



آزمون ورودی پایه دهم

دبیرستان های متوسطه دوره دوم نمونه دولتی

سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵

شماره سوالات	تعداد سوال	نام درس
۱-۱۰	۱۰	پیام های آسمان
۱۱-۲۵	۱۵	فارسی
۲۶-۳۳	۸	عربی
۳۴-۴۳	۱۰	مطالعات اجتماعی (تاریخ، جغرافیا، مدنی)
۴۴-۵۰	۷	انگلیسی
۵۱-۷۵	۲۵	علوم تجربی
۷۶-۱۰۰	۲۵	ریاضی

نام پدر:

نام و نام خانوادگی:

تعداد سوالات دفترچه: ۱۰۰ سوال

مدت پاسخگویی به سوالات: ۱۲۰ دقیقه

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۳۹۵/۰۳/۲۸

ساعت برگزاری آزمون: ۹ صبح

دانش آموز عزیز: درست ترین پاسخ را از میان گزینه های پیشنهادی انتخاب و در پاسخنامه با مداد سیاه پر رنگ نمایید.

تذکر مهم: آزمون نمره منفی دارد.

۱- بیت زیر بیان کننده کدام یک از صفات خداوند می باشد؟

- بری از رنج و گدازی، بری از درد و نیازی بری از بیم و امید، بری از عیب و خطایی
الف) صفاتی که جنبه کمالی دارند ب) صفات نبوتی
ج) صفات سلبی د) موارد الف و ب

۲- یکی از حکمت های نمازهای پنجگانه است.

- الف) دوری از گناه ب) زنده نگه داشتن یاد خدا ج) تفکر پیرامون نعمت های خدا د) انجام نیکی ها

۳- اولین عامل گرفتار شدن جوامع دینی به مشکلات کدام است؟

- الف) جهل ب) دل بستن به هوس های زودگذر ج) عمل نکردن به دستورات دین د) انجام گناهان

۴- "رسولان الهی با آوردن دلایل محکم، مشرکین را به اندیشه ورزی و تفکر دعوت می کردند" این جمله به کدام یک از ویژگی های پیامبران اشاره دارد؟

- الف) تسلیم بودن در برابر امر خداوند ب) استقامت و پایداری در راه خدا
ج) پیروی نکردن از عقاید باطل د) مبارزه با ستمگران

۵- بنا به فرمایش قرآن کریم، یهودیان و مسیحیان، کدام شخصیت را همانند فرزند خود به خوبی می شناختند؟

- الف) حضرت ابراهیم (ع) ب) حضرت عیسی (ع) ج) حضرت موسی (ع) د) حضرت محمد (ص)

۶- آیه شریفه: (... لَقَدْ أَضَلَّنِي عَنِ الذِّكْرِ بَعْدَ إِذْ جَاءَنِي - فرقان - ۲۸، ۲۹) به کدام یک از ویژگی های دوست خوب اشاره می کند؟

- الف) اهل گناه نبودن ب) خیر خواهی ج) راستگویی د) اهل فکر و اندیشه بودن

۷- ترک امر به معروف و نهی از منکر بنا به فرمایش امام کاظم (ع) چه نتیجه ای را به دنبال دارد؟

- الف) برداشته شدن رحمت و برکت از جامعه ب) فراموش شدن تعالیم دین
ج) مستحق عذاب الهی گشتن د) مسلط شدن شرورترین افراد بر مردم

۸- پیامبر اکرم (ص)، عاقبت مدارا کردن در دریافت قرض را چه می دانند؟

- الف) هم وزن کوه احد حسنات خواهد داشت ب) بهشت بر او واجب می شود
ج) از پل صراط همچون برق عبور خواهد کرد د) خداوند پاداشی بزرگ به او می دهد

۹- آیه شریفه (وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ ، إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ - آل عمران ۱۳۹) مربوط به کدام یک

از ثمرات انقلاب اسلامی می باشد؟

- الف) زنده نگهداشتن روحیه خودباوری ب) پیشرفت های علم و فن آوری
ج) الگو گرفتن ملت های محروم از انقلاب اسلامی د) بازگشتن به ارزش های دینی

- ۱۰- جنگ تحمیلی عراق علیه ایران اسلامی چه نوع جهادی است؟
 الف) جهاد با سرکشان ب) جهاد داخلی ج) جهاد دفاعی د) جهاد ابتدایی

فارسی

۱۱- در کدام گزینه غلط املایی وجود ندارد؟

- الف) اگر خواهی به درجه‌ی مورچه قناعت کنی می‌باشی و اگر نه راحت داده‌اند تا در بستان معرفت حق تعالی تماشا کنی
 ب) چه جای این حرص و هوس باطل است؟ درختی که تو امروز نشانی میوه‌ی آن کجا توانی خورد؟
 ج) در محاوراتی که به حضور او میان دو کس رود خوض ننماید و استراق سمع نکند.
 د) در آن هنگام که نصیرالدین در محضر استاد حاسب و استاد همزه حاضر می‌شد، روی سخن استادان با او بود.

