



پایه یازدهم

آزمون های شبیه ساز امتحانات نهایی ماز



تسلط بر نیم سال اول



دفترچه سؤال

دوره زودبست دی ماه

بسته جامع آمادگی نیم سال اول

بودجه آزمون: درس ۱ تا پایان درس ۴

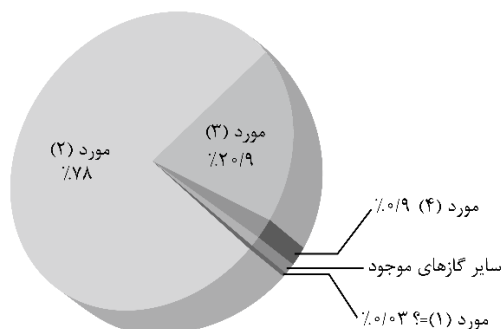
ردیف	درس	تعداد صفحه	زمان پاسخگویی
۱	انسان و محیط زیست	۴	۷۵ دقیقه

برای شباهت حداکثری به امتحانات نهایی، صفحه آرای، فونت و حتی اندازه متن در تمامی آزمون های تشریحی ماز، کاملاً یکسان با استاندارد امتحانات نهایی در نظر گرفته می شود.

سؤالات آزمون شبیه‌ساز نهایی درس: انسان و محیط زیست		پایه: یازدهم	رشته: کلیه رشته‌ها	تاریخ آزمون: دی‌ماه ۱۴۰۴
تعداد صفحه: ۴		مدت آزمون: ۷۵ دقیقه	ساعت شروع:	نام و نام خانوادگی:
آزمون شبیه‌ساز امتحان نهایی			گروه آموزشی ماز	
ردیف	سؤالات (پاسخ‌برگ دارد)			
نمره				
۱	صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را با (ص یا غ) مشخص کنید. الف) فراوانی آب در قسمت‌های مختلف کره زمین توسط چرخه آب تأمین می‌شود و حجمی ثابت دارد. () ب) فاضلاب در دنیای امروز جزء منابع آب متعارف دسته‌بندی می‌شود. () ج) حریم بستر رودخانه‌ها باید همیشه رعایت شود و از هر گونه ساخت و ساز یا بهره‌برداری غیراصولی در محدوده رودخانه‌ها خودداری شود. () د) وارونگی دما منجر به کاهش آلودگی هوا می‌گردد. ()			
۲	پاسخ مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) در کشور (برزیل – ژاپن) با آلوده‌کنندگان و تخریب‌کنندگان خاک برخورد قانونی می‌شود. ب) بر اساس طبقه‌بندی کیفیت هوا، شاخص ۲۱۱ نشان‌دهنده وضعیت (ناسالم – بسیار ناسالم) است. ج) عامل ایجاد درزها و شکاف‌های گاه‌آ طولانی روی سطح زمین (آب‌های زیرزمینی – فرونشست) است. د) دسترسی به انرژی زمین‌گرمایی در اطراف آتشفشان‌ها (بیشتر – کمتر) است.			
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) کدام گزینه جزء آب‌های خاکستری نیست؟ (۱) فاضلاب ناشی از شست‌وشوی ظروف (۲) فاضلاب ناشی از استحمام (۳) فاضلاب ناشی از سرویس بهداشتی (۴) فاضلاب ناشی از شست‌وشوی میوه ب) مهم‌ترین شکل از انرژی مربوط به کدام‌یک از موارد زیر است؟ (۱) انرژی هسته‌ای (۲) انرژی گرمایی (۳) انرژی تابشی (۴) انرژی الکتریکی ج) کدام گزینه، راهکاری برای کاهش تأثیرات امواج الکترومغناطیسی نمی‌باشد؟ (۱) خاموش کردن تلفن همراه در شب (۲) رعایت فاصله بین وسایل برقی و محل استراحت (۳) رعایت حریم ساخت‌وساز با خطوط برق فشار قوی (۴) استفاده بچه‌های زیر شش سال از وسایل الکترونیک د) در صورت استفاده از کدام‌یک از گزینه‌های زیر، ردپای محیط زیستی کمتری ایجاد خواهد شد؟ (۱) گاز طبیعی (۲) نفت (۳) انرژی زمین‌گرمایی (۴) سوخت‌های فسیلی			
۴	جاهای خالی را با کلمات مناسب تکمیل کنید. الف) زمانی که وزارت نیرو حفر چاه جدید در یک دشت را ممنوع اعلام کند، به آن می‌گویند. ب) کم‌هزینه‌ترین و کم‌خطرترین روش برای رفع آلودگی خاک، روش حذف است. ج) گم کردن مسیر توسط بعضی از جانوران، ممکن است به آلودگی ارتباط داشته باشد. د) به معنای دسترسی همه افراد به غذای کافی و مناسب است.			

سؤالات آزمون شبیه‌ساز نهایی درس: انسان و محیط زیست		پایه: یازدهم		رشته: کلیه رشته‌ها		تاریخ آزمون: دی‌ماه ۱۴۰۴	
تعداد صفحه: ۴		مدت آزمون: ۷۵ دقیقه		ساعت شروع:		نام و نام خانوادگی:	
آزمون شبیه‌ساز امتحان نهایی				گروه آموزشی ماز			
ردیف		سؤالات (پاسخ‌برگ دارد)					
نمره							
پاسخ‌های مناسب را از ستون سمت چپ انتخاب نمایید. (یک مورد اضافه می‌باشد)							
۵	۱- کمپوست	الف) یک کود زیستی است که از فضولات کرم خاکی حاصل می‌شود.					
	۲- ورمی کمپوست	ب) در نوع خاصی از کشاورزی با استفاده از این کودها سلامت انسان، خاک، سیاره زمین و غیره تأمین می‌شود.					
	۳- ارگانیک	ج) یکی از انواع کودهای زیستی است که از تجزیه پسماند مواد غذایی، باقی‌مانده گیاهان پس از برداشت محصول، فضولات و زواید غیرقابل مصرف دامی به‌دست می‌آید.					
		د) به‌علت آثار سوء مصرف بی‌رویه این کودها، از کودهای زیستی در کشاورزی استفاده می‌شود.					
۶	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه مناسب دهید. الف) کشور شیلی موفق به اصلاح کدام گونه‌های کشاورزی مقاوم در برابر کم‌آبی شد؟ ب) حفر چاه و بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی نیازمند اخذ مجوز از کدام نهاد است؟ ج) در فرآیند ایجاد باران اسیدی، چه فرآورده‌های اسیدی تولید می‌شوند؟ د) دو مورد از عوامل انسانی آلاینده هوا را نام ببرید؟ هـ) در صورت عدم وجود چه مولکول‌هایی، میانگین دمای کره زمین از ۱۴°C به ۱۸°C- خواهد رسید؟						
۷	عبارت زیر را بخوانید و غلط علمی آن را اصلاح نمایید. دانشمندان به‌منظور تعیین میزان آثاری که هر فرد روی محیط‌زیست می‌گذارد، اصطلاحی به نام ردپای محیط زیستی که انواع مختلفی دارد را تعریف کرده‌اند. این ردپاها میزان تأثیر افراد را روی محیط‌زیست نشان می‌دهند؛ برای مثال ردپای آب، نشان می‌دهد که چه میزان کربن دی‌اکسید در اثر فعالیت‌های گوناگون یک فرد وارد هواکره می‌شود. هرچه مقدار این ردپا کوچک‌تر باشد، زمان بیشتری طول می‌کشد تا کره زمین کربن دی‌اکسید اضافی را مصرف کند و آثار آن را جبران نماید.						
۸	نمودار زیر را تکمیل کنید. منابع تولید سوخت‌های زیستی دانه‌های روغنی ذرت						

