

کاربرد و آزمون دروس
6،7،8 علوم هشتم
دبستان

www.mamplus.com

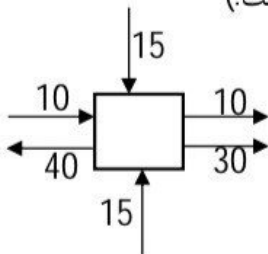


1- عبارتهای درست را با «ص» و عبارتهای نادرست را با «غ» مشخص کنید. www.mamplus.com

- (الف) اعمال نیرو همان هل دادن و کشیدن است. ()
(ب) قطبهای هم نام هم دیگر را جذب می کنند. ()
(پ) برای اسکی روی یخ حتماً به نیروی زیاد اصطکاک لازم داریم. ()
(ت) اگر بین دو بادکنک را فوت کنیم، بادکنکها از هم دور می شوند. ()

2- پاسخ سوالهای زیر را از میان گزینههای داده شده انتخاب کنید.

(الف) نیروی خالص در شکل زیر برابر با کدام گزینه است؟ (واحد عددهای روی شکل، نیوتن است).



- (1) 10 نیوتن به سمت راست ☐ (2) 10 نیوتن به سمت چپ ☐
(3) 20 نیوتن به سمت راست ☐ (4) 20 نیوتن به سمت چپ ☐

(ب) کدام نیرو باعث می شود خردههای کاغذ به شانه بچسبند؟

- (1) الکتریکی ☐ (2) مغناطیسی ☐
(3) اصطکاک ☐ (4) جاذبهی زمین ☐

(پ) در هواپیما کدام نیرو در جهت مخالف نیروی مقاوت هوا قرار دارد؟

- (1) نیروی بالابری ☐ (2) نیروی رانش ☐
(3) نیروی گرانش ☐ (4) نیروی وزن ☐

(ت) کدام مورد مربوط به نیروی بالابری نیست؟

- (1) فوت کردن بین دو بادکنک ☐ (2) فوت کردن بالای نوار کاغذی ☐
(3) استفاده از چتر در هواپیمای جنگی ☐ (4) طراحی بال هواپیمای جنگی ☐

3- جاهای خالی را با عدد، کلمه و یا عبارت مناسب کامل کنید.

- (الف) زمانی که در حال دوچرخه سواری هستیم، در حال وارد کردن هستیم.
(ب) نیروی گرانش همان نیروی است و از نوع است.
(پ) در قطب نما از نیروی استفاده می شود.
(ت) برای مقابله با نیروی، هواپیماها را به صورت دوکی شکل می سازند.



آزمون علوم

درس 6 و 7 -

پایه ششم

نام و نام خانوادگی:

4- می‌دانیم اثر نیرو به شکل‌های گوناگون ظاهر می‌شود. نام آن‌ها را بنویسید. (4 مورد) www.mamplus.com

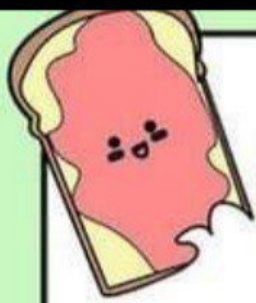
5- با یک مثال توضیح دهید که نیرو اثر متقابل بین دو جسم است.

6- تفاوت وزن و جرم را بنویسید. (2 مورد)

7- نیروی مقاومت هوا را تعریف کنید.

8- چرا سقف شیروانی خانه‌های قدیمی، هنگام طوفان کنده می‌شود؟

9- دو راه مقابله با اصطکاک را بنویسید.



به نام خالق هستی بخش

2



نام آموزگار: گلچین

نام و نام خانوادگی:

کاربرگ علوم پایه ششم (درس ششم)

* جاهای خالی را با کلمه ی مناسب کامل کنید . www.mamplus.com

۱- نیرو ها قابل دیدن

۲- وارد کردن نیرو به جسم سبب شدن یا شدن حرکت آن می شود.

۳- نیرو اثر متقابل می باشد .

۴- اگر به دیوار تکیه دهیم دیوار به ما وارد می کند .



۵- وقتی جسمی را می کشیم یا هل می دهیم به آن وارد کرده ایم.

۶- واحد اندازه گیری نیرو می باشد.

۷- اگر از دو طرف به جسم به یک اندازه نیرو وارد شود جسم

۸- اعمال نیرو حتما باعث حرکت

۹- دو ویژگی مهم نیرو عبارتند از : و



* درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را مشخص کنید .



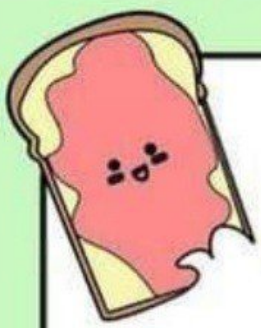
۱۰- فشار بر روی پدال گاز اتومبیل موجب تغییر جهت نیرو می شود. ☐

۱۱- هنگام ضربه زدن به توپ ، توپ هم به ما ضربه وارد می کند. ☐

۱۲- اگر نیروهایی که به یک جسم سنگین وارد می شود در یک جهت و برابر باشند یکدیگر را خنثی می کنند. ☐

۱۳- حرکت دادن یک جسم فقط با هل دادن آن صورت می گیرد. ☐





*- پاسخ درست را با (x) مشخص کنید.

۱۴- در کدام مورد از هل دادن برای اعمال نیرو استفاده می شود؟ www.mamplus.com

☐ بلند کردن وزنه از زمین ☐ آبشار زدن به توپ والیبال

☐ مسابقه ی طناب کشی ☐ بادبادک هوا کردن

۱۵- هنگام باد کردن بادکنک کدام یک از تأثیرات نیرو بر جسم نشان داده می شود؟



☐ حرکت جسم ☐ تغییر جهت ☐ توقف ☐ تغییر شکل

۱۶- در کدام مورد نیرو وارد نمی شود؟

☐ دوچرخه سواری ☐ ایستادن کنار اتومبیل ☐ شوت کردن ☐ مسابقه ی تنیس روی میز

۱۷- وارد کردن نیرو به جسم می تواند موجب چه مسئله ای شود؟

☐ حرکت ☐ سرعت در حرکت ☐ توقف ☐ همه ی موارد

۱۸- مقدار نیرو را با چه یکایی اندازه گیری می کنند؟

☐ متر ☐ کیلوگرم ☐ سانتی گراد ☐ نیوتن

۱۹- دانش آموز مداد خود را بر روی میز می کوبد، میز در چه جهت به مداد نیرو وارد می کند؟

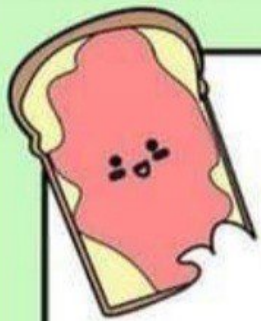


☐ رو به بالا ☐ رو به پایین ☐ به سمت چپ ☐ به سمت راست

۲۰- کدام یک جز اثرات نیرو بر اجسام نمی باشد؟

☐ حرکت ☐ توقف ☐ تغییر جهت ☐ دیده شدن





۲۱- در کدام شکل ، جسم به سمت چپ حرکت می کند؟ www.mamplus.com



۲۲- اگر نیروهای وارد بر جسم زیر مساوی باشند، جسم به کدام سمت حرکت می کند؟

☐ ثابت می ماند

☐ بالا

☐ راست

☐ چپ



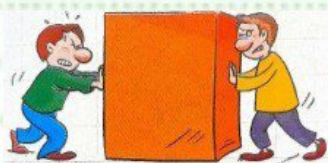
*- پاسخ کامل هر سوال را بنویسید.



