



ادبیات فارسی

۱- معنی واژه‌های «ادبار - افگار - التهاب - ترگ - حرز» به ترتیب کدام است؟

- (۱) دورویی - مجروح - اضطراب - فرق سر - برانگیختن
- (۲) پیش‌بینی - زخمی - سوختن - نمدزین - تعویذ
- (۳) بدبختی - بسته - برافروختگی - زین‌بند - دوری جستن
- (۴) پشت کردن - آزرده - زبانه کشیدن - کلاه‌خود - بازوبند

۲- معانی کلمه‌های «تلیس - فُشار - رباط - قاش» به ترتیب کدام است؟

- (۱) پوشش - نادان - ویرانه - لگام مزین
- (۲) دست یازیدن - سختگیری - کاروان‌سرا - فرورفتگی
- (۳) نیرنگ - سخن بیهوده - کاروان‌سرا - کوهی زین
- (۴) پنهان کردن حقیقت - عصاره - مهمان‌سرا - زین‌بند

۳- معنی واژه‌های «استنکاف - اندر افکندن - تبّئل - تهجّد - تضرّع» به ترتیب کدام است؟

- (۱) امتناع کردن - واژگون کردن - دگرگون کردن - آگاهی - زاری کردن
- (۲) سرباز زدن - داخل شدن - از مردم بریدن - شب‌بیداری - خواری کردن
- (۳) از خود گذشتن - شکست دادن - از جهان بریدن - زیرکی - سخن‌چینی کردن
- (۴) مکروه دانستن - برآمدن - در رنج و بلا افتادن - شب‌زنده‌داری - فروتنی کردن

۴- در متن زیر چند غلط‌املایی وجود دارد؟

«روزگاری نگذشت که حقارت نفس و انحطاط منزلت خویش در دل آنان شناختم و توقیر و احترام و اکرام معهود، نقصان فاحش پذیرفت و مخاصمت و تحکم‌های بی‌وجه در میان آمد و از متابعت من اعراض کردند و با براعت و بیزاری روی به مذمت و وقیعت من آوردند. پس با خود گفتم، اظهار مودّت و متانت رای بی‌مال ممکن نگردد و هر که مال ندارد، به نزدیک اقربان و اغربا و کهتران خود خوار گردد».

- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۵- در متن زیر چند غلط‌املایی، یافت می‌شود؟

«موری ضعیف در زیر درختی وطن ساخته و از بحر چند روزه مقام و مسکنی پرداخته، بلبل در پرواز درآمده و نعمات دل‌فریب در ساز آورده، مور به جمع نفقات لیل و نهار مشغول گشته و هزارستان در چمن باغ به آواز خویش غره شده، باد صبا در میان غمزدی می‌کرد. چون موسم خزان درآمد خار جای گل بگرفت و زاغ در مقام بلبل نزول کرد. از کله‌ی ابر دُر می‌ریخت و از غریبل (غریبال) هوا کافور می‌بیخت».

- (۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

۶- جمله‌ی «قدرت‌نمایی نادرشاه افشار برای دفع شورش افغان‌ها و بیرون راندن عثمانی‌ها از خاک ایران و تسخیر هند به

ضرب شمشیر هم سرانجام به استقرار امنیت و عدالت منجر نشد.» از نظر اجزا اصلی با کدام جمله، یکسان نیست؟

- (۱) پس از سقوط صفویان به دست محمود افغان، قلمرو متصرفات این سلسله تجزیه گردید.
- (۲) در نویسندگی فارسی به همت و ذوق قائم مقام فراهانی، زمینه، بیش از پیش برای ساده‌نویسی فراهم شد.
- (۳) جامی، متون ادب و دانش‌های شرعی و دینی را در زادگاه خویش، شهر تربت جام، از استادانش فرا گرفت.
- (۴) بدون شک نثر روان و داستانی کتاب حاجی بابا در توفیق و شهرت آن در میان خوانندگان فارسی زبان مؤثر بوده است.



سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

۷- گروه بدلی در عبارت «خیال، این تنها پرنده نامرئی، آزاد و رها، در کویر جولان دارد.» از چند واج تشکیل شده است؟
 (۱) ۲۲ (۲) ۲۳ (۳) ۲۴ (۴) ۲۵

۸- در متن «یکی از زمینه‌های خیال‌انگیز شاهنامه، توصیف‌های استادانه‌ای است که سخن‌سرای بزرگ طوس از شب و روز و طلوع و غروب آفتاب به عمل آورده است و استاد طوس نه تنها حماسه‌پردازی تواناست بلکه نقاشی زبردست و شاعری تشبیه‌آفرین نیز هست»، به ترتیب چند واژه‌ی مشتق و چند واژه‌ی مرکب وجود دارد؟
 (۱) دو - پنج (۲) دو - شش (۳) سه - پنج (۴) سه - شش

۹- تعداد تکواژهای عبارت «تحمیدیه در لغت به معنای حمد و ستایش گفتن است»، با کدام عبارت یکسان است؟
 (۱) عرفان اسلامی مولود تعلیمات قرآن و پیامبر است.
 (۲) در تاریخ تفکر بشری، سرچشمه‌های عرفانی یافت می‌شود.
 (۳) کلام عارفان رنگ و جلوه‌ای دیگر دارد و عشق به معبود است.
 (۴) در تحمیدیه‌های زبان فارسی، نوعی براعت استهلال دیده می‌شود.

۱۰- در متن زیر، به ترتیب، چند ترکیب وصفی و اضافی وجود دارد؟
 «در دوره‌ی اسلامی از همان قرن‌های نخستین هجری ترجمه‌ی عربی آثار معتبر یونان مورد استفاده‌ی ایرانیان قرار گرفت و بسیاری از متون عربی به‌ویژه تفاسیر قرآن به فارسی برگردانده شد. این رسم ترجمه تا قرن‌های بعد ادامه یافت.»
 (۱) هشت - هفت (۲) نه - شش (۳) ده - شش (۴) ده - هفت

۱۱- کدام اثر، رمانی از عباس خلیلی با نثری احساساتی و آکنده از لغات عربی درباره‌ی تیره‌روزی زنان است و الهام گرفته از «مادام کاملیا» اثر الکساندر دوما است؟
 (۱) روزگار سیاه (۲) تهران مخوف (۳) مجمع دیوانگان (۴) ورق پاره‌های زندان

۱۲- داستان «گاو» در کدام کتاب آمده است و نویسنده‌ی آن کیست؟
 (۱) عزادارن بیل - گوهر مراد (۲) گور و گهواره - گوهر مراد
 (۳) آی باکلاه، آی بی کلاه - غلامحسین ساعدی (۴) چوب به دست‌های وززیل - غلامحسین ساعدی

۱۳- با توضیحاتی که در باب مفهوم دقیق حماسه و شکل‌گیری و ویژگی‌های آن داده شده است. کدام عبارت نادرست به نظر می‌آید؟
 (۱) اخبار رستم از آزاد سرو سیستانی، نمونه‌ای از شاهنامه‌های مثنوی است که جنبه‌ی ملی دارد.
 (۲) در ادب فارسی - جز شاهنامه - نمونه‌ای را که مصداق کامل حماسه باشد به دشواری می‌توان یافت.
 (۳) شاهنامه، مصداق کامل حماسه محسوب می‌شود و به طور کلی از مایه‌های اسطوره‌ای و تاریخ خالی است.
 (۴) اصطلاح حماسه بیش‌تر برای شعر به کار گرفته می‌شود، زیرا دو عامل وزن و آهنگ، تنها در شعر یافت می‌شوند.

۱۴- در بیت: «بر در خانه منم ای مه و ای مشتری یافت می‌شود؟
 (۱) تشبیه - کنایه - تکرار - ایهام
 (۲) کنایه - جناس - تکرار - استعاره
 (۳) جناس - تشخیص - ایهام - حس آمیزی
 (۴) تشبیه - مراعات‌النظیر - کنایه - مجاز



سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

۱۵- آرایه‌ی استعاره در کدام بیت بیش‌تر است؟

- (۱) هر کجا نقاش نقش قامت و لعلش کشید
 - (۲) به خنده از لب خود پُر شکر کنی دامن
 - (۳) به چون تو محتشمی بی‌بها سخن ندهم
 - (۴) چون بگویی بفشانی گهر از حقه‌ی لعل
- جلوه‌ی طوبی نگر، سرچشمه‌ی کوثر بین
مرا چو چشم دراندازد از گریبان دُر
بده ز لعل شکر بار کند و بستان دُر
چون بخنندی بنمایی ز شکر مروارید

۱۶- در بیت زیر، کدام گروه آرایه‌های ادبی، وجود دارد؟

- «فصل گل گر اشک گلگونت ز سر خواهد گذشت»
- (۱) مجاز - تشبیه - ایهام - جناس
 - (۲) اغراق - جناس - تشخیص - تضاد
 - (۳) کنایه - مجاز - تشبیه - اغراق
 - (۴) مراعات‌نظیر - متناقض‌نما - کنایه - استعاره
- گل به سر خواهی زدن از گلبن بستان عشق»

۱۷- بیت «گر خمر بهشت است، بریزید که بی‌دوست
تناسب معنایی ندارد؟

- (۱) حدیث روضه نگویم، گل بهشت نبویم
 - (۲) گرم با صالحان بی‌دوست فردا در بهشت آرند
 - (۳) می بهشت ننوشم ز دست ساقی رضوان
 - (۴) دو چشم مست می‌گونت ربود آرام هشیاران
- هر شربت عذیم که دهی عین عذاب است»، با کدام بیت،
جمال حور نجویم، دوان به سوی تو باشم
همان بهتر که در دوزخ برندم با گنهکاران
مرا به باده چه حاجت که مست روی تو باشم
دو خواب‌آلوده بر بودند عقل از دست بیداران

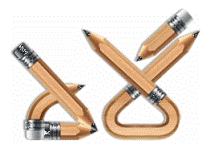
۱۸- مفهوم کلی عبارت زیر در کدام بیت مشهود است؟

«به نام آن خدای که نام او راحت روح است و پیغام او مفتاح فتوح است. ذکر او مرهم دل مجروح است و مهر او
بلانشینان را کشتی نوح است.»

- (۱) کاروانی که بود بدرقه‌اش حفظ خدا
 - (۲) موج از این بار چنان کشتی طاقت بشکست
 - (۳) زخم شمشیر غمت را به شکیبایی و عقل
 - (۴) سیاه‌نامه‌تر از خود کسی نمی‌بینم
- به تجمل بنشینند به جلالت برود
که عجب دارم اگر تخته به ساحل برود
چند مرهم بنهادیم و اثر می‌نرود
چگونه چون قلم، دود دل، به سر نرود

۱۹- در هر یک از ابیات زیر، (به ترتیب) غرض از ضمیر دوم شخص مفرد، کیست؟

- (الف) مَه طاسک گردن سمنند
 - (ب) همه از بهر تو سرگشته و فرمانبردار
 - (ج) مجلس تمام گشت و به آخر رسید عمر
 - (د) چه غم دیوار امت را که دارد چون تو پشتیبان
- (۱) آفریننده - آدمی - پیامبر اسلام (ص) - آفریدگار
 - (۲) آفریننده - آدمی - حضرت محمد (ص) - حضرت محمد (ص)
 - (۳) حضرت محمد (ص) - آدمی - حضرت محمد (ص) - آفریننده
 - (۴) حضرت محمد (ص) - آدمی - آفریدگار - حضرت محمد (ص)
- شب طره‌ی پرچم سیاه است
شرط انصاف نباشد که تو فرمان نبری
ما هم‌چنان در اول وصف تو مانده‌ایم
چه باک از موج بحر آن را که باشد نوح کشتیان



سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

۲۰- مفهوم بیت: «روی کسی سرخ نشد بی‌مدد لعل لب است»
بی تو اگر سرخ بود از اثر غازه شود»، با کدام بیت متناسب است؟

- (۱) هم‌مره عشق شو که یار این است
 - (۲) من از تو جز تو نخواهم که در طریقت عشق
 - (۳) سجده‌ی بت گر کنم در نظرم روی توست
 - (۴) سربلندی بین که دایم در سرم سودای اوست
- در پی عشق رو که کار این است
به غیر دوست تمنا ز دوست رسوایی است
قبله‌ی جانم تویی روی دلم سوی توست
قسیمت هر کس به قدر همت والای اوست

۲۱- متن زیر با کدام بیت تناسب مفهومی دارد؟

«آن چه در این نی‌آوازی پدید می‌آورد، کشش انسان آگاه به سوی عالم معنا، به سوی پروردگار، به سوی کل و حقیقت هستی است و در حقیقت این نی عشق را پروردگار می‌نوازد و فریاد مولانا هنگامی از نی وجودش برمی‌خیزد که جذبه‌ی حق بر او اثر می‌گذارد».

- (۱) یار از پرده‌هویدا شد و یاران غافل
 - (۲) دزه‌ی خاکم و در کوی توام جای خوش است
 - (۳) شب‌بنم از روشن‌دلی آیین‌هی خورشید شد
 - (۴) با بال شوق، دزه به خورشید می‌رسد
- یوسفی هست دریغا که خریداری نیست
ترسم ای دوست که بادی ببرد ناگام
ای کم از شب‌بنم، تو هم آینه را پرداز ده
پرواز دل به سوی خدا می‌برد مرا

۲۲- بیت: «خوش است عمر دریغا که جاودانی نیست معنایی دارد؟»
پس اعتماد بر این پنج روز فانی نیست» با کدام بیت متناسب است؟

- (۱) آرزوهای دو عالم دست‌گناه
 - (۲) هر که را با ماه‌رویی سرخوشست
 - (۳) ای شرر از هم‌رهان غافل مباش
 - (۴) جان ندارد هر که جانانش نیست
- از کف خاکم غباری بیش نیست
دولتی دارد که پایانش نیست
فرصت ما نیز باری بیش نیست
تنگ عیش است آن که بستایش نیست

۲۳- عبارت: «آن روز که من سرِ چوب پاره سرخ کنم تو جامه‌ی اهل صورت پوشی»، با کدام بیت تناسب مفهومی ندارد؟

- (۱) می‌دهد ظاهر هر کس خبر از باطن او
 - (۲) تو گر ظاهر بگردانی روا نیست
 - (۳) ظاهرپرست کی به حقیقت رسد کلیم
 - (۴) چشم ناقص گهران بر زر و زیور باشد
- رتبه‌ی پیرهن آری ز قبا معلوم است
که کار او به دستار و قبا نیست
کاو سر همیشه در ره دستار می‌دهد
زینست ساده‌دلان پاکی گوهر باشد

۲۴- مفهوم کدام بیت، متفاوت با سایر ابیات است؟

- (۱) اگر توشه‌مان نیک‌نامی بود
 - (۲) همان مرگ بهتر به نام بلند
 - (۳) هر آنجا که روشن شود راستی
 - (۴) به نام نکو گر بمیرم رواست
- روان‌مان بدان سرگرمی بود
از این زیستن با هراس و گزند
فروغ دروغ آورد کاستی
مرا نام باید که تن مرگ راست



سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

- ۲۵- در همی ایات به جز بیت، به تعلق و وابستگی در مفهوم درماندگی، اشاره شده است.
- (۱) لیک پایت نیست تا نقلی کنی
 - (۲) بسته پایی چون گیا اندر زمین
 - (۳) هر که را پای است، جوید روزی
 - (۴) چون کنی پا را؟ حیات زین گل است
- یا مگر پا را از این گل برگنی
سر بجنبانی به بادی بی یقین
هر که را پا نیست، کن دلسوزی
این حیات را روش بس مشکل است

عربی

۲۶- عین الأصحّ و الأدقّ في الجواب للترجمة أو التعريب أو المفهوم:

«قد أثبتت الإكتشافات الحديثة أنّ كُلاً من الألوان يختفي في أعماق البحر، يسبّب جزءاً من ظلمته!»:

- (۱) کشفیات تازه ثبت کرده اند که همی رنگ های پنهان، علتی برای تاریکی در اعماق دریاها می باشند!
- (۲) در کشف های تازه ثابت شده است که هر رنگ مخفی در عمق دریا، سبب قسمتی از تاریکی آن می شود!
- (۳) اکتشافات جدید ثابت کرده است که هر یک از رنگ ها که در اعماق دریا پنهان می گردد، قسمتی از تاریکی آن را سبب می شود!
- (۴) در اکتشاف های جدید ثابت شده است که همی رنگ ها که در اعماق دریا مخفی شده است باعث جزئی از ظلمت دریا می گردند!

