

جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش



سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان
معاونت برنامه ریزی و مدیریت مدارس



پایش عملکرد یادگیری دانش آموزان
دبیرستان‌های استعداد‌های درخشان سراسر کشور

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴



دوره اول متوسطه
پایه نهم

مرحله دوم

مدت پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه

تعداد سوال: ۹۰

نام دبیرستان:

نام و نام خانوادگی:

تا شماره	از شماره	تعداد سوالات	مواد امتحانی
۱۰	۱	۱۰	پیام‌های آسمانی
۲۵	۱۱	۱۵	فارسی
۳۵	۲۶	۱۰	عربی، زبان قرآن
۵۰	۳۶	۱۵	ریاضی
۶۵	۵۱	۱۵	علوم تجربی
۷۵	۶۶	۱۰	زبان انگلیسی
۹۰	۷۶	۱۵	مطالعات اجتماعی



سوالات پیام‌های آسمان - پایه نهم

- ۱- در موارد زیر، افرادی ذکر شده‌اند که براساس اتفاقی که بین نماز برایشان افتاده به صحیح یا باطل بودن نمازشان شک دارند. به آنها کمک کنید و صحیح یا باطل بودن نمازشان را طبق احکام دینی برای آنها مشخص کنید.
- احسان در بین نماز از موضوعی خنده‌اش می‌گیرد و غیر عمد و با صدای بلند می‌خندد و به نمازش ادامه می‌دهد.
 - علی در حال خواندن نماز بود، ناگهان یادش آمد، لباسی که دوستش به او قرض داده پوشیده است اما به نمازش ادامه داد.
 - یاسر، مشغول نماز بود که صدای بلندی می‌شنود و بی‌اختیار برمی‌گردد و پشت سرش را نگاه می‌کند اما سریع برمی‌گردد و به نمازش ادامه می‌دهد.

- (۱) نماز علی و احسان صحیح، و نماز یاسر باطل است. (۲) نماز یاسر و علی باطل، و نماز احسان صحیح است.
(۳) نماز احسان و یاسر صحیح، و نماز علی باطل است. (۴) نماز احسان، علی و یاسر صحیح است.

- ۲- براساس بیت: (جهل و غرور را به هم پیوند است نادان به گمان خویش دانشمند است) چرا در روایات توصیه شده تا شما از دوستی با افراد نادان پرهیز کنید؟ زیرا...



- (۱) آنان می‌خواهند به ما ضرر برسانند و با ظاهری خوب در پی رسیدن به اهدافشان هستند.
(۲) اگر خودشان نتوانند ما را راهنمایی کنند ما را به سمت مشاور آگاه سوق می‌دهند.
(۳) این افراد می‌خواهند به نفع ما قدم بردارند ولی به علت نادانی باعث زیان به ما می‌شوند.
(۴) تمایل به آلودگی‌های اخلاقی یکی از ویژگی‌های بارز همه آنهاست.

- ۳- در کدام گزینه طبق روایات، عمل و نتیجه آن درست مطرح نشده است؟

- (۱) نپرداختن حقوق واجب اموال توسط ثروتمندان ← برطرف نشدن نیازهای عمومی مردم
(۲) مدارا کردن برای دریافت قرض خود ← عبور از پل صراط همچون برق جهنده
(۳) ترک قرض دادن به برادران دینی خود ← مسلط شدن شرورترین افراد و عدم استجابت دعا
(۴) انجام عمل انفاق ← توزیع ثروت میان فقرا و جلوگیری از انحصار آن در دست ثروتمندان

- ۴- در کدام گزینه، نقشه‌های شیطانی غارتگران برای به زانو در آوردن ملت ایران به ترتیب بیان شده است؟

- (۱) تحریم ← جنگ نرم ← جنگ نظامی
(۲) تحریم ← جنگ نظامی ← شبیخون فرهنگی
(۳) جنگ نظامی ← تحریم ← ترور و بمب گذاری
(۴) جنگ نظامی ← جنگ نرم ← تحریم های بی سابقه

- ۵- آیه (وَلَا يَزَالُونَ يُقَاتِلُونَكُمْ حَتَّى يَرُدُّوكُمْ عَنْ دِينِكُمْ إِنِ اسْتَطَاعُوا) هشدار خداوند است به

- (۱) دشمنان، نسبت به رفتارشان با مسلمانان.
(۲) خطراتی که همواره از سوی مسلمانان نسبت به دشمنان وجود دارد.
(۳) مسلمانان، نسبت به ارتباط و وابستگی آنها به قدرت های بیگانه.
(۴) مسلمانان، نسبت به خطراتی که از دشمنان برایشان وجود دارد.

- ۶- انفاقی که به معنای پاک شدن از دلبستگی‌ها و آلودگی‌ها است : و این انفاق از نوع انفاق‌های محسوب می‌شود و نتیجه انجام آن است.

- (۱) زکات - واجب - محفوظ ماندن مال از نابودی
(۲) زکات - مستحب - برکت اموال
(۳) وقف - مستحب - محفوظ ماندن دارایی از نابودی
(۴) وقف - واجب - پربرکت شدن دارایی‌ها



- ۷- **پایش عملکرد یادگیری مرحله دوم**
- طبق آیه (و يَوْمَ يَعَضُ الظَّالِمُ عَلَى يَدَيْهِ يَقُولُ يَا لَيْتَنِي اتَّخَذْتُ مَعَ الرَّسُولِ سَبِيلًا يَا وَيْلَتَى لَيْتَنِي لَمْ أَتَّخِذْ فُلَانًا خَلِيلًا لَقَدْ أَضَلَّنِي عَنِ الذِّكْرِ بَعْدَ إِذْ جَاءَنِي)، چه چیزی سبب حسرت برای افراد ظالم در آخرت می‌شود و این حسرت را چگونه نشان می‌دهد؟
- ۱) لَيْتَنِي لَمْ أَتَّخِذْ فُلَانًا خَلِيلًا - يَا لَيْتَنِي اتَّخَذْتُ مَعَ الرَّسُولِ سَبِيلًا
 - ۲) يَا لَيْتَنِي اتَّخَذْتُ مَعَ الرَّسُولِ سَبِيلًا - لَقَدْ أَضَلَّنِي عَنِ الذِّكْرِ
 - ۳) لَيْتَنِي لَمْ أَتَّخِذْ فُلَانًا خَلِيلًا - لَقَدْ أَضَلَّنِي عَنِ الذِّكْرِ
 - ۴) يَا لَيْتَنِي اتَّخَذْتُ مَعَ الرَّسُولِ سَبِيلًا - يَعَضُ الظَّالِمُ عَلَى يَدَيْهِ

۸- کدام گزینه در رابطه با فریضه امر به معروف و نهی از منکر، نادرست است؟

- ۱) جامعه مانند کشتی است و سرنشینان آن همچون سرنشینان کشتی هستند که سرنوشت آنها به هم گره خورده است.
- ۲) امروزه مردم همه جوامع همچون سرنشینان کشتی نسبت به هم احساس مسئولیت زیادی می‌کنند.
- ۳) مؤمنان در امر به معروف و نهی از منکر مسئولیت بیشتری دارند زیرا ولی یکدیگر هستند.
- ۴) مردان و زنان مومن، دوستدار و یاور یکدیگرند و از این رو یکدیگر را امر به معروف و نهی از منکر می‌کنند.

۹- حکم شکستن نماز واجب در زمان‌های مختلف، در کدام گزینه درست بیان شده است؟

- ۱) کسی سهواً تکبیره الاحرام نماز را پیش از امام جماعت می‌گوید و برای جبران، نمازش را شکسته و دوباره پس از تکبیر امام، اقتدا می‌کند: واجب است.
- ۲) فردی در حال نماز خواندن است که کودکی، مهر را از جانمازش بر می‌دارد و از او دور می‌شود، او نمازش را می‌شکند و پس از تهیه مهر به نماز ادامه می‌دهد: مستحب است.
- ۳) فردی که بین نماز می‌بیند که کودکی در حال بازی کردن است و قطعه‌ای کوچک از اسباب بازی را در دهنش می‌گذارد و تنفسش دچار مشکل می‌شود: اشکالی ندارد.
- ۴) کسی در حال خواندن نماز می‌بیند که پرده آشپزخانه به شعله گاز برخورد کرده و گوشه پرده آتش گرفته و در حال سوختن است: حرام است.

۱۰- کدام گزینه در رابطه با پرداخت فطریه که یکی از وظایف دینی ما است صحیح است؟

- ۱) یک انفاق مستحب است که هر فرد در روز عید فطر مبلغ آن یا مقدار مشخص شده از گندم یا... را به فرد مستحق می‌دهد.
- ۲) انفاقی که فردی که عاقل و هوشیار است در شب عید فطر باید آن را پرداخت کند و سن فرد در پرداخت یا عدم پرداخت آن مهم نیست.
- ۳) فطریه، نوعی انفاق واجب است که پرداخت آن برای فرد فقیر واجب نیست اما اگر خودش بخوهد، می‌تواند آن را بپردازد.
- ۴) انفاقی است که به ازای هر فرد مکلف باید ۲ کیلوگرم گندم یا جو یا برنج یا مبلغ آن را به مستحق بدهند.

سوالات فارسی - پایه نهم

۱۱- در کدام گزینه، آرایه‌های ذکر شده نادرست است؟

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| ۱) ای عشق ببخشای تو بر حال ضعیفان | کز خاک همان رُست که در خاک دمیدی | (واج‌آرایی، تشخیص، تکرار) |
| ۲) خبرت هست که مرغان سحر می‌گویند | آخر ای خفته سر از خواب جهالت بردار | (جناس، کنایه، تشبیه) |
| ۳) لباسی دوختم بر قامت دل | ز پود محنت و تار محبت | (تضاد، تشبیه، تشخیص) |
| ۴) مکن کاری که پا بر سنگت آید | جهان با این فراخی تنگت آید | (جناس، تشبیه، تضاد) |

۱۲- در کدام گزینه برای تمامی واژگان ذکر شده مترادف صحیحی آمده است؟

- ۱) تضرع، تائی، مساعی: خاکساری، آهستگی، کوشش‌ها.
- ۲) سبجان، معاصی، مصلحت: منزّه، گناهان، خیراندیشی.
- ۳) فراست، مدهوش، مسخر: زیرکی باطنی، سرگردان، مسخره.
- ۴) توبره، طرار، منظر: کیسه کوچک، راهزن، نشانه.



۱۳- با دانش‌آموزان مشغول درست کردن یک جورچین ادبی بودیم. در این جورچین، تعدادی واژه بیگانه و معادل آن‌ها را ساماندهی می‌کردیم. شما هم با آنها همراه شوید و جورچین را ساماندهی کنید.

؟	رمزینه	(۱) بارکد، پیش‌برده، مکانیزم، بیلپورد
تراژدی	؟	(۲) بارکد، سوگنامه، استراتژی، پلاکارد
راهبرد	؟	(۳) چک‌لیست، نمایش‌سرا، استراتژی، پلاکارد
؟	شعارنوشته	(۴) بارکد، سوگنامه، استراتژی، بیلپورد

۱۴- معنای گروه کلمات زیر را می‌توان از بین حروف درهم‌ریخته روبروی آن‌ها یافت؛ ولی معنای یکی از گروه‌ها از بین حروف یافت نمی‌شود. آن گروه کدام است؟

گروه الف : چکاد، چنبر	[ه، ح، ق، ل]
گروه ب : ستبر، پیرایه	[خ، ض، و، ز، ی، م، ر]
گروه ج : مگاک، ستیغ	[ه، گ، د، و، ل، ا، ق]
گروه د : طلعت، جود	[ی، ز، ر، و، ب، گ]

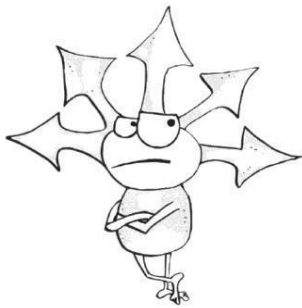
(۱) گروه د (۲) گروه ب (۳) گروه ج (۴) گروه الف

*** با توجه به ابیات زیر، به سؤالات (۱۵، ۱۶ و ۱۷) پاسخ دهید.

گر آنی که دشمنت گوید، مرنج	وگر نیستی، گو برو باد سنج
اگر ابلهی مشک را گنده گفت	تو مجموع باشی، او پراکنده گفت
وگر می‌رود در پیاز این سخن	چنین است گو، گنده‌مغزی نکن
پس کار خویش آن که عاقل نشست	زبان بداندیش بر خود بیست

۱۵- در بین ابیات بالا، چه پیامی درباره مواجهه با انتقادهای نادرست دیگران می‌توان دریافت کرد؟

- (۱) باید همیشه به نظرات دیگران اهمیت بدهیم.
- (۲) باید به انتقادهای واکنش نشان داده و از خود دفاع کنیم.
- (۳) باید از نظرات نادرست نترسیم و بر ارزش‌های خود متمرکز باشیم.
- (۴) باید به تنهایی عمل کرده و به هیچکس اعتماد نکنیم.



