

611

C

نام
نام خانوادگی
محل امضاء

عصر جمعه
۸۹/۱۱/۲۹



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

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

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۰

مجموعه مهندسی منابع طبیعی مرتع و آبخیزداری
(۱- آبخیزداری ۲- مرتعداری) - کد ۱۳۰۱

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۲۷۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی	۲۰	۱	۲۰
۲	حفاظت خاک و آبخیزداری	۲۰	۳۱	۶۰
۳	مرتعداری	۲۰	۶۱	۹۰
۴	هیدرولوژی کاربردی	۲۰	۹۱	۱۲۰
۵	ژئومورفولوژی و زمین‌شناسی	۳۰	۱۲۱	۱۵۰
۶	جامعه‌شناسی روستایی	۲۰	۱۵۱	۱۸۰
۷	اصلاح و توسعه مراتع	۲۰	۱۸۱	۲۱۰
۸	شناسایی گیاهان مرتعی	۲۰	۲۱۱	۲۳۰
۹	ارزیابی و اندازه‌گیری مرتع	۳۰	۲۴۱	۲۷۰

پهمن ماه سال ۱۳۸۹

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

PART A: Vocabulary

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

1-The lecturer spoke slowly, ----- each word clearly.

- 1) devoting 2) converting 3) articulating 4) undertaking

2-The police are hoping that the violence will soon -----.

- 1) impede 2) subside 3) resign 4) underestimate

3-The teacher mentioned no names but we all knew who he was ----- to.

- 1) alluding 2) designating 3) signifying 4) announcing

4-By early morning, they were ready to ----- the trip that the family had been planning for two months.

- 1) propel 2) detach 3) simulate 4) commence

5-A ----- of short-lived rules did nothing to increase the country's stability.

- 1) scope 2) numeral 3) mobility 4) succession

6-A ----- is a statement that expresses something that people believe is always true.

- 1) decree 2) dictum 3) paradigm 4) declaration

7-People who sleep in the streets highlight the ----- of the homeless.

- 1) plight 2) inquiry 3) anomaly 4) impediment

8-The two sides signed a peace ----- that lasted for only two months.

- 1) accord 2) accession 3) endowment 4) endorsement

9-Children have a(n) ----- ability to learn language.

- 1) cogent 2) innate 3) impulsive 4) competent

10-During a war, the interests of the state are -----, and those of the individual come last.

- 1) glorious 2) expressive 3) paramount 4) widespread

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.

Diet is the daily amount of food and drink that one eats. In order to grow and function properly, the body needs certain essential nutrients. These nutrients are supplied through the diet, and a nutritionally adequate diet (11) ----- provides these nutrients in the specific amounts required by the individual. An adequate diet (12) ----- a variety of foods, for there is no single food, nor even any combination of a few foods, (13) ----- adequate amounts of all the essential nutrients. One of the basic principles of diet therapy is that any modification of the normal diet should relate to a specific physiological condition. (14) ----- a single diet may then be used to treat any disease in which the same physiological condition exists. A diet restricted in sodium, for example, may be prescribed for a person with any disease (15) ----- there is an abnormal retention of fluid in the body, since sodium normally aids in the retention of fluid in the body tissues.

- 11-1) that
3) is one that
- 12-1) makes up
3) makes up of
- 13-1) supply
3) that supply
- 14-1) Accordingly 2) Afterwards 3) By contrast 4) Despite that
- 15-1) which 2) that 3) in which 4) in that

Part C. Reading Comprehension

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

PASSAGE 1

A buffer strip is an area of land maintained in permanent vegetation that helps to control air, soil, and water quality, along with other environmental problems, dealing primarily on land that is used in agriculture. Buffer strips trap sediment, and enhance filtration of nutrients and pesticides by slowing down runoff that could enter the local surface waters. The root systems of the planted vegetation in these buffers hold soil particles together which alleviate the soil of wind erosion and stabilize stream banks providing protection against substantial erosion and landslides. Farmers can also use buffer strips to square up existing crop fields to provide safety for equipment while also farming more efficiently. Buffer strips can have several different configurations of vegetation found on them varying from simply grass to combinations of grass, trees, and shrubs. Areas with diverse vegetation provide more protection from nutrient and pesticide flow and at the same time provide better biodiversity amongst plants and animals. Many country, state, and local governments provide financial incentives for conservation programs such as buffer strips because they help stabilize the environment even when the land is being used. Buffer strips not only stabilize the land but can also provide a visual demonstration that land is under stewardship.

16. It is stated in the passage that.....

1. sediments can be trapped through enhanced nutrient filtration
2. agricultural activity is itself a cause of environmental pollution
3. water quality is best maintained through permanent vegetation
4. buffer strips are one of the means of dealing with landslides

17. The passage mentions that.....

1. the vegetation on a water strip can be of many types
2. some buffer strips are made up only of grass and shrubs
3. surface waters slow down the runoff from agriculture in an area
4. erosion can lead to the formation of stream banks over time

18. We can best understand from the passage that buffer strips are directly related to the improvement of.....

1. 'root systems'
2. 'biodiversity'
3. 'farm equipment'
4. 'sediments'

19. The passage point to the fact that by looking at buffer zones we can conclude that the.....

1. soil around the land is fertile
2. cost of crop production is low
3. land is being managed well
4. vegetation contains rich nutrients

20. The word 'alleviate' in the passage (underlined) is best related to.....

1. 'cure'
2. 'plant'
3. 'avoid'
4. 'provide'

PASSAGE 2

A retention basin, is a type of best management practice (BMP) that is used to manage stormwater runoff to prevent flooding and downstream erosion, and improve water quality in an adjacent river, stream, lake or bay. Sometimes called a wet pond or wet detention basin, it is an artificial lake with vegetation around the perimeter, and includes a permanent pool of water in its design. It is distinguished from a detention basin, sometimes called a dry pond, which temporarily stores water after a storm, but eventually empties out at a controlled rate to a downstream water body. It also differs from an infiltration basin which is designed to direct stormwater to groundwater through permeable soils. Wet ponds are frequently used for water quality improvement, groundwater recharge, flood protection, aesthetic improvement or any combination of these. Sometimes they act as a replacement for the natural absorption of a forest or other natural process that was lost when an area is developed. As such, these structures are designed to blend into neighborhoods and viewed as an amenity. Storm water is typically channeled to a retention basin through a system of street and/or parking lot storm drains, and a network of drain channels or underground pipes. The basins are designed to allow relatively large flows of water to enter, but discharges to receiving waters are limited by outlet structures that function only during very large storm events. Retention ponds are often landscaped with a variety of grasses, shrubs and/or wetland plants to provide bank stability.

21. It is stated in the passage that a retention basin.....

1. is a more effective BMP than a wet detention basin
2. is developed with a stable source of water inside it
3. stops floods in areas with a history of frequent flooding
4. may cause downstream erosion if not managed properly

22. The passage points to the fact that retention basins.....

1. are built far from downstream water bodies
2. are, in fact, large infiltration basins
3. can be designed for beauty purposes
4. purify the groundwater around them

23. The passage mentions that retention basins.....
1. have no problem with taking any storm event
 2. are often able to channel water into their centre
 3. provide the best environment for wetland plants
 4. need outlet structures to take very large storms
24. The passage is about retention basins and.....
1. their role in land erosion
 2. some of their design features
 3. their value for natural habitats
 4. how they are developed naturally
25. The word 'amenity' in the passage (underlined) is best related to the word.....
1. 'comfort'
 2. 'income'
 3. 'storage'
 4. 'luxury'

PASSAGE 3

Nonpoint source (NPS) pollution is water pollution affecting a water body from diffuse sources, such as polluted runoff from agricultural areas draining into a river, or wind-borne debris blowing out to sea. Nonpoint source pollution can be contrasted with point source pollution, where discharges occur to a body of water at a single location, such as discharges from a chemical factory, urban runoff from a roadway storm drain, or from ships at sea. NPS may derive from many different sources with no specific solution to rectify the problem, making it difficult to regulate. It is the leading cause of water pollution in the United States today, with polluted runoff from agriculture as the primary cause. Other significant sources of runoff include hydrological and habitat modification, and silviculture (forestry). Contaminated stormwater washed off of parking lots, roads and highways, and lawns (often containing fertilizers and pesticides) is called urban runoff. This runoff is often classified as a type of NPS pollution. Some people may also consider it a point source because it is often channeled into municipal storm drain systems and discharged through pipes to nearby surface waters. However, not all urban runoff flows through storm drain systems before entering waterbodies. Some may flow directly into waterbodies, especially in developing and suburban areas. Also, unlike other types of point sources, such as industrial discharge, wastewater plants and other operations, pollution in urban runoff cannot be attributed to one activity or even group of activities. Therefore, because it is not caused by an easily identified and regulated activity, urban runoff pollution sources are also often treated as true nonpoint sources as municipalities work to abate them.

26. The passage points to the fact that.....
1. urban runoff from a roadway storm drain is a good example of NPS
 2. NPS affects only agricultural areas draining into rivers
 3. NPS does not deal with discharges from a chemical factory
 4. wind-borne debris is the main source of NPS
27. It is stated in the passage that.....
1. fertilizers can be found in urban runoff
 2. storm drain is a primary cause of NPS worldwide
 3. water pollution in the US is a hydrological problem
 4. parking lots are washed up with stormwater in the US

28. We may understand from the passage that.....

1. water bodies in parts of the US contain dangerous levels of urban runoff
2. NPS water can be used as pesticide in nearly most cases
3. surface waters contain most of the urban runoff in small cities
4. suburban areas many not have a proper municipal storm drain system

29. We can conclude from the passage that pollution from wastewater plants is.....

1. as harmful as industrial discharge
2. not easily identified
3. the result of one or even a group of activities
4. regarded as a relatively harmless type of pollution

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

1. 'remove'
2. 'decrease'
3. 'clean'
4. 'destroy'

۳۱- در آبراهه‌هایی که فقط به وسیله کشت گیاه حفاظت می‌شوند فاصله سدهای زنده (شبکه درختها) متر بوده و شبکه‌های زنده به شکل و با فواصل سانتی‌متر از هم ایجاد می‌گردند.

- (۱) ۵/۲ تا ۲۰، لوزی، ۲۰، مربع، ۱۵، ۲۰، لوزی، ۱۵، ۲۰، مستطیلی، ۱۵

۳۲- در مطالعه حرکت ذرات جامد در سیال کدام یک از روابط زیر صحیح است؟ (ρ : جرم مخصوص W : وزن، M : جرم، g : شتاب جاذبه، γ : وزن مخصوص)

(۱) $\rho = \frac{W}{g}$ (۲) $\gamma = \frac{W}{g}$ (۳) $\rho = \frac{M}{g}$ (۴) هیچکدام

۳۳- قلوه سنگی به حجم V و وزن مخصوص γ_1 درون سیال آب قرار می‌گیرد مقدار کاهش وزن قلوه سنگ در صورتی که وزن مخصوص آب γ باشد چقدر است؟

(۱) $V \cdot \gamma_1$ (۲) $V \cdot \gamma$ (۳) $V(\gamma_1 - \gamma)$ (۴) $V(\gamma - \gamma_1)$

۳۴- کدام یک از جملات زیر در مورد شیب حد صحیح نیست؟ (I : شیب حد، K : ضریب سیلابی)
 (۱) اگر نسبت مواد محموله زیاد شود K زیاد و I کم می‌شود. (۲) هر چه ضریب اصطکاک بیشتر باشد I زیاد می‌شود.
 (۳) هر چه اجسام درشت‌تر باشند I زیادتر می‌شود. (۴) هر سه

۳۵- در صورتی که در یک سد اصلاحی که دارای خاکریزی دستی است و به مقدار a از کف سرریز تا خاکریزی دستی خالی است. اگر فقط آب تا کف سرریز پشت سر جمع شود و از روی سرریز عبور نکند مقدار نیروی وارد از سیال برسد کدام است؟ (γ وزن مخصوص آب و F_1 نیروی حاصل از سیال است.)

