



فصل 1

تجربه و تفکر



بهباد (برنده هدایت پذیر از راه دور) ساخت ایران



سد کرخه، بزرگ ترین سد خاکی - رسی خاورمیانه



بنیانا اولین گوساله نسیبه سازی شده در خاورمیانه



ننس داروی جدید زیست فناوری ایرانی

1. جای خالی

❖ جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.

1. حدس هوشمندانه و منطقی که پژوهشگران برای توضیح علت یک پدیده ارائه می کنند، است.
2. به منظور امتحان درستی فرضیه انجام می دهیم.
3. اگر درستی یک فرضیه ثابت شود، آن را می نامیم.
4. متخصصان علوم تجربی با بهره گیری از ، و در برخورد با مسائل زندگی علوم را توسعه بخشیده اند.
5. و مهم ترین نکته در علم است.
6. تبدیل علم به عمل را می گویند.

2. درست و نادرست

❖ درست یا نادرست بودن هر عبارت را مشخص کرده و در صورت نادرست بودن عبارت صحیح را بنویسید.

1. در روش علمی همیشه طرح سؤال قبل از فرضیه است.
2. فرضیه راه حل پیشنهادی پژوهشگران برای حل مسأله است.
3. گوگرد و جوهر نمک در آب حل نمی شوند.
4. فناوری دارای مزیت های زیادی است و هیچ ضرری ندارند.
5. با ایجاد فناوری، سرعت انجام کارها کم تر و مدت زمان آن بیشتر می شود.



3. پرسش‌های تشریحی

❖ به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

1. مراحل مختلف روش علمی را به ترتیب بنویسید.

2. دو نکته مهم در علم را نام ببرید.

3. ساخت تلفن همراه یک نمونه از فناوری است. دو مورد از مزایا و دو مورد از معایب آن را بنویسید.

4. چند نمونه از تبدیل علم به عمل (فناوری) را نام ببرید. (حداقل 5 مورد)

5. چند مورد از معایب فناوری را نام ببرید.

6. علوم تجربی به چند شاخه تقسیم می‌شود؟ نام ببرید؟

7. جدول زیر را کامل کنید!

« نمک ، براده آهن ، گوگرد ، جوهر نمک ، اتانول ، نفت »

موادی که در آب حل نمی‌شوند.	موادی که در آب حل می‌شوند.

9. فناوری را تعریف کنید؟



4. پرسش‌های چهارگزینه‌ای

❖ گزینه صحیح را انتخاب کنید.

1. کدام مورد صحیح است؟

- (1) بیش‌تر مواقع، فرضیه نادرست است.
 (2) نظریه، فرضیه‌ای ثابت شده‌است.
 (3) فرضیه، نظریه‌ای ثابت شده‌است.
 (4) یادگیری با انجام آزمایش شروع می‌شود.

2. کدام مورد از مزایای فناوری می‌باشد؟

- (1) خطر اتمام منابع طبیعی
 (2) آسان و سریع‌تر شدن حمل و نقل
 (3) افزایش آلودگی هوا
 (4) ایجاد آلودگی صوتی

3. موفقیت و پیشرفت سریع علم، نتیجه است.

- (1) استفاده مناسب از مهارت‌های یادگیری
 (2) استفاده از ابزارهای مناسب
 (3) فعالیت مشترک دانشمندان در چهار شاخه اصلی علم
 (4) تلاش دانشمندان

4. کدامیک از موارد زیر در آب حل می‌شود؟

- (1) نفت
 (2) گوگرد
 (3) براده‌ی آهن
 (4) جوهر نمک

5. همه موارد زیر در آب حل می‌شوند، به جز:

- (1) اتانول
 (2) نمک
 (3) نفت
 (4) جوهر نمک

6. کدامیک از فعالیت‌های زیر فناوری محسوب نمی‌شود؟

- (1) مطالعه بر روی ریز ذرات سازنده اتمی جهت تولید انرژی
 (2) ارسال ماهواره امید در مدار، جهت انجام پاره‌ای تحقیقات
 (3) ساخت داروهای نوترکیب، جهت درمان برخی بیماری‌های خاص
 (4) استفاده از ابزارهای آزمایشگاهی، جهت اندازه‌گیری برخی کمیت‌ها

7. پیشنهاد یک راه حل مناسب برای حل مسأله علمی، نامیده می‌شود.

- (1) نظریه
 (2) فرضیه
 (3) طبقه‌بندی
 (4) آزمایش

8. چه تعداد از عبارت‌های زیر نادرست است؟

- (الف) گوگرد به طور کامل در آب حل می‌شود.
 (ب) سوخت هسته‌ای و استفاده از آن تبدیل علم به فناوری است.
 (ج) اغلب فناوری‌ها، هیچ‌گونه معایبی برای انسان ندارند.
 (د) از بین شاخه‌های علوم تجربی، فقط شیمی و فیزیک در تولید سوخت هسته‌ای استفاده می‌شوند.
 (و) فناوری تبدیل، علم به عمل است.
 (ه) علوم تجربی به سه شاخه، فیزیک، شیمی و زیست‌شناسی تقسیم شده‌است.

- (1) 2
 (2) 3
 (3) 4
 (4) 5

9. متخصصان ایرانی تاکنون موفق به دستیابی چند مورد از موارد زیر شده‌اند؟

« ساخت بزرگترین سد خاکی - رسی خاورمیانه، ساخت پهباد، ساخت داروهای جدید با استفاده از زیست‌فناوری، تولید اولین گوساله‌ی شبیه‌سازی شده در خاورمیانه »

- (1) 1
 (2) 2
 (3) 3
 (4) 4

10. در آب حل می‌شود، در حالی که در آب حل نمی‌شود.

- (1) گوگرد - اتانول
 (2) اتانول - گوگرد
 (3) اتانول - جوهر نمک
 (4) نفت - اتانول