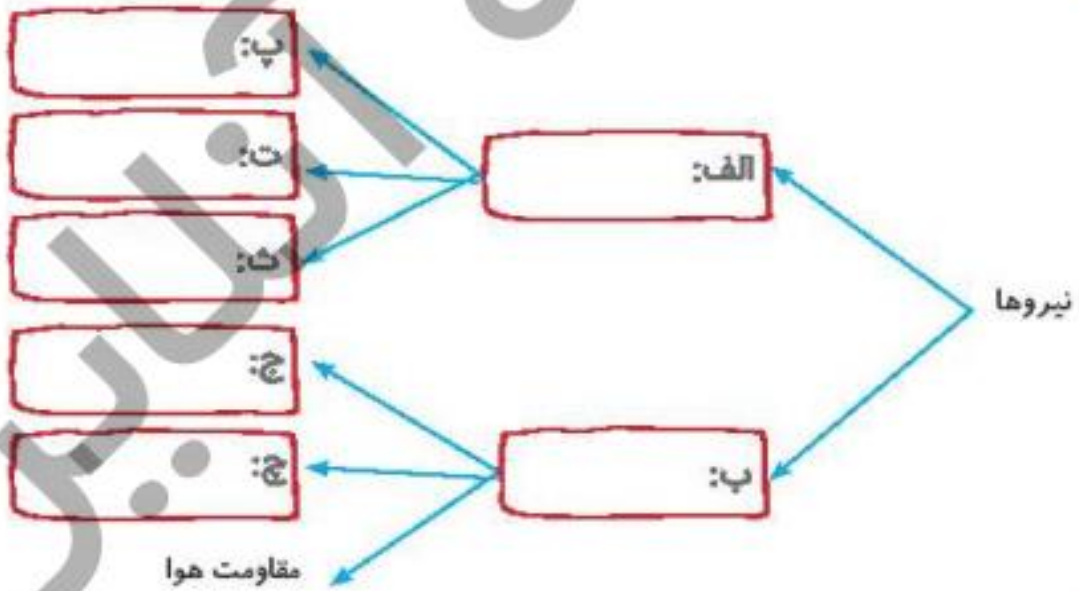


۱ با توجه به نقشه مفهومی جاهای خالی را کامل کن.



۲ با استفاده از کلمات درون کادر جملات زیر را کامل کن. (دو لغت اضافه است).

مغناطیسی - الکتریکی - بالابری - مقاومت هوا - قطب‌های - اصطکاک

الف: شروع حرکت ماشین‌ها به نیروی نیاز دارد.

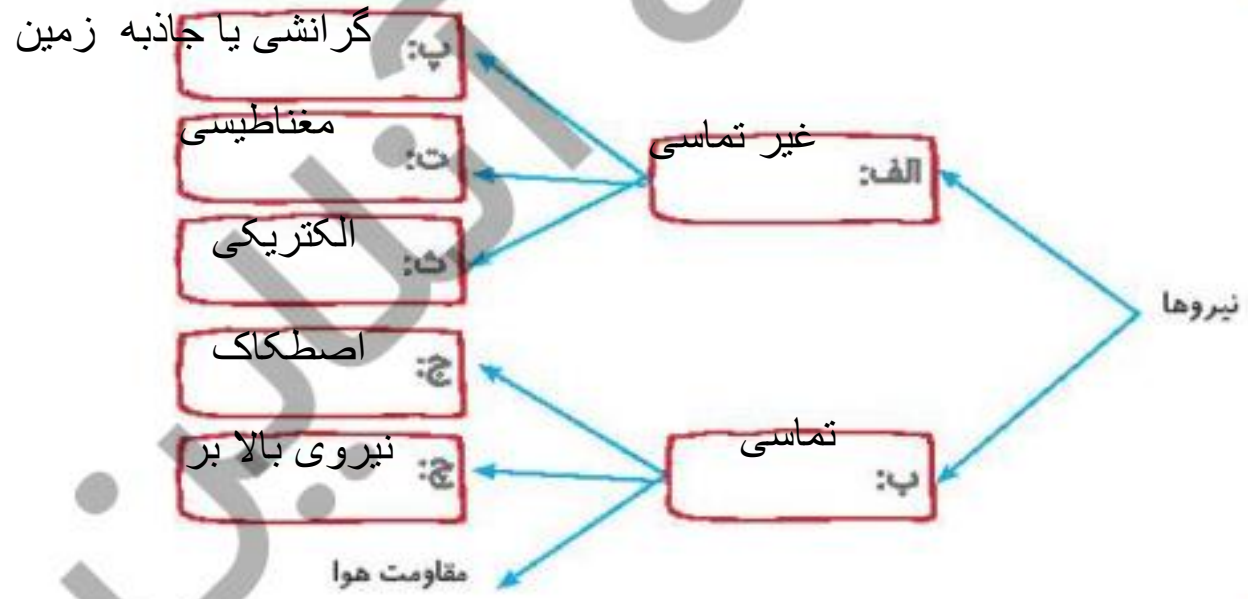
ب: نیروی مغناطیسی در آهن‌ربا بیش‌تر است.

