



130A

صبح جمعه

۱۴۰۲/۱۲/۰۴



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

«در زمینه مسائل علمی، باید دنبال قلم بود»
مقام معظم رهبری

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۴۰۳

علوم و مهندسی مرتع و آبخیزداری (کد ۱۳۰۱)

مدت زمان پاسخگویی: ۱۳۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۲۲۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۲۵	۱	۲۵
۲	حفاظت خاک و آبخیزداری	۲۵	۲۶	۵۰
۳	مرتعداری	۲۵	۵۱	۷۵
۴	هیدرولوژی کاربردی	۲۵	۷۶	۱۰۰
۵	ژئومورفولوژی و زمین‌شناسی	۲۵	۱۰۱	۱۲۵
۶	جامعه‌شناسی روستایی	۲۵	۱۲۶	۱۵۰
۷	اصلاح و توسعه مراتع	۲۵	۱۵۱	۱۷۵
۸	شناسایی گیاهان مرتعی	۲۵	۱۷۶	۲۰۰
۹	ارزیابی و اندازه‌گیری مرتع	۲۵	۲۰۱	۲۲۵

این آزمون، نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

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 با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

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

اینجانب با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره
صندلی خود با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤال‌ها، نوع و
کد کنترل درج‌شده بر روی دفترچه سؤال‌ها و پایین پاسخنامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضاً:

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- But at this point, it's pretty hard to hurt my I've heard it all, and I'm still here.
1) characterization 2) feelings
3) sentimentality 4) pain
- 2- Be sure your child wears sunscreen whenever she's to the sun.
1) demonstrated 2) confronted 3) invulnerable 4) exposed
- 3- Many of these popular best-sellers will soon become dated and, and will eventually go out of print.
1) irrelevant 2) permanent 3) fascinating 4) paramount
- 4- The men who arrived in the of criminals were actually undercover police officers.
1) uniform 2) job 3) guise 4) distance
- 5- It was more to take my meals in bed, where all I had to do was push away my tray with its uneaten food and fall back upon my pillows.
1) haphazard 2) reckless 3) convenient 4) vigorous
- 6- His victory sparked a rare wave of in his home country. Nicaraguans poured into the streets, honking car-horns and waving the national flag.
1) serendipity 2) tranquility 3) aspersion 4) euphoria
- 7- He liked the ease and glitter of the life, and the luster on him by being a member of this group of rich and conspicuous people.
1) conferred 2) equivocated 3) attained 4) fabricated

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.

Roman education had its first “primary schools” in the 3rd century BCE, but they were not compulsory (8) entirely on tuition fees. There were no official schools in Rome, nor were there buildings used specifically for the purpose. Wealthy families (9) private tutors to teach their children

at home, while less well-off children were taught in groups. Teaching conditions for teachers could differ greatly. Tutors who taught in a wealthy family did so in comfort and with facilities; (10) been brought to Rome as slaves, and they may have been highly educated.

- | | | |
|-----|------------------------------------|-------------------------------------|
| 8- | 1) which depending | 2) and depended |
| | 3) for depended | 4) that depended |
| 9- | 1) have employed | 2) employed |
| | 3) were employed | 4) employing |
| 10- | 1) some of these tutors could have | 2) because of these tutors who have |
| | 3) that some of them could have | 4) some of they should have |

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:

Rangelands are vast areas of land that are used for grazing livestock and wildlife. They are characterized by their natural vegetation, which is adapted to the local climate and soil conditions. Rangelands are an important resource for agriculture, providing food and fiber for people around the world. They also play a critical role in maintaining biodiversity and ecosystem services. However, rangelands are facing many challenges, including overgrazing, invasive species, and climate change. To address these challenges, it is important to understand the ecology and management of rangelands. Rangelands are found in many parts of the world, including Africa and Australia. They are typically classified into three types: grasslands, shrublands, and savannas.

Grasslands are dominated by grasses and have few trees or shrubs. Shrublands are dominated by shrubs and have few trees or grasses. Savannas are a mix of grasses and trees or shrubs. The management of rangelands is a complex process that involves balancing the needs of livestock, wildlife, and the environment. One of the key challenges in rangeland management is determining the carrying capacity, or the number of animals that can be grazed on a given area of land without causing damage to the vegetation or soil. This requires careful monitoring of the vegetation and soil, as well as the use of tools such as rotational grazing and rest periods. Another challenge in rangeland management is dealing with invasive species, which can outcompete native vegetation and reduce biodiversity. Invasive species can be introduced intentionally or unintentionally, and can have a range of impacts on rangeland ecosystems. To manage invasive species, it is important to identify them early and take action to control their spread. Climate change is also a major challenge for rangeland management. Changes in temperature and precipitation patterns can affect the growth and distribution of vegetation, as well as the timing of grazing and other management practices. To adapt to climate change, rangeland managers may need to adjust their management practices, such as by changing the timing or intensity of grazing. In conclusion, rangelands are an

important resource for agriculture and biodiversity, but they face many challenges. To address these challenges, it is important to understand the ecology and management of rangelands, including the impacts of grazing, invasive species, and climate change. By working together, rangeland managers, scientists, and policymakers can help ensure that rangelands continue to provide food, fiber, and ecosystem services for generations to come.

11- What are the three types of rangelands?

- 1) Tundra, taiga, and temperate forests
- 2) Forests, deserts, and wetlands
- 3) Mountains, valleys, and plateaus
- 4) Grasslands, shrublands, and savannas

12- What is carrying capacity?

- 1) The amount of water that can be stored in the soil
- 2) The number of animals that can be grazed on a given area of land
- 3) The number of trees that can be planted in a given area of land
- 4) The amount of fertilizer that can be applied to a given area of land

13- What is one of the impacts of invasive species on rangeland ecosystems?

- 1) They can improve the quality of the soil.
- 2) They can increase the carrying capacity of rangelands.
- 3) They can outcompete native vegetation and reduce biodiversity.
- 4) They can reduce the amount of water needed for grazing.

14- What is one of the benefits of rangelands?

- 1) They provide food and fiber for people around the world.
- 2) They reduce the amount of greenhouse gases in the atmosphere.
- 3) They increase the amount of water in the soil.
- 4) They reduce the amount of erosion in the soil.

15- What is one of the tools used in rangeland management?

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1) Irrigation | 2) Fertilizer application |
| 3) Pesticide application | 4) Rotational grazing |

PASSAGE 2:

Climate change has significant effects on rangelands. The changes in temperature and precipitation patterns caused by climate change can lead to changes in vegetation, soil moisture, and nutrient cycling, which can affect the productivity and sustainability of rangelands, particularly in areas with occasional periods of drought. Increased temperatures and drought can reduce the amount and quality of forage available for grazing animals, which can lead to overgrazing and soil erosion. On the other hand, increased precipitation can lead to increased productivity of shrubs and decreased productivity of grasses, which can also affect the composition and structure of rangeland ecosystems. Climate change can also affect the distribution and abundance of invasive species. In addition, climate change can affect the social and economic aspects of rangeland management, such as the availability of water resources, the viability of livestock production systems, and the livelihoods of people who depend on rangelands for their income and way of life. Land degradation is a pressing global issue that interacts with climate change, impacting land management and sustainability. It affects various aspects

of human life and the environment, including social, cultural, and economic factors, as well as marine and freshwater systems. Scientific and locally-based approaches, such as remote sensing and indigenous knowledge, can assess different aspects of land degradation. Climate change exacerbates several ongoing land degradation processes, leading to potential limits to adaptation. Rangeland managers should adjust their management strategies to climate change on rangelands through vulnerability management. The implementation of Land Degradation Neutrality policies and strengthening land tenure security are crucial for addressing desertification and its impacts, contributing to climate change adaptation with mitigation co-benefits.

- 16- **What is the relationship between land degradation and climate change?**
 1) They have no relationship with each other.
 2) Land degradation exacerbates climate change.
 3) Their relationship is unknown.
 4) Climate change exacerbates land degradation.
- 17- **How can rangeland managers adapt to the changed conditions on rangeland systems?**
 1) By ignoring the changes
 2) By reducing vulnerability of communities
 3) By considering vulnerability management
 4) By focusing on risk management
- 18- **When can climate change lead to overgrazing and soil erosion?**
 1) During increased precipitation
 2) During drought and increased temperatures
 3) With decreased temperatures
 4) When invasive species are abundant
- 19- **Where are the major effects of climate change experienced in rangeland ecosystems?**
 1) In ecosystems with occasional periods of drought
 2) In regions with abundant water resources
 3) In regions with high livestock production
 4) In ecosystems with consistent precipitation
- 20- **The word 'it' in the passage (underlined) refers to**
 1) Land degradation
 2) Climate change
 3) Land management
 4) Sustainability

PASSAGE 3:

Rangeland restoration is a crucial process that aims to reverse the damage caused by land degradation and desertification. Land degradation and climate change have profound implications for natural resource-based livelihood systems and societal groups, and the number of people whose livelihood depends on degraded lands has been estimated to be about 1.5 billion. Land degradation is a serious and widespread problem, yet key uncertainties remain concerning its extent and severity. Proven measures that facilitate implementation of practices that avoid, reduce, or reverse land degradation include tenure reform, tax incentives, payments for ecosystem services, participatory integrated land-use planning, farmer networks, and rural advisory services. Delayed action increases the costs of addressing land degradation and can lead to irreversible biophysical and human

outcomes. Early actions can generate both site-specific and immediate benefits and long-term environmental and social benefits. Rangelands represent an historical 'test bed' for our current scientific understanding of rangelands and government and land user responses. Monitoring and evaluation are essential tools for rangeland management, and community-based actors and participation are crucial ingredients in community-based development processes and natural resource management. Despite their benefits in addressing desertification, mitigating and adapting to climate change, and increasing food and economic security, many sustainable land management practices are not widely adopted due to insecure land tenure, lack of access to credit and agricultural advisory services, and insufficient incentives for private land-users.

