



مرکز نوآوری های آموزشی مرآت

سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

آزمون

هماهنگ

دفترچه سوال و پاسخ
پایه هفتم
شماره ۲



ردیف	مواد آزمون	تعداد سوال	محتوای آزمون
۱	فارسی	۱۰	ستایش و درس های ۱ تا ۶
۲	مطالعات اجتماعی	۱۰	درس های ۱ تا ۹
۳	عربی	۱۰	درس های ۱ تا ۶
۴	انگلیسی	۱۰	درس ۱ و ۲
۵	علوم تجربی	۱۵	فصل های ۱ تا ۵
۶	ریاضی	۱۵	فصل های ۱ تا ۳
۷	پیام های آسمان	۱۰	درس های ۱ تا ۵
۸	از من تا خدا		درس های ۱ تا ۴
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 ۱ و فصل ۳ (تا ابتدای حجم کمتر یا بیشتر؟) / فیزیک: فصل ۲ و فصل ۸ (تا ابتدای مقدار کل انرژی ثابت می ماند) / زمین شناسی: فصل ۶ (تا ابتدای دریاچه ها) / زیست شناسی: فصل ۱۱ و فصل ۱۲ (تا ابتدای ماهیچه های قوی)
۱۱	ریاضی پیشتازان	۱۰	فصل های صفر تا ۳
۱۲	علوم تجربی تفکیکی پیشتازان	۱۰	شیمی: فصل ۱ و فصل ۳ (تا ابتدای گرما و فاصله بین ذرات) / فیزیک: فصل ۲ و فصل ۸ (تا ابتدای بازده) / زیست شناسی: فصل ۱۱ و فصل ۱۲ (تا ابتدای مولکول های پلیمری در مواد غذایی)



۱. در کدام گزینه واژه‌ای در معنای واژه «تلاش و اراده» آمده است؟

۱) بگفتند رای تو را کمتریم

ز رای و ز فرمان تو نگذیریم

۲) آن همت و آن دولت و آن رای که اوراست

او را که خلاف آرد و با او که برآید

۳) بخت فرخ چون تو را کاری مهم پیش آورد

کام تو حاصل کند بی‌وعده و بی‌انتظار

۴) کار ما جز رحمت و احسان نبود

هیچ‌گاه این سفره بی‌مهمان نبود

پاسخ

۲) هم معنای تلاش و اراده واژه «همت» است که در این گزینه به

آن اشاره شده است.

فیلم پاسخ



۲. در کدام گزینه، غلط املایی به چشم می‌خورد؟

- ① جلوه‌های گوناگون نوجوانی ریشه در نیازها و علایق ما دارند.
- ② جوانی و شادابی و چالاکی این دوره را با تأمل، تفکر و بسیرت همراه کنیم.
- ③ استقلال‌طلبی، کنجکاوی، شوق یادگیری و ... نوجوان را گاهی ناآرام جلوه می‌دهد.
- ④ می‌توانیم از لحظه‌های زندگی لذت ببریم و جویبار باصفا و زلال زندگی را گل‌آلود نسازیم.

پاسخ

- ۲ «بصیرت» به معنای «آگاهی و بینش» به این شیوه املایی و با حرف «ص» نوشته می‌شود.

فیلم پاسخ



۳ در کدام گزینه «نهاد و مفعول» مشاهده می‌شود؟

- ① در ایام طفولیت متعبد و شب‌خیز بودم.
- ② شیی در خدمت پدر رحمة‌ا... علیه نشسته بودم.
- ③ از اینان یکی سربر نمی‌دارد که دوگانه‌ای بگزارد.
- ④ همه شب دیده بر هم نیسته.

پاسخ

۳ یکی: نهاد / دوگانه: مفعول: (دوگانه‌ای «را»)

در سایر گزینه‌ها نهاد محذوف است. در گزینه «۴» مفعول وجود دارد و نهاد حذف شده است. (دیده: مفعول)

فیلم پاسخ



۴. جزء اصلی جمله در کدام گزینه در پایان مصراع آمده است؟

- ۱) شو روز به فکر آب و دانه
- ۲) زود گردد با مراد خویش جفت
- ۳) نابرده رنج، گنج میسر نمی شود
- ۴) بخور تا توانی به بازوی خویش

پاسخ

۳. مهم ترین بخش هر جمله «فعل» است که جایگاه اصلی آن در پایان جمله است اما در اشعار و برخی جملات، امکان جابه جایی آن وجود دارد.

- فعل گزینه ها:
- گزینه «۱»: شو
- گزینه «۲»: گردد
- گزینه «۴»: بخور

فصل

فصل ۲: شکفتن

واحد یادگیری

درس ۳: نسل آینده ساز / شعرخوانی: توفیق

ادب

زیر واحد یادگیری

دانش زبانی

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



فصل
فصل ۲: شکفتن

واحد یادگیری
درس ۳: نسل آینده‌ساز / شعرخوانی: توفیق
ادب

زیرواحد یادگیری
دانش زبانی

حیطه شناختی
مقدماتی

با توجه به متن زیر، کدام گزینه نقش نهادی ندارد؟

«وقتی جوان‌های ما خرمشهر را بازپس گرفته بودند، یک هیئت جهانی به ایران آمد و رئیس آن به من گفت: امروز در دنیا وضع شما با یک سال پیش، از زمین تا آسمان تفاوت کرده است.»

۱) جوان‌های ما

۲) یک هیئت جهانی

۳) رئیس آن

۴) امروز

پاسخ

۴) نهاد جمله آخر «وضع شما» است. هر واژه‌ای که ابتدای جمله بیاید، لزوماً نهاد نیست.

فیلم پاسخ



۶ در کدام گزینه، آرایه ادبی «تشبیه» وجود ندارد؟

- ۱ جویبار باصفا و زلال و گوارای زندگی را آلوده نسازیم.
- ۲ دوست خوب کیماست.
- ۳ دوستی خوب است که در دلش ایمان و مهربانی موج بزند.
- ۴ کتاب پر راز و رمز آفرینش سرشار از درس‌ها و اندرزهاست.

۳ در این گزینه ارتباط شباهت میان اجزا برقرار نیست.

در سایر گزینه‌ها:

- گزینه «۱»: زندگی به جویباری باصفا تشبیه شده است.
- گزینه «۲»: دوست خوب همانند کیما است. (نایاب است)
- گزینه «۴»: آفرینش مثل کتابی پر رمز و راز است.



۷. آرایه ادبی «تکرار» در کدام گزینه به چشم می‌خورد؟

۱) دنیا همه هیچ و اهل دنیا همه هیچ

ای هیچ برای هیچ در هیچ مپیچ

۲) از سرمه دل شب، روشن شود چراغش

هر کس ز خواب خیزد پیش از ستاره صبح

۳) گل عزیز است غنیمت شمردش صحبت

که به باغ آمد از این راه و از آن خواهد شد

۴) شکر کند چرخ فلک، از مَلِک و مُلک و مَلْک

کز کرم و بخشش او روشن و بخشنده شدم

پاسخ

۱) در آرایه ادبی تکرار، استفاده چندباره از یک واژه سبب زیبایی

شعر یا متن می‌شود. واژه «هیچ» برای تأکید و زیبایی بیشتر در بیت

تکرار شده است.

فیلم پاسخ



۸. جاهای خالی در متن با کدام گزینه کامل می‌شوند؟

«از نویسندگان معاصر کودک و نوجوان است که در شیراز متولد شد. «باغچه توی گلدان» از آثار اوست. این نویسنده نام دارد و اثر دیگر او است.»

① پروین اعتصامی - دور از خانه

② گلشن آزادی - گلشن ادب

③ محمدرضا کاتب - پری در آبگینه

④ طاهره ایبد - به هوای گل سرخ

۴. «طاهره ایبد» در شیراز به دنیا آمد. از نویسندگان معاصر است. در زمینه ادبیات کودک و نوجوان آثار بسیاری دارد. «باغچه توی گلدان» و «به هوای گل سرخ» از آثار اوست.



۹. کدام مورد از بیت زیر دریافت می‌شود؟

«ای هست کن اساس هستی

کوتـه ز دـرت درازدسـتی»

۱) آفرینش انسان‌ها

۲) ناتوانی در ستم به خداوند

۳) جایگاه ناچیز انسان‌ها

۴) ناامیدی از رسیدن به خواسته‌ها

۲) هیچ ستمکاری نمی‌تواند به درگاه خداوند ظلم کند!

پاسخ



فصل
فصل ۲: شکفتن

واحد یادگیری
درس ۳: نسل آینده ساز / شعرخوانی: توفیق
ادب

زیر واحد یادگیری
معنی و مفهوم

حیطه شناختی
پیشرفته

۱۰. متن عبارت «آینده با حرف ساخته نمی‌شود» با کدام گزینه تناسب دارد؟

- ① بگوی آنچه دانی سخن سودمند
وگر هیچ کس را نیاید پسند
- ② بزرگی سراسر به گفتار نیست
دو صد گفته چو نیم کردار نیست
- ③ تا کی این گفت‌وگوی پر باطل
تا کی این جست‌وجوی بی‌حاصل
- ④ به رنج بردن بیهوده گنج نتوان برد
که بخت راست فضیلت نه زور بازو را

پاسخ

۲. هر دو عبارت به توضیح این اصل می‌پردازند که «حرف زدن» به تنهایی باعث پیشرفت نمی‌شود و باید در عمل کار را پیش برد. مفهوم سایر ابیات:
- گزینه «۱»: شهادت در گفتن سخن درست
- گزینه «۳»: پرهیز از سخنان بیهوده و کاوش نادرست و بی‌فایده
- گزینه «۴»: برتری بخت و اقبال بر تلاش و رنج

فیلم پاسخ



۱۱. حق داشتن محیطی سالم، تمیز و پاک از جمله حقوق ما در است.

① خانه و خانواده

② مدرسه

③ محیط زندگی و کشور

④ خانه و مدرسه

③ هر فرد در محیط زندگی و کشور حق دارد در محیطی سالم، تمیز و پاک زندگی کند.

پاسخ

فصل

فصل ۱: حقوق و مسئولیت‌های ما

واحد یادگیری

درس ۱: من حق دارم

زیر واحد یادگیری

حق افراد در محیط زندگی و کشور

حیطه شناختی

مقدماتی

۱۲. کدام گزینه زیر در مورد روز شهادت دانش‌آموز «حسین فهمیده»

درست است؟

- ① هشتم آذر
- ② هشتم آبان
- ③ هفتم آبان
- ④ هفتم آذر

پاسخ

② هشتم آبان، سالروز شهادت دانش‌آموز بسیجی، شهید حسین فهمیده را «روز بسیج دانش‌آموزی» نام‌گذاری کرده‌اند.

فصل

فصل ۱: حقوق و مسئولیت‌های ما

واحد یادگیری

درس ۲: من مسئول هستم

زیرواحد یادگیری

دانش‌آموزان و مسئولیت‌های اجتماعی

حیطه شناختی

مقدماتی

۱۳. رشد اخلاقی انسان‌ها با کدام گزینه زیر ارتباط، هماهنگی و

همخوانی بیشتری دارد؟

- ۱) حفظ حقوق افراد
- ۲) برقراری نظم و امنیت
- ۳) علل پدید آمدن قانون و مقررات در جامعه
- ۴) مقررات و احکام الهی

۳ به طور کلی قانون و مقررات به چند دلیل به وجود آمده است:

- ۱- حفظ حقوق افراد
 - ۲- برقراری نظم و امنیت
 - ۳- رشد اخلاقی انسان‌ها
- پس رشد اخلاقی انسان‌ها از دلایل به وجود آمدن قانون و مقررات در جامعه است.

فصل

فصل ۲: قانون

واحد یادگیری

درس ۳: چرا به مقررات و قوانین نیاز داریم؟

زیرواحد یادگیری

علل پدید آمدن مقررات و قوانین

حیطه شناختی

مقدماتی

۱۴. در مواردی که شورای نگهبان و مجلس شورای اسلامی به توافق درباره تصویب یک قانون نمی‌رسند، تصمیم نهایی را می‌گیرد.

- ① رهبر
- ② رئیس قوه مقننه
- ③ رئیس جمهور
- ④ مجمع تشخیص مصلحت نظام

پاسخ

۴. در مواردی که شورای نگهبان و مجلس شورای اسلامی به توافق درباره تصویب یک قانون نمی‌رسند، مجمع تشخیص مصلحت نظام، تصمیم نهایی را می‌گیرد.

فصل

فصل ۲: قانون

واحد یادگیری

درس ۴: قانون‌گذاری

زیر واحد یادگیری

قوه مقننه (مجلس شورای اسلامی - شورای نگهبان)

حیطه شناختی

مقدماتی

۱۵. در مورد همدلی و همیاری کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) خداوند همدلی و انسان‌دوستی را در سرشت ما انسان‌ها قرار داده است که در هنگام حوادث بزرگ یکدیگر را یاری کنیم.
- ۲) همدلی یعنی اینکه خود را به جای فردی که دچار حادثه شده بگذاریم و احساسات و شرایط او را درک کنیم.
- ۳) همیاری یعنی پس از درک احساس فرد حادثه دیده به کمک او بشتابیم.
- ۴) قرآن کریم می‌فرماید: «هرکس جان یک نفر را نجات دهد مانند این است که جان همه مردم را نجات داده است.»

پاسخ

۱) بخش اول گزینه «۱» درست است ولی در ادامه آمده است که در هنگام حوادث بزرگ یکدیگر را یاری کنیم، در حالی که در متن کتاب درسی آمده است؛ لازم نیست که حتماً حوادث بزرگی پیش بیاید تا با دیگران همدلی کنیم، گاهی ممکن است در همسایگی ما، خانواده‌ای دچار یک حادثه بشود و نتواند هزینه‌های زندگی خود را تأمین کند که در چنین مواردی هم لازم است با دیگران همدلی و همیاری داشته باشیم.

فصل

فصل ۳: مقابله با حوادث

واحد یادگیری

درس ۵: همدلی و همیاری در حوادث

زیرواحد یادگیری

همدلی و همیاری

حیطه شناختی

پیشرفته

۱۶. جمعیت هلال احمر در شرایط برای صلح و و

همچنین تلاش می کند.

- ① جنگی - دوستی - حفظ محیط زیست
- ② وقوع حوادث طبیعی یا جنگ‌ها - همدلی - کمک به مجروحین
- ③ غیرعادی - آرامش - کمک به آسیب دیدگان
- ④ عادی - دوستی - حفظ محیط زیست

۴. جمعیت هلال احمر در شرایط عادی برای صلح و دوستی و

همچنین حفظ محیط زیست تلاش می کند.

پاسخ

فصل

فصل ۳: مقابله با حوادث

واحد یادگیری

درس ۵: همدلی و همیاری در حوادث

زیر واحد یادگیری

جمعیت هلال احمر

حیطه شناختی

پیشرفته

۱۷. کدام گزینه درست است؟

- ۱ بیمه یک قرارداد بین بیمه‌شونده و بیمه‌گذار است.
- ۲ مؤسسه بیمه در قبال دریافت حق بیمه از بیمه‌شونده، خسارت‌های ناشی از حوادث معینی را جبران می‌کند.
- ۳ کلیه مؤسسات بیمه زیر نظر «بیمه ایران» فعالیت می‌کنند.
- ۴ قوانین و مقررات لازم برای مؤسسات بیمه، توسط مجلس شورای اسلامی تدوین می‌شود.

پاسخ

۲ بررسی سایر گزینه‌ها:

- گزینه «۱»: بیمه یک قرارداد بین بیمه‌گر و بیمه‌شونده (بیمه‌گذار) است.
- گزینه «۳»: کلیه مؤسسات بیمه زیر نظر «بیمه مرکزی جمهوری اسلامی» فعالیت می‌کنند.
- گزینه «۴»: بیمه مرکزی، قوانین و مقررات لازم را برای مؤسسات بیمه تدوین می‌کند.

فصل

فصل ۳: مقابله با حوادث

واحد یادگیری

درس ۶: بیمه و مقابله با حوادث

زیر واحد یادگیری

بیمه چیست و چرا به وجود آمده است؟

حیطه شناختی

پیشرفته

۱۸. کدام گزینه زیر جزو بیمه‌های اختیاری است؟

- ① بیمه بهداشت و درمان
- ② بیمه شخص ثالث
- ③ بیمه حوادث ناشی از کار
- ④ بیمه تأمین اجتماعی کارمندان و کارگران برای صاحبان کسب و کار

پاسخ

① بیمه بهداشت و درمان اجباری نیست. افرادی که تحت پوشش بیمه بهداشت و درمان هستند، می‌توانند بخشی از هزینه‌های پزشکی خود را مانند عمل جراحی، آزمایشگاه، خرید دارو و ... از طریق بیمه دریافت کنند.