پ: نیروی باعث کنده شدن سقف‌های شیروانی می‌شود.

ت: در یخچال توسط نیروی بسته می‌ماند.



۱ با توجه به نقشه مفهومی جاهای خالی را کامل کن.



۲ با استفاده از کلمات درون کادر جملات زیر را کامل کن. (دو لغت اضافه است).

مغناطیسی - الکتریکی - بالابری - مقاومت هوا - قطب‌های - اصطکاک

- الف: شروع حرکت ماشین‌ها به نیروی نیاز دارد.
- ب: نیروی مغناطیسی در آهن‌ربا بیش‌تر است.
- پ: نیروی باعث کنده شدن سقف‌های شیروانی می‌شود.
- ت: در یخچال توسط نیروی بسته می‌ماند.

۳ موارد نادرست را تشخیص داده و درست آن‌ها را بنویس.

الف: در موتورهای الکتریکی حتماً نیروی مغناطیسی وجود دارد.

ب: نیروی گرانشی فقط روی فلزاتی مثل آهن و نیکل و کبالت اثر می‌گذارد.

پ: در دستگاه تراش، مدام روی تیغه تراش آب و صابون می‌ریزند چون در اثر اصطکاک داغ می‌شود.

۴ نوع هر نیرو (تماسی یا غیر تماسی) و نحوه‌ی اعمال (کششی - رانشی - هر دو) را مشخص کن.

الف: نیروی الکتریکی

ب: نیروی مقاومت هوا

فعالیت کلاسی ۲



۱ بر اساس شکل دو ماشین زیر:

الف: کدام یک از خودروهای زیر، در شرایط یکسان سرعت بیش‌تری خواهد داشت؟ چرا؟



(۲)

(۱)

ب: کدام خودرو بنزین کم‌تری مصرف می‌کند؟ چرا؟

۳

موارد نادرست را تشخیص داده و درست آن‌ها را بنویس.

الف: در موتورهای الکتریکی حتماً نیروی مغناطیسی وجود دارد. درست

ب: نیروی گرانشی فقط روی فلزاتی مثل آهن و نیکل و کبالت اثر می‌گذارد. نادرست

پ: در دستگاه تراش، مدام روی تیغه تراش آب و صابون می‌ریزند چون در اثر اصطکاک داغ می‌شود. درست

۴

نوع هر نیرو (تماسی یا غیر تماسی) و نحوه‌ی اعمال (کششی - رانشی - هر دو) را مشخص کن.

الف: نیروی الکتریکی غیر تماسی کشش و رانش

تماسی - رانش

ب: نیروی مقاومت هوا

فعالیت کلاسی ۲



۱

بر اساس شکل دو ماشین زیر:

الف: کدام یک از خودروهای زیر، در شرایط یکسان سرعت بیش‌تری خواهد داشت؟ چرا؟



اتومبیل شماره 2 چون شکل آیرودینامیکی دارد مقاومت هوا را کم کرده و سرعتش زیاد می‌شود.

