

۱) کامل کنید.

۱. زمین همه‌ی اجسام را به سمت خود می‌کشد این نیرو نامیده می‌شود که این نیرو از نوع می‌باشد.
۲. وسیله‌ی اندازه‌گیری نیرو و واحد اندازه‌گیری نیرو می‌باشد. در حالی که وسیله اندازه‌گیری جرم و واحد اندازه‌گیری آن است.
۳. نیرویی که سبب کنده شدن سقف‌های شیروانی می‌شود نامیده می‌شود.
۴. نیرویی که همواره خلاف جهت حرکت جسم است و همیشه تماسی می‌باشد نیروی نامیده می‌شود.

۲) صحیح یا غلط

۵. هنگام هل دادن جسم سنگین اصطکاک عامل مفید است.
۶. نیرویی که یک آهن‌ربا به آهن‌ربای دیگر وارد می‌کند همیشه از نوع کششی است.
۷. اگر دو خودکار پلاستیکی را به موها مالش دهیم و به هم نزدیک کنیم همدیگر را دفع می‌کنند.
۸. وزن معلم علوم مدرسه می‌تواند ۶۱ کیلوگرم باشد.

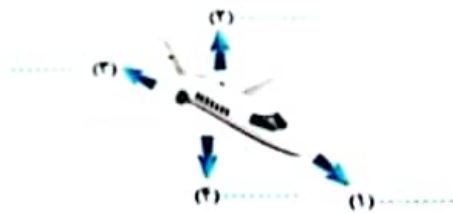
۳) تعریف کنید

۹. نیروهای غیرتماسی:
۱۰. نیروی الکتریکی:

۴) پاسخ دهید

- مشخص کنید فعالیت‌های زیر برای افزایش اصطکاک می‌باشد یا کاهش اصطکاک.
- ۱۱. افزایش عاج لاستیک‌های اتومبیل‌هایی مانند کامیون و جرثقیل
- ۱۲. صاف کردن کف اسکی‌ها
- ۱۳. ریختن شن در زمستان‌ها روی برف
- ۱۴. استفاده از چرخ زیر صندلی‌های اداری
- مشخص کنید در هر مورد چه نیرویی تأثیر بیشتری دارد و این نیرو تماسی و یا غیرتماسی است.
- ۱۵. کشیدن سخت‌تر یک جسم روی آسفالت خیابان
- ۱۶. بسته شدن درب یخچال
- ۱۷. سه راه برای کشیدن راحت‌تر یک جعبه‌ی سنگین روی زمین بیان کنید.

۱۸. نیروهای وارد به یک هواپیما را زمانی که در هوا با یک سرعت ثابت در یک ارتفاع مشخص حرکت می‌کند را نام‌گذاری کنید و بنویسید کدام نیروها عکس هم عمل می‌کنند.



..... عکس نیروی

..... عکس نیروی

۱۹. اگر در یک هواپیما موتورهای پیشران (عاملی که باعث جلو رفتن یک هواپیما می‌شود) از کار بیفتد چه اتفاقی خواهد افتاد و کدام نیرو پیروز خواهد شده و هواپیما به چه سمتی کشیده خواهد شد؟

۲۰. نیروی مقاومت هوا بر چه خودروهایی کمتر وارد می‌شود؟

۵) انتخاب کنید

۲۱. علت کدام پدیده با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

۱. جذب شدن خرده‌های کاغذ توسط خودکار پلاستیکی

۲. جهت‌یابی به وسیله‌ی قطب‌نما به طوری که قطب N قطب‌نما به سمت شمال جذب شود.

۳. دور شدن لوله‌ی خودکار از لوله‌ی خودکار دیگر که هر دو به پارچه‌ی پشمی مالش داده شده باشد.