فصل

فصل ۳: مقابله با حوادث

واحد یادگیری

درس ۶: بیمه و مقابله با حوادث

زیرواحد یادگیری

انواع بیمه

حیطه شناختی

مقدماتی

۱۹. «خرید کالای سالم و باکیفیت» جزو کدام یک از حقوق

مصرف کنندگان است؟

۱) قانون مواد خوراکی و آشامیدنی و بهداشتی

۲) استاندارد

۳) ضمانت

۴) قوانین و مقررات به منظور حفظ حقوق مصرف کنندگان

پاسخ

۴) قوانین و مقررات: به منظور حفظ حقوق مصرف کنندگان (مانند

خرید کالای سالم و باکیفیت) قوانین و مقرراتی وضع شده است که

تخلف از آنها موجب جریمه و مجازات می شود.

فصل

فصل ۴: تولید، توزیع، مصرف

واحد یادگیری

درس ۸: مصرف

زیر واحد یادگیری

حقوق مصرف کننده

حیطه شناختی

پیشرفته

۲۰ محل دقیق پدیده‌های طبیعی و شکل واقعی بخش‌های مختلف سیاره زمین را، به ترتیب با کمک کدام یک از وسایل شناخت محیط زندگی می‌توانیم بدست آوریم؟

۱ نقشه - نقشه

۲ کره جغرافیایی - کره جغرافیایی

۳ نقشه - کره جغرافیایی

۴ کره جغرافیایی - نقشه

۳ نقشه‌ها محل دقیق پدیده‌های طبیعی مانند کوه، رود، جنگل و پدیده‌های انسانی مثل راه‌ها، پل‌ها و سدها و ... را نشان می‌دهند. کره جغرافیایی نمونه کوچکی از کره زمین است که می‌توان شکل واقعی بخش‌های مختلف سیاره زمین را روی آن مشاهده کرد.

پاسخ

فصل

فصل ۵: محیط زندگی خود را بشناسیم

واحد یادگیری

درس ۹: من کجا زندگی می‌کنم؟

زیرواحد یادگیری

پرسش‌های جغرافیایی و وسایل شناخت

محیط

حیطه شناختی

پیشرفته

۲۱. ترجمه درست جمله «يَجِبُ أَنْ نَتَعَلَّمَ اللُّغَةَ الْعَرَبِيَّةَ لِفَهْمِ الْقُرْآنِ»

کدام گزینه است؟

- ① واجب است که زبان عربی را یاد بدهیم تا قرآن را بفهمیم.
- ② باید زبان عربی را یاد بگیریم تا قرآن را یاد بدهیم.
- ③ لازم است زبان عربی را برای یادگیری قرآن بفهمیم.
- ④ باید زبان عربی را برای فهمیدن قرآن یاد بگیریم.

پاسخ

④ «يَجِبُ: واجب است، باید» و «أَنْ نَتَعَلَّمَ: که یاد بگیریم.» در

گزینه «۴» به درستی ترجمه شده است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- گزینه «۱»: «یاد بدهیم» و «تا قرآن را بفهمیم» نادرست‌اند.
- گزینه «۲»: «یاد بگیریم تا قرآن را یاد بدهیم» نادرست است.
- گزینه «۳»: «یادگیری قرآن بفهمیم» نادرست است.

فصل

الدرس الثالث

واحد یادگیری
اللُّغَةُ الْجَمِيلَةُ

زیرواحد یادگیری

ترجمه

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۲۲. ترجمه کدام جمله درست است؟

- ① کَلَامُ الْوَالِدَيْنِ مِنَ الذَّهَبِ: سخنان پدر و مادر از طلا است.
- ② عَدَاوَةُ الْعَاقِلِ خَيْرٌ مِنْ صَدَاقَةِ الْجَاهِلِ: دشمن عاقل بهتر از دوست نادان است.
- ③ أُولَئِكَ الرِّجَالُ جَالِسُونَ عَلَى الْكَرَاسِيِّ: آن مردان روی صندلی نشسته‌اند.
- ④ لِهَذَا الصَّفِّ نَافِذَتَانِ جَمِيلَتَانِ: این کلاس پنجره‌های زیبایی دارد.

پاسخ

۴. بررسی سایر گزینه‌ها:

در گزینه «۱»: «کلام» مفرد است، ولی جمع ترجمه شده و نادرست است.

در گزینه «۲»: «عداوة» به معنی «دشمنی» و «صداقة» به معنی «دوستی» نادرست ترجمه شده‌اند.

در گزینه «۳»: «کراسی» جمع است، ولی مفرد ترجمه شده و نادرست است.

فصل

الدرس السادس

واحد یادگیری

التفكير

زیر واحد یادگیری

ترجمه

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۳۳. ترجمه کدام جمله نادرست است؟

- ① هَلْ ذَهَبْتَ إِلَى الْمَكْتَبَةِ؟ آیا به کتابخانه رفتی؟
- ② إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ طَالِبَ الْعِلْمِ كَثِيراً؛ قطعاً خداوند جوینده علم و دانش را بسیار دوست دارد.
- ③ الْعَالَمُ بِلَا عَمَلٍ كَالشَّجَرِ بِلَا ثَمَرٍ؛ دانشمند بی عمل مانند درخت بی میوه است.
- ④ فِي هَذِهِ الْغُرْفَةِ لَوْحَاتٌ جَمِيلَةٌ؛ تابلوی زیبایی در این اتاق است.
- ④ «لَوْحَات» جمع است، ولی مفرد ترجمه شده و نادرست است.

پاسخ

فصل

الدرس الرابع

واحد یادگیری

قِيَمَةُ الْعِلْمِ

زیر واحد یادگیری

ترجمه

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۲۴. ترجمه کدام واژه درست است؟

- ۱) أَدَبُ الْمَرْءِ خَيْرٌ مِنْ ذَهَبِهِ. (رفتن)
- ۲) هَذَانِ الْجَبَلَانِ مُرْتَفِعَانِ. (بلند)
- ۳) هَذِهِ النَّافِذَةُ خَشَبِيَّةٌ. (چوب)
- ۴) هَذَا سَحَابٌ. (ستاره)

۲. بررسی سایر گزینه‌ها:

در گزینه «۱»: «ذَهَب» به معنی «طلا» است.

در گزینه «۳»: «خَشَبِيَّة» به معنی «چوبی» و «خَشَب» به معنی «چوب» است.

در گزینه «۴»: «سَحَاب» به معنی «ابر» است.



۲۵. ترجمه صحیح جمله «أَحْسَنْتَ يَا أَبِي، أَنْتَ تُحِبُّ تَرْبِيَةَ أَوْلَادِكَ، شُكْرًا لَكَ.» کدام است؟

- ۱) ای پدر از تو سپاسگزارم، تو تربیت فرزندان را دوست داری.
- ۲) آفرین بر تو ای پدرم، تو تربیت پسران را دوست داری و آنها از تو سپاسگزارند.
- ۳) ای پدرم درود بر تو، تو دوست داری پسران را تربیت کنی، از تو سپاسگزارم.
- ۴) ای پدرم آفرین بر تو، تو تربیت فرزندان را دوست داری، از تو سپاسگزارم.

پاسخ

۴ بررسی سایر گزینه‌ها:

- در گزینه «۱»: «أَحْسَنْتَ» به معنی «آفرین بر تو» ترجمه نشده است.
- در گزینه «۲»: «آنها از تو سپاسگزارند» نادرست ترجمه شده است.
- در گزینه «۳»: «درود بر تو» نادرست ترجمه شده است.

فیلم پاسخ



۲۶. مفهوم کدام بیت به حدیثِ «خَيْرُ الْأُمُورِ أَوْسَطُهَا» ارتباطی ندارد؟

① اندازه نگه دار که اندازه نکوست

هم لایقِ دشمن است و هم لایقِ دوست

② نه چندان بخور کز دهانت برآید

نه چندان که از ضعف، جانت برآید

③ دوست آن است که گیرد دستِ دوست

در پریشان حالی و درماندگی

④ میانه روی کن که در کارها

رَهتِ راست باشد شود پُربها

پاسخ

۳. همهٔ گزینه‌ها دربارهٔ مفهوم حدیثِ «بهترین کارها میانه‌ترین‌شان

است.» سخن می‌گویند به جز گزینهٔ «۳» که دربارهٔ دوستی و کمک

به هم‌نوع سخن می‌گوید.

فیلم پاسخ



۲۷. کاربرد اسم اشاره در کدام گزینه درست است؟

① ذلک مريم. هي في الصف.

② هذا الطالبة في المدرسة.

③ هذان الوردان جميلان.

④ هذا حفاظ القرآن.

پاسخ

③ «هذان» مثل «الوردان و جميلان» مثنی مذکر و درست است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

در گزینه «۱»: «مريم» مفرد مؤنث است، ولی «ذلک» مفرد مذکر است و با هم تناسب ندارند.

در گزینه «۲»: «الطالبة» مفرد مؤنث است، ولی «هذا» مفرد مذکر است و با هم تناسب ندارند.

در گزینه «۴»: «حفاظ» جمع مکسر «حافظ» و مذکر است، ولی «هذا» مفرد مذکر است و با هم تناسب ندارند.

فیلم پاسخ



۲۸. کدام گزینه برای تکمیل جای خالی مناسب نیست؟

«..... طالباتُ المدرّسة.»

- ① نحنُ
- ② أنتم
- ③ هؤلاء
- ④ أولئك

پاسخ

۲ «أَنْتُمْ» جمع مذکر است، ولی «طالبات» جمع مؤنث است و با هم تناسب ندارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

در گزینه «۱»: «ما دانش‌آموزانِ (دختر) مدرسه هستیم.» که جمع مؤنث و درست است.

در گزینه «۳»: «این‌ها دانش‌آموزانِ (دختر) مدرسه هستند.» که جمع مؤنث و درست است.

در گزینه «۴»: «آن‌ها دانش‌آموزانِ (دختر) مدرسه هستند.» که جمع مؤنث و درست است.

نکته

اسم اشاره جمع «هؤلاء» و «أُولَئِكَ» به معنی «این‌ها» و «آن‌ها» هم برای مذکر و هم برای مؤنث، یکسان به کار می‌رود، یعنی می‌توان گفت: هؤلاء طالبونَ یا هؤلاء طالباتُ و أُولَئِكَ طالبونَ یا أُولَئِكَ طالباتُ.

فیلم پاسخ



۲۹. نگارش کدام جمله نادرست است؟

- ۱ هَذَانِ الْبَنَاتَانِ فَائِزَانِ.
- ۲ فَاطِمَةُ وَ زَهْرَاءُ فَائِزَتَانِ.
- ۳ نَحْنُ لَاعِبُونَ فَائِزُونَ.
- ۴ أَنْتُمْ تَلَامِيذُ فَائِزُونَ.

پاسخ

- ۱ «البناتان» به معنی «دو دختر» مثنای مؤنث است، ولی «هذان» و «فائزان» مثنای مذکر هستند و با هم تناسب ندارند.
- بررسی سایر گزینه‌ها:
- در گزینه «۲»: «فاطمة و زهراء» و «فائزتان» مثنای مؤنث هستند و با هم مطابقت دارند.
- در گزینه «۳»: «نحن لاعبون» و «فائزون» جمع مذکر هستند و با هم مطابقت دارند.
- در گزینه «۴»: «أنتم تلاميذ» و «فائزون» جمع مذکر هستند و با هم مطابقت دارند.

فصل

الدرس السادس

واحد یادگیری

التفكير

زیر واحد یادگیری

قواعد

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۳۰. در کدام گزینه، اسم جمع وجود ندارد؟

① العلمُ في الصَّغَرِ كالنَّقْشِ في الحَجَرِ.

② خَيْرُ الْأُمُورِ أَوْسَطُهَا.

③ الْجَهْلُ مَوْتُ الْأَحْيَاءِ.

④ هَذِهِ صُورَةٌ لِأَعْيُنٍ فِي الْمَدْرَسَةِ.

۱. تمامی اسم‌ها، مفرد هستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

در گزینه «۲»: «الأمور» جمع مکسر «الأمر» است.

در گزینه «۳»: «الأحياء» جمع مکسر «الحَيَّ» است.

در گزینه «۴»: «لأعين» جمع مذكر سالم است.



۳۱. در کدام مورد حرف کوچک و بزرگ الفبا درست آمده است؟

- ① Db
- ② Yu
- ③ Ll
- ④ Ef

پاسخ

۳. تنها در گزینه «۳» شکل حروف کوچک و بزرگ درست آمده است.

Aa- Bb- Cc- Dd- Ee- Ff- Gg- Hh- Ii- Jj- Kk- Ll- Mm-
Nn- Oo- Pp- Qq- Rr- Ss- Tt- Uu- Vv- Ww- Xx- Yy- Zz

فیلم پاسخ



32. A:

B: I am Alireza Shahriari.

- ① How are you today?
- ② How do you spell your name?
- ③ Who is your teacher?
- ④ What's your name?

پاسخ

۴ الف: نام شما چیست؟

ب: من علیرضا شهریار هستم.

گزینه «۱»: امروز حال شما چطور است؟

گزینه «۲»: چطور نام خود را هجی می‌کنید؟

گزینه «۳»: معلم شما کیست؟

گزینه «۴»: نام شما چیست؟

فیلم پاسخ



33. A: How do you write?

B: I write with a in my notebook, and
is for the blackboard.

- ① pen/ eraser
- ② pencil/ chalk
- ③ ruler/ desk
- ④ bench/ marker

پاسخ

۲ الف: شما چطوری می‌نویسید؟

ب: من با مداد در دفترچه‌ام می‌نویسم و گچ برای تخته‌سیاه است.

گزینه «۱»: خودکار / پاک‌کن

گزینه «۲»: مداد / گچ

گزینه «۳»: خط‌کش / میز تحریر

گزینه «۴»: نیمکت / ماژیک

فصل

Lesson ۱

واحد یادگیری

My Name

زیر واحد یادگیری

واژگان

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



34. A: How do you your teacher in the morning?

B: I say hello and good morning to my teacher.

- ① spell
- ② thank
- ③ greet
- ④ tell

پاسخ

۳ الف: صبح چطور با معلم خود احوالپرسی می کنید؟

ب: من به معلم سلام و صبح بخیر می گویم.

گزینه «۱»: هجی می کنید

گزینه «۲»: تشکر می کنید

گزینه «۳»: احوالپرسی می کنید

گزینه «۴»: می گوید

فیلم پاسخ



35. A: Who is that man?
B:

- ① He is Mr. Behparvar.
- ② She is my friend.
- ③ She is Miss Akbari.
- ④ She is my classmate.

پاسخ

۱ الف: آن مرد کیست؟

ب: او آقای به‌پرور است.

گزینه «۱»: او آقای به‌پرور است.

گزینه «۲»: او (خانم) دوست من است.

گزینه «۳»: او خانم اکبری است.

گزینه «۴»: او (خانم) همکلاسی من است.

فیلم پاسخ



36. A:

B: Sure, it's in the backpack.

- ① How do you spell your name?
- ② Can I have my card, please?
- ③ What's your name, please?
- ④ Can you help me, please?

پاسخ

۲ الف: آیا لطفاً می‌توانم کارتم را داشته باشم؟

ب: مطمئناً، در کوله‌پشتی است.

گزینه «۱»: چگونه نام خود را هجی می‌کنید؟

گزینه «۲»: آیا لطفاً می‌توانم کارتم را داشته باشم؟

گزینه «۳»: لطفاً نامت چیست؟

گزینه «۴»: آیا لطفاً می‌توانید به من کمک کنید؟

فصل

Lesson ۲

واحد یادگیری

My Classmates

زیر واحد یادگیری

مکالمه

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



37. A: This is Mana. She is our new classmate.
B:

- ① She is our English teacher.
- ② Hello, what's your name?
- ③ Let's talk to my teacher.
- ④ Hi, welcome to our class.

پاسخ

۴ الف: این مانا است. او همکلاسی جدید ماست.

ب: سلام، به کلاس ما خوش آمدی.

گزینه «۱»: او معلم انگلیسی ماست.

گزینه «۲»: سلام، نامت چیست؟

گزینه «۳»: بیایید با معلم صحبت کنیم.

گزینه «۴»: سلام، به کلاس ما خوش آمدی.

فیلم پاسخ



38. At school, teachers the students about the lessons and students

- ① ask/ answer
- ② listen/ correct
- ③ say/ speak
- ④ write/ help

پاسخ

۱ در مدرسه، معلمان از دانش آموزان درباره درس ها می پرسند و

دانش آموزان پاسخ می دهند.

گزینه «۱»: می پرسند / پاسخ می دهند

گزینه «۲»: گوش می دهند / تصحیح می کنند

گزینه «۳»: می گویند / صحبت می کنند

گزینه «۴»: می نویسند / کمک می کنند

گزینه «۱» تنها گزینه ای است که از نظر معنایی کاملاً منطقی است.

فصل

Lesson ۲

واحد یادگیری

My Classmates

زیر واحد یادگیری

واژگان

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



39. A: How is school?

B: Very and happy, I my friends and other classmates there.

- ① best/ greet
- ② sorry/ help
- ③ nice/ meet
- ④ sure/ fill

پاسخ

۳ الف: مدرسه چطور است؟

ب: بسیار خوب و خوشحال، من دوستان و سایر همکلاسی‌هایم را در آنجا ملاقات می‌کنم.

