

سازمان
کار و سرمایه
ایران
حمایت از
تولید
سال



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش
معاونت آموزش متوسطه
دفتر آموزش متوسطه نظری

دفترچه ی سوالات آزمون پیشرفت تحصیلی

اول دبیرستان

مدت پاسخگویی: ۱۰۵ دقیقه

تعداد سوال: ۱۰۵

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی داوطلب:

تا شماره	از شماره	تعداد سوال	مواد امتحانی
۱۵	۱	۱۵	ادبیات
۲۵	۱۶	۱۰	عربی
۳۵	۲۶	۱۰	دین و زندگی
۴۵	۳۶	۱۰	زبان
۶۰	۴۶	۱۵	ریاضی
۷۵	۶۱	۱۵	علوم زیستی و بهداشت
۹۰	۷۶	۱۵	فیزیک
۱۰۵	۹۱	۱۵	شیمی

*توجه: به پاسخ های غلط نمره منفی تعلق می گیرد.



تاریخ برگزاری آزمون ۱۳۹۱/۹/۱۵

آزمون اول _____ اول دبیرستان

ادبیات

مدت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

- ۱- معنی واژه‌های «نخجیر، گو، مطایبه، مقبل» در کدام گزینه به درستی آمده است؟
- (۱) شکارگاه / پهلوان / شوخی کردن / خوش‌بخت
(۲) شکار / پهلوان / شوخی / خوش‌بخت
(۳) صید / دلاور / اهانت کردن / مورد قبول
(۴) شکار کردن / قهرمان / جدیت / خوش‌حال
- ۲- در واژه‌های زیر معنی چند کلمه نادرست است؟
«نیوشیدن: شنیدن / تاجور: سلطان / پور: فرزند / خوی: عرق / کمند: پالهنگ / دستگاه: قدرت / هور: ماه / ایدون: چنین / زمام: افسار / بط: مرغابی / تمکین: احترام / منقبت: کار نیک / ردیلت: زشتی»
- (۱) دو (۲) چهار (۳) یک (۴) سه
- ۳- مفهوم کلی کدام گزینه «پرهیز از هوای نفسانی» است؟
- (۱) قطره‌ای دانش که بخشیدی ز پیش / متصل گردان به دریاهاى خویش
(۲) گر هزاران دام باشد هر قدم / چون تو با مایی نداریم هیچ غم
(۳) قطره‌ای علم است اندر جان من / وارهاش از هوا و از خاک تن
(۴) از خدا جویم توفیق ادب / بی‌ادب محروم شد از لطف رب
- ۴- مفهوم کدام گزینه «حقیر دانستن حریف» است؟
- (۱) دلیر جوان سر به گفتار پیر / بداد و بود این سخن دل‌پذیر
(۲) رها کرد زو دست و آمد به دشت / چو شیری که بر پیش آهو گذشت
(۳) بخورد آب و روی و سر و تن بشت / به پیش جهان آفرین شد نخست
(۴) وزان آب چون شد به جای نبرد / پر اندیشه بودش دل و روی زرد
- ۵- از بیت «بدو گفت کاین بر من از من رسید / زمانه به دست تو دادم کلید» کدام مفهوم دریافت نمی‌شود؟
- (۱) غفلت در جنگ (۲) تسلیم در برابر تقدیر (۳) شجاعت حریف (۴) خواست سرنوشت
- ۶- مفهوم دو بیت «ای برادر قصه چون پیمان‌ه است / معنی اندر وی بسان دانه است»، «دانه‌ی معنی بگیرد مرد عقل / ننگرد پیمان‌ه را گر گشت نقل» در کدام گزینه به درستی آمده است؟
- (۱) توجه به ظاهر زیبا و معنی آراسته‌ی داستان‌ها
(۲) توجه به مفهوم عالی و عدم توجه به ظاهر قصه‌ها
(۳) توجه به قدرت تصویرسازی در داستان‌ها
(۴) پرداختن به ظاهر قصه و عدم توجه به چگونگی محتوای آن
- ۷- کدام گزینه ردیف ندارد؟
- (۱) کنون گر تو در آب ماهی شوی / و گر چون شب اندر سیاهی شوی
(۲) خرامان بشد سوی آب روان / چنان چون شده باز جوید روان
(۳) بیچید و زان پس یکی آه کرد / ز نیک و بد اندیشه کوتاه کرد
(۴) چو بشنید رستم سرش خیره گشت / جهان پیش چشم اندرش تیره گشت
- ۸- در بیت «چو بشنید رستم پر اندیشه شد / جهان پیش چشمش چو یک بیشه شد» شبیه کدام است؟
- (۱) چشمش (۲) جهان (۳) بیشه (۴) سرش
- ۹- در کدام گزینه آرایه‌ی تشبیه دیده نمی‌شود؟
- (۱) چو سهراب شیروازن او را بدید / ز باد جوانی دلش بردمید
(۲) چو یک ماه شد همچو یک‌سال بود / برش چون بر رستم زال بود
(۳) چو رستم ز دست وی آزاد شد / به سان یکی تیغ پولاد شد
(۴) یکی خنجر آبگون برکشید / همی خواست از تن سرش را برید
- ۱۰- کدام گزینه درست است؟
- (۱) نمونه‌ی اعلاى حماسه در ایران شاهنامه‌ی فردوسی است که به سه بخش اساطیری، پهلوانی و داستانی تقسیم می‌شود.
(۲) کمدی تصویر عیوب اخلاقی به صورت خنده‌دار است و درام تصویر ناکامی انسان‌های برجسته است.
(۳) شبیه‌خوانی از جمله نمایش‌های مربوط به دوره‌ی قاجار است که عموماً به نثر و به صورت فکاهی است.
(۴) قصیده از نظر قرارگرفتن قافیه شبیه غزل است اما تعداد ابیات قصیده معمولاً بیش‌تر از غزل است.

