



مرکز آواری نای آموزشی مرآت

سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

آزمون

هماهنگ

شماره

۲

دفترچه سوال و پاسخ
پایه هشتم



ردیف	مواد آزمون	تعداد سوال	محتوای آزمون
۱	فارسی	۱۰	درس‌های ۴ تا ۷ (۱ درس آزاد)
۲	عربی	۱۰	درس‌های ۲ و ۳
۳	پیام‌های آسمان	۱۰	درس‌های ۳ تا ۵
۴	انگلیسی	۱۰	درس ۲
۵	ریاضی مقدماتی	۱۰	فصل ۲ (درس ۲) و فصل ۳
۶	علوم تجربی مقدماتی	۱۰	فصل‌های ۳ تا ۵
۷	مطالعات اجتماعی	۱۵	درس‌های ۵ تا ۸

از درس خواندن لذت ببرید



با اپلیکیشن مرآت
meraati.ir



آموزش را هدفمند مدیریت کنید

فارسی

شماره سوال	فصل	واحد یادگیری	زیر واحد یادگیری	حیطه شناختی
۱	فصل ۳: سبک زندگی	درس ۷: آداب نیکان / حکایت: خودشناسی	معنی واژه	مقدماتی
۲	فصل ۳: سبک زندگی	درس ۷: آداب نیکان / حکایت: خودشناسی	املا	مقدماتی
۳	فصل ۳: سبک زندگی	درس ۷: آداب نیکان / حکایت: خودشناسی	دانش ادبی	مقدماتی
۴	فصل ۳: سبک زندگی	درس ۶: راه نیک‌بختی	دانش ادبی	مقدماتی
۵	فصل ۲: شکفتن	درس ۴: سفر شکفتن / شعرخوانی: شوق مهدی (عج)	دانش زبانی	پیشرفته
۶	فصل ۳: سبک زندگی	درس ۷: آداب نیکان / حکایت: خودشناسی	دانش زبانی	مقدماتی
۷	فصل ۳: سبک زندگی	درس ۶: راه نیک‌بختی	دانش ادبی	پیشرفته
۸	فصل ۳: سبک زندگی	درس ۷: آداب نیکان / حکایت: خودشناسی	دانش زبانی	مقدماتی
۹	فصل ۳: سبک زندگی	درس ۶: راه نیک‌بختی	معنی و مفهوم	پیشرفته
۱۰	فصل ۳: سبک زندگی	درس ۷: آداب نیکان / حکایت: خودشناسی	معنی و مفهوم	پیشرفته

سرگروه دیارتمان فارسی: جناب آقای صادق رحمی زاد

۱.

با توجه به مفهوم بیت، در کدام گزینه معنی واژه‌های نادرست است؟۱) لیک یابد خلاصی آخر کار گرچه بیند مشقت بسیار

(رنج، سختی)

۲) ثروت من بود این خلقان، از آن این همه بر سر زدم، کردم فغان

(خروش و ناله)

۳) چون این دو شوند از تو خرسند خرسند شود ز تو خداوند

(خشنود)

۴) هر آن کس که در جان بغض علی است از او زارتر در جهان زار کیست

(ناراحتی)

گزینه صحیح ۴

در این گزینه، واژه «بغض» به معنی دشمنی و کینه‌توزی است.

نکته

یکی از معانی «بغض»، گرفتگی گلو از غصه است که با توجه به مفهوم بیت، این معنی نادرست است.

در متن درس هم (اصل این است که در دل تو بغض و کینه و حسد مسلمانان نباشد.) این واژه در

معنی «دشمنی و کینه‌ورزی» به کار رفته است.

از میان واژه‌های زیر، املاي کدام واژه‌ها نادرست است؟

«برخواستن و بلند شدن، فرع و اصل، عقل و استعداد، تسلط دستاوردها، هنجار و هریم، شکوه و حرمت، فضای طوفان خیز، هياهو و غوغا، تعمّل و اندیشه، ضرر و زیان، احساسات و هیجانات، ضعف و ناتوانی، سفر لذّت‌بخش، احترام و اعتبار»

- ۱) فرع، احساسات، احترام
 ۲) برخواستن، هریم، تعمّل
 ۳) لذّت‌بخش، اعتبار، حرمت
 ۴) ضعف، تسلط، هياهو

گزینه صحیح ۲

املاي درست واژه‌های نادرست: برخاستن، حریم، تأمل

بدانید

واژه «خاست» به معنی برخاستن و بلند شدن است. اما واژه «خواست» به معنی درخواست کردن و طلب کردن است. تشخیص املاي صحیح این واژه‌ها تنها از طریق معنی جمله و هم‌نشینی واژه‌ها امکان‌پذیر است.

نام پدیدآورندگان آثار «جامع‌التمثیل، اسرارالتوحید، بوستان و مثنوی معنوی» به ترتیب، در کدام گزینه آمده است؟

- ۱) محمد حبله‌رودی، محمدبن منور، سعدی، مولوی
 ۲) محمدبن منور، محمد حبله‌رودی، مولوی، سعدی
 ۳) جنید بغدادی، محمدبن منور، سعدی، مولوی
 ۴) محمد حبله‌رودی، مولوی، سعدی، محمدبن منور

گزینه صحیح ۱

میدانید

جامع‌التمثیل: محمد حبله‌رودی، اسرارالتوحید: محمدبن منور، بوستان و گلستان: سعدی، مثنوی معنوی: مولوی

همه بیت‌های زیر «ردیف» دارند، به‌جز

- ۱) چون باادب و تمیز باشی / پیش همه کس، عزیز باشی
- ۲) زنه‌ار مگو سخن به‌جز راست / هر چند تو را در آن، ضررهاست
- ۳) با چشم ادب نگر پدر را / از گفته او مپیچ سر را
- ۴) با مادر خویش، مهربان باش / آماده خدمتش به جان باش

گزینه صحیح ۲

میدانید

به واژه‌هایی که در پایان مصراع می‌آیند و حرف (حروف) آخر آن‌ها یکسان است، «قافیه» می‌گویند. به واژه‌هایی که بعد از قافیه می‌آیند و از نظر تلفظ و معنا درست شبیه هم هستند، «ردیف» می‌گویند.

بررسی گزینه‌ها:

- ۱) تمیز، عزیز: قافیه / باشی: ردیف
- ۲) راست، ضررهاست: قافیه / ردیف ندارد (دقت کنید که «ست» در واژه «راست» جزو خود است و مخفف فعل «است» نیست، بنابراین ردیف محسوب نمی‌شود).
- ۳) پدر، سر: قافیه / را: ردیف
- ۴) مهربان، جان: قافیه / باش: ردیف

نقش واژه «نرگس» در کدام گزینه متفاوت است؟

- | | |
|---------------------------------------|---|
| ۱) نهاده به سر نرگس از زر (طلا) کلاهی | به بر کرده پیراهن پرنیانی |
| ۲) گشاده چشم خواب‌آلود، نرگس | تماشای ریاحین (گیاهان خوشبو) می‌کند باز |
| ۳) گوید نی تازه شوی، هیچ مخور غم | تازه‌تر از نرگس و گل وقت صباها |
| ۴) حال من نرگس بیمار تو داند ز آن روی | که در او همچو دل من اثر از بیماری است |

گزینه صحیح ۳

بدانید

برای مشخص کردن نقش واژه‌ها در شعر، ابتدا اجزای هر بیت را مرتب کنید.

نقش واژه «نرگس» در گزینه‌ها:

- گزینه «۱»: نرگس کلاهی از زر بر سر نهاده است: نهاد
- گزینه «۲»: نرگس چشم خواب‌آلود را گشاده است: نهاد
- گزینه «۳»: نرگس بعد از حرف اضافه «از» آمده، بنابراین متمم است.
- گزینه «۴»: نرگس تو حال من را می‌داند: نهاد

هسته گروه اسمی مشخص شده در کدام گزینه، نقش «مفعول» دارد؟

- ۱) مرد توانگر، ثروتش را به نیازمندان بخشید.
- ۲) محمد، خانه جدیدش را ساخت.
- ۳) پسرک، شیرینی را به خواهر کوچکش داد.
- ۴) جامعه، هنجارهای فرهنگی، سنت‌های اعتقادی و ارزش‌های خاصی دارد.

گزینه صحیح ۲

میدانید

مهم‌ترین جزء گروه اسمی، «هسته» آن است. هسته گروه همان اسمی است که واژه‌ها یا بخش‌های دیگر به آن افزوده می‌شوند.

در گزینه «۱»، هسته گروه اسمی، «نهاد»، در گزینه «۲»، «مفعول»، در گزینه «۳»، متمم و در گزینه «۴»، «نهاد» است.

کدام بیت مربوط به ادبیات تعلیمی نیست؟

- ۱) شود کوه آهن چو دریای آب
 ۲) روزی که در آن نکرده‌ای کار
 ۳) مکن بد که بد بینی از یار نیک
 ۴) علم چندان که بیشتر خوانی
- اگر بشنود نام افراسیاب
 آن روز ز عمر خویش مشمار
 نروید ز تخم بدی بار نیک
 چون عمل در تو نیست نادانی

گزینه صحیح ۱



میدانید

شاعران و نویسندگان همه ملّت‌ها، سروده‌ها و نوشته‌هایی دارند که در آن‌ها، راه بهتر زیستن و خوشبختی و سعادت را نشان می‌دهند. به این نوع سروده‌ها و نوشته‌ها، «ادبیات اندرزی یا تعلیمی» می‌گویند. «بوستان» و «گلستان» سعدی، «مثنوی معنوی» مولوی و «کلیله و دمنه» از بهترین نمونه‌های ادبیات تعلیمی ایران به‌شمار می‌آیند.

بیت گزینه ۱ از شاهنامه فردوسی انتخاب شده، بنابراین ادبیات حماسی است. بیت گزینه ۲ از متن درس «راه نیک‌بختی» انتخاب شده است که در دسته ادبیات تعلیمی قرار می‌گیرد. بیت گزینه ۳ از «بوستان» و بیت گزینه ۴ از «گلستان» سعدی انتخاب شده است که هر دو جزء ادبیات تعلیمی هستند.

جمله نوشته‌شده در کدام گزینه درست است؟

- ۱) اعداد، در متن املا همیشه با حروف نوشته می‌شوند؛ نظیر «هفت آسمان».
 ۲) متن اندرزی با حالت پهلوانی و پیکارگرانه خوانده می‌شود و متنی که ستایش و نیایش پروردگار را بازگو می‌کند، با حالت فروتنی و خاکساری خوانده می‌شود.
 ۳) «جز» به معنای «بخشی از کلّ چیزی» و «جزء» به معنای «مگر، غیر، آلا و ...» است.
 ۴) از گذاشتن نشانه «مد» بر روی واژه‌هایی چون «مال‌اندیش» باید پرهیز کرد.

گزینه صحیح ۱

توضیح موارد نادرست:

گزینه ۲) متن حماسی با حالت پهلوانی و پیکارگرانه خوانده می‌شود.
 گزینه ۳) «جزء» به معنای «بخشی از کلّ چیزی» و «جز» به معنای «مگر، غیر، آلا و ...» است.
 گزینه ۴) به کار نبردن نشانه «مد» در واژه‌هایی چون «مال‌اندیش» ابهام و اشکال ایجاد می‌کند. بنابراین در این‌گونه کلمات، باید نشانه مد را قرار داد.

مفهوم کدام بیت در مقابل آن درست نوشته نشده است؟

- ۱) گفتم: ز «فیض» پذیر، این نیم‌جان که دارد
گفتا: نگاه دارش، غم‌خانه تو جان است!
(عشق با دشواری همراه است.)
- ۲) گفتم که از که پرسم، جانا نشان کویت؟
گفتا: نشان چه پرسی؟ آن کوی، بی‌نشان است!
(بی‌نشان بودن یار و معبود)
- ۳) ده روزه مهرگردون، افسانه است و افسون
نیکی به‌جای یاران فرصت شمار یارا
(تمام زندگی افسانه است.)
- ۴) زنه‌ار مگو سخن به‌جز راست
هر چند تو را در آن، ضررهاست
(تأکید بر راست‌گویی)

گزینه صحیح ۳

معنی بیت: عمر انسان کوتاه و زودگذر است، بنابراین باید در این فرصت کوتاه به دوستان نیکی کنیم.
مفهوم: کوتاه بودن زندگی، توصیه به نیکی کردن در حق دیگران

پاسخ

کدام بیت با بند زیر هم‌مفهوم نیست؟

«اصل در خوردن، آن است که لقمه حلال باید و اگر حرام را صد از این‌گونه آداب به‌جا
بیاوری فایده ندارد و سبب تاریکی دل شود.»

- ۱) علم و حکمت زاید از لقمه حلال
عشق و رقت آید از لقمه حلال
- ۲) لقمه‌ای کو نور افزود و کمال
آن بود آورده از کسب حلال
- ۳) زاید از لقمه حلال اندر دهان
میل خدمت عزم رفتن آن جهان
- ۴) بی‌آه و فغان عشق به کس نیست حلال
بی‌ناله شکر هم به مگس نیست حلال

گزینه صحیح ۴

مفهوم متن صورت سؤال به اهمیت حلال بودن کسب و مال انسان اشاره دارد که این مفهوم در
گزینه‌های «۱»، «۲» و «۳» هم آمده است.
مفهوم گزینه «۴»: عشق همراه با سختی و ناله و زاری است.

پاسخ

عربی

شماره سوال	فصل	واحد یادگیری	زیر واحد یادگیری	حیطه شناختی
۱۱	الدرس الثانی	أهمیة اللغة العربية	ترجمه	مقدماتی
۱۲	الدرس الثالث	مهنك في المستقبل	ترجمه	مقدماتی
۱۳	الدرس الثالث	مهنك في المستقبل	ترجمه	مقدماتی
۱۴	الدرس الثانی	أهمیة اللغة العربية	ترجمه	پیشرفته
۱۵	الدرس الثانی	أهمیة اللغة العربية	ترجمه	مقدماتی
۱۶	الدرس الثالث	مهنك في المستقبل	لغت	مقدماتی
۱۷	الدرس الثالث	مهنك في المستقبل	مفهوم	پیشرفته
۱۸	الدرس الثانی	أهمیة اللغة العربية	قواعد	پیشرفته
۱۹	الدرس الثالث	مهنك في المستقبل	قواعد	پیشرفته
۲۰	الدرس الثانی	أهمیة اللغة العربية	قواعد	پیشرفته

سرگروه دپارتمان عربی: جناب آقای ابوالفضل تاجیک

ترجمه درست را انتخاب کنید:

﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيًّا﴾

- ۱) و ما از آب هر چیز را زنده قرار دادیم.
- ۲) و ما از آب هر چیز زنده را قرار می‌دهیم.
- ۳) و همه چیزهای زنده را از آب قرار دادیم.
- ۴) و ما از آب هر چیز زنده‌ای را قرار دادیم.

