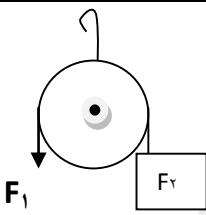
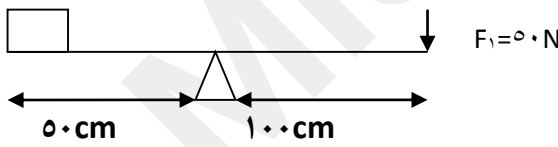
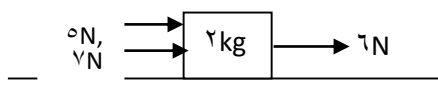
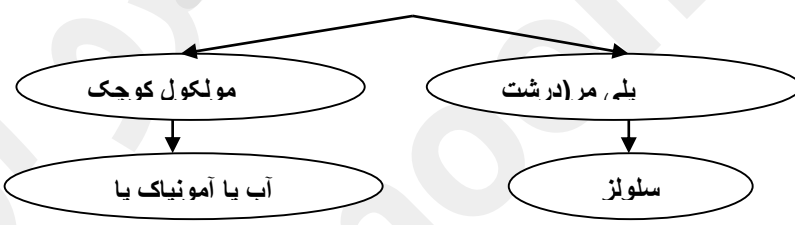
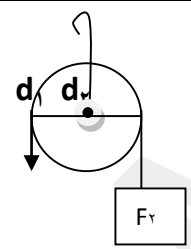


بسمه تعالی

نام و نام خانوادگی: شماره دانش آموز: مدت امتحان: ۶۰ دقیقه
 نام مدرسه: سوالات امتحانی درس علوم تجربی تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۱۰/۱۹ ساعت شروع:
 پایه: نهم متوسطه اول تحصیلی نوبت اول سال ۱۳۹۴ تعداد صفحات سوال: صفحه:

| ردیف | نمره مستمر: نمره پایانی: جمع: نام و نام خانوادگی (معلم مربوطه) امضاء: | بارم |
|------|---|------|
| ۱ | <p>صحیح یا غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف- نیترژن در هوا به صورت مولکول سه اتمی یافت می شود. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p>ب- نیروهای کنش و واکنش همیشه همراه هم ظاهر می شوند. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p>ج- ادامه حیات جانداران به رعایت توازن در چرخه های طبیعی بستگی دارد. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p>د- هر چه به عمق آب فرو رویم فشار کمتری را حس می کنیم. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> | ۱ |
| ۲ | <p>گزینه صحیح را با علامت × مشخص کنید.</p> <p>الف- کدام یک از فلزهای زیر واکنش پذیری بیشتری دارد؟ (۱) مس <input type="checkbox"/> (۲) آهن <input type="checkbox"/> (۳) منیزیم <input type="checkbox"/> (۴) روی <input type="checkbox"/></p> <p>ب- کدام ماده هیدرکربن محسوب می شود؟ (۱) CCl_4 <input type="checkbox"/> (۲) CH_4 <input type="checkbox"/> (۳) CO_2 <input type="checkbox"/> (۴) CS_2 <input type="checkbox"/></p> <p>ج) کدام گاز می تواند گوجه فرنگی های نرسیده را به گوجه فرنگی های رسیده تبدیل کند؟ (۱) اکسیژن <input type="checkbox"/> (۲) اتن <input type="checkbox"/> (۳) کربن دی اکسید <input type="checkbox"/> (۴) متان <input type="checkbox"/></p> <p>د) کدام یک از گزینه های زیر یکای شتاب می باشد. (۱) m/s <input type="checkbox"/> (۲) m/s^2 <input type="checkbox"/> (۳) N/kg <input type="checkbox"/> (۴) گزینه ۲ و ۳ <input type="checkbox"/></p> | ۱ |
| ۳ | <p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) اثر متقابل بین دو جسم است.</p> <p>ب) به جاذبه بین یون های مثبت و منفی پیوند می گویند.</p> | ۰/۵ |
| ۴ | <p>زیر کلمه درست داخل پرانتز خط بکشید.</p> <p>الف) کیلومتر شمار اتومبیل (تندی لحظه ای - تندی متوسط) آن را نشان می دهد.</p> <p>ب) وقتی می خواهید آب میوه درون یک قوطی را به کمک نی بنوشید از (فشار هوا - فشار مایعات) استفاده می کنید.</p> | ۰/۵ |
| ۵ | <p>پاسخ صحیح را از ستون سمت چپ انتخاب نموده و مقابل هر مورد بنویسید. (یک مورد اضافه است)</p> <p>الف) نیرویی که در خلاف جهت حرکت بر جسم وارد شد، و سبب ایستادن جسم شود. (A) اصطکاک ایستایی</p> <p>ب) نیرویی که در خلاف جهت نیروی ما به جسم وارد می شود و مانع حرکت جسم می شود. (B) نیروی متوازن</p> <p>ج) نیرویی که بر جسم وارد شد، و سبب تغییر سرعت آن می شود. (C) نیروی خالص</p> <p>(D) اصطکاک جنبشی</p> | ۰/۷۵ |
| ۶ | <p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) دو مورد کاربرد آمونیاک را بنویسید.</p> <p>ب) چرا اگر چوب اسکی به پا داشته باشید، کمتر در برف فرو می روید؟</p> <p>ج) مولکول متان CH_4 است. در مدار آخر هر اتم هیدروژن چند الکترون وجود دارد؟ در مدار آخر اتم کربن چند الکترون وجود دارد.</p> <p>د) ۷۲ کیلومتر بر ساعت چند متر بر ثانیه می شود؟</p> | ۲ |

