ششم ابتدایی ( ورزش و نیرو 2 ) بخش دوم

سوالات درس هفت علوم ششم ابتدایی ( ورزش و نیرو 2 ) بخش دوم

1 . ترمز کردن چگونه سبب کندشدن و توقف سریع وسیله ی نقلیه می شود ؟ در اثر نیروی اصطکاکی که بین چرخ و لنت ترمز و همچنین اصطکاکی که بین چرخ و زمین وجود دارد .

2 . وقتی توپی در حال حرکت است چرا پس از طی مسیر کوتاهی از حرکت باز می ایستد ؟ در اثر نیروی اصطکاکی که بین توپ و زمین وجود دارد .

3 . چرا راه رفتن بر سطح یخ و برف دشوار است ؟ چون سطح یخ و برف صاف است و اصطکاک بسیار کمی بین یخ و کف کفش وجود دارد .

4 . نیروی اصطکاک را تعریف کنید . نیرویی که سبب کند شدن حرکت جسم می شود .

5 . جهت نیروی اصطکاک چگونه است ؟ جهت نیروی اصطکاک همیشه برخلاف جهت حرکت جسم است . یعنی اگر جسم به سمت راست حرکت می کند ، نیروی اصطکاک در جهت چپ نیرو وارد می کند .

6 . اگر در حال حرکت باشیم و نیروی اصطکاک نباشد ، چه اتفاقی می افتد ؟ نمی توانیم در یک جا ثابت شویم .

7 . چه زمانی نیروی اصطکاک بیش تر است ؟ هر چه سطح تماس بین دو جسم ناهمواری و پستی و بلندی بیش تری داشته باشد ، اصطکاک بیش تر خواهد بود .

8 . سه مورد از فایده های اصطکاک را بیان کنید . اصطکاک بین کفش و زمین برای راه رفتن ــ اصطکاک چوب کبریت و بدنه ی کبریت برای روشن شدن آن ــ اصطکاک بین لنت و چرخ و زمین برای توقف وسیله نقلیه

9 . آیا اصطکاک می تواند مضر باشد ؟ بله در بعضی سطوح که دو جسم مرتب با هم برخورد دارند بعد از مدتی ساییده شده و نیاز به تعویض آن ها است . مانند چرخ دنده های فلزی ، تسمه ی دینام کولر و اتومبیل و ...

10 . امروزه برای کم کردن اصطکاک از چه راه هایی استفاده می شود ؟ روغن کاری ، استفاده از چرخ و ...

11 . در قدیم برای جا به جایی اجسام سنگین و کاهش اصطکاک از چه روشی استفاده می کردند ؟ تنه های درخت را زیر جسم قرار می دادند و جسم را به جلو یا عقب هل می دادند .

12 . نیروی مقاومت هوا را تعریف کنید . نیروی مقاومی است که از حرکت یک جسم در هوا جلوگیری می کند .

13 . ایرودینامیک یعنی چه ؟ برای آن که اجسام بتوانند به راحتی در هوا حرکت کنند ، باید شکل آن ها را به گونه ای طراحی کنیم تا نیروی مقاومت هوای وارد بر آن ها به کم ترین مقدار ممکن برسد ؛ به چنین اجسامی ایرودینامیک می گویند .

14 . نیروی بالا بری را تعریف کنید . بال های هواپیما را به گونه ای طراحی می کنند که وقتی هواپیما در حال حرکت است ، هوای بالای بال دارای سرعت بیش تری نسبت به هوای پایین بال باشد و همین امر سبب اختلاف فشار در دو سوی بال و ایجاد یک نیروی خالص به طرف بالا می شود که به آن نیروی بالابر گفته می شود .

15 . چه نیروهایی به یک هواپیمای در حال حرکت وارد می شود ؟ 1 ـ نیروی مقاومت هوا ( که همان اصطکاک بوده وسبب کند شدن حرکت می شود و در جهت خلاف حرکت هواپیما وارد می شود ) . 2 ـ وزن ( که همان نیروی گرانشی زمین است و باعث کشش هواپیما به پایین می شود ) . 3 ـ نیروی رانش (نیرویی است که موتور هواپیما برای جلو رفتن آن وارد می کند ) . 4 ـ نیروی بالا بری ( که همان اختلاف فشار در دو سمت بال بوده و سبب بالا رفتن هواپیما می شود ) .

16 . با توجه به نیروی مقاومت هوا و نیروی گرانشی هواپیما چگونه پرواز می کند و به بالا می رود ؟ به این دلیل که در هواپیما نیروی رانشی و نیروی بالابری قدرت بیش تری نسبت به نیروی مقاومت هوا و نیروی گرانشی زمین دارند .