گزینه صحیح ۴

پاسخ

در گزینه «۱» (زنده قرار دادیم)، در گزینه «۲» (قرار می‌دهیم) و در گزینه «۳» (همه چیزها) موارد نادرست هستند

نکته

در ترکیب «كُلُّ شَيْءٍ حَيٌّ» واژه «حَيٌّ» صفت برای «شَيْءٍ» است، بنابراین باید آن را به صورت صفتی ترجمه کنیم.

«كُلُّ» نیز در این جا به معنی «هر» است، چون بعد از آن اسم مفرد آمده است ← هر چیز زنده‌ای

صفت

۱۲. ترجمه صحیح کدام گزینه است؟

«بعضُ أصحابِ المِهْنِ موجودٌ في مَدِينَتِنَا كَالخَبَّازِ وَ الشَّرْطِيِّ وَ الحَلَوَانِيِّ وَ المُمْرِضِ.»

- ۱) برخی صاحبان شغل‌ها در شهر ما وجود دارند، مانند نانوا و پلیس و شیرینی‌فروش و پرستار.
- ۲) همه صاحبان شغل‌ها مانند نانوا، پلیس، شیرینی‌پز و پرستار در شهر ما وجود دارد.
- ۳) برخی صاحبان شغل‌ها همچون نانوایی، پلیس، شیرینی‌فروشی و پرستاری در شهر ما وجود دارد.
- ۴) صاحبان شغل‌ها در برخی شهرهای ما وجود دارند، مانند نانوا و پلیس و شیرینی‌فروش و پرستار.

گزینه صحیح ۱

پاسخ

در گزینه «۲» (همه، شیرینی‌پز)، در گزینه «۳» (نانوایی، شیرینی‌فروشی، پرستاری) و در گزینه «۴» (در برخی شهرهای ما) موارد نادرست است.

میدانید

نام برخی شغل‌ها:

حدّاد: آهنگر - حلوانی: شیرین‌فروش - خبّاز: نانوا - شرطی: پلیس - طبّاخ: آشپز - ممرض: پرستار - موظف: کارمند - مهندس زراعی: مهندس کشاورزی - بائع: فروشنده - طبیب: پزشک

۱۳. ترجمه درست را مشخص کنید: «سوفَ أصيرُ مهندساً زراعياً لأنني أحبُّ الزَّراعةَ.»

- ۱) من یک مهندس کشاورزی می‌شوم، چرا که کشاورزی را دوست دارم.
- ۲) من کشاورزی را دوست دارم، به همین دلیل می‌خواهم مهندس کشاورزی شوم.
- ۳) به دلیل اینکه کشاورزی را دوست دارم، من یک مهندس کشاورزی می‌شوم.
- ۴) من مهندس کشاورزی خواهم شد، زیرا من کشاورزی را دوست دارم.

گزینه صحیح ۴

پاسخ

در گزینه «۱» (می‌شوم)، در گزینه «۲» (می‌خواهم) و در گزینه «۳» (می‌شوم) موارد نادرست هستند.

میدانید

با افزودن «سَ» یا «سوفَ» بر سر فعل مضارع، فقط بر آینده دلالت می‌کند و در ترجمه آن از فعل «خواه...» استفاده می‌شود.

ترجمه در کدام گزینه صحیح است؟

۱۴.

- ۱) الْعِلْمُ أَفْضَلُ مِنَ الْعِبَادَةِ: علم بهترین چیز برای عبادت است.
- ۲) لِكُلِّ شَيْءٍ طَرِيقٌ وَ طَرِيقُ الْجَنَّةِ الْعِلْمُ: همه چیز راهی دارد و راه بهشت علم است.
- ۳) أَنَا أَقْدِرُ عَلَى قِرَاءَةِ النُّصُوصِ الْبَسِيطَةِ: من می‌توانم متن ساده را بخوانم.
- ۴) الْعِلْمُ فِي الصَّغَرِ كَالنَّقْشِ فِي الْحَجَرِ: علم در کودکی چون کنده‌کاری در سنگ است.

گزینه صحیح ۴

ترجمه درست در سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: علم بهتر از عبادت است.

گزینه «۲»: هر چیزی راهی دارد و راه بهشت، علم است.

گزینه «۳»: من می‌توانم متن‌های ساده را بخوانم. («النصوص» جمع است).

بدانید

هرگاه «کل» همراه اسم مفرد بیاید آن را «هر» ترجمه می‌کنیم و هرگاه همراه اسم جمع بیاید به صورت «همه» ترجمه می‌شود.

کدام گزینه غلط است؟

۱۵.

- ۱) أَسْأَلُ: می‌پرسم
- ۲) تَسْمَحِينِ: اجازه می‌دهید
- ۳) تَذَكَّرُ: یاد می‌کنی
- ۴) أَنْظَرُ: نگاه می‌کنم

گزینه صحیح ۲

فعل «تسمحین» مفرد مؤنث مخاطب است، بنابراین ترجمه صحیح آن «اجازه می‌دهی» است.

۱۶.

کدام واژه مناسب جای خالی نیست؟

- ۱) سأصيرُ و سوف أصنعُ جَوَّالاً جديداً. (شُرطياً)
 ۲) أَنَا أَحِبُّ أَنَا لَاعِبٌ مِمْتَازٌ فِي كُرَةِ الْقَدَمِ. (الرِّيَاضَةُ)
 ۳) أَنَا أَحِبُّ سوف أَصيرُ طَبِيباً لخدمَةِ النَّاسِ. (طَبِّ الْعَيُونِ)
 ۴) أَنَا أَحِبُّ خدمَةَ النَّاسِ لِذَلِكَ أَحِبُّ أَنْ أَصيرَ (خَبَّازاً)

گزینه صحیح ۱

با توجه به ترجمه جمله‌ها، گزینه نادرست را مشخص می‌کنیم:

گزینه «۱»: من پلیس (نادرست) خواهم شد و تلفن‌همراه جدیدی اختراع خواهم کرد. (واژه مناسب برای جای خالی «مخترعاً» است).

گزینه «۲»: من ورزش را دوست دارم. من بازیکن ممتازی در فوتبال هستم.

گزینه «۳»: من چشم‌پزشکی را دوست دارم. برای خدمت به مردم پزشک خواهم شد.

گزینه «۴»: من خدمت به مردم را دوست دارم، به همین دلیل دوست دارم نانوا بشوم.

پاسخ

۱۷.

کدام واژه مناسب جای خالی نیست؟

- ۱) الْعَقْلُ قاطِعٌ. (حِسَامٌ)
 ۲) ثَمَرَةُ الْعَقْلِ النَّاسِ. (مُدَارَةٌ)
 ۳) الْعَقْلِ الْإِعْتِرَافِ بِالْجَهْلِ. (غَايَةٌ)
 ۴) أَنَا جُنْدِيٌّ عِلْمَ وَطَنِي إِيرانِ. (أَرْفَعٌ)

گزینه صحیح ۱

توجه داشته باشید کلمه «حسام» به معنای «شمشیر برنده» است.

ولی کلمه «حسام» مناسب جای خالی نیست.

گزینه نادرست را مشخص کنید.

«أ أنت فِي الْمَصْنَعِ أَمْسٍ؟»

- ۱) عَمِلتَ ۲) عَمِلتِ ۳) تَعْمَلينَ ۴) أَكَلتَ الطَّعامَ

گزینه صحیح ۳

با توجه قید «أمس: دیروز» ساختار فعل مضارع برای جای خالی مناسب نیست.

نکته

با توجه به اینکه «أنت» در صورت سؤال حرکت گذاری نشده است، می‌توان آن را هم مذکر و هم مؤنث به حساب آورد.

پاسخ

پاسخ

کدام گزینه صحیح نیست؟

- ۱) أَنَا طَبَّاحَةٌ، أَطْبِخُ طَعَامًا لَذِيذًا.
 ۲) أَنْتَ نَجَّارٌ سَتَصْنَعُ كُرْسِيًّا خَشِيئًا.
 ۳) أَنْتِ فَلَاحَةٌ مُجِدَّةٌ يَحْصُدِينَ الرَّزَّ.
 ۴) أَنْتِ تَحْفَظُ سُورَةَ الْقَدْرِ؟

گزینه صحیح ۳

در گزینه «۳» کاربرد فعل «يَحْصُدِينَ» نادرست است، زیرا صورت صحیح آن «تَحْصُدِينَ» است.

میدانید

اگر بر سر فعل‌های ماضی یکی از حروف «أ، ت، ي، ن» بیاید، به فعل مضارع تبدیل می‌شود.

بدانید

صیغه‌های فعل مضارع:

* اول شخص مفرد ← أ + فعل ماضی = أَذْهَبُ

* دوم شخص مفرد:

مذکر ← تَ + فعل ماضی = تَذْهَبُ مؤنث ← تَ + فعل ماضی + ين = تَذْهَبِينَ

کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) يَا وَلَدُ مَاذَا تَفْعَلُ؟ تَنْظُرُ إِلَى صُورَةٍ.
 ۲) يَا سَيِّدَةٌ مَاذَا تَفْعَلُ؟ أَقْرَأُ كِتَابَ الشُّعْرِ.
 ۳) هَلْ تَصْنَعُ كُرْسِيًّا؟ لَا، أَصْنَعُ مِئْزَةً.
 ۴) أَ تَذْهَبِينَ مَعَ أُخْتِكِ؟ لَا، تَذْهَبُ مَعَ صَدِيقَتِي.

گزینه صحیح ۳

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: فعل مناسب «أَنْظُرُ: نگاه می‌کنم» است.

گزینه «۲»: با توجه به «سَيِّدَةٌ» که مفرد مؤنث است فعل باید مفرد مؤنث (تَفْعَلِينَ) به کار رود.

گزینه «۴»: فعل مناسب «أَذْهَبُ: می‌روم» است.

بدانید

وقتی سؤال با صیغه دوم شخص مفرد پرسیده می‌شود (ماذا تَفْعَلُ)، پاسخ آن با صیغه اول شخص

مفرد داده می‌شود. (أَقْرَأُ كِتَابَ الشُّعْرِ)

پیام‌های آسمان

شماره سوال	فصل	واحد یادگیری	زیر واحد یادگیری	حیطه شناختی
۲۱	فصل ۲: معاد	درس ۳: همه چیز در دست تو	آیه	پیشرفته
۲۲	فصل ۲: معاد	درس ۳: همه چیز در دست تو	متن	مقدماتی
۲۳	فصل ۲: معاد	درس ۳: همه چیز در دست تو	متن	مقدماتی
۲۴	فصل ۲: معاد	درس ۳: همه چیز در دست تو	متن	مقدماتی
۲۵	فصل ۳: راهنماشناسی	درس ۴: پیوند جاودان	آیه	پیشرفته
۲۶	فصل ۳: راهنماشناسی	درس ۴: پیوند جاودان	حدیث	مقدماتی
۲۷	فصل ۳: راهنماشناسی	درس ۴: پیوند جاودان	آیه	پیشرفته
۲۸	فصل ۳: راهنماشناسی	درس ۵: روزی که اسلام کامل شد	متن	مقدماتی
۲۹	فصل ۳: راهنماشناسی	درس ۵: روزی که اسلام کامل شد	آیه	پیشرفته
۳۰	فصل ۳: راهنماشناسی	درس ۵: روزی که اسلام کامل شد	متن	مقدماتی

سرگروه دیپارتمان پیام‌های آسمان: جناب آقای شاهرخ معماری

پیام‌های آسمان

۲۱. آیه شریفه ﴿لَهُمْ مَا يَشَاءُونَ فِيهَا وَ لَدَيْنَا مَزِيدٌ﴾ به کدام مورد اشاره دارد؟

- ① وسعت نعمت‌های بهشتی
 ② پیامبران و امامان
 ③ آرزوی جهنمیان برای ورود به بهشت
 ④ وسوسه‌های زیاد شیطان

گزینه صحیح ۱

خداوند مهربان درباره وسعت نعمت‌های بهشت می‌فرماید:

در آنجا هر چه بخواهند برایشان [فراهم] است و البته [آنچه] نزد ما است بیش‌تر [از خواسته‌های آن‌ها] است.

۲۲. درباره بهشت و بهشتیان و جهنم و جهنمیان کدام عبارت درست است؟

- ① دوستان انسان، در جهنمی شدن یا بهشتی شدن او نقش بسیاری دارند.
 ② شیطان، عامل اصلی رفتن انسان‌ها به جهنم است.
 ③ به محض ورود کسی به جهنم، فرشتگان با مهربانی به استقبال او می‌روند.
 ④ نعمت‌های بهشت نتیجه تلاش فرشتگانی است که با خشت‌هایی از طلا قصر می‌ساختند.

گزینه صحیح ۱

عامل اصلی رفتن به بهشت یا جهنم خود انسان است و شیطان فقط انسان را به انجام کارهای زشت وسوسه می‌کند. براساس آیات قرآن، دوستان انسان نقش زیادی در سعادت و شقاوت او دارند. به محض ورود کسی به جهنم، جهنمیان با ناسزا و نفرین به استقبال او می‌روند. نعمت‌های بهشت به دست خود انسان‌ها با اعمال صالحی که در دنیا انجام می‌دهند، در بهشت برای آن‌ها ذخیره می‌شود.

پاسخ

پاسخ

۲۳

کدام مورد نتیجهٔ نعمت‌های بهشت است؟

- ۱) ایمان داشتن به روز جزا و معاد - مهربانی با مردم
- ۲) اعمال نیک انسان‌ها در دنیا - ایمان داشتن به معاد
- ۳) دوست داشتن پیامبران و امامان - ایمان داشتن به معاد
- ۴) اعمال نیک انسان‌ها در دنیا - لطف و بخشش فراوان خداوند به انسان‌ها در آخرت

گزینهٔ صحیح ۴

نعمت‌های بهشت، نتیجهٔ اعمال نیک انسان‌ها در دنیا و لطف و بخشش فراوان خداوند به آن‌ها در آخرت است.

