مسترتست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

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

صبح جمعه
۸۶/۱۲/۳

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

# آزمون ورودی
# دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل
# سال ۱۳۸۷

## مهندسی کشاورزی ـ علوم خاک
## (کد ۱۳۰۸)

| | |
|---|---|
| نام و نام خانوادگی داوطلب: | شماره داوطلبی: |
| تعداد سؤال: ۱۸۰ | مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه |

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

| ردیف | مواد امتحانی | تعداد سؤال | از شماره | تا شماره |
|---|---|---|---|---|
| ۱ | زبان عمومی و تخصصی | ۳۰ | ۱ | ۳۰ |
| ۲ | شیمی و حاصلخیزی خاک | ۳۰ | ۳۱ | ۶۰ |
| ۳ | فیزیک خاک | ۳۰ | ۶۱ | ۹۰ |
| ۴ | بیولوژی خاک | ۳۰ | ۹۱ | ۱۲۰ |
| ۵ | پیدایش و رده‌بندی خاکها | ۳۰ | ۱۲۱ | ۱۵۰ |
| ۶ | فرسایش و حفاظت خاک | ۳۰ | ۱۵۱ | ۱۸۰ |

**اسفند ماه سال ۱۳۸۶**

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

آخرین اخبار و اطلاعات کارشناسی ارشد در وب سایت مسترتست

مسترتست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد



## PART A: Vocabulary

*Directions: Choose the number of the answer (1), (2), (3), or (4) that best completes the sentence. Then mark your choice on your answer sheet.*

1- **This decision marks another change of direction in the ---------- of the country's education policy.**
1) evolution 2) deduction 3) transmission 4) generation

2- **The newspaper report did not ---------- how the men were killed.**
1) assign 2) debate 3) assume 4) specify

3- **Children inevitably suffer problems of ---------- to their parents' divorce.**
1) controversy 2) adjustment 3) appreciation 4) compensation

4- **Although she had been ill for a long time, it still came as a shock when she --------- died.**
1) randomly 2) reluctantly 3) eventually 4) specifically

5- **The police department ---------- that the number of violent crimes will increase this year by about 15%.**
1) imposes 2) advocates 3) estimates 4) identifies

6- **The city's population ---------- mainly Asians and Europeans.**
1) compiles 2) deviates 3) comprises 4) eliminates

7- **---------- dictates that it is the man who asks the woman to marry him and not the reverse.**
1) Foundation 2) Convention 3) Constitution 4) Orientation

8- **To secure our future, we need a(n) --------- economic strategy for the nineties.**
1) ultimate 2) considerate 3) imminent 4) consistent

9- **There is no doubt that the Italian ---------- of the play sounds better than the English one.**
1) version 2) equation 3) appendix 4) document

10- **Crude oil is industrially ---------- to purify it and separate out the different elements.**
1) refined 2) modified 3) converted 4) condensed

## PART B: Grammar

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

Boyd is producing a film documentary that will present Randall's biography (11) ---------- his poetry. Randall served as general editor of the Press (12) ---------- 1965 to 1977. In the mid-seventies, printing costs and the closing of many small bookstores (13) ---------- he had extended credit (14) ---------- the Press in financial straits. Boyd hopes her documentary on Randall (15) ---------- more people to African American literature.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 11- | 1) or | 2) despite | 3) as well as | 4) in addition |
| 12- | 1) in | 2) from | 3) during | 4) between |
| 13- | 1) that | 2) where | 3) from whom | 4) to which |
| 14- | 1) left | 2) had left | 3) was leaving | 4) would have left |
| 15- | 1) introduces | 2) will introduce | 3) is introducing | 4) would introduce |

آخرین اخبار و اطلاعات کارشناسی ارشد در وب سایت مسترتست

مسترتست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد



## 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.*

Porosity of topsoil typically decreases as grain size increases. This is due to soil aggregate formation in finer textured surface soils when subject to soil biological processes. Aggregation involves particulate adhesion and higher resistance to compaction. Typical bulk density of sandy soil is between 1.5 and 1.7 g/cm$^3$. This calculates to a porosity between 0.43 and 0.36. Typical bulk density of clay soil is between 1.1 and 1.3 g/cm$^3$. This calculates to a porosity between 0.58 and 0.51. This seems counterintuitive because clay soils are termed *heavy*, implying *lower* porosity. Heavy apparently refers to a gravitational moisture content effect in combination with terminology that harkens back to the relative force required to pull a tillage implement through the clayey soil.

Porosity of subsurface soil is lower than in surface soil due to compaction by gravity. Porosity of 0.20 is considered normal for unsorted gravel size material at depths below the biomantle.

**16- It is mentioned in the passage that ----------.**

1) higher resistance to compaction is a feature of aggregation
2) an increase in grain size causes the porosity of topsoil
3) soil biological processes bring about finer textured surface
4) a density of 1.5 and 1.7 g/cm$^3$ is a suitable density for soil

**17- The passage states that ----------.**

1) light soil is of higher porosity than heavy soil
2) it is commonly thought that clay is of lower porosity than sand
3) we require force to pull tillage implements through clayey soil
4) the moisture content of soil depends on gravitational force

**18- We infer from the passage that ----------.**

1) subsurface soil is subject to great compaction by gravity
2) below-the-biomantle soil is of far less porosity than typical sandy soil
3) below-the-biomantle soil is made up mostly of either sand or clay
4) the porosity of sand or clay is higher than biomantle

**19- The word 'adhesion' in line 3 is related to the power to ----------.**

1) 'stick' 2) 'flow' 3) 'admit' 4) 'grow'

**20- The passage may be taken out of an article on the ---------- of the soil.**

1) 'gravitation' 2) 'compaction' 3) 'morphology' 4) 'microbiology'

A gram of garden soil can contain around one million fungi, such as yeasts and moulds. Fungi have no chlorophyll, and are not able to photosynthesise; besides, they can't use atmospheric carbon dioxide as a source of carbon, therefore they are chemo-heterotrophic, meaning that, like animals, they require a chemical source of energy rather than being able to use light as an energy source, as well as organic substrates to get carbon for growth and development. Many fungi are parasitic, often causing disease to their living host plant, although some have beneficial relationships with living plants as we shall see below. In terms of soil and humus creation, the most important fungi tend to be saprotrophic, that is, they live on dead or decaying organic matter, thus breaking it down and converting it to forms which are available to the higher plants. A succession of fungi species will colonise the dead matter, beginning with those that use sugars and starches, which are succeeded by those that are able to break down cellulose and lignins. Fungi spread underground by sending long thin threads known as mycelium throughout the soil; these threads can be observed throughout many soils and compost heaps. From the mycelia the fungi is able to throw up its fruiting bodies, the visible part above the soil (e.g., mushrooms, toadstools and puffballs) which may contain millions of spores.

آخرین اخبار و اطلاعات کارشناسی ارشد در وب سایت مسترتست

مسترتست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد



21- **It is stated in the passage that ----------.**
1) the fungi in soil garden are often yeasts and moulds
2) it is not possible to photosynthesise fungi chlorophyl
3) there are about one million fungi in soil garden
4) atmospheric carbon dioxide is not a source of carbon to yeasts

22- **the passage mentions that ----------.**
1) fungi and animals both need organic substrates to survive
2) some animals would rather use light as a source of energy
3) the living host plant is the cause of fungi becoming parasitic
4) parasitic fungi live in the body of some animals

23- **The passage refers to the fact that ----------.**
1) higher plants contain a great number of saprotrophic fungi
2) the dead matter of plants contains saturated starches
3) mushrooms and toadstool originate in the mycelia underground
4) cellulose and lignins can be broken down by sugars and starches

24- **The word 'it' in line 10 best refers to ----------.**
1) 'soil and humus' 2) 'important fungi' 3) 'dead organic matter' 4) 'organic matter'

25- **The passage is most probably part of a larger text on ----------.**
1) 'soil life' 2) 'industrial fungi'
3) 'organic matter' 4) 'fungi and animal reproduction'

Despite their complexity, some interactions between species in the soil are not easily classified by food webs. Litter transformers, mutualists, and ecosystem engineers all have strong impacts on their communities that cannot be characterized as either top-down or bottom-up. Litter transformers, such as isopods, consume dead plants and excrete fecal pellets. While on the surface this may not seem impressive, the fecal pellets are moister and higher in nutrients than the surrounding soil, which favors colonization by bacteria and fungi. Decomposition of the fecal pellet by the microbes increases its nutrient value and the isopod is able to re-ingest the pellets. When the isopods consume nutrient-poor litter, the microbes enrich it for them and isopods prevented from eating their own feces can die. This mutualistic relationship has been called an "external rumen", similar to the mutualistic relationship between bacteria and cows. While the bacterial symbionts of cows live inside the rumen of their stomach, isopods depend on microbes outside their body. Ecosystems engineers, such as earthworms, modify their environment and create habitat for other smaller organisms. Earthworms also stimulate microbial activity by increasing soil aeration and moisture, and transporting litter into the ground where it becomes available to other soil fauna.

