

334C

334

C

نام

نام خانوادگی

محل امضاء

صبح پنجشنبه
۹۰/۱۱/۲۷



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 ۱۳۹۱

مهندسی منابع طبیعی (بیابان‌زدایی) - کد ۱۳۲۳

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۸۰

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	ژئومورفولوژی	۳۰	۳۱	۶۰
۳	حفاظت خاک	۳۰	۶۱	۹۰
۴	هیدرولوژی	۳۰	۹۱	۱۲۰
۵	مرتعداری	۳۰	۱۲۱	۱۵۰
۶	خاک‌های مناطق خشک و نیمه خشک	۳۰	۱۵۱	۱۸۰

بهمن ماه سال ۱۳۹۰

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- Ancient alchemists believed that it was possible to lead into gold.
1) mingle 2) direct 3) transfer 4) transmute
- 2- Dan always beats me at chess because he develops such an game plan that I can never predict his next move.
1) eventual 2) ambiguous 3) elaborate 4) objective
- 3- His election as President represented the of his career.
1) summit 2) motivation 3) triangle 4) periphery
- 4- She found the job frustrating, and felt she wasn't anything there.
1) flourishing 2) accomplishing 3) evolving 4) satisfying
- 5- Britain's over its colonies was threatened once nationalist sentiment began to spread around the world.
1) hegemony 2) preference 3) compromise 4) independence
- 6- He all of his success to his mother's undying encouragement.
1) interprets 2) converts 3) attributes 4) results
- 7- You can the flavor of most dishes with the careful use of herbs.
1) initiate 2) impress 3) precede 4) enhance
- 8- The pirate Blackbeard had a reputation for being a harsh, man.
1) reliable 2) ruthless 3) perpetual 4) prevalent
- 9- Being a direct relative of the deceased, her claim to the estate was
1) prominent 2) profound 3) legitimate 4) reckless
- 10- There are more than thirty species of rattlesnakes, varying in length from 20 inches to six feet and also varying in of venom.
1) domination 2) detection 3) conquest 4) toxicity

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.

Football is (11) ball game in the world and the most popular as a spectator sport. The simplicity of the rules and the fact that it can be played practically everywhere (12) to this popularity. It is played on all continents and in more than 200 countries. At the 2000 census (13) by the world governing body, the Federation Internationale de Football Association (FIFA), (14) some 30 million registered players at all levels. In addition, there are (15) casual players involved in pickup games in streets, on parking lots, on school playgrounds, in parks, and even, as in Brazil, on beaches.

- 11- 1) played the most widely 2) the most widely played
3) played most widely 4) the widely most played
- 12- 1) has contributed 2) will be contributing
3) had contributed 4) will have contributed
- 13- 1) to be taken 2) was taken 3) that taken 4) taken
- 14- 1) which were 2) there were 3) they were 4) were
- 15- 1) many millions 2) many of millions
3) many millions of 4) many million

Part C. Reading Comprehension

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

PASSAGE 1

Desert greening consists of any of a number of methods used to revitalize deserts. So far only arid and semi-arid desert are meant when using the expression. The icy-deserts and others are considered unsuitable. Desert greening is more or less a function of water availability. If sufficient water for irrigation is at hand any hot, cold, sandy or rocky desert can be greened. Water can be made available through saving, reuse, rainwater harvesting, desalination, or direct use of seawater for salt-loving plants. These different paths have unique features, each: Saving water is for free - reuse of treated water and the closing of cycles is the most promising because closed cycles stand for unlimited and sustainable supply - rainwater management is a decentralized solution and applicable for inland areas—desalination is very secure as long as the primary energy for the operation of the desalination plant is available - Direct use of seawater for seawater agriculture is the most potent, only limited by the need for pumping up the water from sea-level. There are theoretical water sources, too. Like the generation of artificial rain through cloud seeding of various kinds. An available technology called "atmospheric water generation" or air to water is used by the military and is available as micro-solution for drinking water fountains. But this technology uses 200 times more energy than modern desalination plants and cannot be considered for desert-greening. The soil of the Thar Desert in India remains dry for much of the year and is prone to wind erosion. High velocity winds blow soil from the desert, depositing some on neighboring fertile lands, and causes shifting sand dunes within the desert.

- 16- **The passage points to the fact that.....**
- 1) only semi-arid deserts can be properly revitalised
 - 2) icy-deserts become completely over time
 - 3) even the hottest deserts can be greened given enough water
 - 4) there are at least three methods used to revitalize deserts
- 17- **Which of the following provides the most sustainable supply of water in desert conditions, according to the passage?**
- 1) 'desalination'
 - 2) 'saving water'
 - 3) 'water reuse'
 - 4) 'rainwater harvesting'
- 18- **The passage suggests that.....**
- 1) cloud seeding does not provide for a practical water source
 - 2) seawater agriculture uses seawater for some of its operations
 - 3) desalination plants need a huge primary source of energy
 - 4) rainwater management works best for areas near the sea
- 19- **We understand from the passage that air to water is.....**
- 1) very convenient
 - 2) used in desalination
 - 3) an efficient greening tool
 - 4) too costly

- 20- The expression 'is prone to' in the passage (underlined), is closest to.....
 1) 'passes by' 2) 'develops into' 3) 'in demand of' 4) 'at risk of'

PASSAGE 2

A semi-arid climate or steppe climate describes climatic regions that receive precipitation below potential evapotranspiration, but not extremely. To determine if a location has a semi-arid climate, the precipitation threshold must first be determined. Finding the precipitation threshold involves first multiplying the average annual temperature in °C by 20, then adding 280 if 70% or more of the total precipitation is in the high-sun half of the year (April through September in the Northern Hemisphere, or October through March in the Southern), or 140 if 30%–70% of the total precipitation is received during the applicable period, or 0 if less than 30% of the total precipitation is so received. If the area's annual precipitation is less than the threshold but more than half the threshold, it is classified as a *BS* (steppe climate). Furthermore, to delineate "hot semi-arid climates" from "cold semi-arid climates", there are three widely used isotherms: Either a mean annual temperature of 18°C, or a mean temperature of 0°C or -3°C in the coldest month, so that a location with a "BS" type climate with the appropriate temperature above whichever isotherm is being used is classified as "hot semi-arid" (*BSh*), and a location with the appropriate temperature below the given isotherm is classified as "cold semi-arid" (*BSk*). Hot semi-arid climates (type *BSh*) tend to be located in the tropics and subtropics. These climates tend to have hot, sometimes extremely hot, summers and mild to warm winters. Snow rarely (if ever) falls in these regions. Hot semi-arid climates are most commonly found around the fringes of subtropical deserts. At higher latitudes, hot semi-arid climates typically feature a Mediterranean precipitation pattern, with dry summers and wetter winters, while hot semi-arid climates at lower latitudes typically feature precipitation patterns more like those of tropical savanna climates.

- 21- The passage mentions that -----.
- 1) precipitation threshold in semi-arid climates cannot be accurately determined
 - 2) average annual temperature in °C is about 70% or more of the total precipitation
 - 3) type *BSh* climates commonly found around the fringes of subtropical deserts
 - 4) semi-arid climate differs from steppe climate in its degree of evapotranspiration,
- 22- The passage points to the fact that -----.
- 1) the Northern Hemisphere has a shorter high-sun half for the year than the Southern
 - 2) annual precipitation *BS* climates is somewhere between full and half threshold
 - 3) 30%–70% of the total precipitation is received during the second half of the years
 - 4) less than 30% of the total precipitation is received usually from April to September
- 23- It is stated in the passage that ----- is / are a determining factor in the precipitation pattern of hot semi-arid climates.
- 1) 'latitude' 2) 'dryness' 3) 'land size' 4) 'temperature'

29- The 'rain shadows' mentioned in the passage (underlined) is best (a/an) -----.

- 1) dry area on one side of a mountainous area
- 2) wet mountainous areas with little precipitation
- 3) area on a mountain where nearly no rain falls
- 4) the ice-bound top of some very high mountains

30- The word 'gross' in the passage (underlined) is closest to -----.

