

فارسی

صفحه‌ی ۳

۱- تمرین خوش نویسی

توجه: با انجام تمریناتی مشابه این تمرین، دانش آموزان در واقع خوش نویسی را تمرین می‌کنند و همچنین باعث می‌شود کلمات را در اندازه‌های استاندارد بنویسند. (یعنی درشت یا ریز ننویسند).

۲- مثلاً:

سکوت در برابر شخصی که صحبت می‌کند، نشانه‌ی ادب است.
ما باید در حفظ و نگهداری وسایلمان دقت کنیم.
نباید کاری کنیم که مجبور به تکرار معذرت‌خواهی شویم.

۳- مثلاً:

الاغ مرا ندیدی؟
آن را کجا دیدی؟
همان که چشم چپش کور بود؛ پای راستش می‌لنگید و بار گندم می‌برد؟
اگر تو الاغ را ندیده‌ای، چطور نشانی‌هایش را دادی؟

صفحه‌ی ۴

۴-

آشپز که دو تا شد، آش یا شور می‌شود یا بی‌نمک.
خانه‌ای را که دو کدبانوست، خاک تا زانوست.

با حلوا حلوا گفتن دهان شیرین نمی‌شود.
از آتش آتش گفتن، زبان نمی‌سوزد.

از پس هر گریه، آخر خنده‌ای است.
راه همیشه سربالایی نیست، سرپایینی هم دارد.

امتحان‌ش مجانی است.
سنگ مفت، گنجشک مفت.

۵- با توجه به متن درس سوم کامل می‌شود.

صفحه‌ی ۵

۶- برای رد شدن از عرض خیابان ابتدا باید به چپ و سپس به راست نگاه کنیم.
آن کشاورز در فصل **صیف**، از مزرعه‌ی خود صیفی‌جات زیادی برداشت می‌کند.
در قدیم زمین کشاورزی را با **خیش** شخم می‌زدند.
جمعیت کشور ایران **قریب** به هشتاد میلیون نفر است.

۷- متن علمی

صفحه‌ی ۶

۸-

قالب: قطعه، تکه، پاره

برگرفت: برداشت، گرفت

حیلت‌ساز: حيله‌گر، مکار

آواز: صدا، بانگ، نغمه، سرود، آهنگ

خوش آواز: خوش صدا، خوش نوا

خوش‌خوان: خوش آواز

زاغ: پرنده‌ای از خانواده‌ی کلاغ در اندازه‌ها و رنگ‌های مختلف

طعمه: خوردنی، خوراک

بگشود: باز کرد، گشود

روبهک: روباه کوچک

جست: جهید، پرید

بربود: ربود، برد، دزدید

آسیاب: دستگاهی برای خرد کردن و آرد کردن

حیات: زندگی

گندم، جو و دانه‌های دیگر

۹- مثلاً:

پسر + ک ← پسرک: پسر کوچک

روبه (روباه) + ک ← روبهک: روباه کوچک

اتاق + ک ← اتاقک: اتاق کوچک

پیام + ک ← پیامک: پیام کوچک

مرغ + ک ← مرغک: مرغ کوچک

ملخ + ک ← ملخک: ملخ کوچک

داستان + ک ← داستانک: داستان کوچک

سؤالات چهارگزینه‌ای:

۱- گزینه‌ی ۴.

گزینه‌ی ۱ ← خاست ← خواست

گزینه‌ی ۲ ← هدس ← حدس

گزینه‌ی ۳ ← غالب ← قالب

۲- گزینه‌ی ۲. کوچک یک قسمتی است اما سه گزینه‌ی دیگر از دو قسمت ساخته شده‌اند.

روبک ← روبه + ک زاغک ← زاغ + ک پسرک ← پسر + ک

صفحه‌ی ۷

۳- گزینه‌ی ۱. حیات به معنای زندگی و خوار به معنای حقیر و کوچک است.

۴- گزینه‌ی ۲. کلاغ

۵- گزینه‌ی ۳. باز کرد

۶- گزینه‌ی ۴. جست: جهید، پرید بر بود: ربود، دزدید

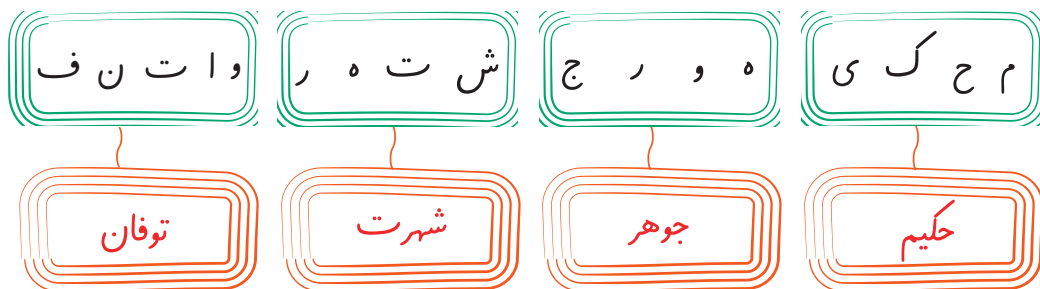
۷- گزینه‌ی ۱. نبود

۸- گزینه‌ی ۱. حیات ← حیاط

صفحه‌ی ۸

۱- خوش نویسی

۲-



۳- توجه: بعضی از کلمه‌ها را فقط به یک شکل می‌توان نوشت و امکان ندارد کسی آنها را اشتباه بنویسد. در اصطلاح

می‌گوییم این کلمات ارزش املائی ندارند؛ مانند: آبادان، بارش، کارمند.

کلماتی که ممکن است شخصی آنها را اشتباه بنویسد، ارزش املائی دارند؛ مانند: حکیم، حرکت، مسافران، هوش،

ساعت، توفان، تعجب، حاضر، تعلیم، غرق.

۴- مثلاً: زمان‌ها، بادبان‌ها، مردمان، امواج، جوانان، ماه‌ها

صفحه‌ی ۹

۵- یعنی همه‌ی مردم به دیدن حکیم آمدند.

۶-

● بچه‌ها به پرچم **بالا برده** در حیاط مدرسه نگاه می‌کردند.

● انسان عاقل برای حلّ مشکلات به وجود آمده، **راه حل** می‌یابد.

● در زمان‌های **گذشته**، **دانشمندی نیت** سفر کرد.

۷- به فرمانده و هدایت کننده‌ی کشتی، ناخدا گفته می‌شود.

۸- جمله سازی

۹- تا موقعی که شخصی صحبتی نکند و ساکت باشد، نمی‌توان در مورد او قضاوتی کرد. اما پس از اینکه حرفی بزند

و سخنی بگوید، می‌توان به افکار درونی او، علم او و ادب او پی‌برد.

صفحه‌ی ۱۱

۱- یعنی حقه و کلکی در کار است.

توجه: اگر کسی کاری انجام دهد که ظاهراً خوب است اما مشکوک به نظر برسد و احتمال دهیم فریب یا حيله‌ای در فکرش باشد، این مثل را به کار می‌بریم.

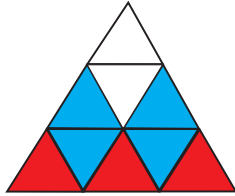
منظور از نیم‌کاسه، کاسه‌ی کوچک‌تر است. یعنی همان‌طور که قرار دادن کاسه‌ای بزرگ در زیر کاسه‌ای کوچک، امکان پذیر نیست و مشکوک به نظر می‌رسد، عمل این شخص نیز مشکوک به نظر می‌رسد.