سؤالات آزمون شبیه‌ساز نهایی درس: انسان و محیط زیست		پایه: یازدهم		رشته: کلیه رشته‌ها		تاریخ آزمون: دی‌ماه ۱۴۰۴									
تعداد صفحه: ۴		مدت آزمون: ۷۵ دقیقه		ساعت شروع:		نام و نام خانوادگی:									
آزمون شبیه‌ساز امتحان نهایی				گروه آموزشی ماز											
ردیف		سؤالات (پاسخ‌برگ دارد)													
نمره															
۹	با توجه به تصویر روبه‌رو، به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) این تصویر به چه پدیده‌ای اشاره دارد؟ ب) دو مورد از پیامدهای این پدیده را نام ببرید؟						۰/۷۵								
۱۰	از شما خواسته شده است تا به عنوان مشاور وزیر کشاورزی یک کشور کم آب فعالیت کنید؛ الف) انتخاب کدام دو محصول از میان محصولات زیر برای تولید در کشور به صرفه‌تر است؟ ب) میزان آب مصرف شده برای تولید این کالاها را چه می‌نامند؟ <table><tr><td>کالا</td><td>مصرف آب به لیتر</td></tr><tr><td>یک کیلو گندم</td><td>۱۳۳۴</td></tr><tr><td>یک کیلو هندوانه</td><td>۳۰۰</td></tr><tr><td>یک کیلو برنج</td><td>۳۴۲۰</td></tr></table>						کالا	مصرف آب به لیتر	یک کیلو گندم	۱۳۳۴	یک کیلو هندوانه	۳۰۰	یک کیلو برنج	۳۴۲۰	۰/۷۵
کالا	مصرف آب به لیتر														
یک کیلو گندم	۱۳۳۴														
یک کیلو هندوانه	۳۰۰														
یک کیلو برنج	۳۴۲۰														
۱۱	الگوی تولید انرژی الکتریکی را در نمودار زیر را تکمیل نمایید. منبع انرژی → ؟ → تولید انرژی الکتریکی در مولد						۰/۲۵								
۱۲	بر اساس میزان مصرف آب در بخش‌های مختلف، به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) در کدام بخش آب کمتری مصرف می‌شود؟ بخش دام‌پروری یا بخش نیروگاه؟ ب) بیشترین میزان مصرف آب مربوط به کدام بخش است؟						۰/۵								
۱۳	سدسازی به چه منظور انجام می‌شود؟ (ذکر ۳ مورد کافی است.)						۰/۷۵								
۱۴	آلاینده‌ها چگونه به صورت مستقیم و غیرمستقیم روی سلامت انسان و جانوران تأثیر می‌گذارند؟						۰/۷۵								
۱۵	با توجه به تولید انرژی الکتریکی از طریق نیروگاه‌های بادی، به سؤالات زیر پاسخ تک‌موردی دهید. الف) قطر پرهی توربین‌های بادی با میزان آلودگی صوتی ایجاد شده نسبت معکوس دارد یا مستقیم؟ ب) قطر پرهی توربین‌های بادی با میزان انرژی الکتریکی تولید شده نسبت معکوس دارد یا مستقیم؟ ج) استفاده از کدام توربین، رد پای محیط زیستی را به صورت حداقلی کاهش می‌دهد؟ توربین ۱۰ MW یا توربین ۴۰۰ KW؟ د) استفاده از کدام توربین، آلودگی صوتی بیشتری ایجاد می‌کند؟ توربین ۱۰ MW یا توربین ۴۰۰ KW؟ ارتفاع (متر) ۲۰۰ ۱۵۰ ۱۰۰ ۵۰ ۰ ۵۰ kW ۴۰۰ kW ۱ MW ۲ MW ۱۰ MW انرژی خروجی (کیلووات ساعت)						۱								

