www.sina-pub.ir

615F

F 615

نام

نام خانوادگی

محل امضاء

عصر جمعه
۹۳/۱۱/۱۷

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

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

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل ـ سال ۱۳۹۴

مجموعه مهندسی منابع طبیعی ـ مرتع و آبخیزداری
کد ۱۳۰۱

تعداد سؤال: ۲۷۰ — مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی	۳۰	۱	۳۰
۲	حفاظت خاک و آبخیزداری	۳۰	۳۱	۶۰
۳	مرتعداری	۳۰	۶۱	۹۰
۴	هیدرولوژی کاربردی	۳۰	۹۱	۱۲۰
۵	ژئومورفولوژی و زمین‌شناسی	۳۰	۱۲۱	۱۵۰
۶	جامعه‌شناسی روستایی	۳۰	۱۵۱	۱۸۰
۷	اصلاح و توسعه مراتع	۳۰	۱۸۱	۲۱۰
۸	شناسایی گیاهان مرتعی	۳۰	۲۱۱	۲۴۰
۹	ارزیابی و اندازه‌گیری مرتع	۳۰	۲۴۱	۲۷۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

بهمن ماه ـ سال ۱۳۹۳

حق چاپ، تکثیر و انتشار سوالات 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.

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

زبان عمومی و تخصصی:

PART A: Vocabulary

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

1- Your new spokesperson is very --------- and clearly comfortable speaking in front of large audiences.
1) impatient 2) willful 3) voluble 4) modish

2- That ring is made from an --------- of minerals; if it were pure gold it would never hold its shape.
1) occurrence 2) elaboration 3) intervention 4) amalgam

3- Fortunately, the parliament --------- the new law that would prohibit companies from discriminating according to race in their hiring practices.
1) abridged 2) ratified 3) magnified 4) persuaded

4- The teacher did not appreciate the student's --------- and gave him detention.
1) sarcasm 2) advent 3) blunder 4) reverie

5- The police have not yet been able to find the missing child; to all of the searchers, the child's location is still a great ---------.
1) fallacy 2) enigma 3) remorse 4) sympathy

6- I really feel sad to say that we are now witnessing environmental destruction on an --------- scale.
1) implicit 2) inadvertent 3) articulated 4) unprecedented

7- Ted was severely --------- by his colleagues for his use of offensive language when addressing the guests.
1) deviated 2) castigated 3) resigned 4) hardened

8- As shrinking military budgets add to economic woes, arms manufacturers are --------- seeking to expand their markets.
1) nocturnally 2) equivocally 3) indecisively 4) aggressively

9- Much to my ---------, I should confess that we don't have a good indication that women are actually taking better care of themselves today.
1) indifference 2) verification 3) chagrin 4) jubilance

10- It is to be remembered that living in a --------- country is no guarantee you will necessarily live a long life.
1) prosperous 2) conceptual 3) conceivable 4) long-winded

PART B: Cloze Passage

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

The human question is the big one. (11) --------- on humans are very thin. Most human populations that are forced to survive on low-calorie diets are also malnourished and are as likely (12) --------- from vitamin and mineral deficiencies. (13) --------- is on the Japanese island of Okinawa, Walford notes: "The Okinawans have about (14) --------- the calorie intake of the rest of Japan. They eat mainly fish and vegetables. They have as much as 40 times the incidence of people (15) --------- 100. They have less diabetes, tumors and so forth than the rest of Japan."

11- 1) The data exist 2) The data whose existence
3) Existing data that are 4) The existing data

12- 1) not to die as prematurely 2) as not to die prematurely
3) so not to prematurely die 4) not to die prematurely as

13- 1) Only one exception to know 2) The only exception to know
3) The only known exception 4) One exception is only known

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

14- 1) 70 percent of 2) a percentage of 70
3) 70 percent 4) 70 of the percentage

15- 1) in 2) for 3) over 4) with

PART C: Reading Comprehension

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

PASSAGE 1

A hydrological code or hydrologic unit code is a sequence of numbers or letters that identify a hydrological feature like a river, river reach, lake, or area like a drainage basin (also called watershed in North America) or catchment. One system, developed by Strahler, known as the Strahler stream order, ranks streams based on a hierarchy of tributaries. Each segment of a stream or river within a river network is treated as a node in a tree, with the next segment downstream as its parent. When two first-order streams come together, they form a second-order stream. When two second-order streams come together, they form a third-order stream, and so on. Another example is the system of assigning IDs to watersheds devised by Otto Pfafstetter, known as the Pfafstetter Coding System or the Pfafstetter System. Drainage areas are delineated in a hierarchical fashion, with "level 1" watersheds at continental scales, subdivided into smaller level 2 watersheds, which are divided into level 3 watersheds, and so on. Each watershed is assigned a unique number, called a Pfafsetter Code, based on its location within the overall drainage system. A comprehensive coding system is in use in Europe. This system codes from the ocean to the so-called primary catchment. The system determines a set of oceans or endorheic systems identified by a letter. These systems are subdivided into a maximum of 9 seas. The seas are numbered 1 to 9. Seas lying far from the ocean, for example the Black Sea receive a higher number. The seas are delimited using the so-called definitions made by the International Hydrographic Organization in 1953) The coasts of these seas are defined clockwise from north west to south east from the strait where the sea connects to the ocean or the other seas.

16- It is stated in the passage that in the Pfafstetter System.....
1) sea coasts move from left to right or east to west
2) level 3 watersheds do not work at continental level
3) continental scales are subdivided into three smaller levels
4) watersheds are based on their location in a drainage area

17- In the comprehensive coding system in use in Europe.....
1) the Atlantic has a lower number than the Black Sea
2) Strahler stream order is taken as the standard system
3) seas are defined according to their area and capacity
4) each watershed is assigned a unique number for its size

18- The passage points to the fact that.....
1) second-order streams do not always form a third-order stream
2) there are a maximum of 9 seas in the Pfafstetter Coding System
3) hydrological features include mainly rivers and expanded reaches
4) drainage basins and watersheds have the same hydrologic unit code

19- 'These systems' in the passage (underlined) refers to.....
1) '9 seas' 2) 'oceans'
3) 'letter coding systems' 4) 'comprehensive coding systems'

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

20- The word 'delineate' in the passage (underlined) is closest to……..

1) 'function'
2) 'occur'
3) 'describe'
4) 'position'

PASSAGE 2

A dry lake is an ephemeral lakebed, or a remnant of an endorheic lake. Such flats consist of fine-grained sediments infused with alkali salts. Alternative names for the dry lake include alkali flat, alkali sink and playa. While the dry lake itself will typically be devoid of vegetation, they are commonly ringed by shadscale, saltbrush and other salt-tolerant plants that provide critical winter fodder for livestock and other herbivores. In southwest Idaho and parts of Nevada and Utah are a number of rare species that occur nowhere else but the inhospitable environment of seasonally flooded playas. A new species of giant fairy shrimp was found in 2006- and though a large predatory species- it evaded detection because of the playa's murkiness when filled because of winds and fine clay. It is also a species able to regenerate using tiny undetectable cysts that can remain in a dry lake bed for years until conditions are optimum for the species to hatch. Lepidium davisii is another rare species- a perennial plant- whose habitat is restricted to playas in southern Idaho and northern Nevada. Oftentimes in the desert this is the only available water to wildlife away from major rivers or lakes, antelope and other wildlife take advantage of close by playas for drinking water after rainstorms. Threats to dry lakes include pollution from concentrated animal feeding operations such as cattle feedlots and dairies, erosion, fertilizer, pesticide and sediment runoff from farms, and overgrazing. A non-native shrub that has been used for rangeland restoration in the west- Kochia prostrata also poses a significant threat to playas and their associated rare species, capable of crowding out natives and draining a playa's standing water because of root growth and the Kochia plants' use of it when available.

21- The passage is mainly about……..dry lakes.

1) ecology in
2) formation of
3) terminology used for
4) the way humans use

22- It is stated in the passage that……

1) rainstorms are often the only available water to wildlife in a playa
2) giant fairy shrimps regenerate using tiny undetectable cysts
3) dry lakes are a major source of disease especially to antelopes
4) fodder for livestock near dry lakes grows usually in the winter

23- We may best understand from the passage that……

1) too much salt cannot stop growth of shadscale
2) sediment runoff is mainly caused by overgrazing
3) vegetation in playas is restricted to perennial plants
4) playa species often hatch after two years in the lake bed

24- What is 'capable of crowding out natives' (underlined) in the passage?

1) 'draining a playa's standing water'
2) 'the west- Kochia prostrata'
3) 'a non-native shrub'
4) 'associated rare species'

25- The word 'ephemeral' in the passage (underlined) is closest to……

1) 'shallow'
2) 'arid'
3) 'resistant'
4) 'temporary'

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

PASSAGE 3

Groundwater recharge or deep drainage or deep percolation is a hydrologic process where water moves downward from surface water to groundwater. This process usually occurs in the vadose zone below plant roots and is often expressed as a flux to the water table surface. Recharge occurs both naturally and through anthropogenic processes, where rainwater and or reclaimed water is routed to the subsurface. Groundwater is recharged naturally by rain and snow melt and to a smaller extent by surface water. Recharge may be impeded somewhat by human activities including paving, development, or logging. These activities can result in loss of topsoil resulting in reduced water infiltration, enhanced surface runoff and reduction in recharge. Use of groundwaters, especially for irrigation, may also lower the water tables. Groundwater recharge is an important process for sustainable groundwater management, since the volume-rate abstracted from an aquifer in the long term should be less than or equal to the volume-rate that is recharged. Recharge can help move excess salts that accumulate in the root zone to deeper soil layers, or into the groundwater system. Tree roots increase water saturation into groundwater reducing water runoff. Flooding temporarily increases river bed permeability by moving clay soils downstream, and this increases aquifer recharge. Wetlands help maintain the level of the water table and exert control on the hydraulic head. This provides force for groundwater recharge and discharge to other waters as well. The extent of groundwater recharge by a wetland is dependent upon soil, vegetation, site, perimeter to volume ratio, and water table gradient. Groundwater recharge occurs through mineral soils found primarily around the edges of wetlands. The soil under most wetlands is relatively <u>impermeable</u>.

26- The passage points to the fact that……

1) water saturation may reduce water runoff
2) flooding may help deep drainage positively
3) groundwater management is rarely sustainable
4) wetlands are topsoil combined with vegetation

27- It is stated in the passage that……

1) irrigation is necessary to maintain quality of water tables
2) groundwater recharge depends on enough discharge
3) vegetation is an aspect of perimeter to volume ratio
4) deep percolation is a flux to the water table surface

28- We may understand from the passage that……

1) there is little mineral soil found inside a wetland
2) level of the water table controls on hydraulic head
3) aquifers both abstract and recharged volume-rates
4) excess salts usually accumulate in deeper soil layers

29- The passage mentions that……..

1) flux to the water table forms the vadose zone
2) water infiltration leads to loss of topsoil
3) clay soils increase aquifer recharge
4) logging can increase surface runoff

30- The word 'impermeable' in the passage (underlined) means not……

1) pumping water to the depths
2) suitable for cultivation
3) allowing liquid to pass through
4) easily broken to pieces

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

حفاظت خاک و آبخیزداری:

۳۱- مورد کاربرد رابطه $t + hr = ۱/۴۴ \frac{\sqrt{h_۰} \times \sqrt[۳]{q^۵}}{\sqrt[۵]{d_{۹۰}^۲}}$ کدام است؟

۱) تعیین عمق کنش در پای سد
۲) چنین رابطه‌ایی وجود ندارد.
۳) تعیین ارتفاع ریزش آب در پایاب سد
۴) تعیین حداکثر سنگ‌های مورد استفاده برای محافظت کف سرریز

۳۲- **معمولاً علائم فرسایش ورقه‌ای ابتدا در کدام قسمت دامنه ظاهر می‌شود؟**

۱) پای دامنه‌ها ۲) دامنه‌های یکنواخت
۳) پای دامنه‌های مقعر ۴) بالاترین قسمت‌های شیب‌های محدب

۳۳- **در چه شرایطی میزان فرسایش پاشمانی ناچیز است؟**

۱) ارتفاع آب در سطح خاک از ۲ برابر میانگین قطر قطرات کمتر شود.
۲) ارتفاع آب در سطح خاک از ۳ برابر میانگین قطر قطرات بیشتر شود.
۳) ارتفاع آب در سطح خاک از ۲ برابر میانگین قطر قطرات بیشتر شود.
۴) ارتفاع آب در سطح خاک از ۳ برابر میانگین قطر قطرات کمتر شود.

