

برای ورود به سایت آبادگران روی لینک زیر کلیک کنید

AbadgaranEdu.ir



آزمون مسابقه

بازدهم ریاضی

باجع

دبیرستان ، آموزشگاه ، پانسیون مطالعاتی

ابتدای خیابان درختی ، مجتمع آبادگران

۳۳۵۰۵۰۷۰-۳۳۵۲۵۲۵۴

abadgaranedu.ir

۱ - در همه ابیات، تعداد تشبیه‌ها، یکسان است؛ به جز ...

- ۱) گرد شمع رخت ای شوخ من سوخته جان
 پر چو پروانه کنم باز به پرواز امشب
- ۲) مرغ دل در قفس سینه من می‌نالد
 بلبل ساز تو را دیده هم آواز امشب
- ۳) سری که داغ جنون برگرفت از خاکش
 چو آفتاب به افسر فرو نمی‌آید
- ۴) کرد شوق چمن وصل تو ای مایه ناز
 بلبل طبع مرا قافیه پرداز امشب

۲ - در کدام بیت رابطه معنایی «تضمن» به کار نرفته است؟

- ۱) همه سنگ‌ها پاس دار ای پسر
 که لعل از میانش نباشد به در
- ۲) می بیاور که ننازد به گل باغ جهان
 هر که غارتگری باد خزانی دانست
- ۳) خاک وجود ما را از آب دیده گل کن
 ویرانسرای دل را گاه عمارت آمد
- ۴) ابر می‌بارد و من می‌شوم از یار جدا
 چون کنم دل به چنین روز ز دلدار جدا

۳ - تمام آرایه‌های گزینه در بیت زیر آمده است؟

- «ای چون هوا لطیف ز رنج هوای تو
 شب‌ها دو دست خویش همی بر هوا کنم»
- ۱) جناس ناقص، تشبیه، تضاد
 ۲) استعاره، جناس، حس آمیزی
 ۳) ایهام، جناس، تشبیه
 ۴) جناس ناقص، حس آمیزی، ایهام

۴ - عین الخطأ فی المحل الإعرابی:

- ۱) عالمٌ یُنْفَعُ بِعَلْمِهِ خَیْرٌ مِنْ أَلْفِ عَابِدٍ خَیْرٌ
 ۲) «... مَثَلُ نَوْرٍ كَمَشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ الْمِصْبَاحُ فِي رُجَاجَةٍ...»: مبتدای مؤخر
- ۳) یُعْجِبُنِي جَدًّا حَارَسٌ مَرْمَى فَرِيقِ السَّعَادَةِ: فاعل
 ۴) أَمَارٌ فَصِلَ اللَّذِيذَةَ تَنَمُّوْ فِي أَكْثَرِ مَنَاطِقِ إِیْرَانَ: صفت

۵ - عین العبارة التي لا يوجد فيها معادل للمضارع الإلتزامی فی الفارسیة:

- ۱) یُعْجِبُنِي عَيْدٌ یَفْرُحُ فِيهِ الْقُرَاءُ!
 ۲) أَفْتَشُّ عَنْ مُعْجَمٍ یُیْلَعُنِي فِي فَهْمِ النَّصِیصِ!
 ۳) «فَاصْبِرُوا حَتَّى یَحْكُمَ اللهُ بَيْنَنَا...»
 ۴) «لَا تَحْزَنْ إِنَّ اللهَ مَعَنَا»

۶ - عین الخطأ فی المحل الإعرابی:

- ۱) المفردات الفارسیة دَخَلَتِ اللُّغَةَ العربیة منذ العصر الجاهلی: مفعول
 ۲) للفیروز آبادی مُعْجَمٌ مشهورٌ بِاسْمِ الْقَامُوسِ: خبر
 ۳) نَطَقَهَا العربُ وَفَقًا لِأَلْسِنَتِهِمْ: فاعل
 ۴) وَاسْتَقْتُوا مِنْهَا كَلِمَاتٍ أُخْرَى: صفت

