

کُد کنترل

111

A



نام:

نام خانوادگی:

شماره داوطلبی:

محل امضا:

دفترچه شماره ۱

صبح پنجشنبه

۹۶/۴/۱۵



جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

سازمان سنجش آموزش کشور

«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.»

امام خمینی (ره)

آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور - سال ۱۳۹۶

آزمون عمومی
گروه آزمایشی علوم ریاضی و فنی

مدت پاسخگویی: ۷۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۰۰

عنوان مواد امتحانی آزمون عمومی گروه آزمایشی علوم ریاضی و فنی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

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

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش الکترونیکی و ... پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متغیلات برابر مقررات رفتار می‌شود.

- ۱- «زشت، عذاب کردن، زمین زراعتی، زیون گردیده» به ترتیب معنی کدام واژه‌هاست؟
 (۱) منگر، خشم، طارمی، محظور
 (۲) موحش، غلبه، عقار، مذموم
 (۳) مذموم، قهر، ضیاع، مخذول
 (۴) پتیاره، چیره شدن، ضیا، مذلت
- ۲- معنی مقابل چند واژه، غلط است؟
 (شمایل: صورت) (شراع: خیمه) (عتاب: خشمگین کردن) (صیانت: نگهدارنده) (کسوت: لباس) (مدعی: خواهان)
 (متصدی: شکاری) (لابه: تضرع)
- (۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج
- ۳- «مبارزه، ترک شده، میان دریا، تبهکاری» به ترتیب، معانی کدام واژه‌هاست؟
 (۱) کارزار، طرد، تک، بزه
 (۲) برآهیختن، متروک، لجه، فسق
 (۳) پیکار، متروک، قعر، فسق
 (۴) نورد، مهجور، لجه، فجور
- ۴- در کدام عبارت، غلط املایی وجود دارد؟
 (۱) از قضا سرّه زهر کشنده به دست او افتاد.
 (۲) و عاقل باید که همت در کسب حتام فانی دنیا، نبندد.
 (۳) رای زلت بخشای سعادت بخش، بر ایشان ترخم فرمود.
 (۴) هر ساعت سیل آفت قوی تر و موج محنت، حایل تر می‌گردد.
- ۵- املای کدام گروه از واژه‌ها همگی، درست است؟
 (۱) قالب نمادین، غلیان و جوشش، جزر اعداد
 (۲) ممدوح و مذموم، مُحمل و بیهوده، صواب و درست
 (۳) عزل رئیس الوزرا، اضغاث اهلام، رسا و ماتم
 (۴) حال و عاجل، تحدید مرزها، بیزاری و اشمئزاز
- ۶- پدیدآورندگان هر یک از آثار زیر، به ترتیب چه کسانی هستند؟
 «زادالعارفین، آواها و ایماها، از زبان برگ، سایه عمر»
 (۱) خواجه عبدالله انصاری، محمدرضا حکیمی، گرمارودی، هوشنگ ابتهاج
 (۲) خواجه عبدالله انصاری، اسلامی ندوشن، شفیعی کدکنی، رهی معیری
 (۳) عبدالرزاق کاشانی، اسلامی ندوشن، گرمارودی، هوشنگ ابتهاج
 (۴) ناصر خسرو، محمدرضا حکیمی، شفیعی کدکنی، رهی معیری
- ۷- مشخصات مربوط به کدام اثر، کاملاً درست است؟
 (۱) سندبادنامه: ظهیری سمرقندی آن را ترجمه نمود و ازرقی هروی، نیز آن را به نظم در آورد.
 (۲) قابوس‌نامه: عنصر المعالی معروف به قابوس دوم این کتاب را در تاریخ ایران و پادشاهان نگاشته است.
 (۳) مرزبان‌نامه: سعدالدین وراوینی، آن را به زبان طبری نوشته و مرزبان بن‌رستم آن را ترجمه کرده است.
 (۴) سیاست‌نامه: در چهل و چهار باب نوشته شده و خواجه نظام‌الملک، تجربیات خود را در آن گرد آورده است.
- ۸- «مقامات حمیدی» شامل چه نوع قصه‌هایی است و نمونه دیگر این نوع قصه‌ها، کدام است؟
 (۱) قصه‌هایی در زمینه تعلیم و تربیت؛ (چهار مقاله)
 (۲) قصه‌هایی که جنبه‌های عرفانی، دینی، مذهبی و اخلاقی دارند؛ (اسرار التوحید)
 (۳) قصه‌هایی که جنبه‌های واقعی، تاریخی و اخلاقی آن‌ها به هم آمیخته است؛ (گلستان)
 (۴) قصه‌هایی که محتوای گوناگون دارند از معرفت آفریدگار، معجزات پیامبران و کرامات عارفان ...؛ (جوامع الحکایات)
- ۹- در همه ابیات، آرایه‌های ایهام و کنایه، هر دو، وجود دارند. به جز:
 (۱) من به بوی توام ای دوست هواخواه بهار
 (۲) ز حسرت لب شیرین هنوز می‌بینم
 (۳) من همان روز ز فرهاد طمع ببریدم
 (۴) خیال شهنساری پخت و ناگه شد دل مسکین
 کز نسیمش به دماغم همه بوی تو رسد
 که لاله می‌دمد از خون دیده فرهاد
 که عنان دل شیدا به کف شیرین داد
 خداوندا نگه دارش که بر قلب سواران زد

۱۰- بیت زیر، دارای کدام آرایه‌هاست؟

- «ناله زبر و زار من، زار تر است هر زمان
(۱) استعاره، مجاز، جناس، ایهام
(۲) کنایه، مجاز، تشبیه، حسن تعلیل
(۳) کنایه، تشبیه، حسن تعلیل، واج آرای
(۴) استعاره، کنایه، جناس، واج آرای

۱۱- آرایه‌های «اغراق، تضاد، تشبیه و ایهام» به ترتیب، در کدام ابیات آمده است؟

- الف) نسخه قانون عشقت باید ای بیمار نفس
ب) ای به جام لاله شبنم راح ریحانی تو
ج) چون شفق رنگین کند محراب سیمین افق
د) سود از این بهتر چه می‌خواهی که سودا می‌کنند
(۱) ج، د، ب، الف (۲) ج، ب، الف، د
تا شفا بخشد دوا با درد نادانی تو
سرو و گل مستند و ساقی ابر نیسانی تو
روز و شب محوند در سیمای روحانی تو
جنت باقی به این بیغولۀ فانی تو
(۳) الف، ج، د، ب (۴) الف، د، ج، ب

۱۲- تعداد تکواذهای مقابل کدام عبارت، درست است؟

- (۱) خدایبان بمیراناد (۷ تکواژ)
(۲) سینه‌ام مالامال خشم است (۸ تکواژ)
(۳) پیایی در فرومایگی بماند (۹ تکواژ)
(۴) پشتواره‌های گران برگرفته‌اید (۱۰ تکواژ)

۱۳- در عبارات زیر، به ترتیب، زمان افعال کدام است؟

«ملاطم می‌کردند که با این تصدیق گران‌قدر، چرا در ایل مانده‌ای و عمر را به بطالت می‌گذرانی؟! باید عزیزان و کسانت را ترک
گویی.»

- (۱) ماضی مستمر، ماضی ساده، مضارع اخباری، مضارع التزامی
(۲) ماضی مستمر، ماضی نقلی، مضارع مستمر، مضارع التزامی
(۳) ماضی استمراری، ماضی نقلی، مضارع اخباری، ماضی التزامی
(۴) ماضی استمراری، ماضی نقلی، مضارع اخباری، مضارع التزامی

۱۴- در کدام سروده «دو نقش تبعی» موجود است؟

- (۱) عاشقم، عاشق ستاره صبح / عاشق ابرهای سرگردان
(۲) آتش زخم به خرمن امیدت / با شعله‌های حسرت و ناکامی
(۳) ای مرغ دل که خسته و بی‌تابی / دمساز باش با غم او دمساز
(۴) اکنون منم که در دل این خلوت و سکوت / ای شهر پر خروش، تو را یاد می‌کنم

۱۵- در کدام بیت «هسته گروه اسمی»، واژه «مرکب» است؟

- (۱) بادی که در زمانه بسی شمع‌ها بکشت
(۲) ای مفتخر به طالع مسعود خویشتن
(۳) ای تو رمه سپرده به چوپان گرگ طبع
(۴) آب اجل که هست گلوگیر خاص و عام
هم بر چراغدان شما نیز بگذرد
تأثیر اختران شما نیز بگذرد
این گرگی شبان شما نیز بگذرد
بر حلق و بر دهان شما نیز بگذرد

۱۶- کدام عبارت، نیاز به ویرایش دارد؟

- (۱) منتقد، پنج غلط از مقاله او گرفت، که اتفاقاً همه درست بود.
(۲) نویسنده مقاله با انتخاب نام مناسب برای آن، توجه خواننده را جلب می‌کند.
(۳) اگر نوشته، پایان خوبی داشته باشد، خاطره آن همواره در ذهن خواننده، باقی می‌ماند.
(۴) شاعران و نویسندگان برای تأثیرگذاری بیشتر، غالباً از عنصر فضا سازی، استفاده می‌کنند.

۱۷- بیت زیر با کدام بیت، قرابت مفهومی دارد؟

«به وقت صبح قیامت که سر ز خاک برآرم

(۱) صبح محشر بی سبب ما را به دیوان می کشد

(۲) روز محشر بازگشت جان به تن از شوق توست

(۳) می زند موج قیامت گلشن از الوان حسن

(۴) شور محشر صحبت ما را نمی باشد ز هم

۱۸- مفهوم کلی کدام دو بیت با یکدیگر تقابل دارد؟

الف- نه سایه دارم و نه بر بیفکنندم و سزاست

ب- اگر برگ و بری داری ز خود بفشان که پیوسته

ج- درخت اگر متحرک شدی ز جای به جای

د- جانم را دانش نگه دارد ز دوزخ همچنانک

(۱) الف - ج (۲) ج - د

۱۹- مفهوم بیت زیر، از کدام بیت دریافت می شود؟

«دمی آب خوردن پس از بدسگال

(۱) از دست تو مشمت بر دهان خوردن

(۲) خوشا وقت مجموع آن کس که اوست

(۳) کسی را که دانی که خصم تو اوست

(۴) اگر خویش دشمن، شود دوستدار

۲۰- عبارات زیر با کدام بیت، قرابت مفهومی دارد؟

«شاهین تیز بال افق‌ها بودم، زنبوری طفیلی شدم و به کنجی پناه بردم.»

(۱) عنقا شکار کس نشود دام باز چین

(۲) عقاب جور گشاده است بال در همه شهر

(۳) اکنون به دام صد غم و صد محنتم اسیر

(۴) بس گل شکفته می شود این باغ را ولی

۲۱- کدام ابیات، تناسب مفهومی دارند؟

الف- رسیده‌ام به مقامی ز فیض درویشی

ب- با چنین گنج که شد خازن آن روح امین

ج- آنچه زر می شود از پرتو آن قلب سیاه

د- دولت عشق بین که چون از سر فقر و افتخار

(۱) الف - ج (۲) الف - د

۲۲- بیت زیر، با همه ابیات قرابت مفهومی دارد، به جز:

«چون شیر به خود سپه شکن باش

(۱) پارسا باش و نسبت از خود کن

(۲) چو کنعان را طبیعت بی هنر بود

(۳) نباید کند جز که نام نکو

(۴) هنر بنمای اگر داری نه گوهر

به گفت و گوی تو خیزم به جست و جوی تو باشم»

خود حساب از پرسش روز حساب آسوده است

ور نه مسکین عمرها این تنگنا را دیده است

هم لب جو نو خط و هم روی گل‌ها ساده است

موج می شیرازة جمعیت ما بسته است

اگر نه بر درخت تر کسی تبر نمی زند

تبر پیوند اینجا با درخت بارور دارد

نه جور از کشیدی و نی جفای تبر

بر نگه دارد درختان را ز آتش و ز تبر

(۳) ب - ج (۴) الف - ب

به از عمر هفتاد و هشتاد سال»

خوشتتر که به دست خویش نان خوردن

پس از مرگ دشمن در آغوش دوست

نه از عقل باشد گرفتن به دوست

ز تلبیسش ایمن مشو زینهار

آن جا همیشه باد به دست است دام را

کمان گوشه نشینی و تیراهی نیست

آن مرغ خوش دلی که تو دیدی پرید و رفت

کس بی‌یلای خار نچیدست ازو گلی

که از کلاه نمود پادشاه تاجورم

به گدایی به در خانه شاه آمده‌ایم

کیمیایی است که در صحبت درویشان است

گوشه تاج سلطنت می شکنند گدای تو

(۳) ب - ج (۴) ج - د

فرزند خصمال خویشتن باش»

پارسا زادگی ادب نبود

پیمبر زادگی قدرش نیفزود

خردمند زین زیستن آرزو

گل از خار است و ابراهیم از آزر

۲۳- زمینه حماسه در کدام بیت، متفاوت با سایر ابیات است؟

- ۱) همان زال کاو مرغ پرورده بود
- ۲) جهاندار هوشنگ با رای و داد
- ۳) سواران لشکر برانگیختند
- ۴) چو بشنید گفتار اخترشناس

۲۴- شاعر در کدام بیت «سکوت و سخن گفتن خود را» فضیلت می‌پندارد؟

- ۱) ز خامشی دهن غنچه پر زر شده است
- ۲) گر کسی را رغبت دانش بود گو دم مزن
- ۳) حیف است بلبلی چو من اکنون در این قفس
- ۴) شور دریای سخن از دل پر جوش من است

۲۵- مفهوم کدام بیت، با سایر ابیات تفاوت دارند؟

- ۱) دگر بهار چمن را چه دلگشا کرده است
- ۲) مکن ز بستگی کار، شکوه چون خامان
- ۳) نه از ترانه بلبل شکفته گل در باغ
- ۴) چه عقده‌ها که ز خاطر گشوده غنچه گل

چنان پیر سر بود و پژمرده بود
به جای نیا تاج بر سر نهاد
همه دشت پیشش درم ریختند
بخندید و بذرفت از ایشان سپاس

سکوت جایزه دارد چرا نمی‌گیری
زان که من دم در کشیدم تا به دانایی زدم
با این لسان عذب [شیرین] که خامش چو سوسنم
قفل گنجینه معنی لب خاموش من است

شکوفه بر سر سبزه نثارها کرده است
که صبر غنچه، گره را گره‌گشا کرده است
که بهر کسب هوا غنچه سینه وا کرده است
بهار بین که گره را گره‌گشا کرده است

■ ■ عَيْنِ الْأَصْحٰ وَ الْأَدَقِّ فِي الْأَجْوِبَةِ لِلتَّرْجُمَةِ أَوْ الْمَفْهُومِ أَوْ التَّعْرِيْبِ (٢٦ - ٣٣)

٢٦- ﴿ إِنَّ يَوْمَ الْفِصْلِ مِيقَاتِهِمْ أَجْمَعِينَ ﴾:

(١) وعده ملاقات همگی ما قطعاً روز قیامت است!

(٢) همانا روز قیامت وعده دیدار همگی آنان است!

(٣) میعادگاه دیدار ما بلاشک روز جدائی است، برای همگی!

(٤) بدون تردید روز جدایی میعادگاهی است، برای همگی آنان!

٢٧- « إِزْمِ التَّفَكُّرِ وَ التَّعَلُّمِ فَهُمَا أَمْرَانِ قَدْ شَجَّعَ الْإِسْلَامَ الْمُسْلِمِينَ بَهُمَا مِنْذُ ظَهْوَرِهِ! »:

(١) همراه تفکر و آموختن باش، زیرا این امور از ابتدای ظهور اسلام مورد تأکید بوده و مسلمانان به آن تشویق شده‌اند!

(٢) تفکر و تعلیم بر تو واجب است، چه این دو امر همان است که اسلام از ابتدای ظهور به مسلمانان تأکید کرده است!

(٣) بر تفکر و آموزش متعهد باش، زیرا آنها اموری هستند که اسلام از ابتدای ظهورش مسلمین را بدانها تشویق کرده است!

(٤) پای‌بند تفکر و یادگیری باش، چه آنها دو امری هستند که اسلام از ابتدای ظهورش مسلمانان را بدانها تشویق کرده است!

٢٨- « هُنَاكَ كَثِيرٌ مِنَ الْأَشْخَاصِ يَتَحَمَّلُونَ الْمَشَقَّاتِ فِي حَيَاتِهِمْ لِيَكْتَسِبُوا الْمَعَالِي! »:

(١) آنجا بسیارند کسانی که سختیهای زندگی را متحمل می‌شوند تا بزرگیهایی برایشان بدست آید!

(٢) اینجا هستند افراد بسیاری که مشقات را در زندگیشان تحمل کرده، برتریها را بدست می‌آورند!

(٣) بسیاری از اشخاص هستند که مشقات را در زندگانشان تحمل کرده، برتریها را کسب نموده‌اند!

(٤) بسیاری از افراد هستند که در زندگی خود سختیها را تحمل می‌کنند تا بزرگیها را بدست آورند!

٢٩- « قَدْ يَلْقَى الشَّبَابَ نَفْسَهُ بِسَبَبِ أَخْطَاةٍ فِي بَنِي، الْخُرُوجِ مِنْهَا صَعْبٌ كَثِيرًا! »:

(١) آن جوان بخاطر خطاهایش گاهی خویشتن را در چاهی می‌بیند که خروج از آن سخت است!

(٢) آن جوان که برای اشتباهاتش خود را در چاه می‌اندازد، بیرون آمدنش از آن خیلی دشوار است!

(٣) گاهی جوان بخاطر اشتباهاتش خود را در چاهی می‌اندازد که خارج شدن از آن بسیار دشوار می‌باشد!

(٤) گاهی یک جوان به علت اشتباهاتش خود را در چاهی می‌بیند که بیرون آمدن از آن خیلی سخت می‌باشد!

٣٠- عَيْنِ الْخَطَا:

(١) هذه الْيَدُ يَحِبُّهَا اللهُ: این دست است و خداوند آن را دوست می‌دارد!

(٢) هذه يَدٌ يَحِبُّهَا اللهُ: این دستی است که خداوند آن را دوست می‌دارد!

(٣) هُوَلَاءِ الْمَكْرَمُونَ لَا يَنْكَبِرُونَ عَلَيَّ أَوْلَئِكَ: این گرامیان بر آنها تکبر نمی‌ورزند!

(٤) هُوَلَاءِ مَكْرَمُونَ لِأَنَّهُمْ لَا يَنْكَبِرُونَ عَلَيَّ الْآخَرِينَ: اینان گرامی هستند، چون بر دیگران تکبر نمی‌کنند!

٣١- « وَ الْمَرْءُ بِالْجَبِينِ لَا يَنْجُو مِنَ الْقَدْرِ ». عَيْنِ غَيْرِ الْمُنَاسِبِ لِمَفْهُومِ الْمَصْرَاعِ:

(١) تقدیر چو سابق است تدبیر را چه سود!

(٢) ﴿ لَا أَمْلِكُ لِنَفْسِي نَفْعًا وَ لَا ضَرًّا إِلَّا مَا شَاءَ اللهُ ﴾

(٣) ﴿ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ ﴾

(٤) خدا کشتی آنجا که خواهد برد اگر ناخدا جامه بر تن درد!

٣٢- « إِنْجَا تِجَارِي أَرْزَنْدَهْ أَسْتِ كِهْ مَا أَنَّهُا رَا اَزْ بَزْرگانِ خُودِ بَهْ ارْثِ مِیْ بَرِیمْ شَايِدْ اَزْ أَنَّهُا عِبْرَتِ بَغِیرِیمْ! »:

عَيْنِ الصَّحِيحِ:

(١) هنا تِجَارِبِ قِيَمَةِ نَرْتْهَا مِنْ كِبَارِنَا لَعَلَّنَا نَعْتَبِرُ بِهَا!

(٢) هناكَ تِجَارِبِ قِيَمَةِ وَرْتْهَا مِنْ كِبَارِنَا لَعَلَّنَا نَعْتَبِرُ مِنْهَا!

(٣) هنا تِجَارِبِ ثَمِينَةِ الَّذِي وَرَثِ كِبَارِنَا إِلَيْنَا لَعَلَّنَا إَعْتَبِرْنَا بِهَا!

(٤) هناكَ تِجَارِبِ ثَمِينَةِ نَرْتِ مِنْ كِبَارِ قَوْمِنَا لَعَلَّنَا إَعْتَبِرْنَا مِنْهَا!

٣٣- « امروز در جهان کنونی ترک کردن کوچک ترین اشتباهات، از بزرگترین فضیلتها بشمار می آید! »:

- ١) اليوم في العالم الحالي ترك أصغر الخطأ يعتبر من أكبر فضائلك!
- ٢) اليوم في العالم المعاصر ترك أصغر الأخطاء يُعدّ من أكبر الفضائل!
- ٣) هذه الأيام في العالم الحالي ترك أصغر معاصبك يعدّ من أكبر فضائلك!
- ٤) هذا اليوم في العالم المعاصر ترك الاشتباهات الأصغر يعتبر من فضائل أكبر!