۲۷- عین الأصحّ و الأدقّ في الجواب للترجمة:

«يجب أن لا ننسى تضحيات الانسان الغيور في المجالات المختلفة، وعلينا أن نحافظ على ذكره في بالنا!»:

- (۱) فداکاری های انسان غیور در عرصه های مختلف فراموشمان نشده است، و برماست که یاد وی را در فکرهایمان حفظ نمائیم!
- (۲) نباید فداکاری های انسان غیرتمند را در عرصه های مختلف فراموش کنیم، و برماست که خاطره ی او را در ذهنمان حفظ کنیم!
- (۳) گذشت انسان غیرتمند در زمینه های مختلف هرگز فراموش نخواهد شد، و یاد او در ذهن های ما حفظ می شود!
- (۴) فداکاری انسان شجاع را در عرصه های مختلف فراموش نمی کنیم، و حفظ خاطرات او در ذهن ما واجب است!

۲۸- عین الأصحّ و الأدقّ في الجواب للترجمة:

«قولوا لأبنائكم مطمئنين أنّكم تحبونهم حباً كثيراً!»:

- (۱) با اطمینان به فرزندانان بگوئید که بسیار دوستشان دارید!
- (۲) مطمئن باشید و به فرزندان خود بگوئید که آنها را بسیار دوست می دارید!
- (۳) با اطمینان به فرزندان خود بگوئید که فقط شما آنها را بسیار دوست می دارید!
- (۴) به فرزندانان بگوئید در حالیکه به آنها اطمینان دارید که بسیار دوستشان دارید!



سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

۲۹- عین الخطأ:

- ۱) ما سمح والداي أن أترك الدراسة بذريعة تأمين المعاش!: والدينم اجازه ندادند که به بهانه‌ی تأمین معاش تحصیل را ترک کنم!
- ۲) تعلمت في الحياة أنني إن كسرت مؤمناً فعلياً جبره!: در زندگی آموختم که اگر مؤمنی را بشکنم ترمیم آن بر من واجب
- ۳) يعاني الانسان هذا المرض مادام مجهولاً على الأطباء!: مادام که بیماری انسان برای اطبا ناشناخته باشد از آن رنج می
- ۴) جعل التقدير الالهی شیخاً عالماً وسیلة لهديتي في الحياة!: تقدیر الهی پیر فرزانه‌ای را وسیله‌ای برای هدایتم در زندگی قرار داد!

۳۰- عین الخطأ:

- ۱) اعرف المسائل حولك لأنها مؤثرة في عزمك: مسائل پیرامون خود را بشناس زیرا در تصمیم‌گیری تو اثر گذار هستند
- ۲) ولا تعجل في عزمك حتى تعرف كل الطرق بدقة: و در تصمیم‌گیری خود عجله مکن تا همه‌ی راه‌ها را با دقت ب
- ۳) ثم توكل على الله و اعتمد على نفسك و قدراتك: سپس برخدا توکل کن و بر خود و توانایی‌هایت اعتماد کن.
- ۴) و بعد ذلك انتخب طريقاً يقربك إلى هدفك!: و بعد از آن راهی را انتخاب خواهی کرد که به هدف تو نزدیک می‌شود!

۳۱- «متى ما تلق من تهوى دع الدنيا و أهملها!». المقصود من العبارة هو:

- ۱) عدم التحسر على الدنيا.
- ۲) تعظيم شعائر الله في الدنيا.
- ۳) تقصير الأمل في الدنيا.
- ۴) عدم اجتماع حب الله و حب الدنيا.

۳۲- «دوستانم به من گفتند آنها عادت کرده‌اند که درس‌هایشان را شب امتحان چند بار مطالعه کنند!». عین الصحيح:

- ۱) قال الأصدقاء لي أنتم من عادتكم أن تطالعوا دروسكم يوم الامتحانات بمرات!
- ۲) قالت لي صديقاتي أنهن تعودن أن يطالغن دروسهن كم مرة في ليلة الامتحان!
- ۳) قال الأصدقاوي لي هم قد تعودوا لتطالعوا دروسهم دفعات متعددة في ليلة الامتحان!
- ۴) قالت صديقاتي لي هن قد تتعودن للمطالعة في دروسهن ليلة الامتحانات بضع مرات!

۳۳- عین الأصح و الأدق في الجواب للتعريب:

«ساعت چهار روز پنجم ماه دو دوستم به خانه ما آمدند»:

- ۱) جاء صديقاى الى بيتنا في ساعة الأربعاء من يوم الخمسة في الشهر.
- ۲) جاء صديقان إثنان الى دارنا في يوم خامس من الشهر في ساعة الرابعة.
- ۳) جاءت صديقتاي إلى بيتنا في اليوم الخامس من الشهر في الساعة الرابعة.
- ۴) جاءت صديقتان اثنتان الى دارنا في الساعة رابعة من يوم الخمسة في الشهر.



سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

با توجه به متن داده شده به ۹ سؤال بعدی پاسخ دهید.

المحاكاة (التقليد) إحدى وسائل التعرف على أشياء جديدة. ولعل أقدم فكرةٍ خطرت ببال الإنسان عن طريق التقليد هي تلك الفكرة التي خطرت ببال «قاييل» عندما قصد إخفاء جسد أخيه المقتول، لكنه كان متحيراً في أمره! فحينئذ رأى طائرين أحدهما يقتل الآخر ثم يحفر الأرض بمنقاره فيجعله تحت التراب! و للمحاكاة دور كبير في إنتاج التكنولوجيا الحديثة، ففكرة الطائرة مثلاً جاءت الى ذهن «عباس بن فرناس» من مواليد الاندلس في القرن التاسع بتقليد طيران الطيور!

۳۴- كان سبب تحيّر «قاييل»

- (۱) قتل أخيه و انتصاره عليه!
- (۲) عدم استطاعته على محاكاة الطيور!
- (۳) عدم علمه بكيفية دفن أخيه!
- (۴) مشاهدة قدرة الحيوانات و الشعور بضعفه!

۳۵- ماذا تعلم «قاييل» في نهاية مخاصمة الطائرين؟: تعلم كيفية.....

- (۱) حفر البئر.
- (۲) المخاصمة و النزاع.
- (۳) دفن الأموات.
- (۴) إخفاء النيات.

۳۶- عيّن الخطأ:

- (۱) الانسان يستفيد من الطبيعة لتحسين معيشته!
- (۲) للحيوانات قدرات يقدر الانسان أن يتعلم منها!
- (۳) التبادل بين الانسان و الطبيعة في المحاكاة أمر شائع!
- (۴) على الانسان أن ينظر الى الدنيا و ما فيها بنظر الاعتبار!

۳۷- عيّن الصحيح: يدلّ النصّ على أنّ.....

- (۱) الغربيين قد اخترعوا الطائرة!
- (۲) الإنسان لا يقدر على دفن أمواته مثل الحيوانات!
- (۳) المحاكاة تفسد عقلية الانسان و قدراته!
- (۴) الانسان له قدرة على التعلم، حتى من الحيوانات!

۳۸- عين الصحيح في التشكيل: «هي تلك الفكرة التي خطرت ببال قاييل عندما قصد إخفاء جسد أخيه المقتول»:

- (۱) خطرت - بال - إخفاء - جسد
- (۲) تلك - الفكرة - بال - المقتول
- (۳) الفكرة - عند - إخفاء - أخيه
- (۴) إخفاء - جسد - أخيه - المقتول

۳۹- عيّن الصحيح في التشكيل: «رأى طائرين، أحدهما يقتل الآخر ثم يحفر الأرض بمنقاره فيجعله تحت التراب»:

- (۱) يحفر - الأرض - التراب
- (۲) يقتل - الآخر - الأرض - تحت
- (۳) رأى - طائرين - ثم - يحفر
- (۴) أحد - يقتل - الآخر - منقار

۴۰- عيّن الصحيح في الاعراب و التحليل الصرفي: «رأى»:

- (۱) للغائب - معتل و ناقص - متعدي - مبني / فاعله «أحد» و الجملة فعلية
- (۲) معتل و ناقص - متعدي - مبني للمعلوم / فعل و فاعله ضمير «هو» المستتر
- (۳) ماضٍ - للغائب - مجرد ثلاثي - متعدي - مبني للمجهول / فعل و نائب فاعله «طائرين»
- (۴) فعل ماضٍ - مجرد ثلاثي - معتل و أجوف - لازم - مبني للمعلوم / فعل و فاعله ضمير مستتر



سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

۴۱- عین الصحيح في الاعراب و التحليل الصرفي: «يجعل»:

- (۱) فعل مضارع - للغائب - مجرّد ثلاثي - لازم - مبني / فعل و فاعله ضمير «هو» المستتر
- (۲) متعدّد - مبني للمعلوم - معرب / فعل مرفوع، و فاعله ضمير «هو» المستتر، و الجملة فعلية
- (۳) مضارع - مزيد ثلاثي من باب افعال - متعدّد - معرب / فعل منصوب بالتبعية لفعل «يحفر»
- (۴) للغائب - متعدّد - مبني للمجهول - مبنيّ على الضمّ / فعل مرفوع و فاعله ضمير «ه» البارز

۴۲- عین الصحيح في الاعراب و التحليل الصرفي: «متحيراً»:

- (۱) مشتق و اسم فاعل - نكرة - معرب - منصرف / خبر «كان» و منصوب
- (۲) مشتق و اسم مفعول - نكرة - معرب - مقصور / حال مفردة و منصوب
- (۳) اسم - مفرد مذکر - مشتق و صفة مشبهة (مصدره: حيرة) / خبر «كان» المفرد و منصوب
- (۴) مفرد مذکر - مشتق و اسم فاعل (مصدره: تحيّر) - معرب - ممنوع من الصرف / خبر و منصوب

۴۳- عین ما ليس فيه فعل معتلّ:

- (۱) زملائي نسوا أن يدعوني الى الجبل، فذهبت وحدي. (۲) ولم يساعدني أحد لأصل الى الأعلى.
- (۳) ولكنّي واصلت مسيري حتّى نجحت في أمري. (۴) و ذهبت الى الأعلى و أنا أعلن نجاحي!

۴۴- عین الخطأ في البناء للمجهول:

- (۱) وجد الصياد سمكة عظيمة في البحر ← وجدت سمكة عظيمة في البحر!
- (۲) نصركم الله في مواقع كثيرة ← نُصرتم في مواقع كثيرة!
- (۳) أصدّق قولك اذا كان حقّاً ← يصدّق قولك اذا كان حقّاً!
- (۴) أجعل عزّتي في الصدق ← أجعل عزّتي في الصدق!

۴۵- عین المفعول فيه منصوباً:

- (۱) من بين أصدقاك أنت أكثر اجتهاداً!
- (۲) عندما وصل وقت العشاء ذهبناكلنا حتّى نتناول الطعام.
- (۳) مضت هذه الأيام أيضاً و وصلنا الى نهايتها!
- (۴) في صباح اليوم التالي ذهب الطبيب الى عيادة مريضة.

۴۶- عین ما ليس فيه نعت:

- (۱) كان الأطفال يلعبون يوماً ينزل المطر فيه.
- (۲) وكانوا يرمون كرة مملوءة بالتراب و الماء.
- (۳) فجأة وقعت الكرة فوق شجرة كانت في الشارع.
- (۴) و الأطفال كلّهم كانوا فرحين بهذا اللّعب!

۴۷- عین المفعول المطلق للنوع:

- (۱) قرأت آيات من القرآن قراءة تؤثّر في القلب!
- (۲) نحترم معلّمينا جدّاً لأنّهم يربّوننا لمستقبل بلادنا!
- (۳) انتصر المجاهدون في ساحة المعركة انتصاراً!
- (۴) ضيّعت النعم حقّاً بالاستفادة غير الصحيحة منها!



۴۸- عین «واو» الحالیه:

- (۱) راجعت دروسی و أنا أحفظ قسماً منها.
 (۲) قلت: و الله، ما عملت عملاً الا لرضی الرحمن!
 (۳) أسرع الطالب الى البيت ماشياً و عاجلاً.
 (۴) وقفت في الشارع و تأملت في منظر جميل!

۴۹- عین المستثنى مختلفاً في الاعراب:

- (۱) لم یأت الى استقبال المدير إلا محبوه.
 (۲) ما نزل الزاكبون من السيارة إلا اثنين منهم.
 (۳) لا یحب صديقي الألوان العديدة الا اللون الأزرق.
 (۴) ما كتب المعلم سوالات الامتحان الا ما كان في الكتا

۵۰- عین الخطأ في النداء:

- (۱) رب، اجعل الحق على لساني!
 (۲) يا مخطئ، الى متى ارتكاب الخطیئة!
 (۳) مریم، لآخر في مجالسة الاحمق!
 (۴) أيها الأصدقاء الأوفياء، لا تتركوني!

معارف اسلامی

۵۱- «شاخصه‌ی اصلی» پدیده‌ها و مجموعه‌های بزرگ و کوچک جهان که همچون روح در همه‌ی اجزا و فعالیت‌های آن مجموعه حضور دارد، از دقت در کدام آیه، مفهوم می‌گردد؟

- (۱) «رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا»
 (۲) «سُبْحَانَكَ رَبَّنَا فَمَا عَذَابُ النَّارِ»
 (۳) «وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ»
 (۴) «إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ لآيَاتٍ»

۵۲- با دیده‌ی دل، در خود و جهان نظر کردن و جلوه‌های قدرت، حکمت، رحمت و مهربانی خداوند را در آن‌ها دیدن، انسان را به این نتیجه می‌رساند که کل عالم وجود را محضر پروردگار بیابد که جمله‌ی حاکی از آن است.

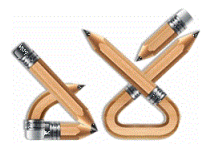
- (۱) «وَنَحْنُ اقْرَبُ إِلَيْهِ مِنْ حَبْلِ الْوَرِيدِ»
 (۲) «سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَ فِي أَنْفُسِهِمْ»
 (۳) «أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ»
 (۴) «وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ وَ نَعْلَمُ مَا تُوَسْوِسُ بِهِ نَفْسُهُ»

۵۳- قوانین و مقررات جامعه و روابط بین افراد برپایه‌ی پذیرش بنا شده‌اند و روح آدمی.....

- (۱) «من» ثابت - تغییرپذیر نیست و تجزیه و تحلیل نمی‌پذیرد و فرسوده و مستهلک نمی‌شود.
 (۲) روابط اجتماعی - تغییرپذیر نیست و تجزیه و تحلیل نمی‌پذیرد و فرسوده و مستهلک نمی‌شود.
 (۳) «من» ثابت - تغییرات بسیاری می‌پذیرد اگر مومن و نیکوکار باشد، روز به روز بر کمالاتش افزوده می‌شود.
 (۴) روابط اجتماعی - تغییرات بسیاری می‌پذیرد اگر مومن و نیکوکار باشد، روز به روز بر کمالاتش افزوده می‌شود.

۵۴- پیام کدام آیه با دیگر آیات متفاوت است؟

- (۱) «قُلْ يَحْيِيهَا الَّذِي أَنشأها أول مرة و هو بكلِّ خلق عليهم»
 (۲) «قُلْ هِيَ لِلَّذِينَ آمَنُوا فِي الْحَيَاةِ الدُّنْيَا خَالِصَةٌ يَوْمَ الْقِيَامَةِ»
 (۳) «وَضَرْبٌ لَنَا مِثْلًا و نَسِيَ خَلْقَهُ قَالَ مَنْ يَحْيِي الْعِظَامَ و هِيَ رَمِيمٌ»
 (۴) «يَحْسَبُ الْإِنْسَانُ أَنْ لَنْ تَجْمَعَهُ عِظَامَهُ بَلَىٰ قَادِرِينَ عَلَىٰ أَنْ نَسُوهُ بِنَاهٍ»



سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

- ۵۵- از آیهی شریفه‌ی «واشرقت الارض بنور ربّها و وضع الكتاب و جیء بالنبیین و الشّهداء و قضی بینهم.....» کدام مفهوم مستفاد می‌گردد؟
- (۱) زمین به نور پروردگارش روشن می‌شود و ظلمت‌ها بر طرف می‌شود، پیامبران و گواهان بر اساس حق گواهی می‌دهند.
- (۲) زمین به نور پروردگارش روشن می‌شود و ظلمت‌ها بر طرف می‌شود، پیامبران و شهیدان براساس میزان وجودی گواهی می‌دهند.
- (۳) پرده‌ها کنار می‌رود و واقعیت حوادثی که بر زمین گذشته است روشن می‌شود، پیامبران و گواهان براساس حق گواهی می‌دهند.
- (۴) پرده‌ها کنار می‌رود و واقعیت حوادثی که بر زمین گذشته است روشن می‌شود، پیامبران و شهیدان براساس میزان وجودی گواهی می‌دهند.

۵۶- مخاطب «سلام علیکم فادخلوها خالدین»،اند، و جمله‌ی «قالوا الحمد لله الّذی صدقنا وعده» از زبان است.

- (۱) متقین - صالحین (۲) صالحین - متقین (۳) صالحین - صالحین (۴) متقین - متقین

۵۷- به بیان امام صادق علیه‌السلام، راه خنثی کردن همه‌ی توطئه‌ها، است و آن‌جا که پیامبر گرامی اسلام صلی الله علیه و آله. بیکاران را سربار دیگران معرفی می‌فرماید، به این معنی که توکل بر خداوند، توأم با..... می‌باشد.

- (۱) ایمان داشتن به خداوند - انجام مسوولیت (۲) بانیّت خالص به خدا پناه بردن - انجام مسوولیت
- (۳) ایمان داشتن به خداوند - با ایمان و معرفت (۴) بانیّت خالص به خدا پناه بردن - با ایمان و معرفت

۵۸- تمام کوشش‌های آنان، در کشف استعدادهای خویش و شکوفا کردن آن استعدادها و به منصّه ظهورنشاندن آن که به تثبیت جایگاه مناسب وی بینجامد، پاسخی است بر نیاز به و ضرب‌المثل «از کوزه همان برون تراود که در اوست»، حاکی از می‌باشد.

- (۱) عزت - هماهنگی ظاهر و باطن (۲) مقبولیّت - هماهنگی ظاهر و باطن
- (۳) عزّت - تمایل انسان به حفظ عزّت خویش (۴) مقبولیّت - تمایل انسان به حفظ عزّت خویش

۵۹- قرآن کریم، نعمت شایسته‌ی سپاس‌گزاری برای مؤمنان را که به یاد آن باشند تا نعمت آفرین را از یاد نبرند، با توجّه به آیه‌ی شریفه‌ی: «واذکروا نعمة الله...» در واقع معرفی می‌کند.

- (۱) نجات از پرتگاه شرک و کفر خانمان سوز
- (۲) نفی دشمنی دیرینه و برقراری اخوت اسلامی
- (۳) بعثت پیامبر رحمت و برطرف کردن موانع از راه او
- (۴) نزول وحی الهی و برداشتن زنجیرهای نادانی از پای اندیشه‌ی انسان



سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

- ۶۰- از آیهی شریفه‌ی «والله اخرجکم من بطون امهاتکم لا تعلمون شیئاً....» موضوع و مستفاد می‌گردد.
- ۱) چون خداوند، ابزار تفکر و تعقل به انسان داده، هدایت وی را با فرستادن کتاب انجام داده است - هدایت عمومی
 - ۲) چون خداوند، ابزار تفکر و تعقل به انسان داده، هدایت وی را با فرستادن کتاب انجام داده است - هدایت تشریحی
 - ۳) خداوند ابزار تفکر به انسان داده است. سپاس و تشکر حقیقی از خداوند، استفاده از این ابزارها برای تفکر است - هدایت عمومی
 - ۴) خداوند ابزار تفکر به انسان داده است. سپاس و تشکر حقیقی از خداوند، استفاده از این ابزارها برای تفکر است - هدایت تشریحی

- ۶۱- با توجه به آیهی شریفه‌ی: «أنا انزلنا علیک الکتاب للناس بالحقّ.....» پیامبرگرمی اسلام صلی الله علیه و آله، از آن جهت وکیل مدافع مردم نیست که:
- ۱) انسان‌ها در انتخاب راه حق یا باطل، مختارند.
 - ۲) گرایش فطری انسان‌ها، تعیین‌کننده‌ی راه آنان است.
 - ۳) انسان‌ها به حکم فطرت، خداشناس، خداجو و خداپرست‌اند.
 - ۴) نظام هستی، یک نظام «مقدّر» است و قانون خاص خود را دارد.

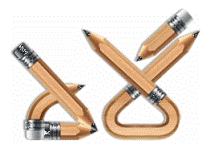
- ۶۲- مصونیت از گناه و اشتباه برای پیامبران که همواره آنان، الگوی عملی پیروان خود می‌شدند،.....
- ۱) نتیجه‌ی مراقبت خاص خداوند در گرفتاری‌ها و لغزش‌ها می‌باشد.
 - ۲) معلول الطاف الهی به پیامبران است که چنان مقام را به دنبال دارد.
 - ۳) معلول اختیار، ایمان، تقوا و بینش عمیقی که از آن برخوردار هستند، می‌باشد.
 - ۴) نتیجه‌ی مراقبت یک مانع بیرونی مانند ملائک از ارتکاب گناه و خطا می‌باشد.

- ۶۳- از دقت در کدام آیه، «ولایت و سرپرستی برای پیامبر و امامان علیهم‌السلام در اجرای قوانین الهی» مفهوم می‌گردد؟
- ۱) «یا ایها الرسول بلغ ما انزل الیک من ربک و ان لم تفعل فما بلغت رسالته»
 - ۲) «لقد منّ الله علی المؤمنین اذ بعث فیهم رسولا من أنفسهم یتلوا علیهم آیاته»
 - ۳) «و ما کان لمؤمنٍ و لا مؤمنه اذا قضی الله و رسوله امرأ أن یکون لهم الخیره»
 - ۴) «کذلک ارسلناک فی امة قد خلت من قبلها أممٌ لتتلو علیهم الذی اوحینا الیک»

- ۶۴- آیات شریفه‌ی و به ترتیب قبل از احادیث و نازل شده است.
- ۱) ولایت - تطهیر - جابر - غدیر
 - ۲) ولایت - تطهیر - غدیر - جابر
 - ۳) اولی‌الامر - تبلیغ - غدیر - جابر
 - ۴) اولی‌الامر - تبلیغ - جابر - غدیر

- ۶۵- از دقت در آیهی شریفه‌ی: «وما محمد الا رسول قد خلت من قبله الرسل افان مات او قُتل انقلبتم علی اعقابکم و من ینقلب علی عقبیه فلن یرضی الله شیئاً و سیجزی الشاکرین» مفهوم می‌گردد که سپاس‌گزاران واقعی کسانی‌اند که

- ۱) نعمت رسول خدا، پس از رحلت او - ثابت قدم ماندند و گرفتار تزلزل در اعتقاد و عمل، نشدند.
- ۲) نعمت رسول خدا، در حیات و زندگی او - ثابت قدم ماندند و گرفتار تزلزل در اعتقاد و عمل، نشدند.
- ۳) نعمت رسول خدا، پس از رحلت او - استفاده از نعمت‌ها را وسیله‌ی تسلیم در برابر فرمان خدا قرار دادند.
- ۴) نعمت‌های غیرقابل شمارش خدا، استفاده از نعمت‌ها را وسیله‌ی تسلیم در برابر فرمان خدا قرار دادند.



سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

۶۶- از دقت در آیهی شریفه‌ی: «إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ» مفهوم می‌گردد که:

- (۱) ظلم‌پذیری جامعه به حاکمیت نظام سلطه می‌انجامد.
- (۲) تصمیم درونی مردم، علت تغییر تصمیم الهی است.
- (۳) سنت الهی این‌گونه است که تحول از درون شروع شود.
- (۴) روح جمعی جامعه و پذیرش درونی، عامل تغییر و تحول است.

۶۷- عدم تأثیر فریب‌کاری مدعیان «مهدویت در طول تاریخ» معلول است و عامل ناتوانی از به دست دادن آینده‌ای روشن برای تاریخ، می‌باشد.

- (۱) بازگشت آثار مکر و فریب به فریب‌کاران - ناتوانی در توجیه واقعیت‌های تاریخ
- (۲) حضور «مهدی (عج)» در جامعه و معلوم بودن مشخصات او - ناتوانی در توجیه واقعیت‌های تاریخ
- (۳) حضور «مهدی (عج)» در جامعه و معلوم بودن مشخصات او - درماندگی در شناخت آفریننده‌ی مدبر و حکیم
- (۴) بازگشت آثار مکر و فریب به فریب‌کاران - درماندگی در شناخت آفریننده‌ی مدبر و حکیم

۶۸- به بیان امام سجّاد علیه‌السلام، گرامی‌ترین انسان، کسی است که و امام صادق علیه‌السلام بهای نفس خود را فقط می‌داند.

- (۱) تقوی و پرهیز او از دیگران بیش‌تر باشد - خدا
- (۲) تقوی و پرهیز او از دیگران بیش‌تر باشد - بهشت
- (۳) تمام دنیا را با قدر و شأن خود برابر نمی‌کند - بهشت
- (۴) تمام دنیا را با قدر و شأن خود برابر نمی‌کند - خدا

۶۹- از دقت در کدام آیه، مفهوم توحید در ربوبیت، به دست می‌آید؟

- (۱) «قُلِ اللَّهُ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ وَهُوَ الْوَاحِدُ الْقَهَّارُ».
- (۲) «مَا لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَلِيٍّ وَلَا يُشْرِكُ فِي حُكْمِهِ أَحَدٌ».
- (۳) «وَلِلَّهِ مَلِكُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاللَّهُ تَرْجِعُ الْأُمُورَ».
- (۴) «أَفَرَأَيْتُمْ مَا تَحْرُثُونَ أَنْتُمْ تَزْرَعُونَهُ أَمْ نَحْنُ الزَّارِعُونَ».

۷۰- با توجه به بیت: «به جهان خرم از آنم که جهان خرم از اوست عاشقم بر همه عالم که همه عالم از اوست»، کدام پیام مفهوم می‌گردد؟

- (۱) کیست که پیوسته به یاد معاد و زیبایی‌های بهشت باشد اما خود را برای آن آماده نکرده باشد.
- (۲) به هر میزان که معرفت و ایمان به خداوند بیش‌تر شود، انگیزه‌ی ما برای عبودیت و بندگی نیز افزایش می‌یابد.
- (۳) نیایش با خداوند و عرض نیاز به پیشگاه او، محبت خداوند را در قلب تقویت می‌کند و غفلت را کنار می‌زند.
- (۴) کسی که در مقابل حق تسلیم و خاضع است، به آسانی وارد مسیر بندگی می‌شود و به سرعت راه موفقیت را می‌پیماید.

۷۱- پیامبر گرامی اسلام (ص) در اولین روز دعوت این‌گونه ندا سر داد و ایشان در کنار دعوت به توحید افق نگاه انسان‌ها را از محدوده‌ی تنگ فراتر برد، و خداوند به پیامبر (ص) فرمود:

- (۱) «قُولُوا لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ تَفْلَحُوا - قُلْ مَتَاعُ الدُّنْيَا قَلِيلٌ وَالْآخِرَةُ خَيْرٌ لِمَنِ اتَّقَىٰ وَلَا تظلمون فتیلاً».
- (۲) «قُولُوا لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ تَفْلَحُوا - وَلَا تَشْرِكْ بِهِ شَيْئًا وَلَا يَتَّخِذْ بَعْضُنَا بَعْضًا أَرْبَابًا مِنْ دُونِ اللَّهِ».
- (۳) «قُلْ يَا أَهْلَ الْكِتَابِ تَعَالَوْا إِلَىٰ كَلِمَةٍ.... - قُلْ مَتَاعُ الدُّنْيَا قَلِيلٌ وَالْآخِرَةُ خَيْرٌ لِمَنِ اتَّقَىٰ وَلَا تظلمون فتیلاً».
- (۴) «قُلْ يَا أَهْلَ الْكِتَابِ تَعَالَوْا إِلَىٰ كَلِمَةٍ.... - وَلَا تَشْرِكْ بِهِ شَيْئًا وَلَا يَتَّخِذْ بَعْضُنَا بَعْضًا أَرْبَابًا مِنْ دُونِ اللَّهِ».



سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

۷۲- پیامبر گرامی اسلام (ص) درباره‌ی این سخن الهی را ابلاغ کرد که

- ۱) تساوی حقوق زن و مرد - «یا ایها الناس انا خلقناکم من ذکرٍ و انثی و جعلناکم...»
- ۲) یکسانی منزلت زن و مرد - «یا ایها الناس انا خلقناکم من ذکرٍ و انثی و جعلناکم...»
- ۳) تساوی حقوق زن و مرد - «من عمل صالحاً من ذکر او انثی و هو مؤمن فلنحییته حیاة طیبه...»
- ۴) یکسانی منزلت زن و مرد - «من عمل صالحاً من ذکر او انثی و هو مؤمن فلنحییته حیاة طیبه...»

۷۳- آلودگی محیط دریاها و اقیانوس‌ها و به وجود آوردن نیازهای کاذب و سوق دادن به تنوع طلبی، به ترتیب از پی آمده‌های و که برخاسته از تمدن جدید است، می‌باشد.

- ۱) توانایی تصرف در طبیعت - تولید انبوه کالا
- ۲) بهره‌مندی بیش‌تر از مواهب طبیعی - تولید انبوه کالا
- ۳) تولید انبوه کالا - بهره‌مندی بیش‌تر از مواهب طبیعی
- ۴) توانایی تصرف در طبیعت - بهره‌مندی بیش‌تر از مواهب طبیعی

۷۴- از دقت در آیه‌ی شریفه‌ی: «و کذلک جعلناکم امة وسطاً لتکونوا شهداء علی الناس و یكون الرسول علیکم شهیداً» مفهوم می‌گردد که لازمه‌ی الگو شدن مسلمانان و می‌باشد.

- ۱) مصونیت از افراط و تفریط - الگوگیری از پیامبر
- ۲) مجهز بودن به اعتقاد راستین - الگوگیری از پیامبر
- ۳) مصونیت از افراط و تفریط - سرسپردگی در برابر پیام خداوند
- ۴) مجهز بودن به اعتقاد راستین - سرسپردگی در برابر پیام خداوند

۷۵- آیه‌ی شریفه‌ی «قل انما اعظکم بواحدة ان تقوموا اله مثنی و فرادی ثم تفکروا» بیانگر کدام موضوع در تقویت بنیان‌های جامعه‌ی خود است؟

- ۱) تقویت ایمان و اراده
- ۲) همراه کردن دیگران با خود
- ۳) تقویت عزت نفس عمومی
- ۴) استحکام بخشیدن به نظام اسلامی

زبان انگلیسی

76- The doctor the sick child yesterday was very old.

- 1) examined 2) examining 3) who has examined 4) had examined

77- Most students are studying hard prepare themselves for their exams.

- 1) so as 2) so that 3) in order to 4) in order that

78- A: "Which train did he catch?"

B: "He the eleven o'clock train."

- 1) may catch 2) should catch 3) may have caught 4) should have caught

79- The book contains information about a wide of subjects.

- 1) variety 2) function 3) observation 4) pattern



80- "Scientists are trying to find out when an earthquake occurs." "Occur" means..... .

- 1) include 2) continue 3) produce 4) happen

81- Now that the term is over, all of the students are widely about the holiday.

- 1) excited 2) bright 3) emotional 4) available

82- A group of people having the same religion, job, etc. is called a.....

- 1) unit 2) missionary 3) government 4) community

83- What is good for one person can be to another one.

- 1) artificial 2) domestic 3) destructive 4) financial

84- I can't believe I am going to see the leader.

- 1) softly 2) really 3) carefully 4) briefly

85- He his job to find a better one.

- 1) separated 2) gave up 3) disliked 4) put off

The calendar is a method by which people measure time for their own internal or religious purposes, dividing it into years, months, weeks, and days. People of ancient times based the earliest calendars on the most clear regular ___1___ they knew the movements of the Sun and Moon, which together ___2___ the three simplest divisions of time.

These are the day, the lunar month, and the solar year. We now know that the ___3___ movements of the Sun across the sky ___4___ the Earth's turning. The day is the time ___5___ by the Earth to orbit on its axis just under 24 hours. The lunar month is the time between two new moons about 29.5 days.

86- 1) details 2) effects 3) aspects 4) events

87- 1) increase 2) include 3) produce 4) improve

88- 1) regular 2) facial 3) definite 4) growing

89- 1) causes 2) is taken 3) is taking 4) which take

90- 1) taken 2) is taken 3) is taking 4) which takes



In all societies, a section of the population is labeled as "old". What is different from place to place is the age at which people are considered old, and the way old people are regarded. In modern industrialized societies, old age begins at 65 or 70; in contrast, in the 19th century old age began at 55. In many poor countries, where people's life expectations are much lower, someone as young as 40 may be an old person.