۷ - قرآن کریم راه و روش اصلی کسب عزت و کرامت را معرفی کرده و می‌فرماید:

- ۱) بازگشت به سوی خدا و قبول فرمان‌های او - آن کس که خود را گرامی بدارد شهوت در نزد او حقیر می‌شود.
 ۲) بازگشت به سوی خدا و قبول فرمان‌های او - هر کس که عزت می‌خواهد، عزت یکسره از آن خداست.
 ۳) توانایی انسان در کنترل شهوت جنسی - آن کس که خود را گرامی بدارد شهوت در نزد او حقیر می‌شود.
 ۴) توانایی انسان در کنترل شهوت جنسی - هر کس که عزت می‌خواهد، عزت یکسره از آن خداست.

۸ - پیش از ظهور پیرو امام زمان (عج) بودن، یعنی و این موضوع در عبارت تجلّی دارد و از دیدگاه امام صادق (ع)، یاران امام عصر (عج)

- ۱) مراجعه به عالمان دین و تبعیت از آنان - «فللعوام ان یقَدَّوه» - در امانت خیانت نمی‌کنند
 ۲) داشتن ایمان خالص و کامل - «فارجعوا فیها الی رواة حدیثنا» - استوارتر از صخره‌ها هستند
 ۳) داشتن ایمان خالص و کامل - «فللعوام ان یقَدَّوه» - سرشار از یقین هستند
 ۴) مراجعه به عالمان دین و تبعیت از آنان - «فارجعوا فیها الی رواة حدیثنا» - سرشار از یقین هستند

۹- «تحقق همه اهداف انبیای الهی» با و «جلب دل های مردم به سوی منجی بزرگ عالم بشریت» با صورت خواهد پذیرفت.

- ① ولایت معنوی امام زمان (عج) - تبلیغ منتظران واقعی
 ② تشکیل حکومت امام عصر (عج) - تبلیغ منتظران واقعی
 ③ تشکیل حکومت امام عصر (عج) - استماع ندای امام و طرفداران ایشان
 ④ ولایت معنوی امام زمان (عج) - استماع ندای امام و طرفداران ایشان

10 - I her for more than 11 years. It is because I haven't been in her hometown we broke up.

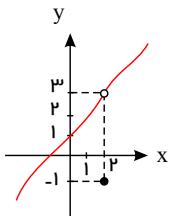
- ① haven't seen / for ② haven't seen / since ③ didn't see / just ④ don't see / since

11 - I was warned to some particular foods; or I may suffer a terrible heart attack in near future.

- ① Fill out ② keep off ③ pass away ④ grow up

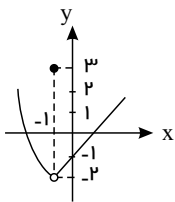
12 - He knows Spanish, so we were able to find a nice room in Barcelona and buy the necessary things if we were in need.

- ① little ② a few ③ a lot ④ a little



۱۳- با توجه به نمودار تابع f حاصل $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) + f(2)$ کدام است؟

- ① ۲ ② ۳
 ③ -۲ ④ ۱



۱۴- نمودار تابع f بصورت مقابل است. حاصل $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) - 3f(-1)$ کدام است؟

- ① ۱۳ ② ۵
 ③ -۵ ④ -۱۳

۱۵- حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^2 + x - 3}{x^3 + x - 2}$ کدام است؟

- ① $\frac{2}{3}$ ② ۱
 ③ $\frac{5}{4}$ ④ ۲

۱۶- حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x}{3x}$ کدام است؟

- ① صفر ② ۱
 ③ $\frac{2}{3}$ ④ $\frac{3}{2}$

۱۷- حاصل $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^2 - x - 6}{x^3 - 8}$ کدام است؟

