

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

۲	۱- اولین فلز استخراج شده از سنگ معدن است. ۲- گاز (اوزون / اکسیژن) جلوی رسیدن پرتوهای فرابنفش خورشید به زمین را می گیرد. ۳- از آمونیاک در تهیه کودشمیایی و ساخت استفاده می شود. ۴- مروارید و پوشش صدف حلزون ، از یک ترکیب یونی به نام تشکیل شده است. ۵- سوخت های فسیلی ، همگی دارای عنصر (کربن / اکسیژن) هستند. ۶- ساده ترین هیدروکربن است. ۷- در سوختن هیدروکربن و تولید می شود.
---	--

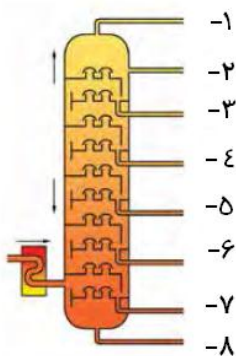
★(ب) جمله های درست را با علامت(√)وجمله های نادرست راباعلامت (×) مشخص کنید.(شکل صحیح جملات نادرست را بنویسید.)

۲/۵	۱- نیتروژن هم مانند اکسیژن در هوا کره به صورت مولکول های دو اتمی یافت می شود. ☐ ۲- ترکیب های مولکولی در مجموع از نظر بارالکتریکی ، باردار هستند. ☐ ۳- با حل کردن مقداری نمک در آب می توان تخم مرغ را در آب شناور کرد. ☐ ۴- یکی از نتایج افزایش بیش از اندازه کربن دی اکسید در هواکره ، کاهش دمای کره زمین است. ☐
-----	--

★(ج) به پرسش های چهارگزینه ای زیر پاسخ دهید؟

۲	۱- کدام عنصر زیر ، با O_8 در یک گروه قرار دارد؟ الف) Mg_{12} ☐ ب) Ar_{18} ☐ ج) Al_{13} ☐ د) S_{16} ☐ ۲- کدام گاز میل ترکیبی زیادی برای واکنش شیمیایی از خود نشان می دهد؟ الف) He ☐ ب) Ne ☐ ج) Ar ☐ د) Cl_2 ☐ ۳- کدام عنصر باعث تنظیم ضربان قلب می شود؟ الف) آهن ☐ ب) کلسیم ☐ ج) ید ☐ د) سدیم ☐ ۴- کدام یک از اتم های زیر می تواند یک آنیون با دو بار منفی ایجاد کند؟؟ الف) Mg_{12} ☐ ب) O_8 ☐ ج) Na_{11} ☐ د) Cl_{17} ☐ ۵- کدام یک از ترکیبات زیر مولکولی است؟ الف) اتیلن گلیکول ☐ ب) کات کبود ☐ ج) سدیم کلرید ☐ د) آهک ☐ ۶- تعداد پیوندهای کووالانسی تشکیل شده در کدام مولکول بیشتر است؟ الف) NH_3 ☐ ب) O_2 ☐ ج) Cl_2 ☐ د) CO_2 ☐ ۷- نقطه ی جوش چهار هیدروکربن اتان و پنتان، بوتان و متان به ترتیب برابر با ۱۸- و ۷۰ و ۳۰ و ۳۰- درجه ی سانتی گراد است. به این ترتیب نیروی ربایش بین ملکولی در کدام یک از این چهار هیدروکربن بیش تر است؟ الف) متان ☐ ب) اتان ☐ ج) بوتان ☐ د) پنتان ☐
---	--

۸- شکل زیر مربوط به برج تقطیر نفت خام است. با توجه به آن، تعداد کربن‌های موجود در کدام ترکیب نسبت به سایر ترکیب‌ها کم‌تر است؟



الف) ماده‌ی ۱

ب) ماده‌ی ۴

ج) ماده‌ی ۶

د) ماده‌ی ۸

۹- فرمول شیمیایی اِتن (اتیلن) در کدام گزینه به صورت صحیح ارائه شده است؟

الف) CH_4

ب) C_2H_6

ج) C_2H_4

د) C_3H_4

۱۰- گاز اِتن به صورت طبیعی از کدام یک از میوه‌های زیر آزاد می‌شود؟

الف) موز، گوجه‌فرنگی

ب) موز، سیب

ج) سیب، گوجه‌فرنگی

د) موز، انگور

★(د) پاسخ‌های تشریحی دهید؟

۱/۵

۱- مفهوم عبارت‌های زیر را بنویسید.

الف) پیوند یونی:

ب) چرخه:

ج) برش نفتی:

۰/۵

۲- گنبد بارگاه ملکوتی امام رضا از طلای خالص است. دلیل این موضوع چیست؟

۳- چهار مورد از کاربرد‌های سولفوریک اسید را بنویسید.

۱

۲

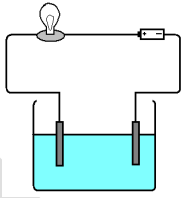
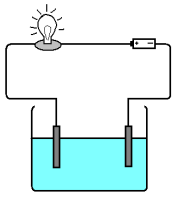
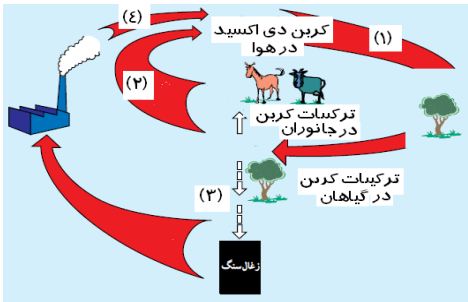
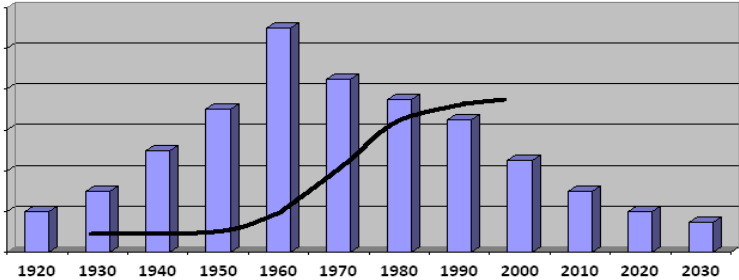
۴- الف) مدل اتمی بور را برای عنصر سدیم ($^{23}_{11}\text{Na}$) و یون سدیم رسم کنید.

عنصر سدیم: یون سدیم:

ب) این اتم در چه دوره و گروهی قرار می‌گیرد؟

ج) کدام یک از عنصرهای روبرو از نظر خواص شیمیایی مشابه این عنصر هستند؟ چرا؟ (منیزیم $^{24}_{12}\text{Mg}$) ، (لیتیم ^7_3Li)

د) عنصر سدیم پایدارتر است یا یون سدیم؟ چرا؟

۰/۵	۵- چرا امروزه استفاده از پلیمرهای مصنوعی به شدت افزایش یافته است؟ (دو مورد)
۱	۶- با توجه به شکل کدام محلول ، محلول پرمگنات پتاسیم است و کدام یک محلول اتانول؟ چرا؟  محلول (۲) :  محلول (۱) :
۲	۷- فرمول واکنش پتاسیم یدید با سرب نیترات را نوشته و فراورده و واکنش دهنده را در آن مشخص کنید. + → + فراورده: واکنش دهنده:
۱/۵	۸- الف) منیزیم اکسید چه نوع ترکیبی است؟ ب) بین اتم های منیزیم اکسید چه نوع پیوندی وجود دارد؟ ج) نحوه تشکیل منیزیم اکسید را رسم کنید؟
۱	۹- با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) نام این چرخه چیست؟ ب) نام مسیرهای ۱ ، ۲ و ۳ را بنویسید؟ 
۱	۱۰- نمودار زیر میزان مصرف و کشف نفت خام را نشان می دهد. با توجه به آن به پرسش های زیر پاسخ دهید. کشف  مصرف   الف) روند کشف نفت خام در این سال ها چگونه بوده است؟ ب) روند مصرف نفت خام در این سال ها چگونه بوده است؟

	ج) بیشترین میزان کشف نفت بین چه سال هایی صورت گرفته است؟ د) در چه سالی میزان کشف نفت خام از میزان مصرف آن کم تر شده است؟
۱/۵	۱۱- نحوه تشکیل پلی تن را بنویسید ؟ بارسم شکل