۱۶- در بیت دوم، مفهوم کلمه «مشک» چه چیزی را بیان می‌کند؟

- (۱) چیزهای بی‌ارزش.
- (۲) چیزهایی که باید از آن‌ها دوری کنیم.
- (۳) چیزهایی که تنها در جمع وجود دارند.
- (۴) چیزهای باارزشی که باید در برابر نظرات نادرست از آن‌ها دفاع کنیم.

۱۷- در بیت آخر، کلمه‌ای با نشی نقطه و یک هجا، چه نقشی دارد؟

- (۱) نهاد
- (۲) مضاف‌الیه
- (۳) متمم
- (۴) مسند

۱۸- از نظر تاریخی، گزاره کدام جمله درست نیست؟

- (۱) تذکره‌الاولیا از آثار فریدالدین عطار نیشابوری، با موضوع شرح‌حال برخی بزرگان عرفان و تصوف است.
- (۲) روضه خلد اثر یکی از نویسندگان قرن هشتم، نثری آمیخته به نظم و دارای هجده باب است.
- (۳) توحید مفضل نوشته یکی از شاگردان امام صادق (ع) است و علامه مجلسی این کتاب را به فارسی ترجمه نموده‌است.
- (۴) از آثار عبدالرحمن جامی، هفت‌اورنگ (شامل هفت مثنوی) است که به تقلید از گلستان سعدی سروده شده‌است.



۱۹- کدام عبارات به ترتیب، کمترین و بیشترین غلط املائی را دارند؟

الف) ریاضت کشی از بحر نام و قرور/ که طبل تهی را رود بانگ دور

ب) زمین اوبار و آسمان گزار با خروشی صهمگین پرده‌های زمان را فرومی‌درد.

ج) تفکر کن ای مفضل! اگر در جمیعہ اعضا تعمل کنی می‌بینی هر یک برای کاری خلق شده‌اند.

د) لباسی دوختم بر قامت دل / ز پود مهنت و تار محبت.

۱) الف - د ۲) ج - الف ۳) ب - د ۴) د - الف

۲۰- در مقابل هر گزینه، یکی از فعل‌ها به زمان دیگری تغییر یافته‌است. فعل ساخته‌شده در کدام گزینه غلط است؟

۱) تا این را گفت برای همه صحنه کربلا تداعی شد. (می‌گویم: ماضی استمراری).

۲) بیا تا برآریم دستی ز دل / که نتوان برآورد فردا ز گل (داشتند برمی‌آوردند: ماضی مستمر).

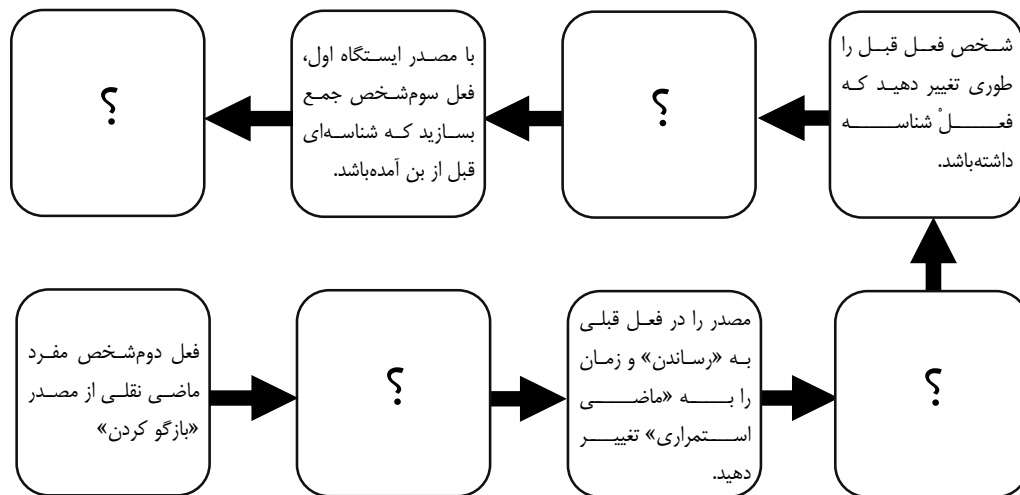
۳) هیچ چیز مانند درس و بحث به روح او آرامش نمی‌داد. (نخواهد داد: آینده).

۴) چشمه‌های خروشان تو را می‌شناسند / موج‌های پریشان تو را می‌شناسند (شناخته‌بودیم: ماضی بعید).

۲۱- کامل کردن قطار فعل‌ها به اندکی تفکر و آگاهی نیاز دارد. از آنجا که تو تواناترینی، قطار فعل‌ها را کامل کن تا به

شهرک الفبا برسد. در پر کردن خانه‌ها باریک‌بینی بسیار به خرج بده. چون خانه‌ها زنجیروار به هم وابسته‌اند، هر

لغزشی، لغزش‌های دیگر را به دنبال دارد و باعث می‌شود قطار از حرکت بایستد.



۲) بازگو کرده‌ای، می‌رساندی، می‌رساند، داشتند بازگو می‌کردند.

۱) بازگو کرده‌ای، می‌رسانی، پرساند، داشتند بازگو می‌کردند.

۴) بازگو کرده‌بودید، می‌رساندی، می‌رساند، داشت بازگو می‌کرد.

۳) بازگو کرده‌ای، می‌رسانی، می‌رساند، داشتیم بازگو می‌کردیم.

۲۲- کلماتی را که با معنای یکسان در شعر تکرار می‌شود و ظرفیت معنایی شعر را افزایش می‌دهد در اشعار زیر یافته و

سپس، گزینه‌ای را که با الگوی «صامت + مصوت بلند + صامت» ساخته شده‌است انتخاب نمایید.

۱) به سالی ز جورت جگر خون کنم به یک ساعت از دل به در چون کنم؟

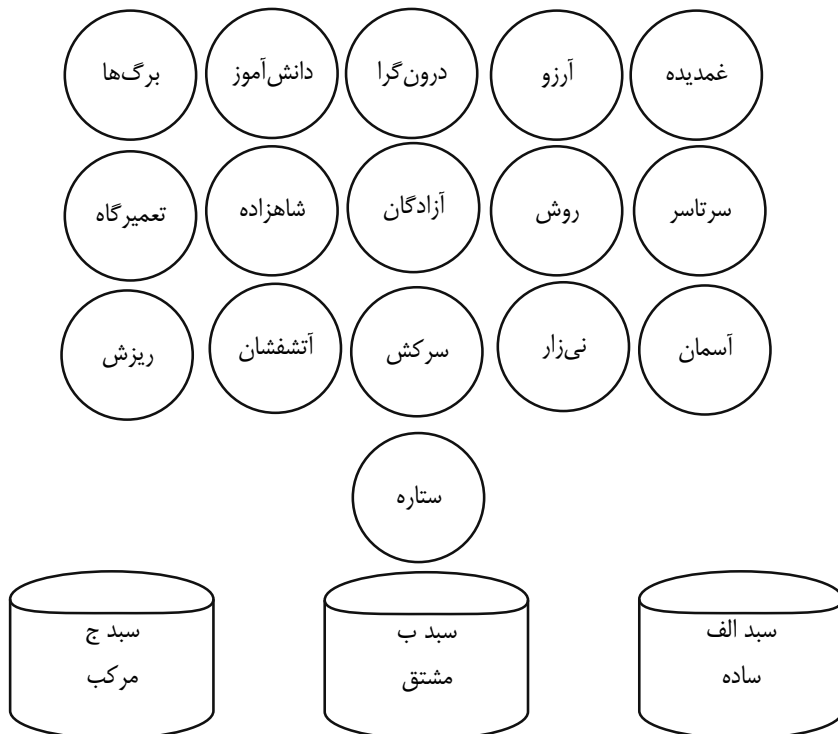
۲) اگر سرفرازی به کیوان بر است و گهر تنگدستی به زندان در است

۳) مرا لفظ شیرین خواننده داد تو را سمع و ادراک داننده داد

۴) و گرنه کی از دست جود آمدی؟ محال است کز سر سجد آمدی



۲۳- چند سبد و مجموعه‌ای حاوی توپ‌های رنگی کلمات داریم. به من بگو بعد از ساماندهی توپ‌ها، در هر سبد چند توپ قرار می‌گیرد؟ (دقت کن، ممکن است برخی توپ‌ها متعلق به هیچ سبدی نباشد)



(۲) سبد الف: ۴- سبد ب: ۵- سبد ج: ۳

(۴) سبد الف: ۳- سبد ب: ۴- سبد ج: ۵

(۱) سبد الف: ۲- سبد ب: ۴- سبد ج: ۳

(۳) سبد الف: ۴- سبد ب: ۵- سبد ج: ۲

۲۴- در کدام گزینه واژه «امسال» از ارکان اصلی جمله نیست و قابل حذف است؟

- (۱) امسال را سال جهش تولید و مشارکت مردم نامگذاری کرده‌اند. (۲) محصولات امسال کشاورزی خوب بود.
(۳) سعی می‌کنم امسال با پشتکار بیشتری حرکت کنم. (۴) امسال، بهترین سال زندگی‌ام بود.

۲۵- کدام گزینه گوشه چشم یا اشاره‌ای به داستان‌ها، روایات، احادیث و ... ندانسته است؟

- (۱) نسیم صبح که بر سرزمین ما گذرد ز خاک پاکِ نیاکان ترا سلام دهد
(۲) دشمنان کوردل اما / در دلش خورشید ایمان را نمی‌دیدند / تیغ آتش خیز دستان را نمی‌دیدند
(۳) کاش من هم عبور تو را دیده‌بودم / کوچه‌های خراسان تو را می‌شناسند
(۴) هان مشو نومید چون واقف نه‌ای از سرّ غیب / باشد اندر پرده بازی‌های پنهان غم مخور

سوالات عربی - پایه نهم

۲۶- ترجمه درست عبارت "كُنَّا نَشْعَلُ نَارًا فِي أَيَّامِ الْأَرْبَعَاءِ الْآخِرِ السَّنَةِ وَ كَانَتِ الشَّرَرَاتُ تُنْتَشِرُ إِلَى الْأَطْرَافِ" کدام است؟

- (۱) آتشی که در روز چهارشنبه آخر سال روشن می‌کردیم شراره‌هایش به اطراف پخش می‌شد.
(۲) در روزهای پنج‌شنبه آخر سال آتشی بر می‌افروختیم و پاره‌های آن را به اطراف پراکنده می‌کردیم.
(۳) در روزهای چهارشنبه آخر سال آتشی روشن می‌کردیم و پاره‌های آتش به اطراف پخش می‌شد.
(۴) در روز چهارشنبه آخر سال آتشی روشن کردیم و پاره‌های آتش به اطراف پراکنده شد.

۲۷- کدام عبارت ترکیب وصفی ندارد؟

- (۱) تلك قلعة تاريخية في محافظة کرمان.
(۲) رَبَّنَا لَا تَجْعَلْنَا مَعَ الْقَوْمِ الظَّالِمِينَ.
(۳) اولئك النساء يذهبن إلى مسجد المدينة.
(۴) لَقَدْ كَانَ لَكُمْ فِي رَسُولِ اللَّهِ أُسْوَةٌ حَسَنَةٌ.



۲۸- در رابطه با اسلوب "نهی" کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) یا صدیقاتی! لا تذهبی إلى الحديقة.
 (۲) لا تخرج من البيت وحيدة لأن الشارع مزدحم.
 (۳) أيها التلميذ! لا تضحكوا بصوت مرتفع عند المعلم.
 (۴) لا تجلسا تحت الشجرة الكبيرة أيها الطفلان!

۲۹- در رابطه با ترکیب اضافی و قواعد مربوط به آن کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) المؤمنات يتوكلن على الله في حياتهن.
 (۲) يرجع سجاد إلى المنزلة مسرورا.
 (۳) ناديت الأخي الأصغر لكتابة واجباته.
 (۴) اشتريت الوردة من فلاحين القرية.

