



آموزش مسلمانان

دوره آموزش ریاضی

مجموعه ۱۳۷۲/۰۴

دبیرستان ، آموزشگاه ، پانسیون مطالعاتی
ابتدای خیابان درختی ، مجمع آبادگران
۳۳۵۰۵۰۷۰-۳۳۵۲۵۲۵۴

۱. معنی درست کلمات: «چینه، ناورد، کانا، سترگ» کدام است؟

- (۱) دیوار گلی، مبارزه، نادان، بزرگ
(۲) آبگینه، ترس، خشمگین، ضخیم
(۳) مردار، پیروزی، فاسق، خسته
(۴) حوصله، نورسیده، سرکش، پوشیده

۲. معنی واژه های «آوند، اورند، تگ، چنبر، دیر» به ترتیب کدام است؟

- (۱) معلق، تخت، عمق، قید، صومعه
(۲) معلق، فرّ و شکوه، گام، گرفتاری، صومعه
(۳) لوله، اورنگ، ته، خمیدگی، مسجد
(۴) ریشه، سریر، ژرف، حلقه، عبادتگاه

۳. در کدام عبارت، غلط املائی وجود دارد؟

- (۱) هر چند که در ثمرات عفت تأمل بیش کردم، رغبت من در اکتساب آن زیادت گشت.
(۲) او چون صورت آن شیران و صولت آن دلیران مشاهده کرد، انگشت ندامت گزیدن گرفت.
(۳) نه در ضمیر ضعیفان آزاری صورت بندد نه گردنکشان را مجال عصیان و توسنی باقی ماند.
(۴) پیر را آز مال و دوستی فرزند در کار آورد، تا جانب دین و مرّوت مهمل گذاشت و ارتکاب این محظور جایز شمرد.

۴. در قطعه شعر «این نخستین بار شاید بود / کان کلید گنج مروارید او گم شد» منظور شاعر از «کلید گنج مروارید» در کدام بیت آمده است؟

- (۱) داغ حسرت سوخت جان آرزومند مرا
(۲) گنج عشق تو نهان شد در دل ویران ما
(۳) عشق که اندر خزانه دو جهان نیست
(۴) کلید گنج سعادت زبان خاموش است
آسمان با اشک غم آمیخت لبخند مرا
می زند زان شعله دائم آتشی در جان ما
در بن صندوق سینه کنج خزانه است
صدف به مزد خموشی گهر ز نیشان یافت

۵. عَيْنَ التَّرْجَمَةِ الصَّحِيحَةَ لِلعِبَارَةِ: "

«أَيُّهَا الخَلِيفَةُ، مَنْ هَذَا الَّذِي قَدْ سَمَحَ النَّاسَ لَهُ بِاسْتِلامِ الحَجَرِ؟ هَلْ تَعْرِفُهُ؟»

- (۱) خلیفه ما، این چه کسی است که مردم به او اجازه لمس کردن سنگ را داده است؟ آیا او را نشناختی؟
(۲) خلیفه! مردم به این شخص اجازه داده اند که سنگ را لمس کند، آیا او را می شناسی؟
(۳) ای خلیفه، آیا این شخص را که مردم به او اجازه مسح کردن سنگ داده اند می شناسی؟
(۴) ای خلیفه، این چه کسی است که مردم به او اجازه لمس کردن سنگ را داده اند؟ آیا او را می شناسی؟

۶. «طَافَ الرَّجُلُ التَّقِيَّ وَ ذَكَرَ اللهَ ذِكْرًا كَثِيرًا.» عَيْنَ التَّرْجَمَةِ الصَّحِيحَةَ.

- (۱) مرد پرهیزگار طواف کرد و خدا را بسیار یاد کرد.
(۲) مردی پرهیزگار طواف می کند و خدا را بسیار یاد می کند.
(۳) مرد پرهیزگاری طواف کرد و خدا را ذکر بسیار گفت.
(۴) مرد پرهیزگار دور خانه خدا طواف کرد و خدا را یاد کرد.

۷. «أَرغَبُ فِي رُؤْيَةِ صَدِيقِي بَعْدَ سَنَوَاتٍ لَمْ أَشَاهِدْهُ رَغْبَةً كَثِيرَةً.» عَيْنُ التَّرْجَمَةِ الصَّحِيحَةُ.

