



پایه هفتم- دوره اول متوسطه

سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

ردیف	مواد آزمون	تعداد سؤال	محتوای آزمون	زمان پیشنهادی
۱	فارسی	۱۰	ستایش و درس‌های ۱ تا ۷	۱۲ دقیقه
۲	عربی	۱۰	درس‌های ۱ و ۲	۱۳ دقیقه
۳	پیام‌های آسمان	۱۰	درس‌های ۱ تا ۵	۱۰ دقیقه
۴	انگلیسی	۱۰	درس‌های ۱ و ۲	۱۰ دقیقه
۵	ریاضی	۱۵	فصل‌های ۱ تا ۳	۲۵ دقیقه
۶	علوم تجربی	۱۵	فصل‌های ۱ تا ۴	۲۰ دقیقه
۷	مطالعات اجتماعی	۱۰	درس‌های ۱ تا ۸	۱۰ دقیقه
تعداد کل سؤال‌ها		۸۰	مدت زمان پاسخ‌گویی	۱۰۰ دقیقه

قابل توجه دانش‌آموزانی که مدرسه آن‌ها علوم تجربی را به صورت تفکیکی ارائه می‌دهند.

دانش‌آموزان این مدارس می‌بایست به سوال‌های علوم تفکیکی از شماره سوال ۸۱ الی ۱۰۰ پاسخ دهند و نیازی نیست به سوال‌های علوم تجربی از شماره سوال ۵۶ تا ۷۰ پاسخ دهند.

قابل توجه دانش‌آموزان علاقمند به ریاضی و علوم تجربی

از شماره سوال ۱۰۱ تا ۱۲۰ سوال‌های ریاضی پیش‌تازان و علوم تفکیکی پیش‌تازان از کتاب‌های محتوای تکمیلی (ویژه مدارس استعداد‌های درخشان)، ویژه دانش‌آموزان علاقمند آورده شده است که زمان پاسخ‌گویی به آن‌ها ۳۰ دقیقه می‌باشد. تصمیم‌گیری در رابطه با پاسخ‌گویی به این سؤالات به عهده مدرسه می‌باشد و در صورت پاسخ‌گویی، عملکرد شما به صورت جداگانه گزارش می‌شود.

به ازای هر سه پاسخ غلط، نمره‌ی یک پاسخ درست کسر می‌گردد.

آزمون
نمره منفی
دارد



پاسخ‌نمای تشریحی
و سایر امکانات
فعال سازی پاسخ‌نما ساعت ۲۰



۱- در کدام گزینه معنی واژه مشخص شده نادرست است؟

- ۱) شدش گیتی به پیش چشم تاریک: (جهان)
 ۲) ز نوکاران که خواهد کار بسیار؟: (افراد بی تجربه)
 ۳) فتاد از پای، کرد از عجز فریاد: (ناتوانی)
 ۴) نگردد شاخک بی بن برومند: (بی ثمر)

۲- در کدام گزینه، اشتباه املائی دیده می‌شود؟

- ۱) برگ درختان سبز، درنظر هوشیار
 ۲) قطره دانش که بخشیدی ز پیش
 ۳) روشن و گرم و زندگی‌پرداز
 ۴) بر درختی، شکوفه‌ای خندید
 هر ورقش دفتری‌ست، معرفت کردگار
 متصل گردان به دریا‌های خیش
 آسمان، مثل یک تبسم شد
 در کتابی، بهار معنا شد

۳- در کدام گزینه «نهاد» به درستی مشخص نشده است؟

- ۱) غنچه‌ای گفت به پژمرده گلی ...
 ۲) دوستان در پرده می‌گویم سخن
 ۳) سرآغاز هر نامه نام خداست
 ۴) این گرگ سالهاست که با گله آشناست

۴- کدام گزینه دارای «مفعول» است؟

- ۱) به خدا که در دو عالم اثر از فنا (نیستی) نمآند
 ۲) گذشت از بامکی، بر جو کناری
 ۳) مرا در دام‌ها بسیار بستند
 ۴) در آن حال، پیش آمدم، دوستی

۵- در کدام گزینه نقش اجزای جمله، به درستی مشخص نشده است؟

- ۱) روناک انگشتش را به دهان گذاشته بود: نهاد + متمم + متمم + فعل
 ۲) ما برای رسیدن به موفقیت درس می‌خوانیم: نهاد + متمم + متمم + مفعول + فعل
 ۳) دوستم کتاب‌ها را در قفسه‌ها قرار داد: نهاد + مفعول + متمم + فعل
 ۴) شاعر، شعری زیبا را سروده است: نهاد + مفعول + فعل

۶- در رباعی زیر، چند «جمله» وجود دارد؟

- «فردا که به محشر اندر آید زن و مرد
 وز بیم (ترس) حساب، روی‌ها گردد زرد
 من عشق تو را به کف نهم پیش برم
 گویم که حساب من از این باید کرد»
 ۱) هفت
 ۲) شش
 ۳) پنج
 ۴) چهار

۷- کدام گزینه در مورد آرایه ادبی «تکرار» صحیح است؟

- ۱) فقط برای زیبایی در نوشته‌ها به کار می‌رود.
 ۲) کلمات قافیه در شعر آرایه تکرار را می‌سازند.
 ۳) تکرار آگاهانه، بر تأثیر سخن می‌افزاید.
 ۴) تکرار در هر شرایطی زیبا و ارزشمند است.



۸-

رابطهٔ همانندی (تشبیه) در کدام گزینه به درستی نوشته نشده است؟

- ۱) نسیم چون مادری مهربان و آداب‌دان به کودکان خویش حق‌شناسی و ادب می‌آموزد: «تشبیه نسیم به مادر»
- ۲) کودکان پرنشاط گل‌بوته‌ها در گوش نسیم آمین می‌گفتند: «تشبیه گل‌بوته‌ها به نسیم»
- ۳) ما چو مرغان حریصی به دنبال دانه هستیم: «تشبیه ما به پرندگان حریص»
- ۴) مثل یک شاخه گل جوانه بزَن: «تشبیه مخاطب (تو) به شاخهٔ گل»

۹-

عبارت «دانایی ده که از راه نیفتیم، بینایی ده تا در چاه نیفتیم.» با کدام گزینه ارتباط معنایی بیشتری دارد؟

- ۱) ای کارگشای هر چه هستند نام تو کلید هر چه بستند
- ۲) از خدا جویم توفیق ادب بی‌ادب محروم شد از لطف رب
- ۳) چو خود برداشتی اول ز خاکم مده آخر به طوفان هلاکم
- ۴) خداوندا دلم را چشم بگشای به معراج (بالا رفتن) یقینم راه بنمای

۱۰-

مفهوم و معنی کدام گزینه صحیح نیست؟

- ۱) شدش گیتی به پیش چشم تاریک: از خستگی، دنیا در مقابل چشمانش تیره و تار شد و درمانده گشت.
- ۲) بر درختی شکوفه‌ای خندید: شکوفه بر روی درختی روید و باز شد.
- ۳) ای خدا ای فضل تو حاجت روا: خداوندا با حضور تو شایسته نیست ما خواسته و حاجتی داشته باشیم.
- ۴) نگشت آسایشم یک لحظه دمساز: من لحظه‌ای آسایش و آرامش نداشتم.

