



- ۱- الف) ج تمثال، شکل‌ها و تصویرها  
 ب) در زمان: فوراً- خَز فروشان: بازار پوستین‌فروشان  
 ث) دزد  
 ج) تأمل کردن: اندیشیدن، درنگ کردن
- ۲- غایت و نهایت- قدردانی و شکرگزاری- ذکاوت و زیرکی- لهجه ترکی- پوکه‌های برآق- ذرات سنگین- طراوت و شادابی- حلاوت و شیرینی- نصیب و بهره
- ۳- الف) «در کوچه آفتاب»، «تنفس صحیح»، «مثل چشمه مثل رود» و «آینه‌های ناگهان» (ذکر دو مورد)  
 ب) اسرارالتوحید- حال و سخنان ابوسعید ابوالخیر  
 پ) بهارستان- گلستان سعدی  
 ت) معرفی برخی از بزرگان عارف و شرح اصطلاحات و الفاظ رایج میان آنها
- ۴- الف) نادرست (ارمغان، جمع نیست).  
 ب) درست؛ خواهان (خاهان) / سنبل (سمبل)  
 پ) درست



نهاد	مفعول	متمم	مسند	فعل
-	سه کتاب داستان تخیلی	کتابفروشی	-	خریدم
هوای شهرم	-	-	پاک و دلپذیر	است
پرنده	-	-	-	پرید

۶- ترکیب‌های وصفی: این ماجرا- صدای رسا- امیر کبیر- همه اطرافیان

ترکیب‌های اضافی: مسئول جهل- جهل مردم

۷- الف) تشبیه- مراعات نظیر- کنایه- واج آرایی

ب) کنایه- جناس- واج آرایی

پ) کنایه- تشبیه

۸- الف) آن کسی که به وطنش عشق نورزد و آن را دوست نداشته باشد، به نظر من، قطعاً زنده نیست.

ب) آن نقاشی که با چیره‌دستی و بدون تقلید از دیگری، این همه پدیده‌ها و نقش‌های زیبا در جهان هستی خلق کرده و به کار گرفته است چه کسی است؟ جز پروردگار.

### عربی (هشتم)

درس‌های ۱ تا ۸

۹- الف) عالم بدون عمل مانند درخت بدون میوه است.

ب) این مردم برای استقبال از میهمان‌های خود ایستادند.

پ) چرا دنبال راهی برای حل این مشکل نمی‌گردی؟

ت) تو بازیکن خوبی هستی، با برادرت فوتبال بازی می‌کنی.

ث) خشم نادان در سخنش و خشم عاقل در کارش است.

ج) بعد از اینکه پدرم به من اجازه بدهد و مادرم بپذیرد از خانه خارج می‌شوم.





۱۰- الف) همسایه‌ها (ب) تعداد گرگ‌ها (پ) شما آن‌را خلق می‌کنید  
ت) آمدید (ث) برنج و میوه‌ها

۱۱- الف) دانشمند بدون عمل مانند درخت بدون میوه است.

(ب) ادب انسان بهتر از طلایش است.

(پ) سلامت زندگی در مدارا کردن است.

(ت) هنگامی که فرومایگان فرمانروایی کنند شایستگان هلاک می‌شوند.

(ث) غریب کسی است که دوستی برایش نیست.

(ج) چند هفته اسیرین تنها ماند؟

(چ) به آن‌ها ظلم نکردیم اما خودشان ظلم کردند.

(ح) ما دو همسایه و دو همکلاسی هستیم.

۱۲- الف) تو دو ساعت بعد به مدرسه می‌روی.

(ب) من احساس سردرد شدید می‌کنم.

(پ) و پروردگارت به کسی ظلم نمی‌کند.

۱۳- الف) شما نبریدید. (ب) شما عبور کردید.

(پ) فرزندان فرار کردند. (ت) کشاورزان محصولشان را درو کردند.

۱۴- رُجُوع: برگشتن حَبَّاز: نانوا تَغْرُقُ: غرق می‌شوی

أَنْهَار: رودخانه‌ها مَمْلُوءَةٌ: پر قَادِم: آینده

مُوظَّفُونَ: کارمندان ریاضیون: ورزشکاران بسهولة: به آسانی

تَأْكُلُ: می‌خورد فرسان: دو اسب يَأْكُلُ: می‌خورد

تَسْأَلِينَ: می‌پرسی مُنظَّمات: سازمان‌ها تَطْرُقِينَ: می‌کوبی

۱۵- نَظَرْتُ أَنْظُرُ نگاه می‌کنم

كُنْتُ تَكْتُبُ می‌نویسی

رَجَعَا يَرْجَعَانِ باز می‌گردند



تَنْدَمَان	پشیمان می شوید	لَا تَنْدَمَانِ	پشیمان نمی شوید	تَرَحُّمُونَ	رحم می کنید	لَا تَرَحُّمُونَ	رحم نمی کنید
مَا كَذِبْتُ	دروغ نگفتم	لَا أَكْذِبُ	دروغ نمی گویم	خَدَمْتُمَا	خدمت کردید	تَخْدِمَانِ	خدمت می کنید
مَا شَرَحْتَ	توضیح ندادی	لَا تَشْرَحُ	توضیح نمی دهی	فَرِحْنَا	شاد شدیم	سَوْفَ نَفْرَحُ	شاد خواهیم شد
حَزِنْتُنَّ	غمگین شدید	مَا حَزِنْتُنَّ	غمگین نشدید	حَزِنْتُ	غمگین شدی	تَحْزِنِينَ	غمگین می شوی
جَمَعْتُ	جمع کردی	مَا جَمَعْتَ	جمع نکردی	شَرِبْتُمْ	نوشیدید	تَشْرَبُونَ	می نوشید

