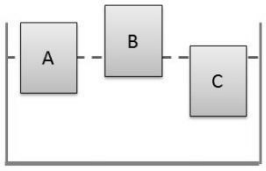
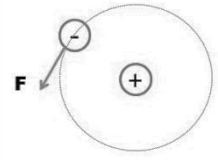
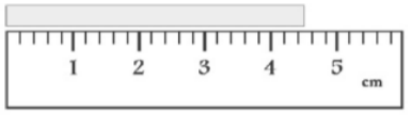
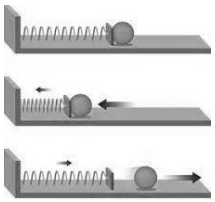
اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان گنبد کاووس		مهر آموزشگاه
دبیرستان استعدادهای درخشان شهید مهدی عسکری	سوالات ارزشیابی نوبت اول	سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان	
نام درس: فیزیک هفتم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۱۶	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	
نام:	نام خانوادگی:	کلاس:	نام دبیر: مسعود شاجهانی

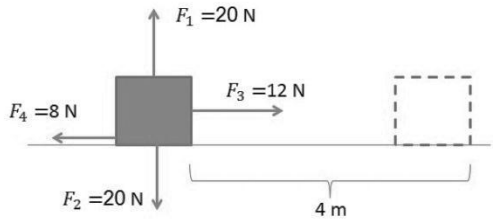
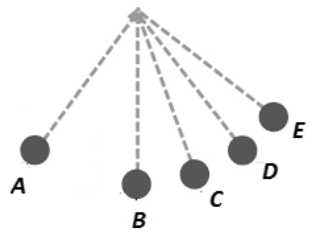
ردیف	سؤالات	بارم
۱	**درست یا نادرست بودن جملات زیر را تعیین کنید.** ● ترازوی دوکفه‌ای در تمام نقاط کهکشان می‌تواند جرم اجسام را به درستی اندازه بگیرد. درست ◯ نادرست ◯ ● میانگین گیری از اعداد اندازه گیری شده، از راه‌های کاهش خطاهای سیستمی است. درست ◯ نادرست ◯ ● می‌توان با روش تخمین زدن، تعداد دقیق درختان یک جنگل بزرگ را به دست آورد. درست ◯ نادرست ◯ ● برای بیان کمیت‌های برداری علاوه بر اعلام یک رقم، باید جهت آن را نیز مشخص کنیم. درست ◯ نادرست ◯	۱
۲	**گزینه درست را انتخاب نمایید.** ● سه جسم با ابعاد کاملا مشابه را درون ظرفی از مایع انداخته‌ایم. مقایسه چگالی این سه جسم در کدام گزینه به درستی بیان شده است؟  الف) $\rho_A = \rho_B = \rho_C$ ◯ ب) $\rho_A > \rho_B > \rho_C$ ◯ ج) $\rho_C > \rho_A > \rho_B$ ◯ د) $\rho_B > \rho_A > \rho_C$ ◯ ● فرض کنید جسمی کروی با بار الکتریکی مثبت را در نقطه‌ای بالاتر از سطح یک میز ثابت کرده‌ایم. جسم کروی دوم با بار منفی که به آن نیروی F نیز اثر می‌گذارد مطابق شکل در مسیر دایره‌ای به دور جسم اول در هوا می‌چرخد. کدام یک از نیروهای وارد بر جسم دوم، کار انجام نمی‌دهد؟  الف) نیروی جاذبه الکتریکی ◯ ب) نیروی مقاومت هوا ◯ ج) نیروی F ◯ د) هر سه نیرو کار انجام می‌دهند ◯ ● ۵۰۰۰ میکرومتر چند دسی متر است؟ الف) ۰/۰۵ ◯ ب) ۰/۰۰۵ ◯ ج) ۵۰۰۰۰۰۰ ◯ د) ۵۰۰۰۰۰ ◯ ● وزن یک جسم بر روی زمین ۵۰۰ نیوتن است. جرم این جسم بر روی ماه چند کیلوگرم است؟ ($g_{\text{زمین}} = 10\ \frac{N}{kg}$ و $g_{\text{ماه}} = 1.6\ \frac{N}{kg}$) الف) ۸۰ ◯ ب) ۵۰ ◯ ج) ۳۱۲/۵ ◯ د) ۵۰۰ ◯	۲
۳	**جای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.** ● برای اندازه گیری حجم مایعات به مقدار کم از ..... استفاده می‌شود. ● در یک باتری انرژی ..... به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود. ● اگر کار کل انجام شده بر روی یک جسم برابر صفر باشد، انرژی ..... جسم ثابت می‌ماند. ● به مجموع انرژی‌های پتانسیل و جنبشی یک جسم، انرژی ..... می‌گوییم.	۲