- ① $-\frac{1}{12}$ ② $\frac{1}{12}$
 ③ $\frac{5}{12}$ ④ $\frac{7}{12}$

۱۸- تحت یک تبدیل، خط مفروض، با تبدیل یافته آن، موازی است. در کدام حالت، تبدیل منحصر به فرد است؟

- ① انتقال ② دوران
 ③ بازتاب نسبت به نقطه ④ بازتاب نسبت به خط

۱۹- بردار انتقال مربوط به نتیجه ترکیب دو انتقال برابر است با:

- ① تفاضل بردارهای دو انتقال ② مجموع بردارهای دو انتقال
 ③ حاصل ضرب برون بردارهای دو انتقال ④ خارج قسمت بردارهای دو انتقال

۲۰- مثلثی با طول سه ارتفاع ۳ و ۴ و ۵

- ① حاده الزاویه است. ② قائم الزاویه است
 ③ منفرجه الزاویه است. ④ وجود ندارد.

۲۱- در مثلث ABC ، اضلاع ۸ و ۷ و ۵ هستند. تفاضل طول قطعاتی که توسط نیمساز بزرگ‌ترین زاویه بر روی بزرگ‌ترین ضلع ایجاد می‌شود، کدام است؟

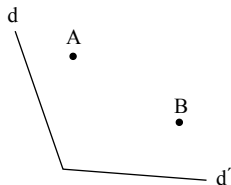
(۴) $\frac{5}{3}$

(۳) $\frac{4}{3}$

(۷) $\frac{3}{4}$

(۱) $\frac{3}{2}$

۲۲- مطابق شکل برای یافتن کوتاهترین مسیر بین A و B از طریق یافتن نقاط M و N بر d و d' از کدام تبدیل و چند بار استفاده می‌کنیم؟



(۱) انتقال، ۲ بار

(۲) بازتاب محوری، ۳ بار

(۳) بازتاب محوری، ۲ بار

(۴) انتقال و بازتاب محوری، هر کدام یک بار

۲۳- در جدول فراوانی داده‌های دسته‌بندی شده‌ی زیر، اگر به تمام داده‌ها ۱٫۵ واحد اضافه شود، میانگین داده‌های جدید، برابر ۱۰ می‌شود. فراوانی دسته‌ی سوم کدام است؟

حدود دسته	۱ - ۵	۵ - ۹	۹ - ۱۳	۱۳ - ۱۷
فراوانی	۴	۵	a	۳

(۷) ۴

(۱) ۵

(۴) ۶

(۳) ۳

۲۴- اگر هر یک از داده‌ها a درصد افزایش یابند، ضریب تغییرات چه تغییری می‌کند؟

(۱) ثابت می‌ماند. (۲) کاهش می‌یابد. (۳) افزایش می‌یابد. (۴) بستگی به a دارد.

۲۵- داده‌های آماری با میانگین ۸ را سه برابر کرده و به هر کدام ۱ واحد اضافه می‌کنیم. ضریب تغییرات چند برابر می‌شود؟

(۱) ۰٫۹۲ (۲) ۰٫۹۶ (۳) ۱٫۱۶ (۴) ۱٫۰۴

۲۶- نوع کدام متغیر با بقیه فرق دارد؟

(۱) میزان لذت از خوردن غذاهای یک رستوران (۲) گروه خونی افراد

(۳) رنگ خودروهای داخل یک پارکینگ (۴) نوع آلاینده‌ی هوا

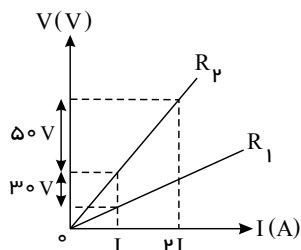
۲۷- در جعبه‌ای سه ظرف وجود دارد ظرف اول شامل یک مهره سفید و یک مهره سیاه و ظرف دوم یک مهره سفید و دو مهره سیاه و ظرف سوم شامل سه مهره سفید و دو مهره سیاه در برداشتن یک مهره به تصادف از یک ظرف احتمال خارج شدن مهره سیاه کدام است؟

(۱) $\frac{43}{90}$ (۲) $\frac{47}{90}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) $\frac{49}{90}$

۲۸- طول یک سیم فلزی $45m$ ، قطر آن $0.5mm$ و مقاومت الکتریکی آن 100Ω است. سیم را ذوب کرده و دوباره از آن سیمی به مقاومت 4Ω می‌سازیم. طول سیم جدید چند سانتی‌متر است؟ (دمای سیم اولیه و ثانویه یکسان است.)

(۱) ۱٫۸ (۲) ۹ (۳) ۱۸۰ (۴) ۹۰۰

۲۹- نمودار زیر اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر دو مقاومت مجزای R_1 و R_2 را بر حسب جریان عبوری از آن‌ها نشان می‌دهد. حاصل $\frac{R_2}{R_1}$ چه قدر است؟ (دما ثابت و یکسان است.)



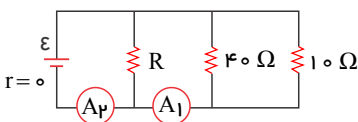
(۷) $\frac{3}{5}$

(۱) $\frac{5}{3}$

(۴) $\frac{2}{5}$

(۳) $\frac{5}{2}$

۳۰- در مدار روبه‌رو آمپرسنج‌های A_1 و A_2 به ترتیب عددهای $2.5A$ و $3A$ را نشان می‌دهند. مقاومت معادل مدار چند اهم است؟ (آمپرسنج‌ها ایده آل فرض شوند.)



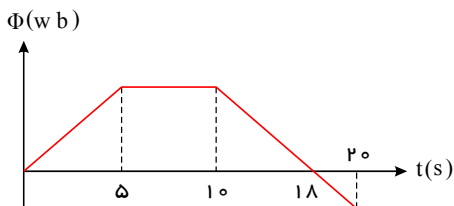
(۷) ۸

(۱) ۳۰

(۴) $\frac{40}{3}$

(۳) $\frac{20}{3}$

۳۱- نمودار تغییرات شار مغناطیسی عبوری از یک حلقه بر حسب زمان مطابق شکل است. در کدام بازه‌ی زمانی بزرگی نیروی محرکه‌ی القایی متوسط در حلقه بیشتر است؟



- ۱) ۵ تا ۱۰ ثانیه
 ۲) ۱۰ تا ۱۸ ثانیه
 ۳) ۵ تا ۲۰ ثانیه
 ۴) ۱۰ تا ۲۰ ثانیه

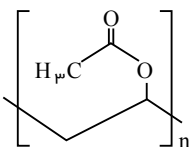
۳۲- شار مغناطیسی که از یک پیچه به مقاومت الکتریکی ۱۰ اهم می‌گذرد ۰٫۰۸ وبر است. اگر این شار مغناطیسی بطور یکنواخت کاهش یابد و در مدت ۰٫۲ ثانیه به صفر برسد، شدت جریان القا شده در پیچه چند آمپر است؟

- ۱) ۰٫۰۴ ۲) ۰٫۴ ۳) ۰٫۰۲ ۴) ۰٫۲

۳۳- چه تعداد از عبارات زیر درست است؟

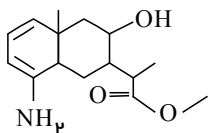
الف) ترکیب‌هایی از دو عنصر هیدروژن و کربن تشکیل شده‌اند. جزو کوچک مولکول‌ها بوده و شمار اتم‌های سازنده آن کم است.
 ب) در شماری از درشت مولکول‌ها واحدهای تکرارشونده وجود ندارد.
 پ) پروتئین برخلاف کلسترول جزو درشت مولکول‌ها به شمار می‌آید.
 ت) جرم مولی نایلون همانند سلولز بسیار زیاد است و هر دو جزو پلیمرهای ساختگی هستند.

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴



۳۴- پلی‌وینیل استات پلیمری است که در تهیه انواع پاستیل کاربرد دارد. با توجه به ساختار این پلیمر، کدام گزینه درست است؟

- ۱) مونومر آن وینیل استات با ساختار $CH_2=CH-O-C(=O)CH_3$ است.
 ۲) واحد سازنده آن یک ترکیب سیر شده و غیر آروماتیک است.
 ۳) در واحد سازنده آن، دو اتم کربن وجود دارند که به هیچ هیدروژنی متصل نیستند.
 ۴) فرمول مولکولی مونومر آن $C_4H_6O_2$ است.



۳۵- کدام موارد از مطالب زیر درباره ترکیبی با ساختار مقابل درست است؟ الف) فرمول مولکولی آن $(C_{15}H_{24}NO_3)$ می‌باشد.

ب) پنج اتم در این ساختار هر یک به سه اتم متصل شده‌اند.
 پ) دارای گروه‌های عاملی آمینی، استری و الکلی است.
 ت) در لایه ظرفیت اتم‌های آن ۱۴ الکترون ناپیوندی وجود دارد.

- ۱) الف و پ ۲) پ و ت ۳) الف و پ و ت ۴) ب و پ و ت

۳۶- اگر جرم نمونه‌ای از یک پلی‌اتن 40 kg باشد، این نمونه دارای چند واحد تکرارشونده است؟

$(H = 1, C = 12 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1})$ (عدد آووگادرو) $= 6,02 \times 10^{23}$

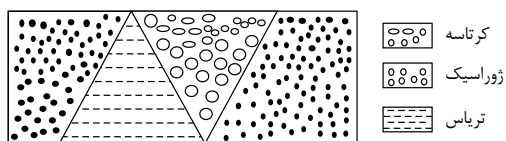
- ۱) ۱۴۲۸ ۲) 86×10^{25} ۳) $14,28 \times 10^5$ ۴) 86×10^{23}

- ۳۷

در کدام ترکیب، نیروی جاذبه بین مولکولی از نوع پیوند هیدروژنی نیست؟

- ۱) متیل‌آمین ۲) متیل‌اتانوات ۳) اتانول ۴) بنزویک‌اسید

۳۸- سه لایه موازی و بدون چین خوردگی، تریاس، ژوراسیک و کرتاسه با چه نوع گسل‌هایی شکل زیر را به وجود آورده‌اند؟



- ۱) دو معکوس
 ۲) دو عادی
 ۳) سه رانده
 ۴) دو عادی و یک رانده

۳۹- دامنه‌ی کدام امواج زمین لرزه بسیار بزرگتر بوده و عامل اصلی تخریب محسوب می‌شوند؟

- ۱) طولی و ریلی ۲) لاو و عرضی ۳) عرضی و طولی ۴) ریلی و لاو

۴۰- کدام یک در مورد تعریف تفرنا مناسب است؟

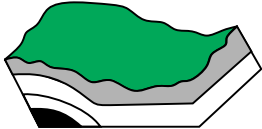
- ۱) گازهای حاصل از ماگما ۲) ماگماهای منجمد شده در درون زمین ۳) مواد حاصل از انجماد گدازه روان ۴) مواد جامد پرتابی

۴۱- شکل زیر در ارتباط با کدام نوع حرکت امواج زلزله می باشد؟



- ۱) ریلی ۲) لاون ۳) طولی ۴) عرضی

۴۲- در شکل زیر که قسمتی از لایه های رسوبی از حالت افقی خارج شده، پایین تر یا بالاتر از سطح اصلی قرار گرفته مربوط به کدام گزینه است؟



- ۱) هورست ۲) تاقدیس ۳) تک شیب ۴) گرابن

abadgaranedu.ir