فارسی

هفته ۶

پاسخ تکلیف

۱- درست است. املای درست کلمه، «اسطرلاب» است.

۲- نادرست است. گروه‌های اسمی: جولاهه، کلید در خانه، آن‌خانه، پای خود، آن گودال، / گروه‌های فعلی: برمی‌داشت، می‌رفت، فرو می‌کرد

۳- درست است.

۴- نادرست است.

۵- درست است.

۶- جامع‌التمثیل اثر محمد حبله رودی

۷- قدر

۸- جولاهه: بافنده، نسّاج/ معترف: اعتراف‌کننده، اقرار کننده

۹- قبیله- ایرانی

۱۰- احترام

۱۱- هسته‌ها: دشمنان – ارمغان – سرزمین

۱۲- پاسخ به عهدهٔ دانش‌آموز است.

۱۳- فرزند ← منادا

تو ← نهاد

ایران ← مفعول

تو ← نهاد

آزاده ← صفت

آن دانایان ← متمّم

خویشتن شناس ← صفت

ایران ← مفعول

گذشته ← متمّم

پر فروغ ← صفت

آن ← مضافٌ‌الیه

۱۴- گزینهٔ ۳)؛

«تویی شیخ بغداد که مردم را ارشاد می‌کنی؟»

نهاد مسند مفعول

۱۵- گزینهٔ ۴

۱۶- گزینهٔ ۲)؛ در گزینهٔ ۲ «شکستن» هسته است.

۱۷- گزینهٔ ۴)؛ تشخیص در عبارت دیده نمی‌شود.

۱۸- گزینهٔ ۴)؛ معنی: گودالی را در آن خانه دید، همچنان که در خانهٔ بافندگان است.

۱۹- گزینهٔ ۱)؛

۲۰- نشانهٔ پادشاهی

۲۱- مستمعان ← مستمع

مظاهر ← مظهر

آداب ← ادب

فضایل ← فضیلت

پیام‌های آسمان

هفته ۷

پاسخ تکلیف

۱- با طهارت ۲- نماز ۳- زائر ۴- صحیح

۵- نادرست است. ۶- درست است. ۷- درست است.

۸- اگر وضو بگیریم و به مسجد برویم، خداوند نام ما را در میان زائران خود می‌نویسد.

۹- برای خواندن تسبیحات حضرت زهرا، سلام الله علیها باید اول ۳۴ مرتبه الله اکبر بگوییم، پس از آن ۳۳ مرتبه الحمدلله و پس از آن ۳۳ مرتبه سبحان الله بگوییم.

۱۰- گزینهٔ ۳ ۱۱- گزینهٔ ۳

۱۲- گزینهٔ ۱)؛ امام صادق علیه‌السلام می‌فرماید: «به مسجد آمدن را جدی بگیرید؛ زیرا مساجد، خانه‌های خداوند در زمین هستند و هر کس باطهارت به مسجد برود، خداوند او را از گناهانش پاک می‌کند و [نام] او را در میان زائران خود، می‌نویسد.»

۱۳- گزینهٔ ۱)؛ فواید نماز خواندن در مسجد: ۱) نماز را با توجه بیشتری می‌خواند. ۲) مهمان خدا می‌شود.

هفته ۸

پاسخ تکلیف

۱- چربی‌های ۲- رمضان ۳- نادرست است. ۴- نادرست است.

۵- خوردن و آشامیدن، فرو بردن همهٔ سر به زیر آب، فرو بردن غبار یا دود غلیظ به حلق، دروغ بستن به خدا و پیامبر صلی‌الله‌علیه‌وآله، استفراغ عمدی

۶- یا أَیُّها الَّذینَ آمَنوا کُتِبَ عَلَیْکُمُ الصِّیامُ کَما کُتِبَ عَلَی الَّذینَ مِنْ قَبْلِکُمْ لَعَلَّکُمْ تَتَّقونَ: ای کسانی که ایمان آورده‌اید، روزه بر شما واجب شد، همان‌گونه که بر کسانی که پیش از شما بودند نیز واجب شده بود؛ تا پرهیزکار شوید.

۷- گزینهٔ ۳

۸- گزینهٔ ۴

۹- گزینهٔ ۲)؛ رسول خدا صلی‌الله‌علیه‌وآله فرمود: «روزه، سپری است در برابر مشکلات دنیا و پوششی است در برابر عذاب آخرت.»

