



مجری آزمون
سازمان سنجش



زمان برگزاری آزمون
۱۴۰۰

اصل سوالات آزمون استخدامی

سپاه پاسداران ۱۴۰۰ (گروه ریاضی)

✓ اصل سوالات آزمون استخدامی گروه ریاضی سپاه پاسداران برگزار شده در سال ۱۴۰۰

✓ شامل ۱۷۰ سوال به همراه کلید سوالات در انتهای جزوه

✓ مجری آزمون: سازمان سنجش



لینک های مفید آزمون استخدامی سپاه پاسداران

خرید سوالات سپاه پاسداران	سوالات رایگان سپاه با پاسخنامه
خرید سوالات استخدامی ۱۰ سال اخیر	خرید سوالات مصاحبه سپاه
خرید درسنامه دروس عمومی	خرید درسنامه مصاحبه و گزینش
شبکه های اجتماعی ایران عرضه (فایل های رایگان + تخفیفات هفتگی + اخبار)	
(برای مشاهده هر بخش روی آن بزنید )	

فهرست مطالب

- ❖ فصل اول: سوالات تایپ شده آزمون استخدامی سپاه پاسداران رشته ریاضی ۱۴۰۰ - صفحه ۴ (۱۷۰ سوال)
زبان و ادبیات فارسی - زبان عربی - فرهنگ و معارف اسلامی - زبان انگلیسی - ریاضی - فیزیک - شیمی
- ❖ فصل دوم: عکس اصل دفترچه سوالات آزمون استخدامی سپاه پاسداران رشته ریاضی ۱۴۰۰ - صفحه ۲۷
- ❖ فصل سوم: کلید سوالات آزمون استخدامی سپاه پاسداران رشته ریاضی ۱۴۰۰ - صفحه ۴۱



❖ فصل اول: سوالات تایپ شده آزمون استخدامی سپاه پاسداران رشته ریاضی ۱۴۰۰

◀ زبان و ادبیات فارسی

۱- معنی «نمط، تکیده، در حال، برین» به ترتیب، کدام است؟

- (۱) نوع، ضعیف و ناتوان، فوراً، زیرین
(۲) روش، لاغر و باریک اندام، بی‌درنگ، برتر
(۳) ریشه، زشت و ناموزون، وفور، بالابین
(۴) ساخت، به هم‌ریخته شده، فراوانی، بالابین

۲- «شیرینی، زیبایی، بیماری، اجازه» به ترتیب، معانی کدام واژه‌هاست؟ (iranarze)

- (۱) لطیفه، بلاغت، علت، فرصت
(۲) مسرت، فصاحت، عارضه، رخصت
(۳) حلاوت، صباحت، عارضه، بار
(۴) نغز، همایون، علت، رخصت

۳- معنی چند واژه «درست» است؟

- (حشر: برزخ) (مطلق: بی‌شرط و قید) (کلون: درب چوبی) (صافی: بی‌غش) (گرازان: خرامان) (موالات: همراه) (نوند: اسب)
(خوالگیر: آرایشگر) (فایق: درخور)

- (۱) چهار (۲) پنج (۳) شش (۴) هفت

۴- در کدام گروه کلمه، «غلط املایی» وجود دارد؟

- (۱) فرط و بسیاری - صعب و سخت - رشحه و قطره
(۲) محمل و مهد - محجوب و مستور - آماس و تورم
(۳) زایل شدن و نابودی - حشم و خدمتکاران - بیرق و درفش
(۴) راغ و صحرا - خطوه و گام - سرسام و هزیان

۵- کدام بیت فاقد «غلط املایی» است؟

- (۱) چون برترین مقام ملک دون قدر ماست
(۲) سیم دغل خجالت و بدنامی آورد
(۳) برخیز تا به عهد امانت وفا کنیم
(۴) دارالفنا کرای مرمت نمی‌کند
چندین به دست دیو زبونی چرا کنیم
خیز ای حکیم تا طلب کیمیا کنیم
تقصیرهای رفته به خدمت قضا کنیم
بشتاب تا عمارت دارالبقا کنیم

۶- کدام عبارت فاقد «سجع» است؟

- (۱) یکی از متعبدان در بیشه زندگانی کردی و برگ درختان خوردی.
(۲) باران رحمت بی‌حسابش همه را رسیده و خوان نعمتش همه‌جا کشیده.
(۳) امعان نظر در ترتیب کتاب و تهذیب ابواب ایجاز سخن مصلحت دید.
(۴) هر که دست از جان بشوید هرچه در دل دارد بگوید.

۷- در همه ابیات «تشبیه» وجود دارد: به جز:

- (۱) مرا تا قیامت نگیرد به دوست
- (۲) چو دیده به دیدار کردی دلیر
- (۳) به بالا صنوبر به دیدن چو حور
- (۴) مرا همچنین چهره گلنام بود
- چو ببند که در عزّ من ذلّ اوست
- نگردی چو مستسقی از دجله سیر
- چو خورشیدش از چهره می تافت نور
- بلورینم از خوبی اندام بود

۸- آرایه های بیت زیر، کدامند؟

« قمری که دوست داری همه روز دل بر آن نه که شبیت خون بریزد که در او قمر نباشد»

- (۱) تشبیه، جناس ناهمسان، مراعات نظیر، پارادوکس
- (۲) استعاره، پارادوکس، مراعات نظیر، جناس همسان
- (۳) تشبیه، کنایه، جناس ناهمسان، تضاد
- (۴) استعاره، کنایه، جناس همسان، تضاد

۹- پسوند «ک» در کدام گروه واژه «همگی» در یک معنی آمده است؟

- (۱) پسرک - لواشک (۲) بابک - زنک (۳) عروسک - موشک (۴) دخترک - مردک

۱۰- در همه ابیات جهش ضمیر به چشم می خورد؛ به جز:

- (۱) چو بر دشمنی باشدت دسترس
- (۲) عدو زنده سرگشته پیرامنت
- (۳) کنونت به مهر آدمم پیشباز
- (۴) دلیر آمدی سعدیا در سخن
- مرنجانش کاو را همین غصّه بس
- به از خون او کشته در گردنت
- نمی دانیم از بداندیش باز؟
- چو تیغت به دست است فتحی بکن

۱۱- کدام واژه ها «همگی» دو تلفظی اند؟

- (۱) استوار - مستمند - یادگار
- (۲) جاودان - مهربان - راستگو
- (۳) روزگار - روان - بردبار
- (۴) شادمان - سیرت - پرهیزگار

۱۲- اصلی ترین ویژگی نوشته های داستانی، کدام است؟

- (۱) فضا سازی (۲) ماجرای داستان (۳) زاویه دید (۴) شخصیت پردازی

۱۳- مترجم هر یک از آثار «عید پاک - مائده های زمینی» به ترتیب، چه کسی است؟

- (۱) محسن سلیمانی - سارا طهرانیان
- (۲) سارا طهرانیان - مهستی بحرینی
- (۳) محسن سلیمانی - مهستی بحرینی
- (۴) مهستی بحرینی - سارا طهرانیان

۱۴- متن زیر از چه کتابی برگزیده شده است، «زاویه دید» کدام است؟

«مادر، عصبانی به اتاق تارا رفت. تارا از ترس، زیر تخت قایم شده بود. مادر فریاد زد: «تو بچه بدی هستی!» آن وقت تمام مداد رنگی‌هایش را در سطل آشغال ریخت. تارا از غصه گریه کرد.»

- (۱) نشان لیاقت عشق - سوم شخص
(۲) آقای مهربان - اول شخص
(۳) حالا حکایت ماست - اول شخص
(۴) آقای مهربان - سوم شخص

۱۵- پدیدآورنده هر یک از آثار زیر به ترتیب، چه کسی است؟

«آن سوی مه - امثال و حکم - نگارستان»

- (۱) حسین حدّاد - ملک الشعرای بهار - سعدی
(۲) حسین حدّاد - جلال همایی - عبدالرحمن جانی
(۳) معصومه نجفی - ملک الشعرای بهار - عطاملک جوینی
(۴) داریوش عابدی - علی اکبر دهخدا - معین الدّین جوینی

۱۶- ابیات زیر در چه قالبی سروده شده است و از چه کتابی نقل شده است و مفهوم آن کدام است؟

« سخن را سر است ای خردمند و بن میاور سخن در میان سخن

خداوند تدبیر و فرهنگ و هوش نگوید سخن تا نبیند خموش»

- (۱) قطعه - بوستان سعدی - آداب صحبت
(۲) مثنوی - گلستان سعدی - فواید خموشی
(۳) مثنوی - شاهنامه فردوسی - پرورده گوئی
(۴) مثنوی - بوستان سعدی - آداب صحبت

۱۷- در بیت زیر، مفهوم کنایی «تهی چشم» کدام است؟

«با تهی چشمان چه سازد نعمت روی زمین خاک نتوانست کردن سیر چشم دام را»

- (۱) قانع و خرسند (۲) نابینا بودن (۳) نادان و احمق (۴) حریص و بخیل

۱۸- در کدام بیت شاعر «رهایی جستن از حیات دنیوی» را توصیه می‌کند؟

- (۱) زمانه هر چه دادت باز بستاند تو ای نادان تن من این ندانستی
(۲) به روز نیک کسان گفت تا تو غم نخوری بسا کسا که به روز تو آرزومند است
(۳) چه مانی بهر مرداری چو زاغان اندر این پستی قفس بشکن چو طاووسان یکی برپر بر این بالا
(۴) آخر به وصل شمع چو پروانه می‌رسد هر دیده را که روشنی دل برابر است

۱۹- متن زیر با کدام بیت قرابت مفهومی دارد؟

« و نگویم که مرا سخت دربایست نیست؛ اما چون به آن چه دارم و اندک است. قانعم، وزر و وبال این، چه به کار آید؟»

- (۱) دنیا زن پیری است چه باشد از تو با پیرزنی انس بگیری دو سه روز؟
(۲) گرچه ز جهان جوی نداریم هم سر به جهان فرو نیاریم
(۳) هیچ هنرپیشه آزاد مرد در غم دنیا غم دنیا نخورد

تو چون سگ گشته‌ای مشغول مردار

(۴) چو مرداری است این دنیای غدار

۲۰- همه ابیات با بیت زیر قرابت مفهومی دارد؛ به جز:

زو بدمد بس گهر تابناک»

«قطره باران که در افتد به خاک

بلندی به دعوی و پندار نیست

(۱) بزرگی به ناموس و گفتار نیست

که در سرگرانی است قدر بلند

(۲) گمان کی برد مردم هوشمند

تکبر به خاک اندر اندازدت

(۳) تواضع سر رفعت افرازدت

که افکنده دارد تن خویش را

(۴) طریقت جز این نیست درویش را

زبان عربی

** عین الأصح و الأدق فی الجواب للترجمه من أو إلى العربیه (۱-۱۰)

۲۱- (أدخلنی برحمتک فی عبادک الصالحین):

(۱) مرا از زمره بندگان نیک قرار بده!

(۲) با رحمت خویش مرا از بندگان نیک قرار بده!

(۳) با رحمت خود مرا در زمره بندگان صالح خویش وارد کن!

(۴) مرا در رحمت خود و در بندگان صالح خویش داخل کن!

۲۲- (يقولون بألسنتهم ما ليس فی قلوبهم) عین الخطأ:

(۱) چیزهایی را که در دل‌هایشان وجود ندارد بر زبان‌های خود می‌رانند!

(۲) با زبان‌های خویش چیزی را می‌گویند که در قلب‌هایشان نیست!

(۳) با زبان‌های خود چیزی را که در دل‌هایشان نیست می‌گویند!

(۴) چیزهایی بر زبان آنان هست که در قلب‌هایشان نیست!

۲۳- «من یعتقد الأمانه فی طریقہ حیاته یؤدّب أولاداً یجتنبون الخیانه!»، عین الصحیح: ایران عرضه!

(۱) هر کس در شیوه زندگیش پایبند امانت باشد فرزندان تربیت می‌کند که از خیانت دوری می‌کنند!

(۲) هر کس در اسلوب زندگی امانت‌دار باشد فرزندان او طوری تربیت می‌شوند که از خیانت اجتناب می‌کنند!

(۳) کسی که معتقد به امانت‌داری در حیات است اولادی که از خیانت دوری می‌کنند تربیت می‌کند!

(۴) کسی که به امانت در راه زندگیش اعتقاد راسخ دارد فرزندان او به اجتناب کردن در خیانت عادت می‌کنند!

۲۴- «نظره إلى التّاریخ تبین لنا أن ثقافه أی قوم لا تغیر إلا أن یغیر أفرادُ القوم انفسه!» (تنظیم توسط فروشگاه ایران عرضه)

(۱) نگاهی تاریخی، نمایانگر این است که فرهنگ هیچ قومی تغییر داده نمی‌شود الا آنکه افراد قوم ابتدا خویش را متغیر کنند!

(۲) نگاهی به تاریخ برای ما روشن می‌کند که فرهنگ هیچ قومی تغییر داده نمی‌شود مگر اینکه افراد قوم خود را تغییر دهند!

(۳) یک نگاه به تاریخ بیانگر این است که هیچ فرهنگی در قوم تغییر نمی‌کند مگر آنکه افراد قوم خویشتن را تغییر دهند!

(۴) نگاه به تاریخ روشنمان می‌کند که فرهنگ هر قوم متغیر نمی‌شود الا اینکه افراد آن قوم خود را متغیر سازند!

۲۵- «جاء الضيوف و جلسوا في أماكنهم و أجلس الأمهات أولادهن عندهن طول الحفله لرعايتهم!»:

- (۱) میهمانان وارد شده در محل خود نشانداده شده و فرزندان برای مراقبت در طول جشن نزد مادرانشان نشستند!
- (۲) میهمان‌ها که وارد شدند آنها را در جای خود نشاندند آنگاه مادران در طول جشن برای مراقبت کنار فرزندان خود نشستند!
- (۳) مهمان‌ها آمده در محل خود نشسته بودند که مادرها در طول جشن فرزندان خود را برای نگهداری نزد خویش نشاندند!
- (۴) مهمانان آمدند و در جاهای خود نشستند و مادرها در طول جشن فرزندان را برای مراقبت از آنها نزد خود نشاندند!

۲۶- «ثلاثة من اخوانی كانوا يدفعون نفقات دراستهم بأنفسهم من بدایه الشباب لمساعدة أبینا!»:

- (۱) سه تا از برادران من هزینه‌های تحصیل خویش را برای کمک به پدرمان، از ابتدای جوانی، خود می‌پرداختند!
- (۲) سه برادرم تا انتهای جوانی‌شان هزینه‌های تحصیلی خود را، بخاطر کمک به پدرمان، خودشان خواهند پرداخت!
- (۳) سه برادر من خودشان هزینه‌های تحصیلی‌شان را، برای یاری به پدرمان، از آغاز جوانی، خواهند پرداخت!
- (۴) سه نفر از برادرانم هزینه‌های تحصیل خود را، از اوان جوانی، برای یاری رسانی به پدر، می‌پردازند!

۲۷- عین الصحیح:

- (۱) لا تستطيع البومه أن تحرك عینها فهي ثابتة: جغد چشمش را حرکت نمی‌دهد و آن ثابت است!
- (۲) لا تیأس فی مشاکلک من باب رحمه ربک: در مشکلات از درب رحمت پروردگارت ناامید مشو!
- (۳) طوبی لصدیقنا لأننا لاتخاف من لسانه أبدا: خوشا به حال دوستان زیرا هیچگاه از زبانش نترسیده‌ایم!
- (۴) لا تنس أن إرضاء الناس لیس غایه تدرک: فراموش نمی‌کنی که رضایت مردم هدفی نیست که بدست آید!

۲۸- عین الخطأ:

- (۱) الأعشاب الطبییه و استعمالها تعرف بغریزه الحيوانات: گیاهان دارویی و استفاده از آنها با غریزه حیوانات شناخته می‌شود!
- (۲) لا تدیر الحرباء رأسها عندما تدیر عینها: آفتاب پرست سرش را نمی‌چرخاند وقتی که چشم‌هایش را می‌چرخاند!
- (۳) تستطيع البومه أن تحرك رأسها فی کل الجهات: جغد می‌تواند سرش را در همه جهات حرکت دهد!
- (۴) إنارة أعماق المحيط بالأسماک المضيئة: اعماق اقیانوس را با ماهی‌های نورانی روشن می‌کنند!

۲۹- «ملیح کسی است که حرکاتی زیبا و سخنی زیبا دارد!»: الملح

- (۱) هو الذی حرکاته جمیل و کلامه جمیل (۲) من تکنون حرکاته جمیل و کلماته جمیل!
- (۳) هو الذی له حرکات جمیل و کلام جمیل! (۴) من کانت له حرکات جمیل و کلمات جمیل!

۳۰- عین الخطأ فی ضبط حرکات الکلمات:

- (۱) علینا أن نعلم أن تبادل المفردات بین اللغات أمر طبیعی!
- (۲) وافق الأستاذ أن يؤجل الإمتحان لمدة أسبوعین!
- (۳) انزل الله من السماء ماء فتصبح الأرض مخضرة!

(۴) أعلم الناس من جمع علم الناس إلى علمه!

۳۱- عین الخطأ فی ضبط حركات الكلمات:

(۱) ليس العاقل من يعرف الخير من الشر بل من يعرف خير الشرين!

(۲) يوجز أربعة: السائل و المتكلم و المستمع و المحب لهم!

(۳) أمر الله ذا القرنين بمحاربه المشركين!

(۴) أكبر الحمق الإغراق في المدح و الذم!