زمان پیشنهادی

۱۳



دقیقه

عربی

۱۱-

ترجمهٔ صحیح کدام است؟

«فِي تِلْكَ السَّيَّارَةِ الْكَبِيرَةِ حَقَائِبُ الْمُسَافِرِينَ.»

- ۱) در این ماشین بزرگ، چمدان‌های مسافران است.
- ۲) چمدان‌های مسافران در آن ماشین بزرگ است.
- ۳) آن چمدان‌های مسافران در ماشین بزرگ است.
- ۴) در آن ماشین بزرگ، چمدان مسافران است.

۱۲-

ترجمهٔ صحیح عبارت زیر کدام است؟

«أَفْضَلُ النَّاسِ أَنْفَعُهُمْ لِلنَّاسِ.»

- ۱) سودمندترین مردم، بهترین مردم هستند.
- ۲) بهترین مردم به مردم سود می‌رسانند.
- ۳) بهترین مردم کسی است که به مردم سود می‌رساند.
- ۴) برترین مردم، سودمندترین‌شان برای مردم هستند.

۱۳-

ترجمهٔ صحیح کدام است؟

۱) «مَنْ خَالَقُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ»: چه کسی آسمان و زمین را آفرید.

۲) الْوَحْدَةُ خَيْرٌ مِنْ جَلِيسِ السُّوءِ: تنهایی از همنشینان بد بهتر است.

۳) لِهَذَا الصَّفِّ نَافِذَاتَانِ جَمِيلَتَانِ: این کلاس، پنجره‌های زیبایی دارد.

۴) هَذَا الرَّجُلُ طَيِّبٌ وَهُوَ نَاجِحٌ: این مرد، پزشک موفقی است.



۱۴- ترجمه صحیح عبارت زیر کدام است؟

«فِي كُتُبِ الْقِصَصِ، عِبْرٌ لِلْأَطْفَالِ وَالْكِبَارِ.»

- ۱) در کتاب‌های قصه‌ها، عبرت‌هایی برای کودکان و بزرگان است.
 ۲) در کتاب قصه‌ها، عبرت‌هایی برای کودکان و بزرگان ما است.
 ۳) در کتاب‌های قصه، عبرتی برای بزرگان و کودکان است.
 ۴) در کتاب‌های قصه‌ها، عبرتی برای کودکان و بزرگان است.

۱۵- مفهوم عبارت «إِنَّ حُسْنَ الْعَهْدِ مِنَ الْإِيمَانِ» چیست؟

- ۱) اهمیت ایمان
 ۲) خوش اخلاقی
 ۳) زیبایی
 ۴) وفای به پیمان

۱۶- متضاد کدام کلمه نادرست است؟

- ۱) أَيْنَ الْمَكْتَبَةُ؟ عَلَى الْيَسَارِ. (اليمين)
 ۲) فاعِلُ الْخَيْرِ، قَلِيلٌ بَيْنَ النَّاسِ. (كثير)
 ۳) يَدُ اللَّهِ مَعَ الْجَمَاعَةِ. (العدواة)
 ۴) الْمُؤْمِنُ قَلِيلٌ الْكَلَامِ. (السُّكُوت)

۱۷- جواب کدام کلمه پرسشی در این عبارت نیامده است؟

«سِتَّةٌ رِجَالٌ جَالِسُونَ عَلَى الْكُرَاسِيِّ.»

- ۱) مَنْ
 ۲) كَمْ
 ۳) لِمَنْ
 ۴) أَيْنَ

۱۸- کدام گزینه درست است؟ (به ترتیب)

- ۱) ثَلَاثَةٌ، خَمْسَةٌ، سِتَّةٌ
 ۲) ثَمَانِيَةٌ، سَبْعَةٌ، تِسْعَةٌ
 ۳) سِتَّةٌ، سَبْعَةٌ، تِسْعَةٌ
 ۴) اِثْنَانِ، ثَلَاثَةٌ، أَرْبَعَةٌ

۱۹- در کدام گزینه جمع مکسر و جمع سالم با هم نیامده است؟

- ۱) «هُوَ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ»
 ۲) «إِنَّ عِدَّةَ الشُّهُورِ عِنْدَ اللَّهِ اثْنَا عَشَرَ شَهْرًا»
 ۳) خَمْسُ سُورٍ فِي الْقُرْآنِ بِاسْمِ الْحَيَوَانَاتِ.
 ۴) أَتْنَتْنِ جَالِسَاتٌ عَلَى الْكُرَاسِيِّ.

۲۰- کدام گزینه برای تکمیل جاهای خالی نادرست است؟

«.....، فِي الْمَسَابِقَةِ.»

- ۱) هَؤُلَاءِ، طُلَّابٌ، هَذِهِ
 ۲) أُولَئِكَ، طُلَّابٌ، تِلْكَ
 ۳) نَحْنُ، طَالِبَاتِنِ، هَذِهِ
 ۴) هُمْ، طَالِبَانِ، تِلْكَ



۲۱- در کدام گزینه نوع شکرگزاری متفاوت است؟

- ۱) از بدگویی کسانی که به ما خوبی کرده‌اند، دوری کنیم.
- ۲) در مواقع عصبانیت مراقب باشیم، بدزبانی نکنیم.
- ۳) برای پایمال کردن حق کسی دروغ نگوییم.
- ۴) با دیدن زحماتی که معلمان برای ما می‌کشند با جمله متشکرم از آن‌ها تشکر کنیم.

۲۲- با توجه به مفاهیم کدام یک از آیات زیر، بیشتر باید مراقب اعمال خود چه در نهان و چه در دید مردم باشیم؟

- ۱) ﴿فَاللَّهُ خَيْرٌ حَافِظًا وَهُوَ أَرْحَمُ الرَّاحِمِينَ﴾
- ۲) ﴿وَهُوَ مَعَكُمْ أَيْنَ مَا كُنْتُمْ﴾
- ۳) ﴿لَئِنْ شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ﴾
- ۴) ﴿إِيَّاكَ نَعْبُدُ وَإِيَّاكَ نَسْتَعِينُ﴾

۲۳- اگر کسی از شما علت مستجاب نشدن بعضی دعاها را بپرسد بهترین پاسخی که می‌توان به او داد را کدام گزینه می‌دانید؟

- ۱) خدا گاهی به جای خواسته و دعای ما چیزی که مفیدتر است را به ما می‌دهد.
- ۲) نباید انتظار داشته باشی خدا دعای تو را مستجاب کند.
- ۳) بهتر است به جای این دعا چیز دیگری از خدا بخواهی.
- ۴) خدا به کسی قول نداده است که دعایش را مستجاب کند.

۲۴- مفهوم کدام ضرب‌المثل به مفهوم آیه شریفه ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِن تَنصُرُوا اللَّهَ يَنصُرْكُمْ وَيُثَبِّتْ أَقْدَامَكُمْ﴾ نزدیک‌تر است؟

- ۱) هر که بامش بیش برفش بیشتر
- ۲) دود از کُنده بلند میشه
- ۳) از هر دست بدی از همون دست پس می‌گیری
- ۴) طلا که پاکه چه مینتش به خاکه

۲۵- مهم‌ترین پیامی که از درس تلخ یا شیرین و ماجرای پادشاه زیرک می‌توانیم بگیریم، چیست؟

- ۱) اعتماد نکردن به وضعیت خوب فعلی
- ۲) مشورت کردن
- ۳) شجاعت و ترسیدن
- ۴) آینده‌نگری

۲۶- در درس «تلخ یا شیرین»، این که پادشاه زیرک گمان نمی‌کرد نگهبانان ناگهان نیمه شب به سراغش بروند و او را

از تخت پادشاهی پایین بکشند، مشابه کدام یک از واقعیت‌های زندگی انسان می‌باشد؟

- ۱) نامشخص بودن زمان مرگ
- ۲) عواقب دل بستن به دنیا
- ۳) اثراتی که بی‌توجهی به آخرت و زندگی پس از این دنیا می‌تواند برای ما داشته باشد.
- ۴) کوتاه و گذرا بودن فرصت‌های زندگی



۲۷- مطابق آنچه آموخته‌اید؛ انجام کدام یک از گزینه‌های زیر از عوامل آسانی زندگی در دنیا و آخرت نیست؟

- ① نیکی به پدر و مادر
 ② عمل کردن به آنچه که می‌دانیم (کار و تلاش)
 ③ خوش اخلاقی
 ④ صدقه‌دادن

۲۸- مطابق با آنچه در روایات پیامبر (ص) و اهل بیت (ع) خوانده‌اید؛ ارتباط ذکر شده در کدام گزینه صحیح نیست؟

- ① خوش اخلاقی و دفع ۷۰ نوع بلا
 ② نیکی به پدر و مادر و فقیر نشدن
 ③ صدقه و نجات از مرگ بد
 ④ بداخلاقی و دچار فشار قبر شدن

۲۹- کدام گزینه صحیح نیست؟

- ① عزت نفس یعنی اینکه هیچ نیازی به دیگران نداشته باشیم.
 ② کسی که در دنیا خیانت در امانت می‌کند، به دین مسلمانی نمرده است.
 ③ پیامبر (ص) دارای همه ویژگی‌های اخلاقی پیامبران گذشته است.
 ④ پیامبران تنها کسانی هستند که می‌توانند با آوردن دین آسمانی، مسیر درست زندگی را به ما نشان دهند.

۳۰- امانت‌داری پیامبر (ص) باعث شده بود در بین مردم به چه نامی مشهور شود؟

- ① رحمة للعالمین
 ② اسوة حسنه
 ③ رئوف و رحیم
 ④ امین

زمان پیشنهادی

۱۰



دقیقه

انگلیسی

۳۱- در کدام مورد حرف کوچک و بزرگ الفبا درست نیامده است؟

- ① Gj ② Ff ③ Ww ④ Qq

32- A: How are you today?

B:

- ① Nice to meet you. ② Please say your name.
 ③ Great, thank you. ④ Sit down, please.

33- A: Who is that man?

B:

- ① She's my friend Bitā. ② He is Mr. Ahmadi.
 ③ She's my teacher. ④ She is Mrs. Moradi.

34- A: Please introduce yourself.

B: My is Amir and my is Babae.

- ① last name/ first name ② teacher/ friend
 ③ pencil case/ chalk ④ first name/ last name

35- A: Excuse me! How do you spell کتابخانه in English?

B: It's

- ① l-i-b-e-r-y ② l-i-b-r-a-r-y
 ③ l-i-b-r-e-r-y ④ l-i-b-r-a-r-i

۴۷- می‌خواهیم علامت عبارت زیر را با فرض اینکه عددی که به جای \square و \triangle قرار می‌گیرد کمتر از صفر و عددی که به جای \circ قرار می‌گیرد بیشتر از صفر است تعیین کنیم. کدام گزینه در مورد این عبارت درست است؟

$$\frac{\triangle - (\square - \circ)}{\square \times \circ}$$

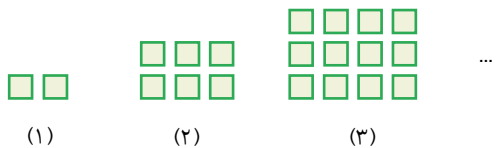
- ① علامت این عبارت را بدون داشتن مقدارهای \circ و \square و \triangle نمی‌توان تعیین کرد.
 ② حاصل عبارت صفر است، پس نه منفی است و نه مثبت.
 ③ مثبت است.
 ④ منفی است.

۴۸- جمله n ام الگوی عددی روبه‌رو برابر با کدام گزینه است؟

$1, 1/5, \frac{5}{3}, \frac{7}{4}, \dots$

- ① $2n - 1$ ② $\frac{2n-1}{n}$ ③ $1 + \frac{n}{2}$ ④ $n - \frac{1}{n}$

۴۹- اگر شکل‌ها به همین ترتیب ادامه پیدا کنند، شکل n ام با چند مربع کوچک ساخته می‌شود؟



- ① $\frac{n(n-1)}{2}$
 ② $\frac{n+1}{n}$
 ③ $n(n+1)$
 ④ $2n(2n-1)$

۵۰- ساده شده عبارت جبری زیر برابر با کدام گزینه است؟

$$1 - 2(x - y - 1) - x - 3y - 2(1 - x + y)$$

- ① $-4y$ ② $6 - 4y$ ③ $-6x - 4y$ ④ $-6x - 4y + 6$

۵۱- عبارت جبری معادل «از نصف ۳ برابر عددی y تا کم کرده‌ایم.» کدام گزینه است؟

- ① $y - \frac{3a}{2}$ ② $\frac{3a}{2} - y$ ③ $\frac{3a-y}{2}$ ④ $\frac{y-3a}{2}$

۵۲- جمله n ام یک الگوی عددی $\frac{3n-1}{2n+1}$ است. جمله دهم این الگو چقدر از جمله سوم آن بیشتر است؟

- ① ۵ ② $\frac{5}{21}$ ③ ۳ ④ -۵

۵۳- مجموع دو عدد فرد متوالی برابر ۸۴ شده است، عدد بزرگ‌تر برابر با کدام گزینه است؟

- ① ۳۹ ② ۴ ③ ۴۳ ④ ۴۵

$$\frac{2x-1}{2} - \frac{1-2x}{3} = \frac{5}{6}$$

۵۴- کدام یک از گزینه‌های زیر پاسخ معادله روبه‌رو است؟

- ① $-\frac{1}{4}$ ② $+\frac{1}{4}$ ③ $+1$ ④ -1

۵۵- مقدار a چقدر باشد تا پاسخ معادله $a - 4 = (2a - 1)x - 3$ برابر -1 شود؟

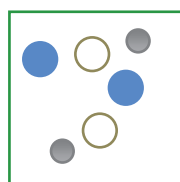
- ① $a = \frac{3}{2}$ ② $a = \frac{2}{3}$ ③ $a = -2$ ④ $a = -1$