26- **The passage states that ----------.**
1) food webs do not easily classify the interactions between soil species
2) litter transformers have neither a top-down or bottom-up character
3) the soil around isopods prefers to be colonized by bacteria and fungi
4) fecal pellets produced by isopods moisturize the surrounding soil

27- **It is stated in the passage that ----------.**
1) fecal pellets increase the decomposition of microbes
2) isopods may die if they cannot consume their own feces
3) isopods recycle the pellets they produce for the decompositional value
4) cows exist mutualistically with isopods in an 'external rumen'

28- **Which of the following is TRUE according to the passage?**
1) Cows produce bacterial symbionts inside their rumen
2) Ecosytem engineers modify earthworms to ereate suitable habitats
3) The environment created by ecosystem engineers is used by earthworms
4) Isopods and cows are different as to the existence of microbes inside them

29- **The passage is most probably part of an article on ----------.**
1) 'earthworms' 2) 'external rumens' 3) 'soil food webs' 4) 'microbes'

30- **The word 'fauna' in the last sentence is closely related to ----------.**
1) 'microbes' 2) 'animals' 3) 'currents' 4) 'plants'

آخرین اخبار و اطلاعات کارشناسی ارشد در وب سایت مسترتست

مسترتست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد



۳۱- ظرفیت خاکها برای جذب سطحی آنیون‌ها .....
۱) با افزایش قدرت اسیدی در آنها افزایش می‌یابد.
۲) با افزایش قدرت اسیدی در آنها کاهش می‌یابد.
۳) با کاهش قدرت اسیدی در آنها افزایش می‌یابد.
۴) با کاهش و یا افزایش قدرت اسیدی تغییری نمی‌کند.

۳۲- در صورتیکه CEC خاکی برابر با $Cmolc\ kg^{-1}$ ۱۰باشد و هر یک از عناصر منیزیم و سدیم ۲۰ درصد از آن را اشغال کرده باشند، نسبت مولی منیزیم به‌سدیم چقدر است؟
۱) $\frac{۱}{۲}$ ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

۳۳- تغییرات بارهای منفی وابسته به pH در کانی‌های سیلیکاتی عمدتاً مربوط به گرفتن یا آزاد شدن پروتون از کدامیک از گروه‌های زیر می‌باشد؟
۱) Fe-OH ۲) Si-OH ۳) Al-OH ۴) Al-OH-Si

۳۴- نقطه با بار صفر (ZPC) یا نقطه ایزوالکتریک برای کانی‌های خاک چیست؟
۱) نقطه ایست که حداکثر دفع آنیونی وجود دارد.
۲) pH ای است که در آن حداکثر قابلیت جذب عناصر غذایی وجود دارد.
۳) فاصله ایست از سطح ذرات که غلظت کاتیونها برابر غلظت آنیونها می‌شود.
۴) pHای است که در آن جمع جبری بارهای مثبت و منفی سطح ذرات باردار خاک صفر می‌شود.

۳۵- اگر کل کاتیون‌ها و آنیون‌های محلول و تبادلی را در یک خاک طبیعی با pH قلیایی معین و برحسب میلی‌اکیوالان در ۱۰۰ گرم خاک بیان کنیم،.... .
۱) مقدار آنیون‌ها وکاتیون‌ها بستگی به نوع خاک دارد
۲) کل آنیون‌ها کمتر از کل کاتیون‌ها است.
۳) کل آنیون‌ها برابر کل کاتیون‌ها است
۴) کل کاتیون‌ها کمتر از کل آنیون‌ها است

۳۶- کدامیک از عوامل زیر اثر بیشتری در حلالیت آهک در خاک دارد؟
۱) بافت خاک ۲) فعالیت $Ca^{۲+}$ ۳) فشارگاز $CO_۲$ ۴) pH

۳۷- در صورت بوجود آمدن حالت ماندابی در خاک‌های آهکی حلالیت کدامیک از عناصر زیر با سرعت بیشتر افزایش می‌یابد؟
۱) آهن ۲) روی ۳) فسفر ۴) منگنز

۳۸- جذب کدامیک از آنیون‌های زیر بر روی کانی‌های خاک ممکن است باعث افزایش CEC خاک شود؟
۱) $Cl^-$ ۲) $HPO_۴^{۲-}$ ۳) $NO_۳^-$ ۴) $SO_۴^{۲-}$

۳۹- حجم دفع شده آنیون $Cl^-$ بوسیله کانی مونتموریلونیت در سوسپانسیون ۰/۱ مولار کدامیک از دو نمک NaCl و $CaCl_۲$ بیشتر است؟
۱) $CaCl_۲$ ۲) NaCl
۳) در غلظت‌های کم NaCl و در غلظت‌های زیاد $CaCl_۲$ ۴) تقریباً برابرند

۴۰- رسی دارای فرمول $K_xSi_۴\ AL_{۱/۷}\ Mg_{۰/۳}\ O_{۱۰}(OH)_۲$ می‌باشد این رس یک سیلیکات لایه‌ای ..... از گروه ..... است.
۱) ۲:۱ - اسمکتایت ۲) ۲:۱ - ایلایت ۳) ۲:۱ - پایروفیلایت ۴) ۲:۱ - ورمیکولایت

۴۱- ساختار کانی‌های گروه کلرایت متشکل از ..... لایه ۲:۱ و یک ..... هشت وجهی (با خالص بار مثبت) و مجموعاً ..... صفحه اتمی می‌باشد.
۱) یک – ورقه – ۹ ۲) یک – ورقه - ۱۰ ۳) دو – ورقه – ۹ ۴) دو – صفحه – ۸

۴۲- میزان کربنات کلسیم معادل خاکی برابر با ۱۰ درصد می‌باشد. برای خنثی کردن آهک موجود در ۲۰ گرم از این خاک چند میلی‌لیتر از اسید سولفوریک۰٫۱ مولار نیاز می‌باشد؟
۱) ۲۵ ۲) ۱۰۰ ۳) ۵۰۰ ۴) ۲۰۰۰

۴۳- مقادیر سدیم، کلسیم و منیزیم و پتاسیم تبادلی خاکی به ترتیب ۸۰ ، ۲۵ ، ۱۵ و ۲۰ میلی‌مول برکیلوگرم می‌باشد. اگر فرض شود که مقادیر سایر کاتیون‌های تبادلی ناچیز باشد، ESP این خاک چند درصد است؟
۱) ۳۸٫۲ ۲) ۴۴٫۴۴ ۳) ۵۷٫۱۴ ۴) ۶۶٫۶۶

۴۴- چنانچه از هوادیدگی کانی ۲:۱:۱ زیر یک کانی ۲:۱ حاصل شود، با ۵۰ درصد اکسایش آهن اکتاهدرالی، بار لایه‌ای کانی ۲:۱ چقدر خواهد بود؟ $[Mg_{۲/۲}Al_{۰/۸}(OH)_۶][(Mg_{۲/۲}Fe^{۲+}_{۰/۸})(Si_۳Al)O_{۱۰}(OH)_۲]$
۱) ۰٫۲- ۲) ۰٫۴- ۳) ۰٫۶- ۴) ۰٫۸-

۴۵- چنانچه برای اکسید کردن کربن آلی جرم معینی از خاک ۵ میلی اکی‌والان دی کرومات پتاسیم مصرف شده باشد، جرم کربن آلی این خاک چند میلی‌گرم است؟
۱) ۱۰ ۲) ۱۲ ۳) ۱۵ ۴) ۳۰

۴۶- فرم شیمیایی فسفر در کود سوپرفسفات چیست و پس از اضافه شدن به یک خاک آهکی ابتداء به صورت چه کانی رسوب می‌کند؟
۱) به صورت MCP است و به صورت هیدروکسی آپاتیت‌رسوب می‌کند.
۲) به صورت آمونیوم فسفات است و به صورت DCP رسوب می‌کند.
۳) به صورت مونوکلسیم فسفات (MCP)است و به صورت دی‌کلسیم فسفات (DCP) رسوب می‌کند.
۴) به صورت دی‌کلسیم فسفات (DCP) است و به صورت تری‌کلسیم فسفات (TCP) رسوب می‌کند.