۱۲- معنی درست واژه‌های (صنع، سلاله، معارج، آستان) در کدام گزینه آمده است؟

- الف) نیکویی کردن - نسل - نردبان‌ها - حضور
 ب) آفرینش - برگزیده - آنچه به وسیله‌ی آن بالا می‌روند - صدرمجلس
 ج) ساختن - خلاصه‌ی هر چیز - آسمان‌ها - درگاه
 د) احسان - پاکان - صعود کردن - بارگاه

۱۳- شیوه‌ی نگارش دو اثر در کدام گزینه متفاوت است؟

- الف) هفت اورنگ جامی - خسته‌ی نظامی
 ب) مجمع النوادر - منطق الطیر
 ج) پریشان قالی - گلستان سعدی
 د) مرزبان نامه - کلیله و دمنه

۱۴- در کدام گزینه ساختمان واژه‌ها یکسان نیست؟

- الف) آشکار - بنجره - افسانه - پیراهن - استی
 ب) دیده - دانا - بی‌ادب - برزن - سازش
 ج) دلیر - آرام‌یز - پررو - رهبر - نوجوان
 د) خوشحالی - جوانمردی - امام زادگان - تخت خواب - سراسر
 ۱۵- در بیت «علم دین بام گلشن جان است / نردبان عقل و حسن انسان است» مشبّه‌به‌ها (رکن‌های دوم تشبیه) در کدام گزینه درست ذکر شده‌اند؟

- الف) علم - جان - نردبان
 ب) دین - عقل - جان
 ج) بام - گلشن - نردبان
 د) علم دین - بام گلشن - عقل و حسن

۱۶- ضمیر شخصی در کدام گزینه، نهاد جمله است؟

- الف) یا چو مردانت مرگ رویاروی
 ب) که صورت نبندد دری دیگرم
 ج) که گفتت برو دست رستم ببند؟
 د) مار بد تنها تو را بر جان زند

۱۷- در بیت «چراغ یقینم فرا راه دار / ز بد کردنم دست کوتاه دار» کدام مورد ترکیب اضافی نیست؟

- الف) چراغ یقین ب) یقینم ج) راهم د) دستم

۱۸- تعداد جمله در کدام گزینه کمتر است؟

الف) الهی، بود و نابود من تو را بکسان، از غم مرا به شادی رسان

ب) گفت: الهی، غریبم و بی‌مادر و پدر و اسیرم و دست شکسته

ج) آب زیند راه را همین که نگار می‌رسد مژده دهد باغ را بوی بهار می‌رسد

د) جهان چون زلف و خال و خط و ابروست که هر چیزی به جای خویش نیکوست

۱۹- در بیت «دیدار بار غایب دانی چه ذوق دارد؟ ابری که در بیابان بر تشنه‌ای بیارد» کدام مورد وجود دارد؟

الف) پرشش انکاری - تشنه - آب - تشبیه - تشخیص (ب) نغمه‌ی حروف - جناس (ج) واج آرای - کنایه (د)

۲۰- کدام گزینه با متن داده شده قرابت معنایی کمتری دارد؟

«جهدکن که اگر چه اصیل و گوهری باشی، گوهر تن نیز داری که گوهر تن از گوهر اصل بهتر بود چنانکه گفته‌اند

بزرگی خرد و دانش راست، نه گوهر را.»

الف) گهر بی هنر زار و خوار است و بسست به فرهنگ باشد روان تندرست

ب) گوهر نمای جوهر ذاتی خویش باش خاکش به سر که زنده به نام پدر بود

ج) چو کنعان را طبیعت بی هنر بود بیمرزادگی قدرش نیفزود (کنعان: پسر نوح (ع))

د) صورت زیبای ظاهر هیچ نیست ای برادر سیرت زیبا بیار

۲۱- به فعلی که در گذشته انجام گرفته و اثر یا نتیجه‌ی آن تا زمان حال باقی است می‌گویند.

الف) ماضی جاری (ب) ماضی بعید (ج) ماضی نقلی (د) ماضی مطلق

۲۲- نقش دستوری واژه‌های مشخص شده در کدام گزینه با دیگر گزینه‌ها متفاوت است؟

الف) برای همه صحنه‌ی کربلا تداعی شد.

