

با نام و یاد خدا

سوالات درس به درس



کتاب علوم
کلاس هفتم

تهیه شده توسط وبسایت [بتافایل](#)



فصل ۱ (سری اول)

۱- چند نمونه از نوآوری های متخصصان ایرانی را نام ببرید.

جواب: سد کرخه، بزرگترین سد خاکی - رسی خاورمیانه

شش داروی جدید زیست فناوری ایرانی

پهپاد پرنده هدایت پذیر از راه دور (ساخت ایران)

مارال قوچ اولین حیوان شبیه سازی شده در خاورمیانه

۲- علم را تعریف کنید.

جواب: دانشی است که از طریق کنجکاوی و با روش های کسب تجربه، آزمایش و حواس پنجگانه بدست می آید.

۳- مهمترین نکته در علم چیست؟

جواب: سوال کردن و تلاش برای یافتن جواب، مهمترین نکته در علم است.

۴- مراحل حل مسئله را بنویسید.

جواب: (۱) مشاهده

(۲) طرح پرسش

(۳) جمع آوری اطلاعات

(۴) فرضیه سازی

(۵) آزمایش

(۶) نتیجه گیری



۵- فناوری چیست؟ مثال بزنید.

جواب: تبدیل علم به عمل را فناوری می گویند . ساخت خودرو، رایانه، تلفن، نیروگاه هسته ای، دارو و ... نمونه هایی از

تبدیل دانش علمی به عمل هستند.

۶- شاخه های علوم تجربی را نام ببرید؟

جواب: فیزیک - شیمی - زیست شناسی - زمین شناسی

۷- پیش بینی یعنی چه؟

جواب: بیان پاسخ های احتمالی و قابل آزمایش است.

۸- یک نمونه از معایب و فواید هر یک از فناوری های زیر را بنویسید.

جواب: خودرو و نیروگاه هسته ای:

عیب: آلوده کردن محیط زیست (خودرو) آلوده کردن محیط زیست (نیروگاه هسته ای)
فایده: سرعت در حمل و نقل انسان (خودرو) - تولید انرژی الکتریکی (نیروگاه هسته ای)

۹- منظور از زیست فناوری چیست؟

جواب: فناوری که در حوزه زیست شناسی است از جمله تهیه برخی داروها و شبیه سازی حیوانات است.

۱۰- جنس سد کرخه چیست؟

جواب: خاکی - رسی

۱۱- پیشرفت در علوم چگونه به دست می آید؟

جواب: با بهره گیری از تفکر و تجربه و بکار بستن مهارت های گوناگون

۱۲- کدام مورد در کار متخصصان علوم تجربی کاربرد ندارد؟

جواب: تخیل

۱۳- مهارت های یادگیری در علوم را نام ببرید؟

جواب: مهارت های یادگیری در علوم عبارتند از: مشاهده ی علمی، جمع آوری اطلاعات، طبقه بندی اطلاعات، پیشنهاد فرضیه، طراحی و اجرای آزمایش، مدل سازی، اندازه گیری، تفسیر داده ها و ..

۱۴- عوامل اولیه پیشرفت علم چیست؟

جواب: کنجکاوی - مشاهده دقیق

۱۵- بهترین راه بررسی درستی یا نادرستی پیشبینی ها چیست؟ مثالی بزنید.

جواب: طراحی و انجام دادن آزمایش و بررسی نتایج آن است. مثلاً بعد از پیشبینی حل شدن مواد جامد در آب بهترین راه جهت اطمینان از درستی پاسخ ها انجام آزمایش است.

۱۶- اتانول چیست؟ چند ویژگی آن را بنویسید.

جواب: همان الکل سفید یا الکل اتیلیک (الکل طبی) می باشد که مایع بوده و آتش گیر است (در بعضی کشورها به عنوان سوخت ماشین هم استفاده می شود). در آب حل می شود. ضد عفونی کننده است.

۱۷- اتانول نام علمی کدام ماده است؟

جواب: الکل سفید

۱۸- سدیم کلرید چیست؟ چند ویژگی آن را بنویسید.

جواب: همان نمک طعام است که به غذا اضافه می کنند که از نسبت های معادل سدیم و کلر تشکیل شده است. بخش اعظم شوری آب اقیانوس ها نیز به دلیل این ترکیب است. جامد سفید رنگ است که در آب حل می شود.

۱۹- نام علمی نمک خوراکی چیست

جواب: سدیم کلرید

۲۰- چند ماده نامحلول در آب را نام ببرید.

جواب: گوگرد - براده آهن - نفت

۲۱- حالت کدام ماده در دمای اتاق با بقیه متفاوت است؟

جواب: اتانول

۲۲- در آزمایش بررسی انحلال پذیری اتانول جوهر نمک، گوگرد و نمک در آب وقتی پس از ریختن آب در سه

بشر آب قطع شد چرا نباید از آب یخچال استفاده کرد؟

جواب: اثر گذاشتن تفاوت دما بر نتیجه ی آزمایش

۲۳- سرما و گرما چه اثری بر حل شدن مواد در آب دارد؟

جواب: معمولا گرما باعث افزایش سرعت حل شدن مواد در آب و سرما باعث کاهش حل شدن می شود.

۲۴- چگونگی (مراحل) حل مسئله به روش علمی را نام ببرید.

(۱) **مشاهده :** یعنی ما با استفاده از حواس پنجگانه خودمان اتفاقاتی را که می افتاد حس کنیم.

(۲) **جمع آوری اطلاعات :** یعنی اینکه ما اطلاعاتی را که با استفاده از حواس دریافت کردیم، یادداشت کنیم.

(۳) **پیشنهاد یا راه حل (فرضیه سازی) :** در این مرحله به مسئله و سوالی که برایمان پیش آمده پاسخ و یا پاسخ - های

احتمالی می دهیم

(۴) **آزمایش فرضیه ها :** با انجام آزمایش ، فرضیه ما پذیرفته یا رد می شود..

(۵) **تکرار آزمایش :** بعضی از آزمایش ها در شرایطی درست جواب نمی دهند. پس باید چندین بار آزمایش کنیم تا مطمئن

شویم

(۶) **نتیجه گیری :** وقتی فرضیه ما با انجام چند آزمایش ثابت شد و به نتیجه رسید، فرضیه ما تبدیل به نظریه علمی می شود.

۲۵- به چه علت گاهی انسان به جای استفاده از علم و دانش و تحقیق و بررسی به خرافات، جادوگری و حدس و

گمان روی می آورد؟

جواب: کمبود دانش

۲۶- چه کسانی می توانند از روش علمی استفاده کنند؟

جواب: همه محققان

۲۷- آخرین مرحله که دانشمندان در روش علمی انجام میدهند چیست؟

جواب: نتیجه گیری

۲۸- اولین مرحله که دانشمندان در روش علمی انجام می‌دهند چیست؟

جواب: مشاهده

۲۹- به بررسی دقیق با استفاده از تمام حواس در روش علمی چه می‌گویند؟

جواب: مشاهده

۳۰- منظور از سوخت فسیلی چیست؟

جواب: سوخت های فسیلی شامل نفت، زغال سنگ و گاز طبیعی می‌شود. سوخت های فسیلی از بقایای گیاهان و جانورانی به وجود آمده اند که میلیون ها سال قبل از بین رفته اند.

۳۱- یک عیب و یک فایده سوخت فسیلی را بنویسید.

مزایا: به راحتی قابل حمل و نقل هستند و ارزان می‌باشند

معایب: محیط زیست را آلوده می‌کنند و اگر تمام شوند چند صد میلیون سال دیگر اگر شرایط مهیا باشد به وجود می‌آیند

۳۲- آیا می‌توان تنها به کمک یکی از شاخه های علوم تجربی، فناوری ایجاد کرد؟ چرا؟

جواب: خیر؛ چون پژوهش ها نشان میدهند که موفقیت و پیشرفت سریع علم، نتیجه فعالیت مشترک همه دانشمندان با یکدیگر است.