۵۶- کدام ماده در آب حل نمی‌شود؟

- ۱) اتانول ۲) نفت ۳) جوهر نمک ۴) نمک

۵۷- در شکل زیر سه نوع اتم مشاهده می‌کنید. با این اتم‌ها چند نوع مولکول دو اتمی می‌توان ساخت؟



- ۱) ۶
۲) ۵
۳) ۳
۴) ۸

۵۸- کدام گزینه، نافلز و رسانای جریان برق است؟

- ۱) لاستیک ۲) نقره ۳) مغز مداد ۴) گوگرد

۵۹- در مولکول آب (H_2O) تعداد اتم‌ها ۳ و تعداد عناصر ۲ است. C_7H_5OH فرمول مولکولی الکل میوه (اتانول) است.

در این مولکول تعداد اتم‌ها چند برابر تعداد عنصرها است؟

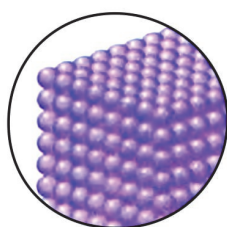
- ۱) ۲/۲۵ ۲) ۳ ۳) ۱ ۴) ۴/۵

۶۰- مطابق با کتاب درسی، چه تعداد از عبارات زیر صحیح است؟

- آب، یخ و بخار، یک نوع ماده با ویژگی‌های متفاوت‌اند.
- شناخت اتم، معمای چگونگی تبدیل آب به یخ را حل کرد.
- سنگ مرمر دوام بالایی دارد.

- ۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

۶۱- شکل زیر در کتاب درسی شما برای یک ماده رسم شده است. این ماده نمی‌تواند



- ۱) براق باشد.
۲) رسانایی الکتریکی داشته باشد.
۳) مجموعه‌ای از اتم‌ها در کنار هم باشد.
۴) ترکیب باشد.

۶۲- ماده اولیه تولید پلاستیک چیست؟

- ۱) ماسه ۲) نفت ۳) سنگ معدن ۴) سنگ آهک

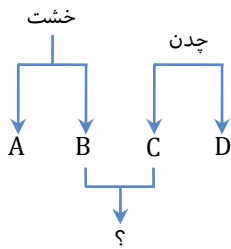
۶۳- فولاد زنگ نزن برخلاف چدن

- ۱) از آهن سخت‌تر است.
۲) نافلز ندارد.
۳) حاوی آهن است.
۴) در ساخت بیل و کلنگ به کار می‌رود.



۶۴- چهار درب هم‌شکل و هم‌اندازه با جنس‌های مختلف موجود در گزینه‌ها برای یک قوطی کمی بزرگ‌اند. به مدت ۲۴ ساعت آن‌ها را درون فریزر قرار می‌دهیم و خارج می‌کنیم. پس از خروج، فقط یکی از آن‌ها با قوطی‌ها به خوبی جفت شده و سایرین هنوز بزرگ‌اند. به نظر شما جنس درب مورد نظر کدام است؟

- ۱) آلومینیوم
۲) شیشه
۳) مس
۴) آهن



۶۵- مطابق نمودار زیر، هر ماده را به اجزای سازنده‌اش تفکیک می‌کنیم. سپس دو ماده از چهار ماده حاصل را دوباره مخلوط می‌کنیم. محصول نهایی کدام است؟

- ۱) فولاد زنگ‌نزن
۲) آب‌آهک
۳) کاغذ
۴) مغز مداد

۶۶- کدام مورد (موارد) درباره طلا صحیح است؟
آ) در حجم مساوی از سرب سنگین‌تر است.
ب) نسبت به آهن چکش‌خوارتر است.
پ) به شکل خالص در طبیعت یافت نمی‌شود.

- ۱) آ
۲) ب
۳) پ
۴) آ-ب

۶۷- در ساخت زیورآلات، طلا کاربرد فراوان دارد. مهم‌ترین دلیل انتخاب آن چیست؟
۱) رسانای خوبی برای گرماست.
۲) شفاف است.
۳) زنگ نمی‌زند.
۴) سختی بالایی دارد.

۶۸- در علم نجوم یک سال نوری مسافتی است که نور در مدت یک سال طی می‌کند. کمیت کدام یکا با کمیت سال نوری یکسان است؟

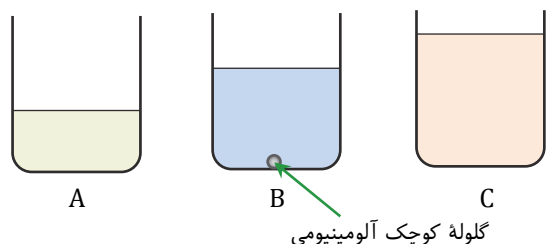
- ۱) قرن
۲) نانومتر
۳) کیلومتر بر ساعت
۴) نیوتون

۶۹- نیروسنج آزمایشگاهی مقابل در اندازه‌گیری وزن کدام جسم ناتوان است؟ (همه اجسام به راحتی به قلاب نیروسنج متصل می‌شوند).



- ۱) جعبه ۰/۷۵ کیلوگرمی
۲) کتاب ۹ نیوتونی
۳) عروسک ۱/۵ کیلوگرمی
۴) قابلمه ۸۰۰ گرمی

۷۰- یک کیلوگرم از هر یک از مایع‌های A، B و C مطابق شکل درون سه ظرف مشابه ریخته‌ایم. اگر گلوله‌ای آلومینیومی مشابه گلوله‌ای که در ظرف B است را درون ظرف A و C بیندازیم، کدام اتفاق برای گلوله حتمی است؟



- ۱ روی C شناور می‌ماند.
- ۲ در A فرو رفته و به کف ظرف می‌رود.
- ۳ روی A شناور می‌ماند.
- ۴ در C فرو رفته و به کف ظرف می‌رود.

زمان پیشنهادی



دقیقه

مطالعات اجتماعی

۷۱- مهم‌ترین حق همه انسان‌ها چیست؟

- ۱ ازدواج و تشکیل خانواده
- ۲ آزاد بودن و برده و بنده کسی نبودن
- ۳ برخورداری از نعمت‌های الهی
- ۴ حق حیات یا زندگی

۷۲- «رعایت بهداشت و نظافت» مربوط به کدام یک از مسئولیت‌های ما است؟

- ۱ مسئولیت نسبت به دیگران
- ۲ مسئولیت نسبت به خودم
- ۳ مسئولیت نزد خداوند
- ۴ مسئولیت نسبت به محیط زندگی خود و عالم آفرینش

۷۳- ایجاد نظم و امنیت و جلوگیری از هرج و مرج به نفع بوده و احترام به است.

