



۹۷ آذر ماه ۲ آزمون

دفترچه‌ی سؤال پایه‌ی هشتم دوره‌ی اول متوسطه

دفترچه‌ی سؤال

تعداد کل سؤال‌های آزمون: ۵+۸۰ = ۸۵ سؤال نظرسنجی
مدت پاسخ‌گویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد کل سؤال‌های تیزهوشان: ۲۰ سؤال
مدت پاسخ‌گویی: ۲۰ دقیقه

نام درس	سؤال‌های نظرسنجی	تعداد سؤال	شماره‌ی صفحه	زمان پاسخ‌گویی
فارسی		۱۰	۱-۱۰	۱۰ دقیقه
عربی		۱۰	۱۱-۲۰	۵ و ۴ دقیقه
مطالعات اجتماعی و پیام‌های آسمان		۱۰	۲۱-۳۰	۷ و ۶ دقیقه
زبان انگلیسی		۱۰	۳۱-۴۰	۸ دقیقه
ریاضی (عادی)		۲۰	۴۱-۵۰	۱۰ و ۹ دقیقه
ریاضی (موازی)		۲۰	۶۱-۸۰	۱۲ و ۱۱ دقیقه
علوم (عادی)		۲۰	۸۱-۱۰۰	۱۵ تا ۱۳ دقیقه
علوم (پیشرفته)		۲۰	۱۰۱-۱۲۰	۱۹ تا ۱۶ دقیقه
ریاضی (تیزهوشان)		۱۰	۱۲۱-۱۳۰	۲۱ و ۲۰ دقیقه
فارسی (تیزهوشان)		۱۰	۱۳۱-۱۴۰	۲۲ دقیقه
سؤال‌های نظرسنجی		۵	۲۹۳-۲۹۷	—

طراحان

سپهر حسن خان پور، حمید اصفهانی، آگیتا محمدزاده، افسانه احمدی	فارسی
درویش علی ابراهیمی، مریم آقایاری، علی اکبر ایمان پرور، خدیجه علیپور	عربی
حیدر اصفهانی، سپهر حسن خان پور، آگیتا محمدزاده، محمدعلی مرتضوی	مطالعات اجتماعی و پیام‌های آسمان
علی رضوانی پور، فائزه اکبرزاده، بهزاد کاویانی	زبان انگلیسی
سعید چفیری، فاطمه راسخ، مجتبی مجاهدی، فرزاد شیرمحمدی، محمد بعیرایی، حسام سلطان محمدی، حمید گنجی، سهیل حسن خان پور،	ریاضی
هادی پلاور، مرتضی اسداللهی، رمضان عیاسی، بنیامین قربیشی، علی ارجمند	
مهسا اخوان، سپیده نجفی، علیرضا موجانی، الهام ملک آبادی زاده، امیر طها شاطری، مجید بیانلو، محمدحسین عرب‌بافارانی، مینا نتحسی، فرزاد کرم پور، محمد عرفان اردستانی، آرین توسل، هادی پلاور، امیرحسین ناظریان، بهروز زارعی	علوم

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	ویراستاران	ریاضی	علوم	فارسی	عربی	زبان انگلیسی	مطالعات اجتماعی و پیام‌های آسمان	دستگذاری
مسئول درس	همید گنجی	محمد عرفان اردستانی	مریم آقایاری	علی رضوانی پور	حیدر اصفهانی	فرزاد کرم پور	سید محمدعلی مرتضوی	درویش علی ابراهیمی
ویراستاران	شادنوش شفیعی، هادی پلاور، فاطمه راسخ	مجید بیانلو، فاطمه نوبخت، فرزاد کرم پور	سید محمدعلی مرتضوی	سید محمدعلی مرتضوی	دریش علی ابراهیمی، علیرضا موجانی	علی رضوانی پور، فائزه اکبرزاده	حیدر اصفهانی	درویش علی ابراهیمی
ویراستاران گروه	محمد رضا حبیم خانلو، محمد امین وحدت	محمد مهدی حسینی، یاسمین صادقی	عاطفه الیاسی، نیما مروج	الناز معتمدی، مانده بهادری	سپیده نجفی، الهام ملک آبادی زاده	مینا نتحسی، امیر طها شاطری	مطالعات اجتماعی و پیام‌های آسمان	سپیده نجفی، علیرضا موجانی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه آزمون	فاطمه راسخ
حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی	زهرا تاجیک
مسئول دفترچه	فاطمه نوبخت
مدیر گروه مستندسازی	مریم صالحی
مسئول دفترچه مستندسازی	حمیدرضا رحیم خانلو
مسئول دفترچه آزمون	حیدر چاپ

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - بلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳

«نمایم دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلمچی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر گسترش دانش و آموزش»



۱۰ دقیقه

سوال‌های فارسی

فارسی

صفحه‌ی ۲۹ تا صفحه‌ی ۴۲

نگارش

صفحه‌ی ۱۲ تا صفحه‌ی ۳۶

- ۱- کدام گزینه درباره‌ی ارکان تشییه در بیت زیر درست است؟ (نگاه به گذشته)
 «با من آمیزش او الفت موج است و کنار / روز و شب با من و پیوسته گریزان از من»
 (۱) کل مصراع دوم وجهش به (رکن سوم) است. (۲) آمیزش او با من» مشبّه به (رکن دوم) است.
 (۳) «پیوسته» ادات تشییه (رکن چهارم) است. (۴) «الفت موج و کنار» مشبّه (رکن اول) است.
- ۲- کدام دو واژه هم معناست؟
 (۱) دانایی و فرزانگی (۲) فرزانگی و نستوه
 (۳) نستوه و فروغ (۴) فروغ و خامه
- ۳- املای صحیح کدام کلمه‌ها متن زیر را کامل می‌کند؟
 «... بر احساسات و ... شامل نگهبانی از احساسات گوناگونی همچون عشق، نفرت و شادی، و نیز تفکر خلاق شامل ... در کشف و نوآوری، از نیازهای زندگی آینده است.»
 (۱) چیره‌گی - هیجانات - مهارت (۲) چیرگی - هیجانات - مهارت
 (۳) چیرگی - هیجانات - محارت (۴) چیره‌گی - هیجانات - مهارت
- ۴- کدام گزینه درباره‌ی صائب تبریزی نادرست است؟
 (۱) در قرن یازدهم هجری قمری می‌زیست. (۲) در قالب‌های شعری غزل، قصیده و مثنوی شعر دارد.
 (۳) از شاعران گزیده کار و کمکار زمان خود بود. (۴) از شاه عباس دوم صفوی در اصفهان عنوان «ملک‌الشعراء» گرفت.
- ۵- نقش دستوری مصدر در بیت زیر کدام است؟
 «هجرت جان ز تن خود نبود بر ما مرگ / مردن آن است که عاشق ز تو مهجور شود»
 (۱) مستند (۲) مفعول (۳) نهاد (۴) متنم
- ۶- نقش دستوری «بسنده» در عبارت «دوست‌داشتن بسنده نیست»، در چند تا از ایات زیر اصلًا وجود ندارد؟
 (الف) چندین به پریشانی آن طرّه چه نازی؟ / در زلف تو از زلف تو آشفته‌تری هست
 (ب) هرگز نزدم دست به کیشی ز سر صدق / از بستن زنار مغافم خطیری هست
 (ج) آن دل که پریشان شود از ناله‌ی بلبل / در دامنش آویز که با وی خبری هست
 (د) هرگز قدری غم ز دلم دور نبوده‌است / شادی است که او را سر و برگ سفری هست
 (۱) فقط یکی (۲) دو تا (۳) سه تا (۴) هر چهار تا
- ۷- تعداد فعل‌های بیت زیر و تعداد حرف‌های اضافه‌ای که در بیت، نقش دستوری متمم ساخته است به ترتیب کدام است؟
 «اگر به حور بهشت نظر فتد دانی / که حسن دوست چه آرaste است عالم را»
 (۱) دو - دو (۲) دو - یک (۳) سه - دو (۴) سه - یک
- ۸- در کدام عبارت آرایه‌ی واج‌آرایی در حرف یا حروف مشخص شده کمتر مشهود است؟
 (۱) بر امید دانه‌ای افتاده‌ام در دام دوست: د (۲) ملالت علما هم ز علم بی عمل است: م - ل
 (۳) ای شطّ شیرین برشوکت من: ش (۴) طبعی به هم رسان که بسازی به عالمی: ز
- ۹- بیت کدام گزینه با عبارت زیر قرابت معنایی بیشتری دارد؟
 «ای فرزندان! تا هنگامی که یاور و پشتیبان هم باشدی، می‌توانید پیروز و ظفرمند به سر برید.»
 (۱) قوّت پشه نداری جنگ با پیلان مجوی / همدل موران نهای پیشانی شیران مخار (۲) مرا ز دست هنرهای خوبیشن فریاد / که داردم به دگر گونه هر یکی ناشاد
 (۳) جمع را هست قوّتی معناد / که نباشد میسر از آحاد (۴) تا نگذری از جمع به فردی نرسی / تا نگذری از خویش به مردی نرسی
- ۱۰- کدام بیت با بیت «گفتم که سوخت جانم از آتش نهانم / گفت آن که سوخت او را کی ناله یا فغان است؟» قرابت معنایی دارد؟
 (۱) هر که را اسرار حق آموختند / مهر کردند و دهانش دوختند
 (۲) سخن از عشق کنم تا بودم جان در تن / رسم خاموشی از این رند غزلخوان مطلب
 (۳) راحت و رنج فغانی ز خیال من و توست / راست بین باش که نیک و بد افلک یکی است
 (۴) گر برآریم فغان از غم دل معذوریم / کز فغان دل غمگین به فغان آمده‌ایم



۱۰

۱۰ دقیقه

عربی

صفحه‌ی ۱۵ تا صفحه‌ی ۲۸

سؤالهای عربی

۱۱- کدام گزینه از نظر قواعد نادرست است؟ (نکاه به گذشته)

(۱) أَنْتَ صَدِيقِي وَ تَعْلَمُ أَحْوَالِي.

(۲) أَنْتَ تَكْتُبُ كُلَّ الدُّرُوسِ.

۱۲- «أَنَا قَبْلُتُ كَلَامَ وَالَّذِي وَمَا ذَهَبْتُ إِلَى تِلْكَ الْمَكْتَبَةِ الْبَعِيدَةِ مِنْ بَيْتِنَا أَمْسٍ.» ترجمه‌ی درست عبارت کدام است؟

(۱) من سخن پدرم را پذیرفتم و دیروز به آن کتابخانه‌ی دور از خانه‌مان نرفتم.

(۲) من سخن پدر را پذیرفتم و به کتابخانه‌ی نزدیک خانه‌مان دیروز نرفتم.

(۳) سخن پدرم را قبول نکردم و من دیروز، به آن کتابخانه‌ی دور از منزل نرفتم.

(۴) من کلام پدرم را پذیرفتم و دیروز، به آن کتابخانه‌ی دور از منزلمان رفتم.

۱۳- کدام ترجمه درست است؟

(۱) «وَ جَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيًّا»: و از آب هر چیز زنده‌ای را قرار دادیم.

(۲) «يَا أَخِي أَتَعَمَّلُ فِي الْمَصْنَعِ كُلَّ يَوْمٍ؟»: ای برادرم، آیا همه‌ی روزها در کارخانه کار می‌کنی؟

(۳) «لِمَذَا تَقْعِلَيْنَ وَاجْبَاتِكَ بِالْقَلْمَنِ الأَحْمَرِ؟»: چرا تکالیفت را با خودکار قرمز می‌نویسی؟

(۴) «نَحْنُ بِحَاجَةٍ إِلَى تَعْلُمِ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ.»: ما به یاد دادن زبان عربی نیاز داریم.

۱۴- کدام ترجمه نادرست است؟

(۱) «مَنْ كَتَمْ عِلْمًا، فَكَانَهُ جَاهِلٌ.»: هرکس دانشی را پنهان کند، پس گویی که او نادان است.

(۲) «أَنْتَ تَهْمِينَ مَعْنَى هَذِهِ النُّصُوصِ الْبَسيِطَةِ جَيْدًا؟»: آیا تو معنی این متن‌های دشوار و پیچیده را خوب می‌فهمی؟

(۳) «هَلْ تَصْنَعُ كَرْسِيَّنِ؟ لَا، أَصْنَعَ كَرْسِيًّا وَاحِدًا فَقَطُ.»: آیا دو صندلی می‌سازی؟ نه، فقط یک صندلی می‌سازم.

(۴) «يَا سَيِّدَةَ مَاذا تَقْرئِينَ؟ أَقْرَأْ دِيْوَانَ غَزَلَيَّاتِ سَعْدِيٍّ.»: ای خانم چه می‌خوانی؟ دیوان غزلیات سعدی را می‌خوانم.

۱۵- توضیح کدام کلمه نادرست است؟

(۱) بِلَاءُ الْإِنْسَانِ فِيهِ (اللُّسْانِ).

(۲) الْجَنَّةُ تَحْتَ أَقْدَامِهِنَّ (الْأُمَّهَاتِ).

(۳) الْوَقْتُ مِثْلُهِ (حُسْنُ الْخُلُقِ).

(۴) مَوْتُ الْأَحْيَاءِ (الْجَهَلِ).

*با توجه به متن، به سوالهای ۱۶ و ۱۷ پاسخ دهید.

الإيرانيون خدموا اللغة العربية كثيراً. اللغة العربية لغة ديننا واللغة الفارسية مخلوطة بها كثيراً. أكثر أسماء الأولاد والبنات في العالم

الإسلامي عرب. «القبروزآبادی» كتب معمجاً في اللغة العربية إسمه «القاموس المحيط» و كتب «سيبویه» أول كتاب كامل في

قواعد اللغة العربية إسمه «الكتاب».



۱۶- کدام کلمه‌ها برای تکمیل جاهای خالی مناسب‌اند؟

«القاموس المحيط» . . . و «الكتاب» . . .

(۱) معجم فی اللّغة الفارسية- كتابُ فی قواعد اللّغة العربية

(۲) معجم فی اللّغة العربية- أول كتابٌ كاملٌ فی قواعد اللّغة العربية

(۳) أول معجم فی اللّغة العربية- كتابٌ كاملٌ فی قواعد اللّغة الفارسية

(۴) كتابُ كتبَةُ سيبويه- معجمُ كتبَةُ الفيروزآبادی

۱۷- کدام گزینه براساس متن، نادرست نیست؟

(۱) الإیرانیون ما خَدَمُوا اللّغة العربية کثیراً.

(۲) اللّغة الفارسية مخلوطه باللغة العربية قليلاً.

(۳) قليلٌ من أسماء أولادنا باللغة العربية.

(۴) القرآن و كُتب الأدعية باللغة العربية.

۱۸- کدام فعل از نظر زمان نادرست به کار رفته است؟

(۱) أَنْتَ تَحْفَظِينَ سُورَةَ الْبَقَرَةَ بَعْدَ ثَلَاثَةِ أَيَّامٍ؟

(۲) نَحْنُ بَحْثَنَا عَنِ الْأَسْمَاكِ فِي الْبَحْرِ أَمْسِ.

(۳) أَنْتَ تَعْمَلُ فِي الْمَصْنَعِ غَدَ؟

(۴) يَا أخِي لِمَاذَا تَطَرَّقُ الْبَابَ قَبْلَ دَقَائِقٍ؟

۱۹- در کدام گزینه یک فعل ماضی و یک فعل مضارع دیده می‌شود؟

(۱) هُمْ نَجَحُوا فِي الْمَسَابِقَةِ وَ رَفَعُوا عَلَمَ إِیرَانَ.

(۲) أَسْمَعْتِ كَلَامَ مَعْلِمْتَكَ وَ تَعْمَلِينَ بِهِ الْآنَ؟

(۳) أَنَا أَعْرِفُ مَعْنَى الْكَلَمَاتِ كَثِيرَةٍ وَ أَذْكُرُ كُلَّهَا.

(۴) هَمَا وَجَدَتَا مَفْتَاحَهُمَا وَ ذَهَبَتَا إِلَى غَرْفَتَهُمَا.

۲۰- کدام پرسش و پاسخ نادرست است؟

(۱) مَنْ هَذَا الْوَلَدُ؟ هُوَ أخِي، اسْمُهُ جَعْفَرُ.

(۲) مَنْ أَنْتَ؟ هُمْ مَسْرُورُونَ.

(۳) مَنْ أَنْتَ؟ أَنَا مَنْ الْيَمَنَ.

(۴) مَا هُوَ حَوْلَ الْبَيْتِ؟ عَمْوَدٌ كَبِيرٌ.



