

پاسخ نامه سوالات فیزیک ۱ پایه دهم دوره دوم متوسطه	
طراح سوالات و پاسخ نامه: خانم دست خوان	
(رضوی)	
بارم	راهنمای تصحیح
۱,۵	الف) نرده ای (۰/۲۵)    ب) اصل (۰/۲۵)    ج) کاهش (۰/۲۵) د) مکانیکی (۰/۲۵)    ه) کشسانی (۰/۲۵)    و) بی شکل (۰/۲۵)
۰,۷۵	الف) د (۰/۲۵)    ب) ن (۰/۲۵)    ج) د (۰/۲۵)
۱	الف) ← ۶ (۰/۲۵)    ب) ← ۴ (۰/۲۵)    ج) ← ۵ (۰/۲۵) د) ← ۱ (۰/۲۵)
۱	نتایج آزمایش های جدید در صورتی که مغایرت با نظریه داشته باشند ، منجر به بازنگری مدل یا نظریه می شود. (۰/۷۵) - مدل اتمی (۰/۲۵)
۰,۷۵	الف- با توجه به طولانی تر بودن مسیر در مسیر ۲، کار نیروی اصطکاک بیشتر است. (۰/۲۵) ب- با توجه به قضیه کار و انرژی جنبشی (۰/۲۵) چون تندی در ابتدا و انتهای دو مسیر یکسان و جرم دو ماشین برابر است پس کار کل انجام شده در دو حالت برابر می باشد. (۰/۲۵)
۰,۷۵	تعداد مشخصی لوبیا را روی کفه ترازو قرار می دهیم. (۰/۲۵) سپس عددی را که ترازو نشان می دهد می خوانیم. (۰/۲۵) عدد به دست آمده را بر تعداد لوبیا ها تقسیم می کنیم تا جرم یک لوبیا به دست آید. (۰/۲۵)
۰,۷۵	سرنگ پر از هوا (۰/۲۵) زیرا بین مولکول های هوا فاصله زیاد است و می توانیم با متراکم کردن این فاصله را کاهش دهیم. (۰/۵)
۱	حرکت براونی (۰/۲۵) - ذرات گچ در اثر برخورد با مولکول های هوا به صورت نامنظم حرکت می کنند. (۰/۷۵)
۱	قطره بر روی سطح شیشه پخش می شود. (۰/۲۵) زیرا نیروی دگرچسبی بین مولکول های شیشه و آب بیشتر از نیروی هم چسبی بین مولکول های آب است. (۰/۷۵)
۱	با توجه به پایستگی انرژی مکانیکی (۰/۲۵) انرژی در نقطه A هر دو جسم انرژی پتانسیل گرانشی است. (۰/۲۵) که برای هر دو یکسان است. در نقطه B تمام این انرژی تبدیل به انرژی جنبشی شده است. پس در نقطه B انرژی جنبشی دو جسم برابر است. (۰/۲۵) پس تندی آنها نیز برابر می باشد. (۰/۲۵)
۰,۷۵	(۰/۲۵) $1/7 A \pm 0/1 A$ (۰/۲۵) دقت $\frac{1}{5} = 0/2 A$
۱	(۰/۲۵) $= 16 \times 365 \times 24 \times 3600 \times 10^6$ (۰/۲۵) $= 1/6 \times 10^1 \times 3/65 \times 10^2 \times 2/4 \times 10^1 \times 3/600 \times 10^3 \times 10^6$

	$10^1 \times 10^2 \times 10^1 \times 10^3 \times 10^6 \quad (0/25) = 10^{13} \mu s \quad (0/25)$	
۱,۵	$K = \frac{1}{2}mv^2 \quad (0/25) \rightarrow K = \frac{1}{2} \times (4.2kg) \times (5 \frac{m}{s})^2 \quad (0.25) \rightarrow K = 52.5 J \quad (0.25)$ $U = mgh \quad (0.25) \rightarrow U = (4.2kg) \times (9.81 \frac{m}{s^2}) \times (12m) \quad (0.25) \rightarrow U = 494.4J \quad (0.25)$	۱۳
۱	$5000ft \times \frac{12 in}{1 ft} \times \frac{2.54 cm}{1 in} \times \frac{1 m}{100 cm} \quad (0.5) = 1524m \quad (0.25)$ $= 1.524 \times 10^3 m \quad (0.25)$	۱۴
۱	الف	۱۵
۰,۵	$v = \frac{4}{3}\pi r^3 \rightarrow v = \frac{4}{3} \times 3 \times (20 cm)^3 \quad (0.25) = 32000cm^3 \quad (0.25)$ $\rho = \frac{m}{v} \quad (0.25) \rightarrow (0.8 \frac{g}{cm^3}) = \frac{m}{32000cm^3} \quad (0.25) \rightarrow m = 25600g \quad (0.25)$ <p>ب) چگالی جسم کوچک تر از چگالی آب است (۰/۲۵) پس جسم بر روی آب شناور باقی می ماند. (۰/۲۵)</p>	
۱,۷۵	$W_F = F \cos 30 d \quad (0.25) \rightarrow W_F = (50N) \times 0.85 \times (18m) \quad (0.25) \rightarrow W_F = 765 J \quad (0.25)$ $F_t = F \cos 30 - f = 42.5N - 15N \quad (0.25) = 27.5N \quad (0.25)$ $W_t = F_t d = (27.5N) \times (18m) \quad (0.25) \rightarrow W_t = 495J \quad (0.25)$	۱۶
۱,۵	$W_{وزن} + W_{شخص} = K_2 - K_1 \rightarrow -mg(h_2 - h_1) + W_{شخص} = 0 \quad (0.25)$ $W_{شخص} = (62kg) \times (9.81 \frac{m}{s^2}) \times (5m - 0m) \quad (0.25) \rightarrow W_{شخص} = 3041.1 J \quad (0.25)$ $P = \frac{W}{t} \quad (0.25) \rightarrow P = \frac{30411J}{30s} \quad (0.25) \rightarrow P = 101.37 w \quad (0.25)$	۱۷
۱,۵	$E_1 = K_1 + U_1 = \frac{1}{2}mv^2 + mgh_1$ $= \frac{1}{2} \times (0.02 kg) \times (1000 \frac{m}{s})^2 + (0.02kg) \times (9.81 \frac{m}{s^2}) \times (1.5 m) \quad (0.25) \rightarrow E_1 = 10000.29 J \quad (0.25)$ $E_2 = \frac{1}{2} \times (0.02 kg) \times (800 \frac{m}{s})^2 + 0 \quad (0.25) \rightarrow E_2 = 6400 J \quad (0.25)$ $W_f = E_2 - E_1 \quad (0.25) \quad W_f = 6400 - 10000.29 = -3600.29 J \quad (0.25)$	۱۸
۲۰	جمع لطفا اگر دانش آموز از روش صحیح دیگری به جواب رسیده است نمره لازم داده شود.	