| ردیف | «صفحه دوم» | بارم |
|--------------------------------|--|------------------------------------|
| ۷ | مواد زیر را دو دسته زیر دسته بندی کنید. پتاسیم پر منگنات - آمونیاک - گاز کلر - نمک خوراکی | |
| ۱ | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 150px; height: 50px; margin: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 150px; height: 50px; margin: 10px;"></div> </div> <p style="text-align: center;">ترکیب مولکولی ترکیب یونی</p> | |
| ۸ | نقشه مفهومی زیر را کامل کنید. مولکولها | |
| ۰/۵ | <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 150px; height: 50px; margin: 10px; text-align: center;">مولکول</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 150px; height: 50px; margin: 10px; text-align: center;">.....</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 150px; height: 50px; margin: 10px; text-align: center;">.....</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 150px; height: 50px; margin: 10px; text-align: center;">سلولز</div> </div> | |
| ۹ | مفاهیم زیر را تعریف کنید: الف) قانون پایستگی جرم: ب) برش نفتی: ج) حرکت یکنواخت: | |
| ۱/۵ | | |
| ۱۰ | عنصر ^{12}Mg با کدام یک از عنصرهای Be ، ^{11}Na شباهت دارد؟ چرا؟ | |
| ۰/۷۵ | | |
| ۱۱ | از میان ترکیبات داده شده روبرو: C_9H_{20} ، $\text{C}_{20}\text{H}_{42}$ الف) کدام یک روانتراز لیوان خارج می شود؟ ب) کدام یک نقطه جوش بیشتری دارد؟ | |
| ۱ | | |
| ۱۲ | در شکل زیر: الف) قرقره زیر چه نوع قرقره ای است؟ ب) بازوهای محرک و بازوهای مقاوم را روی شکل نشان دهید. | |
| ۰/۷۵ |  | |
| ۱۳ | مسائل زیر را حل کنید. (ذکر فرمول الزامی است) یک دوندۀ ای مسافت ۱۰۰۰ متر را در مدت زمان ۲۰ ثانیه طی می کند. حساب کنید تندی متوسط این دوندۀ را؟ | |
| ۰/۷۵ | | |
| ۱۴ | جعبه ای به جرم ۸۰ کیلوگرم را روی یک سطحی به مساحت ۴۰ مترمربع قرار می دهیم. فشار وارد بر سطح را محاسبه کنید. | |
| ۱ | | |
| ۱۵ | در شکل روبرو: الف) مزیت مکانیکی را بدست آورید. ب) وزن جعبه را محاسبه نمایید. | |
| ۱ |  | |
| ۱۶ | در شکل زیر شتاب جعبه را محاسبه کنید | |
| ۱ |  | |
| نمره کتبی با عدد و حروف | | نمره شفاهی - عملی با عدد و حروف |
| نمره تجدیدنظر با عدد و حروف | | جمع نمره پایانی با عدد و حروف |
| نام و نام خانوادگی دبیر امضاء | | |

