

فارسی

صفحه‌ی ۳

پاسخنامه‌ی جلد ۷ کلاس ششم

۱- دو جمله. جمله‌ی اوّل ← بدن ← امری

۲- گذشتگان : در گذشته‌ها ، کسانی که از دنیا رفته‌اند.

عجایب : جمع عجیب ، شگفتی‌ها

زوال : نابودی ، رو به نیستی رفتن

سلاطین : پادشاهان

چُست : چابک ، تند و تیز ، چالاک

راغب : مایل ، علاقه‌مند

اعتدال : میانه‌روی

مستمع : شنونده

فاتحه : آغاز کار ، اوّل چیزی ، گشایش

محنت : رنج

تسلّی : آرامش دادن ، کاستن از اندوه کسی

مُلک : پادشاهی ، کشور

عبرت : پند

لایق : سزاوار ، شایسته

طعام : غذا

گراف : دروغ ، لاف

ملول : غمگین ، آزرده

تکبیر : الله‌اکبر گفتن ، خدا را به بزرگی یاد کردن

۳- سیم : سوم چون : زمانی که ، هنگامی که شدّت : رنج ، سختی

۴- به معنای ((برای)) به کار رفته است.

۵- چهار جمله

ای محمّد، ما از قصّه‌های رسولان و خبرهای پیغمبران بر تو می‌خوانیم.

۱ ۲

آنچه بدان (به آن)، دل را ثابت گردانیم و فایده‌های کلی تو را حاصل گردد.

۳ ۴

۶- ثابت : پابرجا ، استوار

صفحه‌ی ۴

۷- اگر پرسند که قصّه‌خوانی، چند نوع است: بگوی دو نوع [است]

۱ ۲ ۳ ۴

اوّل حکایت‌گویی [است] و دویم نظم‌خوانی [است]

۵ ۶

۸- شعر

۹- بگو : اوّل آن است که داستانی را که می‌خواهد بیان کند، باید قبل از آن برای شخصی که استاد این کار است، خوانده باشد و چندبار تکرار و تمرین کرده باشد تا موقع داستان گفتن، ناتوان و درمانده نشود. دوم آن است که تند و تیز سخن خود را شروع کند و بی‌تجربه و کم‌مهارت نباشد.

۱۰- نه جمله

بگو اوّل آن [است] که قصّه‌ای [را] که ادا خواهد کرد، باید که بر استاد خوانده باشد

۱ ۲ ۳ ۴

و با خود تکرار کرده باشد تا فرو نماند. دویم آن [است] که چست و چالاک به سخن درآید و خام نباشد.

۵ ۶ ۷ ۸ ۹

۳- هفت جمله

۴- به معنی «به» است.

۵- چهار جمله

گفت : وصیت کنم شما را که خدای، عزّ و جلّ به یگانگی شناسید و وی را اطاعت دارید.

۱	۲	۳	۴
---	---	---	---

توجه : «عزّوجلّ» در زبان عربی، ترکیب دو فعل است. اما در زبان فارسی، صفت به حساب می‌آید. پس ما آن را دو جمله، محسوب نمی‌کنیم.

صفحه‌ی ۷

۶- چهار جمله زینهار تا بدی نکنید و از بدان دور باشید که بدکننده را زندگانی، کوتاه باشد.

۱	۲	۳	۴
---	---	---	---

۷- کنایه از انجام ندادن آن کار است.

۸- واژه‌های «راست‌گوی» و «دروغ‌زن» متضاد هستند.

۹- خوی بد (مشبه) به بندگران (مشبه‌به)، تشبیه شده است.

واژه‌های «بدخو» و «نیک‌خو» متضاد هستند.

صفحه‌ی ۸

۱۰- تشکجه : زیرانداز کوچکی که بر روی آن می‌نشینند.

طبع : ذات ، خلق و خوی ، طبیعت

مدّعی : ادّعا کننده

قانع : راضی ، خرسند

گوارا : خوشایند ، لذّت‌بخش

درهم ریختگی : آشفتگی

۱۱- معلّم ، استاد ، مربّی

۱۲- بر سر عقل آوردن کنایه از تربیت کردن و عاقل کردن است.

۱۳- یعنی از غرور و خودبینی خالی‌شو تا بتوانی وجودت را پر از علم و دانش کنی.

۱۴- یعنی با تمام وجود گوش می‌داد.

۱۵- هوشنگ مرادی کرمانی از کتاب «آبانبار»

۱۶- بندگی و اطاعت

صفحه‌ی ۹

۱۷- به معنای «برای» است.

۱۸- آرایه‌ی «تضاد». واژه‌های «خدمت» و «خدایی» متضاد هستند. (خدمت به معنای بندگی و اطاعت است.)

۱۹- چهار جمله. پناه بلندی و پستی تویی همه نیستند، آنچه هستی، تویی

۱ ۲ ۳ ۴

۲۰- «بلندی» کنایه از «آسمان‌ها» است و «پستی»، کنایه از «زمین» است.

۲۱- بله. میان واژه‌های «بلندی» و «پستی» و همچنین «نیستند» و «هستی»، تضاد وجود دارد.

۲۲- سه جمله همه آفریدست بالا و پست تویی آفریننده‌ی هرچه هست

۱ ۲ ۳

۲۳- خرد: عقل بصر: بینایی، دیدن برکرده‌ای: برافروخته‌ای، روشن کرده‌ای

۲۴- هدایت به چراغ تشبیه شده است.

۲۵- بله - میان واژه‌های «خداوند» و «بنده» تضاد وجود دارد.

۲۶- خشنود: راضی رستگار: سعادت‌مند

۲۷- نظامی گنجوی

۲۸- شعر «نیایش» در قالب مثنوی سروده شده است.

صفحه‌ی ۱۰

۱- گزینه‌ی ۴. سلاطین، جمع سلطان است.

۲- گزینه‌ی ۱. خوار و بی‌ارزش شدن

۳- گزینه‌ی ۲.

۴- گزینه‌ی ۲. شاهنامه‌ی فردوسی

۵- گزینه‌ی ۳. نثر را وقت به نظم آراسته گراند.

۶- گزینه‌ی ۱. آراسته: منظم، مزین

صفحه‌ی ۱۱

۷- گزینه‌ی ۱.

۸- گزینه‌ی ۳.

۹- گزینه‌ی ۴. گشتن به گرد چیزی، کنایه از به دنبال آن چیز رفتن است.

۱۰- گزینه‌ی ۲. کسی که سخن دروغ می‌گوید.

۱۱- گزینه‌ی ۲. خود سخن مورد نظر است نه گوینده‌ی آن سخن.

۱۲- گزینه‌ی ۱. جمله‌های گزینه‌ی ۱، «خبری» هستند.

صفحه‌ی ۱۲

۱۳- گزینه‌ی ۱. مثنوی

۱۴- گزینه‌ی ۳.

۱۵- گزینه‌ی ۳.

۱۶- گزینه‌ی ۳.

۱۷- گزینه‌ی ۲. اخلاق نیک

۱۸- گزینه‌ی ۳. زشت و نیکو، متضاد هستند.

صفحه‌ی ۱۳

۱۹- گزینه‌ی ۴. جمله‌های گزینه‌های ۱، ۲ و ۳ امری هستند و در گزینه‌ی ۴، جمله‌ی خبری آمده است.

۲۰- گزینه‌ی ۳. در گزینه‌های ۱، ۲ و ۴ به کم‌گویی سفارش شده است ولی در گزینه‌ی ۳، سخن دروغ گفتن مورد نکوهش است.

