

۱- چهار رشته اصلی علوم تجربی را نام ببرید.

« پاسخ »

علم فیزیک، علم شیمی، علم زیست‌شناسی، علم زمین‌شناسی

۲- دانشمندان چگونه کمک می‌کنند تا انسان به نیازهای زندگی خود پاسخ دهند؟

« پاسخ »

دانشمندان تلاش می‌کنند با تبدیل علم به یک فرآورده مناسب به نیازهای زندگی پاسخ دهند.

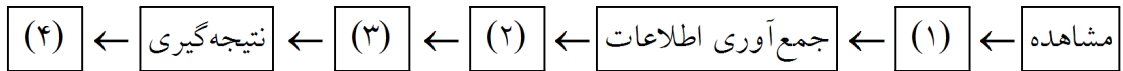
۳- جدول زیر را با توجه به مزایا و معایب فناوری کامل کنید.

فناوری	مزیت	عیب	پیشنهاد برای رفع عیب یا کاهش عیب
اینترنت	دسترسی سریع به اطلاعات
خودرو
انرژی هسته‌ای	غنی‌سازی در حد پایین
خودپرداز بانک	امکان سوء استفاده از حساب بانکی
بازیافت زباله	انتقال کارخانه بازیافت به بیرون شهر

« پاسخ »

فناوری	مزیت	عیب	پیشنهاد برای رفع عیب یا کاهش عیب
اینترنت	دسترسی سریع به اطلاعات	وابستگی شدید به آن	در مواقع ضروری استفاده شود.
خودرو	حمل و نقل راحت	آلودگی هوا	از وسایل حمل و نقل عمومی استفاده کنیم.
انرژی هسته‌ای	استفاده به عنوان منبع انرژی	استفاده از آن در تولید بمب‌های هسته‌ای	غنی‌سازی در حد پایین
خودپرداز بانک	سرعت در دریافت و پرداخت پول	امکان سوء استفاده از حساب بانکی	رمز کارت را در اختیار دیگران قرار ندهیم.
بازیافت زباله	صرفه‌جویی در استفاده از منابع	- مواد بازیافت شده کیفیت مواد قبلی را ندارند. - آلودگی در محل کارخانه	انتقال کارخانه بازیافت به بیرون شهر

۴- برای حل یک مسئله به روش علمی، مراحل زیر باید طی شود. مراحل نوشته شده را تکمیل کنید.



« پاسخ »

(۱) طرح پرسش (۲) طرح فرضیه (۳) آزمایش فرضیه (۴) ارائه نظریه

۵- پرنده هدایت پذیر از راه دور ساخت ایران چه نام دارد؟

« پاسخ »

پهپاد

۶- سه ماده ای که در آب حل نمی شوند را نام ببرید.

« پاسخ »

نفت، گوگرد، براده آهن

۷- چهار شاخه علوم تجربی را نام ببرید؟

« پاسخ »

فیزیک، شیمی، زیست شناسی، زمین شناسی

۸- مهم ترین نکته در علم چیست؟

« پاسخ »

سؤال کردن و تلاش برای یافتن جواب

۹- آخرین مرحله در یک روش علمی چیست؟

« پاسخ »

ارائه نظریه

۱۰- هر یک از عبارات‌های داده شده مربوط به کدام مفهوم است؟

- الف) یافتن علت بروز پدیده‌ها و بیان کردن آن
 - ب) استفاده از حواس پنج‌گانه برای جمع‌آوری اطلاعات
 - ج) ارائه پاسخ‌های منطقی و احتمالی برای حل یک مسئله
 - د) آخرین مرحله یک تحقیق علمی
 - ه) در آزمایشگاه انجام می‌گیرد
- ۱- تفسیر کردن
 - ۲- آزمایش
 - ۳- فرضیه‌سازی
 - ۴- ارائه نظریه
 - ۵- مشاهده علمی

« پاسخ »

- الف) ۱
- ب) ۵
- ج) ۳
- د) ۴
- ه) ۲

۱۱- درست یا نادرست بودن عبارت زیر را تعیین کنید.
فناوری مشکلات ما را حل می‌کند بدون این که برای ما مشکل ایجاد کند.

« پاسخ »

نادرست

۱۲- درست یا نادرست بودن عبارت زیر را تعیین کنید.
در تولید سوخت هسته‌ای دانشمندان همه شاخه‌های علوم تجربی و سایر رشته‌ها سهم هستند.

« پاسخ »

درست

۱۳- درست یا نادرست بودن عبارت زیر را تعیین کنید.
سد دز بزرگ‌ترین سد خاکی-رسی خاورمیانه است.

« پاسخ »

درست

۱۴- درست یا نادرست بودن عبارت زیر را تعیین کنید.
بهترین راه مطالعه درستی یا نادرستی پیش‌بینی، طراحی و انجام آزمایش و بررسی نتایج آن است.

« پاسخ »

درست

۱۵- درست یا نادرست بودن عبارت زیر را تعیین کنید.
سؤال کردن و تلاش برای یافتن جواب مهم‌ترین نکته در علم است.

« پاسخ »

درست

۱۶- جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.
یکی از ویژگی‌های انسان است که وی را در تمامی عمر به داشتن و کشف دانش سوق می‌دهد.

« پاسخ »

کنجکاوی

۱۷- جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.
تولید سوخت هسته‌ای و استفاده از آن نمونه‌ای از تبدیل علم به است.

« پاسخ »

فناوری

۱۸- جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.
محصول علم است.

« پاسخ »

فناوری

۱۹- جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.
اولین گوساله شبیه‌سازی شده در خاورمیانه نام دارد.

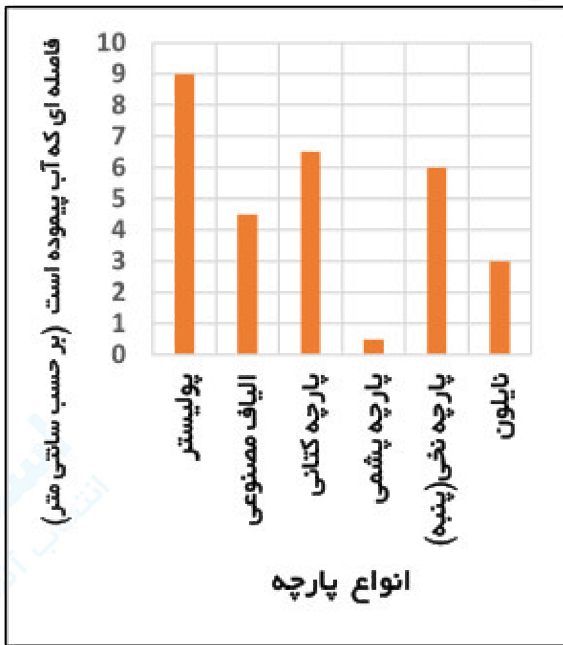
« پاسخ »

بنیانا

۲۰- جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.
بهترین راه برای بررسی درستی یک پیش‌بینی است.

« پاسخ »

طراحی و انجام آزمایش و بررسی نتایج آن



۲۱- گروهی سعی کردند بفهمند که آب دریاچه‌های مختلف چگونه حرکت می‌کند. نتایج به دست آمده در نمودار زیر نشان داده شده است.

به سوالات زیر پاسخ دهید: (۱/۵)

الف) در این نمودار، متغیر مستقل و متغیر وابسته است.

ب) بیشترین مقدار نفوذ آب در پارچه‌ی است و کمترین مقدار نفوذ آب در پارچه‌ی است.

پ) آیا با نتیجه زیر موافقید؟ بله خیر

- پارچه نخی کمتر از پارچه نایلونی آب جذب می‌کند. دلیل انتخاب من:

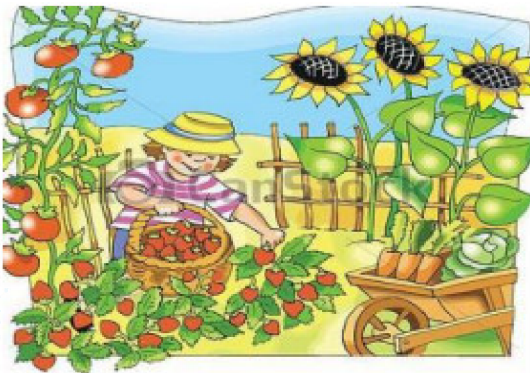
« پاسخ »

متغیر وابسته: فاصله‌ای که آب می‌پیماید (۰/۲۵)

الف) متغیر مستقل: نوع پارچه (۰/۲۵)

ب) پولیستر (۰/۲۵)، پشمی (۰/۲۵)

پ) خیر- دلیل: همان‌طور که نمودار نشان می‌دهد آب در پارچه نخی ۶ سانتی‌متر و در پارچه نایلونی ۳ سانتی‌متر بالا می‌رود. پس پارچه نخی بیشتر آب را جذب می‌کند. (۰/۵)



۲۲- سه مشاهده برای باغچه روبه‌رو بنویسید: (۰/۷۵)

« پاسخ »

سه نوع میوه در باغچه دیده می‌شود، یک باغبان در عکس می‌بینیم، سه گل آفتاب‌گردان می‌بینیم و ... هر مورد (۰/۲۵)

۲۳- می‌دانیم برای تولید سوخت هسته‌ای، تعدادی از دانشمندان عزیزمان به شهادت رسیده‌اند. آیا می‌توانید چند تن از این عزیزان را نام ببرید؟ می‌توانید از والدین خود نیز کمک بگیرید.

« پاسخ »

شهید مسعود علی محمدی - شهید مصطفی احمدی روشن - شهید داریوش رضایی‌نژاد - شهید مجید شهریاری

۲۴- چند نمونه از تبدیل علم به عمل نام برده و در هر مورد بنویسید:
الف: چه تأثیری در زندگی انسان داشته است؟
ب: آیا می‌توانید در هر مورد یکی از معایب آن را نیز بیان کنید؟

« پاسخ »

(پاسخ به عهده‌ی دانش‌آموز است)

به عنوان مثال:

خودرو: استفاده از خودرو باعث رفت و آمد سریع‌تر شده ← معایب: آلودگی هوا
نیروگاه هسته‌ای: تولید برق هسته‌ای - استفاده در کشاورزی - داروسازی و ... ← معایب: آلودگی به علت دفع نامناسب زباله‌های هسته‌ای

۲۵- چند مورد از موارد ایمنی در هنگام کار در آزمایشگاه را نام ببرید.

« پاسخ »

(پاسخ به عهده‌ی دانش‌آموز است.) او می‌تواند به مواردی مانند زیر اشاره نماید:
استفاده از دستکش - پوشیدن روپوش - بو نکردن و نجشیدن مواد - حفظ آرامش در محیط آزمایشگاه و دقت در سخنان معلم - دقت در خاموش کردن شعله پس از انجام آزمایش - و ...

۲۶- مهم‌ترین نکته در علم چیست؟

« پاسخ »

سؤال کردن و یافتن جواب

۲۷- چند نمونه از مهارت‌های یادگیری در علوم را نام ببرید.

« پاسخ »

مشاهده - اندازه‌گیری - آزمایش کردن - پیش‌بینی - فرضیه‌سازی - رسم جدول - رسم نمودار - نتیجه‌گیری

۲۸- تبدیل علم به عمل را می‌نامند.

« پاسخ »

فناوری

۲۹- با توجه به آزمایش صفحه‌ی ۱۰ کتاب علوم، چرا معلم اجازه نداد دانش‌آموزان از آب یخچال هنگام قطع آب شیر، استفاده کنند؟

« پاسخ »

زیرا شرایط محیط برای همه‌ی آزمایش‌ها باید یکسان باشد. در این آزمایش دمای آب برای همه‌ی بشرها باید یکی باشد.

۳۰- دانش‌آموزان کلاس هفتم مدرسه‌ی ابن سینا می‌خواهند موارد زیر را در ۲ گروه مطابق جدول زیر طبقه‌بندی کنند. شما هم همراه آن‌ها این کار را انجام دهید. (اتانول - جوهر نمک - براده آهن - گوگرد - نفت - سدیم کلرید)

موادی که در آب حل می‌شوند	
موادی که در آب حل نمی‌شوند	

« پاسخ »

موادی که در آب حل می‌شوند	اتانول - جوهر نمک - سدیم کلرید (نمک طعام)
موادی که در آب حل نمی‌شوند	براده آهن - گوگرد - نفت

۳۱- اولین گوساله شبیه‌سازی شده در خاورمیانه که در ایران به دنیا آمد نام دارد.

« پاسخ »

بنیانا