(۱) $F_1 = \gamma \left(ah - \frac{a^2}{2} \right)$ (۲) $F_1 = \frac{h^2 \gamma}{2}$ (۳) $F_1 = \gamma \left(a - \frac{a^2}{2} \right)$ (۴) $F_1 = \frac{a^2 \gamma}{2}$

۳۶- کدام یک از عوامل زیر در تعیین طول قسمت افقی خاکریزی دستی در سراب سد نقش ندارد؟
 (۱) زاویه شیب طبیعی خاک (۲) ارتفاع سد
 (۳) شیب طولی آبراهه (۴) فاصله کف سرریز تا سطح خاکریزی دستی

۳۷- کدام یک از موارد زیر در تعیین عرض مختصاتی نیروی F (نیروی کل وارد از آب و خاک به سد) کاربرد ندارد؟
 (۱) ارتفاع مفید سد (۲) ضخامت خاکریزی دستی
 (۳) عمق پی (۴) مجموع نیروهای وارد بر سد (F)

۳۸- در صورتی که نیروی برآیند دقیقاً از وسط قاعده پایین عبور کند مقدار فشار وارد از طرف سد به خاک به ترتیب در سرآب و پایاب برابر است با:

(۱) $\frac{\gamma P}{B}$ و $\frac{\gamma P}{B}$ (۲) $\frac{\gamma P}{B}$ و $\frac{\gamma P}{B}$ (۳) $\frac{P}{B}$ و $\frac{P}{B}$ (۴) $\frac{\gamma P}{B}$ و $\frac{P}{B}$

- ۳۹- چنانچه P وزن سد و F مجموع نیروهای وارد بر سد باشد کدام یک از جملات زیر صحیح نیست؟
 (۱) ضریب اصطکاک بستر با $\frac{F}{P} \sin$ مقایسه می‌شود.
 (۲) ضریب اصطکاک بستر با $\frac{P}{F} \tan$ مقایسه می‌شود.
 (۳) افزایش وزن باعث کاهش ضریب اصطکاک سد می‌شود.
 (۴) افزایش نیروی F باعث افزایش ضریب اصطکاک سد می‌شود.
- ۴۰- کدام یک از بخش‌های زیر در سدهای بتنی L شکل در کاهش فشار تحتانی نقش مؤثری ندارد؟
 (۱) پاشنه سراب
 (۲) پاشنه پایاب و زائد عمودی
 (۳) دیواره تحتانی
 (۴) ارتفاع دیواره عمودی
- ۴۱- چسبندگی ذرات در جریان لای شکل چگونه است؟
 (۱) در انتهای جریان بیشتر است.
 (۲) در قسمت‌های مختلف جریان متفاوت است.
 (۳) در تمام بخش‌های یکسان است.
 (۴) جریان لای شکل معمولاً فاقد چسبندگی می‌باشند.
- ۴۲- در طراحی مدل برآورد فرسایش و رسوب WEPP از کدام نوع باران ساز استفاده شده است؟
 (۱) باران ساز با نازل‌های متقابل
 (۲) باران ساز با نازل دیسکی
 (۳) باران ساز چرخان
 (۴) باران ساز تک نازلی
- ۴۳- کدام روش در ترسیم خطوط جریان استفاده می‌شود؟
 (۱) روش‌های دستی و کامپیوتری
 (۲) مدل‌های فیزیکی، روش‌های قیاسی
 (۳) نرم‌افزارهای کامپیوتری، روش‌های قیاسی
 (۴) مدل‌های فیزیکی، روش‌های قیاسی، دستی، کامپیوتری
- ۴۴- کدام نیرو مانع تراکم ذرات خاک می‌شود؟
 (۱) کاپیلاریته
 (۲) Cohesive Force
 (۳) Uplift Force
 (۴) Gravity Force
- ۴۵- کدام معادله از معادلات جهانی فرسایش خاک قابلیت استفاده در عرصه‌های طبیعی را دارد؟
 (۱) راسل (RUSLE)
 (۲) ماسل (MUSLE)
 (۳) USLE
 (۴) این معادلات فقط در عرصه‌های کشاورزی قابل استفاده هستند.
- ۴۶- بهترین روش در تعیین سرعت آستانه فرسایش بادی کدام است؟
 (۱) استفاده از داده‌های تونل باده روش ترسیمی
 (۲) استفاده از داده‌های تله رسوب‌گیر، روش وزنی
 (۳) استفاده از داده‌های بادسنجی
 (۴) روش‌های کامپیوتری
- ۴۷- نسبت حجم آب ثقلی به حجم خاک همان است.
 (۱) آب گراویته
 (۲) تخلخل نسبی
 (۳) تخلخل کلی
 (۴) تخلخل مؤثر
- ۴۸- بالا بودن عدد فرود شاخص کدام خصوصیت جریان است؟
 (۱) سرعت جریان
 (۲) عمق جریان
 (۳) قدرت کنش
 (۴) گل آلودگی
- ۴۹- Cavitation غالباً شاخصه چه نوع فرسایشی است؟
 (۱) karstification
 (۲) Soliflexion
 (۳) Aeolian
 (۴) Desertification
- ۵۰- دبی و سطح مقطع به ترتیب در کدام گزینه مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
 (۱) E.D.I. E.T.R
 (۲) E.T.R E.D.I
 (۳) هر دو E.D.I
 (۴) هر دو E.T.R
- ۵۱- Straw check Dam و Woven-wired check Dam به ترتیب کدامند؟
 (۱) سدهای سبک فلزی، سدهای چپری
 (۲) سدهای چپری، سدهای سبک فلزی
 (۳) هر دو سدهای سبک فلزی هستند.
 (۴) هر دو سد چپری هستند.
- ۵۲- اقتصادی‌ترین روش تعیین منابع قرضه در سدهای خاکی کدام است؟
 (۱) استفاده از رس کائولینت
 (۲) وجود ماسه شسته شده
 (۳) برداشت منابع قرضه از کف مخزن
 (۴) برداشت مصالح از مخروط افکنه‌ها
- ۵۳- در کدام یک از خطرات فرسایش، ضریب رواناب افزایش می‌یابد؟
 (۱) off-site
 (۲) on-site
 (۳) در حالت انتقال
 (۴) برخی شرایط off-site
- ۵۴- Bench Terraces و Hillside ditches به ترتیب همان و می‌باشند.
 (۱) تراس - بانکت
 (۲) بانکت - تراس
 (۳) روش‌های تثبیت دامنه - علائم نشانه در زمین
 (۴) علائم نشانه در زمین - روش‌های تثبیت دامنه
- ۵۵- براساس نظر فائو مساحت تقریبی فرسایش آبی در کشور کدام است؟
 (۱) حدود $\frac{1}{3}$ مساحت کشور
 (۲) تقریباً تمام سطح کشور
 (۳) حدود $\frac{2}{3}$ مساحت کشور
 (۴) حدود ۵۶ میلیون هکتار

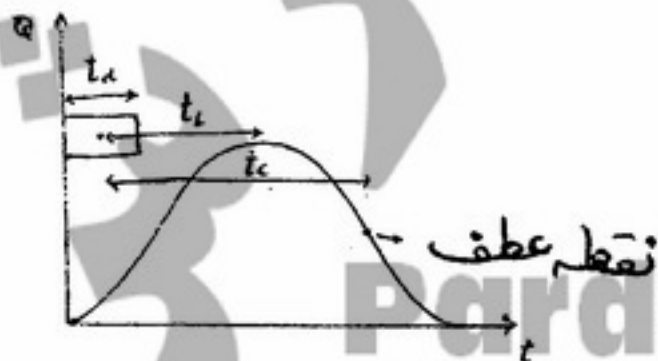
- ۵۶- کدام عوامل در تعیین ضخامت بادشکن‌های غیرزنده نقش دارند؟
 (۱) ارتفاع، عمق پی، تراکم، حداکثر سرعت باد غالب
 (۲) عمق پی، حجم مصالح مصرفی، فاصله، نوع بادشکن
 (۳) ارتفاع، فاصله، تراکم، سرعت آستانه باد
 (۴) ارتفاع بادشکن، عمق پی، تعداد ردیف در هکتار، حجم مصالح مصرفی
- ۵۷- ساده‌ترین راه، تعیین زبری آبرودینامیک کدام است؟
 (۱) $\frac{1}{2}$ ارتفاع پوشش گیاهی (۲) مساوی زبری هیدرولیکی (۳) $Z_o = \frac{1}{2} \bar{D}$ (۴) $Z_o = \frac{1}{30} \bar{d}$
- ۵۸- در روش هیدروفیزیکی جهت برآورد فرسایش چه خصوصیتی از بارش جهت تعیین عامل هیدرولوژیکی استفاده می‌شود؟
 (۱) حداکثر شدت بارش به $\frac{mm}{hr}$
 (۲) نسبت ارتفاع بارش به برف
 (۳) میانگین نزولات جوی سالیانه به میلی‌متر
 (۴) نسبت حجم بارش باران به برف
- ۵۹- رابطه ضریب فرسایش‌پذیری خاک با (درصد شن خیلی ریز + سیلت) کدام است؟
 (۱) مستقیم (۲) غیرمستقیم (۳) بستگی به طول دامنه دارد. (۴) هیچ ارتباطی ندارد.
- ۶۰- کدام گزینه به ترتیب خصوصیت گردان و بانکت با نیرخ طبیعی را نشان می‌دهد؟
 (۱) استحکام کمتر، ظرفیت کمتر (۲) ظرفیت بیشتر، استحکام بیشتر
 (۳) استحکام بیشتر، ظرفیت بیشتر (۴) هر دو یکی هستند.

- ۶۱- کمبود انرژی برای دامها در مراتع، در کدام شرایط اتفاق می‌افتد؟
 (۱) چرای مفرط انجام گرفته باشد. (۲) هوا گرم شده باشد.
 (۳) بارندگی متوقف شده باشد. (۴) بارندگی و درجه حرارت مناسب نباشد.
- ۶۲- در مراتعی که مورد چرای گاو و بز قرار گیرد کدام دسته از گیاهان زیاد خواهند شد؟
 (۱) گندمیان (۲) گیاهان بوته‌ای (۳) گیاهان علفی پهن برگ (۴) هر سه فرم رویشی
- ۶۳- نژادهای بلوچی، سنگسری، فشنندی و زل بیش‌تر در مراتع کدام قسمت‌های ایران چرا می‌کنند؟
 (۱) جنوب شرقی، سمنان و تهران، غرب تهران، گلستان (۲) کرمان، سمنان، زنجان، مازندران
 (۳) سیستان و بلوچستان، تهران، زنجان، گیلان (۴) جنوب غربی، مرکز، اصفهان، گیلان
- ۶۴- چرای شدید مداوم در فرآیند تغییر ترکیب گیاهی موجب افزایش کدام دسته از گیاهان می‌شود؟
 (۱) گیاهان بوته‌ای (۲) گیاهان درختچه‌ای
 (۳) گیاهان با خوش خوراکی کم و دائمی (۴) گیاهان یکساله
- ۶۵- برای ارزیابی صحیح محصولات دام در سیستم‌های چرای چه اطلاعاتی مورد نیاز است؟
 (۱) کیفیت علوفه، شرایط توپوگرافی
 (۲) آگاهی از موقعیت منابع آب و طول دوره‌ی چرا
 (۳) احتیاجات غذایی و رفتار چرای دام
 (۴) درک تأثیر چرا بر رشد و عمل کرد گیاهان، خوش خوراکی گیاهان
- ۶۶- گیاهان از نظر سازگاری به چرا به چند دسته تقسیم می‌شوند و در شدت چرای زیاد کدام یک غالب می‌گردند؟
 (۱) خوش خوراک و غیر خوش خوراک، غیر خوش خوراک (۲) اجتناب از چرا و تحمل به چرا، اجتناب از چرا
 (۳) تحمل به چرا و اجتناب از چرا، تحمل به چرا (۴) گیاهان دائمی و گیاهان یک ساله، گیاهان یک ساله
- ۶۷- با توجه به شرایط اکولوژیکی مرتع کوباشی، در چه روش مقداری باید اعمال گردد؟
 (۱) مصنوعی (۲) تعادلی (۳) طبیعی (۴) طبیعی و مصنوعی
- ۶۸- کدام گزینه در مورد تولید الیاف خام در گیاهان مرتعی نادرست است؟
 (۱) برگها دارای بالاترین میزان الیاف خام هستند.
 (۲) ساقه بیش از اندام‌های دیگر گیاه دارای الیاف خام می‌باشد.
 (۳) برگهای پیر کمتر از اندام‌های دیگر دارای الیاف خام می‌باشند.
 (۴) الیاف خام شامل موادی نظیر سلولز، همی سلولز، کوتین و برخی موارد دیگر است.