ب) رزم آوران از این منظر آسمانی به جنگ می‌نگریستند.

ج) هیچ چیز مانند درس و بحث روح ناآرام او را آرامش نمی‌داد.

د) همه از بهر تو سرگشته و فرمانبردار

۲۳- در کدام گزینه همه‌ی واژه‌ها هم خانواده نیستند؟

الف) اتهام - متهم - وهم - توهم (ب) زائر - زیارت - زوآر - مزار

ج) اشتیاق - شوق - تشویق - مشتاق (د) مرتبه - رتبه - مرتب - ارتباط

۲۴- با توجه به متن زیر کدام گزینه نادرست است؟

«نه مرد به عمل بزرگ و شریف گردد، بلکه عمل به مرد بزرگ و شریف گردد. پس در هر عمل که هست نیکو

سیرتی می‌باید و داد.»

الف) فعل جمله‌ی اول «نمی‌گردد» است و استنادی می‌باشد.

ب) عمل به معنی کار و تلاش است.

ج) همه‌ی جمله‌های این متن خبری هستند.

د) مفهوم «صدر هر جا که نشیند صدر است.» از متن برداشت می‌شود.

- ۲۵- در کدام گزینه مفرد همگی واژه‌ها درست ذکر شده است؟
 الف) عشاق: عشق - عواطف: عاطفه - خلائق: خالق - احزان: حزن
 ب) فقها: فقیه - اخلاق: خلق - حضار: حاضر - مساعی: سعی
 ج) صورت: صورت - ملائک: ملک - اصحاب: صاحب - مظاهر: مظهر
 د) مصائب: مصیبت - سوابق: سابقه - معاصی: عصیان - غنایم: غنیمت

عربی

- ۲۶- در کدام گزینه فعل امر درست به کار رفته است؟
 الف) باشیاب! اِسْمَعْ کَلَامی.
 ب) اِیْتِهَا الطَّیْبَةَ! اِذْهَبِیْنَ اِلَى السُّتْنَفِی.
 ج) اَیُّهَا الْاَوْلَادُ! اِجْمَعُوا الْقِرَاکَهِ.
 د) اَنْتِهَا الْبِنَاتُ! اُکْتُبَا رِسَالَةً اِلَى الْاُمِّ.
- ۲۷- محسن داروی خود را رأس ساعت ۱۰ خورده است اگر سیکل دارویی او هر ۴۵ دقیقه باشد زمان های بعدی مصرف داروی او کدام است؟
 الف) الحَادِیْةُ عَشْرَةَ اِلَّا رُبْعًا؛ الحَادِیْةُ عَشْرَةَ وَالنِّصْفُ؛ الثَّانِیْةُ عَشْرَةَ.
 ب) الحَادِیْةُ عَشْرَةَ اِلَّا رُبْعًا؛ الحَادِیْةُ عَشْرَةَ وَالنِّصْفُ؛ الثَّانِیْةُ عَشْرَةَ وَالرُّبْعُ.
 ج) العَاشِرَةَ اِلَّا رُبْعًا؛ العَاشِرَةَ وَالنِّصْفُ؛ الحَادِیْةُ عَشْرَةَ وَالرُّبْعُ.
 د) العَاشِرَةَ اِلَّا رُبْعًا؛ العَاشِرَةَ وَالرُّبْعُ؛ الحَادِیْةُ عَشْرَةَ وَالنِّصْفُ.
- ۲۸- کدام گزینه برای تکمیل جاهای خالی در جمله زیر مناسب است؟
 " اِیْتِهَا الطَّالِبَانِ الدَّرْسَ وَ اِلَى الْمَدْرَسَةِ؛ لَکِن اَنْتُمْ اَیُّهَا الطَّلَّابُ مِنَ الْمَكْتَبَةِ."
 الف) لَا تَکْتُبِی؛ اُدْخَلِی؛ اُخْرِجِ.
 ب) لَا تَکْتُبَا؛ اُدْخَلَا؛ اُخْرِجَا.
 ج) لَا تَکْتُبَانِ؛ اُدْخَلْنَ؛ اُخْرِجُوا.
 د) لَا تَکْتُبَا؛ اُدْخَلَا؛ اُخْرِجُوا.
- ۲۹- ترجمه کدام یک از عبارات درست می باشد؟
 الف) هَوَّلَاءُ الطَّلَّابَاتُ! نَاجِحَاتٌ. این ها دانش آموزانی موفق هستند.
 ب) اَسْأَلُ رَبِّی حَلَّ صِعَابِی. از پروردگارم حل مشکلاتت را می خواهم.
 ج) اِقْتَرَبْتُ سِیَّارَةً مِنْهُ وَصَدَمْتَهُ. اتومبیلی از کنارش گذشت و به او برخورد کرد.
 د) اِسْمَعْ کَلَامِی! عَلَیْنَا بِالرُّجُوعِ. سختم را بشنو ما باید برگردیم.