۳۳- بهترین راه مطالعه درستی یا نادرستی پیشبینی، طراحی و انجام ... آزمایش ... و بررسی نتایج آن است.

۳۴- مهم ترین نکته در علم ... سوال کردن، تلاش برای یافتن جواب ... است.

۳۵- پاسخ احتمالی به پرسش اولیه، همان ... فرضیه ... است

۳۶- علم همراه با ... کنجکاوی ... به دست می‌آید.

۳۷- به فرضیه ای که با آزمایش کردن به اثبات رسیده باشد ... نظریه ... می‌گویند.

۳۸- تبدیل علم به عمل را ... فناوری ... می‌نامند.

۳۹- متخصصان علوم تجربی با بهره گیری از ... تفکر و تجربه ... و به کار بستن مهارت های گوناگون در برخورد با مسائل زندگی، علوم را توسعه بخشیده اند.

۴۰- سؤال کردن و یافتن جواب مهم ترین نکته در ... علم ... است.

۴۱- وقتی به مسئله و سوالی که برایمان پیش آمده پاسخ و یا پاسخ های احتمالی می‌دهیم در واقع ... فرضیه ... داده ایم.

۴۲- تبدیل ...علم... به ...عمل... را فناوری می گویند.

۴۳- علم، نوعی فعالیت برای جمع آوری اطلاعات، درباره جهان اطراف است.
جواب: درست است.

۴۴- منظور از مشاهده، به کار بستن حواس پنجگانه است.
جواب: درست است.

۴۵- در روش علمی، ابتدا باید پیشبینی یا فرضیه سازی انجام دهیم.
جواب: نادرست است.

۴۶- حدس و پیشبینی یک محقق برای جواب یک سؤال، نظریه نام دارد.
جواب: نادرست است.

۴۷- یک فرضیه می تواند درست باشد.
جواب: درست است.

۴۸- ابتدا فناوری تولید می شود و سپس دانش مربوط به آن ایجاد می گردد.
جواب: نادرست است.

۴۹- تولید سوخت هسته ای و استفاده از آن نمونه ای از تبدیل علم به فناوری است که در آن دانشمندان همه شاخه های علوم تجربی و سایر رشته ها در آن سهمیم هستند.
جواب: درست است.

۵۰- سوال کردن و جواب دادن، مهم ترین نکته در علم است.
جواب: درست است.

۵۱- اختراع و استفاده از خودرو، در دنیای امروز ضرری ندارد.
جواب: نادرست است.

فصل ۱ (سری دوم)

۱- یک فناوری نام برده و یک ضرر و فایده آن را نام بنویسید.
جواب: خودرو- آلودگی دارد. سهولت در حمل و نقل.

۲- شما چه تعریفی از علوم دارید؟

جواب: یکی از دانستنی های انسان است که با استفاده از آن به حل مسائل علمی و عملی می پردازد.

۳- مهمترین نکته در علوم چیست؟

جواب: سوال کردن و یافتن جواب.

۴- فناوری یعنی چه؟

جواب: یعنی تبدیل علم به عمل.

۵- علوم تجربی به چند شاخه تقسیم شده است؟ نام ببرید.

جواب: چهار شاخه . فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی ، زمین شناسی.

۶- زهرا و مریم می خواهند به وسیله یک آزمایش حل شدن سه ماده ی : شکر ، سدیم کلرید (نمک خوراکی) و براده ی آهن را در آب بررسی کنند. در دو بطری آب شیر و در دیگری آب داغ میریزند. آیا می توانند به نتیجه ی درستی برسند؟ چرا؟

جواب: خیر زیرا باید دمای هر دو بطری آب یکسان باشد.

۷- بهترین راه بررسی درستی یا نادرستی پیشبینی ما چیست؟

جواب: طراحی و انجام آزمایش و توجه به نتایج آن.

۸- فرضیه چیست؟

جواب: پاسخ احتمالی به پرسش یا پرسش های اولیه همان فرضیه است.

۹- با یادگیری **دانش** و **پرورش مهارت** ، میتوانیم به حل مسائل بپردازیم.

۱۰- سد کرخه ، بزرگترین سد **رسی** خاورمیانه است.

۱۱- فعالیت مشترک همه ی دانشمندان و متخصصان با یکدیگر چه نتیجه ای دارد؟

جواب: پیشرفت سریع علم.

۱۲- چند مورد از موفقیت های متخصصان ایرانی را نام ببرید.

جواب: سد کرخه، پهلپاد ، داروهای زیست فناوری، مارال قوچ

۱۳- پیشبینی را تعریف کنید.

جواب: به پیشبینی نتایج آزمایش پیشبینی می گویند.

۱۴- جدول زیر را کامل کنید.

	خودرو	نیرو گاه هسته ای
عیب	آلودگی دارد	آلودگی دارد
فایده	حمل و نقل	انرژی زیادی دارد

۱۵- مشاهده یعنی چه؟

جواب: به کار گیری حواس پنجگانه برای جمع آوری اطلاعات.

۱۶- مراحل روش علمی را به ترتیب بنویسید.

جواب: ۱-مشاهده ۲- پرسش یا مسئله ۳-فرضیه ۴-آزمایش ۵-نتیجه گیری ۶-نظریه

۱۷- متخصصان علوم تجربی چگونه علوم را توسعه بخشیدند؟

جواب: به وسیله ی تفکر، تجربه و به کار بستن مهارت های گوناگون.

صحیح یا غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید.

۱۸- ساخت هوا پیما نمونه ای از تبدیل علم به عمل است. **درست**

۱۹- نمک در آب حل می شود. **درست**

۲۰-اختراع و استفاده از اینترنت در دنیای امروزی هیچ عیبی ندارد. **غلط**

فصل ۲ علوم هفتم سری اول

۱- نیروسنج چیست؟ چه کاربردی دارد؟ کشیدگی فنر آن به چه چیزی بستگی دارد؟

جواب: وسیله ای است که با آن وزن را اندازه می گیرند. و کاربرد آن اندازه گیری وزن است. کشیدگی فنر آن به مقدار نیرویی که زمین به جسم وارد می کند بستگی دارد.

۲- استاندارد چیست؟

جواب: میزان و معیار و شاخصی برای سنجش و اندازه گیری کیفیت فراورده ها است.

۳- طول چیست؟

جواب: فاصله بین دو نقطه و مسافتی که یک جسم طی می کند.

۴- در جمله (طول حیاط این مدرسه ۸ متر است) کمیت و یکای اندازه گیری را مشخص کنید.

جواب: کمیت طول و یکای اندازه گیری متر است.

۵- فاصله ی خانه ی فرید تا مدرسه ۳ کیلومتر است. این فاصله چند متر است؟

جواب: ۳۰۰۰ متر است.

۶- علی از باغ خود گلابی بزرگی می کند و می خواهد به وسیله یک استوانه مدرج و آب، حجم آن را حساب کند. الف) به نظر شما او باید چگونه این کار را انجام دهد؟

جواب: ابتدا حجم آب را بنویسد، سپس گلابی را درون آن بیندازد و حجم دوم را نیز یادداشت کند، اختلاف این حجم، حجم گلابی است.

ب) اگر علی بخواهد چگالی این گلابی را هم محاسبه کند؛ به چه وسایل دیگری نیاز دارد؟

جواب: ترازو

۷- مریم و مینا در حال بحث کردن درباره ی سفر به فضا هستند. مینا می گوید وزن ما در کره ی ماه کمتر از

زمین است، آیا این حرف درست است؟ چرا؟

جواب: بله - چون جاذبه ماه کمتر از زمین است

۸- یک مرحله مهم برای جمع آوری اطلاعات را نام ببرید؟

جواب: اندازه گیری

۹- اندازه گیری چه کمکی به ما می کند؟

جواب: باعث می شود مقدار آن جسم را از لحاظ اندازه ، مقدار بزرگی و کوچکی ، بلندی و کوتاهی و غیره را بدانیم و با دیگر اجسام مقایسه کنیم.