

نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و رشته: پایه نهم  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران  
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۲ تهران  
 دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد حافظ  
 آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

نام درس: فیزیک / شیمی  
 نام دبیر: جواد احمدی شعار  
 تاریخ امتحان: ۰۸ / ۱۰ / ۱۳۹۹  
 ساعت امتحان: ۰۰ : ۰۰ : ۱۰ صبح / عصر  
 مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

| نمره به عدد:  |  | نمره به حروف: | نمره به عدد:         | نمره به حروف: |
|---------------|--|---------------|----------------------|---------------|
| نام دبیر:     |  | نام دبیر:     | محل مهر و امضا: مدیر |               |
| تاریخ و امضا: |  | تاریخ و امضا: |                      |               |
| ردیف          | سؤالات   | ردیف          |                      |               |
| ۱/۵           | <p>درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف- همه‌ی اتم‌ها تمایل دارند با انجام واکنش‌های شیمیایی به ذره‌هایی تبدیل شوند که در مدار آخر، ۸ الکترون دارند.</p> <p>ب- در مسیر حرکت مستقیم، همواره مسافت طی شده با جابجایی برابر است.</p> <p>پ- وزن همواره به سمت زمین است.</p> <p>ت- شتاب جاذبه در مریخ کم‌تر از شتاب جاذبه در زمین است.</p> <p>ث- نیروی بین قطب‌های ناهم‌نام در آهنربا، نوعی نیروی کنش و واکنش است.</p> <p>ج- اصطکاک ایستایی همواره بزرگ‌تر از اصطکاک جنبشی است.</p> | ۱             |                      |               |
| ۲             | <p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف- اگر فلز نقره را درون محلول کات‌کبود قرار دهیم، محلول کات‌کبود تغییر رنگ ... .</p> <p>ب- در بین دو مولکول آمونیاک و گاز نیتروژن، اتم ... در هر دو وجود دارد.</p> <p>پ- اتم‌ها با گرفتن الکترون دارای بار ... می‌شوند که به این ذره ... گویند.</p> <p>ت- فرض کنید دو اتومبیل سواری و مسابقه هم جرم در اختیار داریم. تفاوت این دو اتومبیل در ..... (نیروی موتور / نیروی وزن) و در نتیجه ..... (شتاب / نیروی عمودی سطح) آنها است.</p>           | ۲             |                      |               |
| ۰/۵           | تفاوت واکنش پذیری فلزات طلا، مس و منیزیم با اکسیژن به چه صورت است؟   | ۳             |                      |               |
| ۰/۵           | در شرایط یکسان ظرف نقره‌ای سریع‌تر زنگ می‌زند یا ظرف مسی؟  | ۴             |                      |               |
| ۰/۵           | تفاوت و شباهت آرایش اتمی دو اتم کلر و فلوئور را در جدول تناوبی عناصر با رسم شکل نشان دهید.   | ۵             |                      |               |
| ۰/۵           | چرخه نیتروژن را به طور کامل با رسم شکل نشان دهید.  | ۶             |                      |               |
| ۰/۵           | کدام اتم فلزی در پوسته زمین و کدام اتم فلزی در بدن انسان بیش‌ترین درصد را دارد؟  | ۷             |                      |               |
| ۰/۵           | بسیار چیست؟ دو بسیار طبیعی گیاهی نام ببرید.  | ۸             |                      |               |
| ۰/۵           | با رسم شکل نشان دهید که چرا محلول نمک بر خلاف آب مقطر رسانای جریان الکتریکی است.   | ۹             |                      |               |
| ۰/۵           | با رسم شکل پیوند یونی حاصل از دو اتم منیزیم و اکسیژن را نشان دهید.   | ۱۰            |                      |               |
| ۰/۵           | از واکنش ۱۱/۹ گرم نافلز کلر با مقدار کافی فلز سدیم، ۱۹/۶ گرم سدیم کلرید تولید می‌شود. جرم سدیم مصرف شده در این واکنش چه قدر است؟   | ۱۱            |                      |               |