ب: کدام خودرو بنزین کم‌تری مصرف می‌کند؟ چرا؟

شکل شماره 2 چون هر چه مقاومت هوا کمتر

باشد سرعت بیشتر در نتیجه سوخت کمتری مصرف می‌کند

۲ علت سُرخوردن بچه‌ها از سرسره کدام نیرو است؟

۳ کدام نیرو به چتر باز کمک می‌کند تا آهسته به زمین برسد؟

۴ شکل بال‌های هواپیما برای ایجاد کدام نیرو طراحی شده است؟

۵ روش‌های کاهش نیروی اصطکاک را بنویس (۳ مورد). این نیرو تماسی است یا غیر تماسی؟

۶ چرا باید هواپیما با سرعت زیادی روی باند فرودگاه حرکت کند تا بتواند پرواز کند؟

ورزش و نیرو (۲) → درس هفتم

۷۱

۲ علت سُر خوردن بچه‌ها از سرسره کدام نیرو است؟ نیروی گرانش زمین

۳ کدام نیرو به چتر باز کمک می‌کند تا آهسته به زمین برسد؟ نیروی مقاومت هوا

۴ شکل بال‌های هواپیما برای ایجاد کدام نیرو طراحی شده است؟ ایجاد نیروی بالا بر

۵ روش‌های کاهش نیروی اصطکاک را بنویس (۳ مورد). این نیرو تماسی است یا غیر تماسی؟
نیروی تماسی است . با روغن کاری - سمباده زدن - شکل آیرودینامیکی

۶ چرا باید هواپیما با سرعت زیادی روی باند فرودگاه حرکت کند تا بتواند پرواز کند؟

تا فشار روی بال‌ها از زیر بال‌ها بیشتر شود و هواپیما به سمت بالا حرکت کند
(ایجاد نیروی بالا بری)

ورزش و نیرو (۲) ▶ درس هفتم

۷۱

تمرین

۱ جملات را به کلمات مناسب خود وصل کن.

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> نیروی بالابری | <input type="checkbox"/> نیرویی که می‌توانیم با آن آتش روشن کنیم. |
| <input type="checkbox"/> نیروی الکتریکی | <input type="checkbox"/> قطارهای سریع‌السیر با این نیرو به سرعت حرکت می‌کنند. |
| <input type="checkbox"/> نیروی اصطکاک | <input type="checkbox"/> برای پرواز موشک‌های کاغذی به این نیرو نیاز است. |
| <input type="checkbox"/> نیروی مغناطیسی | <input type="checkbox"/> نیرویی که باعث جذب گردو خاک به صفحه‌ی مانیتور کامپیوتر می‌شود. |
| <input type="checkbox"/> نیروی مقاومت هوا | <input type="checkbox"/> نیرویی که باعث کند شدن حرکت هواپیما در حال پرواز می‌شود. |

۲ درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

- الف: نیروی اصطکاک در جهت حرکت جسم وارد می‌شود.
- ب: نیروی مغناطیسی و گرانشی هر دو کششی و رانشی هستند.
- پ: خلصیت آهن‌ربایی در وسط آن کم‌تر است.
- ت: هرچه جسم صاف و صیقلی‌تر باشد مقاومت هوا بیشتر می‌شود.

تمرین

۱ جملات را به کلمات مناسب خود وصل کن.

- | | |
|------------------|---|
| نیروی بالابری | نیروی که می‌توانیم با آن آتش روشن کنیم. |
| نیروی الکتریکی | قطارهای سریع‌السیر با این نیرو به سرعت حرکت می‌کنند. |
| نیروی اصطکاک | برای پرواز موشک‌های کاغذی به این نیرو نیاز است. |
| نیروی مغناطیسی | نیرویی که باعث جذب گرد و خاک به صفحه‌ی مانیتور کامپیوتر می‌شود. |
| نیروی مقاومت هوا | نیرویی که باعث کند شدن حرکت هواپیما در حال پرواز می‌شود. |

۲ درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

الف: نیروی اصطکاک در جهت حرکت جسم وارد می‌شود.