۳۴- **فوستر فرق بین شیار و خندق را بر اساس چه پارامتری بیان می‌کند؟**

۱) ابعاد ۲) نیمرخ عرضی ۳) شکل فرسایش ۴) تعداد در واحد سطح

۳۵- **کدام پارامتر مستقیماً در برآورد عرض مختصاتی نیروی F که از پای سد اندازه‌گیری می‌شود، دخالت ندارد؟**

۱) عمق پی ۲) نیروی هیدرو استاتیک
۳) نیروی حاصل از خاک ۴) ضخامت خاکریزی پشت سد

۳۶- **کدام رابطه در خصوص سرعت حد رسوبات، صحیح است؟**

۱) $u^۲ \geq ۱۳/۱f(\frac{\gamma}{\gamma_۱} - ۱)a$
۲) $u^۲ \geq \frac{F}{۰/۰۷۶}(\frac{\gamma_۱}{\gamma} - ۱)a$
۳) $u^۲ \geq ۱۳/۱f(\frac{\gamma_۱ - \gamma}{\gamma_۱})a$
۴) $u^۲ \geq \frac{۱}{۰/۰۷۶}f(\frac{\gamma}{\gamma_۱} - ۱)a$

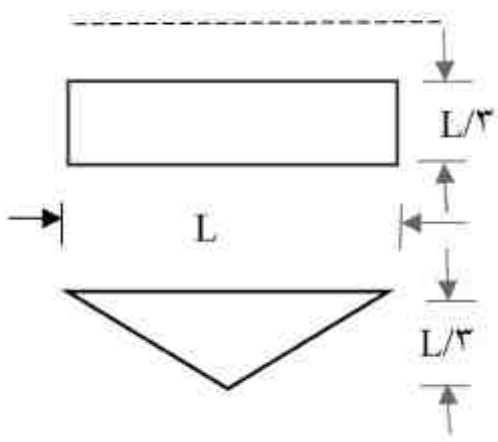
۳۷- **در صورتی‌که طول بزرگترین آبراهه یک حوزه آبخیزداری فرسایش، ۳ کیلومتر و سرعت متوسط آب در آن ۰/۵ متر بر ثانیه باشد برای محاسبه دبی حداکثر لحظه‌ای این حوزه، شدت بارش را در چه پایه زمانی بر حسب دقیقه بایستی برآورد کرد؟**

۱) ۶۰۰ ۲) ۳۶۰ ۳) ۱۰۰ ۴) ۳۶

۳۸- **در یک مقطع دایره‌ای شکل کدام مورد، شعاع هیدرولیکی را تبیین می‌کند؟**

۱) $\frac{r}{۲}$ ۲) $\frac{\pi r}{۲}$
۳) $\frac{r^۲}{۲}$ ۴) $\frac{\pi r^۲}{۲}$

۳۹- **با توجه به شکل، کدام مورد صحیح است؟ (R، شعاع هیدرولیکی است)**



۱) $R_۲ = R_۱$
۲) $R_۲ > R_۱$
۳) $R_۲ \leq R_۱$
۴) $R_۲ < R_۱$

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۴۰- **بر اساس معادله محاسبه نیروی ناشی از آب، کدام پارامتر باعث تأثیر ارتفاع آب روی سرریز بر نیروی هیدرو استاتیک وارد بر سدهای اصلاحی می‌شود؟**

۱) a ۲) γ ۳) h ۴) b

۴۱- **چنانچه دو زیر حوزه از یک آبخیز اصلی، به ترتیب دارای شیب ۱۰ و ۲۰ درصد و مساحت ۴۰۰ و ۲۰۰ هکتار باشند، آن‌گاه فرسایش ویژه کدام مورد است؟**

۱) هر دو زیر حوزه تفاوت نمی‌کند.
۲) زیر حوزه‌ی اوّل کمتر از زیر حوزه‌ی دوم است.
۳) زیر حوزه‌ی دوم کمتر از حوزه‌ی اوّل است.
۴) زیر حوزه‌ی اوّل، نصف زیر حوزه‌ی دوم است.

۴۲- **در خصوص اثرات سدهای اصلاحی کدام مورد صحیح نمی‌باشد؟**

۱) شیب متوسط آبراهه کاهش می‌یابد.
۲) حداکثر عمق آبراهه در پایین دست بیشتر از بالا دست می‌گردد.
۳) قطر ذرات بستر در پایین دست سدهای اصلاحی افزایش می‌یابد.
۴) نسبت عرض به عمق آبراهه در بالا دست سدهای اصلاحی کاهش می‌یابد.

۴۳- **بیشترین مقدار نسبت بارکف به بار معلّق در چه بسترهایی مشاهده می‌شود؟**

۱) ماسه‌ای
۲) سیلتی ـ رسی
۳) رس متراکم شده
۴) سنگریزه و رس متراکم شده

۴۴- **نقش احداث سازه‌های اصلاحی متوالی در یک آبراهه کدام مورد است؟**

۱) رسوب را کاهش می‌دهد، شیب عمومی پهنه‌ی آبخیز را تغییر نمی‌دهد.
۲) رسوب را کاهش می‌دهد، شیب عمومی پهنه‌ی آبخیز را کم می‌کند.
۳) فرسایش را کاهش می‌دهد، شیب عمومی پهنه‌ی آبخیز را کم می‌کند.
۴) فرسایش را کاهش می‌دهد، شیب عمومی پهنه‌ی آبخیز را تغییر نمی‌دهد.

۴۵- **تفاوت عامل K مورد استفاده در معادله USLE و مورد استفاده در محاسبه نیروی ناشی از خاک وارد به بدنه سد، به ترتیب کدام است؟**

۱) مقدار حساسیت‌پذیری خاک به فرسایش و مقدار ضریب فشار را نشان می‌دهد.
۲) حساسیت‌پذیری سنگ نسبت به فرسایش و طول جریان در زیر پاشنه سد را نشان می‌دهد.
۳) مقدار حساسیت‌پذیری خاک روی دامنه و مقدار حساسیت‌پذیری خاک زیرپی سد را نشان می‌دهد.
۴) هر دو یکی است.

۴۶- **در صورتی‌که نیروی برآیند در یک سد اصلاحی، درست از حد $\frac{1}{3}$ قاعده عبور کند کدام مورد صحیح نیست؟**

۱) فشار ناشی از وزن سد روی محور پایاب $\frac{2P}{B}$ خواهد شد.
۲) فشار ناشی از وزن سد روی محور سر آب صفر خواهد شد.
۳) فشار ناشی از وزن سد روی محور سر آب منفی خواهد شد.
۴) فشار ناشی از وزن سد روی محور پایاب مثبت می‌شود و افزایش می‌یابد.

۴۷- **بهترین دانه‌بندی مورد نظر برای احداث سد خاکی همگن کدام مورد است؟**

۱) ۲۰٪ رس، ۱۵٪ ماسه نرم، ۵۰٪ ماسه درشت، ۱۵٪ سیلت
۲) ۱۵٪ رس، ۵۰٪ ماسه نرم، ۲۰٪ ماسه درشت، ۱۵٪ سیلت
۳) ۲۰٪ رس، ۵۰٪ ماسه نرم، ۱۵٪ ماسه درشت، ۱۵٪ سیلت
۴) ۱۵٪ رس، ۲۰٪ ماسه نرم، ۵۰٪ ماسه درشت، ۱۵٪ سیلت

۴۸- **برای اندازه‌گیری کدام اشکال فرسایشی از روش Erosion pins استفاده می‌شود؟**

۱) سطحی ۲) شیاری ۳) خندقی ۴) توده‌ای

۴۹- **در محاسبه سطح خاکبرداری بانکت، زاویه شیب خاکبرداری به چه پارامتری بستگی دارد؟**

۱) عرض و عمق بانک
۲) جنس خاک، شیب زمین
۳) جنس خاک، هدف احداث بانکت
۴) هدف احداث بانک، عمق بانکت

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۵۰- چنانچه ذره‌ایی داخل یک جریان قرار گیرد وضعیت سرعت حد در قبل از ذره کدام است؟

۱) صفر می‌شود.
۲) حداکثر می‌شود.
۳) در قبل از ذره سرعت حد وجود ندارد.
۴) سرعت حد فقط با فاصله‌ای در جلوی ذره وجود دارد.

۵۱- رابطه سرعت آستانه جریان با کدورت جریان، کدام است؟

۱) نمائی ۲) معکوس
۳) مستقیم ۴) درجه ۲

۵۲- کدام نوع سرریزها معمولاً برای سازه‌های آبخیزداری مورد استفاده قرار می‌گیرند؟

۱) Trough spillway,Chute spillway
۲) Siphon spillway , Gate spillway
۳) Tower spillway, Over flow spillway
۴) Box Inlet spillway, Drop Inlet spillway

۵۳- در کدام بخش از محاسبه پایداری سدهای کنترلی، قانون ظروف مرتبطه صدق پیدا می‌کند؟

۱) فقط در بدنه سدهای خاکی ۲) محاسبه فشار تحتانی
۳) فقط در زیر سدهای خاکی ۴) محاسبه نیروی هیدرو استاتیک

۵۴- در یک آبراهه با دبی حداکثر لحظه‌ایی $1\frac{m^3}{s}$، قرار است سر ریز آزاد لبه پهن برای سازه‌ای به ارتفاع ۲/۵ متر طراحی شود، چنانچه عرض سرریز ۱ متر باشد، ارتفاع سرریز چند متر است؟

۱) ۱/۲۵ ۲) ۱ ۳) ۰/۷۴۷ ۴) ۰/۴۷

۵۵- اجرای هم‌زمان کدام سدها در یک آبراهه فرسایشی منطقی به نظر نمی‌رسد؟

۱) چپری، سبک فلزی ۲) سنگی و ملاتی، محافظ
۳) خشکه چین، سنگی ملاتی ۴) سنگی و ملاتی، خاکی

۵۶- وفق نظر اینشتین حداقل ضخامت لایه انتقال بار کف در رودخانه کدام است؟

۱) حداقل قطر ذرات ۲) میانگین قطر ذرات
۳) حداکثر قطر ذرات ۴) توان دوم قطر میانگین ذرات

۵۷- کدام مورد به صورت توأمان برای تعیین حجم دریاچه سد، مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

۱) مدول جریان، منحنی مجموع جریان ۲) منحنی دبی کلاسه سالیانه و منحنی مجموع جریان
۳) منحنی دبی کلاسه سالیانه و مدول جریان ۴) منحنی دبی کلاسه N ساله و مدول جریان

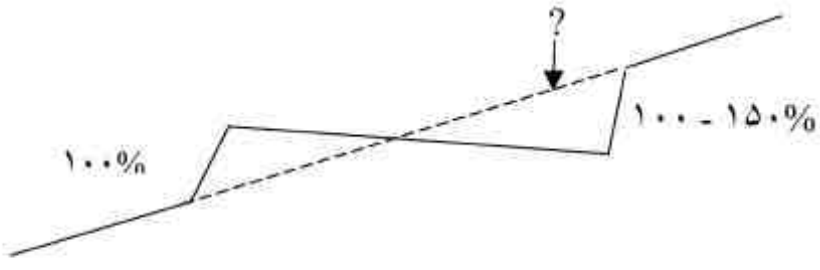
۵۸- برای جلوگیری از کنش پای موانع در عملیات کنترل فرسایش کناری چه نوع فیلتری توصیه می‌شود؟

۱) فیلتری که ضخامتش به اندازه قطر بزرگترین ذرات مورد حفاظت باشد.
۲) ضخامت فیلتر حداقل $\frac{1}{2}$ قطر حداکثر ذرات مورد حفاظت باشد.
۳) فیلتری که ضخامتش از ۲ برابر میانگین قطر ذرات بیشتر باشد.
۴) در این عملیات اصلاً از فیلتر استفاده نمی‌شود.

۵۹- در استفاده از سدهای کنترلی جهت حفاظت آب و خاک، چنانچه در بین خاک دست نخورده قاعده‌ی تحتانی، فضای خالی وجود داشته باشد کدام مورد استفاده می‌شود؟

۱) با خاک نرم کاملاً فشرده می‌شود. ۲) در آن محل سدّ کنترلی احداث نمی‌شود.
۳) با غلتک کوبی مشکل حل می‌شود. ۴) نیازی به خاک دست نخورده وجود ندارد.

۶۰- با توجه به شکل، مقدار شیب منطقی دامنه کدام مورد است؟



۱) ۱۲۰ ـ ۵۰ درصد
۲) ۴۰ ـ ۱۵ درصد
۳) ۱۲۰ ـ ۵۰ درجه
۴) ۴۰ ـ ۱۵ درجه

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

مرتع‌داری:

۶۱- **نقش هیدرات کربن ساختمانی در گیاهان چیست؟**
۱) مواد هضم‌پذیر گیاهان ۲) تعیین‌کننده زمان چرا در مرتع
۳) تشکیل بافت‌های استحکام دهنده گیاه ۴) نشان‌دهنده میزان پروتئین در گیاه

۶۲- **چه شرایطی باعث می‌شود تا گیاهان مهاجم به یک مرتع وارد و مستقر شوند؟**
۱) چرای زودرس
۲) خشک‌سالی شدید
۳) چرای دام از گیاهان اصلی مرتع
۴) ایجاد فضای لخت در سطح مرتع و تضعیف گیاهان اصلی مرتع

۶۳- **رشد گیاهان چند ساله مرتعی در ابتدای دوره‌ی رویشی مربوط به چیست؟**
۱) عمیق بودن ریشه ۲) کاهش درجه حرارت
۳) رطوبت و حاصلخیزی خاک ۴) استفاده از مواد غذایی ذخیره شده در گیاه

۶۴- **در یک مرتع نیمه استپی پس از یکدوره اعمال سیستم چرای تناوبی تأخیری، مجموع امتیازات به دست آمده از روش چهار فاکتوری ارزیابی وضعیت ۴۰ بوده است. سیستم چرای بعدی چه باید باشد؟**
۱) تناوبی ۲) دائمی ۳) تناوبی استراحتی ۴) تناوبی تأخیری

۶۵- **اساس انتخاب گیاه توسط دام چرا کننده از مرتع چیست؟**
۱) فرم رویش گیاه و ترکیب شیمیایی آن ۲) مرحله‌ی رویش و خصوصیات خاک مرتع
۳) گیاه همراه و نوع دام چرا کننده از مرتع ۴) در دسترس بودن گیاه و ارزش رجحانی آن

۶۶- **گیاه مرتعی A از طریق سازگاری فیزیولوژیک و گیاه مرتعی B از طریق سازگاری مرفولوژیک به شرایط محیطی یک منطقه سازگار شده و در کنار هم می‌رویند، سازگاری کدام یک به چرای دام بیشتر است؟**
۱) گیاه A، چون سازگاری بیشتری به تنش‌های محیطی دارد.
۲) گیاه B ، چون اثر چرا را به راحتی جبران می‌کند.
۳) گیاه A ، چون ریشه توسعه یافته‌تری دارد.
۴) گیاه B ،چون تعداد ساقه‌ی بیشتری دارد.