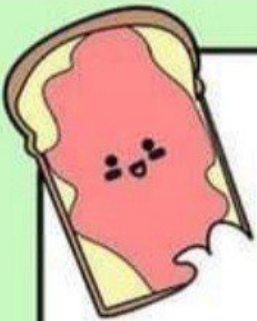
۲۳- در مسابقه ی طناب کشی چه وقت طناب حرکت نمی کند؟

۲۴- کورش و پدرام می خواهند این جعبه ی سنگین را حرکت دهند. (خ سبز)

مشخص کنید در کدام حالت جعبه ممکن است حرکت کند و در کدام حالت ممکن است ثابت بماند؟



めいめい さいさい



۲۵- چه وقت می گوییم نیروها خنثی شده اند؟ www.mamplus.com

۲۶- سینا هر چه تلاش می کند نمی تواند اتومبیل ساکن را حرکت دهد. علت چه می تواند باشد؟



۲۷- دروازه بان تیم شکرستان به توپی که از طرف بازیکن تیم مقابل به طرف دروازه او آمده بود ضربه ای وارد کرد تا اجازه ندهد توپ وارد دروازه اش شود . کدام یک از اثرات نیرو بر توپ حتما اتفاق می افتد؟



۲۸- پدر پریا هنرمند است . او با مقداری چوب یک مجسمه ی بسیار زیبا ساخت . او با این کار خود کدام اثر

نیرو را روی چوب نشان داده است ؟



めでたし

かっていい

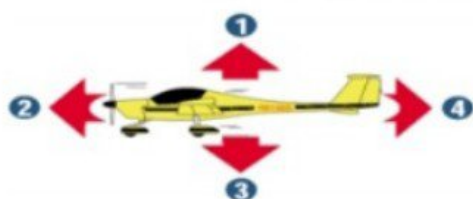


موضوع : سوالات آزمون درس ۷ (ورزش و نیرو ۲) کتاب علوم تجربی کلاس ششم

۱	در هر مورد جاهای خالی را با عبارت های مناسب کامل کنید. (الف) قطب های آهنربا همدگر را دفع می کنند. (پ) وسیله ی اندازه گیری نیرو ، نام دارد. (پ) نیروی در بسته شدن درب یخچال به ماکمک می کند.										
۲	در هر مورد، گزینه ی صحیح را انتخاب نمایید. (الف) کدامیک از نیروهای زیر جزء نیرو های تماسی است؟ نیروی مقاومت هوا ☐ نیروی گرانشی ☐ نیروی مغناطیسی ☐ نیروی الکتریکی ☐ (پ) نیرویی که باعث فرود آمدن قطره های باران روی زمین می شود، کدامیک از نیرو های زیر است؟ نیروی اصطکاک ☐ نیروی مغناطیسی ☐ نیروی الکتریکی ☐ نیروی گرانشی ☐ (پ) هنگام گرفتن ترمز در دوچرخه، چه نیرویی سبب توقف آن می شود؟ نیروی بالابری ☐ نیروی مغناطیسی ☐ نیروی اصطکاک ☐ نیروی وزن جسم ☐										
۳	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید. www.mamplus.com (الف) همه ی فلزات خاصیت مغناطیسی دارند. (.....) (پ) نیروی مقاومت هوا همواره در خلاف حرکت جسم به آن وارد می شود. (.....) (پ) عامل تغییر حرکت ، وزن جسم است. (.....)										
۴	موارد داده شده در ستون (۱) را به موارد مناسب از ستون (۲) وصل کنید. <table border="1"> <thead> <tr> <th>(۲)</th><th>(۱)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>نیروی الکتریکی</td><td>نیرویی است که یک آهنربا به آهنربای دیگر وارد می کند.</td></tr> <tr> <td>نیروی وزن جسم</td><td>حرکت زمین و سایر سیارات به دور خورشید بر اثر این نیرو است.</td></tr> <tr> <td>نیروی مغناطیسی</td><td>نیرویی که با مالش دو جسم باعث جذب یا دفع آنها می شود.</td></tr> <tr> <td>نیروی گرانشی</td><td>نیرویی جاذبه ای است که زمین به یک جسم وارد می کند.</td></tr> </tbody> </table>	(۲)	(۱)	نیروی الکتریکی	نیرویی است که یک آهنربا به آهنربای دیگر وارد می کند.	نیروی وزن جسم	حرکت زمین و سایر سیارات به دور خورشید بر اثر این نیرو است.	نیروی مغناطیسی	نیرویی که با مالش دو جسم باعث جذب یا دفع آنها می شود.	نیروی گرانشی	نیرویی جاذبه ای است که زمین به یک جسم وارد می کند.
(۲)	(۱)										
نیروی الکتریکی	نیرویی است که یک آهنربا به آهنربای دیگر وارد می کند.										
نیروی وزن جسم	حرکت زمین و سایر سیارات به دور خورشید بر اثر این نیرو است.										
نیروی مغناطیسی	نیرویی که با مالش دو جسم باعث جذب یا دفع آنها می شود.										
نیروی گرانشی	نیرویی جاذبه ای است که زمین به یک جسم وارد می کند.										
۵	به پرسش های داده شده پاسخ کوتاه دهید. (الف) راه حل کم کردن نیروی اصطکاک در زمان قدیم چه بود؟ (پ) جرم جسمی ۱۰ کیلوگرم است. وزن آن چند نیوتون است؟ (پ) در هواپیمای در حال پرواز سرعت و فشار هوا در بالا و پایین بال چگونه است؟ (ت) علت قرار دادن پنجره در سقف شیروانی خانه های قدیمی چیست؟										

ادامه ی سوالات آزمون درس ۷ (ورزش و نیرو) کتاب علوم تجربی کلاس ششم

با توجه به شکل زیر نام نیروهایی را که به هواپیمای در حال پرواز وارد می شوند، بنویسید.

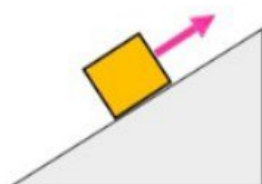


- (۱)
- (۲)
- (۳)
- (۴)

۶

در هر یک از شکل های زیر جهت نیروی اصطکاک را مشخص کنید.

حرکت



حرکت



۷

به پرسش های داده شده پاسخ دهید: www.mamplus.com

(الف) نیروی جاذبه ی زمین یا نیروی گرانشی را تعریف نمایید.

(پ) در هل دادن یک جسم سنگین و همچنین اسکی روی یخ یا برف، نیروی اصطکاک بیشتر باشد بهتر است یا کمتر؟ چرا؟

(پ) چرا هنگام نشستن هواپیماهای جنگی در پشت آنها پتری باز می شود؟

(ت) نیروهای تماسی و غیر تماسی را تعریف کنید.

(ث) با طراحی آزمایشی میزان نیروی اصطکاک و مسافت طی شده توسط یک جسم را بر روی سطوح زیر باهم مقایسه کنید.

