

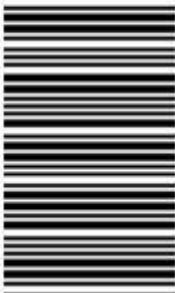
415

F

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:



415F

عصر جمعه
۹۵/۰۲/۱۷



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

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

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۵

مجموعه مهندسی منابع طبیعی - مرتع و آبخیزداری - کد ۱۳۰۱

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سوال: ۲۷۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰	۱	۲۰
۲	حافظت خاک و آبخیزداری	۳۰	۳۱	۶۰
۳	مرتع داری	۳۰	۶۱	۹۰
۴	هیدرولوژی کاربردی	۳۰	۹۱	۱۲۰
۵	رُزومورفوگلوبی و زمین‌شناسی	۳۰	۱۲۱	۱۵۰
۶	جامعه‌شناسی روش‌نابی	۳۰	۱۵۱	۱۸۰
۷	اصلاح و توسعه مرتع	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.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تعاملی اشخاص حلبی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برای مقررات دقتار عی شود.

PART A: Vocabulary

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

- 1- With the pace of life in Indian metros getting faster by the day, many of the old Indian traditions have fallen into ----- and are no longer practiced.
1) indifference 2) equilibrium 3) abeyance 4) annoyance
- 2- We thought he was reliable till we realized that he had given us a ----- address.
1) dishonest 2) fake 3) skeptical 4) vulnerable
- 3- His expression was gloomy at every game; I don't think I saw him smile even when his team ----- a hundred points.
1) scored 2) connected 3) achieved 4) displayed
- 4- The approaching rain gave us a ----- excuse to escape the boring party.
1) harmless 2) monotonous 3) secret 4) plausible
- 5- The relationship between the earthworm and the garden is -----: the garden provides a home for the earthworm, while the earthworm provides manure for the garden and keeps it fertile.
1) impractical 2) symbiotic 3) latent 4) paradoxical
- 6- When it was discovered that he had been operating as a spy, he was badly ----- in the press as being a traitor.
1) incorporated 2) censured 3) concerned 4) constrained
- 7- Contemporary research into the origins of DeLong culture indicates that a hunter-gatherer society was established about 2,000 years earlier than was ----- thought.
1) similarly 2) sufficiently 3) previously 4) accurately
- 8- An attempt was made to ignore this brilliant and irregular book, but in -----; it was read all over Europe.
1) jeopardy 2) chaos 3) contempt 4) vain
- 9- He strictly warned him that if he did not take the medicine in time, the pain would not -----.
1) subside 2) degrade 3) avoid 4) collapse
- 10- To reduce -----, the company will no longer mail monthly paper statements to those with access to online statements.
1) fright 2) hesitation 3) conflict 4) waste

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.

Becoming a mother is a major transition, points out clinical psychologist Ann Dunnewold, (11) ----- in Dallas, Tex., provides support for mothers. New mothers give up autonomy, sleep and relationships (12) ----- to the relentless needs of a baby. On top of that, they are also expected to be in a constant state of bliss and fulfillment (13) ----- their new role. "There's a lot of pressure to be the perfect mother, (14) ----- they're not coping," Leahy-Warren says.

Making matters worse, research that demonstrates the importance of early childhood experiences in determining future success and happiness (15) ----- on moms to get it right.

- | | | | | |
|-----|---|-------------------|----------------------------------|------------------|
| 11- | 1) practices | 2) whose practice | 3) practicing | 4) she practices |
| 12- | 1) with tending | 2) tend | 3) to tend | 4) that tend |
| 13- | 1) of | 2) by | 3) in | 4) with |
| 14- | 1) and they are afraid to say | | 2) while afraid to say | |
| | 3) but they say they are afraid of what | | 4) then they say afraid they are | |
| 15- | 1) and additional pressure | | 2) add pressure | |
| | 3) puts additional pressure | | 4) and added pressure | |

Part C: Reading Comprehension

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

PASSAGE 1:

The machair refers to a fertile low-lying grassy plain found on some of the north-west coastlines of Ireland and Scotland, in particular the Outer Hebrides. Machair is distinguished from the links on the east coast of Scotland by a lower mineral content, whereas the links are high in silica. Machair plains are highly calcareous, with calcium carbonate concentrations of between 20% to 80% on the beaches, and decreasing further away from the shore. The pH of a machair is typically greater than 7, i.e. it is alkaline. The inner side of a machair is often wet or marshy, and may contain lochs. The modern theory of machair formation was first set out by William MacGillivray in 1830. He worked out that shell fragments are rolled by waves towards the shore, where they are broken up further. The small shell fragments are blown up the beach to form hillocks, which are then blown inland. Human activity has an important role in the creation of the machair. Archaeological evidence indicates that some trees had been cleared for agriculture by around 6000 BC, but there was still some woodland on the coast of South Uist as late as 1549. Seaweed deposited by early farmers provided a protective cover and added nutrients to the soil. The grass is kept short by cattle and sheep, which also add trample and add texture to the sward, forming tussocks that favour a number of bird species. Machair soil is low in a number of key nutrients, including trace elements such as copper, cobalt and manganese, which makes it necessary to feed cattle supplements or take them to summer pastures elsewhere. The sandy soil does not hold nutrients well, making artificial fertilisers ineffective and limiting the crops that can be grown to certain strains of oats and rye, and bere barley.

- 16- The passage mentions that -----.
- 1) artificial fertilisers do not work on machair soil
 - 2) the links on the east coast of Scotland are machairs
 - 3) machairs contain extremely tall species of grass
 - 4) machairs have lochs in both their inner and outer side

- 17- **The passage does not include information on -----.**
1) economical importance of machairs
2) the geology of machairs
3) role of humans in the creation of machairs
4) formation of machairs
- 18- **It is stated in the passage that -----.**
1) shell fragments produced by machairs are rolled into the sea
2) far-from-shore machairs contain less calcium carbonate
3) machairs are fertile grassy plains in Scotland and Ireland
4) Scottish beaches have around 20% calcium compounds
- 19- **According to the passage, -----.**
1) bird species can feed on machair tussocks
2) machair soil contains nearly no copper
3) beach hillocks are formed out of machairs
4) machairs of a pH greater than 7 are very rare
- 20- **The word ‘sward’ in the passage (underlined) is best related to -----.**
1) ‘hills’ 2) ‘trees’ 3) ‘lakes’ 4) ‘grass’

PASSAGE 2:

An agrarian system is the dynamic set of economic and technological factors that affect agricultural practices. It is premised on the idea that different systems have developed depending on the natural and social conditions specific to a particular region. Political factors also have a bearing on an agrarian system due to issues such as land ownership, labor organization, and forms of cultivation. The basis for a prevailing agrarian system may be derived from one of a number of major types, including agrarian social structure, for example, tribal or ethnic divisions, feudal classes or family based systems. Farming methods such as migratory herding of livestock are a common framework for which an agrarian system may evolve. Other important kinds of system are based on the dominant political ideology such as communism or agrarian socialism. Europe is dominated by mixed farming. This has meant careful management of tillage practices and good tools and implements were important. China developed an agrarian system based on labor-intensive wet rice cultivation where skill was paramount. The Ottoman agrarian system was based around the *tapu*, which involved a permanent lease of state-owned arable land to a peasant family. In Haiti there was a social system based on collective labor teams, called *kounbit*, where farms were run by nuclear families and exchanges. This was replaced by smaller groups, called *eskouad*, who operated on a *reciprocal* basis or conducted collective labor to other peasants for a price. In the 20th century the distribution of land ownership in rural Egypt had become grossly unequal. An overwhelming majority of land owners possessed small parcels of land while a small minority owned large farms. Many of the rural poor were landless. By the middle of the century the calls for agrarian reform grew. Tenancy reforms, including rent control and minimum wage legislation were enacted with mixed results.

21- According to the passage, -----.

- 1) wet rice cultivation took place only in parts of China
- 2) land distribution was generally more equal in the 19th century
- 3) quality of implements is important in mixed farming
- 4) feudal classes consist of several tribal or ethnic divisions

22- The passage implies that -----.

- 1) agricultural practices can stay the same from region to region
- 2) collective labour in Africa used to be called kounbit
- 3) land owners do not usually possess small parcels of land
- 4) tenancy reforms in Egypt did not always have good results

23- It is stated in the passage that -----.

- 1) farms are managed by nuclear families and exchanges in Haiti
- 2) the tapu involved temporary rent of state-owned arable land
- 3) herding of livestock is a very common agrarian system today
- 4) agrarian reform in the 20th century was limited to the rural poor

24- According to the passage, -----.

- 1) eskouads were based on a peasant's labour as an individual
- 2) efficient rent control results in better minimum wage legislation
- 3) agrarian systems may develop based on migratory herding
- 4) communism in the 20th century led to agrarian socialism

25- The word 'reciprocal' in the passage (underlined) is closest to -----.

- 1) 'straight'
- 2) 'shared'
- 3) 'exclusive'
- 4) 'dependent'

PASSAGE 3:

Arable land is land *capable* of being ploughed and used to grow crops. In modern agriculture, however, as at the Food and Agriculture Organization (FAO), Eurostat, and the World Bank, "arable land" is a term of art meaning land that is *actually* being farmed (at minimum every five years) with crops that are sown and harvested within the same agricultural year. Arable land actually under crops in the present year is known as sown land or cropped land. The amended definition is preferred by the agencies because it distinguishes cultivable land that *could* be used to raise such annual crops but is instead devoted to "permanent cropland": for example, vineyards, orchards, and farms and plantations growing coffee, rubber, or nuts. Land which is unsuitable for arable farming usually has at least one of the following deficiencies: no source of fresh water; too hot (desert); too cold (Arctic); too rocky; too mountainous; too salty; too rainy; too snowy; too polluted; or too nutrient poor. Clouds may block the sunlight plants need for photosynthesis, reducing productivity. Starvation and nomadism often exists on marginally arable land. Non-arable land is sometimes called wasteland, badlands, worthless or no man's land. However, non-arable land can sometimes be converted into arable land. New arable land makes more food, and can reduce starvation. This outcome also makes a country more self-sufficient and politically independent, because food importation is reduced. Making non-arable land arable often involves digging new irrigation canals and new wells, aqueducts, desalination plants, planting trees for shade in the desert, hydroponics, fertilizer, nitrogen fertilizer, pesticides, reverse osmosis water processors, PET film insulation or other insulation against heat and cold, digging ditches and hills for

protection against the wind, and greenhouses with internal light and heat for protection against the cold outside and to provide light in cloudy areas.

26- It is stated in the passage that -----.

- 1) most crops are sown and harvested in the same year
- 2) no man's land is the same as non-arable land
- 3) Arctic areas are usually too rocky for farming
- 4) internal light is often used in efficient farming

27- We understand from the passage that -----.

- 1) cultivable land is technically used only for annual crops
- 2) trees are planted near aqueducts in large industrial plantations
- 3) new arable land helps a country become politically independent
- 4) arable land is land that is actually farmed over a five year period

28- Which of the following is NOT mentioned in the passage as a factor leading to making non-arable land arable?

- | | |
|-------------------------------------|------------------------|
| 1) reverse osmosis water processors | 2) hydroponics |
| 3) desalination plants | 4) pest-resistant soil |

29- The passage mentions that -----.

- 1) land which is too rainy is not suitable for arable farming
- 2) farming productivity may in fact increase with less sunlight
- 3) there can be ditches and hills inside large greenhouses
- 4) nomadism exists only on extremely non-arable land

30- The word 'insulation' in the passage (underlined) is best related to -----.

- 1) 'spread'
- 2) 'mixture'
- 3) 'protection'
- 4) 'nutrition'

حفظ خاک و آبخیزداری:

-۳۱- کاربرد رابطه $y_2 = 16,76k_2$ و پارامترهای تعیین کننده مقدار k_2 به ترتیب کدام موارد است؟

(۱) تعیین عامل خاک در روش MPSIAC درصد سیلت + شن ریز، درصد شن، درصد مواد آلی، ساختمان خاک، قابلیت هدایت آب

(۲) تعیین عامل رواناب در روش PSIAAC. درصد ارتفاع رواناب سالیانه + ۵۰ برابر دبی حداکثر لحظه‌ای سالیانه

(۳) تعیین ضریب فرسایش‌پذیری در معادله MUSLE. بافت، ساختمان، خاک

(۴) تعیین ضریب فرسایش‌پذیری در معادله USLE، بافت، ساختمان، درصد املاح و نفوذپذیری خاک

-۳۲- کدام جمله در رابطه با تعیین حجم دریاچه سد با استفاده از منحنی مجموع جریان، درست است؟

(۱) منحنی مجموع جریان در تعیین حجم دریاچه سد استفاده نمی‌شود.

(۲) با هر تعداد سال آماری و هر گونه تغییرات دبی از نقاط حداکثر و حداقل خطوط به موازات خط میزان جریان ترسیم و بر اساس آن حجم مخزن سد تعیین می‌شود.

(۳) چنانچه تعداد سال‌های آماری مشخص نباشد و تغییرات دبی نیز محسوس نباشد، از نقاط حداکثر و حداقل متولی خطوطی به موازات خط مصرف تعیین و بزرگترین فاصله قائم دو خط متولی را معادل حجم مخزن سد در نظر می‌گیرند.

(۴) چنانچه در ایستگاه معین تعداد سال‌های آماری مناسب و تغییرات دبی رودخانه در سال‌های متولی محسوس نباشد از نقاط حداکثر و حداقل متولی خطوطی به موازات خط مصرف تعیین و بزرگترین فاصله قائم دو خط متولی را معادل حجم مخزن سد در نظر می‌گیرند.

-۳۳- موارد کاربرد معادلات $Q_s = 18/6e^{(0.36R)} \cdot 252e^{(0.36R)}$ به ترتیب کدام است؟

(۱) هر دو یکی هستند.