۶۷- **در کدام نوع چرا، مرتع‌داری اقتصادی‌تر است؟**
۱) متوسط ۲) سنگین ۳) سبک ۴) حیات وحش

۶۸- **چگونه می‌توان واحدهای نسبتاً کوچک مرتع‌داری را اقتصادی نمود؟**
۱) تنوع در نوع استفاده ۲) زنبورداری در کنار دامداری
۳) اجرای بیش از یک نوع دام ۴) تولید محصولات ارگانیک در مرتع

۶۹- **در چرای تناوبی فشار چرا چگونه است؟**
۱) سبک ۲) متوسط
۳) یکنواخت و کوتاه مدت ۴) یکنواخت و دراز مدت

۷۰- **در چه شرایطی، طرح‌های مرتع‌داری تأثیر بیشتری بر وضعیت پوشش گیاهی مرتع دارند؟**
۱) مراتع با شیوهٔ عشایری بهره‌برداری می‌شوند. ۲) مالکیت به صورت انفرادی و توأم با مشارکت باشد.
۳) مراتع در منطقهٔ قشلاقی واقع شده باشند. ۴) مالکیت مشاعی و در سامان‌های عرفی باشد.

۷۱- **معیارهای مؤثر در انتخاب حد بهره‌برداری مجاز کدامند؟**
۱) گرایش مرتع، شرایط توپوگرافی، نوع دام چرا کننده
۲) شرایط آب و هوایی، شرایط توپوگرافی، وضعیت مرتع
۳) حساسیت خاک به فرسایش، فصل چرا، نوع دام چرا کننده از مرتع
۴) سلامت گیاه، وضعیت و گرایش مرتع، حساسیت خاک به فرسایش

۷۲- **فصل چرای دام در مرتع با توجه به کدام عامل مشخص می‌شود؟**
۱) وضعیت و گرایش مرتع ۲) مراحل رویش گیاهان معرف
۳) نوع دام چراکننده از مرتع ۴) ظرفیت چرای دراز مدت مرتع

۷۳- **کدام اعداد به مقدار آب مورد نیاز روزانه گوسفند چراکننده از مرتع نزدیکتر است؟**
۱) ۱۵ ـ ۱۲ لیتر ۲) ۱۲ ـ ۱۰لیتر ۳) ۸ ـ ۷ لیتر ۴) ۶ ـ ۴ لیتر

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۷۴- کدام مورد نشان‌دهنده جانشینی ثانویه در پوشش گیاهی مرتع است؟

۱) فشار چرای شدید
۲) شروع گرایش پیشرونده در پوشش گیاهی
۳) از بین رفتن گیاهان مرحله کلیماکس
۴) افزایش گیاهان مهاجم در ترکیب گیاهی

۷۵- در مراتع استپی ایران مرکزی با گونه‌ی غالب درمنه دشتی، موقع شروع رشد درمنه، گلدهی و زمان مناسب چرای این مراتع به ترتیب چه موقعی از سال است؟

۱) اواخر اسفندماه و اوایل بهار، شهریور ماه و مهرماه، فصل پاییز
۲) فروردین ماه، شهریور ماه و مهرماه، از اواخر اردیبهشت ماه
۳) اوایل بهار، اواخر خرداد ماه، شهریور ماه
۴) اوایل اسفندماه، اواخر تیر ماه، زمستان

۷۶- رابطه بین رقابت گیاهان خوشخوراک و غیر خوشخوراک در فشارهای چرای متفاوت چگونه است؟

۱) گیاهان غیر خوشخوراک بر خوشخوراک در فشار چرای سبک مزیت رقابتی دارند.
۲) گیاهان غیر خوشخوراک برخوشخوراک در فشار چرای متوسط یا سبک مزیت رقابتی ندارند.
۳) گیاهان غیر خوشخوراک کلاً به دلیل سازوکارهای خاص در کلیه فشارهای چرا نسبت به گیاهان خوشخوراک مزیت رقابتی دارند.
۴) گیاهان خوشخوراک برای تولید ترکیبات کربن‌دار نیاز به صرف انرژی زیادی دارند و بنابراین در کلیه فشارهای چرا در رقابت با گیاهان غیرخوشخوراک بازنده هستند.

۷۷- وجود گیاه *Carex stenophylla* در مراتع مناطق خشک و نیمه خشک نشانه‌ی چیست؟

۱) خشک‌سالی
۲) درجه حرارت زیاد
۳) خصوصیات شیمیایی خاک
۴) استفاده بی رویه از مرتع

۷۸- در کدام سطح چرا، میزان چرای انتخابی حداقل است؟

۱) قرق
۲) سبک
۳) سنگین
۴) متوسط

۷۹- در چه حالتی سیستم چرا بر وضعیت پوشش گیاهی اثرگذار است؟

۱) نوع دام چراکننده گوسفند باشد.
۲) تعداد دام متناسب با ظرفیت چرا باشد.
۳) حد بهره‌برداری مجاز، کم در نظر گرفته شود.
۴) تعداد دام زیاد و تراکم آن‌ها در واحد سطح بالا باشد.

۸۰- در کدام نوع بهره‌برداری می‌توان بیشتر مشارکت بهره‌بردارانه در طرح‌های مرتع‌داری را انتظار داشت؟

۱) تنظیم تعداد دام
۲) گردشگری در مرتع
۳) استفاده چند منظوره از مرتع
۴) بهره‌برداری از گیاهان داروئی و صنعتی مرتع

۸۱- مصرف اختیاری علوفه مرتع توسط دام، در چه حالتی صورت می‌گیرد؟

۱) مرتع دست کاشت
۲) تعداد کم دام در واحد سطح
۳) ورود دام در مرحله اولیه رشد به مرتع
۴) در اختیار دادن علوفه به صورت دستی

۸۲- کدام مورد، احتمال مسمومیت دام توسط گیاهان سمی را افزایش می‌دهد؟

۱) تغذیه زیاد دام از نمک و سایر مواد معدنی
۲) عدم هدایت دام به مراتعی که گیاهان سمی فراوان دارد.
۳) تعلیف دستی دام، قبل از عبور آن‌ها به مرتعی که گیاهان سمی دارند.
۴) گرسنه نگه‌داشتن دام، عدم تغذیه دام از نمک و سایر مواد معدنی

۸۳- در چه شرایطی، انتخاب تنها یک گونه کلید برای تعیین میزان بهره‌برداری علوفه کافی است؟

۱) زمانی که دام موجود در مرتع فقط یک نوع باشد.
۲) زمانی که عمده گیاهان موجود در ترکیب گیاهی کلاس I، باشند.
۳) زمانی که در ترکیب گیاهی، گیاهان کلاس III وجود نداشته باشند.
۴) زمانی که گونه‌های کلید، خوشخوراکی و کیفیت یکسان داشته باشند.

۸۴- تنوع گیاهی در کدام مرتع بیشتر است؟

۱) مراتعی که به طور متوسط چرا می‌شوند.
۲) مراتعی که کودپاشی شده باشند.
۳) مراتعی که برای مدت زیادی قرق شده‌اند.
۴) مراتعی که شدیداً برای مدت زیادی چرا شده‌اند.

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۸۵- در مرتعی که پس از یک دوره اعمال سیستم چرای تناوبی استراحتی، وضعیت مرتع خوب ارزیابی شده باشد، چه سیستم چرا باید اعمال کرد؟

۱) تناوبی ۲) تأخیری ۳) دایمی یا تأخیری ۴) تناوبی ـ استراحتی

۸۶- کدام مورد، از اهداف مدیریت چرا می‌باشد؟

۱) سازگار نمودن دام ۲) کنترل طول دورهٔ چرا
۳) افزایش گیاهان لگومینوز ۴) تقویت گیاهان مرغوب در مرتع

۸۷- برای تنظیم چرای مشترک دام در مرتع، آگاهی از چه عاملی ضروری است؟

۱) کیفیت علوفه ۲) زمان استفاده از مرتع
۳) ترکیب سنی دام ۴) ترکیب گیاهی

۸۸- در مرتعی که گیاهان کلاس I غالب و گیاهان کلاس‌های II و III نیز نیمی از ترکیب گیاهی را تشکیل می‌دهند، چه درجه‌ای از مرتبه را می‌توان تصور نمود؟

۱) عالی ۲) فقیر ۳) متوسط تا خوب ۴) فقیر تا متوسط

۸۹- عکس‌العمل گیاهان نسبت به چرا، بیش از همه چیز تحت تأثیر کدام خصوصیت گیاه است؟

۱) ارتفاع ۲) رطوبت
۳) نوع سیستم ریشه‌ای ۴) فرم بیولوژیکی

۹۰- گونه‌هایی که حضور آن‌ها در ترکیب تیپ‌های گیاهی، اتفاقی است جزء چه گونه‌هائی محسوب می‌شوند؟

۱) خاص ۲) مهاجم ۳) سمی ۴) تولید کننده

هیدرولوژی کاربردی:

۹۱- حجم رواناب سالانه در آبخیزی به مساحت ۱۰۰ هکتار، باران ۳۰۰ میلی متر و برف یک متر، چند متر مکعب است؟

۱) ۱۲۰۰۰ ۲) ۳۹۰۰۰ ۳) ۴۰۰۰۰ ۴) ۱۳۰۰۰۰

۹۲- چنانچه بارشی معادل با زمان تمرکز یک حوزه‌ی آبخیز کوچک اتفاق بیافتد، زمان تمرکز آن حدوداً برابر کدام مورد است؟

۱) زمان تا اوج هیدروگراف
۲) مدت زمان بین انتهای بارش و اوج هیدروگراف
۳) مدت زمان بین انتهای بارش و نقطه عطف شاخه خشکیدگی
۴) فاصله زمانی بین مرکز ثقل بارش و مرکز ثقل هیدروگراف

۹۳- مدت زمان تا اوج هیدروگراف حاصل از یک بارش در حوزه آبخیزی به مساحت ۱۰ هکتار و زمان تمرکز ۲۵ دقیقه، چند ساعت است؟

۱) ۳۳ ۲) ۲۰ ۳) ۲/۵ ۴) ۰/۳۳

۹۴- روش شماره منحنی به چه منظور استفاده می‌شود؟

۱) برآورد ارتفاع رواناب متوسط ماهانه
۲) برآورد ارتفاع رواناب ناشی از یک رگبار بدون لحاظ آب پایه
۳) برآورد ارتفاع رواناب ناشی از باران با در نظر گرفتن آب پایه
۴) برآورد ارتفاع رواناب ناشی از برف و باران بدون لحاظ آب پایه

۹۵- اصلاح ضریب چولگی در چه شرایطی و با چه رابطه‌ای صورت می‌گیرد؟

۱) تعداد داده کمتر از ۳۰، $\hat{c}_s = c_s(1-\frac{8.5}{N})$ ۲) تعداد داده بیشتر از ۳۰، $\hat{c}_s = c_s(1+\frac{8.5}{N})$
۳) تعداد داده کمتر از ۳۰، $\hat{c}_s = c_s(1+\frac{8.5}{N})$ ۴) تعداد داده بیشتر از ۳۰، $\hat{c}_s = c_s(1-\frac{8.5}{N})$

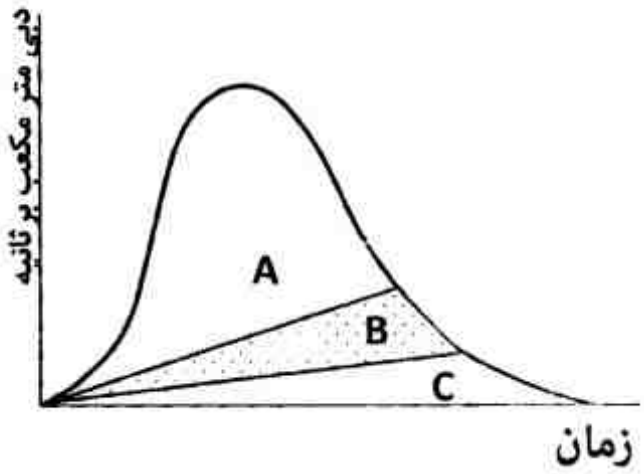
www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۹۶- مناطق واقع بر یک ..... در یک حوزه‌ی آبخیز دارای ..... و مشارکت ..... در تولید رواناب هستند.