۴. جذب شدن بادکنک مالش داده شده به موها به دیوار کلاس

۲۲. در کدام گزینه نیروی مقاوم هوا مفید نیست؟

۱. پایین آمدن چترباز

۲. حرکت قایق بادبانی به کمک بادبان‌ها و باد

۳. حرکت سریع هواپیما در آسمان

۴. حرکت توربین‌های بادی هنگام وزش باد

۲۳. نیروی وزن به کدام جسم وارد می‌شود؟

۱. سیبی که روی درخت آویزان است.

۲. توپی که یک بازیکن فوتبال شوت می‌کند.

۳. شخصی که در یک پارک روی صندلی نشسته است.

۴. در هر سه گزینه نیروی وزن وجود دارد.

۲۴. کدام آزمایش و یا مثال، نیرویی متفاوت را معرفی می‌کند؟

۱. کنده شدن سقف‌های شیروانی

۲. دور شدن دو قطب هم‌نام آهن‌ربا

۳. بالا آمدن کاغذ هنگامی که به آن فوت می‌کنیم.

۴. نزدیک شدن دو بادکنک آویزان که بین آنها را بدمیم.

۲۵. کدام یک از عوامل زیر بر مقدار نیروی اصطکاک تأثیر کمتری دارد؟

۱. جرم جسم

۲. صافی سطح

۳. جنس سطح جسم

۴. ارتفاع جسم

پاسخ سؤالات درس ۷

۱. نیروی جاذبه‌ی زمین (گرانش) - غیرتماسی
۲. نیروسنج - نیوتن - ترازو - کیلوگرم
۳. نیروی بالابری
۴. اصطکاک
۵. غلط، در هنگام هل دادن یک جسم روی یک سطح، اصطکاک نیروی مزاحم و مضر است.
۶. غلط، اگر دو آهن‌ربا با قطب همنام به هم نزدیک شوند نیروی رانشی تولید می‌شود.
۷. صحیح
۸. غلط، واحد اندازه‌گیری وزن نیوتن است. (جرم معلم علوم مدرسه می‌تواند ۶۱ کیلوگرم باشد.)
۹. نیروهایی که از راه دور و بدون تماس دو جسم به یکدیگر وارد می‌شوند.
۱۰. نیرویی که بین دو جسم داری بار ایجاد می‌شود و یا نیرویی که باعث چسبیدن خرده‌های کاغذ به شانه‌ی پلاستیکی بارداد می‌شود نیروی الکتریکی می‌گویند.
۱۱. افزایش اصطکاک
۱۲. کاهش اصطکاک
۱۳. افزایش اصطکاک
۱۴. کاهش اصطکاک
۱۵. نیروی اصطکاک - تماسی
۱۶. نیروی مغناطیسی - غیرتماسی
۱۷. استفاده از چرخ - صاف کردن دو سطح - ریختن مواد لغزنده بین دو سطح
۱۸. نیروی رانشی عکس نیروی مقاومت هوا نیروی وزن عکس نیروی بالابر هواپیما



۱۹. نیروی وزن پیروز شده و هواپیما را به سمت زمین می کشد و هواپیما سقوط می کند.

۲۰. خودروهایی که نوک تیز هستند و بدنه‌ی کشیده دارند نیروی مقاومت هوای کمتری دارند (اگر توجه داشته باشید بیشتر خودروهای امروزی این گونه هستند)، زیرا هوا به آسانی شکافته شده و از سطوح آن عبور می کند و تأثیر مقاومت هوا بر آن ناچیز است.

۲۱. گزینه (۲) - همه‌ی گزینه‌ها در مورد نیروی الکتریکی است به جز جهت‌یابی قطب‌نما که به علت نیروی مغناطیسی می باشد.

۲۲. گزینه (۳) - هنگام حرکت هواپیما در هوا نیروی مقاومت هوا مانع سرعت هواپیما خواهد شد، پس نیرویی مزاحم و غیرمفید می باشد.

۲۳. گزینه (۴)

۲۴. گزینه (۲) - دور شدن دو قطب هم‌نام آهن‌ربا معرف نیروی مغناطیسی است. در حالی که سایر گزینه‌ها نیروی بالابری می باشد.

۲۵. گزینه (۴)