- ۱ ما- قانون و مقررات
- ۲ همگان- شخصیت دیگران
- ۳ جامعه- مقررات و قوانین
- ۴ همگان- حقوق دیگران

۷۴- کدام گزینه درست است؟

- ۱ هرگاه مقررات به وسیله یک نهاد دارای صلاحیت مثل مجلس تصویب شود، نام «قانون اساسی» به خود می‌گیرد.
- ۲ اعضای مجلس خبرگان توسط رهبر انتخاب می‌شوند.
- ۳ نمایندگان مجلس که برای یک دوره چهارساله از سوی مردم انتخاب می‌شوند برای شروع کار خود، در مجلس آدای سوگند می‌کنند.
- ۴ قانون اساسی توجه خاصی به حقوق اساسی و فردی همه مردم دارد.

۷۵- کدام گزینه درست است؟

- ۱ جمعیت هلال‌احمر در شرایط عادی برای صلح و دوستی و همچنین حفظ محیط زیست تلاش می‌کند.
- ۲ همدلی یعنی پس از درک احساس فرد حادثه‌دیده به کمک او بشتابیم.
- ۳ هنگام حوادث بزرگ فقط باید به یاری هم‌وطنان خود بشتابیم.
- ۴ امام رضا (ع) می‌فرماید: هر کس جان یک نفر را نجات دهد مانند این است که جان همه مردم را نجات داده است.

۷۶- طبق قانون، کلیه سازمان‌ها، شرکت‌ها، کارخانجات و کارفرمایان، وظیفه دارند همه کارمندان و کارگران خود را در مقابل بیمه کنند.

- ۱) آتش‌سوزی
۲) از کارافتادگی
۳) بیماری
۴) حوادث ناشی از کار

۷۷- کدام یک از عوامل تولید زیر، جزء سرمایه محسوب می‌شوند؟

- ۱) جنگل‌ها
۲) معادن
۳) زمین
۴) دانش و مهارت لازم

۷۸- هر یک از عبارتهای زیر به کدام مفهوم اشاره دارد؟

الف) پدید آمدن مشاغل و فعالیت‌های اقتصادی

ب) مشاغل و فعالیت‌های اقتصادی

پ) رابطه بین تولیدکننده و مصرف‌کننده

- ۱) الف) کشاورزی، صنعت، خدمات ب) توزیع پ) تقسیم کار
۲) الف) تقسیم کار ب) کشاورزی، صنعت، خدمات پ) توزیع
۳) الف) توزیع ب) تقسیم کار پ) کشاورزی، صنعت، خدمات
۴) الف) کشاورزی، صنعت، خدمات ب) تقسیم کار پ) توزیع

۷۹- هر یک از عبارتهای زیر با کدام مفهوم ارتباط دارند؟

الف) کارت خرید اعتباری

ب) تاریخ مصرف

پ) نمونه قابل قبول

ت) خرید کالاها به منظور رفع نیازها و خواسته‌ها

- ۱) الف) رفع نیازها و خواسته‌ها ب) برچسب مشخصات کالا پ) مصرف‌کننده ت) مبادله
۲) الف) مبادله ب) برچسب مشخصات کالا پ) استاندارد ت) مصرف‌کننده
۳) الف) مصرف‌کننده ب) استاندارد پ) برچسب مشخصات کالا ت) مبادله
۴) الف) مبادله ب) استاندارد پ) مصرف‌کننده ت) برچسب مشخصات کالا

۸۰- کدام گزینه با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

- ۱) پرهیز از مصرف‌گرایی
۲) جدا کردن زباله‌های خشک و تر
۳) استفاده کارخانه‌ها از مواد افزودنی مجاز در تولید مواد غذایی
۴) استفاده نکردن از ظروف یکبار مصرف

سؤالات علوم تجربی تفکیکی ویژه مدارس که درس علوم تجربی را به صورت تفکیکی (شیمی، فیزیک، زمین‌شناسی، زیست‌شناسی) ارائه می‌دهند.

شیمی: فصل ۱ و فصل ۳ (تا ابتدای حجم کمتر یا بیشتر؟) / فیزیک: فصل ۲ و فصل ۸ (تا ابتدای مقدار کل انرژی ثابت می‌ماند) / زمین‌شناسی: فصل ۶ (تا ابتدای دریاچه‌ها) / زیست‌شناسی: فصل ۱۱ و فصل ۱۲ (تا ابتدای ماهیچه‌های قوی)

محتوای آزمون
علوم تجربی تفکیکی

زمان پیشنهادی

۲۵



دقیقه

علوم تجربی تفکیکی

۸۱- علم تجربی به کارگیری حواس پنجگانه برای آشنایی با چیزهای اطراف ماست. به کارگیری کدام یک از حواس پنجگانه در آزمایشگاه دبیرستان، بسیار خطرناک است؟

- ۱) شنوایی ۲) چشایی ۳) بینایی ۴) بویایی

۸۲- مخلوطی از نمک، گوگرد و براده آهن به دانش‌آموزان داده شده است. در کدام گزینه، روش جداسازی آن‌ها به درستی نوشته شده است؟

- ۱) در آغاز به کمک آهن‌ربا، براده‌ها را جدا کرده، سپس مخلوط باقی‌مانده را در آب می‌ریزیم. پودر گوگرد حل‌نشده و به کمک کاغذ صافی از محلول آب نمک جدا می‌شود.
- ۲) در آغاز به کمک آهن‌ربا، براده‌ها را جدا کرده، سپس مخلوط باقی‌مانده را بر روی کاغذ صافی می‌ریزیم. دانه‌های نمک از صافی عبور کرده و از دانه‌های زردرنگ گوگرد جدا می‌شوند.
- ۳) در آغاز مخلوط را در آب می‌ریزیم؛ نمک و گوگرد حل می‌شوند. براده آهن به کمک صافی جدا می‌شود. محلول باقی‌مانده را حرارت می‌دهیم تا گوگرد بخار شده و از نمک جدا شود.
- ۴) در آغاز مخلوط را در آب می‌ریزیم؛ نمک و گوگرد حل می‌شوند. براده آهن به کمک آهن‌ربا جدا می‌شود. محلول باقی‌مانده را حرارت می‌دهیم تا گوگرد بخار شده و از نمک جدا شود.

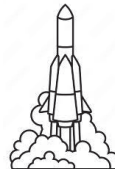
۸۳- از بین فناوری‌های نشان داده شده در تصاویر زیر، کدام یک معایب کمتری دارد؟



۴



۳



۲



۱

۸۴- گروهی از دانش‌آموزان، چهار گلوله (آ)، (ب)، (پ) و (ت) از جنس خمیر بازی ساخته‌اند، آن‌ها ممکن است دارای هسته یا بدون هسته باشند. با توجه به مشاهدات زیر همه نتیجه‌گیری‌ها درست است؛ به جز

- گلوله (آ) توسط گلوله (پ)، جذب می‌شود.

- سیخ چوبی از گلوله (ت) می‌گذرد.

- گلوله (ب) رسانای جریان برق نیست و سیخ چوبی از آن نمی‌گذرد.