In some societies elderly people are thought of as wise and experienced, and they may even be the leaders of the community. But in Western societies, the elderly are sometimes disregarded. Having reached a certain age, somewhere between 60 and 70, they may be expected to retire from their jobs, even if they are still able to work efficiently. Gradually their ties with the community are released, and in many cases they live in communities made up entirely of old people.

The rapid ageing of the populations of all the industrialized countries is due not only to people living longer, but also to a sharp decline from the 1970s onwards in the number of babies being born. Women tend to live longer than men so that in 1985 for every 100 women over the age of 70, there were only 63 men. It is also true that the better-off members of the society can expect to live longer than the poorer, since they are generally better fed and have superior medical care.

- 91- According to the passage,
- 1) people are considered old depending on their country
 - 2) 200 years ago, an old person was at most 55
 - 3) someone as young as 40 is usually called an old person
 - 4) people in modern industrialized societies die sometime between 65 and 70
- 92- The phrase "retire from" in the 2nd paragraph is closest in meaning to.....
- 1) do
 - 2) leave
 - 3) transfer
 - 4) experience
- 93- According to the passage, the rapid ageing of the populations is.....
- 1) more related to women
 - 2) observed in industrialized societies
 - 3) common in poor societies
 - 4) specially observed in all Western societies
- 94- Which sentence is NOT true according to the passage?
- 1) Women may live longer than men.
 - 2) Sometime between 60 and 70, some people stop working.
 - 3) Very young populations are decreasing in poor societies.
 - 4) The better-off members of the society can expect to live longer than the others.
- 95- The passage is mainly about
- 1) old age
 - 2) population size
 - 3) different kinds of societies
 - 4) the number of babies in different societies



با توجه به متن زیر به ۵ سوال بعدی پاسخ دهید.

According to the modern western calendar, the year is divided into 12 periods known as months; some of them have 31 days, some 30 days, and one-February-has 28 days, except in leap years, when it has 29. However, months have not always been divided up in this way and there have not always been 12 of them in the year.

The word "month" is connected with the word "moon", and when the ancient peoples first made calendars a month was measured by the length of time from new moon to new moon-this is about 29.25 days. The month then began when the new crescent moon was first seen in the sky at sunset and the lengths of the months were either 29 or 30 days. This did not produce an accurate calendar and, therefore, the system was dropped. Our present months, with their different numbers of days, do not correspond to any movements of the heavenly bodies.

Sometimes when people use the word "month" they mean any period of 28 days-which may easily occur in two different months so far as the calendar is concerned. Therefore, wherever it is necessary to distinguish between the two uses of the word, the months as shown on the calendar are often spoken of as calendar months.

96- Which sentence about the month is NOT true according to the passage?

- 1) The days in a month rang from 28 to 31.
- 2) There are often 28 days in February.
- 3) The year was once divided into twelve 29.25-day months.
- 4) There have been 12 months in a year since ancient time.

97- According to the passage, the length of a month..... .

- 1) is about 29.25 days.
- 2) is divided into 30 days.
- 3) has some connection with the length of the moon.
- 4) was related to new moon.

98- The word "correspond" in the 2nd paragraph is closest in meaning to..... .

- 1) explain
- 2) stretch
- 3) relate
- 4) include

99- When the new crescent moon was seen in the sky at sunset..... .

- 1) the month did not last 31 days
- 2) the system was dropped completely
- 3) it did not produce an exact calender
- 4) our months were not in agreement with the movements of any heavenly bodies



100- The writer believes that calendar months are.....

- 1) any period of 28 days
- 2) those seen on the calendar
- 3) those which occur in two different months
- 4) based on the way most heavenly bodies move

زیست شناسی

۱۰۱- در انسان، ساختار بافت پوششی با کیسه‌ی هوایی مشابه است.

- (۱) نایزک (۲) لوله‌ی هنله (۳) گلو مرون (۴) غدد معدی

۱۰۲- گسترده شدن برگ‌های مرکب گیاه پاسخی است که در برابر از خود بروز می‌دهد.

- (۱) دیونه - تماس بدن حشره (۲) حساس - لمس کردن (۳) اقایا - تاریکی شب (۴) گل ابریشم - روشنایی روز

۱۰۳- اگر جهشی سبب تغییر در آنتی‌ژن‌های سطح سلول‌های بدن انسان شود، در مبارزه‌ی با آنها نقش اصلی را دارد.

- (۱) پرفورین (۲) پادتن (۳) لنفوسیت B (۴) پروتئین‌های مکمل

۱۰۴- همه‌ی آغازیان کپک مانند،

- (۱) گامت تاژک‌دار می‌سازند. (۲) هاگ تولید می‌کنند. (۳) دیواره‌ی کیتینی دارند. (۴) توده‌ی سیتوپلاسمی با هسته‌های متعدد دارند.

۱۰۵- شکل مقابل، قسمتی از دستگاه گردش مواد را در جانوری نشان می‌دهد. در این جاندار:



- (۱) معده و سنگ‌دان محل ذخیره‌ی موقتی غذا می‌باشد.
 (۲) غذا توسط صفحات آرواره مانند اطراف دهان، خرد می‌شود.
 (۳) حرکت به واسطه‌ی عضلات طولی و حلقوی زیر پوست ممکن است.
 (۴) برای انتقال گازهای تنفسی به سلول‌های سوماتیکی، نیازی به دستگاه گردش خون نیست.

۱۰۶- فشارهای روحی - جسمی به انسان، ابتدا را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

- (۱) هیپوتالاموس (۲) هیپوفیز پیشین (۳) بخش مرکزی کلیه (۴) بخش قشری فوق کلیه

۱۰۷- ساختار وسیله‌ی حرکتی با سایرین تفاوت اساسی دارد.

- (۱) اوگلنا (۲) اسپیریلیوم (۳) آنتروزوید خزه (۴) زئوسپور کلامیدوموناس

۱۰۸- گیاه آگاو،

- (۱) از گیاهان چوبی و چند ساله است.
 (۲) پس از گل‌دهی و رسیدن دانه‌ها از بین می‌رود.
 (۳) در طول زندگی‌اش، چندین مرتبه به بار می‌نشیند.
 (۴) در یک فصل رشد، تمام چرخه‌ی زندگی‌اش را تکمیل می‌کند.



سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

۱۰۹- کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) مهم‌ترین مرکز تصحیح و هماهنگی حرکات بدن، مخچه است.
- (۲) بسیاری از اعمال حیاتی توسط هیپوتالاموس و بصل النخاع تنظیم می‌شود.
- (۳) مهم‌ترین مرکز تقویت پیام‌های حسی و حرکتی در ساقه‌ی مغز، تالاموس است.
- (۴) بیش‌ترین پردازش اطلاعات حسی و حرکتی در قشر خاکستری مخ انجام می‌شود.

۱۱۰- در شرطی شدن کلاسیک، پس از مدتی، محرک

- (۱) غیر شرطی، به تدریج به جای محرک شرطی قرار می‌گیرد.
- (۲) غیر شرطی، پاسخی متفاوت با پاسخ محرک شرطی ایجاد می‌کند.
- (۳) شرطی، برای بروز پاسخ مناسب، نیازمند محرک شرطی دیگری است.
- (۴) شرطی، برای بروز پاسخ مناسب، مستقل از محرک غیر شرطی عمل می‌کند.

۱۱۱- کم‌ترین نقطه‌ی شروع همانندسازی در ژنوم وجود دارد.

- (۱) آمیب
- (۲) نورو سپوراکراسا
- (۳) باسیلوس
- (۴) ساکارومیسز سرویزیه

۱۱۲- کلسیم شبکه‌ی سارکوپلاسمی در فعالیت نقش ندارد.

- (۱) پیلور
- (۲) کاردیا
- (۳) دریچه‌ی میترال
- (۴) اسفنکتر داخلی مثانه

۱۱۳- کدام عبارت، تعریف درستی از مراحل چرخه‌ی سلولی سینورا بدیتیس ندارد؟

- (۱) در مرحله‌ی پروفاز، دو جفت سانتیبول وجود دارد.
- (۲) در متافاز، کروماتیدها حداکثر فشردگی را پیدا می‌کنند.
- (۳) در پروفاز، کروموزوم‌ها مضاعف گردیده و قابل رویت می‌گردند.
- (۴) حرکت کروموزوم‌ها به قطبین با کوتاه شدن رشته‌های دوک همراه است.

۱۱۴- کدام عبارت درباره‌ی «نقش‌پذیری» نادرست است؟

- (۱) در حفظ و بقای جان‌دار ارزش زیادی دارد.
- (۲) منحصر به تشخیص و شناسایی مادر است.
- (۳) نقش مهمی در شکل‌گیری رفتار غریزی دارد.
- (۴) در دوره‌ی مشخصی از زندگی یک جان‌دار رخ می‌دهد.

۱۱۵- در انسان، لوله‌ی جمع‌کننده‌ی ادرار، برخلاف لوله‌ی پیچ خورده‌ی نزدیک، نسبت به نفوذپذیر است.

- (۱) آب
- (۲) اوره
- (۳) بیکربنات
- (۴) کلرید سدیم

۱۱۶- کدام عبارت با نظریه‌ی درون‌هم‌زیستی مغایرت ندارد؟

- (۱) میتوکندری‌ها، از خویشاوندان باکتری‌های بی‌هوازی می‌باشند.
- (۲) ژن‌های میتوکندری‌ها با ژن‌های هسته‌ی یوکاریوت‌های اولیه تفاوت دارند.
- (۳) اندازه و ساختار ریبوزوم‌های میتوکندریایی و باکتری‌های هوازی متفاوت است.
- (۴) در یوکاریوت اولیه، ریبوزوم‌های شبکه آندوپلاسمی زبر و میتوکندری‌ها مشابه هستند.

۱۱۷- اگر رابطه‌ی «غالب و مغلوبی» و یا «هم‌توانی» برای صفات دو اللی وابسته به جنس وجود داشته باشد، در هر دو

حالت، نوع فنوتیپ را در جمعیت نشان می‌دهند.

- (۱) مرغ‌ها، سه
- (۲) خروس‌ها، سه
- (۳) بیدهای نر، دو
- (۴) ملخ‌های نر، دو



سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

۱۱۸- کدام دستگاه گلژی فعالی دارد؟

- (۱) آنابنا (۲) ریزوبیوم (۳) اریتروسیت (۴) پلاسموسیت

۱۱۹- کدام عبارت نادرست است؟ «در گونه‌ی مورد مطالعه‌ی بیدل و تیتوم».....

- (۱) سه نوع آنزیم در رونویسی شرکت می‌کنند.
 (۲) عوامل رونویسی به شناسایی راه‌انداز کمک می‌کنند.
 (۳) در mRNA بالغ قطعات اگزون وجود دارد.
 (۴) هر اپران، علاوه بر بخش تنظیم کننده، سه ژن ساختاری دارد.

۱۲۰- ترشحات وزیکول سمینال،.....

- (۱) بلوغ و تحرکات اسپرم‌ها را سبب می‌شود.
 (۲) به‌همراه تستوسترون، تولید اسپرم را تحریک می‌کند.
 (۳) انرژی لازم برای تحرک اسپرم‌ها را فراهم می‌کند.
 (۴) محیط اسیدی مسیر حرکت اسپرم‌ها را خشی می‌کند.

۱۲۱- کدام عبارت درباره‌ی تاژک‌داران چرخان نادرست است؟

- (۱) اغلب، دو تاژک دارند.
 (۲) همه، پوشش سلولزی دارند.
 (۳) اغلب، در دریاها زندگی می‌کنند.
 (۴) همه، از طریق میتوز تولیدمثل می‌کنند.

۱۲۲- وجود پلی ساکاریدها در سطح مویرگ‌های خونی روده‌ی انسان، مانع جذب نمی‌شود.

- (۱) تیامین (۲) کلسترول (۳) ویتامین D (۴) ویتامین K

۱۲۳- کدام عبارت، نادرست است؟

- (۱) همه‌ی جان‌داران حاصل از تولیدمثل جنسی، قطعاً یوکاریوت می‌باشند.
 (۲) موجودات حاصل از بکرزایی، می‌توانند تنها یک دست کروموزوم داشته باشند.
 (۳) تمام تولیدمثل‌هایی که در آنها تنها یک فرد دخالت دارد، غیرجنسی نامیده می‌شوند.
 (۴) در تمام چرخه‌های زندگی جان‌داران به روش جنسی، تناوب بین مراحل هاپلوئیدی و دیپلوئیدی وجود دارد.

۱۲۴- در مگس سرکه، در پایان تقسیم میوز، تخمک حاصل می‌شود که مولکول DNA دارد.

- (۱) اول - نابالغ - ۸ (۲) دوم - نابالغ - ۴ (۳) اول - تمایز نیافته - ۴ (۴) دوم - تمایز نیافته - ۸

۱۲۵- با ورود و تکثیر ژن اینترفرون در اکلاهی، به‌روش مهندسی ژنتیک، می‌توان مواردی از بیماری را درمان کرد.

- (۱) سل (۲) مالاریا (۳) دیفتری (۴) آنفولانزا

۱۲۶- در مرحله‌ی ۰/۳ ثانیه‌ای از دوره‌ی کار قلب انسان،.....

- (۱) مقداری خون در دهلیزها جمع می‌شود.
 (۲) با انقباض دهلیزها، بطن‌ها از خون پر می‌شوند.
 (۳) با افزایش فشار خون در بطن‌ها، دریچه‌های سینی بسته می‌شوند.
 (۴) با افزایش فشار خون در دهلیزها، دریچه‌های دهلیزی - بطنی باز می‌شوند.

۱۲۷- رابطه‌ی همزیستی در وجود ندارد.

- (۱) روزن‌دار و جلبک (۲) نیتروزوموناس و سویا (۳) سیانوباکتری و آسکومیست (۴) نوزاد پروانه‌ی کلم و شب‌بو



سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

۱۲۸- چگونگی وراثت ژن‌های می‌تواند تأییدی بر قانون جور شدن مستقل ژن‌ها باشد.

- (۱) دیستروفی عضلانی دوشن و سیناپسین ۱
- (۲) رنگ‌دانه‌ای شدن شبکیه‌ی چشم و نشان‌گان زالی - ناشنوایی
- (۳) پذیرنده‌ی انژیوتانسین ۲ و هانتینگتون
- (۴) کام شکاف‌دار وابسته به جنس و پروتئین ریوزومی L_{10}

۱۲۹- در افراد مبتلا به بیماری فنیل کتونوریا، می‌شود.

- (۱) ادرار، در مجاورت هوا سیاه
- (۲) متابولیسم فنیل آلانین، غیرطبیعی
- (۳) با تجمع تیروزین در بدن، عقب‌ماندگی ذهنی حاصل
- (۴) آنزیم تبدیل‌کننده‌ی فنیل آلانین به تیروزین فعال

۱۳۰- در فتوستتز،

- (۱) خروج پروتون از تیلاکوئیدها، منجر به هیدرولیز ATP می‌گردد.
- (۲) غشای تیلاکوئیدها، محل مناسبی برای ایجاد $NADP^+$ می‌باشد.
- (۳) استروما، محل مناسبی برای استقرار آنزیم تجزیه‌کننده‌ی آب می‌باشد.
- (۴) ورود و خروج H^+ در تیلاکوئیدها، بدون مصرف ATP صورت می‌گیرد.

۱۳۱- کدام عبارت نادرست است؟

- در ایمنی حاصل از سرم،
- (۱) آنتی‌ژن‌ها سریع شناسایی و خنثی می‌گردند.
 - (۲) از اتصال و تأثیر میکروب به سلول میزبان ممانعت می‌شود.
 - (۳) لنفوسیت‌های B، تعدادی پلاسموسیت و سلول‌های خاطره می‌سازند.
 - (۴) اتصال پادتن به آنتی‌ژن، زمینه‌ی فعالیت ماکروفاژها را فراهم می‌کند.

۱۳۲- پدر و مادری سالم، پسری زال و هموفیل دارند، احتمال دختر سالم میان فرزندان این خانواده است.

- (۱) $\frac{1}{8}$ (۲) $\frac{3}{4}$ (۳) $\frac{3}{8}$ (۴) $\frac{3}{16}$

۱۳۳- هورمونی که از اغلب بافت‌های گیاهی ترشح می‌شود، را افزایش می‌دهد.