۱

۲

۳

۴

۵

۶

۷

۸

۹

۱۰

۱۱

۱۲

۱۳

۱۴

۱۵

۱۶

۱۷

۱۸

۱۹

۲۰

۲۱

۲۲

۲۳

۲۴

۲۵

۲۶

۲۷

۲۸

۲۹

۳۰

۳۱

۳۲

۳۳

۳۴

۳۵

۳۶

۳۷

۳۸

۳۹

۴۰

۴۱

۴۲

۴۳

۴۴

۴۵

۴۶

۴۷

۴۸

۴۹

۵۰

۵۱

۵۲

۵۳

۵۴

۵۵

۵۶

۵۷

۵۸

۵۹

۶۰

۶۱

۶۲

۶۳

۶۴

۶۵

۶۶

۶۷

۶۸

۶۹

۷۰

۷۱

۷۲

۷۳

۷۴

۷۵

۷۶

۷۷

۷۸

۷۹

۸۰

۸۱

۸۲

۸۳

۸۴

۸۵

۸۶

۸۷

۸۸

۸۹

۹۰

۹۱

۹۲

۹۳

۹۴

۹۵

۹۶

۹۷

۹۸

۹۹

۱۰۰

۱۰ دقیقه

سوال‌های عمومی

پیام‌های آسمان

صفحه‌ی ۲۴ تا صفحه‌ی ۴۰

مطالعات اجتماعی

صفحه‌ی ۲۳ تا صفحه‌ی ۴۰

(پیام‌های آسمان)

۲۱- حدیث ثقلین

(۱) از امام علی (ع) است.

(۲) درباره‌ی قرآن و عترت پیامبر است.

(۳) راه سعادت آدمی را تنها عقل و خرد او می‌داند.

(۴) مورد تردید شیعیان است.

کدام یک از ویژگی‌های نعمت‌های بهشت برای بهشتیان نیست؟

(۱) جاودانگی

(۲) گستردگی

(۳) سهل الوصولی

(۴) بی‌سببی

کدام گزینه نادرستی محتوایی دارد؟

(۱) آنان که روز قیامت را انکار می‌کردند، به مجازات این انکار، در روز قیامت به پا نمی‌خیزند و جاودانه زیر خاکند، انکار قیامتی نیست.

(۲) جهنم جای است که فریادهای گوش‌خراس ساکنان آن و صدای مهیب آتش، از فاصله‌های دور، هر دلی را از ترس می‌لرزاند.

(۳) آزادهندگان مؤمنان، در جهنم با صورت‌های سیاه و زشت در میان آتش به دنبال آب و غذا می‌گردند؛ اما نه آبی هست و نه غذایی.

(۴) جهنم، سرانجام ستمکارانی است که مردم را اذیت می‌کردند و از هیچ گناهی روی نمی‌گردند.

۲۴- شیطان ... دیگر انسان‌های جهنّمی، گناهان انسان‌های جهنّمی را به گردن

(۱) بر خلاف - می‌گیرد، چرا که نیروی وسوسه‌ی او سهمناک است.

(۲) نیز مانند - می‌گیرد، چرا که نیروی وسوسه‌ی او سهمناک است.

(۳) نیز مانند - نمی‌گیرد، چرا که نیروی وسوسه‌ی او اختیار آدمی را نفی نمی‌کند.

(۴) بر خلاف - نمی‌گیرد، چرا که نیروی وسوسه‌ی او اختیار آدمی را نفی نمی‌کند.

بر اساس متن زیر، نسبت فهم و دانایی انسان‌ها به قرآن را به چه چیزی می‌توان مانند کرد؟

در قرآن کریم همه‌ی چیزهایی که برای رستگاری انسان در دنیا و آخرت مورد نیاز است، گنجانده شده است و هر کس به این

معجزه‌های جاویدان پیامبر اکرم مراجعه کند، می‌تواند

(۱) «کوزه» و «دریا»

(۲) رنگ‌های «سبز» و «قرمز» چراغ راهنمایی و رانندگی

(۳) دو نیمه‌ی سیب

(۴) «کف دست» و «مو»



سوال‌های مطالعات اجتماعی

۲۶- شهر وند ایرانی ... (نگاه به گذشته)

- ۱) حتماً تابعیت دولت جمهوری اسلامی ایران دارد ولی لزوماً در ایران زندگی نمی‌کند.
- ۲) حتماً داخل ایران ساکن است ولی لزوماً تابعیت دولت جمهوری اسلامی ایران را ندارد.
- ۳) نه لزوماً داخل ایران ساکن است و نه لزوماً تابعیت دولت جمهوری اسلامی ایران را دارد.
- ۴) حتماً تابعیت دولت جمهوری اسلامی ایران دارد و حتماً در ایران زندگی می‌کند.

۲۷- نوع کیفری یا حقوقی دادگاه کدام خطا متفاوت است؟

- ۱) افترا
- ۲) خسارت غیرعمد

- ۳) غصب عنوان
- ۴) فحاشی

۲۸- قوه‌ی قضائیه در جمهوری اسلامی ایران

- ۱) وظیفه‌ی قانون‌گذاری دارد.

- ۲) تنها نهادی است که رئیس آن، مستقیماً با رأی مردم انتخاب می‌شود.

- ۳) مسؤول نظارت بر اجرای قوانین است.

- ۴) تابع و مطبع شوراهای حل اختلاف است.

۲۹- در پیام تابلوی «ورود منوع»، «بازخورد» منطقاً کدام است؟

- ۱) وسیله‌ی نقلیه
- ۲) توقف یا تغییر مسیر راننده

- ۳) راننده‌ی وسیله‌ی نقلیه
- ۴) خود تابلو

۳۰- به ترتیب عبارت «هر کس مالک خشم خود نباشد، مالک عقل خود نخواهد بود» به کدام آسیب اجتماعی اشاره می‌کند و

«کنجکاوی» از عوامل احتمالی کدام آسیب اجتماعی است؟

- ۱) پرخاشگری و نزاع - پرخاشگری و نزاع

- ۲) اعتیاد به مواد مخدر - پرخاشگری و نزاع

- ۳) اعتیاد به مواد مخدر - اعتیاد به مواد مخدر

- ۴) پرخاشگری و نزاع - اعتیاد به مواد مخدر



۱۰ دقیقه

زبان انگلیسی

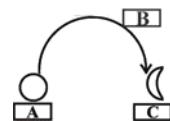
صفحه‌ی ۱۸ تا صفحه‌ی ۲۵: Student Book

سوال‌های زبان انگلیسی

۳۱- کدام گزینه صحیح است؟ (نکاه به گذشت)

- 1) A: morning
B: noon
3) C: midday
C: night

- 2) A: morning
C: evening
4) B: afternoon
C: night



۳۲- معادل انگلیسی عبارت «در روزهای هفته» در کدام گزینه به درستی آمده است؟

- 1) on the weekend
3) on weekday

- 2) on weekdays
4) weekly

۳۳- جاهای خالی زیر به ترتیب با افعال کدام گزینه به درستی تکمیل می‌گردند؟

A: a mountain (کوهنوردی کردن)

B: shopping (خرید رفتن)

C: lessons (مطالعه درس‌ها)

- 1) help-do-go
3) ask-study-watch

- 2) climb-go-study
4) climb-say-do

۳۴- ترجمه‌ی کدام گزینه نادرست است؟

- 1) madam: خانم
3) sunset: غروب خورشید

- 2) role: نقش
4) midnight: نیمه روز

۳۵- مرتب شده جمله‌ی به هم ریخته‌ی زیر در کدام گزینه به درستی آمده است؟

(say-nationality-what-you-is-can-your-.)

- 1) You say can your nationality is what.
3) You can say what your nationality is.

- 2) You can say is what your nationality.
4) What is your nationality can say you.

۳۶- با توجه به زمان‌های ذکر شده در جمله‌ها، جاهای خالی زیر را به ترتیب با «a.m.» و «p.m.» تکمیل کنید.

A: I go to school at 7 (07:00)

B: I play sports at 5 (17:00)

C: I watch TV at 8 (20:00)

- 1) a.m.-a.m.-p.m.
3) a.m.-p.m.-p.m.

- 2) p.m.-p.m.-a.m.
4) a.m.-p.m.-a.m.

۳۷- با توجه به ترتیب ایام هفته، جاهای خالی با واژگان کدام گزینه به درستی تکمیل می‌گردند؟

....., Thursday

- 1) Saturday-Sunday
3) Monday-Tuesday

- 2) Sunday-Monday
4) Tuesday-Wednesday

۳۸- دیگته‌ی کلمه‌های مشخص شده در کدام گزینه نادرست است؟

- 1) I stay at home and relax.
3) I visit my relatives on Friday.

- 2) The correct pronunciation is "study".
4) That sounds great.

۳۹- مکالمه‌ی زیر با کدام گزینه به درستی تکمیل می‌گردد؟

A: Excuse me, sir,

B: That's 'activity'.

- 1) What's in English?
2) Are you Iranian?
3) What do you do on Monday morning?
4) How do you spell it?

40-A: Shiva is not good at English. Can you . . . her?

B: Oh, sure.

- 1) start 2) study 3) cook 4) help



۳۰ دقیقه

ریاضی

صفحه‌ی ۱۹ تا صفحه‌ی ۳۷

محل انجام محاسبات

دانش آموزان عزیز، لطفاً از بین سؤالات ریاضی عادی و موازی، فقط به یک سری از آن‌ها پاسخ دهید.

سؤالهای ریاضی عادی

۴۱- a و b دو عدد اول هستند؛ [a,b] چند شمارنده مثبت دارد؟ (نگاه به گذشته)

۶

۴

۳

۲

۴۲- به جای مرربع، چند عدد کمتر از ۲۰ می‌توان قرار داد؟ (نگاه به گذشته)

$$(\square, 4) = 1$$

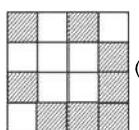
۸

۱۱

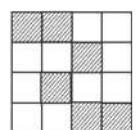
۱۰

۹

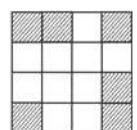
۴۳- کدام شکل مرکز تقارن دارد؟ (شکل اصلی مرربع است و به ۱۶ قسمت مساوی تقسیم شده است.)



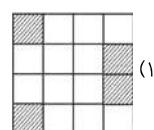
۴



۳



۲



۱

۴۴- ب.م. سه عدد ۱۴۳، ۵۲، ۲۶ برابر کدام گزینه است؟

۲

۲۶

۱۳

۱

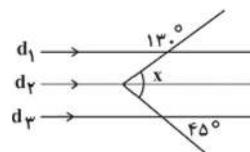
۴۵- در کدام گزینه تعداد قطرها برابر تعداد خطوط‌های تقارن آن شکل است؟

(۱) متوازی‌الاضلاع غیر مربيع

(۲) شش ضلعی منتظم

مربيع

پنج ضلعی منتظم

۴۶- در شکل زیر اندازه‌ی \hat{x} کدام است؟

۸۵°

۹۵°

۱۰۵°

۱۱۵°

۴۷- اگر شکلی را حول یک نقطه درجه دوران دهیم و نتیجه‌ی دوران روی خودش شود،

می‌گوییم شکل دارد.

(۱) منطبق-محور تقارن

(۲) ۳۶۰-قرینه-محور تقارن

۳۶۰-منطبق-محور تقارن

۱۸۰-قرینه-مرکز تقارن

۴۸- یک هفت ضلعی منتظم خط تقارن و مرکز تقارن دارد.

(۱) چهارده-یک

(۲) هفت- صفر

(۳) چهارده- صفر

۴۹- کدام گزینه درست است؟

(۱) $(3,3) = 1$ (۲) $(24,6) = 3$ (۳) $(15,30) = 5$ (۴) $(8,12) = 4$

۵۰- مجموع دو عدد اول ۳۹ است. مجموع عدد کوچک‌تر با بزرگ‌ترین عدد اول کوچک‌تر از ۲۰ کدام است؟

۱۹ (۱)

۲۱ (۲)

۲۳ (۳)

۳۳ (۴)

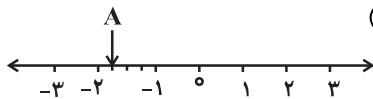


ریاضی
صفحه‌ی ۱ تا صفحه‌ی ۲۸

محل انجام محاسبات

سؤال‌های ریاضی موازی

۶۱- قرینه‌ی عدد A نسبت به $+2$ کدام است؟ (نگاه به گذشته)



$$\begin{array}{r} \frac{6}{4} \\ \frac{23}{4} \end{array} \quad \begin{array}{l} +2(1) \\ +2(3) \end{array}$$

۶۲- کدام گزینه نادرست است؟ (نگاه به گذشته)

(۱) معکوس غیرصفر برابر خود آن عدد است.

(۲) یک عدد غیرصفر و معکوس آن، هم علامت هستند.

(۳) لزوماً همه اعداد معکوس ندارند.

(۴) هیچ عددی وجود ندارد که با معکوس خود برابر باشد.

۶۳- $56 \times \frac{4}{7}$ درصد عدد $\frac{1}{8}$ را در عدد ضرب کرده‌ایم. حاصل برابر است با:

$$25(4) \quad .004(3) \quad -25(2) \quad -0.004(1)$$

۶۴- در تساوی زیر، حاصل $n+m$ کدام است؟

$$\frac{\lambda}{7} \times \frac{9}{8} \times \frac{10}{9} \times \dots \times \frac{m}{n} = 4$$

۴۲(4) ۵۵(۳) ۱۶(۲) ۲۸(۱)

۶۵- حاصل عبارت زیر نصف کدام یک از اعداد زیر است؟

$$A = \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \dots + \frac{1}{2017 \times 2018} = ?$$

$$\frac{2018}{2017}(4) \quad \frac{1009}{2017}(3) \quad \frac{2017}{1009}(2) \quad \frac{2017}{2018}(1)$$

۶۶- خمس حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\frac{(2018-1)(2018-2)(2018-3)\dots(2018-2040)}{1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 2018} = ?$$

$$\frac{1}{2018}(4) \quad 2(3) \quad \frac{1}{2}(2) \quad 0(1) \text{ صفر}$$

۶۷- کدام یک از اعداد زیر را باید حذف کنیم تا میانگین اعداد باقی‌مانده ۳ شود؟

$$-17, +12, +19, -15, -12, +13, -5$$

$$+13(4) \quad +19(3) \quad -17(2) \quad -5(1)$$

۶۸- حاصل عبارت زیر چه قدر است؟

$$1+2-3-4+5+6-7-8+9+10\dots+2001+2002-2003-2004+2005 = ?$$

$$-4(4) \quad 2005(3) \quad 1(2) \quad 0(1) \text{ صفر}$$

۶۹- اگر عدد -4 را نسبت به $(+1)$ - پنج بار قرینه کنیم، چه عددی حاصل می‌شود؟

$$1(4) \quad 2(3) \quad 4(2) \quad 5(1)$$

۷۰- میانگین دو عدد 5 و اختلاف آن‌ها 18 است. اختلاف عدد کوچک‌تر با عدد صحیح 10 - چند واحد است؟

$$14(4) \quad 5(3) \quad 6(2) \quad 4(1)$$



محل انجام محاسبات

۷۱- چند درصد اعداد بین ۱۹ و ۳۰ اعداد اول هستند؟

- (۱) ۱۰ درصد (۲) ۲۰ درصد (۳) ۲۵ درصد (۴) ۳۰ درصد

۷۲- چه تعداد از جمله‌های زیر درست هستند؟

الف) هر عدد طبیعی که هیچ شمارنده‌ی طبیعی به جز یک و خودش نداشته باشد، عدد اول نامیده می‌شود.

ب) اگر بتوانیم عددی طبیعی را به صورت ضرب دو عدد طبیعی بنویسیم، عدد سوردنظر اول نخواهد بود و مرکب است.

ج) هر عدد طبیعی دست کم ۲ شمارنده دارد.

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۷۳- کدام گزینه درست است؟

- (۱) $(8,12) = 4$ (۲) $(15,30) = 5$ (۳) $(24,6) = 3$ (۴) $(3,3) = 1$

۷۴- مجموع دو عدد اول ۳۹ است. مجموع عدد کوچک‌تر با بزرگ‌ترین عدد اول کوچک‌تر از ۲۰ کدام است؟

- (۱) ۱۹ (۲) ۲۱ (۳) ۲۳ (۴) ۳۳

۷۵- برابر حاصل ضرب دو عدد اول ۵۳۰ است. خمس مجموع آن دو عدد اول کدام است؟

- (۱) ۱۱ (۲) ۱۳ (۳) ۱۹ (۴) ۲۱

۷۶- در بین اعداد زیر چند عدد مرکب وجود دارد؟

$$\{103, 143, 315, 52, 203, 1, 141\}$$

- (۱) ۱ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۷

۷۷- کدام گزینه شمارنده‌های اول بیشتری دارد؟

- (۱) ۲۵ (۲) ۲۰۰ (۳) ۵۴ (۴) ۲۲۲

۷۸- اگر عبارت $6 - 2n$ (n عددی طبیعی) یک عدد اول باشد، $-1 - 2n$ کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) ۷ (۳) ۸ (۴) ۹

۷۹- سه عدد اول که مجموعشان نیز عدد اول باشد، کدام دسته از اعداد زیر است؟

- (۱) ۱۹, ۱۳, ۱۱ (۲) ۲۷, ۲۲, ۱۱ (۳) ۱۹, ۳۱, ۲۹ (۴) ۳, ۹, ۵

۸۰- در روش غربال برای اعداد ۱ تا ۱۰۰، عدد ۹۱ در مضرب‌های کدام عدد خط می‌خورد؟

- (۱) ۱۳ (۲) ۱۱ (۳) ۷ (۴) ۳



۳۰ دقیقه

علوم

صفحه‌ی ۱۹ تا صفحه‌ی ۳۴

دانش آموزان عزیز، لطفاً از بین سوالات علوم عادی و پیشرفته، فقط به یک سری از آن‌ها پاسخ دهید.

