

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



آزمون ورودی
دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل
سال ۱۳۸۸

مهندسی منابع طبیعی - بیابان زدایی
(کد ۱۳۲۳)

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی داوطلب:

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی	۳۰	۱	۳۰
۲	ژئومورفولوژی	۳۰	۳۱	۶۰
۳	حافظت خاک	۳۰	۶۱	۹۰
۴	هیدرولوژی	۳۰	۹۱	۱۲۰
۵	مرتع داری	۳۰	۱۲۱	۱۵۰
۶	خاک‌های مناطق خشک و نیمه خشک	۳۰	۱۵۱	۱۸۰

بهمن ماه سال ۱۳۸۷

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

PARDAZESH.PUB.COM
PART A: Vocabulary

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

- 1- What is the formula for ----- pounds into kilos?
 1) compiling 2) converting 3) associating 4) assembling
- 2- The government tried to ----- the book because of the information it contained about the security services.
 1) pursue 2) sanction 3) suppress 4) undertake
- 3- The study ----- to show an increase in the incidence of breast cancer.
 1) purports 2) contends 3) sustains 4) implements
- 4- The research indicates that 4 out of 10 passengers ----- the law by not wearing their belts.
 1) flout 2) submit 3) revenge 4) eliminate
- 5- You must be able to make all ----- plans in the event of enemy attacks.
 1) restraint 2) anticipation 3) consequence 4) contingency
- 6- In the eyes of the law, these two offences are ----- each other.
 1) on the verge of 2) on a par with 3) in view of 4) in the course of
- 7- In a number of developing countries, war has been an additional ----- to progress.
 1) mediation 2) supplement 3) impediment 4) retardation
- 8- The company is reported to have ----- of nearly \$ 90,000.
 1) ledgers 2) equations 3) insertions 4) liabilities
- 9- The ----- effect of using so many harmful chemicals on the land could be considerable.
 1) distorted 2) cumulative 3) diminishing 4) compensatory
- 10- They have saved up a lot of money, so they can ----- afford to buy a bigger apartment.
 1) equivocally 2) accessibly 3) analogously 4) presumably

PART B: Grammar

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

The body needs many different nutrients. These are various substances (11) ----- provide energy and the materials for growth, body-building, and body maintenance. Every day millions of cells in the body die and must be replaced by new ones.

(12) ----- foods contain all nutrients. So it is not just the quantity of food eaten that is important, but also the variety. People who have enough (13) ----- to them may still become ill because they are eating too much of one kind of food and not enough (14) -----.

To stay healthy, we need to eat a balanced diet. This means a diet containing the right proportions of the main nutrients. Many foods (15) ----- of these basic nutrients. A balanced diet also contains enough energy (in the form of food) to power the chemical reactions of living

- 11- 1) necessary to
2) of necessity so as
3) to be necessary to
4) being necessity so as
- 12- 1) Not all
2) Not each
3) Neither do all
4) Neither each
- 13- 1) available food
2) food available
3) availability food
4) food availability
- 14- 1) others
2) another
3) of another
4) of other
- 15- 1) have mixture
2) have mixing
3) are a mixture
4) are mixing

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.

As a dune forms, plant succession occurs. The conditions on an embryo dune are harsh, with salt spray from the sea carried on strong winds. The dune is well drained and often dry, and composed of calcium carbonate from seashells. Rotting seaweed, brought in by storm waves adds nutrients to allow pioneer species to colonize the dune. These pioneer species are marram grass, sea wort grass and other sea grasses in island countries. These plants are well adapted to the harsh conditions of the fore-dune typically having deep roots which reach the water table, root nodules that produce nitrogen compounds, and protected stoma, reducing transpiration. Also, the deep roots bind the sand together, and the dune grows into a fore dune as more sand is blown over the grasses. The grasses add nitrogen to the soil, meaning other, less hardy plants can then colonize the dunes. Typically these are heathers and gorses. These too are adapted to the low soil water content and have small, prickly leaves which reduce transpiration. Heathers add humus to the soil, but have a pH of lower than 7, so make the soil slightly acidic. Heathers are usually replaced by coniferous trees which can tolerate the low pH. Coniferous forests and heathland are common climax communities for sand dune systems.

- 16- The passage points to the fact that -----.
 - 1) dunes often drain the land around them dry
 - 2) marram grass gets nutrients from rotting seaweed
 - 3) embryo dunes carry salt sprays on strong winds
 - 4) seashells are mainly composed of calcium carbonate
- 17- It is mentioned in the passage that -----.
 - 1) sea wort grass has a protected stoma
 - 2) only long rooted plants survive on fore-dunes
 - 3) rotting seaweed is produced by pioneer species
 - 4) root nodules depend on water tables for their growth
- 18- We may understand from the passage that -----.
 - 1) nearly all hardly plants can colonise the dunes
 - 2) heathers and gorses are not as strong as sea grasses
 - 3) deep roots blow sand over the grasses in fore-dunes
 - 4) prickly leaves may sometimes add to a plant's transpiration
- 19- It is understood from the passage that -----.
 - 1) an acidic soil has a large amount of humus
 - 2) sand dune systems do not form without heathlands
 - 3) both heather and coniferous trees can take low pHs
 - 4) coniferous tree can be considered as 'advanced' heather
- 20- The passage is mainly about issues related to the ----- of coastal dunes.
 - 1) 'ecology'
 - 2) 'geology'
 - 3) 'geography'
 - 4) 'economy'

Grasslands are areas where the vegetation is dominated by grasses and other herbaceous plants. Plants of the sedge and rush families can also be found in grasslands. Grasslands occur naturally on all continents except Antarctica, and in many other areas they have replaced the natural vegetation due to human influence. In temperate latitudes, such as northwest Europe, grasslands are dominated by perennial species, whereas in warmer climates annual species form a greater component of the vegetation. Grasslands can be found in most terrestrial climates. Grassland vegetation can vary in height from very short, as in chalk downland where the vegetation may be less than 30 cm high, to quite tall, as in the case of North American tallgrass prairie. Woody plants, shrubs or trees, may occur on some grasslands - forming savannas, scrubby grassland or semi-wooded grassland, such as the African savannas. Such grasslands are sometimes referred to as wood-pasture or woodland. Grasslands cover nearly fifty percent of the land surface of the continent of Africa. While grasslands in general support diverse wildlife, given the lack of hiding places for predators, the African Savanna regions support a much greater diversity in wildlife than do temperate grasslands. The appearance of mountains in the western United States during the Miocene and Pliocene epochs, a period of some 25 million years, created a continental climate favorable to the evolution of grasslands. Existing forest biomes declined, and grasslands became much more widespread. Following the Pleistocene Ice Ages, grasslands expanded in range in the hotter, drier climates, and began to become the dominant land feature worldwide. As flowering plants, grasses grow in great concentrations in climates where annual rainfall ranges between 500 mm and 900 mm.

21- It is stated in the passage that -----.

- 1) there are no grasslands in the continent of Antarctica
- 2) grasses can be dominated by other herbaceous plants
- 3) woody plants and shrubs may appear in the African savannas
- 4) sedge and rush are two of the most common grassland plants

22- The passage mentions that -----.

- 1) grasslands are not a feature of temperate latitudes
- 2) wildlife in temperate grasslands is relatively not diverse
- 3) chalk downland does not contain any tall or deciduous trees
- 4) grasslands are usually referred to as woodland or wood-pasture

23- The passage states that -----.

- 1) grasslands in western US are over 25 million years old
- 2) predators were not adapted to life in the Pliocene age
- 3) the continent of Africa is almost 50 percent grassland
- 4) grasses do not flower if rainfall is less than 500 mm annually

24- We understand from the passage that -----.

- 1) grasslands today are mainly found in dry climates
- 2) forest biomes and grasslands help each other survive
- 3) grasslands evolve best in mountainous areas of the US
- 4) Pleistocene Ice Ages happened after the Miocene

25- A major feature of the word ‘prairie’ in the passage (underlined) is that it is -----.

- 1) ‘mountainous’
- 2) ‘semi-arid’
- 3) ‘wet’
- 4) ‘flat’



Salty (or saline) soils are soils that have a high salt content. The predominant salt is normally sodium chloride. Saline soils are therefore also *sodic soils* but there may be sodic soils that are not saline but alkaline. Salty soils are a common feature in irrigated lands in arid and semi-arid regions as well as areas that have poor or little crop production. The problems are often associated with high water tables, caused by a lack of natural subsurface drainage to the underground. Poor subsurface drainage may be caused by insufficient transport capacity of the aquifer or because water cannot exit the aquifer for instance, if it is situated in a topographical depression. Worldwide, the major factor in the development of saline soils is a lack of precipitation. Most naturally saline soils are found in (semi) arid regions and climates of the globe. The prime cause of human-caused salinization is irrigation. River water used in irrigation contains salts. All irrigation water, however 'sweet', contains salts that remain behind in the soil after the water has evaporated. For example, assuming irrigation water with a low salt concentration of 0.3 g/l and a modest annual supply of irrigation water of 10,000 m³/ha (almost 3 mm/day) brings 3,000 kg salt/ha each year. In the absence of sufficient natural drainage (as in waterlogged soils) and without a proper leaching and drainage program to remove salts, this would lead to a high soil salinity and reduced crop yields in the long run. Much of the water used in irrigation has a higher salt content than in this example, which is compounded by that fact that many irrigation projects use a far greater annual supply of water.

- 26- It is stated in the passage that saline soils -----.
- are not necessarily sodic soils
 - are not found in well-irrigated areas
 - contain more salt content than salty soils
 - produce a high amount of sodium chloride
- 27- It is mentioned in the passage that -----.
- irrigation is a major cause of salinisation
 - high water tables subsurface drainage
 - irrigated lands are either arid or semi-arid
 - semi-arid regions have often little production
- 28- The passage states that -----.
- lack of precipitation may improve saline soils
 - waterlogged soils do not get natural drainage
 - topography of subsurface regions causes depressions
 - transport capacity of an aquifer is not usually sufficient
- 29- The passage points to the fact that -----.
- crop yields in poorly irrigated areas are reduced in the long run
 - drainage programs to remove salts may lead to even higher soil salinity
 - 0.3 g/l is not a common salt concentration for irrigation water
 - irrigation projects may use up to 10,000 m³/ha irrigation water yearly
- 30- The word 'compound' in the passage (underlined) is closest to -----.
- 'occur'
 - 'regard'
 - 'combine'
 - 'worsen'

- ۳۱ در پلایاهای بیشترین مساحت به کدام تیپ اراضی تعلق می‌گیرد؟
 ۱) کویر
 ۲) حاشیه مرطوب
 ۳) دلتای پلایا
 ۴) ناهمواری عینکی
- ۳۲ کدام رخساره پلایا برای ایجاد چراغاه مصنوعی و شترداری مناسب تر است؟
 ۱) کویر
 ۲) حاشیه مرطوب
 ۳) ناهمواری عینکی
- ۳۳ طول جهش ذرات ماسه (L) با سرعت برشی باد (V₀) چه ارتباطی دارد؟
 ۱) با توان سوم سرعت برشی رابطه مستقیم دارد.
 ۲) با سرعت برشی رابطه مستقیم و خطی دارد.
 ۳) با توان دوم سرعت برشی رابطه مستقیم دارد.
 ۴) با توان دوم سرعت برشی رابطه معکوس دارد.
- ۳۴ تپه‌های ماسه‌ای هرمی از اتصال کدام‌یک از تپه‌های ماسه‌ای ذیل حاصل می‌گردد؟
 ۱) بارخان و الب
 ۲) بارخان و سیلک
 ۳) سیلک و سیف
 ۴) سیف و بارخان
- ۳۵ کدام‌یک از معیارهای مدل اریفر IRIFR-E.A دارای تأثیر کاهنده در فرسایش بادی است?
 ۱) رطوبت خاک، سرعت و وضعیت باد
 ۲) آثار فرسایش سطح خاک، شکل اراضی و پستی و بلندی
 ۳) انبوهی پوشش گیاهی، نوع و پراکنش نهشته‌های بادی
 ۴) خاک و پوشش سطح آن، مدیریت و استفاده از زمین
- ۳۶ چگونه می‌توان یک گلباد را به گل طوفان تبدیل نمود؟
 ۱) با تقسیم کلیه سرعت‌های دیده‌بانی شده به سرعت آستانه
 ۲) با ضرب سرعت‌های دیده‌بانی شده به سرعت آستانه
 ۳) با اضافه کردن سرعت‌های آستانه به سرعت‌های دیده‌بانی شده
 ۴) با حذف سرعت آستانه از سرعت‌های دیده‌بانی شده
 اگر ذره خاکی توسط باد به اندازه ۱/۵ متر از سطح زمین بلند شود در چند متري از محل اولیه خود سقوط می‌کند؟
 ۱) ۱۵
 ۲) ۹
 ۳) ۵
 ۴) ۲
- ۳۷ اصلی ترین بادهای فرساینده در ایران از کدام قطاع جغرافیایی می‌وزد؟
 ۱) در تمام جهات یکسان است.
 ۲) شرق تا جنوب شرق
 ۳) غرب تا جنوب غرب
- ۳۸ کدام نوع از تپه‌های ماسه‌ای نیاز به کنترل ندارند?
 ۱) بارخان
 ۲) سیف
 ۳) سیلک
 ۴) قوره
- ۳۹ بهترین محل برای کنترل تپه‌های ماسه‌ای نیمه فعال کدام است?
 ۱) $\frac{1}{3}$ بالای دامنه
 ۲) $\frac{1}{2}$ بالای دامنه
 ۳) $\frac{2}{3}$ پائین دامنه
 ۴) تمام تپه
- ۴۰ اگر بر روی نقشه توپوگرافی $50000:1$ فاصله خطوط تراز ۵-۱۲ میلی‌متر باشد، نشان‌دهنده چه نوع دشت سری است?
 ۱) دشت سراب‌انداز
 ۲) دشت سرپوشیده
 ۳) دشت سردامنه
 ۴) دشت سر فرسایشی
- ۴۱ عامل اصلی ایجاد شکاف‌های حلقوی در اطراف گیاهان آب دوست است.
 ۱) املاح زیاد
 ۲) افت آب در خاک
 ۳) تغییر زیاد
- ۴۲ عوامل مؤثر در تشکیل سخت لایه‌های شیمیایی در مناطق بیابانی کدام‌اند؟
 ۱) پدیده شستشو
 ۲) پدیده صعود محلول‌ها
 ۳) پدیده شستشو - پدیده صعود محلول‌ها
 ۴) پدیده شستشو - حرکت نزولی محلول‌ها
- ۴۳ شکل‌گیری بیابان‌های ایران از نظر زمین‌ساختی مربوط به کدام دوران است?
 ۱) پالنزوئنیک
 ۲) سنوزوئنیک
 ۳) مزووزوئنیک
 ۴) پرکامبرین
- ۴۴ رخساره‌ی بیشترین سطوح رخساره‌های ژئومورفولوژی‌مناطق بیابانی کشور را تشکیل می‌دهد.
 ۱) دشت ریگی غیر فعال (Reg)
 ۲) فرسایش آبراهه‌ای
 ۳) فرسایش هزاردره
- ۴۵ قدیمی ترین و جدیدترین گنبدی‌های نمکی در ایران به ترتیب در کدام زون و زیر زون‌های زمین‌شناسی ایران قرار دارند?
 ۱) زاگرس، البرز جنوبی
 ۲) کوه داغ، البرز
 ۳) مرکزی-جنوب البرز، زاگرس
 ۴) مکران، کوه داغ
- ۴۶ کلوت، نیکاوریل مارک به ترتیب نشان‌دهنده مناطق هستند.
 ۱) برداشت - حمل - برداشت
 ۲) برداشت - حمل - رسوب گذاری
 ۳) برداشت - حمل - برداشت
- ۴۷ بر اساس کدام‌یک از عوامل زیر طبقه‌بندی دشت‌سرها دقیق‌تر است?
 ۱) توبوگرافی
 ۲) نوع سازند
 ۳) مقاومت عناصر سازنده دشت سر
- ۴۸ ارگ‌های مهم ایران اغلب در چه دوره‌ای به وجود آمده‌اند?
 ۱) بارانی
 ۲) بین بارانی
 ۳) یخچالی
- ۴۹ کدام‌یک از رخساره‌های زیر بیانگر عمل بادسایش (Sand blast) است?
 ۱) سنگفرش بیابان (Desert pavement)
 ۲) نیکا (Nebka)
 ۳) یاردانگ (Yardang)
- ۵۰ چوا فاصله طول موج ریل مارک‌ها بر روی تپه‌های ماسه‌ای معمولاً $20 - 25$ سانتی‌متر است.
 ۱) چون قطر ذرات ماسه کم است.
 ۲) چون ارتفاع جهش ذرات $3 - 2$ سانتی‌متر است.
 ۳) چون از ذرات ماسه با قطر $0.2 - 0.5$ میلی‌متر تشکیل شده است.
 ۴) چون سرعت باد در سطح تپه‌های ماسه‌ای $3 - 2$ برابر اراضی مجاور است.

