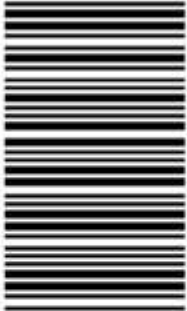


کد کنترل

706

A



706A



صبح پنجشنبه

۱۳۹۸/۳/۲۳

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

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

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۸

مجموعه علوم و مهندسی مرتع و آبخیزداری - کد (۱۳۰۱)

مدت پاسخ‌گویی: ۱۳۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۲۳۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰	۱	۳۰
۲	حفاظت خاک و آبخیزداری	۲۵	۳۱	۵۵
۳	مرتعداری	۲۵	۵۶	۸۰
۴	هیدرولوژی کاربردی	۲۵	۸۱	۱۰۵
۵	ژئومورفولوژی و زمین‌شناسی	۲۵	۱۰۶	۱۳۰
۶	جامعه‌شناسی روستایی	۲۵	۱۳۱	۱۵۵
۷	اصلاح و توسعه مرتع	۲۵	۱۵۶	۱۸۰
۸	شناسایی گیاهان مرتعی	۲۵	۱۸۱	۲۰۵
۹	ارزیابی و اندازه‌گیری مرتع	۲۵	۲۰۶	۲۳۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و یا متخلین برابر مقررات رفتار می‌شود.

۱۳۹۸

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پاتین پاسخنامه را تأیید می‌نمایم.

امضا:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی):

PART A: Vocabulary

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

- 1- I would like to compliment Jaden for the course of action he recommended because I think it will ----- our problem once and for all.
1) sequence 2) speculate 3) signify 4) settle
- 2- An ----- is often expressed as a simile, as in "The football game was like a battle between gladiators."
1) endeavor 2) invasion 3) analogy 4) arena
- 3- Do you know of an alternate route we could take to ----- having to drive through the city?
1) circumvent 2) delight in 3) partake of 4) suggest
- 4- My political science professor presents her lectures in a relaxed manner using ----- rather than elaborate language.
1) loquacious 2) colloquial 3) literary 4) inflated
- 5- My uncle, a farmer, is an ----- pessimist when he discusses the weather. For example, if the sun is shining, he's sure a drought is beginning; if it's raining, he's sure his crops will be washed away.
1) initial 2) instant 3) immutable 4) interactive
- 6- The pharmaceutical company had to ----- its advertising claim regarding the healing power of its new arthritis medicine because research studies clearly indicate the medicine isn't effective.
1) repudiate 2) enhance 3) distribute 4) replicate
- 7- It's an ----- to their friends as to why the couple broke up because they seem perfect for each other.
1) interference 2) inference 3) alteration 4) enigma
- 8- Mr. Baker has decided to move to a big city because of a ----- of employment opportunities in his small hometown.
1) demonstration 2) foundation 3) trace 4) dearth

- 9- There are many good reasons for not smoking, but those having to do with health are the most -----.
- 1) passionate 2) cogent 3) paradoxical 4) accidental
- 10- ----- therapy is a psychological approach designed to help individuals change harmful thought patterns to more constructive ones.
- 1) Inherent 2) Thoughtful 3) Cognitive 4) Epidemiological

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.

The earliest human artifacts showing evidence of workmanship with an artistic purpose (11) ----- the subject of some debate. It is clear that such workmanship existed some 40,000 years ago in the Upper Paleolithic era, (12) ----- it is quite possible that it began earlier. In September 2018, scientists (13) ----- the discovery of (14) ----- by *Homo sapiens*, which is estimated to be 73,000 years old, much earlier than the 43,000-year-old artifacts (15) ----- to be the earliest known modern human drawings found previously.

- 11- 1) are 2) is 3) has been 4) was
- 12- 1) as 2) when 3) since 4) although
- 13- 1) who reported 2) reported 3) having reported 4) to report
- 14- 1) known drawing the earliest 2) the earliest drawing was known
3) the earliest known drawing 4) known as the earliest drawing
- 15- 1) that understand 2) understood
3) were understood 4) they are understood

PART C: Reading Comprehension

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

PASSAGE 1:

A prostrate shrub is a woody plant, most of the branches of which lie upon or just above the ground, rather than being held erect as are the branches of most trees and shrubs. Prostration may occur because the supporting tissues in stems are not strong enough to support the weight of the plant, causing the plant to bend until it reaches the ground. Alternatively, it may occur because of a genetic disposition for branches to grow horizontally on or just under the ground; for example, as a strategy to avoid overly strong sunlight. Finally, environmental factors such as strong winds laden with sand or salt may tend to prune away erect branches, thereby creating a prostrate habit in plants that may not be predisposed to prostration. Prostrate shrubs are used in horticulture as groundcovers and in hanging baskets, and to bind soils and prevent erosion in remedial landscaping. They are also important components of rock gardens.

The shrinking size of urban gardens has meant an increase in demand for and desirability of dwarf and prostrate forms of many garden plants. More recently, prostrate shrubs have received attention for their usefulness in planting green roofs and green walls, where they can contribute to environmental conservation. Prostrate plant forms may arise from deliberate breeding and hybridisation, such as the groundcover grevilleas, including *Grevillea* 'Poorinda Royal Mantle', and *G.* 'Bronze Rambler', or by selection of forms of plants growing in exposed areas. The windswept coastal heathlands and cliffs of far southeastern N. S. Wales have yielded *Banksia* 'Roller Coaster' and *Banksia* 'Pygmy Possum'. These are flattened varieties of less than 0.5 m in height of the species *Banksia integrifolia* and *Banksia serrata*, respectively, both of which grow to sizeable trees of 10 m or more in height.

- 16- The passage mentions that -----.
- 1) most trees and shrubs can turn into prostrate shrubs
 - 2) prostrate shrubs are particularly used in rock gardens
 - 3) hanging baskets are made of solid groundcovers
 - 4) green roofs and walls are common in N. S. Wales
- 17- It is stated in the passage that -----.
- 1) flattened prostrate shrubs grow to 10 m or more in height
 - 2) urban gardens include dwarf but not prostrate plants
 - 3) horizontal tissues of supporting stems are strong
 - 4) prostrate shrubs can actually touch the ground
- 18- The passage points to the fact that *Banksia* 'Pygmy Possum' -----.
- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1) prevents erosion in landscaping | 2) is a branch of <i>integrifolia</i> species |
| 3) can avoid overly strong sunlight | 4) is of the species <i>Banksia serrata</i> |
- 19- According to the passage, *G.* 'Bronze Rambler' -----.
- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1) is produced through hybridization | 2) contributes environmental conservation |
| 3) grows only in exposed areas | 4) is laden with salt in its erect branches |
- 20- The word 'disposition' in the passage (underlined) is closest to -----.
- | | | | |
|-------------|--------------|---------------|----------------|
| 1) 'design' | 2) 'disease' | 3) 'tendency' | 4) 'formation' |
|-------------|--------------|---------------|----------------|

PASSAGE 2:

A wet meadow is a type of wetland with soils that are saturated for part or all of the growing season. Debate exists whether a wet meadow is a type of marsh or a completely separate type of wetland. Wet prairies and wet savannas are hydrologically similar. Wet meadows may occur because of restricted drainage or the receipt of large amounts of water from rain or melted snow. They may also occur in riparian zones and around the shores of large lakes. Unlike a marsh or swamp, a wet meadow does not have standing water present except for brief to moderate periods during the growing season. Instead, the ground in a wet meadow fluctuates between brief periods of inundation and longer periods of saturation. Wet meadows often have large numbers of wetland plant species, which frequently survive as buried seeds during dry periods, and then regenerate after flooding. Wet meadows therefore do not usually support aquatic life such as fish. They typically have a high diversity of plant species, and may attract large numbers of birds, small mammals and insects including butterflies. Vegetation in a wet meadow usually includes a wide variety of herbaceous species including sedges, rushes, grasses and a wide diversity of other plant species. A few of

many possible examples include species of *Rhexia*, *Parnassia*, *Lobelia*, many species of wild orchids (e.g. *Calopogon* and *Spiranthes*), and carnivorous plants such as *Sarracenia* and *Drosera*. Woody plants if present, account for a minority of the total area cover. High water levels are one of the important factors that prevent invasion by woody plants; in other cases, fire is important. In areas with low frequencies of fire, or reduced water level fluctuations, or higher fertility, plant diversity will decline.

- 21- Which of the following is least likely to be observed in a wet meadow?
- 1) 'orchid species'
 - 2) 'herbaceous species'
 - 3) 'woody plants'
 - 4) 'carnivorous plants'
- 22- The passage mentions that we are likely to see wet meadows -----.
- 1) in riparian zones and around the shores of large lakes
 - 2) in hydrologically similar wet prairies and large wet savannas
 - 3) outside marshes or around completely separate wetlands
 - 4) where restricted drainage occurs in a fertile land mass
- 23- The passage points to the fact that -----.
- 1) water level fluctuations result in higher fertility
 - 2) wet meadows cannot suitable habitat for fish
 - 3) *Calopogon* is an important species of *Spiranthes*
 - 4) butterflies attract several species birds to wet meadows
- 24- The passage suggests that a wet meadow's amount of standing water -----.
- 1) is determined by its plant diversity
 - 2) can go up at any time of the year
 - 3) depends on how it is farmed
 - 4) varies with the growing season
- 25- The word 'inundation' in the passage (underlined) is closest to -----.
- 1) 'desertification'
 - 2) 'fertility'
 - 3) 'flood'
 - 4) 'drought'

PASSAGE 3:

A karst spring is a spring that is part of a karst system. That includes the underground drainage of a much larger area, which means that karst springs often have a very large discharge. Because of their often conical or bowl shape, such water sources are also known in German-speaking lands as a Topf. Karst springs are usually the end of a cave system at the place where a river cave reaches the Earth's surface. Thus, it is often possible to enter the caves at a karst spring and explore them. The world's largest karst springs are believed to be in Papua New Guinea, with others located in Mediterranean countries including Bosnia, Turkey, Slovenia and Italy. The main feature of karst springs results from the fact that water is rapidly transported by underground caverns.

This means that there is minimal filtering of the water and little separation of different sediments. Groundwater emerges at the spring within a few days. Storms, snowmelt, and general seasonal changes in rainfall have a very noticeable and rapid effect on karst springs. Many karst springs dry up during the driest part of the year and are thus known as intermittent springs. Still others are dry most of the year round and only flow after heavy rain. The properties of karst springs make them unsuitable for the supply of drinking water. Their uneven flow rate does not support steady rates of consumption, especially in summer when there is lower discharge but higher demand.