۳۰- در عبارت "علينا أن نعمل بواجباتنا الدينية التي أمرنا الله بها" مضاف إليه کدام است؟

- (۱) واجبات (۲) "نا" فی "واجباتنا" (۳) الدينية (۴) "نا" فی "أمرنا"

۳۱- کدام بیت با عبارت "النوم أخو الموت" قرابت معنایی دارد؟

- (۱) از این خواب اگر کوتاه است از دراز
 (۲) کنون باید ای خفته بیدار بود
 (۳) تا چنین زنده‌ای تو در خوابی
 (۴) خواب را گفته‌ای برادر مرگ
 (۱) گه مرگ بیدار گ‌ردیم باز
 (۲) چو مرگ اندر آرد ز خوابت چه سود
 (۳) چون بمیری تمام دریایی
 (۴) چو بخسبی همی زنی در مرگ

۳۲- ترجمه صحیح عبارت (كان فريق منهم يسمعون كلام الله) کدام است؟

- (۱) گروهی از آن‌ها کلام خداوند را شنیدند.
 (۲) گروهی از آن‌ها کلام خداوند را شنیده بودند.
 (۳) گروهی از آن‌ها کلام خداوند را می‌شنوند.
 (۴) گروهی از آن‌ها کلام خداوند را می‌شنیدند.

۳۳- معادل ماضی استمراری فعل "لعبوا" در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) كانوا قد لعبوا (۲) كانوا لعبوا (۳) كانوا يلعبون (۴) كنتم تلعبون

۳۴- ترجمه کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) شجرة البستان الجميلة: درخت زیبای باغ
 (۲) ديوان الشاعر المشهور: دیوان مشهور شاعر
 (۳) مكتبة المدينة الجديدة: کتابخانه شهر جدید
 (۴) مسلمي الجامعة: مسلمانان دانشگاه من

۳۵- ترجمه صحیح عبارت "أختك كبيرة" کدام گزینه است؟

- (۱) خواهر بزرگ تو (۲) خواهرت بزرگ است. (۳) خواهر بزرگ ترت (۴) خواهرت بزرگ‌تر است.

سوالات ریاضی - پایه نهم

۳۶- کدام گزینه درباره عبارت $A = -25x + 2x(x + 1)(3x + 5) - 7x^2$ صحیح است؟

- (۱) به ازای $x = -1$ حاصل عبارت صفر می‌شود
 (۲) ضریب x^2 در A برابر ۹+ است
 (۳) درجه A ، برابر با ۲ است
 (۴) تساوی $A = 3x(x^2 + 2x - 5)$ یک اتحاد است

۳۷- اگر $\sqrt{a} + \sqrt{3b} = 5$ و $ab = 12$ آنگاه کدام رابطه نشان دهنده مقدار b بر حسب a است؟

- (۱) $b = \frac{25-a}{\sqrt{3}}$ (۲) $b = a - 2\sqrt{12}$ (۳) $b = \frac{13-a}{3}$ (۴) $b = \frac{1}{3}a - 12$



پایه نهم

پایش عملکرد یادگیری مرحله دوم

۳۸- مهرداد تعدادی چند جمله‌ای در ستون A و مریم تجزیه آنها را به صورت نامرتب در ستون B نوشت. چند تا از جواب‌های مریم نادرست است؟

ستون A	ستون B
$9x^2 + 12x - 5$	$(x^2 + 16)(x^2 + 4)(x + 2)$
$x^8 - 256$	$(x + 1)(x - 1)(x + 2)(x - 2)$
$x^4 - 12x^2 + 36$	$(3x + 5)(3x - 1)$
$x^4 - 5x^2 + 4$	$(x^2 - 6)^2$

چهار (۴)

سه (۳)

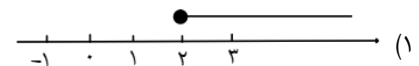
دو (۲)

یک (۱)

۳۹- اگر A مجموعه جواب نامعادله $\frac{-3x+1}{4} + \frac{8x-5}{20} \geq 0/7$ باشد، کدام گزینه درست است؟

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq -2\} \quad (۲)$$

$$R - A = \{x \in \mathbb{R} \mid -x \geq 2\} \quad (۴)$$



$$A = \{\dots, -4, -3, -2\} \quad (۳)$$

۴۰- اگر $P(x) = 36x^2 + 36x - 7$ باشد، مجموع ریشه‌های $P(x)$ چقدر است؟

+۶ (۴)

+۱ (۳)

-۶ (۲)

-۱ (۱)

۴۱- اگر سه نقطه $\begin{bmatrix} 1 \\ 5 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} -1 \\ -1 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} m+2 \\ -m \end{bmatrix}$ روی یک خط راست باشند، مقدار m چقدر است؟

-۲ (۴)

+۱ (۳)

-۱ (۲)

+۳ (۱)

۴۲- معادله خطی با شیب ۱ که از نقاط $(1, a+3)$ و $(2a, -1)$ بگذرد، کدام است؟

$$y = x + 2 \quad (۴)$$

$$y = x - 1 \quad (۳)$$

$$y = x - 2 \quad (۲)$$

$$y = x + 1 \quad (۱)$$

۴۳- کدام جفت از خطوط زیر موازی هستند؟

$$y = x + \frac{1}{4} \quad , \quad 2y = x + 1 \quad (۲)$$

$$x - \frac{1}{4}y = 3 \quad , \quad x + \frac{y}{4} - 6 = 0 \quad (۱)$$

$$y - 5x - 2 = 0 \quad , \quad 5x = -y + 4 \quad (۴)$$

$$1/5 y = 3x - 12 \quad , \quad 2x - y = -1 \quad (۳)$$

۴۴- در یک بازی دو نفره، نفر اول یک نقطه روی صفحه مختصات نشانه گذاری کرده و سپس یک خط را مشخص می‌کند و نفر دوم باید فاصله نقطه از خط را بدست بیاورد. سهیل روی نیمساز ربع اول نقطه‌ای به طول ۳ را مشخص کرد و از سامان خواست که فاصله آن را از نیمساز ربع دوم بدست آورد. اگر پاسخ سامان صحیح باشد، او چه فاصله‌ای را به دست آورده است؟

 $3\sqrt{2}$ (۴)

 $2\sqrt{3}$ (۳)

۹ (۲)

۶ (۱)

۴۵- در دستگاه معادله روبرو حاصل $10x + 20y$ چقدر است؟

$$\begin{cases} 4^{3x+1} = 16^{y-1} \\ \sqrt{(x-4y)^2} = 0 \end{cases}$$

۱۸ (۴)

-۱۸ (۳)

۱۲ (۲)

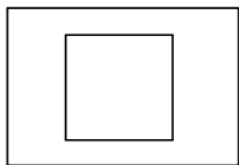
-۱۲ (۱)



پایه نهم

پایش عملکرد یادگیری مرحله دوم

۴۶- از وسط یک مقوای مستطیل شکل به ابعاد $\frac{x}{x+1}$ و $\frac{2x+2}{x^2}$ ، مربعی به ضلع $\frac{2}{x}$ بریده ایم. مساحت مقوای باقی مانده چقدر است؟



$$\begin{array}{ll} \frac{x-4}{x} & (2) \\ \frac{2x-4}{x^2} & (1) \\ \frac{2x^2+4}{x^2} & (4) \\ \frac{2x+1}{x^2} & (3) \end{array}$$

۴۷- آرزو و آرمان هر کدام تعدادی گل داشتند. آرزو ۳ شاخه از گلپایش را به مادرش داد و تعداد گلپایش دو برابر گلپای آرمان شد. سپس آرمان یکی از گلپایش را به پدرش داد و تعداد گلپایش $\frac{1}{3}$ گلپای آرزو شد. آرزو و آرمان روی هم چند شاخه گل داشتند؟

$$\begin{array}{llll} 24 & (4) & 18 & (3) \\ 12 & (2) & 21 & (1) \end{array}$$

۴۸- حاصل عبارت $\left(\frac{a^2-b^2}{a-b} - \frac{a^2+b^2}{a+b}\right) \div \frac{3ab}{a+b}$ کدام گزینه است؟

$$\begin{array}{llll} -1 & (4) & 1 & (3) \\ \frac{2}{3} & (2) & \frac{3}{2} & (1) \end{array}$$

۴۹- کدام گزینه ساده ترین صورت عبارت $\frac{2x^3+10x^2+8x}{x^3+x^2-12x}$ را نشان می دهد؟

$$\begin{array}{llll} \frac{x-1}{x+4} & (4) & \frac{2x+2}{x-3} & (3) \\ \frac{x+2}{x-3} & (2) & \frac{2x+1}{x+4} & (1) \end{array}$$

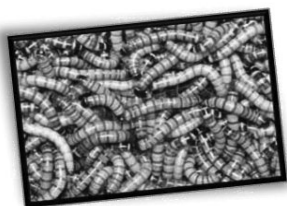
۵۰- اطلاعات زیر درباره یک چند جمله ای می باشد. ضریب x^2 در این چند جمله ای کدام است؟

- چند جمله ای درجه ۳ است.
- چند جمله ای بر حسب توانهای نزولی مرتب شده است.
- ضریب جملات فرد +۱ است.
- عدد ثابت در چند جمله ای ، قرینه ک.م.م دو عدد ۶ و ۷ است.
- چند جمله ای بر $x - 2$ بخش پذیر است.

$$\begin{array}{llll} 4 & (4) & 6 & (3) \\ 2 & (2) & 8 & (1) \end{array}$$

سوالات علوم تجربی - پایه نهم

۵۱- تاثیر عملکرد گرم های پلاستیک خوار، بر میزان کربن دی اکسید موجود در هوا، همانند کدام فرایند چرخه کربن است؟



- (۱) بارش باران اسیدی
- (۲) تولید بنزین از نفت خام
- (۳) فتوسنتز در گیاهان
- (۴) تنفس گیاهان

۵۲- در کدام ترکیب، نسبت الکترون های غیر اشتراکی به الکترون های اشتراکی، با تعداد مولکول های کربن دی اکسید حاصل از سوختن کامل پروپان C_3H_8 ، برابر است؟ (H ، O ، Cl)

$$\begin{array}{llll} CH_3OH & (4) & CO_2 & (3) \\ CCl_4 & (2) & OCl_2 & (1) \end{array}$$



پایه نهم

پایش عملکرد یادگیری مرحله دوم

۵۳- ترمیت یک واکنش شیمیایی است که طی آن یک فلز را با کمک اکسید فلزی دیگر، مانند معادله بیان شده، می‌سوزانیم. این واکنش برای شروع، نیاز به انرژی فعال سازی دارد. گرمای شدید حاصل از این واکنش برای جوشکاری ریل‌های قطار استفاده می‌شود. با توجه به نکات بیان شده، همه گزینه‌ها درست هستند به جز ...

سوختن منیزیم



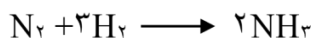
(۱) در واکنش ترمیت سطح انرژی فرآورده‌ها کمتر از واکنش دهنده‌هاست.

(۲) واکنش ترمیت یک فن آوری است که بر مبنای تفاوت واکنش پذیری فلزات طراحی شده است.

(۳) منیزیم در این واکنش نقش کاتالیزگر را دارد.

(۴) انرژی فعال سازی برای واکنش ترمیت، از سوختن منیزیم تامین می‌شود.

۵۴- در یک ظرف بسته ۵۰ ملکول نیتروژن و ۱۵۰ ملکول هیدروژن وجود دارد. اگر ۶۰ درصد این ملکول‌ها در واکنش تهیه آمونیاک شرکت کنند در پایان واکنش چند ملکول درون ظرف خواهیم داشت؟



۲۰۰ (۲)

۱۴۰ (۱)

۱۸۰ (۴)

۶۰ (۳)

۵۵- یک بالن در راستای قائم در حال فرود است. اگر شتاب حرکت آن ۶ متر بر مجذور ثانیه و جرم بالن ۵۰۰ کیلوگرم باشد، با فرض ثابت بودن مقاومت هوا، چقدر از وزنه‌های تعادل را باید بیرون ریخت تا بالن با همان شتاب به سمت بالا حرکت کند؟ (شتاب جاذبه زمین را ۱۰ در نظر بگیرید و از مقاومت هوا صرف‌نظر نشود)

۴۰۰ کیلوگرم (۴)

۳۷۵ کیلوگرم (۳)

۵۰۰ کیلوگرم (۲)

۶۰۰ کیلوگرم (۱)

۵۶- اتومبیلی در جاده‌ای مستقیم با سرعت ثابت ۸۰ متر بر ثانیه در حال حرکت است (a) و پس از طی مسافت ۱۰۰ کیلومتر راننده سرعت اتومبیل را به ۱۰۰ متر بر ثانیه می‌رساند (b) و ۱۰ دقیقه با همین سرعت به حرکت خود ادامه می‌دهد (c) سپس سرعت اتومبیل را به ۲۰ متر بر ثانیه می‌رساند (d) و پس از ۵۰ ثانیه متوقف می‌شود (e). کدام گزینه درست است؟

(۱) در مرحله a و d شتابدار افزایش یافته و در مرحله c شتاب صفر است.

