

کاربرگ و آزمون فصل نهم
علوم سوم دبستان به همراه
نکات فصل

www.mamplus.com





۱. درست یا نادرست بودن عبارت های زیر را مشخص کن.

- درست نادرست
- درست نادرست
- درست نادرست
- درست نادرست
- درست نادرست
- درست نادرست

-وقتی جسمی را می کشیم یا هل می دهیم به آن نیرو وارد می کنیم.

-ما می توانیم بعضی از اجسام را بدون وارد کردن نیرو حرکت دهیم.

-اگر نیرویی که به جسم وارد میکنیم کافی نباشد، آن جسم حرکت نمی کند.

-در تمامی کارهایی که روزانه انجام می دهیم نیرو به کار می رود.

-نیروها می توانند سبب تغییر حرکت اجسام شوند .

-وقتی که خمیر بازی میکنیم نیرو سبب توقف جسم و یا حرکت می شود.

www.mamplus.com



۲. جاهای خالی را با کلمه مناسب کامل کن .

-وقتی جسمی را می کشیم یا هل می دهیم به آن وارد می کنیم

-وقتی هنگام دوچرخه سواری ترمز میکنیم ، نیرو سبب می شود

-وقتی با خمیر بازی می کنیم نیروی ما سبب می شود.

-وقتی توپی را به سمت بالا پرتاب می کنیم.جهت نیرو به سمت است

-وقتی لباس را اتو می زنیم نیرو به صورت است

-اگر بخواهیم جسمی را در جهتی که می خواهیم به حرکت در آوریم باید در همان جهت به آن وارد کنیم.

۳. کارها را براساس نوع نیرو دسته بندی کن .

هل دادن	هل دادن و کشیدن	کشیدن	
			حرکت فرغون
			باز کردن کتو
			بازی یو یو
			زنگ زدن
			شوت کردن توپ
			پوشیدن جوراب
			پوشیدن شلوار
			اتو کردن
			هم زدن
			بلند کردن سطل
			بستن کتو



۴. گزینه صحیح را علامت بزن

۱. برای بیرون کشیدن میخ از چوبی که روی زمین است، در کدام جهت باید نیرو وارد کنیم؟

الف: به سمت بالا ب: به سمت پایین ج: به سمت راست د: به سمت چپ

۲. در کدام مورد نیرو باعث تغییر مسیر جسم می شود؟

الف: کوبیدن میخ روی چوب ب: بازی والیبال ج: گرفتن توپ د: بلند کردن کیف

۳. در کدام گزینه نیرو باعث توقف جسم می شود؟

الف: بازی پینگ پنگ ب: ضربه زدن به توپ ج: ترمز کردن دوچرخه د: کشیدن کشوی میز

www.mamplus.com

۵. اثرهای نیرو را بنویسید.

۶. گاهی اوقات نیروی ما برای به حرکت درآوردن اجسام کافی نیست، پس چه کنیم؟

۷. چه زمانی به یک جسم نیرو وارد می کنیم؟

بازخورد آموزگار:



طراح: احمد ناروئی

نیرو، همه جا ۱

۱- برای حرکت دادن یک جسم ساکن چه چیزی لازم است؟ نیرو

www.mamplus.com

۲- چه زمانی به یک جسم نیرو وارد می کنیم؟

هنگامی که جسم را می کشیم یا هل می دهیم .

۳- نیروها باعث تغییر اجسام می شوند . سرعت

۴- در انجام کدام کارها بر جسم نیرو وارد می کنیم؟

۱- بریدن قرص نان ۲- پاک کردن نوشته ای با پاک کن ۳- دوچرخه سواری و

۵- در مسابقه ی طناب کشی نیرو به چه صورتی به کار می رود؟ کشیدن

۶- برای (بستن در) از نیرو به چه شکلی استفاده می کنیم؟ هل دادن

۷- اثرهای نیرو را بنویسید .

۱- باعث حرکت اجسام می شود . (مثل کشیدن ماشین اسباب بازی) ۲- باعث توقف اجسام می شود . (مثل گرفتن توپ ، توقف

دروازه بان) ۳- باعث تغییر شکل اجسام می شود . (مثل خمیربازی) ۴- باعث تغییر جهت اجسام می شود . (مثل شوت کردن توپ)

۸- گاهی اوقات نیروی ما برای به حرکت در آوردن اجسام کافی نیست ، پس چه می کنیم؟

در این مواقع از نیروی دیگران کمک می گیریم یا از ابزارهای مختلف مانند اهرم استفاده می کنیم .