(۲) هر دو برای محاسبه فرسایش ویژه در روش MPSIAC

(۳) هر دو برای محاسبه رسوب ویژه در روش MPSIAC

(۴) برای محاسبه رسوب ویژه در روش MPSIAC، محاسبه فرسایش ویژه در روش PSIAC

-۳۴- کدام عوامل در هر دو معادله فورتیه جهت محاسبه هدر رفت خاک مورد استفاده قرار می‌گیرند؟

(۱) S, P_a, P_w (۲) P_a, h, S (۳) h, P_a, P_w (۴) h, S, P_w

-۳۵- اندازه‌گیری پارامترهای وزن مخصوص و درصد مقدار رطوبت بعد از عمل متراکم نمودن خاک، جهت تعیین کدام عامل انجام می‌شود؟

(۱) درصد وزن مخصوص حداقل

(۲) درصد آبگذری

(۳) درصد نفوذپذیری

-۳۶- تعیین کاربری اراضی مناسب و ارایه برنامه اصلاحی در آمایش سرزمین، بر چه اساس صورت می‌گیرد؟

(۱) فوان اکولوژیک (۲) بازده اقتصادی (۳) قابلیت خاک (۴) عوامل اقلیمی

-۳۷- محل عمل نیروی زه در سدهای خاکی، کدام است؟

(۱) عمود بر بدن پایاپ سد

(۲) عمود بر جهت حریان

-۳۸- با توجه به فرمول محاسبه حجم پشت سد، تغییرات کدام پارامتر، افزایش بیشتری را در حجم پشت سد باعث می‌شود؟

(۱) شب حد رسوبات

(۲) عرض آبراهه (کف بستر)

(۳) شب کناره‌های آبراهه

-۳۹- به منظور محاسبه سرعت در محل نقطه A (دایره توپر) با جزئی از نوع متغیر از چه روشی می‌توان استفاده نمود؟



$$\bar{u} = \sqrt{u^2 + v^2 + w^2} \quad (1)$$

$$\bar{u} = \sqrt[3]{u^2 + v^2 + w^2} \quad (2)$$

(۳) دو نقطه‌ای

(۴) یک نقطه‌ای

-۴۰- کدام مورد، با توجه به قانون ارشمیدس با افزایش وزن مخصوص آب، برای یک قلوه سنگ داخل آب درست نیست؟

(۱) اندازه بردار معرف نیروی وزن افزایش می‌باید. (۲) نیروی عمود بر سطح تماس کاهش می‌باید.

(۳) وزن قلوه سنگ در آب کاهش بیشتری دارد. (۴) وزن آب هم حجم قلوه سنگ افزایش می‌باید.

-۴۱- معادله Henin در رابطه با کنترل فرسایش، کدام است؟

$$E = \frac{IPS}{KV} \quad (4) \qquad E = \frac{KV}{IPS} \quad (3) \qquad E = \frac{IPK}{VS} \quad (2) \qquad E = \frac{PKS}{VI} \quad (1)$$

-۴۲- مقدار فشار هیدررواستاتیک در کف سوریز یک سد اصلاحی که آب از روی سوریز آن عبور می‌کند، کدام است؟

$$\gamma h \quad (4) \qquad \gamma e \quad (3) \qquad \gamma a \quad (2) \qquad \gamma \left(ah - \frac{a^2}{2} \right) \quad (1)$$

- ۴۳- کدام SDR برای نرخ رسوب دهی حوزه آبخیزی با مساحت ۱۰۰ کیلومتر مربع با پوشش مرتع فقیر و میانگین بارش سالیانه ۲۳۵ میلی متر، درست است؟

- (۱) ۰/۷۸ (۲) ۱/۲۲ (۳) ۱/۲۸ (۴) ۱/۲۵

- ۴۴- در یک سد اصلاحی در صورتی که بردار برآیند دقیقاً از انتهای $\frac{1}{3}$ وسط قاعده عبور کند، در صورتی که عرض قاعده پایینی سد ۲ متر و وزن سد ۳ تن باشد، حداکثر نیروی فشار به خاک چند $\frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$ است و همچنین این سد در چه نوع خاکهایی پایدار است؟

- (۱) ۳، در هیچ نوع خاکی قابل قبول نیست.
 (۲) ۳۰، در خاکهای ریز دانه قابل قبول نیست.
 (۳) ۶۰، در خاکهای رسی غیرقابل قبول نیست.
 (۴) ۲، در خاکهای شنی قابل قبول است.

- ۴۵- چنانچه در یک واقعه بارش با جرم m و سرعت حد $\frac{m}{s}$ ، پنجاه درصد آن به روانابی با سرعت $\frac{1}{8}$ تبدیل شود، انرژی جنبشی باران نسبت به رواناب، کدام است؟

- (۱) انرژی جنبشی رواناب ۲۵۶ برابر بزرگتر از انرژی جنبشی باران است.
 (۲) انرژی جنبشی باران ۲۵۶ برابر بزرگتر از انرژی جنبشی رواناب است.
 (۳) انرژی جنبشی باران ۱۲۸ برابر بزرگتر از انرژی جنبشی رواناب است.
 (۴) انرژی جنبشی رواناب ۱۲۸ برابر بزرگتر از انرژی جنبشی باران است.

- ۴۶- شب طولی آبراهه در محل توانزیست، در برآورده کدام پارامتر به کار می رود؟

- (۱) سرعت آستانه فرسایش (۲) شبیب حد (۳) سرعت آستانه رسوب

- ۴۷- مورد استفاده قانون دارسی، کدام است؟

- (۱) تعیین نوع جریان در دبی های سیلانی (۲) محاسبه ضریب آبگذری
 (۳) تعیین دبی جریان ورودی به خاک (۴) محاسبه ضریب نفوذپذیری

- ۴۸- مواد اتحالی بدست آمده از نمونه های آب سطحی در یک رودخانه در ۴ فصل به صورت، $e_1 = ۰/۱۸ \left(\frac{\text{mg}}{\text{lit}} \right)$

$e_2 = ۰/۲۵ \left(\frac{\text{mg}}{\text{lit}} \right)$, $e_3 = ۰/۳۷ \left(\frac{\text{mg}}{\text{lit}} \right)$, $e_4 = ۰/۱۱ \left(\frac{\text{mg}}{\text{lit}} \right)$ نیز در این

فصول به ترتیب ۳، ۵، ۸ و ۴ باشد و مساحت حوزه آبخیز رودخانه بر اساس نقشه های با مقیاس ۱:۲۵۰۰۰، ۱۶۱cm^2 باشد. میزان آورد سالیانه رسوب رودخانه، کدام است؟

$$\frac{\text{Ton}}{\text{hr/y}} \quad (۱)$$

$$\frac{\text{Ton}}{\text{y}} \quad (۲)$$

$$\frac{\text{Ton}}{\text{y}} \quad (۳)$$

$$\frac{\text{Ton}}{\text{hr/y}} \quad (۴)$$

- ۴۹- ارتفاع بادشکن مهمترین پارامتر به حساب می‌آید در حالیکه عرض بادشکن را تعیین می‌کند.
- (۱) میزان تلهاندازی - سرعت باد
 - (۲) افزایش کارآمدی - سرعت باد
 - (۳) کاهش سرعت باد - نوع حرکت ذرات
 - (۴) کاهش سرعت باد - اندازه منطقه حفاظت شده
- ۵۰- در یک سد خشکه چین با ارتفاع کل ۲ متر و شیب بدنه پایاب ۲۵٪ اندازه‌های قاعده کوچک و بزرگ مقطع عرضی سد، به ترتیب چند متر است؟
- (۱) ۱/۸ و ۱/۴
 - (۲) ۱/۵ و ۱/۲
 - (۳) ۱/۹ و ۱/۴
 - (۴) ۱/۱ و ۰/۶
- ۵۱- جهت بدست آوردن محل اثر نیروی F (عرض مختصاتی نیروی وارد بر سد) نسبت به محل اثر کدام نیرو، گشتاور می‌گیریم؟
- F_۲' (۴) F_۱ (۳) F_۲ (۲) F (۱)
- ۵۲- کدام مورد، ضریب تناسب مساحت در محاسبه میزان رسوب‌دهی در روش هیدروفیزیکی است؟
- (۱) ۱/۱
 - (۲) ۲/۲
 - (۳) ۱/۳
 - (۴) ۲/۴
- ۵۳- کدام مورد، مهمترین اثر off-site (خارج از محل) فرسایش است؟
- (۱) کاهش کیفیت منابع آب
 - (۲) پرشدن بندها
 - (۳) سیلاب
 - (۴) کاهش حاصلخیزی آب
- ۵۴- در رابطه Muller-Meyer-Peter (محاسبه عمق کنده شدن پای سدها)، ارتفاع ریزش آب مطابق با کدام مورد است؟
- (۱) از کف سرریز تا کف آبراهه
 - (۲) از بالای ارتفاع آب سرریز تا کف آبراهه
 - (۳) از بالای ارتفاع آب سرریز تا روی سطح آبی که در کانال پشت سد حرکت می‌کند.
 - (۴) از کف سرریز تا روی سطح آب کانالی که در پشت سد حرکت می‌کند.
- ۵۵- کدام مورد، ضروری ترین مقوله قابل توجه در طرح‌های آبخیزداری کشور در شرایط فعلی است؟
- (۱) مسائل اقتصادی اجتماعی
 - (۲) مسائل سیاسی و قانون‌گذاری
 - (۳) لحاظ تنوع اقلیمی و کاربری ارضی
 - (۴) تخریب تنوع زیستی و تغییر کاربری
- ۵۶- در یک منطقه ۵ مخروط افکنه با شیب‌های طولی ۳، ۴، ۵، ۶ و ۳ درصد وجود دارد، برای احداث سدهای اصلاحی در این منطقه، شیب حد رسوبات را چند درصد می‌توان در نظر گرفت؟
- (۱) ۱/۳
 - (۲) ۴/۲
 - (۳) ۱/۴
 - (۴) ۲/۱
- ۵۷- کدام مورد، مهمترین ماده غذایی قابل هدررفت در اثر فرسایش خاک در حوزه‌های آبخیز است؟
- (۱) آهن
 - (۲) پتاسیم
 - (۳) فسفر
 - (۴) ازت
- ۵۸- کدام روش اندازه‌گیری مستقیم بار معلق را نشان می‌دهد؟
- (۱) هیدروفون
 - (۲) انتگراسیون عمقی
 - (۳) X-Ray
 - (۴) پلی یاکوف

- ۵۹- در یک سد بتُنی L شکل به ارتفاع ۶ متر، ضخامت سد، طول پاشنه پایاب، ارتفاع زانده عمودی و ارتفاع دیواره تختانی به ترتیب چند متر است؟
- (۱) ۱، ۰/۸، ۱، ۰/۷
 (۲) ۱، ۰/۹، ۱، ۰/۶
 (۳) ۱، ۰/۷، ۱، ۰/۸
 (۴) ۱، ۰/۹، ۰/۹، ۰/۷
- ۶۰- کدام عوامل در تعیین فاصله بین دو ردیف بادشکن دخالت دارند؟
- (۱) فقط ارتفاع بادشکن
 (۲) ارتفاع بادشکن و سرعت باد غالب منطقه
 (۳) سرعت باد غالب منطقه، ارتفاع بادشکن، ضریب زیری خاک، عمق خاک
 (۴) ارتفاع بادشکن، میزان تقلیل سرعت باد، شیب و زاویه دامنه تپه‌ها، سرعت باد منطقه، میزان تراکم بادشکن، وضعیت فیزیکی خاک، هدف از احداث بادشکن
- مرتع داری:
- ۶۱- نقشه پوشش زمین چه قسمت‌هایی از اراضی یک حوزه آبخیز را شامل می‌شود؟
- (۱) اراضی کشاورزی دائم
 (۲) محدوده اکوسیستم‌های طبیعی
 (۳) همه اراضی حوزه
 (۴) محدوده مرتع
- ۶۲- اقدام مدیریتی مناسب جهت کنترل حد بهره‌برداری مجاز در واقع کدام است؟
- (۱) کنترل تطابق نوع دام چراکتئنده با پوشش غالب مرتع
 (۲) توجه به نوع گونه‌های همراه مرتع از نظر خوش‌خوارکی
 (۳) کنترل زمان ورود دام به مرتع
 (۴) کنترل زمان توقف دام در مرتع
- ۶۳- در کدام مدل چرای دام یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر تغییرات پوشش گیاهی است؟
- (۱) مدل حال و انتقال
 (۲) مدل توالی مرتع
 (۳) مدل سلامت مرتع
 (۴) مدل آستانه
- ۶۴- کدام یک مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بر انرژی مورد نیاز دام در حالت نگهداری است؟
- (۱) تحرک دام
 (۲) کیفیت علوفه
 (۳) نوع رژیم غذایی
 (۴) وزن بدن
- ۶۵- کدام مورد در مناطق شیب‌دار باعث محدودیت چرا می‌شود؟
- (۱) پایداری خاک
 (۲) طول دامنه
 (۳) عمق خاک
 (۴) یافت خاک
- ۶۶- کدام یک از انواع کربوهیدرات‌ها، می‌تواند برای جرمان اثر چرای دام مورد استفاده قرار گیرد؟
- (۱) سلولز
 (۲) نشاسته
 (۳) لیگنین
 (۴) همی‌سلولز
- ۶۷- چه ارتباطی بین حد بهره‌برداری مجاز، ارزش رجحانی و ضریب مصرف علوفه وجود دارد؟
- (۱) حد بهره‌برداری مجاز همان ضریب مصرف است.
 (۲) ارزش رجحانی معمولاً بیشتر از ضریب مصرف است.
 (۳) حد بهره‌برداری معمولاً بیشتر از ضریب مصرف است.
 (۴) ضریب مصرف از مقایسه حد بهره‌برداری مجاز و ارزش رجحانی محاسبه می‌شود.

- ۶۸- سیستم چرای تناوبی تأخیری در مراتعی اجرا می‌شود که؟

 - (۱) پوشش گیاهی و خاک مرتع در اثر استفاده‌های شدید در حالت قهقرا است.
 - (۲) گیاهان مرغوب در مرتع وجود دارند اما امکان زادآوری پیدا نمی‌کنند.
 - (۳) مرتع توسط گیاهان مرغوب کشت شده است.
 - (۴) مرتع بر اثر آتش‌سوزی تخریب شده است.