پاسخ

۲۴

وقتی جهنمیان، گناهان خود را به گردن شیطان می‌اندازند، شیطان چه پاسخی به آن‌ها می‌دهد؟

- ۱) شما باید مرا سرزنش کنید، زیرا این من بودم که باعث شدم شما مهمان عذاب جهنم باشید.
- ۲) شما خودتان وسوسه‌های دروغ مرا باور کردید.
- ۳) شما نباید مرا سرزنش کنید زیرا من نیز گرفتار عذاب جهنم شده‌ام.
- ۴) ای کاش ایمان داشتید و عمل صالح انجام می‌دادید.

گزینهٔ صحیح ۲

شیطان به آن‌ها می‌گوید: «خداوند به شما وعده‌های راست داد و من وعده‌های دروغ. شما خودتان وعده‌های راست خداوند را کنار گذاشتید و وسوسه‌های دروغ مرا باور کردید. پس به جای سرزنش من، خودتان را سرزنش کنید.»

پاسخ

۲۵

واژهٔ «نعیم» در آیهٔ شریفهٔ ﴿ثُمَّ لَتَسْأَلَنَّ يَوْمَئِذٍ عَنِ النَّعِيمِ﴾ به چه معناست؟

- ۱) نعمت‌های بهشتی
- ۲) ولایت پیامبر (ص) و اهل بیت
- ۳) نعمت‌های دنیوی
- ۴) قرآن و عترت پیامبر اسلام (ص)

گزینهٔ صحیح ۲

امام صادق (ع) می‌فرمایند: «منظور از نعیم در این آیه، نعمت محمد و آل محمد (ص) است که خداوند به شما ارزانی داشته است.»

پاسخ

۲۶. براساس حدیث ثقلین تنها راه رسیدن به سعادت چیست؟

- ۱) اطاعت از خداوند و ادامه دادن راه پیامبر (ص)
- ۲) پیروی از پیامبر (ص) و امامان (ع)
- ۳) پناه بردن به جانشینان پیامبر (ص)
- ۴) پناه بردن به قرآن کریم و اهل بیت پیامبر (ص)

گزینه صحیح ۳

حدیث ثقلین نشان می‌دهد که تنها راه رسیدن به سعادت و راهیابی به بهشت زیبای خداوند، پناه بردن به قرآن و اهل بیت پیامبر (ص) است.

پاسخ

۲۷. براساس آیه «إِنَّمَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيُذْهِبَ عَنْكُمُ الرِّجْسَ أَهْلَ الْبَيْتِ وَيُطَهِّرَكُمْ تَطْهِيراً» اهل بیت

پیامبر (ص) دارای چه مقامی هستند؟

- ۱) علم
- ۲) ایمان
- ۳) عصمت
- ۴) تقوا

گزینه صحیح ۳

اهل بیت پیامبر (ص)، از هر گونه پلیدی و گناه ظاهری و باطنی به دور هستند. یعنی دارای مقام عصمت می‌باشند.

پاسخ

۲۸. در روز غدیر خم، حضرت علی (ع) به‌عنوان انتخاب شد و انتخاب ایشان بود و

این پیام بسیار مهم به وسیله به همگان ابلاغ شد.

- ۱) ولی و سرپرست مردم - به دستور پیامبر (ص) - پیامبر اسلام (ص)
- ۲) ولی و صاحب اختیار مردم - به دستور الهی - امیرالمؤمنین (ع)
- ۳) جانشین پیامبر (ص) - به فرمان خداوند - جبرئیل امین
- ۴) جانشین پیامبر (ص) - به فرمان الهی - پیامبر اسلام (ص)

گزینه صحیح ۴

در روز عید غدیر خم، حضرت علی (ع) به‌عنوان جانشین پیامبر (ص) انتخاب شد و انتخاب ایشان به فرمان الهی بود و این پیام بسیار مهم به‌وسیله پیامبر اسلام (ص) به همگان ابلاغ شد.

پاسخ

با توجه به آیه شریفه «الْيَوْمَ يَئِسَ الَّذِينَ كَفَرُوا مِنْ دِينِكُمْ فَلَا تَخْشَوْهُمْ وَاخْشَوْنِ» کافران در روز غدیر، از چه چیزی ناامید شدند؟

- ① گسترش دین اسلام
 ② نابودی ادیان غیراسلامی
 ③ نابودی دین اسلام
 ④ گسترش ادیان غیراسلامی

گزینه صحیح ۳

ترجمه آیه: «امروز، کافران از [نابودی] دین شما مأیوس شده‌اند. پس از ایشان مترسید و از [مخالفت با] من بترسید.»
 کافران گمان می‌کردند که چون پیامبر پسری ندارد، پس از او کسی نمی‌تواند جانشین او شود و دین اسلام فراموش می‌شود. اما جانشینی امام علی (ع) آرزوهای آن‌ها را بر باد داد و از نابودی اسلام ناامید شدند.

اگر فرض کنیم که مسئله ولایت امام علی (ع) دستور الهی نبوده باشد، کدام یک از موارد زیر می‌تواند شایستگی ایشان را برای جانشینی پیامبر (ص) اثبات کند؟

- ① همسر حضرت فاطمه (س) بود.
 ② در همه جنگ‌ها با پیامبر (ص) همراه بود.
 ③ آگاه‌ترین مردم به قرآن و احکام الهی بود.
 ④ فردی شجاع و دانا بود.

گزینه صحیح ۳

بی‌تردید شایسته‌ترین فرد برای رهبری و هدایت مردم کسی بود که آگاه‌ترین مردم به قرآن و احکام الهی باشد و تمام احکام الهی را از رسول خدا فرا گرفته باشد و این فرد کسی جز امام علی (ع) نبود.

انگلیسی

شماره سوال	فصل	واحد یادگیری	زیر واحد یادگیری	حیطه شناختی
۳۱	Lesson ۲	My Week	گرامر	مقدماتی
۳۲	Lesson ۲	My Week	گرامر	پیشرفته
۳۳	Lesson ۲	My Week	گرامر	مقدماتی
۳۴	Lesson ۲	My Week	مکالمه	مقدماتی
۳۵	Lesson ۲	My Week	مکالمه	پیشرفته
۳۶	Lesson ۲	My Week	واژگان	مقدماتی
۳۷	Lesson ۲	My Week	واژگان	مقدماتی
۳۸	Lesson ۲	My Week	واژگان	مقدماتی
۳۹	Lesson ۲	My Week	املا	مقدماتی
۴۰	Lesson ۲	My Week	درک مطلب	پیشرفته

سرگروه دپارتمان زبان انگلیسی: جناب آقای حسن حسن پور

31. Shiva good English. She can speak English well.
 1 is not/ at 2 is/ at 3 are/ in 4 do/ in

پاسخ

گزینه صحیح ۲

شیوا در زبان انگلیسی خوب است (مهارت دارد). او می‌تواند انگلیسی را خوب صحبت کند.

میدانید

to be good at به معنی مهارت داشتن (خوب بودن) در کاری است. افعال to be عبارتند از am, are, is

بعد از اسم مفرد فعل is استفاده می‌شود.

Shiva is

اسم مفرد

32. Teacher: Can you help Mina with English?
 Student: Yes, I can help

1 she 2 him 3 you 4 her

پاسخ

گزینه صحیح ۴

معلم: آیا می‌توانی در زبان انگلیسی به مینا کمک کنی؟
 دانش‌آموز: بله، من می‌توانم به او کمک کنم.

بدانید

بعد از فعل ضمیر مفعولی بکار می‌رود.

ضمیر مفعولی ضمیر فاعلی

he	→	him
she	→	her
you	→	you

{ I help Mina.
 مفعول فعل ضمیر فاعلی
 { I help her .
 ضمیر مفعولی

33. Reza and Ali go to the park the afternoons and watch TV the weekend.

1 on/ in

2 in/ on

3 at/ at

4 in/ to

گزینه صحیح ۲

رضا و علی در بعدازظهرها به پارک می‌روند و در آخر هفته تلویزیون نگاه می‌کنند.

میدانید

برای بخش‌هایی از روز مثل صبح، بعدازظهر، عصر از حرف اضافه in استفاده می‌شود.

in the afternoon در بعداز ظهر

in the morning در صبح

weekend با حرف اضافه on بکار می‌رود.

on the weekend در آخر هفته

34. A: Can you help your classmate?

B: Yes, I can.

A: When can you start?

B: I'm not sure.

1 That sounds great.

2 I can start it.

3 I help my classmate.

4 I'll let you know.

گزینه صحیح ۴

الف: آیا می‌توانی به همکلاسی‌ات کمک کنی؟

ب: بله، می‌توانم.

الف: کی می‌توانی شروع کنی؟

ب: مطمئن نیستم. به شما اطلاع می‌دهم.

(۲) من می‌توانم آن را شروع کنم.

(۱) ایده خوبی است.

(۴) به شما خبر می‌دهم.

(۳) من به همکلاسی‌ام کمک می‌کنم.

پاسخ

پاسخ

35. A:

B: At 10 p.m.

- 1 When do you go to the gym every morning?
- 2 When is the sunrise?
- 3 When do you study your lessons?
- 4 What do you do at school every week?

پاسخ

گزینه صحیح ۳

الف: درس‌هایتان را چه موقع مطالعه می‌کنید؟

ب: ساعت ۱۰ شب.

(۱) هر صبح چه موقعی به باشگاه می‌روی؟

(۲) طلوع آفتاب چه موقع است؟

(۳) درس‌هایتان را چه موقع مطالعه می‌کنید؟

(۴) هر هفته در مدرسه چه کارهایی انجام می‌دهید؟

36. We say our morning prayers at 5:00 before

1 a.m. / sunset

2 a.m. / sunrise

3 p.m. / sunset

4 p.m. / sunrise

پاسخ

گزینه صحیح ۲

ما نماز صبح‌مان را ساعت ۵ صبح قبل از طلوع آفتاب می‌خوانیم.

میدانید

a.m. (صبح) قبل از ظهر

p.m. بعداز ظهر

sunset غروب آفتاب

sunrise طلوع آفتاب

با توجه به کلمات داخل پراتنز جواب درست را انتخاب کنید.

(Time): library, noon, relatives, correct.

(Daily Activity): night shift, Friday, play sports, afternoon paper.

1 correct/ play sports

2 relatives/ night shift

3 noon/ play sports

4 noon/ afternoon paper

گزینه صحیح ۳

پاسخ

(Time=زمان): library=کتابخانه ، noon=ظهر ، relatives=اقوام

correct=درست

(Daily Activity=فعالیت روزانه): night shift=شیفت شب ، Friday=جمعه

play sports = ورزش کردن ، afternoon paper= روزنامه عصر

38

..... and are the weekend in Iran.

1 Tuesday/ Friday

2 Saturday/ Thursday

3 Wednesday/ Thursday

4 Thursday/ Friday

گزینه صحیح ۴

پاسخ

در ایران پنجشنبه و جمعه تعطیلات آخر هفته است.

(۲) شنبه / پنجشنبه

(۱) سهشنبه / جمعه

(۴) پنجشنبه / جمعه

(۳) چهارشنبه / پنجشنبه

39. A: How about S-nday mornings?

B: I st-y at home and r-l-x.

1 a / e / e, o

2 u / a / a, e

3 o / e / i, a

4 u / a / e, a

گزینه صحیح ۴

الف: صبح‌های یکشنبه چگونه؟ب: در خانه می‌مانم و استراحت می‌کنم.

Sunday یکشنبه

stay ماندن

relax استراحت کردن

40. Reading

Hi. My name is Mona. I am a student. I go to school every weekday.

I really like my classmates and teachers. I play basketball with my friends at nine thirty on Monday mornings.

I visit my grandfather every week. He is 60. I like him. He is a driver.

با توجه به متن کدام جمله درست است؟

1 Mona plays basketball every evening.

2 Mona visits her grandmother every week.

3 Mona likes her grandfather, teachers and classmates.

4 Mona's grandfather is sixty. He is a teacher.

گزینه صحیح ۳

سلام. اسم من مونا است. من دانش‌آموز هستم. من هر روز هفته به مدرسه می‌روم. من همکلاسی‌ها

و معلم‌هایم را واقعاً دوست دارم. من با دوستانم صبح‌های دوشنبه ساعت ۹:۳۰ بسکتبال بازی می‌کنم.

من هر هفته پدربزرگم را ملاقات می‌کنم. او ۶۰ ساله است. من او را دوست دارم. او یک راننده است.

(۱) مونا هر عصر بسکتبال بازی می‌کند.

(۲) مونا هر هفته مادر بزرگش را ملاقات می‌کند.

(۳) مونا پدر بزرگ، معلم‌ها و همکلاسی‌هایم را دوست دارد.

(۴) پدر بزرگ مونا ۶۰ ساله است. او یک معلم است.

ریاضی مقدماتی

شماره سوال	فصل	واحد یادگیری	زیرواحد یادگیری	حیطه شناختی
۴۱	فصل ۲: عددهای اول	درس ۲: تعیین عددهای اول	روش تقسیم کردن	مقدماتی
۴۲	فصل ۲: عددهای اول	درس ۲: تعیین عددهای اول	روش غربال	مقدماتی
۴۳	فصل ۳: چندضلعی‌ها	درس ۱: چندضلعی‌ها و تقارن	مرکز تقارن	مقدماتی
۴۴	فصل ۳: چندضلعی‌ها	درس ۲: توازی و تعامد	موازی و مورب	مقدماتی
۴۵	فصل ۳: چندضلعی‌ها	درس ۳: چهارضلعی‌ها	مستطیل	مقدماتی
۴۶	فصل ۳: چندضلعی‌ها	درس ۲: توازی و تعامد	موازی و مورب	مقدماتی
۴۷	فصل ۳: چندضلعی‌ها	درس ۴: زاویه‌های داخلی	زاویه داخلی	مقدماتی
۴۸	فصل ۳: چندضلعی‌ها	درس ۵: زاویه‌های خارجی	زاویه خارجی	مقدماتی
۴۹	فصل ۳: چندضلعی‌ها	درس ۵: زاویه‌های خارجی	زاویه خارجی	مقدماتی
۵۰	فصل ۳: چندضلعی‌ها	درس ۵: زاویه‌های خارجی	زاویه خارجی	مقدماتی



برای مشاهده فیلم روش حل، با اپلیکیشن مارات، را لمس نمایید.



