



مرکز نوآوری های آموزشی مرآت

سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

آزمون

هماهنگ

دفترچه سوال و پاسخ
پایه هفتم

شماره
۵

خودارزیابی
مستمر

پیشنهاد
مطالعات

برنامه
ریزی

اپلیکیشن

آزمون
هماهنگ

سنجش
یادگیری

یادگیری
واحد

فیلم
روش حل

کارپوشه

ردیف	مواد آزمون	تعداد سوال	محتوای آزمون
۱	فارسی	۱۰	درس های ۱۰ تا ۱۴
۲	مطالعات اجتماعی	۱۰	درس های ۱۳ تا ۲۰
۳	عربی	۱۰	درس های ۱۱ تا ۱۶
۴	انگلیسی	۱۰	درس های ۵ تا ۷
۵	علوم تجربی	۱۵	فصل های ۸ تا ۱۲
۶	ریاضی	۱۵	فصل های ۶ و ۷ و فصل ۸ (تا ابتدای مختصات)
۷	پیام های آسمان	۱۰	درس های ۹ تا ۱۲
۸	از من تا خدا		درس های ۷ تا ۹
۹	استعداد تحلیلی	۱۵	هوش زبانی- کلامی / هوش تجسمی- فضایی / هوش منطقی / محاسبات عددی / هوش ریاضی / سرعت و دقت
۱۰	علوم تجربی تفکیکی	۲۰	شیمی: فصل ۴ و فصل ۵ (تا ابتدای به دنبال سرپناهی ایمن) / فیزیک: فصل ۹ و فصل ۱۰ (تا ابتدای انتقال گرما) / زمین شناسی: فصل ۶ (از ابتدای حرکت آب دریاها تا پایان فصل) و فصل ۷ (تا ابتدای سفره های آب زیرزمینی تحت فشار) / زیست شناسی: فصل های ۱۳ و ۱۴
۱۱	ریاضی پیشتازان	۱۰	فصل های ۶ و ۷
۱۲	علوم تجربی تفکیکی پیشتازان	۱۰	شیمی: فصل ۴ و فصل ۵ (تا ابتدای استخراج فلزات) / فیزیک: فصل ۹ و فصل ۱۰ (تا ابتدای انتقال حرارت رسانشی) / زیست شناسی: فصل ۱۳ و فصل ۱۴ (تا ابتدای نقشه عروقی بدن)

درس خواندن هدفمند



با اپلیکیشن مرآت
mera.at.ir



کیفیت بخشی آموزش مدرسه

۱. مترادف واژه «نوید» در کدام گزینه‌ها دیده می‌شود؟

الف) سپه چون به نزدیک ایران کشید

همانگه خبر با فریدون رسید

ب) چه خوش‌تر از نفس صبحدم که از ره دور

به بیدلی خبر خوش رساند از دلدار

پ) جوان را بود روز پیری امید

نگردد سیه موی گشته سپید

ت) بدین مژده شاه پیر و جوان

همه شاد باشید و روشن‌روان

۱) ب، پ

۲) الف، ت

۳) الف، پ

۴) ب، ت

پاسخ

۴ «نوید» به معنای «خبر خوش» و «مژده» است که در ابیات

گزینه «۴» به آن اشاره شده است.

فیلم پاسخ



۲. در متن زیر چند غلط املایی دیده می‌شود؟

«امام خمینی (ره) بیش از ده سال، رهبری کشور را بر عهده داشت. در زمان رهبری، خصوصیات دوران جوانی خیش را حفظ کرد و افتاده و فروتن بود. اکنون جمهوری اسلامی ایران میراس گران‌بهای اوست.»

۱ دو

۲ سه

۳ چهار

۴ پنج

پاسخ

۱ واژه‌های «خویش» و «میراث» در متن اشتباه نوشته شده‌اند.

فیلم پاسخ



۳. نوع ضمیر در کدام گزینه با سایرین تفاوت دارد؟

- ① ایمان ما ز غارت شیطان نگاه دار
 - ② آب اجل که هست گلوگیر خاص و عام
 - ③ خویشان همه در نیاز با او
 - ④ چشمش نه به چشم یار ماند؟
- تا از عذاب خشم تو، جان در امان شود
- بر حلق و بر دهان شما نیز بگذرد
- رویش نه به نوبهار ماند؟

پاسخ

۴. در واژگان «چشمش» و «رویش» ضمیر پیوسته یا متصل دیده می‌شود.

در سایر گزینه‌ها «ضمیر جدا» به کار رفته است:

- گزینه «۱»: ما، تو
- گزینه «۲»: شما
- گزینه «۳»: او



۴ در میان واژگان زیر، چند بن مضارع دیده می‌شود؟

«پَز، پرسید، پخت، فروش، نوشته، می‌گرفت، رنج»

① یک

② دو

③ سه

④ چهار

③ پَز: بن مضارع از مصدر «پختن»

فروش: بن مضارع از مصدر «فروختن»

رنج: بن مضارع از مصدر «رنجیدن»



۵ زمان و شخص و شمار فعل در کدام گزینه صحیح نیست؟

① نابینایی در شب چراغ به دست و سبو بر دوش به راهی رفت.

(ماضی، سوم شخص مفرد)

② فرزندان صالح انقلاب آینده درخشانی را نوید می‌دهند. (مضارع،

سوم شخص جمع)

③ تکالیف تعیین‌شده را به انجام برسانید. (آینده، دوم شخص مفرد)

④ دست و پای سالم برایتان باقی نخواهد ماند. (آینده، سوم شخص مفرد)

پاسخ

۳ فعل «برسانید» مضارع و دوم شخص جمع است.

فیلم پاسخ



۶ با توجه به متن زیر کدام گزینه صحیح نیست؟

«طرح اولیه داستان، مانند یک جاده در جنگلی انبوه به نظر می‌رسید و نویسنده فکر می‌کرد، چطور می‌توان از میان این به هم ریختگی موضوعی پیدا کرد که تازه و نو باشد.»

۱ متن، چهار جمله دارد.

۲ واژگان «تازه» و «نو» نقش مسندی دارند.

۳ زمان تمام افعال «ماضی» است.

۴ نهاد در جمله سوم و چهارم محذوف است.

پاسخ

۳ زمان فعل‌های «می‌رسید»، «فکر می‌کرد» و «پیدا کرد» ماضی است و فعل‌های «می‌تواند» و «باشد» زمان حال یا مضارع هستند.

فیلم پاسخ



۷. کتاب «هفت اورنگ» اثر و به تقلید از سروده شده است.

① عطار - نظامی

② جامی - سعدی

③ جامی - نظامی

④ عطار - سعدی

پاسخ

③ کتاب «هفت اورنگ» شامل هفت مثنوی است که جامی به تقلید از خمسة نظامی سروده است.



۸. قافیه در ابیات کدام گزینه می‌تواند قالب قطعه را ایجاد کند؟

الف) دیده‌ای نیست نبیند رخ زیبای تو را

نیست گوشی که همی‌نشنود آوای تو را

ب) نگر تا چه گوید سخن‌گوی بلخ

که باشد سخن گفتن راست تلخ

پ) شنیده‌اید که آسایش بزرگان چیست؟

برای خاطر بیچارگان نیاسودن

ت) عیسی به رهی دید یکی کشته فتاده

حیران شد و بگرفت به دندان سر انگشت

۱) الف، پ

۲) ب، پ

۳) الف، ت

۴) پ، ت

پاسخ

۴. در قالب قطعه، قافیه فقط در پایان مصراع‌های زوج می‌آید و مصراع اول قافیه ندارد.

فیلم پاسخ



۹. ضرب‌المثل «هر چیز به جای خویش نیکوست» با کدام گزینه

ارتباط معنایی بیشتری دارد؟

۱) تا کی حرکات کودکانه

در باغ و چمن، چمیدن آموز

۲) رام تو نمی‌شود زمانه

رام از چه شدی رمیدن آموز

۳) شو روز به فکر آب و دانه

هنگام شب آرمیدن آموز

۴) مندیش که دام هست یانه

بر مردم چشم، دیدن آموز

۳ در این گزینه توصیه به انجام کار در زمان مناسب شده است

که با ضرب‌المثل بیشترین تناسب معنایی را دارد.

فصل

فصل ۴: نام‌ها و یادها

واحد یادگیری

درس ۱۰: کلاس ادبیات، مرواریدی در صدف،

زندگی حسابی، فرزند صالح انقلاب /

شعرخوانی: گل و گل

زیرواحد یادگیری

معنی و مفهوم

حیطه شناختی

مقدماتی

پاسخ

فیلم پاسخ



۱۰. اشاره به مفهوم «امیدواری» در کدام گزینه دیده می‌شود؟

- ① تو را دانش و دین رهاند درست
در رستگاری بیایدت جست
- ② اگر چشم داری به دیگر سرای
به نزد نبی و وصی گیر جای
- ③ بُوی در دو گیتی ز بد رستگار
نکوکار گردی بر کردگار
- ④ به گفتار پیغمبرت راه جوی
دل از تیرگی‌ها بدین آب شوی

پاسخ

۲. «چشم داشتن» در مفهوم و معنای امیدوار بودن به کار می‌رود و شاعر معتقد است امیدواری به جهان آخرت در سایه پیروی از دستورات پیامبر (ص) و حضرت علی (ع) اتفاق می‌افتد.

فیلم پاسخ



۱۱. اگر مساحت شهر A ۱۰۰,۰۰۰ کیلومتر مربع باشد و جمعیت آن ۲۵۰,۰۰۰ نفر باشد، تراکم جمعیت این شهر کدام گزینه است؟

- ① حدود ۰/۴ نفر در کیلومتر مربع
- ② ۲۵ نفر در کیلومتر مربع
- ③ ۲/۵ نفر در کیلومتر مربع
- ④ ۴ نفر در کیلومتر مربع

پاسخ

۳

میدانید

برای محاسبه تراکم جمعیت یک منطقه، تعداد جمعیت آن منطقه را بر مساحت آن تقسیم می‌کنند.

$$\text{تراکم جمعیت} = \frac{\text{جمعیت}}{\text{مساحت}}$$

با این فرمول:

$$\frac{۲۵۰,۰۰۰}{۱۰۰,۰۰۰} = ۲/۵ \text{ نفر در هر کیلومتر مربع}$$

فصل

فصل ۷: جمعیت و منابع

واحد یادگیری

درس ۱۳: جمعیت ایران

زیرواحد یادگیری

تراکم جمعیت

حیطه شناختی

پیشرفته

۱۲. در خاک کدام مناطق ایران میزان گیاخاک (هوموس) خاک بسیار

کم است؟

- ① کوهپایه‌ها
- ② جلگه‌ها و اطراف رودها
- ③ غرب، شمال و شمال شرقی کشور
- ④ برخی مناطق مرکزی، شرقی یا جنوبی کشور

④ خاک برخی مناطق مرکزی، شرقی یا جنوبی کشور به علت وجود نمک یا آهک غالباً برای کشاورزی مناسب نیست. در این مناطق به علت خشکی هوا و کمبود بارندگی، گیاخاک (هوموس) خاک بسیار کم است.

پاسخ

فصل

فصل ۷: جمعیت و منابع

واحد یادگیری

درس ۱۴: منابع آب و خاک

زیر واحد یادگیری

خاک و نحوه تشکیل و از بین رفتن آن

حیطه شناختی

پیشرفته

۱۳. چرا ایران آثار و بناهای متعددی دارد؟

- ① به دلیل وجود حکومت‌های قدرتمند در ایران
- ② به دلیل وجود سرزمین‌های حاصلخیز
- ③ زیرا ایرانیان مردمانی هنرمند و مبتکر بوده و هستند.
- ④ به دلیل دارا بودن تاریخ طولانی

④ ایران به دلیل دارا بودن تاریخ طولانی، آثار و بناهای متعددی دارد. مساجد، کاروانسراها، کاخ‌ها، حمام‌ها، بازارها، پل‌ها، آرامگاه‌های شاعران و دانشمندان، خانه‌های تاریخی و برج‌ها از جمله این آثار هستند.

۱۴. کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) آشنایی با گذشته به ما کمک می‌کند تا زمان حال را بهتر بفهمیم.
- ۲) مورخان بناها و اشیای باقی‌مانده از گذشته را کشف و مطالعه می‌کنند.
- ۳) گاهی بعضی از آثار تاریخی به صورت اتفاقی و در نتیجه فعالیت‌های کشاورزی از دل زمین نمایان شده‌اند.
- ۴) مورخان معمولاً کار خودشان را با پرسش‌هایی درباره گذشته آغاز می‌کنند.

پاسخ

- ۲) باستان‌شناسان بناها و اشیای باقی‌مانده از گذشته را کشف و مطالعه می‌کنند. مورخان در کار خود از یافته‌ها و نتایج مطالعات «باستان‌شناسان» نیز استفاده می‌کنند.

فصل

فصل ۹: سرزمین ما، کاوش در گذشته‌های دور

واحد یادگیری

درس ۱۷: میراث فرهنگی و تاریخ

زیرواحد یادگیری

چه کسانی گذشته را مطالعه می‌کنند؟

حیطه شناختی

پیشرفته

۱۵. چه عاملی موجب شد که انسان‌ها یکجانشین شوند؟

- ① دامداری
- ② گردآوری خوراک و شکار حیوانات
- ③ کشاورزی
- ④ داد و ستد و تجارت ابزار و وسایل

③ کشاورزی موجب شد که انسان‌ها یکجانشین شدند و بدین ترتیب اولین روستاها در کنار رودهای پر آب و چشمه‌ها پدید آمدند.

پاسخ

فصل

فصل ۹: سرزمین ما، کاوش در گذشته‌های دور

واحد یادگیری

درس ۱۸: قدیمی‌ترین سکونتگاه‌های ایران

زیرواحد یادگیری

آیا ایران جایگاه تمدن‌های کهن بوده است؟

حیطه شناختی

مقدماتی

۱۶. کدام تمدن حدود یک قرن پیش در کنار هلیل‌رود کشف شد؟

① تمدن شهر سوخته

② تمدن جیرفت

③ تمدن ایلام

④ تمدن سومر

② حدود یک قرن پیش، باستان‌شناسان موفق شدند یکی از کهن‌ترین تمدن‌های شرق را در نزدیکی جیرفت کرمان (در کنار هلیل‌رود) کشف کنند.

۱۷. از کدام حکومت، به عنوان نخستین امپراتوری جهانی یاد می‌کنند؟

- ۱ ساسانیان
- ۲ مادها
- ۳ هخامنشیان
- ۴ اشکانیان

پاسخ

۳ در زمان کوروش و داریوش هخامنشی، قلمرو جغرافیایی هخامنشیان، بیشتر کشورهای مهم آن روز را دربرمی‌گرفته است. به همین دلیل می‌توان از حکومت هخامنشی به عنوان نخستین امپراتوری جهانی یاد کرد.

فصل

فصل ۱۰: شکل‌گیری امپراتوری‌های بزرگ در ایران باستان

واحد یادگیری

درس ۱۹: آریایی‌ها و تشکیل حکومت‌های قدرتمند در ایران

زیرواحد یادگیری

هخامنشیان، امپراتوری قدرتمند

حیطه شناختی

مقدماتی

فصل ۱۰: شکل‌گیری امپراتوری‌های بزرگ در ایران باستان

درس ۱۹: آریایی‌ها و تشکیل حکومت‌های قدرتمند در ایران

اشکانیان و بیرون راندن بیگانگان

۱۸. آشک یا آرشک چگونه توانست قسمت‌هایی از ایران را آزاد کند؟

- ① با استفاده از اتحاد پارت‌ها با پارس‌ها
- ② با استفاده از شیوه‌های جنگ پارتیزانی
- ③ با کمک خاندان‌های معروف ایرانی
- ④ با استفاده از اختلافات سلوکیان

پاسخ

۴. آشک یا آرشک با استفاده از اختلافات سلوکیان توانست قسمت‌هایی از ایران را آزاد کند.

۱۹. در دوره ایران باستان چه کسانی و چه زمانی می‌توانستند شاه را عزل یا برکنار کنند؟

- ۱) بزرگان - اگر شاه به موبدان بی‌احترامی می‌کرد.
- ۲) موبدان - وقتی حمایت اهورایی از شاه گرفته می‌شد.
- ۳) خاندان شاهی - وقتی اختلافات شدیدی میان شاه و خاندان شاهی ایجاد می‌شد.
- ۴) بزرگان و موبدان - وقتی شاه از مسیر قانون و عدالت منحرف می‌شد.

پاسخ

۴. در ایران باستان این عقیده هم وجود داشت که اگر شاه از مسیر قانون و عدالت منحرف شود، حمایت اهورایی از او گرفته می‌شود و «بزرگان و موبدان» می‌توانستند او را عزل یا برکنار کنند.

فصل

فصل ۱۰: شکل‌گیری امپراتوری‌های بزرگ در ایران باستان

واحد یادگیری

درس ۲۰: امپراتوری‌های ایران باستان چگونه کشور را اداره می‌کردند؟

زیرواحد یادگیری

نوع حکومت

حیطه شناختی

پیشرفته

۲۰. در دوران ایران باستان به دلیل موقعیت مهم جغرافیایی، ایران از چه جهاتی و مورد هجوم چه کسانی بود؟

- ۱) از غرب، دولت‌های یونان و عثمانی - از شرق، سکاها
- ۲) از غرب، دولت‌های یونان و روم - از شرق، اقوام بیابانگرد
- ۳) از شمال غربی، دولت روم غربی - از شمال شرقی، ازبکان
- ۴) از جنوب غربی، دولت بیزانس - از شمال شرقی، پادشاه کوشانی

پاسخ

۲. سرزمین ایران به دلیل موقعیت مهم جغرافیایی، همواره از شرق و غرب در معرض هجوم دشمنان بود. از سمت غرب، دولت‌های یونان و روم به قلمرو ایران دست‌اندازی می‌کردند و از سمت شرق اقوام بیابانگرد به ایران هجوم می‌آوردند.

