



دبیرخانه تحول در فرایند  
یاددهی و یادگیری



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش پرورش  
اداره کل آموزش پرورش شهرستان

## آزمون شبه‌نهایی

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه	رشته: ریاضی و فیزیک	درس: انسان و محیط زیست
تاریخ امتحان: ۱۴۰۵/۰۲/۱۵	ساعت شروع: ۸ صبح	پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه نظری

جهت دسترسی به فایل هر کیوآرکد، آن‌ها را انتخاب یا اسکن کنید.



پاسخ‌نمای تشریحی  
فعال‌سازی ساعت ۲۰



پاسخبرگ آزمون  
فعال



راهنمای تصحیح  
فعال‌سازی ساعت ۲۰



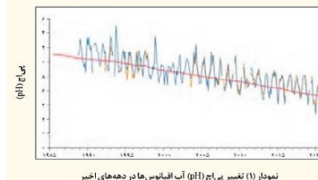

باسمه تعالی

تعداد صفحات: ۴	مدت امتحان: ۷۵ دقیقه	رشته: ریاضی و فیزیک	سوالات امتحان شبه نهایی درس: انسان و محیط زیست
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۵/۰۲/۱۵	ساعت شروع: ۸ صبح	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری
نمره	سوالات		

۲	<p>صحيح يا غلط بودن عبارات زیر را با (ص یا غ) مشخص کنید:</p> <p>الف - با نفوذ آبهای سطحی به درون آبخوانها، آبهای زیر زمینی تشکیل می شود.</p> <p>ب- بالاترین درصد تشکیل دهنده خاک، از کانیهای تشکیل شده که در ساختار آنها عناصری مانند سدیم و کلسیم به کار رفته است.</p> <p>پ - کودهای شیمیایی موجب افزایش حاصلخیزی خاک و عدم ایمنی غذایی می گردند.</p> <p>ت- در ماههای سرد سال با جابه جا شدن هوای گرم به بالا و هوای سرد در سطح زمین، آلودگی هوا در سطح زمین باقی می ماند.</p> <p>ث- ایرانیان پس از رومیان باستان موفق شدند با استفاده از نیروی باد چرخ چاه را به گردش در آورند.</p> <p>ج- مکانهای دفن زباله را معمولاً در جهت وزش باد بنا می کنند.</p> <p>چ- افعی لطیفی یا دماوندی، گونه بوم زاد البرز مرکزی، از کمیاب ترین افعی هاست.</p> <p>ح- مهم ترین گام برای پیشگیری از اقدام های نادرست در ارتباط با محیط زیست شناخت تنوع زیستی است.</p>	۱
۱/۵	<p>پاسخ مناسب را از داخل پرانتز انتخاب نمایید:</p> <p>الف- آلایندهای خاک به طور غیرمستقیم توسط (جذب پوستی - گیاهان) بر روی سلامت انسان و جانوران تاثیر می گذارد.</p> <p>ب- سدسازی سبب (کاهش تبخیر آب - ایجاد ذخیره انرژی پاک) خواهد شد.</p> <p>پ- بیشترین مصرف آب در ایران در بخش (کشاورزی - صنعت) است.</p> <p>ت- بیشترین درصد گاز تشکیل دهنده هوا بعد از نیتروژن، (اکسیژن - کربن دی اکسید) است.</p> <p>ث- کشور (چین - برزیل) از کشورهای پیشرو در تولید سوخته های سبز است.</p> <p>ج- بیشترین درصد مواد تشکیل دهنده پسماند خانگی، (پلاستیک - کاغذ و مقوا) است.</p>	۲

