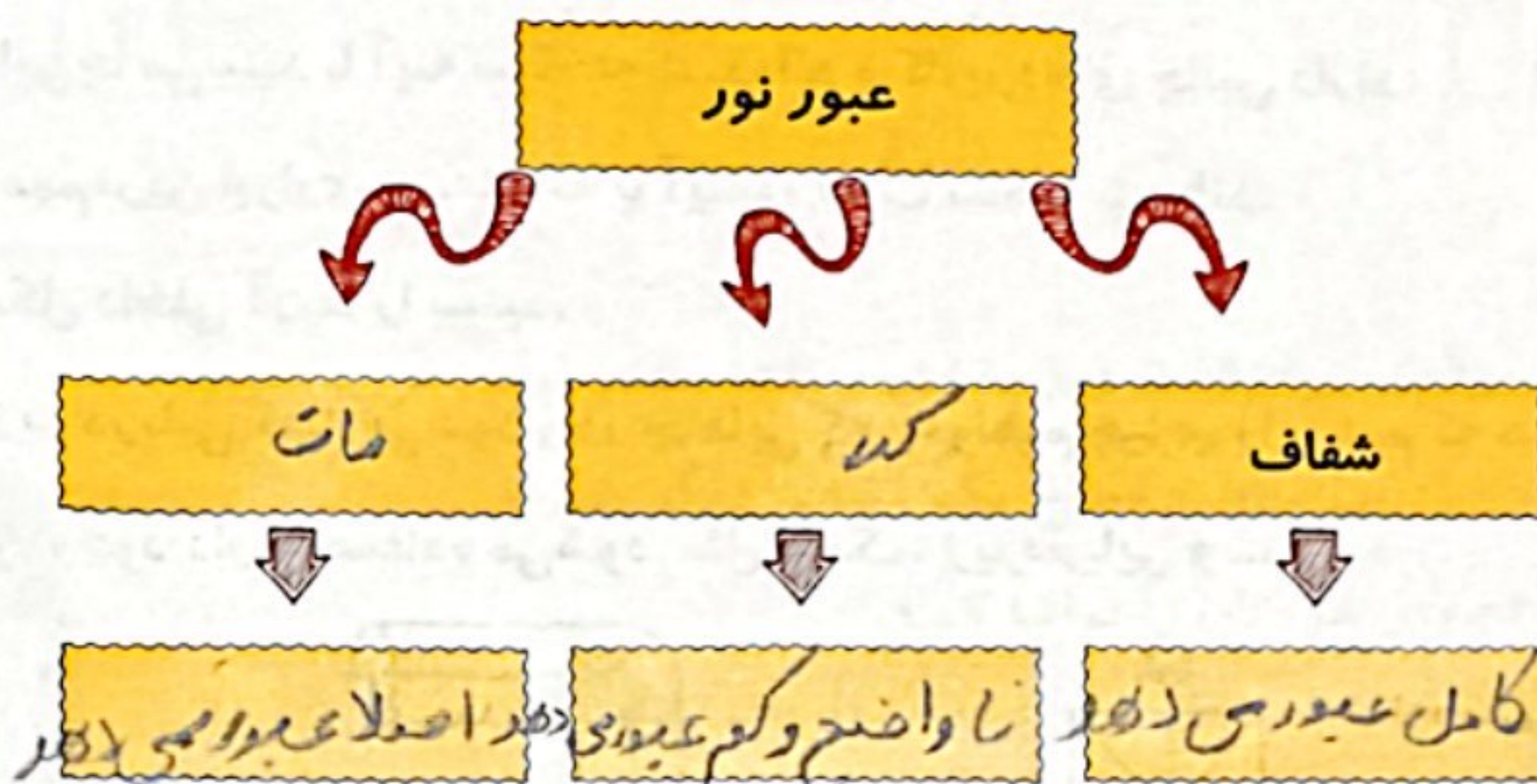


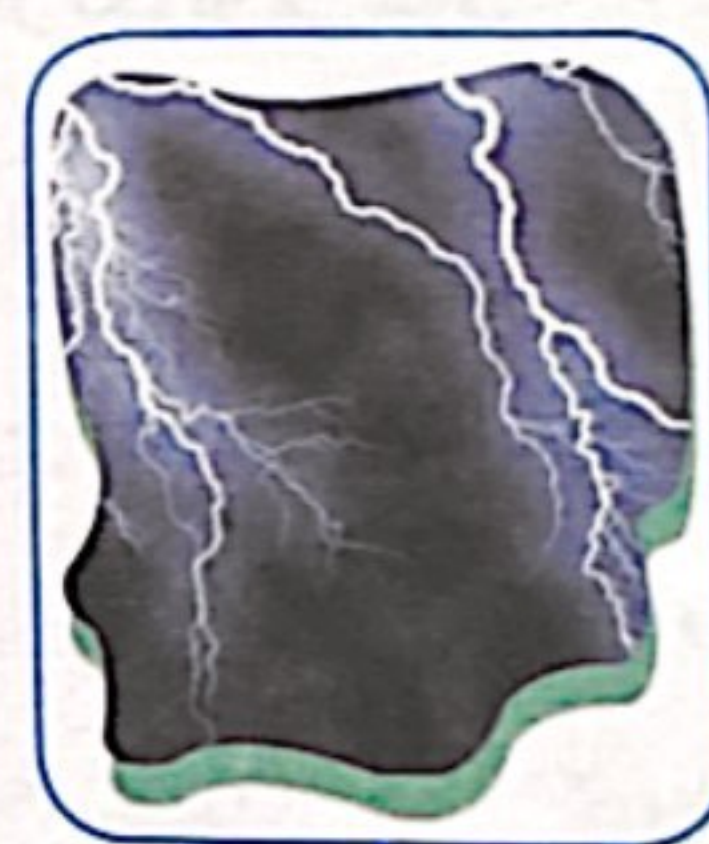
فعالیت کلاسی ۱



نمودار زیر را با توجه به نقشه مفهومی را کامل کن.



منابع نور طبیعی را علامت بزن.



برای دیده شدن یک جسم چه شرایطی نیاز است؟

- (۱) نور به چشم بتابد.
- (۲) نور از جسم به چشم بازگردد.
- (۳) چشم سالم و باز باشد.

فعالیت کلاسی ۲



۱ برنا در یک مسابقه شرکت کرده است. او باید از یک سوراخ درون چند اتاق تاریک نگاه کند و نام چیزهایی که می بیند را روی کاغذ بنویسد. با توجه به وسایلی که در هر اتاق قرار دارد، بگو، او می تواند نام وسایل کدام اتاق ها را بنویسد.



(۴) ✓



(۳) ✓



(۲)



(۱) ✓



(۷) ✓



(۶)



(۵)

۲ دو عامل بسیار مهم در بازتابش نور چیست؟

(۱) صاف و صیقلی بودن

(۲) رنگ جسم

۳ تصویری بکش و بازتابش منظم و نامنظم را با آن نشان بده.



تمرین

هر خصوصیت تصویر به کدام آینه مربوط است؟

- | | | |
|----------------|---|--|
| آینه ی برآمده | + | تصویر از جسم کوچک تر است و هرگز برعکس نیست. |
| آینه ی تخت | + | وقتی جسم در نزدیکی آن است تصویر بزرگ تر است. |