۲۱- گزینه‌ی ۲. چنان نکند که مستمع (شنونده)، ملول (آزرده) گردد.

۲۲- گزینه‌ی ۳. کتاب (مفرد) ← کتب (جمع) حکیم (مفرد) ← حکما (جمع)

توجه: در گزینه‌ی ۲، ابتدا کلمه‌ی جمع و بعد کلمه‌ی مفرد آن آمده است.

۲۳- گزینه‌ی ۲. در گزینه‌های ۱، ۳ و ۴، «را» به معنای «به» است. در گزینه‌ی ۴، «را» نشانه‌ی مفعول است.

۲۴- گزینه‌ی ۴.

صفحه‌ی ۱۴

۲۵- گزینه‌ی ۳.

۲۶- گزینه‌ی ۲. تو خشنود باشی و من رستگار [باشم]

۲۷- گزینه‌ی ۱.

۲۸- گزینه‌ی ۴. پسر، منادا است.

۲۹- گزینه‌ی ۳.

صفحه‌ی ۱۶

۱- گزینه‌ی ۴. مردمان را عیب مکنید. ← از مردمان عیب (جویی) نکنید.

۲- گزینه‌ی ۱.

۳- گزینه‌ی ۴. حکما: جمع حکیم ایلات: جمع ایل سلاطین: جمع سلطان آثار: جمع اثر

۴- گزینه‌ی ۲. کار شکافتن و دیدن به فجر نسبت داده شده است. ← شخصیت بخشی

بیدار و خفته مخالف هم هستند. ← تضاد

۵- گزینه‌ی ۱. رحمان

۶- گزینه‌ی ۳. کنایه از خوار و سبک شدن است.

۷- گزینه‌ی ۴. گزینه‌های ۱ و ۲ هر کدام سه جمله هستند. گزینه‌ی ۳، دو جمله است و گزینه‌ی ۴، چهار جمله است.

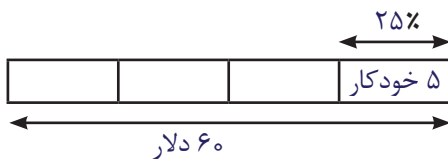
۸- گزینه‌ی ۲.

۹- گزینه‌ی ۳.

۱۰- گزینه‌ی ۱. نظامی

ریاضی

صفحه‌ی ۱۷

۱- می‌دانیم ۲۵٪ همان $\frac{1}{4}$ است.

قیمت ۵ خودکار ۱۵ دلار شده است. \rightarrow $\frac{25}{100} \times 60 = 15$ دلار

قیمت هر خودکار پس از تخفیف ۳ دلار است. \rightarrow $15 \div 5 = 3$ دلار

قیمت اصلی هر خودکار ۴ دلار است. \rightarrow $\text{○} = 4$ دلار \rightarrow پس از تخفیف قیمت اصلی

۷۵	۳
۱۰۰	○

-۲

دولار $1500 = \text{○}$ \rightarrow پرداختی

۷۰	۱۰۵۰
۱۰۰	○

قیمت اولیه

قیمت اولیه‌ی گوشی تلفن همراه = □□ } \rightarrow ۱۵۰۰ دلار \rightarrow □ = $1500 \div 5 = 300$ دلار

قیمت اولیه‌ی ساعت = □□□

دولار $900 = 3 \times 300 =$ قیمت اولیه‌ی ساعت

-۳

۸۰ درصد پس‌انداز سعید \rightarrow $\text{○} = 720$ \rightarrow ۱۰

۱۰	۷۲
۱۰۰	○

دولار $900 = \square$ \rightarrow ۸۰

۸۰	۷۲۰
۱۰۰	□

-۴

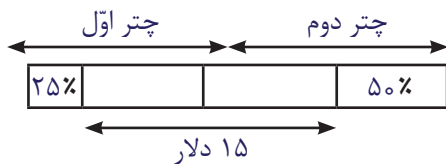
۸۰	۲۸۰۰
۱۰۰	○

→ ○ = ۳۵۰۰ دلار

قیمت چاپگر ۴۰٪ قیمت رایانه است. پس نسبت قیمت چاپگر به رایانه ۴۰ به ۱۰۰ است یا می‌شود گفت: ۲ به ۵ است.
 قیمت اولی‌ه‌ی چاپگر = □□ } ۳۵۰۰ دلار
 قیمت اولی‌ه‌ی رایانه = □□□□□

□ = ۳۵۰۰ ÷ ۷ = ۵۰۰ دلار

دلار ۱۰۰۰ = ۲ × ۵۰۰ = قیمت اولی‌ه‌ی چاپگر



-۵

پرداخت شده ۱۲۵٪ = ۱۰۰٪ + ۱۰۰٪ - ۲۵٪ - ۵۰٪

قیمت پرداخت شده	۱۲۵	۱۵
قیمت یک چتر	۱۰۰	○

→ ○ = ۱۲ قیمت بدون تخفیف یک چتر

اگر از برگه‌ی تخفیف استفاده نمی‌کرد، باید به اندازه‌ی ۷۵٪ قیمت یک چتر بیشتر پرداخت می‌کرد. (۲۵٪ + ۵۰٪ = ۷۵٪)

۷۵	□
۱۰۰	۱۲

→ □ = ۹ (دلار) → جواب

-۶

۱۰۰٪ + ۵۰٪ = ۱۵۰٪ →

۱۵۰	۲۱۰
پول حامد	۱۰۰

○ = ۱۴۰ دلار

۱۰۰٪ - ۳۰٪ = ۷۰٪ →

۷۰	۲۱۰
پول مریم	□

□ = ۳۰۰ دلار

دولار ۴۴۰ = ۱۴۰ + ۳۰۰ = جواب

۷- وقتی درآمد او ۱۵ درصد افزایش یابد، میزان پس‌انداز او نیز ۱۵ درصد افزایش می‌یابد.

۱۵	۷۲
۱۰۰	○

→ ○ = ۴۸۰ میزان پس‌انداز ماه قبل

پس‌انداز

۲۰	۴۸۰
درآمد	۱۰۰

→ □ = ۲۴۰۰ درآمد ماه قبل

-۸

۲۵	۶۵
۱۰۰	○

تعداد گیره‌های محسن = ۲۶۰ = ○ →

تعداد کل گیره‌ها = ۱۳۵ + ۲۶۰ = ۳۹۵

۹- در ابتدا نسبت تعداد ماژیک‌های قرمز به آبی ۲۰ به ۸۰ بوده است؛ یعنی ۱ به ۴.

تفاضل نسبت‌ها ۳ = ۴ - ۱

ماژیک‌های آبی	۴	○
تفاضل	۳	۲۷۰

تعداد ماژیک‌های آبی = ۳۶۰ = ○ →
 تعداد ماژیک‌های قرمز = ۳۶۰ - ۲۷۰ = ۹۰
 تعداد کل ماژیک‌ها = ۳۶۰ + ۹۰ = ۴۵۰

۳۰	□
۱۰۰	۴۵۰

تعداد ماژیک‌های قرمز در آخر کار = ۱۳۵ = □ →

سارا ۴۵ ماژیک آبی از جعبه برداشته است. → ۴۵ = ۱۳۵ - ۹۰

-۱۰

فرض می‌کنیم:

پول رها در ابتدا = □□□□□ → □□□□□ + ○○ = ۱۲۴
 پول فرزانه در ابتدا = ○○

پول رها بعد از خرج کردن = □□ → □□ + ○ = ۵۵ ^{۲ برابر می‌کنیم.} → □□□□ + ○○ = ۱۱۰
 پول فرزانه بعد از خرج کردن = ○

$$\begin{array}{r} \square\square\square\square\square + \bigcirc\bigcirc = 124 \\ \square\square\square\square + \bigcirc\bigcirc = 110 \\ \hline \square = 124 - 110 = 14 \end{array}$$

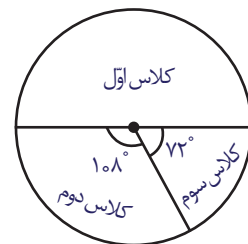
از هم کم می‌کنیم: □ = ۱۲۴ - ۱۱۰ = ۱۴
 دلار = ۷۰ = ۵ × ۱۴ = پول رها در ابتدا

صفحه‌ی ۱۹

۱- می‌دانیم محیط دایره، ۳۶۰ درجه است.