- ۳۰- فعل مناسب برای جای خالی جمله " اِنَّهُمْ قَبْلَ یَوْمِیْنِ " کدام گزینه است؟
 الف) کَتَبُوا. ب) کَتَبْنَ. ج) یَکْتُبُونَ. د) تَکْتُبُونَ.

۳۱- وزن کلمات " إنشراح : اسكان : انتقال " به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- الف) إفتعال : إفعال : إفتعال
ب) إفتعال : إفعال : إفتعال
ج) إفتعال : إفتعال : إفتعال
د) إفتعال : إفتعال : إفتعال

۳۲- کدام گزینه با حکمت " من کثر کلامه کثر خطوه " مناسب می باشد؟

- الف) لا خیر فی قول إلا مع الفعل
ب) من کتم علماً، فکأنة جاهل
ج) لکل شیء طریق وطریق الوجه العلم
د) الکلام کالدواء، فلیله ینفع وکثیره قاتل

۳۳- ترجمه کدام یک از عبارات درست می باشد؟

- الف) الْمُعَلِّمَةُ عَطَّرَتْ طَالِبَتَهَا بِذَلِكَ الْعَطْرِ. خانم معلم دانش آموزش را با آن عطر عطر آگین کرد.
ب) كَانَ الطَّيَّارُونَ يَتَنَاقَلُونَ قَبْلَ إِبْتِدَاءِ الْغَارَاتِ. خلبان ها آن را قبل از شروع حملات می خورند.
ج) أُمُّهَا طَلَّبَتْ مِنْهَا الْحُضُورَ فِي حَفْلَةِ الزَّوْجِ. از مادرش خواست در جشن ازدواج حاضر شود.
د) مَا اسْتَرْجَعْنَا أَمَانَةَ ذَلِكَ الرَّجُلِ. امانت آن مرد را باز گرداندیم.

مطالعات اجتماعی

۳۴- علی در نقطه $30^{\circ}N$ قرار دارد. او تصمیم می گیرد به مسافرت برود، پس از رسیدن به مقصد متوجه

می شود که خورشید ۴ ساعت در شهر مقصد زودتر طلوع می کند. مختصات شهری که علی در آن قرار دارد کدام گزینه می تواند باشد؟

- الف) $50^{\circ}N$ | $20^{\circ}E$
ب) $50^{\circ}N$ | $40^{\circ}E$
ج) $30^{\circ}S$ | $80^{\circ}W$
د) $30^{\circ}N$ | $80^{\circ}W$

۳۵- لیتو سفر به کدام بخش کره زمین می گویند؟

- الف) آب کره
ب) زیست کره
ج) هوا کره
د) سنگ کره

۳۶- هر یک از درختان (بانوباب، بامبو، سرو) به ترتیب مربوط به کدام یک از زیست بوم های جهان است؟

- الف) توندرا، ساوان، تایگا
ب) ساوان، جنگل های بارانی استوایی، تایگا
ج) ساوان، تایگا، توندرا
د) تایگا، جنگل های بارانی استوایی، ساوان

۳۷- تا زمان کدام پادشاه صفویه، قزلباش ها حاکم ولایت های مختلف ایران بودند؟

- الف) شاه عباس اول
ب) شاه صفی
ج) شاه تهماسب
د) شاه سلطان حسین

۳۸- نخستین حرکت جدی مردم ایران برای رهایی از نفوذ و سلطه خارجی کدام مورد می باشد؟

- الف) ملی شدن صنعت نفت
ب) لغو امتیاز روپتر
ج) نهضت تنباکو
د) انقلاب مشروطه

- ۳۹- اولین اقدام برای برپایی نظام جمهوری اسلامی ایران چه بود؟
 الف) انتخابات ریاست جمهوری
 ب) تدوین و تصویب قانون اساسی
 ج) انتخابات مجلس شورای اسلامی
 د) همه پرسش نمیشد نظام سیاسی
- ۴۰- عظیم ترین نمره زندگی امام خمینی (ره) چه بود؟
 الف) رهبری انقلاب اسلامی
 ب) مبارزه برای تعالی اسلامی
 ج) عمری مبارزه با استکبار
 د) تلاش برای سرپلندی ایران
- ۴۱- «مناسک مذهبی» و «پرهیز از اسراف» به ترتیب، با کدام یک از لایه های فرهنگ انطباق بیشتری دارد؟
 الف) ارزش، هنجار
 ب) هنجار، ارزش
 ج) نماد، هنجار
 د) عقیده، ارزش
- ۴۲- از دیدگاه قرآن مهم ترین هدف ازدواج چیست؟
 الف) تشکیل خانواده و مستقل شدن
 ب) فرزند آوری و تربیت آن ها
 ج) برقراری آرامش و محبت بین زن و مرد
 د) حمایت اقتصادی یا رفع نیازهای مادی
- ۴۳- «حق دریافت خدمات عمومی به صورت برابر و عادلانه» مربوط به کدام یک از حقوق شهروندی می باشد؟
 الف) حق برخورداری از عدالت قانونی
 ب) حق برخورداری از عدالت قضایی
 ج) حق برخورداری از رفاه و تأمین اجتماعی
 د) حق برخورداری از حقوق فرهنگی

انگلیسی

۴۴- The man is driving fast. He is also talking to his friend on the phone.

He is really

- a. careless b. helpful c. patient d. careful

۴۵- A: Do you on Fitr Eid ?

B: No, never.

- a. fast b. drink c. eat d. pray

۴۶- Zahra a story book. She read some poems of Hafez.

- a. don't read b. isn't reading c. didn't read d. doesn't read

۴۷- A: Look at the picture. What happened to him?

B: He had.....

- a. His leg in a cast. b. a car crash c. some bruises. d. a heart attack

۴۸- Which sentence has a different intonation?

- a. What a wonderful day!
 b. Was it a wonderful day?
 c. What did he play in that wonderful day?
 d. Did he play in that wonderful day?

۴۹- It's brilliant! You I

- a. are a lazy person
- b. come to the school trip with me
- c. didn't recharge the E-ticket
- d. hit your head on the door

۵۰- A few minutes ago the plane in Tabriz airport. I can visit my family after two weeks.

- a. took off
- b. got off
- c. checked in
- d. landed



علوم تجربی

۵۱- کدام یک از واکنش‌های زیر امکان‌پذیر نمی‌باشد؟

- (الف) آهن + مس سولفات → آهن سولفات + مس
- (ب) آهن سولفات + مس → آهن سولفات + مس
- (ج) مس + متیریم سولفات → مس سولفات + متیریم
- (د) مس + روی سولفات → مس سولفات + روی

۵۲- مطابق مدل اتمی بور مدار آخر کدام دو عنصر تعداد الکترون برابر دارد؟

- (الف) ${}^7\text{N}$ و ${}^8\text{O}$
- (ب) ${}^8\text{O}$ و ${}^{16}\text{S}$
- (ج) ${}^8\text{O}$ و ${}^{18}\text{Ar}$
- (د) ${}^{15}\text{P}$ و ${}^{16}\text{S}$

۵۳- ملکولی با دو اتم کربن و چهار اتم هیدروژن چند پیوند کووالانسی دارد؟

- (الف) ۴
- (ب) ۵
- (ج) ۶
- (د) ۸

۵۴- با توجه به فرمول آلومینیم کلرید (AlCl_3) کدام گزینه درست است؟ (Al و Cl)

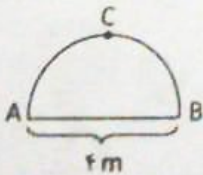
- (الف) کاتیون Al^+ و آنیون Cl^- است.
- (ب) کاتیون Al^{3+} و آنیون Cl^- است.
- (ج) کاتیون Cl^- و آنیون Al^{3+} است.
- (د) کاتیون Cl^- و آنیون Al^{2+} است.

۵۵- هر چه به سمت بالای برج تقطیر می‌رویم ملکول‌های موجود در هر برش و نقطه‌ی جوش آن‌ها می‌شود.

- (الف) کوچکتر - کمتر
- (ب) بزرگتر - کمتر
- (ج) کوچکتر - بیشتر
- (د) بزرگتر - بیشتر

۵۶- سرعت یوزپلنگی در مدت ۲ ثانیه از صفر به $72 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ می‌رسد شتاب متوسط یوزپلنگ چند متر بر مجذور ثانیه است.

- (الف) $20 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
- (ب) $36 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
- (ج) $10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
- (د) $40 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$



۵۷- در شکل مقابل مسافت طی شده و جابجایی بین نقاط A و C چقدر است. (به ترتیب از راست به چپ)

- (الف) $4 - 3/14$
- (ب) $2 - 6/28$
- (ج) $\sqrt{8} - 6/28$
- (د) $\sqrt{8} - 3/14$

۵۸- سر یک نردبان سه متری روی زمین قرار دارد اگر نیروی لازم برای بلند کردن سردیگر آن ۱۰۰ نیوتن باشد جرم نردبان چقدر است؟ ($g=10$)

- (الف) ۲۰ kg
- (ب) ۱۰ kg
- (ج) ۳۳/۳kg
- (د) ۳۰ kg

۵۹- کدام گزینه در مورد نیروی اصطکاک جنبشی نادرست است؟

- (الف) نیروی اصطکاک جنبشی به جنس دو جسم بستگی دارد.
- (ب) نیروی اصطکاک جنبشی به جرم جسم بستگی دارد.
- (ج) نیروی اصطکاک جنبشی به طور محسوسی به سطح دو جسم بستگی دارد.
- (د) نیروی اصطکاک جنبشی مخالف جهت حرکت جسم است.

۶۰- اگر ابعاد یک مکعب فلزی و جرم آن دو برابر شود فشار وارد بر سطح زیرین آن چه تغییری می کند؟

- (الف) $\frac{1}{4}$ می شود
- (ب) ۲ برابر می شود
- (ج) $\frac{1}{8}$ می شود
- (د) $\frac{1}{2}$ می شود

۶۱- قرقره مرکبی از دو قرقره ثابت و دو قرقره متحرک تشکیل شده است اگر ابتدا طناب به قلاب قرقره متحرک بسته شده باشد با نیروی محرک ۵۰ نیوتنی برچه نیروی مقاومی می توان غلبه کرد. (از نیروی اصطکاک

طناب و قرقره ها و وزن قرقره ها چشم پوشی شود)

- (الف) ۱۵۰ نیوتن
- (ب) $187/5$ نیوتن
- (ج) ۲۰۰ نیوتن
- (د) ۲۵۰ نیوتن

۶۲- کدام یک از موارد کاربرد چرخ دنده می باشد؟

- (الف) تغییر سرعت چرخش
- (ب) تغییر جهت نیرو
- (ج) تغییر گشتاو نیرو
- (د) همه موارد

۶۳- کدام گزینه نظریه ی هری هس می باشد؟

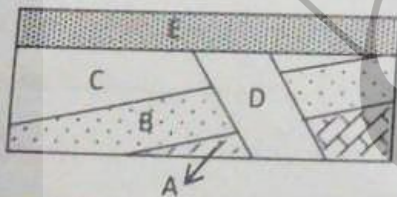
- (الف) گسترش ستر اقیانوس ها
- (ب) زمین ساخت ورقه ای
- (ج) جابجایی قاره ها
- (د) انطباق حاشیه ی قاره ها

۶۴- بزرگترین ورقه ی سنگ کره کدام است؟

- (الف) اوراسیا
- (ب) اقیانوس آرام
- (ج) آمریکای شمالی
- (د) نازکا

۶۵- وجود فسیل مرجان ها در سنگ های رسوبی کوهستان بیانگر چه محیطی در گذشته است؟

- (الف) گرم و عمیق دریا
- (ب) سرد و کم عمق دریا
- (ج) گرم و کم عمق دریا
- (د) گرم و مرطوب جنگلی



۶۶- در شکل مقابل کدام لایه از بقیه جوان تر است؟

- (الف) A
- (ب) C
- (ج) D
- (د) E

۶۷- شهرهای مشهد- بیرجند- زاهدان و چابهار به ترتیب از شمال به جنوب در نیمه شرقی ایران قرار

گرفته اند زاویه انحراف قبله ی کدام یک از بقیه کم تر است؟

- (الف) چابهار
- (ب) زاهدان
- (ج) بیرجند
- (د) مشهد

۶۸- شباهت بین جانداران در کدام یک بیشتر است؟

- (الف) راسته
- (ب) رده
- (ج) جنس
- (د) شاخه

۶۹- کبالت کلرید برای تشخیص کدام ماده به کار می‌رود؟
 الف) اکسیژن ب) بخار آب ج) آمونیاک د) کربن دی‌اکسید

۷۰- در گیاهان تک لپه آوندها در قرار دارند و تعداد گلبرگ‌های آن مضربی از است.
 الف) چند حلقه ۵ ب) یک حلقه ۲ ج) چند حلقه ۳ د) یک حلقه ۵

۷۱- در کدام گزینه به ترتیب یک کرم لوله ای انگلی - پهن - حلقوی وجود دارد.
 الف) کرم قلاب دار - یلاناریا - کرم خاکی ب) زالو - کرمک - کرم کدو
 ج) کیلک - اسکاریس - زالو د) کرم نواری - اسکاریس - کرم برگری شکل

۷۲- هر یک از جانوران (سکه شنی - شقایق دریایی - خرخاکی) به ترتیب از راست به چپ به کدام گروه از جانوران تعلق دارد؟

الف) سخت پوستان - کیسه تنان - خارپوستان ب) کیسه تنان - خارپوستان - سخت پوستان
 ج) کیسه تنان - سخت پوستان - خارپوستان د) خارپوستان - کیسه تنان - سخت پوستان

۷۳- کارآمدترین دستگاه تنفسی و پیشرفته‌ترین دستگاه عصبی به ترتیب از راست به چپ در کدام گروه از مهره‌داران زیر وجود دارد؟

الف) پرندگان - پستانداران ب) پستانداران - پرندگان ج) پرندگان - خزندگان د) پستانداران - پستانداران

۷۴- در هرم ماده و انرژی در اولین تراز ۵۰۰۰ کیلوگرم ماده وجود دارد. چهارمین مصرف کننده چند کیلوگرم از آن را دریافت می‌کند؟
 الف) ۵۰۰ ب) ۰/۵ ج) ۵ د) ۵۰

۷۵- در کدام یک از روابط بین جانداران حالت برد - برد وجود دارد؟
 الف) همسفرگی ب) همیاری ج) انگلی د) رقابت

ریاضی

۷۶- تعداد اعضای مجموعه $A = \{5x^2 - 3 \mid x \in \mathbb{Z}, x^2 - 1 < 18\}$ برابر است با:
 الف) ۸ ب) ۴ ج) ۹ د) ۵

۷۷- اگر مجموعه A یک مجموعه ۵ عضوی و B سه عضوی باشد و $A \cap B$ دارای ۲ عضو باشد در این صورت تعداد اعضای مجموعه $(B - A) \cup (A - B)$ برابر است با:
 الف) ۱۰ ب) ۴ ج) ۶ د) ۰

۷۸- در پرتاب دو تاس، احتمال آنکه مجموع دو عدد ظاهر شده بزرگتر از ۱۰ باشد، کدام است؟
 الف) $\frac{1}{6}$ ب) $\frac{1}{9}$ ج) $\frac{1}{12}$ د) $\frac{5}{36}$

۷۹- اگر عدد گویای $\frac{22}{17}$ از عدد گویای $\frac{x}{12}$ کوچکتر باشد، x حداقل چه عددی می تواند باشد؟ ($x \in \mathbb{N}$)

- (الف) ۱۷ (ب) ۱۶ (ج) ۱۵ (د) ۱۸

۸۰- صورت کسرهای ساده نشدنی زیر، عدد طبیعی هستند، کدامیک از آن‌ها نمایش اعشاری متناوب دارد؟

- (الف) $\frac{a}{80}$ (ب) $\frac{b}{120}$ (ج) $\frac{c}{160}$ (د) $\frac{d}{200}$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{21 \times 22} =$$

۸۱- حاصل عبارت مقابل کدام است؟

- (الف) $\frac{20}{22}$ (ب) $\frac{21}{22}$ (ج) $\frac{5}{11}$ (د) $\frac{6}{11}$

$$|3 - \sqrt{3}| - \sqrt{3} |1 - \sqrt{3}| =$$

۸۲- حاصل عبارت مقابل کدام است؟

- (الف) $6 - 2\sqrt{3}$ (ب) -۱ (ج) ۰ (د) ۶

۸۳- در اثبات «اگر در یک چهار ضلعی دو ضلع مساوی و موازی باشند، آنگاه چهارضلعی متوازی الاضلاع است.» با رسم یک قطر، کدام حالت هم نهستی مثلث‌ها به کار می‌رود؟

- (الف) ض ض ض (ب) ز ض ز (ج) ض ض ض (د) هر سه مورد

۸۴- مثلثی به اضلاع $\frac{4}{5}$ و ۶ و ۹ با مثلثی به اضلاع ۶ و a و ۱۲ متشابه است. (اضلاع از کوچک به بزرگ مرتب شده اند) محیط مثلث بزرگتر کدام است؟

- (الف) ۲۶ (ب) ۲۱ (ج) ۲۷ (د) $\frac{19}{5}$

۸۵- حاصل عبارت $(\frac{9^{-5} + 9^{-6} + 9^{-7}}{9^{-5}} + \frac{9^{18} + 9^{17}}{9^{17}}) \times 81$ کدام است؟