۱) گلوله‌های (آ)، (ب) و (پ) دارای هسته هستند. ۲) گلوله (پ) احتمالاً دارای هسته آهنی است.

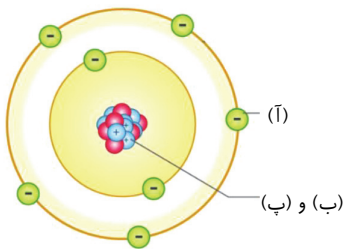
۳) در گلوله (ب) احتمالاً هسته‌ای شیشه‌ای جای دارد. ۴) درون گلوله (ت)، هسته‌ای وجود ندارد.

۸۵- ماده (آ)، مایعی سمی، ماده (ب) عنصری با مولکول‌های دو اتمی و ماده (پ) ترکیبی با مولکول‌های سه اتمی است. در

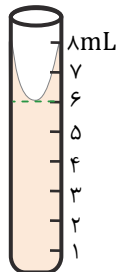
کدام گزینه نام مواد یادشده به درستی نوشته شده است؟

- ۱ (آ) بنزین - (ب) کلر - (پ) اوزون
 ۲ (آ) بنزین - (ب) گوگرد - (پ) اوزون
 ۳ (آ) جیوه - (ب) کلر - (پ) آب
 ۴ (آ) جیوه - (ب) گوگرد - (پ) آب

۸۶- همه موارد نوشته شده درباره شکل زیر در گزینه‌ها نادرست هستند؛ به جز



- ۱ آ نشان‌دهنده ذراتی به نام پروتون است.
 ۲ ب و پ نشان‌دهنده ذراتی به نام الکترون و نوترون است.
 ۳ در این اتم، هفت الکترون و هفت پروتون وجود دارد.
 ۴ شمار نوترون‌های این اتم کم‌تر از شمار پروتون‌های آن است.



۸۷- با توجه به شکل حجم مایع چقدر است؟

- ۱ ۵cc
 ۲ ۶cm^۳
 ۳ ۸mL
 ۴ ۷cc

۸۸- برای مشخص شدن نفرات برتر در مسابقات دو ۱۰۰۰ متر، استفاده از کدام کمیت و یکا صحیح‌تر است؟

- ۱ مسافت - متر
 ۲ زمان - ثانیه
 ۳ مسافت - سانتی‌متر
 ۴ زمان - صدم ثانیه



۸۹- کدام گزینه دقت اندازه‌گیری ترازوی مقابل را نشان می‌دهد؟

- ۱ ۱g
 ۲ ۱۰g
 ۳ ۰/۱g
 ۴ ۱۰۰g

۹۰- کارگری یک جعبه به جرم ۳۰kg در دست دارد و به اندازه ۳۰۰m آن را جابه‌جا می‌کند. کار انجام شده توسط

کارگر چقدر است؟

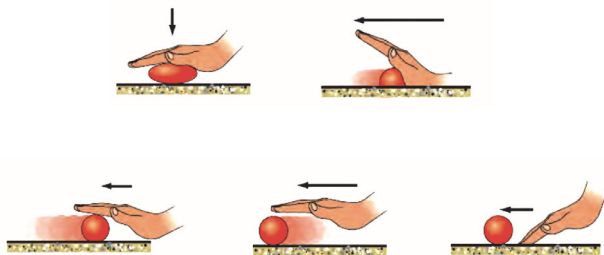


- ۱ ۹۰۰J
 ۲ ۹۰۰۰J
 ۳ صفر
 ۴ ۹۰kJ

۹۱- یک کارگر شهرداری یک تانکر آب را روی چهارچرخ قرار داده و در حالی که شیر آب آن باز است درختان کنار جاده را آبیاری می‌کند. وقتی مسیر جاده سرپایینی می‌شود و سرعت چهارچرخ افزایش می‌یابد:

- ۱) حتماً انرژی جنبشی افزایش می‌یابد ولی ممکن است انرژی پتانسیل گرانشی کاهش یابد.
- ۲) حتماً انرژی پتانسیل گرانشی کاهش می‌یابد ولی ممکن است انرژی جنبشی افزایش یابد.
- ۳) انرژی پتانسیل گرانشی تغییر نمی‌کند ولی انرژی جنبشی افزایش می‌یابد.
- ۴) انرژی جنبشی تغییر نمی‌کند ولی انرژی پتانسیل گرانشی کاهش می‌یابد.

۹۲- وارد کردن نیرو به یک جسم می‌تواند اثراتی روی جسم داشته باشد. کدام مورد از اثرات نیرو در شکل



مقابل دیده نمی‌شود؟

- ۱) تغییر شکل
- ۲) تغییر جهت حرکت
- ۳) توقف
- ۴) شروع به حرکت کردن

۹۳- کدام گلوله در صورت رها شدن از موقعیت بیان شده، بر روی ماسه نرم اثر بیشتری ایجاد می‌کند؟

- ۱) گلوله ۱۰۰g - در ارتفاع ۱m
- ۲) گلوله ۲۰۰g - در ارتفاع ۱m
- ۳) گلوله ۱۰۰g - در ارتفاع ۲m
- ۴) گلوله ۲۰۰g - در ارتفاع ۲m

۹۴- علی و کوروش آزمایش زیر را در آزمایشگاه انجام دادند. با مطالعه آن جواب صحیح را برایشان پیدا کنید.

«دو بشر را انتخاب نموده، در بشر اول تا $\frac{1}{3}$ آب ریخته ولی بشر دوم خالی ماند. درب آنها را با نایلون بسته و روی نایلون یخ قرار دادند.»

- ۱) در بشر اول یخ موجب سرد شدن آب لیوان شد و اتفاقی نیفتاد.
- ۲) در بشر دوم با میعان یخ، ابر و باران تشکیل شد.
- ۳) در بشر اول، بخار آب سرد شده و ابر و باران تشکیل شد.
- ۴) در بشر دوم مانند بشر اول، ابر تشکیل شد.

۹۵- در بین جملات زیر، دو جمله صحیح را پیدا کنید.

(آ) منطقه‌ای که آبهای سطحی آن توسط رود یا انشعابات آن از ارتفاع به پایین می‌آید، حوضه آبریز گویند.

(ب) سرعت حرکت آب در رودخانه‌ها، یکسان بوده و به عوامل مختلفی بستگی دارد.

(پ) اختلاف ارتفاع در مسیر رودخانه، موجب پیدایش آبشار می‌شود.

(ت) به دلیل فراوانی آب رودخانه، تخلیه فاضلاب‌ها، تأثیری بر آنها ندارد.

