

استفاده از این جزوه رایگان می باشد

ایجاد هرگونه تغییر در آن ، خصوصا در قسمت نام تهیه کننده

غیر قانونی و خلاف شرع و عرف می باشد و بنده هیچ گونه رضایتی در این خصوص ندارم

مسین مردی دبیر علوم تجربی شهر تهران ۹۶-۹۵

فصل : ۱ تجربه و تفکر

نمونه هایی از موفقیت ها و نوآوری های متخصصان ایرانی در سال های اخیر را بنویسید ؟

۱- سد کرخه ، بزرگترین سد فاکس (سی) خاورمیانه

۲- پهباد (پرنده هدایت پذیر از راه دور) ساخت ایران

۳- داروهای زیست فناوری ۴- موهودات شبیه سازی شده

به عنوان مثال اولین گوساله شبیه سازی شده در خاورمیانه به نام بلیانا در ایران به دنیا آمده است

مراحل روش علمی را نام ببرید؟

۱- مشاهده : یعنی ما با استفاده از حواس پنجگانه خودمان اتفاقاتی را که می افتاد مس کنیم.

جمع آوری اطلاعات : یعنی اینکه ما اطلاعاتی را که با استفاده از حواس در یافت کردیم ، یادداشت کنیم.

۲- پیشنهاد یا راه حل (فرضیه سازی) :

در این مرحله به مسئله و سوالی که برایمان پیش آمده پاسخ و یا پاسفهای احتمالی می دهیم.

۳- آزمایش فرضیه ها : با انجام آزمایش ، فرضیه ما پذیرفته یا رد می شود.

۴- تکرار آزمایش : بعضی از آزمایش ها در شرایطی درست جواب نمی دهند .

پس باید چندین بار آزمایش کنیم تا مطمئن شویم

۵- وقتی فرضیه ما با انجام چند آزمایش ثابت شد و به نتیجه رسید ، فرضیه ما تبدیل به نظریه علمی می شه

بهترین راه مطالعه درستی یا نادرستی پیش بینی چیست ؟

طراحی و انجام آزمایش و بررسی نتایج آن است

مهمترین نکته در علم چیست ؟ سوال کردن و یافتن جواب مهمترین نکته در علم است.

الف) گزینه درست را با علامت ضربدر مشخص کنید .

۱) وقتی به مسئله و سوالی که برایمان پیش آمده پاسخ و یا پاسفهای احتمالی می دهیم در واقع داده ایم

الف) نظریه ☐ ب) فرضیه ☐ ج) نتیجه گیری ☐ د) آزمایش ☐

۲) اولین مرحله که دانشمندان در روش علمی انجام می دهند چیست ؟

الف) مشاهده ☐ ب) ارائه فرضیه ☐ ج) جمع آوری اطلاعات ☐ د) نتیجه گیری ☐

۳) چه کسانی می توانند از روش علمی استفاده کنند ؟

- الف) پزشکان ☐ ب) مهندسان ☐ ج) استادان ☐ د) همه محققان ☐

۴) به بررسی دقیق با استفاده از تمام حواس در روش علمی چه می گویند ؟

- الف) آزمایش ☐ ب) نتیجه گیری ☐ ج) ارائه فرضیه ☐ د) مشاهده ☐

۵) آفرین مرحله که دانشمندان در روش علمی انجام می دهند چیست ؟

- الف) فرضیه ☐ ب) آزمایش ☐ ج) نتیجه گیری ☐ د) جمع آوری اطلاعات ☐

۶) به چه علت گاهی انسان به جای استفاده از علم و دانش و تمقیق و بررسی به فراغات، جادوگری و عدس و گمان روی می آورد ؟

- الف) کمبود دانش ☐ ب) اجبار ☐ ج) فقر ☐ د) مفید بودن این روش ☐

جواب گزینه ها :

- 1 _ ۲ _ ۳ _ ۴ _ ۵ _ ۶
ب- الف - د - د - ج - الف

موادی که در آب حل می شوند مثل : اتانول (الکل) - جوهر نمک - سدیم کلرید (نمک)

موادی که در آب حل نمی شوند مثل : گوگرد - براده - آهن نفت

فناوری را تعریف کنید. با مثال ؟ تبدیل علم به عمل فناوری نامیده می شود. سافت فودرو، کامپیوتر، تلفن،

نیروگاه هسته ای نمونه از فناوری هستند

یک فناوری مثال بنویسید و مزایا و معایب آن را بنویسید.

با اختراع فودرو، جا به جایی مسافران راحت تر و سریع تر شده است؛ اما استفاده از سوخت فسیلی برای به حرکت

درآوردن آن، آلودگی هوا را افزایش داده است.

شاخه های علوم تجربی را نام ببرید.

فیزیک شیمی زیست شناسی و زمین شناسی

موفقیت و پیشرفت سریع علم. نتیجه چیست ؟ مثال

نتیجه فعالیت مشترک همه دانشمندان و متخصصان با یکدیگر است.

مثلا : تولید سوخت هسته ای و استفاده از آن نمونه ای از تبدیل علم به فناوری است که دانشمندان

همه شاخه های علوم تجربی و سایر رشته ها در آن سهیم اند.