■ ■ اقرأ النص التالي بدقة ثم أجب عن الأسئلة (٣٤ - ٤٢) بما يناسب النص:

العلاقة بين الإيرانيين و العرب تعود إلى أقدم العصور. فوجود المفردات الفارسية في أشعار شعراء العرب قبل الإسلام أفضل حجة لإثبات هذا الأمر. أحد أسباب استحكام هذه العلاقة هو موضوع ترجمة الآثار إلى هاتين اللغتين! إضافة إلى ذلك كان الإيرانيون من رواد (ج راند) تلك النهضة العلمية التي نُفخت في أركان المجتمع الإسلامي. فهم قد سَعَوْا أن يوسّعوها، و في هذا المجال اعتنوا بلغة هذه النهضة أكثر من أصحابها! و لم يشعر الإيرانيون بالغرابة حين رأوا أنها هي اللغة العربية، بل أنسوا بها و حاولوا أن يدونوها و ينظموها، فألفوا تأليفات متنوّعة كثيرة لفهمها و تبينها و استخراج ظرائفها!

٣٤- « ... الإيرانيون ... اللغة العربية؛ لأنهم أحسنوا أنها ...! ». عيّن المناسب للفراغات:

- ١) رفع / شأن / منهم
- ٢) ألف / كتب / لغة العلم
- ٣) شعر / غرابة / لغة الدين
- ٤) إرتفع / أركان / لغتهم الأصيلة

٣٥- عيّن الصحيح:

- ١) العرب لم يشعروا بالغرابة حين رأوا لغة تلك النهضة العلمية!
- ٢) إنّما ظهرت العلاقة بين الإيرانيين و العرب بعد أن ظهر الإسلام!
- ٣) الترجمة تسبّب استحكام الاستفادة من مفردات اللغة العربية في الفارسية!
- ٤) جهود الإيرانيين لتدوين الكتب حول اللغة العربية أكثر من العرب أنفسهم!

٣٦- عيّن الصحيح: من علائم العلاقة بين الإيرانيين و العرب هي

- ١) وجود الكتب و الآثار المترجمة إلى هاتين اللغتين!
- ٢) وجود مؤلفات بالعربية عند الإيرانيين قبل الإسلام!
- ٣) تأليف الكتب الكثيرة بالعربية لفهمها و استخراج ظرائفها!
- ٤) أنس الإيرانيين باللغة العربية و عدم الشعور بالغرابة بها!

٣٧- ماذا عمل الإيرانيون؟. عيّن الخطأ:

- ١) ألفوا كتباً حول اللغة العربية!
- ٢) استخراجوا دقائق و ظرائف هذه اللغة!
- ٣) نفخوا رائحة النهضة العلمية من قبل الإسلام!
- ٤) أنسوا باللغة العربية و أحبّوها و لم يشعروا بالغرابة منها!

■ عین الخطأ في التشكيل (۳۸ و ۳۹)

۳۸- « وجود المفردات الفارسیة في أشعار شعراء العرب قبل الإسلام أفضل حجة لإثبات هذا الأمر! »:

- (۱) أفضل - حجة - إثبات
(۲) أشعار - شعراء - العرب
(۳) العزب - قبل - الإسلام
(۴) وجود - المفردات - الفارسیة

۳۹- « حاولوا أن يدونها و ينظموها فألفوا تألیفات متنوعة كثيرة لفهمها و تبينها »:

- (۱) يُنظّمونها - فهمها - تبينها
(۲) ألفوا - تألیفات - لفهمها
(۳) مُتَنَوِّعة - كثيرة - فهم
(۴) حاولوا - يدونها - ينظمونها

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

۴۰- « سغوا »:

- (۱) فعل ماضٍ - للغائبين - معتل و مثال - لازم - مبني للمعلوم - مبني / فاعله ضمير الواو البارز
(۲) مجرد ثلاثي - معتل و ناقص - لازم - مبني / فعل و فاعله ضمير الواو البارز، و الجملة فعلية
(۳) فعل ماضٍ - للغائبين - مجرد ثلاثي - معتل و أجوف / فاعله الضمير البارز، و الجملة فعلية و خبر و مرفوع محلاً
(۴) للغائبين - مجرد ثلاثي - متعدّ - مبني للمعلوم / فعل مجزوم بحذف نون الإعراب، و الجملة خبر للمبتدأ « هم »

۴۱- « يؤسّعون »:

- (۱) فعل مضارع - للغائبين - معتل و مثال - لازم - مبني للمعلوم / فعل و فاعله ضمير الواو البارز
(۲) مزيد ثلاثي (من باب تفعل) - متعدّ - مبني للمعلوم - معرب / فاعله ضمير الواو، و الجملة فعلية
(۳) للغائبين - مزيد ثلاثي - معتل و أجوف / فعل منصوب بحذف نون الإعراب، و فاعله الضمير البارز
(۴) مضارع - مزيد ثلاثي (من باب تفعيل) / فعل منصوب بحرف « أن » و علامة نصبه حذف نون الإعراب

۴۲- « متنوّعة »:

- (۱) مشتق و اسم فاعل (مصدره: تنوّع) - نكرة / نعت و منصوب بالتبعية للمنوع « تألیفات »
(۲) اسم - مفرد مؤنث - نكرة - معرب - منصرف / مضاف إليه و مجرور، و المضاف « تألیفات »
(۳) مفرد مؤنث - مشتق و اسم مفعول (مصدره: تنوّع) / صفة و منصوب بالتبعية للموصوف « تألیفات »
(۴) معرّف بالإضافة - معرب - منصرف / نعت أو صفة و منصوب بالتبعية للمنوع أو الموصوف « تألیفات »

■ عین المناسب للجواب عن الأسئلة التالية (۴۳ - ۵۰)

۴۳- عین ما ليس فيه نون الإعراب:

- (۱) إن تعملن أعمال الخير فلكنّ أجر عظيم عند الله!
(۲) أنت تجتهدين في أداء واجباتك الدراسية أكثر الأحيان!
(۳) كان هذان المسافران يسافران إلى نقاط كثيرة طول السنة!
(۴) إن علماء التغذية يعتبرون اللبن من أفضل المواد الغذائية!

٤٤- عَيْنَ حَرْفِ الْعَلَّةِ « الْيَاءِ » مَحْنُوفًا:

- ١) أَنْتِ تَهْبِيبِ أَمْوَالِكَ لِلْفُقَرَاءِ حَبًّا لِمَسَاعِدَتِهِمْ!
- ٢) لَا تُثْنِ عَنْ أَخْلَاقِ وَ أَنْتِ تَعْمَلِ مِثْلَهَا دَائِمًا!
- ٣) اَللّٰهُمَّ؛ أَنْتِ أَهْلُ لِتَجُودِ عَلَيْنَا بِفَضْلِكَ وَ مَغْفِرَتِكَ!
- ٤) لَا تَخُونُوا فِي أَمْوَالِ بَيْتِ الْمَالِ أَبَدًا، أَيُّهَا الْمُسْلِمُونَ!

٤٥- عَيْنَ الْفِعْلِ الَّذِي يُمَكِّنُ أَنْ يُبْنَى لِلْمَجْهُولِ:

- ١) نَتَمَتَّعُ أَبْصَارَنَا بِالْمَنَاظِرِ الْجَمِيلَةِ فِي الرَّبِيعِ!
- ٢) تَأْمَلُ أَخِي فِي أَعْمَالِهِ السَّيِّئَةِ فَتَغَيِّرُ سُلُوكَهُ!
- ٣) فِي حَدِيقَتِنَا أَزْهَارٌ كَثِيرَةٌ تَفُوحُ رَائِحَتُهَا فَتَشْعُرُ بِالْفَرَحِ!
- ٤) تَحْفَظُ الْأَشْجَارُ الْخَضِرَاءُ النَّاسَ مِنْ فَقْدَانِ تَنْقِيَةِ الْجَوِّ!

٤٦- عَيْنَ الْفِعْلِ الْمَجْزُومِ مَحَلًّا:

- ١) تَأْمَلُوا قَبْلَ أَنْ تَبْدُؤُوا بِالْعَمَلِ!
- ٢) لَا تَتَّخِذَنَّ الْإِنْسَانَ الْمَتَلَوْنَ صَدِيقًا لِأَنْفُسِكَ!
- ٣) إِنَّ الْمُؤْمِنِينَ لَنْ يَتْرَكُوا عِبَادَةَ رَبِّهِمْ أَبَدًا!
- ٤) لَا أَعْتَمِدُ عَلَى النَّفْسِ الْأَمَّارَةِ لِأَنَّهَا تَأْمُرُنِي بِالْمَوْتِ!

٤٧- عَيْنَ مَا لَيْسَ فِيهِ الْمَفْعُولُ فِيهِ:

- ١) لَعِبَ الْأَطْفَالُ بِفَرَحٍ فِي الْمَلْعَبِ وَ رَجَعُوا مَسَاءً!
- ٢) إِحْتَرِمَ الْكَبِيرَ وَ أَنْتِ شَابٌ، لِأَنَّكَ يَوْمًا سَتَكُونُ كَبِيرًا!
- ٣) الْتَقَيْتُ بِصَدِيقِي فِي الطَّرِيقِ وَ قُلْتُ لَهُ: صَبَّاحُكَ بِخَيْرٍ!
- ٤) اَللّٰهُمَّ؛ اجْعَلْ هَذَا الصَّبَاحَ حَامِلًا لَنَا مِنَ الْخَيْرِ فَوْقَ مَا نَرْجُو!

٤٨- عَيْنَ النَّعْتِ جَمَلَةٌ فِي مَحَلِّ الرَّفْعِ:

- ١) مَا سَأَلْنَا الْاِسْتَاذَ سِوَالًا صَعْبًا لَمْ نَقْرَأْهُ حَتَّى الْآنَ!
- ٢) هُنَاكَ شُعُوبٌ لَا تَسْتَسَلِمُ لِلرَّاحَةِ وَ لَا تَقْبَلُ ظِلْمَ الظَّالِمِينَ!
- ٣) السَّمَاءُ عِنْدَمَا تَنْزِلُ بِالْغَيْومِ الْكَثِيرَةِ، يَنْزِلُ مِنْهَا الْمَطَرُ بِشِدَّةٍ!
- ٤) الْمَدِيرُ يَسْتَشِيرُ الْمَعْلَمِينَ فِي الْيَوْمِ الْأَوَّلِ مِنْ كُلِّ شَهْرٍ مِنَ السَّنَةِ الشَّمْسِيَّةِ!

٤٩- عَيْنَ الصَّحِيحِ (حَوْلَ صَاحِبِ الْحَالِ):

- ١) إِنَّنَا ذَهَبْنَا مَعَ الْأُسْرَةِ إِلَى حَفْلَةٍ عَظِيمَةٍ مَسْرُورِينَ ← الْأُسْرَةَ
- ٢) التَّلْمِيذَاتُ لِيَقْرَأْنَ الدَّرُوسَ قَبْلَ الْاِمْتِحَانَاتِ سَاعِيَاتٍ ← الدَّرُوسَ
- ٣) مَدَحَ مَدِيرُ الشَّرْكَةِ هَذِهِ الْمَوْظِفَةَ لِاِنْتِقَةِ وَ عَارِفَةَ بِأُمُورِ الشَّرْكَةِ ← مَدِيرَ
- ٤) الْمَصْلُونَ اِسْتَرَكُوا فِي صَلَاةِ يَوْمِ الْجُمُعَةِ مَكْتَبِينَ ← ضَمِيرَ الْوَاوِ فِي « اِسْتَرَكُوا »

٥٠- عَيْنَ التَّمْيِيزِ:

- ١) كَانَتْ الصَّحْرَاءُ حَارِقَةً جَدًّا وَ وَجَدَ الْمَهْنَدِسَانُ فِي وَسْطِهَا كَنْزًا مَخْفِيًّا!
- ٢) أَصْعَبُ الْأَيَّامِ فِي حَيَاةِ التَّلَامِيذِ يَوْمٌ لَا يَدْرُسُونَ وَ يَتَكَاسَلُونَ!
- ٣) هَذَا الْمَعْلَمُ أَحَبُّ الْأَشْخَاصِ فِي حَيَاتِي أَخْلَاقًا وَ عِلْمًا!
- ٤) تِلْكَ الْبِنْتُ جَالِسَةٌ عَلَى الْأَرْضِ فَرِحَتْ وَ مَسْرُورَةٌ!

۵۱- زندگی در یک جهان قانونمند، این امکان را به ما می‌دهد که استعدادهای خود را به فعلیت برسانیم. این قانونمندی چه نامیده شده است و کدام آیه شریفه حاکی از آن است؟

- (۱) قضا و قدر الهی - «اللَّهُ الَّذِي سَخَّرَ لَكُمْ الْبَحْرَ لِيَجْرِيَ فِيهِ الْفُلُكُ فِيهِ بِأَمْرِهِ وَ لِيَتَّبِعُوا مِنْ فَضْلِهِ»
- (۲) نظام علی و معلولی - «اللَّهُ الَّذِي سَخَّرَ لَكُمْ الْبَحْرَ لِيَجْرِيَ فِيهِ الْفُلُكُ فِيهِ بِأَمْرِهِ وَ لِيَتَّبِعُوا مِنْ فَضْلِهِ»
- (۳) قضا و قدر الهی - «قَدْ خَلَتْ مِنْ قَبْلِكُمْ سُنَنٌ فَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُكْذِبِينَ»
- (۴) نظام علی و معلولی - «قَدْ خَلَتْ مِنْ قَبْلِكُمْ سُنَنٌ فَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُكْذِبِينَ»

۵۲- اختصاص اوقاتی به تفکر در آیات و نشانه‌های الهی چه ثمره‌ای برای ما خواهد داشت؟

- (۱) راه را برای رسیدن به حقیقت بندگی و توحید عبادی هموار می‌سازد.
 - (۲) انسان را از امدادهای غیبی بهره‌مند می‌سازد و طریقه عبادت را آموزش می‌دهد.
 - (۳) موجب تقویت حق‌پذیری و پیروی از عقل به جای پیروی از هوی و هوس می‌شود.
 - (۴) محبت خداوند را در قلب تقویت می‌کند، غفلت را کنار می‌زند و حضور خدا را تقویت می‌کند.
- ۵۳- روایت شریف «من عیش بالا حسان اکثر ممن عیش بالاعمار» به سنت بیان شده در کدام آیه، اشاره نموده است؟

- (۱) «أَحْسِبُ النَّاسَ أَنْ يَبْرَأَ كُفْرًا أَنْ يَقُولُوا آمَنَّا وَ هُمْ لَا يُفْتَنُونَ»
- (۲) «وَ الَّذِينَ جَاهَدُوا فِيْنَا لَنَهْدِيَنَّهُمْ سُبُلَنَا وَ إِنَّ اللَّهَ لَمَعَ الْمُحْسِنِينَ»
- (۳) «كُلًّا نُمِدُّ هُوَآءًا وَ هُوَآءًا مِنْ عَطَاءِ رَبِّكَ وَ مَا كَانَ عَطَاءُ رَبِّكَ مَحْظُورًا»
- (۴) «وَ لَوْ أَنَّ أَهْلَ الْقُرَىٰ آمَنُوا وَ اتَّقَوْا لَفَتَحْنَا عَلَيْهِم بَرَكَاتٍ مِنَ السَّمَآءِ وَ الْأَرْضِ»

۵۴- عبارت کریمه «وَ مَا ذَلِكَ عَلَى اللَّهِ بِعَزِيزٍ» با کدام آیه شریفه، تناسب معنایی دارد؟

- (۱) «أَمْ نَجْعَلُ الْمُتَّقِينَ كَالْفُجَّارِ»
- (۲) «إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ»
- (۳) «فَأُولَٰئِكَ كَانَ سَعْيُهُمْ مَشْكُورًا»
- (۴) «خَلَقَ اللَّهُ السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضِ بِالْحَقِّ»

۵۵- چه زمانی درخشندگی و شادابی قرآن کریم برای مردم بیشتر نمایان خواهد شد؟

- (۱) دقت بیشتر و پیشرفت سطح علمی
- (۲) بازنگری، تحلیل، تبیین و تفسیر دوباره
- (۳) گذر زمان و ارتقای سطح فرهنگ و دانش
- (۴) عمل به دستورات الهی و تلاش برای تأویل آن

۵۶- استدلال قرآن در مقابل کسانی که «غیر از آیین خدا را می‌طلبند» چیست؟

- (۱) «فَأَقِمْ وَجْهَكَ لِلدِّينِ حَنِيفًا فِطْرَةَ اللَّهِ الَّتِي فَطَرَ النَّاسَ عَلَيْهَا»
- (۲) «يُسَبِّحُ لِلَّهِ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَ مَا فِي الْأَرْضِ لَهُ الْمُلْكُ وَ لَهُ الْحَمْدُ»
- (۳) «وَ لَهُ أَسْلَمَ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضِ طَوْعًا وَ كَرْهًا وَ إِلَيْهِ يُرْجَعُونَ»
- (۴) «مَا تَرَىٰ فِي خَلْقِ الرَّحْمَنِ مِنْ تَفَٰوُتٍ فَارْجِعِ الْبَصَرَ هَلْ تَرَىٰ مِنْ فُطُورٍ»

۵۷- با توجه به اینکه قرآن به حق نازل شده و در اختیار همه انسان‌ها قرار گرفته، حال ما انسان‌ها و نقش پیامبر اکرم ﷺ در این مورد، به ترتیب چگونه توصیف شده است؟

- (۱) «فَمَنْ اهْتَدَىٰ فَلِنَفْسِهِ وَ مَنْ ضَلَّ فَإِنَّمَا يَضِلُّ عَلَيْهَا» - «وَ مَا أَنْتَ عَلَيْهِمْ بِوَكِيلٍ»
- (۲) «فَمَنْ اهْتَدَىٰ فَلِنَفْسِهِ وَ مَنْ ضَلَّ فَإِنَّمَا يَضِلُّ عَلَيْهَا» - «وَ لَكِنْ رَسُولَ اللَّهِ وَ خَاتَمَ النَّبِيِّينَ»
- (۳) «قَالُوا الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي هَدَانَا لِهَذَا وَ مَا كُنَّا لِنَهْتَدِيَ لَوْ لَا أَنْ هَدَانَا اللَّهُ» - «وَ مَا أَنْتَ عَلَيْهِمْ بِوَكِيلٍ»
- (۴) «قَالُوا الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي هَدَانَا لِهَذَا وَ مَا كُنَّا لِنَهْتَدِيَ لَوْ لَا أَنْ هَدَانَا اللَّهُ» - «وَ لَكِنْ رَسُولَ اللَّهِ وَ خَاتَمَ النَّبِيِّينَ»

۵۸- با توجه به آیات قرآن کریم، حضرت ابراهیم (ع) و همراهانش دوستی با قومشان را به چه چیزی مشروط کردند؟

- (۱) «وَ لَوْ كَانُوا آبَاءَهُمْ أَوْ أَبْنَاءَهُمْ أَوْ إِخْوَانَهُمْ»
- (۲) «وَ الَّذِينَ آمَنُوا أَشَدُّ حُبًّا لِلَّهِ»
- (۳) «فَاتَّبِعُونِي يُحْبِبْكُمُ اللَّهُ وَ يُغْفِرْ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ»
- (۴) «حَتَّىٰ تُؤْمِنُوا بِاللَّهِ وَحَدُّهُ»

۵۹- در حالی که به رحمت الهی، پیامبر اسلام ﷺ با مردم نرم خو شده است، وظیفه او پس از تصمیم‌گیری چیست؟

(۱) «وَجَادِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ»

(۲) «بَلِّغْ مَا أُنزِلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ»

(۳) «فَإِذَا عَزَمْتَ فَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ»

(۴) «فَأَسْتَقِمْ كَمَا أُمِرْتَ وَمَنْ تَابَ مَعَكَ»

۶۰- دستور قرآنی «اجتنبوا الطاغوت» چه مفهومی دارد؟

(۱) لازمه توحید در ولایت دوری کردن از طاغوت و قیام بر علیه تصرف آن است.

(۲) اطاعت از هر شخص دیگری اگر بر مبنای اطاعت از خداوند نباشد، نابه‌جا و غلط است.

(۳) مؤمنان باید بر مبنای توبه اجتماعی از طاغوت دوری کنند و به سوی حکومت اسلام بازگردند.

(۴) با دستورات هر حکومت طاغوتی باید مخالفت کرد و در مقابل آن مانند قیام سیدالشهدا (علیه السلام) به پا خواست.

۶۱- از آیه شریفه «وَوُتِّدُ أَنْ تُمَنَّ عَلَى الَّذِينَ اسْتَضَعُوا فِي الْأَرْضِ...» کدام مفهوم دریافت می‌شود؟

(۱) خواست مردم این است که مستضعفان از زیر یوغ مستکبران نجات یابند و به آن‌ها نعمت امامت را ارزانی کرد تا دیگران به ایشان اقتدا کنند.

(۲) در جبهه حق، خداپرستانی حضور دارند که در راه عدالت، انسان دوستی، آزادی، فضایل اخلاقی و دفاع از حقوق محرومان و مستضعفان تلاش کرده‌اند.

(۳) همه مسلمانان بر این عقیده‌اند که در آخرالزمان، منجی بزرگ انسان‌ها حضرت مهدی (علیه السلام) فرزند امام حسن عسکری (علیه السلام) به اذن خداوند ظهور خواهد کرد.