- 21- What are the consequences of delayed action in addressing land degradation?
1) It reduces the costs of addressing land degradation.
2) It can lead to irreversible biophysical and human outcomes.
3) It generates both site-specific and immediate benefits.
4) It has no consequences.
- 22- What is the main goal of rangeland restoration?
1) To cause more damage to the land
2) To reduce the number of people whose livelihood depends on degraded lands
3) To increase the number of people whose livelihood depends on degraded lands
4) To reverse the damage caused by land degradation and desertification
- 23- What is the estimated number of people whose livelihood depends on degraded lands?
1) 1.5 billion
2) 1.5 million
3) 1.5 thousand
4) 1.5 trillion
- 24- The word 'profound' in the passage (underlined) is closest in meaning to
1) useless 2) useful 3) superficial 4) intense
- 25- The word 'their' in the passage (underlined) refers to
1) private land-users
2) crucial ingredients
3) sustainable land management practices
4) community-based development processes

حفاظت خاک و آبخیزداری:

- ۲۶- مدل دیکن، برای کدام حوزه آبخیز اصلی کشور، برای محاسبه، دبی طرح پیشنهاد شده است؟
(۱) مرکزی ایران (۲) دریاچه ارومیه
(۳) دریای خزر (۴) خلیج فارس و دریای عمان
- ۲۷- در کدام شکل از دامنه، هر دو شرایط مقدار و سرعت جریان، برای وقوع فرسایش تشدید شوند، در محدوده بیشتری وجود دارد؟
(۱) مقعر (۲) محدب
(۳) یکنواخت (۴) مختلط

۲۸- با توجه به رابطه شیب حد، در مکان‌هایی که اندازه سنگ‌های کف بستر افزایش می‌یابد، شیب حد چه تغییری می‌کند؟

(۱) کم می‌شود.

(۲) تغییری نمی‌کند.

(۳) زیاد می‌شود.

(۴) در سیلاب‌های کوچک کم و در سیلاب‌های بزرگ زیاد می‌شود.

۲۹- چنانچه هدف از اقدامات بیولوژیکی، در منطقه‌ای صرفاً کنترل فرسایش باشد، در یک تاج پوشش یکسان، کدام گونه‌های گیاهی برای این کار مناسب‌تر هستند؟

(۱) کلاه میرحسن و چوبک

(۲) گون و درمنه

(۳) بادام کوهی و افدرا

(۴) کنگر و گل‌گندم

۳۰- در سدهای اصلاحی، حداکثر حجم رسوب پشت سد و حداکثر حجم آب پشت سد از نظر مقدار چه تفاوتی با هم دارند؟

(۱) به دلیل وجود شیب حد در رسوبات میزان حداکثر رسوب کمتر از حداکثر آب پشت سد است.

(۲) هیچ تفاوتی بین حداکثر حجم رسوب و حداکثر حجم آب پشت سد وجود ندارد.

(۳) به دلیل وجود سرریز و گذر در سدهای اصلاحی در مواقع غیرسیلابی حجم حداکثر آب پشت سد بیشتر از حداکثر رسوب خواهد شد.

(۴) به دلیل وجود شیب حد در رسوبات میزان حداکثر رسوب بیشتر از حداکثر آب پشت سد است.

۳۱- چنانچه در یک دامنه، به‌طور کامل سکوبندی با دیواره محافظ انجام شود، با فرض یکسان بودن ضخامت دیواره در ارتفاعات مختلف، کدام مورد در رابطه با مقدار عرض درست است؟

(۱) افزایش عرض سکو تأثیری در هزینه کل سکوبندی ندارد.

(۲) افزایش عرض سکو سبب افزایش ارتفاع دیواره محافظ و افزایش هزینه کل سکوبندی می‌شود.

(۳) کاهش عرض سکو سبب کاهش ارتفاع دیواره محافظ و کاهش هزینه کل سکوبندی می‌شود.

(۴) کاهش عرض سکو موجب افزایش هزینه کل سکوبندی می‌شود.

۳۲- در اندازه‌گیری بار معلق، به روش انتگراسیون عمقی، چنانچه نمونه‌گیر پس از خروج از آب کاملاً پر باشد، کدام مورد نادرست است؟

(۱) تکرار نمونه‌گیری با افزایش سرعت نمونه‌بردار

(۲) تکرار نمونه‌گیری با افزایش حجم ظرف نمونه‌گیر

(۳) تکرار نمونه‌گیری با کاهش اندازه دهانه نمونه‌گیر

(۴) تکرار نمونه‌گیری از کف آبراهه تا سطح آب

۳۳- چنانچه در دامنه‌ای ۱۰۰ پیکه فرسایشی، به‌طور منظم کوبیده شده باشد و از این تعداد متوسط ۶۰ پیکه عدد

۲- و تعداد ۳۰ پیکه عدد صفر و متوسط ۱۰ پیکه باقی‌مانده عدد ۳+ باشد. ضریب SDR چقدر است؟

(۱) ۲۵٪ (۲) ۵۰٪ (۳) ۷۵٪ (۴) ۹۰٪

۳۴- در کدام یک از موارد، احداث بانکت‌های افقی توصیه نمی‌شود؟

(۱) خاک عمیق نسبتاً خوب

(۲) بارندگی زیاد و نفوذپذیری خوب

(۳) مناطق دارای نفوذپذیری خوب

(۴) شدت بارش بیشتر از نفوذ

۳۵- بانکت‌های با انحنای دوگانه و بانکت‌های با انحنای سه‌گانه چه نامیده می‌شوند؟

(۱) نیکولز، مانگام

(۲) مانگام، فانیاجو

(۳) نیکولز، فانیاجو

(۴) فانیاجو، مانگام

۳۶- اگر حداکثر شدت بارش، در یک منطقه را یک میلی‌متر بر دقیقه در نظر بگیریم. کدام یک از روابط جهت محاسبه فاصله عمودی بانکت‌ها مناسب می‌باشد؟

$$\frac{H^2}{P} = 150 \quad (4) \quad \frac{H^2}{P} = 100 \quad (3) \quad \frac{H^2}{P} = 75 \quad (2) \quad \frac{H^2}{P} = 50 \quad (1)$$

۳۷- فاصله عمودی بین بانکت‌ها برای منطقه‌ای با شیب ۱۹٪ و خاک نفوذپذیر براساس ساکاردی چند متر است؟
(۱) ۳/۷ (۲) ۳/۶ (۳) ۳/۵ (۴) ۳/۴

۳۸- سطح مقطع مفید، یک بانکت افقی در منطقه‌ای که بارش ۴۸ ساعته آن ۱۰ میلی‌متر و ضریب رواناب آن ۰/۴ است، در صورتی که فاصله مایل بین دو بانکت ۱۲ متر باشد، چند مترمربع است؟
(۱) ۰/۴۸ (۲) ۰/۰۴۸ (۳) ۰/۰۴۰ (۴) ۰/۰۰۴

۳۹- در عملیات تراس‌بندی وقتی که اراضی شیب‌دار به سطح افقی تبدیل می‌شوند به چه نسبتی از مساحت اراضی شیب‌دار کاسته می‌شود؟

(۱) $L' \sin \alpha$ (۲) $L' \tan \alpha$ (۳) $L' \sin^2 \alpha$ (۴) $L' \cos \alpha$

۴۰- زمانی که شیب خاک‌برداری در تراس‌ها عمودی باشد، از کدام یک از روابط، برای محاسبه عمق خاک‌برداری استفاده می‌شود؟

(۱) $D = \frac{W.S}{100}$ (۲) $D = \frac{W.S}{(100 - S)}$ (۳) $D = \frac{2 W.S}{(200 + S)}$ (۴) $D = \frac{W.S}{100}$

۴۱- زاویه اصطکاک داخلی خاک، در برآورد کدام یک از موارد، کاربرد دارد؟

- (۱) تعیین ارتفاع دیواره تراس‌های قائم
(۲) تعیین ضخامت دیواره تراس
(۳) تعیین شیب دیواره تراس‌های مایل
(۴) تعیین شیب کف تراس

۴۲- حجم خاک‌برداری، برای زمینی به مساحت ۳ هکتار و شیب ۳۰ درصد، جهت اجرای سکوبندی، با دیواره محافظ (تراس‌های سکویی قائم) به عرض ۱۰ متر، چند مترمکعب خواهد شد؟

(۱) ۳۷۵۰ (۲) ۳۷۵۰۰ (۳) ۱۱۲۵۰۰ (۴) ۱۱۲۵۰

۴۳- در اجرای عملیات سکوبندی، با دیواره مایل، اگر طول شیب زمینی ۱۰۰ متر و عرض آن نیز ۱۰۰ متر باشد، حجم خاک‌برداری برای یک هکتار از کدام رابطه محاسبه می‌شود؟

(۱) $V = 125 \cdot PL \left(1 - \frac{P}{P'}\right)$ (۲) $V = 125 \cdot PL$
(۳) $S = \frac{PL^2}{8}$ (۴) $S' = \frac{hl}{8}$

۴۴- در سدهای خاکی، معمولاً شیب طرف سراب را و شیب طرف پایاب را در نظر می‌گیرند.

(۱) ۱:۲ تا ۱:۲ و ۱:۲ تا ۱:۳ (۲) ۱:۲ تا ۱:۲/۵ و ۱:۳ تا ۱:۲
(۳) ۱:۲ تا ۱:۲/۵ و ۱:۲/۵ تا ۱:۳ (۴) ۱:۱ تا ۱:۲ و ۱:۲ تا ۱:۳

۴۵- کدام یک از موارد، در مورد سدهای خاکی نادرست است؟

- (۱) احداث سیستم زهکشی پایه یا فیلتر برای سد موجب پایین آوردن خط نشت آب خواهد شد.
(۲) اگر خط نشت آب قاعده پایین سد را قطع کند موجب ناپایداری سد می‌شود.
(۳) اگر خط نشت آب در بالادست شیب پایاب ظاهر شود موجب ناپایداری سد می‌شود.
(۴) خط نشت آب بایستی قاعده سد را قطع کند.

۴۶- کدام مورد، در رابطه با احداث هلالی‌های آبگیر نادرست است؟

- (۱) محدوده خاک کم‌عمق تا نیمه‌عمیق برای احداث این سازه‌ها مناسب است.
(۲) خاک‌های با بافت نیمه‌سنگین برای احداث این سازه‌ها مناسب است.
(۳) مکان‌های با تاج پوشش بیش از ۳۰ درصد مکان مناسبی برای احداث این سازه‌ها است.
(۴) مناطق حساس به حرکتهای توده‌ای، مکان مناسبی برای احداث این سازه‌ها نیستند.