قسمت مربوط به کلاس اول → $\frac{50}{100} \times 360^\circ = 180^\circ$
 قسمت مربوط به کلاس دوم → $\frac{30}{100} \times 360^\circ = 108^\circ$
 قسمت مربوط به کلاس سوم → $\frac{20}{100} \times 360^\circ = 72^\circ$
 بقیه: $\frac{20}{100} \times 360^\circ = 72^\circ$ ← راه دوم

قسمت مربوط به کلاس سوم = $360^\circ - (180^\circ + 108^\circ) = 72^\circ$



-۲

$$\begin{aligned} \text{نفر } ۴۸ &= ۱۲۰ \times \frac{۱۴۴}{۳۶۰} = \text{تعداد علاقه‌مندان به فوتبال} \\ \text{نفر } ۳۰ &= ۱۲۰ \times \frac{۹۰}{۳۶۰} = \text{تعداد علاقه‌مندان به والیبال} \\ \text{نفر } ۱۸ &= ۱۲۰ \times \frac{۵۴}{۳۶۰} = \text{تعداد علاقه‌مندان به بسکتبال} \\ \text{نفر } ۲۴ &= ۱۲۰ \times \frac{۷۲}{۳۶۰} = \text{تعداد علاقه‌مندان به شطرنج} \end{aligned}$$

-۳

$$\begin{aligned} ۱۰۰\% + ۲۰\% = ۱۲۰\% \rightarrow \text{تعداد گاوهای سال } ۱۳۹۳ &= \frac{۱۲۰}{۱۰۰} \times ۱۰۰۰ = ۱۲۰۰ \text{ گاو} \\ ۱۰۰\% + ۵۰\% = ۱۵۰\% \rightarrow \text{تعداد گاوهای سال } ۱۳۹۴ &= \frac{۱۵۰}{۱۰۰} \times ۱۲۰۰ = ۱۸۰۰ \text{ گاو} \end{aligned}$$

$$\text{زاویه‌ی مربوط به تعداد گاوهای سال } ۱۳۹۲ = \frac{۱۰۰۰}{۱۰۰۰ + ۱۲۰۰ + ۱۸۰۰} \times ۳۶۰^\circ = ۹^\circ$$

$$\frac{۱}{۶} \times ۱۰۰ \approx ۱۶/۶\%$$

۴- احتمال این که ۶ بیاید، ۱ به ۶ است؛ یعنی $\frac{۱}{۶}$

صفحه‌ی ۲۰

$$\text{زاویه‌ی مربوط به تعداد درختان سیب} = \frac{۲۵}{۱۰۰} \times ۳۶۰^\circ = ۹۰^\circ$$

-۵

$$\text{زاویه‌ی مربوط به تعداد درختان گلابی} = ۱\frac{۳}{۵} \times ۹۰^\circ = ۱۴۴^\circ$$

-۶

$$\text{زاویه‌ی مربوط به کلاس پنجمی‌ها} = \frac{۸۰}{۶۰ + ۸۰ + ۲۰} \times ۳۶۰^\circ = ۱۸۰^\circ$$

۷- وقتی دو سکه را با هم پرتاب می‌کنیم، ۴ حالت مختلف ممکن است اتفاق بیفتد:

حالت ۱: هر دو سکه رو بیایند.

حالت ۲: هر دو سکه پشت بیایند.

حالت ۳: اولی رو بیاید و دومی پشت بیاید.

حالت ۴: دومی رو بیاید و اولی پشت بیاید.

پس احتمال اینکه هر دو سکه رو بیایند، ۱ به ۴ است؛ یعنی $\frac{۱}{۴}$

$$\frac{۱}{۴} = ۲۵\%$$

پ) ۵۰ - ۵۰

ب) احتمال بیشتر از نصف

۸- الف) ۵۰ - ۵۰

ج) ۵۰ - ۵۰

ث) ۵۰ - ۵۰

ت) احتمال کمتر از نصف

ح) ۵۰ - ۵۰

صفحه‌ی ۲۱

گاو	مرغ	اردک	اسب	گوسفند	
۳	۲۴	۱۵	۶	۱۲	تعداد
۵	۴۰	۲۵	۱۰	۲۰	درصد

-۱

$$\text{تعداد کل حیوانات} = ۱۲ + ۶ + ۱۵ + ۲۴ + ۳ = ۶۰$$

به همین ترتیب بقیه‌ی درصدها را حساب می‌کنیم $\rightarrow ۲۰\% = \frac{۱۲}{۶۰} \times ۱۰۰ = ۲۰\%$ درصد مربوط به گوسفندان

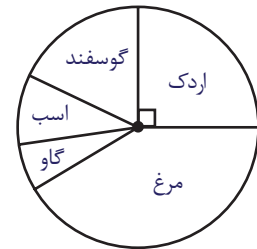
$$\text{زاویه‌ی مربوط به تعداد گوسفندان} = \frac{۱۲}{۶۰} \times ۳۶۰^\circ = ۷۲^\circ$$

$$\text{زاویه‌ی مربوط به تعداد اسبها} = \frac{۶}{۶۰} \times ۳۶۰^\circ = ۳۶^\circ$$

$$\text{زاویه‌ی مربوط به تعداد اردکها} = \frac{۱۵}{۶۰} \times ۳۶۰^\circ = ۹۰^\circ$$

$$\text{زاویه‌ی مربوط به تعداد مرغها} = \frac{۲۴}{۶۰} \times ۳۶۰^\circ = ۱۴۴^\circ$$

$$\text{زاویه‌ی مربوط به تعداد گاوها} = \frac{۳}{۶۰} \times ۳۶۰^\circ = ۱۸^\circ$$



۲- ۱۰۴۸ بار، پشت آمده است.

۳- به احتمال ۵۰ درصد

۴- شانس آمدن، ۱ به ۶ است.

۵- بیشتر از $\frac{۱}{۲}$

۶-

$$\text{زاویه‌ی مربوط به گروه معرفت} = \frac{۲}{۳ + ۲ + ۷ + ۶} \times ۳۶۰^\circ = ۴^\circ$$

صفحه‌ی ۲۲

۷- زاویه‌ی مربوط به گروه (ج)، شصت درجه است. پس $\frac{۱}{۶}$ تعداد کل افراد در گروه (ج) هستند. $(\frac{۶۰^\circ}{۳۶۰^\circ} = \frac{۱}{۶})$ پس $\frac{۵}{۶}$ تعداد کل افراد در گروه (ج) نیستند.

$۱۵ = ۱ + ۸ + ۶ =$ تعداد افرادی که در گروه (ج) نیستند.

تعداد کل افراد $۱۸ = \bigcirc \rightarrow$

به غیر از گروه (ج)	۵	۱۵
کل افراد	۶	\bigcirc

$۳ = ۱۸ - ۱۵ =$ تعداد افراد گروه (ج)

۸- زاویه‌ی مربوط به دسته‌های (الف)، (ب) و (ج) روی هم 315° است. ($36^\circ - 45^\circ = 315^\circ$)

$14 = 11 + 1 + 2 =$ مجموع تعداد افراد گروه‌های (الف)، (ب) و (ج)

گروه‌های (الف)، (ب) و (ج)	۳۱۵	۱۴
کل	۳۶۰	○

تعداد کل افراد $14 = \text{○}$

-۹

الف) $\text{درصد مربوط به افراد دسته‌ی (ج)} = \frac{3}{2+3+6+1} \times 100 = 25\%$

ب) $\text{زاویه‌ی مربوط به دسته‌ی (الف)} = \frac{1}{2+3+6+1} \times 360^\circ = 3^\circ$

۱۰- $\text{تعداد افراد در گروه سنی (الف)} = \frac{60}{360} \times 6000 = 1000$ نفر

۱۱- $\text{زاویه‌ی مربوط به گروه خونی (O)} = \frac{12}{12+10+14+12} \times 360^\circ = 9^\circ$

صفحه‌ی ۲۳

۷/۲۴-۱

۲- با تقریب کمتر از ۱ ← ۱۳۵ کیلوگرم

با تقریب کمتر از ۱/۰ ← ۱۳۵/۲ کیلوگرم

با تقریب کمتر از ۱۰ ← ۱۳۰ کیلوگرم

با تقریب کمتر از ۱/۰۱ ← ۱۳۵/۲۴ کیلوگرم

با تقریب کمتر از ۱۰۰ ← ۱۰۰ کیلوگرم

$$\begin{array}{r} 5/000 \mid 6 \\ \hline 0/833 \end{array}$$

۳- با تقریب کمتر از ۱/۰۰۱ ← ۰/۸۳۳

با تقریب کمتر از ۱/۰۱ ← ۰/۸۳

با تقریب کمتر از ۱/۰ ← ۰/۸

صفحه‌ی ۲۴

۴- ۲۴۰، ۲۴۱، ۲۴۲، ۲۴۳، ۲۴۴، ۲۴۵، ۲۴۶، ۲۴۷، ۲۴۸، یا ۲۴۹

-۵

$$\frac{23}{14} \approx \frac{1}{6} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{19}{15} \approx \frac{1}{2} = \frac{6}{5}$$

۶- مثلاً $\frac{243}{2}$ ، $\frac{62}{31}$ و ۵۴

-۷

عدد	مقدار تقریبی به روش قطع کردن	مقدار تقریبی به روش گرد کردن	اختلاف عدد با مقدار تقریبی به روش قطع کردن	اختلاف عدد با مقدار تقریب به روش گرد کردن
$\frac{35}{12}$	$\frac{35}{1}$	$\frac{35}{1}$	۰/۰۲	۰/۰۲
$\frac{73}{281}$	$\frac{73}{2}$	$\frac{73}{3}$	۰/۰۸۱	۰/۰۱۹
$\frac{32}{344}$	$\frac{32}{3}$	$\frac{32}{3}$	۰/۰۴۴	۰/۰۴۴
$\frac{527}{173}$	$\frac{527}{1}$	$\frac{527}{2}$	۰/۰۷۳	۰/۰۲۷

صفحه‌ی ۲۵

۸- گزینه‌ی ۴. گزینه‌ی ۱ : $\frac{96}{8}$ گزینه‌ی ۲ : $\frac{96}{9}$ گزینه‌ی ۳ : ۹۷ گزینه‌ی ۴ : ۹۶

$$\frac{7}{13} \approx 0.54$$

$$\rightarrow \frac{2}{33} - 0.54 = \frac{1}{79}$$

$$\frac{7}{3} \approx \frac{2}{33}$$

۹- گزینه‌ی ۱.

$$\frac{19}{50} = 0.38$$

۱۰- گزینه‌ی ۳.

$$\frac{23}{15} \approx \frac{1}{533} \xrightarrow{\text{تقریب کمتر از ۱}} ۲$$

۱۱- گزینه‌ی ۳.

۱۲- گزینه‌ی ۲.

صفحه‌ی ۲۶

۱- با تقریب کمتر از ۱۰ ← ۳۵۰

با تقریب کمتر از ۱ ← ۶۷۲

با تقریب کمتر از ۰/۱ ← $\frac{43}{2}$

با تقریب کمتر از ۱۰۰ ← ۱۰۰

با تقریب کمتر از ۰/۰۱ ← $\frac{214}{31}$

۲- با تقریب کمتر از ۰/۱ ← $\frac{2}{7} \approx 0.3$

با تقریب کمتر از ۰/۰۱ ← $\frac{2}{7} \approx 0.29$

۳- ۳۴/۲۹ یا ۳۴/۲۸ ، ۳۴/۲۷ ، ۳۴/۲۶ ، ۳۴/۲۵ ، ۳۴/۲۴ ، ۳۴/۲۳ ، ۳۴/۲۲ ، ۳۴/۲۱

۴- ۳/۱۴۱

۵- ۳

۶- مثلاً ۲۷/۲

۷- مثلاً ۴۱/۶۷

صفحه‌ی ۲۷

۸- گزینه‌ی ۳. ۴۵۰ → ۴۵۹

۹- گزینه‌ی ۳.

$56791/4 \rightarrow$ علی
 $56791/35 \rightarrow$ فاطمه
 \rightarrow تفاضل = $0/05$

$$27/4 - 1/8 = 25/6$$

۱۰- گزینه‌ی ۴.

۱۱- گزینه‌ی ۱.

۱۲- گزینه‌ی ۳.

۸۰۰: گرد شده

۷۰۰: قطع شده

 \rightarrow ربع اختلاف = ۱۰۰ \rightarrow اختلاف = ۲۵

۱۳- گزینه‌ی ۴.

صفحه‌ی ۲۸۱۴- گزینه‌ی ۱. $19/8 - 19/7 = 0/1$ ۱۵- گزینه‌ی ۱. $0/467 - 0/38 = 0/087$ ۱۶- گزینه‌ی ۱. $3/05$ ۱۷- گزینه‌ی ۳. $170 - 160 = 10$

۱۸- گزینه‌ی ۳. ۷۴۹۹ و ... و ۷۴۰۲ و ۷۴۰۱ و ۷۴۰۰

صفحه‌ی ۲۹

$$12/8 \rightarrow 12/75 + (10 \times 1/25) = 0/25 = \text{عدد یازدهم}$$

۱- گزینه‌ی ۳. هر عدد، $1/25$ کمتر از عدد بعدیش است.

- ۲- گزینه‌ی ۲. $3 \rightarrow 2/9504 = \text{حاصل}$
- ۳- گزینه‌ی ۳. $90 \rightarrow 89/8 \rightarrow 89/76 \rightarrow 89/756$
- ۴- گزینه‌ی ۲. $4/34$
- ۵- گزینه‌ی ۱. $57/99$ و $57/98$ و $57/97$ و $57/96$ و $57/95$

صفحه‌ی ۳۰

۶- گزینه‌ی ۳. در گزینه‌ی ۳، اگر با هریک از تقریب‌های $0/1$ و $0/01$ گرد کنیم، حاصل $4/3$ خواهد شد.

۷- گزینه‌ی ۱. $0/064 \rightarrow 0/064 = 0/4 \times 0/2 \times 0/8$

۸- گزینه‌ی ۴.

۹- گزینه‌ی ۳. ابتدا، اختلاف را کنار می‌گذاریم تا دو عدد مساوی شوند:

عدد بزرگتر $6/14 = 3/89 + 2/25 \rightarrow$ عدد کوچکتر $2/25 = 4/5 \div 2 \rightarrow 4/5 = 3/89 - 8/39$

$0/5 \rightarrow 0/45 = 2/25 \div 5 =$ خمس عدد کوچکتر

$1/5 \rightarrow 1/535 = 6/14 \div 4 =$ ربع عدد بزرگتر

۱۰- گزینه‌ی ۲. عدد اول: ۹۶ عدد دوم: ۱۰۳ مجموع دو عدد: ۱۹۹

۱۱- گزینه‌ی ۴. $17, 17/01, 17/02, 17/03, 17/04, 16/95, 16/96, 16/97, 16/98, 16/99$

صفحه‌ی ۳۱

۱- گزینه‌ی ۱. $23/53$

۲- گزینه‌ی ۴. مثلاً: $8/5, 8/501, 8/503, 8/5003$ و ...

۳- گزینه‌ی ۲.

۴- گزینه‌ی ۳.

۵- گزینه‌ی ۱. $19/9076 = 2 \times 3/17 \times 3/14 =$ محیط

۶- گزینه‌ی ۳.

صفحه‌ی ۳۲

۷- گزینه‌ی ۱.

$$0.43 \div 0.08 = 5.375$$

باقی‌مانده‌ی تقسیم $2/7 \div 0.36$ تا سه رقم اعشار می‌شود: 0.009

$$0.4 - 0.009 = 0.391 \rightarrow 0.4$$

۸- گزینه‌ی ۱.

$$0.53 = 0.5265 \rightarrow 0.53 = (2/34 \times 0.45) \div 2$$

۹- گزینه‌ی ۴.

۱۰- گزینه‌ی ۴.

۱۱- گزینه‌ی ۴.

۱۲- گزینه‌ی ۲.

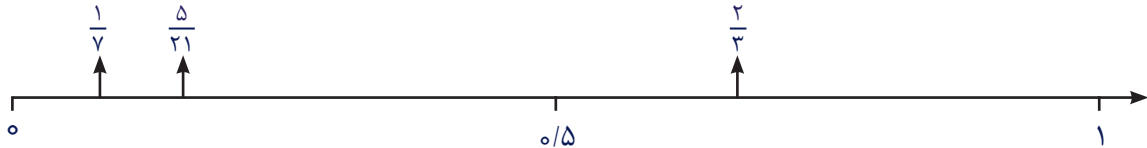
صفحه‌ی ۳۳

۱-

$$\frac{2}{3} \approx 0.7$$

$$\frac{1}{7} \approx 0.1$$

$$\frac{5}{21} \approx 0.2$$



۲-

$$\frac{3}{4} \approx \frac{8}{10}$$

$$\frac{2}{9} \approx \frac{2}{10}$$

$$\frac{3}{17} \approx \frac{2}{10}$$

$$\frac{5}{19} \approx \frac{3}{10}$$

$$\frac{4}{11} \approx \frac{4}{10}$$

$$\frac{7}{8} \approx \frac{9}{10}$$

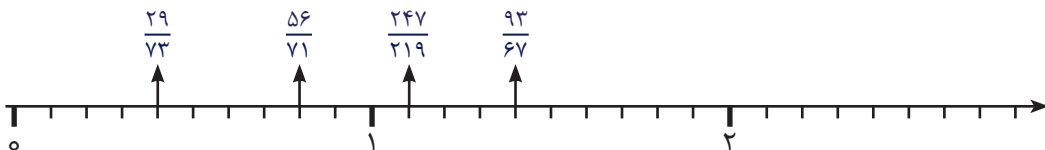
۳-

$$\frac{247}{219} \approx 1.1278 \xrightarrow{\text{گرد شده}} 1/1$$

$$\frac{56}{71} \approx 0.7887 \xrightarrow{\text{گرد شده}} 0.8$$

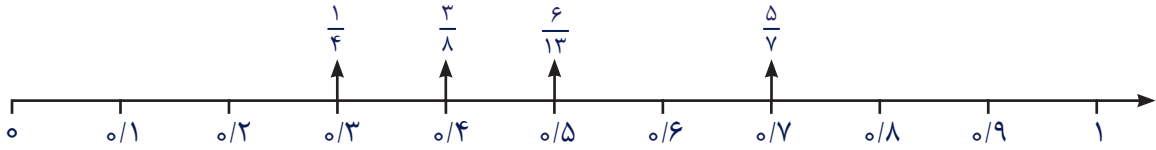
$$\frac{93}{67} \approx 1.3880 \xrightarrow{\text{گرد شده}} 1/4$$

$$\frac{29}{73} \approx 0.3972 \xrightarrow{\text{گرد شده}} 0.4$$

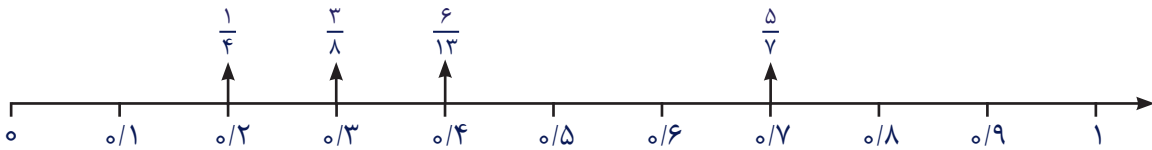


صفحه‌ی ۳۴

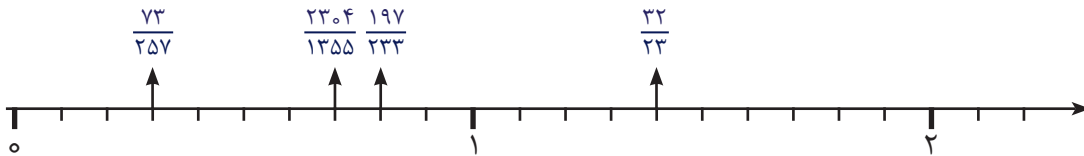
۱- $\frac{۳}{۸} \approx \frac{۴}{۱۰}$ $\frac{۶}{۱۳} \approx \frac{۵}{۱۰}$ $\frac{۱}{۴} \approx \frac{۳}{۱۰}$ $\frac{۵}{۷} \approx \frac{۷}{۱۰}$



۲- $\frac{۳}{۸} \approx \frac{۳}{۱۰}$ $\frac{۶}{۱۳} \approx \frac{۴}{۱۰}$ $\frac{۱}{۴} \approx \frac{۲}{۱۰}$ $\frac{۵}{۷} \approx \frac{۷}{۱۰}$



۳- $\frac{۳۲}{۲۳} \approx ۱/۴$ $\frac{۱۹۷}{۲۳۳} \approx ۰/۸$ $\frac{۲۳۰۴}{۱۳۵۵} \approx ۰/۷$ $\frac{۷۳}{۲۵۷} \approx ۰/۳$



