



جزوه امتحانی فصل ۱ علوم هفتم

تفکر و تجربه

1 علم تجربی چیست؟

علم تجربی دانشی است که با استفاده از:

- حواس پنج گانه
 - مشاهده
 - آزمایش
 - تفکر و نتیجه گیری
- به شناخت پدیده های اطراف ما و حل مسائل زندگی کمک می کند.
- نکات مهم امتحانی:

- علم تجربی فقط کار آزمایشگاهی نیست.
- علم تجربی روشی برای حل مسئله است.
- علم تجربی با مشاهده و تجربه سر و کار دارد.

2 مهارت های یادگیری در علوم

برای یادگیری علوم از مهارت های زیر استفاده می شود:

- مشاهده دقیق
- سؤال کردن
- پیش بینی
- آزمایش کردن
- ثبت داده ها
- نتیجه گیری



📌 سؤال کردن و تلاش برای یافتن پاسخ، مهم‌ترین فعالیت در یادگیری علم است.

3 مراحل حل مسئله به روش علمی

برای بررسی یک مسئله علمی، مراحل زیر انجام می‌شود:

1. مشاهده
2. طرح سؤال
3. پیش‌بینی (فرضیه)
4. طراحی و انجام آزمایش
5. جمع‌آوری و ثبت اطلاعات
6. مقایسه نتایج با پیش‌بینی
7. نتیجه‌گیری

این مراحل معمولاً به صورت تشریحی یا جای خالی در امتحان می‌آیند.

4 آزمایش حل شدن مواد در آب (مفهوم مهم)

در این فصل مثالی از یک آزمایش علمی آمده است که هدف آن بررسی این پرسش است:

آیا همه‌ی مواد در آب حل می‌شوند؟

نتیجه کلی آزمایش:

- برخی مواد در آب حل می‌شوند (مثل نمک)
- برخی مواد در آب حل نمی‌شوند (مثل گوگرد، براده آهن، نفت)

📌 نتیجه مهم امتحانی:

همه‌ی مواد در آب حل نمی‌شوند.



5 شاخه‌های علوم تجربی

علوم تجربی به چهار شاخه تقسیم می‌شود:

1. فیزیک
2. شیمی
3. زیست‌شناسی
4. زمین‌شناسی

نکته مهم:

- پیشرفت علم نتیجه همکاری همه‌ی شاخه‌ها با یکدیگر است، نه کاریک شاخه به‌تنهایی.

6 علم و فناوری

فناوری یعنی تبدیل علم به عمل برای رفع نیازهای زندگی.

نمونه‌هایی از تبدیل علم به فناوری:

- تلفن
- رایانه
- خودرو
- هواپیما
- دارو
- نیروگاه‌ها

📌 دانشمندان با تبدیل دانش علمی به فناوری، زندگی انسان را آسان‌تر می‌کنند.

7 فواید و زیان‌های فناوری

فناوری‌ها در کنار فواید، معایبی هم دارند.



مثال:

- خودرو → جابه جایی سریع تر (فایده)
- مصرف سوخت فسیلی → آلودگی هوا (زیان)

نکته امتحانی:

- هر فناوری می تواند هم فایده داشته باشد و هم زیان.

خلاصه ی خیلی مهم شب امتحان

- علم تجربی = مشاهده + آزمایش + تفکر
- مهم ترین فعالیت در یادگیری علم: سؤال کردن
- مراحل روش علمی را به ترتیب حفظ کن
- همه مواد در آب حل نمی شوند
- علوم تجربی ۴ شاخه دارد
- فناوری = کاربرد علم در زندگی
- فناوری ها هم فایده دارند هم زیان