- ۵۲ در صورتی که قطر متوسط نمونه رسوبی ۱۶- فی باشد قطر ذرات به میلی‌متر چه اندازه است و در مقیاس و نت ورت چه نام دارد؟
 ۱) ۴/۰۶۴ میلی‌متر - سیلت ۲) ۱۲۵ میلی‌متر - ماسه ۳) ۴ میلی‌متر - شن یا گرانول ۴) ۸ میلی‌متر - سنگریزه یا گواول
- ۵۳ در صورتی که نسبت یک جهتی قدرت باد $U.D = \frac{RDP}{DP}$ در یک منطقه معادل ۹۰ باشد امکان شکل‌گیری چه نوع تیهای وجود دارد؟
 ۱) بارخان ۲) بارخانوئید ۳) سیلک ۴) قورد
- ۵۴ سرعت آستانه برشی ذرات خاک (V_s) با قطر ذرات و وزن مخصوص آنها به ترتیب از راست به چپ چه ارتباطی دارد؟
 ۱) مستقیم، مستقیم ۲) مستقیم، معکوس ۳) معکوس، مستقیم ۴) معکوس، معکوس
- ۵۵ بر اثر انباشت ذرات و غبار ناشی از فرسایش‌های یخچالی - بادی چه نوع رسوباتی حاصل شده است?
 ۱) رس ۲) تیل ۳) توربیدیتی ۴) لس
- ۵۶ در صورتی که منحنی دانه‌بندی (گرانولومتری) تجمعی یک نمونه رسوب کامل‌آ عمودی باشد شاخص‌های جورشده‌گی و چولگی آن چگونه است?
 ۱) ۰ و ۰ ۲) ۰ و ۳ ۳) ۰ و ۱ ۴) ۱ و ۱
- ۵۷ گسل شکل مقابل از چه نوع می‌باشد و در چه محدوده زمین‌شناسی قابل مشاهده است?
 ۱) عادی، مرکب، زون‌های فشاری ۲) مرکب، معکوس، زون‌های فشاری ۳) مرکب، عادی، زون‌های کششی ۴) مرکب، عادی، زون‌های مماسی
- ۵۸ شاخص‌های جورشده‌گی نمونه‌های رسوب کدام‌اند?
 ۱) انحراف از معیار یا واریانس (σ) ۲) قطر میانه (Md₅₀)
- ۵۹ الب.....
 ۱) همان سیف است. ۲) ارگ بزرگ مناطق بیابانی است.
 هوم از مشخصات کدام‌یک از رخساره‌های ذیل است?
 ۱) اوولا ۲) پلزه

(۲) چولگی یا کج‌شده‌گی (skewness)
 (۴) قطر میانگین (M_z)

- ۶۰ (۲) تپه ماسه‌ای است که از ترکیب سیلک و بربخان به وجود می‌آید.
 (۴) سیلک دندانه‌ای در مناطق با پوشش گیاهی کم می‌باشد.
 ۱) غار ۲) دولین ۳) دولین

نحوه انتشار مواد انحلالی در آب چگونه است؟

۱) در بستر بیشتر است. ۲) در تمام سطح مقطع یکسان است. ۳) در نزدیکی سطح آب بیشتر است.

۴) افزایش فرسایش پذیری خاک در فرسایش بادی، با کدام گزینه مطابقت دارد؟

۱) زیاد سطح ۲) کلوخه‌های بزرگ زیاد ۳) میزان رس زیاد ۴) میزان رس زیاد

زنو تکستایل چیست؟

۱) هر پوشش زمینی مصنوعی که برای مقابله با فرسایش آبی به کار می‌رود.

۲) پوشش‌های زمینی که برای مقابله با فرسایش بادی به کار می‌رود.

۳) هر پوشش زمینی مصنوعی که برای حفاظت سطحی خاک در مقابل انواع فرسایش استفاده می‌شود.

۴) پوشش‌های خاکی سیمانی که برای حفظ خاک در مقابل رواناب سطحی استفاده می‌شود.

در تراس‌بندی، مساحت اراضی شیب‌دار به نسبت کاسته می‌شود.

-۶۱

-۶۲

-۶۳

-۶۴

-۶۵

-۶۶

-۶۷

-۶۸

-۶۹

-۷۰

-۷۱

-۷۲

-۷۳

-۷۴

-۷۵

-۷۶

(۱) $L \cos \alpha$

(۲) $L' \cos \alpha$

(۳) $L' \sin \alpha$

(۴) $\frac{L}{L'}$

فاصله افقی بین سدهای کنترلی در دره‌ای با شیب ۵ درصد و شیب حد رسوبات ۲ درصد در صورتی که ارتفاع سدهای کنترلی ۱/۵ متر باشد، چند متر است؟

۱) ۱۰۰ (۴)

۵۰ (۳)

۱۰ (۲)

۵ (۱)

۲) آبراهه‌های چمنی

۳) سدهای مخزنی

۴) نهرهای انحراف میزان غلظت رسوب در ایستگاه هیدرومتری در خروجی یک حوزه آبخیز به مساحت ۲۰ هکتار در یک بارندگی با میزان ۴۰ میلی‌متر و ضریب رواناب ۵۰ درصد ۲۰ گرم در لیتر است میزان رسوب حوزه بر حسب تن در کیلومتر مربع کدام است؟

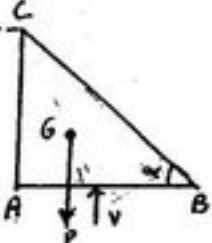
۱) ۴۰۰ (۴)

۴۰۰۰ (۳)

۸۰۰ (۲)

۸۰۰۰ (۱)

غلظت رسوب در پشت یک سد سنگ سیمانی با جرم مخصوص ۲/۴ گرم در سانتی‌متر مکعب ۱۰۰ گرم در لیتر است وضعیت پایداری سد در اثر نیروی بالا برآورده با کدام گزینه زیر مطابقت دارد؟ (وزن مخصوص ذرات رسوب ۲/۵ گرم در سانتی‌متر مکعب)



۱) سد پایدار است.
۲) سد ناپایدار است.
۳) سد در حالت تعادل است.
۴) نیروی بالابرآورده مطرح نیست.

سرعت آستانه فرسایش بادی با کدام گزینه مطابقت کامل دارد؟

۱) حداقل سرعت باد که باعث حرکت ذرات ریز خاک می‌شود.
۲) حداقل سرعت باد که باعث حرکت ذرات متوسط خاک می‌شود.
۳) حداقل سرعت باد که باعث حرکت ذرات درشت خاک می‌شود.

رابطه درصد پوشش سطحی (خاکپوش) (Mulch) در فرسایش آبی مطابق کدام رابطه آماری، است؟

۱) نمایی - کاهشی

۲) نمایی - افزایشی

۱) خطی ۲) درجه دوم

در یک شیب محدب چه وقت فرسایش متوقف می‌شود؟

۱) بار رسوب مساوی توان حمل گردد.
۲) بار رسوب از توان حمل بیشتر گردد.
۳) شیب در انتهای کرت کاهش یابد.

۴) در شیب محدب فرسایش متوقف نمی‌شود (چون توان حمل همیشه بیشتر از بار رسوب است) در تعریف ضریب تحويل رسوب (SDR) و رابطه آن با عوامل حوزه آبخیز کدام گزینه درست است؟

۱) شدت بارش با SDR رابطه عکس دارد.
۲) مساحت حوزه با SDR رابطه مستقیم دارد.
۳) نسبت فرسایش حوزه به میزان رسوب در ایستگاه هیدرومتری ۴) هرچه خاک حوزه بافت ریزتری داشته باشد SDR بیشتر است.