- ۶۹- مدیریت مراتع در جهان بیشتر از چه طریقی انجام می‌گیرد؟
 (۱) برنامه‌ریزی چرا
 (۲) اصلاح خاک و مدیریت چرای
 (۳) استفاده از سیستم‌های چرای و قرق
 (۴) آتش‌سوزی و روش‌های حفظ و ذخیره نزولات
- ۷۰- در محاسبه ظرفیت چرای مرتع در کدام دوره‌ی آبستنی دام نیاز روزانه دام را می‌توان مشابه دوره غیر آبستنی در نظر گرفت؟
 (۱) اواسط دوره
 (۲) اوایل دوره آبستنی
 (۳) انتهای دوره
 (۴) در تمام دوره آبستنی
- ۷۱- در اثر حذف آتش‌سوزی در برخی علفزارهای دنیا چه تغییراتی ممکن است بوجود می‌آید؟
 (۱) به سمت بوته‌زار شدن پیش می‌رود.
 (۲) ترکیب گرامینه، فورب و بوته مطلوب می‌شود.
 (۳) گرامینه‌های چند ساله تقویت می‌شوند و یکساله‌ها نیز زیاد می‌شود.
 (۴) تغییری حاصل نمی‌شود.
- ۷۲- در مرتعی که حد بهره‌برداری مجاز ۵۰ درصد و شدت چرا ۱/۲ بوده است، میزان بهره‌برداری چند درصد است؟
 (۱) ۵۰
 (۲) ۴۰
 (۳) ۶۰
 (۴) ۶۵
- ۷۳- با وجود تخریب شدید در مراتع زاگرس، دامهای عشایر از وضعیت نسبتاً خوبی برخوردارند چرا؟
 (۱) عشایر تجربه خوبی در دامداری دارند.
 (۲) از نظر ژنتیکی دامهای آنها سازگار و مقاوم هستند.
 (۳) بیلاق و قشلاق مناسب انجام می‌گیرد و در مسیر از جو و مکمل‌ها استفاده می‌کنند.
 (۴) دامهای خود را با پس چرا اراضی کشاورزی و تغذیه دستی نگه می‌دارند.
- ۷۴- گیاهان: اشنان (*Seidlitzia rosmarinous*)، اروشیا (*Eurotia ceratoides*) علف بره (*Festuca ovina*)، اسپرس خاردار (*Onobrychis cornuta*) به ترتیب از راست به چپ در چه شرایط توپوگرافی مشاهده می‌شود؟
 (۱) دشت، کوهستان، دشت، دامنه
 (۲) دشت، دشت، کوهستان، کوهستان
 (۳) دامنه، دامنه، دشت، کوهستان
 (۴) باتلاق با آب شیرین، کوهستان، تپه ماهور، دشت
- ۷۵- از نظر کمی مهمترین جزء یک جیره‌ی غذایی به جز آب، برای دام چرا کننده از مرتع کدام است؟
 (۱) انرژی
 (۲) پروتئین
 (۳) عناصر معدنی
 (۴) ویتامین
- ۷۶- اگر کل پوشش تاجی ۳۰ درصد و سهم یک گونه در ترکیب گیاهی ۲۵ درصد باشد پوشش تاجی این گونه چند درصد است؟
 (۱) ۷/۵
 (۲) ۱۰
 (۳) ۱۵
 (۴) ۲۵
- ۷۷- در انتخاب حد بهره‌برداری از تولید علوفه مرتع چه معیارهایی به شما کمک می‌کند؟
 (۱) ترکیب گیاهی، فاصله منابع شرب آب، پایداری خاک
 (۲) درصد پوشش، میزان تولید، خوش خوراکی گیاهان
 (۳) خصوصیات خاک، وضعیت، گرایش
 (۴) شرایط توپوگرافی، نوع دام استفاده کننده، جمعیت حیات وحش
- ۷۸- در اندازه‌گیری مرتع اگر بخواهیم هر بخش از مرتع شانس برابر برای انتخاب شدن جهت اندازه‌گیری داشته باشد، چه شیوه نمونه‌برداری باید اجرا شود؟
 (۱) سیستماتیک
 (۲) تصادفی
 (۳) تصادفی سیستماتیک
 (۴) تصادفی طبقه‌بندی شده
- ۷۹- وقتی که جمع امتیاز روش چهار فاکتوری وضعیت در مرتعی ۴۰ باشد کاربرد چه سیستم چرای مناسب است؟
 (۱) تأخیری
 (۲) تناوبی
 (۳) تناوبی استراحتی با یک سال استراحت
 (۴) تناوبی استراحتی با دو سال استراحت
- ۸۰- پارامترهای گیاهی که برای طبقه‌بندی شایستگی مرتع برای چرای دام باید مورد توجه قرار گیرند عبارتند از:
 (۱) درصد تاج پوشش، ارزش رجحانی گیاهان، فرم رویشی گیاهان
 (۲) چگونگی پراکنش پوشش گیاهی، مقدار تولید، تراکم گیاهان در واحد سطح
 (۳) علوفه قابل دسترس دام، پایا بودن یا یکساله بودن گیاهان، تراکم گیاهان در واحد سطح
 (۴) درصد تاج پوشش، چگونگی پراکنش گیاهان، میزان تولید، علوفه در دسترس دام
- ۸۱- در تعیین سلامت مرتع کدام یک از شاخص‌های زیر اهمیت زیادی دارد؟
 (۱) تراکم گیاهان
 (۲) فاصله گیاهان
 (۳) فراوانی گیاهان
 (۴) پوشش گیاهی باقی مانده از چرا
- ۸۲- در مرتعی واقع در یک منطقه مرطوب که جمع امتیاز روش چهار فاکتوری وضعیت ۳۴ بوده است چه سیستم چرای و چه میزان بهره‌برداری توصیه می‌کنید؟
 (۱) تناوبی استراحتی، ۳۰٪، (۲) تناوبی، ۳۵٪، (۳) تناوبی تأخیری، ۴۰٪، (۴) تناوبی، ۵۰٪

- ۸۳- در کدام یک از شدت‌های چرا، انتخاب دام در چرا بیش تر است؟
 (۱) متوسط (۲) شدید (۳) سبک (۴) چرای شدید مشترک دام
- ۸۴- در صورتی که فشار چرا بیش از حد بهره‌برداری مجاز بوده و هر سه نوع دام گاو، گوسفند و بز از مرتع چرا نمایند. کدام نوع دام علوفه بیش تری به دست آورده و در رقابت موفق تر خواهد بود؟
 (۱) گاو (۲) گوسفند (۳) بز (۴) گاو و بز
- ۸۵- برای اینکه چرای دام در مرتع، کیفیت، تراکم و پتانسیل رشد مجدد علوفه را حفظ کند، باید:
 (۱) از ورود بز به مرتع جلوگیری نمود. (۲) چرای دام در قالب روش مرتعداری طبیعی اعمال شود.
 (۳) چرای مرتع به وسیله بیش از یک نوع دام انجام شود. (۴) از چرای مکرر و متناوب جلوگیری شود.
- ۸۶- اگر میزان هضم پذیری علوفه در دو تیپ گیاهی یکسان باشد، گوسفند از کدام گیاهان بیش تر مصرف می‌کند؟
 (۱) گندمیان (۲) بقولات (۳) گیاهان بوته‌ای (۴) گیاهان یکساله
- ۸۷- به طور کلی در کدام مراحل فنولوژیکی کیفیت و خوش خوراکی علوفه بیش تر و کمیت علوفه کم تر است و برعکس؟
 (۱) پس از خاتمه رشد- رشد رویشی (۲) مرحله گلدهی- رشد رویشی
 (۳) مرحله گلدهی- رشد کامل (۴) رشد رویشی- رشد کامل
- ۸۸- عوامل مؤثر توصیف کیفیت علوفه گیاهان مرتعی کدامند؟
 (۱) فرم رویشی- نوع دام استفاده کننده- مقدار مواد مغذی علوفه
 (۲) عوامل ضد کیفیت، مرحله رویش، نوع دام استفاده کننده از مرتع
 (۳) خوش خوراکی، مقدار مصرف، هضم پذیری، مقدار مواد مغذی
 (۴) میزان انرژی متابولیسمی، نسبت برگ به ساقه- دائمی بودن و یا یکساله بودن گیاه
- ۸۹- در مرحله کلیماکس چه شرایطی وجود دارد؟
 (۱) پدیده خاکزایی هنوز ادامه دارد. (۲) فعالیت باکتری‌ها متعادل می‌شود.
 (۳) خاک‌ها دارای بیشترین میزان مواد معدنی هستند. (۴) خاک از نظر تبادل مواد معدنی در تعادل است.
- ۹۰- با توجه به شرایط اقتصادی و اجتماعی حاضر بر مراتع کشور کدام یک از سیستم‌های چرای ضمانت اجرایی بیشتری دارد؟
 (۱) تأخیری (۲) تناوبی- تأخیری (۳) تناوبی- استراحتی (۴) فرق

- ۹۱- دبی اوج آبخیزی به مساحت ۳ کیلومتر مربع و ضریب رواناب ۰/۷۲ و بارش ۱۵ میلی متر بر ساعت، چند متر مکعب بر ثانیه است؟
 (۱) ۰/۱۹ (۲) ۰/۰۹ (۳) ۱/۹ (۴) ۹
- ۹۲- در یک حوزه آبخیز مدت بارندگی با شدت ثابت، طولانی تر از زمان تمرکز بوده است. در این صورت با افزایش مدت بارندگی، دبی خروجی
 (۱) افزایش می‌یابد. (۲) کاهش می‌یابد. (۳) ثابت می‌ماند. (۴) متغیر است.
- ۹۳- نسبت حجم رواناب هیدروگراف واحد ۲ ساعته یک حوزه به هیدروگراف واحد ۴ ساعته آن است.
 (۱) نصف (۲) یکسان (۳) ۲ برابر (۴) متغیر
- ۹۴- اگر فاصله زمانی از شروع بارش اضافی تا نقطه عطف هیدروگراف t_i و زمان تداوم بارش t_d ، زمان تمرکز حوزه t_c و زمان تأخیر t_L باشد، کدام رابطه صحیح است؟



$$t_i = t_c + \frac{t_d}{2} \quad (1)$$

$$t_i = t_L + \frac{t_d}{2} \quad (2)$$

$$t_i = t_L + t_d \quad (3)$$

$$t_i = t_c + t_d \quad (4)$$

۹۵- در رسم منحنی S چنان چه هیدروگراف واحد ۳ ساعته بوده و زمان تا اوج برابر ۶ ساعت و ۱۰ تکرار هیدروگراف موجود باشد مدت بارندگی این هیدروگراف چند ساعت است؟

- ۱) ۱۳ (۲) ۱۸ (۳) ۳۰ (۴) ۶۰

۹۶- در شرایط یکسان هر چه شیب حوزه بیشتر باشد زمان تمرکز به طور
 ۱) خطی کاهش می یابد. ۲) خطی افزایش می یابد. ۳) غیرخطی کاهش می یابد. ۴) غیرخطی افزایش می یابد.

۹۷- در روش اشنایدر برای محاسبه زمان تأخیر $C_L = C_t (LL_C)^{0.2}$ برای حوزه گرد و فرسایشی، مقدار مناسب C_t در دامنه ۱/۶۵ - ۱/۳۵ کدام است؟

- ۱) ۱/۳۵ (۲) ۱/۵ (۳) ۱/۶۵ (۴) بستگی به شیب و پوشش گیاهی دارد.

۹۸- اگر هیدروگراف سیلاب ۲ ساعته به صورت جدول زیر و ارتفاع رواناب ۰/۵ سانتی متر باشد، حداکثر دبی هیدروگراف واحد ۲ ساعته آن چند متر مکعب بر ثانیه است؟

زمان (ساعت)	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
دبی (مترمکعب بر ثانیه)	۰	۰/۵	۰/۸	۲	۱/۶	۱/۲	۰/۶	۰/۵	۰/۲	۰

- ۱) ۱ (۲) ۱/۵ (۳) ۲/۵ (۴) ۴

۹۹- اگر ارتفاع ریزش برف سالانه ۲/۵ متر، ارتفاع باران ۳۵۰ میلی متر و ارتفاع رواناب ۲۰۰ میلی متر باشد. ضریب رواناب چند درصد است؟

- ۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۳۳ (۴) ۵۰

۱۰۰- سری داده ها در هیدرولوژی به کدام صورت طبقه بندی می گردد؟

- ۱) مقادیر حداکثر و حداقل
 ۲) مقادیر حد - جزئی - کامل
 ۳) مقادیر حداکثر - حداقل - متوسط
 ۴) مقادیر کامل و جزئی

۱۰۱- نسبت TDS بر حسب میلی گرم بر لیتر به EC بر حسب میکروموس بر سانتی متر در حالت معمول در آب های اسیدی و در آب های خیلی شور است.

- ۱) ۰/۶۴، کم تر از ۰/۵۵، بیش تر از ۰/۷
 ۲) ۰/۶۴، بیش تر از ۰/۷، کم تر از ۰/۵۵
 ۳) ۰/۴۶، کم تر از ۰/۵۵، بیش تر از ۰/۷
 ۴) ۰/۴۶، بیش تر از ۰/۷، کم تر از ۰/۵۵

۱۰۲- مقدار بارندگی در یک حوزه آبخیز در مدت ۲ ساعت برابر ۴۰ میلی متر بوده است. در صورتی که شدت نفوذ و ربایش منطقه به ترتیب ۲۰ و ۵ میلی متر در ساعت باشد، ارتفاع رواناب حاصل از آن چند میلی متر است؟

- ۱) ۵ (۲) صفر (۳) ۵ (۴) ۱۵

۱۰۳- در هیدروگراف سیل، شکل شاخه نزولی هیدروگراف
 ۱) مستقل از توپوگرافی حوزه است.
 ۲) بستگی به خصوصیات بارندگی دارد.
 ۳) بستگی به خصوصیات فیزیکی و پوشش گیاهی حوزه دارد.

۱۰۴- در رسم منحنی S چنان چه هیدروگراف واحد ۲ ساعت بوده و ۳ تکرار وجود داشته باشد، زمان هیدروگراف ۴ ساعته حاصل از هیدروگراف مجموع آن چند ساعت است؟

- ۱) ۶ (۲) ۹ (۳) ۱۰ (۴) ۱۲

۱۰۵- حجم سیلاب مربوط به هیدروگراف زیر که حاصل یک بارندگی ۴ ساعته می باشد، چند متر مکعب است؟

زمان (ساعت)	۰	۳	۶	۹	۱۲
دبی (مترمکعب بر ثانیه)	۰	۲۰	۵۰	۳۰	۰

(۱) ۳۶×۱۰^۴ (۲) ۱۰۸×۱۰^۴ (۳) ۳۰۰ (۴) ۴۳۲×۱۰^۴

۱۰۶- یک سیل با دوره برگشت صد سال، در هر صد سال بار اتفاق می افتد.

(۱) فقط یک (۲) به طور متوسط یک (۳) دو (۴) به طور متوسط ۹۹

۱۰۷- دبی ویژه حوزه آبخیزی ۴ لیتر بر ثانیه در کیلومتر مربع و غلظت رسوب آن ۲ گرم در لیتر است. رسوبدهی سالانه این حوزه آبخیز حدوداً چند تن در کیلومتر مربع است؟

(۱) ۸۶ (۲) ۱۲۶ (۳) ۲۵۲ (۴) ۸۶۴

۱۰۸- کدام ضریب چولگی زیر نزدیک تر به واقعیت برای سری داده های حداکثر دبی است؟

(۱) -۳ (۲) -۰/۸ (۳) ۲ (۴) ۸

۱۰۹- در هیدروگراف بدون بعد SCS، عبور می نماید.