In addition, poor filtering and high hardness mean that the water quality is poor. For these reasons, karst springs are nowadays rarely used for drinking water

- 26- It might best be understood from the passage that karst springs -----.
- 1) produce drinking water in the caves of their origin
 - 2) are still used for drinking water in the Mediterranean
 - 3) might have been used for drinking water in the past
 - 4) can be suitable for drinking water only at their base
- 27- It is mentioned in the passage that karst springs -----.
- 1) are conical or bowl shaped
 - 2) are called cave rivers Turkey
 - 3) were first discovered in Germany
 - 4) often run dry in the summer
- 28- All the following about karst springs are correct according to the passage except that they -----.
- 1) often have a very large discharge.
 - 2) often occur in Papua New Guinea
 - 3) do very little water filtering.
 - 4) are usually the end of a cave system.
- 29- The passage points to the fact that karst springs -----.
- 1) usually die away a few days after they are formed
 - 2) contain maximal amounts of water at the end of winter
 - 3) show general seasonal changes in rainfall very soon
 - 4) form large above-ground channels where possible
- 30- The word 'intermittent' in the passage (underlined) is closest to -----.
- 1) 'irregular'
 - 2) 'permanent'
 - 3) 'dried-up'
 - 4) 'annual'

حفاظت خاک و آبخیزداری:

- ۳۱- برای کنترل فرسایش آبراهه‌ای در مناطق ماری و مناطق با حرکت‌های توده‌ای عمود بر جهت اصلی جریان، کدام سدهای اصلاحی پیشنهاد می‌شود؟
- ۱) سبک فلزی - خشکه چین
 - ۲) سبک فلزی - گابیونی
 - ۳) گابیونی - خشکه چین
 - ۴) خشکه چین - گابیونی
- ۳۲- در اصلاح رودخانه‌ها به کمک دیواره‌های موازی جریان (دایک)، کدام عامل در تعیین قطر سنگ‌های مورد استفاده، بی‌تأثیر است؟
- ۱) ضخامت دیواره
 - ۲) وزن مخصوص سنگ
 - ۳) شیب کناره بستر
 - ۴) سرعت آب در نزدیک محل سنگ‌ریزی
- ۳۳- در یک حوزه آبخیز با مساحت یک میلیون هکتار، سازه‌های حفاظت آب و خاک از انواع متفاوت در نقاط مختلف حوزه احداث شده است. پس از وقوع رگبار یک ساعته با دوره بازگشت ۱۰ سال، بعضی از سازه‌ها کاملاً از رسوب پر شده‌اند، این سازه‌ها از چه نوعی می‌توانند باشند؟
- ۱) سنگی - ملاتی
 - ۲) خاکی
 - ۳) بتنی
 - ۴) خشکه چین
- ۳۴- در حوزه‌های آبخیز «الف» و «ب» که مساحت یکسانی دارند، دو سد رسوب‌گیر با ارتفاع مفید یکسان احداث شده است. اگر آبخیز «الف» در جنگل‌های هیرکانی و آبخیز «ب» در بیابان‌های ساحلی جنوب باشد، کدام گزینه درست است؟
- ۱) قاعده مشخصی را نمی‌توان در این مورد ذکر کرد.
 - ۲) سطح مقطع سرریز «الف» و «ب» باید یکسان باشد.
 - ۳) سطح مقطع سرریز «ب» باید بیشتر از سطح مقطع سرریز «الف» باشد.
 - ۴) سطح مقطع سرریز «الف» باید بیشتر از سطح مقطع سرریز «ب» باشد.

- ۳۵- در سدهای L شکل، افزایش اندازه زائده عمودی و دیواره تحتانی در چه موردی بی تأثیر است؟
 (۱) کاهش فشار بر خاک زیرین
 (۲) جلوگیری از لغزش سد
 (۳) کاهش فشار تحتانی
 (۴) شسته شدن خاک در پایاب سد
- ۳۶- اگر ارتفاع مفید یک سد سنگی ملاتی ۶ متر و ضخامت پاشنه ۵/۵ متر باشد، عمق مورد نیاز پی، چند متر است؟
 (۱) ۱/۱ (۲) ۱/۲ (۳) ۱/۷ (۴) ۲/۱
- ۳۷- با توجه به رابطه شیب حد، در مکان‌هایی که عرض آبراهه بیشتر می‌شود، شیب حد چه تغییری می‌کند؟
 (۱) کم می‌شود.
 (۲) زیاد می‌شود.
 (۳) تغییری نمی‌کند.
 (۴) به نوع سیلاب بستگی دارد.
- ۳۸- بهترین محل برای احداث چکدم کدام است؟
 (۱) دیواره‌ها به هم نزدیک، بستر مسطح و صاف، شیب بستر ملایم
 (۲) دیواره‌ها با فاصله زیاد، بستر مسطح و صاف، شیب تند
 (۳) شیب کناره‌ها تند، شیب بستر تند، ضریب زبری بالا
 (۴) ضریب زبری بالا، جنس سنگ مقاوم، عرض بستر زیاد
- ۳۹- کدام تعریف در رابطه با سدهای دیافراگمی، درست است؟
 (۱) یکی از انواع سدهای خاکی همگن است که ضخامت آن حداقل ممکن را دارد.
 (۲) سدی است که تمام بدنه از مواد ریزدانه و دانه‌بندی و بدون هسته مرکزی ساخته می‌شود.
 (۳) به سدهای همگن خاکی که از مواد ریز دانه ساخته شده باشد، سد دیافراگمی گفته می‌شود.
 (۴) بدنه سد از مواد دانه درشت ساخته شده و بخش آب‌بند در قسمت مرکزی و یا در دامنه بالادست تعبیه می‌شود.
- ۴۰- با توجه به اینکه هسته مرکزی سدهای خاکی غیرهمگن، معمولاً از رس ساخته می‌شود، بایستی ۲۰ درصد کل دانه‌بندی خاک به کار رفته در هسته مرکزی دارای قطری معادل میلی‌متر و همچنین قطر دانه‌بندی خاک به کار رفته در ساختمان سد خاکی کوچکتر از میلی‌متر باشد.
 (۱) ۷۵، ۵ (۲) ۱۰۰، ۵
 (۳) ۱۰۰، ۱۰ (۴) ۷۵، ۱۰
- ۴۱- توزیع فشار بر قاعده سدهای اصلاحی، با توجه به نیروهای وارد بر آن، چگونه است؟
 (۱) زمانی که برآیند نیروها از $\frac{1}{3}$ وسط قاعده عبور نکنند، فشار در سرآب مثبت است.
 (۲) زمانی که برآیند نیروها از $\frac{1}{3}$ وسط قاعده عبور کنند، فشاری بر قاعده سد وارد نمی‌شود.
 (۳) حداقل فشار حول محور سرآب، حداکثر فشار در پایاب
 (۴) حداکثر فشار حول محور سرآب، حداقل فشار در پایاب
- ۴۲- در یک حوزه آبخیز جنگلی، در کدام بند اصلاحی، طول آبراهه نباید بیشتر از ۱۰۰ متر و سطح حوزه آبخیز جهت عدم تمرکز زیاد رواناب، باید کمتر از یک هکتار باشد؟
 (۱) سرشاخه‌ای (۲) سبک فلزی
 (۳) چوب الواری (۴) گابیونی

- ۴۳- عوامل مؤثر در عمق کنش در قسمت پایاب سد اصلاحی، کدام است؟
 (۱) دانه‌بندی بستر در پایاب، طول پاشنه، شیب طبیعی آبراهه
 (۲) ارتفاع ریزش آب، طول پاشنه، دانه‌بندی بستر در سرآب
 (۳) ارتفاع ریزش آب، شیب طبیعی آبراهه، دانه‌بندی بستر در پایاب
 (۴) ارتفاع ریزش آب، دبی در واحد عرض سرریز، دانه‌بندی بستر در پایاب
- ۴۴- در یک منطقه برای تثبیت پروفیل طولی، چنانچه عرض کف بستر ۱۰ متر، شیب کناره‌ها ۲۰ درصد، شیب طولی بستر ۳۰ درصد، شیب حد ۱۵ درصد و ارتفاع مفید سد ۳ متر باشد، حجم دریاچه پشت سد چند مترمکعب است؟
 (۱) ۶۰۰ (۲) ۶۲۵ (۳) ۷۰۰ (۴) ۷۲۵
- ۴۵- نتایج اندازه‌گیری بار معلق در یک رودخانه به قرار جدول زیر است. روش اندازه‌گیری کدام است؟

شماره مقطع	۱	۲	۳	۴
دبی (lit/s)	۱۳۵	۱۷۵	۱۶۰	۱۳۰
فاصله از چپ (متر)	۱۰۰	۱۶۳	۲۰۰	۳۰۰
غلظت (gr/lit)	۲۵	۳۲	۲۹	۲۳

(۱) F.A.O (۲) ICWR (۳) E.T.R (۴) E.D.I

- ۴۶- اگر شیب حد آبخیز «الف» بزرگتر از شیب حد آبخیز «ب» باشد، کدام گزینه درست است؟
 (۱) ضریب زبری آبخیز «ب» بزرگتر از ضریب زبری آبخیز «الف» است.
 (۲) ضریب زبری آبخیز «الف» بزرگتر از ضریب زبری آبخیز «ب» است.
 (۳) مساحت آبخیز «الف» بزرگتر از مساحت آبخیز «ب» است.
 (۴) مساحت آبخیز «ب» بزرگتر از مساحت آبخیز «الف» است.
- ۴۷- چنانچه در احداث یک سکوی بدون دیواره محافظ، شیب خاک‌برداری کمتر از شیب زمین باشد، کدام گزینه درست است؟
 (۱) میزان خاک‌برداری در این سکو از سکوی دارای دیواره محافظ کمتر است.
 (۲) میزان خاک‌برداری در این سکو با سکوی دارای دیواره محافظ یکسان است.
 (۳) در همه سکوها این حالت وجود دارد.
 (۴) اصلاً این حالت نمی‌تواند اتفاق بیفتد.
- ۴۸- در شرایط یکسان، کدام ترتیب برای شکل دامنه از نظر حساسیت به فرسایش، درست است؟
 (۱) مقعر < محدب < کمپلکس < یکنواخت
 (۲) محدب < مقعر < کمپلکس < یکنواخت
 (۳) محدب < یکنواخت < کمپلکس < مقعر
 (۴) مقعر < یکنواخت < کمپلکس < محدب
- ۴۹- با توجه به رابطه $\frac{H'^2}{P} = 15 \frac{i}{i'}$ که برای محاسبه فاصله عمودی بین دو بانکت استفاده می‌شود، چنانچه شدت بارندگی ۱/۵ میلی‌متر بر دقیقه و شیب زمین ۱:۴ (۱) باشد، فاصله عمودی بین دو بانکت متوالی، چند متر است؟
 (۱) ۳۰
 (۲) ۲۰
 (۳) ۷/۵
 (۴) ۵