(سطح خاکی ، سطح موکتی ، سطح یخی)

۸

۱- حداقل دو جسم باید بر هم اثر کنند تا نیرو ظاهر شود. www.mamplus.com صحیح ☐ غلط ☐

۲- نیروی اصطکاک، در جهت حرکت، بر جسم اثر می‌گذارد. صحیح ☐ غلط ☐

۳- بال‌های هواپیما را طوری طراحی می‌کنند که وقتی هواپیما در حال حرکت است، هوای پایین بال نسبت به هوای بالای بال، سرعت بیشتری داشته باشد. صحیح ☐ غلط ☐

۴- اعمال نیرو در کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

- الف) هل دادن خودرو ☐ ب) بلند کردن کتاب از روی میز ☐
 ج) بیرون کشیدن کشوی میز ☐ د) بیرون کشیدن میخ از دیوار ☐

۵- وقتی دروازه‌بان توپ را با دستش می‌گیرد، کدام اثر نیرو را مشاهده می‌کنیم؟

- الف) شروع حرکت ☐ ب) توقف حرکت ☐ ج) تغییر جهت حرکت ☐ د) کند شدن حرکت ☐

۶- در کدام گزینه، همه‌ی نیروها، «غیر تماسی» هستند؟

- الف) گرانشی، اصطکاک، مقاومت هوا ☐ ب) اصطکاک، هل دادن، کشیدن ☐
 ج) مغناطیسی، گرانشی، مقاومت هوا ☐ د) الکتریکی، مغناطیسی، گرانشی ☐

۷- در مورد جرم و حجم، کدام گزینه صحیح است؟

- الف) جرم، مقدار ماده‌ی تشکیل دهنده‌ی جسم است و واحد آن، کیلوگرم است. ☐
 ب) وزن، نیروی جاذبه‌ای است که زمین به اجسام وارد می‌کند و واحد آن، کیلوگرم است. ☐
 ج) جرم، نیروی جاذبه‌ای است که زمین به اجسام وارد می‌کند و واحد آن، نیوتون است. ☐
 د) وزن، مقدار ماده‌ی تشکیل دهنده‌ی جسم است و واحد آن، نیوتون است. ☐

۸- قطب‌های غیر همنام دو آهن ربا، همدیگر را می‌کنند.

۹- نیرویی که باعث جذب خُرده‌های کاغذ به شانه‌ی پلاستیکی مالش داده شده به مو می‌شود، نیروی است.

۱۰- زمین و هفت سیاره‌ی دیگر منظومه‌ی شمسی با بیش از ۱۶۰ قمر، در اثر نیروی به دور خورشید می‌چرخند.

۱۱- در شکل زیر، نیروی خالص و جهت حرکت جسم را مشخص کنید. www.mamplus.com

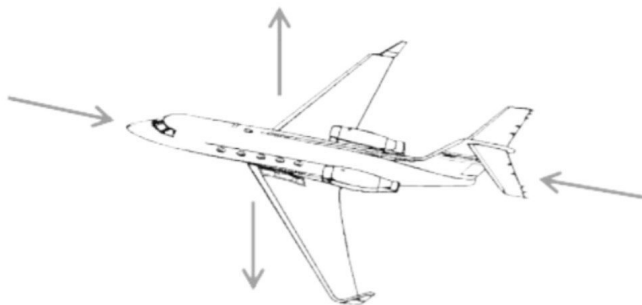


۱۲- در مسابقه‌ی طناب کشی، در چه حالتی با این که بر طناب نیرو وارد می‌شود، طناب حرکت نمی‌کند؟

۱۳- سه راه برای کم کردن اصطکاک بنویسید.

۱۴- چرا در روزهای طوفانی امکان کنده شدن سقف خانه‌های شیروانی قدیمی زیاد است؟

۱۵- بر یک هواپیمای در حال حرکت، چه نیروهایی وارد می‌شود؟



اداره آموزش و پرورش شهرستان میبد			آموزشگاه علمی آموزشی بیست 5	
نام	نام خانوادگی	آموزگار	پایه/کلاس	طراح
			ششم	عارف کریم بیکی
		زمان	۱۵ دقیقه	

ردیف	آزمونک درس ۶ علوم (ورزش و نیرو)	امتیاز
صحیح - غلط	➤ در مسابقه طناب کشی گروهی برنده است که انرژی خالص بیشتری وارد کند () ➤ وقتی جسمی را می کشیم یا هل می دهیم به آن نیرو وارد نکرده ایم () ➤ وقتی دروازه بانی توپی را می گیرد نیرو از نوع رانشی است () ➤ هر نیرو دارای دو مشخصه ی اندازه و جهت می باشد ()	وضعیت (باز خورد کلی آموزگار):
چهار گزینه ای	* در کدام مورد جسم هم تحت کشش و هم هل دادن قرار گرفته است؟ (الف) شوت کردن توپ (ب) چیدن سیب (ج) باز کردن در اتاق (د) بلند کردن کیف از روی میز * اعمال نیرو کدام معادل کدام واژه زیر است؟ (الف) افزایش نیرو (ب) شروع و توقف (ج) هل دادن یا کشیدن (د) شکستن یا بریدن * حداقل چند جسم باید بر هم اثر کنند (برهم کنش کنند) تا نیرو ظاهر شود؟ (الف) یک جسم کافیست (ب) دو (ج) سه (د) چهار	
جای خالی	✓ اگر با چکشی میخی بکوبیم تا در تخته فرو برود به چکش..... و به میخ..... وارد کرده ایم ✓ نیرو می تواند و یا جسم را تغییر دهد ✓ واحد اندازه گیری نیرو و وسیله اندازه گیری آن می باشد	
تشریحی	(الف) چرا وقتی لاستیک یا کش را بیش از اندازه بکشیم پاره می شود؟ www.mamplus.com (ب) منظور از نیروی تماسی چیست؟ (ج) چند نوع نیرو داریم نام ببرید و برای هر کدام یک مثال بزنید؟ (د) چرا گاهی با وجود این که بر جسم نیرو وارد می شود، جسم حرکت نمی کند؟ (هـ) چه زمانی با وجود وارد شدن نیرو از دو طرف جسم، جسم به یک طرف حرکت می کند؟	
دانش آموز عزیزم:		امضا آموزگار:
سعی کن سوال را خوب بخوانی تا بتوانی پاسخ درست دهی.		امضا یکی از والدین:

آموزشگاه علمی آموزشی بیست			اداره آموزش و پرورش شهرستان میبد		
نام	نام خانوادگی	آموزگار	پایه/کلاس	طراح	زمان
			ششم	علی دهقانی	۱۵ دقیقه

ردیف	آزمونک درس: ورزش و نیرو (۲) از کتاب: علوم ششم	امتیاز
صحیح - غلط	➤ قطب های همنام آهن ربا، همدیگر را جذب می کنند. () ➤ جرم هر جسم را با ترازو اندازه گیری می کنند. () ➤ نیروی اصطکاک سبب تند شدن حرکت می شود. () ➤ جسم یخی اصطکاک کمتری نسبت جسم شنی دارد. ()	وضعیت (باز خورد کلی آموزگار):
چهار گزینه ای	* برای اندازه گیری وزن جسم از استفاده می شود. الف) ترازو ب) نیرو سنج ج) کولیس د) ارتفاع سنج * هر کیلوگرم حدود نیوتون است. الف) ۱۰۰۰ نیوتون ب) ۱ نیوتون ج) ۱۰ نیوتون د) ۱۰۰ نیوتون * نیروی گرانشی مربوط به کدام سیاره است؟ الف) زمین ب) ماه ج) مریخ د) نپتون	
جای خالی	✓ به نیرویی که از طرف هوا و بر خلاف جهت یک جسم، به آن جسم وارد می شود، نامیده می شود. ✓ معمولا نیروی اصطکاک در حرکت، بر جسم وارد می شود. ✓ نیرو عامل تغییر است.	
تشریحی	الف) نیروی غیر تماسی یعنی چه؟ www.mamplus.com ب) نیروی بالابری چیست؟ ج) نیروی الکتریکی چیست؟ د) چرا هنگام نشستن هواپیما های جنگی، در پشت آنها چتری باز می شود؟ ه) نیرو هایی که به یک هواپیما در حال پرواز وارد می شود را بنویسید. (چهار مورد)	
دانش آموز عزیزم: امضا آموزگار: امضا یکی از والدین: سعی کن سوال را خوب بخوانی تا بتوانی پاسخ درست دهی.		