(۱) ۵۰ درصد از حجم سیلاب قبل و ۵۰ درصد در بعد از وقوع دبی اوج

(۲) ۶۲/۵ درصد از حجم سیلاب بعد از زمان وقوع دبی اوج

(۳) ۶۲/۵ درصد از حجم سیلاب قبل از زمان وقوع دبی اوج

(۴) بیشترین حجم سیلاب هماهنگ با زمان وقوع بارش و مطابق با آن

۱۱۰- مختصات مربوط به یک هیدروگراف واحد ۴ ساعته با دبی اوج ۱۵۰ متر مکعب بر ثانیه در دست است. ارتفاع رواناب حاصل از بارش ۴ ساعته با دبی اوج ۴۰۰ متر مکعب بر ثانیه و آب پایه ۲۵ متر مکعب بر ثانیه، چند سانتی متر است؟

(۱) -۰/۲۵ (۲) -۰/۳۷۵ (۳) ۲/۵ (۴) ۲/۶۷

۱۱۱- در یک هیدروگراف واحد ۳ ساعته با پایه زمانی ۱۵ ساعت، زمان پایه هیدروگراف واحد ۶ ساعته آن چند ساعت است؟

(۱) ۹ (۲) ۱۲ (۳) ۱۵ (۴) ۱۸

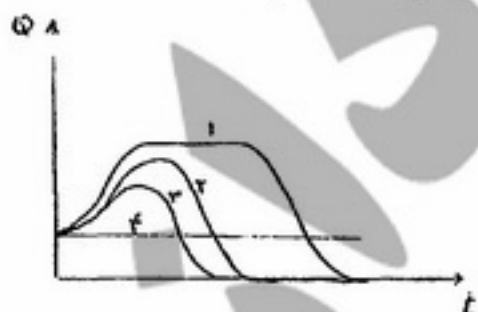
۱۱۲- شکل هیدروگراف مربوط به بارندگی هایی که مدت آنها طولانی تر از زمان تمرکز حوزه باشد کدام است؟

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴



۱۱۳- در یک هیدروگراف واحد، قسمت زیر منحنی شامل است.

(۱) جریان سطحی (۲) جریان سطحی و زیر سطحی

(۳) جریان سطحی و آب پایه (۴) جریان سطحی و آب پایه زیر تشری

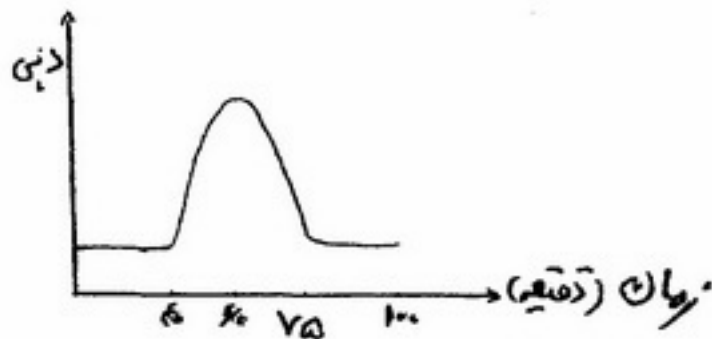
۱۱۴- رابطه دبی اوج هیدروگراف واحد به شدت بارندگی است.

(۱) مستقیم (۲) مستقل (۳) متناسب با مربع آن (۴) متناسب با جذر آن

۱۱۵- در رسم منحنی S چنان چه هیدروگراف واحد ۳ ساعته بوده و زمان پایه و زمان تا اوج آن به ترتیب ۲۳ و ۴ ساعت باشند، تعداد تکرار هیدروگراف برای به دست آوردن منحنی S چند ساعت است؟

- (۱) ۳ (۲) ۶ (۳) ۷ (۴) ۸

۱۱۶- هیدروگراف سیل زیر از یک بارندگی با مدت برابر با زمان تمرکز و در حوزه‌ای کوچک به دست آمده است. زمان تمرکز حوزه چند دقیقه است؟



- (۱) ۱۵
(۲) ۲۰
(۳) ۴۰
(۴) ۶۰

۱۱۷- دبی اوج هیدروگراف واحد به کدام مفهوم است؟

- (۱) حداکثر دبی به ازای یک واحد بارش کل
(۲) حداکثر دبی به ازای یک واحد بارش در واحد زمان
(۳) حداکثر دبی به ازای یک واحد مساحت حوزه آبخیز
(۴) حداکثر دبی به ازای یک واحد بارش مازاد در دوام معین

۱۱۸- قسمت نزولی یک هیدروگراف سیل را می‌توان به صورت کدام یک از گزینه‌های زیر ارائه نمود؟

- (۱) e^{-at} (۲) e^{at} (۳) $\frac{Q_t}{Q_0} = ke^{at}$ (۴) ak_r^{-at}

۱۱۹- اگر زمان تأخیر حوزه آبخیز ۱۱ ساعت، مدت بارش ۴ ساعت و زمان شروع روان‌آب دو ساعت پس از شروع بارندگی اتفاق بیافتد، زمان تا اوج هیدروگراف حاصل از آن چند ساعت است؟

- (۱) ۴ (۲) ۱۱ (۳) ۱۲ (۴) ۱۳

۱۲۰- سیلاب‌ها در نواحی خشک و نیمه خشک معمولاً.....

- (۱) کوتاه‌مدت و بدون جریان پایه هستند.
(۲) درازمدت و بدون جریان پایه هستند.
(۳) درازمدت و دارای دبی اوج کشیده می‌باشند.
(۴) کوتاه‌مدت و دارای دبی اوج کشیده می‌باشند.

۱۲۱- افزایش حساسیت به فرسایش سنگها توسط کدامیک از موارد زیر (از راست به چپ) بدرستی نشان داده شده است؟

- (۱) اسلیت، شسیت، گابرو، گرانیت
(۲) شسیت، گرانیت، اسلیت، گابرو
(۳) گابرو، گرانیت، شسیت، اسلیت
(۴) گرانیت، گابرو، شسیت، اسلیت

۱۲۲- دشت کافت در استان فارس چه نوع دشتی است؟

- (۱) پلزه (۲) دشتگون (۳) کراتر (۴) گرابن

۱۲۳- عملکرد کدام فاز کوهزایی منجر به انجام فعالیتهای آتشفشانی وسیع در ایران و تشکیل سنگهای آذرآواری گردید؟

- (۱) فاز لارامی در اواخر کرتاسه
(۲) فاز پیرنه در دوره ترسیر
(۳) فاز سمیرین پیشین در ژوراسیک
(۴) فاز پاسادنین در کواترنر

۱۲۴- در شرایطی که پشته‌های رسوبی دارای پوشش گیاهی پایدار و متشکل از مواد ریزدانه باشد و نسبت عرض به عمق کمتر از ۱۰ باشد کدام شکل از الگوی رودخانه ایجاد می‌شود؟

- (۱) بریده - بریده (۲) پیچان رود (۳) گیسویی (۴) مستقیم

- ۱۲۵- در صورتی که لایه‌های رسوبی نسبت به یکدیگر موازی و هم شیب باشند ولی نسبت به تراز زمین دارای شیب ۱۰ درجه باشند چه ساخت ناهمواری ایجاد می‌شود؟
 (۱) آپلاشی (۲) ژورایی (۳) کواستا (۴) کوتنا
- ۱۲۶- در ساختارهای ژورایی مانند به دلیل حرکات توده‌ای از نوع بیشتر اتفاق می‌افتد.
 (۱) البرز، چین و گسل خوردگی، سولیفکسیون (۲) البرز، یخبندان شدید، لغزش (۳) زاگرس، رس و مارن، سیلاب واریزه (۴) زاگرس، تناوب لایه‌های سخت و نسیب، لغزش
- ۱۲۷- در شرایطی که نوع سازندرس و مارن و در شرایط پلاستیک قرار داشته باشد و جریان در کل توده و به صورت آهسته باشد کدام حرکت توده‌ای ایجاد می‌شود؟
 (۱) جریان گلی (۲) خزش خاک (۳) سولیفکسیون (۴) سیلاب واریزه
- ۱۲۸- به دهانه آتشفشان کدام واژه اطلاق می‌شود؟
 (۱) تراپس (۲) کراتر (۳) اسکوری (۴) مز
- ۱۲۹- براساس نظریه آستانه‌ای فرسایش خندقی با کاهش مقدار مورد نیاز برای تأمین جهت تشکیل و توسعه خندق می‌یابد.
 (۱) شیب، مساحت، رواناب، افزایش (۲) طول دامنه، رواناب، تنش برش، افزایش (۳) مساحت، شیب، انرژی جریان، کاهش (۴) مساحت، رواناب، تنش برش، افزایش
- ۱۳۰- ترکیب اصلی دو پوسته اقیانوسی و قاره‌ای و سطح انفصال بین آنها چه نام دارد؟
 (۱) سیما - نیفه - لمان (۲) سیما - سیال - کنراد (۳) سیال - سیما - گوتنبرگ (۴) نیفه - سیال - موهو
- ۱۳۱- کدام دسته از خندق‌ها در تخریب خاکهای حاصلخیز سطحی در اراضی کشاورزی بیشترین تأثیر را دارند؟
 (۱) خندق‌های کناری (۲) خندق‌های پنجه‌ای (۳) خندق‌های دائمی یا $\frac{w}{d} < 1$ (۴) خندق‌های موقت یا $\frac{w}{d} > 1$
- ۱۳۲- مهمترین عامل در تشکیل فرسایش انحلالی و پایپینگ کدام است؟
 (۱) سازند ریزدانه، توپوگرافی منطقه (۲) شیب هیدرولیک مناسب، فراوانی یون سدیم (۳) وجود سازند نفوذپذیر، شیب زیاد (۴) شیب پایین، تغییرات نزولات جوی
- ۱۳۳- تغییر عرض برونزد لایه سنگی در روی نقشه زمین‌شناسی تابع چه عواملی است؟
 (۱) امتداد لایه - شیب زمین (۲) امتداد لایه - جهت شیب زمین (۳) ضخامت لایه - سن لایه (۴) ضخامت لایه - شیب لایه
- ۱۳۴- مزاها بیشتر در کدام ساختارهای زمین ریختی و سنگها ایجاد می‌شود؟
 (۱) روانه‌های گدازه، سنگهای رسوبی بدون شیب (۲) سنگهای رسوبی تک شیب، توده‌های پلوتونیک (۳) سنگهای رسوبی بدون شیب، توده‌های پلوتونیک گسل خورده (۴) مخروطهای آتشفشانی با گدازه فراوان، سنگهای رسوبی چین خورده
- ۱۳۵- گسلهای ایران چند روند اصلی دارد و آثار ژئومورفولوژیک کدام روند به مراتب بیشتر است؟
 (۱) ۲ روند - روند شمالی - جنوبی (۲) ۳ روند - روند شمال شرقی - جنوب غربی (۳) ۳ روند - روند شمال غربی - جنوب شرقی (۴) ۴ روند - روند غربی - شرقی
- ۱۳۶- در کدام توالی واحدهای ژئومورفولوژی، ابعاد فضایی کوچکتر، داده‌ها تفصیلی‌تر و تعداد بیشتر می‌شود؟
 (۱) تیپ - رخساره - واحد (۲) تیپ - واحد - رخساره (۳) رخساره - تیپ - واحد (۴) واحد - تیپ - رخساره
- ۱۳۷- کدام یک از الگوهای شبکه زهکشی در یک منطقه نشان‌دهنده اثر گسل‌ها و شکستگی‌ها هستند؟
 (۱) داربستی (۲) شاخه درختی (۳) مستطیلی (۴) موازی
- ۱۳۸- در ناپیوستگی هم شیب (Disconformity) دو لایه اطراف سطح ناپیوستگی
 (۱) امتداد - متفاوت می‌باشد. (۲) شیب - یکسان می‌باشد. (۳) سن - یکسان می‌باشد. (۴) شیب - متفاوت می‌باشد.
- ۱۳۹- مهمترین عوامل در تحول و تکامل شبکه زهکش کدام است؟
 (۱) درجه سختی و نفوذپذیری سنگها (۲) ارتفاع حوضه و میزان نفوذپذیری سنگها (۳) درجه سختی سنگ و آب و هوا (۴) آب و هوا و پوشش گیاهی
- ۱۴۰- اولین و مهم‌ترین ویژگی برای طبقه‌بندی سنگهای تخریبی (آواری) آنها است.
 (۱) اندازه دانه‌های اصلی (۲) شکل دانه‌های اصلی (۳) محیط تشکیل (۴) نوع خمیره
- ۱۴۱- بیشترین تراکم زهکش در یک حوزه آبخیز در کدامیک از شرایط چرخه فرسایش ایجاد می‌شود؟
 (۱) مرحله بلوغ (۲) مرحله جوانی (۳) مرحله پیری (۴) مرحله اولیه

- ۱۴۲- نمودار هولشتروم چه کاربردی دارد و با چه پارامترهایی ترسیم می شود؟
 (۱) تعیین مرحله رسوبگذاری رود، قطر رسوب و بده رودخانه
 (۲) تعیین شدت هوازدگی سنگ، دمای هوا و میزان بارندگی
 (۳) تعیین مراحل سه گانه فرسایشی یخچال، قطر رسوب و حجم توده یخچال
 (۴) تعیین مراحل سه گانه فعالیت رود، قطر رسوب و سرعت جریان رودخانه
- ۱۴۳- سازند میشان مهم ترین سازند زون زمین شناسی زاگرس است.
 (۱) آهکی (۲) ماسه سنگی (۳) مارن دریاچه‌ای (۴) مارن دریایی
- ۱۴۴- تالک کانی شاخص سنگهای است.
 (۱) آذر آواری (۲) آذرین نفوذی (۳) دگرگونی (۴) رسوبی
- ۱۴۵- دره‌ای که عرض تقادیس را قطع نماید و آبراه‌های که دقیقاً روی یال تقادیس جاری شود نامیده می شوند.
 (۱) رزه، کلوز (۲) کلوز، کمب (۳) رزه، دره طولی (۴) دره طولی، کمب
- ۱۴۶- سازند از است.
 (۱) گروه کوچکتر و از بخش بزرگتر (۲) گروه بزرگتر و از بخش کوچکتر
 (۳) زون بزرگتر و از بیوزون کوچکتر (۴) بیوزون بزرگتر و از زون کوچکتر
- ۱۴۷- تقسیمات انواع گسل با معیارهای شیب سطح گسل و شیب لایه کدامند؟
 (۱) عادی - موافق، معکوس - مخالف (۲) عادی - معکوس، موافق - مخالف
 (۳) موافق - مخالف، عادی - معکوس (۴) عادی - مخالف، معکوس - موافق
- ۱۴۸- مفهوم تکتونیک در فرایندهای دیاستروفیسم چیست؟
 (۱) حرکات کوهزایی و آتشفشانی (۲) مجموع حرکات ایزوستازی و انوستاتیک
 (۳) حرکات خشکی زایی و ایزوستازی (۴) مجموع حرکات آروژنز و اپی روزنز
- ۱۴۹- در صورتی که چین خوردگی در اثر وزن لایه‌های بالایی و اختلاف چگالی مواد زیرین به وجود آید چه نامیده می شود؟
 (۱) چین دیاپیر (۲) چین مرکب (۳) چین قائم (۴) چین صندوقی
- ۱۵۰- کدام کانی‌ها بر حسب توالی سختی فیزیکی قرار دارند؟
 (۱) تالک - آپاتیت - کلسیت (۲) توپاز - کوارتز - الماس (۳) ژیپس - اوزیبت - کلسیت (۴) آپاتیت - فلدسپات - کوارتز