در فرسایش بادی کدام سازوکار معمولاً حجم زیادی از خاک را به حرکت در می‌آورد؟

۱) Suspension (۴)

۲) Surface creep (۲)

۱) sheet Flow (۲) ۲) Saltation

بر طبق کدام گزینه بادشکن نمی‌تواند در کنترل فرسایش ایفای نقش کند؟

۱) جنس بادشکن

۲) جهت باد غالب

۱) تراکم بادشکن ۲) سهیم

کدام یک از مقاطع کانالی زیر حداقل شعاع هیدرولیکی را دارند؟

۱) ذوزنقه‌ای

۲) مثلثی

۱) سهیم ۲) مثلثی

در شرایط یکسان حداقل میزان جداش مربوط به کدام یک از خاک‌های زیر است؟

۱) مستطیلی

۲) لومی رسی

۱) سیلتی رسی ۲) رس ریز

۱) ماسه‌ای لومی ۲) رسی

در شرایط یکسان حداقل میزان جداش مربوط به کدام یک از خاک‌های زیر است؟

۱) مستطیلی

۲) لومی رسی

۱) سیلتی رسی ۲) رس ریز

-۷۷- کدام یک از شکل‌های زیر برای توزیع سرعت باد در مناطق با سطوح ناهموار صحیح است؟



-۷۸- در آبراهه‌های حساس به لغزش و خرس کدام بند کنترلی را توصیه می‌نماید؟

۱) بتنه ۴) گابیونی

۲) خشکه چین

۳) سنگ و سیمان

-۷۹- در یک پروژه سکوبندی بدون دیوار محافظ چنانچه شیب طبیعی دامنه‌ای ۲۵ درصد و شیب خاکبرداری ۲۵ درصد باشد، حجم خاکبرداری در سطح یک هکتار از دامنه‌ای با عرض سکو ۲ متری کدام است؟

۱) ۱۸۶ ۴)

۲) ۲۱۲ ۳)

۳) ۲۱۵ ۲)

-۸۰- در صورتی که در یک حوزه آبخیز ۷۵۰ هکتاری، میزان فرسایش ویژه $1/5$ تن در کیلومتر مربع در سال و میزان رسوب کل حوزه ۹ تن در سال باشد، مقدار نسبت تحويل رسوب (SDR) این حوزه چند درصد است؟

۱) ۱۷ ۴)

۲) ۸۰ ۳)

۳) ۶۰ ۲)

-۸۱- در یک سد مخزنی خاکی با حجم دریاچه ۳۷ میلیون متر مکعب، چنانچه راندمان تله اندازی رسوب 97% ، رسوب ورودی سالانه ۲ میلیون تن در سال و وزن واحد حجم مخلوط رسوبات ۱۱۲۷ کیلوگرم بر مترمکعب باشد، مقدار حجم از دست رفته سالانه چند درصد است؟

۱) ۵/۴ ۴)

۲) ۵/۱ ۳)

۳) ۴/۲ ۲)

-۸۲- چنانچه عرض پی یک سد اصلاحی ۴ متر، ارتفاع کل آن ۳ متر و ارتفاع مفید آن $2/5$ متر بوده و سد در منطقه‌ای از لحاظ نفوذپذیری احداث گشته که مقدار ضربی کاهنده آن $1/6$ می‌باشد، مقدار نیروی فشار تحتانی چند تن بر متر مربع است؟

۱) ۴/۲ ۴)

۲) ۳/۹ ۳)

۳) ۲/۶ ۲)

-۸۳- در آبراهه‌ای که سرعت آب کمتر از ۲ متر بر ثانیه و هدف استفاده از روش‌های بیولوژیک باشد، کدام روش مبارزه با فرسایش آبراهه‌ای مناسب است؟

۱) بذر پاشی
۲) نهال کاری با موائع ساختمانی
۳) نهالکاری بدون موائع ساختمانی
۴) ایجاد پوشش در دو طرف بستر پس از تغییر شیب کناره‌ها

-۸۴- در حالت شیب تعادل مقادیر شیب و ضربی سیلابی به ترتیب کدامند؟

۱) هر دو به سمت واحد میل می‌کند

۲) حداقل جبهه سمت واحد میل می‌کند

۳) هر دو در کمترین مقدار ممکن

۴) شیب تند ولی ضربی سیلابی حداقل

-۸۵- اولویت مصالح برای ساخت سدهای خاکی غیر از هسته سد از راست به چپ به ترتیب کدام است؟

۱) SC, GC, SM, GM ۴) SC, SM, GC, GM ۳) GM, GC, SM, SC ۲) SM, SC, GM, GC

-۸۶- کدام بخش سدهای سبک فلزی عمده‌ای در مقابل زنگ زدن بایستی محافظت شوند؟

۱) پایه‌های اصلی و مهاری ۲) فقط پایه‌های مهاری
۳) سیم‌های رابط ۴) سیم‌های اصلی

-۸۷- کدام گزینه در ارتباط با فرسایش بادی صحیح است؟

۱) فرسایش بادی در مناطق مرطوب بسیار معمول است.

-۸۸- ابرهای گرد و غبار معمولاً نتیجه فرآیند Surface Creep می‌باشند.

۳) در فرسایش بادی عبارتست از حرکت نمک‌ها و تجمع آنها در سطح خاک

-۸۹- ۴) خاک‌های شنی اغلب به وسیله باد فرسایش می‌باشند تا خاک‌های رسی رسوب در مقایسه با خاک اصلی خود که از آن منشاء گرفته است با کدام گزینه مطابقت دارد؟

۱) $\frac{C}{N}$ زیاد می‌باشد.

-۹۰- ۲) $\frac{1}{50}$ خاک اصلی کریں آلی دارد.

-۹۱- در مهار فرسایش و مبحث حفاظت خاک معیار T (حد مجاز) عبارتست از:

۱) مقدار مقاومت کششی ذرات در مقابل فرسایش

۲) مقدار فرسایش آبی که می‌تواند با معیارهای کیفیت آب قابل قبول باشد.

۳) مقدار خاک هدر رفته به صورت گرد و خاک که با معیارهای آلودگی هوا قابل قبول باشد.

۴) مقدار هدر رفت سالانه خاک توسط آب و باد که یک خاک بدون کاهش توان تولید می‌تواند قبول کند.

-۹۱- کدام یک از گزینه‌های زیر در تعیین پتانسیل فرسایش در یک منطقه جغرافیایی مهم نمی‌باشد؟

۱) نوع گونه گیاهی ۲) درصد تاج پوشش
۳) پایداری ساختمان خاک ۴) توزیع سالیانه پارندگی