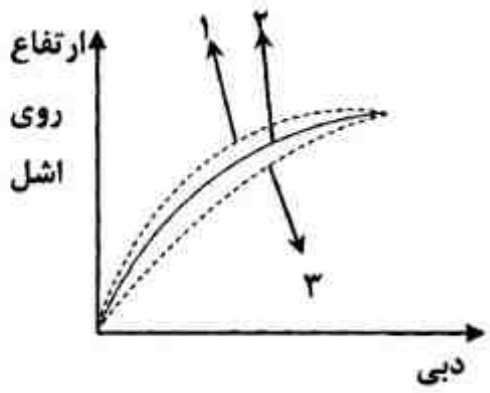
۱) خط آیزوهایتال ـ زمان تمرکز برابر ـ زمانی مشابه
۲) خط آیزوکرون ـ زمان تمرکز برابر ـ زمانی مشابه
۳) خط آیزوترمال ـ زمان تمرکز برابر ـ مکانی مشابه
۴) خط آیزوکرون ـ زمان تأخیر برابر ـ زمانی مشابه

۹۷- در شکل زیر، B نشان‌گر چیست؟



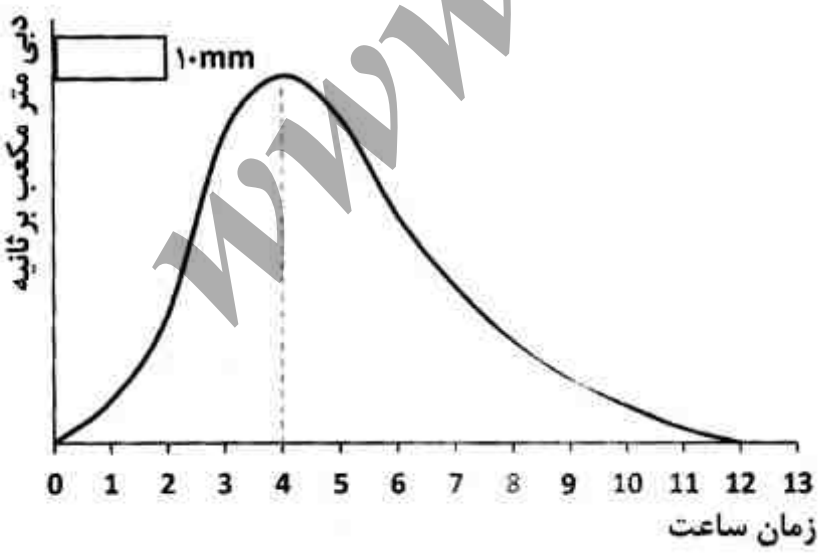
۱) آب پایه
۲) رواناب مستقیم
۳) رواناب تأخیری
۴) مجموع رواناب تأخیری و ذخیره چالابی

۹۸- در منحنی سنجه آب، منحنی ۱ و ۲ و ۳ به ترتیب کدام‌اند؟



۱) افزایش دبی، عادی، فروکش دبی
۲) فروکش دبی، افزایش دبی، عادی
۳) افزایش دبی، فروکش دبی، عادی
۴) فروکش دبی، عادی، افزایش دبی

۹۹- هیدروگراف زیر در خروجی حوزه به ازای بارش معین شده روی حوضه حاصل شده است زمان تأخیر تا اوج حوزه چند ساعت است؟



۱) ۱۰
۲) ۴
۳) ۳
۴) ۲

۱۰۰- دبی اوج هیدروگراف واحد ۳ و ۶ ساعته در یک حوزه آبخیز به ترتیب در زمان t_1 و t_2 به وقوع پیوسته است. کدام مورد صحیح است؟

۱) $t_1 > t_2$
۲) $t_1 = t_2$
۳) $t_1 < t_2$
۴) $t_1 \geq t_2$

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۱۰۱- ارتباط CN در رابطه‌ی SCS با S و Q چگونه است؟

۱) مستقیم، مستقیم خطی ۲) معکوس، مستقیم غیر خطی
۳) مستقیم، مستقیم غیر خطی ۴) معکوس، مستقیم خطی

۱۰۲- رابطه‌ی بین دبی اوج هیدروگراف واحد با شدت بارندگی چگونه است؟

۱) مستقل ۲) خطی مستقیم ۳) خطی غیر مستقیم ۴) غیر خطی غیر مستقیم

۱۰۳- در یک منطقه‌ی همگن هیدرولوژیک، با ..... مساحت حوزه‌ی آبخیز، دبی ویژه ..... و مقدار تولید رسوب ..... می‌یابد.

۱) افزایش ـ کاهش ـ افزایش ۲) افزایش ـ کاهش ـ کاهش
۳) افزایش ـ افزایش ـ افزایش ۴) کاهش ـ افزایش ـ افزایش

۱۰۴- بهترین روش تخمین بارندگی متوسط ماهانه در مناطق شمالی تهران کدام است؟

۱) تیسن ۲) میانگین هم‌ساز
۳) منحنی هم باران ۴) ترکیب منحنی هم باران و تیسن

۱۰۵- اگر مدت زمان فزونی بارش از مجموع ذخایر اولیه یک بارش کل ۵ ساعته در یک حوزه‌ی آبخیز با زمان تمرکز ۴ ساعت، برابر ۳ ساعت باشد، هیدروگراف حاصل از آن چند ساعته است؟

۱) ۵ ۲) ۴ ۳) ۳ ۴) ۲

۱۰۶- کدام پارامترها، در برآورد بار کف با استفاده از روش مادوک مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

۱) غلظت مواد بارکف، بافت مواد بارکف، غلظت مواد معلق
۲) غلظت مواد معلق، غلظت مواد بارکف، درصد بارکف نسبت به وزن بار معلق
۳) غلظت موادبارکف، غلظت موادبارکف، بافت مواد بارکف، بافت مواد بار معلق
۴) غلظت مواد معلق، بافت مواد معلق، مواد بستر رودخانه، در صد بارکف نسبت به وزن بار معلق

۱۰۷- کدام نمونه بردار برای اندازه‌گیری مواد معلق به کار می‌رود؟

۱) نمونه‌بردارهای لحظه‌ای، نمونه‌برداری‌های سری ارتفاعی
۲) نمونه‌بردارهای نوع زنبیلی، نمونه‌برداری‌های سری ارتفاعی
۳) نمونه‌بردارهای لحظه‌ای، نمونه‌بردارهای نوع اختلاف فشاری
۴) نمونه‌بردارهای نوع اختلاف فشاری، نمونه‌بردارهای نوع زنبیلی

۱۰۸- هنگامی که تعداد نمونه‌های متغیر هیدرولوژیک زیاد بوده و به یک مقدار حد نزدیک گردند، استفاده از کدام توزیع توصیه می‌شود؟

۱) گمبل ۲) پوآسون ۳) پیرسون ۴) لوگ پیرسون نوع سوم

۱۰۹- تابع چگالی احتمال بارش برف در روزهای مختلف سال، از کدام توزیع پیروی می‌کند؟

۱) فوق هندسی ۲) پوآسون ۳) گمبل ۴) پیرسون

۱۱۰- در اندازه‌گیری سرعت نفوذ آب در خاک با استفاده از استوانه‌های مضاعف، چرا بین دو استوانه آب ریخته می‌شود؟

۱) برای کاهش حرکت جانبی آب ۲) برای کاهش مدت اندازه‌گیری
۳) برای اندازه‌گیری اختلاف ارتفاع در دو استوانه ۴) برای کاهش میزان آب مصرفی در اندازه‌گیری آب

۱۱۱- موقعیت نقطه عطف در شاخه خشکیدگی بیانگر چیست؟

۱) اتمام بارش ۲) اتمام رواناب پایه ۳) اتمام رواناب سطحی ۴) شروع رواناب

۱۱۲- رابطهٔ $c_s = 3cv + cv^3$ در کدام توزیع کاربرد دارد؟

۱) مجانبی نوع سوم ویبول ۲) لوگ نرمال ۳ متغیره
۳) پیرسون نوع سوم ۴) لوگ پیرسون نوع سوم

۱۱۳- در رابطهٔ $f = f_c + (f_0 - f_c)^{e^{-kt}}$، عوامل f_0 و k بیانگر چیست؟

۱) نفود متوسط و ضریب ثابت نفوذ ۲) نفوذ اولیه و ضریب ثابت نفوذ
۳) نفوذ نهایی و ضریب کاهش نفوذ طی زمان ۴) نفوذ اولیه و ضریب کاهش نفوذ طی زمان

۱۱۴- اختلاف اصلی دو روش اول و دوم کوک در تعیین دبی، در لحاظ نمودن کدام متغیر است؟

۱) شیب ۲) نوع خاک ۳) ذخیره سطحی ۴) نفوذپذیری

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۱۱۵- اگر زمان بارندگی ۲ ساعت باشد، حجم آب پایه حاصل از هیدروگراف زیر چند متر مکعب است؟

زمان به ساعت	۰	۲	۴	۶	۸	۱۰
دبی به متر مکعب بر ثانیه	۱۰	۲۰	۴۰	۳۰	۲۰	۱۰

۱) $۷/۲\times۱۰^{۵}$
۲) $۵/۰۴\times۱۰^{۵}$
۳) $۳/۶\times۱۰^{۵}$
۴) $۰/۷۲\times۱۰^{۵}$

۱۱۶- کدام متغیر برای تعیین SAR استفاده می‌شود؟

۱) Na ، Mg و Ca
۲) Na ، K و P
۳) Na ، Mg ، K و Ca
۴) Na ، Mg و P

۱۱۷- برای تغییر مدت هیدروگراف واحد، ۳ ساعته به هیدروگراف واحد، ۱۲ ساعته به ترتیب باید چند هیدروگراف و با چه تعداد تأخیر نسبت به هم رسم شود تا هیدروگراف واحد، ۱۲ ساعته جدید به دست آید؟

۱) ۳ و ۳
۲) ۴ و ۳
۳) ۱۲ و ۳
۴) ۳ و ۴

۱۱۸- چه موقع چولگی داده‌های هیدرولوژیک صفر است؟

۱) نما و میانگین سمت چپ میانه قرار گرفته است.
۲) داده‌ها متقارن و نما، میانه و میانگین برهم منطبق باشند.
۳) مقادیر داده‌های بزرگ بیش‌تر از داده‌های کوچک‌تر است.
۴) داده‌ها غیر متقارن و میانه سمت راست نما و میانگین قرار دارد.

۱۱۹- ارتفاع رواناب ناشی از یک بارش ۱۰ میلی‌متری روی یک حوزه آبخیز با تلفات کل ۱۰ سانتی‌متر، چند میلی‌متر است؟

۱) صفر
۲) ۲
۳) ۵
۴) ۱۰

۱۲۰- دبی اوج هیدروگراف واحد، به حداکثر دبی به ازای واحد ..... اطلاق می‌شود.

۱) بارش در واحد زمان
۲) مساحت حوزه‌ی آبخیز
۳) بارش کل در مرکز ثقل آبخیز
۴) بارش مازاد در مدت تداوم بارش

ژئومورفولوژی و زمین‌شناسی:

۱۲۱- برش چه سنگی رسوبی است؟

۱) شیمیایی و دانه‌های زاویه‌دار
۲) تخریبی با دانه‌های بزرگتر از ۲ میلی‌متر و زاویه‌دار
۳) تخریبی با دانه‌های بین ۲ میلی‌متر و ۶۲/۵ میکرون و گرد
۴) شیمیایی انتقالی و دانه‌های گرد بین ۲ میلی‌متر و ۶۲/۵ میکرون

۱۲۲- با وجود تخلخل زیاد سیلت سنگ‌ها، کدام مورد می‌تواند علت نفوذ ناپذیری نسبتاً کم این سنگ‌ها را توضیح دهد؟

۱) تراکم‌پذیری بالای سیلت سنگ‌ها
۲) ترکیب کانی‌شناسی سیلت سنگ‌ها
۳) عبور نکردن راحت آب از داخل حفره‌های کوچک
۴) حجیم شدن کانی‌هایی مانند فلدسپات‌ها بر اثر آبگیری

۱۲۳- از نظر تناسب مقیاس فضا و زمان کدام پدیده ژئومورفولوژیک حالت استثنایی دارد؟

۱) زمین لغزش، به علت تناسب بین مقیاس فضا و زمان
۲) زمین لرزه، به علت بزرگی مساحت و کوتاهی زمان عمل
۳) مخروط افکنه، به علت تناسب تدریجی بین مساحت و نرخ توسعه
۴) تپه ماسه‌ای، به علت عدم تناسب فاحش بین مساحت و زمان تشکیل

۱۲۴- پدیده آتشفشان و ریزش سنگ با کدام مورد، انطباق بیشتری دارد؟

۱) Probabilistic
۲) Catastrophism
۳) Determinestic
۴) Gradualistic

۱۲۵- مهم‌ترین کانی‌های تشکیل‌دهنده مونزونیت کدامند؟

۱) بیوتیت و فلدسپات‌ها
۲) فلدسپات‌های قلیایی و آمفیبل
۳) کوارتز و فلدسپات‌های قلیایی
۴) فلدسپات شدیداً کلسیم‌دار و آمفیبل

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۱۲۶- درمناطق شدیداً کارستی شده، کدام الگوی شبکه زهکشی مشاهده می‌شود؟

۱) حلقوی ۲) موازی ۳) قائمه ۴) درهم

۱۲۷- سنگ‌های آذرین بازی چند نوع می‌باشند و چه مقدار سیلیس دارند؟

۱) انفجاری و زیاد ۲) نفوذی و متوسط

۳) آذرآواری و کمتر از ۳۰ درصد ۴) نفوذی و خروجی بین ۴۰ تا ۵۰ درصد

۱۲۸- کدام واحد لیتو استراتیوگرافی به مجموعه‌ی سنگ‌هایی با سن زمین‌شناسی مشخص و قابل نقشه‌برداری گفته می‌شود؟