ردیف	
الف	درست یا نادرست بودن گزینه های زیر را با علامت × مشخص کنید. درست نادرست ۱- حداقل دو جسم باید بر هم اثر کنند تا نیرو ظاهر شود. ☐ ☐ ۲- هنگام بستن درب کشوی میز، اعمال نیرو به صورت کشیدن هست. ☐ ☐ ۳- نیروی اصطکاک همواره در جهت حرکت جسم اثر می گذارد. ☐ ☐ ۴- نیروی مغناطیسی یک نیروی تماسی است. ☐ ☐
ب	جاهای خالی را به طور مناسب پر کنید. ۱- زمین و هفت سیاره منظومه شمسی در اثر نیروی..... به دور خورشید می چرخند. ۲- قطب های ناهمنام آهن ربا همدیگر را می کنند(جذب / دفع) ۳- هنگام پرتاب نیزه اعمال نیرو به صورت است.(کشیدن / هل دادن) ۴- افزایش سرعت هوا موجب فشار می شود. (کاهش / افزایش)
ج	صحیح ترین پاسخ را مشخص کنید. ۱- اعمال نیرو در کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟ www.mamplus.com ☐ الف) هل دادن خودردو ☐ ب) بلند کردن کتاب از روی میز ☐ ج) بیرون کشیدن میخ از دیوار ☐ د) باز کردن درب کشو ۲- وقتی دروازه بان توپی را با دو دستش می گیرد، کدام اثر نیرو اتفاق می افتد؟ ☐ الف) شروع حرکت ☐ ب) توقف حرکت ☐ ج) تغییر جهت حرکت ☐ د) کند شدن حرکت ۳- در کدام گزینه، همه نیرو ها «غیر تماسی» هستند؟ ☐ الف) گرانشی، اصطکاک، مقاومت هوا ☐ ب) اصطکاک، هل دادن، کشیدن ☐ ج) مغناطیسی، گرانشی، مقاومت هوا ☐ د) الکتریکی، مغناطیسی، گرانشی ۴- در مورد جرم و وزن، کدام گزینه درست است؟ ☐ الف) جرم، مقدار ماده ی تشکیل دهنده ی جسم است و واحد آن، کیلو گرم است. ☐ ب) وزن، نیروی جاذبه ای است که زمین به اجسام وارد می کند و واحد آن، کیلو گرم است. ☐ ج) جرم، نیروی جاذبه ای است که زمین به اجسام وارد می کند و واحد آن، کیلو گرم است. ☐ د) وزن، مقدار ماده ی تشکیل دهنده ی جسم است و واحد آن، نیوتن است.
د	به سوالات زیر پاسخ تشریحی دهید. ۱- علت حرکت نکردن جسم مقابل، علی رغم اعمال نیرو چیست؟ توضیح دهید.  ۲- اگر وسط دو بادکنک را فوت کنید، چه اتفاقی می افتد؟ علت آن چیست؟  ۳- منظور از نیروی اصطکاک چیست؟ مثال بزنید. ۴- نیرو هایی که بر هواپیمای در حال حرکت وارد می شود را بنویسید. 
	ارزشیابی کیفی: باز خورد معلم:

۱) عزیز دلم، چه نیرویی موجب می شود که ما در فضا معلق نباشیم؟ www.mamplus.com در مورد این نیرو توضیح دهید.



۲) به نظر شما، به ساعتی که روی دیوار نصب شده است هم نیروی جاذبه وارد می شود؟ در این مورد توضیح دهید.

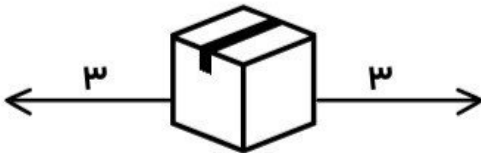


۳) دانش آموز دانا، آزمایشی طراحی کنید که نشان دهد نیروی مغناطیسی یک نیروی غیر تماسی است.

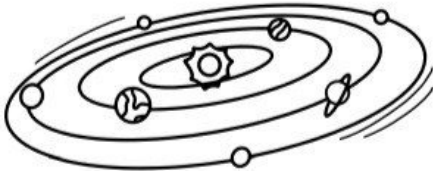


۴) دانش آموز دانا، به نظر شما شباهت نیروی الکتریکی و نیروی گرانشی در چیست؟

۵) باهوش جان، به این جعبه، ۳ نیوتون از سمت راست و ۳ نیوتون از سمت چپ نیرو وارد می شود، جسم به کدام سمت حرکت می کند؟



۶) تحقیق کنید و بگویید زمین و دیگر سیارات منظومه شمسی، بر اساس چه نیرویی به دور خورشید می چرخند؟



۷) نمک پاشی جاده ها و استفاده از زنجیر چرخ خودرو، اصطکاک را کم میکند یا زیاد؟ این کار چگونه باعث تغییر در اصطکاک می شود؟



ارزیابی آموزگار از عملکرد شما:

دبستان پسرانه غیردولتی رشد ۱

نام و نام خانوادگی:

علوم تجربی (درس ۶ و ۷)

ردیف	شرح سوال												
۱	جاهای خالی را کامل کنید: الف) گازهای و از مهمترین گازهای خارج شده از دهانه آتشفشان هستند. ب) هر کوه آتش فشان فقط یک دارد و ممکن است یک یا چند و داشته باشد. ج) ضخامت خمیر کره کیلومتر است و عمق آن تا کیلومتری ادامه دارد.												
۲	در مورد پیامدهای زمین لرزه ، جدول زیر را تکمیل کنید. www.mamplus.com <table><tr><th>فرهنگی</th><th>اجتماعی</th><th>ساختمانی</th><th>بهداشتی</th></tr><tr><td>۱-تعطیلی رسمی</td><td>۱-بیکاری</td><td>۱-خرابی بناها</td><td>۱-شیوع بیماری های مسری</td></tr><tr><td>۲-</td><td>۲-</td><td>۲-</td><td>۲-</td></tr></table>	فرهنگی	اجتماعی	ساختمانی	بهداشتی	۱-تعطیلی رسمی	۱-بیکاری	۱-خرابی بناها	۱-شیوع بیماری های مسری	۲-	۲-	۲-	۲-
فرهنگی	اجتماعی	ساختمانی	بهداشتی										
۱-تعطیلی رسمی	۱-بیکاری	۱-خرابی بناها	۱-شیوع بیماری های مسری										
۲-	۲-	۲-	۲-										
۳	تفاوت آتشفشان های فعال و نیمه فعال در چیست؟												
۴	از آتشفشان های خاموش و نیمه فعال ایران ، از هر نوع دو مثال ذکر کنید.												

