

نام :	باسمه تعالی	نام خانوادگی :	مدت امتحان :	نام پدر :
ماده درسی علوم تجربی پایه نهم		تعداد صفحات : ۳ صفحه‌ی : (۱)		

بارم	۱	۱ - گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید؟ A - کدام یک از فلزات زیر، واکنش پذیری بیشتری با اکسیژن دارد؟ (۱) آهن ☐ (۲) مس ☐ (۳) منیزیم ☐ (۴) طلا ☐ B - در کدام یک از ترکیبات زیر بین ذرات داد و ستد الکترونی صورت گرفته است؟ (۱) آب ☐ (۲) کربن دی‌اکسید ☐ (۳) شکر ☐ (۴) سدیم فلوئورید ☐ C - پلاستیک از کدام گاز به دست می‌آید؟ (۱) اتن ☐ (۲) متان ☐ (۳) بوتان ☐ (۴) پروپان ☐ D - نیروهای کنش و واکنش (۱) بر یک جسم وارد می‌شوند ☐ (۲) هم اندازه نیستند ☐ (۳) در خلاف جهت هم هستند ☐ (۴) هم جهت باهم می‌باشند ☐ ۲ - درست یا نادرست بودن عبارت‌های زیر را مشخص کنید. A - براساس نظریه‌ی زمین ساخت ورقه‌ای می‌توان نتیجه گرفت که سنگ کره یک تکه است. درست ☐ نادرست ☐ B - بخش وسیعی از سطح زمین را سنگ‌های رسوبی پوشانده است. درست ☐ نادرست ☐ C - سرعت متوسط علاوه بر اندازه، دارای جهت نیز هست. درست ☐ نادرست ☐ D - گوگرد جامدی زرد رنگ است که در تهیه‌ی آمونیاک کاربرد دارد. درست ☐ نادرست ☐ ۳ - در جاهای خالی کلمات مناسب قرار دهید. A - به یون‌های منفی، می‌گویند. B - دانشمندان علت حرکت ورقه‌های سنگ کره را سست کره می‌دانند. C - به آثار و بقایای اجساد جانداران قدیمی که در بین سوبات وجود دارند می‌گویند. D - وزن اجسام را با وسیله‌ای به نام اندازه می‌گیرند. ۴ - با توجه به این که عدد اتمی فسفر ۱۵ و عدد اتمی نیتروژن ۷ است به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) مدل اتمی بور را برای این دو عنصر رسم کنید. ب) آیا این دو عنصر در یک گروه قرار دارند؟ چرا؟ ج) از کاربردهای هر کدام یک مورد بنویسید؟
	۱	
	۱/۵	

ادامه‌ی سوالات در صفحه‌ی ۲

نمره با عدد		نمره با عدد	
نمره با حروف		نمره با حروف	

نام و امضای دبیر :

نام و امضای دبیر:

۵- الف) پیوند اشتراکی چه نوع پیوندی است؟

ب) با توجه به این که عدد اتمی اکسیژن ۸ و هیدروژن ۱ است با رسم ساختارهای اتمی مدل بور نحوه تشکیل مولکول آب را نشان دهید.

۶- در جدول زیر فرمول و نام چند هیدروکربن آورده شده است با توجه به جدول به سوال‌های زیر پاسخ دهید.

نام هیدروکربن	هگزان	ایکوزان	پروپان	دکان
فرمول مولکولی	C_6H_{14}	$C_{20}H_{42}$	C_3H_8	$C_{10}H_{22}$

الف) کدام هیدروکربن کم‌ترین و کدام هیدروکربن بیشترین نقطه جوش را دارد؟

ب) کدام هیدروکربن آسان‌تر جاری می‌شود؟

ج) کدام هیدروکربن در برج تقطیر در پایین‌ترین برش نسبت به بقیه از نفت خام جدا می‌شود؟

۷- منظور از حرکت یک نواخت روی خط راست چیست؟

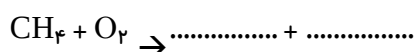
۸- نیروی کنش و واکنش را در قطب‌های آهن‌ربا بررسی کنید؟

۹- منظور از نیروهای متوازن چیست؟

۱۰- انواع حرکات ورقه‌های سنگ کره را بنویسید؟

۱۱- از غذاهایی که دارای آهن هستند دو مورد بنویسید؟

۱۲- واکنش مقابل را کامل کنید.



۱۳- چگونگی گسترش کف اقیانوس‌ها را بنویسید؟ این فرضیه توسط چه کسی مطرح شد؟

۱۴- از مشکلات افزایش کربن دی اکسید در هوا کره دو مورد بنویسید؟

۱۵- شرایط لازم برای تشکیل فسیل را بنویسید؟

بارم

۱

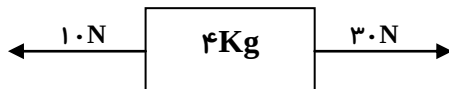
۱۶- دو محیط غیر دریایی که در آن فسیل تشکیل می‌شود را نام ببرید؟

۰/۵

(قابل توجه دانش آموزان عزیز: در حل مسائل نوشتن فرمول و یکاها الزامی است.)

۱۷- با توجه به شکل زیر اندازه شتاب را به دست آورید.

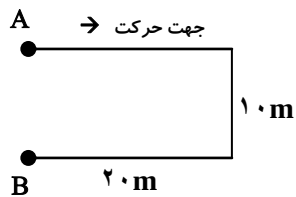
۰/۷۵



۱۸- متحرکی طبق شکل زیر از نقطه A به نقطه‌ی B حرکت می‌کند. اگر این متحرک در مدت زمان ۵ ثانیه از نقطه A به نقطه‌ی B برسد.