www-kanoon-ir

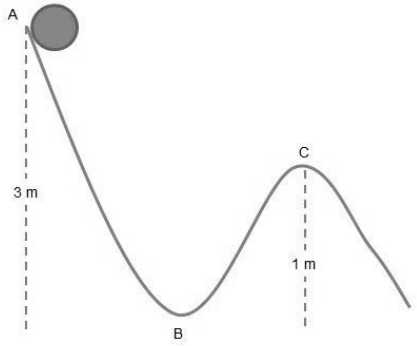
	نوشتن روابط و راه حل در مسائل زیر الزامی است و نمره به آن تعلق می‌گیرد	
۱/۵	جسم جامدی به جرم ۲۱۰ گرم و چگالی $۳\ \frac{g}{cm^3}$ را درون ظرفی می‌اندازیم که دارای $۱۵۰\ cm^3$ از مایعی به چگالی $۱/۵\ \frac{g}{cm^3}$ است. اگر گنجایش ظرف $۲۰۰\ cm^3$ باشد، چقدر مایع از ظرف بیرون ریخته است؟	۴
۱/۵	درون یک کره فلزی به حجم $۱۵\ cm^3$ ، حفره‌ای توخالی به حجم $۳\ cm^3$ قرار دارد. اگر چگالی فلز $۶۰۰۰\ \frac{kg}{m^3}$ باشد، جرم این کره چند گرم است؟	۵
۱	چگالی جسم A نصف چگالی جسم B و جرم A سه برابر جرم B است. حجم جسم A چند برابر حجم جسم B است؟	۶
۱	عدد اندازه گیری شده توسط خط کش‌های زیر را به شکل صحیح در جای مشخص شده گزارش کنید.  ..... ± .....  ..... ±	۷
۱	در اندازه گیری زمان سقوط یک گلوله فلزی از ارتفاعی مشخص، عددهای زیر توسط یک زمان سنج در چندین اندازه‌گیری به دست آمده است. عددی را که باید به عنوان نتیجه اندازه گیری گزارش کنیم، حساب کنید. ۰/۴۲ s ۰/۴۳ s ۰/۴۴ s ۰/۴۴ s ۰/۴۵ s	۸
۱	یک خودرو در یک مسیر مستقیم در هر ثانیه ۲۰ متر را طی می‌کند یعنی سرعت خودرو $۲۰\ \frac{m}{s}$ است. سرعت خودرو را بر حسب $\frac{km}{h}$ به دست آورید. (با روش تبدیل یکای زنجیره‌ای)	۹
۱	مطابق شکل گلوله ای در ابتدا متصل به فنر است در این حالت فنر را فشرده می کنیم. بعد از رها کردن فنر در مورد تبدیل انرژی انجام شده توضیح دهید. 	۱۰

www.kanoon.ir

اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان گنبد کاووس		مهر آموزشگاه
دبیرستان استعدادهای درخشان شهید مهدی عسکری	سوالات ارزشیابی نوبت اول		
نام درس: فیزیک هفتم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۱۶	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان
نام:	نام خانوادگی:	کلاس:	نام دبیر: مسعود شاجهانی

ردیف	ادامه سؤالات	بارم
۱۱	به جسم روبرو به جرم ۲ کیلوگرم، چهار نیرو اثر می‌کند و جسم به اندازه ۴ متر مطابق شکل جابجا می‌شود.  الف) کار نیروی F_1 را حساب کنید. ب) کار نیروی F_2 را حساب کنید. ج) کار نیروی F_3 را حساب کنید. د) کار نیروی F_4 را حساب کنید. ه) کار کل انجام شده بر روی جسم را حساب کنید. ز) اگر سرعت اولیه جسم قبل از جابجا شدن $\frac{m}{s}$ ۲ باشد، انرژی جنبشی آن چند ژول بوده‌است؟ و) انرژی جنبشی جسم بعد از جابجا شدن چند ژول خواهد بود؟	۳
۱۲	مطابق شکل یک آونگ را تا نقطه A بالا برده و سپس رها می‌کنیم الف) با صرفنظر کردن از جرم نخ و مقاومت هوا تعیین کنید بالاترین نقطه ای که آونگ قبل از برگشت به آن می‌رسد کدام یک از نقاط B، C، D و E است؟ ب) گلوله آونگ در کدام نقطه بیشترین سرعت را دارد؟ ج) با وجود مقاومت هوا بالاترین نقطه‌ای که آونگ به آن می‌رسد احتمالا کدام نقطه است؟ چرا؟  	۱/۵

www-kanoon-ir

۱۳	جسمی به جرم ۵۰۰ گرم با سرعت $۲\ \frac{m}{s}$ مطابق شکل در مسیری بدون اصطکاک از نقطه **A** در حال عبور است. الف) انرژی پتانسیل گرانشی جسم در نقطه **A** چند ژول است؟ ب) انرژی جنبشی جسم در نقطه **B** چند ژول است؟ ج) انرژی جنبشی جسم در نقطه **C** چند ژول است؟ 	۱/۵
	پاسخ آزاد	
۱۴	تاکنون چه سوالی در ذهن خود داشته‌اید که اکنون بعد از گذشت چند ماه از یادگیری فیزیک، فکر می‌کنید علم فیزیک می‌تواند به آن پاسخ دهد؟	۱
موفق باشید		