۵

کدام عبارت زیر ، درست و کدام یک نادرست است؟

الف) امواج زمین لرزه از نوع امواج لرزه ای است. ☐ درست ☐ نادرستب) همه ی زمین لرزه ها باعث خرابی ساختمان ها می شوند. ☐ درست ☐ نادرستج) خمیر کره منشا حرکت ورقه های سنگ کره است. ☐ درست ☐ نادرستد) احتمال وقوع زمین لرزه در محل شکستگی ها کمتر از سایر نواحی است. ☐ درست ☐ نادرست

۶

جدول زیر را تکمیل کنید.

www.mamplus.com

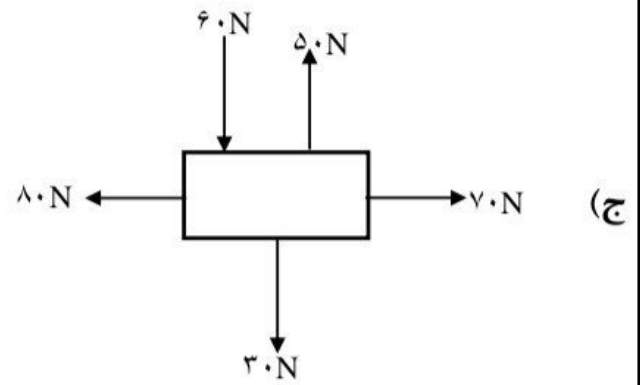
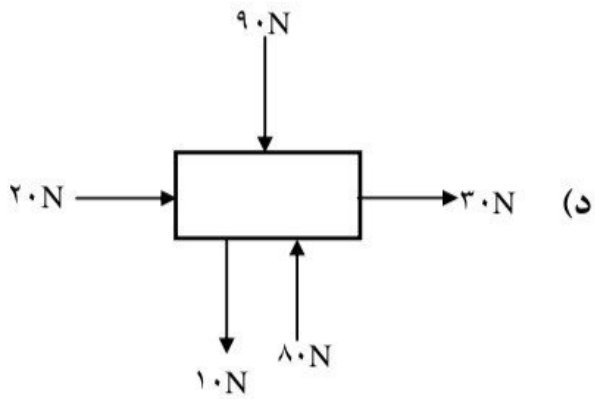
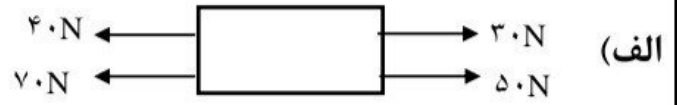
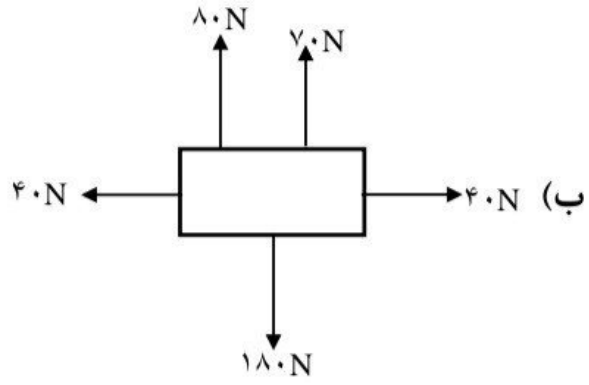
نام سنگ	محل تشکیل	کاربرد
پوکه معدنی		
سنگ پا		



نام و نام خانوادگی:

علوم تجربی (نیرو)

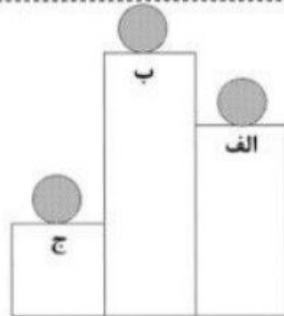
ردیف	شرح سوال															
۱	با توجه به موارد زیر مشخص کنید نیرو باعث چه تغییری در جسم شده است؟ الف) دروازه بانی پنالتی را با دست می گیرد. : ب) چند نفر در حال هل دادن اتومبیل هستند. : ج) نانوا خمیر نان را با دست ، روی چوب پهن می کند. : د) جسمی که به بالا پرتاب می شود رفته رفته به سمت زمین برمی گردد. : هـ) شخصی ، تیر را از کمان رها می کند. :															
۲	مشخص کنید در هر فعالیت ، جسم تحت کشیدن است یا هل دادن ؟ www.mamplus.com <table border="1"><thead><tr><th>فعالیت</th><th>کشیدن</th><th>هل دادن</th></tr></thead><tbody><tr><td>تایپ کردن</td><td></td><td></td></tr><tr><td>برداشتن کتاب</td><td></td><td></td></tr><tr><td>باز کردن در اتاق</td><td></td><td></td></tr><tr><td>شوت کردن توپ</td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	فعالیت	کشیدن	هل دادن	تایپ کردن			برداشتن کتاب			باز کردن در اتاق			شوت کردن توپ		
فعالیت	کشیدن	هل دادن														
تایپ کردن																
برداشتن کتاب																
باز کردن در اتاق																
شوت کردن توپ																
۳	به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) قانون اول نیوتن را تعریف کنید. ب) واحد اندازه گیری نیرو و وسیله ی اندازه گیری آن چیست؟ ج) حداقل چند جسم باید اثر کنند تا نیرو ظاهر شود؟															



۲- اثرات نیرو به چند دسته تقسیم می شوند؟ برای هر کدام یک مورد مثال بزنید.

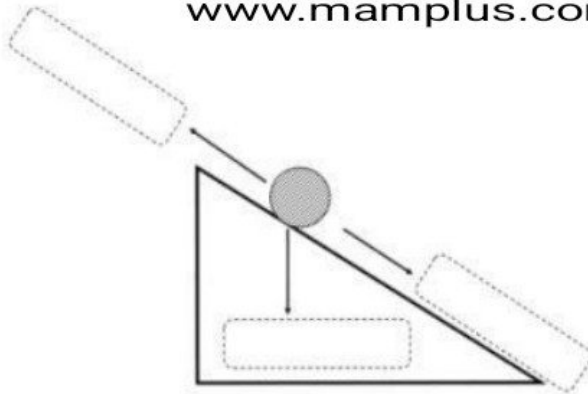
۳- تفاوت جرم و وزن را بنویسید.

۴- در کدام مورد، وزن جسم بیشتر است؟ چرا؟



۵- جرم جسمی ۲۰ کیلوگرم است. وزن آن چند نیوتن است؟

۶- هر فلش، چه نیرویی را نشان می دهد؟ www.mamplus.com



۷- نیروهای وارد بر هواپیما را بر روی شکل با جهتش نمایش دهید.



۸- نیروی بالابر ی چیست؟ توضیح دهید.

شرح سوال

ردیف

عبارت های مربوط به هم در دو ستون « الف » و « ب » را به هم وصل کنید. عبارت ها در مورد اثر نیرو هستند.

www.mamplus.com

ستون «الف»		ستون «ب»	
اتومبیلی در یک میدان با سرعت ۳۰ کیلومتر بر ساعت در حالت دور زدن است.	○	تغییر جهت حرکت	○
اتومبیلی از حالت پارک (توقف) شروع به حرکت می کند.	○	تغییر شکل جسم	○
در مسیر مستقیم ، سرعت اتومبیلی از ۶۰ کیلومتر بر ساعت به ۹۰ کیلومتر بر ساعت می رسد.	○	حرکت جسم	○
اتومبیلی بر اثر نزدیک شدن به یک تقاطع سرعتش را کاهش می دهد.	○	توقف جسم	○
اتومبیلی بر اثر ترمز به طور کامل می ایستد.	○	تند شدن حرکت	○
اتومبیلی در یک اتوبان مستقیم با گاز دادن ، سرعتش را زیاد می کند.	○	کُند شدن حرکت	○
اتومبیلی در یک پیچ ، مسیر حرکت خود را عوض می کند.	○		
با سبز شدن چراغ راهنمایی ، اتومبیلی شروع به حرکت می کند.	○		
بر اثر برخورد اتومبیل با جدول ، جلوی اتومبیل جمع می شود.	○		

اسکیت سواری ، در نزدیکی یک دیوار ایستاده است. او دیوار را هل می دهد.

الف) آیا در این عمل ، دیوار نیز به اسکیت سوار نیرو وارد می کند؟

ب) چرا در این عمل ، اسکیت سوار از دیوار دور می شود؟

ج) اسکیت سوار به مکان اولیه ی خود بر می گردد و این بار با نیروی بیش تری دیوار را هل می دهد. مسافتی که در این حالت طی می کند بیش تر از حالت قبلی است. علت را توضیح دهید.

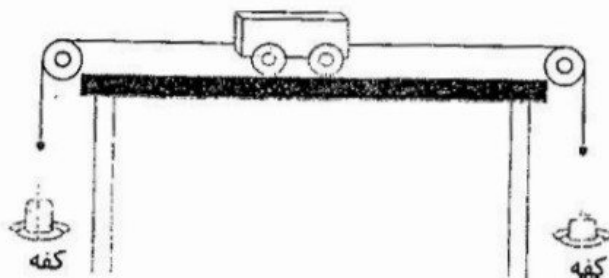


عبارت صحیح را از داخل پرانتزها انتخاب کنید. www.mamplus.com

الف) مهرداد به درخت بزرگی تکیه داده است. در این عمل ، مهرداد درخت را (هل می دهد / می کشد) و درخت نیز مهرداد را (هل می دهد / می کشد)

ب) رضا در بازی فوتبال به توپ نیرویی رو به جنوب وارد می کند. توپ نیز به رضا نیرویی به طرف (جنوب / شمال) وارد می کند.

در شکل زیر ، وزنه ی ۱۰۰ گرمی را در کفه ی راست و وزنه ی ۲۰۰ گرمی را در کفه ی چپ قرار می دهیم و چهار چرخه را رها می کنیم. چهار چرخه به کدام سمت شروع به حرکت می کند؟ علت را توضیح دهید.

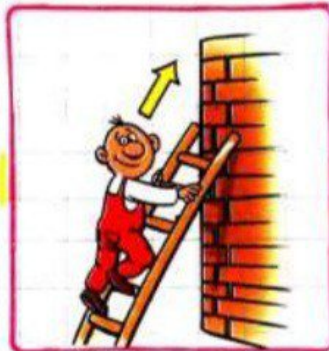


گزینه‌ی درست را انتخاب کنید www.mamplus.com

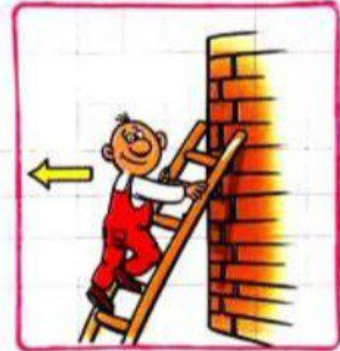
۱- آیدآ توپی را به هوا پرتاب می‌کند. پس از چند لحظه توپ برمی‌گردد. علت برگشت توپ به زمین چیست؟

۱) نیروی اصطکاک ۲) نیروی جاذبه‌ی زمین ۳) نیروی هل دادن توپ ۴) نیروی کم آیدآ

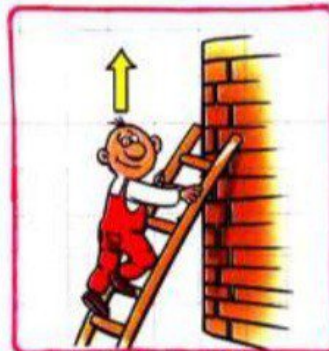
۲- جهت نیروی گرانشی در کدام شکل درست نشان داده شده است؟



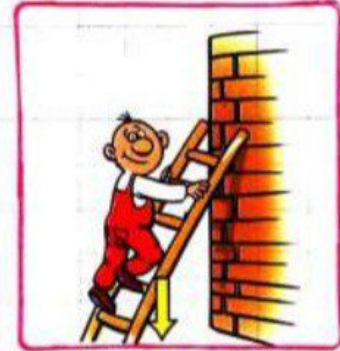
۲)



۱)



۴)



۳)

۳- اگر نی پلاستیکی را به پارچه‌ی پشمی مالش دهیم و سپس آن را به بادکنکی نزدیک کنیم، نی بادکنک را نیروی که بین بادکنک و نی وجود دارد، است.

۱) هل می‌دهد - مغناطیسی ۲) می‌کشد - الکتریکی ۳) هل می‌دهد - الکتریکی ۴) می‌کشد - مغناطیسی

۴- در کدام شکل نیروهایی که به هواپیمای در حال حرکت وارد می‌شود، درست رسم نشده‌اند؟



۲)



۱)



۴)



۳)

۱ نیروی الکتریکی و نیروی مغناطیسی، از نیروهای تماسی هستند.

۲ به اجسامی که ساکن هستند هیچ نیرویی وارد نمی‌شود.

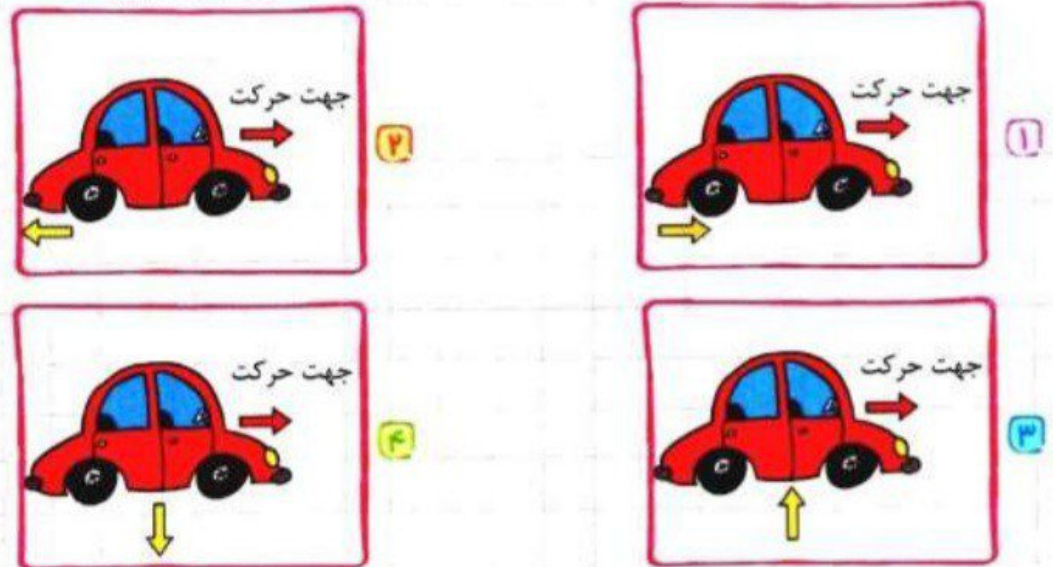
۳ ایستادن در سطحی که نیروی اصطکاک کم‌تری دارد، سخت‌تر از سطحی است که نیروی اصطکاک آن بیشتر است.

۴ استفاده از چرخ، نیروی اصطکاک بین سطح و جسم سنگین را بیشتر کرده و حرکت جسم را آسان‌تر می‌کند.

۶- زمین و هفت سیاره‌ی منظومه‌ی شمسی و قمرهای آن‌ها در اثر چه نیرویی به دور خورشید می‌چرخند؟

۱ نیروی اصطکاک ۲ نیروی مغناطیسی ۳ نیروی مقاومت هوا ۴ نیروی گرانشی

۷- اتومبیلی در جاده‌ای حرکت می‌کند، در کدام شکل جهت نیروی اصطکاک وارد بر اتومبیل درست نشان داده شده است؟



۸- کدام نیرو برخلاف جهت نیروی رانش به هواپیمای در حال حرکت وارد می‌شود؟

۱ نیروی جاذبه‌ی زمین ۲ نیروی مقاومت هوا ۳ نیروی اصطکاک ۴ نیروی بالابری

۹- بستن زنجیر چرخ، روغن کاری لولای در و پنجره و استفاده از چرخ، به ترتیب چه اثری بر مقدار نیروی اصطکاک دارند؟

۱ افزایش - افزایش - کاهش ۲ کاهش - کاهش - افزایش

۳ افزایش - کاهش - کاهش ۴ کاهش - افزایش - افزایش

۱۰- وجود اصطکاک در کدام مثال مفید نیست؟

۱ ریختن ماسه بر سطح خیابان یخ‌زده ۲ کشیدن جعبه روی زمین

۳ جداره‌ی کبریت ۴ استفاده از کفش‌های آج‌دار برای کوهنوردی

۱۱- وزن یک اتومبیل ۸۰۰ کیلوگرمی حدود چند نیوتون است؟

۱ ۸۰ نیوتون ۲ ۸۰۰۰ نیوتون ۳ ۸ نیوتون ۴ ۸۰۰۰۰ نیوتون

۱۲- وزن یک سیب ۱۰۰ گرمی حدود چند نیوتون است؟

۱ ۱۰۰۰ نیوتون ۲ ۱ نیوتون ۳ ۱۰ نیوتون ۴ ۱۰۰۰۰ نیوتون

۱۳- در موارد زیر برای آسان تر شدن حرکت چه راهی پیشنهاد می کنید؟

الف) حرکت بهتر زنجیر در دوچرخه:

ب) کشیدن یک جسم سنگین روی زمین:

ج) حرکت اتومبیل روی جاده ی برفی:

۱۴- میوه فروشی با گذاشتن یک هندوانه روی ترازو می گوید: وزن این هندوانه ۶ کیلوگرم است. چه اشتباهی در این گفته وجود دارد؟

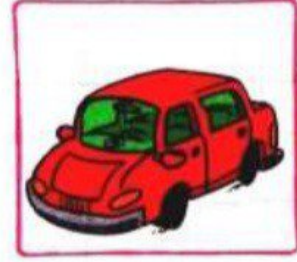
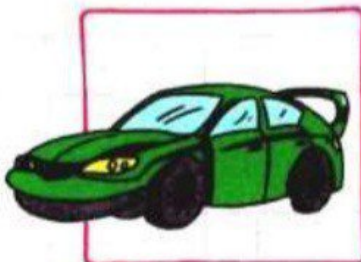
۱۵- هر عبارت را به کلمه ی مناسب آن وصل کنید. (یک کلمه اضافی است.)

- | | |
|--|--------------------|
| ● سبب کندشدن حرکت جسم روی زمین می شود. | ● نیروی الکتریکی |
| ● نیرویی که سبب جذب خرده های کاغذ به میله ی باردار می شود. | ● نیروی رانش |
| ● نیرویی که از طرف موتور هواپیما به آن وارد می شود. | ● نیروی اصطکاک |
| ● نیروی مقاومی که به هواپیمای در حال حرکت وارد می شود. | ● نیروی مقاومت آب |
| | ● نیروی مقاومت هوا |

۱۶- شکل زیر یک هواپیمای مسافربری را نشان می دهد. نیروهای وارد بر این هواپیمای در حال حرکت را روی شکل نشان دهید.



۱۷- مشخص کنید نیروی مقاومت هوا بر کدام یک از خودروهای زیر کم تر و بر کدام یک بیشتر اثر می کند. چرا؟



۱۸- چرا در انتهای هواپیماهای جنگی هنگام فرود، چترهایی باز می شود؟

جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب کامل کنید

- ۱- نیروی گرانشی، یک نیروی _____ (تماسی - غیر تماسی) است.
- ۲- به نیرویی که سبب کندشدن حرکت اجسام می‌شود، نیروی _____ می‌گویند.
- ۳- نیروی جاذبه‌ای که زمین به یک جسم وارد می‌کند، _____ جسم نام دارد.
- ۴- به مقدار ماده‌ی تشکیل‌دهنده‌ی جسم، _____ (وزن - جرم) آن جسم گفته می‌شود.
- ۵- نیروی _____ (جاذبه‌ی زمین - مقاومت هوا) یکی از نیروهای تماسی است.
- ۶- برای اندازه‌گیری جرم معمولاً از وسیله‌ای به نام _____ و برای اندازه‌گیری وزن از وسیله‌ای به نام _____ استفاده می‌شود.
- ۷- نیروی اصطکاک همواره _____ (در جهت - برخلاف) حرکت بر جسم اثر می‌کند.
- ۸- نیرویی که یک آهن‌ربا به آهن‌ربای دیگر وارد می‌کند، نیروی _____ نام دارد.
- ۹- هنگام گره‌زدن طناب بهتر است نیروی اصطکاک _____ (کم - زیاد) باشد.
- ۱۰- هل‌دادن و کشیدن از نیروهای _____ (تماسی - غیر تماسی) هستند.
- ۱۱- نیروی اصطکاک سبب _____ (افزایش - کاهش) سرعت حرکت جسم می‌شود.
- ۱۲- به نیروی رو به بالا که به هواپیمای در حال حرکت وارد می‌شود، نیروی _____ می‌گویند.
- ۱۳- وقتی شانه‌ی پلاستیکی را به موی سر مالش دهیم و بعد آن را به خرده‌های کاغذ نزدیک کنیم، شانه، خرده‌های کاغذ را _____ (جذب - دفع) می‌کند.
- ۱۴- قطب‌های همنام آهن‌ربا، یکدیگر را _____ می‌کنند.

