

206

F

نام

نام خانوادگی

محل امضاء



206F

صبح جمعه

۹۱/۱۲/۱۸

دفترچه شماره ۱



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

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.
ابن خیمین (ه)

آزمون ورودی
دوره های دکتری (نیمه متمرکز) داخل
در سال ۱۳۹۲

رشته های
بیابان زدایی (کد ۲۴۴۹)

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی مدیریت بیابان (خاک های مناطق خشک، رابطه آب، خاک، گیاه و ریزومورفولوژی) (۲ مدیریت اکوسیستم های بیابانی) (اکوسیستم مناطق بیابانی، بیابان زایی)، فرسایش بادی و کنترل آن	۸۰	۱	۸۰

اسفندماه سال ۱۳۹۱

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجز نمی باشد.

هی جاب و تکثیر سؤالات پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می باشد و با متقلبین برابر مقررات رفتار می شود.

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۱- کدام یک در کاستانوزم‌ها دیده نمی‌شود؟
 (۱) تشکیل افق Bt
 (۲) بیشتر قلیانی و ز آهک غنی می‌باشند.
 (۳) یک نوع چرنوزوم تکامل نیافته می‌باشد.
 (۴) لایه $CaCO_3$ نسبت به چرنوزوم در عمق پائین‌تری قرار دارد.
- ۲- رده خاک‌های **aquent, cambortid, xerochrepts** در طبقه‌بندی آمریکائی به ترتیب از راست به چپ کدام است؟
 (۱) اینسپتی سول، زیدیسول و آنتی سول
 (۲) آنتی سول، اریدی سول و آنتی سول
 (۳) اینسپتی سول، آنتی سول و اریدی سول
 (۴) اریدی سول، اریدی سول و آنتی سول
- ۳- کدام یک از پروفیل‌های زیر بر اساس مکانیسم و ترتیب تشکیل افق‌ها منطقی‌تر می‌باشد؟
 (۱)

A
Bw
Bt
C

 (۲)

A
Bw
Bs
C

 (۳)

A
Bw
B
C

 (۴)