- (۱) رشد جوانه‌های جانبی (۲) مدت نگهداری میوه‌ها (۳) سرعت رسیدگی میوه‌ها (۴) شادابی شاخه‌های گل

۱۳۴- در خصوص آزمایش ژوزف کانل که در ارتباط با دو گونه‌ی کشتی چسب (تحت نام ۱ و ۲) انجام گرفت، کدام عبارت

نادرست است؟

- (۱) اندازه‌ی کنام واقعی و بنیادی برای افراد گونه‌ی ۲ یکسان است.
- (۲) عدم وجود گونه‌ی ۲، اندازه‌ی کنام واقعی گونه‌ی ۱ را بیش‌تر می‌کند.
- (۳) وجود گونه‌ی ۱ دسترسی به منابع زیستی را برای گونه‌ی ۲ محدود می‌کند.
- (۴) شرایط زندگی در مناطق پایینی صخره‌های ساحلی برای افراد گونه‌ی ۱ قابل تحمل است.



۱۳۵- در چرخه‌ی زندگی نخینه‌هایی با سلول‌های تک هسته‌ای و دو هسته‌ای وجود دارد.

- (۱) ریزویوس استولونيفر (۲) قارچ صدفی (۳) کانیدیدا آلیکنز (۴) کپک مخاطی پلاسمودیومی



سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

۱۳۶- مولکول‌های در سلول‌های پیکری اکونوس و افرا یافت می‌شوند.
 (۱) NAD^+ و FDA^+ (۲) $NADP^+$ و NAD^+ (۳) $NADP^+$ و کوآنزیم A (۴) آنزیم رویسکو و FAD^+

۱۳۷- به‌طور معمول، در فاصله‌ی روزهای هفتم تا چهاردهم از چرخه‌ی جنسی زنان،
 (۱) حداکثر میزان LH، سبب تشکیل تخمک تمایز نیافته می‌شود.
 (۲) مقادیر بالای پروژسترون سبب ضخیم شدن و حفظ دیواره‌ی رحم می‌شود.
 (۳) میزان ترشح استروژن و پروژسترون، به‌طور قابل توجهی افزایش می‌یابد.
 (۴) LH و FSH با تأثیر بر فولیکول، سبب تولید هورمون استرویدی می‌شوند.

۱۳۸- عامل مولد کدام بیماری، دو نوع اسید نوکلئیک دارد؟
 (۱) کزاز (۲) هرپس (۳) آبله‌مرغان (۴) جنون گاوی

۱۳۹- در دستگاه گوارش ملخ، مانند جذب عمده‌ی آب را بر عهده دارد.
 (۱) معده - شیردان در فیل (۲) معده - شیردان در گوسفند
 (۳) روده - هزارلا در اسب (۴) روده - هزارلا در گوزن

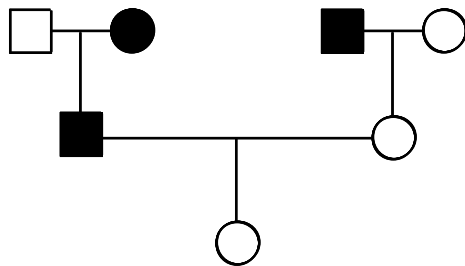
۱۴۰- در تنفس سلولی، در تبدیل CO_2 آزاد می‌شود.

- (۱) ترکیب سه کربنی به پیرووات در سلول هوازی
- (۲) اسید سیتریک به ترکیب پنج کربنی در میتوکندری
- (۳) ترکیب پنج کربنی به ترکیب چهار کربنی در غشای میتوکندری
- (۴) پیروویک اسید به استیل کوآنزیم A در سلول بی‌هوازی

۱۴۱- در هیدر
 (۱) جهت حرکت مواد در کیسه‌ی گوارشی، یک‌طرفه می‌باشد.
 (۲) همه‌ی سلول‌ها می‌توانند به‌طور مستقل به تبادل مواد با محیط بپردازند.
 (۳) تولیدمثل به روش‌های جنسی، جوانه زدن و قطعه‌قطعه شدن دیده می‌شود.
 (۴) برخی سلول‌های کیسه‌ی گوارشی مژک دارند و بعضی آنزیم‌های هیدرولیزکننده ترشح می‌کنند.

۱۴۲- تخمک کاج در دومین سال تشکیل، فاقد است.
 (۱) آرکگن (۲) دو پوسته (۳) پارانشیم خورش (۴) سلول تخم‌زا

۱۴۳- دودمانه‌ی مقابل نمی‌تواند نشان‌دهنده‌ی بیماری باشد. (□) و (○) به ترتیب مرد و زن سالم و (■) و (●) مرد و زن بیمار را نشان می‌دهند.)



- (۱) اتوزومی غالب
- (۲) اتوزومی مغلوب
- (۳) وابسته به جنس مغلوب
- (۴) وابسته به جنس غالب



سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

۱۴۴- در ماهی حوض، خون پس از عبور از می‌رود.

- (۱) آبشش‌ها، ابتدا به اندام‌ها سپس به قلب
(۲) آبشش‌ها ابتدا به قلب سپس به اندام‌ها
(۳) قلب، ابتدا به اندام‌ها و سپس به آبشش‌ها
(۴) سیاهرگ شکمی، بدون عبور از قلب، به آبشش‌ها

۱۴۵- در کپک سیاه نان، زیگوسپورانژ
.....

- (۱) در شرایط نامساعد، میوز انجام می‌دهند.
(۲) هسته‌های دیپلوپید متعدد دارد.
(۳) دارای هسته‌هایی است که میتوز انجام می‌دهند.
(۴) ساختاری غیرجنسی است و مولد هاگ می‌باشد.

۱۴۶- همه‌ی
.....

- (۱) جانوران دارای چشم مرکب، حشره‌اند.
(۲) بی‌مهرگان، قلب منفذدار دارند.
(۳) ماهیان استخوانی، اوره دفع می‌کنند.
(۴) حشرات، چشم مرکب دارند.

۱۴۷- گلوبول‌های سفید انسان، توانایی سنتز را ندارند.

- (۱) هپارین
(۲) هیستامین
(۳) ترومبوپلاستین
(۴) گاماگلوبولین

۱۴۸- در گیاه، آنتروزیویدها بوده و مستقیماً از تقسیم حاصل می‌شوند.

- (۱) نخود - فاقد ناژک
(۲) سرخس - ناژک‌دار - میوز
(۳) گندم - فاقد ناژک - میتوز
(۴) کاج - ناژک‌دار - میتوز

۱۴۹- کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) سرعت و جهت حرکت مواد مختلف در آوندهای آبکشی، متفاوت است.
(۲) قند با انتقال غیرفعال از آوند آبکشی به محل‌های مصرف گیاه می‌رود.
(۳) در گیاه، آب نمی‌تواند مانند ترکیبات آلی، در همه‌ی جهات حرکت کند.
(۴) کربوهیدرات ساخته شده در میان‌برگ به‌روش غیرفعال وارد آوند آبکش می‌شود.

۱۵۰- اگر مردی مبتلا به هانتینگتون که مادرش سالم بوده است، با زنی که مادرش کوررنگ (صفت وابسته به X) و هموفیل بوده است ازدواج کند، چه نسبتی از پسران آن‌ها هرسه بیماری را خواهند داشت؟ (طبق قوانین احتمالات)

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) $\frac{1}{8}$ (۴) $\frac{1}{16}$

زمین شناسی

۱۵۱- کدام رویداد سبب می‌شود رطوبت نسبی هوای شهری از ۷۰ درصد به ۶۰ درصد تنزل پیدا کند؟

- (۱) بارندگی اتفاق بیافتد.
(۲) دما افزایش پیدا کند.
(۳) رطوبت مطلق هوا زیاد شود.
(۴) قسمتی از رطوبت هوا به‌صورت شبنم درآید.

۱۵۲- اگر بر اثر فعالیت‌های کوه‌زایی، تنگه‌ی بین دریای مدیترانه و اقیانوس اطلس مسدود شود، کدام رویداد برای آینده‌ی دریای مدیترانه قابل پیش‌بینی است؟

- (۱) جریان‌های سطحی آب‌های آن از بین می‌رود.
(۲) این دریا به یک دریاچه‌ی کوچک نمکی تبدیل می‌شود.
(۳) بنادر و زمین‌های کشاورزی اطراف آن به زیر آب می‌روند.
(۴) صنعت ماهی‌گیری در کشورهای حاشیه‌ی آن به‌سرعت رشد می‌کند.



سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

۱۵۳- حجم یک نفت گیر ماسه سنگی محصور بین یک گنبد نمکی و یک لایه‌ی شیل حدود $3 \times 10^6 \text{ m}^3$ محاسبه شده است، اگر میزان تخلخل ماسه سنگ ۱۵ درصد باشد، در این نفت گیر حداکثر چند متر مکعب نفت می‌توان ذخیره شده باشد؟

- (۱) $1/66 \times 10^5$ (۲) 2×10^5 (۳) $4/5 \times 10^5$ (۴) 5×10^4

۱۵۴- کانی A به رنگ زرد را روی کانی B که شیری رنگ است، می‌کشیم. پودری سیاه روی کانی B به وجود می‌آید. از این آزمایش نتیجه می‌گیریم که:

- (۱) جلای کانی A سیاه است. (۲) پودر کانی B سیاه است.
(۳) کانی A از کانی B سخت‌تر است. (۴) کانی B از کانی A سخت‌تر است.

۱۵۵- در ترکیب شیمیایی روبه‌رو، چنانچه جایگزین X گردد، حاصل یک فلدسپات خواهد بود.
 $x\text{Al}_2\text{Si}_6\text{O}_{16}$

- (۱) K^+ (۲) Mg^{++} (۳) 2Na^+ (۴) 2Ca^{++}

۱۵۶- فراوان‌ترین کانی سنگ‌های رسوبی، ترکیبی دارند.
(۱) سیلیکاتی (۲) سولفاتی (۳) کربناتی (۴) کلریدی



۱۵۷- در یک سنگ آذرین همانند شکل روبه‌رو،
(۱) حفره‌های خالی سنگ توسط رسوب‌گذاری آب‌های فرورو پر شده‌اند.
(۲) بلورهای درشت، در عمق زیاد و ماده‌ی زمینه‌ای در سطح زمین به وجود آمده‌اند.
(۳) بلورهای درشت، البوین و ماده‌ی زمینه‌ای بلورهای ریز فلدسبات پتاسیم‌دار است.
(۴) فشار جهت‌دار سبب شده است که بلورهای غیر ورقه‌ای حالت فولیاسیون پیدا کنند.

۱۵۸- با مطالعه‌ی کدام سنگ، می‌توان اطلاعات بیش‌تری از سنگ منشأ آن به دست آورد؟
(۱) برش (۲) گنیس (۳) چرت (۴) کوارتز آرنیت

۱۵۹- کدام عوامل سبب رسوب تراورتن در دهانه‌ی چشمه‌ها می‌شود؟
(۱) افزایش آشفستگی آب، کاهش گرما، افزایش فشار (۲) کاهش فشار، افزایش گرما، افزایش آشفستگی آب
(۳) افزایش گرما، کاهش عمق، افزایش کربن‌دی‌اکسید (۴) کاهش گرما، افزایش فشار، افزایش کربن‌دی‌اکسید

۱۶۰- احتمال دگرگون‌شدن کدام سنگ نسبت به بقیه کم‌تر است؟
(۱) دولومیت (۲) آرکوز (۳) گرانیت (۴) ریولیت

۱۶۱- سطح میناو سطح ایستابی در کدام محل تقریباً برهم منطبق‌اند؟
(۱) ساحل یک دریاچه (۲) داخل یک غار آهکی
(۳) کف یک چاه عمیق (۴) بستر یک رودخانه‌ی کوهستانی

۱۶۲- دانه‌های تشکیل دهنده‌ی تلماسه‌ها، معمولاً قطری حدود میلی‌متر و خوبی دارند.

- (۱) ۱ - گرد شدگی (۲) ۰/۰۲ - گرد شدگی (۳) ۰/۰۲ - جور شدگی (۴) ۱/۲۵۶ - گرد شدگی



سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

۱۶۳- پوسته‌ی زمین در کدام منطقه ضخامت کم‌تری دارد؟

- (۱) دشت‌ها (۲) دره‌های عمیق (۳) ساحل اقیانوس‌ها (۴) فلات قاره‌ها

۱۶۴- با تأیید نظریه‌ی جابه‌جایی قاره‌ها، کدام نظریه درباره‌ی خاصیت مغناطیسی زمین مردود اعلام شد؟
(۱) وارونگی مغناطیسی (۲) سرگردانی قطب‌ها (۳) قطب‌نماهای فسیلی (۴) دیناموی خود القای زمین

۱۶۵- کدام عبارت توصیف مناسب‌تری برای مرکز زمین لرزه است؟

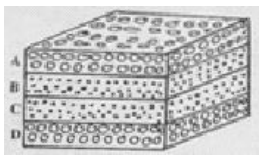
- (۱) نقطه‌ای که با شکستن لایه‌های سنگی، آزاد شدن انرژی از آن نقطه شروع می‌شود.
(۲) نقطه‌ای بر روی زمین که امواج حاصل از یک زمین لرزه زودتر از بقیه‌ی نقاط به آنجا می‌رسند.
(۳) نقطه‌ای در فاصله‌ی ۱۰۰ کیلومتری کانون که امواج زلزله بزرگ‌ترین دامنه برحسب میکرون را دارند.
(۴) خاستگاه امواج لرزه‌ای را که به صورت یک صفحه است، نقطه‌ای فرضی می‌کنند و آن را مرکز می‌نامند.

۱۶۶- ویژگی‌های یک لایه سنگ در جدول زیر آمده‌است. کدام عامل ممکن است سبب تشکیل این لایه سنگ شده باشد؟

ذرات	رس	سیمان	گردش‌دگی	جورش‌دگی
غیرمتبلور	ندارد	ندارد	بسیار ضعیف	بسیار ضعیف

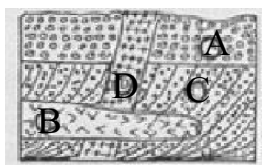
- (۱) باد (۲) یخچال
(۳) آتش فشان (۴) آب زیرزمینی

۱۶۷- مطابق شکل روبه‌رو، اگر لایه‌های A و D فسیل و لایه‌های C و B فسیل داشته باشند، شکل فرضی، نمایش‌گر یک ناودیس خوابیده خواهد بود.



- (۱) نومولیت - بلمنیت
(۲) بلمنیت - تریلوبیت
(۳) آمونیت - نومولیت
(۴) آمونیت - اسپیریفر

۱۶۸- سن نسبی لایه‌های رسوبی و توده‌های آذرین شکل زیر (از قدیم به جدید)، کدام است؟



- (۱) B, D, C, A
(۲) D, A, B, C
(۳) D, B, A, C
(۴) B, D, A, C

۱۶۹- تخریب کدام عنصر رادیواکتیو، با کاهش عدد جرمی همراه است؟

- (۱) کربن (۲) روبیدیم (۳) توریم (۴) پتاسیم

۱۷۰- برای یافتن نخستین آثار پستان‌داران، رسوبات کدام دوره را باید مطالعه کرد؟

- (۱) تریاس (۲) کرتاسه (۳) ترشیاری (۴) سیلورین

۱۷۱- در کدام روز، سرعت گردش زمین به دور خورشید از سایر روزها بیش‌تر است؟

- (۱) اول فروردین (۲) ۳۱ خرداد (۳) اول تیر (۴) اول دی

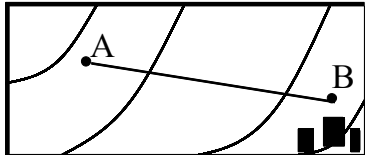


سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

۱۷۲- در روی نقشه‌ای فاصله‌ی دو مدار ۱۵ و ۱۶ درجه‌ی شمالی را ۵۵/۵ سانتی‌متر در نظر گرفته‌اند. مقیاس نقشه کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{100000}$ (۲) $\frac{1}{1000000}$ (۳) $\frac{1}{2000000}$ (۴) $\frac{1}{5000000}$

۱۷۳- در منطقه‌ای که نقشه‌ی توپوگرافی آن را می‌بینید، چشمه‌ی آبی در نقطه‌ی A وجود دارد. آب چشمه را به وسیله‌ی لوله‌ای مستقیم به طول ۲ کیلومتری به نقطه‌ی B انتقال داده‌اند. اگر شیب لوله ۵/۰ درصد باشد، فاصله‌ی تراز این نقشه را چند متری انتخاب کرده‌اند؟



- (۱) ۵
(۲) ۱۰
(۳) ۵۰
(۴) ۱۰۰

۱۷۴- پگماتیت‌ها و گرانیت‌ها در کدام ویژگی، شباهت بیشتری به هم دارند؟
(۱) اندازه‌ی بلورها (۲) نوع کانی‌ها (۳) ساخت باتولیتی (۴) مصارف صنعتی