جمله‌های درست را با ✓ و جمله‌های نادرست را با ✗ مشخص کنید

- ۱- نیروی جاذبه‌ی زمین به همه‌ی اجسام روی زمین وارد می‌شود. ☒
- ۲- وزن اجسام را با وسیله‌ای به نام ترازو اندازه‌گیری می‌کنند. ☐
- ۳- قطب‌های ناهمنام دو آهن‌ربا یکدیگر را دفع می‌کنند. ☒
- ۴- وزن یک جسم همیشه ثابت است. ☒
- ۵- وقتی شیر آب را باز می‌کنیم، آب در اثر نیروی جاذبه‌ی زمین به سمت زمین جاری می‌شود. ☒
- ۶- نیروی اصطکاک روی سطح صاف و صیقلی بیشتر از سطح ناهموار است. ☐
- ۷- نیروی مقاومت هوا مانند نیروی اصطکاک برخلاف جهت حرکت به جسم وارد می‌شود. ☒
- ۸- به هواپیمای در حال حرکت علاوه بر نیروی جاذبه‌ی زمین و مقاومت هوا، نیروی بالابری نیز وارد می‌شود. ☒

۹- بر هواپیمای در حال حرکت و کشتی در حال حرکت، نیروی اصطکاک وارد می‌شود. ☐

۱۰- تأثیر نیروی مقاومت هوا بر اجسام به شکل آن‌ها بستگی دارد. ☐ www.mamplus.com

۱۱- در برخی اجسام برای کم کردن اصطکاک از روغن استفاده می‌شود. ☐

۱۲- چتر ترمز در هواپیماهای جنگی باعث کاهش سرعت آن‌ها می‌شود. ☐

۱۳- نیروی رانش هواپیما توسط موتور به هواپیما وارد می‌شود. ☐

۱۴- در هنگام اسکی روی برف بهتر است نیروی اصطکاک، زیاد باشد. ☐

۱۵- نیروی اصطکاک مانع حرکت می‌شود و باید همیشه آن را کم کرد. ☐

۱۶- نیروی رانش و نیروی مقاومت هوا در یک جهت بر هواپیمای در حال حرکت وارد می‌شوند. ☐

۱۷- جهت نیروی جاذبه به سمت زمین است. ☐

به پرسش‌های زیر پاسخ دهید

۱- منظور از نیروهای غیر تماسی چیست؟ ۲ مثال بنویسید.

۲- نیروهای تماسی چه نیروهایی هستند؟ ۳ مثال بنویسید.

۳- به چه نیرویی، نیروی گرانشی می‌گویند؟ نام دیگر آن را بنویسید.

۴- چرا وقتی سیب از درخت جدا می‌شود، به سمت زمین (پایین) حرکت می‌کند؟

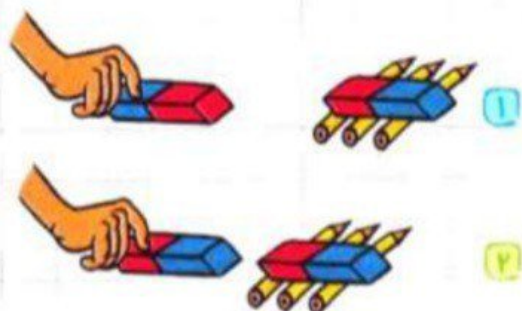
۵- وزن چیست؟

۶- نام وسیله‌ی روبه‌رو را بنویسید.

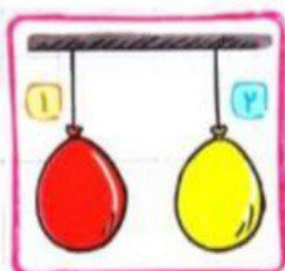
از این وسیله چه استفاده‌ای می‌کنند؟ ☐

۷- آیا می‌توان جرم و وزن اجسام را یکی در نظر گرفت؟ توضیح دهید.





۸- در شکل ۱ و ۲ پیش‌بینی کنید چه اتفاقی می‌افتد؟ چرا؟



۹- در شکل زیر بادکنک ۱ و ۲ را با پارچه‌ی پشمی مالش داده‌ایم و آن‌ها را با نخ‌ی از سقف آویزان کرده‌ایم.

بادکنک‌ها به هم نزدیک می‌شوند یا از هم دور می‌شوند؟

نیروی که بین دو بادکنک وجود دارد چه نام دارد؟



۱۰- در شکل روبه‌رو، نیروهایی را که بین فرد و جسم وجود دارند مشخص کنید (بدون در نظر

گرفتن نیروی وزن و اصطکاک).

۱۱- در هر یک از کارهای زیر، بهتر است نیروی اصطکاک کم باشد یا زیاد؟ www.mamplus.com



۱	کدام یک از وسایل زیر برای انتقال نیرو در یک وسیله مناسب است؟ الف) باتری ب) تسمه ج) موتورالکتریکی د) قرقره
۲	کدام یک از وسایل برقی زیر دارای حرکت است؟ الف) بخاری برقی ب) پلوپز ج) سماور برقی د) چرخ گوشت
۳	کدام یک از وسایل زیر به وسیله‌ی موتورالکتریکی (آرمیچر) حرکت می‌کند؟ الف) ساعت مچی ب) پنکه ج) عروسک د) اطوی برقی
۴	با استفاده از کدام یک از وسایل زیر می‌توانیم باعث حرکت در یک ساعت شویم؟ الف) چرخ دنده ب) باتری قلمی ج) تسمه د) قرقره
۵	برای ایجاد حرکت در اجسام گوناگون باید را به آن اجسام انتقال دهیم؟ الف) سرعت ب) نیرو ج) انرژی د) قدرت
۶	کدام یک از انرژی‌های زیر، برای حرکت اجسام بیش تر مورد استفاده قرار می‌گیرد؟ الف) انرژی الکتریکی ب) انرژی باد ج) انرژی صوت د) انرژی گرمایی
۷	کدام یک از وسایل زیر در انتقال نیرو نقش ایفا نمی‌کند؟ www.mamplus.com الف) باتری ب) تسمه ج) زنجیر د) چرخ دنده
۸	آرمیچر نوعی است. الف) ژنراتور ب) دینام ج) آهن ربا د) موتور الکتریکی
۹	برای انتقال چرخش یک چرخ به چرخ دیگر از کدام روش استفاده می‌شود؟ الف) انداختن تسمه یا نوار به دور چرخ‌ها ب) درگیر کردن چرخ دنده‌ها در یکدیگر ج) انداختن زنجیر به دور چرخ‌ها د) هر سه روش
۱۰	الف) اسم خودروهای زیر را نوشته و بنویسید هر یک از خودروهای زیر برای رفع چه نیازهایی طراحی و ساخته شده‌اند؟    ب) خودروهای بالا را از نظر نوع لاستیک و تعداد چرخ مقایسه کنید.

۱۱	موتور الکتریکی چیست؟
۱۲	آرمیچر چیست؟ www.mamplus.com
۱۳	در صورت نداشتن موتور الکتریکی، برای حرکت در آوردن وسیله های خود از چه چیزی می توان استفاده کرد؟
۱۴	چه چیزهایی بر حرکت خودرو اثر می گذارند؟
۱۵	یک نمونه روش برای ساخت وسیله متحرک بدون استفاده از انرژی الکتریکی و گرمایی پیشنهاد دهید.
۱۶	چگونه می توان خودرویی ساخت که با استفاده از انرژی الکتریکی حرکت کند و مسافت طولانی را روی خط مستقیم طی می کند؟
با آرزوی موفقیت برای همه شما عزیزان	