۹- برای پوشیدن جوراب از چه نیرویی استفاده می کنیم؟ کشیدن

۱۰- برای پوشیدن شلوار ، نیرو را به کدام طرف وارد می کنیم؟ بالا

۱۱- کدام نیرو بر ما اثر دارد ولی به آن توجهی نداریم؟ نیروی کشش زمین

۱۲- در نوشتن تکالیف مدرسه ات به چه چیزی و در کدام جهت نیرو وارد می کنی؟ مداد - پایین

۱۳- نیروها در چه جهاتی به جسم وارد می شوند؟

نیروها در جهات مختلف به جسم وارد می شوند مثلا اگر میخی را با چکش بکوبیم نیرو از بالا به میخ وارد شده یا اگر توپی را به بالا

پرتاب کنیم نیرو از پایین به جسم وارد می شود .

زندگی شگفت انگیز است فقط اگر بدانید چطور زندگی کنید .

زیر کلمه ی درست خط بکشید .

- المیرا زنگ درب خانه را می زند ، نیروی او به صورت (هل دادن / کشیدن) است .
- دروازه بان فوتبال جلوی حرکت توپ را می گیرد یعنی سبب (توقف / تغییر شکل) جسم می شود .
- نانو، خمیر را باز کرده و در تنور می گذارد یعنی سبب (تغییر شکل / تغییر جهت) جسم می شود .
- در کشیدن میخ از دیوار با چکش ، نیرو از (بالا به پایین / چپ به راست) منتقل می شود .
- در کوبیدن میخ به دیوار نیرو به صورت (کشیدن / هل دادن) است .
- در تاب بازی ،مهسا دوستش را (هل / متوقف) می کند .
- در فوت کردن نیرو (وجود دارد / وجود ندارد) .
- با فوت کردن جهت حرکت قایق (تغییر می کند / تغییر نمی کند) .

کلمه ها و عبارت های مناسب را به هم وصل کنید .

- | | |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| بازتابش | اجسامی که نور را از خود عبور نمی دهند . |
| کدر | خورشید نوعی چشمه ی نور است . |
| آینه ی فرو رفته | تصویر در آینه های هم اندازه ی جسم است . |
| آینه ی برآمده | آینه ی سر پیچ جاده ها است . |
| طبیعی | هر چه منبع نور یا جسمی نور بیش تری را داشته باشد، بیش تر می کند . |
| مصنوعی | چراغ قوه نوعی منبع نور است . |
| بخب | در آینه ی تصویر مستقیم و بزرگ تر است . |

جدول زیر را کامل کنید .

www.mamplus.com

کاربرد	ویژگی ها	نوع آینه
		تخت
		فرو رفته
		برآمده

موارد زیر را بر اساس بازتابش منظم و نا منظم طبقه بندی کنید .

آئینه گلدان سفالی آب سگه طلا کاغذ آلومینیوم چروک

بازتابش منظم

بازتابش نا منظم

شیشه

موکت

قاشق فلزی

کاغذ آلومینیوم صاف

پرده اتاق



(سوالات درس نیرو در همه جا ۱)

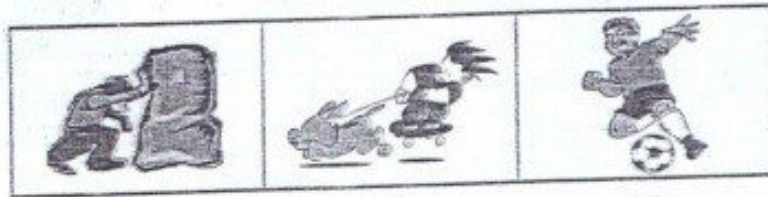
۱- در کدام یک از کارهای زیر، نیرو به صورت هل دادن وارد می شود؟ (با علامت x مشخص

کن.)

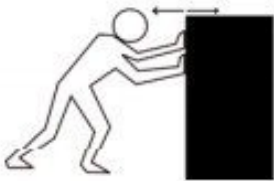


۲- در کدام یک از کارهای زیر نیرو به صورت کشیدن وارد می شود؟ (با علامت x مشخص

کن.)