- ۱) دوست دارم دوستم را پس از سال‌ها ببینم، رغبت زیادی دارم چون او را ندیده‌ام.
- ۲) تمایل زیادی به دیدن دوستم دارم پس از سال‌ها که او را ندیده‌ام.
- ۳) دیدن دوستم را بسیار رغبت داشتم چون سال‌هاست که او را ندیده‌ام.
- ۴) پس از سال‌ها که دوستم را نمی‌بینم بسیار مایلم او را ببینم.

۸. عَيْنُ الْخَطَا فِي التَّرْجَمَةِ.

- ۱) مَنْ نَصَبَ نَفْسَهُ لِلنَّاسِ إِمَامًا فَلْيَبْدَأْ بِتَعْلِيمِ نَفْسِهِ قَبْلَ تَعْلِيمِ غَيْرِهِ. هر کس خود را برای مردم پیشوا قرار دهد، باید پیش از آموزش دیگری آموزش خودش را آغاز کند.
- ۲) لَوْلَا قَوَانِينُ الْمُرُورِ لَحَدَّثَتْ تَصَادِمَاتُ كَثِيرَةٍ فِي الشُّوَارِعِ. با وجود قوانین عبور و مرور تصادفات زیادی در خیابان‌ها رخ می‌دهد.
- ۳) الْحَيَوَانَاتُ اللَّبُونَةُ تَلِدُ أَطْفَالَهَا وَ لَا تَنْبِيضُ. پستانداران بچه‌هایشان را به دنیا می‌آورند و تخم نمی‌گذارند.
- ۴) الْفَرَزْدَقُ كَانَ شَاعِرًا حَادِقًا يُنْشِدُ أَشْعَارًا كَثِيرَةً فَهَوِيَ مِنْ شِعْرَاءِ الْعَصْرِ الْأُمَوِيِّ. فرزدق شاعری بود که ماهرانه شعر می‌سرود و از شعرای دوره اموی بود.

۹. اختیار به چه معناست و درک این حقیقت به چه صورت اتفاق می‌افتد؟

- ۱) اختیار به معنای حق انجام هر عملی است که انسان بخواهد و یک حقیقت وجدانی است.
- ۲) اختیار به معنای حق انجام هر عملی است که انسان بخواهد و یک حقیقت استدلالی است.
- ۳) اختیار به معنای توانایی بر انجام یا ترک یک کار است و یک حقیقت وجدان است.
- ۴) اختیار به معنای توانایی بر انجام یا ترک یک کار است و یک حقیقت استدلالی است.

۱۰. در بین آیات زیر کدام یک با آیه «إِنَّا هَدَيْنَاهُ السَّبِيلَ إِمَّا شَاكِرًا وَإِمَّا كَفُورًا» ارتباط بیشتری دارد؟

- ۱) «فَدَّ جَاءَكُمْ بَصَائِرُ مِنْ رَبِّكُمْ فَمَنْ أَبْصَرَ فَلِنَفْسِهِ وَمَنْ عَمِيَ فَعَلَيْهَا»
- ۲) «ذَلِكَ بِمَا قَدَّمْتُمْ أَيْدِيكُمْ وَأَنَّ اللَّهَ لَيْسَ بِظَلَامٍ لِلْعَبِيدِ»
- ۳) «إِنَّ اللَّهَ يُمِيطُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ أَنْ تَزُولَا...»
- ۴) «لَا السَّمْسُ يَنْبِغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ»

۱۱. بیت «این که فردا این کنم یا آن کنم / خود دلیل اختیار است ای صنم» با کدام یک از آیات زیر ارتباط بیشتری دارد؟

- ۱) «فَدَّ جَاءَكُمْ بَصَائِرُ مِنْ رَبِّكُمْ فَمَنْ أَبْصَرَ فَلِنَفْسِهِ وَمَنْ عَمِيَ فَعَلَيْهَا»
- ۲) «ذَلِكَ بِمَا قَدَّمْتُمْ أَيْدِيكُمْ وَأَنَّ اللَّهَ لَيْسَ بِظَلَامٍ لِلْعَبِيدِ»
- ۳) «إِنَّ اللَّهَ يُمِيطُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ أَنْ تَزُولَا...»
- ۴) «لَا السَّمْسُ يَنْبِغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ»

