

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: ۱۰:۰۰ / صبح / عصر
 مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

نمره به عدد:		نمره به حروف:	نمره به عدد:	نمره به حروف:
نام دبیر:		تاریخ و امضا:	نام دبیر:	تاریخ و امضا:
محل مهر و امضا: مدیر				
ردیف	سؤالات	ردیف		
۱/۵	درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید. الف- همه‌ی اتم‌ها تمایل دارند با انجام واکنش‌های شیمیایی به ذره‌هایی تبدیل شوند که در مدار آخر، ۸ الکترون دارند. ب- همواره مسافت طی شده از جابجایی بزرگ‌تر است. پ- وزن جسم نیرویی است که از طرف زمین به جسم وارد می‌شود. ت- شتاب جاذبه در ماه کم‌تر از شتاب جاذبه در مریخ است. ث- نیروی بین قطب‌های هم‌نام در آهنربا، نوعی نیروی کنش و واکنش است. ج- نیروی عمودی سطح همواره برابر وزن جسم است.	۱		
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف- اگر فلز منیزیم را درون محلول کات کبود قرار دهیم، محلول کات کبود تغییر رنگ (می دهد/ نمی دهد) ب- در بین دو مولکول اوزون و سولفوریک اسید، اتم ... در هر دو موجود است. پ- اتم‌ها با از دست دادن الکترون دارای بار ... می‌شوند که به این ذره ... گویند. ت- خودروهای مسابقه معمولاً دارای نیروی موتور (زیاد/کم) و جرم (زیاد/کم) هستند.	۲		
۰/۵	۳ ویژگی فلز مس را نام ببرید.	۳		
۰/۵	در شرایط یکسان ظرف مسی سریع‌تر زنگ می‌زند یا ظرف آهنی؟	۴		
۰/۵	تفاوت و شباهت آرایش اتمی دو اتم نیتروژن و فسفر 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 در پوسته زمین و کدام اتم در بدن انسان بیش‌ترین درصد را دارد؟	۷		
۰/۵	بسپار چیست؟ دو بسپار طبیعی حیوانی 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 سدیم و کلر را نشان دهید.	۱۰		
۰/۵	از واکنش ۷/۷ گرم فلز سدیم با مقدار کافی گاز کلر، ۱۹/۶ گرم سدیم کلرید تولید می‌شود. جرم کلر مصرف شده در این واکنش چه قدر است؟	۱۱		
۰/۵	چرا با حل کردن نمک در آب، تخم‌مرغ می‌تواند روی آب شناور شود؟	۱۲		
۰/۵	منظور از مسافت طی شده چیست؟ با رسم شکل تفاوت آن را با جابجایی نشان دهید.	۱۳		

ردیف	سؤالات	نقطه
۱	متحرکی مسیر مستقیم به طول ۱۰۰۰ متر را با چه تندی طی کند تا در مدت زمان ۲۰ ثانیه، 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
۰/۵	در کدام موارد زیر، حرکت جسم شتاب‌دار است؟ الف- جسم در مدت زمان ۱۰ ثانیه سرعت خود را دو برابر می‌کند. ب- جسم با تندی ثابت ۱۵ متر بر ثانیه در حال حرکت است. ت- جسمی برای ۱۰۰ ثانیه در جای خود ثابت مانده است ولی ناگهان شروع به حرکت می‌کند.	۱۶
۰/۵	قانون اول نیوتن را توضیح دهید.	۱۷
۱	دو نیروی ۱۰۰ و ۲۰۰ نیوتنی به یک جسم به جرم ۱۰ کیلوگرم وارد می‌شود. بیش‌ترین و کم‌ترین شتاب وارد بر جسم چه قدر است؟	۱۸
۱	آیا این جمله صحیح است؟ "برآیند نیروهای کنش و واکنش صفر است."	۱۹
۰/۵	شخصی روی یک اسکیت دیواری را 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

کلید سوالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۹۹-۰۰

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

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) غلط (ب) غلط (پ) صحیح (ت) صحیح (ث) صحیح (ج) غلط	
۲	الف) می دهد (ب) اکسیژن (پ) مثبت - کاتیون (ت) زیاد - کم	
۳	قابلیت مفتول بودن - رسانای بالا - مقاومت در برابر خوردگی	
۴	آهنی	
۵	تفاوت: تعداد لایه ها / شباهت: الکترون لایه آخر	
۶		طبق شکل کتاب درسی
۷	اکسیژن - اکسیژن	
۸	به تجمع درشت مولکول ها بسیار می گویند. (گوشت و پشم)	
۹	به علت داشتن یون های مثبت و منفی می توانند جریان الکتریکی را عبور دهند.	
۱۰	سدیم یک الکترون از دست می دهد و کلر یک الکترون می گیرد.	
۱۱		$m_{Cl} = 19/6 - 7/7 = 11/9g$
۱۲	به دلیل چگالی	
۱۳	مسافتی که متحرک طی می کند تا به مقصد مورد نظر برسد و تفاوت آن با جابجایی این است که جابجایی کوتاهترین مسیر بین مبدأ تا مقصد است.	
۱۴		$\text{تندی} = \frac{\text{مسافت}}{\text{زمان}} \rightarrow \frac{2000}{20} = 100 \text{ m/s}$
۱۵		$10 = \frac{x}{2} \rightarrow t = \frac{x}{20}$ $20 = \frac{x}{2} \rightarrow t = \frac{x}{40}$ $\text{تندی متوسط} = \frac{x}{\frac{x}{20} + \frac{x}{40}} = \frac{x}{\frac{3x}{40}} = \frac{40x}{3x} = \frac{40}{3}$
۱۶	الف) هست (ب) نیست (ت) هست	
۱۷	در صورتیکه بر آیند نیروهای وارد بر جسم صفر باشد جسم حالت خود را حفظ می کند.	

$\begin{cases} a_1 = \frac{F_1}{m} = \frac{200}{10} = 20 \frac{m}{s^2} \rightarrow \frac{20}{10} = 2 \\ a_2 = \frac{F_2}{m} = \frac{100}{10} = 10 \frac{m}{s^2} \end{cases}$	۱۸
<p>خیر، نیروی کنش و واکنش به دو جسم متفاوت وارد می شود.</p>	۱۹
<p>طبق قانون سوم نیوتن شخص به دیوار نیرو وارد می کند، پس دیوار همان نیرو را در خلاف جهت و هم راستا به شخص وارد می کند.</p>	۲۰
<p>نام و نام خانوادگی مصحح : جواد احمدی شعار</p>	<p>جمع بارم : ۲۰ نمره</p>

جزوه سیپی