

جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش



سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان
معاونت برنامه ریزی و مدیریت مدارس



پایش عملکرد یادگیری دانش آموزان
دبیرستان های استعداد های درخشان سراسر کشور
سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵



دوره اول متوسطه
پایه نهم

مرحله اول

تعداد سوال: ۹۰ سوال (آزمون نمره منفی دارد). مدت پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه

نام دبیرستان:

نام و نام خانوادگی:

تا شماره	از شماره	تعداد سوالات	مواد امتحانی
۱۰	۱	۱۰	پیام های آسمان
۲۵	۱۱	۱۵	زبان و ادبیات فارسی
۳۵	۲۶	۱۰	عربی
۵۰	۳۶	۱۵	ریاضی
۶۵	۵۱	۱۵	علوم تجربی
۷۵	۶۶	۱۰	زبان انگلیسی
۹۰	۷۶	۱۵	مطالعات اجتماعی

توجه: به ازای هر پاسخ صحیح، «۳» نمره مثبت و به ازای هر پاسخ غلط، «۱» نمره منفی برای داوطلب در نظر گرفته می شود.
برای پرسش های بدون پاسخ نمره ای در نظر گرفته نمی شود.



سوالات پیام‌های آسمان - پایه نهم



۱- کدام آیه شریفه، گویای این تصویر است؟

- ۱) "إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ التَّوَّابِينَ."
- ۲) "إِنَّ اللَّهَ لَا يَظْلِمُ النَّاسَ شَيْئًا وَلَكِنَّ النَّاسَ أَنفُسُهُمْ يَظْلِمُونَ"
- ۳) "وَمَنْ يُشَاقِقِ اللَّهَ فَإِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ"
- ۴) "مَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيَجْعَلَ عَلَيْكُمْ مِنْ حَرَجٍ وَلَكِنْ يُرِيدُ لِيُطَهِّرَكُمْ وَلِيُنِمْذِرَكُمْ..."

۲- کدام گزینه بیان کننده رابطه شناخت، ایمان و عمل است؟

- ۱) مرتضی با اینکه از مضرات فست فود با خبر است اما این خوراکی‌ها جزء برنامه غذایی اوست.
- ۲) علی فواید آبگوشت برای بدن را نمی‌داند اما به علت علاقه به این غذا، آن را می‌خورد.
- ۳) زهرا به علت هم نام بودن با حضرت فاطمه(س) اطلاعات بسیاری از ایشان دارد.
- ۴) احمد طبق مطالعه‌ای که در مورد بهشت و جهنم انجام داده، باور دارد که قیامتی هست، پس سعی می‌کند که از انجام گناه پرهیز کند.

۳- کدام گزینه در مورد آیه ﴿أَفَكُلَّمَا جَاءَكُمْ رَسُولٌ بِمَا لَا تَهْوَىٰ أَنفُسُكُمْ اسْتَكْبَرْتُمْ فَفَرِيقًا كَذَّبْتُمْ وَفَرِيقًا تَقْتُلُونَ﴾ صحیح نیست؟ گروهی از مردم

- ۱) پس از دریافت دین خدا، آن را نمی‌پذیرفتند و به لذت‌های دنیا دل خوش می‌کردند.
- ۲) در مقابل پیامبران سرکشی می‌کردند با این تصور که با پذیرش دین، دنیای آن‌ها به خطر می‌افتد.
- ۳) پس از دریافت دین خدا، پیامبران را دروغگو می‌نامیدند تا مردم پیرو آنها نشوند و اگر موفق نمی‌شدند آنها را می‌کشتند.
- ۴) که برای رد نظر پیامبران دلیل قانع کننده‌ای نداشتند به آنها می‌گفتند شما برای ما بدشانسی می‌آورید.

۴- دانش‌آموزان در مورد اعتقاد به منجی در میان شیعیان، مباحثه می‌کردند و هر کدام اطلاعات خود را در این زمینه بیان می‌کردند. صحبت کدام یک از آنها صحیح است؟

- ۱) تنها شرط ظهور آقا امام زمان (عج) وجود ضروری ۳۱۳ یار ویژه است.
- ۲) در احادیث می‌خوانیم که حکومت امام زمان (عج) سال‌ها ادامه می‌یابد و پس از آن قیامت فرا می‌رسد.
- ۳) پیش از ظهور امام زمان (عج) ظلم و خونریزی جهان را فرا می‌گیرد.
- ۴) یاری امام زمان (عج) یعنی خوشحال کردن ایشان که مختص زمان ظهور ایشان است.

۵- آنوسا و نسترن تحقیقی راجع به هدایتگران عصر غیبت انجام داده‌اند. گزینه‌های زیر نتایج تحقیق آن دو است، کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) بر مردم واجب است از فقیهان پرهیزکار و مطیع دستور خدا که مخالف هوای نفس خود هستند پیروی کنند.
- ۲) ولایت فقیه یعنی هدایت و رهبری مردم توسط اسلام شناسی دانا، شجاع، مدیر و مدبر
- ۳) قطعاً ضرورت مراجعه به عالمان دین در زمان حضور امامان بیشتر از زمان غیبت امام است.
- ۴) مراجعه به حاکمان ظالم و بی‌دین و به دست آوردن چیزهایی با حکم آنها به منزله مراجعه به طاغوت است.

۶- کدام یک از افراد زیر وظیفه خود را در مسئله پیش آمده به درستی انجام داده است؟

- ۱) علی به همراه خانواده‌اش به گردش رفته است و زمان نماز شد: او با آب رودخانه وضو گرفت و تیمم کرد.
- ۲) سارا زمانی که آب لوله کشی قطع شده بود: با آب معدنی وضو گرفت زیرا وضو گرفتن با آب مطلق صحیح است.
- ۳) محمد در حال وضو گرفتن بود که زنگ در خانه زده شد، دوستش بود: بعد از احوال پرسی و صحبت کردن با او خداحافظی کرد و ادامه وضو را انجام داد.
- ۴) سمیه ناخن‌هایش را لاک زده و می‌خواهد غسل انجام دهد: تمام ناخن‌های دست و یکی از ناخن‌های پا را تمیز می‌کند.



۷- با توجه به جدول زیر کدام گزینه صحیح است؟

آیه	آثار ایمان	راه تقویت ایمان
۱- أَلَا بِذِكْرِ اللَّهِ تَطْمَئِنُّ الْقُلُوبُ	الف	ب
۲- إِنَّمَا الْمُؤْمِنُونَ الَّذِينَ إِذَا ذُكِرَ اللَّهُ وَجِلَتْ قُلُوبُهُمْ	پ	ت
۳- أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ	ث	ج
۴- فَأَمَّا الَّذِينَ آمَنُوا بِاللَّهِ وَاعْتَصَمُوا بِهِ فَسَيُدْخِلُهُمْ فِي رَحْمَةٍ...	چ	ح

(۱) الف / ۲: ت / ۳: ث / ۴: ج

(۲) ب / ۲: پ / ۳: ث / ۴: ج

(۳) الف / ۲: پ / ۳: ج / ۴: ح

(۴) ب / ۲: ت / ۳: ج / ۴: ح

۸- یکی از ویژگی‌های پیامبران، مبارزه با عقاید باطل بوده است. کدام عبارت قرآنی به این ویژگی اشاره دارد؟

(۱) "إِنَّ الَّذِينَ قَالُوا رَبَّنَا اللَّهُ ثُمَّ اسْتَفَامُوا تَنْزِيلُ عَلَيْنَا مَلَكًا..."

(۲) "إِذْ قَالَ لِأَبِيهِ يَا أَبَتِ لِمَ تَعْبُدُ مَا لَا يَسْمَعُ وَلَا يُبْصِرُ وَلَا يُغْنِي عَنْكَ..."

(۳) "أَفَكُلَّمَا جَاءَكُمْ رَسُولٌ بِمَا لَا تَهْوَى أَنْفُسُكُمْ اسْتَكْبَرْتُمْ فَفَرِيقًا..."

(۴) "... أَلَا تَخَافُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأُبَشِّرُوا بِالْجَنَّةِ الَّتِي كُنْتُمْ تُوعَدُونَ "

۹- در کدام گزینه رابطه ایمان و عمل به درستی نشان داده نشده است؟



(۳) ایمان ← عمل



۱۰- در کدام گزینه حمد و تسبیح خدا وجود دارد؟

۱) ملکا ذکر تو گویم که تو پاکی و خدایی
 ۲) همه عزّی و جلالی، همه علمی و یقینی
 ۳) نبذ این خلق و تو بودی، نبود خلق و تو باشی
 ۴) همه درگاه تو جویم همه از فضل تو پویم

۱) ملکا ذکر تو گویم که تو پاکی و خدایی
 ۲) همه عزّی و جلالی، همه علمی و یقینی
 ۳) نبذ این خلق و تو بودی، نبود خلق و تو باشی
 ۴) همه درگاه تو جویم همه از فضل تو پویم

سوالات فارسی - پایه نهم

۱۱- معنای چند واژه نادرست است؟

«نبات»: «گیاه» // «بهر»: «دریا» // «خوض»: «ژرفاندیشی» // «محوارات»: «گفت و گوها» // «جاه»: «مقام» //
 «مهتری»: «ریاست» // «واقف»: «آگاهی» // «منحنی»: «خمیده» // «سریر»: «اورنگ» // «فرتوتی»: «سالخوردگی» //
 «دیا»: «پارچه پشمی رنگین» // «مسخر»: «مطیع» // «ناهید»: «سیاره زهره»

(۱) سه (۲) پنج (۳) چهار (۴) دو

۱۲- غلط املائی کدام گزینه، باعث تغییر در معنا نمی‌شود؟

(۱) هیچ تلخی نیست بر دل تلخ‌تر از فراق دوستان پره‌نر
 (۲) کوه و دریا و درختان، همه در تسبیح‌اند نه همه مستمی، فهم کنند این اصرار
 (۳) و اگر از او پوشیده دارند، استراغ‌سمع نکند و مداخلت نکند.
 (۴) گهر بی‌هنر خار و زار است و سست به فرهنگ باشد روان تندرست



۱۳- در مبحث ساختمان واژه به واژگانی مانند «کثیرالانتشار»، «شبه ساده» گفته می‌شود؛ چون جزء «ال» در چنین واژه‌هایی وند یا تکواژ آزاد نیست. «محمدبن منور» در نام‌نهادن کتابش که در احوال شیخ ابوسعید ابی‌خیر است، از واژه شبه ساده «اسرارالتوحید» بهره برده است. بر همین اساس بگوئید کدام شاعر یا نویسنده، کتابی با چنین عنوانی ندارد؟

(۱) نظامی گنجه‌ای (۲) نظامی عروضی (۳) ابوریحان بیرونی (۴) محمدتقی بهار

۱۴- نوع «ی» در جایگاه قافیه کدام گزینه با مصراع دوم بیت «گفتم آهن دلی کنم چندی // ندم دل به هیچ دلبندی» یکسان است؟

(۱) در فکر رستمِ پاسخ داد کرم_
 (۲) همسال‌های من پروانگان شدند
 (۳) در حبس و خلوتم تا وارهم به مرگ
 (۴) تا چند منزوی در کنج خلوتی؟

۱۵- با توجه به بیت «ملکا ذکر تو گویم که تو پاکی و خدایی // نروم جز به همان ره که توام راه‌نمایی» کدام گزینه نادرست است؟

(۱) اگر هنگام خوانش، ساختمان واژه «راه‌نما» را مرکب بدانیم، نقش تنها ضمیر پیوسته بیت، متمم است.
 (۲) در این بیت سنایی غزوی، نهاد سه جمله، حذف شده است.
 (۳) هر طور این بیت را بخوانیم، یک ترکیب وصفی آمده است.
 (۴) اگر به گونه‌ای بخوانیم که «نمایی»، فعل باشد، واژه «ره»، نقش مفعول می‌گیرد.

