

نام و نام خانوادگی:

پایه: نهم

آزمون: فیزیک فصل فشار

نام دبیر: الناز منشاری

- جاهای خالی زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. (۲ نمره)

الف) مقدار نیروی که به طور عمود بر واحد سطح وارد می شود نام دارد.

ب) در هرمز هیدرولیک از خاصیت انتقال فشار در استفاده می شود.

ج) فشار هوا در کوهستان ها از فشار در ساحل است.

د) هرچه مقدار سطح را افزایش دهیم فشار وارد بر آن می شود.

ه) فشار در مایعات به و و شتاب گرانش زمین بستگی دارد.

و) یکای فشار است که به افتخار فیزیکدان معروف به آن نیز می گویند.

- صحیح و غلط جملات زیر را مشخص کنید. (۱ نمره)

الف) در سطح های کوچک با افزایش نیرو فشار نیز افزایش می یابد.

ب) کفش های پاشنه تیز آسیب کمتری به کف خانه وارد می کنند.

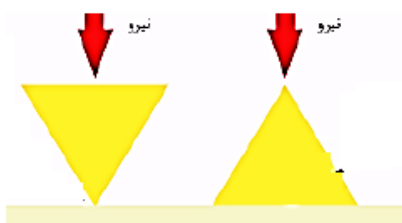
ج) اصل پاسکال فقط در گازها وجود دارد.

د) هرچه بادکنک را از اعماق آب به سطح آب بیاوریم حجم آن کوچکتر می شود.

- به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) چگونه یک مرتاض می تواند روی تخت پر از میخ دراز بکشد و آسیبی نبیند؟ (۱ نمره)

ب) در شکل رو به در کدام حالت بیشترین فشار و در کدام حالت کمترین فشار را داریم؟ با دلیل پاسخ خود را شرح دهید. (۱ نمره)



ج) اصل پاسکال را تعریف کنید. دو مثال از کاربرد اصل پاسکال را نام ببرید. (۱ نمره)

د) نحوه کارکرد بالابر هیدرولیکی چگونه است؟ با رسم شکل توضیح دهید. (۰.۵ نمره)

ط) دلیل خروج نوشابه از نی هنگامی که آن را میک میزنیم چیست؟ (۰.۵ نمره)

ظ) چرا در ساختمان های بلند از پمپ آب استفاده میکنند؟ (۰.۵ نمره)

ه) مکعب مستطیلی به ابعاد ۲۰ و ۳۰ و ۴۰ سانتیمتر به وزن ۱۰ نیوتون بر روی زمین قرار دارد. مقدار نسبت بیشتر فشار به کمترین فشار چقدر است؟ ذکر فرمول الزامی است. (۲ نمره)

و) ویژگی های ظروف مرتبطه را با رسم شکل توضیح دهید. (۰.۵ نمره)

ز) جرم یک فیل ۱۲۰۰ کیلوگرم است. کف هر یک پای او ۵۰ سانتیمتر مربع است فشار وارد بر زمین زمانی که روی هر چهار پای خود ایستاده چند کیلو پاسکال است؟ (۱ نمره)

ی) اگر نیروی F به یک مکعب مربع به ضلع a وارد شود فشار وارد بر زمین p خواهد بود. اگر اندازه ضلع را یک چهارم برابر کنیم فشار وارد بر زمین چند برابر می شود؟ (نوشتن تحلیل ریاضی الزامی است و جواب عددی کافی نیست) ۱ نمره