۴۷- نسبت عناصر بر حسب N-P-K در یک کود ۱۰- ۲۰-۱۰ چگونه است؟
۱) ۱ - ۰٫۸۸ - ۰٫۸۳ ۲) ۱-۲-۱ ۳) ۱-۲٫۲۹ -۱٫۲۰ ۴) ۱-۱٫۲۰-۲٫۲۹

آخرین اخبار و اطلاعات کارشناسی ارشد در وب سایت مسترتست

مسترتست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد



۴۸- **فعالیت آنزیم .....معرف خوبی برای تغذیه ..... در گیاهان می‌باشد.**
۱) اکونیتاز – منگنز ۲) فنولاز – آهن ۳) کاتالاز – آهن ۴) لاکاز – منگنز

۴۹- **از دیدگاه اقتصاد کشاورزی و تأمین غذای مردم دنیا کدام گزینه مهمترین منبع نیتروژن برای تغذیه گیاهی محسوب می‌شود؟**
۱) تثبیت صنعتی نیتروژن ۲) تثبیت الکتریکی نیتروژن
۳) تثبیت نیتروژن توسط باکتری‌های همزیست ۴) تثبیت نیتروژن توسط باکتری‌های آزاد زی

۵۰- **کدامیک از کودهای ذیل قابلیت جذب فسفر در خاک را افزایش می‌دهد؟**
۱) اوره ۲) سولفات آمونیوم ۳) فسفات آمونیم ۴) نیترات آمونیوم

۵۱- **با توجه به فرضیه لیبیگ اگر مقدار یک عنصر محدود کننده تغییر نکند . صحیح‌ترین گزینه کدام خواهدبود؟**
۱) افزایش مقدار سایر عناصر عملکرد را کاهش می‌دهد.
۲) افزایش مقدار سایر عناصر عملکرد را افزایش می‌دهد.
۳) افزایش مقدار سایر عناصر تأثیری در عملکرد نخواهد داشت.
۴) بسته به اینکه عنصر در خاک و گیاه متحرک یاغیر پویا باشد، هر سه گزینه می‌تواند صحیح باشد.

۵۲- **کدام‌یک از عبارات زیر صحیح است؟**
۱) جذب نیترات همیشه از طریق پخشیدگی است.
۲) جذب نیترات همیشه از طریق جریان توده‌ای است.
۳) جذب نیترات در غلظت‌های کم (در محلول خاک) از طریق جریان توده‌ای و در غلظت‌های بالا از طریق پخشیدگی است.
۴) جذب نیترات در غلظت‌های کم (در محلول خاک) از طریق پخشیدگی و در غلظت‌های بالا از طریق جریان توده‌ای می‌باشد.

۵۳- **آبیاری نا منظم در بروز کمبود کدام یک از عناصر زیر در صیفی‌جات نقش دارد؟**
۱) آهن ۲) پتاسیم ۳) فسفر ۴) کلسیم

۵۴- **در یک سیستم هیدروپونیک برای تشخیص زمان اضافه کردن محلول غذایی (تجدیدمحلول)و قابلیت استفاده عناصر در محیط کدامیک از شاخص‌های زیر استفاده می‌شود؟**
۱) pH ,EC ۲) EC, pH و غلظت عناصر ۳) EC و غلظت عناصر غذایی ۴) pH و قابلیت جذب عناصر غذایی

۵۵- **تثبیت زیستی ازت در کدامیک بیشتر است؟**
۱) توسکاها ۲) گلسنگ‌ها ۳) گیاهان دانه‌ای لگومینوز ۴) گیاهان علوفه‌ای لگومینوز

۵۶- **کاهش رشد وعملکرد گیاهان در خاک‌های شور عمدتاً مربوط به .....**
۱)سمیتیون‌ها می‌باشد.
۲) کاهش پتانسیل ماتریک آب خاک می‌باشد.
۳) افزایش پتانسیل اسمزی آب .خاک می‌باشد.
۴) کاهش آب قابل استفاده خاک و افزایش انرژی لازم برای جذب آب می‌باشد.

۵۷- **نیتروژن به چه شکلی در ساختارهای گیاه قرار می‌گیرد؟**
۱) آمونیوم ۲) اوره ۳) نیترات ۴) نیتریت

۵۸- **کدامیک از موارد زیر به وظیفه و نقش پتاسیم در گیاه مربوط نیست؟**
۱) تشکیل کلروفیل ۲) تنظیم تورژسانس گیاه ۳) خنثی کردن اسیدهای آلی ۴) متابولیسم و انتقال کربوهیدرات‌ها

۵۹- **اگر درجه خلوص کلات آهن ۱۲ درصد باشد برای تهیه ۳۰۰ میلی‌لیتر محلول مادری به غلظت ۵ گرم برلیتر چه مقدار کلات آهن لازم است؟**
۱) ۴٫۲ گرم ۲) ۸٫۳ گرم ۳) ۱۲٫۵ گرم ۴) ۲۰٫۸ گرم

۶۰- **۷۵ کیلوگرم K خالص برای تأمین پتاسیم مزرعه آفتابگردان توصیه شده است . درصورتی که مقدار ۶۰ کیلوگرم کود $KNO_3$ برای تأمین N برای این گیاه مصرف شده باشد، چندکیلوگرم کود $K_2SO_4$ مورد نیاز است؟**
۱) ۹۵٫۵ ۲) ۱۱۴٫۵ ۳) ۱۲۰٫۵ ۴) ۱۴۵٫۵

آخرین اخبار و اطلاعات کارشناسی ارشد در وب سایت مسترتست

مسترتست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد



۶۱- $D_{۴۰}$ خاکی برابر $۰/۵\times۱۰^{-۲}$ سانتی‌متر است. کدام گزینه درمورد توزیع اندازه ذرات خاک در سیستم USDA صحیح است؟

۱) خاک ۴۰ درصد شن دارد.
۲) خاک ۶۰ درصد شن دارد.
۳) خاک ۵۰ درصد سیلت و رس دارد.
۴) خاک ۴۰ درصد شن، ۲۰ درصد سیلت و ۴۰ درصد رس دارد.

۶۲- درجه پایائی یا قوام خاک (soil consistence) در ارزیابی کدام یک از رفتارهای خاک دخیل نیست؟

۱) پتانسیل فشردگی خاک
۲) پتانسیل سله بستن خاک
۳) محدودیت برای سبز کردن
۴) رطوبت مناسب برای خاک‌ورزی

۶۳- چرا در زیر خاک چمن ورزشگاه‌ها قدری ماسه می‌ریزند؟

۱) برای نگهداری آب
۲) برای نرمی بهتر خاک
۳) برای زهکشی بهتر آب
۴) برای زهکشی آب و نگهداری آب هردو

۶۴- اگر خاکی متراکم گردد توزیع خلل و فرج آن چه تغییری خواهد یافت؟

۱) کاهش درصد منافذ درشت
۲) کاهش تخلخل کل
۳) افزایش درصد منافذ متوسط
۴) هر سه مورد

۶۵- سطح ویژه ذره‌ای کره‌ای شکل با دانسیته $\rho_s$ و شعاع R کدام است؟

۱) $\frac{۲}{\rho_s R}$
۲) $\frac{۳}{\rho_s R}$
۳) $\frac{۴}{\rho_s R}$
۴) $۴\rho_s R$

۶۶- پتانسیل ماتریک خاک با شعاع منافذ آن و کشش سطحی آب به ترتیب چه رابطه‌ای دارد؟

۱) مستقیم - مستقیم
۲) مستقیم - معکوس
۳) معکوس - مستقیم
۴) معکوس - معکوس

۶۷- اگر رطوبت وزنی خاک در حدّ تخلخل تهویه‌ای (مکش معادل $\frac{۱}{۲۰}$ - آتمسفر) برابر با ۲۰ درصد و وزن مخصوص ظاهری و حقیقی آن به ترتیب ۱/۵ و ۲/۵ گرم بر سانتی‌متر مکعب باشد، تخلخل تهویه‌ای خاک چند درصد است؟

۱) ۱۰
۲) ۲۰
۳) ۳۰
۴) ۴۰

۶۸- در یک خاک با مقدار املاح مشخص در کدام یک از حالات رطوبی زیر پتانسیل اسمزی آب خاک بیشتر است؟

۱) اشباع
۲) ظرفیت زراعی
۳) نقطه پژمردگی دائم
۴) رطوبت پوسته‌ای (هیگروسکوپیک)

۶۹- کدام عبارت در مورد ضریب یکنواختی ذرات خاک $\left(CU = \frac{D_{۶۰}}{D_{۱۰}}\right)$ درست است؟

۱) هرچه CU کوچکتر باشد، خاک ریزدانه‌تر است.
۲) هرچه CU بزرگتر باشد، خاک ریزدانه‌تر است.
۳) هرچه مقدار CU به یک نزدیکتر باشد، ذرات خاک اندازهٔ یکنواخت‌تری دارند.
۴) دامنهٔ تغییرات CU از صفر تا بی‌نهایت است.

۷۰- در مکش‌های کم (کمتر از $\frac{۱}{۳}$ - آتمسفر) مقدار آب نگهداری شده در خاک عمدتاً تابع کدام یک از ویژگی خاک است؟

۱) بافت
۲) ساختمان
۳) سطح ویژه رس‌ها
۴) مقدار میکروپورها

۷۱- با استفاده از رطوبت پوسته‌ای (هیگروسکوپیک) کدام یک از ویژگی خاک بطور کیفی قابل تشخیص است؟

۱) تراکم
۲) تخلخل
۳) سطح ویژه
۴) ساختمان

۷۲- کدام عبارت در مورد رابطهٔ هدایت هیدرولیکی اشباع خاک و هندسه منافذ خاک درست است؟

۱) هدایت هیدرولیکی اشباع خاک، بیشتر به کل تخلخل خاک بستگی دارد تا توزیع اندازه منافذ خاک.
۲) می‌توان انتظار داشت که تلاش برای ایجاد رابطه‌ای بین هدایت هیدرولیکی اشباع خاک و تخلخل کل خاک بسیار کامیاب باشد.
۳) هدایت هیدرولیکی اشباع خاک در محیطی با تخلخل کل بیشتر و منافذ ریز،کمتر از محیطی با تخلخل کمتر اما منافذ درشت است.
۴) هیچکدام

۷۳- دو خاک رسی و شنی هر دو در مکش ۱۰ بار قرار دارند. درحالت ..... ضریب آبگذری ..... است.

۱) اشباع - خاک شنی بیش از خاک رسی
۲) اشباع - خاک رسی بیش از خاک شنی
۳) غیراشباع - خاک شنی بیش از خاک رسی
۴) اشباع - هردو خاک برابر

۷۴- منحنی رطوبی خاک (Soil Moisture Curve) نشان دهنده کدام وضعیت است؟

۱) بافت خاک
۲) تراکم خاک
۳) ساختمان خاک
۴) هر سه مورد

۷۵- کدام عبارت در مورد منحنی رطوبتی خاک درست است؟

۱) تنها تابع توزیع اندازهٔ ذرات است.
۲) تنها تابع توزیع اندازهٔ منافذ خاک است.
۳) در کل دامنهٔ رطوبتی، وابستگی یکسانی به بافت و ساختمان خاک دارد.
۴) در رطوبت‌های زیاد، بیشتر از ساختمان خاک و در رطوبت‌های کم، بیشتر از بافت خاک تأثیر می‌پذیرد.

آخرین اخبار و اطلاعات کارشناسی ارشد در وب سایت مسترتست

مسترتست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد



۷۶- کدام عبارت در مورد قانون استوک (Stock) در اندازه‌گیری توزیع اندازهٔ ذرات خاک درست نیست؟
۱) ذرات کروی پنداشته می‌شوند.
۲) دمای سیال در طول مدت فرود ذرات ثابت است.
۳) ذرات شن و سیلت کروی و ذرات رس پولک مانند پنداشته می‌شوند.
۴) در فرود یک ذره، ذرات دیگر و دیوارهٔ سیلندر مزاحمتی ایجاد نمی‌کنند.

۷۷- کدام عبارت در مورد تفاوت جرم ویژهٔ ظاهری ($\rho_b$) و جرم ویژهٔ حقیقی خاک ($\rho_s$) درست است؟
۱) در محاسبه ($\rho_b$) و ($P_s$) فاز جامد و تخلخل خاک دخالت دارند.
۲) در محاسبه ($\rho_b$) ، فاز جامد و تخلخل خاک هردو دخالت دارند، ولی در ($\rho_s$) ، تخلخل خاک دخالتی ندارد.
۳) در محاسبه ($\rho_b$) فقط فاز جامد ولی در ($\rho_s$) هم فاز جامد وهم تخلخل خاک دخالت دارند.
۴) هیچکدام

۷۸- جریان آب بصورت بخار در خاک بیشتر به کدام عامل زیر بستگی دارد؟
۱) شیب منحنی رطوبتی خاک
۲) شیب منحنی $K(\theta)$ در مقابل $\theta$
۳) پخشیدگی آب خاک $D(\theta)$
۴) هیچکدام

۷۹- نسبت پوکی (void ratio) در خاکی برابر با یک است، کدام گزینه صحیح است؟
۱) رطوبت وزنی خاک ۵۰ درصد است.
۲) ۵۰ درصد منافذ خاک اشباع از آب است.
۳) نسبت جرم مخصوص ظاهری به حقیقی خاک برابر ۰/۵ است.
۴) ۵۰ درصد منافذ خاک جزو میکرو (ریز) و ۵۰ درصد جزو منافذ ماکرو (درشت) می‌باشند.

۸۰- تغییرات $\psi_m$ آب خاک در دامنه محدودی از رطوبت خاک تابع کدام عامل است؟
۱) توزیع اندازه همه منافذ خاک
۲) توزیع اندازه منافذ اشغال شده با هوا
۳) توزیع اندازه ماکروپورهای خاک
۴) توزیع اندازه منافذ اشغال شده با آب

۸۱- از روی شاخص پلاستیکی به کدام یک از عوامل زیر می‌توان پی برد یا ارزیابی کرد؟
۱) پتانسیل تورم خاک
۲) میزان ناپایداری سوسپانسیون خاک
۳) میزان پایائی خاک در وضعیت مرطوب
۴) میزان تراکم‌پذیری خاک در رطوبت بهینه

۸۲- نرمی "Smoothness" ویژگی لمسی کدام یک از گروه ذرات خاک محسوب می‌شود؟
۱) سیلت
۲) شن ریز
۳) رس کلوئیدی
۴) رس غیرکلوئیدی

۸۳- در تعیین بافت خاک به روش ته نشینی (Sedimentation) تغییر دمای سوسپانسیون در طول آزمایش از کدام طریق باعث خطا می‌شود؟
۱) تغییر در چگالی آب
۲) تغییر در روانی (fluidity) آب
۳) تغییر در ضریب هدایت گرمایی آب
۴) تغییر در حجم ذرات خاک در اثر انقباض یا انبساط

۸۴- بخش وسیعی از مثلث بافت خاک به رس تعلق دارد، علت چیست؟
۱) سطح ویژه بالای رس
۲) قدرت بالای جذب آب
۳) ظرفیت تبادل کاتیونی بالا
۴) هرسه مورد

۸۵- در آغاز نفوذ آب به خاک (Infiltration) عامل اصلی اختلاف کدام پتانسیل است؟
۱) اسمزی
۲) ثقلی
۳) هیدرولیکی
۴) ماتریک

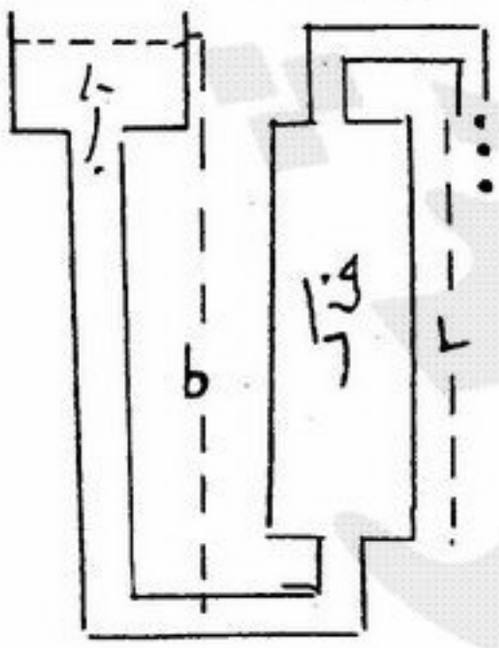
۸۶- رابطه بین افزایش کشش سطحی آب با عواملی چون حرارت و نمک‌ها به ترتیب چگونه است؟
۱) مستقیم – مستقیم
۲) مستقیم – غیرمستقیم
۳) غیرمستقیم – مستقیم
۴) غیرمستقیم - غیرمستقیم

۸۷- پتانسیل آب در خاک عبارت است از انرژی آب در واحد :
۱) جرم
۲) حجم
۳) وزن
۴) هرسه

۸۸- با ..... ضخامت لایه دوگانه پخشیده، ضریب آبگذری اشباع ..... می‌یابد.
۱) افزایش - کاهش
۲) کاهش - افزایش
۳) کاهش - کاهش
۴) افزایش – افزایش

۸۹- اگر مقدار آب قابل استفاده در خاکی ۰/۱۹ مترمکعب بر متر مکعب ($m^3m^{-3}$) باشد و پوشش گیاهی روزی ۷ میلی‌متر از آب را استفاده نماید آب قابل استفاده برای چند روز کافی است؟
۱) ۲۴
۲) ۲۷
۳) ۳۰
۴) ۳۳

۹۰- جریان یکنواخت عمودی در ستون مقابل در حال انجام است سرعت این جریان برحسب L و b کدام است؟




۱) $J_w = -k\frac{b}{L}$
۲) $J_w = -k\frac{b+L}{L}$
۳) $J_w = k\frac{b-L}{L}$
۴) $J_w = -k\frac{b-L}{L}$

آخرین اخبار و اطلاعات کارشناسی ارشد در وب سایت مسترتست

مسترتست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد



۹۱- کدام گونه از ریزوبیوم‌های تند رشد در همزیستی با گیاه سویا شرکت دارد؟
۱) ریزوبیوم فردی (R.fredii) ۲) سینوریزوبیوم فردی (S.fredii)
۳) مزوریزوبیوم لوتی (M.loti) ۴) مزوریزبیوم سیسری (M.ciceri)

۹۲- مرحلهٔ فعال در چرخه حیاتی پروتوزوئرها چه نامیده می‌شود؟
۱) اسپوروزوئیت ۲) تروفوزوئیت ۳) هولوزوئیک ۴) هولوفیتیک

۹۳- حضور جلبک‌ها در شالیزارها با ..... پتانسیل رداکس سبب ..... فعالیت نیتریفیکاتورها می‌شود.
۱) افزایش – افزایش ۲) کاهش – افزایش ۳) افزایش – کاهش ۴) کاهش – کاهش

۹۴- کدامیک از کودهای بیولوژیک زیر در ایران تولید نمی‌شود؟
۱) مایه تلقیح سویا ۲) مایه تلقیح تیوباسیلوس ۳) مایه تلقیح ازوتوباکتر ۴) مایه تلقیح فرانکیا

۹۵- آنزیم گلوتامات سنتاز (GOGAT) در سلول ..... دی‌ازوتروف‌ها در انجام کدام واکنش دخالت دارد؟
۱) تبدیل اسید گلوتامیک به آسپاراژین ۲) تبدیل اسید گلوتامیک به گلوتامین
۳) تبدیل گلوتامین به اسید گلوتامیک ۴) تبدیل گلوتامین به اسید اگزوگلوتاریک

۹۶- نتیجهٔ بروز ژن‌های گروه‌بندی در ریزوبیوم ها، تولید ..... است که موادی با ساختمان شیمیایی ..... می‌باشند.
۱) فاکتور نود (nod factors)- لیپوکیتوالیگوساکاریدی ۲) فاکتور نور – لیپوکیتین پلی ساکاریدی
۳) ندولین – گلیکولیپیدی ۴) ندولین - لیپوالیگوساکاریدی

۹۷- مهمترین باکتری تثبیت کننده ازت در شرایط میکروائروفیلیک کدام است؟
۱) ازوسپیریلوم ۲) رودوسپیریلوم ۳) سیانوباکتر ۴) کلستریدیوم

۹۸- در همزیستی ریزوبیوم – لگومینوز منشاء تولید غده‌های ریشه ای کدام قسمت است؟
۱) اندودرم ریشه ۲)سلول‌های پارانشیمی ۳) سلول‌های پوست ریشه ۴)ممبران پری‌باکتروئید

۹۹- سه مرحلهٔ واکنش‌های زنجیره‌ای پلی‌مراز (PCR) به ترتیب کدام هستند؟
۱) ۱- Annealing ۲- Denaturation ۳- Extension ۲) ۱- Denaturation ۲- Annealing ۳- Extension
۳) ۱- Denaturation ۲- Extension ۳- Annealing ۴) ۱- Annealing ۲- Extension ۳- Denaturation

۱۰۰- در مزرعه سویا گیاهانی که با باکتری همزیست تلقیح نشده‌اند، دارای گره‌های ریشه‌ای بوده و سبز و شاداب هستند. کدام نتیجه‌گیری زیر می‌تواند درست باشد؟
۱) بالا بودن نیتروژن معدنی خاک
۲) مؤثر بودن ریزو بیومهای بومی خاک
۳) غیر مؤثر بودن ریزوبیومهای بومی یا بالا بودن نیتروژن معدنی خاک
۴) مؤثر بودن ریزو بیومهای بومی یا بالا بودن نیتروژن معدنی خاک

۱۰۱- سیانوباکترها چه مکانیزمی را جهت محافظت آنزیم نیتروژناز از اکسیژن بکار می‌برند؟
۱) افزایش تعداد سلول‌های هتروسیست ۲) تنفس شدید در سلول هتروسیست
۳) تشکیل لگ هموگلوبین در سلول هتروسیست ۴) تشکیل دیواره ضخیم در سلول هتروسیست

۱۰۲- در فرآیند معدنی شدن یک ماده آلی نیتروژن دار کدام میکروارگانیسم کمترین آمونیاک را آزاد خواهد کرد؟
۱) Aspergillus ۲) Clostridium ۳) Pseudomonas ۴) Streptomyces

۱۰۳- گیاه لوبیا با کدامیک از باکتری‌های زیر گره‌دار نمی‌شود؟
۱) Rhizobium etli ۲) Rhizobium tropici
۳) Rhizobium Legominosarum bv. vicia ۴) Rhizobium Legominosarum bv. phaseoli

۱۰۴- ۸۰ درصد از ده گرم کیتین در مدت ۲۰ ساعت توسط کیتیناز تجزیه می‌شود. پس از چند ساعت نصف ۵۰ گرم کیتین باقی می‌ماند؟ (واکنش تجزیه از نوع درجه صفر است).
۱) ۴۰ ۲) ۸۰ ۳) ۱۰۰ ۴) ۱۱۰

۱۰۵- فراوانترین و مقاوم‌ترین ترکیب گیاهی در برابر تجزیه میکروبی به ترتیب کدامند؟
۱) سلولز – لیگنین ۲) سلولز – همی‌سلولز ۳) همی‌سلولز – سلولز ۴) لیگنین – سلولز

۱۰۶- کدام جانور خاکزی در تجزیه مواد آلی خاک نقش مستقیم ندارد؟
۱) Chilopoda ۲) Diplopoda ۳) Isopoda ۴) Symphyla

۱۰۷- کدام گزینه در اندازه‌گیری تنفس خاک در مورد حجم اسید مصرفی (HCl) صحیح است؟
۱) شاهد > خاک > خاک + گلوکز ۲) خاک > شاهد > خاک + گلوکز
۳) خاک >خاک + گلوکز> شاهد ۴) خاک + گلوکز > خاک > شاهد

۱۰۸- کدامیک از باکتری‌های زیر کموارگانوتروف می‌باشد؟
۱) تیوباسیلوس (Thiobacillus) ۲) گالیونلا (Gallionella)
۳) نیتروباکتر (Nitrobacter) ۴) متیلوباکتر (Methylobacter)

۱۰۹- در کدامیک از ریز جانداران زیر فتوسنتز اکسیژنی و تثبیت نیتروژن بطور همزمان انجام می‌شود؟
۱) Chromatium ۲) Chlorobium ۳) Cyanobacteria ۴) Rhizobium

۱۱۰- کدام فرآیند توسط باکتری‌های جنس تیوباسیلوس انجام نمی‌شود؟
۱) ایموبلیزاسیون نیترات ۲) تثبیت نیتروژن مولکولی ۳) د نیتریفیکاسیون ۴) نیتریفیکاسیون