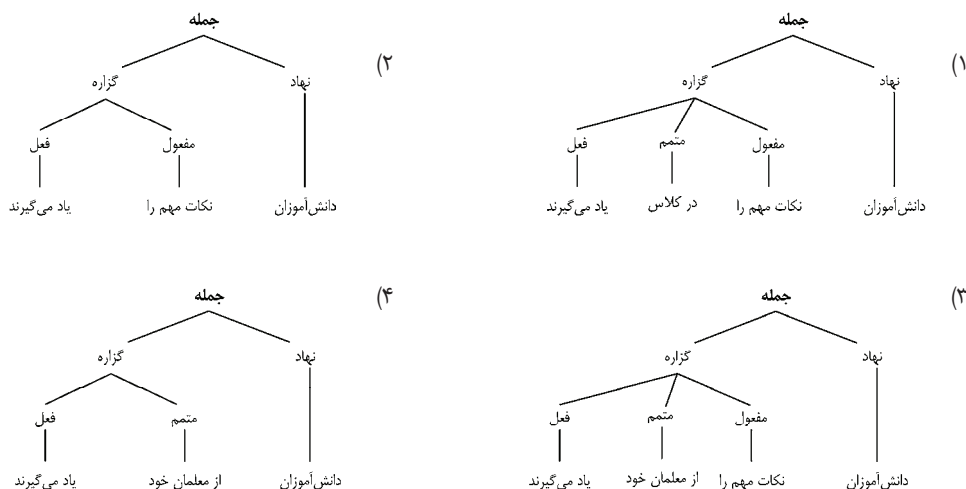
۱۱- کدام گزینه یادآور کتابی از «نظامی گنجوی» است؟

- (۱) مشکلات حضرت انسان از اوست / آدمیت را غم پنهان از اوست
 (۲) شاه کرد از جمال منظر او / هفت پیکر فدای پیکر او
 (۳) در آسمان ستاره بود بی شمار، لیک / رنج کسوف بر دل شمس و قمر بود
 (۴) کنون رزم سهراب و رستم شنو / دگرها شنیدستی این هم شنو

۱۲- در کدام گزینه شناسه‌ی فعل Φ نیست؟

- (۱) زنبور عسل بر روی گل‌های گوناگون می‌نشست.
 (۲) زنبور عسل بر روی گل‌های گوناگون خواهد نشست.
 (۳) زنبور عسل بر روی گل‌های گوناگون نشسته است.
 (۴) زنبور عسل بر روی گل‌های گوناگون نشسته بود.

۱۳- نمودار جمله‌ی «دانش‌آموزان در کلاس درس، نکات مهم را از معلمان خود یاد می‌گیرند.» در کدام گزینه به درستی آمده است؟



۱۴- در کدام گزینه غلط املائی می‌بینید؟

- (۱) غدر و خیانت، سنجق و پرچم، سپاس‌گزاری و تقدیر
 (۲) خبث طینت، نامه و طومار، تداعی معانی
 (۳) التذاذ ادبی، هور و ماه، زفت و لثیم
 (۴) اضلال و گمراهی، قریب و آواره، اشاعه و ترویج
- ۱۵- در جمله‌ی مقابل، پیش از کلمه‌ی «یعنی» کدام علامت نگارشی قرار می‌گیرد؟ «هر کس باید پزشک خودش باشد یعنی، مواظب سلامتی خودش باشد.»
- (۱) : (۲) ؛ (۳) ! (۴) ،

مدت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

عربی

■ عَيْنَ الْأَصْحِّ وَالْأَدَقُّ فِي التَّرْجُمَةِ أَوْ التَّعْرِيبِ لِلْأَسْئَلَةِ رَقْمَ ۱۶ وَ ۱۷:

۱۶- «يَا سَابِغَ النَّعْمِ! افْعَلْ بِي مَا أَنْتَ أَهْلُهُ.»

- (۱) ای فراخی دهنده‌ی نعمت! آن‌چه را که تو سزاوار آن هستی با من انجام بده.
 (۲) ای پیشتاز در بخشیدن نعمت‌ها! آن چیزی که تو اهله‌ی هستی به من بده.
 (۳) ای فراخی دهنده‌ی نعمت‌ها! با من آن‌چه را که خود شایسته‌اش هستی رفتار کن.
 (۴) ای وسعت دهنده‌ی خوبی‌ها! انجام می‌دهم با خود آن‌گونه که تو سزاوارش هستی.

۱۷- «مسلمانان به سوی مسجد رفتند و پیامبر (ص) را دیدند.»

- (۱) المسلمون يذهبون إلى المسجد و ينظرون النبي (ص).
 (۲) المسلمات ذهبن إلى المسجد و نظرن إلى الرسول (ص).
 (۳) المسلمون ذهبوا نحو المسجد و شاهدوا النبي (ص).
 (۴) ذهبت المسلمات إلى المساجد و شاهدن الرسول (ص).

۱۸- عَيْنَ الْخَطَأِ فِي التَّرْجُمَةِ:

- (۱) إرجعی إلى ربك = به سوی پروردگارت بازگرد.
 (۲) لا تعبدوا إلا الله = عبادت نکنید مگر خدا را.
 (۳) لا تبحثوا عن عيوب الناس = درباره‌ی عیب‌های مردم بحث نکنید.
 (۴) أخرج منها فإنك رجيم = از این [مقام] خارج شو که تو رانده شده‌ای.

آزمون اول _____ اول دبیرستان

۱۹- عین الخطأ فی التعریب:

(۱) مردی فرزندش را به خارج شهر فرستاد = أرسلَ رجلٌ وُلدَهُ إلى خارج المدينة.

(۲) بیرون شهر روباه مریضی را دید. = شاهدَ ثعلباً مریضاً خارج المدينة.

(۳) پس مدتی توقف کرد و اندیشید = فَوَقَّفَ مَدَّةً وَ فَكَّرَ.