سرگروه دبیران ریاضی: جناب آقای خسرو داودی



ریاضه مقدماته

۴۱. برای بررسی اول بودن عدد ۱۳۴ حداکثر چند تقسیم باید انجام شود؟

۴ (۴)

۳ (۳)

۶ (۲)

۵ (۱)

گزینه صحیح ۱

پاسخ

با تقسیم عدد ۱۳۴ بر عددهای اول کوچکتر از $\sqrt{134}$ ، می‌توان اول بودن عدد ۱۳۴ را بررسی کرد:

$$121 < 134 < 144$$

$$\Rightarrow 11 < \sqrt{134} < 12$$

$$\Rightarrow 11, 7, 5, 3, 2$$

۴۲. در روش غربال برای تعیین عددهای اول بین ۵۸ تا ۲۶۰ بزرگترین عددی که به عنوان

مضرب عدد ۵ خط می‌خورد، کدام است؟

۲۴۰ (۴)

۲۴۵ (۳)

۲۵۰ (۲)

۲۵۵ (۱)

گزینه صحیح ۳

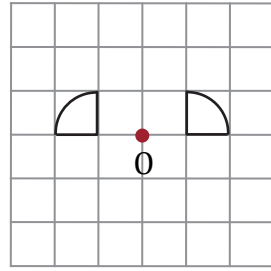
پاسخ

مضرب ۳: ۲۵۵

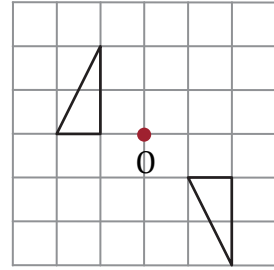
مضرب ۲: ۲۵۰

مضرب ۵: ۲۴۵

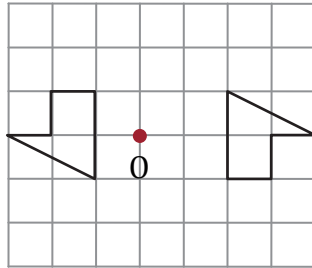
۴۳ در کدام شکل، نقطه O مرکز تقارن می باشد؟



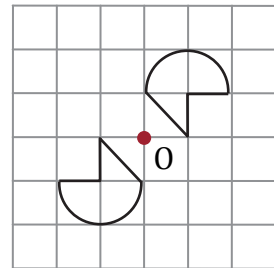
۲



۱



۴

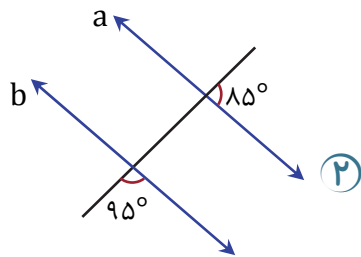


۳

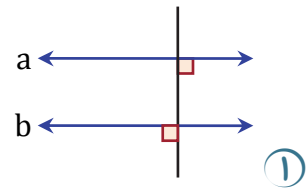
گزینه صحیح ۳

پاسخ

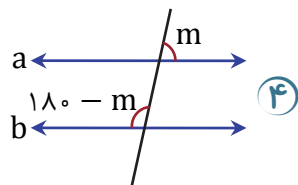
۴۴ با توجه به زاویه های مشخص شده، خط های a و b در کدام گزینه موازی نیستند؟



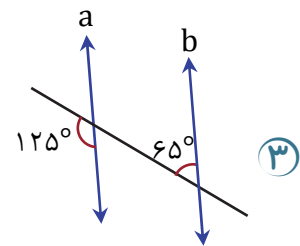
۲



۱



۴

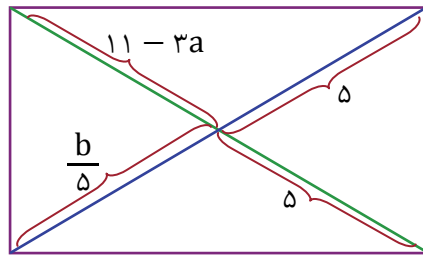


۳

گزینه صحیح ۳

پاسخ

با توجه به اندازه پاره‌خطها در مستطیل زیر، مقدار $b - a$ کدام است؟



۲۳ (۱)

۵ (۲)

$۲۵ - \frac{۱۶}{۳}$ (۳)

$۵ - \frac{۱۶}{۳}$ (۴)

گزینه صحیح ۱

پاسخ

$$\left. \begin{array}{l} \frac{b}{5} = 5 \Rightarrow b = 25 \\ 11 - 3a = 5 \Rightarrow 3a = 6 \Rightarrow a = 2 \end{array} \right\} \Rightarrow b - a = 25 - 2 = 23$$

با توجه به خط‌های a, b, c, m و در کدام گزینه، نتیجه‌گیری قطعاً نادرست است؟

$$\left\{ \begin{array}{l} b \parallel a \\ c \parallel a \\ b \perp m \end{array} \right.$$

$b \parallel c$ (۲)

$a \not\perp m$ (۴)

$m \not\parallel a$ (۱)

$m \perp c$ (۳)

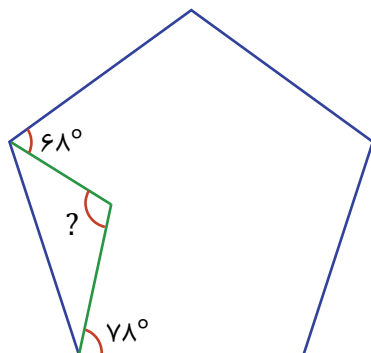
گزینه صحیح ۴

پاسخ

فیلم

$$\left. \begin{array}{l} b \parallel a \\ c \parallel a \end{array} \right\} \Rightarrow \left. \begin{array}{l} a \parallel b \parallel c \\ b \perp m \end{array} \right\} \Rightarrow a \perp m, c \perp m$$

زاویه خواسته شده در پنج ضلعی منتظم زیر، چند درجه است؟



۱) 130°

۲) 110°

۳) 100°

۴) 90°

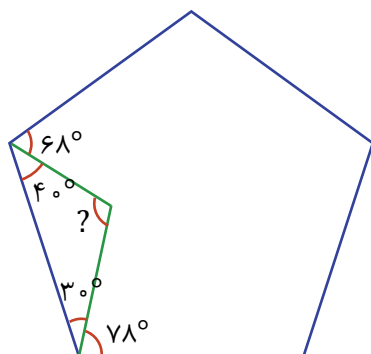
گزینه صحیح ۲

میدانید

هر زاویه داخلی n ضلعی منتظم از رابطه زیر به دست می آید:

$$\frac{(n-2) \times 180^\circ}{n}$$

هر زاویه داخلی ۵ ضلعی منتظم: $\frac{(5-2) \times 180^\circ}{5} = \frac{3 \times 180^\circ}{5} = 108^\circ$

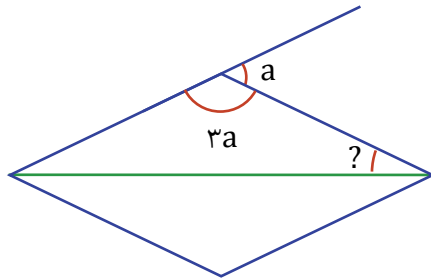


$$108^\circ - 68^\circ = 40^\circ$$

$$108^\circ - 78^\circ = 30^\circ$$

$$? = 180^\circ - 30^\circ - 40^\circ = 110^\circ$$

۴۸. در لوزی زیر، زاویه مشخص شده (?) چند درجه است؟



۱) $21/5^\circ$

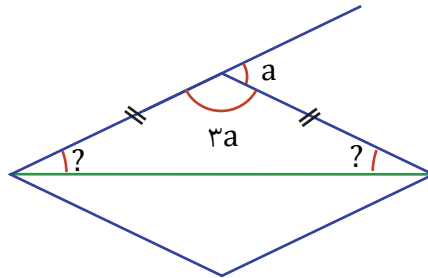
۲) $22/5^\circ$

۳) $23/5^\circ$

۴) 30°

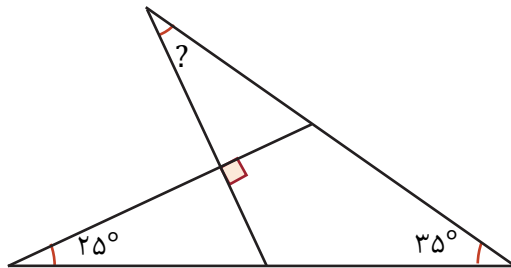
گزینه صحیح ۲

پاسخ



$$3a + a = 180^\circ \Rightarrow 4a = 180^\circ \Rightarrow a = 45 \xrightarrow{\text{زاویه خارجی مثلث متساوی الساقین}} ? = \frac{45^\circ}{2} = 22/5^\circ$$

۴۹. اندازه زاویه خواسته شده (?) در شکل زیر، چند درجه است؟



۱) 20°

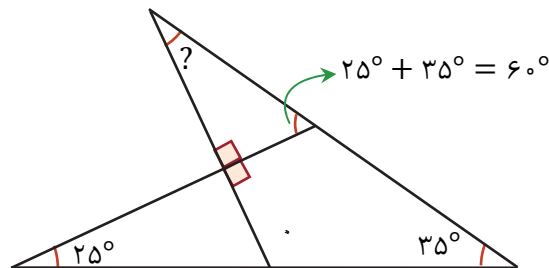
۲) 25°

۳) 30°

۴) 35°

گزینه صحیح ۳

پاسخ



$$? = 180^\circ - 60^\circ - 90^\circ = 30^\circ$$

چهارضلعی ABCD مربع و مثلث CDE متساوی الاضلاع می باشد. اندازه زاویه \hat{A}_1 چند درجه

۵۰

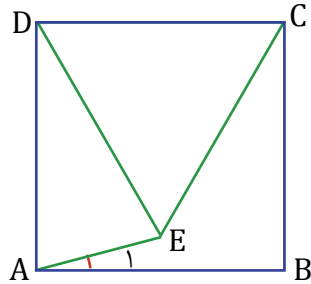
است؟

۱۰° ①

۱۵° ②

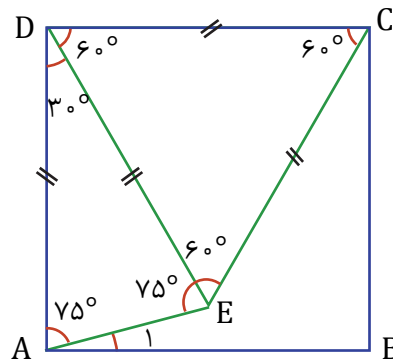
۲۰° ③

۲۵° ④



گزینه صحیح ②

پاسخ



$$\hat{A}_1 = 90^\circ - 75^\circ = 15^\circ$$

علوم تجربی مقدماتی

شماره سوال	فصل	واحد یادگیری	زیرواحد یادگیری	حیطه شناختی
۵۱	فصل ۳	از درون اتم چه خبر	ایزوتوپ‌ها / یون چیست؟	مقدماتی
۵۲	فصل ۳	از درون اتم چه خبر	ذره‌های سازنده اتم / عنصرها و نشانه شیمیایی آن‌ها	مقدماتی
۵۳	فصل ۳	از درون اتم چه خبر	مدلی برای ساختار اتم	مقدماتی
۵۴	فصل ۵	حس و حرکت	ماهیچه‌ها / بافت در ماهیچه اسکلتی	مقدماتی
۵۵	فصل ۵	حس و حرکت	مقدمه / اندام‌های حسی / چگونه اجسام و رنگ‌ها را می‌بینیم؟	مقدماتی
۵۶	فصل ۵	حس و حرکت	از وجود بو در محیط چگونه آگاه می‌شویم؟ / مزه دارد یا ندارد؛ یعنی چه؟ / سرد است یا گرم؟ نرم است یا زبر؟	مقدماتی
۵۷	فصل ۴	تنظیم عصبی	یاخته‌های بافت عصبی / پیام عصبی	مقدماتی
۵۸	فصل ۴	تنظیم عصبی	یاخته‌های بافت عصبی / پیام عصبی	مقدماتی
۵۹	فصل ۵	حس و حرکت	ماهیچه‌ها / بافت در ماهیچه اسکلتی	مقدماتی
۶۰	فصل ۴	تنظیم عصبی	مراکز عصبی (مغز و نخاع)	مقدماتی



برای مشاهده فیلم روش حل، با اپلیکیشن مَراآت را لمس نمایید.



سرگروه‌های دپارتمان علوم تجربی:

زمین‌شناسی: جناب آقای محمدحسن بازوبندی / شیمی و زیست: جناب آقای محمدامین اقبال احمدی / فیزیک: جناب آقای حمید محمدپناهی‌ها

علوم تجربی - مقدماتی

۵۱ در ایزوتوپ‌های مختلف کربن، کدام گزینه متفاوت نیست؟

- ۱) عدد جرمی
 ۲) تعداد ذرات هسته
 ۳) تعداد نوترون
 ۴) عدد اتمی

گزینه صحیح ۴

میدانید

ایزوتوپ‌های مختلف، عدد اتمی (تعداد پروتون) یکسان و عدد جرمی (مجموع پروتون و نوترون) متفاوت دارند. ذرات هسته یعنی (پروتون + نوترون).

۵۲ تعداد پروتون‌های اتم یک عنصر را می‌نامند که با تغییر آن

- ۱) عدد اتمی - یون بوجود می‌آید.
 ۲) عدد جرمی - یون بوجود می‌آید.
 ۳) عدد اتمی - نوع اتم تغییر می‌کند.
 ۴) عدد جرمی - نوع اتم تغییر می‌کند.

