



### هفته ۱

- ۱- جمله‌ی عاطفی
- ۲- چمنزار و برتری (لطف)
- ۳- نادرست
- ۴- نادرست
- ۵- الف (امری ب) خبری پ) عاطفی
- ۶- گزینه‌ی ۲
- ۷- گزینه‌ی ۴
- ۸- گزینه‌ی ۳؛ مفعول، (همه‌ی جهان را نور وجود خدا بدان)
- ۹- گزینه‌ی ۳؛ املا‌ی درست کلمه، «مرغزار» است.
- ۱۰- گزینه‌ی ۱؛ در گزینه‌ی ۱، دو جمله‌ی امری به کار رفته است و در سه گزینه‌ی دیگر جمله‌ی خبری وجود دارد.

### هفته ۲

- ۱- درست
- ۲- درخت نارون ————— نهاد / شاخساران کهن ————— نهاد
- ۳- کشف، اکتشاف، مکاشفه / موضوع، وضعیّت، وضع / نظر، منظره / اعمال، معمول، تعامل / توجّه، متوجّه
- ۴- ریشه‌ی این کلمه، «ق س م» است. هم‌خانواده‌های آن: قسمت، مقسوم
- ۵- الف) ✓ ب) ✓
- ۶- اختلاف: خلاف، مخالف      خالق: خلق، مخلوق      معرفت: عرفان، تعریف
- ۷- روش ————— رفتن
- خواننده ————— خواندن
- می‌ریختیم ————— ریختن
- ۸- الف) همه‌ی کودکان      ب) سرنوشت
- ۹- گزینه‌ی ۱
- ۱۰- گزینه‌ی ۲؛ معنی درست واژه‌ها ————— خلوت: تنهایی / طمع: حرص، زیاده‌خواهی
- ۱۱- گزینه‌ی ۳؛ مفهوم نادرست ————— می‌ریختم تمام جهان را به پای تو: قدردانی از زحمات مادر
- ۱۲- گزینه‌ی ۱؛ املا‌ی درست ————— برخاست





### هفته ۱

- ۱- (ب) آفریدن و پدید آوردن، هر دو به یک معنی است.
- ۲- «بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ» یعنی به نام خداوند بخشنده‌ی مهربان
- ۳- روز را آفرید تا در آن کار کنیم و شب را آفرید تا استراحت کنیم.
- ۴- بی نظیر، خوب، مهربان، یگانه، دانا، پاک، توانا و ...
- ۵- گزینه‌ی ۲
- ۶- گزینه‌ی ۱؛ نسیم روح افزا، نشانی از مهربانی خداوند و بادهای باران‌زا، گواه رحمت آسمانی خداوند است.
- ۷- گزینه‌ی ۱؛ بصیر: بینا

### هفته ۲

- ۱- زیرا علم و عقل آن‌ها کامل نیست و دچار خطا می‌شوند.
- ۲- پیامبران، از بین انسان‌ها انتخاب می‌شدند و مثل آن‌ها زندگی می‌کردند. اما تفاوت‌هایی هم دارند. برای مثال، ۱- انسان‌ها دارای علم و عقل کاملی نیستند. انسان‌های معمولی دچار خطا و اشتباه می‌شوند اما پیامبران به دلیل اینکه از نتیجه‌ی گناه و خطا آگاه هستند، هرگز اشتباه نمی‌کنند. ۲- پیامبران دارای شجاعت و عدالت و قدرت بیان هستند. ۳- بعضی از پیامبران معجزه می‌آوردند ولی انسان معمولی قادر به انجام معجزه نیست.
- ۳- حضرت محمد صلی الله علیه و آله وقتی در غار حرا عبادت می‌کرد، فرشته‌ی جبرئیل از طرف خدا بر او نازل شد و پیام خداوند را به او رساند و قرآن را که سخن خداوند است، بر ایشان نازل کرد. پیامبر در سنّ چهل سالگی به پیامبری مبعوث شد.
- ۴- گزینه‌ی ۱
- ۵- گزینه‌ی ۲
- ۶- گزینه‌ی ۳
- ۷- گزینه‌ی ۱
- ۸- گزینه‌ی ۳؛ ترجمه: (خداوند نعمت بزرگی به مؤمنان بخشید)؛ هنگامی که برای آنها پیامبری از میان خودشان برانگیخت.