گزینه «۱»: بهترین / احوالپرسی می‌کنم

گزینه «۲»: متأسفم / کمک می‌کنم

گزینه «۳»: خوب / ملاقات می‌کنم

گزینه «۴»: مطمئن / پر می‌کنم

فیلم پاسخ



40. Parham and Erfan are friends. They go to Farabi School. Parham is in grade 7 and Erfan is in grade 8. They have many friends at school. Parham's best friend is Mohammad and Erfan's best friend is Alireza. Parham's teacher is Miss Behkam, and Erfan's teacher is Mr. Bakeri. They both go to the school library with Mrs. Azari.

Check the correct item.

- ① Parham and Erfan are both in grade 8.
- ② Mohammad is Parham's best friend.
- ③ Erfan's teacher is Miss Behkam.
- ④ They go to the library with Mr. Bakeri.

پاسخ

۲ پرهام و عرفان دوست هستند. آنها به مدرسه فارابی می‌روند. پرهام در کلاس هفتم و عرفان در کلاس هشتم است. آنها در مدرسه دوستان زیادی دارند. بهترین دوست پرهام محمد و بهترین دوست عرفان علیرضا است. معلم پرهام خانم بهکام و معلم عرفان آقای باکری است. آنها هر دو با خانم آذری به کتابخانه مدرسه می‌روند. مورد درست را مشخص کنید.

گزینه «۱»: پرهام و عرفان هر دو در پایه هشتم هستند.

✗ نادرست (پرهام در پایه هفتم است).

گزینه «۲»: محمد بهترین دوست پرهام است.

✓ درست (این جمله مستقیماً در متن آمده است).

گزینه «۳»: معلم عرفان خانم بهکام است.

✗ نادرست (معلم عرفان آقای باکری است).

گزینه «۴»: آنها با آقای باکری به کتابخانه می‌روند.

✗ نادرست (آنها با خانم آذری به کتابخانه می‌روند).

فصل

Lesson ۲

واحد یادگیری

My Classmates

زیر واحد یادگیری

درک مطلب

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۴۱. آب را در کدام حالت(ها) نمی‌توان به آسانی و به مقدار زیاد

متراکم کرد؟

① جامد و مایع

② جامد

③ مایع

④ جامد، مایع و گاز

① مواد در حالت جامد و مایع تقریباً تراکم ناپذیرند.

میدانید

گازها تراکم‌پذیرند.

پاسخ

فیلم پاسخ



۴۲ کاغذ سنباده را بر روی چوب یا فلز چند بار می‌کشند تا با حذف ناهمواری‌ها، سطوح صاف حاصل شود. مهم‌ترین ویژگی این کاغذ آن است.

۱ سختی

۲ استحکام

۳ انعطاف‌پذیری

۴ براقی

پاسخ

۱ با توجه به عملی که کاغذ سنباده انجام می‌دهد سختی آن مهم است.

زیرا باید ناهمواری‌های سطح فلزی یا چوبی را بُبرد تا بتواند آن را هموار و صاف کند.



۴۳. هنگام استخراج فلز آهن از سنگ معدن، کدام اتفاق نمی‌افتد؟

- ① کربن، اکسیژن را از اکسید آهن جدا می‌کند.
- ② سنگ آهک همراه با سنگ معدن در کوره گرما می‌بیند.
- ③ آهن جامد از پایین و کربن دی‌اکسید از بالای کوره خارج می‌شود.
- ④ با صرف انرژی زیاد، تغییری شیمیایی رخ می‌دهد.

پاسخ

۳. هنگام استخراج آهن، آهن به حالت مایع (مذاب) از ته کوره خارج می‌شود.

بدانید

کربن، اکسیژن را از اکسید آهن جدا می‌کند.

بخش ۳: منابع خدادادی در خدمت ما

فصل ۵: از معدن تا خانه

اندوخته‌های زمین / چگونه می‌توان به آهن

دست یافت؟

مقدماتی

فیلم پاسخ



۴۴. افزایش قیمت جهانی نفت، بر قیمت کدام کالا کمترین تاثیر را

خواهد داشت؟

① داروی ضدسرطان

② مایع سرم

③ لاستیک دوچرخه

④ اسپری حشره کش

۲. دارو، لاستیک و اسپری حشره کش، مواردی از کاربرد نفت خام اند.

مایع سرم از نفت خام تهیه نمی شود.

پاسخ

فصل

بخش ۲: مواد در زندگی ما

واحد یادگیری

فصل ۳: اتم‌ها، الفبای مواد

زیر واحد یادگیری

مواد در تمام بخش‌های زندگی ما وجود دارند

/ مواد از چه چیزی ساخته شده‌اند؟

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۴۵. دو عنصری که به آهن در ساخت قاشق و چنگال استیل اضافه می‌شوند، کدام‌اند؟

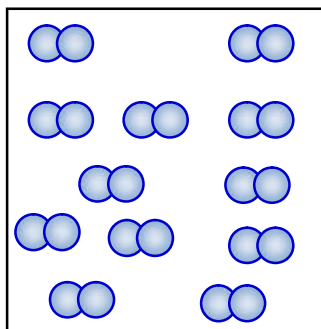
- ① کربن و کروم
- ② کبالت و نیکل
- ③ کروم و نیکل
- ④ نیکل و کربن

۳. استیل (فولاد زنگ نزن) آلیاژی از آهن، نیکل و کروم است.

پاسخ



۴۶. ذره‌های گاز گوگرد در دمای بالا مطابق شکل‌اند. با سرد کردن ظرف زیر چند مولکول گوگرد جامد خواهیم داشت؟



۱) ۲۴

۲) ۶

۳) ۸

۴) ۳

۴. گوگرد جامد مولکول‌های ۸ اتمی دارد.

در ظرف مجموعاً ۲۴ اتم گوگرد وجود دارد. پس با سرد کردن ظرف $\frac{۲۴}{۸}$ یعنی ۳ مولکول گوگرد جامد خواهیم داشت.

پاسخ



۴۷. قوطی آلومینیمی است.

- ① نارسانا، کدر و چکش خوار
- ② انعطاف ناپذیر، رسانا و شکننده
- ③ چکش خوار، انعطاف ناپذیر و کدر
- ④ رسانا، کدر و انعطاف پذیر

پاسخ

③ قوطی آلومینیمی رسانا، چکش خوار، انعطاف ناپذیر و کدر است.

میدانید

فلزها چکش خوارند.

بخش ۲: مواد در زندگی ما

فصل ۴: مواد پیرامون ما

مواد ویژگی‌های معینی دارند

مقدماتی

فیلم پاسخ



۴۸ عبارت همانند درست است.

الف) مخلوط آب آهک خاصیت بازی دارد.

ب) استفاده همزمان از فولاد و بتن از استحکام ساختمان می‌کاهد.

پ) بتن مخلوطی از سیمان و مواد دیگر است.

ت) آهن‌ربا، همه سنگ‌های معدن آهن را جذب می‌کند.

۱ «الف» - «ب»

۲ «ب» - «پ»

۳ «الف» - «پ»

۴ «پ» - «ت»

پاسخ

۳ موارد «الف» و «پ» درست‌اند.

ب) نادرست است؛ استفاده همزمان از فولاد و بتن (بتن مسلح)

استحکام ساختمان را بالا می‌برد.

ت) آهن‌ربا، همه سنگ‌های معدن آهن را جذب نمی‌کند.

میدانید

بتن: سیمان + شن + ماسه + آب

فیلم پاسخ



۴۹. برخی از اتم‌هایی که لایه رنگ ظرف زیر را می‌سازند در کدام ماده وجود دارند؟



- ۱ آب
- ۲ متان
- ۳ زغال
- ۴ گوگرد

پاسخ

۱ رنگ ظروف سفالی را از اکسید فلز تهیه می‌کنند.

در اکسید فلز اتم‌های اکسیژن و اتم‌های فلز وجود دارد. در آب (H_2O) هم اتم‌های اکسیژن و هیدروژن وجود دارد. پس برخی اتم‌های لایه رنگ ظروف سفالی در آب هم وجود دارند (اتم‌های اکسیژن)

بدانید

متان (CH_4) شامل اتم‌های کربن و هیدروژن و زغال شامل اتم‌های کربن است.



۵۰ ۳ لیتر گاز کلر و ۱ لیتر گاز نیتروژن را وارد ظرفی ۵ لیتری کرده و درب آن را می‌بندیم. همهٔ گاز کلر آن را خارج کرده سپس باقی‌مانده محتویات ظرف را به ظرفی ۷ لیتری و در بسته منتقل می‌کنیم، حجم گاز نیتروژن در این ظرف چند لیتر است؟

۱) ۵

۲) ۷

۳) ۱

۴) ۴

پاسخ

۲) ذره‌های گاز همهٔ حجم ظرف را می‌گیرند.

پس در ظرف ۷ لیتری، ۷ لیتر گاز نیتروژن خواهیم داشت. (البته فشار گاز نسبت به قبل کاهش یافته است).



۵۱ اصلی‌ترین ذره‌های سازنده جهان هستی

① حتی با میکروسکوپ غیرقابل مشاهده‌اند

② هزاران نوع‌اند

③ با چشم دیده می‌شوند

④ در فضای بدون ماده (خلاء) نیز وجود دارند

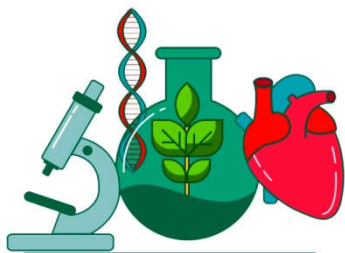
پاسخ

① اتم‌ها اصلی‌ترین ذره‌های سازنده جهان‌اند. تقریباً ۹۰ نوع‌اند.

به‌طور مستقیم (حتی با میکروسکوپ) قابل مشاهده نیستند و در فضای بدون ماده وجود ندارند.



۵۲ تصویر زیر مربوط به کدام شاخه علوم تجربی است؟



۱ زیست‌شناسی

۲ فیزیک

۳ شیمی

۴ زمین‌شناسی

۱ در تصویر قلب، گیاه و مولکول DNA دیده می‌شود.
که هر سه مربوط به شاخه زیست‌شناسی است.

پاسخ

فصل

بخش ۱: علوم و ابزارهای آن

واحد یادگیری

فصل ۱: تفکر و تجربه

زیرواحد یادگیری

نیاز امروز

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۵۳. هر یک لیتر معادل سانتی متر مکعب است.

۱) ۱۰۰۰۰

۲) ۱۰

۳) ۱۰۰

۴) ۱۰۰۰

پاسخ

۴. هر لیتر معادل ۱۰۰۰ سانتی متر مکعب است.

میدانید

یک لیتر معادل حجم ظرف مکعبی به طول، عرض و ارتفاع ۱۰ سانتی متر است که حجم آن معادل $(10 \times 10 \times 10)$ یعنی ۱۰۰۰ سانتی متر مکعب خواهد بود.



۵۴ در ماجراجویی زیر، شخص بالا می‌رود، اما این اوج گرفتن تا یک حدی ادامه دارد. زیرا



- ۱ وزن شخص جلوی پیشروی بیشتر را می‌گیرد.
- ۲ چگالی هوا با افزایش ارتفاع کاهش می‌یابد.
- ۳ وزش باد مانع اوج‌گیری بیشتر مجموعه می‌شود.
- ۴ اتصال شخص به بادکنک با طناب، بادکنک‌ها را به پایین می‌کشد.

پاسخ

۲ مثال مجموعه در هوا مانند جسم در آب است. بالا می‌رود چون چگالی مجموعه که ثابت است از هوای اطراف کمتر است و از جایی به بعد بالا نمی‌رود چون چگالی مجموعه از هوا بیشتر یا مساوی خواهد بود. این اتفاق در ارتفاع بالا می‌افتد یعنی هوای بالا چگالی کمتر دارد. در نتیجه دلیل این اتفاق این است: چگالی هوا با افزایش ارتفاع کاهش می‌یابد.

فصل

بخش ۱: علوم و ابزارهای آن

واحد یادگیری

فصل ۲: اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن

زیرواحد یادگیری

چگالی

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۵۵ در یک فعالیت کلاسی تعداد نبض یک دانش‌آموز در دقیقه سه بار اندازه‌گیری و در جدول یادداشت می‌شود. گزارش نهایی نبض در دقیقه برای او چه عددی است؟

مرحله	(۱)	(۲)	(۳)
تعداد ضربان (نبض در دقیقه)	۷۲	۷۳	۷۱

۷۱ ①

۷۲ ②

۷۰ ③

۷۳ ④

پاسخ

۲ میانگین سه مرحله، گزارش نهایی خواهد بود:

$$\frac{۷۲+۷۳+۷۱}{۳} = \frac{۲۱۶}{۳} = ۷۲$$



۵۶ حلزونی پایین درخت ۸ متری قرار دارد. اگر هر روز ۲ متر به طرف بالا حرکت کند و هنگام شب ۰/۵ متر به سمت پایین بجزد، این حلزون روز چندم به بالای درخت می‌رسد؟

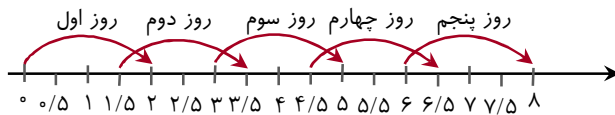
۱) ۴

۲) ۵

۳) ۶

۴) ۷

۲ با روش رسم شکل (محور) داریم:



پس ۵ روز طول می‌کشد که حلزون به بالای درخت برسد.

فصل

فصل ۱: راهبردهای حل مسئله

واحد یادگیری

راهبردها: رسم شکل / الگوسازی / حذف

حالت‌های نامطلوب / الگویابی

زیرواحد یادگیری

رسم شکل

حیطه شناختی

مقدماتی



۵۷ مساحت مستطیلی ۲۴ سانتی‌متر مربع است. اگر طول و عرض این مستطیل اعداد طبیعی باشند، چند مستطیل با این ویژگی وجود دارد؟

۴ ①

۵ ②

۸ ③

۱۰ ④

① با نوشتن تمام حالت‌های ممکن برای حل مسأله داریم:

طول مستطیل	عرض مستطیل	مساحت مستطیل
۲۴	۱	۲۴
۱۲	۲	۲۴
۸	۳	۲۴
۶	۴	۲۴



۵۸ در الگوی زیر، به جای ؟ کدام عدد را باید قرار داد؟

۱, ۸, ۲۷, ۶۴, ?

۱ ۱۲۵

۲ ۹۱

۳ ۱۰۰

۴ ۵۰

پاسخ

۱ اعداد داده شده در الگو از رابطه زیر پیروی می کنند:

شماره جمله $\times$ شماره جمله $\times$ شماره جمله = رابطه اعداد الگو

$$\Rightarrow ? = 5 \times 5 \times 5 = 125$$

فصل ۱: راهبردهای حل مسئله

راهبردها: رسم شکل / الگوسازی / حذف

حالت‌های نامطلوب / الگویابی

الگویابی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۵۹. مریم هر روز ۴ سؤال ریاضی و ملینا هر روز ۶ سؤال ریاضی حل می‌کند. ملینا در چند روز به اندازه ۱۲ روز مریم، سؤال حل می‌کند؟

۱) ۶

۲) ۷

۳) ۸

۴) ۹

پاسخ

۳. مریم در ۱۲ روز چند سؤال حل می‌کند؟

$$۱۲ \times ۴ = ۴۸$$

ملینا ۴۸ سؤال را در چند روز حل می‌کند؟

$$۴۸ \div ۶ = ۸$$



۶۰ حاصل عبارت زیر، کدام است؟

$$\left(1 + \frac{1}{2}\right) \times \left(1 + \frac{1}{3}\right) \times \left(1 + \frac{1}{4}\right) \times \left(1 + \frac{1}{5}\right) \times \dots \times \left(1 + \frac{1}{1404}\right)$$

- ۱ $\frac{3}{1404}$
 ۲ $\frac{1405}{1404}$
 ۳ $\frac{1}{1404}$
 ۴ $\frac{1404}{1405}$

۲ ابتدا مسئله را ساده می‌کنیم:

$$\left(1 + \frac{1}{2}\right) \times \left(1 + \frac{1}{3}\right) \times \left(1 + \frac{1}{4}\right) = \frac{3}{2} \times \frac{4}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{5}{2}$$

سپس با الگویی که در این مسئله ساده‌شده می‌بینیم مسئله اصلی را حل می‌کنیم:

$$\begin{aligned} &\left(1 + \frac{1}{2}\right) \times \left(1 + \frac{1}{3}\right) \times \left(1 + \frac{1}{4}\right) \times \left(1 + \frac{1}{5}\right) \\ &\quad \times \dots \times \left(1 + \frac{1}{1404}\right) \\ &= \frac{3}{2} \times \frac{4}{3} \times \frac{5}{4} \times \frac{6}{5} \times \dots \times \frac{1405}{1404} = \frac{1405}{2} \end{aligned}$$