گزینه صحیح ۳

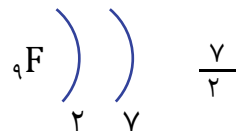
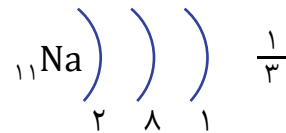
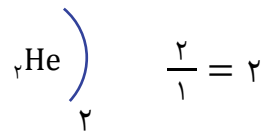
۵۳ عدد حاصل از تقسیم تعداد الکترون‌های لایه آخر به تعداد مدارهای الکترونی در کدام اتم، از

سایرین کوچکتر است؟

- ۱) ${}^2\text{He}$
 ۲) ${}_{11}\text{Na}$
 ۳) ${}^9\text{F}$
 ۴) ${}_{17}\text{Cl}$

گزینه صحیح ۲

فیلم



پاسخ

پاسخ

پاسخ

۵۴ کدام یک از موارد زیر، جزء اعمالِ بافت استخوانی نیست؟

۱) تولید یاخته‌های خونی

۲) محافظت از شش‌ها و کمک به ماهیچه در حرکت بدن

۳) حفظ فُرم بدن و ذخیره کلسیم

۴) انقباض، انبساط و حرکت

گزینه صحیح ۴

بدانید

استخوان تغییر طول نمی‌دهد. انقباض و انبساط در ماهیچه انجام می‌شود.

پاسخ

۵۵ در شبکیه چشم انسان سالم، تعداد کدام گیرنده‌ها بیش‌تر است و مرکز حس بینایی

کجاست؟

۲) مخروطی - بخش پس‌سری قشر مخ

۱) استوانه‌ای - جلوی نیمکره‌های مخ

۴) مخروطی - جلوی نیمکره‌های مخ

۳) استوانه‌ای - بخش پس‌سری قشر مخ

گزینه صحیح ۳

پاسخ

۵۶ کدام مزه در انتهای زبان، بهتر حس می‌شود؟

۴) شیرینی

۳) ترشی

۲) شوری

۱) تلخی

گزینه صحیح ۱

بدانید

تلخی در انتها، شوری و ترشی در کناره‌ها و شیرینی در نوک زبان بهتر حس می‌شوند.

پاسخ

مخ، همانند مخچه

- ۱) مرکز کنترل فعالیت‌های ارادی است.
- ۲) دو نیمکره چپ و راست دارد و یاخته‌های اصلی آن دراز و کشیده‌اند.
- ۳) مستقیماً به نخاع متصل است.
- ۴) به ما توانایی تفکر و حل مسأله می‌دهد.

گزینه صحیح ۲

بدانید

یاخته‌های اصلی دستگاه عصبی (مخ، مخچه، ساقه مغز، نخاع، اعصاب محیطی) نورون است و نورون دراز کشیده است.

سایر گزینه‌ها:

- ۱) فقط مخ، مرکز کنترل فعالیت‌های ارادی است.
- ۳) به‌طور غیرمستقیم و از طریق ساقه مغز با نخاع در ارتباط‌اند.
- ۴) تفکر، حل مسأله، حرف زدن و سایر اعمال ارادی توسط مخ انجام می‌شود.

مسیر صحیح هدایت پیام عصبی در یک نورون کدام است؟

- ۱) دندریت ← آسه ← جسم یاخته‌ای
- ۲) آکسون ← جسم یاخته‌ای ← دندریت
- ۳) دارینه ← جسم یاخته‌ای ← آکسون
- ۴) آکسون ← دندریت ← جسم یاخته‌ای

گزینه صحیح ۳

میدانید

مسیر هدایت پیام: دارینه (دندریت) ← جسم یاخته‌ای (سلولی) ← آسه (آکسون)

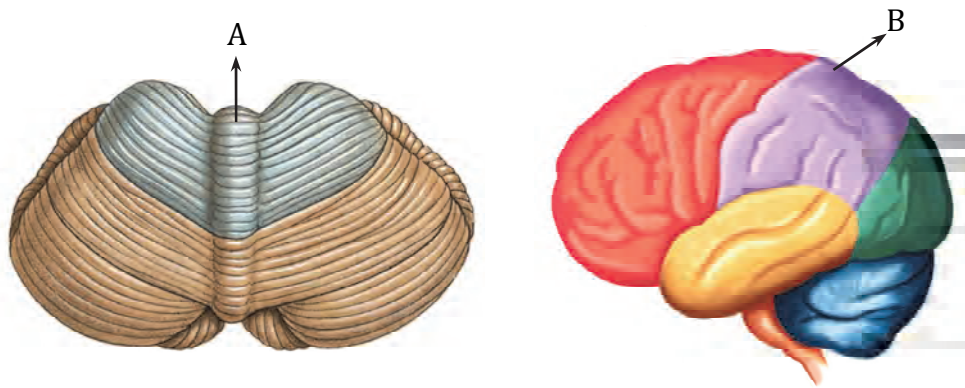
به طور معمول، ماهیچه‌های اسکلتی بدن انسان چگونه کار می‌کنند و کدام ماهیچه در پشت بازو قرار دارد؟

- ۱) تکی - سه‌سر بازو
 ۲) جفتی و عکس هم - دوسر بازو
 ۳) تکی - دوسر بازو
 ۴) جفتی و عکس هم - سه‌سر بازو

گزینه صحیح ۲

پاسخ

تصاویر زیر، دو بخش از مغز انسان را نشان می‌دهد. A و B به ترتیب از راست به چپ، کدام‌اند؟



- ۱) کرمینه - آهیانه
 ۲) ساقه مغز - گیجگاهی
 ۳) کرمینه - گیجگاهی
 ۴) ساقه مغز - آهیانه

گزینه صحیح ۱

پاسخ

مطالعات اجتماعی

شماره سوال	فصل	واحد یادگیری	زیرواحد یادگیری	حیطه شناختی
۶۱	فصل ۳: نوجوانان و قانون	درس ۵: آسیب‌های اجتماعی و پیشگیری از آنها	دوره نوجوانی و بلوغ	مقدماتی
۶۲	فصل ۳: نوجوانان و قانون	درس ۵: آسیب‌های اجتماعی و پیشگیری از آنها	آسیب‌های اجتماعی و پرخاشگری و نزاع	پیشرفته
۶۳	فصل ۳: نوجوانان و قانون	درس ۵: آسیب‌های اجتماعی و پیشگیری از آنها	آسیب‌های اجتماعی و پرخاشگری و نزاع	مقدماتی
۶۴	فصل ۳: نوجوانان و قانون	درس ۵: آسیب‌های اجتماعی و پیشگیری از آنها	آسیب‌های اجتماعی و پرخاشگری و نزاع	مقدماتی
۶۵	فصل ۳: نوجوانان و قانون	درس ۶: قوه قضائیه	نهادهای حفاظت‌کننده از نوجوان	مقدماتی
۶۶	فصل ۳: نوجوانان و قانون	درس ۶: قوه قضائیه	قوه قضائیه و رسیدگی به شکایات مردم و حل اختلاف	مقدماتی
۶۷	فصل ۳: نوجوانان و قانون	درس ۶: قوه قضائیه	قوه قضائیه و رسیدگی به شکایات مردم و حل اختلاف	مقدماتی
۶۸	فصل ۳: نوجوانان و قانون	درس ۶: قوه قضائیه	انواع دعاوی (اختلافات)	پیشرفته
۶۹	فصل ۴: عصر ارتباطات	درس ۷: ارتباط و رسانه	نیاز به ارتباط و عناصر آن	مقدماتی
۷۰	فصل ۴: عصر ارتباطات	درس ۷: ارتباط و رسانه	نیاز به ارتباط و عناصر آن	مقدماتی
۷۱	فصل ۴: عصر ارتباطات	درس ۷: ارتباط و رسانه	رسانه و سیر تحول رسانه‌ها	پیشرفته
۷۲	فصل ۴: عصر ارتباطات	درس ۷: ارتباط و رسانه	رسانه و سیر تحول رسانه‌ها	مقدماتی
۷۳	فصل ۴: عصر ارتباطات	درس ۸: رسانه‌ها در زندگی ما	کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباط در زندگی	پیشرفته
۷۴	فصل ۴: عصر ارتباطات	درس ۸: رسانه‌ها در زندگی ما	کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباط در زندگی	مقدماتی
۷۵	فصل ۴: عصر ارتباطات	درس ۸: رسانه‌ها در زندگی ما	تأثیر وسایر ارتباط جمعی بر فرهنگ عمومی	مقدماتی

سرگروه دپارتمان مطالعات اجتماعی: سرکار خانم حوری قاهری

مطالعات اجتماعی

۶۱ کدام ویژگی زیر مربوط به دوره نوجوانی نیست؟

- ۱) ایجاد تغییرات جسمانی
 ۲) تغییرات ذهنی و اجتماعی
 ۳) در برگرفتن گروه سنی ۱۸-۱۲ سال
 ۴) تلاش برای کسب موفقیت

گزینه صحیح ۴

انسان در همه دوره‌های زندگی، برای موفقیت تلاش می‌کند و این ویژگی مختص دوره نوجوانی نیست.

۶۲ چه عاملی سبب می‌شود افراد در دوره نوجوانی بیشتر در معرض آسیب‌های اجتماعی قرار بگیرند؟

- ۱) در این سن حساس‌ترند و روحیه هیجانی و کنجکاوی بیشتری دارند.
 ۲) به دلیل این که در این سن تعداد دوستانشان بیشتر می‌شود.
 ۳) ارتباطات اجتماعی وسیع‌تری پیدا می‌کنند.
 ۴) چون اطلاعاتشان نسبت به مسائل مختلف افزایش می‌یابد.

گزینه صحیح ۱

حساس‌تر بودن و داشتن روحیه هیجانی و کنجکاوی زیاد، نوجوان را در برابر آسیب‌های اجتماعی آسیب‌پذیر می‌کند.

۶۳ پرخاشگری و نزاع نتیجه است.

- ۱) اختلاف عقیده با دیگران
 ۲) تمایل به حمایت از حرف حق
 ۳) مهار نکردن خشم
 ۴) نداشتن مهارت نه گفتن

گزینه صحیح ۳

پرخاشگری و نزاع نتیجه مهار نکردن خشم است.

پاسخ

پاسخ

پاسخ

۶۴

کدام یک از موارد زیر جزء سه قاعده‌ای که باید در هنگام خشم به خاطر بسپاریم، نمی‌باشد؟

- ۱) نباید به خودم صدمه بزنم
- ۲) نباید تسلیم حرف زور بشوم
- ۳) نباید به دیگران صدمه بزنم
- ۴) نباید به وسایل یا اموال خودم و دیگران، صدمه بزنم

گزینه صحیح ۲

تسلیم حرف زور نشدن جزء سه قاعده‌ای که باید در هنگام خشم به خاطر بسپاریم، نیست.

پاسخ

۶۵

کدام یک از افراد یا نهادهای زیر، وظیفه حمایت از حقوق همه افراد جامعه را دارند؟

- ۱) خانواده
- ۲) خود فرد
- ۳) قانون
- ۴) مدرسه

گزینه صحیح ۳

قانون وظیفه حمایت از حقوق همه افراد را برعهده دارد.

پاسخ

۶۶

قوه قضائیه چه وظایفی برعهده دارد؟

- ۱) نظارت بر اجرای قوانین - برقراری عدالت اجتماعی
- ۲) وضع قوانین حقوقی - برقراری عدالت اجتماعی
- ۳) طرح لایحه‌های مربوط به جرائم - مجازات متخلفان
- ۴) ایجاد امکانات و خدمات یکسان برای کل کشور - وضع قوانین حقوقی

گزینه صحیح ۱

نظارت بر اجرای قوانین و برقراری عدالت اجتماعی از وظایف قوه قضائیه است.

(وضع قوانین حقوقی از وظایف مجلس و طرح لایحه و ایجاد امکانات و خدمات از وظایف قوه مجریه است.)

پاسخ

۶۷

در هر اختلافی بهترین کار کدام است؟

- ۱) مراجعه به شورای حل اختلاف
- ۲) حل اختلاف از راه مسالمت آمیز و با گفت و گو
- ۳) مراجعه به دادگاه و طرح شکایت
- ۴) گذشت از فرد خطاکار و بخشش او

گزینه صحیح ۲

در هر اختلافی بهترین کار حل اختلاف از راه مسالمت آمیز و با گفت و گو است.

۶۸

«آقای رستگار از خانم نیازی خواسته است که در دادگاه از حق او در برابر مالک فروشگاه

مجاور خانه‌شان، به جرم ایجاد مزاحمت، دفاع کند»

در مثال بالا، خوانده، وکیل و خواهان به ترتیب چه کسانی هستند؟

- ۱) آقای رستگار - خانم نیازی - مالک فروشگاه
- ۲) خانم نیازی - مالک فروشگاه - آقای رستگار
- ۳) مالک فروشگاه - خانم نیازی - آقای رستگار
- ۴) خانم نیازی - آقای رستگار - مالک فروشگاه

گزینه صحیح ۳

خوانده، کسی است که از او شکایت شده است.

وکیل، کسی است که از حق شاکی دفاع می‌کند.

خواهان، همان فردی است که شکایتش را مطرح کرده و شاکی است.

۶۹

به جریان ارسال و دریافت پیام گفته می‌شود.

- ۱) رسانه
- ۲) انتقال
- ۳) ارتباط
- ۴) مخابره

گزینه صحیح ۳

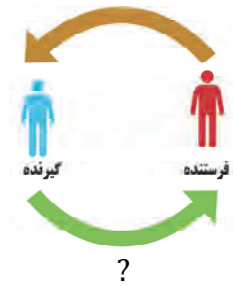
جریان ارسال و دریافت پیام، ارتباط نام دارد.

پاسخ

پاسخ

پاسخ

۷۰. در تصویر زیر به جای علامت سؤال چه کلمه‌ای باید نوشته شود؟



۱) بازخورد

۲) پیام

۳) رسانه

۴) انتقال

گزینه صحیح ۱

وقتی گیرنده به فرستنده پیامی بفرستد و او را متوجه کند که معنی پیام را دریافت کرده، به این عمل «بازخورد» می‌گویند.

پاسخ

۷۱. در کدام یک از موارد زیر، نوع رسانه با بقیه گزینه‌ها متفاوت است؟

۱) کتابی که از کتابخانه به امانت گرفته و می‌خوانیم

۲) مقاله‌ای که از طریق اینترنت دریافت کرده و خوانده‌ایم

۳) تابلویی که با علامت مخصوص، مسیر عبورمان را مشخص می‌کند

۴) مجله‌ای که در مورد انواع جانوران اطلاعاتی به ما می‌دهد

گزینه صحیح ۲

در گزینه‌های «۱»، «۳» و «۴» نوع رسانه چاپی است اما در گزینه «۲» الکترونیکی است.