- ۵۰- چنانچه در یک کرت استاندارد ویشمایر، مقدار هدر رفت خاک اندازه گیری شده ۶، مقدار فرساینده گی باران ۱۰، شیب دامنه ۹ درصد و پوشش کرت آیش دایم باشد، مقدار فرسایش پذیری خاک چقدر است؟
- (۱) ۰/۶
(۲) ۰/۹
(۳) ۶۰
(۴) ۹۰
- ۵۱- کدام روش، جهت اندازه گیری غیرمستقیم بار کف، به کار می رود؟
- (۱) نمونه بردار زنبیلی (۲) هیدروفن (۳) فتوالکتریک (۴) نمونه بردار پلی یاکوف
- ۵۲- در یک رویداد بارندگی در یک حوزه آبخیز، معمولاً دبی اوج رسوب و دبی اوج جریان نسبت به هم چگونه رخ می دهند؟
- (۱) حداکثر دبی رسوب در زمان اولین نقطه عطف دبی جریان اتفاق می افتد.
(۲) حداکثر دبی رسوب و حداکثر دبی جریان، هم زمان اتفاق می افتد.
(۳) حداکثر دبی رسوب معمولاً زودتر از حداکثر دبی جریان اتفاق می افتد.
(۴) حداکثر دبی رسوب معمولاً دیرتر از حداکثر دبی جریان اتفاق می افتد.
- ۵۳- بیسال (Bisal)، مقدار پاشمان از سطح خاک را براساس کدام پارامترها اندازه گیری کرد؟
- (۱) انرژی جنبشی و سرعت قطرات باران (۲) انرژی جنبشی و قطر قطرات باران
(۳) شدت و سرعت قطرات باران (۴) اندازه و سرعت قطرات باران
- ۵۴- در رابطه ایرانی، تعیین اختلاف ارتفاع دو بانکت، کدام عامل محاسبه نمی شود؟
- (۱) شیب دامنه (۲) مقدار بارش
(۳) شدت بارش یک دقیقه ای (۴) شدت بارش چند دقیقه ای
- ۵۵- براساس مطالعات انجام شده، حداقل و حداکثر قطر قطرات باران طبیعی کدام است؟
- (۱) ۹-۰/۷ (۲) ۵-۰/۷ (۳) ۵-۰/۲ (۴) ۹-۰/۲

مرتعداری:

- ۵۶- استفاده از ماهواره در ارزیابی مراتع، شاخص های گیاهی به چه منظور به کار می رود؟
- (۱) بررسی کمی و کیفی پوشش گیاهی (۲) بررسی کمی پوشش گیاهی
(۳) بررسی کیفی پوشش گیاهی (۴) بررسی کمی تولید مراتع
- ۵۷- کدام عوامل تجزیه لاشبرگ در مراتع را تنظیم می کند؟
- (۱) باکتری ها - قارچ ها (۲) عناصر خاک - تابش خورشید
(۳) چرای دام - رطوبت (۴) رطوبت - درجه حرارت
- ۵۸- در مرتعی دام چراکننده غالب گوسفند است. با این شرایط کدام یک از گیاهان بیشتر چرا می شوند؟
- (۱) *Agropyron elengatun* (۲) *Poterium sangisorba*
(۳) *Agropyron trichophorum* (۴) *Secal montanum*
- ۵۹- در صورت نامناسب بودن کدام عامل محیطی، امکان بهبود کلاس شایستگی مرتع وجود ندارد؟
- (۱) کیفیت علوفه (۲) کمیت علوفه (۳) سازند زمین شناسی (۴) کمیت منابع آب

- ۶۰- به مراتعی که در آن‌ها فرسایش خاک شدید و جوامع گیاهی تخریب یافته باشند، در طبقه‌بندی **Range health** چه می‌گویند؟
- (۱) مراتع خیلی فقیر
(۲) مراتع فقیر
(۳) مراتع ناسالم یا ناپایدار
(۴) مراتع در معرض خطر
- ۶۱- اگر در مرتعی نیمه‌استیمی با گونه‌های غالب **Festuca Ovina** و **Astragalus verus** و **Acantophyllum sp** چرای انتخابی صورت گیرد، ترکیب گیاهی این مرتع چه تغییری می‌یابد؟
- (۱) درصد ترکیب گونه *Festuca ovina* کاهش و دو گونه دیگر افزایش می‌یابد.
(۲) درصد ترکیب گونه *Astragalus verus* کاهش و دو گونه دیگر افزایش می‌یابد.
(۳) درصد ترکیب گونه *Astragalus verus* افزایش و دو گونه دیگر کاهش می‌یابد.
(۴) درصد ترکیب گونه *Acantophyllum Sp* افزایش و دو گونه دیگر کاهش می‌یابد.
- ۶۲- با تخریب وضعیت پوشش گیاهی در مراتع استیمی، فراوانی کدام گونه به ترتیب از راست به چپ افزایش و کاهش می‌یابد؟
- (۱) *Stipa barbata – Pegnum harmala*
(۲) *Hulthemia persica – Carex stenophylla*
(۳) *Prosopis Stephaniana – Alhagi Camelorum*
(۴) *Poa bulbosa – Stipa barbata*
- ۶۳- در کدام سیستم چرای در روش چرای برنامه‌ریزی شده، از ورود دام به مرتع تا زمان رسیدن بذر گونه‌های مرتعی جلوگیری شده و پس از آن دام وارد مرتع می‌شود؟
- (۱) **Premature grazing**
(۲) **Rotation grazing**
(۳) **Continuous grazing**
(۴) **Deferred grazing**
- ۶۴- در مرتعی که باقی‌مانده تولید گونه کلید ۳۰ کیلوگرم در هکتار، تولید آن قبل از ورود دام ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار و در حد بهره‌برداری مجاز ۳۵ درصد در نظر باشد، فشار چرا، چگونه بوده است؟
- (۱) شدید (۲) سبک (۳) متعادل (۴) متوسط
- ۶۵- برای چرای دام در مرتع، کدام جنبه‌های تأمین آب برای شرب دام ارزیابی می‌شود؟
- (۱) سختی آب، در دسترس بودن منابع آب
(۲) مقدار آب، کیفیت آب، در دسترس بودن منابع آب
(۳) فاصله از منابع آب، مزه آب
(۴) مقدار آب، نوع دام چراکننده از مرتع
- ۶۶- کدام مورد تغییر در پوشش گیاهی مرتع را بهتر نشان می‌دهد؟
- (۱) نوع دام چراکننده از مرتع
(۲) تراکم گیاهان
(۳) ابعاد گیاه
(۴) ترکیب گیاهی
- ۶۷- چرای دام و نوسانات آب و هوایی، کدام تغییرات را ممکن است در جوامع گیاهی به وجود آورند؟
- (۱) برگشت‌پذیری جوامع گیاهی
(۲) سمیت گیاهان
(۳) جابه‌جایی جوامع
(۴) درصد سنگ و سنگ‌ریزه سطح خاک
- ۶۸- کدام مورد بر میزان مصرف علوفه دام چراکننده از مرتع اثر دارد؟
- (۱) ساختار و ترکیب علوفه
(۲) ساختار و ترکیب گله
(۳) تعداد دام و فرم‌رویشی گیاه
(۴) پراکنش گیاه و توپوگرافی
- ۶۹- مصرف آب و انرژی در دامپروری نسبت به دامداری چگونه است؟
- (۱) بیشتر - بیشتر (۲) کمتر - کمتر (۳) بیشتر - کمتر (۴) کمتر - بیشتر

- ۷۰- کدام مورد بیان کننده ویژگی های یک جامعه گیاهی از قبیل فرم رویشی، ارتفاع پوشش گیاهی و دیگر ویژگی های ظاهری پوشش است؟
- (۱) فیزیولوژی (۲) فیزیونومی (۳) فیزیوگرافی (۴) فلوریستیک
- ۷۱- به تعداد افراد یک گونه خاص در واحد سطح مرتع چه می گویند؟
- (۱) وفور (۲) پوشش (۳) تکرار (۴) تراکم
- ۷۲- کدام گزینه به چرای کوتاه مدت اشاره دارد؟
- (۱) چرای سلولی، تناوب سریع، زمان کنترلی
 (۲) چرای انتخابی، چرای شدید با تکرار کم
 (۳) چرای مداوم، چرای زمان کنترلی، چرای سلولی
 (۴) چرای متناوب، چرای سلولی، چرای شدید
- ۷۳- محل قرار گرفتن جوانه های انتهایی در گندمیان چندساله، درختچه ها و بوته ها به ترتیب از راست به چپ در کدام قسمت گیاهان قرار دارد؟
- (۱) انتهای ساقه، انتهای ساقه، سطح خاک
 (۲) سطح خاک، سطح خاک، انتهای ساقه
 (۳) سطح خاک، انتهای ساقه، انتهای ساقه
 (۴) انتهای ساقه، سطح خاک، انتهای ساقه
- ۷۴- پابو، بر کدام اساس مناطق استپی ایران را به طبقات مختلف طبقه بندی کرد؟
- (۱) عرض جغرافیایی (۲) ترکیب گیاهی (۳) میزان بارش (۴) درجه حرارت دی ماه
- ۷۵- کدام گروه از انواع دام ها، به مراتع کمترین وابستگی دارند؟
- (۱) گاو، شتر، بز (۲) تک سُمی ها، گاو، گاومیش
 (۳) بز، شتر، گاومیش (۴) گاو، تک سُمی ها، شتر
- ۷۶- گوسفند نژاد زل در چه منطقه ای از ایران وجود دارد؟
- (۱) مازندران (۲) کردستان
 (۳) چهارمحال و بختیاری (۴) کرمانشاه
- ۷۷- کدام گروه از گیاهان، به چرا مقاومت بیشتری دارند؟
- (۱) گونه های نیم خیز (۲) گونه های Tussock
 (۳) گونه های نیمه خشبی و خوابیده (۴) گونه های خشبی و انواع خزنده
- ۷۸- مراتع مسیله قم، دشت شاهرود و ترکمن صحرا جزو چه نوع مراتعی هستند؟
- (۱) مراتع قشلاقی یا مراتع زمستانی (۲) مراتع بیلاقی تابستانه
 (۳) مراتع قشلاقی یا مراتع تابستانی (۴) مراتع میان بند
- ۷۹- به تعامل مثبت بین گونه های گیاهی دو مرتع چه می گویند؟
- (۱) تعادل (۲) تسهیل (۳) رقابت (۴) تهاجم
- ۸۰- برای مشارکت بیشتر مرتع داران و استفاده اصولی از مرتع، لازم است علم مرتع با مسائل فرهنگی، ساختاری تجاری و زیست محیطی ؛
- (۱) به جنبه اجتماعی توجه نکند. (۲) به مسائل زیست محیطی توجه نکند.
 (۳) تلفیق شود. (۴) تفکیک شود.

