

تلاشی در مسیر معرفت



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

 www.ToranjBook.Net

 [ToranjBook_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

 [ToranjBook_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)

دفترچه شماره ۱

آزمون شماره ۱۷

جمعه ۱۴۰۰/۱۲/۰۶



آزمون‌های سراسری گاج

گزینه درست را انتخاب کنید.

سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

آزمون عمومی

پایه دوازدهم ریاضی، تجربی و منحصراً زبان

دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:	شماره داوطلبی:
تعداد سؤالاتی که باید پاسخ دهید: ۱۰۰	مدت پاسخگویی: ۷۵ دقیقه

عناوین مواد امتحانی آزمون عمومی گروه‌های آزمایشی علوم ریاضی، علوم تجربی و منحصراً زبان، تعداد سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	شماره سؤال		مدت پاسخگویی
			از	تا	
۱	فارسی	۲۵	۱	۲۵	۱۸ دقیقه
۲	زبان عربی	۲۵	۲۶	۵۰	۲۰ دقیقه
۳	دین و زندگی	۲۵	۵۱	۷۵	۱۷ دقیقه
۴	زبان انگلیسی	۲۵	۷۶	۱۰۰	۲۰ دقیقه



DriQ.com

فارسی

۱- واژه‌های مترادف با «انبان - جرس - رخصت - هُزیر» به ترتیب، در کدام ابیات آمده است؟

- الف) به قدر گفت‌وگو هر کس در این جا محملی دارد
ب) هر که درآید همی ستانند بی منع
ج) یک ساقی‌ای عیان شد، آشوب آسمان شد
د) گویی که نوک خامه دستور پادشاه
ه) به حلم و خشمش کردند وصف از آن معنی

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

۲- کدام گزینه، پاسخ مناسبی برای معانی تعداد کم‌تری از واژه‌های زیر است؟

«هیون - آوری - محضر - ژنده - اندیشه - کُربت - هنر»

- ۱) بی‌گمان - استشهدانامه - ترس - ظلم
۲) نبرد - دادگاه - خاک - لیاقت
۳) اندوه - مهیب - هیزم - شایستگی
۴) استعداد - شتر - اضطراب - بی‌تردید

۳- معنی چند واژه، غلط است؟

«آزم: باحیا) (سپردن: پیمودن) (طرح افکندن: بنیان ظلم نهادن) (سترگ: بزرگ) (منکر: ناباور) (تفرّج: تماشا) (زschه: پاره‌گوشتی که از درازا بریده باشند) (کران: طرف) (مکیدت: خدو) (فایق: چیره) (برافراختن: روشن کردن) (ضرب: کوفتن)»

۱) دو ۲) سه ۳) چهار ۴) پنج

۴- املاي همه بیت‌ها کاملاً درست است؛ به جز

- ۱) زین سپس شاید سنایی گر نگویی هیچ مدح
۲) خوش بود دلخواه بستن با پری‌رویوان جناغ
۳) چه حاصل از صلاح آن را که نبود جوهر ذاتی؟
۴) دفع موشان کن از آن پیش که آذوقه برند
در ابیات زیر، چند غلط املايي وجود دارد؟

«گرفتم آن‌که شود در زمانه منکر نور
چو آفتاب فروزان ز شرق کرد طلوع
ذوال خوبش مخواه و قضا به خویش مکن

۱) یک ۲) دو ۳) سه ۴) چهار

۶- در موارد کدام گزینه غلط املايي وجود دارد؟

- الف) چنان‌چه اندکی در حفظ و حراست ایشان اهمال و مسامحه نماید، به زودی دست او را از شبانی ایشان کوتاه فرماید.
ب) دیگر روز آن‌که به خرد موسوم و به کیاست منسوب بود، بیرون رفت و زر ببرد و روزها بر آن گذشت و مغفل گذشت.
ج) هرگاه حوادث به عاقل، محیط شود، باید که در پناه صواب دود و بر خطا اسرار ننماید و آن را ثبات عزم و حسن عهد نام نکند.
د) زیادت هزار منبر نهاده شده است که در جمعات و اعیاد بر آن ثنای باری عزّ اسْمه می‌گویند و فرض ایبذی می‌گذارند.

۱) الف - ب ۲) ب - ج ۳) ب - د ۴) ج - د



۷- از همه ابیات به جز بیت «زمینه ملی حماسه» قابل دریافت است.

- (۱) ز هر در سخن چون بدین گونه گشت
(۲) سراسر همه دشت، بریان شدند
(۳) پراگنده کافور بر خویشتن
(۴) سپاوش بدو گفت انده مدار

۸- در کدام گزینه ترتیب ابیات به لحاظ داشتن آرایه‌های «کنایه - استعاره - جناس - تشبیه - تلمیح» کاملاً درست است؟

- (الف) ابر چشمانم اگر قطره چنین خواهد ریخت
(ب) که دید رنگ بهاری به رنگ رخسارت
(ج) شاخکی تازه برآورد صبا بر لب جوی
(د) به کنج غاری عزلت‌گزینم از همه خلق
(ه) شب عاشقان بی‌دل چه شبی دراز باشد

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

۹- در کدام گزینه آرایه‌های «ایهام - جناس ناهمسان - تشخیص - تشبیه - حسن تعلیل» وجود دارد؟

- (۱) خورشید بر زمین زده پیش رخت کلاه
(۲) تاب رخ او مهر جهان تاب ندارد
(۳) قح از شوق لعلت چشم بی‌خواب است پنداری
(۴) خورشید که جمله جهان روشن از اوست

۱۰- آرایه‌های ذکرشده، مقابل همه گزینه‌ها صحیح‌اند؛ به جز

- (۱) ز منعم، کاسه همسایه خالی برنمی‌گردد
(۲) سخن چندان که خود را چون الف باریک می‌سازد
(۳) از آن از دیدن خورشید در چشم، آب می‌گردد
(۴) به بی‌برگان چنان ای شاخ گل مستانه می‌خندی

۱۱- همه آرایه‌های کدام گزینه، در ابیات زیر به کار رفته است؟

- «آزاد بنده‌ای که شهود پای بند او
دارم ضمیر روشن و رای منیر از آنک
(۱) حسن تعلیل، مجاز، تلمیح، تشبیه
(۲) حس آمیزی، پارادوکس، کنایه، ایهام

۱۲- در کدام بیت معنی فعل از مصدر «گرفتن» متفاوت است؟

- (۱) گرفتم بر رخ زرد و دم سردم نبخشودی
(۲) گیرم که تو سرفراز عالم شده‌ای
(۳) این جرم که عاشق ز تو خرسند به سوزی است
(۴) با چشم شوخ نیز گرفتم برآمدی

۱۳- در کدام گزینه هر دو نوع صفت «فاعلی» و «نسبی» به کار رفته است؟

- (۱) ای عطابخش پذیرنده ز خواهنده سپاس
(۲) یا رب مه تابان من یا نور ربانی است این؟
(۳) تو نیز از قسه‌های روزگار باستان گردی
(۴) مرا رخساره زرین شد، چو سیمین دیدمت سینه

- بر آتش یکی را بیاشد گذشت
بر آن چهر خندان گریان شدند
چنان چون بود رسم و ساز کفن
کزین سان بود گردش روزگار

- بوالعجب دارم اگر سیل به دریا نرسد
که آب گل ببرد تا به یاسمن چه رسد
چشم بر هم نزدی سرو سهی بالا شد
گر آن لطیف جهان یار غار ما باشد
تو بیاکوز اول شب در صبح باز باشد

- قدح لبریز برگردد ز لعل می‌چکان تو: اسلوب معادله - استعاره
به دشواری برون می‌آید از تنگ دهان تو: اغراق - ایهام تناسب
که مالیده است روی زرد خود بر آستان تو: کنایه - حسن تعلیل
که در خواب بهاران است پنداری خزان تو: تضاد - حس آمیزی

- برگشته طالعی که در این دام، اسیر نیست
جز مهر روی دوست مرا در ضمیر نیست»
(۲) مجاز، مراعات نظیر، تشبیه، تلمیح
(۴) حس آمیزی، حسن تعلیل، تشخیص، تضمین

- در این فریاد و آب چشم و بیداری چه می‌گویی؟
آخر نه به زیر خاک می‌باید شد؟
بر شمع چه گیریم چو پروانه کسی نیست
آن خنده نهانی لب را چه می‌کنی؟

- رای تو خوبی و آیین تو فضل و احسان
عیسی چارم آسمان یا یوسف ثانی است این؟
بخوان از بهر عبرت، قسه‌های باستانی را
مرا جان آهنین باید، چو تو دل آهنین داری



۱۴- نقش دستوری واژگان مشخص شده در همه گزینه‌ها صحیح است؛ به جز

- (۱) رنگ را بر روی آتش نیست امکان ثبات
(۲) خموشی‌های آهَم داغ در زیر زبان دارد
(۳) ای خیال قامتت آه ضعیفان را عصا
(۴) هر چه پوشید جهان غیر کفن یمن نداشت

۱۵- در ابیات زیر به ترتیب چند «ترکیب وصفی» و چند «ترکیب اضافی» وجود دارد؟

- «کوه آهن به دلیم بود ز آمیزش خلق
پیش از این ناله من داشت اثر در دل سنگ
فکر بیرون شد از آن زلف، خیالی است محال»
(۱) ۲ - ۹ (۲) ۲ - ۸

۱۶- کدام عبارت درباره ابیات زیر، صحیح است؟

- «پیش از انجام تماشا همه افسانه شمار
ای طرب در قفس غنچه پرافشان می باش
(۱) در ابیات، سه گروه مستندی به کار رفته است.
(۲) در ابیات، صفت لیاقت و صفت فاعلی به کار رفته است.
(۳) در ابیات، صفت لیاقت و صفت فاعلی به کار رفته است.

۱۷- مضمون کدام گزینه با مضمون ابیات زیر، تناسب بیشتری دارد؟

- «سیاوش چنین گفت کای شهریار
اگر کوه آتش بود پستیم
(۱) دل آزاده می‌گردد سیاه از پرتو منت
(۲) روی پنهان کن که خار تهمت اینای دهر
(۳) بر سبک‌روحان عصمت بند و زندان بار نیست
(۴) آتش دوزخ ز ننگ ما نهران در سنگ شد

۱۸- از چند بیت «بی‌گناهی سیاوش» قابل درک است؟

- (الف) چو او را بدیدند برخاست غو
(ب) چنان آمد اسب و قبای سوار
(ج) سیاوش سیه را به تندی بتاخت
(د) چو از کوه آتش به هامون گذشت
(ه) یکی دشت با دیدگان پر ز خون
(و) همی کند سودابه از خشم موی
(۱) شش (۲) چهار (۳) سه (۴) پنج

۱۹- مفهوم عبارت و بیت هر گزینه، یکسان است؛ به جز

- (۱) سجده، بهترین حالتی بود که می‌توانست مرا با خاک، هم‌سطح و یکسان کند.
(۲) خواب را مزه کنید، بجشید ولی سیر نخواهید. ایستاده یا نشسته بخوابید.
(۳) دو تا تکبیر دیگه بگی کار تمومه.
(۴) نگذارید که هیچ تمایل و خواسته‌ای بر شما مسلط شود.

سرم به خاک پیوسید و آتش غم دوست
خواب را مزه کنید، بجشید ولی سیر نخواهید. ایستاده یا نشسته بخوابید.
تاوان ز چشم گیر به تقصیر خواب پا
بر ناخدا توگسل بیش از خداست ما را

چه می‌زنی به گره هر نفس، هوا ای دل

به باد داد هوا صد هزار سر چو حباب



۲۰- مفهوم عبارت زیر، از کدام گزینه قابل دریافت است؟

«آن قدر جذب دیدار شما شده بودم که فراموش کردم برای رساندن پیغام به گردان شما آمده بودم.»

- (۱) غم عمر تلف گردیده تا کی بایدم خوردن؟
- (۲) چنین دیوانه یاد بناگوش که می‌باشم
- (۳) گریبان بایدم چون گل دمید از لب گشودن‌ها
- (۴) چه می‌کردم اگر بی‌پرده می‌کردم تماشایت

۲۱- مفهوم کلی بیت زیر، از کدام گزینه قابل دریافت است؟

«لبریز زندگی است نفس‌های آخرت

- (۱) تا گوش می‌توان شد، نتوان همه زبان شد
- (۲) جز عجز، سعی ناقص، چیزی نمی‌برد پیش
- (۳) از تیغ مرگ عشاق، رنگ بقا نیاززند
- (۴) صید کمند عجزم سامان وحشتم کو

۲۲- مفهوم کدام بیت در مقابل آن درست است؟

- (۱) رنگ‌ها دارد فلک، مغرور آرایش مباح
- (۲) ثمر در پای خود افشاندن از هر نخل می‌آید
- (۳) کوه غم است در نظرش سایه کریم
- (۴) تن کشتگان خود را به میان خون رها کن

۲۳- کدام ابیات دربردارنده مفهوم «توصیه به اخلاص عمل» هستند؟

- (الف) به زور گریه نتوان یار را یکرنگ خود کردن
 - (ب) بسوز خون دل و هم‌چو صبح زن دم صدق
 - (ج) یا مسلمان باش یا کافر، دورنگی تا به کی
 - (د) روی بر خاک نهم، جامه درانم از شوق
 - (ه) از ریا و غل و غش خالی شو ای طاعت‌پرست
- (۱) الف - ب - ج (۲) الف - ج - ه

۲۴- مضمون کدام گزینه با بیت «نهان گشت کردار فرزندگان / پراکنده شد نام دیوانگان» یکسان است؟

- (۱) سفله طبع است جهان بر کرشم تکیه مکن
- (۲) تا در این دوری ز داروی و ز درمان چاره چیست؟
- (۳) آزاده غرق غصه و سفله ز موج غم
- (۴) عشق که مردان کشد، سفله نجوید حریف

۲۵- مفهوم کدام گزینه با بیت «خموشی است هان، اولین شرط عشق / مگو سوخت جان من از فرط عشق» متناسب‌تر است؟

- (۱) از حیا دور است سعی خفت روشن‌دلان
- (۲) چو شمع از کشتنم پنهان نشد داغ تمنایت
- (۳) در حریم عشق عالم‌سوز خاموشی است باب
- (۴) قدم برون مگذار از حصار خاموشی

- ز هر امروز، شامی دارد استقبال دوش من
 - که گوش صبح محشر، پنبه دارد از خروش من
 - ز وضع غنچه، حرف عافیت نشنید، گوش من
 - تو را در خانه آینه دیدم رفت هوش من
- آورده مرگ، گرم به آغوش تو پناه»
- نقصان نمی‌فروشد، سرمایه شنیدن
- افتادن است چون اشک اطفال را دویدن
- عمر دوباره گیرند چون ناخن از بریدن
- رنگ شکسته دارد، صد رنگ دام چیدن

- جامه‌ات زین خم نمی‌آید برون هر بار سرخ: توصیه به ترک ریا و دورنگی
- خوشا نخلی که فیض خود به جای دور می‌بارد: سفارش به ایثار و بخشندگی فراگیر
- آزاده‌ای که منت احسان نمی‌کشد: دعوت به احسان بی‌منت
- که چنان تنی در این ره به کفن دریغم آید: ستایش آزادی و وارستگی

- دورنگی اشک شبینم از گل رعنا نمی‌شوید
- چرا چو نافه شدی تا که دم زنی به ریا
- یا مقیم کعبه شو یا ساکن بت‌خانه باش
- آن زمان کنان شه بی‌روی و ریا می‌آید
- صدق و اخلاص و امانت بهتر است از صد نماز
- (۲) ب - د - ه (۴) ب - ج - ه

- ای جهان‌دیده، ثبات قدم از سفله مجوی
- صبر کن چندان که این دوران دوتان بگذرد
- آزاد رست و رخت امان بر کران کشید
- تیغ که سرها برد موی نداند سترد

- شمع اگر خاموش هم گردد ز محفل برمبار
- به بزم حسرتم ساز خموشی هم صدا دارد
- دور می‌گردد ز آتش تا صدا دارد سپند
- که خواب امن بود در دیار خاموشی



زبان عربی (عمومی)

■ عین الأنسب في الجواب عن الترجمة من أو إلى العربية (۳۵ - ۲۶):

۲۶- ﴿و لا تقف ما ليس لك به علم﴾.

- (۱) «و به دنبال چیزی نرو که بدان عالم نیستی!»
 (۲) «و بر آن چه نسبت به آن علمی نداری توقف نکن!»
 (۳) «و آن چه را که به آن دانشی نداری پیروی نکن!»
 (۴) «و از هرچه که به آن دانش نداری تبعیت مکن!»

۲۷- «أنضحك بتصفح هذا الكتاب لأنه يُغنيك عن قراءة عشرات مقالة عن الترجمة»:

- (۱) تو را به گذرا خواندن این کتاب نصیحت می‌کنم، چه آن تو را از خواندن دهها مقاله درباره ترجمه بی‌نیاز می‌نماید
 (۲) به عمیق خواندن این کتاب تو را نصیحت می‌نمایم، چرا که آن از دهها مقاله در زمینه ترجمه بی‌نیازکننده‌تر است
 (۳) نصیحت من به تو سریع مطالعه کردن این کتاب می‌باشد، چه آن تو را از خواندن ده مقاله در زمینه ترجمه بی‌نیاز می‌کند!
 (۴) به تو ورق زدن سریع این کتاب را پیشنهاد می‌دهم، چون این برای تو از خواندن دهها مقاله درباره ترجمه بی‌نیازکننده‌تر می‌باشد!

۲۸- «هذه القصة القصيرة تُبين لنا أنه إن نهرب من الواقع لا يستقبلنا إلا الندامة»:

- (۱) این داستان کوتاه برای ما تبیین می‌کند که هرگاه از واقعیت فرار کنیم، چیزی جز ندامت به استقبالمان نمی‌آید!
 (۲) این قصه‌ای کوتاه است که برای ما آشکار می‌کند اگر از واقعیت فرار می‌کردیم، فقط پشیمانی به استقبال ما می‌آید!
 (۳) در این قصه کوتاه برای ما آشکار می‌شود که چنانچه از حقیقت بگریزیم، تنها چیزی که به استقبال ما می‌آید، ندامت است!
 (۴) این داستان کوتاه برای ما آشکار می‌کند که اگر از واقعیت بگریزیم، تنها پشیمانی به استقبالمان می‌آید!

۲۹- «المتكلم الذكي يعلم أن لعقول مستمعينه قدراً فكلامه يكون على ذلك القدر»:

- (۱) گوینده باهوش کسی است که می‌داند برای عقل‌های شنوندگان قدر و اندازه‌ای است، پس سخن او به آن اندازه می‌باشد!
 (۲) گوینده باهوش می‌داند که خردهای مستمعینش اندازه‌ای دارد، بنابراین کلامش به همان اندازه می‌باشد!
 (۳) گوینده باهوش دانسته که خردهای شنوندگانش قدر و اندازه‌ای دارد، پس به همان اندازه سخن می‌گوید!
 (۴) گوینده باهوش اندازه خردهای مستمعینش را می‌داند، بنابراین به آن اندازه حرف می‌زند!

۳۰- «هل يوافق الأستاذ أن يؤجل امتحاننا لمدة أسبوعين حتى نراجع الدروس مرة أخرى؟»:

- (۱) آیا استاد موافق است که امتحان ما را دو هفته دیگر به تعویق بیندازد تا درس‌ها را مجدداً دوره کنیم؟
 (۲) آیا با استاد توافق می‌کنی که امتحان را برای ما به مدت دو هفته عقب بیندازد تا دروس را بار دیگر مرور نماییم؟
 (۳) آیا استاد موافقت می‌نماید که به مدت دو هفته امتحانمان را به تأخیر بیندازد تا دروس را یکبار دیگر مرور کنیم؟
 (۴) آیا استاد موافقت می‌کند که امتحانمان برای مدت دو هفته به تأخیر بیفتد تا یک بار دیگر بتوانیم درس‌ها را دوره کنیم؟

۳۱- «شاهدنا هناك مشهداً مرعباً جداً، فراح «برناكل» قذفت نفسها من جبل يبلغ ارتفاعه ألفي متر لتعلم الطيران»:

- (۱) آن‌جا صحنه‌ای بسیار هولناک را مشاهده کردیم، جوجه‌های «برناکل» برای آموختن پرواز، خودشان را از کوهی که بلندای آن به دو هزار متر می‌رسد، پرت کردند!
 (۲) صحنه بسیار ترسناکی را که آن‌جا وجود دارد دیدیم، جوجه‌های «برناکل» برای این‌که پرواز کردن را بیاموزند، خودشان را از بالای کوهی که ارتفاعش به دو هزار متر می‌رسد، پرت کردند!

- (۳) جداً صحنه خیلی هولناکی را آن‌جا دیدیم، جوجه‌های «برناکل» برای یاد گرفتن پرواز خودشان از کوهی که ارتفاع آن به هزار متر می‌رسد، پریدند!
 (۴) صحنه بسیار ترسناکی را آن‌جا دیدیم، جوجه‌های «برناکل» از بالای کوهی که بلندایش به هزار متر می‌رسد، خودشان را برای یاد گرفتن پرواز به پایین انداختند!

۳۲- «يقال إن العقاد لم يستطع أن يكمل دراسته و لكن اعتمد على نفسه لكي يعبر ظروف حياته القاسية»:

- (۱) می‌گویند که عقاد استطاعت نداشت که تحصیلش را کامل کند، اما با تکیه بر خود از شرایط جانکاه زندگی‌اش عبور کرد!
 (۲) گفته شده که عقاد نمی‌توانست که درس خواندنش را به اتمام برساند، ولیکن بر خویشتن تکیه کرد تا از شرایط سخت زندگی‌اش عبور نماید!
 (۳) گفته شده که عقاد نتوانست تحصیل خود را تکمیل کند، ولی بر خودش تکیه کرده، از شرایط طاقت‌فرسای زندگی‌اش عبور نمود!
 (۴) گفته می‌شود که عقاد نتوانست تحصیل خود را کامل نماید، ولیکن بر خود تکیه نمود تا از شرایط دشوار زندگی‌اش عبور کند!



۳۳- عین الخطأ:

- ۱) طَلَب من الرجل الحكيم موعظة تمنع الشباب عن ارتكاب المعاصي: از مرد فرزانه پندی خواسته شد که جوانان را از انجام گناهان باز دارد!
- ۲) إِشْتَرَيْتُ اليوم كتاباً قد رأيتَه من قبل: امروز کتابی را خریدم که قبلاً آن را دیده بودم!
- ۳) قولوا الحقّ و إن كان مُراً فإنّه خير لكم: حق را بگویید هر چند تلخ باشد که آن برایتان بهتر است!
- ۴) يُعجِبني عيد يفرح فيه فقراء المدينة: از عیدی خوشم می آید که در آن فقراي شهر را شاد می کند!

۳۴- عین الخطأ:

- ۱) لا مرء يكتسب التجارب إلا بعد مواجهة المصاعب: هیچ انسانی نیست که تجربه‌ها را کسب کند مگر بعد از رویارویی با سختی‌ها!
- ۲) نحن لا نعيش إلا لزمان محدود فلنغنم أيام العمر! فقط ما برای زمان محدودی زندگی می‌کنیم، پس باید روزهای عمر را غنیمت بشماریم!
- ۳) لا تلجأ إلى الكذب لحلّ المشكلات فإنك تتعوّد عليه: برای حلّ مشکلات به دروغ پناه مبر، چه تو به آن عادت می‌کنی!
- ۴) كن صادقاً مع نفسك في كلّ أمر في البداية: در ابتدا در هر کاری با خودت صادق باش!

۳۵- «در موضوعی که تو را در معرض تهمت‌ها قرار می‌دهد، دخالت مکن!»؛ عین الصحيح:

- ۱) لا تتدخل في موضوع يُعزّضك للثُمَّم! (۲) في موضوع يُعزّضك للثُمَّم لا تتدخل!
- ۲) لا تتدخل في الموضوع يُعزّض لك للثُمَّم! (۴) لا تدخل في موضوع يُعزّضك للثُمَّم!

■ ■ ■ اقرأ النص التالي بدقة ثمّ أجب عن الأسئلة التالية بما يناسب النص (۴۲ - ۳۶):

يهتمّ أصحاب الشخصية القويّة بأهدافهم و يسعون للحصول عليها و لا يحتوّن إضاعة الوقت بأعمال دون جدوى (فائدة) و التحدّث مع الذين لا يثيرون اهتمامهم و يعتقدون بأنّ الأفعال تؤيد أقوال المرء فلذا لا يرغبون في أحاديث لا تخدم مصالحهم، لكنّ بالمقابل يلتفتون بالتفاصيل الصغيرة التي يراها البعض غير مفيدة. إنهم جديرون بالاحترام لأنهم يحترمون أنفسهم و يحترمون من يكون حولهم من الكبار و الصغار و أيضاً يتكلّمون عمّا يريدون بصراحة و بجرأة دون عدم احترام غيرهِ! و لنعلم أنّ الشخصية القويّة لا تهرب من المسؤولية بل تقبل عليها و لا تحتاج إلى المدح أو الذمّ من الآخرين بل تستمرّ في التقدّم و تسعى لزيادة معارفها و تحسّن قدراتها الذاتيّة.

و هناك بعض الناس يعتبرون صاحب هذه الشخصية كشخص متكبر و مغرور؛ لكنّ هذا الاستنتاج خاطئ شديداً

۳۶- من معتقدات أصحاب الشخصية القويّة هي أنّ

- ۱) المسائل الكبيرة أقلّ أهميّة من التفاصيل فالناجح من يلتفت بالجزيئات أكثر!
- ۲) المرء يجب أن يثير اهتمام الآخرين بأفعاله و أقواله!
- ۳) الماضي لا قيمة له للتأمّل و التفكير فعلياً أن نتركه جانباً!
- ۴) الصراحة و الجرأة في المطلوب ليس قبيحاً بل ضرورياً بشرط الإحترام!

۳۷- نجد الشخصية القويّة إلا في حالة! (عین الخطأ):

- ۱) اليأس (۲) الغرور (۳) التعلّم (۴) التوقّف في الماضي

۳۸- الّذي يسير في طريق الوصول إلى الشخصية القويّة : (عین الصحيح لتكميل الفراغ):

۱) يقبل المسؤوليةّة و يكون مسلطاً على ما يجري من حوله!

۲) يمتاز بأوصاف لا تُشبهه أوصاف الآخرين!

۳) أقوالها تؤيد أفعالها و قد يضيع وقته!

۴) يحتاج إلى من يمدحه في مسيره و يشجّعه!

۳۹- «صاحب الشخصية القويّة لا يهتمّ بما يُقال عنه إلا قليلاً» لماذا؟!

۱) لأنّه ليس لديه وقت كافٍ للتفكير عن مثل هذا الموضوع!

۲) لأنّه يؤمن بما يمتلك من القدرات و المهارات!

۳) لأنّ الإنسان ليس إنساناً إلا بنفسه!

۴) لأنّه يحترم تماماً كلّ شخص يعرفه!



■ عین الخطأ في الإعراب و التحليل الصرفي (۴۲ - ۴۰):

۴۰- «تُوَيْدٌ»:

- (۱) فعل مضارع - للمفرد المؤنث الغائب (= للغائبة) - معلوم / فعلٌ و الجملة فعلية، مفعوله «أقوال»
- (۲) مزيد ثلاثي (مصدره على وزن «تفعيل») له حرف زائد واحد / مع فاعله و الجملة فعلية
- (۳) مضارع - للغائبة (= للمفرد المؤنث الغائب) - مزيد ثلاثي (ماضيه على وزن «تَفَعَّلَ») / مع فاعله و الجملة فعلية
- (۴) مزيد ثلاثي (من باب «تفعيل») - معلوم / مفعوله «أقوال» و الجملة فعلية

۴۱- «لنعلم»:

- (۱) حروفه كلها أصلية (= مجزء ثلاثي) - للمتكلم مع الغير / الجملة فعلية، الفعل يترجم إلى المضارع الالتزامي في الفارسية
- (۲) فعل مضارع - دون حرف زائد - معلوم / الجملة فعلية، «اللام» بمعنى «بايد» في الفارسية
- (۳) مضارع - مجزء ثلاثي - مجهول / الجملة فعلية
- (۴) له ثلاثة حروف أصلية و دون حرف زائد - للمتكلم مع الغير / مع فاعله و الجملة فعلية

۴۲- «إحترام»:

- (۱) مفرد مذكّر - مصدر (من فعل مزيد ثلاثي، ماضيه على وزن «افتعل»، مصدره على وزن «افتعال») / مجرور بحرف الجرّ
- (۲) اسم - مصدر - معرفة / مضاف إليه و «عدم» هو المضاف
- (۳) مذكّر - مصدر (من فعل له حرفان زائدان) / مضاف إليه و هو مضاف
- (۴) اسم - مفرد - مصدر / مضاف إليه

■ عین المناسب في الجواب عن الأسئلة التالية (۵۰ - ۴۳):

۴۳- عین الخطأ في ضبط حركات الحروف:

- (۱) قَالَ سَفَرًا لِلرَّجُلِ: «تَكَلَّمْتُ حَتَّى أَرَكَ!»
- (۲) إِنَّ مِنْ شَرِّ عِبَادِ اللَّهِ مَنْ تَكَرَّرَ مُجَالِسَتَهُ لِفَحْشِهِ!
- (۳) قَرَّرَ أَرْبَعَةَ طُلَّابٍ أَنْ يَغِيبُوا عَنِ الْإِمْتِحَانِ!
- (۴) أُرِيدُ الْخُبُوبَ الْمُسَكَّنَةَ وَ الْقُطُنَ الطَّيِّبَ!

۴۴- عین الخطأ (عن التعاريف و التوضيحات):

- (۱) إمتلاً وعاءٌ من الماء أو غيره! ← ضاق
- (۲) الصداقة و المودة بين الناس! ← الخلة
- (۳) حالة فيها صعوبة و مشكلات كثيرة! ← الحزج
- (۴) بلغ شيئاً و حصل عليه! ← نال

۴۵- عین الخطأ في نفي العبارات:

- (۱) أتناول السمك كطعامي المفضل! ← ما أتناول ...!
- (۲) سنبحث عن طريق حل لمشكلتك! ← لكي لا نبحث ...!
- (۳) ذهبي إلى المتحف قبل غروب الشمس! ← لا تذهبي ...!
- (۴) أمي إستلمت تلك الأدوية من الصيدلية! ← أمي ما استلمت ...!

۴۶- عین ما فيه فعل يعادل المضارع الالتزامي الفارسي:

- (۱) لا شك أن المتكلم يعرف بكلامه!
- (۲) طوبى له فإنه لا يخاف الناس من لسانه!
- (۳) كلموا الناس بعد الاطمئنان من صحة الكلام!
- (۴) تفتش عن معجم يساعدها في فهم النصوص!

۴۷- عین الصفة غير جملة:

- (۱) هذه طيور تبني بيوتها فوق الجبال المرتفعة!
- (۲) عصفت رياح في القرية خربت منازل!
- (۳) رأيت أفراساً كانت جنب صاحبها!
- (۴) أعوذ بالله من نفس لا تشبع في الدنيا!

۴۸- عین الصحيح عن قراءة «الا» في العبارة: «كان من المقرر نذهب إلى المدرسة مع الآباء و الأمهات!»

- (۱) إلا - آلا
- (۲) آلا - إلا
- (۳) إلا - إلا
- (۴) آلا - إلا

۴۹- «إذا نريد أن ينحصر قول الحق بالمؤمن نقول»:

- (۱) يقول المؤمن الحق فقط!
- (۲) لا يقول الحق إلا المؤمن!
- (۳) إن المؤمن يقول الحق!
- (۴) المؤمن لا يقول إلا الحق!

۵۰- في أي عبارة يمكن أن نترجم «إلا» إلى «فقط»؟

- (۱) ليس لدينا اليوم عمل إلا مراجعة الدروس!
- (۲) يُشجّع المتفردون فريقهم إلا اثنين منهم!
- (۳) حفظت كل الآيات من سورة الفجر إلا آية!
- (۴) «و ما الحياة الدنيا إلا لعب و لهو»



دین و زندگی

۵۱- دخول سلیقه شخصی در احکام دینی و در نتیجه گرفتاری در اشتباهات بزرگ معلول چیست و انزوای شخصیت‌های باتقوا و جهادگر و مورد احترام و اعتماد پیامبر (ص) مؤید کدام موضوع است؟

(۱) به وجود آمدن شرایط مناسب برای جاعلان حدیث - ارائه الگوهای نامناسب

(۲) بی‌بهره ماندن بسیاری از مردم و محققان از یک منبع مهم هدایت - ارائه الگوهای نامناسب

(۳) بی‌بهره ماندن بسیاری از مردم و محققان از یک منبع مهم هدایت - تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت

(۴) به وجود آمدن شرایط مناسب برای جاعلان حدیث - تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت

۵۲- در بیان امیرالمؤمنین علی (ع) بنی امیه تا چه اندازه به ستمگری و حکومت ادامه می‌دهند و بنی عباس حکومت را با چه نامی از بنی امیه گرفته بودند؟

(۱) حلالی باقی نماند جز آن که حرام شمارند - اهل بیت (ع)

(۲) حلالی باقی نماند جز آن که حرام شمارند - اسلام

(۳) حرامی باقی نماند جز آن که حلال شمارند - اسلام

(۴) حرامی باقی نماند جز آن که حلال شمارند - اهل بیت (ع)

۵۳- چرا اسلام در عصر بنی عباس حفظ شد و از بین نرفت و اولین و مهم‌ترین چالش دوران پس از رحلت پیامبر (ص) کدام است؟

(۱) وجود دو میراث گران قدر یعنی قرآن کریم و ائمه اطهار (ع) - ارائه الگوهای نامناسب

(۲) وجود دو میراث گران قدر یعنی قرآن کریم و ائمه اطهار (ع) - تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت

(۳) تحول معنوی و فرهنگی ایجاد شده در عصر پیامبر (ص) - تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث

(۴) تحول معنوی و فرهنگی ایجاد شده در عصر پیامبر (ص) - ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر اکرم (ص)

۵۴- کدام چالش پس از رحلت پیامبر اکرم (ص) باعث شد ائمه اطهار (ع) نتوانند مردم آن دوره را با خود همراه کنند و این موضوع در کدام عبارت قرآنی ملاحظه می‌شود؟

(۱) تغییر مسیر و فرهنگ که همراه جاهلیت با شکلی جدید وارد زندگی اجتماعی مسلمانان شده بود - ﴿وَمَنْ يَنْقَلِبْ عَلٰی عَقْبَيْهِ فَلَنْ يَضُرَّ اللَّهَ﴾

(۲) تغییر مسیر و فرهنگ که همراه جاهلیت با شکلی جدید وارد زندگی اجتماعی مسلمانان شده بود - ﴿اَفَاِنْ مَاتَ اَوْ قُتِلَ اِنْقَلَبْتُمْ عَلٰی اَعْقَابِكُمْ﴾

(۳) تحریف پیوسته در معارف اسلامی و جعل احادیث پیامبر و ارائه الگوهای نامناسب - ﴿اَفَاِنْ مَاتَ اَوْ قُتِلَ اِنْقَلَبْتُمْ عَلٰی اَعْقَابِكُمْ﴾

(۴) تحریف پیوسته در معارف اسلامی و جعل احادیث پیامبر و ارائه الگوهای نامناسب - ﴿وَمَنْ يَنْقَلِبْ عَلٰی عَقْبَيْهِ فَلَنْ يَضُرَّ اللَّهَ﴾

۵۵- هر کدام از چالش‌های فرهنگی و اجتماعی و سیاسی پس از رحلت پیامبر اکرم (ص) در مقابل کدام اقدام ائمه معصومین (ع) قرار دارد؟

- دخالت یافتن سلیقه شخصی و گرفتار شدن به اشتباهات بزرگ

- سوء استفاده برخی از عالمان وابسته به بنی‌امیه و بنی‌عباس و گروهی از علمای اهل کتاب از برکناری امام معصوم (ع)

(۱) حفظ سخنان و سیره پیامبر (ص) - ارائه الگوهای مناسب برای مردم

(۲) حفظ سخنان و سیره پیامبر (ص) - تعلیم و تفسیر قرآن کریم

(۳) مبارزه با ممنوعیت نوشتن احادیث - تعلیم و تفسیر قرآن کریم

(۴) مبارزه با ممنوعیت نوشتن احادیث - ارائه الگوهای مناسب برای مردم

۵۶- در کلام امیرالمؤمنین (ع) و هشدار ایشان، تشخیص راه رستگاری در ابتدا کدام است و راه حل نهایی آن چیست؟

(۱) شناسایی فراموش‌کنندگان قرآن کریم - ثابت قدم بودن در مسیر الهی

(۲) شناسایی پشت‌کنندگان به صراط مستقیم - ثابت قدم بودن در مسیر الهی

(۳) شناسایی پشت‌کنندگان به صراط مستقیم - طلب راه حق از اهل آن

(۴) شناسایی فراموش‌کنندگان قرآن کریم - طلب راه حق از اهل آن



- ۵۷- حدیث قدسی «كَلِمَةُ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ حِصْنِي فَمَنْ دَخَلَ حِصْنِي آمِنَ مِنْ عَذَابِي» اشاره به چه موضوعی دارد؟
- (۱) مرجعیت دینی، تبیین معارف اسلامی متناسب با نیازهای نو
(۲) ولایت ظاهری، عدم تأیید حاکمان ظالم
(۳) مرجعیت دینی، حفظ سخنان و سیره پیامبر (ص)
(۴) ولایت ظاهری، انتخاب شیوه‌های درست مبارزه
- ۵۸- امامان براساس کدام اصل وظیفه داشتند مانع زیر پا گذاشتن قوانین اسلام شوند و از حقوق مردم دفاع کنند و کدام امام در روز عرفه و در مراسم حج خود را به عنوان امام و رهبر معرفی نمود؟
- (۱) مجاهده در راستای ولایت ظاهری - علی بن الحسین (ع)
(۲) مجاهده در راستای ولایت ظاهری - جعفر بن محمد (ع)
(۳) امر به معروف و نهی از منکر - جعفر بن محمد (ع)
(۴) امر به معروف و نهی از منکر - علی بن الحسین (ع)
- ۵۹- هر کدام از موارد زیر به ترتیب مؤکد کدام اقدام ائمه معصومین (ع) در راستای مسئولیت «ولایت ظاهری» است؟
- اگر حاکمی در موردی بر طبق دستور اسلام عمل می‌کرد، آن مورد را تأیید می‌کردند.
- به گونه‌ای عمل می‌کردند که تفکر اسلام راستین باقی بماند.
- مخفی نگه داشتن اقداماتی که دشمن به آن حساسیت دارد.
- (۱) انتخاب شیوه‌های درست مبارزه - معرفی خویش به عنوان امام بر حق - انتخاب شیوه‌های درست مبارزه
(۲) انتخاب شیوه‌های درست مبارزه - انتخاب شیوه‌های درست مبارزه - حفظ سخنان و سیره پیامبر (ص) و حفظ جان شیعیان
(۳) عدم تأیید حاکمان - انتخاب شیوه‌های درست مبارزه - انتخاب شیوه‌های درست مبارزه
(۴) عدم تأیید حاکمان - معرفی خویش به عنوان امام بر حق - حفظ سخنان و سیره پیامبر (ص) و حفظ جان شیعیان
- ۶۰- در ارتباط با مجاهده در راستای ولایت ظاهری کدام گزینه درباره «عدم تأیید حاکمان» صحیح است؟
- (۱) روش امامان، آنان همه حاکمان را در غضب خلافت و جانشینی رسول خدا (ص) یکسان می‌دیدند.
(۲) اصول امامان، آنان همه حاکمان را در غضب خلافت و جانشینی رسول خدا (ص) یکسان می‌دیدند.
(۳) اصول امامان، در غضب خلافت و جانشینی رسول خدا (ص) همه حاکمان را یکسان نمی‌دیدند.
(۴) روش امامان، در غضب خلافت و جانشینی رسول خدا (ص) همه حاکمان را یکسان نمی‌دیدند.
- ۶۱- منتظر حقیقی چگونه می‌تواند در عصر غیبت پیرو امام خود باشد و از ایشان تبعیت کند و عبارت قرآنی «تَرْثُهَا عِبَادِيَ الصَّالِحُونَ» ناظر بر کدام موضوع است؟
- (۱) با مراجعه به عالمان دینی - دعای خالصانه برای ظهور امام زمان (عج)
(۲) با مراجعه به عالمان دینی - موعود و منجی در ادیان
(۳) با عمل به احکام فردی و اجتماعی دین - تقویت معرفت و محبت به امام
(۴) با عمل به احکام فردی و اجتماعی دین - آماده کردن خود و جامعه برای ظهور
- ۶۲- هر کدام از مفاهیم و عبارات زیر مؤید کدام یک از مسئولیت‌های منتظران در عصر غیبت است؟
- به مرگ جاهلی مردن در کلام نبوی
- شروط مربوط به بیعت با امام در سخن علوی
- از لطف الهی مأیوس نشدن در بیان علوی
- (۱) تقویت معرفت و محبت به امام - پیروی از فرمان‌های امام عصر (ع) - آماده کردن خود و جامعه برای ظهور
(۲) پیروی از فرمان‌های امام عصر (ع) - آماده کردن خود و جامعه برای ظهور - دعا برای ظهور امام
(۳) پیروی از فرمان‌های امام عصر (ع) - پیروی از فرمان‌های امام عصر (ع) - آماده کردن خود و جامعه برای ظهور
(۴) تقویت معرفت و محبت به امام - آماده کردن خود و جامعه برای ظهور - دعا برای ظهور امام
- ۶۳- زمینه‌ساز بندگی خداوند و دوری از شرک در کدام عبارت قرآنی مشهود است و این وعده را خداوند به چه کسانی می‌دهد؟
- (۱) «وَلْيَمَكِّنَنَّ لَهُمْ دِينَهُمُ الَّذِي ارْتَضَىٰ لَهُمْ» - مستضعفان در زمین
(۲) «وَلْيَمَكِّنَنَّ لَهُمْ دِينَهُمُ الَّذِي ارْتَضَىٰ لَهُمْ» - مؤمنان صالح
(۳) «نَجْعَلُهُمُ أُمَّةً وَنَجْعَلُهُمُ الْوَارِثِينَ» - مؤمنان صالح
(۴) «نَجْعَلُهُمُ أُمَّةً وَنَجْعَلُهُمُ الْوَارِثِينَ» - مستضعفان در زمین



۶۴- اگر از ما بپرسند: «امامت حضرت مهدی (عج) در عصر غیبت چگونه است» در پاسخ چه می‌گوییم و چه کسی غیبت ایشان را به خورشید

پشت ابر تشبیه کرده‌اند؟

- ۱) بهره‌مندی مردم از طریق ولایت ظاهری آن حضرت است - خود آن حضرت
- ۲) بهره‌مندی مردم از طریق ولایت معنوی آن حضرت است - خود آن حضرت
- ۳) بهره‌مندی مردم از طریق ولایت معنوی آن حضرت است - امام صادق (ع)
- ۴) بهره‌مندی مردم از طریق ولایت ظاهری آن حضرت است - امام صادق (ع)

۶۵- کدام عناوین با عبارت‌های مربوط به خود هم‌آوایی دارند؟

- الف) شناخت جایگاه امام در پیشگاه الهی ← آماده کردن خود برای ظهور
- ب) چگونگی زعامت و رهبری امام زمان (ع) ← ولایت معنوی
- ج) گذشته سرخ ← آمادگی برای شهادت و ایثار
- د) تقدیم فرزندان صالح به جامعه ← تقویت معرفت و محبت به امام

- ۱) «الف» و «ب» ۲) «ب» و «ج» ۳) «ج» و «د» ۴) «الف» و «د»

۶۶- منظور از «تخلیه» یا «پیرایش» که در فرهنگ و معارف اسلامی به کار می‌رود، کدام است و درباره این موضوع امیرمؤمنان علی (ع) چه

سخنی فرموده‌اند؟

- ۱) توبه با مدد گرفتن از ایمان و عمل صالح موجب تبدیل گناهان به حسنات می‌گردد - «الْتَّائِبُ مِنَ الذَّنْبِ كَمَنْ لَا ذَنْبَ لَهُ»
- ۲) توبه با مدد گرفتن از ایمان و عمل صالح موجب تبدیل گناهان به حسنات می‌گردد - «الْتَّوْبَةُ تُطَهِّرُ الْقُلُوبَ وَ تَغْسِلُ الذُّنُوبَ»
- ۳) توبه از گناهان باعث خروج گناه از قلب و شست‌وشوی آن می‌شود - «الْتَّوْبَةُ تُطَهِّرُ الْقُلُوبَ وَ تَغْسِلُ الذُّنُوبَ»
- ۴) توبه از گناهان باعث خروج گناه از قلب و شست‌وشوی آن می‌شود - «الْتَّائِبُ مِنَ الذَّنْبِ كَمَنْ لَا ذَنْبَ لَهُ»

۶۷- در سخن امام باقر (ع)، کفایت چه چیزی برای نیل به حقیقت توبه بیان می‌شود و در کدام عبارت قرآنی علیت یأس و ناامیدی نداشتن نسبت

به رحمت الهی متذکر شده است؟

- ۱) بصیرت - «إِنَّهُ هُوَ الْغَفُورُ الرَّحِيمُ»
- ۲) پشیمانی - «إِنَّ اللَّهَ لَمَعَ الْمُحْسِنِينَ»
- ۳) بصیرت - «إِنَّ اللَّهَ لَمَعَ الْمُحْسِنِينَ»
- ۴) پشیمانی - «إِنَّهُ هُوَ الْغَفُورُ الرَّحِيمُ»

۶۸- خداوند متعال چه کسانی را با عبارت «لَا تَقْنَطُوا مِنْ رَحْمَةِ اللَّهِ» مورد خطاب قرار می‌دهد و به آنان چه وعده‌ای می‌دهد؟

- ۱) کسانی که به خود بسیار ستم روا داشته‌اند - تکرار توبه سبب جلب رحمت الهی می‌گردد.
- ۲) کسانی که به خود بسیار ستم روا داشته‌اند - خداوند همه گناهان را می‌بخشد.
- ۳) کسانی که توبه پیشه کرده و خواستار اویند - خداوند همه گناهان را می‌بخشد.
- ۴) کسانی که توبه پیشه کرده و خواستار اویند - تکرار توبه سبب جلب رحمت الهی می‌گردد.