(۴) تاریخ زندگی انسان‌ها صحنه مبارزه دائمی حق و باطل بوده است و آنان که آفریننده جهان را شناخته‌اند، آینده‌ای روشن برای تاریخ انسان تصور می‌کنند.

۶۲- حدیث شریف سلسله الذهب، بیانگر کدام مسئولیت‌های مقام امامت است؟

(۱) در راستای مرجعیت دینی، معرفی خویش به‌عنوان امام بر حق

(۲) در راستای ولایت ظاهری، معرفی خویش به‌عنوان امام بر حق

(۳) در راستای مرجعیت دینی، تبیین معارف اسلامی با نیازهای اجتماعی

(۴) در راستای ولایت ظاهری، تبیین معارف اسلامی با نیازهای اجتماعی

۶۳- فرمایش پیامبر اکرم (صلی الله علیه و آله): «من مات و لم يعرف امام زمانه مات میتة جاهلیة» به کدام دلیل بوده است؟

(۱) ضروری است که بعد از پیامبر (صلی الله علیه و آله) کسانی به‌عنوان «امام» از جانب خداوند همه مسئولیت‌های در قلمرو رسالت ایشان را ادامه دهند.

(۲) انسان‌هایی که قلب و جان خود را لایق پذیرش هدایت معنوی کرده‌اند برای برخوردار شدن از این هدایت لازم است امام زمان را بشناسند.

(۳) دو قلمرو «تعلیم و تبیین دین» و «ولایت و سرپرستی جامعه» در زمان حیات ایشان ضروری بود، پس از ایشان نیز ضروری است و باید ادامه یابد.

(۴) با «گذشت زمان» و «گسترش سرزمین اسلامی»، ظهور فرقه‌ها و اندیشه‌های مختلف و پیدایش مشکلات پیچیده اجتماعی، شناخت امام زمان ضروری است.

۶۴- اعاده مجد اسلام و کوتاه کردن دست ابرقدرت‌ها از ممالک اسلامی، چگونه امکان‌پذیر خواهد بود؟

(۱) اجتماع مسلمین و دوری از اختلافات و هواهای نفسانی - تکیه بر فرهنگ اسلام

(۲) اجتماع مسلمین و دوری از اختلافات و هواهای نفسانی - تبیین جایگاه شیعه در اسلام

(۳) اتحاد مسلمین و فراموش کردن علل پدیدآمدن مذاهب اسلامی - تکیه بر فرهنگ اسلام

(۴) اتحاد مسلمین و فراموش کردن علل پدیدآمدن مذاهب اسلامی - تبیین جایگاه شیعه در اسلام

۶۵- چرا ممکن نیست که دفتر زندگی انسان با مرگ بسته شود و همه کمالات کسب شده را از دست بدهد و از کدام آیه شریفه، این مطلب استنباط می‌شود؟

- ۱) زیرا دنیا بر عدل بنا شده است - «اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ لَيَجْمَعَنَّكُمْ إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ لَا رَيْبَ فِيهِ وَمَنْ أَصْدَقُ مِنَ اللَّهِ حَدِيثًا»
- ۲) چون خداوند حکیم است - «اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ لَيَجْمَعَنَّكُمْ إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ لَا رَيْبَ فِيهِ وَمَنْ أَصْدَقُ مِنَ اللَّهِ حَدِيثًا»
- ۳) زیرا دنیا بر عدل بنا شده است - «أَمْ نَجْعَلُ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ كَالْمُفْسِدِينَ فِي الْأَرْضِ»
- ۴) چون خداوند حکیم است - «أَمْ نَجْعَلُ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ كَالْمُفْسِدِينَ فِي الْأَرْضِ»

۶۶- با توجه به آیات قرآن کریم شیطان به غیر از امر به زشتی و فحشا انسان را به چه کاری دعوت می‌کند و احتجاج او با گناهکاران در قیامت برای بیان مقصر نبودنش چیست؟

- ۱) چیزی را که نمی‌دانید به خدا نسبت دهید - اگر امروز مرا سرزنش نمایید سودی ندارد.
 - ۲) غفلت و ایجاد کینه بین مردم - اگر امروز مرا سرزنش نمایید سودی ندارد.
 - ۳) چیزی را که نمی‌دانید به خدا نسبت دهید - من بر شما تسلطی نداشتم.
 - ۴) غفلت و ایجاد کینه بین مردم - من بر شما تسلطی نداشتم.
- ۶۷- پیام کدام آیه، حاکی از این است که «در این دنیا انسان به کارهایی مشغول می‌شود که او را از کارهای مفید باز می‌دارد، اما سرای دیگر جایی است که انسان با کمالات واقعی که از راه ایمان و عمل صالح به دست می‌آورد، زندگی می‌کند»؟

- ۱) «الَّذِينَ ضَلَّ سَعْيُهُمْ فِي الْحَيَاةِ الدُّنْيَا وَهُمْ يَحْسَبُونَ أَنَّهُمْ يُحْسِنُونَ صُنْعًا»
- ۲) «مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ وَعَمِلَ صَالِحًا فَلَهُمْ أَجْرُهُمْ عِنْدَ رَبِّهِمْ وَلَا خَوْفٌ عَلَيْهِمْ»
- ۳) «وَمَا هَذِهِ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَهْوٌ وَلَعِبٌ وَإِنَّ الدَّارَ الْآخِرَةَ لَهيَّ الْحَيَاةُ لَوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ»
- ۴) «إِنَّ الَّذِينَ لَا يَرْجُونَ لِقَاءَنَا وَرَضُوا بِالْحَيَاةِ الدُّنْيَا وَاطْمَأَنَّنُوا بِهَا وَالَّذِينَ هُمْ عَنْ آيَاتِنَا غَافِلُونَ»

۶۸- با توجه به آیات شریفهٔ سورهٔ «زمر» هنگام ورود به بهشت، فرشتگان به پرهیزگاران چه می‌گویند؟

- ۱) «طِبْتُمْ فَادْخُلُوهَا خَالِدِينَ»
- ۲) «نَبِّئُوا مِنَ الْجَنَّةِ حَيْثُ نَشَاءُ»
- ۳) «فَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ خَيْرًا يَرَهُ»
- ۴) «صَدَقْنَا وَعَدُّهُ وَ أَوْرَثْنَا الْأَرْضَ»

۶۹- نفع صور اول و نفع صور دوم به ترتیب، چه پیامدی دارند؟

- ۱) «وَجِيءَ بِالنَّبِيِّينَ وَالشُّهَدَاءِ وَ قُضِيَ بَيْنَهُم بِالْحَقِّ» - «وَهُمْ لَا يُظْلَمُونَ»
- ۲) «وَجِيءَ بِالنَّبِيِّينَ وَالشُّهَدَاءِ وَ قُضِيَ بَيْنَهُم بِالْحَقِّ» - «فَإِذَا هُمْ يَنْظُرُونَ»
- ۳) «فَصَعِقَ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَ مَنْ فِي الْأَرْضِ إِلَّا مَنْ شَاءَ اللَّهُ» - «وَهُمْ لَا يُظْلَمُونَ»
- ۴) «فَصَعِقَ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَ مَنْ فِي الْأَرْضِ إِلَّا مَنْ شَاءَ اللَّهُ» - «فَإِذَا هُمْ يَنْظُرُونَ»

۷۰- علت و معلول رسیدن انسان‌ها به عزت نفس به ترتیب چیست؟

- ۱) بندگی خالصانه برای خدا - سرکوب تمایلات دانی
- ۲) بندگی خالصانه برای خدا - حفظ پیمان با خدا و رسولش
- ۳) توانایی کنترل بر هوس‌ها و تمایلات - سرکوب تمایلات دانی
- ۴) توانایی کنترل بر هوس‌ها و تمایلات - حفظ پیمان با خدا و رسولش

۷۱- عبارت «حقیقت این است که دل به هر جا رود، عمل هم به همان‌جا می‌رود» حاکی از چیست و از کدام آیه شریفه قابل دریافت است؟

- ۱) تناسب میان ظاهر و باطن در آراستگی - «وَ لَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ وَ حَمَلْنَاهُمْ فِي الْبُرِّ وَ الْبَحْرِ ...»
- ۲) تناسب میان ظاهر و باطن در آراستگی - «يَا بَنِي آدَمَ قَدْ أَنْزَلْنَا عَلَيْكُمْ لِبَاسًا يُؤَارِي سُوَاتِكُمْ وَ رِيشًا ...»
- ۳) دل باید پاک باشد، ظاهر چندان اهمیتی ندارد - «وَ لَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ وَ حَمَلْنَاهُمْ فِي الْبُرِّ وَ الْبَحْرِ ...»
- ۴) دل باید پاک باشد، ظاهر چندان اهمیتی ندارد - «يَا بَنِي آدَمَ قَدْ أَنْزَلْنَا عَلَيْكُمْ لِبَاسًا يُؤَارِي سُوَاتِكُمْ وَ رِيشًا ...»

۷۲- ثمره حضور عقیقانه زنان در جامعه و اختصاص روابط به محیط خانواده برای زنان و جامعه به ترتیب چیست؟

(۱) حفظ عزت - محافظت از فساد و بی‌بندوباری

(۲) استقلال اقتصادی - محافظت از فساد و بی‌بندوباری

(۳) حفظ عزت - جلوگیری از ایجاد تبعیض و سرافکنندگی

(۴) استقلال اقتصادی - جلوگیری از ایجاد تبعیض و سرافکنندگی

۷۳- آیات ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اسْتَعِينُوا بِالصَّبْرِ وَالصَّلَاةِ...﴾ و ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَ ذُرُوا...﴾ به ترتیب برای

تفہیم کدام موضوعات به مؤمنان است؟

(۱) فرد نمازخوان باید روزه بگیرد - توجه به امر معروف و نہی از منکر

(۲) روزه، مصداق تمرین صبر است - توجه به امر معروف و نہی از منکر

(۳) فرد نمازخوان باید روزه بگیرد - برحذر ماندن از آلودگی‌های اقتصادی

(۴) روزه، مصداق تمرین صبر است - برحذر ماندن از آلودگی‌های اقتصادی

۷۴- استفاده از کدام یک از اموال زیر، جایز است؟

(۱) منزل مشمول خمس که خمس آن محاسبه شده باشد.

(۲) غلات اربعه در صورتی که به نصاب معین نرسیده باشد.

(۳) منفعت کسب بعد از سال در صورتی که خمس آن مشخص شده باشد.

(۴) مال مشمول زکات در صورتی که قبل از حساب سال بعد به مصرف رسیده باشد.

۷۵- کفارہ کسی که با خوردن آب یا با خوردن خاک، روزه خود را عمداً باطل کرده چه تفاوتی با هم دارد؟

(۱) اولی باید برای هر روز یک مُد طعام به فقیر بدهد و دومی باید برای هر روز به شصت فقیر طعام دهد.

(۲) اولی نیاز به قضای روزه ندارد و دومی باید هم قضا کند و هم کفارہ بدهد.

(۳) اولی در انتخاب نوع کفارہ آزاد است و دومی باید کفارہ جمع بدهد.

(۴) اولی باید دو ماه روزه بگیرد و دومی باید به شصت فقیر طعام دهد.

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- After ten hours of hard work, Tom did not look -----, so I let him go ahead and finish the job.
1) tired 2) tiring 3) to tire 4) to be tiring
- 77- The teacher, ----- that some of the students had not gotten the point, moved on to the next unit in the book.
1) not realizing 2) did not realize 3) was not realized 4) she did not realize
- 78- The newly married couple could not decide ----- to live with her parents or to rent an apartment.
1) they had 2) who 3) whether 4) did they have
- 79- Fortunately, the final test was such an easy test ----- got very good grades.
1) for most of the students 2) that most of the students
3) most of the students who 4) which most of the students
- 80- I felt a bit ashamed that I was not able to ----- the name of an old friend of mine when I happened to see him in the street one day.
1) inform 2) restate 3) recall 4) forbid
- 81- It was a very useful course, one in which we received information about every ----- of the job we were going to do.
1) aspect 2) scene 3) ability 4) result
- 82- The couple behind us kept ----- everyone by talking during the movie.
1) omitting 2) distracting 3) separating 4) preventing
- 83- She ----- believes that her husband has not done anything wrong and that he is now in prison for no good reason.
1) emotionally 2) necessarily 3) appropriately 4) firmly
- 84- As the man is lazy and has no ----- of responsibility, he does not work to make money for his family.
1) sense 2) basis 3) habit 4) amount
- 85- When Johann found out that he was beginning to ----- me, he changed the subject to something less disturbing.
1) ignore 2) annoy 3) overcome 4) remove
- 86- When an earthquake occurs, deep internal forces cause movements of the earth's -----.
1) geology 2) planet 3) layer 4) crust
- 87- ----- flowers sometimes look so much like natural ones that you can hardly tell the difference.
1) Rural 2) Similar 3) Artificial 4) Fashionable

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.

Africa's population is growing very fast. By 2100, it will be home to 4.4 billion people—four times its present population. The UN has warned: "The continent continues to (88) ----- under very rapid urban growth (89) ----- with extreme urban poverty and many other social (90) -----.

The continent began to take off in the second half of the twentieth century, with its population increasing very quickly. Eastern and Central Africa, including countries such as Kenya and the Congo, (91) -----, Meanwhile, those in the south and north—such as South Africa and Tunisia—saw less growth. This trend (92) ----- to continue in this century—but so far, population growth has not brought wealth with it.

- 88- 1) arise 2) suffer 3) follow 4) operate
 89- 1) to go 2) it goes 3) by going 4) which goes
 90- 1) problems 2) events 3) slums 4) activities
 91- 1) had the highest population growth
 2) with the highest population growth
 3) they had the highest population growth
 4) and the highest population growth to have
 92- 1) expects 2) expected 3) is expected 4) expecting

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:

There is a big difference between the amount of sleep you can get by on and the amount you need to function optimally. According to the National Institutes of Health, the average adult sleeps less than seven hours per night. In today's fast-paced society, six or seven hours of sleep may sound pretty good. In reality, though, if you sleep that long, you are most probably not getting the sleep you need. Just because you're able to operate on six or seven hours of sleep doesn't mean you wouldn't feel a lot better and get more done if you spent an extra hour or two in bed.

While sleep requirements vary slightly from person to person, most healthy adults need between 7 to 9 hours of sleep per night to function at their best. Children and teenagers need even more. And despite the notion that our sleep needs decrease with age, most older people still need at least 7 hours of sleep. Since older adults often have trouble sleeping this long at night, daytime naps can help fill in the gap.

- 93- **What is the main idea of the passage?**
 1) Differences in sleep patterns 2) Ways to improve our sleeping habits
 3) The amount of sleep humans need 4) Reasons why we do not sleep enough
- 94- **According to the passage, the appropriate number of hours of sleep for people -----.**
 1) is on the rise in today's fast-paced society
 2) is something between 6 to 7 hours per day
 3) depends on their daily function
 4) is not exactly the same
- 95- **What does the author mean by "that long" in paragraph 1?**
 1) As much sleep as required
 2) Six or seven hours of sleep
 3) Longer than seven hours of sleep per night
 4) The length of time you actually sleep in real life

- 96- **With which of the following statements is the author more likely to agree?**
- 1) All people need daytime naps these days.
 - 2) As people age, they tend to sleep longer hours.
 - 3) Today's society is a fast-paced one because people cannot function optimally.
 - 4) Children and teenagers in general need more than 7 to 9 hours of sleep per day.

Passage 2:

Roald Dahl was one of the most successful writers of children's books who ever lived. He sold millions of books all over the world. He is so famous there is even a Roald Dahl Museum you can visit. Many of his books have been made into films and videos.

Roald Dahl was born in 1916 in Wales. His father was rich but he died when Roald was very young. Roald's mother brought him up. He hated school and left school as soon as he could. Roald went to Africa to seek his fortune, and he spent two years working for an oil company.

In 1939 Roald joined the Air Force as a pilot, but he had a bad crash in the desert. His injuries made him limp for the rest of his life. After this Roald went to America where he wrote a story about his adventures as a pilot. It was so good it was published in a magazine.

Roald met and married Patricia Neal. They bought a house in England and had five children. Between 1960 and 1965 three terrible things happened. Theo, one of his children, was hit by a taxi in New York and was badly hurt. Luckily, he recovered. However, Olivia, one of Roald's daughters, died of a rare illness. Soon after this, his wife also had a serious illness. It took her two years to get completely better. After these two difficult years, his days of success finally arrived.

- 97- **Which of the following best suits the topic of the paragraph immediately following this passage?**
- 1) A new chapter in Roald's life
 - 2) The success that Roald's daughter had
 - 3) How Roald helped his wife feel healthy again
 - 4) The reason why Roald turned to story writing
- 98- **According to the passage, Roald thought he would be able to make much money when he -----.**
- 1) started a museum
 - 2) left Wales for Africa
 - 3) began writing stories for children
 - 4) went to a country in Africa to discover oil
- 99- **Which of the following is TRUE about Roald?**
- 1) Sad events happened in his life in the first half of the 1960s.
 - 2) The airplane accident he had did not physically damage him.
 - 3) He did not have any formal schooling because he disliked schools.
 - 4) His stories somehow reflect the events that in fact happened in his lifetime.
- 100- **The passage provides enough information to answer which of the following questions?**
- 1) How old was Olivia when she died?
 - 2) How long did Roald serve the Air Force as a pilot?
 - 3) Why were Roald's books used as a source for filmmaking?
 - 4) Where did Roald write a story about his adventures as a pilot?

کد کنترل

130

A



130A

نام:

نام خانوادگی:

شماره داوطلبی:

محل امضا:



«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.»

امام خمینی (ره)

دفترچه زبان خارجی غیر انگلیسی
و اقلیت‌های مذهبی
(ضمیمه دفترچه شماره ۱)

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور - سال ۱۳۹۶

آزمون فرهنگ و معارف اقلیت‌های دینی و زبان‌های خارجی غیر انگلیسی

صبح پنج‌شنبه ۹۶/۴/۱۵	گروه آزمایشی علوم ریاضی و فنی
زبان خارجی آلمانی، فرانسه، روسی، ایتالیایی	فرهنگ و معارف اقلیت‌های دینی مسیحی، زرتشتی، کلیمی
تعداد: ۲۵ سؤال مدت پاسخگویی: ۲۰ دقیقه	تعداد: ۲۵ سؤال مدت پاسخگویی: ۱۷ دقیقه

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

- ۵۱- وجه شباهت حواس انسانی و تور ماهیگیری در چیست؟
 (۱) قدرت ابزار در دریافت‌هایی از محیط
 (۲) قدرت شناخت اهداف وابسته به ابزار
 (۳) صحت ابزار برای تسریع در رسیدن به هدف
 (۴) تناسب ابزار هر کار برای همان هدف خاص
 ۵۲- از بیت زیر کدام مفهوم دریافت می‌شود؟
 «دستگیری نتوان داشت توقع ز غریق کاهل دنیا همه در مانده‌تر از یک‌دگرند»
 (۱) به هر کجای جهان نظر کنیم آثاری از وابستگی را مشاهده می‌کنیم، لذا «هستی، چیزی جز گردهمایی پدیده‌ها نیست.»
 (۲) هر پدیده خود را محتاج به دیگری می‌بیند و امکان دارد پدیده‌ها به‌طور دسته جمعی نیاز یکدیگر را برطرف سازند.
 (۳) علت هر پدیده‌ای نیز اگر پدیده باشد به سهم خود چنین جوابی خواهد داد «من بی‌قید و شرط حاضر در صحنه هستم.»
 (۴) زبان حال هر پدیده‌ای بدون استثناء این است که تا علت من موجود نباشد، من پا به صحنه وجود نخواهم گذاشت.
 ۵۳- ایجاد زمینه انکار خداوند نتیجه چیست و کشف و شناخت حقیقت چه ثمره‌ای دارد؟
 (۱) مادی‌گری عقیدتی - جایگزین خودپرستی به جای مادیگری و تکامل معنوی
 (۲) گریز انسان از عقل - جایگزین خودپرستی به جای مادیگری و تکامل معنوی
 (۳) گریز انسان از عقل - گرفتار نشدن در بند اختلافات فکری و اعتقادی
 (۴) مادی‌گری عقیدتی - گرفتار نشدن در بند اختلافات فکری و اعتقادی
 ۵۴- اعتقاد به اینکه «هر چیزی در این جهان براساس حکمت و مصلحت آفریده شده است» معلول چیست و راز این حکمت‌ها چگونه آشکار می‌گردد؟
 (۱) نظام عمومی علت و معلولی - پیشرفت دانش بشری
 (۲) نظم و هماهنگی گسترده و عمیق - پیشرفت دانش بشری
 (۳) نظام عمومی علت و معلولی - ایجاد حس علت‌یابی در کشفیات
 (۴) نظم و هماهنگی گسترده و عمیق - ایجاد حس علت‌یابی در کشفیات
 ۵۵- ایمان به خدا باید چگونه باشد و هر جا که ایمان واقعی تجلی پیدا کرده چه ثمره‌ای داشته است؟
 (۱) دارای آثار عملی - پر هیجان‌ترین عواطف انسانی را به نمایش می‌گذارد.
 (۲) دارای آثار عملی - عالی‌ترین جلوه‌های انسانی را با خود به‌همراه آورده است.
 (۳) مسلط بر قسمتی از وجود آدمی - پر هیجان‌ترین عواطف انسانی را به نمایش می‌گذارد.
 (۴) مسلط بر قسمتی از وجود آدمی - عالی‌ترین جلوه‌های انسانی را با خود به‌همراه آورده است.
 ۵۶- نقص نسبی دانش بشری و نامعلوم بودن مفاهیم سعادت و شقاوت، معلول چیست؟
 (۱) تدریجی بودن تکامل علم - ناتوانی علم و منطق در شناخت آن
 (۲) ناتوانی عقل و علم در جهت‌یابی - ناتوانی علم و منطق در شناخت آن
 (۳) تدریجی بودن تکامل علم - ناشناخته بودن کامل بشر و استعدادها و امکاناتش
 (۴) ناتوانی عقل و علم در جهت‌یابی - ناشناخته بودن کامل بشر و استعدادها و امکاناتش
 ۵۷- ارزش‌ها و کمالاتی که برای انسان در مکتب دین برشمرده شده است، در چه صورتی در انسان ظهور می‌کند؟
 (۱) زمانی که تربیت و مراقبت ویژه انسان با تعالیم انبیاء همراه شود.
 (۲) وقتی که ظهور و بروز استعدادها و کمالات انسان به اراده الهی انجام شود.
 (۳) چون انسان از یک شرافت و کرامت ذاتی برخوردار است، با تربیت حاصل می‌شود.
 (۴) چون ظرفیت علمی و عملی نامحدود دارد، در هر صورت با اراده انسان حاصل می‌شود.

