

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: **هفتم**

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 ۶ تهران

دبیرستان غیردولتی سرای دانش واحد حافظ

آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

نام درس: **فیزیک**

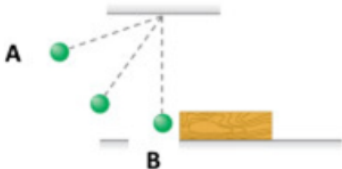
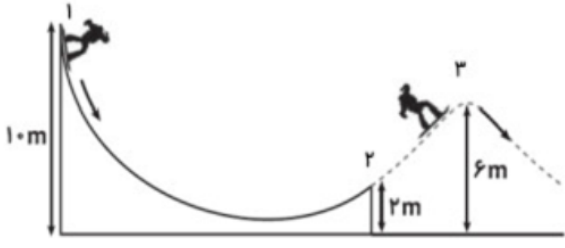
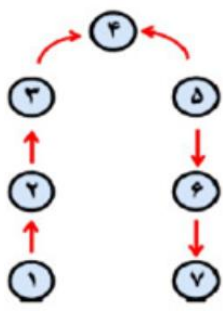
نام دبیر: آقای اکبری

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۹

ساعت امتحان: ۱۰ صبح / عصر

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

محل مهر و امضا: مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره به عدد:	نمره به حروف:
	نام دبیر:	تاریخ و امضا:	نام دبیر:	تاریخ و امضا:
ردیف	سؤالات			نمره
۱.۲۵	صحیح یا غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید. الف- وسیله‌ی اندازه‌گیری وزن، ترازو می‌باشد. ب- واحد اندازه‌گیری جرم، نیوتن است. ج- واحد اندازه‌گیری مساحت، سانتی‌متر مربع است. د- ۱ میلی‌لیتر برابر ۱۰ سی‌سی می‌باشد. ه- چگالی شیشه از یخ کمتر است.			۱
۰.۷۵	الف) دختر بچه‌ای از سرسره بالا می‌رود و بالای آن می‌نشیند. قبل از سرخوردن دارای انرژی است. ب) انرژی جنبشی یک جسم به جرم آن و بستگی دارد. پ) یکای متداول اندازه‌گیری حجم مایعات (میلی‌لیتر - میلی‌متر) است.			۲
۱.۲۵	هریک از عبارات‌های داده شده مربوط به کدام مفهوم است؟ الف) در این شیوه تولید انرژی، از انرژی پتانسیل گرانشی آب برای تولید برق استفاده می‌شود. ب) در این روش تولید انرژی، آب را به داخل زمین هدایت می‌کنند. ج) نوعی سوخت که از فاسد شدن پسماند یا باقی‌مانده محصولات کشاورزی تولید می‌شود. د) این نوع سوخت جزو سوخت‌های فسیلی است. ه) در این شیوه از تأمین انرژی، آب درون لوله گردش می‌کند، بعد از گرم شدن مورد استفاده قرار می‌گیرد. ۱- گاز طبیعی ۲- برق آبی ۳- انرژی خورشیدی ۴- انرژی گرمایی ۵- اورانیوم ۶- زیست‌گاز			۳
۲	در هر یک از وسایل زیر چه تبدیل انرژی صورت می‌گیرد؟ الف- توربین ب- ژنراتور ج- آبگرمکن خورشیدی د- صفحه خورشیدی			۴
۲	منابع انرژی زیر را به ۲ گروه تجدیدپذیر و تجدیدناپذیر طبقه‌بندی کنید و جدول زیر را کامل نمایید. (نفت - سوخت هسته‌ای - انرژی باد - برق آبی - گاز - انرژی امواج دریا - انرژی زمین گرمایی - زغال‌سنگ) تجدیدناپذیر تجدیدپذیر			۵
۲	شخصی در یک اندازه‌گیری اعداد زیر را بیان کرده است. دقت اندازه‌گیری او را بیان کنید. ۱) ۰/۰۳ کیلوگرم ۲) ۴۸۱ میلی‌متر ۳) ۳۴۵۱/۴ گرم ۴) ۲۵/۱ سانتی‌متر			۶
صفحه ۱ از ۲				

۱.۵	<p>در شکل زیر در کدام نقطه به ترتیب بیشترین و کمترین انرژی پتانسیل گرانشی وجود دارد؟ چرا؟ (جسم از نقطه‌ی A رها می‌شود)</p> 	۷
۲.۲۵	<p>اسکی بازی مسیری مطابق شکل زیر را طی می‌کند. الف) در کدام نقطه بیشترین انرژی پتانسیل گرانشی را دارد؟ چرا؟ در نقطه‌ی، زیرا ب) انرژی پتانسیل گرانشی را در نقطه ۳ به دست آورید. جرم اسکی‌باز ۷۰ کیلوگرم است و شتاب جاذبه را $10 \frac{N}{kg}$ است. (نوشتن فرمول و واحد فراموش نشود.)</p> 	۸
۱.۷۵	<p>با توجه به شکل مقابل، در حرکت توپ، تبدیل انرژی‌های انجام شده را ذکر کنید.</p> 	۹
۱	<p>ترتیب مراحل تولید برق از سوخت فسیلی را با عدد مشخص کنید. بخار شدن آب (.....) چرخش توربین (.....) تولید جریان الکتریسیته (.....) فعالیت ژنراتور (.....) تولید جریان الکتریسیته (.....)</p>	۱۰
۰.۷۵	<p>یک کیف ۲ کیلوگرمی روی زمین با ارتفاع ۵ / ۰ متر قرار گرفته است. انرژی پتانسیل گرانشی کیف را محاسبه کنید.</p>	۱۱
۱.۵	<p>اگر شخصی با نیروی $4/5N$ جسمی را ۸ متر جابه‌جا کند، کار انجام شده چه قدر است؟ شخصی جسمی را ۵ متر جابه‌جا کرده و ۵۱۰ ژول کار انجام داده است. این شخص چه مقدار نیرو برای جابه‌جایی جسم به کار برده است؟ وزنه‌برداری با نیروی $2500N$، بر روی یک وزنه کاری برابر $7000J$ انجام داده است. وزنه‌بردار، وزنه را چند متر جابه‌جا کرده است؟</p>	۱۲
۰.۵	<p>چگالی ماده‌ای $\left(\frac{gr}{cm^3}\right) 24/0$ است. اگر حجم این ماده $4 \cdot cm^3$ باشد. جرم این ماده چه قدر است؟</p> <p>چگالی ماده‌ای $\left(\frac{gr}{cm^3}\right) 2$ است. اگر حجم این ماده $10 (gr)$ باشد، حجم آن چه قدر است؟</p> <p>جرم جسمی $32 gr$ و حجم آن $4 mL$ است. چگالی این جسم چه قدر است؟</p>	۱۳
صفحه ۲ از ۲		



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحدحافظ
کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

ناہ درس:
ناہ دبیر:
تاریخ امتحان: / ۱۴۰۲/۱۰
ساعت امتحان: صبح/عصر
مدت امتحان: دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف- (غ). ترازو ← نیروسنج ب- (غ). جرم ← وزن ج- (ص). نیوتن ← کیلوگرم د- (غ). ۱۰ سی سی ← ۱ سی سی ه- (غ). کمتر ← بیشتر	وزن ← جرم نیوتن ← کیلوگرم
۲	الف) پتانسیل گرانشی ب) سرعت پ) میلی لیتر	
۳	الف) ۲ ب) ۴ ج) ۶ د) ۱ ه) ۳	
۴	الف- انرژی جنبشی به مکانیکی ب- انرژی مکانیکی (جنبشی) به الکتریکی ج- انرژی نورانی خورشید به گرمایی د- انرژی نورانی خورشید به گرمایی	
۵	تجدیدناپذیر نفت - سوخت هسته‌ای - گاز - زغال سنگ تجدیدپذیر انرژی باد - برق آبی - انرژی امواج دریا - انرژی زمین گرمایی	
۶	۱) ۰/۰۳ کیلوگرمک ۱۰ گرم ۲) ۴۸۱ میلی‌متر: ۱ میلی‌متر ۳) ۳۴۵۱/۴ گرم: ۰/۱ گرم ۴) ۲۵/۱ سانتی‌متر: ۰/۱ سانتی‌متر یا ۱۰ میلی‌متر	
۷	در نقطه‌ی A به دلیل داشتن بیشترین ارتفاع، بیشترین انرژی پتانسیل و در نقطه‌ی B به دلیل کمترین ارتفاع نسبت به سطح زمین کمترین انرژی پتانسیل گرانشی در جسم وجود دارد.	
۸	الف) در نقطه ۱ زیرا بیشترین ارتفاع را داراست. ب) وزن × ارتفاع = انرژی پتانسیل گرانشی ژول ۴۲۰۰ = انرژی پتانسیل گرانشی	
۹	در نقطه‌ی ۱ توپ به سمت بالا پرتاب شده است و چون هم جرم دارد و هم سرعت پس دارای انرژی جنبشی است ولی به دلیل این که ارتفاعش صفر است، انرژی پتانسیل گرانشی ندارد. هر چه توپ به سمت بالا می‌رود، به دلیل کاهش سرعت و افزوده شدن ارتفاعش از انرژی جنبشی آن کم می‌شود و به انرژی پتانسیل اش اضافه می‌گردد. در نقطه‌ی ۴ گلوله لحظه‌ی بسیار کوتاه متوقف می‌شود که در این لحظه به دلیل صفر شدن سرعت، انرژی جنبشی ندارد و هم چنین به دلیل نهایت ارتفاعی که دارد، تمام انرژی در توپ به صورت پتانسیل گرانشی است. در حرکت توپ به سمت پایین از مقدار انرژی پتانسیل کاسته شده و به انرژی جنبشی اضافه می‌گردد. به دلیل افزایش سرعت و کاهش ارتفاع لحظه‌ای قبل از برخورد (نقطه‌ی ۷) توپ به زمین انرژی توپ تماماً جنبشی است چون بیشترین سرعت را در آن جا دارد و هم چنین به دلیل صفر بودن ارتفاع انرژی پتانسیل گرانشی صفر است. اما در لحظه‌ی برخورد انرژی جنبشی توپ به انرژی گرمایی تبدیل می‌شود.	
۱۰	۱) بخار شدن آب الکتریسیته ۲) چرخش توربین ۳) فعالیت ژنراتور ۴) تولید جریان	
۱۱	ابتدا باید وزن کیف را محاسبه کنیم: ارتفاع جسم از سطح زمین × وزن جسم = انرژی پتانسیل گرانشی $20 \times 10 = 200 \text{ J}$ $20 \times 0 / 5 = 10 \text{ J}$	

$$\text{نیرو} = 4/5N$$

$$\text{جابه جایی} = 8m$$

$$\text{کار} = ? j$$

$$(j) \text{ کار} = (N) \times \text{نیرو} \times (m) \text{ جابه جایی} \Rightarrow x = 4/5 \times 8 \Rightarrow x = 32 j$$

$$\text{جابه جایی} = 5 m$$

$$\text{کار} = 510 j$$

$$\text{نیرو} = ? N$$

$$(j) \text{ کار} = (N) \times \text{نیرو} \times (m) \text{ جابه جایی} \Rightarrow 510 = x \times 5 \Rightarrow x = \frac{510}{5} = 102 N$$

$$\text{نیرو} = 4/5N$$

$$\text{جابه جایی} = 8m$$

$$\text{کار} = ? j$$

$$(j) \text{ کار} = (N) \times \text{نیرو} \times (m) \text{ جابه جایی} \Rightarrow x = 4/5 \times 8 \Rightarrow x = 32 j$$

$$\text{جابه جایی} = 5 m$$

$$\text{کار} = 510 j$$

$$\text{نیرو} = ? N$$

$$(j) \text{ کار} = (N) \times \text{نیرو} \times (m) \text{ جابه جایی} \Rightarrow 510 = x \times 5 \Rightarrow x = \frac{510}{5} = 102 N$$

$$\text{نیرو} = 3500 N$$

$$\text{کار} = 7000 j$$

$$\text{جابه جایی} = ? m$$

$$(j) \text{ کار} = (N) \times \text{نیرو} \times (m) \text{ جابه جایی} \Rightarrow 7000 = 3500 \times x \Rightarrow x = \frac{7000}{3500} = 2 m$$

$$1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ mL}$$

$$\left(\frac{\text{gr}}{\text{cm}^3} \right) \text{ چگالی} = \frac{\text{جرم (gr)}}{\text{حجم (cm}^3)}$$

$$x = \frac{32}{4} = 8 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3}$$

$$\left(\frac{\text{gr}}{\text{cm}^3} \right) \text{ چگالی} = \frac{\text{جرم (gr)}}{\text{حجم (cm}^3)}$$

$$. / 44 = \frac{x}{4.}$$

$$x = . / 44 \times 4. = 17/6 \text{ gr}$$

$$\left(\frac{\text{gr}}{\text{cm}^3} \right) \text{ چگالی} = \frac{\text{جرم (gr)}}{\text{حجم (cm}^3)}$$

$$2 = \frac{10}{x}$$

$$x = \frac{10}{2} = 5 \text{ cm}^3$$

۱۳

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح :

جمع بارم : ۲۰ نمره