** عین الصحيح فی الإعراب و التحليل الصرفی (۱۲-۱۳)

۳۲- «من زرع العدوان حصد الخسران!»:

(۱) الخسران: اسم- مفرد مذكر- معرّف بال / فاعل لفعل «حصد»، و الجملة فعلیه

(۲) العدوان: اسم- مثنى مذكر- معرّف بال / مفعول (=مفعول به) لفعل «زرع» و منصوب

(۳) زرع: فعل ماض- للغائب- مجرد ثلاثی- معلوم (= مبني للمعلوم)/ فعل شرط و مع فاعله جمله فعلیه

(۴) حصد: ماض- للغائب- مزيد ثلاثی- مبني للمعلوم / فعل جواب شرط، و مع فاعله جمله اسمیه

۳۳- «الفارسيه لغه يتكلم بها الإيرانيون!»:

(۱) لغه: اسم- مفرد مؤنث- نكره / خبر للمبتدا «الفارسيه» و الجملة اسمیه

(۲) الفارسيه: اسم- مفرد مؤنث- معرف بال / مبتدا و مرفوع، و خبره «يتكلم»

(۳) الإيرانيون: جمع سالم المذكر- معرفه (علم) / فاعل لفعل «يتكلم» و مرفوع

(۴) يتكلم: مضارع- للغائبين- مزيد ثلاثی (من وزن تفعل)/فعل، و فاعله «الإيرانيون» و الجملة فعلیه وصفه للموصوف

«الفارسيه»

** عین المناسب للجواب عن الأسئلة التاليه (۳۴-۴۰)

۳۴- عین ما ليس فيه المتضاد:

(۱) زين نفسك بمحاسن الأدب فهي تستر قائح صورتك!

(۲) أحب أخاك العاقل إن عداوته أفضل من صداقه صديقي الجاهل!

(۳) أطلب العلم و إعمل به، إن جمال العلم بالنشر و طلبه فريضه للجميع!

(۴) في أوائل الليله الماضيه إرتفعت درجه الحراره و في أواخره الشدت البروده!

۳۵- عین قسم التفضيل يعادل «ترين» في الفارسيه!

(۱) من صار ذا وجهين فهو شرّ الناس!

(۲) العاقل من يعرف الخير من الشرّ دائماً!

(۳) مضى ذلك اليوم على شرّا من ألف يوم!

(۴) صديقٌ ينفعك بعلمه خير من كلّ جاهل!

۳۶- عین ما فيه مصدر مزید: (ایران عرضه)

(۱) لی صديق وفی تخرج من المدرسه و الآن هو تجار حاذق

(۲) للعمل الصالح و الإیمان به كنزان لك، فزین نفسک بهما!

(۳) إنتخب الصديق العاقل إن عدواته خير من صداقه الجاهل!

(۴) تبتد الدراسه فی العام الدراس الجديد و یکثر الفرح و الصداقه بیننا!

۳۷- عین ما فيه المعارف و النکرات مساویه (على حسب ما درسناه):

(۱) أرسل الله موسى إلى فرعون رسولاً! (۲) اليوم عرفان الخير من الشرّ صعب جدّاً!

(۳) العلم خزائن و العلماء مفاتيح! (۴) قد بعث الأنبياء ليهدوا الإنسان هدايه!

۳۸- عین ما ليس فيه مفعول (= مفعول به)

(۱) عندما تريد العبور من الشارع فی الليل البس قميصا أبيض!

(۲) من عجز عن اكتساب الأصدقاء فهو أكثر الناس عجزاً!

(۳) لنا فی هذه السنه مدرس حاذق غير أسلوبنا فی الدراسه!

(۴) إرحم من هو مرؤوسك حتّى يرحمك من هر رئيسك!

۳۹- عین الخبر مقدا على المبتدا:

(۱) نوم على العلم أفضل نوم! (۲) أحبّ الأصدقاء عندي أصدقهم!

(۳) هو الذى يقبل التوبه من كلّنا! (۴) له ما فی السماوات وما فی الأرض!

۴۰- عین الخبر ليس نكره: {ا ي ر ا ن عرضه}

(۱) العلماء مفاتيح الخزائن العلم!

(۲) يا بنى أنت خير من الأولاد الآخرين خلفاً!

(۳) إحدى المناطق الجميله التى سافرنا إليها کرمان!

(۴) مجالسه العلماء عياده من العبادات، فلا تتركها!

فرهنگ و معارف اسلامى

۴۱- حق بودن آفرينش آسمانها و زمين به چه معناست و کدام آيه شريفه حاکی از آن است؟

(۱) به هم پيوستگى و نظام مند - افحسبتم انّما خلقناکم عبثاً و انّکم الينا لاترجعون

(۲) هدفدار بودن خلقت - افحسبتم انّما خلقناکم عبثاً و انّکم الينا لاترجعون

(۳) هدفدار بودن خلقت - و ما خلقت الجنّ و الانس الاّ ليعبدون

(۴) به هم پيوستگى و نظام مند - و ما خلقت الجنّ و الانس الاّ ليعبدون

۴۲- چرا خداوند شیطان را از درگاه خود راند و برای همیشه او را طرد کرد؟

(۱) چون از خدا و یاد او غافل شد.

(۲) چون فرمان خدا را برای سجده بر انسان اطاعت نکرد.

(۳) زیرا انسان را وسوسه کرد و فریب داد.

(۴) زیرا سوگند یاد کرد که فرزندان آدم را از رسیدن به بهشت باز دارد.

۴۳- کدام عبارت ثمره و نتیجه آیه شریفه «و انّ الدار الاخره لهی الحيوان» را بیان می‌کند؟

(۱) فلا خوف علیهم و لا هم یحزنون (۲) و ما یهلکنا الاّ الدّهر

(۳) ما هی الا حیاتنا الدّنیّا نموت و نحیا (۴) انّما یاکلون فی بطونهم ناراً

۴۴- چرا انسان از مرگ و نابودی گریزان است و این مسئله به ضرورت کدام مورد اشاره دارد؟

(۱) خواستار همه کمالات و زیبایی‌هاست - آمادگی روح برای مرگ

(۲) خواستار همه کمالات و زیبایی‌هاست - جهان دیگری بعد از مرگ

(۳) گرایش به بقا و جاودانگی دارد - آمادگی روح برای مرگ

(۴) گرایش به بقا و جاودانگی دارد - جهان دیگری بعد از مرگ

۴۵- کدام آیه شریفه «برتری عالم دنیا را نسبت به برزخ نشان می‌دهد؟»

(۱) فلا تظلم نفس شیئاً (۲) و اشرفت الارض بنور ربّها

(۳) لعلی اعمل صالحا فیما ترکت (۴) یتبوا الانسان یومئذ بما قدّم و اخر

۴۶- از آیه شریفه «و ان علیکم لحافظین کراماً کاتبین یعلمون ما تفعلون» کدام مفهوم دریافت می‌شود و مربوط به کدام

عالم است؟

(۱) فرشتگان در طول زندگی انسان‌ها، همواره مراقب آن‌ها بوده‌اند و تمامی اعمال آن‌ها را ثبت و ضبط کرده‌اند- قیامت

(۲) فرشتگان در طول زندگی انسان‌ها، همواره مراقب آن‌ها بوده‌اند و تمامی اعمال آن‌ها را ثبت و ضبط کرده‌اند- برزخ

(۳) پیامبران شاهدان دادگاه عدل الهی‌اند چون ظاهر و باطن اعمال انسان‌ها را در دنیا دیده‌اند و نوشته‌اند - قیامت

(۴) پیامبران شاهدان دادگاه عدل الهی‌اند چون ظاهر و باطن اعمال انسان‌ها را در دنیا دیده‌اند و نوشته‌اند - برزخ

۴۷- آن جایی که «میان جرم و کیفر تناسب باشد تا عدالت برقرار گردد» بیانگر کدام نوع رابطه میان عمل و جزای آن است و

چه خصوصیتی دارد؟

(۱) طبیعی - تغییر ناپذیری (۲) طبیعی - تغییرپذیری

(۳) قراردادی - تغییر ناپذیری (۴) قراردادی - تغییرپذیری

۴۸- مقصود از این‌که رسول خدا (ص) برای مسلمانان اسوه است، چیست؟

(۱) پیامبران اکرم (ص) همواره از اهل بیت به عنوان الگوهای برتر در مسیر زندگی یاد می‌کند.

۲) همواره برای بشر خوب و با ارزش بود و با گذشت زمان به طور طبیعی تغییر می‌کند.

۳) هرکاری که انجام داده، درست بوده و مطابق دستور خداوند بوده است.

۴) اعمال ما عین عمل او باشد و در همان حد پیامبر اکرم (ص) عمل کنیم.

۴۹- کدام عبارت یا بیت مقابل مفهوم یکسانی دارد؟ «این نکته رمز اگر بدانی، دانی هرچیز که در جستن آنی، آنی»

۱) سرای آخرت، زندگی حقیقی است.

۲) ارزش هر انسانی به اندازه چیزی است که دوست می‌دارد.

۳) قلب انسان حرم خداست، در حرم خدا غیرخدا را جا ندهید.

۴) برای تو ناچار هم‌نشینی خواهد بود که هرگز از تو جدا نمی‌گردد.

۵۰- «کوچک نشمردن نماز» و «توجه به بزرگی خداوند هنگام گفتن تکبیر» به ترتیب چه نتیجه‌ای را به دنبال خواهد داشت؟

۱) کمتر شدن آلودگی‌های ظاهری - بی‌توجهی به آنچه در مقابل خداوند است.

۲) کمتر شدن آلودگی‌های ظاهری - در مقابل مستکبران خضوع نخواهد کرد.

۳) دور شدن از برخی مکروهات - در مقابل مستکبران خضوع نخواهند کرد.

۴) دور شدن از برخی مکروهات - بی‌توجهی به آنچه در مقابل خداوند است.

۵۱- امام صادق علیه‌السلام شرط پذیرفتن نماز در پیشگاه الهی را چگونه تبیین نمودند؟

۱) اگر کسی در پنج نوبت با بدن پاکیزه به نماز بایستد از آلودگی حفظ خواهد شد.

۲) با رکوع و سجود عظمت خدا را در نظر داشته، در مقابل مستکبران خضوع نکند.

۳) به هر مقدار که نمازش سبب دوری از گناه و منکر شود، قبول می‌شود.

۴) به هر مقدار که خداوند را به بزرگی یاد کند، غیرخدا در دل او جای نخواهد گرفت.

۵۲- خداوند برنامه هدایت انسان را در کدام مسیر قرار داده است؟

۱) پیامبران و وحی الهی

۲) پیامبران و عقل بشری

۳) هدایت عمومی و عقل بشری

۴) هدایت عمومی و اختیار انسان

۵۳- از دقت در آیه شریفه «افلایتدَّبُرُونَ الْقُرْآنَ...» کدام مورد از جنبه‌های اعجاز قرآن استفاده می‌شود؟

۱) ساختار زیبا و آهنگ موزون

۲) جامعیت و همه جانبه بودن

۳) انسجام درونی در عین نزول تدریجی

۴) تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت

۵۴- پیامبر گرامی (ص) بعد از نزول کدام آیه شریفه فرمودند: «همانا این (علی)، برادر من، وصی من و جانشین من در

میان شما خواهد بود؟»

۱) و انذر عشیرتک الاقربین

۲) یا ایها الرسول بلغ ما انزل الیک من ربّک

(۳) یا ایها الناس من اولى الناس بالمومنين من أنفسهم

(۴) یا ایها الذين آمنوا اطيعوا الله و اطيعوا الرسول و اولى الامر منكم

۵۵- امام علی (ع) در خطبه قاصعه شنیدن آوای اندوهگین شیطان را در غار در چه زمانی بیان می‌کنند و علت این فریاد

اندوهناک چه بوده است؟

(۱) نزول آیه ولایت - اعلام ولایت حضرت علی علیه‌السلام

(۲) هنگام وحی - اعلام ولایت حضرت علی علیه‌السلام

(۳) نزول آیه ولایت - ناامیدی شیطان از پرستش خود

(۴) هنگام وحی - ناامیدی شیطان از پرستش خود

۵۶- قرآن کریم می‌فرماید: اگر پیامبر اکرم (ص) بمیرد یا کشته شود و اگر چنین کنید

(۱) انقلبتم علی اعقابکم - و سیجزی الله شاکرین

(۲) انقلبتم علی اعقابکم - فلن یضر الله شیئاً

(۳) من یتقلب علی عقبیه - و سیجزی الله شاکرین

(۴) من ینقلب علی عقبیه - فلن یضر الله شیئاً

۵۷- «زیارت جامعه کبیره» از کدام امام معصوم (ع) نقل شده است و موضوع آن چیست؟

(۱) امام هادی علیه‌السلام - خداشناسی

(۲) امام صادق علیه‌السلام - خداشناسی

(۳) امام هادی علیه‌السلام - امام شناسی

(۴) امام صادق علیه‌السلام - امام شناسی

۵۸- به شکرانه خلافت در زمین و استقرار دین، شایسته است مومنین چگونه رفتار نمایند؟

(۱) لیستخلفنهم فی الارض

(۲) یعبدونی لایشرون بی‌شیئاً

(۳) وعدالله الذین امنوا منکم

(۴) و نجعلهم ائمه و نجعلهم الوارثین

۵۹- پیام کدام عبارت بر تقویت معرفت و محبت به امامان معصوم علیهم‌السلام تأکید می‌کند؟

(۱) اطیعواالله و اطیعواالرسول و اولى الامر منکم

(۲) و ما محمد الا رسول و قد خلت من قبله الرسل

(۳) للذین احسنوا الحسنی و زیاده و لایرهب و جوههم و لاذله

(۴) من مات و لم یعرف امام زمانه مات میئه جاهلیه

۶۰- حضرت زینب (ع) در پاسخ حاکم کوفه فرمود: «در این واقعه جز زیبایی ندیدم» این سخن به کدام موضوع اشاره دارد؟

(۱) عزتمندی در برابر ستمگران

(۲) ایستادگی در برابر تمایلات پست

(۳) خود عالی در برابر خود دانی

(۴) نفروختن خویش

PART A: Grammar & Vocabulary

Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence, then mark the answer on your answer sheet.

61- The boy's knee was bleeding when he arrived home. He over. (iranarze)

- 1) was fallen 2) had fallen 3) would fall 4) has fallen

62- The manager told her that only if she... the bill immediately, he.... the police.

- 1) paid/didn't call 2) pay/won't call
3) would pay/didn't call 4) paid/wouldn't call

63- your mother..... a great cook. you always like to get back home to eat.

- 1) must be 2) could be 3) has been 4) is

64- though I had lent him some money, he didn't pay me,?

- 1) had I 2) didn't I 3) hadn't I 4) did he

65- A:do you spell "passport"? B: I don't know.

- 1) Where 2) Who 3) How 4) When

66- I didn't say I couldn't.... the politics, just that I didn't like them, he answered.

- 1) revolve 2) apply 3) handle 4) carry

67- You've gained some valuable.... about how things can get out of control so quickly.

- 1) experiences 2) arrangements 3) descriptions 4) collections

68- I must..... For keeping you waiting, we have been so busy this morning.

- 1) convert 2) check 3) apologize 4) suggest

69- If it was natural to Helen to ask such questions it was my..... to answer them.

- 1) condition 2) duty 3) effect 4) identify

70-TV commercials help to..... demand for new products by convincing watchers that they can't live without them.

- 1) conclude 2) generate 3) inform 4) recognize

71- I hoped we'd find out what or who was.....before it was destroyed completely.

- 1) complicated 2) imaginary 3) ancient 4) responsible

72-These discoveries were made at a..... early date.

- 1) surprisingly 2) morally 3) directly 4) immediately

PART B: Cloze Test

Directions: Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space.

Then mark the correct choice on your answer sheet.

بخش B: کلوز تست (سوالات چهار گزینه ای)

توضیحات: متن زیر را بخوانید و از بین گزینه های (۱)، (۲)، (۳) و (۴) گزینه مناسب را برای هر سوال انتخاب کنید. سپس آن را در برگه پاسخ علامت بزنید.

Cancer is not a new illness. It has been around for thousands and thousands of years. Plants can get cancer. Dinosaurs probably had it.

People often think of 'cancer' as one (69) with one cause, like flu. This is not quite right.

Cancer is any illness that results if the body's cells grow out of control. There are lots of different kinds of cancer. DNA damage is the cause of most cancers. Things that can damage DNA (70)

chemicals in cigarette smoke, and ultraviolet (UV) light. People (71) have an unhealthy diet are more likely to develop cancer.

It took a long time for doctors to start treating cancer, (72) treatment has developed quickly in the last fifty years. In 1953 Francis Crick and James Watson worked out the structure of DNA.

Since then scientists have begun to study and understand the causes of cancer, and to invent new treatments. At the moment scientists are making new discoveries about cancer nearly every week.

- 73- 1) disease 2) virus 3) epidemic 4) vaccine

- 74- 1) complete 2) contain 3) include 4) spread

- 75- 1) when 2) who 3) where 4) why

- 76- 1) so 2) then 3) or 4) but

PART B: Cloze test

Directions: Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3) or (4) best fits each space.

Then mark the correct choice on your answer sheet.

Since then, scientists have begun to study and understand the causes of cancer, and to invent new treatment. At the moment scientists are making new (55) about cancer nearly every week.