۶۹- به ترتیب «چراپی تبدیل گناهان فرد توبه کننده به حسنات با ایمان و عمل صالح برای خداوند» و «محبوب‌ترین فرد نزد پیامبر عظیم‌الشأن

اسلام» در کدام گزینه گردآوری شده است؟

- ۱) زیرا خداوند پاکیزگان را دوست دارد - جوان توبه‌کار
- ۲) زیرا خداوند آمرزنده و مهربان است - جوان توبه‌کار
- ۳) زیرا خداوند آمرزنده و مهربان است - انسان توبه‌کار
- ۴) زیرا خداوند پاکیزگان را دوست دارد - انسان توبه‌کار

۷۰- عدم تمایل به توبه نتیجه نامبارک کدام است و شیطان رجیم از فرآیند تدریجی دعوت گام‌به‌گام و آهسته به سوی گناهان چه هدفی را دنبال می‌کند؟

- ۱) یأس از رحمت الهی - توجیه گناه و در نتیجه عادت کردن و سخت شدن ترک آن
- ۲) مغرور شدن انسان در گناه - توجیه گناه و در نتیجه عادت کردن و سخت شدن ترک آن
- ۳) مغرور شدن انسان در گناه - غافل کردن از زشتی گناه و عدم اقدام به توبه
- ۴) یأس از رحمت الهی - غافل کردن از زشتی گناه و عدم اقدام به توبه



۷۱- هماهنگی میان سعادت انسان در دنیا و جهان آخرت و باید و نبایدهای دین یعنی همان احکام الهی، عنایت به کدام موضوع را مؤکد می‌سازد؟

- ۱) بی‌گیری بودن و یافتن فلسفه و حکمت حکم و دستورالهی برای خشوع بیشتر در عبودیت
- ۲) شناسایی خطرات قبل از گرفتار شدن زیرا به منظور پیشگیری تابلوهای خطر بالا رفته
- ۳) وجود یک زندگی جدی و یک عزم قوی و استوار و ابتعاد از یک زندگی غیرمسئولانه و بدون برنامه
- ۴) در منع‌ها و محرمات به ضررهای یک عمل نگرستن نه دوست داشتن یا نداشتن آن

۷۲- با امعان نظر به عبارت شریفه «... و بسا چیزی را خوش نمی‌دارید و آن برای شما خوب است و بسا چیزی را دوست می‌دارید و آن برای شما

بد است ...» به ترتیب «مطلب استنباط شده» و «مبدأ و منشأ آن» در کدام گزینه مطرح شده است؟

- ۱) هر یک از احکام و دستورات خداوند دارای علت خاصی است - عدم آگاهی انسان از هیچ چیز
- ۲) هر یک از احکام و دستورات خداوند دارای علت خاصی است - آگاهی خداوند بر همه چیز
- ۳) ممکن است ما انسان‌ها علت برخی از احکام را درک نکنیم - آگاهی خداوند بر همه چیز
- ۴) ممکن است ما انسان‌ها علت برخی از احکام را درک نکنیم - عدم آگاهی انسان از هیچ چیز

۷۳- حرام بودن کدام یک از حکم‌های زیر مشروط به شرایط خاصی نمی‌باشد؟

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| الف) حرمت تجارت با رژییم صهیونیستی | ب) ورزش‌های حرام |
| ج) شرط‌بندی در بازی‌های معمولی | د) حرمت موسیقی حرام |
| ۱) «الف» و «ب» | ۲) «الف» و «ج» |
| ۳) «ب» و «د» | ۴) «ج» و «د» |

۷۴- دلیل تعیین مجازات‌های خاص برای برخی گناهان از سوی خداوند متعال کدام است و منظور از حدیث قدسی: «برای بندگان نیکوکارم چیزهایی ذخیره کرده‌ام که نه چشمی دیده ...» چیست؟

- ۱) علم الهی به موانع رسیدن به سعادت و نعمت‌های ابدی - پاکی از آلودگی‌ها به همراه تزکیه نفس و برخورداری از نعم الهی
- ۲) علم الهی به موانع رسیدن به سعادت و نعمت‌های ابدی - دریافت پاداش‌های وصف نشدنی
- ۳) میزان تخریب برخی از گناهان و تأثیرگذاری آن‌ها - دریافت پاداش‌های وصف نشدنی
- ۴) میزان تخریب برخی از گناهان و تأثیرگذاری آن‌ها - پاکی از آلودگی‌ها به همراه تزکیه نفس و برخورداری از نعم الهی

۷۵- پیامد تزکیه نفس در کدام عبارت قرآنی نهفته است و تعبیر «اثم کبیر» مربوط به کدام گناه کبیره است؟

- ۱) «رضوان خیر» - زنا
- ۲) «قد افلح» - زنا
- ۳) «رضوان خیر» - قمار
- ۴) «قد افلح» - قمار



PART A: Grammar and Vocabulary

Directions: Questions 76-87 are incomplete sentences. Beneath each sentence you will see four words or phrases, marked (1), (2), (3), and (4). Choose the one word or phrase that best completes the sentence. Then mark your answer sheet.

- 76- Painting the ceiling is not going very well, and I it yet. I believe painting the ceiling is really difficult.
1) didn't finish 2) haven't finished 3) hadn't finished 4) won't finish
- 77- You may not believe it, but I haven't seen my family last Christmas. I've really missed them.
1) already 2) before 3) for 4) since
- 78- A: Claire won't marry Henry because she doesn't love him.
B: Of course, if Claire Henry, she'd marry him.
1) loved 2) loves 3) would love 4) will love
- 79- This is all finished to me. You can carry on the problem, but I'm going to ring for a taxi.
1) discussing 2) have discussed 3) to discuss 4) could discuss



- 80- There was no way for her to the size of the room, because it was darker inside than the dead of the night.
1) take out 2) practice 3) measure 4) get on
- 81- It's necessary for everybody to work out because exercise makes you feel better and also it helps your muscles glucose.
1) harm 2) absorb 3) need 4) blow
- 82- He wanted to scream at him; to an explanation, but understood how useless that would be and did his best to remain calm.
1) make 2) check in 3) look after 4) demand
- 83- Parents should feel free to with test results and participate in further discussions concerning their child's development.
1) imagine 2) exist 3) disagree 4) boost
- 84- The course was very difficult for her and she'd not yet figured out how to their measures of distance from meters to miles.
1) convert 2) include 3) addict 4) recall
- 85- Studies show that in most cases, the is caused by brain injury long before the child is born.
1) risk 2) disorder 3) function 4) reality
- 86- Yesterday was my birthday and my father bought me a new smart camera to my old one.
1) respond 2) rewrite 3) replay 4) replace
- 87- "..... !" he shouted, but it was too late - she had knocked the whole tray of drinks onto the floor.
1) Watch out 2) Take in 3) Wash out 4) Check out

PART B: Cloze Test

Directions: Questions 88-92 are related to the following passage. Read the passage and decide which choice, (1), (2), (3), or (4), best fits each space. Then mark your answer sheet.

Eddie does not like ...88... , but over the past few days, he ...89... to stuff his old toys into garbage bags and the new ones into boxes. He tossed out old, dried-up Silly Putty, puzzles he once glued together, plush animals and more. Eddie's family is about to move to a new house, and they need their home clean for the next family who will live in it. Eddie looked around his home. Without any furniture, the house ...90... big, empty and strange. It made Eddie feel a little sad. He liked this house and his friends, and he did not really want to move. Eddie followed his mother to the foot of the rickety ladder that led to the attic. Eddie's father was already up there, looking through boxes of old photographs. Eddie's ...91... was to go there and help his dad to clean the attic. Eddie carefully climbed up the ladder. At the top, Eddie was surprised to find a big, dark and dusty room. The ceiling was slanted, and the floor was made of rows of wooden planks with strange pink fluff in between the planks. With the help of his mother, Eddie balanced on a wooden beam and slowly walked through the attic. He reached his father, who handed Eddie a small and dusty picture. It did not have much color left, but showed a young boy playing baseball in his backyard. But there was no time for looking at the photos. They had to ...92... packing and leave the house.

- 88- 1) clean 2) cleaning 3) would clean 4) has cleaned
- 89- 1) had 2) would have 3) had had 4) has had
- 90- 1) generated 2) influenced 3) seemed 4) reminded
- 91- 1) mission 2) lifestyle 3) invitation 4) comfort
- 92- 1) use up 2) rush 3) increase 4) renew

**PART C: Reading Comprehension**

Directions: In this part of the test, you will read two passages. Each passage is followed by four questions. Answer the questions by choosing the best choice, (1), (2), (3), or (4). Then mark your answer sheet.

Passage 1:

Mimi and her little sister Claire are each baking a loaf of bread to go with their family's dinner. "I'm following Grandma's old bread recipe," Claire announces. She has lined up all sorts of measuring cups and measuring spoons in front of her. Behind them are bags of flour, sugar, salt and yeast. In the middle of her workspace, Claire has a wrinkled piece of paper which has her grandmother's recipe written on it.

Claire follows the directions. Claire reads out loud, while measuring the precise amount of flour she needs and dumping it into her bowl.

"Well, I'm going to make my own special bread. I have the recipe right up here," Mimi says, pointing to her head. Mimi starts dumping ingredients into her bowl without measuring them. A handful of flour goes in, followed by a large spoonful of sugar, a small spoonful of salt, a tiny bit of yeast and a mug of water. She consumed all the sugar which was left. Mimi starts kneading these ingredients together, but they are not sticking together very well.

Claire adds exactly one teaspoon of sugar and one-half a teaspoon of salt to her bowl, and then she starts working the mixture into a round ball of sticky dough.

Claire shapes her dough into a perfect ball, then coats it with olive oil, just like the recipe says. She places a kitchen towel over her bowl and sets it by the window.

The ingredients in her bowl are barely clinging together, but Mimi plops them onto a baking tray, and into the oven they go. She turns around and smiles at Claire, quite satisfied with her efforts.

An hour later, the sisters compare their loaves of bread. Claire's dough has risen beautifully in the oven and has gained a fine and golden crust. Mimi's dough, on the other hand, has turned into something dense and hard. Her bread looks like a short, sand colored brick.

"You should have just followed the recipe and waited for the yeast to rise," Claire says.

93- Which of the following is NOT true about the passage?

- 1) The recipe Claire followed was for her grandmother's bread.
- 2) It helps to follow recipes closely when you bake.
- 3) Mimi waited for her dough to rise before baking it.
- 4) They used yeast, water, sugar, salt, and flour for baking their bread.

94- The word "it" in line 4 refers to

- | | |
|-------------------|--------------|
| 1) middle | 2) workspace |
| 3) piece of paper | 4) recipe |

95- Which of the following is the best synonym for the word "consumed" in line 10?

- | | |
|-----------|------------|
| 1) looked | 2) shared |
| 3) used | 4) started |

96- Why did the sisters bake bread?

- 1) They loved their grandmother and wanted to use her recipe.
- 2) They wanted to spend some time together.
- 3) They wanted to eat bread with their dinner.
- 4) They wanted to help their mom and stop her from working a lot.



Passage 2:

Taking care of a pet is a big responsibility, so you want to make sure you learn all about your pet before bringing it home! Many kids have fish as their first pet, and fish can give you a good idea of whether or not you'll be able to take care of a more complicated pet later on. But be careful that having pets won't turn to an addiction to you.

First, choose what types of fish and how many fish you will be getting. Freshwater fish are the best fish to start with, until you get really good at taking care of fish and their tanks. Some types of fish such as angelfish and bettas do not get along with other types, so you'll need to research types of fish before you choose what types and how many to buy.

Next, you need to make sure you have all of the necessary supplies that your fish will need. They need a place to live, such as a fish tank with a lid on it. Make sure it is big enough for how many fish you are planning to get! Fish tanks also need a light, so that they can tell the difference between night and day, and an air pump and filter, to keep the water from getting dirty too quickly. The water needs to be kept at a comfortable temperature for your type of fish, so you'll need a heater and a thermometer as well. Be sure to also get food for your fish! The last thing you need is a fish net and cleaning products for your fish tank.

Now that you have your supplies, you'll need to set up your aquarium. Put the tank on the stand, close enough to an outlet so that you can plug in the equipment. Wash any gravel and decorations you're planning to put in the tank. Fill the tank with water. Test the water with a test kit to make sure it will be safe for your fish.

You are ready to pick up your fish! The employees at the pet store should be able to teach you how to make sure your fish get comfortable before you release them into your aquarium. Once the fish are in the tank, you'll want to watch them closely to make sure they don't get sick. Feed them in small amounts a few times a day. Too much extra food will make the quality of the water bad, and is not good for your fish! You will have to change some of the water at least once a week. You might need to change the water a little more often for the first few weeks. Be sure to test the water to make sure it is a healthy place for your fish to live. Enjoy your new pets!

97- What is the topic of the second paragraph?

- 1) It is about taking care of fish as a pet.
- 2) It is about the problems fish have with each other.
- 3) It is about the amount of money you have to spend on fish.
- 4) It is about choosing the types of fish.

98- What type of fish are best for people who have not taken care of fish before?

- 1) angelfish
- 2) knifefish
- 3) bettas
- 4) freshwater

99- Why do you need to research types of fish before you buy them?

- 1) You'll need to research the types of fish you buy as some types of fish don't get along with other types of fish.
- 2) You'll need to research the types of fish you buy to understand which type of fish you like most.
- 3) You'll need to research the types of fish you buy because their food is different with each other.
- 4) You'll need to research the types of fish you buy to see how much money you can spend on them.

100- What would be the best definition for the word "addiction" in line 4?

- 1) A situation in which you have to hurry or move somewhere quickly
- 2) The need or strong desire to do or to have something, or a very strong liking for something
- 3) A state of untidiness or lack of organization
- 4) The money that is returned to someone who has paid for something that costs less than the amount that they gave

دفترچه شماره ۲

آزمون شماره ۱۷

جمعه ۱۴۰۰/۱۲/۰۶



آزمون‌های سراسری گاج

گزینه دروس را انتخاب کنید.

سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

آزمون اختصاصی

پایه دوازدهم ریاضی

دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:	شماره داوطلبی:
تعداد سؤالاتی که باید پاسخ دهید: ۱۱۰	مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

عناوین مواد امتحانی آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم ریاضی، تعداد سؤالات و مدت پاسخگویی

مدت پاسخگویی	شماره سوال		وضعیت پاسخگویی	تعداد سوال	مواد امتحانی	ردیف
	از	تا				
۷۵ دقیقه	۱۰۱	۱۱۰	اجباری	۱۰	حسابان ۲	۱
	۱۱۱	۱۲۰		۱۰	ریاضیات گسسته	
	۱۲۱	۱۳۰		۱۰	هندسه ۳	
	۱۳۱	۱۳۵		۵	حسابان ۱	
	۱۳۶	۱۴۵		۱۰	هندسه ۲	
	۱۴۶	۱۵۰		۵	آمار و احتمال	
۵۰ دقیقه	۱۵۱	۱۷۵	اجباری	۲۵	فیزیک ۳	۲
	۱۷۶	۱۸۵	زوج کتاب	۱۰	فیزیک ۱	
	۱۸۶	۱۹۵		۱۰	فیزیک ۲	
۲۵ دقیقه	۱۹۶	۲۱۰	اجباری	۱۵	شیمی ۳	۳
	۲۱۱	۲۲۰	زوج کتاب	۱۰	شیمی ۱	
	۲۲۱	۲۳۰		۱۰	شیمی ۲	



حسابان (۲)

- ۱۰۱- اگر $f(2x-1) = x^2 - x$ باشد، حاصل $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{f(2x) - f(-4)}{x+2}$ کدام است؟
 (۱) ۳ (۲) -۳ (۳) ۴ (۴) -۴
- ۱۰۲- اگر α و β صفراهای متمایز تابع $f(x) = x^2 - 2x + m$ باشند، مقدار $\frac{1}{f'(\alpha)} + \frac{1}{f'(\beta)}$ چقدر است؟
 (۱) m (۲) $-m$ (۳) $1-m$ (۴) صفر
- ۱۰۳- اگر $f(x) = \begin{cases} \sqrt[3]{x} & x \neq 1 \\ 0 & x = 1 \end{cases}$ و $g(x) = (x^2 - 1)[f(x)]$ باشد، حاصل $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{g(x) - g(1)}{x-1}$ چقدر است؟ ([] نماد جزء صحیح است).
 (۱) ۴ (۲) -۴ (۳) صفر (۴) موجود نیست.

۱۰۴- مجموع مشتق چپ و راست تابع $f(x) = \frac{|x^2 - 1|(|[x] - [-x])}{x+2}$ در $x=1$ چقدر است؟ ([] نماد جزء صحیح است).