سؤالات آزمون شبیه‌ساز نهایی درس: انسان و محیط زیست		پایه: یازدهم	رشته: کلیه رشته‌ها	تاریخ آزمون: دی‌ماه ۱۴۰۴
تعداد صفحه: ۴		مدت آزمون: ۷۵ دقیقه	ساعت شروع:	نام و نام خانوادگی:
آزمون شبیه‌ساز امتحان نهایی			گروه آموزشی ماز	
ردیف	سؤالات (پاسخ‌برگ دارد)			
نمره				
۱۶	در مورد مواد تشکیل‌دهنده خاک به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) بخش معدنی خاک از چه کانی‌هایی تشکیل شده است؟ (دو مورد) ب) وجود این بخش چه اهمیتی برای خاک و کشاورزی دارد؟			
۱۷	با توجه به موضوع استفاده از نیروی باد و انرژی بادی، به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) یونانیان برای چه موضوعی از انرژی باد استفاده می‌کرده‌اند؟ ب) رومی‌ها و چینی‌ها برای چه موضوعی از انرژی باد استفاده می‌کرده‌اند؟ ج) کدام کشور بخش قابل توجهی از انرژی مورد نیاز خود را از انرژی باد تامین می‌کند؟ د) قدیمی‌ترین روش استفاده از انرژی باد مربوط به کدام کشور است؟			
۱۸	هر یک از مثال‌های زیر با کدام یک از انواع آلودگی‌ها در ارتباط است؟ الف) به کار بردن مقدار زیادی از مواد شیمیایی شوینده و حشره‌کش‌ها در محیط خانه ب) قرار دادن چراغ‌های بسیار زیاد در ساخت مسیر جدید یک بزرگراه ج) استفاده از سیستم‌های صوتی قوی در خودرو			
۱۹	چهار مورد از اصلی‌ترین پروژه‌های تعریف‌شده در طرح احیا و تعادل بخشی را نام ببرید.			
۲۰	با توجه به ترکیب گازهای تشکیل‌دهنده هوا، نمودار زیر را تکمیل کنید. 			
۲۱	در مورد موضوع کشت گلخانه‌ای، به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) چه مشکلات محیط‌زیستی، منجر به روی آوردن انسان‌ها به کشت گلخانه‌ای شده است؟ (دو مورد) ب) دو مورد از مزایای کشت گلخانه‌ای را بیان کنید.			
۲۲	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) حریم آب: ب) گیاه پالایی:			
۲۰	موفق باشید.			



پایه یازدهم

آزمون‌های شبیه‌ساز امتحانات نهایی ماز



تسلط بر نیم سال اول



پاسخبرگ انسان و محیط زیست

دوره زودبست دی ماه

بسته جامع آمادگی نیم سال اول

برای شباهت حداکثری به امتحانات نهایی، صفحه‌آرایی، فونت و حتی اندازه متن در تمامی آزمون‌های تشریحی ماز، کاملاً یکسان با استاندارد امتحانات نهایی در نظر گرفته می‌شود.

نام و نام خانوادگی:	پایه یازدهم	رشته: کلیه رشته‌ها	تعداد صفحه: ۳	ساعت شروع:	آزمون شبیه‌ساز نهایی درس: انسان و محیط زیست
نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۷۵ دقیقه	تاریخ آزمون: دی‌ماه ۱۴۰۴			
گروه آموزشی ماز			آزمون شبیه‌ساز امتحان نهایی		

ردیف	پاسخ‌برگ	نمره
۱	الف) ب) ج) د)	۱
۲	الف) ب) ج) د)	۱
۳	الف) ب) ج) د)	۱
۴	الف) ب) ج) د)	۱
۵	۱) ۲) ۳)	۰/۷۵
۶	الف) ب) ج) د) ه)	۲/۵
۷		۰/۵
۸		۰/۵
۹	الف) ب)	۰/۷۵

آزمون شبیه‌ساز نهایی درس: انسان و محیط زیست	تعداد صفحه: ۳	رشته: کلیه رشته‌ها	ساعت شروع:
نام و نام خانوادگی:	پایه یازدهم	مدت آزمون: ۷۵ دقیقه	تاریخ آزمون: دی‌ماه ۱۴۰۴
آزمون شبیه‌ساز امتحان نهایی			
گروه آموزشی ماز			

ردیف	پاسخ‌برگ	نمره
۱۰	الف) ب)	۰/۷۵
۱۱		۰/۲۵
۱۲	الف) ب)	۰/۵
۱۳		۰/۷۵
۱۴		۰/۷۵
۱۵	الف) ب) ج) د)	۱
۱۶	الف) ب)	۱
۱۷	الف) ب) ج) د)	۱/۲۵

آزمون شبیه‌ساز نهایی درس: انسان و محیط زیست	تعداد صفحه: ۳	رشته: کلیه رشته‌ها	ساعت شروع:
نام و نام خانوادگی:	پایه یازدهم	مدت آزمون: ۷۵ دقیقه	تاریخ آزمون: دی‌ماه ۱۴۰۴
آزمون شبیه‌ساز امتحان نهایی			
گروه آموزشی ماز			

ردیف	پاسخ‌برگ	نمره
۱۸	الف) ب) ج)	۰/۷۵
۱۹		۱
۲۰	مورد (۱) مورد (۲) مورد (۳) مورد (۴)	۱
۲۱	الف) ب)	۱
۲۲	الف) ب)	۱
	موفق باشید	۲۰



پایه یازدهم

آزمون‌های شبیه‌ساز امتحانات نهایی ماز



تسلط بر نیم سال اول



دفترچه پاسخ

دوره زودبست دی ماه

بسته جامع آمادگی نیم سال اول

بودجه آزمون: درس ۱ تا پایان درس ۴

ویراستاران

محمدصدرا مقیسه

طراحان

سیدامیررضا هاشمی کاشانی

درس

انسان و محیط زیست

حق چاپ و تکثیر سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه ماز» مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

مصَحَّح شو:



پاسخ دقیق سؤال این جا میاد و اسمش روشه: «مصَحَّح شو»، می خواد شما رو به یه مصحح حرفه‌ای و دقیق تبدیل کنه که بدونین موقع ارزیابی جواب‌هاتون باید حواستون به چی باشه تا توی آزمون‌های بعدی دقیق‌تر عمل کنین. اگه جواب یه سؤال رو بشه به شکل‌های مختلف بیان کرد، اون هم، این جا بهتون گفتیم.

بررسی دقیق‌تر:



اگه پاسخ کوتاه به سؤال کافی نباشه تا ببینین چطوری باید به جواب برسین، توی این بخش با بررسی دقیق‌تر جواب، سؤال رو براتون توضیح دادیم.

نقشه نهایی:



امتحان نهایی قوانین و قواعد خاص خودش رو داره؛ شما باید بدونین تیپ‌های رایج سؤال‌های امتحان نهایی چیه و باید چطوری بهش جواب بدین. این کادر، مشاوره حرفه‌ای ماست به شما تا فوت و فن‌های امتحان نهایی رو یاد بگیرین.

۲۰ شو:



توی «۲۰ شو»، مبحث هر سؤال رو براتون مرور یا جمع‌بندی کردیم؛ «۲۰ شو» و درسنامه‌هاش دقیقاً فاصله بین نمره خوب و نمره ۲۰ رو براتون پر می‌کنه.

نکته طلایی:



با وجود «۲۰ شو»، که کلی درسنامه مفصل داره، باز هم اگه نکته مهم و مفیدی بود، توی این کادر براتون آوردیم.