| آینه ی فرورفته | + | اندازه ی جسم و تصویر در همه ی شرایط برابر است. |

۲

موارد نادرست را تشخیص داده و آن‌ها را به صورت درست بنویس.

الف: میدان دید آینه‌ی ^{تصویر آینه} فرورفته از همه‌ی آینه‌ها بیشتر است. ✗

ب: قسمت‌هایی از لباس پلیس‌های راهنمایی و رانندگی از خود نور تولید می‌کند. ✓

پ: آتش زغالی که برای جوجه کباب آماده شده از منابع نور ^{نور مصنوعی} طبیعی می‌باشد. ✗

ت: آینه از اجسام شفاف به حساب می‌آید. ✗

ث: تشکیل سایه یکی از نشانه‌های حرکت نور در خط مستقیم است. ✓

۳

جاهای خالی را با نوشتن کلمات مناسب کامل کن.

منبع نور - منبع طبیعی نور - خورشید - کدر - مات - نامنظم - برابر با - منظم

الف: منشأ تمام انرژی‌های روی زمین ^{حرکت زمین} است.

ب: به اجسامی که از خود نور دارند، ^{منبع نور} گفته می‌شود.

پ: به اجسامی که نور اصلاً از آن‌ها عبور نمی‌کند، ^{مات} می‌گویند.

ت: اگر نور به اجسام صاف و صیقلی بتابد، بازتابش آن ^{منتظم} خواهد بود.

ث: در آینه تخت، فاصله‌ی تصویر تا آینه ^{برابر با} فاصله‌ی جسم تا آینه است.

۴

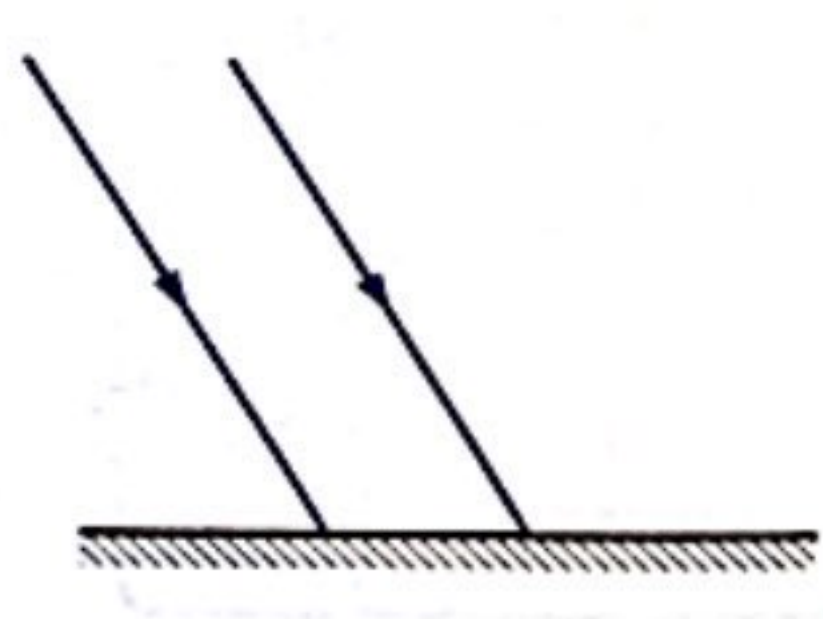
یک مثال برای بازتابش منظم و یک مثال برای بازتابش نامنظم بنویس.

بازتابش منظم: ^{آینه}

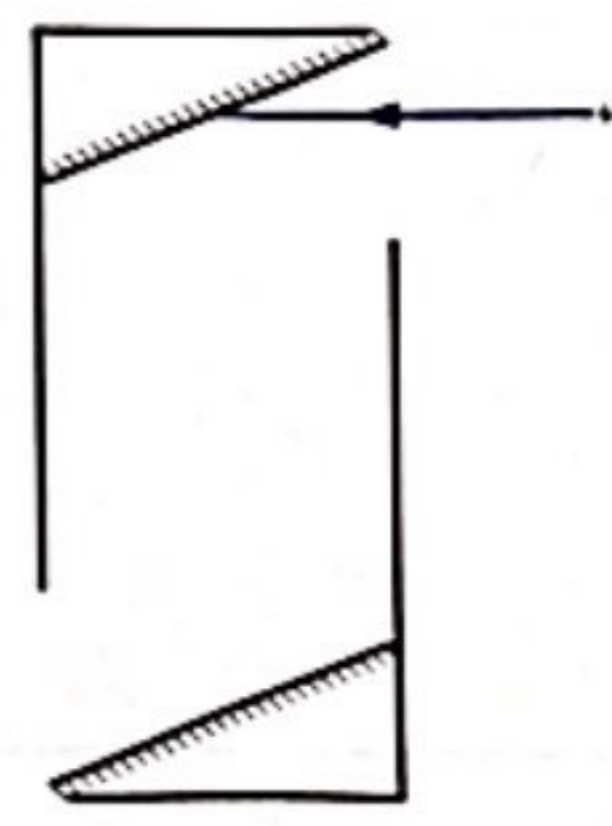
بازتابش نامنظم: ^{آجر}

۵

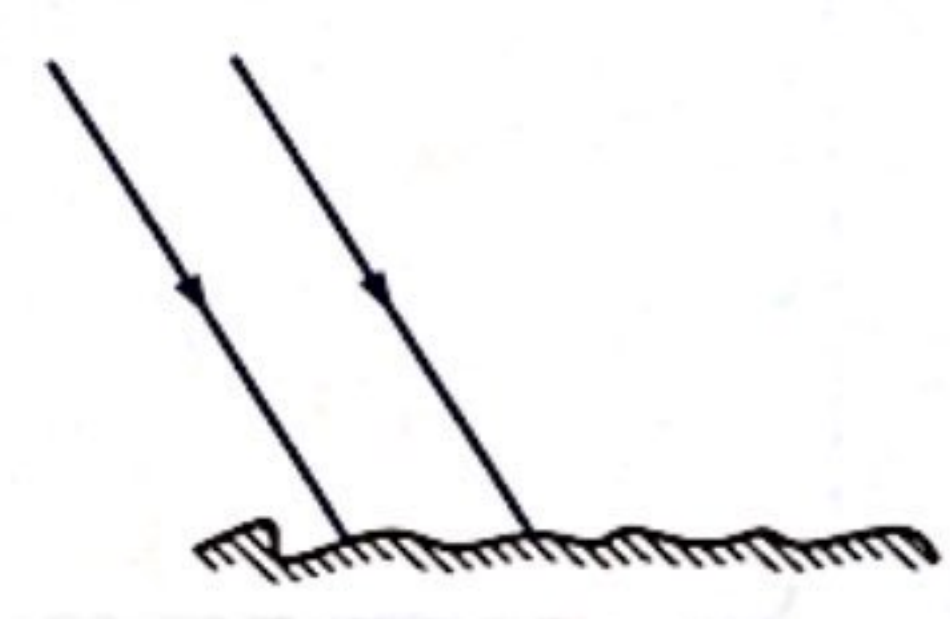
ادامه‌ی مسیر نور را در شکل‌های زیر رسم کن.



(آینه)



(پریسکوپ)



(جسم کدر)

۶

پریسکوپ در چه وسایلی استفاده می‌شود؟ (دو مورد)

^{زیر دریایی ها، سنگ ها، تانک ها و ...}

۷

برنا مقابل آینه‌ی تختی ایستاده است اگر به آینه نزدیک شود تصویرش چه تغییری می‌کند؟

^{تصویر نیز به همان مقدار به آینه نزدیک نمی‌شود}

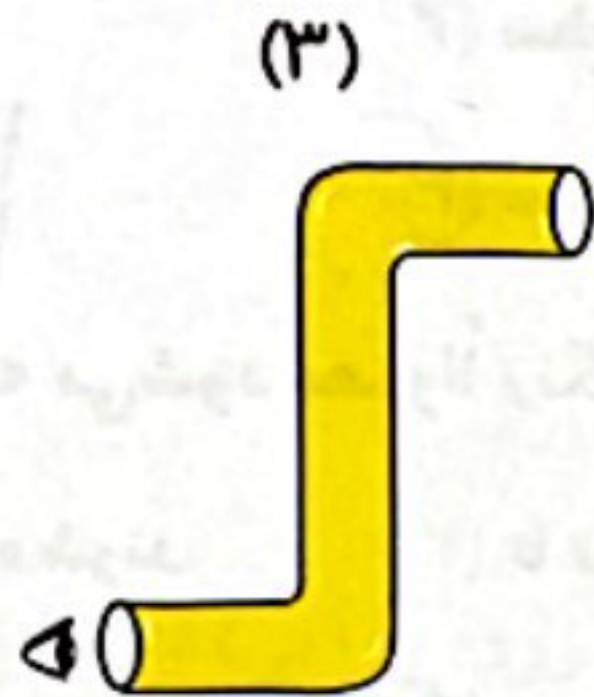
۸ در هر شکل نام آینه‌ی به کار رفته را بنویس.



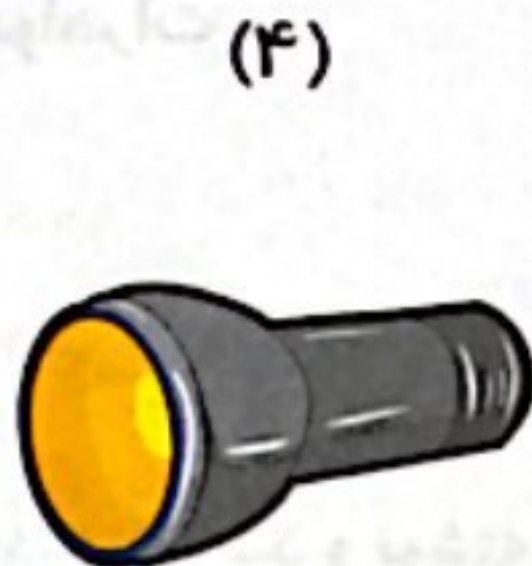
برآمده



تخت



لخت



فرورفته



فرورفته

۹ الف: درنا تصویر خود را پشت قاشقی که مامان تازه خریده بود، دید. تصویر او چه خصوصیاتی دارد؟

لوچینتر تر و هم جهت با خودش (برآمده)

ب: پشت قاشق چه نوع آینه‌ای می‌باشد؟

برآمده

۱۰ سه وسیله نام ببر که در ساخت آن آینه‌ی فرورفته به کار برود؟

آینه دندان پزشکی - چراغ جلوبی - انومبیل - چراغ قوه

۱۱ با توجه به سؤالات داده شده، پاسخ گزینه‌ی صحیح را مشخص کن.

الف: در فصل زمستان بهتر است کدام رنگ لباس پوشیده شود؟



رنگ تیره‌ای براتیره است.



ب: کدام آینه تصویر بزرگ‌تری ایجاد می‌کند؟

(۱) آینه‌ی تخت

(۲) آینه‌ی فرورفته

(۳) آینه‌ی برآمده

(۴) آینه‌ی زیباین

پ: در کدام گزینه، بازتابش نامنظم داریم؟

(۲) سطح صاف و صیقلی کانال کولر

(۱) سطح صیقلی و صاف جواهرات

(۴) سطح کاغذ سفید دفتر

(۳) ژاکت مشکی

ت: چرا تخته‌های کلاس که با گچ روی آن نوشته می‌شود معمولاً رنگ تیره دارند؟

(۱) تا تخته، بازتابش کمی داشته باشد و نوشته‌ها دیده شوند.

(۲) تا تخته، بازتابش زیادی داشته باشد و ما بهتر ببینیم.

(۳) چون رنگ تیره زیباتر است.

(۴) هیچ کدام از موارد، توضیح خوب و کاملی نیست.

ث: در کدام گزینه به ترتیب از راست، آینه‌ی فرو رفته و برآمده استفاده شده است؟

(۱) آینه‌ی بغل اتومبیل - آینه‌ی دندان پزشکی

(۲) آینه‌ی بغل اتومبیل - چراغ جلوی اتومبیل

(۳) چراغ قوه - چراغ جلوی اتومبیل

(۴) چراغ قوه - آینه‌ی فروشگاه‌ها

ج: با کدام یک از وسایل زیر نمی‌توانیم سایه بسازیم؟

(۱) کتاب داستان

(۲) آینه

(۳) پوست تخمه

(۴) نایلون فریزری شفاف

خودارزیابی

خیلی خوب خوب قابل قبول نیاز به تلاش

☒	☐	☐	☐
☒	☐	☐	☐
☒	☐	☐	☐
☒	☐	☐	☐
☒	☐	☐	☐
☒	☐	☐	☐
☒	☐	☐	☐



با نور و منابع نور طبیعی و غیر طبیعی آشنایی دارم.



اجسام مات، کدر و شفاف را می‌شناسم و می‌توانم دسته‌بندی کنم.



عوامل مهم در بازتابش نور را می‌شناسم.



انواع بازتابش نور را می‌شناسم.



شرایط دیده شدن اجسام مختلف که منبع نور نباشند را می‌دانم.



انواع آینه‌ها را می‌شناسم و می‌توانم خصوصیات تصویر آن‌ها را بیان کنم.



کاربرد آینه‌های مختلف را می‌دانم و می‌توانم براساس کاربرد نوع آینه را حدس بزنم.



نمودار را کامل کن.

۱

تأثیر نیرو در اجسام مختلف

تغییر شکل دادن

تغییر جهت دادن

متوقف کردن

به حرکت درآوردن



سفال سازی

تغییر جهت دادن

توقف کردن

شوت زدن توپ

در تصاویر زیر مشخص کن نیرو به صورت هل دادن یا کشیدن و یا هر دو؟

۲



کشیدن



هل دادن و کشیدن



هل دادن



هل دادن



کشیدن



هل دادن



هل دادن



هل دادن



کشیدن



هل دادن



در هر شکل، نیرو باعث چه چیزی می‌شود؟ (حرکت کردن، توقف کردن، تغییر دادن جهت حرکت، تغییر شکل دادن)



تغییر شکل دادن.....



تغییر شکل دادن.....



حرکت کردن.....

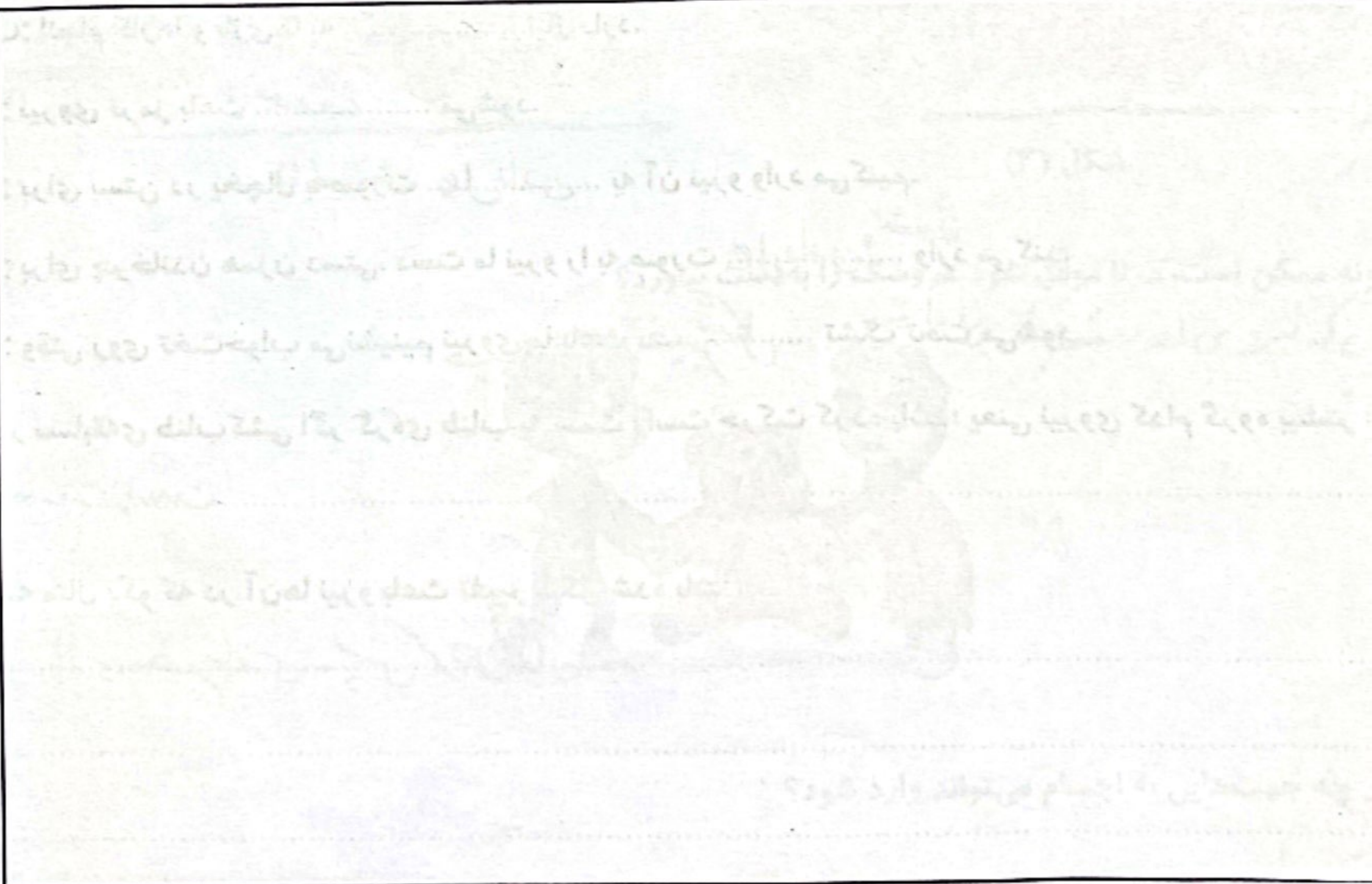


توقف کردن و تغییر جهت دادن.....



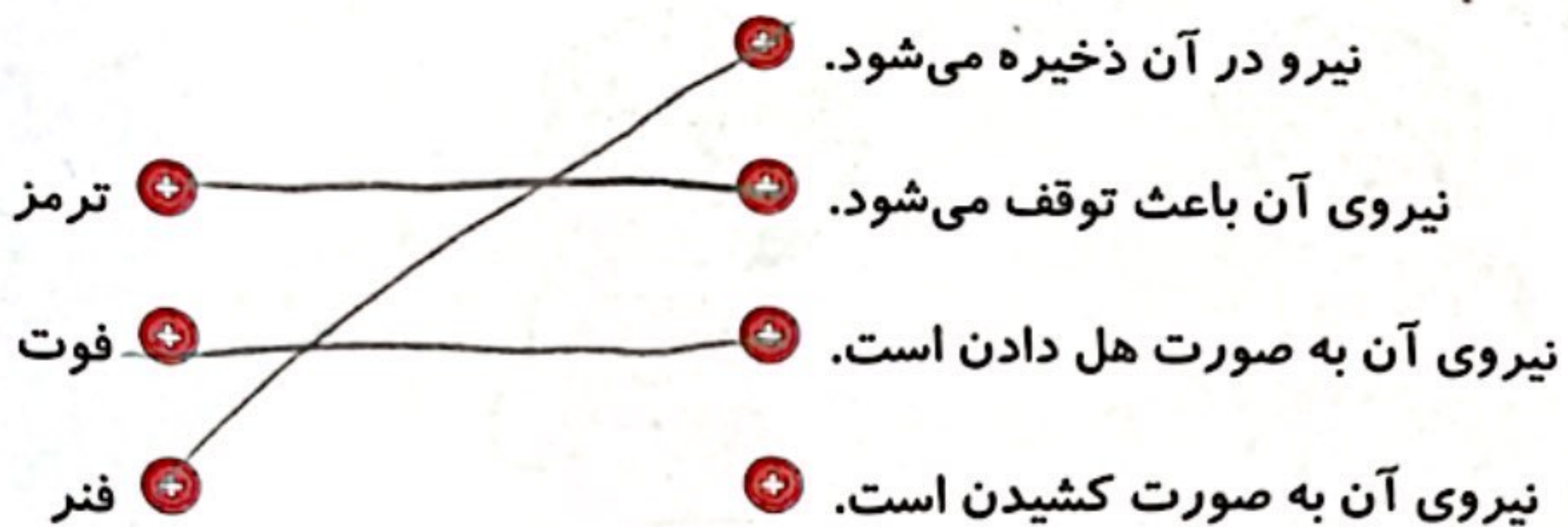
توقف کردن.....

نقاشی بکش که در آن جهت وارد شدن نیرو به جسم را نشان دهد. (جهت نیرو رسم شود).



تمرین

گزینه‌های مرتبط را به هم وصل کن.



موارد نادرست را تشخیص داده و آن‌ها را به صورت درست بنویس.

الف: اگر دو نفر همزمان به یک جسم نیرو وارد کنند، حتماً جسم حرکت می‌کند. X

ب: برای مطالعه کردن نیز به نیرو احتیاج داریم. ✓

پ: فقط بعضی از نیروها را می‌توانیم ببینیم. X نیروها قابل دیدن نیستند.

ت: نیرو می‌تواند اندازه یا شکل جسم را تغییر دهد. ✓

ث: نیرویی که جاروبرقی به آشغال وارد می‌کند به صورت هل دادن است. X کشیدن

جاهای خالی را با نوشتن کلمات مناسب کامل کن.

نیرو - غذا - حرکت - توقف - تغییر جهت - کشیدن - تغییر شکل - هل دادن - هل دادن و کشیدن

الف: انجام کارها و بازی‌ها به ... نیاز دارد.

ب: نیروی ترمز باعث ... می‌شود.

پ: برای بستن در یخچال به صورت ... به آن نیرو وارد می‌کنیم.

ت: برای چرخاندن همزن دستی، دست ما نیرو را به صورت ... وارد می‌کند. کشیدن

ث: وقتی روی تخت خواب می‌نشینیم نیروی ما باعث تغییر شکل ... تشک تخت می‌شود.

۴ در مسابقه‌ی طناب‌کشی اگر گروه‌ی طناب به سمت راست حرکت کرده باشد؛ یعنی نیروی کدام گروه بیشتر است؟

گروه سمت راست

۵ سه مثال بگو که در آن‌ها نیرو باعث تغییر شکل شده باشد.

سفال با تری - خمیر با تری - پهن کردن نان

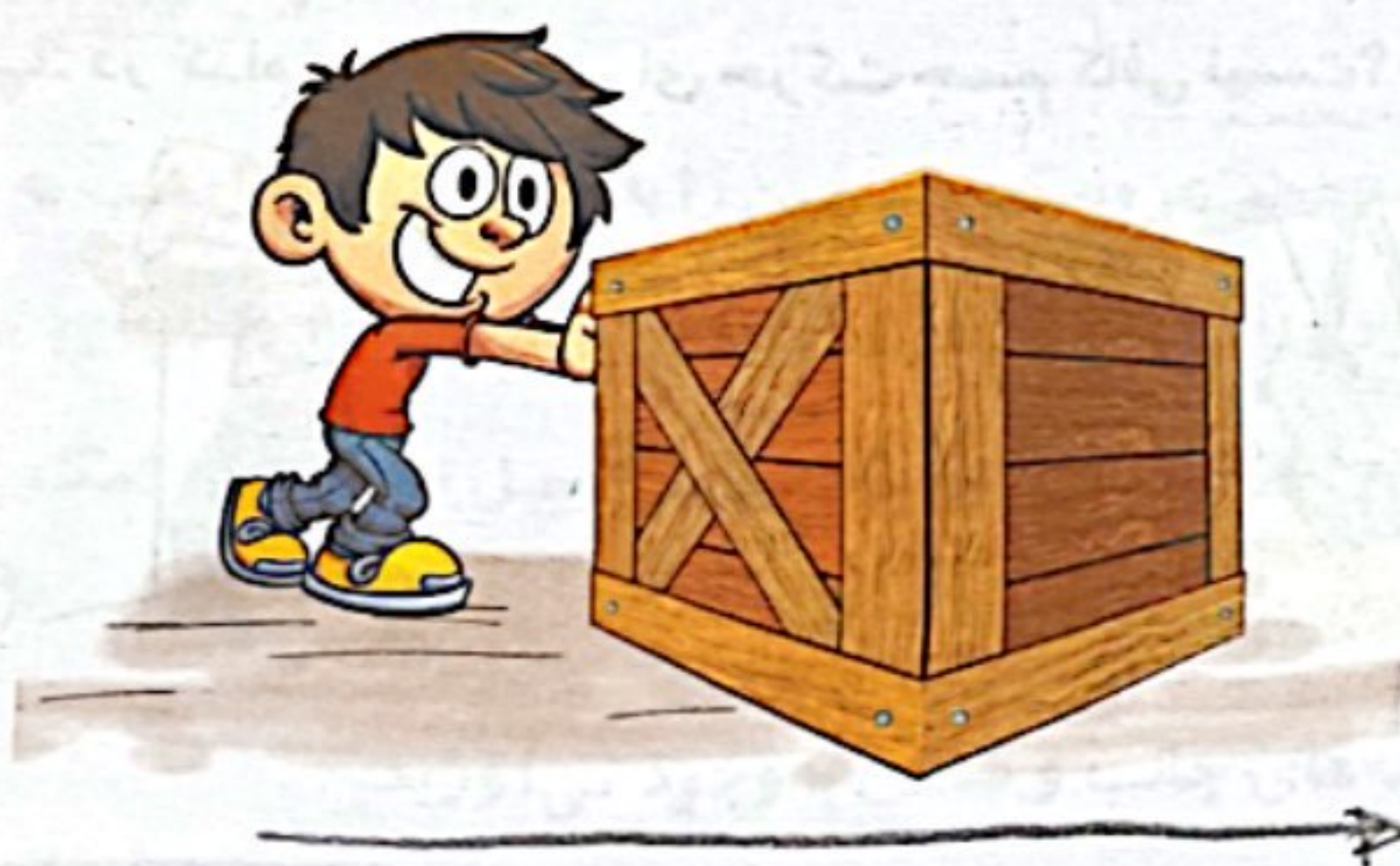
جهت نیرو را در هر شکل با یک فلش نشان بده.



الف: با توجه به شکل‌های زیر برای به حرکت درآوردن کدام جعبه نیروی کمتری نیاز است؟ چرا؟

شکل (۱) زیر جعبه کوچک تر است و با استفاده از طناب استفاده می شود.

ب: جهت نیرو را در هر کدام به کمک یک فلش بکش.



شکل (۱)



شکل (۲)

۸ چگونه ممکن است، درنا موفق شود عروسک را به دست بیاورد؟

در صورتی که نیروی او بیشتر از برنا باشد



نیرو در چه جهت‌هایی به اجسام می‌تواند وارد شود؟

در هر جهت ها

الف: وزنه بردار برای بلند کردن وزنه در چه جهتی به آن نیرو وارد می کند؟
با توجه به سوالات داده شده، پاسخ گزینه ی صحیح را مشخص کن.

- (۱) پایین ↓ (۲) بالا ↑ (۳) چپ ← (۴) راست →
- ب: در کدام گزینه برای حرکت دادن جسم، آن را هل می دهیم؟



پ: در کدام مورد نیرو برای حرکت جسم کافی نیست؟



خودارزیابی

خیلی خوب خوب قابل قبول نیاز به تلاش

☒	☐	☐	☐
☒	☐	☐	☐
☒	☐	☐	☐
☒	☐	☐	☐

حالت های مختلف نیرو را می دانم و می توانم تشخیص دهم.

تعریف نیرو و اثر آن در زندگی را می دانم.

اثرات مختلف نیرو بر اجسام مختلف را می دانم.

می توانم جهت هر نیرو را با یک فلش نشان دهم.