- 1) 'permanently'
- 2) 'nearly'
- 3) 'completely'
- 4) 'visibly'

ژنومورفولوژی

- ۳۱- تجمع خاک و سنگریزه در بالای بوته‌ها و کج شدن آن به سمت پایین دامنه حاصل چه نوع فرسایشی است؟
 (۱) تختانک (۲) خزش (۳) ریزش (۴) واریزه
- ۳۲- واحدهای ژنومورفولوژی برحسب (مساحت) و درجه همگنی چه توالی دارند و بیشتر در چه مقیاسی قابل ترسیم‌اند؟
 (۱) تیپ - زون - واحد، ۱/۱۰۰۰۰۰۰ (۲) تیپ - واحد - رخساره، ۱/۱۰۰۰۰۰۰
 (۳) رخساره - اجزا - تیپ، ۱/۲۵۰۰۰۰۰ (۴) واحد - تیپ - رخساره، ۱/۵۰۰۰۰۰
- ۳۳- مساحت تجمعی یک آبخیز چگونه محاسبه می‌شود؟
 (۱) جمع جبری مساحت زیر حوضه‌های رتبه ۱ تا رتبه آخر
 (۲) جمع جبری مساحت زیر حوضه‌های و بین حوضه‌های رتبه ۱ و بالاتر
 (۳) جمع جبری مساحت زیر حوضه‌های رتبه ۱ و بالاتر با بین حوضه‌های رتبه ۳ و بالاتر
 (۴) جمع جبری مساحت زیر حوضه‌های رتبه ۱ و بالاتر با مساحت بین حوضه‌های رتبه ۲ و بالاتر
- ۳۴- کدام تپه ماسه‌ای تنها در محیط ساحلی تشکیل می‌شود و معیار اصلی تشخیص آن چیست؟
 (۱) پادابولیک، گسترش بازوها در خلاف جهت باد غالب
 (۲) بارخان، گسترش بازوها موافق جهت باد غالب
 (۳) سیف، گسترش بازوها در برآیند جهت بادهای اصلی و فرعی
 (۴) نیکا، گسترش بازوها موافق جهت باد فصلی
- ۳۵- پدیده گرد و غبار در کدام یک از دوره‌های ذیل بیشتر بوده است؟
 (۱) بارانی (۲) بین بارانی (۳) بین یخچالی (۴) یخچالی
- ۳۶- کدام تفسیر زیر در مطالعات منشاء یابی ماسه بادی کاربرد بیشتری دارد؟
 (۱) حمل تعلیقی بیشتر در طبقات قطری رس و ماسه ریزدانه است.
 (۲) از منبع به سوی محل انباشت، درجه جورشدگی قطری ماسه کاهش می‌یابد.
 (۳) ماسه محلی سست‌تر و درشت‌تر ولی ماسه خارجی سخت و ریزتر است.
 (۴) در میزان انباشت ماسه، نقش موانع فیزیکی بیش از اثر کاهش سرعت باد است.
- ۳۷- قدیمی‌ترین سنگ‌های ایران در کدام زون یافت می‌شود؟
 (۱) ایران مرکزی (۲) البرز (۳) زاگرس (۴) شرق و جنوب شرق
- ۳۸- کواترنری از دوره‌های دوران است.
 (۱) پالئوزوئیک (۲) ترشیری (۳) سنوزوئیک (۴) اینفراکامبرین
- ۳۹- آتشفشان نوع از جنس و بسیار چسبنده است.
 (۱) پله - ریولیتی (۲) ولکانو - بازالتی (۳) وزوو - ریولیتی (۴) هاوایی - تراکیتی
- ۴۰- در پروفیل کویرها، رسوبات نشان‌دهنده دوره‌های و رسوبات نشان‌دهند دوره‌های است.
 (۱) رس و لای - خشک - تبخیری - مرطوب (۲) رس و لای - مرطوب - تبخیری - خشک
 (۳) کلاستیک - مرطوب - غیر کلاستیک - نیمه خشک (۴) کلاستیک - سرد - غیر کلاستیک - مرطوب
- ۴۱- کدام یک از تپه‌های ماسه‌ای زیر حاصل رژیم بادی متقارن است؟
 (۱) الب (۲) سیلک (۳) سیف (۴) بارخان کامل
- ۴۲- در رسوبات بادی جورشدگی ذرات معادل و میانه معادل است.
 (۱) انحراف معیار استاندارد - فراوانی ذره با قطر متوسط (۲) انحراف معیار - قطر ذره با فراوانی ۵۰٪
 (۳) میانگین حسابی - فراوانی ذره با قطر متوسط (۴) میانگین حسابی - قطر ذره با فراوانی ۵۰٪
- ۴۳- در بین واحدهای سنگ چینه‌شناسی، سازند از کوچک‌تر و از بزرگ‌تر است.
 (۱) بخش، گروه (۲) بیوزون - بخش (۳) لایه، گروه (۴) گروه، بخش

- ۴۴- رابطه بین سطح پلایا با مساحت حوزه آبخیز بالادست و با نسبت ناهمواری است.
- ۴۵- (۱) مستقیم - مستقیم (۲) مستقیم - معکوس (۳) نمایی، مستقیم (۴) معکوس - نمایی
بر اساس نظریه گسترش جانبی، شروع تشکیل دشت سرها در کدام قسمت از یک سیستم رودخانه‌ای انجام می‌شود؟
(۱) محدوده‌ای که جریان گسترش افقی دارد. (۲) محدوده انباشتگی رسوبات
(۳) محدوده کنش و گسترش عمقی (۴) محدوده‌ای که دبی رودخانه بیشتر از سطح مقطع آن باشد
- ۴۶- مهم‌ترین کانی سنگ‌های تبخیری در مناطق بیابانی است.
- ۴۷- (۱) دولومیت - سیلویت (۲) کلسیت - آراگونیت (۳) کوارتز - انیدریت (۴) هالیت و زپس
یکی از مهم‌ترین سازندهای حساس به فرسایش در ایران مرکزی است.
- ۴۸- (۱) آغاچاری (۲) بختیاری (۳) قرمز بالایی (۴) قم
بیابان‌های ایران از نوع هستند که تحت تأثیر پدیده خشکی در آنها شده است.
- ۴۹- (۱) جنب مداری - نزدیکی به دریای خزر - کمتر (۲) جنب مداری - کوه پناهی و درون قاره‌ای - تشدید
(۳) ساحلی - کوه پناهی - تشدید (۴) کوه پناهی - درون قاره‌ای - کمتر
برای ایجاد حرکت جهش در رسوبات بادی کدام یک از شرایط زیر باید حاکم باشد؟
- ۵۰- (۱) $P_2 > P_1, \frac{P}{R} < 1$ (۲) $P_1 > P_2, \frac{P}{R} \approx 1$ (۳) $P_2 > P_1, \frac{P}{R} > 1$ (۴) $P_1 = P_2, \frac{P}{R} \approx 1$
در تپه‌های هر چه رسوبات باشد، تپه خواهد بود.
- ۵۱- (۱) نیکا - ریزدانه‌تر - دوام - بیشتر (۲) ماسه‌ای - ریزدانه‌تر - پایداری - بیشتر
(۳) ماسه‌ای - درشت‌دانه‌تر - ارتفاع - کمتر (۴) نیکا - درشت‌دانه‌تر - ارتفاع - بیشتر
بستر پلایاهای ایران در طی کدام فاز کوهزایی تکوین یافته‌اند؟
- ۵۲- (۱) پبرنه (۲) سیمین پسین (۳) پاسادین (۴) لارامید
در صورتی که شیب جلوی یک مانع بیش از ۵۰ درجه باشد، تپه ماسه‌ای تشکیل می‌گردد.
- ۵۳- (۱) بالارونده (۲) بادآورده (۳) برگردان (۴) باد پناهی
کدام یک از موارد ذیل جزء رخساره‌های منطقه حمل نیست؟
- ۵۴- (۱) ریدو (۲) ریپل مارک (۳) نیکا (۴) کلوتک
آیوم (Aiom) بیشتر در کدام یک از تیپ‌های پلایا تشکیل می‌گردد؟
- ۵۵- (۱) جلگه رسی (۲) کویر (۳) منطقه مرطوب (۴) ناهمواری‌های ابرویی
حساس‌ترین سازندها نسبت به فرسایش آبی در ایران مربوط به کدام یک از موارد ذیل است؟
- ۵۶- (۱) ترشیر - میوسن (۲) ترشیر - پلیوسن (۳) کواترنر - هولوسن (۴) کواترنر - پلیستوسن
در کدام یک از تیپ‌ها و رخساره‌های مناطق بیابانی سخت لایه‌ها بیشتر دیده می‌شود؟
- ۵۷- (۱) جلگه رسی - منطقه مرطوب (۲) دشت سرایانداز - دشت ریگی
(۳) دشت سر فرسایشی - مخروط افکنه (۴) کویر - منطقه مرطوب
بر اساس طبقه‌بندی کرینسلی بیشترین وسعت پلایاهای ایران توسط چه سطوحی اشغال شده است؟
- ۵۸- (۱) بوسته‌های نمکی - کفه‌های رسی - منطقه مرطوب (۲) بوسته‌های نمکی - منطقه مرطوب - کفه رسی
(۳) دریاچه - کفه‌های رسی - منطقه مرطوب (۴) کفه رسی - دریاچه - منطقه مرطوب
وسیع‌ترین پلایای ایران کدام است؟
- ۵۹- (۱) بچستان (۲) جازموربان (۳) دشت کویر (۴) لوت
مهمترین ویژگی بدلندهای ایجاد شده در مناطق نیمه خشک ایران چیست؟
- ۶۰- (۱) آبراهه‌های عمیق‌تر با شیب دیواره زیاد (۲) تراکم بسیار زیادتر نسبت به مناطق خشک
(۳) عدم وجود تقارن و ناپیوستگی پوشش گیاهی (۴) یال‌های نوک تیزتر و عمق کمتر نسبت به مناطق خشک
غالباً کدام یک از نقشه‌های زیر، پایه مطالعات در واحدهای دشت سر و پلایا می‌باشد؟
- (۱) تیپ ناهمواری (۲) رخساره‌ها (۳) واحدهای سنگ‌شناسی (۴) شکل فرسایش

