

الف - گزینه صحیح را علامت X بزنید. ۱ نمره

۱- کدام یک از مواد زیر رسانای جریان برق هستند؟

الف - الکل ☐ ب- شکر ☐ ج- آب خالص ☐ د - هیدرو کلریک اسید ☐

۲- کدام مورد صحیح است؟

الف - اتن گازی است که باعث رسیدن میوه ها می شود ☐

ب- در یک برش نفتی نقطه جوش هیدروکربن ها تفاوت نسبتاً زیادی با هم دارد ☐

ج- هیدرو کربن هایی که تعداد کربن بیشتری دارند سریع تر جاری می شوند ☐

د-بیشتر مصرف نفت خام صرف تولید فراورده هاست ☐

۳- در پارو زدن قایق و حرکت آن کدام علت موثر است؟

الف - نیروی پیشران قایق ☐ ب- قانون دوم نیوتن ☐ ج- قانون سوم نیوتن ☐ د - نیروی اصطکاک جنبشی ☐

۴- گسترش بستر اقیانوس ها در اثر کدام حرکت ورقه هاست؟

الف - امتداد لغز - اقیانوسی ، اقیانوسی ☐ ب - نزدیک شونده - اقیانوسی ، قاره ای ☐

ج- دور شونده - اقیانوسی ، اقیانوسی ☐ د - نزدیک شونده - اقیانوسی ، اقیانوسی ☐

ب- عبارت های زیر را بخوانید و زیر کلمه درست خط بکشید. ۱ نمره

۱- در پیوند اشتراکی اتم های (فلز، نافلز - نا فلز ، نافلز) تعدادی الکترون به اشتراک می گذارند .

۲- اتم های فلز با از دست دادن الکترون به (کاتیون - آنیون) تبدیل می شوند .

۳- سدیم در( ساختمان هموگلوبین خون - فعالیت های قلب ) موثر است .

۴- وزن جسمی با جرم ۲ کیلو گرم برابر (۲۰ - ۲۰۰) نیوتن است .

ج- به پرسش های زیر پاسخ دهید، هر سوال یک نمره دارد .

۱- با رسم مدل اتمی بور (مدار های الکترونی) برای سه اتم  $8O$  ،  $15P$  ،  $16S$  مشخص کنید

کدام دو عنصر در یک گروه اند؟

۲- پلی اتن چگونه از اتن به وجود می آید؟ معادله زیر را کامل کنید .



۳- کدام هیدو کربن نقطه جوش بیشتری دارد؟ چرا؟  $C_8H_{18}$  یا  $C_6H_{14}$

۴- چگونه چین خوردگی ها ورشته کوه به وجود می آیند؟ به کمک شکل توضیح دهید .

۵- نظریه زمین ساخت ورقه ای را توضیح دهید. با رسم شکل

۶- برای هریک از مواد زیر یک کاربرد بنویسید .

الف - کلر

ب۔ فلوئور

ج۔ مس

د- کربن

۷- نیروی عمودی سطح را تعریف کنید و آن را روی شکلی که رسم می کنید، نشان دهید.

۸- نحوه تشکیل مولکول متان  $\text{CH}_4$  را با رسم ساختارهای اتمی (آرایش الکترونی مدار آخر) نشان دهید.

$$1 \text{ H} \qquad 6 \text{ C}$$

۹- شتاب متوسط را تعریف کنید و رابطه آن را بنویسید .

۱۰- بسیار را تعریف کنید و یک مثال بزنید .

۱۱- تفاوت بین تندى و سرعت را با يك مثال بنويسيد .

**توجه :** نوشتن فرمول برای حل مسائل لازم است .

۱۲- فاصله مستقیم دو شهر ۴۰۰ کیلومتر و طول جاده ۵۷۰ کیلومتر می باشد ، اگر خودرویی فاصله این دو شهر را در مدت ۵

ساعت طی کند ، سرعت متوسط آن را حساب کنید .

۱۳- نیروی پیشران یک خودرو ۴۵۰۰ نیوتن و نیروی اصطکاک ۹۰۰ نیوتن است. اگر جرم خودرو ۱۲۰۰ کیلو گرم باشد، چه

## شتابی به آن می دهد ؟