



دفترچه سوال رسمی آزمون
واحد سنجش و ارزیابی باشگاه دانش‌پژوهان جوان

باسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش
باشگاه دانش‌پژوهان جوان

کد دفترچه : ۲

علم برای یک ملت مهم‌ترین ابزار آبرو، پیشرفت و اقتدار است. «امام خمینی (ره)»

دفترچه سؤالات مرحله دوم سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵

هشتمین دوره المپیاد جغرافیا

نوع آزمون: چندگزینه‌ای	مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه
تعداد سؤالات: ۵۰	

استفاده از هر نوع ماشین حساب ممنوع است.

توضیحات مهم

- ۱- بلافاصله پس از آغاز آزمون، تعداد سؤالات داخل دفترچه و همه برگه‌های دفترچه سؤالات را بررسی نمایید. در صورت هرگونه نقص در دفترچه، در اسرع وقت مسئول جلسه را مطلع کنید.
- ۲- یک برگ پاسخ‌برگ در اختیار شما قرار گرفته که مشخصات شما بر روی آن نوشته شده است. در صورت نادرست بودن آن، در اسرع وقت مسئول جلسه را مطلع کنید. ضمناً مشخصات خواسته شده در پایین پاسخ‌برگ را با مداد مشکی بنویسید.
- ۳- پاسخ‌برگ را دستگاه تصحیح می‌کند؛ پس آن را تا نکنید و تمیز نگه دارید و هم‌چنین پاسخ هر پرسش را با مداد مشکی نرم در محل مربوط علامت زده و خانه مورد نظر را کاملاً سیاه کنید.
- ۴- دفترچه سؤال باید همراه پاسخ‌برگ تحویل داده شود.
- ۵- پاسخ درست به هر پرسش ۳ نمره مثبت و پاسخ نادرست ۱ نمره منفی دارد.
- ۶- از مخدوش کردن بارکدها و مربع‌ها در چهارگوشه صفحه در دفترچه پاسخ‌برگ جداً خودداری کنید. در غیر این صورت برگه شما تصحیح نخواهد شد.
- ۷- همراه داشتن هر گونه کتاب، جزوه، یادداشت و لوازم الکترونیکی نظیر تلفن همراه، ساعت هوشمند، دستبند هوشمند و لپ‌تاپ ممنوع است. همراه داشتن این قبیل وسایل حتی اگر از آن استفاده نکنید یا خاموش باشد تقلب محسوب خواهد شد.
- ۸- این دفترچه شامل ۵۰ سوال و با احتساب جلد ۱۲ برگ است.

کلیه حقوق این سؤالات برای باشگاه دانش‌پژوهان جوان محفوظ است.

آدرس سایت اینترنتی: ysc.medu.gov.ir

این صفحه جهت استفاده به عنوان چرک نویسی در نظر گرفته شده است.



مرحله دوم هشتمین دوره المپیاد جغرافیا

۱. اگر سازمان حفاظت از محیط زیست در نظر داشته باشد که در چندین منطقه‌ی کوهستانی با ساختار ناهموار، گروه‌هایی از محیط‌بانان را مستقر کند؛ بایستی تدابیر لازم برای محافظت از این افراد، اندیشیده شود. با توجه به اصول پدیده‌ی حذف و تغییرات کیفی در تابش خورشیدی، کدام گروه در بلندمدت، بیش از سایر گروه‌ها با ریسک بیولوژیک ناشی از تابش‌های طول موج کوتاه مواجه خواهد شد؟

(۱) گروه مستقر در ارتفاع ۳۵۰۰ متری نزدیک به یخچال طبیعی و هوای کاملاً پاک

(۲) گروه مستقر در یک دره‌ی عمیق با تراکم بالای بخار آب و آبروسل‌ها

(۳) گروه مستقر در محدوده‌ی برف‌مرز ۲۸۰۰ متری با سنگ‌های تیره‌رنگ

(۴) گروه مسقر در محدوده‌ی رو به آفتاب و خشک پای کوهی

۲. دو ایستگاه A و B مشخص شده در نقشه را در نظر بگیرید و تعیین کنید که کدام گزینه، تحلیل صحیحی از رفتار سالانه دما در این دو ایستگاه را ارائه داده است؟



(۱) نوسان دمایی سالانه در ایستگاه A شدید و در ایستگاه B متعادل است.

(۲) ثبت دماهای سالانه‌ی بیشینه‌ی ایستگاه A و ایستگاه B به ترتیب در ماه‌های آگوست و می است.

(۳) سیر دمایی سالانه در هر دو ایستگاه متعادل است.

(۴) نوسان دمایی سالانه در ایستگاه A ناچیز است و در ایستگاه B ثبت بیشینه و کمینه دمایی سالانه به ترتیب در ماه‌های ژوئیه و فوریه است.

۳. در ساعت ۱۴ روز ۲۸ ژوئیه در منطقه‌ی ساحلی با فاصله‌ی یک کیلومتری از دریا ایستاده‌اید و بادهای منطقه‌ای به صورت نسبتاً عمود بر ساحل می‌وزند؛ انتظار رویداد کدام گزینه را خواهید داشت؟ و چه توصیه‌ای برای برنامه‌ریزی گردشگری در چنین موقعیت‌های زمانی و مکانی دارید؟

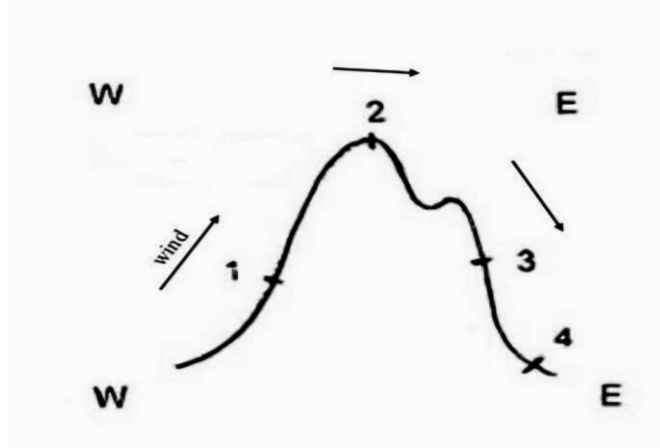
(۱) تضعیف وزش نسیم دریا- فروش صنایع دستی محلی

(۲) تشدید وزش نسیم دریا- انجام فعالیت پاراگلایدر

(۳) تشدید وزش نسیم خشکی- انجام فعالیت پاراگلایدر

(۴) تشدید وزش نسیم خشکی- فروش صنایع دستی محلی

۴. در شکل زیر (مقطع عرضی یک ناهمواری)، شدت بادفون (گرمباد/سوزباد) در کدام نقطه بیشتر است؟



۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۵. چرا حداکثر رطوبت نسبی جهان در قطب‌ها و حاره وجود دارد؟

- ۱) در منطقه حاره و قطبین مقدار بخار آب و گنجایش رطوبتی به پایین ترین حد خود است.
- ۲) در منطقه حاره و قطبین مقدار بخار آب و گنجایش رطوبتی به حداکثر خود است.
- ۳) در منطقه حاره مقدار بخار آب و گنجایش رطوبتی بالا و در قطبین مقدار بخار آب اندک و گنجایش رطوبتی پایین
- ۴) در منطقه حاره مقدار بخار آب زیاد و گنجایش رطوبتی اندک - در قطبین مقدار بخار آب اندک و گنجایش رطوبتی بالا

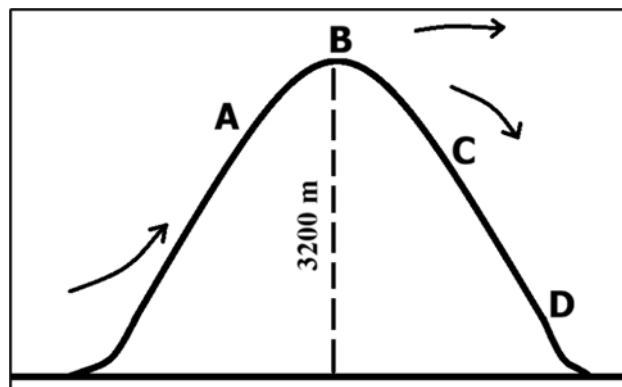
۶. در حین حرکت توده هوای ناپایدار در تصویر زیر، کدام منطقه بیشترین میزان بارش را دریافت می‌کند؟

D (۴)

C (۳)

B (۲)

A (۱)



مرحله دوم هشتمین دوره المپیاد جغرافیا

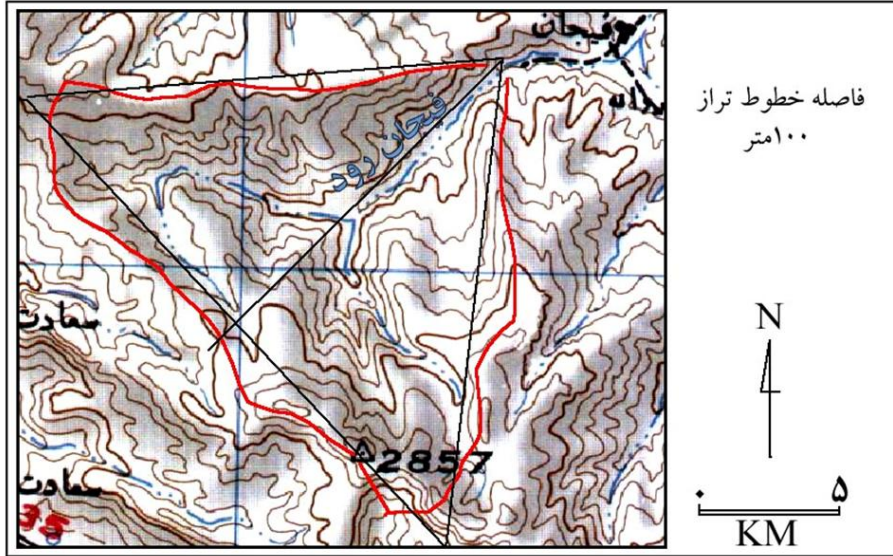
۷. در نقشه زیر مساحت حوضه رود فیجان چند کیلومتر مربع است (با در نظر گرفتن ابعاد دو مثلث قائم الزاویه ترسیم شده بر روی حوضه)؟

۲۰۰ (۴)

۱۵۰ (۳)

۱۰۰ (۲)

۵۰ (۱)



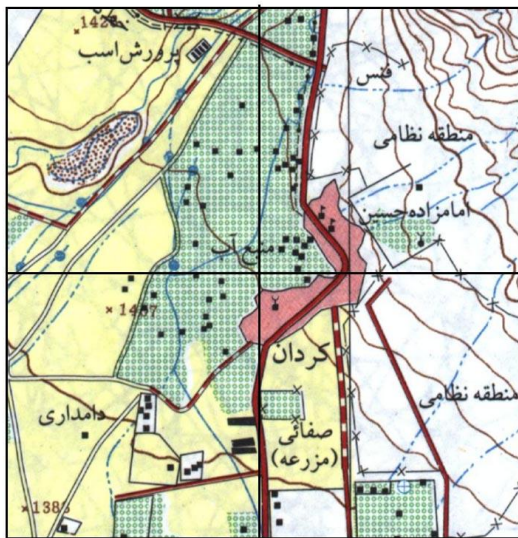
۸. دو نقشه زیر از منطقه کردان است. کدام گزینه با مقیاس نقشه سمت چپ منطبق است؟

۱/۲۰۰۰۰۰ (۴)

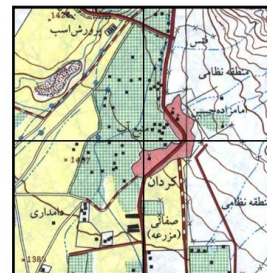
۱/۱۲۰۰۰ (۳)

۱/۲۵۰۰۰ (۲)

۱/۱۰۰۰۰۰ (۱)

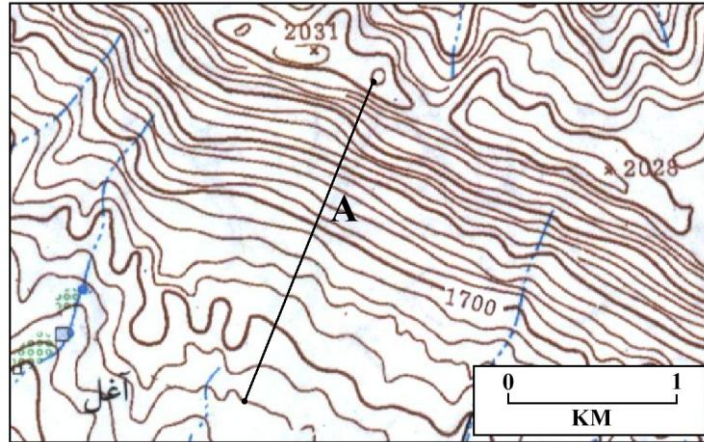


1: 50000



۹. در نقشه زیر شیب دامنه در امتداد سرازیری A چند درصد است؟

- ۱۸ (۱) ۲۱ (۲) ۲۳ (۳) ۲۵ (۴)