حفاظت خاک

- ۶۱- کدام رابطه انرژی بارندگی (ژول بر متر مربع) با شدت بارندگی (میلی‌متر) در سیستم Si می‌باشد؟
(۱) $E = 21073 + 89 \log I$ (۲) $E = 1179 + 873 \log I$
(۳) $E = 916 + 231 \log I$ (۴) $E = \sum \frac{r^2}{p}$
- ۶۲- در نیمکره شمالی معمولاً در کدام جهت شیب با فرض یکنواخت بودن جنس سنگ خاک و شرایط اقلیمی فرسایش آبی شدیدتر است؟
(۱) جنوبی (۲) شمالی (۳) شرقی (۴) غربی

- ۶۳- کدام فرایند شدیدترین شکل تخریب خاک است؟
 (۱) بیابانی شدن (۲) فرسایش بادی (۳) فرسایش آبی (۴) جنگل‌تراشی
- ۶۴- حساس‌ترین بافت خاک به فرسایش بادی در کدام محدوده، قطری (برحسب میلی‌متر) است؟
 (۱) < 0.05 (۲) $0.05 - 0.2$ (۳) $0.05 - 0.1$ (۴) $0.1 - 0.15$
- ۶۵- نقش اساسی در کدام گزینه تحقیقاتی حفاظت خاک دارد؟
 (۱) تشکیل رواناب و ایجاد فرسایش شیاری
 (۲) عمل مکانیکی قطرات باران
 (۳) فرسایش سطحی و کاهش حاصلخیزی خاک
 (۴) فقط در روش‌های نوین کنترل سیلاب و حفاظت آب تحقیقاتی انجام داده است.
- ۶۶- کدام مدل فرسایش خاک برای کشورهای با امکانات مالی و تحقیقاتی نامناسب ارائه شده است؟
 (۱) AL-Kadhimi (۲) Zingg (۳) Smith (۴) SLEMSA
- ۶۷- کدام گزینه برای محاسبه خاکبرداری در تراس‌های شیبدار صحیح است؟
 (۱) $S' = \frac{PL^2}{L} \frac{\ell}{L}$ (۲) $S' = \frac{PL}{L^2}$ (۳) $S' = \frac{PL^2}{PL^2}$ (۴) $S' = \frac{PL^2}{PL\ell}$
- ۶۸- کدام گزینه به ترتیب شباهت و تفاوت گردان‌ها و بانکت با پروفیل طبیعی را ارائه می‌دهد؟
 (۱) ابعاد و شیب، شکل (۲) شکل، ابعاد و شیب در گردان‌ها بیشتر
 (۳) شکل و شیب، ابعاد در گردان‌ها بیشتر (۴) شکل، ابعاد و شیب در بانکت با پروفیل طبیعی بیشتر
- ۶۹- در منطقه‌ای با میانگین بارش ۴۰۰ میلی‌متر و جنس خاک رسی - شنی گزینه بانکت افقی به عنوان مهار فرسایش و رواناب مورد استفاده قرار گرفته است چنانچه $K = 700$ ، شیب زمین ۱۰۰٪ باشد فاصله افقی بین دو بانکت برحسب فوت کدام است؟
 (۱) ۴۰ (۲) ۷۰ (۳) ۴۰۰ (۴) ۷۰۰
- ۷۰- کدام رابطه جهت تعیین دبی واقعی ورودی به بانکت مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
 (۱) $Q = \frac{I}{60000} L \cdot \ell$ (۲) $Q = CP^{0.7}$ (۳) $Q = aCIS$ (۴) $Q = C \sqrt[3]{P}$
- ۷۱- کدام گزینه در رابطه با مدل MPSIAC صحیح است؟
 (۱) $B.L.M = \sqrt{S.S.F.}$ (۲) $S.S.F = \sqrt{B.L.M}$
 (۳) B.L.M با استفاده از S.S.F. بدست می‌آید. (۴) S.S.F. با استفاده از B.L.M بدست می‌آید.
- ۷۲- لگاریتم کدام پارامتر فیزیکی حوزه در روش اول و یا دوم فورنیه مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
 (۱) ارتفاع متوسط حوزه در روش اول
 (۲) ارتفاع متوسط حوزه در روش دوم
 (۳) مساحت، ارتفاع و شیب در روش اول
 (۴) مساحت، ارتفاع و شیب در روش دوم
- ۷۳- خاک‌های ریزدانه واقع در پاشنه دامنه‌های طبیعی غالباً ناشی از چه نوع فرسایشی هستند؟
 (۱) بین شیاری (۲) پاشمانی (۳) سطحی (۴) شیاری
- ۷۴- صورت کسر روبرو کدام گزینه است؟

$$\frac{\text{سرعت باد ماکزیمم منطقه}}{\text{درصد سرعت قابل قبول نسبت به سرعت اولیه}} = ?$$
- ۷۵- کاربرد روش‌های پروتودیاکانوف، سلبی و چکش اشمیت به ترتیب کدام است؟
 (۱) نفوذپذیری سنگ و خاک
 (۲) تعیین مقاومت سنگ نسبت به فرسایش
 (۳) میانگین درازمدت سرعت باد منطقه
 (۴) اندازه‌گیری توانایی ضربه قطره بارش، تعیین مقاومت سنگ نسبت به فرسایش، نفوذپذیری خاک، اندازه‌گیری توانایی ضربه قطره بارش
- ۷۶- در محاسبه عامل رواناب در روش PSIAC کدام گزینه مورد استفاده قرار نمی‌گیرد؟
 (۱) حجم آبدهی در واحد سطح
 (۲) شدت طغیان در واحد سطح
 (۳) شدت و مدت بارندگی
 (۴) گروه هیدرولوژیکی خاک‌ها

۷۷- مورد استفاده رابطه $Q_b = KHV_d$ و پارامترهای A, K و V_d به ترتیب عبارتند از:

(۱) میزان حمل ماسه $\frac{m^3}{y}$ ، ضریب اقلیمی، مساحت بین دو تپه m^2 سرعت جابجایی $\frac{m}{s}$

(۲) مساحت تپه ha ، ضریب آب و هوایی، مساحت منطقه بادگیر ha ، سرعت باد ناماب $\frac{m}{s}$

(۳) میزان حمل ماسه $\frac{m^3}{m/y}$ ، عامل شکل تپه، مساحت تپه m^2 ، سرعت جابجایی تپه $\frac{m}{y}$

(۴) دبی جریان $\frac{m^3}{y}$ ، ضریب توپوگرافی، مساحت حوزه km^2 ، سرعت جریان $\frac{m}{s}$

۷۸- دامنه طول شیب بحرانی در صورتی بیش تر خواهد شد که شود.

