



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	صحیح یا غلط: ۱. مهم‌ترین شکل از انرژی که زندگی امروزی ما به آن وابسته است، انرژی الکتریکی است. (۱ نمره) ۲. گازهای گلخانه‌ای مانند پتویی عمل کرده و مانع خروج گرمای بازتابیده شده از زمین به فضا می‌شوند. (۱ نمره) ۳. استفاده از انرژی باد هیچ‌گونه آلودگی، حتی آلودگی صوتی، ایجاد نمی‌کند. (۱ نمره) ۴. کشور ایسلند به دلیل آتشفشانی بودن، بخش زیادی از انرژی خود را از منابع زمین‌گرمایی تأمین می‌کند. (۱ نمره)	۴
	کامل کنید: ۵. باران اسیدی حاصل واکنش گازهایی مانند و نیترژن دی‌اکسید با آب باران است. (۱ نمره) ۶. به گرمای نهفته در درون زمین که بخشی از آن از مواد ذوب شده نشست می‌گیرد، انرژی می‌گویند. (۱ نمره) ۷. سوخت‌های سبز یا زیستی، مواد شیمیایی اکسیژن‌داری هستند که از پسماندهای گیاهی به دست می‌آیند. (۱ نمره) ۸. اصطلاحی که دانشمندان برای تعیین میزان آثار هر فرد روی محیط زیست تعریف کرده‌اند، نام دارد. (۱ نمره)	۴
ج	پاسخ کوتاه: ۹. دو مورد از پیامدهای منفی «گرمایش جهانی» را که در کتاب ذکر شده است، نام ببرید. (۱.۵ نمره) ۱۰. منظور از «آلاینده» چیست؟ تعریف کنید. (۱.۵ نمره)	۵



ردیف	شرح سوالات	بارم
	۱۱. چرا گفته می‌شود ساخت و استفاده از سلول‌های خورشیدی یادآور شعر «نابرده رنج گنج میسر نمی‌شود» است؟ (۲ نمره)	
د	سوالات تشریحی: ۱۲. نحوه تولید برق در نیروگاه‌های سوخت فسیلی را به اختصار توضیح دهید. (نیروی لازم برای چرخش توربین چگونه تأمین می‌شود؟) (۲ نمره) ۱۳. معادله نوشتاری یا نمادی واکنش تشکیل «نیتریک اسید» در هواکره را بنویسید. (۱.۵ نمره) ۱۴. با توجه به نمودارهای کتاب، رابطه بین «فشار گاز کربن دی‌اکسید» و «pH آب اقیانوس‌ها» چگونه است و این موضوع چه خطری برای آبزیان دارد؟ (۲ نمره) ۱۵. سه مورد از راهکارهای پیشنهادی برای کاهش ردپای محیط زیستی (طبق نمودار دایره‌ای کتاب) را بنویسید. (۱.۵ نمره)	۷
	جمع نمرات	۲۰



ردیف	راهنمای حل سوالات (تهیه شده توسط تیم مای درس)	بارم
الف	صحیح یا غلط: ۱. درست ۲. درست (مفهوم اثر گلخانه ای در متن) ۳. نادرست (توربین‌های بادی آلودگی صوتی ایجاد می‌کنند). ۴. درست	۴
ب	کامل کنید: ۵. گوگرد تری اکسید (یا اکسیدهای گوگرد) ۶. زمین گرمایی ۷. تخمیر ۸. ردپای محیط زیستی (یا ردپای کربن)	۴
ج	پاسخ کوتاه: ۹. ذوب شدن یخ‌های قطبی، بالا آمدن سطح آب‌ها، تغییر الگوهای بارندگی، خشکسالی، یخ زدن شکوفه‌ها (هر دو مورد صحیح است). ۱۰. هر گازی که مقدار آن در هواکره بیشتر از مقدار طبیعی آن باشد، آلاینده نام دارد. ۱۱. زیرا ساخت و استفاده از سلول‌های خورشیدی به دانش و فناوری بالایی نیاز دارد (رنج) اما نتیجه آن تولید انرژی پاک و کاهش ردپای محیط زیستی است (گنج).	۵
د	سوالات تشریحی: ۱۱. زیرا ساخت و استفاده از سلول‌های خورشیدی به دانش و فناوری بالایی نیاز دارد (رنج) اما نتیجه آن تولید انرژی پاک و کاهش ردپای محیط زیستی است (گنج). ۱۲. سوخت فسیلی را می‌سوزانند، با گرمای حاصل آب را بخار می‌کنند و فشار بخار آب توربین‌ها را می‌چرخاند تا برق تولید شود. ۱۳. $\text{NO}_x(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \longrightarrow \text{HNO}_x(\text{aq}) + \text{NO}(\text{g})$	۷



ردیف	راهنمای حل سوالات (تهیه شده توسط تیم مای درس)	بارم
	۱۴. رابطه عکس دارند؛ با افزایش کربن دی اکسید، pH آب کاهش می یابد (آب اسیدی تر می شود). این امر باعث از بین رفتن مرجان ها و تهدید تنوع زیستی دریا می شود. ۱۵. استفاده بهینه از منابع انرژی، اصلاح الگوهای مصرف، به کارگیری سوخت های سبز، انرژی های پاک و تجدیدپذیر، تصویب سیاست های جهانی.	
	جمع نمرات	۲۰