- ۱۵۱- بر اساس آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۸۵، به ترتیب چند درصد جمعیت کشور را جمعیت شهری و روستایی تشکیل می دهند؟
 (۱) ۶۸٫۵ - ۳۱٫۵ (۲) ۵۸٫۵ - ۴۱٫۵ (۳) ۶۱٫۵ - ۳۸٫۵ (۴) ۵۹٫۵ - ۴۰٫۵
- ۱۵۲- کدام یک از ویژگی‌های استراتژی تکنوکراتیک توسعه روستایی نیست؟
 (۱) هدف اساساً افزایش محصول و تولید است.
 (۲) هدف اصلی آن تولید اشتراکی و جمعی است.
 (۳) الگوی رشد سرمایه داری را ترویج می کند.
 (۴) تمرکز بر زارعین بزرگ و عمده و زمین داران ممتاز دارد.
- ۱۵۳- نوعی یارگیری در جامعه روستایی ایران که بردار کنش یاری به کنش منحنی بوده و هر فرد با ابزار شخصی خود کار می کند و همچنین کار در یک فضای گروهی انجام می گیرد نام دارد.
 (۱) دگریاری همترازانه (۲) همیاری (۳) خودیاری مفروز (۴) دگر یاری ناهمترازانه
- ۱۵۴- «مال» در جامعه عشایری ایران عبارت است از نوعی تعاون سنتی که محور اصلی آن
 (۱) دگریاری می باشد.
 (۲) خودیاری بوده ولی گونه‌های دیگر کنش یاری نیز در آن جریان دارد.
 (۳) همیاری می باشد ولی گونه‌های دیگر کنش یاری نیز در آن جریان دارد.
 (۴) دگریاری همترازانه بوده ولی گونه‌های دیگر کنش یاری نیز در آن جریان دارد.
- ۱۵۵- سهیم شدن کشاورزان در منابع سنتی آب پس از اصلاحات ارضی و به دنبال آن لایروبی جوی‌ها و نهرها در کشاورزی ایران چه نوع یارگیری می باشد؟
 (۱) دگریاری (۲) خودیاری مفروز (۳) همیاری (۴) خودیاری مشاع
- ۱۵۶- ساخت کدام نوع از ریخت مسکن روستایی بر توسعه روحیه فرد گرایی اثر گذار می باشد؟
 (۱) روستاهای خطی (۲) روستاهای قلعه‌ای شکل (۳) روستاهای پلکنی (۴) ساخت مسکن در مجاورت مزارع توسط هر یک از افراد

- ۱۵۷- مهم‌ترین علل فزونی میزان تحرک جغرافیایی در قشر خوش‌نشین جامعه روستایی چیست؟
 (۱) نداشتن زمین زراعی
 (۲) روابط اجتماعی محدود
 (۳) نداشتن پایگاه اجتماعی مناسب
 (۴) عدم توانایی مالی کافی
- ۱۵۸- به گروهی از جمعیت روستا نشین که نسق زراعی نداشته ولی در ده ساکن بوده و «حق آبه» ندارند و می‌توانند زراعت دیم داشته باشند اطلاق می‌شود.
 (۱) زارع
 (۲) رعیت
 (۳) خوش‌نشینان روستایی
 (۴) گاوبند
- ۱۵۹- در روستاهای ایران فردی که در قانون اصلاحی اصلاحات ارضی مالک زمین و عوامل دیگر زراعی نیست و در مقابل انجام کار معین زراعی مزد (نقدی یا جنسی) دریافت می‌کند چه نامیده می‌شود؟
 (۱) برزگر
 (۲) کارگر کشاورزی
 (۳) زارع
 (۴) گاوبند
- ۱۶۰- کدام یک از گزینه‌های زیر مهمترین معیار تشخیص شهر و روستا از هم محسوب می‌شود؟
 (۱) سازمان اداری
 (۲) سیمای فیزیکی
 (۳) ساختار اقتصادی و شیوه معیشت
 (۴) بافت اجتماعی
- ۱۶۱- عامل تعیین کننده و مهم در ریخت مساکن روستایی کدام است؟
 (۱) عامل اقتصادی
 (۲) عامل اجتماعی و فرهنگی
 (۳) عامل جغرافیایی
 (۴) آداب، سنن و ویژگی‌های طایفه‌ای
- ۱۶۲- کدام یک از ویژگی‌های جامعه روستایی نیست؟
 (۱) تحرک اجتماعی، تحرک شغلی و تحرک جغرافیایی در جوامع روستایی کم است.
 (۲) قوانین رسمی اعتبار و ارزش کمتری نسبت به عرف‌ها در جامعه روستایی دارد.
 (۳) شغل اصلی در جامعه روستایی کشاورزی است و مشاغل غیرکشاورزی در درجه دوم اهمیت قرار دارد.
 (۴) کنترل اجتماعی در جامعه روستایی کند و به صورت رسمی است و از طریق نهادهای رسمی اعمال می‌گردد.
- ۱۶۳- کدام یک از ویژگی‌های جامعه کلی و عمومی بنه‌ها نیست؟
 (۱) اعضای بنه اختیار انتخاب همکار خود را داشته و از عوامل تولید نیروی کار و آب اشتراکی بوده است.
 (۲) این نوع واحد بهره‌برداری غالباً در مناطقی که نظام ارباب و رعیتی وجود داشته، مشاهده گردیده است.
 (۳) معمولاً زمین یک بنه برای سالهای متوالی در دست یک واحد تولیدی گروهی قرار نمی‌گرفت و هر سال زمین‌های مورد کاشت بنه، تغییر می‌کرد.
 (۴) هر یک از اعضای بنه در هر زمان از سال مجاور به ترک واحد تولید گروهی خود بود و می‌توانست حق خود را بر روستای دیگری بفروشد.
- ۱۶۴- تعداد افرادی که در سازمان تولیدی صحرا به فعالیت زراعی می‌پرداختند، به چه عواملی بستگی داشت؟
 (۱) وسعت اراضی و میزان آب
 (۲) بر اساس نظر مالک تعیین می‌شد.
 (۳) روابط خویشاوندی
 (۴) فقط وسعت اراضی از لحاظ میزان آب محدودیتی وجود نداشت.
- ۱۶۵- پیدایش و رشد سریع «بورژوازی روستایی» به دنبال چه پدیده‌ای در جامعه روستایی بوجود آمد؟
 (۱) قانون ملی شدن جنگل‌ها و مراتع
 (۲) اصلاحات ارضی
 (۳) شرکت‌های سهامی زراعی
 (۴) پیدایش واحدهای بهره‌برداری تولید گروهی و تعاونی
- ۱۶۶- کدام یک عمده‌ترین واحد زراعی جمعی است که به دنبال تصویب اصلاحیه لایحه واگذاری و احیای اراضی مورخ ۱۳۵۹/۱/۲۶ در مناطق روستایی به اجرا گذاشته شد. محصول تولیدی در آن به صورت مساوی و به نسبت سهمی که هر یک از اعضا از آب و زمین دارد، پس از کسر هزینه‌های تولید تقسیم می‌گردد؟
 (۱) شرکت‌های تعاونی تولید
 (۲) شرکت‌های سهامی زراعی
 (۳) واحدهای تولیدی مشاع
 (۴) واحدهای کشت و صنعت
- ۱۶۷- رها کردن شغل چوپانی و مشغول شدن به دشت‌بانی در جامعه روستایی چگونه تحرک اجتماعی می‌باشد؟
 (۱) تحرک اجتماعی ثابت
 (۲) تحرک اجتماعی عمودی نزولی
 (۳) تحرک اجتماعی افقی
 (۴) تحرک اجتماعی عمودی صعودی
- ۱۶۸- هدف اصلی از مرحله دوم اصلاحات ارضی در ایران چه بوده است؟
 (۱) فروش اراضی به رعایا
 (۲) خرید حق ریشه زارع
 (۳) تشکیل واحدهای سهامی زراعی
 (۴) حذف نظام سهم‌بری، بدون تغییر نظام زمین‌داری

- ۱۶۹- اهداف زیر از ویژگی‌های کدام یک از استراتژی‌های توسعه روستایی است؟
الف- هدف: توزیع مجدد در آمد و ثروت، افزایش تولید.
ب- استفاده کنندگان اصلی: رعایای متوسط و زارعین نوآور
(۱) استراتژی تکنو کراتیک
(۲) استراتژی اصلاح طلبانه
(۳) استراتژی رادیکال
(۴) استراتژی‌های رادیکال و تکنوکراتیک
- ۱۷۰- کدام گزینه صحیح است؟
(۱) طبیعت اثر یکسانی بر آهنگ زندگی روستایی و شهری گذاشته است.
(۲) طبیعت در جامعه شهری جاندار است.
(۳) طبیعت در جامعه روستایی جاندار و بر آهنگ زندگی روستایی اثر گذار می‌باشد.
(۴) شکل گیری مسکن روستایی مستقل از عامل طبیعت می‌باشد.
- ۱۷۱- کدام یک از ویژگی‌های بنه‌های تحلیل رفته (بنه آب) نمی‌باشد؟
(۱) سازمان سنتی بنه را در خود حفظ کرده است.
(۲) سربنه، موروثی، انتخابی و یا انتصابی بوده است.
(۳) یاوری بین اعضای بنه تنها در زمینه آبرسانی و آبیاری وجود داشته است.
(۴) محور اصلی آن خودیاری است و در تمام مراحل کشاورزی در بین اعضای آن ادامه دارد
- ۱۷۲- در کدام یک از گزینه‌های زیر اصطلاح «روستا» به طور کامل تعریف شده است؟
(۱) روستا واحدی اقتصادی، طبیعی، اجتماعی، فرهنگی و اداری است که فعالیت عمده آن کشاورزی بوده و تولید در آن عمدتاً بر مبنای واحدهای بزرگ زراعی است.
(۲) روستا واحد اقتصادی- اجتماعی است که فعالیت عمده آن کشاورزی بوده و تولید در آن عمدتاً بر مبنای واحدهای بزرگ زراعی جریان داشته است.
(۳) روستا واحدی طبیعی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و اداری است که فعالیت عمده ساکنان آن کشاورزی بوده و تولید در آن عمدتاً بر مبنای واحدهای بهره‌برداری خانوادگی جریان داشته است.
(۴) روستا واحدی اقتصادی، طبیعی، اجتماعی، فرهنگی و اداری است که فعالیت عمده آن کشاورزی بوده و تولید در آن عمدتاً بر مبنای واحدهای بهره‌برداری تولید گروهی و یا تعاونی است.
- ۱۷۳- «چراندین دام به نوبت در مرتع» در جامعه روستایی ایران جزء کدام یک از گونه‌های یارگیری می‌باشد؟
(۱) خود همیاری مشاع (۲) همیاری (۳) دگریاری (۴) خودیاری مغروز
- ۱۷۴- بنه عبارت است یک واحد مستقل زراعی که عده‌ای با سمت‌های مشخص اجتماعی بر اساس تقسیم کاری مبتنی بر و بود در یک یا چند قطعه زمین مشخص با مقداری و نیروی شخم معین به وسیله تعدادی ابرار کار متعلق به بنه به مدت سال زراعی در یک آبادی به کشت و زرع می‌پرداختند.
(۱) دهقان- امتیازات اقتصادی- منزلت‌های اجتماعی- آب- یک
(۲) زراع- امتیازات اقتصادی- منزلت اجتماعی- بذر- یک
(۳) دهقان- ویژگی‌های اجتماعی- امتیازات اقتصادی- سطح زمین- دو
(۴) دهقان- سن- امتیازات اقتصادی- آب- دو
- ۱۷۵- کدام یک از گزینه‌های زیر در شکل‌گیری روستاهای مجتمع در ایران نقش نداشته است؟
(۱) محدودیت عامل آب (۲) نظام بزرگ مالکی (۳) نظام خویشاوندی نیرومند (۴) پیدایش نظام خرده مالکی
- ۱۷۶- تخلیه نیروی فعال و کارکن و مستعد در کدام یک از پیامدهای مهاجرت قرار می‌گیرد؟
(۱) آثار مهاجرت نسبت به مقصد
(۲) آثار مهاجرت نسبت به مبدأ
(۳) آثار مهاجرت نسبت به کل کشور
(۴) آثار مهاجرت نسبت به جامعه
- ۱۷۷- معنای لغوی ده کدام گزینه است؟
(۱) روستا (۲) سرزمین (۳) دهیو (۴) دهکده
- ۱۷۸- «انتظار کمک متقابل وجود ندارد و همچنین انگیزه یارگیری در آن اجراًخوری و حداقل ظاهراً غیر اقتصادی است» حکایت از چه نوع یارگیری در بین بهره‌برداران مرتع در جامعه روستایی ایران می‌کند؟
(۱) دگریاری ناهمترانه (۲) دگریاری (۳) خودیاری مشاع (۴) همیاری
- ۱۷۹- وجود «حراثت» و «همازی» در جامعه روستایی ایران نشان دهنده کدام یک از مقوله‌های جامعه‌شناسی است؟
(۱) قشر اجتماعی (۲) طبقات اجتماعی (۳) سازمان اجتماعی (۴) نهاد اجتماعی

- ۱۸۰- مسأله «سرواژ» در چه دوره‌ای از تاریخ اروپا در روستاها بوده و چگونه نظامی است؟
 (۱) رنسانس - نظامی که در آن فردی که روی زمین کار می‌کند، جزء لاینفک زمین به حساب می‌آید.
 (۲) قرون وسطی - نظامی که در آن شخص بهره‌بردار زمین را از مالک آن به مبلغ ثابت پول اجاره کرده است.
 (۳) قرون وسطی - نظامی که بر اساس آن فردی که روی زمین کار می‌کند جزء لاینفک زمین به حساب می‌آید.
 (۴) رنسانس - نظامی که در آن شخص بهره‌بردار در قبال بهره‌برداری از زمین باید، سهمی از محصول را به مالک بپردازد.