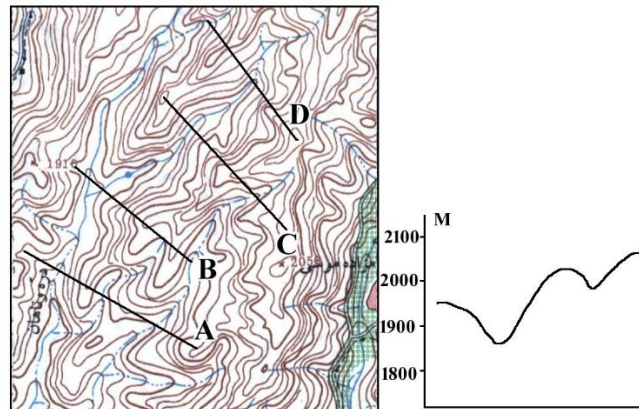


۱۰. مساحت یک زمین کشاورزی روی نقشه مقیاس $1/200000$ برابر ۶ سانتیمتر مربع است. مساحت این قطعه زمین چند کیلومتر مربع است؟

- ۱۸ (۱) ۳۶ (۲) ۱۲ (۳) ۲۴ (۴)

۱۱. نیمرخ ترسیم شده با کدام امتداد در روی نقشه انطباق دارد؟

- A (۱) B (۲) C (۳) D (۴)

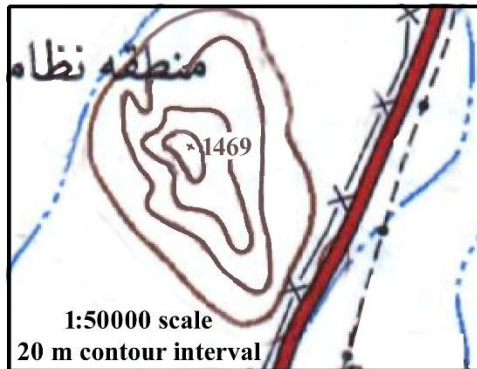


۱۲. برای اینکه نقشه های توپوگرافی مقیاس بزرگ ویژگی تقریباً معادل پیدا کنند، از کدام سیستم تصویر برای طبقه بندی آنها در مقیاس جهانی استفاده می کنند؟

- (۱) مرکاتور معکوس (۲) مرکاتور مستقیم (۳) سیستم جهانی اکرت (۴) مخروطی معادل

۱۳. قرار است تپه نشان داده شده در نقشه را تسطیح کنند. حجم خاکبرداری چند متر مکعب است؟

- (۱) ۲۱۵۰۰ (۲) ۳۶۴۰۰ (۳) ۲۲۱۰۰ (۴) ۵۱۳۰۰



- مساحت منحنی اول ۱۰۰۰ متر مربع
 مساحت منحنی دوم ۶۰۰ متر مربع
 مساحت منحنی سوم ۴۰۰ متر مربع
 مساحت منحنی چهارم ۱۰۰ متر مربع

۱۴. دربارهٔ معاهدهٔ وستفالی (۱۶۴۸) کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) با شکل‌گیری حکومت قلمروپایه، مردم به صورت رسمی، تابعیت خود را از حکومت به شخص امپراتور منتقل کردند.
 (۲) فضای جهانی به ظرف‌های قدرت تقسیم شد که هدف آن گسترش و تقویت نظام سرمایه‌داری بود.
 (۳) برای اولین بار از تریتوری به عنوان اساس نظام سلسله‌مراتبی قدرت در اروپا نام برده شد.
 (۴) تعداد زیادی از ایالات فئودالی به صورت کشور، قالب سرزمینی نظام بین‌دولتی را شکل دادند.

۱۵. فرانسه را در نظر بگیرید، کدام دو عامل سبب می‌شود کشور فرانسه از سایر نهادهای سیاسی مثل

سازمان ملل متحد، متمایز شود؟

- (۱) قلمرو و حاکمیت (۲) شناسایی و اقتصاد (۳) حکومت و قلمرو (۴) دولت و حکومت

۱۶. کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) حکومت تک ساخت، یک کانون بسیار قوی با قدرت سیاسی متمرکز دارد.
 (۲) در نظام فدرال، دولت مرکزی تنها در زمینه‌هایی مانند دفاع، سیاست خارجی و ارتباطات دخالت می‌کند.
 (۳) حکومت تک ساخت، مناسب برای کشورهای دارای سرزمین وسیع، شکل منقسم و جمعیت نسبی بالا است.
 (۴) نظام فدرالیسم، راه حل سیاسی خوبی برای ادارهٔ سرزمین‌هایی است که به وسیلهٔ گروه‌های مختلف زبانی، مذهبی، قومی و فرهنگی مسکون شده است.

۱۷. کدام یک از کشورهای زیر دارای درونگان هستند؟

- (۱) ایالات متحده (۲) چین (۳) ایتالیا (۴) کانادا

۱۸. در یک منازعه، کشوری بدون تغییر در مرزهای رسمی، با بهره‌گیری از شبکه‌های منطقه‌ای، پیوندهای ایدئولوژیک و ابزارهای غیرمستقیم، «عمق راهبردی» خود را گسترش می‌دهد. این وضعیت را در چارچوب مفاهیم «قدرت»، «قلمرو» و «مرز» تحلیل کنید. کدام گزاره‌ها دقیق‌ترند؟

- (۱) این وضعیت نشان می‌دهد که «قلمرو» در جغرافیای سیاسی می‌تواند واجد بُعد کارکردی و شبکه‌ای باشد، نه صرفاً کالبدی.
- (۲) با توجه به عدم تغییر مرز رسمی، مفهوم «حاکمیت» تضعیف شده و عملاً بی‌معنا می‌شود.
- (۳) مرزهای سیاسی در عمل می‌توانند به واسطه روابط قدرت، کارکردی سیال و نفوذپذیر پیدا کنند.
- (۴) گسترش نفوذ بدون تصرف سرزمین، بیانگر نوعی اعمال قدرت فراملی در چارچوب فضایی است.
- (۵) چنین الگویی نشان‌دهنده افول کامل نقش جغرافیا و جایگزینی آن با عوامل غیرمکانی است.

(۱) ۴ و ۲، ۱ (۲) ۵ و ۳، ۲ (۳) ۴ و ۳، ۱ (۴) ۵ و ۴، ۳، ۱

۱۹. پیدایش "ژئوپلیتیک انتقادی" محصول کدام یک از تحولات زیر نیست.