A
E
Bw
C
- ۴- کدام یک از افق‌های مشخصه زیر در مناطق خشک بیشتر دیده می‌شوند؟
 (۱) Umbric و Ochric (۲) Calcic و Ochric (۳) Albic و Ochric (۴) Spodic و Illic
- ۵- پوشش خاکی سرزمین ایران به طور عموم از شروع و به ختم می‌شود.
 (۱) سیروزوم - خاکهای خاکستری (۲) قهوه‌ای بلوطی - کاستانوزم
 (۳) سیروزوم - چست نات (۴) چست نات - کاستانوزم
- ۶- کدام یک از موارد ذیل در تشکیل واحدهای ساختمانی خاک (خاکدانه‌ها) نقش بارزی ندارد؟
 (۱) وجود سنگریزه و سخت دانه‌های خاکساز در خاک (۲) نفوذ ریشه در خاک و جذب آب توسط آن
 (۳) فرآیند مرطوب شدن و خشک شدن در خاک (۴) کریبات کلسیم و نمک‌های محلول در خاک
- ۷- کدام یک از واحدهای ساختمانی خاک (خاکدانه aggregate) می‌تواند از مواد مادری به ارث برسد؟
 (۱) ساختمان بلوکی (۲) ساختمان ورقه‌ای (۳) ساختمان دانه‌ای (۴) ساختمان ستونی
- ۸- کدام یک از کانی‌های زیر دارای خاصیت انبساط و انقباض بیشتری در خاک‌های مناطق خشک و نیمه خشک دارند؟
 (۱) میکا (۲) کلریت (۳) کائولینیت (۴) مونت موریلونیت
- ۹- کدام یک از خصوصیات زیر به بافت خاک بستگی ندارند؟
 (۱) وزن مخصوص ظاهری خاک (۲) وزن مخصوص حقیقی خاک
 (۳) قدرت جذب عناصر (۴) نفوذ آب در خاک
- ۱۰- کدام توضیح مربوط به افق آرژیلیک است؟
 (۱) اگر میزان رس افق A کمتر از ۱۵٪ باشد مقدار رس افق B ۳٪ بیشتر باشد.
 (۲) اگر میزان رس افق A کمتر از ۱۵٪ باشد مقدار رس افق B ۵٪ بیشتر باشد.
 (۳) اگر میزان رس افق A بیشتر از ۴۰٪ باشد، مقدار رس افق B حداقل ۱۰٪ بیشتر از A باشد.
 (۴) اگر میزان رس افق A بین ۱۵ تا ۴۰ درصد باشد، مقدار رس افق B ۱/۳ برابر رس افق A باشد.
- ۱۱- چنانچه در خاک‌های مناطق خشک آثار کریبات‌ها، سولفات‌ها و املاح مشاهده گردد ولی میزان آن به حدی نباشد که افق‌های **Gypsic, Calcic** یا **Salic** را تشکیل دهند نام این خاک‌ها در چه رده‌ای قرار می‌گیرد؟
 (۱) ورتی سول (۲) ارید سیول (۳) آنتی سول (۴) اینسپتی سول
- ۱۲- خاک‌های بارس منقبض شونده، پستی و بلندی‌های کوچک، سطوح براق رسی و درز و شکاف چه نام دارند؟ معادل فارسی آن کدام است؟
 (۱) هیستوسول، ورتی سول (۲) ورتی سول، ارنوسول (۳) گروموسول، ورتی سول (۴) ورتی سول، گروموسول
- ۱۳- نوع ساختمان ضعیف افق A مناطق خشک و نوع ساختمان خاک‌های شور و قلیا چه نام دارند؟
 (۱) به ترتیب صفحهای و منشوری یا سونی (۲) به ترتیب دانه‌ای و منشوری
 (۳) به ترتیب صفحهای و مکعبی (۴) به ترتیب سفنجی و دانه‌ای
- ۱۴- تپه‌های شنی واقع در مناطق خشک بر اساس تاکسونومی خاک در کدام یک از زیر رده‌های زیر قرار می‌گیرند؟
 (۱) Arents (۲) Flurents (۳) Orthents (۴) Psamments
- ۱۵- کدام یک از جملات زیر در مورد حرکت آب در سیستم گیاه و خاک نادرست است؟
 (۱) عوامل محیطی بر روی حرکت آب در سیستم گیاه و خاک تأثیر می‌گذارد.
 (۲) جهت حرکت آب به سمت نقطه‌ای است که انرژی مولکول‌های آب کمتر می‌باشد.
 (۳) حرکت آب در سیستم‌های خاک و گیاه قبل از خروج از روزنه‌های هوایی، فقط به صورت مایع می‌باشد.
 (۴) حرکت آب در خاک تحت تأثیر شیب پتانسیل هیدرولیک و در گیاه تحت تأثیر شیب پتانسیل آبی می‌باشد.