کدام عامل بیشترین محدودیت را در مراتع جنوب شرقی ایران، در چرای دام از مرتع ایجاد می‌کند؟

 - (۱) توفان‌های شن
 - (۲) گرمای هوا
 - (۳) کمبود منابع آب شرب دام
 - (۴) گیاهان شور پسند در اغلب گیاهان مرتعی با پیشرفت مراحل رشد از چه فاکتوری کاسته می‌شود؟
 - (۱) تراکم
 - (۲) تولید
 - (۳) پوشش
 - (۴) خوش خوراکی

فصل مناسب چرا در اشنان‌زارها و نوع مناسب دام آن کدام است؟

 - (۱) پاییز - شتر
 - (۲) بهار - بز
 - (۳) پاییز - بز
 - (۴) بهار - گوسفند

در یک تیپ گیاهی، گونه‌های مختلف گیاهی به چه دلیل دارای خوش خوراکی متفاوت هستند و متأثر از چه عاملی می‌باشند؟

 - (۱) نوع دام چراکننده - زمان چرا
 - (۲) نوسانات بارندگی - ویژگی‌های شیمیایی
 - (۳) ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی - تغییرات فصلی
 - (۴) ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی - نوع هدایت دام

موانع مکانیکی بازدارنده یکی از مکانیسم‌های اجتناب از چرا است. کدام مورد خصوصیات مورفو‌لوجیکی با این مکانیسم را بیان می‌کند؟

 - (۱) تجمع ساقه‌ها، نسبت پنجه‌های رویشی به زایشی
 - (۲) طول و تعداد بین گره‌ها، زاویه پنجه‌زنی
 - (۳) توان کششی برگ، وجود آوندهای چوبی
 - (۴) ریشک‌های هوایی و تیغ‌های گل

کدام مورد درباره برگ گیاهان علوفه‌ای در مقایسه با ساقه آنها درست است؟

 - (۱) پروتئین خام، هضم‌پذیری و TDN کمتری دارند.
 - (۲) پروتئین خام، فسفر و محتویات سلولی انحلال‌پذیر بالاتری دارند.
 - (۳) مقادیر الیاف و لیگنین آنها بیشتر است.
 - (۴) پروتئین خام، TDN و محتویات سلولی انحلال‌پذیر کمتری دارند.

اگر در مرتعی طی چندین سال فشار چرایی اتفاق بیافتد، به ترتیب کدام تغییرات در این مرتع محتمل است؟

 - (۱) سور و قلیابی شدن خاک - کاهش کیفیت علوفه - افزایش گونه‌های مهاجم
 - (۲) افزایش گونه‌های مهاجم - کاهش کیفیت علوفه - تغییر ترکیب گیاهی
 - (۳) کاهش کیفیت علوفه - کاهش درصد پوشش تاجی - تخریب خاک
 - (۴) کاهش درصد پوشش تاجی - تغییر ترکیب گیاهی - تخریب خاک

دام چراکننده از مرتع، وقتی که از ساقه چرا می‌گند نسبت به برگ با مقاومت چگونه روبرو می‌شود؟

 - (۱) بیشتر
 - (۲) کمتر
 - (۳) یکسان
 - (۴) خیلی زیاد اگر بیشتر باشد.

- ۷۷- اگر گونه *Artemisia Sieberi* ، ۴۰ درصد ترکیب پوشش و ۲۰ درصد تولید مرتعی را داشته باشد و درصد تاج پوشش این گونه ۲۰ درصد و میزان تولید قابل استفاده این گونه ۱۰ گرم بر مترمربع باشد، درصد تاج پوشش و تولید این مرتع چقدر است؟
- (۱) ۶۰ - ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار تولید
 - (۲) ۵۰ - ۵۰۰ کیلوگرم در هکتار تولید
 - (۳) ۵۰ - ۶۰ گرم بر مترمربع تولید
 - (۴) ۲۵ - ۵۰ گرم بر مترمربع تولید
- ۷۸- وجود قانون در ترکیب شیمیایی گیاهان مرتعی، موجب چه چیزی می شود؟
- (۱) کاهش کیفیت علوفه
 - (۲) افزایش کیفیت علوفه
 - (۳) افزایش خوشخوارکی و کاهش کیفیت علوفه
 - (۴) افزایش خوشخوارکی و کیفیت علوفه
- ۷۹- چرای مشترک انواع دام (گاو، گوسفند، بز و علفخواران وحشی)، باعث چه چیزی می شود؟
- (۱) گیاهان بوته‌ای و گرسنهای بیشتر چربیده می شوند و پهنه‌برگان علفی غالب می گردند.
 - (۲) پرها باعث تخریب می شوند و مرتع به طور غیریکنواخت چربیده می شود.
 - (۳) باعث توزیع بهتر دام، استفاده بیشتر از گیاهان و بهره‌برداری یکنواخت‌تر مرتع می گردد.
 - (۴) در یک منطقه واحد، امکان چرای انواع مختلف دام وجود ندارد.
- ۸۰- هدف اصلی از استفاده مدل حال و انتقال در اکوسیستم‌های مرتعی کدام است؟
- (۱) تفسیر صحیح تغییرات پوشش گیاهی و وضعیت در مرتع مناطق خشک و نیمه خشک
 - (۲) افزایش تولید علوفه به منظور بهبود ظرفیت مرتع
 - (۳) تغییر پوشش گیاهی به سمت کلیماکس و یا رسیدن به تولید مرحله زیر کلیماکس
 - (۴) بیان دلایل تغییر درصد تاج پوشش گیاهی در اکوسیستم‌های مرتعی
- ۸۱- به فرایندی که در آن گیاهان مرتعی به گونه‌های بیشتر قادر به زنده ماندن تحت مجموعه شرایط محیطی معین باشند، چه می گویند؟
- (۱) مقاومت
 - (۲) فرم رویشی
 - (۳) سازگاری
 - (۴) رقابت
- ۸۲- شدت دامگذاری در مرتع، چه رابطه‌ای با سود حاصل برای مرتع دارد؟
- (۱) کاهش، سپس افزایش
 - (۲) همیشه افزایش
 - (۳) خطی
 - (۴) غیرخطی
- ۸۳- قوی‌ترین مواد سمی در گیاهان مرتعی کدام است؟
- (۱) کربوهیدرات‌ها
 - (۲) آلکالونیدها
 - (۳) گلیکوزیدها
 - (۴) نیترات‌ها
- ۸۴- کدام مورد، اثر شوری آب و علوفه است؟
- (۱) باعث افزایش دفعات شرب کلیه دامها می شود.
 - (۲) بر دامهای غیرمولد تأثیری ندارد ولی دامهای شیرده و آستان را متأثر می سازد.
 - (۳) بر دامهای بزرگ جنه تأثیر دارد اما بر دامهای سبک تأثیری ندارد.
 - (۴) در مناطق بیابانی به دلیل سازگاری دامها تأثیر چندانی بر عملکرد دامها ندارد.
- ۸۵- کدام مورد از ویژگی‌های مکان‌هایی که دام چراکننده از مرتع، از چرا در آن‌ها اجتناب می‌کنند، است؟
- (۱) تپه ماهوری و نزدیک به سایبان
 - (۲) چرای زیاد در قبل - حجم زیاد علوفه
 - (۳) کیفیت علوفه پایین، غیرقابل دسترسی برای دام
 - (۴) قابل دسترسی برای دام - کم بودن کیفیت علوفه

-۸۶ در تنظیم برنامه مدیریت مرتع، آگاهی از خصوصیات شیمیایی خاک در چه مواردی بیشتر اهمیت دارد؟

- (۱) انتخاب نوع دام چرا کننده از مرتع
- (۲) اصلاح مرتع و کودپاشی در مرتع
- (۳) فواصل مناطق شرب آب دام
- (۴) انتخاب سیستم چرائی

-۸۷ کدام گونه‌های گیاهی با توجه به تنوع ترکیب گیاهی برای ارزیابی شدت چرا در مرتع، مورد توجه قرار می‌گیرد؟

- (۱) گونه‌های گراس با مواد مؤثر دارویی زیاد
- (۲) گونه‌های چند ساله و نادر
- (۳) هر گونه گیاهی که در ترکیب گیاهی غالب باشد.

(۴) گونه‌های خوش خوراک با تولید بالا و چند ساله در ترکیب گیاهی

-۸۸ چه انتظاری از یک روش مرتع داری خوب دارید؟

- (۱) جلوگیری از تخرب و ارتقاء وضعیت مرتع
- (۲) کاهش تخرب و افزایش تنوع پوشش گیاهی
- (۳) افزایش تراکم گیاهان در ترکیب گیاهی
- (۴) جلوگیری از هدر رفت علوفه و کاهش مقدار دام موجود در مرتع

-۸۹ شاخص‌های عملکرد مرتع در روش **Landscape Function Analysis** ، کدام است؟

- (۱) عملکرد هیدرولوژیک، چرخه مواد غذایی، سلامت موجودات زنده
- (۲) عملکرد هیدرولوژیک، سلامت موجودات زنده، پایداری خاک
- (۳) نفوذپذیری، لاسبرگ، درصد تاج پوشش
- (۴) پایداری، چرخه مواد غذایی، نفوذپذیری

-۹۰ دو گونه خوش خوراک گندمی و یک گونه خوش خوراک از تیره اسفناجیان مرتع مناطق نیمه استپی کدام است؟

Slasola crassa , Poa bulbosa , Stipa capansis (۱)

Eurotia ceratoides , Bromus tomentellus , Festuca ovina (۲)

Stipa barbata , Atriplex lentiformis , Poa bulbosa (۳)

Noaea mucronata , Poa bulbosa , Agropyron trichophorum (۴)

هیدرولوژی کاربردی:

-۹۱ در کدام روش محاسبه زمان تمرکز، ضریب زبری مانینگ یک فاکتور مؤثر می‌باشد؟

- (۱) رانتز
- (۲) کریچ
- (۳) ماکوس
- (۴) دورو - راگان

-۹۲ کدام یک در رابطه با هیدروگراف واحد یک حوزه آبخیز درست است؟

(۱) هیدروگراف‌های معرفی هستند که ارتفاع رواناب ناشی از آنها یک واحد است و از آن می‌توان برای مطالعات سیل استفاده نمود.

(۲) هیدروگرافی است که از آن می‌توان برای تهیه سایر هیدروگراف‌های آبخیز استفاده نمود.

(۳) هیدروگراف معرفی است که از آن می‌توان برای مطالعات سیل استفاده نمود.

(۴) هیدروگراف معرفی است که ارتفاع رواناب ناشی از آن دو واحد است.

-۹۳ در آزمایشات معمول نفوذ، قطر حلقه‌های نفوذسنجد، مقدار کوبیده شدن در خاک و فاصله بین دو حلقه به ترتیب از راست به چپ چند سانتی‌متر است؟

(۱) ۱۵-۱۰-۴۰-۳۰ (۲) ۱۵-۱۰-۶۰-۳۰ (۳) ۵-۱۰-۴۰-۳۰ (۴) ۱۰-۱۰-۵۰-۳۰

(۵) ۱۵-۱۵-۶۰-۳۰ (۶) ۱۵-۱۵-۶۰-۳۰

- ۹۴- بر اساس توصیه سازمان بهداشت جهانی، میزان سختی آب شرب بر حسب میلی‌گرم بر لیتر باید کمتر از کدام مقدار باشد؟

$$2000 \quad (4) \quad 500 \quad (3) \quad 80 \quad (2) \quad 20 \quad (1)$$

- ۹۵- کدام یک از روابط زیر، برای تعیین حجم آب ذخیره در یک حوزه آبخیز استفاده می‌شود؟

$$Q_t = Q_0 \cdot e^{-\alpha t} \quad (4) \quad \int_0^{\infty} Q_t \cdot dt = \frac{Q_0}{\alpha} \quad (3) \quad Q_t = Q_0 \cdot K_T^t \quad (2) \quad \int_0^{\infty} S_t \cdot dt = \frac{S_0}{\alpha} \quad (1)$$

- ۹۶- در مراتع مناطق خشک، کدام عوامل در محاسبه شماره منحنی از طریق نمودار به کار می‌روند؟

(۱) ارتفاع هوموس و فشرده‌گی خاک

(۲) ارتفاع لاشبرگ و ضخامت هوموس

(۳) شدت چرا و شدت پهنه‌برداری

(۴) تراکم پوشش گیاهی و گروه‌های هیدرولوزیکی خاک

- ۹۷- توزیع مجانبی و بیبول نوع سوم، برای کدام مورد زیر استفاده می‌شود؟

(۱) محاسبه مقادیر متوسط بارشی

(۲) محاسبه مقادیر متوسط دبی

(۳) بررسی مقادیر حداقل دبی و بارشی

(۴) محاسبه مقادیر متوسط دبی و بارشی

- ۹۸- در کدام نوع توزیع ضریب چولگی لگاریتمی استفاده می‌شود؟

(۱) لوگ پیرسون تیپ III

(۲) لوگ نرمال سه متغیره

(۳) لوگ نرمال

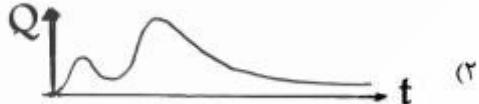
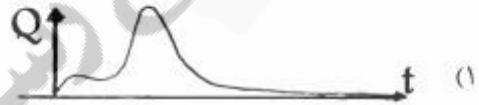
- ۹۹- در رابطه $(Q_p = Q_{max}(1 + 2,64A^{-0.3}))$ ، به ترتیب نشان‌دهنده کدام است؟

(۱) دبی اوج سیلان، دبی اوج ۲۴ ساعته، دبی اوج لحظه‌ای

(۲) دبی اوج ۲۴ ساعته، دبی اوج لحظه‌ای

(۳) دبی اوج سیلان، دبی اوج لحظه‌ای

- ۱۰۰- کدام یک از گزینه‌های زیر، معرف اثر شکل حوزه آبخیز بر شکل آب نمود می‌باشد؟



- ۱۰۱- کیفیت کدام یک از نمونه‌های آب زیر، از نظر کشاورزی بهتر از سایر گزینه‌ها است؟

$$C_7S_7 \quad (4) \quad C_7S_3 \quad (3) \quad C_3S_7 \quad (2) \quad C_3S_4 \quad (1)$$

