

۴۱ با توجه به عبارت زیر، کدام گزینه مفهوم را کامل می‌کند؟

بال‌های هواپیما به گونه‌ای ساخته شده‌اند که وقتی هواپیما در حال حرکت است، سرعت عبور هوا در بال است و اختلاف فشار در بالا و پایین بال سبب ایجاد به طرف می‌شود.



- (۱) پایین - کم‌تر - نیروی کم‌تر - بالا
- (۲) پایین - بیش‌تر - نیروی کم‌تر - پایین
- (۳) بالای - کم‌تر - نیروی خالص - پایین
- (۴) بالای - بیش‌تر - نیروی خالص - بالا

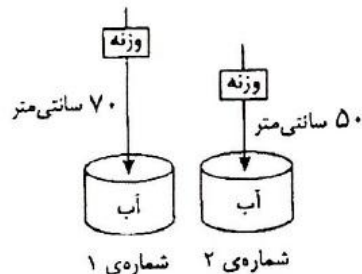
۴۱ - پاسخ صحیح گزینه‌ی ۴

نیروی بالابری از مهمترین بحث‌های فصل نیرو می‌باشد، پاسخ صفحه‌ی ۱۶۱ کتاب علوم ششم تیزهوشان به زبان ساده (مولفان: مهرداد ساعی، زینب شعبان) مبحث پرواز پرواز: هواپیما وسیله‌ای بسیار سنگین است ولی با بال‌های مخصوص خود می‌تواند از روی زمین بلند شود و پرواز کند. بال‌های هواپیما را به گونه‌ای طراحی می‌کنند که وقتی هواپیما در حال حرکت است هوایی که از روی بال می‌گذرد نسبت به هوایی که از زیر بال عبور می‌کند مسافت بیشتری را طی می‌کند. ضمناً هوایی که به نوک بال برخورد می‌کند چه از روی بال و چه از زیر بال بگذرد باید در انتهای بال هم‌زمان به یکدیگر برسند. در نتیجه، هوایی که از روی بال عبور می‌کند سریع‌تر حرکت می‌کند. عبور سریع هوا از روی بال، باعث می‌شود که نیرویی که به زیر بال وارد می‌شود بیشتر از نیرویی باشد که از طرف هوا به روی بال وارد می‌شود. این نیرو می‌تواند حتی از نیروی جاذبه‌ی وارد بر هواپیما هم بیشتر باشد و هواپیما را به طرف بالا حرکت دهد.



پس به هواپیمای در حال حرکت علاوه بر نیروی جاذبه زمین و نیروی مقاومت هوا، نیروی رو به بالایی وارد می شود که اصطلاحاً به آن نیروی بالابری گفته می شود.

۴۲ دو وزنه ۳/۵ کیلوگرمی را از ارتفاع ۵۰ و ۷۰ سانتی متری به سمت دو ظرف آب (مطابق شکل زیر) رها کردیم.



بنابراین

- ۱) انرژی ذخیره شده در هر دو وزنه برابر است.
- ۲) انرژی ذخیره شده در وزنه‌ی شماره ۱ بیش تر است.
- ۳) انرژی ذخیره شده در وزنه‌ی شماره ۲ بیش تر است.
- ۴) انرژی ذخیره شده در هر دو وزنه تفاوت چندانی ندارد.

۴۲ - پاسخ صحیح گزینه‌ی ۲

دانش آموز تیزهوش، همانطور که می دانید نیروی ذخیره‌ای به سه عامل جرم، ارتفاع و نیروی گرانش بستگی دارد و رابطه‌ی مستقیمی دارد

$$U=mgh$$

وقتی جرم دو وزنه برابر باشد و پس ارتفاع تنها عامل ذخیره کننده‌گی در جسم می باشد، باتوجه به شکل داده شده وزنه‌ی یک از ارتفاع بیشتری برخوردار است.



(۱) گلوئی - ویتامین (۲) روده‌ی - ویتامین (۳) معده‌ی - پروتئین (۴) پوست - پروتئین

۴۳ - پاسخ صحیح گزینه‌ی ۲

برخلاف تصور بسیاری از افراد، بیشتر باکتری‌ها مفیدند و تنها تعداد کمی از آن‌ها مضر هستند.