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۱۶- یکی از راه‌های مصنوعی افزایش تحمل گیاه به شرایط شوری عبارتست از:
- ۱) افزایش تعداد دفعات آبیاری «فرکانس آبیاری»
 - ۲) کاهش تعداد دفعات آبیاری «فرکانس آبیاری»
 - ۳) افزایش رطوبت خاک به حد آب اشیاعی
 - ۴) افزایش فاصله بین دو نوبت آبیاری
- ۱۷- کدام یک از جملات زیر صحیح نمی‌باشد؟
- ۱) پتانسیل فشار در درون سلول‌های گیاهی مثبت و یا حداقل صفر می‌باشد.
 - ۲) مشخصه گیاهان کند تعرق، وجود پدیده فشار ساقه‌ای است.
 - ۳) در آوندهای چوبی گیاهان تند تعرق، پتانسیل فشار منفی است.
 - ۴) مشخصه گیاهان کند تعرق، پدیده تعریق می‌باشد.
- ۱۸- منحنی پروفیل آبی خاک مشخصه چه ویژگی‌هایی از خاک می‌باشد؟
- ۱) از روی منحنی پروفیل آبی می‌توان درجه بیابانی شدن یک خاک را تخمین زد.
 - ۲) از روی منحنی پروفیل آبی خاک می‌توان درجه شوری یک خاک را تعیین نمود.
 - ۳) از روی منحنی پروفیل آبی می‌توان درصد نفوذپذیری خاک را به دلخواه اصلاح نمود.
 - ۴) از روی منحنی پروفیل آبی می‌توان تعداد دفعات آبیاری، فاصله آبیاری میزان آب آبیاری و نیاز آبی گیاهان را تعیین نمود.
- ۱۹- کدام یک از جملات زیر در مورد سیستم آب، خاک، گیاه و اتمسفر صحیح نمی‌باشد؟
- ۱) حضور موجودات زنده ریز و درشت در خاک باعث پویا کردن این سیستم می‌شود.
 - ۲) از جمله خواص مهم سیستم آب، خاک، گیاه و اتمسفر پویا و پیوسته بودن آن می‌باشد.
 - ۳) وجود حالت یکنواخت اتمسفر باعث پویایی سیستم در زمان‌ها و مکان‌های مختلف می‌شود.
 - ۴) خواص منحصر به فرد خاک و آب از جمله، قدرت جذب سطحی و لوله‌های کاپیلاری خاک و خاصیت دوقطبی مولکول‌های آب و نیروهای هم دوسی و دگر دوسی به عنوان یکی از عامل پویا بودن سیستم می‌باشد.
- ۲۰- گیاهان خرج کننده آب گیاهانی هستند که
- ۱) زندگی کوتاهی دارند و مشابه کوتاه زیان هستند.
 - ۲) گیاهان یکساله‌ای هستند که زندگی آنها تابع شرایط جوی و بارندگی است.
