www.sina-pub.ir

کد کنترل

106

F

106F

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

صبح پنج‌شنبه
۹۷/۲/۶

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

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی‌ارشد ناپیوستهٔ داخل ـ سال ۱۳۹۷

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

تعداد سؤال: ۲۳۰

مدت پاسخگویی: ۱۳۵ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شمارهٔ سؤالات

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

این آزمون نمرهٔ منفی دارد.

استفاده از ماشین‌حساب مجاز نیست.

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

۱۳۹۷

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

❋ داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به‌منزلهٔ عدم حضور شما در جلسهٔ آزمون است.

اینجانب ..... با شمارهٔ داوطلبی ..... در جلسهٔ این آزمون شرکت می‌نمایم.

امضا:

زبان عمومی و تخصصی(انگلیسی):

PART A: Vocabulary

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

1- Fierce winds and deadly waves were only one ---------- many explorers like Christopher Columbus confronted when sailing to unknown lands.

1) suspension 2) obstacle 3) shortage 4) variation

2- In urban desert areas potable water supplies are stressed by increasing demands that leave water managers ---------- to find new supplies.

1) discouraging 2) refusing 3) invading 4) struggling

3- The sense of smell diminishes with advancing age—much more so than the sensitivity to taste. This ---------- may result from an accumulated loss of sensory cells in the nose.

1) decrease 2) merit 3) ambiguity 4) defense

4- True, all economic activities have environmental consequences. Nevertheless, the goal of shrimp producers should be to reduce the ---------- effects on the environment as much as possible.

1) indigenous 2) competitive 3) deleterious 4) imaginary

5- Like most successful politicians, she is pertinacious and single-minded in the ---------- of her goals.

1) pursuit 2) discipline 3) permanence 4) involvement

6- Knowing that everyone would ---------- after graduation, she was worried that she would not see her friends anymore.

1) emerge 2) conflict 3) differentiate 4) diverge

7- Certain mental functions slow down with age, but the brain ---------- in ways that can keep seniors just as sharp as youngsters.

1) composes 2) conveys 3) compensates 4) corrodes

8- It is argued by some that hypnosis is an effective intervention for ---------- pain from cancer and other chronic conditions.

1) displacing 2) alleviating 3) exploring 4) hiding

9- Children who get ---------- atmosphere at home for studies perform better than students who are brought up under tense and indifferent family atmosphere.

1) favorable 2) valid 3) obedient 4) traditional

10- The post office has promised to resume first class mail ---------- to the area on Friday.

1) attention 2) progress 3) expression 4) delivery

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

PART B: Cloze Passage

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.

Colette began painting while she was still in her youth. (11) ---------- 1970, she completed her first performance with *Hommage a Delacroix*, (12) ---------- was the beginning of an artistic career (13) ---------- to the oneness of art and life. (14) ----------, actions and performances on streets and public squares, followed by her "living environments" and the "windows", (15) ---------- in a selected pose with an elaborate arrangement of fabrics and lace.

11- 1) Since the year 2) During a year of
3) For a year of 4) In the year

12- 1) that it 2) which 3) that 4) it

13- 1) devoted 2) was devoted 3) to devote 4) devoting

14- 1) Street works then came 2) Then came street works
3) There coming then street works with 4) With street works then to come

15- 1) she remained motionless 2) that in there she remained motionless
3) in which she remained motionless 4) that in it motionless she remained

PART C: Reading Comprehension:

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

PASSAGE 1:

There are two types of agricultural crop residues. Field residues are materials left in an agricultural field or orchard after the crop has been harvested. These residues include stalks and stubble (stems), leaves, and seed pods. The residue can be ploughed directly into the ground, or burned first. Good management of field residues can increase efficiency of irrigation and control of erosion. Process residues are materials left after the crop is processed into a usable resource. These residues include husks, seeds, bagasse, molasses and roots. They can be used as animal fodder and soil amendment, fertilizers and in manufacturing. Nutrients in most crop residue are not immediately available for crop use. Their release (called generalization) occurs over a period of years. The biological processes involved in soil nutrient cycles are complex. As a rough guide, cereal straw releases about 10 to 15 per cent of its nutrients and pea residues release about 35 percent of their nutrients by the next year. The speed of generalization depends on the nitrogen and lignin content, soil moisture, temperature, and degree of mixing with the soil. N is released fairly quickly from residue when the content is higher than 1.5 per cent. In contrast, below 1.2 per cent, soil-available N is fixed (called immobilization) by the microbes as they decompose the residue. Thus pea residue would have short- and long-term benefits to soil fertility, whereas cereal straw would reduce next year's soil supply of available nutrients. Over time, the nutrients fixed by soil microbes

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

and humus are released and available to crops. Nutrients from residue are not fully recovered by crops. Just like fertilizer nutrients, nutrients released from crop residue into the soil are susceptible to losses such as leaching, denitrification, immobilization, and fixation.

16- It is stated in the passage that ----------.
1) process residues are the materials collected from crop processing
2) pea residue has over seven short-term benefits to soil fertility
3) soil-available N is fixed by 1 per cent of soil's microorganisms
4) generalization occurs faster in pea residues than cereal straw

17- The passage points to the fact that ----------.
1) seed pods are among field residues
2) crop use depends heavily on crop residue
3) husks have very little nutritive value
4) microbes fix the soil's needed humus

18- According to the passage, ----------.
1) process residue denitrification happens very quickly
2) fertilizer nutrients are not immune to immobilization
3) orchard residues release far more N than field residues
4) field residues cannot be ploughed directly into the ground

19- We understand from the passage that ----------.
1) soil's lignin content is an index of its moisture
2) field residue lowers the efficiency of irrigation
3) animal fodder is often used for soil amendment
4) processes involved in nutrient cycles are simple

20- The word 'stubble' in the passage (underlined) is closest to ----------.
1) 'root' 2) 'branch' 3) 'straw' 4) 'trunk'

PASSAGE 2:

A drainage basin or catchment area is any area of land where precipitation collects and drains off into a common outlet, such as into a river, bay, or other body of water. The drainage basin includes all the surface water from rain runoff, snowmelt, and nearby streams that run downslope towards the shared outlet, as well as the groundwater underneath the earth's surface. Drainage basins connect into other drainage basins at lower elevations in a hierarchical pattern, with smaller sub-drainage basins, which in turn drain into another common outlet. Other terms used to describe drainage basins are catchment, catchment basin, drainage area, river basin and water basin. In North America, the term watershed is commonly used to mean a drainage basin, though in other English-speaking countries, it is used only in its original sense, to mean a drainage divide, a ridge that separates adjacent drainage basins. In closed ("endorheic") drainage basins the water converges to a single point inside the basin, known as a sink, which may be a permanent lake, a dry lake, or a point where surface water is lost underground. The drainage basin acts as a funnel by collecting all the water within the area covered by the basin and channeling it to a single point. Each drainage basin is separated topographically from adjacent basins by a perimeter, the drainage divide, making up a succession of higher geographical features (such as

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

a ridge, hill or mountains) forming a barrier. Drainage basins are similar but not identical to hydrologic units, which are drainage areas delineated so as to nest into a multi-level hierarchical drainage system. Hydrologic units are defined to allow multiple inlets, outlets, or sinks. In a strict sense, all drainage basins are hydrologic units but not all hydrologic units are drainage basins.

21- It is stated in the passage that ----------.
1) the most common basins are endorheic basins
2) surface water can be lost underground at a 'sink'
3) drainage basins are constructed along rocky ridges
4) sub-drainage basins do not drain into shared outlets

22- It can be understood from the passage that ----------.
1) drainage basins connect one another at similar elevations
2) there are few topographical perimeters inside a closed basin
3) drainage basins do not allow multiple inlets, outlets, or sinks
4) drainage divides are a feature of high-altitude geographical areas

23- The passage points to the fact that ----------.
1) large river basins contain several water, drainage and catchment basins
2) a catchment area is a collection of drainage basins with a common outlet
3) groundwater under the earth's surface can be included in a catchment area
4) a drainage basin in a catchment area can include up to three hydrologic units

24- According to the passage, ----------.
1) 'watershed' originally refers to a drainage divide
2) drainage funnels act as central water-distributors
3) snowmelt runs downslope towards the rain runoff
4) a ridge is a succession of high geographical features

25- The word 'converge' in the passage (underlined) is closest to ----------.
1) 'function' 2) 'close' 3) 'occur' 4) 'meet'

PASSAGE 3:

Garrigue or phrygana is a type of low, soft-leaved scrubland ecoregion and plant community in the Mediterranean forests, woodlands, and scrub biome. It is found on limestone soils in southern France and around the Mediterranean Basin, generally near the seacoast where the moderated Mediterranean climate provides annual summer drought. The term has also found its way into haute cuisine, suggestive of the resinous flavours of a garrigue shrubland. World Conservation Monitoring Centre (WCMC) described garrigue as "discontinuous bushy associations of the Mediterranean calcareous plateaus, which have relatively alkaline soils. It is often composed of kermes oak, lavender, thyme, and white cistus. There may be a few isolated trees." Garrigue is discontinuous with widely spaced bush associations with open spaces, and is often extensive. It is associated with limestone and base rich soils, and calcium associated plants. Aside from dense thickets of kermes oak that punctuate the garrigue landscape, juniper and stunted holm oaks are the typical trees; aromatic lime-tolerant shrubs such as lavender, sage, rosemary, wild thyme and *Artemisia* are common garrigue plants. The aromatic oils and soluble monoterpenes of such herbs leached into garrigue soils from leaf litter have been connected with plant allelopathy,

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

which asserts the dominance of a plant over its neighbors, especially annuals, and contributes to the characteristic open spacing and restricted flora in a garrigue. The fines (charred wood and smoke residues, or charcoal dust) of periodic brush fires also have had an effect on the patterning and composition of the garrigues. Clear summer skies and intense solar radiation have induced the evolution of protective physiologies: the familiar glaucous, grayish-green of garrigue landscapes is produced by the protective white hairs and light-diffusing, pebbled surfaces of many leaves typical of garrigue plants.

26- The passage mentions that ----------.
1) phryganas contain a lot of aromatic lime-tolerant shrubs
2) discontinuous garrigues are widely spaced from each other
3) Mediterranean forests are composed of layers of scrub biome
4) protective white hairs are the main cause of plant allelopathy

27- According to the passage, ----------.
1) brush fires happen in garrigues at regular intervals
2) soft-phryganas are soft-leaved scrubland ecoregions
3) summer droughts do not stop the development of phryganas
4) garrigue plants do not need a pebbled surface to diffuse light

28- It might best be understood from the passage that ----------.
1) protective flora do not grow without intense solar radiation
2) most of Europe's limestone soils are found in southern France
3) lavender, thyme and white cistus are calcium-associated plants
4) charred wood and smoke residues create a lot of charcoal dust

29- The passage points to the fact that ----------.
1) haute cuisine has its origins in parts of a garrigue shrubland
2) garrigues typically have a glaucous, grayish-green landscape
3) Mediterranean calcareous plateaus are all covered by garrigues
4) a garrigue's open spacing and restricted flora is due to its annuals

30- The word 'stunted' in the passage (underlined) is the opposite of ----------.
1) 'diseased '
2) 'resistant'
3) 'under-developed'
4) 'fully-grown'

حفاظت خاک و آبخیزداری:

۳۱- محل اثر نیروی حاصل از آب سرریز در شرایطی که سد کاملاً پر شده و رسوبات آن به حد کافی سفت شده باشند، کدام مورد است؟

۱) به مرکز سرریز وارد می‌شود.

۲) اصلاً به بدنه وارد نمی‌شود.