۴۷- کدام یک از انواع سدهای زیرزمینی، برای کاهش خطر سیل، نیز مناسب هستند؟

(۱) سدهای مدفون

(۲) سدهای نیمه مدفون

(۳) هر دو نوع سد زیرزمینی

(۴) سدهای زیرزمینی در کاهش خطر سیل نقش ندارند.

۴۸- کدام یک از جملات، در مورد وزن مخصوص آب و سرعت آستانه فرسایش، درست است؟

(۱) اگر مقدار γ به اندازه $\frac{1}{2} \frac{\text{ton}}{\text{m}^3}$ برسد، سرعت لازم برای حمل به نصف سرعت آب خالص کاهش می یابد.

(۲) اگر مقدار γ به اندازه $\frac{1}{2} \frac{\text{ton}}{\text{m}^3}$ برسد، سرعت لازم برای حمل به ۲ برابر سرعت آب خالص افزایش می یابد.

(۳) اگر مقدار γ به اندازه $\frac{1}{8} \frac{\text{ton}}{\text{m}^3}$ برسد، سرعت لازم برای حمل به نصف سرعت آب خالص کاهش می یابد.

(۴) اگر مقدار γ به اندازه $\frac{1}{8} \frac{\text{ton}}{\text{m}^3}$ برسد، سرعت لازم برای حمل به ۲ برابر سرعت آب خالص افزایش می یابد.

۴۹- متوسط شیب مخروطه افکنه های موجود، در یک منطقه حدود ۸ درصد است. شیب حد در آبراهه های این منطقه را تقریباً چقدر می توان برآورد کرد؟

(۱) ۲/۷ درصد (۲) ۴ درصد (۳) ۲/۵ درصد (۴) ۳/۷ درصد

۵۰- کدام پارامتر، در محاسبه عمق آب شستگی های سدهای اصلاحی به کار می رود؟

(۱) $d_{۸۴}$ (۲) $d_{۹۰}$ (۳) $d_{۱۶}$ (۴) $d_{۵۰}$

مرتعداری:

۵۱- در چه مراتعی، میزان تخریب بیشتر است؟

(۱) مراتع بدون طرح مرتعداری

(۲) مراتع فصلی در بهار

(۳) مراتع ییلاقی در زمستان

(۴) مراتع دارای طرح مرتعداری

۵۲- وقتی بانک بذر خاک غنی است و تاریخ گلدهی گیاهان، نیز در بهار باشد، استفاده از چه سیستم جرائی، برای تقویت گیاهان توصیه می شود؟

(۱) قرق (۲) زود هنگام (۳) دائمی (۴) تناوبی

۵۳- برای اینکه مرتع آمادگی چرا داشته باشد، کدام مورد درست است؟

(۱) خاک مرتع پوشیده از برف باشد. (۲) خاک و پوشش گیاهی آمادگی داشته باشد.

(۳) خاک مرتع حساس به فرسایش باشد. (۴) گیاهان مرتع یکساله باشند.

۵۴- برای تقویت گیاهان مرتعی، چراي دام چه موقع توصیه می شود؟

(۱) بسته به نوع دام (۲) خواب گیاه

(۳) شروع رشد (۴) پس از رشد کامل

۵۵- کدام نژادهای دام در ایران، در حد یک واحد دامی هستند؟

(۱) گوسفند زل - گوسفند سنگسری (۲) گوسفند قشقایی - گوسفند کلکوهی

(۳) گوسفند قزل - گوسفند مهربان (۴) گوسفند سنجابی - گوسفند فشندی

۵۶- کدام گیاه برای احیا مناطق شور، توصیه می شود؟

- (۱) *Daetylis glomerata*
(۲) *Aeluropus repense*
(۳) *Festuca ovina*
(۴) *Bromus tomentellus*

۵۷- کدام عوامل در رشد گیاه مؤثر است؟

- (۱) ماده آلی خاک (۲) رطوبت خاک (۳) بافت خاک (۴) درجه حرارت

۵۸- کدام گیاه اراضی شور را دوست ندارد؟

- (۱) *Siedlitzia rosmarinus*
(۲) *Holoxylon aphyllum*
(۳) *Salsoala rigida*
(۴) *Bromus tomentellus*

۵۹- هدف از سیستم چرای تناوبی، در مرتع کدام است؟

- (۱) تغییرات املاح خاک (۲) تقویت پوشش گیاهی
(۳) افزایش خاک مرتع (۴) تغییر بافت خاک

۶۰- در مرتعی در یک منطقه کوهستانی، تعدادی چشمه به طور پراکنده، که برای شرب دام کافی است، اگر کیفیت آب اندازه گیری شود، از اطلاعات به دست آمده، در چه زمینه ای می توان استفاده کرد؟

- (۱) شایستگی (۲) فرسایش
(۳) کم کردن پوشش گیاهی (۴) خوشخوراکی علوفه

۶۱- مقدار علوفه در دسترس دام، نسبت به علوفه تولیدی، همان مرتع چگونه است؟

- (۱) بیشتر (۲) کمتر
(۳) مساوی (۴) بستگی به نوع دام دارد.

۶۲- نوع دام، علوفه در دسترس دام و شرایط آب و هوایی بر روی چه بیشترین اثر را دارند؟

- (۱) فرسایش (۲) خاک مرتع
(۳) علوفه مورد نیاز دام (۴) آب مورد نیاز دام

۶۳- برای مقایسه دو جامعه گیاهی، کدام مورد استفاده می شود؟

- (۱) شاخص تشابه (۲) عامل رشد
(۳) شاخص توپوگرافی (۴) عوامل ضد کیفیت علوفه

۶۴- در کدام قسمت ایران، حضور بز در گله، بیشتر است؟

- (۱) مناطق مرطوب (۲) مناطق بیابانی (۳) البرز (۴) زاگرس

۶۵- گیاه اسپند (*Peganum harmal*)، در چه مراتعی، بیشتر است؟

- (۱) در مراتع نیمه مرطوب (۲) در مراتع با وضعیت فقیر
(۳) در مراتع با وضعیت عالی (۴) در مراتع مناطق مرطوب

۶۶- اگر خاک مرتعی مرطوب و اندام انجام دهنده فتوسنتز کافی نباشد، چه عملی به گیاه مرتعی، آسیب می رساند؟

- (۱) چرای دام (۲) میزان رشد (۳) حیات وحش (۴) تولید گیاهان

۶۷- رابطه چرای دام و منطقه کلید، در مرتع، چگونه است؟

- (۱) دام باید به منطقه کلید دسترسی داشته باشد.
(۲) دام نباید به منطقه کلید دسترسی داشته باشد.
(۳) منطقه کلید همان منطقه معرف است، ولی نوع دام باید تغییر کند.
(۴) منطقه کلید همان منطقه معرف است، ولی دام نباید در آن اجرا کند.

- ۶۸- روش دکتر گودوین در ایران، برای ارزیابی چیست؟
(۱) اندازه گیری پوشش (۲) وضعیت مرتع
(۳) گرایش (۴) تولید
- ۶۹- اکوتیپ های گیاهی، کدام است؟
(۱) از نظر ژنتیکی با یکدیگر متفاوت هستند.
(۲) از نظر ژنتیکی، متفاوت ولی از نظر مورفولوژی یکسان هستند.
(۳) تحت تأثیر سازگاری های فیزیولوژیک فقط از نظر مورفولوژی باهم متفاوت هستند.
(۴) از نظر ژنتیکی، یکسان ولی از نظر مورفولوژی باهم متفاوت هستند.
- ۷۰- در مرتعی با ترکیب غالب گونه *Seidlitzia rosmarinus*، مناسب چه ترکیبی از گله است؟
(۱) ۲۰ درصد گوسفند - ۸۰ درصد بز
(۲) ۱۰۰ درصد گله شتر
(۳) ۵۰ درصد گله شتر - ۵۰ درصد بز
(۴) ۸۰ درصد شتر - ۲۰ درصد گوسفند
- ۷۱- کدام مورد به یکی از اعمال مهم باکتری ها در اکوسیستم مرتعی، اشاره دارد؟
(۱) کمک به هضم مواد غذایی سلولی در معده حیوانات
(۲) کمک به هضم مواد غذایی سلولی در بدن جانوران
(۳) کمک به هضم مواد غذایی سلولی در معده علف خواران
(۴) کمک به هضم مواد غذایی سلولی در معده نشخوار کنندگان
- ۷۲- در مناطق شیب دار، کدام مورد درست است؟
(۱) اگر خاک ناپایدار باشد موضوع جهت شیب اهمیت بیشتری در امر مشخص کردن شایستگی مرتع دارد.
(۲) جهت شیب بیشتر از پایداری خاک عامل محدود کننده است.
(۳) پایداری خاک بیشتر از توپوگرافی می تواند باعث محدودیت چرا باشد.
(۴) پایداری خاک و توپوگرافی به یک اندازه باعث محدودیت چرا هستند.
- ۷۳- اگر بارندگی مرتعی بیش از ۴۵۰ میلی متر در سال باشد، جزو کدام منطقه آب و هوایی محسوب می شود؟
(۱) استپی (۲) بیابانی
(۳) خشک (۴) کوه های مرتفع
- ۷۴- یکی از روش های پی بردن به شدت چرا، کدام است؟
(۱) اندازه گیری تراکم
(۲) قطع و توزین تولید
(۳) پلات های زوجی (۴) کیفیت علوفه
- ۷۵- به مراتعی که حق بهره برداری از آنها، در اختیار عشایر و دامداران روستایی قرار دارد، چه می گویند؟
(۱) مراتع عمومی خارج از محدوده روستا
(۲) مراتع حریم روستا
(۳) مراتع اوقافی (۴) مراتع حفاظت شده

هیدرولوژی کاربردی:

- ۷۶- ضریب تناوب در کدام توزیع، تنها براساس دوره بازگشت تعیین نمی شود؟
(۱) پیرسون (۲) نرمال
(۳) گامبل (۴) لوگ نرمال
- ۷۷- مقدار ثابت نفوذ، در خاک های مختلف، به چه صورت است؟
(۱) در خاک های رسی و شنی برابر است.
(۲) در خاک رسی نصف خاک شنی است.
(۳) در خاک شنی بیشتر از خاک رسی است.
(۴) در خاک شنی دو برابر خاک رسی است.