۱۷- الف) تَغْسِلَانِ (ب) يَكْتَبُونَ (ب) تَلْعَبَانِ (ت) يَجْمَعَانِ

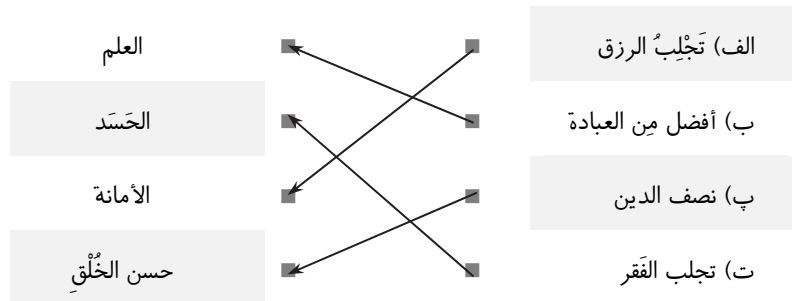
۱۸- الف) تَجْلِسَانِ (ب) أَمْسِ (ب) رَجَعْتُ

۱۹- الف) مِهْنٌ (ب) نَجْمَعُ

۲۰- ذَهَبٌ ≠ جَاءَ عُدْوَانٌ ≠ صِدَاقَةٌ شُغْلٌ = مِهْنَةٌ

شِرَاءٌ ≠ بَيْعٌ رَخِيسٌ ≠ غَالِيَةٌ

-۲۱



(ترجمه) بازنگشتم

(ترجمه) نمی خوری

۲۲- رَجَعْتُ \* (منفی) مَارَجَعْتُ

تَأْكَلِينَ \* (منفی) لَا تَأْكَلِينَ



- ۲۳- «أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ وَ إِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ وَ إِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ وَ إِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ فَذَكِّرْ إِنَّمَا أَنْتَ مَذَكِّرٌ»  
(سوره غاشیه، آیات ۱۷ تا ۲۱)
- آیا به شتر نمی‌نگرند که چگونه آفریده شده است؟ و به آسمان که چگونه برافراشته شده است؟ و به کوه‌ها که چگونه پابرجا و استوار شده‌اند؟ و به زمین که چگونه گسترده گشته است؟  
پس تو [ای پیامبر] تذکر ده که تو فقط تذکر دهنده‌ای
- ۲۴- منظور از «نعمیم» در این آیه، تنها نعمت محمد و آل محمد (ص) است که به انسان‌ها ارزانی شده است. در روز قیامت درباره نعمت ولایت اهل بیت از مردم سؤال خواهد شد. هر نعمتی که به انسان داده می‌شود، مسئولیتی برایش می‌آورد و خداوند از نحوه بهره‌مندی از این نعمت سؤال خواهد کرد.
- ۲۵- ۱) پیامبر (ص) برای هدایت و سعادت مردم بعد از خودش، دو امانت گران‌بها (قرآن و اهل بیت (ع)) را برای آن‌ها قرار دادند.  
۲) تنها راه رسیدن به سعادت و راهیابی به بهشت زیبای خداوند، پناه بردن به هر دو امانت باقی مانده از پیامبر (ص) است و رها کردن هر یک از این دو، نتیجه‌ای جز سرگردانی و گمراهی نخواهد داشت.
- ۲۶- «يَا أَيُّهَا الرَّسُولُ بَلِّغْ مَا أُنزِلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ وَإِنْ لَمْ تَفْعَلْ فَمَا بَلَّغْتَ رِسَالَتَهُ وَاللَّهُ يَعْصِمُكَ مِنَ النَّاسِ إِنَّ اللَّهَ لَا يَهْدِي الْقَوْمَ الْكَافِرِينَ»
- ۲۷- پیامبر اکرم (ص) می‌فرماید: «بخشی از ثواب نماز همه نمازگزاران، سهم مؤذنی است که مردم با صدای اذان او به نماز ایستاده‌اند.»
- ۲۸- الف)  
۱) مکان نمازگزار (یعنی چیزی که فرد بر آن سجده می‌کند) باید پاک باشد، پس سجده کردن بر چیز نجس نماز را باطل می‌کند.  
۲) اگر کسی با پول حرام لباسی بخرد، نمی‌تواند با آن لباس نماز بخواند.
- ب)  
۱) اولین وظیفه هر مسلمان در برابر نامحرمان، چشم‌پوشی از نگاه به آن‌هاست.  
۲) دومین وظیفه هر مرد و زن مسلمان در برابر افراد نامحرم، سخن گفتن با رعایت آداب و حدود شرعی است.
- ۲۹- همان‌طور که انسان در حفظ اجناس قیمتی و ارزشمند خود همیشه کوشاست و در نهایت از آن‌ها مراقبت می‌کند، باید از گوهر وجودی نیز مراقبت کرده و از آن مواظبت کند. حجاب بهترین عامل برای مراقبت از خویشتن است.