فصل

فصل ۱: راهبردهای حل مسئله

واحد یادگیری

راهبردها: حدس و آزمایش / زیرمسئله / حل

مسئله ساده‌تر / روش‌های نمادین

زیرواحد یادگیری

حل مسئله ساده‌تر

حیطه شناختی

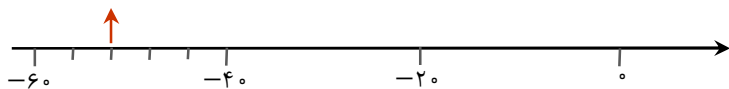
مقدماتی

پاسخ

فیلم پاسخ



۶۱ در محور زیر، نقطه مشخص شده چه عددی را نشان می‌دهد؟



۱ -۴۸

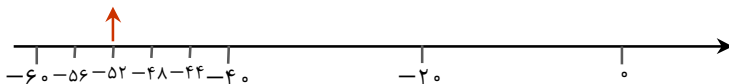
۲ -۵۰

۳ -۵۲

۴ -۵۵

پاسخ

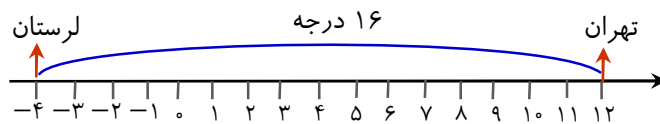
۳ فاصله -۶۰ تا -۴۰ ، ۲۰ واحد است که به ۵ قسمت مساوی تقسیم شده است. یعنی هر قسمت، ۴ واحد است:



۶۲ دمای هوای تهران ۱۲ درجه بالای صفر و دمای هوای لرستان -۴ درجه است. دمای هوای لرستان چند درجه از دمای هوای تهران سردتر است؟

- ۱) ۸
۲) ۱۶
۳) -۱۶
۴) -۸

۲ با رسم شکل (محور) داریم:



۶۳. حاصل عبارت $۷ - (-۵) - ۱۲ + (-۸)$ برابر است با:

۱) -۱۸

۲) -۸

۳) -۲

۴) ۷

پاسخ

$$\begin{aligned} & ۷ - (-۵) - ۱۲ + (-۸) \\ & = ۷ + ۵ + (-۱۲) + (-۸) = -۸ \end{aligned}$$

۲

فیلم پاسخ



۶۴ مجموع دمای هوای سه شهر اردبیل، سرعین و خلخال، در یک روز سرد زمستانی -۴۲ درجه است. میانگین دمای این سه شهر در این روز چند درجه است؟

۱) -۱۴

۲) -۲۱

۳) ۲۱

۴) ۱۴

پاسخ

تعداد $\div$ مجموع = میانگین

$$\Rightarrow -۱۴ = (-۴۲) \div ۳ = \text{میانگین دمای سه شهر در این روز}$$

۱

فصل

فصل ۲: عددهای صحیح

واحد یادگیری

ضرب و تقسیم عددهای صحیح

زیر واحد یادگیری

محاسبه تقسیم به روش‌های مختلف

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۶۵ حاصل عبارت زیر، کدام است؟

$$۲ - ۴ \times (-۳) + ۲۴ \div (-۶)$$

① -۶

② ۶

③ ۱۰

④ -۱۰

پاسخ

۳ با در نظر گرفتن ترتیب انجام عملیات ریاضی (پرانتز، ضرب و

تقسیم، جمع و تفریق) داریم:

$$۲ - \underbrace{۴ \times (-۳)}_{-۱۲} + \underbrace{۲۴ \div (-۶)}_{(-۴)}$$

$$= ۲ - (-۱۲) + (-۴)$$

$$= ۲ + ۱۲ - ۴ = ۱۰$$



۶۶ اگر طول یک مکعب مستطیل برابر ۵، عرض آن برابر $y + ۲$ و ارتفاعش برابر ۳ باشد، در این صورت کدام گزینه حجم این مکعب مستطیل را نشان می‌دهد؟

۱) $۱۵y$

۲) $۵y + ۶$

۳) $۳y + ۱۰$

۴) $۱۵y + ۳۰$

پاسخ

۴

ارتفاع $\times$ عرض $\times$ طول = حجم مکعب مستطیل

$$= ۵ \times (y + ۲) \times ۳$$

$$= ۱۵ \times (y + ۲)$$

$$= ۱۵y + ۳۰$$



۶۷ ساده شده عبارت جبری $(4a - 3b) - 2a - 5b$ کدام

گزینه است؟

۱ $8b + 2a$

۲ $2b + 2a$

۳ $2b - 6a$

۴ $8b - 6a$

پاسخ

$$\begin{aligned} & 5b - 2a - (4a - 3b) \\ &= 5b - 2a - 4a + 3b \\ &= 8b - 6a \end{aligned}$$

۴



فصل
فصل ۳: جبر و معادله

واحد یادگیری
مقدار عددی یک عبارت جبری

زیر واحد یادگیری
پیدا کردن مقدار یک عبارت

حیطه شناختی
مقدماتی

فیلم پاسخ



۶۸ اگر $x = -5$ و $y = 2$ باشد، مقدار عبارت $4x + 3y + 7$

کدام است؟

۱) -7

۲) 7

۳) 33

۴) -33

۱

پاسخ

$$4x + 3y + 7$$

$$\xrightarrow{x=-5, y=2} (4 \times (-5)) + (3 \times 2) + 7$$

$$= -20 + 6 + 7$$

$$= -7$$

۶۹ دو برابر عددی را با ۷ جمع می‌کنیم، حاصل ۱۹ می‌شود. آن عدد کدام است؟

۴ ①

۵ ②

۶ ③

۷ ④

پاسخ

۳ فرض می‌کنیم عدد موردنظر X باشد. در این صورت داریم:

$$2X + 7 = 19$$

$$\Rightarrow 2X = 19 - 7$$

$$\Rightarrow 2X = 12$$

$$\Rightarrow X = 6$$



۷۰. سن پدری ۴ برابر سن پسرش است. ۵ سال بعد، سن پدر

۳ برابر سن پسر خواهد بود. سن پدر الان چند سال است؟

۱) ۳۶

۲) ۴۰

۳) ۴۴

۴) ۴۸

پاسخ

۲ فرض کنیم سن پسر X باشد، در این صورت سن پدر $4X$ خواهد

بود. بنابراین داریم:

$$سن\ پدر = 4X + 5, \quad سن\ پسر = X + 5$$

$$\Rightarrow 3(5 + X) = 4X + 5$$

$$\Rightarrow 15 + 3X = 4X + 5$$

$$\Rightarrow سن\ پسر = X = 10$$

$$\Rightarrow سن\ پدر = 4X = 4 \times 10 = 40$$



۷۱. توجه به پیام آیه شریفه ﴿وَهُوَ مَعَكُمْ أَيْنَ مَا كُنْتُمْ﴾ بیشتر ما را از کدام یک از گرفتاری‌های زیر نجات می‌دهد؟

- ① ترس و نگرانی
- ② غرور و خودبینی
- ③ خودپسندی و خودخواهی
- ④ تکبر و خودبزرگ‌بینی

پاسخ

① ترجمه آیه صورت سؤال: «هر کجا باشید او (خدا) با شماست.» دانستن اینکه خدا همیشه همراه و مراقب ماست، باعث می‌شود ترس و نگرانی نداشته باشیم.



۷۲. در متن زیر، چند مورد نادرستی محتوایی وجود دارد؟

«خداوند مهربان انسان را بر سایر موجودات برتری داده و با آزمایش‌های الهی، راه رسیدن به رستگاری را برای او هموار ساخته است. نعمت‌هایی که هر کدام نشانه‌ای از محبت خداوند به انسان است و بدون آنها زندگی برای او بسیار سخت و دشوار خواهد بود.»

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

پاسخ

۱ صورت صحیح عبارت ذکر شده در صورت سؤال به این شکل است: «خداوند مهربان انسان را بر سایر موجودات برتری داده و با بذل نعمت‌هایی ارزشمند، راه رسیدن به رستگاری را برای او هموار ساخته است. نعمت‌هایی که هر کدام نشانه‌ای از محبت خداوند به انسان است و بدون آنها زندگی برای او بسیار سخت و دشوار خواهد بود.» همان‌طور که مشخص شد، تنها یک اشتباه محتوایی در متن وجود دارد.

فیلم پاسخ



فصل
فصل ۱: خداشناسی

واحد یادگیری
درس ۲: استعانت از خداوند

زیرواحد یادگیری

متن

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۷۳. کدام عامل در جنگ احد باعث شد روحیه از دست رفته مسلمانان دوباره احیا شده و ناامیدی آنان به امیدواری تبدیل شود و با آمادگی مجدد به جنگ کفار بروند؟

۱) حفظ اتحاد و وحدت.

۲) ضعیف شدن دشمن در جنگ اولیه.

۳) نازل شدن آیه‌ای که نوید پیروزی مسلمانان را می‌داد.

۴) سخنرانی پیامبر (ص) و حضور امام علی (ع) در جنگ.

۳. در جنگ احد بعد از شکست اولیه مسلمانان، با نازل شدن آیه ۱۲۵ سوره آل عمران که وعده پیروزی به مسلمانان داده بود، روحیه مسلمانان احیا شد.

۷۴. اگر بخواهیم پیام آیه شریفه ﴿إِيَّاكَ نَعْبُدُ وَإِيَّاكَ نَسْتَعِينُ﴾ را در قالب یک توصیه ساده بیان کنیم، کدام گزینه را مناسب‌تر می‌دانید؟

- ① راستگو و صادق باش
- ② همیشه از خدا کمک بخواه
- ③ دست ناتوان را بگیر
- ④ به کسی ظلم نکن

پاسخ

۲ ترجمه آیه صورت سؤال: «[خدایا] تنها تو را می‌پرستیم و تنها از تو یاری می‌خواهیم.» بنابراین، گزینه «۲» پاسخ صحیح است.



فصل
فصل ۲: معادواحد یادگیری
درس ۳: تلخ یا شیرین

زیر واحد یادگیری

متن

حیطه شناختی

پیشرفته

۷۵. اگر پادشاه زیرک در درس تلخ و شیرین را نماد مقایسه دنیا و آخرت بدانیم، شهری که مرد زیرک پادشاه آن بود و پیرمردی که او را راهنمایی کرد، به ترتیب نماد کدام یک از موارد زیر هستند؟

- ① آخرت - فرشتگان
- ② دنیا - فرشتگان
- ③ دنیا - پیامبران
- ④ آخرت - پیامبران

پاسخ

۳

میدانید

در این داستان، شهری که مرد زیرک پادشاه آن بود چون ناپایدار بود، نماد دنیا و پیرمردی که او را نسبت به این پایدار نبودن آگاه کرد، نماد پیامبران بود.

فیلم پاسخ



۷۶. کدام یک از آیه‌های زیر، در مورد بهشتیان نیست؟

- ① «الَّذِينَ تَتَوَفَّاهُمُ الْمَلَائِكَةُ طَيِّبِينَ»
- ② «يَقُولُونَ سَلَامٌ عَلَيْكُمْ»
- ③ «وَلَوْ تَرَىٰ إِذِ يَتَوَفَّى الَّذِينَ كَفَرُوا الْمَلَائِكَةُ»
- ④ «ادْخُلُوا الْجَنَّةَ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ»

پاسخ

③ از کلمه «كَفَرُوا» به معنای «کافر شدند» می‌توان دریافت که این آیه، در مورد بهشتیان نیست.

فصل

فصل ۲: معاد

واحد یادگیری

درس ۳: تلخ یا شیرین

زیرواحد یادگیری

آیه

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۷۷. طبق حدیث امام صادق (ع)، کدام عمل باعث می‌شود که انسان

از مرگ بد و هفتاد نوع بلا در امان بماند؟

- ① دروغ نگفتن
- ② نماز خواندن
- ③ سفر حج رفتن
- ④ صدقه دادن

پاسخ

۴ امام صادق (ع) می‌فرمایند: «صدقه دادن موجب نجات از مرگ

بد و رهایی از هفتاد نوع بلاست.»

فیلم پاسخ



فصل
فصل ۲: معاذواحد یادگیری
درس ۴: عبور آسان

زیر واحد یادگیری

متن

حیطه شناختی

مقدماتی

۷۸. کدام یک از گزینه‌های زیر، در مورد «سعد بن معاذ» صحیح نیست؟

۱) پیامبر اکرم (ص) در تشییع جنازه او حاضر شد و یک گوشه تابوت را به دوش گرفت.

۲) خود پیامبر اکرم (ص) با دست مبارکش سعد را در قبر گذاشت.

۳) به فرموده پیامبر (ص)، جبرئیل و فرشتگان در تشییع جنازه سعد حاضر بودند.

۴) پیامبر (ص) فرمودند: عذاب قبر از سعد برداشته شده است.

پاسخ

۴. پیامبر اکرم (ص) پس از تشییع جنازه فرمودند: سعد بن معاذ

به علت بد اخلاق بودن با خانواده‌اش، در قبر عذاب می‌کشد.

فیلم پاسخ



۷۹. رفتار کدام یک از افراد زیر، بیشتر نشانگر عزّت نفس اوست؟

- ۱) حمید؛ چون همیشه از کمک کردن به دیگران دوری می‌کند.
- ۲) حسین؛ چون در همه کارها از دیگران کمک می‌گیرد.
- ۳) یوسف؛ چون سعی می‌کند کارهایش را خودش انجام دهد و از دیگران درخواست انجام دادن کارهایش را نداشته باشد.
- ۴) فرهاد؛ چون خودش را از همه باهوش‌تر می‌داند.

پاسخ

۳

میدانید

عزّت نفس احساس باارزش بودن است؛ یعنی اینکه خودمان را پیش دیگران کوچک نکنیم. یکی از چیزهایی که ما را کوچک می‌کند، درخواست انجام کارهایمان از دیگران است. بنابراین، اینکه یوسف کارهایش را خودش انجام می‌دهد و از دیگران درخواست نمی‌کند، نشانه عزّت نفس اوست.

فیلم پاسخ



۸۰ توجه به پیام آیه شریفه ﴿لَقَدْ كَانَ لَكُمْ فِي رَسُولِ اللَّهِ أُسْوَةٌ حَسَنَةٌ﴾

مردم جامعه را از کدام مشکل رهایی می‌بخشد؟

① نداشتن الگو و اسوه مناسب

② تنهایی

③ فقر

④ بیماری

پاسخ

① ترجمه آیه صورت سؤال: «قطعاً در فرستاده خداوند [پیامبر

اکرم] برای شما الگویی نیکوست.» بنابراین، توجه به این آیه مشکل

نداشتن الگوی مناسب را رفع می‌کند.



۸۱. بعضی از انسان‌های هوسران، معتقدند که انسان نباید بندگی خدا را بکند و باید کاملاً آزاد باشد. کدام پاسخ، برای آنان مناسب‌تر است؟

- ۱) کسی که آزاد باشد، دیگر انسان نیست.
- ۲) انسان اساساً آزاد خلق شده است و بندگی برای او معنا ندارد.
- ۳) آزادی، برای انسان ضرر دارد و انسان باید همیشه بنده باشد.
- ۴) انسان اگر بنده خدا نباشد، آزاد نمی‌شود بلکه بنده شیطان می‌شود.

پاسخ

۴) بندگی یعنی اطاعت کردن و تسلیم بودن. همه انسان‌ها بنده هستند، یعنی بالاخره در زندگی خودشان از خواسته‌ها و دستورات کسی اطاعت و پیروی می‌کنند؛ بنابراین، انسان هوسران که بندگی خدا را به‌جا نمی‌آورد، عملاً از شیطان اطاعت می‌کند و بنده شیطان شده است.

فیلم پاسخ



۸۲ آیه شریفه «وَمَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالْإِنْسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ» به چه سوالی

پاسخ می‌دهد و پاسخ سوال، چیست؟

- ① هدف از آفرینش انسان چه بوده است؟ - بندگی خدا
- ② سرنوشت انسان چه خواهد شد؟ - هر چه خدا بخواهد
- ③ خداوند، کدام دعاها را اجابت می‌کند؟ - همه آنها را
- ④ مهم‌ترین تصمیم زندگی انسان، چیست؟ - انتخاب دوست

پاسخ

① ترجمه آیه: «و من جن و انسان را نیافریدم جز برای آنکه مرا بندگی کنند.» این آیه هدف از آفرینش انسان را بیان می‌کند که بندگی خداوند است.

فیلم پاسخ



۸۳ راز رسیدن به آرامش، چیست؟

- ① بندگی خدا
- ② سلامت روح و روان
- ③ مهربان بودن با همه مردم
- ④ برآورده شدن صحیح نیازها

پاسخ

① بندگی خدا، راز آرامش است؛ زیرا کسی که بندگی کند نه غم گذشته را دارد و نه ترس از آینده.

