

۱۱) جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

الف) نیروی جاذبه‌ای که زمین به هر جسم وارد می‌کند، ناصیده می‌شود.

ب) برای اندازه‌گیری وزن جسم‌ها از استفاده می‌کنیم.

پ) انرژی نورانی خورشید در غذاهایی که گیاهان می‌سازند، می‌شود.

۸) موارد مرتبط را به یکدیگر وصل کنید.

- | | | |
|--|---|----------------|
| الف) نیرویی که سبب کنده شدن شيروانی خانه‌ها در طوفان می‌شود. | • | نیروی الکتریکی |
| ب) نیرویی که سبب چسبیدن ذرات گرد و غبار به صفحه‌ی تلویزیون می‌شود. | • | نیروی گرانش |
| پ) نیرویی که سبب می‌شود پس از باز کردن شیر، آب بلافاصله به سمت زمین جریان پیدا می‌کند. | • | نیروی بالابری |

۱۲) از چه انرژی‌های دیگری می‌توان استفاده کرد تا یک خودرو بدون استفاده از انرژی الکتریکی حرکت کند؟ (۴ مورد)

.....

.....

.....

۹) موارد درست را با علامت (✓) و نادرست را با علامت (×) مشخص کنید.

- الف) به نیروی مقاومی که از طرف هوا به جسم در حال حرکت وارد می‌شود، نیروی اصطکاک گفته می‌شود.
- ب) یکای انرژی روی مواد غذایی برحسب کیلوکالری نوشته می‌شود.
- پ) نیروی اصطکاک در همه‌ی موارد مفید می‌باشد.

۱۳) نیروی اصطکاک را تعریف کنید و سه مورد از راه‌های کم کردن اصطکاک بین دو جسم را بنویسید.

.....

.....

.....

۱۰) گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید.

- الف) در بدن کرم شب‌تاب، انرژی ذخیره شده به چه انرژی تبدیل می‌شود؟
- ۱) شیمیایی
۲) گرمایی
۳) نورانی
۴) الکتریکی
- ب) کدام گزینه جزو نیروهای غیرتماسی نیست؟
- ۱) نیروی گرانشی
۲) نیروی اصطکاک
۳) نیروی مغناطیسی
۴) نیروی الکتریکی
- پ) در کدام گزینه، انرژی گرمایی به انرژی حرکتی تبدیل می‌شود؟
- ۱) مارماهی
۲) رادیو
۳) ماریچ کلفذی در بالای بخاری
۴) آرمیچر

۱۴) الف) سفر انرژی در تیری که از کمان رها می‌شود را بنویسید.

.....

.....

.....

ب) نور خورشید چگونه به ایجاد باد کمک می‌کند؟

.....

.....

.....

۸- الف) نیروی بالابری (ب) نیروی الکتریکی (پ) نیروی گرانش

(۷۵/۰ - نمره) (هر مورد ۲۵/۰ - نمره) (حمید جیرمائی شراهی) (درس ۷- ورزش و نیرو (۲) - نیروهای غیرتماسی، نیروی بالابری - صفحه ۵۳، ۵۶ و ۶۲ (گویه: ۷۸) (آسان)

۹- الف) ✗ تعریف نیروی مقاومت هوا است. (۲۵/۰ - نمره)

(ب) ✓ (۲۵/۰ - نمره)

(پ) ✗ در اسکی بازی نیروی اصطکاک مضر می باشد. (۲۵/۰ - نمره)

(۷۵/۰ - نمره) (حمید جیرمائی شراهی) (درس ۷- ورزش و نیرو (۲) - درس ۹ - سفر انرژی - نیروی اصطکاک، یکی انرژی مولد غذایی - صفحه ۵۸، ۵۹ و ۷۷ کتاب درسی) (گویه: ۷۶) (آسان)

۱۰- الف) گزینه ۳، - نورانی (ب) گزینه ۲، - نیروی اصطکاک (پ) گزینه ۳، - ماریج کاغذی در بالای بخاری

(۱/۵ - نمره) (هر مورد ۵/۰ - نمره) (حمید جیرمائی شراهی) (درس ۷- ورزش و نیرو (۲) - درس ۹ - سفر انرژی - نیروهای غیر تماسی، سفر انرژی - صفحه ۵۲، ۷۱ و ۷۶ کتاب درسی) (گویه: ۷۷) (متوسط)

۱۱- الف) وزن جسم (ب) نیروسنج (پ) ذخیره

(۱/۵ - نمره) (هر مورد ۵/۰ - نمره) (حمید جیرمائی شراهی) (درس ۷- ورزش و نیرو (۲) - درس ۹ - سفر انرژی - نیروی گرانش، نیروسنج، انرژی در چه موادی ذخیره می شود؟ - صفحه ۵۲، ۵۵ و ۷۲ کتاب درسی) (گویه: ۷۲) (متوسط)

۱۲- برای حرکت خودرو می توانیم از:

۱) انرژی پتانسیل کشسانی فنر و یا کش

۳) انرژی آب

۴) انرژی باد

۵) انرژی حاصل از واکنش های شیمیایی کمک بگیریم.

(۲ - نمره) (حمید جیرمائی شراهی) (درس ۸ - طراحی کتیم و سازیم - طراحی خودرو - صفحه ۶۶ کتاب درسی) (گویه: ۷۹) (دشواری)

۱۳- نیرویی که در خلاف جهت حرکت جسم بر آن وارد می شود و سبب کند شدن حرکت می شود نیروی اصطکاک نامیده

می شود. (۱ - نمره)

راه های کم کردن اصطکاک: (هر مورد ۲۵/۰ - نمره)

۱) صاف و صیقلی کردن سطوح تماس دو جسم

۲) روغن کاری بین سطوح تماس

۳) استفاده از چرخ و غلتک و بلبرینگ

۴) استفاده از بالشت هوا

(۱/۷۵ - نمره) (حمید جیرمائی شراهی) (درس ۷- ورزش و نیرو (۲) - نیروی اصطکاک - صفحه ۵۸ و ۵۹ کتاب درسی) (گویه: ۷۸) (متوسط)

۱۴- الف) انرژی پتانسیل کشسانی به انرژی (۱ - حرکتی، ۲ - صوتی، ۳ - گرمایی) تبدیل می شود. (۷۵/۰ - نمره)

(ب) نور خورشید سبب گرم شدن مولکول های سطح زمین می شود و اختلاف دمای بین مولکول های سطح زمین و

مولکول های بالاتر باعث جابه جایی مولکول ها و وزش باد می شود.