۳- در تصویر رو به رو نیرو، به چه صورتی وارد می شود؟



الف) هل دادن ب) کشیدن ج) هل دادن و کشیدن

۴- در مسابقه ی نیرو به چه صورتی وارد می شود؟



الف) هل دادن ب) کشیدن ج) هل دادن و کشیدن

۵- وقتی میخ را از تخته بیرون می آوریم، نیرو به چه صورتی وارد می شود؟

الف) هل دادن ب) کشیدن ج) هل دادن و کشیدن

۶- دانشمند کوچولو! در کدام تصویرها نیرو سبب توقف حرکت جسم در حال حرکت می شود؟

در کدام تصویرها نیرو سبب تغییر جهت جسم می شود؟ و در کدام تصویرها نیروها سبب

تغییر شکل اجسام می شود؟ (زیر هر تصویر بنویس)

www.mamplus.com



.....

.....

.....













۷- دوست دانشمندم! در کدام ها، نیرو به صورت کشیدن در کدام نیرو به صورت ها دادن و در کدام ها، نیرو به هر دو صورت می تواند باشد؟ (زیر هر تصویر بنویس)

			
طناب کشی	اتو کردن	حرکت دادن فرغون	بستن کتو
.....

www.mamplus.com

			
باد کردن لاستیک	یویو بازی	زنگ زدن	پوشیدن جوراب
.....

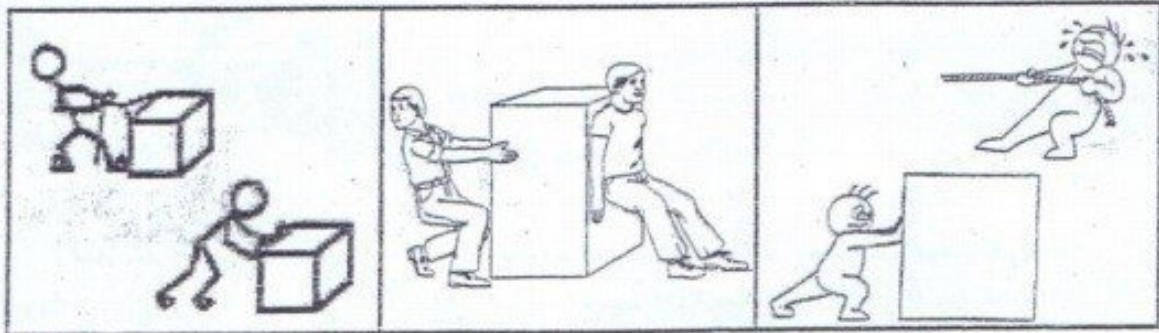
www.mamplus.com

			
شوت کردن توپ	تاب بازی	باز کردن کتو	پوشیدن شلوار
.....