- ۳۰- اگر در زندگی برای انسان اولویت کارها مشخص نباشد، کارهای مهم از قلم می‌افتد و دیگر فرصتی هم برای انجام آن‌ها باقی نخواهد ماند. بی‌توجهی به اولویت بندی کارها موجب می‌شود که انسان در کارهای خود عجله داشته باشد. چون همواره احساس می‌کند وقتش کم است و باید همه کارها را انجام دهد در صورتی که با برنامه و اولویت‌بندی می‌تواند همگی را با صبر و حوصله انجام دهد.
- حضرت علی (ع) می‌فرمایند: «فرصت‌ها مانند ابرها می‌گذرند، پس فرصت‌های خوب را غنیمت شمیرید.»
- ۳۱- پیامبر (ص) فرمودند: «ساعتی تفکر (در نشانه‌های خدا) از ساعت‌های طولانی عبادت کردن (بدون تفکر) برتر است.»
- امیرالمؤمنین (ع) فرمودند: «تفکر انسان را به سوی نیکی و عمل به آن فرا می‌خواند.»
- ۳۲- بهترین راه درمان غیبت این است که انسان هیچ‌گاه از عیب‌ها و کاستی‌های خود غافل نشود، به جای اینکه در دیگران به دنبال ایراد بگردد، تلاش کند عیب‌های خود را برطرف کند.
- ۳۳- پیامبر (ص) فرمود: «خداوند بهشت را بر هر فحش‌دهنده بدزبان که برایش مهم نیست چه می‌گوید و دیگران درباره او چه می‌گویند حرام کرده است.»
- ۳۴- مدگرایی علاوه بر آسیب‌های اقتصادی، پایه‌های فرهنگی جامعه را نیز سست می‌کند، زیرا این الگوها در تعارض کامل با فرهنگ و تمدن کشورهای اسلامی قرار دارند و روشی که معرفی می‌کنند، برخلاف توصیه ادیان الهی است. تقلید از این الگوهای وارداتی که به فرهنگ بیگانه تعلق دارند، رفته رفته سلیقه و طرز فکر انسان مسلمان را تغییر می‌دهد و او را به سمت دنباله‌روی کورکورانه سوق می‌دهد.
- ۳۵- رواج کلمات زشت و فحاشی در جامعه سبب می‌شود که حیا از میان برود و زمینه برای افزایش گناهان دیگر فراهم شود. به همین دلیل است که بزرگان دین همگان را از این عمل زشت نهی کرده‌اند.

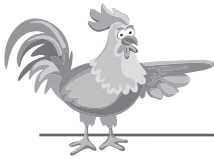
### انگلیسی (هشتم)

درس‌های ۱ تا ۶

- 1- from
- 2- in
- 3- A: on B: play football
- 4- mountain- horse- chess- stadium
- 5- Web
- 6- ride- bicycle
- 7- quiet



- 8- problem/ matter- stomachache  
9- about- is- in- of- like-city  
10- weather- in



-۱

$$\text{الف)} \left(\frac{3}{4}\right) \div \left[\left(\frac{1}{2}\right) - \left(-\frac{3}{4}\right)\right] = \frac{3}{4} \div \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{4}\right) = \frac{3}{4} \div \frac{5}{4} = \frac{3}{5}$$

$$\text{ب)} \left[ \left(-\frac{3}{8}\right) - \left(-\frac{5}{12}\right) \right] \div \frac{1}{6} = \left[ -\frac{3}{8} + \frac{5}{12} \right] \div \frac{1}{6} = \left[ \frac{-9+10}{24} \right] \div \frac{1}{6} = \frac{1}{24} \div \frac{1}{6} = \frac{1}{4}$$

$$\text{پ)} \left[ -\frac{2}{18} - \left(+\frac{10}{12}\right) \right] \div \left[ \frac{3}{4} - \left(-\frac{2}{3}\right) \right] = \left[ -\frac{1}{9} - \frac{5}{6} \right] \div \left[ \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \right] = \left[ \frac{-2-15}{18} \right] \div \left[ \frac{9+8}{12} \right] = \frac{-17}{18} \div \frac{17}{12} = -\frac{17}{18} \times \frac{12}{17} = -\frac{2}{3}$$

$$\text{ت)} \left[ \left(-\frac{4}{15}\right) - \left(-\frac{5}{12}\right) \right] \div \left[ \frac{3}{4} - \left(-\frac{2}{3}\right) \right] = \left[ -\frac{4}{15} + \frac{5}{12} \right] \div \left[ \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \right] = \left[ \frac{-16+25}{60} \right] \div \left[ \frac{9+8}{12} \right] = \frac{9}{60} \div \frac{17}{12} = \frac{9}{60} \times \frac{12}{17} = \frac{9}{85}$$

$$\text{ث)} \left[ \left(-\frac{3}{8} + \frac{7}{12}\right) \times \frac{18}{35} \right] \div \frac{9}{14} = \left[ \left(\frac{-9+14}{24}\right) \times \frac{18}{35} \right] \div \frac{9}{14} = \left[ \frac{5}{24} \times \frac{18}{35} \right] \div \frac{9}{14} = \frac{3}{24} \times \frac{14}{35} = \frac{1}{6}$$

$$\text{ج)} \left(-3\frac{1}{2}\right) \div \left[ \left(-\frac{1}{6}\right) - \left(+\frac{3}{4}\right) \right] = \left(-\frac{7}{2}\right) \div \left[ -\frac{1}{6} - \frac{3}{4} \right] = \left(-\frac{7}{2}\right) \div \left(\frac{-2-9}{12}\right) = -\frac{7}{2} \times \frac{12}{-11} = +\frac{42}{11}$$

