

نام :	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد دبیرستان غیردولتی علوم	تاریخ : ۱۰ / ۱۴۰۰
نام خانوادگی :		مدت امتحان : ۶۰ دقیقه
نام درس : علوم		طراح سوال : سمیه لتانی
پایه : نهم		مهر آموزشگاه :

۱- مفاهیم زیر را تعریف نمایید. (۲.۵)

الف) گسل

ب) قانون پایستگی جرم

ج) نیروهای متوازن

د) کاتیون

ه) جابجایی

۲- جاهای خالی را با عبارات مناسب تکمیل نمایید. (۱.۲۵)

الف) نیروی خالص عامل است.

ب) زمین در هر ثانیه مسافتی برابر کیلومتر را به دور خورشید می پیماید.

ج) پیامد مشترک تمام انواع حرکت‌های سنگ کره می باشد.

د) ساده ترین هیدروکربن موجود در نفت خام می باشد.

ه) ورقه اقیانوسی نسبت به ورقه قاره ای چگالی دارد.

۳- کدام ترکیب دمای جوش بالاتری دارد؟ چرا؟ (۰.۵)

الف) C_5H_{12} ب) $C_{10}H_{22}$

۴- درست یا نادرست بودن عبارات زیر را بیان نمایید. (۱.۵)

الف) واکنش پذیری روی از مس بیشتر است.

ب) آمونیاک در یخ سازی استفاده می شود.

ب) محلول اتیلن گلیکول و نمک رسانای جریان الکتریکی هستند.

ج) در پرواز هواپیما اگر نیروی وزن بیشتر از نیروی بالابری باشد، هواپیما اوج می گیرد.

د) هر برش نفتی نسبت به برش نفتی بالاتر خود نقطه جوش بیشتری دارد.

ه) نیروی کنش و واکنش همواره هم اندازه و هردو در یک جهت می باشند.

۵- به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. (۲)

الف) لایه محافظ زمین در برابر پرتوهای فرا بنفش خورشید چه نام دارد؟

ب) کمربند لرزه خیز جهان کدام است؟

ج) علت حرکت ورقه های سنگ کره چیست؟

د) نیروی اصطکاک جنبشی چیست؟

ه) یک بسپار طبیعی و یک بسپار مصنوعی نام ببرید.

ن) در چرخه طبیعی کربن کدام مرحله وجود ندارد؟ تنها راه مصرف کربن دی اکسید در این چرخه چیست؟

۶- شواهد جابجایی قاره ها را بیان نمایید. ۳ مورد (۰.۷۵)

۷- مدل اتمی بور را برای عناصر N (عدد اتمی ۷) و F (عدد اتمی ۹) و S (عدد اتمی ۱۶) رسم نمایید. کدام دو عنصر خواص شیمیایی مشابه هم دارند؟ چرا؟ (۱.۲۵)

۸- تفاوت اتن با پلی اتن را بنویسید (دو مورد) (۰.۵)

۹- دو مورد از ویژگیهای ترکیبات یونی را بیان نمایید. (۰.۵)

۱۰- سه مورد از محیطهای غیر دریایی جهت تشکیل فسیلها را ذکر کنید. (۰.۷۵)

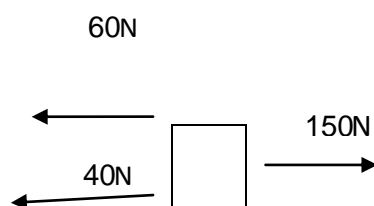
۱۱- متحرکی ۶۰ متر را به سمت غرب در مدت ۶ ثانیه و ۴۰ متر را به سمت جنوب در مدت ۴ ثانیه طی می نماید. تندی متوسط متحرک را محاسبه نمایید. مفهوم فیزیکی آنرا توضیح دهید. (نوشتن فرمول و راه حل الزامی است) (۱)

۱۲- خودرویی در مسیر مستقیم سرعتش را در مدت ۱۰ ثانیه از ۴۴ کیلومتر بر ساعت به ۸۰ کیلومتر بر ساعت رسانده است. شتاب متوسط متحرک را بر حسب متر بر مربع ثانیه محاسبه نمایید. (نوشتن فرمول، یکا و مراحل ضروری می باشد) (۰.۷۵)