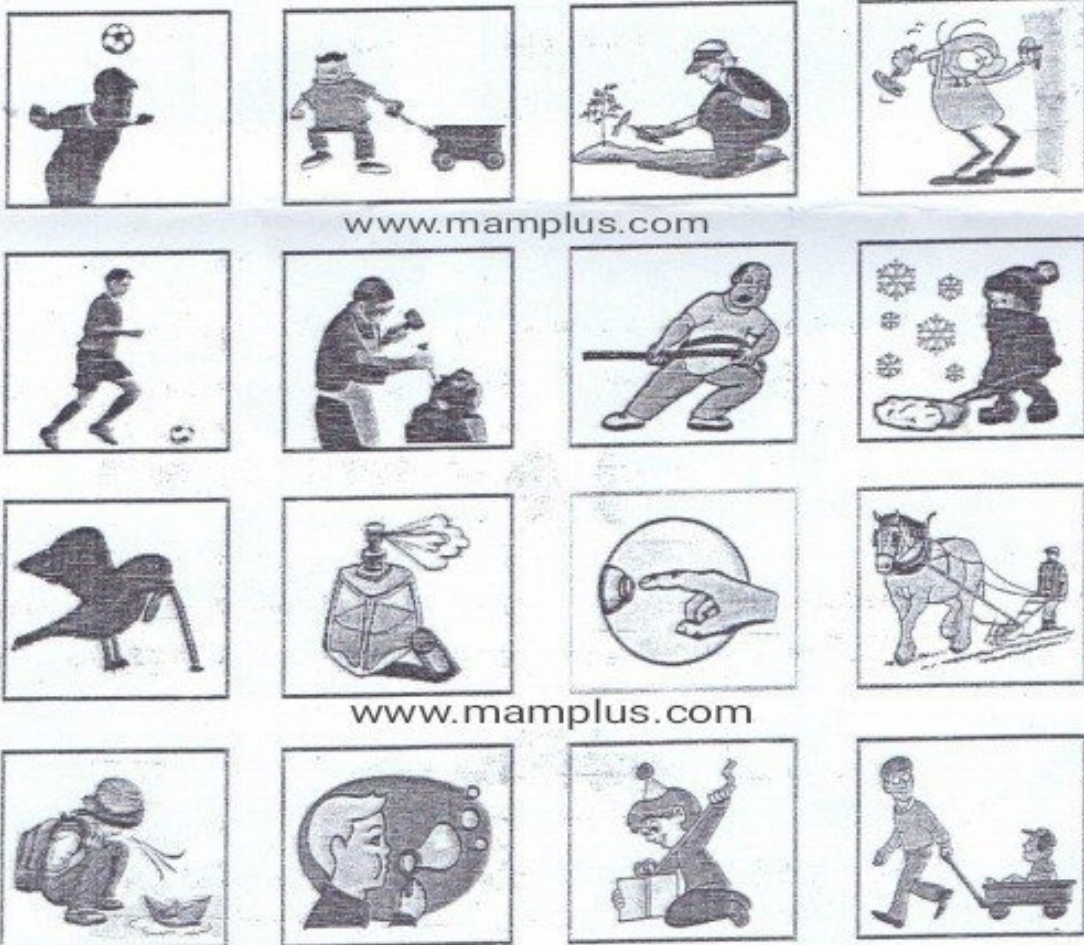


۸- دوست خوبم! در تصویرهای زیر آن هایی که در حال کشیدن هستند را آبی و آن هایی که در حال هل دادن هستند را سبز رنگ آمیزی کن .



۹- دانشمندم! در تصویرهای زیر نیرو در چه جهتی به سمت جسم وارد می شود؟


(با علامت \uparrow \downarrow \leftarrow \rightarrow)





دوست مهربانم! جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کن .

الف) هنگامی که جسمی را می کشیم یا هل می دهیم به آن وارد می کنیم .

ب) در  نیرو به صورت وارد می شود .

ج) در  نیرو سبب توپ می ود.

وقتی که جسمی را می کشیم یا هل می
دهیم به آن نیرو وارد می کنیم.

بچه های عزیز خسته نباشید.

www.mamplus.com



www.mamplus.com

جاهای خالی را با استفاده از کلمه‌های مناسب پر کن.

- ۱- برای این که جسمی حرکت کند، باید به آن _____ وارد شود.
- ۲- هنگامی که جسمی را _____ یا _____ به آن نیرو وارد می‌کنیم.
- ۳- در انجام همه‌ی کارها _____ به کار می‌رود.
- ۴- با نیروی _____ می‌توانیم بادکنک را باد کنیم.
- ۵- برای این که در یخچال را ببندیم آن را _____ .
- ۶- برای مسواک زدن از نیروی _____ و _____ استفاده می‌کنیم.

جمله‌های درست را با ✓ و جمله‌های نادرست را با ✗ مشخص کن.

- ۱- با کشیدن تاب به عقب به آن نیرو وارد می‌کنیم.
- ۲- نیرو فقط اجسام ساکن را به حرکت در می‌آورد.
- ۳- ما نمی‌توانیم همه‌ی اجسام را به راحتی حرکت دهیم.
- ۴- در هم زدن چای، نیرو به صورت کشیدن است.
- ۵- ما می‌توانیم نیرو را در جهت‌های مختلف به جسم وارد کنیم.
- ۶- برای بلند کردن صندلی به نیرو نیاز داریم.

هر جمله را به کلمه‌ی مناسب خودش وصل کن.

- | | | | |
|-----------------|---|---|-------------------------------------------------------|
| هل دادن و کشیدن | ○ | ○ | تأثیر وارد کردن نیرو در خمیربازی به این صورت است. |
| فوت کردن فرفره | ○ | ○ | در اتو کردن نیرو به این صورت است. |
| پاس دادن توپ | ○ | ○ | در آن وارد کردن نیرو باعث حرکت جسم می‌شود. |
| تغییر شکل | ○ | ○ | در درآوردن میخ از چوب نیرو به این صورت است. |
| کشیدن | ○ | ○ | در آن، وارد کردن نیرو باعث تغییر جهت حرکت جسم می‌شود. |

به سوال‌های زیر پاسخ بده.

