



محل امضاء

نام خانوادگی

صبح پنجشنبه

۸۸/۱۱/۲۹

دفترچه ۱/۱



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.
امام خمینی (ره)

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۸۹

سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی - کد ۱۱۰۳

مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۳۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی	۳۰	۱	۳۰
۲	اصول تفسیر عکس‌های هوایی	۲۰	۳۱	۵۰
۳	آمار و ریاضیات	۲۵	۵۱	۷۵
۴	ژئومورفولوژی و جغرافیای زیستی	۲۰	۷۶	۹۵
۵	جغرافیای شهری و روستایی	۲۰	۹۶	۱۱۵
۶	هیدرواقليم	۲۰	۱۱۶	۱۳۵

بهمن ماه سال ۱۳۸۸

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

PART A: Vocabulary

Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

- 1- What was intended as a peaceful demonstration rapidly ----- into violence.
1) agitated 2) degenerated 3) preceded 4) discriminated
- 2- The Democratic Party ----- 70 percent of the vote.
1) garnered 2) esteemed 3) obligated 4) assembled
- 3- Some animals can ----- very high temperatures.
1) detach 2) submit 3) obstruct 4) withstand
- 4- Researchers have discovered that up to one half of all children born of alcoholics are genetically ----- to alcoholism.
1) discerned 2) apprehended 3) predisposed 4) impressed
- 5- Communication via the Internet gives an important ----- to international trade.
1) dimension 2) exposure 3) expenditure 4) distribution
- 6- Lack of childcare facilities can be a major ----- for women wishing to work.
1) dispute 2) routine 3) obstacle 4) contraction
- 7- It is a common ----- that women are worse drivers than men.
1) essence 2) impetus 3) fallacy 4) amusement
- 8- The ----- for using this teaching method is to encourage student confidence.
1) advent 2) rationale 3) authenticity 4) constitution
- 9- The degree of punishment should be ----- to the seriousness of the crime.
1) inclined 2) receptive 3) prominent 4) proportional
- 10- Low inflation is the key to ----- economic growth.
1) sustained 2) congruous 3) extravagant 4) well-disposed

PART B: Cloze Test

Directions: Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

Commonwealth of Nations is an international organization composed of independent states, all of which were part of the British Empire. It was constituted by the Statute of Westminster, (11) ----- the British Dominions were recognized as 'autonomous communities', (12) ----- the British Crown. Since 1947, when India chose (13) ----- within the Commonwealth, it has consisted of an increasing number of republics, so that the rôle of the British monarch, who is the head of only seventeen (14) ----- a total of fifty-three member states, is confined (15) ----- head of the Commonwealth. Given that its member states have little in common apart from a historical tie to the UK, it has rarely been able to influence world affairs, except perhaps for its leadership on the international imposition of sanctions upon South Africa.

- 11- 1) so 2) which 3) so that 4) in which
- 12- 1) binding together 2) bound together by
3) together having bound 4) having bound together
- 13- 1) to remain 2) remaining 3) for remaining 4) to be remained
- 14- 1) by 2) out of 3) within 4) outside
- 15- 1) for 2) to who is 3) to that of 4) that she is

PART C: Reading Comprehension

Directions: Read the following two passages and choose the best choice (1), (2), (3) or (4). Then mark it on your answer sheet.

PASSAGE1:

Natural hazards including droughts, earthquakes, volcanoes, storms, hurricanes, diseases, and pests all prevent economic development. Large natural disasters can set countries back greatly in their economic development, as in periodic flooding of Bangladesh. Volcanoes and floods can often have both positive and negative effects as they bring in fertile sediment. Areas around volcanoes and flooding deltas are often heavily populated, as in Egypt, Bangladesh and Indonesia. Diseases such as malaria which thrive in tropical climates and AIDS which is endemic in Africa prevent people from working and create an economic burden on society. Pests such as locusts reduce agricultural output and make it more difficult for a country to earn sufficient money to escape from subsistence agriculture. Reliable sources of water are necessary for productive agriculture and to a lesser extent industry. Human induced environmental problems include desertification, salinity, water pollution, land clearing and many more. Desertification is caused by poor land management removing the nutrients necessary for plant growth. It is a worldwide problem with massive consequences for the countries it affects. Salinity is caused by poor irrigation techniques. Water pollution from industry can include acids and bases, poisonous minerals and material with a high biochemical oxygen demand (BOD) which cause algal blooms. This pollution makes it more difficult for a population to access fresh water. Logging initially brings in investment but often land with trees removed is of far reduced agricultural value and is vulnerable to desertification. Logged rain forests are especially vulnerable to mineral leaching due to high rainfall and often become worthless. As tourism is now a major source of income for most LEDCs it is necessary to care for natural resources which can bring in this long-term source of wealth.