-۲

$$\text{الف)} \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{5}}{\frac{1}{2} - \frac{1}{5}} \div \frac{\frac{1}{3} - \frac{1}{5}}{\frac{1}{3} + \frac{1}{5}} = \frac{\frac{5+2}{10}}{\frac{5-2}{10}} \div \frac{\frac{5-3}{15}}{\frac{5+3}{15}} = \frac{7}{3} \div \frac{2}{8} = \frac{7}{3} \times \frac{4}{2} = \frac{14}{3}$$

$$\text{ب)} \frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \dots + \frac{1}{21 \times 23} = \frac{1}{2} \left( \frac{2}{1 \times 3} + \frac{2}{3 \times 5} + \dots + \frac{2}{21 \times 23} \right)$$

$$= \frac{1}{2} \left( 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{21} - \frac{1}{23} \right) = \frac{1}{2} \left( 1 - \frac{1}{23} \right) = \frac{1}{2} \left( \frac{22}{23} \right) = \frac{11}{23}$$

-۳

۲	۳	$\frac{3}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	۲	۳	...
---	---	---------------	---------------	---------------	---------------	---	---	-----

همان‌طور که می‌بینیم عدد خانه هفتم باز عدد ۲ می‌شود. پس داریم:

$$1395 = 232 \times 6 + 3$$

پس عدد خانه سوم یعنی  $\frac{3}{7}$  در خانه ۱۳۹۵ نیز تکرار می‌شود.



۴- الف) مضرب‌های ۳

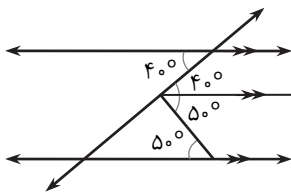
ب) مضارب ۷ که خط می‌خورند: ۷، ۴۹ و ۷۷ و ...  
 پ) مضارب ۳ که خط می‌خورند: ۳ و ۹ و ۱۵ و ۲۱ و ...

۵- الف) ابتدا عدد یک و سپس عددهای ۴، ۶، ...، ۱۷۰ خط می‌خورند که می‌شود ۸۵ تا. سپس مضرب‌های فرد ۳ خط می‌خورند. پس پانزدهمین مضرب فرد ۳ جواب است.

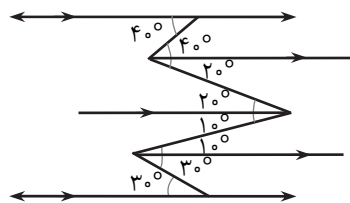
$$9, 15, 21, \dots, (2(15) + 1) \times 3 = 93$$

ب) تمام مضرب‌های ۱۳ قبل سیزدهمین مضرب ۱۳ خط خورده است. آخرین عدد  $13 \times 13 = 169$  است.

۶-

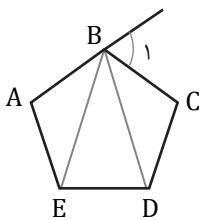


$$\hat{x} = 40^\circ + 50^\circ = 90^\circ$$



$$\hat{y} = 20^\circ + 10^\circ = 30^\circ$$

۷-



مجموع زاویه‌ها  $3 \times 180^\circ = 540^\circ$

$$540^\circ \div 5 = 108^\circ = \hat{A}$$

$$180^\circ - 108^\circ = 72^\circ = \hat{B}_1$$

۸-

الف)  $-20a^2 + lab + 3a^2 = -17a^2 + lab$

ب)  $12x - 8y - 10x + 8y = 2x$

پ)  $3x - 6y - 2x + 5y = x - y$

ت)  $-6x - 9y + 3z + 6x - 8y + 4z = -17y + 7z$

ث)  $-2xy + 2x^2y$

ج)  $+2a^2 + 3a - 7ab$

چ)  $xy$

ح)  $12x^2 - 2y$





-9

$$\begin{aligned} a + b &= 20 \\ b + c &= 10 \\ + a + c &= -6 \\ \hline 2a + 2b + 2c &= 24 \Rightarrow \left. \begin{aligned} a + b + c &= 12 \\ a + b &= 20 \end{aligned} \right\} \Rightarrow c = -8 \\ a - c + b &= a + b - c = 20 - (-8) = 28 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{y}{2}x - \frac{y}{2} + 4x &= 6x - \frac{18}{5} & -10 \\ \Rightarrow x \left[ \frac{y}{2} + 4 - 6 \right] &= -\frac{18}{5} + \frac{y}{2} \Rightarrow \frac{y}{2}x = -\frac{1}{10} \Rightarrow x = -\frac{2}{30} \Rightarrow x = -\frac{1}{15} \end{aligned}$$

-11

الف)  $\frac{2x-3-4}{4} = \frac{x-5}{3} \Rightarrow 6x-9-12 = 4x-20 \Rightarrow 2x = -20+21 = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{2}$

ب)  $2x \cancel{-3} + 4 = 4x - 20 \cancel{-3} \Rightarrow 2x = 24 \Rightarrow x = 12$

پ)  $9x - 15 = 8x - 2 \Rightarrow x = 15 - 2 = 13$

ت)  $2x - 7 = 6x + 1 \Rightarrow 4x = -8 \Rightarrow x = -2$

ث)  $4b - 4 + 3b + 6 = 16 \Rightarrow 7b = 14 \Rightarrow b = 2$

ج)  $2m - 2 - \frac{y}{2}(3m + 1) = m \Rightarrow 2m - 2 - \frac{31}{2}m - \frac{y}{2} = m \Rightarrow \frac{19}{2}m = -\frac{11}{2} \Rightarrow 19m = -11 \Rightarrow m = -\frac{11}{19}$

چ)  $8(2x - 1) - 3\sqrt{2}(x - 5) = 6 \Rightarrow x(16 - 3\sqrt{2}) - 8 + 15\sqrt{2} = 6 \Rightarrow x = \frac{14 - 15\sqrt{2}}{16 - 3\sqrt{2}}$

ح)  $(x + \sqrt{2})(x - \sqrt{2}) = x^2 - 2 \Rightarrow x^2 - 2 + 4\sqrt{2} - 1 = x^2 - 2\sqrt{2}x + 2x$   
 $\Rightarrow 4\sqrt{2} - 3 = x(2 - 2\sqrt{2}) \Rightarrow x = \frac{4\sqrt{2} - 3}{2 - 2\sqrt{2}}$

-12

$$\vec{a} = \begin{bmatrix} -5 \\ 8 \end{bmatrix} \quad 3\vec{b} = \begin{bmatrix} 9 \\ 12 \end{bmatrix} \quad \vec{b} = \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix} \quad 5\vec{a} = \begin{bmatrix} -25 \\ 40 \end{bmatrix}$$

$$\vec{x} = 3\vec{b} - 5\vec{a} = \begin{bmatrix} 9 \\ 12 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -25 \\ 40 \end{bmatrix}$$

$$\vec{x} = \begin{bmatrix} 34 \\ -28 \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} \lambda\vec{a} &= \begin{bmatrix} -40 \\ 64 \end{bmatrix} \\ \delta\vec{b} &= \begin{bmatrix} 15 \\ 20 \end{bmatrix} \end{aligned} \Rightarrow \vec{y} = \lambda\vec{a} + \delta\vec{b} = \begin{bmatrix} -40 \\ 64 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 15 \\ 20 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -25 \\ 84 \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} 3\vec{x} &= \begin{bmatrix} 102 \\ -84 \end{bmatrix} \\ \epsilon\vec{y} &= \begin{bmatrix} -150 \\ 804 \end{bmatrix} \end{aligned} \Rightarrow \vec{z} = \epsilon\vec{y} - 3\vec{x} = \begin{bmatrix} -150 \\ 804 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 102 \\ -84 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -252 \\ 888 \end{bmatrix}$$



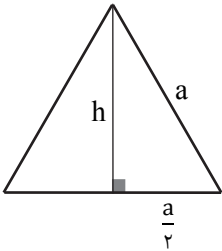
$$r\vec{a} - r\vec{b} + \vec{x} = \frac{1}{r}\vec{x} + \vec{i}$$

$$\frac{1}{r}\vec{x} = \vec{i} - r\vec{a} + r\vec{b}$$

$$\vec{x} = r\vec{i} - r\vec{a} + r\vec{b} = r\vec{i} - r(r\vec{j} - r\vec{i}) + r(\vec{i} - \vec{j})$$

$$r\vec{i} - r\vec{j} + r\vec{i} + r\vec{i} - r\vec{j} = 3r\vec{i} - 2r\vec{j}$$

۱۴- الف)



$$h = \sqrt{a^2 - \frac{a^2}{r^2}} = \frac{a\sqrt{r^2-1}}{r}$$

ب)

$$S = \frac{1}{2} a \cdot h = \frac{1}{2} a \cdot \frac{a\sqrt{r^2-1}}{r} = \frac{a^2\sqrt{r^2-1}}{2r}$$

۱۵-

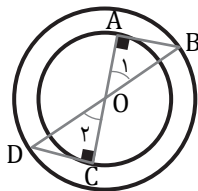
$$(OB)^2 = (OA)^2 + (AB)^2 = (OA)^2 + (OC)^2 \Rightarrow OC = AB$$

$$\Rightarrow (OB)^2 = (21)^2 + (20)^2 = 441 + 400 = 841$$

$$\Rightarrow OB = \sqrt{841} \Rightarrow \text{قطر دایره} = 2r = 2\sqrt{841} \text{ cm} = 2 \times 29 = 58 \text{ cm}$$

۱۶-

$$OC = \sqrt{10} \Rightarrow \text{محیط} = 2 + 2 + 1 + 1 + \sqrt{10} = 6 + \sqrt{10}$$



۱۷- در دو مثلث قائم الزاویه وترها برابرند چون شعاع دایره بزرگ هستند. زاویه‌های  $O_2$  و  $O_1$  متقابل به رأس هستند پس با هم برابرند. بنابراین دو مثلث به حالت وتر و یک زاویه هم‌نهشت می‌شوند.

۱۸-

الف)  $7^{x+1} = (49)^5 = (7^2)^5 = 7^{10} \Rightarrow x+1 = 10 \Rightarrow x = 9$

ب)  $9^{x+1} = 27^4 \Rightarrow (3^2)^{x+1} = (3^3)^4 \Rightarrow 3^{2x+2} = 3^{12} \Rightarrow 2x+2 = 12 \Rightarrow x = 5$

پ)  $4^x \times 3^6 = 6^6 = (2 \times 3)^6 = 2^6 \times 3^6 \Rightarrow 4^x = 2^6 \Rightarrow 2^{2x} = 2^6 \Rightarrow x = 3$

ت)  $5^{x+2} = 5^{2x-2} \Rightarrow x+2 = 2x-2 \Rightarrow x = 4$



$$\text{الف)} \quad 8^3 \times 4^{10} \times 2^3 = (2^3)^3 \times (2^2)^{10} \times 2^3 = 2^9 \times 2^{20} \times 2^3 = 2^{32}$$

$$\text{ب)} \quad \frac{7^3 \times 7^2 \times 7^6}{7^4 \times 7^5} = \frac{7^{11}}{7^9} = 7^2$$

$$\text{پ)} \quad \frac{(-15)^4 \times (-2)^3}{-6^3 \times (5^2)^2} = \frac{(5 \times 3)^4 \times (-2)^3}{-(2 \times 3)^3 \times 5^4} = \frac{-5^4 \times 3^4 \times 2^3}{-[2^3 \times 3^3 \times 5^4]} = \frac{5^4 \times 3^4 \times 2^3}{5^4 \times 3^3 \times 2^3} = 3$$

$$\text{ت)} \quad \left(-\frac{2}{5}\right)^9 \times (0/4)^2 \times [(-2)^3 \div 5^2]^2 = \left(-\frac{2}{5}\right)^9 \times \left(\frac{2}{5}\right)^2 \times \left[-\left(\frac{2}{5}\right)^3\right]^2 = -\left(\frac{2}{5}\right)^9 \times \left(\frac{2}{5}\right)^2 \times \left(\frac{2}{5}\right)^6 = -\left(\frac{2}{5}\right)^{17}$$

$$\text{ث)} \quad \frac{-15^{16} \times 2^{20}}{25^3 \times (-3)^9 \times 5^3} = \frac{-(5 \times 3)^{16}}{5^6 \times (-3)^9 \times 5^3} = \frac{-[5^{16} \times 3^{16}]}{-[5^6 \times 3^9 \times 5^3]} = 5^7 \times 3^7 = 15^7$$

$$\sqrt{75} = \sqrt{25 \times 3} = 5\sqrt{3}$$

$$\sqrt{12} = \sqrt{4 \times 3} = 2\sqrt{3}$$

$$\sqrt{108} = \sqrt{36 \times 3} = 6\sqrt{3}$$

$$\sqrt{75} - 2\sqrt{12} + \frac{1}{3}\sqrt{108} = 5\sqrt{3} - 4\sqrt{3} + 3\sqrt{3} = 4\sqrt{3}$$

بنابراین  $b = 4$

### علوم تجربی (هشتم)

فصل‌های ۱ تا ۱۲

۱- عنوان فعالیت می‌تواند هر موردی باشد که به درخواست پرسش مربوط شود: الف) مقایسه تأثیر دما بر میزان حلالیت نمک و شکر در آب یا ب) بررسی تأثیر دما بر حلالیت شکر و نمک در آب.

هدف آزمایش را هم با توجه به عنوان تعیین می‌کنید سپس گزارش کار را طبق دستور کاری که داده شده است، بنویسید.

۲- پتاسیم برمید، چون با ۸۰ گرم (در برابر ۱۴۰ گرم) محلول سیرشده آن به دست می‌آید.

۳-	الف) شیمیایی	ب) فیزیکی	پ) فیزیکی	ت) شیمیایی
	ث) شیمیایی	ج) فیزیکی	چ) فیزیکی	ح) شیمیایی
	خ) شیمیایی و فیزیکی	د) شیمیایی	ذ) فیزیکی	ر) شیمیایی
	ز) فیزیکی	ژ) فیزیکی		

۴- مس سولفات در آب حل شده است. مولکول‌های آن در فضای بین مولکول‌های آب قرار گرفته است در نتیجه جای اضافه کم‌تری اشغال کرده است و سطح آب بالا نیامده است.

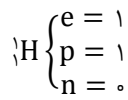
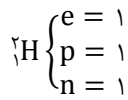
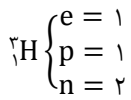


۵- الف) ۷ ذره (ب) نوترون (پ) صفر

ت) جرم نسبی Y بیش تر است چون تعداد ذرات هسته بیش تر است.

ث) تعداد اتم سنگین تر (Y) کم تر است.

۶- الف)



ب)  ${}^3_1\text{H}$  از بقیه سنگین تر است، چون عدد جرمی و نوترون های بیشتری دارد.

پ) زیرا تعداد پروتون های مساوی دارند و تعداد نوترون های متفاوتی دارند و همچنین خواص شیمیایی آنها یکسان می باشد.

۷- الف) عطسه کردن، خمیازه کشیدن، کشیدن دست در برخورد به جسم نوک تیز یا گرم و...

ب) پیام عصبی از دندریت به جسم سلولی و سپس به آکسون هدایت می شود.

پ) مخ (ت) مخچه

ث) قشر مخ (ج) گره حیات در ساقه مغز

۸-

دستگاه عصبی	دستگاه هورمونی
پیام ارسالی به صورت الکتریکی است.	پیام ارسالی با انتقال مواد شیمیایی همراه است.
پیامها از طریق سلولهای عصبی منتقل می شود.	پیامها از طریق خون منتقل می شود.
سرعت عبور پیامها سریع است.	سرعت عبور پیامها نسبتاً کند است.
پاسخ بسیار سریع است.	پاسخ تا زمان رسیدن ماده شیمیایی به اندام هدف زمان می برد.
دوام پیام بسیار کم است.	دوام پیام در مقایسه با دستگاه عصبی بیش تر است.

۹- الف) دفع مواد زاید از این غده صورت می گیرد.

ب) این لایه باعث می شود که پوست مانند یک عایق در برابر سرما عمل کند.

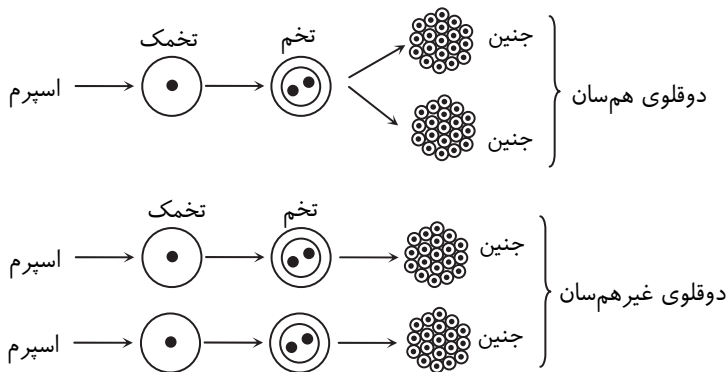
پ) A گیرنده فشار: باعث می شود که پوست نسبت به فشار عمیق حساس باشد.

B گیرنده دما: باعث می شود که پوست بتواند دمای محیط را سریع تشخیص دهد.

۱۰- الف) نوارهایی از بافت پیوندی که استخوانها را در محل مفصل کنار هم نگه می دارد رباط است؛ اما نوارهایی از بافت پیوندی که

ماهیچه را به استخوان متصل می کند را زردپی می گویند.

ب) بافت پیوندی هستند.

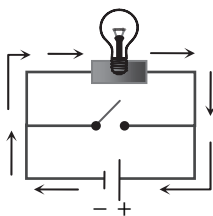


۱۲- ۲۰ اهم - بیش تر می شود.

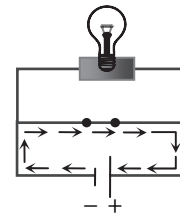
۱۳-

نام جانور	نوع لقاح	نوع پرورش جنین	نگهداری از تخم و جنین
ماهی	خارجی	تخم خارج از بدن	ندارد
تمساح	داخلی	تخم خارج از بدن	دارد
لاک پشت	داخلی	تخم خارج از بدن	دارد
کبوتر	داخلی	تخم خارج از بدن	دارد
قورباغه	خارجی	تخم خارج از بدن	ندارد
موش	داخلی	جنین داخل بدن	دارد

۱۴- چون کلید به طور موازی (انشعایی) در مدار متصل شده است، برعکس عمل می کند یعنی:



مدار باز اما جریان برقرار است و لامپ روشن می شود.



مدار بسته است و مدار کوتاه ایجاد شده و مصرف کننده از مدار خارج شده و لامپ خاموش می شود.

۱۵- پنجره باز می شود - مدار اول قطع شده و آهن ربای الکتریکی خاصیتش را از دست می دهد. در نتیجه اهرم آهنی که جذب آن شده بود

جدا می شود و مدار دوم وصل می شود و زنگ به صدا در می آید.

۱۶- یک آهن‌ربای میله‌ای شکل که قطب N و S آن مشخص است را از وسط به وسیله نخ‌ی از جایی آویزان کنید، سپس یک سر آهن‌ربای نعلی (U) شکل را به یکی از قطب‌های آن نزدیک کنید مثلاً S؛ اگر آهن‌ربای آویزان شده جذب این سر آهن‌ربای U شکل شد پس قطب N و اگر دفع کرد، قطب S می‌باشد و سر دیگر نیز معلوم خواهد شد.

۱۷- ابتدا برای خودتان به ساده‌ترین زبان سنگ‌ها و کانی‌ها، با ذکر مثال و ویژگی‌ها تعریف کنید. طوری مطمئن باشید کاملاً فهمیده‌اید و می‌توانید از محیط اطراف نمونه‌هایی مثال بزنید. سپس می‌توانید به روش مختلف (به زبان کودکان بیان کنید مثلاً آن را روی یک نمونه ساده سنگ و یا کانی به کودکان نشان دهید و بخواهید مشابه آن را از محیط اطرافشان پیدا کنند).

۱۸-

نوع سنگ آذرین	نام سنگ	رنگ	اندازه بلور
آذرین درونی	گرانیت	روشن	درشت بلور
آذرین بیرونی	ریولیت	روشن	ریز بلور
آذرین درونی	گابرو	تیره	درشت بلور
آذرین بیرونی	بازالت	تیره	ریز بلور

## مطالعات اجتماعی (هشتم)

درس‌های ۱ تا ۱۸

- ۱- الف) همکاری برای تقویت دروس دانش‌آموزان ضعیف‌تر کلاس  
ب) جمع‌آوری کمک‌های مردمی برای زلزله‌زدگان  
پ) بر عهده گرفتن بخشی از وظایف مادر یا پدر مثل خرید نان
- ۲- الف) امضای حکم رئیس جمهور توسط رهبر  
ب) سوگند رئیس جمهور در مجلس شورای اسلامی با حضور نمایندگان مجلس، شورای نگهبان و رئیس قوه قضائیه در پیشگاه قرآن، مبنی بر اینکه در برابر ملت ایران، رهبر و مجلس شورای اسلامی مسئول بوده و باید پاسخگو باشد.  
پ) سندی است که دولت در آن درآمدها و هزینه‌های یک کشور را برای یک سال، معین می‌کند.
- ۳- نباید به خودم صدمه بزنم، نباید به دیگران صدمه بزنم، نباید به وسایل یا اموال خودم و دیگران، صدمه بزنم.
- ۴- الف) دعوای کیفری: اگر بین مسئولان مدرسه و مالکان ساختمان مشاجره‌ای در بگیرد که منجر به فحاشی یا توهین شود، دعوای کیفری است.  
ب) دعوای حقوقی: اگر در جریان ساخت و ساز ساختمان، مدرسه آسیبی دیده باشد، دعوای شکل گرفته، حقوقی است.



- ۵- الف) مؤلف کتاب (ب) رضا (یا دانش‌آموزان پایه هشتم)  
پ) کتاب (ت) تصمیم رضا (تجدیدنظر در انتخاب دوستان)
- ۶- ۱- جنگ بدر  
۲- جنگ خندق  
۳- فتح مکه  
۴- حجةالوداع و خطبة غدیر
- ۷- الف) در آن زمان بیشتر عرب‌ها بت می‌پرستیدند و شرایط اجتماعی و فرهنگی آنها به گونه‌ای بود که از آن به عصر جاهلیت یاد می‌شود.  
ب) بعضی‌ها بت‌پرست، گروهی نیز پیرو حضرت ابراهیم (ع) و یا دین‌های یهود، مسیح و زرتشت بودند.
- ۸- الف) ابوبکر  
ب) توسط شورایی که عمر تعیین کرده بود.  
پ) اصرار ایشان بر عمل به قرآن و سنت پیامبر (ص) و اجرای عدالت
- ۹- الف) رستم فرخزاد (ب) یزدگرد سوم (پ) قتل یزدگرد توسط آسیابانی در مرو
- ۱۰- الف) علویان طبرستان  
ب) طاهریان و سامانیان  
پ) طاهریان: طاهر ذوالیمینین / سامانیان: امیر اسماعیل سامانی / صفاریان: یعقوب لیث صفاری
- ۱۱- الف) سلطان محمود غزنوی (ب) هلاکو خان  
پ) سلطان محمد خدابنده (اولجایتو) (ت) آلب ارسلان
- ۱۲- الف) عباسیان (هارون) (ب) سامانیان  
پ) سلجوقیان (طغرل) (ت) مغول
- ۱۳- گزینه پ
- ۱۴- الف) نقشة صفحه ۱۰۷ کتاب درسی (ب) ۱ آرام ، ۲ هند  
پ) آب و هوای قاره‌ای یا بری
- ۱۵- گزینه ۴، سرزمین‌های غربی و جنوب غربی آسیا شامل عربستان، داخل فلات آناتولی و فلات ایران و همچنین آسیای مرکزی به ویژه بیابان گبی از نواحی خشک آسیا محسوب می‌شوند.

۱۶- انواع ناهمواری‌های قاره آسیا:

۱- فلات‌های بلند و کوه‌های مرتفع: فلات‌های آلتولی، ایران، تبت و ...

۲- سرزمین‌های پست: جلگه بزرگ سبیری، گنگ و سند و ...

۳- مجمع‌الجزایر آتشفشانی: مجمع‌الجزایر ژاپن، فیلیپین و اندونزی

۱۷- در مشرق و جنوب شرق آسیا به ویژه در کناره‌های اقیانوس آرام، مجمع‌الجزایر سر از آب بیرون آورده‌اند. این بخش از قاره آسیا از

ناهمواری‌های جوان است که کوه‌های آتشفشانی بسیاری دارد و زمین لرزه‌های بسیاری در آن رخ می‌دهد و همواره در معرض زمین‌لرزه،

سونامی و ... است.

۱۸- کره جنوبی، تایوان، هنگ‌کنگ (بخشی از چین امروزی) و سنگاپور.