۱) Bed ۲) Group ۳) Member ۴) Formation

۱۲۹- نیروی غالب و مقیاس فرآیند ایزوستازی چیست؟

۱) ثقلی، ناحیه‌ای ۲) ماگمایی، منطقه‌ای ۳) فرسایشی، محلی ۴) دیاپیری، ناحیه‌ای

۱۳۰- سنگ‌های گلوله‌ای شکل (Bole)، بیشتر بر اثر هوا زدگی کدام سنگ، در اقلیم نیمه‌خشک و سرد قابل مشاهده است؟

۱) آهک ۲) گرانیت ۳) شیست ۴) بازالت

۱۳۱- نیروی خالص جریان رودخانه (P) در واحد کوهستان، دشت‌ها و پلایا عموماً به کدام ترتیب است؟

۱) $P>0, P\leq 0, P<0$ ۲) $P>0, P<0, P>0$

۳) $P<0, P\leq 0, P>0$ ۴) $P<0, P>0, P>0$

۱۳۲- بر اثر تخریب آون، کدام رخساره تشکیل می‌گردد؟

۱) دولین ۲) پلژه ۳) لاپیه ۴) استالاگتیت

۱۳۳- فرآیند تخریب و شکل‌زایی کدام تیپ سنگ متنوع‌تر از سایر سنگ‌ها است؟

۱) آهک ۲) گنیس ۳) گرانیت ۴) بازالت

۱۳۴- کدام مورد می‌تواند عمق و شدت فرآیندهای هوازدگی را گسترش و تقویت کند؟

۱) تغییرات دمایی محیط ۲) درزه و شکاف‌ها ۳) حضور رطوبت ۴) ترکیب کانی‌شناسی

۱۳۵- زمین لغزش‌ها براساس شکل هندسی صفحه گسیختگی، چگونه طبقه‌بندی می‌شوند؟

۱) تخت، انتقالی، گوه‌ای ۲) قوسی، گوه‌ای، کمانی

۳) انتقالی، چرخشی، گوه‌ای ۴) چرخشی، مضرس، مرکب

۱۳۶- رودخانه یا آبراهه‌ای که خلاف جهت شیب طبقات سنگی جریان دارد، چه نام دارد؟

۱) اینسکانت ۲) سوبسکانت ۳) کونسکانت ۴) اُبسکانت

۱۳۷- کدام مورد به عنوان فصل مشترک بین مطالعات ژئومورفولوژی و جنبه‌های فنی و مهندسی است؟

۱) نوع الگوی شبکه زهکشی ۲) تعیین مورفولوژی دامنه‌های ناپایدار

۳) شناسایی رخساره‌های ژئومورفولوژی ۴) تأثیر توپوگرافی بر شرایط تشکیل خاک

۱۳۸- کدام داده‌ها را نمی‌توان از طریق جدول راهنمای نقشه‌های زمین‌شناسی به دست آورد؟

۱) سن سنگ‌ها و نماد آن‌ها ۲) نام سازندها و توالی آن‌ها

۳) شیب گسل‌ها و زاویه چین‌ها ۴) جنس سنگ و ترکیب کانی‌شناسی

۱۳۹- تخلخل موجود در سنگ آهک آسماری که به عنوان آبخوانه‌های کارستی در برخی نواحی ایران وجود دارند، بیشتر حاصل کدام فرآیند هستند؟

۱) تخلخل اولیه ۲) دولومیتی شدن

۳) شکستگی تکتونیکی ۴) انحلال و کارستی شدن

۱۴۰- قدیمی‌ترین سنگ‌های زاگرس با مطالعه‌ی کدام واحد سنگ چینه‌ای امکان‌پذیر شده است؟

۱) سازند سیاهو ۲) مجموعه‌ی سرکوه ۳) سازند بازفت ۴) سری هرمز

۱۴۱- زاویه اصطکاک داخلی (φ) کدام ذره بیشتر است؟

۱) رس ۲) سیلت ۳) ماسه گرد ۴) شن زاویه‌دار

۱۴۲- در روش ژئو مورفولوژی برای مطالعه منابع طبیعی، نقشهٔ واحد کاری و تهیه طرح سنتز و تلفیق طی کدام مراحل انجام می‌شود؟

۱) دوم و پنجم ۲) اول و چهارم ۳) اول و دوم ۴) سوم و چهارم

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

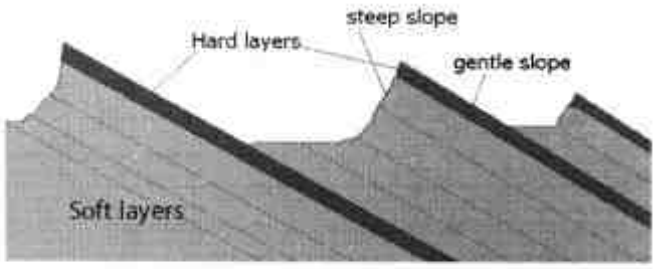
۱۴۳- الگوی شبکه زهکش قائم‌الزاویه، نماینده کدام ویژگی است؟

۱) حضور گسل‌های متقاطع
۲) حضور چین‌خوردگی و گنبدها
۳) تأثیر بیشتر جنس سنگ بر ساختار
۴) ساختار تک شیب با جنس سنگ یکسان

۱۴۴- برای شناسایی و تفکیک مناطق حساس به لغزش (Land Slide) بر روی دامنه‌های با تناوب لایه‌های آهک، ماسه سنگ و مارن، کدام عامل مؤثرتر است؟

۱) ضخامت لایه سخت بیشتر از لایه سست باشد.
۲) توافق شیب توپوگرافی و لایه‌های سنگی
۳) ضخامت لایه سست بیشتر از لایه سخت باشد.
۴) عدم توافق شیب توپوگرافی و لایه‌های سنگی

۱۴۵- شکل، نشان‌دهنده‌ی چه عارضه‌ای می‌باشد؟



۱) Bad land
۲) Coteae
۳) Diapire
۴) Cuesta

۱۴۶- در فرآیند تکتونیک صفحه‌ای، کدام لایه‌های زمین و با چه حالتی نقش دارند؟

۱) آستنوسفر ـ خمیری، لیتوسفر ـ جامد
۲) لیتوسفر ـ خمیری، سیما ـ جامد
۳) هسته بیرونی ـ مایع، جبه ـ خمیری
۴) مزوسفر ـ مایع، سیال ـ خمیری

۱۴۷- گدازه‌های با رفتار انفجاری، دارای کدام ویژگی‌اند؟

۱) گرانروی زیاد و میزان سیلیس زیاد
۲) دمای بالا و بخار آب کم
۳) بخار آب کم و میزان سیلیس متوسط
۴) حرکت سریع و گرانروی کم

۱۴۸- اساس طبقه‌بندی انواع اشکال فرسایش روی دامنه‌ها چیست؟

۱) موقعیت مکانی
۲) جنس سنگ و اقلیم
۳) مقدار نیروی برش جریان آب
۴) نوع فرآیند و عامل محرک

۱۴۹- فاکتور ایمنی یک دامنه لغزشی چگونه محاسبه و تفسیر می‌گردد؟

۱) نسبت چسبندگی به طول و $L > C$ نماینده ناپایداری
۲) نسبت نیروی مقاومت به برشی و $F_s > ۱$ نماینده پایداری
۳) نسبت زاویه به طول شیب و $L = \alpha$ نماینده پایداری خنثی
۴) نسبت نیروی برشی به مقاومت و $F_s < ۱/۱۲$ نماینده ناپایداری شدید

۱۵۰- در غرب صفحه قاره‌ای آمریکای جنوبی چه پدیده‌ی تکتونیک وجود دارد؟

۱) نزدیکی دو صفحه اقیانوسی و تشکیل ناهمواری
۲) جدایش دو صفحه اقیانوسی
۳) تصادم دو صفحه متفاوت و تشکیل دراز گودال
۴) جدایش دو صفحه قاره‌ای و اقیانوسی

جامعه‌شناسی روستایی:

۱۵۱- کدام مورد صحیح نمی‌باشد؟

۱) روستاهای شمال ایران از نوع مجتمع هستند.
۲) روستاهای مرکزی ایران از نوع مجتمع هستند.
۳) روستاهای شمال ایران از نوع پراکنده هستند.
۴) روستاهای جنوب ایران از نوع مجتمع هستند.

۱۵۲- کوچکترین واحد تولید و بهره‌برداری در روستاهای ایران در گذشته چه بوده است؟

۱) نسق ۲) بنه ۳) خانواده ۴) نهاد اجتماعی تولید

۱۵۳- کدام مورد، در تغییر شکل مساکن روستایی در ایران از گذشته تا به امروز تأثیرگذار نبوده است؟

۱) افزایش جمعیت
۲) تغییر مالکیت اراضی
۳) ورود تکنولوژی‌های جدید
۴) وابستگی معیشتی روستاها به طبیعت

۱۵۴- گسترده‌ترین نظام بهره‌برداری در روستاهای ایران پس از اصلاحات ارضی چه بوده است؟

۱) نظام بهره‌برداری سهم‌بری
۲) نظام بهره‌برداری ملکی خانوادگی
۳) نظام بهره‌برداری شرکت سهامی زراعی
۴) نظام بهره‌برداری کشت و صنعت

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۱۵۵- عبارت «مطلوب» در تعریف زیر از روستا به کدام عرف اشاره دارد؟
«روستا واحدی در حد مطلوب تولید کشاورزی در ایران است که هم از لحاظ مدیریت و هم از لحاظ آب و زمین کوچکترین واحد می‌باشد.»
۱) نصفه کاری ۲) نسق زراعی
۳) همیاری زراعی ۴) بُنه زراعی

۱۵۶- کدام مورد در خصوص هرم قدرت در جوامع روستایی در ایران صحیح نمی‌باشد؟
۱) گاوبندها در پایین‌ترین سطح این هرم قرار داشتند.
۲) مباشران و نمایندگان از جایگاه یکسانی برخوردار بودند.
۳) خوش‌نشینان در پایین‌ترین سطح این هرم قرار داشتند.
۴) دشتبان‌ها در جایگاه بالاتری نسبت به زارعین صاحب نسق قرار داشتند.

۱۵۷- به طور نسبی امروزه در روستاهای مناطق جنوبی ایران، محصول چگونه میان مالک زمین و فردی که روی زمین کار می‌کند، تقسیم می‌شود؟
۱) بهره‌برداری نصفه‌کاری
۲) بهره‌برداری بر اساس نسق
۳) مالک زمین، تمام محصول را دریافت کرده و به فردی که روی زمین کار می‌کند، حقوق ماهیانه می‌دهد.
۴) فردی که روی زمین کار می‌کند، تمام محصول را دریافت کرده و به مالک زمین، اجاره بهای ماهیانه پرداخت می‌کند.

۱۵۸- در روستاهای ایران قبل از اصلاحات ارضی، عامل اصلی شکل‌گیری هرم قدرت چه بوده است؟
۱) نقش در تولید ۲) سن و جنسیت
۳) مالکیت زمین ۴) مالکیت ابزار تولید

۱۵۹- مفهوم اصلی عبارت «آهنگ زندگی در روستا و شهر با یکدیگر متفاوت است» چیست؟
۱) سرعت زندگی در روستا و شهر با یکدیگر متفاوت است.
۲) شیوه تولید در روستا و شهر با یکدیگر متفاوت است.
۳) محیط اجتماعی روستا و شهر با یکدیگر متفاوت است.
۴) وابستگی به طبیعت در شهر و روستا با یکدیگر متفاوت است.

۱۶۰- کدام مورد، اساس تعریف خانوار عشایری است؟
۱) غالباً معیشت شبانی دارند.
۲) با طبیعت ارتباط مستقیم داشته باشند.
۳) در سازمان ایلی عضو بوده و سرزمین مشترکی داشته باشند.
۴) اکثر آن‌ها از طریق کشاورزی سنتی امرار معاش می‌کنند.

۱۶۱- نظام خویشاوندی در جامعه روستایی ایران در گذشته به چه صورت بوده است؟
۱) پدر تباری ۲) دو سویه ۳) مادرتباری ۴) یک‌سویه

۱۶۲- انواع واحد کار زراعی جمعی در روستاهای ایران در گذشته چه بوده است؟
۱) بنه‌های جفت گاو، بنه‌های قمی کاری، بنه‌های گاوبندی
۲) بنه‌های ارباب رعیتی، بنه‌های گاوبندی، بنه‌های قمی کاری
۳) نسق زراعی، بنه‌های جفت گاو، بنه‌های ارباب رعیتی
۴) بنه‌های ارباب رعیتی، بنه‌های جفت گاو، بنه‌های گاوبندی

۱۶۳- در جوامع روستایی در ارتباط با شرکت‌های سهامی، کدام مورد، پذیرفته است؟
۱) در شرکت‌های سهامی، مازاد سود به اعضا برمی‌گردد.
۲) شرکت‌های سهامی اتحادی از افراد است نه مجموعه‌ای از سرمایه
۳) نظارت بر کار آن بر اساس «هر عضو یک رأی» است نه «هر سهم یک رأی»
۴) هدف آن فعالیت اقتصادی اجتماعی مورد نیاز اعضا در راستای تحصیل سود برای سرمایه است.

۱۶۴- عامل اصلی تقدیرگرایی در نظام سنتی روستایی در ایران چیست؟
۱) اقتصاد مبتنی بر تولید و مصرف ۲) جریان آرام و بی‌جنب و جوش زندگی
۳) محافظه‌کاری و مقاومت در برابر نوجویی ۴) کم‌آبی و توزیع نامتعادل بارندگی در سطح کشور

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۱۶۵- مفهوم محافظه‌کاری در جامعه روستایی سنتی در ایران کدام مورد بوده است؟

۱) اعتقاد به فعالیت‌های مشارکتی و جمعی
۲) سکون و بی‌تحرکی در جامعه روستایی
۳) ایجاد روابط عاطفی و حفظ آداب و رسوم
۴) حفظ هر آن چه از گذشته به ارث مانده است.