۱۲. کدام یک از گزینه‌های زیر توصیف دقیق تری از بیت «قطره‌ای کز جویباری می‌رود / از پی انجام کاری می‌رود، ارائه کرده است؟

- ۱) باور به هدفمندی مشخص رخداد‌های عالم و اینکه از سر تصادف نیستند.
- ۲) اعتقاد به خدایی حکیم، که با حکمت خود جهان را خلق و اداره می‌کند.
- ۳) اعتقاد به اینکه خدا به ما اختیار داده و ما را در مسیر صحیح هدایت کرده.
- ۴) اطمینان از حیات در عالمی که خالق حکیم حافظ و نگهبان آن بوده و اشتباه نمی‌کند.

۱۳. When she heard her sons to one another, the mother was glad that they knew how to solve a disagreement.

- ۱) apologize ۲) absorb ۳) dread ۴) spoil

۱۴. Bermuda has plans toits three broadcast stations to ATSC digital earthly television in the future.

- ۱) generate ۲) plug into ۳) convert ۴) supply

۱۵. Since my house was built in the ۱۹۲۰s, I needed to the windows so that they would not leak air.

- ۱) overcome ۲) turn ۳) store ۴) replace

۱۶. It's our hope that we will play an increasingly greater role in the marketplace and, therefore, more jobs.

- ۱) replace ۲) spoil ۳) reduce ۴) supply

۱۷. مجموعه‌ی طول‌های نقاط بحرانی تابع با ضابطه‌ی $f(x) = (x^2 - 28) \cdot \sqrt[3]{x}$ کدام است؟
 (۱) $\{-2, 2\}$ (۲) $\{-\sqrt{7}, \sqrt{7}\}$ (۳) $\{-2, 0, 2\}$ (۴) $\{-7, 0, 1\}$

۱۸. تعداد نقاط بحرانی تابع f با ضابطه‌ی $f(x) = |\sin x|$ در بازه‌ی $(-\frac{\pi}{2}, \frac{5\pi}{2})$ کدام است؟
 (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۹. مجموعه‌ی طول‌های نقاط بحرانی تابع با ضابطه‌ی $f(x) = |x - 2| \sqrt[3]{x^2}$ کدام است؟
 (۱) $\{0, \frac{4}{5}, 2\}$ (۲) $\{0, \frac{2}{3}, 2\}$ (۳) $\{0, 1\}$ (۴) $\{\frac{2}{3}, 2\}$

۲۰. مقادیر ماکسیمم و مینیمم مطلق تابع با ضابطه‌ی $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - 15x$ در بازه‌ی $[-4, 3]$ ، کدام است؟
 (۱) 24 و -18 (۲) -45 و 27 (۳) -36 و 27 (۴) -27 و 36

۲۱. ماکسیمم مطلق تابع با ضابطه‌ی $f(x) = \frac{1}{x^4 - 4x^3 + 4x^2 + 5}$ کدام است؟
 (۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{1}{5}$ (۳) $\frac{1}{3}$ (۴) $\frac{1}{2}$

۲۲. به ازای کدام مقادیر x ، نمودار تابع $y = 1 - 4x^2$ صعودی است؟

- (۱) $x < 0$ (۲) $x > 0$ (۳) $-2 < x < 2$ (۴) $-4 < x < 4$

۲۳. نقطه‌ی $S(2, 1)$ رأس یک سهمی است که محور تقارن آن موازی محور y ها است. و از نقطه‌ی $(0, 5)$ می‌گذرد. معادله‌ی خط هادی آن، کدام است؟

- (۱) $y = \frac{1}{4}$ (۲) $y = \frac{1}{2}$ (۳) $y = \frac{3}{4}$ (۴) $y = \frac{3}{2}$

۲۴. سهمی به کانون $F(3, 2)$ و خط هادی به معادله $x = -1$ ، محور x ها را در نقطه A قطع می‌کند. فاصله نقطه A تا کانون سهمی کدام است؟

- (۱) $2,25$ (۲) $2,5$ (۳) $2,75$ (۴) 3

۲۵. سهمی با کانون $F(1, 1)$ و خط هادی به معادله $x = 3$ محور y ها را در دو نقطه A و B قطع می‌کند. فاصله AB چقدر است؟

- (۱) $2\sqrt{2}$ (۲) 4 (۳) 5 (۴) $4\sqrt{2}$

۲۶. چند نوع گراف 2 -منتظم از مرتبه‌ی 5 داریم؟ (رتوس نام‌گذاری نشده‌اند.)

