

نام و نام خانوادگی:

مقطع و شسته: پایه نه

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: ۱۳۹۹/۱۰/۰۸

ساعت امتحان: ۰۰ : ۱۰ : ۰۰ صبح / عصر

مدت امتحان : ۸۰ دقیقه

نمره به عدد:		نمره به حروف:	نمره به عدد:		نمره به حروف:
نام دبیر:		تاریخ و امضاء:	نام دبیر:		تاریخ و امضاء:
محل مهر و امضاء مدیر					
ردیف	سؤالات				نمره
۱	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.				۱/۵
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف- اگر فلز منیزیم را درون محلول کات‌کبود قرار دهیم، محلول کات‌کبود 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
۳	۳ ویژگی فلز مس را نام ببرید.				۰/۵
۴	در شرایط یکسان ظرف مسی سریع‌تر زنگ می‌زند یا ظرف آهنی؟				۰/۵
۵	تفاوت و شباهت آرایش اتمی دو اتم نیتروژن و فسفر را در جدول تناوبی عناصر با رسم شکل نشان دهید.				۰/۵
۶	چرخه نیتروژن را به طور کامل با رسم شکل نشان دهید.				۰/۵
۷	کدام اتم در پوسته زمین و کدام اتم در بدن انسان بیش‌ترین درصد را دارد؟				۰/۵
۸	بسیار چیست؟ دو بسیار طبیعی حیوانی نام ببرید.				۰/۵
۹	با رسم شکل نشان دهید که چرا محلول نمک بر خلاف آب مقطر رسانای جریان الکتریکی است.				۰/۵
۱۰	با رسم شکل پیوند یونی حاصل از دو اتم سدیم و کلر را نشان دهید.				۰/۵
۱۱	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؟				۰/۵
۱۲	چرا با حل کردن نمک در آب، تخم‌مرغ می‌تواند روی آب شناور شود؟				۰/۵
۱۳	منظور از مسافت طی شده چیست؟ با رسم شکل تفاوت آن را با جابجایی نشان دهید.				۰/۵

صفحه ۱ از ۱

ردیف	سؤالات	نمره
۱۴	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؟	۱
۱۵	متحرکی نیمی از مسیر مستقیم را با تندی ۱۰ متر بر ثانیه و نیم دیگر را با تندی ۲۰ متر بر ثانیه طی می کند. تندی متوسط متحرک چه قدر است؟	۱
۱۶	در کدام موارد زیر، حرکت جسم شتاب دار است؟ الف- جسم در مدت زمان ۱۰ ثانیه سرعت خود را دو برابر می کند. 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 می کند.	۰/۵
۱۷	قانون اول نیوتن را توضیح دهید.	۰/۵
۱۸	دو نیروی ۱۰۰ و ۲۰۰ نیوتنی به یک جسم به جرم ۱۰ کیلوگرم وارد می شود. بیش ترین و کم ترین شتاب وارد بر جسم چه قدر است؟	۱
۱۹	آیا این جمله صحیح است؟ "برآیند نیروهای کنش و واکنش صفر است."	۱
۲۰	شخصی روی یک اسکیت دیواری را هل می دهد. با استفاده از قوانین نیوتن توضیح دهید که در صورت حرکت به کدام سمت حرکت می کند.	۰/۵
صفحه ۲ از ۲		

جمع بارم : ۱۵ نمره



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 شعار
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	$m_{Cl} = 19/6 - 7/7 = 11/9 g$	
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	$\frac{\text{مسافت}}{\text{زمان}} = \frac{2000}{20} \rightarrow 100 \text{ m/s}$	
۱۵	$10 = \frac{x}{t} \rightarrow t = \frac{x}{10}$ $20 = \frac{x}{t} \rightarrow t = \frac{x}{20}$ $\text{تندی متوسط} = \frac{x}{\frac{x}{10} + \frac{x}{20}} = \frac{x}{\frac{3x}{20}} = \frac{20x}{3x} = \frac{20}{3}$	
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.	

$\begin{cases} a_1 = \frac{F_1}{m} = \frac{200}{10} = 20 \cdot \frac{m}{s^2} \rightarrow \frac{20}{10} = 2 \\ a_2 = \frac{F_2}{m} = \frac{100}{10} = 10 \cdot \frac{m}{s^2} \end{cases}$	۱۸
خیر، نیروی کنش و واکنش به دو جسم متفاوت وارد می شود.	۱۹
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.	۲۰
نام و نام خانوادگی مصحح : جواد احمدی شعار	جمع بارم : ۲۰ نمره

امضاء: