

۱- بزرگترین ایراد حل مسایل به روش ((تجربه کردن)) کدام است؟

- (۱) هزینه بالاتر (۲) زمان بیش تر (۳) محدودیت (۴) دقت کم تر

۲- دانشمندان چگونه علم را توسعه داده اند؟

- (۱) با باه کار گیری تفکر، و به کار بستن مهارت های یادگیری در برخورد با مسایل
 (۲) با استفاده از تجربه هایی که خود کسب کرده اند.
 (۳) با کمک ابزارهای پیشرفته امروزی
 (۴) با تکیه بر استعدادها و توانایی هایی خود و تجربه هایی که خود کسب کرده اند.

۳- کدام گزینه در مورد علم و فناوری صحیح **نیست**؟

- (۱) اغلب فناوری ها در کنار فواید، مضراتی را به دنبال دارند.
 (۲) دانشمندان تلاش می کنند با تبدیل علم به یک فرآورده ی مناسب، به نیازهای زندگی پاسخ دهند.
 (۳) فناوری های امروز، بر مبنای علوم روز به وجود آمده اند.
 (۴) تبدیل علم به عمل، فناوری نامیده می شود.

۴- دست آوردهای علمی امروز،

- (۱) حاصل تلاش دانشمندان گذشته و حال است.
 (۲) مربوط به دانشمندان نسل آخر می باشد.
 (۳) به گذشته ارتباط چندانی ندارد.
 (۴) هیچ کدام

۵- هنگامی که تنها بر اساس احساس خود و بدون استناد به دانسته ها، اتفاقاتی را پیش بینی می کنیم، در واقع

.....

- (۱) پیش بینی کرده ایم.
 (۲) پیش گویی کرده ایم.
 (۳) حدس زده ایم.
 (۴) فرضیه ساخته ایم.

۶- ۱۰۰ سی سی الکل را بر روی ۹۰ سی سی آب می ریزیم. در این صورت

- (۱) الکل حل شونده و آب، حلال است (۲) الکل حلال و آب حل شونده است
 (۳) الکل محلول و آب، حل شونده است (۴) الکل حلال و آب محلول است

۷- دانشمندان، درباره ی آن چه در اطرافشان می گذرد..... هستند و به جست و جوی هستند.

- (۱) کنجکاو - فناوری (۲) کنجکاو - پاسخ آن ها (۳) بی اعتنا - پاسخ ها (۴) خوش بین - اختراع

۸- بیش تر واکنش های در صنعت و آزمایشگاه و نیز در بدن موجودات زنده، در محیط..... صورت می

گیرند.

- (۱) شیمیایی - حلال (۲) فیزیکی - محلول (۳) فیزیکی - حلال (۴) شیمیایی - محلول

۹- هر ماده ای که به هنگام تشکیل محلول، تغییر حالت دهد، است.

- (۱) محلول (۲) حلال (۳) حل شونده (۴) مایع

۱۰- کدام آب خالص به شمار می رود؟

- (۱) آب رودخانه (۲) آب چاه (۳) آب چشمه (۴) آب مقطر

۱۱- در آب حل می شود، در حالی که در آب حل نمی شود.

- (۱) گوگرد - اتانول (۲) اتانول - گوگرد (۳) اتانول - جوهر نمک (۴) نفت - اتانول

۱۲- اعتقاد بر این است که ما هیچ راهی جز تن دادن به فناوری های نوین نداریم و تنها راهکار این است که

- (۱) تدابیری انجام دهیم تا آن ها را کنار بگذاریم.

- (۲) آن ها را جایگزین کنیم.

- (۳) تدابیری انجام دهیم تا عوارض منفی آن کم تر شود.

- (۴) با آن ها سازش کنیم.

۱۳- سوزاندن سوخت های فسیلی، موجب کدام گزینه نمی شود؟

- (۱) افزایش دمای زمین (۲) کاهش دمای زمین (۳) باران اسیدی (۴) آلودگی هوا

۱۴- سوخت هسته ای نسبت به سوخت های فسیلی تولید می کند.

- (۱) انرژی کم تر و زباله بیش تر

- (۲) آلودگی بیش تر و انرژی کم تر

- (۳) زباله ی بیش تر و آلودگی کم تر

- (۴) انرژی بیش تر و زباله کم تر

۱۵- پیدا کردن منابع زیر زمینی انرژی، در حیطه کدام علم است؟

- (۱) فیزیک (۲) شیمی (۳) زیست شناسی (۴) زمین شناسی

۱۶- علم مطالعه مواد، خواص و کاربردهای آن است.

- (۱) فیزیک (۲) شیمی (۳) زیست شناسی (۴) زمین شناسی

۱۷- مهم ترین نکته در علم چیست ؟

- (۱) پرسیدن سوال (۲) پرسیدن سوال و یافتن جواب ها (۳) کنجکاوی (۴) ابتکار

- ۱- یکی از ویژگی های بارز دانشمندان است که او را به و کشف حقایق و دانش سوق می دهد.
- (۱) برتر بودن - کسب علم (۲) کنجکاوی - دانستن (۳) علاقه داشتن - مطالعه (۴) برتر بودن - فناوری
- ۲- متخصصان علوم تجربی علوم را توسعه بخشیده اند.
- (۱) با استفاده از هوش و استعداد خود
 (۲) با استفاده از ابزارهای پیشرفته
 (۳) با به کارگیری تفکر، تجربه و به کار بستن مهارت های یادگیری در برخورد با مسائل
 (۴) با به کارگیری دانش و تجربه
- ۳- کدام یک از موارد زیر از پیشرفت های علمی کشور عزیزمان ایران نیست؟
- (۱) ساخت سد کرخه
 (۲) ساخت پهباد (پرنده ی هدایت پذیر از راه دور)
 (۳) اولین گوساله شبیه سازی شده در خاورمیانه
 (۴) پرواز به کره ماه
- ۴- جمع آوری اطلاعات درباره ی محیط اطراف با استفاده از حواس پنج گانه را می گوئیم.
- (۱) آزمایش (۲) مشاهده (۳) مشاهده کمی (۴) مشاهده کمی
- ۵- کدام مشاهده درباره ی چوب کبریت جنبه کمی دارد؟
- (۱) شکستن چوب کبریت با کمی خم کردن
 (۲) زیر بودن چوب کبریت
 (۳) قرمز بودن سر چوب کبریت
 (۴) موارد ۲ و ۳
- ۶- پیشنهاد راه حل های مبتنی بر مشاهده و قابل آزمایش، درباره ی یک پرسش چه نامیده می شود؟
- (۱) طرح پرسش (۲) فرضیه (۳) نظریه (۴) مشاهده
- ۷- راه حل های پیشنهادی، وقتی علمی هستند، که ؟
- (۱) مبتنی بر مشاهده باشند (۲) مبتنی بر اطلاعات قبلی باشند (۳) قابل آزمایش باشند. (۴) گزینه های ۱ و ۳
- ۸- اولین مرحله مهارت های یادگیری در علوم کدام است؟
- (۱) مشاهده علمی (۲) مطالعه و جمع آوری اطلاعات (۳) پیشنهاد راه حل های منطقی (۴) پیشنهاد فرضیه
- ۹- مهم ترین نکته در علم کدام است؟
- (۱) پرسیدن سوال (۲) مهارت کار آزمایشگاهی (۳) پرسیدن سوال و یافتن جواب (۴) انجام آزمایش
- ۱۰- هنگامی که درستی یک فرضیه با آزمایش های گوناگون به اثبات رسید، چه نامیده می شود؟
- (۱) فرضیه (۲) حدس علمی (۳) مشاهده (۴) نظریه

۱۱- کدام یک از موارد زیر معایب سوخت هسته ای نسبت به سوخت های فسیلی است؟

(۱) میزان تولید انرژی (۲) پرتوایی زباله های هسته ای (۳) میزان آلودگی هوا (۴) همه میزان آلودگی صوتی

۱۲- علم علمی است که درباره ی ساختار ماده و خواص مواد، تهیه ی مواد و هم چنین کاربرد مواد در زندگی

صحبت می کند؟

(۱) تجربی (۲) شیمی (۳) فیزیک (۴) زیست

۱۳- آخرین مرحله در روش علمی کدام است؟

(۱) آزمایش فرضیه (۲) نتیجه گیری و نظریه (۳) تفسیر کردن (۴) مشاهده

۱۴- اولین مرحله در روش علمی کدام است؟

(۱) طرح پرسش و یافتن جواب (۲) مشاهده (۳) جمع آوری اطلاعات (۴) فرضیه

۱۵- کدام جمله نادرست است؟

(۱) هر تبدیل علم به فناوری هیچ معایبی را به همراه ندارد، همیشه موجب پیشرفت می شود.

(۲) علم ما، در فناوری است.

(۳) فناوری نتیجه استفاده از علم است.

(۴) دانشمندان تلاش می کنند با تبدیل علم به یک فرآورده ی مناسب، به نیازهای زندگی پاسخ دهند.

۱۶- کدام جمله نادرست است؟

(۱) عامل مهمی که باعث کاهش ارزش علمی مشاهده می شود، آمیخته شدن آن با استنباط ها و برداشت های شخصی است.

(۲) روش علمی شیوه ای منظم و منطقی برای حل مسایل علمی است.

(۳) بین رشته های متفاوت علم تجربی - (شیمی، فیزیک و زیست شناسی ...) مرز وجود دارد و آن ها کاملاً مجزا از یک دیگرند.

(۴) علم تجربی مجموعه ای منظمی از نتایج تلاش انسان برای درک بهتر پدیده های عالم طبیعت است که از راه تجربه به دست آمده است.

۱۷- کدام گزینه بیانگر مشاهده کمی است؟

(۱) نمک طعام یک ماده ی سفید رنگ است.

(۲) طول چوب کبریت در حدود $4/5$ سانتی متر است.

(۳) محلول سرکه بسیار ترش مزه است.

(۴) گزینه های ۲ و ۳ صحیح می باشند.

۱۸- مهم ترین نکته در علم تجربی کدام است؟

(۱) استنباط شخصی و پیشنهاد فرضیه

(۲) اطمینان کامل به دقت حواس خود

(۳) مشاهده در اندازه گیری دقیق

(۴) مشاهده و تکیه بر استنباط

۱۹- کدام مشاهده درباره ی شکر جنبه کمی دارد؟

(۱) شیرین است. (۲) به مقدار زیاد در آب حل می شود. (۳) سفید رنگ است. (۴) می سوزد.

۲۰- انجام دادن آزمایش به کدام منظور اساسی است؟

(۱) امتحان درستی فرضیه ها

(۲) به مقدار زیاد در آب حل می شود.

(۳) پی بردن به میزان دقت ابزار

(۴) یادداشت و تنظیم مشاهده

۲۱- در آزمایش مربوط به تاثیر رطوبت در زنگ زدن آهن، متغیر مستقل کدام است؟

(۱) هوا (۲) رطوبت (۳) زنگ زدن آهن (۴) هوای مرطوب

۲۲- در کدام مورد نوع متغیرهای نوشته شده در جلوی آزمایش مربوط صحیح است؟

(۱) اثر گرما بر تصعید: گرما متغیر وابسته و عمل تصعید متغیر مستقل است.

(۲) اثر اکسیژن هوا به زنگ زدن آهن: اکسیژن هوا متغیر مستقل و زنگ زدن متغیر وابسته است.

(۳) اثر رطوبت بر زنگ زدن آهن: رطوبت متغیر وابسته و زنگ زدن متغیر مستقل است.

(۴) اثر گرما بر تغییر خواص شیمیایی مواد: گرما متغیر وابسته و خواص شیمیایی مواد متغیر مستقل است.

۲۳- کدام یک از موارد زیر از فواید فناوری استفاده از خودرو است؟

(۱) جا به جایی مسافران راحت تر و سریع تر

(۲) وارد شدن گاز های مانند، NO , NO_2 , CO , CO_2 و به هوا

(۳) کم تحرکی انسان ها

(۴) استفاده از سوخت های فسیلی

۲۴- کدام جمله در رابطه با حل شدن الکل طبی (اتانول) در آب نادرست است؟

(۱) نیروی بین مولکولی اتانول - اتانول شکسته می شود.

(۲) نیروی بین مولکولی آب - آب شکسته می شود.

(۳) نیروی بین مولکولی تشکیل شده بین مولکول های آب - اتانول ضعیف تر از نیروی مولکولی آب - آب و نیروهای مولکولی

اتانول - اتانول است.

(۴) نیروی بین مولکولی قوی بین مولکول های آب و اتانول به وجود می آید.

۲۵- یک محلول تشکیل شده است، جزی که حل شونده را در خود حل می کند و درصد بیش تری از

محلول را تشکیل می دهد حلال نام دارد.

(۱) فقط از دو جز- معمولا (۲) حداقل از دو جز- همراه (۳) حداکثر از دو جز- همراه (۴) حداقل از دو جز - معمولا

۲۶- کدام ماده، محلول محسوب نمی شود؟

(۱) آب آشامیدنی (۲) سکه (۳) الماس (۴) هوای اتاق

۲۷- کدام ماده در آب حل نمی شود؟

(۱) گوگرد (۲) جوهر نمک (۳) استون (۴) شکر

۲۸- کدام مواد به هر نسبتی در آب حل می شود؟

(۱) اتانول (۲) استون (۳) شکر (۴) گزینه های ۱ و ۲

۲۹- کدام جمله نادرست است؟

(۱) آب فراوان ترین و رایج ترین حلال شناخته شده است.

(۲) آب همه ی مواد را در خود حل می کند.

(۳) محلول هایی که حلال آن ها آب است محلول آبی نامیده می شوند.

(۴) اغلب فرآیندهای زیست شیمیایی که در بدن صورت می گیرد از قبیل هضم و جذب مواد غذایی در بدن در محلول آبی انجام می شود.