۱۶۶- کدام مورد، از ویژگی‌های جامعه سنتی روستایی در ایران بوده است؟

۱) محافظه کاری، ایستایی، سنت‌گرایی
۲) محدودیت، نوجویی، رکود
۳) محافظه کاری، ابداع و ابتکار، نوجویی
۴) قوانین حقوقی، تقدیرگرایی، نوجویی

۱۶۷- مهمترین عاملی که در گذشته سبب رونق ازدواج همخون در روستاهای ایران در مقایسه با شهرها بوده، چیست؟

۱) اعتقادات محلی و فقر خانواده‌ها
۲) اقتصاد مبتنی بر کشاورزی سنتی
۳) عزلت جغرافیایی و اقتصاد بسته
۴) اشتغال نداشتن دختران به تحصیل

۱۶۸- واحد تولید کشاورزی تقریباً ماشینی که از تجمیع زمین‌های کشاورزی و خرده مالکان یک یا چند روستا تحت نظارت دولت به وجود می‌آید، چه نام دارد؟

۱) کشت و صنعت ۲) واحد تولید مشاع ۳) شرکت سهامی زراعی ۴) بهره‌برداری خانوادگی

۱۶۹- کدام مورد، از واحدهای کار زراعی فردی در روستاهای ایران در گذشته بوده است؟

۱) بنه، سهم‌کار، طاق، سرقفلی
۲) جفت گاو، طاق، نسق زراعی
۳) بنه، طاق، جفت گاو، سهم‌کار
۴) نسق زراعی، بنه، جفت گاو

۱۷۰- کدام مورد معانی «جفت گاو» را در کشاورزی سنتی ایران در بر می‌گیرد؟

۱) سنجش بنه‌ها و نسق‌ها، طاق و سهم‌کار، ابزار کار زراعی
۲) ابزار کار زراعی، واحد مساحت زراعی، واحد بهره‌برداری
۳) واحد مساحت زمین زراعی، ابزار کار زراعی، مهمترین عامل تولید
۴) ابزار کار زراعی، واحد مساحت زمین زراعی، سنجش بنه‌ها و نسق‌ها

۱۷۱- سازمان‌هایی که کشاورزان خود داوطلبانه در آن گرد می‌آیند تا با هم تولید کنند، اجناس مورد لزوم خود را تهیه نمایند، کالاهای مصرفی مورد نیازشان را فراهم آورند و محصولات را دسته جمعی بفروشند، چه نام دارد؟

۱) شوراها ۲) تعاونی‌ها ۳) اتحادیه ۴) شرکت‌های سهامی

۱۷۲- اصلاحات ارضی از نظر افراد، چه قشر اجتماعی و از نظر بهره‌برداری به ترتیب کدام مورد را در نظر نگرفت؟

۱) خوش‌نشینان، زمین‌های مکانیزه
۲) برزگران، تاکستان‌ها
۳) گاوبندان، شالیزارها
۴) رعایای کشاورز، باغ‌ها

۱۷۳- اساس شکل‌گیری سازمان اجتماعی در بهره‌برداری از منابع آب و مرتع در روستاهای ایران چه بوده است؟

۱) محدودیت منابع در دسترس
۲) روابط خویشاوندی
۳) عرف روستایی
۴) همیاری

۱۷۴- مهم‌ترین پیامدهای اجتماعی اصلاحات ارضی کدامند؟

۱) بالا رفتن قدرت موقتی خرید زارعان، سازمان جمعی تولید
۲) بالا رفتن قدرت موقتی خرید زارعان، مهاجرت روستائیان به شهرها
۳) گسترش روابط پولی، تغییر در نحوه و روش اتخاذ تصمیم صاحب زمین
۴) تغییر سازمان جمعی تولید، تغییر در نحوه و روش اتخاذ تصمیم صاحب زمین

۱۷۵- رها کردن شغل چوپانی و مشغول شدن به دشت بانی، جزء کدام نوع تحرک اجتماعی است؟

۱) افقی ۲) عمودی نزولی ۳) ثابت ۴) عمودی صعودی

۱۷۶- چرانیدن دام به نوبت توسط بهره‌برداران مراتع در جامعه روستایی در ایران، جزء کدام گونه یاری‌گری بوده است؟

۱) همیاری ۲) خودهمیاری مشاع ۳) دگریاری ۴) خودیاری مشاع

۱۷۷- کدام مورد، اهداف اصلی اصلاحات ارضی در ایران به شمار نمی‌رود؟

۱) توسعه واحدهای کشاورزی مدرن به منظور ایجاد اشتغال برای جوامع شهری
۲) تضعیف قدرت سیاسی مالکان از حیث جهت‌گیری نسبت به حکومت
۳) کاهش شکاف طبقاتی در بین ساکنان روستایی
۴) کاهش اقتدار مالکان بزرگ بر زارعان

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۱۷۸- کدام مقوله اجتماعی، قبل از اصلاحات ارضی، مهم‌ترین نقش را در مدیریت جامعه روستایی در ایران داشته است؟

۱) همیاری اجتماعی ۲) اتحادیه‌های روستایی
۳) وجود روابط چهره به چهره ۴) قدرت‌های اجتماعی

۱۷۹- کمک کشاورزان صاحب نسق به مالکان در مواقع نیاز به نیروی کار زیاد از کدام گونه یاریگری در روستاهای ایران در گذشته محسوب می‌شد؟

۱) خودیاری مشاع ۲) دگریاری همترازانه
۳) خودیاری مفروز ۴) دگریاری ناهمترازانه

۱۸۰- در کدام‌یک از جوامع زیر ویژگی‌های اکولوژیکی منطقه بر رژیم غذایی انسان‌ها اثر گذار بوده و نقش تعیین کننده‌ای داشته است؟

۱) گردآوری خوراک و شکار ۲) کشاورزی سطحی
۳) شبانی ۴) کشاورزی عمیق

اصلاح و توسعه مراتع:

۱۸۱- مهم‌ترین دلیل استفاده از سیستم‌های چرا در مرتع کدام است؟

۱) سازگاری شرایط خاک و پوشش
۲) تناسب با نوع گیاهان موجود برای بهره‌برداری
۳) فراهم کردن امکان توزیع یکنواخت دام در سطح مرتع
۴) سادگی اجرای سیستم چرا و عملی بودن آن به راحتی

۱۸۲- در کوتاه مدت با اجرای صحیح کدام روش، پوشش‌گیاهی مرغوب تقویت خواهد شد؟

۱) آتش‌سوزی ۲) پخش سیلاب ۳) مدیریت چرا ۴) ذخیره نزولات آسمانی

۱۸۳- گونه *Pennisetum divisum* مناسب کاشت کدام زیر منطقه است؟

۱) نیمه استپ سرد با خاک آلوویال ۲) نیمه استپ گرم با خاک لیتوسول آهکی
۳) نیمه استپ سرد با خا ک قهوه‌ای ۴) نیمه استپ گرم با خاک‌های آلویال

۱۸۴- برای انجام یک آتش‌سوزی موفق به شرط مساعد بودن سایر شرایط، دامنهٔ حداقل بیوماس سرپای گیاهی در عرصه باید چند کیلوگرم در هکتار باشد؟

۱) ۵۰۰ ـ ۱۰۰۰ ۲) ۷۰۰ ـ ۱۵۰۰ ۳) ۱۰۰۰ ـ ۲۰۰۰ ۴) ۲۰۰۰ ـ ۳۰۰۰

۱۸۵- برای کنترل بیولوژیک بوته‌ها، بهترین زمان چرای بز کدام است؟

۱) در فصل بهار پس از ترسالی ۲) فصل زمستان یا پس از خشک‌سالی
۳) ابتدای تابستان سال‌های معمولی ۴) فصل بهار پس از خشک‌سالی

۱۸۶- در یک منطقه، کدام عامل شرایط بروز مسمومیت با نیترات و اسید سیاندریک را از راه افزایش غلظت آن‌ها در گیاه فراهم می‌کند؟

۱) خصوصیات فیزیکی خاک منطقه
۲) تغذیه نامناسب و ضعف بدنی دام
۳) توپوگرافی منطقه و خصوصیات شیمیایی خاک منطقه
۴) کاهش ناگهانی درجه حرارت محیط یا طولانی شدن هوای ابری

۱۸۷- در مراتع با شیب ملایم که پوشش گیاهی غالب آن گیاهان مهاجم باشند، کدام مورد مناسب است؟

۱) از فاروهای عمیق و باریک استفاده شود.
۲) به‌جای فارو از پشته‌های سنگی استفاده شود.
۳) از فاروهای با عرض بیشتر و عمق کمتر استفاده شود.
۴) از فاروهای کوچک که شیار (Groove) نام دارند استفاده شود.

۱۸۸- کیفیت علوفه بر کدام مورد مؤثرتر است؟

۱) ابعاد آبشخوار ۲) دفعات شرب توسط دام
۳) نوع دام استفاده کننده ۴) کیفیت آب شرب دام

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۱۸۹- چنانچه در محدوده‌ی یک سامان عرفی، بخشی از اراضی مرتعی برای کشاورزی و یا احداث باغ میوه مناسب باشد، چه باید کرد؟

۱) در این گونه مراتع، تناوب غله و مرتع اجرا می‌شود.
۲) به طور کلی از تبدیل مرتع به هرگونه کاربری دیگری باید اجتناب شود.
۳) در این صورت اراضی مستعد صرفاً به کشت گیاهان علوفه‌ای پایا اختصاص می‌یابد.
۴) در صورت رعایت اصول و ضوابط، جهت افزایش درآمد بهره‌بردار، به باغ و مزرعه اختصاص می‌یابد.

۱۹۰- در روش کشت گلدانی، عملیات مقاوم‌سازی نهال‌ها در چه زمان و به چه منظور انجام می‌شود؟

۱) یک هفته پس از کاشت در عرصه، افزایش مقاومت به خشکی
۲) چند هفته قبل از کاشت در عرصه، سازگاری گیاهان به شرایط محیط طبیعی
۳) یک هفته پس از جوانه‌زنی بذر، مقاوم‌سازی نهال به آفات و بیماری‌های نهالستان
۴) یک هفته پس از کاشت در عرصه، مقاوم‌سازی نهال به آفات و بیماری‌های محیط طبیعی

۱۹۱- کاشت کدام گونه گیاهی به لحاظ فرم رویشی باعث افزایش طول دوره‌ی چرای دام در فصل تابستان می‌شود؟

۱) *Kochia prostrata* ۲) *Prangos latifolia*
۳) *Agropyron cristatum* ۴) *Sanguisorba minor*

۱۹۲- چه ترکیبی از کودهای پتاسیم‌دار تنها برای خاک‌های اسیدی توصیه می‌شود؟

۱) کلرور پتاسیم ۲) نیترات پتاسیم ۳) کربنات پتاسیم ۴) سولفات پتاسیم

۱۹۳- اجرای کدام روش اصلاح مراتع به لحاظ توپوگرافی محدودیت کمتری دارد؟

۱) کودپاشی ۲) بذرکاری
۳) ذخیره نزولات ۴) اصلاح منابع آب شرب دام

۱۹۴- مهم‌ترین ایراد وارده به چاله‌های هلالی (بادبزنی شکل)، به عنوان روشی برای اصلاح مرتع، کدام است؟

۱) تخریب دیواره چاله
۲) صدمه به پوشش طبیعی مرتع
۳) مدفون شدن چاله‌ها توسط رسوب
۴) تجمع سیلت و خفگی نهال‌های کاشته شده در وسط چاله

۱۹۵- اگر نرخ بازده سرمایه (IRR) در یک طرح اصلاح مرتع ۴۰٪، هزینه سرمایه‌گذاری اولیه ۲۰۰ میلیون ریال و بهره وام ۱۵٪ باشد، سود خالص سالانه دامدار از اجرای این طرح چند میلیون ریال خواهد بود؟

۱) ۳۰ ۲) ۵۰ ۳) ۸۰ ۴) ۱۱۰

۱۹۶- گیاه شکر تیغال یا Echinops به دلیل وجود کدام فرآورده در مراتع اهمیت دارد؟

۱) مان ۲) رزین ۳) شیرابه ۴) موسیلاژ

۱۹۷- برای کمک گرفتن از نیروی جاذبه برای انتقال آب شرب دام، حداقل شیب زمین باید چند درصد باشد؟

۱) ۱۰ ۲) ۱۵ ۳) ۲۰ ۴) ۲۵

۱۹۸- کدام عنصر است که اگر مقدار آن در آب شرب تا ۲۴ میلی‌گرم در لیتر باشد، دام‌های اهلی مجاز به استفاده از آن می‌باشند؟

۱) بر ۲) فلور ۳) روی ۴) آرسنیک

۱۹۹- جهت تولید بذر در مراتع یونجه کاری شده، وجود کدام عامل اهمیت حیاتی دارد؟

۱) زنبور عسل ۲) بارش مناسب
۳) تلقیح بذر با باکتری ۴) حاصلخیزی خاک

۲۰۰- در صورت وجود شرایط مناسب برای اصلاح مرتع از روش‌های مرتع‌کاری و مدیریتی کدام مورد ارجحیت دارد؟

۱) همواره مرتع‌کاری بر تجدید حیات طبیعی ترجیح داده می‌شود.
۲) همواره تجدید حیات طبیعی بر مرتع‌کاری ترجیح داده می‌شود.
۳) اگر تسریع در احیا مدنظر باشد، مرتع‌کاری ترجیح داده می‌شود.
۴) اگر تسریع در احیاء مدنظر باشد تجدید حیات طبیعی ترجیح داده می‌شود.