هیدرولوژی کاربردی:

۸۱- تابع چگالی احتمال در توزیع دو جمله‌ای (Binomial) کدام مورد است؟

$$f = \binom{n}{x} p^x (1-p)^{n-x} \quad (۱)$$

$$f = \binom{n}{x} p(1-p) \quad (۲)$$

$$f = p^x (1-p)^{n-x} \quad (۳)$$

$$f = \binom{n}{x} p(1-p)^{n-x} \quad (۴)$$

۸۲- روش احتمال ترکیبی برای رفع کدام مشکل، مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

- (۱) ناهمگنی داده‌ها
 (۲) نامربوط بودن داده‌ها
 (۳) ناکافی بودن داده‌ها
 (۴) نایستایی داده‌ها

۸۳- در کدام توزیع آماری، مقادیر منفی، احتمال وقوع مشخصی دارند؟

- (۱) پیرسون تیپ ۳
 (۲) پواسون
 (۳) گامبل
 (۴) نرمال

۸۴- برای مطالعه غرقاب شدن دشت‌های سیلابی، کدام سری مقادیر داده قابل استفاده است؟

- (۱) حد
 (۲) جزئی
 (۳) کامل
 (۴) نرمال

۸۵- براساس فرمول ویبول، دوره بازگشت T برابر کدام است؟

$$\frac{m}{n-1} \quad (۱)$$

$$\frac{m+1}{n} \quad (۲)$$

$$\frac{n+1}{m} \quad (۳)$$

$$\frac{n-1}{m} \quad (۴)$$

۸۶- هیدروگراف واحد، نمایشگر یک واحد از کدام گزینه است؟

- (۱) جریان کل
 (۲) بارش کل
 (۳) رواناب مستقیم
 (۴) دبی اوج

۸۷- در یک حوزه آبخیز با زمان تمرکز ۳۰ دقیقه، پس از وقوع یک بارش ۳۶ دقیقه‌ای، چند ساعت طول می‌کشد تا

دبی خروجی از حوزه به حداکثر مقدار خود برسد؟

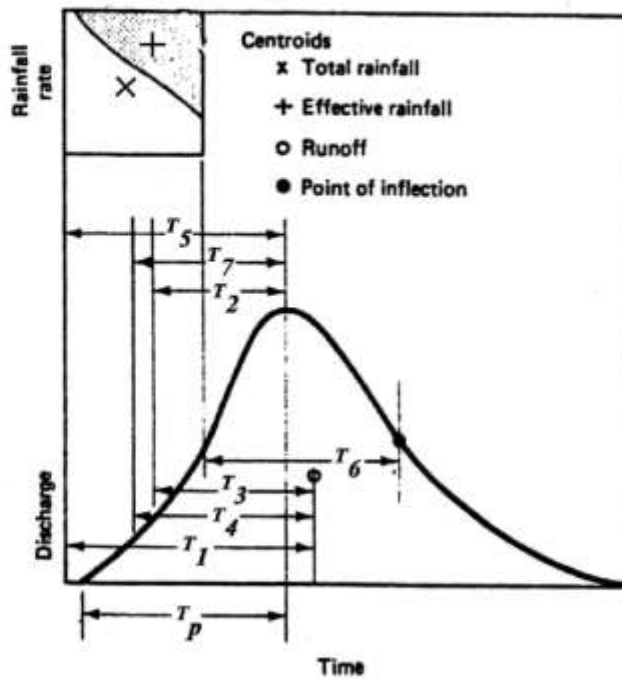
- (۱) ۰/۴
 (۲) ۰/۵
 (۳) ۰/۶
 (۴) ۰/۷

۸۸- حجم هیدروگراف واحد ۳ ساعته برای حوزه آبخیزی به مساحت ۳۰۰ کیلومتر مربع، چند متر مکعب است؟

- (۱) 3×10^6
 (۲) 9×10^6
 (۳) $10,8 \times 10^9$
 (۴) $32,4 \times 10^9$

- ۸۹- در یک حوزه آبخیز جنگلی به مساحت ۳۰۰ هکتار و کل تلفات بالقوه ۵۰ میلی متر، حجم رواناب خروجی حوزه به ازای یک بارندگی ۲۰ میلی متری، چند هزار مترمکعب است؟
- (۱) ۵
(۲) ۱۰
(۳) ۱۵
(۴) ۲۰
- ۹۰- شیب شاخه خشکیدگی هیدروگراف در حوزه‌های آبخیز بزرگ و با تشکیلات زمین‌شناسی نفوذپذیر، چگونه می‌باشد؟
- (۱) خیلی زیاد (۲) زیاد (۳) متوسط (۴) بسیار کم
- ۹۱- در رابطه $Q_{max} = \frac{2.083QA}{tp}$ ، کدام مورد است؟
- (۱) زمان تأخیر (۲) ارتفاع رواناب (۳) مساحت حوزه (۴) زمان تمرکز
- ۹۲- رابطه $\frac{Na^+}{\sqrt{0.5(Ca^{2+} + Mg^{2+})}}$ مربوط به کدام شاخص است؟
- (۱) EC (۲) ESP (۳) TDS (۴) SAR
- ۹۳- منظور از بارش مازاد، کدام مورد است؟
- (۱) بارش اضافه بر بارش مؤثر (۲) رواناب ناشی از بارندگی پس از کسر تمام تلفات (۳) سیل ناشی از بارندگی پس از کسر تلفات کل (۴) بارش بیشتر از برگابی و ساقاب
- ۹۴- در رابطه شاخه خشکیدگی هیدروگراف، Q_0 معادل کدام است؟
- (۱) دبی در زمان شروع منحنی خشکیدگی (۲) دبی ویژه در انتهای منحنی خشکیدگی (۳) دبی ویژه در شروع منحنی خشکیدگی (۴) دبی در زمان انتهای منحنی خشکیدگی
- ۹۵- در حوزه آبخیزی با مساحت ۲۰ کیلومتر مربع در طی یک بارندگی ۸ ساعته، ۵۰ میلی متر رواناب سطحی ایجاد شده است. اگر مقادیر بارندگی در فواصل زمانی ۲ ساعته به ترتیب ۲۰، ۲۲/۵، ۳۲/۵ و ۲۰ میلی متر باشد، مقدار شاخص تلفات ϕ حوزه چند میلی متر بر ساعت است؟
- (۱) ۱۰
(۲) ۲۰
(۳) ۳۰
(۴) ۴۰
- ۹۶- در کاربرد فرمول ماکوس $N = (4.3t \cdot \text{Log}R)^2 + 6$ ، درجه آزادی برابر کدام است؟
- (۱) $N-1$
(۲) N
(۳) $N-6$
(۴) $N-2$
- ۹۷- نام دیگر توزیع دو جمله‌ای منفی، کدام است؟
- (۱) پواسون (۲) پاسکال (۳) فوق هندسی (۴) هندسی
- ۹۸- در توزیع گمبل، چولگی داده‌ها کدام مورد فرض می‌شود؟
- (۱) منفی (۲) مثبت (۳) متغیر (۴) ثابت

۹۹- با توجه به شکل روبه‌رو کدام گزینه نشان‌دهنده زمان تمرکز است؟



- (۱) T_1
- (۲) T_3
- (۳) t_p
- (۴) T_6

۱۰۰- کدام نمونه آب برای کشاورزی دارای کیفیت بهتری است؟

- (۱) $C_p S_p$
- (۲) $C_p S_p$
- (۳) $C_1 S_p$
- (۴) $C_p S_p$

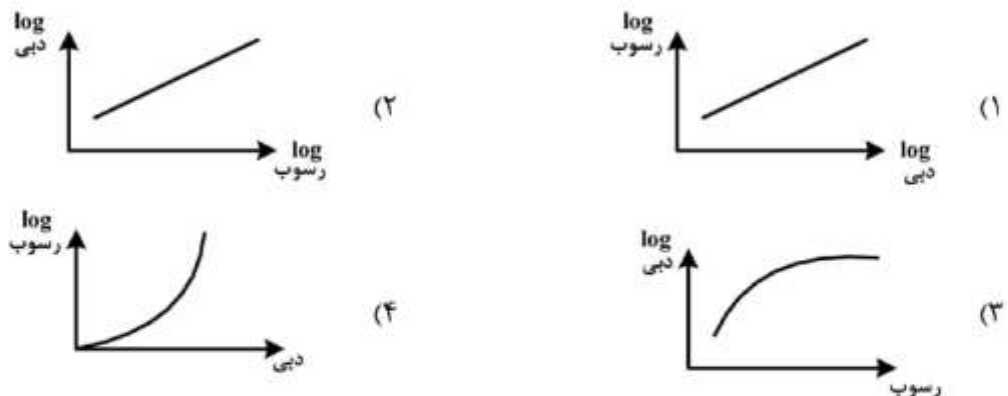
۱۰۱- رابطه دبی ویژه اوج سیل و مساحت حوزه در منحنی‌های پوش دبی ویژه سیلاب‌ها چگونه است؟

- (۱) لگاریتمی
- (۲) خطی
- (۳) نیمه لگاریتمی
- (۴) نمایی

۱۰۲- پدیده فون (Foehn) کدام است؟

- (۱) کاهش بارندگی پس از عبور از خط‌الرأس
- (۲) افزایش بارندگی با ارتفاع
- (۳) عدم افزایش بارندگی در کوه‌های منقرد
- (۴) کاهش بارندگی با دوری از توده‌های آبی

۱۰۳- کدام شکل بیانگر منحنی سنج رسوب است؟



۱۰۴- در نهری با مقطع دوزنقه‌ای با پهنای کف ۴ متر و شیب‌های کناری (شیب شیروانی) ۱۰۰ درصد، اگر ارتفاع آب ۷۰ سانتی‌متر باشد، شعاع هیدرولیکی چقدر است؟

- (۱) ۰/۳۷
- (۲) ۰/۵۵
- (۳) ۰/۶۴
- (۴) ۱/۸۲

۱۰۵- در رابطه کریگر، دبی حداکثر سیل با استفاده از کدام عوامل محاسبه می‌شود؟

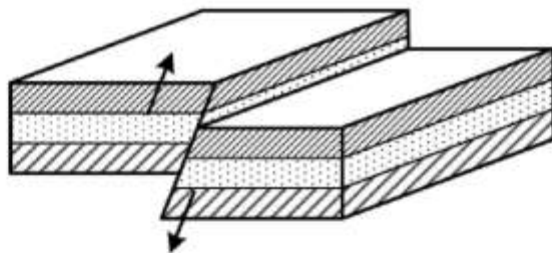
- (۱) مساحت حوزه، شدت حداکثر بارش
- (۲) مساحت حوزه، ضریب منطقه‌ای
- (۳) ضریب منطقه‌ای، حداکثر بارش محتمل
- (۴) حداکثر بارش محتمل، ضریب رواناب سیل

ژئومورفولوژی و زمین‌شناسی:

۱۰۶- کانی‌های فلسیک، در کدام سنگ بیشتر است؟

- (۱) آمفیبولیت
- (۲) ریولیت
- (۳) دیوریت
- (۴) پریدوتیت

۱۰۷- در تصویر روبه‌رو، نوع گسل و عامل ایجاد گسل کدام است؟



- (۱) گسل معکوس، نیروی فشاری
- (۲) گسل عادی، نیروی مماسی
- (۳) گسل امتداد لغز، نیروی بُرشی
- (۴) گسل رورانده، نیروی کششی

۱۰۸- مفهوم فرسایش تفریقی، کدام است؟

- (۱) تفاوت نرخ تیپ فرسایش آبی، بادی و ثقلی
- (۲) تفاوت نرخ فرسایش بین بالادست و پایین دست رود
- (۳) تفاوت نرخ فرسایش بین سنگ‌های سطحی و زیر سطحی
- (۴) تفاوت نرخ فرسایش بین سنگ‌های سخت و نرم

۱۰۹- هورست چیست و از ترکیب چه گسل‌هایی تشکیل می‌شود؟

- (۱) پشته - ۲ گسل عادی فرورو
- (۲) برآمدگی - ۲ گسل معکوس بالارو و فرورو
- (۳) چاله - ۲ گسل عادی و معکوس
- (۴) فرورفتگی - ۲ گسل موافق و مخالف

۱۱۰- واریزه‌های کوهرفتی ریزدانه بر روی کدام واحد سنگی قابل ملاحظه است؟

- (۱) دولومیت هوازده
- (۲) مارن
- (۳) شیت
- (۴) آهک‌های ضخیم لایه

۱۱۱- مقیاس‌های ترسیمی منحنی گرانولومتریک رسوبات، کدام است؟

- (۱) حسابی قطر ذرات - حسابی وزن رسوبات
- (۲) لگاریتمی قطر ذرات - لگاریتمی وزن رسوبات
- (۳) حسابی قطر ذرات - لگاریتمی تعداد ذرات
- (۴) لگاریتمی قطر ذرات - حسابی درصد وزنی ذرات