آخرین اخبار و اطلاعات کارشناسی ارشد در وب سایت مسترتست

مسترتست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد



۱۱۱- کدام آنزیم در فرآیند بیولوژیکی لومینسنس دخالت دارد؟
۱) فسفاتاز اسیدی ۲) لوسیفراز ۳) نیتروژناز ۴) DNA پلی‌مراز

۱۱۲- کدام آنزیم پپتیدها را به آمینواسید تبدیل می‌کند؟
۱) پروتئاز ۲) دآمیناز ۳) گلوتامیناز ۴) نیترات رداکتاز

۱۱۳- کدام یک را نمی‌توان جزو **Metazoa** در نظر گرفت؟
۱) Bodo sp. ۲) Chilopoda ۳) Eisenia sp. ۴) Nematode

۱۱۴- روش تغذیه صد پایان (کیلوپدا) کدام است؟
۱) نکروفاژ (Necrophagous)
۲) میکروبی وروس (Microbivorous)
۳) فیتوفاژ (Phytophagous)
۴) کارنی وروس (Carnivorous)

۱۱۵- کدام یک از کرم‌های زیر برای زندگی در لاشبرگ گیاهی سازش یافته‌اند؟
۱) Anecic ۲) Diplocardia ۳) Endogeic ۴) Epigeic

۱۱۶- کودهای بیولوژیک فسفوباکترین (**Phosphobacterine**) و پروواید (**Provide**) به ترتیب حاوی کدام میکروارگانیزمها می‌باشند؟
۱) Bacillus megaterium ، Bacillus subtilis ۲) Bacillus megaterium ، Penicillium bilaji
۳) Pisolithus tinctorius ، Bacillus megaterium ۴) Penicillium bilaji ، Pisolithus tinctorius

۱۱۷- کدام گروه از ریز جانداران خاک به ترتیب بیشترین تعداد و بیوماس را دارا می‌باشند؟
۱) باکتریها – پروتوزئرها ۲) باکتریها – قارچها ۳) پروتوزئرها – باکتریها ۴) قارچها – باکتریها

۱۱۸- اگر تعداد یک میلیون باکتری در هر گرم خاک باشد، درهر میلی‌لیتر کدام رقّت سوسپانسیون خاک، ۱۰۰ باکتری وجود خواهد داشت؟
۱) $10^{-6}$ ۲) $10^{-5}$ ۳) $10^{-4}$ ۴) $10^{-3}$

۱۱۹- کدام گزینه غلط است؟
۱) Cilliophora درشت‌ترین پروتوزئرهای خاکزی هستند که به کمک مژه حرکت می‌کنند.
۲) Euglena پروتوزئر تاژک‌داری است که قادر به انجام فتوسنتز می‌باشد.
۳) Mastigophora ها فراوانترین پروتوزئرهای خاکزی هستند که به کمک تاژک حرکت می‌کنند.
۴) Testacea پروتوزئرهای فراوان در خاک‌های اسیدی بوده و به کمک مژه حرکت می‌کنند.

۱۲۰- کدامیک از باکتری‌های زیر جزء باکتری‌های گوگردی بی‌رنگ (**Colorless Sulfur Bacteria**) محسوب می‌شود؟
۱) Acromatium ۲) Chlorobium ۳) Chromatium ۴) Rhodospirillum

آخرین اخبار و اطلاعات کارشناسی ارشد در وب سایت مسترتست

مسترتست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد



۱۲۱- در رژیم رطوبتی ustic کدام یک از جفت تحت رده‌های خاک در زیر معمول نیست؟
۱) Calcids , Argids
۲) Ustalfs , Ustolls
۳) Fluvents , Orthents
۴) Usterts , Psamments

۱۲۲- خاکی که دارای افق‌های مالیک، آلبیک، آرجیلیک و کلسیک است و مقدار بازهای آن با عمق افزایش می‌یابد؛
۱) Aridisol ۲) Mollisol ۳) Gelisol ۴) Ultisol

۱۲۳- در تشکیل کدام یک از خاک‌های زیر، فرآیند الویال – ایلویال (Eluvial – Illuvial) نقش بیشتری دارد؟
۱) اسپودوسولها ۲) اکسی‌سولها ۳) ورتی‌سولها ۴) هیستوسولها

۱۲۴- در کدام یک از راسته‌های زیر انتظار دارید بیشترین مقدار کائولینت را دارا باشد؟
۱) انتی‌سولها ۲) آلتی‌سولها ۳) جلی‌سولها ۴) ورتی‌سولها

۱۲۵- کدام یک از رده‌های زیر بدون در نظر گرفتن رژیم‌های رطوبتی و حرارتی به زیر رده تفکیک می‌شوند؟
۱) Alfisols ۲) Andisols ۳) Histosols ۴) Mollisols

۱۲۶- در کدام یک از سری تحت رده‌های زیر تکامل خاک از راست به چپ افزایش می‌یابد؟
۱) Xerert , Xerept , Ustalf , Calcid
۲) Orthent , Ustept , Orthel , Cryoll
۳) Perox , Udalf , Xeralf , Fluvent
۴) Salid , Aquept , Arent , Udox

۱۲۷- فرآیندهای cryoturbation و pedoturbation به ترتیب در کدام گروه از خاک‌های زیر اتفاق می‌افتد؟
۱) Udalfs , Turbels
۲) Udults , Turbels
۳) Xererts , Turbels
۴) Udalfs , Uderts

۱۲۸- کدام یک از تحت رده‌های زیر جزء تحت رده‌های هیستو سول‌ها نمی‌باشد؟
۱) Fibrists ۲) Folists ۳) Gelists ۴) Saprists

۱۲۹- اگر تنها اطلاعاتی که از یک خاک داریم وجود یک افق سطحی مالیک در سطح و یک افق زیر سطحی ناتریک در عمق ۸۰ سانتی‌متری از سطح خاک باشد. این خاک در کدام یک از گزینه‌های زیر قرار می‌گیرد؟
۱) التی‌سول (Ultisols)
۲) الفی‌سول (Alfisols)
۳) این‌سیتی‌سول (Inceptisols)
۴) مالی‌سول (Mollisols)

۱۳۰- وجود یک افق جیپسیک در عمق ۱۱۰ سانتی‌متری از سطح خاک در کدام یک از زیر رده‌های خاک زیرین ناممکن است؟
۱) Calcids ۲) Salids ۳) Xeralfs ۴) Xerults

۱۳۱- تشکیل کدام یک از خاک‌های زیر در شرایط رژیم رطوبتی ustic ناممکن است؟
۱) Cryepts ۲) Orthents ۳) Psamments ۴) Ustepts

۱۳۲- کدام یک از مجموعه رده‌های خاک زیر در ایران گزارش نشده و احتمالاً وجود ندارد؟
۱) Inceptisols , Ultisols , Alfisols
۲) Inceptisols , Entisols , Mollisols
۳) Spodosols , Gelisols , Oxisols
۴) Histosols , Aridisols , Vertisols

۱۳۳- در کدام یک از وضعیت‌های زیر در خاک مهاجرت رس از افق‌های سطحی به سمت پایین کمتر صورت می‌گیرد؟
۱) خاک‌های سرشار از رطوبت
۲) خاک‌های سرشار از رس ریز
۳) خاک‌های سرشار از ذرات سیلت
۴) خاک‌های سرشار از کربنات کلسیم

۱۳۴- کدام یک از فرآیندهای خاکسازی زیر با بقیه همخوانی ندارد؟
۱) Allitization ۲) Alkalization ۳) Ferralitization ۴) Ferritization

۱۳۵- مواد اولیه خاکی بسیار ناهمگن (Heterogeneous) است. در این خاک لایه زیرین دارای آهک بسیار زیاد و لایه روئین دارای آهک بسیار کم است. یک افق کلسیک درون لایه روئین تشکیل گردیده است. حداقل شرط برای شناسائی افق کلسیک کدام است؟
۱) حداقل ۵٪ (حجمی) آهک بیش از افق زیرین
۲) حداقل ۵٪ (حجمی) آهک ثانویه قابل شناسائی
۳) حداقل ۱۵٪ کربنات کلسیم معادل
۴) حداقل ۵٪ (حجمی) آهک بیش از افق زیرین و ۱۵٪ کربنات کلسیم معادل