(۲) در مرحله b و c شتابدار افزایش یافته و در مرحله e شتاب صفر است.

(۳) در مرحله b شتابدار افزایش یافته و در مرحله a و c شتاب صفر است.

(۴) در مرحله b شتابدار افزایش یافته و در مرحله a و d شتاب صفر است.

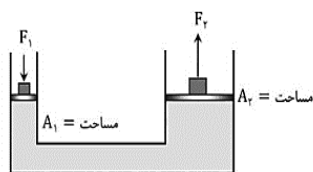
۵۷- اگر یک وزنه ۲۰۰۰ کیلوگرمی در سطح ۲ بالابر هیدرولیکی با سطح دایره به شعاع ۴۰ سانتیمتر قرار گیرد، چه نیرویی باید به طرف دیگر با شعاع مقطع ۸ سانتیمتر وارد شود تا بالابر به حالت تعادل قرار گیرد؟

۲۰۰ (۱)

۸۰۰ (۲)

۲۰۰۰ (۳)

۴۰۰۰ (۴)



۵۸- قطعه فلزی مکعبی شکل به ابعاد ۵*۲*۱ سانتیمتر و به جرم ۳ کیلوگرم روی سطح زمین قرار گرفته است. نسبت مجموع بیشترین فشار و کمترین فشار به فشار میانه‌ای که به سطح می‌تواند وارد کند چقدر است؟

۳ (۴)

۶ (۳)

۱۵ (۲)

۲۱ (۱)



۵۹- کدام یک از ماشین‌های زیر با افزایش سرعت و مسافت اثر نیرو، موجب صرفه جویی در زمان انجام کار می‌شوند؟

- (۱) سیم چین - انبردست
(۲) فرغون - انبر یخ گیر
(۳) مجموعه استخوان‌های ساعد - جاروی دسته بلند فراشی
(۴) جاروی دسته بلند فراشی - الاکلنگ

۶۰- لیکنه دانشمند سوئدی برای نام گذاری جانداران نام علمی دو بخشی (جنس + گونه) ابداع نمود. کدام یک از موجودات زیر دارای نام علمی نیست؟

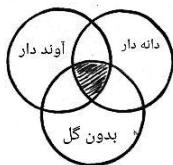
- (۱) سنگواره‌های به جا مانده از پوسته‌های سیلیسی این موجود، اطلاعات ارزشمندی درباره گذشته حیات به ما می‌دهد.
(۲) عامل عفونت‌های پوستی، تنفسی و عصبی در انسان است که در پایان رنگ آمیزی گرم، به رنگ بنفش در می‌آید.
(۳) ترشح هورمون ملاتونین در بدن این موجود، ساعت بیولوژیک (زیستی) آن را تنظیم می‌کند.
(۴) عامل مولد این بیماری با از بین بردن گویچه‌های سفید، دستگاه ایمنی بدن را ضعیف می‌کند.

۶۱- عبارات‌های زیر به ترتیب درباره کدام موجودات بی‌مهره است؟

- الف- بی‌مهره انگل و دارای بدنی نرم و ماهیچه‌ای است، با ترشح ماده‌ای به نام هیرودین از انعقاد خون میزبان جلوگیری می‌کند.
ب- دستگاه گردش آب درون بدن بی‌مهره، کار دستگاه گردش خون، تنفس و دفع را انجام می‌دهد.
پ- بی‌مهره متحرک است، برای دفاع و شکار طعمه از سلول‌های ویژه‌ای به نام نیدوسیت استفاده می‌کند.
ت- بی‌مهره اسکلت خارجی و سخت متصل به عضلات دارد و دارای ۸ پای حرکتی می‌باشد.

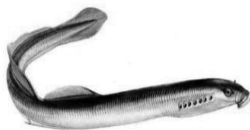
- (۱) آسکاریس - توتیا - شقایق دریایی - ملخ
(۲) زالو - سکه شنی - عروس دریایی - عقرب
(۳) زالو - ستاره دریایی - مرجان - هشت پا
(۴) پلاناریا - توتیا - عروس دریایی - پروانه

۶۲- کدام ویژگی مربوط به گیاهانی است که در بخش هاشورخورده قرار می‌گیرند؟



- (۱) ارتفاع کمی داشته و جابه جایی آب و مواد در آنها از طریق انتشار صورت می‌گیرد.
(۲) لکه‌های قهوه‌ای رنگ پشت برگ‌های آنها، مجموعه‌ای از هاگدان هاست.
(۳) مخروط‌های نر و ماده در آنها، روی یک پایه تشکیل می‌شود.
(۴) در برش عرضی ساقه این گیاهان، آوندهای چوب و آبکش روی یک حلقه قرار دارند.

۶۳- کدام گزینه ویژگی‌های جاندار مقابل را به درستی بیان می‌کند؟



- (۱) آرواره دارد ولی برخلاف کوسه و سفره ماهی اسکلتی غضروفی ندارد.
(۲) همانند ماهی‌های استخوانی دارای خط جانبی و بادکنک شنا می‌باشد.
(۳) انواع انگل آن، با چسباندن دهان گرد خود به پهلوی ماهیان زنده تغذیه می‌کنند.
(۴) جاندار شبیه مارماهی است و تنها اندام اسکلتی این جانور، جمجمه غضروفی است.

۶۴- کدام عبارات درباره نظریه زمین ساخت ورقه‌ای و پیامدهای حاصل از حرکت ورقه‌های سنگ کره درست است؟

- الف- از لغزیدن دو ورقه اقیانوسی در کنار هم، جزایر آتشفشانی (قوسی) مانند ژاپن و فیلیپین به وجود می‌آید.
ب- اگر دو ورقه قاره‌ای و اقیانوسی در امتداد شرقی- غربی حرکت هم‌گرایی داشته باشند، احتمال تشکیل گودال عمیق موازی با خط ساحل وجود دارد.
پ- هنگامی که از سواحل شرق آمریکا جنوبی به سمت سواحل غرب آفریقا حرکت می‌کنیم، سن سنگ‌ها در کف اقیانوس ابتدا زیاد و سپس کم می‌شود.
ت- اگر طی میلیون‌ها سال آینده، اقیانوسی به اقیانوس‌های کره زمین اضافه شود، محل احتمالی آن بین دو خشکی عربستان و آفریقا خواهد بود.

- (۱) ب، ت (۲) الف، پ (۳) الف، ب، پ (۴) ب، پ، ت



۶۵- در متن زیر به ترتیب به کدام روش های تشکیل فسیل اشاره شده است؟

هنگامی که حفره باقی مانده از جسد جاندار توسط رسوبات پر می شود، فسیل تشکیل می شود. در روش فسیل بخش های سخت جاندار پس از مدفون شدن در رسوبات، به جنس طبقات دربرگیرنده تبدیل می شود. برای تشکیل فسیل جسد جاندار باید در محیط هایی مانند نمک، یخچال یا مواد نفتی قرار بگیرد تا از دسترس عوامل تجزیه کننده دور بماند.

(۱) داخلی - کامل - بخش های سخت

(۲) داخلی - جایگزینی - کامل

(۳) خارجی - آثار زیستی - کامل

(۴) خارجی - بخش های سخت - جایگزینی

سوالات زبان انگلیسی - پایه نهم

۶۶-Hamid's father is a firefighter. He works a fire station. He goes to workshifts. He stays up late..... night.

۱) in-on-by

۲) at-on-at

۳) in-by-in

۴) at-at-at

۶۷-Ali: What

Hamid: She is a good teacher.

۱) does your mother do

۲) is your mother doing

۳) your mother is doing

۴) do your mother do

۶۸-Muslim people have an important ceremony.name is Fitr.

۱) Their

۲) Its

۳) It's

۴) They're

۶۹-There an interesting movieTV last night.

۱) is/in

۲) was/at

۳) was/on

۴) is/by

۷۰-Amir, the door now!!

۱) open

۲) is opening

۳) opens

۴) opened

۷۱-Radio, television, and newspapers are.....

۱) festivals

۲) media

۳) courses

۴) trips

۷۲-My father wants to..... money from the ATM.

۱) get off

۲) put out

۳) take off

۴) take out

۷۳-My brother had a difficult time last week. He was too busy..... English. He had toin an online exam.

۱) studied / participated

۲) studied / attended

۳) studying / participate

۴) studying / attend



۷۴-Which sentence is grammatically wrong?

- ۱) Where did you did your homework yesterday afternoon?
- ۲) What did you install on his computer last Saturday?
- ۳) When did you play chess with your cousin, Hamid?
- ۴) How did you and your family travel to Semnan last summer?

۷۵-According to the following sentence, which question is not related.

“My father helps the lost children in the park every day”.

- ۱) Where does he help the lost children every day?
- ۲) Who helps the lost children in the park every day?
- ۳) What does he help in the park every day?
- ۴) When does he help the lost children in the park?

سوالات مطالعات اجتماعی - پایه نهم

۷۶- کدام گزینه به درستی وضعیت ایران را در آستانه نهضت مشروطه توصیف می کند؟

- ۱) ایران در دوران اوج شکوفایی اقتصادی و اجتماعی بود.
- ۲) ایران با دخالت‌های خارجی و ضعف حکومت روبرو بود.
- ۳) ایران در حال اصلاحات گسترده‌ای در سراسر کشور بود.
- ۴) ایران از نظر سیاسی و اقتصادی و نظامی کاملاً مستقل بود.

۷۷- عبارت "پل پیروزی متفقین" که به ایران اطلاق شده است، به کدام جنبه از نقش ایران در جنگ جهانی دوم به طور دقیق‌تری اشاره دارد؟

- ۱) نقش نظامی مستقیم و پررنگ ارتش ایران در کنار متفقین
- ۲) موقعیت استراتژیک ایران و نقش آن در پیروزی متفقین
- ۳) تأثیر اشغال ایران بر تضعیف آلمان و کمک به دولت ایتالیا
- ۴) همکاری اقتصادی ایران با متفقین در طول جنگ جهانی

۷۸- کدام عامل بیشترین تأثیر را در شکل‌گیری نهضت ملی شدن صنعت نفت در ایران داشت؟

- ۱) استبداد رضا شاه و مشارکت ندادن مردم در حکومت
- ۲) رقابت کشورهای خارجی برای بهره‌برداری از منابع ایران
- ۳) قراردادهای ناعادلانه نفتی با انگلیس و نارضایتی مردم
- ۴) عدم وجود حکومت مرکزی پس از جنگ جهانی دوم

۷۹- از نظر امام خمینی (ره) هدف از تصویب‌نامه انجمن‌های ایالتی و ولایتی چه بود؟

- ۱) تضعیف دین اسلام و ارزش‌های اسلامی
- ۲) حذف شرط مسلمان بودن و سوگند به قرآن
- ۳) مشارکت بیشتر مردم در امور اجتماعی
- ۴) به دلیل وابستگی حکومت پهلوی به آمریکا



۸۰- عبارت "حکومت پهلوی در سال ۵۶ در اوج قدرت بود" با کدام یک از موارد زیر از نظر فرهنگی به چالش کشیده می‌شود؟

- (۱) حمایت‌های آمریکا و کشورهای قدرتمند از حکومت پهلوی
 (۲) سرکوب‌های گسترده مخالفان شاه توسط سازمان ساواک
 (۳) وابستگی‌های سیاسی و نظامی حکومت پهلوی به بیگانگان
 (۴) نارضایتی مردم به دلیل بی‌توجهی به ارزش‌های اسلامی

۸۱- کدام یک از اقدامات زیر، پس از پیروزی انقلاب اسلامی در ایران، با فاصله بیشتری انجام شد؟

- (۱) تأسیس سپاه پاسداران انقلاب اسلامی
 (۲) تدوین و تصویب قانون اساسی جدید
 (۳) برگزاری همه‌پرسی تعیین نظام سیاسی
 (۴) برگزاری انتخابات ریاست جمهوری

۸۲- درباره چرایی پیروی از هنجارها برای افراد یک جامعه، کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) باعث می‌شود که افراد از مجازات‌های اجتماعی و قانونی در امان باشند.
 (۲) باعث می‌شود که افراد در جامعه مورد احترام و پذیرش قرار بگیرند.
 (۳) باعث می‌شود که افراد احساس امنیت و تعلق خاطر داشته باشند.
 (۴) باعث می‌شود که افراد احساس آزادی و نشاط بیشتری داشته باشند.

