

## سوالات درس ۶ نام و نام خانوادگی:

### ۱) کامل کنید.

۱. وقتی جسمی را می کشیم یا هل می دهیم به آن ..... وارد کرده ایم.
۲. هر نیرو دارای دو مشخصه ی ..... و ..... می باشد.
۳. وقتی دروازه بانی توپی را می گیرد نیرو از نوع ..... است.
۴. در مسابقه ی طناب کشی اعضای گروه نیروی ..... به طناب وارد می کنند.

### ۲) صحیح یا غلط

۵. کک می تواند ارابه ای که جرم آن چند هزار برابر جرم خودش است را بکشد.
۶. در مسابقه ی طناب کشی گروهی برنده هستند که تعداد افراد بیشتری دارند.
۷. اگر دو نیروی هم جهت به یک جسم وارد شود دو نیرو اثر همدیگر را تقویت می کنند.
۸. نیروی خالص دو نیروی خلاف جهت حتماً از نیروی بزرگ تر، کم تر خواهد بود.

### ۳) پاسخ دهید

۹. کدام جعبه با سرعت بیشتری حرکت خواهد کرد؟ چرا؟ (وزن جعبه ها را یکسان در نظر بگیرید. اندازه ی نیروها کنار هر فرد نوشته شده است.)



۱۰. در هر یک از موارد زیر نیرو باعث چه تغییری در جسم شده است؟

(ا) زدن سرویس در یک مسابقه ی والیبال

(ب) زدن توپ پینگ پنگ زمانی که توپ از سمت حریف به سمت ما می آید.

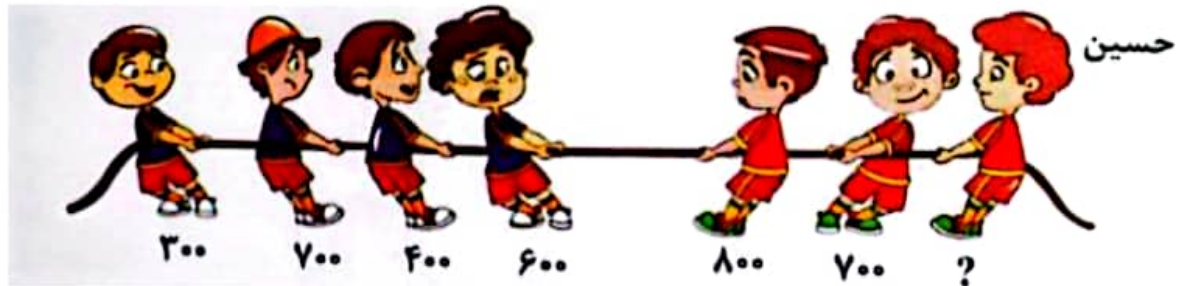
(پ) گرفتن یک کودک هنگامی که می خواهد زمین بخورد.

(ت) باز کردن درب اتاق

(ث) قاچ کردن هندوانه برای شب یلدا

۱۱. با توجه به موارد سؤال قبل کششی یا رانشی بودن نیروهای وارد شده را مشخص کنید؟

۱۲. نیروی حسین چه قدر باشد تا این مسابقه هیچ برنده‌ای نداشته باشد؟



#### ۴) انتخاب کنید

۱۳. اعمال نیرو معادل کدام واژه‌ی زیر است؟

۱. افزایش نیرو      ۲. شروع توقف      ۳. هل دادن یا کشیدن      ۴. شکستن یا بریدن

۱۴. نیرو در نتیجه‌ی اثر متقابل حداقل ..... به وجود می‌آید.

۱. یک جسم      ۲. دو جسم      ۳. چند جسم      ۴. همه‌ی موارد

۱۵. هنگامی که وزنه‌بردار وزنه را برای چند لحظه بالای سر خود نگه می‌دارد چه نیرویی به وزنه وارد می‌کند؟

۱. کششی      ۲. رانشی      ۳. هم کششی و هم رانشی      ۴. ابتدا کششی سپس رانشی

۱۶. وقتی کمدی را هل می‌دهیم ولی کمد از جای خود تکان نمی‌خورد، یعنی .....

۱. نیروی وارد شده به کمد صفر است.

۲. نیرویی که برای به حرکت در آوردن کمد نیاز است بیشتر از نیروی واردی ما می‌باشد.

۳. نیرویی که ما وارد می‌کنیم از نیرویی که کمد به ما وارد می‌کند بیشتر است.

۴. نیرویی که ما به کمد وارد می‌کنیم بیشتر از نیروی مقاوم کمد است.

۱۷. اگر دو نیروی ۳ نیوتونی به یک جسم وارد شود کدام گزینه‌ی زیر امکان ندارد به وجود آید؟

۱. جسم در حال ساکن باقی بماند.

۲. جسم با نیروی ۶ نیوتونی به یک سمت حرکت کند.

۳. جسم با نیرویی بیشتر از ۳ نیوتونی به یک سمت حرکت کند.

۴. جسم با نیروی بیشتر از ۶ نیوتونی به یک سمت حرکت کند.

## پاسخ سوالات درس ۶

۱. نیرو

۲. اندازه - جهت

۳. کششی

۴. کششی

۵. صحیح

۶. غلط، در مسابقه‌ی طناب‌کشی گروهی برنده هستند که نیروی خالص بیشتری وارد کنند.

۷. صحیح

۸. صحیح، زیرا قسمتی از نیروی بزرگ‌تر صرف خنثی شدن نیروی مخالف می‌شود.

۹. (أ)، علت: زیرا نیروی خالص آن‌ها از حالت (ب) بیشتر است پس جسم (أ) با سرعت بیشتری حرکت خواهد

$$\text{نیوتن } ۳۲۵ = ۱۲۵ + ۲۰۰ = \text{نیروی خالص وارد بر جسم (أ)}$$

$$\text{نیوتن } ۲۹۵ = ۱۲۰ + ۷۵ + ۱۰۰ = \text{نیروی خالص وارد بر جسم (ب)}$$

۱۰. (أ) شروع حرکت (ب) تغییر مسیر حرکت (پ) توقف حرکت (ت) شروع حرکت (ث) تغییر اندازه

۱۱. (أ) رانشی (ب) رانشی (پ) کششی (ت) کششی و رانشی

(ث) هم کششی و هم رانشی بستگی به زاویه برش دارد.

۱۲.

$$۳۰۰ + ۷۰۰ + ۴۰۰ + ۶۰۰ = ۲۰۰۰ \text{ نیوتن}$$

$$۸۰۰ + ۷۰۰ = ۱۵۰۰ \text{ نیوتن}$$

$$۲۰۰۰ - ۱۵۰۰ = ۵۰۰ \text{ نیوتن حسین}$$

۱۳. گزینه (۳)

۱۴. گزینه (۲)

۱۵. گزینه (۲)

۱۶. گزینه (۲)

۱۷. گزینه (۴)