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۲۰۱- در مقایسه بذرکاری با هدف تولید بذر یا تولید علوفه کدام مورد صحیح است؟

۱) بذرکاری با هر هدفی انجام شود، مقدار بذر در هکتار یکسان است.
۲) بذرکاری با هر هدفی صورت گیرد، فاصله کشت در آن‌ها متفاوت نمی‌باشد.
۳) مقدار بذر در این نوع بذرکاری بیشتر از مقدار بذر برای تولید علوفه در نظر گرفته می‌شود.
۴) فاصله ردیف‌ها در این نوع بذرکاری بیشتر از کاشت به منظور تولید علوفه در نظر گرفته می‌شود.

۲۰۲- مقدار بذر خالص لازم به کیلوگرم در هکتار و عمق مناسب کاشت به سانتی‌متر برای گونه‌ی *Onobrychis sativa* چه اندازه می‌باشد؟

۱) ۲ ، ۰/۵ ۲) ۲۰-۱۵ ، ۱/۵ ۳) ۵-۴ ، ۱ ۴) ۲۵-۲۰ ، ۲

۲۰۳- در صورت احداث چراگاه با کاشت گیاه مرغ (*Cynodon dactylon*) با استفاده از آب شور، بهترین زمان شروع آبیاری گیاه چه موقع است؟

۱) بعد از جوانه زنی بذرها ۲) قبل از کاشت گیاه در عرصه
۳) هنگام کاشت اندام رویشی (استولون) گیاه ۴) بعد از ایجاد جوانه‌های نابجا بر روی استولون‌ها

۲۰۴- در ارتباط با اجرای عملیات برای احداث تورکینست کدام مورد صحیح نیست؟

۱) ارتفاع خاک‌برداری حداکثر ۳ متر
۲) پی‌کنی و خارج کردن خاک به عمق ۴۰ سانتی‌متر
۳) حداقل و حداکثر قطر بزرگ و کوچک به ترتیب (۵۵ و ۶۵) ، (۵۰ و ۶۰) متر
۴) در نظر گرفتن شیب قسمت سراب ۱:۲ و شیب قسمت پایاب ۱:۳ در انواع خاک

۲۰۵- مهم‌ترین عامل محدودیت در قابلیت مراتع ایران برای توسعه‌ی زنبورداری چیست؟

۱) عدم وجود منابع آب
۲) محدودیت های آب و هوایی
۳) وجود کارخانه‌ها و تأسیسات در محل استقرار کندوها
۴) عدم وجود گیاهان شهدزا و امکان دسترسی به محل

۲۰۶- به چه دلیل استفاده از کود سولفات آمونیوم نسبت به سایر کودهای نیتروژنه در مراتع مناسب‌تر است؟

۱) چون نیتروژن به شکل آمونیوم به صورت تبادلی به رس‌ها متصل شده و آبشویی آن کمتر است.
۲) این کود مناسب برای اراضی اسیدی می‌باشد و برای خاک‌های قلیایی مناسب نیست.
۳) چون این کود وقتی به خاک اضافه می‌شود، باعث می‌شود خاک کمتر اسیدی شود.
۴) حسن عمده‌ی این کود زیاد بودن درصد مواد غذایی آن می‌باشد.

۲۰۷- حذف گیاهان نامطلوب، قرار گرفتن بذر در عمق مناسب خاک، نفوذ بهتر آب در خاک و سهولت جوانه زنی بذر از خاک در نتیجهٔ کدام عامل می‌باشد؟

۱) محل مناسب کاشت ۲) آماده‌سازی بستر کاشت
۳) وجود آب جهت آبیاری ۴) انتخاب ترکیب گونه‌ای مناسب

۲۰۸- در طرح‌های مرتع‌داری به منظور اصلاح مراتع کدام مورد مربوط به مشکلات غیر فنی در مرتع است؟

۱) عدم توجه به عوامل محیطی
۲) مشخص نبودن وضعیت مالکیت اراضی
۳) عدم رعایت اصول مدیریت مرتع‌داری توسط برخی مجریان
۴) انتخاب روش نامناسب اجرای عملیات اصلاحی در برخی طرح‌ها

۲۰۹- در ارتباط با بوم‌گردی یا اکوتوریسم در مراتع کدام مورد صحیح نیست؟

۱) ایجاد تعادل بین تولید و میزان بهره‌برداری از مرتع با اشتغال مرتع داران در اکوتوریسم مرتع
۲) برنامه‌ریزی برای توسعه بوم‌گردی در مراتع هیچ‌گونه آثار منفی برای مرتع و مردم محلی ندارد.
۳) توسعهٔ گردشگری در مراتع باعث رونق اشتغال و فروش فرآورده‌های دامی و صنایع دستی می‌شود و فشار بر مراتع کاهش می‌یابد.
۴) ضمن ایجاد انگیزه برای بهره‌برداران بومی، از اتصال نیروی کار به سایر بخش‌ها و مناطق جلوگیری و زمینه‌های اشتغال بیشتری را فراهم می‌کند.

۲۱۰- در پروژه‌های اصلاح مرتع، هزینه‌هایی چون پرداخت دستمزد، خرید نهاده‌های مصرفی، حق بیمه و سود تسهیلات جزء چه نوع هزینه‌هایی محسوب می‌گردد؟

۱) ثابت ۲) پیش‌بینی نشده ۳) جاری ۴) اجرای پروژه

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

شناسایی گیاهان مرتعی:

۲۱۱- میوه در کدام جنس غیر شیزوکارپ می‌باشد؟

۱) *Arctium* ۲) *Malva* ۳) *Prangos* ۴) *Eringum*

۲۱۲- کدام طایفه جزو زیر تیره پوشه ناریزان تیره‌ی گندمیان می‌باشد؟

۱) Maydeae ۲) Andropogoneae ۳) Oryzeae ۴) Aristideae

۲۱۳- جنس *Gypsophyla* متعلق به کدام خانواده و میوه‌ی آن چه می‌باشد؟

۱) اسفناجیان، فندقه ۲) میخک، کپسول
۳) گل سرخ، گوشتی ۴) بقولات، لگوم

۲۱۴- کدام ویژگی اختصاص به Panicoideae دارد؟

۱) سنبلک‌ها در زیر پوشه مفصل‌دار، پوشه پایا ۲) سنبلک‌ها در بالای پوشه مفصل‌دار، پوشه پایا
۳) سنبلک‌ها در زیر پوشه مفصل‌دار، پوشه ریزان ۴) سنبلک‌ها در بالای پوشه مفصل‌دار، پوشه ریزان

۲۱۵- سیستم آرایشی برگی در گیاه اویار سلام کدام مورد است؟

۱) متقابل ۲) فراهم ۳) متناوب ۴) شانه‌ای

۲۱۶- در کدام گونه‌ی *Phalaris*، حاشیه‌ی پوشه‌ها دندانه‌دار است؟

۱) *P. minir* ۲) *P. paradoxa*
۳) *P. arundinacea* ۴) *P. brachystachys*

۲۱۷- گیاهی یک ساله از خانواده‌ی اسفناج با گل‌های تک جنس، گل‌پوش ماده لوله‌ای یا کوزه مانند و گل نر واجد یک پرچم می‌باشد. نام این گیاه چیست؟

۱) *Atriplex* ۲) *Salsola* ۳) *Spinasia* ۴) *Ceratocarpus*

۲۱۸- گل آذین در *Digitaria* چگونه بوده و متعلق به کدام قبیله می‌باشد؟

۱) سنبله‌ی پنجه‌ای، Chlorideae ۲) پانیکول، Agrostideae
۳) سنبله‌ی پنجه‌ای، Paniceae ۴) سنبله، Triticeae

۲۱۹- گونه‌ای از جنس *Salsola* که برگ‌ها به صورت دسته دسته بر روی شاخه مجتمع شده و به‌طور متناوب آرایش یافته‌اند، برگ‌ها فاقد پرز بوده، گیاه چوبی و تنه‌دار است. نام این گونه چیست؟

۱) *S. aurantiaca* ۲) *S. foetida*
۳) *S. arbuscula* ۴) *S. vermiculatus*

۲۲۰- کدام گیاه از تیره‌ی اسفند، از ساقه‌های خوابیده روی زمین، برگ‌های متقابل و مرکب شانه‌ای زوج و میوه ناشکوفای تیغ‌دار برخوردار است؟

۱) *trriaaNi schoberi* ۲) *Tribulus terrestris*
۳) *Peganum harmala* ۴) *Zygophyllum eurypterum*

۲۲۱- کدام گونه از جنس *Atraphaxis* دارای برگ‌های باریک، کشیده و تقریباً تک رگبرگ است؟

۱) *A. aucheri* ۲) *A. tourneforti*
۳) *A. spinosa* ۴) *A. suaedifolia*

۲۲۲- در کدام طایفه، گل آذین خوشه سنبل، سنبلک دارای ۲ یا چند گل نر ماده‌ی بارور، پوشینه‌ی گل‌های زایا فاقد سیخک می‌باشد؟

۱) Aveneae ۲) Bromeae ۳) Chlorideae ۴) Meliceae

۲۲۳- در کدام گونه از خانواده‌ی اسفناج، برگ‌ها تبدیل به خارهای قلاب مانند می‌شود؟

۱) *Atraphaxis spinosa* ۲) *Cornulaca monacanta*
۳) *Noaea macranthera* ۴) *Ceratocarpus arenarius*

۲۲۴- در کدام گونه از جنس *Astragalus* کاسه گل پس از تشکیل میوه متورم و بادکنکی می‌شود؟

۱) *A. squarrosus* ۲) *A. tribuloides*
۳) *A. siliquosus* ۴) *A. glaucacanthus*

۲۲۵- جنس‌های کدام مورد همگی از زیر تیره لوله گلی‌ها است؟

۱) *Centaurea* ، *Cousinia* ، *Gundelia* ۲) *Onopordon* ، *Carthamus* ، *Scariola*
۳) *Arctium* ، *Scariola* ، *Cousinia* ۴) *Cousinia* ، *Taraxacum* ، *Cichorium*

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۲۲۶- در کدام جنس از قبیله‌ی **Triticeae**، سنبلک‌ها در هر بند منفرد، هر سنبلک دارای ۲-۱ گل، لما پرزدار و دارای سیخک می‌باشد؟

۱) *Secale* ۲) *Agropyron* ۳) *Eremopyron* ۴) *Heteranthelium*

۲۲۷- کدام جنس از خانواده‌ی اسفناج، دارای جنین حلزونی بوده و دانه افقی گل پوش دور میوه بالدار، گل فاقد ناپرچمی و گلپوش‌ها نازک و غشایی است؟

۱) *Atriplex* ۲) *Salsola* ۳) *Eurotia* ۴) *Seidlitzia*

۲۲۸- نوع گل آذین و میوه در گیاه ***Limonim iranicum*** چیست؟

۱) خوشه، کپسول ۲) دیهیم، گوشتی
۳) سنبله، فندقه ۴) چتر، شیزوکارپ

۲۲۹- برگ‌ها، گل آذین و میوه در جنس ***Acantophyllum*** چگونه است؟

۱) متقابل، گرزن، کپسول ۲) مرکب، سنبله، فندقه
۳) متناوب، گرزن، فندقه ۴) فراهم، خوشه، کپسول

۲۳۰- گونه‌ای است از جنس ***Calligonum***، میوه فندقه‌ی بالدار بوده، تعداد بال‌های آن سه عدد و حاشیهٔ بال‌ها دندانه‌دار است نام گونه چیست؟

۱) *C. crinitum* ۲) *C. persicum*
۳) *C. bungei* ۴) *C. junceum*

۲۳۱- جنس ***Echinocloa*** متعلق به کدام طایفه می‌باشد؟

۱) Andropogoneae ۲) Danthonieae
۳) Paniceae ۴) Festuceae

۲۳۲- در کدام جنس از خانواده‌ی بقولات، برگ‌های سه برگچه‌ای، حاشیه‌ی برگ‌ها در تمام طول دندانه‌دار، میوه‌ی لگوم غیر پیچیده و گل آذین خوشه‌ای طویل می‌باشد؟

۱) *Trigonella* ۲) *Melilotus*
۳) *Trifollium* ۴) *Medicago*

۲۳۳- گونه‌ای یکساله از جنس ***Bromus*** با سنبلک‌ها تخم‌مرغی شکل، نوک لما دارای شکاف کوتاه و لبه‌ی تیز، چه نام دارد؟

۱) *B. rechingeri* ۲) *B. tectorum*
۳) *B. danthoniae* ۴) *B. japonicus*

۲۳۴- سنبلک در کدام جنس از طایفه‌ی ارزن دارای گریبان‌های به هم پیوسته پیاله مانند است؟

۱) *Cenchrus* ۲) *Pannicum*
۳) *Paspalum* ۴) *Pennisetum*

۲۳۵- کدام گونه از جنس ***Astragalus*** دارای برگ‌های مرکب سه برگچه‌ای و برگ‌ها و ساقه دارای کرک‌های خاکستری رنگ است؟