۱۳۶- معیار n-value چه ویژگی خاک را نشان می‌دهد؟
۱) ضریب انبساط خطی زیاد خاک
۲) مقاومت زیاد خاک را در برابر تحمل فشار
۳) شرایط اکسایش و یا کاهش مواد را در خاک
۴) رابطه درصد آب در شرایط مزرعه را نسبت به درصد رس معدنی و مادهٔ آلی

۱۳۷- اگر خاکی در عمق ۲۵۰-۱۰۰ سانتی‌متری از سطح خاک همه لایه‌هایش اشباع از آب باشد، کدام یک از حالات زیر برای وضعیت رطوبتی خاک صادق است؟
۱) Endosaturation
۲) Episaturation
۳) Unsaturated
۴) Anthric Saturation

آخرین اخبار و اطلاعات کارشناسی ارشد در وب سایت مسترتست

مسترتست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد



۱۳۸- برای تشکیل خاک‌های با تکامل زیاد در صورتی‌که شرایط اقلیمی فراهم باشد کدام مورد صحیح است؟
۱) موقعیت‌هایی از لندفرم که فاقد فرسایش و رسوب‌گذاری باشند.
۲) موقعیت‌هایی از لندفرم که فاقد فرسایش ولی محل رسوب‌گذاری باشند.
۳) موقعیت‌هایی از لندفرم که دارای فرسایش و فاقد رسوب‌گذاری باشند.
۴) موقعیت‌هایی از لندفرم که دارای فرسایش و رسوب‌گذاری باشند.

۱۳۹- خاک‌های Fluvents معمولاً:
۱) از واریزه‌های بادبزنی شکل به وجود می‌آید.
۲) بر روی مواد سنگی مناطق مرتفع شکل می‌گیرد.
۳) بر روی تپه‌های شنی کویری به وجود می‌آید.
۴) بر روی رسوبات رودخانه‌ای تشکیل می‌شود.

۱۴۰- در ارتباط همراهی کانی رس با راسته خاک کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟
۱) کائولنیت با اکسی‌سول
۲) کلسیت با آلتی‌سول
۳) مونتموریلونیت با اندیسول
۴) ژیپس (گچ) با اسپود و سول

۱۴۱- در کدام سری از کانی‌های زیر افزایش مقاومت از راست به چپ صحیح است؟
۱) ارتوکلاز – موسکویت – گیبسایت – دولومیت – اسمکتیت
۲) جیپسم – کلسیت – ورمیکولیت – کائولینیت – هماتیت
۳) دولومیت – جیپسم – موسکویت – کلسیت – بیوتیت
۴) موسکویت – اولیوین – کوارتز – بیوتیت – دولومیت

۱۴۲- در شرایط مشابه اقلیمی، توپوگرافی و مواد مادری در صورتی‌که امکان تشکیل افق‌های کمبیک، آرجیلیک و اکسیک وجود داشته باشد زمان لازم برای تشکیل این افق‌ها از کم به زیاد (راست به چپ) چگونه است؟
۱) آرجیلیک، کمبیک، اکسیک
۲) آرجیلیک، اکسیک، کمبیک
۳) اکسیک، کمبیک، آرجیلیک
۴) کمبیک، آرجیلیک، اکسیک

۱۴۳- شدت هوادیدگی در کدام یک از خاک‌های زیر بیشترین است؟
۱) Torrox ۲) Torrands ۳) Torrerts ۴) Argids

۱۴۴- اپی پدونی که به سبب وجود کربن آلی تیره رنگ بوده و ویژگی‌های اندیک را نیز داراست:
۱) Folistic ۲) Histic ۳) Mollic ۴) Melanic

۱۴۵- کدام نوع ساختمان معمولاً در خاک‌های ورتی‌سول دیده می‌شود؟
۱) ستونی ۲) صفحه‌ای ۳) گوه‌ای ۴) منشوری

۱۴۶- کدام یک از افق‌های مشخصه سطحی بیشترین مساحت خاک‌های ایران را می‌پوشاند؟
۱) Melanic Epipedon ۲) Mollic Epipedon ۳) Ochric Epipedon ۴) Umbric Epipedon

۱۴۷- افق مشخصه سطحی (Epipedon):
۱) تمام افق A و افق E زیرین را شامل می‌شود.
۲) دقیقاً معادل افق A است (درتمام شرایط).
۳) در صورتی‌که افق A حداقل ۳۰ سانتی‌متر باشد دقیقاً معادل افق A است.
۴) دقیقاً معادل افق A نیست و ممکن است بخشی و یا تمام افق B را در صورت تیره شدن به علت اختلاط با مواد آلی شامل شود.

۱۴۸- خاک‌هایی را می‌توان مدفون نامید که در زیرکدام‌اپی‌پدون قرار گرفته باشد؟
۱) Anthropic Epipedon ۲) Folistic Epipedon ۳) Plaggen Epipedon ۴) Ochric Epipedon

۱۴۹- خاک‌های با افق مشخصه سطحی اکریک (۲۵cm – ۰) و عمقی کمبیک (۱۲۰cm – ۲۵) در شرایط رژیم رطوبتی اریدیک و یودیک به ترتیب در کدام تحت رده‌ها قرار می‌گیرند؟
۱) Udolls , Cambids ۲) Udepts , Cambids ۳) Udepts , Orthents ۴) Udolls , Orthents

۱۵۰- گزینه صحیح در رابطه با بعد عمودی یک پدون کدام است؟
۱) بدون توجه به افق‌های مشخصه و ژنتیکی، تا عمق ۱۰۰ سانتی‌متری
۲) در صورتی‌که افق‌های مشخصه تا عمق بیش از ۲۰۰ سانتی‌متری ادامه دارند، فقط تا عمق ۲۰۰ سانتی‌متری
۳) تا انتهای عمیق‌ترین افق ژنتیکی، حتی اگر بیش از ۲۰۰ سانتی‌متر عمق دارند.
۴) تا انتهای عمیق‌ترین افق مشخصه، حتی اگر بیش از ۲۰۰ سانتی‌متر عمق دارند.

آخرین اخبار و اطلاعات کارشناسی ارشد در وب سایت مسترتست

مسترتست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد



۱۵۱- در روش شمارهٔ منحنی رواناب تلفات اولیه (Ia) شامل کدام بخش نمی‌شود؟
۱) ذخیره برگابی
۲) ذخیره سطحی
۳) نفوذسطحی
۴) بخشی از باران که مستقیماً وارد آبراهه‌ها می‌شود.

۱۵۲- زمان تجمع (T) را با کدامیک از روابط زیر تعیین می‌کنند؟
۱) $C\sqrt{mi}$
۲) $\frac{CIA}{۳۶۰}$
۳) $\frac{۰/۵t}{t+۱۵}$
۴) $\frac{L}{D}\sqrt[۵]{\frac{M^۲}{F}}$

۱۵۳- فرسایش شیاری معمولاً در اراضی ..... انجام می‌شود.
۱) مسطح و تحت تأثیرآب
۲) مسطح و تحت تأثیر باد
۳) شیبدار و تحت تأثیر آب
۴) شیبدار و تحت تأثیر باد

۱۵۴- در صورتیکه جهت تشکیل یک سانتیمتر خاک در منطقه زاگرس مرکزی ۵۰۰ سال وقت لازم باشد حد فرسایش قابل قبول چند تن در کیلومتر مربع در سال است(جرم مخصوص ظاهری $۱/۵\frac{g}{cm^۳}$) ؟
۱) ۳۰
۲) ۰/۳
۳) ۳۰۰
۴) ۱۵۰۰

۱۵۵- روش شماره منحنی رواناب برای محاسبه رواناب حاصل از ..... مورد استفاده قرار می‌گیرد.
۱) جریان پایه
۲) جریان سطحی
۳) جریان سطحی و جریان زیر سطحی
۴) ذوب برف

۱۵۶- در کدامیک از فرسایش‌های زیر انتقال رسوبات به صورت انتخابی انجام نمی‌شود؟
۱) شیاری
۲) بین‌شیاری
۳) ورقه‌ای
۴) طبیعی یا ژئولوژیکی

۱۵۷- چرا فرمول جهانی بعنوان یک فرمول شاخصی نیز مطرح است؟
۱) برای منطقه مشخصی طراحی شده است.
۲) زیرا نقش هر یک از فاکتورهای موثر در فرسایش در فرمول دیده می‌شود.
۳) زیرا این فرمول میزان فرسایش و رسوب را برای منطقه مشخصی تعیین می‌نماید.
۴) زیرا این فرمول در بین مدل‌های دیگر شاخص می‌باشد.