۱۶- در هر بیت، زیر واژه‌ای خط کشیده شده است. فعل کدام گزینه ماضی نقلی است؟

(۱) به سر راهت آورم هر شب
 (۲) به خوابش مگر دیده‌ای سعديا
 (۳) گر هر دو دیده هیچ نبیند به اتفاق
 (۴) دیده‌ای نیست نبیند رخ زیبای تو را

۱۷- منظور از «نوع فعل» این است که آن فعل، «اخباری»، «التزامی»، «مستمر»، «ساده»، «استمراری»، «بعید» یا «نقلی» است و منظور از «زمان فعل»، «گذشته» (ماضی)، «حال» (مضارع) یا «آینده» (مستقبل) بودن فعل است. بر همین پایه، نوع فعل مشخص شده کدام گزینه، متفاوت است؟

(۱) یوسف گم گشته بازآید به کنعان غم مخور
 (۲) ای دل غم‌دیده حالت به شود دل بد مکن
 (۳) ای دل ار سیل فنا بنیاد هستی برکند
 (۴) حافظا در کُنج فقر و خلوت شب‌های تار

۱۸- وقتی صحبت از صفت «برتر» (تفضیلی) و صفت «برترین» (عالی) می‌کنیم باید بدانیم که این واژگان، خارج از جمله هم که باشند، نوع‌شان «صفت» است. همین صفت‌ها وقتی در جمله بررسی شوند، اگر جایگاه وابسته داشته باشند، صفت هستند در غیر این صورت نقشی دیگر می‌پذیرند. بر اساس نقش وابستگی، صفات سنجشی (تفضیلی / عالی) در کدام گزینه متفاوت است؟

(۱) ترک این فکر و پریشانی بگو
 (۲) دوش آرزوی خواب خوشم بود یک زمان
 (۳) چو دیوان، هر نشان و نام می‌پرسند و می‌جویند
 (۴) امروز روی یار بسی خوب‌تر ز دی است



۱۹- نوع پرسش در کدام گزینه با نوع پرسش بیت «دیدار یار غایب، دانی چه ذوق دارد // ابری که در بیابان بر تشنه‌ای بیارد» همسان است؟

- ۱) درختی که تو امروز نشانی، میوه آن کجا توانی خورد؟
 - ۲) که تواند که دهد میوه الوان از چوب
 - ۳) اینک تو را چه شد؟ کای مرغ خانگی
 - ۴) چو بفروختی از که خواهی خرید؟
- یا که داند که برآرد گل صدبرگ از خار؟
کوشش نمی‌کنی، پری نمی‌زنی
متاع جوانی به بازار نیست

۲۰- در اصطلاح به «مشبه» و «مشبه‌به»، «طرفین تشبیه» گفته می‌شود. هر گاه در نوشته‌ای یا مشبه بیاید یا مشبه‌به، آن نوشته دیگر تشبیه ندارد؛ برای نمونه در ترکیب «لبخند آسمان»، شکل تغییر یافته این تشبیه است: «آسمان مانند انسان، لبخند می‌زند». در همه گزینه‌ها، یکی از طرفین تشبیه حذف شده به جز گزینه ...

- ۱) در زندگی مطالعه دل، غنیمت است
 - ۲) تا چند منزوی در کنج خلوتی
 - ۳) همه کار ایام درس است و پند
 - ۴) گوی توفیق و کرامت در میان افکنده‌اند
- خواهی بخوان و خواه نخوان، ما نوشته‌ایم
درسته تا به کی، در محبس تنی
دریغا که شاگرد هشیار نیست
کس به میدان در نمی‌آید، سواران را چه شد؟

۲۱- آرایه کدام بیت درست است؟

- ۱) به چشم بصیرت به خود درنگر
 - ۲) پایش از آن پویه در آمد ز دست
 - ۳) خور و ماه و پروین برای تواند
 - ۴) آن که ورا دوست‌ترین بود، گفت
- تو را تا در آینه زنگار نیست (تشخیص)
مهر دل و مهره پشتش شکست (تضاد)
قنادیل سقف سرای تواند (تشبیه)
در بن چاهیش بیاید نهفت (کنایه)

۲۲- مفهوم محوری بیت «سال‌ها دل طلب جام جم از ما می‌کرد // وان چه خود داشت ز بیگانه تمنا می‌کرد» با کدام گزینه تناسب دارد؟

- ۱) در زندگی مطالعه دل غنیمت است
 - ۲) راستی آور که شوی رستگار
 - ۳) تا کی آخر چو بنفشه سر غفلت در پیش
 - ۴) اقوام روزگار به اخلاق زنده‌اند
- خواهی بخوان و خواه نخوان، ما نوشته‌ایم
راستی از تو، ظفر از کردگار
حیف باشد که تو در خوابی و نرگس بیدار
قومی که گشت فاقد اخلاق، مردنی است

۲۳- بیت «آینه چون نقش تو بنمود راست // خود شکن، آینه‌شکستن خطاست» با کدام بیت مفهوم همسان تری دارد؟

- ۱) ای هنرها نهاده بر کف دست
 - ۲) راست، زهری است شکرین انجام
 - ۳) ز دشمن شنو سیرت خود که دوست
 - ۴) پسر کاو میان قلندر نشست
- عیب‌ها گرفته زیر بغل
کج، نباتی که تلخ سازد کام
هر آنچه از تو آید به چشمش نکوست
پدر گو ز خیرش فروشوی دست

۲۴- مفهوم کدام بیت به عبارت «جهد کن که اگرچه اصیل و گوهری باشی گوهر تن نیز داری که گوهر تن از گوهر اصل بهتر بود؛ چنان که گفته‌اند: بزرگی، خرد و دانش راست نه گوهر را.» نزدیک تر است؟

- ۱) هنر کی بود تا نباشد گهر
 - ۲) باران که در لطافت طبعش خلاف نیست
 - ۳) چو کنعان را طبیعت، بی‌هنر بود
 - ۴) تاج شاهی طلبی گوهر ذاتی بنمای
- نژاده بسی دیده‌ای بی‌هنر
در باغ لاله روید و در شوره‌بوم، خس
پیمبرزادگی، قدرش نیفزود
ور خود از تخمه جمشید و فریدون باشی



۲۵- مفهوم کدام گزینه با بیت زیر در تقابل است؟

- «مهتری گر به کام شیر در است
 ۱) نانم افزود و آبرویم کاست
 ۲) خطرهایست در کار شاهان بسی
 ۳) افتادگی آموز اگر طالب فیضی
 ۴) در طبع جهان اگر وفایی بودی»
- شو خطر کن ز کام شیر بجوی»
 بی‌نوایی به از مذلّت خواست
 که با شاه خویشی ندارد کسی
 هرگز نخورد آب، زمینی که بلند است
 نوبت به تو خود نیامدی از دگران

سوالات عربی - پایه نهم

۲۶- ترجمه نادرست را مشخص کنید.

- ۱) عندما شاهدته ناديته؛ هنگامی که او را دیدم صدایش کردم.
 ۲) لا رجاء لخر و جک؛ لم تحاول؛ هیچ امیدی به خارج شدن نیست؛ چقدر تلاش می‌کنی؟
 ۳) ماذا تطلب؟ وقعت عداوة بيننا؛ چه می‌خواهی؟ میان ما دشمنی افتاد.
 ۴) بعد الصلاة يبحثوا عن الصيد؛ پس از نماز به دنبال شکار بگردید.

۲۷- جمع کدام کلمه درست است؟

- ۱) مَطَر: مطار
 ۲) فَرِيق: فرائق
 ۳) جِسْر: جسور
 ۴) عَدُو: عدوان



۲۸- در کدام گزینه، فعل برای تکمیل جای خالی صحیح نیست؟

- ۱) اللّاعبون فی المَلْعَبِ. (يَلْعَبُونَ)
 ۲) الطّلابُ مِنَ الْمُخْتَبِرِ. (رَجَعُ)
 ۳) الرّجالان مِنَ الْمَسْجِدِ. (أَخْرَجَا)
 ۴) أنتم رَبِّكُمْ. (شَكَرْتُمْ)

۲۹- کدام گزینه در رابطه با فعل امر صحیح نیست؟

- ۱) يا أخواتي! إشرحن الدرسَ.
 ۲) يا إخواني! إصنعى سفينةً.
 ۳) أيتها الأختان! إصعدا الجبلَ.
 ۴) يا إخواني! إجمعوا الحطبَ.

۳۰- در کدام گزینه همه فعل‌ها دستوری هستند؟

- ۱) لا تكتب، إسمعى، إفتح
 ۲) إجعلاً، لا تنظر، أنظر
 ۳) لا يرجعون، لا ترجعى، ما رجعن
 ۴) أنظرن، ما نظرن، لا تلبس

۳۱- در کدام گزینه تمامی اوزان ذکر شده درست است؟

- ۱) مَلَاعِب: مفاعل / إفتاح: إنفعال / إستمع: إستفعل
 ۲) يَنْقَلِبُ: يَنْفَعِلُ / يَنْتَظِرُ: يَفْتَعِلُ / إنتقاد: إنفعال
 ۳) إستراق: إستفعال / إقطع: إنفعل / إنتصار: إنفعال
 ۴) إنكسار: إنفعال / إعتقاد: إفتعال / إستخراج: إستفعال



۳۲- مفهوم آیه شریفه "یا ایُّهَا الَّذِینَ آمَنُوا لِمَ تَقُولُونَ مَا لَا تَفْعَلُونَ" در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) رطب خورده منع رطب کی کند؟
 (۲) دو صد گفته چون نیم کردار نیست.
 (۳) گندم از گندم بروید جو ز جو.
 (۴) چو طوطی سخنگوی نادان مباش.

۳۳- در رابطه با مترادف و متضاد کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) سَأَلَ = أَجَابَ / جَمَالَ ≠ قَبِيحٌ
 (۲) صَدَاقَةٌ ≠ عَدَاوَةٌ / تَمَوْتُ ≠ تَعِيشُ
 (۳) ظَنَّ = حَسِبَ / كَبَّرَ ≠ صَغَرَ
 (۴) وَلَجَ = دَخَلَ / يَنْقُصُ ≠ يَكْثُرُ

۳۴- در کدام گزینه رابطه کلمات با یکدیگر نادرست است؟

- (۱) الذی لَا یَسْمَعُ جَیْدًا: ثَقِیلُ السَّمْعِ
 (۲) السَّعَى وِ الْإِجْتِهَادُ فِی الْعَمَلِ: مُحَاوَلَةٌ
 (۳) الذی یَمْشِی أَمَامَ قَوْمِهِ لِهَدَايَتِهِمْ: رَائِدٌ
 (۴) عَاقِبَةُ الْإِنْسَانِ فِی حَیَاتِهِ: مَوْتُ

۳۵- در کدام گزینه کلمه‌ای آمده است که دلالت بر "انجام دهنده کار یا دارنده حالت" ندارد؟

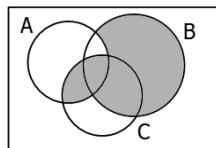
- (۱) صابِر، شَاهِد
 (۲) کُتَّاب، خَالِق
 (۳) آخِر، فَضَّلَاء
 (۴) مَصْنُوع، عُلَمَاء

سوالات ریاضی - پایه نهم

۳۶- مجموعه $\{x^y \mid x, y \in \mathbb{Z}, xy = 12\}$ چند زیر مجموعه دارد؟

- (۱) ۲^۹ (۲) ۲^{۱۰} (۳) ۲^{۱۱} (۴) ۲^{۱۲}

۳۷- کدام گزینه برای ناحیه رنگی در نمودار زیر مناسب است؟



- (۱) $B \cup (A \cap C) - (A \cap B)$
 (۲) $(B - A) \cup (A \cap C)$
 (۳) $(B \cup C) - (C \cap A)$
 (۴) $(A \cap B) \cup (A \cap C) \cup B$

۳۸- چند زنجیر از زیرمجموعه‌های مجموعه $A = \{1, 2, 3, 4\}$ می‌توان نوشت که بلندترین طول را داشته باشند؟

- (۱) ۲۴ (۲) ۱۶ (۳) ۲۰ (۴) ۱۲

۳۹- معلم روی تخته سیاه دو مجموعه A و B و حاصلضرب آنها را به صورت زیر نوشت و از دانش‌آموزان خواست عضوهای آنها را مشخص کنند.

$$A = \{x^2 \mid x \in \mathbb{Z}, |x| < 3\}$$

$$B = \{\sqrt{x} \mid x \in \mathbb{N}, x < 5\}$$

$$A \times B = \left\{ \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \mid x \in A, y \in B \right\}$$

سپس از جمشید و نادر خواست تا به ترتیب عضوهای دو مجموعه $A \times B$ و $B \times A$ را روی تخته بنویسند و بعد از آن عضوهای مشترک را حذف کنند. در این صورت چند عضو حذف می‌شود؟

- (۱) هیچ (۲) یک (۳) دو (۴) سه



۴۰- اگر در تساوی مقابل A و B نسبت به هم اول باشند، حاصل $A - B$ چقدر است؟

$$1 + \frac{1}{7} \div \frac{7}{2 - \frac{3}{4}} - \frac{3}{14} = \frac{A}{B}$$

(۴) ۳۳-

(۳) ۵۳-

(۲) ۲۵

(۱) ۴۷-

۴۱- اگر $0 < b < a$ باشد، کدام گزینه درباره حاصل $|5a + 3b| - |b - a|$ درست است؟

(۱) عددی منفی است (۲) از $a - b$ کمتر است (۳) مضربی از ۳ است (۴) بر (-4) بخش پذیر است

۴۲- کدام ادعا نادرست است؟

- نرگس می گوید: من می توانم دو عدد گنگ بنویسم که مجموعشان گویا باشد.
 - سعید می گوید: مجموع ریشه های سوم دو عدد، با ریشه سوم مجموع دو عدد برابر نیست.
 - داریوش می گوید: رقم بیست و سوم بعد از ممیز در نمایش اعشاری عدد $\frac{113}{6}$ ، ۸ است.
 - آتوسا می گوید: احتمال اینکه در یک خانواده که سه فرزند دارند، دقیقاً دو دختر به دنیا آمده باشد، $\frac{3}{8}$ است.
- (۱) آتوسا (۲) داریوش (۳) نرگس (۴) سعید

۴۳- نمایش اعشاری چه تعداد از کسرهای زیر متناوب مرکب است؟

$$\frac{28}{48}, \frac{117}{36}, \frac{45}{27}, \frac{14}{9}, \frac{24}{45}, \frac{9}{55}$$

(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

(۱) یک

۴۴- با توجه به دو گزاره زیر، کدام گزینه صحیح است؟

الف) اگر دو ضلع از یک مثلث قائم الزاویه با دو ضلع از یک مثلث قائم الزاویه دیگر برابر باشند، آنگاه این دو مثلث هم نهشت‌اند.

ب) اگر دو زاویه و ضلع غیر بین آنها از یک مثلث با دو زاویه و ضلع غیر بین آنها از مثلثی دیگر، نظیر به نظیر برابر باشند، آنگاه این دو مثلث هم نهشت‌اند.

(۱) هر دو گزاره درست هستند

(۲) گزاره الف درست و گزاره ب غلط است

(۳) گزاره الف غلط و گزاره ب درست است

(۴) هر دو گزاره غلط هستند

۴۵- حبیب، امیر، مهرداد و سهیل در یک مسابقه تیراندازی شرکت کردند. امتیاز سهیل از مهرداد کمتر است. امتیاز حبیب از امیر بیشتر است و امتیاز مهرداد کمتر از امتیاز حبیب است. اگر مهرداد امتیاز بیشتری نسبت به امیر کسب کرده باشد، برنده مسابقه کیست؟

(۴) حبیب

(۳) مهرداد

(۲) سهیل

(۱) امیر

۴۶- مثلث ABC به اضلاع $\sqrt{6}$ و $\sqrt{3}$ و ۲ با مثلث MNP به اضلاع $2\sqrt{3}$ و ۳ و $3\sqrt{2}$ متشابه است. نسبت تشابه آنها چقدر است؟

(۴) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (۳) $\frac{1}{\sqrt{4}}$ (۲) $\sqrt{2}$ (۱) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

۴۷- مقدار x در رابطه زیر چقدر است؟

$$\frac{49^x - 7^{x+1} + 42}{1 + 7^x} = 42$$

(۴) ۱

(۳) ۲

(۲) ۴

(۱) ۳



پایه نهم

پایش عملکرد یادگیری مرحله اول

۴۸- اگر $10^3 \times 27^2 \times 6^2 = 10^a \times 6^b \times 8^c$ ، حاصل $a + b + c$ چقدر است؟

- (۱) ۹ (۲) ۸ (۳) ۱۱ (۴) ۷

۴۹- مقدار x در معادله زیر چقدر است؟

$$3\sqrt{20} - 2\sqrt{45} + 8\sqrt{5} = \frac{x}{4}\sqrt{80}$$

- (۱) ۳ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۴

۵۰- فرض کنید m و n دو عدد صحیح باشند. اگر $m^n = \frac{1}{81}$ ، چند مقدار متفاوت برای m وجود دارد؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

سوالات علوم تجربی - پایه نهم

۵۱- می‌دانیم مقاومت الکتریکی یک محلول با میزان رسانایی الکتریکی آن محلول رابطه عکس دارد. با توجه به این مطلب

کدامیک از عبارتهای زیر با در نظر گرفتن حجم ثابتی از حلال آب درست است؟

الف- با افزایش مقدار شکر در آب، مقاومت الکتریکی محلول افزایش می‌یابد.

ب- مقاومت محلولی شامل ۲ گرم پتاسیم هیدروکسید از مقاومت محلول شامل ۱ گرم پتاسیم هیدروکسید کمتر است.

ج- مقاومت محلولی شامل ۱ گرم اگزالیک اسید در آب با مقاومت محلول ۱ گرم اتانول در آب یکسان است.

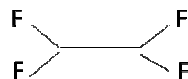
د- مقاومت محلول شامل ۱ گرم سدیم کلرید با مقاومت محلولی با همان غلظت از پتاسیم هیدروکسید برابر است.

- (۱) الف و د (۲) ب (۳) ج و د (۴) الف، ب و ج

۵۲- با توجه به ساختار ملکول‌های زیر، کدامیک می‌توانند در تولید یک پلیمر شرکت کنند؟



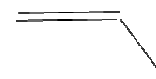
(۱)



(۲)



(۳)

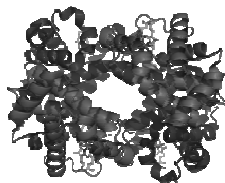


(۴)

- (۱) ملکول‌های ۱ و ۴ (۲) فقط ملکول ۴ (۳) همه ملکول‌ها بجز ۳ (۴) ملکول‌های ۱ و ۳

۵۳- درباره ملکول هموگلوبین، چه تعداد از مواردی که زیر آنها خط کشیده شده درست است؟

(۵ مورد وجود دارد)



هموگلوبین درشت ملکول پروتئینی است شامل زنجیره‌های آمینواسیدی که در گلبول‌های

قرمز خون وجود دارد و نقش آن حمل و نقل گاز است. این پلیمر دارای گروه هم با فرمول

شیمیایی $C_{344}H_{468}N_{80}O_{142}Fe$ می‌باشد. هموگلوبین از مولکول‌هایی با واحدهای ساختاری متنوع است و نقش آنزیمی

ندارد. گلبول قرمز سرشار از هموگلوبین است که در ساختار خود ۴ فلز آهن دارند. این ملکول همانند ملکول‌های

روغن زیتون از واحدهای ساختاری تکرار شونده ساخته شده است.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



۵۴- با توجه به معادله‌های شیمیایی زیر، کدام یک از عبارات های زیر درست است؟ (A, B, و C فلز هستند).

واکنش می دهد $A + HCl \rightarrow$ (الف)

واکنش می دهد $B + AlCl \rightarrow$ (ب)

واکنش نمی دهد $C + HCl \rightarrow$ (ج)

- (۱) واکنش پذیری هیدروژن از هر سه فلز A, B و C بیشتر است.
- (۲) با توجه به واکنش‌های داده شده قطعاً واکنش بین کاتیون A^{2+} و HCl انجام می‌شود.
- (۳) واکنش پذیری فلز C قطعاً از واکنش پذیری فلز A کمتر است.
- (۴) اگر ۳ نوار فلزی از A, B و C را در ظرفی حاوی HCl قرار دهیم، تنها فلز A می‌تواند حل شود.

۵۵- علی با بیماری گلودرد چرکین به پزشک مراجعه کرد. پزشک به او گفت: عامل بیماری شما باکتری از نوع استرپتوکوک

است و برایش پنی سیلین تجویز کرد. کدام ویژگی درباره عامل بیماری علی نادرست است؟

- (۱) لایه پتیدوگلیکان در این باکتری بسیار نازک است.
- (۲) دیواره آن از استحکام خوبی برخوردار است.
- (۳) در رنگ‌آمیزی گرم به رنگ بنفش درمی‌آید.
- (۴) بدن انسان نسبت به آن واکنش تب نشان می‌دهد.

۵۶- عبارات‌های زیر، به ترتیب کدام گزینه را معرفی می‌کنند؟

- * در پرورش سخت‌پوستانی مانند میگو به عنوان منبع غذایی استفاده می‌شود.
- * در میکروبی‌شناسی به عنوان ماده‌ی مغذی برای کشت میکروب‌ها کاربرد دارد.
- * منشأ ژلاتین است.

* سه تا شش درصد وزن آن را ید و پتاسیم تشکیل می‌دهد.