PART C: Reading Comprehension

Directions: Read the following two passages and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

PASSAGE 1:

Have you ever had the flu? If you have, you know how miserable it can make you feel. Most kids will get the flu sometime during their school years. When you have the flu, you usually get a fever (which can be high), have a cough, feel very tired, and may have a sore throat as well. It can make you feel sick for a few days or for long as a week. Sometimes, it can be hard to sell if you have the flu or a cold, but with the (prepared by iranarze.ir) flu, you'll usually have a higher fever and feel much worse. The flu is a type of virus, which means medicine will only help the symptoms such as the cough and fever. For most kids, the flu comes and goes, but for some, it can be a serious illness.

Most kids get the flu in the winter because germs spread more easily when kids are inside in settings such as classrooms. The best way to prevent yourself from getting the flu is to wash your hands often, keep your hands to yourself, and go to your doctor for the flu shot or mist

78- What question is answered in the first paragraph?

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1) How do I prevent the flu? | 2) How long does the flu last? |
| 3) When does the flu spread? | 4) How many people get the flu? |

79- According to the author,

- 1) the flu can't easily spread from one person to another
- 2) most kids don't even realize they have flu
- 3) most kids get the flu in cold season
- 4) medicine can help kill the flu

80- The best meaning for "symptoms" in line 7 is (prepared by iranarze.ir)

- | | | | |
|----------|--------------|----------|------------|
| 1) signs | 2) medicines | 3) colds | 4) viruses |
|----------|--------------|----------|------------|

ریاضی

۸۱- در دنباله a_n داریم $a_{n+1} - a_{n-1} = \frac{3}{4}$, $a_4 = \frac{1}{2}$ مقدار a_{12} کدام است؟

۵/۵ (۴)

۵ (۳)

۴/۵ (۲)

۳/۵ (۱)

۸۲- در دنباله هندسی غیر نزولی حاصل ضرب جملات سوم و چهارم دو برابر حاصل ضرب جملات دوم و هفتم است. اگر جمله پنجم آن برابر ۱ باشد. جمله دهم کدام است؟

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

۸۳- به ازای کدام مقادیر m نمودار تابع $y = 2x^2 + mx + 2$ همواره بالای نیم ساز ربع اول و سوم است؟

(۱) $-3 < m < 5$ (۲) $-2 < m < 5$ (۳) $-3 < m < 4$ (۴) $-2 < m < 4$

۸۴- از رابطه $\log_x(2x + 9) + \log_x 3 = 2$ مقدار لگاریتم $(x - 1)$ در پایه ۴ کدام است؟

(۱) $1/25$ (۲) $1/5$ (۳) $2/25$ (۴) $2/5$

۸۵- نمودارهای $g(x) = |x|$, $f(x) = 2^{-x}$ در چند نقطه متقاطع اند؟

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) غیر متقاطع

۸۶- دنباله عدد اعشاری 0.135135135 به کدام عدد نزدیک تر است؟

(۱) $\frac{11}{73}$ (۲) $\frac{4}{27}$ (۳) $\frac{5}{37}$ (۴) $\frac{15}{91}$

۸۷- بیشترین مقدار تابع $f(x) = |2x - 7| - 2|x + 1|$ کدام است؟

(۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴) ۱۰

۸۸- به ازای کدام مقدار a معادله درجه دوم $(a + 1)x^2 + a(a^2 - 9)x + 2 = 0$ دو ریشه حقیقی قرینه دارد؟

(۱) -۳ (۲) ۲ (۳) -۲ (۴) ۳

۸۹- برد تابع $f(x) = x - [x]$ کدام است؟

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

۹۰- نمودار تابع $y = x^2 + x$ را یک واحد به طرف x های مثبت و سپس ۲ واحد به بالا انتقال می دهیم. معادله منحنی حاصل کدام است؟

(۱) $y = x^2 - x + 2$ (۲) $y = x^2 - 2x + 2$

(۳) $y = x^2 - 2x + 1$ (۴) $y = x^2 - x + 1$

۹۱- در مثلث قائم الزاویه ABC داریم $\hat{A} = 90^\circ$ و ضلع $AC = 11 \cos C = \frac{11}{\sqrt{170}}$ کوچک ترین ضلع آن کدام است؟

(۱) ۶ (۲) ۷ (۳) $7/5$ (۴) ۸

۹۲- در یک جعبه ۸ سیب سالم و ۴ سیب فاسد قرار دارد. اگر به تصادف ۳ سیب از جعبه خارج کنیم. با کدام احتمال لااقل دو سیب خارج شده سالم است؟

(۱) $\frac{73}{110}$ (۲) $\frac{79}{110}$ (۳) $\frac{42}{55}$ (۴) $\frac{46}{55}$

۹۳- ضریب تغییرات در داده های آماری ۲۷، ۲۴، ۲۱، ۱۸ و ۱۵ کدام است؟

(۱) ۰/۱ (۲) ۰/۲ (۳) ۰/۳ (۴) ۰/۴

۹۴- اگر $f\left(x + \frac{1}{x}\right) = x^3 + \frac{1}{x^2}$ باشد، دامنه تابع $f(x)$ کدام است؟

- (۱) $(-2, 2)$ (۲) $[-2, 2]$ (۳) $R - (-2, 2)$ (۴) $R - [-2, 2]$

۹۵- معادله مثلثاتی $2\sin^2\left(x - \frac{\pi}{8}\right) + 3\cos\left(x - \frac{5\pi}{8}\right) = 5$ در بازه $[0, 2\pi]$ چند جواب دارد؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

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

- (۱) $[1, 2]$ (۲) $[1, 2)$ (۳) $\{1\}$ (۴) $(1, +\infty)$

۹۷- با قراردادن چند گوی یکسان می توان شکلی مشابه چهاروجهی منتظم ساخت که در هر بال ۵ گوی جای گرفته باشد؟



(۱) ۲۵

(۲) ۳۰

(۳) ۳۵

(۴) ۴۰

۹۸- ضابطه وارون تابع $f(x) = \frac{2x-5}{3x-2}$ کدام است؟

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

۹۹- در داخل مثلث متساوی الاضلاع به ضلع $2\sqrt{3}$ بزرگترین دایره ممکن رسم شده است. مساحت این دایره کدام است؟

- (۱) $\frac{3\pi}{4}$ (۲) $\frac{3\pi}{2}$ (۳) π (۴) 22π

۱۰۰- اگر $\tan 20^\circ = 0.4$ باشد. $\tan 25^\circ$ تقریباً کدام است؟

- (۱) ۰/۴۳ (۲) ۰/۴۴ (۳) ۰/۴۵ (۴) ۰/۴۶

۱۰۱- حد عبارت $\frac{x^2-x-2}{x^3-1}$ وقتی $x \rightarrow 1$ کدام است؟ (تهیه شده توسط ایران عرضه)

- (۱) $\frac{1}{3}$ (۲) $\pm\infty$ (۳) $-\infty$ (۴) $+\infty$

۱۰۲- اگر $f(x) = x^2 - \sqrt[3]{x}$ باشد، $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)-f(1)}{x-1}$ کدام است؟

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

۱۰۳- تفاضل آهنگ متوسط تغییرات تابع $f(x) = \sqrt{x}$ در بازه $(1, 4)$ از آهنگ لحظه‌ای آن در نقطه $x = 2/25$ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۰/۱۲۵ (۳) ۰/۲۵ (۴) ۰/۵

۱۰۴- مشتق تابع $\sin^2 \sqrt{x}$ به ازای $x = \frac{\pi^2}{16}$ کدام است؟

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

۱۰۵- معادله خط مماس بر منحنی تابع $f(x) = \frac{2x-\sqrt{x}}{x-2}$ در نقطه $x = 1$ واقع بر آن کدام است؟

- (۱) $y + 2x = 1$ (۲) $y - 2x = -3$ (۳) $2y + 5x = 3$ (۴) $2y - x = -3$

۱۰۶- از یک قطعه مقوا مربع شکل، به ضلع ۱۲ واحد، جعبه مکعب مستطیل سرباز درست می‌کنیم بیشترین حجم آن کدام است؟

- (۱) ۱۰۶ (۲) ۱۲۸ (۳) ۱۳۲ (۴) ۱۴۴

۱۰۷- دترمینان ماتریس $\begin{bmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 1 & 0 & 5 \\ -2 & -5 & 0 \end{bmatrix}$ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) -۱۰ (۳) -۲۰ (۴) ۲۰

۱۰۸- شعاع دایره به مرکز $(-1, 2)$ و مماس بر خط به معادله $2x + 3y = 14$ کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) $2\sqrt{3}$ (۳) $\sqrt{13}$ (۴) $\sqrt{26}$

۱۰۹- دو نقطه $(5, 1)$ و $(-1, 1)$ کانون‌های بیضی و $B(5, 2)$ یک رأس آن است. نقطه $M(3, 4)$ نسبت به بیضی کدام وضع را دارد؟

- (۱) خارج بیضی (۲) داخل بیضی (۳) روی بیضی (۴) رأس بیضی

۱۱۰- یک جدول مربعی از اعداد ۱, ۲, ۳, ..., n به صورت چرخشی نوشته شود. به ازای کدام مقدار n، مربع لاتین است؟

- (۱) فقط $n = 2$ (۲) فقط $n = 3$ (۳) فقط $n = 4$ (۴) هر مقدار n

۱۱۱- اگر $a|bc$ و اعداد صحیح m و n وجود دارند به طوری که $ma + nb = 1$ آنگاه کوچک‌ترین مضرب مشترک a و c کدام است؟

- (۱) a (۲) c (۳) |a| (۴) |c|

۱۱۲- باقیمانده عدد 4^{27} بر عدد ۳۳ کدام است؟

- (۱) ۱۴ (۲) ۱۵ (۳) ۱۶ (۴) ۱۷

۱۱۳- تعداد جواب‌های صحیح و غیر منفی نا معادله $x + y + z < 5$ کدام است؟

- (۱) ۳۰ (۲) ۳۵ (۳) ۴۰ (۴) ۴۵

۱۱۴- با مبلغ ۴۸۰۰۰ ریال به چند طریق می‌توان دو کالای متمایز ۳۵۰ و ۶۵۰ ریالی خریداری کرد؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۱ (۳) ۱۲ (۴) ۱۵

۱۱۵- بین هر دو راس از گراف همبند G دقیقاً یک مسیر وجود دارد که ۷ راس آن از درجه ۱ و ۵ راس از درجه ۲ و K راس از درجه ۳ است. K کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

فیزیک

۱۱۶- جرم یک زنبور عسل 0.00015 kg است. جرم زنبور برحسب میلی‌گرم کدام است؟ {ایران عرضه}

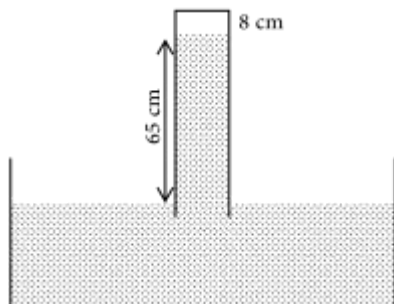
- (۱) 1.5×10^{-2} (۲) 1.5×10^3 (۳) 1.5×10^{-3} (۴) 1.5×10^2

۱۱۷- دو جرم مساوی از دو مایع مخلوط نشدنی را که چگالی آنها به ترتیب ρ_1 و ρ_2 است. در یک ظرف استوانه ای قائم ریخته ایم و ارتفاع مایع ها به ترتیب h_1 و h_2 است. فشار حاصل از این دو مایع در کف ظرف کدام است؟ (کمیت ها در SI می باشند)

(۱) $2(\rho_1 g h_1)$ (۲) $(h_1 + h_2)(\rho_1 + \rho_2)g$

(۳) $\frac{1}{2}(h_1 + h_2)(\rho_1 + \rho_2)g$ (۴) $\frac{1}{2}(\rho_1 h_1 + \rho_2 h_2)g$

۱۱۸- در شکل زیر فشار هوا ۷۵ سانتی متر جیوه است. لوله را آنقدر وارد ظرف جیوه می کنیم تا ارتفاع ستون هوای درون لوله به ۵ cm برسد. در این حالت، ارتفاع ستون جیوه در لوله به چند سانتی متر می رسد؟ (دما ثابت فرض می شود)



(۱) ۵۵

(۲) ۵۹

(۳) ۶۰

(۴) ۶۲

۱۱۹- در دماسنج ترموکوپل جرم محل اتصال سیم ها باعث می شود که اتصال به سرعت به پاسخ دهد.

(۱) بزرگ - مقدار انتقال گرما (۲) بزرگ - تغییر دما

(۳) کوچک - مقدار انتقال گرما (۴) کوچک - تغییر دما

۱۲۰- ۷۵۰ گرم یخ 20° درجه سلسیوس را درون مقداری آب 85° درجه سلسیوس می اندازیم. پس از رسیدن به تعادل گرمایی 65° گرم آب در ظرف می ماند. اگر گرما فقط بین آب و یخ مبادله شود، جرم یخ موجود در ظرف تقریباً چند گرم است؟

($C_{\text{یخ}} = \frac{1}{2} C_{\text{آب}} = 2100 \frac{\text{J}}{\text{kg.K}}$, $L_f = 3336 \frac{\text{KJ}}{\text{kg}}$)

(۱) ۲۵۰ (۲) ۳۵۰ (۳) ۳۶۰ (۴) ۴۶۰

۱۲۱- شعاع دو کره فلزی هم جنس A و B هر کدام 20 سانتی متر است کره A تو پر است ولی داخل کره B حفره ای از خلاء به

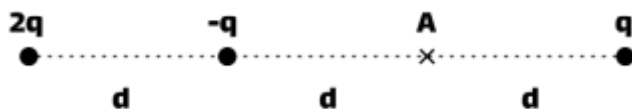
شعاع 10 سانتی متر وجود دارد. به کره A چند برابر کره B گرما دهیم تا افزایش دمای آنها برابر شود؟

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

۱۲۲- مقداری گاز کامل را متراکم کرده و حجم آن را از V_1 به V_2 کاهش می دهیم. در این عمل، با کدام فرایند کار انجام شده روی گاز بیشتر است؟

(۱) هم فشار (۲) هم دما (۳) بی دررو (۴) با کاهش دما و فشار

۱۲۳- در شکل روبه رو، میدان الکتریکی حاصل از بارها در نقطه A برابر E است اگر جای بارهای q و -q را با هم عوض کنیم، میدان الکتریکی در نقطه A چند تا E می شود؟



(۱) -۲

(۲) ۳

(۳) $\frac{1}{3}$

(۴) $-\frac{5}{3}$

۱۲۴- دو بار الکتریکی نقطه‌ای $q_1 = q_2$ در فاصله r از هم قرار دارند و به یکدیگر نیروی الکتریکی به بزرگی F وارد می‌کنند. اگر ۵۰ درصد از بار q_2 را برداریم و به بار q_1 اضافه کنیم، فاصله دوبار را چند درصد کاهش دهیم تا همان نیروی F را به هم وارد کنند؟ ($\sqrt{3} = 1/\sqrt{3}$)

(۴) ۸۵

(۳) ۷۵

(۲) ۲۵

(۱) ۱۵

۱۲۵- ظرفیت یک خازن تخت $5 \mu F$ و فاصله بین صفحه‌های آن 4 mm است. اگر این خازن به یک باتری 10 ولتی متصل شود. میدان یکنواخت میان صفحه‌های خازن چند کیلوولت بر متر است؟

(۴) ۴۰

(۳) ۴

(۲) ۲۵

(۱) $2/5$

۱۲۶- خازنی که بین صفحه‌های آن هوا قرار دارد به یک باتری متصل است. اگر در این حالت یک دی الکتریک بین صفحه‌های خازن قرار گیرد، چه اتفاقی می‌افتد؟
(۱) بار خازن کاهش می‌یابد.
(۲) میدان بین صفحه‌های خازن افزایش می‌یابد.
(۳) ظرفیت خازن افزایش و حداکثر ولتاژ قابل تحمل خازن کاهش می‌یابد.
(۴) ظرفیت خازن و حداکثر ولتاژ قابل تحمل خازن افزایش می‌یابد.

