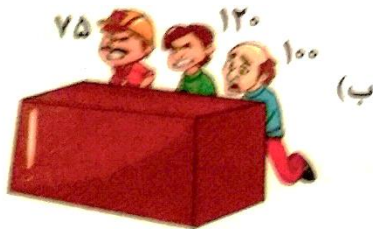




سوالات درس ۶

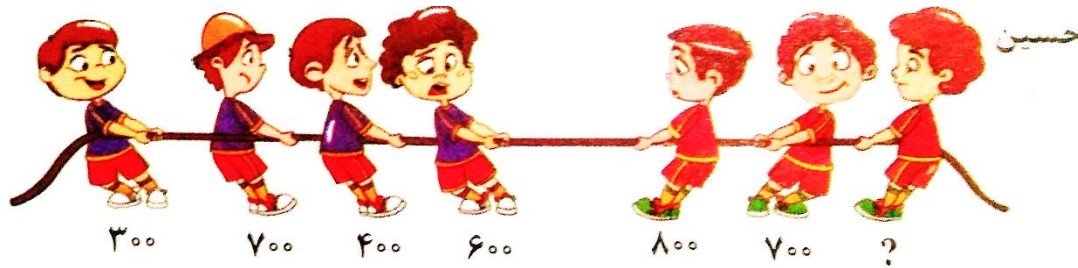
- ۱- وقتی جسمی را می کشیم یا هل می دهیم به آن وارد کرده ایم.
- ۲- هر نیرو دارای دو مشخصه ی و می باشد.
- ۳- وقتی دروازه بانی توپی را می گیرد نیرو از نوع است.
- ۴- در مسابقه ی طناب کشی اعضای گروه نیروی به طناب وارد می کنند.
- ۵- کک می تواند ارابه ای که جرم آن چند هزار برابر جرم خودش است را بکشد. ص غ
- ۶- در مسابقه ی طناب کشی گروهی برنده هستند که تعداد افراد بیش تری دارند. ص غ
- ۷- اگر دو نیروی هم جهت به یک جسم وارد شود دو نیرو اثر همدیگر را تقویت می کنند. ص غ
- ۸- نیروی خالص دو نیروی خلاف جهت حتماً از نیروی بزرگ تر، کم تر خواهد بود. ص غ
- ۹- کدام جعبه با سرعت بیش تری حرکت خواهد کرد؟ چرا؟ (وزن جعبه ها را یکسان در نظر بگیرید. اندازه ی نیروها کنار هر فرد نوشته شده است).



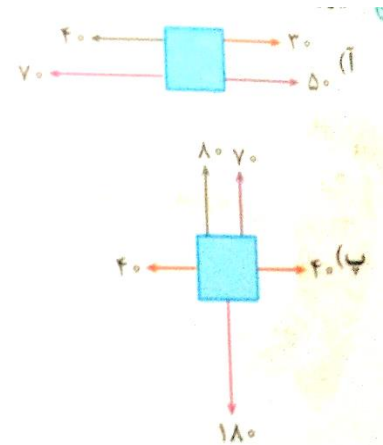
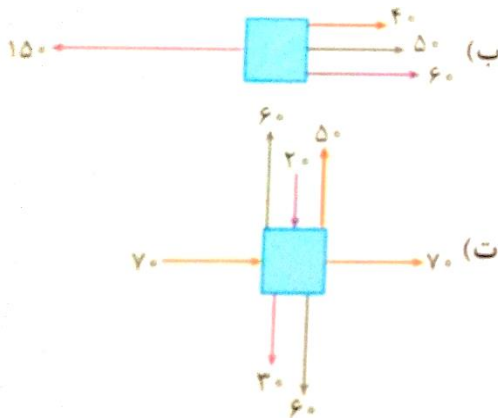
- ۱۰- در هر یک از موارد زیر نیرو باعث چه تغییری در جسم شده است؟
 - آ) زدن سرویس در یک مسابقه ی والیبال
 - ب) زدن توپ پینگ پونگ زمانی که توپ از سمت حریف به سمت ما می آید.
 - پ) گرفتن یک کودک هنگامی که می خواهد زمین بخورد.
 - ت) باز کردن درب اتاق
 - ث) قاچ کردن هندوانه برای شب یلدا
- ۱۱- با توجه به موارد 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؟



۱۳- نیروهای خالص شکل‌های زیر را به دست آورید.



۱۴- اعمال نیرو معادل کدام واژه‌ی زیر است؟

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

۱۵- نیرو در نتیجه‌ی اثر متقابل حداقل به وجود می‌آید.

(۱) یک جسم (۲) دو جسم (۳) چند جسم (۴) همه‌ی موارد

۱۶- 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

۱۷- 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.