پاسخ

۷۲. در کشور ما توسعه وسایل ارتباطی بر عهده کدام وزارتخانه است؟

۱) وزارت راه و شهرسازی

۲) وزارت صنایع و معادن

۳) وزارت اطلاعات

۴) وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات

گزینه صحیح ۴

توسعه وسایل ارتباطی در کشور ما، بر عهده وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات است.

پاسخ

«نیما از طریق برنامه شاد، نامه‌ای برای مدیر مدرسه‌شان نوشته و تقاضا کرده زمان درس مطالعات اجتماعی افزایش پیدا کند» در کدام گزینه به تفاوت‌های نامه نیما با نامه کاغذی اشاره شده است؟

- ۱) نوع پیام - وجود عناصر ارتباط
- ۲) نوع رسانه - سرعت
- ۳) وجود عناصر ارتباط - نوع وزارتخانه‌ای که کار انتقال پیام را انجام می‌دهد
- ۴) نوع رسانه - نوع پیام

گزینه صحیح ۲

نامه کاغذی و نامه الکترونیک در نوع رسانه و سرعت انتقال با هم متفاوت‌اند. (نوع پیام، وجود عناصر ارتباط و نوع وزارتخانه‌ای که کار انتقال پیام را انجام می‌دهد، در هر دو یکسان است)

پاسخ

در کدام گزینه نوع کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات متفاوت می‌باشد؟

- ۱) واریز تلفنی پول به حساب فرد دیگر
- ۲) ثبت نام حج و زیارت
- ۳) آگاهی از میزان مالیات تعیین شده برای یک فروشگاه
- ۴) ثبت نام کنکور

گزینه صحیح ۱

گزینه «۱» جزء عملیات بانکی و سایر گزینه‌ها از خدمات دولت الکترونیک است.

پاسخ

آثار منفی وسایل ارتباط جمعی شامل و است.

- ۱) سرگرم شدن - تغییر سبک زندگی مردم
- ۲) تغییر باورهای غلط - دریافت انبوه اخبار و اطلاعات
- ۳) تغییر سبک‌های غلط زندگی - دریافت انبوهی از اطلاعات
- ۴) ترویج مصرف‌گرایی - کم شدن تماس چهره به چهره

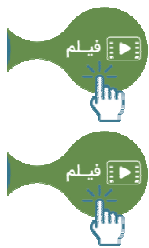
گزینه صحیح ۴

ترویج مصرف‌گرایی و کم شدن تماس چهره به چهره از آثار منفی ارتباط جمعی است.

پاسخ

ریاضی پیشرفته

شماره سوال	فصل	واحد یادگیری	زیرواحد یادگیری	حیطه شناختی
۷۶	فصل ۲: عددهای اول	درس ۲: تعیین عددهای اول	روش غربال	پیشرفته
۷۷	فصل ۲: عددهای اول	درس ۲: تعیین عددهای اول	روش غربال	پیشرفته
۷۸	فصل ۳: چندضلعی‌ها	درس ۱: چندضلعی‌ها و تقارن	مرکز تقارن	پیشرفته
۷۹	فصل ۳: چندضلعی‌ها	درس ۲: توازی و تعامد	موازی و مورب	پیشرفته
۸۰	فصل ۳: چندضلعی‌ها	درس ۳: چهارضلعی‌ها	مربع	پیشرفته
۸۱	فصل ۳: چندضلعی‌ها	درس ۲: توازی و تعامد	موازی و مورب	پیشرفته
۸۲	فصل ۳: چندضلعی‌ها	درس ۴: زاویه‌های داخلی	زاویه داخلی	پیشرفته
۸۳	فصل ۳: چندضلعی‌ها	درس ۵: زاویه‌های خارجی	زاویه خارجی	پیشرفته
۸۴	فصل ۳: چندضلعی‌ها	درس ۴: زاویه‌های داخلی	زاویه داخلی	پیشرفته
۸۵	فصل ۳: چندضلعی‌ها	درس ۵: زاویه‌های خارجی	زاویه خارجی	پیشرفته



برای مشاهده فیلم روش حل،  را لمس نمایید.

سرگروه دبیران ریاضی: جناب آقای خسرو داودی

ریاضه پیشرفته

۷۶. در روش غربال، برای تعیین عددهای اول کوچکتر از ۲۲۷، بزرگترین عدد اولی که

مضرب‌هایش را خط می‌زنیم، کدام است؟

۱۹ (۴)

۱۷ (۳)

۱۳ (۲)

۱۱ (۱)

گزینه صحیح ۲

پاسخ

$$225 < 227 < 256 \Rightarrow 15 < \sqrt{227} < 16$$

در روش غربال، برای تعیین عددهای اول کوچکتر از ۲۲۷، باید مضرب‌های ۲ و ۳ و ۵ و ۷ و ۱۱ و

۱۳ را خط بزنیم.

۷۷. برای تعیین عددهای اول ۱ تا ۱۰۰ در روش غربال، ۵۳ امین عددی که خط می‌خورد کدام

است؟

۲۴ (۴)

۲۱ (۳)

۱۵ (۲)

۱۲ (۱)

گزینه صحیح ۳

پاسخ

$$1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, \dots, 12, \dots, 15, \dots, 21, \dots, 100$$

ابتدا عدد یک را خط می‌زنیم. سپس مضرب‌های عدد ۲ به جز خود عدد ۲ را خط می‌زنیم که ۴۹ تا

می‌باشد: $2 \times 2, \dots, 2 \times 50$

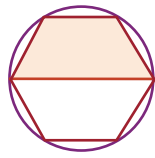
پس از آن مضرب‌های عدد ۳ به جز عدد ۳ را خط می‌زنیم: (مضرب‌های زوج قبلاً خط خورده‌اند).

$$3 \times 3, 3 \times 5, 3 \times 7$$

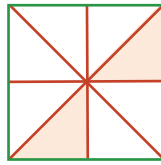
که ۵۳ امین عددی که خط می‌خورد، عدد ۲۱ می‌باشد.

کدام شکل، مرکز تقارن دارد؟

۷۸



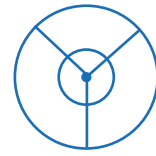
۴



۳



۲



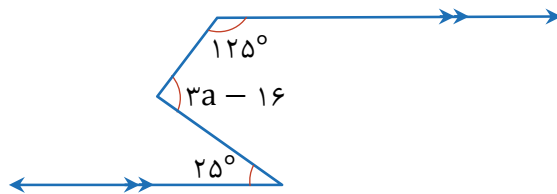
۱

گزینه صحیح ۲

پاسخ

با توجه به شکل زیر، a کدام است؟

۷۹



۳۱ ۱

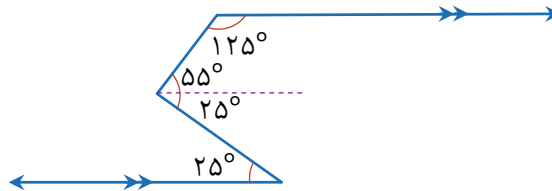
۳۲ ۲

۳۳ ۳

۵۰ ۴

گزینه صحیح ۲

پاسخ



$$3a - 16 = 55 + 25 = 80 \Rightarrow 3a = 96 \Rightarrow a = 32$$

کدام گزینه نادرست است؟

۸۰

- ۱) مربع، لوزی است که همه زاویه‌های آن با یکدیگر برابرند.
- ۲) لوزی، متوازی‌الاضلاع است که دو ضلع مجاورش مساوی هستند.
- ۳) مربع، لوزی است که قطرهایش با هم مساوی است.
- ۴) متوازی‌الاضلاعی که قطرهایش با هم مساوی است، مربع می‌باشد.

گزینه صحیح ۴

پاسخ

فیلم



۸۱ اگر a ، b و c سه خط راست باشند به طوری که $b \parallel c$ و $b \not\perp a$ ، کدام نتیجه گیری به طور قطع

درست است؟

۴ $a \parallel c$

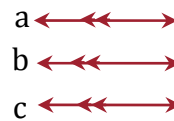
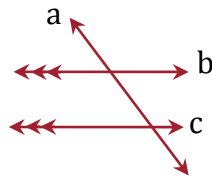
۳ $c \perp a$

۲ $c \parallel a$

۱ $a \not\perp c$

گزینه صحیح ۱

با شرط‌های صورت سؤال، دو حالت زیر را می‌توان در نظر گرفت:



۸۲ مقدار a در شکل زیر، کدام است؟

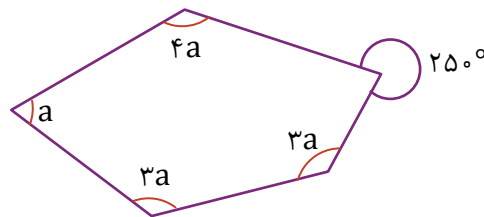
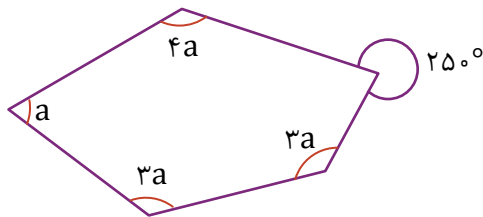
۱ $\frac{43^\circ}{11}$

۲ $\frac{65^\circ}{11}$

۳ 40°

۴ $\frac{29^\circ}{11}$

گزینه صحیح ۱



$$a + 3a + 3a + 4a + (360^\circ - 25^\circ) = 3 \times 180^\circ = 540^\circ$$

$$\Rightarrow 11a + 110^\circ = 540^\circ \Rightarrow 11a = 430^\circ \Rightarrow a = \frac{43^\circ}{11}$$

پاسخ

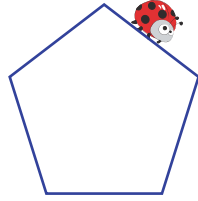
فیلم



پاسخ



یک کفشدوزک از وسط یکی از ضلع‌های ۵ ضلعی منتظم شروع به حرکت می‌کند. وقتی دوباره به نقطه شروع برسد، در مجموع چند درجه چرخیده است؟



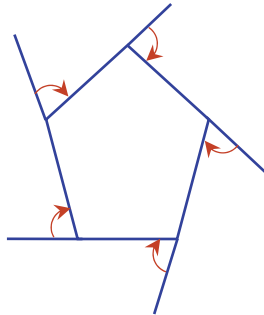
۱) 180°

۲) 270°

۳) 360°

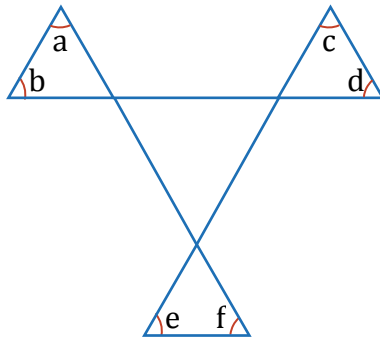
۴) 450°

گزینه صحیح ۳



با توجه به شکل، کفشدوزک به اندازه جمع زاویه‌های خارجی ۵ ضلعی منتظم چرخیده است، یعنی 360° .

مجموع زاویه‌های a, b, c, d, e, f در شکل زیر چند درجه است؟



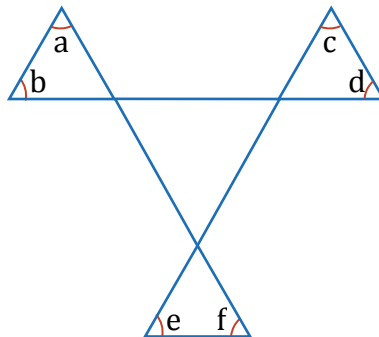
۱) 180°

۲) 360°

۳) 540°

۴) 720°

گزینه صحیح ۲

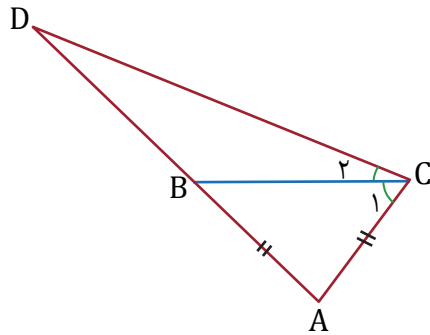


جمع زاویه‌های مثلث وسط، 180° می‌باشد:

$$180^\circ - (a + b) + 180^\circ - (c + d) + 180^\circ - (e + f) = 180^\circ$$

$$\Rightarrow a + b + c + d + e + f = 360^\circ$$

در شکل زیر $\widehat{C} = 45^\circ + \widehat{D}$ می‌باشد. اندازه زاویه \widehat{C}_r چند درجه است؟



۱) 15°

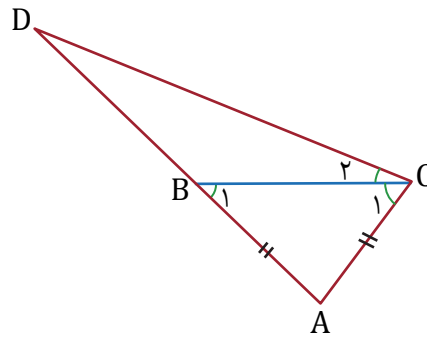
۲) $21/5^\circ$

۳) $22/5^\circ$

۴) $23/5^\circ$

گزینه صحیح ۳

پاسخ



$$\left. \begin{aligned} \widehat{C} = \widehat{C}_r + \widehat{C}_1 = 45^\circ + \widehat{D} \\ \triangle ABC: \widehat{B}_1 = \widehat{C}_1 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \left. \begin{aligned} \widehat{C}_r + \widehat{B}_1 = 45^\circ + \widehat{D} \\ \widehat{B}_1 = \widehat{C}_r + \widehat{D} \end{aligned} \right\}$$

$$\Rightarrow \widehat{C}_r + (\widehat{C}_r + \widehat{D}) = 45^\circ + \widehat{D}$$

$$\Rightarrow 2\widehat{C}_r = 45^\circ \Rightarrow \widehat{C}_r = 22/5^\circ$$

علوم تجربی پیشرفته

شماره سوال	فصل	واحد یادگیری	زیر واحد یادگیری	حیطه شناختی
۸۶	فصل ۳	از درون اتم چه خبر	ایزوتوپها / یون چیست؟	پیشرفته
۸۷	فصل ۳	از درون اتم چه خبر	ایزوتوپها / یون چیست؟	پیشرفته
۸۸	فصل ۳	از درون اتم چه خبر	ذره‌های سازنده اتم / عنصرها و نشانه شیمیایی آنها	پیشرفته
۸۹	فصل ۵	حس و حرکت	ماهچه‌ها / بافت در ماهچه اسکلتی	پیشرفته
۹۰	فصل ۵	حس و حرکت	دستگاه حرکتی / اسکلت / استخوان	پیشرفته
۹۱	فصل ۴	تنظیم عصبی	مراکز عصبی (مغز و نخاع)	پیشرفته
۹۲	فصل ۴	تنظیم عصبی	یاخته‌های بافت عصبی / پیام عصبی	پیشرفته
۹۳	فصل ۵	حس و حرکت	دستگاه حرکتی / اسکلت / استخوان	پیشرفته
۹۴	فصل ۵	حس و حرکت	غضروف / مفصل	پیشرفته
۹۵	فصل ۵	حس و حرکت	ماهچه‌ها / بافت در ماهچه اسکلتی	پیشرفته

برای مشاهده فیلم روش حل، را لمس نمایید.