- 16- What does the passage mainly discuss?
 1) Natural Hazards
 2) Economic Development
 3) Environmental Geography
 4) Reliable Natural Resources
- 17- Which is NOT mentioned among the natural threats that prevent economic development?
 1) aridity
 2) flooding
 3) illness
 4) tornado
- 18- According to the passage, periodic flooding -----.
 1) brings in fertile sediment
 2) sets countries often heavily populated
 3) often has positive and negative impacts
 4) prevents economic development greatly
- 19- Diseases such as malaria which ----- in tropical climates and AIDS which is ----- in Africa prevent people from working and create an economic burden on society.
 1) develop – found
 2) advance – epidemic
 3) flourish – prevalent
 4) succeed – pandemic
- 20- If what the author says is true, then desertification ----- is caused by poor land management.
 1) essential for industry
 2) created by human beings
 3) removing the necessary nutrients
 4) necessary for productive agriculture
- 21- What does 'it' in line 14 refer to?
 1) salinity
 2) water pollution
 3) desertification
 4) land management

- 27- What does 'voyage' in the first paragraph refer to?
 1) short trip 2) long journey
 3) exploring new territories 4) visiting different places
- 28- If the author is right, then James wrote the first scientific textbooks about -----
 in the Atlantic and Indian oceans during the late 8th century.
 1) atolls 2) drafts 3) drifts 4) reefs
- 29- When was the first textbook of oceanography written?
 1) When the first successful telegraph cable was laid
 2) When the steep slope was discovered
 3) In 1855
 4) In 1849
- 30- What was happening in the second half of the 19th century?
 1) Certain countries were dealing with a large number of animal and plant life.
 2) Certain societies were producing a lot of information on zoological life in oceans.
 3) Certain countries were handling a large amount of botanical and zoological information in seas.
 4) Certain societies were processing a large amount of new information about animals and plants.

اصول تفسیر عکس‌های هوایی

- ۳۱- محدوده‌های طیفی مناسب جهت تخمین رطوبت خاک، کدام است؟
 (۱) مرئی و مادون قرمز (۲) ماوراء بنفش، مرئی و ماکروویو
 (۳) مرئی، مادون قرمز و ماکروویو (۴) ماوراء بنفش، مادون قرمز و ماکروویو
- ۳۲- در شرایطی که هوا دارای تیرگی (Haze) می‌باشد، استفاده از کدام فیلم توصیه می‌شود؟
 (۱) رنگی مثبت (۲) پانکروماتیک (۳) رنگی مادون قرمز (۴) سیاه سفید مادون قرمز
- ۳۳- شاخص نسبت سیگنال به نویز برای تعیین کدام قدرت تفکیک مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
 (۱) طیفی (۲) زمانی (۳) مکانی (۴) رادیومتریکی
- ۳۴- محدوده‌ی طیفی مورد استفاده در فیلم‌های پانکروماتیک، چند میکرومتر می‌باشد؟
 (۱) ۰٫۳ - ۰٫۷ (۲) ۰٫۳ - ۰٫۹ (۳) ۰٫۴ - ۰٫۷ (۴) ۰٫۴ - ۳
- ۳۵- کدام باند سنجنده TM قابلیت تفکیک و شناسایی پوشش‌های برفی را از ابر دارد؟
 (۱) باند ۴ (۲) باند ۵ (۳) باند ۶ (۴) باند ۷
- ۳۶- قدرت تفکیک مکانی در باند مرئی سنجنده، GOES چند کیلومتر می‌باشد؟
 (۱) ۱ (۲) ۱٫۱ (۳) ۱٫۳ (۴) ۴
- ۳۷- خطای هندسی ناشی از چرخش زمین در تصاویر ماهواره‌ای چه نامیده می‌شود؟
 (۱) فشردگی (۲) جا به جایی (۳) چولگی (۴) جا به جایی در جهت حرکت اسکنر
- ۳۸- قدرت تفکیک مکانی در عکسبرداری رقومی تا چند سانتی‌متر قابل افزایش است؟
 (۱) ۳۰ (۲) ۴۰ (۳) ۴۵ (۴) ۵۰
- ۳۹- در بین سنجنده‌های اپتیکی، کدام یک قابلیت تولید تصاویر رنگی کاذب را دارد؟
 (۱) TM (۲) IRS (۳) CASI (۴) SPOT
- ۴۰- در یک تصویر رقومی با قدرت تفکیک رادیومتریکی ۶ بیتی، حداکثر عدد رقومی که در تصویر ظاهر می‌شود چند خواهد بود؟
 (۱) ۳۱ (۲) ۳۲ (۳) ۶۳ (۴) ۶۴
- ۴۱- کدام یک از موارد کاربردی زیر، عمدتاً از نوع سنجنده‌های زمین آهنگ می‌باشند؟
 (۱) منابع طبیعی (۲) مخابراتی (۳) هواشناسی (۴) مخابراتی و هواشناسی
- ۴۲- فاصله مناسب بین نقاط بر روی طلق مشبک برای اندازه‌گیری مساحت روی عکس‌های هوایی با مقیاس $\frac{1}{30,000}$ ، چند میلی‌متر می‌باشد؟
 (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۷