- (۱) جنبش‌های حقوق مدنی در آمریکا
- (۲) اعتراضات دانشجویی پاریس
- (۳) جلب نظر جغرافی دانان سیاسی به مسائل فروملی و محلی
- (۴) تشدید رقابت شوروی و ایالات متحده در کوبا

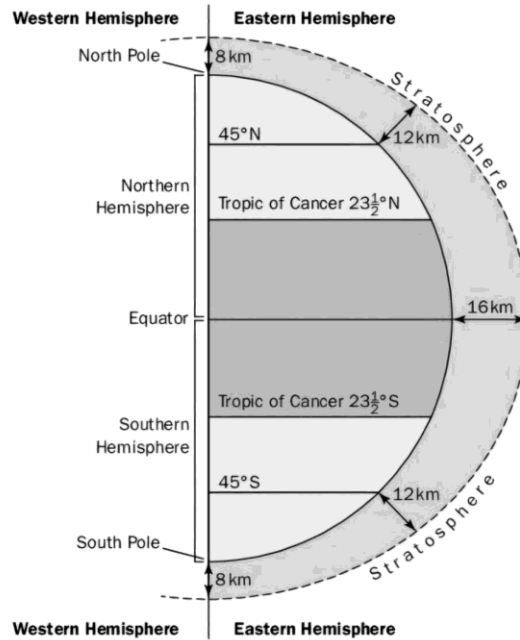
۲۰. با تکیه بر تحلیل «رابطه میان شرایط محیطی و سازمان‌دهی سیاسی فضا» در جوامع بدوی، کدام گزاره تفسیر دقیق‌تری از مکانیسم بقای سیاسی این جوامع ارائه می‌دهد؟

- (۱) سازماندهی سیاسی در این جوامع، تابعی از «فراوانی منابع» است؛ به طوری که هر چه پراکندگی منابع در زیست‌بوم خشک بیشتر باشد، «اتوریت‌های مرکزی» طایفه برای کنترل گسترده‌ی جغرافیایی وسیع‌تر، تقویت می‌شود.
- (۲) فرآیند «سازماندهی سیاسی فضا» در این جوامع، متأثر از «درون‌زا بودن قدرت» است؛ به این معنا که ورود رقابتی قدرتمند خارجی، نقشی در فروپاشی نهادهای سیاسی آن‌ها نداشته، بلکه صرفاً «نقص ذاتی» ساختار طایفگی در مدیریت بحران‌های محیطی عامل اصلی حذف آن‌ها بوده است.
- (۳) محدودیت‌های محیطی در مناطق خشک، مانع از شکل‌گیری هرگونه «ادراک فضایی» از قلمرو می‌شود، زیرا جوامع شکارچی-گردآورنده به دلیل جابه‌جایی مداوم، فاقد «حافظه‌ی فضایی» برای تعریف مرزهای سیاسی هستند.
- (۴) در جوامع طایفه‌ای مناطق خشک، «پیوند میان واحد خویشاوندی و فضای زیست»، نه یک انتخاب راهبردی برای توسعه، بلکه یک «ضرورت بقا» است که منجر به شکل‌گیری «قلمروهای ریزمقیاس» با مرزهای دقیق ادراکی می‌شود که در آن، وابستگی عاطفی-کارکردی به زمین، جایگزین نهادسازی‌های کلان حکومتی شده است.

۲۱. When a waterfall retreats upstream, which feature is most likely to form?

- ۱) floodplain ۲) meander ۳) gorge ۴) delta

۲۲. In the figure below, how do you justify the reason for the high altitude of the tropopause at the equator?

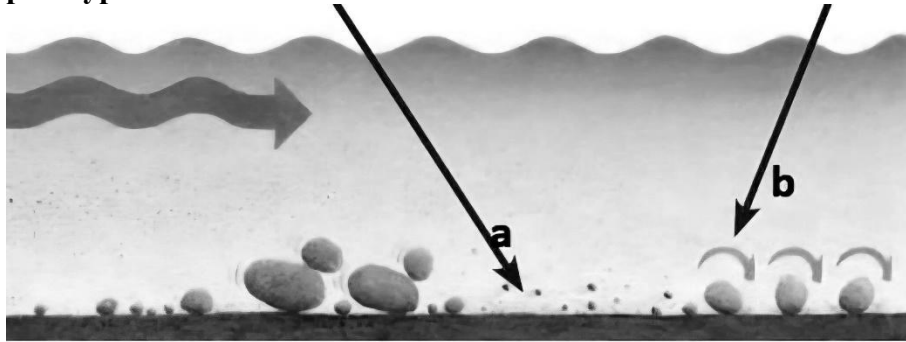


- ۱) Constant vertical movement of the air at the equator ۲) Polar Front Jet Stream
۳) Constant ascent of air at the poles ۴) Subtropical Jet Stream on the equator

۲۳. Which of the following options best explains the meaning of the famous quote “*There is no bad weather, only bad clothes!*”?

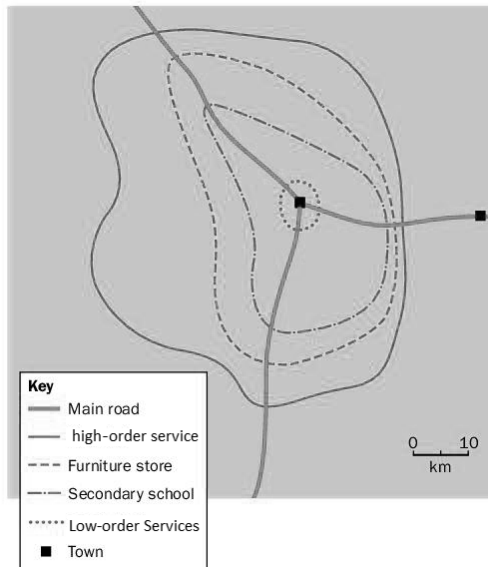
- ۱) Indifference (Atmospheric conditions are neutral and have no impact on humans regardless of the situation.)
۲) Mitigation (The reduction of disaster risk through preparedness, protective gear, and adequate shelter.)
۳) Migration (The only solution to natural hazards is to move away from vulnerable locations entirely.)
۴) Adaptation (Humans must change their behavior to perfectly match the climate, regardless of safety.)

۲۴. In the below figure, “a and b arrows” shows respectively and river transport types.



- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| ۱) Saltation and traction | ۲) Solution and saltation |
| ۳) Solution and bedload | ۴) Suspension and traction |

۲۵. Using the information in the below figure, which statement is correct about the sphere of influence?

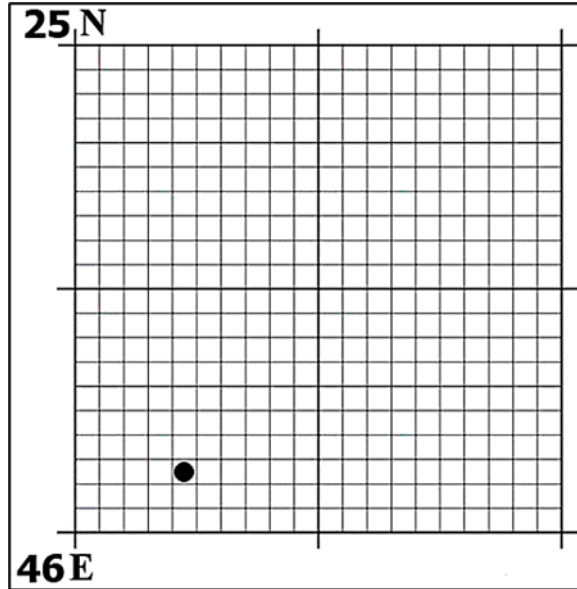


- ۱) High-order services are always located closer to main roads.
- ۲) Services with a low threshold population have a large sphere of influence because they are used frequently.
- ۳) Distance is the only factor affecting people’s choice of services.
- ۴) People are not willing to travel further distances for low-order services.