فصل

درس ۲

واحد یادگیری

تویی که می‌شناسی‌ام

زیر واحد یادگیری

متن

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۸۴ پیام کدام یک از ابیات زیر، به پیام آیه «عَسَى أَنْ تُحِبُّوا شَيْئًا وَ هُوَ شَرٌّ لَكُمْ» نزدیک‌تر است؟

- ۱ «من از درمان و درد و وصل و هجران پسندم آنچه را جانان پسندد»
- ۲ «نه تعجیل و نه تأخیر از تو خواهیم
- خوشا راضی به تقدیر تو بودن»
- ۳ «آن کس که توانگرت نمی‌گرداند
- او مصلحت تو از تو بهتر داند»
- ۴ «خوشا از رحمت و لطف‌ت سرودن
- همیشه لب به شکر تو گشودن»

پاسخ

۳ ترجمه آیه صورت سؤال: «ممکن است چیزی را دوست داشته باشید، با اینکه برایتان [بد و] شرّ است.»
در شعر ذکر شده در گزینه «۳» نیز این پیام نهفته است که اگر خداوند، ما را ثروتمند و بی‌نیاز کامل نمی‌کند حتماً مصلحتی وجود دارد که ما از آن بی‌اطلاع هستیم و چه بسا توانگر و ثروتمند شدن، به ضرر ما باشد.

فیلم پاسخ



۸۵ دوست داشتن پیامبر و امامان (ع)، با کدام عامل تکمیل و به اطاعت کردن از آنها منجر می‌شود؟

- ① بندگی کردن
- ② شناخت
- ③ پرهیز از محبت دنیا
- ④ ایزار کردن محبت

پاسخ

۲ محبت و دوست داشتن اهل بیت (ع)، با شناخت آنها تکمیل و به اطاعت از آنان منجر می‌شود.



۸۶ به کدام دلیل نمی‌توانیم به دستورات دینی برچسب تاریخ

گذشته بزنیم؟

- ① ارتباطی بین دین و زمان وجود ندارد.
- ② آوردن دین جدید و جایگزین، ناممکن است.
- ③ دستورات دین به گونه‌ای است که در همهٔ زمان‌ها، ثابت و قابل استفاده است.
- ④ قرار نیست به قوانین ۱۴۰۰ سال پیش، اکنون نیز عمل شود.

پاسخ

③ دستورات دین به گونه‌ای است که در همهٔ زمان‌ها، ثابت و قابل استفاده است؛ مانند بد بودن دروغ و خوب بودن راستگویی که با گذر زمان، تغییری نمی‌کنند.

فصل

درس ۳

واحد یادگیری

مرا رها نمی‌کنی

زیر واحد یادگیری

متن

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۸۷. کدام یک از موارد زیر، جزء نشانه‌های بلوغ شرعی نیست؟

- ① رسیدن به پایان نُه سال قمری برای دختران
- ② رسیدن به پایان پانزده سال قمری برای پسران
- ③ رویدن مو در برخی قسمت‌های بدن
- ④ رشد قابلیت‌های جسمی، زیستی و عقلی

پاسخ

۴

میدانید

رسیدن به پایان ۱۵ و ۹ سالگی به ترتیب برای پسران و دختران،
رویدن مو در برخی قسمت‌های بدن و فعال شدن برخی هورمون‌ها،
از نشانه‌های بلوغ شرعی هستند.

فصل

درس ۳

واحد یادگیری

مرا رها نمی‌کنی

زیر واحد یادگیری

احکام

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



♫ نسترن با وجود اینکه خدا را قبول دارد ولی ناامید است. او از چه موضوعی غافل شده که با وجود قبول داشتن خدا، احساس ناامیدی می‌کند؟

- ① حکیم بودن خداوند
- ② زودگذر بودن مشکلات دنیایی
- ③ قدرتمند بودن خداوند
- ④ کم‌اهمیت بودن مشکلات دنیایی

پاسخ

③ علّت اینکه گاهی با وجود قبول داشتن خداوند، ناامیدی به سراغمان می‌آید این است که قدرت خداوند در حل کردن مشکلاتمان را باور نداریم.

فیلم پاسخ



۸۹ کدام یک از عبارت‌های زیر، پیامی مشابه مفاهیم آیه شریفه ﴿وَ

مَنْ يَتَّقِ اللَّهَ يَجْعَلْ لَهُ مَخْرَجًا﴾ دارد؟

- ① خوش آن راهی که پایش تو باشی.
- ② هر چه از دوست رسد، نیکوست.
- ③ با خدا باش و پادشاهی کن.
- ④ مَرَوَ راهی که پایت را ببندند.

۳ ترجمه آیه صورت سؤال: «و هر کس تقوای الهی داشته باشد،

خداوند راه خروج [از مشکلات] را برای او فراهم می‌کند.»

پاسخ

فصل

درس ۴

واحد یادگیری

امید بسته‌ام به تو

زیر واحد یادگیری

آیه

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۹۰. اینکه مرجع تقلید نباید واجبات الهی را ترک کند و نباید مرتکب کارهای حرام شود، به کدام یک از ویژگی‌هایی که یک مرجع تقلید باید داشته باشد، مربوط است؟

- ۱ عادل بودن
- ۲ اعلم بودن
- ۳ مجتهد بودن
- ۴ مؤمن بودن

پاسخ

۱

میدانید

«عادل بودن» جزء شرایط مرجع تقلید و به این معناست که واجبات الهی را انجام داده و کارهای حرام را ترک کرده باشد.

فصل

درس ۴

واحد یادگیری

امید بسته‌ام به تو

زیر واحد یادگیری

احکام

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۹۱. روابط کدام جفت واژگان درست نوشته شده است؟

- ① آسان و دشوار (مترادف)
- ② صَلاح و سیّاح (هم آوا)
- ③ راغب و مایل (متضاد)
- ④ تواضع و تکبّر (مخالف)

پاسخ

۴. آسان و دشوار، متضاد هستند. صَلاح و سیّاح هم آوا نیستند، چون تلفّظ متفاوتی دارند. راغب و مایل مترادف‌اند.



۹۲. در کدام بیت، کلمات هم‌آوا آمده است؟

- ۱) ای هدهد صبا به سبا می‌فرستم
بنگر که از کجا به کجا می‌فرستم
- ۲) هر صبح و شام قافله‌ای از دعای خیر
در صحبت شمال و صبا می‌فرستم
- ۳) تا لشکر غمت نکند ملک دل خراب
جان عزیز خود به نوا می‌فرستم
- ۴) حافظ سرود مجلس ما ذکر خیر توست
بشتاب هان که اسب و قبا می‌فرستم

پاسخ

- ۱) کلمات هم‌آوا، واژه‌هایی هستند که تلفظ (آوای) یکسانی دارند؛ اما از نظر نوشتن و معنی متفاوت هستند. «صبا» و «سبا» کلمات هم‌آوا محسوب می‌شوند.

فصل

فصل ۱: هوش زبانی - کلامی

واحد یادگیری

هوش زبانی - کلامی

زیر واحد یادگیری

هوش زبانی - کلامی

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۹۳. داستانک را بخوانید و به پرسش زیر پاسخ دهید.

«دانه‌های باران لبه پنجره منتظر بودند تا خورشید بیاید و آن‌ها را بخار کند تا دوباره به آغوش ابرها برگردند و در آسمان مهمانی برپا کنند. البته اگر رعدوبرق دوباره بین آن‌ها جدایی نیندازد.»

داستانک چند آرایه «تشخیص» دارد؟

۱) ۴

۲) ۵

۳) ۳

۴) ۲

پاسخ

۲) منتظر بودن، آمدن، در آغوش گرفتن، بین دیگران جدایی انداختن و مهمانی برپا کردن رفتارهای انسانی هستند و چون به دانه‌های باران، خورشید، ابر و رعدوبرق نسبت داده شده‌اند، آرایه «تشخیص» یا «جان‌بخشی» است.

فیلم پاسخ



۹۴. داستانک را بخوانید و به پرسش زیر پاسخ دهید.
 «دانه‌های باران لبه پنجره منتظر بودند تا خورشید بیاید و
 آن‌ها را بخار کند تا دوباره به آغوش ابرها برگردند و در
 آسمان مهمانی برپا کنند. البته اگر رعدوبرق دوباره بین آن‌ها
 جدایی نیندازد.»

کدام گزینه برای جای خالی مناسب است؟

- ۱ با وحشت
- ۲ نا امید
- ۳ با اشتیاق
- ۴ با عصبانیت

۳

پاسخ

فصل

فصل ۱: هوش زبانی - کلامی

واحد یادگیری

هوش زبانی - کلامی

زیر واحد یادگیری

هوش زبانی - کلامی

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۹۵. داستانک را بخوانید و به پرسش زیر پاسخ دهید.

«دانه‌های باران لبه پنجره منتظر بودند تا خورشید بیاید و آن‌ها را بخار کند تا دوباره به آغوش ابرها برگردند و در آسمان مهمانی برپا کنند. البته اگر رعدوبرق دوباره بین آن‌ها جدایی نیندازد.»

کدام واژه درباره فضای متن داستانک، مناسب است؟

۱) تعلیمی - اندرزی

۲) احساسی - خیالی

۳) احساسی - حماسی

۴) خیالی - تعلیمی

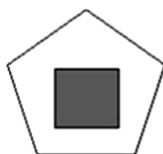
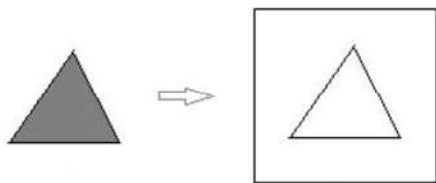
۲

پاسخ

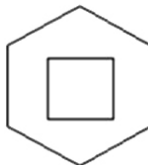
فیلم پاسخ



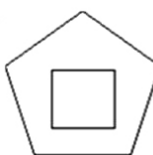
۹۶. به جای «؟» کدام گزینه را باید قرار دهیم؟



۱



۲



۳



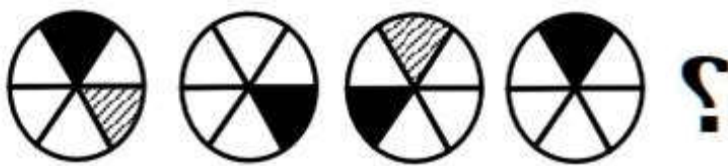
۴

پاسخ

۱ شکل سمت چپ تغییر رنگ می‌دهد و داخل شکلی قرار می‌گیرد که تعداد اضلاعش یکی بیشتر است.



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



۱



۲



۳



۴

پاسخ

۴. قسمت سیاه در هر مرحله ۲ قسمت در جهت ساعتگرد حرکت می‌کند و قسمت هاشورخورده یک مرحله در میان ۲ قسمت در جهت پادساعتگرد حرکت می‌کند.

فصل

فصل ۲: هوش تجسمی - فضایی

واحد یادگیری

هوش تجسمی - فضایی

زیرواحد یادگیری

هوش تجسمی - فضایی

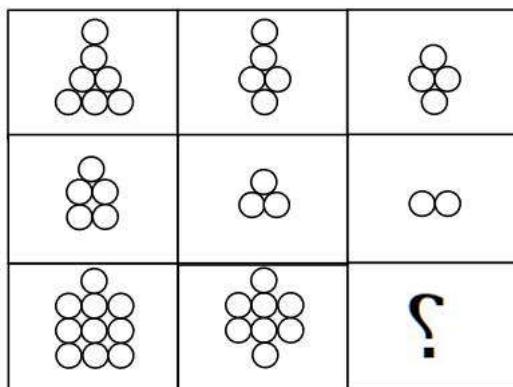
حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



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



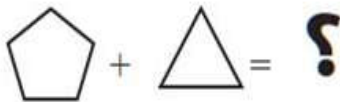
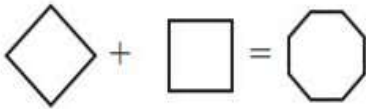
- ۱
- ۲
- ۳
- ۴

پاسخ

۳ در هر ردیف از چپ به راست، ابتدا ۲ دایره از پایین حذف شده و در مرحله بعد یک دایره از بالا حذف می‌شود.



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



①



②



③



④

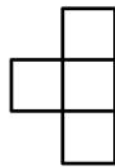
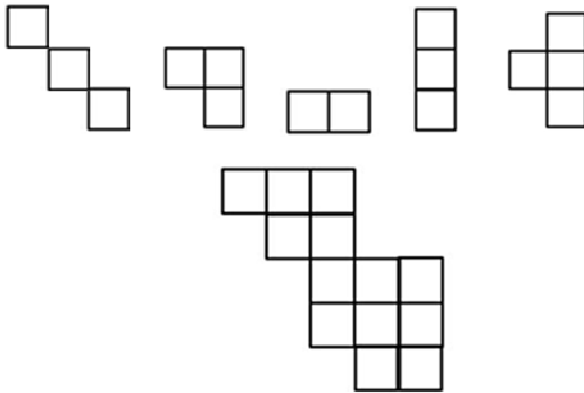
پاسخ

۲ در هر ردیف، تعداد اضلاع شکل‌های دو طرفِ تساوی با هم برابر است. (البته دایره را یک ضلعی در نظر گرفته‌ایم!)



۱۰۰. ۴ قطعه از ۵ قطعه مقابل را بدون دوران در کنار هم قرار داده‌ایم

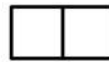
تا شکل زیر تشکیل شود. کدام شکل استفاده نشده است؟



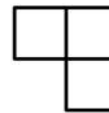
۱



۲

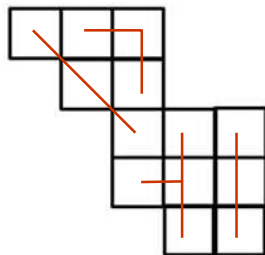


۳



۴

۳



پاسخ



۱۰۱. هر یک از رقم‌های جعبه سمت راست را با یک شکل منحصر به فرد کدگذاری کرده‌ایم تا جعبه سمت چپ به وجود بیاید. عدد مربوط به کد خواسته شده کدام گزینه است؟

# □ □ □	۹۷۱۳
□ # □ □	۵۱۹۷
□ □ □ □	۳۹۷۵
□ □ □ #	۷۳۵۱
□ □ # □	۱۵۳۹

$\Rightarrow \square \square \square \# = ?$

۹۷۱۳ ①

۵۱۹۷ ②

۳۹۷۵ ③

۱۵۳۹ ④

پاسخ

۱. اعداد $\square$ ۵۱ و ۷۳ و ۹۷ $\square$ ۵۱ را با توجه به تکرار عدد ۵۱ با شکل‌ها مقایسه می‌کنیم، بنابراین $\square = ۵$ و $\square = ۱$ است. پس عدد سوم از سمت چپ کد خواسته شده یعنی $\square \square \square \#$ برابر ۱ است و تنها گزینه «۱» به این صورت است.

فصل

فصل ۳: هوش منطقی

واحد یادگیری

هوش منطقی

زیر واحد یادگیری

هوش منطقی

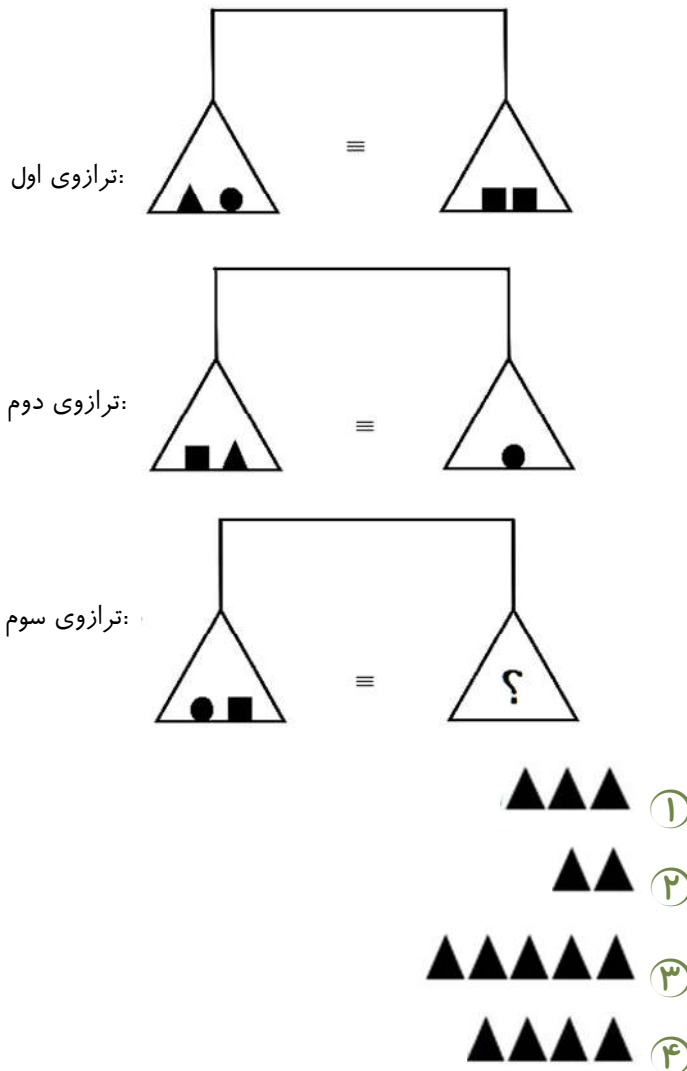
حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۱۰۲. به جای «؟» کدام گزینه را باید قرار دهیم تا ترازوی سوّم هم مانند دو ترازوی دیگر در حال تعادل باشد؟



پاسخ

۳. از جمع کفه‌های زیر هم دو ترازوی اول و دوم و حذف اشیاء مشترک، نتیجه می‌گیریم $\triangle\triangle - \blacksquare$ سپس با جای‌گذاری در ترازوی دوم نتیجه می‌گیریم $\triangle\triangle\triangle - \bullet$ است. پس برای اینکه ترازوی سوم در تعادل باشد، باید معادل $\bullet \blacksquare$ یعنی $\triangle\triangle\triangle\triangle$ را در کفه سمت راست قرار دهیم.