(۴) چگونه غذا به دست می‌آورد؟ = كَيْفَ تَحْصِلِينَ عَلَيَّ الطَّعَامَ؟

۲۰- ما هو فعل نهی المناسب لـ «..... إِنَّ اللَّهَ مَعَنَا»

(۱) لَا تَحْزَنُ (۲) لَا تَحْزَنُونَ (۳) لَا تَحْزَنُ (۴) لَا يَحْزَنُ

۲۱- عین فعل مجرد للثلاثی:

(۱) أُخْرِجُ (۲) أَخْرَجُ (۳) أَخْرَجُ (۴) أَخْرَجُ

۲۲- ما هو المناسب لـ: «..... كَمَا اللَّهُ إِلَيْكَ.»

(۱) أَحْسَنَ - أَحْسَنْتَ (۲) أَحْسِنُ - أَحْسَنَ (۳) أَحْسَنْتَ - أَحْسِنُ (۴) أَحْسَنْتَ - أَحْسَنَ

۲۳- ما هو الباب لـ «خِلاف»: «خِلاف» از چه بابی است؟

(۱) إفعال (۲) تفعیل (۳) مفاعلة (۴) تفاعل

۲۴- عین العبارة الَّتِي مَاجَأَ فِيهَا مَفْعُولٌ؟ (کدام گزینه مفعول ندارد؟)

(۱) الْمَالُ يَحْرِسُكَ. (۲) نَصَبْتُ وَجْهِي. (۳) هَبَّ حُكْمًا. (۴) جَلَسَ عَلَى الْأَرْضِ قَلْقًا.

۲۵- عین العبارة الَّتِي مَا جَاءَ فِيهَا فِعْلٌ أَمْرٌ:

(۱) قُوَّ عَلَيَّ خِدْمَتِكَ جَوَارِحِي. (۲) اللَّهُ أَحَقَّنِي بِالصَّالِحِينَ. (۳) يَا أَيُّهَا النَّبِيُّ! جَاهِدِ الْكُفَّارَ. (۴) أَعْرَأْتِي عِلْمُوا اللُّغَةَ الْعَرَبِيَّةَ.

دین و زندگی

مدت پیشنهادی : ۱۰ دقیقه

۲۶- راز شگفتن گل و سر شکافتن زمین توسط دانه چیست؟

(۱) طبیعت دانه شکفتن و روئیدن است. (۲) قابلیت که خداوند در دل دانه به امانت نهاده است.

(۳) زیبایی که گل و دانه با خود دارد. (۴) مقصودی که گل و دانه به دنبال آن است.

۲۷- ترجمه‌ی آیه‌ی مبارکه در کدام گزینه آمده است؟

«يُخْرِجُهُمْ مِنَ الظُّلُمَاتِ إِلَى النُّورِ»

(۱) خارج می‌شوند از ظلمات به سوی نور (۲) خارج کرد آنان را از ظلمات به سوی نور

(۳) خارج شدند از ظلمات به سوی نور (۴) خارج می‌کند آنان را از ظلمات به سوی نور

۲۸- مقصود و محبوب نهایی انسان چیست؟

(۱) پادشاه‌های دنیوی (۲) ذات مقدس خداوند (۳) استفاده از نعمت‌های بهشتی (۴) شکوفایی استعدادها

۲۹- این عبارت با عبارت کدام یک از گزینه‌ها، هم‌خوانی بیش‌تری دارد؟ «برتری کلام خدای تعالی بر دیگر سخنان مانند برتری خالق بر مخلوقات است.»

(۱) کلام خداوند حکیمانه‌ترین کلام است.

(۲) کلام هر چه حکیمانه‌تر باشد، نیازمند تدبیر بیش‌تری است.

(۳) سخن دانشمندان نیز در برابر خداوند ناچیز و بی‌مقدار است.

(۴) وجود کوچک و محدود ما در برابر عظمت خالق چیزی به حساب نمی‌آید.

۳۰- انسان برای رسیدن به پاسخ سؤالات خود، دو گام مهم بر می‌دارد، آن‌ها کدام‌اند؟

(۱) شناسایی خود - مقایسه‌ی خود با دیگران (۲) تلاش برای کشف استعدادهای فردی و شکوفا کردن آن‌ها

(۳) مقایسه‌ی استعدادهای خود با گیاهان و حیوانات (۴) موارد ۲ و ۳ صحیح است.

آزمون اول _____ اول دبیرستان

۳۱- چرا چیزهایی مانند ماه، ستاره و خورشید لایق پرستش نیستند؟

- (۱) زیرا هر سه مورد افول پذیر و خاموش شدنی هستند.
 (۲) زیرا هر چیزی که ناپدید می شود، لایق پرستش نیست.
 (۳) زیرا بعضی نسبت به بعضی دیگر دارای مقام نور دادن و نور گرفتن هستند.
 (۴) موارد ۱ و ۲ صحیح است.

۳۲- تعیین کنید کدام یک از گزینه ها، اهداف فرعی نیستند.

- (۱) عبادت خداوند - کسب معارف الهی - خدمت به والدین
 (۲) قهرمان شدن - لذت بردن - قبولی در کنکور
 (۳) نشر علم - کسب علم - کسب قدرت و ثروت
 (۴) رسیدن به پیروزی - رسیدن به مقام - کسب شهرت و افتخار

۳۳- از آیهی شریفه‌ی زیر کدام مفهوم مستفاد می‌شود؟

«جَنَّاتٍ تَجْرِي مِنْ تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ خَالِدِينَ فِيهَا وَمَسَاكِنَ طَيِّبَةً فِي جَنَّاتِ عَدْنٍ»

- (۱) سرچشمه‌ی همه زیبایی‌ها و خوبی‌ها خداوند است.
 (۲) اگر کسی بخواهد به زیبایی‌ها دل ببندد بهتر است سرچشمه‌ی آن‌ها یعنی خدا را بشناسد.
 (۳) خداوند دارنده‌ی همه‌ی نام‌های نیکو است.
 (۴) بهشت جایگاه همه‌ی خوبی‌ها و زیبایی‌های جاودان و رستگاری است.

۳۴- جاهای خالی را با کلمات صحیح تکمیل کنید: انسان موجودی است. او به دنبال هدف‌هایی است که و تمام نشود.

- (۱) سیری ناپذیر - استمرار داشته (۲) بی‌نهایت طلب - پایان نیابد (۳) کمال جو و راحت طلب - آسان بوده (۴) هیچ کدام از کلمات صحیح نیست.

۳۵- ترجمه‌ی عبارت قرآنی در کدام گزینه به صورت صحیح آمده است؟

«إِنَّا هَدَيْنَاهُ السَّبِيلَ، إِمَّا شَاكِرًا وَإِمَّا كَفُورًا»

- (۱) ما آنان را به راه درست هدایت کردیم، تا شکرگزار باشند یا کافر
 (۲) ما انسان را هدایت کردیم، شاید شکرگزار باشد شاید کافر
 (۳) ما راه هدایت را به او نشان دادیم، خواه شاکر باشد خواه ناسپاس
 (۴) انسان موجودی است که گاه شکرگزار و گاه کفران کننده است.

مدت پیشنهادی : ۱۰ دقیقه

زبان

36- They for 5 years in Shiraz for study.

- 1) stayed 2) stood 3) went 4) raised

37- The children were having so much that I hated to call them inside.

- 1) play 2) love 3) fun 4) top

38- There are 26 letters in the English

- 1) book 2) alphabet 3) sentences 4) words

39- The apples are of my hand.

- 1) any body 2) head 3) out side 4) out of reach

40- A: "What was the like in Italy?" B: "Very Cold."

- 1) rain 2) weather 3) sun 4) snow

41- Student: "Excuse me. I'm Very thirsty. I leave the classroom, please?"

Teacher: "Yes, please, But come back soon."

- 1) should 2) could 3) must 4) couldn't

42- Put on your raincoat please. outside.

- 1) It's a rainy 2) It's rainy. 3) It's a rain. 4) There's a rainy day.

Little Johnnie Schmidt is a g-year-old monkey. He lives in Australia. He can drive a tractor very well, open or close gates, and feed sheep. Johnnie works six days a week, 12 hours a day for his owner, farmer Lindsay Schmidt, who has had him from the time he was 3 weeks old. Johnnie is like a human at home. He puts on his clothes and cleans his teeth everyday. Mr Schmidt sometimes takes him to zoos but he does not like zoos. He is not interested in other monkeys. However , by the time he is 15, he should be good at most anything.

آزمون اول _____ اول دبیرستان

43- Johnnie Schmidt is a

- 1) tractor driver 2) farmhand 3) farmer 4) 15 - year - old monkey

44- Johnnie works

- 1) 3 days a week 2) 6 days a week 3) all the days of the week 4) 12 hours a week

45- Johnnie When he becomes 15.

- 1) can do many things 2) will be a good monkey
3) is better to be a good monkey 4) should do anythings

مدت پیشنهادی : ۲۰ دقیقه

ریاضی

۴۶- چند مثلث قائم‌الزاویه داریم که وتر آن $\sqrt{50}$ و اضلاع قائمه‌ی آن عدد طبیعی باشند؟

- (۱) صفر (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۴۷- حاصل عبارت $10 \times 19 \div 52 - 1$ کدام گزینه است؟

- (۱) $0/2$ (۲) $0/992$ (۳) $-0/27$ (۴) $-0/27$

۴۸- کدام عدد گویا است؟

- (۱) $\sqrt{\sqrt{9}}$ (۲) $\sqrt{5} + \sqrt{3} + \sqrt{2}$ (۳) $\sqrt{3} \times \sqrt{12}$ (۴) $\frac{3}{\sqrt{5}}$

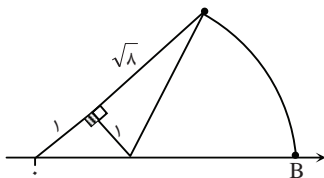
۴۹- کدام یک از اعداد زیر بین $\frac{1}{20}$ و $\frac{1}{50}$ قرار ندارد؟

- (۱) $\frac{1}{45}$ (۲) $\frac{2}{45}$ (۳) $\frac{9}{200}$ (۴) $\frac{3}{50}$

۵۰- حاصل عبارت $\frac{(4/79 \times 10^3) \div 10^2}{10}$ برابر است با:

- (۱) ۴۷۹۰ (۲) ۴۷۹۰۰ (۳) ۴۷/۹ (۴) ۴/۷۹

۵۱- در محور زیر نقطه‌ی B متناظر با چه عددی روی محور است؟



- (۱) $\sqrt{2}$ (۲) $3 + \sqrt{2}$ (۳) $3\sqrt{2}$ (۴) $1 + \sqrt{3}$

۵۲- حاصل عبارت $|\sqrt{10} - \sqrt{3}| + |1 - \sqrt{10} + \sqrt{3}|$ برابر است با:

- (۱) ۱ (۲) -۱ (۳) $-2\sqrt{3} - 1$ (۴) $\sqrt{26} - 1$

۵۳- عبارت $(\frac{1}{x} - \frac{1}{y})^2$ به زبان فارسی کدام گزینه است؟

- (۱) تفاضل مجذور دو عدد (۲) تفاضل مجذور معکوس دو عدد (۳) مجذور تفاضل دو عدد (۴) مجذور تفاضل معکوس دو عدد

۵۴- در یک مهمانی ۱۴۰ نفری، ۷۰ نفر چای و ۵۰ نفر شربت صرف کردند، در ضمن ۳۲ نفر نه چای و نه شربت نوشیدند. چند نفر هم چای و هم شربت نوشیده‌اند؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۳۸ (۳) ۵۸ (۴) ۱۰۸

۵۵- مجموعه $\{\sqrt{9}, 4^2, |-3|, \frac{4}{4}, 5, (-1)^2\}$ چند عضوی است؟

- (۱) ۲ عضوی (۲) ۳ عضوی (۳) ۴ عضوی (۴) ۵ عضوی

آزمون اول _____ اول دبیرستان

۵۶- با توجه به مجموعه‌ی $A = \{\{2\}, \{3,4\}, 7\}$ کدام جمله درست است؟

- (۱) $3 \in A$ (۲) $\{4\} \subset A$ (۳) $\{2\} \in A$ (۴) مجموعه‌ی A ، ۴ عضوی است.