تیم اجرایی و تولید آزمون

مرضیه بنیانی	یگانه پوراابراهیم	زهره جعفری	فائزه زارع
محدثه شیخ علی	محدثه عربگری	ساره محمدعلی نسب	زینب مرتضوی

سرپرست آزمون: ارمغان قریب

یک تیم با بیش از ۵۰۰ نفر در حال کار هستن تا آزمون‌های ماز با حداکثر کیفیت حاضر بشن و به شما کمک کنن و مسیر موفقیت رو براتون ساده‌تر کنن. همیشه از نظرات و کامنت‌های خوبتون انرژی می‌گیریم. مرسی که همراهمون هستین.

دکتر رسول خنجری

راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: انسان و محیط زیست		رشته: کلیه رشته‌ها
دوره دوم متوسطه - یازدهم	تاریخ آزمون: دی‌ماه ۱۴۰۴	ساعت شروع:
آزمون شبیه‌ساز امتحان نهایی		مدت زمان: ۷۵ دقیقه
ردیف	راهنمای تصحیح	گروه آموزشی ماز
۱	مصحح شو الف) صحیح (۰/۲۵) (درس ۱ ص ۳) ج) صحیح (۰/۲۵) (درس ۱ ص ۳) ب) غلط (۰/۲۵) (درس ۱ ص ۱۸) د) غلط (۰/۲۵) (درس ۳ ص ۳۸) بررسی دقیق‌تر الف) چرخه آب، یک چرخه بسته محسوب می‌شود و حجم آن ثابت است. ب) فاضلاب جزء آب‌های نامتعارف است؛ در دنیای امروز فاضلاب که تا قبل از فرآیند تصفیه، آبی آلوده است و عمدتاً به‌عنوان تهدیدی برای بهداشت و سلامتی شناخته می‌شود، به‌عنوان منبع جدید آب (نامتعارف) قلمداد می‌شود و تلاش می‌شود تا با بازچرخانی و استفاده مجدد از آن پس از تصفیه، از بحران و کمبود منابع آب کاسته شود. ج) قسمتی از زمین‌های اطراف رودخانه‌ها، تالاب‌ها و برکه‌ها را حریم آب‌ها می‌گویند و طبق مقررات، حدود آن توسط وزارت نیرو یا شرکت‌های آب منطقه‌ای تعیین می‌شود. د) دقیقاً برعکس این قضیه صادق است و وارونگی دما منجر به افزایش و تشدید آلودگی هوا می‌شود. در حالت عادی در لایه اولیه جو (تروپوسفر) با افزایش ارتفاع از سطح زمین، دمای هوا کاهش می‌یابد، از این‌رو در شرایط عادی، هوای مجاور سطح زمین گرم‌تر و سبک‌تر از لایه‌های بالایی است و به راحتی می‌تواند به سمت بالا صعود کند. اما در ماه‌های سرد سال، وضعیت برعکس می‌شود. در این شرایط هوای سرد و سنگین‌تر در مجاورت زمین ساکن است و لایه هوای گرمی در بالای آن قرار می‌گیرد. در چنین شرایطی، حرکت صعودی و جابه‌جایی هوا صورت نمی‌گیرد و موجب افزایش آلودگی می‌شود.	نمره
۲	مصحح شو الف) ژاپن (۰/۲۵) (درس ۲ ص ۲۷) ج) فرونشست (۰/۲۵) (درس ۱ ص ۱۶) ب) بسیار ناسالم (۰/۲۵) (درس ۳ ص ۳۹) د) بیشتر (۰/۲۵) (درس ۴ ص ۶۱) بررسی دقیق‌تر الف) در بسیاری از کشورهای دنیا، قوانینی برای پیشگیری، حفاظت و رفع آلودگی از خاک وجود دارد. در کشور ژاپن به دلیل آنکه زمین کافی وجود ندارد، حفظ خاک دارای اهمیت ویژه‌ای است. کشور برزیل که به عنوان گزینه انحرافی در سوال مطرح شده بود، از کشورهای پیشرو در تولید سوخت‌های سبز یا سوخت‌های زیستی است. (درس ۴ ص ۶۳) ب) در آزمون شماره ۱ هم اشاره کردیم که تسلط داشتن بر روی تمامی داده‌های این جدول یعنی تمام سطرها و ستون‌ها برای امتحان نهایی ضروری و واجبه. در امتحان نهایی گذشته از این بخش سؤال به‌صورت چهارگزینه‌ای مطرح شده بود؛ مسیر تمرینی سؤال: با توجه به شاخص کیفیت هوا، رنگ بنفش نشان‌دهنده کدام ((طبقه کیفیت هوا)) می‌باشد؟ (۱) بسیار ناسالم (۲) خطرناک (۳) ناسالم (۴) سالم پاسخ: گزینه ۱ - بسیار ناسالم (سؤال امتحان نهایی خرداد ۱۴۰۳)	نمره

طبقه کیفیت هوا	میزان شاخص کیفیت هوا	رنگ وضعیت	کیفیت هوا
پاک	۰ - ۵۰	سبز	رضایت‌بخش و دارای خطر سلامتی ناچیز یا فاقد خطر سلامتی
سالم	۵۱ - ۱۰۰	زرد	قابل قبول و برای تعداد اندکی از افراد با ملاحظات بهداشتی خاص
ناسالم برای گروه‌های حساس	۱۰۱ - ۱۵۰	نارنجی	بعضی از افراد گروه‌های حساس، آثار غیربهداشتی خاصی را تجربه می‌کنند، اما عموم مردم تحت تأثیر قرار نمی‌گیرند.
ناسالم	۱۵۱ - ۲۰۰	قرمز	هر فردی ممکن است آثار غیربهداشتی را تجربه کند. اعضای گروه‌های حساس بیش از سایرین، اثرات را بر سلامت خود تجربه می‌کنند.
بسیار ناسالم	۲۰۱ - ۳۰۰	بنفش	هشدار برای سلامتی به حساب می‌آید و هر کسی ممکن است آثار جدی عدم سلامت را تجربه کند.
خطرناک	۳۰۱ به بالا	خرمایی	شرایط اضطراری و اخطار جدی برای سلامت انسان‌هاست. تمام افراد جامعه تحت تأثیر آثار غیربهداشتی جدی قرار می‌گیرند.