۱۵۸- کدام عامل در فرسایش‌پذیری خاک به طور مستقیم تأثیر ندارد؟
۱) مقدار نیتروژن خاک
۲) درصد ماده آلی خاک
۳) بافت خاک سطحی
۴) سرعت نفوذپذیری خاک

۱۵۹- معمولاً بیشترین فرسایش در کدام شکل شیب مشاهده می‌شود؟
۱) محدب
۲) مخلوط
۳) مقعر
۴) یکنواخت

۱۶۰- یک تپه هلالی شکل با ارتفاع ۵ متر چه نام دارد؟
۱) بارخان
۲) سیف
۳) لُس
۴) نبکا

۱۶۱- در صورتیکه مساحت موثر در تولید رواناب بالا دست یک بانکت ۶۰۰۰ مترمربع و شدیدترین بارندگی مورد انتظار برابر با ۱۰ میلی‌متر در دقیقه باشد حداکثر دبی ایجاد شده برابر است با .....
۱) یک متر مکعب
۲) ۱۰ متر مکعب
۳) یک متر مکعب در ثانیه
۴) ۱۰ مترمکعب درثانیه

۱۶۲- کدام نوع فرسایش دارای تفاوت ذاتی با انواع دیگر است؟
۱) خندقی
۲) زمین‌لغزه
۳) شیاری
۴) ورقه‌ای

۱۶۳- در نموگراف ویشمایر کدام دسته از خصوصیات زیر برای تعیین مقدار فرسایش‌پذیری خاک (K) مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
۱) درصدآهک + درصدرس+درصد ماده آلی+نفوذپذیری + ساختمان خاک
۲) درصدشن+ درصد ماده آلی + درصد آهک + نفوذپذیری+ ساختمان خاک
۳) درصد سیلت و شن خیلی ریز+ درصد شن+ درصدرطوبت+درصد ماده آلی+ نفوذپذیری
۴) درصد سیلت و شن خیلی ریز + درصد شن + درصد ماده الی + ساختمان خاک + نفوذ پذیری

۱۶۴- در حوزهٔ آبخیزی به وسعت ۱۰۰۰۰ هکتار درصورتیکه رسوب ویژه در این حوزهٔ آبخیز ۵۰۰ تن در کیلو مترمربع در سال باشد مقدار رسوب حاصله سالانه از این حوزه عبارت است از .....
۱) ۵۰۰ تن درهکتار درسال
۲) ۵۰۰۰۰ تن
۳) ۵۰۰۰۰۰۰ تن
۴) ۵۰۰۰۰۰۰۰ تن

۱۶۵- فرسایش‌پذیری خاک با میزان ماده آلی چه رابطه‌ای دارد؟
۱) معکوس و خطی
۲) در دامنه ۰ تا ۴ درصد ماده آلی رابطه‌ای مستقیم دارد.
۳) در دامنه ۰ تا ۴ درصد ماده‌آلی، رابطه‌ای معکوس دارد.
۴) رابطه‌ای مستقیم دارد اگر بافت خاک سنگین باشد.

۱۶۶- عامل اصلی ایجاد فرسایش خاک در اراضی شیبدار بستگی به ..... دارد.
۱) نوع فرسایش غالب
۲) مقدار بارندگی تولید شده
۳) حداکثر رواناب تولید شده
۴) حاصلضرب حداکثر رواناب و حجم رواناب تولید شده

۱۶۷- فرمول جهانی محاسبه فرسایش خاک، مقدار فرسایش ..... را محاسبه می‌نماید.
۱) خالص
۲) ناخالص
۳) لغزشی - شیاری
۴) گامی - ورقه‌ای

آخرین اخبار و اطلاعات کارشناسی ارشد در وب سایت مسترتست

مسترتست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد



۱۶۸- در فرسایش بادی بیشترین حرکت ذرات ..... و به صورت ..... انجام می‌شود.
۱) در نزدیکی سطح زمین – جهشی
۲) در نزدیکی سطح زمین – معلق
۳) در فاصلهٔ یک متری سطح زمین – جهشی
۴) در فاصلهٔ یک متری سطح زمین – معلق

۱۶۹- با توجه به نقش و ویژگی‌های عوامل مختلف معادله جهانی فرسایش خاک، کدام عامل در مدیریت اراضی می‌تواند بیشترین و ارزانترین نقش را داشته باشد؟
۱) عامل C
۲) عامل L
۳) عامل P
۴) عامل S

۱۷۰- پوشش زمین(Ground cover)در کاهش کدام نوع فرسایش بیشتر تأثیر دارد؟
۱) انحلالی
۲) شیاری
۳) بین‌شیاری
۴) سیلان‌گل

۱۷۱- جهت کاهش تخریب برای منابع طبیعی تجدید شونده در کشور مهمترین گزینه کدام است؟
۱) افزایش سطح زیر کشت
۲) یافتن منابع غذایی دیگر
۳) ورود مواد غذایی خارج از کشور
۴) افزایش راندمان محصول در واحد سطح اراضی کشاورزی (آبی و دیم) کشور

۱۷۲- مقدار Erodibility به کدام عامل بستگی دارد؟
۱) شدت بارندگی
۲) شاخص فرسایش باران
۳) خصوصیات فیزیکی باران
۴) خصوصیات فیزیکی خاک

۱۷۳- رابطه $K=\frac{A}{R}$ و $CP=\frac{T}{RKLS}$ در چه زمینه‌هایی کاربرد دارد؟
۱) تعیین فرسایش پذیری خاک در کرت استاندارد – محاسبه فرسایش مجاز
۲) تعیین فرسایش پذیری خاک در حوزه – محاسبه فرسایش مجاز
۳) تعیین فرسایش پذیری خاک در کرت استاندار – مدیریت و حفاظت خاک
۴) تعیین فرسایش‌پذیری خاک در مرزعه گندم – مدیریت و حفاظت خاک

۱۷۴- مقدار عددی عامل C در معادله جهانی فرسایش به کدامیک از عوامل زیر بستگی ندارد؟
۱) شیب زمین
۲) نوع و مقدار مالچ سطحی
۳) نوع شخم و زبری سطح زمین
۴) میزان تاج و پوشش گیاهی

۱۷۵- در یک زمین شیب‌دار، شروع احداث تراس‌ها باید..... باشد.
۱) از پایین شیب
۲) از وسط شیب
۳) از بالای شیب
۴) از بالا و پایین شیب به طور همزمان

۱۷۶- با افزایش مساحت حوزه آبخیز معمولاً فرسایش کل حوزه ..... می‌یابد.
۱) افزایش و فرسایش ویژه آن کاهش
۲) کاهش و فرسایش ویژه آن افزایش
۳) فرسایش ویژه آن افزایش
۴) فرسایش ویژه آن کاهش

۱۷۷- در کشت نواری با افزایش درصد شیب زمین عرض نوارها .....
۱) کاهش می‌یابد
۲) افزایش می‌یابد
۳) ثابت می‌ماند
۴) با توجه به شکل شیب تغییر می‌کند

۱۷۸- دلیل فرسایش‌پذیری زیاد اراضی لسی چیست؟
۱) خاک‌های لسی نفوذپذیری کمی دارند.
۲) خاک‌های غیرحاصلخیزی هستند.
۳) پوشش گیاهی توانائی استقرار بر روی این خاک‌ها را ندارد.
۴) خاک‌های لسی حاوی مقادیر زیادی از ذرات سیلتی می‌باشند.

۱۷۹- از روش عدد منحنی یا CN برای تخمین چه فاکتوری استفاده می‌شود؟
۱) رسوب یک حوضه
۲) شدت بارندگی
۳) عمق روان‌آب
۴) متوسط بارندگی

۱۸۰- چرا میزان رسوب‌اغلب از میزان فرسایش خاک در حوزه‌های آبخیز بزرگ کمتر است؟
۱) زیرا میزان رسوب کاملاً بدون ارتباط با فرسایش است.
۲) زیرا جریان‌ها معمولاً نمی‌توانند تمام رسوبات فرسایش یافته را حمل کنند.
۳) زیرا بسیاری از حوزه‌های آبخیز در مناطق با بارندگی بالا قرار دارند.
۴) زیرا مواد کف بستر در جریانات معمولاً بیشتر از مواد معلق آن است.

آخرین اخبار و اطلاعات کارشناسی ارشد در وب سایت مسترتست