باکتری‌هایی که در روده‌ی ما زندگی می‌کنند از مواد غذایی روده‌ی بزرگ استفاده می‌کنند و برای بدن انسان ویتامین K و B تولید می‌کنند. که در انعقاد خون نقش اساسی دارند.

۴۴ با توجه به مفهوم، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) مخمرها به روش دو نیم شدن، تولید مثل می‌کنند.
- (۲) بیماری غیر واگیردار هم، در اثر میکروب به وجود می‌آید.
- (۳) میکروب سالک در شش‌ها قرار می‌گیرد و آن را تخریب می‌کند.
- (۴) در بعضی جاها فاضلاب را با باکتری‌های خاصی، تصفیه می‌کنند.

۴۴ - پاسخ صحیح گزینه‌ی ۴

مخمرها قارچ‌های تک سلولی هستند که به روش جوانه زدن تولید مثل می‌کنند، بیماری‌های غیر واگیردار در اثر اختلال سیستمی از بدن به وجود می‌آیند، میکروب سالک هم باعث تخریب سلول‌های پوست می‌شوند که هر سه گزینه‌ی ۱، ۲ و ۳ اشتباه می‌باشد. گزینه‌ی ۴ صحیح است، در قسمت باکتری‌های مفید توضیح داده شده که باکتری‌های کودرست مواد موجود در فاضلاب را تصفیه می‌کنند.



۴۵ | اگر در یک رابطه‌ی غذایی سود دو جانور مطرح باشد، کدام گزینه با بقیه فرق دارد؟

(۱) شیر و کرکس (۲) اسب و مگس (۳) شته و مورچه (۴) کرم آسکاریس و انسان

۴۵ - پاسخ صحیح گزینه‌ی ۳

مطمئنم دانش آموز تیزهوش این سوال رو درست انتخاب کردی، شیر کرکس (همسفرگی) اسب و مگس (انگلی) کرم آسکاریس و انسان (انگلی)

گزینه‌ی صحیح شته و مورچه همیاری البته همیاری شیرین، به کتاب علوم ششم تیزهوشان صفحه‌ی ۲۸۲ مراجعه کنید. داستان شیرینی دارن، بخونید حتماً 😊

۴۶ | در کدام گزینه نوع نیروی اعمال شده با مثال مطابقت ندارد؟

- (۱) چرخش اجرام آسمانی به دور خورشید (نیروی جاذبه)
- (۲) خم کردن کاغذ در مقابل باد پنکه (نیروی مقاومت هوا)
- (۳) تغییر مسیر در پیچ جاده‌ها به کمک فرمان اتومبیل (نیروی مغناطیسی)
- (۴) کشیدن بادکنک روی پارچه‌ی پشمی و چسبیدن به دیوار (نیروی الکتریکی)

۴۶ - پاسخ صحیح گزینه‌ی ۳

گزینه‌ی ۳ نیروی اعمال شده اشتباه می‌باشد، زیرا در اتومبیل آهن‌ربا قرار نداده‌اند که به وسیله‌ی آن تغییر مسیر بدهند، نیروی اصطحکاک بین چرخ و سطح جاده و نیروی راننده باعث تغییر جهت اتومبیل می‌شود.



- (۱) تمام مواد، با این که در عمق بیش‌تری هستند، جامد می‌باشند.
- (۲) سنگ‌های این لایه، به علت فشار لایه‌های بالایی، مایع شده‌اند.
- (۳) سنگ‌های این لایه، به علت فشار لایه‌های بالایی، ذوب شده‌اند.
- (۴) تمام مواد این لایه با این که در عمق بیش‌تری قرار دارند؛ خمیری شکل شده‌اند.

۴۷ - پاسخ صحیح گزینه‌ی ۱

هسته‌ی داخلی رو سوال اشاره کرده است که:

این بخش حالت جامد دارد و ضخامت آن حدود ۱۳۰۰ کیلومتر است که از عمق ۵۱۰۰ کیلومتری آغاز و تا مرکز زمین عمق حدودی ۶۴۰۰ کیلومتری ادامه دارد. سرعت امواج لرزه‌ای در هسته‌ی داخلی خیلی بیش‌تر از هسته‌ی خارجی است، هسته‌ی داخلی نیز همانند هسته‌ی خارجی از ترکیبات شیمیایی آهن و نیکل تشکیل شده است. دانشمندان دریافته‌اند که هسته‌ی داخلی با آن که در اعماق بیش‌تر واقع شده است اما حالت جامد دارد. علت حالت جامدی هسته‌ی داخلی مربوط به فشار زیاد طبقات بالایی در هسته‌ی داخلی می‌باشد، به عبارت دیگر در حالت جامد هسته‌ی داخلی، نقش فشار بیش‌تر از دما می‌باشد. (متن کپی شده از کتاب علوم ششم تیزهوشان به زبان ساده، مولفان مهرداد ساعی، زینب شعبان)



با توجه به مفهوم، کدام گزینه صحیح است؟ ۴۸

- ۱) از دهانه‌ی کوه‌های سهند و سبلان فقط، گاز خارج می‌شود.
- ۲) امواج لرزه‌ای از سنگ مرمر، کندتر از سنگ پا عبور می‌کند.
- ۳) یکی از مهم‌ترین گازهای خارج شده از دهانه‌ی آتش‌فشان، بخار آب است.
- ۴) از دهانه‌ی آتشفشان‌های نیمه فعال تفتان و دماوند، فقط مواد آتش‌فشانی، خارج می‌شود.

۴۸ - پاسخ صحیح گزینه‌ی ۳

سهند و سبلان جزو آتش‌فشان‌های خاموش ایران می‌باشد و گاز هم خروجی ندارند. رد گزینه‌ی ۱، چون سنگ مرمر متراکم تر است سرعت امواج لرزه‌ای سریعتر عبور میکند رد گزینه‌ی ۲، از دهانه‌ی آتش‌فشان نیمه فعال تفتان فقط گاز خارج می‌شود رد گزینه‌ی ۴، فقط گزینه‌ی ۳ صحیح می‌باشد.

با توجه به مفهوم «اثر نیرو»، کدام گزینه صحیح نیست؟ ۴۹

- ۱) ترمز کردن موتور سیکلت (توقف جسم)
- ۲) رها کردن تیر از کمان (تغییر سرعت جسم)
- ۳) مجاله کردن فویل آلومینیومی (تغییر شکل جسم)
- ۴) ضربه زدن به توپ فوتبال (تغییر جهت نیرو)

۴۹ - پاسخ صحیح گزینه‌ی ۴

اثر نیرو می‌تواند، تغییر جهت حرکت، توقف، افزایش سرعت، کاهش سرعت، تغییر جهت، تغییر شکل در جسم به وجود بیاورد، در گزینه‌ی ۴ ضربه زدن به توپ فوتبال باعث تغییر جهت حرکت می‌شود.



۵۰	در مسابقات «مچ اندازی، هل دادن ماشین و طناب کشی» منشأ اثر نیروها بر هم، کدام است؟
(۱) تماس	(۲) جرم
(۳) وزن	(۴) جاذبه

۵۰ - پاسخ صحیح گزینه ی ۱

در کتاب درسی هم بیان شده است که در نیروهای تماسی مثل مچ اندازی یا طناب کشی منشأ نیروها تماس آنها و عمل و عکس العمل آنها خواهد بود.

۵۱	هر یک از میکروب‌ها به سلول‌ها و یا دستگاه‌های بدن حمله می‌کنند و موجب بروز بیماری می‌شوند. با توجه به این امر، کدام گزینه صحیح نیست؟
(۱) آنفلوآنزا- وبا (شش‌ها- روده)	(۲) هاری- سل (قلب - دستگاه تنفس)
(۳) فلج اطفال- سالک (دستگاه عصبی- پوست)	(۴) سرما خوردگی- گلو درد چرکی (سلول‌های بینی- گلو)

۵۱ - پاسخ صحیح گزینه ی ۲

لطفا [جدول انواع بیماری ها](#) را دانلود کنید، همیشه یک سوال از این جدول می آید

[جدول انواع بیماری ها علوم تیزهوشان به زبان ساده \(مولفان مهرداد سعادی، زینب](#)

[شعبان](#))

هاری به قلب آسیبی نمی‌رساند و این ویروس در مغز اثر می‌گذارد گزینه ی ۲ اشتباه است.



۵۲ سنگ‌های منطقه‌ای از زمین به عمق ۸۸ کیلومتر و در مساحت ۸۸۰ مترمربع ترک خورده و خرد شده‌اند. این اتفاق در کدام لایه از سطح زمین و چرا روی داده است؟

- (۱) سنگ کره - عوامل مختلف
(۲) گوشته‌ی بالایی - پدید آمدن زلزله
(۳) خمیر کره - پدید آمدن زلزله
(۴) گوشته‌ی بالایی - آتشفشان در محل شکست سنگ‌ها

۵۲ - پاسخ صحیح گزینه‌ی ۱

سنگ کره، همانطور که میدانیم به پوسته و قسمت جامد بالایی گوشته که ضخامت آن حدود ۱۰۰ کیلومتر می باشد لایه سنگ کره می گویند. به سنگ کره سخت کره و لیتوسفر هم می گویند. پوسته + بخش فوقانی گوشته = سنگ کره

سنگ کره از سطح زمین تا عمق تقریباً ۱۰۰ کیلومتری سطح زمین ادامه دارد پس عمق ۸۸ کیلومتری در سنگ کره قرار دارد

۵۳ با توجه به اثر نیروی اصطکاک بر جسم، اثر این نیرو در کدام یک از مثال‌های زیر، با بقیه فرق دارد؟

- (۱) حرکت فرغون روی سطح شیبدار به طرف پایین
(۲) کشیدن چمدان مسافرتی توسط مسافر
(۳) کوه‌نوردی که به سمت دامنه‌ی کوه حرکت می‌کند.
(۴) کودکی که روی سرسره، سر می‌خورد.

۵۳ - پاسخ صحیح گزینه‌ی ۳

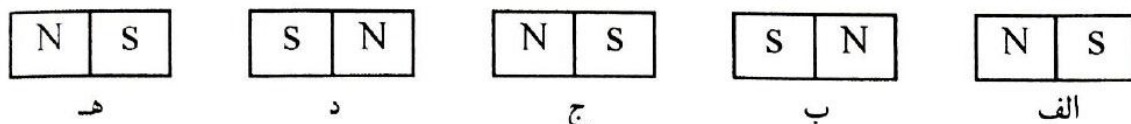
اصطکاک هم مفیدش خوبه و هم غیر مفیدش

در گزینه‌های ۱ و ۲ و ۴ اگر اصطکاک نباشد بهتر است و مثلاً در سرسره بازی اگر اصطکاک نباشد سریع و البته راحت میرسیم زمین و در کشیدن چمدان سنگین یا فرغون سنگین، هر چه اصطکاک کمتر باشد راحت این اجسام را جابه‌جا میکنیم ولی



در گزینه‌ی ۳ اصطکاک برای کوهنورد مفید است یا در هنگام توقف اتومبیل اصطکاک بین لاستیک و زمین و ترمز و چرخ خیلی مفید است.

۵۴ هر یک از آهنرباهای زیر، در چه وضعیتی قرار گیرند، تا همدیگر را جذب کنند؟



(۱) الف → ج → هـ (۲) الف → د → ب (۳) ج → ب → د (۴) ب → ج → الف

۵۴ - پاسخ صحیح گزینه‌ی ۱

همانطور که میدانیم قطب‌های هم نام همدیگر را دفع و غیر هم نام همدیگر را جذب میکنند در صورت چینش مطابق گزینه ۱ قطب‌های ناهمنام آهنرباها روبروی هم قرار می‌گیرند و همدیگر را جذب می‌کنند. آهنربای الف S و N بعدش آهنربای ج به صورت S چسبیده به N آهنربای الف و در آخرم ه

۵۵ کدام دسته از موارد زیر، رسانای جریان برق هستند؟

- (۱) نقره - مس - کربن
 (۲) طلا - نقره - سرب
 (۳) آهن - گوگرد - آلومینیم
 (۴) مس - روی - اکسیژن

۵۵ - پاسخ صحیح گزینه‌ی ۲

طلا و نقره بهترین رسانا های برق هستند و سرب هم که در فیوز های برق استفاده می‌شود، پس گزینه‌ی صحیح ۲ می‌باشد. در گزینه‌ی ۱ کربن و گزینه‌ی ۳ گوگرد و گزینه‌ی ۴ اکسیژن نارسانای جریان برق می‌باشند. در کتاب علوم ششم



تیزهوشان به زبان ساده (مولفان: مهرداد ساعی، زینب شعبان) به طور مفصل در

صفحه‌ی ۶۰ صحبت شده است

View Window Help

۵۶ به سه ظرف آب با حجم برابر به مقدار مساوی (۴۰ میلی‌لیتر) آب ژاول، سرکه، جوهر نمک و آب لیمو اضافه می‌کنیم. اگر به هر ظرف یک قطعه سنگ مرمر با حجم و وزن مساوی بیندازیم، پس از گذشت ۴۵ دقیقه واکنش سنگ به محیط، در کدام ظرف سریع‌تر خواهد بود؟

(۴) آب ژاول

(۳) آب لیمو

(۲) جوهر نمک

(۱) سرکه

۵۶ - پاسخ صحیح گزینه‌ی ۲

آب ژاول یک باز است و سرکه و جوهر نمک و آب لیمو اسید هستند و چون جوهر نمک اسید قوی‌تری است سریعتر با سنگ مرمر واکنش می‌دهد.

این مثال عیناً در کتاب علوم ششم تیزهوشان به زبان ساده مولفان مهرداد ساعی، زینب شعبان در صفحه‌ی ۶۹ سوال ۵۹ آمده است.

۵۷ اندوخته‌ی غذایی در کدام گروه از گیاهان زیر، متفاوت است؟

(۲) برنج - گندم - جو

(۱) موز - برنج - جو

(۴) نارگیل - موز - سیب‌زمینی

(۳) برنج - گندم - سیب‌زمینی

۵۷ - پاسخ صحیح گزینه‌ی ۴

موز، نشاسته، برنج، جو، گندم، سیب‌زمینی اندوخته‌ی غذایی به صورت نشاسته است ولی نارگیل اندوخته‌ی غذایی به شکل روغن است.

جدول‌های کتاب علوم ششم تیزهوشان به زبان ساده (مولفان: مهرداد ساعی، زینب شعبان) به طور کلی اندوخته‌های غذایی را آورده است.

۵۸ کدام یک از موارد زیر، در ارتباط با حفظ محیط زیست، صحیح نیست؟

- ۱) هزینه‌ی بازیافت کاغذ، کم‌تر از تولید آن، با ماده‌ی اولیه است.
- ۲) ساخت پلاستیک‌های قابل تجزیه، به حفظ محیط، کمک می‌کند.
- ۳) بازیافت پلاستیک، به دلیل این که نفت، یک منبع جبران نشدنی است؛ مفید است.
- ۴) چون کاغذ خود به خود در طبیعت تجزیه می‌شود، لازم نیست، آن را بازیافت کنیم.

۵۸ - پاسخ صحیح گزینه‌ی ۴

آفرین دانش‌آموز تیزهوشم، گزینه‌های ۱ و ۲ و ۳ صحیح است و میدونم گزینه‌ی آخر را انتخاب کردی، درسته که کاغذ در طبیعت پس از گذشت زمانی تجزیه میشود ولی بهتر است آن‌ها را بازیافت کنیم تا

جلوگیری از اتلاف سرمایه‌های ملی، حفظ منابع طبیعی برای نسل‌های آینده، کاهش مصرف انرژی و ذخیره کردن آن، جلوگیری از انتشار مقدار زیادی گازهای گلخانه‌ای، اشتغال‌زایی، کاهش ورود مواد آلوده به محیط زیست به عنوان زباله، کاهش نیاز به مکان‌های دفن زباله

صفحه ۴۰ کتاب علوم ششم تیزهوشان به زبان ساده (مولفان مهرداد ساعی، زینب شعبان)



۵۹ کدام عامل در کاهش نیروی مقاومت هوا مؤثر است؟

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| (۱) جرم و وزن جسم | (۲) شکل و ساختار جسم |
| (۳) سمت و جهت حرکت جسم | (۴) حجم و سطوح جانبی جسم |

۵۹ - پاسخ صحیح گزینه‌ی ۲

عوامل مؤثر بر نیروی مقاومت هوا (۱) سرعت نسبی هوا و جسم نسبت به هم (۲) شکل جسم (۳) چگالی هوا

دقت شود در صورتی که هوا حرکت کند (باد بیاید) گزینه ۳ هم در نیروی مقاومت هوا مؤثر است ولی در سوال از حرکت هوا چیزی گفته نشده پس فرض می‌گیریم که هوا ساکن است.

دو چرخه‌سواران حرفه‌ای، شناگران، موشک‌ها، هواپیماها، دلفین‌ها (حتی زیردریایی‌هایی که در آب هستند) تقریباً شکل یکسانی دارند (دماغه‌ای گرد و بدنه‌ای صاف و قسمت عقب آن نیز کشیده و نوک تیز). این شکل باعث می‌شود تا در هنگام حرکت با نیروی اصطکاک کمتری مواجه شوند در نتیجه، نیروی مقاومت هوا (در مورد زیردریایی، نیروی مقاومت آب) به کمترین مقدار ممکن برسد.

۶۰ هر چه جرم جسم و ارتفاع آن از سطح زمین باشد، انرژی ذخیره شده‌ی آن، است.

- | | | | |
|-------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| (۱) کم‌تر - کم‌تر | (۲) کم‌تر - بیش‌تر | (۳) بیش‌تر - کم‌تر | (۴) بیش‌تر - بیش‌تر |
|-------------------|--------------------|--------------------|---------------------|

علوم ششم تیزهوشان به زبان ساده

۳۳۳

تیم دبیران و مشاوران تخصصی



موسسه تخصصی تیزهوشان - زاهد کاشان

۶۰ - پاسخ صحیح گزینه‌ی ۱ و ۴

این سوال مشابه سوال ۴۲ می باشد و ایراد دارد

دانش آموز تیزهوش، همانطور که می دانید نیروی ذخیره‌ای به سه عامل جرم، ارتفاع و نیروی گرانش بستگی دارد و رابطه‌ی مستقیمی دارد

$$U=mgh$$

اگر جرم و ارتفاع جسمی از سطح زمین (کمتر) باشد، انرژی ذخیره شده‌ی آن (کمتر) است

و

اگر جرم و ارتفاع جسمی از سطح زمین (بیشتر) باشد، انرژی ذخیره شده‌ی آن (بیشتر) است

مهندس مهر دار ساعی



مهندیس مهر دار ساعی



کانال علوم تیزهوشان: @olomtizhoshan

شماره تماس: ۰۹۳۵۷۵۰۶۱۴۱



مجموعه کتاب‌های
مکتب ساعی



علوم ششم تیزهوشان به زبان ساده

به همراه آزمون ۹۴-۹۵
بررسی یک به یک سوالات به همراه پاسخ تشریحی



مولفان: مهرداد ساعی - زینب شعبان

ویژگی های این کتاب:

◀ کتابی خودآموز و بیانی ساده

◀ ویرایش جدید

◀ درسنامه های گسترده با بیان ساده و مثال های متنوع

◀ پاسخ سوالات تیزهوشان و نمونه مردمی ۹۷-۹۶-۹۵-۹۴-۹۳-۹۲

◀ پاسخ سوالات تیزهوشان ۹۷-۹۶

◀ تحلیل و بررسی سوالات آزمون تیزهوشان ۹۷-۹۶-۹۵-۹۴-۹۳

◀ تمرین های متنوع (تشریحی و چهار گزینه ای) به همراه چهار آزمون دوره ای بر

اساس آیین نامه آموزش و پرورش

◀ شامل ۱۵۰۰ تست آزمون های تیزهوشان و نمونه دولتی به همراه پاسخ تشریحی

◀ معما، سخنان بزرگان، زندگی نامه دانشمندان و ...

ارسال این کتاب به کلیه نقاط ایران عزیز به صورت پست سفارشی

شماره تماس مهندس ساعی: ۰۹۳۵۷۵۰۶۱۴۱

تقدیم به فرزندان این سرزمین □ □