فصل

فصل ۱۰: شکل‌گیری امپراتوری‌های بزرگ در ایران باستان

واحد یادگیری

درس ۲۰: امپراتوری‌های ایران باستان چگونه کشور را اداره می‌کردند؟

زیرواحد یادگیری

سپاه و قدرت نظامی

حیطه شناختی

پیشرفته

۲۱. ترجمه صحیح آیه شریفه زیر چیست؟

﴿أَنْتَ فَعَلْتَ هَذَا بِآلِهَتِنَا يَا إِبْرَاهِيمَ﴾: ای ابراهیم

- ۱ چرا این [کار] را با خدایان ما انجام دادی؟
- ۲ آیا تو این [کار] را با خدایان ما کردی؟
- ۳ آیا تو این را با خدای ما انجام دادی؟
- ۴ آیا تو این کارها را با پروردگارمان کردی؟

۲. بررسی سایر گزینه‌ها:

در گزینه «۱»: «أَ» به معنی [آیا، چرا] ترجمه شده و نادرست است.

در گزینه «۳»: «آلِهَة» جمع مکسر «إله»، مفرد ترجمه شده و نادرست است.

در گزینه «۴»: «این کارها» (جمع) نادرست است و ترجمه «آلِهَة» به صورت «پروردگارمان» نادرست است.



۲۲. ترجمه کدام جمله درست است؟

- ① أَنَا كَتَبْتُ رِسَالَةً لِّزَمِيلِي وَحْدِي: من به تنهایی نامه‌ای به دوستم نوشتم.
- ② نَحْنُ مَا غَسَلْنَا مَلَابِسَنَا: ما لباس‌هایمان را شستیم.
- ③ هَلْ أَخَذْتَ عِبَاءَةً وَفُسْتَانًا لِأُمِّكَ؟ آیا چادر و پیراهن زنانه‌ای برای مادرت خریدی؟
- ④ أَنْتَ ذَكَرْتَ جَدَّكَ: تو پدر بزرگت را یاد کردی.

پاسخ

۴. بررسی سایر گزینه‌ها:

- در گزینه «۱»: «زَمِيل» به معنی «هم‌کلاسی یا هم‌شاگردی» است نه دوست.
- در گزینه «۲»: فعل «ما غَسَلْنَا» منفی است، ولی مثبت ترجمه شده است.
- در گزینه «۳»: فعل «أَخَذْتَ» به معنی «گرفتی» نادرست ترجمه شده است.

فیلم پاسخ



۲۳. ترجمه درست جمله «یا إِخْوَتی أَلْعِبْتُمْ فی المدرسه بِنشاطٍ مَعَ التَّلَامِیْذِ.» چیست؟

- ① ای خواهرم آیا در مدرسه بانشاط با دانش آموزان بازی کردی؟
- ② ای خواهرانم آیا در مدرسه بانشاط با دانش آموزان بازی کردید؟
- ③ ای برادرم آیا در مدرسه بانشاط با دانش آموزان بازی کردی؟
- ④ ای برادرانم آیا در مدرسه بانشاط با دانش آموزان بازی کردید؟

پاسخ

۴. «إِخْوَة» جمعِ مَكْسَرِ «أَخ» به معنی «برادران» فقط در گزینه «۴» به درستی ترجمه شده است.

فصل

الدرس السادس عشر

واحد یادگیری

الْأَشْرَةُ النَّاجِحَةُ

زیر واحد یادگیری

ترجمه

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۲۴. ترجمه کدام جمله، نادرست است؟

- ۱) بَحَثْتُ عَنْ هَذَا الْحَدِيثِ مَعَ أَصْدِقَائِي: با دوستانم درباره این حدیث گفت و گو کردم.
- ۲) سَمِعْتُ صَوْتَ أُمِّي: صدای مادرت را شنیدی.
- ۳) حَصَدْتُ نَتِيجَةَ أَعْمَالِك: نتیجه کارهایت را درو کردی.
- ۴) رَفَعْتُ هَذِهِ اللَّاعِبَةَ عَلَّمَ إِيْرَان: این بازیکن، پرچم ایران را بالا برد.

پاسخ

۱ فعل «بَحَثْتُ عَنْ ...» به معنی «دنبال ... گشتم» نادرست ترجمه شده است.

ترجمه درست و کامل عبارت: «با دوستانم به دنبال این حدیث گشتم.»

فیلم پاسخ



۲۵. متضاد کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) كَانَتْ قِيَمَةُ الْمَلَابِسِ رَخِيصَةً. (غالية)
- ۲) التَّجَرُّبَةُ فَوْقَ الْعِلْمِ. (تَحْتَ)
- ۳) الْجَوُّ الْيَوْمَ بَارِدٌ. (حَارٌّ)
- ۴) مَنْ زَرَعَ الْعُدْوَانَ حَصَدَ الْخُسْرَانَ. (الصَّدِيق)

۴ «الْعُدْوَان» به معنی «دشمنی» و «الصَّدِيق» به معنی «دوست» با هم متضاد نیستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

در گزینه «۱»: «رَخِيصَةً» به معنی «ارزان» با «غالية» به معنی «گران» متضاد هستند.

در گزینه «۲»: «فَوْق» به معنی «بالا» با «تَحْتَ» به معنی «زیر، پایین» متضاد هستند.

در گزینه «۳»: «بَارِدٌ» به معنی «سرد» با «حَارٌّ» به معنی «گرم» متضاد هستند.



۲۶. کدام گزینه با مفهوم عبارت «الْمُسْلِمُ مَنْ سَلِمَ النَّاسُ مِنْ لِسَانِهِ وَ

يَدِهِ» ارتباطی ندارد؟

- ۱) خدا را بر آن بنده بخشایش است
که خلق از وجودش در آسایش است
- ۲) به نیکی گرای و میازار کس
ره رستگاری همین است و بس
- ۳) میازار موری که دانه کش است
که جان دارد و جان شیرین خوش است
- ۴) طریقت جز کم آزاری نباشد
دل آزرده ز دینداری نباشد

پاسخ

۳ فقط گزینه «۳» با توجه به معنی حدیث «مسلمان کسی است که مردم از زبانش و دستش در امان باشند»، ارتباطی ندارد، زیرا از آزار ندادن به مورچه سخن گفته است.

فیلم پاسخ



۲۷. کدام گزینه درست است؟

- ۱) قَالَ وَالِدٌ حَمِيدٌ: أَنَا مُنْتَظَرٌ.
- ۲) قَالَتْ وَالِدَةُ حَمِيدٍ: أَنَا مُنْتَظَرٌ.
- ۳) مُعَلِّمَةُ الْأَدَبِ الْفَارِسِيِّ سَمَحَ لِي بِالْخُرُوجِ.
- ۴) سَمَحَ لِي مُعَلِّمُ الْأَدَبِ الْفَارِسِيِّ بِالْخُرُوجِ.

پاسخ

۴) «سَمَحَ وَ مُعَلِّمٌ» هر دو مفرد مذکر غایب هستند و با هم مطابقت دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

در گزینه «۱»: «وَالِدٌ» مذکر است، ولی «مُنْتَظَرٌ» مؤنث است و با هم مطابقت ندارند.

در گزینه «۲»: «وَالِدَةُ» مؤنث است، ولی «مُنْتَظَرٌ» مذکر است و با هم مطابقت ندارند.

در گزینه «۳»: «مُعَلِّمَةُ» مفرد مؤنث است، ولی «سَمَحَ» مفرد مذکر است و با هم مطابقت ندارند.

فیلم پاسخ



۲۸. کدام فعل و ضمیر با هم تناسب ندارند؟

- ۱) هِيَ نَسِيَتْ حَقِيقَتَهَا.
- ۲) أَنَا وَقَفْتُ لِأَخْذِ جَائِزَتِي.
- ۳) نَحْنُ كَتَبْنَا وَاجِبَنَا.
- ۴) أَنَا وَصَدِيقِي كَتَبْتُ تَمْرِينِي.

۴) «أنا و صديقي» به معنی «من و دوستم» با هم متکلم مع الغیر هستند، ولی فعل «كَتَبْتُ» و ضمیر «ي» در «تمریني» متکلم وحده هستند و با هم تناسب ندارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

در گزینه «۱»: فعل «نَسِيَتْ» و ضمائر «هي و ها» همگی مفرد مؤنث غایب هستند و با هم تناسب دارند.

در گزینه «۲»: فعل «وَقَفْتُ» و ضمائر «أنا و ي» همگی متکلم وحده هستند و با هم تناسب دارند.

در گزینه «۳»: فعل «كَتَبْنَا» و ضمائر «نحن و نا» همگی متکلم مع الغیر هستند و با هم تناسب دارند.



۲۹. جواب کدام کلمه پرسشی در جمله زیر نیست؟

«قالَ اللهُ: إِنَّ عِدَّةَ الشُّهُورِ عِنْدَ اللهِ اثْنَا عَشَرَ شَهْرًا»

۱) كَمْ

۲) مَنْ

۳) مَا

۴) هَلْ

پاسخ

۴. در جمله از جواب «نعم یا لا» استفاده نشده تا بتوان از کلمه

پرسشی «هَلْ» به معنی «آیا» استفاده کرد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

در گزینه «۱»: «اثْنَا عَشَرَ» جواب «كَمْ» به معنی «چند» (كم عدّة الشُّهُور؟) است.

در گزینه «۲»: «الله» جواب «مَنْ» به معنی «چه کسی» (مَنْ قالَ إِنَّ عِدَّةَ الشُّهُورِ ...؟) است.

در گزینه «۳»: «كُلِّ جُمْلَةٍ» جواب «مَا» به معنی «چه»، «چه چیزی» (ما قالَ اللهُ؟) است.

فیلم پاسخ



۳۰. نگارش کدام گزینه نادرست است؟

- ① إِنَّهُ فَتَحَ الْبَابَ.
- ② هِيَ فَتَحَتِ الْبَابَ.
- ③ أَنْتِ فَتَحَتِ الْبَابَ.
- ④ أَنْتَ فَتَحَتِ الْبَابَ.

پاسخ

۳ «أَنْتِ» ضمیر مفرد مؤنث مخاطب است، ولی «فَتَحَتِ» مفرد مؤنث غایب است و با هم تناسب ندارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

در گزینه «۱»: «فَتَحَ» با ضمیر «هُ» در «إِنَّهُ» که مفرد مذکر غایب یا سوم شخص مذکر غایب است، تناسب دارد و درست است.

در گزینه «۲»: «فَتَحَتِ» که مفرد مؤنث غایب است با ضمیر «هِيَ» تناسب دارد و درست است، در ضمن (لِ) در «فَتَحَتِ» به این دلیل آمده است که دو ساکن کنار هم تلفظ نمی‌شوند (در اصل فَتَحَتْ الْبَابَ است).

در گزینه «۴»: «أَنْتَ وَ فَتَحَتِ» مفرد مذکر مخاطب هستند و با هم تناسب دارند.

فیلم پاسخ



31. A:
B: Mrs. Taghavi. She is the tall woman.

- ① Which one is Mr. Iranmehr?
- ② What's your friend doing?
- ③ Who is wearing a brown scarf?
- ④ Where is your math teacher?

پاسخ

۳ الف: چه کسی مقنعه (شال) قهوه‌ای به سر دارد؟

ب: خانم تقوی. او همان زن قدبلند است.

گزینه «۱»: کدام یک آقای ایرانمهر است؟

گزینه «۲»: دوستت در حال انجام چه کاری است؟

گزینه «۳»: چه کسی مقنعه (شال) قهوه‌ای به سر دارد؟

گزینه «۴»: معلم ریاضیات کجاست؟

فصل

Lesson ۵

واحد یادگیری

My Appearance

زیر واحد یادگیری

مکالمه

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



32. A: What's your father wearing today?
B: He's wearing a and

- ① dress/ sandals
- ② T-shirt/ shorts
- ③ coat/ trousers
- ④ manteau/ gloves

پاسخ

۳ الف: پدرت امروز چه پوشیده است؟

ب: او یک کت و شلوار پوشیده است.

گزینه «۱»: لباس زنانه / صندل

گزینه «۲»: تی شرت / پلکان

گزینه «۳»: کت / شلوار

گزینه «۴»: مانتو / دستکش

میدانید

گزینه «۱»: «لباس زنانه» برای پدر غیرمعمول است.

گزینه «۲»: «پلکان» لباس نیست ← کاملاً نادرست.

گزینه «۳»: «کت و شلوار» ترکیبی رایج و منطقی برای پدر است.

گزینه «۴»: «مانتو» برای زنان استفاده می‌شود؛ در مورد پدر

نامتعارف است.

فصل

Lesson ۵

واحد یادگیری

My Appearance

زیر واحد یادگیری

واژگان

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



33. A: What is he doing in the ?
B: He's TV.

- ① kitchen/ washing
- ② living room/ watching
- ③ bedroom/ sleeping
- ④ bathroom/ cooking

پاسخ

۲ الف: او در اتاق نشیمن چه کار می کند؟

ب: او تلویزیون تماشا می کند.

گزینه «۱»: آشپزخانه / می شوید

گزینه «۲»: اتاق نشیمن / تماشا می کند

گزینه «۳»: اتاق خواب / می خوابد

گزینه «۴»: حمام / آشپزی می کند

فیلم پاسخ



34. Which one is correct?

- ① drinking and eating → kitchen
- ② playing and studying → bathroom
- ③ cooking and fixing → bedroom
- ④ washing and working → living room

پاسخ

۱ کدام یک درست است؟

- گزینه «۱»: نوشیدن و خوردن → آشپزخانه ✓
- گزینه «۲»: بازی و مطالعه → حمام ✗
- گزینه «۳»: آشپزی و تعمیر → اتاق خواب ✗
- گزینه «۴»: شستشو و کار → اتاق نشیمن ✗

فیلم پاسخ



35. Which one is correct?

- ① 15 Shahid Hakim Street, Manzarieh.
- ② Laleh Street 24, Sa'dieh.
- ③ Baharestan, Kargar Street, 39.
- ④ Elahieh, 67 Farnam Street.

پاسخ

۱ کدام یک درست است؟

گزینه «۱»: (پلاک) ۱۵، خیابان شهید حکیم، منظریه. ✓
 شماره پلاک قبل از نام خیابان آمده، سپس محله.
 گزینه «۲»: خیابان لاله، (پلاک) ۲۴، سعدیه. ✕
 جمله درست:

24 Laleh Street, Sa'dieh.

گزینه «۳»: بهارستان، خیابان کارگر، (پلاک) ۳۹. ✕
 جمله درست:

39 Kargar Street, Baharestan.

گزینه «۴»: الهیه، (پلاک) ۶۷، خیابان فرنام. ✕
 جمله درست:

67 Farnam Street, Elahieh.



در انگلیسی نوشتن آدرس برعکس فارسی است، یعنی از چپ به راست: در ابتدا شماره پلاک، بعد کوچه یا خیابان، سپس محله، شهر یا استان و در آخر نام کشور می‌آید.

فصل

Lesson ۷

واحد یادگیری

My Address

زیر واحد یادگیری

گرامر

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



36. A:

B: My telephone number is 344-5302, and my e-mail address is h-omidi60@xymail.com.

- ① What's your mobile phone number?
- ② What's your e-mail address?
- ③ What's your office phone number?
- ④ What's your contact information?

پاسخ

۴ الف: اطلاعات تماس شما چیست؟

ب: شماره تلفنم 344-5302 است و آدرس ایمیل من h-omidi60@xymail.com است.

گزینه «۱»: شماره تلفن همراه چیست؟ ← فقط شماره موبایل ✕

گزینه «۲»: آدرس ایمیل چیست؟ ← فقط ایمیل ✕

گزینه «۳»: شماره تلفن دفتر چیست؟ ← فقط شماره تلفن ✕

گزینه «۴»: اطلاعات تماس شما چیست؟ ← «اطلاعات تماس» معمولاً شامل شماره تلفن و ایمیل می‌شود. ✓

فصل

Lesson ۷

واحد یادگیری

My Address

زیر واحد یادگیری

مکالمه

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



37. A: What time are you going to the class?
B: At 5 in the , and I come back at 8 in the

- ① evening/ morning
② afternoon/ morning
③ afternoon/ evening
④ evening/ afternoon

پاسخ

۳ الف: ساعت چند به کلاس می‌روی؟

ب: ساعت ۵ بعدازظهر، و ساعت ۸ عصر (شب) برمی‌گردم.

گزینه «۱»: عصر (شب) / صبح

گزینه «۲»: بعدازظهر / صبح

گزینه «۳»: بعدازظهر / عصر (شب)

گزینه «۴»: عصر (شب) / بعدازظهر

میدانید

ترتیب زمانی باید منطقی باشد: کلمه مربوط به زمان زودتر در جای خالی اول و کلمه مربوط به زمان دیرتر در جای خالی دوم.

گزینه «۱»: عصر (شب) / صبح ✗

کلاس از ساعت ۵ عصر (شب) تا ۸ صبح غیرمعمول است.

گزینه «۲»: بعدازظهر / صبح ✗

برگشتن در صبح بعد از جلسه بعدازظهر در همان روز منطقی نیست.

گزینه «۳»: بعدازظهر / عصر (شب) ✓

۵ بعدازظهر و ۸ عصر (شب): ترتیب طبیعی و رایج.

گزینه «۴»: عصر (شب) / بعدازظهر ✗

ترتیب زمانی وارونه است: ساعت ۵ معمولاً بعدازظهر است و برگشتن

در بعدازظهر پس از عصر (شب) در همان روز ناممکن است.

فیلم پاسخ



38. A: I'm going to visit Mohsen today. Are you coming with me?

B:

- ① I am coming to class today.
- ② Around 5 in the afternoon.
- ③ No, I don't understand.
- ④ OK. Call me before you go.

پاسخ

۴ الف: امروز می‌خواهم به دیدن محسن بروم. تو با من می‌آیی؟

ب: باشه، قبل از رفتن بهم زنگ بزن.

گزینه «۱»: امروز به کلاس می‌آیم. ✕

موضوع «کلاس» ربطی به دعوت برای «دیدن محسن» ندارد.

گزینه «۲»: حدود ساعت ۵ بعدازظهر. ✕

سؤال A درباره زمان نبود، بلکه درباره آمدن یا نیامدن بود.