۱۲۷- در یک آذرخش 10^8 J انرژی تحت اختلاف پتانسیل 5 MV در بازه زمانی 0.2 s آزاد می‌شود. شدت جریان متوسط چند آمپر است؟

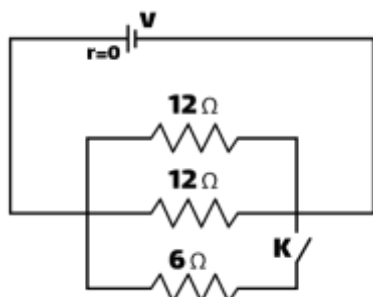
(۴) ۸۰

(۳) ۴۰۰

(۲) ۲۰۰

(۱) ۱۰۰

۱۲۸- در مدار روبه‌رو، با بستن کلید، انرژی مصرفی مدار چند درصد افزایش می‌یابد؟



(۱) ۲۵

(۲) ۴۰

(۳) ۵۰

(۴) ۱۰۰

۱۲۹- مقاومت‌های $R_1 = 4 \Omega$ و $R_2 = 12 \Omega$ و $R_3 = 2 \Omega$ به یک باتری به نیروی محرکه 18 ولت و مقاومت درونی 2 اهم متصل‌اند. اگر جریانی که از باتری عبور می‌کند، 3 A باشد، توان مصرفی مقاومت R_1 چند وات است؟

(۴) ۴

(۳) ۸

(۲) ۱۲

(۱) ۱۶

۱۳۰- پیچه‌ای به شعاع ۱۰cm دارای ۲۰۰ حلقه است اگر از آن جریان $2/5A$ بگذرد، میدان مغناطیسی در مرکز آن چند گاوس است؟ $(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{T.m}{A})$

- (۱) 5π (۲) 10π (۳) 50π (۴) 100π

۱۳۱- ذره‌ای به جرم $50g$ با تندی $2 \times 10^4 \frac{m}{s}$ به طور عمود وارد میدان مغناطیسی یکنواخت $0.05T$ می‌شود. اگر بار ذره $10 \mu C$ باشد. شتابی که ذره تحت تاثیر نیروی مغناطیسی می‌گیرد، چند متر بر مجذور ثانیه است؟

- (۱) 0.02 (۲) 2 (۳) 0.2 (۴) 20

۱۳۲- ضریب القاوری یک القاگر چند میلی هانری باشد تا بتواند $3/6 kJ$ انرژی الکتریکی را در پیچه حامل جریان $200A$ ذخیره کند؟

- (۱) 18 (۲) 36 (۳) 180 (۴) 360

۱۳۳- متحرکی در مسیر مستقیم حرکت می‌کند و معادله سرعت- زمان آن در SI به صورت $v = 0.4t^2 + 0.5$ است. شتاب متوسط آن در بازه زمانی $t=2s$ تا $t=5s$ چند متر بر مجذور ثانیه است؟

- (۱) 0.4 (۲) $2/8$ (۳) $3/3$ (۴) $3/5$

۱۳۴- گلوله‌ای در شرایط خلاء از ارتفاع h رها می‌شود و در یک ثانیه آخر $7/9$ مسافت قبلی را می‌پیماید. مسافت طی شده در این یک ثانیه چند متر است؟ $(g=10 \frac{m}{s^2})$

- (۱) 25 (۲) 35 (۳) 45 (۴) 55

۱۳۵- معادله سرعت- زمان متحرکی که روی خط راست حرکت می‌کند، در SI به صورت $V = 5t + V_0$ است اگر سرعت متوسط متحرک در 4 ثانیه اول برابر صفر باشد، V_0 چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) 5 (۲) 10 (۳) -5 (۴) -10

۱۳۶- دو نیروی $F_1, F_2 = -10j$ به جسمی به جرم $2kg$ اثر می‌کنند و بردار شتاب حاصل $a = 12i - 5j$ است. بردار F_2 کدام است؟

- (۱) $12i - 5j$ (۲) $6i - 5j$ (۳) $24i$ (۴) $6i$

۱۳۷- جسمی به جرم m کف آسانسور قرار دارد و آسانسور با شتاب ثابت $3 \frac{m}{s^2}$ بالا می‌رود و پس از مدتی حرکت آسانسور روبه بالا کند شونده می‌شود و بزرگی شتاب در این حالت $2 \frac{m}{s^2}$ است. اگر اختلاف نیرویی که جسم در این دو حالت بر آسانسور وارد می‌کند، 30 نیوتون باشد، جرم جسم چند کیلوگرم است؟ $(g = 10 \frac{m}{s^2})$

- (۱) 5 (۲) 6 (۳) 25 (۴) 12

۱۳۸- معادله تکانه- زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند در SI به صورت $p = t^2 - 4t + 3$ است. نوع حرکت متحرک در بازه $t = 1s$ تا $t = 3s$ چگونه است؟

- (۱) همواره کند شونده (۲) همواره تند شونده

۱۳۹- ماهواره ای به جرم m در ارتفاع h از سطح زمین به دور آن میچرخد اگر نیروی گرانشی وارد بر ماهواره، $\frac{1}{8}$ وزن آن در سطح زمین باشد، h چند برابر شعاع زمین است؟ ($\sqrt{2} = 1/4$)

- (۱) $0/4$ (۲) $1/4$ (۳) $1/8$ (۴) $2/8$

۱۴۰- طول آونگ ساده A برابر $60/5\text{cm}$ و طول آونگ ساده B برابر 50cm است. اگر جرم آونگ A، ۴ برابر جرم آونگ B و دامنه آن $\frac{5}{4}$ دامنه آونگ B باشد، دوره آن چند برابر دوره آونگ B است؟

- (۱) $1/1$ (۲) $2/2$ (۳) $2/1$ (۴) $1/8$

۱۴۱- نوسانگری به جرم 50g روی پاره خطی حرکت هماهنگ ساده انجام می دهد و در مدت ۲ دقیقه 240 مرتبه طول پاره خط مسیر را طی می کند و در این مدت مسافت ۲۴ متر را طی می کند. انرژی مکانیکی آن چند میلی ژول است؟ ($\pi^2 = 10$)

- (۱) $2/5$ (۲) 5 (۳) 250 (۴) 500

۱۴۲- معادله حرکت نوسانگر وزنه- فنر در SI به صورت $x = 0/05 \cos 30 t$ است. اگر بیشینه انرژی جنبشی آن 50mJ باشد، ثابت فنر چند نیوتون بر متر است؟

- (۱) 50 (۲) 100 (۳) 40 (۴) 150

۱۴۳- تراز شدت صوت یک منبع در فاصله ۸ متری برابر ۹۶ دسی بل است. توان منبع صوت تقریباً چند وات است؟ ($I_0 = 10^{-12} \frac{\text{W}}{\text{m}^2}$, $\log 2 = 0/3$)

- (۱) π (۲) 2 (۳) 5 (۴) 10π

۱۴۴- کدام یک از امواج زیر در خلاء منتشر نمی شوند؟

- (۱) نور مرئی (۲) پرتو X

- (۳) صدای حاصل از آذرخش (۴) امواج رادار

۱۴۵- تازی به طول 40cm بین دو نقطه محکم بسته شده و نیروی کشش آن 80N است. اگر بسامد هماهنگ دوم صوت اصلی آن 100 هرتز باشد، جرم تار چند گرم است؟

- (۱) 10 (۲) 20 (۳) 30 (۴) 40

۱۴۶- موج در عبور از یک شکاف با پهنایی از مرتبه طول موج، به اطراف شکاف گسترده می شود. به این پدیده چه می گویند؟

- (۱) پاشندگی (۲) پراش (۳) شکست (۴) بازتابش

۱۴۷- در اتم هیدروژن وقتی الکترون از تراز $n = 5$ به تراز n' می رود، فوتونی با انرژی E_R گسیل می کند. انرژی الکترون در تراز n' چند ریذبرگ است؟

- (۱) $-\frac{1}{16}$ (۲) $-\frac{1}{4}$ (۳) $-\frac{3}{4}$ (۴) $-\frac{1}{4}$

۱۴۸- در آزمایش فوتوالکتریک، اگر طول موج نور تابیده شده به فلز نصف شود، تابع کار فلز n برابر و بیشینه انرژی جنبشی

فوتو الکترون ها m برابر می شود n و m در کدام گزینه درست نشان داده شده اند؟

- (۱) $m=2$ و $n=2$ (۲) $m>2$ و $n<1$ (۳) $m>2$ و $n=1$ (۴) $m=2$ و $n=1$

۱۴۹- کدام یک از موارد زیر درباره ساختار هسته اتم ها درست است؟

(۱) در تمام هسته ها و در تمام فواصل نیروهای هسته ای بر نیروهای کولنی غلبه دارند.

(۲) هر چقدر تعداد پروتون های هسته بیشتر باشد، نقش نیروهای الکتریکی بارزتر است.

(۳) الزاماً همه عناصر در هسته خود دارای نوترون هستند.

(۴) در هسته های اتم های سنگین، تعداد پروتون ها بیشتر از تعداد نوترون ها است.

۱۵۰- در هسته های پایدار جرم هسته، کمی از جرم نوکلئون های تشکیل دهنده هسته است اگر این

اختلاف جرم را ضرب در تندی نور کنیم، به دست می آید.

(۱) کمتر- انرژی بستگی هسته ای (۲) بیشتر- انرژی بستگی هسته ای

(۳) کمتر- نیروی هسته ای (۴) بیشتر- نیروی هسته ای

شیمی

۱۵۱- کدام مطلب درباره عنصر گروه پنجم از دوره چهارم جدول تناوبی، درست است؟

(۱) جزو فلزهای واسطه است.

(۲) عدد اتمی آن برابر ۲۵ است.

(۳) در لایه سوم اتم آن، ۱۸ الکترون جای دارند

(۴) ۹ زیر لایه الکترونی آن از الکترون، اشغال شده است.

۱۵۲- مجموع ضریب های استوکیومتری مواد در معادله واکنش زیر، پس از موازنه کدام است؟



- (۱) ۹ (۲) ۸ (۳) ۱۰ (۴) ۱۱

۱۵۳- ی تهیه ۳/۰ مول آمونیاک چند لیتر گاز هیدروژن لازم است؟

(چگالی گاز هیدروژن را در شرایط آزمایش برابر $0.089 g \cdot L^{-1}$ در نظر بگیرید، $H = 1, N = 14: g \cdot mol^{-1}$)

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۴ (۳) ۱۸ (۴) ۲۲

۱۵۴- نیروی بین مولکولی در کدام دو ترکیب از نوع پیوند هیدروژنی است؟

(۱) بنزالدهید، پروپن (۲) هگزان، ید

(۳) آسپرین، بنزن (۴) فرمیک اسید، استیک اسید

۱۵۵- چند مورد از مطالب زیر، درباره آلکانها درست است؟

فرمول عمومی آنها، C_nH_n است.

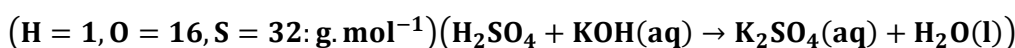
این ترکیبها قطبیاند و در آب حل میشوند.

با افزایش جرم مولکولی آنها، نقطه جوش آنها افزایش مییابد.

در مولکول آنها، هر اتم کربن میتواند با چهار اتم دیگر، پیوند اشتراکی یگانه برقرار کند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۵۶- برای واکنش کامل با ۲/۴۵ گرم سولفوریک اسید چند میلی لیتر محلول ۰/۴ مولار پتاسیم هیدروکسید لازم است؟ (موازنه شود)



۱۲۰ (۱) ۱۲۵ (۲) ۱۳۵ (۳) ۱۵۰ (۴)

۱۵۷- پاسخ این پرسش را که «آیا انرژی موجود در مواد یکسان است» و «برای تولید سریعتر مواد شیمیایی چه راههایی وجود دارد». بهترتیب باید در و جستجو کرد.

(۱) ترموشیمی، سینتیک شیمیایی

(۲) ترموشیمی، ترمودینامیک شیمیایی

(۳) استوکیومتری در محلول، سینتیک شیمیایی

(۴) استوکیومتری در محلول، ترمودینامیک شیمیایی

۱۵۸- منظور از آنتالپی کدام است؟

(۱) حالت فیزیکی

(۲) انرژی جنبشی

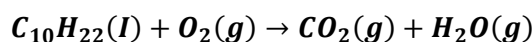
(۳) محتوای انرژی

(۴) تبدیل مولکول ها به اتم

۱۵۹- ارزش سوختی گاز هیدروژن برابر چند $\frac{kJ}{g}$ است؟ (انرژی پیوندهای H-H، O=O، O-H به ترتیب برابر ۴۳۶، ۴۹۶ و ۴۶۳ کیلوژول بر مول است) $H = 1 g. mol^{-1}$

۱۲۱ (۱) ۲۴۲ (۲) ۳۶۳ (۳) ۴۸۴ (۴)

۱۶۰- 70g از هیدروکربن دکان خالص در مدت ۷ دقیقه سوخته است. سرعت تولید CO_2 در شرایط STP به تقریب برابر چند لیتر بر ثانیه است؟ (موازنه شود)



۲/۶۷ (۱) ۴/۷۵ (۲) ۱۲/۲۵ (۳) ۱۸/۶۷ (۴)

۱۶۱- درباره ترکیبی با ساختار روبهرو، کدام مطلب درست است؟

(۱) نام آن اوکتیل فرمات است.

(۲) فرمول مولکولی آن $C_{10}H_{19}O_2$ است.

(۳) استر حاصل از واکنش اوکتانول با اتاتوییک اسید است.

(۴) بخش قطبی مولکول آن بر بخش ناقطبی آن غلبه دارد و در آب به خوبی حل میشود.



۱۶۲- در ساختار چربیه‌ها کدام گروه عاملی وجود دارد؟

- (۱) آلدهید (۲) استر (۳) کتون (۴) الکل

۱۶۳- با قرار دادن تیغه‌ی کدام فلز (با جرم یکسان) در چهار محلول جداگانه و یکسان از مس (II) سولفات با دمای 25°C ، دمای محلول بیشتر تغییر میکند؟

- (۱) نقره (۲) آهن (۳) مس (۴) روی

۱۶۴- کدام مطلب درباره سلولهای گالوانی، درست است؟

(۱) قطب مثبت آنها، آند است.

(۲) ماده کاهنده در قطب مثبت آنها جای دارد.

(۳) قطب منفی آنها، محل انجام نیم واکنش اکسایش است.

(۴) پتانسیل الکتریکی آنها، برابر پتانسیل آند منهای پتانسیل کاتد است.

۱۶۵- کدام مورد درباره‌ی گرافن، درست است؟ ایران عرضه

(۱) هدایت الکتریکی دارد. (۲) دارای حلقه‌های پنج ضلعی است.

(۳) مقاومت کششی آن با فولاد برابر است. (۴) جسمی کدر، مات و سیاه‌رنگ است.

۱۶۶- در برج گیرنده‌ی پرتوهای خورشیدی در دستگاه تولید جریان برق از انرژی گرمایی خورشید از کدام ماده استفاده میشود؟

- (۱) آب (۲) سدیم کلرید (۳) نیتروژن (۴) هیدروژن فلوئورید

۱۶۷- آنتالپی فروپاشی شبکه‌ی بلور کدام ترکیب یونی، بیشتر از ترکیبهای داده شده‌ی دیگر است؟

- (۱) MgO (۲) Al_2O_3 (۳) MgF_2 (۴) Na_2O

۱۶۸- کدام نوع جامد، سخت و شکننده و رسانای جریان برق در حالت مذاب است؟

- (۱) یونی (۲) فلزی (۳) مولکولی (۴) کووالانسی

۱۶۹- کدام فلز در ساخت مبدل‌های کاتالیستی خودروها، به کار نمیرود؟

- (۱) رودیم (۲) پالادیم (۳) مس (۴) پلاتین

۱۷۰- چند مورد زیر، از ویژگیهای پلاستیکها است؟

- سبک بودن
- نفوذ ناپذیری در برابر هوا
- کاربرد وسیع در زندگی
- مقاومت در برابر خوردگی
- ارزان بودن
- نفوذ ناپذیری در برابر آب

- (۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۳ (۴) ۴

«بسمه تعالی»

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



ایران عرضه

دانشگاه افسری و تربیت پاسداری امام حسین (ع)
معاونت تربیت و آموزش دانشگاه
مرکز آزمون و سنجش

ایران عرضه

جمله‌ای در نهج البلاغه هست که خیلی جمله‌ی پر مغزی است، می فرماید: «العلم سلطان» علم اقتدار است، «سلطان» یعنی اقتدار، قدرت. «العلم سلطان من ویران ویران ویران» علم اقتدار است، هر کس این قدرت را به جنگ آورد، می تواند تحکم کند؛ می تواند غلبه پیدا کند؛ هر کسی که این اقتدار را به دست نیاورد، «عیل علیه» بر او غلبه پیدا خواهد شد؛ دیگران بر او قهر و غلبه پیدا می کنند؛ به او تحکم می کنند. (بیانات رهبر معظم انقلاب اسلامی در دیدار نخبگان جوان ۱۴ مهر ۸۹)

ایران عرضه

آزمون اختصاصی (استخدامی)

گروه آزمایشی علوم ریاضی

ویژه نظام آموزشی ۳-۳-۶ (دوازدهم)

سال ۱۴۰۰

ایران عرضه

ایران عرضه

ایران عرضه

تعداد سؤال: ۱۷۰ تعداد صفحات: ۱۳ مدت پاسخگویی: ۱۹۵

ایران عرضه

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی داوطلب:

ایران عرضه

ایران عرضه عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان و ادبیات فارسی	۲۰	۱	۲۰
۲	زبان عربی	۲۰	۲۱	۴۰
۳	فرهنگ و معارف اسلامی	۲۰	۴۱	۶۰
۴	زبان انگلیسی	۲۰	۶۱	۸۰
۵	ریاضی	۳۵	۸۱	۱۱۵
۶	فیزیک	۳۵	۱۱۶	۱۵۰
۷	شیمی	۲۰	۱۵۱	۱۷۰

ایران عرضه

ایران عرضه

راهنمای کلی داوطلبان:

ایران عرضه

- کلیه سؤالات به صورت چهار گزینه‌ای می باشد.
- برای هر سؤال یک پاسخ را علامت بزنید. اگر بیش از یک پاسخ را انتخاب کنید، به آن سؤال نمره‌ای تعلق نمی گیرد.
- در صورت وجود اشکال در مشخصات خود، حتماً آن را در بالای پاسخنامه و با خط خوانا اصلاح نمایید.
- این آزمون نمره منفی دارد.