۲۶. A waterfall is most likely to form in a river valley where:

- ۱) the river flows slowly across a wide floodplain with fine sediment
- ۲) lateral erosion is greater than vertical erosion along the river course
- ۳) a layer of hard rock overlies a layer of softer rock, causing differential erosion
- ۴) deposition of sediment reduces the river’s energy downstream

۲۷. Online monitoring of atmospheric patterns shows that at this moment, an air mass has reached the point indicated in the image below while moving. Based on the recorded speed, this air mass will shift approximately ۸۰۰ meters toward the northern latitudes within the next ۳۰ minutes. Determine where the boundary of this air mass will be located at the specified time. (Ignore the Coriolis force and vorticity!)



۱) ۲۴۴۴۷۰

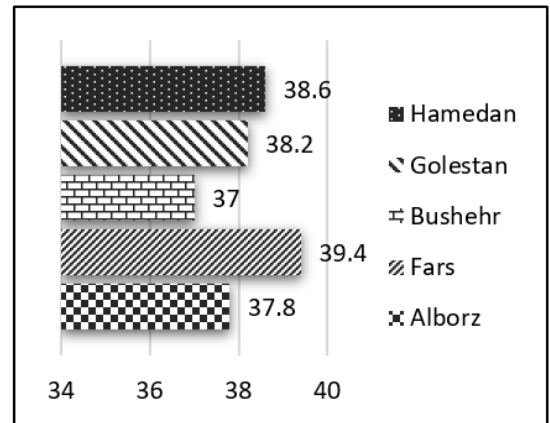
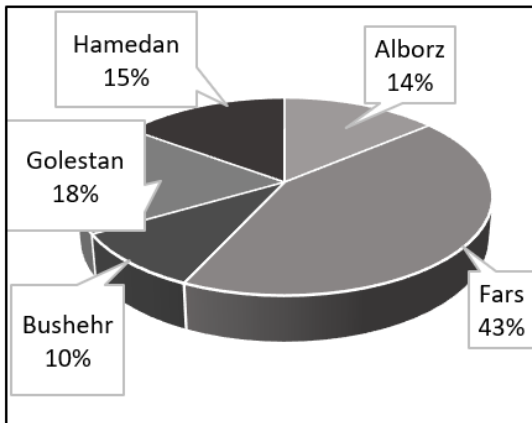
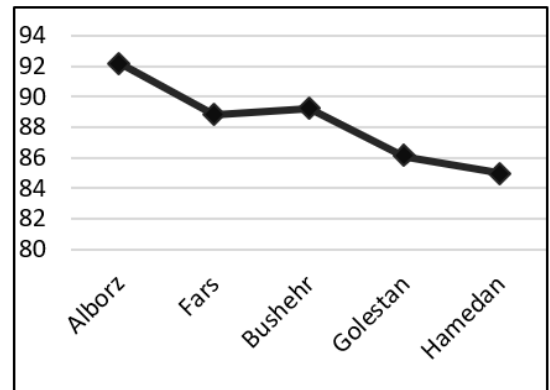
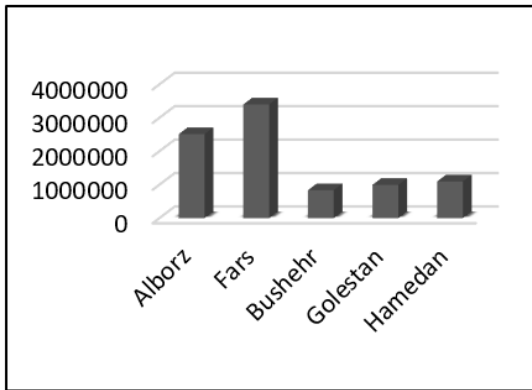
۲) ۲۴۴۵۴۷۱

۳) ۴۷۲۲۳۲

۴) ۴۶۴۲۴۰

۲۸. To prepare a report on the development status of several selected provinces of Iran, four charts have been drawn using data extracted from the Statistical Center of Iran shown in the table below. Each chart corresponds to one of the indicators listed in the table. Considering the principles of chart design, which of the charts is not appropriate for its corresponding indicator?

	Alborz	Fars	Bushehr	Golestan	Hamedan
Urban Population	۲۵۱۲۷۳۷	۳۴۰۱۶۷۵	۸۳۵۹۵۵	۹۹۵۶۱۵	۱۰۹۷۲۱۷
Literacy Rate %	۹۲.۲	۸۸.۸	۸۹.۲	۸۶.۱	۸۵
Doctors Population	۱۰۴۵	۳۲۲۷	۷۲۸	۱۳۷۶	۱۱۲۵
Labor Force Participation Rate (LFPR) (Economic) %	۳۷.۸	۳۹.۴	۳۷	۳۸.۲	۳۸.۶



۱) Urban Population

۲) Literacy Rate

۳) Doctors Population

۴) LFPR

۲۹. As a geographer, select the most suitable location within Iran for establishing a factory complex whose final product will be notebooks intended for domestic sales and international export, from among the following four options.

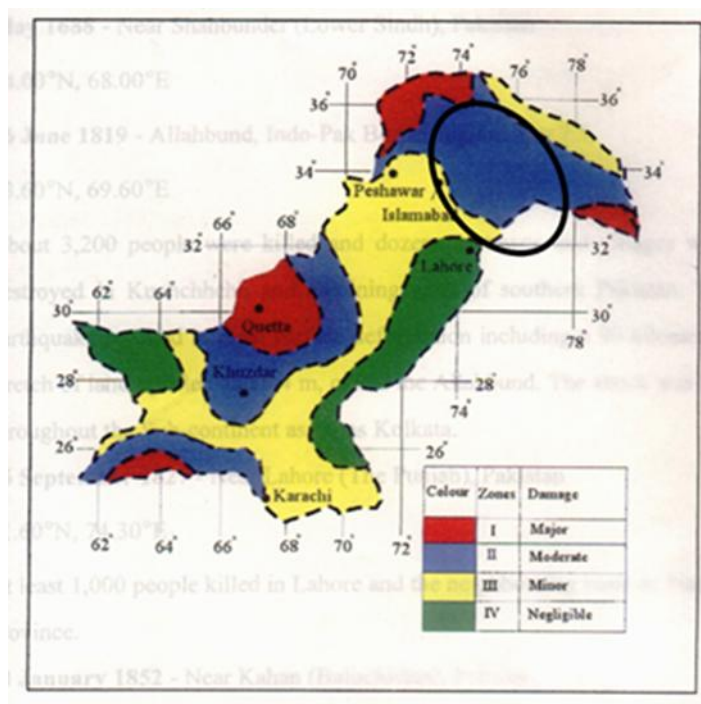
۱) A location on the western coast of the Caspian Sea — land price: ۱۲ million tomans per square meter — good access to water resources.