۱۰- گزینهٔ ۱)؛ اگر شخص روزه‌دار، با آگاهی و از روی عمد، آب، غذا، دارو یا هر چیز دیگری بخورد، حتّی اگر خیلی هم کم باشد، روزه‌اش باطل می‌شود. فرو بردن عمدی غذایی که در میان دندان‌ها باقی مانده است نیز، باعث باطل شدن روزه می‌شود.

از من تا خدا

هفته ۶

پاسخ تکلیف

۱- آیةالکرسی ۲- زندگی ۳- الله ۴- ساختن خانه‌ای، شن روان

۵- درست است. ۶- نادرست است. ۷- درست است. ۸- نادرست است.

۹- گزینهٔ ۲)؛ ترجمهٔ آیهٔ شریفه: «آیا گمان کرده‌اید شما را بیهوده آفریده‌ایم و به سوی ما باز نمی‌گردید؟»

این آیه به هدفمندی زندگی انسان و بازگشت او به‌سوی خدا در جهان آخرت اشاره می‌کند.

۱۰- گزینهٔ ۳)؛ ترجمهٔ آیه: «آیا گمان کرده‌اید شما را بیهوده آفریده‌ایم و به سوی ما باز نمی‌گردید؟»

آفرینش انسان هدف‌دار است و زندگی او در این جهان خلاصه نمی‌شود. همهٔ ما روزی از این دنیا خواهیم رفت و در آخرت در پیشگاه خدا حاضر می‌شویم و این حقیقت با گزینهٔ (۳) ارتباط معنایی دارد.

۱۱- بلند خواندن حمد و سورهٔ این نمازها تنها بر مردان واجب است و بانوان می‌توانند حمد و سورهٔ این نمازها را آهسته بخوانند.

۱۲- پیامبر خدا ﷺ فرمود: «عبادتی که همراه با خوردن حرام است، همچون ساختن خانه‌ای بر شن روان است.»

۱۳- چون زبان عربی یک زبان فصیح است و کلمات قرآنی معنای عمیقی دارند که نمی‌توان آنها را به فارسی ترجمه کرد. زیرا ترجمهٔ فارسی آنها معنای کامل و دقیقی نخواهد بود.

از طرفی پیامبر اسلام که دین خدا را آورده، عرب زبان بوده که خداوند به وسیلهٔ ایشان نماز خواندن را به ما یاد داده و گفته عربی بخوانیم.

۱۴- ما باید به این فکر کنیم که روزی از این دنیا خواهیم رفت و در آخرت در پیشگاه خدا خواهیم ایستاد. اگر اعمالمان خوب باشد تا ابد غرق نعمت می‌شویم وگرنه، عذاب می‌بینیم. انسان با چنین باوری دستورات خدا را می‌پذیرد و در برابر فرامین الهی تسلیم است.

آموزش قرآن

هفته ۶

پاسخ تکلیف

۱- غَنِیٌّ
۲- البُیوتِ
۳- اَوْلِیاءَ
۴- درست است.
۵- نادرست است.
۶- درست است.
۷- نادرست است.
۸- به جای، دوستانی
۹- جهاد و تلاش کرد، برای، خودش
۱۰- گزینهٔ ۱)؛ اَنْ (که ـ این که)، اِنْ (اگر)

عربی

هفته ۷

پاسخ تکلیف

۱-
۱) جَدَل: جرّ و بحث ۲) ما اَجابَ: جواب نداد ۳) اِنّما: فقط
۴) یَعبُرُ: عبور می‌کند. ۵) تطرقین: می‌کوبی ۶) یرفَعُ: بالا می‌برد.

۲-
۱) بله رودخانه عمیق نیست.
۲) چه کار کنم ای خدا؟!
۳) این موضوع را نفهمیدم.

۳- گزینهٔ ۳

۴-
الف) گزینهٔ ۳ ب) گزینهٔ ۲

۵-
۱) عملنا ۲) أنظُرُ ۳) تلبَسُ ۴) تَصْنَعین
۵) لِبسْتَ ۶) نعلَمُ ۷) سأشرَبُ ۸) نظرتُ
۹) تشرَبُ ۱۰) صنعتِ ۱۱) عَلِمتْ ۱۲) نعمَلُ

۶-
۱) المؤمنُ یَصدُقُ فی کلامِهِ.
۲) اُمُّ الطّالبِ طَلَبت مِن وَلَدِها قراءَةَ الدّرسِ.

۷-
۱) می‌نویسد ۲) می‌خوانی.

۸- گزینهٔ ۲)؛ در گزینهٔ ۲ همه فعل‌ها ماضی هستند.

۹- گزینهٔ ۳

۱۰- گزینهٔ ۳)؛ ۱) ما قرآن می‌خوانیم ۲) هر کدام از آنها نظرش را می‌گوید. ۴) مادرت روی صندلی می‌نشیند.

۱۱- گزینه ۳

۱۲-

۱) مرضی ۲) مِهَن ۳) نوافذ ۴) التّجارب

۵) أطبّاء ۶) عیون ۷) بلاد ۸) أبواب

۹) رسائل ۱۰) بساتین ۱۱) أیّام ۱۲) صُفوف

۱۳-

۱) باغ‌ها ۲) بر ما لازم است ۳) پایان ۴) خواهم شد

۱۴- گزینه ۴

۱۵- گزینهٔ ۳

هفته ۸

پاسخ تکلیف

۱- ماضی: ۱) اَجابَ: جواب داد / ۲) قَصَدْنا: قصد کردیم / ۳) عَرَفْتُم: شناختید / ۴) جَلَسْتِ: نشستی
مضارع: ۲) تقدِرُ: می‌توانی، می‌تواند / ۲) یَشْرَحُ: شرح می‌دهد / ۳) تَنْجَحینَ: موفق می‌شوی / ۴) اَنْجَحُ: موفق می‌شوم

۲- أنتما ذَکَرْتُما ، هوَ یَسْألُ ، أنا اَفْتَحُ ، هِیَ تَصْدُقُ / هما شَکرا ، نحنُ سَمِعْنا ، أنتِ سوف تُشاهِدینَ.

۳-
۱) ما ذهبا (ماضی منفی) ۲) نَظَرْنَ ۳) والدی

۴-
۱) تقدرینَ ۲) اَشرَبُ ۳) تَرجِعُ

۵-
۱) یَجْلِسُ ۲) تَغْسِلین ۳) نَعْبُرُ ۴) تَقْرأ

۶-
۱) مَریمُ تَفْتَحَ الکتاب و تأخذُ القلم. ۲) نَحْنُ نَنْصر المظلومَ فی العالم.

۷- گزینهٔ ۳)؛ فی یدی القَلَمُ

۸- گزینهٔ ۳)؛ تَحفَظُ. ترجمهٔ عبارت: این دختر درسش را حفظ می‌کند.

۹- گزینهٔ ۳)؛ ۱) تَذْهَبُ: می‌روی (دوم شخص مفرد) و می‌رود (سوم شخص مفرد)، ذَهَبْتِ: رفتی (دوم شخص مفرد) ۲) أذْهَبُ: می‌روم (اول شخص مفرد)، ذَهبتما، ذَهَبْتُم، ذَهَبْتُنَّ: رفتید (دوم شخص جمع) ۴) یَذْهَبُ: می‌رود (سوم شخص مفرد)، نَذْهَبُ: می‌رویم (اول شخص جمع)، تذهَبینَ: می‌روی (دوم شخص مفرد)

۱۰- گزینهٔ ۴)؛ قُبور: الشُّهَداءِ. ۱) الحَیَوانَیْنِ: اسم مثنی مذکر ۲) سَبْعینَ: اسم جمع مذکر سالم ۳) صادِقانِ: اسم مثنی مذکر

زبان انگلیسی

هفته ۶

پاسخ تکلیف

A.

۱. گزینهٔ a)؛ A: در چه کاری مهارت داری؟ B: من در طراحی مهارت دارم.

a) من در طراحی مهارت دارم.
b) من علی هستم.
c) من یک دوست دارم.
d) من به پارک می‌روم.

۲. گزینهٔ c)؛ ما در عکس گرفتن مهارت داریم. این یعنی ما می‌توانیم با دوربین عکس‌های زیبایی بگیریم.

a) دوربین / دویدن
b) گوشی همراه / گرفتن
c) دوربین / گرفتن
d) گوشی همراه / دویدن

توضیح: بعد از can فعل به‌صورت ساده می‌آید. عبارت «take photos» را هم به‌خاطر بسپارید.