(۱/۷۵ - نمره) (حمید جیرمائی شراهی) (درس ۹ - سفر انرژی - صفحه ۷۱ و ۷۵ کتاب درسی) (گویه: ۷۱) (دشواری)

۱۱) جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

الف) به محل آزاد شدن انرژی زمین، زمین لرزه می گویند.

ب) به و مجموعاً گوشته‌ی بالایی گفته می‌شود.

پ) در هر بررسی علمی سبب می‌شود تا نتایج درست‌تری کسب شود.

۸) موارد مرتبط را به یکدیگر وصل کنید.

- | | |
|---|-----------------|
| الف) لایه‌ای که در مرکز زمین واقع شده است. | ○ آهن |
| ب) این لایه تا عمق حدود ۳۵۰ کیلومتری ادامه دارد. | ○ گوشته‌ی زیرین |
| پ) یکی از مواد مصنوعی است. | ○ خمیرکره |
| ت) جنس سنگهای این لایه با جنس سنگهای خمیرکره یکسان است. | ○ هسته |

۱۲) امواج لرزه‌ای را تعریف کنید.

.....

.....

۹) موارد درست را با علامت ✓ و نادرست را با ✗ مشخص کنید.

- الف) امواج لرزه‌ای درون زمین از سنگ‌های سخت و متراکم، کندتر عبور می‌کنند.
- ب) فلزها، رسانای خوبی برای جریان برق و گرما هستند.
- پ) اگر یک قطعه پلاستیکی و یک قطعه فلزی با شکل و اندازه‌ی یکسان را بر روی ترازو قرار دهیم، جرم قطعه پلاستیکی بیشتر است.

۱۳) اسیدها چند دسته‌اند؟ نام ببرید و برای هر کدام مثالی بزنید.

.....

.....

۱۰) گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید.

الف) جنس سنگ‌های این لایه بیشتر از آهن و نیکل تشکیل شده است.

- | | |
|----------|------------|
| ۱) پوسته | ۲) سنگ‌کره |
| ۳) گوشته | ۴) هسته |

ب) وسیله‌ی شناسایی اسیدها است.

- | | |
|---------------|--------------|
| ۱) آب اکسیژنه | ۲) سرکه |
| ۳) کاغذ پی‌اچ | ۴) جوش شیرین |

پ) منشأ بیشتر آتش‌فشان‌ها و زمین‌لرزه‌ها کدام لایه‌ی زمین است؟

- | | |
|-----------------|------------------|
| ۱) سنگ‌کره | ۲) خمیرکره |
| ۳) هسته‌ی خارجی | ۴) گوشته‌ی زیرین |

۱۴) چهار مورد از وسایل آهنی که در کارخانه‌ی کاغذسازی مورد استفاده قرار می‌گیرند را نام ببرید.

.....

.....

۸- الف) هسته

ب) خمیرکره

پ) آهن

ت) گوشته‌ی زیرین

(۱ نمره) (هر مورد ۰/۳۵ نمره) (حمید جیرایی شراهی) (درس دوم - سرگذشت دفتر من - درس چهارم - سفر به اعماق زمین - مواد طبیعی و مصنوعی، ساختمان درونی زمین - صفحات ۷۸، ۷۹ و ۲۹ کتاب درسی) (گویه: ۷۸) (آسان)

۹- الف) نادرست امواج لرزه‌ای از سنگ‌های سخت و متراکم، تندتر عبور می‌کند.

ب) درست از ویژگی‌های فلزات است.

پ) نادرست چگالی فلز از پلاستیک بیشتر است.

(۰/۷۵ نمره) (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (حمید جیرایی شراهی) (درس سوم - کارخانه کالذسازی - درس چهارم - سفر به اعماق زمین - سبک یا سنگین، فلزها، امواج لرزه‌ای - صفحات ۲۲، ۲۳ و ۲۷ کتاب درسی) (گویه: ۷۶ و ۷۹) (آسان)

۱۰- الف) گزینه ۴، هسته

ب) گزینه ۳، کافذ بی‌اج

پ) گزینه ۲، خمیرکره

(۱/۵ نمره) (هر مورد ۰/۵ نمره) (حمید جیرایی شراهی) (درس سوم - کارخانه کالذسازی - درس چهارم - سفر به اعماق زمین - اسیدها، ساختمان درونی زمین - صفحات ۲۹، ۳۲ و ۲۸ کتاب درسی) (گویه ۷۸) (متوسط)

۱۱- الف) کانون (۰/۵ نمره)

ب) خمیرکره - بخش جامد بالای گوشته (هر مورد ۰/۵ نمره، در کل ۱ نمره)

پ) تکرار آزمایش (۰/۵ نمره)

(۲ نمره) (حمید جیرایی شراهی) (درس اول - رنگ علوم - درس چهارم - سفر به اعماق زمین - امواج لرزه‌ای، لایه‌های درونی زمین، کاوش علمی - صفحات ۶، ۲۶ و ۲۹ کتاب درسی) (گویه- ۷۶) (دشوار)

۱۲- به امواجی که در اثر شکستن ناگهانی سنگ‌های درون زمین ایجاد می‌شود، امواج لرزه‌ای می‌گویند.

(۰/۷۵ نمره) (حمید جیرایی شراهی) (درس چهارم - سفر به اعماق زمین - امواج لرزه‌ای - صفحه ۲۶ کتاب درسی) (گویه: ۷۴) (متوسط)

۱۳- اسیدهای صنعتی مانند جوهرنمک (۱ نمره)

اسیدهای خوراکی مانند سرکه، لیمو و ... (هر مورد ۰/۵ نمره)

(۲ نمره) (حمید جیرایی شراهی) (درس سوم - کارخانه کالذسازی - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (گویه: ۷۸) (متوسط)

۱۴- غلتک‌های بزرگ مخصوص خشک کردن کاغذ، دستگاه چوب خردکن، سرند، دیگ‌های خمیرسازی، همزن و ...

(۲ نمره) (هر مورد ۰/۵ نمره) (حمید جیرایی شراهی) (درس سوم - کارخانه کاغذسازی - آهن در کارخانه - صفحه ۱۸ کتاب درسی) (گویه: ۷۸) (متوسط)



مدت پاسخ‌گویی
۹۰ دقیقه

تاریخ برگزاری:

نام و نام خانوادگی: نام کلاس: نام آموزگار:

| ردیف | سؤالات علوم ششم دبستان (صفحه اول) |
|------|--|
| ۱ | <p>صحیح یا غلط را مشخص کنید.</p> <p>(الف) هر دو لایه هسته‌ی زمین از آهن و نیکل مذاب تشکیل شده است.</p> <p>(ب) تعداد فوران یک کوه آتش فشان را از تعداد لایه‌های مخروط آن می‌توان پیگیری کرد.</p> <p>(پ) هنگام هل دادن جسم سنگین اصطکاک عامل مفیدی است.</p> <p>(ت) توانایی انجام کار نیرو است.</p> <p>صحیح <input type="checkbox"/> غلط <input type="checkbox"/></p> <p>صحیح <input type="checkbox"/> غلط <input type="checkbox"/></p> <p>صحیح <input type="checkbox"/> غلط <input type="checkbox"/></p> <p>صحیح <input type="checkbox"/> غلط <input type="checkbox"/></p> |
| ۲ | <p>گزینه درست را مشخص کنید.</p> <p>(الف) کدام گروه از جانداران به صورت تک یاخته‌ای یا پُریاخته‌ای ساده وجود دارند؟</p> <p>(۱) انسان (۲) مخمر (۳) جلبک رشته‌ای (۴) باکتری</p> <p>(ب) کدام یک از موارد زیر جزء مواد طبیعی هستند؟</p> <p>(۱) مدادرنگی (۲) لاستیک (۳) پنبه (۴) انگشتر</p> <p>(پ) نیرویی که سبب کند شدن حرکت می‌شود، کدام است؟</p> <p>(۱) نیروی مکانیکی (۲) نیروی اصطکاک (۳) نیروی مغناطیسی (۴) نیروی الکتریکی</p> |
| ۳ | <p>جاهای خالی را پر کنید.</p> <p>(الف) برای تهیه کاغذ به غیر از چوب می‌توان از استفاده کرد. (نیشکر - برگ درختان - ماسه)</p> <p>(ب) کوه دماوند آتشفشان است. (فعال - نیمه فعال - خاموش)</p> <p>(پ) ناقل بیماری مالاریا است. (موش - پشه آنوفل - سگ)</p> <p>(ت) محلول شناسایی نشاسته در برگ، محلول می‌باشد. (الکل - آب - ید)</p> |
| ۴ | <p>برای تهیه ۲۰۰ جلد کتاب ۵۰۰ برگی به طور تقریبی ۳ اصله درخت نیاز است. برای تهیه کتاب علوم علوی برای حدود ۲۰۰/۰۰۰ دانش‌آموز پایه‌ی ششم چند اصله درخت باید قطع شود؟</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| ۵ | <p>لایه‌های زمین را از نظر ترکیب شیمیایی نام ببرید و یک مورد را به دلخواه توضیح دهید.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| ۶ | <p>ضررهای آتش‌فشان را بیان کنید. (۳ مورد)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |



| ردیف | سؤالات علوم ششم دبستان (صفحه دوم) |
|------|--|
| ۷ | نیروی مقاومت هوا را تعریف کنید. |
| ۸ | تعریف کنید. نیروی اصطکاک: نیروی گرانشی زمین: پایستگی انرژی: |
| ۹ | فتوستنز چیست؟ |
| ۱۰ | قارچ‌ها چگونه باعث تقویت خاک می‌شوند؟ |
| ۱۱ | عامل ایجاد بیماری واگیردار چیست؟ ۲ مثال برای بیماری‌های واگیردار نام ببرید. |
| ۱۲ | گلبول‌های سفید چگونه میکروب‌ها را از بین می‌برند؟ |

| ردیف | عنوان | بارم | نمره دانش‌آموز |
|------|--------------------|------|----------------|
| ۱ | کتاب کار علوی | ۱/۵ | |
| ۲ | کاربرگ | ۱ | |
| ۳ | تکالیف کتاب دبستان | ۱ | |
| ۴ | فعالیت کلاسی | ۱/۵ | |
| ۵ | برگه امتحانی | ۱۵ | |
| | نمره کل | ۲۰ | |



| ردیف | پاسخ‌نامه علوم ششم دبستان (صفحه اول) |
|------|--|
| ۱ | <p>(الف) غلط، هسته درونی حالت جامد دارد. (صفحه ۳۵)</p> <p>(ب) صحیح (شکل صفحه ۴۳)</p> <p>(پ) غلط، در هنگام هل دادن یک جسم روی یک سطح اصطکاک نیروی مزاحم و مضر است. (صفحه ۵۱)</p> <p>(ت) غلط، توانایی انجام کار انرژی است. (صفحه ۴۷)</p> <p>(هر مورد ۲۵/۰ نمره) (سولماز زیده‌سراستی) (کل کتاب) (متوسط)</p> |
| ۲ | <p>(الف) گزینه «۳» - جلبک رشته‌ای (صفحه ۸۰)</p> <p>(ب) گزینه «۳» - پنبه (صفحه ۱۵)</p> <p>(پ) گزینه «۲» - نیروی اصطکاک (صفحه ۵۹)</p> <p>(هر مورد ۲۵/۰ نمره) (منا بهرامیان) (کل کتاب) (متوسط)</p> |
| ۳ | <p>(الف) نیشکر (صفحه ۱۶)</p> <p>(ب) نیمه فعال (صفحه ۴۳)</p> <p>(پ) پشه آنوفل (صفحه ۹۸)</p> <p>(ت) ید (صفحه ۸۴)</p> <p>(هر مورد ۲۵/۰ نمره) (روشن‌مرادی) (کل کتاب) (متوسط)</p> |
| ۴ | <p>(۱/۵ نمره)</p> <p>$500 \times 200 = 100000$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>علوم ۱۰۰ صفحه است که حدود ۵۰ برگ. (نمره ۰/۲۵)</p> <p>$50 \times 200 / 1000 = 10 / 1000 / 1000$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>$\frac{1000}{1000000} \times 3 = \frac{3}{1000}$ (نمره ۰/۵)</p> <p>(سولماز زیده‌سراستی) (صفحه ۲۱ کتاب درسی) (متوسط)</p> |
| ۵ | <p>(نمره ۱/۲۵)</p> <p>کره‌ی زمین بر اساس ترکیب شیمیایی و جنس مواد تشکیل دهنده به سه لایه‌ی پوسته، گوشته و هسته تقسیم‌بندی می‌شوند.</p> <p>(نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)</p> <p>مثلاً گوشته: لایه میانی زمین که از زیرپوسته آغاز می‌شود و تا هسته ادامه دارد، گوشته نام دارد. (نمره ۰/۵)</p> <p>(سمیرا هاشمی) (سفر به اعماق زمین - صفحه ۳۴ کتاب درسی) (متوسط)</p> |
| ۶ | <p>(۱/۵ نمره)</p> <p>(۱) انتشار گازهای سمی (۲) ریزش باران‌های اسیدی (۳) ایجاد سونامی</p> <p>(۴) ورود خاکستر و گرد و غبار به محیط (۵) پخش شدن مواد شیمیایی در محیط</p> <p>(۶) جاری شدن مواد مذاب و خراب شدن زمین‌ها</p> <p>(هر مورد ۵/۰ نمره) (سمیرا هاشمی) (سفر به اعماق زمین - صفحه ۴۴ کتاب درسی) (دشوار)</p> |
| ۷ | <p>(۱ نمره)</p> <p>وقتی جسمی حرکت می‌کند از طرف هوا بر آن نیرویی وارد می‌شود که اصطلاحاً به آن نیروی مقاومت هوا گفته می‌شود.</p> <p>(۱ نمره) (منا بهرامیان) (ورزش و نیرو - نیروی مقاومت هوا - صفحه ۶۱ کتاب درسی) (متوسط)</p> |



| ردیف | پاسخ‌نامه علوم ششم دبستان (صفحه دوم) |
|------|---|
| ۸ | <p>نیروی اصطکاک: نیروی مقاوم که مانع حرکت جسمی روی سطح می‌شود و همیشه خلاف جهت حرکت جسم است. (۱/۵ نمره)</p> <p>(۵/۵ نمره) (صفحه ۵۸)</p> <p>نیروی گرانشی زمین: نیرویی که زمین به همه‌ی اجسام نزدیک خود وارد می‌کند و آن‌ها را به سمت خود می‌کشد و باعث سقوط اجسام می‌شود. (۵/۵ نمره) (صفحه ۵۹)</p> <p>پایستگی انرژی: انرژی در جهان از بین نمی‌رود و تولید نمی‌شود بلکه از صورتی به صورت دیگر و از نوعی به نوع دیگر تبدیل می‌شود. (۵/۵ نمره) (صفحه ۷۲)</p> <p>(سولماز زیده‌سرائی) (صفحات ۵۸، ۵۹ و ۷۲ کتاب درسی) (متوسط)</p> |
| ۹ | <p>به عمل <u>غذاسازی گیاهان</u> به وسیله انرژی نور خورشید فتوسنتز می‌گویند. (۱ نمره)</p> <p>(۵/۵ نمره) (۵/۵ نمره)</p> <p>(سمیرا هاشمی) (شگفتی‌های برگ - صفحه ۸۲ کتاب درسی) (متوسط)</p> |
| ۱۰ | <p>قارچ‌ها گروهی از جانداران هستند که بقایای موجودات زنده را تجزیه می‌کنند و سبب می‌شوند که مواد تشکیل‌دهنده‌ی آن‌ها دوباره به طبیعت برگردد (۵/۵ نمره). مثلاً قارچ‌هایی که روی بقایای گیاهان و جانوران جنگل رشد می‌کنند با تجزیه این بقایا به بهبود و تقویت خاک کمک می‌کنند. (۵/۵ نمره)</p> <p>(منا بهرامیان) (جنگل برای کیست؟ - چیزی هدر نمی‌رود - صفحه ۸۸ کتاب درسی) (متوسط)</p> |
| ۱۱ | <p>بیماری‌هایی که از فردی به فرد دیگر منتقل می‌شوند، بیماری‌های واگیر نامیده می‌شوند (۷۵/۵ نمره). عامل ایجاد بیماری واگیردار میکروب است - <u>سالمک</u> - <u>سپل</u></p> <p>(۲۵/۵ نمره) (۲۵/۵ نمره) (۲۵/۵ نمره)</p> <p>(سمیرا هاشمی) (صفحه ۹۶ کتاب درسی) (متوسط)</p> |
| ۱۲ | <p>بعضی از گلبول‌های سفید به میکروب‌ها حمله می‌کنند و آن‌ها را می‌خورند. (۵/۵ نمره)</p> <p>بعضی هم موادی به نام پادتن ترشح می‌کنند، پادتن میکروب‌ها را غیرفعال می‌کند. گلبول‌های سفید بیگانه‌خوار این میکروب‌های غیرفعال را راحت‌تر می‌خورند.</p> <p>(۵/۵ نمره) (۵/۵ نمره) (۵/۵ نمره)</p> <p>(سمیرا هاشمی) (سالم بمانیم - صفحه ۹۷ کتاب درسی) (متوسط)</p> |



نام و نام خانوادگی: نام کلاس: نام آموزگار:

| بارم | سؤالات علوم ششم دبستان (صفحه اول) | ردیف | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|-------------------------------|------------------|-------|----------------|--------|-------|---------|-------|---|
| ۲ نمره | <p>در جاهای خالی کلمات مناسب بنویسید.</p> <p>الف) در هر بررسی علمی آزمایش سبب می‌شود تا نتایج بهتری کسب شود.</p> <p>ب) اسیدها را می‌توان به دسته‌ی و دسته‌بندی کرد.</p> <p>ج) وقوع زمین‌لرزه باعث آزاد شدن زمین می‌شود.</p> <p>د) در علوم هل دادن یا کشیدن معادل است.</p> | ۱ | | | | | | | | |
| ۱ نمره | <p>درست یا نادرست بودن جمله‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) فرضیه باید منطقی و صحیح باشد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>ب) کاغذ PH در سرکه به رنگ آبی تغییر خواهد کرد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>ج) هر دو لایه هسته زمین از آهن و نیکل مذاب تشکیل شده است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>د) در مسابقه طناب‌کشی گروهی برنده است که تعداد افراد بیش‌تری دارد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> | ۲ | | | | | | | | |
| ۱ نمره | <p>پاسخ‌های صحیح را با علامت x مشخص کنید.</p> <p>۱) کدام ترکیب بی‌رنگ کننده نیست؟</p> <p>الف) آب ژاول (ب) آب اکسیژنه (ج) پرمنگنات سدیم (د) کلر</p> <p>۲) کدام گزینه از سنگ‌های آتشفشانی نیست؟</p> <p>الف) سنگ آهک (ب) پوکه معدنی (ج) سنگ پا (د) توف آتشفشانی</p> <p>۳) نیروی جاذبه‌ای که زمین به یک جسم وارد می‌کند، چه نامیده می‌شود؟</p> <p>الف) جرم (ب) وزن (ج) نیروی اصطکاک (د) مغناطیس</p> <p>۴) در هنگام وقوع زلزله، کدام یک از مکان‌ها زیر، ایمنی بیش‌تری دارد؟</p> <p>الف) کنار دیوارهای خارجی (ب) کناره دیوارهای داخلی (ج) آشپزخانه (د) زیر سقف وسیع</p> | ۳ | | | | | | | | |
| ۱/۵ نمره | <p>جدول زیر را کامل کنید.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>ماده به کار رفته در خمیر کاغذ</td> <td>علت اصلی استفاده</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>افزایش استحکام</td> </tr> <tr> <td>نشاسته</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>پلاستیک</td> <td>.....</td> </tr> </table> | ماده به کار رفته در خمیر کاغذ | علت اصلی استفاده | | افزایش استحکام | نشاسته | | پلاستیک | | ۴ |
| ماده به کار رفته در خمیر کاغذ | علت اصلی استفاده | | | | | | | | | |
| | افزایش استحکام | | | | | | | | | |
| نشاسته | | | | | | | | | | |
| پلاستیک | | | | | | | | | | |



| بارم | سؤالات علوم ششم دبستان (صفحه دوم) | ردیف |
|----------|--|------|
| ۱ نمره | اگر برای تهیه‌ی ۲۰۰ جلد کتاب ۵۰۰ برگی ۳ اصله درخت قطع شود. برای تهیه ۱۰۰۰ جلد کتاب ۵۰۰ برگی چند اصله درخت باید قطع کنیم؟ | ۵ |
| ۱/۵ نمره | تعریف کنید. الف) کاغذ پی‌اچ: ب) امواج لرزه‌ای: ج) آتش فشان نیمه فعال: | ۶ |
| ۱ نمره | چهار مورد از ویژگی‌های عمومی فلزات را بنویسید. | ۷ |
| ۱/۵ نمره | سه مورد از فواید آتش فشان را بنویسید. | ۸ |
| ۱/۵ نمره | نیروهای غیر تماسی را نام برده و یکی را به دلخواه تعریف کنید. | ۹ |


 مدت پاسخ‌گویی
 ۱۱۰ دقیقه

تاریخ برگزاری:/...../.....

| بارم | سؤالات علوم ششم دبستان (صفحه سوم) | ردیف |
|----------|--|------|
| ۱/۵ نمره | <p>با توجه به نیروهای رسم شده، جعبه به کدام سمت حرکت می‌کند؟ چرا؟</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | ۱۰ |
| ۱/۵ نمره | <p>اثر نیرو بر جسم را بیان کنید.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | ۱۱ |

| نمره دانش آموز | بارم | عنوان | ردیف |
|----------------|------|--------------------|------|
| | ۱/۵ | کتاب کار علوی | ۱ |
| | ۱ | کاربرگ | ۲ |
| | ۱ | تکالیف کتاب دبستان | ۳ |
| | ۱/۵ | فعالیت کلاسی | ۴ |
| | ۱۵ | برگه امتحانی | ۵ |
| | ۲۰ | نمره کل | |

تاریخ:/...../.....

نام و نام خانوادگی آموزگار:



پاسخنامه علوم ششم دبستان (صفحه اول)

ردیف

الف) تکرار آزمایش (حمید جیریایی شراهی) (صفحه ۹ و ۱۰ کتاب درسی) (آسان)

ب) خوراکی و صنعتی (حمید جیریایی شراهی) (صفحه ۲۶ کتاب درسی) (آسان)

ج) انرژی (حمید جیریایی شراهی) (صفحه ۳۷ کتاب درسی) (آسان)

د) اعمال نیرو (حمید جیریایی شراهی) (صفحه ۴۹ کتاب درسی) (آسان) (هر مورد ۵/۰ نمره)

۱

الف) نادرست، فرضیه باید منطقی باشد، ولی ممکن است نادرست نیز باشد. (حمید جیریایی شراهی) (صفحه ۷ و ۸ کتاب درسی) (آسان)

ب) نادرست، به رنگ قرمز تغییر رنگ خواهد داد. (حمید جیریایی شراهی) (صفحه ۲۶ کتاب درسی) (آسان)

ج) نادرست، هسته درونی حالت جامد دارد. (حمید جیریایی شراهی) (صفحه ۳۳ کتاب درسی) (متوسط)

د) نادرست، در مسابقه طناب‌کشی گروهی برنده است که نیروی خالص بیش‌تری وارد کند.

(سولماز زیده‌سرایبی) (صفحه ۵۰ کتاب درسی) (متوسط) (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

۲

۱) گزینه «ج»: پرمنگنات‌سدیم (حمید جیریایی شراهی) (صفحه ۱۵ کتاب درسی) (متوسط)

۲) گزینه «الف»: سنگ آهک (حمید جیریایی شراهی) (صفحه ۴۲ کتاب درسی) (متوسط)

۳) گزینه «ب»: نیروی وزن (حمید جیریایی شراهی) (صفحه ۵۳ کتاب درسی) (متوسط)

۴) گزینه «ب»: کنار دیوارهای داخلی (حمید جیریایی شراهی) (صفحه ۳۱ کتاب درسی) (متوسط) (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

۳

| | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| ماده به کار رفته در خمیر کاغذ | علت اصلی استفاده |
| پنبه | افزایش استحکام |
| نشاسته | صاف کردن و پر کردن سوراخ بین کاغذها |
| پلاستیک | ضد آب کردن |

(سولماز زیده‌سرایبی) (صفحه ۱۷ کتاب درسی) (متوسط) (هر مورد ۵/۰ نمره)

۴

$$۲۰۰ \times ۵۰۰ = ۱۰۰۰۰۰ \text{ (نمره } ۰/۲۵)$$

$$۱۰۰۰ \times ۵۰۰ = ۵۰۰۰۰۰ \text{ (نمره } ۰/۲۵)$$

| | |
|--------|--------|
| ۱۰۰۰۰۰ | اصله ۳ |
| ۵۰۰۰۰۰ | ? |

(نمره ۰/۲۵)

$$? = \frac{۳ \times ۵۰۰۰۰۰}{۱۰۰۰۰۰} = ۱۵ \text{ (نمره } ۰/۲۵) \text{ اصله درخت نیاز است.}$$

(حمید جیریایی شراهی) (صفحه ۱۷ کتاب درسی) (متوسط)

۵

الف) شناساگر اسیدی یا بازی بودن ماده است که در محیط اسیدی قرمز و در محیط بازی آبی می‌شود. (نمره ۰/۵)

(سولماز زیده‌سرایبی) (صفحه ۲۶ کتاب درسی) (آسان)

ب) به امواجی که در اثر شکستن ناگهانی سنگ‌های درونی زمین در اثر زمین‌لرزه ایجاد می‌شود، امواج لرزه‌ای می‌گویند.

(نمره ۰/۵) (سولماز زیده‌سرایبی) (صفحه ۳۰ کتاب درسی) (متوسط)

ج) آتش‌فشانی که از دهانه‌ی آن فقط گاز و بخار خارج می‌شود. (نمره ۰/۵) (سولماز زیده‌سرایبی) (صفحه ۴۲ کتاب درسی) (آسان)

۶

چکش‌خوارند، رسانای گرما و برق هستند، دارای سطح صاف و صیقلی هستند، اکثر آن‌ها جامد می‌باشند. (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(روشن مرادی) (درس سوم - صفحه ۲۵ کتاب درسی) (متوسط)

۷



پاسخنامه علوم ششم دبستان (صفحه دوم)

ردیف

۸ (۱) حاصل خیزی زمین‌های کشاورزی، (۲) تشکیل دریاچه، (۳) ایجاد چشمه‌های آب گرم، (۴) آزادسازی انرژی درون زمین، (۵) استفاده از سنگ‌های آتش‌فشانی (هر مورد ۰/۵ نمره) (حمید جیریایی‌شراهی) (صفحه ۴۳ کتاب درسی) (متوسط)

۹ نیروی گرانشی (جاذبه)، نیروی مغناطیسی و نیروی الکتریکی
نیروی گرانشی: نیرویی است که از طرف زمین به اجسام نزدیک آن وارد می‌شود و آن‌ها را به سمت خود می‌کشد.
نیروی مغناطیسی: نیرویی که از طرف قطب‌های آهن‌ریا به یکدیگر وارد می‌شود.
نیروی الکتریکی: نیرویی که ذرات باردار به هم وارد می‌کنند. (انواع نیروها، هریک ۰/۲۵ نمره و تعریف ۰/۵ نمره)
(حمید جیریایی‌شراهی) (تلفیقی) (متوسط)

$$۵۰ + ۶۰ = ۱۱۰ \xrightarrow{N} \text{ (نمره } ۰/۲۵ \text{)}$$

$$۳۵ + ۷۵ = ۱۱۰ \xleftarrow{N} \text{ (نمره } ۰/۲۵ \text{)}$$

$$۱۵ + ۵۰ = ۶۵ \uparrow N \text{ (نمره } ۰/۲۵ \text{)}$$

$$۸۰ + ۳۰ + ۲۰ = ۱۳۰ \downarrow N \text{ (نمره } ۰/۲۵ \text{)}$$

$$۱۳۰ - ۶۵ = ۶۵ \downarrow N \text{ (نمره } ۰/۲۵ \text{)}$$

۶۵ N به سمت پایین حرکت می‌کند. (۰/۲۵ نمره) (روشن مرادی) (صفحه ۶۱ کتاب درسی) (دشوار)

۱۱ نیرو سبب حرکت، توقف، تند شدن حرکت، تغییر جهت حرکت، تغییر شکل جسم و کند شدن حرکت می‌شود.

(هر مورد ۰/۲۵ نمره) (روشن مرادی) (صفحه ۴۷ کتاب درسی) (متوسط)



نام و نام خانوادگی: نام کلاس: نام آموزگار:

| ردیف | سؤالات علوم ششم دبستان (صفحه اول) | | | | | | | | | | |
|--------|--|--------|------|--|-----|--|---------|--|----|--|--------|
| ۱ | چرا یک آزمایش را چندین بار تکرار می کنیم؟ | | | | | | | | | | |
| ۲ | تفاوت فرضیه و نظریه را توضیح دهید. | | | | | | | | | | |
| ۳ | مواد طبیعی و مصنوعی را تعریف کرده و برای هریک سه مثال بزنید. | | | | | | | | | | |
| ۴ | در تهیه کاغذ کاربرد هریک از مواد «کلر، پلاستیک، گچ، نشاسته» را بیان کنید. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>کاربرد</th> <th>مواد</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>کلر</td> </tr> <tr> <td></td> <td>پلاستیک</td> </tr> <tr> <td></td> <td>گچ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>نشاسته</td> </tr> </tbody> </table> | کاربرد | مواد | | کلر | | پلاستیک | | گچ | | نشاسته |
| کاربرد | مواد | | | | | | | | | | |
| | کلر | | | | | | | | | | |
| | پلاستیک | | | | | | | | | | |
| | گچ | | | | | | | | | | |
| | نشاسته | | | | | | | | | | |
| ۵ | مراحل ساخت کاغذ را به ترتیب نوشته و بیان کنید کدام مراحل تغییر فیزیکی و کدام تغییر شیمیایی است؟ | | | | | | | | | | |



| سؤالات علوم ششم دبستان (صفحه دوم) | ردیف |
|--|------|
| <p>کتاب علوم شما ۱۰۰ صفحه‌ای است، اگر برای تهیه ۱۰۰۰ جلد کتاب صفحه‌ای ۳ اصله درخت قطع شود، حالا بگویید برای تهیه ۲۴۰ هزار دفترچه آزمون تیزهوشان که هریک ۱۵ صفحه دارد، چند اصله درخت باید قطع شود؟</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | ۶ |
| <p>ویژگی‌های اسید و باز را ذکر کنید و برای آن‌ها (اسید و باز) دو مثال بنویسید.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | ۷ |
| <p>امواج لرزه‌ای را تعریف کرده و بگویید سرعت عبور امواج لرزه‌ای با فشردگی و تراکم ذرات ماده چه رابطه‌ای دارد؟</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | ۸ |
| <p>با توجه به این که هرچه به عمق زمین نزدیک‌تر می‌شویم، دما زیاد می‌شود، چرا هسته داخلی که در عمیق‌ترین بخش از کره زمین قرار دارد به صورت جامد می‌باشد؟</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | ۹ |



ردیف

سؤالات علوم ششم دبستان (صفحه سوم)

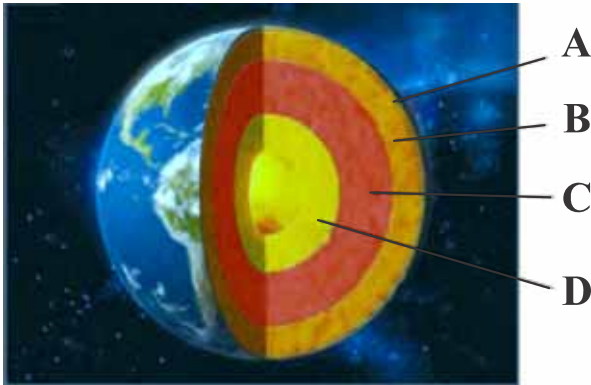
به ترتیب کانون زمین لرزه و مرکز سطحی زمین لرزه را تعریف کنید.

۱۰

نام لایه‌های مشخص شده را بنویس و جنس دو لایه را مشخص کن.

| جنس لایه | نام لایه | |
|----------|----------|---|
| | | A |
| | | B |
| | | C |
| | | D |

۱۱



انواع آتش فشان را نام برده و هریک را به صورت مختصر توضیح دهید و برای هریک، یک مثال بزنید.

۱۲

افتادن برگ زرد درختان روی زمین، جذب قطعات فلزی توسط آهن ربا و چسبیدن تکه‌های کاغذ به شانه مالیده شده به پارچه پشمی هر کدام مربوط به کدام نیروی غیر تماسی می‌باشد؟

۱۳



مدت پاسخ‌گویی
۱۱۰ دقیقه

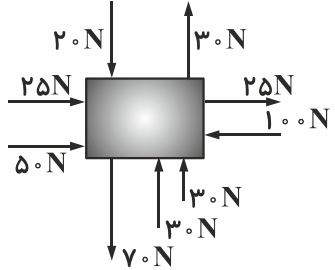
علوم ششم دبستان

آموزش و پرورش شهر منطقه

دبستان غیردولتی علوی

تاریخ برگزاری:/...../.....

آزمون پایان نیمسال اول

| سؤالات علوم ششم دبستان (صفحه چهارم) | ردیف |
|--|-----------|
| <p>اثر نیرو بر جسم را بیان کنید.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | <p>۱۴</p> |
| <p>اگر به جسمی مطابق شکل، نیروهایی با اندازه‌های مختلف و جهات مختلف وارد شود، جسم به کدام جهت حرکت می‌کند؟</p>  <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | <p>۱۵</p> |



پاسخنامه علوم ششم دبستان (صفحه اول)

ردیف

| | |
|---|--|
| ۱ | آزمایش را چندین بار تکرار می‌کنیم تا از درستی نتیجه‌ها مطمئن شویم و از خطاهای احتمالی ابزاری و انسانی جلوگیری کنیم. (۵/۰ نمره) |
| ۲ | فرضیه‌سازی یعنی پیشنهاد راه‌حلی که به ذهنمان می‌رسد و ممکن است غلط باشد و درستی یا نادرستی فرضیه را با آزمایش اثبات می‌کنیم. به فرضیه‌ای که به کمک آزمایش‌ها ثابت شده است نظریه می‌گویند، می‌توان گفت نظریه همان نتیجه‌گیری است. (۱ نمره) |
| ۳ | به موادی که در طبیعت وجود دارند و انسان‌ها بدون تغییر این مواد از آن‌ها استفاده می‌کنند، مواد طبیعی می‌گویند، مانند: پنبه، چوب، سنگ و... به موادی که در طبیعت یافت نمی‌شوند و انسان‌ها در ساخت و تولیدشان نقش دارند، مواد مصنوعی گویند، مانند: داروها، لاستیک اتومبیل، جوهر خودکار و... (۲ نمره) |
| ۴ | کالر برای سفید کردن کاغذ، پلاستیک برای تهیه کاغذهای ضد آب و گلاسه، گچ برای تولید کاغذهای مقوایی و ایجاد یکنواختی و مات کردن سطح کاغذ، نشاسته برای صاف کردن کاغذ و افزایش مقاومت آن در مقابل تاخوردگی و پارگی. (۱ نمره) |
| ۵ | ۱) قطع درختان، ۲) بریدن شاخ و برگ‌های اضافه و حمل به کارخانه، ۳) شست‌وشو به وسیله آب و از بین بردن گل و لای، ۴) خرد کردن و تولید چیپس چوب، ۵) تبدیل چیپس چوب به خمیر کاغذ و از بین بردن رنگ آن، ۶) خشک کردن خمیر در تهیه کاغذ؛ مراحل ۱ تا ۴ و مرحله ۶ فیزیکی هستند و مرحله ۵ شیمیایی است. (۵/۱ نمره) |
| ۶ | صفحه $100 \times 1000 = 100,000$ یعنی برای $100,000$ صفحه ۳ اصله درخت قطع می‌شود؛ حال برای: صفحه برای دفترچه آزمون تیزهوشان $240,000 \times 15 = 3,600,000$ $\Rightarrow \frac{3 \text{ اصله}}{?} \mid \frac{100,000 \text{ صفحه}}{3,600,000} \Rightarrow ? = 108$ ۱۰۸ اصله درخت باید قطع شود تا ۲۴۰ هزار دفترچه آزمون تیزهوشان ۱۵ صفحه‌ای تهیه شود. (۵/۱ نمره) |
| ۷ | اسیدها مواد مرکبی هستند که دارای ویژگی‌های زیر هستند: ۱) ترش مزه هستند. ۲) اسیدها موادی خورنده و واکنش‌پذیر هستند. ۳) آن‌ها را به دو دسته خوراکی و صنعتی تقسیم می‌کنند؛ مثال اسید خوراکی: اسید درون لیموترش یا اسیدسیتریک / اسید درون سرکه یا اسید استیک؛ مثال اسید صنعتی: جوهر گوگرد یا اسید سولفوریک جوهرنمک و یا اسید کلریدریک بازها مواد مرکبی هستند که دارای ویژگی‌های زیر هستند: ۱) تلخ مزه هستند. ۲) در اثر تماس با پوست دست، دست را لیز و صابونی می‌کنند. ۳) بازها در مولکول‌هایشان «OH» دارند؛ مثال بازها: سود سوزآور یا NaOH و وایتکس که خاصیت بازی قوی دارد و صابون که خاصیت بازی متوسط دارد. (۲ نمره) |
| ۸ | به امواجی که در اثر شکستن ناگهانی سنگ‌های درون زمین در اثر زمین‌لرزه ایجاد می‌شوند، امواج لرزه‌ای می‌گویند و سرعت عبور امواج لرزه‌ای با فشردگی و تراکم ذرات ماده رابطه مستقیم دارد؛ یعنی هرچه فشردگی ذرات ماده‌ای بیش‌تر باشد، امواج لرزه‌ای سریع‌تر از آن عبور می‌کنند. (۵/۱ نمره) |



پاسخنامه علوم ششم دبستان (صفحه دوم)

ردیف

هر چقدر که به عمق زمین نزدیک‌تر می‌شویم فشار و دما زیاد می‌شود، با وجود دمای بسیار بالا در اعماق زمین چون هسته داخلی فشار بسیار زیاد لایه‌های بالایی زمین را تحمل می‌کند، این فشار نمی‌گذارد که به حالت مایع دربیاید و هسته داخلی به صورت جامد است. (۵/۰ نمره)

۹

کانون زمین‌لرزه: به محل آزاد شدن انرژی در عمق زمین، کانون زمین‌لرزه می‌گویند. عمق کانونی زمین‌لرزه‌ها با هم متفاوت است.

۱۰

مرکز سطحی زمین‌لرزه: به نقطه‌ای که مستقیماً در بالای کانون زمین‌لرزه در سطح زمین واقع شده است گویند. (۱ نمره)

(۵/۱ نمره)

| نام لایه | جنس لایه | |
|----------|-------------------------|---|
| جامد | سنگ‌کره | A |
| خمیری | خمیر کره (گوشته بالایی) | B |
| جامد | گوشته زیرین | C |
| مایع | هسته خارجی | D |

۱۱

آتش‌فشان فعال: آتش‌فشانی که در عصر حاضر مواد آتش‌فشانی به صورت جامد، مایع و یا گاز از آن خارج می‌شوند؛ مانند کوه ویزویو در ایتالیا.

۱۲

آتش‌فشان نیمه‌فعال: آتش‌فشانی که از دهانه آن فقط گاز خارج می‌شود؛ مانند دماوند و تفتان.

آتش‌فشان غیرفعال: آتش‌فشانی که در حال حاضر فعالیتی ندارد و در گذشته فعال بوده است؛ مانند سبلان و سهند. (۲ نمره)

افتادن برگ درخت: نیروی گرانش زمین

جذب قطعات فلزی توسط آهن‌ربا: نیروی مغناطیسی

۱۳

چسبیدن تکه‌های کاغذ به شانه مالیده شده به پارچه پشمی: نیروی الکتریکی (۵/۱ نمره)

تغییر شکل - حرکت - متوقف شدن حرکت - افزایش سرعت حرکت - کاهش سرعت حرکت - تغییر شکل جسم (۱ نمره)

۱۴

$$\text{برآیند نیروهای وارد شده از سمت چپ به راست} = 25\text{ N} + 50\text{ N} = 75\text{ N}$$

$$\text{برآیند نیروهای وارد شده از سمت راست به چپ} = 100\text{ N} - 25\text{ N} = 75\text{ N}$$

$$\text{برآیند نیروهای وارد شده در راستای افقی} = 75\text{ N} - 75\text{ N} = 0\text{ N}$$

$$\text{برآیند نیروهای وارد شده از پایین به بالا} = 70\text{ N} - (30\text{ N} + 30\text{ N}) = 10\text{ N}$$

۱۵

$$\text{برآیند نیروهای وارد شده از بالا به پایین} = 30\text{ N} - 20\text{ N} = 10\text{ N}$$

$$\text{برآیند نیروهای وارد شده در راستای عمودی} = 10\text{ N} - 10\text{ N} = 0\text{ N}$$

جسم حرکت نمی‌کند. (۵/۱ نمره)