سؤال‌های علوم

۸۱- کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟ (نگاه به گذشته)

(۱) در مدل اتمی بور همه‌ی ذرات باردار در هسته‌ی اتم قرار می‌گیرند.

(۲) نمی‌توان گفت جرم اتم تنها ناشی از ذرات باردار آن است.

(۳) در داخلی ترین مدار الکترونی مدل اتمی بور حداقل دو الکترون در حال گردش‌اند.

(۴) مطابق مدل اتمی بور، اتم بریلیم در هر کدام از مدارهای اول و دوم الکترونی خود، ۲ الکترون دارد.

۸۲- هر گاه قرص جوشان را در آب بیندازیم ... (نگاه به گذشته)

(۱) بدون اضافه کردن جوش شیرین، ممکن نیست گاز تولید شود.

(۲) علاوه بر گاز کربن دی‌اکسید، نمک هم تولید می‌شود.

(۳) تغییر شیمیایی انجام شده نمی‌تواند کار انجام دهد.

(۴) اسیدهای قرص جوشان وارد واکنش نمی‌شوند.

۸۳- به اتم‌های مختلف یک عنصر که عدد ... یکسان و عدد ... متفاوت دارند، ایزوتوپ‌های آن عنصر می‌گویند و کربن در طبیعت ... ایزوتوپ دارد.

(۱) اتمی-جرمی-دو

(۲) جرمی-اتمی-دو

(۳) اتمی-جرمی-سه

۸۴- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) پیام‌های حسی از بخش مرکزی دستگاه عصبی به اندام آورده می‌شوند.

(۲) نورون‌ها از طریق انتهای آسه با نورون‌ها و یاخته‌های دیگر در ارتباط‌اند.

(۳) آسیب دیدن دستگاه عصبی برخلاف بقیه‌ی قسمت‌های بدن، جبران‌ناپذیر است.

(۴) مجرای نخاع، داخل بخش خاکستری آن قرار دارد.

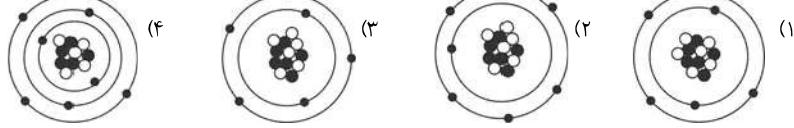
۸۵- در اثر انداختن یک قرص جوشان در آب یک ... رخ می‌دهد و ... و ... تولید می‌شود.

(۱) واکنش فیزیکی، نمک، گاز کربن دی‌اکسید

(۲) واکنش شیمیایی، نمک، گاز کربن دی‌اکسید

(۳) واکنش فیزیکی، نمک، گاز کربن مونواکسید

۸۶- کدام گزینه مدل بور برای عنصری با نماد شیمیایی X^2- را به درستی نشان می‌دهد؟ (● پروتون، ○ نوترون، • الکترون)



۸۷- در یک فرد سالم ممکن نیست

(۱) نخاع مرکز برخی انعکاس‌های بدن باشد.

(۲) بخش سفید در نخاع، بخش خاکستری را احاطه کرده باشد.

(۳) توانایی مخچه در حفظ تعادل، نسبت به سایر افراد متفاوت باشد.

(۴) پایین‌تر از ناحیه کمر، نخاع وجود داشته باشد.

۸۸- کدام گزینه صحیح است؟

(۱) در مدل اتمی بور ظرفیت اولین مدار الکترونی، حداقل ۲ الکترون است.

(۲) نماد شیمیایی عنصر نیتروژن است.

(۳) در مدل بور برای اتم بور، ۲ الکترون در مدار دوم الکترونی قرار دارد.

(۴) همه‌ی اتم‌ها در ساختار خود نوترون و الکترون دارند.

۸۹- اتم فرضی خنثای عنصری دارای ۷ الکترون و ۹ نوترون است. نام عنصر، نماد شیمیایی، عدد اتمی و عدد جرمی آن به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

(۱) نئون-N-۱۶-۹

(۲) کربن-C-۱۵-۷

(۳) نیتروژن-N-۱۶-۷

(۴) کربن-C-۱۵-۹

**۹۰- کدام عبارت نادرست است؟**

- (۱) بخش مرکزی دستگاه عصبی در واپايش فعالیت‌های ارادی و غیرارادی نقش دارد.
- (۲) هر نیم کره مخ فقط فعالیت‌های طرف مقابل بدن را کنترل می‌کند و دو نیم کره مخ ارتباطی با هم ندارند.
- (۳) عطسه پاسخی بدون اراده و تفکر و بسیار سریع است.
- (۴) عصب حسی پیام را به مراکز عصبی می‌برد در حالی که عصب حرکتی پیام را از مراکز عصبی دریافت می‌کند.

۹۱- چه تعداد از عبارت‌های زیر در ارتباط با بخشی از مغز که حاوی کرمینه است، صحیح است؟

- الف) بیش‌تر حجم مغز ما را تشکیل می‌دهد.
- ب) مرکز بسیاری از اعمال ارادی بدن است.
- پ) در تنظیم فشار خون نقش حیاتی دارد.
- ت) پیام انقباضی به ماهیچه‌ها می‌فرستد.

۳ (۴) ۲ (۳) ۱ (۲) ۰ (۱) صفر

۹۲- تعداد کل ذرات اتم خنثی عنصر فرضی A چهار برابر تعداد ذرات هسته اتم X^{12} است. در صورتی که در هسته اتم A، تعداد نوترون‌ها با تعداد پروتون‌ها برابر باشد، عدد اتمی عنصر A را مشخص کنید. (اتم A خنثی است).

۲۴ (۴) ۶۴ (۳) ۹۶ (۲) ۳۲ (۱)

۹۳- یک اتم فرضی خنثی با گرفتن ۲ الکترون به یونی با ۱۲ الکترون تبدیل می‌شود. اگر تعداد نوترون‌های این اتم با پروتون‌ها ایش برابر باشد عدد جرمی آن چند است؟

۲۴ (۴) ۲۲ (۳) ۲۰ (۲) ۱۲ (۱)

۹۴- در ساختار اتم فرضی A طبق مدل بور، مدارهای الکترونی اول و دوم به‌طور کامل از الکترون پر شده و مدار سوم خالی از الکترون است. اگر تعداد الکترون‌های یون فرضی B^{2+} با تعداد الکترون‌های اتم A برابر باشد، تعداد پروتون‌های اتم B کدام است؟

۱۴ (۴) ۸ (۳) ۱۲ (۲) ۱۰ (۱)

۹۵- چه تعداد از موارد زیر، جای خالی را به درستی کامل می‌کنند؟
در دستگاه عصبی مرکزی انسان

- الف) مغز، مرکز همه انعکاس‌های بدن است.

- ب) مرکز واپايش تنفس، ضربان قلب و فشار خون در بخشی است که مخ و مخچه را به نخاع وصل می‌کند.
- پ) اعصابی قرار دارند که پیام‌های حسی را از دستگاه‌های مختلف بدن گرفته به مغز و نخاع می‌آورند.
- ت) نخاع، شبیه طناب سفید رنگی، درون ستون مهره‌ها قرار گرفته است.

۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)



۹۶- کدام گزینه فراورده‌های واکنش «اسیدهای موجود در قرص جوشان + جوش شیرین» را به درستی نمایش می‌دهد؟

(۱) گاز کربن مونو اکسید + آب

(۲) گاز کربن دی اکسید + آب

(۳) گاز کربن مونو اکسید + نمک

(۴) گاز کربن دی اکسید + نمک

۹۷- تاکنون ... عنصر شناخته شده‌اند که حدود ... عنصر در طبیعت به شکل عنصر یا ترکیب وجود دارند.

۹۰ - ۱۰۸ (۲)

۸۶ - ۹۰ (۱)

۸۶ - ۱۱۸ (۴)

۹۰ - ۱۱۸ (۳)

۹۸- اگر اختلاف عدد جرمی و عدد اتمی در اتم فرضی B_{5x+24} برابر 30 باشد، تعداد پروتون‌های این اتم برابر با کدام گزینه است؟

۲۸ (۴)

۲۵ (۳)

۳۲ (۲)

۲۴ (۱)

۹۹- طبق متن کتاب درسی، کدام یک از (موارد) مورد زیر صحیح نیست؟

A: اعصابی که از کمر خارج می‌شوند، حرکات و حس‌های پا را کنترل می‌کنند.

B: اعصاب متصل به دستگاه عصبی مرکزی ۴۳ جفت‌اند که ۳۲ جفت آن‌ها به نخاع و ۱۱ جفت به مغز متصل‌اند.

C: در برخی از یاخته‌های بدن، جریان الکتریکی ضعیفی وجود دارد.

D: یاخته‌های پشتیبان در بافت‌های عصبی، فعالیت عصبی ندارند و به نورون‌ها کمک می‌کنند.

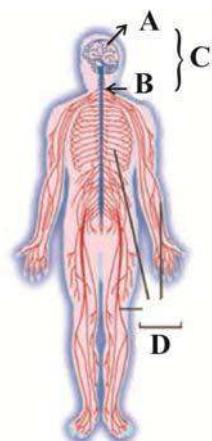
B فقط (۴)

C و D (۳)

B و A (۲)

۱ (۱)

۱۰۰- کدام گزینه در مورد شکل زیر که نشان‌دهنده دستگاه عصبی انسان است، نادرست است؟



(۱) D شامل اعصابی است که تمام قسمت‌های بدن را به A و B مرتبط می‌کند.

(۲) گره حیات در B قرار دارد که یکی از اجزای دستگاه عصبی مرکزی است.

(۳) B از بصل النخاع تا کمر امتداد دارد.

(۴) C مرکز واپایش فعالیت‌های ارادی و غیر ارادی به شمار می‌رود.



۱۶

(شیمی)

صفحه‌ی ۱ تا صفحه‌ی ۱۲

(فیزیک)

صفحه‌ی ۷۶ تا صفحه‌ی ۹۲

(زیست‌شناسی و زمین‌شناسی)

صفحه‌ی ۲۸ تا صفحه‌ی ۴۶

سوال‌های علوم (پیشرفتی)

(سوال‌های شیمی)

۱۰۱ - کدام گزینه صحیح است؟

۱) شربت معده برخلاف شربت پادزیست سوسپانسیون است.

۲) هر سوسپانسیون حداقل از دو جزء حل‌شونده و حلal تشکیل شده است.

۳) محلول‌ها فقط می‌توانند به شکل مایع یا گاز باشند.

۴) سوسپانسیون‌ها پس از مدتی ساکن ماندن تهشیش می‌شوند.

۱۰۲ - چند مورد از موارد زیر مخلوط است؟

الف) آبیمیو ب) نمک طعام پ) سیب ت) هوا

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۰۳ - ۴۲ گرم از محلول ماده A در آب را که نمی‌توان مقدار بیشتری ماده A در آن حل کرد، از دمای ۵۰ درجه سلسیوس به دمای ۳۰ درجه سلسیوس می‌رسانیم. ۴/۵ گرم رسوب A تشکیل می‌شود. اگر بدانیم در دمای ۳۰ درجه سلسیوس حداقل ۲۵ گرم A در ۱۰۰ گرم آب حل می‌شود، کدام‌یک از گزینه‌های زیر نشان‌دهنده حداقل مقدار A حل شده در ۱۰۰ گرم آب در دمای ۵۰ درجه سلسیوس است؟

۱) ۳۰ گرم

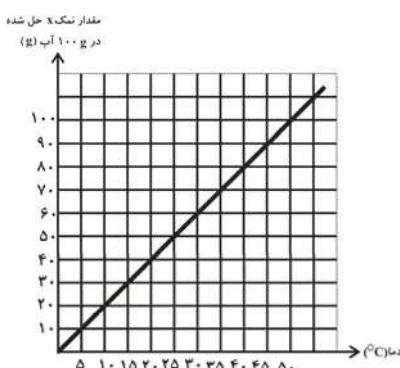
۴۰ گرم

۷/۵ گرم

۱۲ گرم

۱۰۴ - با توجه به نمودار زیر، در کدام‌یک از گزینه‌های زیر نسبت به سایر گزینه‌ها، نمک بیشتری در محلول، حل شده است؟

(نمودار مربوط به یک نمک فرضی است.)



۱) ۸۰ گرم محلول در دمای ۳۰°C

۲) ۵۰ گرم آب در دمای ۲۵°C

۳) ۱۱۵ گرم محلول در دمای ۲۵°C

۴) ۵۰ گرم آب در دمای ۴۰°C

۱۰۵ - کدام گزینه از لحاظ درست یا نادرست بودن مانند عبارت زیر است؟

«همه‌ی مواد، انرژی شیمیایی ذخیره شده دارند.»

۱) ترش شدن شیر برخلاف پوسیدن کاغذ، یک تغییر شیمیایی است.

۲) پوسیدن کاغذ همانند زنگ زدن آهن، یک تغییر شیمیایی زیانبار است.

۳) پیر شدن همانند جوشیدن آب، یک تغییر شیمیایی است.

۴) در آزمایش قرص جوشان در آب، افزایش دما داریم.



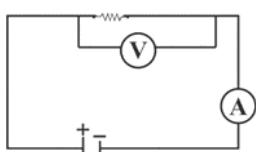
(سوال‌های فیزیک)

۱۰۶- کدام موارد صحیح هستند؟ (نگاه به گذشته)

- الف) آب ناخالص همانند مغز مداد، رسانای الکتریکی است.
- ب) عبور جریان الکتریکی از فلزات راحت‌تر از بدن انسان است، به همین دلیل بدن انسان یک نارسانا و فلزات رسانا هستند.
- ج) فقط با یک میله‌ی رسانا می‌توان در برق نما القای بار الکتریکی را انجام داد.
- د) زمانی که دو ابر با مخالف به هم نزدیک شوند، آذرخش اتفاق می‌افتد.

۱) الف و ب ۲) ب و ج ۳) ج و د ۴) الف و د

۱۰۷- انجام کدام‌یک از کارهای زیر در مدار زیر باعث می‌شود آمپرسنچ و ولت سنج هر دو عددی برابر با نصف عدد فعلی را نشان دهند؟



۱) ولتاژ باتری را دو برابر و مقاومت را ۴ برابر کنیم.

۲) مقاومت را دو برابر کنیم و ولتاژ باتری را ثابت نگه‌داریم.

۳) ولتاژ باتری و مقاومت را نصف کنیم.

۴) ولتاژ باتری را نصف کنیم و مقاومت را ثابت نگه‌داریم.

۱۰۸- کدام عبارت صحیح است؟

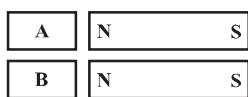
۱) قسمت‌های متفاوت یک آهنربا، خاصیت مغناطیسی یکسانی دارند.

۲) نمی‌توان بدون تماس با آهنربا، در آهن خاصیت مغناطیسی ایجاد کرد.

۳) هر آهنربا همواره دو قطب N و S دارد و نمی‌توان قطب N را به تنهایی در یک آهنربا مشاهده کرد.

۴) بارهای الکتریکی همان یکدیگر را جذب و قطب‌های همان آهنربا یکدیگر را دفع می‌کنند.

۱۰۹- در صورت نزدیک کردن آهنربا به شیء A و شیء B مطابق شکل، شیء A جذب آهنربا شده و شیء B از آن دفع می‌شود، کدام عبارت در این مورد صحیح است؟



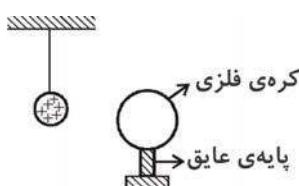
۱) شیء A قطعاً یک آهنرباست و سر نزدیک به آهنربا، قطب S است.

۲) شیء B قطعاً یک آهنرباست و سر نزدیک به آهنربا، قطب N است.

۳) شیء A قطعاً یک آهنرباست و سر نزدیک به آهنربا، قطب N است.

۴) شیء B آهنربا نیست.

۱۱۰- اگر مطابق شکل زیر، یک کره‌ی فلزی خنثی را که روی پایه‌ی نارسانایی قرار دارد، به آونگ الکتریکی فلزی بارداری نزدیک کنیم، چه اتفاقی می‌افتد؟ (اگر آونگ جذب کرده شود، با آن تماس پیدا می‌کند.)



۱) ابتدا آونگ به کره می‌چسبد و سپس از آن دور می‌شود.

۲) آونگ به کره می‌چسبد و به همان حالت باقی می‌ماند.

۳) ابتدا آونگ از کره دور می‌شود و سپس به آن می‌چسبد.

۴) آونگ به همان صورت ساکن باقی می‌ماند.

**(سؤال‌های زیست‌شناسی و زمین‌شناسی)**

۱۱۱- کدام مورد، عبارت زیر را به شکل نادرست تکمیل می‌کند؟ (نگاه به گذشته)

«**گیرنده‌های**»

۱) صوتی، در بخش حلزونی گوش داخلی قرار دارند.

۲) بویایی، هنگامی که در تماس با مولکول‌های مواد بودار قرار می‌گیرند، تحریک می‌شوند.

۳) چشایی، فقط روی زبان یافت می‌شوند.

۴) پوست، شامل گرما، سرما، لمس، فشار و درد می‌شوند.

۱۱۲- کدام عبارت نادرست است؟

۱) بخش مرکزی دستگاه عصبی در واپايش فعالیت‌های ارادی و غیرارادی نقش دارد.

۲) هر نیم کره مخ فقط فعالیت‌های طرف مقابل بدن را کنترل می‌کند و دو نیمکره مخ ارتباطی با هم ندارند.

۳) عطسه پاسخی بدون اراده و تفکر و بسیار سریع است.

۴) عصب حسی پیام را به مراکز عصبی می‌برد در حالی که عصب حرکتی پیام را از مراکز عصبی دریافت می‌کند.

۱۱۳- چه تعداد از عبارت‌های زیر در ارتباط با بخشی از مغز که حاوی کرمینه است، صحیح است؟

الف) بیش‌تر حجم مغز ما را تشکیل می‌دهد.

ب) مرکزی بسیاری از اعمال ارادی بدن است.

پ) در تنظیم فشار خون نقش حیاتی دارد.

ت) می‌تواند پیام حرکتی به ماهیچه‌ها بفرستد.

۱) ۲

۱) صفر

۳) ۴

۲) ۳

۱۱۴- غضروف

۱) را می‌توان در نوک بینی برخلاف لاله‌ی گوش مشاهده کرد.

۲) ساختاری غیرقابل انعطاف است.

۳) می‌تواند مواد معدنی‌ای مثل کلسیم و فسفر را جذب کند.

۴) یکی از علل اصطکاک پیدا کردن استخوان‌ها در مفاصل است.

۱۱۵- کدام گزینه در رابطه با داخلی‌ترین لایه‌ی چشم صحیح است؟

۱) مشیمیه نام دارد.

۲) از ادامه‌ی این لایه، قرنیه ساخته می‌شود.

۳) دارای یاخته‌هایی است که اثر نور را به پیام عصبی تبدیل کرده و به قسمت پیشانی قشر مخ می‌فرستد.

۴) در تماس با زجاجیه است.



..... استخوان ۱۱۶

- ۱) زندزیرین همانند استخوان زندزیرین در ساق پا قرار دارد.
 - ۲) دارای نوعی بافت پیوندی است که یاخته‌های آن در ماده زمینه‌ای شامل رشته‌های پروتئینی و مواد معدنی قرار دارد.
 - ۳) درشت نی همانند استخوان نازک‌تری، در ساق دست قرار دارد.
 - ۴) در تولید یاخته‌های خونی، هیچ نقشی ندارد.

۱۱۷- گیرندهای ...

- ۱) نوری چشم، سه نوع اند که هر کدام به یکی از رنگ‌های اصلی حساسیت دارد.

۲) استوانه‌ای در چشم، مسئول دید سیاه و سفید بوده و تعداد کمتری از گیرنده‌های مخروطی دارند.

۳) صوتی، یاخته‌های عصبی مژه‌داری هستند که در بخش حلزونی گوش میانی قرار گرفته‌اند.

۴) بوزست، شامام، گرمایش، فشار و درد می‌شوند.

^{۱۱۸}- چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

- الف) ماهیچه اسکلتی همانند ماهیچه صاف، عمل ارادی دارد.

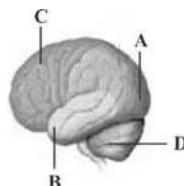
ب) عمل باز و بسته شدن مردمک چشم توسط ماهیچه‌های مخطط انجام می‌شود.

پ) ماهیچه‌های دو سر و سه سر در بازو به صورت جفت و عکس کار می‌کنند.

ت) ماهیچه‌ها، توسط طناب سفید رنگ، از حنس، بافت بیوندی که رباط نام دارد، به استخوان اتصال دارند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۱۹- با توجه به شکل، زیر، چند مورد از موارد زیر صحیح هستند؟



الف) مرکز حس بینایی در C قرار دارد.

ب) مگنیت شناوی در B قرار دارد.

ب) D شامل دو نیم کره است که بین آنها کرمنه قرار دارد.

٣٤) (٣) (٢) (١) صفحه

۱۲۰- کدام گزینه در مورد شکل زیر که نشان‌دهنده دستگاه عصبی انسان است، نادرست است؟



۱) **D** شامل اعصابی است که تمام قسمت‌های بدن را به **A** و **B** مرتبط می‌کند.

^{۲۰} گره حیات در **B** قرار دارد که یکم، از احزای دستگاه عصی، مرکزی است.

B. از بصل، النخاع تا کم امتداد دارد.

۳) B. از بصل النخاع تا کمر امتداد دارد.

۴) مرکز واپیش فعالیت‌های ارادی و غیرارادی به شمار می‌رود.



فایل

نیازی

موردی

بازی

۱۰ دقیقه

ریاضی

صفحه‌ی ۱۹ تا صفحه‌ی ۳۷

محل انجام محاسبات

سوال‌های ریاضی (نیزه‌شان)

۱۲۱- اگر a و b اعداد اول باشند و b^a ، 3 مقسوم‌علیه داشته باشد، a کدام گزینه می‌تواند باشد؟ (نکاه به گذشته)

۳ (۲)

۲ (۱)

۷ (۴)

۵ (۳)

۱۲۲- در مورد عدد 47047 و $(75^{24} + 76^{23} + 1^{20})$ کدام گزینه صحیح است؟

۱) هر دو اول هستند.

۲) هر دو مرکب هستند.

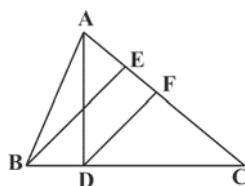
۴) $(75^{24} + 76^{23} + 1^{20})$ اول است.۳) 47047 اول است.۱۲۳- تعداد مقسوم‌علیه‌های اول عدد 65065 چندتاست؟

۵ (۲)

۴ (۱)

۷ (۴)

۶ (۳)

۱۲۴- در شکل زیر، $\hat{A}BC = 80^\circ$ و $\hat{C} = 40^\circ$ است. نقطه‌ی F وسط ضلع AC ، BE نیم‌ساززاویه‌ی \hat{B} و \hat{D} موازی هستند. اندازه زاویه‌ی $A\hat{D}B$ کدام است؟

۸۰° (۱)

۶۰° (۲)

۹۰° (۳)

۷۰° (۴)

۱۲۵- تعداد اعداد ۲ رقمی که شمارنده‌های اول آن‌ها فقط ۳ یا ۵ یا هر دوی آن‌ها باشند، کدام است؟

۳ (۲)

۶ (۱)

۵ (۴)

۴ (۳)



محل انجام محاسبات

۱۲۶- اگر اعداد ۱ تا ۱۰۰ را غربال کنیم، چند مضرب ۵ وجود دارد که در مرحله حذف مضرب‌های

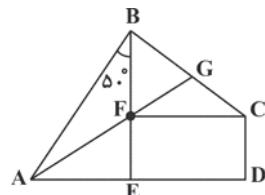
۵ برای اولین بار خط می‌خورند؟

۶ (۱)

۵ (۲)

۷ (۳)

۴ (۴)

۱۲۷- در شکل زیر $BE \perp FC$ و $ED \perp FC$ عمود است. اگر $\hat{A}BE = 5^\circ$ و AG نیمساز \hat{A} باشد، اندازه‌یزاویه‌ی GFB چند درجه است؟

۲۰° (۱)

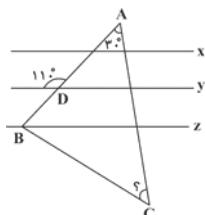
۵۰° (۲)

۴۰° (۳)

۷۰° (۴)

۱۲۸- خطوط (z, y, x) با هم موازی هستند و خط z نیمساز زاویه‌ی \hat{B} است. اندازه‌ی زاویه‌ی \hat{C} چند

درجه است؟



۵۵° (۱)

۲۰° (۲)

۲۵° (۳)

۱۰° (۴)

۱۲۹- در شکل زیر $CD \parallel AB$ و AB موازی هستند. اندازه‌ی \hat{BAE} چند درجه است؟

۳۰° (۱)

۲۸° (۲)

۱۸° (۳)

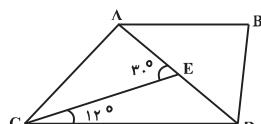
۲۰° (۴)

۱۳۰- در شکل زیر، $d_1 \parallel d_2$ است. حاصل $(\hat{A} + \hat{C}) - (\hat{B} + \hat{D})$ چند درجه است؟

(۱) صفر

۱۰° (۲)

۱۵° (۳)

(۴) به اندازه‌ی \hat{A} بستگی دارد.



۱

۲

۳

۴

۵

۶

۷

۱۰ دقیقه

سؤالهای فارسی (تیزهوشان)

فارسی
صفحه‌ی ۲۹ تا صفحه‌ی ۴۲
نگارش
صفحه‌ی ۱۲ تا صفحه‌ی ۳۶

* ایات زیر را بخوانید و به پرسش‌هایی که در پی می‌آید پاسخ دهید.

از در خویشن مکن دورم	۱
گرچه شد مدّتی که در راهم	۲
همچنان در هبوط این چاهم	۳
دست من گیر و در پناه آرش	۴
بردهی عفو پیش کارم کش	۵
چون تو دارم دگر چه می‌خواهم	۶
مرغ اندیشه را اندر حال	۷
می‌نمیرم ز غم، چه سنگدلم	

۱۳۱ - کدام بیت جمله‌ی عاطفی دارد؟

- (۱) بیت دوم (۲) بیت سوم (۳) بیت ششم (۴) بیت هفتم

۱۳۲ - کدام گزینه در ایات بالا نیست؟

- (۱) جمله‌ی امری (۲) شبه‌جمله (۳) فعل آینده (۴) جمله‌ی پرسشی

۱۳۳ - نقش دستوری واژه‌های قافیه در بیت ششم به ترتیب کدام است؟

- (۱) متمم، نهاد (۲) مفعول (۳) متمم، متمم (۴) نهاد، نهاد

۱۳۴ - نقش دستوری ضمیرهای پیوسته‌ی بیت نخست به ترتیب کدام است؟

- (۱) متمم، مفعول (۲) مفعول، متمم (۳) نهاد، مفعول (۴) نهاد، نهاد

۱۳۵ - «م» در انتهاهای دو مصraig بیت دوم ...

- (۱) هر دو شناسه است. (۲) هر دو ضمیر است. (۳) هر دو شناسه است.

(۴) هر دو جزئی از کلمه‌ی پیش از خود است.

۱۳۶ - رکن دوم (مشبّه‌به) در تشبیه بیت چهارم چیست؟

- (۱) خیالات (۲) کنار (۳) پرده (۴) عفو

۱۳۷ - در بیت ششم

(۱) دو تشبیه هست که در یکی رکن چهارم (ادات تشبیه) آشکار است و در دیگری نیست.

(۲) یک تشبیه هست که رکن چهارم (ادات تشبیه) آن آشکار است.

(۳) یک تشبیه هست که رکن چهارم (ادات تشبیه) آن آشکار نیست.

(۴) اصلاً تشبیه‌ی وجود ندارد.

۱۳۸ - «آرش» در بیت سوم ...

- (۱) هر دو نام پهلوانی اسطوره‌ای است. (۲) هر دو ترکیبی از فعل و ضمیر است.

(۳) هر دو معنای «عیب و ننگ» دارد. (۴) قافیه است.

۱۳۹ - کدام بیت با بیت پنجم قرابت معنایی دارد؟

- (۱) یار با ماست چه حاجت که زیادت طلبیم؟ / دولت صحبت آن مونس جان ما را بس

(۲) کس را به جهان مباد ای سیم انداز / رفتن نه به اختیار و بودن نه به کام

(۳) از هر چه همی کنم پشیمان گردم / آیا چه کنم تا که بدانم چه کنم؟

(۴) آخر حق صحبتی که با توسّت مرا / بشناس و همان گیر که نشناخته‌ایم

۱۴۰ - کدام بیت با بیت ششم قرابت معنایی دارد؟

- (۱) تو مرغ بپری از بال نیست خبری / به بال کن طیران تا زبان پر یابی

(۲) ز اندیشه‌ی آن که فارغی تو / اندیشه‌ی بر دوام داریم

(۳) بال قفس آلود سزاوار چمن نیست / این مرغ مگر بال دگر داشته باشد

(۴) نتوان وصف تو گفتن که تو در فهم نگنجی / نتوان شبه تو جستن که تو در وهم نیابی

نظر خواهی (سوال های نظم حوزه): آیا مقررات آزمون اجرا می شود؟

دانشآموزان گرامی؛ لطفاً در هنگام پاسخ‌گویی به سوال‌های زیر، به شماره‌ی سوال‌ها دقت کنید.

شروع به موقع

- ۲۹۴ - آیا آزمون امروز، راس ساعت اعلام شده شروع شد؟

(۱) بله

(۲) خیر

نظم در شروع و حین آزمون

- ۲۹۵ - آیا قبل از شروع آزمون و در حین آزمون امروز، حوزه منظم و ساکت بود؟

(۱) بله

(۲) خیر

مراقبان

- ۲۹۶ - آیا مراقب‌ها در آزمون امروز، جدبیت کافی داشتند؟

(۱) بله

(۲) خیر

پایان آزمون - ترک حوزه

- ۲۹۷ - آیا امروز به دانشآموزان قبل از پایان آزمون اجازه‌ی خروج زودهنگام داده شد؟

(۱) بله

(۲) خیر

نظم در پایان آزمون

- ۲۹۸ - آیا تا پایان آزمون، حوزه منظم و ساکت است؟

(۱) بله

(۲) خیر

دفترچه‌ی پاسخ



آزمون ۲ آذر ماه ۹۷

پایه‌ی هشتم دوره‌ی اول متوسطه

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۳۱-۶۴۶۳

«نماینده‌ی های و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلمچی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر گسترش دانش و آموزش»

بنیاد علمی

کانال سروش: @navaeeschool

سایت: navaeeschool.ir



پاسخ سوال‌های فارسی

(نگاه به گذشته؛ آکیتا مهدزاده)

در بیت صورت سوال می‌خوانیم: «آمیزش او با من، (مثل) الفت موج با کنار است، چرا که روز و شب با من است و پیوسته از من گریزان است.»

رکن نخست تشییه (مشبه): «آمیزش او با من»

رکن دوم تشییه (مشبه): «الفت موج و کنار (کناره، ساحل)»

رکن سوم تشییه (وجه‌شبه): کل مصraig دوم: روز و شب با من و پیوسته گریزان از من بودن

رکن چهارم تشییه (ادات تشییه): در بیت نیامده و پنهان است.

(سپهر محسن‌فان‌پور)

- ۱ (صفحه‌ی ۲۱ کتاب فارسی – آرایه‌های ادبی)

فرزانگی: دانایی، علم

نستوه: خشنگی ناپذیر / فروغ: روشنایی، نور / خامه: قلم

(سپهر محسن‌فان‌پور)

- ۲ (صفحه‌های ۳۰ تا ۳۲ کتاب فارسی – واژه)

(سپهر محسن‌فان‌پور)

- ۴ (صفحه‌ی ۲۹ و بخش اعلام کتاب فارسی – تاریخ ادبیات)

صائب تبریزی از شاعران پرکار زمان خود بود.

(افسانه احمدی)

- ۵ (صفحه‌ی ۴۰ کتاب فارسی – دانش‌های ادبی و زبانی)

واژه‌ی «مردن» مصدر است و در جمله‌ی «مردن، آن است» نقش نهاد دارد.

(آکیتا مهدزاده)

در عبارت صورت سوال، واژه‌ی «بسنده» مستند است. دقیق کنید «هست» در معنای «وجود دارد». نقش مستند نمی‌سازد. بررسی ابیات:

الف) «نازی» فعل غیراستنادی است. در عبارت «در زلف تو از زلف تو آشفته‌تری وجود دارد» نیز مستند نیست.

ب) «نژدم» فعل غیراستنادی است. در عبارت «از بستن زنان مغان خطری برای من وجود دارد» نیز مستند نیست.

ج) در عبارت «آن دل پریشان شود»، «پریشان» مستند است.

د) در عبارت «غم دور نبوده‌است»، «دور» مستند است.

(آکیتا مهدزاده)

- ۷ (صفحه‌ی ۴۰ کتاب فارسی – دانش‌های ادبی و زبانی)

سه فعل بیت: «قد»، «دانی»، «آراسته است»

حرف اضافه‌ی بیت: «به»

(محمد اصفهانی)

- ۸ (صفحه‌ی ۳۳ کتاب فارسی – آرایه‌های ادبی)

حرف مشخص شده در گزینه‌ی «۴» واج آرایی ندارد.

(محمد اصفهانی)

- ۹ (صفحه‌ی ۳۵ کتاب فارسی – مفهوم)

عبارت صورت پرسش و بیت گزینه‌ی «۳»، هر دو بیان می‌کنند اگر اتحاد وجود داشته باشد، نتیجه‌اش قدرت بیشتر است. در بیت می‌خوانیم:

«برای جمع قویی هست که از افراد به‌نهایی ممکن نیست.»

(محمد اصفهانی)

- ۱۰ (صفحه‌ی ۴۲ کتاب فارسی – مفهوم)

مفهوم بیت صورت سوال این است که عاشق حقیقی تا منتهای وجود در راه عشق سر می‌باشد و دم نمی‌زند. اگر کسی از عشق سخنی گفت،

می‌باید گفت هنوز به اوج عشق نرسیده است. بیت گزینه‌ی «۱» نیز همین مفهوم را دارد: اگر اسرار حق را به کسی آموختند، دهانش را پستند.



پاسخ سوال‌های عربی

(نکاه به کدشته؛ درویشعلی ابراهیمی)

(صفحه‌های ۱۹ و ۲۰ کتاب درسی-قواعد)

به صورت «أنتِ تكتُّبِينَ . . .» درست است.

(علی‌اکبر ایمان پرو)

(ترکیبی-ترجمه)

«أنا»: من / «قبلتُ»: پذیرفتم / «كَلَامُ الْوَالِدِي»: سخن پدرم / «مَا ذَهَبَتُ»: نرفتم / «تَلَكَ»: آن / «الْمَكْتَبَةُ الْبَعِيدَةُ مِنْ بَيْتِنَا»:

کتابخانه‌ی دور از خانه‌مان / «أَمْسٌ»: دیروز

(فديمه علي پرو)

(صفحه‌های ۱۶، ۱۸، ۲۲ و ۲۳ کتاب درسی-ترجمه)

ترجمه‌ی درست گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۲»: ای برادرم، آیا هر روز در کارخانه کار می‌کنی؟

گزینه‌ی «۳»: «تَفَعَّلِينَ»: انجام می‌دهی

گزینه‌ی «۴»: «تَعْلُمُ»: یادگیری

(درویشعلی ابراهیمی)

(صفحه‌های ۲۱، ۲۸ و ۲۸ کتاب درسی-ترجمه)

ترجمه‌ی درست عبارت گزینه‌ی «۲»: «آیا تو معنی این متن‌های ساده را به خوبی می‌فهمی؟»

(درویشعلی ابراهیمی)

(صفحه‌ی ۲۲ کتاب درسی-لغت و مفهوم)

در توضیح «الوقت مثله = وقت مانند آن است» کلمه‌ی «حُسْنُ الْخُلُقِ = خوش‌خلقی» نادرست است و درست آن به صورت «الوقت

مثله (الذَّهَبُ = طلا)» درست است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: «گرفتاری انسان در آن است (زبان).» درست است.

گزینه‌ی «۲»: «بهشت زیر پاهای آنان است (مادران).» درست است.

گزینه‌ی «۴»: «مرگ زندگان (نادانی).» درست است.



(مریم آقایار)

۱۶- (صفحه‌های ۱۷ و ۲۰ کتاب درسی-درگ مطلب)

طبق متن، «قاموس محیط» لغت‌نامه‌ای است در زبان عربی که فیروزآبادی، آن را نوشت و «الكتاب» اوّلین کتاب کامل در قواعد زبان عربی است که «سیبیوه» آن را نوشت.

(مریم آقایار)

۱۷- (صفحه‌های ۱۷ و ۲۰ کتاب درسی-درگ مطلب)

«قرآن و کتاب‌های دعا به زبان عربی است.» که این عبارت طبق آن قسمت از متن که زبان عربی، زبان دین ماست، درست است.

ترجمه‌ی گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: ایرانیان، به زبان عربی زیاد خدمت نکردند.

گزینه‌ی «۲»: زبان فارسی اندکی با زبان عربی آمیخته است.

گزینه‌ی «۳»: اندکی از نام‌های فرزندان ما به زبان عربی است.

(علاءکبر ایمان پور)

۱۸- (صفحه‌ی ۲۳ کتاب درسی-قواعد)

علت نادرستی عبارت گزینه‌ی «۴» این است که زمان فعل (تطرق = می‌کوبی، می‌زنی) با قید زمان گذشته‌ی (قبل دقائق: چند دقیقه پیش) تناسب ندارد.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: زمان فعل (تحفظین) با قید (بعد ثلاثة أيام = سه روز بعد) متناسب است.

گزینه‌ی «۲»: قید زمان «أمس» (دیروز) با فعل (بحثنا عن: جستجو کردیم، به دنبال ... گشتم) متناسب است.

گزینه‌ی «۳»: قید زمان «غداً» (فردا) با فعل مضارع (تعمل = کار می‌کنی) متناسب است.

(کتاب آین)

۱۹- (صفحه‌ی ۲۰ کتاب درسی-قواعد)

«سمعتِ» : ماضی / «تَعْمَلِينَ»: مضارع

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه‌ی «۱»: «نجحوا و رفعوا» : هر دو ماضی

گزینه‌ی «۳»: «أعرَفُ و أذَكُرُ»: هر دو مضارع

گزینه‌ی «۴»: «وَجَدَتَا وَدَهَبَتَا»: هر دو ماضی

(کتاب آین)

۲۰- (صفحه‌ی ۲۶ کتاب درسی-مکالمه)

وقتی با «أين» (کجا) پرسش شود، باید در پاسخ به مکان اشاره شود؛ مثلاً پاسخ به صورت «هم جالسون هنگ». صحیح است.



پاسخ سوال‌های عمومی

(پیام‌های آسمان)

(آگیتا محمدزاده)

۲۱ - (صفحه‌های ۳۷ و ۳۸ کتاب درسی – پیوند جاودان)

در حدیث ثقلین، پیامبر اسلام راه سعادت را پناه‌بردن به قرآن و اهل بیت خود می‌داند.

(همید اصفهانی)

۲۲ - (صفحه‌ی ۲۵ کتاب درسی – همه چیز در دست تو)

نعمت‌های بهشتی بی‌سبب به کسی نرسیده است و هر کس درست به اندازه‌ای که شایستگی آن نعمت‌ها را داشته به آن نعمت‌ها دست یافته

است. نعمت‌های بهشت جاودانه است و گسترده و البته سهل الوصول: در بهشت هر گاه بنده‌ای چیزی بخواهد، بی‌درنگ برای او حاضر می‌شود.

(همید اصفهانی)

۲۳ - (صفحه‌ی ۲۸ کتاب درسی – همه چیز در دست تو)

انکار‌کنندگان قیامت نیز انسانند، پس در روز قیامت به پا می‌خیزند و نسبت به آن‌جهه انجام داده‌اند، مجازات خواهند شد.

(آگیتا محمدزاده)

۲۴ - (صفحه‌ی ۲۹ کتاب درسی – همه چیز در دست تو)

هیچ کس گناهان انسان را بر عهده نمی‌گیرد، چرا که نه وسوسه‌ی شیطان و نه خواست اطرافیان، بر میل باطنی و اراده و اختیار انسان محیط و

چیره نیست و آن را از بین نمی‌برد. انسانی که خود اختیار دارد، مسؤول کارهای خود است.

(آگیتا محمدزاده)

۲۵ - (صفحه‌ی ۳۶ کتاب درسی – پیوند جاودان)

هر کس به قرآن، این معجزه‌ی جاویدان پیامبر اکرم مراجعه کند، می‌تواند در سطح فهم و دانش خود از آن بهره ببرد. درست مثل کوزه‌ای که به

اندازه‌ی ظرفیت خود از دریا آب برمی‌دارد.



(مطالعات اجتماعی)

(نگاه به گذشته: محمد اصفهانی)

- ۲۶ - (صفحه‌ی ۱۸ کتاب درسی- وظایف دولت)

شهروند ایرانی کسی است که تابعیت دولت جمهوری اسلامی ایران را دارد.

(سپهر محسن‌فان‌پور)

- ۲۷ - (صفحه‌ی ۳۲ کتاب درسی- قوه‌ی قضائیه)

خسارتم غیرعمد، دادگاه حقوقی دارد و افترا، فحاشی و غصب عنوان، دادگاه کیفری.

(سپهر محسن‌فان‌پور)

- ۲۸ - (صفحه‌های ۳۱ و ۳۲ کتاب درسی- قوه‌ی قضائیه)

از وظایف قوه‌ی قضائیه در جمهوری اسلامی ایران، ناظر بر اجرای قوانین است. این قوه وظیفه‌ی قانون‌گذاری ندارد. رئیس آن نیز با فرمان

رهبری تعیین می‌شود. در این باره می‌توان به شوراهای حل اختلاف هم اشاره کرد که برای رفع اختلافات در ابعاد کوچکتر به وجود آمدند. در

واقع این شوراهای تابع قوه‌ی قضائیه هستند و نه بر عکس.

(سپهر محسن‌فان‌پور)

- ۲۹ - (صفحه‌ی ۳۶ کتاب درسی- ارتباط و رسانه)

پیام تابلوی «ورود منوع»، ممنوعیت عبور است. در این پیام، فرستنده خود تابلو است و گیرنده‌ی پیام، «راننده‌ی وسیله‌ی نقلیه»، «بازخورد» این

پیام نیز توقف یا تغییر مسیر راننده است.

(محمدعلی مرتضوی)

- ۳۰ - (صفحه‌های ۲۶ تا ۲۸ کتاب درسی- آسیب‌های اجتماعی و پیشگیری از آن‌ها)

پرخاشگری و نزاع به خشم مربوط است. کسی که خشم خود را مهار نکند، رفتار عقلانی نخواهد داشت و کارش به پرخاش و نزاع می‌کشد.

همچنین برخی افراد ممکن است از روی کنجکاوی، خودنمایی با مسائل دیگر به سمت مواد مخدر کشیده و در دام اعتیاد به آن گرفتار شوند.



پاسخ سوال‌های انگلیسی

(نگاه به گذشته؛ کتاب آبی)

-۳۱- (صفحه‌ی ۲۰ کتاب درسی – وازگان) - Student Book

A: morning (صبح)

B: afternoon (بعدازظهر)

C: night (شب)

(فائزه اکبرزاده)

-۳۲- (صفحه‌های ۱۹ و ۲۲ کتاب درسی – Workbook – وازگان) - Student Book

(۴) هفتگی

۳ در روزهای هفته

۲) در آخر هفته

۱) در آخر هفته

(علی (ضوایان پور))

۲) بالا رفتن-رفتن-مطالعه کردن

۱) کمک کردن-انجام دادن-رفتن

۴) بالا رفتن-گفتن-انجام دادن

۳) پرسیدن-مطالعه کردن-تماشا کردن

(فائزه اکبرزاده)

-۳۴- (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۲ کتاب درسی – Workbook – وازگان) (بهزاد کاویانی) - Student Book

نیمه روز: midday

نیمه شب: midnight

-۳۵- (صفحه‌ی ۲۴ کتاب درسی – نکات دستوری) (علی (ضوایان پور)) - Student Book

جمله‌ی موردنظر به صورت زیر است:

You can say what your nationality is.

ترجمه‌ی جمله: «شما می‌توانید بگویید ملیتتان چیست.»

(علی (ضوایان پور))

-۳۶- (صفحه‌ی ۲۰ کتاب درسی – Workbook – وازگان و نکات دستوری) - Student Book

a.m. : in the morning کاربرد استفاده برای زمان صبح

p.m. : in the afternoon and in the evening کاربرد استفاده برای زمان عصر و غروب

(فائزه اکبرزاده)

-۳۷- (صفحه‌ی ۶۹ کتاب درسی – Workbook – وازگان) - Student Book

ترتیب ایام هفته به صورت زیر است:

Saturday-Sunday-Monday-Tuesday-Wednesday-Thursday-Friday

-۳۸- (صفحه‌های ۱۹ و ۲۱ کتاب درسی – دیکته) (فائزه اکبرزاده) - Student Book

دیکته‌ی صحیح "pronunciation" به معنای «تلفظ» موردنظر است.

(فائزه اکبرزاده)

-۳۹- (صفحه‌ی ۲۱ و ۲۲ کتاب درسی – مکالمه) (بهزاد کاویانی) - Student Book

ترجمه‌ی جمله‌ها:

A: «بیخشید آقا، واژه فعالیت در انگلیسی چیست؟»

B: «آن activity هست.»

۱) «فعالیت» در انگلیسی چیست؟

۲) آیا شما ایرانی هستید؟

۳) شما در صبح دوشنبه چه کار می‌کنید؟

۴) چه طور آن را هجی می‌کنید؟

(کتاب آبی)

-۴۰- (صفحه‌ی ۱۸ کتاب درسی – Workbook – وازگان) - Student Book

ترجمه‌ی جمله‌ها:

A: «زبان انگلیسی شیوا خوب نیست. آیا می‌توانید به او کمک کنید؟»

B: «اُه، حتماً»

۴) کمک کردن

۳) پختن

۲) مطالعه کردن

۱) شروع کردن



پاسخ سوال‌های ریاضی عادی

(نگاه به گذشته: سعید معرفی)

$$[a, b] \times (a, b) = a \times b$$

و چون a و b هر دو اول هستند پس $a \times b = 1$

$$\Rightarrow [a, b] = a \times b$$

[a, b] : شمارنده‌های $1, a, b, ab$ پس $[a, b]$ چهار شمارنده مثبت دارد.

(نگاه به گذشته: فاطمه (اسخ))

اعدادی باید به جای مرربع قرار داد که نسبت به ۴ اول باشند (ب.م. آن‌ها با ۴ برابر ۱ باشد)، همه اعداد کمتر از ۲۰ که نسبت به ۴ اول هستند برابرند با:

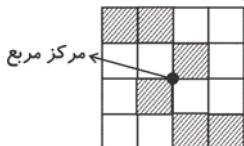
$$1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19$$

پس ۱۰ عدد می‌توان به جای مرربع قرار داد.

(مجتبی مجاهدی)

(صفحه‌های ۳۰ نا ۲۳ کتاب درسی—چندضلعی‌ها)

هر چهار گزینه یک مرربع است که به ۱۶ قسمت مساوی تقسیم شده است. می‌دانیم که مرکز مرربع، مرکز تقارن آن است. حال گزینه‌ای مرکز

تقارن دارد که اگر 180° حول مرکز تقارن آن دوران دهیم، روی خودش منطبق شود. بنابراین گزینه‌ی «۳» درست است.

(فاطمه (اسخ))

(صفحه‌های ۲۰ نا ۲۳ کتاب درسی—عددهای اول)

$$\left. \begin{array}{l} 26 = 2 \times 13 \\ 52 = 4 \times 13 \\ 143 = 11 \times 13 \end{array} \right\} \Rightarrow (26, 52, 143) = 13$$

(فرزاد شیرمحمدی)

(صفحه‌های ۳۰ نا ۳۳ کتاب درسی—چندضلعی‌ها)

مرربع ۲ قطر و ۴ محور تقارن (خط تقارن) دارد.

متوازی‌الاضلاع خط تقارن ندارد.

هر چند ضلعی منتظم برای تعداد اضلاعش محور تقارن دارد. پس ۵ ضلعی منتظم ۵ محور تقارن و ۶ ضلعی منتظم ۶ محور تقارن دارد. اما ۵ ضلعی منتظم ۵ قطر و ۶ ضلعی منتظم ۶ قطر دارد. پس گزینه‌ی «۳» درست است.

