



اطلاعات تجربی ششم

مؤلف: مریم مزینانی

کتاب‌های

قبر امتحان تا قلب امتحان

درسنامه | کارآزمون

آزمون‌های ورودی و تیزهوشان

← آزمون‌های نوبت اول و دوم →

پاسخنامه تشریحی

بودجه‌بندی تدریس

به نام خدای **قلب** های مهربون ...



فهرست

۵	درس اول: زنگ علوم.....
۱۰	درس دوم: سرگذشت دفتر من.....
۱۶	درس سوم: کارخانه کاغذسازی.....
۲۳	درس چهارم: سفر به اعماق زمین.....
۲۹	درس پنجم: زمین پویا.....
۳۶	درس ششم: ورزش و نیرو (۱).....
۴۳	درس هفتم: ورزش و نیرو (۲).....
۵۱	سوالات امتحانی نوبت اول (۱).....
۵۴	سوالات امتحانی نوبت اول (۲).....
۵۷	درس هشتم: طراحی کنیم و بسازیم.....
۶۲	درس نهم: سفر انرژی.....
۶۹	درس دهم: خیلی کوچک، خیلی بزرگ.....
۷۶	درس یازدهم: شگفتی‌های برگ.....
۸۳	درس دوازدهم: جنگل برای کیست؟.....
۸۹	درس سیزدهم: سالم بمانیم.....
۹۶	درس چهاردهم: از گذشته تا آینده.....
۱۰۰	سوالات امتحانی نوبت دوم (۱).....
۱۰۳	سوالات امتحانی نوبت دوم (۲).....
۱۰۶	سوالات امتحانی نوبت دوم (۳).....
۱۰۹	سوالات امتحانی نوبت دوم (۴).....
۱۱۲	پاسخنامه.....
۱۲۳	بودجه بندی تدریس.....



درسنامه

مراحل روش علمی

- ۱ مشاهده نگاه هدفدار و دقیق با استفاده از حواس پنجگانه را مشاهده می‌گویند که به جمع‌آوری اطلاعات منجر می‌شود.
- ۲ پرسش: سؤالی که یک پروژه علمی با آن آغاز می‌شود.
- ۳ فرضیه‌سازی: فرضیه، نوعی پاسخ احتمالی به پرسش مطرح شده می‌باشد. فرضیه باید قابل آزمایش باشد.
- ۴ آزمایش: برای اثبات درستی یا نادرستی فرضیه باید آزمایشی طراحی و سپس برای اطمینان از درستی، آزمایش تکرار شود و نتیجه آزمایش‌ها با هم مقایسه شود.
- ۵ نظریه: وقتی درستی فرضیه‌ای با آزمایشات به اثبات می‌رسد، فرضیه تبدیل به نظریه می‌شود. نظریه پاسخی مناسب به پرسش ما می‌باشد.
- نکته: هر چه سرعت شهاب، جرم و فاصله شهاب سنگ از زمین بیشتر باشد، گودال ایجادشده بیشتر است.
- نکته: برای این‌که ثابت کنیم گودال ایجاد شده توسط شهاب سنگ به جنس سطح تماس بستگی دارد به ترتیب زیر عمل می‌کنیم:
 - ۱ سه ظرف با شکل یکسان برداشته و یک میزان درون هر یک از آن‌ها آب یا خاک یا آرد می‌ریزیم.
 - ۲ گلوله‌ی فلزی را از ارتفاع ثابت رها می‌کنیم؛ می‌بینیم که در ظرفی که آرد جو وجود دارد، گودال عمیق‌تری ایجاد می‌شود و در ظرف آب گودالی ایجاد نمی‌شود.
 - نکته: اگر شهاب سنگ در دریا یا اقیانوس بیفتد، گودالی ایجاد نمی‌شود.

درس ۱

سوالات امتحانی

کارآزمون ۱

الف) جملات زیر را با مناسب‌ترین کلمه‌ی داده شده کامل کنید.

۱- اولین مرحله‌ای که دانشمندان در روش علمی به کار می‌گیرند، _____ است. (مشاهده، نظریه، آزمایش)

۲- _____ نوعی پاسخ احتمالی به پرسش مورد نظر است. (فرضیه، نظریه، نتیجه)

۳- گودال ایجادشده در ناحیه‌ی جنگلی شهر نیکاراگوئه به قطر _____ متر است. (۱۲، ۱۳، ۱۴)

۱۸- چگونه می‌توانیم از پرش علمی به نظریه برسیم؟

۱۹- عمق و قطر گودال ایجادشده به وسیله‌ی شهاب سنگ به چه چیزهایی بستگی دارد؟

۲۰- سرعت شهاب سنگ چه تأثیری در عمق گودال ایجاد شده در زمین دارد؟

ج) در عبارت زیر غلط علمی را پیدا کرده و صحیح آن را بنویسید.

۲۱- ماهان و مهدی برای تزئین کلاس از بادکنک استفاده کردند. ماهان ابتدا بادکنک را به موهای خود مالش داد و سپس بادکنک را به دیوار چسباند. مهدی کولر را روشن کرد و سپس بادکنک را به موهای خود مالش داد تا بادکنک را به دیوار بچسباند.

ج) پرش عملکردی

۲۲- علی و سهیل و محمد در زنگ تفریح مسابقه‌ای برگزار کردند. آن‌ها بادکنک‌هایی را به موهای خود مالیده و سپس به خرده‌های کاغذ نزدیک کردند. سهیل در این مسابقه توانست بیشتر از همه خرده‌های کاغذ را جذب کند. ولی علی هیچ خرده کاغذی جمع نکرد. به نظر شما چه عاملی موجب شد تا سهیل برنده شود؟ برای حل مشکل علی چه راهی پیشنهاد می‌کنید؟

جدول ارزشیابی

اهداف	بله	خیر	تا حدودی
۱- مراحل روش علمی را بیان می‌کند.			
۲- فرق مشاهده و دیدن را می‌داند.			
۳- می‌تواند راهکارهایی برای حل مشکلات روزمره پیشنهاد کند.			
۴- به اهمیت مشورت برای حل مسائل علمی آشناست.			

سؤالات امتحانی نوبت اول دانش آموزان ششم دبستان

1

مدت امتحان: ۳۵ دقیقه

نام و نام خانوادگی:

(الف) گزینه صحیح را انتخاب کنید.

- ۱ کدام ماده جزء مواد مصنوعی نمی باشد؟
 الف) کاغذ ب) پلاستیک ج) پنبه د) بتن
- ۲ قطر و عمق گودال ایجاد شده توسط شهاب سنگ روی زمین به چه چیزهایی بستگی دارد؟
 الف) جرم شهاب سنگ ب) سرعت شهاب سنگ
 ج) فاصله ی شهاب سنگ تا کره ی زمین د) همه موارد
- ۳ کدام فلز سمی است؟
 الف) آهن ب) سرب
 ج) آلومینیوم د) مس
- ۴ منشأ بیشتر آتش فشان ها و زمین لرزه ها مربوط به کدام لایه است؟
 الف) گوشته ی زیرین ب) سنگ گره
 ج) هسته ی داخلی د) خمیر گره
- ۵ کدام یک، از اقدامات ایمنی هنگام وقوع زمین لرزه نیست؟
 الف) حفظ خونسردی ب) قطع جریان برق
 ج) پناه گرفتن در جای امن د) خارج شدن از آسانسور
- ۶ کدام یک از موارد زیر نیروی غیر تماسی است؟
 الف) نیروی مغناطیسی ب) نیروی بالابری
 ج) نیروی مقاومت هوا د) نیروی اصطکاک

(ب) جملات زیر را با مناسب ترین کلمه ی داده شده کامل کنید.

- ۷ برای تهیه کاغذ گلاسه (ضد آب) به خمیر کاغذ _____ اضافه می کنند. (نشاسته - گچ - پلاستیک)
- ۸ _____ سنگ مرمر بیشتری را در خود حل می کند. (جوهر نمک - سرکه - جوهر لیمو)
- ۹ _____ یک کوه آتش فشان نیمه فعال می باشد. (سهلند - تفتان - سبلان)
- ۱۰ نیرویی که سبب کنده شدن سقف شیروانی در هنگام طوفان می شود، نیروی _____ است. (نیروی بالابری - مقاومت هوا - نیروی رانش)
- ۱۱ مانور زلزله از اقدامات ایمنی _____ از زمین لرزه می باشد. (بعد - قبل - هنگام وقوع)
- ۱۲ برای ساختن سیم برق از فلز _____ استفاده می کنند. (مس - آهن - آلومینیوم)
- (ب) درستی یا نادرستی جملات را مشخص کنید.
- ۱۳ قطر گودال ایجاد شده توسط شهاب سنگ در ناحیه جنگلی نیکاراگوئه ۱۲ متر است.
- ۱۴ تبدیل تنه ی درخت به خرده های چوب، تغییر شیمیایی است.
- ۱۵ در کارخانه ی کاغذسازی بیشتر از فلز سرب استفاده می شود.
- ۱۶ امواج لرزه ای از سنگ های سخت و متراکم سریع تر عبور می کنند.
- ۱۷ نیروها قابل مشاهده نیستند، بلکه اثرات آن ها را حس می کنیم.
- ۱۸ نیروی وزن یک نیروی تماسی است.

پاسخنامه تشریحی

کار آزمون (۲)

- ۱- کاغذ ضد آب ۲- چوب ۳- آب اکسیژنه ۴- پنبه
- ۵- گزینه (ج) ۶- گزینه (ج) ۷- گزینه (د) ۸- گزینه (د)
- ۹- درست ۱۰- نادرست ۱۱- نادرست
- ۱۲- نادرست (گچ ماتکننده است.)
- ۱۳- علی برای رنگبری باید از آب ژاول یا کفر یا آب اکسیژنه استفاده کند. آب نمک رنگبر نیست، همچنین باید خمیر کاغذ را صاف و سپس خشک کند.
- ۱۴- مواد طبیعی ۱۵- ساقه و تنه محکم درختان
- ۱۶- مات کردن کاغذ ۱۷- فیزیکی
- ۱۸- (۱) کاغذهای بهداشتی مانند دستمال کاغذی (۲) کاغذهای روغنی مانند کاغذ شیرینی (۳) کاغذهای بازیافتی که الیاف خود را از دست داده‌اند.
- ۱۹- (۱) روی سنگ می‌نوشتند. (۲) روی دیوار غارها نقاشی می‌کردند. (۳) روی چرم می‌نوشتند. (۴) روی ظروف سفالی یا فلزی می‌نوشتند.
- ۲۰- (۱) بول (۲) رسید بانگی (۳) دفتر یا کتاب (۴) روزنامه و ...
- ۲۱- (۱) قلع درخت و پوست‌کندن تنه آن (۲) خرد یا چپس کردن چوب (۳) خمیر کردن (۴) سفید کردن و از بین بردن رنگ خمیر (۵) آبگیری، صاف کردن و خشک کردن خمیر کاغذ
- ۲۲- می‌توانیم خاصیت رنگبری آب اکسیژنه را روی کاغذ رنگی یا پارچه‌ی رنگی آزمایش کنیم.

آزمون تیزهوشان (۲)

- ۱- گزینه (د)
 - ۲- گزینه (د)؛ پتاسیم پرمیتات رنگ بنفش دارد و به وسیله‌ی رنگ‌برهایی مثل آب اکسیژنه می‌توانیم رنگ آن را از بین ببریم.
 - ۳- گزینه (ج)
 - ۴- گزینه (د)؛ دستمال کاغذی را به دلیل غیربهداشتی بودن نمی‌توان بازیافت کرد؛ جمع‌بندی پیتزا روغنی است و به دلیل غیربهداشتی بودن نمی‌توان آن را بازیافت کرده شامه‌ی تخم‌مرغ، خود از مواد بازیافتی درست شده است و الیاف لازم برای تولید کاغذ جدید را ندارد.
 - ۵- گزینه (ج)
 - ۶- گزینه (د)
- $$\frac{400000}{100000} = 4$$
- $$x = 12 \quad \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$
- برگ $100000 = 100000$ برگی 10×100 دفتر
 $400000 = 400000$ دانش آموز 400×1000 برگ
 $100000 = 100000$ برگ 200×500 جلد
- ۷- گزینه (ج)

کار آزمون (۱)

- ۱- مشاهده ۲- فرضیه ۳- ۱۲ متر ۴- آزمایش
- ۵- گزینه (د) ۶- گزینه (الف) ۷- گزینه (ب) ۸- گزینه (الف)
- ۹- نادرست ۱۰- درست ۱۱- درست ۱۲- نادرست
- ۱۳- آزمایش و تکرار آزمایش ۱۴- مشاهده ۱۵- نظریه
- ۱۶- فرضیه
- ۱۷- فرضیه، نوعی پاسخ احتمالی به پرسش مطرح شده می‌باشد. ولی نظریه پاسخی اثبات‌شده به وسیله‌ی آزمایشات می‌باشد.
- ۱۸- مشاهده ← پرسش ← فرضیه‌سازی ← آزمایش و تکرار آزمایش ← نظریه
- ۱۹- به سرعت و جرم شهاب سنگ و چگونگی سطح زمین در محل برخورد و همچنین به میزان فاصله‌ی شهاب سنگ تا زمین بستگی دارد.
- ۲۰- هر چه سرعت شهاب سنگ بیشتر باشد، عمق گودال ایجاد شده بیشتر است.
- ۲۱- مهدی نباید کولر را روشن می‌کرد، زیرا جریان باد مانع از چسبیدن بادکنک به دیوار می‌شود.
- ۲۲- سهیل موهای تمیز و خشک داشته و توانسته بار الکتریکی بیشتری ایجاد کند. احتمالاً علی موهای نرم و یا چرب و مرطوب داشته است. پیشنهاد می‌شود که علی بادکنک را به پارچه‌ی پشمی مالش داده و سپس به خرده‌های کاغذ نزدیک کند و یا موهای خود را تمیز کند.

آزمون تیزهوشان (۱)

- ۱- گزینه (الف)
- ۲- گزینه (ج)؛ جنس شهاب‌سنگ‌ها تأثیری در عمق و قطر گودال ایجاد شده ندارد.
- ۳- گزینه (ج)؛ شهاب‌سنگ‌ها در دریاها و اقیانوس‌ها گودالی ایجاد نمی‌کنند.
- ۴- گزینه (الف)؛ زیرا بزرگ‌ترین آزمایش می‌پردازد.
- ۵- گزینه (ج)
- ۶- گزینه (ب)
- ۷- گزینه (ب)؛ چون هنوز ثابت نشده است که در ماه نیز گیاهانی زندگی می‌کنند و فقط یک فرضیه می‌باشد.
- ۸- گزینه (ب)؛ اولین مرحله‌ی علمی مشاهده دقیق می‌باشد.
- ۹- گزینه (د)
- ۱۰- گزینه (د)؛ مشاهده می‌تواند با تمام حواس پنجگانه بدن (گوش - چشم - بینی - پوست - زبان) انجام می‌شود.

درجهان قلب های هستدکه برای موفقیت شما می بندد...



آدرس: تهران، میدان انقلاب، خیابان لیاقی نژاد
 (مابین خ منیری جاوید و خ کارگر جنوبی)
 نبش کوچه درخشان، پلاک ۲۱۱ قدیم
 تلفن: ۶۶۴۹۲۹۲۹، ۶۶۴۶۷۳۸۶، ۶۶۴۶۹۵۶۳، ۶۶۴۸۱۹۳۲، ۶۶۴۸۱۹۶۰
 @esfandiyarbook esfandiyar_book
 www.esfandiyarbook.ir