- ۱- آ - ب
- ۲- ب - پ
- ۳- پ - ت
- ۴- آ - ب

۹۶- وظیفه تولید انرژی و کنترل ورود و خروج مواد به ترتیب و از راست به چپ کار کدام اندامک یاخته می‌باشد؟

- ۱) میتو کندری (راکیزه) - دیواره یاخته
- ۲) غشای پلاسمایی - دیواره یاخته
- ۳) راکیزه (میتو کندری) - غشای پلاسمایی
- ۴) گلژی - هسته

۹۷- جهت مشاهده یاخته و اجزای آن در جانداران زیر، کدام روش نادرست می‌باشد؟

- ۱) جهت مشاهده سبزینه (کلروپلاست) خزه از آبی متیل استفاده می‌شود.
- ۲) جهت مشاهده یاخته‌های دهان، از ماده لوگول استفاده می‌شود.
- ۳) جهت مشاهده نشاسته در سیب‌زمینی از ماده لوگول استفاده می‌شود.
- ۴) جهت مشاهده یاخته‌های دهان، از ماده آبی متیل استفاده می‌شود.

۹۸- کدام دو جمله از جملات زیر، صحیح می‌باشند؟

آ) واکوئل (کریچه) در یاخته گیاهی بزرگ و مرکزی بوده ولی در یاخته جانوری کوچک و متعدد می‌باشد.

ب) یاخته‌های جلبک رشته‌ای، مستقل از هم بوده اما در کنار هم قرار دارند.

پ) مواد هسته‌ای در تمام جانداران در غشای هسته محفوظ می‌باشد.

ت) یاخته‌های عصبی برای انتقال سریع‌تر پیام، به صورت گرد می‌باشند.

- | | |
|----------|----------|
| ۱) آ - ب | ۲) ب - پ |
| ۳) پ - ت | ۴) ب - ت |

۹۹- کدام جمله به ترتیب و از راست به چپ درست و کدام نادرست می‌باشند؟

آ) سلولز از قندهای مرکب بوده که برای بدن انرژی زیادی تولید می‌نماید.

ب) در نان مقدار زیادی نشاسته وجود دارد.

پ) قندهای ساده، شیرین هستند و در میوه‌ها وجود دارند.

ت) قندهای مرکب مثل نشاسته و سلولز، دارای مزه شیرین هستند.

- | | |
|----------|----------|
| ۱) آ - ب | ۲) ب - پ |
| ۳) پ - ت | ۴) ت - آ |

۱۰۰- کدام ویژگی در مورد چربی‌ها درست می‌باشد؟

۱) بافت چربی اضافه در اطراف معده و کبد تجمع می‌یابد.

۲) نقش چربی شرکت در ساختار سلول مانند دیواره می‌باشد.

۳) مصرف چربی از هر نوع باشد، برای بدن مضر بوده و موجب تنگ شدن رگ‌ها می‌گردد.

۴) بافت چربی، نوعی بافت پیوندی بوده و میزان تولید انرژی آن دو برابر قند می‌باشد.

تصمیم‌گیری در رابطه با پاسخگویی به این سؤالات به عهده مدرسه می‌باشد و در صورت پاسخگویی، عملکرد شما به صورت جداگانه گزارش می‌شود.

محتوای آزمون
ریاضی پیشتازان

فصل‌های ۱ تا ۳

زمان پیشنهادی

۱۷



دقیقه

ریاضی پیشتازان

۵, ۶, ۸, ۹, ۱۱, ۱۲, ۱۴, ...

۱۰۱- کدام گزینه می‌تواند جمله صدم الگوی زیر باشد؟

- ۳۰۳ ۱۵۰ ۱۵۳ ۳۰۰

۱۰۲- عبارت $3(m - 2n) - (4n - m) + 2(mn + 5n)$ با کدام گزینه برابر است؟

- $6m + 2n$ $2(2m + mn)$
 $4m + 2mn + n$ $2(mn - m - n)$

۱۰۳- اگر $a = 1402$ و $b = 1358a$ باشند، مقدار $b - 1368a$ کدام گزینه است؟

- ۱۴۰۲۰ ۱۲۰۴۰ ۱۶۲۰۰ ۱۶۰۲۰

۱۰۴- مقدار x در معادله $\frac{3x-1}{5} + 2x = x - 1$ کدام گزینه است؟

- ۱ $-\frac{1}{2}$ $-\frac{1}{3}$ $-\frac{1}{5}$

۱۰۵- یکی از بستگان آقای محترم می‌گوید: «در ۳۰ سالگی فرزندم به دنیا آمد. اگر عدد سن الان من را در خودش ضرب

کنید و حاصل ضرب سن الان من و فرزندم را از آن کم کنید، ۵۰ برابر سن ۱۰ سال بعد فرزندم به دست می‌آید.»

اگر سن گوینده متن x باشد، کدام معادله برای محاسبه سن الان ایشان درست است؟

- $x \cdot x - x(x - 30) = 50(x - 20)$ $x \cdot x - x(x - 30) = 50(x - 40)$
 $x \cdot x - x(x + 30) = 50(x - 40)$ $x \cdot x - x(x + 30) = 50(x + 40)$

۱۰۶- با کدام پیرانتزگذاری، حاصل عبارت $48 - 48 \div 4 \times 2 - 6$ برابر ۵۱ می‌شود؟

- $48 - (48 \div 4) \times (2 - 6)$ $48 - 48 \div (4 \times (2 - 6))$
 $(48 - 48) \div 4 \times 2 - 6$ $48 - 48 \div (4 \times 2 - 6)$

۱۰۷- حاصل عبارت $(60 + 59 + 58 + \dots + 10) - (11 + 12 + 13 + \dots + 55)$ کدام گزینه است؟

- ۲۸۵ -۳۱۰ -۲۷۰ -۳۰۰

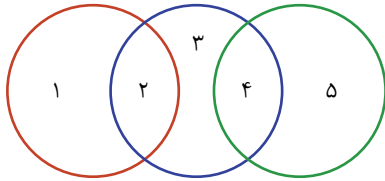
۱۰۸- میانگین دمای هوای شهرهای A، B و C برابر ۳- و میانگین دمای هوای شهرهای B، C و D برابر ۷+ درجه است.

شهر D چند درجه از شهر A گرم‌تر است؟

- ۳۰° ۱۲° ۱۸° ۲۴°

۱۰۹- به کوچک ترین ناحیه محدود شده بین منحنی‌های یک یا چند دایره ناحیه «ب. ب. ع. ی» می گویند. مثلاً در شکل

زیر، پنج ناحیه «ب. ب. ع. ی» وجود دارد. با رسم ۴ دایره حداکثر چند ناحیه «ب. ب. ع. ی» می توان شمرد؟



- ۱) ۱۰
- ۲) ۱۱
- ۳) ۱۳
- ۴) ۱۶

۱۱۰- حاصل عبارت $\frac{2}{3} + \frac{2}{9} + \frac{2}{27} + \dots + \frac{2}{19683}$ کدام گزینه است؟

- ۲) $\frac{59048}{19683}$
- ۴) $\frac{59408}{19683}$

- ۱) $\frac{59047}{19683}$
- ۳) $\frac{59407}{19683}$

تصمیم گیری در رابطه با پاسخگویی به این سؤالات به عهده مدرسه می باشد و در صورت پاسخگویی، عملکرد شما به صورت جداگانه گزارش می شود.