گزینه «۳»: نه، متوجه نمی‌شوم. ✕

رد کردن با دلیل نامربوط و غیرمنطقی.

گزینه «۴»: باشه، قبل از رفتن بهم زنگ بزن. ✓

پذیرش ضمنی (باشه) + درخواست مرتبط.

فصل

Lesson ۷

واحد یادگیری

My Address

زیر واحد یادگیری

مکالمه

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



39. A: What time are you the office?
B: In the afternoon, at 4

- ① going to/ a.m.
- ② leaving/ p.m.
- ③ coming to/ a.m.
- ④ giving/ p.m.

پاسخ

۲ الف: ساعت چند اداره را ترک می‌کنی؟

ب: بعدازظهر، ساعت ۴ بعدازظهر.

گزینه «۱»: رفتن به / صبح

گزینه «۲»: ترک کردن / بعدازظهر

گزینه «۳»: آمدن به / صبح

گزینه «۴»: دادن / بعدازظهر

میدانید

جمله پاسخ با «عصر» شروع می‌شود، پس زمان قطعاً p.m. است و فعل leaving با «اداره» منطبق است. گزینه‌های دیگر یا زمان متناقض دارند (a.m.) یا فعل نامربوط (giving).

بدانید

a.m. (ante meridiem) از نیمه‌شب تا قبل از ظهر (۱۲ شب تا ۱۱:۵۹ صبح) و p.m. (post meridiem) از ظهر تا قبل از نیمه‌شب (۱۲ ظهر تا ۱۱:۵۹ شب) است.

نکته

۱۲:۰۰ ظهر را p.m. ۱۲ و ۱۲:۰۰ شب را a.m. ۱۲ می‌گویند که گاهی باعث سردرگمی می‌شود.

فصل

Lesson ۷

واحد یادگیری

My Address

زیر واحد یادگیری

واژگان

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



40. Reza Karimi is a thirty-year-old office worker living with his family on Bahman Street. He is married and has two daughters and a son. They are all students. His father is a taxi driver, and his mother is a housewife. They are very kind to each other.

Which one is not correct?

- ① Reza has two daughters and one son.
- ② Reza's mother works at a school.
- ③ Reza Karimi works in an office.
- ④ Reza's father drives a taxi for a living.

پاسخ

۲ رضا کریمی کارمند سی ساله‌ای است که با خانواده‌اش در خیابان بهمن زندگی می‌کند. او ازدواج کرده است و دو دختر و یک پسر دارد. همه آنها دانش‌آموز هستند. پدرش راننده تاکسی و مادرش خانه‌دار است. آنها نسبت به هم بسیار مهربان هستند.

کدام یک درست نیست؟

- گزینه «۱»: رضا دو دختر و یک پسر دارد. ✓
- گزینه «۲»: مادر رضا در یک مدرسه کار می‌کند. ✕
- گزینه «۳»: رضا کریمی در یک اداره کار می‌کند. ✓
- گزینه «۴»: پدر رضا با رانندگی تاکسی زندگی می‌کند. (شغل پدر رضا رانندگی تاکسی است). ✓

فصل

Lesson ۷

واحد یادگیری

My Address

زیر واحد یادگیری

درک مطلب

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۴۱. نسیم خنک دریا در طی روز

- ۱ به سمت ساحل است.
- ۲ نمی‌وزد.
- ۳ به سمت دریا است.
- ۴ صبح به سمت ساحل و ظهر به سمت دریا است.

پاسخ

۱

میدانید

نسیم خنک دریا در طی روز به سمت ساحل است. (به دلیل جریان همرفتی)

فصل

درس ۱۸: ایرانیان مسلمان حکومت تشکیل می‌دهند

واحد یادگیری

فصل ۱۰: گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی

زیرواحد یادگیری

انتقال گرما / رسانش / همرفت / تابش

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۴۲. انرژیِ نخودچی $\frac{4}{2} \frac{\text{kJ}}{\text{g}}$ است. به نظر شما بر روی بسته غذایی حاوی ۴۰۰ گرم نخودچی چه عددی برای انرژی کل نوشته شده است؟

- ۱) ۸۴۰۰ kcal
- ۲) ۱۶۸۰ kcal
- ۳) ۲۰۰۰ kcal
- ۴) ۴۰۰ kcal

پاسخ

۴

$\frac{4}{2} \frac{\text{kJ}}{\text{g}}$ یعنی هر گرم نخودچی $\frac{4}{2} \text{kJ}$ انرژی دارد.
و در بسته ۴۰۰ گرمی نخودچی داریم:

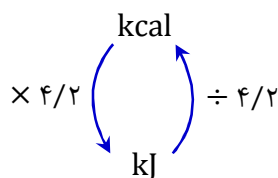
$$\text{انرژی (کیلوژول)} = 400 \times \frac{4}{2} \text{kJ}$$

و می‌دانیم هر kcal معادل ۴۲۰۰ ژول یا $\frac{4}{2}$ کیلوژول است:

$$\text{انرژی (کیلوکالری)} = \frac{400 \times \frac{4}{2}}{\frac{4}{2}} = 400 \text{ kcal}$$

نکته

تبدیل واحد انرژی:



بخش ۴: انرژی؛ نیاز همیشگی

فصل ۸: انرژی و تبدیل‌های آن

بدن ما به انرژی نیاز دارد

پیشرفته

فیلم پاسخ



۴۳. درون لوله‌های تیره وسیله‌های زیر، وجود دارد. این وسیله با نوعی انرژی کار می‌کند.



① روغن - تجدیدپذیر

② روغن - تجدیدناپذیر

③ آب - تجدیدپذیر

④ آب - تجدیدناپذیر

۳. در شکل آب گرم‌کن‌های خورشیدی دیده می‌شود. درون لوله‌های تیره آب قرار دارد که با انرژی خورشیدی که تجدیدپذیر است، گرم می‌شوند.



۴۴. تصور کنید مدیر یک کارگاه تولید ظروف آشپزخانه تمام فلزی بودید و محدودیت مالی در انتخاب جنس نداشتید.

بهترین انتخاب ماده سازنده برای قابلمه‌های تولیدی شما چیست؟

۱) مسی با دستگیره مسی

۲) فولادی با دستگیره فولادی

۳) مسی با دستگیره فولادی

۴) فولادی با دستگیره مسی

پاسخ

۳) قابلمه قرار است گرما را به سرعت و به خوبی به غذا منتقل

کند. پس خوب است مسی (رسانای گرمایی بالا) باشد.

اما دستگیره‌ها بهتر است رسانایی گرمایی پایین داشته باشند تا زود

داغ نشوند. پس برای دستگیره، فولاد (آلیاژ آهن) انتخاب مناسبی است.

میدانید

مقایسه رسانایی گرمایی برخی فلزات:

رسانایی آهن > رسانایی آلومینیم > رسانایی مس

فصل

درس ۱۸: ایرانیان مسلمان حکومت تشکیل

می‌دهند

واحد یادگیری

فصل ۱۰: گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی

زیرواحد یادگیری

انتقال گرما / رسانش / همرفت / تابش

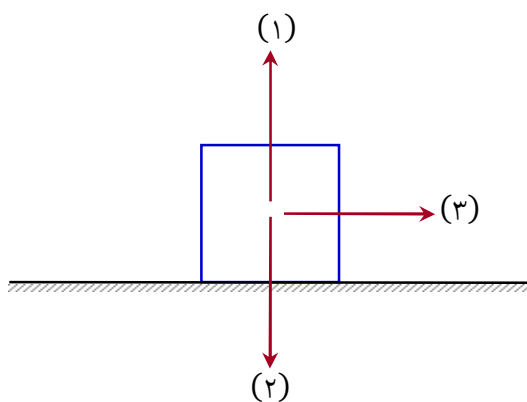
حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۴۵. در جابه‌جایی جعبه زیر به سمت راست، چه تعداد از نیروهای مشخص‌شده کار انجام می‌دهند؟



۱) صفر

۲) ۱

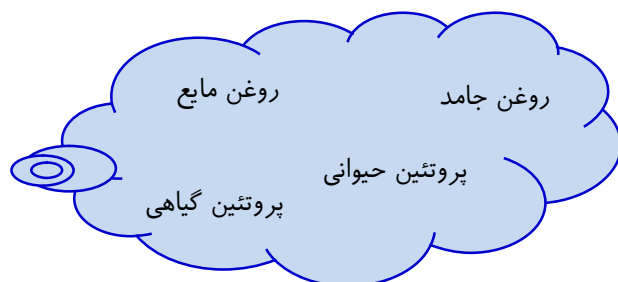
۳) ۲

۴) ۳

۲. نیروی (۳) در جهت جابه‌جایی است و نیروهای (۱) و (۲) عمود بر جابه‌جایی هستند، پس نیروهای (۱) و (۲) کار انجام نمی‌دهند و فقط نیروی (۳) کار انجام می‌دهد.



۴۶. برای داشتن تغذیه‌ای سالم و کامل‌تر کدام دو ماده را انتخاب می‌کنید؟



۱) روغن مایع - پروتئین گیاهی

۲) روغن جامد - پروتئین حیوانی

۳) روغن مایع - پروتئین حیوانی

۴) روغن جامد - پروتئین گیاهی

۳. برای تغذیه سالم باید همه مواد مغذی و به تعداد کافی به بدن برسند. سلامت غذا برای بدن نیز مهم است.

بدانید

روغن مایع نسبت به جامد سالم‌تر است. (احتمال رسوب کمتر در رگ‌ها)

بدانید

پروتئین حیوانی نسبت به گیاهی غنی‌تر است. (تنوع آمینواسیدی بیشتر)

فصل

درس ۱۹: وزیران کاردان، شهرهای آباد

واحد یادگیری

فصل ۱۲: سفره سلامت

زیرواحد یادگیری

از خاک تا بدن ما / تغذیه سالم

حیطه شناختی

پیشرفته



۴۷. در آزمایشگاه زیست‌شناسی مدرسه شما معمولاً آبی متیل وجود دارد. کاربرد این ماده چیست؟

- ① حل‌کننده چربی
- ② مشاهده یاخته
- ③ خروج سیتوپلاسم یاخته
- ④ شفاف‌سازی بافت

پاسخ

۲

بدانید

آبی متیل برای رنگ‌آمیزی یاخته‌ها با هدف مشاهده بهتر آنهاست.

فصل

درس ۱۸: ایرانیان مسلمان حکومت تشکیل می‌دهند

واحد یادگیری

فصل ۱۱: یاخته و سازمان‌بندی آن

زیرواحد یادگیری

رنگ‌آمیزی یاخته‌ها و مشاهده اندامک‌ها /

مقایسه یاخته‌های گیاهی و جانوری

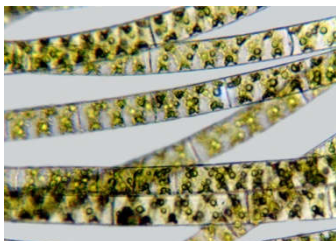
حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۴۸. شکل زیر مربوط به است.



- ۱) اجتماعی از تک‌یاخته‌ای‌ها
- ۲) پریاخته‌ای پیشرفته
- ۳) نوعی گیاه
- ۴) پریاخته‌ای ساده

۴. در شکل جلبک رشته‌ای دیده می‌شود که نوعی پریاخته‌ای ساده است.

پاسخ

درس ۱۸: ایرانیان مسلمان حکومت تشکیل می‌دهند

فصل ۱۱: یاخته و سازمان‌بندی آن

سازمان‌بندی یاخته‌ها

مقدماتی

فیلم پاسخ



۴۹. قرص‌های ویتامین D و B_۳ به ترتیب از راست به چپ، همراه با کدام وعده خورده شوند تا بیشترین اثر را داشته باشند؟

- ① قهوه - چای
- ② کله پاچه - چای
- ③ قهوه - آبگوشت
- ④ آبگوشت - کله پاچه

پاسخ

② ویتامین D محلول در چربی است. پس بهتر است با کله پاچه (غذای چرب) مصرف شود. ویتامین B_۳ محلول در آب است. پس بهتر است با چای (مایعات) مصرف شود.



۵۰ نمی‌توان گفت

- ① راکیزه تولیدکننده انرژی است.
- ② کریچه محل بسته‌بندی مواد برای ترشح است.
- ③ رناتن پروتئین می‌سازد.
- ④ در شبکه در میان یاخته‌ای، مواد حمل می‌شوند.

۲ کریچه محل ذخیره مواد است، نه بسته‌بندی برای ترشح.

میدانید

وظیفه دستگاه گلزی بسته‌بندی برای ترشح مواد است.

پاسخ

درس ۱۸: ایرانیان مسلمان حکومت تشکیل می‌دهند

فصل ۱۱: یاخته و سازمان‌بندی آن

نگاهی به درون یاخته

مقدماتی

فیلم پاسخ



۵۱. چه تعداد از موارد زیر درباره پروتئین درست است؟

- در ساختار غشا به قند متصل نمی‌شود.
- در غضروف وجود دارد.
- در دستگاه گوارش ما هنگام تجزیه، به مولکول‌های گلوکز تبدیل می‌شود.
- یک گرم آن تقریباً دو برابر یک گرم کربوهیدرات انرژی دارد.

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

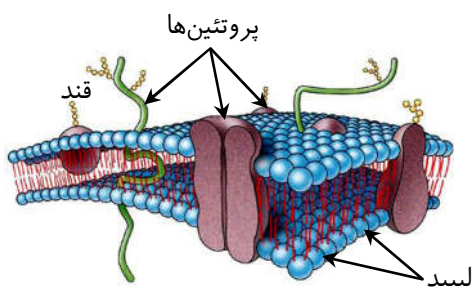
۴ (۴)

۱ فقط مورد دوم درست است.

دلیل نادرستی سایر موارد:

نکته

برخی پروتئین‌ها در ساختار غشا به قند متصل‌اند.



میدانید

پروتئین‌ها به هنگام تجزیه به آمینواسیدها تبدیل می‌شوند.

میدانید

یک گرم چربی تقریباً دو برابر یک گرم کربوهیدرات انرژی دارد.

فیلم پاسخ



۵۲ کدام کربوهیدرات‌ها در گیاه ذرت ساخته می‌شوند؟

- ① سلولز و نشاسته
- ② گلوکز و سلولز
- ③ نشاسته و گلوکز
- ④ گلوکز، نشاسته و سلولز

پاسخ

۴

بدانید

گیاهان قادر به ساخت انواع کربوهیدرات‌ها (گلوکز، نشاسته و سلولز) هستند.

فیلم پاسخ



۵۳. محافظت یا تبادل مواد وظیفه کدام بافت در بدن ماست؟

- ۱ ماهیچه‌ای
- ۲ عصبی
- ۳ پوششی
- ۴ پیوندی

پاسخ

۳

بدانید

بافت پوششی می‌تواند محافظ (در پوست) یا تبادل‌کننده مواد (در دیواره مویرگ) باشد.

درس ۱۸: ایرانیان مسلمان حکومت تشکیل می‌دهند

فصل ۱۱: یاخته و سازمان‌بندی آن

سازمان‌بندی یاخته‌ها

مقدماتی

فیلم پاسخ



۵۴ نمی‌تواند منبع مناسبی برای تأمین بدن باشد.

- ① گردو - ید
- ② نمک خوراکی - سدیم
- ③ اسفناج - آهن
- ④ ماست - کلسیم

پاسخ

۱

میدانید

منبع مناسب ید، غذاهای دریایی است.

فیلم پاسخ



۵۵ کدام مورد (موارد) دربارهٔ یاختهٔ عصبی نخاع درست است؟

الف) یاخته‌ای دراز است که هسته ندارد.

ب) نفوذپذیری انتخابی برای ورود و خروج مواد دارد.

پ) یاخته‌ای بدون سیتوپلاسم است.

۱) الف - ب

۲) ب

۳) پ

۴) ب - پ

پاسخ

۲ فقط مورد (ب) درست است. یاختهٔ عصبی غشا دارد و غشا

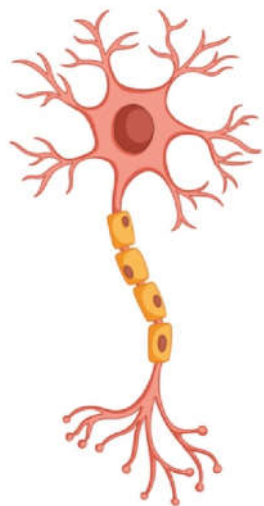
نفوذپذیری انتخابی دارد.

بدانید

یاختهٔ عصبی دراز است و هسته دارد.

بدانید

همهٔ یاخته‌ها سیتوپلاسم دارند (یاختهٔ عصبی و...).



فصل

درس ۱۸: ایرانیان مسلمان حکومت تشکیل می‌دهند

واحد یادگیری

فصل ۱۱: یاخته و سازمان‌بندی آن

زیرواحد یادگیری

مقدمه / یاخته، کوچک‌ترین واحد زنده /

شباهت یاخته‌ها

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۵۶ به دو سطح موازی که سطح منشوری را قطع می‌کنند، و به محل برخورد سطح‌ها می‌گویند.

① وجه جانبی - یال

② قاعده - یال

③ وجه جانبی - رأس

④ قاعده - رأس

۲

پاسخ

فیلم پاسخ



فصل
فصل ۶: سطح و حجم

واحد یادگیری

محاسبه حجم‌های منشوری

زیر واحد یادگیری

حل مسئله حجم‌های منشوری

حیطه شناختی

پیشرفته

۵۷ یک وانت قرار است چند جعبه میوه را حمل کند. این وانت یک فضا برای قرار دادن بار به طول $\frac{2}{5}$ متر و عرض $\frac{1}{5}$ متر دارد. ارتفاع بار مجاز برای وانت ۱ متر است. مشهدی رمضان می‌خواهد جعبه‌های میوه به طول ۵۰ سانتی‌متر، عرض ۳۰ سانتی‌متر و ارتفاع ۵۰ سانتی‌متر را در این وانت قرار دهد. اگر جعبه‌های میوه، کنار هم و روی هم، بدون فضای خالی چیده شوند، وانت حداکثر چند جعبه را می‌تواند حمل کند؟ (کف وانت کاملاً مسطح است.)