(۱) درصد شیب بیش تر (۲) درصد شیب کم تر (۳) عمق جریان بیش تر (۴) عمق خاک بیش تر

۷۹- مقدار فرسایش خاک در شکل های مختلف شیب به صورت کدام یک از گزینه های زیر است؟

(۱) Convex < Complex < Concave (۲) Convex < Uniform < Complex

(۳) Convex > Complex > Concave (۴) Complex > Convex < Uniform

۸۰- معادله **Yalin** به کدام یک از اجزای مدل **WEPP** ارتباط دارد؟

(۱) خاک (۲) تجزیه بقایا (۳) آب و هوا (۴) فرسایش و رسوب

۸۱- کدام یک از قوانین فیزیکی زیر، دانه بندی رسوب را معین می کند؟

(۱) انرژی جنبشی (۲) ارشمیدس (۳) انرژی پتانسیل (۴) استوک

۸۲- غلظت مواد معلق در کدام قسمت پروفیل عمقی جریان رسوب کمترین است؟

(۱) سطح (۲) کمی پایین تر از سطح آب (۳) میانه (۴) کف بستر

۸۳- در برآورد اولیه عامل فرسایش پذیری خاک، کدام فاکتورها استفاده می شود؟

(۱) ماده آلی، شن، سیلت + شن خیلی ریز (۲) ماده آلی، ساختمان خاک، شن خیلی ریز + سیلت

(۳) شن خیلی ریز، سیلت + ساختمان خاک، ماده آلی (۴) نفوذپذیری، ماده آلی، سیلت + شن خیلی ریز

۸۴- در بیان ریاضی فرسایش پذیری خاک در رابطه جهانی (**USLE**) پارامتر **M** معرف کدام خصوصیت خاک است؟

(۱) بافت خاک (۲) ساختمان خاک (۳) ماده آلی خاک (۴) نفوذپذیری خاک

۸۵- از عوامل پستی و بلندی در دو مدل **USLE** و **RUSLE** کدام عامل شیب تأثیر بیشتری در فرسایش آبی دارد؟

(۱) جهت (۲) درصد (۳) شکل (۴) طول

۸۶- رابطه فرسایش با کدام عامل پوشش خاک نمایی - کاهش می آید؟

(۱) ارتفاع تاج پوشش (۲) تاج پوشش (۳) نوع پوشش (۴) پوشش سطحی (خاکپوش)

۸۷- کلوئیدهای خاک در **pH** اسیدی دارای چه باری هستند؟

(۱) رسی مثبت و هوموسی منفی (۲) هوموسی منفی و رسی مثبت

(۳) مثبت (۴) منفی

۸۸- در کنترل فرسایش آبی در رابطه جهانی فرسایش خاک **USLE** کنترل کدام گزینه اجرایی تر است؟

(۱) فرساینده گی باران (۲) فرسایش پذیری خاک

(۳) عوامل پوشش گیاهی و عملیات مکانیکی (۴) طول و درصد شیب

۸۹- میزان آب تبخیری از سطح کشور حدوداً کدام است؟

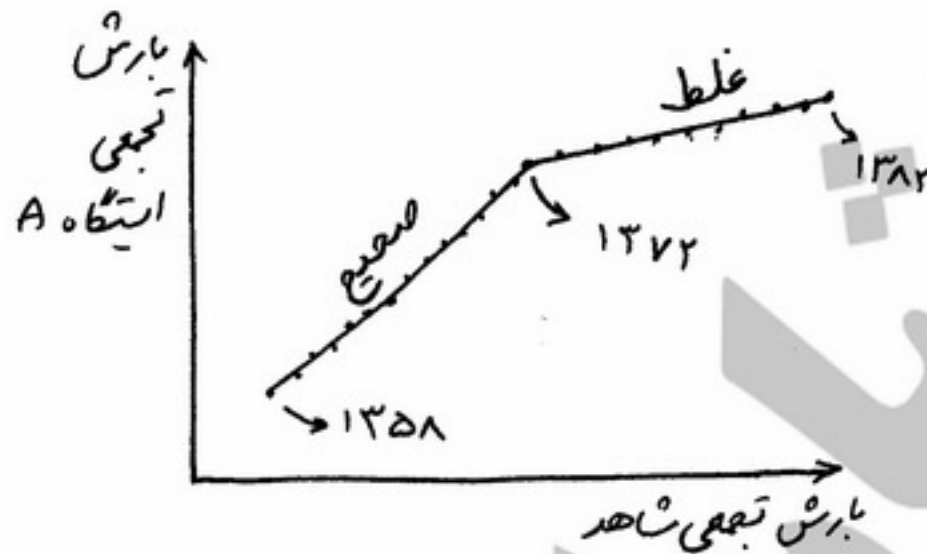
(۱) $\frac{1}{4}$ کل نزولات جوی (۲) $\frac{1}{5}$ کل نزولات جوی (۳) ۲۷۰ میلیارد متر مکعب (۴) ۴۱۳ میلیارد متر مکعب

۹۰- چه بادشکنی برای تثبیت شنزارهای نیمه فعال و تغییر میکروکلیما جهت ایجاد شرایط مناسب برای رشد بذور استفاده می شود؟

(۱) قائم (۲) مایل (۳) نیمه متراکم (۴) متراکم

PardazeshPub.com

- ۹۱- اگر فقط شیب خط انرژی چهار برابر گردد، دبی جریان چند برابر می شود؟
 (۱) $\sqrt{2}$ (۲) $1/73$ (۳) ۲ (۴) ۴
- ۹۲- با توجه به شکل آزمون جرم مضاعف برای ایستگاه A کدام عبارت صحیح است؟



- ۹۳- در یک حوزه آبخیز با میانگین و انحراف معیار بارندگی به ترتیب ۱۵ و ۱۵ میلی متر، سه ایستگاه هواشناسی وجود دارد. اگر خطای مورد قبول ۵ درصد فرض شود، تعداد ایستگاه‌های تکمیلی مورد نیاز چقدر است؟
 (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۴
- ۹۴- پدیده فون (Foehn) به اطلاق می شود.
 (۱) کاهش بارندگی با ارتفاع (۲) کاهش بارندگی توده هوای مرطوب پس از عبور از خطالرأس (۳) گرادیان معکوس بارندگی در بعضی از نقاط شمالی کشور (۴) کاهش بارندگی با دور شدن از منبع تولید رطوبت (دریا)
- ۹۵- اگر ارتفاع ریزش برف سالانه ۳ متر، ارتفاع ریزش باران ۴۰۰ میلی متر و ارتفاع رواناب جاری شده ۳۵۰ میلی متر باشد. ضریب رواناب حدوداً چند درصد است؟
 (۱) ۱۰ (۲) ۲۷ (۳) ۵۰ (۴) ۸۷/۵

- ۹۶- رابطه بین ضریب تغییرات و ارتفاع متوسط بارندگی سالانه به چه صورت است؟
 (۱) معکوس (۲) مستقیم خطی (۳) افزایش لگاریتمی (۴) مستقیم غیر خطی
- ۹۷- بیشترین سهم و درصد مصرف آب در کشور به کدام یک از گزینه‌های زیر مربوط می شود؟
 (۱) صنعت، بیش از پنجاه درصد (۲) کشاورزی، در حدود پنجاه درصد (۳) مصارف شهری، بیش از نود درصد (۴) کشاورزی، بیش از نود درصد
- ۹۸- مجموع ساقاب و میانگذر چه نامیده می شود؟
 (۱) بارش خالص (۲) بارش کل (۳) هدر رفت ربارشی (۴) ذخیره ربارشی

- ۹۹- برای اندازه گیری دبی یک آبراهه جنگلی از سرریز V شکل با زاویه ۹۰ درجه استفاده شده است. اگر در اثر بارندگی ارتفاع سطح آب در سرریز برابر یک متر باشد. دبی آن چند مترمکعب بر ثانیه است؟
 (۱) ۰/۶۹ (۲) ۱/۳۸ (۳) ۱/۸۶ (۴) ۲/۴۷
- ۱۰۰- رابطه کوتاین $D = P - \lambda P^2$ شرط استفاده از این فرمول آن است که
 (۱) $\frac{1}{2\lambda} < P < \frac{1}{\lambda}$ (۲) $P > \frac{1}{2\lambda}$ (۳) $P < 2\lambda$ (۴) $P > 2\lambda$

- ۱۰۱- وضعیت تغییر مقدار بارندگی در دامنه شمالی البرز چگونه است؟
 (۱) همواره کاهشی (۲) همواره افزایشی (۳) تا ارتفاع معینی افزایشی و سپس کاهشی (۴) بدون تغییر معنی دار
- ۱۰۲- مهمترین عامل مؤثر در پدید آمدن دوره های ترسالی و خشکسالی اقلیمی کدام است؟
 (۱) تغییر زاویه چرخش کره زمین (۲) تغییر تعداد و وسعت لکه های خورشید (۳) تغییر مسیر حرکت ابرهای باران زا (۴) دوره های زمین شناسی

۱۰۳- با توجه به جدول زیر داده ایستگاه ۴ در سال مورد نظر چند میلی متر است؟

شماره ایستگاه	بارندگی نرمال سالانه mm	بارندگی سال مورد نظر mm
۱	۸۰	۴۰
۲	۱۰۰	۵۰
۳	۷۰	۷۰
۴	۶۰	X

۶۰ (۴)