۸۳- کدام یک از موارد زیر به درستی نشان می‌دهد که چگونه ارزش‌ها می‌توانند بر رفتار افراد تأثیر بگذارند؟

- (۱) فردی که به دقت در کارها معتقد است، در انجام وظایف خود حوصله بیشتری نشان دهد.
 (۲) فردی که به تجملات در مراسم و جشن‌ها علاقه زیادی دارد، لزوماً دروغگو و متظاهر است.
 (۳) ارزش‌های افراد در جوامع مختلف هیچ تأثیری بر رفتار آنها ندارند و فقط جنبه اعتقادی دارند.
 (۴) فردی که به حفظ محیط‌زیست اهمیت می‌دهد، لزوماً عضو گروه‌های جمع‌آوری زباله خواهد بود.

۸۴- کدام گزینه به "آموختنی بودن فرهنگ" اشاره دقیق‌تری دارد؟

- (۱) کودک ایرانی که در کشور ایران متولد شده است و زبان فرانسوی را نیز فرا گرفته است.
 (۲) فردی که در ژاپن زندگی می‌کند و درباره فرهنگ مردم کشور ایران مطالعاتی داشته است.
 (۳) دانش‌آموزی که برای موفقیت در المپیاد ادبی از کلاس‌های اختصاصی آن بهره می‌گیرد.
 (۴) دوقلوهای همسانی که در دو خانواده مختلف بزرگ شده‌اند و نگرش‌های متفاوتی دارند.

۸۵- کدام گزینه ممکن است که معانی متفاوتی برای هویت ملی جوامع مختلف داشته باشد؟

- (۱) دفاع از سرزمین (۲) زبان فارسی (۳) پرچم ملی (۴) حلقه ازدواج

۸۶- عضویت در گروه‌های مختلف اجتماعی برای شکل‌گیری هویت اجتماعی افراد مهم است؛ زیرا کمک می‌کند ...

- (۱) تجربه‌های شخصی تأثیرگذاری را بدست آورند.
 (۲) ارزش‌ها و عقاید جامعه خود را بهتر بشناسند.
 (۳) ویژگی‌های جسمانی و روانی خود را بشناسند.
 (۴) هویت فردی خود را به طور کامل شکل دهند.

۸۷- کدام گزینه به ترتیب، الگوی «رشد کمالات انسانی - حمایت و مراقبت - تربیت» را دنبال می‌کند؟

- (۱) انتقال ارزش‌ها - تقویت معنویت زوجین - تقویت بنیان خانواده
 (۲) تقویت اخلاق پسندیده - آغوش گرم والدین - آشنایی با عقاید
 (۳) رفع نیازهای مادی - برکت در خانواده - تلاش برای روزی حلال
 (۴) توسعه خانواده - بقای جامعه - پایبندی به اصول دینی و اخلاقی



۸۸- با توجه به تغییر سبک زندگی و افزایش مشغله‌های کاری، چگونه می‌توان کارکرد خانواده در تربیت فرزندان را تقویت کرد؟

- (۱) تعادل بین کار و زندگی و اختصاص زمان با کیفیت به خانواده
 (۲) افزایش میزان ساعات حضور والدین در خانه و در کنار فرزندان
 (۳) استفاده از فناوری‌های نوین برای آموزش و تربیت فرزندان
 (۴) سپردن مسئولیت تربیت فرزندان به مهدکودک‌ها و مدارس

۸۹- کدام گزینه به جمهوری بودن حکومت کشور ایران اشاره دارد؟

- (۱) تدوین قانون اساسی براساس احکام اسلامی در مجلس خبرگان صورت گرفت.
 (۲) نهادهای انقلابی براساس ضرورت و نیاز کشور به فرمان امام(ره) به‌وجود آمدند.
 (۳) پس از ارتحال امام، مجلس خبرگان آیت‌الله خامنه‌ای را به رهبری انتخاب کرد.
 (۴) انتخابات اولین دوره مجلس شورای اسلامی در اسفند سال ۱۳۵۸ برگزار گردید.

۹۰- درباره چگونگی برقراری عدالت قانونی در جامعه کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) اجرای بدون تبعیض قوانین برای همه مردم صورت گیرد.
 (۲) وضع قوانینی که بتواند حقوق همه افراد را تضمین کند.
 (۳) هرکس متناسب با دادخواست خود به دادگاه مراجعه کند.
 (۴) نظارت بر اجرای قوانین و مقررات در جامعه صورت گیرد.





سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان
معاونت برنامه ریزی و مدیریت مراکز

اهم فعالیت‌های فوق برنامه کشوری
در راستای تحقق مدل تربیتی سمپاد



کنگره
سراسری
قرآن کریم

اردوی راهیان
پیشرفت نورانی

جشنواره ملی
فردوسی



کارسوق‌های
علمی و پژوهشی

جشنواره
هنری

المپیاد ورزشی

جهت کسب اطلاعات به وبگاه سمپاد مراجعه نمایید

Sampad.gov.ir



کلید نهایی پایش عملکرد یادگیری پایه نهم - مرحله دوم

دبیرستان‌های دوره اول استعداد‌های درخشان سراسر کشور در سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

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

پاسخ نامه تشریحی دوره اول متوسطه «پایه نهم» - مرحله دوم

پیام های آسمان

- سوال ۱: گزینه ۱. درس ۷. صفحه ۷۸ و ۷۹. طبق احکام مطرح شده، خندیدن غیر عمد و پوشیدن لباس فرد دیگر با اجازه او نماز را باطل نمی کند اما روی برگرداندن از قبله باعث باطل شدن نماز می شود.
- سوال ۲: گزینه ۳. درس ۸. صفحه ۸۹. شعر، به نادانی اشاره دارد و هم مفهوم با این موضوع است که افراد نادان می خواهند به نفع ما قدم بردارند ولی به علت نادانی باعث زیان به ما می شوند.
- سوال ۳: گزینه ۳. درس ۱۰ و ۱۱. صفحه ۱۱۵ و ۱۲۲ و ۱۲۷. مسلط شدن شرورترین افراد و عدم استجابات دعا نتیجه ترک امر به معروف و نهی از منکر است.
- سوال ۴: گزینه ۲. درس ۹. صفحه ۱۰۵. گزینه ۲ ترتیب نقشه ها را به درستی بیان می کند.
- سوال ۵: گزینه ۴. درس ۹. صفحه ۱۰۷. این آیه هشدار می دهد که به مسلمانان نسبت به خطراتی که از دشمنان برایشان وجود دارد.
- سوال ۶: گزینه ۱. درس ۱۱. صفحه ۱۲۴. زکات از انواع انفاق های واجب است و نتیجه ی انجام این انفاق، محفوظ ماندن مال از نابودی است.
- سوال ۷: گزینه ۴. درس ۸. صفحه ۹۱. معنای آیه: و روزی که ظالم دو دست خویش را با دندان می گزد (نشان دادن حسرت خود) و می گوید ای کاش با پیامبر و دین او همراه می شدم (حسرت). وای بر من کاش فلان شخص را به عنوان دوست خود انتخاب نمی کردم (حسرت) او مرا از یاد خدا گمراه کرد پس از آنکه (یاد خدا) به من رسیده بود.
- سوال ۸: گزینه ۲. درس ۱۰. صفحه ۱۱۴. متأسفانه امروزه مردم همه جوامع همچون سرنشینان کشتی نسبت به هم احساس مسئولیت زیادی نمی کنند.
- سوال ۹: گزینه ۳. درس ۷. صفحه ۸۰، شکستن نماز واجب از روی اختیار حرام است ولی برای جلوگیری از ضرر مالی یا بدنی اشکالی ندارد.
- سوال ۱۰: گزینه ۳. درس ۱۱. صفحه ۱۲۴. فطریه انفاق واجب است که فرد عاقل و بالغ و هشیار که فقیر نباشد باید برای خود و کسانی که هزینه زندگی آنان را می دهد به ازای هر نفر سه کیلوگرم گندم یا برنج یا جو یا ... به مستحق بدهد و یا پول آن را پرداخت کند.

فارسی

۱۱. پاسخ گزینه ۴ است. در این بیت «تشبیه» وجود ندارد.
۱۲. پاسخ صحیح گزینه ۲ است.
در گزینه ۱ معنای «تضرع»، در گزینه ۳ معنای «مسخر» و در گزینه ۴ معنای «توبره» و «منظر» نادرست آمده است.
۱۳. پاسخ صحیح گزینه ۲ است.
رمزین: بارکد، سوگنامه: تراژدی، استراتژی: راهبرد، شعارنوشته: پلاکارد.
۱۴. پاسخ صحیح گزینه ۱ است.
با حروف درهم ریخته نمی توان مترادفی برای واژه «جود» یافت. در گزینه های دیگر برای لغات می توان مترادف یافت.
۱۵. پاسخ صحیح گزینه ۳ است.
شاعر اعتقاد دارد که نباید به نظرات نادرست و بیهوده دیگران توجه کرد.
۱۶. پاسخ صحیح گزینه ۴ است.
با توجه به ابیات موجود در سؤال، مفهوم «مشک» در این گزینه مورد اشاره قرار گرفته است.

۱۷. پاسخ صحیح گزینه ۲ است.
کلمه‌ای که شش نقطه و یک هجا دارد، «خویش» و دارای نقش مضاف‌الیه است.
۱۸. پاسخ صحیح گزینه ۴ است.
جامی، هفت اورنگ را به تقلید از خمسه نظامی سروده‌است.
۱۹. پاسخ صحیح گزینه ۴ است.
نادرستی‌های املائی در گزینه الف: «ریاضت»، «از بهر» و «غرور».
نادرستی‌های املائی در گزینه ب: «آسمان گذار»، «سهمگین»
نادرستی‌های املائی در گزینه ج: «جمع اعضا»، «تأمل».
نادرستی‌های املائی در گزینه د: «محنت».
۲۰. پاسخ صحیح گزینه ۱ است.
در این گزینه فعل «می‌گویم»، «ماضی استمراری» نیست بلکه «مضارع اخباری» است.
۲۱. پاسخ صحیح گزینه ۲ است.
با توجه به دستورالعمل‌هایی که در هر ایستگاه برای تبدیل افعال داده شده‌است، گزینه ۲ صحیح است.
۲۲. پاسخ صحیح گزینه ۳ است.
طبق تعریفی که در متن سؤال آمده‌است، ابتدا باید واژه‌های ردیف را در هر بیت بیابیم، سپس واژه‌های هر ردیف تقطیع شود. فقط در گزینه ۳ واژه‌های ردیف («داد») طبق الگوی خواسته شده است (صامت + مصوت بلند + صامت).
۲۳. پاسخ صحیح گزینه ۲ است.
واژه‌های ساده: آرزو، برگ‌ها، ستاره، آسمان (۴).
واژه‌های مشتق: آزادگان، روش، تعمیرگاه، نی‌زار، ریزش (۵).
واژه‌های مرکب: درون‌گرا، سرکش، آتشفشان (۳).
واژه‌های مشتق‌مرکب: غمدیده، دانش‌آموز، سرتاسر (۳).
۲۴. پاسخ صحیح گزینه ۳ است.
در گزینه ۳ واژه امسال قید است و جزو ارکان اصلی جمله نیست و می‌شود آن را حذف کرد. درحالی‌که همین کلمه در گزینه ۱ مفعول، در گزینه ۲ مضاف‌الیه و در گزینه ۴ نهاد است.
۲۵. پاسخ صحیح گزینه ۱ است.
تعریف تلمیح در متن این سؤال آمده و از ما درخواست شده گزینه‌ای را که تلمیح ندارد بیابیم. گزینه‌های ۲، ۳ و ۴ هر سه تلمیح دارند.

عربی

۲۶. گزینه‌ی ۳ صحیح است؛ زیرا در دیگر گزینه‌ها به ترتیب: در گزینه‌ی ۱: "ایام" که جمع است، به شکل مفرد "روز" ترجمه شده است، لفظ "که" مازاد در ترجمه است، شراره‌هایش بدون ضمیر متصل است و باید گفته شود: "پاره‌های آتش"؛ در گزینه‌ی ۲: "الأریاء" به معنای چهارشنبه است در حالیکه پنج‌شنبه معنا شده، پاره‌های آتش به شکل "پاره‌های آن" ترجمه شده، و "پراکنده می‌شد" به شکل "پراکنده می‌کردیم" به اشتباه ترجمه شده است؛ در گزینه‌ی ۴ "ایام" که جمع است، به شکل مفرد "روز" ترجمه شده است، "کنا نُشعلُ" ماضی استمراری است و به شکل ماضی ساده ترجمه شده است و نیز "کانت تنتشرُ" ماضی استمراری است که به شکل ماضی ساده ترجمه شده است.