۷۸- در روش هیدروگراف واحد بی بعد، چنانچه 0.375 حجم کل سیل عبور کرده باشد، در این حالت دبی سیل در چه حالت است؟

- (۱) کمینه (۲) بهینه (۳) متوسط (۴) اوج

۷۹- ضریب تبدیل، در روش دوم کوک، برای کدام دوره بازگشت (برحسب سال)، دارای کمینه ترین مقدار است؟

- (۱) ۲ (۲) ۲۵ (۳) ۵۰ (۴) ۱۰۰

۸۰- کدام مورد، بیانگر فاصله زمانی انتهای بارش مازاد و نقطه عطف هیدروگراف است؟

- (۱) زمان تأخیر (۲) زمان تا اوج (۳) زمان تمرکز (۴) تأخیر تا اوج

۸۱- در محاسبات مربوط به هیدروگراف واحد، اختلاف چند درصد مدت بارش، قابل صرف نظر کردن است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۲۵ (۳) ۷۵ (۴) ۵۰

۸۲- رابطه هارن، در بررسی داده های هیدرومتری، چه کاربردی دارد؟

- (۱) اصلاح ضریب کشیدگی (۲) محاسبه همگنی
(۳) بررسی روند (۴) اصلاح ضریب چولگی

۸۳- در مقایسه سری مقادیر جزئی و واحد، دوره بازگشت ۵ سال در سری های جزئی معادل چه دوره بازگشتی در سری مقادیر حد است؟

- (۱) $10/5$ (۲) $1/58$ (۳) $1/16$ (۴) $5/52$

۸۴- ایزوکرون در هیدرولوژی، کدام مورد است؟

- (۱) خطوط هم مقدار زمان تمرکز (۲) خطوط هم مقدار فرسایش
(۳) خطوط هم مقدار زمان تأخیر (۴) خطوط هم مقدار ارتفاع

۸۵- شرط استفاده از رابطه شماره منحنی $Q = \frac{(p - 0.2s)^2}{p + 0.8s}$ ، چیست؟

- (۱) $p > 0.8s$ (۲) $p > 0.2s$ (۳) $p = s$ (۴) $s = 0$

۸۶- منحنی تاريسمان، مربوط به کدام بخش هیدروگراف است؟

- (۱) شاخه صعودی (۲) نقطه اوج (۳) شاخه نزولی (۴) جریان پایه

۸۷- کدام مورد، براساس روش ویلکوکس، جزو آب های با کیفیت متوسط تقسیم بندی می شوند؟

- (۱) C_2S_3 (۲) C_1S_1 (۳) C_1S_4 (۴) C_4S_3

۸۸- حداقل تراکم، مورد نیاز جهت استقرار ایستگاه های نمونه برداری کیفیت آب، مربوط به کدام مناطق است؟

- (۱) تپه ماهوری (۲) کوهستانی (۳) بیابانی (۴) ساحلی

۸۹- در رابطه $TDA = 0.64EC$ ، واحد هدایت الکتریکی برابر کدام است؟

- (۱) میلی موس بر سانتی متر (۲) دسی زیمنس بر متر
(۳) موس بر میلی متر (۴) میکروموس بر سانتی متر

۹۰- ضریب طغیان منطقه ای، مربوط به کدام روش است؟

- (۱) فولر (۲) منحنی پوش (۳) دیکن (۴) کریگر

۹۱- در رابطه شماره منحنی، کدام مورد بر حسب میلی متر درست است؟

$$\begin{aligned} S &= \frac{254}{CN} - 10 \quad (1) \\ S &= \frac{25400}{CN} - 254 \quad (2) \\ S &= \frac{1000}{CN} - 10 \quad (3) \\ S &= \frac{2540}{CN} - 254 \quad (4) \end{aligned}$$

۹۲- خاک های شنی لومی، جزو کدام گروه هیدرولوژیک، طبقه بندی می شوند؟

- (۱) A (۲) B (۳) C (۴) D

۹۳- کدام مورد، جزو تابع های احتمال ناپیوسته است؟

- (۱) دو جمله ای (۲) پیرسون (۳) گامبل (۴) لوگ نرمال

۹۴- برای توزیع گامای سه متغیره، کدام حالت برقرار است؟

$$\begin{aligned} 0 &\leq x < +\infty \quad (1) \\ -\infty < x < +\infty \quad (2) \\ 0 < x \leq +\infty \quad (3) \\ -\infty \leq x \leq +\infty \quad (4) \end{aligned}$$

۹۵- حداکثر مساحت حوزه آبخیز، برای کاربرد روش استدلالی، چند کیلومتر مربع است؟

- (۱) ۵۰۰۰ (۲) ۵۰۰ (۳) ۵۰ (۴) ۵

۹۶- در رابطه **Ragan** و **Duru** (محاسبه زمان تمرکز)، عوامل **I** و **S** به ترتیب، کدام است؟

- (۱) شدت بارندگی - شیب آبراهه (۲) شیب آبراهه - شدت بارندگی
(۳) شیب آبراهه - ضریب ثابت (۴) شدت بارندگی - ضریب ثابت

۹۷- مقادیر دوره بازگشت، در محاسبه فاکتور **R** (کفایت داده ها)، کدام مورد است؟

- (۱) ۱۰ ، ۱۰۰ (۲) ۲ ، ۱۰ (۳) ۱۰۰ ، ۱۰ (۴) ۲ ، ۱۰۰

۹۸- در انتخاب توزیع مناسب، وقتی $-H \leq m_p \leq +H$ برقرار است، کدام حالت را نشان می دهد؟

- (۱) توزیع متقارن (۲) پیرسون نوع ۳
(۳) گامبل (۴) لوگ نرمال

۹۹- در بر آورد نفوذ آب به خاک، وقتی شدت بارندگی یکنواخت باشد، کدام مورد درست است؟

- (۱) شاخص **W** دو برابر شاخص ϕ می باشد. (۲) مقدار شاخص **W** و ϕ تقریباً برابر هستند.
(۳) شاخص ϕ دو برابر شاخص **W** می باشد. (۴) مقدار شاخص **W** کمتر از ϕ می باشد.

۱۰۰- مقادیر ضریب پوشش گیاهی، در فرمول اول و دوم کوک به ترتیب، کدام موارد است؟

- (۱) ۵-۲۰ ؛ ۱۰-۵۰ (۲) ۵-۲۰ ؛ ۱۰-۵۰
(۳) ۱۰-۲۵ ؛ ۱۰-۵۰ (۴) ۵-۲۰ ؛ ۱۰-۲۵

ژئومورفولوژی و زمین شناسی:

۱۰۱- آنتروپوسن چیست؟

- (۱) دوره زمانی غلبه نیروهای انسانی بر طبیعت
(۲) یکی از دوره های ترسیر
(۳) دوره زمانی شروع گرمایش جهانی (۱۸۵۰ به بعد)
(۴) معادل زمانی هولوسن

- ۱۰۲- در چین دیاپیری، کدام دسته از سنگ‌ها یافت می‌شوند؟
 (۱) آذرین دورنی
 (۲) رسوبی - تبخیری
 (۳) آذرین - دگرگون - رسوبی
 (۴) فقط رسوبی شیمیایی بیوشیمیایی
- ۱۰۳- در کدام یک از موارد، گسل نقش بسیار اندک یا قابل صرفه نظر کردن دارد؟
 (۱) چشمه، هورست و گراین
 (۲) زلزله و چین خوردگی
 (۳) پلژه و حرکات توده‌ای
 (۴) خندق و پایپینگ
- ۱۰۴- کدام سنگ، در برابر هوازدگی شیمیایی از دیگر سنگ‌ها، مقاوم تر است؟
 (۱) دولومیت
 (۲) گرانیت
 (۳) کوارتزیت
 (۴) بازالت
- ۱۰۵- کدام اشکال فرسایش را می‌توان به طور همزمان در یک محل مشاهده کرد؟
 (۱) خندق، بدلند، پایپینگ
 (۲) لغزش، ریزش، پایپینگ
 (۳) فرسایش سطحی، شیاری، رودخانه‌ای
 (۴) دولین فروریخته انحلالی، لغزش، آون
- ۱۰۶- کدام مورد، تعریف کاربردی علم ژئومورفولوژی است؟
 (۱) تهیه نقشه واحدهای همگن
 (۲) بررسی ناهمواری‌های سطح زمین و نحوی شکل گیری
 (۳) تعیین وضعیت تخریب و فرسایش زمین
 (۴) تعیین رابطه بین جنس سنگ و نوع ناهمواری
- ۱۰۷- کدام مورد، بر ایجاد خرد اقلیم نقش دارد؟
 (۱) ارتفاع
 (۲) شیب
 (۳) جنس سنگ
 (۴) جهت
- ۱۰۸- کدام مورد، دارای الگوی مقیاس مکانی کوچک به بزرگ می‌باشد؟
 (۱) واحد، تیپ، رخساره
 (۲) دوران، دوره، دور
 (۳) کوهستان، دشت سر، مخروط افکنه
 (۴) دشت سر پوشیده، پلایا، مخروط افکنه
- ۱۰۹- کدام مورد، در خصوص نظریه ایزوستازی، درست است؟
 (۱) نظریه پرات از نظریه آیری درست تر است.
 (۲) در نظریه آیری ضخامت پوسته در همه جا یکسان است.
 (۳) ایزوستازی در تضاد با تکتونیک صفحه‌های است.
 (۴) در نظریه خمشی جبران ناهمواری به طور منطقه‌ای است.
- ۱۱۰- کدام مورد، نماینده نقشه آنومالی بوگه است؟
 (۱) تفاضل بین g واقعی از g محاسباتی
 (۲) تفاضل بین g محاسباتی از g برآوردی
 (۳) کمترین ضخامت پوسته در زاگرس مرتفع است.
 (۴) در زمان ذوب شدن یخچال‌ها مقدار مثبت است.
- ۱۱۱- کدام مورد، نماینده شرایط اختصاصی، رخ دادن سولیفلاکسیون است؟
 (۱) اراضی ریزدانه در مناطق دارای یخبندان با ذوب و انجماد فصلی سطح زمین
 (۲) اراضی با شیب زیاد، بارش شدید با تناوب لایه‌های مارن و ماسه سنگ
 (۳) دامنه‌های مارنی و املاح دار با شرایط رطوبتی اشباع
 (۴) شرایط رطوبت حد رانی، رس مارن و شیب بیشتر از ۶۰٪
- ۱۱۲- شرایط اروژنی موجود در کشور ایران، منطبق بر کدام نوع می‌باشد؟
 (۱) برخوردی و کمربند کوهستانی
 (۲) آلیپی با شرایط کوتاه و ضخیم شدگی
 (۳) فعالیت آتشفشانی و ژئوسنکلینال
 (۴) ساختار هورست و گراین ناشی از گسل‌های کششی