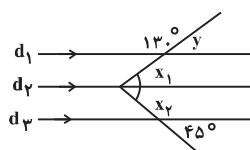
(محمد بدیداری)

(صفحه‌های ۳۷ نا ۳۴ کتاب درسی—چندضلعی‌ها)

$$y = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$$

طبق خطوط موازی و مورب ($d_1 \parallel d_2 \parallel d_3$) داریم:

$$\left. \begin{array}{l} d_1 \parallel d_2 \Rightarrow \hat{x}_1 = 50^\circ \\ d_2 \parallel d_3 \Rightarrow \hat{x}_2 = 45^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{x} = \hat{x}_1 + \hat{x}_2 = 50^\circ + 45^\circ = 95^\circ$$



(محمد بدیداری)

(صفحه‌های ۳۰ نا ۳۳ کتاب درسی—چندضلعی‌ها)

اگر شکلی را حول یک نقطه 180° دوران دهیم و نتیجه دوران روی خودش منطبق شود، می‌گوییم شکل مرکز تقارن دارد.



(فرزاد شیرمحمدی)

۴۸- (صفحه‌های ۳۰ تا ۳۳ کتاب درسی - جندoplehi ها)

یک هفت ضلعی منتظم دارای هفت خط تقارن است و مرکز تقارن ندارد.

(مسام سلطان محمدی)

۴۹- (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی - عدددهای اول)

ب.م. دو عدد ۸ و ۱۲ برابر ۴ است.

تشریح سایر گزینه‌ها:

$$\text{گزینه} ۲: ۱۵ = ۱۵, ۳۰$$

$$\text{گزینه} ۳: ۶ = ۲۴, ۶$$

$$\text{گزینه} ۴: ۳ = ۳, ۳$$

(مسام سلطان محمدی)

۵۰- (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی - عدددهای اول)

چون مجموع دو عدد اول عددی فرد است پس یکی از دو عدد زوج و یکی فرد است. تنها عدد اول زوج ۲ است پس آن دو عدد ۲ و ۳۷ هستند.

بزرگ‌ترین عدد اول کوچک‌تر از ۲۰، عدد ۱۹ است. بنابراین:

$$19 + 2 = 21$$

(مسام سلطان محمدی)

۵۱- (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۷ کتاب درسی - عدددهای اول)

$$\text{حاصل ضرب دو عدد اول: } 10 \times 6 = 60$$

چون حاصل ضرب آن دو عدد، عددی زوج است، پس حداقل یکی از آن‌ها زوج است، یعنی یکی از آن‌ها ۲ می‌باشد و عدد دیگر برابر است با:

$$\text{عدد دیگر: } 60 \div 2 = 30$$

$$\text{مجموع دو عدد: } 30 + 2 = 32$$

$$\text{خمس مجموع دو عدد اول: } 55 \times \frac{1}{5} = 11$$

(سعید محققی)

۵۲- (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۷ کتاب درسی - عدددهای اول)

$$\text{اعداد اول: } 10^2$$

$$\text{اعداد مرکب: } 143, 315, 52, 203, 141$$

عدد ۱، نه اول است، نه مرکب.

(سعید محققی)

۵۳- (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی - عدددهای اول)

$$25 = \{\text{شمارنده‌های اول ۵}\}$$

$$200 = \{\text{شمارنده‌های اول ۲۰۰}\}$$

$$54 = \{\text{شمارنده‌های اول ۵۴}\}$$

$$222 = \{\text{شمارنده‌های اول ۲۲۲}\}$$



(ممید گزینه)

۵۴- (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی- عددهای اول)

عبارت $2n - 6 = 2$ به ازای هر n همواره عددی زوج است، همچنین تنها عدد اول زوج عدد ۲ است. پس:

$$2n - 6 = 2 \Rightarrow n = 4$$

$$2n - 1 = 2(4) - 1 = 7$$

(سعید معرفی)

۵۵- (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۷ کتاب درسی- عددهای اول)

در گزینه‌ی «۱» مجموع اعداد اول نیست، در گزینه‌های «۲ و ۳» به ترتیب ۲۷ و ۹ اول نیستند.

$$19 + 29 + 31 = 79$$

(فاطمه اسخن)

۵۶- (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۷ کتاب درسی- عددهای اول)

به صورت 13×7 تجزیه می‌شود که کوچک‌ترین شمارنده اول آن هفت است. پس این عدد در مضارب عدد ۷ خط می‌خورد.

$$91 = 7 \times 13$$

(کتاب سه سطمن)

۵۷- (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۴ کتاب درسی- عددهای اول)

می‌دانیم وقتی حاصل ضرب دو عبارت فرد است که هر دو عبارت فرد باشند. پس $a - b$ فرد است. وقتی $a - b$ فرد است که یکی زوج و دیگری فرد باشد.در صورت سؤال گفته $a-b$ عددی طبیعی است، پس باید $b > a$ باشد. یادتان باشد که فقط عدد ۲ است که زوج و اول است.

(کتاب سه سطمن)

۵۸- (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۷ کتاب درسی- عددهای اول)

ابتدا عدد ۱ را که نه اول و نه مرکب است خط می‌زنیم. سپس مضرب‌های مرکب ۲ را خط می‌زنیم که تعداد آن‌ها ۲۴ تاست. سپس

مضرب‌های مرکب ۳ را خط می‌زنیم که $3^9 = 3 \times 3^8 = 3 \times 3^3 = 3^6 = 729$ پس عدد ۷۲۹ در مضرب‌های مرکب ۳، دوازدهمین عددی است که خط می‌خورد اما

عددهای ۶، ۱۲، ۱۸، ۲۴، ۳۰ و ۳۶ مضرب‌های ۳ هستند که قبل خط خورده‌اند. بنابراین:

$$1 + 24 + 12 - 6 = 31$$

عدد ۳۹، سی و یکمین عددی است که خط می‌خورد:

(کتاب سه سطمن)

۵۹- (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۷ کتاب درسی- چندضلعی‌ها)

$$\left. \begin{array}{l} (\text{DE} \parallel \text{CB} \text{ و } \text{AC} \Rightarrow \text{D}\hat{\text{C}}\text{B} = \hat{\text{D}}_1 = 58^\circ) \\ (\text{DE} \parallel \text{CB} \text{ و } \text{AB} \Rightarrow \text{A}\hat{\text{E}}\text{D} = \hat{\text{B}}_1 = 43^\circ) \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{\text{D}}_1 + \hat{\text{B}}_1 = 43^\circ + 58^\circ = 101^\circ$$

(کتاب سه سطمن)

۶۰- (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی- چندضلعی‌ها)

 فقط چندضلعی‌های منتظمی که تعداد اضلاعشان زوج است مرکز تقارن دارند. پس $(2, n) = 2$

$$\Rightarrow a + (2, n) = a + 2 = n + 2$$

تعداد خطهای تقارن نیز برابر تعداد اضلاع چندضلعی است، یعنی $a = n$ است.



پاسخ سوال‌های ریاضی موازی

(نگاه به گذشته: فرازاد شیرمحمدی)

۱- (صفحه‌های ۶ تا ۱۴ کتاب درسی-عددهای صحیح و گویا)

$$A = -\frac{7}{4} \quad 2 - \left(-\frac{7}{4}\right) = \frac{15}{4} \rightarrow +2 = 2 + \frac{15}{4} = \frac{23}{4}$$

(نگاه به گذشته: مجتبی مهاهدی)

۶۲- (صفحه‌های ۶ تا ۹ کتاب درسی-عددهای صحیح و گویا)

گزینه‌ی «۳» درست است. زیرا صفر معکوس ندارد.

گزینه‌ی «۴» نادرست است. زیرا معکوس عدد ۱ برابر با خود یک است. همچنین معکوس (۱) همان (۱) است.

(سعید مخففی)

۶۳- (صفحه‌های ۱۴ تا ۱۷ کتاب درسی-عددهای صحیح و گویا)

$$\frac{56}{100} \times \left(-\frac{4}{7}\right) \times \left(-\frac{1}{8}\right) = \frac{1}{25} = 0.04$$

(سهیل محسن‌فان‌پور)

۶۴- (صفحه‌های ۱۴ تا ۱۷ کتاب درسی-عددهای صحیح و گویا)

صورت هر کسر با مخرج کسر بعد ساده خواهد شد. بنابراین مخرج کسر آخر یعنی n نیز با صورت کسر قبلی ساده شده است. در نهایت مخرج کسر اول و صورت کسر آخر باقی می‌ماند.

$$\frac{8}{7} \times \frac{9}{8} \times \frac{10}{9} \times \dots \times \frac{m}{n} = \frac{m}{7} = 4 \Rightarrow m = 28$$

در تمام کسرهای این عبارت مخرج یک واحد کمتر از صورت است لذا $27 = 28 - 1$

$$28 + 27 = 55$$

(سهیل محسن‌فان‌پور)

۶۵- (صفحه‌های ۱۰ تا ۱۷ کتاب درسی-عددهای صحیح و گویا)

$$A = \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \dots + \frac{1}{2017 \times 2018} = \left(1 - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) + \dots + \left(\frac{1}{2017} - \frac{1}{2018}\right) = 1 - \frac{1}{2018} = \frac{2017}{2018}$$

$$\Rightarrow \frac{2017}{1009} \text{ نصف عدد } \frac{2017}{2018} \text{ است}$$

(سهیل محسن‌فان‌پور)

۶۶- (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی-عددهای صحیح و گویا)

$$\frac{(2018-1)(2018-2)(2018-3)\dots(2018-2018)\dots(2018-2040)}{1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 2018} =$$

$$\frac{\circ}{1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 2018} = \circ$$

خمس صفر برابر صفر است.

(هادی پلاو)

۶۷- (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی-عددهای صحیح و گویا)

در ابتدا ۷ عدد داریم، وقتی یکی حذف می‌شود، ۶ عدد باقی می‌ماند که قرار است میانگین این ۶ عدد ۳-شود، پس حاصل جمع آن‌ها برابر است:

$$6 \times (-3) = -18$$

$$-17 + 12 + 19 - 15 - 12 + 13 - 5 = -5$$

$$= \text{حاصل جمع کل ۷ عدد} = -5 - (-18) = -5 + 18 = +13$$



(هادی پلاو)

۶۸-(صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی-عددهای صحیح و گویا)

$$\begin{aligned} & 1+2-3-4+5+6-7-8+9+10....+2001+2002-2003-2004+2005 \\ & = 1+(2-3-4+5)+(6-7-8+9)+....=1+0+0+....=1 \end{aligned}$$

(هادی پلاو)

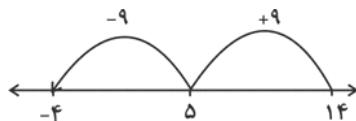
۶۹-(صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی-عددهای صحیح و گویا)

قرینه‌ی (۴)- نسبت به عدد (-1) برابر ۲ است و اگر ۵ بار این عمل انجام شود، حاصل برابر ۲ خواهد بود.
گزینه‌ی «۳» پاسخ صحیح است.

(مرتضی اسدالله)

۷۰-(صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی-عددهای صحیح و گویا)

عدد ۵ به عنوان میانگین، وسط دو عدد قرار می‌گیرد:



$$\Rightarrow -4 - (-10) = 6$$

(مرتضی اسدالله)

۷۱-(صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی-عددهای اول)

بین ۱۹ و ۳۰، ۱۰ عدد وجود دارد که فقط ۲ تای آنها اول هستند یعنی ۲۳ و ۲۹. بنابراین $\frac{2}{10} \times 100 = 20\%$ این اعداد اول هستند.

(مرتضی اسدالله)

۷۲-(صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی-عددهای اول)

جمله‌ی (الف) نادرست است. زیرا هر عدد طبیعی و بزرگ‌تر از یک که هیچ شمارنده طبیعی به جز یک و خودش نداشته باشد اول نامیده می‌شود.

جمله‌ی (ب) نادرست است. زیرا اگر بتوانیم عدد طبیعی را به صورت ضرب دو عدد طبیعی بزرگ‌تر از یک بنویسیم عدد مرکب است.

جمله‌ی (ج) نادرست است. زیرا هر عدد طبیعی بزرگ‌تر از یک دست کم ۲ شمارنده دارد.

(مسام سلطان‌محمدی)

۷۳-(صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی-عددهای اول)

ب.م.دو عدد ۸ و ۱۲ برابر ۴ است.

تشریح سایر گزینه‌ها:

$$\text{گزینه‌ی } ۲: ۱۵ = (۱۵, ۳)$$

$$\text{گزینه‌ی } ۳: ۶ = (۲۴, ۶)$$

$$\text{گزینه‌ی } ۴: ۳ = (۳, ۳)$$

(مسام سلطان‌محمدی)

۷۴-(صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی-عددهای اول)

چون مجموع دو عدد اول عددی فرد است پس یکی از دو عدد زوج و یکی فرد است. تنها عدد اول زوج ۲ است پس آن دو عدد ۲ و ۳۷ هستند.

بزرگ‌ترین عدد اول کوچک‌تر از ۲۰، عدد ۱۹ است. بنابراین:

$$19 + 2 = 21$$



(مسام سلطان محمدی)

-۷۵ (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۷ کتاب درسی-عددهای اول)

$$\text{حاصل ضرب دو عدد اول: } 106 \times 5 = 530$$

چون حاصل ضرب آن دو عدد، عددی زوج است، پس حداقل یکی از آنها زوج است، یعنی یکی از آنها ۲ می‌باشد و عدد دیگر برابر است با:

$$\text{عدد دیگر: } 106 - 53 = 53$$

$$\text{مجموع دو عدد: } 53 + 2 = 55$$

$$\text{خمس مجموع دو عدد اول: } 55 \times \frac{1}{5} = 11$$

(سعید مغفری)

-۷۶ (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۷ کتاب درسی-عددهای اول)

$$\text{عدد اول: } 103$$

$$\text{اعداد مرکب: } 143, 315, 512, 203, 141$$

عدد ۱، نه اول است، نه مرکب.

(سعید مغفری)

-۷۷ (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی-عددهای اول)

$$25 = \{\text{شمارنده‌های اول}\}$$

$$200 = \{\text{شمارنده‌های اول}\}$$

$$54 = \{\text{شمارنده‌های اول}\}$$

$$222 = \{\text{شمارنده‌های اول}\}$$

(ممید گنبدی)

-۷۸ (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی-عددهای اول)

عبارت $6n - 6 = 2$ به ازای هر n همواره عددی زوج است، همچنین تنها عدد اول زوج عدد ۲ است. پس:

$$6n - 6 = 2 \Rightarrow n = 4$$

$$6n - 1 = 6(4) - 1 = 23$$

(سعید مغفری)

-۷۹ (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۷ کتاب درسی-عددهای اول)

در گزینه‌ی «۱» مجموع اعداد اول نیست، در گزینه‌های «۲» و «۳» به ترتیب ۲۷ و ۹ اول نیستند.

$$19 + 29 + 31 = 79$$

(فاطمه راسخ)

-۸۰ (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۷ کتاب درسی-عددهای اول)

به صورت 13×7 تجزیه می‌شود که کوچک‌ترین شمارنده اول آن هفت است. پس این عدد در مضارب عدد ۷ خط می‌خورد.

$$91 = 7 \times 13$$



پاسخ سوال‌های علوم

(نگاه به گذشته؛ مهینه افوان)

۱- (صفحه‌های ۲۴، ۲۲ و ۲۵ کتاب درسی-از درون اتم چه خبر) در مدل اتمی بور الکترون‌ها (ذراتی با بار الکتریکی منفی) در مسیرهای دایره‌ای به نام مدار به دور هسته در حرکت‌اند و پروتون‌ها (ذراتی با بار الکتریکی مثبت) و نوترون‌ها در داخل هسته‌اند.

(نگاه به گذشته؛ سپیده ذهنی)

۲- (صفحه‌ی ۲۰ کتاب درسی-تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی) هر گاه قرص جوشان را در آب بیندازیم، اسیدها و جوش شیرین موجود در قرص جوشان با یکدیگر واکنش داده و گاز کربن‌دی‌اکسید و نمک تولید می‌شود (بنیازی به اضافه کردن جوش شیرین برای تولید گاز وجود ندارد). چون در خود قرص جوشان جوش شیرین وجود دارد، اگر این تغییر شیمیایی در شرایط مناسبی انجام شود، می‌تواند کار انجام دهد و جسمی را جابه‌جا کند.

(علیرضا موهافن)

(صفحه‌های ۲۵ و ۲۶ کتاب درسی-از درون اتم چه خبر)

در ایزوتوپ‌ها:

- تعداد پروتون‌ها یکسان

- عدد اتمی یکسان

- تعداد نوترون متفاوت

- عدد جرمی متفاوت

نکته: کربن ۳ ایزوتوپ در طبیعت دارد که اعداد جرمی آن‌ها عبارت‌اند از ۱۲، ۱۳ و ۱۴.

