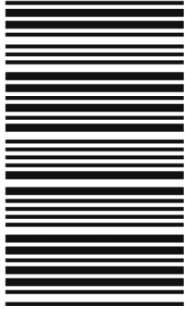


کد کنترل

364

F



364F

## آزمون (نیمه‌متمرکز) ورود به دوره‌های دکتری - سال ۱۴۰۲

دفترچه شماره (۱)

صبح پنج‌شنبه

۱۴۰۱/۱۲/۱۱

«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.»

امام خمینی (ره)



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

### علوم و مهندسی محیط‌زیست (کد ۲۴۰۱)

زمان پاسخ‌گویی: ۱۰۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۷۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: - شناخت محیط‌زیست - ارزیابی محیط‌زیست - مدیریت بهره‌داران و مناطق حفاظت‌شده - آمایش سرزمین - آلودگی صنعتی	۷۰	۱	۷۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

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

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول زیر، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره سندلی خود با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی جلد دفترچه سؤالات و پایین پاسخنامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

- ۱- مهم‌ترین ویژگی، برای اینکه بتوان ردپای اکولوژیک یک فعالیت یا ماده را محاسبه کرد، کدام است؟
  - (۱) قابلیت حذف یا جذب اثر آن توسط زمین
  - (۲) در حد مجاز بودن
  - (۳) غیرشیمیایی بودن
  - (۴) طول دوره اثر
- ۲- کدام گزینه، برای توسعه صنعتی در کشورهای در حال توسعه مانند ایران، از نظر محیط زیستی اهمیت بیشتری دارد؟
  - (۱) اشتغال‌زایی
  - (۲) بومی‌گزینی و ارتقای فناوری
  - (۳) مصرف بهینه انرژی
  - (۴) ظرفیت برد محیط زیستی و جانمایی مناسب
- ۳- کدام معاهده، به منظور کنترل حمل‌ونقل برون مرزی ضایعات زیان‌آور در کشور سوئیس در سال ۱۹۸۹ به امضا رسید؟
  - (۱) مونترال
  - (۲) رامپی
  - (۳) بازل
  - (۴) کیوتو
- ۴- در تنوع گونه‌ای، غنای گونه‌ای بیانگر کدام است؟
  - (۱) فراوانی نسبی گونه‌ها
  - (۲) تعداد کل گونه‌ها
  - (۳) فراوان‌ترین گونه‌ها
  - (۴) کمترین تعداد فرد از یک گونه خاص
- ۵- کدام یک از منابع، بیشترین آزادکننده دی‌اکسید کربن به اتمسفر هستند؟
  - (۱) کارخانه‌های با سوخت‌های فسیلی - خاک
  - (۲) اقیانوس‌ها - موجودات زنده
  - (۳) خاک - اقیانوس‌ها
  - (۴) خاک - موجودات زنده
- ۶- بیشترین میزان تبادلات گاز کربنیک بین زمین و هوا سپهر، توسط کدام چرخه انجام می‌شود؟
  - (۱) کربنات سیلیکات
  - (۲) فسفر
  - (۳) ازت
  - (۴) مواد فلزی
- ۷- کدام گزینه، مثالی از پس‌خور مثبت است؟
  - (۱) کاهش ورود آلاینده‌ها به آب اقیانوس
  - (۲) آتش‌سوزی جنگل
  - (۳) چرخه آب در طبیعت
  - (۴) تنظیم دمای بدن انسان
- ۸- کمترین وسعت اراضی در کشور، مربوط به کدام گزینه است؟
  - (۱) فلات‌ها و دشت‌ها
  - (۲) مناطق دشتی و دامنه‌ای
  - (۳) مناطق کوهستانی و تپه ماهوری
  - (۴) فلات‌ها
- ۹- «طول دوره زندگی» و «بازده انرژی» در مراحل اولیه توالی، به ترتیب چگونه است؟
  - (۱) طولانی - ضعیف
  - (۲) طولانی - خوب
  - (۳) کوتاه - خوب
  - (۴) کوتاه - ضعیف
- ۱۰- کدام فرد، زمین را به‌عنوان یک ابر موجود زنده، معرفی کرده است؟
  - (۱) کالین برد
  - (۲) ارنست هگل
  - (۳) جیمز هاتون
  - (۴) جیمز لاواک
- ۱۱- اثر انسان بر چرخه گوگرد، در وهله نخست در تولید کدام مورد است؟
  - (۱) دی‌اکسید گوگرد
  - (۲) اسید سولفوریک
  - (۳) گوگرد خالص
  - (۴) سولفید هیدروژن