۱۱۲- حلقه مناندری چه نام دارد و اثر کدام فیدبک است؟

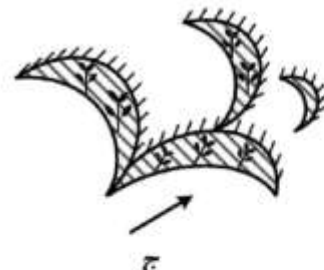
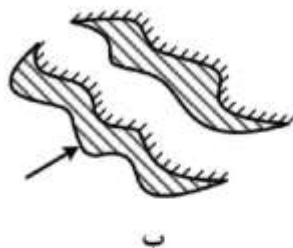
- (۱) Ox Bow - منفی (خود تنظیم)
- (۲) دریاچه نعل اسبی - مثبت (خود تشدید)
- (۳) دریاچه پارابولیکی - مثبت و منفی (خود تنظیم)
- (۴) Braided - منفی (خود تشدید)

- ۱۱۳- در زون زمین‌شناسی، کپه داغ کدام سنگ‌ها فراوان‌تر است؟
 (۱) آذرین خروجی (۲) دگرگونی (۳) رسوبی (۴) آذرآواری
- ۱۱۴- طبقه‌بندی خاک برای تپه‌های ماسه‌ای با در نظر گرفتن کدام پارامترها انجام می‌شود؟
 (۱) رطوبت، درصد پوشش گیاهی، میزان تأمین ماسه (۲) رژیم بادی، درصد پوشش گیاهی، موانع غیرزنده
 (۳) رژیم بادی، درصد پوشش گیاهی، میزان تأمین ماسه (۴) رژیم بادی، اقلیم، خاک
- ۱۱۵- کدام شکل کارستیک از نظر ابعاد (مقیاس فضایی) بزرگ‌تر است؟
 (۱) لاپیه (۲) تریتکارن (۳) تافونی (۴) گریگ
- ۱۱۶- نام دیگر «بدلند» چیست و چه صفات مورفولوژیک ممیزی دارد؟
 (۱) هزار دره - تراکم آبراهه و خندق، اشکال فرسایش انحلالی و آبی
 (۲) یاردانگ - هدکت و حفره، اشکال فرسایش انباشت بادی
 (۳) پنه‌پلین - ماندر و تراس، اشکال فرسایش تونلی
 (۴) پلایا - حفره و هدکت، اشکال فرسایش ثقلی
- ۱۱۷- اثر دما بر شدت هوازدگی شیمیایی سنگ‌ها به چه نسبتی است؟
 (۱) هر ۱۰ درجه افزایش دما، سبب افزایش ۲ برابری شدت هوازدگی شیمیایی
 (۲) هر ۲ درجه افزایش دما، سبب افزایش ۲ برابری شدت هوازدگی شیمیایی
 (۳) هر ۲ درجه افزایش دما، سبب افزایش ۵ درصدی شدت هوازدگی فیزیکی
 (۴) هر ۱۰ درجه افزایش دما، سبب کاهش ۱۰ درصدی شدت کربناسیون
- ۱۱۸- معادله قانون شیب هورتن در آبراهه‌های آبخیزها چگونه است؟

$$\bar{S}_{\omega-1} > \bar{S}_{\omega} > \bar{S}_{\omega+1} \quad (2) \quad \bar{L}_{\omega-1} < \bar{L}_{\omega} > \bar{L}_{\omega+1} \quad (1)$$

$$N_{\omega-1} > N_{\omega} > N_{\omega+1} \quad (4) \quad \bar{S}_{\omega-1} = \bar{S}_{\omega} < \bar{S}_{\omega+1} \quad (3)$$
- ۱۱۹- گسل‌های ایران چند امتدادی است؟
 (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار
- ۱۲۰- درزه‌های برگشتی حاصل از رهایی از فشار بر اثر برداشته شدن بار ناشی از سنگ‌های رویی، معمولاً در کدام سنگ‌ها دیده می‌شود؟
 (۱) آندزیت و سنگ آهک (۲) دولومیت و اسلیت
 (۳) کنگلومرا و شیل (۴) گرانیت و ماسه‌سنگ
- ۱۲۱- کدام آتشفشان همراه با دود غلیظ و بدون مواد پرتابی است؟
 (۱) پله (۲) استرومیولی (۳) ولکانو (۴) هاوایی
- ۱۲۲- کدام توالی نماینده افزایش ابعاد اشکال کارستیک است؟
 (۱) تافونی - دولین - کانیون - تریتکارن (۲) تریتکارن - دولین - دره - پلزه
 (۳) لاپیه - پلزه - کانیون - دولین (۴) دولین - اوالا - کانیون - گریگ
- ۱۲۳- حاصل همکاری کاربردی مشترک بین بخش مهندسی و ژئومورفولوژی کدام است؟
 (۱) نقش پوشش گیاهی بر نرخ فرسایش و اثر ویژگی‌های شکل زمین بر رشد گیاه
 (۲) تعیین مورفولوژی دامنه‌های فعال و روش‌های تحلیل پایداری شیب‌ها
 (۳) حرکت و غلظت رسوب در رودخانه و فراوانی سیل‌خیزی
 (۴) نقش عوامل اقلیمی بر نرخ تخریب و اثر ارتفاع بر اقلیم

- ۱۲۴- ناهمواری ژورایی در ایران بر کدام رشته کوه منطبق است و از کدام اشکال تشکیل شده است؟
 (۱) زاگرس، کوه طاقدیسی - دره ناودیسی (کاتاکلینال) (۲) زاگرس، کوه ناودیسی - دره طاقدیسی (سوبسکانت)
 (۳) البرز، ناودیس معلق - دره دامنه طاقدیس (کلوز) (۴) البرز، قله آتشفشانی - آبراهه بازالتی (رز)
- ۱۲۵- کدام مورد درباره رخساره چربه درست است؟
 (۱) رسوبات ریزدانه، سطح روشن، غنی از کربنات کلسیم
 (۲) رسوبات ریزدانه، سطح روشن، غنی از کلرور کلسیم
 (۳) رسوبات ریزدانه، سطح تیره، غنی از کلرور کلسیم
 (۴) رسوبات ریزدانه، سطح تیره، غنی از کربنات کلسیم
- ۱۲۶- کدام یک از اشکال حرکت‌های توده دارای ابعاد بزرگ‌تر و رطوبت کمتری است؟
 (۱) Rockfall (۲) Creep
 (۳) Rotational landslide (۴) Transitional landslide
- ۱۲۷- در یک حوزه آبخیز، کدام شاخص کمی و چگونه می‌تواند نماینده حساسیت سنگ‌ها به فرسایش باشد؟
 (۱) شیب، (بیشتر - بیشتر)
 (۲) تپ فرسایش، (آبراهه - بیشتر)
 (۳) نسبت‌گردی، (کاهش - کاهش)
 (۴) تراکم زهکش، (افزایش - افزایش)
- ۱۲۸- مهم‌ترین مارن تبخیری زون زمین‌شناسی زاگرس کدام سازند است؟
 (۱) قرمز بالایی (۲) گچساران (۳) آغاچاری (۴) پایده
- ۱۲۹- اگر شاخص تغییرپذیری جهت باد برابر ۰/۱ باشد، احتمال تشکیل کدام تپ‌های ماسه‌ای بیشتر است؟
 (۱) بارخان‌های عرضی (۲) بارخان‌های طولی (۳) هرم‌های ماسه‌ای (۴) تپ‌های خطی
- ۱۳۰- شکل‌های زیر به ترتیب (الف - ب - ج) مبین کدام نوع از انواع تپ‌های ماسه‌ای هستند؟



- (۱) Parabolic- Barchanoid - Reversing
 (۲) Ghord - Lunette - Parabolic
 (۳) Nebka - Echo dune - Barchan
 (۴) Parabolic - Barchanic ridge - Transverse

جامعه‌شناسی روستایی:

- ۱۳۱- کدام تعریف در خصوص «فضای روستایی» درست است؟
- (۱) مطالعه ویژگی‌های طبیعی و جغرافیایی روستا
 - (۲) مطالعه انسان‌های ساکن در روستا و روابط میان آن‌ها
 - (۳) مطالعه ویژگی‌های طبیعی، جغرافیایی، جمعیتی و سکونت روستا
 - (۴) مطالعه انسان‌های ساکن در روستا و ویژگی‌های جمعیت شناختی آن‌ها
- ۱۳۲- کدام گزینه، جزو عوامل مؤثر در فروپاشی شکل‌های ایجاد شده در تعاونی‌های تولیدی مشاع نیست؟
- (۱) ناکافی بودن نهاده‌های کشاورزی
 - (۲) ناکافی بودن سرمایه
 - (۳) انگیزه مالکیت زمین
 - (۴) اخلال مالکان در فعالیت تعاونی‌ها
- ۱۳۳- به پُنه‌هایی که در آن‌ها کشت بهاره مرسوم باشد، و به پُنه‌هایی که عوامل غیرمنقول تولید کشاورزی از سوی مالک تأمین نشود، اطلاق می‌شود.
- (۱) ارباب رعیتی - نیمه‌کاری
 - (۲) قمی‌کاری - گاوبندی
 - (۳) ارباب رعیتی - گاوبندی
 - (۴) قمی‌کاری - نیمه‌کاری
- ۱۳۴- اساسی‌ترین و بنیادی‌ترین پیامد اصلاحات ارضی در جامعه روستایی ایران چه بوده است؟
- (۱) مهاجرت روستاییان به شهرها
 - (۲) تضعیف کشاورزی
 - (۳) تغییر در الگوی رهبری
 - (۴) خرد شدن اراضی
- ۱۳۵- کدام عامل مبنای نسق‌بندی در روستاها بوده است؟
- (۱) شرایط اقلیمی هر منطقه
 - (۲) قشربندی اجتماعی در هر روستا
 - (۳) فراوان‌ترین عامل تولید
 - (۴) کمیاب‌ترین عامل تولید
- ۱۳۶- نخستین نقطه‌گذار بشریت و آغاز تأثیرگذاری او بر محیط‌زیست پیرامون، مصادف با چه موضوعی است؟
- (۱) انقلاب نوسنگی
 - (۲) اصلاحات ارضی
 - (۳) دوره انقلاب صنعتی
 - (۴) دوره شکار و گردآوری خوراک
- ۱۳۷- کدام گزینه جزو نگرش‌های استراتژی توسعه روستایی رادیکالی به‌شمار نمی‌رود؟
- (۱) علت فقر روستایی ناشی از ساختارهای اجتماعی موجود است.
 - (۲) برای افزایش تولید باید از کشاورزی صنعتی بزرگ مقیاس حمایت شود.
 - (۳) توزیع مجدد قدرت سیاسی در روستاها برای ریشه‌کنی فقر روستایی ضرورت دارد.
 - (۴) باید با توسعه تکنولوژی‌های کوچک، زمینه را برای ایجاد فرصت‌های شغلی در روستا فراهم کرد.
- ۱۳۸- کدام‌یک از نهادهای غیررسمی در جامعه روستایی ایران مرتبط با کاشتن درختان و کدام‌یک مرتبط با آبیاری درختان است؟
- (۱) مخابره - مساقات
 - (۲) مساقات - مغارسه
 - (۳) مزارعه - مساقات
 - (۴) مغارسه - مساقات
- ۱۳۹- نظام مدیریت روستایی در ایران در حال حاضر از کدام نظام، پیروی می‌نماید؟
- (۱) متمرکز هماهنگ
 - (۲) سلسله‌مراتبی
 - (۳) شبکه‌ای
 - (۴) غیرمتمرکز