- ۱۸۱- مناسب‌ترین شیب در احداث هلالی آبگیر کدام است؟
 (۱) کمتر از ۵ درصد (۲) ۸ تا ۱۲ درصد (۳) ۴ تا ۲۵ درصد (۴) بیش از ۲۰ درصد
- ۱۸۲- مهم‌ترین مزیت احداث گودال‌های بادبیزی شکل (Fan-shaped basins) نسبت به سایر گودال‌ها جمع‌آوری آب کدام است؟
 (۱) پایداری بیش‌تر در برابر فرسایش و رسوب‌گذاری (۲) جلوگیری از خفگی نهال‌ها
 (۳) کاهش رقابت گیاهان مهاجم (۴) نگهداری رواناب بیش‌تر
- ۱۸۳- احداث موانعی از خاک یا سنگ در مسیر آبراهه‌های کم شیب برای جمع‌آوری آب باران که به مرور با تجمع رسوب اراضی بالادست در پشت آن شیب داخلی آبراهه نیز شکسته شده و بصورت پلکانی در آمده که بر روی آن گیاهان علوفه‌ای، درختی و یا زارعی کاشته می‌شود نامیده می‌شود.
 (۱) آبخیز کوچک (۲) آبخیزهای خطوط تراز
 (۳) تراس بندی یا احداث سکو (۴) خوشاب یا بندسار
- ۱۸۴- در یک مرتع کوهستانی، سرعت گسترش آتش در کجا بیش‌تر است؟
 (۱) بطرف بالای شیب (۲) از بالای کوه به طرف پایین
 (۳) در داخل دره (۴) در ستیخ‌ها
- ۱۸۵- از کدام وسیله برای از بین بردن گیاهان چوبی ترد و کم پشت استفاده می‌شود و در اراضی سنگلاخی و ناهموار نیز از آن استفاده می‌شود همچنین برای پوشش دادن بذره‌های پخش شده هم مؤثر است؟
 (۱) تیغ زن (۲) ریل کش (۳) هرس لوله‌ای (۴) غلطک خردکن
- ۱۸۶- در چه حالتی حتی حذف گونه‌های مهاجم نیز موجب بازگشت اکوسیستم مرتعی به شرایط قبل از تخریب نخواهد شد؟
 (۱) وقتی که فرآیندهای اصلی اکوسیستم آسیب ندیده باشد
 (۲) در مراحل اولیه هجوم گیاهان مهاجم که تغییرات در حد افزایش غنای گونه مهاجم است
 (۳) وقتی که میزان تخریب ناشی از هجوم گیاهان مهاجم از حد آستانه تحمل اکوسیستم فراتر نرفته باشد
 (۴) وقتی که میزان تخریب ناشی از هجوم گیاهان از حد آستانه تحمل اکوسیستم فراتر رفته باشد
- ۱۸۷- بیش‌ترین تأثیرگذاری علف‌کش‌ها در کنترل گیاهان مهاجم زمانی است که
 (۱) گیاه در مراحل ابتدایی رشد باشد
 (۲) تخلیه ذخایر کربوهیدراتی اتفاق نیفتاده باشد
 (۳) تولید کربوهیدرات‌ها و سرعت انتقال آن‌ها در داخل گیاه در حداکثر مقدار باشد
 (۴) تولید کربوهیدرات‌ها و سرعت انتقال آن‌ها داخل گیاه در حداقل مقدار باشد
- ۱۸۸- در مناطقی که رطوبت نسبی هوا زیاد، زمستان‌ها معتدل، بارندگی ۱۰۰-۲۲۰ میلی‌متر و خاک شنی است، کاشت کدام گونه گیاهی زیر را توصیه می‌کنید؟
 (۱) Panicum antidotale (۲) Zygotyllum eurypetrum
 (۳) Oryzopsis holciformis (۴) Stipa hohenkeria
- ۱۸۹- فعال کردن آنزیم‌های گوناگون، سوخت و ساز کربوهیدرات‌ها، تسریع رشد بافت‌های زاینده، تنظیم کار روزنه‌ها ناشی از تأثیر کدام یک از انواع کودهاست؟
 (۱) کودهای ازت دار (۲) کودهای پتاسیم دار (۳) کودهای فسفردار (۴) کودهای آلی
- ۱۹۰- برای کدام یک از شرایط زیر کودپاشی را توصیه می‌نمایید؟
 (۱) علفزارهای کوهستانی با رطوبت خاک کافی و حضور گیاهان نامرغوب در ۱۰ درصد از ترکیب گیاهی
 (۲) علفزارهای کوهستانی با محدودیت رطوبت خاک و حضور گیاهان نامرغوب در ۱۰ درصد از ترکیب گیاهی
 (۳) علفزارهای کوهستانی با رطوبت خاک کافی و حضور گیاهان مرغوب در ۱۰ درصد از ترکیب گیاهی
 (۴) علفزارهای کوهستانی با محدودیت رطوبت خاک و حضور گیاهان مرغوب در ۱۰ درصد از ترکیب گیاهی

- ۱۹۱- ترکیب اصلی کودهای دیر حل (Slow release) از چه عناصر غذایی تشکیل شده است؟
 (۱) فسفر و نیتروژن (۲) نیتروژن و گوگرد (۳) فسفر و گوگرد (۴) فسفر و پتاسیم
- ۱۹۲- تأمین منابع موقت آب، تهیه مواد غذایی کمکی و توزیع آن در نقاط مختلف مرتع و توزیع نمک در مراتع با کدام هدف صورت می‌گیرد؟
 (۱) افزایش ظرفیت چرای مرتع (۲) افزایش ارزش رجحانی گیاهان مرتعی
 (۳) پراکندگی یکنواخت دام در مراتع (۴) چرای یک نوع دام بخصوص در مرتع
- ۱۹۳- در ارتباط با فاصله از آبشخور کدام مورد صحیح می‌باشد؟
 (۱) در همه شرایط بهترین فاصله از آبشخورها عددی ثابت است.
 (۲) فاصله از آبشخور تأثیر زیادی بر تعداد دام در واحد سطح ندارد.
 (۳) صرفه جویی در توزیع تعداد آبشخورها در مراتع باعث توزیع یکنواخت دام مرتع می‌شود.
 (۴) فاصله از آبشخورها تعیین کننده میزان استفاده از مرتع و بطور غیرمستقیم بیانگر میزان فشار چرای دام بر مرتع است.
- ۱۹۴- وجود کدام عامل در آب مورد شرب دام باعث مرگ دامها در اثر خفگی می‌شود؟
 (۱) اسیدیتته خنثی (۲) سولفات‌ها (۳) کلرورسدیم (۴) نیتريت
- ۱۹۵- کدام روش تأمین آب مورد نیاز دام با وجود هزینه زیادی که در بر دارد، در صورتی که به طرز صحیحی انجام شود، مزایای فراوانی از قبیل حرکت کم‌تر دام در مرتع، اجازه چرا در بهترین زمان استفاده و بهبود پراکنش دام در مرتع می‌شود؟
 (۱) استفاده از پمپ‌های دامی (۲) حفر چاه (۳) اصلاح چشمه‌ها (۴) حمل دستی آب
- ۱۹۶- ایجاد فرصت مناسب برای تولید بذر گونه‌های مرغوب، حفاظت از گونه‌ها در مقابل حساسیت به چرا در اوایل فصل رویش، ایجاد فرصت برای تقویت بنیه گیاهان مرتعی با افزایش ذخایر غذایی از اهداف کدام سیستم چرای است؟
 (۱) چرای استراحتی (۲) چرای تأخیری (۳) چرای تناوبی (۴) چرای مداوم
- ۱۹۷- مهم‌ترین مسایل قانونی در عدم اجرای طرح‌های مرتعداری در ایران چه می‌باشند؟
 (۱) مالکیت مراتع، عدم وجود تعاریف دقیق از موات، مراتع حریم، مسایل عرفی از قبیل خرید مراتع در گذشته
 (۲) تضاد میان جوامع روستایی و عشایری، فروپاشی شکل‌های سنتی بهره‌برداری از مراتع عدم مشارکت در طراحی و اجرای طرح
 (۳) مشکلات حاصل از منابع اطلاعاتی پایه، نبود برنامه آموزشی برای کارشناسان و مجریان طرح‌های مقدراری
 (۴) عدم رعایت اصول مدیریت بر مرتعداری توسط برخی مجریان، انتخاب روش نامناسب و اجرای عملیات اصلاحی، بی‌توجهی به دانش بومی
- ۱۹۸- حداقل فاصله زنبورستان‌ها در مراتع به منظور بهره‌برداری چند منظوره از مراتع چند کیلومتر است؟
 (۱) ۵ تا ۱۰ (۲) ۶ (۳) ۱۲ (۴) ۱۰ تا ۲۰
- ۱۹۹- مهم‌ترین هزینه قرق به عنوان یک روش اصلاح و توسعه مرتع کدام است؟
 (۱) قرقبان (۲) حصارکشی مرتع
 (۳) هزینه عدم استفاده از مرتع (۴) کنترل آتش‌سوزی‌های عمدی
- ۲۰۰- در ارتباط با قرق کدام گزینه نادرست است؟
 (۱) در مقایسه با سایر روش‌های احیاء مرتع هزینه کم‌تری دارد.
 (۲) قرق طولانی مدت مرتع توجیه پذیری کم‌تری دارد و کاملاً مورد قبول دامداران نمی‌باشد.
 (۳) در صورت حضور گیاهان مرغوب مرتعی قرق کوتاه مدت (۲ تا ۴ ساله) مناسب است.
 (۴) در صورت تخریب شدید مرتع و حضور گیاهان مهاجم بهتر است از قرق به تنهایی استفاده کرد.
- ۲۰۱- مطمئن‌ترین معیار برای ارزیابی سودآوری اقتصادی عملیات اصلاح و توسعه مرتع کدام است؟
 (۱) ارزیابی تولید مرتع قبل و بعد از عملیات اصلاحی
 (۲) مقایسه درصد پوشش گیاهی قبل و بعد از انجام عملیات اصلاحی
 (۳) بررسی ارزش غذایی علوفه قبل و بعد از عملیات اصلاحی
 (۴) مقایسه هزینه‌های صرف شده و درآمدهای کسب شده
- ۲۰۲- در ارتباط با گیاهان سمی کدام مورد نادرست است؟
 (۱) تغذیه نامناسب دام‌ها و ضعف بدنی آن‌ها موجب افزایش حساسیت آن‌ها در مقابل مسمومیت‌ها می‌شود.
 (۲) اغلب گیاهان سمی در مرحله رشد سریع، از سمی بودن بیش‌تری برخوردارند.
 (۳) بطور کلی دام‌های غیر نشخوار کننده گیاهان سمی را بهتر از دام‌های نشخوار کننده تحمل می‌کنند.
 (۴) بین دام‌های نشخوار کننده و غیر نشخوار کننده، تفاوت زیادی از نظر حساسیت در مقابل مواد سمی مشاهده می‌شود.
- ۲۰۳- در کدام یک از شرایط زیر اجرای پروژه اصلاح و احیا مرتع با مشکلات کم‌تری مواجه خواهد بود؟
 (۱) سامان‌های عرفی با تعداد بهره‌بردار کم (۲) آگاهی اندک بهره‌برداران از اهداف پروژه
 (۳) فقر اقتصادی بهره‌برداران (۴) سامان‌های عرفی با تعداد بهره‌برداری زیاد

- ۲۰۴- در مقایسه با بذر کاری کدام یک از معایب بذر پاشی است؟
 (۱) انجام آن با زمان و هزینه کم تر امکان پذیر است
 (۲) سطح وسیعی از مرتع را می توان بذر پاشی کرد
 (۳) در مناطق سنگلاخی و بایستی و بلندی فراوان انجام پذیر است
 (۴) احتمال از دست رفتن بذر توسط حیوانات و عدم استقرار گیاهچه ها بالا است
- ۲۰۵- تولید نهال گیاهان بوته ای از طریق بذر از تولید نهال از طریق اندام رویشی است.
 (۱) ارزان تر و نامطمئن تر (۲) پرهزینه و مطمئن تر (۳) ارزان تر و مطمئن تر (۴) پرهزینه تر و نامطمئن تر
- ۲۰۶- کدام گزینه در مورد انتخاب گونه گیاهی مناسب در عملیات بذر کاری صحیح نمی باشد؟
 (۱) شناخت نیازهای بوم شناختی گونه ها اهمیت دارد
 (۲) استفاده از گیاهان غیر بومی نسبت به گونه های بومی مدیریت و نگهداری بیش تری نیاز دارد
 (۳) استفاده از گونه های غیر بومی نسبت به گونه های بومی به مدیریت و نگهداری ساده تری نیاز دارد
 (۴) استفاده از گونه های بومی جهت ایجاد چراگاه های دائمی توصیه شده است
- ۲۰۷- کدام یک از موارد زیر از معایب روش کپه کاری زیر بوته نسبت به روش کپه کاری معمولی است؟
 (۱) رطوبت و مواد غذایی بیش تر (۲) رقابت کم تر
 (۳) شرایط نور و دمای مناسب تر (۴) حفاظت بیش تر در برابر چرای دام
- ۲۰۸- در ارتباط با عملیات بذر کاری کدام گزینه صحیح می باشد؟
 (۱) عملیات اصلاح مراتع صرفاً در مناطقی که پتانسیل قابل توجهی ندارند انجام می شود.
 (۲) عملیات اصلاح مراتع باید از بهترین رویشگاه ها شروع و در رویشگاه هایی با پتانسیل کم تر به انجام برسد.
 (۳) عملیات اصلاح مراتع باید از رویشگاه هایی با پتانسیل پایین شروع و به رویشگاه هایی با پتانسیل بالا انجام شود
 (۴) عملیات اصلاح مراتع در هر نقطه ای از مرتع بدون توجه به پتانسیل آن می تواند شروع و تمام شود.
- ۲۰۹- مقدار بذر مورد نیاز (خالص) در هکتار و عمق مناسب کاشت *Secale montanum* چقدر است؟
 (۱) ۱۲ kg ، ۲-۱/۵ سانتی متر (۲) ۲ kg ، ۵/۱ سانتی متر
 (۳) ۱۵ kg ، ۱ سانتی متر (۴) ۶ kg ، ۵/۱ تا ۱ سانتی متر
- ۲۱۰- کدام گونه ها مناسب کاشت در زیر منطقه استپی سرد با خاک های آلو ویال و میزان بارندگی ۱۸۰ تا ۲۳۰ میلی متر می باشد؟
 (۱) *Cymbopogon olivieri- Aeloropus littoralis*
 (۲) *Agropyron elongatum- Atriplex leucoclada*
 (۳) *Stipa hohenackeriana- Salsola rigida*
 (۴) *Penisetum divivsum- Panicam antidotal*

- ۲۱۱- در مراتع مناطق زاگرس کدام گیاه درختی توام با گیاهان مرتعی از پراکنش قابل توجهی برخوردار است؟
 (۱) *Amygdallus* (۲) *Berberis* (۳) *Tamarix* (۴) *Ziziphus*
- ۲۱۲- میوه در کنگر چه می باشد و گل آذین آن چیست؟
 (۱) فندقه - دیهیم (۲) فندقه - کاپیتول (۳) کپسول - دیهیم (۴) کپسول - کاپیتول
- ۲۱۳- در کدامیک از طایفه های زیر گلها تک جنس می باشند؟
 (۱) *Oryzae* (۲) *Paniceae* (۳) *Andropogoneae* (۴) *Maydeae*
- ۲۱۴- کدام ویژگی مربوط به جنس *Coronilla* یا شبدرک می باشد؟
 (۱) پرچمها دیادلف (۲) پرچمها مونادلف (۳) میوه محتوی یک دانه (۴) میوه دارای دو حجره
- ۲۱۵- مشخصات زیر مربوط به کدام گیاه است؟ «دارای ساقه ها و انشعبات بندبند، درهم، فراوان و زیگزاگ مانند، فاقد برگ، میوه دارای مژه های رنگی، مخصوص مناطق بیابانی»
 (۱) *Atraphaxis* (۲) *Calligonum* (۳) *Polygonum* (۴) *Stipagrostis*
- ۲۱۶- میوه در گیاه *Nitraria scoberi* کدام است؟
 (۱) فندقه (۲) شیزو کرب (۳) گوشتی (۴) کپسول
- ۲۱۷- میوه *silicule* یا *silique* در کدامیک از خانواده های زیر دیده می شود؟
 (۱) *Brassicaceae* (۲) *Caryophyllaceae* (۳) *Papilionaceae* (۴) *Zygophyllaceae*

- ۲۱۸- کدام یک از گونه‌های جنس (*Atriplex*) بومی ایران و اکثراً در حاشیه پلایاها و اراضی شور رویش دارد؟
 (۱) *A. canescens* (۲) *A. halimus* (۳) *A. verrucifera* (۴) *A. numularia*
- ۲۱۹- گیاهان این خانواده که از ردهٔ دولپه‌ای‌های بدون گلبرگ هستند، بصورت علفی و بوته‌ای دیده می‌شوند. برگهای آنها ساده و متقابل، گل آذین گرزنی و میوه کپسول است. نام خانواده چیست؟
 (۱) *Caryophyllaceae* (۲) *Chenopodiaceae* (۳) *Polygonaceae* (۴) *Urticaceae*
- ۲۲۰- چمچه در کدام جنس دیده می‌شود؟
 (۱) *Imperata* (۲) *Hyparrhenia* (۳) *Sorghum* (۴) *Saccharum*
- ۲۲۱- در کدام گونه از خانوادهٔ اسفناج گلها تک جنسی است، گل نر دارای چهار پرچم می‌باشد و گل ماده کوزه‌ای شکل است؟
 (۱) *Atriplex grifitii* (۲) *Kochia scoparia* (۳) *Eurotia ceratoides* (۴) *Salsola rigida*
- ۲۲۲- در این جنس که فاقد گریبان می‌باشد پوشه دارای سیخک ارغوانی که صاف یا گاهی زبر می‌باشد، و پهنک برگ کوتاه و پهن است نام جنس و نام طایفه آن کدام است؟
 (۱) *Cymbopogon - Andropogoneae* (۲) *Eremopogon - Andropogoneae*
 (۳) *Urahlola - Paniceae* (۴) *Oplismenus-Paniceae*
- ۲۲۳- گیاهانی یکساله یا چندساله، برگ‌ها سه برگچه‌ای، گل آذین تویی، نیام کوچک که دارای یک یا چهار دندانه می‌باشد. گل آذین انتهایی تقریباً بصورت کلپرک مشاهده می‌شود. نام جنس چیست؟
 (۱) *Coronilla* (۲) *Lotus* (۳) *Melilotus* (۴) *Trifolius*
- ۲۲۴- در کدام جنس که گلها دوجنسی هستند، گل‌های نر و ماده در امتداد هم روی یک سنبله قرار می‌گیرند؟
 (۱) *Coix* (۲) *Oryza* (۳) *Setaria* (۴) *Zea*
- ۲۲۵- کدام ویژگی مربوط به *F. aurundinacea* می‌باشد؟
 (۱) گیاهی است با ارتفاع متوسط، گل آذین پانیکول گوشوارک بدون مژه، پهنک تخت
 (۲) گیاهی است بلندقد، گل آذین پانیکول، گوشوارک مژه‌دار، پهنک تخت
 (۳) گیاهی است کوتاه قد، گل آذین پانیکول، گوشوارک بدون مژه، پهنک تقریباً صاف
 (۴) گیاهی است تویی، گل آذین انبوه، برگها سوزنی شکل، ریشه‌های انبوه و سیاه‌رنگ
- ۲۲۶- گز که محصول همزیستی یک نوع حشره با یکی از گونه‌های گون است از کدام گونه گون استحصال می‌شود؟
 (۱) *A. adscendens* (۲) *A. glucacanthus* (۳) *A. siliquosus* (۴) *A. squarusus*
- ۲۲۷- جنسی چندساله از قبیله یولاف که سیخک در تمام طول راست بوده و گل‌های پایینی عقیم و گل‌های بالایی نر ماده است؟
 (۱) *Avena* (۲) *Arrhenatherum* (۳) *Lophocloa* (۴) *Trisetaria*
- ۲۲۸- در کدام جنس از خانوادهٔ بقولات، برگها مرکب شانه‌ای، برگچه‌ها تحلیل رفته، گوشوارکها بزرگ و شبیه برگچه‌ها هستند؟
 (۱) *Lathyrus* (۲) *Lotus* (۳) *Melilotus* (۴) *Vicia*
- ۲۲۹- گونه‌ای یکساله از جنس *Aristida* که سیخک در امتداد لما قرار داشته و طول سیخک ۱۰ تا ۱۵ میلی‌متر است:
 (۱) *A. funiculata* (۲) *A. abanomis* (۳) *A. caerulescens* (۴) *A. adscensionis*
- ۲۳۰- در کدام جنس گیاهی است پایا، بوته‌ای، با سطحی پوشیده از خار، برگها باریک و سه وجهی با انتهای سوزنی و آرایش فراهم بوده بالش وش و میوه فندقه است؟
 (۱) *Astragalus* (۲) *Acanthophyllum* (۳) *Acantholimon* (۴) *Onobrychis*
- ۲۳۱- کدام مشخصه مربوط به جنس *Fagonia* می‌باشد و خانوادهٔ این گیاه چیست؟
 (۱) میوه گوشتی - رز
 (۲) میوه خاردار - کاسنی
 (۳) گوشوارک خار مانند - اسپند
 (۴) گوشوارک برگه‌ای شکل - بقولات
- ۲۳۲- میوه در گونهٔ *Zygophyllum atriplicoides* چیست؟
 (۱) فندقه بالدار (۲) فندقه (۳) کپسول (۴) کپسول بالدار
- ۲۳۳- در کدام جنس از قبیله گندم گیاهی است یکساله، پهنک برگ تخت، سنبلكها منفرد و متناسب، سنبله لاغر و استوانه‌ای، پوشه‌ها چرمی شکل که در نوک دندانه‌دار یا پخ و یا سیخکدار است؟
 (۱) *Aegilops* (۲) *Eremopyrum* (۳) *Heteranthelium* (۴) *Hordeum*
- ۲۳۴- در گیاه اسپند میوه از چه نوعی است؟
 (۱) کپسول دوشکافی (۲) کپسول سه شکافی (۳) گوشتی شکوفا (۴) گوشتی ناشکوفا
- ۲۳۵- در کدام جنس از خانوادهٔ *Polygonaceae* تقسیمات گلپوش ۵ تا ۶ تایی تعداد پرچم‌ها ۹ عدد و برگها پهن بارگبرگ پنجه‌ای و میوه فندقه بالدار است؟
 (۱) *Atraphaxis* (۲) *Ptropyrum* (۳) *Rumex* (۴) *Rheum*
- ۲۳۶- در کدام جنس میوه با دیگر جنسها متفاوت است؟
 (۱) *Beta* (۲) *Eurotia* (۳) *Kochia* (۴) *Salsola*

- ۲۳۷- برگ در کدام گیاه فاقد تیغ می باشد؟
 (۱) Cousinia (۲) Gundelia (۳) Cichorium (۴) Echinops
- ۲۳۸- میوه در گیاه توت روباهی چیست؟ از نظر فرم رویشی چگونه است؟ به کدام خانواده تعلق دارد؟
 (۱) کپسول، بوته، رز (۲) شیز و کارپ، فورب، چتریان
 (۳) کپسول بالدار، بوته‌ای، اسپند (۴) فندقه، فورب، رز
- ۲۳۹- گونه‌ای بالدار از جنس Calligonum که فندقه دارای ۴ بال بوده و کناره‌ها بالها دارای بریدگیهای عمیق می باشد؟
 (۱) C.persicum (۲) C.bungei (۳) C.schizopterum (۴) C.stenopterum
- ۲۴۰- گونه است از جنس Atraphaxis با گلپوش پنج پر، میوه سه گوش و گیاه فاقد شاخه‌های تیغ مانند برگ کشیده و باریک و تقریباً تک رگبرگ می باشد؟
 (۱) A.spinosa (۲) A.aucheri (۳) A.suaedifolia (۴) A.tournefortii

- ۲۴۱- اگر در مرتعی علوفه قابل دسترسی دام ۲۵ درصد کل تولید آن باشد، به ترتیب گیاهان با چه کلاس خوش خوراکی در ترکیب گیاهی غالبیت دارند؟
 (۱) I و II (۲) I و II (۳) II و III (۴) I, II, III
- ۲۴۲- در چرای مشترک گوسفند و بز حد بهره‌برداری مجاز نسبت به کدام گونه‌ها سنجیده می شود؟
 (۱) گونه‌های دائمی (۲) گونه‌های خوش خوراک برای هر دو نوع دام
 (۳) گونه‌های خوش خوراک برای گوسفند (۴) گونه‌های خوش خوراک برای بز
- ۲۴۳- اگر بخواهید گیاهان مرتعی را از نظر هضم‌پذیری به درجات مطلوب، متوسط و غیر مطلوب تقسیم کنید، درصد هضم‌پذیری چقدر است؟
 (۱) ۳۰-۴۰، ۴۰-۵۰، ۵۰-۶۰ (۲) ۲۰، ۳۰، ۴۰، ۵۰
 (۳) ۴۰-۶۰، ۶۰-۷۰، ۷۰-۸۰ (۴) ۴۰-۵۰، ۵۰-۶۰، ۶۰-۷۰
- ۲۴۴- به ترتیب در یک مرتع مشابه و در حالت فیزیولوژیکی یکسان نیاز روزانه کدام یک از نژادهای گوسفندی زیر بیش تر است؟
 (۱) فشنندی، قشقائی، بلوچی، زل (۲) قشقائی، فشنندی، بلوچی، زل
 (۳) زل، بلوچی، فشنندی، قشقائی (۴) قشقائی، فشنندی، زل، بلوچی
- ۲۴۵- کدام یک از موارد زیر در خصوص ارزیابی کیفی سلامت مرتع صحیح نیست؟
 (۱) استفاده توسط افراد آگاه و باتجربه
 (۲) ارزیابی اراضی و تعیین گرایش مرتع
 (۳) ارزیابی مقدماتی از پایداری خاک و رویشگاه
 (۴) هشدار اولیه در ارتباط با مشکلات بالقوه و فرصت‌های موجود
- ۲۴۶- کدام یک از عبارات زیر صحیح نیست؟
 (۱) روش سلامت مرتع برای تصمیم‌گیری در مورد چرا و سایر تصمیمات مدیریتی کاربرد دارد.
 (۲) ارزیابی از سلامت مرتع به دنبال این موضوع است که فرآیندهای اکولوژیکی در یک رویشگاه چگونه عمل می کنند.
 (۳) شاخص مشابه، شاخصی است که جامع گیاهی فعلی مرتع را با جامعه گیاهی اوج و یا یک جامع گیاهی مطلوب مورد مقایسه قرار می دهد.
 (۴) گرایش عبارت از تعیین جهت تغییر در جامعه گیاهی فعلی و خاک رویشگاه در مقایسه با جامعه گیاهی اوج یا دیگر جوامع گیاهی مطلوب است.
- ۲۴۷- ترکیب گونه‌ای شامل:
 (۱) حضور و یا عدم حضور یک گونه در واحد نمونه‌گیری
 (۲) تعداد افراد یک گونه در واحد سطح پلات مورد اندازه‌گیری