- ۹۱ در صد اشتباه اندازه‌گیری در برآورد مقدار میانگین بارش یک حوزه آبخیز با ۴ ایستگاه باران‌سنجی و مقادیر میانگین و انحراف از معیار به ترتیب $590 \text{ و } 1670 \text{ میلی متر}$ چقدر است؟
- (۱) $0/14$ (۲) $8/5$ (۳) $12/3$ (۴) $14/4$
- ۹۲ در یک نهر با مقطع ذوزنقه‌ای و با عرض کف ۳ متر، شیب دیواره‌های کناری آن صد درصد است. هنگامی که ارتفاع آب در آن یک متر باشد شعاع هیدرولیکی آن برابر است با حدود.....
- (۱) $0/6^{\circ}$ متر مربع (۲) $0/7^{\circ}$ متر مربع (۳) $0/7^{\circ}$ متر (۴) $1/45^{\circ}$ متر
- ۹۳ در شکل مقابل دبی قسمت A چند متر مکعب بر ثانیه است؟
- (۱) $2/70$ (۲) $5/40$ (۳) $6/9$ (۴) $12/8$
-
- (۱) $V_1 = 1 \text{ متر مکعب بر ثانیه}$ (۲) $V_2 = 2 \text{ متر مکعب بر ثانیه}$ (۳) $V_3 = 1.8 \text{ متر مکعب بر ثانیه}$ (۴) $V_4 = 1.7 \text{ متر مکعب بر ثانیه}$
- ۹۴ سرعت آب در جریان‌های کم عمق در چه عمقی برابر با سرعت متوسط آب می‌باشد؟
- (۱) $0/4$ (۲) $0/6$ (۳) $0/8$ (۴)
- ۹۵ اگر میانگین داده‌های بارندگی سالانه یک سری آماری 90 میلی متر و انحراف معیار 45 میلی متر باشد. ضریب تغییرات چند درصد خواهد بود؟
- (۱) $0/5$ (۲) $0/5$ (۳) $0/5$ (۴) $0/5$
- ۹۶ ضریب برف عبارت است از.....
- (۱) نسبت ارتفاع آب معادل برف به عمق بارندگی سالانه (۲) نسبت عمق برف به ارتفاع بارندگی سالانه (۳) ضریب تبدیل ارتفاع برف به آب معادل برف تعیین دوره‌های تر سالی و خشکسالی، با استفاده از صورت می‌گیرد.
- ۹۷ (۱) روش جرم مضاعف (۲) روش میانگین متحرک (۳) شاخص‌های بارش سالانه (۴) منحنی‌های هم‌باران سیلان‌ها در نواحی خشک و نیمه خشک در مقایسه با نواحی مرطوب معمولاً.....
- ۹۸ (۱) دراز مدت می‌باشد. (۲) درازمدت بوده و جریان پایه وجود ندارد. (۳) کوتاه مدت بوده و جریان پایه وجود دارد. (۴) کوتاه مدت بوده و جریان پایه وجود ندارد.
- ۹۹ در یک سریز مستطیلی، دبی مناسب است با:
- (۱) ارتفاع آب به توان $1/5$ (۲) ارتفاع آب به توان $2/5$ (۳) ریشه سوم ارتفاع آب (۴) جذر ارتفاع آب
- ۱۰۰ اگر ارتفاع برف سالانه در یک حوزه آبخیز 2 متر ، باران نیز 300 میلی متر و ارتفاع رواناب 100 میلی متر باشد. ضریب رواناب چند درصد است؟
- (۱) $2/5$ (۲) $4/0$ (۳) $5/0$ (۴) $5/0$
- ۱۰۱ شرایط اصلی وقوع تبخیر و تعرق کدامند؟
- (۱) موجودیت آب و انرژی (۲) موجودیت آب، انرژی و کمبود اشباع (۳) موجودیت آب، انرژی و کمبود اشباع
- ۱۰۲ دبی مشخصه کم آبی مقدار جریانی است که
- (۱) در ۶ ماه از سال دبی کمتر از آن مقدار است. (۲) در 10° روز از سال دبی کمتر از آن مقدار است. (۳) در 355 روز از سال دبی بیش از آن مقدار است. (۴) در 355 روز از سال دبی بیش از آن مقدار است.
- ۱۰۳ به مبحثی از علوم هوشناسی که در واقع کاربرد هوشناسی در علم هیدرولوژی است می‌گویند.
- (۱) کربولوژی (۲) هیدروکلیماتولوژی (۳) متنورولوژی (۴) هیدرومترورولوژی
- ۱۰۴ معادله موازنه آب برای یک سامانه هیدرولوژیکی باز چگونه است؟ (I)، (O)، (S)، (t) به ترتیب مقدار ورودی، خروجی، ذخیره و زمان می‌باشد
- (۱) $I - O = S$ (۲) $I - O = \Delta S$ (۳) $\frac{I}{dt} - O = \Delta S$ (۴) $I\Delta t + O\Delta t = \Delta S$
- ۱۰۵ کدام ترتیب برای ضریب تغییرات بارندگی سالانه در بین ایستگاه‌های مستقر در شهرهای نام برده از کم به زیاد صحیح است؟
- (۱) بندرعباس، تهران، رشت و اصفهان (۲) بندرعباس، رشت، تهران و اصفهان (۳) تهران، رشت، اصفهان و بندرعباس
- ۱۰۶ میانه و تعداد دنباله‌های A و B در سری داده‌های ماهانه دبی یک ایستگاه هیدرومتری به منظور انجام آزمون همگنی داده‌های ذکور چقدر است؟ (۱) $12/4$ (۲) $2/3$ و $3/11$ (۳) $11/2$ و $2/11$ (۴) $2/3$ و $2/11$

- ۱۰۷ برای اندازه‌گیری دبی جریان در یک رودخانه در ساعت ۹ صبح به مقدار ۲۰ کیلوگرم از یک ماده رنگی در مسیر جریان ریخته شده است. نتایج نمونه‌گیری در ۸ کیلومتر پایین‌تر به صورت جدول زیر است. دبی جریان در منطقه مذبور چند متر مکعب بر ثانیه است؟

زمان (ساعت)	غلظت در ۸ کیلومتری
۰	۰
۱	۲
۲	۶
۳	۸
۶	۱۲
۷	۱۵
۱۰	۱۲
۱۱	۱۴
۱۲	۱۳
۱۳	۱۵
۱۴	۱۶
۱۵	۱۷
۱۶	۱۶
۱۷	۱۴

- (۱) ۱۴/۲ (۲) ۱۴۳ (۳) ۱۵۹ (۴) ۱۴۳۰

- ۱۰۸ بر اساس منحنی‌های IDF هر چه D کوتاه‌تر باشد در یک دوره بازگشت معین، I..... است.

- (۱) بیشتر (۲) ثابت (۳) کمتر (۴) متغیر

- ۱۰۹ اگر تلفات بارش در یک حوزه آبخیز $2/5$ سانتی‌متر باشد با در نظر گرفتن ارتفاع بارش معادل $4/5$ میلی‌متر، ارتفاع رواناب حاصل چند میلی‌متر است؟

- (۱) صفر (۲) $2/5$ (۳) $2/2$ (۴) $2/0$

- ۱۱۰ دبی میانگین سالانه یک حوزه به مساحت 250 کیلومتر مربع، $1/8$ متر مکعب بر ثانیه است. دبی ویژه حوزه چند لیتر بر ثانیه بر کیلومتر مربع است؟

- (۱) $0/72$ (۲) $7/2$ (۳) 75 (۴) 12

- ۱۱۱ ارتفاع بارش مازاد حاصل از یک باران ۶ ساعته در حوزه‌ای به مساحت 4 کیلومتر مربع برابر 10 میلی‌متر می‌باشد. حجم رواناب حاصل از این بارندگی چند متر مکعب است؟

- (۱) 4×10^4 (۲) 4×10^4 (۳) 4×10^4 (۴) 4×10^4

- ۱۱۲ در رابطه بلاتی - کریدل، برای محاسبه تبخیر و تعرق پتانسیل، علاوه بر دمای هوا، را نیز در نظر می‌گیرند.

- (۱) دمای آب و رطوبت هوا (۲) سرعت باد و دمای آب (۳) سرعت باد و رطوبت خاک (۴) درصد ساعات روشنایی و رطوبت هوا

- ۱۱۳ ضریب غوطه‌وری برابر است با:

- (۱) نسبت طول قسمت شناور به عمق آب (۲) نسبت طول قسمت غوطه‌ور در آب به عمق آب

- ۱۱۴ یک خطکش سرعت سنج (ROD)، ارتفاع آب را در لبه تیز خود، 26 و در لبه پهن، 38 سانتی‌متر نشان می‌دهد. سرعت آب چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) $0/6$ (۲) $1/2$ (۳) $1/5$ (۴) $6/3$

- ۱۱۵ استفاده از لایسیمتر غالباً برای اندازه‌گیری به کار می‌رود.

- (۱) تبخیر و تعرق واقعی (۲) تبخیر و تعرق پتانسیل (۳) شدت نفوذپذیری (۴) میزان قدرت مویینگی

- ۱۱۶ در مناطق با اقلیم خشک به دلیل دمای زیاد هوا و کمبود رطوبت هوا:

- (۱) تبخیر و تعرق پتانسیل واقعی با یکدیگر برابرند. (۲) تبخیر و تعرق پتانسیل کمتر از تبخیر و تعرق واقعی است.

- ۱۱۷ (۳) تبخیر و تعرق پتانسیل بسیار بیشتر از تبخیر و تعرق واقعی است. (۴) تبخیر و تعرق واقعی حدود $7/0$ تبخیر و تعرق پتانسیل است. لیمنوگراف وسیله‌ای برای اندازه‌گیری می‌باشد.