- ۱۴۰- یکی از راه‌های اجتماعی حذف یا کاهش دلال در فرایندها و سازوکارهای بازرسانی و بازاریابی محصولات تولیدی جامعه روستایی کدام است؟
- (۱) جلوگیری از خام فروشی محصولات
(۲) گسترش صنایع تبدیلی در بخش کشاورزی
(۳) توانمندسازی تعاونی‌ها
(۴) تقویت نقش دولت در مدیریت روستایی
- ۱۴۱- کدام یک از نظام‌های زمین‌داری در ایران از حق معافیت قضایی و اداری برخوردار بوده است؟
- (۱) سیورغال
(۲) تیول‌داری
(۳) اقطاع‌داری
(۴) ارباب رعیتی و اقطاع التملیک
- ۱۴۲- در کدام نظام بهره‌برداری، بعد از اصلاحات ارضی، دولت نقش مستقیم و نظارتی ایفا می‌نماید؟
- (۱) شرکت‌های تعاونی و روستایی
(۲) شرکت‌های کشت و صنعت
(۳) شرکت‌های سهامی زراعی
(۴) شرکت‌های تعاونی مشاع
- ۱۴۳- هدف اصلی از تشکیل شرکت‌های سهامی زراعی در ایران چه بود؟
- (۱) تفکیک کار از سرمایه
(۲) تشویق روستاییان به فعالیت‌های دامداری در کنار زراعت
(۳) کندکردن روند مکانیزاسیون واحدهای بهره‌برداری کشاورزی
(۴) جلوگیری از تغییر پایگاه اجتماعی زارعین صاحب زمین به کارگران ساده حقوق‌بگیر
- ۱۴۴- اساس تعامل میان انسان و طبیعت، براساس کدام نیروهای محرک توصیف می‌شود؟
- (۱) قشربندی اجتماعی روستائیان
(۲) مهاجرت و تحولات جمعیتی
(۳) خدمات اکوسیستم و خطرات محیطی
(۴) سازمان اجتماعی
- ۱۴۵- پس از اصلاحات ارضی، مهم‌ترین قشر کمی جامعه روستایی و در میان اقشار بدون زمین، اکثریت مطلق را به خود اختصاص داده‌اند.
- (۱) اجاره‌کاران - سوداگران
(۲) نسق‌داران - گاویندان
(۳) گاویندان - کارگران روستایی
(۴) دهقانان خرده مالک - کارگران روستایی
- ۱۴۶- کدام ویژگی از شاخصه‌های سرمایه اجتماعی در یک جامعه قلمداد نمی‌شود؟
- (۱) درجه مشارکت اجتماعی بین اعضای جامعه
(۲) سطح دانش و مهارت اعضای جامعه
(۳) میزان اعتماد بین افراد جامعه
(۴) سطح انسجام اجتماعی
- ۱۴۷- در مورد نقد ترازودی مدیریت منابع مشترک، کدام شاخصه‌ها مورد تأکید قرار گرفت و منجر به شکل‌گیری چه نوع مدیریتی در عرصه‌های منابع طبیعی گردید؟
- (۱) کنترل دولت - مدیریت اجتماع محور
(۲) خصوصی‌سازی - مدیریت متمرکز دولتی
(۳) خودسازماندهی اجتماعات محلی - مدیریت متمرکز دولتی - توسعه قوانین و هنجارها
(۴) خودسازماندهی اجتماعات محلی و توسعه قوانین و هنجارها - مدیریت اجتماع محور
- ۱۴۸- استفاده بیشتر از کدام نوع سرمایه، توسط بهره‌برداران منابع طبیعی سبب بالندگی و فزاینده‌گی می‌شود؟
- (۱) انسانی
(۲) طبیعی
(۳) زیرساختی
(۴) اجتماعی
- ۱۴۹- کدام گزینه در خصوص پیامدهای اصطلاحات ارضی نادرست است؟
- (۱) گسترش بهره‌برداری خانوادگی در روستاها
(۲) افزایش بهره‌وری کشاورزی در روستاها
(۳) کاهش بهره‌وری کشاورزی در روستاها
(۴) رونق سوداگری در روستاها

- ۱۵۰- کدام گزینه از ویژگی‌های نظام‌های بهره‌برداری کوچک و متوسط بازرگانی در جامعه روستایی ایران محسوب می‌شود؟
(۱) در این نظام اقتصاد معیشتی حاکم است.
(۲) جزء نظام‌های مابعد سرمایه‌داری محسوب می‌شود.
(۳) محصولاتی که بیشتر کاربرد تا سرمایه‌بر، تولید می‌کنند.
(۴) در این واحدها تلفیق کشاورزی با صنعت در حد بالا قرار دارد.
- ۱۵۱- مهم‌ترین مشخصه مرحله دوم اصلاحات ارضی در ایران، کدام مورد است؟
(۱) خرید نسق زارعان
(۲) فروش موقوفات عام و خاص
(۳) تبدیل نظام اربابی به نظام اجاره‌کاری
(۴) تأسیس شرکت‌های سهامی زراعی
- ۱۵۲- کدام معیارها در قشر بندی اجتماعی روستاها، از اهمیت بیشتری برخوردار است؟
(۱) میزان زمین - درآمد سالانه
(۲) مالکیت تولید - درآمد سالانه
(۳) تعداد دام - ابزار و ادوات کشاورزی
(۴) تعداد اعضای خانوار - تعداد دام
- ۱۵۳- کدام یک از انواع مشارکت جامع روستایی در بهره‌برداری از منابع طبیعی، پایدارتر بوده و نمونه‌ای از این مشارکت کدام است؟
(۱) خودجوش - شیرواره
(۲) برانگیخته - بُنه‌بندی
(۳) اجباری - شیرواره
(۴) طبیعی - شرکت تعاونی روستایی
- ۱۵۴- کدام گزینه درست است؟
(۱) مساحت واحد بهره‌برداری قابل زندگی در روستاها براساس متوسط درآمد خانوارهای شهری و روستایی تعیین می‌شود.
(۲) در واحد بهره‌برداری خانوادگی، مالکیت عوامل تولید برعهده خانوار نیست و تنها مدیریت این عوامل با خانواده است.
(۳) در واحدهای بهره‌برداری خانوادگی با تملک زمین و آب، عمدتاً کار و سرمایه در قالب نهاد خانواده باهم ادغام شده‌اند.
(۴) واحد بهره‌برداری سهم‌بری همان واحد بهره‌برداری خانوادگی با تملک زمین و آب است.
- ۱۵۵- علت ایجاد بُنه‌های متعدد در هر روستا چه بوده است؟
(۱) فراهم کردن فضای رقابتی بین واحدهای تولیدی مختلف
(۲) اختلافات روستاییان و عدم امکان همکاری در قالب یک بُنه
(۳) فراهم ساختن امکان تولید محصولات متنوع در بُنه‌های مختلف
(۴) محدودیت عوامل تولید جهت فعالیت در قالب یک واحد تولیدی بزرگ مقیاس

اصلاح و توسعه مراتع:

- ۱۵۶- در مورد استفاده از پیتر زنجیری در مرتع گزینه درست کدام است؟
(۱) برای احیای مراتع کوهستانی درختچه زار کاربرد دارد.
(۲) برای شکستن سله‌های سطح خاک به کار می‌رود.
(۳) هم‌زمان با احداث چاله کاشت بذر نیز انجام می‌دهد.
(۴) پس از بذریابی در خاک‌های با بافت سبک استفاده می‌شود.
- ۱۵۷- بهترین کود از ته برای خاک‌های آهکی و قلیایی در ایران کدام است؟
(۱) سولفات آمونیم (۲) اوره (۳) نترات آمونیم (۴) فلورانید

- ۱۵۸- در شرایط کشور ایران، به طور عمده مناسب ترین روش کودپاشی در مراتع، استفاده از کدام مورد است؟
 (۱) هواپیما (۲) دست پاش (۳) تراکتور (۴) سانتریفیوژ
- ۱۵۹- در یک طرح اصلاح مرتع کدام گزینه به هزینه افزوده سالانه اشاره دارد؟
 (۱) بهره سرمایه (۲) هزینه فرصت های از دست رفته
 (۳) واکسیناسیون دامها (۴) هزینه آماده سازی بستر کاشت
- ۱۶۰- مهم ترین عاملی که باعث می شود سودآوری اقتصادی طرح های اصلاح مرتع کمتر از مقدار واقعی برآورد شود، کدام است؟
 (۱) دولتی بودن پروژه های اصلاح مرتع
 (۲) لحاظ نکردن خدمات اکوسیستمی مرتع
 (۳) برآورد غیر واقعی کارشناسان از هزینه های طرح
 (۴) عدم آگاهی کارشناسان به روش های برآورد اقتصادی
- ۱۶۱- وجود کدام یک در آب شرب دامها، موجب اسهال آنها می شود؟
 (۱) رشد جلبکها (۲) نیترات و نیتريت
 (۳) لاشه مرده ماهی ها و حیوانات (۴) مصرف بیش از حد سولفات ها و آب های شور
- ۱۶۲- عبارت زیر معرف کدام روش مکانیکی است؟
 «از محدودیت های این روش مکانیکی برای از بین بردن گیاهان مهاجم، این است که بر روی درختان کوچک و گونه های چوبی سر می خورد و به خوبی روی سطح زمین قرار نمی گیرد.»
 (۱) Tandom disking (۲) Cabling (۳) Chaining (۴) Mowing
- ۱۶۳- گرمای زیاد، رطوبت کم هوا، وجود نمک و پروتئین زیاد در علوفه مصرفی، کم بودن رطوبت علوفه و مصرف زیاد، در کدام مورد مؤثر است؟
 (۱) تعیین نیاز دام به آب (۲) تعیین نوع علوفه مصرفی دام
 (۳) تعیین ضریب مصرف علوفه دام (۴) توسعه منابع آب در مرتع
- ۱۶۴- نخستین طرح پخش سیلاب در ایران در کدام منطقه اجرا شده است؟
 (۱) نرماشیر بم (۲) گر بایگان فسا (۳) نودهک قزوین (۴) چونگان نورآباد ممسنی
- ۱۶۵- در کدام روش ذخیره نزولات، قبل از اجرای عملیات باید خطوط تراز بر روی زمین، دقیقاً تعیین و مشخص شود؟
 (۱) توزیع یکنواخت برف (۲) پخش آب (۳) پی تینگ (۴) کنتور فارو
- ۱۶۶- در مرتعی که خاک دارای بافتی متوسط و شرایط برای کاشت گیاه *Secale montanum* مناسب است، چند کیلوگرم از بذر این گیاه در هکتار مورد نیاز است و عمق کاشت چند سانتی متر است؟
 (۱) ۱/۵ ، ۲۵ (۲) ۲ ، ۱۲ (۳) ۱/۵ ، ۱۲ (۴) ۲ ، ۲۵
- ۱۶۷- عبارت زیر معرف کدام گاواهن بشقابی است؟
 «علاوه بر شخم در اراضی هموار، در اراضی سنگلاخی نیز کاربرد دارد و نیز برای از بین بردن گیاهان نامطلوب و آماده سازی بستر کاشت از آن استفاده می شود.»
 (۱) شیارزن (۲) عمودی (۳) انعطاف پذیر (۴) استاندارد
- ۱۶۸- کدام روش بذرکاری با هدف تغییر در ترکیب پوشش گیاهی موجود انجام می شود؟
 (۱) میان کاری (۲) بذریاشی (۳) کپه کاری (۴) نهال کاری