(الهام ملک، آبادی زاده)

(صفحه‌های ۳۱، ۳۲ و ۳۴ کتاب درسی-تنظیم عصبی)

بخش محیطی شامل اعصابی است که تمامی قسمت‌های بدن را به بخش مرکزی دستگاه عصبی یعنی مغز و نخاع مرتبط می‌کند. این اعصاب، هم پیام‌های حسی را از دستگاه‌های مختلف و محیط به بخش مرکزی می‌رسانند و هم پیام‌های حرکتی را از بخش مرکزی به دستگاه‌های دیگر بدن به ویژه اندام‌های حرکتی منتقل می‌کنند.

(امیرطaha شناطری)

(صفحه‌ی ۲۰ کتاب درسی-تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی)

در اثر انداختن یک قرص جوشان در آب یک واکنش شیمیایی به وقوع می‌پیوندد و نمک و گاز کربن‌دی‌اکسید تولید می‌شود.

(سپیده ذهنی)

(صفحه‌های ۲۴ و ۲۷ کتاب درسی-از درون اتم چه خبر)

توجه شود که هسته این عنصر شامل ۶ پروتون و ۶ نوترون است.

در مدار اول حداقل ۲ الکترون قرار می‌گیرد و اگر تعداد کل الکترون‌های اتم بیشتر از ۲ باشد، حتماً این مدار پر خواهد بود. در مدار دوم نیز حداقل ۸ الکترون می‌تواند وجود داشته باشد و ابتدا این مدار باید پر شود سپس مدار سوم.

(سپیده ذهنی)

(صفحه‌های ۳۱ و ۳۲ کتاب درسی-تنظیم عصبی)

نخاع درون ستون مهره‌ها گرفته است و از بصل النخاع تا کمر امتداد دارد. نخاع، مرکز برخی از انعکاس‌های بدن نیز هست. بخش سفید در نخاع، بخش خاکستری را احاطه کرده است و به همین علت نخاع درون ستون مهره‌ها شبیه طناب سفید رنگ است.

بندبازان و افراد ژیمناستیک کار با تمرين بیشتر، مخچه‌ی خود را تقویت می‌کنند، بنابراین توانایی مخچه‌ی این افراد در حفظ تعادل بیشتر از افراد عادی است.

(سپیده ذهنی)

(صفحه‌های ۲۴ تا ۲۶ کتاب درسی-از درون اتم چه خبر)

علت نادرستی سایر گرینه‌ها:

گزینه‌ی «۲»: نماد شیمیایی عنصر نئون است.

گزینه‌ی «۳»: در مدل اتمی بور، اتم بور در مدار اول الکترونی، ۲ الکترون و در مدار دوم الکترونی، ۳ الکترون دارد.

گزینه‌ی «۴»: در شکل ۱ صفحه‌ی ۲۲ کتاب درسی مشاهده می‌کنید که هیدروژنی که عدد جرمی ۱ دارد، نوترون ندارد.

(مجید بیلالو)

(صفحه‌های ۲۲ و ۲۳ کتاب درسی-از درون اتم چه خبر)

با توجه به جدول صفحه ۲۳ کتاب درسی، این عنصر نیتروژن با نماد شیمیایی N است. دقت شود در اتم‌های خنثی تعداد الکترون‌ها با پروتون‌ها برابر است. عدد اتمی برابر تعداد پروتون‌ها و عدد جرمی مجموع تعداد پروتون‌ها و نوترون‌ها است.

(الهام ملک، آبادی زاده)

(صفحه‌های ۲۶ تا ۳۰ و ۳۴ کتاب درسی-تنظیم عصبی)

نیم‌کره‌ی چپ مخ فعالیت‌های نیمه راست بدن و نیم‌کره‌ی راست مخ، فعالیت‌های نیمه چپ بدن را واپايش می‌کند، ولی با هم مرتبط‌اند و فعالیت‌های مشترک هم دارند. بنابراین نیم‌کره‌های مخ می‌توانند در کنترل فعالیت‌های همان نیمه‌ی بدن هم نقش داشته باشند.

(سپیده ذهنی)

(صفحه‌های ۳۰ و ۳۱ کتاب درسی-تنظیم عصبی)

تها عبارت (ت) صحیح است.

مخچه حاوی کرمینه است. مخچه بعد از بررسی اطلاعات دریافتی از اندام‌ها، پیام حرکتی را برای ماهیچه‌ها می‌فرستد که با انقباض آن‌ها تعادل بدن در هر حالتی حفظ می‌شود.



(محمدمسین عرب‌بافارانی)

۹۲- (صفحه‌های ۲۳، ۲۴ و ۲۵ کتاب درسی-از درون اتم چه خبر)

p: تعداد پروتون‌ها / e: تعداد الکترون‌ها / n: تعداد نوترون‌ها

$$p_A + n_A + e_A = 4(p_x + n_x)$$

$$p_A + n_A + e_A = 4(24) = 96$$

می‌دانیم در اتم A تعداد پروتون‌ها با نوترون‌ها برابر است و از آنجایی که این اتم خنثی است، تعداد پروتون‌ها و الکترون‌های آن نیز با هم برابر است. بنابراین:

$$p_A = n_A = e_A \Rightarrow p_A + n_A + e_A = 3p_A = 96 \rightarrow p_A = 32$$

می‌دانیم عدد اتمی یک عنصر، با تعداد پروتون موجود در هسته‌ی آن برابر است.

(میلان فتحی)

۹۳- (صفحه‌های ۲۴، ۲۵ و ۲۷ کتاب درسی-از درون اتم چه خبر)

این ذره در حالت خنثی ۱۰ الکترون دارد و در حالت خنثی تعداد الکترون‌ها و پروتون‌ها با هم برابر است. بنابراین ۱۰ پروتون و ۱۰ نوترون خواهد داشت: $10 + 10 = 20$ $\Rightarrow 10 + 10 + \text{پروتون} = \text{عدد جرمی}$

(میلان فتحی)

۹۴- (صفحه‌های ۲۴، ۲۵ و ۲۷ کتاب درسی-از درون اتم چه خبر)

در مدل بور در مدار الکترونی اول و دوم به ترتیب حداقل ۲ و ۸ الکترون قرار می‌گیرند، با توجه به خالی بودن مدار سوم، اتم A و یون B^{2+}

هر دو ۱۰ الکترون ($10 = 2 + 8$) دارند. می‌دانیم یون B^{2+} دو الکترون از دست داده پس تعداد پروتون‌ها در آن، دو عدد بیشتر از تعداد الکترون‌هاست. بنابراین:

$$\text{تعداد پروتون‌های اتم B} = 10 + 2 = 12$$

(فرزاد گهیورا)

۹۵- (صفحه‌های ۲۹ تا ۳۲ کتاب درسی-تنظیم عصبی)

وارد (ب و ت) عبارت را به شکل صحیح کامل می‌کنند. دقت کنید واپیش فعالیت‌هایی مثل تنفس، ضربان قلب و فشار خون توسط بصل‌النخاع انجام می‌شود که در ساقه مغز قرار دارد. ساقه مغز، مخ و مخچه را به نخاع وصل می‌کند.

بررسی موارد نادرست:

الف) مرکز برخی انعکاس‌های بدن، نخاع است.

پ) اعصاب حسی که پیام‌های حسی را از دستگاه‌های مختلف بدن و محیط به بخش مرکزی دستگاه عصبی می‌رسانند، جزء دستگاه عصبی محیطی هستند.

(علیرضا موهانی)

۹۶- (صفحه‌ی ۲۰ کتاب درسی-غیرهای شیمیایی در خدمت زندگی)

«گاز کربن‌دی‌اکسید + نمک \rightarrow اسیدهای موجود در قرص جوشان + جوش شیرین»

(علیرضا موهانی)

۹۷- (صفحه‌ی ۲۳ کتاب درسی-از درون اتم چه خبر)

۱۱۸ \leftarrow عنصر شناخته شده

۹۰ \leftarrow عنصر در طبیعت به شکل عنصر یا ترکیب

(کتاب آبی)

۹۸- (صفحه‌های ۲۲، ۲۳، ۲۴ و ۲۵ کتاب درسی-از درون اتم چه خبر)

تعداد نوترون‌ها + عدد اتمی = عدد جرمی

n: تعداد پروتون‌ها: p و تعداد نوترون‌ها: p

$$(5x + 24) - 4x = 30 \Rightarrow x = 6 \Rightarrow p = 4 \times 6 = 24$$

(کتاب آبی)

۹۹- (صفحه‌های ۳۲ و ۳۳ کتاب درسی-تنظیم عصبی)

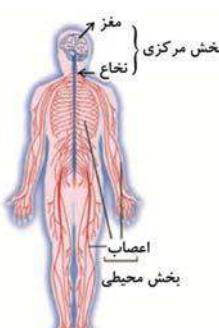
به غیر از مورد B، بقیه موارد صحیح هستند.

اعصاب منصل به دستگاه عصبی مرکزی ۴۳ جفت‌اند که ۳۱ جفت آن از نخاع و ۱۲ جفت آن از مغز منشأ می‌گیرد.

(محمدعلی‌فغان اردستانی)

۱۰۰- (صفحه‌ی ۲۸، ۲۹، ۳۱ و ۳۲ کتاب درسی-تنظیم عصبی)

گره حیات در بصل‌النخاع قرار داشته و بصل‌النخاع یکی از بخش‌های ساقه‌ی مغز است نه نخاع.





پاسخ سوال‌های علوم (پیشرفته)

(سوال‌های ششمی)

(آین توسل)

۱ - (صفحه‌های ۳ و ۴ کتاب درسی—مخلوط و جداسازی مواد)

با توجه به فکر کنید صفحه‌ی ۴ کتاب درسی، گزینه‌ی ۴ «صحیح است.

نادرستی سایر گزینه‌ها:

گزینه‌ی ۱: شربت معدہ و شربت پاذیست (آنتی‌بیوتیک) هر دو سوسپانسیون‌اند.

گزینه‌ی ۲: هر محلول حداقل از ۲ جزء حلال و حل‌شونده تشکیل شده است.

گزینه‌ی ۳: محلول‌ها می‌توانند مایع، گاز و یا جامد باشند.

(مجید بیانلو)

۱ - (صفحه‌های ۲ و ۳ کتاب درسی—مخلوط و جداسازی مواد)

نمک طعام ماده‌ی خالص و سایر موارد مخلوط‌اند.

(محمد رفاه اردستانی)

۱ - (صفحه‌های ۵ و ۶ کتاب درسی—مخلوط و جداسازی مواد)

$$\text{گرم} = \frac{42 - 4}{5} = 37 / 5$$

$$\frac{\text{گرم}}{\text{گرم محلول}} = \frac{A}{125} \quad \frac{\text{گرم}}{\text{گرم محلول}} = \frac{x}{37/5} \quad x = \frac{37/5 \times 25}{125} = 7 / 5 A$$

جرم آب موجود در محلول را بدست می‌آوریم:

$$\text{آب، گرم} = 30$$

مقدار A حل شده در این محلول در دمای ۵۰ درجه سلسیوس برابر است با:

$$7 / 5 + 4 / 5 = 12$$

حداکثر مقدار A که می‌تواند در ۵۰ درجه سلسیوس در ۱۰۰ گرم آب حل شود را بدست می‌آوریم:

$$\frac{\text{گرم}}{\text{گرم آب}} = \frac{12}{100} \Rightarrow x = \frac{100 \times 12}{30} = 40$$

(کتاب آین)

۱ - (صفحه‌های ۵ و ۶ کتاب درسی—مخلوط و جداسازی مواد)

گزینه‌ی ۱:

$$\frac{\text{گرم}}{\text{گرم محلول}} = \frac{160}{80} \Rightarrow y = \frac{60 \times 80}{160} = 30 \text{ g}$$

گزینه‌ی ۲:

$$\frac{\text{گرم آب}}{\text{گرم}} = \frac{100}{50} \Rightarrow y = \frac{70 \times 50}{100} = 35 \text{ g}$$

گزینه‌ی ۳:

$$\frac{\text{گرم}}{\text{گرم محلول}} = \frac{50}{115} \Rightarrow y = \frac{50 \times 115}{150} = 38 / 33 \text{ g}$$

گزینه‌ی ۴:

$$\frac{\text{گرم آب}}{\text{گرم}} = \frac{100}{50} \Rightarrow y = \frac{80 \times 50}{100} = 40 \text{ g}$$

با توجه به محاسبات انجام شده، میزان نمک x، در گزینه‌ی ۴ بیشتر از سایر گزینه‌های است.

(علوفنا موهانی)

۱ - (صفحه‌های ۹ تا ۱۲ کتاب درسی—تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی)

پوسیدن کاغذ همانند زنگ زدن آهن، یک تغییر شیمیایی زیانبار است.

تشریح گزینه‌های نادرست:

گزینه‌ی ۱: پوسیدن کاغذ هم یک تغییر شیمیایی است.

گزینه‌ی ۳: جوشیدن آب یک تغییر فیزیکی است.

گزینه‌ی ۴: در آزمایش قرص جوشان در آب، کاهش دمای محلول را مشاهده می‌کنیم.



(سوال‌های فیزیک)

(نگاه به گذشته؛ مبیناً فتمنی)

۱۰۶ - (صفحه‌های ۸۱ تا ۸۳ کتاب درسی-الکتریستی)

بررسی موارد:

الف) آب ناخالص و مغز مداد \leftarrow رسانا. بنابراین عبارت درست است.

ب) نادرست است، زیرا هم بدن انسان و هم فلزات رسانا هستند.

ج) نادرست است. زیرا با میله‌ی پلاستیکی باردار که نارساناست، نیز می‌توان بار الکتریکی در برق‌نما القا کرد.

د) درست است.

(هادی پلاو)

۱۰۷ - (صفحه‌های ۸۷ و ۸۸ کتاب درسی-الکتریستی)

جریان الکتریکی = I

$$\text{ مقاومت: } R, \text{ ولتاژ باتری: } E = I_1 = \frac{E}{R} \quad \text{ عدد آمپرسنج}$$

$$\text{ ولتاژ باتری: } V_1 = RI = E = \text{ عدد ولتسنج}$$

$$V_2 = 2E = 2V_1, I_2 = \frac{2E}{4R} = \frac{1}{2} \frac{E}{R} = \frac{1}{2} I_1 \quad \text{ گزینه‌ی ۱:}$$

$$V_2 = E = V_1, I_2 = \frac{E}{2R} = \frac{1}{2} \frac{E}{R} = \frac{1}{2} I_1 \quad \text{ گزینه‌ی ۲:}$$

$$V_2 = \frac{1}{2} E = \frac{1}{2} V_1, I_2 = \frac{\frac{1}{2} E}{\frac{1}{2} R} = \frac{E}{R} = I_1 \quad \text{ گزینه‌ی ۳:}$$

$$V_2 = \frac{1}{2} E = \frac{1}{2} V_1, I_2 = \frac{\frac{1}{2} E}{\frac{1}{2} R} = \frac{1}{2} \frac{E}{R} = \frac{1}{2} I_1 \quad \text{ گزینه‌ی ۴:}$$

(امیده‌سین ناظریان)

۱۰۸ - (صفحه‌های ۹۰ تا ۹۲ کتاب درسی-مغناطیس)

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه‌ی ۱: قطب‌های آهنربا، خاصیت مغناطیسی قوی‌تری دارند.

گزینه‌ی ۲: در القای مغناطیسی می‌توان بدون تماس آهنربا و آهن، در آهن خاصیت مغناطیسی ایجاد کرد.

گزینه‌ی ۳: بارهای الکتریکی همان یکدیگر را دفع می‌کنند.

(امیده‌سین ناظریان)

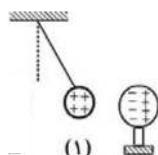
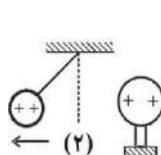
۱۰۹ - (صفحه‌ی ۹۱ کتاب درسی-مغناطیس)

با توجه به فرض سوال شیء A جذب آهنربا شده است. بنابراین شیء A می‌تواند یک آهنربا باشد که سر نزدیک به آهنربای آن قطب S است یا این که می‌تواند شیء‌ای فلزی باشد و جذب آهنربا شود. بنابراین ممکن است شیء A آهنربا نباشد. ولی شیء B حتماً آهنرباست و سر نزدیک به آهنربا قطب همان (قطب N) را خواهد داشت تا نیروی دافعه ایجاد شود.

(كتاب آبي)

۱۱۰ - (صفحه‌های ۸۱ و ۸۲ کتاب درسی-الکتریستی)

چون کره‌ی فلزی خنثی است، وقتی آن را به آونگ الکتریکی باردار نزدیک می‌کنیم، مطابق شکل، بارهای الکتریکی مثبت و منفی در آن القا شده به طوری که بارهای الکتریکی منفی در نزدیکی آونگ الکتریکی فلزی و بارهای مثبت در دورترین نقطه از آونگ، یعنی در انتهای سمت راست کره‌ی فلزی قرار می‌گیرند. از آن‌جا که بارهای غیرهم‌نام یکدیگر را می‌ربایند، آونگ الکتریکی جذب کره‌ی فلزی می‌شود. پس از تماس آونگ با کره، بار الکتریکی گولوه‌ی آونگ و کره هر دو مثبت می‌شود و گولوه‌ی آونگ از کره دور می‌شود.