۵۷- اگر $\{6\} = \{x - y, 2x + y\}$ باشد مقدار $\sqrt{x} + y$ برابر است با:

- (۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۲ (۴) صفر

۵۸- کدام مقایسه در مورد اعداد 8^6 و 2^{11} و 16^3 صحیح است؟

- (۱) $2^{11} < 8^6 < 16^3$ (۲) $2^{11} < 16^3 < 8^6$ (۳) $8^6 < 2^{11} < 16^3$ (۴) $16^3 < 8^6 < 2^{11}$

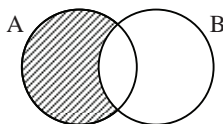
۵۹- کدام یک از مجموعه‌های زیر متناهی است؟

- (۱) $A = \{4n \mid n \in \mathbb{Z}\}$ (۲) مجموعه‌ی اعداد اعشاری بین $0/1$ و $0/3$

$$B = \left\{ \frac{1}{x} \mid x \in \mathbb{N} \right\} \quad (۴)$$

(۳) مجموعه‌ی اعداد طبیعی ۱۰۰ رقمی

۶۰- قسمت هاشور خورده‌ی شکل مقابل کدام مجموعه را نشان می‌دهد؟



$$(A - B) \cup (B - A) \quad (۱)$$

$$(A \cup B) - A \quad (۲)$$

$$B - A \quad (۳)$$

$$A - (A \cap B) \quad (۴)$$

مدت پیشنهادی : ۱۵ دقیقه

علوم زیستی و بهداشت

۶۱- کدام یک از موارد زیر مثالی از پژوهش‌های علوم زیستی کاربردی است؟

- (۱) جست‌وجوی حیات در دیگر سیاره‌ها
(۲) یافتن قوانین شیمی - فیزیک حاکم بر رویدادهای زیستی
(۳) تحقیق در مورد ساختار ویروس HIV
(۴) تحقیق درباره چگونگی درمان نابینایی

۶۲- در آزمایش کنترل شده تعداد متغیرهای یکسان و متفاوت بین ۲ آزمایش به ترتیب چه قدر است؟

- (۱) حداقل یک عامل - حداقل یک عامل
(۲) حداکثر یک عامل - حداکثر یک عامل
(۳) حداقل یک عامل - حداکثر یک عامل
(۴) حداکثر یک عامل - حداقل یک عامل

۶۳- کدام یک از جملات زیر صحیح است؟

- (۱) پژوهشگر با استفاده از اطلاعات به دست آمده، تجربه‌ها و ذهن خلاق خود، پاسخی قطعی برای پرسش ارائه می‌کند.
(۲) برای آزمون فرضیه پژوهشگران آزمایش‌های دقیقی را طراحی و اجرا می‌کنند.
(۳) سلول کوچک‌ترین واحد سازنده پیکر همه جانوران است که همه واکنش‌های شیمیایی در آن انجام می‌شوند.
(۴) دانشمندان پس از ون هلمونت درس گرفتند که پژوهشگر باید سعی کند مهم‌ترین عوامل را کنترل کند.

۶۴- پژوهشگران علوم زیستی هنگام کار در زمینه علوم کاربردی از استفاده می‌کنند.

- (۱) نظریه‌های گذشتگان (۲) فرضیه‌های گذشتگان (۳) علوم زیستی پایه‌ای (۴) علوم مرتبط

۶۵- از مهم‌ترین مواد معدنی و عنصر اصلی مواد آلی می‌باشد.

- (۱) آب - کربن (۲) اکسیژن - گلوکز (۳) گلوکز - کربن (۴) DNA - اکسیژن

۶۶- کدام گزینه در مورد پروتئین‌ها درست است؟

- (۱) نقش اصلی آن‌ها ذخیره انرژی است.
(۲) در برابر حرارت مقاوم‌اند.
(۳) برای انجام واکنش‌های شیمیایی ضروری‌اند.
(۴) در ساختار همه پروتئین‌ها گوگرد دیده می‌شود.

۶۷- واحد سازنده پروتئین‌ها و واحد سازنده سلولز می‌باشد.

- (۱) مونوساکارید - اسید چرب (۲) آمینواسید - گلوکز (۳) مونوساکارید - آمینواسید (۴) اسید چرب - گلوکز

۶۸- گلیکوژن منبع ذخیره‌ای گلوکز در و می‌باشد.

- (۱) گیاهان و جانوران (۲) جانوران و قارچ‌ها (۳) گیاهان و قارچ‌ها (۴) قارچ‌ها و آغازیان

آزمون اول _____ اول دبیرستان

۶۹- آنزیم‌ها

- (۱) همه واکنش‌های درون سلول‌ها را راه می‌اندازند.
 (۲) عناصر سازنده آن‌ها از عناصر S-O-H-C تشکیل یافته‌است.
 (۳) در دمای معمولی بدن، واکنش‌ها را راه اندازی می‌کنند.
 (۴) برای همه واکنش‌هایی که در سلول انجام می‌شود، حداقل وجود یک آنزیم ضروری است.
 ۷۰- چرا آنزیم‌ها عمل اختصاصی دارند؟

- (۱) به دلیل شکل جایگاه فعال آنزیم
 (۲) چون آنزیم‌ها به انجام واکنش‌های شیمیایی سرعت می‌بخشند.
 (۳) چون آنزیم‌ها در واکنش‌های شیمیایی تغییر نمی‌کنند.
 (۴) چون آنزیم‌ها بر روی ادامه‌ی زندگی سلول‌ها بسیار مهم‌اند.
 ۷۱- ساختار کدامیک از مولکول‌های زیر رشته‌ای است؟

(۱) سلولز (۲) گلیکوژن (۳) نشاسته (۴) تری گلیسرید

۷۲- سلول‌های نگهبان روزنه سایر سلول‌های روپوست، اندامک کلروپلاست هستند.

(۱) مانند - فاقد (۲) مانند - دارای (۳) برخلاف - فاقد (۴) برخلاف - دارای

۷۳- برای انجام آزمایش‌های فتوسنتزی کدامیک از گیاهان زیر مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

(۱) درختان برگ ریز (۲) گیاهان علفی (۳) درختان همیشه سبز (۴) گیاهان آبی

۷۴- ساختار کلروفیل دارای کدام عنصر زیر می‌باشد؟

(۱) کلسیم (۲) سدیم (۳) آهن (۴) منیزیم

۷۵- رگبرگ‌ها در کدام لایه دیده می‌شوند و کار آن‌ها کدام است؟

(۱) میان‌برگ - انتقال مواد و استحکام برگ
 (۲) میان‌برگ - تبخیر آب و استحکام برگ
 (۳) روپوست پایینی - استحکام برگ و تبخیر آب
 (۴) روپوست پایینی - انتقال مواد و تبخیر آب

مدت پیشنهادی : ۲۰ دقیقه

فیزیک

۷۶- دانش‌آموزی برای اینکه بتواند یک ساعت و چهل دقیقه در کلاس درس بنشیند، ۱۰۰ گرم کره مصرف کرده است. در صورتی که بازده بدن این دانش‌آموز ۴۰٪ باشد انرژی شیمیایی موجود در کره‌ی مصرفی او چقدر بوده است؟ (آهنگ مصرف انرژی در کلاس درس 12 kJ/min است.)

(۱) 30 kJ/kg (۲) 480 kJ/g (۳) $4/8 \text{ kJ/g}$ (۴) $3 \times 10^4 \text{ kJ/kg}$

۷۷- کدامیک از موارد زیر معادل یکای ژول است؟

(۱) kgm (۲) kgm^2/s^2 (۳) kgm^2/s^2 (۴) kgm^2/s

۷۸- اگر از جرم جسمی ۵۰٪ کم کرده و بر سرعت آن ۵۰٪ بیفزاییم، انرژی جنبشی آن

(۱) ثابت می‌ماند (۲) $\frac{9}{8}$ افزایش می‌یابد (۳) $\frac{12}{5}$ ٪ افزایش می‌یابد (۴) $\frac{1}{8}$ کاهش می‌یابد

۷۹- تکه یخ صفر درجه‌ای را به داخل آب درون یک پارچ که مدتی بر روی میز درون یک اتاق قرار داشته است، می‌اندازیم. کدامیک از گزینه‌های زیر درباره‌ی این مخلوط آب و یخ صحیح نمی‌باشد؟

(۱) تغییرات انرژی درونی مخلوط آب و یخ صفر است.
 (۲) انرژی جنبشی متوسط ذرات آب و یخ برابر است.
 (۳) دما و انرژی درونی یخ در این مخلوط افزایش می‌یابد.
 (۴) دما و انرژی درونی آب در این مخلوط کاهش می‌یابد.

۸۰- نقاشی به جرم ۶۵ کیلوگرم که یک سطل رنگ ۵ کیلوگرمی در دست دارد، از نردبانی به طول ۲۰ متر که با دیوار قائمی زاویه‌ی 60° ساخته است، بالا می‌رود. انرژی پتانسیل گرانشی نقاش در بالای نردبان چند کیلوژول است؟ ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

(۱) ۶۵۰۰ (۲) ۷۰۰۰ (۳) ۶/۵ (۴) ۷

آزمون اول ————— اول دبیرستان

۸۱- دو جسم A و B به ترتیب با جرم‌های m و ۲m هر دو از یک ارتفاع در نزدیکی سطح زمین رها می‌شوند. در لحظه‌ی برخورد به زمین (از مقاومت هوا صرف‌نظر شود)

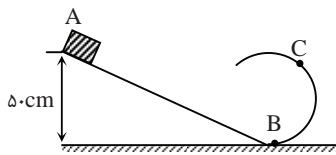
(۱) سرعت جسم B دو برابر سرعت جسم A است.

(۲) سرعت جسم B چهار برابر سرعت جسم A است.

(۳) انرژی جنبشی جسم B دو برابر انرژی جنبشی جسم A است.

(۴) انرژی جنبشی جسم B چهار برابر انرژی جنبشی جسم A است.

۸۲- مطابق شکل روبه‌رو جسمی به جرم ۱۰ گرم از ارتفاع ۵۰ سانتی‌متری سطح افقی از نقطه‌ی A رها می‌شود و پس از این که در مسیر دایره‌ای تا نقطه C بالا رفت، بر می‌گردد و در نقطه B متوقف می‌شود. از لحظه‌ی رها شدن تا توقف، چند ژول بر انرژی درونی جسم افزوده می‌شود؟ ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



(۱) 50×10^{-2}

(۲) 50×10^{-3}

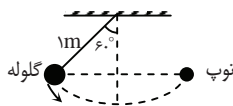
(۳) 5×10^{-3}

(۴) 5×10^{-1}

۸۳- گلوله‌ای را از سطح زمین با سرعت 30 m/s در راستای قائم به طرف بالا پرتاب می‌کنیم و همزمان گلوله‌ی دیگری را از ارتفاع ۳۰ متری سطح زمین رها می‌کنیم، در لحظه‌ای که سرعت گلوله‌ی اول پس از پرتاب به 20 m/s می‌رسد، سرعت گلوله‌ی دوم چه قدر است؟ (از مقاومت هوا صرف‌نظر شود) ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

(۱) 10 m/s (۲) 20 m/s (۳) $10\sqrt{6} \text{ m/s}$ (۴) 50 m/s

۸۴- مطابق شکل گلوله‌ی کوچکی به جرم ۲۰۰ گرم به نخ‌ی به طول ۱ متر متصل است. گلوله را نسبت به وضعیت قائم به اندازه‌ی 60° منحرف کرده و از حال سکون رها می‌کنیم. گلوله در طرف مقابل به توپ کوچکی به جرم ۵۰ گرم ضربه می‌زند. اگر از مقاومت هوا صرف‌نظر کنیم و همه‌ی انرژی گلوله در هنگام برخورد به توپ منتقل شود، سرعت توپ کدام‌یک از گزینه‌های زیر است؟ ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



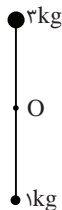
(۱) $4\sqrt{5} \text{ m/s}$

(۲) $2\sqrt{2} \times 5 \text{ m/s}$

(۳) $\sqrt{2} \times 5 \text{ m/s}$

(۴) 4 m/s

۸۵- مطابق شکل میله‌ای به طول یک متر که به دو سر آن جرم‌های ۱ و ۳ کیلوگرمی متصل است، در حالت قائم قرار دارد. میله حول نقطه‌ی O در وسط آن می‌تواند بچرخد. اگر میله از وضعیت قائم رها شود در صورتی که از جرم میله صرف‌نظر کنیم و مقاومت هوا ناچیز باشد مربع سرعت دستگاه در لحظه‌ای که از



حالت افقی عبور می‌کند، چه قدر است؟ ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

(۱) ۵

(۲) ۱۰

(۳) $\sqrt{5}$

(۴) $\sqrt{10}$

۸۶- در کدام‌یک از گزینه‌های زیر، منشأ انرژی، انرژی خورشید است؟

- (۱) انرژی امواج دریا (۲) انرژی بیومس (۳) انرژی باد (۴) تمامی گزینه‌ها

۸۷- اگر به جسمی گرما داده شود

(۱) دمای جسم افزایش می‌یابد.

(۲) ممکن است انرژی درونی جسم افزایش یابد.

(۳) دما و انرژی درونی جسم، هر دو افزایش می‌یابند.

(۴) ممکن است دمای جسم افزایش یابد.

آزمون اول ————— اول دبیرستان

۸۸- چرا در ارتفاعات، برفها دیرتر آب می‌شوند؟

- (۱) زیرا نقطه‌ی انجماد آب در ارتفاعات کاهش می‌یابد.
 (۲) زیرا نقطه‌ی ذوب یخ و برف در ارتفاعات کاهش می‌یابد.
 (۳) زیرا نقطه‌ی ذوب یخ و برف در ارتفاعات افزایش می‌یابد.
 (۴) زیرا فشار هوای سرد در ارتفاعات افزایش می‌یابد.

۸۹- کدام یک از موارد زیر برای مدرج کردن دماسنج سلسیوس، نادرست است؟

- (۱) برای تعیین نقطه ثابت پایینی، از مخلوط آب و یخ در فشار استاندارد استفاده می‌کنیم.
 (۲) برای تعیین نقطه ثابت بالایی، از آب جوش خالص در فشار استاندارد استفاده می‌کنیم.
 (۳) برای تعیین نقطه ثابت پایینی، از یخ خالص خرد شده در فشار استاندارد استفاده می‌کنیم.
 (۴) برای تعیین نقطه ثابت بالایی، از بخار آب جوش خالص در فشار استاندارد استفاده می‌کنیم.

۹۰- دماسنج نامشخصی را با دماسنج سانتی‌گراد مقایسه می‌کنیم. اگر زمانی که سلسیوس ۲۰ درجه را نشان می‌دهد، این دماسنج عدد ۳۰ را نشان دهد و وقتی که سلسیوس عدد ۳۰ را نشان می‌دهد این دماسنج عدد ۴۵ را نشان دهد دمای نقطه ذوب یخ و جوش آب در این دماسنج چیست؟

- (۱) نقطه ذوب یخ ۵۰ و نقطه جوش آب ۱۰۵
 (۲) نقطه ذوب یخ صفر و جوش آب ۱۵۰
 (۳) نقطه ذوب یخ صفر و جوش آب ۱۰۰
 (۴) نقطه ذوب یخ ۱۰ و جوش آب ۷۵

مدت پیشنهادی : ۱۰ دقیقه

شیمی

۹۱- مهم‌ترین منبع آب شیرین که موجودات زنده بر سر آن با هم رقابت می‌کنند:

- (۱) یخ‌های قطبی و یخچال‌های طبیعی
 (۲) آب‌های زیر زمینی
 (۳) رودخانه‌ها و آبریزها
 (۴) رطوبت موجود در تمام نقاط زمین

۹۲- کدام یک نماینده یک ترکیب است؟

- (۱) S_8 (۲) Ni (۳) Co (۴) CO

۹۳- کدام یک از واکنش‌های زیر موازنه است؟

- (۱) $H_2 + 2O_2 \rightarrow 2H_2O$
 (۲) $4Na + O_2 \rightarrow 2Na_2O$
 (۳) $CaCO_3 \rightarrow 2CaO + CO_2$
 (۴) $N_2 + 3H_2 \rightarrow NH_3$

۹۴- انحراف آب در مقابل جسم باردار با کدام یک از موارد زیر توجیه می‌شود؟

- (۱) مولکول آب از دو یون H^+ و O^{2-} تشکیل شده است.
 (۲) مولکول آب خمیده است.
 (۳) مولکول آب از دو قطب مثبت و منفی تشکیل شده است.
 (۴) بین مولکول‌های آب پیوند هیدروژنی وجود دارد.

۹۵- رسانایی الکتریکی کدام بیش‌تر است؟

- (۱) آب خالص (۲) آب طبیعی (۳) آب نمک (۴) فلز مس

۹۶- «در زمستان ماهی‌ها و آبزیان دیگر به راحتی در لایه‌های زیرین سطح دریاچه زندگی می‌کنند.» این مطلب به دلیل وجود کدام یک از موارد زیر است؟

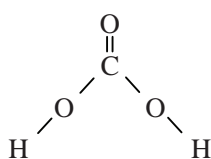
- (۱) آب از سطح یخ می‌زند.
 (۲) آب وقتی یخ می‌زند منبسط می‌شود.
 (۳) چگالی یخ از آب کم‌تر است.
 (۴) آب کشش سطحی بالایی دارد.