۱) ۳۵

۲) ۵۰

۳) ۳۰

۴) ۴۰

پاسخ

۲

(مترمکعب) $\frac{3}{75} = \frac{2}{5} \times \frac{1}{5} \times 1 =$ حجم فضای بار وانت

حالا حساب می‌کنیم در طول و عرض فضای بار وانت چند جعبه جا می‌شود:

$5 = \frac{2}{5} \div \frac{0}{5} =$ تعداد جعبه‌ها در طول وانت

$5 = \frac{1}{5} \div \frac{0}{3} =$ تعداد جعبه‌ها در عرض وانت

حال بررسی می‌کنیم با توجه به ارتفاع بار مجاز وانت، چند ردیف جعبه می‌توانیم، قرار دهیم:

$2 = 1 \div \frac{0}{5} =$ تعداد ردیف جعبه‌ها در ارتفاع وانت

بنابراین داریم:

$50 = 5 \times 5 \times 2 =$ تعداد جعبه‌ها

فیلم پاسخ



فصل ۶: سطح و حجم

واحد یادگیری

مساحت جانبی و کل

زیر واحد یادگیری

حل مسئله‌های مساحت جانبی و کل

حیطه شناختی

مقدماتی

۵۸ یک کارخانه قرار است بدنه یک قوطی رب را از ورق فلزی بسازد. این قوطی استوانه‌ای شکل و کف و در آن از پلاستیک است. شعاع قوطی ۳ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۱۲ سانتی‌متر است. اگر هر ۱۰۰ سانتی‌متر مربع ورق فلزی ۵۰۰۰ تومان هزینه داشته باشد، هزینه ساخت بدنه یک قوطی رب چند تومان می‌شود؟ (عدد پی را ۳ در نظر بگیرید.)

۱) ۱۸۰۰۰

۲) ۲۲۵۰۰

۳) ۱۰۸۰۰

۴) ۳۰۰۰۰

پاسخ

۳ چون می‌خواهیم هزینه ساخت بدنه قوطی را محاسبه کنیم، پس مساحت جانبی را به دست می‌آوریم:

$$\text{مساحت جانبی استوانه} = 2\pi rh = 2 \times 3 \times 3 \times 12 = 216 \text{ (سانتی‌متر مربع)}$$

سانتی‌متر مربع	۱۰۰	۲۱۶
تومان	۵۰۰۰	x

$$\Rightarrow x = \frac{5000 \times 216}{100} = 10800 \text{ (تومان)}$$

فیلم پاسخ



۵۹ دور تا دور یک تیر چوبی به شکل منشور با قاعده مثلث، قرار است از بیرون با یک نوار محافظ پوشانده شود. اگر اندازه اضلاع مثلث قاعده ۷، ۱۰ و ۱۲ متر و طول تیر ۶۰ متر باشد، چند متر مربع نوار محافظ نیاز داریم؟

۱) ۱۶۲۰

۲) ۱۷۴۰

۳) ۱۸۰۰

۴) ۱۹۲۰

پاسخ

۲

ارتفاع $\times$ محیط قاعده = مساحت جانبی

$$\Rightarrow ۶۰ = مساحت جانبی تیر چوبی (۷ + ۱۰ + ۱۲)$$

$$= ۱۷۴۰ \text{ (مترمربع)}$$



فصل ۶: سطح و حجم

واحد یادگیری

حجم و سطح

زیر واحد یادگیری

حجم حاصل از دوران

حیطه شناختی

مقدماتی

۶۰ طول و عرض مستطیلی به ترتیب ۸ و ۶ سانتی متر است. این مستطیل را حول عرض آن دوران می دهیم. حجم استوانه ایجاد شده چند سانتی متر مکعب می شود؟

۱) $200/96$

۲) $1205/76$

۳) $113/04$

۴) $904/32$

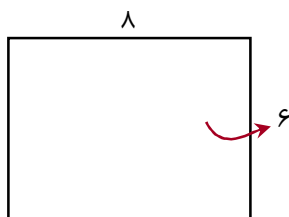
پاسخ

۲ شعاع استوانه = ۸ (متر سانتی)

ارتفاع استوانه = ۶ (متر سانتی)

$$V = \pi \times r \times r \times h$$

$$\Rightarrow V = 3/14 \times 64 \times 6 = 1205/76 \text{ (سانتی متر مکعب)}$$



فیلم پاسخ



۶۱ حاصل عبارت $4 + 5^2[(8 \times 10) - 3^4]$ کدام گزینه است؟

۱) -۲۱

۲) ۲۹

۳) -۲۹

۴) ۲۱

۱

$$4 + 5^2[(8 \times 10) - 3^4] = 4 + 25 \times \underbrace{[80 - 81]}_{-1} \\ = 4 + (-25) = -21$$



۶۲ شدت یک میدان مغناطیسی طبق رابطه $B = \frac{9^4 \times 3^4}{27}$ به دست می‌آید. مقدار ساده شده B کدام است؟

- ① 3^9
 ② 3^5
 ③ 3^4
 ④ 3^3

پاسخ

$$9^4 = 9 \times 9^3, 3^4 = 3 \times 3^3$$

$$B = \frac{9^4 \times 3^4}{27} = \frac{9 \times 9^3 \times 3 \times 3^3}{\cancel{27}} = 9^3 \times 3^3$$

$$9 = 3^2 \Rightarrow 9^3 = 3^2 \times 3^2 \times 3^2 = 3^6$$

$$\Rightarrow B = 9^3 \times 3^3 = 3^6 \times 3^3 = 3^9$$

میداننید

فصل

فصل ۷: توان و جذر

واحد یادگیری

ساده کردن عبارت‌های توان‌دار

زیر واحد یادگیری

ساده کردن عبارت توان‌دار

حیطه شناختی

پیشرفته

۱

فیلم پاسخ



۶۳ اگر $۸^x \times ۸^{x+۴} = ۱$ باشد، مقدار x کدام است؟

① $-\frac{۱}{۲}$

② ۲

③ -۲

④ $+\frac{۱}{۲}$

۳

پاسخ

$$۸^x \times ۸^{x+۴} = ۸^{۲x+۴} = ۱ = ۸^0$$

$$\Rightarrow ۲x + ۴ = 0 \Rightarrow ۲x = -۴ \Rightarrow x = -۲$$



فصل ۷: توان و جذر

واحد یادگیری

ساده کردن عبارت‌های توان‌دار

زیر واحد یادگیری

مقایسه عبارت توان‌دار

حیطه شناختی

پیشرفته

۶۴ ۴ باتری با انرژی ذخیره شده یکسان داریم. باتری A در هر دقیقه به اندازه $(\frac{0}{8})^2$ برابر، باتری B به اندازه $(\frac{0}{6})^2$ برابر، باتری C به اندازه $(\frac{0}{2})^4$ برابر و باتری D به اندازه $(\frac{0}{1})^3$ برابر انرژی خود را از دست می‌دهند. کدام باتری کندتر تخلیه می‌شود؟

A ①

B ②

C ③

D ④

۴

پاسخ

$$A = (\frac{0}{8})^2 = \frac{0}{64}$$

$$B = (\frac{0}{6})^2 = \frac{0}{36}$$

$$C = (\frac{0}{2})^4 = \frac{0}{16}$$

$$D = (\frac{0}{1})^3 = \frac{0}{1}$$

$$\Rightarrow \frac{0}{1} < \frac{0}{16} < \frac{0}{36} < \frac{0}{64}$$

$$\Rightarrow (\frac{0}{1})^3 < (\frac{0}{2})^4 < (\frac{0}{6})^2 < (\frac{0}{8})^2$$

هر چه عدد باقی‌مانده بزرگتر باشد، تخلیه کندتر است. بنابراین باتری D انرژی بیشتری نگه می‌دارد و کندتر تخلیه می‌شود.

فیلم پاسخ



۶۵ کدام گزینه صحیح است؟

- ① ریشه‌های دوم عدد ۹ برابر با -3 و $+3$ است.
- ② مجذور عدد ۹ برابر با $+3$ و -3 است.
- ③ جذر عدد ۹ برابر با $+3$ و -3 است.
- ④ ریشه‌های دوم عدد ۹ برابر با $+81$ و -81 است.

پاسخ

۱ گزینه «۲»: مجذور عدد ۹، ۸۱ است.

گزینه «۳»: جذر عدد ۹، ۳ است.

گزینه «۴»: ریشه‌های دوم عدد ۹ برابر با -3 و $+3$ است.

فیلم پاسخ



۶۶ مقدار تقریبی $\sqrt{4/3 + 4}$ تا یک رقم اعشار کدام گزینه است؟

۱) $4/1$

۲) $2/8$

۳) $2/9$

۴) $4/9$

۲

پاسخ

$$\sqrt{4/3 + 4} = \sqrt{16/3} \approx 2/8$$

عدد	۳	۲/۹	۲/۸
مجذور	۹	۸/۴۱	۷/۸۴

فیلم پاسخ



۶۷ در یک آزمایش اندازه‌گیری، چهار مقدار زیر را داریم:

$$\sqrt{40} = A$$

$$\sqrt{48} = B$$

$$\sqrt{35} = C$$

$$\sqrt{52} = D$$

دانش‌آموزی می‌خواهد، عددی را انتخاب کند که بین ۶ و ۷ باشد. کدام مقادارها در این بازه قرار می‌گیرند؟

① A و D

② A و C

③ B و C

④ A و B

پاسخ

$$A: \sqrt{36} < \sqrt{40} < \sqrt{49} \Rightarrow 6 < \sqrt{40} < 7 \checkmark$$

$$B: \sqrt{36} < \sqrt{48} < \sqrt{49} \Rightarrow 6 < \sqrt{48} < 7 \checkmark$$

$$C: \sqrt{25} < \sqrt{35} < \sqrt{36} \Rightarrow 5 < \sqrt{35} < 6 \times$$

$$D: \sqrt{49} < \sqrt{52} < \sqrt{64} \Rightarrow 7 < \sqrt{52} < 8 \times$$

فصل

فصل ۷: توان و جذر

واحد یادگیری

جذر و ریشه

زیر واحد یادگیری

داشتن تصور درست از مقدار عددهای

رادیکالی

حیطه شناختی

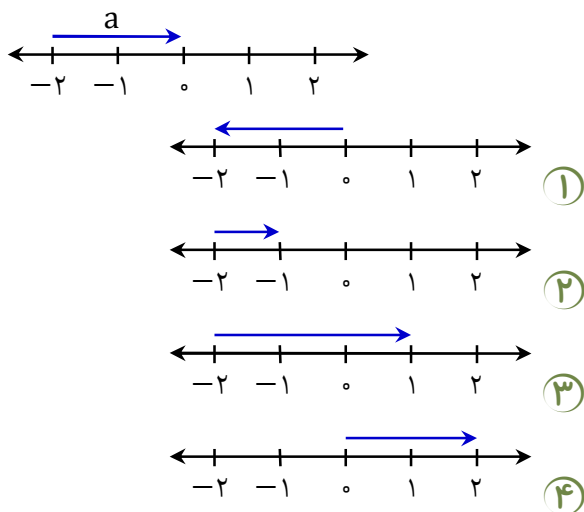
مقدماتی

۴

فیلم پاسخ



۶۸ کدام یک از بردارهای زیر با بردار a ، مساوی است؟



پاسخ

۴ بردارهای مساوی، بردارهایی هستند که هم‌راستا، هم‌جهت و هم‌اندازه باشند.

گزینه «۱»: خلاف جهت بردار a است.

گزینه «۲»: با بردار a هم‌اندازه نیست. (کوچکتر است).

گزینه «۳»: بزرگتر از بردار a است.

فصل

فصل ۸: بردار و مختصات

واحد یادگیری

بردارهای مساوی و قرینه

زیرواحد یادگیری

بردارهای مساوی

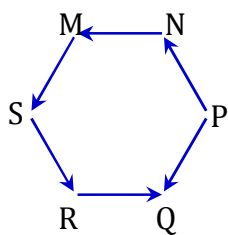
حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۶۹ در شکل زیر کدام بردار، با بردار $\overrightarrow{SR}$ قرینه است؟ (همهٔ بردارها هم‌اندازه‌اند).



① $\overrightarrow{NM}$

② $\overrightarrow{MS}$

③ $\overrightarrow{PN}$

④ $\overrightarrow{PQ}$

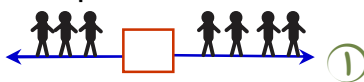
پاسخ

۳ بردارهای قرینه، بردارهای مساوی و هم‌راستا هستند که در خلاف جهت یکدیگر باشند.

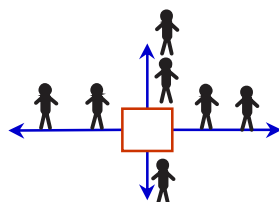


۷۰. آدمک‌ها در حال کشیدن جسم مربع شکل هستند. اگر زور همه

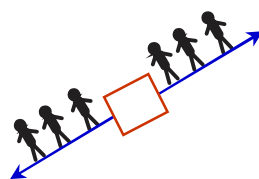
آدمک‌های زیر با هم برابر باشد، کدام جسم ثابت می‌ماند؟



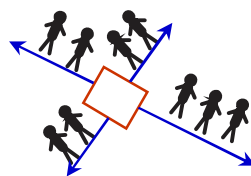
۱



۲



۳



۴

۳. جسم گزینه «۱» به سمت راست کشیده می‌شود.

جسم گزینه «۲» به سمت بالا کشیده می‌شود.

جسم گزینه «۴» به سمت جنوب شرقی کشیده می‌شود. →

پاسخ

فصل

فصل ۸: بردار و مختصات

واحد یادگیری

بردارهای مساوی و قرینه

زیرواحد یادگیری

ترکیب بردارها

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۷۱. کدام گزینه، صحیح نیست؟

- ۱) ادرار و مدفوع حیوانات حلال گوشت، نجس نیست.
- ۲) آب باران، مانند قنات و چشمه آب جاری محسوب می‌شود.
- ۳) برای پاک شدن ظرف نجس با آب قلیل، باید آن را یک مرتبه آب بکشیم.
- ۴) راه رفتن روی زمین زمانی می‌تواند نجاست را برطرف کند که زمین، خشک باشد و عین نجاست با راه رفتن کاملاً برطرف شود.

پاسخ

۳

میدانید

برای پاک شدن ظرف نجس با آب قلیل، باید آن را سه مرتبه آب بکشیم.

فیلم پاسخ



۷۲. طبق حدیث امام رضا (ع)، خداوند چه چیزهایی را برای انسان حرام کرده است؟

- ① هر چیزی که برای انسان ناخوشایند باشد.
- ② هر چیزی که برای انسان لذت‌بخش باشد.
- ③ هر چیزی که برای انسان ناشناخته باشد.
- ④ هر چیزی که برای سلامتی انسان زیان‌آور باشد.

۴. امام رضا (ع) می‌فرمایند: «خداوند حکیم هر چیزی را که برای سلامتی مردم زیان‌آور باشد و موجب هلاکت و نابودی آنان شود، حرام کرده است.»

پاسخ



فصل
فصل ۴: راه و توشه

واحد یادگیری
درس ۱۰: ستون دین

زیرواحد یادگیری

متن

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۷۳. در کدام گزینه، تمام موارد جزء واجباتی هستند که کم و زیاد کردن آنها چه عمدی باشد و چه از روی فراموشی، نماز را باطل می‌کند؟

- ۱) رکوع، سلام، سجود، قیام
- ۲) قیام، نیت، موالات، رکوع
- ۳) سجده، تکبیره الاحرام، ترتیب، نیت
- ۴) تکبیره الاحرام، قیام، نیت، سجود

۴. هر چهار مورد ذکر شده در گزینه چهار، واجب رکنی هستند و اگر عمداً یا از روی فراموشی کم و زیاد شوند، نماز باطل می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:

در گزینه «۱» سلام، در گزینه «۲» موالات و در گزینه «۳» ترتیب، واجب رکنی نیستند و اگر نمازگزار آنها را فراموش کند یا به اشتباه، اضافه انجام دهد، نمازش باطل نخواهد شد.

۷۴. طبق آیات قرآن، کدام یک از موارد زیر از مهمترین اثرات و فواید نماز است؟

- ① دور شدن انسان از گناهان و زشتی‌ها
- ② از بین رفتن سختی‌های زندگی
- ③ رسیدن به ثروت زیاد
- ④ بی‌نیاز شدن انسان در همه امور

پاسخ

① طبق آیه شریفه ۴۵ سوره عنکبوت، نماز انسان را از گناهان و زشتی‌ها بازمی‌دارد.



۷۵. کدام گزینه، صحیح نیست؟

- ۱) تمام غسل‌های واجب و مستحب، به یک شکل انجام می‌شوند.
- ۲) در غسل برای اینکه مطمئن شویم هر طرف کاملاً شسته شده است، کمی از طرف دیگر را نیز در هر مرحله شست‌وشو می‌دهیم.
- ۳) مرحله اول غسل نیت کردن و مرحله سوم آن شستن سر و گردن است.
- ۴) مستحب است قبل از حضور در نماز جمعه، غسل جمعه به جا آورده شود.

پاسخ

۳

میدانید

مرحله اول غسل نیت کردن است، مرحله دوم شستن سر و گردن، مرحله سوم شستن سمت راست بدن و مرحله آخر، شستن سمت چپ بدن.

فیلم پاسخ



فصل
فصل ۴: راه و توشه

واحد یادگیری
درس ۱۱: نماز جماعت

زیر واحد یادگیری

متن

حیطه شناختی

مقدماتی

۷۶. نماز جمعه چند رکعت است و در کدام قسمت‌های آن ما باید

سکوت کنیم؟

- ① دو رکعت - هنگامی که امام جمعه حمد و سوره را می‌خواند، ما باید سکوت کنیم.
- ② دو رکعت - هنگامی که امام جمعه قنوت را می‌خواند، ما باید سکوت کنیم.
- ③ چهار رکعت - هنگامی که امام جمعه حمد و سوره را می‌خواند، ما باید سکوت کنیم.
- ④ چهار رکعت - هنگامی که امام جمعه قنوت را می‌خواند، ما باید سکوت کنیم.