صفحه‌ی ۳۵

۱- الف) $۴/۳۸ \times ۴/۳۸ = ۱۹/۱۸۴۴$

ب) $۱۹/۲$

پ) $۱۹/۱$

ت) $۴/۴ \times ۴/۴ = ۱۹/۳۶$

ث) $۴/۳ \times ۴/۳ = ۱۸/۴۹$

$۳۵/۰۹ \div ۶/۹ \approx ۳۵ \div ۷ = ۵$

۲- $۲۵/۱۰۶ \times ۴/۸ \approx ۲۵ \times ۵ = ۱۲۵$

$۲۱ \frac{۱}{۱۹} \times ۷ \frac{۶}{۷} \approx ۲۱ \times ۸ = ۱۶۸$

$۱۵ \frac{۱}{۴} \times ۲ \frac{۱}{۱۰} \approx ۱۵ \times ۲ = ۳۰$

$۱۷/۰۳۱ + ۲/۸۹ \approx ۱۷ + ۳ = ۲۰$

$۶/۸۴ - ۲/۰۴ \approx ۷ - ۲ = ۵$

۳- الف) $۱۴۵ \times ۳/۵ = ۵۰۷/۵$

ب) $۱۴۵ \times ۳/۴۶۱ = ۵۰۱/۸۴۵ \rightarrow ۵۰۱/۸$

صفحه‌ی ۳۶

$$\begin{array}{r} ۶/۶۴ \\ - ۴/۸۹ \\ \hline ۱/۷۵ \end{array} \xrightarrow{\text{قطع کردن}} \begin{array}{r} ۶/۶ \\ - ۴/۸ \\ \hline ۱/۸ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۶/۶۴ \\ - ۴/۸۹ \\ \hline ۱/۷۵ \end{array} \xrightarrow{\text{گرد کردن}} \begin{array}{r} ۶/۶ \\ - ۴/۹ \\ \hline ۱/۷ \end{array}$$

-۴

-۵ روش اول: $۶ + ۷ + ۴ = ۱۷$

روش دوم: $۱۷ \rightarrow ۱۶/۶۲ = \text{حاصل جمع}$

روش سوم: $۵ + ۶ + ۴ = ۱۵$

-۶ روش اول: $۱۳۵ + ۲۳ - ۵۰ = ۱۰۸$

روش دوم: $۱۳۴ + ۲۲ - ۵۰ = ۱۰۶$

روش سوم: $۱۰۷ \rightarrow ۱۰۷/۴۷ = \text{حاصل جمع}$

صفحه‌ی ۳۷

-۷ روش اول: $۹ \times ۳/۴ = ۳۰/۶$

روش دوم: $۳۰/۲ \rightarrow ۳۰/۱۵ = ۹ \times ۳/۳۵$

$$۸ \frac{1}{۴} \times ۵ + \frac{1}{۳} \times ۰/۲ \approx ۸/۳ \times ۵ + ۰/۳ \times ۰/۲ = ۴۱/۵ + ۰/۰۶ = ۴۱/۵۶$$

-۸

$$\frac{1}{۸} + ۳ \frac{1}{۳} \times ۱ \frac{1}{۵} \approx ۰/۱ + ۳/۳ \times ۱/۲ = ۰/۱ + ۳/۹۶ = ۴/۰۶$$

$$۷ \div ۳ + ۲ \times ۳ \frac{1}{۹} \approx ۲/۳ + ۲ \times ۳ = ۲/۳ + ۶ = ۸/۳$$

بازی و ریاضی

$(۴ + ۴ + ۴) \div ۴ = ۳$

$(۴ + ۴) \div ۴ + ۴ = ۶$

$(۴ + ۴) - ۴ \div ۴ = ۷ \leftarrow$ اول پرانتز، بعد تقسیم و در آخر منها انجام می‌شود.

$۴ - ۴ + ۴ + ۴ = ۸$

$۴ \times ۴ + ۴ + ۴ = ۲۴$

$۴ \times ۴ + ۴ \times ۴ = ۳۲$

$(۴ \times ۴ - ۴) \times ۴ = ۴۸$

صفحه‌ی ۳۸

-۱ گزینه‌ی ۲. $۴ + ۷ - ۵ = ۶$

-۲ گزینه‌ی ۲.

$۱۵/۳ + ۸/۹ + ۵/۳ + ۱۲۸ = ۱۵۷/۵$

حاصل جمع واقعی = $۱۵۷/۷۱۳۲$

میزان خطای محاسباتی = $۰/۲۱۳۲$

۳- گزینه‌ی ۱.

$$\text{حاصل} = ۲/۲ + ۱۴ \times ۰/۰۷ - ۰/۰۷ \times ۷ = ۲/۲ + ۰/۹۸ - ۰/۴۹ = ۲/۶۹ \rightarrow ۲/۷$$

۴- گزینه‌ی ۱.

با اضافه کردن یا کم کردن خطاهای دانش‌آموزان به تخمینی که هر کدام زده‌اند، تنها گزینه‌ای که به دست می‌آید، ۱۷۹ است.

۵- گزینه‌ی ۳.

$$۶- \text{گزینه‌ی ۳. } (۲۰ \times ۲۰) - (۱۹/۸ \times ۱۹/۸) = ۷/۹۶$$

صفحه‌ی ۳۹

$$۷- \text{گزینه‌ی ۱. مثلاً: } \begin{array}{ccc} \square & \xrightarrow{\text{گرد شده}} & \square / ۰/۰۵ \\ \square / ۰/۰۴۵ & & \square / ۰/۰۴۵ \\ \square & \xrightarrow{\text{قطع شده}} & \square / ۰/۰۴۵ \end{array} \rightarrow \text{اختلاف} = ۰/۰۰۵$$

هر عددی می‌تواند باشد

۸- گزینه‌ی ۱. توجه: وقتی بین عدد و پرانتز، علامتی نداریم، در واقع بین آنها ضرب وجود دارد.

$$۰/۸۵ + (۰/۱۵ \times ۰/۱) = ۰/۸۶۵ \rightarrow ۰/۹$$

$$۰/۹ + (۰/۲ \times ۰/۰۵) = ۰/۹۱$$

$$۰/۹ + (۰/۲ \times ۰/۰۵) = ۰/۹۱ \rightarrow \text{اختلاف} = ۰/۰۱$$

$$۹- \text{گزینه‌ی ۱. } ۷۰/۹۶۵ \rightarrow ۷۱ \rightarrow \text{خطای محاسبه} = ۷۱ - ۷۰/۹۶۵ = ۰/۰۳۵$$

$$۲۴/۸۹۶ \rightarrow ۲۴/۹ \rightarrow \text{خطای محاسبه} = ۲۴/۹ - ۲۴/۸۹۶ = ۰/۰۰۴$$

$$\text{اختلاف خطاهای تقریب} = ۰/۰۳۵ - ۰/۰۰۴ = ۰/۰۳۱$$

$$۱۰- \text{گزینه‌ی ۱. } \frac{۱}{۲} = ۰/۵$$

$$\frac{۲}{۳} \approx ۰/۶۶ \xrightarrow{\text{گرد}} ۰/۷$$

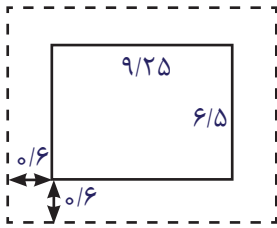
$$\frac{۳}{۴} \approx ۰/۷۵ \xrightarrow{\text{گرد}} ۰/۸$$

$$\frac{۹}{۱۰} = ۰/۹$$

$$\frac{۱۹}{۲۰} \approx ۰/۹۵ \xrightarrow{\text{گرد}} ۱$$

گرد شده‌ی بقیه هم یکی از اعداد بالا می‌شوند.

$$۱۱- \text{گزینه‌ی ۳. } \frac{۱۲ + ۷ - ۴}{۹ \times ۵ - ۴} = \frac{۱۵}{۴۱} \approx ۰/۳۶۵ \rightarrow ۰/۳۷$$



۱۲- گزینه‌ی ۳.

$$\text{مساحت کل} = (9/25 + 1/2) \times (6/5 + 1/2) = 80/465$$

$$\text{مساحت استخر} = 9/25 \times 6/5 = 60/125$$

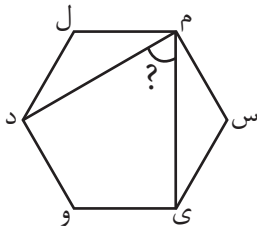
$$\text{مساحت سرامیک شده} = 80/465 - 60/125 = 20/34 \xrightarrow{\text{گرد شده}} 20/3$$

صفحه‌ی ۴۰

۱- گزینه‌ی ۳.

$$\left. \begin{aligned} 2\frac{1}{3} - \frac{5}{6} &= \frac{14}{6} - \frac{5}{6} = \frac{9}{6} = \frac{3}{2} \\ 1 \div \frac{2}{1} &= 1 \div 10 = \frac{1}{10} \end{aligned} \right\} \rightarrow \frac{3}{2} \div \frac{1}{10} = \frac{3}{2} \times \frac{10}{1} = 15$$

۲- گزینه‌ی ۲.



۳- گزینه‌ی ۲. اندازه‌ی هر زاویه‌ی ۶ ضلعی منتظم ۱۲۰ درجه است.

$$[(6 - 2) \times 180^\circ] \div 6 = 120^\circ$$

مثلث‌های (م س ی) و (ل و د) متساوی‌الساقین هستند.

$$\text{زاویه‌ی (ل م د)} = (180^\circ - 120^\circ) \div 2 = 30^\circ$$

$$\text{زاویه‌ی (د م ی)} = 120^\circ - 30^\circ - 30^\circ = 60^\circ$$

۴- گزینه‌ی ۳. اختلاف = ۰/۱ \rightarrow ۲۴۵/۸ = قطع شده \rightarrow ۲۴۵/۹ = گرد شده

۵- گزینه‌ی ۱. $1 : 45 = 1 \frac{45}{60} = 1 \frac{3}{4} = 1/75$

۶- گزینه‌ی ۴. نسبت‌ها را در ۶ ضرب می‌کنیم، می‌شوند: ۱۲، ۴ و ۳

مجموع نسبت‌ها $12 + 4 + 3 = 19$

سارا	۴	۱۲۰۰۰
مجموع	۱۹	۵۷۰۰۰

صفحه‌ی ۴۱

۷- گزینه‌ی ۲. هر سانتی‌متر مربع برابر است با ۰/۰۱ دسی‌متر مربع.

۸- گزینه‌ی ۳. $\frac{\text{حجم برداشته شده}}{\text{حجم کل}} = \frac{8 \times 3 \times 3}{10 \times 3 \times 6} = \frac{4}{10} = \frac{40}{100} = 40\%$

۹- گزینه‌ی ۱. برعکس عمل می‌کنیم: $\begin{bmatrix} 5+4 \\ 12-7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9 \\ 5 \end{bmatrix}$

۱۰- گزینه‌ی ۲.

۱۱- گزینه‌ی ۳. چون بین عددها ضرب است و بین دو پرانتز هم ضرب می‌گذاریم، پس فرقی نمی‌کند کدام عددها ابتدا در هم ضرب می‌شوند. (ترتیب ضرب کردن مهم نیست).
 کسر اول پرانتز اول را در کسر اول پرانتز دوم ضرب می‌کنیم، می‌شود: $\frac{1}{3}$
 کسر دوم پرانتز اول را در کسر دوم پرانتز دوم ضرب می‌کنیم، می‌شود: $\frac{3}{5}$
 کسر سوم پرانتز اول را در کسر سوم پرانتز دوم ضرب می‌کنیم، می‌شود: $\frac{5}{7}$
 و به همین ترتیب ادامه می‌دهیم. توجه داشته باشید در هر پرانتز ۲۵ تا کسر وجود دارد.

$$\frac{1}{3} \times \frac{3}{5} \times \frac{5}{7} \times \frac{7}{9} \times \dots \times \frac{49}{51} = \frac{1}{51}$$

در عبارت به وجود آمده، مخرج هر کسر را با صورت کسر جلویش ساده کنید.

۱۲- گزینه‌ی ۲. $\bigcirc = 2^\circ$

عقربه‌ی ساعت شمار	3°	\bigcirc
عقربه‌ی دقیقه شمار	36°	24°

۱۳- گزینه‌ی ۴. مجموع زاویه‌های یک چندضلعی مضربی از 36° درجه است. باقی‌مانده‌ی تقسیم 86° بر 180° می‌شود 14° . پس برای اینکه مضربی از 180° داشته باشیم باید آن زاویه 4° درجه باشد.

$$14^\circ + 4^\circ = 18^\circ$$

۱۴- گزینه‌ی ۳.

۱۵- گزینه‌ی ۳.
 پاک‌کن $\times 15 =$ مداد $\times 10 \xrightarrow{\times 5}$ پاک‌کن $\times 3 =$ مداد $\times 2$
 پاک‌کن $\times 15 =$ خودکار $\times 12 \xrightarrow{\times 3}$ پاک‌کن $\times 5 =$ خودکار $\times 4$
 خودکار $\times 6 =$ مداد $\times 5 \xrightarrow{\div 2}$ خودکار $\times 12 =$ مداد $\times 10 \longrightarrow$

۱۶- گزینه‌ی ۳. نسبت قیمت سم‌ها مثل ۳ و ۷ و ۴ است. قیمت یک کیلوگرم سم الف را $\square \times 3$ و قیمت یک کیلوگرم سم ب را $\square \times 7$ و قیمت یک کیلوگرم سم ج را $\square \times 4$ در نظر می‌گیریم.

نسبت مخلوط شدن این سم‌ها مثل ۵، ۲ و ۱ است. مجموع نسبت‌ها $8 = 5 + 2 + 1$

قیمت ۸ کیلوگرم سم جدید 5280 تومان است. ($660 \times 8 = 5280$) که از این ۸ کیلوگرم، ۵ کیلوگرم آن سم الف، ۲ کیلوگرم آن سم ب، ۱ کیلوگرم آن سم ج است.

$$5 \times (3 \times \square) + 2 \times (7 \times \square) + 1 \times (4 \times \square) = 5280$$

قیمت مربوط به سم ج در ۸ کیلوگرم قیمت مربوط به سم ب در ۸ کیلوگرم قیمت مربوط به سم الف در ۸ کیلوگرم

$$15 \times \square + 14 \times \square + 4 \times \square = 5280 \rightarrow 33 \times \square = 5280 \rightarrow \square = \frac{5280}{33} = 160$$

تومان $1120 = 7 \times \square = 7 \times 160 =$ قیمت هر کیلوگرم سم ب

$$۱۰۰\% + ۱۵\% = ۱۱۵\%$$

۱۷- گزینه‌ی ۳.

فروش	۱۱۵	○
قیمت اولیه	۱۰۰	۳۶۰۰

○ = ۴۱۴۰ → باید کالا را ۴۱۴۰ تومان بفروشد.

حالا باید ببینیم چه مبلغی را روی کالا درج کند تا بعد از ۱۰ درصد تخفیف، قیمت آن ۴۱۴۰ تومان بشود.

فروش	۹۰	۴۱۴۰	□ = ۴۶۰۰
قیمت درج شده	۱۰۰	□	

۱۸- گزینه‌ی ۱.

۱۹- گزینه‌ی ۳. با رسم دوزنقه در صفحه‌ی مختصات در می‌یابیم: طول قاعده‌ی بزرگ ۶ واحد و طول قاعده‌ی کوچک ۲ واحد و ارتفاع ۴ واحد است.

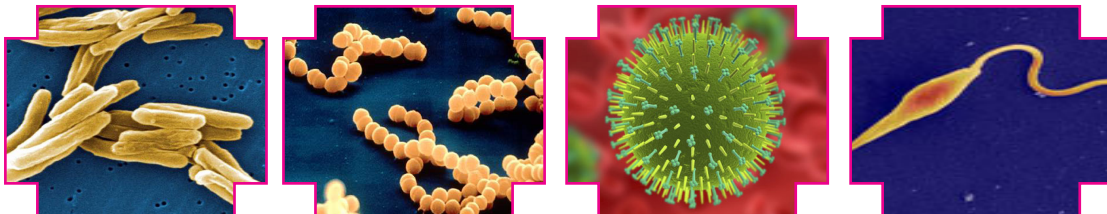
۲۰- گزینه‌ی ۳. باید از ۱۰ صبح، ۶ ساعت به عقب برگردیم.

علوم تجربی

صفحه‌ی ۴۵

۱- بیماری‌هایی که می‌توانند از فردی به فرد دیگر منتقل شوند، بیماری‌های واگیر نامیده می‌شوند.

۲- بعضی میکروب‌ها در بدن جانوران زندگی می‌کنند. به این جانوران، ناقل بیماری می‌گویند.



سل

روماتیسم قلبی

آنفلوآنزا

سالک

۳- بعضی گلبول‌های سفید به میکروب‌ها حمله می‌کنند و آنها را می‌خورند؛ به این گلبول‌های سفید، بیگانه‌خوار نیز می‌گویند.

۵- (۱) باکتری‌های مفید روده‌ی ما که ویتامین تولید می‌کنند.

(۲) باکتری‌های مفید پوست که در پوست ما زندگی می‌کنند که باکتری‌های زیان‌آور را از بین می‌برند.

(۳) باکتری‌های تجزیه‌کننده که اجساد جانوران و گیاهان را در طبیعت تجزیه می‌کنند.

۶- زیرا اگر این کار را نکنیم به میکروب‌ها فرصت می‌دهیم تا خود را در برابر آنتی‌بیوتیک مقاوم کنند و در نتیجه دارو نتواند آنها را از بین ببرد.

۷- مثلاً با ورزش کردن، خوردن غذاهای کافی و متنوع، استراحت کافی و همچنین واکسن زدن می‌توانیم مقاومت بدن را در برابر میکروب‌ها افزایش دهیم.

۸- آنفلوآنزا معمولاً همراه با تب، بدن درد و سرفه است.

۹- ممکن است استخوان‌هایش نرم بمانند و با کمترین ضربه شکسته شوند.

۱۰- بیماری فشار خون

صفحه‌ی ۴۶

۱۱- مسواک زدن، نشکستن چیزهای سخت با دندان، خوردن غذاهای کلسیم‌دار و پروتئین‌دار و همچنین استفاده از نخ دندان

۱۲- کمک کردن به دیگران، مهربانی، خوش‌رویی و رفتار درست و محترمانه با اطرافیان به سلامت روح و روان ما کمک می‌کند.

۱۳- باکتری مفید پوست

جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

صفحه‌ی ۴۶

۱- میکروب	۲- دست دادن	۳- پشه - هاری
۴- دو سدّ - پوست - گلبول‌های سفید	۵- پادتن	۶- باکتری‌هایی
۷- باکتری‌های خاصی - درختان	۸- شش‌ها - تخریب شش‌ها	۹- پادتن
۱۰- بوی بد دهان - سوزش ادرار	۱۱- بینی	۱۲- سمّ
۱۳- شش‌ها	۱۴- جریان خون - قلب	۱۵- ماهیچه‌ها - نشاط

صفحه‌ی ۴۷

۱- گزینه‌ی ۲.

۲- گزینه‌ی ۲. تجزیه‌کننده‌ی بقایای موجودات زنده

۳- گزینه‌ی ۲. عامل بیماری سرخک، ویروس است و می‌دانیم ویروس‌ها فقط درون سلول زنده می‌توانند فعالیت کنند.

۴- گزینه‌ی ۱.

۵- گزینه‌ی ۳.

۶- گزینه‌ی ۲. چون تأکید به استراحت و خوردن مرتّب داروها شده است.

صفحه‌ی ۴۸

۷- گزینه‌ی ۲. پادتن‌سازی توسط گلبول‌های سفید و برای دفاع از بدن انجام می‌شود.

۸- گزینه‌ی ۳. واکسن، در واقع میکروب کشته شده یا ضعیف شده یا سمّ خفیف شده‌ی یک میکروب است.

۹- گزینه‌ی ۲.

۱۰- گزینه‌ی ۱.

۱۱- گزینه‌ی ۳. عامل بیماری سرخک، ویروس است.

۱۲- گزینه‌ی ۱.

۱۳- گزینه‌ی ۲.

صفحه‌ی ۴۹

۱۴- گزینه‌ی ۲. باکتری‌ها

۱۵- گزینه‌ی ۲. توجه: بعضی گلبول‌های سفید، پادتن ترشح می‌کنند.

برای تولید سرکه و ماست از باکتری استفاده می‌شود.

۱۶- گزینه‌ی ۴. موقعی که خون لخته می‌شود، در واقع سدّی دفاعی توسط پلاکت‌های خون به منظور جلوگیری از ورود عوامل بیماری‌زا به درون بدن، ایجاد شده است. ضمن اینکه بدن نیز در زیر لخته، مشغول ترمیم و بازسازی پوست است. پس بهتر است لخته را به حال خود بگذاریم.

۱۷- گزینه‌ی ۳.

۱۸- گزینه‌ی ۲.

۱۹- گزینه‌ی ۳.

صفحه‌ی ۵۰

۲۰- گزینه‌ی ۴.

۲۱- گزینه‌ی ۱.

۲۲- گزینه‌ی ۲. فلج اطفال

۲۳- گزینه‌ی ۳. با کم شدن موش‌ها، گربه‌ها گنجشک‌های بیشتری شکار می‌کنند و لذا جمعیت گنجشک‌ها کاهش می‌یابد و در نتیجه پشه‌های آنوفل زیاد می‌شوند و به همین دلیل بیماری مالاریا نیز افزایش می‌یابد.

۲۴- گزینه‌ی ۲.

صفحه‌ی ۵۱

۲۵- گزینه‌ی ۲.

۲۶- گزینه‌ی ۲. عامل بیماری وبا، طاعون و سل، باکتری است.

صفحه‌ی ۵۲

۲۷- گزینه‌ی ۱. بیماری نرمی استخوان به دلیل کمبود کلسیم است. لبنیات حاوی کلسیم فراوان است.

۲۸- گزینه‌ی ۳. تولید ویتامین

۲۹- گزینه‌ی ۳.

۳۰- گزینه‌ی ۳.

۳۱- گزینه‌ی ۱.

۳۲- گزینه‌ی ۴.

۳۳- گزینه‌ی ۲. عامل تمام بیماری‌های گزینه‌ی ۲، ویروس است.

صفحه‌ی ۵۶

۱- گزینه‌ی ۲.

۲- گزینه‌ی ۱.

۳- گزینه‌ی ۳.

۴- گزینه‌ی ۴.

۵- گزینه‌ی ۳. استفاده از نور آتش

۶- گزینه‌ی ۱.