۱/۵

الف) تندی متوسط متحرک را حساب کنید.



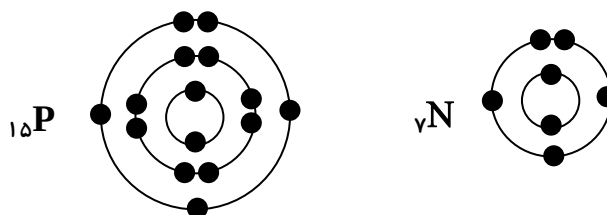
ب) سرعت متوسط متحرک را بنویسید.

۱- A) منیزیم (B) سدیم فلوئورید (C) اتن (D) در خلاف جهت هم هستند هر مورد ۰/۲۵ نمره

۲- A) نادرست (B) درست (C) درست (D) نادرست هر مورد ۰/۲۵ نمره

۳- A) آنیون (B) جریان همرفتی (C) فسیل (D) نیرو سنج هر مورد ۰/۲۵ نمره

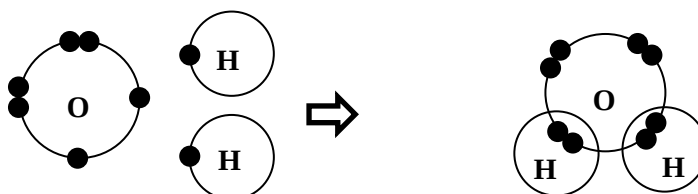
۴- الف) (ب) ۰/۵ نمره



(ب) بله چون در مدار آخر هر دو ۵ الکترون وجود دارد. ۰/۵ نمره

(ج) فسفر در نوک چوب کبریت نیتروژن، در مواد منفجره یا سرد سازی یا کود شیمیایی

۵- الف) پیوند اشتراکی پیوند بین یک نافلز با نافلز دیگر است. ۰/۷۵ نمره



(ب)

۶- الف) بیشترین نقطه جوش $C_{20}H_{42}$ ۰/۲۵ نمره کمترین نقطه جوش C_3H_8 ۰/۲۵ نمره (ب) C_3H_8 ۰/۲۵ نمره

(ج) C_2H_{42} ۰/۲۵ نمره

۷- حرکتی است که در مسیر مستقیم بود و تغییر تندی ندارد یا تندی متوسط با تندی لحظه‌ای برابر است. ۰/۵ نمره

۸- اگر قطب‌های ناهمنام را در نظر بگیریم. قطب N، قطب S را می‌رباید. نیروی کنش و قطب S، قطب N را می‌رباید واکنش است. ۰/۵ نمره

۹- نیروهایی هستند که بر یک جسم وارد شده و اثر یک دیگر را خنثی می‌کنند. یعنی از نظر اندازه برابر هستند و در خلاف جهت هم هستند. ۰/۵ نمره

۱۰- ورقه‌های دور شونده، ورقه‌های نزدیک شونده، ورقه‌های امتداد لغز هر مورد ۰/۲۵ نمره

۱۱- جگر، گوشت، سویا دو مورد هر کدام ۰/۲۵ نمره

۱۲- $CH_4 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$ هر کدام ۰/۲۵ نمره

۱۳- در کف اقیانوس‌ها که دو ورقه از هم دور می‌شوند مواد مذابی که از ست کره نشأت گرفته‌اند به سمت بالا صعود می‌کنند و پس از سرد و منجمد شدن بین دو ورقه دور شونده ورقه جدید به وجود می‌آید و بستر اقیانوس گسترش پیدا می‌کند. ۰/۵ نمره - هری هس ۰/۲۵ نمره

۱۴- ذوب شدن یخ‌های قطبی ۰/۲۵ نمره جابه‌جایی فصل‌ها ۰/۲۵ نمره

۱۵- داشتن قسمت‌های سخت مانند استخوان، دندان، صدف و ۰/۵ نمره دور ماندن جسد جاندار از فاسد شدن فوری،

یعنی جسد جاندار باید دور از عواملی مانند اکسیژن، هوا، آب، گرما، باکتری‌ها و باشد. ۰/۵ نمره

۱۶- یخچال‌های طبیعی ۰/۲۵ نمره صمغ گیاهان ۰/۲۵ نمره

۱۷-

$$۳۰ - ۱۰ = ۲۰ \text{ N} \quad \text{نمره } ۰/۲۵$$

$$\Rightarrow \text{شتاب} = \frac{\text{نیرو}}{\text{جرم}} = \frac{20}{4} = ۵ \text{ N/kg} \quad \text{نمره } ۰/۲۵$$

$$\text{نمره } ۰/۲۵$$

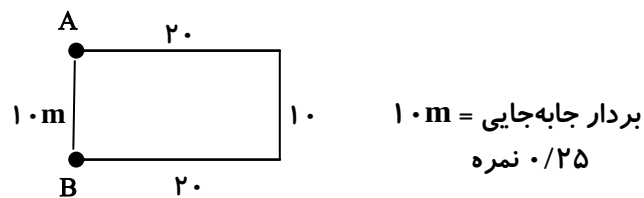
۱۸- الف)

$$۲۰ + ۱۰ + ۲۰ = ۵۰ \quad \text{نمره } ۰/۲۵$$

$$\text{تندی متوسط} = \frac{\text{مسافت پیموده شده}}{\text{زمان}} = \frac{50}{5} = ۱۰ \text{ m/s}$$

$$\text{نمره } ۰/۲۵ \quad \text{نمره } ۰/۲۵$$

ب)



$$\text{سرعت متوسط} = \frac{\text{بردار جابه جایی}}{\text{زمان}} = \frac{10}{5} = ۲ \text{ m/s}$$

$$\text{نمره } ۰/۲۵ \quad \text{نمره } ۰/۲۵$$