پاسخ

۱. نماز جمعه دو رکعت است و مانند نمازهای جماعت دیگر هنگامی که امام جمعه حمد و سوره را می‌خواند، ما باید سکوت کنیم.

فیلم پاسخ



فصل
فصل ۵: اخلاقواحد یادگیری
درس ۱۲: آرامش بارانزیر واحد یادگیری
متنحیطه شناختی
پیشرفته

۷۷. حفظ حجاب برای یک خانم، در حضور چند نفر از افراد زیر

واجب است؟

الف) دایی

ب) پسرِ عمو

پ) پسرِ برادر

ت) شوهرِ خواهر

ث) پسرِ خواهر

ج) نوه

چ) پدرِ شوهر

۱) یک

۲) دو

۳) سه

۴) چهار

پاسخ

۲) پسرِ عمو و شوهرِ خواهر، نامحرم هستند و باید در حضور آنان حجاب را حفظ کرد. سایر افراد بیان‌شده، محرم هستند.

فیلم پاسخ



فصل
فصل ۵: اخلاقواحد یادگیری
درس ۱۲: آرامش بارانزیر واحد یادگیری
متنحیطه شناختی
پیشرفته

۷۸. اگر کسی از شما بپرسد «با وجود سختی‌هایی که حجاب داشتن دارد، چرا باید سعی کنیم حجابمان را حفظ کنیم؟» کدام پاسخ را برای او بهتر می‌دانید؟

- ۱) داشتن پوشش مناسب، سخت است ولی غیرممکن نیست.
- ۲) وقتی فایده‌های حجاب و پوشش مناسب را بدانیم، دیگر برایمان سخت نیست.
- ۳) اگر سختی حجاب را تحمل نکنیم، باعث می‌شود سختی‌های بیشتری را تحمل کنیم.
- ۴) حجاب، سختی ندارد بلکه این ما هستیم که با بی‌حجابی، خودمان را به سختی می‌اندازیم.

پاسخ

۳) تحمل حجاب سخت است ولی چون نداشتن پوشش مناسب باعث می‌شود از آزار و اذیت‌های دیگران در امان نباشیم، بی‌حجابی، خود باعث به وجود آمدن سختی‌های بیشتر می‌شود.

فیلم پاسخ



فصل
فصل ۵: اخلاقواحد یادگیری
درس ۱۲: آرامش بارانزیر واحد یادگیری
آیهحیطه شناختی
پیشرفته

۷۹. موضوع آیه شریفه ﴿يَا أَيُّهَا النَّبِيُّ قُلْ لِّأَزْوَاجِكَ وَبَنَاتِكَ وَنِسَاءِ الْمُؤْمِنِينَ يُدْنِينَ عَلَيْهِنَّ مِنْ جَلَابِيبِهِنَّ ذَلِكَ أَدْنَىٰ أَنْ يُعْرَفْنَ فَلَا يُؤْذَيْنَ...﴾ چیست؟

- ۱ حفظ نگاه
- ۲ حفظ حجاب
- ۳ پیروی از پیامبر
- ۴ نماز جماعت

پاسخ

۲ ترجمه آیه: «ای پیامبر! به همسران و دخترانت و زنان مؤمن بگو جلباب‌های (روسری‌های بلند) خود را بر خویش فروافکنند، این کار برای آنکه شناخته شوند و مورد آزار قرار نگیرند، بهتر است...» خداوند در این آیه، حفظ حجاب را برای بانوان واجب کرده است.

فیلم پاسخ



۸۰ پوشیدن چه لباسی برای مردان حرام است؟

- ① لباسی که در داخل کشور تولید نشده باشد.
- ② لباسی که تجملاتی و گران قیمت باشد.
- ③ لباسی که توسط رسانه‌ها مُد شده باشد.
- ④ لباسی که باعث شود انگشت‌نما شوند.

پاسخ

۴ پوشیدن لباسی که باعث شود انسان در اجتماع انگشت‌نما شود، هم برای مردان و هم برای زنان حرام است.

فیلم پاسخ



۸۱ «رجیم» به چه معناست و کدام ویژگی شیطان باعث شد به این

نام خوانده شود؟

- ① لجوج - خود بزرگ‌بینی
- ② لجوج - شاکر نبودن
- ③ رانده‌شده - خود بزرگ‌بینی
- ④ رانده‌شده - شاکر نبودن

۳ «رجیم» نام دیگر شیطان به معنای «رانده‌شده» است. وقتی شیطان به علّت خود بزرگ‌بینی به دستور خدا مبنی بر سجده کردن بر انسان عمل نکرد، از درگاه الهی رانده شد.



۸۲ مطابق آنچه آموخته‌اید، عقوبت کدام یک از اعمال زیر فوری‌ست و به آخرت واگذار نمی‌شود؟

- ① عجله کردن در کارها
- ② جلب کردن نظر دیگران
- ③ وابسته بودن به دیگران
- ④ ناشکر بودن و ناسپاسی کردن

۴ طبق احادیث، عقوبت ناشکر بودن و ناسپاسی کردن فوری‌ست و در همین دنیا اتفاق می‌افتد و به آخرت واگذار نمی‌شود.

پاسخ



۸۳ چه نوع تفکری بیشتر می‌تواند ما را به شکرگزاری خداوند،

نزدیک کند؟

① تفکر احساسی

② تفکر جزئی

③ تفکر محدود

④ تفکر کلی

پاسخ

۲ انسان، هرچقدر جزئی‌تر به نعمت‌های خداوند توجه کند، بیشتر زمینه شکرگزاری در او فراهم می‌شود.

فیلم پاسخ



۸۴ پیام کدام یک از ابیات، به پیام دعای زیر از امام سجّاد (ع) نزدیک‌تر است؟

«خدایا! ... اعتماد مرا به خودت چنان زیاد کن تا بتوانم اقرار کنم سرنوشتی که تو به آن حکم می‌کنی، برایم جز خیر چیز دیگری ندارد.»

۱ «به غیر تو چگونه دل ببندم

که هر خیریست از سوی تو جاری است»

۲ «کجا خود شکر این نعمت گزارم

که زور مردم آزاری ندارم»

۳ «برو جایی نشین شکر خدا کن

که شاید کام یابی ای دل ای دل»

۴ «اگر فضل خدا بر خود بدانی

بماند بر تو نعمت جاودانی»

پاسخ

۱ پیام دعای امام سجّاد (ع) این است که هر چه از طرف خداوند برای انسان مقدر می‌شود، خیر است و هر خیر و خوبی که باشد از سمت اوست. در شعر گزینه «۱» نیز به این نکته اشاره شده است که هر خوبی که در عالم باشد، از سوی پروردگار عالم است.

فیلم پاسخ



۸۵ امام صادق (ع) در مورد چه گناهی فرمودند که مانند ستم کردن است و جایگاه ستمکار هم در آتش است؟

- ① کم فروشی
- ② فحش دادن
- ③ غیبت کردن
- ④ ناسپاسی کردن

پاسخ

۲ امام صادق (ع) فرمودند: «فحش دادن مانند ستم کردن است و جایگاه ستمکار هم در آتش است.»



۸۶ آیه شریفه «وَإِذَا بُشِّرَ أَحَدُهُم بِالْأُنْثَىٰ ظَلَّ وَجْهُهُ مُسْوَدًّا وَهُوَ كَظِيمٌ»

به کدام یک از موضوعات زیر پرداخته است؟

- ① بدگمانی
- ② جهالت
- ③ ناامیدی
- ④ حق الناس

پاسخ

۲ آیه ذکر شده در صورت سؤال در مورد زنده به گور کردن دختران، قبل از ظهور اسلام است که نشانگر جهالت و نادانی مردم در آن دوران است.

فصل

درس ۹

واحد یادگیری

تو نجاتم دادی

زیر واحد یادگیری

آیه

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۸۷ عبارت «أَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ» به کدام یک از موضوعات زیر

اشاره می‌کند؟

- ① معاد و آخرت
- ② امامت و ولایت
- ③ توحید و یکتاپرستی
- ④ نبوت و پیامبری

پاسخ

③ عبارت ذکر شده، در اذان وجود دارد و به معنای این است که شهادت می‌دهم جز الله خدای دیگری نیست؛ لذا به توحید که همان یکتاپرستی است اشاره می‌کند.

فصل

درس ۹

واحد یادگیری

تو نجاتم دادی

زیر واحد یادگیری

متن

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۸۸ وقتی حضرت زهرا (س) به دنیا آمد، پیامبر (ص) ایشان را به

چه چیزی تشبیه فرمودند؟

- ① گلی خوشبو
- ② ستاره‌ای درخشان
- ③ زینتی برای خود
- ④ جلوه‌ای از نور

پاسخ

① وقتی برخی از اطرافیان پیامبر (ص) به‌خاطر اینکه خداوند به ایشان دختر داده بود ناراحت بودند، پیامبر (ص) در پاسخ به آنها فرمودند: «ناراحت نباشید. این دختر، گلی است که من می‌بویمش و روزی‌اش هم برعهده خداست.»

فصل

درس ۹

واحد یادگیری

تو نجاتم دادی

زیر واحد یادگیری

حدیث

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۸۹ امام کاظم (ع) چگونه به ابوجعفر ثابت کردند که امام بعد از امام صادق (ع) هستند؟

- ۱ با نشان دادن انگشتری که نشانه امامت ایشان بود.
- ۲ با دادن پاسخ صحیح و سریع به همه سؤالات شرعی ابوجعفر.
- ۳ با دادن نشانه‌هایی که امام صادق (ع) فرموده بودند به عنوان نشانه امامت، از کسی که بعد از ایشان ادّعی امامت کرد، بخواهند.
- ۴ با معجزاتی مانند پی‌بردن به سؤالات ابوجعفر پیش از اینکه آنها را بیان کند و غیب‌گویی در مورد اتفاقاتی که در نیشابور افتاده بود و امام در آنجا حضور نداشت.

پاسخ

۴ وقتی ابوجعفر بعد از شهادت امام صادق (ع) دچار حیرت و سرگردانی شده بود، امام موسی کاظم (ع) شخصی را به دنبال او فرستادند و قبل از اینکه او سؤالی بپرسد، فرمودند: نگران نباش، من حجت خدا بعد از امام صادق (ع) هستم. سپس جملاتی فرمودند که نشان می‌داد از تمام آنچه در نیشابور اتفاق افتاده، مطلع هستند.

فیلم پاسخ



۹۰. امام موسی کاظم (ع) بعد از دریافت خمس مربوط به شیطیه،

چه کردند؟

- ۱) تگّه پارچه‌ای که او فرستاده بود به همراه مقداری از پارچه کفن خودش را به او برگرداندند و برای او دعای خیر کردند.
- ۲) دست به آسمان برداشتند و پس از دعای خیر برای او، لباسی از جنس حریر را به نشانه قبولی خمس برای او فرستادند.
- ۳) دست به آسمان برداشتند و پس از دعای خیر برای او، این بشارت را برایش فرستادند که در بهشت همراه اهل بیت (ع) خواهد بود.
- ۴) پارچه‌ای را که او فرستاده بود در پارچه‌های کفن خود قرار دادند و تگّه پارچه‌ای از کفن خود را به جای آن برای شیطیه فرستادند.

پاسخ

۴. امام کاظم (ع) تگّه پارچه‌ای را که شیطیه فرستاده بود در پارچه‌های کفن خود قرار دادند و پارچه‌ای را که به دست خواهرشان حکیمه خاتون بافته شده بود، به جای آن برای او فرستادند.

فیلم پاسخ



۹۱. مفهوم کدام گزینه متفاوت است؟

- ① بن
- ② اساس
- ③ ریشه
- ④ سطح

④ «سطح» با سه گزینه دیگر تضاد دارد.

پاسخ

فصل

فصل ۱: هوش زبانی - کلامی

واحد یادگیری

هوش زبانی - کلامی

زیر واحد یادگیری

هوش زبانی - کلامی

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۹۲. از بیت «آسایش یک لحظه دمسازم نگشت / گهی از گربه، گه

از باز ترسیدم» کدام گزینه دریافت نمی‌شود؟

- ۱) وحشت دائمی
- ۲) ناامیدی
- ۳) شکایت از زندگی
- ۴) بردباری و صبر

پاسخ

۴. موضوع بیت «شکایت فردی ناامید از زندگی است»، (گزینه‌های

«۲» و «۳» که حتی یک لحظه آسایش نداشته است. (گزینه «۱»)

در این بیت به «بردباری و صبر» اشاره‌ای نشده است.

فصل

فصل ۱: هوش زبانی - کلامی

واحد یادگیری

هوش زبانی - کلامی

زیر واحد یادگیری

هوش زبانی - کلامی

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۹۳. با توجه به متن زیر، کدام گزینه صحیح است؟

«فعل در زبان فارسی، دو بخش اصلی (بن و و یک بخش فرعی (بخش پیشین) دارد. دو بخش اصلی فعل، هر یک، دو مفهوم را می‌رسانند که در مجموع به آن‌ها مفهوم‌های چهارگانه فعل می‌گوییم: زمان،، شخص، وجه.»

جاهای خالی اول و دوم به ترتیب با کدام واژه‌ها تکمیل می‌شوند؟

۱ شناسه - شمار

۲ مصدر - شناسه

۳ زمان - شمار

۴ شناسه - مصدر

پاسخ

۱

فیلم پاسخ



۹۴. با توجه به متن زیر، کدام گزینه صحیح است؟

«فعل در زبان فارسی، دو بخش اصلی (بن و و یک بخش فرعی (بخش پیشین) دارد. دو بخش اصلی فعل، هر یک، دو مفهوم را می‌رسانند که در مجموع به آن‌ها مفهوم‌های چهارگانه فعل می‌گوییم: زمان،، شخص، وجه.»

نویسنده متن قصد دارد

۱) دشواری زبان فارسی را یادآوری کند.

۲) دستور زبان فارسی را توضیح دهد.

۳) انواع فعل را آموزش دهد.

۴) ساختمان فعل را توضیح دهد.

۴. متن درباره دستور کل زبان فارسی نیست، بنابراین گزینه «۲»

پاسخ صحیح نیست. همچنین به دشواری زبان فارسی هم اشاره نشده است. متن، انواع فعل را توضیح نداده است و درباره «ساختار و ساختمان فعل» اطلاعات می‌دهد.

پاسخ

فیلم پاسخ



۹۵. با توجه به متن زیر، کدام گزینه صحیح است؟

«فعل در زبان فارسی، دو بخش اصلی (بن و و یک بخش فرعی (بخش پیشین) دارد. دو بخش اصلی فعل، هر یک، دو مفهوم را می‌رسانند که در مجموع به آن‌ها مفهوم‌های چهارگانه فعل می‌گوییم: زمان،، شخص، وجه.»

کدام جمله نمی‌تواند ادامه متن باشد؟

- ۱) حال به هر یک از مفاهیم چهارگانه می‌پردازیم.
- ۲) ابتدا دو بخش اصلی فعل را توضیح می‌دهیم.
- ۳) شمار فعل باید با نهاد جمله تناسب داشته باشد.
- ۴) پس از ساختمان فعل، انواع فعل را توضیح می‌دهیم.

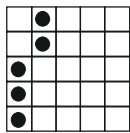
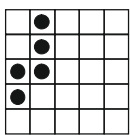
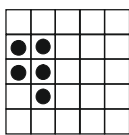
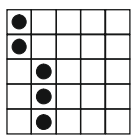
پاسخ

۳. گزینه «۳» نمی‌تواند بلافاصله در ادامه متن بیاید و برای سیر منطقی متن، باید مفاهیم چهارگانه را به ترتیب بیان کرد.

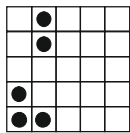
فیلم پاسخ



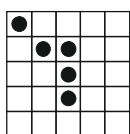
۹۶. به جای «؟» کدام گزینه را باید قرار دهیم؟



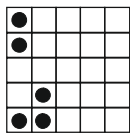
۱



۲



۳



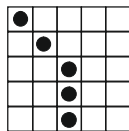
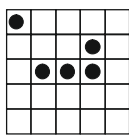
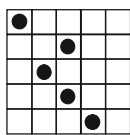
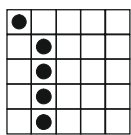
۴

پاسخ

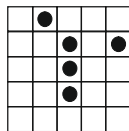
۲. در هر مرحله از چپ به راست، ۲ دایره سیاه از بالا به پایین و ۳ دایره دیگر از پایین به بالا می‌روند.



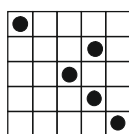
۹۷. به جای «؟» کدام گزینه را باید قرار دهیم؟



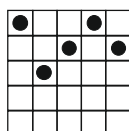
۱



۲



۳



۴

پاسخ

۴. در هر مرحله از چپ به راست، دایره گوشه سمت چپ بالا ثابت است، دایره ردیف دوم یک خانه به سمت راست می‌رود. ۳ دایره دیگر در جهت پادساعتگرد 45° دوران پیدا می‌کنند.

فصل

فصل ۶: هوش تجسمی - فضایی

واحد یادگیری

هوش تجسمی - فضایی

زیر واحد یادگیری

هوش تجسمی - فضایی

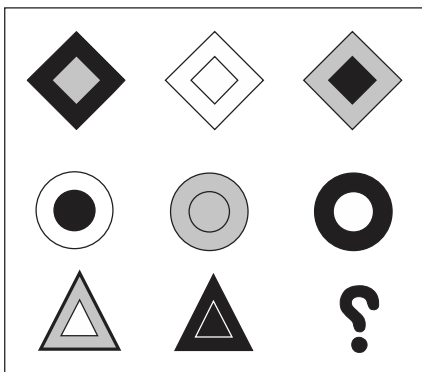
حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۹۸. به جای «؟» کدام گزینه را باید قرار دهیم؟



- ۱.
- ۲.
- ۳.
- ۴.