۳) همان نقطه‌ایی که نیروی ناشی از خاک وارد می‌شود.

۴) به $\frac{۱}{۲}$ بالاتر از نقطه‌ایی که نیروی ناشی از خاک وارد می‌شود.

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۳۲- کدام شرایط، جهت تثبیت آبراهه با استفاده از روش بیولوژیک پس از تغییر شیب کناره‌ها پوشش گیاهی ایجاد می‌شود؟

۱) سرعت و دبی کم، شیب طولی و عرضی زیاد
۲) سرعت زیاد، دبی جریان زیاد، شیب عرضی آبراهه کم
۳) سرعت زیاد، دبی جریان کم، شیب طولی آبراهه کم
۴) سرعت کم، دبی جریان کم، شیب طولی آبراهه کم

۳۳- رابطهٔ ضریب فشار حاصله از خاک با زاویه اصطکاک داخلی در فرمول Coulomb کدام است؟

۱) عکس ۲) مستقیم ۳) نمایی ۴) هر دو یکی هستند

۳۴- در احداث یک سد گابیونی، اختلاف بین عرض گابیون‌های روی هم چیده را چگونه باید در نظر گرفت؟

۱) فرقی نمی‌کند. ۲) بیشتر در قسمت پایاب
۳) بیشتر در قسمت سرآب ۴) مساوی بین سرآب و پایاب

۳۵- براساس رابطه پیتر و میر $t+hr=1/44\frac{h^{\frac{1}{2}}+q^{\frac{3}{5}}}{d_{90}^{\frac{5}{2}}}$، اگر خاک‌ریزی دستی سد از یک متر به دو متر افزایش یابد، چه تأثیری بر میزان کنش دارد؟

۱) $(h-1)^{\frac{1}{2}}$ کاهش می‌یابد. ۲) $(h-1)^{\frac{1}{2}}$ افزایش می‌یابد.
۳) کنش را کاهش می‌دهد. ۴) تأثیری بر کنش ندارد.

۳۶- در محاسبه دبی حداکثر لحظه‌ای با دوره بازگشت ۱۰۰ سال با استفاده از رابطهٔ استدلالی فاکتور تصحیح برای ضریب رواناب (C) چقدر است؟

۱) ۱ ۲) ۱/۱ ۳) ۱/۲ ۴) ۱/۲۵

۳۷- نوارهای حائل گیاهی (Vegetative Buffer strips) در نگه‌داشت و تله‌اندازی رسوبات، ناشی از کدام جریان‌ها بهتر عمل می‌کنند؟

۱) سیلاب‌ها ۲) جریان عمیق ۳) جریان غیریکنواخت ۴) جریان یکنواخت کم‌عمق

۳۸- با فرض ثابت بودن همهٔ عوامل، برآورد میزان هدر رفت خاک، در معادلهٔ جهانی هدر رفت خاک در خاک‌های ..... بالاتر است.

۱) لومی ۲) رُسی ۳) سیلتی ۴) رسی ـ سیلتی

۳۹- بیشترین اثرات تخریبی تگرگ بر خاک (در شرایط یکسان)، کدام مورد است؟

۱) فقط تگرگ ببارد. ۲) قبل از یک بارندگی ملایم
۳) تگرگ با بارندگی همراه باشد. ۴) تگرگ همراه باران ریزه باشد.

۴۰- کدام مورد دربارهٔ جریان‌های گلی صدق نمی‌کند؟

۱) در جریان‌های گلی، رسوبات درشت دانه دیده نمی‌شود.
۲) بالا بودن غلظت رسوب در جریان‌های گلی، باعث افزایش سرعت آن‌ها می‌شود.
۳) قدرت حمل رسوب در جریان‌های گلی از قدرت حمل رسوب سولیفلکسیون بیشتر است.
۴) جریان‌های گلی در مناطقی حادث می‌شوند که در بالادست سازندهای ریزدانه وجود داشته باشد.

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۴۱- در دو مقطع زمانی به فاصله ۳۰ سال، بین شدت بارندگی و میزان رسوب حاصل از یک دامنهٔ آزمایشی، همبستگی برقرار شده است. در مقطع زمانی اول این رابطه، خطّی و در مقطع زمانی دوم (بعد از ۳۰ سال)، این رابطه، لگاریتمی بوده است. کدام مورد محتمل‌تر است؟

۱) غنی‌تر شدن پوشش گیاهی دامنه پس از ۳۰ سال
۲) فقیرتر شدن پوشش گیاهی دامنه پس از ۳۰ سال
۳) کمتر شدن شدت بارندگی پس از ۳۰ سال
۴) بیشتر شدن عمق بارندگی پس از ۳۰ سال

۴۲- کدام روش، در اندازه‌گیری قطر قطره بارش مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

۱) Haricson
۲) Falcon
۳) Stainable
۴) Momentum

۴۳- کدام مورد در رابطه $q_{(y)} = F.C(y).i(t_C.y).A$ درست است؟

۱) فرمول احتمالی وقوع سیلاب‌ها می‌باشد.
۲) صورت احتمالی فرمول استدلالی است.
۳) صورت تعیینی فرمول استدلالی است.
۴) فرمول تبدیل دوره بازگشت سیلاب است.

۴۴- اگر در آبراهه بر اثر تغییرات ایجاد شده شیب حد از ۲۵٪ شیب طبیعی آبراهه به ۵۰٪ آن افزایش یابد، پتانسیل رسوب‌گیری سازه احداث شده چه تغییری خواهد کرد؟

۱) ۲ برابر کمتر می‌شود.
۲) ۱/۵ برابر کمتر می‌شود.
۳) ۱/۵ برابر بیشتر می‌شود.
۴) ۲ برابر بیشتر می‌شود.

۴۵- به‌منظور بالا آوردن سطح آب در رودخانه جهت استفاده در اراضی کشاورزی اطراف دشت‌های سیلابی از کدام سدها بیشتر استفاده می‌شود؟

۱) انحرافی
۲) اصلاحی
۳) مخزنی
۴) قوسی

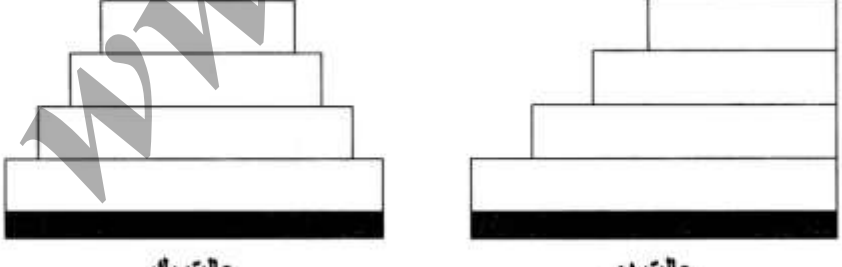
۴۶- اگر قاعده سازه‌ای ۱۲ متر باشد و محل برخورد نیروهای برآیند وارد بر بدنه از مرکز قاعده ۳ متر فاصله داشته باشد، نیروی وارد به خاک زیر پی در محل سراب چقدر است؟

۱) صفر
۲) $-\frac{1}{2}\frac{P}{B}$
۳) PB
۴) $+\frac{5}{2}\frac{P}{B}$

۴۷- در یک سد L شکل با ارتفاع ۸ متر و عرض کف ۲۰ متر، اگر مجموع طول پاشنه در پایاب و ضخامت سد ۲ متر و وزن مخصوص سیلاب ۱/۵ گرم بر سانتی‌متر مکعب باشد، افزایش وزن سد در واحد عرض در دبی طراحی چند Ton است؟ (از وزن ارتفاع آب در بالای سرریز صرف‌نظر شود)

۱) ۴۸
۲) ۷۲
۳) ۹۶۰
۴) ۱۴۴۰

۴۸- اگر نحوهٔ چینش یک سد گابیونی از حالت یک به حالت دو تغییر کند پایداری سد چگونه تغییر می‌کند؟ (ابعاد یکسان است)



حالت یک　　حالت دو

۱) پایداری به دلیل عدم تغییر در وزن سد تغییر نمی‌کند.
۲) پایداری به‌دلیل تغییر موقعیت مرکز ثقل سازه افزایش می‌یابد.
۳) پایداری به‌دلیل افزایش وزن آب در پایاب افزایش می‌یابد.
۴) پایداری به‌دلیل عدم قرار گرفتن آب بر روی پله‌های سمت شرب کاهش می‌یابد.

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۴۹- با توجه به رابطهٔ تحلیلی $-\frac{1}{3}b^2 - bnH + \frac{n^2H^2}{3} + \frac{\gamma h^2}{\rho} - \frac{2}{3}\frac{\gamma H^3}{H\rho}$، محاسبه ضخامت سد در قسمت سرریز (b)، کدام مورد باعث کاهش مقدار b می‌شود؟

۱) افزایش ارتفاع مفید سد
۲) افزایش شیب بدنه پایاب سد
۳) افزایش وزن مخصوص آب
۴) افزایش وزن مخصوص مصالح سد

۵۰- وزن یک قطعه یک متری از یک سد سنگ‌چین ملات‌دار به ارتفاع ۴ متر با شیب پایاب ۲۰٪ و با وزن مخصوص ۲/۲ تن بر متر مکعب چند تن است؟

۱) ۱۴/۰۱ ۲) ۱۴/۰۲ ۳) ۱۴/۰۷ ۴) ۱۴/۰۸

۵۱- ثابت بودن مقدار نفوذ آب در یک خاک خشک در شروع بارش، تابع کدام ویژگی از بارندگی است؟

۱) مدت ۲) شدت ۳) تعداد ۴) پراکنش

۵۲- بر روی دامنه‌ای ۱۰ پیکه به‌طور منظم کوبیده شده که هر پیکه نماینده ۲ هکتار از سطح دامنه است. اگر متوسط فرسایش از کل سطح دامنه ۲/۵ میلی‌متر در سال و اندازه‌گیری‌ها نشانگر متوسط فرسایش ۷ میلی‌متری از ۴ پیکه و صفر از سه پیکه باشد، حجم رسوب ته‌نشین شده بر روی دامنه چند مترمکعب است؟

۱) ۳۰ ۲) ۶۰ ۳) ۲۸۰ ۴) ۵۶۰

۵۳- عمق پی در یک سد سنگ‌چین ملات‌دار با ضخامت پاشنه ۴۰ سانتی‌متر برابر ۱/۲ متر در نظر گرفته شده است. ارتفاع کل سد چند متر است؟

۱) ۳ ۲) ۴ ۳) ۵ ۴) ۶

۵۴- در سدهای اصلاحی بدون خاک‌ریزی دستی مقدار عرض مختصاتی نیروی F (نیروی کل وارد بر سد) چه مقدار است؟

۱) $Z.(\frac{F_1}{F})$ ۲) $C + Z(\frac{F}{F_1})$ ۳) $C + Z.(\frac{F_1}{F})$ ۴) $C + Z + \frac{F_1}{F}$

۵۵- ارتفاع Gousset در یک سد بتنی L شکل با ارتفاع ۶ متر، چند سانتی‌متر است؟

۱) ۵۰ ۲) ۶۰ ۳) ۷۰ ۴) ۷۵

مرتع‌داری:

۵۶- کدام مورد دربارهٔ گراس‌هایی که رشد و توسعه ساقه در آن‌ها زیاد است و ساختار رگبرگی دارند، درست است؟

۱) دام علاقه به چرا دارد.
۲) کیفیت علوفه بالا است.
۳) دام تمایلی به چرا ندارد.
۴) بز تمایل به چرا ندارد.