| نمره | سؤالات   | نقطه |
|------|--|------|
| ۰/۵  | با رسم شکل نشان دهید چرا ترکیب‌های یونی با اعمال ضربه می‌شکنند؟  | ۱۲   |
| ۰/۵  | منظور از جابجایی چیست؟ با رسم شکل تفاوت آن را با مسافت طی شده نشان دهید.   | ۱۳   |
| ۱    | متحرکی مسیر ۱۰۰۰ متری را با تندی متوسط ۱۰ متر بر ثانیه طی می‌کند. چه قدر طول می‌کشد تا متحرک مسیر رفت و برگشت را طی کند؟   | ۱۴   |
| ۱    | متحرکی نیمی از مسیر مستقیم را با تندی ۱۰ متر بر ثانیه و نیم دیگر را با تندی ۲۰ متر بر ثانیه طی می‌کند. تندی متوسط متحرک چه قدر است؟  | ۱۵   |
| ۱    | در چند مورد از موارد زیر، حرکت جسم شتاب‌دار است؟<br>الف- جسم در مدت زمان ۱۰ ثانیه سرعت خود را دو برابر می‌کند.<br>ب- جسم با تندی ثابت ۱۵ متر بر ثانیه در حال حرکت است.<br>ت- جسمی برای ۱۰۰ ثانیه در جای خود ثابت مانده است ولی ناگهان شروع به حرکت می‌کند. | ۱۶   |
| ۰/۵  | قانون دوم نیوتن را توضیح دهید.   | ۱۷   |
| ۱    | دو نیروی ۱۰۰ و ۲۰۰ نیوتنی به یک جسم به جرم ۱۰ کیلوگرم وارد می‌شود. نسبت بیش‌ترین و کم‌ترین شتاب وارد بر جسم چه قدر است؟  | ۱۸   |
| ۱    | آیا این جمله صحیح است؟<br>برآیند نیروهای کنش و واکنش صفر است.  | ۱۹   |
| ۰/۵  | شخصی با پارو آب را به سمت عقب هل می‌دهد. با استفاده از قوانین نیوتن توضیح دهید که در صورت حرکت به کدام سمت حرکت می‌کند.  | ۲۰   |



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۲ تهران  
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد حافظ

نام درس: فیزیک / شیمی  
نام دبیر: مواد امدی شصار  
تاریخ امتحان: ۰۸ / ۱۰ / ۱۳۹۹  
ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح / عصر  
مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۹۹-۰۰

| ردیف | راهنمای تصحیح  | محل مهر یا امضاء مدیر  |
|------|--|--|
| ۱    | الف) غلط<br>ب) غلط<br>ت) صحیح<br>ث) صحیح<br>ج) غلط<br>پ) صحیح          |  |
| ۲    | الف) نمی دهد<br>ب) نیتروژن<br>پ) منفی / آنیون<br>ت) نیروی موتور / شتاب |  |
| ۳    |  | $Mg > Cu > Au$   |
| ۴    |  | ظرف مسی  |
| ۵    |  | تفاوت: تعداد لایه ها / تشابه: تعداد الکترون لایه آخر   |
| ۶    |  | با توجه به شکل کتاب درسی   |
| ۷    |  | اکسیژن - اکسیژن  |
| ۸    |  | به تجمع درشت مولکول ها بسیار می گویند. (پنبه و سلولز)  |
| ۹    |  | زیرا با جدا شدن قطب مثبت و منفی و ایجاد یون در محلول امکان رسانایی الکتریکی وجود دارد.   |
| ۱۰   |  | منیزیم دو الکترون از دست می دهد و اکسیژن دو الکترون دریافت می کند.   |
| ۱۱   |  | قانون پایستگی جرم $\frac{19}{6} - \frac{11}{9} = \frac{7}{7g}$   |
| ۱۲   |  | با اعمال ضربه یون های هم نام در کنار هم قرار می گیرند و به علت دافعه باعث شکستگی در ترکیب یونی می شود.   |
| ۱۳   |  | بردار بین مبدأ و مقصد را جابجایی می گویند. (مسافت) تمام طول های طی شده می باشد.  |
| ۱۴   |  | $10 = \frac{1000}{t} \rightarrow t = 100s$<br>$100 \times 2 = 200s$  |
| ۱۵   |  | $10 = \frac{\frac{x}{2}}{t} \rightarrow t = \frac{x}{20}$<br>$20 = \frac{\frac{x}{2}}{t} \rightarrow t = \frac{x}{40}$<br>تندی متوسط = $\frac{x}{\frac{x}{20} + \frac{x}{40}} = \frac{x}{\frac{3x}{40}} = \frac{40x}{3x} = \frac{40}{3}$ |
| ۱۶   | الف) صحیح<br>ب) غلط<br>ت) صحیح   |  |
| ۱۷   |  | اگر نیروی خالص وارد بر جسم صفر نباشد، جسم شتابی می گیرد که با جرم آن رابطه عکس دارد.<br>$a = \frac{F}{m}$  |

|  |                           |
|--|---------------------------|
| $\begin{cases} a_1 = \frac{F_1}{m} = \frac{200}{10} = 20 \frac{m}{s^2} \rightarrow \frac{20}{10} = 2 \\ a_2 = \frac{F_2}{m} = \frac{100}{10} = 10 \frac{m}{s^2} \end{cases}$ | ۱۸                        |
| <p>خیر، نیروی کنش و واکنش به دو جسم متفاوت وارد می شود.</p>  | ۱۹                        |
| <p>طبق قانون سوم نیوتن وقتی شخص با پارو نیروی به سمت عقب وارد می کند، آب نیرویی مساوی خلاف جهت و هم راستا به پاروی شخص وارد می کند و قایق به سمت جلو حرکت می کند.</p>        | ۲۰                        |
| <p>نام و نام خانوادگی مصحح : جواد احمدی شعار</p>   | <p>جمع بارم : ۱۵ نمره</p> |

# جزوه سیپی