۲- طمع کاری (زیاده خواهی)

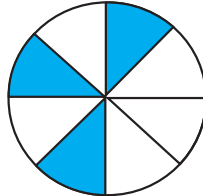
۳- گر صبر کنی، زغوره حلوا سازم.

صفحه‌ی ۱۲

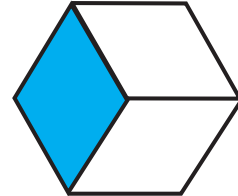
-۱



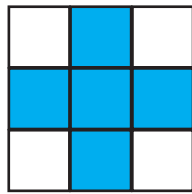
$$\frac{4}{9}$$



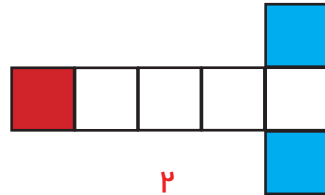
$$\frac{3}{8}$$



$$\frac{1}{3}$$



$$\frac{5}{9}$$



$$\frac{2}{7}$$

-۲

(الف) $\frac{4}{7}$

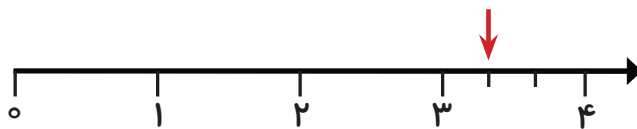
(ب) $\frac{3}{7}$

(پ) $\frac{5}{12}$

(ت) $\frac{3}{5}$

-۳

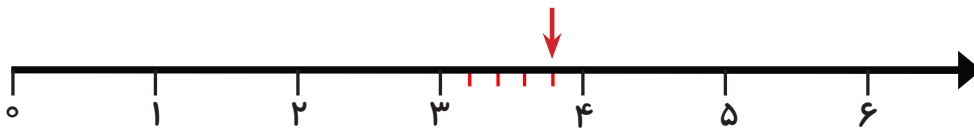
$$\frac{3}{4}$$



صفحه‌ی ۱۳

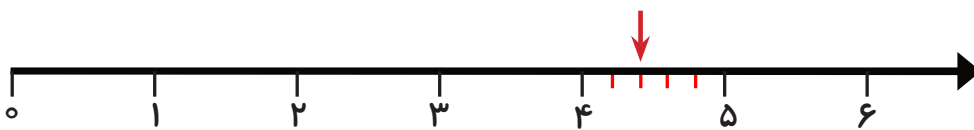
-۴

$$\frac{3}{5}$$



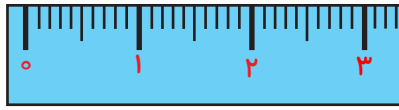
-۵

$$\frac{4}{5}$$

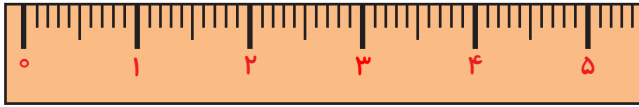


-۶

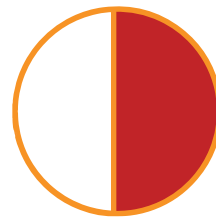
۲ سانتی‌متر و $\frac{۱}{۲}$ سانتی‌متر برابر است با: ۲۵ میلی‌متر



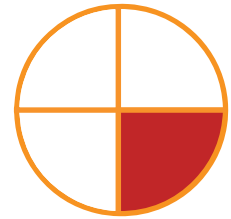
۴ سانتی‌متر و $\frac{۳}{۱۰}$ سانتی‌متر برابر است با: ۴۳ میلی‌متر



۷- حالا محسن کلوچه‌ی بیشتری دارد.



کلوچه‌ی مریم

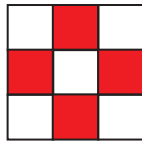


کلوچه‌ی محسن

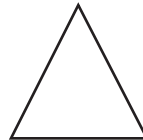
صفحه‌ی ۱۴



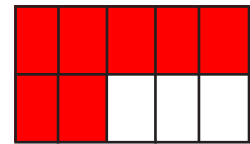
$$\frac{۲}{۳}$$



$$\frac{۴}{۹}$$

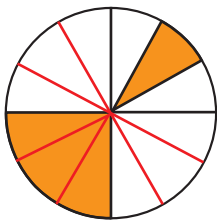


$$\frac{۰}{۴}$$

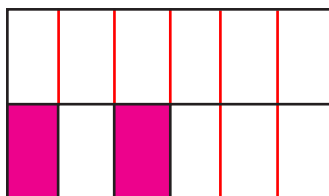


$$\frac{۷}{۱۰}$$

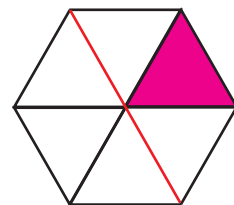
-۸



$$\frac{۴}{۱۲}$$

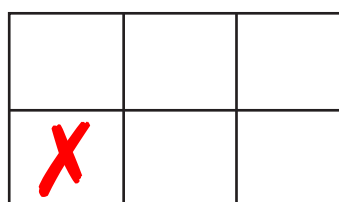
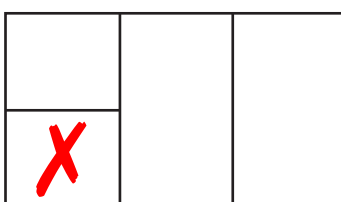


$$\frac{۲}{۱۲}$$

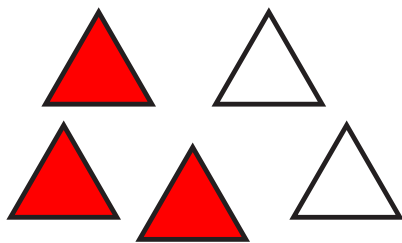
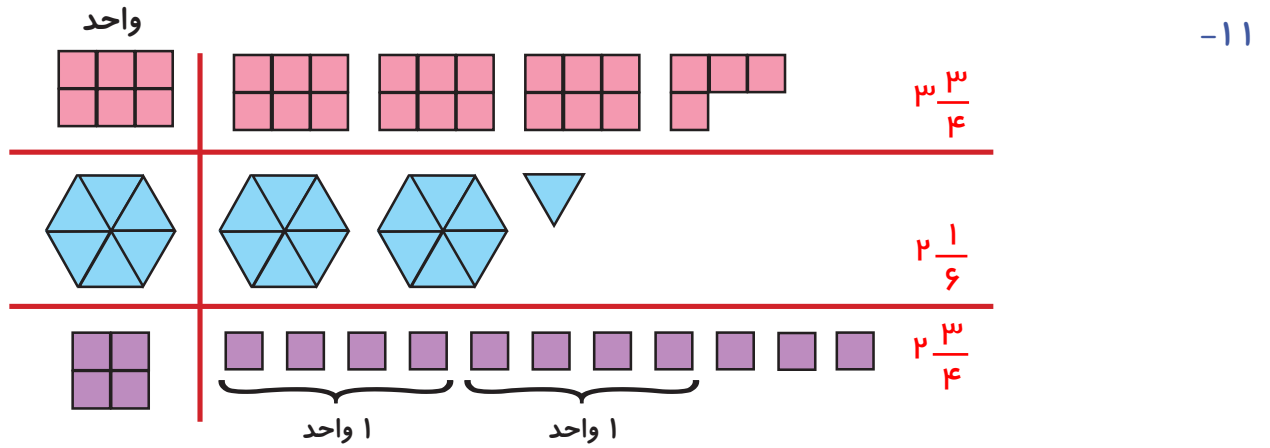