۵۷- به کدام دلیل دام‌های چراکننده در مرتع به پروتئین موجود در علوفه گیاهان نیاز دارند؟

۱) کارایی مصرف انرژی متابولیسمی پایین است.
۲) برای تأمین انرژی خام برای حرکت به‌سوی آبشخوار و آغل
۳) انرژی اولیه مورد نیازشان از کربوهیدرات‌ها، لیپیدها و پروتئین‌ها تأمین می‌شود.
۴) برای تأمین نیتروژن و اسیدآمینه برای فعالیت‌های میکروبی درون شکمبه و متابولیسم در سطح بافت‌ها

۵۸- کدام جنس‌های گیاهی، به‌دلیل سمی بودن مورد استفاده و تعلیف دام قرار نمی‌گیرند؟

۱) Euphorbia, Verbascum, Peganum
۲) Eryngium, Euphorbia, Peganum
۳) Peganum, Cousinia, Noaea
۴) Phlomis, Peganum, Centaurea

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۵۹- کدام عامل در مدیریت اصولی مراتع اهمیت بیشتری دارد؟

۱) اصلاح مرتع
۲) پراکنش آبشخوار
۳) کنترل تعداد دام چراکننده
۴) قطعه‌بندی و حصارکشی مرتع

۶۰- کدام عوامل فصلی، بر تولید گیاهان مرتعی مؤثر هستند؟

۱) فصل چرای دام، درجه حرارت
۲) آفات، توده علوفه، تجزیه و پوسیدگی
۳) تابش خورشید، درجه حرارت، رطوبت
۴) چرای گیاهان، نوع دام چراکننده، شدت چرا

۶۱- به آلگالوئیدها، گلوکوسیلوئیدها و سیانوژنیک‌ها چه ترکیباتی گفته می‌شود و چه اثری بر چرای دام از این گیاهان دارد؟

۱) ترکیبات اولیه، افزایش‌دهنده شدت چرا
۲) ترکیب ثانویه، کاهش چرای دام
۳) ترکیبات ثانویه، افزایش‌دهنده کیفیت علوفه
۴) ترکیبات اولیه، افزایش‌دهنده میزان خوش‌خوراکی

۶۲- از بین دام‌های چراکننده از مرتع کدام نوع دام طبع غذاخوری عمومی دارد؟

۱) بز
۲) گاو
۳) گوسفند
۴) گاومیش

۶۳- گوسفند، بز و گاو چراکننده از مرتع به‌ترتیب به کدام فرم رویشی گرایش دارند؟

۱) پهن برگان علفی، بوته‌ای و گندمیان
۲) بوته‌ای‌ها، گراس‌ها، پهن برگان علفی
۳) گندمیان، پهن برگان علفی و بوته‌ای‌ها
۴) پهن برگان علفی، گراس‌ها، بوته‌ای‌ها

۶۴- در صورت محدودیت منابع آب در مرتع، کدام شرایط برای مراتع نزدیک به منابع آب به‌وجود می‌آید؟

۱) کمتر مورد توجه دام قرار می‌گیرد.
۲) پوشش گیاهی انبوه‌تر می‌شود.
۳) بیش از حد بهره‌برداری می‌شوند.
۴) در ترکیب گیاهی آن‌ها گیاهان کلاس II بیشتر می‌شود.

۶۵- به کدام دلیل، چرای گوسفند در چمنزارها مناسب نیست؟

۱) کمبود نمک
۲) عدم وجود منابع آب کافی
۳) به‌دلیل راهپیمایی زیاد و لگدکوب کردن خاک
۴) وجود گیاهان مرغوب زیاد که باعث نفخ دام می‌شود.

۶۶- در مرتع کنش‌های رقابتی، ترکیب گونه‌های گیاهی با کدام عوامل تغییر می‌کند؟

۱) شدت، مدت، تکرار و فصل چرا
۲) نوع دام چراکننده از مرتع و فاصله منابع شرب دام
۳) حساسیت خاک به فرسایش و کیفیت آب مرتع
۴) شیب مرتع و شایستگی علوفه مرتع برای چرای بز

۶۷- کدام مورد به‌ترتیب معرف گونه‌های گیاهی یک‌ساله و چندساله (گندمیان و فورب) مرتعی است؟

۱) بادوام ـ بی‌دوام
۲) بی‌دوام ـ بادوام
۳) پایدار ـ ناپایدار
۴) خوش‌خوراک ـ غیرخوش‌خوراک

۶۸- کدام مورد معرف انتخاب یک گونه گیاهی از بین چندگونه گیاهی توسط دام است؟

۱) مصرف
۲) فرم رویشی
۳) کیفیت علوفه
۴) ارجحیت چرایی

۶۹- در کدام دسته از مراتع نقش موجود زنده در نوع پوشش گیاهی فعلی مؤثرتر است؟

۱) چمنزارها
۲) مراتع تخریب‌یافته
۳) مراتع با وضعیت خوب
۴) مراتع ییلاقی

۷۰- در گیاهان مرتعی ADF، شامل کدام ترکیبات شیمیایی هستند؟

۱) انرژی خام
۲) کل نیتروژن
۳) سلولز ولگنین
۴) محتویات سلولی ـ لکنین

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۷۱- رشد و عملکرد ریشه گیاهان مرتعی به کدام عوامل بستگی دارد؟

۱) نوع دام چراکننده در مرتع
۲) شدت و تکرار چرای اندام‌های هوایی
۳) شدت برداشت اندام‌های زیرزمینی
۴) کیفیت و خوش‌خوراکی گیاهان مرتعی

۷۲- حد بهره‌برداری مجاز، در کدام حالت می‌تواند بیشتر باشد؟

۱) در سال‌های خشکسالی
۲) در بالادست حوزه‌های آبخیز
۳) در حالت رکود رشد گیاهان اصلی
۴) در مراتعی که به تازگی تحت عملیات اصلاح قرار گرفته‌اند.

۷۳- برای حفاظت از مرتع و جلوگیری از تخریب آن‌ها و حفظ و پایداری تولیدات مرتعی در استراتژی مدیریت باید به کدام مورد توجه کرد؟

۱) به شایستگی خاک مرتع
۲) به شیب مرتع و منابع آب موجود در آن
۳) مورفورلوژی نمو و عملکرد فیزیولوژی گونه‌های نادر
۴) مورفولوژی نمو و عملکرد فیزیولوژی گونه‌های غالب

۷۴- وجود کدام گیاهان مرتعی در ترکیب گیاهی بهتر است؟

۱) ارزش غذایی بیشتر، حساس به چرا، علوفه حاصل از گراس‌ها
۲) نسبت برگ به ساقه بیشتر، کیفیت علوفه متوسط، مقاوم به بیماری
۳) مقاوم به خشکی، ارزش غذایی پایین، دورهٔ رویش طولانی، مادهٔ خشک فراوان
۴) دارای کیفیت علوفه بالاتر، مقاوم به چرای دام، تولید ماده خشک بالا، فصل رشد طولانی

۷۵- در چه زمانی باید دام از مرتع خارج شود؟

۱) گیاهان در مرحله گلدهی باشد.
۲) بره‌ها به سن فروش رسیده باشند.
۳) همه گیاهان در حد بهره‌برداری چرا شده باشند.
۴) گیاهان خوش‌خوراک به اندازه حد بهره‌برداری چرا شده باشند.

۷۶- مقدار رواناب ایجاد شده در مراتع به‌ترتیب از راست به چپ با کدام عامل رابطه معکوس و با کدام عامل رابطهٔ مستقیم دارد؟

۱) درصد پوشش ـ شیب
۲) شیب ـ وضعیت مرتع
۳) ارتفاع گیاه ـ شیب
۴) وضعیت مرتع ـ ارتفاع از سطح دریا

۷۷- آسیب‌پذیری گیاهان در یک فرم رویشی واحد نسبت به چرا، بیشتر به کدام عامل (عوامل) بستگی دارد؟

۱) فصل چرا
۲) ارتفاع گیاهان
۳) سن و خوش‌خوراکی گیاهان
۴) محل قرارگیری جوانه انتهایی

۷۸- کدام عوامل در مرتع بر روی جمعیت دام چراکننده، اثر می‌گذارند؟

۱) مزه آب شرب دام، دمای هوا، شیب
۲) وضعیت منابع علوفه، موقعیت منابع آب، محدودیت فیزیکی
۳) روش چرایی، فرم رویش گیاه، رشد مجدد گیاهان
۴) فرم رویشی گیاهان، نزدیکی منابع آب، هیدرولوژی مرتع

۷۹- کدام مورد باعث تخریب بیشتر گیاهان مرتعی در مراتع مناطق خشک می‌شود؟

۱) چرای سنگین
۲) چرای زودرس
۳) چرای انتخابی
۴) چرای سنگین و دائمی

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۸۰- **افزایش محصول به ازاء رأس دام با افزایش محصول به ازاء سطح، چه رابطه‌ای دارد؟**

۱) معکوس ۲) مستقیم ۳) موازی ۴) متعادل

هیدرولوژی کاربردی:

۸۱- **کدام مورد معرف دبی ویژه یا دبی مخصوص است؟**

۱) میزان دبی متوسط روزانه است.

۲) میزان دبی در واحد سطح است.

۳) دبی ناشی از رواناب مستقیم که فقط ناشی از باران است.

۴) حداکثر میزان دبی که در سطح یک حوضه می‌تواند جریان یابد.

۸۲- **یک بارش مازاد ۲ سانتی‌متر رواناب مستقیم تولید کرده، دبی اوج سیل معادل ۲۰ متر مکعب در ثانیه و زمان اوج معادل ۱۰ ساعت بوده است. با توجه به موارد مذکور کدام گزینه درست است؟**

۱) زمان اوج هیدروگراف واحد این بارش معادل ۵ ساعت خواهد بود.

۲) زمان اوج هیدروگراف واحد این بارش معادل ۲۰ ساعت خواهد بود.

۳) دبی اوج هیدروگراف واحد این بارش معادل ۴۰ مترمکعب بر ثانیه خواهد بود.

۴) دبی اوج هیدروگراف واحد این بارش معادل ۱۰ مترمکعب بر ثانیه خواهد بود.

۸۳- **انجام اقدامات آبخیزداری در سطح یک حوضه کوچک به منظور کاهش سیل خیزی چه تأثیری بر سری زمانی داده‌های خروجی از همان حوضه خواهد داشت؟**

۱) باعث افزایش همگنی سری زمانی داده‌های سیل می‌شود.

۲) باعث از بین رفتن همگنی سری زمانی داده‌های سیل می‌شود.

۳) باعث ایجاد روند افزایش در سری زمانی داده‌های سیل می‌شود.

۴) باعث ایجاد نوسانات فصلی در سری زمانی داده‌های سیل می‌شود.

۸۴- **کدام مورد درست است؟**

۱) هر چه تراکم آبراهه بیشتر باشد دبی اوج سیل هم بیشتر است.

۲) هر چه حوضه کشیده‌تر باشد دبی اوج سیل هم بیشتر است.

۳) هر چه طول آبراهه بیشتر باشد دبی اوج حوضه هم بیشتر است.

۴) هر چه زمان تمرکز بیشتر و مدت بارندگی کم‌تر باشد دبی اوج سیل بیشتر است.

