

به نام خدا

سوالات درس هفتم علوم ورزش و نیرو (2)

1. آیا موقعیت هایی را می شناسید که دو جسم بدون تماس با هم، به یکدیگر نیرو وارد کنند؟

جواب: - وقتی قطب های هم نام دو آهن ربا نزدیک هم باشند بر هم نیرو دافعه وارد می کنند.
-نیروی جاذبه ی زمین اجسام را به سمت خود می کشد.
-وقتی دو بادکنک را به موی سرمان مالش دهیم و آن ها را در فاصله ی نزدیک به هم نگه داریم بر هم نیروی الکتریکی وارد می کنند.

2. چرا اجسام به سمت زمین سقوط می کنند ؟

جواب: به دلیل نیرویی که از طرف زمین بر هر جسم وارد می شود.

3. نیروی گرانشی چیست ؟

جواب: نیروی جاذبه ای است که از طرف زمین بر همه ی اجسام وارد شده و آن را به طرف زمین می کشد.

4. چرا وقتی شیر آب را باز می کنیم ، آب بلافاصله به سمت زمین جریان پیدا می کند ؟

جواب: نیروی گرانش زمین آب را به پایین می کشد.

5. جرم چیست ؟

جواب: به مقدار ماده ی تشکیل دهنده ی یک جسم ، جرم می گویند.

6. مقدار جرم با چه وسیله ای اندازه گیری می شود؟

جواب: با ترازو

7. واحد اندازه گیری جرم چیست؟

جواب: کیلوگرم

8. چرا زمین و سیاره ها به دور خورشید می چرخند؟

جواب: در اثر نیروی گرانش

9. چرا وقتی لیوان آب را کج می کنیم آب به سمت پایین می ریزد؟

جواب: به دلیل نیروی گرانش زمین

10. منظور از نیروی مغناطیسی چیست؟

جواب: نیرویی که یک آهن ربا به آهن ربای دیگر وارد می کند ، نیروی مغناطیسی نامیده می شود.

11. چه موقع نیروی بین دو آهن ربا ، رانشی (دافعه) است؟

جواب: هرگاه قطب های همنام دو آهن ربا را به هم نزدیک کنیم.

12. نیروی الکتریکی چیست؟ مثال بزنید.

جواب: نیرویی را که بین دو جسم پس از مالش باعث جذب یا دفع آن ها می شود ، نیروی الکتریکی

می گویند. مثلاً وقتی دو بادکنک را به طور جداگانه به پارچه ی پشمی مالش دهیم و آن ها را به

هم نزدیک کنیم ، از هم دور می شوند یعنی نیروی الکتریکی آن ها رانشی است.

13. وقتی با شانه ی پلاستیکی موهای خود را شانه می کنید ، شانه موهای شما را

می کشد . چرا؟

جواب: بین آن ها نیروی الکتریکی از نوع ربایشی وجود دارد.

14. اگر همان شانه ی باردار را به جریان آب شیر نزدیک کنیم چه مشاهده می کنیم ؟
جواب: مسیر آب به سمت شانه منحرف می شود.

15. چرا ترمز کردن سبب کند شدن و توقف سریع وسیله نقلیه می شود ؟
جواب: در اثر نیرو اصطکاکی که بین چرخ ها و لنت های ترمز و هم چنین نیروی اصطکاکی که بین چرخ ها با سطح زمین وجود دارد.

16. نیروی اصطکاک چیست ؟
جواب: نیرویی که سبب کند شدن حرکت یک جسم می شود . این نیرو همیشه بر خلاف جهت حرکت جسم است.

17. با توجه به حرکت جسم در شکل مقابل ، جهت نیروی اصطکاک کدام سمت است ؟
جواب: چون جسم به سمت راست حرکت می کند ، جهت نیروی اصطکاک به سمت چپ است.

18. اگر نیروی اصطکاک نبود و در حرکت بودیم ، چه اتفاقی می افتاد ؟
جواب: نمی توانستیم در یک جا ساکن شویم.

19. کف دو دست خود را به هم مالش دهید . چه احساسی می کنید ، چرا ؟
جواب: دستان گرم می شود. نیروی اصطکاک باعث ایجاد گرما می شود.

20. نیروی اصطکاک در کدام حالت بیش تر است ؟
جواب: هرچه سطح تماس بین دو جسم ، ناهمواری و پستی و بلندی بیش تری داشته باشد اصطکاک بیش تر است .

21. سه مورد از فواید نیروی اصطکاک را بیان کنید.

جواب: -نیروی اصطکاک بین کف پا و سطح زمین به ما کمک می کند راه برویم .
-وقتی چوب کبریت را به بدنه ی قوطی کبریت می کشیم نیروی اصطکاک باعث گرما و روشن شدن چوب کبریت می کشیم نیروی اصطکاک باعث گرما و روشن شدن چوب کبریت می شود.
-هنگام ترمز کردن اتومبیل نیروی اصطکاک بین چرخ و زمین باعث توقف اتومبیل می شود.

22. آیا اصطکاک می تواند مضر نیز باشد ؟

جواب: بله ، در چرخ های فلزی نیروی اصطکاک بین دو فلز باعث ساییده شدن آن ها می شود.

23. دو نیروی غیر تماسی را نام ببرید .

جواب: نیروی جاذبه (گرانش) - نیروی مغناطیسی

24. شباهت و تفاوت نیروی مغناطیسی و گرانش را بنویسید.

جواب: شباهت : هر دو جسم را به سوی خود می کشند.
تفاوت :- آهن ربا فقط اجسام آهنی را به سوی خود می کشد اما گرانش همه اجسام را - نیروی مغناطیسی دافعه نیز دارد. اما گرانشی فقط جاذبه است.

25. نیروی مقاومت هوا چیست ؟

جواب: نیروی مقاومی است که از حرکت یک جسم در هوا جلوگیری می کند.