فصل

فصل ۵: هوش ریاضی

واحد یادگیری

هوش ریاضی

زیرواحد یادگیری

هوش ریاضی

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۱۰۳. پرهام سه عدد مختلف از بین اعداد ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷ و ۸ انتخاب کرد، به طوری که اختلاف هر دو تا از آن سه عدد، حداقل ۳ بود. پرهام کدام عدد را نمی‌توانسته انتخاب کند؟

- ① ۷
② ۸
③ ۶
④ ۵

پاسخ

۳. پرهام فقط به ۴ طریق می‌تواند این کار را انجام دهد:

$$۱۴۷ - ۱۴۸ - ۱۵۸ - ۲۵۸$$

پس عدد ۳ و ۶ انتخاب نمی‌شوند که عدد ۶ در گزینه «۳» آمده است.



فصل
فصل ۵: هوش ریاضی

واحد یادگیری
هوش ریاضی

زیر واحد یادگیری
هوش ریاضی

حیطه شناختی
پیشرفته

۱۰۴. فرض کنید $\overline{ab}$ یک عدد دو رقمی باشد و اگر رقم یکان $\overline{ab}$

بزرگتر از رقم دهگانش باشد (یعنی $a < b$)، آنگاه $\overline{ab}^* = a + b$

و در غیر این صورت (یعنی $a \geq b$)، $\overline{ab}^* = a \times b + 1$ می‌شود. با

توجه به تعریف بالا، حاصل عبارت زیر برابر با کدام گزینه است؟

$$\overline{۲۷}^* + \overline{۵۵}^* + \overline{۷۲}^* = ?$$

۱) ۳۹

۲) ۴۰

۳) ۴۹

۴) ۵۰

۴

$$\begin{aligned} \overline{۲۷}^* + \overline{۵۵}^* + \overline{۷۲}^* &= (۲ + ۷) + (۵ \times ۵ + ۱) + (۷ \times ۲ + ۱) \\ &= ۵۰ \end{aligned}$$

پاسخ

فیلم پاسخ



فصل ۵: هوش ریاضی

واحد یادگیری
هوش ریاضی

زیر واحد یادگیری
هوش ریاضی

حیطه شناختی
پیشرفته

۱۰۵. فرض کنید $\overline{ab}$ یک عدد دو رقمی باشد و اگر رقم یکان $\overline{ab}$

بزرگتر از رقم دهگانش باشد (یعنی $a < b$)، آنگاه $\overline{ab}^* = a + b$

و در غیر این صورت (یعنی $a \geq b$) $\overline{ab}^* = a \times b + 1$ می‌شود.

اگر $\overline{ab}^* = 13$ ، کدام گزینه نمی‌تواند مقدار $\overline{ab}$ باشد؟

۳۴ ①

۴۹ ②

۴۳ ③

۶۲ ④

① گزینه «۱»:

$$\overline{34}^* = 3 + 4 = 7 \neq 13$$

گزینه «۲»:

$$\overline{49}^* = 4 + 9 = 13$$

گزینه «۳»:

$$\overline{43}^* = 4 \times 3 + 1 = 13$$

گزینه «۴»:

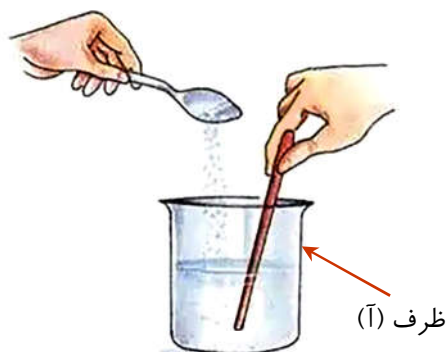
$$\overline{62}^* = 6 \times 2 + 1 = 13$$

پاسخ

فیلم پاسخ



۱۰۶. با توجه به شکل زیر، نام ظرف آزمایشگاهی (آ) چیست؟ ماده حل شونده می‌تواند کدام یک باشد؟



۱. بشر - پودر گوگرد
۲. بشر - نمک
۳. استوانه مدرج - پودر گوگرد
۴. استوانه مدرج - نمک

پاسخ

۲

میدانید

ظرف لیوانی شکل آزمایشگاهی، بشر نام دارد. (علت نادرستی گزینه‌های ۳ و ۴)

بدانید

پودر گوگرد در آب حل نمی‌شود. (علت نادرستی گزینه‌های ۱ و ۳)

نکته

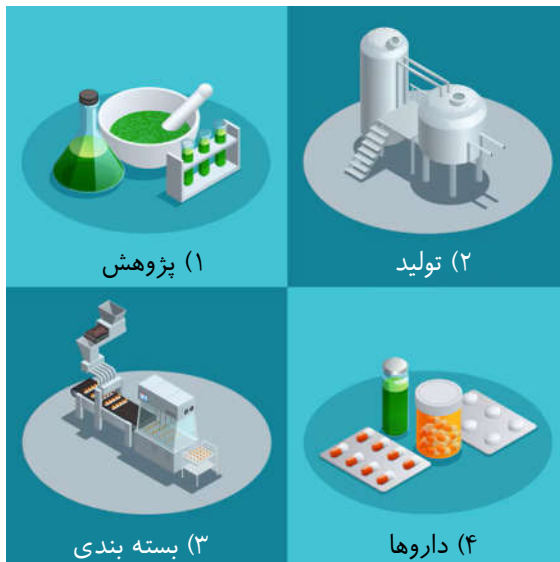
شکل استوانه مدرج و بشر به صورت زیر است:



فیلم پاسخ



۱۰۷. مراحل کلی ساخت دارو در شکل نشان داده شده است. با توجه به آن، عبارت زیر با کدام گزینه به درستی کامل می‌شود؟
 «ساخت دارو نمونه‌ای از تبدیل دانش به است.
 (..... داروسازی)



- ۱ علمی - عمل - فناوری
- ۲ عملی - علم - فناوری
- ۳ نظری - عمل - صنایع
- ۴ عملی - نظریات - صنایع

پاسخ

۱

میدانید

فناوری، تبدیل علم به عمل است.

بدانید

ساخت دارو، خودرو، رایانه، نیروگاه هسته‌ای و... نمونه‌هایی از تبدیل دانش علمی به عمل هستند.

نکته

دانشمندان تلاش می‌کنند با تبدیل علم به فرآورده‌های مناسب و سودمند به نیازهای زندگی پاسخ دهند.

فصل

بخش ۱: علوم و ابزارهای آن

واحد یادگیری

فصل ۱: تفکر و تجربه

زیرواحد یادگیری

علم و فناوری

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۱۰۸. در کدام گزینه تعریف بهتری برای «عنصر» نوشته شده است؟

- ۱) شکل ناخالصی از ماده است که یک نوع مولکول دارد.
- ۲) شکل خالصی از ماده است که یک نوع مولکول دارد.
- ۳) شکل ناخالصی از ماده است که یک نوع اتم دارد.
- ۴) شکل خالصی از ماده است که یک نوع اتم دارد.

پاسخ

۴

میدانید

عنصر، شکل خالصی از ماده است که یک نوع اتم دارد.

نکته

برخی عناصرها از اتمها و برخی دیگر از مولکولها تشکیل شده‌اند.
(جدول زیر)

عنصر	آهن	کربن	هیدروژن	اکسیژن
فرمول شیمیایی	اتم‌های سازنده (Fe)	اتم‌های سازنده (C)	مولکول‌های سازنده (H_2)	مولکول‌های سازنده (O_2)

اما همگی از یک نوع اتم تشکیل شده‌اند.

فصل

بخش ۲: مواد در زندگی ما

واحد یادگیری

فصل ۳: اتم‌ها، الفبای مواد

زیرواحد یادگیری

مواد در تمام بخش‌های زندگی ما وجود دارند

/ مواد از چه چیزی ساخته شده‌اند؟

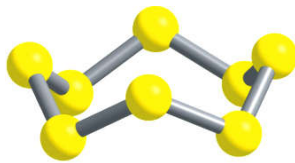
حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۱۰۹. شکل زیر به کدام عنصر مربوط است؟ مولکول آن چند اتمی است؟



۱) کلر - هشت

۲) کلر - هفت

۳) گوگرد - هشت

۴) گوگرد - هفت

پاسخ

۳

میدانید

اتم‌ها بسیار ریز و غیرقابل مشاهده (حتی با میکروسکوپ‌های قوی) هستند به همین دلیل در مدل نمایش، به صورت گلوله‌های کروی نشان داده می‌شوند. (مدل گلوله و میله)

بدانید

عنصر گوگرد می‌تواند دارای مولکول‌های هشت اتمی (S_8) باشد.

نکته

گوگرد، نافلزی جامد و زردرنگ است.

فصل

بخش ۲: مواد در زندگی ما

واحد یادگیری

فصل ۳: اتم‌ها، الفبای مواد

زیرواحد یادگیری

گلوله‌های کروی، مدلی برای نمایش

ترکیب‌ها، عنصرها و اتم‌ها / آیا اتم‌ها از

ذره‌های ریزتری ساخته شده‌اند؟

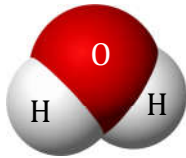
حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۱۱۰. شکل زیر به مولکول آب مربوط است. با توجه به این که در اتم هیدروژن یک پروتون و در اتم اکسیژن، هشت پروتون وجود دارد، در هر مولکول آب چند ذره باردار جای دارد؟



۱۸ ①

۲۰ ②

۸ ③

۱۰ ④

پاسخ

۲

میدانید

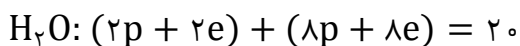
اتم‌ها از ذره‌های متفاوت و کوچک‌تری به نام الکترون، پروتون و نوترون ساخته شده‌اند.

بدانید

پروتون‌ها دارای بار مثبت و الکترون‌ها دارای بار منفی و نوترون‌ها بدون بار (خنثی) هستند.

نکته

اتم‌ها خنثی هستند زیرا شمار پروتون‌ها و الکترون‌های برابری دارند. به دیگر سخن شمار ذره‌های باردار در اتم‌ها، برابر است.



فصل

بخش ۲: مواد در زندگی ما

واحد یادگیری

فصل ۳: اتم‌ها، الفبای مواد

زیرواحد یادگیری

گلوله‌های کروی، مدلی برای نمایش

ترکیب‌ها، عنصرها و اتم‌ها / آیا اتم‌ها از

ذره‌های ریزتری ساخته شده‌اند؟

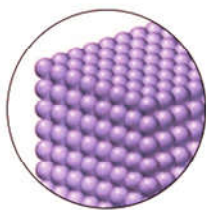
حیطه شناختی

پیشرفته

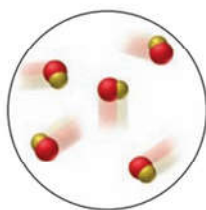
فیلم پاسخ



۱۱۱. در کدام بخش شکل زیر، مولکول‌های یک ترکیب دیده می‌شود؟



(۳)



(۲)



(۱)

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۲ و ۱ (۴)

پاسخ

۲

میدانید

عنصرها را می‌توان در دو دسته فلز و نافلز جای داد. فلزها دارای مولکول نبوده و در بلور آن‌ها، هزاران اتم به صورت منظم در کنار هم قرار دارند. (بخش ۳)

بدانید

مولکول‌های یک ترکیب می‌توانند دارای دو نوع یا تعداد بیشتری از عنصرهای نافلزی باشند. مانند: HCl , NH_3 , CO , HNO_3 , ...

نکته

در شکل، بخش (۱) مربوط به مولکول‌های یک عنصر (دارای یک نوع اتم) و بخش (۲) مربوط به مولکول‌های یک ترکیب (دارای دو نوع اتم) است.

فصل

بخش ۲: مواد در زندگی ما

واحد یادگیری

فصل ۳: اتم‌ها، الفبای مواد

زیرواحد یادگیری

گلوله‌های کروی، مدلی برای نمایش

ترکیب‌ها، عنصرها و اتم‌ها / آیا اتم‌ها از

ذره‌های ریزتری ساخته شده‌اند؟

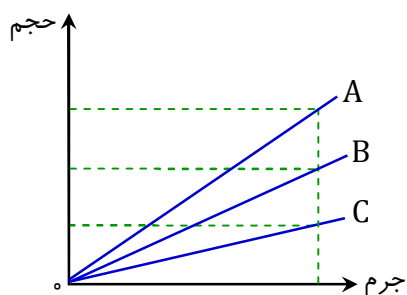
حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۱۱۲. نمودار زیر حجم بر حسب جرم چند ماده را نشان می‌دهد. چگالی کدام ماده بیشتر است؟



۱ A

۲ B

۳ C

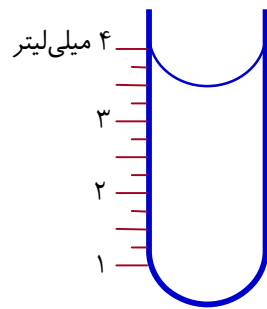
۴ چگالی هر سه ماده برابرند.

پاسخ

۳ در نمودار در قسمت نقطه چین یک جرم معینی برای همه مواد در نظر گرفته شد. همان‌طور که در نمودار مشخص است در این جرم، حجم C از همه کمتر می‌باشد، در نتیجه چگالی C از همه بیشتر می‌باشد.



۱۱۳. کدام گزارش در مورد حجم آب درون لوله آزمایش درست است؟



- ① $3/5\text{cc}$ و دقت استوانه مدرج $0/25$ میلی لیتر است.
- ② 4mL و دقت استوانه مدرج $0/5$ میلی لیتر است.
- ③ $3/5\text{cm}^3$ و دقت استوانه مدرج $0/5$ سی سی است.
- ④ 4cc و دقت استوانه مدرج $0/25$ سی سی است.

پاسخ

۱

میدانید

یکاهای cc ، cm^3 و mL با هم برابرند.

نکته

دقت استوانه مدرج $0/25$ میلی لیتر است.

میدانید

در مایعات مثل آب باید عدد روبه روی زیر انحنای آب را بخوانیم.



۱۱۴. کدام یک از کمیت‌های زیر در اولین استانداردهای پایه‌گذاری

شده در جهان برای یکسان‌سازی یکاها استفاده نشده است؟

① طول

② حجم

③ جرم

④ زمان

پاسخ

② طول با یکای متر، جرم با یکای کیلوگرم و زمان با یکای ثانیه

جزو اولین کمیت‌هایی هستند که یکاهای آنها یکسان‌سازی شده است.



۱۱۵. کدام نیروی زیر کار انجام نمی‌دهد؟

- ① نیروی گرانش بر یک ماشین که در یک جاده افقی حرکت می‌کند.
- ② نیروی موتور یک اتومبیل در حال حرکت
- ③ نیروی وارد شده از طرف ما به یک توپ و جابه‌جا شدن آن
- ④ نیروی گرانش وارد بر قطره باران

۱ اگر راستای نیرو و جابه‌جایی با هم زاویه 90° درجه بسازند؛ یعنی بر هم عمود باشند، کار آن نیرو صفر است.



۱۱۶. در عبارت «کتابی را با سرعت ثابت از طبقه اول کتابخانه به طبقه چهارم انتقال می‌دهیم. نیروی دست ما روی کتاب کار انجام نمی‌دهد ولی انرژی جنبشی کتاب تغییر می‌کند و انرژی پتانسیل آن ثابت می‌ماند.»، چند غلط علمی وجود دارد؟

۱) جمله غلط ندارد.

۲) ۱

۳) ۲

۴) ۳

پاسخ

۴) نیروی دست ما بر روی کتاب کار انجام می‌دهد و موجب جابه‌جایی کتاب می‌شود. در این جابه‌جایی ارتفاع کتاب افزایش می‌یابد و موجب افزایش انرژی پتانسیل می‌شود و چون سرعت ثابت است انرژی جنبشی کتاب تغییر نمی‌کند.

فصل

بخش ۴: انرژی؛ نیاز همیشگی

واحد یادگیری

فصل ۸: انرژی و تبدیل‌های آن

زیرواحد یادگیری

انرژی می‌تواند ذخیره شود

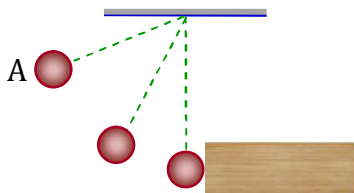
حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۱۱۷. انرژی پتانسیل گرانشی گلوله در نقطه A برابر 60 J می‌باشد. در صورتی که گلوله در زمان برخورد 200 نیوتون به جسم نیرو وارد کند، جسم چند سانتی‌متر به صورت افقی جابه‌جا می‌شود؟ (از اصطکاک صرف نظر می‌کنیم)



۱) ۲

۲) ۳

۳) ۲۰

۴) ۳۰

۴

پاسخ

کار انجام شده = انرژی پتانسیل گلوله

جابه‌جایی $\times$ نیرو = 60

جابه‌جایی $\times 200 = 60$

$30 \text{ cm} = 3/10 \text{ متر} = \text{جابه‌جایی}$



۱۱۸. یک کامیون و یک پراید قرمز رنگ با سرعت ۸۰ کیلومتر بر ساعت از پراید سفید رنگی که با سرعت ۵۰ کیلومتر بر ساعت در حال حرکت است در حال سبقت گرفتن هستند. زمانی که هر سه متحرک در کنار هم قرار می‌گیرند، کدام مقایسه زیر در مورد انرژی جنبشی آنها درست است؟

- ① پراید سفید = پراید قرمز = کامیون
- ② کامیون < پراید قرمز < پراید سفید
- ③ کامیون < پراید قرمز = پراید سفید
- ④ پراید سفید > کامیون > پراید قرمز

پاسخ

۲

میدانید

انرژی جنبشی به جرم و سرعت جسم بستگی دارد. سرعت کامیون و پراید قرمز با هم برابر است ولی چون جرم کامیون بیشتر است انرژی جنبشی آن بیشتر خواهد بود. جرم پراید سفید و قرمز با هم برابر است ولی چون سرعت پراید قرمز بیشتر است، انرژی جنبشی آن بیشتر خواهد بود.

فصل

بخش ۴: انرژی؛ نیاز همیشگی

واحد یادگیری

فصل ۸: انرژی و تبدیل‌های آن

زیرواحد یادگیری

هر چیزی که حرکت کند، انرژی دارد

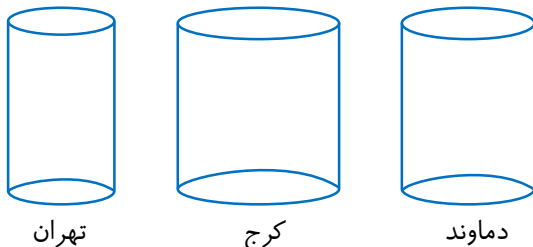
حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۱۱۹. در یک روز بارانی در سه شهر تهران، کرج و دماوند با قرار دادن ظرف‌های زیر در پشت‌بام، حجم باران را اندازه گرفتیم. این مقدار برای هر سه شهر یک لیتر شد. بیشترین بارندگی مربوط به کدام شهر بوده است؟



۱ در هر سه برابر بود.

۲ تهران

۳ کرج

۴ دماوند

پاسخ

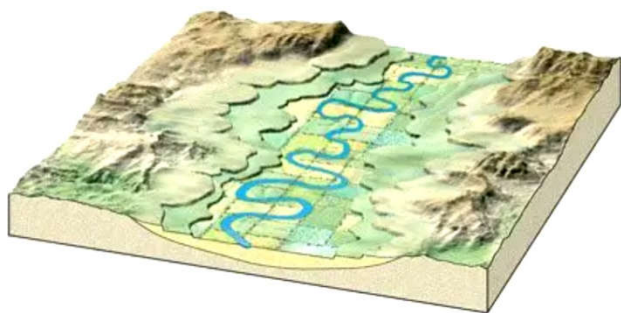
۲ باران‌سنجی براساس میلی‌متر است. هر سه ظرف استاندارد هستند چون دیواره‌ها عمودی است. اما در تهران چون ظرف کوچک‌تر است. یک لیتر باران ارتفاع بیشتری خواهد داشت. پس بیشترین بارندگی مربوط به تهران بوده است.

میدانید

در باران‌سنجی در ظروف استاندارد ارتفاع باران گزارش می‌شود. (برحسب میلی‌متر)



۱۲۰. درباره شکل زیر کدام عبارت درست است؟



- ۱) سرعت آب جاری بالاست.
- ۲) مسیر رود مستقیم است.
- ۳) شیب زمین کم است.
- ۴) در مسیر آب مانع چندانی وجود نداشته است.

پاسخ

۳ در شکل مورد نظر رودخانه مارپیچ دیده می‌شود که نشان‌دهنده شیب کم زمین است.

بخش ۳: منابع خدادادی در خدمت ما

فصل ۶: سفر آب روی زمین

آب‌های جاری / آبشار / آلودگی رودخانه‌ها

مقدماتی

فیلم پاسخ



۱۲۱. واکوئول مرکزی برای یاخته گیاهی مثل برای کارخانه تولید ماکارونی است.

- ① موتورخانه مرکزی
- ② بخش بسته بندی
- ③ انبار اصلی
- ④ بخش مخلوط و پخت

③ واکوئول مرکزی مسئول ذخیره مواد است. انبار اصلی هم وظیفه ذخیره سازی در کارخانه را دارد.

پاسخ

فصل

درس ۱۸: ایرانیان مسلمان حکومت تشکیل می دهند

واحد یادگیری

فصل ۱۱: یاخته و سازمان بندی آن

زیر واحد یادگیری

رنگ آمیزی یاخته ها و مشاهده اندامک ها /

مقایسه یاخته های گیاهی و جانوری

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۱۲۲. توصیف زیر درباره کدام ماده مغذی است؟

«پس از خوردن توسط بدن ما تجزیه می‌شود و مولکول‌های

کوچک شیرین و پرانرژی آن آزاد می‌شوند.»

۱ سلولز

۲ چربی

۳ نشاسته

۴ پروتئین

پاسخ

۳ نشاسته توسط بدن به گلوکز (مولکول‌های کوچک و پرانرژی)

تجزیه می‌شود.

بدانید

سلولز در بدن ما می‌تواند به گلوکز تجزیه شود اما نه توسط بدن

بلکه توسط موجودات دیگر که در بدن ما وجود دارند.

فیلم پاسخ



۱۲۳. سرخ کردن مواد غذایی در کدام یک، خطر سکته قلبی را افزایش می‌دهد؟

- ① دنبه
- ② روغن کنجد
- ③ روغن زیتون
- ④ روغن سویا

پاسخ

① دنبه چربی جانوری است و خطر سکته قلبی را بالا می‌برد.

میدانید

انواع چربی از نظر سلامت:

چربی گیاهی: احتمال رسوب در رگ‌ها کمتر
چربی جانوری: احتمال رسوب در رگ‌ها بیشتر

فصل

درس ۱۹: وزیران کاردان، شهرهای آباد

واحد یادگیری

فصل ۱۲: سفره سلامت

زیرواحد یادگیری

چربی‌ها، خوب یا بد

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۱۲۴. جلبک رشته‌ای

۱) تک‌یاخته‌ای سبز رنگ است.

۲) دستگاه عصبی ساده‌ای دارد.

۳) یاخته‌هایی با فعالیت حیاتی وابسته به هم دارد.

۴) بافت ندارد.

پاسخ

۴ جلبک رشته‌ای پریاخته‌ای ساده است. این جانداران بافت، دستگاه و ... ندارند.

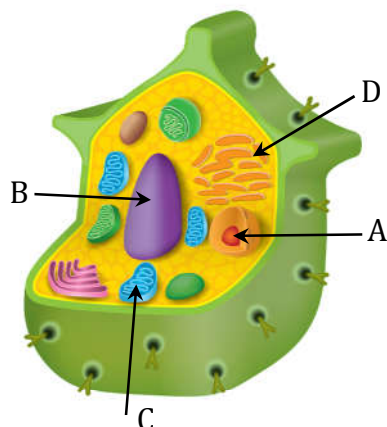
میدانید

در پریاخته‌ای‌های ساده هر یاخته مستقل از یاخته‌های دیگر به فعالیت حیاتی خود ادامه می‌دهد.

فیلم پاسخ

meraat.ir

۱۲۵. یاخته زیر پس از مدتی حجیم و کشیده‌تر خواهد شد. فرمان این تغییر توسط کدام بخش صادر می‌شود؟



- A ①
- B ②
- C ③
- D ④

۱ هسته در یاخته، تنظیم‌گر شکل و اندازه آن است. برای حجیم (تغییر اندازه) و کشیده‌تر شدن (تغییر شکل) یاخته، فرمان از هسته صادر می‌شود. (بخش A)

درس ۱۸: ایرانیان مسلمان حکومت تشکیل می‌دهند

فصل ۱۱: یاخته و سازمان‌بندی آن

مقدمه / یاخته، کوچک‌ترین واحد زنده / شباهت یاخته‌ها

پیشرفته



فصل

فصل ۵: سرآغاز

واحد یادگیری

ترتیب چهار عمل اصلی در محاسبات / مثلث

همرنگ

زیرواحد یادگیری

ترتیب انجام عملیات ریاضی

حیطه شناختی

مقدماتی

پاسخ

① ۳-

② صفر

③ ۱-

④ ۱

۲

$$4 - \overbrace{4 \div 4}^1 + \underbrace{3 \div 3}_1 - \overbrace{2 \times 2}^4 = 4 - 1 + 1 - 4 = 0$$

فیلم پاسخ



۱۲۷. ۶ لامپ خاموش در یک ردیف قرار دارند. به چند روش

می‌توان نصف لامپ‌ها را روشن کرد؟



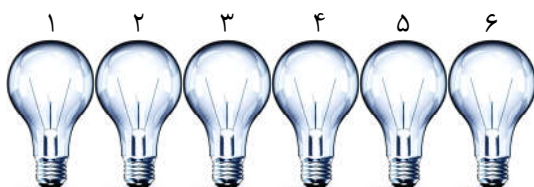
۱۰ ①

۱۵ ②

۲۰ ③

۲۱ ④

③ ابتدا به هر لامپ شماره‌ای می‌دهیم.



اگر لامپ‌های ۱ و ۲ را روشن کرده باشیم، به این ترتیب لامپ سوم یکی از لامپ‌های شماره ۳ تا ۶ است که به ۴ روش انجام می‌شود.

اگر لامپ‌های ۱ و ۳ را روشن کرده باشیم، به این ترتیب لامپ سوم یکی از لامپ‌های ۴ تا ۶ است که به ۳ روش انجام می‌شود.

اگر لامپ‌های ۱ و ۴ را روشن کرده باشیم، به این ترتیب لامپ سوم یکی از لامپ‌های شماره ۵ یا ۶ است که به ۲ روش انجام می‌شود.

اگر لامپ‌های ۱ و ۵ را روشن کرده باشیم، به این ترتیب لامپ سوم لامپ شماره ۶ است که به ۱ روش انجام می‌شود.

به این ترتیب اگر لامپ شماره «۱» را روشن و ثابت فرض کنیم تعداد روش‌هایی که می‌توان ۳ لامپ را روشن کرد برابر است با:

$$4 + 3 + 2 + 1 = 10$$

با روشی مشابه آنچه درباره لامپ ۱ متوجه شدیم، اگر لامپ شماره «۲» را روشن و ثابت فرض کنیم، تعداد حالت‌های مطلوب برابر است با:

$$3 + 2 + 1 = 6$$

با استفاده از راهبرد الگوسازی تعداد همه حالت‌ها برابر است با:

فصل

فصل ۱: راهبردهای حل مسئله

واحد یادگیری

راهبردهای حل مسئله

زیرواحد یادگیری

راهبرد الگوسازی

حیطه شناختی

پیشرفته

پاسخ

فیلم پاسخ



$$(۴ + ۳ + ۲ + ۱) + (۳ + ۲ + ۱) + (۲ + ۱) + (۱) = ۲۰$$

۱۲۸. مسئله زیر اقتباسی از کتاب «قضاوت‌های امیرالمؤمنین حضرت

علی (ع) است.

دو مسافر در کوله‌پشتی خود به ترتیب ۶ و ۵ عدد نان باگت داشتند. هنگام ناهار مسافری دیگر نزد آن‌ها آمد و هر سه نفر به طور مساوی از ۱۱ نان خوردند. مسافر سوم ۵۵۰۰۰ تومان بابت نان‌هایی که خورده بود به دو مسافر دیگر داد. سهم مسافری که ۶ عدد نان داشت از این پول چند تومان است؟

۱) ۳۰۰۰۰

۲) ۲۵۰۰۰

۳) ۲۸۰۰۰

۴) ۳۵۰۰۰

پاسخ

۴) از راهبرد زیر مسئله استفاده می‌کنیم:

در مرحله اول سهم هر مسافر از ۱۱ نان را مشخص می‌کنیم؛ هر مسافر $\frac{5+6}{3}$ یا $\frac{11}{3}$ نان خورده است. پس مسافر سوم مبلغی که پرداخت کرده بابت $\frac{11}{3}$ نانی است که خورده است.

در مرحله دوم با روش تناسب قیمت هر نان کامل را محاسبه می‌کنیم:

$$\frac{\frac{11}{3}}{1} = \frac{55000}{?} \Rightarrow ? = 15000 \text{ (تومان)}$$

در مرحله سوم سهم هر مسافر از ۵۵۰۰۰ تومان را مشخص می‌کنیم.

مسافری که ۶ عدد نان داشته، $\frac{11}{3}$ یا $3\frac{2}{3}$ نان را خودش خورده و $\frac{7}{3}$ نان را به مسافر سوم داده است، پس سهم او از مبلغ ۵۵۰۰۰ تومان برابر است با:

$$\frac{7}{3} \times \frac{55000}{3} = 35000 \text{ (تومان)}$$

فیلم پاسخ



۱۲۹. حاصل عبارت T کدام گزینه است؟

$$T = \frac{1}{5} + \frac{1}{50} + \frac{1}{500} + \dots + \frac{1}{\underbrace{500000}_{\text{تا } 555}}$$

- تا ۵۵۶
- ① $\frac{\overbrace{1110001}}{500000}$
تا ۵۵۵
- تا ۵۵۵
- ② $\frac{\overbrace{1110001}}{500000}$
تا ۵۵۵
- تا ۵۵۴
- ③ $\frac{\overbrace{1110001}}{500000}$
تا ۵۵۵
- تا ۵۵۷
- ④ $\frac{\overbrace{1110001}}{500000}$
تا ۵۵۵

پاسخ

۱. از راهبرد حل مسئله ساده‌تر استفاده می‌کنیم:

$$\frac{1}{5} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{50} = \frac{11}{50}$$

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{50} + \frac{1}{500} = \frac{111}{500}$$

با توجه به نمونه‌های حل شده، متوجه می‌شویم که در جواب کسرهای، آخرین مخرج، مخرج مشترک است و تعداد ۱ها در صورت کسر برابر با تعداد رقم‌های مخرج کسر است. بنابراین داریم:

$$T = \frac{1}{5} + \frac{1}{50} + \frac{1}{500} + \dots + \frac{1}{\underbrace{500000}_{\text{تا } 555}} = \frac{\overbrace{1110001}^{\text{تا } 556}}{\underbrace{500000}_{\text{تا } 555}}$$

فصل

فصل ۱: راهبردهای حل مسئله

واحد یادگیری

راهبردهای حل مسئله

زیرواحد یادگیری

راهبرد حل مسئله ساده‌تر

حیطه شناختی

پیشرفته

فیلم پاسخ



۱۳۰. حاصل عبارت $۲ - ((۳ - (۴ - ۵)) - ۶)$ کدام گزینه است؟

- ① ۴
② ۸
③ -۱
④ +۱

۱

$$\begin{aligned}
 ۲ - ((۳ - \overbrace{(۴ - ۵)}^{-۱}) - ۶) &= ۲ - (\overbrace{(۳ - (-۱))}^{+۴} - ۶) \\
 &= ۲ - (۴ - ۶) = ۲ - \underbrace{(-۲)}_{+} = ۴
 \end{aligned}$$



۱۳۱. حاصل ضرب قرینه عبارت $\frac{(-18) \times (-144)}{(-48) \times 9}$ در عبارت $2 \div (-12) \div (-24)$ کدام گزینه است؟

۱) -۳

۲) ۳

۳) -۶

۴) ۶

پاسخ

$$\left. \begin{aligned} \frac{(-18) \times (-144)}{(-48) \times 9} &= -6 \xrightarrow{\text{قرینه}} +6 \\ (-24) \div (-12) \div 2 &= 2 \div 2 = 1 \end{aligned} \right\} \Rightarrow 6 \times 1 = 6$$

فصل

فصل ۲: عددهای صحیح

واحد یادگیری

ضرب و تقسیم اعداد صحیح

زیر واحد یادگیری

ضرب و تقسیم اعداد صحیح

حیطه شناختی

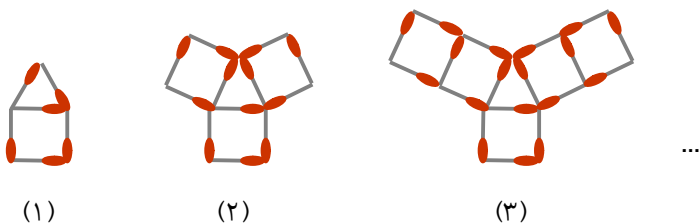
مقدماتی

۴

فیلم پاسخ



۱۳۲. در الگوی زیر، تعداد چوب‌کبریت‌ها در جمله $(n + 2)$ اُم چقدر است؟



۱ $6n + 12$

۲ $6n$

۳ $4n + 3$

۴ $4n + 11$

پاسخ

۱

شماره شکل	۱	۲	۳	...	n	n + ۱	n + ۲
تعداد چوب کبریت‌ها	۶	۱۲	۱۸	...	۶n	۶(n + ۱)	۶(n + ۲) = ۶n + ۱۲

فصل

فصل ۳: جبر و معادله

واحد یادگیری

الگوهای عددی

زیر واحد یادگیری

الگوهای عددی (الگوی مکعبی / الگوی

مربعی و ...)