۸۵- **کدام ویژگی فیزیوگرافی حوضه، بیشترین تأثیر را بر حجم سیل دارد؟**

۱) مساحت حوضه ۲) زمان تمرکز حوضه

۳) ضریب شکل حوضه ۴) ارتفاع متوسط حوضه

۸۶- **کدام مورد، بیانگر عوامل مورد استفاده در تعیین ضریب برای روش دوم کوک در تخمین رواناب است؟**

۱) نوع خاک، اقلیم، شیب

۲) پوشش گیاهی، خاک، شیب، زمان تمرکز

۳) پوشش‌گیاهی، خاک، زمان تأخیر، شیب

۴) پوشش‌گیاهی، نوع خاک و وضعیت زهکشی، شیب

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۸۷- کدام مورد در تبدیل هیدروگراف واحد بلند مدت به کوتاه مدت، درست است؟

۱) دبی اوج کاهش و زمان پایه کاهش می‌یابد.

۲) دبی اوج افزایش، زمان پایه کاهش می‌یابد.

۳) زمان پایه کاهش ولی مقدار بارش افزایش می‌یابد.

۴) مقدار بارش هیدروگراف کاهش و زمان پایه افزایش می‌یابد.

۸۸- در حوزه‌هایی که مساحت آن‌ها کمتر از ۲/۵ کیلومتر مربع است، کدام روش جهت برآورد رواناب و دبی اوج مناسب نیست؟

۱) روش استدلالی، روش شمارهٔ منحنی

۲) آنالیز منطقه‌ای سیلاب، هیدروگراف واحد

۳) روش استفاده از منحنی‌های نفوذپذیری، روش شمارهٔ منحنی

۴) روش استدلالی، روش استفاده از منحنی‌های نفوذپذیری

۸۹- در محاسبه زمان تأخیر برای هیدروگراف واحد اشنایدر، کدام ویژگی حوضه آبخیز تأثیری ندارد؟

۱) شیب حوضه ۲) طول حوضه

۳) شیب رودخانه ۴) طول رودخانه تا مرکز ثقل

۹۰- کدام مورد، مهم‌ترین کاربرد توزیع مجانبی نوع سوم ویبول در هیدرولوژی است؟

۱) برآورد دبی‌های حداکثر ۲) برآورد دبی‌های حداقل

۳) برآورد بارش‌های حداکثر محتمل ۴) تعیین مقدار متوسط دبی ماهانه

۹۱- کدام رابطه، در محاسبه زمان تا اوج بر حسب دقیقه در هیدروگراف واحد بدون بُعد مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

۱) $T_c = ۰/۶T_p + \sqrt{T_p}$

۲) $T_p = T_c + ۰/۶\sqrt{T_c}$

۳) $T_p = ۰/۶T_c + \sqrt{T_c}$

۴) $T_p = ۱/۶۷T_c + \sqrt{T_c}$

۹۲- کدام مورد معرف هیتوگراف است؟

۱) تغییرات سطح آب نسبت به زمان

۲) تغییرات مقدار بارندگی نسبت به زمان

۳) وسیله‌ای است که برای اندازه‌گیری سطح آب رودخانه‌ها به‌کار می‌رود.

۴) وسیله‌ای است که برای اندازه‌گیری سطح آب‌های زیرزمینی به‌کار می‌رود.

۹۳- با داشتن ۲۳ سال داده‌های حداکثر لحظه‌ای در یک ایستگاه آب سنجی، میانگین داده‌ها ۱۱۲ ، میانگین لگاریتم داده‌ها ۲/۰۷ ، انحراف معیار لگاریتم داده‌ها ۰/۱۲ و ضرب چولگی لگاریتم داده‌ها ۰/۲ به‌دست آمده است. با درنظر گرفتن ضریب تناوب یا فراوانی برابر ۲/۳۲۶ که مربوط به دوره بازگشت صدساله می‌باشد، حداکثر دبی ۱۰۰ ساله با استفاده از توزیع لوگ‌نرمال چقدر است؟

۱) ۲/۳۵

۲) ۵۴/۰۲

۳) ۱۱۲

۴) ۲۲۳/۴

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۹۴- در جدول زیر، مختصات هیدروگراف واحد ۳ ساعته یک حوزه آبخیز ارائه شده است. مختصات هیدروگراف واحد ۶ ساعته آن کدام است؟

زمان (ساعت)	۰	۳	۶	۹	۱۲	۱۵	۱۸	۲۱	۲۴
دبی(متر مکعب بر ثانیه)	۰	۱	۴	۸	۱۲	۹	۴	۲	۰

۱)

زمان (ساعت)	۰	۳	۶	۹	۱۲	۱۵	۱۸	۲۱	۲۴	۲۷
دبی(متر مکعب بر ثانیه)	۰	۰/۵	۲/۵	۶	۱۰	۱۰/۵	۶/۵	۳	۱	۰

۲)

زمان (ساعت)	۰	۳	۶	۹	۱۲	۱۵	۱۸	۲۱	۲۴	۲۷
دبی(متر مکعب بر ثانیه)	۰	۱/۵	۶	۱۳/۱	۲۰/۶	۲۱/۴	۱۴	۶/۹	۲/۳	۰

۳)

زمان (ساعت)	۰	۳	۶	۹	۱۲	۱۵	۱۸	۲۱	۲۴	۲۷
دبی(متر مکعب بر ثانیه)	۰	۳	۱۲	۲۶/۲	۴۱/۲	۴۲/۸	۲۸	۱۳/۸	۴/۶	۰

۴)

زمان (ساعت)	۰	۳	۶	۹	۱۲	۱۵	۱۸	۲۱	۲۴	۲۷
دبی(متر مکعب بر ثانیه)	۰	۰/۵	۲	۴/۰۳	۶/۸۷	۷/۱۴	۴/۶۷	۲/۳	۰/۷۷	۰

۹۵- حد بالا و پایین مساحت برای استفاده از روش استدلالی چند کیلومتر مربع است؟

۱) ۱۰-۵۰

۲) ۵۰-۱۰۰

۳) ۱۰۰-۵۰۰

۴) ۱۰۰۰-۵۰۰۰

۹۶- در حوزه‌ای به مساحت ۱۶۰ هکتار، یک بارش ۵ ساعته به ترتیب در ساعات مختلف، دارای مقادیر ۸، ۱۲، ۱۵، ۲۴ و ۳/۵ میلی‌متر بوده است. اگر شاخص فی (ϕ) حوزه، برابر ۱/۲ سانتی‌متر بر ساعت باشد، حجم بارش مازاد ناشی از این رگبار چند مترمکعب است؟

۱) ۴۰۰۰

۲) ۱۸۵۹۰

۳) ۲۲۸۰۰

۴) ۲۴۰۰۰

۹۷- در حوضه‌ای به مساحت $1000 km^2$ ، با داشتن هیدروگراف واحد ۱۲ ساعته و زمان تأخیر ۱۴/۸ ساعت، مقدار دبی اوج لحظه‌ای را به روش SCS، چند متر مکعب بر ثانیه است؟

۱) ۱/۰

۲) ۷/۷۶

۳) ۱۰

۴) ۱۰۰

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۹۸- احتمال اینکه حداکثر دبی سالانه در رودخانه‌ای به مقدار بیش از ۵۰ متر مکعب بر ثانیه، حداقل یک‌بار در ۲ سال آینده رخ دهد، چقدر است؟ (دوره بازگشت این دبی ۵ سال است)

۱) ۰/۱

۲) ۰/۲

۳) ۰/۲۶

۴) ۰/۳۶

۹۹- کدام مورد، بیانگر اهمیت استفاده از سری‌هایی جزئی در تحلیل فراوانی سیل است؟

۱) درنظر گرفتن دبی‌هایی که خسارتی زیادی ندارند.

۲) درنظر گرفتن دبی‌هایی که احتمال وقوع آن‌ها زیاد است.

۳) درنظر گرفتن دبی‌هایی که می‌بایست از نظر ایمنی‌سازه‌ها درنظر گرفته شوند.

۴) درنظر گرفتن دبی‌هایی کوچک در محاسبه دوره بازگشت دبی سیل ۱۰۰ ساله

۱۰۰- کدام عوامل اصلی جهت برآورد مقدار شماره منحنی (CN) در یک واحد هیدرولوژیکی است؟

۱) میزان تلفات و شیب زمین

۲) شیب زمین و میزان ماده آلی در خاک

۳) نفوذپذیری خاک و نوع استفاده از آب

۴) گروه هیدرولوژیکی خاک و نوع کاربری اراضی

۱۰۱- در حوضه‌ای به مساحت ۲۰۰ هکتار و زمان تمرکز نیم‌ساعت، بارندگی ۲۴ دقیقه‌ای روانابی به ارتفاع ۱۵ میلی‌متر ایجاد کرده است. دبی اوج سیل با استفاده از روش هیدروگراف مثلثی چند متر مکعب بر ثانیه است؟

۱) ۱۰/۵

۲) ۱۲/۶

۳) ۱۰۵

۴) ۱۲۶۰

۱۰۲- کدام مورد نشان دهنده رابطه کالیفرنیا برای محاسبه درصد احتمال تجربی است؟

۱) $\%P = \frac{m - 0/3}{n + 0/4} \times 100$

۲) $\%P = \frac{m - 0/5}{n} \times 100$

۳) $\%P = \frac{m}{n} \times 100$

۴) $\%P = \frac{m}{n + 1} \times 100$

۱۰۳- کدام مورد نادرست است؟

۱) دبی کلاسه ارتباط بین دبی و زمان است.

۲) منحنی سنجه آب ارتباط بین دبی و ارتفاع آب است.

۳) روش ادامه دادن منحنی سنجه آب در دبی‌های سیلابی استثنایی به‌کار میرود.

۴) دبی مشخصه کم آبی مقدار جریانی است که در ۳۵۵ روز از سال دبی کمتر از آن است.

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۱۰۴- حدپایین و بالای مساحت حوزه آبخیز برای استفاده از تئوری هیدروگراف واحد، چند کیلومتر مربع است؟

۱) ۲۰-۵۰۰۰۰

۲) ۲۰-۵۰۰۰

۳) ۲-۵۰۰۰

۴) ۲-۵۰۰

۱۰۵- کدام مورد نادرست است؟

۱) داشتن آمار دقیق در یک ایستگاه باعث همگنی داده‌ها می‌شود.

۲) منشأ متفاوت برای وقوع سیلاب‌ها باعث ناهمگنی داده‌ها می‌شود.

۳) در یک حوزه آبخیز، در طی زمان تغییرات از نظر بهره‌وری از اراضی صورت گرفته باشد، باعث ناهمگنی داده‌ها می‌شود.

۴) احداث تأسیساتی نظیر سدهای مخزنی و انحرافی و سیستم‌های پخش سیلاب در یک حوزه آبخیز باعث ناهمگنی داده‌ها می‌شود.

ژئومورفولوژی و زمین‌شناسی:

۱۰۶- نتیجهٔ نهایی اثر آب و اکسیژن بر کانی پیریت در اقلیم نیمه‌مرطوب به تولید کدام ترکیب شیمیایی منجر می‌شود؟

۱) سولفات آهن ۲) سولفید آهن ۳) هیدروکسید آهن ۴) سولفات اکسید آهن

۱۰۷- پگماتیت‌ها و آپلیت‌ها معمولاً به‌صورت ..... هستند و سنگ‌های ..... را قطع می‌کنند.