ریاضیات

۱۷۵- به‌ازای کدام مجموعه مقادیر α معادله‌ی ماتریسی $\begin{bmatrix} \alpha + 1 & 2 \\ -1 & \alpha - 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha \\ 1 \end{bmatrix}$ جواب دارد؟
(۱) $\{-1, 1\}$ (۲) $R - \{0, 1\}$ (۳) \emptyset (۴) R

۱۷۶- در یک تصاعد عددی، جملات سوم، هفتم و نهم، می‌توانند سه جمله‌ی متوالی از تصاعد هندسی باشند. چندمین جمله‌ی این تصاعد، صفر است؟
(۱) ۹ (۲) ۱۰ (۳) ۱۱ (۴) ۱۲

۱۷۷- اگر $\tan \frac{2\pi}{3} \sin \left(\frac{3\pi}{2} - x \right) = 1$ باشد، مقدار $\cos 2x$ کدام است؟

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

۱۷۸- اگر $|\vec{a} + \vec{b}| = |\vec{a}| = |\vec{b}|$ باشند، آنگاه زاویه‌ی بین دو بردار \vec{a} و \vec{b} چند درجه است؟
(۱) ۱۰۵ (۲) ۱۲۰ (۳) ۱۳۵ (۴) ۱۵۰

۱۷۹- داده‌های جدول مقابل، داده‌های آماری پیوسته است. چند درصد داده‌ها، در فاصله‌ی $\left[\frac{21}{5} - \frac{18}{5} \right]$ قرار دارند؟

مرکز دسته	۱۴	۱۷	۲۰	۲۳	۲۶
فراوانی تجمعی	۵	۱۳	۲۵	۳۴	۴۰

- (۱) ۲۰ (۲) ۲۵ (۳) ۳۰ (۴) ۴۰

۱۸۰- اگر داده‌های آماری ۱۱، ۱۵، ۱۷، ۱۶، ۱۴، ۹، ۱۱، ۱۲، ۱۵، ۱۸، ۱۴ را با نمودار جعبه‌ای نشان دهیم، انحراف معیار داده‌های داخل جعبه کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{1}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{1}{25}$ (۴) $\frac{1}{3}$



سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

۱۸۱- اگر $f(x) = \sqrt{x + 2|x|}$ ، مقدار $f(f(-144))$ کدام است؟

- (۱) تعریف نشده (۲) ۶ (۳) ۸ (۴) ۱۲

۱۸۲- حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{4}} \frac{\tan^2 x - 1}{\cos 2x}$ کدام است؟

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

۱۸۳- تابع با ضابطه‌ی $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 1}{x + 1} & |x| > 1 \\ 2x & |x| \leq 1 \end{cases}$ از نظر پیوستگی در دو نقطه به طول‌های ۱ و -۱ چگونه

است؟

- (۱) در (-۱) ناپیوسته - در ۱ ناپیوسته (۲) در (-۱) ناپیوسته - در ۱ پیوسته
(۳) در (-۱) پیوسته - در ۱ پیوسته (۴) در (-۱) پیوسته - در ۱ ناپیوسته

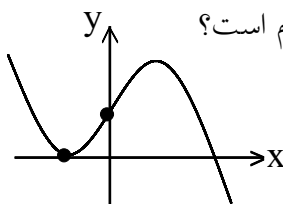
۱۸۴- آهنگ متوسط تغییر تابع $f(x) = \sqrt{x^2 + 16}$ نسبت به متغیر x روی بازه $[0, 3]$ ، از آهنگ لحظه‌ای تابع در $x = \sqrt{2}$ چه قدر کم‌تر است؟

- (۱) صفر (۲) $\frac{1}{18}$ (۳) $\frac{1}{12}$ (۴) $\frac{1}{9}$

۱۸۵- $y = \sqrt{2U} - \frac{1}{U}$ و $U = \sin^2 x - \cos 2x$ مقدار $\frac{dy}{dx}$ به‌ازای $x = \frac{\pi}{4}$ کدام است؟

- (۱) ۹ (۲) ۱۰ (۳) ۱۲ (۴) ۱۵

۱۸۶- شکل مقابل، نمودار تابع $y = -x^3 + ax^2 + bx + 2$ است. زوج مرتب (a, b) کدام است؟



- (۱) $(0, -3)$ (۲) $(1, -2)$ (۳) $(0, 3)$ (۴) $(0, 6)$

۱۸۷- در آزمایش‌گاهی ۵ موش سفید و ۳ موش سیاه نگهداری می‌شوند. به تصادف متوالیاً سه موش از بین آنها انتخاب می‌شود. با کدام احتمال، اولین موش سفید و سومین موش سیاه است؟

- (۱) $\frac{11}{56}$ (۲) $\frac{17}{56}$ (۳) $\frac{13}{56}$ (۴) $\frac{15}{56}$



سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

۱۸۸- دانش‌آموزی به ۶ پرسش تستی سه گزینه‌ای، به تصادف پاسخ می‌گوید. احتمال این که فقط به ۴ پرسش پاسخ درست بدهد، کدام است؟

$\frac{4}{81}$ (۱) $\frac{5}{81}$ (۲) $\frac{16}{243}$ (۳) $\frac{20}{243}$ (۴)

۱۸۹- به ازای کدام مقادیر m ، از معادله‌ی $mx - 3\sqrt{x} + m - 2 = 0$ فقط یک جواب برای x حاصل می‌شود؟

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

۱۹۰- به ازای کدام مقدار a ، سه خط به معادلات $y + 2x = 0$ ، $2y + ax + 5 = 0$ ، $y + 3x = a$ متقارب‌اند؟

-1 (۱) 1 (۲) 2 (۳) نشدنی (۴)

۱۹۱- اگر جزء صحیح $(x^2 + x)$ برابر -1 باشد، آن‌گاه $[x^{20}]$ کدام است؟

-1 (۱) 2 (۲) 1 (۳) 2 (۴)

۱۹۲- اگر $4^a = 2\sqrt{2}$ ، لگاریتم $(4a + 1)$ در پایه‌ی ۴ کدام است؟

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

۱۹۳- نقطه‌ی تلاقی مجانب‌های نمودار تابع $y = 2x - \sqrt{x^2 - 2x}$ ، کدام است؟

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

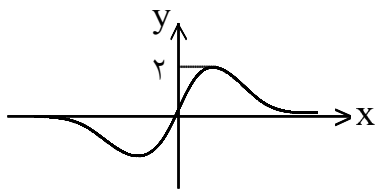
۱۹۴- معادله‌ی خط قائم بر منحنی $y = \ln(2x - 5)$ در نقطه‌ی تلاقی آن با محور x ها، کدام است؟

$x + 2y = 3$ (۱) $x - 2y = 3$ (۲) $2x + y = 6$ (۳) $2x - y = 6$ (۴)

۱۹۵- تقعر نمودار تابع با ضابطه $f(x) = 6x^5 - 5x^4 + 2x + 7$ در بازه $(a, +\infty)$ رو به بالا است. کم‌ترین مقدار a کدام است؟

-1 (۱) 2 (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) 1 (۴)

۱۹۶- شکل مقابل نمودار تابع با ضابطه $f(x) = \frac{ax + b}{x^2 + 1}$ است. a کدام است؟



1 (۱) 2 (۲) 3 (۳) 4 (۴)

۱۹۷- هر خط قائم بر یک دایره، از نقطه‌ی $(-2, 1)$ می‌گذرد. این دایره بر خط به معادله‌ی $y = x - 1$ مماس است. شعاع دایره کدام است؟

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



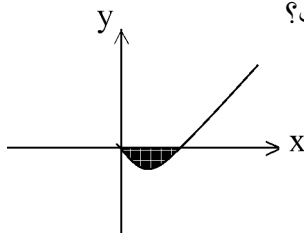
سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

۱۹۸- در سهمی به معادله $y^2 + 4y + 2x + 1 = 0$ ، خط هادی آن از نقطه‌ای با کدام مختصات می‌گذرد؟
 (۱) $(1, -2)$ (۲) $(1, 2)$ (۳) $(2, 1)$ (۴) $(0, 3)$

۱۹۹- حاصل $\int_{-2}^2 (x + [x]) dx$ ، کدام است؟

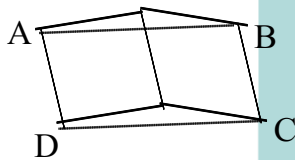
- (۱) -۲ (۲) -۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۰۰- با توجه به نمودار تابع با ضابطه $f(x) = x - \sqrt{x}$ ، مساحت ناحیه‌ی سایه زده، کدام است؟



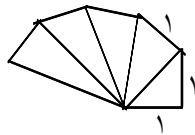
- (۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{1}{4}$
 (۳) $\frac{1}{3}$ (۴) $\frac{2}{3}$

۲۰۱- در شکل مقابل، یک مربع و یک لوزی با زاویه‌ی 60° درجه، در یک ضلع مشترک‌اند. بزرگ‌ترین زاویه متوازی‌الاضلاع ABCD چند درجه است؟



- (۱) ۱۰۰ (۲) ۱۰۵
 (۳) ۱۲۰ (۴) ۱۳۵

۲۰۲- مثلث‌های قائم‌الزاویه، در یک رأس مشترک، که اندازه‌ی یک ضلع قائم آن‌ها ۱ واحد است، چنان رسم می‌شوند که ضلع قائم دیگر آن، وتر مثلث قبلی است. مساحت نهمین مثلث کدام است؟



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

۲۰۳- در مثلث ABC زاویه $\hat{A} = 2\hat{B}$ ، کدام رابطه بین سه ضلع این مثلث برقرار است؟ (ضلع b مقابل زاویه‌ی B است.)

- (۱) $a^2 = bc$ (۲) $b^2 = ac$ (۳) $a^2 - b^2 = bc$ (۴) $a^2 - c^2 = bc$

۲۰۴- مخروطی به شعاع قاعده ۳ و ارتفاع ۶ واحد را با صفحه‌ای موازی صفحه‌ی قاعده و به فاصله‌ی ۴ واحد از آن، قطع می‌دهیم. حجم مخروط جدا شده کدام است؟

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

فیزیک

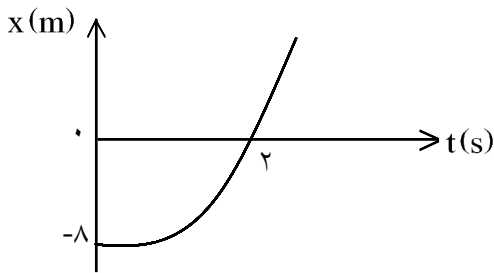
۲۰۵- اندازه‌ی برآیند دو نیروی عمود برهم $14N$ است. اگر نیروی بزرگ‌تر با نیروی برآیند، زاویه‌ی 30° بسازد، اندازه‌ی نیروی کوچک‌تر چند نیوتون است؟

- (۱) ۴ (۲) ۷ (۳) $4\sqrt{2}$ (۴) $7\sqrt{2}$



سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

۲۰۶- متحرکی بدون سرعت اولیه و با شتاب ثابت روی خط راست حرکت می‌کند و نمودار مکان - زمان آن مطابق شکل مقابل است. سرعت آن در لحظه‌ی $t = ۲$ s چند متر بر ثانیه است؟



- (۱) ۲
(۲) ۴
(۳) ۶
(۴) ۸

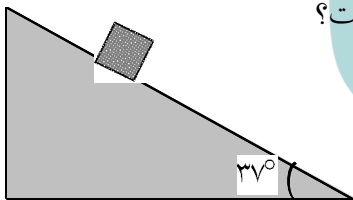
۲۰۷- گلوله‌ای را با سرعت اولیه‌ی ۳۰ متر بر ثانیه در راستای قائم رو به بالا پرتاب می‌کنیم. اگر مقاومت هوا ناچیز باشد، سرعت متوسط گلوله در ۴ ثانیه‌ی اول حرکت چند متر بر ثانیه است؟ $(g = ۱۰ \frac{m}{s^2})$

- (۱) ۸/۵ (۲) ۱۰ (۳) ۱۲/۵ (۴) ۱۵

۲۰۸- جسمی در صفحه حرکت می‌کند و مکان آن در SI به صورت $\vec{r} = (t) \vec{i} + (-t^2 + ۲t) \vec{j}$ است. بزرگی سرعت متوسط جسم در بازه‌ی صفر تا ۱ ثانیه چند متر بر ثانیه است؟

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

۲۰۹- جسمی به جرم ۲ kg از بالای سطح شیب‌داری مطابق شکل از حال سکون شروع به حرکت می‌کند و پس از طی مسافت ۲/۵ متر سرعتش به $\frac{۲}{۵} \frac{m}{s}$ می‌رسد. ضریب اصطکاک جنبشی سطح کدام است؟



$$\left(g = ۱۰ \frac{N}{kg}, \sin ۳۷ = ۰/۶, \cos ۳۷ = ۰/۸ \right)$$

- (۱) ۰/۳۵ (۲) ۰/۵۲ (۳) ۰/۶۵ (۴) ۰/۷۰

۲۱۰- چنانچه کار برآیند نیروهای وارده بر جسمی در یک مسیر برابر صفر باشد، در این صورت کدام نتیجه‌گیری صحیح است؟

- (۱) برآیند نیروهای وارد بر جسم نیز لزوماً در آن مسیر صفر است.
(۲) انرژی مکانیکی جسم در آن جابه‌جایی ثابت می‌ماند.
(۳) مجموع کار نیروهای وارد بر جسم نیز در آن جابه‌جایی برابر صفر است.
(۴) در آن مسیر، انرژی مکانیکی جسم، ثابت است و برآیند نیروهای وارد بر جسم لزوماً صفر نیست.

۲۱۱- یک سر میله‌ی آلومینیومی به قطر مقطع ۴ cm و طول ۱۸ cm روی یک قالب یخ صفر درجه به جرم ۱۰۰ گرم قرار دارد. سر دیگر میله درون آب با دمای ثابت $۱۰۰^{\circ}C$ است. چند ثانیه به طول می‌انجامد تا یخ کاملاً ذوب شود؟ (از مبادله‌ی گرمای یخ و میله با محیط صرف‌نظر شود.)

$$\left(K_{Al} = ۲۴۰ \frac{W}{m \cdot K}, \pi = ۳, L_f = ۳۳۶ \frac{kJ}{kg} \right)$$

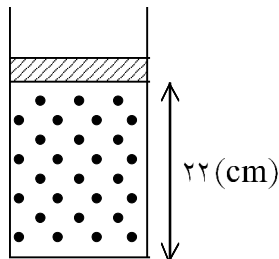
- (۱) ۲۱ (۲) ۵۲ (۳) ۲۱۰ (۴) ۵۲۰



سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

۲۱۲- دو جسم در تماس با هم به تعادل گرمایی رسیده‌اند، کدام کمیت مربوط به آن‌ها با هم برابر است؟
 (۱) دما (۲) انرژی درونی (۳) گرمای ویژه (۴) انرژی درونی و دما

۲۱۳- مطابق شکل، زیر پیستون بدون اصطکاک، گاز کاملاً با دمای 57°C محبوس است. دمای گاز را به تدریج به 27°C می‌رسانیم. در این صورت پیستون چند سانتی‌متر جابه‌جا می‌شود؟



- (۱) $0/5$
 (۲) ۲
 (۳) $2/5$
 (۴) ۵

۲۱۴- در یک آینه‌ی کاو (مقعر)، جسم روی محور اصلی و در 30 سانتی‌متری کانون قرار دارد و طول تصویر مجازی آن دو برابر طول جسم است. شعاع انحنای این آینه چند سانتی‌متر است؟

- (۱) ۳۰ (۲) ۶۰ (۳) ۸۰ (۴) ۱۲۰

۲۱۵- یک عدسی محدب (همگرا) از یک جسم حقیقی تصویری مستقیم می‌دهد که طول آن ۵ برابر طول جسم است. اگر فاصله‌ی جسم تا تصویر 32 سانتی‌متر باشد، توان عدسی چند دیوپتر است؟

- (۱) $0/1$ (۲) $0/22$ (۳) ۱۰ (۴) ۲۲

۲۱۶- تصویر نهایی اجرام آسمانی در دوربین نجومی، و از جسم است.

- (۱) مجازی، وارونه، کوچک‌تر
 (۲) مجازی، وارونه، بزرگ‌تر
 (۳) حقیقی، مستقیم، کوچک‌تر
 (۴) حقیقی، مستقیم، بزرگ‌تر

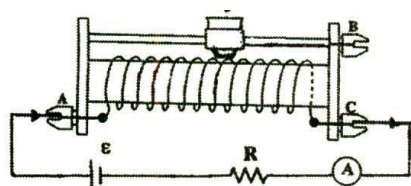
۲۱۷- هنگامی که یک لیوان پر از آب را کج می‌کنیم، آب به راحتی از آن می‌ریزد، این مشاهده ما را به این نتیجه می‌رساند که مولکول‌های مایع:

- (۱) بر روی هم می‌لغزند.
 (۲) با آزادی کامل به هر سمتی حرکت می‌کنند.
 (۳) در اطراف مکان خود حرکت نوسانی دارند.
 (۴) در شبکه‌ی منظم با اتم‌های مجاور جای گاه ثابتی دارند.

۲۱۸- دو بار الکتریکی نقطه‌ای برابر، در فاصله‌ی ثابتی از هم قرار دارند. و به یک‌دیگر نیروی F وارد می‌کنند. اگر ۲۵ درصد از بار الکتریکی یکی را کم کرده و همان مقدار بر بار دیگری اضافه کنیم. نیرویی که به هم وارد می‌کنند چند F می‌شود؟

- (۱) ۱ (۲) ۴ (۳) $15/16$ (۴) $16/15$

۲۱۹- اگر در مدار مقابل، لغزنده به سمت B حرکت کند، شدت جریانی که آمپرسنج نشان می‌دهد چگونه تغییر می‌کند؟

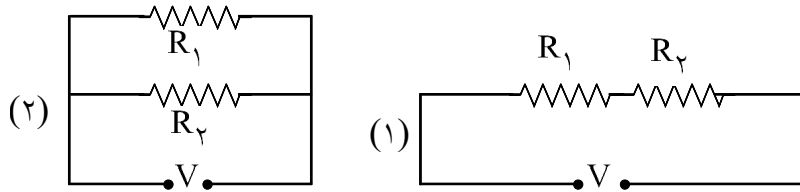


- (۱) ثابت می‌ماند.
 (۲) کم می‌شود.
 (۳) زیاد می‌شود.
 (۴) بسته به مقدار R ، ممکن است کم و یا زیاد شود.



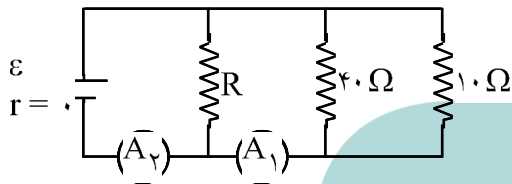
سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

۲۲۰- در شکل مقابل دو مقاومت $R_1 = 6\Omega$ و R_2 را به دو صورت به اختلاف پتانسیل ثابت V وصل می‌کنیم. اگر توان مصرفی مجموعه در شکل (۲)، $4/5$ برابر توان مصرفی شکل (۱) باشد. اندازه‌ی R_2 کدام مقادیر برحسب اهم می‌تواند باشد؟



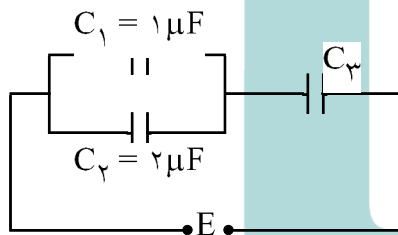
- (۱) ۷ یا ۵
- (۲) ۸ یا ۴
- (۳) ۱۸ یا ۲
- (۴) ۱۲ یا ۳

۲۲۱- در مدار روبه‌رو آمپرسنج‌های A_1 و A_2 به ترتیب عددهای $2/5 A$ و $3A$ را نشان می‌دهند. مقاومت معادل مدار چند اهم است؟ (آمپرسنج‌ها ایده‌آل فرض شوند).



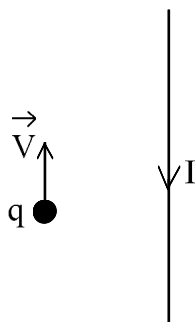
- (۱) ۳۰
- (۲) ۸
- (۳) $20/3$
- (۴) $40/3$

۲۲۲- در شکل مقابل انرژی ذخیره شده در خازن C_2 دو برابر انرژی ذخیره شده در خازن C_3 است. ظرفیت خازن C_3 چند میکروفاراد است؟



- (۱) ۱
- (۲) ۳
- (۳) ۶
- (۴) ۹

۲۲۳- در شکل مقابل بار نقطه‌ی q منفی است و در جهت نشان داده شده حرکت می‌کند. نیروی مغناطیسی وارد بر آن در کدام جهت است؟



- (۱) \otimes (into page)
- (۲) \odot (out of page)
- (۳) ← (left)
- (۴) → (right)

۲۲۴- حلقه‌ای به شعاع دو سانتی‌متر، عمود بر یک میدان مغناطیسی قرار دارد. این حلقه از سیمی مسی به شعاع مقطع $2mm$ و مقاومت ویژه‌ی $10^{-8} \Omega m$ تشکیل شده است. میدان مغناطیسی با چه آهنگی در SI تغییر کند تا جریانی برابر 0.2 آمپر در حلقه القا شود؟ ($\pi = 3$)

- (۱) 0.28
- (۲) 0.280
- (۳) 0.082
- (۴) 0.28

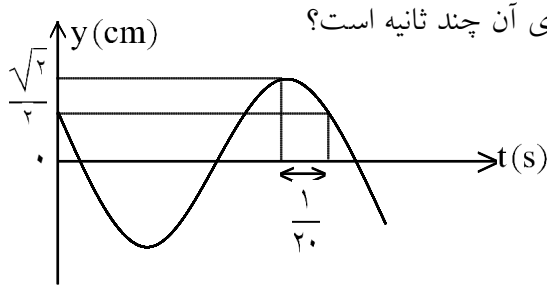
۲۲۵- معادله‌ی حرکت هماهنگ ساده‌ی یک نوسان‌گر در SI به صورت $X = 0.2 \sin\left(20\pi t + \frac{2\pi}{3}\right)$ است. در چند

سانتی‌متری مبدأ، انرژی جنبشی نوسان‌گر برابر با انرژی پتانسیل آن است؟

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



سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی



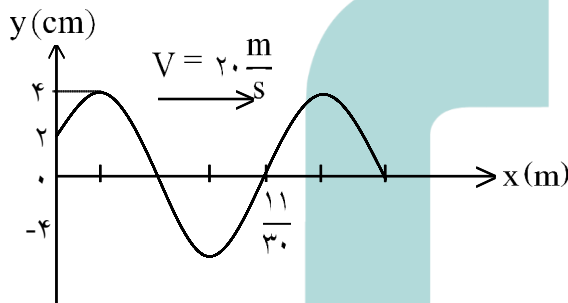
۲۲۶- نمودار مکان - زمان نوسان گر ساده‌ای مطابق شکل مقابل است. دوره‌ی آن چند ثانیه است؟

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

۲۲۷- تار ی به جرم ۱۶۰ گرم و به طول ۸۰cm بین دو نقطه با نیروی کشش ۲۰ نیوتون محکم بسته شده است. سرعت انتشار موج عرضی در این تار چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) ۱۰
- (۲) ۲۰
- (۳) ۴۰
- (۴) ۱۰۰

۲۲۸- شکل مقابل نقش موج عرضی را در یک طناب در لحظه‌ی $t = 0$ نشان می‌دهد که در جهت محور X در حال انتشار است. تابع موج در SI کدام است؟



(۱) $u_y = 0.04 \sin\left(50\pi t + \frac{\pi}{6} - \frac{5}{2}\pi x\right)$

(۲) $u_y = 0.04 \sin\left(100\pi t + \frac{5\pi}{6} - 5\pi x\right)$

(۳) $u_y = 0.04 \sin\left(100\pi t + \frac{\pi}{6} - 5\pi x\right)$

(۴) $u_y = 0.04 \sin\left(50\pi t + \frac{5\pi}{6} - \frac{5}{2}\pi x\right)$

۲۲۹- وقتی در یک لوله‌ی صوتی یک انتها بسته، ۳ گره تولید می‌شود، طول لوله چه کسری از طول موج ایجاد شده در لوله است؟

- (۱) $\frac{3}{2}$
- (۲) $\frac{5}{4}$
- (۳) $\frac{4}{5}$
- (۴) $\frac{7}{4}$

۲۳۰- در آزمایش یانگ نسبت فاصله‌ی پنجمین نوار روشن تا نوار روشن مرکزی به فاصله‌ی سومین نوار تاریک تا نوار روشن مرکزی کدام است؟

- (۱) ۲
- (۲) ۴
- (۳) $\frac{5}{3}$
- (۴) $\frac{9}{6}$

۲۳۱- تابع کار فلزی ۴ eV است. اگر بیشینه‌ی انرژی جنبشی فوتوالکترون‌های گسیل شده ۸ eV باشد، بسامد پرتو فرودی به این فلز چند برابر بسامد قطع است؟

- (۱) ۲
- (۲) ۳
- (۳) ۴
- (۴) ۱۲

۲۳۲- در اتم هیدروژن همه‌ی تابش‌های رشته‌های در ناحیه‌ی فرورسرخ قرار دارند.

- (۱) لیمان و باشن
- (۲) لیمان و بالمر
- (۳) بالمر، براکت و بفرند
- (۴) باشن و بفرند

۲۳۳- از هسته‌های اولیه‌ی یک ماده‌ی رادیواکتیو پس از ۹ سال، ۱۲/۵ درصد آن باقی مانده است. نیمه عمر این ماده چند سال است؟

- (۱) ۲
- (۲) ۳
- (۳) ۴
- (۴) ۶



شیمی

۲۳۴- کدام مطلب درست است؟

- (۱) قطر اتم طلا، حدود 10^5 برابر قطر هسته‌ی آن است.
- (۲) پرتوهای گاما، جریانی از الکترون‌های پر انرژی با قدرت نفوذ بسیار زیادند.
- (۳) قدرت نفوذ سه جزء تشکیل دهنده تابش‌های پرتوزا، به ترتیب $\beta > \alpha > \gamma$ است.
- (۴) ذره‌های آلفا و بتا، در میدان الکتریکی در دو جهت اما با زوایای برابر، منحرف می‌شوند؟

۲۳۵- اگر تفاوت شمار الکترون‌ها با شمار نوترون‌ها در یون تک اتمی X_g^{5+} برابر ۱۶ باشد، عدد اتمی این عنصر،

کدام است و در کدام تناوب جای دارد؟

- (۱) ۵۱ - ششم (۲) ۵۲ - ششم (۳) ۴۱ - پنجم (۴) ۴۳ - پنجم

۲۳۶- نماد دومین عدد کوآنتومی الکترون در اتم‌ها است و از روی این عدد کوآنتومی می‌توان شمار ها را در هر زیر لایه الکترونی و نیز اوربیتال‌ها را در اتم، معین کرد.

- (۱) m_l - اوربیتال - شکل (۲) l - اوربیتال - شکل
(۳) l - الکترون - جهت گیری (۴) m_l - الکترون - جهت گیری

۲۳۷- عنصرهایی که زیر لایه‌ی آن‌ها در حال اشغال و پر شدن است، جزء عنصرهای محسوب می‌شوند و این عنصرها در گروه‌های جای دارند و بیش‌تر آن‌ها عنصرهای اند.

- (۱) d - واسطه - ۳ تا ۱۳ - فلزی (۲) d - واسطه - ۳ تا ۱۲ - فلزی
(۳) p - اصلی - ۱ تا ۸ - نافلزی (۴) p - اصلی - ۱۲ تا ۱۸ - نافلزی

۲۳۸- اگر دو نافلز هم تناوب A و B بتوانند با یکدیگر واکنش داده، ترکیبی کوالانسی ناقطبی AB_p تشکیل دهند، در این صورت:

- (۱) عنصر A در گروه IVA جدول تناوبی جای دارد.
(۲) الکترونگاتیوی A از الکترونگاتیوی B بیش‌تر است.
(۳) مولکول AB_p ساختار خطی و اتم مرکزی در آن دو جفت الکترون ناپیوندی در لایه‌ی ظرفیت خود دارد.
(۴) شماره گروه عنصر B در جدول تناوبی از شماره گروه عنصر A بزرگ‌تر و انرژی نخستین یونش آن، کم‌تر است.

۲۳۹- هنگام تشکیل بلور یونی، آنیون‌ها و کاتیون‌ها به یکدیگر نزدیک می‌شوند، یون‌های ، قرار می‌گیرند و یون‌ها تا حد امکان می‌شوند. در نتیجه، نیروی جاذبه بین یون‌های ناهم‌نام در مقایسه با نیروی دافعه بین یون‌های هم‌نام، بسیار است.

- (۱) هم‌نام - دور از یکدیگر - ناهم‌نام - به یکدیگر نزدیک - کم‌تر
(۲) هم‌نام - در مجاورت یکدیگر - ناهم‌نام - از یکدیگر دور - کم‌تر
(۳) ناهم‌نام - دور از یکدیگر - هم‌نام - به یکدیگر نزدیک - بیش‌تر
(۴) ناهم‌نام - در مجاورت یکدیگر - هم‌نام - از یکدیگر دور - بیش‌تر

۲۴۰- کدام مولکول، قطبی و دارای ساختار خمیده است و اتم مرکزی آن در لایه ظرفیت خود، الکترون جفت‌نشده دارد؟

- (۱) CS_2 (۲) N_2O (۳) NO_2 (۴) SO_2



سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

۲۴۱- بر اساس داده‌های جدول زیر، پیوند بین کدام دو اتم خصلت یونی بیشتر و پیوند بین کدام دو اتم، خصلت کووالانسی بیشتری دارد؟

عنصر	F	O	N	S	P	Mg	Li
الکترونگاتیوی	۴	۳/۵	۳	۲/۸	۲/۱	۱/۲	۱

(۱) Mg, P - O, F

(۲) S, N - Li, F

(۳) S, N - O, F

(۴) Li, P - Li, F

۲۴۲- نام CCl_4 ، تترا متان است و مولکول آن ساختار با زاویه پیوندی درجه دارند و است.

(۲) کلرید - چهار وجهی - $109/5$ - قطبی

(۴) کلرید - هرم مثلثی - 107 - ناقطبی

(۱) کلرو - هرم مثلثی - 107 - قطبی

(۳) کلرو - چهار وجهی - $109/5$ - ناقطبی

۲۴۳- واکنش‌پذیری ها در مقایسه با است و مقدار متوسط انرژی پیوند کربن - کربن در مولکول آن‌ها است.

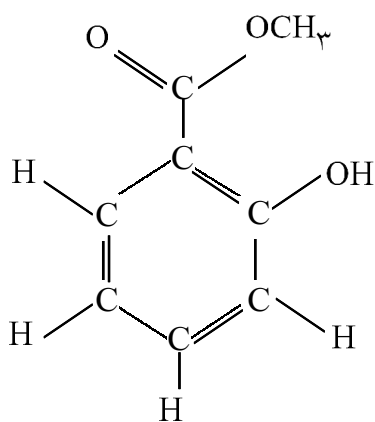
(۱) آلکین - آلکن - بیشتر - بیشتر

(۳) آلکان - آلکین - بیشتر - کم‌تر

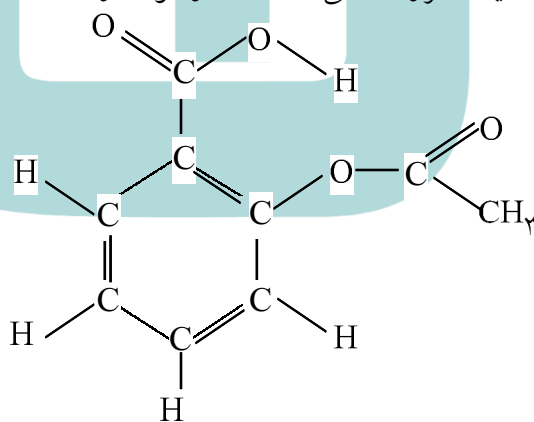
(۲) آلکین - آلکن - کم‌تر - کم‌تر

(۴) آلکان - آلکن - کم‌تر - بیشتر

۲۴۴- با توجه به فرمول ساختاری مولکول ترکیب‌های زیر، می‌توان دریافت که فرمول ساختاری به مولکول مربوط است و در آن یک گروه عاملی وجود دارد.



(II)



(I)

(۲) I - متیل سالیسیلات - الکلی

(۴) I - متیل آسپرین - استری

(۱) II - آسپرین - کتونی

(۳) II - آسپرین - اتری

۲۴۵- اگر مخلوطی از گازهای هیدروژن و متان (در شرایط استاندارد) به‌طور کامل بسوزند و مقدار $5/6$ لیتر گاز کربن‌دی‌اکسید (در شرایط استاندارد) و $11/25$ گرم آب تولید کنند، چند درصد حجمی این مخلوط را گاز متان تشکیل

($H = 1, C = 12, O = 16: \text{gmol}^{-1}$)

می‌دهد؟

(۴) $66/66$

(۳) $35/25$

(۲) $33/33$

(۱) $25/12$



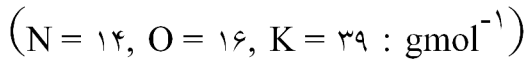
سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

۲۴۶- اگر ۳۴ گرم سیلیسیم تتراکلرید را با ۱۰ گرم گرد منیزیم خالص مخلوط کرده، گرما دهیم تا با هم واکنش کامل دهند، واکنش دهنده محدود کننده، کدام است؟ چند گرم سیلیسیم تشکیل می‌شود و چند گرم از واکنش دهنده اضافی باقی می‌ماند؟



- (۱) منیزیم - ۵/۶ - ۰/۲
 (۲) منیزیم - ۶/۸ - ۰/۲
 (۳) سیلیسیم تتراکلرید - ۶/۸ - ۰/۴
 (۴) سیلیسیم تتراکلرید - ۵/۶ - ۰/۴

۲۴۷- اگر ۲۰/۲ گرم پتاسیم نیترات در دمای بالاتر از $۵۰۰^{\circ}C$ به میزان ۵۰ درصد در ظرفی تجزیه شود، جرم باقی‌مانده جامد در ظرف واکنش، چند گرم است؟



- (۱) ۱۹/۶
 (۲) ۱۶/۴
 (۳) ۱۴/۸
 (۴) ۱۲/۵

۲۴۸- کدام مطلب نادرست است؟

- (۱) عامل اصلی تخریب لایه‌ی اوزون، واکنش‌هایی است که در آن‌ها CFC ها شرکت دارند.
 (۲) استوکیومتری، با ارتباط کمی میان مقادیر واکنش دهنده‌ها و فرآورده‌ها در واکنش‌های شیمیایی سر و کار دارد.
 (۳) قانون آووگادرو بیان می‌کند که در دما و فشار ثابت، گازها با نسبت‌های حجمی معینی با هم واکنش می‌دهند.
 (۴) برای پرکردن یک کیسه هوای خودرو، با حجم ۶/۷۲ لیتر گاز (در شرایط STP)، ۰/۲ مول سدیم آزید لازم است.

۲۴۹- کدام عبارت درست است؟

- (۱) اگر $\Delta S > ۰$ و $\Delta H < ۰$ باشد، $\Delta G > ۰$ است.
 (۲) آنتالپی، ملاکی برای توجیه پیشرفت خود به خودی فرایندهای طبیعی است.
 (۳) در واکنش سوختن اتانول، علامت ΔS و ΔG منفی اما علامت ΔH مثبت است.
 (۴) یک تغییر گرماگیر و غیر خود به‌خودی در دمای پایین، ممکن است در دمای بالا، خود به خودی باشد.

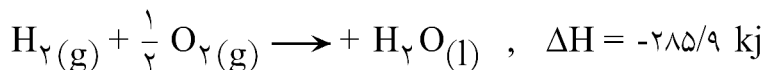
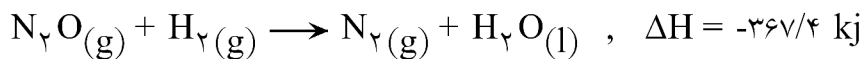
۲۵۰- اگر از سوختن یک گرم از هر یک از گازهای اتن و هیدروژن و یک گرم گرافیت (S)، به ترتیب

۵۰ kJ، ۱۴۲ kJ و ۳۲/۵ kJ گرما آزاد شود، ΔH استاندارد تشکیل گاز اتن، چند کیلو ژول بر مول است؟

- (۱) +۵۲
 (۲) -۶۴
 (۳) -۷۵/۳
 (۴) +۸۲/۴

۲۵۱- با توجه به واکنش‌های زیر، ΔH واکنش: $۴N_2(g) + ۳H_2O(l) \rightarrow ۲NH_3(g) + ۳N_2O(g)$ ، چند کیلو

ژول است؟ $۴NH_3(g) + ۳O_2(g) \rightarrow ۲N_2(g) + ۶H_2O(l)$ ، $\Delta H = -۱۳۵۱$ kJ

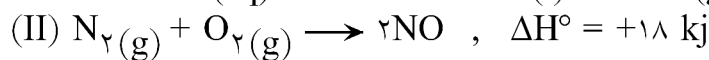
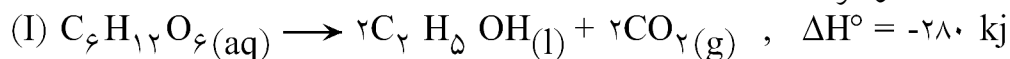


- (۱) -۹۲۰
 (۲) +۸۴۲/۵
 (۳) -۸۵۰
 (۴) +۹۴۵/۲



سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

۲۵۲- با توجه به واکنش‌های زیر و مقدار ΔH° آن‌ها می‌توان دریافت که در دمای معمولی، واکنش خود به خودی زیرا آنتروپی در آن و گرما است.

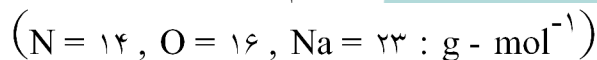


- (۱) I - است - افزایش یافته - گیر
 (۲) I - نیست - کاهش یافته - ده
 (۳) II - است - تغییر نکرده - ده
 (۴) II - نیست - تغییر نکرده - گیر

۲۵۳- کدام مطلب درباره‌ی نقطه جوش مایع‌ها و محلول‌ها، درست است؟

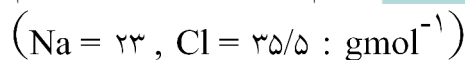
- (۱) نقطه جوش محلول نمک‌ها، ضمن جوشیدن آن تغییر می‌کند و به تدریج بالاتر می‌رود.
 (۲) حل شدن یک ماده‌ی جامد غیر فرار در یک حلال، سبب بالا رفتن فشار بخار آن می‌شود.
 (۳) حل شدن یک ماده‌ی جامد غیر فرار در یک حلال، سبب پایین آمدن نقطه جوش آن می‌شود.
 (۴) نقطه جوش محلول یک مولال منیزیم کلرید، از نقطه جوش محلول دو مولال شکر، پایین‌تر است.

۲۵۴- با $0/2$ مول سدیم نیترات می‌توان میلی‌لیتر محلول مولار و با 17 گرم از همین ماده، می‌توان



- گرم محلول 1 مولال آن را تهیه کرد.
 (۱) $250 - 0/15 - 217$ (۲) $200 - 1 - 217$ (۳) $227 - 1 - 200$ (۴) $250 - 0/5 - 227$

۲۵۵- اگر غلظت سدیم کلرید در یک نمونه آب دریا برابر $526/5 \text{ p.p.m}$ باشد، در یک کیلوگرم از آن نمونه آب، چند گرم



- از یون سدیم وجود دارد؟
 (۱) $0/211$ (۲) $0/207$ (۳) $2/11$ (۴) $2/07$

۲۵۶- بر اساس داده‌های جدول زیر که انحلال‌پذیری سه گاز را برحسب گرم در 100 گرم آب در فشار 1 atm ، نشان می‌دهد، کدام مطلب درست است؟

- (۱) انحلال‌پذیری، هر سه گاز با افزایش دما، به یک نسبت کاهش می‌یابد.
 (۲) تأثیر افزایش دما بر انحلال‌پذیری گاز A، در مقایسه با دو گاز دیگر کم‌تر است.
 (۳) در دمای $45^\circ C$ ، محلول $0/35$ گرم گاز C در 100 گرم آب، سیر شده است.
 (۴) در دمای $35^\circ C$ ، محلول $0/60$ گرم گاز B در 200 گرم آب، فوق سیر شده است.

		دما ($^\circ C$)				
		۶۰	۵۰	۴۰	۳۰	۲۰
گاز	A	$0/058$	$0/076$	$0/097$	$0/126$	$0/169$
	B	$0/15$	$0/19$	$0/24$	$0/30$	$0/38$
	C	$0/33$	$0/39$	$0/46$	$0/57$	$0/73$

۲۵۷- اگر در تجزیه گرمایی گاز N_2O_5 و تبدیل آن به گازهای O_2 و NO_2 ، پس از گذشت 2 دقیقه $0/08$ مول از آن

باقی بماند و $0/06$ مول گاز اکسیژن آزاد شود، مقدار اولیه N_2O_5 ، چند مول و سرعت متوسط تشکیل گاز NO_2 ،

چند مول بر ثانیه است؟ (عددها را از راست به چپ، بخوانید.)

- (۱) $0/002 - 0/12$ (۲) $0/004 - 0/12$ (۳) $0/002 - 0/2$ (۴) $0/004 - 0/2$

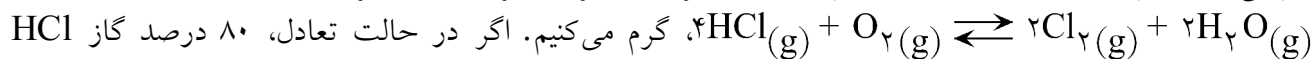


سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

۲۵۸- کدام مطلب در نظریه‌ی برخورد، مورد توجه قرار نگرفته است؟

- (۱) تشکیل پیچیده‌ی فعال ضمن برخورد ذره‌ها (۲) کافی بودن انرژی ذره‌های برخورد کننده
(۳) جهت‌گیری مناسب ذره‌ها هنگام برخورد به یک‌دیگر (۴) نقش شمار برخورد ذره‌ها به یک‌دیگر در واحد زمان

۲۵۹- مخلوطی از ۵ مول گاز HCl را با ۱/۱ مول گاز اکسیژن در ظرف سربسته دو لیتری تا رسیدن به حالت تعادل:



تجزیه شده باشد، ثابت این تعادل در شرایط آزمایش بر حسب $\text{mol}^{-1} \text{L}$ کدام است؟

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

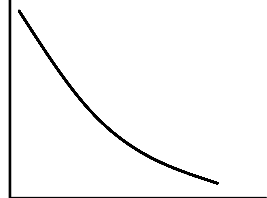
۲۶۰- اگر بر اساس واکنش تعادلی نمادین گازی: $A + B \rightleftharpoons 2C$, $K = 2/25$ مقدار ۰/۱ مول از هر یک دو گاز A و B

را با ۰/۱۵ مول گاز C در ظرفی یک لیتری، مخلوط کنیم تا با هم در شرایط آزمایش واکنش دهند، کدام وضعیت پیش می‌آید؟

- (۱) واکنش‌های رفت و برگشت با سرعت برابر انجام گرفت.
(۲) از Q بزرگ‌تر است و تعادل در جهت رفت جابه‌جا می‌شود.
(۳) از Q کوچک‌تر است و تعادل در جهت برگشت جابه‌جا می‌شود.
(۴) مخلوط در وضعیت تعادل قرار می‌گیرد و سرعت واکنش در هر دو طرف به صفر می‌رسد.

۲۶۱- اگر روند نمودار تغییر مقدار ثابت تعادل نسبت به دما در یک واکنش به صورت شکل زیر باشد، کدام مطلب نادرست است؟

K تعادل



دما

(۱) واکنش گرماده است.

(۲) در مقدار ثابت تعادل $K = a \times 10^b$ ، b عددی بزرگ است.

(۳) مجموع ΔH های تشکیل فرآورده‌ها نسبت به واکنش دهنده‌ها کوچک‌تر است.

(۴) مجموع انرژی‌های پیوندی واکنش دهنده‌ها نسبت به فرآورده‌ها کم‌تر است.

۲۶۲- اگر غلظت یک اسید ضعیف HA و نمک آن با یک باز قوی BOH در یک نمونه محلول بافر، به ترتیب برابر با ۰/۱

مول بر لیتر و ۰/۰۴ مول بر لیتر و pK_a اسید ضعیف، برابر با ۳/۹۲ باشد، pH این محلول بافر، کدام است؟

- (۱) ۳/۳۲ (۲) ۳/۵۲ (۳) ۴/۳۲ (۴) ۴/۵۲

۲۶۳- در سنجش حجمی هیدرو کلریک اسید با سدیم هیدروکسید در نقطه هم ارزی، pH محلول برابر است. اگر

در این سنجش، مقدار ۲۰ میلی‌لیتر محلول ۰/۳ مولار اسید انتخاب شود، برای رسیدن به نقطه هم‌ارزی،

میلی‌لیتر محول ۰/۲ مولار سدیم هیدروکسید مصرف می‌شود و مولاریته محلول نمک تشکیل شده، برابر mol^{-1} است.

- (۱) ۰/۰۱۲ - ۳۰ - ۷ (۲) ۰/۱۲ - ۳۰ - ۷ (۳) ۰/۰۶ - ۲۵ - ۸ (۴) ۰/۰۰۶ - ۲۵ - ۸

۲۶۴- کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) در محلول‌های آبی، یون هیدروکسید، قوی‌ترین باز است.
(۲) اسید آرنیوس، ترکیبی است که می‌تواند در هر محیطی دهنده‌ی پروتون باشد.
(۳) آمفوتر، به ترکیبی گفته می‌شود که بتواند هم با اسیدها و هم با بازها واکنش دهد.
(۴) بافر، به محلولی گفته می‌شود که در برابر مقادیر اندکی از اسید یا باز، تغییر محسوسی در pH آن روی ندهد.



سوالات کنکور ۸۸ رشته تجربی

۲۶۵- کدام مطلب درست است؟

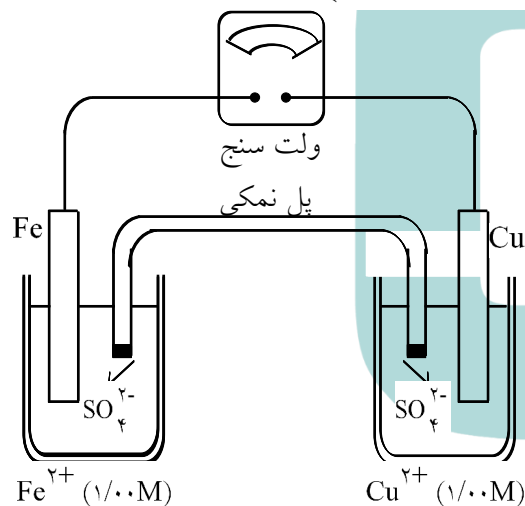
- (۱) هرچه بازی ضعیف تر باشد، pK_b آن کوچک تر است.
- (۲) K_a ی استیک اسید از K_a ی پروپانویک اسید کوچک تر است.
- (۳) CH_3COO^- در شرایط یکسان، بازی ضعیف تر از NO_3^- است.
- (۴) pK_a ی $CH_2Cl - COOH$ از pK_a ی $CH_2Cl - CH_2 - COOH$ کوچک تر است.

۲۶۶- در کدام دو ترکیب، عدد اکسایش گوگرد با هم برابر است؟

- (۱) SO_3 , $SOCl_2$
- (۲) SO_3 , Na_2SO_3
- (۳) $Na_2S_2O_7$, H_2SO_4
- (۴) $Na_2S_2O_3$, Na_2SO_3

۲۶۷- با توجه به شکل روبه رو که به سلول الکتروشیمیایی استاندارد «آهن - مس»، مربوط است، کدام مطلب نادرست است؟

$$(E^\circ (Fe^{2+} / Fe) = -0.41 \text{ ولت و } E^\circ (Cu^{2+} / Cu) = +0.34 \text{ ولت})$$



- (۱) E° این سلول برابر 0.75 ولت است.
- (۲) الکتروود مس در آن کاتد (قطب مثبت) است.
- (۳) جریان الکترون در مدار بیرونی از تیغه ی مس به سوی تیغه ی آهن است.
- (۴) واکنش در سلول به صورت: $Fe(s) + Cu^{2+}(aq) \rightarrow Fe^{2+}(aq) + Cu(s)$ است.

۲۶۸- با توجه به این که واکنش $Zn(s) + Co^{2+}(aq) \rightarrow Zn^{2+}(aq) + Co(s)$ به طور خودبه خودی، پیش می رود، کدام مطلب درست است؟

- (۱) E° الکتروود کبالت از E° الکتروود روی کوچک تر است.
- (۲) $Zn(s)$ گونه ی کاهنده و $Co^{2+}(aq)$ گونه ی اکسنده است.
- (۳) تمایل کبالت برای از دست دادن الکترون، بیش تر از روی است.
- (۴) در سلول الکتروشیمیایی «روی - کبالت»، الکتروود کبالت، آند است.