$$\frac{۱}{۶}$$

-۹



$$-۱۰ \frac{۱}{۶}$$



$\frac{3}{5}$ از ۵ مثلث

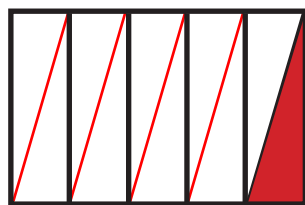


$\frac{3}{8}$ از ۸ ستاره

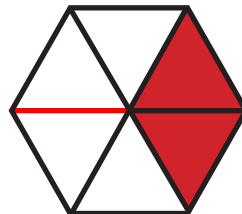
صفحه‌ی ۱۵

۱-

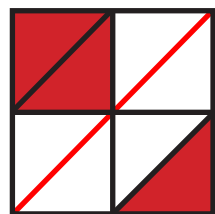
۲-



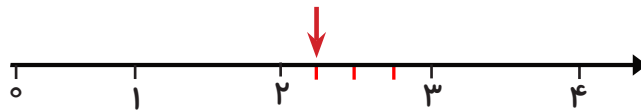
$\frac{1}{10}$



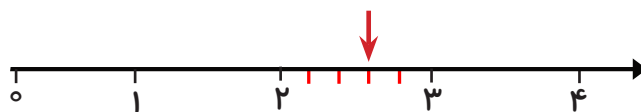
$\frac{2}{6}$



$\frac{3}{8}$



۳-



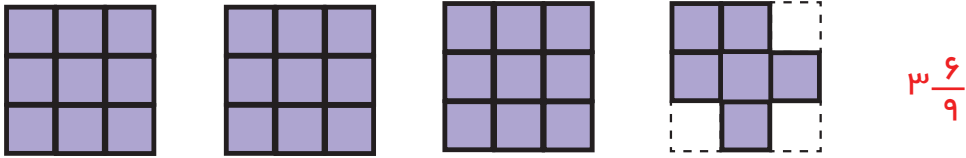
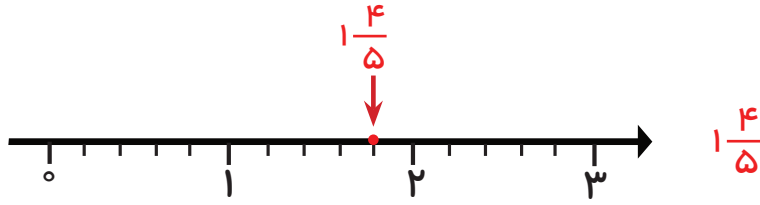
$2\frac{3}{10}$

۴-

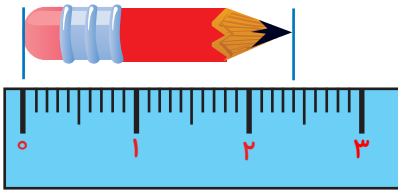
۵- کسر $\frac{1}{10}$ بزرگ‌تر است. ($\frac{1}{10}$ یعنی یک قسمت از ۱۰ قسمت مساوی، $\frac{1}{13}$ یعنی یک قسمت از ۱۳ قسمت مساوی)

صفحه‌ی ۱۶

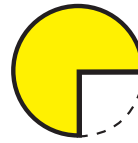
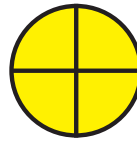
-۶



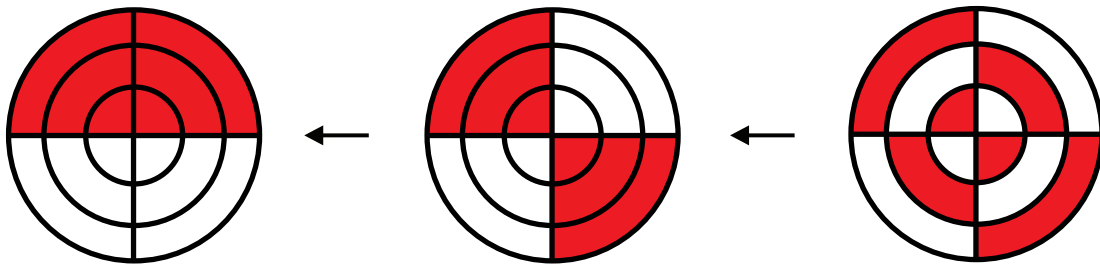
$$\frac{3}{9}$$



$$\frac{2}{10}$$

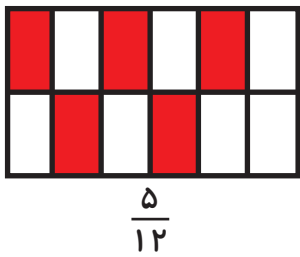


$$\frac{3}{4}$$

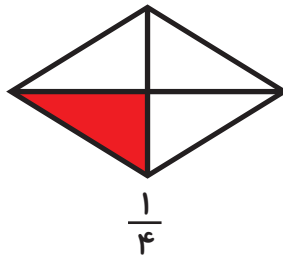


$$\frac{1}{2} - \frac{1}{2}$$

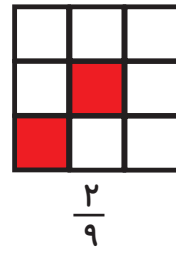
-۸



$$\frac{5}{12}$$



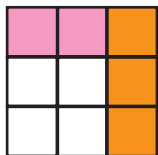
$$\frac{1}{4}$$



$$\frac{2}{9}$$

صفحه‌ی ۱۷

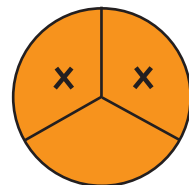
-۱



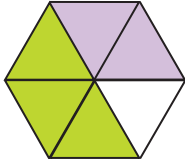
$$\frac{2}{9} + \frac{3}{9} = \frac{5}{9}$$



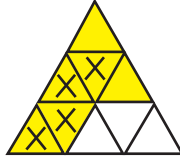
$$\frac{3}{11} + \frac{5}{11} = \frac{8}{11}$$



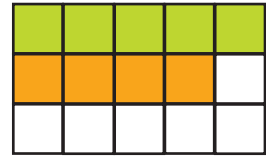
$$\frac{3}{3} - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$$



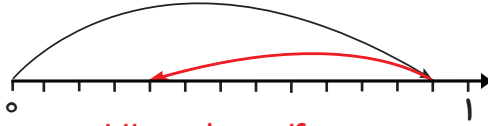
$$\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$$



$$\frac{6}{9} - \frac{4}{9} = \frac{2}{9}$$



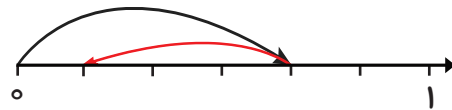
$$\frac{5}{15} + \frac{4}{15} = \frac{9}{15}$$



$$\frac{12}{13} - \frac{8}{13} = \frac{4}{13}$$



$$\frac{3}{8} + \frac{4}{8} = \frac{7}{8}$$



$$\frac{4}{6} - \frac{3}{6} = \frac{1}{6}$$



$$\frac{2}{5} + \frac{3}{5} = \frac{5}{5} = 1$$

صفحه‌ی ۱۸

$$\frac{9}{13} + \frac{2}{13} = \frac{11}{13}$$

$$\frac{7}{9} - \frac{3}{9} = \frac{4}{9}$$

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{2}{5}$$

-۲

$$\frac{6}{10} - \frac{2}{10} = \frac{4}{10}$$

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$$

$$\frac{4}{7} - \frac{1}{7} = \frac{3}{7}$$

-۳

$$\frac{8}{11} - \frac{5}{11} = \frac{3}{11}$$

$$\frac{5}{9} + \frac{2}{9} = \frac{7}{9}$$

$$\frac{6}{9} - \frac{2}{9} = \frac{4}{9}$$

-۴

$$\frac{8}{8} - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$$

-۵

$$\frac{2}{15} + \frac{9}{15} = \frac{11}{15} \text{ رنگ شده است.}$$

$$\frac{15}{15} - \frac{11}{15} = \frac{4}{15} \text{ رنگ نشده است.}$$

-۶

$$\frac{2}{7} + \frac{4}{7} = \frac{6}{7} \longrightarrow \frac{6}{7} \text{ پولش را خرج کرده است.}$$

$$\frac{7}{7} - \frac{6}{7} = \frac{1}{7} \longrightarrow \frac{1}{7} \text{ پولش باقی مانده است.}$$

صفحه‌ی ۱۹



۷- $\frac{۳}{۵}$ واحد کوچک‌تر است.

۸- مثلاً:

$$\frac{۲}{۸} \text{ و } \frac{۱}{۸}$$

$$\frac{۵}{۹} + \frac{۲}{۹} + \frac{۲}{۹} = ۱$$

$$\frac{۲}{۹} - \frac{۲}{۹} = ۰$$

۹- مثلاً: $\frac{۲}{۹}$ و $\frac{۲}{۹}$ و $\frac{۵}{۹}$

۱۰-

$$\frac{۲}{۱۰} + \frac{۴}{۱۰} = \frac{۶}{۱۰} \rightarrow \frac{۱۰}{۱۰} - \frac{۶}{۱۰} = \frac{۴}{۱۰} \text{ متر}$$

۱۱-

$$\frac{۴}{۴} - \frac{۱}{۴} = \frac{۳}{۴}$$

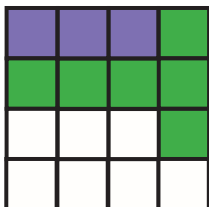
۱۲-

■ حمید $\frac{۳}{۷}$ پولش را خرج کرده است. $\frac{۳}{۷} + \frac{۱}{۷} = \frac{۴}{۷} \rightarrow \frac{۳}{۷}$

■ پول حمید باقی مانده است. $\frac{۴}{۷} - \frac{۳}{۷} = \frac{۱}{۷} \rightarrow \frac{۴}{۷}$

■ $\frac{۴}{۷}$ یعنی ۴ تا $\frac{۱}{۷}$ ، پس ۴ مداد دیگر می‌تواند بخرد.

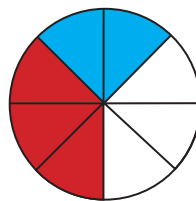
صفحه‌ی ۲۰



$$\frac{۳}{۱۶} + \frac{۶}{۱۶} = \frac{۹}{۱۶}$$

$$\frac{۹}{۱۶} - \frac{۳}{۱۶} = \frac{۶}{۱۶}$$

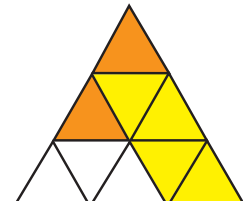
$$\frac{۹}{۱۶} - \frac{۶}{۱۶} = \frac{۳}{۱۶}$$



$$\frac{۲}{۸} + \frac{۳}{۸} = \frac{۵}{۸}$$

$$\frac{۵}{۸} - \frac{۲}{۸} = \frac{۳}{۸}$$

$$\frac{۵}{۸} - \frac{۳}{۸} = \frac{۲}{۸}$$



$$\frac{۲}{۹} + \frac{۴}{۹} = \frac{۶}{۹}$$

$$\frac{۶}{۹} - \frac{۲}{۹} = \frac{۴}{۹}$$

$$\frac{۶}{۹} - \frac{۴}{۹} = \frac{۲}{۹}$$

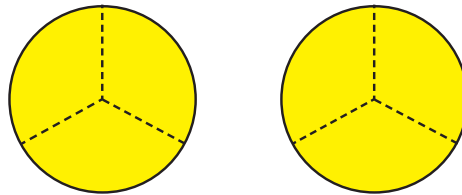
۱-

$$-۲ \quad \frac{۹}{۱۱} - \frac{۳}{۱۱} = \frac{۶}{۱۱}$$

$$-۳ \quad \frac{۱۱}{۱۵} - \frac{۶}{۱۵} = \frac{۵}{۱۵} \quad \text{سعید } \frac{۵}{۱۵} \text{ مزرعه را شخم زده است.}$$

$$\frac{۱۵}{۱۵} - \frac{۵}{۱۵} = \frac{۱۰}{۱۵} \quad \text{مزرعه هنوز شخم زده نشده است.}$$

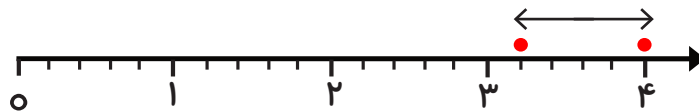
صفحه‌ی ۲۱



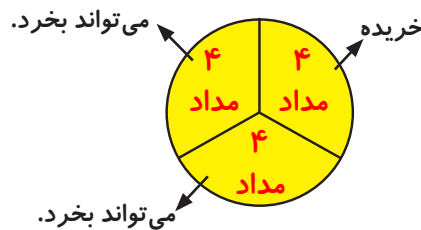
$$-۴ \quad ۶ \div ۳ = ۲$$

به هر نفر ۲ قسمت می‌رسد.

یعنی به هر نفر $\frac{۲}{۳}$ یک کلوچه می‌رسد.



-۵ $\frac{۴}{۵}$ کمتر است.



-۶ ۸ مداد دیگر می‌تواند بخرد.

$$-۷ \quad \frac{۱}{۳} + \frac{۱}{۳} + \frac{۱}{۳} = \frac{۳}{۳}$$

$$\frac{۳}{۵} + \frac{۲}{۵} = ۱$$

$$\frac{۲}{۷} + \frac{۴}{۷} = \frac{۶}{۷}$$

$$-۸ \quad \frac{۳}{۵} - \frac{۳}{۵} = ۰$$

$$\frac{۶}{۹} + \frac{۲}{۹} = \frac{۸}{۹}$$

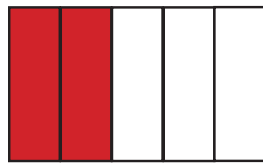
$$\frac{۱}{۳} + \frac{۱}{۳} = \frac{۲}{۳}$$

$$\frac{۶}{۱۷} - \frac{۵}{۱۷} = \frac{۱}{۱۷}$$

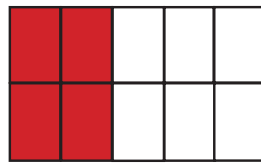
$$\frac{۱}{۸} + \frac{۲}{۸} + \frac{۴}{۸} = \frac{۷}{۸}$$

$$\frac{۱}{۵} + \frac{۱}{۵} + \frac{۱}{۵} + \frac{۲}{۵} = \frac{۵}{۵}$$

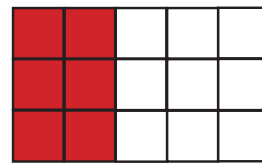
صفحه‌ی ۲۲



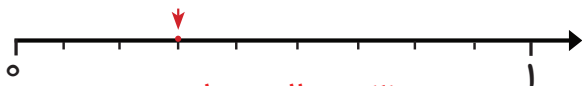
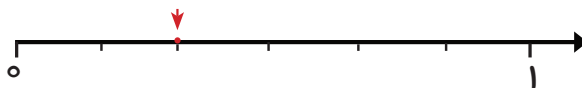
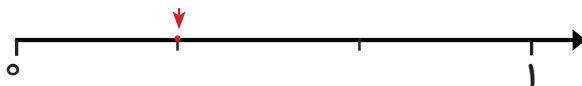
$$\frac{2}{5}$$



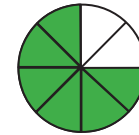
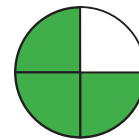
$$\frac{2}{5} = \frac{2}{5} = \frac{6}{15}$$



-۱

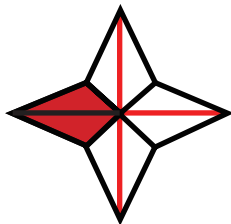


$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9}$$

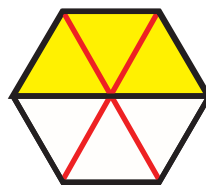


$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$$

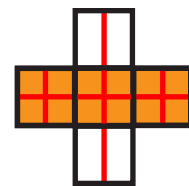
-۲



$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$$



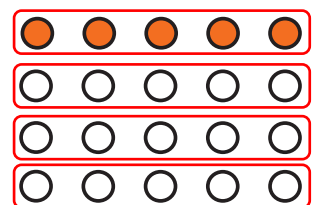
$$\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$$



$$\frac{3}{5} = \frac{12}{20}$$

-۳

صفحه‌ی ۲۳

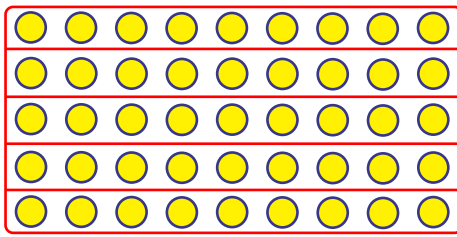


-۴

-۵

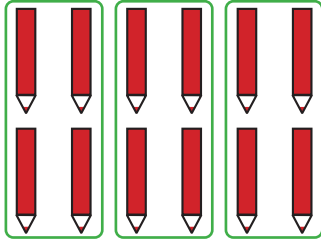
$$4 \times 5 = 20$$

-۶



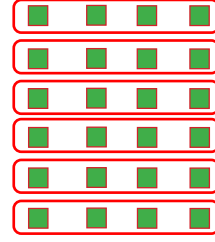
یک پنجم ۴۵ تا دایره می‌شود ۹ تا دایره

$$45 \div 5 = 9$$



یک سوم ۱۲ تا مداد می‌شود ۴ تا مداد

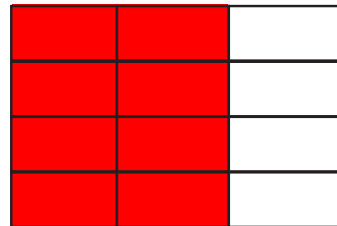
$$12 \div 3 = 4$$



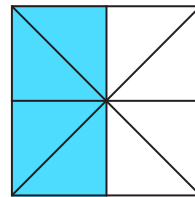
یک ششم ۲۴ تا مربع می‌شود ۴ تا مداد

$$24 \div 6 = 4$$

صفحه‌ی ۲۴



-۱



-۲

$$\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$$

-۴

$$24 \div 3 = 8$$

۸ گردو خورده است.

-۳

$$40 \div 4 = 10$$

۱۰ گاو به رنگ سیاه هستند.

-۶

$$12 \div 6 = 2$$

$$12 - 2 = 10$$

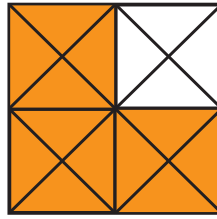
۱۰ تا تخم‌مرغ به جوجه تبدیل شده‌اند.

-۵

$$20 \div 5 = 4$$

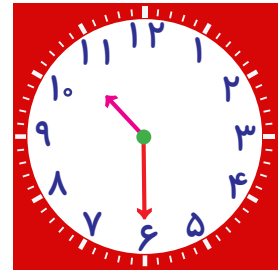
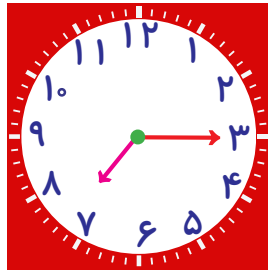
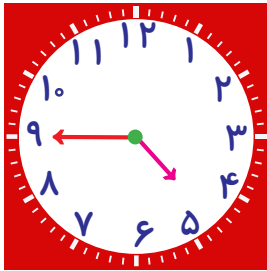
سارا ۴ تخم‌مرغ برای صبحانه نیمرو کرده است.

صفحه‌ی ۲۵



$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{12}{16}$$

-۱



-۲

$$۴ \frac{۳}{۴} \text{ یا } ۴ \frac{۹}{۱۲} \text{ یا } ۴ \frac{۴۵}{۶۰}$$

$$۷ \frac{۱}{۴} \text{ یا } ۷ \frac{۳}{۱۲} \text{ یا } ۷ \frac{۱۵}{۶۰}$$

$$۱۰ \frac{۱}{۲} \text{ یا } ۱۰ \frac{۶}{۱۲} \text{ یا } ۱۰ \frac{۳۰}{۶۰}$$

$$\frac{۲}{۷} = \frac{۶}{۲۱}$$

$$\frac{۳}{۸} = \frac{۱۲}{۳۲}$$

$$\frac{۴}{۵} = \frac{۱۶}{۲۰}$$

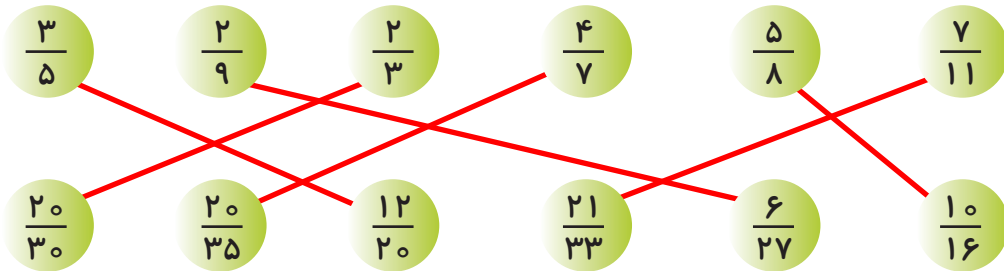
-۳

$$\frac{۳}{۱۱} = \frac{۱۵}{۵۵}$$

$$\frac{۷}{۹} = \frac{۷۰}{۹۰}$$

$$\frac{۶}{۷} = \frac{۱۲}{۱۴}$$

صفحه‌ی ۲۶



-۴

$$\frac{۷}{۱۲} < \frac{۲}{۳}$$

$$\frac{۱۳}{۱۸} < \frac{۵}{۶}$$

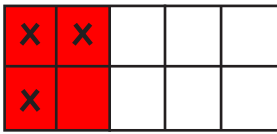
$$\frac{۳}{۲۰} < \frac{۱}{۴}$$

-۵

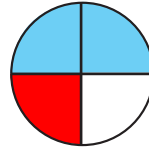
$$\frac{۱}{۶} < \frac{۹}{۴۲}$$

$$\frac{۸}{۳۶} = \frac{۲}{۹}$$

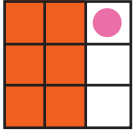
-۶



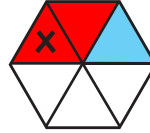
$$\frac{2}{5} - \frac{3}{10} = \frac{1}{10}$$



$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$



$$\frac{2}{3} + \frac{1}{9} = \frac{7}{9}$$



$$\frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6}$$

صفحه‌ی ۲۷

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{10} = \frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$$

-۷

$$\frac{3}{8} - \frac{1}{4} = \frac{3}{8} - \frac{2}{8} = \frac{1}{8}$$

$$\frac{2}{3} - \frac{5}{12} = \frac{8}{12} - \frac{5}{12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{50} + \frac{1}{5} = \frac{3}{50} + \frac{10}{50} = \frac{13}{50}$$

$$\frac{3}{10} + \frac{1}{1000} = \frac{300}{1000} + \frac{1}{1000} = \frac{301}{1000}$$

-۸

$$\frac{25}{30} = \frac{5}{6}$$

$$\frac{12}{21} = \frac{4}{7}$$

$$\frac{40}{140} = \frac{4}{14} = \frac{2}{7}$$

$$\frac{8}{12} = \frac{2}{3} \quad -9$$

۱۰- محمد $\frac{7}{9}$ پولش را خرج کرده است. $\frac{1}{3} + \frac{4}{9} = \frac{3}{9} + \frac{4}{9} = \frac{7}{9}$

۱۱- مریم $\frac{5}{16}$ کل تخم مرغ ها را رنگ کرده است. $\frac{1}{8} + \frac{3}{16} = \frac{2}{16} + \frac{3}{16} = \frac{5}{16}$

صفحه‌ی ۲۸

-۱

$$\frac{2}{5} = \frac{16}{40}$$

×۸ (above and below the fraction)

$$\frac{20}{60} = \frac{2}{6}$$

$$\frac{3}{8} = \frac{12}{32}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{8}{20}$$

-۲

$$\frac{5}{9} = \frac{20}{36}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{21}{35}$$

$$\frac{3}{7} = \frac{300}{700}$$

$$\frac{14}{20} = \frac{7}{10}$$

$$\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{15}{25} = \frac{3}{5}$$

-۳

$$\frac{8}{20} = \frac{2}{5} < \frac{9}{20}$$

$$\frac{9}{24} = \frac{3}{8} > \frac{7}{24}$$

$$\frac{40}{150} = \frac{4}{15} = \frac{40}{150}$$

-۴

$$\frac{5}{36} < \frac{1}{4} = \frac{9}{36}$$

$$\frac{25}{56} > \frac{3}{8} = \frac{21}{56}$$

$$\frac{28}{24} = \frac{7}{6} = \frac{28}{24}$$

$$\frac{3}{20} + \frac{1}{5} = \frac{3}{20} + \frac{4}{20} = \frac{7}{20}$$

$$\frac{2}{7} + \frac{3}{28} = \frac{8}{28} + \frac{3}{28} = \frac{11}{28}$$

-۵

صفحه‌ی ۲۹

۶- خیر- زیرا مقدار پول اولیه‌ی آنها مشخص نشده است.

$$\frac{7}{10} > \frac{2}{5} = \frac{4}{10}$$

-۷

احسان بیشتر بازی کرده است.

$$\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$$

$$\frac{7}{12}$$

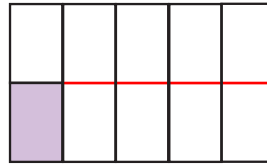
$$\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$$

-۸

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{8} = \frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$$

۹- او $\frac{5}{8}$ کل مسیر را پیموده است.

صفحه‌ی ۳۰



۱- گزینه‌ی ۴. $\frac{1}{10}$

۲- گزینه‌ی ۱. $\frac{4}{7}$

$$\frac{2}{7} + \frac{1}{7} = \frac{3}{7}$$

$$\frac{7}{7} - \frac{3}{7} = \frac{4}{7}$$

۳- گزینه‌ی ۲. ۲۰۰

$$1000 \div 5 = 200$$

۴- گزینه‌ی ۲. علی $\frac{1}{2} = \frac{4}{8} > \frac{3}{8}$

۵- گزینه‌ی ۱. $\frac{1}{3}$ چون صورت همه یکسان است، پس کسری از همه بزرگ‌تر است که مخرجش از همه کوچک‌تر باشد.

صفحه‌ی ۳۱

$$\frac{1}{14} + \frac{1}{14} + \frac{1}{14} + \frac{1}{14} = 1$$

۶- گزینه‌ی ۲. ۴

۷- گزینه‌ی ۴. $\frac{10}{10} - \frac{2}{10} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$

۸- گزینه‌ی ۳. $\frac{8}{24}$

۹- گزینه‌ی ۲. $\frac{8}{15} - \frac{2}{5} = \frac{8}{15} - \frac{6}{15} = \frac{2}{15}$

۱۰- گزینه‌ی ۲. $\frac{5}{24} + \frac{1}{6} = \frac{5}{24} + \frac{4}{24} = \frac{9}{24}$

$$\frac{24}{24} - \frac{9}{24} = \frac{15}{24}$$

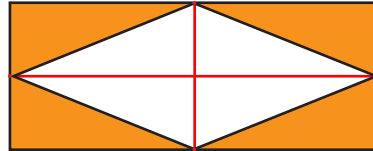
صفحه‌ی ۳۲

۱۱- گزینه‌ی ۴. $\frac{5}{9} - \frac{2}{27} = \frac{15}{27} - \frac{2}{27} = \frac{13}{27}$

۱۲- گزینه‌ی ۲. $\frac{1}{15}$

۱۳- گزینه‌ی ۲.

$$36 \div 4 = 9 \quad \xrightarrow{\text{پایده شدند}} \quad 36 - 9 = 27 \quad \rightarrow \quad 9 \div 3 = 3 \quad \rightarrow \quad 27 + 3 = 30$$

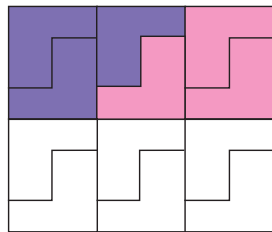


۱۴- گزینه‌ی ۳. $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

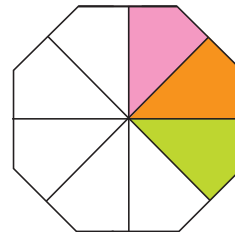
۱۵- گزینه‌ی ۲. $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$ و $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ و $\frac{5}{8}$ و $\frac{1}{8}$

۱۶- گزینه‌ی ۱.

$$\frac{4}{15} + \frac{2}{5} = \frac{4}{15} + \frac{6}{15} = \frac{10}{15} \xrightarrow{\text{مانده}} \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$$



$$2 \times \frac{3}{12} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$$



$$3 \times \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$$

صفحه‌ی ۳۳

-۱

$$5 \times \frac{2}{13} = \frac{10}{13}$$

$$4 \times \frac{1}{7} = \frac{4}{7}$$

$$7 \times \frac{1}{7} = \frac{7}{7} = 1$$

-۲

$$(3 \times \frac{1}{8}) + (2 \times \frac{2}{8}) = \frac{3}{8} + \frac{4}{8} = \frac{7}{8}$$

$$(4 \times \frac{1}{9}) - \frac{1}{3} = \frac{4}{9} - \frac{3}{9} = \frac{1}{9}$$

-۳

$\frac{1}{12}$ •

$\frac{5}{12}$ •

صفحه‌ی ۳۴

۴-

(الف) $\frac{۲}{۲۰}$ یا $\frac{۱}{۱۰}$

(ب) $\frac{۳}{۲۰}$

(پ) $۴ \times \frac{۲}{۲۰} = \frac{۸}{۲۰} = \frac{۲}{۵}$

(ت) $(۴ \times \frac{۲}{۲۰}) + (۲ \times \frac{۳}{۲۰}) = \frac{۱۴}{۲۰} = \frac{۷}{۱۰}$

۵- $۲۱ \div ۳ = ۷$

۶- $۲۰۰ \div ۵ = ۱۰۰$

۷- به خواهرش داد. $۴۰۰۰ \div ۴ = ۱۰۰۰$

$۴۰۰۰ - ۱۰۰۰ = ۳۰۰۰$

۸- $۲۰۰ \times ۵ = ۱۰۰۰$

۹- $۲۴ \div ۳ = ۸ \rightarrow ۸ + ۶ = ۱۴$

$۲۴ \div ۴ = ۶$

صفحه‌ی ۳۵

۱۰- دقیقه $۲۰ = ۶۰ \div ۳$ \rightarrow $\frac{۱}{۳}$ یک ساعت

دقیقه $۴۰ = ۲۰ \times ۲$ \rightarrow $\frac{۲}{۳}$ یک ساعت

۱۱- $\frac{۱}{۸}$ موزها $\rightarrow ۲۴ \div ۸ = ۳$

$۳ \times ۳ = ۹$

صفحه‌ی ۳۶

۱- گزینه‌ی ۱. نصف ثلث $۴ = ۸ \div ۲ \rightarrow ۸ = ۲۴ \div ۳ =$ ثلث عدد ۲۴

$۱۶ = ۴ \times ۴ =$ آن عدد $\rightarrow ۴ =$ ربع آن عدد

۲- گزینه‌ی ۳. $\frac{۲}{۳}$ گردوهای حمید ۲۰ گردو می‌شود. پس او ۲۰ گردو به برادرش داده است.

باقی مانده $۱۰ = ۳۰ - ۲۰$

به دوستش داده $۲ = \frac{۲}{۳} \times ۱۰$

برای خودش ۸ گردو مانده است. $۸ = ۱۰ - ۲$

۳- گزینه‌ی ۲.

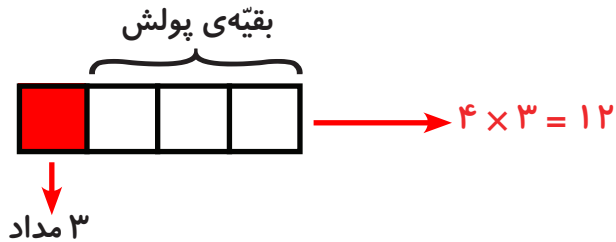
$$\frac{3}{8} = \frac{\bigcirc}{8 + 24} \rightarrow \frac{3}{8} = \frac{\bigcirc}{32} \rightarrow \frac{3}{8} = \frac{12}{32}$$

$\begin{matrix} \times 4 \\ \curvearrowright \\ \times 4 \end{matrix}$

پس باید به صورت آن ۹ واحد اضافه کنیم.

$$12 - 3 = 9$$

۴- گزینه‌ی ۳.



۵- گزینه‌ی ۴. مخرج کسرهای گزینه‌های ۱ و ۲ را به ۱۸ تبدیل می‌کنیم: $\frac{1}{3} = \frac{6}{18}$ و $\frac{5}{9} = \frac{10}{18}$ پس بین

گزینه‌های ۱، ۲ و ۳، کسر $\frac{5}{9}$ بزرگ‌تر است. حال $\frac{5}{9}$ را با $\frac{16}{27}$ مقایسه می‌کنیم: $\frac{16}{27} > \frac{5}{9} = \frac{15}{27}$

صفحه‌ی ۳۷

۶- گزینه‌ی ۳. $\frac{4}{5}$ و $\frac{3}{5}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{2}{5}$ ، $\frac{2}{4}$ ، $\frac{2}{3}$

۷- گزینه‌ی ۱. هر ۳ تا دایره یک واحد را تشکیل می‌دهند.

۸- گزینه‌ی ۴. یک ساعت و نیم می‌شود که برابر ۹۰ دقیقه است.

۹- گزینه‌ی ۲. $\frac{1}{12} + \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3} \rightarrow 1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$

۱۰- گزینه‌ی ۲. تعداد کل سیب‌ها = $6 \times 4 = 24$

$$\text{پاسخ} = \frac{1}{3} \times 24 \rightarrow 24 \div 3 = 8$$

علوم تجربی

صفحه‌ی ۳۸

۱

۴- درست

۳- درست

۲- نادرست

۱- درست

۸- درست

۷- درست

۶- درست

۵- نادرست

۱۱- نادرست

۱۰- درست

۹- درست

۱- حرکتی ۲- گرمایی و نورانی ۳- بخار ۴- صوتی

صفحه‌ی ۳۹

۵- حرکتی ۶- گرمایی ۷- گرمایی ۸- خورشید

۹- رایگان و بی‌پایان ۱۰- صوتی

سؤالات چهار گزینه‌ای:

۱- گزینه‌ی ۳. برای ذوب کردن آهن به انرژی گرمایی خیلی زیادی نیاز است.

۲- گزینه‌ی ۳. قدم زدن نسبت به سه گزینه‌ی دیگر به انرژی کمتری نیاز دارد.

۳- گزینه‌ی ۱. با خوردن غذا

۴- گزینه‌ی ۱. شیپور

صفحه‌ی ۴۰

۵- گزینه‌ی ۳.

۶- گزینه‌ی ۳. توجه: دانش‌آموزان در کلاس سوم ابتدایی، با مبحث چرخه‌ی آب آشنا شده‌اند. تبخیر آب، توسط گرمای محیط انجام می‌شود. شاید این طور به نظر برسد که چرخه‌ی آب با نور خورشید شروع می‌شود، اما در واقع وقتی نور خورشید به آب دریاها و اقیانوس‌ها می‌تابد، این انرژی به انرژی گرمایی تبدیل می‌شود و از این به بعد، چرخه‌ی آب شروع می‌شود. در نظر داشته باشید تبخیر آب دریاها و اقیانوس‌ها و آب‌های سطحی، در موقع شب نیز انجام می‌شود. (که نور خورشید وجود ندارد.)

چاپ ۱۴۰۲ : انرژی الکتریکی به انرژی‌های نورانی، صوتی و حرکتی تبدیل می‌شود.

۷- گزینه‌ی ۱. کشتی در حال حرکت

۸- گزینه‌ی ۲. انرژی باد باعث به وجود آمدن موج در دریاها می‌شود.

۹- گزینه‌ی ۴.

۱۰- گزینه‌ی ۱. حرکت هواپیما ربطی به انرژی باد ندارد.

صفحه‌ی ۴۱

۱۱- گزینه‌ی ۳.

۱۲- گزینه‌ی ۲. طبل، انرژی حرکتی را به انرژی صوتی تبدیل می‌کند.

۱۳- گزینه‌ی ۳. انرژی حرکتی

۱۴- گزینه‌ی ۲. گرمایی

۱۵- گزینه‌ی ۴. هر وسیله‌ای که بخواهد کاری انجام دهد، حتماً انرژی مصرف می‌کند.

صفحه‌ی ۴۲

۱۶- گزینه‌ی ۳.

۱۷- گزینه‌ی ۴. موتورسیکلت. درون موتور این وسیله، سوخت می‌سوزد و گرما تولید می‌کند و سپس گرما تبدیل به انرژی حرکتی می‌شود.

۱۸- گزینه‌ی ۲. گرمایی

توجه: بیشتر انرژی الکتریکی در لامپ به گرما تبدیل می‌شود که این انرژی در واقع هدر می‌رود.

۱۹- گزینه‌ی ۱. برای تولید انرژی صوتی، به هوا نیاز است. در واقع در جایی که هوا نباشد، صوت را نمی‌توان تولید کرد.

چاپ ۱۴۰۲ : انرژی باد تمام نشدنی است.

۲۰- گزینه‌ی ۴. آب برای بدن ما مفید و لازم است اما تولید انرژی نمی‌کند.

۲۱- گزینه‌ی ۱. انرژی حرکتی باد، باعث حرکت فرفره می‌گردد. در واقع در فرفره انرژی حرکتی به انرژی حرکتی تبدیل می‌شود.

صفحه‌ی ۴۳

۱- الف) حرکتی ب) انرژی - الکتریکی پ) صوتی ت) نورانی

ث) رسانا ج) کاغذ چ) سگه

۲- مدار را به حالت شکل (ب) می‌بندیم. (مربوط به فعالیت صفحه‌ی ۳۰ و ۳۱ کتاب درسی علوم تجربی قسمت ۳ است.)

صفحه‌ی ۴۴

۳- مواد رسانای این کادر عبارتند از: طلا، میخ آهنی و نقره

۴- زیادتر می‌شود.

۵- گزینه‌ی ۳.

وقتی لامپ ۱ بسوزد، جریان از آن عبور نمی‌کند و باعث می‌شود جریان الکتریسیته در کل مدار قطع شود و این امر باعث می‌شود بقیه‌ی لامپ‌ها خاموش شوند.

صفحه‌ی ۴۵

۶- خیر- هیچ تغییری در میزان روشنایی لامپ‌ها به وجود نخواهد آمد.

۷- الف) درست	ب) درست	پ) نادرست
ت) درست	ث) درست	ج) درست
چ) درست	ح) درست	خ) نادرست

توجه مربوط به قسمت (ب): هدف از استفاده از سماور برقی، تبدیل انرژی الکتریکی به انرژی گرمایی است. پس وقتی انرژی الکتریکی به گرمایی تبدیل می‌شود، در واقع انرژی هدر نرفته است و خواسته‌ی ما همین موضوع بوده است.

توجه مربوط به قسمت (ج): اگر تلویزیون را خاموش کنیم و دو شاخه‌ی آن در برق باشد، تلویزیون ۱۱ درصد انرژی‌ای که در موقع روشن بودن مصرف می‌کند را مصرف خواهد کرد.

صفحه‌ی ۴۷

۱- گزینه‌ی ۲. ابتدا انرژی شیمیایی به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود و سپس انرژی الکتریکی به انرژی حرکتی تبدیل می‌شود.

۲- گزینه‌ی ۴. تلویزیون

۳- گزینه‌ی ۲. در آب گرم کن خورشیدی، انرژی نورانی به گرمایی تبدیل می‌شود.

۴- گزینه‌ی ۴. رادیو

۵- گزینه‌ی ۱.

در پنکه، انرژی الکتریکی به انرژی حرکتی تبدیل می‌شود و در دینام دوچرخه، انرژی حرکتی به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود.

صفحه‌ی ۴۸

۶- گزینه‌ی ۴. سرکه رسانای الکتریکی است.

۷- گزینه‌ی ۱. چون به صورت متوالی هستند، جریان کل مدار قطع می‌گردد و بقیه‌ی لامپ‌ها خاموش می‌شوند.

۸- گزینه‌ی ۲.

۹- گزینه‌ی ۳. هرچه طول سیم بیشتر باشد، جریان کمتری از آن عبور می‌کند که اصطلاحاً می‌گوییم مقاومت سیم در برابر جریان عبور الکتریسیته بیشتر می‌شود. همچنین در این حالت، گرمای بیشتری در مدار تولید و هدر می‌رود.

۱۰- گزینه‌ی ۱. سماور برقی، به میزان زیادی انرژی الکتریکی مصرف می‌کند.

صفحه‌ی ۴۹

۱۱- گزینه‌ی ۳. شیشه. سه گزینه‌ی دیگر رسانای الکتریکی هستند.

۱۲- گزینه‌ی ۳. میز چوبی نارسانای الکتریکی است.

۱۳- گزینه‌ی ۴.

در مدار گزینه‌ی ۱، چون یک سیم قبل از لامپ‌ها، مستقیماً به دو سر باتری متصل است، بنابراین جریان از این سیم عبور خواهد کرد و هر سه لامپ خاموش خواهند بود.

در شکل گزینه‌ی ۲، نیز لامپ سمت راست خاموش خواهد ماند.

در شکل گزینه‌ی ۳، چون سیم مدار فقط به قطب مثبت باتری متصل است، مدار ناقص بوده و جریانی از آن نمی‌گذرد. توجه: این سؤال جنبه‌ی آموزشی دارد و چون دانش‌آموز می‌داند که در گزینه‌ی ۴، هر سه لامپ روشن می‌شوند، به‌طور غیرمستقیم می‌آموزد در سه گزینه‌ی دیگر، هر سه لامپ نمی‌توانند روشن باشند.

۱۴- گزینه‌ی ۴. چون مدار الکتریکی ساده گفته شده است، به کمک کلید برق جریان الکتریسیته را قطع و وصل می‌کنیم.

۱۵- گزینه‌ی ۳. باتری‌ها را در رادیو به صورت متوالی قرار می‌دهیم. سیم‌کشی خانه‌ها را به صورت موازی انجام می‌دهند.

۱۶- گزینه‌ی ۴. انگشتر طلا

صفحه‌ی ۵۰

۱۷- گزینه‌ی ۴. در پنکه انرژی الکتریکی به انرژی حرکتی تبدیل می‌شود و در توربین بادی انرژی حرکتی به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود.

۱۸- گزینه‌ی ۳. انرژی نورانی با سرعتی بسیار زیاد (۳۰۰ هزار کیلومتر در ثانیه) جابه‌جا می‌شود.

۱۹- گزینه‌ی ۱. در سشوار انرژی الکتریکی به انرژی‌های گرمایی، صوتی و حرکتی تبدیل می‌شود.

۲۰- گزینه‌ی ۱. ۷ تا ۱۰ شب، ساعات اوج مصرف برق است. در این ساعات در حد امکان نباید از وسایل پرمصرف استفاده کرد.

۲۱- گزینه‌ی ۱. اگر دو لامپ روشن به صورت موازی در مدار قرار بگیرند، با سوختن یکی از آنها، دیگری همچنان روشن خواهد ماند.

۲۲- گزینه‌ی ۳. مدار برق یک واحد مسکونی به صورت موازی بسته می‌شود. هر کلید با لامپ مربوط به خودش متوالی قرار می‌گیرد زیرا با باز و بسته کردن کلید، جریانی که به لامپ می‌رسد، کنترل شود.

صفحه‌ی ۵۱

۲۳- گزینه‌ی ۴.

۲۴- گزینه‌ی ۴.

اگر سیم را از نقطه‌ی ۴ قطع کنیم، جریان در کل مدار متوقف می‌شود و تمام لامپ‌ها خاموش می‌شوند. اگر از نقطه‌ی ۲ قطع کنیم، لامپ کناری آن خاموش می‌شود اما دو لامپ بالایی همچنان روشن خواهند ماند. اگر از نقطه‌ی ۱ یا ۳ قطع کنیم، لامپ کنار نقطه‌ی ۲، روشن می‌ماند اما ۲ لامپ بالایی خاموش می‌شوند.

۲۵- گزینه‌ی ۱. برای اینکه نور لامپ‌ها بیشتر شود، باید باتری‌ها را به صورت متوالی و لامپ‌ها را به صورت موازی ببندیم.

۲۶- گزینه‌ی ۱.