 - ۳) هیچ‌وقت خصوصیات گیاهان ذخیره کننده آب را بخود نمی‌گیرند.
 - ۴) سیستم ریشه‌ای عمیق تولید می‌کنند و آب مورد نیاز خود را تأمین می‌کنند.
- ۲۱- تخلخل ویژه یا آبدهی موثر
- ۱) میزان آبی نیست که یک خاک اشیاع در اثر نیروی ثقل از دست می‌دهد.
 - ۲) مقدار رطوبتی است که خاک پس از زهکشی طبیعی در خود نگه می‌دارد.
 - ۳) حداقل آب هیگروسکوپیسته خاک می‌باشد.
 - ۴) میزان آبی است که از خاک زهکشی نمی‌شود.
- ۲۲- پدیده پس ماند رطوبتی یا هیسترسیس:
- ۱) حد فاصل بین آب مجازی و آب حقیقی در گیاهان را نشان می‌دهد.
 - ۲) شرایط خاک را هنگام خشک شدن و خیس شدن نشان می‌دهد.
 - ۳) حداقل آبی را نشان می‌دهد که به شدت دور ذره خاک چسبیده شده است.
 - ۴) حداکثر آبی را نشان می‌دهد که خاک قادر است در خود جای می‌دهد.
- ۲۳- قدرت یونی محلول الکتروولت سولفات سدیم $0.1/0.1$ مولار چقدر است؟
- (۱) $0.1/0.1$ (۲) $0.1/0.2$ (۳) $0.1/0.3$ (۴) $0.1/0.4$
- ۲۴- کدام گزینه صحیح نیست؟
- ۱) نیروی کشش سطحی، نیرویی است که در سطح مشترک مایع و گاز ایجاد می‌شود.
 - ۲) پتانسیل آب در خاک براساس واحد حجمی تابعی از نیروی کشش سطحی آب و شعاع لوله موئین می‌باشد.
 - ۳) دیمناسیون نیروی کششی سطحی برابر است با دین بر سانتی‌متر مربع و یا گرم بر مجذور ثانیه
 - ۴) ارتفاع صعود آب در لوله‌های کاپیلاری تابعی از نیروی کشش سطحی آب و شعاع لوله موئین می‌باشد.
- ۲۵- حرکت آب در سلول‌های ریشه نالایه آندودرم با چند حالت انجام می‌گیرد؟
- ۱) دو حالت و شامل مسیرهای اصلی آپوپلاست و سیمپوپلاست.
 - ۲) چهار حالت و شامل مسیرهای اصلی آپوپلاست و سیمپوپلاست
 - ۳) دو حالت و شامل، از دیواره سلولی به دیواره سلولی سلول‌های دیگر، و حرکت آب از فضای بین سلولی
 - ۴) دو حالت و شامل، از واکوئل یک سلول به واکوئل سلول‌های دیگر و از سیتوپلاسم یک سلول به سیتوپلاسم سلول‌های دیگر