- (۱) $\frac{8}{3}$ (۲) $\frac{5}{3}$ (۳) $\frac{7}{3}$ (۴) $\frac{4}{3}$

۱۰۵- اگر $f(x) = \begin{cases} |x-1|-1 & x \leq 2 \\ (x-2)[-x] & x > 2 \end{cases}$ باشد، مجموع نقاط گوشه‌ای تابع $f(x-4)$ کدام است؟ ([] نماد جزء صحیح است).

- (۱) -۵ (۲) ۵ (۳) ۱۱ (۴) -۱۱

۱۰۶- عرض از مبدأ خط مماس بر تابع $f(x) = \frac{\sqrt{4x+1}}{2x-3}$ در نقطه‌ای به طول ۲ واقع بر منحنی کدام است؟

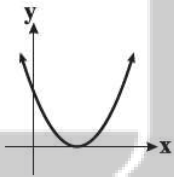
- (۱) $11\frac{1}{3}$ (۲) $11\frac{2}{3}$ (۳) $12\frac{2}{3}$ (۴) $13\frac{2}{3}$

۱۰۷- اگر $f(x) = \tan(x - \sin x)$ باشد، حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f'(x)}{x^2}$ چقدر است؟

- (۱) ۱ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $-\frac{1}{2}$ (۴) صفر

۱۰۸- اگر نمودار تابع $f(x)$ به صورت مقابل و $a = f'(-2)$ ، $b = f'(2)$ ، $c = f'(3)$ باشد، در این صورت کدام رابطه صحیح است؟

- (۱) $a < c < b$
 (۲) $c < a < b$
 (۳) $a < b < c$
 (۴) $c < b < a$



۱۰۹- اگر $f(x) = \begin{cases} 2x - |x-1| & x \leq 2 \\ [x] - x & 2 < x < 20 \end{cases}$ باشد، نمودار تابع $f'(x)$ در چند نقطه از بازه $(-\infty, 20)$ ناپیوسته است؟
 (۱) ۱۷ (۲) ۱۸ (۳) ۱۹ (۴) ۲۰

۱۱۰- در کدام نقطه زیر آهنگ لحظه‌ای تغییرات تابع $f(x) = (\log 2)^x$ از سایرین بیشتر است؟

- (۱) $1 + \sqrt{2}$ (۲) ۲ (۳) صفر (۴) -۱

ریاضیات گسسته

۱۱۱- دستگاه معادلات مقابل چند جواب طبیعی دارد؟

$$\begin{cases} a+b+c+d+e=15 \\ a+b+c=10 \end{cases}$$

- (۱) ۴۰ (۲) ۱۴۴ (۳) ۲۱۶ (۴) ۳۹۶

۱۱۲- معادله $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 80$ در اعداد طبیعی و فرد بزرگ‌تر از ۴ دارای چند جواب است؟

- (۱) $\binom{33}{3}$ (۲) $\binom{34}{3}$ (۳) $\binom{35}{3}$ (۴) $\binom{30}{3}$



۱۱۳- یک کارمند در هفته ۶ روز (از شنبه تا پنجشنبه) سرکار می‌رود. او در هر هفته سه روز از مترو، دو روز از اتوبوس و یک روز از تاکسی برای

رسیدن به محل کار استفاده می‌کند. این کارمند به چند طریق می‌تواند برنامه هفتگی سفرهایش به محل کار را بچیند؟

- (۱) ۱۲۰ (۲) ۶۰ (۳) ۲۰ (۴) ۳۰۰

۱۱۴- تعداد جواب‌های صحیح و نامنفی نامعادله $a+b+c < 10$ کدام است؟

- (۱) ۲۲۰ (۲) ۱۷۰ (۳) ۵۶۰ (۴) ۳۵۰

۱۱۵- با ارقام ۱، ۲، ۳، ۳، ۳، ۳، ۶، ۷، چند عدد هفت‌رقمی می‌توان ساخت که بین ارقام زوج دقیقاً دو رقم وجود داشته باشد؟

- (۱) ۸۰ (۲) ۱۶۰ (۳) ۳۶۰ (۴) ۴۰۰

۱۱۶- معادله $x_1 + x_2 + x_3 = 27$ در مجموعه اعداد صحیح و نامنفی چند جواب با شرط $x_1 \geq 4$ و $x_3 > 5$ دارد؟

- (۱) ۱۷۱ (۲) ۱۹۱ (۳) ۲۰۱ (۴) ۲۴۰

۱۱۷- چند عدد سه‌رقمی وجود دارد که مجموع ارقام آن برابر ۱۰ شود؟

- (۱) ۲۸ (۲) ۳۶ (۳) ۴۵ (۴) ۵۴

۱۱۸- به چند طریق می‌توان از بین ۵ مهره سفید یکسان، ۵ مهره سیاه یکسان و ۵ مهره آبی یکسان، ۵ مهره انتخاب کرد؟

- (۱) $\binom{15}{5}$ (۲) ۲۱ (۳) ۱۲۵ (۴) ۸۱

۱۱۹- با ارقام ۱، ۲، ۲، ۳، ۸، ۸، ۸، ۹، چند عدد هشت‌رقمی زوج می‌توان ساخت؟

- (۱) ۱۲۶۰ (۲) ۱۷۴۰ (۳) ۲۱۰۰ (۴) ۲۴۶۰

۱۲۰- با حروف a, a, a, b, b, c, c چند کلمه سه حرفی ساخته می‌شود؟

- (۱) ۲۴ (۲) ۲۷ (۳) ۲۶ (۴) ۲۵

هندسه (۲)

۱۲۱- از نقطه M خارج سهمی بر آن، دو مماس رسم کرده‌ایم. اگر نقاط تماس A و B را به هم وصل کنیم، از کانون سهمی می‌گذرد. M چند درجه است؟

- (۱) بیش از 90° (۲) کم‌تر از 90° (۳) دقیقاً 90° (۴) دقیقاً 45°

۱۲۲- دو اشعه نورانی در امتداد خط‌های $y=5$ و $y=-1$ از داخل سهمی $y^2=4(x+2)$ بر آن می‌تابانیم، فاصله نقطه برخورد بازتاب این دو پرتو

از مبدأ مختصات چقدر است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۲۳- مساحت ناحیه $\begin{cases} x^2 + y^2 \leq 4 \\ y + x > 0 \\ y - x > 0 \end{cases}$ کدام است؟

- (۱) 2π (۲) π (۳) $\frac{\pi}{2}$ (۴) $\frac{3\pi}{2}$

۱۲۴- نقطه $A(1, 5, 6)$ مفروض است. اگر تصویر A بر صفحه xOz را B و تصویر A بر محور x ها را C بنامیم، فاصله وسط پاره خط BC از مبدأ

مختصات چقدر است؟

- (۱) $\sqrt{13}$ (۲) $\sqrt{12}$ (۳) $\sqrt{11}$ (۴) $\sqrt{10}$

۱۲۵- سه رأس متوازی‌الاضلاع $ABCD$ ، $A(1, 2, m+2)$ ، $B(-1, 2m-1, 4)$ و $C(m+1, 4, -2)$ می‌باشد. اگر نقطه D در ناحیه چهارم

واقع شود، حدود m کدام است؟

- (۱) $0 < m < 5$ (۲) $m > 5$ (۳) $-5 < m < 0$ (۴) $m < 5$

۱۲۶- مجموعه $\{(x, y, z) \mid x, y, z \in \mathbb{R}, x + xy^z = 0\}$ بیانگر کدام است؟

- (۱) محور x ها (۲) صفحه YOZ (۳) محور Y ها (۴) صفحه XOY

۱۲۷- اگر فاصله نقطه $A(k+1, 2k-1, k+3)$ از صفحه YOZ برابر ۶ باشد، نقطه A در کدام نواحی می‌تواند واقع شود؟

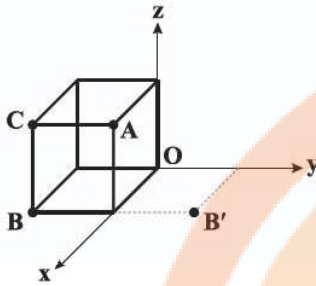
- (۱) اول و دوم (۲) اول و سوم (۳) اول و پنجم (۴) اول و هفتم

۱۲۸- اگر نقاط $A(1, m-1, -n)$ و $B(n, 2m-4n, 1)$ روی صفحه $y=2$ قرار گیرند، اندازه پاره خط AB چقدر است؟

- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱



۱۲۹- طبق شکل زیر اگر $C(4, -6, t)$ و $B(m, n, p)$ و $A(k, 0, 2)$ باشد، حاصل ضرب طول و عرض و ارتفاع نقطه وسط پاره خط AB' چقدر است؟ (B' قرینه B نسبت به محور x هاست.)



- (۱) ۱۰
(۲) ۱۲
(۳) ۱۴
(۴) ۱۵

۱۳۰- اگر صفحه $mz + z = x + 2$ بر محور Z ها و صفحه $3y - 8 = (n+2)y + 4x$ بر محور x ها عمود باشد، فاصله دو صفحه چقدر است؟

$$\begin{cases} z = m \\ z = -n \end{cases}$$

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۱

حسابان (۱)

۱۳۱- اگر $2^a - 5 \times 3^a = 0$ ، حاصل $(\log_5 9)(\log_5 \frac{9}{16})^2 + (\log_5 4)^2$ کدام است؟

- (۱) $\frac{2}{a^2}$ (۲) $2a^2$ (۳) $\frac{4}{a^2}$ (۴) $4a^2$

۱۳۲- معادله $|\log_{\frac{1}{2}} |x-1|| = (\frac{1}{2})^{-2x}$ چند جواب دارد؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) جواب ندارد.

۱۳۳- اگر تابع $f(x) = [4 \sin^2 x] - 2a[2 \cos x]$ در $x = \frac{2\pi}{3}$ دارای حد باشد، مقدار a کدام است؟

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

۱۳۴- اگر حد تابع $f(x) = \frac{m - \sqrt{x^2 - 6x}}{2x^2 + x - 6}$ در $x = -2$ موجود و برابر n باشد، مقدار n کدام است؟

- (۱) $\frac{5}{14}$ (۲) $-\frac{5}{14}$ (۳) $\frac{5}{28}$ (۴) $-\frac{5}{28}$

۱۳۵- تابع $f(x) = [\frac{1}{4}\sqrt{3x+4}]$ در بازه $[4, 2k+4]$ پیوسته است. حداکثر مقدار k کدام است؟

- (۱) $\frac{20}{3}$ (۲) $\frac{20}{9}$ (۳) $\frac{10}{3}$ (۴) $\frac{10}{9}$

هندسه (۲)

۱۳۶- دو دایره با شعاع ۲ و ۵ که دورترین نقاط آن‌ها از هم ۱۶ واحد است، اگر k طول بردار انتقالی باشد که این دو دایره را هم‌مرکز کند، مساحت تجانس یافته دایره کوچک با نسبت تجانس k کدام است؟

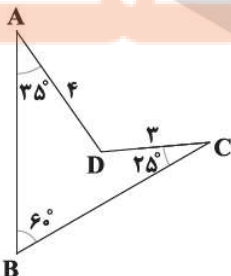
- (۱) 16π (۲) 256π (۳) 324π (۴) 2025π

۱۳۷- اگر خط $L: x+y=1$ را توسط تجانسی به مرکز O (مبدأ مختصات) و نسبت ۳ تصویر کنیم و آن را L' بنامیم، مساحت محدود بین خطوط L و L' و محورهای مختصات کدام است؟

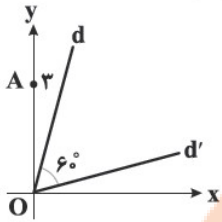
- (۱) ۳ (۲) $\frac{9}{2}$ (۳) ۴ (۴) $\frac{1}{2}$

۱۳۸- بدون کاهش یا افزایش دادن پیرامون شکل زیر، حداکثر چند واحد می‌توان به مساحت آن اضافه کرد؟

- (۱) ۶
(۲) $12\sqrt{3}$
(۳) $6\sqrt{3}$
(۴) $3\sqrt{3}$



۱۳۹- اگر بازتاب نقطه A نسبت به خط d را A' و بازتاب A' نسبت به d' را A'' بنامیم، مساحت مثلث OAA'' کدام است؟



$$\frac{9}{4} \quad (1)$$

$$\frac{9}{2} \quad (2)$$

$$\frac{9\sqrt{3}}{2} \quad (3)$$

$$\frac{9\sqrt{3}}{4} \quad (4)$$

۱۴۰- مثلث ABC با طول اضلاع ۱۷ و ۱۵ و ۸ را نسبت به نقطه هم‌رسمی عمودمنصف‌های اضلاع و نسبت تجانس $k=2$ تصویر کرده‌ایم. مساحت تصویر حاصل کدام است؟

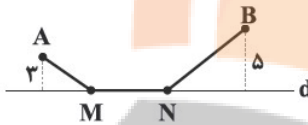
$$480 \quad (4)$$

$$240 \quad (3)$$

$$180 \quad (2)$$

$$120 \quad (1)$$

۱۴۱- نقاط A و B در یک طرف خط ساحلی d به فاصله افقی ۱۲ واحد از هم قرار دارند. اگر AMNB کوتاه‌ترین مسیر ممکن به طول ۱۸ واحد باشد، اندازه MN کدام است؟ (MN روی مسیر ساحلی قرار دارد).



$$9 \quad (1)$$

$$8 \quad (2)$$

$$\frac{29}{3} \quad (3)$$

$$\frac{28}{3} \quad (4)$$

۱۴۲- اگر دایره $C(O, 2)$ را به مرکز نقطه‌ای روی دایره و نسبت تجانس $k=-2$ تصویر کنیم، طول مماس مشترک خارجی این دو دایره کدام است؟

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

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

$$5\sqrt{2} \quad (2)$$

$$6\sqrt{2} \quad (1)$$

۱۴۳- اگر دایره $C(O, m-2)$ را توسط بردار انتقالی موازی محور xها به طول ۶ واحد به سمت چپ منتقل کنیم، دایره $C'(O', 6-m)$ پدید می‌آید. طول مماس مشترک داخلی آن‌ها کدام است؟

(۴) فاقد مماس مشترک واقعی

$$2\sqrt{5} \quad (3)$$

$$3\sqrt{5} \quad (2)$$

$$4\sqrt{5} \quad (1)$$

۱۴۴- دو خط d' و d که با هم زاویه 120° می‌سازند، تصویر هم‌دیگر نسبت به دورانی به مرکز O هستند. اگر H و H' پای عمودهای رسم شده از نقطه O بر d و d' باشد به طوری که $OH=3$ باشد، مساحت مثلث OHH' کدام است؟

$$9 \quad (4)$$

$$\frac{9\sqrt{3}}{4} \quad (3)$$

$$\frac{9\sqrt{3}}{2} \quad (2)$$

$$\frac{9}{2} \quad (1)$$

۱۴۵- در دوزنقه با ساق‌های نابرابر، ساق‌ها تحت چه تبدیل‌هایی می‌توانند به هم تصویر شوند؟