۲) A location on the edge of the Lut Desert — land price: ۹ million tomans per square meter — possibility of using solar and geothermal energy to supply the electricity required for this industry.

۳) A location in Alborz Province — land price: ۱۳ million tomans per square meter — easy access to the capital and the possibility of obtaining production and export permits more easily.

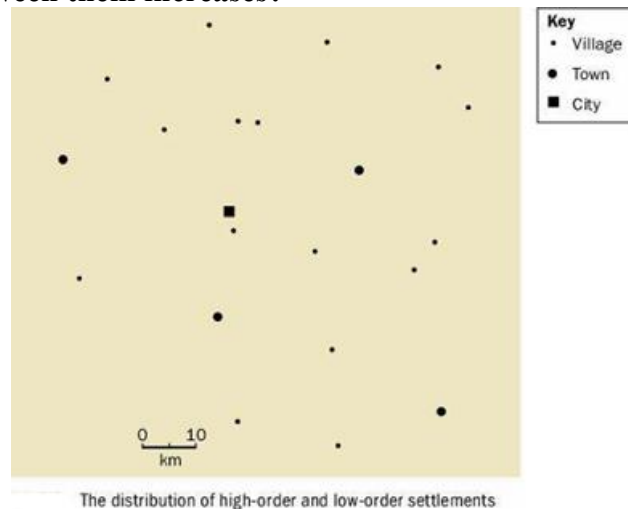
۴) A location near the Qom Salt Lake — land price: ۱۰ million tomans per square meter — possibility of benefiting from bank facilities for establishing production centers in Qom Province.

۳۰. In the below figure – the seismic hazard map of Pakistan prepared before the ۲۰۰۵ Muzaffarabad earthquake. Before the destructive ۲۰۰۵ earthquake, the Muzaffarabad area was estimated to have a medium – not high – hazard level on the map, and it was shown. In your opinion, what might be the reasons for such an error in the hazard zoning maps?



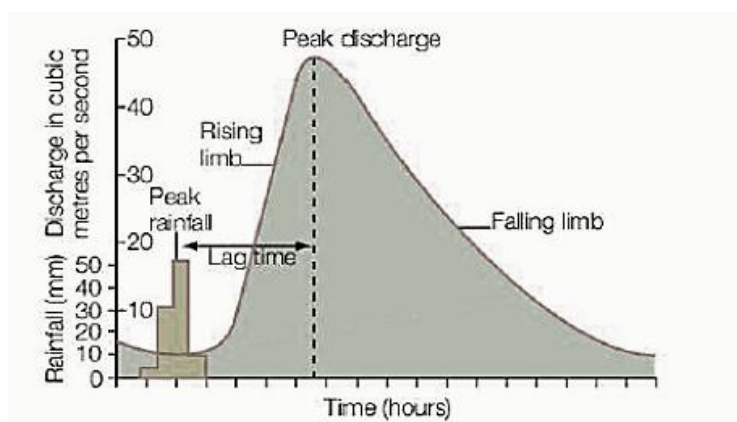
- ۱) Map assumed the Historical Data, the regions experienced major seismic event in the recorded pasts, the data is exposed on the map.
- ۲) understanding of fault lines, subsurface structures, and stress accumulation or inactive faults that suddenly become active is completed.
- ۳) A region with known fault lines might be quiet for a long period, leading to an accumulation of stress that is released in a large, unexpected earthquake, catching existing models off guard.
- ۴) Resolution and Scale of the Map might generalize risk over large areas, smoothing over localized pockets of very high risk that are associated with specific, smaller fault structures.

۳۱. Based on the provided diagram (Settlement Hierarchy), why does the number of settlements decrease as you move toward the apex of the pyramid, while the distance between them increases?



- ۱) Due to the inverse relationship between settlement order and its abundance in space.
- ۲) Due to the size of each settlement.
- ۳) Due to the effects of natural conditions such as climate and topography.
- ۴) Due to the direct relationship between the population of settlement and its abundance in space.

۳۲. According to the diagram of factors affecting discharge, which option gives the most accurate geographical interpretation of a drainage basin with a short lag time, a very steep rising limb, and a high peak discharge?



- ۱) A basin with permeable rocks and soils, dense vegetation, gentle slopes, and little antecedent rainfall, because much of the water infiltrates and therefore reaches the river very quickly.
- ۲) A basin with impermeable urban surfaces, relatively steep slopes, impermeable or low-permeability rocks and soils, and heavy rainfall or antecedent rainfall, because surface run-off increases rapidly and water reaches the river in a shorter time.
- ۳) A basin with high temperatures and strong evaporation, because greater evaporation causes discharge to rise rapidly and shortens the lag time.
- ۴) A basin with highly permeable rocks and dense forest, because high interception and infiltration increase peak discharge.

۳۳. By analyzing the site and situation map of New York City, which option is most influential situational factor in its evolution into a global commercial hub.

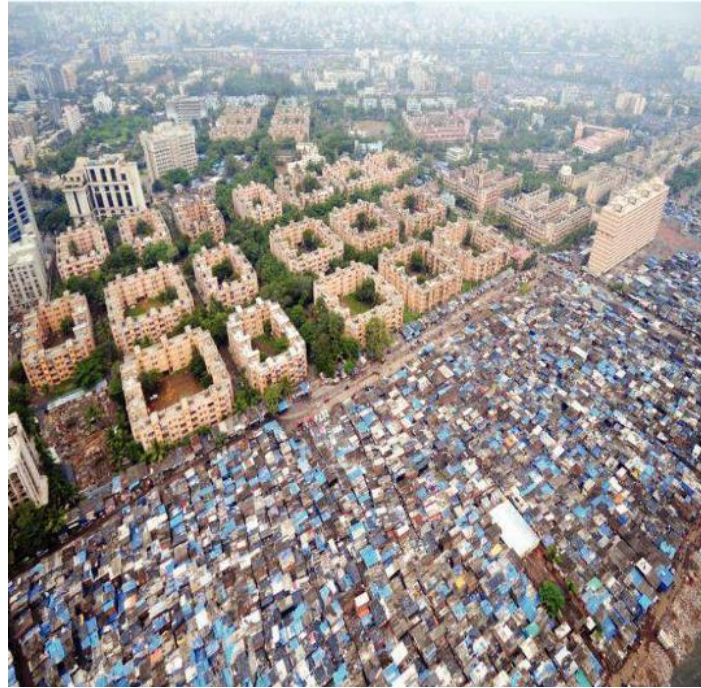


- ۱) Importance of Atlantic Ocean
- ۲) Importance of Erie Canal and Hudson River
- ۳) Proximity to Detroit and Chicago
- ۴) Proximity to the Canadian border