۹۷- «اختلاف دمای شبانه روز استان یزد بیش‌تر از اختلاف دمای شبانه روز استان گیلان است.» این مطلب با کدام یک از موارد زیر قابل توجیه است؟

- (۱) وزش بادهای شدید در یزد و وجود بخار آب در هوا
 (۲) نزدیکی گیلان به دریای خزر و ظرفیت گرمایی آب
 (۳) وزش باد در یزد و شرجی بودن هوا در گیلان
 (۴) نزدیکی گیلان به دریای خزر و گرمای تبخیر آب

۹۸- با توجه به فرمول ساختاری H_2CO_3 ظرفیت اتم‌های H, O, C به ترتیب کدام است؟

- (۱) ۱ و ۳ و ۲
 (۲) ۱ و ۲ و ۴
 (۳) ۱ و ۲ و ۳
 (۴) ۲ و ۲ و ۲



آزمون اول - اول دبیرستان

۹۹- در اثر مجاورت آب‌های زیر زمینی با سنگ‌های گچی و آهکی درصد کدام یون در آب افزایش می‌یابد؟

- (۱) Ca^{2+} (۲) Mg^{2+} (۳) Co^{2+} (۴) Na^{+}

۱۰۰- گرمای تبخیر الکل $860 J/g$ و گرمای تبخیر کلروفرم $250 J/g$ است. کدام گزینه درباره الکل و کلروفرم نادرست است؟

- (۱) جاذبه بین مولکول‌های الکل بیش‌تر از کلروفرم است.
 (۲) اگر مقدار مساوی الکل و کلروفرم در ظرف بریزیم و به هر ظرف $500 J$ گرما دهیم مقدار کم‌تری کلروفرم در ظرف می‌ماند.
 (۳) در شرایط یکسان الکل دیرتر به جوش می‌آید.
 (۴) نقطه جوش الکل کم‌تر از نقطه جوش کلروفرم است.

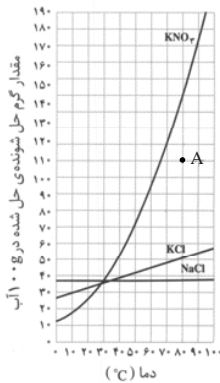
۱۰۱- اگر در هر $100 g$ آب رودخانه‌ای 0.03 گرم اکسیژن حل شده باشد DO کدام است؟

- (۱) $3 ppm$ (۲) $30 ppm$ (۳) $0.03 ppm$ (۴) $3 ppm$

۱۰۲- کدام گزینه درباره یون X^{3+} صحیح است؟

- (۱) تعداد نوترون‌ها سه واحد کم‌تر از پروتون‌ها است.
 (۲) تعداد پروتون‌ها سه واحد کم‌تر از الکترون‌ها است.
 (۳) تعداد الکترون‌ها با پروتون‌ها برابر است.
 (۴) تعداد الکترون‌ها سه واحد کم‌تر از پروتون‌ها است.

۱۰۳- کدام گزینه نادرست است؟



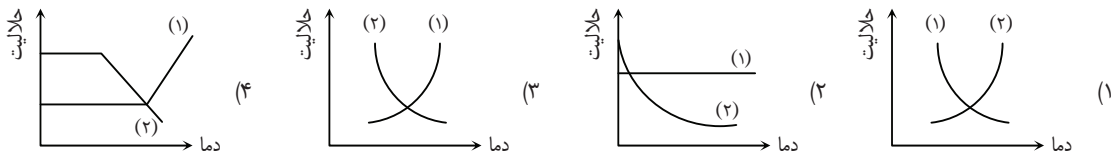
(۱) محلول A سیر نشده است و با اضافه کردن $40 g$ نمک تبدیل به محلول سیر شده می‌شود.

(۲) محلول A فراسیر شده است و با اضافه کردن $40 g$ نمک تبدیل به محلول سیر شده می‌شود.

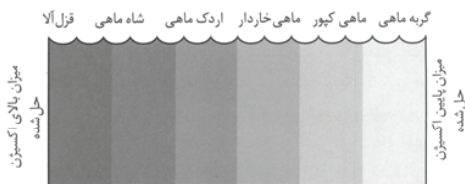
(۳) محلول A سیر نشده است و با کاهش دما تبدیل به محلول سیر شده می‌شود.

(۴) محلول A محلولی است که هنوز می‌تواند حل شوند بیش‌تری در خود حل کند.

۱۰۴- در کدام یک از نمودارهای زیر، نمودار (۱) انحلال‌پذیری گاز و نمودار (۲) انحلال‌پذیری یک نمک را نشان می‌دهد.



۱۰۵- با توجه به شکل، کدام ماهی در آب سرد و کدام ماهی در آب گرم زندگی بهتری دارند؟



- (۱) گرچه ماهی - قزل آلا
 (۲) گرچه ماهی - شاه ماهی
 (۳) قزل آلا - گرچه ماهی
 (۴) شاه ماهی - کپور

پرسشنامه آزمون کیفیت بخشی متوسطه

دانش‌آموز عزیز لطفاً با دقت و صداقت به سؤالات زیر پاسخ دهید:

- | | | |
|---------|---------|--|
| (۲) خیر | (۱) بلی | ۱۰۶- مسئولین آموزشگاه درباره آزمون هماهنگ و نمونه سؤالات شما را توجیه کرده‌اند؟ |
| (۲) خیر | (۱) بلی | ۱۰۷- بیک یادآور از طرف آموزشگاه در اختیار شما قرار گرفت؟ |
| (۲) خیر | (۱) بلی | ۱۰۸- دبیران مربوطه نمونه سؤالات را در کلاس درس برای شما تشریح نمودند؟ |
| (۲) خیر | (۱) بلی | ۱۰۹- دبیران مربوطه در رفع اشکالات درسی شما در کلاس درس کوشش نمودند؟ |
| (۲) خیر | (۱) بلی | ۱۱۰- آیا آزمون هماهنگ رأس ساعت ۱۰ صبح در نوبت صبح و یا رأس ساعت ۱۴ عصر برگزار گردید؟ |
| (۲) خیر | (۱) بلی | ۱۱۱- آیا می‌دانید نقرات برتر آزمون در سطح استان و منطقه تقدیر خواهند شد؟ |
| (۲) خیر | (۱) بلی | ۱۱۲- مایلید که نمره این آزمون در نمرات مستمر شما تأثیر داشته باشد؟ |