۱) *A. molis* ۲) *A. siliquosus*
۳) *A. gossypinus* ۴) *A. squarasus*

۲۳۶- در کدام گیاه متعلق به جنس ***Poa***، ساقه در قاعده فاقد پیاز، ریزوم‌دار و لما در پشت کرکدار است؟

۱) *P. annua* ۲) *P. bulbosa*
۳) *P. pratensis* ۴) *P. trivialis*

۲۳۷- برگ در گیاه ***Sanguisorba minor*** از کدام نوع است؟

۱) ساده‌ی متقابل ۲) مرکب شانه‌ای ۳) ساده‌ی متناوب ۴) مرکب پنجه‌ای

۲۳۸- کدام گونه دارای فرم رویشی فورب می‌باشد؟

۱) *Salsola rigida* ۲) *Artemisia aucheri*
۳) *Zygophyllum eurypterum* ۴) *Prangos ferulacea*

۲۳۹- در کدام جنس گل‌ها، توسط کرک‌های سفید پنبه‌ای پوشیده شده است؟

۱) *Atriplex* ۲) *Salsola* ۳) *Eurotia* ۴) *Hamada*

۲۴۰- واژه **Cushion plants** به کدام فرم اطلاق می‌شود؟

۱) بالش وش ۲) خزان کننده ۳) ساقه رست ۴) ساقه زیرزمینی

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

ارزیابی و اندازه‌گیری مرتع:

۲۴۱- در کدام مراتع ایران ارزیابی وضعیت با روش چهار فاکتوری بدون تغییر قابل استفاده است؟

۱) استپی ۲) مراتع خزری

۳) نیمه استپی ۴) مراتع واقع در نواحی نیمه بیابانی

۲۴۲- با نوسانات آب و هوا، شرایط خاک، فصل چرا و وضعیت مرتع کدام عامل تغییر می‌کند؟

۱) حد بهره‌برداری مجاز ۲) نیاز روزانه دام

۳) نوع دام چرا کننده از مرتع ۴) روش اندازه‌گیری خوشخوراکی

۲۴۳- از نظر بهبود کیفیت علوفه، کدام مورد کیفیت بالاتری دارند؟

۱) بقولات ۲) گندمیان

۳) بوته‌ای‌ها ۴) اسفناجیان

۲۴۴- ترکیب گیاهی یک مرتع مشخص در چه شرایطی تغییر می‌کند؟

۱) نوع دام چرا کننده، فصل چرا، منطقه آب و هوایی

۲) توالی، مدیریت چرخه‌های طبیعی، تغییرات بلند مدت آب و هوایی

۳) تغییرات آب و هوا، توپوگرافی، ظرفیت مرتع، نوع دام چرا کننده

۴) توالی، خصوصیات خاک، جنس زمین، چرا به‌وسیله حیات وحش

۲۴۵- اندازه گیری پوشش در واحدهای نمونه‌برداری در چه مواقعی دقیق‌تر است؟

۱) مستطیلی شکل باشد. ۲) اطراف آن درجه‌بندی شده باشد.

۳) نسبت محیط به مساحت آن بیشتر باشد. ۴) با مساحت یکسان محیط کمتری داشته باشد.

۲۴۶- در صورتی‌که در نظر باشد همه ساله حد بهره‌برداری مجاز از مرتع ثابت باشد، کدام مورد لازم است تغییر نماید؟

۱) تعداد دام نیز ثابت باشد. ۲) تعداد دام زیاد تغییر نماید.

۳) تعداد دام در حد زاد و ولد تغییر نماید. ۴) تعداد دام تغییر کند.

۲۴۷- در مرتعی که در سمیرم اصفهان با وضعیت متوسط واقع شده است در صورتی‌که تولید گیاهان کلاس I برابر ۸۰ کیلوگرم در هکتار، تولید گیاهان کلاس II برابر ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار و تولید گیاهان کلاس III قابل چرای دام ۱۴۰ کیلوگرم در هکتار باشد. مقدار علوفه قابل دسترس دام چند کیلوگرم در هکتار است؟

۱) ۱۶۰ ۲) ۱۴۰ ۳) ۹۵ ۴) ۸۲

۲۴۸- وقتی که دام چراکننده از مرتع بز باشد، در حالی که دام در مراتع دشتی و یا در مراتع کوهستانی چرا کند نسبت به آغل چه مقدار باید به انرژی متابولیسمی مورد نیاز آن، هنگام محاسبه ظرفیت چرایی مرتع افزوده شود؟

۱) ۱۰-۳۰ ۲) ۲۵-۵۰ ۳) ۱۰-۸۰ ۴) برابر شرایط آغل

۲۴۹- در مرتعی میزان علوفه قابل برداشت ۱۵۰ کیلوگرم، ظرفیت چرایی ۱۵۰ واحد دامی، نیاز روزانه دام ۱/۵ کیلوگرم ماده خشک و طول دورهٔ چرا ۱۵۰ روز است چند هکتار از این مرتع برای چرای دام لازم است؟

۱) ۱۲۵ ۲) ۲۰۰ ۳) ۲۲۵ ۴) ۳۰۰

۲۵۰- برای اندازه‌گیری درصد بهره‌برداری کدام روش در مراتع ایران مناسب تر است؟

۱) پلات‌های زوجی ۲) قاب ده نقطه‌ای

۳) پلات‌های تو در تو ۴) ترانسکت نواری

۲۵۱- هنگامی که درجه‌ی وضعیت متوسط باشد، در مناطق مرطوب نیمه‌استپی، استپی و نیمه بیابانی حد بهره‌برداری مجاز به ترتیب چند درصد باشد، بهتر است؟

۱) ۱۰،۲۰،۳۰،۴۰ ۲) ۲۵،۳۵،۴۰،۵۰

۳) ۱۰،۱۵،۲۰،۳۰ ۴) ۳۰،۴۰،۵۰،۵۰

۲۵۲- در روش برآورد تولید مرتع از طریق نمونه‌گیری مضاعف، چه مواردی می‌تواند ملاک تعیین تعداد پلات‌های با اندازه‌گیری مستقیم و غیر مستقیم باشد؟

۱) تعداد کل پلات‌ها و دقت ۲) وسعت مرتع و مقیاس مورد مطالعه

۳) تعادل بین دقت و هزینه مورد نظر ۴) پراکنش گیاهان

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۲۵۳- سه مزیت مهم ارزیابی مرتع با داده‌های ماهواره‌ای کدامند؟

۱) تنوع زیاد باندی، هزینه‌های کم، جمع‌آوری مکرر داده
۲) تلفیق با GIS ، بازتاب مشخص گونه‌ها، قدرت تفکیک بالا
۳) تنوع زیاد باند، عدم نیاز به تصحیح، عدم تأثیر پذیری از تراکم گیاه
۴) عدم تأثیر آب و هوا، بهتر عمل کردن در شرایط ابری و سایه، غیر حساس بودن به پوشش درختی

۲۵۴- در مرتعی به مساحت ۲۰۰ هکتار، علوفه خشک قابل استفاده برای دام ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار و علوفه لازم برای تأمین انرژی متابولیسمی یک واحد دامی ۲ کیلوگرم در شبانه روز است برای یک دوره چرایی ۱۰۰ روزه، مطلوب است محاسبه تعداد گاوی (هر گاو معادل ۸ واحد دامی) که می‌تواند از این مرتع چرا کند؟

۱) ۱۰۰ ۲) ۵۰ ۳) ۲۵ ۴) ۱۵

۲۵۵- اگر طی پایش مرتع، فراوانی کم یا زیاد شده باشد چه موردی بایستی لحاظ شود؟

۱) باید اندازه پلات تغییر کند. ۲) اندازه پلات کاهش یابد.
۳) طول ترانسکت باید کمتر شود. ۴) روش اندازه‌گیری باید تغییر یابد.

۲۵۶- در هنگام پایش پوشش گیاهی مراتعی که تغییرات زیادی دارند بهتر است نمونه‌گیری به چه صورت باشد؟

۱) سیستماتیک ۲) تصادفی طبقه‌بندی شده
۳) استفاده از ترانسکت خطی ۴) اندازه‌گیری پوشش به وسیله روش‌های نقطه‌ای

۲۵۷- برای رتبه‌بندی علوفه گیاهان مرتعی قابل دسترس دام از چه شاخصی استفاده می شود؟

۱) نوع گونه ۲) فصل چرا ۳) مساحت مرتع ۴) ارزش نسبی علوفه

۲۵۸- برای ارزیابی تناسب مرتع برای چرای دام کدام ویژگی‌ها باید مدنظر قرار گیرد؟

۱) گونه، ترکیب گیاهی، علوفه قابل دسترس
۲) ظرفیت چرا، توپوگرافی، خوشخوراکی علوفه
۳) شرایط توپوگرافی، درصد پوشش گیاهی، آب و هوا، نوع دام
۴) فاصله منابع آب، خصوصیات شیمیایی خاک، طول فصل چرا

۲۵۹- در مرتعی واقع در شهرستان سمیرم اصفهان که گیاهان قابل چرای دام برابر ۲۵۰ کیلوگرم در هکتار و مساحت آن برابر ۴۰۰ هکتار بوده است که ۱۰۰ هکتار آن دارای شیب بالاتر از ۷۰ درصد می‌باشد و مقدار متوسط انرژی متابولیسمی هر کیلوگرم علوفه برابر ۱۰ مگاژول می‌باشد در صورتی‌که نیاز روزانه هر واحد دامی برابر ۱۰ مگاژول در روز باشد برای یک گله گوسفند نژاد قشقایی ۴۰۰ رأسی چند روز می‌توان اجازه چرا داد؟

۱) ۱۹۰ ۲) ۱۵۰ ۳) ۱۰۰ ۴) ۸۰

۲۶۰- بعد از مشخص کردن ابعاد پلات در کدام روش تعیین تعداد پلات لازم، در ابتدا تعداد پلات بیش‌از تعداد لازم باید باشد؟

۱) آماری ۲) ترسیمی
۳) حداقل واحد سطح ۴) تلفیق روش‌های آماری و ترسیمی

۲۶۱- در اندازه‌گیری تراکم با پلات توجه به چه ویژگی‌ها لازم است؟

۱) اندازه، شکل و تعداد پلات
۲) الگوی پراکنش گیاهان و تعداد پلات
۳) الگوی نمونه‌برداری، اندازه و تعداد پلات
۴) اندازه و شکل پلات، تعداد پلات، الگوی پراکنش گیاهان

۲۶۲- در روش ترانسکت میله‌ای (Loop transect) هر قدر فاصله گیاهان بیشتر باشد، طول ترانسکت و فاصله فرود میله‌ها به ترتیب کدام است؟

۱) کمتر، کمتر ۲) بیشتر، کمتر
۳) بیشتر، بیشتر ۴) کمتر، بیشتر

۲۶۳- کدام روش تعیین خوشخوارکی تحت تأثیر فراوانی گیاهان مرتع قرار نمی‌گیرد؟

۱) فیستوله مری ۲) کافه تریا ۳) فیستوله شکمبه ۴) تعقیب دام

۲۶۴- در یک تیپ گیاهی پوشش گونه‌های A ، B ، C ، D و E به ترتیب ۸ ، ۹، ۱۰، ۱۸ و ۱۵ درصد است، درصد حضور گونه‌های C و E در ترکیب گیاهی به ترتیب چند درصد است؟

۱) ۶۰،۴۵ ۲) ۲۵،۱۷ ۳) ۵۰،۱۵ ۴) ۱۵،۱۰

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۲۶۵- در چه صورت به منظور ارزیابی و برآورد صحیح از مرتع در دو زمان نمونه برداری صورت می‌گیرد؟

۱) دو نوع دام از مرتع استفاده نمایند.
۲) دو تیپ گیاهی در مرتع وجود داشته باشد.
۳) از دو نوع سیستم چرایی در مرتع استفاده گردد.
۴) رشد حداکثر گونه‌های گیاهی به طور قابل ملاحظه‌ای متفاوت باشد.

۲۶۶- مناسب‌ترین روش ارزیابی گرایش مرتع کدام است؟

۱) اندازه‌گیری به روش ترازوی سنجش گرایش مرتع
۲) پایش مرتع با استفاده از پلات یا ترانسکت‌های دائمی
۳) روش ۴ فاکتوری با تکیه بر سه عامل گیاهی و یک عامل خاک
۴) روش ترکیب گیاهی با مقایسه وضعیت حال با مرحله کلیماکس

۲۶۷- کدام خصوصیت از پوشش گیاهان دائمی و چندساله کمتر تحت تأثیر تغییرات سالیانه بارندگی می‌باشد؟

۱) تراکم ۲) تولید ۳) بیوماس ۴) پوشش تاجی

۲۶۸- کدام‌یک از روش‌های اندازه‌گیری پوشش گیاهی فاقد بعد است؟

۱) قاب ۲) ترانسکت ۳) نقطه‌ای ۴) کوادرات

۲۶۹- به تعداد دامی که در مرتع مشخص در یک مدت زمان معین می‌توان در مرتع اجازه چرا داد به شرطی که به اکوسیستم مرتع آسیبی وارد نگردد، چه گویند؟

۱) ظرفیت مرتع ۲) شدت چرا
۳) ظرفیت چرایی مرتع ۴) تعدا دام در واحد سطح

۲۷۰- نمونه‌گیری تصادفی با کدام روش نقطه‌ای اندازه‌گیری پوشش عملی‌تر است؟

۱) قاب ده نقطه ۲) استفاده از تک میله
۳) روش قدم نقطه ۴) روش چرخ نقطه

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir