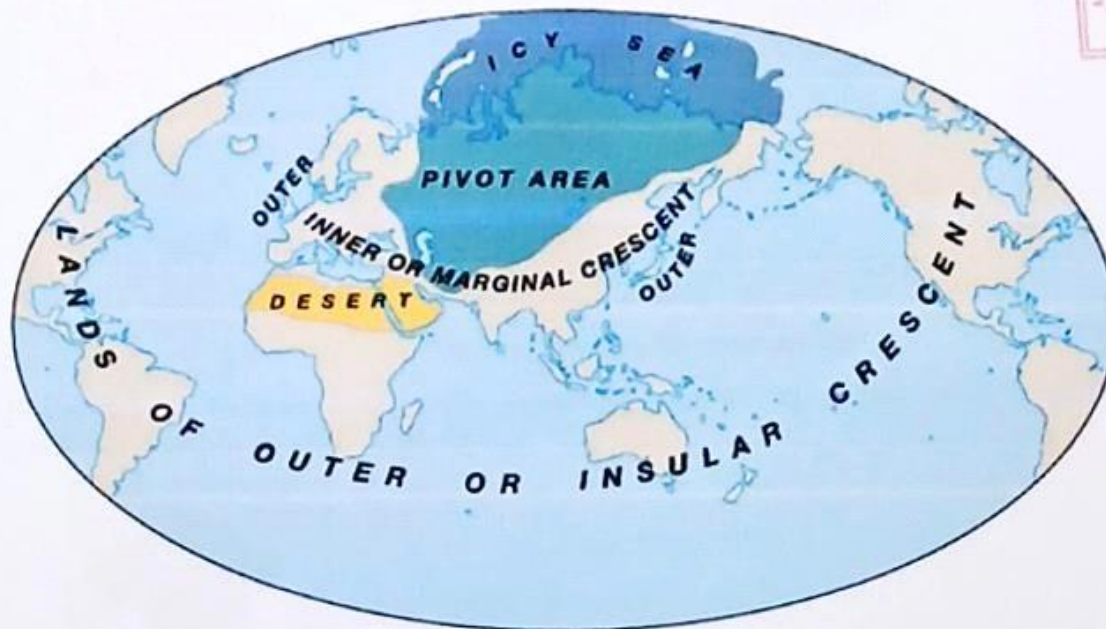
Турк:

Фижи:



II. Улс төрийн газарзүй геополитик (Нийт 8 оноо)

Их Британийн газарзүйч Х.Макиндерийн боловсруулсан Геостратегийн концепц (тэнхлэг бүс)-ийг харуулсан зургийг ашиглал даалгавруудыг гүйцэтгээрэй.



А. Макиндерийн онолоор дэлхийн геополитикийг стратегийн хэдэн бүсэд хуваадаг болохыг нэрлэ (2 оноо)

В. Онолын гол санааг гүйцээн нөхөж бич. Ашиглах үг нь (хянах, далайгаар, хуурай замаар, давамгайлах хүч) (2 оноо)

Макиндерийн онолын гол үндэслэл нь тэнхлэг Бүсийг нь дэлхийд ноёрхох түлхүүр болно. Евразийн төв бүс нь стратегийн хамгийн чухал газар нутаг бөгөөд хэрэв ямар нэг улс түүнийг хяналтдаа авбал дэлхийд болно. бус, хүчирхэгжинэ.

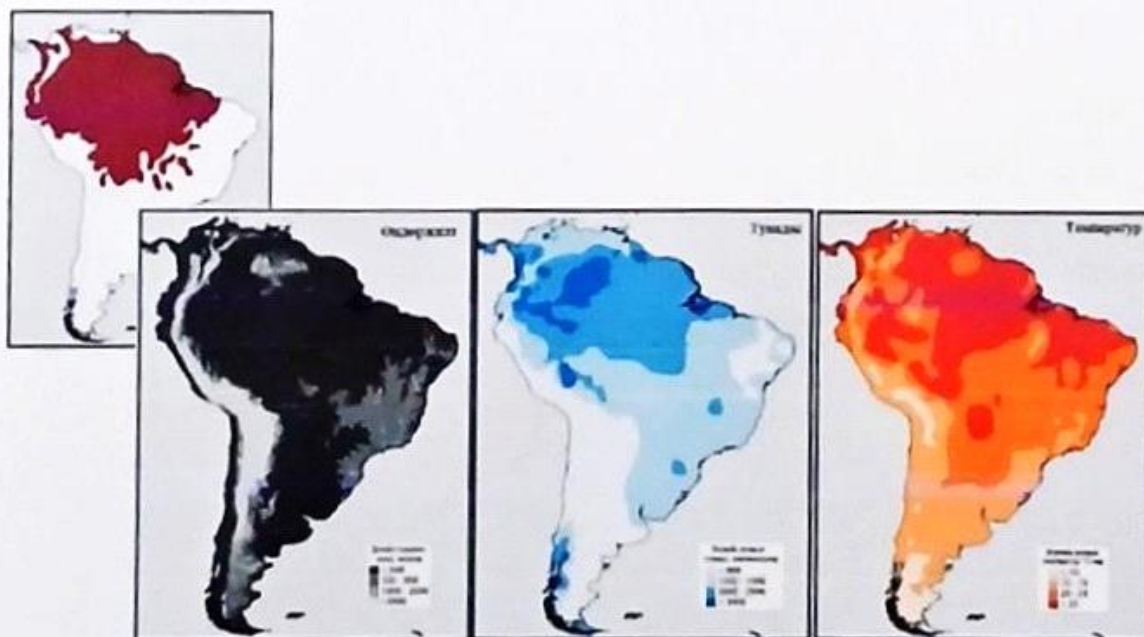
С. Энэ геополитикийн онолын үр нөлөөг 3-4 өгүүлбэрт багтааж дүгнэ (4 оноо)

12. Эрүүл мэндийн газарзүй (Нийт 7 оноо)



Зураг 1. Хумхаагийн эрсдэлт бүс

А. Зураг 1-ийг ажиглан хумхаагийн эрсдэлт бүс нутгийг зурагзүйн торын шугамын бичиглэлд үндэслэн тодорхойлоорой (2 оноо).



Зураг 2. Өмнөд Америк дахь хумхаагийн тархалт ба нөлөөлөх физик хүчин зүйлсийн хамаарал

В. Зураг 2-г үзүүлсэн физик газарзүйн хүчин зүйлс уг өвчний тархалтад хэрхэн нөлөөлж байна вэ? (3 оноо)

Өндөржилт:

Тунадас ба чийгшил:

Температур:

С. Улс орны нийгэм-эдийн засагт хумхаа өвчний үзүүлэх 2-оос багагүй үр дагаврыг нэрлэ (2 оноо).