- ۱۲- اختلاف ارتفاع کمینه و بیشینه در کشور، حدوداً چند متر است؟  
 (۱) ۵۵۴۰ (۲) ۵۶۱۰ (۳) ۵۶۴۰ (۴) ۵۷۱۰
- ۱۳- علت ایجاد Desert belt، چیست؟  
 (۱) سکون جریان هوا (۲) حرکت افقی جریان هوا  
 (۳) حرکت صعودی جریان هوا (۴) حرکت نزولی جریان هوا
- ۱۴- کدام شاخص، تعداد گونه‌ها و یکنواختی آنها را اندازه‌گیری می‌کند؟  
 (۱) شانن (۲) سیمپسون (۳) آلفا (۴) جکنیف
- ۱۵- کدام گزینه، بیان‌کننده میزان اکسیژن محلول در آب است؟  
 (۱) BOD (۲) COD (۳) DO (۴) BO
- ۱۶- صدمه به جنین، اثرات مخرب بیشتر، کدام یک از مواد شیمیایی سمی است؟  
 (۱) تراژون‌ها (۲) آلرژیزا (۳) جهش‌زا (۴) هورمون‌ها
- ۱۷- «بانی و مسبب مشکلات اجتماعی و محیط زیستی افزایش جمعیت است»، کدام نظریه را بیان می‌دارد؟  
 (۱) مارکس (۲) مالتوس (۳) گاوس (۴) کمونیسیم
- ۱۸- کدام گزینه، از جمله آفت‌کش‌های هیدروکربن‌های کلردار است؟  
 (۱) DDT (۲) Carbofuran (۳) Pb (۴) Malathion
- ۱۹- مقیاس نقشه‌ای که در مقیاس خطی آن، هر ۴ سانتی‌متر، ۱ کیلومتر بر روی زمین است، چقدر است؟  
 (۱)  $\frac{1}{100000}$  (۲)  $\frac{1}{25000}$   
 (۳)  $\frac{1}{10000}$  (۴)  $\frac{1}{250000}$
- ۲۰- کدام مدل، توان اکولوژیکی فاقد طبقه‌بندی و درجه مرغوبیت است؟  
 (۱) توریسم (۲) آبی پرووری  
 (۳) کاربردهای کشاورزی و مرتع‌داری (۴) توسعه شهری و روستایی
- ۲۱- کدام عامل، جزو متغیرهای زمانی نیست؟  
 (۱) منابع تکنولوژیکی (۲) منابع اکولوژیکی (۳) منابع انسانی (۴) بودجه
- ۲۲- کدام شیوه EIA، از زمانی که پروژه شروع به احداث گردد، اجرا می‌شود؟  
 (۱) ماتریس (۲) مدل‌سازی (۳) تحلیلی (۴) تجربی
- ۲۳- برای راحت‌تر طبقه‌بندی کردن عرصه‌های غیرمناسب برای زراعت، در طبقه‌بندی هشت کلاس قابلیت اراضی، کدام ترتیب اندازه‌گیری به صورت گام به گام برای تعیین کلاس زمین مناسب است؟  
 (۱) بافت خاک، شیب، عمق مؤثر، نفوذپذیری قسمت بالایی خاک رویی  
 (۲) شیب، بافت خاک، عمق مؤثر، نفوذپذیری قسمت بالایی خاک زیرین  
 (۳) عمق مؤثر، شیب، بافت خاک، نفوذپذیری قسمت بالایی خاک زیرین  
 (۴) شیب، عمق مؤثر، بافت خاک، نفوذپذیری قسمت بالایی خاک رویی
- ۲۴- کدام گزینه، از روش‌های ارزیابی اثرات توسعه، بیشتر بر مکان‌یابی پروژه تأکید دارد؟  
 (۱) روی هم‌گذاری (۲) ماتریس  
 (۳) تجزیه و تحلیل سیستمی (۴) چک لیست

- ۲۵- کدام گزینه، بهترین شاخص برای نشان دادن تأثیرپذیری از اکثر پروژه‌ها است؟  
 (۱) هوا (۲) خاک (۳) آب (۴) گیاه
- ۲۶- پراکندگی تیپ گیاهی در یک اقلیم معین، به کدام یک به مقدار کمتری وابسته است؟  
 (۱) شیب (۲) ارتفاع (۳) جهت جغرافیایی (۴) ارتفاع و جهت جغرافیایی
- ۲۷- کوچک‌ترین و بزرگ‌ترین حوزه‌های اصلی کشور، به ترتیب از راست به چپ کدام موارد هستند؟  
 (۱) ارس - فلات مرکزی و شرقی (۲) کرخه - فلات مرکزی و شرقی  
 (۳) قره‌قوم - خلیج فارس و دریای عمان (۴) خلیج فارس و دریای عمان - دریاچه ارومیه
- ۲۸- کدام تفرج، گسترده است؟  
 (۱) دوچرخه‌رانی (۲) اسکی (۳) شنا (۴) ماهی‌گیری
- ۲۹- کاربری آبخیزداری با کدام کاربری‌ها، سازگار است؟  
 (۱) کشاورزی (۲) توسعه شهری (۳) آبی‌پروری (۴) تفرج متمرکز
- ۳۰- جامعه نمودار - شمشادستان در نیمرخ شمالی البرز، در چه دامنه ارتفاعی قرار دارند؟  
 (۱) ۱۰۰-۲۰۰ (۲) ۱۰۰-۱۰۰  
 (۳) ۲۰۰-۴۰۰ (۴) ۶۰۰-۱۲۰۰
- ۳۱- شیب زمین در نقشه‌ای با مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ و فاصله دو خط میزان ۱۰۰ متری بر روی نقشه، ۸ میلی‌متر، چند درصد است؟  
 (۱) ۴ (۲) ۵  
 (۳) ۴۰ (۴) ۵۰
- ۳۲- اگر فاصله خطی بین دو منحنی میزان ۲۰ متری در نقشه ۱:۲۵۰۰۰، ۱۰ میلی‌متر باشد، شیب چند درصد است؟  
 (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۸ (۴) ۱۶
- ۳۳- حداکثر شیب، برای توسعه شهری چقدر است؟  
 (۱) ۹ درصد (۲) ۱۵ درجه (۳) ۲۰ درجه (۴) ۲۰ درصد
- ۳۴- تشخیص کدام یک از منابع از روی عکس هوایی به صورت غیرمستقیم امکان‌پذیر است؟  
 (۱) تالاب (۲) چشمه (۳) قنات (۴) برکه
- ۳۵- کدام گزینه، جزو حوزه‌های آب‌خیز اصلی ایران نیست؟  
 (۱) ارس (۲) سفیدرود (۳) قره‌قوم (۴) ارومیه
- ۳۶- کدام گزینه، مطالعه و بررسی را در سطح سیمای سرزمین، انجام می‌دهد؟  
 (۱) تنوع گاما (۲) تنوع آلفا (۳) تنوع بتا (۴) تنوع آلفا و بتا
- ۳۷- پراکنش حیات‌وحش در طبیعت، بیشتر از کدام توزیع بهره می‌برد؟  
 (۱) تصادفی (۲) همگن (۳) لکه‌ای (۴) منظم
- ۳۸- اگر در زمان رقابت بین گونه‌ای،  $k_1$  کوچک‌تر از  $\frac{k_2}{\beta}$  و  $k_2$  کوچک‌تر از  $\frac{k_1}{\alpha}$  باشد، نتیجه رقابت بین دو گونه چه خواهد بود؟  
 (۱) تعادل پایدار (۲) حذف گونه ۱ (۳) حذف گونه ۲ (۴) تعادل ناپایدار
- ۳۹- مهم‌ترین کارکرد لکه‌های زیستگاهی باقیمانده از یک بستر طبیعی چیست؟  
 (۱) اتصال بین لکه‌های بزرگ‌تر (۲) کمک به مدیریت استقرار مجدد گونه‌ها  
 (۳) نقش در تهیه منابع غذایی و دارویی (۴) ارزش تنوع زیستی بالا