- (الف) ۹۰۰ (ب) ۸۹۱ (ج) ۹۹۱ (د) ۹۰۱

۸۶- کدام یک از اعداد زیر گویا نیست؟

- (الف) $\sqrt{3} - \frac{2}{\sqrt{4}}$ (ب) $\frac{8}{2\sqrt{2}}$ (ج) $\sqrt{12} \times \sqrt{75}$ (د) $\pi - 3/14$

۸۷- جذر عدد $8^2 \times 5^6 \times 9^2$ برابر است با:

- (الف) 30^2 (ب) 40^2 (ج) 20^2 (د) 10^3

۸۸- مربع عدد $3\sqrt{3} - \sqrt{75} - \sqrt{5}$ برابر است با:

- (الف) $92 - 8\sqrt{15}$ (ب) $17 - 4\sqrt{15}$ (ج) $92 + 4\sqrt{15}$ (د) $17 + 4\sqrt{15}$

۸۹- اگر عدد $0.\dots\dots\dots 28$ را به شکل $m \times 10^d$ بنویسیم که $d \in \mathbb{Z}$ و $1 \leq m < 10$ باشد در این صورت

$m + d$ کدام است؟

- (الف) -۱۰ (ب) $-7/8$ (ج) $-6/2$ (د) $-11/8$

۹۰- اگر $x - \frac{1}{x} = 7$ حاصل عبارت $x^2 + \frac{1}{x^2}$ کدام است؟

- الف) ۵۱ (ب) ۴۹ (ج) ۴۷ (د) ۴۸

۹۱- کدام یک از گزینه های زیر از عوامل تجزیه ی عبارت $(x^2 - 1)(x^2 + x - 6)$ نمی باشد؟

- الف) $x + 1$ (ب) $x - 1$ (ج) $x + 3$ (د) $x - 3$

۹۲- اگر نقطه ی $A = \left[\frac{m-1}{3-6m} \right]$ همواره در ناحیه سوم باشد در این صورت m در کدام رابطه صدق می کند؟

- الف) $-\frac{1}{3} < m < 1$ (ب) $\frac{1}{3} < m < 1$
ج) $1 < m < 2$ (د) $\frac{1}{3} < m < 2$

۹۳- شیب خطی منفی و عرض از مبدأ آن مثبت است. این خط از کدام ناحیه نمی گذرد؟

- الف) اول (ب) دوم (ج) سوم (د) چهارم

۹۴- به ازای چه مقدار a دستگاه $\begin{cases} \Delta x + (a-1)y = 3 \\ 10x + ay = 6 \end{cases}$ بی شمار جواب دارد؟

- الف) ۱ (ب) ۲ (ج) -۲ (د) ۴

۹۵- ساده شده عبارت $\frac{(x^2-1)(x^2-4)}{x^2-3x+2}$ برابر است با:

- الف) $x^2 - 3x - 2$ (ب) $x^2 + 3x - 2$ (ج) $x^2 - 3x + 2$ (د) $x^2 + 3x + 2$

۹۶- معادله $7x^2 + 3x^2 + 4 = 0$ چند جواب دارد؟

- الف) هیچ (ب) یک (ج) سه (د) چهار

۹۷- باقیمانده ی تقسیم عبارت $10 - 5x^2 + 3x - 3x^4$ بر دو جمله ای $x^2 + 3$ برابر است با:

- الف) $4x - 1$ (ب) $2x + 18$ (ج) $2x + 22$ (د) $3x - 12$

۹۸- حاصل عبارت $\frac{x-8}{x^2-x-6} + \frac{x-2}{x-2}$ کدام گزینه است؟

- الف) $\frac{x+4}{x+2}$ (ب) $\frac{x-4}{x-2}$ (ج) $\frac{x+4}{x-2}$ (د) $\frac{x-4}{x+2}$

۹۹- مثلثی به اضلاع ۳ و ۴ و ۵ سانتی متر را حول ضلع بزرگتر دوران می دهیم، حجم جسم حاصل چقدر است؟

- الف) $\frac{24\pi}{5}$ (ب) $\frac{48\pi}{5}$ (ج) 10π (د) 12π

۱۰۰- اگر شعاع قاعده مخروطی را نصف و ارتفاع آن را دو برابر کنیم حجم آن چه تغییری می کند؟

- الف) تغییر نمی کند (ب) دو برابر می شود
ج) نصف می شود (د) چهار برابر می شود