۱۱۳- **Strike و Dip**، نماینده کدام ویژگی گسل می باشد؟

- (۱) شیب به داخل زمین و امتداد در سطح زمین
- (۲) امتداد در سطح زمین و شیب در داخل زمین
- (۳) طول گسل در روی زمین و زاویه آن با سطح افقی
- (۴) زاویه گسل با لایه های سنگی و آزمون

۱۱۴- کدام مورد به عنوان نیروهای تکتونیک (زمین ساخت) نمی تواند به حساب آید؟

- (۱) چین خوردگی و گسل خوردگی
- (۲) پلوتونیک و ولکانیک
- (۳) زلزله و ماگماتیسم
- (۴) ائوستاتیک و ایزوستازی

۱۱۵- ساختار شیستوزیته، دایک و ریپل مارک، به ترتیب متعلق به کدام گره بندی سنگ ها می باشد؟

- (۱) رسوبی، آذرین درونی، دگرگونی توده ای
- (۲) هاله دگرگونی، آذرین بیرونی، رسوبی شیمیایی
- (۳) آذرین درونی، دگرگونی توده ای، آذرآواری
- (۴) دگرگونی جهت یافته، آذرین درونی، رسوبی آواری

۱۱۶- در مناطق ساحلی، خلیج فارس و دریای عمان، کدام فرایند هوازدگی، نمی تواند رخ دهد؟

- (۱) هالوکلاستی
- (۲) ژلیفراکسیون
- (۳) ترموکلاستی
- (۴) هیدروکلاستی

۱۱۷- کدام یک از فرایندهای هوازدگی، می تواند به لوله ها و ساختارهای عمرانی، آسیب بیشتری برساند؟

- (۱) هالوکلاستی
- (۲) هیدرولیز
- (۳) دماشکافتی
- (۴) کریوکلاستی

۱۱۸- در اثر فرایند هوازدگی بر روی کانی های رسی ایجاد می شود.

- (۱) هیدرولیز - فلدسپات ها
- (۲) هیدراته شدن - ژیس انیدریت
- (۳) انحلال - سنگ آهک
- (۴) اکسیداسیون و کربناسیون - میکا

۱۱۹- علت تیره شدن سنگ ها، در مناطق بیابانی، چیست؟

- (۱) تجمع اکسید منیزیم در سطح سنگ ناشی از تابش خورشیدی
- (۲) اکسیداسیون املاح و تجمع گلسنگ در سطح سنگ ها
- (۳) فرایند دوری کراست و تجمع اکسید آهن و منگنز در سطح سنگ
- (۴) باد سائیدگی مواد ریزدانه و سست سطح سنگ ها و تابش خورشیدی

۱۲۰- کدام عامل و فرایند، نمی تواند موجب فرونشست سطح زمین در ایران بشود؟

- (۱) استخراج معادن زغال سنگ و هیدروکربن
- (۲) انحلالی و کارستی شدن
- (۳) برداشت زیاد آب زیرزمینی
- (۴) ترموکارست و روان گرایی

۱۲۱- کدام طبقه بندی سنگ ها و مواد زمینی با نوع ناهمواری های ایجاد شده همخوانی دارد؟

- (۱) رسوبی ناپیوسته، رسوبی پیوسته، کربناته، آذرین بیرونی، متبلور
- (۲) رسوبی دانه خمیره، رسوبی همگن، آذرین، دگرگونی
- (۳) رسوبی دانه خمیره مستحکم، دانه خمیره نامستحکم، متبلور، آذرین
- (۴) رسوبی همگن و کربناته، دانه خمیره نامستحکم، آذرین، آتشفشانی

۱۲۲- کدام مورد، برای لس (Loess) نادرست است؟

- (۱) ذرات سیلت کوارتز و حاصلخیز متعلق به دوره ائوسن
- (۲) ذرات سیلت کوارتز با قطر متوسط کمتر از ۷۵ میکرو
- (۳) دارای ترکیبات آهک و سیلت با قابلیت کشاورزی
- (۴) حاصل فرایندهای یخچالی - بادی (تخریب مکانیکی - شیمیایی)

۱۲۳- کدام مورد، نماینده طبقه بندی شارپ، برای حرکت های توده ای است؟

- (۱) روانه (کند - تند)، لغزش
- (۲) جریان تند و کند، ریزش، جریان خاک
- (۳) لغزش، سولیفلیکسیون، ریزش
- (۴) روانه تند، سولیفلیکسیون، واریزه بلوکی

۱۲۴- در رابطه $S = C + \sigma \tan \phi$ عامل چسبندگی کدام است و تابع چیست؟

- (۱) C، نوع ذرات، تراکم ریشه
- (۲) σ ، مقدار رطوبت و چگالی
- (۳) ϕ ، مقدار رطوبت و تراکم ریشه
- (۴) S، شیب زمین و رطوبت

۱۲۵- کدام مورد، نماینده انواع رودخانه از نظر وضعیت بستر است؟

- (۱) صلب و سنگی، آبرفتی (پایدار و ناپایدار)
- (۲) پیچان رود، شریانی، مستقیم
- (۳) پایدار، فرسایشی
- (۴) مستقیم و صلب، آبرفتی و پیچان

جامعه شناسی روستایی:

۱۲۶- کاهش خودمصرفی در کشاورزی، سبب توسعه چه رابطه ای شده است؟

- (۱) مکانیزاسیون
- (۲) مهاجرت در جامعه روستایی
- (۳) همیاری در روستاها
- (۴) پولی

۱۲۷- اصطلاح «خرده بورژوازی» به کدام یک از قشرهای جامعه روستایی اطلاق می شود؟

- (۱) کشاورزان متوسط
- (۲) خوش نشینان روستایی
- (۳) کارگران روستایی
- (۴) سوداگران روستایی

۱۲۸- واژه «Share-Cropping»، معادل چه نوع بهره برداری در جامعه روستایی ایران است؟

- (۱) سهم بری
- (۲) ارباب - رعیتی
- (۳) خرده مالکی
- (۴) شرکت سهامی زراعی

۱۲۹- کدام یک از نظام های بهره برداری یک سامان چندبعدی بوده و در کدام یک تنوع فعالیت های اقتصادی بیشتر است؟

- (۱) نظام بهره برداری سهامی زراعی - کشت و صنعت
- (۲) نظام بهره برداری سهامی دهقانی - دهقانی
- (۳) نظام بهره برداری کشت و صنعت - دهقانی
- (۴) نظام بهره برداری دهقانی - شرکت سهامی زراعی

۱۳۰- واحد اقتصادی پایه، در اقتصاد دهقانی کدام است؟

- (۱) مالکیت آب و زمین
- (۲) مالکیت ابزار تولید
- (۳) خانوار دهقان
- (۴) مزرعه

۱۳۱- به ترتیب کدام قشر اجتماعی روستایی، عمدتاً به بهره کشی از نیروی کار دیگران متکی نیست و کدام قشر برای

تأمین در آمد خود به استثمار دیگران تکیه دارد؟

- (۱) دهقانان تهی دست - دهقانان ثروتمند
- (۲) دهقانان متوسط - دهقانان تهی دست
- (۳) دهقانان ثروتمند - دهقانان تهی دست
- (۴) دهقانان متوسط - دهقانان ثروتمند

۱۳۲- قبل از اصلاحات ارضی، نظام توزیع زمین بر چه اساسی بوده است؟

- (۱) نسق بندی
- (۲) بهره مالکانه
- (۳) مزارعه
- (۴) فروش و اجاره زمین

۱۳۳- مجموعه قواعد، هنجارها، ارزش ها، نقش ها، الگوهای روابط و تعاملات میان اعضای خانواده را چه می گویند؟