- ۱۰۲- بر اساس پیشنهاد انجمن منابع آب آمریکا، آزمون داده‌های پرت، برای داده‌های کم، در چه شرایطی صورت می‌گیرد؟
- (۱) سطح اطمینان ۱۰ درصد
 - (۲) ضریب چولگی بین ۰/۴ و ۰/۵
 - (۳) ضریب چولگی کمتر از ۰/۴
 - (۴) ضریب چولگی بیشتر از ۰/۷
- ۱۰۳- کدام یک، در مورد نمونه‌برداری رسوب معلق در رودخانه‌ها درست است؟
- (۱) نمونه‌برداری باید با فواصل منظم زمانی انجام گیرد.
 - (۲) نمونه‌برداری باید هم الگو با اندازه‌گیری دلی انجام گیرد.
 - (۳) نمونه‌برداری باید در زمان اوج دلی انجام گیرد.
 - (۴) نمونه‌برداری باید هم الگو با اندازه‌گیری دلی و با فواصل منظم زمانی انجام گیرد.
- ۱۰۴- روش مناسب‌تر تجزیه و تحلیل سیلاب در حوزه آبخیزی با مساحت ۶۰۰،۰۰۰ هکتار، کدام است؟
- (۱) آنالیز منطقه‌ای سیلاب
 - (۲) هیدروگراف واحد
 - (۳) روش استدلالی
 - (۴) روش شماره منحنی
- ۱۰۵- دلی با دوره برگشت معین در موقعی که تعداد سال‌های آماری محدود بوده و مثلاً کمتر از X سال باشد را، می‌توان از چه موردی برآورد نمود؟
- (۱) ۱۰ - روابط ترسیمی تجربی
 - (۲) ۱۰ - سری‌های جزئی
 - (۳) ۲۰ - سری‌های جزئی
 - (۴) توزیع احتمالات
- ۱۰۶- در صورتی که شاخص‌های \emptyset و W با هم برایر باشند، کدام حالت زیر را می‌توان استنباط نمود؟
- (۱) شاخص W ، حداقل
 - (۲) شاخص W ، صفر
 - (۳) شاخص \emptyset ، صفر
 - (۴) شاخص \emptyset ، حداکثر
- ۱۰۷- در رابطه تجربی فولر، β ، به کدام مورد زیر اشاره می‌کند؟
- (۱) ضریب دوره بازگشت ناحیه‌ای
 - (۲) ضریب جریان منطقه‌ای
 - (۳) ضریب طغیان منطقه‌ای
- ۱۰۸- روش اشنایدر، برای تخمین کدام هیدروگراف و دارای چند عامل است؟
- (۱) واحد و ۳
 - (۲) کل و ۳
 - (۳) سیل و ۵
 - (۴) واحد و ۵
- ۱۰۹- رابطه $N = 0.8A^{0.2}$ ، به چه منظور استفاده می‌شود؟
- (۱) تعیین طول دوره آماری مناسب
 - (۲) تجزیه هیدروگراف
 - (۳) سنجش کفایت داده‌ها
 - (۴) بررسی همگنی داده‌ها
- ۱۱۰- کدام گزینه، در رابطه با فرمول $Q_{max} = \frac{2/0.82 A Q}{tp}$ درست است؟
- (۱) رابطه SCS در برآورد دلی اوج و A مساحت بر حسب کیلومتر مربع
 - (۲) رابطه SCS در برآورد دلی متوسط و A مساحت بر حسب کیلومتر مربع
 - (۳) رابطه فولر در برآورد دلی اوج و A مساحت بر حسب هکتار
 - (۴) رابطه SCS در برآورد دلی اوج و A مساحت بر حسب هکتار
- ۱۱۱- مقدار TDS در آب اشباع از نمک طعام، چند میلی گرم بر لیتر است؟
- (۱) ۳۰۰
 - (۲) ۱۵۰۰۰۰
 - (۳) ۳۰۰۰۰۰
 - (۴) ۶۴۰۰۰
- ۱۱۲- حداکثر مقدار ضریب کریگر، پیشنهادی برای تمام نقاط دنیا، چقدر است؟
- (۱) ۱۰۰
 - (۲) ۲۰۰
 - (۳) ۲۰
 - (۴) ۲/۳۳

۱۱۳- رابطه $P = \frac{m - o / 44}{n + o / 22}$ ، توسط چه فردی برای محاسبه درصد احتمال تجربی ارائه شده است؟

- (۱) ویبول
 (۲) هیزن
 (۳) توکی
 (۴) گرینکورتن
- ۱۱۴- شب شاخه خشکیدگی هیدروگراف، برای حوزه‌های با مساحت کم دارای چه وضعیتی است؟
- (۱) زیاد
 (۲) کم
 (۳) ثابت
 (۴) مشابه با شب شاخه بالاروند

۱۱۵- بارشی به مدت ۵ ساعت و به مقدار ۳۰ میلی‌متر در آبخیزی با شماره منحنی ۸۰ باریده است. درصورتی که در ۴ ساعت اول بارش، عمق بارش ۲۰ میلی‌متر بوده باشد، رواناب مستقیم حاصل از این بارش در یک ساعت آخر این رگبار چند میلی‌متر است؟

- (۱) ۱۲
 (۲) ۲/۷
 (۳) ۲/۹۵
 (۴) ۰/۱۲

۱۱۶- مختصات یک هیدروگراف واحد ۴ ساعته، مطابق جدول زیر است. مختصات هیدروگرافی سیلابی که ناشی از یک بارش مازاد ۴ ساعته بوده و دبی اوج آن، ۲۵۵ متر مکعب بر ثانیه و آب پایه آن، ۳۰ متر مکعب بر ثانیه باشد، کدام است؟

زمان (hr)	دبی ($\frac{m^3}{s}$)
۰	۰
۱۵۰	۴
۱۲۰	۸
۶۰	۱۲
۲۲	۱۶
۸	۲۰
۰	۰

۰, ۱۵/۲, ۴۱/۸, ۱۱۴, ۲۲۸, ۲۸۵, ۳۰ (۱)
 ۳۰, ۵۰, ۶۳, ۱۲۰, ۲۱۰, ۲۵۵, ۳۰ (۲)
 ۰, ۲۰, ۳۳, ۹۰, ۱۸۰, ۲۲۵, ۳۰ (۳)
 ۳۰, ۵۰, ۶۰, ۱۲۰, ۲۱۰, ۲۵۵, ۳۰ (۴)

۱۱۷- فاصله زمانی بین مرکز ثقل بارش مازاد و هیدروگراف را می‌نامند و غالباً در مطالعات به جای آن را مدنظر قرار می‌دهند.

- (۱) زمان تأخیر - سیل - زمان تمرکز
 (۲) زمان تمرکز - سیل - زمان تأخیر
 (۳) زمان تأخیر - سیل - زمان تأخیر تا اوج
 (۴) زمان تأخیر - سیل - زمان تأخیر سالی - زمان تأخیر تا اوج
- ۱۱۸- فرض‌های اساسی تئوری هیدروگراف واحد توسط چه کسی مطرح و به ترتیب کدام است؟

- (۱) شرمن - عکس‌العمل خطی و عدم تغییرپذیری با زمان
 (۲) شرمن - عکس‌العمل خطی و تغییرپذیری با زمان
 (۳) هورتن - عکس‌العمل خطی و عدم تغییرپذیری با زمان
 (۴) کریگر - عکس‌العمل غیرخطی و تغییرپذیری با زمان

۱۱۹- درصورتی که مدت زمان لازم برای تأمین ذخایر اولیه یک حوزه آبخیز با زمان تمرکز ۶ ساعت، برابر ۵ ساعت باشد، هیدروگراف واحد حاصل از یک بارش ۶ ساعته روی آن، چند ساعت است؟

- (۱) صفر
 (۲) یک
 (۳) پنج
 (۴) شش

۱۲۰- تعداد هیدروگراف لازم برای ثبات دبی در روش منحنی S برای یک هیدروگراف واحد ۳ ساعته با زمان پایه ۱۵ ساعت چقدر و دبی تقریبی حاصل از آن برای یک حوزه آبخیز به مساحت ۱۰۰ کیلومترمربع، تقریباً چند مترمکعب بر ثانیه است؟

$$(1) ۱۵ \text{ و } ۳۰۰ \quad (2) ۳ \text{ و } ۱۰۰ \quad (3) ۵ \text{ و } ۳۰۰ \quad (4) ۴ \text{ و } ۳۰۰$$

ژئومورفولوژی و زمین‌شناسی:

۱۲۱- کدام مورد، نماینده تفاوت دشت‌سرهای مناطق بیابانی است؟

(۱) سن رسوبات دشت‌سر فرسایشی بیشتر از دشت‌سر پوشیده است.

(۲) عمق رسوبات دشت‌سر اپانداز از پوشیده بیشتر است.

(۳) گردشگری رسوبات دشت‌سر پوشیده کمتر از دشت‌سر فرسایشی است.

(۴) از کوهستان به سمت دشت‌سر پوشیده سن مواد زمین‌شناسی بیشتر می‌شود.

۱۲۲- مهم‌ترین ناهمواری‌های کارستی در کدام‌یک از مناطق ایران است و چه اهمیتی در منابع طبیعی دارند؟

(۱) شرق و جنوب شرق - تأمین آب شرب (۲) البرز - فروریزش زمین

(۳) ایران مرکزی - تغذیه آب زیرزمینی (۴) زاگرس - ایجاد منابع آب

۱۲۳- کدام نوع از کانی‌ها، مهم‌ترین کانی‌های گرانیت می‌باشند؟

(۱) بیوتیت، فلدسپات کلسیم‌دار و ارتوز (۲) کوارتز، آمفیبل، آنورتیت

(۳) فلدسپات بتا‌سیم‌دار، کوارتز، بیوتیت و آمفیبل (۴) فلدسپات کلسیم‌دار، پیروکسن، بیوتیت و آمفیبل

۱۲۴- رسوبات کوهرفتی در کدام مناطق ایران پراکنش بیشتری دارند؟

(۱) مرطوب (۲) خشک (۳) نیمه خشک (۴) نیمه مرطوب

۱۲۵- منظور از Driving Force در ژئومورفولوژی کدام است؟

(۱) تکتونیک، آتش‌فشان، نقل

(۳) نقل، اقلیم، تکتونیک

(۲) هوازدگی، فرسایش، اقلیم

(۴) لیتوژوژی، چین، گسل

۱۲۶- کدام یک از مشخصه‌های زیر جزو ویژگی ضروری سازند به حساب نمی‌آید؟

(۱) مقطع نمونه و نام

(۲) واحد سنگ چینه‌شناسی

(۳) سن معین و مشخص

(۴) سنگ‌شناسی ثابت در همه جا

۱۲۷- در ساختار رتبه‌بندی هورتون و استرالر کدام آبراهه‌ها دارای رتبه کاملاً مشابه هستند؟

(۱) آبراهه‌های کوتاه رتبه یک و آبراهه اصلی در خروجی

(۲) آبراهه‌های بلند رتبه یک و آخرين آبراهه اصلی در خروجی

(۳) آبراهه‌های رتبه ۱ و رتبه آخر در خروجی

(۴) آبراهه‌های رتبه ۲ و آبراهه خروجی حوضه

۱۲۸- معادله عمومی محاسبه فاکتور امنیت شیب دامنه‌ها (FS) و مقدار عددی آن کدام است؟ (α شیب دامنه)

$$FS = \frac{W \cos \alpha}{W \sin \alpha} \quad (2)$$

$$FS = \frac{KW \cos \alpha}{LW \sin \alpha} \quad (1)$$

$$FS = \frac{LW \cos \alpha}{KW \sin \alpha} \quad (4)$$

$$FS = \frac{W \sin \alpha}{W \cos \alpha} \quad (3)$$

- ۱۲۹- کدام مورده، مهم‌ترین علت حرکت صفحات پوسته زمین است؟
- (۱) رسوب‌گذاری در چاله‌های اقیانوسی و دیاژنز سنگی
 - (۲) زون بنیوف و فوران آتشفشاری
 - (۳) تجزیه مواد رادیواکتیو و کتوکسیون ماسکما
 - (۴) چین خوردگی و گسل خوردگی در سطح قاره‌ها
- ۱۳۰- آتشفشار نوع هواپی به کدام صورت است؟
- (۱) سیال و سیری شکل
 - (۲) ویسکوز و مخروطی
 - (۳) خاکستردار و بسیار چسبنده
 - (۴) فومرولی و خروجی گاز شدید
- ۱۳۱- ناپیوستگی کنراد در کدام لایه زمین قرار دارد و مواد دو طرف آن در کدام ویژگی با یکدیگر متفاوت می‌باشند؟
- (۱) آستنوسفر، گرانووی
 - (۲) پوسته، ترکیب شیمیایی
 - (۳) گوشه، حالت مواد
 - (۴) هسته، سیالیت
- ۱۳۲- کدام تقسیمه‌بندی علم ژئومورفولوژی از دیدگاه کاربردی در منابع طبیعی اهمیت بیشتری دارد؟
- (۱) شهری
 - (۲) جهانی
 - (۳) توصیفی
 - (۴) دینامیک بیرونی
- ۱۳۳- مهم‌ترین عامل در ایجاد فرسایش‌های شیاری، آبراهه‌ای و بدلندي به همراه رابطه آن کدام است؟
- (۱) توان جریان آب - γ .R.S
 - (۲) تنش برشی رواناب - γ .Q.S
 - (۳) توان جریان رودخانه - γ .R.S
- ۱۳۴- میکرووی‌لی فراکسیون حاصل عملکرد کدام فرایند و نتیجه آن کدام است؟
- (۱) یخ‌زدگی و ذوب شدن آب، تشکیل سیلت
 - (۲) ترمولاستی در گرانیت فشرده، قطعات سنگی
 - (۳) هیدرولیز در سنگ آهک، ایجاد رس
 - (۴) هوازدگی نمکی، حفره شدن سنگ
- ۱۳۵- ناهمواری‌ها و آبراهه رایج در چین خوردگی ژورایی (زاگرسی) کدام موارد می‌باشند؟
- (۱) کوه ناآدیسی، دره طاقدیسی، کمب و رُز
 - (۲) کوه ناآدیسی، دره طاقدیسی، رُز
 - (۳) کوه طاقدیسی، دره ناآدیسی، رُز
 - (۴) کوه طاقدیسی، دره ناآدیسی، کمب
- ۱۳۶- ساختهای رسوبی ساده کواستا و ژورائی، در کدام زون زمین‌شناسی ایران بیشتر مشاهده می‌شوند؟
- (۱) زاگرس
 - (۲) البرز
 - (۳) ایران مرکزی
 - (۴) کوه داغ
- ۱۳۷- سطح تعادل ایزوفستازیک کدام است و در چه عمقی فرار دارد؟
- (۱) پوسته با فشار متفاوت، ۱۰ تا ۳۵ کیلومتری
 - (۲) لیتوسفر با وزن مساوی، ۵۰ تا ۱۰۰ کیلومتری
 - (۳) پوسته با ضخامت متفاوت، ۳۰ تا ۶۰ کیلومتری
 - (۴) لیتوسفر با جرم مساوی، ۲۷۰ تا ۳۰۰ کیلومتری
- ۱۳۸- سری کانی‌های گلدبیج و سری کانی‌های بوون چه تفاوتی با هم دارند؟
- (۱) سری حساسیت به فرسایش، سری اختلاط و ذوب کانی‌ها
 - (۲) سری مقاومت به هوازدگی، سری تبلور و تفریق کانی‌ها
 - (۳) سری تبلور و تفریق کانی‌ها، سری مقاومت به فرسایش
 - (۴) سری رنگ کانی‌ها، سری چگالی کانی‌ها
- ۱۳۹- لایلی و بمب آتشفشاری به ترتیب با چه قطری بر حسب میلی‌متر تفکیک می‌شوند؟
- (۱) ۸
 - (۲) ۱۶
 - (۳) ۲۰
 - (۴) ۳۲