۲	<p>گزینه صحیح را انتخاب نمایید:</p> <p>الف- آب باقیمانده از خیساندن حبوبات و میوه، آب ..... و آبی که در لوله‌ها جریان دارد، آب ..... نام دارد.</p> <p>۱- سیاه- سفید      ۲- خاکستری- سفید      ۳- خاکستری- سیاه      ۴- سفید- خاکستری</p> <p>ب- کدام یک از انواع کودهای زیر از فضولات کرم خاکی تولید می‌شود؟</p> <p>۱- کود ورمی کمپوست      ۲- کود کمپوست      ۳- کود شیمیایی و زیستی      ۴- کود شیمیایی</p> <p>پ- اگر میزان شاخص کیفیت هوای منطقه‌ای ۱۸۰ باشد طبقه کیفیت هوا ..... است.</p> <p>۱- سالم      ۲- بسیار ناسالم      ۳- خطرناک      ۴- ناسالم</p> <p>ت- کدام گزینه از سوخت‌های سبز محسوب می‌شود؟</p> <p>۱- متانول      ۲- بنزین      ۳- نیشکر      ۴- اتانول</p> <p>ث- کدام یک جزء گونه‌های بیگانه مهاجم در تالاب عینک است؟</p> <p>۱- سوسن چلچراغ      ۲- سنبل آبی      ۳- راکن      ۴- لاله واژگون</p> <p>ج- کدام یک از موارد زیر جزء نقاط داغ تنوع زیستی قرار دارند؟</p> <p>۱- جنگل‌های ارسباران      ۲- دماوند      ۳- جنگل‌های یاسوج      ۴- شمال غرب تهران</p> <p>چ- تنوع گیاهی بالای یک منطقه .....</p> <p>۱- سبب افزایش کربن دی اکسید آب‌ها می‌شود.      ۲- سبب کاهش تنوع زیستی در آن می‌شود.</p> <p>۳- باعث افزایش تنوع جانوری آن می‌شود.      ۴- سبب انقراض گونه‌های بوم‌زاد می‌شود.</p> <p>ح- چه تعداد گونه گیاه آوندی در ایران وجود دارد؟</p> <p>۱- در حدود ۳۰۰۰ گونه      ۲- حدود ۸۰۰۰ گونه</p> <p>۳- حدود ۱۱۷۰ گونه      ۴- بیش از ۱۷۰۰ گونه</p>	۳
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب تکمیل نمایید:</p> <p>الف- برای جلوگیری از بروز ..... و تخریب مناطق مسکونی رعایت فاصله یا حریم آب ضروری است.</p> <p>ب- برای شناسایی آلودگی خاک از ..... کیفیت خاک استفاده می‌شود.</p> <p>پ- مهمترین سیاست دولت مکزیک در مهار آلودگی مکزیکوسیتی، ..... بود.</p> <p>ت- انرژی .....، مهم‌ترین شکل از انرژی است که زندگی امروزی ما به آن وابسته است.</p> <p>ث- در گورستان زباله، ..... و ..... را مانند آستر در ته گورستان و کناره‌های گودال قرار می‌دهند.</p> <p>ج- زباله‌های خانگی و شهری به دو دسته پسماندهای ..... و ..... تقسیم می‌شوند.</p>	۴

۳	<p>۵ جواب کوتاه دهید :</p> <p>الف- محصولات تراریخته چه مزایایی دارند؟ (دو مورد)</p> <p>ب- آلودگی هوا از نظر محیط زیست چه تعریفی دارد؟</p> <p>پ- دو مورد از عوامل طبیعی آلوده کننده هوا را بنویسید ؟</p> <p>ت- آلودگی نوری چه اثرات زیان باری بر طبیعت و محیط زیست دارد؟</p> <p>ث- به منظور کاهش رد پای محیط زیستی (رد پای کربن) چه اقداماتی باید در نظر گرفت؟ (دو مورد)</p> <p>ج- چرا وارونگی دما موجب افزایش آلودگی هوا می شود ؟</p>	۵
۱	<p>۶ طی چند سال اخیر کارخانه تولید ظروف پلاستیکی یکبار مصرف در نزدیکی شهرستانی در شمال کشور احداث شده است، مدتی است که آمار مبتلایان به بیماریهای کلیوی در این منطقه افزایش یافته است.</p> <p>الف - علت افزایش این عارضه در مردم منطقه چیست؟</p> <p>ب- احتمال افزایش کدام بیماری دیگر در این منطقه وجود دارد؟</p>	۶
۱	<p>۷ در مورد باران اسیدی به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف- دو اسید موجود در باران اسیدی را نام ببرید ؟</p> <p>ب- دو مورد از پیامد ریزش باران اسیدی چیست ؟</p>	۷
۱	<p>۸ بهره برداری از منابع آبی دشت ورامین به حدی زیاد شده است که آبخوان در معرض خطر نابودی قرار گرفته است و حفر چاه جدید در آن ممنوع شده است.</p> <p>الف- این دشت ها اصطلاحا چه نامیده می شود؟</p> <p>ب- ادامه برداشت آب از این آبخوان سبب وقوع یا تشدید کدام پدیده می شود؟</p>	۸
.۱۵	<p>۹ دو مورد از نتایج رها کردن توپهای پلاستیکی سیاه رنگ در مخازن آب کالیفرنیا را بنویسید.</p>	۹