ج) فرونشست زمین می‌تواند منجر به درزها و شکاف‌هایی گاهی طولانی روی سطح زمین شود و منجر به خرابی خسارت سازه‌هایی که بر روی آن بنا شده است گردد.

ردپای اشتباه

پس حواست باشه که پدیده فرونشست به غیر از ایجاد درزها و شکاف‌ها روی سطح زمین، یه پیامد دیگه هم داره!

۲۰ شو

در پدیده فرونشست، نشست زمین چرا اتفاق می‌افتد؟
در این پدیده پس از خروج آب از فضای خالی میان دانه‌های خاک در اعماق زمین، به دلیل وزن ستون خاک بالای آن، به تدریج، نشست زمین اتفاق می‌افتد.

مسیر تمرینی

د) سؤال: استفاده از کدام انرژی پاک، در اطراف آتشفشان سهند امکان‌پذیرتر است؟

- ۱) سوخت سبز
 - ۲) انرژی زمین‌گرمایی
 - ۳) انرژی خورشیدی
 - ۴) انرژی باد
- پاسخ: گزینه ۲ (انرژی زمین‌گرمایی)
درس ۴ صفحه ۶۱ کتاب درسی
سؤال امتحان نهایی خرداد ۱۴۰۳

یه مثال هم از آزمون اول با هم بررسی کنیم

سؤال

می‌خواهیم در نزدیکی آتشفشان دماوند یکی از انرژی‌های پاک را مورد استفاده قرار دهیم:
الف) انرژی استفاده‌شده چه نام دارد؟
ب) چگونه می‌توانیم از این انرژی استفاده کنیم.

پاسخ

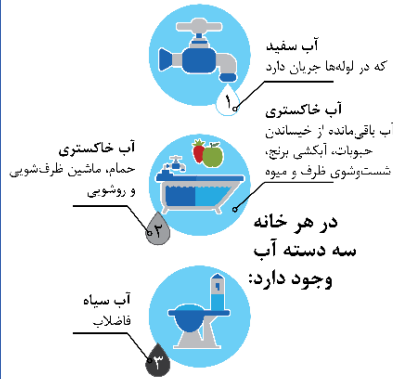
الف) انرژی زمین‌گرمایی (۵/۲۵)
ب) اگر بتوانیم از گرمای درون زمین، آب را بخار کنیم و توربین را به حرکت درآوریم (۵/۲۵) و یا آب گرم را به‌طور مستقیم توسط لوله‌های دوجداره به خانه‌ها انتقال دهیم (۵/۲۵) در این صورت بدون مصرف سوخت فسیلی می‌توانیم انرژی الکتریکی تولید کنیم. (درس ۴ ص ۶۱)

مصحح شو

۳ الف) گزینه ۳ (۵/۲۵) ب) گزینه ۴ (۵/۲۵) ج) گزینه ۴ (۵/۲۵) د) گزینه ۳ (۵/۲۵)

سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سؤال: ۲ دقیقه

بررسی دقیق تر



(الف) در هر خانه سه دسته آب وجود دارد؛ آب سفید، آب خاکستری و آب سیاه
(ب) انرژی الکتریکی، مهم ترین شکل از انرژی است که زندگی امروزی ما به آن وابسته است.

(ج) برای کاهش تأثیرات امواج الکترومغناطیسی، رعایت نکات زیر ضروری است؛
(۱) عدم استفاده طولانی مدت از تلفن همراه
(۲) خاموش کردن تلفن همراه در شب و هنگام خوابیدن
(۳) رعایت فاصله بین وسایل برقی و محل استراحت
(۴) استفاده نکردن بچه های زیر شش سال از وسایل الکترونیکی
(۵) رعایت حریم ساخت و ساز با خطوط برق فشارقوی

۲۰ شو

حواستان باشد که امواج وسایل الکترونیکی برای کودکان خطر بیشتری دارد!

عوامل آلودگی های الکترومغناطیسی:

- (۱) خطوط انتقال برق فشارقوی
- (۲) تلفن همراه
- (۳) امواج رادیویی
- (۴) وسایل منزل (سشوار، ماشین لباسشویی، مایکروویو و ...)

(د) نفت، زغال سنگ و گاز طبیعی از جمله سوخت های فسیلی محسوب می شوند.
ردپای محیط زیستی تولید انرژی الکتریکی با استفاده از سوخت های فسیلی بسیار بزرگ است.
پس اگر از انرژی زمین گرمایی استفاده کنیم، ردپای محیط زیستی کمتری ایجاد خواهد شد.
حواست باشد که بیش از ۲۶ درصد انرژی الکتریکی ایسلند از منابع زمین گرمایی تأمین می شود. افزون بر آن، گرم کردن خانه ها نیز عمدتاً از منابع زمین گرمایی انجام می شود.

مصحح شو

- (الف) دشت ممنوعه (۰/۲۵) (درس ۱ ص ۱۶) (ب) زیستی (۰/۲۵) (درس ۲ ص ۲۶)
(ج) الکترومغناطیسی (۰/۲۵) (درس ۳ ص ۴۲) (د) امنیت غذایی (۰/۲۵) (درس ۲ ص ۲۸)

سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سؤال: ۲ دقیقه

بررسی دقیق تر

(الف) تعریف دشت ممنوعه: گاه بهره برداری از منابع آب به حدی زیاد می شود که آبخوان در معرض خطر نابودی قرار می گیرد و وزارت نیرو حفر چاه جدید در آن دشت را ممنوع اعلام می کند و به آن دشت ممنوعه می گویند. اضافه برداشت و برهم خوردن تعادل آب های زیرزمینی باعث ایجاد پدیده فرونشست زمین می شود.

