

نام و نام خانوادگی:

نام درس: فیزیک

نام طراح: زهرا کرمی

به نام خداوند جان و خرد

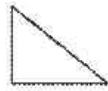
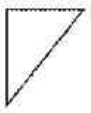
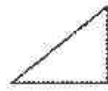
پایه تحصیلی: نهم

زمان پیشنهادی: ۵۰ دقیقه

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۱/۲۵

مؤسسه علمی آموزشی علوی

علوی

ردیف	سؤالات فیزیک همگام ۳ نهم متوسطه	بارم
۱	هر یک از عبارات‌های سمت راست را به عبارت مرتبط سمت چپ وصل کنید. (یک عبارت در سمت چپ اضافی است). (الف) یکای فشار (ب) نسبت نیرو با فشار (پ) یکای سطح مقطع (ت) نسبت سطح مقطع با فشار • (۱) مستقیم • (۲) مترمربع • (۳) معکوس • (۴) پاسکال • (۵) متر	۲ نمره
۲	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. (الف) یک پاسکال هم ارز با یک نیوتون بر سانتی‌مترمربع است. (ب) هرچه مساحت سطحی که نیرو به آن وارد می‌شود، کوچک‌تر باشد، میزان فشار وارد بر سطح بیش‌تر است. (پ) زمانی که کفش اسکی می‌پوشیم به دلیل افزایش سطح، کم‌تر در برف فرو می‌رویم. (ت) اگر نیروی وارد بر مکعبی ثابت بماند و سطح مقطع کف آن را ۴ برابر کنیم، فشار وارد بر آن ۴ برابر می‌شود. درست نادرست ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	۲ نمره
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. (الف) در کدام حالت فشار وارد بر زمین کمتر است؟ (۱) وقتی روی یک پا بایستیم. (۲) وقتی روی زمین دراز بکشیم. (۳) وقتی روی دو پا بایستیم. (۴) وقتی روی انگشت شصت پا بایستیم. (ب) یک مکعب به ابعاد ۲، ۳، ۴ متر داریم آن را روی چه سطحی قرار دهیم تا بیش‌ترین فشار را به زمین وارد کند؟ (۱) سطح ۳×۴ (۲) سطح ۲×۴ (۳) سطح ۲×۳ (۴) فشار در همه موارد یکسان است. (پ) اگر نیروی وارد شده بر یک سطح ۱۲ متر مربعی، ۱۲۰۰۰ نیوتون باشد، فشار وارد شده چند پاسکال است؟ (۱) $\frac{1}{1000}$ (۲) ۱۰۰۰ (۳) ۶۰۰ (۴) ۱۴۴۰۰ (ت) یک جسم مثلثی شکل را از روی وجه‌های مختلف روی سطح قرار می‌دهیم. در کدام حالت نیروی وارد شده بر زمین بیش‌تر است؟ (۱)  (۲)  (۳)  (۴) در هر سه حالت برابر است.	۲ نمره

نام و نام خانوادگی:

نام درس: فیزیک

نام طراح: زهرا کرمی

به نام خداوند جان و خرد

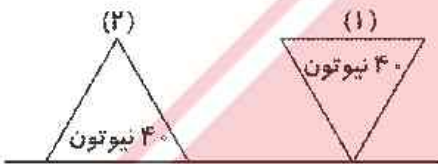
پایه تحصیلی: نهم

زمان پیشنهادی: ۵۰ دقیقه

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۱/۲۵

علوی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

۲ نمره	جایهای خالی را با کلمات مناسب از داخل پراکنش کامل کنید. الف) فشار یک پاسکال، نیرویی به اندازه ۱ نیوتون است که به طور عمود بر از سطح وارد می شود. (یک سانتی متر مربع - یک متر مربع) ب) هرچه از تاج سد به پایه آن نزدیک شویم، ضخامت دیواره آن می یابد. (کاهش - افزایش) پ) یک نیوتون بر سانتی متر مربع برابر پاسکال است. (۱۰۰۰ - ۱۰۰۰۰) ت) وجود گل میخ در ته کفش بازیکنان فوتبال باعث وارد شده از طرف بازیکن بر زمین می شود. (افزایش فشار - کاهش نیروی وزن)	۴
۲ نمره	ابزاری به شکل زیر برای کنده کاری داریم. ابزار را به کدام صورت شکل (۱) یا (۲) روی چوب قرار دهیم، چوب به راحتی و عمیق کنده می شود؟ چرا؟ 	۵
۲ نمره	هر یک از موارد زیر را با مفهوم فشار توضیح دهید. الف) چرا امدادگران، از یک نردبان بزرگ برای حرکت روی سطح یک دریاچه یخ زده استفاده می کنند؟ ب) چرا یک میخ به راحتی با فشار دست در دیوار گچی فرو نمی رود، اما یک پونز به راحتی در آن فرو می رود؟	۶

نام و نام خانوادگی:

نام درس: فیزیک

نام طراح: زهرا کرمی

به نام خداوند جان و خرد

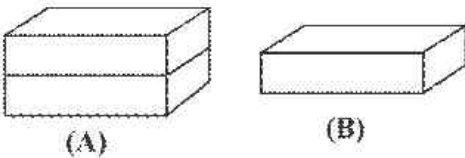
پایه تحصیلی: نهم

علوی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

زمان پیشنهادی: ۵۰ دقیقه

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۱/۲۵

۱/۵ نمره	در شکل داده شده فشاری که مکعب A به سطح زیرین خود وارد می کند، چند برابر فشار وارد از طرف مکعب B است؟ نوضیح دهید. 	۷
۲ نمره	جعبه ای به وزن ۶۰۰ نیوتون روی سطح زمین قرار دارد، اگر سطح تماس جعبه با زمین ۲ متر مربع باشد، فشار وارد از طرف جعبه بر زمین: الف) چند $\frac{N}{cm^2}$ است؟ ب) چند کیلوپاسکال است؟	۸
۲/۵ نمره	مکعب مستطیلی به جرم ۲۴۰ کیلوگرم و ابعاد $2 \times 3 \times 4$ متر روی سطح زمین قرار دارد. اختلاف بیشترین و کمترین فشاری که این مکعب بر سطح زمین وارد می کند، چند پاسکال است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)	۹
۲ نمره	شخصی به جرم ۷۵ کیلوگرم که مساحت کف هر پای او ۲۵۰ سانتی متر مربع است، در حالت ایستاده چه فشاری به سطح زیر پاهای خود بر حسب $\frac{N}{cm^2}$ وارد می کند؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)	۱۰

نام و نام خانوادگی:

نام درس: فیزیک

نام طراح: زهرا کرمی

به نام خداوند جان و خرد

پایه تحصیلی: نهم

زمان پیشنهادی: ۵۰ دقیقه

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۱/۲۵

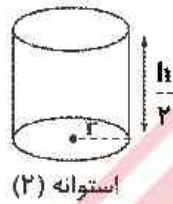
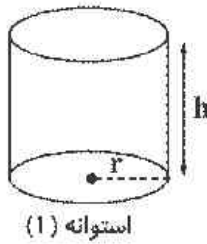
علوی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

سوال امتیازی:

دو جسم استوانه‌ای از جنس آهن، با سطح مقطع یکسان روی یک سطح نرم قرار گرفته‌اند. نسبت فشاری که

استوانه (۱) به سطح وارد می‌کند، چند برابر فشاری است که استوانه (۲) وارد می‌کند؟ $(g = 10 \frac{N}{kg})$



۲ نمره

۱۱