۲۷. گزینه‌ی ۳ صحیح است؛ زیرا در دیگر گزینه‌ها به ترتیب در گزینه‌ی ۱: "قلعة تاریخیة" و در گزینه‌ی ۲ "القوم الظالمین" و در گزینه‌ی ۴ "أسوة حسنة" ترکیب وصفی هستند.

۲۸. گزینه‌ی ۴ صحیح است؛ زیرا در دیگر گزینه‌ها به ترتیب در گزینه‌ی ۱ "صدیقات" که جمع زنان است باید "لاتذهبین" و در گزینه‌ی ۲ "وحیده" که مفرد مؤنث است باید "لاتخرجی" و گزینه‌ی ۳ "التلمیذ" که مفرد مذکر است باید "لا تضحک" ذکر می‌شد.

۲۹. گزینه‌ی ۱ صحیح است؛ زیرا مضاف نمی‌تواند "ال، تنوین، نون مثنی و نون جمع مذکر سالم" را بپذیرد و در گزینه‌ی ۲ "منزل" که مضاف است "ال" گرفته است؛ در گزینه‌ی ۳ "أخ" مضاف است و نباید "ال" می‌گرفت و در گزینه‌ی ۴ "فلاحین" مضاف است و نون مثنی نمی‌تواند بپذیرد.

۳۰. گزینه‌ی ۲ صحیح است؛ زیرا هرگاه ضمیر متصل منصوبی - مجروری به اسم محسب نقش مضاف الیه دارد.

۳۱. گزینه‌ی ۴ صحیح است؛ زیرا در دیگر گزینه‌ها اشاره می‌کند که مردم در خواب غفلتند و چون بیدار می‌شوند و هوشیار؛ در حالیکه منظور عبارت داده شده شباهت خواب با مرگ است.

۳۲. گزینه‌ی ۴ صحیح است؛ زیرا ترکیب (کان + فعل مضارع = ماضی استمراری) که این حالت در گزینه‌ی ۴ مشاهده می‌شود.

۳۳. گزینه‌ی ۳ صحیح است؛ زیرا در دیگر گزینه‌ها به ترتیب در گزینه‌ی ۱ ترکیب (کان + قد + فعل ماضی = ماضی بعید)؛ در گزینه‌ی ۲ ترکیب (کان + فعل ماضی = ماضی بعید) و در گزینه‌ی ۴ اگرچه ترکیب (کان + فعل مضارع = ماضی استمراری) است؛ اما صیغهی "أولوا" معادلش در مضارع "یلقبون" می‌باشد که هم‌طراز با آن فعل "کانوا" را نیز به شکل "للقائین" می‌آوریم؛ در نتیجه گزینه‌ی ۳ صحیح است.

۳۴. گزینه‌ی ۱ صحیح است؛ در گزینه‌ی ۲ "المشهور" صفت برای "الشاعر" است و ترجمه‌ی صحیح آن عبارت است از: دیوان شاعر مشهور؛ در گزینه‌ی ۳ "الجديدة" صفت برای "مکتبة" است و ترجمه‌ی صحیح آن بدین شکل است: کتابخانه‌ی جدید شهر؛ و در گزینه‌ی ۴ "مُسَلِّمٌ" اسم مثنای مذکر است که در حالت مضاف واقع شدن نون مثنایش حذف شده است و به معنای "دو مسلمان دانشگاه" یا "مسلمانان دانشگاه" می‌باشد.

۳۵. گزینه‌ی ۲ صحیح است؛ زیرا در عبارت مذکور "کبيرة صفت برای "أخت" به شمار نمی‌رود و ترکیب وصفی - اضافی نیست؛ در نتیجه گزینه‌ی ۱ اشتباه است و گزینه‌ی ۳ نیز علاوه بر ترجمه به شکل ترکیب وصفی - اضافی که اشتباه است، کلمه‌ی "کبیر" را به شکل تفضیلی نیز ترجمه کرده است؛ و در گزینه‌ی ۴ اگرچه ترکیب را به شکل وصفی - اضافی ترجمه نکرده است؛ اما لفظ "کبیر" که به معنای "بزرگ" است را به شکل "تفضیلی" یعنی "بزرگ‌تر" ترجمه کرده است.

ریاضی

پاسخنامه پایش ریاضی نهم (مرحله دوم)

(۳۶) کدام گزینه درباره عبارت زیر صحیح است؟

$$A = -25x^2 + 2x(x + 1)(3x + 5) - 7x^2$$

(۱) به ازای $x = -1$ حاصل عبارت صفر می‌شود

(۲) ضریب x^2 در A ، $+9$ است

(۳) درجه A ، برابر با ۲ است

(۴) عبارت $3(x^2 + 20 - 5)$ با A تشکیل اتحاد می دهند

پاسخ سوال (۱) گزینه ۲

$$A = -25 + 6x^3 + 10x^2 + 6x^2 + 10 - 7x^2 = 6x^3 + 9x^2 - 15 = 3(2x^2 + 30 - 5)$$

(۳۷) اگر $\sqrt{a} + \sqrt{30} = 5$ و $ab = 12$ آنگاه کدام رابطه نشان دهنده مقدار b بر حسب a است؟

$$b = a - 2\sqrt{12} \quad (2) \qquad b = \frac{25-20}{\sqrt{3}} \quad (1)$$

$$b = \frac{1}{3}a - 12 \quad (4) \qquad b = \frac{13-a}{3} \quad (3)$$

پاسخ سوال (۲) گزینه ۳

$$(\sqrt{a} + \sqrt{30})^2 = 25 \rightarrow a + 30 + 2\sqrt{3 \times 12} = 25 \rightarrow a + 30 = 13$$

$$b = \frac{13-a}{3}$$

(۳۸) مهرداد در ستون A تعدادی چند جمله ای نوشت و مریم تجزیه آنها را به صورت نامرتب در ستون B نوشت. به نظر شما چند تا از جواب های مریم نادرست است؟

ستون A

$9x^2 + 120 - 8$
$x^4 - 256$
$x^4 - 12x^2 + 36$
$x^4 - 5x^2 + 4$

(۴) چهار تا

ستون B

$(x^4 + 16)(x^2 + 4)(x + 2)$
$(x + 1)(x - 1)(x + 2)(x - 2)$
$(30 + 5)(30 - 1)$
$(x^2 - 6)^2$

(۳) سه تا

(۲) دو تا

(۱) یکی

پاسخ سوال (۳) گزینه ۱

$$x^4 - 256 = (x^2 + 16)(x^2 + 4)(x + 2)(x - 2)$$

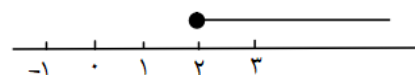
(۳۹) اگر A مجموعه جواب نامعادله زیر باشد، کدام گزینه صحیح است؟

$$\frac{-30 + 1}{4} + \frac{80 - 5}{20} \geq \cdot / \gamma$$

(۲)

(۱)

$$A = \{x \in R \mid x \leq -2\}$$



$$R - A = \{x \in R \mid -x \geq 2\} \quad (4) \quad A = \{\dots, -4, -3, -2\} \quad (3)$$

پاسخ سوال (4) گزینه 2

$$\frac{-3\Box}{4} + \frac{1}{4} + \frac{8\Box}{20} - \frac{1}{4} \geq \frac{7}{10} \rightarrow \frac{-3\Box}{4} + \frac{8\Box}{20} \geq \frac{7}{10} \rightarrow -15\Box + 8\Box \geq 14$$

$$-7\Box \geq 14 \rightarrow x \leq -2$$

(40) اگر $P(x) = 36x^2 + 36\Box - 7$ باشد، مجموع ریشه های $P(x)$ چقدر است؟

(1) -1 (2) -6 (3) +1 (4) +6

پاسخ سوال (5) گزینه 1

$$P(x) = 36x^2 + 36\Box - 7 = (6\Box + 7)(6\Box - 1)$$

ریشه های $P(x)$ عبارتند از: $\frac{-1}{6}$ و $\frac{7}{6}$ پس خواهیم داشت:

$$\frac{-7}{6} + \frac{1}{6} = \frac{-6}{6} = -1$$

(41) اگر سه نقطه $\begin{bmatrix} 1 \\ 5 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} -1 \\ -1 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} m+2 \\ -m \end{bmatrix}$ روی یک خط راست باشند، مقدار m چقدر است؟

(1) +3 (2) -1

(3) +1 (4) -2

پاسخ سوال (6) گزینه 4

$$\frac{-m - (-1)}{m + 2 - (-1)} = \frac{-1 - 5}{-1 - 1} \rightarrow \frac{-m + 1}{m + 3} = \frac{-6}{-2} \rightarrow -m + 1 = 3\Box + 9$$

$$-4\Box = 8 \rightarrow m = -2$$

(42) معادله خطی با شیب 1 که از نقاط $(1, a+3)$ و $(2\Box, -1)$ بگذرد، کدام است؟

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

(3) $y = x - 1$ (4) $y = x + 2$

پاسخ سوال (7) گزینه 1

$$\frac{a + 3 - (-1)}{1 - 2\Box} = \frac{a + 4}{1 - 2\Box} = 1 \rightarrow a + 4 = 1 - 2\Box \rightarrow a = -1$$

$$y = x + b, (-2, -1) \rightarrow -1 = -2 + b \rightarrow b = 1 \rightarrow y = x + 1$$

(43) کدام دسته از خطوط زیر موازی هستند؟

(1) $x - \frac{1}{4}y = 3$, $x + \frac{y}{2} - 6 = 0$

(2) $y = x + \frac{1}{2}$, $2\Box = x + 1$

(3) $1/5 y = 3\Box - 12$, $2\Box - y = -1$

$$y - 50 - 2 = 0, \quad 5x = -y + 4 \quad (4)$$

پاسخ سوال ۸) گزینه ۳

$$\begin{aligned} 1/50 = 30 - 12 &\rightarrow y = 20 - 8 \\ 20 - y = -1 &\rightarrow y = 20 + 1 \end{aligned}$$

شیب ها برابرند.

(۴۴) یک بازی دو نفره چنین طراحی شده است که نفر اول یک نقطه روی صفحه مختصات نشانه گذاری کرده و سپس یک خط را مشخص می کند و نفر دوم باید فاصله نقطه از خط را بدست بیاورد. سهیل روی نیمساز ربع اول نقطه ای به طول ۳ را مشخص کرد و از سامان خواست که فاصله آن را از نیمساز ربع دوم بدست آورد. اگر پاسخ سامان صحیح باشد، او چه فاصله ای را به دست آورده است؟

$$3\sqrt{2} \quad (4)$$

$$2\sqrt{3} \quad (3)$$

$$9 \quad (2)$$

$$6 \quad (1)$$

پاسخ سوال ۹) گزینه ۴

نیمسازها بر هم عمود هستند پس برای بدست آوردن فاصله هر نقطه روی نیمساز ربع اول کافی است فاصله آن را تا مبدأ مختصات بدست بیاوریم.

$$OA = \sqrt{9+9} = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}$$

(۴۵) در دستگاه روبرو حاصل $10x + 20y$ چقدر است؟

$$\begin{cases} 4^{30+1} = 16^{y-1} \\ \sqrt{(x-40)^2} = 0 \end{cases}$$

$$18 \quad (4)$$

$$-18 \quad (3)$$

$$12 \quad (2)$$

$$-12 \quad (1)$$

پاسخ سوال ۱۰) گزینه ۳

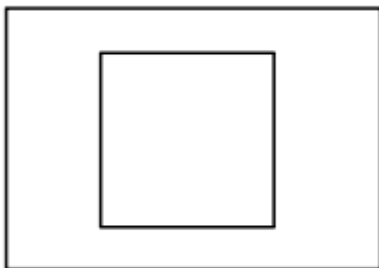
$$4^{30+1} = 16^{y-1} \rightarrow 4^{30+1} = 4^{20-2} \rightarrow 30+1 = 20-2 \rightarrow 30-20 = -3$$

$$\sqrt{(x-40)^2} = 0 \rightarrow x-40 = 0 \rightarrow x = 40$$

$$3(40) - 20 = -3 \rightarrow 100 = -3 \rightarrow y = \frac{-3}{10}, \quad x = \frac{-12}{10}$$

$$10 \cdot 0 + 20 \cdot 0 = -12 - 6 = -18$$

(۴۶) از وسط یک مقوای مستطیل شکل به ابعاد $\frac{x}{x+1}$ و $\frac{20+2}{x^2}$ ، مربعی به ضلع $\frac{2}{x}$ بریده ایم. مساحت مقوای باقی مانده چقدر است؟



$$\frac{x-4}{x} \quad (2)$$

$$\frac{2x^2+4}{x^2} \quad (4)$$

$$\frac{20-4}{x^2} \quad (1)$$

$$\frac{20+1}{x^2} \quad (3)$$

پاسخ سوال ۱۱) گزینه ۱

$$\frac{20+2}{x^2} \times \frac{x}{x+1} = \frac{2}{x} \quad \text{مساحت مستطیل:}$$

$$\frac{4}{x^2} \quad \text{مساحت مربع:}$$

$$\frac{2}{x} - \frac{4}{x^2} = \frac{20-4}{x^2} \quad \text{مساحت باقی مانده:}$$

