

مقدمه ناشر

دوست خوبم، سلام!

خواندن هر درسی برای خودش ماجرابی دارد. ما برای این ماجراها در کلاس ششم کتابی نوشته‌ایم به نام کتاب جامع ماجراهای من و درس‌م. در این کتاب، ماجراهای هر یک از درس‌های ریاضی، علوم، فارسی، مطالعات اجتماعی و هدیه‌های آسمان را می‌خوانید.

اگرچه ماجرای درس‌خواندن معمولاً نتیجه‌های مختلفی دارد که از شادی و خوشی و سرزندگی تا غم و اندوه و خستگی متغیر است، اما این کتاب ماجرای دیگری دارد.

این کتاب به معنی واقعی کلمه کارراه‌انداز و مفید است و در آن برای هر درس، درس‌نامه‌ای آموزشی و یاددهنده دارید که هر چه را لازم باشد با بیانی ساده و روشن توضیح داده است. بعد از درس‌نامه با یک سری سؤال، شبیه سؤال‌های امتحانی روبه‌رو می‌شوید.

اگر درس‌نامه را خوب بخوانید و یاد بگیرید، حتماً از پس جواب‌دادن به تمام سؤال‌ها برمی‌آیید و با یادگرفتن درس‌نامه و تمرین‌کردن سؤال‌ها، در هر آزمون و امتحان دلخواهی، مثل امتحان‌های شفاهی، کتبی و ... به راحتی نمره‌ی خوب می‌آورید.

برای نیم‌سال اول و نیم‌سال دوم هم آزمون‌های درست و حسابی استاندارد برایتان گذاشته‌ایم که با خیال راحت بروید سر امتحان.

راستی! برای این‌که خیالتان راحت باشد که پاسخ‌هایتان درست بوده است، در انتهای کتاب برای سؤال‌ها، پاسخ‌نامه‌ی تشریحی گذاشتیم. ☺

خلاصه‌اش این‌که ما، ماجرای شما و تمام درس‌هایتان را تبدیل کرده‌ایم به یک کتاب آموزشی کامل و جمع‌وجور که هم در طول سال تحصیلی و هم در اوقات قبل از امتحان (همان شب امتحان خودمان) به کمکتان می‌آید تا در امتحان‌های کتبی نمره‌ی ۲۰ (می‌دانیم که در کارنامه‌هایتان نمره ندارید، منظورمان همان امتحان‌های مداد و کاغذی متداول مدرسه‌ها است.)، در امتحان‌های توصیفی «خیلی خوب» و در امتحان‌های شفاهی «صد آفرین!» و ... بگیرید.

امیدواریم با استفاده از این کتاب جادویی، ماجراهای همه‌ی درس‌هایتان با خوبی و خوشی تمام شود.

مواظب خودتان باشید ☺

فهرست

ریاضی

- فصل اول: عدد و الگوهای عددی ۷
- فصل دوم: کسر ۱۸
- فصل سوم: اعداد اعشاری ۲۸
- فصل چهارم: تقارن و مختصات ۳۶
- آزمون نیم سال اول ۴۸
- فصل پنجم: اندازه گیری ۴۹
- فصل ششم: تناسب و درصد ۶۶
- فصل هفتم: تقریب ۷۷
- آزمون های نیم سال دوم ۸۴

علوم

- درس اول: زنگ علوم ۸۸
- درس دوم: سرگذشت دفتر من ۹۱
- درس سوم: کارخانه‌ی کاغذسازی ۹۹
- درس چهارم: سفر به اعماق زمین ۱۰۷
- درس پنجم: زمین پویا ۱۱۱
- درس ششم: ورزش و نیرو (۱) ۱۱۷
- درس هفتم: ورزش و نیرو (۲) ۱۲۴
- درس هشتم: طراحی کنیم و بسازیم ۱۳۳
- آزمون نیم سال اول ۱۳۷
- درس نهم: سفر انرژی ۱۳۸
- درس دهم: «خیلی کوچک، خیلی بزرگ» ۱۴۵

- درس یازدهم: شگفتی‌های برگ ۱۵۰
- درس دوازدهم: جنگل برای کیست؟ ۱۵۵
- درس سیزدهم: سالم بمانیم ۱۶۲
- درس چهاردهم: از گذشته تا آینده ۱۶۷
- آزمون نیم سال دوم ۱۷۰

فارسی

- ستایش ۱۷۳
- درس اول: معرفت آفریدگار ۱۷۴
- درس دوم: پنجره‌های شناخت ۱۷۸
- درس سوم: هوشیاری ۱۸۲
- درس چهارم: داستان من و شما ۱۸۵
- درس پنجم: هفت خان رستم ۱۸۸
- درس ششم: ای وطن ۱۹۳
- درس هفتم: درس آزاد (فرهنگ بومی ۱) ۱۹۵
- درس هشتم: دریاقلی ۱۹۶
- آزمون نیم سال اول ۲۰۰
- درس نهم: رنج‌هایی کشیده‌ام که می‌پرس ۲۰۱
- درس دهم: عطار و جلال‌الدین محمّد ۲۰۵
- درس یازدهم: شهدا خورشیدند ۲۰۸
- درس دوازدهم: دوستی/ مشاوره ۲۱۲
- درس سیزدهم: درس آزاد (فرهنگ بومی ۲) ۲۱۷
- درس چهاردهم: راز زندگی ۲۱۸
- درس پانزدهم: میوه‌ی هنر ۲۲۱
- درس شانزدهم: آداب مطالعه ۲۲۵
- درس هفدهم: ستاره‌ی روشن ۲۲۹
- آزمون نیم سال دوم ۲۳۴

مطالعات اجتماعی

آزمون نیمسال دوم ۲۹۷

هدیه‌های آسمان

درس اول: یکتا ۳۰۰

درس دوم: بهترین راهنمایان ۳۰۱

درس سوم: سرور آزادگان ۳۰۴

درس چهارم: باغ سبزی ۳۰۷

درس پنجم: شتریان بایمان ۳۰۹

درس ششم: سیمای خوبان ۳۱۲

درس هفتم: دست در دست دوست ۳۱۵

درس هشتم: دوران غیبت ۳۱۷

درس نهم: جهان دیگر ۳۱۹

آزمون نیمسال اول ۳۲۲

درس دهم: آداب زندگی ۳۲۴

درس یازدهم: راه تندرستی ۳۲۶

درس دوازدهم: سفرهای بابرکت ۳۲۹

درس سیزدهم: عید مسلمانان ۳۳۲

درس چهاردهم: راز موفقیت ۳۳۴

درس پانزدهم: حماسه آفرینان جاودان ۳۳۶

درس شانزدهم: زیارت ۳۳۹

درس هفدهم: دانش‌آموز نمونه ۳۴۱

آزمون نیمسال دوم ۳۴۴

پاسخ‌نامه‌ی تشریحی

پاسخ پرسش‌های ریاضی ۳۴۷

پاسخ پرسش‌های علوم ۳۸۷

پاسخ پرسش‌های فارسی ۴۰۱

پاسخ پرسش‌های مطالعات اجتماعی ۴۱۲

پاسخ پرسش‌های هدیه‌های آسمان ۴۲۷

درس اول: دوستی ۲۳۶

درس دوم: آداب دوستی ۲۳۸

درس سوم: تصمیم‌گیری چیست؟ ۲۴۰

درس چهارم: چگونه تصمیم بگیریم؟ ۲۴۱

درس پنجم: عوامل مؤثر در کشاورزی ۲۴۳

درس ششم: محصولات کشاورزی از تولید تا مصرف ۲۴۶

درس هفتم: طلای سیاه ۲۴۹

درس هشتم: انرژی را بهتر مصرف کنیم ۲۵۱

درس نهم: پیشرفت‌های علمی مسلمانان ۲۵۵

درس دهم: چه عواملی موجب گسترش علوم و فنون در

دوره‌ی اسلامی شد؟ ۲۵۸

درس یازدهم: اصفهان، نصف جهان ۲۶۱

درس دوازدهم: چرا فرهنگ و هنر در دوره‌ی صفویه شکوفا

شد؟ ۲۶۳

آزمون نیمسال اول ۲۶۶

درس سیزدهم: برنامه‌ی روزانه‌ی متعادل ۲۶۸

درس چهاردهم: برنامه‌ریزی برای اوقات فراغت ۲۷۰

درس پانزدهم: انواع لباس ۲۷۳

درس شانزدهم: لباس از تولید تا مصرف ۲۷۵

درس هفدهم: ویژگی دریا‌های ایران ۲۷۷

درس هجدهم: دریا، نعمت خداوندی ۲۸۱

درس نوزدهم: همسایگان ما ۲۸۴

درس بیستم: استعمار چیست؟ ۲۸۸

درس بیست‌ویکم: مبارزه‌ی مردم ایران با استعمار ۲۹۰

درس بیست‌ودوم: خرمشهر در چنگال دشمن ۲۹۲

درس بیست‌وسوم: خرمشهر در دامان میهن ۲۹۵



$28 / 475 \times 100000 =$

2847500 (4)

28475 (3)

284750 (2)

28475000 (1)

۳۹ حاصل عبارت روبه‌رو در کدام گزینه آمده است؟

۴۰ حاصل کدام گزینه از بقیه بزرگ‌تر است؟

$1/0 \times 0/001 \times 1000 \times 0/1 (2)$

$0/001 \times 10 \times 0/1 \times 100 (1)$

$100/000 \times 10 \times 0/01 \times 10 (4)$

$0/01 \times 1000000 \times 0/0001 (3)$

۴۱ خارج قسمت تقسیم $13/0 \div 0/007$ با خارج قسمت کدام تقسیم برابر نیست؟

$0/7 \div 130 (4)$

$0/07 \div 1/3 (3)$

$7 \div 130 (2)$

$0/7 \div 13 (1)$

۴۲ باقی‌مانده‌ی تقسیم $7/4 \div 7/2$ تا سه رقم اعشار کدام است؟

$0/500 (4)$

$0/056 (3)$

$0/0056 (2)$

$0/444 (1)$

۴۳ باقی‌مانده‌ی تقسیم ۹۷ بر ۷ چند برابر باقی‌مانده‌ی تقسیم $9/7$ بر $0/7$ است؟

1000 (4)

100 (3)

10 (2)

1 (1)

۴۴ حاصل تقسیم $25/0 \div 2/25$ با کدام گزینه برابر است؟

$90 \times 0/1 (4)$

$90 \div 0/1 (3)$

$9 \div 0/01 (2)$

$90 \times 0/01 (1)$

۴۵ حاصل $(0/75 \div 0/001)$ چند برابر حاصل $(0/275 \div 0/001)$ است؟

1000 (4)

100 (3)

10 (2)

1 (1)



درس اول: مرکز تقارن و تقارن مرکزی

تقارن مرکزی: تقارن مرکزی یعنی دوران (چرخاندن) یک شکل به اندازه‌ی 180° درجه و دور یک نقطه‌ی ثابت. به مثال زیر توجه کنید:



با استفاده از کاغذ پوستی و چرخاندن این شکل به اندازه‌ی 180° درجه می‌توانیم قرینه‌ی آن را نسبت به نقطه‌ی «الف» به دست بیاوریم.

همان‌طور که می‌بینید، هر کدام از رأس‌های شکل مقابل نسبت به نقطه‌ی «الف» 180° درجه چرخش کرده‌اند.

پس تقارن مرکزی یعنی رسم قرینه‌ی یک شکل نسبت به یک نقطه!

روش‌های رسم قرینه‌ی یک شکل نسبت به یک نقطه (تقارن مرکزی)

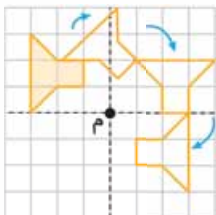
۱. استفاده از کاغذ شفاف: با استفاده از کاغذ شفاف (کاغذ پوستی) یا طلق می‌توانیم قرینه‌ی هر

شکل را نسبت به نقطه‌ی مشخص شده رسم کنیم.

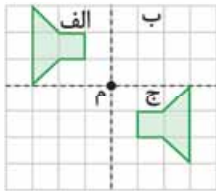
ابتدا کاغذ پوستی را روی شکل قرار می‌دهیم و نقطه‌ی «م» و شکل اصلی را روی کاغذ پوستی رسم

می‌کنیم. حالا نوک مداد را روی نقطه‌ی «م» قرار داده و کاغذ پوستی با طلق را 180° درجه دوران داده

(می‌چرخانیم)، حالا کافی است شکل جدید را روی ورقه‌ی اصلی و با توجه به جای کاغذ پوستی رسم کنیم.

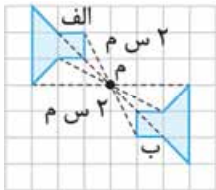


۲. **استفاده از تقارن محوری:** ابتدا قرینه‌ی شکل را نسبت به محور عمودی، سپس قرینه‌ی شکل جدید را نسبت به محور افقی رسم می‌کنیم. شکل نهایی، قرینه‌ی مرکزی شکل اصلی نسبت به آن نقطه خواهد بود. به شکل توجه کنید:

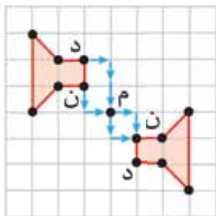


ابتدا قرینه‌ی شکل «الف» را نسبت به محور عمودی که از مرکز رد می‌شد، رسم کردیم. (شکل ب) سپس قرینه‌ی شکل «ب» را نسبت به محور افقی که آن هم از مرکز رد می‌شد، رسم کردیم. (شکل ج) در حقیقت شکل «ج» قرینه‌ی شکل «الف» نسبت به نقطه‌ی مرکز است.

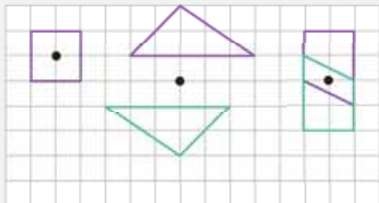
۳. **استفاده از خط‌کش و اندازه‌گیری:** در این روش خط‌کش را روی هر رأس و سر دیگر خط‌کش را روی نقطه‌ی «م» قرار می‌دهیم. بعد به همان اندازه که فاصله‌ی بین رأس مورد نظر و نقطه‌ی «م» است، از مرکز دور می‌شویم و یک نقطه می‌گذاریم؛ مثلاً اگر فاصله‌ی این رأس شکل تا مرکز دو سانتی‌متر است، به اندازه‌ی ۲ سانتی‌متر و در همان راستا از مرکز دور می‌شویم و یک نقطه می‌گذاریم. برای همه‌ی رأس‌های یک شکل باید همین کار را انجام بدهیم و در پایان رأس‌ها را به هم وصل می‌کنیم. در تصویر بالا، شکل «ب» قرینه‌ی شکل «الف» نسبت به نقطه‌ی «م» است.



۴. **شمارش واحدها:** در این روش از هر رأس حرکت کنید و مسیرهای افقی و عمودی را تا رسیدن به مرکز بشمارید و بعد به همان مقدار و در همان مسیرها از مرکز دور شوید؛ مثلاً اگر برای رسیدن به مرکز باید ۳ واحد به راست و ۲ واحد به پایین بروید، بعد از رسیدن به مرکز هم ۳ واحد به راست و ۲ واحد به پایین بروید و یک نقطه بگذارید.



در شکل مقابل، رأس «د» برای رسیدن به نقطه‌ی «م» یک واحد به راست و دو واحد به پایین رفته، ما هم از مرکز یک واحد به راست و دو واحد به پایین رفتیم و نقطه گذاشتیم. این نقطه، قرینه‌ی نقطه‌ی «د» نسبت به نقطه‌ی «م» است. در مورد رأس «ن» هم، یک واحد به پایین و یک واحد به راست حرکت کردیم تا به مرکز رسیدیم و از مرکز هم یک واحد به پایین و یک واحد به راست حرکت کردیم و نقطه گذاشتیم. برای بقیه‌ی رأس‌های شکل هم به همین صورت اقدام کردیم تا تمام رأس‌های شکل اصلی به شکل قرینه منتقل شدند.



مثال • قرینه‌ی هر شکل را نسبت به مرکز تقارن آن شکل رسم کنید.

پاسخ • همان‌طور که می‌بینید، قرینه‌ی مربع، دقیقاً بر روی خودش منطبق شد. ولی قرینه‌ی دوزنقه و مثلث کاملاً روی خودش منطبق نشد!

مرکز تقارن

بعضی از شکل‌ها یک ویژگی مهم و جالب دارند. اگر آن‌ها را نسبت به مرکزشان 180° درجه بچرخانیم، دقیقاً روی خودشان منطبق می‌شوند، مثل مربعی که در مثال قبلی دیدید. به این ویژگی جالب، **مرکز تقارن** گفته می‌شود.

مثلاً مربع و مستطیل مرکز تقارن دارند ولی مثلث مرکز تقارن ندارد.

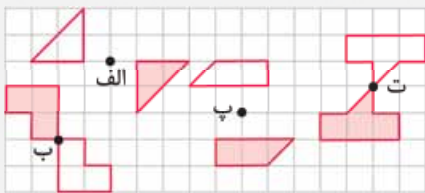
در جدول زیر وجود این ویژگی را در شکل‌های مهم و معروف بررسی می‌کنیم. با توجه به این که محور (خط) تقارن را هم در پایه‌ی پنجم یاد گرفته‌اید، در این جدول خط تقارن را در این شکل‌ها مرور می‌کنیم:

نام شکل	مرکز تقارن	محل برخورد قطرهای مرکز تقارن است	خط تقارن	تعداد خط تقارن	شکل
مربع	دارد	بله	دارد	۴	
مستطیل	دارد	بله	دارد	۲	



شکل	تعداد خط تقارن	خط تقارن	محل برخورد قطرهای مرکز تقارن است	مرکز تقارن	نام شکل
	۲	دارد	بله	دارد	لوزی
	—	ندارد	بله	دارد	متوازی‌الاضلاع
	۳	دارد	—	ندارد	مثلث متساوی‌الاضلاع
	۱	دارد	—	ندارد	مثلث متساوی‌الساقین
	۱	دارد	—	ندارد	ذوزنقه‌ی متساوی‌الساقین
	—	ندارد	—	ندارد	ذوزنقه‌ی مختلف‌الاضلاع
	بی‌شمار	دارد	بله	دارد	دایره

مثال • تقارن مرکزی شکل‌های زیر را نسبت به نقطه‌های داده‌شده رسم کنید.