۱- معنی «نمط، تکبده، در حال، برین» به ترتیب، کدام است؟

- (۱) نوع، ضعیف و ناتوان، قوراً، زیرین
(۲) روش، لاغر و باریک اندام، بی درنگ، برتر
(۳) ریشه، زشت و ناموزون، وفور، بالاین
(۴) ساخت، به هم ریخته شده، فراوانی، بالاین

۲- «شیرینی، زیبایی، بیماری، اجازه» به ترتیب، معانی کدام است؟

- (۱) لطیفه، بلاغت، علت، فرصت
(۲) مسرت، فصاحت، عارضه، رخصت
(۳) حلاوت، صیاحت، عارضه، بار
(۴) نغز، همایون، علت، رخصت

۳- معنی چند واژه «درست» است؟

- (حشر: برزخ) (مطلق: بی شایسته) (درب چوبی) (صافی: بی غش) (گرازان: خرامان) (موالات: همراه) (نوند: اسب) (خوالگیر: آرایشگر) (فایق: درخور)

(۱) چهار (۲) پنج (۳) شش (۴) هفت

۴- در کدام گروه کلمه، «غلط املائی» وجود دارد؟

- (۱) فرط و شیرازی - معجب و سخت - رشحه و قطره
(۲) محمل و مهد - محجوب و مستور - آماس و تورم
(۳) زایل شدن و نابودی - حشم و خدمتکاران - بیری و درفش
(۴) راغ و صحرا - خطوه و گام - سرسام و هزیان

۵- کدام بیت فاقد «غلط املائی» است؟

- (۱) چون برترین مقام ملک دود غدر ماست
(۲) سیم دغل خجالت و بدنامی آورد
(۳) برخیز تا به عهد امانت وفا کنیم
(۴) دارالفنای کرای مرمیت نمی کند

چندین به دست دیو زیباران عرضه

خیز ای حکیم تا طلب کیمیا کنیم

تقصیرهای رفته به خدمت غزا کنیم

بشتاب تا امارت دارالبقا کنیم

کدام عبارت فاقد «سجع» است؟

- (۱) یکی از معتبدان در پیشه زندگانی کردی و برگ درختان خوردی.
(۲) باران رحمت بی حسابش همه را رسیده و خوان نعمتش همه جا کشیده.
(۳) امعان نظر در ترتیب کتاب و تذهیب ابواب ابجاز سخن ایران عرضه
(۴) هر که دست از جان بشوید هر چه در دل دارد بگوید.

۷- در همه ابیات «تشبیه» وجود دارد؛ به جز:

- (۱) مرا تا قیامت نگیرد به دوست
(۲) چو دیده به دیدار کردی دلیر
(۳) به بالا صنوبر به دیدن چو حور
(۴) مرا همچون چهره گلفام بود

چو بیند که در عز من ذل اوست

نگردی چو مستسقی از دجله سیر

چو خورشیدش از چهره می نافت نور

بلوریم از خوبی اندام بود

۸- آرایه های بیت زیر، کدامند؟

- «قمری که دوست داری همه روز دل بر آن نه
(۱) تشبیه، جناس ناهمان، مراعات نظیر، یارادوکس
(۲) تشبیه، جناس ناهمان، تضاد
(۳) تشبیه، جناس ناهمان، مراعات نظیر، جناس همسان
(۴) تشبیه، جناس ناهمان، تضاد

۹- پسوند «ک» در کدام گروه واژه، «همگی» در یک معنی آمده است؟

- (۱) پرک - لواشک (۲) بابک - زنگ
(۳) عروسک - موسک (۴) دخترک - مردک

۱۰- در همه ابیات جهش ضمیر به چشم می خورد؛ به جز:

- (۱) چو یر دشمنی باشدت دسترس
(۲) عذو زنده سرگشته پیرامنت
(۳) کنونت به مهر آمدم پیشباز
(۴) دلیر آمدمی سعیدیا در سخن

مرنجانش کاو را همین غصه بس

به از خون او کشیده در گردنت

نمی دانیم از بد اندیش باز؟

چو تیغت به دست است فتحی پکن

۱۱- کدام واژه ها «همگی» دو تلفظی اند؟

- (۱) استوار - ستمند - یادگار (۲) جاودان - مهربان - راستگو
(۳) روزگار - روان - بردبار (۴) شادمان - سیرت - پرهیزگار

۱۲- اصلی ترین ویژگی نوشته های داستانی، کدام است؟

- (۱) فضا سازی (۲) ماجرای داستان (۳) زاویه دید (۴) شخصیت پردازی

۱۳- مترجم هر یک از آثار «عید پاک - مانده های زمینی» این اثر تصنیف چه کسی است؟

- (۱) محسن سلیمانی - سارا طهرانیان
(۲) سارا طهرانیان - مهستی بحرینی
(۳) محسن سلیمانی - مهستی بحرینی
(۴) مهستی بحرینی - سارا طهرانیان

ایران عرضه

ایران عرضه

ایران عرضه

ایران عرضه

ایران عرضه

ایران عرضه

ایران عرضه

ایران عرضه

ایران عرضه

ایران عرضه

ایران عرضه

متن زیر از چه کتابی برگزیده شده است، «زاویه دید» کدام است؟
 «مادر، عصبانی به اتاق تارا رفت. تارا از ترس، زیر تخت قایم شده بود. مادر فریاد زد: «نو بجّه بدی هستی!» آن وقت تمام مداد رنگی-
 هایش را در سطل آشغال ریخت. تارا از غصه گریه کرد.»

- (۲) آقای مهربان - اول شخص
 (۴) آقای مهربان - سوم شخص

- (۱) نشان لیاقت عشق - سوم شخص
 (۳) حالا حکایت ماست - اول شخص

ایران عرضه

پدید آورنده هر یک از آثار زیر به ترتیب، چه کسی است؟

«آن سوی مه - امثال و حکم - نگارستان»

- (۲) حسین حنّاد - جلال همایی - عبدالرحمن جامی
 (۴) داریوش عابدی - علی اکبر دهخدا - سعیدالدین جوینی

- (۱) حسین حنّاد - ملک الشعرای بهار - سعدی
 (۳) معصومه نجفی - ملک الشعرای بهار - عطاملک جوینی

ایران عرضه

ابیات زیر در چه قالبی سروده شده است و از چه کتابی نقل شده است و مفهوم آن کدام است؟

میاور سخن در میان سخن
 نگوید سخن تا نبیند خموش

«سخن را سر است ای خردمند و بن
 خداوند تدبیر و فرهنگ و هوش»

- (۲) مثنوی - گلستان سعدی - فواید خموشی
 (۴) مثنوی - بوستان سعدی - آداب صحبت

- (۱) قطعه - بوستان سعدی - آداب صحبت
 (۳) مثنوی - شاهنامه فردوسی - پرورده گوئی

ایران عرضه

در بیت زیر، مفهوم کنایی «نهی چشم» کدام است؟

خاک نتوان ایست گزین سیر چشم دام را

«بیا تهی چشمان چه سازد نعمت روی زمین»

- (۴) حریص و بخیل

- (۳) نادان و احمق

- (۲) ناپیدا بودن

- (۱) قانع و خرسند

در کدام بیت شاعر «رهایی جستن از حیات دنیوی» را توصیه می کند؟

تو ای نادان تن من این ندانستی

(۱) زمانه هر چه داد باز بستاند

بسا کسا که به روز تو آرزومند است

(۲) به روز نیک کسان گفت تا تو غم نخوری

قفس بشکن جو طاووسان یکی بر بر این بالا

(۳) چه مانی بهر مرداری جو زاغان اندر این بستی

هر دیده را که روشنی دل برابر است

(۴) آخر به وصل شمع جو پروانه می رسد

ایران عرضه

ایران عرضه

متن زیر با کدام بیت قرابت مفهومی دارد؟

«و نگویم که مرا سخت دریاست نیست؛ اما چون به آن چه دارم و اندک است، قائم، وزر و وبال این، چه به کار آید»

بیا پیرزنی انس بگیری دو سه روز؟

(۱) دنیا زن پیری است چه باشد از تو

هم سر به جهان فرو نداریم

(۲) گرچه ز جهان جانم جدا

در غم دنیا غم دنیا نخورد

(۳) هیچ هنر پیش از آزاد مبرد

تو چون سنگ گشته ای مشغول مردار

(۴) جو مرداری است این دنیا غدار

ایران عرضه

همه ابیات با بیت زیر قرابت مفهومی دارد؛ به جز:

«قطره باران که در آفتاب خاک
 زو بدمد بس گهر تابناک»

بلندی به دعوی و پندار نیست

(۱) بزرگی به ناموس و گفتار نیست

که در سرگراتی ایران عرضه

(۲) ایران عرضه گمان کی برد مردم هوشمند

تکبر به خاک اندر اندازد

(۳) تواضع سر رفعت افرازد

که افکنده دارد تن خویش را

(۴) طریقت جز این نیست درویش را

ایران عرضه

زبان عربی

■ عَيْنُ الْأَصْحَاحِ وَالْأَثَرُ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ (٢١-٣١)

۲۱- ﴿أَدْخَلَنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ﴾:

ایران عرضه
 (۲) با رحمت خویش مرا از بندگان نیک قرار بده!

(۱) مرا از زمره بندگان نیک قرار بده!

(۴) مرا در رحمت خود و در بندگان صالح خویش داخل کن!

(۳) با رحمت خود مرا در زمره بندگان صالح خویش وارد کن!

۲۲- ﴿يَقُولُونَ بَأْسَنَتُمْ مَا لَيْسَ فِي قُلُوبِهِمْ﴾ عَيْنُ الْخَطَا:

(۲) با زبانهای خویش چیزی را می گویند که در قلبهایشان نیست!

(۱) چیزهایی را که در دلهایشان وجود ندارد بر زبانهایشان عرضه

(۴) چیزهایی بر زبان آنان هست که در قلبهایشان نیست!

(۳) با زبانهای خود چیزی را که در دلهایشان نیست می گویند!

۲۳- « من يعتقد الأمانة في طريقة حياته يؤدّب أولاداً يجتنبون الخيانة! ». عين الصحيح:

- (۱) هرکس در شیوه زندگی‌اش پایبند امانت باشد فرزندان تربیت می‌کند که از خیانت دوری می‌کنند!
 - (۲) هرکس در اسلوب زندگی امانت‌دار باشد فرزندان او طوری تربیت می‌شوند که از خیانت اجتناب می‌کنند!
 - (۳) کسی که معتقد به امانت‌داری در حیات است اولادی که از خیانت دوری می‌کنند تربیت می‌کند!
 - (۴) کسی که به امانت در راه زندگی اعتقاد راسخ دارد فرزندان‌ش به اجتناب کردن در خیانت عادت می‌کنند!
- ۲۴- « نظرة إلي التاريخ تبين لنا أن ثقافة أي قوم لا تغير إلا أن يغير أفراد القوم أنفسهم! »:

- (۱) نگاهی تاریخی، نمایانگر این است که فرهنگ هیچ قومی تغییر داده نمی‌شود الا آنکه افراد قوم ابتدا خویش را متغیر کنند!
 - (۲) نگاهی به تاریخ برای ما روایتگر این است که فرهنگ هیچ قومی تغییر داده نمی‌شود مگر اینکه افراد قوم خود را تغییر دهند!
 - (۳) یک نگاه به تاریخ بیانگر این است که هیچ فرهنگی در قوم تغییر نمی‌کند مگر آنکه افراد قوم خویش را تغییر دهند!
 - (۴) نگاه به تاریخ روشن‌مان می‌کند که فرهنگ هر قوم متغیر نمی‌شود الا آنکه افراد آن قوم خود را متغیر سازند!
- ۲۵- « جاء الضيوف و جلسوا في أماكنهم و أجلسمت الأمهات أولادهن عندهن طول الحفلة لرعايتهم! »:

- (۱) میهمانان وارد شده در محل خود نشانداده شده و فرزندان برای مراقبت در طول جشن نزد مادرانشان نشستند!
 - (۲) میهمانها که وارد شدند آنها را در جای خود نشاندند آنگاه مادران در طول جشن برای مراقبت کنار فرزندان خود نشستند!
 - (۳) مهمانها آمده در محل خود نشسته بودند که مادرها در طول جشن فرزندان خود را برای نگهداری نزد خودشان نشاندند!
 - (۴) میهمانان آمدند و در جاهای خود نشستند و مادرها در طول جشن فرزندان‌شان را برای مراقبت از آنها نزد خود نشاندند!
- ۲۶- « ثلاثة من إخواني كانوا يدفعون نفقات دراستهم بأنفسهم من بداية الشباب لمساعدة أبينا! »:

- (۱) سه تا از برادران من هزینه‌های تحصیل خویش را برای کمک به پدرمان، از ابتدای جوانی، خود می‌پرداختند!
- (۲) سه برادرم تا انتهای جوانی‌شان هزینه‌های تحصیلی خود را، بخاطر کمک به پدرمان، پرداخت می‌کردند!
- (۳) سه برادر من خودشان هزینه‌های تحصیلی‌شان را، برای یاری به پدرمان، از آغاز جوانی، خواهند پرداخت!
- (۴) سه نفر از برادرانم هزینه‌های تحصیل خود را، از آوان جوانی، برای یاری رسانی به پدر، می‌پردازند!

ایران عرضه

- (۱) لا تستطيع البومة أن تحرك عينها فهي ثابتة: جغد چشمش را حرکت نمی‌دهد و آن ثابت است!
 - (۲) لا تياس في مشاكلك من باب رحمة ربك: در مشکلات از درب رحمت پروردگارت نا امید مشو!
 - (۳) طوبى لصديقنا لأننا لا نخاف من لسانه أبداً: خوشا به حال دوستانم زیرا هیچگاه از زبانش ترسیده‌ایم!
 - (۴) لا تنس أن إرضاء الناس ليس غاية تكافؤهم: رضایت مردم هدفی نیست که بدست آید!
- ۲۷- عين الصحيح:

- (۱) الأعشاب الطبية و استعمالها تُعرف بغريزة الحيوانات: گیاهان دارویی و استفاده از آنها با غریزه حیوانات شناخته می‌شود!
- (۲) لا تدبر الحرباء رأسها عندما تكبر عينها: آفتاب پرست سرش را نمی‌چرخاند وقتی که چشمهایش را می‌چرخاند!
- (۳) تستطيع البومة أن تحريك أسطر فضلة الجهات: جغد می‌تواند سرش را در همه جهات حرکت دهد!
- (۴) إنارة أعناق المحيط بالأسماك المضيئة: اعماق اقیانوس را با ماهیهای نورانی روشن می‌کنند!

۲۹- « مليح کسی است که حرکاتی زیبا و سخنی زیبا دارد! » : المليح

- (۱) هو اتيان عرضيه و كلامه جميل!
- (۲) من تكون حركاته جميلة و كلامه جميل!
- (۳) هو الذي له حركات جميلة و كلام جميل!
- (۴) من كانت له حركات جميلة و كلمات جميلة!

۳۰- عين الخطأ في ضبط حركات الكلمات:

- (۱) علينا أن نعلم أن تبادل المقارنات بين اللغات أمر طبيعي!
- (۲) وافق الأستاذ أن يكون الامتحان لمدة أسبوعين!
- (۳) أنزل الله من السماء ماء فتصبح الأرض مخضرة!
- (۴) أعلم الناس من جمع علم الناس إلى علمه!

۳۱- عين الخطأ في ضبط حركات الكلمات:

- (۱) ليس العاقل من يعرف الخير من الشر بل من يعرف خير الشرين!
- (۲) يؤجر أربعة: السائل و المتكلم و المسمع و المحب لهم!
- (۳) أمر الله ذا القرنين بمحاربة المشركين!
- (۴) أكبر الحق الإغراق في المدح و الثناء!

ایران عرضه

■ ■ عين الصحيح في الإعراب و التحليل الصرفي (۳۲-۳۳)

۳۲- « من زرع العدوان حصد الخسران! »:

- (۱) الخسران: اسم- مفرد مذكر- معرفت بآل/ فاعل لفعل «حصد»، و الجملة فعلية
- (۲) العدوان: اسم- مثني مذكر- معرفت بآل/ مفعول («تفعول به») لفعل « زرع » و منصوب
- (۳) زرع: فعل ماض- للغائب - مجرد ثلاثي- معلوم (مبني للمعلوم)/ فعل شرط و مع فاعله جملة فعلية
- (۴) حصد: ماض- للغائب- مزيد ثلاثي- مبني للمعلوم/ فعل جواب شرط، و مع فاعله جملة اسمية

- (۱) لغة: اسم - مفرد مؤنث - نكرة / خبر للمبتدأ «الفارسية» و الجملة اسمية
(۲) الفارسية: اسم - مفرد مؤنث - معرفت بال / مبتدأ و مرفوع، و خبره «يتكلم»
(۳) الإيرانيون: جمع سالم للمذكر - معرفة (علم) / فاعل لفعل «يتكلم» و مرفوع
(۴) يتكلم: مضارع - للغائبين - مزيد ثلاثي (من وزن تفاعل) فعل، و فاعله «الإيرانيون» و الجملة فعلية وصفة للموصوف «الفارسية»

■ ■ عین المناسب للجواب عن الأسئلة التالية (۳۴-۴۰)

۳۴ - عین ما ليس فيه المتضاد:

- (۱) زين نفسك بمحاسن الابواب ~~عجز~~ قبح صورتك!
(۲) أحب أخاك العاقل إن عداوته أفضل من صداقة صديقي الجاهل!
(۳) أطلب العلم و اعمل به، إن جمال العلم بالنشر و طلبه فريضة للجميع!
(۴) في أوائل الليلة الماضية ارتفعت درجة الحرارة و في أواخره اشتكت البرودة!

۳۵ - عین ایران عرضہ:

- (۱) من صار ذا وجهين فهو شر الناس!
(۲) العاقل من يعرف الخير من الشر دائماً!
(۳) مضى ذلك اليوم عليّ شراً من ألف يوم!
(۴) صديق ينفعك بعلمه خير من كل جاهل!