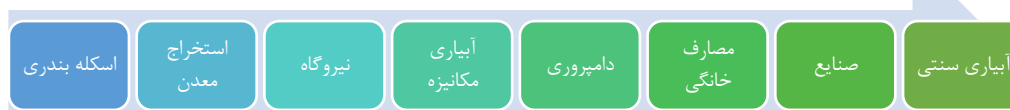
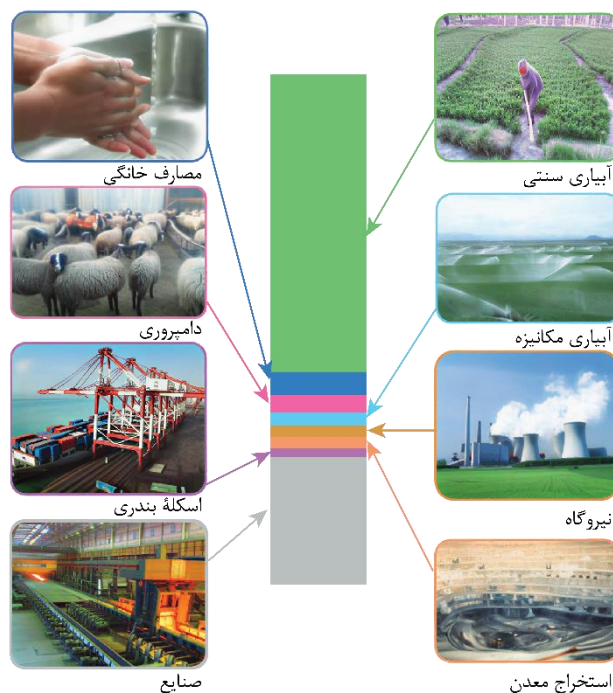
۴

	مسیر تمرینی  چنانچه در یک دشت ممنوعه چاهی حفر گردد: الف) حفر چاه در این دشت باعث تشدید چه پدیده‌ای می‌شود؟ ب) کدام نهاد دولتی، مسئول رسیدگی به این تخلف است؟ پاسخ: الف) پدیده فرونشست زمین (۰/۲۵ نمره) ب) وزارت نیرو یا شرکت آب منطقه‌ای (۰/۲۵ نمره) (سؤال امتحان نهایی خرداد ۱۴۰۳) ب) رفع آلودگی خاک فرآیندی طولانی مدت و پرهزینه است و به روش‌های مختلف شیمیایی، فیزیکی و زیستی انجام می‌گیرد. کم‌هزینه‌ترین و کم‌خطرترین این روش‌ها حذف زیستی آلودگی است که به‌وسیله برخی از موجودات زنده صورت می‌گیرد و آن را معمولاً زیست پالایی می‌گویند. ج) پژوهش‌ها نشان می‌دهد که برخی از فناوری‌های ساخته بشر میدان‌های الکترومغناطیس طبیعی زمین را تغییر می‌دهند؛ در این شرایط جانورانی که از نیروهای طبیعی برای جهت‌یابی و تعیین موقعیت استفاده می‌کنند، گیج می‌شوند و مسیر خود را گم می‌کنند. د) امنیت غذایی به معنای دسترسی همه افراد به غذای کافی و مناسب است. ۲۰ شو  ایمنی غذایی به مفهوم حفظ و نگهداری غذا از هر آلودگی است. ردپای اشتباه  بچه‌های باحال و درجه یک مازی، حواستون باشه که طراح خیلی با مفهوم امنیت غذایی و ایمنی غذایی در سؤالات بازی می‌کنه؛ پس حواستون باشه که این دو تا مورد رو با هم قاطی نکنین! مثل سؤال زیر که متأسفانه خیلی از بچه‌ها اشتباه نوشته بودن (۴) مسیر تمرینی  سؤال: خاک در تأمین آینده پایدار و نقش دارد. پاسخ: امنیت غذایی (سؤال امتحان نهایی خرداد ۱۴۰۳)	
۰/۷۵	مصطح شو  ۱- ج (۰/۲۵) ۲- الف (۰/۲۵) ۳- ب (۰/۲۵) سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سؤال: ۳ دقیقه  ۲۰ شو  کمپوست یکی از انواع کودهای زیستی است که از تجزیه پسماند مواد غذایی، باقی‌مانده گیاهان پس از برداشت محصول، فضولات و زواید غیرقابل مصرف دامی به دست می‌آید. پس هم ورمی کمپوست و هم کمپوست، جز کودهای زیستی محسوب می‌شوند. سؤال: چند نوع کود داریم؟ پاسخ: دو نوع کود ۱) کودهای زیستی ۲) کودهای شیمیایی تعریف کودهای زیستی: کودهای زیستی همان‌طور که از نامشان پیداست، در نتیجه تجزیه جانداران و بقایای آن‌ها و یا از فعالیت موجودات زنده به دست می‌آیند. تعریف کودهای شیمیایی: کودهای شیمیایی ترکیباتی‌اند که با استفاده از مواد شیمیایی در کارخانه تولید می‌شوند. (درس ۲ صفحه ۲۹ کتاب درسی) ردپای اشتباه  دانش‌آموزان دقیق و ریزبین مازی، بازم حواستون باشه که طراح خیلی با مفهوم ورمی کمپوست - کمپوست و کود زیستی - کود شیمیایی در سؤالات بازی می‌کنه؛ بازم دقیق باشین که این دو تا مورد رو در هر دسته با هم قاطی نکنین! امان از این درس ۲ و این موارد دوگانه‌اش! (۵)	۵

