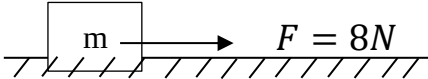
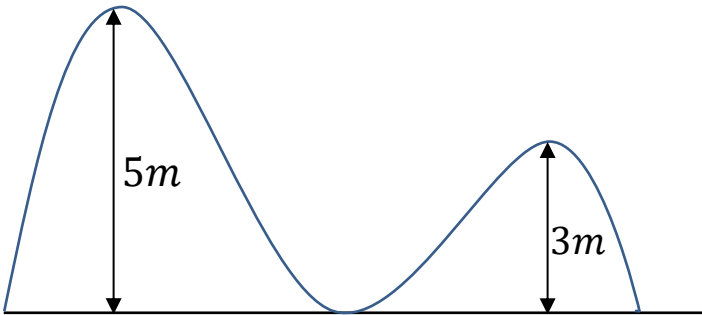


ردیف	سوالات امتحانی	بارم
1	مدل سازی در فیزیک را با ذکر یک مثال بیان کنید.	1
2	الف) شرط های اساسی یکای اندازه گیری را بیان کنید. (2 مورد) تخمین مرتبه ی بزرگی تعداد پلک زدن های یک انسان در طول عمر خود چند بار است؟	0/5 1
3	هر یک از عدد های زیر را به صورت نمادگذاری علمی بنویسید. الف) 226×10^{-3} ب) 62780	0/5
4	آب یک حوض در هر دقیقه به اندازه 300lit کاهش می یابد. اگر حجم حوض $10m^3$ و در ابتدا تمام حوض پر از آب باشد؛ الف) آهنگ کاهش آب چند سانتی متر مکعب بر ثانیه است؟ ب) چند ثانیه طول می کشد تا حوض کاملاً خالی از آب شود؟	1
5	یک مکعب به ابعاد 5 سانتی متر از فلزی به چگالی $8g/cm^3$ ساخته شده است. درون آن حفره ای وجود دارد اگر حفره را با مایعی به چگالی $2g/cm^3$ جرم کل مکعب 985g می شود. حجم مایع درون حفره چند سانتی متر مکعب است؟	1
6	افزایش دما چه اثری بر جرم و چگالی یک قطعه آهن دارد؟ توضیح دهید.	0/5
7	کار را تعریف کنید. (با ذکر فرمول) و بیان واحد آن.	1
نمره با عدد نمره با حروف		
تاریخ و امضا دبیر		

ردیف	سوالات امتحانی	بارم
8	در یک سرازیری اگر به تندی یک دوچرخه سوار به اندازه ی $6m/s$ اضافه شود. انرژی جنبشی آن به $\frac{9}{4}$ مقدار اولیه می رسد. تندی اولیه دوچرخه سوار چند متر بر ثانیه بوده است؟	1
9	مطابق شکل جسمی به جرم $3kg$ را با تندی ثابت $1/5m/s$ را روی سطح افقی می کشیم. کار نیروی اصطکاک جنبشی در مدت یک دقیقه چند ژول است؟	1

		
10	مطابق شکل گلوله ای به جرم $400g$ روی مسیر خمیده حرکت می کند. کار نیروی وزن از A تا C بدست آورید. $(g = 10\text{ N/kg})$ 	1
11	قضیه کار و انرژی را با ذکر فرمول بیان کنید.	1
12	جسمی به جرم $2kg$ با تندى 10 m/s از پایین سطح شیب دارى $\alpha = 30^\circ$ به سمت بالا پرتاب می شود و با تندى 5 m/s به پایین سطح بر می گردد. کار نیروی اصطکاک در رفت و برگشت چند ژول بوده است؟	1/5
13	هر یک از مفاهیم زیر را تعریف کنید. (الف) حرکت براونى (توضیح و مثال) (ب) کشش سطحى (توضیح و مثال)	1 1
نمره با عدد نمره با حروف تاریخ و امضا دبیر		

ردیف	سوالات امتحانی	بارم
	(پ) نیروی تر شونده گی (توضیح و مثال) (ج) اثر موئینگی چیست؟ (با رسم شکل در آزمایش آب و جیوه)	1 1

14	یک آجر به شکل مکعب مستطیل به ابعاد 6cm , 4cm , 2cm و چگالی $\rho = 1/2 \text{ g/cm}^3$ را در نظر بگیرید. در هر یک از حالت های زیر فشاری که بر سطح افقی وارد می کند چند پاسکال است؟ الف) بیش ترین فشار ب) کم ترین فشار
15	فشار هوا در محیطی برابر 70 سانتی متر جیوه است. اگر فشار کل در عمق یک استخر برابر 90 سانتی متر جیوه باشد، عمق استخر چند متر است؟ $\rho_{\text{آب}} = 1 \text{ g/cm}^3$, $\rho_{\text{Hg}} = 13/6 \text{ g/cm}^3$
	« موفق باشید »
تاریخ و امضا دبیر نمره با عدد نمره با حروف	