۳۴. Based on the image of Mumbai, which challenge of high urbanization rate is very critical?

- ۱) Urban-Rural Linkages
- ۳) Urban Morphology

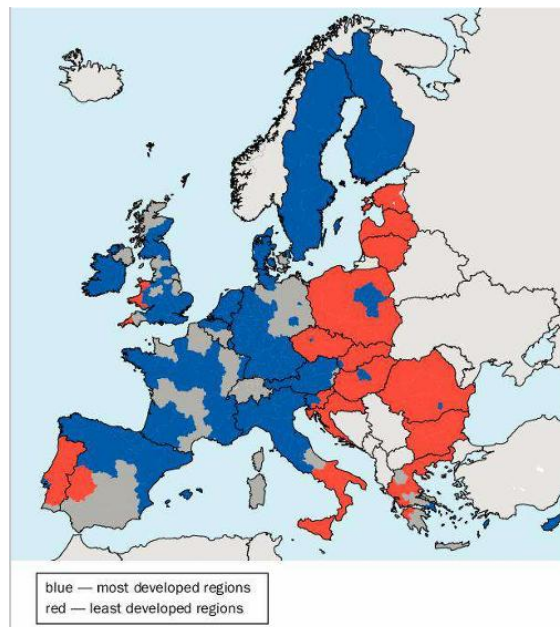
- ۲) Urban Transportation
- ۴) Urban Ecology



۳۵. Based on the analysis of the Core and Periphery map of the European Union, tourism flows primarily move from "which country" to the "another"?

- ۱) Sweden To Spain
- ۳) Germany to Ireland

- ۲) Ireland to Sweden
- ۴) Finland to France



۳۶. Analyze the image of rafting on the Rio Grande. Why is this activity considered a model of “**Responsible Tourism**”?



- | | |
|--|-----------------------|
| ۱) Attracting domestic tourists | ۲) Gender Equality |
| ۳) Exploitation of local natural resources | ۴) Using local guides |

۳۷. In the Lesotho Highlands Water Project, as a sample of LEDCs; hydroelectric power as the main source of renewable energy growth; transferring water from the mountains of Lesotho to South Africa. what is the major **negative social impact** of this project?

- ۱) The displacement of people due to the flooding of valleys to create reservoirs.
- ۲) The creation of dust bowls due to commercial farming.
- ۳) The increase in urban traffic congestion.
- ۴) The depletion of non-renewable groundwater aquifers.

٤١. Using the information in the table below, which compares commercial and subsistence farming, decide which statement best explains what farming strategy LEDCs should priorities.

Factor	Commercial farming	Subsistence farming
Capital (money)	Large capital input, sometimes from international companies	Limited capital, hard to increase inputs
Land	Large areas	Very small farms
Market influence	Production geared to current market demands	Mainly for family use, occasional surplus sold
Fertilizers and pesticides	Usually used	Rarely used, sometimes uses manure

Which statement is most valid according to the above data?

- ١) A) LEDCs should prioritise subsistence farming because its low-input nature reduces dependence on capital and external markets.
- ٢) LEDCs should encourage commercial farming as the main system because market-oriented production can increase national export revenues.
- ٣) LEDCs should gradually transform small subsistence farms into larger commercial farms through investment and land consolidation.
- ٤) LEDCs should maintain subsistence farming to ensure household food security while selectively expanding commercial farming where sufficient capital and land are available.

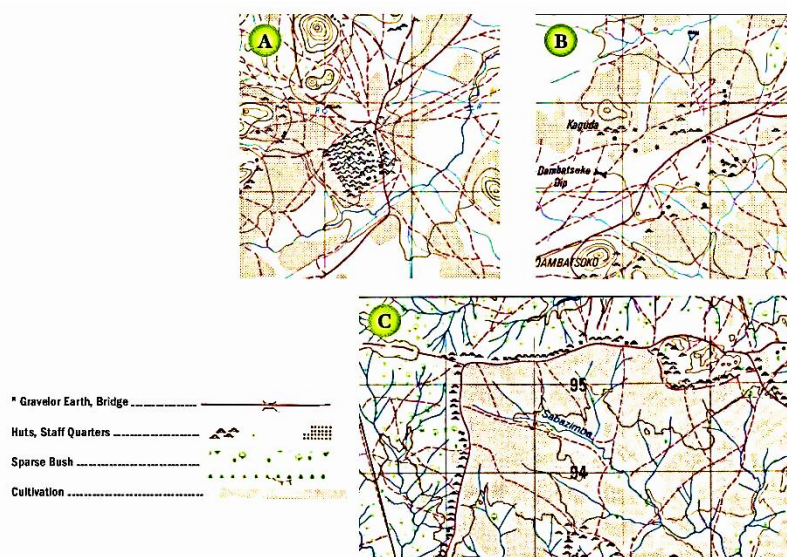
٤٢. A geographer collects data showing the percentage of employment in the primary, secondary, and tertiary sectors for several countries. The aim is to compare the internal structure of employment within each country while keeping the total equal to ١٠٠%. Which type of graph would be most appropriate?

- ١) A histogram showing the frequency distribution of employment values
- ٢) A flow diagram showing labour movements between sectors
- ٣) A divided bar graph showing sector proportions within each country
- ٤) A line graph showing employment changes over time

٤٣. What precautions should you take if your fieldwork makes it necessary to be near the foot of a cliff?

- ١) Carry heavy equipment to stabilize your position near the cliff.
- ٢) Check the cliff for loose rocks and avoid standing directly below steep sections.
- ٣) Stand under an overhang to protect yourself from rain and wind.
- ٤) Wear a safety helmet and keep a safe distance from the cliff face.

۴۴. Based on the settlement patterns shown in Figures A, B, and C, which option best explains the differences between the three settlement patterns in Zimbabwe?



۱) The differences are more cultural, with each region choosing a distinct settlement pattern independent of environmental influences.

۲) The contrasting patterns (nucleated, dispersed, and linear) are mainly the result of variations in relief, water availability, and soil fertility; linear settlements tend to develop along transport routes or rivers, while areas with limited cultivable land often show dispersed settlement patterns.

۳) Settlement distribution in all three areas is random in Zimbabwe, with no relationship between accessibility, natural resources, or population density.

۴) All three settlement patterns are historical in origin; topography and land-use potential have no significant influence on the spatial arrangement of settlements.