۱	<p>تحلیل کنید:</p> <p>با توجه به قطعی موقت برق صنایع و کاهش تولید در فصل گرما، مسئولان شرکت بزرگ تعمیر و تولید تجهیزات پزشکی به فکر استفاده از انرژی برق به صرفه اقتصادی با استفاده از توربین بادی افتادند. با توجه به ویژگی هر یک از توربینهای بادی، کدام یک از توربینهای زیر را به مسئولان شرکت پیشنهاد می‌دهید؟ چرا؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>توربین ۲</span> <span>توربین ۱</span> </p>	۱۰								
۱	چه تفاوتی بین نیروگاههای بیوگاز و زباله سوز وجود دارد؟	۱۱								
۱	<p>الف- هر یک از فعالیتهای زیر به کدام روش های مدیریت پسماند اشاره می‌شود؟</p> <p>ب- کدام یک مطلوب تر است؟</p> <p>۱- خودداری از دریافت رسیدههای کاغذی</p> <p>۲- استفاده از نخاله‌های ساختمانی در زیر سازی جاده‌ها</p> <p>۳- تولید کاغذ از ساقه گندم و برنج</p>	۱۲								
۱	<p>هریک از موارد زیر جزء کدام یک از عوامل تهدیدکننده تنوع زیستی هستند؟</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%;">الف- تولید جانوران ناهنجار</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ب- فراوانی آفات و بیماریها</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ج- صید انبوه</td> </tr> <tr> <td></td> <td>د- خشک کردن تالاب ها</td> </tr> </table>		الف- تولید جانوران ناهنجار		ب- فراوانی آفات و بیماریها		ج- صید انبوه		د- خشک کردن تالاب ها	۱۳
	الف- تولید جانوران ناهنجار									
	ب- فراوانی آفات و بیماریها									
	ج- صید انبوه									
	د- خشک کردن تالاب ها									
۱	<p>لاکپشت پوزه عقابی که در سواحل خلیج فارس و دریای عمان زندگی می‌کند در معرض خطر انقراض می‌باشد:</p> <p>الف- منظور از انقراض چیست؟</p> <p>ب- دو راهکار برای جلوگیری از انقراض این جانور را بنویسید؟</p>	۱۴								
۱	<p>با توجه به نمودار زیر به پرسشها پاسخ دهید:</p> <p>الف- چه رابطه ای میان فشار گاز کربن دی اکسید و PH آب اقیانوسها وجود دارد؟</p> <p>ب- میزان اسیدی بودن آب دریا چه تغییری می‌کند؟</p> <p>ج- با افزایش فشار گاز کربن دی اکسید در هواکره، تنوع گونه‌های زیستی در آب کره چه تغییری می‌کند؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="font-size: small;">نمودار (۱) تغییر می‌اج (PH) آب اقیانوس‌ها در دهه‌های اخیر نمودار (۲) تغییر فشار گاز کربن دی‌اکسید در دهه‌های اخیر</p>	۱۵								
۲۰	موفق و پیروز باشید	جمع نمره								

راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: انسان و محیط زیست		رشته: ریاضی و فیزیک		ساعت شروع: ۸ صبح		مدت امتحان: ۷۵ دقیقه	
پایه یازدهم، دوره دوم متوسطه نظری				تاریخ امتحان: ۱۴۰۵/۰۲/۱۵			
ردیف	راهنمای تصحیح						نمره
۱	الف - ص	ب - ص	پ - غ	ت - غ	ث - غ	ج - غ	۲
۲	الف - گیاهان	ب - ایجاد ذخیره انرژی پاک	پ - کشاورزی	ت - اکسیژن	(هر مورد ۲۵٪)		
۳	الف - خاکستری - سفید	ب - کود ورمی کمپوست	پ - ناسالم	ت - اتانول	(هر مورد ۲۵٪)		
۴	الف - آلودگی	ب - استاندارد	پ - اصلاح کیفیت بنزین	ت - الکتریکی	(هر مورد ۲۵٪)		
۵	الف - ۱- عدم نیاز به آفت کش و علف کش ۲- جلوگیری از آلودگی خاک (به افزایش محصولات زراعی و افزایش تنوع ژنتیکی هم نمره دهید) ب- وجود هر گونه ترکیب اضافی در هوا که سلامت و بهداشت جانداران را به خطر می اندازد. پ- آتشفشان - گاز متان تالاب - طوفان گرد و غبار (دو مورد) ت- تغییر اکوسیستم گیاهان و جانوران و مشکلاتی در رصد آسمان شب ث- مصرف انرژی های پاک و تجدیدپذیر؛ استفاده بهینه از منابع انرژی؛ اصلاح الگوهای مصرف و سبک زندگی و به کارگیری سوخت های سبز (دو مورد کافی) ج- چون در این حالت حرکت صعودی و جابجایی هوا صورت نمی گیرد. (هر قسمت ۵٪ نمره)						۳
۶	الف - عنصر سمی کادمیوم در خاک، این عنصر توسط گیاه جذب شده و باعث بیماری افراد شده است. ب- باعث بالا رفتن فشار خون شده است. (هر قسمت ۵٪ نمره)						۱

راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: انسان و محیط زیست		رشته: ریاضی و فیزیک	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۷۵ دقیقه
پایه یازدهم، دوره دوم متوسطه نظری		تاریخ امتحان: ۱۴۰۵/۰۲/۱۵		
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره		
۷	الف - نیتریک اسید و سولفوریک اسید ب - آسیب رساندن به انسان و جانوران - نمای ساختمان و بنا تاریخی - رنگ خودرو - کاهش حاصلخیزی خاک (دو مورد) (هر قسمت ۵/۵ نمره)	۱		
۸	الف - دشت ممنوعه      ب - فرو نشست زمین (هر قسمت ۵/۵ نمره)	۱		
۹	۱- حفظ آب از آلودگی      ۲- جلوگیری از تابش پرتوهای خورشید و جلوگیری از تبخیر آب (هر قسمت ۵/۵ نمره)	۱		
۱۰	توربین ۱ روان تر و آسان تر از توربین ۲ می چرخد، (۵/۵ نمره) پس نیاز به جنس قوی تر و محکم تر پره ها نیست و هزینه تجهیز توربین هم کاهش می یابد (۵/۵ نمره)	۱		
۱۱	نیروگاه زباله سوز با سوزاندن زباله و تولید حرارت زیاد (۲۵/۰). انرژی گرمایی و الکتریکی تولید می کند (۲۵/۰). اما نیروگاه بیوگاز با گاز تولید شده از تخمیر زباله های زیستی، مثل پسماند مواد غذایی (۲۵/۰) و سوزاندن این گاز برق و گرما تولید می کند. (۲۵/۰)	۱		
۱۲	الف - ۱- باز کاهی      ۲- باز یافت      ۳- باز یافت      ب- باز کاهی (هر مورد ۲۵/۰)	۱		
۱۳	الف - آلودگی محیط زیست      ب - تغییر اقلیم      ج - برداشت بی رویه      د - تخریب زیستگاه (هر مورد ۲۵/۰)	۱		
۱۴	الف - اگر محیط زیست برای حیات جاندارانی مناسب نباشد ممکن است گونه به طور کامل نابود شود. ب - بانک ذخایر زیستی و مناطق حفاظت شده یا حفاظت از زیستگاه (هر قسمت ۵/۵ نمره)	۱		
۱۵	الف - با افزایش فشار گاز کربن دی اکسید PH آب اقیانوس ها کمتر شده. (۲۵/۰). ب - آب اقیانوس ها اسیدی تر شده. (۲۵/۰). ج - زندگی بسیاری از موجودات دریایی به خطر افتاده و حتی مرگ آبزیان در دهه های اخیر به شدت افزایش یافته است. (۵/۰).	۱		
موفق و پیروز باشید .				

این راهنما جهت آشنایی دانش آموزان با ریزبارم هر سوال آزمون می باشد.

۱. صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را با (ص یا غ) مشخص کنید:  
(۲ نمره)
- الف- با نفوذ آب‌های سطحی به درون آبخوان‌ها، آب‌های زیر زمینی تشکیل می‌شود.
- ب- بالاترین درصد تشکیل دهنده خاک، از کانی‌هایی تشکیل شده که در ساختار آنها عناصری مانند سدیم و کلسیم به کار رفته است.
- پ- کودهای شیمیایی موجب افزایش حاصلخیزی خاک و عدم ایمنی غذایی می‌گردند.
- ت- در ماه‌های سرد سال با جابه‌جا شدن هوای گرم به بالا و هوای سرد در سطح زمین، آلودگی هوا در سطح زمین باقی می‌ماند.
- ث- ایرانیان پس از رومیان باستان موفق شدند با استفاده از نیروی باد چرخ چاه را به گردش درآورند.
- ج- مکان‌های دفن زباله را معمولاً در جهت وزش باد بنا می‌کنند.
- چ- آفهی لطیفی یا دماوندی، گونه بوم زاد البرز مرکزی، از کمیاب‌ترین آفهی‌هاست.
- ح- مهم‌ترین گام برای پیشگیری از اقدام‌های نادرست در ارتباط با محیط‌زیست شناخت تنوع زیستی است.

پاسخ

الف- ص

ب- ص

پ- غ

ت- غ

ث- غ

ج- غ

چ- ص

ح- ص (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

فیلم پاسخ



۲. پاسخ مناسب را از داخل پرانتز انتخاب نمایید: (۱/۵ نمره)
- الف- آلاینده‌های خاک به طور غیرمستقیم توسط (جذب پوستی- گیاهان) بر روی سلامت انسان و جانوران تاثیر می‌گذارد.
- ب- سدسازی سبب (کاهش تبخیر آب- ایجاد ذخیره انرژی پاک) خواهد شد.
- پ- بیشترین مصرف آب در ایران در بخش (کشاورزی- صنعت) است.
- ت- بیشترین درصد گاز تشکیل‌دهنده هوا بعد از نیتروژن، (اکسیژن- کربن دی‌اکسید) است.
- ث- کشور (چین- برزیل) از کشورهای پیشرو در تولید سوخت‌های سبز است.
- ج- بیشترین درصد مواد تشکیل‌دهنده پسماند خانگی، (پلاستیک- کاغذ و مقوا) است.

پاسخ

- الف- گیاهان
- ب- ایجاد ذخیره انرژی پاک
- پ- کشاورزی
- ت- اکسیژن
- ث- برزیل
- ج- کاغذ و مقوا (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

فیلم پاسخ



۳

گزینه صحیح را انتخاب نمایید: (۲ نمره)

الف - آب باقیمانده از خیساندن حبوبات و میوه، آب ..... و آبی که در لوله‌ها جریان دارد، آب ..... نام دارد.

۱- سیاه - سفید

۲- خاکستری - سفید

۳- خاکستری - سیاه

۴- سفید - خاکستری

ب- کدام یک از انواع کودهای زیر از فضولات کرم خاکی تولید می‌شود؟

۱- کود ورمی کمپوست

۲- کود کمپوست

۳- کود شیمیایی و زیستی

۴- کود شیمیایی

پ- اگر میزان شاخص کیفیت هوای منطقه‌ای ۱۸۰ باشد طبقه کیفیت هوا ..... است.

۱- سالم

۲- بسیار ناسالم

۳- خطرناک

۴- ناسالم

ت- کدام گزینه از سوخت‌های سبز محسوب می‌شود؟

۱- متانول

۲- بنزین

۳- نیشکر

۴- اتانول

ث- کدام یک جزء گونه‌های بیگانه مهاجم در تالاب عینک است؟

۱- سوسن چلچراغ

۲- سنبل آبی

۳- راکن

۴- لاله واژگون

فیلم پاسخ



ج- کدام یک از موارد زیر جزء نقاط داغ تنوع زیستی قرار دارند؟

۱- جنگل‌های ارسباران

۲- دماوند

۳- جنگل‌های یاسوج

۴- شمال غرب تهران

چ- تنوع گیاهی بالای یک منطقه .....  
.....

۱- سبب افزایش کربن دی اکسید آب‌ها می‌شود.

۲- سبب کاهش تنوع زیستی در آن می‌شود.

۳- باعث افزایش تنوع جانوری آن می‌شود.

۴- سبب انقراض گونه‌های بوم‌زاد می‌شود.

ح- چه تعداد گونه گیاه آوندی در ایران وجود دارد؟

۱- در حدود ۳۰۰۰ گونه

۲- حدود ۸۰۰۰ گونه

۳- حدود ۱۱۷۰ گونه

۴- بیش از ۱۷۰۰ گونه

پاسخ

الف- خاکستری- سفید

ب- کود ورمی کمپوست

پ- ناسالم

ت- اتانول

ث- سنبل آبی

ج- ارسباران

چ- باعث افزایش تنوع جانوری آن می‌شود.

ح- حدود ۸۰۰۰ گونه (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

۴

- جاهای خالی را با کلمات مناسب تکمیل نمایید: (۲ نمره)
- الف - برای جلوگیری از بروز ..... و تخریب مناطق مسکونی رعایت فاصله یا حریم آب ضروری است.
- ب - برای شناسایی آلودگی خاک از ..... کیفیت خاک استفاده می‌شود.
- پ - مهمترین سیاست دولت مکزیک در مهار آلودگی مکزیکوسی، ..... بود.
- ت - انرژی .....، مهم‌ترین شکل از انرژی است که زندگی امروزی ما به آن وابسته است.
- ث - در گورستان زباله، ..... و ..... را مانند آستر در ته گورستان و کناره‌های گودال قرار می‌دهند.
- ج - زباله‌های خانگی و شهری به دو دسته پسماندهای ..... و ..... تقسیم می‌شوند.

پاسخ

- الف - آلودگی
- ب - استاندارد
- پ - اصلاح کیفیت بنزین
- ت - الکتریکی
- ث - خاک رس - پلاستیک
- ج - تر - خشک (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

فیلم پاسخ



۵ جواب کوتاه دهید: (۳ نمره)

- الف- محصولات تراریخته چه مزایایی دارند؟ (دو مورد)  
 ب- آلودگی هوا از نظر محیط زیست چه تعریفی دارد؟  
 پ- دو مورد از عوامل طبیعی آلوده کننده هوا را بنویسید؟  
 ت- آلودگی نوری چه اثرات زیان باری بر طبیعت و محیط زیست دارد؟  
 ث- به منظور کاهش رد پای محیط زیستی (رد پای کربن) چه اقداماتی باید در نظر گرفت؟ (دو مورد)  
 ج- چرا وارونگی دما موجب افزایش آلودگی هوا می‌شود؟

## پاسخ

- الف- ۱- عدم نیاز به آفت کش و علف کش  
 ۲- جلوگیری از آلودگی خاک  
 (به افزایش محصولات زراعی و افزایش تنوع ژنتیکی هم نمره دهید)  
 ب- وجود هرگونه ترکیب اضافی در هوا که سلامت و بهداشت جانداران را به خطر می‌اندازد.  
 پ- آتشفشان- گاز متان تالاب- طوفان گرد و غبار (دو مورد)  
 ت- تغییر اکوسیستم گیاهان و جانوران و مشکلاتی در رصد آسمان شب  
 ث- مصرف انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر؛ استفاده بهینه از منابع انرژی؛ اصلاح الگوهای مصرف و سبک زندگی و به کارگیری سوخت‌های سبز (دو مورد کافیه)  
 ج- چون در این حالت حرکت صعودی و جابجایی هوا صورت نمی‌گیرد.  
 (هر مورد ۵/۰ نمره)

فیلم پاسخ



۶ طی چند سال اخیر کارخانه تولید ظروف پلاستیکی یکبار مصرف در نزدیکی شهرستانی در شمال کشور احداث شده است مدتی است که آمار مبتلایان به بیماری‌های کلیوی در این منطقه افزایش یافته است. (۱ نمره)

الف- علت افزایش این عارضه در مردم منطقه چیست؟

ب- احتمال افزایش کدام بیماری دیگر در این منطقه وجود دارد؟

## پاسخ

الف- عنصر سمی کادمیوم در خاک، این عنصر توسط گیاه جذب شده و باعث بیماری افراد شده است.

ب- باعث بالا رفتن فشار خون شده است. (هر قسمت ۰/۵ نمره)

فیلم پاسخ



۷. در مورد باران اسیدی به سوالات زیر پاسخ دهید: (۱ نمره)

الف- دو اسید موجود در باران اسیدی را نام ببرید؟

ب- دو مورد از پیامد ریزش باران اسیدی چیست؟

پاسخ

الف- نیتریک اسید و سولفوریک اسید

ب- آسیب رساندن به انسان و جانوران- نمای ساختمان و بنا

تاریخی- رنگ خودرو- کاهش حاصلخیزی خاک (دو مورد) (هر قسمت

۰/۵ نمره)

فیلم پاسخ



۸ بهره‌برداری از منابع آبی دشت ورامین به حدی زیاد شده است که آبخوان در معرض خطر نابودی قرار گرفته است و حفر چاه جدید در آن ممنوع شده است. (۱ نمره)

الف- این دشت‌ها اصطلاحاً چه نامیده می‌شود؟  
ب- ادامه برداشت آب از این آبخوان سبب وقوع یا تشدید کدام پدیده می‌شود؟

پاسخ

الف- دشت ممنوعه  
ب- فرونشست زمین (هر قسمت ۰/۵ نمره)

فیلم پاسخ



۹. دو مورد از نتایج رها کردن توپ‌های پلاستیکی سیاه رنگ در مخازن آب کالیفرنیا را بنویسید. (۵/۵ نمره)

پاسخ

۱- حفظ آب از آلودگی

۲- جلوگیری از تابش پرتوهای خورشید و جلوگیری از تبخیر آب  
(هر قسمت ۵/۵ نمره)

فیلم پاسخ



۱۰. تحلیل کنید: (۱ نمره)

- با توجه به قطعی موقت برق صنایع و کاهش تولید در فصل گرما، مسئولان شرکت بزرگ تعمیر و تولید تجهیزات پزشکی به فکر استفاده از انرژی برق به صرفه اقتصادی با استفاده از توربین بادی افتادند. با توجه به ویژگی هر یک از توربین‌های بادی، کدام یک از توربین‌های زیر را به مسئولان شرکت پیشنهاد می‌دهید؟ چرا؟



توربین ۲



توربین ۱

پاسخ

توربین ۱ روان‌تر و آسان‌تر از توربین ۲ می‌چرخد، (۰/۵ نمره)  
پس نیاز به جنس قوی‌تر و محکم‌تر پره‌ها نیست و هزینه تجهیز توربین هم کاهش می‌یابد. (۰/۵ نمره)