(سوال‌های زیست‌شناسی و زمین‌شناسی)

(نگاه به گذشته؛ محمد عرفان اردستانی)

۱۱۱ - (صفحه‌های ۳۸ تا ۴۰ کتاب درسی- حس و حرکت)

گیرنده‌های چشایی، علاوه بر روی زبان، در دیواره‌ی دهان نیز یافت می‌شوند.

(الهام ملک‌آبادی‌زاده)

۱۱۲ - (صفحه‌های ۲۸ تا ۳۰ و ۳۴ کتاب درسی- تنظیم عصبی)

نیم‌کره‌ی چپ مخ فعالیت‌های نیمه راست بدن و نیم‌کره‌ی راست مخ، فعالیت‌های نیمه‌ی چپ بدن را واپیش می‌کند، ولی با هم مرتبط‌اند و

فعالیت‌های مشترک هم دارند. بنابراین نیم‌کره‌های مغز می‌توانند در کنترل فعالیت‌های همان نیمه‌ی بدن هم نقش داشته‌باشند.

(سپیده ذهنی)

۱۱۳ - (صفحه‌های ۳۰ و ۳۱ کتاب درسی- تنظیم عصبی)

تنها عبارت (ت) صحیح است.

مخچه حاوی کرمینه است. مخچه بعد از بررسی اطلاعات دریافتی از اندام‌ها، پیام حرکتی را برای ماهیچه‌ها می‌فرستد که با انقباض آن‌ها تعادل

بدن در هر حالتی حفظ می‌شود.

(بهروز زاعمی)

۱۱۴ - (صفحه‌های ۴۱ و ۴۳ کتاب درسی- حس و حرکت)

گزینه‌ی «۱»: نادرست است. غضروف را می‌توان در نوک بینی همانند لاله‌ی گوش مشاهده کرد.

گزینه‌ی «۲»: نادرست است. غضروف نرم و قابل انعطاف است.

گزینه‌ی «۳»: نادرست است. غضروف مانع اصطکاک استخوان‌ها در مقاطل است.

(بهروز زاعمی)

۱۱۵ - (صفحه‌ی ۳۷ کتاب درسی- حس و حرکت)

با توجه به شکل ۲ صفحه‌ی ۳۷ کتاب درسی، داخلی‌ترین لایه‌ی چشم، شبکیه نام دارد که در تماس با زجاجیه است.

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه‌ی «۱»: لایه‌ی داخلی چشم، شبکیه نام دارد.

گزینه‌ی «۲»: با توجه به شکل ۲ صفحه‌ی ۳۷ کتاب درسی، قرنیه از ادامه لایه‌ی صلبیه ساخته می‌شود.

گزینه‌ی «۳»: دارای باخته‌هایی است که اثر نور را به پیام عصبی تبدیل کرده و به قسمت پس سری قشر مخ می‌فرستند.



(مهمدی‌فان اردستانی)

۱۱۶ - (صفحه‌های ۴۱ و ۴۲ کتاب درسی-حس و حرکت)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه‌های «۱» و «۳»: استخوان‌های زندزیرین و زبرین در ساق دست و استخوان‌های درشت‌نی و نازک‌نی در ساق پا قرار دارند.

گزینه‌ی «۴»: یکی از نقش‌های استخوان در بدن انسان تولید یاخته‌های خونی است.

(مهمدی‌فان اردستانی)

۱۱۷ - (صفحه‌های ۳۷، ۳۸ و ۴۰ کتاب درسی-حس و حرکت)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه‌ی «۱»: گیرنده‌های نوری چشم دو نوع مخروطی و استوانه‌ای دارند که گیرنده‌های مخروطی خود شامل سه نوع گیرنده می‌شوند که هر یک به یکی از رنگ‌های قرمز، آبی و سبز حساس است.

گزینه‌ی «۲»: گیرنده‌های استوانه‌ای مستوی دید سیاه و سفید بوده و تعدادشان در چشم از گیرنده‌های مخروطی بیشتر است.

گزینه‌ی «۳»: گیرنده‌های صوتی، یاخته‌های مژه‌داری هستند که در بخش حلزونی گوش داخلی قرار دارند.

(مهمدی‌فان اردستانی)

۱۱۸ - (صفحه‌های ۴۳ تا ۴۵ کتاب درسی-حس و حرکت)

موارد (الف، ب، ت) نادرست هستند.

بررسی موارد نادرست:

الف) ماهیچه‌های اسکلتی، معمولاً عمل ارادی و ماهیچه‌های صاف عمل غیررادی دارند.

ب) عمل باز و بسته کردن مردمک چشم، توسط ماهیچه‌های صاف انجام می‌شود.

ت) طناب سفید رنگی به نام زردپی از جنس بافت پیوندی است که ماهیچه‌ها را به استخوان‌ها متصل می‌کند.

(مهمدی‌فان اردستانی)

۱۱۹ - (صفحه‌های ۳۰، ۳۱، ۳۷ و ۳۸ کتاب درسی-تنظیم عصبی، حس و حرکت)

موارد (ب و پ) صحیح هستند.

مرکز حس شناوی بخش گیجگاهی قشر مخ است.

هم‌چنین D نشان‌دهنده‌ی مخچه است که شامل دو نیم کره چپ و راست و کرمینه در بین آن‌هاست.

بررسی مورد نادرست:

الف) مرکز حس بینایی، در بخش پس‌سری قشر مخ (A) قرار دارد ولی C نشان‌دهنده قسمت پیشانی قشر مخ است.

(مهمدی‌فان اردستانی)

۱۲۰ - (صفحه‌های ۲۹، ۳۱ و ۳۲ کتاب درسی-تنظیم عصبی)

گره حیات در بصل النخاع قرار داشته و بصل النخاع خود یکی از بخش‌های ساقه‌ی مغز است نه نخاع.





پاسخ سوال‌های ریاضی (تیزهوشان)

(نگاه به گذشته: (مفنان عباسی)

- ۱۲۱ - (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی- عدددهای اول)

$$a = b^2 \quad \text{مجذور یک عدد طبیعی بزرگ‌تر از یک است، چون } b^2 \text{ سه مقسوم‌علیه دارد. پس } a \text{ خود ۲ است یعنی } 2.$$

نکته: هرگاه تعداد مقسوم‌علیه‌های عددی فرد باشد، آن عدد، مجذور یک عدد طبیعی است.

(ممید گنی)

- ۱۲۲ - (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۷ کتاب درسی- عدددهای اول)

عدد 4277×4277 برابر $4277 + 4277$ است. پس چون بر ۱۱ بخش‌بذیر است، اول نیست.

یک عدد فرد به هر توانی برسد، باز هم حاصل فرد است.

$$\text{پس می‌دانیم که حاصل } 75^{24} \text{ عددی فرد است و حاصل } 76^{23} \text{ عددی زوج و } 1^{200} \text{ می‌باشد.}$$

$$\text{زوج} = \text{فرد} + \text{زوج} + \text{فرد} = 75^{24} + 76^{23} + 1^{200}$$

چون حاصل عددی زوج شده، پس حتماً بر ۲ بخش‌بذیر است.

(ممید گنی)

- ۱۲۳ - (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی- عدددهای اول)

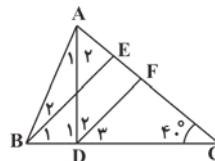
عدد 65×65 بر اعداد اول ۱۳، ۱۱، ۷ و ۵ بخش‌بذیر است.

$$65 \cdot 65 = 5 \times 7 \times 11 \times 13^2$$

(مجتبی مجاهدی)

- ۱۲۴ - (صفحه‌های ۳۶ تا ۳۹ کتاب درسی- چندضلعی‌ها)

$$\text{ABC} : \hat{A} = 18^\circ - (\hat{B} + \hat{C}) = 18^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$



$$BE \parallel DF \quad BC \Rightarrow \hat{D}_\gamma = \hat{B}_1 = \frac{\hat{B}}{2} = 45^\circ \quad (1)$$

چون $\hat{D}_\gamma = 45^\circ$ است، پس مثلث DCF متساوی‌الساقین است، پس:

$$CF = DF \xrightarrow{AF = CF} DF = AF \Rightarrow \hat{D}_\gamma = \hat{A}_\gamma \quad (2)$$

$$\begin{cases} \hat{D}_1 + \hat{D}_\gamma + \hat{D}_\beta = 180^\circ \\ \hat{A}_1 + \hat{B} + \hat{D}_1 = 180^\circ \end{cases} \Rightarrow \hat{D}_1 + \hat{D}_\gamma + \hat{D}_\beta = \hat{A}_1 + \hat{B} + \hat{D}_1$$

$$\Rightarrow \hat{D}_\gamma + \hat{D}_\beta = \hat{A}_1 + \hat{B} \Rightarrow \hat{A}_\gamma + 45^\circ = \hat{A}_1 + 60^\circ \Rightarrow \hat{A}_\gamma - \hat{A}_1 = 15^\circ$$

چون جمع \hat{A}_1 و \hat{A}_γ برابر 60° و برابر \hat{B} است، پس $\hat{A}_1 = 50^\circ$ و $\hat{A}_\gamma = 10^\circ$ و در نتیجه: $\hat{A}_1 = 50^\circ$ و $\hat{A}_\gamma = 10^\circ$

(فاطمه اسما)

- ۱۲۵ - (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی- عدددهای اول)

اعداد ۲ رقمی که فقط ۳ شمارنده اول آن است.

اعداد ۲ رقمی که فقط ۵ شمارنده اول آن است.

اعداد ۲ رقمی که ۳ و ۵ شمارنده اول آن است.

(بنیامین قریشی)

- ۱۲۶ - (صفحه‌های ۲۷ تا ۳۰ کتاب درسی- عدددهای اول)

از ۱ تا ۱۰۰ به تعداد $20 = 100 \div 5$ یعنی ۲۰ مضرب ۵ وجود دارد. آن مضرب‌هایی از ۵ که مضرب ۲ یا ۳ نباشند، برای اولین بار خط

می‌خورند.

مضافات ۵ هستند: $10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100$ مضافات ۳ هستند: $15, 30, 45, 60, 75, 90$ مضافات ۲ هستند: $25, 35, 55, 65, 85, 95$

(بنیامین قریشی)

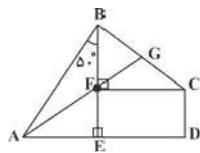
- ۱۲۷ - (صفحه‌های ۳۷ تا ۴۰ کتاب درسی- چندضلعی‌ها)



چون $FC \parallel ED$ هر دو بر یک پاره خط عمود هستند (یعنی پاره خط (BE) پس با هم موازی هستند.

در مثلث $:ABE$

$$\begin{cases} \hat{B} = 5^\circ \\ \hat{E} = 9^\circ \end{cases} \Rightarrow \hat{BAE} = 18^\circ - (9^\circ + 5^\circ) = 4^\circ$$



چون AG نیمساز است پس:

$$FC \parallel ED \Rightarrow FC \parallel AD, AG \text{ مورب } \Rightarrow \hat{GFC} = \hat{FAE} = 4^\circ$$

اما چون $\hat{BFC} = 90^\circ$ است، پس:

$$\hat{GFB} = 90^\circ - \hat{GFC} = 90^\circ - 4^\circ = 86^\circ$$

(علی اینند)

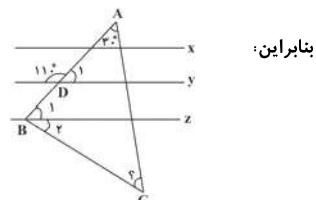
- ۱۲۸ - (صفحه‌های ۳۴ تا ۳۷ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

چون خطوط (z, y, x) موازی و خط (AB) مورب است، پس $\hat{B}_1 = \hat{B}_\gamma = \hat{D}_1, (Bz)$ هم جنبین به خاطر نیمساز بودن است، پس:

$$\hat{B}_1 = \hat{B}_\gamma = \hat{D}_1 = 18^\circ - 11^\circ = 7^\circ$$

$$\hat{B} = \hat{B}_1 + \hat{B}_\gamma = 7^\circ + 7^\circ = 14^\circ$$

$$\text{مثلث } ABC: \hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ \Rightarrow 30^\circ + 14^\circ + \hat{C} = 180^\circ \Rightarrow \hat{C} = 146^\circ$$



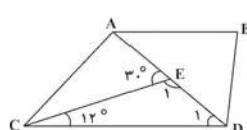
(علی اینند)

- ۱۲۹ - (صفحه‌های ۳۴ تا ۳۷ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

در مثلث CDE مجموع زوایا 180° است، پس:

$$\hat{E}_1 = 18^\circ - 3^\circ = 15^\circ$$

$$\hat{D}_1 = 18^\circ - (12^\circ + 15^\circ) = 18^\circ - 27^\circ = 18^\circ$$

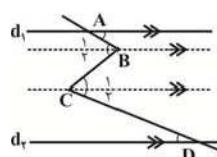


$$AB \parallel CD, AD \text{ مورب } \Rightarrow \hat{BAD} = \hat{BAE} = \hat{D}_1 = 18^\circ$$

(کتاب سه سطمن)

- ۱۳۰ - (صفحه‌های ۳۴ تا ۳۷ کتاب درسی - چندضلعی‌ها)

$$\begin{cases} \hat{A} = \hat{B}_1 \\ \hat{B}_\gamma = \hat{C}_1 \\ \hat{C}_\gamma = \hat{D} \end{cases} \Rightarrow (\hat{A} + \hat{C}_1 + \hat{C}_\gamma) - (\hat{B}_1 + \hat{B}_\gamma + \hat{D}) = 0$$





پاسخ سوال‌های فارسی (قیزه‌شان)

(افسانه‌ی احمدی)

۱۳۱ - (دانش‌های ادبی و زبانی)

جمله‌های «جه تنگدلم» و «جه سنگدلم» دو جمله‌ی عاطفی است.

(سپهر محسن‌فهان‌پور)

۱۳۲ - (دانش‌های ادبی و زبانی)

فعل آینده در ایات نیست. مثال‌های برای رد دیگر گزینه‌ها:

جمله‌ی امری: روشنایی بیخش از آن نورم / جمله‌ی پرسشی: درد سر چه می‌خواهم؟ / شبه‌جمله: وه

(سپهر محسن‌فهان‌پور)

۱۳۳ - (دانش‌های ادبی و زبانی)

در بیت ششم واژه‌های «حال» و «بال» قافیه‌اند. «حال» پس از حرف اضافه‌ی «اندر» آمده است و متمم است. «بال» نیز در جمله‌ی «بال مرغ

اندیشه بریزد» نهاد است.

(سپهر محسن‌فهان‌پور)

۱۳۴ - (دانش‌های ادبی و زبانی)

در جمله‌ی «از آن نورم روشنایی بیخش: از آن نور به من روشنایی بخش، ضمیر «م» که به «من» تبدیل می‌شود پس از حرف اضافه‌ی آمده است و متمم است. همچنین در جمله‌ی «از در خویشتن مکن دورم: من را از در خویشتن دور مکن»، ضمیر «م» که به «من» تبدیل می‌شود مفعول است.

(آکیتا محمدزاده)

۱۳۵ - (دانش‌های ادبی و زبانی)

دو جمله‌ی «در راه هستم» و «در هبوط این چاه هستم» هر دو استنادی است.

(آکیتا محمدزاده)

۱۳۶ - (آرایه‌های ادبی)

در ترکیب «پرده‌ی عفو»، «عفو» به «پرده» مانند شده و «پرده» رکن دوم تشییه (مشبّه‌به) است.

(آکیتا محمدزاده)

۱۳۷ - (آرایه‌های ادبی)

دقّت کنید «چون» در بیت یعنی «وقتی که». در این بیت ترکیب «مرغ اندیشه» اضافه‌ی تشییه است و رکن چهارم (ادات تشییه) آشکار نیست.

(ممید اصفهانی)

۱۳۸ - (مفهوم)

دقّت کنید «آرش» قافیه نیست، «راه» و «پناه» قافیه است. در بیت، «به راه آرش» یعنی «آن را به راه بیاور» و «در پناه آرش» یعنی «آن را در پناه بیاور».

(ممید اصفهانی)

۱۳۹ - (مفهوم)

مفهوم مشترک دو بیت این است که خداوند برای انسان کافی است.

(ممید اصفهانی)

۱۴۰ - (مفهوم)

در بیت گزینه‌ی «۴» نیز مثل بیت مدد نظر، شاعر می‌گوید خداوند با عقل انسانی درک نمی‌شود.