



* (آ) جاهای خالی را با واژه های درست پر کنید.

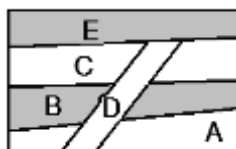
۲/۵

- ۱- در مولکول نیتروژن (O_2) اتم های اکسیژن با (دوپیوند / سه پیوند) به هم متصل شده اند.
- ۲- برای جداسازی اجزای نفت ، از دستگاه پیچیده و بزرگی به نام استفاده می شود، که بر اساس (تفاوت در نقطه جوش / تفاوت در نقطه ذوب) انجام می گیرد.
- ۳- همه اعضای منظومه ی شمسی از ابر عظیم و چرخانی متشکل از گاز و غبار به نام تشکیل شده است.
- ۴- فاصله زمین تا خورشید ۱۵۰ میلیون کیلومتر است که به آن می گویند.

* (ب) به پرسش های چهارگزینه ای زیر پاسخ دهید؟

۲

- ۱- اتم اکسیژن در مولکول آب و اتم کربن در مولکول کربن دی اکسید به ترتیب چند پیوند کووالانسی تشکیل داده اند؟
الف) ۲ / ۲ (ب) ۴ / ۲ (ج) ۲ / ۴ (د) ۴ / ۴
- ۲- نقطه ی جوش و نیروی ربایش بین ملکولی در کدام یک از هیدروکربن های زیر بیش تر است؟
(۱) CH_4 (۲) C_5H_{12} (۳) C_7H_{16} (۴) C_4H_{10}
- ۳- کدام لایه ی زیر جدیدترین لایه در زمین است؟



A (۱) D (۲) C (۳) E (۴)

- ۴- سیارک ها در فاصله ی دو سیاره و وجود دارند.
- (۱) نپتون و پلوتون (۲) عطارد و زهره (۳) مشتری و مریخ (۴) زحل و مشتری

* (ج) جمله های درست را با علامت (✓) و جمله های نادرست را با علامت (x) مشخص کنید.

۱

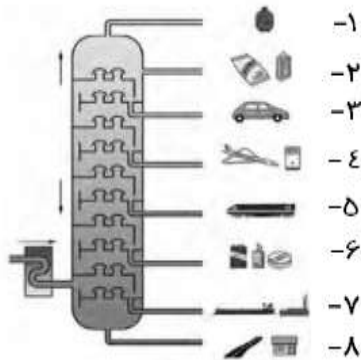
- ۱- ترکیب های مولکولی در مجموع از نظر بارالکتریکی ، باردار هستند.
- ۲- زندگی جانوران در گذشته پیچیده بوده ولی امروز به صورت ساده تری است.
- ۳- زحل دارای اتمسفر رقیق است.
- ۴- از سوختن متان ، کربن دی اکسید ، آب و انرژی آزاد می شود.

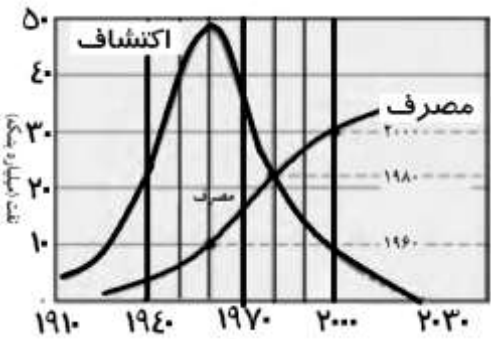
* (د) پاسخ های تشریحی دهید.

۰/۵

- ۱- الف) فرمول شیمیایی استیلن چیست؟

ب) هر مولکول استیلن چند پیوند کووالانسی دارد؟

۲	۲- هر یک از مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) برش نفتی : ب) واکنش پلیمری شدن (بسپارشی شدن):
۱/۵	۳- با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید.  الف) نام این چرخه چیست؟ ب) در هریک از فرایندها زیر مشخص کنید کدام یک کربن دی اکسید تولید می کند و کدام یک کربن دی اکسید مصرف می کند؟ ۱- فتوسنتز ۲- تنفس ۳- سوزاندن سوخت های فسیلی ج) با توجه به شکل کدام فرایند در چرخه ی طبیعی دیده نمی شود؟
۱/۵	۴- الف) نام روش جداسازی نفت خام را بنویسید؟ ب) برش های نفتی بر چه اساس از هم جدا می شوند؟ ج) کدام برش گر انرژی بیشتری دارد؟ چرا؟ د) کدام برش نقطه جوش کمتری دارد؟ چرا؟ 
۱/۵	۵- الف) اتن به صورت طبیعی چگونه تولید می شود؟ ب) اتن به صورت مصنوعی چگونه ساخته می شود؟ ج) در صنعت کشاورزی از اتن چه استفاده ای می کنند؟

۰/۵	۶- با توجه به نمودار زیر به سؤالات پاسخ دهید.  الف) کدام سال میزان مصرف با میزان بهره‌برداری از نفت برابر بوده است؟ ب) در چه سالی بیش‌ترین تولید نفت خام صورت گرفته است؟
۰/۵	۷- اگر در یک ناحیه ی زغال سنگ یافت شود چه حدسی در باره ی گذشته ی این منطقه می زنید؟
۱	۸- ویژگی های فسیل راهنما را بنویسید؟ (۴ مورد)
۱	۹- نحوه تشکیل فسیل جایگزینی را بنویسید.
۰/۵	۱۰- گرم‌ترین سیاره ی منظومه ی شمسی را نام ببرید؟ چرا؟
۰/۵	۱۱- چرا بیشتر شهاب سنگ ها (شخانه ها) در دریا سقوط می کنند؟ چرا؟
۱	۱۲- کهکشان را تعریف کنید.

۱/۵	۱۳- سه قمر مصنوعی نام برده و کاربرد هر یک را بنویسید.
۰/۵	۱۴- داخلی یا خارجی بودن سیارات زیر را مشخص کنید ؟ الف) مریخ : ب) مشتری :
۰/۵	۱۵- رقیق یا غلیظ بودن سیارات زیر را مشخص کنید ؟ الف) نپتون : ب) ناهید: