

به نام خداوندی که شما را بسیار دوست دارد

نام و نام خانوادگی :

1- دانش آموزان در جشن کلاس خود متوجه شدند که بعضی از بادکنک ها بعد از مالش به موی سر،

خوب به دیوار نمی چسبند و به زمین می افتند. محمد گفت : " علت جنس بادکنک ها است "

رضا هم گفت : "بادکنک ها به اندازه کافی با موی سر مالش داده نشده اند"

کدام عبارت را می توان برای گفته های محمد و رضا مطرح کرد ؟

الف) هر دو تفسیر کرده اند . ب) هر دو نتیجه گیری کرده اند .

ج) هر دو فرضیه ساخته اند . د) محمد فرضیه ساخته و رضا تفسیر کرده است .

2- ایلینا قرص جوشانی را داخل یک لیوان آب می اندازد و کبریت روشن را بالای دهانه لیوان می گیرد .

سپس در دفتر گزارش آزمایشگاه خود می نویسد : "شعله چوب کبریت خاموش می شود"

مطلبی که ایلینا نوشته است بیانگر کدامیک از مراحل روش علمی است ؟

الف) پرسش ب) طرح تحقیق ج) مشاهده د) فرضیه

3- به درستی کدام عبارت باید شک کرد ؟

الف) در مواد طبیعی هیچ گونه تغییری ایجاد نشده است .

ب) مواد طبیعی نسبت به وضعیت اولیه خود ، ممکن است تغییر اندکی داشته باشند .

ج) امروزه بیشتر وسایل و مواد اطراف ما مصنوعی هستند .

د) تمامی مواد مصنوعی از مواد طبیعی ساخته می شوند .

4- کدام دسته از مواد خاصیت رنگبری دارند ؟

الف) کلر-آب ژاول-نشاسته ب) کلر-نشاسته-آب اکسیژنه

ج) کلر-آب ژاول-آب اکسیژنه د) نشاسته-آب ژاول-آب اکسیژنه

5-در کدام گزینه تعداد دسته بندی مواد به درستی بیان شده است ؟

الف)چوب-پشم-کاغذ-شن-پنبه-لاستیک(4تا مصنوعی و 2تا طبیعی)

ب)ماسه-آهن-مداد-کیف-نی حصیر-اکسیژن(یکی مصنوعی و 5تا طبیعی)

ج)مس-مداد رنگی-گچ-خاک رس-سنگ-سولفات باریم(4تا طبیعی و 2تا مصنوعی)

د)ماسه-نمک خوراکی-پوست حیوانات-ساقه برنج-قرص دارویی-فلز طلا(5طبیعی و یکی مصنوعی)

6-یک تکه بزرگ چوب بر روی سطح آب شناور می ماند ولی یک سکه کوچک به زیر آب می رود . علت

این امر تفاوت در نسبت است .

الف)جرم تقسیم بر حجم

ب)جرم تقسیم بر وزن

ج)حجم تقسیم بر وزن

د)وزن تقسیم بر جرم

7-کدام گزینه صحیح است ؟

الف)هدف از افزودن اسید به خمیر کاغذ ،فقط بالا بردن قدرت سفیدکنندگی آن است .

ب)اسیدها را از مزه ترش آن ها شناسایی و دسته بندی می کنند .

ج)اضافه کردن اسید به آب اکسیژنه ،باعث افزایش خاصیت رنگبری آب اکسیژنه می شود .

د)جوهر نمک اسیدی است که نسبت به سرکه PH بالاتری دارد و شناساگر را قرمز می کند .

8-یک میله فلزی را نصف می کنیم .کدام توصیف زیر در مورد آن صحیح است ؟

الف)چگالی آن نصف می شود .

ب)چگالی آن دو برابر می شود .

ج)چگالی آن یک چهارم برابر می شود .

د)چگالی آن تغییری نمی کند .

9-دانشمندان با استفاده از در بخش های مختلف درون زمین ،به ویژگی های لایه های درون آن

پی بردند .

الف)امواج لرزه ای

ب)سرعت امواج لرزه ای

ج)تغییرات سرعت امواج لرزه ای

د)سنگ های سخت

10- چرا هسته داخلی زمین حالت جامد دارد ؟

الف) به علت داشتن فلزات آهن و نیکل در این لایه

ب) به علت سخت و محکم شدن سنگ های این لایه

ج) به علت فشار لایه های بالایی بر این لایه

د) به علت سرد بودن این لایه

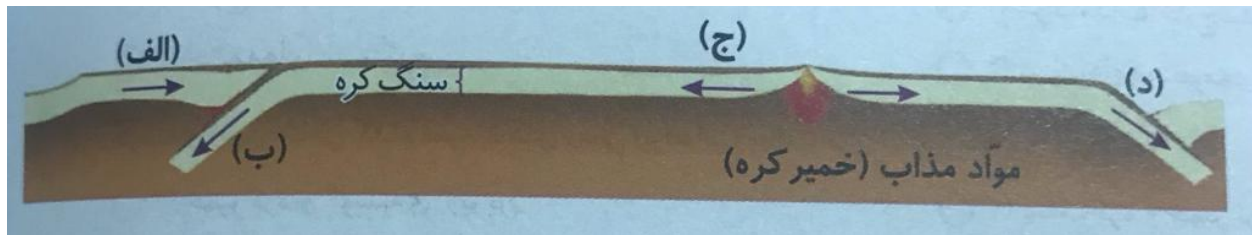
11- با توجه به تصویر، در کدام قسمت سنگ کره جوان تر می باشد ؟

د) د

ج) ج

ب) ب

الف) الف



12- پس از بروز هر آتشفشان متوجه می شویم که درون زمین بسیار داغ است و هنوز سرد نشده است. به

نظر شما چرا دمای مواد درون زمین هنوز بسیار زیاد است ؟

الف) خورشید که روزها مس تابد زمین را گرم می کند و این گرما به درون زمین انتقال می یابد .

ب) لایه پوسته زمین مانند یک پتو ، جلوی بیرون رفتن گرمای زمین را می گیرد و مانع سرد شدن آن می شود .

ج) سوختن معادن نفت و گاز موجود در داخل زمین

د) زمین لرزه هایی که در اعماق زمین رخ می دهد ، باعث داغ ماندن درون زمین شده است .

13- با توجه به زلزله خیز بودن کشور ما ، برای کاهش خرابی های حاصل از زمین لرزه ، رعایت کدام مورد در

سیستم شهرسازی ، آسیب و تلفات انسانی را به حداقل می رساند ؟

الف) کاهش شدت زمین لرزه - ساخت بناهایی با تکیه بر ساختمان های مجاور

ب) افزایش طبقات در ساختمان سازی - کاربرد مصالح سنگین و پر حجم

ج) استفاده از مصالح سبک-عدم اتصال ساختمان ها به بناهای مجاور

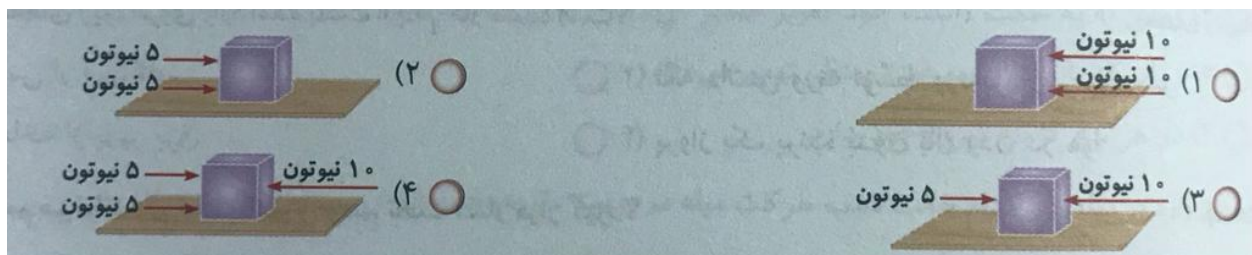
د) کاهش ارتفاع ساختمان ها-استفاده از اشکال غیر ساده در ساختمان سازی

14- کدام یک از گازهای زیر، از دهانه آتشفشان خارج می شوند؟

الف) بخار آب-اکسیژن-کربن دی اکسید ب) کربن مونواکسید-بخار آب-اکسیژن

ج) گازهای گوگردی-بخار آب-کربن در اکسید د) گازهای گوگردی-اکسیژن-کربن مونواکسید

15- در کدام گزینه، نیروی خالص کمتری وارد می شود؟



گزینه 4

16- مسابقه مچ اندازی بین مهرداد و پوریا در حضور دانش آموزان برگزار شد ولی برنده ای نداشت. به نظر

شما علت چیست؟

الف) نیروها نتوانستند یکدیگر را خنثی کنند. ب) نیروها به یک اندازه واکنش نشان ندادند.

ج) نیروها یکدیگر را خنثی کردند. د) نیروهای یکسانی وارد نکرده اند.

17- زمانی که دهانه بادکنک باد شده ای را باز کنیم، به کدام سمت حرکت خواهد کرد؟

الف) در جهت خروج هوا ب) در خلاف جهت خروج هوا

ج) همیشه به سمت بالا د) بسیار تصادفی حرکت می کند و نمی توان پیشگویی کرد.

18- با توجه به نیروی اصطکاک در اجسام، کدام رابطه صحیح می باشد؟

الف) شنا کردن > سر خوردن روی سرسره < بالا رفتن آسانسور

ب) بستن شیر آب < گره زدن طناب < بالا رفتن از کوه

ج) موج سواری > کشیدن چرخ دستی < هل دادن جعبه روی آسفالت

(د) شنا کردن < سر خوردن روی یخ > ترمز کردن

19- مادری کودکش را در بغل گرفته است. نیروی واکنش وزن کودک کدام است؟

الف) نیرویی که زمین به مادر وارد می کند . ب) نیرویی که کودک به زمین وارد می کند .

ج) نیرویی که کودک به مادر وارد می کند . **د) نیرویی که مادر به کودک وارد می کند .**

20- طراحی بال هواپیما به گونه ای است که هنگام حرکت

الف) سرعت هوای بالای بال ، بیشتر از پایین بال می باشد .

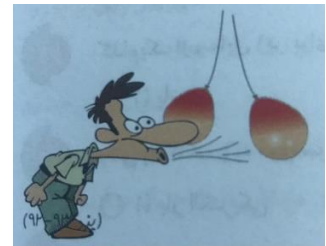
ب) سرعت هوای پایین بال ، بیشتر از بالای بال می باشد .

ج) سرعت هوا در دو طرف بال مساوی می باشد .

د) سرعت هوای دو طرف بال ، ارتباطی با طراحی بال ندارد .

21- وقتی بین دو بادکنک آویزان شده مطابق شکل فوت می کنیم ، عکس العمل بادکنک ها با کدام پدیده در هواپیما

ارتباط دارد ؟



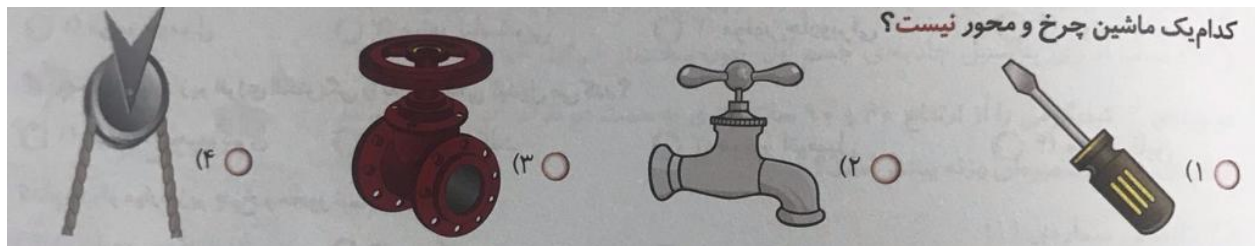
الف) نیروی جاذبه بر هواپیما

ب) نیروی مقاومت هواپیما

ج) نیروی بالابری هواپیما

د) نیروی رانشی هواپیما

-22



23-دینام ماشین در واقع :

الف) یک موتور الکتریکی ساده است .
ب) یک موتور گرمایی است .

ج) یک مولد یا ژنراتور است .
د) یک موتور الکتریکی صنعتی است .

24- در کدام گزینه تبدیل انرژی نوشته شده درست نیست ؟

الف) مارماهی : شیمیایی به الکتریکی
ب) لامپ روشن : الکتریکی به نورانی و گرمایی

ج) رها شدن زه کمان : ذخیره ای به حرکتی
د) مصرف باتری : الکتریکی به حرکتی

25- نوع انرژی تولید شده در کدام گزینه با یکدیگر متفاوت نیست ؟

الف) کمان کشیده شده- سقوط بالن
ب) آب پشت سد- پرتاب توپ

ج) فنر کشیده شده- سوختن ذغال سنگ
د) قطرات باران در هوا- پرتاب دارت

26- انرژی ذخیره شده در کدام گزینه بیشتر است ؟

الف) سنگ 5 کیلوگرمی که به اندازه 5 متر بالاتر از سطح زمین باشد .

ب) سنگ 10 کیلوگرمی که به اندازه 10 متر بالاتر از سطح زمین باشد .

ج) سنگ 1 کیلوگرمی که به اندازه 10 متر بالاتر از سطح زمین باشد .

د) سنگ 20 کیلوگرمی که به اندازه 1 متر بالاتر از سطح زمین باشد .

برای محاسبه انرژی ذخیره شده گرانشی زمین ، کافی است که ارتفاع ، جرم و مقدار شتاب گرانشی را که قرار شد 10 در نظر بگیریم در هم ضرب کنیم .

پس در گزینه 2 محسبات بدین صورت می شود : $10 * 10 * 10 = 1000$ ژول

27- کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد ؟

الف) سلول های جانوری دارای دیواره سلولی می باشند .

ب) هسته در سلول های گیاهی درون جداره سلولی قرار دارد .

ج) سلول های گیاهی دارای اندامک پلاست هستند ولی سلول های جانوری آن را ندارند .

(د) سلول های جانوری چند وجهی و سلول های گیاهی کروی هستند .

28- یک نمونه را در یک میکروسکوپ نوری با بزرگ نمایی 4000 برابر در حال مشاهده هستیم . اگر از حداکثر بزرگ نمایی عدسی های شیئی استفاده کرده باشیم ، حداکثر بزرگ نمایی عدسی چشمی این میکروسکوپ چقدر بوده است ؟

الف) 4000 ب) 4 ج) 40 د) 400

می دانیم که بزرگ نمایی میکروسکوپ برابر است با حاصل ضرب بزرگ نمایی عدسی شیئی ضرب در عدسی چشمی .

$$x * 10 = 4000 \quad x = 400$$

29- گیاهان از کدام مورد زیر در غذاسازی استفاده نمی کنند ؟

الف) آب ب) اکسیژن ج) سبزینه د) کربن دی اکسید

30- کدام دسته از پاسخ های زیر ، به ترتیب میوه نشاسته دار ، دانه روغن دار ، ساقه قنددار و میوه روغن دار را نشان می دهد ؟

الف) سیب - زیتون - نیشکر - کنجد ب) سیب - کنجد - نیشکر - زیتون

ج) زیتون - نیشکر - کنجد - سیب د) کنجد - سیب - زیتون - نیشکر

موفق باشید...