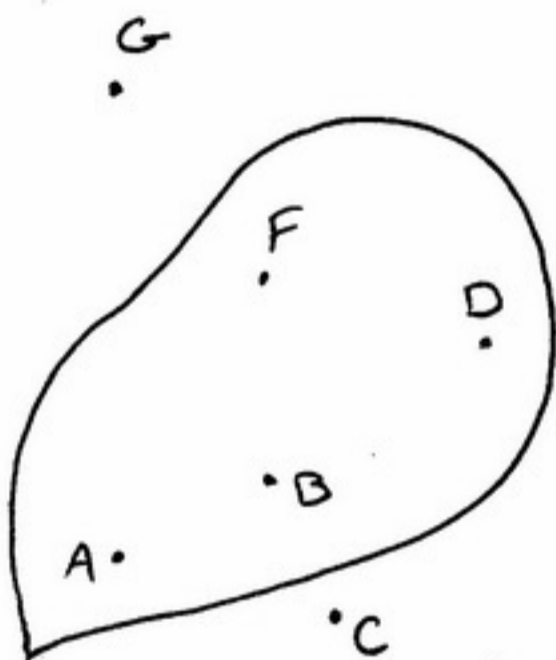
۵۰ (۳)

۴۰ (۲)

۳۰ (۱)

۱۰۴- در برآورد بارش متوسط حوزه به روش تیسن کدام ایستگاهها مشارکت ندارند؟

- (۱) E و C
- (۲) G و C
- (۳) G و E و C
- (۴) G و E



۱۰۵- در محاسبه تبخیر و تعرق پتانسیل از روش تورنت وایت کدام عبارت صحیح نیست؟

- (۱) در دمای صفر و کمتر از آن تبخیر و تعرق صفر در نظر گرفته می شود.
- (۲) رابطه تورنت وایت برای محاسبه در دمای بین صفر و ۲۶/۵ درجه قابل استفاده است.
- (۳) تعداد روزهای ماه و میانگین روشنایی روزانه برای اصلاح برآورد اولیه بکار می روند.
- (۴) در دمای بیش از ۲۶/۵ درجه تبخیر و تعرق وابسته به شاخص حرارتی سالانه است.

۱۰۶- مشخصات آماری چهار ایستگاه در جدول آمده است. بارندگی کدام ایستگاه منظم تر است؟

ایستگاه	A	B	C	D
\bar{x}	۱۵۰	۲۰۰	۳۰۰	۳۰۰
SD	۳۰	۵۰	۳۰	۶۰

D (۴)

C (۳)

B (۲)

A (۱)

۱۰۷- در مورد ضریب وزنی بازسازی آمار بارش در روش محور مختصات می توان گفت این ضریب با فاصله رابطه دارد.

(۴) جذر - مستقیم

(۳) مربع - معکوس

(۲) مقدار - معکوس

(۱) مربع - مستقیم

۱۰۸- کدام عبارت در مورد بازسازی آمار صحیح است؟

- (۱) هرچه انحراف معیار داده های دو ایستگاه کم تر باشد تعداد سال های قابل بازسازی بیش تر است.
- (۲) هرچه تعداد آمار ایستگاه کامل بیش تر باشد همبستگی بالاتر است.
- (۳) هرچه فاصله ایستگاه بیش تر باشد امکان بازسازی بیش تر داده ها وجود دارد.
- (۴) هرچه همبستگی آمار دو ایستگاه بیش تر باشد تعداد سال های قابل بازسازی بیش تر است.

۱۰۹- ساده ترین و دقیق ترین روش اندازه گیری دبی های کم کدام است؟

- (۱) حجمی
- (۲) استفاده از مولینه
- (۳) شیب - سطح مقطع
- (۴) سرعت - سطح مقطع

۱۱۰- سرعت آب در یک رودخانه به عمق کمتر از یک متر در عمق متوسط، هفتاد سانتی متر بر ثانیه بدست آمده است. چنانچه سطح مقطع رودخانه پنج متر مربع باشد، دبی چند متر مکعب بر ثانیه است؟

۲۵ (۴)

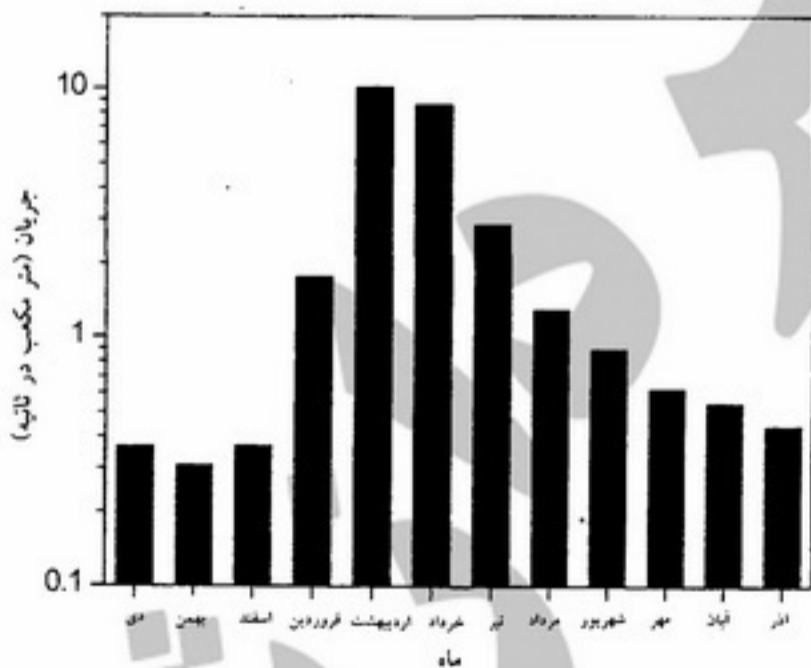
۲/۵ (۳)

۲/۲۵ (۲)

۲/۱۵ (۱)

PardazeshPub.com

- ۱۱۱- عمق باران مؤثر در یک حوزه آبخیز از نسبت به محاسبه می شود.
- (۱) حجم روان آب مستقیم - حجم روان آب پایه
 - (۲) حجم روان آب کل - حجم روان آب مستقیم
 - (۳) حجم روان آب مستقیم - مساحت حوزه آبخیز بالاتر از مرکز ثقل
 - (۴) حجم روان آب مستقیم - مساحت آبخیز
- ۱۱۲- کدام روش زیر، سرعت متوسط جریان آب را به طور مستقیم اندازه گیری می نماید؟
- (۱) خطکش سرعت سنج
 - (۲) سرریز لبه تیز مثلثی
 - (۳) استفاده از ردیاب های شیمیایی
 - (۴) مولینه
- ۱۱۳- در کدام حالت تبخیر و تعرق واقعی و پتانسیل برابر است؟
- (۱) جنگل های استوایی
 - (۲) مراتع متراکم بیلاقی
 - (۳) اراضی کشاورزی آبی
 - (۴) سطوح آب های آزاد
- ۱۱۴- در یک روزنه: سطح مقطع ۵۰۰ سانتی متر مربع، ارتفاع آب بالاتر از مرکز ثقل روزنه، ۴۵ سانتی متر است. دبی خروجی از روزنه حدوداً چند لیتر بر ثانیه می باشد؟
- (۱) ۴۵ (۲) ۵۴ (۳) ۶۲ (۴) ۹۰
- ۱۱۵- کدام یک از روش های زیر تخمین های دقیق تری از مقدار بارندگی در مناطق کوهستانی ارائه می دهد؟
- (۱) تیسن
 - (۲) حسابی
 - (۳) منحنی های همباران
 - (۴) هندسی
- ۱۱۶- با توجه به موزانه آبی کشور در آمار بارندگی، تبخیر رواناب سطحی و آب زیرزمینی در خصوص بارندگی های طبیعی در حوزه های آبخیز بزرگ می توان اظهار کرد که به طور متوسط درصد از بارندگی به رواناب سطحی و درصد به تبخیر و کم تر از درصد به سفره های آب زیرزمینی تبدیل می شود.
- (۱) ۸۵ و ۵، ۱۰ (۲) ۲۵، ۷۴ و ۱ (۳) ۳۰، ۶۹ و ۱ (۴) ۳۰، ۵۰ و ۲۰
- ۱۱۷- کانال رودخانه ای ۸۰ کیلومتر طول و عرض متوسط آن ۱۵ متر است. اگر تبخیر اندازه گیری شده توسط تشتک تبخیر کلاس A در آبان ماه ۵ میلی متر در روز باشد. حجم آب تبخیر شده در آن ماه چند مترمکعب می باشد؟
- (۱) ۴۲۰۰ (۲) ۲۶۰۰ (۳) ۱۸۰۰۰۰ (۴) ۱۲۶،۰۰۰
- ۱۱۸- در کدام حالت روش مناسب برای تعیین دبی جریان، روش شیمیایی است؟
- (۱) جریان های آشفته
 - (۲) رودخانه ای بزرگ آبرفتی
 - (۳) آبراهه های کوچک و جریان آرام
 - (۴) رودخانه ای مناطق کوهستانی با آلاینده های صنعتی زیاد
- ۱۱۹- هایترگرام چیست؟
- (۱) نمودار متوسط شدت بارندگی و زمان
 - (۲) نمودار متوسط بارندگی و درجه حرارت ماهانه
 - (۳) نمودار متوسط دبی جریان و شدت بارندگی
 - (۴) نمودار متوسط بارندگی و درجه حرارت سالانه
- ۱۲۰- پراکنش ماهانه دبی جریان در شکل زیر غالباً معرف کدام رژیم هیدرولوژیک در ایران می باشد؟
- (۱) رژیم برفی
 - (۲) رژیم بارانی با یک فصل خشک
 - (۳) رژیم بارانی بدون فصل خشک
 - (۴) رژیم رودخانه ای فصلی در مناطق خشک



