

به نام خدا

KONKUR.IN



Forum.konkur.in

Club.konkur.in

Shop.konkur.in



8/11S1

8/11

S1

نام:

نام خانوادگی:

شماره داوطلبی:

محل امضاء:

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



شرکت نه‌نی‌نست آموزش کلان
مانان بنیام آموزش کشور

سنجش
سوم

دفترچه شماره ۱

صبح جمعه ۱۳۹۴/۱۱/۱۶

آزمون آزمایشی سنجش سوم - مرحله چهارم

آزمون عمومی (سوم)

گروه‌های آزمایشی علوم ریاضی و فنی، علوم تجربی، علوم انسانی، هنر و زبان

مدت پاسخگویی: ۷۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۰۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

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

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش الکترونیکی و ... پس از برگزاری آزمون، برای عملی تشخیصی و حقوقی مسووع است و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

ویژه سه سال سوم

- ۱- معنی واژه‌های «مهال، خطوه، روضه، خایب» کدام است؟
 (۱) بازگشت، قدم، باغ، نامید
 (۲) مهلت دادن، قدم، گزار، بی‌بهره
 (۳) فروگذاشتن، گام، باغ، نامید
 (۴) مهلت دادن، بی‌راه رفتن، بهشت، بی‌بهره
- ۲- از میان واژه‌های زیر، معنی چند واژه درست است؟
 (متقارب: همگرا) (مکاس: چانه زدن) (گرازان: در حال فرار) (اضغاف: پریشان) (امام: پیشوا) (ورطه: خطرناک)
 (تکفل: متعهد شدن) (مطلق: وابسته) (حلاوت: شیرین) (غازه: درغم) (کراخت) (خلیده: زخمی)
 (۱) هفت (۲) هشت (۳) شش (۴) نه
- ۳- در کدام گزینه معنی واژه‌ها تماماً درست است؟
 (۱) (موالات: دوستی) (گران‌جان: سبک روح) (اختلاف: رفت‌وآمد)
 (۲) (فرض: تعیین کردن) (راهوار: سرکش) (رحیل: کوچ کننده)
 (۳) (تزه: باصفا) (شبهت: شبیه بودن) (مضیف: مهمانی)
 (۴) (کش: آغوش) (تک: عمق) (گشن: انبوه)
 در متن زیر، املاي کدام واژه غلط است؟
- ۴- «وزیر گفت: اگر سخن درشت گویم موافق رأی ملک نباشد و اگر دوری جویم جانب شفقت و نصیحت محمل ماندن. شیر گشت: در تقریر ابواب مناصحت محابا و مراقبت شرط نیست و سخن او بر طن و شبهت آسیب نباشد. گفت: دمنه به این فرصت که می‌یابد فتنه‌ای انگیزد که رأی ملک در تدارک آن عاجز آید.»
 (۱) محمل (۲) مناصحت (۳) تقریر (۴) محابا
- ۵- در کدام گزینه املاي بعضی گروه کلمات نادرست است؟
 (۱) صرافت طبع، تحجر و غرور، چاق و سمن، القا و آموزش
 (۲) تأمل و تفکر، حطام دنیا، حيله و قدر، عزل و نسب
 (۳) خار و خار، مثابه و مانند، شراره سیال، قلبیه حلوا