- ۱۴۰ - گوشههای بالایی زمین عمدهاً مت Shank از کدام مواد می‌باشد؟

- (۱) سولفیدهای فلزی
- (۲) سیلیکات‌های روشن
- (۳) سیلیکات‌های آهن و منزیم
- (۴) اکسیدهای فلزی

- ۱۴۱ - کدام یک جزء سنگ‌های حد واسطه به شمار می‌روند؟

- (۱) میگماتیت، توفیت، سینیریت
- (۲) ریپس، کوارتزیت، گرانیت
- (۳) سیلت سنگ، آهک، شیل
- (۴) بازالت، آرکوز، پریدوتیت

- ۱۴۲ - نمودار هولشتترم (هیلستروم) چگونه ترسیم می‌شود و چه کاربردی دارد؟

- (۱) محورهای سرعت آب و قطر رسوبات، تعیین مرحله فعالیت رودخانه
- (۲) محورهای سرعت آب و وزن رسوبات، تعیین مرحله تکاملی رودخانه
- (۳) محورهای دبی آب و حجم رسوبات، تعیین مرحله رسوپ‌گذاری رودخانه
- (۴) محورهای انرژی آب و توان جریان، تعیین مرحله مثاندری رودخانه

- ۱۴۳ - در فرایند کارستی شدن آهک کدام ویژگی‌ها، موجب تشدید است؟

- (۱) محیط سرد - سنگ ناخالص و غیرمتراکم
- (۲) کاهش گسل خوردگی و افزایش رطوبت
- (۳) درجه خلوص و تخلخل ثانویه بیشتر در سنگ
- (۴) ارتفاع زیاد منطقه و پوشش گیاهی کم

- ۱۴۴ - کدام فرایند طبیعی می‌تواند شرایط سطح زمین را مشابه فرایند فرسایش سطحی و پاشمانی نشان دهد؟

- (۱) کربوکلاستی
- (۲) پیپ کراک
- (۳) دری کراست
- (۴) هوازدگی نمکی

- ۱۴۵ - در چه شرایطی درجه روانی گدازه بیشتر و چگالی کمتر خواهد شد؟

- (۱) ترکیب آندریتی با سیلیس خیلی زیاد
- (۲) ترکیب رویلیتی بیشتر با گاز بیشتر
- (۳) سیلیس بیشتر - آب کمتر
- (۴) سیلیس کمتر - گاز بیشتر

- ۱۴۶ - تغییر عرض بروونز سنگی در سطح زمین به چه عواملی وابسته است؟

- (۱) شب لایه سنگی، امتداد لایه سنگی، اختلاف ارتفاع زمینی
- (۲) ضخامت لایه سنگی، زاویه شب زمین، زاویه شب لایه سنگی
- (۳) سن سازند سنگی، زاویه شب لایه سنگی، امتداد شب زمین
- (۴) امتداد لایه سنگی، شب توپوگرافی، مقاومت فرسایش سازند سنگی

- ۱۴۷ - بر روی کدام دامنه احتمال وقوع لغزش بیشتر است؟

- (۱) کنگلومرا و ماسه سنگ، اقلیم نیمه خشک، دامنه موافق
- (۲) شیل و مارن، اقلیم خشک، دامنه موافق
- (۳) شیل و مارن، اقلیم مطروب، دامنه مخالف
- (۴) مارن و شیل، اقلیم مطروب، دامنه موافق

- ۱۴۸ - کدام سنگ در اقلیم گرم و مطروب در برابر هوازدگی شیمیایی مقاوم‌تر است؟

- (۱) کوارتزیت
- (۲) آهک
- (۳) شیل
- (۴) مرمر کلسیتی

- ۱۴۹ - کدام کانی دارای بیشترین قابلیت جذب آب و مستعد رخداد حرکت‌های توده‌ای است؟

- (۱) کلریت
- (۲) ایلیت
- (۳) کاتولینیت
- (۴) مونت موریونیت

- ۱۵۰ - کدام مورد، در سیستم بلورشناسی تراگونال درست است؟

- (۱) تقارن حاده‌ای بین سطوح وجود نیست.
- (۲) سطوح تقارن موجود دارد.
- (۳) محور بلورشناسی درجه شش وجود دارد.
- (۴) اندازه دو محوری بلورشناسی با هم برابرند.

۱۵۱- کدام یک از اقسام جامعه روستایی، در گذشته جزء تولید کنندگان خرده کالا در روستا نبوده‌اند؟

- (۱) زارغان صاحب نسق (۲) خوش‌نشینان (۳) صنعت‌گران (۴) معامله‌گران

۱۵۲- از میان بردن نظام سهمی‌بری در مورد باغات، شالیزارها و تاکستان‌ها در چه مرحله‌ای از اصلاحات ارضی اتفاق افتاد؟

- (۱) مرحله دوم اصلاحات ارضی در سال ۱۳۴۳ (۲) مرحله سوم اصلاحات ارضی در سال ۱۳۴۷

- (۳) مرحله اول اصلاحات ارضی در سال ۱۳۴۱ (۴) بعد از مرحله سوم اصلاحات ارضی در سال ۱۳۵۲

۱۵۳- قشری از جامعه روستایی در ایران که با سایرین وارد رابطه مُزدوری نشده و تنها با ارباب وارد رابطه مزارعه در تولید کشاورزی می‌شندند، چه نامیده می‌شندند؟

- (۱) گاویندان (۲) نسقداران خردہ پا (۳) نسقداران توانگر (۴) خوش‌نشینان

۱۵۴- کدام یک تعریف ده نیست؟

(۱) ده واحدی کمایش خود کفا است.

(۲) ده واحدی طبیعی، جغرافیایی و سیاسی است.

(۳) ده واحدی کاملاً خود مصرفی است.

۱۵۵- کدام مورد، مفهوم خانواده به عنوان محل تولید و مصرف است؟

(۱) خانواده روستایی به عنوان واحدی با نقش‌های اجتماعی بسته

(۲) درون‌گرا بودن خانواده‌های روستایی

(۳) خودکفایی نسبی خانواده‌های روستایی

(۴) خانواده روستایی به عنوان واحد نامتجانس

۱۵۶- کدام مورد جزء نظام‌های بهره‌برداری انتقالی (پیش و پس از اصلاحات ارضی) محسوب می‌شود؟

- (۱) تعاونی تولیدی (۲) واحد کشت و صنعت

- (۳) نظام بهره‌برداری خردہ مالکی (۴) شرکت سهامی زراعی

۱۵۷- کدام مورد، اهداف راه‌اندازی تعاونی‌های مشاع تولید بعد از انقلاب اسلامی سال ۱۳۵۷ نمی‌باشد؟

(۱) امکان سرمایه گذاری بیشتر برای تولید (۲) استفاده بهتر از ابزارها و ماشین‌آلات کشاورزی

(۳) توسعه نظام خردہ مالکی (۴) ایجاد سهولت در عرضه نهاده‌ها و خدمات

۱۵۸- راه حل عقلانی و منطقی جامعه روستایی سنتی در ایران در راستای سازگاری و مقابله با کم آبی و خشکسالی چه بوده است؟

(۱) اقتصاد دهقانی (۲) ایجاد سازمان احتماعی تولید

(۳) افزایش دسترسی به مهارت فنی و سرمایه (۴) گسترش بازارهای محلی

۱۵۹- کدام در مورد بُنه در واحدهای تولید زراعی درست نمی‌باشد؟

(۱) بُنه عموماً گاویندان را در جامعه روستایی شامل می‌شود.

(۲) بُنه در مناطق کم آب رایج بوده است.

(۳) بُنه عموماً نسقداران را در یک روستا شامل می‌شود.

(۴) بُنه شامل ۶ تا ۱۶ خانوار است.

- ۱۶۰- ویژگی‌های زیر به ترتیب مربوط به کدام نظام بهره‌برداری در جوامع روستایی ایران می‌باشند؟
 «اقتصاد معیشتی - استفاده از کارگران کشاورزی در سطح وسیع - جدایی کار از سرمایه - یکپارچه‌سازی اراضی»
- (۱) بزرگ مالکی، تعاونی مشاع، کشت صنعت، دهقانی
 - (۲) دهقانی، تعاونی مشاع، کشت صنعت، شرکت سهامی زراعی
 - (۳) خرد مالکی، کشت و صنعت، کشت و صنعت، شرکت سهامی زراعی
 - (۴) بزرگ مالکی، کشت و صنعت، مشاع، شرکت سهامی زراعی
- ۱۶۱- در اجتماعات روستایی فرآیند پویا که وقتی افراد به آن وارد می‌شوند به گونه‌ای از خودآگاهی می‌رسند، قدرت می‌گیرند و بهتر می‌توانند برای تغییر وضعیت خود اقدام کنند چه نام دارد و اولین گام در دستیابی به این فرآیند کدام است؟
- (۱) توانمندسازی - بسیج منابع اجتماعی
 - (۲) سرمایه اجتماعی - اعتماد سازی
 - (۳) سرمایه اجتماعی - بسیج منابع اجتماعی
 - (۴) کدام مورد با ساختمان اجتماعی در جامعه روستایی سنتی در ایران همبستگی کامل دارد؟
- ۱۶۲- نقش در تولید (۱) تخصص و مهارت (۲) پیوندهای خویشاوندی (۳) نظام زمین‌داری (۴) نظام زمین‌داری
- ۱۶۳- پدیده «غیرسازی» در سازمان اجتماعی جوامع روستایی به دنبال کدام مورد شکل می‌گیرد؟
- (۱) یجاد سرمایه اجتماعی
 - (۲) تشدید سرمایه اجتماعی درون گروهی
 - (۳) تشدید مطرودیت اجتماعی
 - (۴) تشدید سرمایه اجتماعی برون گروهی
- ۱۶۴- قشری از جامعه روستایی سنتی در ایران که عوامل منقول تولید را در اختیار داشته و اداره امور کشت و زرع را در غیاب ارباب بر عهده داشته و همتراز با زمین‌داران کوچک بوده است، چه نامیده شده است؟
- (۱) گاویندان
 - (۲) نسقداران توانگر
 - (۳) مُباشران
 - (۴) خرد مالکان
- ۱۶۵- در حال حاضر به ترتیب کدام یک از اقسام جامعه سنتی در شرایط کنونی از بین رفته و کدام قشر بیشترین درصد را به خود اختصاص داده است؟
- (۱) قشر زارعین صاحب نسق - قشر نستداران توانگر
 - (۲) قشر زمین‌داران - قشر گاویندان
 - (۳) قشر رعیت - قشر بی‌زمین
 - (۴) قشر خرد مالکان
- ۱۶۶- کدام نوع از زمین مسمول اصلاحات ارضی شدند؟
- (۱) باغات و تاکستان‌ها
 - (۲) مسمول بهره مالکانه
 - (۳) اراضی موقوفی و خالصه
 - (۴) اراضی مکانیزه
- ۱۶۷- کدام مورد در خصوص کوچ درست است؟
- (۱) کوچ، حرکت خانواده از یک نقطه به نقطه دیگر به منظور استفاده از منابع طبیعی برای چرای دام است.
 - (۲) کوچ، به منظور استفاده از منابع طبیعی برای چرای دام صورت می‌گیرد و لزوماً بر مبنای خانواده نمی‌باشد.
 - (۳) کوچ، با شرکت برخی از اعضای خانواده و به منظور استفاده از منابع طبیعی برای چرای صورت می‌گیرد.
 - (۴) کوچ به قصد تغییر محل زندگی و به منظور استفاده از منابع طبیعی برای چرای دام صورت می‌گیرد.
- ۱۶۸- کدام ایل، پر جمعیت‌ترین ایل جامعه عشايری کشور را تشکیل می‌دهد؟
- (۱) افشار
 - (۲) شاهسون
 - (۳) بختیاری
 - (۴) فشقابی
- ۱۶۹- اساس ترکیب اعضا بُنه در گذشته در جامعه روستایی ایران چه بود؟
- (۱) رابطه ارباب و رعیتی
 - (۲) رابطه خویشاوندی
 - (۳) موروثی
 - (۴) مالکیت عوامل منقول تولید

- ۱۷۰ - کدام مورد در ارتباط با تفاوت میان جامعه شهری و روستایی درست است؟

(۱) تحرک اجتماعی و کنترل اجتماعی در روستاهای کمتر است.

(۲) تحرک اجتماعی و کنترل اجتماعی در روستاهای بیشتر است.

(۳) تحرک اجتماعی در روستاهای بیشتر و کنترل اجتماعی کمتر است.

(۴) تحرک اجتماعی در روستاهای کمتر و کنترل اجتماعی بیشتر است.