ب: نیروی مغناطیسی و گرانشی هر دو کششی و رانشی هستند.

پ: خلصیت آهن‌ربایی در وسط آن کم‌تر است.

ت: هرچه جسم صاف و صیقلی‌تر باشد مقاومت هوا بیش‌تر می‌شود.

جاهای خالی را با مثال‌های مناسب کامل کن.

۳

نیروی اصطکاک	
مضر در کار	مفید در کار
.....
.....
.....
.....

به سؤالات زیر پاسخ کوتاه بده.

۴

الف: دو کافز A و B یکی صاف و دیگری مچاله شده را از ارتفاع مشخص و همزمان رها می‌کنیم کدام دیرتر به زمین می‌رسد؟

ب: علت کنده شدن سقف‌های شیروانی در باد شدید کدام نیرو است؟

پ: وسیله‌ی اندازه‌گیری وزن چیست؟

ت: دلیل توقف توپ پس طی مسافت کدام نیرو است؟

علوم ششم دبستان



جاهای خالی را با مثال‌های مناسب کامل کن.

۳

نیروی اصطکاک	
مضر در کار	مفید در کار
اسکی روی برف	قالی باقی
مسابقات اتومبیل رانی	روشن کردن آتش
ساییده شدن چرخ دنده‌ها	کوه نوردی
	نوشتن

به سؤالات زیر پاسخ کوتاه بده.

۴

الف: دو کافز A و B یکی صاف و دیگری مچاله شده را از ارتفاع مشخص و همزمان رها می‌کنیم کدام دیرتر به زمین می‌رسد؟

ب: علت کنده شدن سقف‌های شیروانی در باد شدید کدام نیرو است؟ نیروی بالابری

پ: وسیله‌ی اندازه‌گیری وزن چیست؟ نیرو سنج

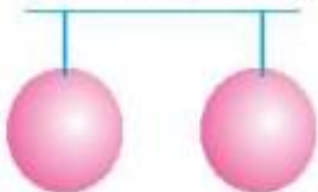
ت: دلیل توقف توپ پس طی مسافت کدام نیرو است؟ نیروی اصطکاک



علوی

۵ به سوالات زیر پاسخ کامل بده.

الف: دو بادکنک پُر باد زیر را چه طور می‌توانیم با استفاده از نیروی الکتریکی از هم دور و بالابری به هم نزدیک کنیم؟



ب: هنگام زمستان برای کاهش لغزندگی سطح معابر چه کارهایی باید انجام داد؟ (۲ مورد)

پ: جهت نیروها را در شکل‌های زیر مشخص کن و علت را توضیح بده.



(۲)



(۱)

علوی

۵ به سوالات زیر پاسخ کامل بده.

الف: دو بادکنک پُر باد زیر را چه طور می‌توانیم با استفاده از نیروی الکتریکی از هم دور و بالابری به هم نزدیک کنیم؟
برای دور شدن باید هر دو را با پارچه پشمی بمالیم تا بار همنام پیدا کنند و از هم دور شوند.
برای نزدیک شدن باید بین دو بادکنک فوت کنیم تا فشار هوای بین



دو بادکنک کمتر از بیرون شود.

ب: هنگام زمستان برای کاهش لغزندگی سطح معابر چه کارهایی باید انجام داد؟ (۲ مورد)

روی سطح جاده شن و نمک می‌پاشند تا سطح اصطکاک بیشتری داشته باشد و اتومبیل‌ها زنجیر چرخ ببندند

پ: جهت نیروها را در شکل‌های زیر مشخص کن و علت را توضیح بده.



(1) چون میله ی آهنی قطب نا همنام پیدا می‌کند و جذب آهن ربا می‌شود

(2) قطب های هم نام در آهن ربا همدیگر را دفع می‌کنند.

ت: جهت نیروهای وارده بر هر شکل را کشیده و نامشان را بنویس.