- ۱۶۹- معیار مناسب برای معرفی یک گیاه جهت کاشت در منطقه جدید کدام است؟
 (۱) از همان جنس قبلاً در منطقه وجود داشته باشد. (۲) از همان اکوفن قبلاً در منطقه وجود داشته باشد.
 (۳) از همان گونه قبلاً در منطقه وجود داشته باشد. (۴) از همان اکوتیپ قبلاً در منطقه وجود داشته باشد.
- ۱۷۰- کدام عرصه‌ها، پتانسیل بیشتری برای بذرکاری گیاهان مرتعی دارند؟
 (۱) پسماندهای معادن متروکه (۲) اراضی دیم رها شده
 (۳) مناطق پوشیده از درختچه‌های مرتعی (۴) استپ‌های کم‌شیب و گسترده در مناطق دشتی
- ۱۷۱- عبارت زیر معرف کدام ترکیب است؟
 «گیاهانی که تحت تنش‌های محیطی مثل خشک‌سالی، درجه حرارت بالا و نیز کاربرد علف‌کش‌ها قرار می‌گیرند و غلظت بالایی از این ترکیب دارند.»
 (۱) اغزالات (۲) گلوکوزیدهای سیانوزینک
 (۳) گلوکوزیدهای قلبی (۴) آلکالوئیدهای پیرولیزیدین
- ۱۷۲- بهترین روش برای کنترل گیاهان مهاجم یک‌ساله در مرتع کدام است؟
 (۱) جلوگیری از رسیدن گیاهان به مرحله بذردهی
 (۲) حذف پاجوش‌ها به روش مکانیکی یا شیمیایی
 (۳) استفاده از علف‌کش‌های سیستمی
 (۴) آتش‌سوزی مرتع
- ۱۷۳- کدام ماشین، برای اجرای عملیات پیتینگ نامناسب‌تر است و از آن کمتر استفاده می‌شود؟
 (۱) پیتر دیسکی و بذرکار (۲) پیتر بذرکار
 (۳) پیتر استوانه‌ای گردان (۴) پیتر دیسکی
- ۱۷۴- هنگامی که منطقه دارای بارندگی‌های شدید و رواناب کافی است، عمق خاک بیش از ۴۵ سانتی‌متر و شیب منطقه بیش از ۲۵ درصد است. اجرای کدام روش برای ذخیره بارش و جلوگیری از فرسایش مناسب است؟
 (۱) شیار زدن (۲) بانکت‌بندی (۳) زیرشکن (۴) چاله‌چوله کردن
- ۱۷۵- کمبود نمک و سایر مواد معدنی مانند فسفر، باعث می‌شود که دام؛
 (۱) عمدتاً از گیاهان و علوفه خشک تغذیه کند. (۲) بیشتر از گیاهان پرآب‌تر استفاده کند.
 (۳) دچار اشتباهی غیرعادی و خوردن گیاهان سمی شود. (۴) از گیاهان شور روی استفاده کند.
- ۱۷۶- در مراتعی که در مناطق کوهستانی و تپه ماهوری واقع شده‌اند، کدام روش مرتع‌کاری مناسب است؟
 (۱) بذرکاری (۲) بوته‌کاری (۳) کپه‌کاری (۴) نهال‌کاری
- ۱۷۷- مهم‌ترین محدودیت در استفاده از روش پیتینگ برای اصلاح مراتع ایران کدام است؟
 (۱) پیتینگ یک روش قدیمی و بدون بازده است.
 (۲) نبود ادوات ویژه برای احداث پیتینگ در ایران وجود ندارد.
 (۳) فرسایش شدید چاله‌ها در مدت کوتاهی بعد از احداث توسط رسوبات پر می‌شوند.
 (۴) اکثر مراتع در مناطق پرشیب هستند که امکان احداث پیتینگ در آنها میسر نیست.
- ۱۷۸- در شرایط آب و هوایی ایران، مصرف کود از ته در و کودهای فسفره در توصیه می‌شود.
 (۱) اوایل بهار - پاییز (۲) پاییز - اوایل بهار (۳) بهار - بهار (۴) پاییز - پاییز

۱۷۹- مهم ترین هدف کودپاشی در مراتع کدام است؟

- (۱) تغییر ترکیب پوشش گیاهی
(۲) افزایش تولید علوفه
(۳) کاهش گیاهان مهاجم
(۴) اصلاح فیزیکی خاک

۱۸۰- در فرمول $H \cdot I = H \cdot W \cdot R$ معرف کدام است؟

- (۱) سرعت پیشرفت آتش بر حسب گرم در ثانیه
(۲) وزن مواد سوختنی بر حسب گرم در متر مربع
(۳) شدت آتش سوزی بر حسب وات در هر متر مربع جبهه آتش
(۴) مقدار انرژی آزاد شده بر حسب ژول، در هر گرم ماده سوختنی

شناسایی گیاهان مرتعی:

۱۸۱- میوه در کدام گیاه تترآکن است؟

- (۱) *Thymus* (۲) *Artemisia* (۳) *Allysum* (۴) *Euphorbia*

۱۸۲- ساقه، در گیاهان کدام خانواده توپر و مقطع آن سه گوش است؟

- (۱) *Chenopodiaceae* (۲) *Poaceae* (۳) *Juncaceae* (۴) *Cyperaceae*

۱۸۳- کدام گیاه از قبیله *Aveneae* است و هر سنبلک آن دارای دو گل است؟

- (۱) *Calamagrostis* (۲) *Aira* (۳) *Vulpia* (۴) *Aeluropus*

۱۸۴- میوه گیاه *Cramb* چیست و گیاه متعلق به کدام خانواده است؟

- (۱) کپسول، قیچ (۲) خورجین، شببو (۳) خورجینک، شببو (۴) کپسول، خشخاش

۱۸۵- کدام مورد، گونه ای چندساله از جنس *Aristida* با سیخک در امتداد لما است و لما در بالای خط میانی بدون

پیچ خوردگی و سیخک به طول ۱۸ تا ۳۵ میلی متر است؟

- (۱) *A. Caerulescens* (۲) *A. funiculata* (۳) *A. adscensionis* (۴) *A. abnonamis*

۱۸۶- گیاه «*Dorema ammoniacum*» دارای کدام فرم رویشی بوده و متعلق به کدام خانواده است؟

- (۱) علفی یک ساله، *Brasicaceae* (۲) فورب، *Asteraceae*
(۳) فورب، *Apiaceae* (۴) بوته ای، *Chenopodiaceae*

۱۸۷- میوه های کدام گونه از جنس *Calligonum*، فندقه بال دار، تعداد بال های فندقه سه عدد و کنار بال ها دندان دار است؟

- (۱) *C. denticulatum* (۲) *C. Persicum* (۳) *C. leuocladum* (۴) *C. bungei*

۱۸۸- کدام یک، گیاهی یک ساله یا چندساله با اشکال رویشی متفاوت، تعداد قطعات رنگین گل ۵ عدد، پرچم ها ۱۰ عدد،

کاسه استکانی و میوه کپسول کروی با ۴ شکاف باز است؟

- (۱) *Hammade* (۲) *Gypsophyla* (۳) *Stellaria* (۴) *Zygophyllum*

۱۸۹- کدام گیاه چندساله و ریزوم دار، دارای پوشه چرمی و ضخیم مساوی، گل آذین خوشه سنبل بزرگ انتهایی و لما

شفاف است؟

- (۱) *Triticum sativum* (۲) *Sorghom bicolor*
(۳) *Sorghom halepense* (۴) *Oryza sativa*

۱۹۰- کدام مورد، گونه ای چندساله از جنس *Pennisetum* با برگ ها، محور سنبله برهنه و فاقد پوشه زیرین است؟

- (۱) *P. glaucum* (۲) *P. flaccidum* (۳) *P. dichotomum* (۴) *P. orientalis*

- ۱۹۱- در گیاهان کدام قبیله گیاه یک پایه، گل‌های نر و ماده جدا از هم بر روی سنبله مشترک یا مجزا قرار دارند؟
 (۱) *Paniceae* (۲) *Andropogoneae* (۳) *Oryzeae* (۴) *Maydeae*
- ۱۹۲- کدام مورد، گیاهی است با سنبله‌های پنجه‌ای، سنبلک‌ها فاقد پایک، هر سنبلک دارای ۱ تا ۲ گل زیبا و لما سیخک‌دار است؟
 (۱) *Chloris* (۲) *Tetrapogon* (۳) *Cynodon* (۴) *Digitaria*
- ۱۹۳- «گونه‌ای است چندساله علفی با برگ‌های مرکب شانه‌ای فرد و فاقد هر گونه پرز و خار، گل‌ها به رنگ آبی روشن، میوه نیام محتوی تا ۶ دانه و به رنگ قهوه‌ای روشن با ریزوم‌های چوبی و از جمله گیاهان مهاجم مرتع محسوب می‌شود.» ویژگی‌های کدام گیاه است؟
 (۱) *Smirnovia iranica* (۲) *Goebelia alopecuroides*
 (۳) *Glycyrrhiza glabra* (۴) *Alhagi camelorum*
- ۱۹۴- جنس *E. mex* متعلق به کدام خانواده است؟
 (۱) *Polygonaceae* (۲) *Poaceae* (۳) *Apiaceae* (۴) *Plumbaginaceae*
- ۱۹۵- کدام گونه از جنس *Atriplex* برگ قلبی شکل، میوه گرد و در قاعده قلبی است؟
 (۱) *A. canescens* (۲) *A. tatarica*
 (۳) *A. leucoclada* (۴) *A. griffitii*
- ۱۹۶- تفاوت دو جنس «*Schismus*» و «*Asthenantherum*» کدام است؟
 (۱) نوع میوه (۲) وجود و عدم سیخک بر روی لما
 (۳) منشأ گل‌آذین (۴) فرم رویشی
- ۱۹۷- «گیاهی علفی از خانواده کاسنی که شیرابه‌دار بوده، برگ‌های آن باریک و در زیر نهنج چند ردیف براکنه دارد.» نام کدام گیاه است؟
 (۱) *Sonchus* (۲) *Lactuca* (۳) *Tragopogon* (۴) *Scorzonera*
- ۱۹۸- «گونه‌ای است از جنس *Astragalus* که دارای برگ‌های مرکب از سه برگچه و علاوه بر ریشه‌های عمودی، دارای ریشه‌های افقی و سطحی است و بر روی شن‌زارها و تپه‌های ماسه‌ای رویش دارد.» مشخصات کدام گیاه است؟
 (۱) *A. kotchyanus* (۲) *A. squarrosus*
 (۳) *A. siliquosus* (۴) *A. molliss*
- ۱۹۹- گیاه «*Agriophyllum*» به کدام خانواده تعلق دارد؟
 (۱) *Apiaceae* (۲) *Fabaceae* (۳) *Chenopodiaceae* (۴) *Poaceae*
- ۲۰۰- کدام گیاه همی کریپتوفیت است؟
 (۱) *Prangos ferulacea* (۲) *Artemisia aucheri*
 (۳) *Thymus kotchyanus* (۴) *Salsola rigida*
- ۲۰۱- کدام نوع میوه خشک ناشکופا، دارای بال است؟
 (۱) سامار (۲) کپسول بال‌دار (۳) فولیکول (۴) سته
- ۲۰۲- کدام گونه از جنس «*S. Salsola*»، علفی، یک‌ساله و خاردار است؟
 (۱) *S. tomentosa* (۲) *S. dendriodes*
 (۳) *S. kali* (۴) *S. arbuscula*