- ۴۳- شمال در عکس هوایی چگونه شناسایی می شود؟
 (۱) توسط سایه اجسام
 (۲) از روی نوشته عکس
 (۳) در بالای عکس قرار دارد
 (۴) در سمت چپ و یا راست قرار دارد
- ۴۴- فاصله کانونی که بر روی عکس نوشته می شود به منظور است.
 (۱) شناسایی نوع فیلم
 (۲) تعیین مقیاس عکس
 (۳) شناسایی نوع دوربین
 (۴) شناسایی اندازه عکس
- ۴۵- فاصله کانونی سبب مساحت تحت پوشش عکس شده و در نتیجه مقیاس عکس را به دنبال دارد.
 (۱) افزایش - کاهش (۲) افزایش - کاهش (۳) کاهش - افزایش (۴) کاهش - کاهش - افزایش
- ۴۶- کدام عبارت، نادرست است؟
 (۱) در محدوده طیف مرئی، انعکاس های آب، گیاه و خاک نزدیک هم هستند.
 (۲) انعکاس های گیاه و خاک در دو ناحیه مادون قرمز میانی و نزدیک مشابه هم هستند.
 (۳) در محدوده ی مادون قرمز نزدیک، آب انعکاس ندارد، بنابراین به راحتی از خاک و گیاه قابل تفکیک است.
 (۴) واکنش طیفی پدیده های مختلف در مقایسه با هم و هر یک از آنها در طول موج های مختلف، تفاوت دارد.
- ۴۷- مناسب ترین باندی که قابلیت تفکیک خاک مرطوب را از خاک خشک حاوی مواد آلی دارد، کدام است؟
 (۱) مرئی (۲) مادون قرمز میانی (۳) مادون قرمز حرارتی (۴) مادون قرمز نزدیک
- ۴۸- مهم ترین روزه های جوی برای سنجش از دور در محدوده ی مادون قرمز حرارتی، چند میکرومتر می باشند؟
 (۱) ۱۲ تا ۳ (۲) ۱۵ تا ۳ (۳) ۶ تا ۲٫۵ و ۱۲ تا ۷ (۴) ۵ تا ۲٫۵ و ۱۴ تا ۸
- ۴۹- تهیه تصاویر و عکس در مقیاس $\frac{1}{100,000}$ ، مختص کدام یک از تولیدات سنجنده TM می باشد؟
 (۱) $\frac{1}{4}$ فریم (۲) $\frac{3}{4}$ فریم (۳) $\frac{1}{4}$ فریم (۴) فریم کامل
- ۵۰- فاصله ی یک ماشین با یک ساختمان بر روی عکس سمت چپ ۱۵ میلی متر و بر روی عکس سمت راست ۵ میلی متر است. اگر اختلاف زمان برداشت دو عکس ۵ ثانیه و مقیاس عکس ها $\frac{1}{25,000}$ باشد، سرعت ماشین چند کیلومتر در ساعت است؟
 (۱) ۱۲۰ (۲) ۱۵۰ (۳) ۱۶۰ (۴) ۱۸۰

آمار و ریاضیات

- ۵۱- در یک توزیع متقارن، داده های کمتر از چارک اول و داده های بیشتر از چارک سوم را حذف کرده ایم و میانگین پیراسته ۷۲ می باشد. میانگین حسابی داده های اصلی کدام است؟
 (۱) ۷۲ (۲) کمتر از ۷۲ (۳) بیشتر از ۷۲ (۴) قابل پیش بینی نیست.
- ۵۲- در ۴۵ داده آماری مجموع تمام داده ها ۸۱ و مجموع مربعات این داده ها ۴۰۵ می باشد. ضریب پراکندگی متغیرهای جدیدی که هر یک از $\frac{3}{4}$ داده های مفروض ۴٫۵ واحد بیشتر باشد، کدام است؟
 (۱) ۰٫۱۲۵ (۲) ۰٫۲۲۵ (۳) ۰٫۲۵ (۴) ۰٫۵
- ۵۳- داده های آماری پیوسته یک پژوهش در جدول زیر گروه بندی شده اند. چند درصد داده ها کمتر از ۳۶٫۵ است؟
- | حدود دسته | ۲۵ - ۲۰ | ۲۵ - ۲۰ | ۳۰ - ۲۵ | ۳۵ - ۳۰ | ۴۰ - ۳۵ | ۴۵ - ۴۰ |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| فراوانی | ۱۲ | ۱۷ | ۱۹ | ۲۰ | ۱۵ | ۷ |
- (۱) ۵۶ (۲) ۶۰ (۳) ۶۳ (۴) ۶۴
- ۵۴- در ۲۵ داده آماری، $\sum (x_i - \bar{x})^2 = ۶۰۷۵$ و انحراف معیار جامعه برابر ۳ می باشد. ضریب کشیدگی کدام است؟
 (۱) صفر (۲) ۰٫۲۶۳ (۳) ۱ (۴) ۳

PardazeshPub.com

۵۵- با حروف کلمه «SKEWNESS» چند رمز عبور چهار حرفی می توان ساخت؟

- (۱) ۲۲۴
(۲) ۲۴۲
(۳) ۲۶۸
(۴) ۲۸۶

۵۶- شخصی در چهار آزمایش متوالی شرکت می کند. احتمال قبولی در آزمایش اول $\frac{1}{4}$ ، احتمال قبولی در هر آزمایش بعدی با شرط

قبولی در آزمایش قبل $\frac{1}{4}$ و در صورت رد در آزمایش قبل $\frac{1}{4}$ می باشد و اگر حداقل در سه آزمایش قبول شود، پذیرفته خواهد شد. احتمال پذیرش وی کدام است؟

- (۱) $\frac{5}{32}$
(۲) $\frac{7}{32}$
(۳) $\frac{9}{32}$
(۴) $\frac{11}{32}$

۵۷- در توزیع احتمال جدول روبه رو، مقدار $V(-2x + 3)$ ، کدام است؟

x	۳	۵	۶	۸
f(x)	۰٫۲	۰٫۴	۰٫۱۵	α

- (۱) ۵٫۹
(۲) ۹٫۶
(۳) ۱۰٫۸
(۴) ۱۱٫۸

۵۸- در یک انتخابات، طبق پیش بینی ۵۰ درصد به نامزد A، ۳۰ درصد به نامزد B و ۲۰ درصد به نامزد C رأی می دهند. از ۶ نفر آماده رأی دادن، با کدام احتمال ۳ نفر به نامزد A، ۱ نفر به نامزد B و ۲ نفر به نامزد C رأی می دهند؟