| ریزبارم سؤالات علوم تجربی | پایه نهم | نیمسال اول سال ۹۵-۹۴ |
|---|----------------------|----------------------|
| ۱-الف) غ | ص (ب) ج (ص) د (غ) | (هر مورد ۰/۲۵) |
| ۲-الف) ۳ | ۲ (ب) ج (ج) ۲ (د) ۴ | (هر مورد ۰/۲۵) |
| ۳-الف) نیرو | ب) پیوند یونی | (هر مورد ۰/۲۵) |
| ۴-الف) تندی لحظه ای | ب) فشار هوا | (هر مورد ۰/۲۵) |
| ۵-الف) d | a) ب) c) ج | (هر مورد ۰/۲۵) |
| ۶-الف) سردسازی - تولید مواد منفجره - تهیه کود شیمیایی | دو مورد هر مورد ۰/۲۵ | (هر مورد ۰/۲۵) |
| ب) سطح تماس بیشتر (۰/۲۵) - فشار کمتر (۰/۲۵) | | |
| ج) هیدروژن به آرایش ۲ تایی (۰/۲۵) - کربن به آرایش ۸ تایی (۰/۲۵) | | |
| د) (۰/۲۵) $۲۰ = ۳/۶ = ۷۲$ (۰/۲۵) | | |
| ۷. پتاسیم پرمنگنات - نمک خوراکی = ترکیب یونی | | (هر مورد ۰/۲۵) |
| گاز کلر - آمونیاک = ترکیب مولکولی | | |
| ۸. مولکولها | | (هر مورد ۰/۲۵) |
|  | | |
| ۹. الف) همواره مجموع جرم واکنش دهند. (۰/۲۵) با مجموع جرم فرآورده با یکدیگر برابرند. (۰/۲۵) | | |
| ب) مخلوط هیدروکربن هایی (۰/۲۵) را که نقطه جوش نزدیک به هم دارند. (۰/۲۵) | | |
| ج) حرکت روی خط مستقیمی (۰/۲۵) که تندی خودرو تغییر نکرده باشد. (۰/۲۵) | | |
| ۱۰. Be (۰/۲۵) - زیر هر دو در لایه آخر ۲ الکترون دارند. (۰/۵) | | |
| ۱۱. الف) C_9H_2 (۰/۵) ب) $C_2.H_4$ (۰/۵) | | |
| ۱۲. الف) قرقره ثابت (۰/۲۵) | | |
| بازوی محرک = d_1 | | |
| بازوی مقاوم = d_2 | | |
|  | | |
| ۱۳. | | |
| $\text{تندی} = \frac{\text{مسافت}}{\text{زمان}} \rightarrow \frac{1000}{20} = 50 \text{ m/s}$ | | |
| (۰/۲۵) | (۰/۲۵) | (۰/۲۵) |

.۱۴

$$۸۰ \times ۱۰ = ۸۰۰ \text{ N} \quad (۰/۲۵)$$

$$P = \frac{F}{A} = \frac{800}{40} = 20 \text{ N/m}^2 \quad \text{یا} \quad Pa$$

(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)

(۱۵.الف)

$$\text{مزیت} = \frac{\text{بازوی محرک}}{\text{بازوی مقاوم}} = \frac{100}{50} = 2$$

(۰/۲۵) (۰/۲۵)

$$F_1 d_1 = F_2 d_2$$

$$۵۰ \times ۱۰۰ = ۵۰ \times d_2 \quad (۰/۲۵)$$

$$d_2 = ۱۰۰ \text{ cm} \quad (۰/۲۵)$$

.۱۶

$$F = ۵ + ۷ + ۶ = ۱۸ \text{ N} \quad (۰/۲۵)$$

$$a = \frac{F}{m} = \frac{18}{2} = 9 \text{ N/kg}$$

(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)