فیلم پاسخ



۱۱. چه تفاوتی بین نیروگاه‌های بیوگاز و زباله‌سوز وجود دارد؟ (۱ نمره)

پاسخ

نیروگاه زباله‌سوز با سوزاندن زباله و تولید حرارت زیاد (۰/۲۵ نمره) انرژی گرمایی و الکتریکی تولید می‌کند (۰/۲۵ نمره) اما نیروگاه بیوگاز با گاز تولید شده از تخمیر زباله‌های زیستی، مثل پسماند مواد غذایی (۰/۲۵ نمره) و سوزاندن این گاز برق و گرما تولید می‌کند. (۰/۲۵ نمره)

فیلم پاسخ



۱۲. الف- هر یک از فعالیت‌های زیر به کدام روش‌های مدیریت پسماند اشاره می‌شود؟ (۱ نمره)
- ب- کدام یک مطلوب‌تر است؟
- ۱- خودداری از دریافت رسیدهای کاغذی
  - ۲- استفاده از نخاله‌های ساختمانی در زیرسازی جاده‌ها
  - ۳- تولید کاغذ از ساقه گندم و برنج

پاسخ

- الف- ۱- باز کاهی
- ۲- باز یافت
- ۳- باز یافت
- ب- باز کاهی  
(هر مورد ۰/۲۵ نمره)

فیلم پاسخ



۱۳. هریک از موارد زیر جزء کدام یک از عوامل تهدیدکننده تنوع زیستی هستند؟ (۱ نمره)

الف - تولید جانوران ناهنجار	
ب - فراوانی آفات و بیماری‌ها	
ج - صید انبوه	
د - خشک کردن تالاب‌ها	

پاسخ

- الف - آلودگی محیط زیست  
 ب - تغییر اقلیم  
 ج - برداشت بی‌رویه  
 د - تخریب زیستگاه (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

فیلم پاسخ



۱۴. لاک پشت پوزه عقابی که در سواحل خلیج فارس و دریای عمان

زندگی می‌کند در معرض خطر انقراض می‌باشد: (۱ نمره)

الف- منظور از انقراض چیست؟

ب- دو راهکار برای جلوگیری از انقراض این جانور را بنویسید؟

### پاسخ

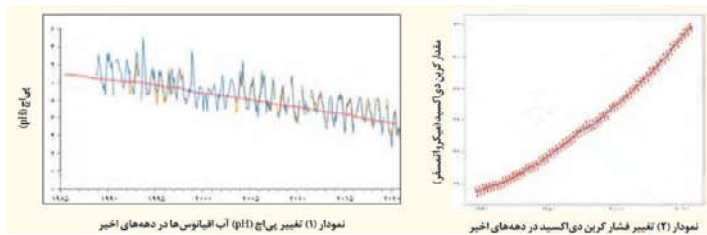
الف- اگر محیط زیست برای حیات جاننداری مناسب نباشد ممکن است گونه به طور کامل نابود شود.

ب- بانک ذخایر زیستی و مناطق حفاظت شده یا حفاظت از زیستگاه  
(هر قسمت ۰/۵ نمره)

فیلم پاسخ



۱۵. با توجه به نمودار زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید: (۱ نمره)
- الف- چه رابطه‌ای میان فشار گاز کربن دی اکسید و PH آب اقیانوس‌ها وجود دارد؟
- ب- میزان اسیدی بودن آب دریا چه تغییری می‌کند؟
- ج- با افزایش فشار گاز کربن دی اکسید در هواکره، تنوع گونه‌های زیستی در آب کره چه تغییری می‌کند؟



## پاسخ

- الف- با افزایش فشار گاز کربن دی اکسید PH آب اقیانوس‌ها کمتر شده. (۰/۲۵ نمره)
- ب- آب اقیانوس‌ها اسیدی‌تر شده. (۰/۲۵ نمره)
- ج- زندگی بسیاری از موجودات دریایی به خطر افتاده و حتی مرگ آبزبان در دهه‌های اخیر به شدت افزایش یافته است. (۰/۵ نمره)

فیلم پاسخ