۴۷) آرزو و آرمان هر کدام تعدادی گل خریدند. آرزو ۳ شاخه از گل‌هایش را به مادرش داد و تعداد گل‌هایش دو برابر گل‌های آرمان شد. سپس آرمان یکی از گل‌هایش را به پدرش داد و تعداد گل‌هایش $\frac{1}{3}$ گل‌های آرزو شد. آرزو و آرمان روی هم چند شاخه گل داشتند؟

۲۴ (۴)

۱۸ (۳)

۱۲ (۲)

۲۱ (۱)

پاسخ سوال ۱۲) گزینه ۲

$$\begin{cases} a - 3 = 20 \\ r - 1 = \frac{1}{3}(a - 3) \end{cases} \quad \begin{cases} a - 20 = 3 \\ 30 - 3 = a - 3 \end{cases} \quad \begin{cases} a - 20 = 3 \\ 30 - a = 0 \\ r + a = 3 + 9 = 12 \end{cases} \quad r = 3, a = 9$$

۴۸) کدام گزینه حاصل عبارت زیر می باشد؟

$$\left(\frac{a^x - b^x}{a - b} - \frac{a^x + b^x}{a + b} \right) \div \frac{300}{a + b} =$$

-۱ (۴)

۱ (۳)

 $\frac{2}{3}$ (۲) $\frac{3}{2}$ (۱)

پاسخ سوال ۱۳) گزینه ۲

$$\left(\frac{a^x - b^x}{a - b} - \frac{a^x + b^x}{a + b} \right) \div \frac{300}{a + b} = \left(\frac{(a - b)(a + b)}{a - b} - \frac{a^x + b^x}{a + b} \right) \div \frac{300}{a + b} =$$

$$\left(\frac{(a + b)^x - a^x - b^x}{a + b} \right) \div \frac{300}{a + b} = \frac{200}{a + b} \times \frac{a + b}{300} = \frac{2}{3}$$

۴۹) کدام گزینه ساده ترین صورت عبارت $\frac{2x^3 + 1 \cdot x^2 + 80}{x^3 + x^2 - 120}$ را نشان می دهد؟

$$\frac{x+2}{x-3} \quad (2)$$

$$\frac{20+1}{x+4} \quad (1)$$

$$\frac{x-1}{x+4} \quad (4)$$

$$\frac{20+2}{x-3} \quad (3)$$

پاسخ سوال ۱۴) گزینه ۳

$$\frac{2x^3 + 1 \cdot x^2 + 80}{x^3 + x^2 - 120} = \frac{20(x^2 + 50 + 4)}{x(x^2 + x - 12)} = \frac{20(x+1)(x+4)}{x(x+4)(x-3)} = \frac{20+2}{x-3}$$

۵۰) معلم ریاضی اطلاعات زیر را درباره یک چند جمله ای به دانش آموزان داد و از آنها خواست ضریب x^2 در این چند جمله ای را بیابند. با توجه به اطلاعات زیر شما چه مقداری را برای ضریب x^2 انتخاب می کنید؟

- چند جمله ای درجه ۳ است
- چند جمله ای بر حسب توانهای نزولی مرتب شده است
- ضریب جملات فرد +۱ است

- عدد ثابت در چند جمله ای ، قرینه ک.م.م دو عدد ۶ و ۷ است
- چند جمله ای بر $x - 2$ بخش پذیر است

۴ (۴)

۶ (۳)

۲ (۲)

۸ (۱)

پاسخ سوال (۱۵) گزینه ۱

$$ax^3 + bx^2 + cx + d \rightarrow x^3 + bx^2 + x + d \rightarrow x^3 + bx^2 + x - 42$$

وقتی بر $x - 2$ بخش پذیر است یعنی یکی از ریشه هایش ۲ می باشد. پس

$$2^3 + b \times 2^2 + 2 - 42 = 0 \rightarrow b = 8$$

می توان با انجام عمل تقسیم و صفر قرار دادن باقی مانده نیز مقدار b را بدست آورد.

علوم تجربی

۵۱- تاثیر عملکرد کرم های پلاستیک خوار، بر میزان کربن دی اکسید موجود در هوا ، همانند کدام فرایند زیر



در چرخه کربن است؟

الف) بارش باران اسیدی

ب) تولید بنزین از نفت خام

ج) فتوسنتز در گیاهان

د) تنفس گیاهان

پاسخ : گزینه د

طبق متن کتاب تکمیلی کرم های پلاستیک خوار ، اگر غذایی به خوردن آنها کرده و پلی استایرن را توسط باکتری های موجود در بدنش به موادی از جمله کربن دی اکسید تبدیل می کنند

۵۲- در کدام یک از ترکیبات زیر، نسبت الکترون های غیر اشتراکی به الکترون های اشتراکی، با تعداد مولکول های کربن دی اکسید حاصل از سوختن کامل پروپان C_3H_8 ، برابر است ؟ (H ، O ، Cl)

الف) OCl_2

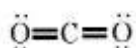
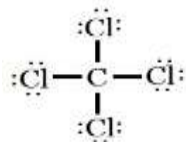
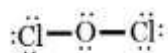
ب) CCl_4

ج) CO_2

د) CH_2OH

پاسخ : گزینه ب

ساختار لوئیس هر کدام از ترکیبات بالا به شکل زیر می باشد و نسبت تعداد الکترون های غیر اشتراکی به اشتراکی هر کدام به ترتیب زیر است :

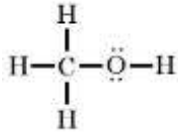


$$\frac{16}{4} = 4 \text{ (الف)}$$

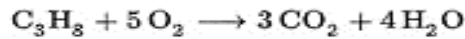
$$\frac{24}{8} = 3 \text{ (ب)}$$

$$\frac{8}{8} = 1 \text{ (ج)}$$

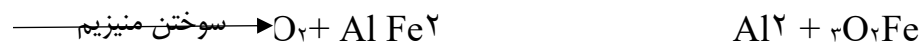
$$\frac{4}{10} = 0.4 \text{ (د)}$$



از طرفی معادله سوختن کامل پروپان هم به شکل زیر است و در طی آن سه مولکول حاصل می شود.



۵۳- ترمیت یک واکنش شیمیایی است که طی آن یک فلز را با کمک اکسید فلزی دیگر ، مانند معادله بیان شده ، می سوزانیم .این واکنش برای شروع ، نیاز به انرژی فعال سازی دارد. گرمای شدید حاصل از این واکنش برای جوشکاری ریل های قطار استفاده می شود.



با توجه به نکات بیان شده در متن بالا، همه گزینه‌ها (الف) در واکنش ترمیت سطح انرژی فراورده ها کمتر از (ب) واکنش ترمیت یک فن آوری است که بر مبنای تفاوت انرژی منبذیم در این واکنش نقش کاتالیزگر را دارد.

(د) انرژی فعال سازی برای واکنش ترمیت ، از سوختن منیزیوم تامین می شود.

پاسخ: گزینه ج

کاتالیزگرها باید در پایان واکنش دست نخورده باقی بمانند اما در این واکنش منیزیوم به طور کامل می سوزد تا گرمای لازم برای شروع واکنش را فراهم کند.

۵۴- در یک ظرف بسته ۵۰ ملکول نیتروژن و ۱۵۰ ملکول هیدروژن وجود دارد. اگر ۶۰٪ این ملکول ها در واکنش تهیه آمونیاک شرکت کنند در پایان واکنش چند ملکول درون ظرف خواهیم داشت ؟



الف) ۱۴۰

ب) ۲۰۰

ج) ۶۰

د) ۱۸۰

پاسخ: گزینه الف

۶۰٪ تعداد کل ملکول های نیتروژن معادل ۳۰ ملکول و ۶۰٪ تعداد کل ملکول های هیدروژن معادل ۹۰ ملکول می باشد. این تعداد بر طبق واکنش بالا می توانند ۶۰ ملکول آمونیاک تولید کنند. بنابراین تعداد کل ملکول های موجود (تولید شده و باقی مانده) در طرف معادل ۱۴۰ عدد می باشد.

۵۵- در سریال پایتخت هنگامی که بالن نقی در راستای قائم در حال فرود بود؛ اگر شتاب حرکت آن ۶ متر بر مجذور ثانیه و جرم بالن ۵۰۰ کیلوگرم می بود، به فرض ثابت بودن مقاومت هوا، هما چقدر از وزنه های تعادل را باید به بیرون می ریخت تا بالن با همان شتاب به سمت بالا حرکت می کرد؟ (شتاب جاذبه زمین را ۱۰ در نظر بگیرید و از مقاومت هوا صرف نظر نشود)

(۱) ۶۰۰ کیلوگرم

(۲) ۵۰۰ کیلوگرم

(۳) ۳۷۵ کیلوگرم

(۴) ۴۰۰ کیلوگرم

گزینه ۳ صحیح است.

هنگام فرود به سمت زمین با شتاب ۶ به توجه به وزن زمین و مقاومت هوا رابطه زیر برقرار خواهد بود:
 $۶ * ۵۰۰ =$ نیروی مقاومت هوا - ۵۰۰۰ که از اینجا مقاومت هوا ۲۰۰۰ نیوتن بدست میاید.
 وقتی وزنه های تعادل به بیرون ریخته شود با همین مقاومت به سمت بالا خواهد رفت که این رابطه برقرار خواهد شد:

$۶ * (وزنه های تعادل - ۵۰۰) = ۱۰ * (وزنه های تعادل - ۵۰۰)$ - مقاومت هوا
 که با جایگزای مقاومت هوا مقدار جرم وزنه ای تعادله ۳۷۵ کیلوگرم بدست میاید.

۵۶- اتومبیلی با سرعت ۸۰ متر بر ثانیه در جاده ای مستقیم با سرعت ثابت در حال حرکت است (a) پس از طی مسافت ۱۰۰ کیلومتر راننده سرعت اتومبیل را به ۱۰۰ متر بر ثانیه می رساند (b) و ۱۰ دقیقه با همین سرعت به حرکت خود ادامه می دهد (c) سپس سرعت اتومبیل را به ۲۰ متر بر ثانیه می رساند (d) و پس از ۵۰ ثانیه متوقف می شود (e)

در کدام مرحله حرکت شتابدار افزایشده و در کدام مرحله شتاب صفر است؟

(۱) در مرحله a و d شتاب افزایشده و در مرحله c شتاب صفر است

(۲) در مرحله b و c شتاب افزایشده و در مرحله e شتاب صفر است

(۳) در مرحله b شتاب افزایشده و در مرحله a و c شتاب صفر است

(۴) در مرحله b شتاب افزایشده و در مرحله a و d شتاب صفر است

گزینه ۳ صحیح است.