- ۴۰- برای جبران اثرات ناسازگاری مرزی، ناشی از سکونتگاه‌های بشری و استفاده از سرزمین در طول حاشیه‌های پارک‌ها و نواحی حفاظت شده، کدام راهکار مناسب‌تر است؟  
 (۱) محصور کردن منطقه (۲) تخلیه سکونتگاه‌های اطراف پارک  
 (۳) ایجاد زون‌های ضربه‌گیر (۴) مدیریت انطباقی
- ۴۱- کدام یک از تالاب‌های کنوانسیون رامسر ایران، در فهرست مونتر و رامسر قرار دارد؟  
 (۱) قوری گل (۲) کمجان (۳) کانی برازان (۴) چغاخور
- ۴۲- در زیستگاه‌های کدام استان، جبیر پراکنش ندارد؟  
 (۱) خراسان جنوبی (۲) یزد (۳) اصفهان (۴) زنجان
- ۴۳- Carnassial، از ویژگی‌های کدام یک از گونه‌ها است؟  
 (۱) روباه معمولی (۲) مرال (۳) موش خانگی (۴) خرگوش
- ۴۴- در تهیه نقشه طبقات شیب، از کدام یک از نقشه‌ها جهت ارزیابی زیستگاه‌ها استفاده می‌شود؟  
 (۱) کاربری فعلی اراضی (۲) واحدهای اراضی خاک (۳) پوشش گیاهی (۴) جهت جغرافیایی
- ۴۵- از آزمون هوسمر - لمشو برای بررسی خوبی برازش مدل با داده‌های به کار رفته در تولید آن در ارزیابی زیستگاه، در کدام نرم‌افزار و یا مدل استفاده می‌شود؟  
 (۱) بایومپر و مکسنت (۲) رگرسیون لجستیک دوتایی  
 (۳) بایومپر (۴) مکسنت
- ۴۶- در مسیر پیچان رودها، کدام شکل از تالاب‌ها به وجود می‌آید؟  
 (۱) Oxbow lake (۲) Back swamp (۳) Splay (۴) Chute
- ۴۷- مرال در کدام یک از مناطق حفاظت شده، منقرض و مجدداً معرفی شده است؟  
 (۱) البرز مرکزی (۲) دودانگه (۳) ارسباران (۴) تنگ صیاد
- ۴۸- در نیمرخ شمالی البرز با طبقه‌بندی شیب آمایش سرزمین و جهت‌های جغرافیایی اصلی، حداکثر تعداد واحدهای شکل زمین چند تا می‌شود؟  
 (۱) ۳۲۰ (۲) ۳۶۰  
 (۳) ۴۰۵ (۴) ۶۴۸
- ۴۹- مساحت و محیط زمینی به ترتیب ۱۰۰ هکتار و ۲۰ کیلومتر است. بر روی نقشه ۱:۲۵۰۰۰، مساحت و محیط این زمین به ترتیب از راست به چپ، چند سانتی‌متر مربع و چند سانتی‌متر است؟  
 (۱) ۸۰-۱۶ (۲) ۸-۸  
 (۳) ۸۰-۱۶۰ (۴) ۸-۱۶
- ۵۰- در فرایند آمایش سرزمین، کدام یک از موارد زودتر از بقیه انجام می‌شود؟  
 (۱) شناسایی فرصت‌های تغییر (۲) تجزیه و تحلیل مشکلات  
 (۳) ارزیابی توان سرزمین (۴) ارزیابی گزینه‌ها
- ۵۱- کدام یک از موارد، از خصوصیات آمایش سرزمین است؟  
 (۱) جامع‌نگری (۲) کمی‌گرایی  
 (۳) سازماندهی اجتماعی سرزمین (۴) سازماندهی اقتصادی سرزمین
- ۵۲- کدام گزینه، برای آنالیزهای رستری، صحیح است؟  
 (۱) تهیه مدل سطحی (۲) نمایش دقیق پدیده‌ها  
 (۳) نزدیکی شکل‌ها به دنیای واقعی (۴) مناسب برای طرح‌های گرافیکی و کارتوگرافی