- (۱) وسعت خویشاوندی
- (۲) قرابت
- (۳) مختصات خانواده
- (۴) ساخت روابط خانوادگی

- ۱۳۴- آن تعداد از سازمان‌های اجتماعی که به‌طور نسبی در جامعه از اهمیت بیشتری برخوردارند، را چه می‌نامند؟
 (۱) ساخت اجتماعی (۲) مؤسسه اجتماعی (۳) نهاد اجتماعی (۴) ارکان جامعه
- ۱۳۵- مدیریت منابع آب در جامعه روستایی سنتی ایران در قالب چه نظامی معنا و مفهوم دارد؟
 (۱) اجتماعی - اکولوژیک (۲) اجتماعی (۳) اکولوژیک - فرهنگی (۴) فرهنگی
- ۱۳۶- کدام مورد در ارتباط با مرحله اول اصلاحات ارضی در جامعه روستایی ایران درست است؟
 (۱) دولت فروش زمین به رعایا را به‌صورت اقساط ۱۵ ساله بدون سود اجرایی نمود.
 (۲) نظام اجاره کاری مشخصه این مرحله از اصلاحات ارضی است.
 (۳) شرط عضویت در شرکت‌های تعاونی روستایی صاحبان زمین
 (۴) مالکیت زمین از حق تقدم پیروی نمی‌کند.
- ۱۳۷- خصیصه بارز بُنه تقسیم کار داخلی آن براساس کدام مورد است؟
 (۱) مالکیت آب و زمین (۲) مهارت اعضا (۳) خویشاوندی (۴) سن و جنس
- ۱۳۸- کدام قشر از جامعه روستایی ایران تنها با ارباب وارد رابطه مزارعه شده و کدام قشر در بُعد اصلاحات ارضی تغییری در جایگاه آنها در نظام قشربندی روستایی به‌وجود نیامد؟
 (۱) اجاره‌کاران توانگر - خرده‌مالکین (۲) اجاره‌کاران خرده‌پا - خوش‌نشینان
 (۳) نسق‌داران خرده‌پا - گاویندان (۴) اجاره‌کاران توانگر - خوش‌نشینان
- ۱۳۹- کدام در مورد تنها نهاد غیررسمی روستائیان صدق نمی‌کند؟
 (۱) رقابت بین نهادهای رسمی و غیررسمی در مدیریت منابع طبیعی منجر به سازگاری می‌شود.
 (۲) جفت گاو در جامعه روستایی ایران یک نهاد غیررسمی است.
 (۳) در توسعه روستایی نهاد غیررسمی مکمل نهاد رسمی است.
 (۴) قوانین مشترک اجتماعی نمونه‌ای از نهادهای غیررسمی در جامعه روستایی است.
- ۱۴۰- سالارها در نظام تولید پیش از اصلاحات ارضی، چه نقشی داشتند؟
 (۱) رابط مالک و کدخدا (۲) رابط مالک و کدخدا و زارعین
 (۳) رابط مالک و زارعین (۴) رابط کدخدا و زارعین
- ۱۴۱- کدام یک از اقسام سرمایه، تعاون خودانگیخته را در جامعه تسهیل می‌نماید؟
 (۱) طبیعی (۲) انسان‌ساخت (۳) انسانی (۴) اجتماعی
- ۱۴۲- پایه‌گذار مکتب روستایی چه فردی است؟
 (۱) هانری مندراس (۲) جولیوه (۳) پل والری (۴) برنارد کیوری
- ۱۴۳- روابط افقی اجتماعی در روستاهای ایران به چه نوع روابطی اطلاق می‌شد؟
 (۱) خانواده‌ها با یکدیگر - خانواده‌ها و زارعین و کدخدا (۲) درون خانواده‌ها - خانواده‌ها و مالک و کدخدا
 (۳) خانواده‌ها با یکدیگر - افراد و زارعین (۴) افراد و زارعین - مالک و مالک
- ۱۴۴- مفهوم محله در روستاهای ایران چیست؟
 (۱) لکه‌های مسکونی جدا از بافت اصلی روستاهای نیمه‌پراکنده
 (۲) لکه‌های اراضی کشاورزی جدا از بافت اصلی روستا
 (۳) لکه‌های مسکونی جدا از بافت اصلی روستاهای پراکنده
 (۴) خانه‌های روستای که در مجاورت یکدیگر واقع شده‌اند.
- ۱۴۵- وضعیت مالکیت اراضی در حریم روستاها پس از ملی‌شدن جنگل‌ها و مراتع به چه صورت بوده است؟
 (۱) نیمه‌دولتی (۲) مشاع (۳) دولتی (۴) مفروز

۱۴۶- کدام مورد در خصوص وضعیت تقسیم کار در جامعه روستایی درست است؟

(۱) تقسیم کار وجود ندارد.

(۲) در تمام سطوح تقسیم کار وجود دارد.

(۳) تقسیم کار بین خانواده‌ها وجود دارد ولی درون خانواده‌ها وجود ندارد.

(۴) تقسیم کار درون خانواده‌ها وجود دارد ولی بین خانواده‌ها وجود ندارد.

۱۴۷- کدام مورد، توصیف کامل تری از تغییرات اتفاق افتاده در روستاهای ایران را بیان می‌کند؟

(۱) افزایش جمعیت، گسترش خانواده‌های گسترده (۲) واگذاری اراضی به زارعان، افزایش جمعیت

(۳) ورود تکنولوژی جدید، گسترش خانواده‌های گسترده (۴) از بین رفتن نظام تولید کشاورزی

۱۴۸- مفهوم رویکرد پوزیتیویسم (Positivism) در مطالعات اجتماعی کدام است؟

(۱) توجه به ویژگی‌های مثبت جامعه

(۲) نگاه فلسفی و هرمنوتیک به تحولات اجتماعی

(۴) تحلیل کیفی پدیده‌های اجتماعی

(۳) تجزیه و تحلیل کمی پدیده‌های اجتماعی

۱۴۹- مفهوم اقطاع در نظام زمین‌داری چه بوده است؟

(۱) واگذاری زمین از جانب حکومت مرکزی به افراد

(۲) تقطیع اراضی برای کاربری‌های مختلف

(۳) جانشینی مأموران دولتی به جای مالکان اراضی

(۴) اجاره‌دادن اراضی کشاورزی و تقسیم درآمد بنا به توافق قبلی

۱۵۰- مقصود از سیاست تخته قاپو کردن عشایر در ادوار گذشته چه بوده است؟

(۱) فراهم نمودن امکانات برای عشایر (۲) یکجانشین کردن عشایر

(۳) ساماندهی صنایع دستی در جوامع عشایری (۴) ایجاد بازارچه‌های عشایری

اصلاح و توسعه مراتع:

۱۵۱- گونه *Atriplex verucigerum* برای کاشت، در کدام یک از زیر مناطق نیمه استپی، مناسب است؟

(۱) معتدل با خاک‌های آلوویال

(۲) سرد با خاک‌های هالومورفیک

(۳) معتدل با خاک‌های شبه لسی

(۴) گرم با خاک‌های آلوویال

۱۵۲- اگر قوه نامیه بذری ۹۰ و ضریب خلوص آن ۸۰ درصد باشد، در صورتی که مقدار بذر خالص مورد نیاز، برای کشت

۵ کیلوگرم در هکتار باشد، مقدار بذر لازم چند کیلوگرم است؟

(۱) ۵/۵ (۲) ۷ (۳) ۸/۵ (۴) ۱۰

۱۵۳- در صورتی که سطح مراتع پوشیده، از گیاهان مهاجم باشد، استفاده از کدام یک از انواع گاواهن بشقابی

مناسب‌تر است؟

(۲) مخصوص مراتع سنگ‌لاخی

(۱) عمودی

(۴) شیارزن

(۳) استاندارد

۱۵۴- زمانی که بخش اعظم پوشش گیاهی را گیاهان نامرغوب و مهاجم تشکیل داده‌اند، کدام یک از بسترهای کاشت

برای بذرداری استفاده می‌شود؟

(۱) کشت میان‌کاری (۲) کشت چاله‌ای (۳) کشت شیاری (۴) کشت کامل

۱۵۵- هنگامی که ۱۵ - ۱۰ درصد گیاهان مرغوب مرتعی باقی‌مانده است، اصلاح و احیای مرتع با کدام روش مطمئن‌تر است؟

(۱) بذریاشی (۲) بذرداری (۳) برنامه‌های مدیریتی (۴) کودپاشی

۱۵۶- بذرکاری در مناطقی که در طول دوره رویش گیاهان، میلی متر بارندگی وجود داشته باشد، موفقیت آمیز است.

(۱) حداقل ۱۵۰ - ۱۰۰ (۲) بیش از ۳۵۰ (۳) ۳۵۰ - ۲۰۰ (۴) بیش از ۴۰۰

۱۵۷- ترکیبات کدام عنصر در خاک کم و بیش نامحلول بوده و به دلیل تحرک بسیار اندک آن در خاک، استفاده از آن برای گیاه دشوار بوده و باید در معرض ریشه قرار بگیرد، تا با وجود رطوبت نسبتاً زیاد، جذب شود؟

(۱) روی (۲) پتاسیم (۳) فسفر (۴) ازت

۱۵۸- عواملی چون نوع خاک، نوع پوشش گیاهی، مقدار و پراکنش بارش و نوع کود، چه چیزی را در کودپاشی در مرتع مشخص می کند؟

(۱) نوع کودپاشی (۲) زمان مصرف کود (۳) نوع کود (۴) مقدار کود

۱۵۹- حداقل و حداکثر میزان بارندگی، برای احداث پی تینگ چند میلی متر و بارش آن چگونه باید باشد؟

(۱) ۳۰۰ - ۱۰۰، سیل آسا (۲) ۶۰۰ - ۲۰۰، ملایم

(۳) ۵۰۰ - ۳۰۰، رگباری (۴) کمتر از ۱۰۰، با توزیع مناسب

۱۶۰- در احداث بانکت ها، توجه به شیب دامنه، نفوذپذیری خاک، درصد پوشش گیاهی و شدت بارندگی با چه هدفی انجام می شود؟

(۱) ارتفاع بانکت ها (۲) تعیین فاصله بانکت ها

(۳) تعیین مقدار خاکریزی (۴) مقدار خاکریزی

۱۶۱- درصد شیب مناسب برای ایجاد هلالی آبگیر، چه مقدار است؟

(۱) ۲۵ - ۴ (۲) ۴۰ - ۲۵

(۳) ۱۰ - ۵ (۴) بیش از ۳۰

۱۶۲- در احداث تورکینست، ارتفاع حداکثر خاکبرداری چقدر است؟

(۱) ۸۰ سانتی متر (۲) یک متر (۳) ۳۰ سانتی متر (۴) ۳ متر

۱۶۳- گونه های شبر و یونجه یکساله، مناسب چه نوع کشتی هستند؟

(۱) ساده (۲) آبی

(۳) تناوب غله و مرتع (۴) مراتع مصنوعی

۱۶۴- سرمادهی مرطوب یا بیش سرما با چه اهدافی صورت می گیرد؟

(۱) شکستن خواب بذر (۲) کاهش رطوبت بذر

(۳) افزایش رطوبت بذر (۴) بالا بردن قوه نامیه

۱۶۵- رطوبت مناسب بذر در انبارهای نگهداری بذر، چه مقدار باید باشد که به کیفیت بذر آسیبی وارد نشود؟

(۱) ۱۰ - ۵ درصد (۲) کمتر از ۱۵ درصد

(۳) بیشتر از ۱۰ درصد (۴) ۱۰ - ۱۵ درصد

۱۶۶- در شرایط مراتع ایران بذر گونه های مرتعی گندمیان سردسیری را در چه زمانی می توان کشت کرد؟

(۱) اوایل بهار (۲) اواخر زمستان (۳) پاییز (۴) بهار

۱۶۷- مقدار بذر مصرفی به کیلوگرم و عمق کاشت به سانتی متر برای گونه درمنه دشتی در خاک های با بافت متوسط چقدر است؟