- (۱) ۰٫۰۱۸
(۲) ۰٫۰۵۴
(۳) ۰٫۰۶
(۴) ۰٫۰۹

۵۹- در ظرفی ۶ مهره قرمز و ۹ مهره آبی موجود است. یک مهره از ظرف خارج کرده و به جای آن دو مهره به رنگ دیگر در ظرف می ریزیم سپس یک مهره خارج می کنیم. اگر هر دو مهره خارج شده هم رنگ باشند، با کدام احتمال هر دو مهره قرمز است؟

- (۱) $\frac{2}{5}$
(۲) $\frac{3}{5}$
(۳) $\frac{5}{17}$
(۴) $\frac{12}{17}$

۶۰- چهار درصد از «پیام های کوتاه» نارساست. در ارسال ۱۵۰ پیام کوتاه، انحراف معیار تعداد پیام های نارسا کدام است؟

- (۱) ۱٫۸
(۲) ۲٫۴
(۳) ۳٫۲
(۴) ۴٫۵

۶۱- از هر ۱۰۰۰٫۰۰۰ واحد کالا به طور متوسط ۱۲۵ عدد آن معیوب است. با کدام احتمال از بین ۴۰۰۰ واحد این کالا حداکثر ۲

کالا معیوب است؟ ($e^{-5} = ۰٫۰۰۷$)

- (۱) ۰٫۱۰۸
(۲) ۰٫۱۱۲
(۳) ۰٫۱۲۹
(۴) ۰٫۱۳۵

۶۲- امید ریاضی متغیر تصادفی X با تابع چگالی احتمال $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{6\sqrt{x}} & ; 0 < x < 8 \\ 0 & ; \text{جای دیگر} \end{cases}$ ، کدام است؟

- (۱) ۳٫۲
(۲) ۳٫۶
(۳) ۴٫۲
(۴) ۴٫۶

PardazeshPub.com

۶۳- در یک جامعه آماری یک نمونه ۱۰۰ عضوی انتخاب کرده‌ایم. پس از محاسبات لازم $\bar{X} = ۳۵/۵$ و $S = ۸$ حاصل شده

است. با ۹۲ درصد اطمینان، میانگین جامعه در کدام فاصله است؟ $(S_{0.92}^{1/75} = ۰,۴۶)$

(۱) (۳۴,۹ , ۳۶,۱)

(۲) (۳۴,۱ , ۳۶,۹)

(۳) (۳۳,۹ , ۳۷,۱)

(۴) (۳۳,۴ , ۳۷,۶)

۶۴- شیب خط رگرسیون برآوردی y نسبت به x در جدول روبه‌رو، کدام است؟

(۱) ۰,۵۲۵

(۲) ۰,۵۷۵

(۳) ۰,۶۲۵

(۴) ۰,۶۷۵

x	۵	۷	۱۱	۱۲	۱۵
y	۳	۴	۶	۸	۹

۶۵- در محاسبه آماره کای دو، جدول توافقی با کدام درجه آزادی، بهتر است دستور اصلاح شده ییتس را به کاربرد؟

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) بیشتر از ۳

(۴) بیشتر از ۵

۶۶- اگر $f(x) = \sqrt{2x - x^2}$ و $g(x) = |x - ۳|$ ، آنگاه دامنه تابع $f(g(x))$ ، کدام است؟

(۱) $[۰, ۲]$

(۲) $[۲, ۴]$

(۳) $[۰, ۵]$

(۴) $[۱, ۵]$

۶۷- اگر $f(x) = ۲x + \sqrt{x^2 + ۱}$ باشد، نمودارهای دو تابع f و f^{-1} در چند نقطه متقاطع هستند؟

(۱) یک نقطه

(۲) دو نقطه

(۳) متقاطع نیستند

(۴) تابع f^{-1} موجود نیست

۶۸- نمودار تابع با ضابطه $f(x) = \frac{e^{2x} + 1}{2e^x}$ ، نسبت به کدام، متقارن است؟

(۱) محور x ها

(۲) محور y ها

(۳) مبدا مختصات

(۴) خط $y = \frac{1}{2}x$

۶۹- حاصل $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+2}{x-2}\right)^{\frac{1}{2}x}$ ، کدام است؟

(۱) e

(۲) e^2

(۳) e^4

(۴) \sqrt{e}

۷۰- اگر $f'(x) = \frac{x}{\sqrt{1-3x^2}}$ باشد، آنگاه مشتق $f\left(\frac{1}{x}\right)$ در نقطه $x = ۲$ ، کدام است؟

(۱) $\frac{1}{2}$

(۲) $-\frac{1}{2}$

(۳) $-\frac{1}{4}$

(۴) تعریف نشده است

۷۱- خط مماس بر منحنی به معادله $y = x - 3 \ln(x - 1)$ در نقطه $x = ۲$ از کدام نقطه می‌گذرد؟

(۱) (۳, ۱)

(۲) (۳, -۱)

(۳) (۴, ۱)

(۴) (۱, ۴)