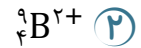
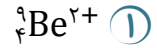
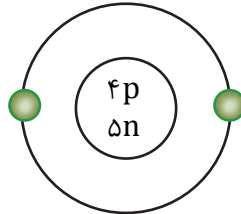
سرگروه‌های دیپارتمان علوم تجربی:

زمین‌شناسی: جناب آقای محمدحسن بازوبندی / شیمی و زیست: جناب آقای محمدامین اقبال احمدی / فیزیک: جناب آقای حمید محمدپناهی‌ها

علوم تجربی پیشرفته

۸۶

مدل بور برای ذره‌ای به صورت زیر نشان داده می‌شود. نشانه شیمیایی این ذره چیست؟

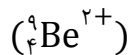


گزینه صحیح ۱

بدانید

تعداد پروتون ۴ است. این یعنی ذره مورد نظر Be است.

اما چون الکترون‌ها با پروتون‌ها مساوی نیست (الکترون‌ها ۲ تا کمترند) پس ذره باردار (یون) است.



پاسخ

فیلم



۸۷

غیر ممکن است که

① ماده پرتوزا، برای درمان بیماری مفید باشد.

② تعداد نوترون‌ها و الکترون‌های یک یون، مساوی باشد.

③ در مدل منظومه شمسی، تعداد الکترون در مدار دوم یک عنصر، کمتر از مدار اول شود.

④ نسبت جرم هسته به جرم اتم در عنصری کمتر از ۰/۹ شود.

گزینه صحیح ۴

پاسخ

فیلم



جرم هسته (نوترون + پروتون) تقریباً برابر با جرم اتم است. چون الکترون تقریباً جرمی نزدیک به

صفر دارد. این یعنی نسبت مورد نظر تقریباً ۱ است و امکان ندارد عددی مثل ۰/۹ شود!



چه تعداد از عبارتهای زیر، دربارهٔ ویژگیهای ذرات سازندهٔ اتم صحیح نیست؟

الف) جرم نسبی نوترون تقریباً صفر است.

ب) نسبت بار الکترون به پروتون (۱-) است.

پ) جرم الکترون و پروتون، تقریباً با هم برابر است.

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) صفر

گزینهٔ صحیح ۲

موارد الف) و پ) نادرست‌اند.

بدانید

نسبت بار الکترون به پروتون، $\frac{-1}{1}$ می‌شود، پس برابر ۱- است.

با توجه به جدول زیر، نوع کدام ماهیچه، به نادرستی انتخاب شده است؟

		ماهیچه	
صاف	اسکلتی	نوع	
✓		معدده	الف
	✓	دوسر بازو	ب
	✓	ران	پ
	✓	مثانه	ت

- ۱) الف ۲) ب ۳) پ ۴) ت

گزینهٔ صحیح ۳

بدانید

ماهیچه مثانه به اراده ما به حرکت در نمی‌آید. پس از نوع صاف است.

درباره استخوان‌ها، چند مورد از موارد زیر صحیح است؟

الف) استخوان کشکک نسبت به استخوان نیم لگن در انسان ایستاده، پایین‌تر است.

ب) مغز قرمز استخوان، بیشتر در بافت متراکم دیده می‌شود.

پ) با غوطه‌ور شدن استخوان در سرکه، بعد از مدتی استخوان شکننده می‌شود.

ت) تولید یاخته‌های خونی از وظایف استخوان است.

ث) به‌طور معمول، غضروف در هنگام رشد، با جذب مواد معدنی سخت و به استخوان تبدیل

می‌شود.

۴) ۱ مورد

۳) ۲ مورد

۲) ۳ مورد

۱) ۴ مورد

گزینه صحیح ۲

موارد الف، ت و ث صحیح است.

میدانید

دلایل نادرستی سایرین:

ب) مغز قرمز استخوان در بافت اسفنجی قرار دارد.

پ) استخوان در سرکه نرم می‌شود.

مرکز واپایش (کنترل) چه تعداد از موارد زیر به‌درستی بیان شده است؟

الف) ضربان قلب \Leftarrow نخاع

ب) سخنرانی \Leftarrow مخ

ت) حرکت روی لبه دیوار \Leftarrow مخ + مخچه

پ) انعکاس زانو \Leftarrow نخاع

۴) چهار مورد

۳) سه مورد

۲) دو مورد

۱) یک مورد

گزینه صحیح ۳

موارد ب و پ و ت درست‌اند.

میدانید

ضربان قلب، نوعی عمل حیاتی است که در ساقه مغز (بصل‌النخاع) واپایش می‌شود. این بخش در

بصل‌النخاع گره حیات نام دارد.

پاسخ

فیلم

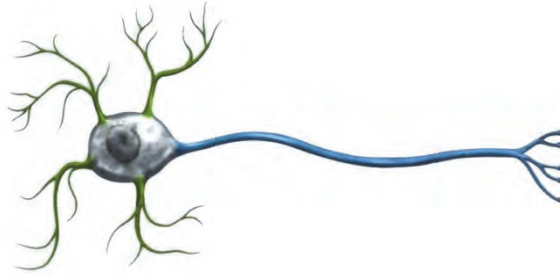


پاسخ

فیلم



کدام گزینه درباره یاخته‌ای که در شکل زیر می‌بینید، صحیح است؟



- ۱) شروع جریان الکتریکی از آسه و پایان آن در دارینه است.
- ۲) توسط یاخته‌های غیرعصبی حمایت می‌شود.
- ۳) نمی‌تواند از طریق انتهای آسه با یاخته‌های مشابه خود در ارتباط باشد.
- ۴) هسته در جسم یاخته‌ای است؛ اما بیش‌تر اندامک‌ها در آسه و دارینه تجمع یافته‌اند.

گزینه صحیح ۲

شکل موردنظر یک نورون است.

نکته

سلول‌های پشتیبان، در بافت عصبی، فعالیت غیرعصبی دارند و انواعی از آن‌ها وظایفی چون تغذیه، دفاع در برابر میکروب، غلاف‌سازی را در حمایت و پشتیبانی از نورون انجام می‌دهند. نام دیگر این یاخته‌ها نوروگلیا می‌باشد!

استخوان استحکام زیادی دارد. در ماده زمینه‌ای آن وجود دارد و شامل دو نوع بافت و می‌باشد.

- ۱) رشته‌های پروتئینی - متراکم - مخطط
- ۲) مواد معدنی - حفره‌دار - متراکم
- ۳) رشته‌های پروتئینی - اسفنجی - غضروفی
- ۴) مواد معدنی - حفره‌دار - اسفنجی

گزینه صحیح ۲

میدانید

در ماده زمینه استخوان مواد معدنی (کلسیم و فسفر) و رشته‌های پروتئینی وجود دارند. بافت‌های استخوانی شامل بافت متراکم و بافت حفره‌دار (اسفنجی) است.

کدام گزینه توصیف نادرستی از واژه مورد نظر ارائه می‌دهد؟

- ۱) عصب: دارینه‌ها یا آسه‌های بلند
- ۲) رباط: بافت پیوندی محکم اتصال‌دهنده دو استخوان در محل مفصل‌های متحرک
- ۳) اسکلت: مجموعه استخوان‌ها، غضروف‌ها و اتصالات آن‌ها
- ۴) صلیبه: خارجی‌ترین لایه کره چشم

گزینه صحیح ۱

میدانید

دارینه‌ها یا آسه‌های بلند را تار عصبی می‌گویند نه عصب!

پاسخ

درباره ماهیچه‌هایی که در باز و بسته شدن مردمک چشم انسان دخالت دارند کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- ۱) هم‌شکل همان ماهیچه‌هایی هستند که موجب حرکت فک انسان در هنگام سخن گفتن می‌شوند.
- ۲) قرمز رنگ‌اند.
- ۳) از طریق زردپی (تاندون) کوچکی به استخوان کاسه چشم متصل‌اند.
- ۴) دارای یاخته‌هایی تک‌هسته‌ای و صاف‌اند.

گزینه صحیح ۴

بدانید

این ماهیچه‌ها غیرارادی و صاف‌اند. با دقت در شکل کتاب هر یاخته آن یک هسته داشته و ظاهری دوکی شکل دارد.

میدانید

- ۱) ماهیچه‌های فک ارادی‌اند و مخطط
- ۲) ماهیچه‌های صاف، سفید - صورتی‌اند.
- ۳) زردپی، اتصال‌دهنده ماهیچه مخطط (ارادی) به اسکلت (استخوان) است.

پاسخ

علوم تجربی تفکیکی

شماره سوال	فصل	واحد یادگیری	زیر واحد یادگیری	حیطه شناختی
۹۶	فصل ۱	مخلوط و جداسازی مواد	مخلوطها در زندگی / جداسازی اجزای مخلوط	مقدماتی
۹۷	فصل ۱	مخلوط و جداسازی مواد	چه مقدار حل شونده را می توان در آب حل کرد؟ / آیا دما بر میزان حل شدن مواد تأثیر دارد؟	مقدماتی
۹۸	فصل ۱	مخلوط و جداسازی مواد	چه مقدار حل شونده را می توان در آب حل کرد؟ / آیا دما بر میزان حل شدن مواد تأثیر دارد؟	پیشرفته
۹۹	فصل ۱	مخلوط و جداسازی مواد	مخلوطها در زندگی / جداسازی اجزای مخلوط	مقدماتی
۱۰۰	فصل ۱	مخلوط و جداسازی مواد	مخلوطها در زندگی / جداسازی اجزای مخلوط	مقدماتی
۱۰۱	فصل ۱	مخلوط و جداسازی مواد	مخلوطها در زندگی / جداسازی اجزای مخلوط	پیشرفته
۱۰۲	فصل ۹	الکتریسیته	آذرخش و تخلیه الکتریکی	پیشرفته
۱۰۳	فصل ۹	الکتریسیته	مقاومت الکتریکی	پیشرفته
۱۰۴	فصل ۹	الکتریسیته	مقاومت الکتریکی	پیشرفته
۱۰۵	فصل ۹	الکتریسیته	مقاومت الکتریکی	مقدماتی



برای مشاهده فیلم روش حل، را لمس نمایید.



سرگروه های دپارتمان علوم تجربی:

زمین شناسی: جناب آقای محمدحسن بازوبندی / شیمی و زیست: جناب آقای محمدامین اقبال احمدی / فیزیک: جناب آقای حمید محمدپناهی ها

علوم تجربی تفکیکی

شماره سوال	فصل	واحد یادگیری	زیر واحد یادگیری	حیطه شناختی
۱۰۶	فصل ۹	الکتریسیته	مقاومت الکتریکی	مقدماتی
۱۰۷	فصل ۹	الکتریسیته	مقاومت الکتریکی	مقدماتی
۱۰۸	فصل ۹	الکتریسیته	مقاومت الکتریکی	پیشرفته
۱۰۹	فصل ۱۱	کانی‌ها	تشکیل کانی‌ها / شناسایی کانی‌ها	مقدماتی
۱۱۰	فصل ۱۱	کانی‌ها	کانی‌های نامهربان / کانی‌های ملی / طبقه‌بندی کانی‌ها	مقدماتی
۱۱۱	فصل ۵	حس و حرکت	مقدمه / اندام‌های حسی / چگونه اجسام و رنگ‌ها را می‌بینیم؟	مقدماتی
۱۱۲	فصل ۵	حس و حرکت	ماهیچه‌ها / بافت در ماهیچه اسکلتی	پیشرفته
۱۱۳	فصل ۵	حس و حرکت	چگونه صداهای مختلف را می‌شنویم؟	پیشرفته
۱۱۴	فصل ۵	حس و حرکت	غضروف / مفصل	پیشرفته
۱۱۵	فصل ۵	حس و حرکت	ماهیچه‌ها / بافت در ماهیچه اسکلتی	پیشرفته

برای مشاهده فیلم روش حل، را لمس نمایید.

سرگروه‌های دپارتمان علوم تجربی:

زمین‌شناسی: جناب آقای محمدحسن بازوبندی / شیمی و زیست: جناب آقای محمدامین اقبال احمدی / فیزیک: جناب آقای حمید محمدپناهی‌ها

علوم تجربی تفکیک

۹۶. به طور معمول در صنعت، برای جداسازی چربی از شیر از ابزاری مشابه کدام وسیله استفاده می‌شود؟



۴



۳



۲



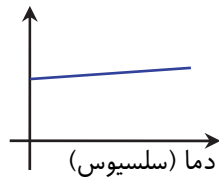
۱

گزینه صحیح ۲

پاسخ

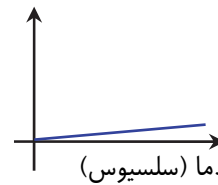
۹۷. کدام گزینه، نمودار حداکثر میزان حل شدن نمک خوراکی (سدیم کلرید) در ۱۰۰ میلی لیتر آب را بر حسب دما به درستی نمایش می‌دهد؟ (مبدأ صفر را نشان می‌دهد).

مقدار ماده حل شده (گرم)



۲

مقدار ماده حل شده (گرم)



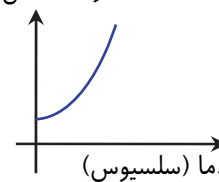
۱

مقدار ماده حل شده (گرم)



۴

مقدار ماده حل شده (گرم)



۳

گزینه صحیح ۲

پاسخ

بدانید

در نمودار (۱) در دمای صفر، مقدار کمی نمک در آب حل می‌شود. پس گزینه «۱» نادرست است.
در نمودار (۲) حل شدن نمک خوراکی در آب با افزایش دما، افزایش چندانی نمی‌یابد.
پس گزینه «۲» صحیح است.