(۱) ۱ - ۱/۵ (۲) ۴ - ۱ (۳) ۱ - ۱/۵ (۴) ۲/۵ - ۰/۵

۱۶۸- کدام وسیله خاک را در عمق ۵۰ تا ۱۳۰ سانتی متری شکاف می دهد و بدون برگردان کردن آن باعث سستی و نفوذپذیری خاک در عمق می شود؟

- (۱) زیرشکن (۲) ریشه بر (۳) گاواهن (۴) چنگک لوله ای

۱۶۹- در مرتعی با خاک سنگین، چنانچه بذرکاری با بذری که قطر بزرگ آن یک سانتی متر است صورت گیرد، عمق مناسب کاشت بذر چند سانتی متر در نظر گرفته می شود؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳/۵ (۴) ۵

۱۷۰- در مناطق خشک و نیمه خشک، مهم ترین عامل تأثیرگذار در انتخاب گونه برای بذرکاری کدام مورد است؟

- (۱) جهت وزش باد (۲) مقدار بارندگی (۳) دمای حداکثر (۴) دمای حداقل

۱۷۱- در زیر منطقه استپی سرد با خاک های سیروزوم، بدون شوری زیاد، کاشت کدام گونه توصیه می شود؟

- (۱) *Agropyron desertorum* (۲) *Bromus tomentellus*
(۳) *Agropyron intermedium* (۴) *Bromus tectorum*

۱۷۲- چه زمانی از گونه های غیربومی، در بذرکاری استفاده می شود؟

- (۱) در تمام طول سال از مرتع استفاده شود. (۲) حفاظت خاک اهمیت بیشتری داشته باشد.
(۳) هدف ایجاد چراگاه های دائمی باشد. (۴) هدف ایجاد چراگاه های کوتاه مدت باشد.

۱۷۳- در ارتباط با انتخاب گونه مناسب برای بذرکاری، کدام خصوصیت گیاه اهمیت بیشتری دارد؟

- (۱) تولید انبوه (۲) سازگاری (۳) بذردهی زیاد (۴) مرغوبیت

۱۷۴- برای پاکسازی سطح مرتع از وجود بوته ها و درختچه های مهاجم از کدام وسیله استفاده می شود؟

- (۱) دندان (۲) گاواهن بشقابی (۳) شیارکن روی خط تراز (۴) زنجیرکشی

۱۷۵- گونه *Phleum pratensis* برای کاشت در چه منطقه ای مناسب است؟

- (۱) کوه های مرتفع (۲) نیمه استپی سرد (۳) جنگل های خشک (۴) بلوچ

شناسایی گیاهان مرتعی:

۱۷۶- «پوسته دانه منحصر به فرد با جنین مارپیچی مخروط» به ترتیب از راست به چپ معرف کدام طایفه و از کدام زیرتیره است؟

- (۱) *Cyclobodieae-Suaedae* (۲) *Cyclobodieae-Salsolaeae*
(۳) *Spirolobodeae-Suaedae* (۴) *Spirolobodeae-Salsolaeae*

۱۷۷- این مشخصات متعلق به چه گونه ای است؟ «برگ های ساقه آغوش کوتاه و سه گوش و درفشی با نوک گزنده و خارمانند که در نهایت تبدیل به تیغ قلاب مانند می شود.»

- (۱) *Naea mucronata* (۲) *Cornulaca moncantha*
(۳) *Nitraria schoberi* (۴) *Tribulus terresteris*

۱۷۸- در کدام گونه از جنس قیچ (*Zygophyllum*)، میوه کپسول کروی است؟

- (۱) *Zygophyllum eurypterum* (۲) *Zygophyllum fabago*
(۳) *Zygophyllum eichwaldii* (۴) *Zygophyllum atriplicoides*

۱۷۹- در کدام مورد مشخصات گونه *Agropyron trichophorum* آمده است؟

- (۱) ریزومدار و کلافمانند و مخصوص اراضی سنگلاخی و شیبدار
- (۲) ریزومدار و غیرکلافمانند، سطح برگ پوشیده از کرک
- (۳) چندساله، ریزومدار، سنبلکها فشرده و دندانان شانه‌ای و لما دارای سیخک کوتاه
- (۴) ارتفاع گیاه زیاد و نسبت به خاک‌های شور و قلیایی مقاوم

۱۸۰- در کدام مورد مشخصات گونه *Bromus danthoniae* آمده است؟

- (۱) سنبلکها تخم‌مرغی و لما دارای سه سیخک
- (۲) گل‌آذین خوشه‌مانند و اغلب به صورت یک‌سویه، لما دارای یک سیخک
- (۳) پوشینه یک سیخک دانه‌ها کرکدار
- (۴) برگ‌ها کرکدار و بخش پایین ساقه‌ها دارای پوشش کنفی‌شکل، لما دارای یک سیخک

۱۸۱- این تعریف مربوط به کدام گونه است؟ «شاخه وسطی سیخک آن، پرزدار و بلندتر از دوتای کناری است و در نواحی بیابانی و در خاک‌های شنی رویش دارد.»

- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| <i>Stipa capensis</i> (۲) | <i>Stipagrostis plumose</i> (۱) |
| <i>Stipa barbata</i> (۴) | <i>Stipagrostis pennata</i> (۳) |

۱۸۲- در کدام جنس گل‌آذین سنبله، پنجه‌ای بوده و پنجه‌ها از یک نقطه خارج نشده‌اند؟

- | | | | |
|----------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| <i>Digitaria</i> (۴) | <i>Cynodon</i> (۳) | <i>Chloris</i> (۲) | <i>Aegilops</i> (۱) |
|----------------------|--------------------|--------------------|---------------------|

۱۸۳- در کدام مورد، جنس گیاهی از طایفه *Andropogoneae* ارائه شده است؟

- | | | | |
|---------------------|-----------------|---------------------|--------------------|
| <i>Imperata</i> (۴) | <i>Coix</i> (۳) | <i>Cenchrus</i> (۲) | <i>Setaria</i> (۱) |
|---------------------|-----------------|---------------------|--------------------|

۱۸۴- در کدام مورد، گونه ارائه شده جزو زیرتیره *Liguliflorae* است؟

- | | | | |
|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| <i>Artemisia</i> (۴) | <i>Cousinia</i> (۳) | <i>Tanacetum</i> (۲) | <i>Cichorium</i> (۱) |
|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|

۱۸۵- میوه در کدام گونه *Calligonum* فندقه مزه‌دار بوده و پایه مزه‌ها کاملاً متصل و تیغه‌مانند است؟

- | | | | |
|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
| <i>bungei</i> (۴) | <i>moneum</i> (۳) | <i>crinitum</i> (۲) | <i>laristanicum</i> (۱) |
|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|

۱۸۶- «گونه‌ای از خانواده چتریان که صرفاً گل مرکزی چتر بارور می‌شود و سایر گل‌ها عقیم بوده و گل مرکزی را دربر می‌گیرد.» نام گیاه چیست؟

- | | | | |
|----------|--------------|------------|---------|
| (۱) وشاء | (۲) خوشاریزه | (۳) آنفوزه | (۴) کرز |
|----------|--------------|------------|---------|

۱۸۷- در کدام طایفه از زیرخانواده *Panicoideae*، سنبلک‌ها معمولاً دوتایی بوده، که یکی از آنها پایک‌دار و دیگری فاقد پایک و پوشه سنبلک‌ها همه برابر هستند؟

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| <i>Paniceae</i> (۲) | <i>Meydeae</i> (۱) |
| <i>Andropogoneae</i> (۴) | <i>Oryzeae</i> (۳) |

۱۸۸- در کدام گیاهان میوه شیژوکارپ است؟

- | | | | |
|-----------------|--------------------|-----------------|-------------------|
| (۱) آنفوزه، ورک | (۲) پنیرک، رازیانه | (۳) پنبه، کاسنی | (۴) باریجه، اسپند |
|-----------------|--------------------|-----------------|-------------------|

۱۸۹- در کدام گونه *Salsola*، زایده بساک به اندازه نصف طول کیسه بساک است؟

- | | | | |
|------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|
| <i>S.gossipina</i> (۴) | <i>S.lanata</i> (۳) | <i>S.crassa</i> (۲) | <i>S.langifolia</i> (۱) |
|------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|

۱۹۰- جنس *Xanthium* متعلق به کدام خانواده است؟

- | | | | |
|-----------|-----------|--------------|-----------|
| (۱) کاسنی | (۲) میمون | (۳) شاه‌پسند | (۴) نعناع |
|-----------|-----------|--------------|-----------|

۱۹۱- کدام گیاه دارای برگ مرکب شانه‌ای است؟

- | | | | |
|-----------|----------------|--------------|----------|
| (۱) جاشیر | (۲) توت روباهی | (۳) بومادران | (۴) گلپر |
|-----------|----------------|--------------|----------|

- ۱۹۲- میوه در کدام جنس از خانواده شببو، خورجینگ است؟
(۱) *Cramb* (۲) *Descurainia* (۳) *Cheiranthus* (۴) *Rhaphanus*
- ۱۹۳- گیاهی است هالوفیت از خانواده ترشک یا علف هفت بند که میوه‌ای گوشتی دارد. نام گیاه چیست؟
(۱) *Limonium* (۲) *Suaeda* (۳) *Nitraria* (۴) *Halocnemum*
- ۱۹۴- گونه‌ای از خانواده میخک که دارای کاسبرگ‌های بادکنکی است. نام گیاه چیست؟
(۱) *Gypsophylla* (۲) *Agrostema* (۳) *Saponaria* (۴) *Silene*
- ۱۹۵- میوه در گیاه *Glycyrrhiza glabra* چیست؟
(۱) نیام (۲) خورجینگ (۳) فندقه بالدار (۴) شیروکارپ
- ۱۹۶- در کدام جنس، میوه محتوای تنها یک دانه است؟
(۱) *Lotus* (۲) *Astragalus* (۳) *Trifolium* (۴) *Onobrychis*
- ۱۹۷- جنس *Carex*، متعلق به کدام خانواده است؟
(۱) زنبق (۲) گندم (۳) جگن (۴) اویارسلام
- ۱۹۸- کدام یک از گونه‌های *Agropyron* بر روی صخره‌ها و واریزه‌ها رویش دارد و برای تثبیت آنها مناسب است؟
(۱) *A. desertorum* (۲) *A. tauri* (۳) *A. elongatum* (۴) *A. sibericum*
- ۱۹۹- در کدام گونه، محور گل آذین ریزکراک مانند و سنبلک‌های محور گل آذین یک *Glume* دارد؟
(۱) *Avena fatua* (۲) *Lolium rigida* (۳) *Festuca ovina* (۴) *Melica persicica*
- ۲۰۰- نام علمی، جنس اسطوخودوس چیست؟
(۱) *Marobium* (۲) *Melissia* (۳) *Origanum* (۴) *Lavendula*