۱- در هر مورد، هل دادن یا کشیدن را مشخص کن.













۲- جدول زیر را کامل کن (دو مورد آخر را خودت بنویس).

کشیدن	هل دادن	کارها
		فوت کردن فرم فرم
		تاب بازی
		طناب کشی
		بادبادک بازی
		پرتاب موشک کاغذی
	✓	_____
✓		_____

www.mamplus.com



۱- با توجه به شکل زیر، پرتوهای نور به کدام سطح تابیده شده است؟

(۱) آلومینیم چروک

(۲) کاغذ

(۳) آینه

(۴) دیوار

۲- با توجه به درس «جست و جو کنیم و بسازیم»، کدام یک از وسایل زیر در آزمایش ساخت آینه، مانند آینه عمل می‌کند؟

(۱) بادکنک

(۲) کیش

(۳) ورق نازک آلومینیم

(۴) لوله‌ی پلاستیکی

۳- با استفاده از آنچه که در درس «جست و جو کنیم و بسازیم» آموخته‌اید، چگونه می‌توانیم با حرکت دادن

بادکنک آینه‌ای برآمده بسازیم؟ تصویر جسم در این نوع آینه چگونه خواهد بود؟

(۱) بادکنک را به سمت داخل فشار دهیم - تصویر بزرگ‌تر از خود جسم می‌شود.

(۲) بادکنک را به طرف بیرون بکشیم - تصویر بزرگ‌تر از خود جسم می‌شود.

(۳) بادکنک را به سمت داخل فشار دهیم - تصویر کوچک‌تر از خود جسم می‌شود.

(۴) بادکنک را به طرف بیرون بکشیم - تصویر کوچک‌تر از خود جسم می‌شود.

۴- دندان‌پزشکان برای مشاهده‌ی دندان‌های پوسیده از آینه‌هایی استفاده می‌کنند که ...

(۱) برآمده باشد و تصویر را بزرگ‌تر نشان دهد.

(۲) فرورفته باشد و تصویر را بزرگ‌تر نشان دهد.

(۳) برآمده باشد و تصویر را کوچک‌تر نشان دهد.

(۴) تخت باشد و تصویر را بزرگ‌تر نشان دهد.

www.mamplus.com

۵- با استفاده از یک ورق آلومینیم، لوله‌ی پلاستیکی، چند حلقه کیش، نخ و قیچی کدام نوع از آینه‌هایی را که

آموخته‌اید، می‌توان ساخت؟

(۱) فقط تخت و فرورفته

(۲) فقط تخت و برآمده

(۳) فقط فرورفته و برآمده

(۴) هم تخت، هم فرورفته و هم برآمده



۶- هرچه سطح جسمی و رنگ آن باشد، بازتابش نور از سطح آن بیش‌تر است.

- (۱) صاف‌تر - روشن‌تر
- (۲) صاف‌تر - تیره‌تر
- (۳) زبرتر - روشن‌تر
- (۴) زبرتر - تیره‌تر

۷- کدام گزینه درست است؟



- (۱) آینه‌ی به‌کاررفته در بغل ماشین، همانند حالتی است که بادکنک را به‌طرف بیرون می‌کشیم.
- (۲) آینه‌ی به‌کاررفته در دندان‌پزشکی همانند حالتی است که بادکنک را به‌داخل می‌فشاریم.
- (۳) به این دلیل از ورق آلومینیم صاف استفاده می‌شود چون نور را به‌صورت منظم بازتاب می‌دهد.
- (۴) با این آینه‌ی ساخته شده می‌توانیم فقط دو نوع آینه بسازیم.



www.mamplus.com

۸- هل دادن تاب، مانند است.

- (۱) فوت کردن فرفره
- (۲) باز کردن در کمد
- (۳) کشیدن طناب
- (۴) پایین آوردن بادبادک

۹- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (۱) هنگام بازی با اسکیت کلاه ایمنی روی سر خود می‌گذاریم.
- (۲) طناب‌بازی فقط یک بازی یک نفره است.
- (۳) ورزش باد برای بازی بدمینتون بسیار مناسب است.
- (۴) در مسابقه‌ی طناب‌کشی هر کس باید دست فرد جلویی خود را بکشد.