۱) دایک ـ رسوبی درونگیر ۲) سیل ـ رسوبی و دگرگونی

۳) دایک ـ قدیمی‌تر ۴) سیل ـ آذرین نفوذی و خروجی

۱۰۸- رهایی از فشار، بر اثر برداشته شدن بار ناشی از سنگ‌های رویی و ایجاد «ساختار پوسته پوسته» معمولاً در کدام سنگ‌ها دیده می‌شود؟

۱) کنگلومرا و شیل ۲) گرانیت و ماسه‌سنگ

۳) دولومیت و اسلیت ۴) آندزیت و سنگ آهک

۱۰۹- در کدام سنگ بین ردهٔ سنگ و رنگ سنگ رابطهٔ عکس وجود دارد؟

۱) بازالت ۲) گرانیت ۳) ریولیت ۴) اسیدین

۱۱۰- شیستوزیته به کدام ویژگی از سنگ‌های دگرگونی اشاره می‌کند؟

۱) ورقه ورقه شدن ۲) شکستگی نامنظم ۳) لایه‌های تیره و روشن ۴) شکل و نوع کانی‌ها

۱۱۱- کدام آتشفشان همراه با دود غلیظ و مواد پرتابی زیاد است؟

۱) پله ۲) هاوایی ۳) ولکانو ۴) استرومبولی

۱۱۲- کدام نوع درزه و شکاف بر فرایند کارستی شدن مؤثرتر است؟

۱) اولیه دیاژنزی ۲) ثانویه تکتونیکی ۳) ثانویه انقباضی ۴) برگشتی تکتونیکی

۱۱۳- گسل رانده سراسری ایران در کدام زون و با چه سازند سنگی همراه است؟

۱) رسوبی دریای خزر ـ آمیزه رنگین ۲) رسوبی دریای عمان ـ شیل قرمز رنگ

۳) زاگرس خرد شده ـ توف ۴) زاگرس چین‌خورده ـ افیولیت

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۱۱۴- تزریق دیاپیری چیست و با چه موادی عمل می‌کنند؟

۱) حرکت مواد سیال ناشی از ذوب ناقص، کانی‌های زودگداز

۲) حرکت مواد خمیری به علت فشارهای تکتونیکی ـ ماگماهای اسیدی و حد واسط

۳) جابه‌جایی مواد خمیری تزریق شده از گوشته به پوسته، ماگمای گرانیتی

۴) حرکت مواد در داخل پوسته جامد زمین به علت اختلاف چگالی، سنگ‌های تبخیری

۱۱۵- هاگ براساس کدام پارامترها، تپه‌های ماسه‌ای را طبقه‌بندی کرد؟

۱) درصد پوشش گیاهی ـ رژیم باد ـ میزان تأمین ماسه

۲) درصد ذرات ریزخاک ـ رژیم باد ـ میزان تأمین ماسه

۳) رطوبت خاک ـ درصد پوشش گیاهی ـ میزان تأمین ماسه

۴) رطوبت خاک ـ درصد ذرات ریزخاک ـ میزان تأمین ماسه

۱۱۶- کدام توالی نماینده تیپ‌های پلایا به‌ترتیب از راست به چپ است؟

۱) دلتای رسی، کویر، حاشیه مرطوب ۲) حاشیه مرطوب، دریاچه کویری، کویر

۳) حاشیه مرطوب، کویر، دریاچه کویری ۴) حاشیه مرطوب، دریاچه کویری، دلتای رسی

۱۱۷- کدام مورد به‌ترتیب نشان دهندهٔ سنگ‌های بینابین آذرین ـ دگرگونی و آذرین ـ رسوبی است؟

۱) شیل، بازالت ۲) میگماتیت، توف آندزیتی

۳) سیلت سنگ، مرمریت ۴) ماسه‌سنگ، گنیس

۱۱۸- در کدام دورهٔ کوهزایی، شکل زمین ساختی کنونی پلایاهای ایران تکمیل شده است؟

۱) لارامید ۲) پاسادنین ۳) سیمرین بالایی ۴) سیمرین پیشین

۱۱۹- سازند (Formation) کدام واحد چینه‌شناسی است؟

۱) سنگ چینه‌شناسی ۲) فسیل چینه‌شناسی

۳) زمان چینه‌شناسی ۴) زمان زمین‌شناسی

۱۲۰- نخستین کانی‌هایی که در سری پیوسته و ناپیوسته بوون ایجاد می‌شوند، به‌ترتیب کدام است؟

۱) F_K، پیروکسن ۲) F_{Na}، آمفیبول ۳) F_{Na}، الیوین ۴) F_{PCa}، الیوین

۱۲۱- اغلب اراضی کشاورزی ایران در مناطق خشک و فراخشک در کدام تیپ دشت‌سر واقع شده‌اند؟

۱) دشت‌سر لخت ۲) دشت‌سر پوشیده

۳) دشت‌سر اپانداژ ۴) دشت‌های میانکوهی

۱۲۲- کدام مورد به‌ترتیب بیانگر ویژگی‌های ماسه‌بادی و ماسه‌رودخانه‌ای است؟

۱) زاویه‌دار با سطحی مات ـ گرد با سطحی صیقلی

۲) نیمه‌گرد با سطحی صیقلی ـ زاویه‌دار با سطحی مات

۳) گرد با سطحی مات ـ زاویه‌دار با سطحی مات

۴) گرد با سطحی مات ـ گرد با سطحی نسبتاً صیقلی

۱۲۳- رسوبات کواترنر کدام تیپ‌های ژئومورفولوژی مناطق بیابانی قدیمی‌تر است؟

۱) کویر ۲) دشت‌سر پوشیده ۳) دشت‌سر فرسایشی ۴) دشت‌سر اپانداژ

۱۲۴- اشکال تراکمی ماسه بادی از نظر ابعاد هندسی چه توالی رتبه‌ای دارند؟

۱) درا آ ـ بارخان ـ نبکا ـ ریپل مارک ۲) نبکا ـ پارابولیک ـ ریپل ـ قورد

۳) مگا برخان ـ پارابولیک ـ نبکا ـ قورد ۴) مگادون ـ نبکا ـ ریپل مارک ـ پارابولیک

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۱۲۵- کدام شکل از تپه‌های ماسه‌ای حاصل بادهای با فاکتور یک جهتی سالانه (UD=۱) است؟

۱) سیف ۲) سیلک ۳) قورد ۴) بارخان

۱۲۶- حداکثر سرعت باد و اِدی در کدام قسمت از یک تپه ماسه‌ای است؟

۱) انتهای دامنه بادپناه ـ قله ۲) قله ـ ابتدای دامنه روبه باد

۳) قله ـ انتهای دامنه پشت به باد ۴) میانه دامنه بادپناه ـ ابتدای دامنه روبه باد

۱۲۷- اجرای معادلهٔ ناهمواری دیویسی تابع کدام عوامل است؟

۱) ساختمان ـ فرایند ـ زمان ۲) سنگ ـ اقلیم ـ مرحله

۳) تکتونیک ـ فرسایش ـ زمان ۴) فرسایش ـ هوازدگی ـ زمان

۱۲۸- سری گلدیچ در ژئومورفولوژی چه کاربردی دارد؟

۱) توالی آمادگی به فرسایش آبی سنگ‌ها که از رسوبی به آذرین کاهش می‌یابد

۲) توالی مقاومت به هوازدگی کانی‌ها که از سدیک به کلسیک افزایش می‌یابد

۳) توالی حساسیت به هوازدگی کانی‌ها که از کلسیک به پتاسیک کاهش می‌یابد

۴) توالی استعداد به فرسایش بادی سنگ‌ها که از ماسه‌سنگ به بازالت افزایش می‌یابد

۱۲۹- کدام تپه ماسه‌ای به عملیات تثبیت و کنترل، نیاز بیشتری دارد؟

۱) قورد ۲) برخانوئید ۳) بارخان بلند ۴) بارخان کوتاه

۱۳۰- در کدام تیپ ساختمانی، لایه قدیمی بر روی لایه جدید قرار می‌گیرد؟

۱) چین مایل ـ به علت فرسایش لایه‌ها ۲) روراندگی ـ به علت حرکت لایه‌ها

۳) چین نامتقارن ـ به علت شیب لایه‌ها ۴) چین خوابیده ـ به علت گسلش لایه‌ها

جامعه‌شناسی روستایی:

۱۳۱- کدام مورد دربارهٔ تحرک اجتماعی، نادرست است؟

۱) معمولاً میزان تحرک اجتماعی در روستاها بیشتر از مناطق عشایری است.

۲) روستاییان با مهاجرت صرفاً به تحرک اقتصادی و با ازدواج به تحرک اجتماعی دست می‌یابند.

۳) آموزش، اشتغال و ازدواج نقش مهمی در تحرک اجتماعی در جوامع صنعتی معاصر دارد.

۴) تحرک اجتماعی عمودی عبارت است از حرکت فرد یا گروهی از مردم یک قشر، طبقه یا کاست اجتماعی به قشر، طبقه و کاست اجتماعی بالاتر.

۱۳۲- در حکمرانی روستایی، کدام مورد محوریت دارد؟

۱) بخشی‌نگری در مدیریت روستایی

۲) ارتقاء همکاری بین دولت و جامعه محلی

۳) تقویت نقش تصدی‌گری دولت در تصمیم‌گیری امور روستایی

۴) نگاه از بالا به پایین مدیریت روستایی

۱۳۳- ماهیت کدام بُنه‌ها، براساس عوامل منقول بنا شده است؟

۱) گاوبندی ۲) بومی‌کار ۳) قمی‌کاری ۴) ارباب ـ رعیتی

۱۳۴- همکاری و یادگیری مستمر، دو تئوری مهم در دستیابی به کدام رویکرد مدیریت روستایی هستند؟

۱) مدیریت تطبیقی ۲) مدیریت اجتماع محور

۳) مدیریت مشارکتی مبتنی بر سازگاری ۴) مدیریت مشارکتی

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۱۳۵- کدام استراتژی توسعه روستایی، مخالف استفاده از برنامه‌های سرمایه‌داری در توسعه روستایی است؟

۱) رادیکال ۲) مدرنیسم ۳) تکنوکرات ۴) اصلاح‌طلب

۱۳۶- کدام مورد از اثرات کوتاه‌مدت اصلاحات ارضی در جامعه روستایی ایران نبوده است؟

۱) تضعیف کشاورزی ۲) بالا رفتن موقتی قدرت خرید زارعان

۳) گسترش شیوه تولید خرده مالکی ۴) تقسیم شدن زمین‌های زراعی به قطعات خرد

۱۳۷- کدام مورد دربارهٔ واحدهای مشاع تولیدی در جامعه روستایی نادرست است؟

۱) تشکیل واحدهای مشاع حاصل حرکت خودجوش دهقانی است.

۲) اعضای واحدهای مشاع تولیدی متعهد می‌شوند که شخصاً در واحد تولیدی مشاع کار کنند.

۳) مدیریت واحدهای مشاع تولیدی از درون روستا و به شیوه شورایی می‌باشد.

۴) واحدهای مشاع تولیدی بعد از انقلاب اسلامی با لایحه قانون واگذاری و احیای اراضی تشکیل شود.

۱۳۸- نظریه تفکیک اجتماعی در جامعه روستایی سنتی ایران، با کدام عامل ارتباط و همبستگی دارد؟

۱) رابطه خویشاوندی ۲) مالکیت زمین

۳) شیوه تأمین معیشت خانواده ۴) نسبت فرزندان ذکور خانواده

۱۳۹- در کدام نظام بهره‌برداری در جامعه روستایی ایران برای اولین بار محدوده ده به‌عنوان واحد اقتصادی ـ اجتماعی یکپارچه از هم گسیخته شد؟

۱) نظام ارباب رعیتی ۲) واحدهای کشت و صنعت

۳) شرکت‌های سهامی زراعی ۴) کشاورزی تجاری وسیع

۱۴۰- کدام مورد بیانگر تفاوت بین قشرهای برزگر و کارگر کشاورزی در جامعه روستایی ایران است؟

۱) تفاوت در شق‌دار بودن

۲) تفاوت در مالکیت عوامل تولید کشاورزی

۳) تفاوت در سهم بردن از محصول کشاورزی

۴) تفاوتی وجود ندارد و هر دو قشر با نتیجه زراعت ارتباط دارند.