۲۰۳- «گونه‌ای یک‌ساله از جنس *Bromus* با سنبلک‌های میخی شکل، پانیکول دوسویه، شاخه‌های پانیکول بلند و در حدود ۱۰ cm»، نام کدام گونه است؟

(۱) *B. madritensis*

(۲) *B. sericeus*

(۳) *B. tectorum*

(۴) *B. strillis*

۲۰۴- گیاهی از خانواده *Asteraceae* با گلچه‌های زبانه‌ای، مشخصات کدام است؟

(۱) باب‌آدم

(۲) بومادران

(۳) کنگر

(۴) کاسنی

۲۰۵- در کدام یک، جنس تیره اسفند برگ‌ها، مرکب شانه‌ای است؟

(۱) *Peganum*

(۲) *Tribulus*

(۳) *Zygophyllum*

(۴) *Nitraria*

ارزیابی و اندازه‌گیری مرتع:

۲۰۶- چه زمانی گوسفند در مرتع نیاز غذایی بیشتری دارد؟

(۱) اوایل دوره شیردهی و قبل از جفت‌گیری

(۲) در زمان از شیر گرفتن بره و دوران حاملگی

(۳) قبل از جفت‌گیری و در ابتدای دوره آبستنی

(۴) در مراتع قشلاقی و مراتع مسطح

۲۰۷- واحد تراکم برای گیاهان کوچک و علفی کدام است؟

(۱) گرم در مرتع

(۲) کیلوگرم در هکتار

(۳) تعداد در هکتار

(۴) تعداد در متر مربع

۲۰۸- علت اینکه در بعضی از گیاهان، شمارش افراد در پلات با دقت بالا امکان‌پذیر نیست، کدام مورد است؟

(۱) تاج پوشش درهم تنیده دارند.

(۲) بسیار کوچک هستند.

(۳) ریزوم‌دار هستند.

(۴) در چند اشکوب قرار می‌گیرند.

۲۰۹- در هنگام اندازه‌گیری تولید علوفه، کدام یک از قسمت‌های گیاه را به‌عنوان تولید در نظر نمی‌گیرند؟

(۱) ترکه

(۲) خوشه

(۳) شاخه‌های سال قبل

(۴) میوه

۲۱۰- در صورتی که در مرتعی استپی درصد پوشش حفاظت خاکی، لاشبرگ، خاک لخت و سنگ و سنگ‌ریزه به‌ترتیب

۳، ۷۸، ۲۰ و ۳۵ درصد باشد و گونه درمنه دشتی (*Artemisia sieberi*) ۳۰ درصد ترکیب گیاهی مرتع را اشغال

کند، مقدار تاج پوشش این گونه در مرتع چند درصد است؟

(۱) ۱۰/۶

(۲) ۱۲

(۳) ۲۳/۴

(۴) ۲۴

۲۱۱- روشی که تنها برای برآورد تولید گیاهان بوته‌ای ابداع شده، کدام است؟

(۱) آدلاید

(۲) امتیازدهی ماده خشک

(۳) مقایسه تولید

(۴) قطع و توزین

۲۱۲- در مرتعی به وسعت ۴۰۰ هکتار تولید علوفه ۴۵۰ کیلوگرم اندازه گیری شده است. اگر این مقدار ۳۰٪ مربوط به گیاهان کلاس I، ۴۰٪ مربوط به گیاهان کلاس II و بقیه مربوط به گیاهان کلاس III خوش خوراکی قابل چرای دام باشد، علوفه قابل دسترسی دام در این مرتع با حد بهره برداری مجاز ۴۰٪، چند کیلوگرم است؟

(۱) ۴۵۰۰۰

(۲) ۵۴۰۰۰

(۳) ۶۰۰۰۰

(۴) ۹۰۰۰۰

۲۱۳- در مرتعی که هر کیلوگرم علوفه آن معادل ۶ مگاژول انرژی متابولیسمی دارد، نیاز روزانه دامی به وزن ۶۰ کیلوگرم که در حالت استاندارد در مرتع چرا نماید، چند کیلوگرم است؟

(۱) ۱

(۲) ۱/۳

(۳) ۱/۵

(۴) ۲

۲۱۴- کدام مورد در خصوص انرژی قابل هضم علوفه مرتع درست است؟

(۱) انرژی کل علوفه به علاوه انرژی مدفوع دام

(۲) انرژی قابل هضم منهای انرژی متابولیسمی

(۳) کل مواد غذایی قابل هضم TDN

(۴) انرژی کل علوفه مورد چرا منهای انرژی مدفوع دام

۲۱۵- اگر در ارزیابی پوشش یک تیپ گیاهی ۲۰ پلات گذاشته باشیم و گونه A به تعداد ۱۲۰ پایه در ۱۲ پلات حضور داشته باشد، تکرار این گونه چند درصد است؟

(۱) ۶

(۲) ۱۲

(۳) ۲۴

(۴) ۶۰

۲۱۶- برای روی هم گذاری چند نقشه در ارزیابی مرتع، کدام مورد لازم است؟

(۱) مقیاس نقشه ها مشابه باشند.

(۲) نقشه ها از مکان های مختلف باشند.

(۳) اهداف تهیه نقشه یکسان باشند.

(۴) نقشه ها فنی باشند.

۲۱۷- مهم ترین عامل تعیین کننده کیفیت علوفه گیاهان مرتعی کدام است؟

(۱) مرحله رشد در زمان برداشت

(۲) رشد مجدد گیاه

(۳) زمان گل دهی

(۴) زمان رشد کامل

۲۱۸- انتخاب روش مرتع داری با توجه به کدام عامل صورت می گیرد؟

(۱) تعداد دام چراکننده

(۲) هزینه مورد نیاز

(۳) وضعیت مرتع

(۴) ظرفیت چرای درازمدت مرتع

۲۱۹- هدف از ارزیابی مرتع کدام مورد است؟

(۱) تأمین آب شرب دام

(۲) کنترل چرندگان در مرتع

(۳) تشخیص دام دار ذی حق

(۴) شناخت و مدیریت مرتع

۲۲۰- در یک تیپ گیاهی به مساحت ۲۰۰ هکتار که در منطقه نیمه خشک واقع شده، وضعیت آن با روش چهارفاکتوری ارزیابی شده است و امتیازات درصد پوشش ۷، فرسایش خاک ۱۲، ترکیب گیاهی ۶ و بنیه و شادابی ۷ بوده است. در صورتی که مقدار تولید علوفه ۳۵۰ کیلوگرم در هکتار و با توجه به ترکیب گیاهی خوش خوراکی آن ۴۵٪ باشد، علوفه قابل دسترس دام در هر هکتار از این تیپ گیاهی چند کیلوگرم است و همچنین درجه وضعیت و حد بهره برداری مجاز کدام است؟

(۱) ۹۵ کیلوگرم، متوسط و ۳۰٪ (۲) ۱۷۵ کیلوگرم، خوب و ۵۰٪

(۳) ۱۷۵ کیلوگرم، خوب و ۴۰٪ (۴) ۹۵ کیلوگرم، متوسط و ۲۰٪

۲۲۱- در کاربرد اطلاعات ماهواره در ارزیابی مرتع باید توجه نمود که گیاهان در مراحل رشد خود دارای رفتار طیفی؛

(۱) بسته به اینکه چند ساله یا یکساله باشند، متفاوت هستند.

(۲) بستگی به نوع سیستم ماهواره مورد استفاده دارند.

(۳) یکسان می باشند.

(۴) متفاوت می باشند.

۲۲۲- مناسب ترین روش اندازه گیری شدت چرا، کدام است؟

(۱) کوادرات (۲) لوپ ترانسکت

(۳) پلات های زوجی (۴) چرخ نقطه

۲۲۳- اندازه نمونه به ترتیب با کدام پارامتر رابطه مستقیم و با کدام پارامتر رابطه معکوس دارد؟

(۱) وسعت مرتع - واریانس تغییرات پوشش گیاهی

(۲) دقت و میانگین صفت گیاهی مورد نظر - خطا و واریانس تغییرات پوشش گیاهی

(۳) واریانس تغییرات پوشش گیاهی و دقت اندازه گیری - خطا و میانگین صفت گیاهی

(۴) سطح مرتع، واریانس تغییرات پوشش گیاهی و دقت اندازه گیری - خطا و میانگین صفت گیاهی

۲۲۴- کدام عبارت نادرست است؟

(۱) ظرفیت حامل مفهومی وسیع تر از ظرفیت چرای مرتع است.

(۲) ظرفیت حامل بهره برداری از کلیه محصولات مرتع است.

(۳) ظرفیت حامل همان ظرفیت چرای مرتع است.

(۴) ظرفیت حامل مفهومی اکولوژیکی دارد.

۲۲۵- کدام مورد، بر اساس شرایط محیطی نام گذاری می شود؟

(۱) سامانه عرفی (۲) واحد کاری (۳) تیپ گیاهی (۴) واحد تولید

۲۲۶- برای پایش مراتع مناطق خشک به دلیل تدریجی بودن تغییرات، فاصله اندازه گیری ها چگونه باید باشد؟

(۱) بیشتر (۲) کمتر (۳) توأم (۴) تفاوتی ندارد.

۲۲۷- تعیین واحدهای مشابه در مرتع در کدام مورد صورت می گیرد؟

(۱) تعیین نوع مناسب دام چراکننده از مرتع (۲) ارزیابی کیفیت علوفه گیاهان

(۳) تعیین خوش خوراکی گیاهان مرتعی (۴) طبقه بندی مرتع

۲۲۸- مرتع دار ذی حق را در کدام عملیات مشخص می کنند؟

(۱) ممیزی (۲) پایش

(۳) طرح مرتع داری (۴) محاسبه ظرفیت چرا

۲۲۹- درجه سلامت مرتع به وسیله کدام یک از خصوصیات مرتع قابل تشخیص است؟

(۱) حضور گیاهان زیادشونده در ترکیب گیاهی

(۲) وضعیت مرتع

(۴) فشار چرا

(۳) گرایش مرتع

۲۳۰- در یک تیپ گیاهی ۱۰۰ هکتاری اگر تولید گیاهان کلاس I خوش خوراکی ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار، تولید کلاس II

خوش خوراکی ۳۰۰ کیلوگرم در هکتار، تولید کلاس III قابل چرای دام ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار و حد

بهره برداری مجاز ۳۰ درصد فرض شود، علوفه قابل دسترس دام چند کیلوگرم است؟

(۱) ۱۷۵۰۰

(۲) ۱۹۵۰۰

(۳) ۳۲۵۰۰

(۴) ۶۵۰۰۰