پاسخ

۴. در هر سطر از هر رنگ (سفید، سیاه و طوسی) دو شکل داریم که یکی بزرگ و یکی کوچک هستند.

فصل

فصل ۶: هوش تجسمی - فضایی

واحد یادگیری

هوش تجسمی - فضایی

زیر واحد یادگیری

هوش تجسمی - فضایی

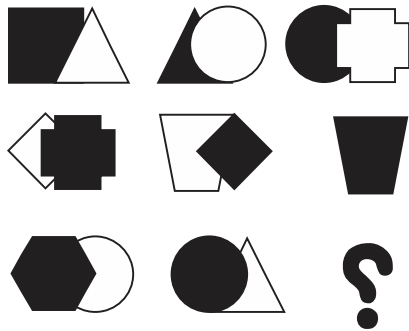
حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۹۹. به جای «؟» کدام گزینه را باید قرار دهیم؟



①



②



③



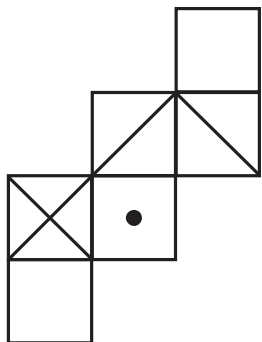
④

پاسخ

۲. در هر ردیف از چپ به راست، شکلی که در «زیر» قرار دارد، تغییر رنگ داده و در شکل سمت راست «رو» قرار می‌گیرد.



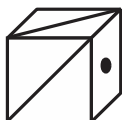
۱۰۰. گسترده داده شده مربوط به کدام مکعب است؟



۱



۲



۳



۴

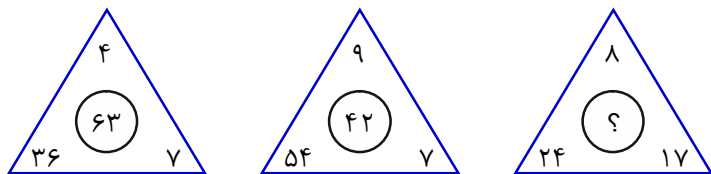
۱

پاسخ

فیلم پاسخ



۱۰۱. به جای «؟» کدام عدد را باید قرار دهیم؟



۶۲ ①

۵۱ ②

۴۲ ③

۳۴ ④

۲

بنابراین:

$$7 \times (36 \div 4) = 7 \times 9 = 63$$

$$7 \times (54 \div 9) = 7 \times 6 = 42$$

$$17 \times (24 \div 8) = 17 \times 3 = 51$$

پاسخ

فصل

فصل ۳: هوش عددی

واحد یادگیری

هوش عددی

زیر واحد یادگیری

هوش عددی

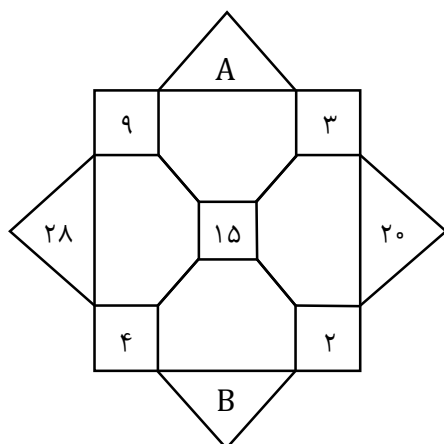
حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۱۰۲. به جای «؟» کدام عدد را باید قرار دهیم؟



$$\Rightarrow A - B = ?$$

- ۴ ①
۵ ②
۶ ③
۹ ④

۳

بنابراین:

$$۲۸ - ۹ - ۴ = ۱۵$$

$$۲۰ - ۲ - ۳ = ۱۵$$

$$A - ۹ - ۳ = ۱۵ \Rightarrow A = ۲۷$$

$$B - ۴ - ۲ = ۱۵ \Rightarrow B = ۲۱$$

در نتیجه:

$$A - B = ۶$$

پاسخ

فصل
فصل ۳: هوش عددی

واحد یادگیری

هوش عددی

زیر واحد یادگیری

هوش عددی

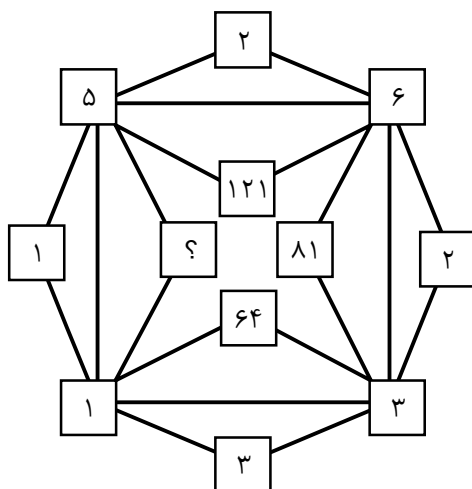
حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۱۰۳. به جای «؟» کدام عدد را باید قرار دهیم؟



۱) ۳۶

۲) ۱۲

۳) ۲۱۶

۴) ۶

۴

فصل
فصل ۳: هوش عددی

واحد یادگیری
هوش عددی

زیر واحد یادگیری
هوش عددی

حیطه شناختی
پیشرفته

پاسخ

$$(5 + 6)^2 = 121$$

$$(6 + 3)^2 = 81$$

$$(1 + 3)^3 = 64$$

$$(5 + 1)^1 = 6$$

بنابراین:

فیلم پاسخ



فصل
فصل ۵: هوش ریاضی

واحد یادگیری
هوش ریاضی

زیر واحد یادگیری
هوش ریاضی

حیطه شناختی
پیشرفته

۱۰۴. همه اعداد ۱ تا ۱۴۰۵ را روی تخته نوشتیم، سپس پرنیان زیر همه اعدادی که بر ۲ بخش پذیر بودند، خط کشید. پرهام زیر همه اعدادی که بر ۳ بخش پذیر بودند، خط کشید. تارا زیر همه اعدادی که بر ۴ بخش پذیر بودند، خط کشید. تیام زیر همه اعدادی که بر ۵ بخش پذیر بودند، خط کشید. زیر چند عدد، چهار خط کشیده شده است؟

۱) ۲۰

۲) ۲۲

۳) ۲۳

۴) ۲۵

پاسخ

۳) زیر اعدادی که هم بر ۲، هم بر ۳، هم بر ۴ و هم بر ۵ بخش پذیر باشند، چهار خط کشیده شده است، یعنی اعدادی که بر ۶۰ بخش پذیر هستند. این اعداد عبارتند از:

۶۰، ۱۲۰، ۱۸۰، ...، ۱۳۸۰

$$\text{تعداد} = \frac{1380 - 60}{60} + 1 = 23$$

فیلم پاسخ



فصل
فصل ۵: هوش ریاضی

واحد یادگیری

هوش ریاضی

زیر واحد یادگیری

هوش ریاضی

حیطه شناختی

پیشرفته

۱۰۵. همه اعداد ۱ تا ۱۴۰۵ را روی تخته نوشتیم، سپس پرنیان زیر همه اعدادی که بر ۲ بخش پذیر بودند، خط کشید. پرهام زیر همه اعدادی که بر ۳ بخش پذیر بودند، خط کشید. تارا زیر همه اعدادی که بر ۴ بخش پذیر بودند، خط کشید. تیام زیر همه اعدادی که بر ۵ بخش پذیر بودند، خط کشید. زیر چند عدد بین اعداد ۱۲۰۰ تا ۱۲۵۰، دقیقاً سه خط کشیده شده است؟

۱) ۵

۲) ۷

۳) ۱۰

۴) ۱۲

پاسخ

۲) اعدادی که بر ۲، ۳ و ۴ بخش پذیرند، ولی بر ۵ بخش پذیر نیستند:

۱۲۱۲، ۱۲۲۴، ۱۲۳۶، ۱۲۴۸

اعدادی که بر ۲، ۳ و ۵ بخش پذیرند، ولی بر ۴ بخش پذیر نیستند:

۱۲۳۰

اعدادی که بر ۲، ۴ و ۵ بخش پذیرند، ولی بر ۳ بخش پذیر نیستند:

۱۲۲۰، ۱۲۴۰

تعداد این اعداد برابر است با:

$$۴ + ۱ + ۲ = ۷$$

توجه: اعدادی که بر ۳، ۴ و ۵ بخش پذیر باشند، بر ۲ هم بخش پذیر هستند و به همین دلیل، این حالت بررسی نشده است.

فیلم پاسخ



۱۰۶. پاسخ درست پرسش‌های زیر در کدام گزینه نوشته شده است؟
 (آ) آیا بیشتر مواد مورد استفاده در زندگی ما، در طبیعت یافت می‌شوند؟

(ب) سیمان را از کدام ماده طبیعی می‌سازند؟

① (آ) آری - (ب) سنگ آهک

② (آ) آری - (ب) ماسه

③ (آ) خیر - (ب) سنگ آهک

④ (آ) خیر - (ب) ماسه

پاسخ

۳

میدانید

بیشتر مواد مورد استفاده در زندگی ما، در طبیعت یافت نمی‌شوند؛ بلکه باید آن‌ها را با ایجاد تغییرهای فیزیکی و شیمیایی در مواد طبیعی به دست آورد.

بدانید

سیمان را از سنگ آهک و شیشه را از ماسه می‌سازند.

فصل

بخش ۲: مواد در زندگی ما

واحد یادگیری

فصل ۴: مواد پیرامون ما

زیر واحد یادگیری

طبیعت منبع مواد است / وسیله‌ها و جسم‌ها

از چه موادی ساخته شده‌اند؟

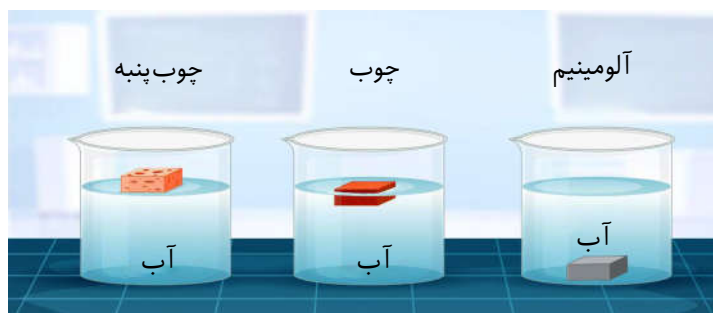
حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۱۰۷. شکل زیر به مقایسه کدام ویژگی مواد پرداخته است؟ با توجه به شکل، این ویژگی در کدام ماده، کمتر از بقیه است؟



۱ چگالی - چوب پنبه

۲ چگالی - آلومینیم

۳ استحکام - چوب پنبه

۴ استحکام - آلومینیم

پاسخ

۱

میدانید

چگالی نشان دهنده میزان تراکم مواد در حجم مشخص است. (شکل زیر)



بدانید

نسبت جرم به حجم یک ماده را چگالی می گویند. $(\text{چگالی} = \frac{\text{جرم}}{\text{حجم}})$

نکته

هرچه چگالی ماده بیشتر از آب باشد، به مقدار زیادتری در آب فرومی رود. به دیگر سخن با توجه به شکل می توان چگالی مواد نشان داده شده را به صورت زیر مقایسه کرد:

آلومینیم < چوب < چوب پنبه

فصل

بخش ۲: مواد در زندگی ما

واحد یادگیری

فصل ۴: مواد پیرامون ما

زیرواحد یادگیری

مواد ویژگی های معینی دارند

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۱۰۸. از پلاستیک در ساخت کدام وسیله می‌توان استفاده کرد؟ چرا؟

- ۱) قابلمه دسته‌دار زیرا عایق جریان الکتریسیته است.
- ۲) قابلمه دسته‌دار زیرا زنگ نمی‌زند.
- ۳) روکش سیم برق زیرا عایق جریان الکتریسیته است.
- ۴) روکش سیم برق زیرا زنگ نمی‌زند.

۳

میدانید

پلاستیک ماده‌ای است که از نفت خام به دست می‌آید. پلاستیک عایق گرما و جریان الکتریسیته است.

بدانید

معمولاً سیم‌های برق را با لایه‌ای از پلاستیک می‌پوشانند تا از انتقال جریان الکتریسیته به اطراف و بدن انسان جلوگیری کند.

نکته

دسته قابلمه را می‌توان از پلاستیک ساخت زیرا عایق گرما و حرارت است.

فیلم پاسخ



۱۰۹. به کدام دلیل، فلز آهن کاربرد بسیار گسترده‌ای در صنایع گوناگون دارد؟

- ۱) استحکام بیشتری داشتن
- ۲) قیمت کمتری داشتن
- ۳) مقاومت در برابر خوردگی داشتن
- ۴) رسانایی الکتریکی داشتن

پاسخ

۲

میدانید

فلز آهن از دیگر فلزها ارزان‌تر است به همین دلیل کاربرد بسیار گسترده‌ای در صنایع گوناگون دارد.

بدانید

آهن زنگ می‌زند و مقاومت آن در برابر خوردگی، کم است. هم چنین استحکام فلزهایی مانند تیتانیوم از آهن بیشتر است.

نکته

همه فلزها رسانای جریان الکتریسیته هستند. رساناترین فلزها، طلا، نقره و مس هستند.

فصل

بخش ۲: مواد در زندگی ما

واحد یادگیری

فصل ۴: مواد پیرامون ما

زیرواحد یادگیری

چه ماده‌ای به کار می‌برید؟ / چگونه موادی

با خواص بهتر تولید کنیم؟ / مواد هوشمند

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۱۱۰. در کدام آلیاژ، یک نافلز یافت می‌شود؟ این آلیاژ در ساختن

کدام وسیله کاربرد دارد؟

① فولاد زنگ‌نزن - قاشق

② فولاد زنگ‌نزن - تبر

③ چدن - قاشق

④ چدن - تبر

پاسخ

۴

میدانید

چدن، آلیاژی تشکیل‌شده از فلز آهن و نافلز کربن است. از چدن در ساخت تبر و کلنگ استفاده می‌شود.

بدانید

سختی چدن از آهن بیشتر است.

نکته

فولاد زنگ‌نزن، از سه فلز آهن، نیکل و کروم تشکیل‌شده است.

فصل

بخش ۲: مواد در زندگی ما

واحد یادگیری

فصل ۴: مواد پیرامون ما

زیرواحد یادگیری

چه ماده‌ای به کار می‌برید؟ / چگونه موادی

با خواص بهتر تولید کنیم؟ / مواد هوشمند

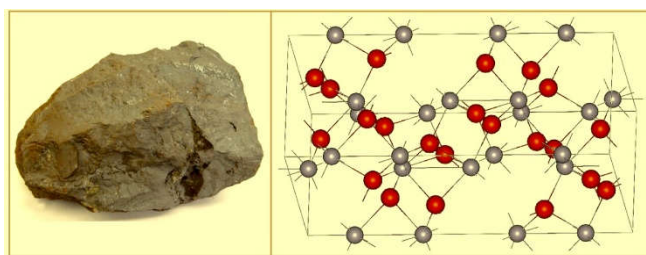
حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۱۱۱. یکی از سنگ معدن‌های آهن «هماتیت» نام دارد که شکل تکه‌ای از آن به همراه ساختار ساده بلورش به صورت زیر می‌باشد. اگر در این ساختار اتم‌های آهن با گوی‌های سرخ رنگ نشان داده شده باشند، گوی‌های خاکستری می‌توانند چه نوع اتمی باشند؟ جدا کردن آنها از اتم‌های آهن، چه مقدار انرژی نیاز دارد؟



- ۱ اکسیژن - زیاد
- ۲ اکسیژن - کم
- ۳ فسفر - زیاد
- ۴ فسفر - کم

پاسخ

۱

میدانید

بررسی‌های دانشمندان نشان می‌دهند که عنصر آهن در طبیعت عمدتاً به شکل اکسیدهای آهن یافت می‌شود.

بدانید

در این سنگ‌های معدن، اتم‌های آهن و اکسیژن به هم متصل‌اند. جدا کردن اتم‌های اکسیژن، شامل یک تغییر شیمیایی است که به انرژی زیادی نیاز دارد.

فصل

بخش ۳: منابع خدادادی در خدمت ما

واحد یادگیری

فصل ۵: از معدن تا خانه

زیر واحد یادگیری

اندوخته‌های زمین / چگونه می‌توان به آهن

دست یافت؟

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۱۱۲. در کدام یک از موارد زیر، تولید جریان الکتریسیته بدون حضور نیروی گرانش صورت نمی‌گیرد؟

- ① برق آبی
- ② هسته‌ای
- ③ خورشیدی
- ④ زمین گرمایی

پاسخ

① آبی که در پشت سد جمع می‌شود به خاطر نیروی گرانش دارای انرژی پتانسیل گرانشی است و زمانی که دریچه سد باز می‌شود این انرژی به انرژی جنبشی تبدیل شده و می‌تواند توربین را به حرکت درآورد.



۱۱۳. چند مورد از انرژی‌های زیر را می‌توان مستقیم برای گرمایش

خانه‌ها استفاده کرد؟

«نفت - برق آبی - امواج - گاز - هسته‌ای - جزر و مد -

زغال‌سنگ - خورشید - زمین گرمایی - سوخت گیاهی»

۱) ۳

۲) ۴

۳) ۵

۴) ۶

پاسخ

۴) نفت - گاز - زغال‌سنگ - خورشید - زمین گرمایی - سوخت گیاهی

فصل

بخش ۴: انرژی؛ نیاز همیشگی

واحد یادگیری

فصل ۹: منابع انرژی

زیر واحد یادگیری

منابع انرژی گوناگون‌اند

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۱۱۴. در میان انرژی‌های تجدیدپذیر کدام یک از نظر ذخیره انرژی منحصر به فرد است؟

- ۱ خورشیدی
- ۲ امواج دریا
- ۳ برق آبی
- ۴ سوخت زیستی

پاسخ

۴ هر سال از طریق فتوسنتز، معادل چندین برابر مصرف سالانه جهانی انرژی، انرژی خورشیدی در برگ‌ها، تنه‌ها و شاخه‌های درختان و گیاهان ذخیره می‌شود. بنابراین در میان انواع منابع انرژی تجدیدپذیر، سوخت‌های زیستی از نظر ذخیره انرژی خورشیدی منحصر به فردند.