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)

محتوای آزمون
علوم تجربی تفکیکی پیش‌آزمون

زمان پیشنهادی

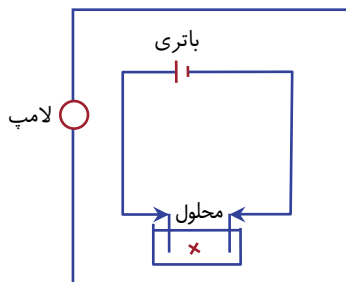
۱۳



دقیقه

علوم تجربی تفکیکی پیش‌آزمون

۱۱۱- یک گروه از دانش آموزان پایه هفتم دبیرستان دانش، مدار زیر را آماده کردند. ابتدا به جای محلول از آب مقطر و در ادامه به ترتیب از محلول های شکر در آب، نمک در آب و ضدیخ در آب استفاده کردند. تنها در محلول آب نمک، لامپ روشن شد. گروه پس از مشورت، اعلام کرد: «در محلول آب نمک برخلاف محلول های دیگر، ذراتی وجود دارد که جریان برق را هدایت می کند.» این گفته به کدام مرحله روش علمی مربوط است؟



- ۱) نظریه پردازی
- ۲) فرضیه سازی
- ۳) بررسی نتایج
- ۴) پژوهش و مطالعه

۱۱۲- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

«بلورهای پتاسیم پرمنگنات، رنگ هستند و در آب»

- ۱) آبی - حل می شوند.
- ۲) آبی - حل نمی شوند.
- ۳) ارغوانی - حل می شوند.
- ۴) ارغوانی - حل نمی شوند.

۱۱۳- کدام یک از جمله‌های زیر درست است؟

(آ) سولفوریک اسید برخلاف آمونیاک، یک ترکیب است.

(ب) اکسیژن و کلر در دما و فشار اتاق، مولکول‌های دواتمی دارند.

(پ) گاز هلیوم، عنصری تک‌اتمی است.

(۱) آ و ب

(۲) ب و پ

(۳) آ و پ

(۴) فقط ب

۱۱۴- اگر وجب یک فرد واحد طول باشد، حجم مخزنی به شکل مکعب مربع به ضلع ۱ متر، به کدام گزینه نزدیک‌تر است؟

(۱) ۲۵ وجب

(۲) ۱۲۵ وجب مربع

(۳) ۲۰۰ وجب مکعب

(۴) ۱۵۰۰ وجب مکعب

۱۱۵- وقتی ماهواره‌ای به دور زمین با سرعت ۳ کیلومتر بر ثانیه در حال حرکت است، نیروی جاذبه زمین روی ماهواره

کار انجام و وقتی ابرها در آسمان به صورت افقی حرکت می‌کنند، نیروی گرانش زمین بر روی ابرها کار

انجام (به ترتیب از راست به چپ)

(۱) می‌دهد - می‌دهد

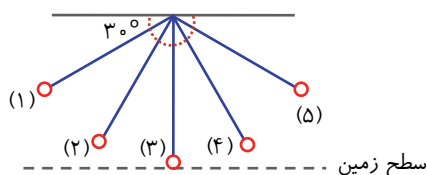
(۲) نمی‌دهد - نمی‌دهد

(۳) نمی‌دهد - می‌دهد

(۴) می‌دهد - نمی‌دهد

۱۱۶- گلوله از نقطه (۱) رها می‌شود. اگر اصطکاک را در نظر نگیریم، کدام گزینه نادرست است؟ (همه زاویه‌ها یکسان و

مساوی ۳۰ درجه‌اند).



(۱) گلوله در نقطه (۳) فقط انرژی جنبشی دارد.

(۲) گلوله در ۲ نقطه فقط انرژی پتانسیل گرانشی دارد.

(۳) گلوله در ۲ نقطه هم انرژی پتانسیل گرانشی و هم

انرژی جنبشی دارد.

(۴) گلوله در ۲ نقطه فقط انرژی جنبشی دارد.

۱۱۷- در آزمایش روی چغندر لبویی، قطعات کوچک چغندر را در بشرهای مختلف با دماهای مختلف مورد آزمایش قرار

دادید. حال بگویید براساس نتایج به‌دست آمده، کدام گزینه نادرست می‌باشد؟

(۱) رنگدانه‌های چغندر، بیشتر در داخل واکوئل مرکزی ذخیره می‌شوند.

(۲) هرچه قدر دمای آزمایش بالاتر برود، رنگ بیشتری خارج می‌شود.

(۳) با افزایش دما، غشای پلاسمایی میتوکندری از بین می‌رود؛ لذا رنگدانه‌ها خارج می‌شوند.

(۴) چغندر یک جاندار یوکاریوت با اندامک‌های غشادار می‌باشد.



۱۱۸- معلم در کلاس، سؤال زیر را مطرح می‌کند. «گیاهان فقط در شب کربن دی‌اکسید تولید می‌کنند و در روز که نور خورشید وجود دارد، فقط اکسیژن تولید می‌کنند. آیا این نکته درست است؟» کدام دانش‌آموز جواب صحیح داده است؟

- ۱) علی: درست است، زیرا در شب نور برای فتوسنتز وجود ندارد.
- ۲) صادق: نادرست است. زیرا گیاه نیز موجود زنده بوده و در تمام شبانه‌روز کربن دی‌اکسید تولید می‌کند.
- ۳) پارسا: درست است. زیرا گیاه تا نور وجود دارد، فتوسنتز نموده و فقط در تاریکی تنفس می‌کند.
- ۴) سهراب: نادرست است. زیرا در شب گیاه استراحت می‌کند.

۱۱۹- کدام جملات زیر در مورد اتوتروف‌ها (تولیدکنندگان) صحیح می‌باشد؟

- آ) با مصرف مواد معدنی غیرزنده، غذای خود را می‌سازند؛ مانند انسان.
 - ب) گیاهان با مصرف آب و کربن دی‌اکسید و نور خورشید مواد قندی می‌سازند.
 - پ) گیاه‌خواران مانند زنبور عسل، با مصرف شهد گیاه تولید مواد قندی (عسل) می‌نمایند.
 - ت) جانوران با خوردن گیاهان، ماده و انرژی خود را به‌دست می‌آورند.
- ۱) فقط ب
- ۲) آ و ب
- ۳) پ و ت
- ۴) آ، ب و پ

۱۲۰- در مورد نشاسته، گزینه نادرست را پیدا کنید.

- ۱) نشاسته همانند سلولز یک پلی‌مر محسوب شده که از قندهای مرکب می‌باشد.
- ۲) واحدهای کوچک منومر گلوکز با هم ترکیب و مولکول‌های بزرگ پلی‌ساکارید را می‌سازند.
- ۳) همیشه، مولکول‌های پلیمری ویژگی‌هایی دارند که در مونومرها دیده نمی‌شود.
- ۴) مولکول‌های زیستی همانند نشاسته (پلی‌ساکاریدها)، DNA و پروتئین از پلیمرهای مهم زیستی هستند.



فیلم روش دسترسی
به گزارش آزمون