۱۴۱- سطح اشتغال پایین و نظام چند کشتی از ویژگی‌های کدام نظام بهره‌برداری در ایران محسوب می‌شود؟

۱) نظام بهره‌برداری خرده مالکی ۲) نظام بهره‌برداری ارباب ـ رعیتی

۳) نظام بهره‌برداری کشت و صنعت ۴) نظام بهره‌برداری کوچک و متوسط بازرگانی

۱۴۲- در کدام مرحله از اصلاحات ارضی در جامعه روستایی ایران، اجاره‌کاری اولویت‌دار و در کدام مرحله عضویت در شرکت‌های تعاونی روستایی شرط اصلی مالکیت زمین بوده است؟

۱) مرحله اول ـ مرحله اول ۲) مرحله اول ـ مرحله دوم

۳) مرحله دوم ـ مرحله دوم ۴) مرحله دوم ـ مرحله اول

۱۴۳- کدام مورد از نتایج اصلاحات ارضی در روستاهای ایران به‌شمار نمی‌رود؟

۱) پیدایش بورژوازی روستایی ۲) گسترش نفوذ دولت در روستاها

۳) آزادی عمل دهقانان در امور کشاورزی ۴) تقویت سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی

۱۴۴- کدام مورد نادرست است؟

۱) نظام خویشاوندی در عشایر در ایران، دوسویه است.

۲) مهم‌ترین ویژگی‌های معیشت عشایری شامل وابستگی به مرتع و وابستگی به ایلی است.

۳) مهم‌ترین ضوابط در زندگی عشایری به داشتن سرزمین مشترک و وابستگی ایلی است.

۴) سازمان ایلی نظامی است که خانوادهٔ هسته‌ای با واسطهٔ آن به مجموعهٔ ایل مرتبط می‌شود.

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۱۴۵- مهم‌ترین ملاک‌های مفهومی و حقوقی تفکیک روستا از شهر در ایران به‌ترتیب کدام است؟

۱) ساخت اجتماعی، انبوهی جمعیت ۲) انبوهی جمعیت ـ ساخت اقتصادی

۳) ساخت اقتصادی ـ انبوهی جمعیت ۴) ساخت اجتماعی ـ ساخت اقتصادی

۱۴۶- در طبقه‌بندی ساختار روستاها قبل از اصلاحات ارضی، کدام مورد معرف اقشار بی‌زمین به‌ترتیب از رأس به قاعده هرم می‌باشد؟

۱) نسق‌داران، سرمایه‌داران ارضی، خوش‌نشینان ۲) خوش‌نشینان، اجاره‌کاران، خرده مالکان

۳) اجاره‌کاران، گاوبندان، کارگران کشاورزی ۴) گاوبندان، اجاره‌کاران، کارگران کشاورزی

۱۴۷- براساس قانون ملّی شدن جنگل‌ها و مراتع، مراتع حریم روستاها چه وضعیتی دارند و سیستم مالکیت در این اراضی چگونه است؟

۱) ملی شدند ـ مشاع ۲) ملی نشدند ـ مشاع

۳) ملی نشدند ـ مفروز ۴) ملی شدند ـ مفروز

۱۴۸- کدام مورد جزء عوامل قطعه قطعه شدن اراضی زراعی در ایران نبوده است؟

۱) رشد جمعیت ۲) تناوب زراعی ۳) الگوی چند کشتی ۴) بعد خانوار

۱۴۹- تقسیم کار در داخل بنه‌ها در جامعه روستایی سنتی ایران بر کدام اساس بوده است؟

۱) مهارت اعضای بُنه ـ مالکیت عوامل تولید ۲) سن اعضای بُنه ـ مالکیت عوامل تولید

۳) جنسیت اعضای بُنه ـ مهارت اعضای بُنه ۴) مهارت اعضای بُنه ـ سن اعضای بُنه

۱۵۰- لغو نظام تیولداری در جامعه روستایی ایران در چه زمانی بوده و در تثبیت کدام نظام‌برداری مؤثر بوده است؟

۱) سال ۱۳۴۲ هجری شمسی ـ نظام اربابی ۲) سال ۱۳۴۲ هجری شمسی ـ نظام خرده مالکی

۳) سال ۱۳۲۵ هجری قمری ـ نظام اربابی ۴) سال ۱۳۲۵ هجری قمری ـ نظام دهقانی

۱۵۱- وسیله تجمع نیروهای دهقانی و بسیج این نیروها برای بیان خواسته‌ها و حق‌طلبی‌ها و دستیابی به آرمان‌ها و خواسته‌های مشترک قانونی آن‌ها کدام است؟

۱) تعاونی ۲) اتحادیه ۳) شورای اسلامی ۴) شرکت سهامی

۱۵۲- کدام مورد دربارهٔ شیوهٔ سکونت روستاییان نادرست است؟

۱) شیوهٔ سکونت روستاییان عبارت است از شکل استقرارخانه‌ها و خانواده‌ها و دام‌های آن‌ها

۲) شرایط طبیعی، اقتصادی و اجتماعی از عوامل مؤثر بر شیوه سکونت روستاییان هستند.

۳) شیوه سکونت متمرکز بیش از پراکنده در روستاها تحت تأثیر مالکیت عوامل تولید بوده است.

۴) شیوهٔ زندگی و نظام بهره‌برداری از زمین مهم‌ترین عوامل اقتصادی مؤثر بر شیوه سکونت روستاییان هستند.

۱۵۳- کدام مورد دربارهٔ هرم قدرت در روستاها در گذشته نادرست است؟

۱) خوش‌نشینان در هرم قدرت عبارت بودند از سوداگران، کارگران روستایی و کارمندان خدماتی

۲) در دورهٔ سنتی، خان‌ها، بیگ‌ها و اربابان فئودال در رأس هرم قدرت و خوش‌نشینان در قاعدهٔ این هرم قرار داشتند.

۳) گاوبندان در هرم قدرت در طبقه بالاتر از نسق‌داران قرار می‌گیرند.

۴) گاوبندان در هرم قدرت گروهی بودند که عوامل منقول یا غیرمنقول تولید زراعی را در اختیار داشتند.

۱۵۴- کدام مورد از راهکارهای جامعه روستایی سنتی برای ارتقاء ظرفیت سازگاری خود نسبت به کم‌آبی نبوده است؟

۱) تقسیم کار اجتماعی ۲) تغییر الگوی کشت

۳) گسترش نظام خرده مالکی ۴) راه‌اندازی سازمان اجتماعی

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۱۵۵- کدام مورد معرف یک نهاد اجتماعی است؟

۱) خانواده، سازمان، گروه اجتماعی

۲) خانواده، عرف، مذهب

۳) الگوی نسبتاً پایدار مرتبط با نیاز اقتصادی، اجتماعی و اداری

۴) الگوی کاملاً پایدار مرتبط با نیاز اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی

اصلاح و توسعه مراتع:

۱۵۶- استراتژی اصلی در کنترل بیولوژیک گیاهان مهاجم مرتع توسط حشرات، کدام است؟

۱) ریشه‌کنی گیاه مهاجم توسط حشره

۲) انتخاب چندین حشره برای کنترل یک گیاه

۳) ایجاد تعادل بین جمعیت حشره و گیاه مهاجم

۴) هرچه تنوع میزبان‌های حشره بیشتر باشد کنترل مؤثرتر است.

۱۵۷- کدام مورد، بهترین شیوه کنترل گیاهان مهاجم پاجوش‌دار است؟

۱) آتش‌سوزی

۲) کنترل مکانیکی

۳) کنترل بیولوژیک

۴) ترکیبی از روش‌های آتش‌سوزی، کنترل بیولوژیک و کنترل مکانیکی

۱۵۸- کدام مورد دربارهٔ احداث پیتینگ در مرتع، درست است؟

۱) در مراتع تخریب‌یافته استفاده می‌شود.

۲) در اراضی با خاک‌های رسی احداث می‌شود.

۳) در اراضی با خاک‌های سبک و شنی احداث می‌شود.

۴) در اراضی که جهت شیب مشخص نیست، خاک چاله‌ها در هر دو طرف ریخته می‌شود.

۱۵۹- کدام مورد دربارهٔ ترکیب کودی گلدان‌ها برای کاشت نهال در اصلاح مرتع، درست است؟

۱) ازت بیشتر فسفر کمتر

۲) فسفر بیشتر ازت کمتر

۳) ازت و فسفر به مقدار برابر

۴) ترکیب مساوی ازت، فسفر و پتاس

۱۶۰- افزودن کدام نوع کود تنش کمتری برای گیاهان کاشته شده به روش کشت گلدانی باعث می‌شود و خطر گیاهان مهاجم را کاهش می‌دهد؟

۱) کودهای گیاهی

۲) کودهای حیوانی

۳) کودهای شیمیایی (P , K , N)

۴) کودهای زیستی (میکوریزا و باکتری‌ها)

۱۶۱- ضروری‌ترین روش اصلاح منابع آب شرب طبیعی (برکه‌ها و گودال‌ها) در مرتع کدام است؟

۱) مبارزه با جلبک‌های سبز آبی

۲) اصلاح راه دسترسی دام به منبع آب

۳) حذف گیاهان هرز آبزی اطراف منبع آب

۴) پوشاندن سطح آب جهت جلوگیری از تبخیر

۱۶۲- کاشت کدام گونه گیاهی برای تأمین علوفه در فصل تابستان توصیه می‌شود؟

۱) *Secal montanum*

۲) *Cynodon dactylon*

۳) *Bromus tomentellus*

۴) *Agropyron trichophorum*

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۱۶۳- در کدام روش احیا بیولوژیک، بیشتر بودن توانایی رقابت گونه‌های کاشت شده اهمیت بیشتری دارد؟

۱) کپه‌کاری ۲) میان‌کاری

۳) کاشت در داخل فاروها ۴) کاشت در داخل چاله‌های هلالی

۱۶۴- اگر یک گونه سردسیر را در منطقه گرمسیر بکاریم، مهم‌ترین خطری که نهال‌های گیاه را در فصل بعد تهدید می‌کند، کدام است؟

۱) تنش خشکی ۲) تنش سرما

۳) عدم توانایی رقابت با گیاهان بومی ۴) هیچ خطری ندارد و موفق می‌شود.

۱۶۵- براساس تقسیم‌بندی علف‌خواران سم‌دار توسط هولچک، گوسفند جزء کدام دسته قرار می‌گیرد؟

۱) چرنده ۲) سرشاخه‌خوار

۳) تغذیه‌کنندهٔ حدواسط ۴) چرنده و سرشاخه‌خوار

۱۶۶- چرای کدام دام، مؤثرترین روش کنترل بیولوژیک گیاهان مهاجم است؟

۱) بز ۲) گوسفند ۳) بز و گاو ۴) گاو و گوسفند

۱۶۷- در یک کیسهٔ ۱۰۰ کیلویی بذر یک گیاه مرتعی با درصد خلوص ۹۰ و جوانه‌زنی ۷۵، مقدار بذر خالص چه مقدار است؟

۱) ۳۳/۷۵

۲) ۶۷/۵

۳) ۷۵

۴) ۱۰۰

۱۶۸- در اجرای پروژهٔ لی‌فارمینگ، کدام مورد در ارتباط با کاشت شبدر مناسب است؟

۱) شبدرها برای اجرای برنامه‌های تناوبی کوتاه‌مدت مناسب نیستند.

۲) شبدرها برای اجرای برنامه‌های تناوبی کوتاه‌مدت مناسب هستند.