۵۷- اگر یک وزنه ۲۰۰۰ کیلوگرمی در سطح ۲ بالابر هیدرولیکی با سطح دایره به شعاع ۴۰ سانتیمتر قرار گیرد، چه نیرویی باید به طرف دیگر با شعاع مقطع ۸ سانتیمتر وارد شود تا بالابر به حالت تعادل قرار گیرد؟

(۱) ۲۰۰

(۲) ۸۰۰

(۳) ۲۰۰۰

(۴) ۴۰۰۰

گزینه ۲ صحیح است.

$$= \frac{F_2 F_1}{A_2 A_1}$$

$$= \frac{20000 F_1}{40 * 40 * 8}$$

$$F_1 = 800 \text{ نیوتن}$$

۵۸- قطعه فلزی مکعبی شکل به ابعاد ۵*۲*۱ سانتیمتر و به جرم ۳ کیلوگرم روی سطح زمین قرار گرفته است. نسبت مجموع بیشترین فشار و کمترین فشار به فشار میانه ای که به سطح می تواند وارد کند چقدر است؟

(۱) ۲۱

(۲) ۱۵

(۳) ۶

(۴) ۳

گزینه ۴ صحیح است.

$$P_{min} = \frac{F}{A_{max}} \quad 3 = \frac{30}{2 * 5}$$

$$P_{max} = \frac{F}{A_{min}} \quad 15 = \frac{30}{1 * 2}$$

$$P_{\text{میانه}} = \frac{F}{A_{\text{میانه}}} \quad 6 = \frac{30}{1 * 5}$$

$$3 = \frac{15 + 3}{6}$$

۵۹- کدام یک از ماشین های زیر با افزایش سرعت و مسافت اثر نیرو موجب صرفه جویی در زمان انجام کار می شوند؟

(۱) سیم چین - انبردست

(۲) فرغون - انبر یخ گیر

۳) مجموعه استخوان های ساعد - جازوی دسته بلند فراشی

۴) جازوی دسته بلند فراشی - الاکلنگ

گزینه ۳ صحیح است

۶۰- لینه دانشمند سوئدی برای نام گذاری جانداران نام علمی دو بخشی (جنس + گونه) ابداع نمود. کدام

یک از موجودات زیر بدون نام علمی می باشد؟

۱) سنگواره های به جا مانده از پوسته های سیلیسی این موجود، اطلاعات ارزشمندی درباره گذشته حیات به ما می دهد.

۲) عامل عفونت های پوستی، تنفسی و عصبی در انسان است که در پایان رنگ آمیزی گرم، به رنگ بنفش در می آید.

۳) ترشح هورمون ملاتونین در بدن این موجود، ساعت بیولوژیک (زیستی) آن را تنظیم می کند.

۴) عامل مولد این بیماری با از بین بردن گویچه های سفید، دستگاه ایمنی بدن را ضعیف می کند.

پاسخ: گزینه ۴

** نام علمی مخصوص ۵ سلسله جانداران است، چون ویروس ها جزء این ۵ سلسله نیستند (مرز موجود

زنده و غیرزنده) پس نام علمی هم ندارند

۶۱- به توضیحات زیر درباره چند موجود بی مهره توجه کنید.

الف- این بی مهره انگل که بدنی نرم و ماهیچه ای دارد، با ترشح ماده ای به نام هیرودین از انعقاد خون میزبان جلوگیری می کند.

ب- دستگاه گردش آب درون بدن این بی مهره، کار دستگاه گردش خون، تنفس و دفع را انجام می دهد.

پ- این بی مهره متحرک، برای دفاع و شکار طعمه از سلول های ویژه ای به نام نیدوسیت استفاده می کند.

ت- این بی مهره اسکلت خارجی و سخت متصل به عضلات دارد و دارای ۸ پای حرکتی می باشد.

در کدام گزینه ترتیب بی مهره های ذکر شده با ترتیب عبارت های بالا، یکسان است؟

۱) آسکاریس - توتیا - شقایق دریایی - ملخ

۲) زالو - سکه شنی - عروس دریایی - عقرب

۳) زالو - ستاره دریایی - مرجان - هشت پا

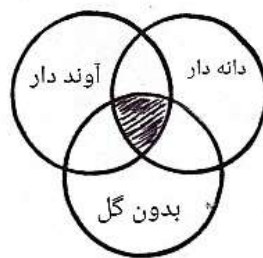
۴) پلاناریا - توتیا - عروس دریایی - پروانه

پاسخ: گزینه ۲

** عبارت های بالا به ترتیب به یک کرم حلقوی انگل، یک خارپوست، یک کیسه تن گوشت خوار و یک

بندپا از خانواده عنکبوتیان اشاره می کند

۶۲- کدام ویژگی زیر مربوط به گیاهانی است که در بخش هاشورخورد قرار می گیرند؟



۱) ارتفاع کمی داشته و جابه جایی آب و مواد در آنها از طریق

۲) لکه های قهوه ای رنگ پشت برگ های آنها، مجموعه ای از رگ های سیاه

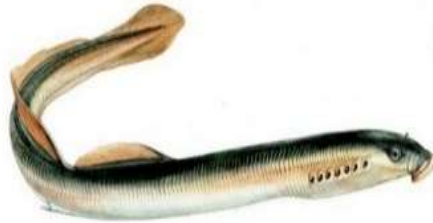
۳) مخروط های نر و ماده در آنها، روی یک پایه تشکیل می شود

۴) در برش عرضی ساقه این گیاهان، آوندهای چوب و آبکش روی یک حلقه قرار دارند.

پاسخ: گزینه ۳

**** خزها بدون دانه ، آوند و گل هستند. سرخس ها دارای آوند هستند ولی دانه و گل ندارند. بازدانگان (مخروط داران) دانه و آوند دارند ولی بدون گل هستند.**

۶۳- کدام گزینه ویژگی های جاندار مقابل را به درستی بیان می کند؟



- (۱) آرواره دارد ولی برخلاف کوسه و سفره ماهی اسکلتی غضروفی ندارد.
- (۲) همانند ماهی های استخوانی دارای خط جانبی و بادکنک شنا می باشد.
- (۳) انواع انگل آن ، با چسباندن دهان گرد خود به پهلوی ماهیان زنده تغذیه می کنند.
- (۴) جاندارى شبیه مارماهی است و تنها اندام اسکلتی این جانور ، جمجمه غضروفی است.

پاسخ : گزینه ۳

**** لامپری یک ماهی دهان گرد بدون آرواره است که اسکلت غضروفی دارد.**

۶۴- کدام یک از عبارت های زیر درباره نظریه زمین ساخت ورقه ای و پیامدهای حاصل از حرکت ورقه های سنگ کره صحیح می باشد؟

- الف- از لغزیدن دو ورقه اقیانوسی در کنار هم، جزایر آتشفشانی (قوسی) مانند ژاپن و فیلیپین به وجود می آید.
- ب- اگر دو ورقه قاره ای و اقیانوسی در امتداد شرقی- غربی حرکت هم گرایی داشته باشند، احتمال تشکیل گودال عمیق موازی با خط ساحل وجود دارد.
- پ- هنگامی که از سواحل شرق آمریکای جنوبی به سمت سواحل غرب آفریقا حرکت می کنیم، سن سنگ ها در کف اقیانوس ابتدا زیاد و سپس کم می شود.
- ت- اگر طی میلیون ها سال آینده ، اقیانوسی به اقیانوس های کره زمین اضافه شود، محل احتمالی آن بین دو خشکی عربستان و آفریقا خواهد بود.

(۱) ب و ت (۲) الف و پ (۳) الف، ب و پ (۴) ب، پ و ت

پاسخ : گزینه ۱

****الف نادرست: در ورقه های امتداد لغز جزیره آتشفشانی اتفاق نمی افتد.**

ب درست: در هم گرایی دو ورقه قاره ای- اقیانوسی گودال عمیق به وجود می آید.

پ نادرست: سن سنگ ها در شرق ورقه قاره ای آمریکای جنوبی زیاد، در کف اقیانوس کم و در غرب ورقه آفریقا

دوباره زیاد می شود.

ت درست: از واگرایی دو ورقه عربستان و آفریقا، دریای سرخ به وجود می آید.

۶۵- در متن زیر به ترتیب به کدام راه های تشکیل فسیل اشاره شده است؟

هنگامی که حفره باقی مانده از جسد جاندار توسط رسوبات پر می شود، فسیلتشکیل می شود. در روش بخش های سخت جاندار پس از مدفون شدن در رسوبات، به جنس طبقات دربرگیرنده تبدیل می شود .

برای تشکیل فسیلجسد جاندار باید در محیط هایی مانند نمک ، یخچال یا مواد نفتی قرار بگیرد تا از دسترس عوامل تجزیه کننده دور بماند.

(۱) فسیل داخلی - فسیل کامل - فسیل بخش های سخت

(۲) فسیل داخلی - فسیل جایگزینی - فسیل کامل

(۳) فسیل خارجی - فسیل آثار زیستی - فسیل کامل

(۴) فسیل خارجی - فسیل بخش های سخت - فسیل جایگزینی

پاسخ : گزینه ۲

*** یک سوال در سطح دانش که جاهای خالی آن با کلمات گزینه ۲ کامل می شود.

زبان انگلیسی

۶۶. گزینه ۲ صحیح است .

۶۷. گزینه ۱ صحیح است.

۶۸. گزینه ۲ صحیح است.

۶۹. گزینه ۳ صحیح است.

۷۰. گزینه ۱ صحیح است. جمله امری است.

۷۱. گزینه ۲ صحیح است. همه موارد رسانه محسوب می شوند.

۷۲. گزینه ۴ صحیح است.

۷۳. گزینه ۳ صحیح است.

۷۴. گزینه ۱ صحیح است.

۷۵. گزینه ۳ صحیح است.

اجتماعی

۷۶- گزینه ۲ درست می باشد. از میانه دوران سلطنت ناصرالدین شاه، با افزایش نفوذ و دخالت انگلستان و روسیه در ایران، اوضاع سیاسی، اجتماعی و اقتصادی ایران رو به افول نهاد.

۷۷- گزینه ۲ درست می باشد. ایران در جنگ جهانی دوم «پل پیروزی متفقین» لقب گرفت چراکه انگلستان و روسیه در هر دو جنگ جهانی با یکدیگر متحد بودند، انگلستان در جنوب کشور واقع بود و روسیه در شمال کشور. بنابراین ایران به علت موقعیت استراتژیک خود، راه ارتباطی بین این دو کشور بود.

۷۸- گزینه ۳ درست می باشد. رضاشاه طی قراردادی منابع نفت ایران را به انگلیس واگذار کرده بود. این امر موجب شده بود مردم ناراضی شده و خواهان لغو این قرارداد باشند.

۷۹- گزینه ۱ درست می باشد. امام خمینی می دانست که هدف از این تغییرات، مخالفت با اسلام و تخریب ارزش های اسلامی است.

۸۰- گزینه ۴ درست می باشد. در سال ۵۶، چنین به نظر می رسید که پهلوی در اوج قدرت است. اما مردم به دلیل مسائل و مشکلات مختلف فرهنگی، سیاسی و اقتصادی از شاه و سیاست ها او ناراضی بودند.

۸۱- گزینه ۱ درست می باشد. مراحل برپایی نظام جمهوری اسلامی به ترتیب عبارتند از همه پرسى تعیین نظام سیاسى، تدوین و تصویب قانون اساسی جدید، انتخابات ریاست جمهوری، انتخابات مجلس شورای اسلامی و تعیین هیئت دولت، شکل گیری نهادهای انقلابی

۸۲- گزینه ۴ درست می باشد. مهم ترین دلایل پیروی از هنجارها، اعتقاد به آنها یا حفظ آبرو و احترام یا ترس از مجازات است.

۸۳- گزینه ۱ درست می باشد. افراد بر اساس ارزش هایی که به آنها معتقدند رفتار و عمل می کنند.

۸۴- گزینه ۴ درست می باشد. فرهنگ پدیده ای آموختنی است و از طریق آموزش منتقل می شود.

۸۵- گزینه ۳ درست می‌باشد. پرچم ملی در هر قلمرو و سرزمین معنی خاص خود را به همراه دارد و ارزشی متفاوت می‌یابد.

۸۶- گزینه ۲ درست می‌باشد. افراد با عضویت در گروه‌های مختلف اجتماعی و آشنا شدن با ارزش‌ها و عقاید جامعه، هویت اجتماعی خویش را به دست می‌آورند.

۸۷- گزینه ۲ درست می‌باشد. زندگی مشترک می‌تواند سبب تقویت معنویت و اخلاق پسندیده زن و مرد باشد (رشد کمالات انسانی)، نیاز به مهر و محبت یا نیاز عاطفی از نیازهای اساسی انسان است (حمایت و مراقبت) و برای آنکه هر فرد بتواند در جامعه رشد و زندگی کند، باید با عقاید، ارزش‌ها و هنجارهای صحیح آشنا شود و شیوه زندگی کردن در جامعه را بیاموزد (تربیت اعضای خانواده).

۸۸- گزینه ۱ درست می‌باشد.

۸۹- گزینه ۴ درست می‌باشد. کلمه جمهوری به این معناست که در حکومتی حق انتخاب و مشارکت مردم به رسمیت شناخته می‌شود.

۹۰- گزینه ۳ درست می‌باشد. همه گزینه‌ها مربوط به حق برخورداری از عدالت قانونی که از حقوق شهروندی است می‌باشد، اما گزینه سه به حق برخورداری از عدالت قضایی اشاره دارد.