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۵۴- در ارتباط با پرندگان کدام مورد صحیح است؟
(۱) غالباً میزان آب دفعی در پرندگان بیشتر از پستانداران است.
(۲) وجود غده‌های ترشح نمک در برخی پرندگان بیابانی برای ذخیره مواد معدنی است.
(۳) پرندگان بیابانی و غیربیابانی با نفس نفس زدن، دمای بالای بدن را پایین می‌آورند.
(۴) دمای فوق‌العاده بدن ناشی از گرمای متابولیکی موجب زیاد شدن مدت پرواز پرندگان بیابانی است.
- ۵۵- کدام مورد جزو شاخص‌های **driving force** نیست؟
(۱) جنگل ردایی
(۲) حوادث اقلیمی
(۳) رشد جمعیت دلم
(۴) سیاستگذاری‌های استفاده از زمین
- ۵۶- کدام یک از پارامترهای خاک بر روی زوال‌های فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی خاک موثرتر می‌باشد؟
(۱) سخت‌لایه (۲) عمیق خاک (۳) بافت خاک (۴) ساختمان خاک
- ۵۷- مطالعه انجام شده با روش **GLASSOD** در ایران بیان‌کننده ترتیب وسعت اراضی تحت تخریب برای کدام اشکال زیر می‌باشد؟
(۱) فرسایش بادی، فرسایش آبی، شوری خاک و افت آب زیرزمینی
(۲) فرسایش بادی، فرسایش آبی، افت آب زیرزمینی و شوری خاک
(۳) فرسایش آبی، فرسایش بادی، افت آب زیرزمینی و شوری خاک
(۴) فرسایش آبی، فرسایش بادی، شوری خاک و افت آب زیرزمینی
- ۵۸- نقش کشاورزی در بیابان‌زایی را چگونه ارزیابی می‌کنید؟
(۱) کشاورزی هیچ نقش مثبت یا منفی در بیابان‌زایی ندارد.
(۲) کشاورزی پایدار، در رانای توسعه پایدار یک توسعه بیولوژیک و عامل احیاء نلقی می‌شود.
(۳) کشاورزی عامل تخریب منابع طبیعی می‌باشد.
(۴) کشاورزی به روش دیم به ویژه در ارضی شیب‌دار سبب احیاء عرصه‌های مناطق خشک و بیابانی می‌شود.
- ۵۹- کدام مورد جزو فرآیندهای طبیعی بیابان‌زایی مورد استفاده در روش **FAO/UNEP** نمی‌باشد؟
(۱) افت آب زیرزمینی
(۲) کاهش مواد آلی خاک
(۳) تجمع مواد سمی در خاک
(۴) تشکیل سله و فشرده شدن خاک
- ۶۰- کدام یک جزو اهداف اصلی **LADA** نمی‌باشد؟
(۱) ارزیابی اثرات تخریب سرزمین
(۲) ایجاد روش‌های ارزیابی تخریب سرزمین
(۳) تهیه اطلاعات استاندارد برای تخریب سرزمین
(۴) ایجاد روش‌های حفاظتی در مقابل تخریب سرزمین
- ۶۱- عوامل **(Cause)** مستقیم تخریب سرزمین شامل چه مواردی می‌باشد؟
(۱) مدیریت غیر صحیح و استفاده غیر مناسب اراضی
(۲) شخم در جهت شیب
(۳) فقر و احتیاج غذایی
(۴) خطرات طبیعی
- ۶۲- در تعیین تقریبی تولید سالیانه ماده (علوفه) خشک مصرفی **(CDM)** در روش **FAO/UNEP** کدام یک از پارامترها استفاده می‌شود؟
(۱) بارش سالیانه
(۲) بارش سالیانه و تخریب و تعریق
(۳) بارش سالیانه و شرایط خاک
(۴) تخریب و تعریق و شرایط خاک
- ۶۳- در مناطق بیابانی و در رطوبت‌های حداقل و پایین خاک فقط گیاهان قادر به ادامه زندگی هستند.
(۱) هیدروفیت (۲) زیروفیت (۳) مزوفیت (۴) گلیکوفیت
- ۶۴- در روش **FAO/UNEP** برای ارزیابی فرسایش آبی، شاخص ضخامت خاک بیانگر و شاخص فرسایش پذیری خاک نشان‌دهنده می‌باشند.
(۱) خطر بیابان‌زایی - وضعیت موجود بیابان‌زایی
(۲) وضعیت موجود بیابان‌زایی - خطر بیابان‌زایی
(۳) استعداد طبیعی بیابان‌زایی - وضعیت موجود بیابان‌زایی
(۴) وضعیت موجود بیابان‌زایی - استعداد طبیعی بیابان‌زایی
- ۶۵- بند ریگ یا ریگ بلند در کجا قرار دارد و چه ویژگی‌هایی دارد؟
(۱) سدی است در کویر طیس و به عنوان سیل برگردان از آن استفاده می‌شود.
(۲) در سبزار است و اولین بار در آن مالچ پاشی انجام شده است.
(۳) در منطقه عمومی کاشان است و طولانی‌ترین تپه ماسه‌ای ایران است.
(۴) در کنار جاه نیمه‌های زابل و سملو از آب است.
- ۶۶- تخریب سرزمین معادل با:
(۱) بیابان‌زایی و تغییرات اقلیمی و فعالیت‌های انسانی
(۲) کاهش ظرفیت تولید اراضی
(۳) تغییرات قیمی و فعالیت‌های انسانی
(۴) بیابان‌زایی