۳) شبدرها برای اجرای برنامه‌های تناوبی کوتاه‌مدت و بلندمدت مناسب هستند.

۴) شبدرها برای اجرای برنامه‌های تناوبی کوتاه‌مدت و بلندمدت مناسب نیستند.

۱۶۹- هدف از اجرای این عملیات در مراتع، شکستن یا پراکنده نمودن سخت لایهٔ به‌وجود آمده در لایه‌های زیرین خاک‌های مرتعی است؟

۱) ریپر ۲) پخش آب ۳) پی‌تینگ ۴) کنتور فارو

۱۷۰- مهم‌ترین تأثیر پخش سیلاب در مراتع کدام است؟

۱) افزایش نفوذپذیری خاک ۲) افزایش ارزش غذایی گیاهان

۳) ثابت نگه داشتن ترکیب پوشش گیاهی ۴) تغییر بافت خاک بر اثر رسوب‌گذاری

۱۷۱- مرسوم‌ترین ماده برای ضدعفونی بذر گیاهان مرتعی قبل از انجام آزمایش‌های جوانه‌زنی کدام است؟

۱) جیبرلیک اسید ۲) هورمون اکسین ۳) هیپوکلرید سدیم ۴) تترازولیوم کلراید

۱۷۲- از بین بردن یا زیر فشار قرار دادن گیاهان چوبی نامرغوب، افزایش خوش‌خوراکی و حذف قسمت‌های مسن و مردهٔ گیاهی، آزادی‌سازی مواد مغذی گیاه و لاشبرگ در خاک، با کدام روش اصلاحی قابل دستیابی است؟

۱) کودپاشی ۲) بذرکاری ۳) آتش‌سوزی ۴) ذخیرهٔ نزولات

۱۷۳- تراشیدن سطح زمین برای قطع کردن گیاهان چوبی و جمع‌آوری بقایای گیاهان چه نامیده می‌شود؟

۱) Blading ۲) Cushing ۳) Chaining ۴) Shredding

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۱۷۴- اضافه کردن سولفور به جیرهٔ غذایی دام‌ها از مسومیت دام با کدام مورد جلوگیری می‌کند؟

۱) اگزالات ۲) گلوکوزیدهای قلبی

۳) گلوکوزیدهای سیانوژنیک ۴) آلکالوئیدهای پیرولیزیدین

۱۷۵- اثر کودپاشی بر خوش‌خوراکی و قابلیت هضم علوفه، چگونه است؟

۱) هردو را کاهش می‌دهد.

۲) هردو را افزایش می‌دهد.

۳) قابلیت هضم را افزایش و خوش‌خوراکی را کاهش می‌دهد.

۴) خوش‌خوراکی را افزایش می‌دهد اما بر قابلیت هضم تأثیر چندانی ندارد.

۱۷۶- کدام نوع کود فسفره، در مراتع با خاک‌های به شدت اسیدی کاربرد دارد؟

۱) سنگ فسفات ۲) فسفات آمونیوم ۳) سوپرفسفات ساده ۴) سوپر فسفات تریپل

۱۷۷- کمبود کدام عنصر در خاک مراتع، سوخت و ساز ازت و ساختن پروتئین‌ها، فعال کردن آنزیم‌ها، سوخت و ساز کربوهیدرات‌ها و خنثی‌سازی اسیدهای آلی را با مشکل مواجه می‌کند؟

۱) ازت ۲) کلسیم ۳) فسفر ۴) پتاسیم

۱۷۸- بیشترین بهره‌وری از کودهای نیتروژن‌دار در مراتع چه زمانی حاصل می‌شود؟

۱) هنگام چرای دام در مرتع کودپاشی شود.

۲) حداقل دو نوبت در زمستان و دو نوبت در بهار داده شود.

۳) در زمان کاشت، همراه با بذرکاری به خاک اضافه شود و در معرض ریشهٔ گیاه باشد.

۴) حداقل دو نوبت در بهار یا یک نوبت در اواخر زمستان و یک تا دو نوبت در بهار در طول دورهٔ رشد گیاه به‌صورت سرک در مرتع داده شود.

۱۷۹- در مناطق با بارندگی کم که خاک سطحی کم عمق باشد، کدام روش برای جمع‌آوری و استفاده از آب‌های سطحی مناسب است؟

۱) بانکت ۲) آبگیر و گودال ۳) هلالی‌های آبگیر ۴) ایجاد سطوح عایق

۱۸۰- به‌ترتیب در خاک‌هایی با pH اسیدی و pH قلیایی از کدام کودها استفاده می‌شود؟

۱) ازته ـ ازته ۲) ازته ـ فسفاته ۳) فسفاته ـ فسفاته ۴) فسفاته ـ ازته

شناسایی گیاهان مرتعی:

۱۸۱- کدام گونه از *Atraphaxis* دارای گلپوش پنج پر، میوه سه‌گوش که طول برگ‌ها بیش از پنج برابر عرض برگ و تک‌رگبرگ است؟

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

۱۸۲- گیاه *Ebenus*، متعلق به کدام خانواده است؟

۱) *Fabaceae* ۲) *Lamiaceae* ۳) *Caryophyllaceae* ۴) *Plumbaginaceae*

۱۸۳- گونه‌ای از گندمیان که بر روی واریزه‌ها و شیب‌ها به‌خوبی مستقر می‌شود و بر روی محور گل‌آذین سنبلک‌ها بیش از سه‌تایی در یک نقطه قرار می‌گیرند؟

۱) *Agropyron tauri* ۲) *Hordeum bulbosum*

۳) *Festuca aurandinacea* ۴) *Psathyrostachys fragilis*

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۱۸۴- در کدام یک از گیاهان خانوادهٔ اسفناج، میوه به‌صورت کپسول است؟

۱) *Salsola crassa* ۲) *Beta vulgaris*

۳) *Haloxylon persicun* ۴) *Chenopodium album*

۱۸۵- کدام گونه درختچه‌ای از جنس ***Salsola***، بر روی اراضی صخره‌ای رویش مناسبی دارد؟

۱) *S. kali* ۲) *S. soda* ۳) *S. crassa* ۴) *S. Arbuscula*

۱۸۶- کدام مورد بیانگر ویژگی گیاه ***Heteranthelium*** است؟

۱) چندساله از خانوادهٔ گندمیان، زیرخانوادهٔ *Pooideae* و قبیلهٔ *Triticeae*

۲) چندساله از خانوادهٔ گندمیان، زیرخانوادهٔ *Panicoideae* و قبیلهٔ *Paniceae*

۳) یکساله از خانوادهٔ گندمیان، زیرخانوادهٔ *Pooideae* و قبیلهٔ *Triticeae*

۴) یکساله از خانوادهٔ گندمیان، زیرخانوادهٔ *Panicoideae* و قبیلهٔ *Paniceae*

۱۸۷- میوه در گیاه ***Diplothaenia*** چگونه است؟

۱) آکن، فندقه ۲) تری‌آکن، سامار

۳) دی‌آکن، شیز و کارپ ۴) پلی‌آکن، شیز و کارپ

۱۸۸- نام علمی خانوادهٔ اسفناج به کدام نام تغییریافته است؟

۱) *Polygonaceae* ۲) *Amarantaceae*

۳) *Caryophyllaceae* ۴) *Chenopodiaceae*

۱۸۹- میوهٔ چهار فندقه، در گیاهان کدام خانواده دیده می‌شود؟

۱) *Asteraceae* ۲) *Cyperaceae*

۳) *Verbenaceae* ۴) *Plumbaginaceae*

۱۹۰- پنج استامینود یا ناپرچمی، در کدام گیاه دیده می‌شود؟

۱) *Aellenia* ۲) *Salsola* ۳) *Anabasis* ۴) *Haloxylon*

۱۹۱- نهنج، در کدام گیاه کالسی‌فلور می‌باشد؟

۱) ترشک ۲) کمای ییلاقی ۳) شبدر برسیم ۴) توت روباهی

۱۹۲- کدام مورد معرف گیاهی یکساله و علفی با برگ‌های کوتاه و ضخیم که گلپوش میانی دارای بال صورتی‌رنگ و بزرگ‌تر از بال‌های کناری و گچ‌دوست است؟

۱) *Salsola rigida* ۲) *Seidlitzia florida*

۳) *Seidlitzia rosmarinus* ۴) *Salsola tomentosa*

۱۹۳- در گونه ***Zygophyllum fabago*** برگ و میوه از کدام نوع است؟

۱) برگ ساده ـ میوه کپسول کروی ۲) برگ ساده ـ میوه کپسول سه‌باله

۳) مرکب دوبرگچه‌ای ـ میوه کپسول خورجین مانند ۴) مرکب بیش از دو برگچه ـ میوه کپسول بدون بال

۱۹۴- در کدام گونهٔ جنس اسکنبیل (***Callygonum***)، تارهای میوه منشعب و در قاعده پیوسته و طول و عرض میوه یکسان است؟

۱) *C. Comosum* ۲) *C. Bungei* ۳) *C. Persicum* ۴) *C. Polygonoides*

۱۹۵- کدام مورد، بیانگر مهم‌ترین تفاوت بین دو جنس «شبدر» و «شبدرک» است؟

۱) نوع برگ، نوع پرچم، شکل میوه ۲) نوع میوه، زیرخانواده، طایفه

۳) رنگ گل آذین، نوع گل آذین، تعداد پرچم‌ها ۴) نوع گل آذین، نوع میوه، طایفه

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۱۹۶- کدام مورد، گیاهی علفی چندساله با پوست سبز متمایل به سفید است که ساقه‌ها دارای شیارهای طولی مشخص بوده و برگ‌ها گوشتی و غده مانند با آرایش متقابل و میوه فندقه بال‌دار است؟

۱) *Anabasis aphylla* ۲) *Anabasis setifera*

۳) *Haloxylon aphyllum* ۴) *Hammada salicornica*

۱۹۷- در کدام خانواده، به پوشش گل ***Tepal*** گفته می‌شود؟

۱) *Liliaceae* ۲) *Lamiaceae* ۳) *Solanaceae* ۴) *Brasicaceae*

۱۹۸- لما، در کدام گونه گیاهی فاقد سیخک مشخص است؟

۱) *Stipa barbata* ۲) *Stipa capensis*

۳) *Hordeum murinum* ۴) *Aeluropus littoralis*

۱۹۹- در کدام گیاهان، برگ تحلیل رفته و تبدیل به یک فلس غشایی شده است؟

۱) خارشتر، دم گاوی ۲) درمنه، بومادران ۳) اسکنبیل، تاغ ۴) سالسولا، سودا

۲۰۰- کدام گیاه، از ردهٔ تک‌لپه‌ای‌ها است؟

۱) ریواس ۲) اویارسلام ۳) گندم سیاه ۴) سیاه تخمه‌گندم

۲۰۱- کدام مورد معرف میوه در جنس ***Pteropyrum*** است؟

۱) فندقه تک‌باله ۲) فندقه معمولی ۳) فندقه سه‌باله ۴) فندقه چهارباله

۲۰۲- در کدام گونه از جنس ***Stipa***، نوک لما دو شاخه است؟

۱) *S. barbata* ۲) *S. capensis* ۳) *S. orientalis* ۴) *S. kurdistanica*

۲۰۳- در کدام جنس، پرچم‌ها پلی‌آدلف و گل آذین سیاتیوم است؟

۱) *Vitex* ۲) *Lactuca* ۳) *Euphorbia* ۴) *Tragopogon*

۲۰۴- کدام مورد دربارهٔ درمنهٔ کوهی درست است؟

۱) رده دولپه‌ای‌های پیوسته گلبرگ، گل آذین کپه‌ای، میوه فلدقه، گل شعاعی

۲) رده دولپه‌ای‌های پیوسته گلبرگ، گل آذین کپه‌ای، میوه کپسول، گل زبانه‌ای

۳) رده دولپه‌ای‌های جدا گلبرگ، گل آذین چتر، میوه چند فندقه، گل لوله‌ای

۴) رده دولپه‌ای‌های بدون گلبرگ، گل آذین خوشهٔ مرکب، میوه سامار، گل کاذب

۲۰۵- کدام مورد معرف گیاهی چندسالهٔ علفی است که گل آذین آن چتری و مونوکارپیک می‌باشد؟

۱) والک ۲) آنغوزه ۳) بومادران ۴) شمعدانی وحشی

ارزیابی و اندازه‌گیری مرتع:

۲۰۶- کدام مورد، به‌منظور تفکیک و توصیف واحدهای مدیریتی مرتع انجام می‌شود؟

۱) ممیزی ۲) اندازه‌گیری ۳) نقشه قابلیت اراضی ۴) ارزیابی وضعیت

۲۰۷- در یک اکوسیستم مرتعی هنگام اندازه‌گیری مرتع، کدام مورد انجام می‌شود؟

۱) بین اجزا اکوسیستم رابطه برقرار می‌شود. ۲) نتایج از جامعه به نمونه تعمیم داده می‌شود.