(۴) دوران و تجانس

(۳) بازتاب و دوران

(۲) انتقال و دوران

(۱) تجانس و انتقال

آمار و احتمال

۱۴۶- از مجموعه $\{500, \dots, 1003, 1002, 1001\}$ عددی به تصادف انتخاب می‌کنیم. با کدام احتمال این عدد بر ۴ بخش پذیر است اما مضرب ۹ نیست؟

$$\frac{1}{2522} \quad (4)$$

$$\frac{1}{2552} \quad (3)$$

$$\frac{1}{2252} \quad (2)$$

$$\frac{1}{2225} \quad (1)$$

۱۴۷- ۹ گوی قرمز با شماره‌های ۱ تا ۹ و هم‌چنین ۹ گوی آبی با شماره‌های ۱ تا ۹ را درون یک ظرف ریخته و به تصادف دو گوی با هم از ظرف خارج می‌کنیم. اگر مجموع شماره‌های دو گوی ۱۰ باشد، با کدام احتمال هر دو گوی هم‌رنگ هستند؟

$$\frac{10}{17} \quad (4)$$

$$\frac{20}{33} \quad (3)$$

$$\frac{8}{17} \quad (2)$$

$$\frac{16}{33} \quad (1)$$

۱۴۸- شهرام و بهرام عضو تیم ۹ نفره بسکتبال مدرسه هستند. اگر در این تیم قد هیچ دو نفری برابر نبوده و شهرام از بهرام بلندتر باشد، احتمال این‌که شهرام از نظر بلندی قد نفر ششم باشد، کدام است؟

$$\frac{1}{12} \quad (4)$$

$$\frac{1}{9} \quad (3)$$

$$\frac{2}{11} \quad (2)$$

$$\frac{2}{9} \quad (1)$$

۱۴۹- در ظرف A تعداد ۴ مهره سفید و ۵ مهره سیاه و در ظرف B تعداد ۶ مهره سفید و ۳ مهره سیاه موجود است. ۳ مهره از A و ۴ مهره از B انتخاب کرده در ظرف خالی C ریخته و سپس یک مهره به تصادف از ظرف C خارج می‌کنیم. اگر این مهره سیاه باشد، چقدر احتمال دارد از مهره‌های ظرف B باشد؟

$$\frac{4}{9} \quad (4)$$

$$\frac{3}{9} \quad (3)$$

$$\frac{2}{9} \quad (2)$$

$$\frac{1}{9} \quad (1)$$

۱۵۰- در یک فضای نمونه‌ای متشکل از چهار برآمد X و Y و Z و t، داریم $P(\{y, t\}) = \frac{1}{3}$ ، $P(\{z, t\}) = \frac{1}{4}$ ، اگر پیشامدهای $\{y, t\}$ ، $\{z, t\}$

مستقل باشند، مقدار $P(\{x, y\} | \{x, z\})$ کدام است؟

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

$$\frac{3}{4} \quad (3)$$

$$\frac{1}{2} \quad (2)$$

$$\frac{1}{4} \quad (1)$$

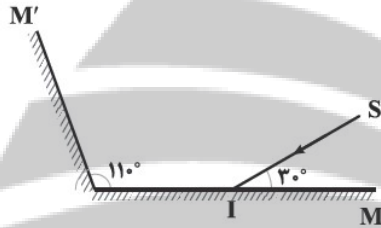


DriQ.com

فیزیک

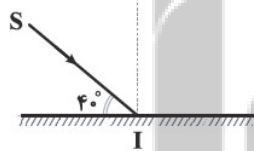
- ۱۵۱- وال عنبر با استفاده از مکان یابی می کند و اجسامی را تشخیص می دهد که ابعاد آن ها امواج تولیدی توسط وال عنبر باشد.
- (۱) پژواک امواج فراصوتی - در حدود یا کوچکتر از طول موج
(۲) پژواک امواج فراصوتی - در حدود یا بزرگتر از طول موج
(۳) بازتاب نور - در حدود یا بزرگتر از طول موج
(۴) بازتاب نور - در حدود یا کوچکتر از طول موج
- ۱۵۲- سطح بازتابنده نور چه شرطی داشته باشد تا پرتوی تابش و پرتوی بازتابش و خط عمود بر سطح بازتابنده، هر سه در یک صفحه واقع شوند؟
- (۱) ناهمواری های سطح بازتابنده نور بسیار کوچکتر از طول موج نور باشد.
(۲) سطح بازتابنده نور مسطح باشد.
(۳) ناهمواری های سطح بازتابنده نور بسیار بزرگتر از طول موج نور باشد.
(۴) همواره و در هر شرایطی این موضوع صادق است.
- ۱۵۳- اگر در آینه تختی، زاویه تابش را 40° درجه افزایش دهیم، زاویه بین پرتوهای تابش و بازتابش، 5 برابر می شود. زاویه تابش اولیه چند درجه بوده است؟
- (۱) 5° (۲) 10° (۳) 20° (۴) 30°

- ۱۵۴- مطابق شکل زیر، پرتوی نور SI با زاویه 30° نسبت به سطح آینه تخت M به آن برخورد می کند. زاویه ای که امتداد پرتوی بازتاب از آینه تخت M' با راستای آینه M می سازد، چند درجه است؟
- (۱) 50° (۲) 60° (۳) 70° (۴) 80°

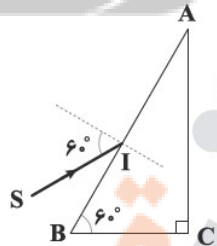


- ۱۵۵- خودرویی با سرعت ثابت $30 \frac{m}{s}$ روی یک مسیر مستقیم به سمت یک صخره حرکت می کند و در لحظه t راننده بوق می زند. حداقل فاصله خودرو تا صخره چند متر باشد تا راننده بتواند بین صوت اصلی بوق و صوت بازتاب شده از صخره تمایز قائل شود؟ ($v_{\text{صوت}} = 340 \frac{m}{s}$)
- (۱) 12 (۲) $18/5$ (۳) 24 (۴) 27

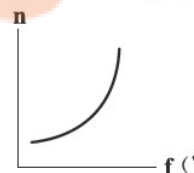
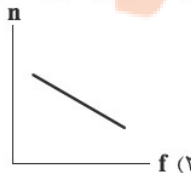
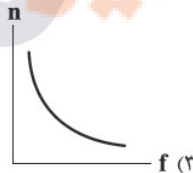
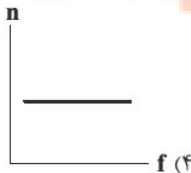
- ۱۵۶- مطابق شکل زیر، پرتوی نور SI به آینه تختی می تابد. اگر این آینه حول نقطه تابش I، 10° پادساعتگرد دوران کند، زاویه بین پرتوی تابش و پرتوی بازتابش چند درجه خواهد شد؟ (پرتوی تابش ثابت می ماند.)



- ۱۵۷- در شکل زیر، پرتوی نور تک رنگ SI با زاویه تابش 60° درجه بر وجه AB می تابد و موازی با وجه BC، از وجه AC خارج می شود. با ورود پرتوی نور به داخل منشور، فاصله بین جبهه های موج آن چند برابر می شود؟



- ۱۵۸- نمودار داده شده در کدام گزینه به صورت تقریبی، تغییرات ضریب شکست طیف مرئی نور بر حسب بسامد را برای شیشه معمولی نشان می دهد؟



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



۱۵۹- در گوشه یک لیوان فلزی، سکه‌ای را قرار می‌دهیم و طوری مقابل لیوان قرار می‌گیریم که نتوان سکه را دید. اگر لیوان را تا ارتفاع h از آب خالص پر کنیم، سکه دیده می‌شود و اگر لیوان را تا ارتفاع H از محلول آب قند ۷۵ درصد پر کنیم، دوباره سکه در همان وضعیت مشاهده می‌شود. کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص h و H صحیح است؟

$$(۱) H < h$$

$$(۲) H > h$$

$$(۳) H = h$$

(۴) با توجه به ارتفاع کل لیوان، هر یک از گزینه‌های (۱) تا (۳) می‌توانند صحیح باشند.

۱۶۰- چه تعداد از عبارتهای زیر در مورد پدیده سراب نادرست است؟

(الف) در حین تشکیل سراب، زاویه بین پرتوهای نور و جبهه‌های موج ابتدا افزایش و سپس کاهش می‌یابد.

(ب) در حین تشکیل سراب و حین رسیدن نور از جسم مشاهده شده به چشم ما، زاویه بین پرتوهای نور و افق، ابتدا کم‌تر و سپس بیشتر می‌شوند.

(ج) سراب در روزهای گرم به این علت رخ می‌دهد که بخشی از هوا که در مجاورت زمین است نسبت به هوای سطح بالاتر، چگالی کم‌تر و ضریب شکست بیشتری دارد.

(د) سراب را علاوه بر این‌که می‌توان به‌طور مستقیم مشاهده کرد، بلکه می‌توان از آن عکس هم گرفت.

(۴) ۱

(۳) ۲

(۲) ۳

(۱) ۴

۱۶۱- مطابق شکل زیر، یک پرتوی نور تک‌رنگ از محیط (۱) وارد محیط (۲) و سپس وارد محیط (۳) می‌شود. اگر $\alpha_1 - \alpha_2 = \alpha_3 - \alpha_4$ باشد، چه رابطه‌ای بین ضریب شکست محیط‌های (۱) و (۲) و (۳) برقرار است؟ (مرز جدایی محیط‌ها با هم موازی هستند).

محیط (۱)

محیط (۲)

محیط (۳)



$$(۱) n_1 < n_2 < n_3$$

$$(۲) n_1 = n_2 < n_3$$

$$(۳) n_1 > n_2 > n_3$$

$$(۴) n_1 = n_2 > n_3$$

۱۶۲- ضریب شکست محیط شفاف (۱)، ۳۰ درصد از ضریب شکست محیط (۲) بیشتر و ۳۰ درصد از ضریب شکست محیط (۳) کم‌تر است. اگر تندی نور در محیط (۳) از تندی نور در خلأ، ۴۸ درصد کم‌تر باشد، نسبت تندی نور در خلأ به تندی نور در محیط (۲) برابر کدام گزینه است؟

$$(۴) \frac{7}{13}$$

$$(۳) \frac{13}{7}$$

$$(۲) \frac{175}{169}$$

$$(۱) \frac{169}{175}$$

۱۶۳- سطحی، نور تک‌رنگ سبز را به صورت پخشنده باز می‌تاباند. اگر به این سطح امواج میکروموج بتابانیم، کدام گزینه در مورد بازتاب امواج میکروموج از این سطح درست است؟

(۲) حتماً به‌صورت پخشنده بازتاب می‌شوند.

(۱) حتماً به‌صورت منظم بازتاب می‌شوند.

(۴) اظهارنظر قطعی امکان‌پذیر نیست.

(۳) ممکن است به‌صورت منظم بازتاب شوند.

۱۶۴- پرتوی نور تک‌رنگی از هوا با زاویه تابش θ_1 به محیط شفافی به ضریب شکست $\sqrt{2}$ می‌تابد. اگر پرتوی شکست نسبت به امتداد پرتوی تابش، ۱۵ درجه منحرف شده باشد، زاویه تابش θ_1 چند درجه بوده است؟

(۴) ۱۵

(۳) ۳۰

(۲) ۴۵

(۱) ۶۰

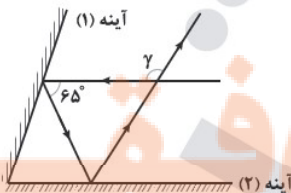
۱۶۵- در شکل زیر، پرتوی بازتاب‌شده از آینه تخت (۲) با آینه تخت (۱) موازی است. در این صورت زاویه بین پرتوی تابیده‌شده به آینه (۱) و پرتوی بازتاب‌شده از آینه (۲)، یعنی زاویه γ چند درجه است؟

(۱) ۶۵

(۲) ۵۷/۵

(۳) ۱۲۲/۵

(۴) ۱۱۵



۱۶۶- هنگامی که یک پرتوی نور تک‌رنگ از محیط شفاف A وارد محیط شفاف B می‌شود، فاصله دو جبهه موج متوالی آن، ۳۰ درصد افزایش می‌یابد و اگر همین پرتوی نور از محیط شفاف B وارد محیط شفاف C شود، فاصله دو جبهه موج متوالی آن، ۳۰ درصد کاهش می‌یابد. ضریب شکست محیط شفاف A چند برابر ضریب شکست محیط شفاف C است؟

$$(۴) \frac{10}{13}$$

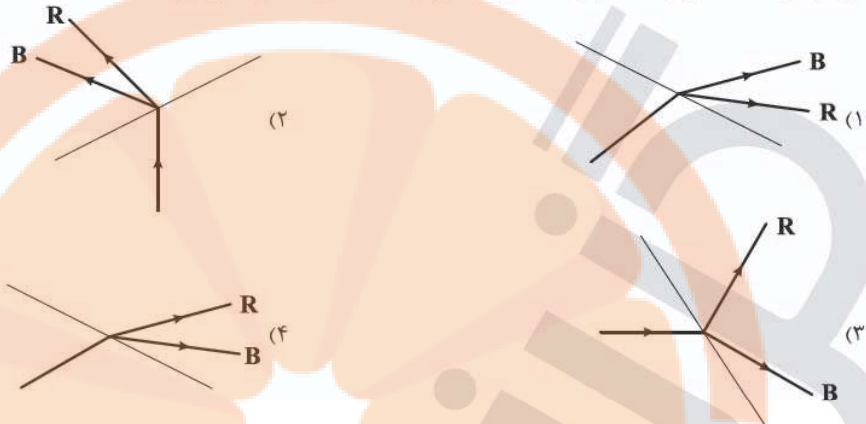
$$(۳) \frac{13}{10}$$

$$(۲) \frac{91}{100}$$

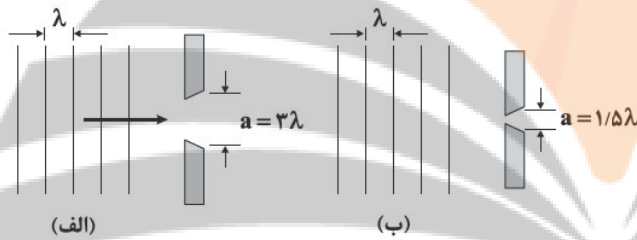
$$(۱) \frac{100}{91}$$



۱۶۷- یک پرتوی نور فرودی که شامل نورهای قرمز (R) و آبی (B) است، از محیطی با ضریب شکست $1/9$ وارد محیطی با ضریب شکست $1/4$ می‌شود و شکست می‌یابد. کدام گزینه شکل درستی از شکست رخ داده را نشان می‌دهد؟



۱۶۸- در شکل‌های (الف) و (ب)، موج فرودی تختی با طول موج λ نشان داده شده است. به ترتیب از راست به چپ، در کدام شکل پراش به صورت بارزتری رخ می‌دهد و در کدام شکل، جبهه‌های موج عبوری تقریباً تخت باقی می‌مانند؟ (به ترتیب از راست به چپ)

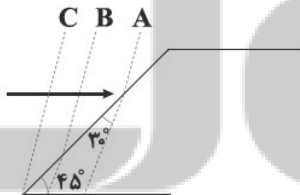


- (۱) «الف» - «الف»
(۲) «الف» - «ب»
(۳) «ب» - «ب»
(۴) «ب» - «الف»

۱۶۹- در انجام آزمایش یانگ در هوا، از یک باریکه نور تک‌فام زردرنگ استفاده کرده‌ایم و نوارهای تداخلی روشن و تاریک بر روی پرده تشکیل شده‌اند. اگر بخواهیم پهنای نوارهای تداخلی را افزایش دهیم، کدام اقدام باید صورت گیرد؟

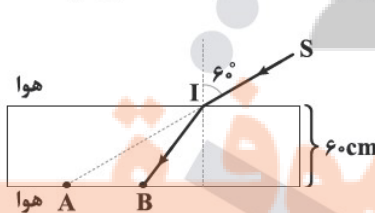
- (۱) آزمایش یانگ را به جای هوا، در محیطی با تندی نور کم‌تر انجام دهیم. (۲) آزمایش یانگ را به جای هوا، در آب انجام دهیم.
(۳) از باریکه نور تک‌فام بنفش استفاده کنیم. (۴) از باریکه نور تک‌فام قرمز استفاده کنیم.

۱۷۰- در شکل زیر، سه جبهه موج نوری که در راستای افق در هوا منتشر می‌شوند، به سطح یک محیط شفاف رسیده‌اند و قسمتی از جبهه‌های A و B پس از شکست، وارد محیط شفاف شده‌اند. کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح نیست؟



- (۱) ضریب شکست محیط شفاف برابر $\sqrt{2}$ است.
(۲) جهت انتشار موج در اثر شکست، 15° درجه تغییر کرده است.
(۳) فاصله بین جبهه‌های موج در محیط شفاف کاهش یافته است.
(۴) بسامد موج تابشی از بسامد موج شکسته شده بیشتر است.

