

نام و نام خانوادگی:		(گهواره تا گور دانش بیهوشی)		نام آزمون: همگام ۳	
نام درس: فیزیک ۱		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۱۱/۱۷	
ردیف		پاسخنامه فیزیک پایه دهم			
صفحه اول					
۱	الف) منفی تغییر انرژی پتانسیل گرانشی ب) مجموع انرژی های (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (فصل سوم - کار، انرژی و توان - فصل چهارم - گرما) (متوسط)	ب) جمع جبری ت) انرژی مکانیکی			
۲	الف) درست (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (فصل سوم - کار، انرژی و توان - فصل چهارم - گرما) (متوسط)	ب) نادرست	ت) درست		
۳	طبق تعاریف کتاب درسی (هر مورد ۰/۵ نمره) (فصل سوم - کار، انرژی و توان - فصل چهارم - دما و گرما) (آسان)				
۴	الف) ولتاژ (۱ نمره) ب) اگر سرعت افزایش یابد (۱ نمره) طبق رابطه $w_f = \Delta k$ (نمره ۰/۲۵) کار کل علامت مثبت (نمره ۰/۲۵) و اگر تندی کاهش یابد کار کل منفی (نمره ۰/۲۵) و تندی ثابت بماند کار کل صفر است. (نمره ۰/۲۵) (فصل سوم - کار، انرژی و توان - صفحه ۸۵، ۸۶ و ۶۲ کتاب درسی) (متوسط)				
۵	$\theta = F$ $F = \frac{9}{5}\theta$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow \theta = \frac{9}{5}\theta + 32$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow -32 = \frac{4}{5}\theta$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow \theta = -40^\circ C$ (نمره ۰/۲۵) (فصل چهارم - دما و گرما - صفحه ۸۴ و ۸۵ کتاب درسی) (متوسط)				
۶	$\Delta U = mgh_f - mgh_i$ (نمره ۰/۵) $= 0.2 \times 10 \times 10 - 0$ (نمره ۰/۲۵) $= 20 J$ (نمره ۰/۲۵) $W_{mg} = -\Delta U$ (نمره ۰/۵) $= -20 J$ (نمره ۰/۵) (فصل سوم - کار، انرژی و توان - صفحه ۶۵ و ۶۶ کتاب درسی) (متوسط)				
۷	$E_A = E_B$ (نمره ۰/۵) $\Rightarrow \frac{1}{2}mV_A^2 + mgh_A = \frac{1}{2}mV_B^2 + mgh_B$ (نمره ۰/۷۵) $\frac{1}{2} \times 16 + 10 \times 20 = \frac{1}{2} \times V_B^2 + 10 \times 15$ (نمره ۰/۷۵) $\Rightarrow 208 = \frac{1}{2}V_B^2 + 50 \Rightarrow V_B^2 = 316 \Rightarrow V_B = \sqrt{316} \frac{m}{s}$ (نمره ۰/۵) (فصل سوم - کار، انرژی و توان - صفحه ۶۷ و ۷۰ کتاب درسی) (دشوار)				
۸	$w_T = \Delta K$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow W_{fk} = \frac{1}{2}m(V_f^2 - V_i^2)$ (نمره ۰/۵) $-f_k d = \frac{1}{2}m(V_f^2 - V_i^2)$ (نمره ۰/۷۵) $\Rightarrow -f_k \times 8 = \frac{1}{2} \times 50 \times (-400)$ (نمره ۰/۵) $\Rightarrow f_k = 1250 N$ (نمره ۰/۵) (فصل سوم - کار، انرژی و توان - صفحه ۶۱ کتاب درسی) (دشوار)				
۹	الف) $P = \frac{W}{t} = \frac{mgh}{t}$ (نمره ۰/۵) $t = 60 + 40 = 100 s$ (نمره ۰/۲۵) $P = \frac{100 \times 10 \times 5}{100} = 50 W$ (نمره ۰/۵) ب) $Ra = \frac{P_{out}}{P_{in}} \times 100$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow Ra = \frac{50}{80} \times 100$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow Ra = 62.5\%$ (نمره ۰/۲۵) (فصل چهارم - دما و گرما - توان) (متوسط)				