- ۲۴۸- به ترتیب رادیومتری زمینی، علف سنج (Grass master) و روش عکس برداری چه کاربردی در ارزیابی مرتع دارند؟
 (۱) اندازه گیری پوشش، برآورد تولید گیاهان بوته‌ای، اندازه گیری تولید
 (۲) اندازه گیری پوشش، برآورد تولید گیاهان بوته‌ای، برآورد تراکم گیاهان
 (۳) بررسی کیفی سلامت مرتع، اندازه گیری پوشش، برآورد تراکم گیاهان
 (۴) اندازه گیری کمی مقدار بازتابش گیاهان، اندازه گیری تولید سرپای گیاهان گندمی و علفی، اندازه گیری پوشش گیاهی
- ۲۴۹- به درصد پلات‌هایی که در برگیرنده یک گونه خاص هستند گفته می‌شود و اندازه پلات بر مقدار آن تأثیر دارد؟
 (۱) تراکم (۲) تکرار (۳) ترکیب گیاهی (۴) درصد پوشش
- ۲۵۰- تعیین وضعیت مرتع در کدام یک از موارد زیر قرار می‌گیرد؟
 (۱) ارزیابی (۲) اندازه گیری (۳) پایش (۴) ممیزی
- ۲۵۱- وقتی که نسبت درصد بهره‌برداری به حد بهره‌برداری مجاز بیش از یک باشد بیانگر چیست؟
 (۱) چراغ سبک (۲) چراغ متوسط (۳) چراغ شدید (۴) چراغ متعادل
- ۲۵۲- کدام یک از روش‌های نمونه‌برداری برآورد کمتری از گونه‌های نادر به دست می‌دهد؟
 (۱) کاملاً تصادفی (۲) تصادفی - سیستماتیک (۳) سیستماتیک (۴) سیستماتیک - تصادفی
- ۲۵۳- در مرتعی که دارای پوشش گیاهی همگن و یکنواخت است، سطح پلات چه تغییراتی دارد؟
 (۱) کمتر می‌شود (۲) بیشتر می‌شود (۳) بستگی به ابعاد پلات دارد (۴) تأثیری ندارد
- ۲۵۴- کدام مورد زیر در محاسبه ظرفیت چرا دخالت ندارد؟
 (۱) تولید (۲) خوش خوراکی (۳) کیفیت علوفه (۴) بیوماس
- ۲۵۵- در مرتعی دو سامان عرفی به ترتیب زیر داریم:
 (۱) سامان اول با تولید ۱۰۰ kg در هکتار به مساحت ۵۰ هکتار و خوش خوراکی ۷۰ درصد
 (۲) سامان دوم با تولید ۸۰ kg در هکتار به مساحت ۱۰۰ هکتار و خوش خوراکی ۴۰ درصد
 اگر حد بهره‌برداری مجاز در مرتع با وضعیت خوب ۵۰٪ و در مرتع با وضعیت متوسط ۴۰ درصد باشد میزان علوفه در دسترس دام در دو سامان فوق چقدر است؟

- (۱) ۴۰۰ kg/ha, ۲۰۰ kg/ha (۲) ۲۲۰ kg/ha, ۲۰۰ kg/ha
 (۳) ۲۲۰ kg/ha, ۲۵۰ kg/ha (۴) ۴۰۰ kg/ha, ۲۵۰ kg/ha

۲۵۶- در مرتعی چرخ دوار ۵۰۰ دور زده درصد پوشش گونه‌های زیر به ترتیب چقدر است؟

گونه	تعداد پر خورد
A	۲۰۰
B	۱۰۰
C	۲۲۰
D	۱۸۰

- (۱) ۵٪، ۹٪، ۱۰٪، ۱۱٪
 (۲) ۱۰٪، ۱۱٪، ۱۵٪، ۱۹٪
 (۳) ۲۰٪، ۲۲٪، ۲۴٪، ۲۸٪
 (۴) ۴۰٪، ۴۴٪، ۴۶٪، ۴۸٪

۲۵۷- معادله رگرسیونی بین تولید واقعی و تولید برآوردی در مرتعی به صورت زیر است:

$$y = 2x + 10$$

اگر تولید ۱۰ پلات به شرح زیر باشد تولید این مرتع در هکتار چقدر است؟

پلات	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
تولید به گرم	۱۰۰	۷۵	۸۰	۵۵	۹۰	۳۰	۹۵	۱۰۰	۷۰	۶۰

- (۱) ۱۶۱۰ kg/ha (۲) ۱۶۱۰ gr/ha (۳) ۱۶۱۰۰ gr/ha (۴) ۱۶۱۰۰ kg/ha

۲۵۸- برای تعیین بهره‌برداری از یک مرتع فنون مختلفی وجود دارد. به نظر شما ساده‌ترین روش کدام است؟

- (۱) انتخاب دو قطعه قرق شده و مقایسه آنها با قسمت‌های بهره‌برداری شده
 (۲) برآورد درصد بهره‌برداری گونه‌های مختلف در امتداد چندین خط ترانسکت
 (۳) استفاده از چندین قفس دوپل (هر کدام با سطح یک متر مربع) و مقایسه آنها در واحد سطح بهره‌برداری
 (۴) انتخاب گونه کلید و برآورد درصد بهره‌برداری آن در امتداد چندین ترانسکت قدمی

۲۵۹- برای اندازه‌گیری کدام ویژگی گیاهی از پلات با ابعاد متفاوت استفاده می‌کنید؟

- (۱) پوشش تاجی (۲) تولید (۳) تراکم (۴) تکرار

۲۶۰- حفظ تنوع زیستی از میثاق‌های بین‌المللی است که در پایداری اکوسیستم‌های مرتعی نقش اساسی دارد. شاخص تنوع زیستی گیاهان از ترکیب دو پارامتر غنا (richness) و یکنواختی (evenness) به وجود می‌آید. کدام یک از تعاریف زیر مربوط به غناست؟

- (۱) تعداد گونه‌های گیاهی یک اکوسیستم را گویند.
 (۲) تعداد پایه‌های گیاهی مربوط به گونه‌های مختلف است.
 (۳) توزیع پایه‌های گیاهی بین گونه‌های یک اکوسیستم است.
 (۴) تعداد گونه‌های یک اکوسیستم در واحد سطح است.

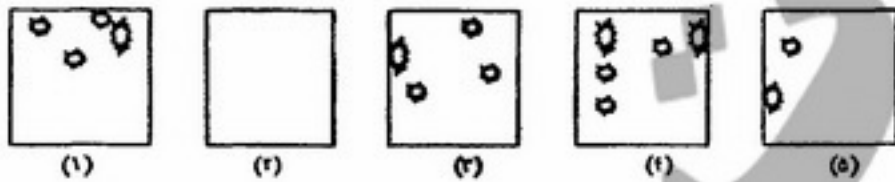
- ۲۶۱- اهمیت و نقش انتخاب مقیاس نقشه در طرح‌های مرتع‌داری چیست؟
 (۱) تهیه نقشه‌های طرح بر اساس نقشه‌های موجود در کشور (۲) تعیین نقشه‌های مناسب با توجه به سطح مورد قرارداد
 (۳) بر اساس نظر کارفرما و حجم قرارداد (۴) درجه تفصیلی بودن برنامه‌ها و پروژه‌های طرح
 ۲۶۲- اگر قرار باشد که در یک اکوسیستم مرتعی مناطق نیمه خشک غنای گونه‌ای را به دست آورید چه نوع پلات و با چه سطحی را پیشنهاد می‌نمایید؟

- (۱) پلات یک متر مربعی که استفاده از آن در طرح‌های مرتع‌داری رایج است.
 (۲) پلاتی که سطح آن در برگیرنده تقریباً کلیه گیاهان اکوسیستم است.
 (۳) پلات ۲۵ × ۶۰ سانتی‌متر که شمارش گیاهان در آن امکان‌پذیر است.
 (۴) قاب تودرتوی ۱۰۰۰ مترمربع که در آن امکان شمارش گونه‌ها و پایه‌های هر گونه میسر است.
 ۲۶۳- در یک مرتع درصد استفاده جاری (CU) برابر ۲۰ و درصد استفاده مناسب (PU) برابر ۵۰ است. استفاده کنونی از مرتع بر

$$\frac{80 \text{ AUM}}{0/20(\text{CU})} = \frac{? \text{ AUM}}{0/50(\text{PU})}$$

حساب AUM برابر ۸۰ است. ظرفیت چرای بر حسب AUM چقدر است؟

- (۱) ۱۰۰ AUM (۲) ۱۶۰ AUM (۳) ۲۰۰ AUM (۴) ۴۸۰ AUM
 ۲۶۴- به منظور واگذاری بهره‌برداری گیاه صنعتی - دارویی باریچه برآورد تراکم این گیاه در واحد سطح (برای مثال در هکتار) اهمیت زیادی دارد. در یک مرتع با استفاده از پلات ۵ × ۵ متر تعداد پایه‌های این گیاه برآورد شده است که به عنوان نمونه آمار مربوط به ۵ پلات طبق شکل زیر است. تکرار و تراکم این گونه در هکتار چقدر است؟



- (۱) ۲ درصد و ۳۲۰۰ پایه در هکتار
 (۲) ۲۰ درصد و ۲۰۰ پایه در هکتار
 (۳) ۴۰ درصد و ۶۰۰ پایه در هکتار
 (۴) ۸۰ درصد و ۱۲۰۰ پایه در هکتار

- ۲۶۵- عامل محدودکننده استفاده از اطلاعات ماهواره در ارزیابی پوشش گیاهی در مناطق خشک چیست؟
 (۱) شرایط توپوگرافی مراتع در مناطق خشک
 (۲) غالب بودن گیاهان بوته‌ای در ترکیب گیاهی
 (۳) درصد کم پوشش گیاهی و غالب بودن زمینه خاک
 (۴) گران بودن و در دسترس نبودن اطلاعات جدید رقومی
 ۲۶۶- در کدام یک از واحدهای نمونه‌گیری کلیه معیارهای پوشش گیاهی قابل اندازه‌گیری است؟
 (۱) ترانسکت خطی (۲) پلات (۳) چرخ - نقطه (۴) قدم - نقطه

- ۲۶۷- گله‌ای شامل ۱۰۰ رأس گوسفند نژاد لری بختیاری که هر رأس آن معادل یک واحد دامی است و به دلیل کوهستانی بودن مرتع به ۵۰ درصد بیش از حالت آغل و مرتع قطعه‌بندی شده به انرژی احتیاج دارد به چند هکتار از مرتعی که علوفه قابل دسترس آن ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار و هر کیلوگرم از ماده خشک آن حاوی ۶ مگا ژول انرژی متابولیسمی است در یک دوره چرائی صد روزه نیاز دارد؟ $ME = 1/8 \square 0/1W$
 (۱) ۶۵ (۲) ۷۵ (۳) ۹۰ (۴) ۱۸۰

- ۲۶۸- حداکثر حد بهره‌برداری مجاز در مناطق مرطوب، نیمه خشک و خشک که منجر به حفظ پوشش گیاهی و خاک مرتع گردد را به ترتیب چند درصد توصیه می‌کنید؟ (راست به چپ)
 (۱) ۲۰ - ۴۰ - ۵۰ (۲) ۳۰ - ۴۰ - ۶۰ (۳) ۴۰ - ۵۰ - ۷۰ (۴) ۵۰ - ۵۰ - ۵۰

- ۲۶۹- حداقل میزان تولید برای اینکه مرتع متناسب برای چرای دام در مناطق نیمه بیابانی، خشک، نیمه خشک و مرطوب با توجه به شرایط اکولوژیکی باشد به نظر شما (از راست به چپ) چند کیلوگرم در هکتار است؟
 (۱) ۵۰ - ۵۰ - ۵۰ - ۵۰ (۲) ۱۵۰ - ۱۰۰ - ۱۰۰ - ۵۰ (۳) ۱۰۰ - ۱۰۰ - ۵۰ - ۵۰ (۴) ۱۵۰ - ۱۰۰ - ۵۰ - ۳۰

- ۲۷۰- در یک تیپ گیاهی به مساحت ۱۰۰۰ هکتار، تولید گیاهان کلاس I، II و III به ترتیب ۵۰، ۴۰ و ۶۰ کیلوگرم در هکتار است، اگر ۳۰ کیلوگرم از تولید گیاهان کلاس I در طول فصل چرا، چرا شده باشد میزان بهره‌برداری از این تیپ گیاهی چند درصد بوده است؟
 (۱) ۳۰ (۲) ۵۰ (۳) ۶۰ (۴) ۷۵