- (۱) 1 (۲) 2 (۳) 3 (۴) 4

۲۷. در یک گراف ساده از مرتبه‌ی 8 و اندازه‌ی 21 ، حداکثر مقدار برای δ کدام است؟

- (۱) 6 (۲) 5 (۳) 4 (۴) 3

۲۸. در گرافی با 7 رأس و 19 یال، حداقل مقدار $\delta + \Delta$ کدام است؟

- (۱) 12 (۲) 11 (۳) 10 (۴) 9

۲۹- اگر دامنه و بسامد موج های تولیدی از یک چشمه ی صوت نقطه ای را هم زمان ۴ برابر و فاصله ی شنونده تا چشمه ی صوت را ۸ برابر کنیم، تراز شدت صوت چند دسی بل افزایش می یابد؟ ($\log 2 = 0.3$ و از اتلاف انرژی صرف نظر شود)

- (۱) ۶ (۲) ۱۲ (۳) ۴۲ (۴) ۲۴

۳۰- یک چشمه ی صوت، امواج صوتی را با توان 270 W در یک فضای باز تولید و منتشر میکند. شنونده ای در فاصله ی چند متری از منبع قرار گیرد تا امواج صوتی را با تراز شدت صوت 90 dB بشنود؟ ($\pi = 3$ ، $1 \text{ W/m}^2 = 10^{-12} \text{ W/m}^2$ و اتلاف انرژی نداریم)

- (۱) ۱.۵ (۲) ۱۵ (۳) ۱۵۰ (۴) ۱۵۰۰

۳۱- شنونده ای در فاصله ی دو متری از یک چشمه ی صوتی نقطه ای ایستاده است. اگر دامنه ی نوسانات چشمه ی صوت سه برابر شود، شنونده باید چند متر از چشمه دور شود تا شدت صوتی که می شنود تغییر نکند؟ (از اتلاف انرژی در محیط صرف نظر شود)

- (۱) ۱ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۸

۳۲- سرعت صوت در کدام محیط بیشتر است؟

- (۱) جامدات (۲) مایعات (۳) گازها (۴) خلا

۳۳- یک منبع صوت، ساکن است و با بسامد و توان ثابت، صوتی تولید می کند، اگر ناظر با سرعت ثابت از منبع دور شود، چند مورد از جملات زیر در مورد صوتی که ناظر دریافت میکند درست است؟

الف) شدت آن ثابت است.

ب) شدت آن به تدریج کم می شود.

پ) بسامد صوت دریافت شده توسط ناظر همان بسامد تولید شده توسط منبع است.

ت) بسامد صوت دریافت شده توسط ناظر ثابت است.

ث) طول موج آن ثابت است.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۴- یک منبع صوت ، ساکن است و صوتی با بسامد ثابت منتشر می کند. یک ناظر هنگامی که به منبع نزدیک می شود ، بسامد صوت را f_1 و طول موج آن را λ_1 مشاهده می کند و وقتی از منبع دور میشود ، بسامد صوت را f_2 و طول موج آن را λ_2

مشاهده می کند. کدام یک از موارد زیر درست است؟

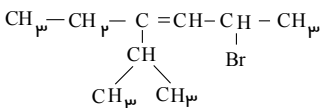
$$\lambda_1 = \lambda_2 , f_2 > f_1 \quad (2)$$

$$\lambda_1 = \lambda_2 , f_2 < f_1 \quad (1)$$

$$\lambda_1 > \lambda_2 , f_2 > f_1 \quad (4)$$

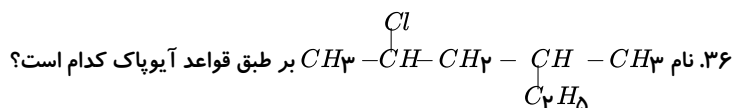
$$\lambda_1 < \lambda_2 , f_2 < f_1 \quad (3)$$

abadgaranedu.ir



۳۵. نام ترکیبی با فرمول زیر، به روش آیوپاک کدام است؟

- (۱) ۵-برمو - ۳-ایزوپروپیل - ۳-هگزن
 (۲) ۵-برمو - ۳-اتیل - ۲-متیل - ۳-هگزن
 (۳) ۲-برمو - ۴-اتیل - ۵-متیل - ۳-هگزن
 (۴) ۲-برمو - ۴-ایزوپروپیل - ۳-هگزن



- (۱) ۲-کلرو - ۴-اتیل پنتان
 (۲) ۵-کلرو - ۳-متیل هگزان
 (۳) ۴-کلرو - ۲-اتیل پنتان
 (۴) ۲-کلرو - ۴-متیل هگزان

۳۷. وجود پیوندهای کربن - کربن در ، آن‌ها را واکنش پذیرتر از ها کرده است. به عبارت دیگر می‌توان این گروه از اتم‌ها را که به شکلی متفاوت با ها به یکدیگر متصل شده‌اند، عامل ایجاد خواص فیزیکی و شیمیایی در دانست.

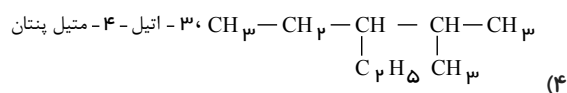
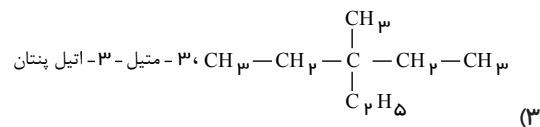
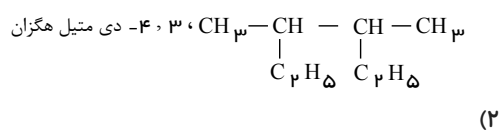
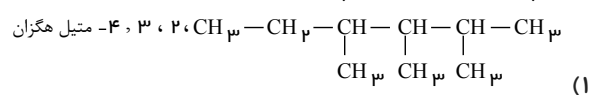
- (۱) سه گانه‌ی - آلکین‌ها - آلکن - آلکن - یکسانی - آلکین‌ها و آلکان‌ها
 (۲) دو گانه‌ی - آلکن‌ها - آلکان - متفاوتی - آلکن‌ها و آلکین‌ها
 (۳) یگانه‌ی - هیدروکربن‌های سیر شده - آلکن - آلکن - یکسانی - آلکان‌ها و آلکین‌ها
 (۴) چند گانه‌ی - هیدروکربن‌های سیر نشده - آلکان - متفاوتی - آلکن‌ها و آلکین‌ها

۳۸. در مولکول یک آلکان راست زنجیر، بیست اتم هیدروژن وجود دارد. کدام مطلب درباره‌ی آن نادرست است؟
 (۱) نام آن نونان است.
 (۲) در دمای معمولی به حالت مایع است.
 (۳) نقطه‌ی ذوب آن از اوکتان بیش تر است.
 (۴) در مولکول آن ۲۹ پیوند کووالانسی وجود دارد.

۳۹. نام نوشته شده برای کدام ترکیب نادرست است؟

- (۱) $\text{CH}_3 - \underset{\text{C}_2\text{H}_5}{\text{CH}} - \underset{\text{C}_2\text{H}_5}{\text{CH}} - \text{CH}_3$ ، 3 ، 4-دی متیل هگزان
 (۲) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \underset{\text{C}_2\text{H}_5}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ ، 3-اتیل - 4-متیل هگزان
 (۳) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\overset{\text{CH}_3}{\text{C}}} - \underset{\text{C}_2\text{H}_5}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ ، 3-اتیل - 4، 4-دی متیل هگزان
 (۴) $\text{CH}_3 - \underset{\text{C}_2\text{H}_5}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_3$ ، 2 ، 4-دی متیل هگزان

۴۰. نام نوشته شده برای کدام ترکیب درست است؟



abadgaranedu.ir