ایران عرضه

۳۶ - عین ما فيه مصدر مزيد:

- (۱) لي صديق وفي تخرج من المدرسة و الآن هو نجار حاذق!
(۲) للعمل الصالح و الإيمان به كنز ان لك، فزين نفسك بهما!
(۳) انتخب للصديق العاقل إن عداوته خير من صداقة الجاهل!
(۴) تبث الدراسة في العام الدراسي الجديد و يكثر الفرح و الصداقة بيننا!

ایران عرضه

- (۱) عین ما فيه المعارف و التكرات مساوية (علي حسب ما درسيه):
(۲) أرسل الله موسى إلي فرعون رسولا!
(۳) العلم خزان و العلماء مفاتيح!
(۴) قد بُعث الأنبياء ليهتدوا الإنسان هداية!

ایران عرضه

۳۸ - عین ما ليس فيه مفعول (= مفعول به):

- (۱) عندما تريد العبور من الشارع في الليل البس قميصاً ~~ايضا~~ عرضه
(۲) من عجز عن اكتساب الأصدقاء فهو أكثر الناس عجزاً!
(۳) لنا في هذه السنة مدرس حاذق غير أسلوبنا في الدراسة!
(۴) إرحم من هو مرؤوسك حتى يرحمك من هو رئيسك!

عرضه

۳۹ - عین الخبر مقدماً علي المبتدأ:

- (۱) نوم علي العلم أفضل نوم!
(۲) أحب الأصدقاء عندي أصدقهم!
(۳) هو الذي يقبل التوبة من كلنا!
(۴) له ما في السموات و ما في الارض!

ایران عرضه

۴۰ - عین الخبر ليس نكرة:

- (۱) العلماء مفاتيح لخزان العلم!
(۲) يا بني أنت خير من الأولاد الآخرين خلقاً!
(۳) إحدي المناطق الجميلة التي سافرنا إليها كرمان!
(۴) مجالسة العلماء عبادة من العبادات، فلا تتركها!

ایران عرضه

فرهنگ و معارف اسلامی
ایران عرضه

۴۱ - حق بودن آفرینش آسمانها و زمین به چه معناست و کدام آیه شریفه حاکی از آن است؟

ایران عرضه

- (۱) بهم پیوستگی و نظام مند - افحسبت انما خلقناکم عبثاً و انکم الینا لا ترجعون
(۲) هدفدار بودن خلقت - افحسبت انما خلقناکم عبثاً و انکم الینا لا ترجعون
(۳) هدفدار بودن خلقت - و ما خلقت الجن و الانس الا ليعبدون
(۴) بهم پیوستگی و نظام مند - و ما خلقت الجن و الانس الا ليعبدون

ایران عرضه

۴۲ - چرا خداوند شیطان را از درگاه خود راند و برای همیشه او را طرد کرد؟

- (۱) چون از خدا و یاد او غافل شد.
(۲) چون فرمان خدا را برای سجده بر انسان اطاعت نکرد.
(۳) زیرا انسان را وسوسه کرد و فریب داد.
(۴) زیرا سوگند یاد کرد که فرزندان آدم را از رسیدن به بهشت باز دارد.

۴۳ - کدام عبارت ثمره و نتیجه آیه شریفه «و ان الدار الاخرة لهی الحيوان» را بیان می کند؟

- (۱) فلا خوف عليهم و لا هم يحزنون
(۲) و ما يهلكنا الا بالحق
(۳) ما هي الا حياتنا الدنيا نموت و نحيا
(۴) انما ياكلون فی بطونهم ناراً

ایران عرضه

۴۴ - چرا انسان از مرگ و نابودی گریزان است و این مسئله به ضرورت کدام مورد اشاره دارد؟

- (۱) خواستار همه کمالات و زیبایی هاست - آمادگی روح برای مرگ
(۲) خواستار همه کمالات و زیبایی هاست - جهان دیگری بعد از مرگ
(۳) گرایش به بقا و جاودانگی دارد - آمادگی روح برای ایوان عرضه
(۴) گرایش به بقا و جاودانگی دارد - جهان دیگری بعد از مرگ

۴۵ - کدام آیه شریفه «برتری عالم دنیا را نسبت به برزخ» نشان می دهد؟

- (۱) فلا تظلم نفس شیئاً
(۲) و اشرق الارض بنور ربها
(۳) علی اعمل صالحا فیما ترکک
(۴) یتبوا الانسان یومئذ بما قدم و اخر

- ۴۶- از آیه شریفه «و ان علیکم لحافظین کرامًا کاتبین یعلمون ما تفعلون» کدام مفهوم دریافت می‌شود و مربوط به کدام عالم است؟
 (۱) فرشتگان در طول زندگی انسان‌ها، همواره مراقب آن‌ها بودند و تمامی اعمال آن‌ها را ثبت و ضبط کرده‌اند - قیامت
 (۲) فرشتگان در طول زندگی انسان‌ها، همواره مراقب آن‌ها بودند و تمامی اعمال آن‌ها را ثبت و ضبط کرده‌اند - برزخ
 (۳) پیامبران شاهدان دادگاه عدل الهی‌اند چون ظاهر و باطن اعمال انسان‌ها را در دنیا دیده‌اند و نوشته‌اند - قیامت
 (۴) پیامبران شاهدان دادگاه عدل الهی‌اند چون ظاهر و باطن اعمال انسان‌ها را در دنیا دیده‌اند و نوشته‌اند - برزخ
- ۴۷- آن جایی که «میان جرم و کیفر تناسب باشد تا عدالت برقرار گردد» بیانگر کدام نوع رابطه میان عمل و جزای آن است و چه خصوصیاتی دارد؟
 (۱) طبیعی - تغییرناپذیری (۲) طبیعی - تغییرپذیری (۳) قراردادی - تغییرناپذیری (۴) قراردادی - تغییرپذیری
- ۴۸- مقصود از اینکه رسول خدا (ص) برای مسلمانان اسوه است، چیست؟
 (۱) پیامبر اکرم (ص) همواره از اهل بیت (ع) الگوهای برتر در مسیر زندگی یاد می‌کند.
 (۲) همواره برای بشر خوب و یا ارزش بوده و با گذشت زمان به‌طور طبیعی تغییر می‌کند.
 (۳) هرکاری که انجام داده، درست بوده و مطابق دستور خداوند بوده است.
 (۴) اعمال ما عین عمل او باشد و در همان حد پیامبر اکرم (ص) عمل کنیم.
- ۴۹- کدام عبارت از این بی‌معنی‌ها مفهوم یکسانی دارد؟ «این نکته رمز اگر بدانی، دانی هر چیز که در جستن آنی، آنی»
 (۱) برای آخرت، زندگی حقیقی است.
 (۲) ارزش هر انسانی به اندازه چیزی است که دوست می‌دارد.
 (۳) قلب انسان حرم خداست، در حرم خدا غیر خدا را جا ندهید.
 (۴) برای تو ناچار هم‌نشینی خواهد بود که هرگز از تو جدا نمی‌گردد.
- ۵۰- «کوچک نشود نماز» و «وجه به بزرگی خداوند هنگام گفتن تکبیر» به ترتیب چه نتیجه‌ای را به دنبال خواهد داشت؟
 (۱) اگر کسی در پنج نوبت با بدن پاکیزه به نماز بایستد از آلودگی حفظ خواهد شد.
 (۲) با رکوع و سجود عظمت خدا را در نظر داشته، در مقابل مستکبران خضوع نکند.
 (۳) به هر مقدار که نمازش سبب هوری از گناه و منکر شود، قبول می‌شود.
 (۴) به هر مقدار که خداوند را به بزرگی یاد کند، غیر خدا در دل او جای نخواهد گرفت.
- ۵۱- خداوند بر تائید هدایت انسان را در کدام مسیر قرار داده است؟
 (۱) پیامبران و وحی الهی (۲) پیامبران و عقل بشری (۳) هدایت عمومی و عقل بشری (۴) هدایت عمومی و اختیار انسان
- ۵۲- از دقت در آیه شریفه «افلا یتدبرون القرآن» کدام مورد از جنبه‌های اعجاز قرآن استفاده می‌شود؟
 (۱) ساختار زیبا و آهنگ موزون (۲) جامعیت و همه جانبه بودن (۳) تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت (۴) تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت
- ۵۳- پیامبر گرامی (ص) بعد از نزول کدام آیه شریفه فرمودند: «همانا این (علی)، برادر من، وصی من و جانشین من در میان شما خواهد بود»؟
 (۱) و انذر عشیرتک الاقربین (۲) یا ایها الذین آمنوا اطیعوا الله و اطیعوا الرسول و اولی الامر منکم (۳) یا ایها الناس من اولی الناس بالمؤمنین من انفسهم (۴) یا ایها الذین آمنوا اطیعوا الله و اطیعوا الرسول و اولی الامر منکم
- ۵۴- نزول آیه ولایت - اعلام ولایت حضرت علی علیه السلام
 (۱) نزول آیه ولایت - ناامیدی شیطان از پرستش خود (۲) هنگام وحی - اعلام ولایت حضرت علی علیه السلام (۳) نزول آیه ولایت - ناامیدی شیطان از پرستش خود (۴) هنگام وحی - ناامیدی شیطان از پرستش خود
- ۵۵- قرآن کریم می‌فرماید: اگر پیامبر اکرم (ص) بمیرد یا کشته شود و اگر چنین کنید
 (۱) انقلبتم علی اعقابکم - و سبزی الله شاکرین (۲) انقلبتم علی اعقابکم - قلن یشر الله شیئا (۳) من یقلب علی عقبیه - و سبزی الله شاکرین (۴) من یقلب علی عقبیه - قلن یشر الله شیئا
- ۵۶- «زیارت جامعه کبیره» از کدام امام معصوم (ع) نقل شده است و موضوع آن چیست؟
 (۱) امام هادی علیه السلام - خدشناسی (۲) امام صادق علیه السلام - خدشناسی (۳) امام هادی علیه السلام - امام‌شناسی (۴) امام صادق علیه السلام - امام‌شناسی
- ۵۷- به شکرانه خلافت در زمین و استقرار دین، شایسته است چگونه رفتار نمایند؟
 (۱) لیستخلفنهم فی الارض (۲) یعبدونی لا یشرون بی شیئا (۳) وعدالله الذین آمنوا منکم (۴) و نجعلهم الائم و نجعلهم الوارثین
- ۵۸- پیام کدام عبارت بر تقویت معرفت و محبت به امامان معصوم علیه السلام تأکید می‌کند؟
 (۱) اطیعوا الله و اطیعوا الرسول و اولی الامر منکم (۲) و ما محمد الا رسول و قد خلت من قبله الرسل (۳) للذین احسنوا الحسنی و زیاده و لایهق و جوه و لاذله (۴) من مات و لم یعرف امام زمانه مات میتة جاهلیة
- ۵۹- حضرت زینب علیها السلام در پاسخ حاکم کوفه فرمود: در این واقعه جز زیبایی ندیدم» این سخن به کدام موضوع اشاره دارد؟
 (۱) عزتمندی در برابر ستمگران (۲) ایستادگی در برابر تعاللات پست (۳) خود عالی در برابر خود دانی (۴) نفروختن خویش

زبان انگلیسی

PART A: Grammar & Vocabulary

Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the answer on your answer sheet.

- ۶۱- The boy's knee was bleeding when he arrived home. He ----- over.
 ۱) was fallen ۲) had fallen ۳) would fall ۴) has fallen
- ۶۲- The manager told her that only if she ----- the bill immediately, he ----- the police.
 ۱) paid / didn't call ۲) pay / won't call ۳) would pay / didn't call ۴) paid / wouldn't call
- ۶۳- Your mother ----- a great cook. You always like to get back home to eat.
 ۱) must be ۲) could be ۳) has been ۴) is
- ۶۴- Though I had lent him some money, he didn't pay me, -----
 ۱) had I ۲) didn't I ۳) hadn't I ۴) did he
- ۶۵- A: ----- do you spell "passport"? B: I don't know.
 ۱) Where ۲) Who ۳) How ۴) When
- ۶۶- I didn't say I couldn't ----- the politics, just that I didn't like them, he answered.
 ۱) revolve ۲) apply ۳) handle ۴) carry
- ۶۷- You've gained some valuable ----- about how things can get out of control so quickly.
 ۱) experiences ۲) arrangements ۳) descriptions ۴) collections
- ۶۸- I must ----- for keeping you waiting, we have been so busy this morning.
 ۱) convert ۲) check ۳) apologize ۴) suggest
- ۶۹- If it was natural to Helen to ask such questions it was my ----- to answer them.
 ۱) condition ۲) duty ۳) effect ۴) identity
- ۷۰- TV commercials help to ----- demand for new products by convincing watchers that they can't live without them.
 ۱) conclude ۲) generate ۳) inform ۴) recognize
- ۷۱- I hoped we'd find out what or who was ----- before it was destroyed completely.
 ۱) complicated ۲) imaginary ۳) ancient ۴) responsible
- ۷۲- These discoveries were made at a ----- early date.
 ۱) surprisingly ۲) morally ۳) directly ۴) immediately

PART B: Cloze Test

Directions: Read the following passage and decide which choice (۱), (۲), (۳), or (۴) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

Cancer is not a new illness. It has been around for thousands and thousands of years. Plants can get cancer. Dinosaurs probably had it.

People often think of 'cancer' as one (۷۳) ----- with one cause, like flu. This is not quite right. Cancer is any illness that results if the body's cells grow out of control. There are lots of different kinds of cancer. DNA damage is the cause of most cancers. Things that can damage DNA (۷۴) ----- chemicals in cigarette smoke, and ultraviolet (UV) light. People (۷۵) ----- have an unhealthy diet are more likely to develop cancer.

It took a long time for doctors to start treating cancer, (۷۶) ----- treatment has developed quickly in the last fifty years. In ۱۹۵۳ Francis Crick and James Watson worked out the structure of DNA. Since then scientists have begun to study and understand the causes of cancer, and to invent new treatments. At the moment scientists are making new (۷۷) ----- about cancer nearly every week.

- ۷۳- ۱) disease ۲) virus ۳) epidemic ۴) vaccine
- ۷۴- ۱) complete ۲) contain ۳) include ۴) spread
- ۷۵- ۱) which ۲) who ۳) where ۴) why
- ۷۶- ۱) so ۲) then ۳) or ۴) and
- ۷۷- ۱) replacements ۲) devices ۳) answers ۴) discoveries

PART C: Reading Comprehension

Directions: Read the following two passages and answer the questions by choosing the best choice (۱), (۲), (۳), or (۴). Then mark the correct choice on your answer sheet.

PASSAGE 1:

Have you ever had the flu? If you have, you know how miserable it can make you feel. Most kids will get the flu sometime during their school years. When you have the flu, you usually get a fever (which can be high), have a cough, feel very tired, and may have a sore throat as well. It can make you feel sick for a few days or for as long as a week. Sometimes, it can be hard to tell if you have the flu or a cold, but with the flu, you'll usually have a higher fever and feel much worse. The flu is a type of virus, which means medicine will only help the symptoms such as the cough and fever. For most kids, the flu comes and goes, but for some, it can be a serious illness.

Most kids get the flu in the winter because germs spread more easily when kids are inside in settings such as classrooms. The best way to prevent yourself from getting the flu is to wash your hands often, keep your hands to yourself, and go to your doctor for the flu shot or mist.

- ۷۸- What question is answered in the first paragraph?
 ۱) How do I prevent the flu? ۲) How long does the flu last?
 ۳) When does the flu spread? ۴) How many people get the flu?
- ۷۹- According to the author, -----
 ۱) the flu can't easily spread from one person to another ۲) most kids don't even realize they have flu
 ۳) most kids get the flu in cold season ۴) medicine can help kill the flu
- ۸۰- The best meaning for "symptoms" in line ۷ is -----
 ۱) signs ۲) medicines ۳) colds ۴) viruses

۸۱- در دنباله a_n داریم $a_{n+1} - a_{n-1} = \frac{3}{4}$, $a_4 = \frac{1}{4}$. مقدار a_{12} کدام است؟

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

۸۲- در دنباله هندسی غیر نزولی حاصل ضرب جملات سوم و چهارم دو برابر حاصل ضرب جملات دوم و هفتم است. اگر جمله پنجم آن برابر ۱ باشد، جمله دهم کدام است؟

- (۱) $\frac{\sqrt{2}}{8}$ ایران عرضه (۲) $\frac{\sqrt{2}}{4}$ (۳) $-\frac{\sqrt{2}}{4}$ (۴) $-\frac{\sqrt{2}}{8}$

۸۳- به ازای کدام مقادیر m نمودار تابع $y = 2x^2 + mx + 2$ همواره بالای نیمساز ربع اول و سوم است؟

- (۱) $-3 < m < 5$ (۲) $-2 < m < 5$ (۳) $-3 < m < 4$ (۴) $-2 < m < 4$

۸۴- از رابطه $\log_x(2x+9) + \log_x = 2$ مقدار لگاریتم $(x-1)$ در پایه ۴ کدام است؟

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

ایران عرضه

۸۵- به ازای کدام مقادیر m نمودار تابع $y = 2x^2 + mx + 2$ همواره بالای نیمساز ربع اول و سوم است؟

- (۱) $-3 < m < 5$ (۲) $-2 < m < 5$ (۳) $-3 < m < 4$ (۴) $-2 < m < 4$

۸۶- دنباله عدد اعشاری $0.135135135\dots$ به کدام عدد نزدیک تر است؟

- (۱) $\frac{11}{73}$ (۲) $\frac{4}{27}$ ایران عرضه (۳) $\frac{15}{91}$ (۴) $\frac{15}{91}$

۸۷- بیشترین مقدار تابع $f(x) = |2x-7| - 2|x+1|$ کدام است؟

- (۱) ۷ (۲) ۸ ایران عرضه (۳) ۹ (۴) ۱۰

۸۸- به ازای کدام مقدار a معادله درجه دوم $(a+1)x^2 + a(a-9)x + 2 = 0$ دو ریشه حقیقی قرینه دارد؟

- (۱) -۳ (۲) ۲ (۳) -۲ (۴) ۳

۸۹- برد تابع $f(x) = x - [x]$ کدام است؟ ایران عرضه

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

۹۰- نمودار تابع $y = x^2 + x$ را یک واحد به طرف x های مثبت و سپس ۲ واحد به بالا انتقال می دهیم. معادله منحنی حاصل کدام است؟

- (۱) $y = x^2 - x + 2$ ایران عرضه (۲) $y = x^2 - 2x + 2$ (۳) $y = x^2 - x + 1$ (۴) $y = x^2 - 2x + 1$

۹۱- در مثلث قائم الزاویه ABC داریم $\hat{A} = 90^\circ$ و ضلع $AC = 11$, $\cos C = \frac{11}{\sqrt{170}}$. کوچکترین ضلع آن کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) ۷ (۳) $\frac{7}{5}$ (۴) ۸

۹۲- در یک جعبه ۸ سیب سالم و ۴ سیب فاسد قرار دارد. اگر به تصادف ۳ سیب از جعبه خارج کنیم. با کدام احتمال لااقل دو سیب خارج شده سالم است؟

- (۱) $\frac{73}{110}$ (۲) $\frac{79}{110}$ (۳) $\frac{42}{55}$ (۴) $\frac{46}{55}$

۹۳- ضریب تغییرات در داده های آماری ۰.۲۷، ۰.۲۴، ۰.۲۱، ۰.۱۸ و ۰.۱۵، کدام است؟

- (۱) ۰.۱ (۲) ۰.۲ (۳) ۰.۳ (۴) ۰.۴

ایران عرضه

۹۴- اگر $f(x + \frac{1}{x}) = x^3 + \frac{1}{x^3}$ باشد، دامنه تابع $f(x)$ کدام است؟

- (۱) $(-2, 2)$ (۲) $[-2, 2]$ (۳) $R - (-2, 2)$ (۴) $R - [-2, 2]$

ایران عرضه

۹۵- معادله مثلثاتی $2\sin^2(x - \frac{\pi}{8}) + 3\cos(x - \frac{5\pi}{8}) = 5$ در بازه $[0, 2\pi]$ چند جواب دارد؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

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

- (۱) $[1, 2]$ (۲) $[1, 2)$ (۳) $\{1\}$ (۴) $(1, +\infty)$

۹۷- با قرار دادن چند گوی یکسان می توان شکلی مشابه چهار وجهی منتظم ساخت که در هر یال ۵ گوی جای گرفته باشد؟

- (۱) ۲۵ (۲) ۳۰ (۳) ۳۵ (۴) ۴۰

۹۸- ضابطه وارون تابع $f(x) = \frac{2x-5}{3x-2}$ کدام است؟

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

۹۹- در داخل مثلث متساوی الاضلاع به ضلع $2\sqrt{3}$ بزرگترین دایره ممکن رسم شده است. مساحت این دایره کدام است؟

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

۱۰۰- اگر $\tan 20^\circ = 0.4$ باشد، $\tan 25^\circ$ تقریباً کدام است؟

- (۱) ۰/۴۳ (۲) ۰/۴۴ (۳) ۰/۴۵ (۴) ۰/۴۶

۱۰۱- حد عبارت $\frac{x^2-x-2}{x^2-1}$ وقتی $x \rightarrow \infty$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{3}$ (۲) $\pm \infty$ (۳) ایران عرضه (۴) $+\infty$

۱۰۲- اگر $f(x) = x^2 - \sqrt{x}$ باشد، $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)-f(1)}{x-1}$ کدام است؟

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

۱۰۳- تفاضل آهنگ متوسط تغییرات تابع $f(x) = \sqrt{x}$ در بازه $(1, 4)$ از آهنگ لحظه‌ای آن در نقطه $x = 2/25$ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ایران عرضه (۳) ۰/۲۵ (۴) ۰/۵

۱۰۴- مشتق تابع $\sin^2 \sqrt{x}$ به ازای $x = \frac{\pi^2}{16}$ کدام است؟

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

۱۰۵- معادله خط مماس بر منحنی تابع $f(x) = \frac{2x-\sqrt{x}}{x-2}$ در نقطه $x=1$ واقع بر آن کدام است؟

- (۱) $y-2x=-3$ (۲) $y+5x=3$ (۳) ایران عرضه $2y-x=-3$ (۴) $y-2x=-3$

۱۰۶- از یک قطعه مقوای مربع شکل، به ضلع ۱۲ واحد، جعبه مکعب مستطیل سرباز درست می کنیم بیشترین حجم آن کدام است؟

- (۱) ۱۰۶ (۲) ۱۲۸ (۳) ۱۳۲ (۴) ۱۴۴

۱۰۷- دترمینان ماتریس $\begin{bmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 1 & 0 & 5 \\ -2 & -5 & 0 \end{bmatrix}$ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) -۱۰ (۳) -۲۰ (۴) ۲۰

۱۰۸- شعاع دایره به مرکز $(2, -1)$ و مماس بر خط به معادله $2x+3y=14$ کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) $2\sqrt{3}$ (۳) ایران عرضه $\sqrt{13}$ (۴) $\sqrt{26}$

۱۰۹- دو نقطه $(1, 5)$ و $(1, -1)$ کانون های بیضی و $B(5, 2)$ یک رأس آن است. نقطه $M(3, 4)$ نسبت به بیضی کدام وضع را دارد؟

- (۱) خارج بیضی (۲) داخل بیضی (۳) روی بیضی (۴) رأس بیضی

۱۱۰- یک جدول مربعی از اعداد $1, 2, 3, \dots, n$ به گونه ای نوشته شود، به ازای کدام مقدار n ، مربع لاتین است؟

- (۱) فقط $n=2$ (۲) فقط $n=3$ (۳) فقط $n=4$ (۴) هر مقدار n

۱۱۱- اگر $a|bc$ و اعداد صحیح m و n وجود دارند به طوری که $ma+nb=1$ آنگاه کوچکترین مضرب مشترک a و c کدام است؟

- (۱) a (۲) c (۳) $|a|$ (۴) $|c|$

۱۱۲- باقیمانده عدد 4^{37} بر عدد ۳۳ کدام است؟

- (۱) ۱۴ (۲) ۱۵ (۳) ۱۶ (۴) ۱۷

۱۱۳- تعداد جواب‌های صحیح و غیر منفی نامعادله $x + y + z < 5$ کدام است؟

- (۱) ۳۰ (۲) ۳۵ (۳) ۴۰ (۴) ۴۵

۱۱۴- با مبلغ ۴۸۰۰۰ ریال به چند طریق می‌توان دو کالای متمایز ۳۵۰ و ۶۵۰ ریالی خریداری کرد؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۱ (۳) ۱۲ (۴) ۱۵

۱۱۵- بین هر دو رأس از گراف همبند G دقیقاً یک مسیر وجود دارد که ۷ رأس آن از درجه ۱ و ۵ رأس از درجه ۲ و K رأس از درجه ۳ است. K کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

ایران عرضه

فیزیک

ایران عرضه

۱۱۶- جرم یک زنبور عسل $15 \times 10^{-5} \text{ kg}$ است. جرم زنبور بر حسب میلی گرم کدام است؟

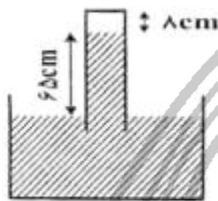
- (۱) 1.5×10^{-2} (۲) 1.5×10^{-3} (۳) 1.5×10^{-4} (۴) 1.5×10^{-5}

۱۱۷- دو جرم مساوی از دو مایع مخلوط نشدنی را که چگالی آن‌ها به ترتیب ρ_1 و ρ_2 است، در یک لوله قائم ریخته‌ایم و ارتفاع مایع‌ها به ترتیب h_1 و h_2 است. فشار حاصل از این دو مایع در کف ظرف کدام است؟ (کمیت‌ها در SI است.)

- (۱) $2\rho_1gh_1$ (۲) $(h_1 + h_2)(\rho_1 + \rho_2)g$

- (۳) $\frac{1}{2}(h_1 + h_2)(\rho_1 + \rho_2)g$ (۴) $\frac{1}{2}(\rho_1h_1 + \rho_2h_2)g$

۱۱۸- در شکل زیر فشار هوا ۷۵ سانتی متر جیوه است. لوله را آنقدر وارد ظرف جیوه می‌کنیم تا ارتفاع ستون هوای درون لوله به 5 cm برسد. در این حالت، ارتفاع ستون جیوه در لوله به چند سانتی متر می‌رسد؟ (دما ثابت فرض شود)



ایران عرضه

ایران عرضه

- (۱) ۵۵
(۲) ۵۹
(۳) ۶۰
(۴) ۶۲

ایران عرضه

۱۱۹- در دماسنج ترموکوپل، جرم محل اتصال سیم‌ها باعث می‌شود که اتصال به سرعت به پاسخ دهد.

- (۱) بزرگ - مقدار انتقال گرما (۲) بزرگ - تغییر دما (۳) کوچک - مقدار انتقال گرما (۴) کوچک - تغییر دما

۱۲۰- 75°C گرم یخ 20°C درجه سلسیوس را درون مقداری آب 85°C درجه سلسیوس می‌اندازیم. پس از رسیدن به تعادل گرمایی 65°C گرم آب در ظرف می‌ماند. اگر گرما فقط بین آب و یخ مبادله شود، جرم یخ موجود در ظرف تقریباً چند گرم است؟

ایران عرضه

ایران عرضه

$$(C_{\text{یخ}} = \frac{1}{2} C_{\text{آب}} = 2100 \frac{\text{kJ}}{\text{kg} \cdot \text{K}}, L_f = 336 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}})$$

- (۱) 250 (۲) 350 (۳) 460 (۴) 460

۱۲۱- شعاع دو کره خالی از بار الکتریکی A و B هر کدام 20 سانتی متر است. کره A توپر است ولی داخل کره B حفره‌ای از خلأ به شعاع 10 سانتی متر وجود دارد. به کره A چند برابر کره B گرما دهیم تا افزایش دمای آن‌ها برابر شود؟

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

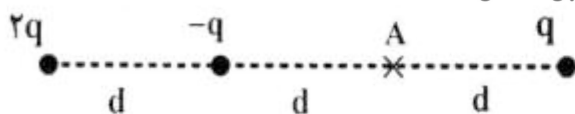
ایران عرضه

۱۲۲- مقداری گاز کامل را متراکم کرده و حجم آن را از V_1 به V_2 کاهش می‌دهیم. در این عمل، با کدام فرایند کار انجام شده روی گاز بیشتر است؟

- (۱) هم فشار (۲) هم دما (۳) بی دررو (۴) با کاهش دما و فشار

۱۲۳- در شکل روبه‌رو، میدان الکتریکی حاصل از بارها در نقطه A برابر \vec{E} است اگر جای بارهای $q, -q$ را با هم عوض کنیم، میدان الکتریکی در نقطه A چند \vec{E} می‌شود؟

ایران عرضه



ایران عرضه

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

۱۲۴- دو بار الکتریکی نقطه‌ای $q_1 = q_2$ در فاصله r از هم قرار دارند و به یکدیگر نیروی الکتریکی به بزرگی F وارد می‌کنند. اگر ۵۰ درصد از بار q_2 را برداریم و به بار q_1 اضافه کنیم، فاصله دوبار را چند درصد کاهش دهیم تا همان نیروی F را به هم وارد کنند؟
 $(\sqrt{3} = 1.7)$

۱۵ (۱) ۲۵ (۲) ایران عرضه ۷۵ (۳) ۸۵ (۴)

۱۲۵- ظرفیت یک خازن تخت $5\mu F$ و فاصله بین صفحه‌های آن $4mm$ است. اگر این خازن به یک باتری ۱۰ ولتی متصل شود، میدان یکنواخت میان صفحه‌های خازن چند کیلوولت بر متر است؟

۲/۵ (۱) ایران عرضه ۴ (۳) ۴۰ (۴)

۱۲۶- خازنی که بین صفحه‌های آن هوا قرار دارد، به یک باتری متصل است. اگر در این حالت یک دی‌الکتریک بین صفحه‌های خازن قرار گیرد، چه اتفاقی می‌افتد؟

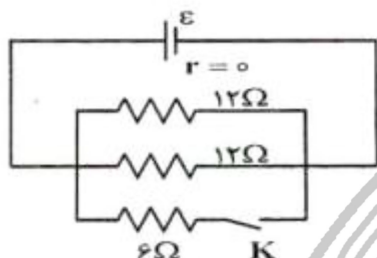
(۱) بار خازن کاهش می‌یابد.
 (۲) میدان بین صفحه‌های خازن افزایش می‌یابد.
 (۳) ظرفیت خازن افزایش و حداکثر ولتاژ قابل تحمل خازن کاهش می‌یابد.
 (۴) ظرفیت خازن و حداکثر ولتاژ قابل تحمل خازن افزایش می‌یابد.

ایران عرضه

۱۲۷- در یک آذرخش $10^8 J$ انرژی تحت اختلاف پتانسیل $5MV$ در بازه زمانی $0.2s$ آزاد می‌شود. شدت جریان متوسط چند آمپر است؟

۱۰۰ (۱) ۲۰۰ (۲) ۴۰۰ (۳) ۸۰۰ (۴)

۱۲۸- در مدار روبه‌رو، با بستن کلید، انرژی مصرفی مدار چند درصد افزایش می‌یابد؟
 ایران عرضه



ایران عرضه

ایران عرضه

۲۵ (۱)
 ۴۰ (۲)
 ۵۰ (۳)
 ۱۰۰ (۴)

۱۲۹- مقاومت‌های $R_1 = 4\Omega$ و 12Ω ایران عرضه $R_2 = 2\Omega$ به یک باتری به نیروی محرکه ۱۸ ولت و مقاومت درونی ۲ اهم متصل اند. اگر جریانی که از باتری عبور می‌کند، $3A$ باشد، توان مصرفی مقاومت R_1 چند وات است؟

۱۶ (۱) ۱۲ (۲) ۸ (۳) ۴ (۴)

۱۳۰- پیچ‌های به شعاع $10cm$ دارای 200 حلقه است اگر از آن جریان $2/5A$ بگذرد، میدان مغناطیسی در مرکز حلقه‌ها چند گاوس است؟

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

۵۰ (۱) ۱۰ (۲) ۵۰ (۳) ۱۰۰ (۴) ایران عرضه

ایران عرضه

۱۳۱- ذره‌ای به جرم $50g$ با تندی $2 \times 10^4 \frac{m}{s}$ به‌طور عمود وارد میدان مغناطیسی یکنواخت $0.5T$ می‌شود. اگر بار ذره $10\mu C$ باشد، شتابی که ذره تحت تأثیر نیروی مغناطیسی می‌گیرد، چند متر بر مجذور ثانیه است؟

۵/۰۲ (۱) ۲ (۲) ۲ (۳) ۲۰ (۴) ایران عرضه

۱۳۲- ضریب القاوری یک القاگر چند میلی‌هائری باشد تا بتواند $3/6kJ$ انرژی الکتریکی را در پیچ‌های حامل جریان $200A$ ذخیره کند؟

۱۸ (۱) ۳۶ (۲) ۱۸۰ (۳) ۳۶۰ (۴)

۱۳۳- متحرکی در مسیر مستقیم حرکت می‌کند و معادله سرعت - زمان آن در SI به صورت $v = 0.4t^2 + 0.5$ است. شتاب متوسط آن در بازه زمانی $t = 2s$ تا $t = 5s$ چند متر بر مجذور ثانیه است؟

۵/۴ (۱) ۲/۸ (۲) ۳/۳ (۳) ۳/۵ (۴)

۱۳۴- گلوله‌ای در شرایط خلأ از ارتفاع h رها می‌شود و در آن‌جا به یک دیواره عمودی برخورد می‌کند. مسافت قبلی را می‌پیماید. مسافت طی شده در این یک ثانیه چند متر است؟
 $(g = 10 \frac{m}{s^2})$

۲۵ (۱) ۳۵ (۲) ۴۵ (۳) ۵۵ (۴)

۱۳۵- معادله سرعت - زمان متحرکی که روی خط راست حرکت می کند، در SI به صورت $V = \Delta t + V_0$ است. اگر سرعت متوسط متحرک در ۴ ثانیه اول برابر صفر باشد، V_0 چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) -۵ (۴) -۱۰

۱۳۶- دو نیروی $\vec{F}_1, \vec{F}_2 = -10\vec{j}$ به جسمی به جرم $m = 1\text{ kg}$ وارد می کنند و بردار شتاب حاصل $\vec{a} = 12\vec{i} - 5\vec{j}$ است. بردار \vec{F}_2 کدام است؟

- (۱) $12\vec{i} - 5\vec{j}$ (۲) $6\vec{i} - 5\vec{j}$ (۳) $24\vec{i}$ (۴) $6\vec{i}$