- ۱۷۱ - کدام مورد را قانون اصلاحات ارضی در ایران در پر نمی گیرد؟

(۱) تغییر شیوه تولید و نظام اجتماعی

(۲) قاکستان‌ها، شالیزارها تا ۳۰ هکتار، قلمستان‌ها

(۳) تجدید و تعديل مالکیت زمین بین سقداران

(۴) زمین‌های ماشینی تا ۵۵ هکتار و شالیزارها تا ۶۰ هکتار

- ۱۷۲ - معیارهای رفتاری در روستاهای ایران با چه عواملی ارتباط مستقیم و تنگاتنگ دارند؟

(۱) اقلیم و روابط تولیدی

(۲) اقتصاد و مذهب

(۳) اقتصاد و روابط تولیدی

- ۱۷۳ - کدام مورد، در خصوص خانوار روستایی سنتی در ایران درست نمی‌باشد؟

(۱) کمیت و کیفیت خانواده، تأثیری در پایگاه اجتماعی خانواده روستایی در جامعه ندارد.

(۲) یکی از مهمترین کارکردهای خانواده روستایی سنتی، تولید خانوادگی است.

(۳) یکی از فاکتورها در تقسیم کار اجتماعی در خانواده روستایی توان فرد در امر تولید است.

(۴) محصول تولیدی خانواده روستایی، خواه برای فروش و خواه برای مصرف داخلی، مستلزم کار و فعالیت مشترک همه اعضای خانواده است.

- ۱۷۴ - تعریف زیر بر کدام کارکرد روستایی تأکید دارد؟

«روستا برآیندی از عناصر طبیعی و عناصر ساخته شده است؛ به گونه‌ای که زمینه سازگاری فرد را با جامعه فراهم می‌آورد و موجب جامعه‌پذیری می‌شود.»

(۱) کارکرد اقتصادی

(۲) کارکرد فرهنگی - روان شناختی

(۳) کارکرد اجتماعی - اقتصادی روستا

- ۱۷۵ - کدام عامل در قطعه قطعه بودن اراضی و نظام کشت در ایران مؤثر نمی‌باشد؟

(۱) گسترش روابط همیاری

(۲) تناوب زراعی

(۳) موقعیت طبیعی زمین

- ۱۷۶ - به ترتیب نظریه توسعه درون‌زا به چه مقوله‌ای تأکید دارد و نقطه مقابل کدام نظریه در توسعه روستایی قرار می‌گیرد؟

(۱) گسترش بازارها - نظریه خرد فرهنگ دهقانی

(۲) رشد اقتصادی - نظریه معیشت پایدار روستایی

(۳) نهادهای مشارکتی و محلی - نظریه نوسازی

(۴) حذف دانش بومی - نظریه توسازی

- ۱۷۷ - کدام عامل در عضویت دهقانان در ساختار بُنهای تأثیر نداشته است؟

(۱) عمدۀ مالک بودن

(۲) داشتن حق نسق

(۳) آگاهی از فنون کشاورزی

(۴) موافقت ارباب

- ۱۷۸ - کدام مورد، جزو ملاک‌های قشریندی در روستاهای محسوب نمی‌شود؟

(۱) مالکیت زمین

(۲) تصور در تولیدات کشاورزی

(۳) تصور در تولیدات کشاورزی

۱۷۹- تعداد و وسعت بُندها در هر روستا بر اساس چه عامل یا عواملی تعیین می‌شد؟

(۱) تصمیم جمعی اهالی روستا

(۲) تصمیم ارباب یا کدخدا

(۳) جمعیت و تعداد خانوار ساکن در روستا

(۴) مقدار آب و زمین قابل کشت روستا

۱۸۰- اجرای نظم و ترتیب و نظام خاص استفاده و بهره‌وری از اراضی مزروعی در روستاهای ایران را چه می‌گفتند؟

(۱) عرف

(۲) بُنبدی

(۳) نسق‌بندی

(۴) مزارعه

اصلاح و توسعه مراعت:

۱۸۱- مهم‌ترین اثر پخش سیلاب کدام است؟

(۱) افزایش گیاهان مرغوب

(۲) تغییر بافت خاک

(۳) کنترل سیلاب‌های با دبی زیاد

(۴) موسیلاز

(۵) لاتکس

(۶) صمن

(۷) مان

(۸) کنترل

(۹) افزایش

(۱۰) شرک

(۱۱) افزایش

(۱۲) افزایش

(۱۳) افزایش

(۱۴) افزایش

(۱۵) افزایش

(۱۶) افزایش

(۱۷) افزایش

(۱۸) افزایش

(۱۹) افزایش

(۲۰) افزایش

(۲۱) افزایش

(۲۲) افزایش

(۲۳) افزایش

(۲۴) افزایش

(۲۵) افزایش

(۲۶) افزایش

(۲۷) افزایش

(۲۸) افزایش

(۲۹) افزایش

(۳۰) افزایش

(۳۱) افزایش

(۳۲) افزایش

(۳۳) افزایش

(۳۴) افزایش

(۳۵) افزایش

(۳۶) افزایش

(۳۷) افزایش

(۳۸) افزایش

(۳۹) افزایش

(۴۰) افزایش

(۴۱) افزایش

(۴۲) افزایش

(۴۳) افزایش

(۴۴) افزایش

(۴۵) افزایش

(۴۶) افزایش

(۴۷) افزایش

(۴۸) افزایش

(۴۹) افزایش

(۵۰) افزایش

(۵۱) افزایش

(۵۲) افزایش

(۵۳) افزایش

(۵۴) افزایش

(۵۵) افزایش

(۵۶) افزایش

(۵۷) افزایش

(۵۸) افزایش

(۵۹) افزایش

(۶۰) افزایش

(۶۱) افزایش

(۶۲) افزایش

(۶۳) افزایش

(۶۴) افزایش

(۶۵) افزایش

(۶۶) افزایش

(۶۷) افزایش

(۶۸) افزایش

(۶۹) افزایش

(۷۰) افزایش

(۷۱) افزایش

(۷۲) افزایش

(۷۳) افزایش

(۷۴) افزایش

(۷۵) افزایش

(۷۶) افزایش

(۷۷) افزایش

(۷۸) افزایش

(۷۹) افزایش

(۸۰) افزایش

(۸۱) افزایش

(۸۲) افزایش

(۸۳) افزایش

(۸۴) افزایش

(۸۵) افزایش

(۸۶) افزایش

(۸۷) افزایش

(۸۸) افزایش

(۸۹) افزایش

(۹۰) افزایش

(۹۱) افزایش

(۹۲) افزایش

(۹۳) افزایش

(۹۴) افزایش

(۹۵) افزایش

(۹۶) افزایش

(۹۷) افزایش

(۹۸) افزایش

(۹۹) افزایش

(۱۰۰) افزایش

(۱۰۱) افزایش

(۱۰۲) افزایش

(۱۰۳) افزایش

(۱۰۴) افزایش

(۱۰۵) افزایش

(۱۰۶) افزایش

(۱۰۷) افزایش

(۱۰۸) افزایش

(۱۰۹) افزایش

(۱۱۰) افزایش

(۱۱۱) افزایش

(۱۱۲) افزایش

(۱۱۳) افزایش

(۱۱۴) افزایش

(۱۱۵) افزایش

(۱۱۶) افزایش

(۱۱۷) افزایش

(۱۱۸) افزایش

(۱۱۹) افزایش

(۱۲۰) افزایش

(۱۲۱) افزایش

(۱۲۲) افزایش

(۱۲۳) افزایش

(۱۲۴) افزایش

(۱۲۵) افزایش

(۱۲۶) افزایش

(۱۲۷) افزایش

(۱۲۸) افزایش

(۱۲۹) افزایش

(۱۳۰) افزایش

(۱۳۱) افزایش

(۱۳۲) افزایش

(۱۳۳) افزایش

(۱۳۴) افزایش

(۱۳۵) افزایش

(۱۳۶) افزایش

(۱۳۷) افزایش

(۱۳۸) افزایش

(۱۳۹) افزایش

(۱۴۰) افزایش

(۱۴۱) افزایش

(۱۴۲) افزایش

(۱۴۳) افزایش

(۱۴۴) افزایش

(۱۴۵) افزایش

(۱۴۶) افزایش

(۱۴۷) افزایش

(۱۴۸) افزایش

(۱۴۹) افزایش

(۱۵۰) افزایش

(۱۵۱) افزایش

(۱۵۲) افزایش

(۱۵۳) افزایش

(۱۵۴) افزایش

(۱۵۵) افزایش

(۱۵۶) افزایش

(۱۵۷) افزایش

(۱۵۸) افزایش

(۱۵۹) افزایش

(۱۶۰) افزایش

(۱۶۱) افزایش

(۱۶۲) افزایش

(۱۶۳) افزایش

(۱۶۴) افزایش

(۱۶۵) افزایش

(۱۶۶) افزایش

(۱۶۷) افزایش

(۱۶۸) افزایش

(۱۶۹) افزایش

(۱۷۰) افزایش

(۱۷۱) افزایش

(۱۷۲) افزایش

(۱۷۳) افزایش

(۱۷۴) افزایش

(۱۷۵) افزایش

(۱۷۶) افزایش

(۱۷۷) افزایش

(۱۷۸) افزایش

(۱۷۹) افزایش

(۱۸۰) افزایش

(۱۸۱) افزایش

(۱۸۲) افزایش

(۱۸۳) افزایش

(۱۸۴) افزایش

(۱۸۵) افزایش

(۱۸۶) افزایش

(۱۸۷) افزایش

(۱۸۸) افزایش

(۱۸۹) افزایش

(۱۹۰) افزایش

(۱۹۱) افزایش

(۱۹۲) افزایش

(۱۹۳) افزایش

(۱۹۴) افزایش

(۱۹۵) افزایش

(۱۹۶) افزایش

(۱۹۷) افزایش

(۱۹۸) افزایش

(۱۹۹) افزایش

(۲۰۰) افزایش

(۲۰۱) افزایش

(۲۰۲) افزایش

(۲۰۳) افزایش

(۲۰۴) افزایش

(۲۰۵) افزایش

(۲۰۶) افزایش

(۲۰۷) افزایش

(۲۰۸) افزایش

(۲۰۹) افزایش

(۲۱۰) افزایش

(۲۱۱) افزایش

(۲۱۲) افزایش

(۲۱۳) افزایش

(۲۱۴) افزایش

(۲۱۵) افزایش

(۲۱۶) افزایش

(۲۱۷) افزایش

(۲۱۸) افزایش

(۲۱۹) افزایش

(۲۲۰) افزایش

(۲۲۱) افزایش

(۲۲۲) افزایش

(۲۲۳) افزایش

(۲۲۴) افزایش

(۲۲۵) افزایش

(۲۲۶) افزایش

(۲۲۷) افزایش

(۲۲۸) افزایش

(۲۲۹) افزایش

(۲۳۰) افزایش

(۲۳۱) افزایش

(۲۳۲) افزایش

(۲۳۳) افزایش

(۲۳۴) افزایش

(۲۳۵) افزایش

(۲۳۶) افزایش

(۲۳۷) افزایش

(۲۳۸) افزایش

(۲۳۹) افزایش

(۲۴۰) افزایش

(۲۴۱) افزایش

(۲۴۲) افزایش

(۲۴۳) افزایش

(۲۴۴) افزایش

(۲۴۵) افزایش

(۲۴۶) افزایش

- ۱۸۹- کدام دسته از گیاهان جهت نهال کاری یا بوته کاری مناسب می باشند؟

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| Eurotia - Festuca - Dactylis (۲) | Festuca - Dactylis - Onobrychis (۱) |
| Atriplex - Dactylis - Kochia (۴) | Kochia - Eurotia - Atriplex (۳) |

- ۱۹۰- در یک مرتع واقع در منطقه استپی گرم، فصل بارندگی در زمستان، فصل چرای دام اوایل بهار و پاییز، تیپ غالب یوشش از گیاهان شورروی (هالوفیت)، سازند منطقه دارای رگه هایی از گچ و نمک، کدام روش برای توسعه منابع آب درست است؟

- | | |
|--------------------------|----------------|
| (۱) اصلاح چشمها | (۲) تلمبه بادی |
| (۳) جمع آوری رواناب سطحی | (۴) حمل دستی |
- ۱۹۱- مناسب ترین فاصله بین ردیفهای چاله در پیتینگ چقدر می باشد؟

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| (۱) بیش از ۱۵۰ سانتی متر | (۲) ۶۰ تا ۹۰ سانتی متر |
| (۳) ۱۵ تا ۱۵۰ سانتی متر | (۴) ۲۰ تا ۳۰ سانتی متر |

- ۱۹۲- پس از آماده سازی گلدان ها و کاشت بذرها و یوشاندن آنها، آبیاری چگونگی صورت می گیرد؟

- | | |
|---------------------|---------------------|
| (۱) آبیاری غرقابی | (۲) آبیاری با تانکر |
| (۳) آبیاری با شیلنگ | (۴) نوسط آب پاش |

- ۱۹۳- در استفاده کودهای شیمیایی بعد از بذر کاری، کدام عامل بیشترین محدودیت را ایجاد می کند؟

- | | |
|-----------------|------------------|
| (۱) نیتروژن خاک | (۲) بارندگی |
| (۳) نور | (۴) گیاهان همراه |

- ۱۹۴- کدام مورد در ارتباط با کودهای گوگردی درست است؟

- | |
|--|
| (۱) بقولات عکس العمل بهتری نسبت به گندمیان در ارتباط با افزایش این کودها دارد. |
| (۲) کمترین کارایی از نظر جذب گیاهان در ارتباط با کودهای گوگرد خالص می باشد. |
| (۳) گندمیان عکس العمل بهتری نسبت به بقولات در ارتباط با افزایش این کودها دارد. |
| (۴) عکس العمل گندمیان و بقولات در مقابل کودپاشی با این کودها یکسان است. |

- ۱۹۵- حساسیت نسبت به هوادیدگی، رشد سریع ریشه در خزانه، نیاز به مراقبت و آبیاری زیاد در باز کاشت و استقرار کمتر در مرتع مربوط به کدام مورد است؟

- | |
|-------------------------------|
| (۱) تهیه و کاشت پاجوش |
| (۲) کاشت گیاه از طریق قلمه |
| (۳) تهیه و کاشت نهال ریشه لخت |

- ۱۹۶- مقدار بذر خالص مصرفی برای گونه *Kochia prosterata* بر روی خاک های باافت متوسط چه مقدار و عمق کاشت چقدر است؟

- | |
|-----------------------------------|
| (۱) ۲۰ kg در هکتار، ۲ سانتی متر |
| (۲) ۲ kg در هکتار، ۵/۰ سانتی متر |
| (۳) ۵ kg در هکتار، ۱ سانتی متر |
| (۴) ۱۲ kg در هکتار، ۱/۵ سانتی متر |

- ۱۹۷- کدام ماده بهدلیل ترکیب پذیری آسان با کلسیم و منیزیم و ایجاد نمک های غیر محلول و لیکن املاح سدیم، پتانسیم و آمونیوم آن به شدت محلول و قابل جذب بوده و در دام ها ایجاد مسمومیت می کند؟

- | |
|-----------------------------|
| (۱) گلیکوزیدهای قلبی |
| (۲) گلیکوزیدهای سیانورزینیک |
| (۳) نیترات ها |

- ۱۹۸- عامل سمی در *Festuca arundinacea* که باعث مسمومیت دام ها می شود، کدام است؟

- | |
|-----------------------|
| (۱) آنکالوئید |
| (۲) اسیدهای آمینه سمی |
| (۳) تانن |
| (۴) توکسین |

- ۱۹۹- نخستین بار طرح پخش سیلان به صورت فنی در کدام منطقه اجرا شد؟

- | |
|-------------------|
| (۱) زابل |
| (۲) نودهک قزوین |
| (۳) گر بایگان فسا |
| (۴) جونگان ممسنی |

- ۲۰۰ - کدام مورد در زمینه اصلاح مرتع به روش قرق درست است؟

(۱) هر چه محیط خشک‌تر باشد طول مدت قرق مرتع کوتاه‌تر است.