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۱۳۳. اگر $A = 2xx + 3xy - 5yy$ و $B = 3xy - 3xx + 2yy$

باشد، عبارت $-(3A + 2B)$ کدام گزینه است؟

① $11yy - 15xy$

② $11yy - 3xy$

③ $11yy - 12xy$

④ $-3xy + yy$

پاسخ

۱

$$A = 2xx + 3xy - 5yy$$

$$\Rightarrow 3A = 3(2xx + 3xy - 5yy) = 6xx + 9xy - 15yy$$

$$B = 3xy - 3xx + 2yy$$

$$\Rightarrow 2B = 2(3xy - 3xx + 2yy) = 6xy - 6xx + 4yy$$

$$-(3A + 2B) = -(6xx + 9xy - 15yy + 6xy - 6xx + 4yy)$$

$$= -(15xy - 11yy) = 11yy - 15xy$$

فیلم پاسخ



۱۳۴. عبارت $n \odot$ را به صورت زیر تعریف می‌کنیم:

$$n \odot = n \times (n - 1) \times (n - 2) \times (n - 3) \times (n - 4)$$

حاصل $6 \odot \times 4 \odot$ کدام گزینه است؟

۱) ۷۲۰

۲) ۱۷۲۸۰

۳) ۲۴

۴) صفر

۴

پاسخ

$$4 \odot = 4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 0 = 0$$

$$\Rightarrow 6 \odot \times 4 \odot = 6 \odot \times 0 = 0$$



۱۳۵. مقدار t در معادله زیر، کدام گزینه است؟

$$t + 2t - 1 + 3t - 2 + 4t - 3 + 5t - 4 = 11(t - 2)$$

$$-\frac{3}{2} \quad \textcircled{1}$$

$$-3 \quad \textcircled{2}$$

$$-\frac{4}{5} \quad \textcircled{3}$$

$$-4 \quad \textcircled{4}$$

پاسخ

۲

$$t + 2t - 1 + 3t - 2 + 4t - 3 + 5t - 4 = 11(t - 2)$$

$$\Rightarrow 15t - 10 = 11t - 22$$

$$\Rightarrow 15t - 11t = -22 + 10$$

$$\Rightarrow 4t = -12$$

$$\Rightarrow t = -3$$

فصل

فصل ۳: جبر و معادله

واحد یادگیری

معادله

زیر واحد یادگیری

جواب معادله

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۱۳۶. پاسخ دو پرسش زیر در کدام گزینه به درستی نوشته شده است؟

آ) چرا در بخشی از رودخانه که چراغ‌های جاده آن را روشن

می‌کند، ماهی بیشتری در شب صید می‌شود؟

ب) امروزه تقریباً همه اختراعات و اکتشافات مهم انسان، حاصل

همکاری تعداد زیادی از دانشمندان کدام رشته‌های علمی است؟

۱) آ) زیرا نسبت به روز، در شب ماهی بیشتری برای صید وجود دارد.

ب) دانشمندان شاخه‌های گوناگون علم

۲) آ) زیرا نسبت به روز، در شب ماهی بیشتری برای صید وجود دارد.

ب) دانشمندان رشته‌های فیزیک، شیمی و مهندسان

۳) آ) زیرا ماهی‌ها در تاریکی شب، جذب نور چراغ‌های جاده می‌شوند.

ب) دانشمندان شاخه‌های گوناگون علم

۴) آ) زیرا ماهی‌ها در تاریکی شب، جذب نور چراغ‌های جاده می‌شوند.

ب) دانشمندان رشته‌های فیزیک، شیمی و مهندسان

پاسخ

۳

میدانید

آ) زیرا ماهی‌ها در تاریکی شب، جذب نور چراغ‌های جاده می‌شوند.

بدانید

امروزه تقریباً همه اختراعات و اکتشافات مهم انسان حاصل همکاری

شمار زیادی دانشمند از شاخه‌های گوناگون علم است.

فیلم پاسخ



۱۳۷. کدام گزینه جمله زیر را بهتر کامل می کند؟

«از نظر دانشمندی به نام دالتون، اتم‌ها»

- ۱) شبیه ساچمه‌های ریز پلاستیکی‌اند و قابل شکافته شدن هستند.
- ۲) شبیه ساچمه‌های ریز پلاستیکی‌اند و قابل شکافته شدن نیستند.
- ۳) شبیه ساچمه‌های ریز فلزی‌اند و قابل شکافته شدن هستند.
- ۴) شبیه ساچمه‌های ریز فلزی‌اند و قابل شکافته شدن نیستند.

پاسخ

۴

میدانید

از نظر آقای دالتون، اتم‌ها شبیه ساچمه‌های ریز فلزی‌اند و قابل شکافته شدن نیستند.

نکته

دالتون برای هر اتم نماد خاصی ارائه داد.

فصل

بخش ۲: مواد؛ الفبای زندگی

واحد یادگیری

فصل ۳: اتم‌ها، الفبای مواد

زیرواحد یادگیری

مواد از چه چیزی ساخته شده‌اند؟

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۱۳۸. در بین مواد زیر، چند ترکیب و چند عنصر دیده می‌شود؟
(گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید.)

« H_2O , N_2 , CH_4 , P_4 , NH_3 , Fe »

① ۳ - ۳

② ۴ - ۲

③ ۲ - ۴

④ ۱ - ۵

پاسخ

۱

میدانید

عنصرها از یک نوع اتم ساخته شده‌اند. پس نیتروژن (N_2)، فسفر (P_4) و آهن (Fe)، عنصر می‌باشند.

بدانید

ترکیب‌ها از دو نوع یا تعداد بیشتر اتم ساخته شده‌اند پس آب (H_2O)، متان (CH_4) و آمونیاک (NH_3)، ترکیب می‌باشند.

فصل

بخش ۲: مواد؛ الفبای زندگی

واحد یادگیری

فصل ۳: اتم‌ها، الفبای مواد

زیرواحد یادگیری

ترکیب‌ها، عناصر و اتم‌ها

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۱۳۹. وزن کتاب علوم شما تقریباً به کدام عدد نزدیک‌تر است؟

$$\left(\text{شتاب گرانش} = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}} \right)$$

① ۰/۱ نیوتون

② ۱ نیوتون

③ ۱۰ نیوتون

④ ۱۰۰ نیوتون

پاسخ

۲. اگر جرم کتاب علوم را ۱۰۰g در نظر بگیریم:

$$100\text{g} \div 1000 = 0/1\text{kg}$$

$$\text{شتاب گرانش} \times \text{جرم} = \text{وزن}$$

$$0/1 \times 10 = \text{وزن}$$

$$1\text{N} = \text{وزن}$$

فصل

بخش ۱: علوم و ابزارهای آن

واحد یادگیری

فصل ۲: اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن

زیرواحد یادگیری

تخمین / اندازه‌گیری

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۱۴۰. نقش بخار آب در موتور بخار چیست؟

- ① بخار آب سوخت موتور است.
- ② بخار آب عامل حرکت موتور است.
- ③ بخار آب موجب تولید برق در موتور می‌شود.
- ④ بخار آب موجب خنک شدن موتور می‌شود.

پاسخ

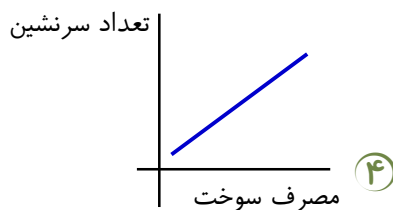
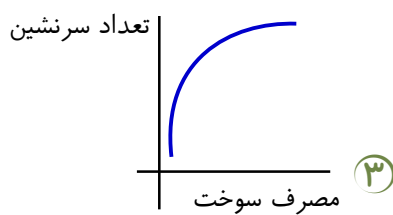
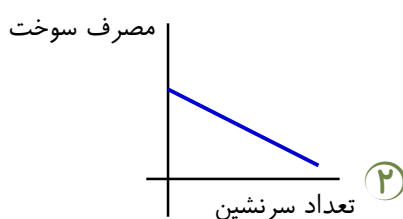
۲ در موتور بخار، آب در دیگ بخار گرم می‌شود و به بخار تبدیل می‌شود. بخار آب با فشار وارد سیلندر موتور شده و پیستون را به حرکت درمی‌آورد و حرکت پیستون باعث حرکت ماشین می‌شود.

فیلم پاسخ



۱۴۱. «افزایش تعداد سرنشینان در یک خودرو بر مصرف سوخت، تأثیر می‌گذارد.»

کدام نمودار رابطه افزایش تعداد سرنشینان یک خودرو و میزان مصرف سوخت را درست نشان می‌دهد؟



پاسخ

۴. با افزایش تعداد سرنشینان خودرو، وزن خودرو بیشتر می‌شود و در نتیجه موتور خودرو برای حفظ سرعت، نیروی بیشتری وارد می‌کند و در نتیجه سوخت بیشتری مصرف می‌کند.

فصل

بخش ۴: انرژی؛ نیاز همیشگی

واحد یادگیری

فصل ۸: انرژی و تبدیل‌های آن

زیر واحد یادگیری

کار / انرژی جنبشی

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۱۴۲. کدام عبارت دربارهٔ تعداد چین‌خوردگی‌های غشاء داخلی

میتوکندری سلول‌ها درست است؟

- ① در سلول‌های مختلف ثابت است.
- ② در سلول‌های ترشحی بیشتر است.
- ③ در سلول‌های ذخیره‌کننده بیشتر است.
- ④ در سلول‌های ماهیچه‌ای کمتر است.

پاسخ

۲

میدانید

سلول‌های یوکاریوتی برای انجام کارهای خود، نیاز به یک منبع انرژی در دسترس دارند. اندامک میتوکندری تقریباً در تمام سلول‌های یوکاریوتی وجود دارد.

می‌توان حدس زد که هر چه یک سلول به انرژی بیشتری نیاز داشته باشد، میتوکندری بیشتری هم دارد.

یکی از ویژگی‌هایی که بین سلول‌های یوکاریوتی و سلول‌های پروکاریوتی متفاوت است، وجود سیستم غشاهای درونی (اندامک‌هایی که دارای غشای مخصوص به خود هستند) است.

بدانید

افزایش غشاء داخلی می‌تواند از نمادهای پیچیده‌تر بودن ساختار میتوکندری باشد. در سلول‌های یوکاریوتی، غشاهای درونی سطوحی را فراهم می‌کنند که در آنها فرآیندهای مهم متابولیکی روی می‌دهند. در واقع بسیاری از آنزیم‌هایی که وجود آنها برای فرآیندهای متابولیکی لازم است، درون غشای اندامک‌ها جای دارند. کریستات‌ها موجب افزایش سطح غشای درونی می‌شوند. افزایش سطح غشای درونی میتوکندری به نوبه خود باعث بالا رفتن توانایی میتوکندری در تولید ATP می‌شود.

بنابراین در سلولی که به انرژی بیشتری نیاز دارد (مثل سلول ترشحی و سلول ماهیچه‌ای) کریستات‌ها بیشتر هستند.

فیلم پاسخ



۱۴۳. «شبکه آندوپلاسمی، اندامکی است که از غشاهای به هم پیوسته در داخل سلول تشکیل شده و امکان ارتباط بین اجزای مختلف سلول را فراهم می‌کند.»
چنانچه سلولی شبکه آندوپلاسمی نداشته باشد، چه ویژگی‌های دیگری را حتماً دارد؟

- ① نداشتن کروموزوم، نداشتن واکوئول، نداشتن میتوکندری، نداشتن تنفس
- ② نداشتن کروموزوم، داشتن تنفس، نداشتن واکوئول، نداشتن میتوکندری
- ③ داشتن کروموزوم، بیماری‌زا بودن، نداشتن هسته مشخص، نداشتن میتوکندری
- ④ نداشتن کروموزوم، نداشتن هسته مشخص، نداشتن میتوکندری، نداشتن تنفس

پاسخ

۲

میدانید

یکی از ویژگی‌هایی که بین سلول‌های یوکاریوتی و سلول‌های پروکاریوتی متفاوت است، وجود سیستم غشاهای درونی (اندامک‌هایی که دارای غشای مخصوص به خود هستند) است.

بدانید

سلولی که شبکه آندوپلاسمی ندارد، پروکاریوت (باکتری) است. آن‌ها هسته و اندامک‌های غشادار درون سلولی ندارند، اما کروموزوم و تنفس آنها مانند سایر سلول‌هاست. از طرف دیگر باید توجه داشت همه باکتری‌ها بیماری‌زا نیستند.

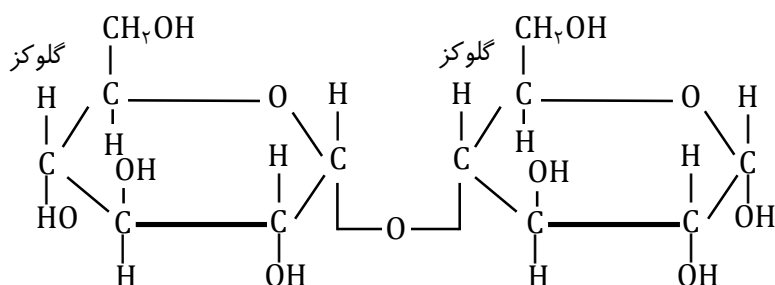
نکته

پاسخ دادن به این سؤال نیازی به دانستن اسامی اندامک‌های سلول نداشته و کافی است بدانیم باکتری‌ها فاقد اندامک غشادار هستند.

فیلم پاسخ



۱۴۴. تصویر زیر بخشی از مولکول نشاسته را نشان می‌دهد که با آن آشنا هستید.



وقتی مولکول نشاسته ساخته می‌شود، کدام پیوند در آن تشکیل می‌شود؟

- ۱ پیوند کربن با هیدروژن
- ۲ پیوند اکسیژن با هیدروژن
- ۳ پیوند کربن با اکسیژن
- ۴ پیوند کربن با کربن

پاسخ

۳

میدانید

نشاسته پلیمری است که از زیرواحدهای گلوکز تشکیل شده است. پیوند میان هر دو مولکول گلوکز به صورت «- کربن - اکسیژن - کربن -» تشکیل می‌شود. ترکیب هر دو مولکول گلوکز با یک دیگر باعث تولید یک مولکول آب می‌شود. به این فرایند «سنتز آبدی» گفته می‌شود.

فصل

بخش ۵: دنیای درون من

واحد یادگیری

فصل ۱۲: سفره سلامت

زیرواحد یادگیری

تنوع راه‌های تأمین غذا در موجودات زنده /

انواع مولکول‌ها در زیست‌شناسی

حیطه شناختی

مقدماتی

فیلم پاسخ



۱۴۵. جانداران زیر را که در منطقه کم‌عمق اقیانوس زندگی می‌کنند، در نظر بگیرید:

- ۱) فیتوپلانکتون: جاندار ذره‌بینی فتوسنتز کننده
 - ۲) زئوپلانکتون: جاندار ذره‌بینی شکارچی
 - ۳) ماهی تن: یک ماهی متوسط گوشت‌خوار
 - ۴) ماهی سیاه: شکارچی زئوپلانکتون
 - ۵) سیانوباکتر: پروکاریوت فتوسنتز کننده
 - ۶) وال: پستاندار بزرگ با غذاهای ذره‌بینی
- کدام گزینه دربارهٔ این جانداران درست است؟

- ۱) جاندار ۱ و ۲: اتوتروف / جاندار ۵ و ۶: هتروتروف
- ۲) جاندار ۲ و ۵: اتوتروف / جاندار ۴ و ۶: هتروتروف
- ۳) جاندار ۱ و ۲: اتوتروف / جاندار ۴ و ۵: هتروتروف
- ۴) جاندار ۱ و ۵: اتوتروف / جاندار ۳ و ۶: هتروتروف

۴

میدانید

برخی از جانداران روی کرهٔ زمین می‌توانند با استفاده از مواد با منشأ غیرزنده (معدنی)، غذای خود را بسازند. این جانداران اتوتروف نامیده می‌شوند. گیاهان، جلبک‌ها و بسیاری از باکتری‌ها جزو اتوتروف‌ها هستند.

جانداران دیگر مانند جانوران نمی‌توانند غذای خود را با استفاده از مواد با منشأ غیرزنده بسازند. آنها مجبورند غذای خود را از طریق خوردن جانداران دیگر و به‌صورت آلی دریافت کنند. این گروه از جانداران را که خود قادر به غذاسازی نیستند، هتروتروف می‌نامند.

فصل

بخش ۵: دنیای درون من

واحد یادگیری

فصل ۱۲: سفره سلامت

زیرواحد یادگیری

تنوع راه‌های تأمین غذا در موجودات زنده /

انواع مولکول‌ها در زیست‌شناسی

حیطه شناختی

مقدماتی

پاسخ

فیلم پاسخ