۳. گزینهٔ b)؛ دوست من در نواختن پیانو مهارت دارد.

توضیح: با توجه به این‌که فعل بعد از جای خالی با ing آمده، گزینه‌های c و d نادرست هستند. عبارت «be good at …» را نیز به‌خاطر بسپارید.

۴. گزینهٔ d)؛ A: چه کسی می‌تواند تایپ کند؟ B: فکر می‌کنم رضا می‌تواند.

a) رضا چه کار می‌تواند کند؟
b) شما چطور؟
c) رضا کیست؟
d) چه کسی می‌تواند تایپ کند؟

۵. گزینهٔ c)؛ A: چه کسی می‌تواند یک سیب بکشد؟ B: همهٔ دانش‌آموزان می‌توانند.

a) من هستم.
b) نه، من نیستم.
c) همهٔ دانش‌آموزان می‌توانند.
d) او یک دانش‌آموز است.

۶. گزینهٔ a)؛ من می‌توانم به دو زبان صحبت کنم: انگلیسی و فرانسوی.

a) زبان‌ها
b) توانایی‌ها
c) ملیت‌ها
d) کشورها

۷. گزینهٔ b)؛ A: چه ساعتی می‌توانی به من زنگ بزنی؟ B: در [ساعت] ۹ شب. آیا خوب است؟

a) کجا
b) چه ساعتی
c) چه روزی
d) چه تاریخی

۸. گزینهٔ c)؛ A: آیا تارا در جست‌وجوی وب مهارت دارد؟ B: مطمئن نیستم ولی فکر می‌کنم مهسا می‌تواند آن را انجام دهد.

توضیح: بعد از «be good at»، یا فعل به همراه ing می‌آید یا اسم؛ و فعل بعد از can / can't به‌صورت ساده می‌آید.

۹. گزینهٔ b)؛ در کدام گزینه «oo» تلفظ متفاوتی دارد؟

توضیح: «oo» در گزینهٔ b به‌صورت بلند و در گزینه‌های دیگر به صورت کوتاه تلفظ می‌شود.

۱۰. گزینهٔ d)؛

توضیح: «oo» در football به‌صورت کوتاه تلفظ می‌شود و در گزینه‌های دیگر به‌صورت بلند.

مطالعات اجتماعی

هفته ۹

پاسخ تکلیف

۱- الف) نادرست است. / ب) نادرست است. / پ) نادرست است. / ت) درست است.

۲- الف) مکه، یثرب، طائف / ب) سه، خویشاوندان / پ) پرستش بت‌ها را نکوهش می‌کرد و از سرانجام بد کافران سخن می‌گفت.

۳- علی‌بن ابیطالب علیه‌السلام

۴- اعلام رسمی حکومت اسلامی به رهبری پیامبر صلی‌الله‌علیه‌وآله

۵- خوش‌رفتاری با اسیران، پرهیز از غارت و تخریب اموال مردم، ساده‌زیستی، دوری از حسد، بخل و طمع، استفاده از مشورت

۶- سرزمین عربستان با آب‌و هوای گرم و خشک، دارای بیابان‌های وسیع بود، زندگی قبیله‌ای، بت‌پرستی، بیسوادی، موقعیت پایین زنان، تعصبات قبیله‌ای و کورکورانه، غارت‌گری ویژگی‌های اجتماعی آن بود.

۷- ریاست قبیله و دریافت ثروت فراوان

۸- زیرا آزار مشرکان نسبت به تازه مسلمانان بسیار زیاد شده بود.

۹- گزینهٔ ۲

۱۰- گزینهٔ ۱

۱۱- سال دهم بعثت، «سال اندوه» نامیده می‌شود. در این سال حضرت خدیجه و ابوطالب رحلت یافتند.

۱۲- گزینهٔ ۲

۱۳- گزینهٔ ۳

هفته ۱۰

پاسخ تکلیف

۱- الف) نادرست است. ب) نادرست است. پ) درست است.

۲- الف) تفسیر قرآن، تربیت شاگردان، احداث نخلستان‌ها / ب) معاویه / پ) عبیداله‌بن زیاد / ت) گفت‌وگو و نصیحت بیعت‌شکنان و شورشیان را قانع کند که دست از تفرقه و آشوب بردارند.

۳- پس از رحلت پیامبر صلی‌الله‌علیه‌وآله در حالی‌که امام علی علیه‌السلام مشغول خاک‌سپاری حضرت بودند تعدادی از انصار و مهاجرین در محلی به نام سقیفه جمع شده و با نادیده گرفتن وصیت پیامبر صلی‌الله‌علیه‌وآله در غدیرخم با ابوبکر بیعت کردند.

۴- ساده‌زیستی و مقابله با اشرافی‌گری ـ حکومت‌داری مبتنی بر دستورات قرآن و سنت رسول خدا ـ اصلاح انحرافات به وجود آمده در دین ـ تأکید بر عدالت ـ برگزیدن افراد صالح به حکومت ولایات و ...

۵- بسیاری از یاران آن حضرت تمایلی به نبرد نداشتند و معاویه با وعده پول و مقام؛ بسیاری از رؤسای قبایل و یاران نزدیک امام را به خود جذب کرده بود و فرماندهان وی نیز با وعده‌های پول و مقام فریب معاویه را خورده بودند.

۶- خلیفهٔ اوّل و سوم از طریق شورا انتخاب شدند و خلیفهٔ دوم از سوی خلیفهٔ اوّل به عنوان جانشین وی برگزیده شد، اما حضرت علی (ع) از سوی مردم با اصرار و بیعت آنان برای خلافت انتخاب شدند.

۷- هدف من اصلاح امت جدم، امر به معروف و نهی از منکر و پیاده کردن سیره پیامبرﷺ و پدرم است.

۸- جلوگیری از انحراف اسلام- شناساندن چهره واقعی خلفای بنی‌امیه به مردم، ایجاد روحیه ظلم‌ستیزی و مبارزه با ظالمان در جهان اسلام

۹- امام علی (ع) پس از خلافت ابوبکر با وجود آنکه شایسته و مستحق جانشینی پیامبر (ص) بود، به منظور جلوگیری از تفرقهٔ مسلمانان سکوت کرد.

۱۰- تمامی مسلمانان از احترام و حقوق برابر برخوردار بودند. سهم بیت‌المال برای همه (عرب و غیرعرب) یکسان بود.

۱۱- گزینهٔ ۴

۱۲- گزینهٔ ۲

۱۳- گزینهٔ ۳

۱۴- گزینهٔ ۱

۱۵-

ابوبکر: جانشینی پیامبر در ماجرای سقیفه

عمر: فتح بخش وسیعی از ایران، لبنان و مصر

حضرت علی (ع): تأکید بر عدالت در توزیع بیت‌المال

عثمان: رواج زندگی تجملاتی و اشرافی

ریاضی

هفته ۸

پاسخ تکلیف

۱-

$$\frac{(۱۰-۲)\times ۱۸۰^\circ}{۱۰}=\frac{۸\times \cancel{۱۸۰}^{۱۸}}{\cancel{۱۰}_{۱}}=۱۴۴^\circ$$ یا

اندازه هر زاویه خارجی $۳۶۰^\circ \div ۱۰ = ۳۶^\circ$

اندازه هر زاویه داخلی $۱۸۰^\circ - ۳۶^\circ = ۱۴۴^\circ$

۲- نادرست است؛ به چند ضلعی که تمام زوایای داخلی آن کوچک‌تر از ۱۸۰ درجه است چند ضلعی محدب می‌گویند.

۳-

$$\frac{(n-۲)\times ۱۸۰^\circ}{n}=۱۶۲^\circ \longrightarrow (n-۲)\times ۱۸۰^\circ = ۱۶۲^\circ n \rightarrow ۱۸۰^\circ n - ۳۶۰^\circ = ۱۶۲^\circ n$$

$$\rightarrow ۱۸۰^\circ n - ۱۶۲^\circ n = ۳۶۰^\circ \rightarrow ۱۸^\circ n = ۳۶۰^\circ \rightarrow n = \frac{۳۶۰^\circ}{۱۸^\circ} \rightarrow n = ۲۰$$

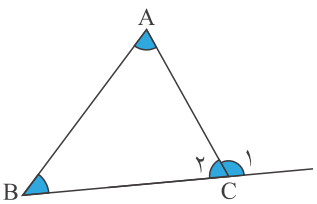
۴- گزینهٔ ۲)؛

$$(n-۲)\cancel{۱۸۰}^\circ = \cancel{۱۸۰۰}^{۱۰}{}^\circ \Rightarrow n-۲=۱۰ \Rightarrow n=۱۲$$

$$\frac{n}{۳}+۲=۴+۲=۶$$

پس: تعداد محورهای تقارن هم ۶ تاست.

۵- گزینهٔ ۲)؛



$$۵x+۸=۳x+۴۸ \rightarrow ۵x-۳x=۴۸-۸=۴۰$$

$$\rightarrow ۲x=۴۰ \rightarrow x=۲۰ \rightarrow \hat{C}_۱ = ۵x+۸ = ۵\times ۲۰ + ۸ = ۱۰۸^\circ$$

$$\hat{C}_۲ = ۱۸۰^\circ - \hat{C}_۱ = ۱۸۰^\circ - ۱۰۸^\circ = ۷۲^\circ$$

گزینه‌های مختلف را بررسی می‌کنیم:

(۱) گزینهٔ $x+۱۲=۲۰+۱۲=۳۲$:

(۲) گزینهٔ $۴x-۸=۴\times۲۰-۸=۷۲$:

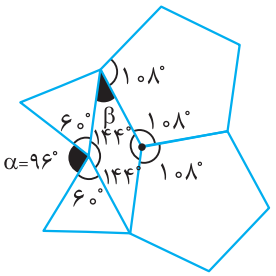
(۳) گزینهٔ $۲x+۴۰=۲\times۲۰+۴۰=۸۰$:

(۴) گزینهٔ $۲x-۴۰=۲\times۲۰-۴۰=۰$:

۶- گزینهٔ ۳) می‌دانیم مجموع زاویه‌های خارجی هر مثلث ۳۶۰° است.

$$\left.\begin{array}{l}A\hat{M}P=\hat{A}+\hat{B}\\ C\hat{N}M=\hat{C}+\hat{D}\\ E\hat{P}N=\hat{F}+\hat{E}\end{array}\right\}\Rightarrow \underbrace{A\hat{M}P+C\hat{N}M+E\hat{P}N}_{۳۶۰^\circ}=\hat{A}+\hat{B}+\hat{C}+\hat{D}+\hat{F}+\hat{E}=۳۶۰^\circ$$

۷- گزینهٔ ۴)؛ با توجه به شکل داریم:



$$۳۶۰^\circ-(۲\times۱۰۸^\circ)=۱۴۴^\circ$$

اندازه‌ی زاویه‌ی α $۳۶۰^\circ-(۶۰^\circ+۶۰^\circ+۱۴۴^\circ)=۳۶۰^\circ-۲۶۴^\circ=۹۶^\circ$

$$\beta=۱۸۰^\circ-۱۴۴^\circ=۳۶^\circ$$

$$\Rightarrow \frac{\alpha}{\beta}=\frac{۹۶^\circ}{۳۶^\circ}=\frac{۸}{۳}$$

۸-

زاویه خارجی	۱	۱۸°
زاویه داخلی	۹	۱۶۲°
مجموع	۱۰	۱۸۰°

۱۸°

چون تعداد اضلاع زوج است، پس مرکز تقارن دارد. $\rightarrow n=\frac{۳۶۰^\circ}{۱۸^\circ}=۲۰$

هفته ۹

پاسخ تکلیف

۱- یک جمله‌ای

۲- نادرست است مثلاً $(x+۳)(x+۲)=x^۲+۵x+۶$

۳-

الف)
$$\begin{array}{r} -۶a+۹b-۱۵ \\ -a\ \ -۷b+۴ \\ \hline -۷a+۲b-۱۱ \end{array}$$

ب) $-۶a^۲-۳۰a-۳a-۱۵=-۶a^۲-۳۳a-۱۵$

ج) $-۸x+۲y+۵+۳y-۲۱x+۲۷=-۲۹x+۵y+۳۲$

د) $-۱۵k^۵R^۲m-۱۵k^۵+۱۰k^۵R^۲m=-۵k^۵R^۲m-۱۵k^۵$

۴-

$$۱۰۰a+\cancel{۱۰b}+\cancel{c}-\cancel{۱۰b}-\cancel{c}+\cancel{۱۰a}+c-\cancel{۱۰a}-b=۱۰۰a+c-b$$

۵- گزینهٔ ۲)؛

$$-۶x^۲+۱۵x+۹-۱۰-۸x+۶x^۲-۲+۲x=۹x-۳$$

۶- گزینهٔ ۱)؛ کافی است فقط جملاتی که با ضرب آن‌ها، قسمت حرفی x به دست می‌آید را در هم ضرب و ساده کنیم. داریم:

$$۲x\times۴+۳\times(-۶x)=۸x-۱۸x=-۱۰x$$

۷- گزینهٔ ۳)؛ ابتدا توزیع کرده، سپس ساده می‌کنیم:

$$۳x\times\frac{x}{۲}-۳x\times\frac{a}{۳}-\frac{x}{۲}\times a+\frac{x}{۲}\times۳x=\frac{۳}{۲}x^۲+\frac{۳}{۲}x^۲-ax-\frac{۱}{۲}ax=۳x^۲-\frac{۳}{۲}ax$$

۸-

محیط = محیط ربع دایره + ۲×شعاع

$$=\frac{۲(۳a)۳}{۴}+۲(۳a)=\frac{۹a}{۲}+\frac{۶a}{۱}=\frac{۹a+۱۲a}{۲}=\frac{۲۱a}{۲}=۱۰/۵a$$

مساحت = مساحت ربع دایره $=\frac{(۳a)(۳a)(۳)}{۴}=\frac{۲۷a^۲}{۴}=۶/۷۵a^۲$

هفته ۱۰

پاسخ تکلیف

۱- درست است.

۲-

$۶n-۱۸mn$	•	• $-۶m(۲n-۳)$
$۱۸m-۱۲nm$	•	• $۳n(-۶m+۲)$
$۶n-۱۲m$	•	• $۲(۳n-۶m)$

۳- $۷x^۶+۵x^۴+۳x^۲+۱=۷(x^۲)^۳+۵(x^۲)^۲+۳x^۲+۱$

$=۷(۲)^۳+۵(۲)^۲+۳(۲)+۱=۵۶+۲۰+۶+۱=۸۳$

۴- گزینهٔ ۱)؛

$$\frac{ab-۲a}{۱۸-۹b}=\frac{a(b-۲)}{۹(۲-b)}=\frac{-۳\times\overbrace{(b-۲)}^{-(۲-b)}}{۹(۲-b)}=\frac{۳\cancel{(۲-b)}}{۹\cancel{(۲-b)}}=\frac{۳}{۹}=\frac{۱}{۳}$$

۵- گزینهٔ ۱)؛

$$\frac{x+x^x}{۳۰}=\frac{۳+۳^۳}{۳۰}=\frac{۳+۲۷}{۳۰}=\frac{۳۰}{۳۰}=۱$$

۶- گزینهٔ ۳)؛

$$۱+\frac{۱}{۱+\frac{۱}{x}}=۲\Rightarrow\frac{۱}{۱+\frac{۱}{x}}=۲-۱=۱\Rightarrow\frac{۱}{۱+\frac{۱}{\underbrace{۱+\frac{۱}{۱+\frac{۱}{x}}}_{۱}}}=\frac{۱}{۱+\frac{۱}{۱+۱}}=\frac{۱}{۱+\frac{۱}{۲}}=\frac{۱}{\frac{۳}{۲}}=\frac{۲}{۳}$$

۷- گزینه‌ی ۲)؛

$$\frac{a^۳b-a^۲b^۲}{a^۲b^۲-ab^۳}=\frac{a^۲b\cancel{(a-b)}}{ab^۲\cancel{(a-b)}}=\frac{a}{b}=\frac{۲۲۲۲}{۴۴۴۴}=\frac{۱}{۲}$$

علوم

هفته ۸

پاسخ تکلیف

۱- نادرست؛ عصب بینایی از شبکیه خارج می‌شود.

۲- درست است.

۳- درست است.

۴- صوتی، الکتریکی

۵- استوانه‌ای

۶- عنبیه

۷- گزینهٔ ۴

۸- این نقطه به علت اینکه عصب بینایی از آن خارج می‌شود، فاقد گیرنده‌ی نوری است؛ بنابراین تصاویری که روی این نقطه قرار می‌گیرند، دیده نمی‌شوند.

۹- در بسیاری از موارد، درد یک هشدار است که ما را نسبت به وجود یک اختلال و یا یک عامل آسیب‌رسان آگاه می‌کند.

۱۰- الف) گیرنده صوتی در بخش حلزونی گوش ← عصب شنوایی ← بخش گیجگاهی (قشر مخ) ← قسمت جلویی نیمکره مخ (بخش حرکتی) ← عصب حرکتی ← ماهیچه

ب) گیرنده درد ← نورون حسی ← نورون حرکتی ← ماهیچه‌ها

۱۱- گزینهٔ ۳)؛ گوش داخلی شامل بخش حلزونی (گیرندهٔ شنوایی) و مجاری نیم‌دایره (گیرندهٔ تعادلی) است؛ بنابراین این مجاری در حس تعادل مؤثرند. هم‌چنین مرکز حس شنوایی در لوب گیجگاهی قشر مخ و مرکز حس تعادل در مخچه قرار دارد.

۱۲- گزینهٔ ۳)؛ از شبکیه، عصب بینایی به سمت مرکز بینایی در بخش پس سری (قشر مخ) مغز ارسال می‌شود. تخریب این یاخته‌ها قابل ترمیم نیست. اعصاب عنبیه مربوط به تنظیمات قطر مردمک است و در شبکیه علاوه بر گیرنده‌های مخروطی که مسئول دید رنگی هستند، گیرنده‌های استوانه‌ای نیز وجود دارند. تخریب گیرنده‌های مخروطی دید رنگی را از بین می‌برد، درحالی که فرد با گیرنده‌های استوانه‌ای هم‌چنان قادر به دیدن است. (به‌صورت سیاه و سفید)

۱۳- گزینهٔ ۱)؛ مژک‌های این یاخته‌ها با انرژی صوت به لرزش درآمده و تحریک می‌شوند، پیام عصبی تولید می‌شود و عصب شنوایی پیام را به قشر مخ می‌فرستد.

۱۴- گزینهٔ ۱)؛ بیماری که باید بخش حلزونی خود را تعویض کند، دچار ناشنوایی مطلق است، زیرا عصب شنوایی از این بخش به مرکز گیجگاهی در مغز در مغز می‌رسد.

هفته ۹

پاسخ تکلیف

۱- غضروف، پیوندی

۲- ضربه

۳- نادرست است؛ زردپی از بافت پیوندی است.

۴- نادرست است؛ ماهیچهٔ قلبی قرمز و غیرارادی است.

۵- غذاهای حاوی کلسیم و فسفر از قبیل لبنیات مصرف کنیم. همچنین مصرف بیش از اندازه‌ی نمک نیز باعث دفع کلسیم شده و خطر پوکی استخوان را افزایش می‌دهد.

۶- کاهش اصطکاک در محل مفصل

۷- الف) یک مادهٔ اسیدی مانند سرکه / ب) حل شدن مواد معدنی کلسیم و فسفر در اسید.

۸- گزینهٔ ۲)؛ بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) استخوان‌های نازک‌نی و درشت‌نی حد فاصل آرنج تا مچ دست هستند.

۳) استخوان‌های دنده از جلو به جناق وصل شده‌اند.

۴) مفصل بازو و شانه از نوع گوی و کاسه و مفصل زانو از نوع لولایی است.

۹- گزینهٔ ۱)؛ رباط در محل مفصل باعث محدودیت حرکت استخوان‌ها و کنترل آن‌ها می‌شود.

۱۰- گزینه ۲)؛ مفصل آرنج فقط در یک جهت خاص حرکت می‌کند اما سایر گزینه‌ها در همه جهات می‌چرخند؛ هرچند تمام مفاصل از نوع متحرک می‌باشند.

۱۱- گزینه ۴)؛ ماهیچه از نوع صاف است؛ زیرا دوکی شکل می‌باشد. یاختهٔ ماهیچه صاف به رنگ سفید – صورتی و تک‌هسته‌ای است که دیوارهٔ دستگاه گوارش، ماهیچهٔ تنفسی و دیوارهٔ مثانه از آن است و عملی غیرارادی دارد. (ماهیچه سرینی از ماهیچه‌های اسکلتی است.)

۱۲- گزینه ۳)؛ ربات‌ها محدودیت حرکتی دارند زیرا فاقد مفصل هستند. محل اتصال و نزدیک شدن استخوان‌ها به یکدیگر را مفصل می‌گویند. مفصل‌ها دارای انواع مختلفی از حرکات می‌باشند که می‌توانند در جهات مختلف، حتی محدود یا بدون حرکت باشند.