۱۷۱- با توجه به شکل زیر، پرتو SI با زاویه تابش 60° از هوا به یک تیغه شفاف به ضخامت 6 cm می‌تابد. فاصله AB چند سانتی‌متر است؟



$$\left(\sin 37^\circ = 0/6, \cos 37^\circ = 0/8, n_{\text{هوا}} = 1, n_{\text{تیغه}} = \frac{5\sqrt{3}}{6} \right)$$

- $60\sqrt{3} - 15$ (۱)
 $30\sqrt{3} - 45$ (۲)
 $60\sqrt{3} - 45$ (۳)
 $30\sqrt{3} - 15$ (۴)

۱۷۲- یک پرتوی نور تک‌رنگ از هوا با زاویه تابش 60° درجه بر سطح یک مایع می‌تابد. اگر زاویه انحراف و زاویه شکست پرتو در سطح مایع با هم

برابر باشند، تندی پرتو در مایع چند متر بر ثانیه است؟ $(c = 3 \times 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}})$

$$\sqrt{6} \times 10^8 \text{ (۴)}$$

$$6 \times 10^8 \text{ (۳)}$$

$$\sqrt{3} \times 10^8 \text{ (۲)}$$

$$3 \times 10^8 \text{ (۱)}$$



۱۷۳- کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص پدیدهٔ پراش نادرست است؟

- (۱) در پدیدهٔ پراش، جبهه‌های موج هنگام عبور از شکاف، از حالت تخت به حالت کروی تغییر شکل می‌دهند.
 (۲) پدیدهٔ پراش برای تمامی امواج مانند الکترومغناطیسی، صوتی و ... رخ می‌دهد.
 (۳) هرچه پهنای شکاف در مقابل موج‌های تخت، کوچک‌تر باشد، موج‌ها بیشتر پراشیده می‌شوند.
 (۴) پدیدهٔ پراش در پیشروی جبهه‌های موج، تنها به سمت موانع با لبه‌های تیز در حدود طول موج اتفاق می‌افتد.
- ۱۷۴- دسته‌ای از پرتو از انواع امواج الکترومغناطیسی به صورت مایل از هوا وارد آب می‌شوند. کدام گزینه مقایسهٔ بین میزان شکست انواع این امواج را به درستی نشان می‌دهد؟

- (۱) میکرو موج > نور آبی > نور سبز > گاما
 (۲) رادیویی > نور زرد > نور آبی > ایکس
 (۳) میکروموج < نور آبی < نور سبز < گاما
 (۴) رادیویی < نور زرد < نور آبی < ایکس

۱۷۵- پرتوی نور تک‌رنگی با زاویهٔ تابش 53° از هوا به سطح یک مایع می‌تابد. قسمتی از این پرتو وارد مایع شده و شکسته می‌شود و بخشی از آن از سطح جداکنندهٔ هوا و مایع بازتاب می‌شود. اگر تندی نور در مایع $\frac{5\sqrt{2}}{8}$ برابر تندی نور در هوا باشد، زاویهٔ بین پرتوی شکست و پرتوی بازتاب چند درجه است؟ ($\sin 53^\circ = 0.8$)

- (۱) ۳۰ (۲) ۴۵ (۳) ۸۲ (۴) ۹۸

توجه: داوطلب گرامی، لطفاً از بین سوالات زوج درس ۱ (فیزیک (۱)، شمارهٔ ۱۷۶ تا ۱۸۵) و زوج درس ۲ (فیزیک (۲)، شمارهٔ ۱۸۶ تا ۱۹۵)، فقط یک سری را به انتخاب خود پاسخ دهید.

زوج درس ۱

فیزیک ۱ (سوالات ۱۷۶ تا ۱۸۵)

۱۷۶- گلوله‌ای به جرم 200g با تندی $300\frac{\text{m}}{\text{s}}$ به طور افقی به تنهٔ درختی برخورد کرده و با تندی $100\frac{\text{m}}{\text{s}}$ از آن خارج می‌شود. اگر بخواهیم تندی خروج گلوله دو برابر حالت اول شود، تندی برخورد آن نسبت به حالت اول باید چند متر بر ثانیه افزایش پیدا کند؟ (نیروهای مقاوم در هر دو حالت برابر هستند.)

- (۱) $200\sqrt{3}$ (۲) $100(2\sqrt{3}-3)$ (۳) $100(2\sqrt{3}-1)$ (۴) $300\sqrt{2}$

۱۷۷- یک هواپیما در ارتفاع 500 متری از سطح زمین با تندی $36\frac{\text{km}}{\text{h}}$ در حال حرکت است. بسته‌ای به جرم 2kg از حال سکون از هواپیما رها می‌شود و با تندی $13\frac{\text{m}}{\text{s}}$ به زمین برخورد می‌کند. کار نیروی وزن بر روی بسته چند برابر اندازهٔ کار نیروی مقاومت هوا بر روی آن در این جابه‌جایی است؟ ($g = 10\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$) و اندازهٔ نیروی مقاومت هوا را ثابت در نظر بگیرید.)

- (۱) $\frac{31}{100}$ (۲) $\frac{100}{31}$ (۳) $-\frac{100}{31}$ (۴) $-\frac{31}{100}$

۱۷۸- هواپیمایی از حال سکون روی باند، شروع به حرکت می‌کند و مسافت 450 متر را روی باند طی می‌کند. سپس از باند بلند شده و پس از t ثانیه به ارتفاع 600m از سطح زمین و تندی $72\frac{\text{km}}{\text{h}}$ می‌رسد. توان کل چند برابر توان نیروی وزن در این حرکت است؟ ($g = 10\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)

- (۱) $\frac{2}{5}$ (۲) $\frac{5}{2}$ (۳) $\frac{3}{10}$ (۴) $\frac{10}{3}$

۱۷۹- جسمی به جرم m در شرایط خلاء از ارتفاع h از سطح زمین سقوط می‌کند و در هر بار برخورد به زمین، 50% درصد انرژی آن از بین می‌رود. اگر جسم در طی این برخوردها، 6 بار از ارتفاع 8 متری سطح زمین عبور کرده باشد، ارتفاع h چند متر است؟

- (۱) ۳۲ (۲) ۶۴ (۳) ۸ (۴) ۱۶

۱۸۰- شخص A از طبقهٔ اول تا طبقهٔ سوم یک ساختمان را به کمک آسانسور و شخص B از طبقهٔ اول تا طبقهٔ سوم همین ساختمان را به کمک پله می‌پیمایند. چه تعداد از عبارتهای زیر درست است؟ (جرم شخص A و B یکسان است.)
 الف) کار نیروی وزن برای شخص A و B برابر است.
 ب) توان آسانسور و شخص B با هم برابر است.
 ج) کار کل انجام‌شده بر روی شخص A بیشتر از کار کل انجام‌شده بر روی شخص B است.
 د) به علت شتاب آسانسور، نیروی وزن A بیشتر از نیروی وزن B است.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



۱۸۱- دهانه خروجی یک شیر آب در ارتفاع ۴۰ سانتی متری از سطح زمین قرار دارد و مساحت آن 4cm^2 است. اگر فرض کنیم تندی خروج آب از این دهانه $3\frac{\text{m}}{\text{s}}$ باشد، مساحت مقطع آب در ارتفاع ۵ سانتی متری از سطح زمین چند سانتی متر مربع است؟ (از مقاومت هوا صرف نظر کنید،

جریان آب را لایه‌ای و پیوسته در نظر بگیرید و $(g=10\frac{\text{m}}{\text{s}^2})$

- (۱) ۶ (۲) ۵ (۳) ۴ (۴) ۳

۱۸۲- جسمی به جرم 2kg با سرعت $20\frac{\text{m}}{\text{s}}$ از سطح زمین به سمت بالا پرتاب می‌شود و تا ارتفاع 5m بالا می‌رود و سپس به نقطه پرتاب بازمی‌گردد. اگر کم‌ترین انرژی مکانیکی جسم در طی این مسیر، 300J باشد، اندازه نیروی مقاومت هوا چند نیوتون است؟ (نیروی مقاومت هوا را ثابت در نظر بگیرید.)

- (۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۲۰ (۴) ۱۰۰

۱۸۳- یک بالابر در مدت زمان ۱۰ ثانیه جسمی به جرم 4kg را از سطح زمین بالا برده و با تندی $10\frac{\text{m}}{\text{s}}$ به ارتفاع 20m متری سطح زمین می‌رساند. اگر

توان بالابر 200W باشد، بازده آن چند درصد است؟ $(g=10\frac{\text{m}}{\text{s}^2})$

- (۱) ۴۰ (۲) ۵۰ (۳) ۶۰ (۴) ۷۰

۱۸۴- توان یک بالابر 2kW و بازده آن 60% است. این بالابر، جسمی به جرم 12kg را با سرعت ثابت $10\frac{\text{m}}{\text{s}}$ به سمت بالا می‌برد. اندازه نیرویی که این بالابر به جسم وارد می‌کند، چند نیوتون است؟

- (۱) ۹۰ (۲) ۱۲۰ (۳) ۲۱۰ (۴) ۷۰

۱۸۵- بازده یک پمپ 40% می‌باشد. در این صورت، انرژی مفید پمپ در مدت زمان ۴ ثانیه چند برابر انرژی هدررفته آن در مدت زمان ۳ ثانیه است؟

- (۱) $\frac{1}{9}$ (۲) $\frac{9}{8}$ (۳) $\frac{4}{5}$ (۴) $\frac{5}{4}$

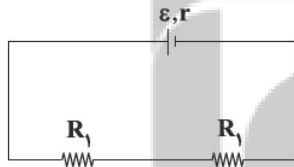
زوج درس ۲

فیزیک ۲ (سوالات ۱۸۶ تا ۱۹۵)

۱۸۶- اگر دمای یک مقاومت 50°C افزایش یابد، مقاومت آن ۲ درصد افزایش می‌یابد. ضریب دمایی مقاومت ویژه‌ی آن چند واحد SI است؟

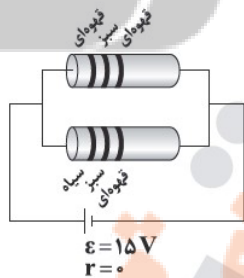
- (۱) 2×10^{-4} (۲) 2×10^{-5} (۳) 4×10^{-4} (۴) 4×10^{-5}

۱۸۷- در مدار شکل زیر، اگر مقاومت R_1 را به تدریج زیاد کنیم، افت پتانسیل در باتری و اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر مقاومت R_1 می‌شود.



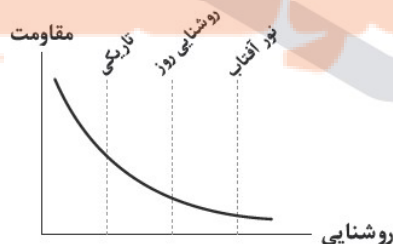
- (۱) زیاد - کم
(۲) کم - کم
(۳) کم - زیاد
(۴) زیاد - زیاد

۱۸۸- حداکثر جریان گذرنده از مدار زیر چند آمپر است؟ (سیاه = ۰، قهوه‌ای = ۱، سبز = ۵)



- (۱) $0/4$
(۲) $0/5$
(۳) $\frac{1}{3}$
(۴) $\frac{2}{3}$

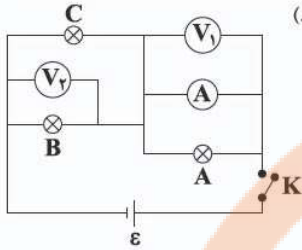
۱۸۹- نمودار زیر مربوط به کدام یک از مقاومت‌ها است؟



- (۱) ترمیستور
(۲) LED
(۳) LDR
(۴) دیود

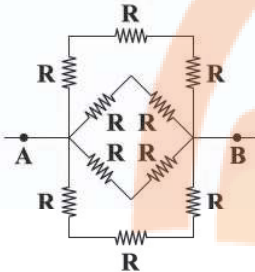


۱۹۰- در شکل مقابل با بستن کلید K کدام لامپها روشن می شود؟ (ولتسنجها و آمپرسنجها آرمانی هستند).



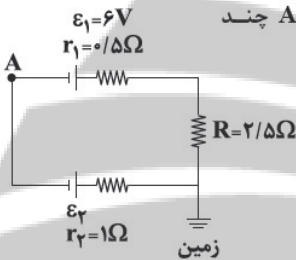
- (۱) فقط B
- (۲) B و C
- (۳) A و B
- (۴) A و C

۱۹۱- در مدار شکل زیر، مقاومت معادل بین دو نقطه‌ی A و B، چند برابر R است؟



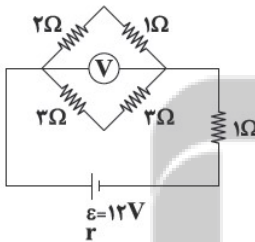
- (۱) ۳/۰
- (۲) ۶/۰
- (۳) ۵/۰
- (۴) ۲۵/۰

۱۹۲- در مدار شکل مقابل، اگر توان تلف شده در مقاومت ۲/۵ اهمی، ۱۰ وات باشد، پتانسیل الکتریکی نقطه A چند ولت خواهد بود؟



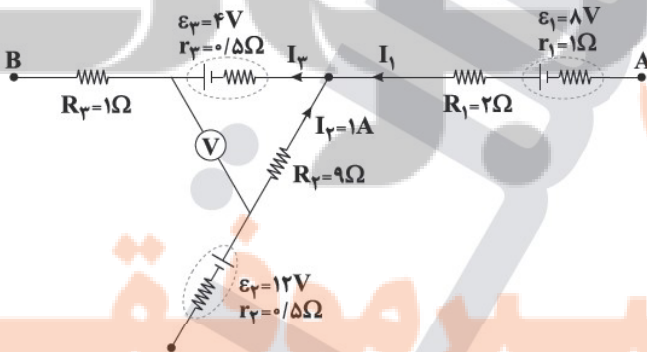
- (۱) ۶
- (۲) -۶
- (۳) ۱۲
- (۴) -۱۲

۱۹۳- در مدار شکل زیر، اگر ولتسنج آرمانی عدد ۶V را نشان دهد، مقاومت درونی باتری چند اهم است؟



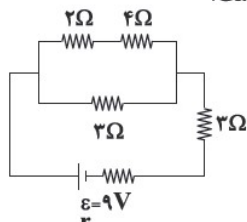
- (۱) ۵/۰
- (۲) ۷۵/۰
- (۳) ۱
- (۴) ۱/۵

۱۹۴- در شکل زیر که قسمتی از یک مدار را نشان می دهد، اگر ولتسنج عدد ۷ ولت را نشان دهد، اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو نقطه A و B، و $(V_A - V_B)$ چند ولت است؟ (ولتسنج را آرمانی در نظر بگیرید).



- (۱) ۱
- (۲) ۳
- (۳) ۶
- (۴) ۴/۵

۱۹۵- در مدار شکل زیر اگر توان تلف شده در مقاومت ۲ اهمی برابر با ۵/۰ وات باشد، توان خروجی باتری چند وات است؟



- (۱) ۸
- (۲) ۱۳/۵
- (۳) ۱۱/۲۵
- (۴) ۱۲/۷۵



DriQ.com

شیمی

۱۹۶- اگر در نمک پتاسیم سولفید، شعاع یکی از یون‌ها 184 pm و شعاع یون دیگر $\frac{3}{4}$ آن باشد، نسبت چگالی بار کاتیون به چگالی بار آنیون این

ترکیب به تقریب کدام است؟ (یکای چگالی بار pm^{-3} در نظر گرفته شود)

(۱) $0/21$ (۲) $0/42$ (۳) $1/18$ (۴) $2/37$

۱۹۷- کدام یک از مطالب زیر نادرست است؟

- (۱) در ساختار شمار زیادی از ترکیب‌های یونی، علاوه بر پیوند یونی، پیوند کووالانسی نیز وجود دارد.
- (۲) هر ترکیب یونی دوتایی را می‌توان فرآورده واکنش یک فلز با یک نافلز دانست.
- (۳) هیچ‌کدام از عنصرهای سازنده نمک خوراکی به حالت آزاد در طبیعت وجود ندارند.
- (۴) واژه شبکه بلوری برای جامدهای مولکولی که از مولکول‌های مجزا تشکیل شده‌اند، کاربردی ندارد.