۶

با انتخاب گزینه‌ی مناسب، به پرسش‌های زیر پاسخ بده.

الف: وزن یک جسم به کدام گزینه مربوط نمی‌شود؟

- (۱) جرم جسم (۲) شکل جسم (۳) نیروی جاذبه زمین (۴) گزینه ۱، ۲ و ۳

ب: کدام یک از کارهای زیر برای کاهش نیروی اصطکاک استفاده می‌شود؟

- (۱) استفاده از زنجیر چرخ (۲) استفاده از شن و نمک روی جاده

- (۳) استفاده از روغن بین دو سطح (۴) استفاده از چسب روی چوب

پ: وزن و جرم افراد در کدام گزینه برابر می‌شود؟

- (۱) سطح زمین (۲) سطح ماه (۳) فضا (۴) هیچ کدام

ت: جهت نیروهای وارده بر هر شکل را کشیده و نامشان را بنویس.

نیروی بالا بر



نیروی رانشی

نیروی مقاومت هوا

نیروی وزن

نیروی گرانشی



۶

با انتخاب گزینه‌ی مناسب، به پرسش‌های زیر پاسخ بده.

الف: وزن یک جسم به کدام گزینه مربوط نمی‌شود؟

- (۱) جرم جسم (۲) شکل جسم (۳) نیروی جاذبه زمین (۴) گزینه ۱، ۲ و ۳

ب: کدام یک از کارهای زیر برای کاهش نیروی اصطکاک استفاده می‌شود؟

- (۱) استفاده از زنجیر چرخ (۲) استفاده از شن و نمک روی جاده
(۳) استفاده از روغن بین دو سطح (۴) استفاده از چسب روی چوب

پ: وزن و جرم افراد در کدام گزینه برابر می‌شود؟

- (۱) سطح زمین (۲) سطح ماه (۳) فضا (۴) هیچ کدام

ت: کدام گزینه جذب آهنربای نعلی شکل نمی شود؟

(۱) میخ آهنی

(۲) پیچ آهنی

(۳) انگشتر طلا

(۴) گیره فلزی کاغذ

ث: با کدام وسیله می توانیم آهنربا درست کنیم؟

(۱) سیم مسی

(۲) دستبند نقره

(۳) میله آلومینیومی

(۴) میخ آهنی، سیم، باتری

ج: کدام خانه در مقابل طوفان مقاوم نیست؟



(۴) هر سه متفاوت اند.

ج: جهت کدام نیرو در پرواز هواپیما مخالف جهت نیروی رانش موتور است؟

(۱) گرانشی

(۲) مقاومت هوا

(۳) بالابری

(۴) وزن

ح: وقتی روی باریکه کاغذی را سریع فوت کنیم، سر باریکه کاغذی

(۱) پایین می افتند.

(۲) تکان نمی خورد.

(۳) بالا می آید.

(۴) به سمت چپ یا راست خم می شود.



ت: کدام گزینه جذب آهنربای نعلی شکل نمی شود؟

- (۱) میخ آهنی
- (۲) پیچ آهنی

ث: با کدام وسیله می توانیم آهنربا درست کنیم؟

- (۱) سیم مسی
- (۲) دستبند نقره

ج: کدام خانه در مقابل طوفان مقاوم نیست؟



چ: جهت کدام نیرو در پرواز هواپیما مخالف جهت نیروی رانش موتور است؟

- (۱) گرانشی
- (۲) مقاومت هوا
- (۳) بالابری
- (۴) وزن

ح: وقتی روی باریکه کاغذی را سریع فوت کنیم، سر باریکه کاغذی

- (۱) پایین می افتند.
- (۲) تکان نمی خورد.
- (۳) بالا می آید.
- (۴) به سمت چپ یا راست خم می شود.

(۴) گیره فلزی کاغذ

(۳) انگشتر طلا

(۴) میخ آهنی، سیم، باتری

(۳) میله آلومینیومی

(۴) هر سه متفاوت اند.

