



اداره آموزش و پرورش نام و نام خانوادگی: کلاس/پایه: دهم (تمامی رشته ها) مدت آزمون:		نام آموزشگاه: تیم مای درس نام درس: انسان و محیط زیست (درس چهارم) تاریخ آزمون: ۱۴...../...../..... بارم کل: ۲۰ نمره	
ردیف	شرح سوالات	بارم	
الف	چهار گزینه ای: ۱. کدام کشور به عنوان پیشرو در تولید سوخت‌های سبز (الکل از نیشکر) شناخته می‌شود؟ (۱ نمره) الف) آلمان ب) ایسلند ج) برزیل د) چین ۲. طبق نمودار فعالیت ۱۰ کتاب، چه رابطه‌ای بین «قطر پره‌های توربین بادی» و «آلودگی صوتی» وجود دارد؟ (۱ نمره) الف) با افزایش قطر، آلودگی صوتی کاهش می‌یابد. ب) با افزایش قطر، آلودگی صوتی افزایش می‌یابد. ج) تغییری نمی‌کند. د) ابتدا کاهش و سپس افزایش می‌یابد. ۳. عامل اصلی گرمایش جهانی در دو سده اخیر چیست؟ (۱ نمره) الف) افزایش بخار آب ب) افزایش گاز نیتروژن ج) افزایش گاز کربن دی‌اکسید د) سوراخ شدن لایه اوزون	۳	
	ارتباط دهید: ۴. عبارات ستون راست را به کلمات مرتبط در ستون چپ وصل کنید.	۳	ب



ردیف	شرح سوالات	بارم
	الف) تبدیل انرژی نورانی به الکتریکی با صفحات مخصوص (.....) ۱. بیواتانول ب) سوختی که از بقایای ذرت یا نیشکر به دست می‌آید (.....) ۲. انرژی خورشیدی ج) استفاده از بخار آب داغ اعماق زمین برای تولید برق (.....) ۳. باران اسیدی ۴. انرژی زمین گرمایی	
ج	سوالات تشریحی: ۵. «اثر گلخانه‌ای» را توضیح دهید. زمین گرم شده چگونه انرژی تابش می‌کند و نقش گازهایی مثل CO₂ چیست؟ (۳ نمره) ۶. دو مورد از معایب یا چالش‌های استفاده از «سوخت‌های گیاهی (بیولژیک)» را بنویسید. (اشاره به تجربه برزیل). (۲ نمره) ۷. چرا آسمان بیشتر کلان‌شهرها دیگر آبی نیست و چهره شهر زشت شده است؟ (۲ نمره) ۸. با توجه به متن درس، چگونه می‌توان با تغییر در طراحی پره‌های توربین بادی، خسارت به محیط زیست (آلودگی صوتی) را کاهش داد؟ (۲ نمره) ۹. واکنش شیمیایی تشکیل «سولفوریک اسید» در هوا را بنویسید. (۲ نمره) ۱۰. به عنوان یک شهروند مسئول، ۳ اقدام عملی که می‌توانید برای کاهش مصرف انرژی و ردپای کربن خود انجام دهید را بنویسید. (۳ نمره)	۱۴
	جمع نمرات	۲۰



ردیف	راهنمای حل سوالات (تهیه شده توسط تیم مای درس)	بارم
الف	چهار گزینه ای: ۱. گزینه ج (برزیل) ۲. گزینه ب (افزایش می یابد) ۳. گزینه ج (افزایش گاز کربن دی اکسید)	۳
ب	ارتباط دهید: ۴. الف - ۲ ب - ۱ ج - ۴	۳
ج	تشریحی: ۵. زمین توسط خورشید گرم می شود و از خود انرژی (پرتو) می تاباند. این پرتوهای بازتابی انرژی کمتری دارند و هنگام خروج توسط گازهای گلخانه ای (مثل کربن دی اکسید) جذب شده و باعث بالا رفتن دمای زمین می شوند. ۶. تغییر کاربری زمین های کشاورزی، پاک تراشی جنگل ها (مانند جنگل های بارانی برزیل) برای کاشت محصولات سوختی. ۷. به دلیل مصرف فزاینده سوخت های فسیلی در صنایع و حمل و نقل، حجم انبوهی از گازهای آلاینده وارد هوا شده که باعث تیرگی هوا، بوی بد و فرسودگی ساختمان ها می شود. ۸. با استفاده از پره های سبک تر و طراحی های نوین (مانند توربین های عمودی شکل)، توربین روان تر می چرخد، تنش کمتری ایجاد می کند و در نتیجه آلودگی صوتی کاهش می یابد. ۹. $\text{SO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \longrightarrow \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq})$ ۱۰. استفاده از دوچرخه در مسافت کوتاه، استفاده از وسایل برقی کم مصرف (برچسب انرژی بالا)، باز نکردن بیهوده در یخچال، خاموش کردن لامپ های اضافه.	۱۴
	جمع نمرات	۲۰