فصل

بخش ۴: انرژی؛ نیاز همیشگی

واحد یادگیری

فصل ۹: منابع انرژی

زیر واحد یادگیری

منابع انرژی می‌توانند جایگزین شوند

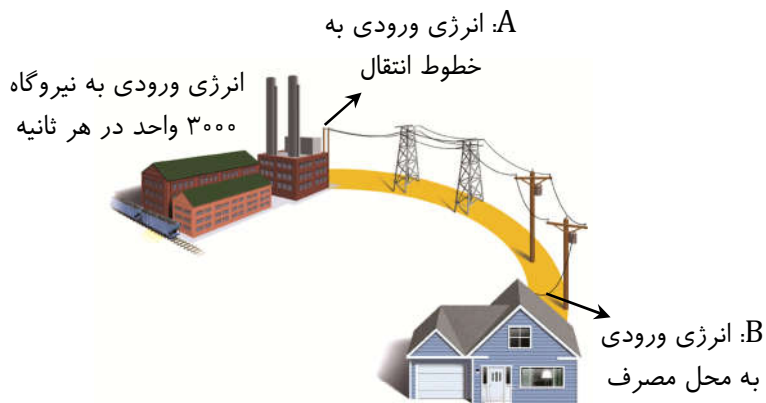
حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۱۱۵. انرژی ورودی یک نیروگاه سوخت فسیلی ۳۰۰۰ واحد در هر ثانیه می‌باشد. با توجه به بازده نیروگاه‌های سوخت فسیلی، در کدام مورد مقادیر A و B به ترتیب از راست به چپ درست است؟



۱. ۱۰۵۰ - ۱۰۵۰

۲. ۸۴۰ - ۱۰۵۰

۳. ۳۰۰۰ - ۳۰۰۰

۴. ۱۰۵۰ - ۳۰۰۰

پاسخ

۲

میدانید

بازده نیروگاه سوخت فسیلی ۳۵ درصد می‌باشد و بازده خطوط انتقال ۸۰ درصد است:

$$\text{واحد بر ثانیه } ۱۰۵۰ = ۳۰۰۰ \times \frac{۳۵}{۱۰۰} \text{ : ورودی به خطوط انتقال}$$

$$\text{واحد بر ثانیه } ۸۴۰ = ۱۰۵۰ \times \frac{۸۰}{۱۰۰} \text{ : ورودی به محل مصرف}$$

فیلم پاسخ



۱۱۶. چند جمله زیر نادرست است؟

- جستجوی حیات بر روی سیارات براساس وجود هوا در آن‌ها صورت می‌گیرد.
- شکل گیاهان و جانوران هر منطقه تحت تأثیر محیطی است که در آن زندگی می‌کنند.
- در کنار خلیج فارس آب در ۹۵ درجه سلسیوس به جوش می‌آید و در صفر درجه سلسیوس یخ می‌زند.
- دماسنج جیوه‌ای با تغییر در حجم، دما را مشخص می‌کنند.
- هر چه لوله دماسنج بلند و ضخامت آن زیادتر باشد، دقت اندازه‌گیری آن بیشتر است.

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

پاسخ

- ۳ جستجوی حیات بر روی سیارات براساس وجود آب به حالت مایع در آن صورت می‌گیرد.
- خلیج فارس دریای آزاد است و در کنار دریای آزاد آب در ۱۰۰ درجه سلسیوس به جوش می‌آید و در صفر درجه سلسیوس منجمد می‌شود.
- هر چه لوله دماسنج بلندتر و نازک‌تر باشد، دقت اندازه‌گیری آن بیشتر است.

فیلم پاسخ



۱۱۷. با توجه به متن زیر، کدام گزینه نادرست است؟

دو جسم A و B با هم در تماس‌اند و گرما از جسم A به جسم B

می‌رود:

- ① حتماً دمای A بیشتر از دمای B می‌باشد.
- ② حتماً جرم A بیشتر از جرم B می‌باشد.
- ③ ممکن است جرم هر دو با هم برابر باشد.
- ④ حتماً پس از مدتی دمای هر دو یکسان خواهد شد.

پاسخ

۲ وقتی دو جسم در تماس با یکدیگرند جسمی که گرما از دست می‌دهد دمای بالاتری دارد. (گزینه «۱» درست)

انتقال گرما از یک جسم به جسم دیگر به دمای اجسام بستگی دارد نه به جرم آن‌ها. ممکن است جرم دو جسم با هم برابر یا متفاوت باشد. (گزینه ۲ نادرست و گزینه «۳» درست)

بعد از مدتی هر دو جسم هم‌دمای می‌شوند و به دمای تعادل می‌رسند. (گزینه «۴» درست)

فصل

درس ۱۸: ایرانیان مسلمان حکومت تشکیل

می‌دهند

واحد یادگیری

فصل ۱۰: گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی

زیرواحد یادگیری

گرما

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۱۱۸. مقدار مساوی از آب ۲۷°C ، ۲۱°C و ۴۲°C را با هم مخلوط می‌کنیم. دمای تعادل مخلوط به کدام مورد نزدیک‌تر است؟

① ۲۰°C

② ۳۰°C

③ ۴۵°C

④ ۹۰°C

پاسخ

۲. دمای تعادل از دمای سردترین جسم کمتر نمی‌شود و از دمای گرم‌ترین جسم هم بیشتر نمی‌شود.

نکته 

اگر جرم و نوع ماده مثل هم باشد، دمای تعادل میانگین دمای اجسام است.



۱۱۹. در منطقه‌ای روستایی عمق سطح ایستابی زیاد است. چه تعداد

از موارد زیر می‌تواند در رفع این بحران مؤثر باشد؟

- افزایش بارندگی سالانه

- جاده‌سازی در روستا

- حفر چاه‌های متعدد

- ایجاد پوشش گیاهی

۱ ۱

۲ ۲

۳ ۳

۴ ۴

پاسخ

۲ هر آنچه باعث نفوذ آب به زمین شود، عمق سطح ایستابی را

کم خواهد کرد که این مطلوب است. افزایش بارندگی و ایجاد

پوشش گیاهی، موجب نفوذ بیشتر آب به زمین می‌شوند و عمق

سطح ایستابی را کم می‌کنند.

- جاده‌سازی از نفوذ آب به زمین جلوگیری می‌کند.

- حفر چاه‌های متعدد هم، عمق سطح ایستابی را بیشتر می‌کند.

فصل

بخش ۳: منابع خدادادی در خدمت ما

واحد یادگیری

فصل ۷: سفر آب درون زمین

زیر واحد یادگیری

مقدمه / آب‌های زیرزمینی

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۱۲۰. آتشفشان‌های زیردریایی، عامل اصلی کدام نوع حرکت آب

دریاها هستند؟

- ① جزر و مد
- ② سونامی
- ③ جریان‌های دریایی
- ④ تندآب

پاسخ

۲

میدانید

آتشفشان‌های زیردریا، می‌توانند منجر به بروز سونامی در ساحل شوند.

فیلم پاسخ



۱۲۱. کدام عبارت‌ها دربارهٔ سرخرگ‌ها درست است؟

الف) دیوارهٔ ضخیم و قابل ارتجاع دارند.

ب) ممکن است خون تیره داشته باشند.

پ) با تنگ و گشاد شدن، نبض را ایجاد می‌کنند.

۱) الف - ب

۲) ب - پ

۳) الف - پ

۴) الف - ب - پ

۴. هر سه مورد درست است.

نکته

سرخرگ‌ها:

اغلب حاوی خون روشن: آئورت

بعضاً حاوی خون تیره: سرخرگ ششی



۱۲۲. در نوعی بیماری گوارشی به دلیل کاهش جذب غذا، شخص لاغر می‌شود. مشکل اصلی دستگاه گوارش او چیست؟

- ① کاهش آنزیم‌های بزاقی
- ② ترشح کم اسید در معده
- ③ از بین رفتن پرزهای روده
- ④ کم‌ تحرکی سراسر لوله گوارش

پاسخ

③ جذب مواد مغذی در باریک روده اتفاق می‌افتد. پرزهای روده سطح روده را بزرگ و جذب را بالا می‌برند؛ با از بین رفتن پرزهای روده جذب کاهش و بیمار لاغر می‌شود.



۱۲۳. در شکل زیر چهار حفره قلب انسان مشخص شده‌اند. حفره (پ) خون خود را به آئورت می‌ریزد. دهلیز راست کدام است؟

(ب)	(آ)
(ت)	(پ)

- ① آ
② ب
③ پ
④ ت

۲. (پ) بطن چپ است که خون را به آئورت می‌ریزد؛ پس (ب) دهلیز راست است.

رگ‌های قلب / گردش عمومی و ششی خون
/ رگ‌های بدن / نبض چگونه به وجود می‌آید؟



۱۲۴. یاخته‌های سکه‌مانند خون که وسطی فرورفته دارند،

- ① بخشی از خوناب‌اند.
- ② به تنفس یاخته‌ها کمک می‌کنند.
- ③ با میکروب‌ها مبارزه می‌کنند.
- ④ از هدر رفتن خون جلوگیری می‌کنند.

پاسخ

۲. یاخته‌هایی با وسط فرورفته و سکه‌مانند یاخته‌های قرمز خون‌اند.

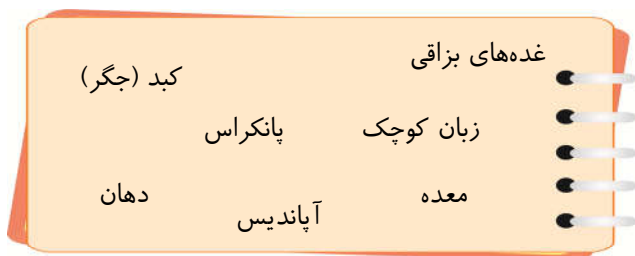


این یاخته‌ها با انتقال گازهای تنفسی به تنفس یاخته‌ها کمک می‌کنند.

فیلم پاسخ



۱۲۵. چه تعداد از اندام‌های زیر دخالتی در گوارش غذا ندارند؟



۱ ①

۲ ②

۳ ③

۴ ④

پاسخ

۲

نکته

زبان کوچک و آپاندیس دخالتی در گوارش غذا ندارند.

بدانید

دخالت اندام‌های اطراف لوله گوارش در گوارش غذا:

پانکراس و غده‌های بزاقی: با ترشح آنزیم

کبد (جگر): با تولید صفرا



۱۲۶. حجم مکعب مستطیلی با ابعاد a ، $2b$ و $\frac{c}{3}$ چند برابر حجم مکعب مستطیل دیگری با ابعاد $2a$ ، $\frac{b}{2}$ و $\frac{3c}{4}$ است؟

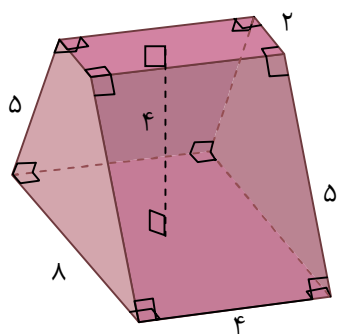
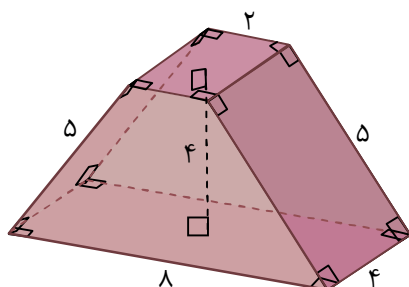
- ① $\frac{8}{9}$
 ② $\frac{3}{8}$
 ③ $\frac{16}{9}$
 ④ $\frac{4}{9}$

پاسخ

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{a \times 2b \times \frac{c}{3}}{2a \times \frac{b}{2} \times \frac{3c}{4}} = \frac{\frac{2}{3}}{\frac{3}{4}} = \frac{2}{3} \div \frac{3}{4} = \frac{2}{3} \times \frac{4}{3} = \frac{8}{9}$$



۱۲۷. با توجه به اطلاعات روی شکل، مساحت کل منشور کدام گزینه است؟



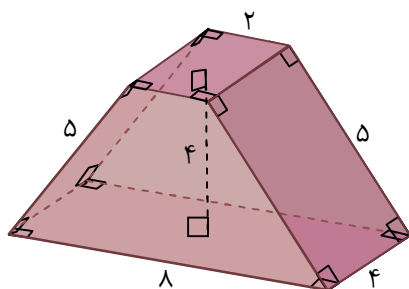
۱۲۰ ①

۱۴۰ ②

۱۱۰ ③

۱۵۰ ④

۱



$$S_{\text{جانبی}} = (8 + 5 + 2 + 5) \times 4 = 80$$

$$S_{\text{جلو و عقب}} = 2 \times \frac{(8+2) \times 4}{2} = 40$$

$$\Rightarrow S_{\text{کل}} = 40 + 80 = 120$$

فیلم پاسخ



فصل ۶: سطح و حجم

واحد یادگیری

مساحت جانبی و کل

زیر واحد یادگیری

مساحت جانبی

حیطه شناختی

پیشرفته

۱۲۸. مقدار حجم استوانه‌ای ۴ برابر مقدار مساحت جانبی آن است.

مقدار مساحت جانبی استوانه چند برابر مقدار ارتفاع آن است؟

۱) 8π

۲) 16π

۳) 4π

۴) 12π

پاسخ

۲

$$\frac{\text{مقدار حجم}}{\text{مقدار مساحت جانبی}} = \frac{\pi \times R \times R \times H}{2 \times \pi \times R \times H} = 4 \Rightarrow \frac{R}{2} = 4 \Rightarrow R = 8$$

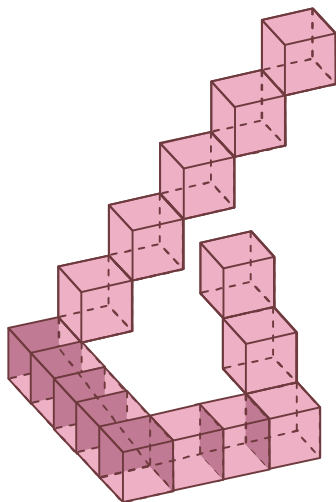
$$\text{مساحت جانبی} = 2 \times \pi \times 8 \times h = 16\pi h$$

بنابراین مقدار مساحت جانبی استوانه 16π برابر مقدار ارتفاع آن است.

فیلم پاسخ



۱۲۹. حجم هر کدام از مکعب‌های به کار رفته در شکل زیر، 1cm^3 است. دست کم (حداقل) چند مکعب دیگر به شکل اضافه کنیم تا یک مکعب توپر بزرگ به دست آید؟ (مکعب‌های شکل را نمی‌توانید جابه‌جا کنید.)



۱) ۱۹۹

۲) ۱۹۴

۳) ۱۸۹

۴) ۲۰۱

پاسخ

۴. برای رسیدن به بالاترین نقطه شکل باید ۶ مکعب را طی کنیم، پس کوچک‌ترین مکعب توپری که می‌توان ساخت ضلعی برابر ۶cm دارد. بنابراین داریم:

$$6\text{cm} \text{ به ضلع مکعب به } 6 \times 6 \times 6 = 216\text{cm}^3 = \text{حجم مکعب}$$

بنابراین کوچک‌ترین مکعب موجود دارای ۲۱۶ مکعب به ضلع ۱cm است. داریم:

$$15 = \text{تعداد مکعب‌های موجود}$$

$$201 = 216 - 15 = \text{تعداد مکعب‌های مورد نیاز} \Rightarrow$$

فصل

فصل ۶: سطح و حجم

واحد یادگیری

حجم و سطح / دوازده‌وجهی منتظم

زیرواحد یادگیری

محاسبه حجم اشکال مختلف (مکعب،

چندجهره‌ای، n پله‌ای و ...)

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۱۳۰. مقدار عبارت زیر، کدام گزینه است؟

$$[-1 - (3^2 - 2^3 - 1)^4 \div (2^5 - 5^2)^0]^5 - 1^4$$

① صفر

② -۲

③ ۲

④ -۳۳

۲

پاسخ

$$\begin{aligned} & [-1 - (3^2 - 2^3 - 1)^4 \div (2^5 - 5^2)^0]^5 - 1^4 \\ &= [-1 - \underbrace{(9 - 8 - 1)}_{\div 1}]^5 - 1 \\ &= [-1 - 0]^5 - 1 \\ &= (-1)^5 - 1 = -1 - 1 = -2 \end{aligned}$$

فیلم پاسخ



۱۳۱. حاصل عبارت زیر، کدام گزینه است؟

$$۳۲^۴ + ۱۶^۵ + ۴^{۱۰} \times ۱۴$$

$$۶۴^۴ \quad ①$$

$$۱۲۸^۳ \quad ②$$

$$۲۵۶^۴ \quad ③$$

$$۵۱۲^۳ \quad ④$$

پاسخ

۱

$$\begin{aligned} ۳۲^۴ + ۱۶^۵ + ۴^{۱۰} \times ۱۴ &= (۲^۵)^۴ + (۲^۴)^۵ + (۲^۲)^{۱۰} \times ۱۴ \\ &= ۲^{۲۰} + ۲^{۲۰} + ۲^{۲۰} \times ۱۴ = ۱۶ \times ۲^{۲۰} = ۲^۴ \times ۲^{۲۰} = ۲^{۲۴} \\ &= (۲^۶)^۴ = ۶۴^۴ \end{aligned}$$

فصل

فصل ۷: توان و جذر

واحد یادگیری

ساده کردن عبارت‌های توان‌دار

زیر واحد یادگیری

ساده کردن عبارت‌های توان‌دار

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۱۳۲. کدام عدد از بقیه بزرگ‌تر است؟

۱) ۲۱۸°

۲) ۳۱۰۸

۳) $۲۵^{۴۵}$

۴) $۳۶^{۳۰}$

پاسخ

۳

$$\left. \begin{aligned} ۲۱۸^{\circ} &= (۲۵)^{۳۶} = ۳۲^{۳۶} \\ ۳۱۰۸ &= (۳۳)^{۳۶} = ۲۷^{۳۶} \end{aligned} \right\} \Rightarrow ۲۷^{۳۶} < ۳۲^{۳۶} \Rightarrow ۳۱۰۸ < ۲۱۸^{\circ}$$

$$\left. \begin{aligned} ۲۵^{۴۵} &= (۵^۲)^{۴۵} = ۵^{۹۰} \\ ۲۱۸^{\circ} &= (۲۲)^{۹۰} = ۴^{۹۰} \end{aligned} \right\} \Rightarrow ۴^{۹۰} < ۵^{۹۰} \Rightarrow ۲۱۸^{\circ} < ۲۵^{۴۵}$$

$$\left. \begin{aligned} ۳۶^{۳۰} \\ ۲۵^{۴۵} &= ۵^{۹۰} = (۵^۳)^{۳۰} = ۱۲۵^{۳۰} \end{aligned} \right\} \Rightarrow ۳۶^{۳۰} < ۱۲۵^{۳۰}$$

$$\Rightarrow ۳۶^{۳۰} < ۲۵^{۴۵}$$

$$\left\{ \begin{aligned} ۳۶^{۳۰} \\ ۲۱۸^{\circ} &= (۲۶)^{۳۰} = ۶۴^{۳۰} \end{aligned} \right\} \Rightarrow ۳۶^{۳۰} < ۶۴^{۳۰} \Rightarrow ۳۶^{۳۰} < ۲۱۸^{\circ}$$

همچنین $۳۶^{۳۰} < ۳۱۰۸$ است، پس داریم:

$$۳۶^{۳۰} < ۳۱۰۸ < ۲۱۸^{\circ} < ۲۵^{۴۵}$$

فیلم پاسخ



۱۳۳. جمله x اُم دنباله زیر، کدام گزینه است؟

۱, -۸, ۲۷, -۶۴, ۱۲۵, ...