۵۸- کدام بیت، گویای عبارت زیر است؟

«انبیا و رسولان الهی آمده‌اند تا انسان‌های غافل را از چنگال لذت‌پرستی‌ها برهانند و افق وسیع‌تری را در مقابل دیدگان عقل و دل آنان بگشایند.»

- (۱) سال‌ها دل طلب جام جم از ما می‌کرد
آن چه خود داشت ز بیگانه تمنا می‌کرد
- (۲) خفتگان را خیر از زمزمه مرغ سحر
حیوان را خیر از عالم انسانی نیست
- (۳) آدمی‌زاده طرّفه معجون است
کز فرشته سرشته و ز حیوان
- (۴) تو را ز کنگره عرش می‌زنند صغیر
ندانم که در این دامگه چه افتاده است

۵۹- مؤمنان حقیقی با طی چه مراحل به آرامشی عمیق آمیخته به رضایت الهی، دست می‌یابند؟

- (۱) با توجه قلبی عبادات خویش را انجام داده و محرومیت‌های اجتماعی خویش را جبران می‌نمایند.
- (۲) در سایه توجه به خدا بر نفس خویش مسلط گشته، طوفان‌های درونی خود را فرو می‌نشانند.
- (۳) با یاد خدا مسئولیت‌های فردی خویش را انجام داده و مشکلات اجتماعی را تحمل می‌نمایند.
- (۴) با ذکر خداوند خشنودی حق را طلب می‌نمایند و طوفان‌های اجتماعی را فرو می‌نشانند.

۶۰- سرچشمه عالی‌ترین تجلیات انسانی و جلوه‌های ملکوتی حیات بشری چگونه نمایان می‌شود؟

- (۱) وقتی ایمان، حالت شوق به سوی عمل را در انسان پدید آورد.
- (۲) وقتی ایمان مذهبی با نوعی محبت، عشق و عرفان همراه شود.
- (۳) زمانی که وجدان و عواطف بشری در اعتقادات ریشه داشته باشد.
- (۴) زمانی که فداکاری‌ها، بخشش‌ها و ایثارها براساس آرامش واقعی باشد.

۶۱- پیامبران الهی بعد از اثبات صدق گفتار و دعوت خود، چه نقشی در زندگی انسان‌ها داشته‌اند؟

- (۱) با معرفی ارزش و اعتبار عمل، راه جدیدی پیش روی آن‌ها گشودند.
- (۲) آن‌ها را به ایمانی که کیفیتی درونی و بیرونی داشته راهنمایی نمودند.
- (۳) مهم‌ترین دغدغه انسان‌ها یعنی هراس از مرگ را با معرفی حیات برتر زدودند.
- (۴) با معرفی حیات ابدی ارزش و اهمیت زندگانی در جوار قرب ربوبی را شناساندند.

۶۲- منکرین از چه جهت معاد را بعید می‌شمارند و این مسأله ناظر بر کدام یک از استدلال‌های معاد می‌باشد؟

- (۱) آن را اقدامی غیرممکن و غیرضروری می‌دانند - امکان معاد
- (۲) آن را اقدامی غیرممکن و غیرضروری می‌دانند - ضرورت معاد
- (۳) آن را به میزان قدرت و توانایی خویش می‌سنجند - امکان معاد
- (۴) آن را به میزان قدرت و توانایی خویش می‌سنجند - ضرورت معاد

۶۳- اندام‌های «قلب» و «چشم» و «مغز» به ترتیب، ناظر بر کدام شرط حیاتی انسان است؟

- (۱) لازم - لازم - لازم (۲) کافی - لازم - کافی (۳) لازم - لازم - کافی (۴) کافی - لازم - لازم

۶۴- چرا در جهان آخرت، انسان هرگز روی ملال و خستگی و دل‌زدگی نمی‌بیند؟

- (۱) لذت‌های این جهان همراه با رنج‌ها و ناراحتی‌هایی است، از این رو انسان باید درصدد رفع آن‌ها برآید.
- (۲) برای اهل بهشت هیچ محدودیتی نیست و هر نعمتی با هر کیفیتی که بخواهند برای آن‌ها فراهم است.
- (۳) در این جهان پرداختن به لذتی، انسان را از لذت‌های دیگر باز می‌دارد و سایر خواسته‌های فطری، ناکام می‌ماند.
- (۴) دامنه لذات دنیایی محدود است و لذا در برابر روح بلندپرواز و نامحدودگرای انسان نمی‌تواند به مدت طولانی حفظ شود.

۶۵- تفاسیر اقتصادی بیان شده برای خداگرایی، در حقیقت چه چیزی را نشان می‌دهد و از اثبات کدام مطلب عاجز است؟

- ۱) خصلت‌های عمومی استثمارگران - بیان انگیزه حاصل از انگیزه‌های خداگرایانه
- ۲) اهمیت موضوعات مالی در تاریخ - بیان انگیزه حاصل از انگیزه‌های خداگرایانه
- ۳) اهمیت موضوعات مالی در تاریخ - انگیزه اعتقاد به خدا در روان انسان‌ها
- ۴) خصلت‌های عمومی استثمارگران - انگیزه اعتقاد به خدا در روان انسان‌ها

۶۶- تکیه و تأکید معتقدان به ماتریالیسم بر علوم طبیعی، معلول چیست؟

- ۱) انکار وجود علت‌های فاعلی برای وجود خدا
 - ۲) بیان علمی همه پرسش‌های موجود و پاسخ به آن‌ها
 - ۳) بیان سلسله علت‌های فاعلی پیدایش اشیاء توسط آن علوم
 - ۴) انکار علت‌های غایی و تأیید صریح طرح تصادف توسط علوم طبیعی
- ۶۷- نقص عمده ماتریالیسم کدام است و این نظریه به چه چیزی تشبیه شده است؟

- ۱) از ارائه طرحی که دقیقاً وضع حاضر جهان را بیان کند، عاجز است - سیلی که هر شهر و دیاری را ویران می‌کند.
- ۲) از ارائه طرحی که دقیقاً وضع حاضر جهان را بیان کند، عاجز است - کلیدی که به هر قفلی می‌خورد اما آن را نمی‌گشاید.
- ۳) مانند نیرویی است که ضمن سازندگی، در هر جا عمل متفاوتی دارد - سیلی که هر شهر و دیاری را ویران می‌کند.
- ۴) مانند نیرویی است که ضمن سازندگی، در هر جا عمل متفاوتی دارد - کلیدی که به هر قفلی می‌خورد اما آن را نمی‌گشاید.

۶۸- ثابت بودن «من» نشان‌دهنده چیست و کدام قاعده و قانون مهم بر پایه پذیرش آن بنا شده است؟

- ۱) محفوظ ماندن هویت هرکس در طول زمان - تنبیه و مجازات مجرمین
- ۲) محفوظ ماندن هویت هرکس در طول زمان - تأمین امنیت افراد و جامعه
- ۳) ثبات ذهن و مغز و شخصیت آدمی در طول زمان - تنبیه و مجازات مجرمین
- ۴) ثبات ذهن و مغز و شخصیت آدمی در طول زمان - تأمین امنیت افراد و جامعه

۶۹- دیدگاه نظریه «اعتقاد به خدا» در مورد تکامل چیست و چه تفاوتی با «ماتریالیسم دیالکتیک» دارد؟

- ۱) خواص ماده، او را به مراحل بالاتری از هدایت می‌رساند و از کثرت بهره‌مند می‌شود - وجود مدبّر
- ۲) خواص ماده، او را به مراحل بالاتری از هدایت می‌رساند و از کثرت بهره‌مند می‌شود - وجود قوانین
- ۳) ماده همواره به صورت جماد، بی‌روح باقی نمی‌ماند و مراحل مختلفی را طی می‌کند - وجود قوانین
- ۴) ماده همواره به صورت جماد، بی‌روح باقی نمی‌ماند و مراحل مختلفی را طی می‌کند - وجود مدبّر

۷۰- چگونه ممکن است یک موجود «واجب‌الوجود» باشد و چرا هیچ تغییری در آن راه ندارد؟

- ۱) وجود مطلقاً از او جداشدنی نیست - نفی ترکیب
- ۲) وجود مطلقاً از او جداشدنی نیست - صفات بالقوه
- ۳) پس از موجود شدن هرگز به عدم نمی‌رود - نفی ترکیب
- ۴) پس از موجود شدن هرگز به عدم نمی‌رود - صفات بالقوه

- ۷۱- منظور پولس از اینکه می‌فرماید: «من خود را غلام همه ساختم»، چیست؟
 (۱) همانند دیگران باشم.
 (۲) خود را فروتن سازد.
 (۳) وسیله نجات دیگران شود.
 (۴) خود را نمونه‌ای از مسیح نشان دهد.
- ۷۲- چرا پولس مجبور بود به اهالی قرنتس به جای غذای سنگین، شیر بدهد؟ زیرا
 (۱) زندگی آنان در دست امیال و خواسته‌هایشان بود.
 (۲) آنان نوایمانانی بودند که تصمیم گرفته بودند مرتکب گناه نشوند.
 (۳) به مسیح ایمان آورده بودند و خداوند نقش بسزایی در زندگی آنان داشت.
 (۴) آنان افرادی روحانی بودند و برای تقویت خود باید از غذای سبک شروع می‌کردند.
- ۷۳- پایه مسیحیت از نظر پولس چه می‌باشد؟
 (۱) ایمان، امید، محبت
 (۲) زنده شدن مسیح پس از مرگ
 (۳) تولد عجیب عیسی مسیح
 (۴) واقعه نزول روح‌القدس در روز پنطیکاست
- ۷۴- روح‌القدس چند بار پولس را از ادامه فعالیت باز نگه داشته و خداوند چگونه برای ادامه کارش او را آگاه ساخت؟
 (۱) یک بار - توسط کلام
 (۲) سه بار - توسط رویا
 (۳) یک بار - توسط فرشته
 (۴) دو بار - توسط یک رویا
- ۷۵- تعمید به چه معنا می‌باشد؟
 (۱) غوطه‌ور شدن در آب
 (۲) از آن لحظه مسیحی نامیده می‌شویم.
 (۳) روح مسیح در ما از آن لحظه جاری است.
 (۴) دست‌گزاری کشیش بر نوزاد به نام پدر، پسر، روح‌القدس

- ۷۱- در کدام گزینه، مفهوم نام امشاسپند «آشَه و هیشته» درست نگاشته شده است؟
 (۱) بهترین راستی (۲) رسالی و کمال (۳) اندیشه نیک (۴) شهریاری آرزو شده
- ۷۲- به نوشته‌های دینی که از سوی موبدان و دبیران دوران ساسانی به زبان پهلوی ساسانی و خط دین دبیره نوشته شده است، چه می‌گویند؟
 (۱) زند (۲) پازند (۳) هُزوارش (۴) هفتن هائیتی
- ۷۳- پنج روز پایانی سال در گاه‌شمار (تقویم) زرتشتی بر چه اساسی نام‌گذاری شده است؟
 (۱) نام پنج تن از نزدیکان اشوزرتشت در دربار گشتاسب کیانی است.
 (۲) نام پنج کتاب مهمی است که در مجموع ادبیات اوستایی را تشکیل می‌دهند.
 (۳) نام پنج روز نخست ماه‌های زرتشتی، دوباره در پنج روز پایانی تکرار شده است.
 (۴) به ترتیب، روزها به نام پنج بخش گات‌ها (سروده‌های پندآموز اشوزرتشت) نام‌گذاری شده است.
- ۷۴- براساس نام و مفهوم گاهانبارها در دین زرتشتی، کدام یک از چهره‌های گاهانبار است که به پنج روز گاثابیونیز شهرت دارد؟ مفهوم نام این چهره گاهانبار چیست؟
 (۱) هَمَسْ پَت مَیدیم - بازگشت به خانه (۲) پَیْتَه شَهْم - بازگشت به خانه
 (۳) هَمَسْ پَت مَیدیم - برابری شب و روز (۴) پَیْتَه شَهْم - برابری شب و روز
- ۷۵- مهم‌ترین و زیباترین متنی که مقام ارزشمند زنان و اهمیت ازدواج را به‌خوبی نشان می‌دهد چیست و در کدام بخش، گاهان آمده است؟
 (۱) گفت‌وگوی اشوزرتشت با دخترش به نام پورچیستا - هات ۵۳ از یسنا
 (۲) گفت‌وگوی اشوزرتشت با دخترش به نام پورچیستا - هات ۷۲ از یسنا
 (۳) گفت‌وگوی جاماسب با دختر اشوزرتشت به نام پورچیستا - هات ۷۲ از یسنا
 (۴) گفت‌وگوی جاماسب با دختر اشوزرتشت به نام پورچیستا - هات ۵۳ از یسنا

- ۷۱- هدف خداوند از آفرینش نشاما چه بود؟
 (۱) احکام دین را به آفریده‌هایش احدا نماید.
 (۲) آفریده‌هایش را از عظمت خود آگاه سازد.
 (۳) روش زندگی نیک را به آفریده‌هایش آشکار نماید.
 (۴) آفریده‌هایش را از خوبی‌های خود بهره‌مند سازد.
- ۷۲- کدام گزینه صحیح است؟
 (۱) قبالا: مجموعه احکام تلمودی
 (۲) هگادا: تعالیم عرفانی یهود
 (۳) آگادا: مجموعه مثال‌های تلمودی
 (۴) هلاخا: توضیحات مطالب گمارا
- ۷۳- «موسای دوم قوم یهود» لقب کیست؟
 (۱) رمبان (۲) هارامبام (۳) ربی عقبیوا (۴) ربی یوسف کارو
- ۷۴- آثار «عمرام گانون» و «های گانون» به ترتیب، کدام است؟
 (۱) تنظیم اولین سیدور - گردآوری پاسخ‌های گئونیم
 (۲) تنظیم تقویم عبری - رساله علیه قرائیم
 (۳) گردآوری پاسخ‌های گئونیم - تنظیم اولین سیدور
 (۴) رساله علیه قرائیم - تنظیم تقویم عبری
- ۷۵- قوانین ذبح شرعی و صدقه دادن را به ترتیب در کدام جلد از شولحان عاروخ می‌توان یافت؟
 (۱) اول - اول (۲) اول - دوم (۳) دوم - اول (۴) دوم - دوم

Teil A: Grammatik

- 76- In welchem Tempus steht der Satz „Meine Schwester kaufte mir ein Geschenk“?
 1) Perfekt 2) Präsens 3) Präteritum 4) Plusquamperfekt
- 77- Wie lautet der Akkusativ Plural von „der Kopf“?
 1) die Köpfe 2) der Köpfe 3) die Köpfen 4) des Kopfes
- 78- Manchmal flüsterten Petra und Ilse einander etwas ins Ohr und sagten zu Hans: „Das ----- du nicht hören!“
 1) willst 2) darfst 3) kannst 4) musstest
- 79- Peter ----- (laufen) quer durch den großen Raum und schaute in jede Vitrine.
 1) lief 2) läuft 3) läufte 4) laufte
- 80- Das Paar hatte elf Kinder, von denen fünf starben, ----- sie laufen gelernt hatten.
 1) ehe 2) dass 3) sooft 4) ob
- 81- Er hat es satt, immer nur ----- hübsch ----- Gesicht zu zeigen.
 1) eine / -e 2) ein / -er 3) ein / -es 4) einen / -en
- 82- Welche Präposition steht nur mit Dativ?
 1) in 2) auf 3) von 4) wegen
- 83- Es ging -----, wie die Eltern mit den Kindern umgehen sollen.
 1) davor 2) darum 3) daran 4) darüber
- 84- Den Rest des Tages ----- (verbringen) Jean in seinem kleinen Apartment.
 1) verbrachte 2) verbrachtet 3) verbringtete 4) verbrachte
- 85- Was ist das Gegenteil von „nett“ im Satz „Unser Nachbar ist ein netter Mann“?
 1) einsam 2) fremd 3) reich 4) böse

Teil B: Vokabeln

- 86- Es ist nicht -----, bei jemandem zu sein, der dich für einen fiesen Verräter hält.
 1) laut 2) lustig 3) dunkel 4) deutlich
- 87- Er räusperte sich. Räuspern brachte ihm manchmal seine ----- zurück.
 1) Liebe 2) Kräfte 3) Sachen 4) Stimme
- 88- Helmut war schon im Stall. Er wollte sich ein ----- aussuchen.
 1) Pferd 2) Zimmer 3) Kleid 4) Rezept
- 89- An der Ladentür war ein -----, Darauf stand kein Name, nur: Sonntag geöffnet!
 1) Foto 2) Tisch 3) Schild 4) Stock
- 90- Zu mir sagt man, dass ich aus jeder Mücke einen ----- mache.
 1) Affen 2) Hund 3) Hasen 4) Elefanten

Teil C: Lückentext**Ergänzen Sie den Text mit den richtigen Auswahlmöglichkeiten!**

Thomas Edison hat im (91) ----- seines Lebens etwa 1500 Erfindungen gemacht. Er (92) ----- den Grammophon, die Glühlampe und einen Filmprojektor. Er verbesserte das Telefon, so dass Telefonieren auch über sehr (93) ----- Strecken möglich wurde. Dass Edison so (94) ----- gewesen ist, kann nicht an einer guten Ausbildung gelegen haben, (95) ----- er ging nur drei Monate lang zur Schule.

- | | | | | |
|-----|-----------|-----------|-------------|--------------|
| 91- | 1) Falle | 2) Laufe | 3) Rahmen | 4) Schatten |
| 92- | 1) erfand | 2) kaufte | 3) suchte | 4) entdeckte |
| 93- | 1) reiche | 2) dünne | 3) weite | 4) genaue |
| 94- | 1) froh | 2) schlau | 3) verwirrt | 4) ängstlich |
| 95- | 1) also | 2) auch | 3) doch | 4) denn |

Teil D: Leseverstehen**Text 1:**

Der Eiffelturm wurde von Herrn Eiffel entworfen. Das Fundament baute man aus Stein. Die Bauzeit betrug etwa zwei Jahre. Der Turm war der Eingang für die Weltausstellung von 1889. Nach der Ausstellung sollte der Turm eigentlich zerstört werden. Doch der Turm steht immer noch und wird sicher noch lange das Wahrzeichen von Paris bleiben.