(۲) در صورت قرق مرتع، سایر بخش‌ها با شدت یکسانی چرا می‌شوند.

(۳) قرق پوشش گیاهی به تنهایی می‌تواند یک روش اصلاحی موفق باشد.

(۴) عدم همراهی دامداران مهم‌ترین دلیل شکست اصلاح مرتع به روش قرق است.

- ۲۰۱ - آتش‌سوزی‌های اتفاقی فصل تابستان بر کدام گروه از گیاهان تأثیر بیشتری دارد؟

(۱) گیاهان بوته‌ای کند رشد

(۲) گیاهان بوته‌ای سریع الرشد

(۳) گیاهانی که بذرها یا شکاف خاک‌ها قرار می‌گیرد.

(۴) گیاهانی که در زمان آتش‌سوزی در مرحله رکود رشد قرار دارند.

- ۲۰۲ - کدام ویژگی در دامداری سنتی سبب بهره‌برداری بهینه از علوفه تولیدی مرتع و کنترل گله می‌شود؟

(۱) دریافت حق علف چرا

(۲) جدا کردن انواع دام از یکدیگر

(۳) رعایت تنوع در ترکیب گله

- ۲۰۳ - کدام مورد در ارتباط با ریپرزندن درست است؟

(۱) بهطور کلی ریپرزندن در تمامی مناطق امکان‌پذیر است.

(۲) ریپرزندن بر روی خاک‌های کم عمق انجام می‌شود.

(۳) در زمان ریپرزندن، خاک باید بهطور کامل خشک شده باشد.

(۴) ریپر زدن بر روی شبکه‌های تند روش مناسبی می‌باشد.

- ۲۰۴ - پوشش غالب یک مرتع از سه گونه *Onobrychis cornuta* و *Artemisia aucheri* .*Festuca ovina* ، است اگر بخواهیم آن را به روش آتش‌سوزی و بذرکاری گندمیان چندساله اصلاح کنیم، بهترین زمان اجرای حریق و کاشت بذر کدام است؟

(۱) هر دو پاییز

(۳) آتش‌سوزی بهار، کاشت بذر پاییز

- ۲۰۵ - کاشت گیاه *Bromus inermis* در چه محدوده‌ای از بارندگی بر حسب میلی‌متر توصیه می‌شود؟

(۱) ۵۰۰-۳۵۰ (۴) ۳۵۰-۲۰۰ (۳) ۳۰۰-۱۵۰ (۲) ۲۷۰-۱۲۰ (۱)

- ۲۰۶ - در زیر منطقه نیم استپی سرد با بارش تا ۴۵۰ میلی‌متر و خاک‌های آلو و بال کشت کدام گونه‌ها مناسب است؟

(۱) *Artemisia sieberi* , *stipa barbata*

Bromus tomentellus, *Sanguisorba minor* (۲)

Dactylis glomerata, *Lolium prenne* (۳)

Agropyron elongatum, *Atriplex leucoclada* (۴)

- ۲۰۷ - مبنای اصلی کنترل بیولوژیک گیاهان مهاجم توسط حشرات کدام است؟

(۱) ریشه‌کنی گیاه مهاجم

(۲) نگهداری جمعیت حشره در یک سطح حداقل

(۳) افزودن حشره، هر گاه گیاه مهاجم در عرصه زیاد شود.

(۴) نگهداری تراکم جمعیت گیاه مهاجم در یک سطح حداقل

- ۲۰۸- عمق کاشت بذری با قطر ۴۰ میلی‌متر در خاکی نسبتاً سنگین چند میلی‌متر می‌باشد؟
 ۲۰۰ (۴) ۸۰ (۳) ۲۰ (۲) ۸ (۱)

- ۲۰۹- برای کنترل هجوم گیاهان جست‌دار مزاحم، ریشه‌ها باید از چه ناحیه‌ای قطع شوند؟
 ۱) زیرناحیه ظهور جوانه‌ها
 ۲) ساقه‌های حامل گل
 ۳) بالای جست‌های جوان

- ۲۱۰- در یک مرتع چرا مخلوط گاو و گوسفند انجام می‌شود، در صورتی که ۲۰۰ گوسفند و ۱۰۰ گاو به‌طور همزمان از مرتع استفاده کنند، ابعاد مناسب آبشخوارها برای هر نوع دام کدام است؟
 ۱) گوسفند ۸۰-۶۰ متر، گاو ۱۰۰ متر ۲) گوسفند ۱۰۰ متر، گاو ۵۰ متر
 ۳) گوسفند ۲۰۰ متر، گاو ۴۰-۳۰ متر ۴) گوسفند ۲۰۰ متر، گاو ۱۰۰ متر

شناسایی گیاهان مرتعی:

- ۲۱۱- گیاهان چندساله‌ای که در فصل خزان کلیه اندام‌های هوایی آنها خزان کرده و اثری از آنها در روی خاک باقی نمی‌ماند و در سال بعد از ریشه مجدد اندام هوایی بوجود می‌آید، چه نامیده می‌شوند؟

Grass (۴)	Grass like (۳)	Shrub (۲)	Forb (۱)
-----------	----------------	-----------	----------

- ۲۱۲- میوه در کدام جنس نیام کوچک تخم مرغی است؟

Trifolium (۴)	Medicago (۳)	Lotus (۲)	Melilotus (۱)
---------------	--------------	-----------	---------------

- ۲۱۳- کدام دسته از گیاهان، همگی شیرابه‌دار می‌باشند؟

Salsola - Taraxacum - Rheum - Ferula (۱)

Sonchus - Peganum - Dorema - Rheum (۲)

Taraxacum - Scariola - Scorzonera - Tragopogon (۳)

Cousinia - Scariola - Sonchus - Heracleum (۴)

- ۲۱۴- در کدام طایفه، تیره گندمیان تعداد پرچم‌ها بیش از سه عدد می‌باشد؟

1) چمن	Zea (۳)	Oryza (۲)	Lolium (۱)
--------	---------	-----------	------------

- ۲۱۵- به گلوله‌ها در گیاهان خانواده گندم چه گفته می‌شود؟

1) پوشینه‌ها	۲) پوش و پوشینه	۳) لاما و پاله‌ا
--------------	-----------------	------------------

- ۲۱۶- مشخصات برگ و میوه در گیاه (*Tribulus*) کدام است؟

۱) مرکب شانه‌ای، میوه ناشکوفا

۲) مرکب پنجه‌ای، میوه خشک شکوفا

۳) لما، در کدام گونه سیخک‌دار است؟

deschampsia caespitosa (۲)	Poa pratensis (۱)
----------------------------	-------------------

Phalaris minir (۴)	Aeluropus lagopoides (۳)
--------------------	--------------------------

- ۲۱۸- کدام مورد، مربوط به ویژگی‌های گونه *Poa bulbosa* است؟

۱) گونه‌ای یکساله، دیررس، دارای پوشش انبوه چمنی و تولید فراوان با ارزش علوفه‌ای متوسط

۲) گونه‌ای چند ساله، ریزوم‌دار، قوی و طول مدت سبز بودن طولانی با ارزش علوفه‌ای فراوان

۳) گونه‌ای یکساله، کمزی، با ریشه‌های انبوه و ارزش علوفه‌ای فراوان

۴) گونه‌ای چندساله، زودرس و کمزی که دارای ریشه‌های انبوه بوده و خاصیت زندگایی دارد.

- ۲۱۹- در کدام گونه *Agropyron*, سنبک‌ها دو ردیفی و با آرایش شانه‌ای قرار گرفته‌اند؟
A.elongatum (۴) *A.pectiniform* (۳) *A.trichophorum* (۲) *A.repens* (۱)
- ۲۲۰- کدام عبارت نام گونه‌ای یکساله از جنس *Salsola* است؟
S.crassa (۴) *S.arbuscula* (۳) *S.rigida* (۲) *Saurantica* (۱)
- ۲۲۱- کدام ویژگی در ارتباط با گونه *Festuca ovina* درست است؟
(۱) چندساله، برگ‌ها سوزنی، نقره‌فام، ریشه‌های افسان سیاه رنگ، گل آذین پانیکول
(۲) یکساله، برگ‌ها تخت، ریشه‌ها افسان و قهوه‌ای رنگ، گل آذین سنبله
(۳) چند ساله، کروی، ارتفاع زیاد، ریشه‌های افسان متراکم، گل آذین سنبله
(۴) یکساله، کوتاه با برگ‌های سوزنی، ریشه‌های انبوه و متراکم، گل آذین پانیکول
- ۲۲۲- ویژگی منحصر به فرد جنس *Rumex* کدام است؟
(۱) عدم وجود برگ (۲) وجود اکرا (۳) میوه فندقه مژه‌دار (۴) تک پرچمی بودن
- ۲۲۳- نوع گل آذین در گیاه *Achillea* چیست و به کدام خانواده تعلق دارد؟
Zygophyllaceae - (۲) گزرن *Lamiaceae* - (۱) خوشه
Asteraceae - (۴) دیپهیم *Asteraceae* - (۳) کلایرک
- ۲۲۴- کدام گونه، درختچه‌ای با برگ‌های فلسی همیشه سبز که دارای گستره رویش نسبتاً وسیعی می‌باشد، است؟
Haloxylon aphyllum (۲) *Ephedra majus* (۱)
Tamarix gluca (۴) *Calligonum comosum* (۳)
- ۲۲۵- کدام گیاه، علفی، چند ساله، ساقه خاکستری به بلندی ۷۰ تا ۱۰۰ سانتی‌متر، برگ‌های قاعده‌ای کم و بیش دمبرگ‌دار، چرمی، سرپیزه‌ای با کناره‌های لوب‌دار و خاردار با گل آذین، جتر کروی است؟
Ferula ovina (۲) *Eryngium bungei* (۱)
Noaea mucronata (۴) *Gundelia tournefortii* (۳)
- ۲۲۶- منشأ خار در جنس‌های *Acantholimon*, *Astragalus*, *Onobrychis* کدام است؟
(۱) گوشوارک - برگ - سرشاخه (۲) رگبرگ اصلی - سرشاخه
(۳) سرشاخه - برگ - گوشوارک (۴) سرشاخه - رگبرگ اصلی - برگ
- ۲۲۷- ویژگی‌های گیاهانی پایا و یکساله، برگ‌های باریک گل آذین پانیکول متراکم و پرپشت و چاق یا باریک اما فاقد سیخک و پوشیده‌ها دارای کناره بال مانند و دارای رگه‌های سفید و سبز، مربوط به کدام طایفه می‌باشد؟
Aeluropodeae (۴) *Aveneae* (۳) *Phalarideae* (۲) *Agrostideae* (۱)
- ۲۲۸- نوع میوه و برگ در گونه *Nitraria schoberi* کدام است؟
(۱) فندقه - مرکب (۲) شفت - ساده (۳) شفت - مرکب (۴) کپسول - ساده
- ۲۲۹- برگ در گونه *Goebelia alopecuroides* از چه نوعی است؟
(۱) مرکب شانه‌ای فرد (۲) مرکب پنجهای (۳) مرکب شانه‌ای زوج (۴) زوج شانه‌ای
- ۲۳۰- کدام جنس دارای برگ‌های مشخص و غیرغشایی می‌باشد؟
Halocnemum (۴) *Ceratocarpus* (۳) *Halostachys* (۲) *Salicornia* (۱)
- ۲۳۱- میوه در گیاه ریواس از چه نوعی است؟
(۱) گوشته از نوع سته (۲) تک فندقه (۳) شیزوکارپ (۴) فندقه تری سamar

- ۲۳۲- گیاهی چندساله با فرم رویش پهن برگ علفی دارای برگ‌های مرکب شانه‌ای، قادر هر گونه کرک و پرز، با خوش‌خوارگی خوب، میوه فندقه چهارگوش، نام گیاه کدام است؟

Stachys inflata (۲)*Sanguisorba minor* (۱)*Kochia prosterata* (۴)*Coronilla varia* (۳)

- ۲۳۳- کدامیک، گیاهی جویی است، معمولاً در مسیل‌ها می‌روید. برگ‌های باریک و خطی، میوه فندقه‌ای است که سه بال دارد، است؟

Pteropyrum olivieri (۲)*Atrapaxis tournefortii* (۱)*Atraohaxis spinosa* (۴)*Pteropyrum aucheri* (۳)

- ۲۳۴- متعلق به کدام خانواده است و میوه آن چه می‌باشد؟

- تراکن *Lamiaceae* (۲)- سamar *Verbena ceae* (۱)- دی‌آکن *Apiaceae* (۴)- فندقه *Asteraceae* (۳)

- ۲۳۵- در این جنس ساقه صاف و بدون پند، برگ‌ها اغلب باریک و ضخیم گل نر دارای چهار پرچم، گلپوش لوله‌ای و دارای ۴ دندانه می‌باشد. نام این جنس کدام است؟

Eurotia (۴)*Halimione* (۳)*Camphorosma* (۲)*Chenopodium* (۱)

- ۲۳۶- گونه‌ای است از خانواده نعناعیان، علفی چندساله، برگ‌های بزرگ، زبر و گل آذین خوش، تعداد پرچم‌ها ۲ عدد و میوه چهار فندقه، نام گونه کدام است؟

Ajuga ciliata (۲)*Ziziphora tenuior* (۱)*Salvia limbata* (۴)*Thymus kotchyanus* (۳)

- ۲۳۷- گیاه *Limonium iranicum* معرف جه نوع اراضی است، برگ‌های آن چگونه است و به کدام خانواده تعلق دارد؟

(۱) شوره‌زارها - برگ ساده - خانواده گل که

(۲) صخره‌زارها - برگ ساده - خانواده گز

(۳) شوره‌زارها - برگ‌ها مرکب - خانواده اسفناج

(۴)

اراضی گچی - برگ‌ها مرکب - خانواده کاسنی

- ۲۳۸- میوه، در کدام گیاه *Hipe* نامیده می‌شود که نوعی میوه آبدار کاذب است؟

Amygdalus (۴)*Rosa* (۳)*Bunium* (۲)*Sinapis* (۱)

- ۲۳۹- گل آذین و میوه در *Echinophora* کدام است؟

(۱) چتر، شیزوکارپ

(۲) کپه، شیزوکارپ

(۳) دیپیم، کپسول

(۴)

گرزن، سamar

- ۲۴۰- در کدام جنس پانیکول متراکم گسیخته و چند پارچه بوده و پوشینه نوک تیز یا واحد سیخک کوتاه می‌باشد؟

Dactylis (۴)*Lolium* (۳)*Agropyron* (۲)*Aegilops* (۱)

ارزیابی و اندازه‌گیری مرتع:

- ۲۴۱- مشکل اصلی کاربرد سنجش از دور در برآورد تاج پوشش گیاهی و تولید مرتع کدام مورد است؟

(۱) توان تفکیک رادیومتری بالای سنجنده‌ها

(۲) تنوع زیاد گیاهان موجود در عرصه مرتع

(۳) تنک بودن پوشش گیاهی و وجود اثرات بازتاب خاک زمینه

(۴) اختصاصی نبودن باندهای طیفی ماهواره‌ها

- ۲۴۲- روش‌های بدون بلات (روش‌های فاصله‌ای) برای ارزیابی کدام پارامتر در مرتع مورد استفاده قرار می‌گیرند؟

(۱) تولید مرتع

(۲) تنوع گونه‌ای

(۳) غنای گونه‌ای

(۴) متراکم

- ۲۴۳- چنانچه در یک مرتع فرم‌های مختلف رویشی وجود داشته باشد، چه پلاتی را برای اندازه‌گیری تاج پوشش گیاهان مناسب است؟

- (۱) پلات‌های تو در تو
- (۲) پلات‌های مربعی
- (۳) پلات حداقل سطح
- (۴) ترانسکت نواری

- ۲۴۴- اگر الگوی پراکنش گیاهان به صورت کپه‌ای باشد، برای اندازه‌گیری پوشش از چه پلاتی استفاده می‌گردد؟

- (۱) مربعی، چون اثر حاشیه زیاد است.
- (۲) دایره‌ای، چون اثر حاشیه بسیار کم است.

(۳) مستطیلی، چون تغییرات در داخل پلات حداقل و بین پلات حداقل است.

(۴) مستطیلی، چون تغییرات پوشش در داخل پلات حداقل و بین پلات حداقل است.

- ۲۴۵- در محاسبه ظرفیت چرائی مرتع:

- (۱) بین نیاز روزانه دام و وزن دام ارتباط نیست.
- (۲) بین نیاز روزانه دام و وزن دام ارتباط هست.
- (۳) بین خوشخوارکی و ارزش رجحانی علوفه ارتباط نیست.
- (۴) بین نیاز روزانه دام و میزان تحرک دام ارتباط نیست.

- ۲۴۶- کدام فاکتور ارزیابی مرتع بر حسب وسعت منطقه و هدف ارزیابی مرتع تغییر می‌کند؟

- (۱) مقیاس
- (۲) اندازه پلات
- (۳) تیپ گیاهی
- (۴) استفاده از عکس هوایی

- ۲۴۷- روش فاصله‌ای برای برآورد تراکم، کدام یک از جوامع گیاهی مناسب است؟

- (۱) پهن برگان علفی
- (۲) گراس‌ها و پهن برگان علفی
- (۳) بوته‌ها، درختچه‌ها و درختان
- (۴) گراس‌ها و شبکه گراس‌ها

- ۲۴۸- در تعیین اندازه پلات به روش سطح حداقل (Minimal area) کدام معیار اندازه‌گیری می‌گردد؟

- (۱) ساختار گونه‌ها
- (۲) حضور گونه‌ها
- (۳) وفور گونه‌ها
- (۴) تراکم گونه‌ها

- ۲۴۹- درصد ترکیب گیاهان یک منطقه به شرح جدول زیر است. وضعیت مرتع را بر اساس روش ترکیب گیاهی کدام است؟

نام گونه	پوشش کلیماکس (درصد)	پوشش فعلی (درصد)
A	۲۰	۳۰
B	۳۰	۲۰
C	۱۰	۵
D	۵	۰

- (۱) متوسط
- (۲) فقیر
- (۳) خوب
- (۴) عالی

- ۲۵۰- در استفاده از اطلاعات ماهواره‌ای برای ارزیابی پوشش گیاهی مرتع، مقدار بازتابش گیاهان در باندهای مرئی در مقایسه با باند مادون قرمز نزدیک چگونه است؟

- (۱) بازتاب ندارد.
- (۲) تفاوتی ندارد.
- (۳) زیاد است.
- (۴) کم است.

- ۲۵۱- تعیین محدوده و نوع کاربردی، تیپ‌بندی مرتع، توصیف واحدها و نقشه سامان عرفی را جزء مراحل کدام عمل ارزیابی مرتع می‌توان به شمار آورد؟

- (۱) ارزیابی وضعیت
- (۲) اندازه‌گیری
- (۳) پایش
- (۴) ممیزی

۲۵۲- به تعیین کمی و کیفی یک پارامتر در مطالعات مرتع گفته می‌شود؟

(۱) اندازه‌گیری

(۲) پایش

(۳) ممیزی

۲۵۳- کدام موارد، دو مدل مهم در ارزیابی عملکرد مرتع، می‌باشد؟

(۱) مدل تحلیل عملکرد چشم‌انداز، مدل سلامت مرتع

(۲) مدل حال و انتقال، مدل چهار فاکتور ارزیابی وضعیت

(۳) مدل محاسبه ظرفیت چرا، چگونگی انتخاب روش مرتع‌داری

(۴) سلامت مرتع، الگوی پرآنکش دام چراکننده از مرتع

۲۵۴- در تفسیر عملکرد مرتع و تعیین وضعیت، توجه به کدام ویژگی مرتع مهم است؟

(۱) فولولوزی گیاهان

(۲) هیدرولوزی مرتع

(۳) پایداری

(۴) شرایط توپوگرافی

۲۵۵- اولین مرحله در آنالیز و توصیف پوشش گیاهی کدام است؟

(۱) تهییه ماتریس توده - گونه

(۲) اندازه‌گیری تولید علوفه

۲۵۶- با توجه به مقادیر جدول زیر، چند واحد دامی می‌توانند در ۵۰۰ هکتار مرتع برای یک دوره چراجی ۱۰۰ روزه با حد بهره‌برداری مجاز ۴۰ درصد و ارزش بر رجحانی ۲۰ درصد چرا کنند؟ در صورتی که نیاز روزانه دام ۲ کیلوگرم ماده خشک باشد.

شماره پلات	مقدار علوفه (گرم در متر مربع)
۱	۴۰
۲	۳۵
۳	۳۵
۴	۴۵
۵	۲۵
۶	۳۰
۷	۱۵
۸	۲۰
۹	۴۰
۱۰	۲۵

۲۵۷- کدام مورد صحیح است؟

(۱) هر چه میزان تغییرات در پوشش گیاهی کمتر شود، واریانس کمتر شده و اندازه نمونه بیشتر می‌شود.

(۲) هر چه میزان تغییرات در پوشش گیاهی کمتر شود، واریانس بیشتر شده و اندازه نمونه بیشتر می‌شود.

(۳) هر چه میزان تغییرات در پوشش گیاهی بیشتر شود، واریانس بیشتر شده و اندازه نمونه بیشتر می‌شود.

(۴) هر چه میزان تغییرات در پوشش گیاهی بیشتر شود، واریانس کمتر شده و اندازه نمونه بیشتر می‌شود.

۲۵۸- ارزیابی بنیه و شادابی گیاهان به چه منظور صورت می‌گیرد؟

(۱) تعیین وضعیت مرتع

(۲) تعیین گرایش مرتع

(۳) تعیین کیفیت علوفه

(۴) تعیین شدت چرا

- ۲۵۹- مناسب‌ترین روش نمونه‌گیری برای مطالعات بوم‌شناسی در مرتع کدام است؟
- (۱) سیستماتیک
 - (۲) تصادفی
 - (۳) تصادفی سیستماتیک
 - (۴) تطبیق‌بندی شده
- ۲۶۰- کدام خصوصیت پوشش گیاهی کمتر از خصوصیات دیگر تحت تأثیر تغییرات سالیانه بارندگی قرار می‌گیرد؟
- (۱) بیوماس
 - (۲) پوشش یقه‌ای
 - (۳) پوشش تاجی
- ۲۶۱- در کدام‌یک از روش‌های اندازه‌گیری تولید، لازم است ۵ پایه گیاهی مرجع جهت محاسبه معادله برای تصحیح برآورد انتخاب شود؟
- (۱) امتیازدهی ماده خشک
 - (۲) تولید مقایسه‌ای
 - (۳) روش مضاعف
- ۲۶۲- در مرجعی که دام غالب چرا کننده از آن گوسفندها نژاد فشتندی است، در صورتی که به علت تحرک دام ۵۵ درصد به نیاز روز آن اضافه گردد با استفاده از فرمول $W = 1/8 + ۰.۵ ME$ چه مقدار انرژی متابولیسمی بر حسب مکارزول برای مصرف روزانه آن در نظر می‌گیریم؟
- (۱) ۱۵/۶
 - (۲) ۱۵
 - (۳) ۱۱/۷
 - (۴) ۷/۸
- ۲۶۳- در یک تیپ گیاهی به مساحت ۱۰۰ هکتار تولید گیاهان، کلاس I، II و III به ترتیب ۸۰، ۶۰ و ۱۲۰ کیلوگرم در هکتار بوده است. علوفه قابل دسترس دام در این تیپ گیاهی به شرطی که حد بهره‌برداری مجاز ۴۰ درصد تعیین شده باشد، چند کیلوگرم است؟
- (۱) ۱۴۴۰۰
 - (۲) ۱۳۰۰۰
 - (۳) ۷۸۰۰
 - (۴) ۷۲۰۰
- ۲۶۴- در مرجعی که حد بهره‌برداری مجاز تعیین شده ۴۰ درصد و میزان علوفه گیاهی در پلات‌های چرانشده ۱۰۰ گرم و در پلات‌های چرا شده ۶۰ گرم بوده است. شدت چرا، چگونه ارزیابی می‌شود؟
- (۱) بسیار شدید
 - (۲) متعادل
 - (۳) سبک
 - (۴) شدید
- ۲۶۵- کدام روش اندازه‌گیری پوشش با دستیابی به کامپیوتر و GIS بیشتر می‌تواند توسعه یابد؟
- (۱) روش فتوگرافیک
 - (۲) روش چارت و نقشه
 - (۳) اندازه‌گیری در واحد سطح
 - (۴) اندازه‌گیری پوشش به روش قدم تقطه
- ۲۶۶- در ارزیابی مرتع با اطلاعات ماهواره‌ای، ویژگی یک شاخص گیاهی خوب کدام است؟
- (۱) حساس به رنگ سنگ و سنگ‌ریزه عدم حساس به رطوبت
 - (۲) حساس به ماده خشک گیاهی و سایه
 - (۳) حساس به خاک لخت و رطوبت
 - (۴) حساس به ماده گیاهی خشک و تر، غیرحساس به خاک لخت و سایه

- ۲۶۷- مهم‌ترین شکل ارزیابی طرح‌های مدیریت مرتع کدام است؟

- (۱) مشخص کردن ظرفیت چراپی
- (۲) پایش

- (۳) اندازه‌گیری وضعیت مرتع
- (۴) تعیین تراکم پوشش گیاهی

- ۲۶۸- در تعیین حد بهره‌برداری مجاز نسبت به حداکثر تعیین شده برای بهره‌برداری مرتع در هر منطقه آب و هوایی به چه اطلاعاتی نیاز دارید؟

- (۱) تکرار، تراکم پوشش گیاهی و نوع دام چراکننده از مرتع
- (۲) وضعیت، گراپیش و فرسایش خاک

- (۳) میزان بارندگی، توپوگرافی و درصد پوشش گیاهی

- (۴) خصوصیات خاک مرتع، فرم حیاتی پوشش گیاهی و تکرار

- ۲۶۹- دستیابی به اطلاعات پایه‌ای به هنگام از مرتع هدف کدام است؟

- (۱) انتخاب روش مرتع‌داری
- (۲) اندازه‌گیری مرتع

- (۳) تعیین عمق خاک مرتع

- ۲۷۰- تیپ‌های پوشش گیاهی مرتع بر اساس تعیین کدام مورد مشخص می‌گردد؟

- (۱) ترکیب پوشش گیاهی

- (۲) درصد پوشش گیاهی مرحله کلیماکس

- (۳) وضعیت پوشش گیاهی

- (۴) گراپیش وضعیت پوشش گیاهی