۱۰- متن زیر مربوط به کدام یک از وسیله‌های زیر است؟

«این وسیله با بازتابش نور عمل می‌کند. با این وسیله می‌توان فضای بیش‌تری از پشت سر خود را دید. از این

وسیله در سر پیچ جاده‌ها استفاده می‌شود.»

- (۱) آینه‌ی فرورفته
- (۲) آینه‌ی برآمده
- (۳) آینه‌ی تخت
- (۴) ورق آلومینیم

پاسخ‌های تشریحی علوم

۱- (صفحه‌ی ۵۵ کتاب درسی)



هنگامی که نور به یک سطح صاف و صیقلی مانند آینه برخورد کند، به صورت منظم بازتابش می‌شود.

۲- (صفحه‌های ۵۹ تا ۶۲ کتاب درسی)

در این آزمایش، ورقه‌ی نازک آلومینیم کار آینه را انجام می‌دهد.

۳- (صفحه‌ی ۶۱ کتاب درسی)

هنگامی که بادکنک را به سمت داخل فشار می‌دهیم، سطح ورق آلومینیم برآمده می‌شود و به این ترتیب آینه‌ای برآمده می‌سازیم که تصویر جسم در آن کوچک‌تر از خود جسم دیده می‌شود.

۴- (صفحه‌های ۶۱ و ۶۲ کتاب درسی)

دندان‌پزشکان برای مشاهده‌ی دندان‌های پوشیده از آینه‌های فرورفته استفاده می‌کنند. زیرا آینه‌های فرورفته (مقعر) در بعضی از حالت‌ها تصاویر را بزرگ‌تر از اندازه‌ی واقعی جسم نشان می‌دهند. www.mamplus.com

۵- (صفحه‌های ۵۹ تا ۶۲ کتاب درسی)

با استفاده از این وسایل و مطابق فعالیت کتاب درسی، هر سه نوع آینه را می‌توان ساخت.

۶- گزینه‌ی ۱- (نور و مشاهده‌ی اجسام - صفحه‌ی ۵۴ کتاب درسی)

مقدار بازتابش نور به صاف و صیقلی بودن و رنگ جسم بستگی دارد. هرچه جسم صاف و صیقلی‌تر و رنگ آن روشن‌تر باشد، بازتابش نور از سطح آن بیش‌تر است.

۷- گزینه‌ی ۳- (جست و جو کنیم و بسازیم - صفحه‌های ۶۱ و ۶۲ کتاب درسی)

وقتی بادکنک به سمت داخل فشرده می‌شود آینه‌ی برآمده (آینه‌ی بغل ماشین) و وقتی به سمت خارج کشیده می‌شود آینه‌ی فرورفته (آینه‌ی دندان‌پزشکی) درست می‌شود. اگر هم به بادکنک دست نزنیم آینه‌ی تخت داریم پس سه نوع آینه ساخته می‌شود.



۸- گزینه‌ی ۱- (نیرو، همه‌جا (۱) - صفحه‌ی ۶۴ کتاب درسی)

فوت کردن فرفره ← هل دادن

www.mamplus.com

باز کردن در کمد، کشیدن طناب و پایین آوردن بادبادک ← کشیدن



۹- گزینه‌ی ۱- (نیرو، همه‌جا (۱) - صفحه‌های ۶۴ و ۶۵ کتاب درسی)

اصلاح گزینه‌های نادرست:

گزینه‌ی ۲: با طناب می‌توان یک نفره یا ۲ و ۳ نفره یا بیش‌تر بازی کرد.

گزینه‌ی ۳: توپ بدمینتون سبک است و در وزش باد در جهت باد حرکت می‌کند و این شرایط برای بازی مناسب نیست.

گزینه‌ی ۴: در مسابقه‌ی طناب‌کشی هر کس باید طناب را به سمت خود بکشد.



۱۰- گزینه‌ی ۲- (جست‌وجو کنیم و بسازیم - صفحه‌های ۶۱ و ۶۲ کتاب درسی)

در آینه‌ی برآمده تصویر کوچک‌تر از اندازه‌ی واقعی می‌باشد و فضای بیشتری در آینه دیده می‌شود و به‌دلیل این ویژگی از این آینه در سر پیچ جاده‌ها استفاده می‌شود.