	مسیر تمرینی سؤال: روستائیان یک منطقه با استفاده از فضولات کرم خاکی، کودی برای تقویت مزارع خود تولید کردند. کود تولید شده و نوع کشاورزی آن‌ها را در اصطلاح چه می‌نامند؟ پاسخ: ورمی کمپوست – ارگانیک (سؤال امتحان نهایی خرداد ۱۴۰۳)	
۲/۵	مصّحّح شو الف) کشور شیلی با استفاده از تکنولوژی هسته‌ای موفق به اصلاح کشت کاکائو (۰/۲۵) و قهوه (۰/۲۵) شده است. (درس ۱ ص ۱۱) ب) حفر چاه و بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی نیازمند دریافت مجوز یا پروانه از سوی مدیریت بخش آب (۰/۲۵) و وزارت نیرو (۰/۲۵) است. (درس ۱ ص ۱۲) ج) در فرایند ایجاد باران اسیدی، سولفوریک اسید (۰/۲۵) و نیتریک اسید (۰/۲۵) تشکیل می‌شود. (درس ۴ ص ۵۳) د) سوزاندن زباله (۰/۲۵) و وسایل سرمایشی و گرمایشی (۰/۲۵)، دو مورد از عوامل انسانی آلاینده هوا هستند. (درس ۳ ص ۳۸) ه) اگر مولکول‌های کربن دی اکسید (۰/۲۵) و آب (۰/۲۵) در هواکره نباشند، میانگین دمای کره زمین از ۱۴°C به ۱۸°C- خواهد رسید. (درس ۴ ص ۵۵) سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سؤال: ۵ دقیقه $\text{SO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq})$ $\text{NO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{HNO}_3(\text{aq}) + \text{NO}(\text{g})$ ۲۰شو: باران اسیدی چی بود؟ باران اسیدی به هرگونه بارش، مانند باران، برف، تگرگ یا حتی مه که در آن مواد مضرمانند اکسیدهای نیتروژن و گوگرد وجود داشته باشند، اطلاق می‌شود. این دو تا واکنش شیمیایی، فرایند تشکیل باران اسیدی رو بهمون نشون میدن! این نکته رو به یاد داشته باشیم که گوگرد تری اکسید و نیتروژن دی اکسید با آب باران واکنش دادن پس واکنش‌دهنده هستن و سولفوریک اسید و نیتریک اسید هم فرآورده واکنشی است که در صورت سؤال پرسیده بود!	۶
۰/۵	مصّحّح شو ردپای آب $\Leftarrow$ ردپای کربن دی اکسید (۰/۲۵) کوچک‌تر $\Leftarrow$ بزرگ‌تر (۰/۲۵) (درس ۴ ص ۵۷) بررسی دقیق‌تر دانشمندان به منظور تعیین میزان آثاری که هر فرد روی محیط‌زیست می‌گذارد، اصطلاحی به نام ردپای محیط زیستی که انواع مختلفی دارد را تعریف کرده‌اند. این ردپاها میزان تأثیر افراد را روی محیط‌زیست نشان می‌دهند؛ برای مثال ردپای آب، نشان می‌دهد که چه میزان کربن دی اکسید در اثر فعالیت‌های گوناگون یک فرد وارد هواکره می‌شود. هرچه مقدار این ردپا کوچک‌تر باشد، زمان بیشتری طول می‌کشد تا کره زمین کربن دی اکسید اضافی را مصرف کند و آثار آن را جبران نماید. نکته طلایی رفقا این مورد رو هم یادتون باشه که هر چقدر اندازه این ردپاها بزرگ‌تر باشه، برای محیط‌زیست بدتره!	۷
۰/۵	مصّحّح شو نیشکر (۰/۲۵) سویا (۰/۲۵) (درس ۴ ص ۶۳) سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سؤال: ۱ دقیقه	۸

	بررسی دقیق‌تر سوخت‌های سبز، منابع انرژی تجدیدپذیری هستند که به‌عنوان جایگزینی برای سوخت فسیلی مطرح‌شده‌اند. این سوخت‌ها، مواد شیمیایی اکسیژن‌داری هستند که از تخمیر پسماندهای گیاهی همانند شاخ و برگ گیاه نیشکر، سویا و همچنین دانه‌های روغنی به دست می‌آیند. پس نیشکر، سویا و دانه‌های روغنی از منابع تولید سوخت‌های سبز یا سوخت‌های زیستی هستند.	
۰/۷۵	مصَحَّح شو الف) گرمایش جهانی (۰/۲۵) ب) فرارسیدن زودتر فصل‌ها و کوتاه‌تر شدن زمستان / افزایش آتش‌سوزی خود به خود و طبیعی جنگل‌ها و مختل شدن چرخه‌های طبیعی / بارش برف پس از باز شدن شکوفه‌ها و یخ‌زدن شکوفه‌ها / آب شدن یخ‌های قطبی و بالا آمدن سطح آب‌های آزاد / افزایش بارندگی‌ها و خشکسالی‌های نامنظم / کاهش قابل توجه میزان یخ و برف در نیمکره شمالی زمین (دو مورد کافی است هر مورد ۰/۲۵) سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سؤال: ۳ دقیقه	۹
۰/۷۵	مصَحَّح شو الف) هندوانه (۰/۲۵) و گندم (۰/۲۵) ب) آب مجازی (۰/۲۵) بررسی دقیق‌تر الف) با توجه به موضوع آب مجازی، کشت محصولات یا تولید کالاهایی که در تولید آن‌ها، آب زیادی مصرف می‌شود، در کشورهای کم‌آب به‌صرفه نیست و منابع آن کشور را تهی می‌سازند؛ پس طبق جدول ارائه‌شده در صورت سؤال کالاهایی انتخاب می‌شوند که مقدار آب مجازی مصرف‌شده برای تولید آن‌ها کوچک‌تر باشد. (فعالیت ۶- درس ۱ ص ۱۰) مسیر تمرینی سؤال: آبی که در تولید کالا و محصولات استفاده می‌شود، آب نامیده می‌شود. پاسخ: آب مجازی (درس ۱ ص ۱۰) (سؤال امتحان نهایی خرداد ۱۴۰۳) سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سؤال: ۲ دقیقه	۱۰
۰/۲۵	مصَحَّح شو چرخاندن توربین‌ها (۰/۲۵) ۲۰شو متن کتاب یکی از راه‌های تأمین نیروی لازم برای چرخاندن توربین، استفاده از سوخت فسیلی است. چجوری؟! در این روش، سوخت فسیلی را می‌سوزانند و با استفاده از گرمای حاصل از آن، آب را تبخیر می‌کنند و با بخار آب حاصل، توربین را می‌چرخانند. سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سؤال: ۱ دقیقه	۱۱
۰/۵	مصَحَّح شو الف) نیروگاه (۰/۲۵) ب) آبیاری سنتی (۰/۲۵) (درس ۱ ص ۶) سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سؤال: ۲ دقیقه	۱۲

بررسی دقیق‌تر



نکته طلایی

پس کمترین مصرف آب مربوط به بخش اسکله بندری و بیشترین مصرف آب مربوط به بخش آبیاری سنتی است.