۴۵. A geographer is studying vegetation distribution in a region where the northern part has steep slopes while the rest of the area has gentle terrain. The researcher wants the sample to represent both environmental zones accurately while still keeping the sampling process relatively organized. Which sampling method would be most appropriate?

۱) Random sampling, because randomly selected points eliminate all spatial bias regardless of environmental variation.

۲) Systematic sampling, because regularly spaced intervals ensure the same number of samples in every type of terrain.

۳) Stratified systematic sampling, because the area is first divided into environmental zones and then samples are taken systematically within each zone.

۴) Stratified random sampling, because dividing the study area into environmental strata and then selecting sampling points randomly within each stratum minimizes systematic bias and allows the researcher to capture spatial variability without imposing a fixed sampling geometry.

۴۶. Based on the conceptual matrix of globalization impacts, which of the following options correctly categorizes the specific spatial scale for ALL four events respectively?

Events:

- i. A major tech multinational corporation uses complex legal loopholes (creative accounting) to report its profits in a low-tax jurisdiction, prompting legislative debates in its host country.
- ii. A neighborhood in a major Western city experiences a rapid proliferation of diverse food markets and the establishment of an enclave commonly referred to as “Little Saigon”.
- iii. The market capitalization and operational reach of several massive transnational corporations expand to a point where their annual revenue and economic influence surpass the GDP of many developing sovereign states.
- iv. An acid rain event damages forests in Country X, but the sulfur dioxide emissions originated from industrial zones in neighboring Country Y.

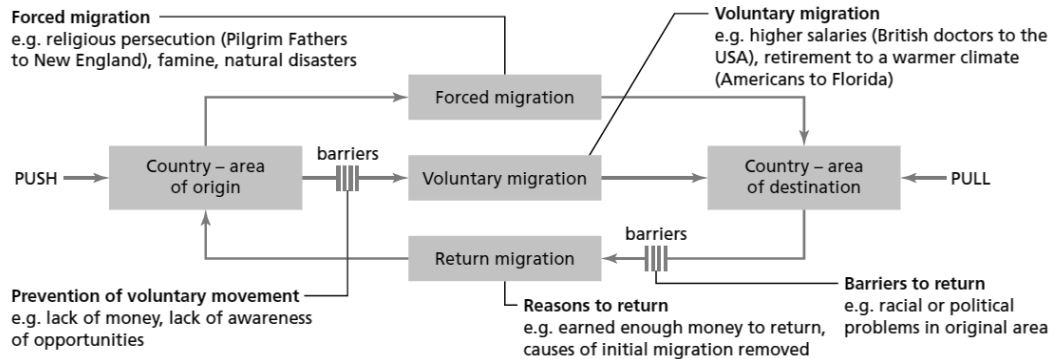
۱) I: Global | II: Local | III: National | IV: Global

۲) I: National | II: National | III: Global | IV: Local

۳) I: Global | II: Local | III: Global | IV: Local

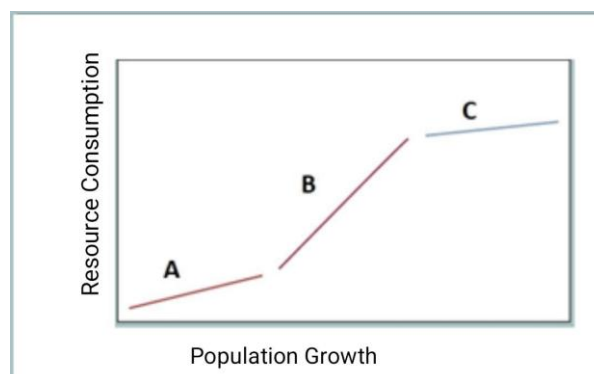
۴) I: National | II: Local | III: Global | IV: National

۴۷. Based strictly on the structural flow pathways and the explicit categorizations detailed in the below diagram, which of the following scenarios represents a completely accurate theoretical interpretation of the model's logic?



- ۱) Financial constraints (“lack of money”) and informational deficits (“lack of awareness”) function as universal barriers applying equally to both voluntary economic migrants and populations subjected to forced migration (e.g., famine).
- ۲) Forced migrations driven by environmental catastrophes are structurally shown to be subject to the exact same “prevention” barriers as voluntary movements seeking warmer climates.
- ۳) If a migrant voluntarily relocates to a destination country to accumulate wealth, the subsequent act of returning home upon reaching that financial goal can be structurally obstructed if new political or racial tensions emerge in their origin country.
- ۴) The model indicates that “reasons to return” (such as the removal of the initial cause of migration) bypass all subsequent obstacles, ensuring an uninterrupted flow back to the country of origin.

۴۸. Based on the below figure, as a model of the relationship between resource use and the level of economic development, which option best represent LINE B in the graph?



- ۱) Developing Countries
- ۲) NICs
- ۳) Developed Countries
- ۴) LEDCs

۴۹. **Tehran, a densely populated and landlocked metropolis, frequently faces hazardous air quality days where Particulate Matter (PM) is identified as the primary pollutant. Which of the following scenarios best explains the sources and specific impacts of this PM crisis in Tehran?**

- ۱) It is largely caused by fine particles formed from fuel combustion in vehicles and power plants, combined with coarse particles from urban construction, leading to increased asthma attacks, respiratory problems, and premature death.
- ۲) The crisis is primarily driven by coarse particles from urban construction and road dust, along with fine particles from vehicle fuel combustion, which accumulate in the body to cause kidney problems and impair brain development.
- ۳) The primary cause is fine particles generated from chemical factories burning fossil fuels, which not only cause severe respiratory issues but also create a corrosive gas with a 'rotten egg' smell.
- ۴) High levels of coarse particles from vehicle emissions and road dust combine to form toxic air pollutants that cause birth defects and damage the stratospheric ozone layer over the city.

۵۰. **Tehran, a densely populated and landlocked metropolis, frequently faces hazardous air quality days where Particulate Matter (PM) is identified as the primary pollutant. Which of the following scenarios best explains the sources and specific impacts of this PM crisis in Tehran?**

- ۱) The crisis is primarily driven by coarse particles from urban construction and road dust, along with fine particles from vehicle fuel combustion, which accumulate in the body to cause kidney problems and impair brain development.
- ۲) High levels of coarse particles from vehicle emissions and road dust combine to form toxic air pollutants that cause birth defects and damage the stratospheric ozone layer over the city.
- ۳) The primary cause is fine particles generated from chemical factories burning fossil fuels, which not only cause severe respiratory issues but also create a corrosive gas with a 'rotten egg' smell.
- ۴) It is largely caused by fine particles formed from fuel combustion in vehicles and power plants, combined with coarse particles from urban construction, leading to increased asthma attacks, respiratory problems, and premature death.