

پاسخ نامه فیزیک همگام ۳ نهم متوسطه

ردیف	
۱	الف) ۴ (۵/۰ نمره) ب) ۱ (۵/۰ نمره) پ) ۲ (۵/۰ نمره) ت) ۳ (۵/۰ نمره) (زهرا کریمی) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - نیرو و فشار - صفحه ۸۴ کتاب درسی) (آسان)
۲	الف) نادرست - (۵/۰ نمره) - هر پاسکال هم ارز با یک نیوتون بر متر مربع است. $1 \text{ Pa} = 1 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$ (زهرا کریمی) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - نیرو و فشار - صفحه ۸۵ کتاب درسی) (آسان) ب) درست (۵/۰ نمره) (زهرا کریمی) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - نیرو و فشار - صفحه ۸۴ کتاب درسی) (متوسط) پ) درست (۵/۰ نمره) (زهرا کریمی) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - نیرو و فشار و آثار آن - صفحه ۸۴ کتاب درسی) (آسان) ت) نادرست (۵/۰ نمره) - مقدار فشار وارد شده بر مکعب با سطح مقطع مکعب رابطه عکس دارد. بنابراین فشار $\frac{1}{4}$ برابر می شود. $P = \frac{F}{A} \Rightarrow \frac{F \times 1}{A \times 4} \Rightarrow P = \frac{F}{4A} \Rightarrow P \Rightarrow \frac{1}{4}$ برابر (زهرا کریمی) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - نیرو و فشار - صفحه ۸۴ کتاب درسی) (متوسط)
۳	الف) گزینه ۲ (۵/۰ نمره) - فشار با سطح مقطع رابطه عکس دارد. هر چقدر سطح مقطع بیشتر باشد، فشار کمتر است. (نسرین مرسلی) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - نیرو و فشار - صفحه ۸۴ کتاب درسی) (آسان) ب) گزینه ۳ (۵/۰ نمره) - مکعب وقتی از سطح کوچک تر روی زمین قرار بگیرد، فشار بیشتری بر آن وارد می کند. (زهرا کریمی) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - نیرو و فشار - صفحه ۸۵ کتاب درسی) (آسان) پ) گزینه ۲ (۵/۰ نمره) - $p = \frac{F}{A} \Rightarrow \frac{12000 \text{ N}}{12 \text{ m}^2} = 1000 \frac{\text{N}}{\text{m}^2} = 1000 \text{ Pa}$ (زهرا کریمی) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - نیرو و فشار - صفحه ۸۵ کتاب درسی) (متوسط) ت) گزینه ۴ (۵/۰ نمره) - نیروی وزن همه با هم برابر است. (نسرین مرسلی) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - نیرو و فشار - صفحه ۸۵ کتاب درسی) (متوسط)
۴	الف) یک متر مربع (۵/۰ نمره) (زهرا کریمی) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - نیرو و فشار - صفحه ۸۴ کتاب درسی) (آسان) ب) افزایش (۵/۰ نمره) (نسرین مرسلی) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - صفحه ۸۳ کتاب درسی) (آسان) پ) ۱۰۰۰ پاسکال (۵/۰ نمره) (زهرا کریمی) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - نیرو و فشار - صفحه ۸۵ کتاب درسی) (متوسط) ت) افزایش فشار (۵/۰ نمره) (زهرا کریمی) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - فشار در زندگی روزمره - صفحه ۸۴ کتاب درسی) (متوسط)
۵	شکل (۱) (۵/۰ نمره) چون در حالت (۱) سطح مقطع تماس ابزار با چوب کم تر است. (۵/۰ نمره) و فشار وارد بر چوب بیش تر است (۵/۰ نمره) و باعث می شود که ابزار در عمق بیش تر در چوب فرو رود. (۵/۰ نمره) (نسرین مرسلی) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - نیرو و فشار - صفحه ۸۵ کتاب درسی) (آسان)
۶	الف) نردبان باعث می شود، وزن امدادگر در سطح بیش تری روی یخ پخش شود و این باعث می شود فشار کم تری بر یخ وارد شده و احتمال شکسته شدن یخ کم تر می شود. (۱ نمره) (زهرا کریمی) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - نیرو و فشار - صفحه ۸۶ کتاب درسی) (متوسط) ب) زیرا نوک پونز سطح کوچک تری نسبت به نوک میخ دارد و راحت تر در دیوار فرو می رود. (۱ نمره) (زهرا کریمی) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - نیرو و فشار - صفحه ۸۶ کتاب درسی) (متوسط)
۷	در شکل A نیروی وزن مکعبها ۲ برابر شکل B می باشد (۷۵/۰ نمره) ولی سطح مقطع شکل A و B یکسان است. (۷۵/۰ نمره) $P_B = \frac{mg}{A}, P_B = \frac{2mg}{A} = 2P_B$ نمره) بنابراین فشار مکعب A دو برابر مکعب B است. (زهرا کریمی) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - نیرو و فشار - صفحه ۸۵ کتاب درسی) (متوسط)

