

کانال تلگرام دبیر دسا

1- کدام گزینه در مورد یک ماشین ساده نادرست است؟
0/5

- (الف) می تواند موجب صرفه جویی در نیروی محرک شود (ب) می تواند موجب صرفه جویی در کار شود
(ج) می تواند موجب صرفه جویی در وقت شود. (د) همیشه کارها را آسان می کند.

2- کدام یک از ماشین های زیر از طریق افزایش مسافت و سرعت اثر نیرو به ما کمک می کند؟ با رسم شکل.

1

- (الف) انبر (ب) انبردست (ج) قیچی فلز بری (د) چرخ دستی

3- در ماشینی که افزایش نیرو می دهد، نیروی مقاوم از نیروی محرک است
و مزیت مکانیکی ... از یک می باشد. 0/5

- (الف) کمتر - بیشتر (ب) بیشتر - کمتر (ج) کمتر - کمتر (د) بیشتر - بیشتر

4- قرقره ی ثابت، شبیه کدام یک از اهرم های زیر عمل می کند؟ با ذکر دلیل.

1

- (الف) اهرم نوع اول، حالت اول (ب) اهرم نوع اول، حالت دوم (ج) اهرم نوع دوم (د) اهرم نوع سوم

5- کدام یک از ماشین های زیر علاوه بر انتقال نیرو فقط با افزایش نیرو به ما کمک می کند؟
0/5

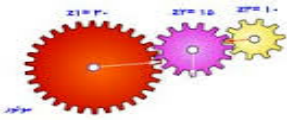
- (الف) قرقره ی ثابت (ب) قرقره ی متحرک (ج) اهرم نوع سوم (د) سطح شیب دار

6- هنگام طراحی و ساخت راه پله ها، کدام روش برای جلوگیری از افزایش نیروی مصرفی
بهتر است؟ با ذکر دلیل. 1

- (الف) تعداد پله ها را کم و ارتفاع هر پله را زیاد کنیم.
(ب) زاویه ی راه پله را زیاد و طول راه پله را کم کنیم.
(ج) زاویه ی راه پله را کم و طول راه پله را زیاد کنیم.
(د) پله های اضطراری در خارج ساختمان تعبیه کنیم.



7- در شکل وقتی نیروی محرک به چرخ دنده A وارد شود، جهت حرکت چرخ دنده C و از راه به ما کمک می کند. 1



با ذکر دلیل.

- الف) پاد ساعتگرد- افزایش نیرو
 ب) پاد ساعتگرد- افزایش سرعت اثر نیرو
 ج) ساعتگرد- افزایش نیرو
 د) ساعتگرد- افزایش سرعت اثر نیرو

A

8- در چرخ دنده اگر نیرو به چرخ کوچک وارد شود و چرخ کوچک 10 دندانه و چرخ بزرگ 20 دندانه داشته باشد، تعداد دور

چرخ بزرگ و اثر نیرو می شود. با ذکر دلیل.
 1/5

- الف) دو برابر- نصف
 ب) نصف - دو برابر
 ج) دو برابر- دو برابر
 د) نصف- نصف

9- با توجه به شکل، کدام جمله در مورد فشار نقطه ی A و B درست است؟ با دلیل.
 الف) $A < B$ ب) $B < A$ ج) $A = B$ د) فشار برابر صفر است.

1



10- در ترمز هیدرولیک از کدام یک از ویژگی های فشارمایعات استفاده شده است؟



- الف) فشار مایعات به ارتفاع بستگی دارد.
 ب) مایعات فشار را به طور یکسان و در همه ی جهات منتقل می کنند. 0/5

ج) هر چه به عمق آب برویم، فشار آب بیشتر می شود. د) فشار مایع یک ظرف به سطح قاعده ی آن ظرف بستگی ندارد.

11- کدام مطلب از شواهد نظریه ی وگنر نیست؟

- الف) تشابه فسیل جانداران ب) تشابه سنگ شناسی ج) گسترش بستر اقیانوس ها د) وجود آثار یخچال های قدیمی 0/5

12- کدام یک از پدیده های زیر در حاشیه ی ورقه های نزدیک شونده ایجاد نمی شود؟

- الف) چین خوردگی ب) گسل ج) ایجاد پوسته ی جدید د) فوران آتشفشان 0/5

13- بخش جوان زمین در کدام قسمت زمین قرار دارد؟ با ذکر دلیل.

- الف) در سنگ کره ب) زیر اقیانوس ها ج) زیر قاره ها د) در بالای خمیر کره

14- رشته کوههای زاگرس در اثر ورقه ی عربستان و ایران به وجود آمده است.

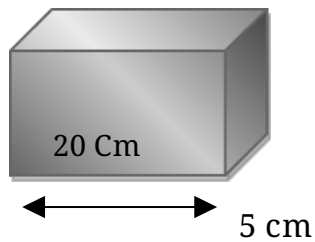
- الف) دور شدن ب) حرکت امتداد لغز ج) برخورد د) آتشفشان 0/5

الف) اگر یک قوطی فلزی که مقداری آب درون آن است را حرارت دهیم و سریع آن را سرد کنیم قوطی فلزی
مچاله می شود. 3

ب) با لبه تیز چاقو می توان گوشت را تکه کرد، اما با لبه پهن آن نه.

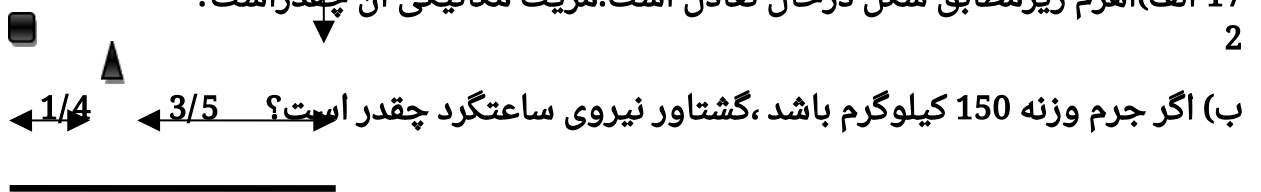
ج) دانشمندان علت حرکت ورقه های سنگ کره را جریان های همرفتی خمیر کره می دانند.

16- جعبه ای به شکل زیر به جرم 10 کیلوگرم را می توان از سطوح مختلف روی زمین قرار داد. نسبت
بیشترین فشار به 2

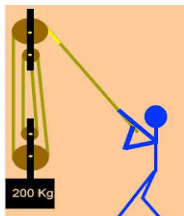


کمترین فشار که مکعب به سطح زمین وارد می کند، چقدر است؟

17- الف) اهرم زیر مطابق شکل در حال تعادل است. مزیت مکانیکی آن چقدر است؟ 2



ب) اگر جرم وزنه 150 کیلوگرم باشد، گشتاور نیروی ساعتگرد چقدر است؟



18- الف) در قرقره ی داده شده، نیروی محرک چقدر است؟

ب) اگر نیروی محرک 3 متر جابجا شود، جابجایی نیروی مقاوم چقدر است؟