- ۵۳- واحدهای قابل نمایش روی نقشه، که هر واحد نمایانگر مرز اکوسیستم می‌باشد، کدام است؟  
 (۱) Land Type  
 (۲) Landscape Ecology  
 (۳) Land Region  
 (۴) Landscape Unit
- ۵۴- کدام روش، جزو روش‌های نارته‌ای است؟  
 (۱) Ariadne  
 (۲) Copland  
 (۳) Borda  
 (۴) Electre
- ۵۵- کدام روش، جزو مدل غیرجبرانی است؟  
 (۱) تخصیص خطی  
 (۲) تاپسیس  
 (۳) لکسیکوگراف  
 (۴) میانگین وزنی ساده
- ۵۶- کدام روش، جزو مدل جبرانی است؟  
 (۱) لکسیکوگراف  
 (۲) تاپسیس  
 (۳) ماکسی مین  
 (۴) مینی ماکس
- ۵۷- «آمایش / ساماندهی / تعیین اولویت بین آب‌خیزهای یک حوزه» سطح چندم برنامه‌ریزی منطقه‌ای است؟  
 (۱) سطح دوم  
 (۲) سطح سوم  
 (۳) سطح چهارم  
 (۴) سطح پنجم
- ۵۸- در ترکیب دوتایی در روش روی هم‌گذاری، اگر تعداد کل طبقات مقدماتی شکل زمین ۱۶۰ تا و جهات جغرافیایی فرعی و اصلی روی هم گذاشته شوند، کد واحد شکل زمین، حاصل تلفیق کد ۱۱۱ واحد مقدماتی و ۵ جهت، چند می‌شود؟  
 (۱) ۵۵۵  
 (۲) ۹۰۵  
 (۳) ۹۹۵  
 (۴) ۱۰۰۴
- ۵۹- سمیت کدام ترکیب آرسنیک، بیشتر است؟  
 (۱) تری متیل آرسنیک  
 (۲) متیل آرسنیک  
 (۳) آرسنیت  
 (۴) آرسنات
- ۶۰- در سیستم‌های کنترل آلودگی هوا در صنایع، کدام روش براساس نیروی گریز از مرکز طراحی شده است؟  
 (۱) فیلترهای فایبرگلس  
 (۲) جداکننده‌های سیکلونی  
 (۳) اسکرابر  
 (۴) رسوب‌دهنده‌های الکترواستاتیک
- ۶۱- کدام ترکیب را می‌توان یکی از مهم‌ترین ترکیباتی که از صنایع آلومینیوم در محیط پراکنده می‌شود، نام برد؟  
 (۱) فلئوردار  
 (۲) نیتروژن‌دار  
 (۳) کربن‌دار  
 (۴) کلردار
- ۶۲- خطرناک‌ترین نوع آزبست، که عمدتاً در ساخت لوله‌های مقاوم در برابر فشار در صنایع استفاده می‌شود، کدام نوع است؟  
 (۱) سرپنتین  
 (۲) آموزیت  
 (۳) کریزوتیل  
 (۴) کروسیدولیت
- ۶۳- اگر PSI بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ باشد، کیفیت هوا چگونه است؟  
 (۱) خطرناک  
 (۲) متوسط  
 (۳) ناسالم  
 (۴) سالم
- ۶۴- در طول قرن گذشته دمای کره زمین چقدر افزایش پیدا کرده است و ارتباط مستقیم با افزایش چه گازی دارد؟  
 (۱)  $CH_4 - 0.6^{\circ}C$   
 (۲)  $CO_2 - 0.6^{\circ}C$   
 (۳)  $CH_4 - 1.1^{\circ}C$   
 (۴)  $CO_2 - 1.1^{\circ}C$
- ۶۵- کدام فناوری، در کاهش انتشار آلاینده‌های عنصری فعالیت‌های صنعتی، کارایی بیشتری دارد؟  
 (۱) رسوب‌دهنده‌های الکترواستاتیک  
 (۲) سیکلون‌ها  
 (۳) بگ فیلترها  
 (۴) فیلترهای غشایی

- ۶۶- طبق قانون RCRA، اولویت اول مدیریت پسماند خطرناک چیست؟
- (۱) تصفیه  
(۲) استفاده مجدد و بازیافت  
(۳) بازچرخش  
(۴) کاهش تولید
- ۶۷- مهم ترین سرنوشت نفت خام، بعد از ورود و آلوده کردن محیط دریایی چیست؟
- (۱) اکسایش فتوشیمیایی  
(۲) حل شدن در آب  
(۳) تجزیه میکروبی  
(۴) تبخیر
- ۶۸- به منظور سنجش ترکیبات PCBs، در نمونه های محیطی از چه دستگاهی می توان استفاده کرد؟
- (۱) جذب اتمی شعله  
(۲) کروماتوگرافی گازی  
(۳) دستگاه طیف سنج پلاسمای جفت القائی  
(۴) کوره گرافیتی
- ۶۹- کدام رویکرد، برای ارزیابی اثرات محیط زیستی صنایع تولید محصولات پلاستیکی (بازیافتی)، مناسب تر است؟
- (۱) ریسک سلامت  
(۲) ریسک اکولوژیک  
(۳) چرخه حیات از گهواره تا گهواره  
(۴) چرخه حیات از گهواره تا گور
- ۷۰- کدام یک از صنایع، در انتشار ذرات معلق به اتمسفر، نقش کمتری دارند؟
- (۱) پالایشگاه و پتروشیمی  
(۲) تولید سیمان  
(۳) تولید آجر  
(۴) صنایع ذوب فلزی و فولاد