- ۱۲۱- نیاز دامها به مقادیر آب به ترتیب عبارتست از :
 (۱) گوسفند و بز > شتر > گاوگوشتی > گاو شیری
 (۲) گوسفند و بز > گاوگوشتی > گاو شیری > شتر
 (۳) شتر > گوسفند و بز > گاو شیری > گاوگوشتی
 (۴) شتر > بز > گوسفند > گاو
- ۱۲۲- در مراتعی که پوشش گیاهی در اثر چرا نکردن دام احیاء و تقویت شود از سیستم چراي می توان استفاده کرد.
 (۱) استراحتی (۲) تناوبی (۳) تأخیری (۴) مداوم
- ۱۲۳- در ارزیابی حاصلخیزی خاک مراتع ایران، اندازه گیری کدام سه عنصر ضرورت بیشتری دارد؟
 (۱) فسفر - گوگرد - پتاسیم (۲) نیتروژن - فسفر - پتاسیم (۳) نیتروژن - ماده آلی - فسفر (۴) نیتروژن - فسفر - گوگرد
- ۱۲۴- در ارتباط با فرایند چراي دام در مرتع، کدام گزینه صحیح نیست؟
 (۱) فرایند چرا انتخابی است. دامها به برخی گونهها گرایش بیشتری دارند و از بعضی گونهها استفاده نمی کنند.
 (۲) در چراي دام از مرتع انواع گیاهان بطور یکسان مورد بهره برداری دام و حیوانات وحشی علفخوار قرار می گیرند.
 (۳) چراي دام فرایندی است که طی آن دام و حیات وحش علفخوار برای تأمین انرژی و مواد غذایی مورد نیاز خود، گیاهان را مصرف می کنند.
 (۴) برخی از گونهها به چرا حساس می باشند و به سرعت آسیب می بینند و در صورت چرا از بین می روند اما گونههایی ضمن تحمل چرا از آن سود هم می برند.
- ۱۲۵- کدام گزینه در مورد عملیات کنتور فارو صحیح نمی باشد؟
 (۱) احداث فاروهای کوچک و بافاصله کم ساده تر از فاروهای بزرگتر و با فاصله بیشتر است.
 (۲) فاروهای کوچک و با فاصله کم هدر رفت آب بیشتری نسبت به فاروهای بزرگتر و با فاصله بیشتر دارند.
 (۳) فاروهای کوچک و با فاصله کم هدر رفت آب کمتری نسبت به فاروهای بزرگتر و با فاصله بیشتر دارند.
 (۴) افزایش درصد پوشش گیاهی در فاروهای بزرگتر و با فاصله بیشتر کندتر از فاروهای کوچک و با فاصله کم است.
- ۱۲۶- در طرح های اصلاح و توسعه ی مرتع که توسط کارشناسان ادارات منابع طبیعی انجام می شود.....
 (۱) نیازی به محاسبه درآمد و هزینه نیست.
 (۲) محاسبه هزینه ها و درآمدها طبق اصول علمی انجام می شود.
 (۳) برآورد هزینه ها با دقت بیشتر ولی درآمدها بیش از مقدار واقعی است.
 (۴) هزینه ها و درآمدها بسیار بیشتر از مقادیر واقعی برآورد می شود.
- ۱۲۷- گیاهان گرمسیری معمولاً قسمت اعظم رشدشان را چه زمانی تکمیل می نمایند؟
 (۱) فصل پائیز (۲) فصل تابستان (۳) فصل تابستان و اوایل پائیز (۴) فصل زمستان و اوایل بهار
- ۱۲۸- کدام یک از عملیات احیایی زیر محدودیت توپوگرافی کمتری دارد؟
 (۱) پیبتینگ (۲) بذرکاری (۳) زیرشکنی (ریپینگ) (۴) کودپاشی
- ۱۲۹- در ارتباط با مدیریت مناطق بوته کاری شده کدام مورد صحیح نیست؟
 (۱) استفاده از مناطق بوته کاری شده در طول نخستین فصل رویش با وجود تولید کم می تواند صورت پذیرد.
 (۲) مناطق بوته کاری شده تا زمانی که بوته ها نسبت به چرا از خود مقاومت نشان ندادند به حالت قرق باقی می ماندند.
 (۳) بطور کلی مناطق بوته کاری شده تا زمانی که گیاهان جدید به بذر نرفته اند نباید چرا شوند یا این که چراي سبک صورت گیرد.
 (۴) هر گاه گیاهان جدید کوچک وضعیت باشند ممکن است تا ۳ سال یا بیشتر از چراي دام در عرصه جلوگیری می شود.
- ۱۳۰- در شرایط نیاز دام به مصرف آب کمتر از نیاز طبیعی است.
 (۱) درجه حرارت بالا، رطوبت نسبی جو بالا و شور یا خشک بودن علوفه
 (۲) درجه حرارت بالا، رطوبت نسبی جو پایین و شور یا خشک بودن علوفه
 (۳) درجه حرارت پایین، رطوبت نسبی جو بالا و غیرشور و آبدار بودن علوفه
 (۴) درجه حرارت پایین، رطوبت نسبی جو پایین و غیرشور یا آبدار بودن علوفه
- ۱۳۱- کدام مورد جزو اولین مرحله (Inventory) در مرتع محسوب می شود؟
 (۱) انتخاب روش نمونه برداری (۲) اندازه گیری پوشش گیاهی
 (۳) تهیه نقشه پوشش گیاهی (۴) تعیین تعداد و اندازه پلاتها
- ۱۳۲- کدام یک از ذخایر کربوهیدراتی برای جبران اثر چراي دام مورد استفاده قرار می گیرد؟
 (۱) سلولز (۲) لیگنین (۳) نشاسته (۴) همی سلولز
- ۱۳۳- چه رابطه ای بین آمایش سرزمین و شایستگی مرتع وجود دارد؟
 (۱) آمایش سرزمین همه کاربری ها ولی شایستگی مرتع تنها کاربری های مرتع را بررسی می کند.
 (۲) آمایش سرزمین مربوط به رشته ی محیط زیست ولی شایستگی مربوط به رشته ی مرتع داری است.
 (۳) آمایش سرزمین در ارتباط با ارزیابی مرتع ولی شایستگی در ارتباط با مدیریت مرتع است.
 (۴) هر دو یک مفهوم دارند.
- ۱۳۴- شدت و تکرار چرا باعث:
 (۱) تحریک و افزایش رشد ریشه می شود.
 (۲) توقف رشد ریشه می شود.
 (۳) جوان ماندن گیاهان مرتعی می شود.
 (۴) رشد عمودی ریشه کاهش و رشد افقی آن افزایش می یابد.