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۶۷- نهشته‌های فرسایش آبی در منطقه پایاب :
- (۱) منطقه برداشت ذرات جهت فرسایش بادی باشد.
 - (۲) حاصلخیزی منطقه سر آب را تضمین نماید.
 - (۳) حاصل مأموریت‌های علم آبخیزداری است.
 - (۴) جلوی آلودگی‌های زیست محیطی را می‌گیرد.
- ۶۸- کدام یک از موارد زیر ناشی از اثر مستقیم و مهم پوشش گیاهی در تقلیل فرسایش بادی است؟
- (۱) ارتقاء سطح زبری آئرو دینامیک
 - (۲) کاهش سرعت برشی بحرانی
 - (۳) افزایش رطوبت خاک
 - (۴) کاهش تلاطم باد
- ۶۹- بر اساس نظریه هاگن، ایده آل‌ترین تخلخل بادشکن می‌باشد.
- (۱) تاج غیرمترآکم و تنه متخلخل
 - (۲) تاج مترآکم و تنه متخلخل
 - (۳) ۴۰ تا ۵۰ درصد
 - (۴) فقط ۵۰ درصد
- ۷۰- در بین رسوبات بادی، بیشترین و کمترین قطر ذرات رسوب به ترتیب متعلق به کدام تپه‌ها است؟
- (۱) سیلک‌ها - بارخان‌های عرضی
 - (۲) تپه‌های تثبیت شده قدیمی - نس‌ها
 - (۳) بارخان - پهنه‌های ماسه‌ای
 - (۴) مرم‌ها - درآ
- ۷۱- در خاک‌هایی که رس آنها و میزان ماسه ریز و سیلت آنها باشد تشکیل خاکدانه و فرسایش بادی می‌باشد.
- (۱) زیاد - فراوان - ضعیف - کم
 - (۲) زیاد - کم - ضعیف - زیاد
 - (۳) کم - کم - خوب - زیاد
 - (۴) کم - فراوان - ضعیف - زیاد
- ۷۲- در صورتی که سرعت باد در دو ارتفاع ۲ و ۵/۴ متری از سطح زمین به ترتیب ۳ و ۵ متر بر ثانیه باشد، مقدار سرعت برشی وارد شده به ذره چند متر بر ثانیه است؟
- (۱) ۰٫۲۴
 - (۲) ۰٫۶
 - (۳) ۰٫۸
 - (۴) ۱
- ۷۳- منحنی توزیع چگالی ذرات گرد و غبار از سطح زمین به بالا چگونه است؟
- (۱) کاهشی - خطی
 - (۲) کاهشی - توانی
 - (۳) افزایشی - خطی
 - (۴) افزایشی - توانی
- ۷۴- مناسب‌ترین روش محاسبه مقدار $Z_{0.1}$ کدام است؟
- (۱) مقدار جورشدگی (σ) یا انحراف از میانگین ذرات را می‌توان معادل $Z_{0.1}$ قرار دارد.
 - (۲) محاسبه قطر میانه (Md50) و استفاده از رابطه $Z_{0.1} = \frac{1}{3} - d_{50}$
 - (۳) رسم منحنی توزیع ارتفاعی سرعت باد و تعیین محل برخورد آن با محور سرعت‌ها در مقیاس ساده
 - (۴) رسم منحنی توزیع ارتفاعی سرعت باد و تعیین محل برخورد آن با محور سرعت‌ها در مقیاس لگاریتمی
- ۷۵- برای تثبیت تپه‌های ماسه‌ای ساحلی در جنوب ایران با سفره آب بالا، کدام گونه‌های گیاهی زیر و به چه روشی توصیه می‌شود؟
- (۱) گز شاهی - قلمه کاری
 - (۲) سیاه تاغ - نهال کاری
 - (۳) اسکمبیل - نهال کاری
 - (۴) سمر - قلمه کاری
- ۷۶- در فرسایش مقاومت ولی در فرسایش مقاومت خاک اهمیت دارد.
- (۱) بادی - خاک مرطوب - آبی - خاک خشک
 - (۲) بادی - ناشی از پوشش گیاهی - آبی - خشک
 - (۳) بادی - خاک سطحی - آبی - عمقی
 - (۴) بادی - خاک خشک - آبی - مرطوب
- ۷۷- کدام یک از گونه‌های گیاهی ماسه دوست از قابلیت بیشتر کشت در بخش‌های فوقانی تپه‌های ماسه‌ای برخوردار است؟
- (۱) سبد - ارزن وحشی
 - (۲) سیاه تاغ - کمر
 - (۳) فره داع - استبرق
 - (۴) گز شاهی - کازوآرینا
- ۷۸- نمونه‌بردارهای نوع **Safire** و **Active optical** به ترتیب برای اندازه‌گیری کدام نوع از رسوبات بادی به کار برده می‌شوند؟
- (۱) خزش - جهش
 - (۲) جهش - گرد و غبار
 - (۳) گرد و غبار - غبار و ریزگرد
 - (۴) جهش - جهش به همراه دانه‌بندی رسوب
- ۷۹- یا شخم زدن خاک، مقدار $Z_{0.1}$ یا ارتفاع زبری آئرو دینامیک چه تغییری می‌کند؟
- (۱) بستگی به سرعت باد دارد.
 - (۲) تغییر نمی‌کند.
 - (۳) زیاد می‌شود.
 - (۴) کم می‌شود.
- ۸۰- ذرات ماسه بادی ریز تا درشت در مقیاس ونث ورت بر حسب مقیاس فی چه دامنه‌ای از اعداد را شامل می‌شوند؟
- (۱) از ۱ تا ۴
 - (۲) از ۲ تا ۳
 - (۳) از ۳ تا ۴
 - (۴) از ۴ تا ۱