



تجربه و تفکر

ک متخصصان علوم تجربی با بهره‌گیری از تفکر تجربه و به کار بستن مهارت‌های گوناگون در برخورد با مسائل زندگی، علوم را توسعه بخشیده‌اند.

علوم: الف) به کارگیری حواس پنج‌گانه برای آشنایی با چیزهای اطراف ماست

ب) روشی برای حل همه‌ی مسائل زندگی ماست

ج) کارهایی است که در آزمایشگاه انجام می‌شود

د) فرصتی برای یادآوری و تفکر درباره نعمت‌های خداوند است.



دارای پاسخ تشریحی

۱- چند نمونه از پیشرفت‌های علمی دانشمندان ایرانی را نام ببرید؟

(تأییدی)



۲- متخصصان علوم تجربی چگونه علوم را توسعه بخشیده‌اند؟

(تأییدی)



۳- علوم چیست؟

(تأییدی)



۴- مهم‌ترین نکته در علم و است.

(تأییدی)



۵- تبدیل علم به عمل را می‌گویند.

(تأییدی)



(تأییدی)

۶- تمام فن‌آوری‌ها هم مفید هم مضر می‌باشند. ص غ

(تأییدی)

۷- تولید سوخت هسته‌ای نمونه‌ای از تبدیل علم به عمل است. ص غ



مهارت‌های یادگیری در علوم عبارتند از : مشاهده علمی، جمع آوری اطلاعات ، طبقه بندی اطلاعات، طبقه بندی اطلاعات پیشنهاد فرضیه، طراحی و اجرای آزمایش، مدل سازی، اندازه گیری، تفسیر داده‌ها و . . .

تبدیل علم به عمل را فن آوری گویند. ساخت خودرو، کامپیوتر، تلفن، نیروگاه هسته‌ای و ؟ و . . . نمونه‌هایی از تبدیل دانش علمی به عمل هستند.

علوم تجربی را به چهار شاخه‌ی فیزیک، شیمی ، زیست شناسی، زمین شناسی تقسیم کرده‌اند.

بدون پاسخ تشریحی

مرجع

۱- آیا کشورمان از علم ساخت سدهای آبی پیشرفت خوبی داشته‌است ؟

(تأییدی)



۲- چگونه می‌توان علوم را توسعه بخشید و آن‌ها را به کار برد ؟ ص غ

(تأییدی)



۳- علم به کارگیری حواس پنج‌گانه برای آشنایی با چیزهای اطراف ما است. ص غ

(تأییدی)



۴- مهم‌ترین نکته در علم چیست؟

(تأییدی)



۵- فن آوری چیست؟ مثال بزنید.

(تأییدی)



۶- آیا تمام فن‌آوری‌ها فقط مفید هستند؟ مثال بزنید؟

(تأییدی)

۷- ساخت هواپیما نمونه‌ای از تبدیل علم به عمل است ص غ

(تأییدی)



اندازه‌گیری در ابزارهای آن

اندازه‌گیری یک مرحله‌ی مهم برای جمع‌آوری اطلاعات است اندازه‌گیری به ما کمک می‌کند تا اشیاء را از لحاظ اندازه مقدار بزرگی و کوچکی و بلندی و کوتاهی و ... باهم مقایسه کنیم. اندازه هر چیز را با یک عدد و یکای آن گزارش می‌کنیم به یکای اندازه‌گیری واحد نیز گویند.

دانشمندان برای آنکه عددهای حاصل از اندازه‌گیری مختلف یک چیز باهم مقایسه پذیر باشد نشست‌های بین‌المللی (SI) توافق کرده‌اند برای هر کمیت یکای معینی را تعریف کنند. مثلاً برای جرم یکای کیلوگرم برای زمان ثانیه و برای طول متر را تعریف کرده‌اند.



دارای پاسخ تشریحی

۱- الف) اندازه‌گیری چیست؟ ب) چه کمکی به ما می‌کند؟

(تأییدی)



۲- یکای اندازه‌گیری چیست؟

(تأییدی)



۳- یکای اندازه‌گیری جرم، زمان و طول چیست؟

(تأییدی)



۴- یکای مناسب اندازه‌گیری هر یک چیست؟ (کیلوگرم - گرم - تن)؟

الف) لب تاب ب) موز ج) CD د) مداد

(تأییدی)

و) فیل ه) گوسفند ی) یک سیب ن) خودرو



۵- الف) وزن چیست؟ ب) یکای آن چیست؟

(تأییدی)



۶- تبدیلات زیر را انجام دهید:

الف) کودکی ۵۰ کیلوگرمی ← وزن N ب) صندلی ۲۰ نیوتنی ← جرم Kg

(تأییدی)

ج) سیب ۵۰ گرمی ← وزن N د) گوسفند ۶۰۰ نیوتنی ← جرم gf





جرم هر جسم مقدار ماده‌ی تشکیل دهنده‌ی هر جسم است. جرم را با ترازو اندازه می‌گیرند و یکای اصلی اندازه‌گیری آن کیلوگرم است اما با واحد گرم نیز اندازه گرفته می‌شود

جرم جسم تابع شرایط محیطی نیست و ثابت می‌باشد.

وزن جسم: نیروی گرانشی (جاذبه‌ای) است که از اطراف زمین بر جسم وارد می‌شود و جسم را به طرف زمین می‌کشد. وزن جسم را با نیرو سنج اندازه می‌گیرند و یکای آن نیوتن است. وزن جسم تابع شرایط محیطی بوده کم یا زیاد شده حتی ممکن است صفر شود.

وزن یک جسم در سطح زمین از حاصل ضرب جرم جسم در شدت جاذبه زمین به دست می‌آید:

شدت جاذبه \times جرم جسم = وزن جسم



بدون پاسخ تشریحی

۱- چرا از اندازه‌گیری استفاده می‌کنیم؟

(تأییدی)



۲- به یکای اندازه‌گیری واحد نیز گفته می‌شود؟ ص غ

(تأییدی)



۳- یکای اندازه‌گیری جرم نیوتون است. ص غ

(تأییدی)



۴- یکای مناسب اندازه‌گیری هر یک چیست؟ (کیلوگرم - گرم - تن)

الف) کتاب سوالات پر تکرار قلم چی ب) خودکار ج) تریلی

(تأییدی)

د) هندوانه و) لاک غلط‌گیری ه) خط کش پلاستیکی



۵- وزن تابع شرایطی محیطی است و ممکن است صفر هم شود. ص غ

(تأییدی)



۶- تبدیلات زیر را انجام دهید:

الف) شخص ۷۰ کیلوگرمی \leftarrow وزن N

(تأییدی)

ب) وزن توپ ۵۰ نیوتنی \leftarrow جرم Kg