- (۱) دبی رودخانه (۲) عمق آب دریاچه‌ها (۳) سرعت جریان آب (۴) نوسانات سطح آب

- ۱۱۸ برای اندازه‌گیری سرعت متوسط آب در یک آبراهه با یک مولینه اقدام به اندازه‌گیری سرعت در $2/0$ و $8/0$ عمق آب از سطح شده و نتایج زیر به دست آمده است. اگر ضرایب سرعت سنج (مولینه)، $a = 0/053$ و $b = 0/38$ باشد سرعت متوسط در این آبراهه چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) $0/04$ (۲) $0/222$ (۳) $0/38$ (۴) $0/443$

- ۱۱۹ در مسیرهای سنگلاخی و پر تلاطم استفاده از کدام روش اندازه‌گیری دبی توصیه می‌شود؟

- (۱) ردیابی (۲) مولینه (۳) سازه‌های کوچک آبی (۴) خطکش سرعت سنج

- ۱۲۰ کمترین درصد وجود آب مربوط به کدام گزینه است؟

- (۱) دریاچه‌ها (۲) رطوبت خاک (۳) رودخانه‌ها (۴) بخار آب موجود در هوا

-۱۲۱ اگر در نظر باشد که حداقل سطحی که در نقشه قابل تشخیص است ۹ هکتار باشد، باید کدام مقیاس انتخاب شود؟

- | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| ۱) $\frac{1}{20000}$ | ۲) $\frac{1}{30000}$ | ۳) $\frac{1}{40000}$ | ۴) $\frac{1}{50000}$ |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

-۱۲۲

کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح نیست؟

- ۱) مراعع تحت چرای متوسط در مقایسه با مراعع چرایی سنگین متنوع ترند.
- ۲) چرای سنگین باعث افزایش حشرات، خرگوش و سایر وحوش مضر می‌شود.

۳) چرای دام در مراعع مرتبط یا نیمه خشک در مقایسه با مراعع خشک دارای توانایی بیشتری در تعديل زیستگاه‌هاست.

۴) نگهداری مرتع در شرایط اکولوژیکی خوب باعث کاهش تنوع گیاهی و تنوع حیات وحش می‌شود.

در صورتی که در روش چهار فاکتوری وضعیت مرتعی در یک منطقه خشک ارزیابی شده و جمع امتیاز بدست آمده ۲۵ باشد درجه وضعیت این مرتع کدام است؟

- ۱) خوب
- ۲) خیلی فقیر
- ۳) فقیر
- ۴) متوسط

-۱۲۴

در اندازه‌گیری تکرار گونه‌ها توجه به کدام مورد زیر الزامی است؟

- ۱) اندازه پلات، فرم رویش و انبوهای پوشش گیاهی
- ۲) حضور یا عدم حضور گیاهان، تراکم پوشش گیاهی
- ۳) شرایط خاک مرتع و نحوه پراکنش گیاهان
- ۴) فرم رویش گیاهان، شرایط آب و هوایی منطقه

-۱۲۵

برای درجه‌بندی شایستگی مرتع برای زنبورداری توجه به کدام عوامل زیر ضروری است؟

- ۱) درصد حضور گیاهان شهدزا و گردهزا در ترکیب گیاهی، رطوبت نسبی هوا، طول دوره گل‌دهی
- ۲) شرایط توپوگرافی، درصد پوشش گیاهان گل‌دار
- ۳) طول دوره‌های گل‌دهی، تعداد روزهای بارانی، سرعت باد
- ۴) وجود آب در مرتع، طول دوره گل‌دهی گیاهان

-۱۲۶

کدام فرم‌های رویشی به ترتیب بیشترین مقاومت را در برابر چرای دام دارند؟

- ۱) گندمیان چند ساله - گیاهان خزنده و خشبي - گیاهان نیم خیز و بی‌ساقه
- ۲) گندمیان چند ساله - گیاهان نیم خیز و بی‌ساقه - گیاهان خزنده و خشبي
- ۳) گیاهان نیم خیز و بی‌ساقه - گندمیان چند ساله - گیاهان خزنده و خشبي
- ۴) گیاهان خزنده و خشبي - گندمیان چند ساله - گیاهان نیم خیز چند ساله

-۱۲۷

واژه اولنگ یا چمنزار به چه نوع مرتعی گفته می‌شود؟

- ۱) هر منطقه‌ای که پوشش غالب آن را گندمیان چند ساله تشکیل دهنده.
- ۲) مراعع با پوشش غالب گراس‌ها و شبه گراس‌ها در سطح محدود در مناطق خشک که آب تحت الارض در دسترس گیاهان است.
- ۳) مرتعی که پوشش غالب آنها را گندمیان چند ساله و بطور پراکنده درختان و درختچه‌ها تشکیل می‌دهد.
- ۴) مراعع با پوشش غالب گراس‌ها، اقلالی تحت اقلالی مرتبط و نیمه مرتبط با خاک عمیق و حاصلخیز

-۱۲۸

در روش مرتع داری طبیعی در چه شرایطی $\frac{2}{3}$ مرتع از ابتدای فصل و $\frac{1}{3}$ باقی‌مانده با تاخیر چرا می‌شود؟

- ۱) زمانی که $\frac{2}{3}$ گیاهان مرتعی به گل نشسته باشند.

۲) اگر گیاهان غالب و علوفه‌ای مرتع $\frac{2}{3}$ علوفه تولیدی مرتع را تشکیل دهنده.

- ۳) اگر گیاهان مرغوب و علوفه‌ای مرتع پس از سپری شدن $\frac{2}{3}$ زمان چرا به بذردهی برسند.

- ۴) اگر گیاهان مهاجم $\frac{1}{3}$ و گیاهان علوفه‌ای $\frac{2}{3}$ ترکیب پوشش را تشکیل داده باشند.

-۱۲۹

کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- ۱) مدیریت مراعع را باید جدا از مدیریت حیات وحش مورد بررسی قرار داد.

۲) مدیریت مراعع با مدیریت حیات وحش عجین شده است و با هم ارتباطی ناگستینی دارند.

۳) مدیریت مراعع مربوط به دام‌های اهلی و مدیریت حیات وحش مربوط به دام‌های وحشی است و با هم ارتباطی ندارند.

۴) متولی مدیریت مراعع و حیات وحش سازمان محیط‌زیست است.

کدام یک از تعاریف زیر درباره میزان دام در مرتع (Stocking rate) صادق است؟

- ۱) حداقل تعداد دامی است که در هر سال از مرتع معین استفاده می‌کند.

۲) شدت چرای دام را به ازای هر واحد دامی در هر سال گویند.

۳) سطحی از مرتع است که تکافوی هر واحد دامی را برای یک ماه تأمین کند.

۴) سطحی از مرتع است که به هر واحد دامی برای دوره معینی در هر سال اختصاص می‌باید.