۱۳۷- جسمی به جرم m کف آسانسور قرار دارد و آسانسور با شتاب ثابت $\frac{m}{s^2}$ بالا می رود و پس از مدتی حرکت آسانسور روبه بالا کند شونده می شود و بزرگی شتاب در این حالت $\frac{m}{s^2}$ است. اگر اختلاف نیرویی که جسم در این دو حالت بر آسانسور وارد می کند، ۳۰ نیوتون باشد، جرم جسم چند کیلوگرم است؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)

- (۱) ۶ (۲) ۲۵ (۳) ۱۳ (۴) ۱۰

ایران عرضه

۱۳۸- معادله تکانه - زمان متحرکی که روی محور x حرکت می کند، در SI به صورت $p = t^2 - 4t + 3$ است. نوع حرکت متحرک در بازه $t = 1\text{ s}$ تا $t = 3\text{ s}$ چگونه است؟

- (۱) همواره کند شونده (۲) همواره تند شونده (۳) ابتدا کند شونده و سپس تند شونده (۴) ابتدا تند شونده و سپس کند شونده

۱۳۹- ماهواره ای به جرم m در ارتفاع h از سطح زمین به دور آن می چرخد اگر نیروی گرانشی وارد بر ماهواره، $\frac{1}{8}$ وزن آن در سطح زمین باشد، h چند برابر شعاع زمین است؟ ($\sqrt{2} = 1/4$)

- (۱) ۰/۴ (۲) ۱/۴ (۳) ۱/۸ (۴) ۲/۸

ایران عرضه

۱۴۰- طول آونگ ساده A برابر 50 cm و طول آونگ ساده B برابر 50 cm است. اگر جرم آونگ A، ۴ برابر جرم آونگ B و دامنه آن $\frac{5}{4}$ دامنه آونگ B باشد، دوره آن چند برابر دوره آونگ B است؟

- (۱) ۱/۱ (۲) ۲/۲ (۳) ۲/۱ (۴) ۱/۸

ایران عرضه

۱۴۱- نوسانگری به جرم 50 g روی پاره خطی حرکت هماهنگ ساده انجام می دهد و در مدت ۲ دقیقه ۲۴۰ مرتبه طول پاره خط مسیر را طی می کند و در این مدت مسافت ۲۴ متر را طی می کند. انرژی مکانیکی آن چند میلی ژول است؟ ($\pi^2 = 10$)

- (۱) ۲/۵ (۲) ۵ (۳) ۲۵۰ (۴) ۵۰۰

۱۴۲- معادله حرکت نوسانگر وزنه - فنر در SI به صورت $x = 0.5 \cos 3\pi t$ است. اگر بیشینه انرژی جنبشی آن 50 mJ باشد، ثابت فنر چند نیوتون بر متر است؟

- (۱) ۵۰ (۲) ۱۰۰ (۳) ۴۰ (۴) ۱۵۰

ایران عرضه

۱۴۳- تراز شدت صوت یک منبع در فاصله ۸ متری برابر ۹۶ دسی بل است. توان منبع صوت تقریباً چند وات است؟

- (۱) π (۲) ۲ (۳) ۵ (۴) 10π

ایران عرضه

۱۴۴- کدام یک از امواج زیر در خلاء منتشر نمی شوند؟

- (۱) نور مرئی (۲) پرتو X (۳) صدای حاصل از آذرخش (۴) امواج رادیو

ایران عرضه

۱۴۵- تازی به طول 40 cm بین دو نقطه محکم بسته شده و نیروی کشش آن 80 N است. اگر بسامد هماهنگ دوم صوت اصلی آن ۱۰۰ هرتز باشد، جرم تار چند گرم است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۲۰ (۳) ۳۰ (۴) ۴۰

۱۴۶- موج در عبور از یک شکاف با پهنایی از مرتبه طول موج، به اطراف شکاف گسترده می شود. به این پدیده چه می گویند؟

- (۱) پاشندگی (۲) پراش (۳) شکست (۴) بازتابش

۱۴۷- در اتم هیدروژن وقتی الکترون از تراز $n = 5$ به تراز $n' = 2$ می رود، فوتونی با انرژی $\frac{21}{100} E_R$ گسیل می کند. انرژی الکترون در تراز n' چند ریذبرگ است؟

- (۱) $-\frac{1}{16}$ (۲) $-\frac{1}{4}$ (۳) $-\frac{3}{4}$ (۴) $-\frac{1}{4}$

ایران عرضه

۱۴۸- در آزمایش فوتوالکتریک، اگر طول موج نور تابیده شده به فلز نصف شود، تابع کار فلز n برابر و بیشینه انرژی جنبشی فوتو الکترون ها m برابر می شود. n و m در کدام گزینه درست نشان داده شده اند؟

- (۱) $n = 2$ و $m = 2$
(۲) $n < 1$ و $m > 2$
(۳) $n = 1$ و $m > 2$
(۴) $n = 1$ و $m = 2$

۱۴۹- کدام یک از موارد زیر درباره ساختار هسته اتم ها دایرینان عرضه

- (۱) در تمام هسته ها و در تمام فواصل نیروهای هسته ای بر نیروهای کولنی غلبه دارند.
(۲) هر چقدر تعداد پروتون های هسته بیشتر باشد، نقش نیروهای الکتریکی بارزتر است.
(۳) الزاماً همه عناصر در هسته خنثی از نظر بار هستند.
(۴) در هسته های اتم های سنگین، تعداد پروتون ها بیشتر از تعداد نوترون ها است.

۱۵۰- در هسته های پایدار، جرم هسته، کمی از جرم نوکلئون های تشکیل دهنده هسته است اگر این اختلاف جرم را ضرب در تندی

نور کنیم، به دست می آید.

- (۱) کمتر - انرژی بستگی هسته ای
(۲) بیشتر - انرژی بستگی هسته ای
(۳) کمتر - نیروی هسته ای
(۴) بیشتر - نیروی هسته ای

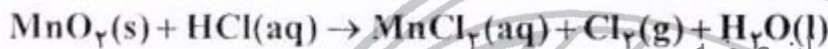
ایران عرضه

شیمی ایران عرضه

۱۵۱- کدام مطلب درباره عنصر گروه پنجم از دوره چهارم جدول تناوبی، درست است؟

- (۱) جزو فلزهای واسطه است.
(۲) ایدال تمی از ابر ۲۵ است.
(۳) در لایه سوم اتم آن، ۱۸ الکترون جای دارند.
(۴) ۹ زیرلایه الکترونی آن از الکترون، اشغال شده است.

ایران عرضه



- (۱) ۸
(۲) ۹
(۳) ۱۰
(۴) ۱۱

ایران عرضه

۱۵۲- برای تهیه ۳/۵ مول آمونیاک چند لیتر گاز هیدروژن لازم است؟

- (۱) ۱۰
(۲) ۱۴
(۳) ۱۸
(۴) ۲۲

(چگالی گاز هیدروژن را در شرایط آزمایش برابر 0.089 g.l^{-1} در نظر بگیرید، $H = 1, N = 14 : \text{g.mol}^{-1}$)

ایران عرضه

۱۵۴- نیروی بین مولکولی در کدام دو ترکیب از نوع پیوند هیدروژنی است؟

- (۱) بنزالدهید، پروین
(۲) هگزان، ید
(۳) آسپرین، بنزن
(۴) فرمیک اسید، استیک اسید

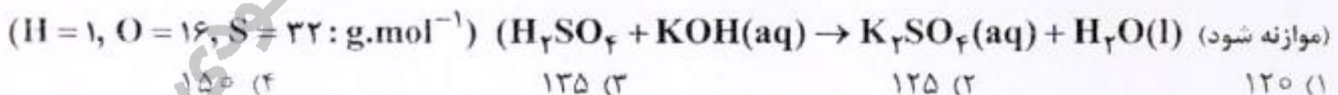
ایران عرضه

۱۵۵- چند مورد از مطالب زیر، درباره آلکان ها درست است؟

- فرمول عمومی آن ها، $C_n H_{2n}$ است.
 - این ترکیب ها قطبی اند و در آب حل می شوند.
 - با افزایش جرم مولکولی آن ها، نقطه جوش آن ها افزایش می یابد.
 - در مولکول آن ها، هر اتم کربن می تواند با چهار اتم دیگر، پیوند اشتراکی یگانه برقرار کند.
- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

ایران عرضه

۱۵۶- برای واکنش کامل با $2/45$ گرم سولفوریک اسید، چند میلی لیتر محلول $0/4$ مولار پتاسیم هیدروکسید، لازم است؟



- (۱) ۱۲۰
(۲) ۱۲۵
(۳) ۱۳۵
(۴) ۱۵۰

ایران عرضه

۱۵۷- پاسخ این پرسش را که «آیا انرژی موجود در مواد یکسان است» و «برای تولید سریع تر مواد شیمیایی چه راه هایی وجود دارد»، به ترتیب باید در و جستجو کرد.

- (۱) ترموشیمی، سینتیک شیمیایی
(۲) ترموشیمی، ترمودینامیک شیمیایی
(۳) استوکیومتری در محلول، سینتیک شیمیایی
(۴) استوکیومتری در محلول، ترمودینامیک شیمیایی

ایران عرضه

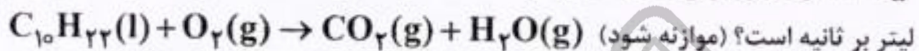
۱۵۸- منظور از آنالپی کدام است؟

- (۱) حالت فیزیکی
(۲) انرژی جنبشی
(۳) محتوای انرژی
(۴) تبدیل مولکول ها به اتم ها

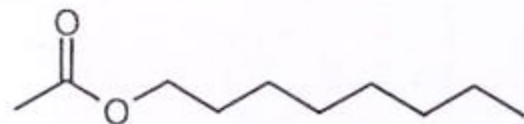
۱۵۹- ارزش سوختی گاز هیدروژن برابر چند $\frac{\text{kJ}}{\text{g}}$ است؟ (انرژی پیوندهای $\text{H}-\text{H}$ ، $\text{O}=\text{O}$ و $\text{O}-\text{H}$ ، به ترتیب برابر ۴۳۶، ۴۹۶ و ۴۶۳ کیلوژول بر مول است) ($\text{H} = 1 \text{ g.mol}^{-1}$)

- (۱) ۱۲۱- (۲) ۲۴۲- (۳) ۳۶۳- (۴) ۴۸۴-

۱۶۰- ۷۱۰ g از هیدروکربن دکان خالص در مدت ۷ دقیقه سوخته است. سرعت متوسط تولید CO_2 در شرایط STP، به تقریب برابر چند لیتر بر ثانیه است؟ (موازنه شود)



- (۱) ۲/۶۷ (۲) ۴/۷۵ (۳) ۱۲/۲۵ (۴) ۱۸/۶۷



۱۶۱- درباره ترکیبی با ساختار روبه‌رو، کدام مطلب درست است؟

ایران عرضه

(۱) نام آن اوکتیل فرمات است.

(۲) فرمول مولکولی آن $\text{C}_{10}\text{H}_{19}\text{O}_2$ است.

(۳) استر حاصل از واکنش اوکتانول با اتانویک اسید است.

(۴) بخش قطبی مولکول آن بر بخش ناقطبی آن غلبه دارد و در آب به خوبی حل می‌شود.

۱۶۲- در ساختار جری‌ها، کدام گروه عاملی وجود دارد؟

(۲) استر

ایران عرضه

۱۶۳- با قرار دادن تیغه کدام فلز (با جرم یکسان) در چهار محلول جداگانه و یکسان از مس (II) سولفات با دمای 25°C ، دمای محلول بیشتر تغییر می‌کند؟

- (۱) نقره (۲) آهن (۳) مس ایران عرضه (۴) روی

ایران عرضه کدام مطلب درباره سلول‌های گالوانی، درست است؟

(۱) قطب مثبت آن‌ها، آند است.

(۲) ماده کاهنده، در قطب مثبت آن‌ها جای دارد.

(۳) قطب منفی آن‌ها، محل انجام نیم واکنش اکسایش است.

(۴) پتانسیل الکتریکی آن‌ها، برابر پتانسیل آند منهای پتانسیل کاتد است.

۱۶۵- کدام مورد درباره گرافن، درست است؟

(۱) هدایت الکتریکی دارد.

(۳) مقاومت کششی آن با فولاد برابر است.

(۲) دارای حلقه‌های پنج ضلعی است.

(۴) جسمی کدر، مات و سیاه‌رنگ است.

۱۶۶- در برج گیرنده پرتوهای خورشیدی در دستگاه تولید جریان برق از انرژی گرمایی خورشید، از کدام ماده استفاده می‌شود؟

(۴) هیدروژن پراور

(۳) نیتروژن

(۲) سدیم کلرید

(۱) آب

۱۶۷- آنتالی فیروپاشی شبکه بلور کدام ترکیب یونی، بیشتر از ترکیب‌های داده شده دیگر است؟

(۴) Na_2O

(۳) MgF_2

(۲) Al_2O_3

(۱) MgO

۱۶۸- کدام نوع جامد، سخت و شکننده و رسانای جریان برق در حالت مذاب است؟

ایران عرضه
(۲) کووالانسی

(۳) مولکولی

(۲) فلزی

(۱) یونی

۱۶۹- کدام فلز در ساخت مبدل‌های کاتالیستی خودروها، به کار نمی‌رود؟

(۴) پلاتین

(۳) مس

(۲) پالادیم

(۱) رودیم

۱۷۰- چند مورد زیر، از ویژگی‌های پلاستیک‌ها، است؟

- سبک بودن
- نفوذناپذیری در برابر هوا
- مقاومت در برابر خوردگی
- ارزان بودن

(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۶

(۱) ۵

ایران عرضه

ایران عرضه

سوال	پاسخ	سوال	پاسخ	سوال	پاسخ	سوال	پاسخ	سوال	پاسخ	سوال	پاسخ
۱	۲	۲۴	۲	۴۷	۴	۷۰	۲	۹۳	۲	۱۱۶	۴
۲	۳	۲۵	۴	۴۸	۳	۷۱	۴	۹۴	۳	۱۱۷	۱
۳	۱	۲۶	۱	۴۹	۲	۷۲	۱	۹۵	۱	۱۱۸	۲
۴	۴	۲۷	۲	۵۰	۴	۷۳	۱	۹۶	۲	۱۱۹	۴
۵	۲	۲۸	۲	۵۱	۳	۷۴	۳	۹۷	۳	۱۲۰	۴
۶	۳	۲۹	۳	۵۲	۲	۷۵	۲	۹۸	۴	۱۲۱	۳
۷	۱	۳۰	۱	۵۳	۳	۷۶	۴	۹۹	۳	۱۲۲	۱
۸	۴	۳۱	۲	۵۴	۱	۷۷	۴	۱۰۰	۱	۱۲۳	۴
۹	۳	۳۲	۳	۵۵	۴	۷۸	۲	۱۰۱	۴	۱۲۴	۱
۱۰	۴	۳۳	۱	۵۶	۲	۷۹	۳	۱۰۲	۱	۱۲۵	۱
۱۱	۱	۳۴	۳	۵۷	۳	۸۰	۱	۱۰۳	۲	۱۲۶	۴
۱۲	۲	۳۵	۱	۵۸	۲	۸۱	۱	۱۰۴	۳	۱۲۷	۱
۱۳	۳	۳۶	۲	۵۹	۴	۸۲	۱	۱۰۵	۲	۱۲۸	۴
۱۴	۱	۳۷	۳	۶۰	۱	۸۳	۱	۱۰۶	۲	۱۲۹	۱
۱۵	۴	۳۸	۲	۶۱	۲	۸۴	۲	۱۰۷	۱	۱۳۰	۲
۱۶	۲	۳۹	۴	۶۲	۲	۸۵	۱	۱۰۸	۳	۱۳۱	۳
۱۷	۴	۴۰	۴	۶۳	۱	۸۶	۳	۱۰۹	۲	۱۳۲	۳
۱۸	۳	۴۱	۳	۶۴	۴	۸۷	۳	۱۱۰	۴	۱۳۳	۲
۱۹	۲	۴۲	۲	۶۵	۳	۸۸	۴	۱۱۱	۳	۱۳۴	۲
۲۰	۱	۴۳	۱	۶۶	۳	۸۹	۱	۱۱۲	۳	۱۳۵	۴
۲۱	۳	۴۴	۴	۶۷	۱	۹۰	۱	۱۱۳	۲	۱۳۶	۳
۲۲	۴	۴۵	۳	۶۸	۳	۹۱	۲	۱۱۴	۱	۱۳۷	۲
۲۳	۱	۴۶	۱	۶۹	۲	۹۲	۳	۱۱۵	۳	۱۳۸	۴

سوال	پاسخ	سوال	پاسخ	سوال	پاسخ	سوال	پاسخ	سوال	پاسخ	سوال	پاسخ
۱۳۹	۳	۱۶۲	۲								
۱۴۰	۱	۱۶۳	۴								
۱۴۱	۱	۱۶۴	۳								
۱۴۲	۳	۱۶۵	۱								
۱۴۳	۱	۱۶۶	۲								
۱۴۴	۳	۱۶۷	۲								
۱۴۵	۲	۱۶۸	۱								
۱۴۶	۲	۱۶۹	۳								
۱۴۷	۴	۱۷۰	۲								
۱۴۸	۱										
۱۴۹	۲										
۱۵۰	۱										
۱۵۱	۱										
۱۵۲	۱										
۱۵۳	۳										
۱۵۴	۴										
۱۵۵	۲										
۱۵۶	۲										
۱۵۷	۱										
۱۵۸	۳										
۱۵۹	۱										
۱۶۰	۱										
۱۶۱	۳										