

1- بین دو قطب هم نام آهن ربا، کدام نیرو وجود ندارد؟

الف) هل دادن  ب) رانش  ج) **جاذبه**  د) دافعه

2- کدام یک از نیروهای زیر، غیر تماسی است؟

الف) هل دادن  ب) **مغناطیسی**  ج) اصطکاک  د) مقاومت هوا   
ماشین

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

الف) استفاده از چرخ  ب) صاف کردن  ج) استفاده از روغن  د) **هر سه مورد**   
سطوح

4- بلند کردن یک جسم سنگین کار مشکلی است. چه نیرویی سبب می‌گردد تا بلند کردن آن دشوار باشد؟

الف) **گرانشی**  ب) مغناطیسی  ج) الکتریکی  د) بالا بری

5- برای به وجود آمدن کدام نیرو بایستی دو جسمی که به یک دیگر نیرو وارد می‌کنند با هم در تماس باشند؟

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

6- چه نیرویی سبب بسته شدن در یخچال می‌شود؟

الف) الکتریکی  ب) **مغناطیسی**  ج) اصطکاک  د) وزن

7- نیرویی که باعث جذب خرده‌های کاغذ به میله یا شانه‌ی پلاستیکی می‌شود، چه نام دارد؟

الف) جاذبه  ب) تماسی  ج) مغناطیسی  د) **الکتریکی**

8- کدام یک نیروی غیر تماسی است؟

الف) باز کردن در  ب) هل دادن اتومبیل  ج) **گرانشی**  د) مچ اندازی

9- هنگام راه رفتن فرد بر روی یک سطح، کدام عامل بر مقدار نیروی اصطکاک بی‌اثر است؟

الف) جنس کفش  ب) وزن شخص  ج) جنس سطح  د) **جهت حرکت**

10- وقتی توپ فوتبالی را روی زمین حرکت می دهیم، پس از مدتی متوقف می شود، زیرا  
..... باعث توقف آن می شود؟

- الف) نیروی جاذبه  (ب) **نیروی اصطکاک**  (ج) نیروی مغناطیسی  (د) نیروی جاذبه و زمین  اصطکاک

11- نیروی جاذبه‌ای که زمین به یک جسم وارد می کند، چه نامیده می شود؟

- الف) **وزن**  (ب) مغناطیسی  (ج) اصطکاک  (د) الکتریکی

12- هواپیما توسط کدام نیرو بر نیروی جاذبه‌ی زمین غلبه کرده و می تواند پرواز کند؟

- الف) گرانشی  (ب) مقاومت هوا  (ج) **بالابری**  (د) رانش

13- نیرویی که سبب فرود قطره‌های باران روی زمین می شود، چه نیرویی است؟

- الف) مقاومت هوا  (ب) اصطکاک  (ج) الکتریکی  (د) **گرانش**

14- کدام نیروها در خلاف جهت حرکت جسم به آن وارد می شوند؟

- الف) گرانشی و مغناطیسی  (ب) **اصطکاک و مقاومت هوا**

- ج) الکتریکی و مغناطیسی  (د) بالابری و گرانشی

15- برای جدا سازی زباله‌های آهنی، کدام وسیله مناسب تر است؟

- الف) قرقره  (ب) اهرم  (ج) **آهن ربا**  (د) ترازو

16- برای اینکه جعبه ای را ابتدا روی سطح زمین جا به جا کنیم و سپس بلند کنیم به ترتیب باید به چه نیروهایی غلبه کنیم؟

- الف) جاذبه زمین و نیروی تکیه گاه  (ب) **نیروی اصطکاک و جاذبه زمین**

- ج) جاذبه زمین و اصطکاک  (د) مقاومت هوا و جاذبه زمین

17- با وجود اینکه نیروی گرانش به شخصی که ایستاده است وارد می شود، چه چیزی مانع می شود که شخص در زمین فرو نرود؟

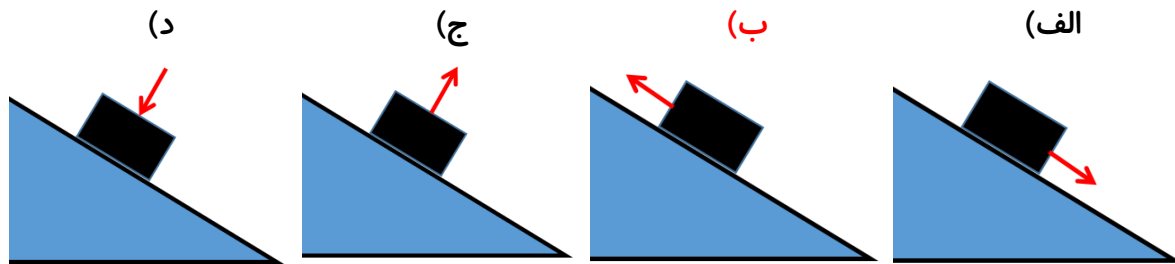
- الف) نیروی اصطکاک بین پاها و زمین  (ب) **نیروی عمودی تکیه گاه به شخص**

- ج) نیروی وزن شخص  (د) نیروی بالابری زمین

18- گلوله ای از فاصله ی 10 متری زمین در حال سقوط است. در کدام ارتفاع، نیروی گرانش بر گلوله اثر می کند؟

- الف) فقط در فاصله 10 متری
- ب) فقط در فاصله 5 متری
- ج) فقط در فاصله متری
- د) در تمام طول مسیر

19- در کدام شکل، جهت نیروی اصطکاک درست نشان داده شده است؟



20- طراحی بال های هواپیما برای مقابله با کدام نیرو است؟

- الف) بالابری
- ب) گرانش
- ج) مقاومت هوا
- د) رانش

21- کدام یک از گزینه های زیر، صحیح است؟

- الف) اصطکاک همیشه مفید است
- ب) اصطکاک هنگام ترمز کردن و راه افتادن مضر است
- ج) اصطکاک همیشه مضر است
- د) اصطکاک هنگام ترمز کردن و راه افتادن مفید است

22- برای حرکت هواپیما با سرعت ثابت در یک ارتفاع ثابت کدام مورد درست است؟

- الف) نیروی رانشی < نیروی مقاومت هوا - نیروی بالابری < نیروی وزن
- ب) نیروی رانشی = نیروی مقاومت هوا - نیروی بالابری < نیروی وزن
- ج) نیروی رانشی < نیروی مقاومت هوا - نیروی بالابری = نیروی وزن
- د) نیروی رانشی = نیروی مقاومت هوا - نیروی بالابری = نیروی وزن

23- هنگام سقوط هر یک از اجسام زیر، مقاومت هوا بر کدام یک بیش تر است؟

- الف) یک قطره ی باران
- ب) یک گلوله ی فلزی کوچک
- ج) **یک برگ درخت**
- د) همه برابر هستند

24- وسیله ی اندازه گیری و واحد اندازه گیری جرم یک جسم به ترتیب کدام است؟

- الف) ترازو - نیوتون
- ب) نیروسنج - نیوتون
- ج) **ترازو - کیلوگرم**
- د) نیروسنج - کیلوگرم