۱۸- در کدام لحظه‌ی مسابقه از نیروی کششی و رانشی استفاده می‌شود؟

۱) هنگام ضربه زدن به توپ پینگ‌پونگ

۲) هنگام کشیدن تیر در کمان

۳) وزنه‌برداری که وزنه را برداشته و در بالای سر نگه می‌دارد.

۴) والیبالستی که در حال زدن سرویس است.

۱۹- 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.

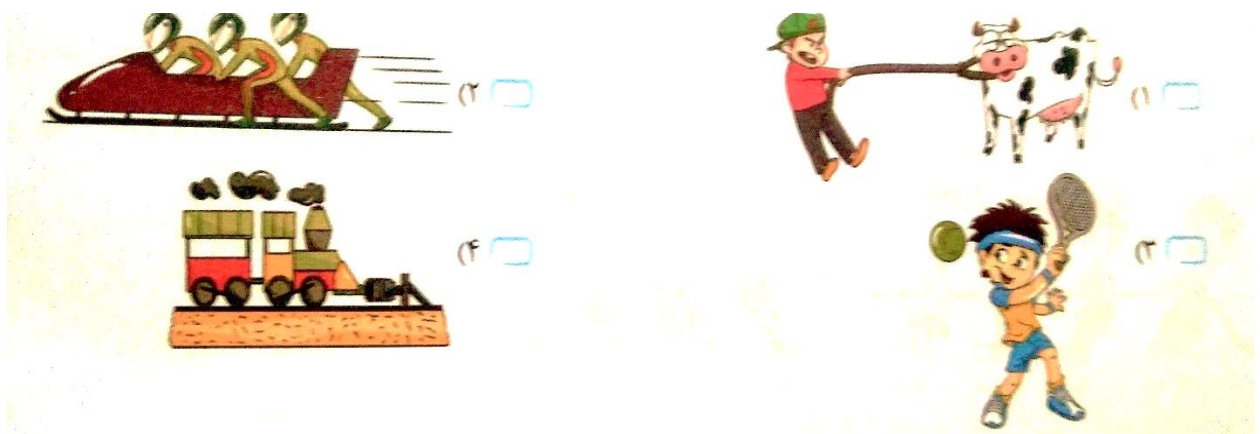
۳) جسم با نیرویی بیش‌تر از ۳ نیوتونی به یک سمت حرکت کند.

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

۲۰- کدام جسم در جای خود ثابت نمی‌ماند؟ (همه‌ی نیروها هم اندازه‌ی هم هستند).



۲۱- با توجه به شکل‌های زیر کدام یک از نظر کششی و رانشی با سایرین متفاوت است؟





۲۲- با توجه به این که گاو و انسان از جای خود حرکت نمی کنند می توان گفت:



(۱) نیروی واردی گاو به طناب بیش تر است.

(۲) نیروی واردی انسان به طناب بیش تر است.

(۳) نیروی واردی هر دو به طناب برابر است.

(۴) نمی توان گفت، اطلاعات کافی و مقدار نیروها بیان نشده است.



پاسخ سؤالات درس ۶

۱- نیرو

۲- اندازه - جهت

۳- کششی

۴- کششی

۵- صحیح

۶- غلط، در مسابقه‌ی طناب کشی 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 کرد.

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

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

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 زاویه‌ی برش دارد.

$$\text{نیوتون } ۲۰۰۰ = ۶۰۰ + ۴۰۰ + ۷۰۰ + ۳۰۰ \quad ۱۲-$$

$$\text{نیوتون } ۱۵۰۰ = ۷۰۰ + ۸۰۰$$

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

۱۳-



$$40 + 70 = 110 \text{ (به سمت چپ)}$$

$$30 + 50 = 80 \text{ (به سمت راست)}$$

$$110 - 80 = 30$$

$$40 + 50 + 60 = 150$$

$$150 - 150 = 0$$

$$40 - 40 = 0$$

$$80 + 70 = 150$$

$$180 - 150 = 30$$

$$70 + 70 = 140 \text{ (به سمت راست)}$$

$$60 + 50 = 110$$

$$30 + 60 + 20 = 110$$

$$110 - 110 = 0$$

۱۴- گزینه‌ی (۳)

۱۵- گزینه‌ی (۲)

۱۶- گزینه‌ی (۲)

۱۷- گزینه‌ی (۲)

۱۸- گزینه‌ی (۳)- در حالتی که وزنه‌بردار وزنه را از روی زمین بلند می‌کند نیروی کششی و زمانی که بالای سر می‌برد نیروی رانشی می‌باشد.

۱۹- گزینه‌ی (۴)

۲۰- گزینه‌ی (۱)

۲۱- گزینه‌ی (۱)- گزینه‌ی (۱) کششی و بقیه رانشی هستند.

۲۲- گزینه‌ی (۳)