- 96- Als was wurde Eiffelturm zuerst benutzt? Als -----.
- 1) Wahrzeichen von Paris
 - 2) Eingang zu einem Spielplatz
 - 3) Ausgang für einen großen Parkplatz
 - 4) Eingang zu einer internationalen Messe
- 97- Aus welchem Material ist das Fundament des Eiffelturms? Aus -----.
- 1) Stein
 - 2) Beton
 - 3) Sand
 - 4) Eisen
- 98- Ursprünglich hatte man vor, den Turm -----.
- 1) als ein Denkmal zu benutzen
 - 2) nach einer Weile abzureißen
 - 3) an einen Händler zu verkaufen
 - 4) in ein Restaurant umzuwandeln
- 99- Wann hat man den Eiffelturm gebaut?
- 1) Im Jahre 1891
 - 2) Im 18. Jahrhundert
 - 3) Im 19. Jahrhundert
 - 4) Nach dem Ersten Weltkrieg
- 100- Wonach ist Eiffelturm benannt? Nach dem Namen seines -----.
- 1) Entdeckers
 - 2) Schöpfers
 - 3) Besitzers
 - 4) Käufers

Partie A: Grammaire

Complétez les phrases suivantes en cochant la réponse correcte:

- 76- Angela vit ----- pays -bas pourtant elle ne parle ni néerlandais ni allemand.
1) à 2) au 3) en 4) aux
- 77- Je vous ----- plusieurs fois ce matin mais vous ne m'avez pas répondu.
1) téléphone 2) ai téléphoné
3) téléphonerai 4) avais téléphoné
- 78- Ces disques sont magnifiques ----- sont à vendre?
1) quels 2) quelles 3) lesquels 4) lesquelles
- 79- Vous avez vendu vos actions. Nous ne souhaitons pas vendre ----- car leur taux est très bas.
1) notre 2) la notre 3) le notre 4) les nôtres
- 80- Quand l'examen est terminé, les étudiants ----- la liste.
1) signent 2) signeront 3) ont signé 4) avaient signé
- 81- La traduction ----- je suis fière est celle des Misérables.
1) dont 2) que 3) qui 4) où
- 82 - Il est nécessaire que vous ----- plus d'exercices physiques.
1) faites 2) fassiez 3) ferrez 4) faisiez
- 83- Nous nous dirigeons ----- le métro quand il a commencé à pleuvoir.
1) vers 2) pour 3) entre 4) dans

Partie B: Vocabulaire:

Complétez les phrases suivantes en cochant la réponse correcte:

- 84- Elle s'est cassé la jambe en faisant du ski. Elle a ----- de la jambe.
1) un plâtre 2) une pique
3) une fracture 4) un pansement
- 85- Comme Elodie est une adolescente âgée de 16 ans: elle a des -----.
1) plaies 2) cernes 3) boutons 4) blessures
- 86- La route était glissante et la voiture a ----- un arbre.
1) heurté 2) touché 3) tapé 4) frappé
- 87- Quand Martin parle, tout le monde doit l'écouter: il se croit ----- aux autres.
1) mesuré 2) supérieur 3) arrogant 4) prétentieux
- 88- Pour se débarrasser de sa dépression, elle a décidé de consulter un -----.
1) oculiste 2) gynécologue
3) psychologue 4) dermatologue
- 89- Avant de visiter Copenhague, je vais acheter ----- pour profiter de mon voyage.
1) un guide 2) un recueil
3) un dictionnaire 4) une encyclopédie
- 90- Son entreprise a de graves problèmes économiques; en effet, il a perdu d'argent et il -----.
1) fait des bénéfices 2) risque de faire faillite
3) a une bonne chiffre d'affaire 4) rachètera une autre entreprise

Partie C: Texte à Compléter:

-Vous ne quittez jamais la maison?

-Si ! Pour me promener (91) ----- le parc.

-C'est tout?

-Il y a trois hectares; c'est assez pour me (92) ----- les jambes, n'est-ce pas?

Mais asseyez-vous, commissaire; cela m'amuse de vous voir ici en fraude.

- Que voulez- vous dire?

-Que mon frère fera une (93) ----- en rentrant. Il est plus terrible qu'une mère. C'est lui (94) ----- veille sur moi et vous vous rendez compte qu'il prend son rôle au sérieux.

-Je croyais que c'était vous qui (95) ----- être enfermée par crainte de bandits.

- | | | | | |
|-----|------------|-----------------|------------------|------------------|
| 91- | 1) en | 2) vers | 3) à côté | 4) dans |
| 92- | 1) frotter | 2) bouger | 3) débarrasser | 4) dégourdir |
| 93- | 1) tête | 2) étrange tête | 3) drôle de tête | 4) marrante tête |
| 94- | 1) où | 2) qui | 3) que | 4) dont |
| 95- | 1) vouliez | 2) voudriez | 3) voudrez | 4) voulez |

Partie D: Compréhension de Texte:

Lisez le texte suivant et répondez aux questions:

Le port du voile, en tant que signe religieux, n'est interdit en France qu'au sein des établissements scolaires.

Il existe en France une seule loi régissant le port de signes religieux: elle stipule que « le port de signes ou tenues par lesquels les élèves manifestent une appartenance religieuse est interdit » uniquement dans les établissements scolaires.

Sont considérés comme un espace public les voies publiques ainsi que les lieux ouverts au public. En ce sens, une plage appartient toujours au domaine public; elle appartient à une collectivité territoriale; typiquement une commune. Dans ce cas de figure, les comportements sur la plage sont régis par les arrêtés municipaux. Ainsi, en juillet dernier, la mairie d'Ajaccio a adopté un arrêté stipulant l'interdiction en dehors des plages et leurs abords, de se trouver sur la voie publique seulement vêtu d'une tenue de bain, le torse dénudé. Ces arrêtés municipaux sont contrôlés par la préfecture qui peut en demander l'annulation. Ce qui est arrivé au maire de Wissous. Après avoir été saisi par le collectif contre l'islamophobie en France, le tribunal a suspendu le règlement de la mairie interdisant le port de signes religieux pendant l'opération estivale.

La loi appelée loi sur la burqa, interdit en revanche de dissimuler son visage dans l'espace public, notamment à l'aide d'un voile islamique intégral. Ici ce n'est pas le signe religieux qui est mis en cause mais la dissimulation du visage qui en découle. Le « hijab » ne rentre donc pas dans le champ d'application de cette mesure.

- 96- L'objectif de ce texte est ----- le lecteur.
 1) d'informer 2) d'expliquer 3) de critiquer 4) d'argumenter
- 97- En France, il est interdit de manifester son appartenance religieuse dans -----.
 1) les parcs 2) les écoles
 3) les lieux publics 4) l'administration
- 98- Le maire d'Ajaccio permet l'accès à la plage seulement -----.
 1) vêtu de voile 2) en maillot de bain
 3) habillé élégamment 4) en maillot islamique
- 99- Depuis 2010, la loi interdit -----.
 1) le voile 2) le port des signes religieux
 3) le hijab 4) le voile dissimulant le visage
- 100- Le maire de Wissous est -----.
 1) jugé islamophobe 2) soutenu par son parti
 3) suspendu de son emploi 4) critiqué par la collectivité

А. Выберите правильный вариант ответа:

- 76- Вчера я позвонила -----.
 1) брат 2) брата 3) брату 4) к брату
- 77- Эту статью написали три -----.
 1) инженер 2) инженера 3) инженеры 4) инженеров
- 78- Вчера Аня встретила -----.
 1) со школьным другом 2) школьного друга
 3) к школьному другу 4) школьному другу
- 79- Когда они ----- домой, они говорили об экскурсии.
 1) ездить 2) ездили 3) ехать 4) ехали
- 80- Я скоро вернусь и ----- тебе решить проблему.
 1) буду помогать 2) помогаю 3) помогу 4) помочь
- 81- ----- это фотография? – Моей сестры.
 1) Чья 2) Кем 3) Что 4) Где
- 82- Мне нужна -----.
 1) эту статью 2) эта статья 3) об этой статье 4) этой статьи
- 83- У этого человека много -----.
 1) дети 2) детей 3) детям 4) детей
- 84- Мой друг - -----.
 1) инженером 2) инженера 3) инженер 4) инженеру
- 85- Мой отец любит журналы, ----- есть рассказы о литературе.
 1) в которых 2) которые 3) которая 4) у которого
- 86- Я знаю писателя, ----- Иван показал свои рассказы.
 1) которую 2) о которой 3) с которого 4) которому
- 87- Метро строят только ----- городах.
 1) крупного 2) в крупных 3) крупные 4) крупный
- 88- Наша экскурсия была -----.
 1) на субботу 2) суббота 3) субботу 4) в субботу
- 89- Они говорили о пьесе, ----- русским автором.
 1) написанное 2) написанным 3) написанной 4) написанную
- 90- ----- этого студента, Виктор сразу узнал его.
 1) Увидев 2) Увиденный 3) Увиденная 4) Увидевшего

Б. Дополните текст, используя подходящее по смыслу слово-

Композитор Эдвард проводил осень (91) ----- около Бергена. (92) ----- леса хороши с их грибным воздухом. Но особенно хороши (93) ----- леса около моря. В них (94) ----- шум прибоя. (95) ----- постоянно наносит туман.

- 91- 1) в леса 2) на лесе 3) на лесах 4) в лесах
- 92- 1) Все 2) Весь 3) Всех 4) Вся
- 93- 1) горных 2) горного 3) горные 4) горная
- 94- 1) слышны 2) слышен 3) слышна 4) слышно
- 95- 1) От моря 2) Из моря 3) Из-за моря 4) С моря

В. Прочитайте текст и выполните задания после него:

(Из летописи)

В лето 6420 (912). И жил Олег, княжа в Киеве, мир имея со всеми странами. И пришла осень, и вспомнил Олег коня своего, которого когда-то поставил кормить и уже не садился на него. Ибо когда-то спрашивал он волхвов и кудесников:

- От чего мне умереть? И сказал ему кудесник один: - Коня любишь и ездешь на нем, - от него тебе и умереть! И запали слова эти в душу Олегу, и сказал он: - Никогда не сяду на него и не увижу его больше. И повелел кормить коня и не водить его к нему, и прожил несколько лет, не видя его, пока ходил на греков. Когда прошло четыре лета, на пятое, пришел Олег от Царьграда в Киев и вспомнил своего коня, от которого когда-то волхвы предсказали ему смерть. И призвал он старейшего конюха и сказал: - Где конь мой, которого приказал я кормить и беречь? Он же ответил: - Уже умер! Олег засмеялся и укорил того кудесника, сказав: - Неправду говорят волхвы, но все то ложь: конь умер, а я жив. И повелел оседлать себе коня: - Да увижу кости его. И приехал на место, где лежали его кости голые и череп голый, слез с коня и, посмеявшись, сказал: - От сего ли черепа смерть мне принять? И ступил ногою на череп. И выползла змея из черепа и ужалила его в ногу. И с того разболелся и умер.

96- Что предсказал Олегу кудесник?

- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| 1) ты умрешь от укуса змеи | 2) ты умрешь от своего коня |
| 3) ты погибнешь в бою | 4) ты погибнешь в бою с греками |

97- Что повелел Олег?

- | | |
|--------------------|--------------------------------------|
| 1) убить коня | 2) больше не воевать |
| 3) убить кудесника | 4) кормить коня, но не водить к нему |

98- Почему Олег засмеялся и укорил кудесника?

- | | |
|---------------------|------------------------------------|
| 1) конь уже умер | 2) Олег побеждал во всех битвах |
| 3) конь погиб в бою | 4) кудесник сам умер от укуса змеи |

99- Что захотел увидеть Олег?

- | | |
|---------------|---------------------|
| 1) родной дом | 2) змеиное логово |
| 3) кости коня | 4) могилу кудесника |

100- Как сбылось предсказание кудесника?

- 1) вдруг напали враги и убили князя
- 2) из норы выползла змея и ужалила князя
- 3) из черепа коня выползла змея и ужалила князя
- 4) из могилы кудесника выползла змея и ужалила князя

Capitolo A: Indicate la risposta corretta:

- 76- John e` un ragazzo inglese che viene ----- Londra.
1) in 2) da 3) per 4) nella
- 77- Marco si sente stanco e non ha ----- di studiare.
1) voglia 2) parola 3) libro 4) giornale
- 78- ----- giorno Gianni lavorava in un supermercato.
1) A 2) Di 3) Per 4) Per il
- 79- Clara ha abitato a Venezia ----- tredici anni.
1) in 2) da 3) per 4) con
- 80- Chi esercita professionalmente la medicina e` -----.
1) dottore 2) cantante 3) medico 4) insegnante
- 81- L'ampio componimento narrativo in cui si tratta delle vicende di uno o piu` personaggi e` -----
-----.
1) storia 2) novella 3) commedia 4) romanzo
- 82- Antonio, conosci Maria e Marta? Sì, ----- conosco bene.
1) le 2) li 3) gli 4) loro
- 83- E` importante che voi ----- a casa.
1) andano 2) andate 3) andatevi 4) andiate
- 84- Loro insistono che voi ----- la scatola.
1) spediate 2) spedite 3) spedino 4) spedano
- 85- Lei va ----- lui finisca.
1) mentre 2) quando che 3) prima che 4) dopo che
- 86- Gianni, conosci qualcuno che ----- il tedesco?
1) sa 2) sappi 3) sappiate 4) sappia
- 87- Erano le dieci e il supermercato ----- ancora chiuso.
1) fui 2) era 3) fu 4) e`
- 88- Chi ci ha regalato dei fiori? Io ----- ho -----.
1) ve le-regalate 2) ve li-regalato 3) ve li-regalati 4) ce li-regalato
- 89- Preferisco andare via presto ----- che rimanere e fare tardi.
1) piu` 2) poi 3) meno 4) piuttosto
- 90- Avrei studiato molto se non ----- i libri a ascuola.
1) avessi lasciato 2) avrei lasciato 3) lascerei 4) lascio

Capitolo B: Completate il testo seguente con le parole proposte:

Anche quella mattina Mario camminava (91) ----- passo sostenuto come se fosse in ritardo per l'orario d'ufficio. Prima di (92) ----- in pensione aveva sognato che il suo rapporto con l'orologio si sarebbe (93) -----, a cominciare dalla sveglia del mattino. Lo aveva pensato sistematicamente negli ultimi tre anni, quando alle cinque doveva (94) ----
----- il braccio fuori dal calduccio delle coperte per (95) ----- l'odiata suoneria.

- | | | | | |
|-----|-------------|------------|--------------|---------------|
| 91- | 1) a | 2) da | 3) di | 4) per |
| 92- | 1) venire | 2) andare | 3) mettere | 4) rimanere |
| 93- | 1) visto | 2) partito | 3) rimasto | 4) interrotto |
| 94- | 1) dare | 2) portare | 3) allungare | 4) prendere |
| 95- | 1) guardare | 2) fermare | 3) mettere | 4) prendere |

Capitolo C: Leggete il testo e rispondete alle domande seguenti:

È il più alto della Terra. Prende nome da un britannico, fondatore dell'ufficio trigonometrico dell'India. Una spedizione inglese, nel 1921, accolse, perché usato alle falde settentrionali del monte, il nome Chomo Lungma, che però non ebbe fortuna. La prima spedizione per raggiungere la vetta risale al 1921, quando un gruppo degli alpinisti inglesi giunsero fino al Colle Nord (7007 m). Tre anni dopo un'altra spedizione, guidata dal capitano E.F. Norton, pose a 8168 m un campo, dal quale Norton stesso riuscì a raggiungere quota 8500, mentre i suoi compagni Mallory e A.C.

Irvine partirono per tentare la scalata decisiva. Di loro non si ebbero più notizie e mai si è potuto appurare se avessero raggiunto la cima prima di morire.

- 96- Il racconto sta parlando di -----.
- | | | | |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1) Everest | 2) Monte Bianco | 3) Monte Denali | 4) Kilimangiaro |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|
- 97- Chi ha scoperto questo monte e' -----.
- | | | | |
|-------------|------------|------------|-------------|
| 1) italiano | 2) tedesco | 3) inglese | 4) olandese |
|-------------|------------|------------|-------------|
- 98- Gli alpinisti che per la prima volta hanno tentato di raggiungere la vetta erano -----.
- | | | | |
|-------------|------------|-------------|--------------|
| 1) asiatici | 2) europei | 3) africani | 4) americani |
|-------------|------------|-------------|--------------|
- 99- F.Norton riesce a giungere fino a -----.
- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1) 6800 m | 2) 7007 m | 3) 8168 m | 4) 8500 m |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
- 100- I compagni di Norton -----.
- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1) perdono la vita | 2) ritornano al campo |
| 3) raggiunsero la vetta | 4) non raggiunsero la vetta |

مد کنترل

120

A



محل امضا:

نام:
نام خانوادگی:
شماره داوطلبی:

دفترچه شماره ۲
صبح پنجشنبه
۹۶/۴/۱۵



«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.»
امام خمینی (ره)

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور - سال ۱۳۹۶

آزمون اختصاصی
گروه آزمایشی علوم ریاضی و فنی

مدت پاسخگویی: ۱۷۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۳۵

عنوان مواد امتحانی آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم ریاضی و فنی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	ریاضیات	۵۵	۱۰۱	۱۵۵	۸۵ دقیقه
۲	فیزیک	۴۵	۱۵۶	۲۰۰	۵۵ دقیقه
۳	شیمی	۳۵	۲۰۱	۲۳۵	۳۵ دقیقه

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.

۱۰۱- اگر $f(x) = 3 - e^x$ باشد، دامنه تابع $g(x) = \sqrt{xf^{-1}(x)}$ کدام است؟

- (۱) $[0, 2]$ (۲) $[0, 3]$ (۳) $[2, 3]$ (۴) $[1, 3]$

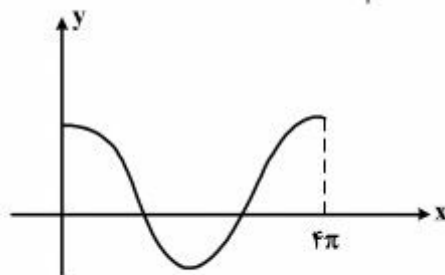
۱۰۲- به ازای کدام مقدار a ، معادله درجه دوم $x^2 - 2(a-2)x + 14 - a = 0$ دارای دو ریشه مثبت است؟

- (۱) $-2 < a < 2$ (۲) $2 < a < 5$ (۳) $2 < a < 14$ (۴) $5 < a < 14$

۱۰۳- تابع یابابطه $f(x) = a + \log_7(bx - 4)$ از دو نقطه $(2, 6)$ و $(12, 10)$ می‌گذرد، a کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

۱۰۴- شکل روبه‌رو قسمتی از نمودار تابع $y = \frac{1}{3} + 2 \cos mx$ است. مقدار تابع در نقطه $x = \frac{16\pi}{3}$ کدام است؟



(۱) $-\frac{1}{2}$

(۲) $\frac{1}{2}$

(۳) ۱

(۴) صفر

۱۰۵- نمودارهای دو تابع $y = 3^x + \frac{1}{3}$ و $y = (\frac{\sqrt{3}}{3})^{2x}$ در نقطه A متقاطع‌اند. فاصله نقطه A از نقطه $(-1, 1)$ کدام است؟

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

۱۰۶- به ازای کدام مقدار m ، مجموع جذر هر دو ریشه معادله درجه دوم $2x^2 - (m+1)x + \frac{1}{8} = 0$ برابر ۲ می‌باشد؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

۱۰۷- اگر $f(x) = \frac{1+x^2}{1-x^2}$ و $g(x) = \sqrt{x-x^2}$ باشند، دامنه تابع $g \circ f$ کدام است؟

- (۱) $[0, 1)$ (۲) $\{0\}$ (۳) $(-1, 1)$ (۴) $\mathbb{R} - \{1, -1\}$

۱۰۸- حاصل $\sin(\frac{\pi}{3} + \cos^{-1}(-\frac{\sqrt{3}}{2}))$ ، کدام است؟

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

۱۰۹- حاصل $\frac{1}{\sin 15^\circ} - \frac{1}{\cos 15^\circ}$ ، کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) $\sqrt{6}$ (۳) $2\sqrt{2}$ (۴) $2\sqrt{3}$

۱۱۰- جواب کلی معادله مثلثاتی $\sin x \sin 3x = \cos 2x$ ، کدام است؟

- (۱) $\frac{k\pi}{2} - \frac{\pi}{6}$ (۲) $\frac{k\pi}{3} + \frac{\pi}{6}$ (۳) $k\pi + \frac{\pi}{2}$ (۴) $\frac{k\pi}{3}$

۱۱۱- حد عبارت $\frac{\sqrt{\cos 3x} - \sqrt{\cos x}}{x^2}$ ، وقتی $x \rightarrow 0$ کدام است؟

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

۱۱۲- مشتق تابع $f(x) = \sin\left(\frac{\pi}{3} + \tan^{-1} \frac{x}{4}\right)$ ، در نقطه $x = 2\sqrt{3}$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{1}{24}$ (۲) $-\frac{1}{16}$ (۳) $\frac{1}{8}$ (۴) $\frac{1}{4}$

۱۱۳- دنباله $\left\{ \left[\frac{(-1)^n}{n} \right] \right\}$ ، چگونه است؟ $n = 1, 2, 3, \dots$

- (۱) همگرا به -۱ (۲) همگرا به صفر (۳) نزولی - کراندار (۴) واگرا

۱۱۴- تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} [x] + [-x] & ; x \notin Z \\ a & ; x \in Z \end{cases}$ ، به ازای کدام مقدار a ، بر روی مجموعه اعداد حقیقی پیوسته است؟

(نماد [] به مفهوم جزء صحیح است.)

- (۱) -۱ (۲) ۱ (۳) ۰ (۴) همواره ناپیوسته

۱۱۵- عرض از مبدأ خط مجانب منحنی $y = x \sqrt{\frac{4x-3}{x-1}}$ ، کدام است؟

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

۱۱۶- کوچکترین ریشه مثبت معادله $x^3 - 3x + 1 = 0$ ، در کدام بازه است؟

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

۱۱۷- اگر θ زاویه بین دو مماس چپ و راست در نقطه گوشه نمودار تابع $y = |\ln x|$ باشد، $\tan \theta$ کدام است؟

- (۱) -۱ (۲) ۱ (۳) صفر (۴) ∞

۱۱۸- اگر تابع f در $x = 4$ مشتق پذیر و $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{f(x) + 7}{x - 4} = \frac{-3}{2}$ باشد، آنگاه مشتق $\frac{f(2x)}{x}$ در $x = 2$ کدام است؟

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

۱۱۹- تابع با ضابطه $f(x) = x + \ln x$ مفروض است. معادله خط مماس بر نمودار تابع f^{-1} ، در نقطه تلاقی آن با نیمساز ربع اول، کدام است؟

- (۱) $y + 2x = 3$ (۲) $2x - y = 1$ (۳) $2x + y = 3$ (۴) $2y - x = 1$

۱۲۰- عرض از مبدأ خط قائم بر نمودار $x^3 + y^3 = 3xy + 3$ ، در نقطه $(1, 2)$ کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۲۱- حجم کره‌ای با آهنگ ثابت ۳ سانتی‌متر مکعب در ثانیه افزایش دارد. در لحظه‌ای که قطر کره ۸ سانتی‌متر باشد، سطح کره چند سانتی‌متر مربع در ثانیه افزایش دارد؟

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{25}$ (۳) $\frac{1}{5}$ (۴) $\frac{1}{6}$

۱۲۲- نمودار تابع با ضابطه $f(x) = \cos^2 x - 2 \cos x$; $x \in [0, 2\pi]$ ، در کدام بازه، نزولی و تَقَر آن روبه پایین است؟

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

۱۲۳- سطح محدود به منحنی $y = \sqrt{1 - \cos 2x}$ و محور x ها در یک طاق آن، کدام است؟

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

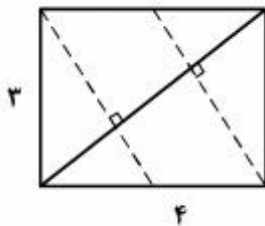
۱۲۴- حاصل انتگرال $\int_0^4 |1 - \sqrt{x}| dx$ ، کدام است؟

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

۱۲۵- مساحت هشت ضلعی منتظم محاط در دایره‌ای به شعاع ۲ واحد، کدام است؟

- (۱) $8\sqrt{2}$ (۲) $8(\sqrt{2} - 1)$ (۳) $4(1 + \sqrt{2})$ (۴) $4(2 + \sqrt{2})$

۱۲۶- در مستطیلی به طول اضلاع ۳ و ۴ واحد، از هر دو رأس متقابل، عمودی بر قطر دیگر این مستطیل رسم شده است. مساحت متوازی‌الاضلاع حاصل، کدام است؟



(۱) ۵/۲۵

(۲) ۵/۷۵

(۳) ۶

(۴) ۷/۵

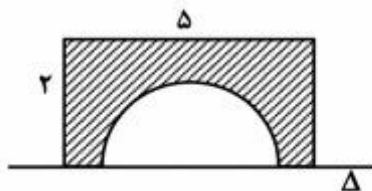
۱۲۷- سطح محدود به مستطیل 2×5 و نیم‌دایره به قطر ۳ واحد، حول خط Δ دوران می‌کند. حجم جسم حاصل، چند برابر π است؟

(۱) ۱۵

(۲) ۱۵/۵

(۳) ۱۶/۵

(۴) ۱۷



۱۲۸- چهار ضلعی ABCD محاط در یک دایره است. اگر AB دورترین وتر و BC نزدیک‌ترین وتر نسبت به مرکز این دایره باشند، کدام رابطه بین زاویه‌ها ممکن است برقرار نباشد؟

$\widehat{B} > \widehat{D}$ (۴)

$\widehat{A} > \widehat{B}$ (۳)

$\widehat{B} > \widehat{C}$ (۲)

$\widehat{D} > \widehat{C}$ (۱)

۱۲۹- در مثلث متساوی‌الساقین، اندازه ارتفاع وارد بر قاعده ۸ و شعاع دایره محاطی داخلی آن ۳ واحد است. طول قاعده این مثلث، کدام است؟

۱۶ (۴)

۱۴ (۳)

۱۲ (۲)

۱۰ (۱)

۱۳۰- تصویر دایره C به مرکز $(2, 1)$ و شعاع ۱ واحد، تحت تبدیل $T(x, y) = (3x, 3y)$ دایره C' است. طول مماس مشترک خارجی این دو دایره، کدام است؟

 $3\sqrt{2}$ (۴)

۴ (۳)

 $2\sqrt{3}$ (۲)

۳ (۱)

۱۳۱- عکس کدام قضیه در فضا برقرار است؟

(۱) اگر دو خط d و d' موازی باشند، آنگاه هر خط عمود بر d بر خط d' عمود است.

(۲) اگر خطی لااقل با یک خط از صفحه‌ای موازی باشد، آنگاه آن خط با صفحه مفروض موازی است.

(۳) اگر دو صفحه P و Q موازی باشند، آنگاه فصل مشترک‌های صفحه R با آن دو صفحه موازی‌اند.

(۴) اگر دو صفحه P و Q موازی باشند، آنگاه بر روی دو خط متقاطع پاره‌خط‌های متناسب ایجاد می‌کنند.

۱۳۲- سه نقطه A ، B و C غیر واقع در یک راستا و خط Δ غیر موازی با صفحه این سه نقطه مفروض هستند. تعداد صفحات موازی Δ که هر سه نقطه مفروض از آن به یک فاصله باشند، کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۳۳- تصویر بردار $\vec{a} = 7\mathbf{i} + 3\mathbf{j} - \sqrt{2}\mathbf{k}$ بر روی برداری که با هر یک از محورهای x و y زاویه 60° درجه و با محور z زاویه حاده می‌سازد، با کدام مؤلفه‌ها است؟

- (۱) $(1, 1, \sqrt{2})$ (۲) $(2, 2, 2\sqrt{2})$ (۳) $(2, 2, 2\sqrt{3})$ (۴) $(3, 3, \sqrt{3})$

۱۳۴- فاصله نقطه $(1, 3, 2)$ از فصل مشترک صفحه $2x - y - z = 4$ با صفحه xOy ، کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) $\sqrt{6}$ (۳) ۳ (۴) $\sqrt{10}$

۱۳۵- به ازای کدام مقدار a ، زاویه بین خط مماس بر دایره $x^2 + y^2 - 2x + y = 1$ و خط به معادله $3x + 2y = a$ در نقطه تلاقی آن‌ها، 90° درجه است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۳۶- با استفاده از دوران محورهای مختصات به اندازه‌ای مناسب، فاصله یک کانون تا مرکز مقطع مخروطی $xy = \frac{3}{4}x^2 + \sqrt{3}$ ، کدام است؟

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

۱۳۷- ماتریس $A = \begin{bmatrix} 5 & 2 & -1 \\ 4 & 3 & -2 \\ 1 & 6 & 7 \end{bmatrix}$ به صورت مجموع یک ماتریس متقارن و یک ماتریس پاد متقارن نوشته شده است. دترمینان ماتریس متقارن، کدام است؟

- (۱) ۱۶ (۲) ۱۸ (۳) ۲۲ (۴) ۲۴

۱۳۸- اگر به تمام درایه‌های ستون دوم ماتریس $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 5 & a & 7 \\ 3 & b & 6 \end{bmatrix}$ ، یک واحد اضافه شود، به مقدار دترمینان ماتریس اولیه، کدام عدد اضافه می‌شود؟

- (۱) -۳ (۲) -۲ (۳) ۳ (۴) ۶

محل انجام محاسبات

۱۳۹- اگر $I = \begin{bmatrix} \cos 15^\circ & \sin 15^\circ \\ -\sin 15^\circ & \cos 15^\circ \end{bmatrix}^n$ باشد، کوچک‌ترین عدد طبیعی n کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) ۱۲ (۳) ۱۸ (۴) ۲۴

۱۴۰- سه صفحه با معادلات ماتریسی $\begin{bmatrix} 1 & 3 & -1 \\ 3 & -2 & 3 \\ 5 & 4 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 \\ 3 \\ 9 \end{bmatrix}$ مفروض است. وضعیت فصل مشترک دوبه‌دو این صفحات، کدام است؟

- (۱) موازی (۲) منطبق (۳) متناظر (۴) گذرا بر یک نقطه

۱۴۱- داده‌های آماری را که با نمودار ساقه و برگ نشان داده شده است با نمودار جعبه‌ای نشان می‌دهیم. واریانس داده‌های داخل جعبه، کدام است؟

ساقه	برگ				
۲	۵	۶	۷	۹	
۳	۱	۳	۴	۵	۶
۴	۰	۱	۲	۴	

(۱) ۹٫۲۵ (۲) ۹٫۷۵ (۳) ۱۰٫۱۵ (۴) ۱۰٫۸۵

۱۴۲- یک جامعه با اندازه ۱۲ و واریانس $12/6$ ، با جامعه دیگری به اندازه ۲۴ و واریانس $7/2$ ، تشکیل جامعه جدیدی داده‌اند. اگر میانگین این دو جامعه یکسان باشد، انحراف معیار جامعه جدید، کدام است؟

- (۱) $2/9$ (۲) ۳ (۳) $3/1$ (۴) $3/2$

۱۴۳- در دنباله $\{U_n\}$ ، با ضابطه $U_1 = U_2 = 1$ و $U_{n+1} = U_n + U_{n-1}$ ، با استدلال استقرایی، حاصل $(U_n^2 - U_{n+1} \times U_{n-1})$ را به کدام عدد، حدس می‌زنید؟

- (۱) -۱ (۲) ۱ (۳) $(-1)^n$ (۴) $(-1)^{n+1}$

۱۴۴- در کیسه‌ای ۷ مهره سفید و ۵ مهره سیاه و ۳ مهره سبز موجود است. دست کم چند مهره از کیسه بیرون آوریم تا مطمئن باشیم، لاقط ۴ مهره سفید یا ۳ مهره سیاه یا ۲ مهره سبز بیرون آمده است؟

- (۱) ۶ (۲) ۷ (۳) ۸ (۴) ۹

۱۴۵- اگر $n \in \mathbb{N}$ و $A_n = \{m \in \mathbb{Z} \mid m > -n, 2^m \leq 2n\}$ باشد، مجموعه $(A_8 - A_7) \cup A_1$ چند عضو دارد؟

- (۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۷ (۴) ۸

۱۴۶- رابطه $R = \{(x, y) \in Z^2 \mid y \leq 2x, |y| \leq 2 - x\}$ دارای چند زوج مرتب است؟

- (۱) ۸ (۲) ۹ (۳) ۱۰ (۴) ۱۱

۱۴۷- دو سکه و یک تاس را با هم پرتاب می‌کنیم. با کدام احتمال هر دو سکه «رو» یا تاس ۶ ظاهر می‌شود؟

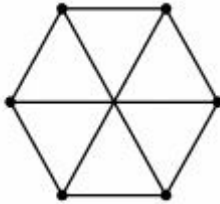
- (۱) $\frac{3}{8}$ (۲) $\frac{5}{8}$ (۳) $\frac{5}{12}$ (۴) $\frac{7}{12}$

۱۴۸- دو عدد به‌طور تصادفی بین ۲ و ۵، انتخاب می‌شوند. با کدام احتمال نسبت این دو عدد بین $\frac{3}{5}$ و $\frac{5}{3}$ می‌باشد؟

- (۱) $\frac{2}{5}$ (۲) $\frac{25}{2}$ (۳) $\frac{3}{5}$ (۴) $\frac{35}{5}$

۱۴۹- در گراف ۳-منتظم رویه‌رو، چند دور با طول ۴، موجود است؟

- (۱) ۶ (۲) ۷ (۳) ۸ (۴) ۹



۱۵۰- درجه رأس‌های غیر ۱، یک درخت به‌صورت ۲، ۳، ۳، ۴، ۴، ۵ می‌باشد. این درخت چند رأس از درجه ۱ دارد؟

- (۱) ۷ (۲) ۹ (۳) ۱۱ (۴) ۱۳

۱۵۱- اگر $(abc)_9 = (cb \circ a)_5$ ، آنگاه $a + b + c$ کدام است؟

- (۱) ۹ (۲) ۱۱ (۳) ۱۲ (۴) نشدنی

۱۵۲- به ازای چند عدد اول P ، عدد $(1 + 48P)$ مجذور کامل یک عدد طبیعی است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۵۳- به ازای کدام مقادیر n از عدد طبیعی، عبارت $(1 + 5^{2n+2} + 5^{6n+4})$ بر عدد ۳۱ بخش‌پذیر است؟

- (۱) فقط اعداد فرد (۲) فقط اعداد زوج (۳) فقط اعداد مضرب ۵ (۴) تمام اعداد

۱۵۴- شش عدد توپ، تصادفی در ۳ جعبه متمایز انداخته شده‌اند. با کدام احتمال هیچ جعبه‌ای بدون توپ نمی‌ماند؟

- (۱) $\frac{5}{14}$ (۲) $\frac{5}{12}$ (۳) $\frac{3}{7}$ (۴) $\frac{7}{12}$

۱۵۵- یک فضای نمونه‌ای متشکل از ۵ برآمد a, b, c, d, e است. اگر $P(a) = \frac{1}{4}$ و $P(\{a, b, c\}) = \frac{2}{3}$ باشد، احتمال

$P(\{b, c, e\} | \{a, b, c\})$ کدام است؟

- (۱) $\frac{3}{8}$ (۲) $\frac{5}{12}$ (۳) $\frac{5}{8}$ (۴) $\frac{3}{4}$

۱۵۶- اتومبیلی روی یک خط راست با سرعت $108 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ در حال حرکت است. راننده با دیدن مانعی در فاصله 165m با شتاب ثابت

$3 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ ترمز می‌کند و درست جلو مانع می‌ایستد. اگر زمان واکنش راننده t_1 و زمانی که حرکت اتومبیل کند شونده بوده، t_2 باشد،
 کدام است $\frac{t_2}{t_1}$ ؟

- (۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۱۵ (۴) ۲۰

۱۵۷- گلوله‌ای در شرایط خلاء بدون سرعت اولیه از ارتفاع h رها می‌شود. اگر این گلوله مسافتی را که در ثانیه آخر حرکت طی کرده، ۳

برابر مسافتی باشد که تا قبل از آن طی کرده است، h چند متر است؟ ($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)

- (۱) ۲۰ (۲) ۲۵ (۳) ۷۵ (۴) ۸۰

۱۵۸- معادله مسیر متحرکی در SI به صورت $y = -\frac{1}{5}x^2 + 3x$ است. اگر سرعت متحرک روی محور x همواره ثابت و برابر $5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ باشد،

سرعت متحرک در لحظه عبور از نقطه $M(5 \text{m}, 10 \text{m})$ چند متر بر ثانیه است؟ (متحرک در لحظه $t = 0$ از مبدأ مختصات می‌گذرد.)

- (۱) ۵ (۲) $5\sqrt{2}$ (۳) ۱۰ (۴) $10\sqrt{2}$

۱۵۹- از بالای ساختمانی به ارتفاع 40 متر گلوله‌ای را با سرعت اولیه V_0 در جهتی که با راستای افق زاویه 45 درجه می‌سازد، روبه بالا پرتاب می‌کنیم. اگر گلوله در نقطه‌ای به زمین برسد که فاصله‌اش تا پای ساختمان 120 متر باشد، V_0 چند متر بر ثانیه است؟

(مقاومت هوا ناچیز و $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ است.)

- (۱) ۴۰ (۲) ۳۰ (۳) ۵۰ (۴) ۶۰

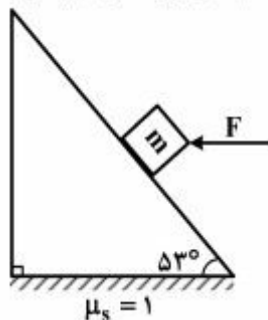
۱۶۰- گلوله‌ای به جرم 200g از ارتفاع 35 متری سطح زمین، با سرعت اولیه $30 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ تحت زاویه 37° نسبت به افق، روبه بالا پرتاب

می‌شود و پس از t ثانیه به زمین می‌رسد. بردار تغییر تکانه گلوله در این مدت در SI، کدام است؟

($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ ، $\sin 37^\circ = 0.6$ و مقاومت هوا ناچیز فرض شود.)

- (۱) $-2\vec{j}$ (۲) $+2\vec{j}$ (۳) $-10\vec{j}$ (۴) $+10\vec{j}$

۱۶۱- مطابق شکل زیر، نیروی افقی F به جسم وارد می‌شود. حداقل مقدار F چند برابر وزن جسم باشد تا جسم روی سطح شیب‌دار ساکن



بماند؟ ($\sin 53^\circ = 0.8$ ، $g = 10 \frac{m}{s}$)

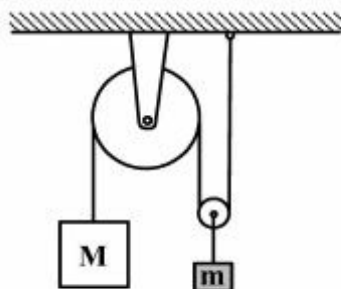
- (۱) $\frac{1}{7}$
- (۲) $\frac{3}{5}$
- (۳) $\frac{4}{5}$
- (۴) ۱

۱۶۲- فرض کنید سیاره‌ای باشد که شعاع آن نصف شعاع زمین و جرم آن $\frac{1}{4}$ جرم کره زمین باشد، شتاب گرانی در سطح آن سیاره، چند برابر شتاب گرانی در سطح کره زمین خواهد شد؟

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

۱۶۳- در شکل زیر، $M = 2000 \text{ kg}$ و $m = 2400 \text{ kg}$ است. اگر سیستم از حال سکون رها شود، شتاب وزنه M تقریباً چند متر بر

مجذور ثانیه و به کدام سو می‌باشد؟ ($g = 10 \frac{m}{s}$ و از جرم و اصطکاک کابل و قرقره‌ها صرف‌نظر شود.)



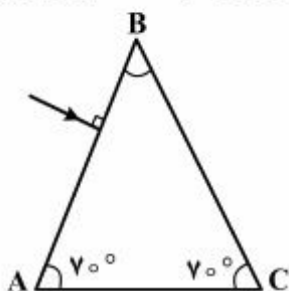
- (۱) ۱/۵ و بالا
- (۲) ۳ و بالا
- (۳) ۱/۵ و پایین
- (۴) ۳ و پایین

۱۶۴- بزرگی اندازه حرکت (تکانه) جسمی به جرم ۲ کیلوگرم برابر $6 \frac{kgm}{s}$ است، انرژی جنبشی جسم چند ژول است؟

- (۱) ۳
- (۲) ۶
- (۳) ۹
- (۴) ۱۲

۱۶۵- مطابق شکل زیر پرتو نوری عمود بر وجه AB وارد منشوری که ضریب شکست آن $n = 2$ است، می‌شود و در ادامه مسیر از یکی از

وجه‌های منشور وارد هوا می‌شود. زاویه انحراف این پرتو نسبت به جهت اولیه چند درجه است؟



- (۱) ۴۰
- (۲) ۹۰
- (۳) ۱۰۰
- (۴) ۱۶۰

۱۶۶- شخصی با سرعت ۲۰ سانتی‌متر بر ثانیه به سمت یک آینه تخت در حرکت است و آینه نیز با سرعت ۲۰ سانتی‌متر بر ثانیه به سمت شخص حرکت می‌کند. تصویر در هر ثانیه چند سانتی‌متر جابه‌جا می‌شود؟

- (۱) ۸۰ (۲) ۶۰ (۳) ۴۰ (۴) ۲۰

۱۶۷- نقطهٔ روشنی را جلوی یک آینهٔ کروی جابه‌جا می‌کنیم، ملاحظه می‌شود که بیشترین جابه‌جایی ممکن برای تصویر ۴۰ cm است. حال اگر جسمی را مقابل این آینه، در فاصلهٔ ۱۲۰ سانتی‌متری آن قرار دهیم، فاصلهٔ بین جسم و تصویر چند سانتی‌متر خواهد شد؟

- (۱) ۱۸۰ (۲) ۱۵۰ (۳) ۹۰ (۴) ۴۰

۱۶۸- جسمی با سرعت ثابت به یک عدسی واگرا نزدیک می‌شود. اگر در یک بازهٔ زمانی معین، جسم از فاصلهٔ ۲f به فاصلهٔ f از عدسی تغییر مکان بدهد، در این بازهٔ زمانی، تصویر چگونه حرکت می‌کند؟ (f فاصلهٔ کانونی عدسی است.)

- (۱) کُند شونده از عدسی دور می‌شود. (۲) تَند شونده از عدسی دور می‌شود.
(۳) کُند شونده به عدسی نزدیک می‌شود. (۴) تَند شونده به عدسی نزدیک می‌شود.