- (۱) دیاتومه‌ها - کلاژن - آگار - جلبک قرمز
- (۲) جلبک قرمز - آگار - کلاژن - آگار
- (۳) دیاتومه‌ها - آگار - کلاژن - جلبک قرمز
- (۴) جلبک قرمز - آگار - جلبک قرمز - کلاژن

۵۷- مریم یک شاخه گل رز برای مادرش خرید. در راه به انواع گیاهان نهان‌دانه و ویژگی‌های آن‌ها فکر می‌کرد. "گیاهان

نهان‌دانه تک‌لپه‌ای دولپه‌ای‌ها"

- (۱) برخلاف - آوند‌های چوب و آبکش ساقه در یک حلقه دارند.
- (۲) برخلاف - رگبرگ موازی دارند.
- (۳) همانند - به تعداد سه یا مضرب سه گلبرگ دارند.
- (۴) برخلاف - ریشه‌ی راست دارند.

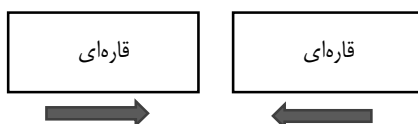
۵۸- مخروط‌های نر در بازدانگان از نظر عملکرد شبیه کدام بخش در نهان‌دانگان عمل می‌کنند؟

- (۱) تخمدان
- (۲) پرچم
- (۳) میوه
- (۴) مادگی

۵۹- کدام بخش از سنگ کره از نظر سنی، جوان‌تر از بقیه است؟

- (۱) کوه‌ها
- (۲) دره‌ها
- (۳) بستر اقیانوس‌ها
- (۴) بیابان‌ها

۶۰- با توجه به شکل زیر کدام یک از پدیده‌های زیر اتفاق می‌افتد؟



- (۱) گودال عمیق
- (۲) کوه
- (۳) آتشفشان
- (۴) جزایر قوسی



پایه نهم

پایش عملکرد یادگیری مرحله اول

۶۱- دو موتورسوار در فاصله ۵۰ متری از هم قرار دارند. مسیر مستقیمی را در جهت مخالف هم طی می کنند. یکی از آن‌ها در ۳ ثانیه مسافت ۱۸ متر و دیگری در ۵ ثانیه مسافت ۳۰ متر را طی می کند. اگر حرکت هر دو یکنواخت باشد، در لحظه‌ای که هر دو ۶ ثانیه حرکت کرده‌اند، فاصله‌ی آن‌ها نسبت به ابتدا چگونه خواهد بود؟

- (۱) تفاوتی با ابتدای حرکت ندارد
(۲) ۲۲ متر کمتر از فاصله‌ی اولیه
(۳) ۲۸ متر کمتر از فاصله‌ی اولیه
(۴) هر دو هم‌زمان به هم می‌رسند

۶۲- جسمی با شتاب منفی ثابت در حال حرکت افقی در جهت مثبت X هاست، در نقطه‌ای برای لحظه‌ای می‌ایستد و سپس با شتاب منفی ثابت در جهت عکس برمی‌گردد. چند مورد از عبارات زیر در مورد نمودار مکان-زمان درست است؟

- در نیمه‌ی اول حرکت، سرعت و شتاب جسم خلاف جهت هم هستند.
- در بالاترین نقطه نمودار مکان زمان، سرعت لحظه‌ای جسم برابر صفر است.
- در نیمه‌ی دوم حرکت، سرعت جسم مثبت است.
- در نیمه اول حرکت، حرکت کندشونده و در نیمه دوم حرکت تندشونده است.
- در کل حرکت، حرکت کندشونده است.

(۴) ۵ مورد

(۳) ۴ مورد

(۲) ۳ مورد

(۱) ۲ مورد



۶۳- کدام یک از گزینه‌های زیر، بهترین توصیف برای قانون اول نیوتن است؟

- (۱) همان نیروی عمل و عکس العمل است.
(۲) تمایل یک جسم برای حفظ حالت سکون یا حرکت یکنواخت در خط راست.
(۳) میزان نیروی لازم برای شتاب دادن به یک جسم.
(۴) مقاومت جسم در برابر تغییر شکل ظاهری.

۶۴- اگر یک بادکنک هلیومی را به کمک نخ سبکی با دست گرفته باشیم؛ عکس‌العمل نیروهای وارد به بادکنک به چه چیزی وارد می‌شود؟

- (۱) به نخ و زمین
(۲) به نخ و دست
(۳) به هوا، نخ، زمین
(۴) به دست، زمین، نخ

۶۵- اگر نیروی وارد بر جسمی را ۴ برابر و مساحت سطح را $\frac{1}{8}$ برابر کنیم فشار چگونه تغییر می‌کند؟

(۴) ۴ برابر

(۳) ۸ برابر

(۲) ۱۶ برابر

(۱) ۳۲ برابر

سوالات زبان انگلیسی - پایه نهم

66- The fan of Amir's laptop is not working well. It's

- 1) makes a noise 2) making a noise 3) is making a noise 4) make a noise

67- Reza, the door now.

- 1) opens 2) is opening 3) opening 4) open



68- Amir' father is the reservation form.

- 1) filling out 2) checking out 3) checking in 4) taking off

69- My cousin friends are exchanging money in the bank.

- 1) s 2) s' 3) ' 4) 's'

70- My friend, Pedram, is really interested Nowruz. He usually goes out Nature Day.

- 1) on/ in 2) at/in 3) in/on 4) in/at

71- Which sentence is grammatically **WRONG**?

- 1) My father is buying tickets online.
2) She reads poems of Hafez every new year.
3) Everybody like Mr. Salehi and his students.
4) Sara's watering the flowers right now.

■ Read the following text and answer the questions 72 to 75.

Ahmed is from Turkey and he lives in Istanbul. Fitr Eid is an important religious holiday in his country. He likes this day a lot. It's on the first day of Shawwal. On Fitr Eid, Muslims don't fast. They say their Eid prayers before noon. In all Muslim countries people hold the same ceremony

72- What do Muslims do *before noon* on Fitr Eid?

- 1) They visit their families. 2) They say their Eid prayers.
3) They give presents. 4) They start fasting.

73- Which of the following is **TRUE** according to the text?

- 1) People in different Muslim countries celebrate Eid in different ways.
2) Muslims fast on Fitr Eid.
3) Fitr Eid is not a religious holiday.
4) All Muslims hold the same ceremony on this day.

74- How does Ahmed feel about Fitr Eid?

- 1) He doesn't like it. 2) He likes it a lot.
3) It is not important for him. 4) He feels nervous.

75- The passage is mainly about

- 1) How Muslims fast during Ramadan
2) How Ahmed celebrates his birthday
3) The importance of Shawwal month
4) Fitr Eid and how Muslims celebrate it





سوالات مطالعات اجتماعی - پایه نهم

۷۶- چه تعداد از جملات زیر درباره سیاره بهرام درست است؟

- نسبت به سیاره کیوان چگال تر است.
 - نسبت به نپتون مدار گردش طولانی تری دارد.
 - سطحی جامد و پوشیده از سنگ و خاک دارد.
 - عمر آن را حدود ۴/۵ میلیارد سال تخمین می‌زنند.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۷۷- با توجه با اطلاعات داده شده، کدام گزینه درست می‌باشد؟

- مختصات تقریبی نوار غزه در کشور فلسطین: $31^{\circ}N$ و $34^{\circ}E$
- مختصات تقریبی جزایر فرناندو در برزیل: $4^{\circ}S$ و $32^{\circ}W$
- مختصات تقریبی موروتو در کشور اتیوپی: $2^{\circ}N$ و $34^{\circ}E$

- (۱) ساعت غزه از شهر موروتو عقب‌تر است و تفاوت فصلی آشکاری در این دو منطقه است.
- (۲) ساعت فرناندو از نوار غزه جلوتر است و اگر نوار غزه زمستان باشد، موروتو تابستان است.
- (۳) ساعت موروتو از جزایر فرناندو جلوتر است و هر دو منطقه دارای یک فصل گرم می‌باشند.
- (۴) ساعت غزه و جزایر فرناندو تقریباً یکسان است و هر دو فصل یکسانی را تجربه می‌کنند.

۷۸- رابطه علت ← معلول در کدام گزینه درست می‌باشد؟

- (۱) مایل بودن محور قطب‌ها ← موقعیت‌های مختلف خورشید در برابر زمین
- (۲) حرکت انتقالی زمین به دور خورشید ← به وجود آمدن یک سال قمری
- (۳) حرکت زمین حول محور خود ← پدید آمدن شب و روز و اختلاف ساعت
- (۴) عوامل فرهنگی و عوامل انسانی ← پیدایش و تغییر شکل ناهمواری‌ها

۷۹- با توجه به اطلاعات معین شده برای دو شهر آمین و کی‌یف، کدام گزینه درست می‌باشد؟

الف) آمین: $50^{\circ}N$ و $2/2^{\circ}E$ - ارتفاع ۱۰۸ متر - نزدیک به سواحل اقیانوس اطلس

ب) کی‌یف: $50^{\circ}N$ و $30^{\circ}E$ - ارتفاع ۱۲۴ متر - فاصله از دریا ۴۷۰ کیلومتر

- (۱) شهر الف در نیمکره جنوبی کره زمین قرار دارد.
- (۲) زمستان شهر الف همواره از شهر ب متعادل‌تر است.
- (۳) علت تعادل آب و هوای شهر ب ارتفاع بیشتر است.
- (۴) تابستان شهر ب به علت ارتفاع بیشتر، گرم‌تر است.

۸۰- در کدام گزینه علت تفاوت در آب‌وهوا با سایر گزینه‌ها متفاوت می‌باشد؟

- (۱) بندر کیپ‌تاون در آفریقا: $34^{\circ}S$ و $26^{\circ}E$ - میانگین ارتفاع ۸۰۰ متر - مساحت ۲۴۴ کیلومتر مربع
- (۲) بندر بوئنوس‌آیرس در آرژانتین: $33^{\circ}S$ و $61^{\circ}W$ - میانگین ارتفاع ۲۵ متر - مساحت ۲۰۳ کیلومتر مربع
- (۳) بندر کوزنتسا در ایتالیا: $37^{\circ}N$ و $16^{\circ}E$ - میانگین ارتفاع ۲۳۸ متر - مساحت ۳۷ کیلومتر مربع
- (۴) شهر مزارشریف در افغانستان: $36^{\circ}N$ و $67^{\circ}E$ - میانگین ارتفاع ۲۵۷ متر - مساحت ۴۸ کیلومتر مربع



۸۱- می‌دانیم امروزه نسبت به گذشته تغییر شکل ناهمواری‌ها توسط انسان‌ها افزایش یافته است. نقش کدام گزینه در

چرایی این افزایش کمتر است؟

- ۱) انسان برای رفع نیازهای خود و بهره‌برداری از طبیعت، ناهمواری‌ها را تغییر داده‌اند.
- ۲) پیشرفت‌های علمی و صنعتی، انسان را قادر کرد تا بیشتر ناهمواری‌ها را تغییر دهد.
- ۳) تولید انبوه و در پی آن تبلیغات، مصرف‌گرایی را در جوامع بشری گسترش داده است.
- ۴) کاهش مرگ‌ومیرها پس از سال ۱۸۰۰ میلادی، باعث افزایش جمعیت بشری شد.