- ۱۳۵- تغییرات جهت دار در ترکیب و ساختار جوامع گیاهی است.
 (۱) آستانه (۲) نوالی (۳) قهقرا (۴) نوسان
- ۱۳۶- کودپاشی به منظور افزایش تولید علوفه را در چه روش مرتعداری انجام می دهند؟
 (۱) تعادلی (۲) طبیعی (۳) مصنوعی (۴) طبیعی و مصنوعی
- ۱۳۷- در شرایط خشک سالی، حفظ دام چراکننده از مرتع موجب می شود.
 (۱) تغییر نوع دام (۲) افزایش فشار چرا در سایر فصول و سالها (۳) کاهش فشار چرا در سایر فصول و سالها (۴) تغییر طول فصل چرا در دیگر سالها
- ۱۳۸- کدام عوامل اکولوژی در مراتع ییلاقی و قشلاقی بیشتر موجب محدودیت رشد گیاهان می شوند؟
 (۱) توپوگرافی و خاک (۲) خاک و دما (۳) دما و رطوبت (۴) نور و رطوبت
- ۱۳۹- مطالعه بهره برداری یکی از اهداف در ارزیابی و اندازه گیری مرتع است. در کدام یک از گزینه های زیر منظور از این مطالعه و کاربرد آن ذکر شده است؟
 (۱) میزان تولید علوفه مرتع اندازه گیری می شود و کاربرد آن در تعیین ظرفیت چرای مرتع است.
 (۲) در مطالعه بهره برداری، شدت بهره برداری یا فشار چرای دام تعیین می شود. کاربرد آن برای کنترل مدیریت در طول دوره چرا می باشد.
 (۳) از این نوع مطالعه جهت تعیین وضعیت و گرایش مرتع استفاده می شود. بنابراین کاربرد آن برای تعیین مراحل جانشینی ثانویه در اکوسیستم مرتعی است.
 (۴) به طرح های جامع و نیمه تفصیلی که در آن پوشش گیاهی مطالعه می شود اطلاق می گردد کاربرد آن برای تهیه و تولید نقشه های پوشش گیاهی و مرتع است.
- ۱۴۰- در مرتعی ۱۰۰ پلات یک متر مربعی گذارده شده که تعداد پایه های گونه A در ۷۰ پلات ۱۴۰۰ عدد است. درصد فراوانی آن کدام است؟
 (۱) ۱۴ (۲) ۲۰ (۳) ۷۰ (۴) ۱۰۰
- ۱۴۱- تفاوت در پراکنش گیاهان در مقیاس های کوچک تحت تاثیر کدام یک از موارد زیر است؟
 (۱) عوامل اقلیمی (۲) عوامل توپوگرافی (۳) عوامل خاکی (۴) عوامل اقلیمی و توپوگرافی
- ۱۴۲- کدام یک از موارد باعث افزایش طول دوره چرای حیوانات طی فصل از مرتع می گردد؟
 (۱) طولانی بودن طول روز در طی فصل چرا (۲) استفاده از دام های مختلف برای چرا (۳) توزیع یکنواخت دام در مرتع (۴) گیاهان با فنولوژی مختلف در مرتع
- ۱۴۳- تنسيق مرتع به چه معنی است؟
 (۱) مدیریت چرای دام (۲) تعیین سامان عرفی چرای دام (۳) تعیین ظرفیت چرای مرتع (۴) تعیین زمان ورود و خروج
- ۱۴۴- در مرتعی، پوشش تاجی کل گیاهان ۴۰ درصد می باشد و در صد ترکیب پوشش گیاهی گونه *Salsola rigida* ۶۵ درصد می باشد. در صد پوشش تاجی گیاه سالسولا کدام است؟
 (۱) ۱۶ (۲) ۲۶ (۳) ۳۷ (۴) ۵۶
- ۱۴۵- در چه زمانی یا دوره ای از رشد گیاهان امکان بهره برداری بیشتری از گیاهان (حد بهره برداری بیشتری) امکان پذیر است؟
 (۱) دوره قبل از رشد زایشی (۲) دوره رشد رویشی (۳) دوره رشد زایشی (۴) دوره رکود رشد گیاهی
- ۱۴۶- در تعیین شایستگی مرتع اراضی که پوشیده از درخت بوده ولی پوشش درختی آنها در اثر اجرای عملیات از قبیل بهره برداری و قطع درختان از بین رفته جزو کدام مراتع است؟
 (۱) اصلی (۲) ثانوی (۳) قرق شده (۴) موقتی
- ۱۴۷- کدام عامل بهترین معیار خوشخوراکی علوفه محسوب می شود؟
 (۱) درصد پروتئین خام (۲) ارزش غذایی (۳) مواد معدنی فسفر و پتاسیم (۴) ذخایر کربوهیدراتی
- ۱۴۸- پوشش تاجی (**canopy cover**) یکی از معیارهای پوشش گیاهی است که به کرات برای تعیین وضعیت و گرایش مرتع نسبت به چرا و سایر اثرات محیطی مورد استفاده قرار می گیرد. کدام یک از تعاریف زیر در مورد پوشش تاجی گیاهان صادق است؟
 (۱) بخش (یا درصدی) از سطح زمین است که زیر قسمت های زنده هوایی گیاه قرار گرفته است.
 (۲) بخش (یا درصدی) از سطح زمین است که تحت اشغال یقه گیاهان قرار گرفته است.
 (۳) ترکیبی است از قسمت های هوایی گیاه همراه بالاشبرگ که سطح زمین را اشغال کرده است.
 (۴) تاج گیاهان اعم از زنده و غیر زنده است که بر روی سطح زمین سایه انداخته است.
- ۱۴۹- در طراحی یک سیستم چرای چنانچه بخواهید در یک مرتع با مساحت مشخص چرای یکنواخت تری انجام گیرد کدام گزینه را اعمال خواهید کرد؟
 (۱) تعداد قطعات بیشتر (۲) تعداد قطعات کوچکتر (۳) کاهش تعداد دام (۴) کنترل زمان ورود و خروج دام

- ۱۵۰- در یک حوزه آبخیز تخریب شده، کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟
 (۱) آب بیشتری نسبت به حوزه آبخیز سالم تولید می‌کند.
 (۲) آب زودتر از منطقه خارج می‌شود.
 (۳) در تولید آب مساوی حوزه سالم است.
 (۴) تبخیر را زیاد می‌کند، آب زودتر از منطقه خارج می‌شود.

خاک‌های مناطق خشک و نیمه خشک

- ۱۵۱- اکثریت خاک‌های اینسیتی سول از چه زیر رده‌های تشکیل شده‌اند؟
 (۱) Andepts (۲) Aquepts (۳) Ochrepts (۴) umbrepts
- ۱۵۲- منظور از Sab2 چیست؟
 (۱) خاکدانه‌های مکعبی شکل بدون زاویه با درجه پایداری متوسط
 (۲) خاکدانه‌های مکعبی شکل با زاویه با درجه پایداری متوسط
 (۳) خاکدانه‌های مکعبی شکل بدون زاویه با درجه پایداری کم
 (۴) خاکدانه‌های مکعبی شکل با زاویه با درجه پایداری کم
- ۱۵۳- در خاک‌های مناطق خشک کدام یک از افق‌های مشخصه زیر دیده نمی‌شود؟
 (۱) Calcic (۲) Cambic (۳) Gypsic (۴) Spodic
- ۱۵۴- در کدام یک از رژیم‌های رطوبتی خاک ۴۵ روز متوالی دوره خشکی و ۴۵ روز متوالی دوره مرطوبی خاک در سال وجود دارد؟
 (۱) Aridic (۲) Ustic (۳) Udic (۴) Xeric
- ۱۵۵- بر اساس طبقه‌بندی خاک‌های ایران خاک‌های بدون طبقات ژنتیکی که مواد متشکله آنها از ماسه و مواد ریز حاصل می‌شود چه نام دارند؟
 (۱) رسوبی (۲) ریگوسول (۳) شور و قلیایی (۴) لیتوسول
- ۱۵۶- در یک منطقه نیمه خشک تخریب خاک به چه صورتی است؟
 (۱) تخریب فیزیکی بزرگتر و یا مساوی با تخریب شیمیایی
 (۲) تخریب فیزیکی بزرگتر از تخریب شیمیایی است.
 (۳) تخریب شیمیایی بیشتر از تخریب فیزیکی است.
 (۴) تخریب شیمیایی خیلی بیشتر از تخریب فیزیکی است.
- ۱۵۷- در افق‌های ناتریک و مالیک به ترتیب کدام ساختمان‌های خاک بیشتر به چشم می‌خورد؟
 (۱) ستونی، بشقابی (۲) ستونی، دانه‌ای (۳) منشوری، دانه‌ای (۴) منشوری، بشقابی
- ۱۵۸- طبق رده‌بندی قدیمی (۱۹۴۹) چنانچه از مناطق گرم و خشک به طرف مناطق گرم و مرطوب برویم به ترتیب چه خاک‌هایی دیده می‌شود؟
 (۱) پادزول، سیروزوم، چرنوزم، برونیزم
 (۲) سیروزوم، چرنوزم، برونیزم، پادزول
 (۳) سیروزوم، چرنوزم، برونیزم، لاتریت (لاتوسول)
 (۴) لاتریت (لاتوسول)، سیروزوم، چرنوزم، برونیزم
- ۱۵۹- در کدام یک از خاک‌های زیر وجود شکاف‌های عریض و عمیق یکی از شرایط لازم برای تشخیص رده است؟
 (۱) Aridisols (۲) Entisols (۳) Inceptisols (۴) Vertisols
- ۱۶۰- در مطالعات خاک‌شناسی به ترتیب چه خاک‌هایی را عمیق و خیلی عمیق می‌گویند؟
 (۱) ۵۰-۸۰ سانتی‌متر و بیش از ۸۰ cm
 (۲) ۵۰-۸۰ سانتی‌متر و ۸۰-۱۲۰ cm
 (۳) ۶۰-۹۰ سانتی‌متر و ۹۰-۱۲۰ cm
 (۴) ۸۰-۱۲۰ سانتی‌متر و بیش از ۱۲۰ cm
- ۱۶۱- طول محور افقی ساختمان منشوری خاک که در خاک‌های شور و قلیا وجود داد حداکثر چند سانتی‌متر است؟
 (۱) ۱۰ (۲) ۲۰ (۳) ۳۰ (۴) ۵۰
- ۱۶۲- افق داخل پرانتز مثل (A) و یا (B) دلالت به چه ویژگی خاک دارد؟
 (۱) تکامل ضعیف و یا ناقص بودن خاک
 (۲) تکامل قوی و کامل بودن خاک
 (۳) تکامل بسیار ضعیف و یا کاملاً ناقص بودن خاک
 (۴) عدم وجود ریشه در خاک
- ۱۶۳- متوسط عمق پروفیل خاک که در مطالعات استفاده می‌شود حدود چند متر است؟
 (۱) ۵/۱ تا ۱ (۲) ۵/۱ تا ۱/۵ (۳) ۱ تا ۱/۵ (۴) ۱/۵ تا ۲
- ۱۶۴- کدام یک از موارد زیر از مشخصات خاک‌های راندزین می‌باشد؟
 (۱) افق سطحی با تجمع موادالی بالا بر روی تشکیلات شدیداً آهکی
 (۲) افق سطحی با تجمع موادالی بالا بر روی تشکیلات شدیداً گچی
 (۳) افق سطحی با تجمع موادالی بالا بر روی تشکیلات شدیداً گرانیتی
 (۴) افق سطحی با تجمع موادالی بالا بر روی تشکیلات شدیداً آتشفشانی
- ۱۶۵- افق سطحی اکریک با کدام یک از افق‌های زیرین مسلماً دیده نمی‌شود؟
 (۱) Argillic (۲) Cambic (۳) Spodic (۴) Clacic

- ۱۶۶- چه فاکتورهایی عوامل خاکسازي را در مناطق خشک تشدید می‌کنند؟
 (۱) اقلیم و املاح (۲) اقلیم، املاح و آب زیرزمینی
 (۳) اقلیم و آب زیرزمینی (۴) املاح و آب زیرزمینی
- ۱۶۷- اگر درجه حرارت سالیانه خاک بین ۱۵ تا ۲۲ درجه سانتی‌گراد و اختلاف درجه حرارت تابستان و زمستان در عمق ۵ سانتی‌متری خاک از ۶ درجه سانتی‌گراد کمتر باشد رژیم حرارتی خاک کدام است؟
 (۱) hyperthermic (۲) Isothermic (۳) Isohyperthermic (۴) thermic
- ۱۶۸- افق‌های B_1 ، B_2 ، B_k ، B_y به ترتیب معرف افق‌های:
 (۱) ژپسیک، کلسیک، سالیک و آرچیلیک هستند (۲) ژپسیک، کلسیک، سالیک و ناتریک هستند
 (۳) ژپسیک، کلسیک، ناتریک و سالیک هستند (۴) ژپسیک، کلسیک، آرچیلیک و سالیک هستند
- ۱۶۹- چنانچه خاکی EC_e بیش از 4 ms/cm و ESP بیشتر از ۱۵ درصد و pH کمتر از ۸/۵ داشته باشد در سیستم **FAO** جزء کدام خاک‌ها قرار می‌گیرد؟
 (۱) سولنتز - سولونچاک (۲) سولونچاک (۳) سولونچاک - سولونتر (۴) سولونتر - سولونچاک
- ۱۷۰- منظور از خواص **Gelic** چیست؟
 (۱) در درون ۱۰۰ cm خاک، خاک دارای لایه یخ زده است.
 (۲) در درون ۱۰۰ cm خاک، خاک لایه‌های ژله‌ای شکل است.
 (۳) در درون ۱۰۰ cm خاک، خاک دارای لایه فشرده است.
 (۴) در درون ۱۰۰ cm خاک، خاک دارای لایه مواد آلی است.
- ۱۷۱- خاکی با مقطع پروفیلی A ، C_1 ، C_2 در منطقه خشک با رژیم رطوبتی **Aridic** قرار گرفته است رده خاک عبارت است از:
 (۱) Aridisols (۲) Entisols (۳) Inceptisols (۴) Vertisols
- ۱۷۲- بر اساس طبقه‌بندی خاک‌های ایران، خاک‌های فلاتی مناطق خشک که طبقه زیرین آن آهکی و یا در نتیجه تأثیر آهک سخت می‌باشند و رنگ آنها خاکستری روشن یا متمایل به قهوه‌ای روشن است و مواد آلی آنها نیز بسیار کم است چه نام دارد؟
 (۱) خاک‌های قهوه‌ای استیبی (۲) خاک‌های خاکستری و قرمز بیابانی
 (۳) خاک‌های چست‌نات (بلوطی) (۴) خاک‌های قرمز و زرد پدزولیک
- ۱۷۳- رسوبات آبی و بادی در روش تاکسونومی خاک به ترتیب در کدام زیر رده‌ها قرار می‌گیرند؟
 (۱) Arents، Fluvents (۲) Arents، Orthents (۳) Psamments، Fluvents (۴) Psamments، Arents
- ۱۷۴- در رده‌بندی **FAO** منظور از افق **Fimic** چیست؟
 (۱) لایه سطحی که در اثر کوددهی طولانی توسط انسان تشکیل می‌شود.
 (۲) لایه عمقی که در اثر کوددهی طولانی توسط انسان تشکیل می‌شود.
 (۳) لایه سطحی که در اثر تجمع مواد آلی حاصل از پوشش گیاهی تشکیل می‌شود.
 (۴) لایه عمقی که در اثر تجمع مواد آلی حاصل از پوشش گیاهی تشکیل می‌شود.
- ۱۷۵- چنانچه خاکی در روی مواد حاوی شنی تشکیل شود و ظرفیت نگهداری آن کم باشد و سنگریزه در آن به ترتیب کمتر از ۳۵٪ و بیشتر از ۳۵٪ باشد به ترتیب در چه زیر رده‌هایی قرار می‌گیرد؟
 (۱) Orthents و Psamments (۲) Psamments و Orthents
 (۳) Orthents و Aquents (۴) Fluvents و Psamments
- ۱۷۶- منظور از مقطع کنترل شده رطوبتی خاک مقطعی است که حد بالایی آن عمقی است که سانتیمتر آب بعد از ساعت و حد پایینی آن عمقی است که سانتیمتر آب بعد از ساعت طی می‌نماید.
 (۱) ۴۸-۷۵ - ۲۴-۲۵ (۲) ۴۸-۷۵ - ۱۲-۲۵ (۳) ۲۴-۷۵ - ۱۲-۲۵ (۴) ۴۸-۷۵ - ۲۴-۲۵
- ۱۷۷- کدام یک از افق‌های مشخصه سطحی بیشتر در مناطق خشک دیده می‌شود؟
 (۱) Anthropic (۲) Histic (۳) Mollic (۴) Ochric
- ۱۷۸- خاک‌های سیروزم و چرنوزم به ترتیب معادل کدام رده‌ها در تاکسونومی خاک هستند؟
 (۱) Mollisols و Alfisols (۲) Aridisols و Mollisols (۳) Aridisols و Ultisols (۴) Alfisols و Ultisols
- ۱۷۹- پدیده‌هایی نظیر اسیلکناید و گیلگامی بیشتر در چه خاک‌هایی دیده می‌شود؟
 (۱) Alfisols (۲) Mollisols (۳) Inceptisols (۴) Vertisols
- ۱۸۰- کدام یک از موارد زیر از شرایط لازم برای تشخیص افق **Salic** می‌باشد؟
 (۱) EC_e ۳۰ ms/cm یا بیشتر و یا حاصلضرب EC_e در ضخامت به cm ، ۹۰۰ یا بیشتر باشد.
 (۲) EC_e ۱۵ ms/cm یا بیشتر و یا حاصلضرب EC_e در ضخامت به cm ، ۳۰۰ یا بیشتر باشد.
 (۳) EC_e ۱۳۰ ms/cm یا بیشتر و یا حاصلضرب EC_e در ضخامت به cm ، ۹۰ یا بیشتر باشد.
 (۴) EC_e ۱۵۰ ms/cm یا بیشتر و یا حاصلضرب EC_e در ضخامت به cm ، ۳۰۰ یا بیشتر باشد.