نام زیباییت:

تاریخ:

www.mamplus.com

۱- برای حرکت دادن جسم ها روی کدام سطح نیروی کم تری لازم است ؟

چوب سرامیک فرش پتو

۲- زمانی که کشوی لباس را بیرون می آوریم و مجددا آن را سرجایش برمی گردانیم ، فقط از نیروی هل دادن استفاده می کنیم .
 ص غ

۳- هر یک از ورزش های زیر ،بازیکن نیرو را به چه صورت وارد می کند .
 (هل دادن - کشیدن - هردو)

پینگ پنگ : (.....)

فوتبال (.....)

کشتی : (.....)

قایق رانی : (.....)

وزنه برداری (.....)

باز کردن کشوی میز (.....)

۴- کارهای یک کشاورز را بر حسب نیرویی که مصرف می کند از کم به زیاد روی نمودار زیر نشان دهید .

(آب دادن به گیاهان ، پاشیدن بذر روی خاک ، زیر و رو کردن خاک با بیل ، کندن علف های هرز)



۵- در انجام کدام یک از کارهای زیر نیروی وارد شده به جسم ، فقط به شکل هل دادن است ؟

طناب کشی بازی یویو باز و بسته کردن در نوشتن

۶- برای انجام کدام یک از کارهای زیر به نیروی کم تری احتیاج داریم ؟

کوه نوردی نوشتن املاء دویدن فوتبال

۷- کدام یک از موارد زیر ، وارد شدن نیرو می تواند باعث توقف جسم در حال حرکت شود ؟



www.mamplus.com



۸- با آویزان کردن کدام یک از وزنه های زیر تغییر شکل بیشتری در فنر ایجاد می کند ؟



۹- نیرو باعث می شود که :

جسم ساکن کند و یا جسم تغییر بدهد ، یا جهت آن تغییر کند .

۱۰- در شکل زیر چهار اثر نیرو نشان داده شده است . شماره تصویر مربوط به هر اثر نیرو را در مقابل آن بنویسید .

۴



۲



۳



۱



www.mamplus.com

الف : نیرویی که سبب توقف جسم می شود .

ب: نیرویی که سبب تغییر جهت حرکت جسم می شود .

ج : نیرویی که سبب به حرکت درآوردن جسم ساکن می شود .

د: نیرویی که سبب تغییر شکل می شود .

نام و نام خانوادگی:

کاربرد درس: علوم فصل ۹

پایه: سوم ابتدایی

آموزگار: خانم بیات



سوال ۱

برای حرکت دادن یک جسم ساکن چه چیزی لازم است؟ نیرو

سوال ۲

چه زمانی به یک جسم نیرو وارد می کنیم؟ هنگامی که جسم را می کشیم یا هل می دهیم

www.mamplus.com

سوال ۳

در انجام کدام کارها بر جسم نیرو وارد می کنیم؟

۱- بردن قرص نان ۲- پاک کردن نوشته ای با پاک کن ۳- دوچرخه سواری و ...

سوال ۴

اثرهای نیرو را بنویسید .

۱- باعث حرکت اجسام می شود . مثل کشیدن ماشین اسباب بازی ۲- باعث توقف اجسام می شود . مثل گرفتن توپ توسط دروازه بان ۳ باعث تغییر شکل اجسام می شود . مثل نسیربازی ۴ باعث تغییر جهت اجسام می شود . مثل شوت کردن توپ

سوال ۵

۸- گاهی اوقات نیروی ما برای به حرکت در آوردن اجسام کافی نیست در این مواقع چه می کنیم؟

در این مواقع از نیروی دیگران کمک می گیریم یا از ابزارهای مختلف مانند اهرم استفاده می کنیم

www.mamplus.com

سوال ۶

نیروها در چه جهاتی به جسم وارد می شوند؟

نیروها در جهات مختلف به جسم وارد می شوند مثلا اگر میخی را با چکش بکوبیم نیرو از بالا به میخ وارد شده یا اگر توپی را به بالا پرتاب کنیم نیرو از پایین به جسم وارد می شود

سوال ۷

کدام نیرو بر ما اثر دارد ولی به آن توجهی نداریم؟ نیروی کشش زمین

سوال ۸

برای پوشیدن شلوارنیرو را به کدام طرف وارد می کنیم؟ بالا