



الف) پاسخ صحیح را با علامت (x) مشخص کنید. (هر مورد ۵/۰ نمره)

۱- چه نیرویی سبب می‌شود تا بلند کردن جسم دشوار باشد؟

- الف) اصطکاک       ب) الکتریکی
- ج) گرانشی       د) مغناطیسی

۲- کدام یک راهی برای کم کردن اصطکاک محسوب می‌شود؟

- الف) استفاده از روغن و گریس       ب) استفاده از چرخ
- ج) صاف کردن سطوح       د) همه موارد

۳- برای به وجود آمدن کدام نیرو بایستی دو جسمی که به یکدیگر نیرو وارد می‌کنند با هم در تماس باشند؟

- الف) نیروی اصطکاک       ب) نیروی گرانشی       ج) نیروی مغناطیسی       د) نیروی الکتریکی

۴- مهمترین گازهای خارج شده از دهانه‌ی آتشفشان چیست؟

- الف) هیدروژن و بخار آب       ب) کربن مونواکسید و کربن دی اکسید
- ج) بخار آب و کربن مونواکسید       د) بخار آب و کربن دی اکسید

۲- وزن یک جسم در سطح زمین به کدام عامل زیر بستگی دارد؟

- الف) شکل جسم       ب) جنبش مولکول‌های جسم
- ج) حجم جسم       د) نوع و تعداد مولکول‌ها

۳- نیرویی که در خلاف جهت حرکت جسم به آن وارد می‌شود، نیروی ..... می‌باشد.

- الف) اصطکاک       ب) الکتریکی       ج) مغناطیسی       د) گرانشی

۴- امواج لرزه‌ای درون زمین از کدام یک از سنگ‌های زیر آرام‌تر عبور می‌کند؟

- الف) سخت و متراکم       ب) نرم و متراکم       ج) نرم و کم تراکم       د) سخت و کم تراکم

۵- مواد مذابی که از کوه‌های آتشفشان فوران می‌کنند، بیش‌تر از کدام لایه است؟

- الف) سنگ کره       ب) نرم کره       ج) هسته خارجی       د) هسته داخلی

ب) جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب پر کنید. (هر مورد ۵/۰ نمره)

- ۱- نیروی ..... سبب بسته شدن در یخچال می‌شود.
- ۲- نیروی اصطکاک جزء نیروهای ..... می‌باشد.
- ۳- نیرویی که سبب جذب خرده‌های کاغذ به شانه می‌شود، نیروی ..... نام دارد.
- ۴- نیرویی که از طرف زمین بر تمام اجسام اطراف آن وارد می‌شود، نیروی ..... نام دارد.
- ۵- ..... وسیله‌ای هستند که سفر واقعی به درون زمین را انجام می‌دهند.
- ۶- ..... اسیدی صنعتی است که در منازل به عنوان تمیزکننده‌ی وان و سرویس بهداشتی کاربرد دارد.

ج) جمله‌های درست را با (✓) و نادرست را با علامت (x) مشخص کنید. (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- ۱- نیروهای ایجاد شده در مسابقه طناب کشی جزء نیروهای تماسی است.
- ۲- وزن یک جسم به جرم و مقدار نیروی گرانشی بستگی دارد.
- ۳- در گره زدن طناب، نیروی اصطکاک مضر واقع می‌شود.
- ۴- هسته داخلی حالت جامد دارد و از زیر نرم کره تا ابتدای هسته خارجی ادامه دارد.

د) به پرسش‌ها پاسخ کامل دهید.

- ۱- نیروی های تماسی و غیرتماسی را نام برده و از هر یک مثالی بزنید. (۲ نمره)

۲- آیا نیروی اصطکاک همیشه مفید یا مضر است؟ چرا؟ (با ذکر مثالی توضیح دهید.) (۲ نمره)

۳- نیروی مقاومت هوا چیست؟ (۱ نمره)

۴- علت استفاده از نشاسته در تهیه کاغذ چیست؟ (نمره)

۵- جوهر نمک چه نوع اسیدی است؟ کاربرد آن چیست؟ (۱/۵ نمره)

۶- دو ویژگی مهم فلزات را بنویسید. (۱ نمره)

۷- امواج لرزه ای را تعریف کنید. (۱/۵ نمره)

۸- مراحل تبدیل چوب به کاغذ را بنویسید. (۲ نمره)