ارزیابی و اندازه‌گیری مرتع:

- ۲۰۱- اگر در مرتعی گونه‌های گیاهی (۱) اسفند، (۲) ورک، (۳) برگ نقره‌ای یا آروشا و (۴) گیس پیرزن یا استپی بیابانی باشد، ظرفیت مرتع با استفاده از تولید کدام گونه‌ها تعیین می‌شود؟
(۱) گونه‌های شماره ۲، ۳ و ۴ (۲) گونه‌های شماره ۲ و ۴ (۳) گونه‌های شماره ۳ و ۴ (۴) تمامی گونه‌ها
- ۲۰۲- کدام عامل، در تعیین مرتع به روش چهارفاکتوری، امتیاز بیشتری دارد؟
(۱) ترکیب گیاهی (۲) بنیه و شادابی (۳) خاک (۴) درصد تاج پوشش
- ۲۰۳- به چه طریق می‌توان تغییرات ناشی از چرای دام و خشکسالی را از هم تفکیک کرد؟
(۱) مطالعه و مقایسه مناطق قرق و خارج از قرق (۲) مطالعه درصد گونه‌های کم‌شونده و مهاجم (۳) بررسی میزان بارش و تولید در مناطق کلید (۴) بررسی تغییرات گرایش مرتع
- ۲۰۴- در چه مورد، سیستم‌های چرای می‌توانند کارایی داشته باشند؟
(۱) در کلیه موارد سیستم‌های چرای می‌توانند وضعیت مرتع را بهبود ببخشند.
(۲) در صورتی که از سیستم‌های چرای استراحتی - تأخیری استفاده شود.
(۳) روش‌هایی که بتوانند دام‌ها را در مرتع به‌خوبی پراکنده کنند.
(۴) در صورتی که تعداد دام بیش از حد مجاز نباشد.

۲۰۵- محل قرار گرفتن، گراس‌های چندساله و بوته‌ای‌ها، به ترتیب از راست به چپ، در کدام قسمت گیاهان قرار دارد؟

- (۱) یقه گیاه - بذری
(۲) سطح خاک - انتهای ساقه
(۳) انتهای ساقه - یقه گیاه
(۴) زیر سطح خاک - بذری

۲۰۶- در کدام شیوه از آب باران به‌طور مستقیم، برای مرتع‌کاری استفاده نمی‌شود؟

- (۱) کشت روی تراس‌ها
(۲) پخش سیلاب
(۳) کشت نواری در بیابان
(۴) تغییر سطح زمین

۲۰۷- روش‌های مورد استفاده، برای پایش محیط، باید چه ویژگی‌هایی داشته باشند؟

- (۱) دقیق، قابل تکرار و مقرون به‌صرفه باشند.
(۲) سریع، دقیق و قابل تکرار باشند.
(۳) سریع، دقیق و مقرون به‌صرفه باشند.
(۴) سریع، قابل تکرار و مقرون به‌صرفه باشند.

۲۰۸- در کدام موارد به چرای کوتاه‌مدت اشاره شده است؟

- (۱) چرای مداوم - چرای انتخابی - تناوب سریع
(۲) چرای متناوب استراحتی - چرای سلولی
(۳) تناوب سریع - زمان کنترل - چرای سلولی
(۴) چرای انتخابی - چرای شدید با تکرار کم

۲۰۹- با اعمال روش‌های اصلاح مرتع، کدام یک از موارد مربوط به موانع طبیعی را می‌توان از بین برد؟

- (۱) پوشش درختچه‌ای - دیواره‌های سنگی - پوشش بوته‌ای
(۲) وجود شیب زیاد - وجود توده‌های سنگی - وجود بوته‌های خاردار
(۳) پوشش درختچه‌ای - پوشش بوته‌ای
(۴) باتلاق‌ها - پوشش گراس‌های کلاف‌مانند

۲۱۰- مراتع مناسب چرای گاو در چه نوع اراضی واقع شده است؟

- (۱) در مراتع کوهستانی مرطوب و نیمه‌خشک
(۲) در مناطق با بارش ۳۵۰ تا ۶۰۰ میلی‌متر
(۳) در مناطق مرطوب و نیمه‌مرطوب و عمدتاً در مناطق دشتی و دامنه‌های کوهستانی
(۴) در مناطق مرطوب

۲۱۱- حالتی که بتوان چرای دام از مرتع کرد، ولی امر استفاده از مرتع را در سال‌های آتی محدود نکند، بدون اینکه به منابع پوشش گیاهی و خاک آن و یا مناطق مجاور صدمه‌ای وارد نشود، را چه می‌گویند؟

- (۱) شایستگی مرتع
(۲) حد بهره‌برداری مجاز
(۳) ظرفیت مجاز مرتع
(۴) استفاده چندگانه مرتع

۲۱۲- اگر در مرتعی به‌طور متوسط، یک واحد دامی در دو هکتار، برای ۱۰۰ روز بتواند تعلیف شود، تولید این مرتع در هر هکتار چه میزان است؟

- (۱) ۵۰ کیلوگرم علوفه خشک قابل استفاده
(۲) ۲۰۰ کیلوگرم علوفه خشک قابل استفاده
(۳) ۳۰۰ کیلوگرم علوفه خشک قابل استفاده
(۴) ۱۰۰ کیلوگرم علوفه خشک قابل استفاده

۲۱۳- طبقات در معرض خطر، سالم و ناسالم در اندازه‌گیری کدام مورد مرتع است؟

- (۱) ترکیب گیاهی
(۲) گرایش
(۳) سلامت
(۴) وضعیت

۲۱۴- اگر در مرتعی به‌طور متوسط، گونه *Artemisia sieberi* ۱۰ گرم در مترمربع، و *Stipa barbata* نیز ۱۲ گرم

در مترمربع تولید داشته باشند، و حد بهره‌برداری مجاز این گونه‌ها ۵۰ درصد باشد، میزان تولید قابل

استفاده این مرتع چند کیلوگرم در هکتار است؟

- (۱) ۱۱
(۲) ۲۲
(۳) ۱۱۰
(۴) ۲۲۰

۲۱۵- در اندازه گیری سلامت مرتع، کدام مورد نمی تواند بررسی شود؟

- (۱) شرایط پایداری خاک (۲) عملکرد هیدرولوژیک
(۳) گرایش (۴) سلامت موجودات زنده

۲۱۶- اگر در مرتعی، گونه *Festuca ovina* با ۸ درصد تاج پوشش، ۲۰ درصد ترکیب تاج پوشش گونه های مرتعی را داشته باشد، میزان تاج پوشش کل گیاهان مرتعی چند درصد است؟

- (۱) ۲۵ (۲) ۴۰ (۳) ۴۵ (۴) ۵۰

۲۱۷- در مرتعی با استفاده از روش چهار فاکتوری امتیاز وضعیت آن ۲۸ شده است. این مرتع در چه طبقه وضعیتی قرار دارد؟

- (۱) خوب (۲) خیلی ضعیف (۳) ضعیف (۴) متوسط

۲۱۸- در مرتعی تعداد ۱۰ پلات، یک مترمربعی قرار داده شده است و در هر مترمربع آن تعداد ۲ پایه درمنه کوهی وجود دارد و این گونه در تعداد ۵ پلات حضور داشت. درصد فراوانی و تراکم در مترمربع این گونه در این مرتع به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

- (۱) ۵۰ درصد - ۲۰ (۲) ۵ درصد - ۲۰
(۳) ۲۰ درصد - ۵ (۴) ۲ درصد - ۵

۲۱۹- لایه بندی (Stratification)، به چه منظور در اندازه گیری مرتع استفاده می شود؟

- (۱) تعیین شکل پلات (۲) کم کردن اندازه نمونه
(۳) کم کردن اندازه پلات (۴) تعیین اندازه نمونه

۲۲۰- کدام یک، جزو ساختار گیاهان به شمار نمی رود؟

- (۱) فراوانی (۲) پوشش (۳) لایه بندی (۴) زی توده

۲۲۱- وفور ترکیبی از کدام موارد به شمار می رود؟

- (۱) تراکم و فراوانی (۲) تراکم و پوشش
(۳) پوشش و فراوانی (۴) فراوانی و سطح

۲۲۲- یک پلات حداقل سطح و چند پلات کوچک تر، به ترتیب برای چه مراتعی پیشنهاد می شود؟

- (۱) مراتع همگن و ناهمگن (۲) مراتع ناهمگن و همگن
(۳) مراتعی با پوشش بوته ای و علفی (۴) مراتعی با پوشش علفی و بوته ای

۲۲۳- روش های نقطه ای برای اندازه گیری کدام مورد استفاده می شوند؟

- (۱) پوشش شاخ و برگ (۲) تولید
(۳) شدت چرا (۴) تولید گیاهان یک ساله

۲۲۴- در تعیین ظرفیت چرا ارزیابی، چه عاملی اولویت دارد؟

- (۱) تولید گیاهان قابل چرای دام (۲) عکسبرداری از مرتع
(۳) تعیین نوع دام چراکننده (۴) استفاده از اطلاعات ماهواره

۲۲۵- اگر در یک تیپ گیاهی در منطقه ای خشک، تولید گیاهان کلاس II ۶۵ کیلو و تولید گیاهان کلاس III قابل چرای دام ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار باشد و مساحت آن ۳۰۰ هکتار فرض شود، و دام استفاده کننده نژاد مهربان باشد، علوفه قابل دسترس دام چقدر است؟

- (۱) ۱۹۳۵۰ (۲) ۱۸۹۰
(۳) ۶۴۵۰۰ (۴) ۱۲۶۰۰