۸۲- به ترتیب کدام گزینه به اهمیت «فلات قاره - لایه اوزن - جنگل‌های بارانی» اشاره دارد؟

- ۱) وجود جزایر ماهیگیری - تشکیل ابر و تغییرات آب‌وهوایی در این لایه - بیشترین تنوع جانوری
- ۲) منابع سرشار نفت و گاز - مانع ورود پرتوهای فرابنفش به زمین - تولید ۵۰ درصد اکسیژن زمین
- ۳) تامین غیرمستقیم آب شیرین - جریان عمومی هوا و کاهش آلودگی - چوب مناسب تولید کاغذ
- ۴) استخراج معادن بوکسیت و طلا - افزایش گازهای گلخانه‌ای - تولید داروهای معالجه سرطان

۸۳- در کدام گزینه علل پایین بودن تعداد گونه‌های در خطر انقراض آن منطقه، جمعیت انسانی کم می‌باشد؟

- ۱) لیبی در صحرای بزرگ آفریقا
- ۲) برزیل در آمریکای جنوبی
- ۳) انگلستان در شمال غرب قاره اروپا
- ۴) هند در جنوب قاره آسیا

۸۴- کدام یک از موارد زیر به ترتیب به موقعیت زیست‌بوم‌هایی با مشخصات «جنگل‌های سوزنی برگ - علف‌خواران

تنومند - کمترین میانگین دما» اشاره دارد؟

- ۱) مجاورت مدار راس‌السرطان - اطراف مدار استوا - جنوب جنگل‌های بارانی
- ۲) مجاورت مدار راس‌الجدی - مرکز قاره آفریقا - نزدیکی قطب شمال و جنوب
- ۳) مجاورت خط استوا - حاشیه جنگل‌های معتدله شمالی - اطراف دریای مدیترانه
- ۴) جنوب منطقه توندرا - مجاورت جنگل‌های بارانی - حاشیه اقیانوس منجمد شمالی

۸۵- اگر کشوری دارای منابع طبیعی غنی باشد اما تراکم جمعیت آن کم باشد، کدام عامل طبیعی می‌تواند دلیل این

وضعیت باشد؟

- ۱) کمبود امکانات آموزشی و بهداشتی و ... در این کشور
- ۲) داشتن آب‌وهوایی سرد و خشک در بیشتر روزهای سال
- ۳) توسعه فناوری‌های جدید در راستای گسترش صنایع
- ۴) مهاجرت‌های گسترده برای اشتغال در معادن و صنایع

۸۶- کدام گزینه به عامل فرهنگی شاخص توسعه انسانی اشاره دارد؟

- ۱) الگوی تغذیه در کشور ژاپن بر پایه مصرف مواد غذایی تازه و ارگانیک، شکل گرفته است.
- ۲) در سال ۲۰۲۵ کارشناسان، رشد اقتصادی کشور چین را ۴/۸ درصد پیش بینی کرده بودند.
- ۳) در سال ۲۰۲۰ اعلام شد، سرانه معلم به دانش آموز در کشور سوئد ۱۴ بوده است.
- ۴) در سال ۲۰۲۳ کشور سودان به علت تنش‌های داخلی کمترین رشد اقتصادی را داشته است.

۸۷- کدام یک از تغییرات اجتماعی مهم دوره صفویان می‌باشد؟

- ۱) بیرون راندن ازبکان از سرزمین ایران
- ۲) همبستگی و اتحاد میان اقوام ایرانی
- ۳) برابری قلمرو ایران با دوره ساسانیان
- ۴) تشکیل سپاه مجهز به توپ و تفنگ



۸۸- کدام گزینه از منابع عمده درآمد حکومت صفوی نمی‌باشد؟

- (۱) اقامت بازرگانان و تجار در کاروانسراها
 (۲) مالیات دریافتی از کشاورزان و دامداران
 (۳) عوارض دریافتی از کاروان‌های تجاری
 (۴) مالکیت کارگاه‌های بافندگی متعدد

۸۹- کدام گزینه در مقایسه دو شخصیت تاریخی به درستی آمده است؟

- (۱) نادرشاه افشار و آقامحمدخان قاجار به علت رفتارهای بی‌رحمانه، مرگی تقریباً مشابه داشتند.
 (۲) در دوران کریم‌خان زند و نادرشاه افشار، نافرمانی‌ها علیه حکومت مرکزی افزایش یافت.
 (۳) شاه سلطان حسین و آقامحمدخان قاجار با لشکرکشی‌های پیاپی، بر سراسر ایران مسلط شدند.
 (۴) در دوران فتحعلی شاه و نادرشاه ضعف فرماندهی لشکر، موجب شکست‌های نظامی شد.

۹۰- شباهت اصلی میان اقدامات عباس میرزا و امیرکبیر کدام است؟

- (۱) هر دو تلاش کردند برای حل مشکلات اقتصادی جامعه ایران، با بیگانگان روابط تجاری برقرار کنند.
 (۲) هر دو جهت حفظ و گسترش فرهنگ غنی ایرانی-اسلامی، از اصلاحات فرهنگی جلوگیری کردند.
 (۳) هر دو برای بهبود شرایط کشور و رفع مشکلات اقتصادی در تاسیس بانک‌های خارجی نقش داشتند.
 (۴) هر دو در جهت پیشرفت کشور ایران به دنبال نوسازی کشور و تقویت استقلال سیاسی کشور بودند.





سازمان آئی پرورش استعدادهای درخشان
معاونت برنامه ریزی و مدیریت مدارس

اهم فعالیت های فوق برنامه کشوری در راستای تحقق مدل تربیتی سمپاد



کنگره
سراسری
قرآن کریم

جشنواره ملی
فردوسی

اردوی راهیان
پیشرفت نورانی



جشنواره
هنری

کارسوق های
علمی و پژوهشی

المپیاد ورزشی

جهت کسب اطلاعات به وبگاه سمپاد مراجعه نمایید

Sampad.gov.ir



کلید نهایی پایش عملکرد یادگیری پایه نهم - مرحله اول

دبیرستان‌های دوره اول استعداد‌های درخشان سراسر کشور در سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

پاسخ	سوال	پاسخ	سوال	پاسخ	سوال	پاسخ	سوال		
	.۹۷	۴	.۷۳	۴	.۴۹	۲	.۲۵	۲	.۱
	.۹۸	۲	.۷۴	۳	.۵۰	۲	.۲۶	۴	.۲
	.۹۹	۴	.۷۵	۲	.۵۱	۳	.۲۷	۴	.۳
	.۱۰۰	۳	.۷۶	۱	.۵۲	۳	.۲۸	۳	.۴
	.۱۰۱	۳	.۷۷	۲	.۵۳	۲	.۲۹	۳	.۵
	.۱۰۲	۳	.۷۸	۳	.۵۴	۲	.۳۰	۲	.۶
	.۱۰۳	۲	.۷۹	۱	.۵۵	۴	.۳۱	۱	.۷
	.۱۰۴	۴	.۸۰	۳	.۵۶	۱	.۳۲	۲	.۸
	.۱۰۵	۱	.۸۱	۲	.۵۷	۱	.۳۳	۴	.۹
	.۱۰۶	۲	.۸۲	۲	.۵۸	۴	.۳۴	۳	.۱۰
	.۱۰۷	۱	.۸۳	۳	.۵۹	۴	.۳۵	۳	.۱۱
	.۱۰۸	۴	.۸۴	۲	.۶۰	۲	.۳۶	۳	.۱۲
	.۱۰۹	۲	.۸۵	۳	.۶۱	۲	.۳۷	۴	.۱۳
	.۱۱۰	۳	.۸۶	۲	.۶۲	۱	.۳۸	۳	.۱۴
	.۱۱۱	۲	.۸۷	۲	.۶۳	۲	.۳۹	۱	.۱۵
	.۱۱۲	۱	.۸۸	۳	.۶۴	۱	.۴۰	۲	.۱۶
	.۱۱۳	۱	.۸۹	۱	.۶۵	۴	.۴۱	۳	.۱۷
	.۱۱۴	۴	.۹۰	۲	.۶۶	۲	.۴۲	۱	.۱۸
	.۱۱۵		.۹۱	۴	.۶۷	۳	.۴۳	۳	.۱۹
	.۱۱۶		.۹۲	۱	.۶۸	۳	.۴۴	۴	.۲۰
	.۱۱۷		.۹۳	۲	.۶۹	۴	.۴۵	۳	.۲۱
	.۱۱۸		.۹۴	۳	.۷۰	۱	.۴۶	۱	.۲۲
	.۱۱۹		.۹۵	۳	.۷۱	۳	.۴۷	۳	.۲۳
	.۱۲۰		.۹۶	۲	.۷۲	۲	.۴۸	۴	.۲۴

پاسخ نامه تشریحی دوره اول متوسطه « پایه نهم » - مرحله اول - سال تحصیلی ۴۰۴-۴۰۵

پیام های آسمان

- سؤال ۱: گزینه ۲. درس ۱ صفحه ۱۳ کتاب. معنای آیه: (خداوند به مردم هیچ ستمی نمی کند بلکه این مردم اند که به خود ستم می کنند.) و تصویر نیز در حال شلیک به خودش و ظلم به خود است.
- سؤال ۲: گزینه ۴. درس ۲ صفحه ۲۱ و ۲۲ کتاب. گزینه یک، مرتضی به مرحله ایمان و عمل نرسیده است. گزینه دو، علی مرحله شناخت و ایمان را ندارد. گزینه سه، زهرا فقط به مرحله شناخت رسیده. گزینه چهار، مرحله شناخت و ایمان و عمل را دارد.
- سؤال ۳: گزینه ۴. درس ۳ صفحه ۳۵ کتاب. معنای آیه: (آیا اینگونه نبود که هرگاه پیامبری چیزی را برای شما آورد که دلخواه شما نبود سرکشی کردید پس گروهی را انکار کردید و گروهی را کشتید؟) این گروه پس از دریافت دین خدا آن را نمی پذیرند و با سرکشی در مقابل پیامبران آنان را دروغگو می نامند تا مردم پیرو آنان نشوند و اگر موفق نشوند به قتل ایشان دست میزدند.
- سؤال ۴: گزینه ۳. درس ۴ صفحه ۴۷ و ۴۸ کتاب. وجود ۳۱۳ نفر یار، تنها شرط ظهور نیست بلکه یکی از شرایط ظهور است. پس از ظهور امام زمان سال ها حکومتشان ادامه دارد و پی از ایشان صالحان دیگری اداره جهان را به دست خواهند گرفت. یاری امام زمان مختص زمان ظهور ایشان نیست. بنابراین تمام گزینه ها به جز گزینه ۳ نادرست است.
- سؤال ۵: گزینه ۳. درس ۵ صفحه ۵۶ تا ۵۸ کتاب. وقتی طبق حدیث امام صادق علیه السلام در زمان حضور امامان، ایشان به خاطر عدم دسترسی همه به خودشان مردم را به شاگردان خود ارجاع می دادند پس ضرورت مراجعه به عالمان دینی در زمان غیبت امام بیشتر از زمان حضورشان هست.
- سؤال ۶: گزینه ۲. درس ۶ صفحه ۶۸ و ۶۹ کتاب. گزینه یک، وقتی آب در اختیار داریم نباید تیمم کرد. گزینه سه موالات وضو رعایت نشده و باطل است. گزینه چهار برای غسل هیچ مانعی نباید در بدن باشد.
- سؤال ۷: گزینه ۱. درس ۲ صفحه ۲۳ تا ۲۵ کتاب. طبق معنای آیات، آیه های شماره ۱ و ۳ و ۴ به آثار ایمان و آیه شماره ۲ به راه های تقویت ایمان اشاره دارد.
- سؤال ۸: گزینه ۲. درس ۳ صفحه ۴۰ کتاب. معنای آیه: هنگامی که به عمومی خود گفت: ای عمو چرا چیزی را می پرستی که نه می شنود و نه می بیند و نه هیچ مشکلی را از تو حل می کند. این آیه مبارزه با عقاید باطل بت پرستی است.
- سؤال ۹: گزینه ۴. درس ۲ صفحه ۲۶ کتاب. رابطه ایمان و عمل رابطه ای دوسویه است که همه گزینه ها بیان کننده این رابطه است به جز گزینه چهار
- سؤال ۱۰: گزینه ۳. درس ۱ صفحه ۱۱ کتاب. فقط شعرگزینه سه هست که هم بیان کننده حمد است و هم تسبیح. (نُبد این خلق و تو بودی، نُبود خلق و تو باشی نه بجنبی نه بگردی، نه بگاهی نه فزایی)

فارسی

۱۱. پاسخ صحیح گزینه ۳ است.

براساس کتاب های فارسی وزارت و تکمیلی، واژه های «بهر»، «خوض»، «واقف» و «دبیا» نادرست معنا شده اند.

۱۲. پاسخ صحیح گزینه ۳ است.

در گزینه ۱ املاي «فراق» درست است. «فراغ»، معنای «آسایش» می دهد.

در گزینه ۲ املاي «اسرار» درست است. «اصرار»، معنای «پافشاری» می دهد.

در گزینه ۳ املاي «استراق» درست است. «استراغ»، کاربرد ندارد.

در گزینه ۴ املای «خوار» درست است. «خار»، معنای «نوک تیز و خراشنده گیاهان» می‌دهد.

۱۳. پاسخ صحیح گزینه ۴ است.

در گزینه ۱ «مخزن الاسرار» / در گزینه ۲ «مجمع‌النوادر» / در گزینه ۳ «آثارالباقیه»

۱۴. پاسخ صحیح گزینه ۳ است.

نوع «ی» در بیت صورت سؤال و گزینه ۳، «نکره» است. «ی» در واژه «منحنی» گزینه ۱ جزء اصلی واژه است / «ی» در واژه «دیدنی» گزینه ۲، «لیاقت و شایستگی» است. / «ی» در واژه «خلوتی» و «تنی» گزینه ۴، شناسه فعل است.

۱۵. پاسخ صحیح گزینه ۱ و ۴ است.

اگر هنگام خوانش، ساختمان واژه «راهنما» را مرکب بدانیم، نقش «م»، مضاف‌الیه می‌شود؛ «راهنمای من». در گزینه ۲، نهاد «گویم»، «خدایی» و «نروم» به ترتیب «من»، «تو» و «من» حذف شده. نکته: به تعداد فعل‌ها، نهاد داریم. در گزینه ۴ به جای واژه «راه»، به اشتباه واژه «ره» نوشته شده است.

۱۶. پاسخ صحیح گزینه ۲ است.

در دیگر گزینه‌ها، «دیده» در معنی «چشم» است.

۱۷. پاسخ صحیح گزینه ۳ است.

در این گزینه با توجه به حرف ربط «ار»، فعل «برکند»، مضارع التزامی است و نوع فعل‌های مشخص‌شده دیگر گزینه‌ها، مضارع اخباری است.

۱۸. پاسخ صحیح گزینه ۱ است.

در این گزینه «نیکوتر» صفت تفضیلی و وابسته پسین است و در دیگر گزینه‌ها، «خوش‌تر»، «بهتر» و «بتر»، وابسته نیستند.

۱۹. پاسخ صحیح گزینه ۳ است.

نوع پرسش بیت صورت سؤال، عادی است. نوع پرسش در بیت ۱، انکاری، در بیت ۲، تأکیدی و در بیت ۴ انکاری است.

۲۰. پاسخ صحیح گزینه ۴ است.

این پرسش به شکلی متفاوت، اضافه تشبیهی را خواسته است.

۲۱. پاسخ صحیح گزینه ۳ است.

در این بیت، شاعر خور و ماه و پروین را به قنادیل تشبیه کرده است.

در گزینه ۱، «چشم بصیرت» اضافه نشانه است.

در گزینه ۲، بین «مهر» و «مهره» کنایه نیست

در گزینه ۴، در چاه افتادن معنای کنایی ندارد.

۲۲. پاسخ صحیح گزینه ۱ است.

مفهوم محوری بیت سؤال و گزینه یک تأکید بر خودشناسی است. در بیت صورت سؤال، برای لازمه درک «آن چه خود داشت» در «خودشناسی» نهفته است.

۲۳. پاسخ صحیح گزینه ۳ است.

مفهوم مشترک بیت پرسش و گزینه ۳، اهمیت انتقادپذیری است.

۲۴. پاسخ صحیح گزینه ۴ است.

مفهوم مشترک بیت پرسش و گزینه ۴، به هنر و گوهر تن اشاره می‌کند و دیگر گزینه‌ها گوهر اصل را بیان کرده‌اند.

۲۵. پاسخ صحیح گزینه ۲ است.

مفهوم بیت پرسش، «تشویق به پیشرفت در خطرناک‌ترین شرایط» است و مفهوم مقابل آن در بیت ۲ «بسندگی کردن به داشته‌های خود» است

عربی

۲۶. گزینه‌ی ۲ صحیح است؛ زیرا در کلمه‌ی "لخروجک" ضمیر "ک" ترجمه نشده است و نیز کلمه‌ی "لِم" به معنای "برای چه" یا "چرا" می‌باشد.

۲۷. گزینه‌ی ۳ صحیح است؛ زیرا به ترتیب در گزینه‌ی ۱ جمع "مَطَر" می‌شود؛ "أمطار"؛ جمع "فَرِيق" می‌شود؛ "أفرقه" و در گزینه‌ی ۴ جمع "عدو" می‌شود؛ "أعداء"

۲۸. گزینه‌ی ۳ صحیح است؛ زیرا "الرَّجُلانِ" غایب است و فعل امر "أخرُجا" مناسب مخاطب است؛ یعنی باید اینچنین ذکر می‌شد: "یا أيُّها الرُّجُلانِ". و در دیگر گزینه‌ها: در گزینه‌ی ۱ "اللاعِبون" سوم شخص جمع مذکر است و فعل "يلعبون" صحیح است؛ در گزینه‌ی ۲ قاعده‌ی جمله فعلیه ای می‌باشد که فاعل آن سوم شخص اسم ظاهر است و فعل را باید مفرد آورد با اینکه فاعل "الطُّلاب" جمع است؛ و در گزینه‌ی ۴ "أنتم" که دوم شخص جمع مذکر است، فعلش صحیح انتخاب شده است.

۲۹. گزینه‌ی ۲ صحیح است؛ زیرا "یا إخوانی" در حکم "أنتم" است و فعل امر آن "إصنعوا" می‌شود. (إخوة جمع مکسر أخ است و به معنای برادران).

۳۰. گزینه‌ی ۲ صحیح است؛ زیرا به ترتیب در گزینه‌ی ۱ "لا تکتب" مضارع منفی است؛ و در گزینه‌ی ۳ "لا يرجعون" مضارع منفی و "ما رجعن" ماضی منفی هستند؛ و در گزینه‌ی ۴ "ما نظرن" ماضی منفی است.

۳۱. گزینه‌ی ۴ صحیح است؛ زیرا به ترتیب در گزینه‌ی ۱ "إستمع" بر وزن "افتعل" و در گزینه‌ی ۲ "انتقاد" بر وزن "افتعال" است؛ و در گزینه‌ی ۳ "استراق" و "انتصار" بر وزن "افتعال" هستند.

۳۲. گزینه‌ی ۱ صحیح است؛ با توجه به مفهوم عبارت "ای کسانی که ایمان آورده اید برای چه می‌گویید آنچه را که انجام نمی‌دهید؟" گزینه‌ی ۱ با معنای عبارت همخوانی دارد.

۳۳. گزینه‌ی ۱ صحیح است؛ زیرا در گزینه ۱ "سأل" به معنای "پرسید" و "أجاب" به معنای "پاسخ داد" متضاد هستند و "جمال" به معنای "زیبایی" با "قبح" به معنای "زشتی" متضاد است نه با "قبیح" که به معنای "زشت" است.

۳۴. گزینه‌ی ۴ صحیح است؛ زیرا عاقبه الإنسان فی حیاة: "مَصیر" به معنای "سرنوشت" است. و در حقیقت "نهایه الإنسان فی حیاة": "موت" به معنای "مرگ" می‌شود.

۳۵. گزینه‌ی ۴ صحیح است؛ زیرا صورت سؤال وزن "فاعل" را طلب می‌کند و به ترتیب در گزینه‌ی ۱: "صابر" و "شاهد" برون "فاعل" هستند و در گزینه‌ی ۲ "کتاب" که مفردش "کاتب" است و "خالق" نیز بر وزن "فاعل" می‌باشند و در گزینه‌ی ۳ "آخر" بر وزن "فاعل" و نیز "فضلاء" که مفردش "فاضل" است بر وزن "فاعل" آمده اند؛ اما در گزینه‌ی ۴ اگر چه "علماء" که مفردش "عالم" است بر وزن "فاعل" آمده؛ اما "مصنوع" بر وزن "مفعول" اسم فاعل نیست.

ریاضی

پاسخ نامه تشریحی پایش ریاضی نهم (مرحله اول)

۳۶) مجموعه $\{x^y \mid x, y \in Z, xy = 12\}$ چند زیر مجموعه دارد؟
 (۱) 2^9 (۲) 2^{10} (۳) 2^{11} (۴) 2^{12}

پاسخ سوال ۱) گزینه ۲

با توجه به اینکه حاصلضرب دو عدد صحیح، مثبت است باید دو حالت در نظر بگیریم. هر دو مثبت و هر دو منفی

حالت ۶ $\rightarrow 1 \times 12, 2 \times 6, 3 \times 4, 4 \times 3, 6 \times 2, 12 \times 1$

تعداد کل حالتها $\rightarrow 6 \times 2 = 12$

اما باید توجه کنیم که $2^6 = 4^3$ و $12 = (-1)^{-12}$ لذا تعداد عضوهای مجموعه: $12 - 2 = 10$

پس تعداد زیرمجموعه‌ها: 2^{10}

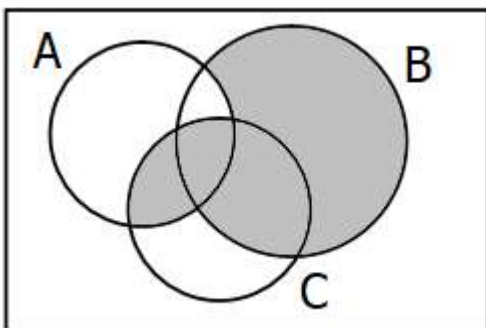
۳۷) کدام گزینه برای ناحیه رنگی در نمودار زیر مناسب است؟

(۱) $B \cup (A \cap C) - (A \cap B)$

(۲) $(B - A) \cup (A \cap C)$

(۳) $(B \cup C) - (C \cap A)$

(۴) $(A \cap B) \cup (A \cap C) \cup B$



پاسخ سوال ۲) گزینه ۲

۳۸) مجموعه $A = \{1, 2, 3, 4\}$ را در نظر بگیرید. چند زنجیر از زیرمجموعه‌های A می‌توان نوشت که بلندترین طول را داشته باشند؟