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۱/۲۵

علوی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

پایه تحصیلی: نهم متوسطه

۲m ^۲ = ۲۰۰۰۰ cm ^۲ (نمره ۰/۵)	(الف)	
$P = \frac{F}{A} = \frac{\overbrace{۶۰۰ N}^{(نمره ۰/۲۵)}}{۲۰۰۰۰ cm^2} = ۰/۰۳ \frac{N}{cm^2} \quad (نمره ۰/۲۵)$	(ب)	۸
$P = \frac{F}{A} = \frac{۶۰۰}{۲} = ۳۰۰ Pa \quad (نمره ۰/۵) \Rightarrow ۳۰۰ \div ۱۰۰۰ = ۰/۳ kPa \quad (نمره ۰/۵)$		
(زهرا کرمی) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - نیرو و فشار - صفحه ۸۴ و ۸۵ کتاب درسی) (دشوار)		
$\underbrace{W = m \times g}_{(نمره ۰/۲۵)} = ۲۴۰ kg \times ۱۰ \frac{N}{kg} = \underbrace{۲۴۰۰ N}_{(نمره ۰/۲۵)}$		
$\underbrace{P = \frac{F}{A}}_{(نمره ۰/۲۵)} = \frac{۲۴۰۰ N}{\underbrace{۲ m \times ۳ m}_{(نمره ۰/۲۵)}} = \frac{۲۴۰۰ N}{۶ m^2} = \underbrace{۴۰۰ Pa}_{(نمره ۰/۲۵)}$	(۵/نمره) اختلاف فشار = ۴۰۰ - ۲۰۰ = ۲۰۰ Pa	۹
$\underbrace{P = \frac{F}{A}}_{(نمره ۰/۲۵)} = \frac{۲۴۰۰ N}{\underbrace{۳ m \times ۴ m}_{(نمره ۰/۲۵)}} = \frac{۲۴۰۰ N}{۱۲ m^2} = \underbrace{۲۰۰ Pa}_{(نمره ۰/۲۵)}$		
(زهرا کرمی) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - نیرو و فشار - صفحه ۸۴ و ۸۵ کتاب درسی) (متوسط)		
$\underbrace{W = m \times g}_{(نمره ۰/۵)} = ۷۵ kg \times ۱۰ \frac{N}{kg} = ۷۵۰ N \quad (نمره ۰/۲۵)$		
$\underbrace{P = \frac{F}{A}}_{(نمره ۰/۵)} = \frac{۷۵۰ N}{\underbrace{۲ \times ۲۵۰ cm^2}_{(نمره ۰/۵)}} = \frac{۷۵۰ N}{۵۰۰ cm^2} = \underbrace{۱/۵ \frac{N}{cm^2}}_{(نمره ۰/۲۵)}$		۱۰
(زهرا کرمی) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - نیرو و فشار - صفحه ۸۵ کتاب درسی) (دشوار)		
$P_1 = \frac{m_1 g}{A_1} = \frac{\rho V_1 g}{A_1} = \frac{\rho A_1 h g}{A_1} \quad (نمره ۰/۷۵)$		
$P_2 = \frac{m_2 g}{A_2} = \frac{\rho V_2 g}{A_2} = \frac{\rho h_2 A_2 g}{2 A_1} \quad (نمره ۰/۷۵)$		
$\frac{P_1}{P_2} = \frac{\rho g h_1}{\rho g h_2} = ۲ \quad (نمره ۰/۵)$		۱۱
(نسرتین مرسلی) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - نیرو و فشار - صفحه ۸۴ و ۸۵ کتاب درسی) (دشوار)		