### هفته ۳

- ۱- گزینه‌ی «ب»، یزید فردی **فاسد** و **شراب‌خوار** بود و به هیچ‌کدام از دستورهای خداوند عمل نمی‌کرد.
- ۲- گزینه‌ی «الف»، امام حسین عَلَیْهِ السَّلَام یزید را خوب می‌شناخت و **می‌دانست** که او اهل کارهای زشت و ناپسند است.
- ۳- گزینه‌ی ۲
- ۴- گزینه‌ی «ب»، **ایمان به خدا** انسان‌ها را شجاع و مقاوم می‌کند.
- ۵- گزینه‌ی ۴
- ۶- گزینه‌ی ۴؛ قاسم بن حسن، **برادرزاده‌ی** امام حسین عَلَیْهِ السَّلَام بود. در هنگام واقعه‌ی کربلا، **نوجوانی چهارده ساله** بود. او در کربلا با اجازه‌ی عمویش امام حسین عَلَیْهِ السَّلَام به میدان رفت، **مردانه** جنگید و به **شهادت** رسید.
- ۷- گزینه‌ی ۴
- ۸- گزینه‌ی ۳؛ یزید، **فردی فاسد** و **اهل کارهای نادرست** بود.
- ۹- گزینه‌ی ۳؛ امام حسین عَلَیْهِ السَّلَام برای **امر به معروف و نهی از منکر** و **اصلاح امت جدّ خود** و برای **بیدار کردن و آگاه کردن مردم** قیام کرد.
- ۱۰- گزینه‌ی ۴





## آموزش قرآن

### هفته ۱

- ۱- نماز
  - ۲- انفاق می‌کنند
  - ۳- روزی
  - ۴- **أُولَىٰ لَكَ**
  - ۵- سَمِعْنَا **فَتَىٰ** يَذْكُرُهُمْ
  - ۶- رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا
  - ۷- وَ هَيَّئْ لَنَا مِنْ أَمْرِنَا رَشَدًا
  - ۸- تَقُومُوا أَذُنِي **مِنْ ثُلثِي اللَّيْلِ**
  - ۹- وَ مَا تُقَدِّمُوا لِأَنْفُسِكُمْ
  - ۱۰- گزینه‌ی ۲
  - ۱۱- گزینه‌ی ۳
  - ۱۲- گزینه‌ی ۳؛ علائم وقف عبارتند از: ج، ز، ط، م
- نکته: علامت وقف خوب: ج / علامت وقف مناسب: ز / علامت وقف لازم: م
- علامت وقف خیلی خوب: ط
- ۱۳- گزینه‌ی ۳؛ در آیات ۲ تا ۴ سوره‌ی انفال، به اهمیت و جایگاه نماز اشاره شده است.
- نکته: در این آیات، برخی از صفات مؤمنان نیز بیان شده است.

### هفته ۲

- ۱- پروردگار، زمین
- ۲- لشکریان
- ۳- بشارت‌دهنده، هشداردهنده
- ۴- وَ الْمُؤْمِنُونَ إِلَىٰ أَهْلِيهِمْ أَبَدًا وَ زَيْنَ ذَلِكَ
- ۵- وَ مَنْ لَمْ يُؤْمِنْ بِاللَّهِ وَ رَسُولِهِ