(۱) 2^4 (۲) 16 (۳) 20 (۴) 12

پاسخ سوال ۳) گزینه ۱

در همه زنجیرها اولین حلقه مجموعه تهی است و دومین حلقه به ۴ حالت می‌تواند نوشته شود (مجموعه تک عضوی با عضو ۱ یا ۲ یا ۳ یا ۴). سپس به ازای هر مجموعه‌ی یک عضوی می‌توان سه حالت مجموعه دو عضوی نوشت که برای هر کدام دو حالت مجموعه سه عضوی وجود دارد و آخرین حلقه با مجموعه اصلی برابر است. به این ترتیب به ازای هر مجموعه‌ی تک عضوی ۶ مدل زنجیر ۵ حلقه‌ای (بلندترین طول زنجیر) خواهیم داشت، لذا $6 \times 4 = 24$

۳۹) معلم روی تخته سیاه دو مجموعه A و B و حاصلضرب آنها را به صورت زیر نوشت و از دانش آموزان خواست عضوهای آنها را مشخص کنند.

$$A = \{x^2 \mid x \in Z, |x| < 3\}$$

$$B = \{\sqrt{x} \mid x \in N, x < 5\}$$

$$A \times B = \left\{ \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \mid x \in A, y \in B \right\}$$

سپس از مهدی و یاسر خواست تا به ترتیب عضوهای دو مجموعه $A \times B$ و $B \times A$ را روی تخته بنویسند و بعد از آن عضوهای مشترک را حذف کنند. در این صورت چند عضو حذف می شود؟

- (۱) هیچ (۲) یکی (۳) دو تا (۴) سه تا

پاسخ سوال (۴) گزینه ۲

$$A = \{x^2 \mid x \in Z, |x| < 3\} = \{0, 1, 4\}$$

$$B = \{\sqrt{x} \mid x \in N, x < 5\} = \{1, \sqrt{2}, \sqrt{3}, 2\}$$

$$\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \in A \times B, \quad \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \in B \times A$$

در این صورت

۴) اگر در تساوی مقابل A و B نسبت به هم اول باشند، حاصل $-A - B$ چقدر است؟

$$\frac{1 + \frac{1}{2}}{2 - \frac{3}{4}} \div \frac{7}{15} - \frac{3}{14} = \frac{A}{B}$$

(۴) -۳۳

(۳) -۵۳

(۲) ۲۵

(۱) -۴۷

پاسخ سوال (۵) گزینه ۱

$$\frac{1 + \frac{1}{2}}{2 - \frac{3}{4}} \div \frac{7}{15} - \frac{3}{14} = \left(\frac{\frac{3}{2} \times 15}{\frac{5}{4}} \right) - \frac{3}{14} = \left(\frac{6 \times 15}{5} \right) - \frac{3}{14} = \frac{18}{1} - \frac{3}{14} = \frac{33}{14}$$

$$-33 - 14 = -47$$

۴۱) اگر $0 < b < a$ باشد، کدام گزینه درباره حاصل $|5\Box + 3\Box| - |b - a|$ درست است؟

(۲) از $a - b$ کمتر است

(۱) عددی منفی است

(۴) بر (-4) بخش پذیر است

(۳) مضربی از ۳ است

پاسخ سوال (۶) گزینه ۴

$$\begin{aligned} |5\Box + 3\Box| - |b - a| &= -5\Box - 3\Box - (b - a) = -5\Box - 3\Box - b + a = -4\Box - 4\Box \\ &= -4(a + b) \end{aligned}$$

به این ترتیب گزینه ۴ صحیح است. چون مقادیر a و b هر دو منفی هستند، مجموعشان نیز منفی است و لذا جواب عبارت مثبت خواهد بود. درستی یا نادرستی گزینه ۳، بستگی به اعداد دارد.

(۴۲) چه کسی دروغگو است؟

- شبنم می گوید: من می توانم دو عدد گنگ بنویسم که مجموعشان گویا باشد
- علی می گوید: مجموع ریشه های سوم دو عدد، با ریشه سوم مجموع دو عدد برابر نیست
- مسعود می گوید: رقم بیست و سوم بعد از ممیز در نمایش اعشاری عدد $\frac{113}{6}$ ، ۸ است
- آتوسا می گوید: احتمال اینکه در یک خانواده که سه فرزند دارند، دقیقا دو دختر به دنیا آمده باشد، $\frac{3}{8}$ است.

(۱) آتوسا (۲) مسعود (۳) شبنم (۴) علی

پاسخ سوال (۷) گزینه ۲

$$\frac{113}{6} = 18\frac{5}{6}$$

این عدد متناوب مرکب است و رقم اول بعد از ممیز آن ۸ می باشد ولی بقیه ارقام ۳ هستند.

(۴۳) نمایش اعشاری چندتا از کسرهای زیر متناوب مرکب است؟

$\frac{28}{48}$ ، $\frac{117}{36}$ ، $\frac{45}{27}$ ، $\frac{14}{9}$ ، $\frac{24}{45}$ ، $\frac{9}{55}$

(۱) یکی (۲) دو تا (۳) سه تا (۴) چهارتا

پاسخ سوال (۸) گزینه ۳

نمایش اعشاری کسرهایی متناوب مرکب هستند که بعد از ساده کردن، در مخرج عوامل ۲ یا ۵ به همراه یک یا چند عدد اول دیگر ظاهر شود. کسرهایی $\frac{9}{55}$ و $\frac{24}{45}$ و $\frac{28}{48}$ متناوب مرکب هستند.

(۴۴) با توجه به دو گزاره زیر، کدام گزینه صحیح است؟

الف) اگر دو ضلع از یک مثلث قائم الزاویه با دو ضلع از یک مثلث قائم الزاویه دیگر برابر باشند، آنگاه این دو مثلث هم نهشت اند.

ب) اگر دو زاویه و ضلع غیر بین آنها از یک مثلث با دو زاویه و ضلع غیر بین آنها از مثلثی دیگر، نظیر به نظیر برابر باشند، آنگاه این دو مثلث هم نهشت اند.

(۱) هر دو گزاره درست هستند (۲) گزاره الف درست و گزاره ب غلط است

(۳) گزاره الف غلط و گزاره ب درست است (۴) هر دو گزاره غلط هستند

پاسخ سوال (۹) گزینه ۳

گزاره الف غلط است. اگر اضلاع دو مثلث $(1, 1, \sqrt{2})$ و $(1, \sqrt{2}, \sqrt{3})$ باشند، دو ضلع برابر دارند و درستی رابطه فیثاغورس نشان

می دهد که قائم الزاویه نیز می باشند ولی هم نهشت نیستند.

گزاره ب درست است. با داشتن اندازه دو زاویه، می توان زاویه سوم را به دست آورد و در نتیجه از قضیه ز ض ز برای اثبات هم نهستی استفاده کرد.

(۴۵) حبیب، امیر، مهرداد و سهیل در یک مسابقه تیراندازی شرکت کردند. امتیاز سهیل از مهرداد کمتر است. امتیاز حبیب از امیر بیشتر است و امتیاز مهرداد کمتر از امتیاز حبیب است. اگر مهرداد امتیاز بیشتری نسبت به امیر کسب کرده باشد، برنده مسابقه کیست؟

(۱) امیر (۲) سهیل (۳) مهرداد (۴) حبیب

پاسخ سوال (۱۰) گزینه ۴

اطلاعات داده شده را می توان به صورت زیر خلاصه کرد:

حبیب
مهرداد
امیر و سهیل

نفر سوم و چهارم با توجه به اطلاعات فوق قابل تشخیص نیستند ولی نفر برنده، حبیب است.

(۴۶) مثلث ABC به اضلاع $\sqrt{6}$ و $\sqrt{3}$ و ۲ با مثلث MNP به اضلاع $2\sqrt{3}$ و ۳ و $3\sqrt{2}$ متشابه است. نسبت تشابه آنها چقدر است؟

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

پاسخ سوال (۱۱) گزینه ۱

$$\sqrt{6} \times \sqrt{3} = 3\sqrt{2}$$

$$\sqrt{3} \times \sqrt{3} = 3$$

$$2 \times \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$$

پس نسبت تشابه مثلث ABC به مثلث MNP برابر با $\frac{1}{\sqrt{3}}$ است. با گویا کردن مخرج کسر به جواب می رسیم.

$$\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{1 \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

(۴۷) مقدار x در رابطه زیر چقدر است؟

$$\frac{49^x - 7^{x+1} + 42}{1 + 7^x} = 42$$

(۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۲ (۴) ۱

پاسخ سوال (۱۲) گزینه ۳

$$\frac{49^x - 7^{x+1} + 42}{1 + 7^x} = 42 \rightarrow 49^x - 7^{x+1} + 42 = 42 + 42 \times 7^x$$

$$v^{20} = v^{x+1} + 42 \times v^x = v^x(v + 42) = v^x \times 49 = v^{x+2} \rightarrow 20 = x + 2 \rightarrow x = 18$$

(۴۸) اگر داشته باشیم $15^a \times 6^b \times 8^c = 10^3 \times 27^2 \times 6^2$ ، حاصل $a + b + c$ چقدر است؟

$$7 \quad (4) \qquad 11 \quad (3) \qquad 8 \quad (2) \qquad 9 \quad (1)$$

پاسخ سوال (۱۳) گزینه ۲

$$15^a \times 6^b \times 8^c = 3^a \times 5^a \times 2^b \times 3^b \times 2^{3c} = 3^{a+b} \times 2^{b+3c} \times 5^a$$

$$10^3 \times 27^2 \times 6^2 = 2^3 \times 5^3 \times 3^6 \times 3^2 \times 2^2 = 3^8 \times 2^5 \times 5^3$$

$$\rightarrow a = 3, b = 5, c = 0 \quad \rightarrow a + b + c = 8$$

(۴۹) مقدار x در معادله زیر چقدر است؟

$$3\sqrt{20} - 2\sqrt{45} + 8\sqrt{5} = \frac{x}{2}\sqrt{80}$$

$$4 \quad (4) \qquad 2 \quad (3) \qquad 1 \quad (2) \qquad 3 \quad (1)$$

پاسخ سوال (۱۴) گزینه ۴

$$3\sqrt{20} - 2\sqrt{45} + 8\sqrt{5} = 6\sqrt{5} - 6\sqrt{5} + 8\sqrt{5} = 8\sqrt{5}$$

$$\frac{x}{2}\sqrt{80} = \frac{x}{2} \times 4\sqrt{5} \quad \rightarrow 2\sqrt{5} \times x = 8\sqrt{5} \quad \rightarrow x = 4$$

(۵۰) فرض کنید m و n دو عدد صحیح باشند. اگر $m^n = \frac{1}{81}$ ، چند مقدار متفاوت برای m وجود دارد؟

$$6 \quad (4) \qquad 5 \quad (3) \qquad 4 \quad (2) \qquad 3 \quad (1)$$

پاسخ سوال (۱۵) گزینه ۳

$$\frac{1}{81} = 81^{-1} = 9^{-2} = 3^{-4} = (-9)^{-2} = (-3)^{-4}$$

علوم تجربی

پاسخنامه تشریحی علوم نهم مرحله اول پایش

(۵۱) - گزینه ۲ صحیح است.