۱۳- در چه صورتی اندازه جابجایی و مسافت یک جسم با هم برابر می شود؟ (0.5)

۱۴- چرا خودروهای مسابقه ای را با نیروی زیاد موتور و جرم کم طراحی می کنند؟ (۰.۵)

۱۵- شکل مقابل مقدار نیروی خالص که بر جسم وارد می شود، چند نیوتن است؟ اگر جرم جسم ۵ کیلوگرم باشد، مقدار شتاب جسم را محاسبه نمایید. (۰.۷۵)





((پاسخنامه آزمون ترم اول علوم نهم ۱۴۰۱-۱۴۰۰))

- أ - الف) اگر سنگهای دو طرف شکستگی جابجا شده باشند به آن گسل می گوئیم.
 ب) مجموع جرم واکنش دهنده با مجموع جرم فرآورده با هم برابرند.
 ج) اگر برآیند نیروهای وارد بر یک جسم صفر شود یعنی نیروی خالص صفر باشد می گوئیم نیروها متوازن هستند یا به عبارتی دیگر اگر نیروهایی که بر یک جسم اثر می کنند همدیگر را خنثی کنند .
 د) به ذره دارای بار الکتریکی مثبت گویند.
 ه) به کوتاهترین فاصله بین نقطه مبدا تا مقصد جابجایی گویند.

۲- الف) شتاب (ب) ۳۰ (ج) زمین لرزه (د) متان (ه) بیشتری

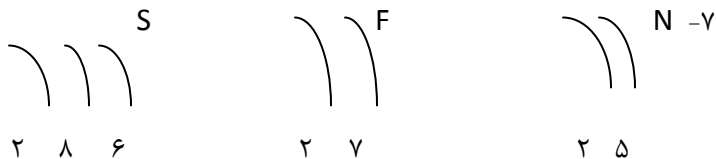
۳- ترکیب شماره ب - زیرا تعداد اتمهای کربن آن بیشتر می باشد.

۴- الف) درست (ب) درست (پ) نادرست (ج) نادرست (د) درست (ه) نادرست

۵- الف) گاز ازون (ب) اطراف اقیانوس آرام (ج) جریانهای همرفتی (د) نیرویی است که بر خلاف

حرکت یک جسم متحرک وارد می شود (ه) پنبه- پلاستیک (ن) مصرف سوختههای فسیلی- فتوسنتز

۶- تشابه فسیلها - تشابه سنگها و انطباق حاشیه شرقی آمریکای جنوبی و حاشیه غربی قاره آفریقا



هیچکدام خواص شیمیایی مشابه هم ندارند چون در یک گروه یکسان قرار نگرفته اند. (نیتروژن گروه پنجم و فلورین گروه هفتم و گوگرد گروه ششم می باشد)

۸- اتن گازی بیرنگ و بی بو است ولی پلی اتن جامد است. اتن یک مولکول ساده است ولی پلی اتن یک بسپار است.

۹- ترکیبات یونی باعث افزایش چگالی آب می شوند. در حالت مذاب و محلول رسانای جریان برق می باشند.

۱۰- مرداب- یخچالهای طبیعی- معادن نمک

۱۱ _____ مسافت پیموده = تندى متوسط

مدت زمان

$$\text{متر بر ثانیه} \quad X = \frac{60+40}{4+6} = \frac{100}{10} = 10$$

مفهوم فیزیکی: متحرک در هر ثانیه 10 متر از مسیر را می پیماید.

$$-12 \quad \text{شتاب متوسط} = \frac{\text{تغییرات سرعت}}{\text{مدت زمان تغییر سرعت}} = \frac{10}{10} = 1$$

$$80-44=36 \quad \text{تغییر سرعت} \quad 36 \div 3.6=10$$

13- در صورتی که یک جسم بر روی یک خط راست حرکت کند و تغییر جهت ندهد.

14- طبق قانون دوم نیوتن هرچه جرم جسم کمتر و نیروی موتور بیشتر باشد شتاب زیاد می شود.

$$-15 \quad 40+60=100 \quad 150-100=50 \text{ N}$$

$$\text{نیوتن بر کیلوگرم} = 10 = \frac{50}{5} = \frac{\text{نیروی خالص}}{\text{جرم جسم}} = \text{شتاب}$$