-۱۳۰

-۱۳۱

مفهوم واژه Range Utilization در مرتع داری چیست؟

- ۱) حد پهراهبرداری مجاز از مرتع

۲) تولید علوفه مرتع در طی یک فصل رویش

۳) درصد پهراهبرداری از علوفه مرتع در خاتمه فصل چرا یا در طی یک مدت معین

۴) ظرفیت چرا با توان اکولوژیک مرتع

- ۱۳۲- کدام یک از موارد زیر صحیح نیست؟
- (۱) چرای مدام سالانه، چرای مدام برای یکسال یا بخشی از سال است.
 - (۲) چرای مدام، چرای واحد ویژه‌ای از مرتع به وسیله دام در سراسر سال یا بخشی از سال است.
 - (۳) چرای مفرط، چرای سنگین مدام دام است که از ظرفیت بازسازی جامعه گیاهی تجاوز کرده است.
 - (۴) چرای متوسط، حدی از بهره‌برداری است که اجازه حفظ گونه‌های خوش خوراک بددهد ولی نقشی در افزایش توانایی تولید مرتع ندارد.
- ۱۳۳- بلوغ گیاهان مرتعی موجب:
- (۱) کاهش هضم‌پذیری و عملکرد دام می‌شود.
 - (۲) افزایش دیواره سلولی و میزان انرژی علوفه می‌شود.
 - (۳) افزایش کمی علوفه و کاهش نیاز روزانه دام می‌شود.
 - (۴) کاهش هضم‌پذیری و افزایش پروتئین علوفه می‌شود.
- ۱۳۴- در چه شرایطی عمل چرا موجب افزایش تولید علوفه در مرتع می‌شود؟
- (۱) چرای سبک و مکرر
 - (۲) چرای سبک و با تکرار کم
 - (۳) چرای متوسط با تکرار زیاد
 - (۴) چرای نسبتاً زیاد بدون تکرار
- ۱۳۵- زمان مناسب تعیین و اندازه‌گیری تولید علوفه کدام یک از گزینه‌های زیر است؟
- (۱) مرحله رسیدگی کامل و بذردهی گیاهان
 - (۲) مرحله گلدهی کامل گونه‌های خوشخوراک
 - (۳) مرحله گلدهی کامل و شیری شدن بذر گیاهان خوشخوراک
 - (۴) مرحله گلدهی کامل و شیری شدن بذر گیاهان خوشخوراک
- ۱۳۶- یک تیپ گیاهی را که طول فصل چرا در آن ۹۰ روز بوده است به سه قسمت تقسیم ودام در قطعه I از روز اول تا پانزدهم و از روز ۴۶ تا ۶۰ در قطعه II از روز ۱۶ تا ۳۰ و از روز ۶۱ تا ۷۵ و در قطعه سوم از روز ۴۵ - ۳۱ و از روز ۹۰ - ۷۶ چرا کرده است، نام این سیستم چرا یی چیست و در چه روشی مرتعداری و در چه درجه‌ای از وضعیت مرتع اعمال می‌شود؟
- (۱) تناوبی، تعادل، خوب
 - (۲) تأخیری، طبیعی، خوب
 - (۳) تناوبی - استراحتی، طبیعی، متوسط
 - (۴) تناوبی - تأخیری، طبیعی، متوسط
- ۱۳۷- چه عواملی تجزیه لاشبرگ در مرتع را تنظیم می‌کند؟
- (۱) بارندگی، تابش خورشید
 - (۲) باکتری‌ها و قارچ‌ها
- ۱۳۸- در چه هنگامی چرای سنگین بیشترین لطمہ را به مرتع وارد می‌کند؟
- (۱) در موقع ترسالی
 - (۲) در موقع خشکسالی
- ۱۳۹- تفاوت میزان علوفه در شروع و پایان هر دوره چرا در مرتع چیست؟
- (۱) رشد مجدد علوفه
 - (۲) میزان علوفه چرا شده
 - (۳) در مرتعی کیفیت علوفه در دسترس دام بالاتر است که گیاهان:
- (۱) دارای نسبت ساقه به برگ بیشتر باشند
 - (۲) دارای برگ و ساقه‌های فرعی بیشتر باشند.
 - (۳) دارای ریشه عمیق‌تر و ساقه‌های فرعی بیشتر باشند.
- ۱۴۰- مدیریت مرتع چه اثراتی بر روی آن می‌گذارد؟
- (۱) ترکیب گیاهی - میزان هرز آب
 - (۲) فشرده شدن خاک - ظهور گیاهان مهاجم
 - (۳) کاهش محصولات دامی، ایجاد فرسایش آبی
 - (۴) اثر بر خصوصیات فیزیکو-شیمیایی خاک، ترکیب گیاهی، پتانسیل تولید
- ۱۴۱- در چه جوامع گیاهی طول دوره رویشی کوتاه‌تر و حساسیت گیاهان به خشکی بیشتر است؟
- (۱) بوته‌زارها
 - (۲) چمنزارها
 - (۳) علفزارها با گونه‌های چند ساله
 - (۴) جوامع با گیاهان یکساله
- ۱۴۲- برای رسیدن به عملکرد بالاتر دام و جلوگیری از تخرب مرتع زمان مناسب ورود دام به مرتع کدام است؟
- (۱) رشد گیاهان کامل شده باشد.
 - (۲) کیفیت علوفه در حالت ماکریم باشد.
 - (۳) مقدار تولید گیاه و مواد ذخیره شده زیاد باشد.
 - (۴) ذخیره مواد غذایی در گیاه بیش از حد بحرانی و کیفیت علوفه خوب باشد.
- ۱۴۳- در صورتی که فصل چرا در مرتع براساس آمادگی آن در مرحله رشد فعال گیاهان شروع شود اندازه‌گیری تولید برای محاسبه ظرفیت چرا در چه زمانی صورت می‌گیرد؟
- (۱) مرحله رشد کامل
 - (۲) قبل از ورود دام به مرتع
 - (۳) قبل از ورود دام و پس از خروج دام
- ۱۴۴- «بهره‌برداری از یک گونه در حدی که به گیاهان و خاک مرتع لطمہ‌ای وارد نشود.» را چه می‌نامند؟
- (۱) ضریب برداشت مجاز
 - (۲) ساخت بهره‌برداری
 - (۳) درصد بهره‌برداری
- ۱۴۵- میزان انرژی روزانه مورد نیاز دام چرا کننده در مرتع بستگی به کدام عوامل دارد؟
- (۱) فرم رویشی گیاهان، مرحله فثولوژی، نوع گونه، وضعیت خاک مرتع
 - (۲) کیفیت آب در دسترس، نوع دام، فاصله مرتع تا روزنا، میزان تولید مرتع
 - (۳) سن دام، شرایط توپوگرافی مرتع، مقدار تولید علوفه، خصوصیات فیزیکو-شیمیایی خاک
 - (۴) سن، وزن، اندازه بدن، کیفیت مواد غذایی، وضعیت دسترسی به علوفه، شرایط آب و هوایی و توپوگرافی

-۱۴۷- مهم ترین اصول مرتعداری صحیح کدامند؟

۱) ترکیب گیاهی، مدت چرا، تعداد دام

۲) تعداد مناسب دام، پراکنش آبخسوار، نوع مناسب دام

۳) تعداد دام مناسب، زمان مناسب چرا، یکنواختی پراکنش دام در مرتع

۴) سرعت لقمه برداشتن، وزن علوفه در هر لقمه، پراکنش پوشش گیاهی

-۱۴۸- مدل حال و گذار در بحث توالی مرتع برای چه مناطقی تعریف شده است؟

۱) نیمه استپی و سرد ۲) خشک و نیمه خشک

۳) نیمه استپی و نیمه خشک ۴) معتدل و نیمه مرطوب

-۱۴۹- کدام یک از موارد زیر برای تعریف مرتع استپی صادق تر است؟

۱) علفزارهای مرتع پر باران و خاکهای چرونژوم را گویند.

۲) علفزارهای مناطق نیمه خشک را گویند که در آن بصورت پراکنده گیاهان خاتواده گندمیان با سایر گیاهان همراه هستند.

۳) بوتهزارهای مناطق خشک را گویند که در آن گیاهان بوتهای با تراکم کم دیده می‌شوند.

۴) علفزارهای پرپشت مناطق نیمه خشک را گویند که در آن گندمیان علفی چیره شده‌اند.

-۱۵۰- چه تفاوتی بین بوته چری (browsing) و علف چری (grazing) است؟

۱) بوته چری استفاده از گیاهان چوبی و علف چری مربوط به چرای علفی‌هاست.

۲) بوته‌پری مختص بوتهزار و علف چری مختص علفزارهاست.

۳) هر دو مفهوم، مصرف گیاهان مرتعی را تداعی می‌کنند.

۴) هر دو مفهوم یکسانند و برای تعلیف بکار می‌روند.



- دو نوع خاکی که در مناطق خشک و بیابانی دارای اهمیت بالایی است کدامند؟
 ۱) آبرفتی، شوروقلیا ۲) آهکی و شنی ۳) آبرفتی و شنی
 ۴) شنی، شوروقلیا
- خاک «Salorthid» مربوط به کدام رده می‌باشد و مشخصات آن کدام است؟
 ۱) آنتی سول و با شوری بالا ۲) آنتی سول با سطح سفره آبی بالا
 ۳) اریدیسول با گچ و آهک بالا ۴) اریدیسول با شوری بالا که سطح سفره آب زیرزمینی آن کم عمق است.
- بهترین محل مطالعه علمی خاک‌های شور و قلیا کدام است?
 ۱) اراضی پست (low land) ۲) سواحل خلیج فارس و دریای عمان
 ۳) هر محل دارای شوری یافت شده در منطقه خشک ۴) تمامی نقاط دارای شوری در همه مناطق
- در مناطق خشک کدام یک از رده‌های خاک بیشتر دیده می‌شوند؟
 ۱) Vertisols و Entisols ۲) Aridisols و Calcic ۳) Aridisols و Vertisols ۴) Ochric و Umbric
- کدام یک از افق‌های مشخصه زیر در مناطق خشک بیشتر دیده می‌شوند?
 ۱) Histosols و Entisols ۲) Aridisols و Aridisols ۳) Calcic و Ochric ۴) Albic و Ochric
- بهترین منطقه حفاظت شده جهت مطالعه خاک‌های متنوع در مناطق خشک کدام است?
 ۱) استان‌های مناطق خشک ۲) استان‌های گرمسیری ۳) پارک ملی کویر
- خاک‌های تشکیل شده در مناطق شیبدار آبرفتی در طبقه‌بندی امریکایی به ترتیب چه نام دارند?
 ۱) آرتید و ارتنت ۲) ارتنت و فلوونت ۳) فلوونت و ارتنت
- جیپسی ارتید و کلسی ارتید به ترتیب از راست به چپ هر کدام چه ویژگی دارند?
 ۱) گچ بالا و آهک زیاد ۲) آهک بالا و گچ فراوان ۳) نمک فراوان و آهک زیاد ۴) گچ زیاد و نمک فراوان
- چنانچه خاکی در منطقه خشک با رژیم رطوبتی Aridic قرار گرفته باشد ولی مقطع پروفیلی آن C₂ و C₁ باشد این خاک در چه رده‌ای قرار می‌گیرد?
 ۱) Vertisols ۲) Mollisols ۳) Entisols ۴) Aridisols
- رده‌بندی قدیمی خاک (۱۹۴۹ میلادی) دارای چند رده است و کدام یک از رده‌ها زیر رده ندارد?
 ۱) Azonal ۲) Zonal ۳) Intrazonal ۴) Azonal
- بهترین و بدترین ساختمان خاک به ترتیب از راست به چپ کدامند و کدام یک در مناطق خشک علامت تکامل خاک می‌باشد?
 ۱) دانه‌ای و صفحه‌ای، دانه‌ای ۲) مکعبی و دانه‌ای، مکعبی ۳) دانه‌ای و صفحه‌ای، صفحه‌ای
- حداقل تا چه سطوحی خاک‌ها مطالعه می‌شود?
 ۱) R₅، زیر رده و گروه ۲) R₅، زیر رده، گروه، فامیلی ۳) R₅، زیر رده، گروه، فامیلی
- معادل خاک‌های شکل گرفته در تپه‌های شنی مناطق خشک در طبقه‌بندی ایرانی، فانو و آمریکایی کدام است?
 ۱) ارنوسول، خاک‌های شنی خشک و توری پسامنت ۲) توری پسامنت، خاک‌های شنی خشک و ارنوسول ۳) خاک‌های شنی خشک، ارنوسول و توری پسامنت
- در افق‌های مشخصه Mollic و Anthropic فسفر به شکل P₂O₅ به ترتیب از راست به چپ:
 ۱) بیشتر از ۲۵۰ ppm و کمتر از ۲۵۰ ppm است. ۲) کمتر از ۲۵۰ ppm، بیشتر از ۲۵۰ ppm است.
 ۳) کمتر از ۲۰۰ ppm، بیشتر از ۲۰۰ ppm است.
- طبق روش تاکسونومی خاک، تپه‌های شنی موجود در مناطق خشک و بیابانی در کدام یک از زیر رده‌های زیر قرار می‌گیرند?
 ۱) Orthents ۲) Psamments ۳) Fluvents ۴) Arents
- افقهای B_w, B_y, B_k به ترتیب از راست به چپ نشانگر کدام یک از افق‌های مشخصه هستند?
 ۱) Calcic, Gypsic, Salic, Cambic ۲) Salic, Calcic, Gypsic, Cambic ۳) Gypsic, Salic, Calcic, Cambic
- قابلیت نفوذ، میزان مواد غذایی، درجه حاصلخیزی و امکان کشت گیاهان در خاک‌های با بافت شنی که اکثراً در مناطق خشک مشاهده می‌شود به ترتیب چگونه است?
 ۱) زیاد، کم، متوسط، محدود ۲) کم، زیاد، متوسط ۳) زیاد، کم، کم، زیاد
- کدام ساختمان نشان دهنده قلیانیت خاک می‌باشد?
 ۱) دانه‌ای ۲) مکعبی ۳) صفحه‌ای و مکعبی
- خاک‌های مناطق سرد و مرتفع در مناطق خشک در کدام یک از زیر رده‌های زیر قرار می‌گیرد?
 ۱) Orthents ۲) Durids ۳) Cryids
- کدام یک از افق‌های مشخصه زیر در سطح خاک تشکیل نمی‌شود?
 ۱) Sombritic ۲) Ochric ۳) Histic ۴) folistic

- چه فاکتورهایی در فامیلی خاک در مناطق خشک مورد مطالعه قرار می‌گیرد؟
 ۱) بافت، درصد سنگ و سنگریز، عمق، درجه حرارت
 ۲) بافت، درصد سنگ و سنگریزه و درجه حرارت
 ۳) بافت، اسیدیته و عمق
 ۴) بافت، درجه حرارت، درصد سنگ و سنگریزه، اسیدیته، عمق و کانی‌شناسی
- ردۀ خاک‌های *xerochrepts* و *camborthid* از راست به چپ کدام است؟
 ۱) آنتی‌سول، اریدی‌سول و آنتی‌سول
 ۲) ارید‌سیول، اریدی‌سول و آنتی‌سول
 ۳) اینسبتی‌سول، اریدی‌سول و آنتی‌سول
- خاک‌های چرنوزوم و برونویزم در ردۀ بندهای قدیمی به ترتیب معادل کدام ردۀ بندهای جدید تاکسونومی خاک هستند؟
 ۱) Oxisols و Mollisols (۴) Spodosols و Mollisols (۳) Ultisols و Mollisols (۲) Ultisols (۱)
- چنانچه مقطع پروفیلی خاک به شکل A_1 و B_t و C_1 و C_2 باشد طبق سیستم تاکسونومی خاک در چه ردۀای قرار می‌گیرد؟
 ۱) Mollisols (۴) Inceptisols (۳) Alfisols (۲) Aridisols (۱)
- کدام یک از ردۀای خاک در سیستم تاکسونومی خاک در ایران یافت نمی‌شوند؟
 ۱) Spodosols ، Oxisols (۴) Inceptisols ، Entisols (۳) Aridisols ، Mollisols (۲) Alfisols ، Veritisols (۱)
- کدام افق خاص مناطق خشک است که در سطح خاک قابل رویت است و با چه علامتی تشخیص داده می‌شود؟
 ۱) کلسینک، گچ بالا (۲) زیپسیک، گچ بالا
 ۲) انتروپیک، ماده آلی کمتر از ۱٪ (۴) سالیک، نمک بالا
- حضور گچ، آهک یا نمک بالا در لایه‌های زیرین خاک، خاک را در کدام ردۀ قرار می‌دهد؟
 ۱) آنتی‌سول و اریدی‌سول، (۴) آنتی‌سول و روتی‌سول (۳) اریدی‌سول
- پدیده‌هایی نظیر گیلگای (Gilgai) و اسلیکنساید (Slickenside) بیشتر در کدام یک از ردۀای خاک دیده می‌شود؟
 ۱) Inceptisols (۴) Vertisols (۳) Alfisols (۲) Aridisols (۱)
- در افق B_{th} اندیس‌های موجود نشان‌دهنده وجود کدام یک از افق‌های مشخصه هستند؟
 ۱) Natric (۴) Fragipan (۳) Duripan (۲) Argillic (۱)
- علامت 2fsbk نشان‌دهنده کدام ویژگی است و تفسیر آن چیست؟
 ۱) ریشه دوانه، مکعبی، ریز و پرجه متوسط
 ۲) ساختمان خاک، مکعبی، ریز و درجه خوب