عبارت دوم درست است، زیرا رسانایی محلول پتاسیم هیدروکسید با افزایش مقدار حل شونده افزایش می یابد. با افزایش مقدار شکر در آب رسانایی الکتریکی محلول تغییری نمی کند زیرا شکر یک ترکیب ملکولی و نارسانای الکتریکی است. اگزالیک اسید می تواند در آب یون تولید کند و رسانای الکتریکی است، برخلاف اتانول که یک ترکیب ملکولی و نارسانای الکتریکی است. مقاومت محلول شامل ۱ گرم سدیم کلرید با همان غلظت از پتاسیم هیدروکسید یکسان نیست. مقاومت و رسانایی یک محلول به نوع ماده حل شونده، مقدار ماده حل شونده، میزان یونی که در محلول تولید میشود و... بستگی دارد.

(۵۲) - گزینه ۱ صحیح است.

ملکول هایی که حاوی پیوند دوگانه هستند می توانند پلیمر تشکیل دهند.

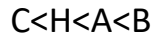
۵۳- گزینه ۲ صحیح است.

فقط دو عبارت درشت ملکول و زنجیره های آمینواسیدی درست است.

این ملکول با وجود داشتن زنجیره های پروتئینی، اما در کل به دلیل وجود واحدهای متنوع مانند گروههای هم و زنجیره های پروتئینی، پلیمر نیست و در ساختار خود ۴ یون آهن دارد نه ۴ فلز آهن. همچنین هیچکدام از ملکولهای هموگلوبین و روغن زیتون پلیمر نیستند.

۵۴- گزینه ۳ صحیح است.

با توجه به معادله های داده شده، ترتیب واکنش پذیری سه فلز و H به صورت زیر است:



بررسی سایر گزینه ها: در گزینه ۲ به یون فلز A اشاره کرده است. اگر فلزی با ماده ای دیگر واکنش دهد کاتیون فلز با آن ماده واکنش نمی دهد. مثلاً اگر فلز منیزیم با اسید HCl واکنش بدهد یون منیزیم Mg^{2+} دیگر با آن اسید واکنش نمی دهد. در گزینه ۴: اگر نواری از ۳ فلز A، B و C را در ظرفی حاوی HCl قرار دهیم، فلز A و B می توانند حل شود.

۵۵- گزینه ی ۱ صحیح است. از آن جایی که استرپتوکوک نوعی باکتری گرم مثبت است، بنابراین لایه ی پپتیدوگلیکان آن نازک نمی باشد. بررسی سایر گزینه ها: گزینه های ۲، ۳ و ۴ ویژگی های باکتری های گرم مثبت را توصیف می کنند.

۵۶- گزینه ی ۳ صحیح است.

دیاتومه ها در پرورش سخت پوستانی مانند میگو به عنوان منبع غذایی استفاده می شود. در میکروبی شناسی، آگار به عنوان ماده ی مغذی برای کشت میکروبها کاربرد دارد. کلاژن منشأ ژلاتین است. سه تا شش درصد وزن جلبک قرمز را ید و پتاسیم تشکیل می دهد.

۵۷- گزینه ی ۲ صحیح است. تک لپه ای ها دارای آوندهای چوب و آبکش در چند حلقه هستند دارای ریشه ی افشان هستند و برخلاف دولپه ای ها تعداد گلبرگ هایشان سه یا مضرب سه می باشد.

۵۸- گزینه ۲ صحیح است.

مخروط نر در بازدانگان نقش تولید گامت نر را بر عهده دارد.

در نهان دانگان نیز پرچم به عنوان اندام تولید مثلی نر گامت نر یا دانه گرده را ایجاد می کند.

۵۹- گزینه ۳ صحیح است.

ورقه های اقیانوسی از نظر سنی جوان تر از ورقه های قاره ای هستند، به این دلیل که ورقه های اقیانوسی به دلیل داشتن رسوبات و چگالی بیشتر، در محل برخورد با ورقه های قاره ای یا ورقه اقیانوسی با چگالی کمتر، به زیر آن می روند و در اثر فرورانش و ایجاد اصطکاک و رفتن به اعماق زمین ذوب شده و سپس به صورت ماگما از بین می شود ورقه اقیانوسی به سمت بالا صعود کرده و پس از سرد شدن، پوسته جدید اقیانوسی ساخته می شود، بنابراین، ورقه های اقیانوسی مدام بازسازی می شوند و سن آن ها کمتر است (معمولاً کمتر از ۲۰۰ میلیون سال)، در حالی که ورقه های قاره ای به دلیل چگالی کمتر و پایداری بیشتر، در طول زمان روی گوشته باقی می ماند و قدیمی ترند.

۶۰- گزینه ۲ صحیح است

از برخورد دو ورقه قاره ای به یکدیگر به دلیل چگالی یکسان فرورانش صورت نمی گیرد پس آتشفشان جزایر قوسی و گودال عمیق اقیانوسی نیز ایجاد نمی شود.

در اثر برخورد دو ورقه قاره ای کوه و زلزله پدید می آید.

۶۱- گزینه ۳ صحیح است.

زیرا هر دو متحرک با سرعت ۶ متر بر ثانیه در حال حرکت هستند. اگر هر دو با همین سرعت ۶ ثانیه حرکت کنند متحرکی که ۵۰ متر جلوتر است ۳۶ متر برمیگردد و متحرکی که عقب تر است ۳۶ متر به سمت جلو می رود. در نهایت فاصله آنها به ۲۲ متر میرسد. پس نسبت به ابتدا که ۵۰ متر فاصله داشتند. فاصله ۲۸ متر کم شده است.

۶۲- گزینه ۲ صحیح است.

عبارت های ۱، ۲ و ۴ صحیح اند.

- عبارت اول درست است چون در کندشونده بودن، سرعت و شتاب خلاف جهت‌اند.

- عبارت دوم در نقطه‌ی اوج سرعت صفر است.

- عبارت چهارم در متن درس کتاب تکمیلی صفحه ۶۲ اشاره شده است که هرگاه علامت سرعت و شتاب مخالف هم باشند حرکت کندشونده است و هرگاه هم علامت باشند تندشونده است.

- عبارت سوم نادرست است چون برگشت در جهت منفی محور مکان است.

- عبارت پنجم نادرست است.

۶۳- گزینه ۲ صحیح تر است.

۶۴- گزینه ۳ صحیح است.

چون هوا به بادکنک نیروی رو به بالا وارد میکند که نیروی عمل است پس نیروی عکس العمل بادکنک به هوا خواهد بود که به هوا وارد میشود.

زمین به بادکنک نیروی عمل وارد میکند که عکس العمل آن میشود بادکنک به زمین.

نخ به بادکنک نیروی عمل وارد میکند که عکس العمل آن میشود بادکنک به نخ

۶۵- گزینه ۱ صحیح است.

با توجه به اینکه فشار نسبت نیروی عمودی وارد شده به سطح است ۳۲ برابر خواهد شد.

زبان انگلیسی

۶۶- گزینه ۲ صحیح است. بعد از افعال **to be** فعل باید با **ing** بیاید. پس **making** فعل مناسب این جمله است.

۶۷- گزینه ۴ صحیح است. جمله به صورت امری نوشته شده است. چون بعد از **Reza** کما وجود دارد.

۶۸- گزینه ۱ صحیح است. عبارت مناسب این جمله (پر کردن فرم) است.

۶۹- گزینه ۲ صحیح است. علامت ' در کلمات جمع بعد از **S** جمع می آید.

۷۰- گزینه ۳ صحیح است. حرف اضافه ی عبارت ها به ترتیب **interested in** و **go out on nature day** می باشد.

۷۱- گزینه ۳ صحیح است. بعد از **everybody** فعل باید **S** سوم شخص بگیرد.

۷۲- گزینه ۲ صحیح است. با توجه به متن می باشد.

۷۳- گزینه ۴ صحیح است. با توجه به متن می باشد.

۷۴- گزینه ۲ صحیح است. با توجه به متن می باشد.

۷۵- گزینه ۴ صحیح است. با توجه به متن می باشد.

اجتماعی

پاسخنامه سوالات مطالعات اجتماعی نهم

- ۷۶- گزینه ۳ درست می‌باشد. سیارات درونی سطحی جامد و پوشیده از سنگ و خاک دارند و چگال ترند. عمر منظومه خورشیدی را حدود ۴/۵ میلیارد سال تخمین می‌زنند.
- ۷۷- گزینه ۳ درست می‌باشد. با توجه به مختصات جغرافیایی ساعت موروتو از جزایر فرناندو جلوتر است و هر دو منطقه دارای یک فصل گرم می‌باشند
- ۷۸- گزینه ۳ درست می‌باشد. حرکت زمین حول محور خود علت پدید آمدن شب و روز و اختلاف ساعت است.
- ۷۹- گزینه ۲ درست می‌باشد. زمستان شهر آمین به علت نزدیکی به اقیانوس ها و جریان دریایی همواره از شهر کی یف متعادل تر است.
- ۸۰- گزینه ۴ درست می‌باشد. شهر مزار شریف از دریا دور است.
- ۸۱- گزینه ۱ درست می‌باشد. انسان امروزه با توجه به پیشرفت‌های علمی و صنعتی، گسترش مصرف‌گرایی، افزایش جمعیت بشری ناهمواری ها را بیشتر از گذشته تغییر داده است.
- ۸۲- گزینه ۲ درست می‌باشد. فلات قاره دارای منابع سرشار نفت و گاز است. لایه ازن مانع ورود پرتوهای فرابنفش به زمین می شود . جنگلهای استوایی تولیدکننده ۵۰ درصد اکسیژن زمین هستند.
- ۸۳- گزینه ۱ درست می‌باشد. علت کمتر بودن گونه‌های در خطر انقراض، در صحرای بزرگ آفریقا شرایط محیطی نامناسب و جمعیت انسانی کمتر است.
- ۸۴- گزینه ۴ درست می‌باشد. جنگل‌های سوزنی برگ در جنوب منطقه توندرا علف‌خواران تنومند در ساوان در مجاورت جنگل‌های بارانی کمترین میانگین دما در وندرا در حاشیه اقیانوس منجمد شمالی
- ۸۵- گزینه ۲ درست می‌باشد. شرایط آب‌وهوایی عامل طبیعی موثر بر تراکم جمعیت می باشد.
- ۸۶- گزینه ۳ درست می‌باشد. تعداد معلم به ازای دانش آموز یکی از عوامل فرهنگی شاخص توسعه انسانی است.
- ۸۷- گزینه ۲ درست می‌باشد. همبستگی و اتحاد میان اقوام ایرانی از تغییرات اجتماعی مهم دوره‌ی صفویان می‌باشد.
- ۸۸- گزینه ۱ درست می‌باشد. اقامت بازرگانان و تجار در کاروانسراها از منابع عمده درآمد حکومت صفوی نمی باشد.
- ۸۹- گزینه ۱ درست می‌باشد. نادرشاه افشار و آقامحمدخان قاجار به علت رفتارهای بی‌رحمانه هر دو به دست اطرافیان خود به قتل رسیدند.
- ۹۰- گزینه ۴ درست می‌باشد. عباس میرزا و امیرکبیر هر دو در جهت پیشرفت کشور ایران به دنبال نوسازی کشور و تقویت استقلال سیاسی کشور بودند.