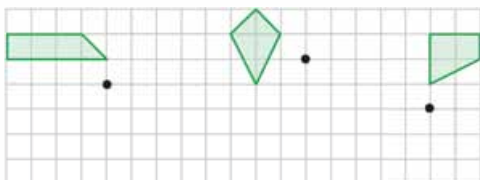
پرسش‌های درس

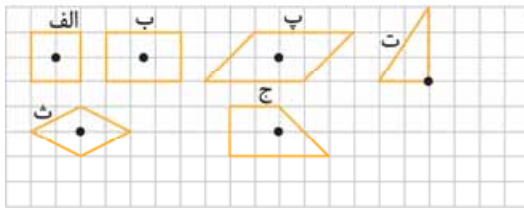
جا‌های خالی را با استفاده از کلمه‌ی مناسب کامل کنید.

- ۱ اگر شکلی دوتا عمود بر هم داشته باشد، حتماً مرکز تقارن دارد. (ضلع - محور تقارن)
- ۲ شکل، مرکز تقارن دارد، ولی محور تقارن ندارد. (متوازی‌الاضلاع - مستطیل)
- ۳ تقارن مرکزی، مساحت یک شکل را تغییر (می‌دهد - نمی‌دهد)
- ۴ تقارن مرکزی، جهت یک شکل را تغییر (می‌دهد - نمی‌دهد)

به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

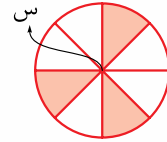
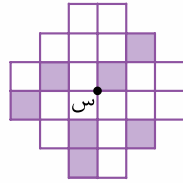
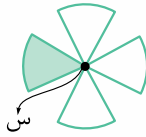
- ۵ قرینه‌ی هر شکل را نسبت به نقطه‌ی داده‌شده رسم کنید.



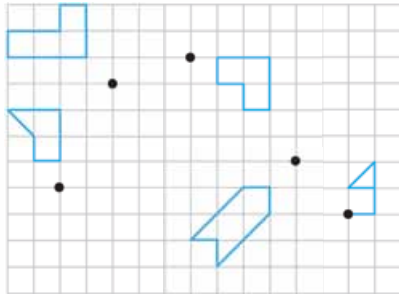


۶ قرینه‌ی شکل‌های روبه‌رو را نسبت به نقطه‌ی داده‌شده پیدا کنید.

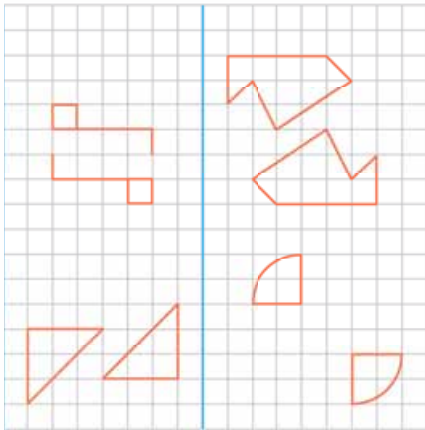
۷ شکل‌های زیر را طوری رنگ کنید که نقطه‌ی «س» مرکز تقارن شکل باشد.



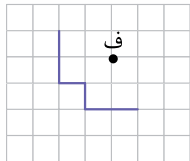
۸ قرینه‌ی هر شکل را نسبت به نقطه‌ی داده‌شده رسم کنید.



۹ با توجه به شکل‌ها و قرینه‌هایشان، مرکز تقارن را مشخص کنید.

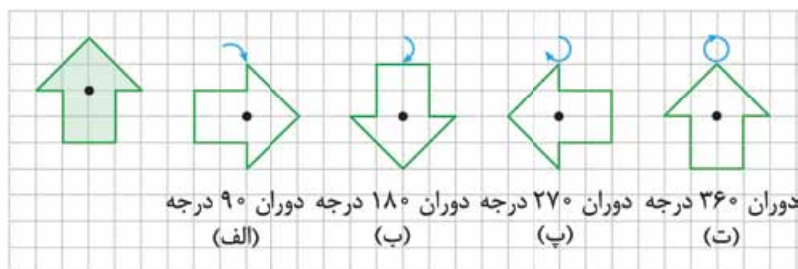


۱۰ شکل روبه‌رو را طوری کامل کنید که نقطه‌ی «ف» مرکز تقارن آن باشد.



درس دوم: دوران

در کلاس پنجم با مفهوم دوران (چرخش) آشنا شدیم. امسال دوران حول نقطه‌ی مرکز دوران را با هم بررسی می‌کنیم. به شکل‌های زیر دقت کنید. در هر مرحله، شکل اولیه حول مرکز دوران خود چرخیده. مقدار و زاویه‌ی چرخش را زیر هر شکل نگاه کنید:





۲۲ پزشک پس از معاینه و بررسی عکس‌های رادیولوژی پای احسان بیان می‌کند: «معاینات و عکس‌های

رادیولوژی شما، مشکلی را نشان نمی‌دهد.» این بیان، کدام مرحله از کاوشگری علمی است؟

- (۱) نتیجه‌گیری (۲) فرضیه‌سازی
 (۳) آزمایش (۴) طرح مسئله

۲۳ اگر بخواهید تأثیر سرعت برخورد یک سنگ روی قطر گودال ایجادشده در یک زمین خاکی را بررسی کنید، چه چیزهایی را باید ثابت نگه دارید؟

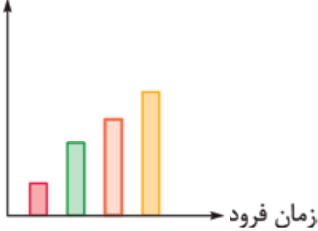
- (۱) فاصله‌ی سنگ از زمین - قطر دهانه‌ی ایجادشده (۲) اندازه‌ی سنگ - فاصله‌ی سنگ از زمین
 (۳) قطر دهانه‌ی ایجادشده - نوع خاک (۴) نوع خاک - اندازه‌ی سنگ

۲۴ چند جسم را از بلندی رها می‌کنیم. اگر بخواهیم تأثیر سطح جسم روی زمان فرود آمدن آن‌ها را بررسی کنیم، چه چیزی را باید تغییر دهیم؟

- (۱) سطح اجسام (۲) فاصله‌ی اجسام از زمین (۳) وزن اجسام (۴) زمان فرود آمدن اجسام

۲۵ دانش‌آموزی برای آزمودن فرضیه‌ی خود یک آزمایش انجام داد. نمودار زیر پس از انجام آزمایش توسط این دانش‌آموز رسم شده است. کدام گزینه تفسیر مناسبی برای این نمودار است؟

سطح جسم



- (۱) با بزرگ‌تر شدن سطح جسم، زمان فرود ثابت مانده و تغییر نمی‌کند.
 (۲) تغییر سطح جسم تأثیری روی زمان فرود آن ندارد.
 (۳) هر چه سطح جسم بزرگ‌تر باشد، زمان فرود آن کم‌تر است.
 (۴) هر چه سطح جسم بزرگ‌تر باشد، زمان فرود آن بیشتر است.

۲۶ پوریا به آب مقداری نمک اضافه کرد و آن را حرارت داد تا به جوش بیاید. او در دفتر خود نوشت: «محللول آب نمک نسبت به آب خالص دیرتر به جوش می‌آید.» این جمله یک است.

- (۱) مشاهده (۲) نظریه (۳) فرضیه (۴) طرح پرسش

۲۷ نیلوفر می‌خواهد رابطه‌ی بین دمای آب و میزان حل شدن خرده نبات را اندازه بگیرد. او در آزمایش خود به ترتیب باید چه چیزی را تغییر بدهد و چه چیزی را اندازه بگیرد؟

- (۱) دمای آب - اندازه‌ی نبات (۲) مقدار نبات - سرعت حل شدن نبات
 (۳) مقدار نبات حل شده - دمای آب (۴) دمای آب - مقدار نبات حل شده

۲۸ وقتی می‌خواهیم تأثیر نور بر رشد گیاه شمعدانی را بررسی کنیم، باید در آزمایش خود

- (۱) مقدار نور را ثابت نگه داریم. (۲) میزان آبیاری را یکسان نگه داریم.
 (۳) گیاه دیگری انتخاب کنیم. (۴) دمای محیط را تغییر دهیم.



قسمت اول

ثابت و نگه‌داری اطلاعات در گذشته‌های دور

در زمان‌های گذشته کاغذ وجود نداشت و نیاکان ما آثار و نوشته‌های خود را روی چوب، سنگ، چرم و ... ثبت می‌کردند.



نوشته‌ی روی سنگ



نوشته‌ی روی چرم



نوشته‌ی روی چوب



نقاشی روی دیوار غار

روش‌های ثبت و ذخیره‌ی اطلاعات در گذشته‌های دور مزایا و معایبی داشتند. در جدول زیر آن‌ها را بخوانید:

مزایای روش‌های قدیمی	معایب روش‌های قدیمی
<ul style="list-style-type: none"> سنگ و چوب به راحتی در دسترس بود. باعث آلودگی محیط‌زیست نمی‌شدند. لازم نبود درخت زیادی (برای تولید کاغذ) قطع شود. نوشته‌های روی سنگ به مدت طولانی باقی می‌ماندند. 	<ul style="list-style-type: none"> نوشتن و ثبت اطلاعات سخت و وقت‌گیر بود. حمل و نقل و جابه‌جایی سنگ و چوب مشکل بود. فضا برای ثبت اطلاعات کم بود. فضا برای نگهداری حجم زیادی از اطلاعات محدود بود. با گذشت زمان ممکن بود سنگ و چوب شکسته یا پوسیده شود.



عواملی که باعث تغییر روش‌های

- افزایش جمعیت کره‌ی زمین
- افزایش اطلاعات علمی، آثار فرهنگی، اجتماعی و ...

مواد طبیعی و مصنوعی



مواد طبیعی: به موادی که در طبیعت یافت می‌شوند و انسان‌ها بدون آن‌ها تغییر زیادی در آن‌ها ایجاد کنند، به طور مستقیم و به همان شکل از آن‌ها استفاده می‌کنند، مواد طبیعی می‌گویند، مانند: ماسه، پنبه، نفت خام و سنگ آهن.

مواد مصنوعی: به موادی که به طور طبیعی یافت نمی‌شوند و آن‌ها را از مواد موجود در طبیعت می‌سازند، مواد مصنوعی می‌گویند، مانند: مداد، قرص، کاغذ، لاستیک و شیشه.



بیشتر مواد و وسایلی که امروزه از آن‌ها استفاده می‌کنیم، مصنوعی هستند و ما آن‌ها را از مواد طبیعی می‌سازیم، مثل پلاستیک که از نفت خام ساخته می‌شود و یا کاغذ که از چوب تهیه می‌شود.

مواد طبیعی	سنگ، پشم، پوست، چوب، پنبه، ماسه، نفت خام، اکسیژن، فلز طلا و ...
مواد مصنوعی	کاغذ، پلاستیک، شمع، مداد، کیف، آهن، پارچه، آلومینیم، شیشه، داروهای شیمیایی و ...

پرسش‌های درس

جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب کامل کنید.

- به موادی که آن‌ها را از مواد موجود در طبیعت می‌سازند، مواد می‌گویند.
- یکی از قدیمی‌ترین روش‌های ثبت اطلاعات، نقاشی روی دیوار بوده است.
- کاغذ یک ماده‌ی مصنوعی است که منشأ آن یک ماده‌ی طبیعی به نام است.
- پلاستیک یک ماده‌ی مصنوعی است که منشأ آن یک ماده‌ی طبیعی به نام است.
- امروزه انسان بیشتر از مواد و وسایل (طبیعی - مصنوعی) استفاده می‌کند.
- پنبه یک ماده‌ی (طبیعی - مصنوعی) است.

درست یا نادرست بودن جمله‌های زیر را مشخص کنید.

درست	نادرست
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- بیشتر مواد و وسایلی که امروزه از آن‌ها استفاده می‌کنیم، به طور طبیعی یافت نمی‌شوند.
- روش‌های قدیمی ثبت و ذخیره‌ی اطلاعات باعث آلودگی شدید محیط زیست می‌شدند.
- منشأ مواد مصنوعی، مواد طبیعی هستند.
- پارچه‌هایی که از پنبه تهیه می‌شوند، طبیعی هستند.
- انسان‌ها در گذشته بدون این‌که تغییر زیادی در سنگ و چوب ایجاد کنند، از آن‌ها برای نقاشی کردن استفاده می‌کردند.
- سنگ آهن یک ماده‌ی طبیعی و آهن یک ماده‌ی مصنوعی است.

به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

۱۳ در نمودار زیر جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب پر کنید.

مواد طبیعی مثل (الف) و زغال سنگ
مواد (ب) مثل مقوا و (پ)

۱۴ چهار روش ثبت و نگهداری اطلاعات مربوط به نیاکان ما را بنویسید.

۱۵ یکی از مزایا و یکی از معایب روش‌های ثبت و ذخیره‌ی اطلاعات در گذشته‌های دور را بنویسید.

۱۶ جدول زیر را کامل کنید.

فواید ثبت اطلاعات روی دیوار غارها	معایب ثبت اطلاعات روی دیوار غارها
۱.	۳.
۲.	۴.

۱۷ چه تفاوتی بین ماده‌ی طبیعی و ماده‌ی مصنوعی وجود دارد؟ برای هر کدام یک مثال بزنید.

۱۸ ایمان جدول زیر را تهیه کرده است. در این جدول چه اشتباهاتی وجود دارد؟

مواد طبیعی	سنگ نمک	چوب	شمع	ماسه	سرامیک
مواد مصنوعی	لاستیک	اکسیژن	رس	فرش دستباف	لیوان کاغذی

۱۹ طبیعی یا مصنوعی بودن مواد و وسایل زیر را مشخص کنید.

الف سنگ مس: ب گلدان: پ شیشه: ت آب:

۲۰ مانی اعتقاد دارد نخ‌هایی که از پنبه تهیه می‌شوند، طبیعی و نخ‌هایی که از مواد نایلونی تهیه می‌شوند، مصنوعی هستند. آیا شما با این عقیده موافقت می‌کنید؟ به چه دلیل؟

۲۱ چرا انسان به فکر روش‌های جدید برای ثبت و ذخیره‌ی اطلاعات افتاد؟ دو دلیل ذکر کنید.

۲۲ شکل روبه‌رو ثبت اطلاعات روی چه چیز را نشان می‌دهد؟ یک مورد از مزایا و یک مورد از معایب این روش را بنویسید.



گزینه‌ی درست را مشخص کنید.

۲۳ شکل مقابل ثبت اطلاعات روی چه ماده‌ای را نشان می‌دهد؟

(۱) چوب (۲) سنگ

(۳) چرم (۴) پوست

۲۴ در کدام گزینه تمام مواد طبیعی هستند؟

(۱) سنگ آهن، پلاستیک، ماسه

(۲) نفت خام، سنگ آهن، پنبه

(۳) پلاستیک، کاغذ، شیشه

۲۵ کدام یک از مواد زیر طبیعی نیست؟

(۱) پارچه

(۲) پوست

(۳) پشم

(۴) اکسیژن

۲۶ کدام گزینه از مزایای روش‌های قدیمی ثبت و ذخیره‌ی اطلاعات است؟

(۱) حمل و نقل و جابه‌جایی آسان

(۲) ثبت سریع اطلاعات در زمان کم

(۳) حفظ محیط زیست و آلودگی کم‌تر

(۴) گسترده‌بودن فضا برای ثبت اطلاعات زیاد

۲۷ تصویر روبه‌رو یکی از روش‌های ثبت اطلاعات در گذشته‌های دور را نشان می‌دهد.

کدام گزینه از معایب اصلی این روش است؟

(۱) ماندگاری زیاد

(۲) آلودگی محیط زیست

(۳) پوسیده‌شدن

(۴) زمان‌بر بودن



۲۸ در جدول زیر چند اشتباه وجود دارد؟

بنزین - سنگ آهن - کیف چرمی - ماسه سنگ	مواد طبیعی
فلز آلومینیم - شربت معده - کاغذ کاهی - فلز طلا	مواد مصنوعی

۱) یک مورد ۲) دو مورد ۳) سه مورد ۴) هیچ اشتباهی وجود ندارد.

۲۹ بزرگ ترین عیب نوشتن روی چرم و پوست چه بود که باعث شد انسان ها به دنبال روش های دیگری برای ثبت اطلاعات باشند؟

۱) دشوار بودن جابه جایی ۲) امکان فاسد شدن و پوسیدن

۳) سبک بودن ۴) زیبای بودن نوشته ها

۳۰ کدام گزینه از نظر طبیعی یا مصنوعی بودن با سایر گزینه ها متفاوت است؟

۱) چرم ۲) کفش چرمی ۳) شال گردن پشمی ۴) بنزین

۳۱ مهم ترین دلیلی که باعث شد انسان با گذشت زمان به فکر روش های جدید برای ثبت اطلاعات بیفتد، چه بود؟

۱) آلودگی شدید محیط زیست ۲) از بین رفتن جنگل ها

۳) ماندگاری کم اطلاعات ۴) افزایش حجم اطلاعات

قسمت دوم

کاغذ

کاغذ یک ماده ی مصنوعی است که آن را از مواد موجود در طبیعت تهیه می کنند. کاغذ حدود ۷۰۰ سال قبل از میلاد مسیح، توسط مسلمانان در سرزمین سمرقند ساخته شده است. (سمرقند در قدیم یکی از شهرهای ایران بود و امروزه یکی از شهرهای کشور ازبکستان است.)

بعضی از کاربردهای کاغذ:



چاپ عکس، پاکت عکس و صدور قبض	عکاسی
صدور فیش، رسید، حواله، سند و چاپ اسکناس	بانک
دفتر و کتاب	دانش آموز
الگوی لباس، کاغذ برای نوشتن اعداد و اندازه ها	خیاط
شانه های تخم مرغ، کارتن های بسته بندی	مرغداری
کاغذ روغنی، جعبه ی شیرینی، رسید و ...	قنادی

نکته ماده ی اصلی و خام مورد نیاز برای ساخت کاغذ، چوب است ولی کاغذ را می توان از نیشکر و پنبه هم تهیه کرد.

تبدیل چوب به کاغذ

برای تهیه ی چوب مورد نیاز برای ساخت کاغذ از ساقه، تنه ی محکم و شاخه های چوبی درختان تنومند استفاده می کنند.

مراحل تبدیل درخت به کاغذ:



۱ بریدن تنه و شاخه های محکم درخت ← تغییر فیزیکی

۲ حمل الوار چوب و تنه های درخت به کارخانه ← تغییر فیزیکی

۳ کندن پوست تنه ی درخت ← تغییر فیزیکی

۴ خرد کردن چوب به تکه های ریز چوب ← تغییر فیزیکی

به تکه های ریز چوب، چپیس چوب می گویند.

۵ تبدیل تکه های ریز چوب به خمیر و از بین بردن رنگ آن ← تغییر شیمیایی

۶ خشک کردن خمیر و تهیه ی کاغذ ← تغییر فیزیکی

نکته وقتی به خمیر چوب مواد شیمیایی مختلف مانند رنگ بر (سفیدکننده) اضافه

می شود تا رنگ زرد خمیر از بین برود، جنس آن تغییر می کند و تغییر شیمیایی اتفاق می افتد.

در بقیه ی مراحل فقط خواص ظاهری چوب تغییر می کند و تغییرات فیزیکی هستند.

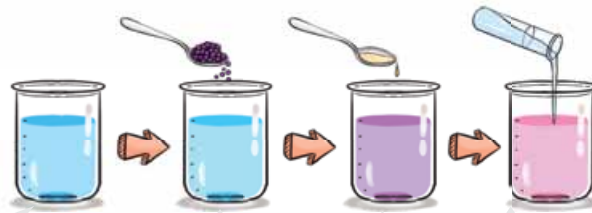
سفید کردن خمیر کاغذ (از بین بردن رنگ چوب): در کارخانه برای این که رنگ زرد چوب را از بین ببرند، به خمیر چوب مواد رنگ بر یا سفیدکننده اضافه می کنند.

مواد رنگ بر یا سفیدکننده
 آب اکسیژنه
 گاز کلر
 آب ژاول (سفیدکننده)

نکات ایمنی: یاد تون باشه وقتی در آزمایشگاه از آب ژاول یا آب اکسیژنه استفاده می کنین، نکات زیر را رعایت کنین.

- از تماس این مواد با پوست جلوگیری کنید. ۲. حتماً از دستکش استفاده کنید. ۳. آب اکسیژنه را در محل تاریک نگه دارید.
- از آب ژاول در فضای بسته استفاده نکنید. ۵. آب ژاول را با دیگر شوینده ها مخلوط نکنید.
- با انجام آزمایش زیر خاصیت رنگ بری آب اکسیژنه را مشاهده می کنید:

آزمایش مراحل زیر را به ترتیب انجام دهید:



۱ ریختن ۱۰۰ میلی لیتر آب داخل بشر (ظرف آزمایشگاه)
 ۲ افزودن ۵ یا ۶ دانه بلور پتاسیم پرمنگنات به آب
 ۳ ریختن یک قاشق سرکه
 ۴ اضافه کردن ۸ یا ۱۰ میلی لیتر آب اکسیژنه

مشاهده: هنگامی که بلورهای پتاسیم پرمنگنات در آب حل می شود، رنگ آن را بنفش می کند و رنگ بنفش محلول هنگام اضافه کردن آب اکسیژنه، صورتی و سپس بی رنگ می شود.

نتیجه: آب اکسیژنه خاصیت رنگ بری دارد و رنگ بنفش محلول پتاسیم پرمنگنات را از بین می برد.

توجه علت اضافه کردن سرکه به محلول پتاسیم پرمنگنات، افزایش پایداری و ماندگاری آب اکسیژنه است. در واقع سرکه باعث می شود آب اکسیژنه زمان کافی برای از بین بردن رنگ محلول را داشته باشد.

نکته آب اکسیژنه رنگ همه ی مواد را نمی تواند از بین ببرد.

کاربردهای آب اکسیژنه
 ۱. سفیدکننده و رنگ بر
 ۲. تصفیه ی آب
 ۳. در مواد شوینده به عنوان تمیزکننده
 ۴. استفاده در صنایع بهداشتی و آرایشی

انواع کاغذ

مواد به کاررفته در تهیه کاغذ	علت استفاده
پلاستیک	تولید کاغذ ضد آب و گلاسه
رنگ	تولید کاغذ رنگی
نشاسته	افزایش استحکام، کاهش جذب جوهر
گاز کلر	کمک به رنگ بری
گچ	افزایش اصطکاک، مات کردن کاغذ

همه ی کاغذهایی که استفاده می کنیم، یکسان نیستند. با اضافه کردن مواد شیمیایی مختلف به خمیر کاغذ، می توان انواع مختلفی از کاغذ را تهیه کرد. مانند: کاغذ رنگی، کاغذ گلاسه (ضد آب)، کاغذ روغنی، کاغذ پوستی، کاغذ تحریر و ...

مواد به کاررفته در تهیه کاغذ با توجه به نوع آن متفاوت است.

میزان چوب لازم برای تهیه کاغذ

قبلاً خواندید که درختان برای خود و جانداران دیگر غذا می سازند. آن ها برای غذاسازی (فتوسنتز)، کربن دی اکسید هوا را می گیرند و اکسیژن تولید می کنند. جانداران وقتی تنفس می کنند، اکسیژن را از هوا می گیرند و کربن دی اکسید وارد هوا می کنند. هم چنین با سوختن سوخت های فسیلی نیز کربن دی اکسید وارد هوا می شود.

گاز کربن دی اکسید برای سلامتی ما و جانداران دیگر مضر است. درختان مهم ترین منبع مصرف کربن دی اکسید هستند. اگر ما درختان را قطع کنیم، باعث افزایش کربن دی اکسید و کاهش اکسیژن می شویم.



توجه برای تهیهی ۲۰۰ جلد کتاب یا دفتر ۵۰۰ برگی یعنی ۱۰۰,۰۰۰ برگ کاغذ، تقریباً باید ۳ اصله^۱ درخت قطع شود.

مثال • مدرسه‌ی ابن سینا ۳۵۰ دانش‌آموز دارد. اگر امسال هر دانش‌آموز به ۴ دفتر ۱۰۰ برگی و ۱۰ کتاب ۱۵۰ برگی و ۵ دفتر ۲۰۰ برگی نیاز داشته باشد، چند اصله درخت برای تأمین کاغذهای این مدرسه باید قطع شود؟

برای تهیهی ۲۰۰ جلد کتاب یا دفتر ۵۰۰ برگی یعنی ۱۰۰,۰۰۰ برگ کاغذ، تقریباً باید ۳ اصله درخت قطع شود.

برگ کاغذ مورد نیاز هر دانش‌آموز $2900 = (4 \times 100) + (10 \times 150) + (5 \times 200)$

برگ کاغذ مورد نیاز ۳۵۰ دانش‌آموز $1,015,000 = 2900 \times 350$

اصله درخت برگ کاغذ

تقریباً ۳ اصله درخت باید قطع شود. $\frac{3 \times 1,015,000}{100,000} \approx 30 \rightarrow$ اصله درخت $\frac{100,000}{1,015,000} \times 3$

هالا می‌تونی حساب کنی برای تهیهی کاغذ کتاب و دفتر سال گذشته‌ی کلاس شما چند درخت استفاده شده.

نکته گیاهان و درختان نقش مهمی در تولید غذا و اکسیژن دارند و باید از قطع بی‌رویه‌ی درختان و آسیب به جنگل‌ها جلوگیری کرد. **روش‌های جلوگیری یا کاهش تأثیر قطع بی‌رویه‌ی درختان:** ۱ در شهرها فضای سبز ایجاد کنیم و نهال بکاریم. ۲ در مصرف کاغذ صرفه‌جویی کنیم. ۳ کاغذهای باطله را از سایر زباله‌ها جدا کنیم تا بازیافت شوند. ۴ از مواد دیگری برای تهیهی کاغذ استفاده کنیم.

بازیافت کاغذ

بازیافت یعنی بهره‌برداری و استفاده‌ی دوباره از محصولات مصرف‌شده، برای تولید یک محصول جدید؛ مانند کاغذ، پلاستیک و ... بازیافت کاغذ، یکی از روش‌هایی است که از قطع درختان بیشتر، جلوگیری می‌کند.

- فواید بازیافت کاغذ**
- ۱. کاهش قطع درختان
 - ۲. صرفه‌جویی در مصرف انرژی
 - ۳. قیمت پایین‌تر محصولات بازیافتی
 - ۴. حفظ محیط زیست

آزمایش در این آزمایش با پلگولگی بازیافت کاغذ آشنا می‌شی.

مراحل آزمایش: ۱ خرد کردن کاغذهای باطله ۲ مخلوط کردن خرده‌های کاغذ با آب ۳ هم‌زدن مخلوط آب و کاغذ پس از گذشت ۲ ساعت ۴ ریختن خمیر کاغذ روی الک و صاف کردن آن ۵ اضافه کردن یک لیوان آب ژاول به خمیر کاغذ ۶ صاف کردن خمیر با الک پس از ۲۴ ساعت ۷ شستن خمیر با ۳ لیوان آب ۸ وصل کردن یک توری به یک چهارچوب با منگنه ۹ پهن کردن لایه‌ی نازکی از خمیر روی توری ۱۰ قراردادن یک توری روی خمیر و برگرداندن خمیر روی توری و خشک شدن آن

توجه برای تهیهی کاغذ رنگی می‌توانید به خمیر کاغذ، رنگ خوراکی و برای تهیهی کاغذ مقاوم می‌توانید به آن پودر نشاسته اضافه کنید.

نکته مقاومت کاغذ بازیافتی از کاغذ تهیه‌شده از چوب، کم‌تر است.

توجه تمام کاغذهای استفاده‌شده را نمی‌توان بازیافت کرد، بازیافت بعضی از کاغذها مشکلاتی دارد و سخت‌تر است.

مشکلات بازیافت	نوع کاغذ
برای جلوگیری از آلودگی میکروبی محصولات بازیافتی این کاغذها بازیافت نمی‌شوند.	کاغذهایی که مصرف بهداشتی دارند، مثل دستمال کاغذی و دستمال توال
به علت مسائل بهداشتی، بازیافت این کاغذها صحیح نیست. همچنین چربی مواد غذایی در مراحل بازیافت اشکال ایجاد می‌کند.	کاغذهایی که به مواد غذایی آغشته شده‌اند، مثل جعبه‌ی پیترزا و کاغذ ساندویچ
رنگ موجود در کاغذ در مراحل بازیافت اشکال ایجاد می‌کند.	کاغذهای رنگی مثل مقوای رنگی و پوسته‌های رنگی
آن‌ها را نمی‌توان زیاد بازیافت کرد، چون پس از چند بار بازیافت، الیاف موجود در کاغذ، ساختار خود را از دست می‌دهد.	کاغذهای بازیافتی مثل شانه‌ی تخم‌مرغ و کارتن
نفت و روغن در آب حل نمی‌شوند و در مراحل بازیافت اشکال ایجاد می‌کنند.	کاغذهای که به مواد نفتی و روغن آغشته هستند؛ مثل کاغذ شیرینی‌پزی و کاغذ روغنی



پرسش‌های درس

جای خالی را با کلمه‌های مناسب کامل کنید.

- ۳۲ ماده‌ی اصلی و خام مورد نیاز برای ساخت کاغذ، است.
- ۳۳ برای تهیه‌ی کاغذهایی مات و با سطح صاف به خمیر کاغذ، مقداری افزوده می‌شود.
- ۳۴ از بین بردن رنگ زرد خمیر چوب، یک تغییر (شیمیایی - فیزیکی) است.
- ۳۵ گیاهان یکی از منابع مهم تولید گاز هستند که برای تنفس انسان ضروری است.
- ۳۶ به آماده‌سازی مواد برای بهره‌برداری دوباره، گفته می‌شود.
- ۳۷ هنگام اضافه کردن دانه‌های بلور پتاسیم پرمنگنات به آب، رنگ محلول می‌شود.
- ۳۸ به تکه‌های ریز چوب، گفته می‌شود.
- ۳۹ گیاهان هنگام تنفس گاز و هنگام فتوسنتز گاز را از هوا می‌گیرند.

درست یا نادرست بودن جمله‌های زیر را مشخص کنید.

درست نادرست

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- ۴۰ کاغذ یک ماده‌ی طبیعی است.
- ۴۱ کاغذ را می‌توان از نیشکر و پنبه هم تهیه کرد.
- ۴۲ تمام اجزای درخت برای تهیه‌ی کاغذ مناسب هستند.
- ۴۳ آب اکسیژنه یک ماده‌ی سفیدکننده است.
- ۴۴ کلر خاصیت رنگ‌بری دارد.
- ۴۵ افزودن کلر به خمیر کاغذ سبب افزایش استحکام کاغذ می‌شود.
- ۴۶ مقاومت محصولات بازیافتی بیشتر از محصولات غیربازیافتی است.
- ۴۷ یک راه مناسب برای حفظ منابع طبیعی، بازیافت است.

به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

- ۴۸ هر یک از مواد به کاررفته در تهیه‌ی کاغذ را به مهم‌ترین علت استفاده از آن وصل کنید.

مهم‌ترین علت استفاده

- افزایش استحکام کاغذ
- تولید کاغذ مات
- تهیه‌ی کاغذ ضد آب
- تولید کاغذ سفید

ماده‌ی به کاررفته در خمیر کاغذ

- پلاستیک
- نشاسته
- کلر
- گچ

- ۴۹ چهار کاربرد مهم کاغذ را بنویسید.

- ۵۰ چه کسانی و در چه سرزمینی برای اولین بار به دانش ساخت کاغذ دست یافتند؟

- ۵۱ در هر یک از شغل‌های زیر بنویسید از کاغذ چه استفاده‌هایی می‌شود. (برای هر کدام ۲ مورد)



(۳)



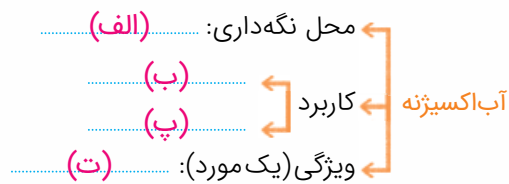
(۲)



(۱)



- ۵۲ در هر یک از مراکز زیر چه استفاده‌ای از کاغذ می‌کنند؟ (یک مورد برای هر کدام)
- الف بانک: ب مرغداری: پ عکاسی:
- ۵۳ کدام یک از اجزای تشکیل دهنده‌ی درخت برای تهیه‌ی کاغذ مناسب‌تر است؟
- ۵۴ به جز چوب از چه چیزهای دیگری می‌توان کاغذ تهیه کرد؟ دو مورد را نام ببرید.
- ۵۵ الف مراحل تولید کاغذ را به ترتیب بنویسید.
- ب در کدام یک از مراحل تولید کاغذ یک تغییر شیمیایی صورت می‌گیرد؟
- ۵۶ سه ماده‌ی رنگ‌بر و سفیدکننده را نام ببرید.
- ۵۷ چگونه می‌توان از خمیر کاغذ، انواع مختلفی از کاغذها را تهیه کرد؟
- ۵۸ اگر برای تهیه‌ی ۲۰۰ جلد دفتر ۵۰۰ برگ، ۳ اصله درخت نیاز باشد، چنانچه بخواهیم برای دانش‌آموزان ۸ کلاس ۲۵ نفره به ازای هر دانش‌آموز، ۱۰ دفتر ۱۰۰ برگ تهیه کنیم، چند اصله درخت لازم است؟
- ۵۹ نمودار زیر در مورد «آب اکسیژنه» است. آن را کامل کنید.



- ۶۰ علت اضافه کردن سرکه به محلول پتاسیم پرمنگنات قبل از افزودن آب اکسیژنه چیست؟
- ۶۱ دو مورد از نقش‌های مهم گیاهان سبز در طبیعت را بنویسید.
- ۶۲ دو راه برای جلوگیری از قطع بی‌رویه‌ی درختان پیشنهاد کنید.
- ۶۳ سه مورد از فواید بازیافت کاغذ را بنویسید.
- ۶۴ با توجه به چرخه‌ی زیر، قطع بیش از حد درختان جنگل چه آسیبی به این چرخه می‌زند؟



(ب)



(الف)

- ۶۵ چرا محصولات بازیافتی مانند کیسه‌های پلاستیکی را ضخیم‌تر درست می‌کنند؟
- ۶۶ بازیافت کاغذهای روبه‌رو چه مشکلاتی دارد؟

گزینه‌ی درست را مشخص کنید.

- ۶۷ در مراحل تولید کاغذ، بعد از خرد کردن و چپس کردن چوب چه فعالیتی صورت می‌گیرد؟
- (۱) خشک کردن چپس‌های چوب (۲) پوست کندن الوارها و حمل آن‌ها
- (۳) خمیر کردن و اضافه کردن مواد شیمیایی (۴) خشک کردن خمیر با استفاده از غلتک
- ۶۸ کدام یک از مواد زیر، برای تولید کاغذ ضد آب، به خمیر کاغذ اضافه می‌گردد؟
- (۱) گچ (۲) پلاستیک (۳) کلر (۴) نشاسته
- ۶۹ در کدام یک از مراحل زیر تغییر شیمیایی صورت می‌گیرد؟
- (۱) کندن پوست درخت (۲) خرد کردن الوار
- (۳) از بین بردن رنگ چوب (۴) تهیه‌ی چپس چوب



معنی کلمه‌ها

<p>محبّت: آبادی، روستا آزرده: ناراحت، دلگیر، رنجیده تندباد: طوفان، باد شدید حک: خراشیدن، تراشیدن صخره: سنگ بزرگ و سخت لغزید: سُر خورد مشاجره: با هم نزاع و دعوا کردن</p>	<p>قُمری: پرنده‌ای خاکستری‌رنگ و کوچک‌تر از کبوتر کردگار: خداوند، آفریننده گردون: آسمان مَرغزار: چمنزار، سبزه‌زار معرفت: شناخت به علم و دانش موزون: دارای وزن و آهنگ، سنجیده نالہ: زاری، آواز هوشیار: آگاه، باهوش</p>	<p>جنبش: حرکت، تکان خالق: خداوند، آفریننده خلق: آفریده، مردم خیز: برخیز، بلند شو ربیع: بهار، هنگام بهار زار: ناتوان، ضعیف، نحیف سپاس‌داری: شکرگزاری، سپاس‌گزاری غفلت: بی‌خبری، نادانی غنیمت: آن چه به دست آید، سود، فرصت مناسب</p>
---	--	---

کلمه‌های مهم املائی

خالق - پرستیدن - سپاس‌داری - غفلت - گمراهی - مَرغزار - غنیمت - ربیع - قُمری - نظر - هوشیار - ورق - معرفت - عبور - موضوع - تصمیم - استراحت - شخصی - لغزید - غرق‌شدن - صخره - حک کرد - صحرا - تأکید - خواهش - عاطفه - مقصود - تغییر

معنی عبارات مهم

معرفت آفریدگار

این همه خلق را که شما ببینید، بدین چندین بسیاری، این همه را خالقی است که آفریدگار ایشان است و نعمت بر ایشان از وی است. این همه آفریده‌ای که می‌بینید و تعداد آن‌ها زیاد است، همه‌ی آن‌ها آفریننده‌ای دارند که خداوند است و نعمت‌هایی که به آن‌ها داده شده است از طرف او (خداوند) است.

آفریدگار را ببايد پرستیدن و بر نعمت او سپاس‌داری باید کردن. خداوند را باید پرستیم و از او باید به خاطر نعمت‌هایی که به ما داده است، سپاس‌گزاری کنیم. اندیشه‌کردن اندر کار خالق و مخلوق، روشنایی افزایش اندر دل و غفلت از این و ناندیشیدن، تاریکی افزایش اندر دل و نادانی، گمراهی است. فکرکردن درباره‌ی کار خداوند و آفریده‌ها، به دل نور و روشنایی می‌دهد (باعث آگاهی انسان می‌شود) و فکر نکردن و بی‌توجهی به آن موجب تاریکی دل (نادانی و گمراهی) می‌شود و بی‌خبری و نادانی، گمراهی است.

⊕ تضاد: خالق ≠ مخلوق، روشنایی ≠ تاریکی، اندیشیدن ≠ ناندیشیدن / فعل‌ها: افزایش، افزایش - است / عبارت ۳ جمله دارد. (اندیشه‌کردن و ناندیشیدن مصدر هستند، به همین دلیل در شمارش جمله‌ها حساب نمی‌شوند.)



باد بهاری وزید از طرف مَرغزار باز به گردون رسید، ناله‌ی هر مَرغ زار
 باد بهاری از سمت چمنزار شروع به وزیدن کرد. دوباره آواز هر پرنده‌ی نحیف و کوچک هم به آسمان رسید. (حتی پرنده‌های کوچک و ضعیف هم از سر شوق با صدای بلند شروع به آوازخوانی کردند.)
 ⊕ قافیه: قالب این شعر «غزل» است و کلمه‌ی «مَرغزار» در مصراع اول، با کلمه‌های «زار، لاله‌زار، خداوندگار، کردگار» در مصراع‌های دوم هم قافیه است. / نهاد: باد بهاری، ناله‌ی هر مَرغ زار / ترکیب اضافی: ناله‌ی مَرغ / ترکیب وصفی: باد بهاری، مَرغ زار / فعل‌ها: وزید، رسید / بیت ۲ جمله دارد و هر ۲ جمله خبری هستند.

خیز و غنیمت شمار، جنبش باد ربیع ناله‌ی موزون مرغ، بوی خوش لاله‌زار بلند شو و از وزش باد بهاری، آواز آهنگین پرندگان و بوی خوش لاله‌زار، بهترین استفاده را کن و قدر آن‌ها را بدان.

ترکیب اضافی: جنبش باد، بوی لاله‌زار، باد ربیع / ترکیب وصفی: ناله‌ی موزون، بوی خوش / فعل‌ها: خیز، غنیمت شمار / بیت ۲ جمله دارد و هر ۲ جمله امری هستند.

هر گل و برگی که هست، یاد خدا می‌کند بلبل و قمری چه خوانند؟ یاد خداوندگار هر گل و گیاهی که در طبیعت هست، خدا را یاد می‌کند. بلبل و قمری چه می‌خوانند؟ آن‌ها نیز با آواز خود، خدا را یاد می‌کنند.

ترکیب اضافی: یاد خدا، یاد خداوندگار / جان‌بخشی: گل و برگ و بلبل و قمری یاد خدا می‌کنند. / فعل‌ها: هست، می‌کند، خواند، می‌خوانند (از انتهای بیت حذف شده است.) / بیت ۴ جمله دارد. جمله‌های اول، دوم و چهارم خبری هستند و جمله‌ی سوم پرسشی است.

برگ درختان سبز در نظر هوشیار هر ورقش دفتریست، معرفت کردگار هر برگ از درختان سبز، در نظر انسان عاقل و هوشیار، مانند دفتری است که مطالبی برای شناخت خداوند در آن وجود دارد.

نهاد: برگ درختان سبز / ترکیب اضافی: برگ درختان، نظر هوشیار، ورقش (ورق + ش)، معرفت کردگار / ترکیب وصفی: درختان سبز / فعل: است / بیت ۱ جمله‌ی خبری است.

دانش‌زبانی

جمله

جمله یک کلمه یا مجموعه‌ای از کلمات است که پیام کاملی را از گوینده به شنونده می‌رساند. همه‌ی ما در طول روز از جمله‌های فراوان و متنوعی استفاده می‌کنیم. در زبان فارسی جمله از دو بخش نهاد و گزاره تشکیل می‌شود.

مثال: پرندگان در آسمان آبی پرواز می‌کردند. / دل جایگاه خداوند است.

نهاد گزاره / نهاد گزاره

انواع جمله از نظر محتوا

جمله از نظر محتوا انواع مختلفی دارد.

۱. جمله‌ی خبری: جمله‌ای است که خبری را بیان می‌کند و در پایان آن از علامت «.» استفاده می‌شود.

مثال: باد بهاری وزید. / نادانی، گمراهی است. / زینب بیمار شد.

۲. جمله‌ی پرسشی: جمله‌ای است که در آن پرسشی وجود دارد و در پایان آن از علامت «؟» استفاده می‌شود.

مثال: بلبل و قمری چه خوانند؟ / چرا امروز دیر رسیدی؟ / آیا دوباره به دیدار ما خواهی آمد؟

نکته ۱: بعضی اوقات جمله‌ها با کلمات پرسشی «چرا، آیا، چند و ...» سؤال می‌شوند. ← چند کتاب برای دانش‌آموزان آوردی؟

۲: گاهی اوقات هم فقط از لحن بیان جمله و آهنگ صدا متوجه سؤال بودن جمله می‌شویم. ← دندان‌هایت را مسواک زدی؟ البته در بیشتر مواقع، کلمه‌ی پرسشی «آیا» از ابتدای این جملات حذف شده است.

۳. جمله‌ی امری: جمله‌ای است که در آن خواهش یا فرمانی بیان می‌شود و در پایان آن علامت «.» قرار می‌گیرد.

خیز و غنیمت شمار. / لطفاً سکوت را رعایت کنید. / کتاب را روی میز بگذار.

۴. جمله‌ی عاطفی: جمله‌ای است که بیانگر احساس و عاطفه باشد و در پایان آن از علامت «!» استفاده می‌شود.

مثال: چه گل زیبایی! / عجب هوای دلپذیری! / آه از این روزگار بی‌وفا!

جابه‌جایی اجزای جمله

گاهی اوقات برای زیبا و موزون شدن شعر، جای اجزای جمله تغییر می‌کند. برای مثال، فعل به جای این‌که در آخر جمله قرار بگیرد، در ابتدا یا وسط جمله می‌آید.

مثال: باز به گردون رسید ناله‌ی هر مرغ زار / خیز و غنیمت شمار جنبش باد ربیع

علاوه بر فعل، بقیه‌ی اجزای جمله هم گاهی جابه‌جا می‌شوند. برای مثال، جای نهاد در ابتدای جمله است اما به دلایلی که گفتیم نهاد هم می‌تواند در شعر جابه‌جا شود.

مثال: در فضای باغ‌ها پر می‌شود / باز هم فواره‌ی گنجشک‌ها نهاد

برای پیدا کردن نهاد می‌توانیم از سؤال «چه کسی» یا «چه چیزی» استفاده کنیم. جواب این سؤال‌ها، نهاد را به ما نشان می‌دهد.

مثال: از زمین خشک می‌روید گیاه ← چه چیزی می‌روید؟ گیاه. پس گیاه نهاد است.



پرسش‌های درس

معنی واژه‌های زیر را بنویسید.

- ۱ ز فیضش خاک آدم گشت گلشن
 ۲ غفلت از این و نااندیشیدن، تاریکی افزایش اندر دل.
 ۳ به مشاجره پرداختند.
 ۴ غنیمت:

معنی عبارات زیر را بنویسید.

- ۵ اندیشه کردن اندر کار خالق و مخلوق روشنایی افزایش اندر دل.
 ۶ برگ درختان سبز در نظر هوشیار هر ورقش دفترست، معرفت کردگار

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

- ۷ در جملهی خواهش یا فرمانی بیان می‌شود.
 ۸ کتاب حاصل تجربیات سعدی از سفرهایش است.
 درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید.

درست نادرست



۹ اندیشه نکردن در کار مخلوقات، موجب گمراهی می‌شود.

۱۰ فقط انسان‌ها خداوند را یاد می‌کنند.

روابط معنایی

۱۱ در مقابل هر کلمه، مورد خواسته شده را بنویسید.

الف انواع مفرد ب گمراهی متضاد پ خلق هم خانواده

۱۲ کلمات متضاد و هم‌خانواده را کنار هم بنویسید.

عبور - برافروخت - نجات - نادانی - پیاده - عابر - ناظر - سواره - دانایی - خاموش کرد - ناجی - منظور

دانش زبانی

۱۳ نهاد و فعل را در جمله‌های زیر مشخص کنید.

الف دو دوست پیاده از جاده‌ای در بیابان عبور می‌کردند. ب پرندگان با آواز زیبایشان به عابران خوشامد می‌گفتند.

پ سعدی برای اتمام تحصیلات به بغداد رفت.

۱۴ نوع ترکیب‌های زیر را مشخص کنید.

«بوی خوش - خانه‌ی همسایه - دیده‌ی خویش - باد شدید»

۱۵ جدول زیر را کامل کنید.

نوع جمله	نشانه‌ی نگارشی	جمله
		تا یک ساعت دیگر حاضر باش
		چه دریای بیکرانی
		برای مسافرت کدام شهر را انتخاب می‌کنید
		راستگویی، نجات‌دهنده است

املا

۱۶ کلمه‌های زیر را با حرف مناسب کامل کنید.

تعالی - موون - نیمت - خره

درک مطلب

۱۷ با توجه به بیت داده شده، به سؤالات پاسخ دهید:

«در او هر چه بگفتند از کم و بیش نشانی داده‌اند از دیده‌ی خویش»

الف کلمات قافیه را مشخص کنید و دو کلمه‌ی دیگر برای هم‌قافیه شدن با آن‌ها پیشنهاد دهید.

ب فعل‌ها را مشخص کنید و بگویید بیت چند جمله دارد. پ برداشت خود را از بیت بنویسید.

نگارش

۱۸ ضرب‌المثل «شکر نعمت، نعمت افزون کند.» چه مفهومی دارد؟ توضیح دهید.

۱۹ چهار کلمه‌ی مرتبط با هر واژه را بنویسید، سپس با دو واژه از هر گروه یک جمله بسازید.

الف فصل ب پروردگار

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۲۰ معنی کلمات «فکرت - تجلی - مشاجره - تندباد - فیض» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- ۱) تفکر - درخشش - گفت‌وگو - طوفان - عطا
 ۲) متفکر - تمیزکردن - دعوا و نزاع - طوفان - احسان
 ۳) اندیشه - پیداشدن - با هم نزاع کردن - نسیم - بخشش
 ۴) اندیشه - پیداشدن - با هم دعواکردن - طوفان - بخشش

۲۱ مفهوم کلی بیت زیر در کدام گزینه آمده است؟

«برگ درختان سبز در نظر هوشیار هر ورقش دفتریست معرفت کردگار»

- ۱) هر برگ از درختان سبز نشانه‌ای از تلاش انسان هوشیار برای درک عظمت خداوند است.
 ۲) انسان هوشیار فقط به درختان سبز توجه می‌کند تا خداوند را بشناسد.
 ۳) برگ سبز درختان می‌تواند انسان هوشیار را به شناخت خداوند برساند.
 ۴) درختان سبز فقط برای انسان هوشیار دفتری از معرفت جهانیان است.

۲۲ در کدام بیت جای اجزای جمله تغییر نکرده است؟

- ۱) خبر یافت گردن‌کشی در عراق
 ۲) نخواهی که باشد دلت دردمند
 ۳) چه تدبیر سازم؟ چه درمان کنم؟
 ۴) طریقت به‌جز خدمت خلق نیست

۲۳ در کدام گزینه قافیه درست مشخص نشده است؟

- ۱) درون فروماندگان شاد کن
 ۲) به غمخوارگی چون سرانگشت من
 ۳) مرا باشد از درد طفلان خبر
 ۴) خبر داد پیغمبر از حال مرد

۲۴ کدام گزینه با بیت زیر ارتباط معنایی ندارد؟

«در او هر چه بگفتند از کم و بیش

- ۱) به قیاس در نگنجی و به وصف درنیایی
 ۲) یکی را به سر بر نهد تاج بخت
 ۳) هیچ کس را به گنه او ره نیست
 ۴) ای برتر از خیال و گمان و قیاس و وهم

۲۵ علامت پایانی مناسب برای جمله‌های زیر به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

«مجید را کجا دیدی» «عجب هوای معرکه‌ای» «نعمت بر ایشان از وی است» «دفتره‌ایتان را باز کنید»

- ۱)؟! (۱) ۲)؟! (۲) ۳)؟! (۳) ۴)؟! (۴)



درس ششم محصولات کشاورزی از تولید تا مصرف

فعالیت‌های مهم کشاورزی

دو فعالیت مهم کشاورزی	
۱. زراعت: کشت و پرورش گیاهانی که بعد از کاشت دانه، حداکثر تا یک سال محصول می‌دهند؛ مثل گندم، جو، هویج و گوجه‌فرنگی.	۲. باغداری: کشت و پرورش نهال درختانی که بعد از گذشت یک یا چند سال محصول می‌دهند؛ مانند درخت خرما، پرتقال و انار.

زراعت

- محصولات زراعی مهم
- ۱. غلات: گندم - جو - برنج - ذرت و ...
 - ۲. حبوبات: نخود - عدس - ماش - لپه - انواع لوبیا (قرمز، چیتی، چشم‌بُلبلی، سفید و ...)
 - ۳. محصولات جالیزی: خیار - گوجه‌فرنگی - خربزه - بادمجان - هندوانه و ...

غلات: گندم و برنج، خوراک روزانه و غذای اصلی مردم کشور ماست.

گندم: گندم گیاهی یک‌ساله است و به دو شکل پاییزه و بهاره کشت می‌شود و کشت آن در همه‌ی استان‌های کشور ما رایج است.

برنج: برنج گیاهی یک‌ساله است که در نواحی مرطوب و نسبتاً معتدل رشد می‌کند.

- بیش از نیمی از برنج کشور ما در استان‌های شمالی کشور (گیلان و مازندران) تولید می‌شود.
- به مزرعه‌ی کشت برنج شالیزار و به کسانی که برنج می‌کارند، **شالی‌کار** می‌گویند.

حبوبات و محصولات جالیزی: حبوبات و محصولات جالیزی، مهم‌ترین منابع غذایی بعد از غلات هستند که تقریباً در همه‌ی استان‌های کشور ما کشت می‌شوند.

باغداری

کشت و پرورش انواع درختان میوه از فعالیت‌های باغداری است و در ایران از قدیم رایج بوده است.

محصولات سردسیری ← میوه‌های هسته‌دار مانند هلو، زردآلو، گوجه‌سبز، آلو و آلبالو که به صورت خشکبار صادر می‌شوند.

محصولات گرمسیری ← خرما و پسته‌ی ایران به دلیل مرغوب بودن به خارج از کشور صادر می‌شود.

محصولات کشاورزی هر استان

مرکبات	خرما	پسته
کرمان - هرمزگان - فارس - مازندران - گیلان - خوزستان	کرمان - هرمزگان - فارس - بوشهر - سیستان و بلوچستان - خوزستان	کرمان - یزد - خراسان جنوبی - خراسان رضوی - سمنان

با توجه به آب‌وهوای متنوع کشور ما، محصولات مختلفی در ایران کشت می‌شود.

حدیث امام جعفر صادق علیه السلام در مورد کشاورزی فرمودند:

کشاورزی و درختکاری کنید؛ به خدا قسم هیچ کاری برای مردم، حلال‌تر و پاکیزه‌تر از آن نیست.

کشت گلخانه‌ای

امروزه، یکی از روش‌های نو در کشاورزی، ایجاد گلخانه یا محیط مصنوعی برای کشت انواع گیاهان است که به آن **کشت گلخانه‌ای** می‌گویند.

۱. کشت هر محصول در هر منطقه‌ی آب‌وهوایی و در همه‌ی فصول

۲. صرفه‌جویی در مصرف آب

۳. کشت انواع میوه‌ها و محصولات جالیزی، سبزیجات و قارچ‌های خوراکی یا پرورش گل و گیاهان زینتی

فواید کشت
گلخانه‌ای

نکته به دلیل تنظیم آب‌وهوای گلخانه مانند گرما، نور و رطوبت به کمک دستگاه‌های مختلف، می‌توانیم هر محصول را در هر منطقه‌ی آب‌وهوایی و در همه‌ی فصول سال کشت کنیم.

اقدامات جهاد سازندگی پس از پیروزی انقلاب اسلامی:

- آب و برق‌رسانی به روستاها
- حمایت از کشاورزان
- ساخت راه‌های روستایی
- توسعه‌ی مراکز بهداشتی - درمانی
- ساخت مدارس در مناطق محروم و ...

محصولات کشاورزی چگونه به دست مشتری می‌رسد؟

- بعضی از محصولات کشاورزی باید زودتر به دست مصرف‌کننده برسند؛ به همین دلیل به بازارهای نزدیک مزارع کشاورزی برده می‌شوند تا خراب نشوند، مانند گوجه‌فرنگی.
- بعضی دیگر از محصولات کشاورزی را در انبارها یا سردخانه‌ها نگه‌داری و ذخیره می‌کنند؛ سپس با کامیون و وانت به میدان‌های میوه و تره‌بار و شهرهای دور و نزدیک می‌برند؛ مانند سیب و پرتقال.

درست مصرف کنیم.

ما باید محصولات کشاورزی را درست مصرف کنیم. بعضی راه‌های درست مصرف کردن محصولات کشاورزی:

- ۱ باید به اندازه‌ی مصرف خرید کنیم تا خراب و دور ریخته نشوند.
- ۲ در مهمانی‌ها و مجالس به اندازه‌ی نیاز مهمانان غذا تهیه کنیم.
- بعد از هر غذا خوردن، خدا را شکر کنیم.
- خداوند در قرآن کریم درباره‌ی کسانی که اسراف می‌کنند، فرموده است:

✪ بخورید و بیاشامید، ولی اسراف نکنید که خداوند اسراف‌کاران را دوست ندارد. (سوره‌ی اعراف، آیه‌ی ۳۱) ✪



جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب کامل کنید.

- ۱ دو فعالیت مهم کشاورزی و هستند.
- ۲ به کشت و پرورش نهال‌هایی که بعد از یک یا چند سال محصول می‌دهند، می‌گویند.
- ۳ گندم گیاهی یک‌ساله است که به دو شکل و کشت می‌شود.
- ۴ به کسانی که برنج می‌کارند، می‌گویند.
- ۵ امروزه یکی از روش‌های نو در کشاورزی، ایجاد برای کشت گیاهان است.



نادرست	درست
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

درست یا نادرست بودن جمله‌های زیر را مشخص کنید.

- ۶ در استان قزوین برنج و گندم کشت می‌شود.
- ۷ محصولات جالیزی را نمی‌توان در گلخانه پرورش داد.
- ۸ کشت گندم از فعالیت‌های کشاورزی و باغداری به حساب می‌آید.
- ۹ بعد از غلات، مهم‌ترین منابع غذایی، حبوبات و محصولات جالیزی است.

به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.

- ۱۰ خوراک روزانه و غذای اصلی مردم ایران را بنویسید. (دو مورد)
- ۱۱ سه گروه مهم از گیاهان زراعی را نام ببرید.
- ۱۲ سه میوه سردسیری را که به صورت خشکبار صادر می‌شوند، نام ببرید.
- ۱۳ محصولات هر دسته در کدام گروه از گیاهان زراعی قرار می‌گیرند؟

الف) لوبیا، عدس و ماش ب) گندم، جو و ذرت پ) هندوانه، گوجه و بادمجان

به پرسش‌های زیر پاسخ کامل دهید.

۱۴ مفاهیم زیر را توضیح دهید.

الف) زراعت ب) باغداری پ) کشت گلخانه‌ای

- ۱۵ گندم به چه شکل و در کدام استان‌های کشور کشت می‌شود؟
- ۱۶ در گلخانه‌ها چه محصولاتی کشت می‌شود؟
- ۱۷ محصولات کشاورزی و باغداری صادراتی ایران را بنویسید.
- ۱۸ دو نمونه از موارد صرفه‌جویی محصولات کشاورزی در زندگی روزمره را بنویسید.
- ۱۹ چرا در گلخانه می‌توان هر محصول را در هر منطقه و در هر فصلی کشت کرد؟
- ۲۰ خداوند در قرآن کریم درباره‌ی کسانی که اسراف می‌کنند، چه فرموده است؟
- ۲۱ اقدامات جهاد سازندگی پس از پیروزی انقلاب اسلامی ایران را بنویسید. (۳ مورد)
- ۲۲ برنج در چه نواحی آب‌وهوایی به دست می‌آید؟ دو استان شمالی را که در آن‌ها برنج کشت می‌شود، نام ببرید.

گزینه‌ی درست را مشخص کنید.

۲۳ کدام یک محصول باغداری نیست؟

- (۱) پرتقال (۲) انار (۳) گندم (۴) خرما

۲۴ پسته در تمامی استان‌های زیر به جز استان کشت می‌شود.

- (۱) مازندران (۲) کرمان (۳) سمنان (۴) یزد

۲۵ کدام یک از محصولات گرمسیری ایران به دلیل مرغوب بودن به خارج از کشور صادر می‌شود؟

- (۱) آلو و آلبالو (۲) هلو و زردآلو (۳) هویج و گوجه (۴) خرما و پسته

۲۶ کدام یک از محصولات زیر به صورت خشکبار به خارج از کشور صادر می‌شود؟

- (۱) محصولات جالیزی (۲) میوه‌های سردسیری (۳) غلات و مرکبات (۴) میوه‌های گرمسیری

۲۷ در کدام استان هر سه محصول پسته، خرما و مرکبات کشت می‌شود؟

- (۱) کرمان (۲) فارس (۳) سمنان (۴) هرمزگان

۲۸ محصولات «گندم، خرما و قارچ خوراکی» به ترتیب از طریق کدام نوع از فعالیت کشاورزی به دست می‌آیند؟

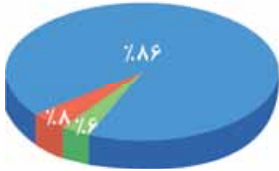
- (۱) زراعت - باغداری - کشت گلخانه‌ای (۲) باغداری - زراعت - کشت گلخانه‌ای
- (۳) کشت گلخانه‌ای - زراعت - باغداری (۴) زراعت - کشت گلخانه‌ای - باغداری

۲۹ مزیت کشت گلخانه‌ای نسبت به سایر انواع کشت‌ها در چیست؟

- (۱) صرفه‌جویی در هزینه (۲) محصول باکیفیت‌تر (۳) طعم و عطر بهتر (۴) صرفه‌جویی در مصرف آب



منابع انرژی



در دنیای امروز، انرژی به شکل‌های گوناگون در طبیعت وجود دارد.

سوخت‌های فسیلی

- نفت و گاز میراثی طبیعی از گذشته است و میلیون‌ها سال طول می‌کشد تا زیر زمین تشکیل شوند. نفت از انباشته شدن بقایای جانوران و گیاهان در کف دریاها طی میلیون‌ها سال به وجود آمده است. ایران از بزرگ‌ترین دارندگان منابع نفت و گاز در جهان است.
- سوخت‌های فسیلی:** زغال‌سنگ، گاز، نفت و مشتقات آن‌ها؛ مثل گازوئیل، بنزین و ...
- مراحل تشکیل نفت:** ۱. انباشته شدن بقایای گیاهان و جانوران در کف دریاهای قدیمی ۲. فرارگرفتن این مواد بین لایه‌های رسوبی ۳. تغییرات شیمیایی گرما و فشار زیاد طی میلیون‌ها سال

برق (انرژی الکتریکی)

- بعد از نفت و گاز، بیشترین انرژی‌ای که ما از آن استفاده می‌کنیم، برق یا انرژی الکتریکی است.
- بیشتر برق مورد نیاز ما از طریق سوزاندن نفت کوره، گاز و گازوئیل در نیروگاه‌ها تولید می‌شود.

انواع برق تولیدی

۱. برق حرارتی
۲. برق آبی

۱. روی رودهای پرآب، سد می‌سازند.
۲. فشار آب ذخیره‌شده پشت سدها، توربین‌ها را به حرکت در می‌آورد.
۳. برق (انرژی الکتریکی) تولید می‌شود.



۱. سوخت‌های فسیلی سوزانده می‌شوند.
۲. آب به بخار تبدیل می‌شود.
۳. فشار بخار آب، توربین‌ها را به حرکت درمی‌آورد.
۴. برق (انرژی الکتریکی) تولید می‌شود.

نکته برای حفظ محیط زیست، تولید و استفاده از برق آبی بهتر از برق حرارتی است؛ زیرا برق حرارتی از سوزاندن سوخت‌های فسیلی تولید می‌شود و محیط زیست را آلوده می‌کند، اما برق آبی آلودگی ایجاد نمی‌کند.



نمودار تولید برق ایران در سال ۱۳۹۰

- در درس پنجم خواندیم که کشور ما جزء کشورهای کم‌باران جهان است و بخش وسیعی از ایران در منطقه‌ی خشک و نیمه‌خشک قرار دارد و منابع آبی محدود است؛ به همین دلیل تولید برق آبی در ایران بسیار کم است.
- مطابق نمودار تولید برق ایران در سال ۱۳۹۰، در کشور ما حدود ۹۴ درصد برق حرارتی تولید شده است؛ یعنی برای تولید آن میلیون‌ها بشکه نفت و گاز سوزانده شده است. (هر بشکه نفت، معادل ۱۵۹ لیتر است.)

پراکندگی منابع نفت و گاز در ایران

نفت

۱. غرب: استان‌های ایلام و کرمانشاه
 ۲. جنوب غرب: استان خوزستان و آب‌های خلیج فارس
 ۳. بخش‌های دیگر کشور: اطراف تهران و قم
- پراکندگی منابع نفتی ایران

۱۸ با توجه به درس «دست در دست دوست»، این سخن از کدام امام و خطاب به چه کسی است؟ «هنگامی که به منزل بازگشتی فلان کتاب را باز کن، فلان صفحه و فلان سطر آن را بخوان.»

- (۱) امام رضا عجل الله تعالی فرجه الشریف خطاب به شاه چراغ
 (۲) امام کاظم عجل الله تعالی فرجه الشریف خطاب به صفوان
 (۳) امام زمان عجل الله تعالی فرجه الشریف خطاب به علامه حلی
 (۴) امام هادی عجل الله تعالی فرجه الشریف خطاب به عبدالعظیم حسنی

۱۹ کدام یک از دعاهای زیر درباره‌ی امام زمان عجل الله تعالی فرجه الشریف نیست؟

- (۱) دعای عهد
 (۲) دعای کمیل
 (۳) دعای ندبه
 (۴) زیارت آل یاسین

۲۰ در راه سفر کربلا، علامه حلی چرا در لحظات اول دیدار با امام عصر عجل الله تعالی فرجه الشریف نام ایشان را نمی‌پرسد؟

- (۱) شکوه و عظمت امام عجل الله تعالی فرجه الشریف مانع می‌شود نامش را بپرسد.
 (۲) علامه از قبل امام عجل الله تعالی فرجه الشریف را می‌شناختند و چندین بار ایشان را دیده بودند.
 (۳) در دیدار امام عصر عجل الله تعالی فرجه الشریف نباید نام ایشان را پرسید.
 (۴) امام عجل الله تعالی فرجه الشریف در همان لحظه‌ی اول خودشان را معرفی کرده بودند.

۲۱ شیخ حسن حلی در راه سفر، کجا، امام زمان عجل الله تعالی فرجه الشریف را زیارت کرد؟

- (۱) کربلا
 (۲) نجف
 (۳) قم
 (۴) مشهد



روش برخورد خلفای عباسی با امامان معصوم عجل الله تعالی فرجه الشریف

در زمان امامت بعضی از امامان معصوم عجل الله تعالی فرجه الشریف، خلفای عباسی حکومت می‌کردند، آن‌ها رفتار مناسبی در مقابل امامان نداشتند و ایشان را آزار و اذیت می‌کردند.

- ۱. جاسوسی امامان معصوم عجل الله تعالی فرجه الشریف
 - ۲. تحت تعقیب قرار دادن
 - ۳. دستگیر و زندانی کردن
 - ۴. آزار و اذیت امامان عجل الله تعالی فرجه الشریف
 - ۵. به شهادت رساندن
- روش‌های برخورد خلفای عباسی در برابر امامان معصوم عجل الله تعالی فرجه الشریف

این رفتارها، عادت و روش همیشگی خلفای عباسی بود و از زمان امام کاظم عجل الله تعالی فرجه الشریف شدت بیشتری گرفت. دشمنی خلیفه‌ی عباسی با امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف: خلفای عباسی می‌خواستند از تولد امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف جلوگیری کنند، ولی به لطف خدا موفق به اجرای این نقشه نشدند. هم‌چنین در دوران کودکی نیز به ایشان دسترسی پیدا نکردند.

امامت حضرت مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف

بعد از شهادت امام حسن عسکری عجل الله تعالی فرجه الشریف، امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف امام و پیشوای مردم شدند. خلیفه‌ی عباسی که از این اتفاق ناراحت و پریشان بود، دستور داده بود هر چه سریع‌تر امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف را دستگیر کنند.

غیبت صغری

بعد از دستور خلیفه‌ی عباسی برای دستگیری امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف ایشان به فرمان خداوند از دید مردم پنهان شد. از این زمان، غیبت کوتاه‌مدت یا غیبت صغری شروع شد و ۶۹ سال طول کشید.

جان‌نشینان امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف در دوران غیبت صغری: در دوران غیبت صغری، امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف چهار نفر از افراد خاص را انتخاب کرده بودند تا جان‌نشین ایشان بین مردم باشند. آن‌ها انسان‌هایی بسیار دانا، باایمان و مورد اعتماد امام بودند و وظایف بسیار مهمی به عهده داشتند.

وظایف چهار جانشین امام زمان عجل الله تعالی فرجه الشریف در دوران غیبت صغری

- ۱ برقراری ارتباط با گروه‌های مختلف مردم
- ۲ آگاه‌شدن از مشکلات فردی و اجتماعی مردم
- ۳ اطلاع‌دادن مسائل و مشکلات به امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف
- ۴ آگاه‌شدن از پرسش‌های مختلف مردم درباره‌ی احکام و معارف دینی
- ۵ رساندن پاسخ پرسش‌ها و انتقال توصیه‌های امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف به مردم

غیبت کبری

امام زمان عجل الله تعالی فرجه الشریف پس از غیبت صغری، فرد خاصی را به عنوان جانشین معرفی نکردند. از آن زمان به بعد، غیبت بلندمدت یا غیبت کبری آغاز شد و تا امروز ادامه دارد.

مراجع تقلید دینی

اگرچه در دوران غیبت کبری، فرد یا افراد خاصی جانشین امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف نبوده‌اند، ولی به مردم سفارش می‌کردند که در این دوران به عالمان و فقیهان پرهیزکار که با احکام و معارف دینی آشنایی کامل دارند، مراجعه کنند. در زمان حاضر، این عالمان پرهیزکار مراجع تقلید دینی هستند که به عنوان جانشینان امام زمان عجل الله تعالی فرجه الشریف شناخته می‌شوند، ما برای آگاهی از احکام دین باید به آن‌ها مراجعه کرده و از دستوره‌های آنان پیروی کنیم.

ولایت فقیه

رهبری جامعه‌ی اسلامی به عهده‌ی یکی از مراجع تقلید دینی است که به عنوان **ولی فقیه** شناخته می‌شود. ولی فقیه با آگاهی کامل از دستوره‌های دینی و اوضاع اجتماعی و شرایط سیاسی، جامعه را اداره می‌کند. یکی از جانشینان امام زمان عجل الله تعالی فرجه الشریف در روزگار ما، امام خمینی رحمته الله علیه بودند. مردم به رهبری ایشان توانستند حکومت ضدّ مردمی و ضدّ دینی شاه را سرنگون کنند و جمهوری اسلامی ایران را تشکیل دهند. امام خمینی رحمته الله علیه درباره‌ی ولایت فقیه می‌فرماید:

(پشتیبان ولایت فقیه باشید تا به مملکت شما آسیبی نرسد.)

پرسش‌های درس

جا‌های خالی را با کلمه‌های مناسب کامل کنید.

- ۱ بعد از شهادت امام حسن عسکری علیه السلام، امام پیشوای مردم شد.
- ۲ غیبت کوتاه‌مدت یا صغری امام زمان عجل الله تعالی فرجه الشریف سال طول کشید.
- ۳ دوران غیبت امام زمان عجل الله تعالی فرجه الشریف به دو دوره‌ی غیبت و غیبت تقسیم می‌شود.
- ۴ امام خمینی رحمته الله علیه فرمودند: «پشتیبان باشید تا به مملکت شما آسیبی نرسد.»

درست یا نادرست بودن جمله‌های زیر را مشخص کنید.

- | درست | نادرست |
|-----------------------|-----------------------|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
- ۵ سخت‌گیری‌های خلفای عباسی به امامان معصوم علیهم السلام از زمان امام رضا علیه السلام شدت بیشتری گرفت.
 - ۶ ولی فقیه با آگاهی کامل از دستوره‌های دینی، اوضاع سیاسی و اجتماعی به اداره‌ی جامعه می‌پردازد.
 - ۷ ولی فقیه به عنوان رهبر جامعه‌ی اسلامی می‌باشد.
 - ۸ مردم ایران چون امام خمینی رحمته الله علیه را جانشین امام زمان عجل الله تعالی فرجه الشریف می‌دانستند، از او پیروی می‌کردند.
 - ۹ امام زمان عجل الله تعالی فرجه الشریف در دوران غیبت صغری با هیچ کس ارتباطی نداشت.

به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.

- ۱۰ در اصطلاح دینی، غیبت کوتاه‌مدت امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف چه نام دارد؟
- ۱۱ دوران غیبت کبری امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشریف از چه زمانی آغاز شد؟



- ۱۲ در زمان حاضر، جانشینان امام زمان عجل الله تعالی فرجه الشريف چه کسانی هستند؟
- ۱۳ مردم ایران به رهبری چه کسی بر ضد شاه قیام کردند و جمهوری اسلامی را به وجود آوردند؟
- به پرسش‌های زیر پاسخ کامل دهید.
- ۱۴ رفتار خلفای عباسی در برابر امامان معصوم علیهم السلام چگونه بود؟
- ۱۵ جانشینان امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشريف در زمان غیبت صغری چه وظایفی بر عهده داشتند؟
- ۱۶ مفاهیم زیر را تعریف کنید.
- الف** غیبت صغری **ب** غیبت کبری **پ** ولی فقیه
- ۱۷ در دوران غیبت کبری چه کسانی به عنوان جانشین امام زمان عجل الله تعالی فرجه الشريف معرفی شدند؟
- ۱۸ یکی از جانشینان امام زمان عجل الله تعالی فرجه الشريف در روزگار ما چه کسی بود و چه کرد؟
- ۱۹ بعد از شهادت امام حسن عسکری علیه السلام رفتار خلیفه‌ی عباسی با امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشريف چگونه بود؟
- ۲۰ جدول زیر را کامل کنید.

تعداد جانشینان امام زمان <small>عجل الله تعالی فرجه الشريف</small> در غیبت صغری	نام دیگر غیبت بلندمدت امام زمان <small>عجل الله تعالی فرجه الشريف</small>
رهبر جامعه‌ی اسلامی در دوران غیبت امام زمان <small>عجل الله تعالی فرجه الشريف</small>	جانشینان امام زمان <small>عجل الله تعالی فرجه الشريف</small> در زمان حاضر

گزینه‌ی درست را مشخص کنید.

- ۲۱ پس از شهادت امام حسن عسکری علیه السلام چه کسی به فرمان خدا امام و پیشوای مردم شد؟
- (۱) امام کاظم علیه السلام (۲) امام رضا علیه السلام (۳) امام هادی علیه السلام (۴) امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشريف
- ۲۲ در زمان غیبت برای آگاهی از احکام دین باید به چه کسانی مراجعه کنیم؟
- (۱) کارشناسان دینی (۲) مراجع تقلید دینی (۳) دانشمندان (۴) اهل بیت پیامبر علیهم السلام
- ۲۳ در زمان غیبت امام زمان عجل الله تعالی فرجه الشريف رهبری جامعه‌ی اسلامی بر عهده‌ی چه کسی است؟
- (۱) دانشمندان (۲) سیاستمداران (۳) ولی فقیه (۴) عالمان
- ۲۴ کدام گزینه صحیح نیست؟ امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشريف
- (۱) در طول غیبت بلندمدت چهار نماینده داشتند. (۲) به مدت ۶۹ سال در غیبت صغری به سر بردند.
- (۳) به فرمان خدا از دید مردم پنهان شدند. (۴) هم‌اکنون در غیبت کبری به سر می‌برند.
- ۲۵ کدام‌یک از موارد زیر از روش‌های خلفای عباسی در برابر امامان معصوم علیهم السلام نبوده است؟
- (۱) تعقیب کردن ایشان (۲) دستگیری و زندانی کردن (۳) گفت‌وگو کردن با ایشان (۴) جاسوسی امامان معصوم علیهم السلام



هر انسان مراحل مختلفی را از قبل از تولد تا مرگ طی می‌کند:



$$\frac{3}{0/7} = \frac{3/0}{0/7} = \frac{30}{7} = 4\frac{2}{7}$$

گزینه‌ی «۲» ۳۷

$$1 \div 0/25 = 1 \div \frac{25}{100} = 1 \div \frac{1}{4} = 1 \times 4$$

گزینه‌ی «۱» ۳۸ فرض می‌کنیم عدد یک را می‌خواهیم بر ۰/۲۵ تقسیم کنیم:

$$28/475 \times 100000 = 2847500$$

گزینه‌ی «۴» ۳۹

(۱) گزینه‌ی «۱»: $0/001 \times 10 \times 0/1 \times 100 = 0/0001 \times 1000 = 0/1$

گزینه‌ی «۴» ۴۰

(۲) گزینه‌ی «۱»: $1/0 \times 0/001 \times 1000 \times 0/1 = 0/0001 \times 1000 = 0/1$

(۳) گزینه‌ی «۱»: $0/01 \times 100000 \times 0/0001 = 0/000001 \times 1000000 = 0/1$

(۴) گزینه‌ی «۱»: $100/000 \times 10 \times 0/01 \times 10 = 100 \times 10 \times 0/01 \times 10 = 10000 \times 0/01 = 100$

گزینه‌ی «۴» ۴۱ زیرا در یک عدد مشترک ضرب نشده‌اند.

$$(4/756 \times 7/4) + 0/0056 = 35/2$$

گزینه‌ی «۲» ۴۲

$$\begin{array}{r} 97 \overline{) 7} \\ -7 \quad 13 \\ \hline 27 \end{array}$$

$$9/7 \overline{) 0/7} \Rightarrow \begin{array}{r} 97 \overline{) 7} \\ -91 \quad 13 \\ \hline 06 \end{array}$$

گزینه‌ی «۱» ۴۳

$$\begin{array}{r} -21 \\ \hline 06 \end{array}$$

$$2/25 \div 0/25 = 9$$

گزینه‌ی «۴» ۴۴

$$90 \times 0/1 = 9$$

$$\frac{2/75 \div 0/01 = 2/75 \times 100 = 275}{0/275 \div 0/001 = 0/275 \times 1000 = 275} = 1$$

گزینه‌ی «۱» ۴۵

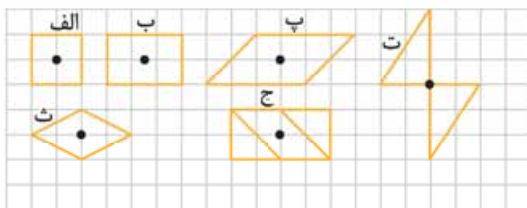
پاسخ پرسش‌های فصل چهارم

۴ می‌دهد

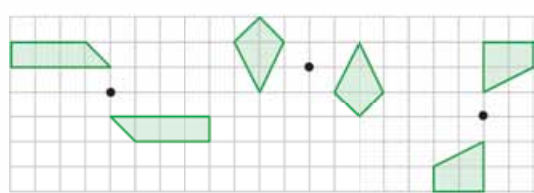
۳ نمی‌دهد

۲ متوازی‌الاضلاع

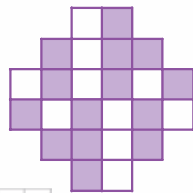
۱ محور تقارن



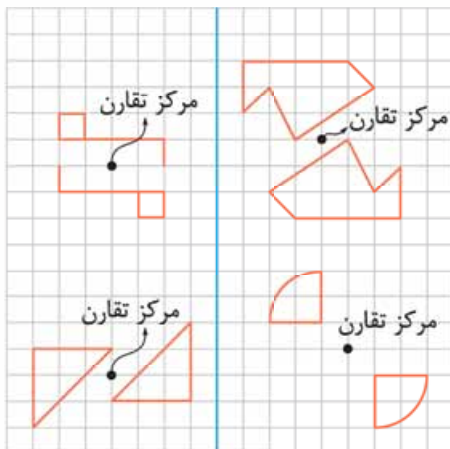
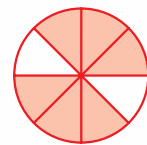
۶



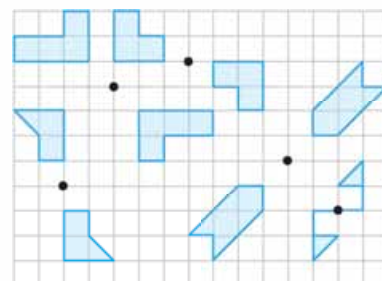
۵



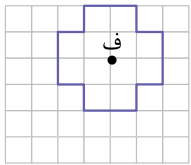
۷



۹



۸



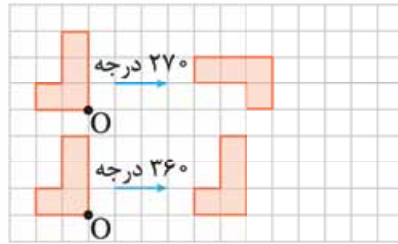
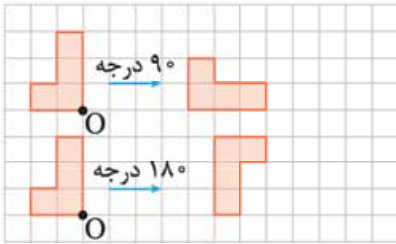
۱۰

۱۴ نادرست

۱۳ درست

۱۲ درست

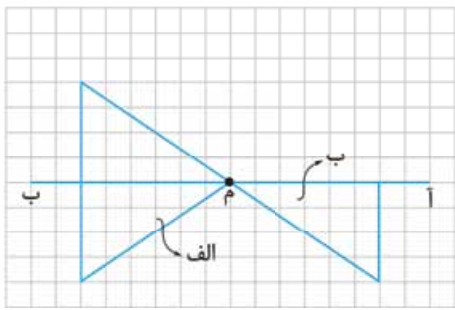
۱۱ درست



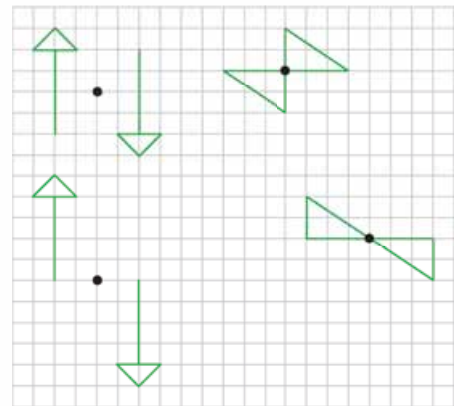
۱۵

۱۶ الف / ۱۸۰ درجه / ب / ۳۶۰ درجه، چون رنگ پرچمها متفاوت است. / پ / ۹۰ درجه / ت / ۱۲۰ درجه / ث / ۷۲ درجه

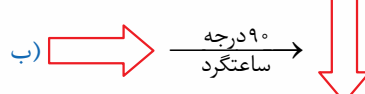
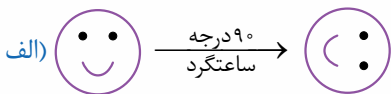
۱۷ الف / ب / پ / ت / ث / ج / چ / ح / خ



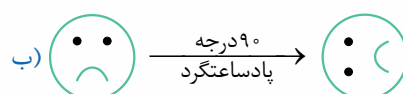
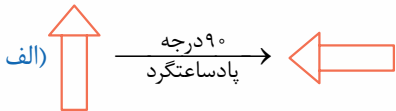
۱۹



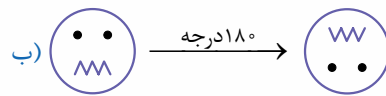
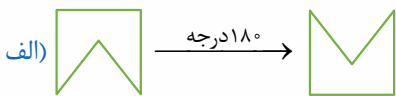
۱۸



۲۰



۲۱

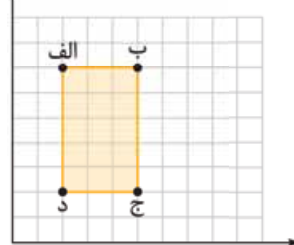
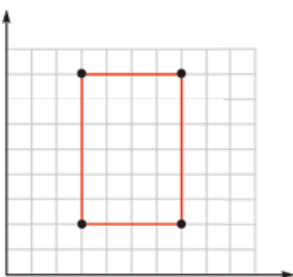


۲۲

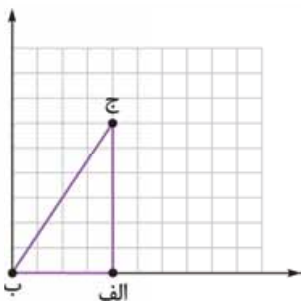
۲۵

۲۴

۲۳



ب) مستطیل



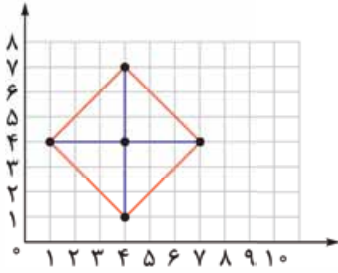
۲۶

$$\text{مساحت} = \frac{(\text{ارتفاع} \times \text{قاعده})}{2}$$

$$\text{مساحت} = \frac{4 \times 6}{2} = 12$$

۲۷ الف) $و = \begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix}$, $ه = \begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix}$, $ج = \begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix}$, $ا = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ مربع بزرگ $د = \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}$, $ث = \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}$, $ب = \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$, $ا = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ مربع کوچک

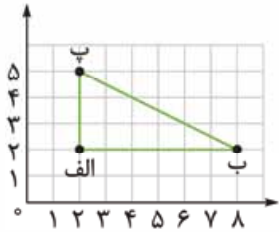
ب) ضلع‌ها ۲ برابر شده؛ پس مساحت ۴ برابر شده است. $\frac{\text{مساحت مربع بزرگ}}{\text{مساحت مربع کوچک}} = \frac{۱۶}{۴} = ۴$



۲۸ الف) لوزی

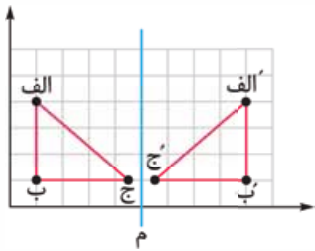
ب) $\begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix}$

پ) $\frac{۶ \times ۶}{۲} = ۱۸$ مساحت لوزی

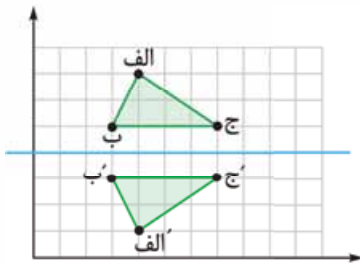


۲۹ پ) $\begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$

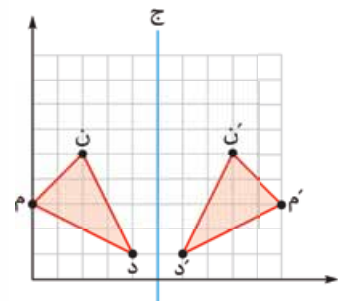
هر نقطه‌ای با طول ۲ یا ۸ می‌تواند جواب این سؤال باشد.
هر نقطه‌ای با طول ۸ و عرض ۲ هم می‌تواند جواب این سؤال باشد.



۳۰ الف) $\begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$, ب) $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$, پ) $\begin{bmatrix} 4/5 \\ 1 \end{bmatrix}$



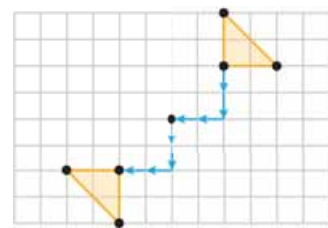
۳۱ الف) $\begin{bmatrix} 4 \\ 7 \end{bmatrix}$, ب) $\begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$, پ) $\begin{bmatrix} 7 \\ 5 \end{bmatrix}$



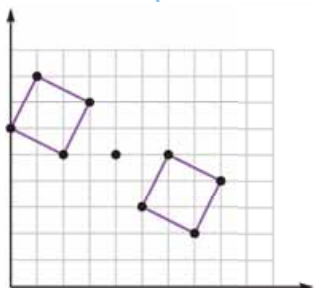
۳۲



۳۳



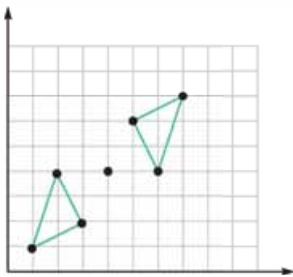
۳۴



۳۵

$\begin{bmatrix} 7 \\ 2 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 6 \\ 5 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 8 \\ 4 \end{bmatrix}$

۳۶

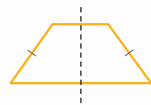


$$\begin{bmatrix} 5 \\ 6 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 7 \\ 7 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 6 \\ 4 \end{bmatrix}$$

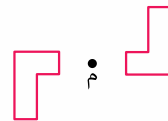
۳۷ نیازی به رسم شکل نیست، کافی است مختصات هر رأس را به شرح زیر تغییر دهیم:

یعنی از طول دو نقطه ۳ واحد کم می‌شود و به عرض دو نقطه ۴ واحد اضافه می‌شود. $+4 =$ عرض نقطه $-3 =$ طول نقطه

$$\begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 3-3 \\ 0+4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 5-3 \\ 2+4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 6 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 7 \\ 1 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 7-3 \\ 1+4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 4-3 \\ 5+4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 9 \end{bmatrix}$$



۳۹ گزینهی «۲»



۳۸ گزینهی «۴»

۴۱ گزینهی «۱»

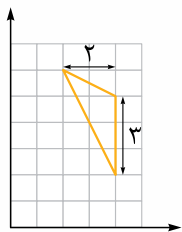
۴۰ گزینهی «۴»

۴۲ گزینهی «۳» شکل ۹۰ درجه ساعتگرد دوران کرده که با ۲۷۰ درجه پادساعتگرد برابر است.

۴۳ گزینهی «۲» با گزینه‌های دیگر متوازی‌الاضلاع ساخته نمی‌شود.

$$\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} \xrightarrow{\substack{7 \text{ واحد به راست حرکت کردیم.} \\ 2 \text{ واحد به بالا حرکت کردیم.}}} \begin{bmatrix} 7 \\ 2 \end{bmatrix}$$

۴۴ گزینهی «۳»



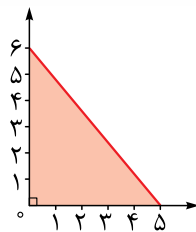
۴۵ گزینهی «۱» با رسم شکل متوجه می‌شویم که ارتفاع مثلث ۲ واحد و قاعده‌ی آن ۳ واحد است.

$$\text{مساحت مثلث} = \frac{3 \times 2}{2} = 3$$

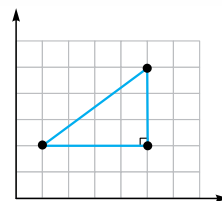
۴۶ گزینهی «۲» نقطه‌ای که روی محور افقی قرار دارد، عرضش صفر است، پس باید به جای \circ ، عدد ۳ را قرار دهیم که عرض نقطه‌ی ما صفر شود.

$$\begin{bmatrix} \circ & -1 \\ \circ & -3 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 3 & -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix} \Rightarrow \text{نقطه‌ی مورد نظر}$$

۴۷ گزینهی «۳»



۴۹ گزینهی «۲»



۴۸ گزینهی «۳»

۵۲ گزینهی «۱»

۵۱ گزینهی «۴»

۵۰ گزینهی «۳»

Kheilisabz.com	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ریاضی پایه‌ی ششم	آزمون نیم‌سال اول
$3 + 5 + 6 = 14$ ز ز ف $\div 7$ $\frac{91}{21} = \frac{13}{3}$ $\div 7$			الف ۱- زوج، مثلاً: ۲- $\frac{13}{3}$ ۳- مقسوم‌علیه
		۴- سه	



پاسخ پرسش‌های درس اول

- | | | | |
|----------|-----------|-----------|-------------|
| مشاهده ۱ | فرضیه ۲ | آزمایش ۳ | چندین بار ۴ |
| چشایی ۵ | فرضیه ۶ | درست ۷ | درست ۸ |
| نادرست ۹ | نادرست ۱۰ | نادرست ۱۱ | نادرست ۱۲ |

۱۳ الف) طرح پرسش (ب) فرضیه‌سازی (پ) مشاهده (ت) نتیجه‌گیری (ث) آزمایش

۱۴ فرضیه، پاسخ احتمالی است که به یک پرسش داده می‌شود. ۱۵ الف) فرضیه‌سازی (ب) نتیجه‌گیری (پ) مشاهده

۱۶ ۱. مشاهده ۲. طرح پرسش ۳. فرضیه‌سازی ۴. طراحی و انجام آزمایش ۵. نتیجه‌گیری

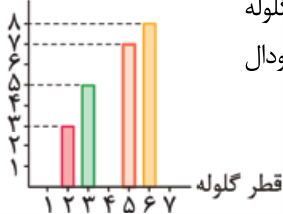
۱۷ الف) اندازه‌ی تیله (ب) عمق گودال (پ) فاصله‌ی تیله از ظرف - نوع خاک درون ظرف

۱۸ تکرار آزمایش سبب می‌شود تا نتایج درست‌تری کسب شود. ۱۹ تفسیر: هر چه قطر گلوله

بیشتر باشد، قطر دهانه‌ی گودال

ایجادشده نیز بیشتر است.

قطر دهانه‌ی گودال



۲۳ گزینه‌ی «۴»

۲۲ گزینه‌ی «۱»

۲۱ گزینه‌ی «۳»

۲۰ گزینه‌ی «۲»

۲۴ گزینه‌ی «۱»

۲۵ گزینه‌ی «۴» نمودار نشان‌دهنده‌ی رابطه‌ی مستقیم بین «سطح جسم» و «زمان فرود» است؛ یعنی هر چه سطح جسم بزرگ‌تر باشد، زمان فرود آن بیشتر است.

۲۸ گزینه‌ی «۲»

۲۷ گزینه‌ی «۴»

۲۶ گزینه‌ی «۱»

پاسخ پرسش‌های درس دوم

- | | | | |
|----------|-----------|---------|-----------|
| مصنوعی ۱ | غار ۲ | چوب ۳ | نفت خام ۴ |
| مصنوعی ۵ | طبیعی ۶ | درست ۷ | نادرست ۸ |
| درست ۹ | نادرست ۱۰ | درست ۱۱ | درست ۱۲ |

۱۳ الف) چوب (یا مواد طبیعی دیگر) (ب) مصنوعی (پ) پلاستیک (یا مواد مصنوعی دیگر)

۱۴ ۱. نقاشی روی دیوار غارها ۲. نوشتن روی چوب ۳. نوشتن روی چرم و پوست ۴. نوشتن روی سنگ

۱۵ مزایا: باعث آلودگی محیط زیست نمی‌شدند. معایب: نوشتن و ثبت اطلاعات سخت و وقت‌گیر بود.

۱۶ ۱. نوشته‌ها و نقاشی‌های روی دیوار غارها به مدت طولانی باقی می‌ماندند. ۲. باعث آلودگی محیط زیست نمی‌شدند. ۳. فضا

برای ثبت اطلاعات کم بود. ۴. نوشتن و نقاشی روی دیوار غار دشوار بود.

۱۷ ماده‌ی طبیعی، ماده‌ای است که در طبیعت یافت می‌شود و تقریباً به همان شکل مورد استفاده قرار می‌گیرد، مثل ماسه.

ماده‌ی مصنوعی، ماده‌ای است که انسان آن را از مواد موجود در طبیعت می‌سازد، مثل کاغذ.

۱۸ شمع و سرامیک مواد مصنوعی هستند. اکسیژن و رس مواد طبیعی هستند.

۱۹ الف) طبیعی (ب) مصنوعی (پ) مصنوعی (ت) طبیعی

۲۰ خیر؛ به طور کلی نخ یک ماده‌ی مصنوعی است که به وسیله‌ی انسان تهیه می‌شود.

۲۱ ۱. افزایش جمعیت کره‌ی زمین ۲. افزایش اطلاعات علمی، آثار فرهنگی، اجتماعی و ...



- ۲۲ نوشتن روی چرم - مزایا: حمل و نقل و جابه‌جایی آسان / معایب: امکان پوسیده‌شدن و از بین رفتن نوشته‌ها
- ۲۳ گزیندهی «۲» ۲۴ گزیندهی «۲» ۲۵ گزیندهی «۱» ۲۶ گزیندهی «۳»
- ۲۷ گزیندهی «۴» ۲۸ گزیندهی «۳» ۲۹ گزیندهی «۲» ۳۰ گزیندهی «۱»
- ۳۱ گزیندهی «۴» ۳۲ چوب ۳۳ گچ ۳۴ شیمیایی
- ۳۵ اکسیژن ۳۶ بازیافت ۳۷ بنفش ۳۸ چپیس چوب
- ۳۹ اکسیژن - کربن دی‌اکسید ۴۰ نادرست ۴۱ درست ۴۲ نادرست
- ۴۳ درست ۴۴ درست ۴۵ نادرست
- ۴۶ نادرست ۴۷ درست

۴۸ پلاستیک ← تهیه‌ی کاغذ ضد آب نشاسته ← افزایش استحکام کاغذ

کلر ← تولید کاغذ سفید گچ ← تولید کاغذ مات

- ۴۹ ۱. چاپ اسکناس ۲. چاپ تمبرهای پستی ۳. تهیه‌ی نقشه ۴. تولید روزنامه، مجله و کتاب
- ۵۰ مسلمانان در سرزمینی به نام سمرقند

- ۵۱ ۱. معلم ۲. کارنامه‌ی دانش‌آموزان
۱. برگه‌های امتحانی دانش‌آموزان ۲. خیاط ۳. قناد
۱. جعبه‌ی شیرینی ۲. پاکت آجیل

۵۲ الف) صدور فیش و رسید ب) شانه‌های تخم مرغ پ) چاپ عکس

۵۳ ساقه و تنه‌ی محکم و شاخه‌های چوبی درختان تنومند ۵۴ نیشکر و پنبه

- ۵۵ الف) ۱. بریدن درخت ۲. حمل الوار به کارخانه ۳. کندن پوست تنه‌ی درخت ۴. تهیه‌ی چپیس چوب ۵. تبدیل چپیس چوب به خمیر و از بین بردن رنگ آن ۶. خشک‌کردن خمیر و تهیه‌ی کاغذ ب) از بین بردن رنگ زرد خمیر چوب

۵۶ ۱. آب‌اکسیژنه ۲. آب‌ژاول ۳. گاز کلر

۵۷ با افزودن مواد شیمیایی مختلف به خمیر کاغذ، می‌توان انواع مختلفی از کاغذها را تهیه کرد.

۵۸ برگ (برای یک دانش‌آموز) $1000 = 100 \times 10$ دانش‌آموز $25 \times 8 = 200$

برگ (برای ۲۰۰ دانش‌آموز) $200,000 = 200 \times 1000$

$$\frac{3 \text{ اصله درخت}}{200,000 \text{ برگ کاغذ}} = \frac{3 \times 200,000}{100,000} = 6 \text{ اصله درخت لازم است.} \Rightarrow \frac{3 \times 200,000}{100,000} = 6$$

۵۹ الف) ظروف در بسته و تیره‌رنگ ب) تصفیه‌ی آب پ) بی‌رنگ‌کردن (خمیر کاغذ) ت) خاصیت سفیدکنندگی و رنگ‌بری دارد.

۶۰ افزایش پایداری و ماندگاری آب‌اکسیژنه (سرکه باعث می‌شود آب‌اکسیژنه زمان کافی برای از بین بردن رنگ محلول پتاسیم پرمنگنات داشته باشد).

۶۱ ۱. تهیه‌ی غذا برای خود و جانداران دیگر (فتوسنتز) ۲. جذب کربن دی‌اکسید هوا و تولید اکسیژن

۶۲ ۱. بازیافت کاغذهای باطله ۲. صرفه‌جویی در مصرف کاغذ

۶۳ ۱. کاهش قطع درختان ۲. صرفه‌جویی در مصرف انرژی ۳. قیمت پایین‌تر محصول بازیافتی

۶۴ با قطع درختان مهم‌ترین منبع مصرف‌کننده‌ی کربن دی‌اکسید و تولیدکننده‌ی اکسیژن از بین می‌رود و آلودگی هوا زیاد می‌شود.

۶۵ زیرا محصولات بازیافتی مقاومت کم‌تری نسبت به محصولات غیربازیافتی دارند.

۶۶ الف) به علت داشتن مواد روغنی و آلودگی میکروبی بازیافت این کاغذ مشکلاتی ایجاد می‌کند.

ب) شانه‌ی تخم مرغ خودش بازیافتی است و برای بازیافت مجدد مناسب نیست.

۶۷ گزیندهی «۳» ۶۸ گزیندهی «۲» ۶۹ گزیندهی «۳» ۷۰ گزیندهی «۱»

۷۱ گزیندهی «۴» ۷۲ گزیندهی «۲»

۷۳ گزیندهی «۴»

۳ اصله درخت	برگ کاغذ $200 \times 500 = 100,000$
? اصله درخت	برگ کاغذ $1000 \times 300 = 300,000$

۷۴ گزیندهی «۲» ۷۵ گزیندهی «۱» ۷۶ گزیندهی «۱»



پاسخ پرسش‌های درس اول

- ۱ بخشش، عطا ۲ بی‌خبری، نادانی ۳ با هم نزاع و دعوا کردن ۴ فرصت مناسب، سود
- ۵ فکرکردن درباره‌ی کار خداوند و آفریده‌ها، به دل نور و روشنایی می‌دهد. (باعث آگاهی انسان می‌شود).
- ۶ هر برگی از درختان سبز، در نظر انسان عاقل و هوشیار، مانند دفتری است که مطالبی برای شناخت خداوند در آن وجود دارد.
- ۷ امری ۸ گلستان ۹ نادرست ۱۰ نادرست
- ۱۱ الف) نوع / ب) هدایت / پ) خلق ← مخلوق
- ۱۲ هم‌خانواده ← عبور، عابر / نجات، ناجی / ناظر، منظور / متضاد ← برافروخت ≠ خاموش کرد / نادانی ≠ دانایی / پیاده ≠ سواره
- ۱۳ الف) نهاد: دو دوست، فعل: عبور می‌کردند / ب) نهاد: پرندگان، فعل: می‌گفتند / پ) نهاد: سعدی، فعل: رفت
- ۱۴ ترکیب وصفی ← بوی خوش - باد شدید / ترکیب اضافی ← خانه‌ی همسایه - دیده‌ی خویش
- ۱۵ تا یک ساعت دیگر حاضر باش. (نوع جمله: امری) / چه دریای بیکرانی! (نوع جمله: عاطفی) / برای مسافرت کدام شهر را انتخاب می‌کنید؟ (نوع جمله: پرسشی) / راست‌گویی، نجات‌دهنده است. (نوع جمله: خبری)
- ۱۶ تعالی - موزون - غنیمت - صخره
- ۱۷ الف) قافیه: بیش، خویش / کلمات پیشنهادی ← ریش، کیش، پیش / ب) فعل‌ها: بگفتند، نشانی داده‌اند / ۲ جمله / پ) هر کس چیزی درباره‌ی خداوند گفته است، فقط از نظر و دیدگاه خودش بوده است و در واقع خداوند قابل وصف نیست. (هر کس برداشت خودش را گفته، نه واقعیت وجودی خداوند را.)
- ۱۸ اگر کسی برای نعمت‌هایی که خداوند به او عطا کرده است، شاکر و سپاس‌گزار باشد، خداوند نیز روزبه‌روز بر نعمت‌ها و الطافش نسبت به آن فرد می‌افزاید و نعمت بیشتری به او می‌دهد.
- ۱۹ الف) فصل ← بهار، تابستان، پاییز، زمستان
- ب) پروردگار ← مهربان، بخشنده، یکتا، بی‌نیاز
- ۲۰ گزینه‌ی «۴» ۲۱ گزینه‌ی «۳» ۲۲ گزینه‌ی «۴»
- ۲۳ گزینه‌ی «۱» «کن» ردیف است و «شاد و یاد» قافیه هستند.
- ۲۴ گزینه‌ی «۲»
- ۲۵ گزینه‌ی «۱» جمله‌ی اول پرسشی و علامت مخصوص آن «؟» است. جمله‌ی دوم عاطفی و علامت مخصوص آن «!» است. جمله‌ی سوم خبری و جمله‌ی چهارم امری است که علامت مخصوص آن‌ها «.» است.

پاسخ پرسش‌های درس دوم

- ۱ غرور، خودپسندی ۲ برابر، هم‌رتبه ۳ آسان، ساده ۴ زیادخواهی
- ۵ هر کس فقط به خودش تکیه کند و مغرور شود (فقط خودش را قبول داشته باشد)، نمی‌تواند خداوند را بشناسد.
- ۶ پرنده‌ی باهوش که از دام و تله فرار می‌کند، با همه‌ی باهوشی و زیرکی‌اش در دام گرفتار و اسیر شد.
- ۷ هفت‌وزیر - محمد بن علی ظهیری سمرقندی ۸ س، ف، ر
- ۹ درست ۱۰ نادرست
- ۱۱ صبح دل‌انگیز - چهره‌ی معمولی - ماشین تندرو - اخلاق پسندیده - رفتار مناسب - کتاب مفید (می‌توانید به دلخواه واژگان دیگری بسازید).
- ۱۲ الف) فاطمه به نمایندگی از گروه خود برخاست. / ب) کودکان مشغول بازی بودند.
- نهاد فعل نهاد فعل

۱۳

واژگان	حروف مشترک	هم‌خانواده
قاصد، مقصود	ق، ص، د	مقصد
تفکر، افکار	ف، ک، ر	متفکر

۱۴ درنگ ≠ عجله / نمایان ≠ پنهان / محکم ≠ سست / پسندیده ≠ ناپسند

۱۵ الف) ع، ق، ل / ب) خ، ل، ق

۱۷ دقایقی - نظر - اعضای - برخاست - شباهت

۱۸ الف) پنج جمله: ۱. یکی از گروه‌ها نتیجه‌گیری جالبی کرده بود ۲. آن این است ۳. هر کس تنها به خود تکیه کند ۴. خودبینی پیشه سازد ۵. به شناخت خالق دست نمی‌یابد. (توجه داشته باشید که بهترین روش برای تشخیص تعداد جملات، شمارش فعل‌های موجود در متن است.) ب) هم‌خانواده‌ی خالق ← مخلوق، حروف مشترک: خ، ل، ق / پ) نتیجه‌گیری

۱۹ در زمان‌های قدیم دو برادر بودند. یکی از آن‌ها علم و دانش فراگرفت و دیگری به جمع کردن مال و ثروت مشغول شد. پس از مدت‌ها، یکی دانشمند شد و دیگری عزیز مصر. یک بار برادر ثروتمند با تحقیر به برادر دانشمند خود نگاه کرد و گفت: «من مقام و مرتبه‌ای دارم اما تو هنوز هم فقیری.» برادر دانشمند با لبخند گفت: «من خدا را شکر می‌کنم که به میراث پیامبران یعنی علم و دانش دست پیدا کردم ولی تو به میراث پادشاهان ظالمی مانند فرعون رسیده‌ای!»

۲۰ گزینه‌ی «۲» معنای درست کلماتی که اشتباه معنی شده‌اند ← فریب: حيله، حقه / درنگ: توقف، مکث / هم‌پایه: برابر، مساوی / خودبینی: غرور، خودپسندی / پایبند: مقید، وفادار

۲۱ گزینه‌ی «۳» سه حرف اصلی کلمات «شاهد و شهید»، «ش، ه، د» است اما سه حرف اصلی کلمه‌ی مشهور «ش، ه، ر» است و با کلماتی مانند «شهرت» هم‌خانواده می‌شود.

۲۲ گزینه‌ی «۴» «مخلوق» با «خالق» و «رابط» با «ارتباط» هم‌خانواده است.

۲۳ گزینه‌ی «۴» ۲۴ گزینه‌ی «۲»

۲۵ گزینه‌ی «۴» بررسی سایر گزینه‌ها: شکل صحیح کلماتی که نادرست آمده‌اند: گزینه‌ی (۱): بیهوده / گزینه‌ی (۲): مغرور / گزینه‌ی (۳): هم‌خانواده‌اند

پاسخ پرسش‌های درس سوم

۱ پیروز ۲ درست، شایسته

۳ پیاده‌ای که همراه سوار راه می‌رود. ۴ معطر، خوش‌بو

۵ اما پادشاه آن‌چنان سریع می‌تاخت و اسبش را می‌راند که حتی باد هم به گرد و خاک بلندشده از رفتن و اسب‌راندن او نمی‌رسید.

۶ به خاطر سخنانی که مانند مروارید بارزش هستند می‌توان خودستایی کرد؛ آن خشت است که فراوان و بی‌ارزش است.

۷ نظامی ۸ شرح حال ۹ نادرست ۱۰ درست

۱۱ الف) مهلک / ب) متحرک / پ) لطیف

۱۲ زلال ≠ کدر / ملامال ≠ خالی / آزرده‌خاطر ≠ خشنود / سراسیمه ≠ آرام

۱۳ کاری: برای محسن کاری پیش آمد و به تولد نیامد. / زخم کاری روی تن آهو، او را ناتوان کرده بود.

۱۴ تشخیص: ۲ هجا / رکاب‌دار: ۳ هجا / آبادی: ۳ هجا / ساخت: ۱ هجا

۱۵ الف) صواب / ب) هلاک

۱۶ الف) قافیه: دُر، پُر / ردیف: ندارد / تعداد هجا: «دُر» و «پُر» هر کدام ۱ هجا دارند.

ب) کم‌گوی و گزیده‌گوی چون دُر تا ز اندک تو جهان شود پر

(۱) امری (۲) امری (۳) فِیْری

پ) کم سخن بگو اما سخنان خوب و ارزشمند بر زبان بیاور.

۱۷ دشمن دانا بهتر از دوست نادان است؛ زیرا وقتی می‌خواهیم با دشمن یا رقیب دانا مبارزه یا رقابت کنیم، باید بیشتر تلاش کنیم و عاقلانه‌تر رفتار کنیم، اما دوست نادان با راهنمایی‌های غلط باعث ضرر و زیان ما می‌شود. به همین دلیل است که شعر هم به این نکته اشاره دارد که دشمن دانا باعث پیشرفت ما می‌شود، اما دوست نادان موجب ضرر و زیان ماست.



- ۲۱ گزینه‌ی «۲» ۲۲ گزینه‌ی «۳» ۲۳ گزینه‌ی «۲»
 ۲۴ گزینه‌ی «۴» ۲۵ گزینه‌ی «۱» ۲۶ گزینه‌ی «۳»

پاسخ پرسش‌های درس پنجم

- ۱ کشاورزی ۲ داشت ۳ ۲۶۰ - ۸۰۰ ۴ آهکی - نمکی
 ۵ شریک - وام ۶ درست ۷ نادرست ۸ نادرست ۹ درست
 ۱۰ چون ایران کشوری آفتابی است.
 ۱۱ عوامل طبیعی و عوامل انسانی
 ۱۲ آب و هوای سردسیری
 ۱۳ آب و هوای متنوع
 ۱۴ مراحل کشاورزی عبارت‌اند از: ۱. کاشت ۲. داشت ۳. برداشت.
 داشت: مراقبت از زمین کشاورزی از زمان کاشت بذر تا برداشت محصول را داشت می‌گویند؛ مثل سم‌پاشی، کوددادن و آبیاری.
 ۱۵ زمین‌های مناسب برای کشاورزی: ۱. دشت‌های هموار ۲. جلگه‌هایی که خاک‌های آبرفتی و حاصلخیز دارند.
 زمین‌های نامناسب برای کشاورزی: ۱. کوه‌های بلند و مرتفع ۲. زمین‌های پرشیب و سنگلاخ
 ۱۶ آب مورد نیاز کشاورزی از آب باران‌ها و رودها تأمین می‌شود. در بعضی نواحی هم آب‌های زیرزمینی را از راه کندن چاه یا قنات به مزرعه‌ی کشاورزی هدایت می‌کنند.
 ۱۷ عوامل طبیعی: خاک، آب‌وهوا، آب عوامل انسانی: نیروی کار، ابزار و وسایل، مواد
 ۱۸ الف) مناطق گرمسیری: درخت خرما ب) مناطق سردسیری: سیب‌زمینی پ) مناطق معتدل و مرطوب: برنج
 ۱۹ باید پول داشته باشیم تا مواد و ابزار مورد نیاز در کشاورزی را بخریم. البته اگر سرمایه‌ی ما کم بود، می‌توانیم با دیگران شریک شویم یا وام بگیریم.
 ۲۰ به افرادی نیاز داریم که مهارت دارند و می‌توانند کارهای مربوط به کشاورزی را انجام بدهند؛ مانند کشاورز، آبیاری، علف‌چین، مهندس کشاورزی و ...

- ۲۱ گزینه‌ی «۳» ۲۲ گزینه‌ی «۴» ۲۳ گزینه‌ی «۱»
 ۲۴ گزینه‌ی «۲» ۲۵ گزینه‌ی «۳» ۲۶ گزینه‌ی «۱»

پاسخ پرسش‌های درس ششم

- ۱ زراعت - باغداری ۲ باغداری ۳ پاییزه - بهاره ۴ شالی‌کار
 ۵ گلخانه ۶ درست ۷ نادرست ۸ نادرست
 ۹ درست ۱۰ ۱. گندم ۲. برنج ۱۱ ۱. غلات ۲. حبوبات ۳. محصولات جالیزی
 ۱۲ هلو، زردآلو، آلو، آلبالو و ... ۱۳ الف) حبوبات ب) غلات پ) محصولات جالیزی
 ۱۴ الف) زراعت: کشت و پرورش گیاهانی که بعد از کاشت دانه، حداکثر تا یک سال محصول می‌دهند؛ مثل گندم، هویج و ...
 ب) باغداری: کشت و پرورش نهال درختانی که بعد از گذشت یک یا چند سال محصول می‌دهند؛ مثل درخت خرما، پرتقال و ...
 پ) کشت گلخانه‌ای: روشی نو در کشاورزی با ایجاد محیط مصنوعی برای کشت گیاهان است. در روش کشت گلخانه‌ای می‌توان هر محصول را در هر منطقه‌ی آب‌وهوایی و در همه‌ی فصول کشت کرد.
 ۱۵ گندم گیاهی یک‌ساله است و به دو شکل پاییزه و بهاره در همه‌ی استان‌های کشورمان کشت کرد.
 ۱۶ در گلخانه‌ها انواع میوه‌ها و محصولات جالیزی، سبزیجات و قارچ‌های خوراکی را کشت می‌کنند یا گل و گیاهان زینتی پرورش می‌دهند.
 ۱۷ بخشی از میوه‌های سردسیری و هسته‌دار مانند هلو، زردآلو، آلو، گوجه و آلبالو به صورت خشکبار و بعضی محصولات گرمسیری مانند خرما و پسته‌ی ایران به دلیل مرغوب‌بودن به خارج از کشور صادر می‌شوند.
 ۱۸ ۱. باید به اندازه‌ی مصرف خرید کنیم تا خراب و دور ریخته نشوند. ۲. در مهمانی‌ها و مجالس به اندازه‌ی نیاز مهمان‌ها غذا تهیه کنیم.
 ۱۹ زیرا می‌توان آب‌وهوای گلخانه، مانند گرما، نور و رطوبت را با دستگاه‌های مختلف، متناسب با نوع محصول تنظیم کنیم.



- ۸ درست
۹ نادرست - امام کاظم علیه السلام هنگام غذا خوردن با کارگران خود سر یک سفره می نشستند.
۱۰ درست
۱۱ نادرست - اهل بیت علیهم السلام با ایمان بودند و از هرگونه خطا و اشتباه به دور بودند.
۱۲ قرآن
۱۳ جانشین و امام بعد از خود
۱۴ امام علی علیه السلام
۱۵

عنوان	نام امام	لقب
امام پنجم	امام محمد باقر <small>علیه السلام</small>	امام باقرالعلوم <small>علیه السلام</small>
امام هفتم	امام موسی کاظم <small>علیه السلام</small>	امام کاظم <small>علیه السلام</small>
امام دهم	امام علی بن محمد <small>علیه السلام</small>	امام نقی <small>علیه السلام</small>

- ۱۶ ۱. پاک ترین انسان ها بودند. ۲. در برخورد با مردم، بسیار مهربان و خوش اخلاق بودند. ۳. با هیچ کس مغرورانه سخن نمی گفتند.
۴. به بهانه‌ی شوخی، کسی را مسخره نمی کردند.
۱۷ امام کسی است که به فرمان الهی و با آگاهی کامل از آموزه‌های دینی، بعد از پیامبر، رهبری جامعه‌ی اسلامی را بر عهده می گیرد.
۱۸ پیامبر اسلام صلی الله علیه و آله بارها جانشینان و پیشوایان بعد از خود را به مردم معرفی کرده است. در حدیثی از ایشان می خوانیم: «جانشین بعد از من، علی و بعد از او دو نوهام، حسن و حسین هستند؛ سپس نه نفر از فرزندان حسین به ترتیب، وصی و جانشین ایشان هستند و آخرین آن ها مهدی است که از دید مردم غایب می شود.»
۱۹ امامت، یعنی ما معتقدیم که خداوند، جانشینان پس از حضرت محمد صلی الله علیه و آله را نیز تعیین و از طریق پیامبر به مردم معرفی کرده است. ایشان دوازده نفرند و با عنوان «امام» شناخته می شوند.
۲۰ این حدیث از حضرت علی علیه السلام است و معنی و مفهومش این است که «هر کس اهل بیت را دوست دارد، پس شبیه آن ها عمل می کند.»
۲۱ زیرا ایشان معتقد بودند: «شاید چیزی که خدا به ذهن آن ها می آورد، راه حل مشکل باشد.»
۲۲ آن ها با شوخی های سالم و مفید، دیگران را شاد می کردند و می فرمودند هر کسی مؤمنی را شاد کند، خدا را خشنود کرده است؛ اما به بهانه‌ی شوخی، کسی را مسخره نمی کردند.
۲۳ ایشان با ظالمان و ستمگران زمان خود مبارزه می نمودند و همگی در این راه تا پای جان ایستادگی می کردند.
۲۴ گزینه‌ی «۳»
۲۵ گزینه‌ی «۴»
۲۶ گزینه‌ی «۳»
۲۷ گزینه‌ی «۲»
۲۸ گزینه‌ی «۴»
۲۹ گزینه‌ی «۳»
۳۰ گزینه‌ی «۳»

پاسخ پرسش های درس هفتم

- ۱ سیدالشهداء علیه السلام
۲ امام مهدی عجل الله تعالی فرجه الشريف
۳ تیمم
۴ آیات
۵ نادرست
۶ درست
۷ درست
۸ درست
۹ زیارت حرم سیدالشهداء علیه السلام
۱۰ سیدالشهداء علیه السلام
۱۱ علامه شیخ حسن حلّی
۱۲ شب جمعه
۱۳ مردی بلندبالا، خوش سیما و دوست داشتنی، از دیدن چهره‌ی زیبا و روحانی او و هم چنین لبخند شیرینش، احساس آرامش می کردم. مانده‌ام چه بگویم، واژه‌ها تاب عظمت او را ندارند.
۱۴ با مهربانی فرمود: «هنگامی که به منزل بازگشتی فلان کتاب را باز کن، فلان صفحه و فلان سطر آن را بخوان.»
۱۵ آن مرد نزدیک علامه حلّی می شود و دستش را در دست او می گذارد و این جمله‌ی به یاد ماندنی را بر زبان می آورد که: «چگونه صاحب الزمان عجل الله تعالی فرجه الشريف را نمی توان دید در حالی که دست او در دست توست؟»
۱۶ دعای عهد - دعای ندبه - دعای فرج - دعای سلامتی امام زمان عجل الله تعالی فرجه الشريف - زیارت آل یاسین
۱۷ گزینه‌ی «۳»
۱۸ گزینه‌ی «۳»
۱۹ گزینه‌ی «۲»
۲۰ گزینه‌ی «۱»
۲۱ گزینه‌ی «۱»

پاسخ پرسش های درس هشتم

- ۱ مهدی عجل الله تعالی فرجه الشريف
۲ ۶۹
۳ صغری - کبری
۴ ولایت فقیه
۵ نادرست - سخت گیری های خلفای عباسی به امامان معصوم علیهم السلام از زمان امام کاظم علیه السلام شدت بیشتری گرفت.

- ۶ درست
 ۷ درست
 ۸ درست
- ۹ نادرست - امام زمان عجل‌الله‌تعالی‌ووجه‌التسلیف در زمان غیبت صغری چهار نفر جانشین داشتند.
- ۱۰ غیبت صغری
 ۱۱ بعد از رحلت آخرین جانشین خاص امام زمان عجل‌الله‌تعالی‌ووجه‌التسلیف در دوران غیبت صغری
 ۱۲ مراجع تقلید دینی
 ۱۳ امام خمینی رحمته‌الله‌علیه
- ۱۴ جاسوسی، تعقیب، دستگیری، زندان، آزار و اذیت و به شهادت رساندن؛ این‌ها عادت و روش همیشگی خلفای عباسی در برابر امامان معصوم علیهم‌السلام بود.
- ۱۵ آن‌ها با گروه‌های مختلف مردم ارتباط برقرار می‌کردند. از مشکلات فردی و اجتماعی و نیز پرسش‌های مختلفی که مردم درباره‌ی احکام و معارف دینی می‌کردند، آگاه می‌شدند. سپس آن‌ها را به اطلاع امام مهدی عجل‌الله‌تعالی‌ووجه‌التسلیف می‌رساندند و توصیه‌هایی را که امام برای رفع مشکلات می‌کردند و پاسخ‌هایی که در جواب داده بودند را به گوش مردم می‌رساندند.
- ۱۶ الف) غیبت صغری: امام مهدی عجل‌الله‌تعالی‌ووجه‌التسلیف به فرمان خداوند از دید مردم پنهان شد تا کسی نتواند به ایشان دسترسی پیدا کند. از این زمان دوران «غیبت صغری» یا غیبت کوتاه‌مدت شروع شد و ۶۹ سال طول کشید.
- ب) غیبت کبری: امام مهدی عجل‌الله‌تعالی‌ووجه‌التسلیف پس از غیبت صغری، فرد خاصی را به عنوان جانشین معرفی نکردند. از آن زمان به بعد، غیبت بلندمدت یا غیبت کبری آغاز شد و تا امروز ادامه دارد.
- پ) ولی فقیه: جانشینان امام زمان عجل‌الله‌تعالی‌ووجه‌التسلیف در زمان حاضر، مراجع تقلید دینی هستند. رهبری جامعه‌ی اسلامی بر عهده‌ی یکی از این جانشینان است که به عنوان ولی فقیه شناخته می‌شود.
- ۱۷ پس از آن چهار نفر، امام زمان عجل‌الله‌تعالی‌ووجه‌التسلیف فرد خاصی را به عنوان جانشین معرفی نکردند و به مردم سفارش کردند که به عالمان و فقیهان پرهیزکار که با احکام و معارف دینی آشنایی کامل دارند، مراجعه کنند.
- ۱۸ یکی از جانشینان در روزگار ما، امام خمینی رحمته‌الله‌علیه بود. مردم ایران به رهبری این عالم و مرجع بزرگ دینی توانستند حکومت ضد مردمی و ضد دینی شاه را سرنگون کنند و جمهوری اسلامی را به وجود آورند.
- ۱۹ بعد از شهادت امام حسن عسکری علیه‌السلام امام مهدی عجل‌الله‌تعالی‌ووجه‌التسلیف امام و پیشوای مردم شد. خلیفه‌ی عباسی که از این رویداد بسیار ناراحت و پشیمان شده بود، تمام نیروهای خویش را به کار گرفت تا هر چه سریع‌تر امام مهدی عجل‌الله‌تعالی‌ووجه‌التسلیف را دستگیر کند.
- ۲۰ نام دیگر غیبت بلندمدت امام زمان عجل‌الله‌تعالی‌ووجه‌التسلیف: غیبت کبری
 تعداد جانشینان امام زمان عجل‌الله‌تعالی‌ووجه‌التسلیف در غیبت صغری: چهار نفر
 جانشینان امام زمان عجل‌الله‌تعالی‌ووجه‌التسلیف در زمان حاضر: مراجع تقلید دینی
 رهبر جامعه‌ی اسلامی در دوران غیبت امام زمان عجل‌الله‌تعالی‌ووجه‌التسلیف: ولی فقیه
- ۲۱ گزینه‌ی «۴»
 ۲۲ گزینه‌ی «۲»
 ۲۳ گزینه‌ی «۳»
 ۲۴ گزینه‌ی «۱»
 ۲۵ گزینه‌ی «۳»

پاسخ پرسش‌های درس نهم

- ۱ جوانی
 ۲ آخرت
 ۳ دنیا
 ۴ جواد علیه‌السلام - هادی علیه‌السلام
- ۵ درست
 ۶ نادرست - زندگی در جهان آخرت دائمی است.
- ۷ نادرست - مرگ پایان زندگی نیست و پس از مرگ به جهان جدیدی پا می‌گذاریم.
 ۸ درست
- ۹ درست
 ۱۰ نه ماه
 ۱۱ امام حسن مجتبی علیه‌السلام
- ۱۲ شهر ری
 ۱۳ یوم‌الدین - روز جزا (روز پاداش و کیفر)
- ۱۴ الف) اصل توحید ب) اصل نبوت پ) اصل امامت ت) اصل معاد ث) اصل عدل
- ۱۵ کودکی - نوجوانی - جوانی - بزرگسالی - پیری و کهنسالی
- ۱۶ خدا در پاسخ به این افراد می‌فرماید: «آیا آفرینش دوباره‌ی شما (در قیامت)، دشوارتر است یا آفریدن آسمان که خدا آن را ایجاد کرده است؟»
- ۱۷ الف) ما مسلمانان اعتقاد داریم که زندگی انسان با مرگ پایان نمی‌پذیرد و بعد از مرگ به جهان جدیدی پا می‌گذاریم. در آن جهان به حساب رفتارهای ما در این دنیا رسیدگی می‌شود.
- ب) ولایت یعنی دوست‌داشتن خدا، پیامبر خدا و امامان معصوم علیهم‌السلام و اطاعت کامل از آن‌ها.
- ۱۸ خداوند در قرآن در پاسخ به این سؤال گفته است: «او گفت چه کسی استخوان‌های پوسیده را زنده می‌کند؟ بگو همان کسی که آن‌ها را در آغاز آفریده است.»