مصحح شو

۰/۷۵

۱۳

سدسازی روشی است که به منظور مدیریت منابع آب، کنترل سیلاب‌ها، توزیع مناسب آب در سطح کشور، ذخیره‌سازی منابع برای دوره‌های مصرف دراز مدت و ایجاد ذخیره انرژی پاک انجام می‌شود. (ذکر ۳ مورد کافی است هر مورد ۰/۲۵) (درس ۱ ص ۱۴)

سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سؤال: ۳ دقیقه

مصحح شو

۰/۷۵

۱۴

آلاینده‌ها به صورت غیرمستقیم و از طریق گیاهان (۰/۲۵) یا به صورت مستقیم از طریق استنشاق (۰/۲۵) و یا جذب پوستی (۰/۲۵) روی سلامت انسان و جانوران تأثیر می‌گذارند. (درس ۲ ص ۲۶)

سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سؤال: ۳ دقیقه

مصحح شو

۱

۱۵

الف) مستقیم (۰/۲۵) ب) مستقیم (۰/۲۵) ج) ۴۰۰kw (۰/۲۵) د) ۱۰Mw (۰/۲۵) (درس ۴ ص ۴۰)

سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سؤال: ۴ دقیقه

۱	مصطح شو الف) بخش معدنی خاک از انواع کانی‌ها تشکیل شده است که در ساختار این کانی‌ها انواع عناصر مانند <u>سدیم</u> (۰/۲۵)، <u>کلسیم</u> (۰/۲۵) و <u>پتاسیم</u> (۰/۲۵) به کاررفته است. (ذکر دو مورد کافی است.) ب) وجود این عناصر برای <u>حفظ ویژگی خاک</u> (۰/۲۵) و <u>حاصل‌خیزی آن برای کشاورزی</u> (۰/۲۵) لازم است. (درس ۲ ص ۲۴) سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سؤال: ۳ دقیقه	۱۶
۱/۲۵	مصطح شو الف) خرد کردن دانه‌ها (۰/۲۵) ب) قایق‌رانی (۰/۲۵) و آبیاری (۰/۲۵) ج) آلمان (۰/۲۵) د) ایران باستان (۰/۲۵) (درس ۴ ص ۵۹) سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سؤال: ۳ دقیقه	۱۷
۰/۲۵	مصطح شو الف) آلودگی هوا در محیط بسته (۰/۲۵) ب) آلودگی نوری (۰/۲۵) ج) آلودگی صوتی (۰/۲۵) (درس ۴ ص ۵۹) سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سؤال: ۳ دقیقه	۱۸
۱	مصطح شو ۱- نصب کنتور هوشمند ۲- انسداد چاه‌های غیرمجاز ۳- تغذیه مصنوعی ۴- پخش سیلاب ۵- حفر چاه‌های پیزومتری ۶- خرید چاه‌های کم‌بازده ۷- اطلاع‌رسانی و فرهنگ‌سازی ۸- توسعه مدیریت مشارکتی. (چهار مورد کافی است - هر مورد ۰/۲۵) سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سؤال: ۳ دقیقه ردپای اشتباه بالاخره در این گونه سؤالات چند تا از این موارد رو باید حفظ باشیم؟! یک بار سؤال امتحان نهایی گذشته رو بررسی کنیم که از موضوع پیامدهای باران اسیدی طرح شده بود. شیوه طراحی سؤال در امتحان نهایی این نکته را در بردارد که در سؤالات چند موردی، باید تمامی موارد را به خاطر داشته باشیم! نمودار زیر را تکمیل کنید. پیامدهای باران اسیدی آسیب به انسان و جانداران کاهش حاصل‌خیزی خاک آسیب به بناهای تاریخی در سؤال بالا اگر دانش‌آموز از پیامدهای باران اسیدی فقط آسیب رساندن به انسان و جانداران، کاهش حاصل‌خیزی خاک و آسیب به بناهای تاریخی را مطالعه و به خاطر سپرده بود، هیچ نمره‌ای از این سؤال نمی‌گرفت! مثال پیامدهای باران اسیدی: ۱) آسیب رساندن به انسان‌ها و سایر جانداران ۲) آسیب رساندن به نمای ساختمان‌ها و بناهای تاریخی ۳) آسیب رساندن به رنگ خودروها ۴) کاهش حاصل‌خیزی خاک‌های کشاورزی (صفحه ۴۰ کتاب درسی) و راهکارهای پیشنهادی به منظور کاهش ردپای محیط زیستی: ۱) استفاده بهینه از منابع انرژی ۲) جستجو برای یافتن و مصرف انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر ۳) به‌کارگیری سوخت‌های سبز ۴) تصویب سیاست جهانی، ملی و پیروی از آن‌ها ۵) اصلاح الگوهای مصرف و سبک زندگی (صفحه ۵۸ کتاب درسی)	۱۹

	دلایل اهمیت خاک: (۱) محل زندگی جانوران (۲) محل ذخیره آب (۳) محل تولید مواد غذایی توسط انسان (۴) منشأ تولید سرامیک و موزائیک (۵) مواد شیمیایی (کود اوره) (۶) منشأ مصالح ساختمانی (گچ، آجر و ...) (صفحه ۲۳ کتاب درسی)	
	مصّحّح شو مورد ۱: کربن دی‌اکسید CO_2 (۰/۲۵) مورد ۲: نیتروژن N_2 (۰/۲۵) مورد ۳: اکسیژن O_2 (۰/۲۵) مورد ۴: آرگون Ar (۰/۲۵) (درس ۳ ص ۳۵) سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سؤال: ۳ دقیقه ۲۰ شو حواست به این چند تا نموداری که اینجا می‌ذارم باشه! به ترتیب از درس ۱، درس ۲ و درس ۳! نمودار ۱: توزیع آب در جهان شکل ۲- ترکیبات خاک ترکیبات هوا	۲۰
۱	مصّحّح شو الف) تأمین غذا به دلیل بارندگی کم و نامنظم و وضعیت بحرانی منابع آب و خاک مشکل مهمی است که یکی از راه‌حل‌های آن کشت گلخانه‌ای است. (۰/۵) ب) نابودی آفات و بیماری‌ها با روش‌های زیستی و کاهش مصرف سموم در گلخانه‌ها، باعث افزایش کیفیت محصول، حفظ محیط‌زیست و همچنین افزایش صادرات می‌شود. (۰/۵) (درس ۲ ص ۳۰) سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخگویی برای این سؤال: ۳ دقیقه	۲۱

۱	مصَحَّح شو الف) قسمتی از زمین‌های اطراف (۰/۲۵) رودخانه‌ها، تالاب‌ها و برکه‌ها (۰/۲۵) را حریم آب‌ها می‌گویند. (درس ۱ ص ۱۹) ب) گیاه پالایی رفع آلودگی خاک (۰/۲۵) توسط گیاهان (۰/۲۵) است. (درس ۲ ص ۲۶) سبز بودی یا قرمز؟ بهترین زمان پاسخ‌گویی برای این سؤال: ۳ دقیقه	۲۲
	موفق باشید	