۳) نتایج از نمونه به جامعه تعمیم داده می‌شود. ۴) مدیر به دنبال نتایج نیست و خود تصمیم می‌گیرد.

۲۰۸- مدل آستانه و سلامت مرتع از مهم‌ترین مدل‌های کدام الگو هستند؟

۱) توالی ۲) تعادلی ۳) گرایش ۴) غیرتعادلی

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۲۰۹- اندازه‌گیری مرتع در طول چند سال متوالی چه نامیده می‌شود؟

۱) پایش ۲) ممیزی ۳) ارزیابی ۴) اندازه‌گیری

۲۱۰- اگر وزن یک دام مرتعی ۴۰ کیلوگرم باشد، انرژی متابولیسمی پایه آن چند مگاژول است؟

۱) ۴

۲) ۵/۸

۳) ۶/۲

۴) ۳۵

۲۱۱- کدام دسته از عوامل، جز علائم گرایش پس‌رونده در گیاهان است؟

۱) شاخه‌های بوته‌ها کوتاه، وجود جاهای دارای پوشش در سطح خاک، زادآوری گیاهان

۲) ضعیف بودن گیاهان مرتعی در اثر چرای مفرط، زادآوری کلیه گونه‌های گیاهی، وجود نهال‌های جوان

۳) عدم زادآوری گیاهان مرتعی مرغوب، چرای دام از گیاهان غیرخوش‌خوراک، عدم وجود شاخه‌های جوان در خارج از تاج‌فشرده گیاه

۴) وجود بوته‌ها و گیاهان مرغوب در مرتع، رشد شاخه‌های درختچه‌ها در ارتفاعی بالاتر از دسترسی دام، انباشته شدن خاک نرم در زیر بوته‌ها

۲۱۲- استفاده از پلات‌های زوجی برای تعیین کدام مورد است؟

۱) ظرفیت ۲) وضعیت ۳) شدت چرا ۴) نوع بهره‌برداری

۲۱۳- مدل آستانه، حال و انتقال و سلامت مرتع از کدام الگو هستند؟

۱) توالی ۲) تعادل ۳) وضعیت ۴) غیرتعادلی

۲۱۴- در ارزیابی مرتع مطالعه ذهنی، چگونه است؟

۱) منظور سیاهه برداری از مرتع است.

۲) بر مبنای حافظه فرد و به صورت مشاهده است.

۳) بر مبنای حافظ فرد و به‌صورت اندازه‌گیری است.

۴) قابل مقایسه با مطالعه دیگر و به‌صورت ارزیابی است.

۲۱۵- در حالتی که در دو تیپ گیاهی میزان پوشش، نوع دام استفاده کننده از مرتع و مقدار تولید مشابه، اما علوفه قابل دسترس دام در هکتار متفاوت است، کدام عامل متفاوت می‌باشد؟

۱) ترکیب گیاهی ۲) فرم رویشی

۳) مساحت تیپ گیاهی ۴) نحوه پراکنش پوشش گیاهی و نیاز روزانه دام

۲۱۶- یک تیپ گیاهی در منطقه نیمه استپی با روش چهار فاکتوری تعیین وضعیت شده و امتیازات کسب شده به شرح زیر بوده است؟

(عامل پوشش = ۷، امتیاز وضعیت فرسایش خاک = ۱۶، عامل ترکیب گیاهی و طبقات سنی = ۸، عامل بنیه و شادابی گیاهان = ۷)

با شرایط فوق‌الذکر درجه وضعیت مرتع چگونه است؟

۱) فقیر ۲) متوسط ۳) خوب ۴) عالی

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۲۱۷- اگر در یک تیپ گیاهی به مساحت ۴۰۰ هکتار که تولید گیاهان کلاس I = ۱۲۰ کیلوگرم در هکتار، تولید گیاهان کلاس II = ۱۴۰ کیلوگرم در هکتار و تولید گیاهان کلاس III قابل چرای دام ۱۶۰ کیلوگرم در هکتار و حد بهره‌برداری مجاز براساس درجه وضعیت و منطقه آب و هوایی ۳۰ درصد در نظر گرفته شده باشد. اگر دام چرا کننده معادل یک واحد دامی و در روز به ۲ کیلوگرم ماده خشک علوفه نیاز داشته باشد ظرفیت این مرتع برای یک فصل چرای صد روزه چند واحد دامی است؟

۱) ۲۲۰

۲) ۲۴۰

۳) ۳۰۰

۴) ۴۲۰

۲۱۸- جهت تعیین گرایش مرتع کدام روش توصیه نمی‌شود؟

۱) استفاده از کوادرات ثابت

۲) استفاده از ترانسکت ثابت

۳) امتیازدهی به‌خصوصیات مرتع

۴) تعیین وضعیت مرتع به‌صورت کیفی بر طبق تئوری‌های غیرتعادلی

۲۱۹- وقتی وضعیت مرتع با روش چهار فاکتوری ارزیابی شده باشد، کدام امتیاز سیستم چرای تناوبی مناسب است؟

۱) کمتر از ۲۰

۲) ۲۰-۳۰

۳) ۳۱-۳۷

۴) بیش از ۳۸

۲۲۰- ارزیابی بنیه و شادابی (vigor) گیاهان به کدام منظور انجام می‌گیرد؟

۱) اندازه‌گیری پوشش

۲) تعیین وضعیت مرتع

۳) تعیین کیفیت علوفه

۴) برآورد تولید گیاهان

۲۲۱- برای ارزیابی مرتع با سنجش از دور بازتاب گیاه مسن، خشکیده و سالم چگونه است؟

۱) بازتاب گیاهان مسن و سالم در هر دو ناحیه طیف نوری کم است.

۲) بازتاب گیاهان مسن، خشکیده و سالم در ناحیهٔ مرئی طیف بالا است.

۳) بازتاب گیاه مسن و خشکیده در ناحیهٔ مرتعی و بازتاب گیاه سالم در مادون قرمز کمتر است.

۴) بازتاب گیاه مسن و خشکیده در ناحیه مرتعی و بازتاب گیاه سالم در مادون قرمز بیشتر است.

۲۲۲- برای ارزیابی منابع آب با اطلاع سنجش از دور در مرتع، کدام مورد درست است؟

۱) منابع آب در بیشتر تصاویر تیره و جذب نور در محدوده مادون قرمز بالا است.

۲) منابع آب در بیشتر تصاویر تیره و جذب نور در محدوده مادون قرمز پایین است.

۳) منابع آب در بیشتر تصاویر روشن و جذب نور در محدوده طیف مرئی پایین است.

۴) منابع آب در بیشتر تصاویر روشن و جذب نور در محدوده طیف مرئی بالا است.

۲۲۳- کدام مورد در نمونه‌برداری تصادفی ـ طبقه‌بندی شده، درست است؟

۱) تأثیر بر مقدار واریانس ندارد.

۲) واریانس بین پلات‌ها در داخل لایه‌ها کاهش یافته و بین لایه‌ها افزایش می‌یابد.

۳) واریانس بین پلات‌ها در داخل لایه‌ها افزایش یافته و بین لایه‌ها کاهش می‌یابد.

۴) باعث کاهش مساحت جامعه مورد مطالعه شده و اندازه نمونه کاهش می‌یابد.

www.sina-pub.ir

www.sina-pub.ir

۲۲۴- در مرتعی که یکنواختی پراکنش گیاهان ارزیابی شده است. آمار پوشش گیاهی در ۱۰ پلات انداخته شده، به‌شرح زیر بوده است، پراکنش پوشش گیاهی در این مرتع چگونه است؟

(۲۰ ،۳۰،۴،۳،۲۵،۳۵،۴۰،۵۰،۶۰،۵۵)

۱) غیریکنواخت ۲) نسبتاً یکنواخت ۳) یکنواخت ۴) کاملاً یکنواخت

۲۲۵- کدام مورد بیانگر مفهوم Photo point، در پایش مرتع است؟

۱) تهیه عکس از سیمای مراتع ۲) عکسبرداری از پلات‌ها در طول ترانسکت

۳) نقطه ثابت عکس‌برداری در مرتع ۴) عکس‌برداری از نقاط مختلف مرتع

۲۲۶- در مرتعی واقع در منطقه نیمه استپی تولید گیاهان کلاس I، ۱۰۰ کیلوگرم، تولید گیاهان کلاس II، ۱۵۰ کیلوگرم و تولید گیاهان کلاس III قابل چرای دام، ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار بوده است. علوفه قابل چرای دام در این مرتع در حالتی که وضعیت مرتع خوب باشد، چند کیلوگرم در هکتار است؟

۱) ۱۱۵

۲) ۱۲۵

۳) ۲۲۵

۴) ۴۵۰

۲۲۷- در کدام شرایط، عملکرد روش نمونه‌برداری تصادفی بهتر است؟

۱) جوامع همگن از نظر پوشش گیاهی ۲) جوامع غیرهمگن از نظر پوشش گیاهی

۳) جوامع با لایه‌های نامشخص پوشش گیاهی ۴) جوامع با لایه‌های مشخص پوشش گیاهی

۲۲۸- کدام فاکتوردر اندازه پلات نقشی ندارد؟

۱) تراکم گیاهان ۲) نحوه پراکنش گیاهان ۳) نوع گونه گیاهی ۴) فرم رویشی

۲۲۹- در حالتی که اندازه‌گیری پوشش با روش‌های نقطه‌ای صورت می‌گیرد:

۱) در کاربرد نقاط به‌صورت گروهی برای دقت مشابه تعداد نمونه بیشتری لازم است.

۲) در صورت کاربرد نقاط به‌صورت گروهی، نقاط باید در داخل پلات گذارده شود.

۳) تعداد نمونه در صورت استفاده انفرادی نقاط در مقایسه با کاربرد گروهی نقاط باید بیشتر باشد.

۴) در حالت کاربرد انفرادی نقاط ممکن است درصد پوشش از ۱۰۰٪ بیشتر شود.

۲۳۰- نشان دادن موقعیت محل اطراق دام، موقعیت آبشخور و جاده‌ها روی نقشه مدیریت حاصل کار کدام مورد است؟

۱) پایش ۲) ارزیابی ۳) ممیزی ۴) اندازه‌گیری

www.sina-pub.ir