در دمای θ حداکثر مقداری از یک نمک بر حسب گرم که در ۱۰۰ میلی‌لیتر آب می‌توان حل کرد (S) از رابطه زیر به دست می‌آید. در دمای 80° ، ۲۰۰ گرم از این نمک را در ۲۰۰ میلی‌لیتر آب می‌ریزیم. بعد از حل شدن بخشی از آن، چند گرم نمک اضافه (حل نشده) ته‌نشین می‌شود؟

$$S = \frac{\theta}{2} + 30$$

۲۰ (۴)

۱۲۰ (۳)

۴۰ (۲)

۶۰ (۱)

گزینه صحیح ۱

بدانید

این مفهوم همان انحلال پذیری است که در کتاب درسی به آن اشاره شده!

$$\theta = 80^\circ \Rightarrow S = \frac{80}{2} + 30 = 40 + 30 = 70$$

حداکثر گرم حل شونده در ۱۰۰ میلی‌لیتر آب

نمک (حداکثر) (گرم)	۷۰	X	=	۲۰۰ × ۷۰	=	۱۴۰g
آب (میلی‌لیتر)	۱۰۰	۲۰۰	X			

پس ۱۴۰ گرم نمک، حل می‌شود و این یعنی ۶۰ گرم ته‌نشین می‌شود.

$$200 - 140 = 60$$

pH چه تعداد موارد ذکر شده از ۷ بزرگ‌تر است؟

«شیر، آب‌لیمو، آب مقطر، مایع ظرفشویی، آب انار»

۴ صفر (۴)

سه (۳)

دو (۲)

یک (۱)

گزینه صحیح ۱

مواد بازی، pH بزرگ‌تر از ۷ دارند. مایع ظرفشویی

بدانید

مواد خنثی pH = ۷ دارند؛ مثل آب مقطر

مواد اسیدی و ترش مزه، pH کمتر از ۷ دارند. سایر موارد سؤال، اسیدی اند.

پاسخ

فیلم



پاسخ

۱۰۰. در قیف جداکننده و دستگاه تقطیر، به ترتیب، اساس جداسازی مخلوط چیست؟

- ۱) اختلاف جرم - اختلاف نقطه جوش
- ۲) اختلاف جرم - اختلاف جرم
- ۳) اختلاف چگالی - اختلاف نقطه جوش
- ۴) اختلاف چگالی - اختلاف جرم

گزینه صحیح ۳

پاسخ

۱۰۱. نوعی ماهی آکواریومی، از نوعی نمک با خاصیت اسیدی که در آب محلول است به عنوان

مکمل غذایی استفاده می‌کند. این نمک، رفتاری شبیه پتاسیم نیترات هنگام انحلال (حل شدن) در آب دارد. با فرض اینکه در دمای معمولی که حداکثر میزان این نمک در آب آکواریوم حل شده باشد، با سرد شدن هوا و کاهش دمای آکواریوم، pH و میزان اکسیژن محلی زندگی این ماهی، به ترتیب چه تغییری می‌کند؟

- ۱) کاهش - افزایش
- ۲) کاهش - کاهش
- ۳) افزایش - کاهش
- ۴) افزایش - افزایش

گزینه صحیح ۴

پاسخ

فیلم



این نمک، شبیه پتاسیم نیترات است. این یعنی با گرم شدن، میزان حل شدن آن افزایش و با سرد شدن، کاهش می‌یابد.

با سرد شدن، بخشی از نمک رسوب می‌کند، پس میزان اسیدی بودن آب کاهش می‌یابد. و pH بالا می‌رود. میزان اکسیژن محلول در آب هم با سرد شدن، افزایش می‌یابد.

۱۰۲. چه تعداد از موارد زیر درست هستند؟

- الف) اگر دو ابر با بار همنام به هم نزدیک شوند، به دلیل نیروی جاذبه بین بارهای همنام، ممکن است الکترون‌ها از ابری به ابر دیگر بجهند.
- ب) ابرهای باردار با حرکت در مجاورت سطح زمین در زمین بار القایی ایجاد می‌کنند.
- پ) تخلیه الکتریکی معمولاً با جرقه‌های بزرگ، تولید گرما و صدا همراه است.
- ت) آذرخش فقط بین دو ابر رخ می‌دهد.

- ۱) ۲ ۲) ۳ ۳) صفر ۴) ۱

گزینه صحیح ۱

پاسخ

- الف) اگر دو ابر چنان به هم نزدیک شوند که قسمت‌های دارای بار ناهمنام نزدیک هم قرار گیرند به علت نیروی جاذبه بین بارهای ناهمنام، ممکن است الکترون‌ها از یک ابر به ابر دیگر بجهند. (نادرست)
- ب) درست
- پ) درست
- ت) آذرخش بین ابر و زمین نیز می‌تواند رخ دهد. (نادرست)

۱۰۳. برای اندازه‌گیری جریان الکتریکی استفاده می‌شود و آن را به صورت در مدار قرار می‌دهند.

- ۱) ولت‌سنج - موازی ۲) ولت‌سنج - متوالی
- ۳) آمپرسنج - متوالی ۴) آمپرسنج - موازی

گزینه صحیح ۳

پاسخ

میدانید

- آمپرسنج ♦ جریان الکتریکی را اندازه‌گیری می‌کند.
- ولت‌سنج ♦ اختلاف پتانسیل الکتریکی را اندازه‌گیری می‌کند.
- و آمپرسنج را به صورت متوالی (نسبت به اجزاء) در مدار قرار می‌دهند.

۱۰۴. یکاهای جریان الکتریکی، مقاومت الکتریکی و اختلاف پتانسیل الکتریکی به ترتیب از راست

به چپ کدام است؟

۱) ولت - اهم - آمپر

۲) اهم - آمپر - ولت

۳) آمپر - ولت - اهم

۴) آمپر - اهم - ولت

گزینه صحیح ۴

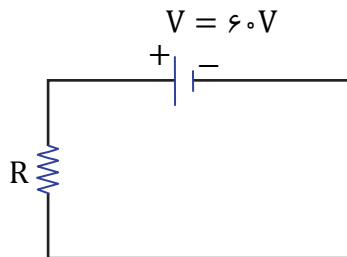
میدانید

یکای جریان الکتریکی ◀ آمپر

یکای پتانسیل الکتریکی ◀ ولت

مقاومت الکتریکی = $\frac{\text{ولتاژ}}{\text{شدت جریان الکتریکی}}$ ← $\frac{\text{ولت}}{\text{آمپر}}$ = اهم (به افتخار دانشمند آلمانی)

۱۰۵. در مدار زیر اگر جریان الکتریکی ۱۵ آمپر باشد، مقاومت الکتریکی چقدر است؟



۱) ۴ اهم

۲) ۷۵ اهم

۳) ۰/۲۵ اهم

۴) ۴۵ اهم

گزینه صحیح ۱

$$\text{مقاومت} = \frac{\text{ولتاژ}}{\text{جریان}} = \frac{۶۰}{۱۵} = ۴ \text{ اهم}$$

۱۰۶. کدام گزینه نا درست است؟

- ۱) ولت‌سنج در مدار به صورت متوالی بسته می‌شود.
- ۲) اهم و $\left(\frac{\text{ولت}}{\text{آمپر}}\right)$ یکاهای مقاومت الکتریکی هستند.
- ۳) انرژی لازم برای ایجاد اختلاف پتانسیل در دو سر باتری از واکنش‌های شیمیایی به دست می‌آید که درون باتری رخ می‌دهد.
- ۴) در یک مدار الکتریکی، جریان با ولتاژ رابطه مستقیم دارد.

گزینه صحیح ۱

ولت‌سنج در مدار به صورت موازی بسته می‌شود.

۱۰۷. دنده‌ای در مسابقات دو و میدانی در بخش پرش از مانع شرکت کرده است ولی در طی

مسیر چند بار به موانع برخورد کرده و انرژی خود را از دست داده است. این مانع‌ها شبیه کدام عامل در مدار الکتریکی هستند؟

- ۱) شدت جریان الکتریکی
- ۲) مقاومت الکتریکی
- ۳) اختلاف پتانسیل
- ۴) هیچ کدام

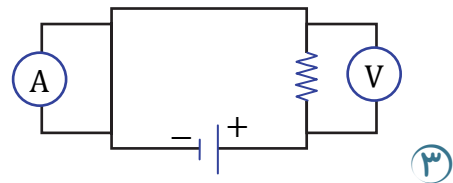
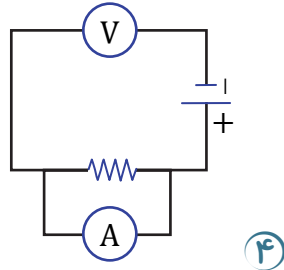
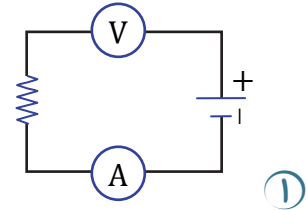
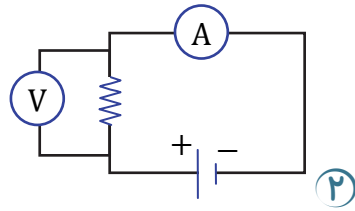
گزینه صحیح ۲

مقاومت الکتریکی در مدار عامل اتلاف انرژی می‌باشد.

پاسخ

پاسخ

۱۰۸. کدام مدار به شکل درست بسته شده است؟



گزینه صحیح ۲

باید ولت‌سنج به شکل موازی و آمپرسنج به شکل متوالی بسته شود.

(۱) ولت‌سنج متوالی بسته شده است. ✗

(۳) آمپرسنج موازی بسته شده است. ✗

(۴) آمپرسنج موازی و ولت‌سنج متوالی بسته شده است. ✗

۱۰۹. در هنگام مطالعه کانی‌ها به وسیله میکروسکوپ، از کدام خاصیت آن‌ها استفاده می‌شود؟

(۱) شیمیایی (۲) نوری (۳) فیزیکی (۴) زیستی

گزینه صحیح ۲

میدانید

از خواص نوری کانی‌ها هنگام مطالعه مقاطع نازک کانی‌ها توسط میکروسکوپ‌های ویژه کانی‌شناسی

استفاده می‌شود.

پاسخ

فیلم



پاسخ



۱۱۰. در جدول زیر، ویژگی یا نام دیگر کدام کانی نادرست است؟

ویژگی	نام کانی
سیلیکاتی	کوارتز
پنبه نسوز	آزبست
سیلیکاتی	فیروزه
ملی	آویسنیت

۱) کوارتز

۲) آزبست

۳) فیروزه

۴) آویسنیت

گزینه صحیح ۳

کانی فیروزه فاقد عنصر Si است. بنابراین این کانی در گروه کانی‌های غیرسیلیکاتی است که به اشتباه در جدول سیلیکات ذکر شده است. بقیه موارد درست هستند.

۱۱۱. در ساختار کره چشم از جلو به عقب کدام بخش‌ها به ترتیب دیده می‌شوند؟

۱) قرنیه - زجاجیه - زلالیه - عنبیه - عدسی

۲) قرنیه - زلالیه - عنبیه - عدسی - زجاجیه

۳) قرنیه - زجاجیه - عنبیه - عدسی - زلالیه

۴) قرنیه - زلالیه - عدسی - عنبیه - زجاجیه

گزینه صحیح ۲

پاسخ

پاسخ

۱۱۲. کدام موارد صحیح‌اند؟

- الف) غضروف محل اتصال استخوان‌ها به یکدیگر است.
 ب) ماهیچه قلبی، ماهیچه‌ای قرمز رنگ و غیرارادی در قلب است.
 پ) استخوان زند زیرین، استخوانی در ساق پا است.
- ① ب ② ب و پ ③ الف، ب و پ ④ الف و ب

گزینه صحیح ۱

فقط ب صحیح است.

میدانید

محل اتصال استخوان‌ها به یکدیگر، مفصل است نه غضروف!
 استخوان‌های زند زیرین و زیرین در ساعدند!

۱۱۳. گیرنده‌های صوتی موجود در گوش انسان

- ① مزه ندارند.
 ② از طریق عصب شنوایی، با مرکز شنوایی قشر مخ در ارتباط‌اند.
 ③ امواج صوتی را درک و تفسیر می‌کنند.
 ④ همانند گیرنده‌های موجود در بینی، با مولکول‌های گازی تحریک می‌شوند.

گزینه صحیح ۲

بدانید

① گیرنده‌های صوتی مزه دارند.

③ درک و تفسیر وظیفه مخ است، گیرنده فقط حس می‌کند و اثر محرک را دریافت و به پیام عصبی تبدیل می‌کند.

④ گیرنده صوتی با انرژی صوتی تحریک می‌شود.

پاسخ

پاسخ

۱۱۴. مفصل بین دنده‌ها و ستون مهره‌ها مفصل آرنج

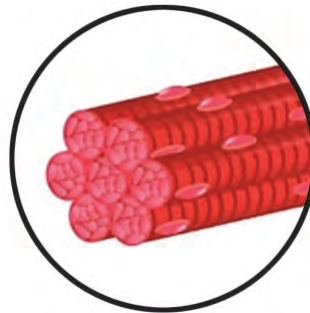
- ۱) برخلاف- حرکتی نامحدود در جهات مختلف دارد.
- ۲) همانند- محل اتصال دو بافت پیوندی مشابه است.
- ۳) نسبت به- کم‌تر منقبض می‌شود.
- ۴) همانند- فقط در یک جهت خاص حرکت می‌کند.

گزینه صحیح ۲

نکته

مفصل محل اتصال دو استخوان (بافت‌های پیوندی) است.

۱۱۵. درباره شکل زیر، کدام گزینه نادرست است؟



- ۱) به رنگ سفید- صورتی در بدن وجود دارد.
- ۲) عمل ارادی تحت کنترل مخ دارد.
- ۳) مخطط است و یاخته‌هایی چند هسته‌ای در آن دیده می‌شود.
- ۴) بخشی از دستگاه حرکتی بدن است.

گزینه صحیح ۱

نکته

بافت ماهیچه موردنظر، ماهیچه اسکلتی (مخطط) است که در بدن قرمز رنگ است.

پاسخ

فیلم



پاسخ

فیلم