۶- لِيَزِدُوا اِيْمَانًا مَعَ اِيْمَانِهِمْ

۷- گزینه ی ۲

۸- گزینه ی ۲

۹- گزینه ی ۱

۱۰- گزینه ی ۱





## مطالعات اجتماعی

### هفته ۱

- ۱- الف) ظرف عتیقه؛ چون هرچه قدیمی تر شود ارزشش بیش تر می شود.
- ب) سیب گندیده؛ چون بدون اینکه متوجه شویم بقیه میوه ها را فاسد می کند.
- پ) عطر فروش؛ چون اگر به ما چیزی ندهد از هم نشینی با او (بوی خوشش) بهره مند می شویم.
- ت) کاشتن نهال؛ چون نیاز به رسیدگی و مراقبت دارد.
- ث) آیین؛ چون همه اشکالات و عیوب ما را همان طور که هست به ما نشان می دهد.
- ۲- درست است.
- ۳- درست است.
- ۴- نادرست است.
- ۵- درست است.
- ۶- چون انسان موجودی اجتماعی است و نمی تواند تنها زندگی کند و تنهایی برای انسان ها احساس ناخوشایندی است.
- ۷- ۱) لذت بردن از صحبت کردن و هم نشینی با دوستان،  
۲) احساس سبکی و آرامش پس از در میان گذاشتن ناراحتی با دوستان،  
۳) یاری رساندن دوستان در مشکلات،  
۴) یادگیری و افزودن آگاهی های انسان از طریق هم نشینی با دوستان خوب.
- ۸- ۱) دوست خوب، خیر خواه انسان است.  
۲) دوست خوب، صادق و یک رنگ است.  
۳) دوست خوب، خوش اخلاق و باادب است.
- ۹- گزینه ی ۳
- ۱۰- گزینه ی ۲
- ۱۱- گزینه ی ۱
- ۱۲- گزینه ی ۱

### هفته ۲

- ۱- نگهداری آن
- ۲- عیب جویی، محبت آمیز، خلوت
- ۳- نادرست است.
- ۴- درست است.



۵- نادرست است.

۶- گزینه‌ی ۴

۷- گزینه‌ی ۱

۸- گزینه‌ی ۳؛ هر چیزی حد و مرزی دارد. دوستی‌ها هم حد و مرز مشخصی دارند که اگر از حد خود خارج شوند، مشکلاتی به وجود می‌آورند. وابستگی زیاد از حد به دوستان آرامش روانی فرد را بر هم می‌زند.

۹- گزینه‌ی ۳

۱۰- یعنی با دوستانمان چه رفتاری داشته باشیم تا دوستی ادامه پیدا کند.

۱۱- آرامش روحی خود را بر هم می‌زند و حتی ممکن است مزاحمت‌هایی برای دیگران و دوستان خود پیش آورد.

۱۲- قرار است امروز احسان در خانه بماند و مراقب برادر کوچکش باشد ولی دوستانش از او می‌خواهند با آن‌ها دوچرخه‌سواری کند.

### هفته ۳

۱- دو یا چند چیز، انتخاب، کنار می‌گذاریم.

۲- نادرست است.

۳- چون در اخلاق و رفتار، سلامتی، وضع تحصیل و آینده‌ی ما تأثیر می‌گذارند.

۴- انتخاب یک وسیله برای بازی از میان اسباب‌بازی‌های اتاقمان، تصمیم ساده است ولی انتخاب دوست، یک تصمیم مهم است.

۵- کودک (انتخاب خوراکی)، دانش‌آموز دبستان (انتخاب لباس)، دانشجو (انتخاب شغل)، پدر یا مادر (انتخاب محل زندگی)، پدر بزرگ و مادر بزرگ (نحوه‌ی گذران اوقات فراغت).

۶- به احتمال زیاد نتایج امتحانات او بهتر خواهد شد.

۷- به احتمال زیاد وزن کامران کمتر و او سالم‌تر خواهد شد.

۸- گزینه‌ی ۴

۹- گزینه‌ی ۳

### هفته ۴

۱- بزرگترها- پدر، مادر، معلم و مشاور

۲- مثبت

۳- مشورت

۴- درست است.

۵- نادرست است.



۶- درست است.

۷- درست است.

۸- باید نتایج آن را پیش‌بینی کنیم. اگر نتایج مثبت بود، تصمیم خوبی گرفته‌ایم.

۹- ۱- خوب فکر کردن و جمع‌آوری اطلاعات ۲- پیش‌بینی نتیجه‌ی هر انتخاب ۳- انتخاب بهترین راه

۱۰- یعنی دوستان بخواهند با فشار و اصرار خواسته‌های نادرست خودشان را به ما بقبولانند.

الف) محمد نتوانست به سوالات معلم سر کلاس پاسخ دهد چون درس نخوانده بود. او برای رهایی از نگاه‌های بچه‌ها، رفتار بدی با معلم کرد.

ب) نازنین می‌خواهد حجاب کاملی داشته باشد ولی نمی‌تواند چون ممکن است این دوستانش را از دست بدهد.

پ) تعدادی از بچه‌ها به سایرین گفتند چون تکالیف فردا زیاد است هیچ‌کس نباید تکلیف ریاضی را انجام دهد.

۱۱- مثلاً در یکی از درس‌ها ضعیف هستیم ولی برای جبران، آن قدر طول می‌دهیم که امتحانات شروع می‌شود و ما در آن شکست می‌خوریم.

۱۲- در هنگام بروز زلزله باید سریعاً تصمیم بگیریم که چه کنیم و کجا پناه بگیریم.

۱۳- گزینه‌ی ۲

۱۴- گزینه‌ی ۱

۱۵- گزینه‌ی ۲؛ زیرا بهترین انتخاب برای سعید شاید بهترین انتخاب برای احمد نباشد، چون علائق،

نیازها و ارزش‌های آن دو می‌تواند متفاوت باشد.

۱۶- گزینه‌ی ۲

۱۷- گزینه‌ی ۳

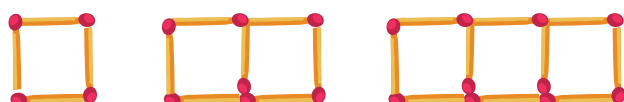




# ریاضی

هفته ۱

۱-



روش اول:

| شماره‌ی شکل        | ۱ | ۲     | ۳         | ... | ۱۰                                                |
|--------------------|---|-------|-----------|-----|---------------------------------------------------|
| تعداد چوب کبریت‌ها | ۴ | ۴ + ۳ | ۴ + ۳ + ۳ | ... | $4 + 3 + 3 \dots + 3$<br>$(\square - 1) \times 3$ |

در هر شکل به اندازه‌ی یکی کم‌تر از شماره‌ی شکل مجموع ۳ داریم که با ۴ جمع می‌شوند:  $\square = 4 + (\square - 1) \times 3$  یا

روش دوم:

| شماره‌ی شکل        | ۱     | ۲         | ۳             | ... | ۱۰                                          |
|--------------------|-------|-----------|---------------|-----|---------------------------------------------|
| تعداد چوب کبریت‌ها | ۳ + ۱ | ۳ + ۳ + ۱ | ۳ + ۳ + ۳ + ۱ | ... | $3 + 3 \dots + 3 + 1$<br>$\square \times 3$ |

در هر شکل به اندازه‌ی شماره‌ی شکل مجموع ۳ داریم که با ۱ جمع می‌شوند:  $\square = \square \times 3 + 1$

۲-

۳۸ ، ۴۰ ، ۴۴ ، ۵۰ ، ۵۸ ، ۶۸ ، ۸۰ ، ۹۴ ، ۱۱۰

+۲   +۴   +۶   +۸   +۱۰   +۱۲   +۱۴   +۱۶

۶۲۷ ، ۷۳۷ ، ۸۴۷ ، ۹۵۷ ، ۱۰۶۷ ، ۱۱۷۷ ، ۱۲۸۷

+۱۱۰   +۱۱۰   +۱۱۰   +۱۱۰   +۱۱۰   +۱۱۰

۱۵۹ ، ۱۸۹ ، ۲۱۹ ، ۲۴۹ ، ۲۷۹ ، ۳۰۹ ، ۳۳۹ ، ۳۶۹

+۳۰   +۳۰   +۳۰   +۳۰   +۳۰   +۳۰   +۳۰

۳-

۷، ۱۴، ۲۱، ۲۸، ۳۵، ۴۲، ۴۹، ۵۶، ۶۳، ۷۰، ۷۷، ۸۴، ۹۱، ۹۸

(الف)

$$۷۷ \div ۷ = ۱۱$$

(ب) یازدهمین مضرب ۷

$$۷ \times ۱۴ = ۹۸$$

(پ) ۹۸ است.

(ت) اگر عدد ۱۶۳ را بر ۷ تقسیم کنیم، ۲ تا باقی مانده می‌آورد پس نمی‌تواند جزو مضرب‌های ۷ باشد.



۴-

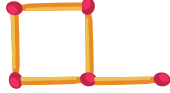
تعداد چوب کبریت‌ها:

$$3 \times 1 - 1 = 2$$



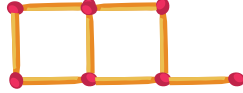
(۱)

$$3 \times 2 - 1 = 5$$



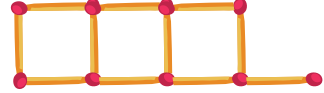
(۲)

$$3 \times 3 - 1 = 8$$



(۳)

$$3 \times 4 - 1 = 11$$



(۴)

۵- گزینه‌ی ۴؛ هر عدد طبیعی ۳ مرتبه در خودش ضرب و از حاصل یک واحد کم شده است. پس دهمین عدد،  $999 - 1 = (10 \times 10 \times 10)$  است.

۶- گزینه‌ی ۲؛ طبق الگوی داده شده، در هر شکل مربع‌های کوچک روی دو قطر رنگ شده‌اند. در شکل سی و دوم که از مربعی به ضلع ۳۳ واحد تشکیل شده است، ۳۳ مربع روی هر قطر وجود دارد و چون یک مربع در هر دو قطر مشترک است، پس در شکل سی و دوم  $2 \times 33 - 1 = 65$  مربع کوچک رنگ شده است. همچنین در شکل بیست و پنجم که از مربعی به ضلع ۲۶ واحد تشکیل شده است، ۲۶ مربع روی هر قطر وجود دارد (بدون مربع مشترک) پس  $2 \times 26 = 52$  مربع کوچک رنگ شده است که در نتیجه اختلاف آن‌ها  $65 - 52 = 13$  مربع است.

۷- گزینه‌ی ۳؛

کسر رنگ نشده در هر شکل را نوشته و الگو پیدا می‌کنیم. داریم:

|      |               |                 |                     |                                                                               |
|------|---------------|-----------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| (۱)  | (۲)           | (۳)             | (۴)                 | (۱۰)                                                                          |
| شکل: |               |                 |                     |                                                                               |
| کسر: | $\frac{0}{1}$ | $\frac{1}{1+3}$ | $\frac{1+2}{1+3+5}$ | $\frac{1+2+3}{1+3+5+7}$                                                       |
|      |               |                 |                     | $\dots, \frac{1+2+3+\dots+9}{1+3+5+\dots+19} = \frac{45}{100} = \frac{9}{20}$ |

## هفته ۲

۱- ۳۰۰ میلیون کم می‌شود.

۲- الف) ۴۸۰۰۷۰۲۰۰۰۰

پ)  $100000000 \div 10000 = 10000$

ث) به ۴۸۰۱۰ میلیون

۳- گزینه‌ی ۱؛ طبق جدول ارزش مکانی، ۸ رقمی.

۴- گزینه‌ی ۳؛ هفتاد و پنج میلیارد و شش هزار و چهارصد و پنج =  $75000006405$



۵- گزینه‌ی ۱؛ اختلاف ۲۶۸۰۰۰ با عدد گزینه‌ی ۱، ۲۲۰۰ و با عدد گزینه‌ی ۲، ۱۰۰۰۰ و با عدد گزینه‌ی ۳، ۸۰۰۰ و با عدد گزینه‌ی ۴، ۶۰۰۰۰ است. بنابراین عدد گزینه‌ی ۱ یعنی ۲۷۰۲۰۰ به ۲۶۸۰۰۰ نزدیک‌تر است.

۶- گزینه‌ی ۱؛  $۹۷۳۳۰ - ۳۰۳۷۹ = ۶۶۹۵۱$

۷- گزینه‌ی ۲

### هفته ۳

۱- الف)  $۱۱۰ - ۳۷۸۴ - ۶۶۶$

ب)  $۷۸۳ - ۱۷۱ - ۶۶۶$

ج)  $۱۱۰ - ۲۴۰۵ - ۲۳۲۹۷$

د)  $۳۷۸۴$

۲- الف) این عدد همیشه بر ۲ بخش‌پذیر است زیرا زوج است و بر ۵ بخش‌پذیر نیست چون یکان آن ۰ یا ۵ نیست. بخش‌پذیری بر ۳ هم بستگی به مقدار  $\square$  دارد.

ب)  $۳\square۵۲ \rightarrow ۳ + \square + ۵ + ۲ = ۱۰ + \square$

عدد ۱۸ اولین عدد بزرگ‌تر از ۰ بخش‌پذیر بر ۹ است پس فقط رقم ۸ در  $\square$  می‌توانیم قرار دهیم. پ) خیر فرقی نمی‌کند باقیمانده‌ی تقسیم هر عدد بر ۵ برابر باقیمانده‌ی تقسیم یکان آن عدد بر ۵ که در اینجا ۲ است.

ت) خیر، باقیمانده‌ی تقسیم  $۳\square۵۲$  در هر صورت بیشتر از ۲ نمی‌شود. زیرا در غیر این صورت تقسیم اشتباه انجام شده است.

۳- بررسی بخش‌پذیری بر ۲:  $۴۵ + ۱۰ + ۲۵ + ۵۳ + ۴۸$  زوج

در این مجموع دو عدد زوج هستند پس بر ۲ بخش‌پذیرند و ۳ عدد فرد هستند که می‌دانیم مجموع آن‌ها نیز فرد می‌شود، پس محیط بر ۲ بخش‌پذیر نیست.

بررسی بخش‌پذیری بر ۳:  $۴۵ + ۱۰ + ۲۵ + ۵۳ + ۴۸$

↓  
بخش‌پذیر

↓  
باقی‌مانده ۲

↓  
باقی‌مانده ۱

↓  
بخش‌پذیر

اگر باقیمانده‌ها را جمع کنیم  $۱ + ۱ + ۲ = ۴$  می‌بینیم که ۴ نیز بر ۳ بخش‌پذیر نیست، پس محیط بر ۳ بخش‌پذیر نیست.

بررسی بخش‌پذیری بر ۵:  $۴۵ + ۱۰ + ۲۵ + ۵۳ + ۴۸$

↓  
باقی‌مانده ۳

↓  
باقی‌مانده ۳

↓  
بخش‌پذیر

مجموع باقیمانده‌ها  $۳ + ۳ = ۶$  می‌شود می‌بینیم که ۶ نیز بر ۵ بخش‌پذیر نیست، پس محیط بر ۵ بخش‌پذیر نیست.



۴- گزینه ی ۳؛ اگر به جای  $\square$ ، ۶ قرار گیرد، حاصل بر ۲۱ بخشپذیر خواهد بود.

$$1 + 2 + 3 = 6$$

$$1 + 2 + 3 + 4 = 10$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21$$

۵- گزینه ی ۴؛ عددی بر ۹ بخشپذیر است که مجموع رقم های آن بر ۹ بخشپذیر باشد.

عدد  $\square + 7 + \Delta + 1 + 4$  باید بر ۹ بخشپذیر باشد یعنی  $\square + \Delta + 12$  باید بر ۹ بخشپذیر باشد. با امتحان گزینه ها،  $\square + \Delta = 15$  می باشد.

#### هفته ۴

ب) ۲- ، مبدأ: زمان طلوع خورشید

ت) ۲- ، مبدأ: طبقه ی همکف

ج) ۴- ، مبدأ: ظهر

۱- الف) ۱۵+ ، مبدأ: سال پیروزی انقلاب اسلامی

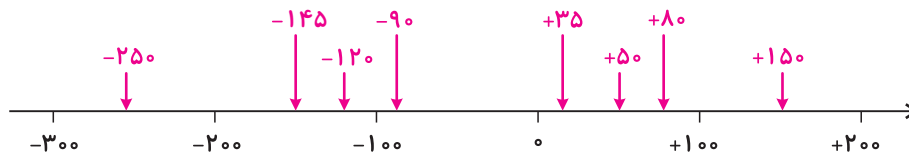
پ) ۲۰+ ، مبدأ: سطح دریا

ث) ۳- ، مبدأ: جرم قبلی رضا

۲- الف) ۲۵+

ب) ۴۰-

۳-



$$-300 < -200$$

$$0 > -99$$

$$-479 > -482$$

$$86 > -250$$

$$-180 < +180$$

۴-

۵- گزینه ی ۴؛ کوچک ترین عدد صحیح سه رقمی ۹۹۹- و قرینه ی آن ۹۹۹+ می باشد.

۶- گزینه ی ۴؛ بزرگ ترین عدد صحیح منفی ۲ رقمی، ۱۰- و کوچک ترین عدد صحیح یک رقمی، عدد ۹- است که یک واحد با هم اختلاف دارند.

۷- گزینه ی ۴





### هفته ۱

- ۱- نادرست است؛ با تکرار آزمایش، احتمال خطای ما کم تر خواهد شد و نتیجه گیری بهتری به دست می آوریم.
- ۲- درست است.
- ۳- فرضیه
- ۴- بیان مسئله
- ۵- (۱) فرضیه پاسخی است که به پرسش ها می دهیم و برای آن که بدانیم درست است یا نه آن را آزمایش می کنیم. نظریه، فرضیه ای است که با انجام آزمایش به درستی آن پی برده ایم.
- ۲- ممکن است چرب بودن موهای سر دانش آموزی که این فعالیت را انجام داده است، عامل این اتفاق باشد.
- ۶- الف) شرایط نگهداری نان را تغییر می دهند. (میزان نور و دما و رطوبت)  
ب) دو تکه نان کاملاً مشابه را در دو مکان جدا جدا یکی تاریک و دیگری روشن که دما و رطوبت آن ها یکسان است قرار می دهیم تا ببینیم نور بر کپک زدن نان چه تأثیری دارد.
- ۷- جمله ی الف
- ۸- الف) نظریه ب) فرضیه ج) نظریه د) فرضیه
- ۹- گزینه ی ۴
- ۱۰- گزینه ی ۱

### هفته ۲

- ۱- کربن، هیدروژن، اکسیژن
- ۲- سلولز
- ۳- درست است.
- ۴- نادرست است.
- ۵- زیرا لاستیک را با تغییراتی که در مواد طبیعی ایجاد می کنیم، می سازیم.
- ۶- زیرا نیاز به تخصص داشت و همه تخصص لازم را نداشتند، پرهزینه بود و وقت زیادی را از مردمی که مشغول حرفه ی خود بودند می گرفت.



-۷

|               |                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| تغییر فیزیکی  | بی رنگ شدن نمک در آب- شیرین شدن آب با افزودن شکر - خرد کردن چوب- مخلوط کردن آب و روغن |
| تغییر شیمیایی | ترش شدن شیر - کف کردن آب با انداختن قرص جوشان در آن- زنگ زدن آهن- پوسیدن چوب          |

۸- آ) قطع کردن درختان

ب) کندن پوست درختان و خرد کردن الوار

پ) تبدیل خمیر کاغذ به ورقه‌های نازک کاغذ و خشک کردن آن

۹- پنبه و نیشکر

۱۰- گزینه‌ی ۴؛

گل و لای از تنه درخت جدا شود.

شستن تنه درختان یا الوارها به دلیل

کندن پوست آن آسان‌تر شود

تبدیل الوارها به تکه‌های کوچک چوب به دلیل ← خمیر کردن آسان‌تر شود.

۱۱- گزینه‌ی ۳؛ اکسیژن، پنبه و نی ماده طبیعی هستند ولی آهن یک ماده مصنوعی است؛ زیرا از سنگ معدن آهن به دست می‌آید و آهن به صورت طبیعی وجود ندارد.

۱۲- گزینه‌ی ۱؛ کنده‌کاری و نوشتن بر روی سنگ‌ها و دیوار غارها مشکل بوده ولی ماندگاری بیش‌تری نسبت به چوب، چرم و یا غیره داشت.

### هفته ۳

۱- شیمیایی

۲- نشاسته

۳- درست است

۴- درست است

۵- الف) ترکیب؛ زیرا از دو عنصر اکسیژن و هیدروژن تشکیل شده است.

ب) تیره؛ تا نور از آن عبور نکند. (زیرا نور سبب تجزیه شدن آب اکسیژنه می‌شود.)

۶- سه اصله درخت ۱۰۰۰۰۰ برگ تولید می‌کند. ابتدا نیاز کل دانش‌آموزان را حساب می‌کنیم.

$$۲۲ \times ۲ + ۲۳ = ۶۷$$

برگ‌های لازم برای یک نفر  $۲۰ \times ۵۰ = ۱۰۰۰$

برگ‌های لازم برای ۶۷ نفر  $۱۰۰۰ \times ۶۷ = ۶۷۰۰۰$



حال از تناسب استفاده می‌کنیم.

$$\frac{\text{برگ } ۱۰۰۰۰۰}{\text{برگ } ۶۷۰۰۰} \mid \frac{\text{درخت } ۳}{x} \Rightarrow \frac{۳ \times ۶۷۰۰۰}{۱۰۰۰۰۰} = ۲$$

۷- با کم شدن درختان تولید اکسیژن هم کاهش می‌یابد در نتیجه حیات جانوران با خطر روبه‌رو می‌شود و با کم شدن جانوران تولید کربن دی‌اکسید کاهش می‌یابد در نتیجه حیات گیاهان با خطر روبه‌رو می‌شود و در نهایت زندگی همه‌ی جانداران با خطر نابودی روبه‌رو می‌شود.

۸-

(۱) ۱۰۰ میلی‌لیتر آب را در بشری می‌ریزیم.

(۲) چند بلور پتاسیم پرمنگنات به آب می‌افزاییم.

(۳) محلول ارغوانی رنگ تشکیل می‌شود.

(۴) به محلول ارغوانی رنگی که ایجاد شده است کمی سرکه می‌افزاییم. رنگ ارغوانی تغییری نمی‌کند.

(۵) کمی آب اکسیژنه به محلول می‌افزاییم.

(۶) محلول ابتدا صورتی و پس از افزودن مقدار بیشتری آب اکسیژنه بی‌رنگ می‌شود.

۹- مراحل اولیه در کارخانه‌های کاغذسازی که شامل بریدن درخت، حمل چوب و تهیه‌ی چپس می‌باشد، حذف می‌شود.

۱۰- گزینه‌ی (۴)؛ چرخه‌ی نمایش داده شده به صورت زیر کامل می‌شود:

بازیافت کاغذ و استفاده از برنامه‌های نرم‌افزاری به جای کاغذ باعث قطع شدن کمتر درخت‌ها (کاهش کربن دی‌اکسید و افزایش اکسیژن) می‌شود.

استفاده‌ی بیشتر از انرژی‌های پاک مانند انرژی خورشیدی و زمین گرمایی، باعث می‌شود که کمتر از سوخت‌های فسیلی (مثل نفت، گاز و زغال سنگ) استفاده کنیم. بنابراین به کاهش تولید کربن دی‌اکسید، کمک می‌کند. اما افزایش جمعیت جانوران و انسان، باعث کاهش اکسیژن و افزایش تولید کربن دی‌اکسید می‌شود. بنابراین گزینه‌ی (۴) تأثیر متفاوتی در این چرخه دارد.

۱۱- گزینه‌ی ۲

۱۲- گزینه‌ی ۳

۱۳- گزینه‌ی ۳