۱۶۹- می‌خواهیم از فلزی به چگالی $\frac{6}{3} \frac{g}{cm^3}$ ، کرهٔ توپری به شعاع ۵ cm بسازیم. جرم این کره چند کیلوگرم می‌شود؟

- (۱) ۱٫۵۷ (۲) ۲٫۳۶ (۳) ۳٫۱۴ (۴) ۴٫۷۱

۱۷۰- دو کرهٔ فلزی هم جنس A و B، اولی توپر به شعاع ۲۰ cm و دیگری توخالی که شعاع خارجی آن ۲۰ cm و شعاع حفرهٔ داخلی ۱۰ cm است. اگر به دو کره، به یک اندازه گرما بدهیم و تغییر حجم کرهٔ A برابر ΔV_A و تغییر حجم فلز به کار رفته در کرهٔ B

برابر ΔV_B باشد، نسبت $\frac{\Delta V_A}{\Delta V_B}$ کدام است؟

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

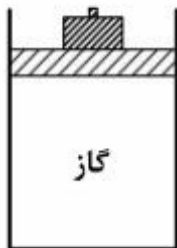
۱۷۱- ظرفی محتوی ۱۰۰۰ گرم آب و ۲۰۰ گرم یخ صفر درجهٔ سلسیوس، در تعادل گرمایی است. یک قطعه فلز به گرمای ویژه

$400 \frac{J}{kg.K}$ و دمای ۲۵۰ درجهٔ سلسیوس را درون ظرف می‌اندازیم، جرم فلز، حداقل چند گرم باشد، تا یخی در ظرف باقی نماند؟

($C_{آب} = 4200 \frac{J}{kg.K}$ و اتلاف گرما ناچیز است.)

- (۱) ۳۷۵ (۲) ۶۷۲ (۳) ۸۶۰ (۴) ۹۵۰

۱۷۲- در شکل زیر، جرم پیستون یک کیلوگرم، جرم وزنه روی آن ۴ کیلوگرم و دمای گاز درون ظرف ۲۷ درجه سلسیوس است. اگر دمای گاز را به آرامی به ۸۷ درجه سلسیوس برسانیم، ضمن گرم شدن گاز، چند کیلوگرم وزنه به تدریج باید روی پیستون اضافه کنیم تا پیستون جابه‌جا نشود؟



(سطح قاعده پیستون 5 cm^2 ، فشار هوا 10^5 پاسکال و $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ است.)

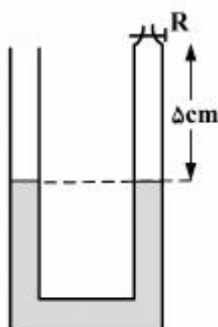
۲ (۱)

۳ (۲)

۶ (۳)

۷ (۴)

۱۷۳- در شکل زیر، شیر R را بسته و دمای هوای محبوس در لوله را از ۳۹ درجه سلسیوس، چند درجه افزایش بدهیم تا اختلاف ارتفاع ستون جیوه در دو لوله به ۲ سانتی‌متر برسد؟ (فشار هوای محل ۷۸ سانتی‌متر جیوه و قطر دو لوله با یکدیگر مساوی است. از انبساط جیوه و ظرف صرف‌نظر کنید.)



۷۲ (۱)

۱۰۰ (۲)

۲۱۱ (۳)

۳۸۴ (۴)

۱۷۴- مخزنی با حجم ثابت ۱۴ لیتر محتوی مخلوطی از ۶ گرم گاز هیدروژن و ۱۱۲ گرم گاز نیتروژن ۲۷ درجه سلسیوس است. فشار مخلوط گازها چند اتمسفر است؟

$$\left(M_{N_2} = 28 \frac{\text{g}}{\text{mol}} \text{ و } M_{H_2} = 2 \frac{\text{g}}{\text{mol}}, 1 \text{ atm} = 10^5 \text{ pa}, R = 8 \frac{\text{J}}{\text{mol.K}} \right)$$

۱۲ (۴)

۹ (۳)

۸ (۲)

۶ (۱)

۱۷۵- دمای ۱۰ گرم گاز هیدروژن در فشار ثابت از 27°C به 127°C می‌رسد. کار انجام شده توسط گاز در این فرایند چند کیلو ژول

$$\text{است؟ } \left(R = 8 \frac{\text{J}}{\text{mol.K}} \right)$$

۸ (۴)

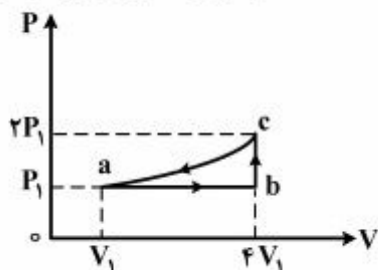
۶ (۳)

۴ (۲)

۲ (۱)

محل انجام محاسبات

۱۷۶- مقداری گاز کامل تک اتمی، چرخه‌ای را مطابق شکل زیر می‌پیماید. اگر گاز در فرایند ab 1500 J گرما بگیرد، انرژی درونی آن در فرایند ca ، چند ژول کاهش یافته است؟

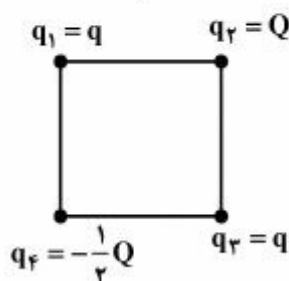


- (۱) ۱۵۰۰
- (۲) ۱۸۰۰
- (۳) ۲۱۰۰
- (۴) ۲۴۰۰

۱۷۷- درون یک میدان الکتریکی یکنواخت، بار الکتریکی $q = +2 \mu\text{C}$ از نقطه A تا نقطه B جابه‌جا می‌شود. اگر کار نیروی الکتریکی در این انتقال، برابر $J \cdot 5 \times 10^{-5}$ باشد، تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی بار q چند ژول است و $V_B - V_A$ برابر با چند ولت است؟

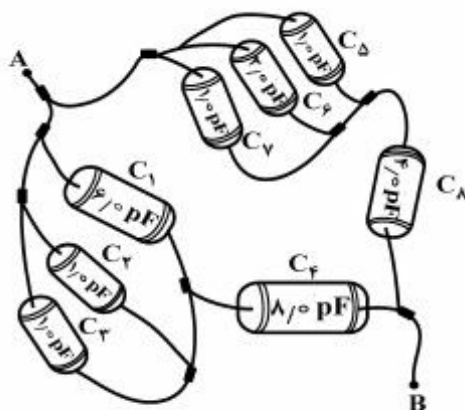
- (۱) -25 و -5×10^{-5}
- (۲) $+25$ و -5×10^{-5}
- (۳) -25 و $+5 \times 10^{-5}$
- (۴) $+25$ و $+5 \times 10^{-5}$

۱۷۸- چهار ذره باردار در رأس‌های یک مربع قرار دارند. برابند نیروهای الکتریکی وارد بر ذره باردار q_2 صفر است.



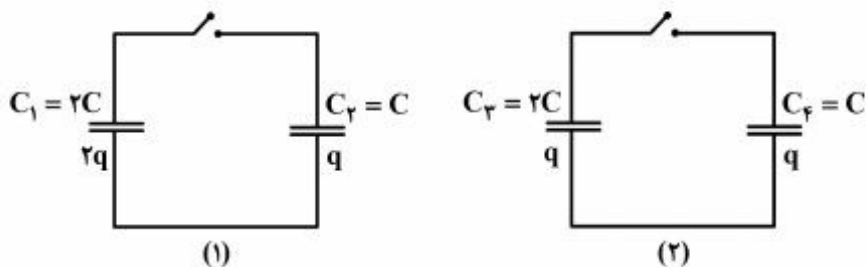
- $\frac{Q}{q}$ کدام است؟
- (۱) $2\sqrt{2}$
 - (۲) $4\sqrt{2}$
 - (۳) $-2\sqrt{2}$
 - (۴) $-4\sqrt{2}$

۱۷۹- در شکل روبه‌رو، ظرفیت معادل بین دو نقطه A و B، چند پیکوفاراد است؟



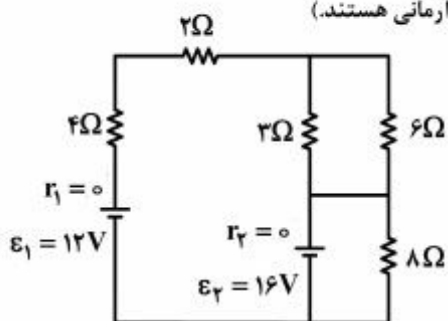
- (۱) ۱۲
- (۲) ۸
- (۳) ۶
- (۴) ۴

۱۸۰- در مدارهای زیر، خازن‌ها به اندازه مقادیر داده شده، دارای بار الکتریکی اند. اگر با بستن کلید صفحات همنام خازن‌ها به هم وصل شوند، بار کدام خازن کاهش می‌یابد؟



- (۱) C_3 و C_1
- (۲) C_4 و C_2
- (۳) C_3
- (۴) C_4

۱۸۱- در مدار روبه‌رو، شدت جریان عبوری از باتری \mathcal{E}_2 ، چند آمپر است؟ (هر دو باتری آرمانی هستند.)



- (۱) ۰٫۵
- (۲) ۱٫۵
- (۳) ۲
- (۴) ۲٫۵

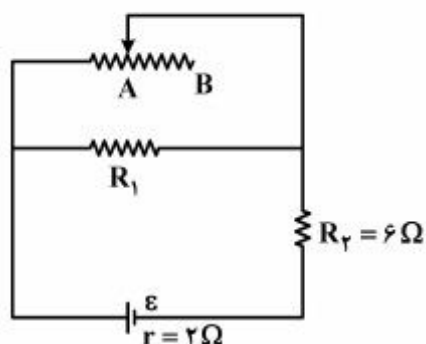
۱۸۲- دو سیم هم‌طول مسی و آلومینیومی، در یک دمای معین، دارای مقاومت الکتریکی مساوی‌اند. اگر چگالی مس و آلومینیوم به ترتیب

$\frac{9}{\text{cm}^3} \text{g}$ و $\frac{2}{7} \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و مقاومت ویژه مس $\frac{1}{4}$ برابر مقاومت ویژه آلومینیوم باشد، جرم سیم آلومینیومی چند برابر جرم سیم مسی است؟

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

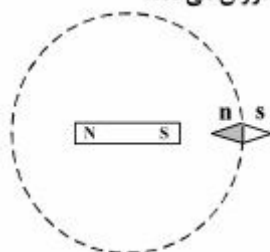
محل انجام محاسبات

۱۸۳- در مدار روبه‌رو، وقتی لغزنده رنوستا از نقطه A به نقطه B برده شود، توان مصرفی مقاومت R_1 و توان خروجی مولد به ترتیب چه تغییری می‌کنند؟



- (۱) کاهش - افزایش
- (۲) کاهش - کاهش
- (۳) افزایش - کاهش
- (۴) افزایش - افزایش

۱۸۴- یک آهنربای میله‌ای مطابق شکل زیر، روی یک میز قرار دارد. یک عقربه مغناطیسی که آزادانه می‌تواند حول محور قائم بچرخد، به آرامی روی مسیر دایره‌ای شکل به دور آهنربا یک دور می‌چرخد. در این مسیر عقربه چند درجه دوران می‌کند؟



- (۱) ۱۸۰
- (۲) ۲۷۰
- (۳) ۳۶۰
- (۴) ۷۲۰

۱۸۵- با سیم روکش‌داری به طول ۱۰۰ متر، پیچۀ مسطح دایره‌ای به شعاع R ساخته‌ایم. R چند سانتی‌متر باشد تا اگر جریان $I = ۱۰\text{ A}$ از پیچه عبور دهیم، میدان مغناطیسی در مرکز آن $T = ۲/۵ \times ۱۰^{-۳}$ باشد؟

$$(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{\text{T.m}}{\text{A}})$$

- (۱) ۲۰
- (۲) $۲۰\sqrt{۲}$
- (۳) ۴۰
- (۴) $۴۰\sqrt{۲}$

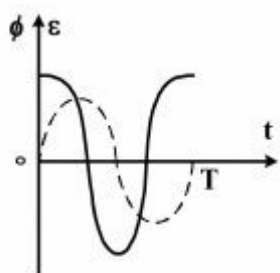
۱۸۶- در محل یک نیروگاه برق ولتاژ ۱۰۰۰۰۰ ولت توسط مبدل A به ۴۰۰۰۰۰ ولت تبدیل می‌شود و پس از انتقال به یک شهر توسط مبدل B این ولتاژ به ۵۰۰۰ ولت تبدیل می‌شود. اگر نسبت تعداد سیم پیچ ثانویه به اولیه در مبدل A برابر K_A و در مبدل B برابر

$\frac{K_A}{K_B}$ باشد، کدام است؟

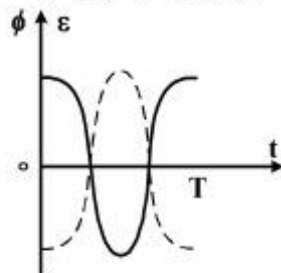
- (۱) ۲۰
- (۲) ۸۰۰
- (۳) ۱۲۰۰
- (۴) ۳۲۰۰

محل انجام محاسبات

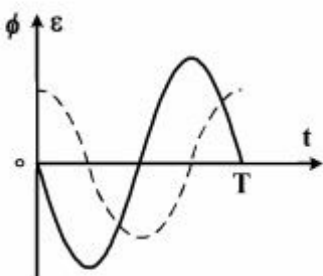
۱۸۷- یک قاب مستطیل شکل با دوره ثابت، داخل یک میدان مغناطیسی یکنواخت می چرخد. اگر در مبدأ زمان خطوط میدان بر سطح قاب عمود باشند. کدام یک از نمودارهای زیر تغییرات شار مغناطیسی و نیروی محرکه القایی بر حسب زمان را در یک دوره، درست نشان می دهد؟ (نمودار نقطه چین مربوط به تغییر شار مغناطیسی است.)



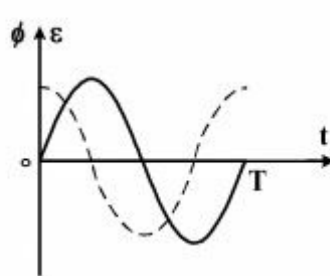
(۲)



(۱)



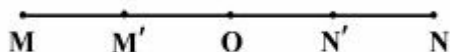
(۴)



(۳)

۱۸۸- نوسانگری روی پاره خط MN به طول ۶ cm نوسان می کند. اگر زمانی که طول می کشد تا پاره خط M'N' را طی کند، برابر ۱/۴ ثانیه

باشد، بزرگی سرعت هنگام عبور از نقطه N' چند سانتی متر بر ثانیه است؟



$$MM' = N'N = 1.5 \text{ cm}$$

(۱) $\sqrt{3} \pi$

(۲) $\frac{\sqrt{3}}{2} \pi$

(۳) π

(۴) 2π

۱۸۹- معادله شتاب - مکان نوسانگر هماهنگ ساده‌ای در SI به صورت $a + \frac{\pi^2}{4} x = 0$ است. در لحظه $t = \frac{1}{3} \text{ s}$ انرژی جنبشی نوسانگر

چند برابر انرژی مکانیکی آن است؟ (نوسانگر در لحظه $t = 0$ از مکان $x = 0$ می گذرد.)

(۴) $\frac{1}{4}$

(۳) $\frac{1}{2}$

(۲) $\frac{3}{4}$

(۱) ۱

۱۹۰- در یک حرکت نوسانی هماهنگ ساده روی محور x، رابطه بین سرعت و مکان در SI به صورت

$$V^2 = 2500 Z^2 - 2500 X^2$$

(۴) بسامد زاویه‌ای

(۳) شتاب

(۲) دامنه

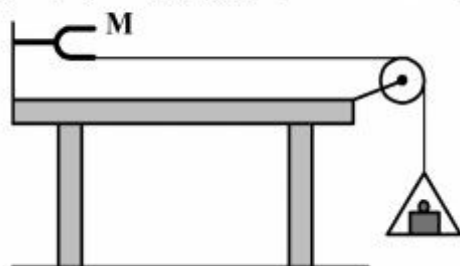
(۱) بسامد

محل انجام محاسبات

۱۹۱- یک موج عرضی با سرعت $100 \frac{m}{s}$ و بسامد 50 Hz در طنابی در حال انتشار است. تغییر فاز یک نقطه از محیط در بازه زمانی $2/5$ میلی‌ثانیه چند رادیان است؟

- (۱) π (۲) $\frac{\pi}{2}$ (۳) $\frac{\pi}{4}$ (۴) $\frac{\pi}{8}$

۱۹۲- در شکل روبه‌رو، که دیپازون در حال ارتعاش است، اگر به ازای وزنه‌ای که داخل کفه است، سه شکم در طول تار ایجاد شود، با کاهش تدریجی جرم وزنه، کدام‌یک از موارد زیر اتفاق می‌افتد؟



- (۱) تعداد شکم‌ها کاهش می‌یابد و بسامد نیز کاهش می‌یابد.
 (۲) تعداد شکم‌ها افزایش می‌یابد و بسامد نیز افزایش می‌یابد.
 (۳) تعداد شکم‌ها کاهش می‌یابد ولی بسامد ثابت می‌ماند.
 (۴) تعداد شکم‌ها افزایش می‌یابد ولی بسامد ثابت می‌ماند.

۱۹۳- دامنه ارتعاشات یک موج صوتی 20 درصد کاهش داده می‌شود. در یک نقطه معین، تراز شدت صوت، چند دسی‌بل کاهش می‌یابد؟ ($\log 2 = 0.3$)

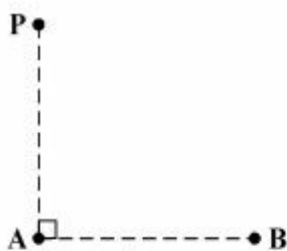
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۱۴ (۴) ۲۰

۱۹۴- آمبولانسی که بسامد صدای آژیر آن 1200 Hz است، از دوچرخه سواری که با سرعت $5 \frac{m}{s}$ حرکت می‌کند، سبقت می‌گیرد. پس از اینکه آمبولانس از دوچرخه‌سوار عبور می‌کند، دوچرخه‌سوار بسامد 1150 Hz را دریافت می‌کند. سرعت آمبولانس چند متر بر

ثانیه است؟ ($V = 340 \frac{m}{s}$)

- (۱) ۱۰ (۲) ۲۰ (۳) ۳۰ (۴) ۴۰

۱۹۵- مطابق شکل زیر، دو ایستگاه رادیویی A و B به فاصله 80 km از هم قرار دارند و هر یک سیگنالی را گسیل می‌کنند. گیرنده P که در فاصله 60 km از A قرار دارد، این دو سیگنال را با اختلاف زمانی چند ثانیه دریافت می‌کند؟



($c = 3 \times 10^8 \frac{m}{s}$)

- (۱) $\frac{4}{3} \times 10^{-4}$ (۲) $\frac{4}{3} \times 10^{-7}$ (۳) $\frac{2}{3} \times 10^{-4}$ (۴) $\frac{2}{3} \times 10^{-7}$

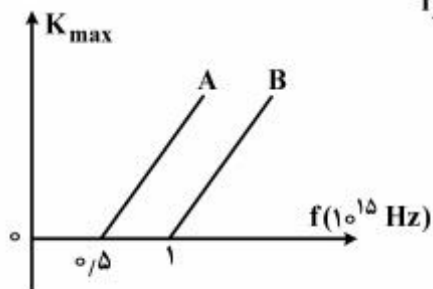
۱۹۶- در آزمایش یانگ، فاصله پرده از دو شکاف D است و نقطه P روی پرده، محل تشکیل سومین نوار روشن است. اگر فاصله پرده از

صفحه دو شکاف $\frac{D}{5}$ افزایش یابد، نقطه P محل تشکیل کدام نوار است؟

- (۱) چهارمین روشن (۲) چهارمین تاریک (۳) سومین تاریک (۴) سومین روشن

۱۹۷- در آزمایش فوتوالکتریک، نمودار تغییرات انرژی جنبشی سریع‌ترین فوتوالکتران‌های گسیل شده از دو فلز A و B بر حسب بسامد نور فرودی به این دو فلز، مطابق شکل زیر است. فوتون‌هایی با بسامد f_A و f_B را به ترتیب به فلزهای A و B می‌تابانیم و سریع‌ترین

فوتوالکتران‌های این دو فلز با سرعت یکسانی از فلز خارج می‌شوند. اگر $\frac{f_B}{f_A} = n$ باشد، کدام گزینه درست است؟



(۱) $1 < n < 2$

(۲) $n = 1$

(۳) $n = \frac{1}{2}$

(۴) $\frac{1}{2} < n < 1$

۱۹۸- در اتم هیدروژن الکترون از مدار n به n' می‌رود و نوری با بسامد $562/5 \text{ THz}$ تابش می‌کند. n و n' به ترتیب

کدام‌اند؟ ($c = 3 \times 10^8 \frac{m}{s}$, $R_H = 0.1 \text{ nm}^{-1}$)

(۴) ۳ و ۵

(۳) ۲ و ۴

(۲) ۱ و ۳

(۱) ۱ و ۲

۱۹۹- از تعداد هسته‌های اولیه مساوی دو عنصر رادیواکتیو A و B بعد از گذشت زمان Δt ، تعداد هسته‌های باقی‌مانده عنصر A چهار برابر تعداد هسته‌های باقی‌مانده عنصر B است. اگر تعداد نیمه‌عمرهای عنصر A و B در مدت زمان Δt به ترتیب n_B و n_A باشد، کدام یک از موارد زیر درست است؟

(۴) $n_B - n_A = 2$

(۳) $n_A - n_B = 2$

(۲) $n_B - n_A = 4$

(۱) $n_A - n_B = 4$

۲۰۰- در ساختار نواری جسم رسانا، الکترون‌های نوار بخشی پُر را چه می‌نامند و هم‌چنین نواری که بخشی از آن پُر است، چه نامیده می‌شود؟

(۲) الکترون‌های ظرفیت - نوار رسانش

(۱) الکترون‌های رسانش - نوار رسانش

(۴) الکترون‌های ظرفیت - نوار ظرفیت

(۳) الکترون‌های رسانش - نوار ظرفیت

محل انجام محاسبات

۲۰۱- کدام عبارت، درست است؟

(۱) بیشتر ایزوتوپ‌های شناخته شدهٔ عناصرها، ناپایدارند.

(۲) در یون ${}^7\text{Li}^+$ ، شمار الکترون‌ها برابر شمار نوترون‌ها است.

(۳) بیشتر اتم‌های کلر را ایزوتوپ‌های سنگین‌تر آن تشکیل می‌دهند.

(۴) اگر جرم اتم عنصری ${}^{23}\text{C}$ برابر جرم اتم ${}^{12}\text{C}$ باشد، جرم اتمی آن 16amu است.

۲۰۲- مواد دارای خاصیت فلوتورسانس، نوری با طول موج را جذب و آن را به صورت نوری با طول موج منتشر می‌سازند. تابش نور پس از قطع منبع نور

(۱) معین، کوتاه‌تر، تا مدت طولانی ادامه می‌یابد. (۲) کوتاه، کوتاه‌تر، بی‌درنگ قطع می‌شود.

(۳) کوتاه، بلندتر، تا مدت طولانی ادامه می‌یابد. (۴) معین، بلندتر، بی‌درنگ قطع می‌شود.

۲۰۳- گازهای نجیب در کدام گروه جدول تناوبی عناصرها، جای دارند و تفاوت عدد اتمی گاز نجیب دورهٔ اول و دورهٔ سوم کدام است؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید.)

(۱) ۱۶، ۱۷ (۲) ۱۸، ۱۷ (۳) ۱۷، ۱۸ (۴) ۱۸، ۱۶

۲۰۴- عنصری که آخرین لایهٔ الکترونی اشغال شدهٔ اتم آن ${}^3\text{p}^3 {}^2\text{s}^2$ است، در کدام گروه و کدام دورهٔ جدول تناوبی جای دارد؟

(۱) چهارم، ۱۳ (۲) پنجم، ۱۳ (۳) چهارم، ۱۵ (۴) سوم، ۱۵

۲۰۵- کدام مطلب دربارهٔ جدول تناوبی عناصرها، درست است؟

(۱) آخرین عنصر واسطهٔ هر دوره در گروه ۱۰ جای دارد.

(۲) نخستین عنصر گروه‌های ۱۴ تا ۱۸، در شرایط معمولی گازند.

(۳) آخرین زیرلایهٔ اشغال شدهٔ اتم عنصرهای واسطه، دارای ۲ الکترون است.

(۴) در عنصرهای گروه ۱۷، با افزایش عدد اتمی، الکترون‌گاتیوی و واکنش‌پذیری کاهش می‌یابد.

۲۰۶- شمار اتم‌های اکسیژن در فرمول شیمیایی کدام دو ترکیب، برابر است؟

(۱) استانیک اکسید، هیدروژن پراکسید (۲) پتاسیم پرمنگنات، منیزیم فسفات

(۳) مس (II) سولفات، آهن (III) نیتريت (۴) آمونیوم نترات، کلسیم هیدروژن کربنات

۲۰۷- چند مورد از مطالب زیر، درست‌اند؟

• کربن دی‌اکسید را، کربن (II) اکسید نیز می‌گویند.

• عدد اکسایش اتم فسفر در فسفر پنتاآکسید، برابر +۵ است.

• تفاوت عدد اکسایش اتم نیتروژن در یون‌های NH_4^+ و NO_3^- ، برابر ۲ است.

• از عدد اکسایش عناصرها، می‌توان در نام‌گذاری برخی ترکیب‌های مولکولی استفاده کرد.

• عدد اکسایش هر اتم، بار الکتریکی ظاهری نسبت داده شده به آن در ترکیب موردنظر است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۰۸- بین مولکول‌های کدام ترکیب، امکان تشکیل پیوند هیدروژنی وجود ندارد؟

- (۱) ویتامین C (۲) گلیسرین (۳) استیک اسید (۴) تری متیل آمین


۲۰۹- زاویه پیوندی در مولکول کدام گونه شیمیایی به زاویه پیوندی در مولکول آب، نزدیک‌تر است؟

- (۱) CO_3^{2-} (۲) NH_4^+ (۳) NO_3^+ (۴) H_3O^+

۲۱۰- کدام موارد از مطالب زیر، درست‌اند؟

(آ) فرمول مولکولی منتول $\text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O}$ است.

(ب) ۲- هیتانول و بنزالدهید، گروه عاملی کربونیل دارند و ایزومر یکدیگرند.

(پ) نام هیدروکربنی با فرمول نقطه - خط ، ۳-متیل پنتان است.

(ت) نسبت شمار اتم‌های H به شمار اتم‌های کربن در مولکول نفتالن، برابر ۱ است.

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

۲۱۱- اگر از مولکول سیکلوهگزان، سه مولکول هیدروژن حذف شود، به کدام هیدروکربن مبدل می‌شود؟

- (۱) هگزين (۲) بنزن (۳) سیکلوهگزن (۴) سیکلوهگزين

۲۱۲- در واکنش مخلوطی از ایزوتوپ‌های ^{16}O و ^{18}O با ایزوتوپ‌های ^{24}Mg و ^{25}Mg امکان تشکیل چند اکسید با جرم‌های مولی متفاوت وجود دارد و نسبت جرم مولی سنگین‌ترین این اکسیدها به جرم مولی سبک‌ترین آن‌ها، کدام است؟ (هر دو عنصر را با بالاترین ظرفیت خود در نظر بگیرید. عدد جرمی را هم ارز جرم اتمی با یکای g.mol^{-1} فرض کنید.)

- (۱) $۱۷۰۷۵،۶$ (۲) $۱۷۰۲۵،۴$ (۳) $۱۷۰۷۵،۴$ (۴) $۱۷۰۲۵،۶$

۲۱۳- اگر در مولکول آسپرین به جای گروه استات، گروه هیدروکسیل بنشیند، به کدام ماده مبدل می‌شود؟

- (۱) متیل سالیسیلات (۲) بنزالدهید (۳) بنزوئیک اسید (۴) سالیسیلیک اسید

۲۱۴- فرمول تجربی ۳، ۵-دی متیل اوکتان، کدام است؟

- (۱) C_8H_{12} (۲) C_8H_{14} (۳) C_8H_6 (۴) C_8H_8

۲۱۵- اگر در تجزیه ۵/۵ مول آلومینیم سولفات، $۲۸/۸$ لیتر فرآورده گازی در شرایطی که حجم مولی گازها برابر ۲۴ لیتر است، به دست

آید، بازده درصدی واکنش کدام است و چند گرم فرآورده جامد به دست می‌آید؟

($S = ۳۲, Al = ۲۷, O = ۱۶: \text{g.mol}^{-1}$)

- (۱) $۴۰/۸، ۸۰$ (۲) $۵۰/۱، ۸۰$ (۳) $۴۰/۸، ۸۵$ (۴) $۵۰/۱، ۸۵$

۲۱۶- اگر ۱ مول $\text{A}_2(\text{s})$ با ۱ مول $\text{X}_2(\text{s})$ درون یک استوانه دارای پیستون روان، به صورت:

$\text{A}_2(\text{s}) + \text{X}_2(\text{s}) \rightarrow ۲\text{AX}(\text{g}), \Delta E = -۱۰۰\text{kJ}, \Delta H = -۹۰\text{kJ}$ ، به طور کامل واکنش دهند، مقدار تقریبی ΔV در

فشار ۱ atm در لحظه پایان واکنش و در لحظه بازگشت سامانه به شرایط STP، به ترتیب از راست به چپ، برابر چند لیتر خواهد

بود؟ ($1\text{atm} \approx 10^5\text{Pa}$)

- (۱) $۴/۴۸، ۱۰$ (۲) $۲/۲۴، ۱۰$ (۳) $۴/۴۸، ۱۰۰$ (۴) $۲/۲۴، ۱۰۰$

محل انجام محاسبات

۲۱۷- اگر ظرفیت گرمایی مولی آب و اتیلن گلیکول با یکای $\text{J} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ ، به ترتیب برابر $۷۵/۴$ و $۱۳۶/۴$ بوده و در اثر مخلوط شدن، تغییر نکنند، برای بالا رفتن دمای پنج کیلوگرم مخلوط آب و ضدیخ درون موتور خودرو به اندازه ۱°C ، به تقریب چند کیلوژول گرما

لازم است؟ (مخلوط آب و اتیلن گلیکول به نسبت ۵۰% جرمی است، $\text{O} = ۱۶, \text{C} = ۱۲, \text{H} = ۱; \text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

- (۱) $۲۲/۸۵$ (۲) $۲۰/۹۴$ (۳) $۱۵/۹۷$ (۴) $۱۰/۴۷$

۲۱۸- چند مورد از مطالب زیر، درست‌اند؟

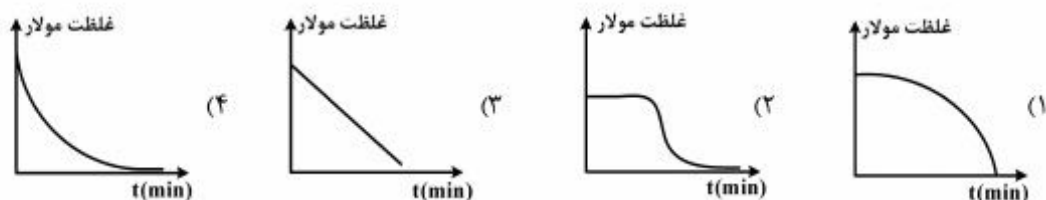
- در ترمودینامیک، با تعیین ΔG ، می‌توان امکان انجام واکنش را معین کرد.
- در سینتیک شیمیایی، چگونگی انجام و سرعت واکنش‌ها را می‌توان بررسی کرد.
- خودبه‌خودی بودن واکنش‌ها از نگاه ترمودینامیک، به معنای زیاد بودن سرعت آن‌ها است.
- هر واکنش که از نگاه ترمودینامیک امکان‌پذیر باشد، از نگاه سینتیک، راه مناسبی برای انجام آن وجود دارد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۱۹- میانگین آنالپی پیوند بین دو اتم داده شده در کدام گونه، در مقایسه با گونه‌های دیگر پیشنهاد شده، بیشتر است؟

- (۱) C و C در استیلن (۲) O و O در $\text{O}_۲$ (۳) N و N در $\text{N}_۲$ (۴) C و C در سیکلوهگزان

۲۲۰- به یک لیتر محلول دو مولار سدیم هیدروکسید به‌طور پیوسته در هر دقیقه، ۲۰۰ mL آب مقطر اضافه می‌شود. نمودار تغییر غلظت این محلول، به کدام صورت است؟



۲۲۱- مخلوطی از آب، تولوئن، نمک خوراکی و استون، به نسبت مولی برابر، دارای چند فاز است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۲۲- در هر لیتر از محلول غلیظ HCl با چگالی $۱/۲ \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$ و درصد جرمی $۳۶/۵\%$ ، چند لیتر گاز هیدروژن کلرید در شرایط STP

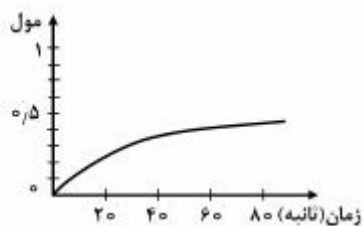
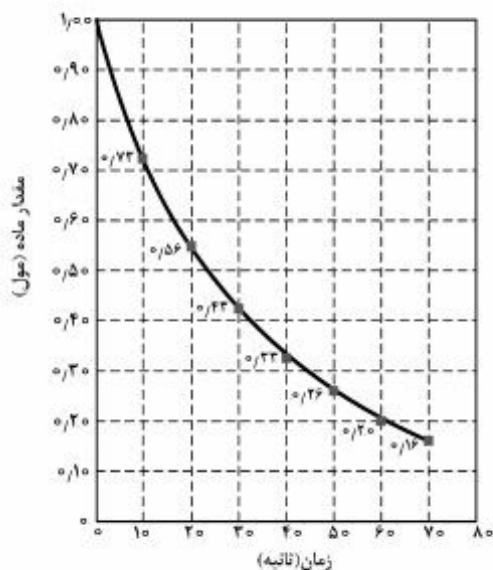
حل شده است؟ ($\text{Cl} = ۳۵/۵, \text{H} = ۱; \text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

- (۱) $۲۲/۴$ (۲) $۲۶/۸۸$ (۳) ۲۲۴ (۴) $۲۶۸/۸$

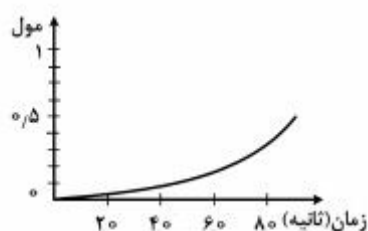
۲۲۳- کدام عبارت، دربارهٔ یک قطرهٔ روغن که به وسیلهٔ مولکول‌های پاک‌کنندهٔ غیرصابونی در آب به صورت کلوئید درآمده است، درست است؟

- (۱) سطح بیرونی قطره دارای بار منفی است.
- (۲) یون‌های سدیم، درون قطرهٔ چربی پخش شده‌اند.
- (۳) کلوئیدی از نوع ژل است که در آن آب، فاز پخش‌کننده است.
- (۴) در صورت ساکن ماندن آب، به‌طور خودبه‌خودی ته‌نشین می‌شود.

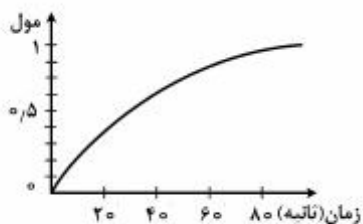
۲۲۴- اگر نمودار پیشرفت واکنش تجزیهٔ هیدروژن پراکسید به صورت روبه‌رو باشد، کدام نمودار نشان‌دهندهٔ تقریبی تغییر مقدار اکسیژن در این واکنش است؟



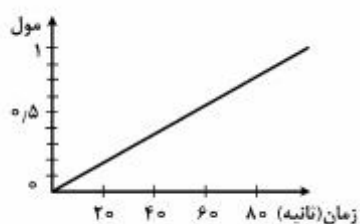
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

محل انجام محاسبات

۲۲۵- در صورتی که در شهری ۱,۰۰۰,۰۰۰ خودرو وجود داشته باشد و هر خودرو سالیانه به طور میانگین ۱۰,۰۰۰ کیلومتر مسافت طی کند، استفاده از مبدل کاتالیستی به تقریب سبب کاهش چند درصدی جرم کل آلاینده‌ها شده و مقدار آلاینده‌ها پس از کاربرد مبدل کاتالیستی در یک سال، چند تن خواهد بود؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید.)

NO	C _x M _y	CO		آلاینده
۱/۰۴	۱/۶۷	۶	در نبود مبدل	مقدار آلاینده با یکای
۰/۰۴	۰/۰۷	۰/۶	با کاربرد مبدل	گرم بر کیلومتر

۷۵۰۰ ، ۹۲ (۴) ۷۱۰۰ ، ۹۲ (۳) ۷۵۰۰ ، ۸۵ (۲) ۷۱۰۰ ، ۸۵ (۱)

۲۲۶- با توجه به واکنش: $\text{NiO(s)} + \text{CO(g)} \rightleftharpoons \text{Ni(s)} + \text{CO}_2\text{(g)}$, $\Delta H < 0$ ، که در دمای معین به حالت تعادل است، چند مورد از مطالب زیر، درست‌اند؟

• رابطه ثابت تعادل آن، به صورت: $K = \frac{[\text{CO}_2]}{[\text{CO}]}$ است.

- با کاهش دما، تعادلی جدید با ثابت K بزرگ‌تری برقرار می‌شود.
- با حذف مقداری از Ni(s) از سامانه واکنش، تعادل در جهت رفت جابه‌جا می‌شود.
- با انتقال به ظرف کوچک‌تر (در دمای ثابت)، تعادل جدیدی با ثابت K کوچک‌تری برقرار می‌شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۲۷- ۱ مول گاز اوزون را در یک ظرف یک لیتری در بسته تا رسیدن به حالت تعادل: $3\text{O}_2\text{(g)} \rightleftharpoons 2\text{O}_3\text{(g)}$ ، گرم

می‌کنیم. اگر در لحظه تعادل، غلظت مولار گاز اوزون برابر $\frac{1}{6}$ غلظت مولار گاز اکسیژن باشد، ثابت تعادل این واکنش کدام است؟

۴۳/۲ L.mol⁻¹ (۱) ۴۳/۲ mol.L⁻¹ (۲) ۰/۶ L.mol⁻¹ (۳) ۰/۶ mol.L⁻¹ (۴)

۲۲۸- اگر در واکنش ۶ مول گاز NO با ۴ مول گاز CO در یک ظرف در بسته دو لیتری در دمای معین، در لحظه تعادل ۴۲g گاز نیتروژن وجود داشته باشد، مقدار K با یکای $\text{L} \cdot \text{mol}^{-1}$ و مجموع شمار مول‌های گاز در ظرف واکنش، به ترتیب از راست به چپ،

کدام است؟ ($N = 14 \text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

۴/۲۵ ، ۳ (۱) ۸/۵ ، ۳ (۲) ۴/۲۵ ، ۱/۵ (۳) ۸/۵ ، ۱/۵ (۴)

۲۲۹- غلظت گوگرد در یک نمونه گازوییل برابر ۶۴۰۰ppm است. با فرض سوختن کامل گوگرد در موتور و تبدیل گاز حاصل به سولفوریک اسید در آب، اسید حاصل از سوختن یک کیلوگرم از این سوخت می‌تواند pH آب خالص یک مخزن ۱۰۰۰ لیتری را به تقریب چند واحد کاهش دهد؟ (در شرایط آزمایش، هر دو مرحله یونش اسید را کامل فرض کنید.)

($S = 32$, $O = 16$, $H = 1$; $\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

۳/۶ (۱) ۴/۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

محل انجام محاسبات

۲۳۰- اگر مقدار α برای اسید HA برابر ۱۰٪ باشد، pH محلول چند مولار آن، برابر ۳ است و مقدار K_a آن با یکای mol.L^{-1} به تقریب کدام است؟

- (۱) 9×10^{-3} ، $1/11 \times 10^{-6}$ (۲) 1×10^{-2} ، $1/11 \times 10^{-6}$
 (۳) 9×10^{-3} ، $1/11 \times 10^{-4}$ (۴) 1×10^{-2} ، $1/11 \times 10^{-4}$

۲۳۱- اگر نسبت غلظت مولار یون هیدروکسید به یون هیدرونیوم در یک محلول باز قوی برابر 10^{10} باشد، برای خنثی کردن 100 mL از این محلول، چند مول HCl نیاز است؟

- (۱) 10^{-2} (۲) 5×10^{-2} (۳) 10^{-3} (۴) 5×10^{-3}

۲۳۲- با افزودن یک میلی لیتر محلول 10 مولار هیدروکلریک اسید به یک لیتر آب خالص، غلظت تقریبی محلول به دست آمده با یکای ppm و رنگ متیل سرخ در این محلول، کدام است؟

($\text{HCl} = 36.5 \text{ g.mol}^{-1}$ و $d_{\text{محلول}} = 1 \text{ g.mL}^{-1}$)

- (۱) زرد، ۳۶۵ (۲) سرخ، ۳۶۵ (۳) زرد، ۳۶/۵ (۴) سرخ، ۳۶/۵

۲۳۳- الکتریسته حاصل از عبور ۴۴۸ لیتر گاز اکسیژن در شرایط STP و واکنش آن با گاز هیدروژن کافی در یک سلول سوختی (با فرض بازدهی ۱۰۰٪)، چند گرم نقره را در یک سلول آبکاری نقره، به جسم مورد نظر می تواند انتقال دهد؟ ($\text{O} = 16, \text{Ag} = 108 \text{ g.mol}^{-1}$)

- (۱) ۲۱۶۰ (۲) ۴۳۲۰ (۳) ۶۴۸۰ (۴) ۸۶۴۰

۲۳۴- چند مورد از مطالب زیر، درست اند؟

- گونه اکسنده، در واکنش ها، کاهش می یابد.
- در تجزیه نقره برمید در برابر نور، یون Ag^+ ، گونه اکسنده است.
- در واکنش قلع (II) کلرید و آهن (III) نیترات، یون های Cl^- و NO_3^- ، تماشاگرند.
- واکنش شیمیایی انجام شده هنگام تابش نور به فیلم های عکاسی سیاه و سفید، از نوع ترکیب است.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۳۵- در تولید صنعتی هر تن آلومینیم، به تقریب به چند کیلوگرم گرافیت نیاز است و چند مترمکعب گاز در شرایطی که حجم مولی گازها برابر

25 L است، تولید می شود؟ (گزینه ها را از راست به چپ بخوانید: $\text{Al} = 27, \text{C} = 12 \text{ g.mol}^{-1}$)

- (۱) $333, 694/4$ (۲) $444, 694/4$
 (۳) $333, 6994/4$ (۴) $444, 6994/4$

محل انجام محاسبات