۷۲- مساحت ناحیه محدود به منحنی به معادله $y = \frac{x}{\sqrt{x^2 + 4}}$ و محور x ها و خط به معادله $x = ۲\sqrt{3}$ ، کدام است؟

(۱) ۱,۵

(۲) ۲

(۳) ۲,۵

(۴) ۳

۷۳- مقدار دیفرانسیل کامل تابع دو متغیری $z = \ln(x^2 + y^2) + \sqrt{y^2 - 4x}$ در نقطه $(3, -4)$ به ازای $\Delta x = 0,01$ و $\Delta y = 0,02$ ، کدام است؟

- (۱) ۰,۰۰۵۶
(۲) ۰,۰۵۶
(۳) ۰,۰۰۹۶
(۴) ۰,۰۹۶

۷۴- معادله خطی که نقطه ماکزیمم نسبی منحنی $y = (x + 2)e^{-x}$ را به مبداء مختصات وصل می کند، کدام است؟

- (۱) $ey - x = 0$
(۲) $ey + x = 0$
(۳) $y - ex = 0$
(۴) $y + ex = 0$

۷۵- به ازای کدام مقدار m دستگاه معادلات $\begin{cases} 3x + my = 1 \\ x + y + m = 0 \\ x + 2my + 3 = 0 \end{cases}$ سازگار است؟

- (۱) ۱ و ۲
(۲) ۱ و ۲
(۳) ۱ و -۲
(۴) -۱ و -۲

ژئومورفولوژی و جغرافیای زیستی

۷۶- از یک نگاه کلی ساختمان واحد زمین ساختی ایران مرکزی به صورت است.

- (۱) چین خورده
(۲) رسوبی و هموار
(۳) هورست و گرابن
(۴) چاله‌ای و تحت تأثیر فرسایش بادی

۷۷- پیشروی و پسروی خطوط ساحلی دریاها در درازمدت عموماً تحت تأثیر کدام عوامل صورت می گیرد؟

- (۱) تغییرات اقلیمی و ژئواستاتیک
(۲) سابداکشن پوسته اقیانوسی و حرکات استاتیک
(۳) ذوب شدن یخ‌های قطبی و تبخیر از سطح اقیانوس
(۴) فرسایش ساحلی و رسوب گذاری رودخانه‌ها در ساحل

۷۸- کدام یک از حالت‌ها به ترتیب انطباق، عدم انطباق و مضاعف شبکه زهکشی را با ساختمان زمین‌شناسی نشان می‌دهند؟

- (۱) شبکه ابسکانت - شبکه سوپسکانت - شبکه کنسکانت

(۲) جریان رود در دره ناودیدی - تنگ - دره یالی عمیق شده در پهلوی تاقدیس

(۳) دره یالی - شبکه تحمیل شده - جریان رود موازی شکست گسل و منطبق با سازند سست

(۴) شبکه خروجی کمب به سمت یال تاقدیس - دره عرضی در سیستم آپالاشی - شبکه موازی خط گسل در بخش فرو رو

۷۹- به طور کلی و به ترتیب کدام نوع سنگ در مقابل فرآیندهای هوازدگی به شکل قطعات ریزتری تخریب شده و کدام سنگ انحلال پذیر است؟

- (۱) آهک - نمک
(۲) مارن - ژپس
(۳) گرانیت - رس
(۴) ماسه سنگ - انیدریت

۸۰- مشخص ترین آثار یخچالی کواترنری که تعیین کننده خطوط برف مرز آن دوره به شمار می‌رود، کدام است؟

(۱) ارتفاع سیرک‌های یخچالی موجود در ارتفاعات کنونی

(۲) حداکثر پیشروی یخچال‌ها براساس شواهد یخرفتی کف دره‌ها

(۳) جهات دامنه‌های کوهستانی مرتفع و ارتفاع یخچال‌های فعال کنونی

(۴) آثار باقی‌مانده فرسایش یخچالی از جمله شکل دره‌ها و یخرفت‌های دره‌ای

۸۱- در شرایطی که سرعت جریان ثابت است، شکل جابه‌جایی رسوب توسط جریان رودخانه در درجه اول وابسته به کدام عامل است؟

- (۱) جنس و توپوگرافی بستر
(۲) شکل رسوبات بستر
(۳) بافت رسوبات
(۴) اندازه ذرات

۸۲- در کدام نمونه از ساختمان‌های زمین‌شناسی به ترتیب نمونه‌های کامل‌تری از شبکه‌های زهکشی واگرا و راست گوشه شکل می‌گیرد؟

(۱) گنبد‌های نمکی - دامنه دره‌های رودخانه‌ای

(۲) مخروط‌های آتشفشانی - دره‌های ناودیدی

(۳) چاله‌های تکتونیک - ساختمان‌های تک شیبی وسیع

(۴) سیستم‌های جوان چین خورده - اراضی تحت پوشش گسل‌های متقاطع

- ۸۳- چنانچه بارش با شدت کم و مدت زیاد در سطح دامنه‌های با پوشش مواد رسوبی عمدتاً ریزدانه ببارد، شرایط برای وقوع کدام نوع حرکت دامنه‌ای مستعدتر خواهد بود؟
 (۱) خزش یکپارچه (۲) شستشو و خزش (۳) لغزش‌های سریع (۴) سولی فلکشن
- ۸۴- چنانچه نیروی خالص رودخانه به ترتیب در مرحله اول بیشتر و سپس کمتر از نیروی مصرف شده برای سایش و حمل رسوب باشد در چه مرحله‌ای است؟
 (۱) تخریب - حمل (۲) حمل - کاوش (۳) کاوش - رسوب‌گذاری (۴) حمل - رسوب‌گذاری
- ۸۵- مهم‌ترین ویژگی گسل‌های اصلی ایران کدام است و راستای غالب آن‌ها چیست؟
 (۱) تمامی آن‌ها در کواترنر فعال بوده و راستای شمال شرقی - جنوب غربی دارند.
 (۲) تشکیل آن‌ها مربوط به قبل از دوران اول بوده و روند عمومی شمال غربی جنوب شرقی دارند.
 (۳) تمامی آن‌ها در دوران اول تشکیل شده و امتداد شرقی - غربی و سپس شمال غربی - جنوب شرقی دارند.
 (۴) تمامی آن‌ها جابه‌جایی افقی و قائم دارند و راستای غالب شمالی - جنوبی و سپس شمال شرقی - جنوب غربی دارند.
- ۸۶- در چه دوره‌ای از دوران اول زمین‌شناسی گیاهان به وجود آمده‌اند؟
 (۱) اردوئین (۲) سیلورین (۳) کامبرین (۴) دونین
- ۸۷- پدیده‌ای که کاهش تولید بیولوژیک خاک (کاهش حاصلخیزی خاک) را بیشتر توجیه می‌کند، چه نام دارد؟
 (۱) استپی شدن (۲) بیابان‌زایی (۳) باتلاقی شدن (۴) کویرزایی
- ۸۸- در بین گربه‌سانان کدام یک وزن بیشتری دارد؟
 (۱) ببر سیبری (۲) پلنگ آسیایی (۳) جگوار آمریکایی (۴) شیر آفریقایی
- ۸۹- در زنجیره غذایی آبی، بیشتر فیتوپلانکتون‌ها توسط چه موجوداتی مصرف می‌شوند؟
 (۱) کوسه‌ها (۲) بی‌مهرگان (۳) زوئوپلانکتون‌ها (۴) ماهی‌ها
- ۹۰- کدام قسمت‌های پهنه‌های کوهستانی تحت اثر وارونگی دما بیشتر در معرض آلودگی قرار دارند؟
 (۱) دامنه‌ها (۲) قله‌ها (۳) دره‌ها (۴) گردنه‌ها
- ۹۱- حداقل هم‌دمای لازم برای استقرار درختان خرما (نخل)، چند درجه است؟
 (۱) ۱۲ (۲) ۱۸ (۳) ۲۵ (۴) ۳۰
- ۹۲- فرمول صحیح فتوسنتز، کدام است؟

$$2CO_2 + 2H_2O \xrightarrow[\text{سبزینه}]{\text{انرژی}} C_2H_4O_2 + 2O_2 \quad (2)$$

$$CO_2 + H_2O \xrightarrow[\text{سبزینه}]{\text{انرژی}} CHO_2 + OH \quad (1)$$

$$6CO_2 + 6H_2O \xrightarrow[\text{سبزینه}]{\text{انرژی}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \quad (4)$$

$$4CO_2 + 4H_2O \xrightarrow[\text{سبزینه}]{\text{انرژی}} C_4H_4O_4 + 4O_2 \quad (3)$$
- ۹۳- در بین مهره‌داران چه گونه‌هایی بیشترین تعداد را دارا هستند؟
 (۱) ماهی‌ها (۲) پستانداران (۳) پرندگان (۴) مارها
- ۹۴- کدام اصطلاح مرداب‌ها، ماسه‌زارها و شورزارها را توجیه می‌کند؟
 (۱) میکرواکوسیستم (۲) ماکرو اکوسیستم (۳) مزواکوسیستم (۴) ماکرو - مزواکوسیستم
- ۹۵- کدام عامل می‌تواند حدود پراکنش موجودات زنده را مغشوش نماید؟
 (۱) آفات و امراض (۲) آشفته‌گی‌های جوی (۳) تغییرات اقلیمی (۴) طغیان رودخانه‌ها

جغرافیای شهری و روستایی

- ۹۶- موقع مطلق یک شهر بیشتر از کدام عامل تأثیر می‌پذیرد؟
 (۱) شبکه شهری (۲) شبکه راه‌ها (۳) محیط طبیعی (۴) کاربری اراضی
- ۹۷- از نظر جغرافیدانان رادیکال، شهر اساساً محصول نیروهای است.
 (۱) اقتصادی (۲) اجتماعی (۳) طبیعی (۴) فرهنگی
- ۹۸- از ظهور اسلام تا حمله مغول، در شناخت شهر از روستا به کدام عوامل بیش از همه تأکید می‌شد؟
 (۱) اقتصادی و سیاسی (۲) مذهبی و فرهنگی (۳) سیاسی و مذهبی (۴) فرهنگی و اقتصادی
- ۹۹- مکتب ساختارگرایی معتقد است که:
 (۱) گروه‌های شهری مانند گونه‌های گیاهی است.
 (۲) واقعیت‌های شهرهای معاصر به کلی فراموش شده است.
 (۳) پدیده‌های جغرافیا به صورت تطبیقی - مقایسه‌ای می‌باشد.
 (۴) هر پدیده‌ی جغرافیای شهری جزئی از کل ساختار است.

- ۱۰۰- آکروپولیس در شهرهای یونانی دارای چه نقشی بوده است؟
 (۱) تجاری (۲) مذهبی (۳) سیاسی (۴) اداری
- ۱۰۱- شهرهای قدرت در ایران با کدام عنصر فیزیکی مرتبط است؟
 (۱) قلعه (۲) شارستان (۳) کهندژ (۴) دارالحکومه
- ۱۰۲- آغاز شهرنشینی دوره معاصر ایران مربوط به چه زمانی می باشد؟
 (۱) پس از اصلاحات ارضی (۲) آغاز جنگ تحمیلی
 (۳) آغاز روابط سرمایه داری (۴) آغاز روابط سرمایه داری تا اصلاحات ارضی
- ۱۰۳- در دوره ی اول رشد کند شهرهای ایران از آغاز سال های ۱۳۰۰ به بعد، چه تغییراتی در شهرهای ایران به وجود آمد؟
 (۱) افزایش جمعیت (۲) گسترش فضایی
 (۳) دگرگونی ساختاری شهرها (۴) تغییرات محتوایی عناصر شهری
- ۱۰۴- کدام دانشمند برخورد سیستمی را در مباحث شهری وارد کرد؟
 (۱) برایان بری (۲) پیتر هال (۳) پیتر هاگت (۴) جان شورت
- ۱۰۵- در تحلیل های دیدگاه «اکولوژیک شهر»، کدام عامل بیشتر از همه جغرافیای شهری را تحت تأثیر قرار داده است؟
 (۱) تجارت (۲) سیاست (۳) رقابت (۴) قومیت
- ۱۰۶- الگوی زمین های زراعی در روستاها، مبین چیست؟
 (۱) نحوه و دامنه کشت محصولات (۲) قابلیت بهره برداری اراضی
 (۳) شکل و وسعت زمین های روستایی (۴) روابط اجتماعی- اقتصادی در گذشته و حال
- ۱۰۷- «چشم انداز طبیعی»، چیست؟
 (۱) مبین طبیعت روستا (۲) جزئی از وضعیت اقلیمی
 (۳) نشانگر عوارض زمین و اقلیم (۴) بخشی از چشم انداز عمومی جغرافیایی
- ۱۰۸- انواع سکونتگاه های روستایی از لحاظ نوع اسکان کدامند؟
 (۱) دائمی و فصلی (۲) رسمی و غیررسمی (۳) دشتی و کوهستانی (۴) زراعی و غیرزراعی
- ۱۰۹- انواع موقعیت عملکردی روستاها کدامند؟
 (۱) طبیعی، مطلق و ریاضی (۲) محلی، ناحیه ای و فرناحیه ای
 (۳) نسبی، مطلق و طبیعی (۴) نسبی، ناحیه ای و جغرافیایی
- ۱۱۰- کدام مجموعه عوامل در تجمع روستاها دخیل هستند؟
 (۱) دفاع، وفور آب و فعالیت زراعی (۲) جمعیت، فعالیت و روابط اقتصادی
 (۳) دفاع، محدودیت آب و پیوستگی طایفه ای (۴) محدودیت منابع، اختلاف طایفه ای و برنامه های توسعه ای
- ۱۱۱- در جوامع روستایی معمولاً غلبه با کدام گروه اجتماعی است؟
 (۱) گروه نخستین (۲) نسق داران (۳) مزارعه کاران (۴) قومیت ها
- ۱۱۲- مدل حوزه ی نفوذ براساس نظریات کدام دانشمند استوار است؟
 (۱) جان فریدمن (۲) فون تونن (۳) والتر کریستالر (۴) جان کلارک
- ۱۱۳- مدل وابستگی در روابط شهر و روستا، بر کدام پدیده تأکید دارد؟
 (۱) وابستگی اقتصادی توسعه (۲) وابستگی شدید روستاها
 (۳) توسعه واگرای شهر و روستا (۴) توسعه نیافتگی شهر و روستا
- ۱۱۴- الگوی زمین های زراعی بر چه اساسی تعیین می شود؟
 (۱) وسعت اراضی (۲) مساحت اراضی
 (۳) شکل و نحوه ی استقرار (۴) میزان قطعه قطعه بودن اراضی
- ۱۱۵- انواع شکل سکونتگاه های روستایی، کدامند؟
 (۱) خطی و کانونی (۲) پراکنده و خطی (۳) مجتمع و کانونی (۴) مجتمع و متفرق

هیدرواقلیم

- ۱۱۶- رابطه $\frac{e}{es} \times 100$ در آب و هواشناسی برای محاسبه کدام پدیده مورد استفاده قرار می گیرد؟
 (۱) دمای نقطه شبنم (۲) رطوبت مطلق (۳) رطوبت نسبی (۴) رطوبت ویژه
- ۱۱۷- مقدار رطوبت مطلق موجود در هوا در کدام یک از مناطق ایران بالاتر است؟
 (۱) سواحل دریای خزر (۲) سواحل بیابان لوت (۳) سواحل دریاچه ارومیه (۴) سواحل جنوبی کشور
- ۱۱۸- در یک روز دمای حداقل ۲۵ درجه سانتی گراد و دمای حداکثر ۲۵ درجه سانتی گراد می باشد. بر مبنای دمای پایه ۲۸ درجه سانتی گراد، چند درجه - روز خواهیم داشت؟
 (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۱۰

- ۱۱۹- نسبت اختلاط عبارت است از جرم بخار آب موجود در
- ۱۲۰- (۱) جرم هوای مرطوب (۲) جرم هوای خشک (۳) جرم هوا در فشار ثابت (۴) جرم هوای خشک و مرطوب متوسط گرمای مورد نیاز برای تبخیر آب بر حسب کالری بر گرم چقدر است؟
(۱) ۴۰ (۲) ۴۸۰ (۳) ۶۰۰ (۴) ۶۸۰
- ۱۲۱- علامت PMP، بیانگر کدام مورد است؟
(۱) حداکثر سیل محتمل (۲) حداکثر بارش محتمل (۳) حداکثر دبی محتمل (۴) حداکثر بارش ۲۴ ساعته
- ۱۲۲- در محاسبه رابطه بین شدت و مدت بارش برای زمانی که مدت بارش از ۲ ساعت کمتر باشد، کدام رابطه استفاده می شود؟
(۱) $i = \frac{a}{t^b}$ (۲) $i = \frac{a}{(t+b)^c}$ (۳) $i = \frac{272.6}{(t+5.1)^{0.75}}$ (۴) $i = \frac{a}{t+b}$
- ۱۲۳- دستگاه لایسی متر (Lysimeter) برای اندازه گیری کدام مورد به کار می رود؟
(۱) تبخیر - تعرق از سطح گیاه (۲) تبخیر - تعرق واقعی (۳) تبخیر - تعرق پتانسیل (۴) تبخیر - تعرق گیاه مرجع
- ۱۲۴- در یک تراز فشاری ثابت ارتفاع کدام یک از سامانه های چرخندی و واچرخندی بیشتر است؟
(۱) سامانه واچرخندی (آنتی سیکلون) (۲) سامانه چرخندی (سیکلون) (۳) تفاوتی نمی کند (۴) به میزان رطوبت و فشار هوا بستگی دارد
- ۱۲۵- ورود آب به داخل خاک (نفوذ) در نتیجه تأثیر کدام نیرو(ها)ست؟
(۱) ثقلی (۲) موئینگی (۳) گرادیان هیدرولیکی (۴) ثقل و موئینگی
- ۱۲۶- نسبت مساحت حوضه به مجذور طول حوضه (L^2) را چه می نامند؟
(۱) ضریب فشردگی (۲) ضریب گراولیوس (۳) ضریب شکل حوضه (۴) ضریب کشیدگی حوضه
- ۱۲۷- مدت زمان طی شده جهت رسیدن آب از دورترین نقطه حوضه به نقطه خروجی و در مسیر هیدرولوژیک را زمان می نامند.
(۱) اوج (۲) پایه (۳) تأخیر (۴) تمرکز
- ۱۲۸- اگر عمق آب رودخانه کمتر از ۷۰ سانتی متر باشد جهت اندازه گیری سرعت جریان آب از کدام روش استفاده می شود؟
(۱) یک نقطه ای (۲) دو نقطه ای (۳) سه نقطه ای (۴) پنج نقطه ای
- ۱۲۹- در حرکت از اطراف به درون یک چرخند (سیکلون) سرعت باد
(۱) افزایش می یابد. (۲) کاهش می یابد. (۳) تفاوتی نمی کند. (۴) به ارتفاع چرخند بستگی دارد.
- ۱۳۰- از ترسیم دبی تجمعی روزانه رودخانه نسبت به زمان، کدام یک حاصل می شود؟
(۱) هیدروگراف واحد (۲) ایزوکرون رودخانه (۳) منحنی تداوم جریان (۴) هیدروگراف جریان پایه
- ۱۳۱- نسبت حجم رواناب به سطح حوضه را چه می نامند؟
(۱) حجم جریان (۲) ارتفاع رواناب (۳) رواناب پایه (۴) حجم زیر منحنی هیدروگراف
- ۱۳۲- هیدروگراف واحد، هیدروگرافی است که
(۱) از یک واحد بارش حاصل خواهد شد. (۲) از یک بارش یک ساعته حاصل خواهد شد. (۳) از تقسیم رواناب سالانه یک حوضه به سطح حوضه به دست می آید. (۴) اگر حجم رواناب آن را بر سطح حوضه تقسیم کنیم ارتفاعی معادل یک واحد را تشکیل می دهد.
- ۱۳۳- ضریب تغییرات بارندگی از نسبت به به دست می آید.
(۱) انحراف معیار بارندگی - میانگین بارندگی (۲) میانگین بارندگی - انحراف معیار بارندگی (۳) میانگین بارندگی ماهانه - میانگین بارندگی سالانه (۴) میانگین بارندگی سالانه - بارندگی سالانه طولانی مدت
- ۱۳۴- منظور از بارش مؤثر چیست؟
(۱) آن مقدار از بارش که بر سطح زمین ریزش کرده است. (۲) آن مقدار از بارش که به درون زمین نفوذ کرده است. (۳) آن مقدار از بارش که به جریان سطحی تبدیل شده است. (۴) مجموع بارشی که به جریان سطحی پیوسته و به درون خاک نفوذ کرده است.
- ۱۳۵- در صورت ثابت بودن سایر عوامل، وزش باد چگونه میزان تبخیر و تعرق را افزایش می دهد؟
(۱) کاهش دمای سطح تبخیر شونده (۲) جابه جایی هوای خشک تر با هوای مرطوب شده (۳) افزایش دمای هوا بر روی سطح تبخیر شونده (۴) افزایش گنجایش رطوبتی هوای منتقل شده