۱۹۸- نقشه پتانسیل الکتروستاتیکی چه تعداد از گونه‌های زیر شبیه نقشه پتانسیل الکتروستاتیکی کربن تتراکلرید است؟ (اندازه نسبی اتم‌ها دارای اهمیت نیست.)

PO_4^{3-} • NH_4^+ • BF_3 • SF_6 • SO_4^{2-} • ClO_4^-

(۱) ۶ (۲) ۵ (۳) ۴ (۴) ۳

۱۹۹- کدام یک از مطالب زیر درست است؟

- (۱) دو ترکیب از سه ترکیب SF_6 ، Al_2O_3 و SiO_2 در حالت مذاب، جریان برق را از خود عبور می‌دهند.
 - (۲) در شبکه بلوری لیتیم فلئورید، فاصله بین هسته‌های دو یون لیتیم، دو برابر شعاع یونی Li^+ است.
 - (۳) محلول آبی دو ترکیب از سه ترکیب CaF_2 ، NH_4Cl و HBr ، رسانای جریان برق هستند.
 - (۴) تفاوت آنتالپی فروپاشی شبکه بلور KF و KCl در مقایسه با KBr بیشتر است.
- ۲۰۰- آنتالپی فروپاشی شبکه بلور کلسیم اکسید در مقایسه با منیزیم اکسید، سدیم اکسید و سدیم فلئورید به ترتیب ، و است. (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید.)

(۱) بیشتر، کم‌تر، بیشتر (۲) کم‌تر، بیشتر، بیشتر (۳) کم‌تر، بیشتر، کم‌تر (۴) بیشتر، کم‌تر، کم‌تر

۲۰۱- چه تعداد از عبارات‌های زیر درست است؟

- در مولکول هیدروژن یدید به اتمی که شعاع بزرگ‌تری دارد و تراکم بار الکتریکی روی آن بیشتر است بار منفی (-) نسبت می‌دهند.
- در نقشه پتانسیل الکتروستاتیکی مولکول اتین، توزیع رنگ‌های سرخ و آبی به صورت متقارن است.
- گوگرد دی‌اکسید برخلاف گوگرد تری‌اکسید در میدان الکتریکی جهت‌گیری می‌کند.
- گشتاور دوقطبی مولکول‌هایی که در میدان الکتریکی جهت‌گیری می‌کنند بزرگ‌تر یا کوچک‌تر از صفر است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۰۲- چه تعداد از عبارات‌های زیر درست است؟ ($C=12, H=1, Cl=35/5: \text{g.mol}^{-1}$)

- درصد جرمی هیدروژن در کلروفرم، کم‌تر از یک درصد است.
- در نقشه پتانسیل مولکول‌های دواتمی جور هسته، سهم رنگ‌های آبی و سرخ برابر است.
- تراکم رنگ سرخ در نقشه پتانسیل مولکول SiCl_4 در مقایسه با SiBr_4 بیشتر است.
- آمونیاک در مقایسه با کلروفرم، نقطه جوش بالاتری دارد.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۲۰۳- چه تعداد از عبارات‌های زیر نادرست است؟

- نقطه ذوب نمک خوراکی بالاتر از نقطه ذوب هر کدام از عنصرهای سازنده آن است.
- در واکنش فلز سدیم با گاز کلر، بدون این‌که پیوندی شکسته شود، با انتقال الکترون از سدیم به کلر، پیوند یونی تشکیل می‌شود.
- واکنش میان سدیم و گاز کلر یک واکنش شدیداً گرماده است.
- در شبکه بلوری سدیم کلرید، نیروهای جاذبه برخلاف نیروهای دافعه، از تمامی جهتها به هر یک از یون‌ها وارد می‌شوند.

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳



توجه: داوطلب گرامی، لطفاً از بین سؤالات زوج درس ۱ (شیمی ۱)، شماره ۲۱۱ تا ۲۲۰ و زوج درس ۲ (شیمی ۲)، شماره ۲۲۱ تا ۲۳۰، فقط یک سری را به انتخاب خود پاسخ دهید.

زوج درس ۱

شیمی (۱) (سؤالات ۲۱۱ تا ۲۲۰)

۲۱۱- بر اثر تجزیه کامل ۸ گرم کلسیم کربنات (CaCO_3)، $4/816 \times 10^{22}$ مولکول کربن دی‌اکسید و مقداری آهک به دست آمده است. شمار

یون‌های موجود در آهک تولیدشده کدام است؟ ($\text{Ca} = 40, \text{C} = 12, \text{O} = 16; \text{g.mol}^{-1}$)

(۱) $9/632 \times 10^{22}$ (۲) $4/816 \times 10^{22}$ (۳) $6/02 \times 10^{22}$ (۴) $3/01 \times 10^{22}$

۲۱۲- چه تعداد از عبارتهای زیر درست است؟

- سنگ‌های متخلخل در زیرزمین، میدان‌های فعال گاز و چاه‌های نفت جاهای مناسبی برای دفن گاز CO_2 هستند.
- اوزون در مقایسه با اکسیژن واکنش‌پذیرتر بوده و نقطه جوش بالاتری دارد.
- اتانول و روغن‌های گیاهی نمونه‌هایی از سوخت سبز هستند.

• در یک روز زمستانی که حداکثر دمای محیط برابر با $1/5^\circ\text{C}$ و 8°C است، دمای میانگین درون گلخانه باید در حدود 20°C باشد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۱۳- در کدام یک از واکنش‌های زیر پس از موازنه، ضریب یا مجموع ضریب‌های عنصر به حالت آزاد بزرگ‌تر است؟



۲۱۴- عنصرهای A، X، D و E در آخرین زیرلایه اتم خود به ترتیب ۲، ۳، ۴ و ۵ الکترون دارند. اگر نوع زیرلایه‌ها یکسان باشد، برای نام‌گذاری ترکیب حاصل از کدام دو عنصر از پیشوند «تری» استفاده می‌شود؟ (هر چهار عنصر در دوره سوم جدول دوره‌ای جای دارند.)

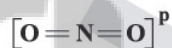
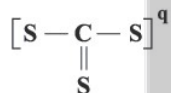
(۱) X، D (۲) E، D (۳) E، X (۴) X، A

۲۱۵- چه تعداد از عبارتهای زیر درست است؟

- در صنعت برای تبدیل CO_2 به مواد معدنی، این گاز را با MgO یا CaO واکنش می‌دهند.
- تفاوت رفتار اوزون و اکسیژن را می‌توان به تفاوت ساختار این دو ماده نسبت داد.
- هنگامی که پرتوهای خورشیدی به سطح زمین تابیده می‌شود، بخش عمده آن به وسیله زمین و بقیه آن به وسیله هواکره جذب می‌شود.
- در سده گذشته به طور کلی مساحت برف در نیمکره شمالی و میانگین جهانی سطح آب‌های آزاد به ترتیب کاهش و افزایش یافته‌اند.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۲۱۶- اگر در هر کدام از یون‌های زیر، تمامی اتم‌ها قاعده هشت‌تایی را رعایت کنند، تفاوت بار الکتریکی دو یون کدام است؟



(۱) صفر
(۲) ۲
(۳) ۱
(۴) ۳

۲۱۷- چه تعداد از عبارتهای زیر در ارتباط با هیدروژن درست است؟

- با این‌که تولید گاز هیدروژن صرفه اقتصادی ندارد برخی از کشورها برای تولید آن، سرمایه‌گذاری هنگفتی می‌کنند.
- هیدروژن فراوان‌ترین عنصر در زمین است که به شکل ترکیب‌های گوناگون یافت می‌شود.
- بر اثر سوختن آن، گاز گلخانه‌ای تولید می‌شود.
- مانند سوخت‌های فسیلی می‌تواند با اکسیژن بسوزد و نور و گرما تولید کند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۱۸- چه تعداد از عبارتهای زیر در ارتباط با واکنش $3\text{O}_2(\text{g}) \xrightleftharpoons[\text{(۲)}]{\text{(۱)}} 2\text{O}_3(\text{g})$ که در لایه اوزون انجام می‌شود، درست است؟

- مقدار انرژی مصرف شده در جهت (۱) بیشتر از مقدار انرژی آزاد شده در جهت (۲) است.
- با انجام واکنش در جهت (۱)، اکسیژن اتمی، ابتدا تولید و سپس مصرف می‌شود.
- در جهت (۱)، پرتویی با طول موج کم‌تر از 400nm و در جهت (۲) پرتویی با طول موج بیشتر از 700nm مصرف می‌شود.
- عامل طبیعی انجام واکنش در جهت (۱)، رعد و برق است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



۲۱۹- چه تعداد از عبارتهای زیر در ارتباط با پلاستیکهای سبز درست است؟

- دست کم از سه عنصر تشکیل شده‌اند.
- همانند پلاستیکهای معمولی (با پایه نفتی) جزو پلیمرها طبقه‌بندی می‌شوند.
- تمامی آن‌ها از نشاسته ساخته می‌شوند.
- در مدت زمان نسبتاً کوتاهی با تجزیه به عنصرهای سازنده به طبیعت بازمی‌گردند.
- به عنوان کیسه زباله و برای بسته‌بندی مواد خوراکی می‌توان از آن‌ها استفاده کرد.

(۱) ۵ (۲) ۴ (۳) ۳ (۴) ۲

۲۲۰- تبدیل گاز نیتروژن به اوزون تروپوسفری طی سه مرحله انجام می‌شود. چه تعداد از عبارتهای زیر در ارتباط با این سه مرحله درست است؟

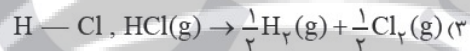
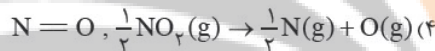
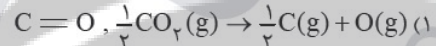
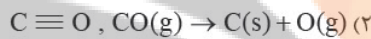
- گاز اکسیژن در مرحله‌های دوم و سوم مصرف می‌شود.
- به‌ازای مصرف هر مول گاز نیتروژن، ۲ مول اوزون تروپوسفری تولید می‌شود.
- به‌ازای تولید هر مول اوزون تروپوسفری، ۲ مول گاز اکسیژن مصرف می‌شود.
- گاز قهوه‌ای‌رنگ نیتروژن دی‌اکسید در یک مرحله تولید و بلافاصله در مرحله بعد، مصرف می‌شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

زوج درس ۲

شیمی (۲) (سوالات ۲۲۱ تا ۲۳۰)

۲۲۱- گرمای مبادله‌شده در واکنش ، معادل آنتالپی پیوند یا میانگین آنتالپی پیوند است.



۲۲۲- چه تعداد از عبارتهای زیر درست است؟

- مقایسه میان نقطه جوش اتانول و اتان، مشابه مقایسه میان ارزش سوختی آن‌ها است.
- طعم و بوی رازیانه به طور عمده وابسته به گروه عاملی است که در آن یک اتم اکسیژن با پیوندهای یگانه به دو اتم کربن متصل است.
- انرژی حاصل از اکسایش یک گرم چربی بیشتر از کربوهیدرات و پروتئین است.
- ارزش سوختی پنیر، بیشتر از ارزش سوختی شیر است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۲۳- چند آلدئید هم‌پار با کتون موجود در میخک می‌توان در نظر گرفت که دارای حداقل دو شاخه فرعی باشد؟

(۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴) بیش از ۹

۲۲۴- اگر اعداد -۲۰۵۸ ، -۲۲۲۰ ، -۸۹۰ و -۷۲۶ آنتالپی سوختن چهار ترکیب آلی پروپن، متان، متانول و پروپان برحسب کیلوژول بر مول، در دمای $25^\circ C$ باشد، کدام یک از آن‌ها مربوط به متانول است؟

(۱) -۲۰۵۸ (۲) -۲۲۲۰ (۳) -۸۹۰ (۴) -۷۲۶

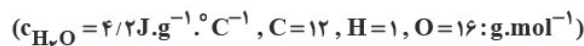
۲۲۵- چه تعداد از عبارتهای زیر درست است؟

- برای تعیین ΔH واکنش تهیه متان از گرافیت و هیدروژن نمی‌توان از روش گرماسنجی استفاده کرد، زیرا این واکنش مرحله‌ای از یک واکنش پیچیده است.
- قانون هس یکی از روش‌های تقریبی تعیین ΔH واکنش‌ها است.
- تهیه آب اکسیژنه از واکنش مستقیم گاز هیدروژن با اکسیژن ممکن نیست.
- آمونیاک، پایدارتر از هیدرازین و کربن دی‌اکسید پایدارتر از کربن مونوکسید است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۲۶- ارزش سوختی اتانول 30 kJ.g^{-1} است. به تقریب چند مول اتانول باید در مقدار کافی اکسیژن بسوزد تا با گرمای حاصل بتوان دمای یک

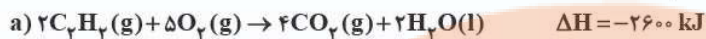
کیلوگرم آب $30^\circ C$ را به $80^\circ C$ رساند؟ (فرض کنید ۲۵٪ از گرمای حاصل از سوختن تلف شود).



(۱) ۰/۱۵ (۲) ۰/۲۰ (۳) ۰/۲۵ (۴) ۰/۳۰



۲۲۷- با توجه به اطلاعات زیر، ΔH واکنش: $2C(s) + H_2(g) \rightarrow C_2H_2(g)$ برحسب کیلوژول کدام است؟



(۴) ۲۲۶

(۳) ۶۲۰

(۲) ۳۳۴

(۱) ۸۱۷

۲۲۸- با توجه به داده‌های جدول زیر، آنتالپی واکنش $C_{50}H_{102}(g) \rightarrow C_{30}H_{62} + 2C_{10}H_8(g)$ چند کیلوژول است؟ (هر سه هیدروکربن،

راست‌زنجیر هستند.)

پیوند	H—C	C—C	C=C
آنتالپی (kJ.mol ⁻¹)	۴۱۵	۳۴۸	۶۱۴

(۱) -۱۸۴

(۲) +۱۸۴

(۳) -۱۶۴

(۴) +۱۶۴

۲۲۹- کدام یک از مطالب زیر نادرست است؟

(۱) از سوختن کامل یک گرم متان در مقایسه با یک گرم اتان، گرمای بیشتری آزاد می‌شود.

(۲) تفاوت شمار پیوندهای دوگانه و یگانه در هر مولکول آلدهید موجود در بادام برابر با ۶ است.

(۳) در واکنش $2CO(g) + 2NO(g) \rightarrow 2CO_2(g) + N_2(g)$ ، سطح انرژی مواد افزایش می‌یابد.

(۴) برای سوختن کامل هر مول گاز مرداب به ۲ مول گاز اکسیژن نیاز است.

۲۳۰- در معادله واکنشی که گرمای مبادله شده در آن، برابر با آنتالپی سوختن متانول در دمای $25^\circ C$ است، به‌ازای مصرف یک مول از

واکنش دهنده(ها)ی گازی شکل، چند مول فراورده(ها)ی گازی تولید می‌شود؟

(۴) $\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{2}{5}$ (۲) $\frac{6}{5}$ (۱) $\frac{1}{2}$

نشانده
تلاشی در مسیر موفقیت


تلاشی در مسیر معرفت



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

 www.ToranjBook.Net

 [ToranjBook_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

 [ToranjBook_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)