① $-x^2$

② $x^3(-1)^x$

③ $x^3(-1)^{x+1}$

④ $-x^3(-1)^{x+1}$

۳

پاسخ

$$\begin{array}{ccc}
 2^3(-1)^3 & & 4^2(-1)^5 \\
 \uparrow & & \uparrow \\
 1, -8, 27, -64, 125, \dots \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 1^3(-1)^2 & & 3^3(-1)^4 & & 5^3(-1)^6 \\
 \Rightarrow \text{جمله } x \text{ اُم} = x^3(-1)^{x+1}
 \end{array}$$

فیلم پاسخ



۱۳۴. حاصل عبارت T کدام گزینه است؟

$$T = \sqrt{\sqrt{\sqrt{\sqrt{8} \times 4\sqrt{2}} + 5 \times \sqrt{3}}}$$

① $\sqrt{6}$

② $\sqrt{12}$

③ ۳

④ ۶

۳

پاسخ

$$\begin{aligned} T &= \sqrt{\sqrt{\sqrt{\sqrt{8} \times 4\sqrt{2}} + 5 \times \sqrt{3}}} \\ &= \sqrt{\sqrt{\sqrt{\underbrace{4\sqrt{16}}_{16}} + 5 \times \sqrt{3}}} \\ &= \sqrt{\sqrt{\underbrace{4 + 5}_{9}} \times \sqrt{3}} = \sqrt{3} \times \sqrt{3} = 3 \end{aligned}$$

فیلم پاسخ



۱۳۵. مقدار تقریبی عبارت $\sqrt{80} + 2\sqrt{122}$ به کدام گزینه نزدیک‌تر است؟

۲۹ ①

۳۰ ②

۳۱ ③

۳۲ ④

پاسخ

۳

$$\begin{cases} \sqrt{80} \approx \sqrt{81} = 9 \\ \sqrt{122} \approx \sqrt{121} = 11 \end{cases} \Rightarrow \sqrt{80} + 2\sqrt{122} \approx 9 + 2(11) = 31$$



۱۳۶. هنگامی که موم شمع را حرارت می‌دهیم در آغاز به مایع تبدیل شده و در ادامه شعله‌ور می‌شود. تغییرهای رخ داده به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه نوشته شده است؟

- ① فیزیکی - فیزیکی
- ② شیمیایی - فیزیکی
- ③ شیمیایی - شیمیایی
- ④ فیزیکی - شیمیایی

پاسخ

۴

میدانید

در تغییرهای فیزیکی معمولاً اندازه، شکل یا حالت ماده (جامد، مایع یا گاز) دچار تغییر می‌شوند.

با گرم کردن، موم ذوب شده و به مایع تبدیل می‌شود. (تغییر فیزیکی)

بدانید

در یک تغییر شیمیایی، ماده‌ای جدید تولید خواهد شد که خواص و ویژگی‌های متفاوتی با مواد اولیه دارد.

شعله‌ور شدن موم، نشانی از واکنش سوختن موم و تغییری شیمیایی است.

نکته

هنگام سوختن موم، گازهای کربن دی‌اکسید و کربن مونوکسید و بخار آب حاصل می‌شود.

فصل

بخش ۲: مواد؛ الفبای زندگی

واحد یادگیری

فصل ۴: مواد پیرامون ما

زیرواحد یادگیری

مواد ویژگی‌های معینی دارند

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۱۳۷. در جدول زیر رکوردهای ثبت‌شده در مسابقات پرش ارتفاع جهان از سال ۱۹۲۰ تا سال ۱۹۹۰ را مشاهده می‌کنید:

سال	۱۹۲۰	۱۹۳۰	۱۹۴۰	۱۹۵۰	۱۹۶۰	۱۹۷۰	۱۹۸۰	۱۹۹۰
ارتفاع پرش (برحسب متر)	۴/۲	۴/۳	۴/۵	۴/۶	۴/۸	۵/۳	۵/۷	۶/۱

مهم‌ترین دلیل افزایش رکوردهای پرش ارتفاع چیست؟

- ۱) تغییر روش‌های بدن‌سازی
- ۲) تغییر جنس نيزه‌های پرش
- ۳) افزایش قد انسان‌ها
- ۴) تغییر جنس کفش‌های ورزشی

پاسخ

۲

میدانید

مهم‌ترین دلیل افزایش رکوردهای پرش ارتفاع، تغییر جنس نيزه‌هایی است که در این رشته از آن‌ها استفاده می‌شود.

بدانید

نيزه‌هایی که در سالیان اخیر به کار گرفته شده‌اند، معمولاً از جنس «فایبر گلاس» بوده‌اند.

نکته

فایبر گلاس یک «چندسازه» (کامپوزیت) تشکیل شده از رشته‌های شیشه‌ای و پلاستیک است.

فصل

بخش ۲: مواد؛ الفبای زندگی

واحد یادگیری

فصل ۴: مواد پیرامون ما

زیر واحد یادگیری

بهبود خواص مواد

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۱۳۸. ساخت کدام وسیله برای استخراج فلز مس از معدن سرچشمه

مناسب است؟ نام یکی از سنگ معدن‌های مس چیست؟

- ۱) ساخت پل - مالا شیت
- ۲) ساخت پل - هماتیت
- ۳) ساخت سازه‌های بلند - مالا شیت
- ۴) ساخت سازه‌های بلند - هماتیت

پاسخ

۱

میدانید

با توجه به نوع معدن (زیرزمینی یا سطحی) روش‌های گوناگونی برای برداشت سنگ‌ها یا کانی‌های آن‌ها وجود دارد.

بدانید

ساخت پل‌های مناسب برای معادن سطحی به کمک ماشین‌آلات سنگین، انجام می‌شود.

نکته

یکی از معادن سطحی کشورمان، معدن مس سرچشمه کرمان است.

فصل

بخش ۳: منابع خدادادی در خدمت ما

واحد یادگیری

فصل ۵: از معدن تا خانه

زیرواحد یادگیری

اندوخته‌های زمین

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۱۳۹. مصرف انرژی در کشورها به عوامل مختلفی بستگی دارد. روسیه، کانادا و عربستان از کشورهایی هستند که مصرف انرژی در آنها بسیار بالاست. کدام مورد زیر یکی از عوامل مشترک بین هر سه کشور در مصرف بالای انرژی می‌باشد؟

۱) وسعت و پراکندگی جمعیت

۲) آب و هوا

۳) صنایع سنگین

۴) فرهنگ

۲. در روسیه، کانادا و عربستان آب و هوا یکی از عوامل تأثیرگذار در مصرف انرژی است.

عربستان به‌خاطر آب و هوای گرم نیاز به دستگاه‌های خنک‌کننده و روسیه و کانادا به علت سرمای طولانی نیاز به وسایل گرمایشی دارند.

نکته

در روسیه و کانادا به علت وسعت و پراکندگی جمعیت و صنعتی بودن نیز انرژی بالایی مصرف می‌شود.

نکته

دسترسی به منابع نیز از عوامل‌های مشترک بین سه کشور می‌باشد.

فصل

بخش ۴: انرژی؛ نیاز همیشگی

واحد یادگیری

فصل ۹: منابع انرژی

زیرواحد یادگیری

منابع انرژی گوناگونند / مصرف‌کننده‌های

انرژی / گرمایش زمین / سوخت‌های فسیلی

حیطه شناختی

مقدماتی

پاسخ

فیلم پاسخ



۱۴۰. دو ظرف مشابه داریم. ظرف A حاوی ۲۰۰g آب و ظرف B حاوی ۱۰۰ گرم آب با دماهای یکسان هستند. به هر دو ظرف مقدار ثابتی گرما می‌دهیم. بعد از گذشت ۴ دقیقه، نسبت افزایش دمای ظرف A به B به کدام مورد نزدیکتر است؟

- ① $\frac{1}{2}$
 ② ۱
 ③ ۲
 ④ ۴

پاسخ

۱ چون جرم آب ظرف A دو برابر جرم آب ظرف B است، با گرفتن گرمای برابر، افزایش دمای نصف افزایش دمای ظرف B خواهد بود.

فصل

بخش ۴: انرژی؛ نیاز همیشگی

واحد یادگیری

فصل ۱۰: گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی

زیرواحد یادگیری

گرما

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۱۴۱. کدام مورد روشی برای ذخیره‌سازی انرژی در یک زمان و استفاده از آن در زمان دیگر است؟

- ۱ استفاده از صفحات خورشیدی با مساحت بزرگتر
- ۲ پمپاژ آب به مخزن‌های مرتفع
- ۳ نصب توربین بادی با پره‌های بلندتر
- ۴ توسعه خطوط کابلی

پاسخ

۲ در گزینه‌های «۱» و «۳» انرژی بیشتری تولید می‌شود و ارتباطی با ذخیره‌سازی انرژی ندارند.

گزینه «۲»: در سدهای تلمبه‌ای - ذخیره‌ای استفاده می‌شود که با انرژی تولید شده، آب را به ارتفاع بالا پمپ می‌کنند و در زمان مناسب و رهاسازی آن دوباره از انرژی آب جهت چرخاندن توربین و تولید برق استفاده می‌شود.

گزینه «۴»: با توسعه خطوط انتقال، انرژی الکتریکی ذخیره نمی‌شود.

فصل

بخش ۴: انرژی؛ نیاز همیشگی

واحد یادگیری

فصل ۹: منابع انرژی

زیرواحد یادگیری

کاهش مصرف انرژی / فناوری‌های

تجدیدپذیر / انرژی و آینده

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۱۴۲. از مواد زیر به ترتیب در تشخیص کدام یک از مواد تشکیل دهنده

غذا استفاده می شود؟

الف) جوش شیرین

ب) لوگول

ج) مایع ظرفشویی

د) بندیکت

۱) قند، قند، چربی، چربی

۲) قند، چربی، قند، چربی

۳) چربی، چربی، قند، قند

۴) چربی، قند، چربی، قند

پاسخ

۴

میدانید

شناسایی قندها:

برای قندهای ساده مانند گلوکز از محلول بندیکت استفاده می شود.

برای شناسایی نشاسته هم از محلول ید یا لوگول استفاده می شود.

شناسایی چربی:

صفرا که کمک می کند تا آنزیم های گوارشی بهتر بتوانند روی چربی ها

عمل کنند، همراه با آب، چند قطره روغن، جوش شیرین و مایع

ظرفشویی در آزمایش تشخیص وجود چربی و هضم آن استفاده می شود.

فصل

بخش ۵: دنیای درون من

واحد یادگیری

فصل ۱۳: سفر غذا

زیر واحد یادگیری

صفرا و هضم چربی ها / بزاق و گوارش قندها

/ دندان و رژیم غذایی

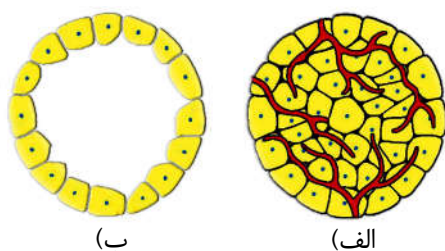
حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۱۴۳. این دو تصویر به ترتیب برای توضیح کدام یک از موارد زیر مناسب است؟



(ب)

(الف)

۱ الف: تفاوت پرسلولی‌ها و تک‌سلولی‌ها / ب: شناسایی حفره گوارشی -

عروقی

۲ الف: ضرورت وجود دستگاه گردش مواد / ب: شباهت پرسلولی‌ها و

تک‌سلولی‌ها

۳ الف: ضرورت وجود دستگاه گردش مواد / ب: شناسایی حفره

گوارشی - عروقی

۴ الف: شباهت پرسلولی‌ها و تک‌سلولی‌ها / ب: شناسایی حفره گوارشی -

عروقی

۳

میدانید

در برخی از جانوران که بیشتر سلول‌های آنها به‌طور مستقیم در مجاورت محیط قرار می‌گیرند، نیازی به دستگاه گردش مواد جداگانه نیست. آبی که برای تغذیه وارد حفره گوارشی می‌شود، می‌تواند کار پخش کردن مواد در تمام بدن را هم انجام دهد. به همین دلیل به این حفره که هم در گوارش و هم در گردش مواد دخالت دارد: «حفره گوارشی - عروقی» می‌گوییم.

نکته

در جانوران پرسلولی دستگاه گردش مواد به تمام سلول‌ها دسترسی دارد تا مواد لازم به آنها رسیده و مواد زائدشان دور شود.

فصل

بخش ۵: دنیای درون من

واحد یادگیری

فصل ۱۴: گردش مواد

زیرواحد یادگیری

حفره گوارشی - عروقی / رابطه ساختار -

کارکرد در رگ‌ها / شبکه مویرگی

حیطه شناختی

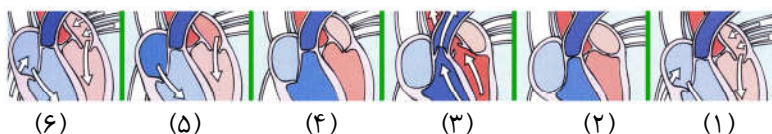
پیشرفته

پاسخ

فیلم پاسخ



۱۴۴. با توجه به وضعیت دریچه‌ها و حفره‌های قلب، کدام گزینه مراحل دوره قلبی را به‌درستی مشخص کرده است؟



- ① شماره ۶: استراحت عمومی / شماره ۴: انقباض دهلیز
- ② شماره ۱ و ۶: استراحت عمومی / شماره ۳: انقباض بطن
- ③ شماره ۵: انقباض دهلیز / شماره ۲: انقباض بطن
- ④ شماره ۲ و ۳: انقباض بطن / شماره ۴ و ۵: انقباض دهلیز

پاسخ

۲

بدانید

⑥ استراحت عمومی

⑤ انقباض دهلیز

④ قبل از انقباض بطن: جریان انقباض به بطن رسیده ولی هنوز منقبض نشده و حجمش تغییر نکرده، از طرف دیگر هنوز دهلیز به حالت استراحت برنگشته ولی بسته بودن دریچه‌های دهلیزی بطنی نشانه پایان انقباض دهلیز است.

③ انقباض بطن

② پس از انقباض بطن: بسته بودن دریچه‌های سینی شکل نشانه پایان انقباض بطن است، ولی هنوز بطن به حالت استراحت برنگشته است.

① استراحت عمومی

نکته

شماره‌های «۲» و «۴» که با عنوان «ایزوولومتریک» شناخته می‌شوند، قبل و بعد از انقباض بطن، هستند. در این دو مرحله، هر ۴ دریچه قلب بسته هستند.

فصل

بخش ۵: دنیای درون من

واحد یادگیری

فصل ۱۴: گردش مواد

زیرواحد یادگیری

گنجایش شبکه مویرگی / گنجایش کلی

رگ‌ها / وضعیت دریچه‌های قلب در دوره

قلبی

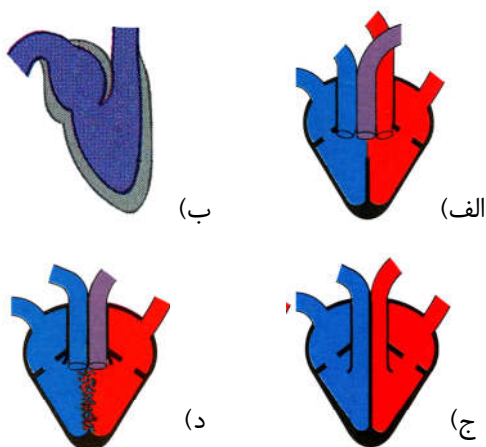
حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۱۴۵. با توجه به گوناگونی قلب مهره‌داران، کدام تصویر نشان‌دهندهٔ بخش‌های «قلب پستانداران» است؟



- ۱ الف
۲ ب
۳ ج
۴ د

پاسخ

۳

میدانید

با ساختمان تشریحی قلب یک مهره‌دار غیرپستاندار در کتاب آشنا شدید. در قلب انسان (به عنوان یک پستاندار) حفره‌ها (دهلیزها و بطن‌ها) کاملاً جدا از هم هستند.

نکته

- الف) خزنده
ب) ماهی
ج) پستاندار و پرند
د) دوزیست

فصل

بخش ۵: دنیای درون من

واحد یادگیری

فصل ۱۴: گردش مواد

زیرواحد یادگیری

مقایسه گردش خون در مهره‌داران

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ

