

۱۹۵

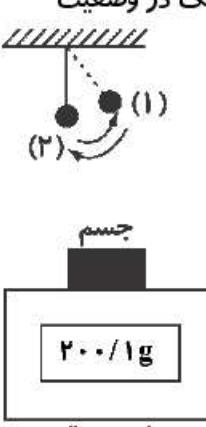
مؤسسه علمی آموزشی علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۷/۰۸/۱۴۰۰

پایه تحصیلی: هفتم متوسطه

زمان پیشنهادی: ۶۰ دقیقه

ردیف

بارم	سؤالات فیزیک نیم ترم اول هفتم متوسطه	
۲ نمره	<p>یکای مناسب برای هر یک از موارد سنتون «الف» را از سنتون «ب» انتخاب کنید و به آن وصل کنید.</p> <p>الف</p> <p>ب</p> <ul style="list-style-type: none"> (۱) میلی‌متر (۲) کیلومتر (۳) سانتی‌متر (۴) متر 	ردیف
۲ نمره	<p>درستی یا نادرستی جمله‌های داده شده را مشخص کنید.</p> <p>الف) طول مداد 300 cm معادل $\frac{1}{3}\text{ m}$ کیلوگرم است.</p> <p>ب) وقتی نیرو بر جهت جابه‌جایی عمود باشد، کاری انجام نمی‌شود.</p> <p>پ) وقتی کتابی را به آرامی و با سرعت ثابت از طبقه‌ی اول کتابخانه به طبقه‌ی سوم منتقل کیم در طول مسیر انرژی پتانسیل گرانشی کتاب تغییری نمی‌کند.</p> <p>ت) حجم مکعب مستطیل داده شده 48 cm^3 سانتی‌متر مربع است.</p>	۱
۲ نمره	<p>گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) دو لیتر برابر با حجم ظرف مکعبی شکل به طول، عرض و ارتفاع است.</p> <p>(۱) $2\text{ cm} \times 2\text{ cm} \times 2\text{ cm}$ (۲) $2\text{ cm} \times 2\text{ cm} \times 3\text{ cm}$ (۳) $2\text{ cm} \times 3\text{ cm} \times 3\text{ cm}$ (۴) $3\text{ cm} \times 3\text{ cm} \times 3\text{ cm}$</p> <p>ب) جسمی را درون یک استوانه‌ی مدرج 25° سی‌سی که دارای 12 cm^2 سی‌سی آب است فرو بردہ‌ایم و سطح آب 35 cm^2 سی‌سی بالا می‌آید، کدام گزینه حجم جسم را نشان می‌دهد؟</p> <p>(۱) 85 cm^3 (۲) 120 cm^3 (۳) 155 cm^3 (۴) 180 cm^3</p> <p>پ) وزن جسمی در روی سیاره‌ای که شتاب جاذبه‌ی آن نصف زمین است برابر 25 N نیوتون می‌باشد، جرم این جسم چقدر است؟ (شتاب جاذبه زمین تقریباً 1 N نیوتون بر کیلوگرم است).</p> <p>(۱) 2 kg (۲) 25 kg (۳) 5 kg (۴) 250 kg</p> <p>ت) وزن‌برداری می‌تواند با انجام 2400 J کار، وزنه‌ی 120 N نیوتونی را بالا ببرد.</p> <p>(۱) 2 m (۲) $1/5\text{ m}$ (۳) 1 m (۴) 5 m</p>	۲
۲ نمره	<p>جهاهای خالی را با یکی از کلمه‌های داخل کمانک به درستی کامل کنید.</p> <p>الف) تکرار اندازه‌گیری و میانگین گرفتن از اعداد به دست آمده، دقت اندازه‌گیری را می‌دهد.</p> <p>(افزایش - کاهش)</p> <p>ب) شکل داده شده آونگی را در دو وضعیت متفاوت نشان می‌دهد. انرژی پتانسیل گرانشی آونگ در وضعیت کمترین مقدار است. (یک - دو)</p> <p>پ) یکای استاندارد اندازه‌گیری کمیت زمان است. (دقیقه - ثانیه)</p> <p>ت) دقت اندازه‌گیری ترازوی رقمی داده شده گرم است. ($100 - 1000\text{ g}$)</p>	۳
		۴

علوی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۷/۰۸/۱۴۰۰

پایه تحصیلی: هفتم متوسطه

زمان پیشنهادی: ۶۰ دقیقه

مفاهیم داده شده را تعریف کنید.

الف) حجم:

ب) وزن:

۵

با توجه به شکل داده شده به پرسش‌ها پاسخ دهید.

الف) وسیله‌ی اندازه‌گیری چه نام دارد؟

ب) از این وسیله برای اندازه‌گیری کدام کمیت استفاده می‌شود؟

پ) میزان کشیدگی درون این وسیله به چه چیزی بستگی دارد؟

۶



به پرسش‌های داده شده پاسخ کوتاه دهید.

الف) دقت اندازه‌گیری به چه عواملی بستگی دارد؟ (دو مورد)

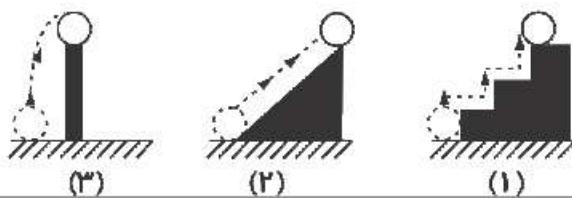
ب) تبدیل انرژی در رادیو به چه صورتی است؟

پ) دو نمونه از یکلهای متداول طول رانم ببرید.

ت) انرژی جنبشی به چه عواملی بستگی دارد؟ (دو مورد)

۷

توبی را از سه مسیر متفاوت مطابق شکل داده شده از سطح زمین تا ارتفاع معینی جابه‌جا کنیم. انرژی پتانسیل گرانشی جسم را در این سه وضعیت با هم مقایسه کنید.



۸

الف) کارگردی کیسه‌ی ۵۰ نیوتونی را ۲۰ متر جابه‌جا کرده است. او چند ژول کار انجام داده است؟

ب) این کارگر چند کیلوژول کار انجام داده است؟

۹

وزن جعبه‌ای ۲ کیلوگرمی در روی زمین چند نیوتون است؟ (شتاب جاذبه زمین تقریباً ۱ نیوتون بر کیلوگرم است).
(نوشتن فرمول الزامی است).

۱۰

ب) چرا جرم این جعبه در کره‌ی ماه و زمین یکسان است؟

جرم جسمی ۱۲ گرم و حجم آن ۳ سانتی‌متر مکعب است. این جسم را درون ظرفی پر از آب می‌اندازیم. این ماده در آب فرو می‌رود یا روی آب شناور می‌ماند؟ برای پاسخ خود دلیل بیاورید. (چگالی آب برابر با ۱ گرم بر سانتی‌متر مکعب است). (نوشتن فرمول الزامی است).

۱۱