 (۴) سطور کتاب، محاورات اشخاص، لمحه و لحظه، طور سینین
 در کدام عبارت غلط املاي وجود دارد؟
- ۶- (۱) به نهضتی کشوری در تصرف و تدبیر بندگان دولت او می‌آمد.
 (۲) هر ساعت موجی هایل برمی‌خیزد و آرزوی من بر مفارقت وی مقصور شده است.
 (۳) و بعد از علاج اثر صحت پدید آمد و برانست ساخت و نزهت جانب او از آن حوالت رأی امیر را معلوم شد.
 (۴) شکر و سپاس مر موجودی را که از پیشگاه عقل تا پایگاه طبع، هر که هست در تحت اوامر و نواهی اوست.
 نوشته‌های پرویز خرسند، بیش‌تر درباره چیست و در کدام نوع ادبیات جای می‌گیرد؟
- ۷- (۱) انقلاب، ادبیات حماسی (۲) عاشورا، ادبیات پایداری
 (۳) حماسه ملی، ادبیات پایداری (۴) عاشورا، ادبیات حماسی
- ۸- «حستان عجم» لقب کدام شاعر است و او در سرودن کدام قالب شعری شهرت یافته است؟
 (۱) عطار، قصیده (۲) خاقانی، مثنوی
 (۳) خاقانی، قصیده (۴) عطار، مثنوی
- ۹- کدام گزینه نادرست است؟
 (۱) اصل کتاب کلیله و دمنه هندی بوده است و این مقلع آن را از هندی به عربی ترجمه کرده است.
 (۲) کلیله و دمنه مشتمل بر حکمت‌ها و معارف بشری است که به زبان تمثیل و در قالب داستان بیان می‌شود.
 (۳) منقول الطبر، الهی‌نامه، مصیبت‌نامه و مختارنامه، آثار منظوم عطار، شاعر عارف قرن ششم است.
 (۴) غزل شورانگیز و سرشار از عشق و حیات مولانا در حوزه ادبیات غنایی جای دارد.
 آرایه مقابل کدام بیت نادرست است؟
- ۱۰- (۱) محرم یار است باد صحیح و اینک می‌رود
 (۲) تا قیامت ز آتش رویش نخواستی سوختن
 (۳) گر سرت خود در سر سواد زلفش می‌رود
 (۴) پای در میدان عشق از می‌نهی مردانه نه
 ترتیب ابیات به لحاظ داشتن آرایه‌های تشبیه، کنایه، ایهام و تلمیح، کدام است؟
- ۱۱- (الف) قیامت باشد آن روزی که بر بوی تو چون نرگس
 (ب) منگس‌وار از سر خوان وصال خود مهران ما را
 (ج) نشان آب حیوان کز دهان خلق می‌جستیم
 (د) بیا سلمان بیا تا سر کنسیم اندر سر و کسارش
 (۱) ب، الف، د، ج
 (۲) ب، د، الف، ج
- پیش او گر قصه‌ای داری بگو همان غم مخور (تشخیص)
 بر تو گردد روزی این آتش گلستان غم مخور (تلمیح)
 زان سر مویی مکن خاطر پریشان غم مخور (مجاز)
 از بلای سر متسرس از آفت جان غم مخور (تناقض)
- ز خواب خوش بوانگیزند مست و سرگران ما را
 نه مهمان توایم آخر به خوان روزی بخوان ما را
 دهانت می‌دهد اینک به زیر لب نشان ما را
 کز این خوشتر سر و کاری نباشد در جهان ما را
 ج، الف، د، ب
 ج، د، الف، ب

- ۱۲- آرایه‌های بیت زیر کدام‌اند؟
«خضم اگر چون بیستون بندد به خون ما کمر
(۱) استعاره، کنایه، جناس، ایهام
(۲) کنایه، تشبیه، مجاز، جناس
(۳) تشبیه، حسن تعلیل، مجاز، مراعات نظیر
(۴) تشبیه، حسن تعلیل، مجاز، مراعات نظیر»
- ۱۳- گروه بدلی عبارت زیر، از چند تکواژ تشکیل شده است؟
«قنی رفعت، نویسنده روزنامه تجدد و پیشگام شعر نیمايي، از جانبداران پر شور نوگرایی ادبی و اجتماعی بود.»
(۱) چهارده (۲) هفده (۳) پانزده (۴) شانزده
- ۱۴- در کدام بیت جمله چهارجزئی گذرا به مفعول و متمم وجود دارد؟
(۱) خیال چشم مستش را اگر در خواب خوش بینی
(۲) ترک من می‌آیی و دل‌ها به یغما می‌بری
(۳) گلرخا برخیز و بنشان سرو بر اطراف جوی
(۴) ساقیا نوبت آن است که از دست خودم
با توجه به گروه‌های اسمی، قیدی و فعلی نامناسب زیر، کدام قاعده به درستی اعمال نشده است؟
(۱) معنای (۲) هم‌نشینی
(۳) نحوی (۴) کاربردی
- ۱۶- در کدام بیت، وابسته و وابسته است، از نوع «صفت مضاف‌الیه» است؟
(۱) همچنان امید می‌دارم که بعد از داغ هجر
(۲) آری، توست خواهی جنگ و خواهی آشتی
(۳) گبر و ترسا و مسلمان هر کسی در دین خویش
(۴) مردم بیسگانه را خاطر نگه دارند خلق
در متن زیر، چند وابسته پیشین وجود دارد؟
«در طی این منظومه بزرگ چندین حماسه کامل و عالی را می‌توان دید که با بهترین حماسه‌های جهان برابری می‌کنند. عظمت همین حماسه‌ها باعث شده است که شاهنامه در ردیف عالی‌ترین آثار حماسی جهان قرار گیرد.»
(۱) چهار (۲) پنج (۳) شش (۴) هفت
- ۱۸- تفاوت معنایی ردیف (شد) در کدام بیت متفاوت است؟
(۱) جان بر سر بازار غمش دادم و رفتم
(۲) ماه از اثر مهر رخت یافت نشانی
(۳) بی‌بوی خوشت بر دل من باد بهاری
(۴) باد سحر از کوی تو دم زد همه جان شد
افعال به کار رفته در کدام بیت، تماماً ناگذر است؟
(۱) بار آشناست اما نشناخت هر کس او را
(۲) بر روی اهل عالم بودیم بسته محکم
(۳) دل با سو درد زلفش زین پیش داشت کاری
(۴) درویش بر درش رو کان کس که بر در او
با توجه به ویژگی‌های ادبیات غنایی کدام عبارت نادرست است؟
(۱) از منظومه‌های عالی غنایی می‌توان به ویس و رامین، لیلی و مجنون، خسرو و شیرین و بوستان اشاره کرد.
(۲) در شعر فارسی ادب غنایی به صورت داستان، مرثیه، مناجات و شکایت و تغزل مطرح شده است.
(۳) ادبیات عرفانی ما که بسیار غنی و گسترده است، در حوزه ادبیات غنایی قرار می‌گیرد.
(۴) آثار عرفانی بزرگی چون مرصادالعباد، مثنوی معنوی، اسرارالتوحید و کشف‌الاسرار در این حوزه جای دارد.
- ۲۱- مصرع: «از گزند ادب روزگار و وقت هیچ روینده را زهار نیست.» با کدام بیت تناسب مفهومی دارد؟
(۱) آری زمانه دشمن اهل هنر بود
زو خلق رها هیچ نه موی نه سولا
که عمر ما همه در غم گذشته است
بار خود از دوش این نه آسیا برداشتم
از میان جمله او دارد خبر». با کدام بیت تناسب مفهومی دارد؟
ورنه هر ذره ز خورشید خیرها دارد
چو لاله از جگر دافندار بی‌خبرند
که طوفان دیده از آسایش ساحل خبر دارد
ز سنگ تفرقه روزگار بی‌خبرند
- ۲۲- بیت «آن که شد هم بی خبر هم بی‌اثر»
(۱) ادب عشق زبان بند لب اظهار است
(۲) ز روی نازة فصل بهار، سوختگان
(۳) ز ابراهیم ادهم پرس قدر ملک درویشی
(۴) جماعتی که به جمعیت جهان شادند

- ۲۲- کدام گزینه با مصراع دوم بیت زیر، تناسب مفهومی دارد؟
 «راز نهبان دار و خمشی ور خمشی تلخ بود
 ۱) اگر چه بحر رحمت بی نیاز است از حجاب ما
 ۲) ندارد بحروکان سرمایه دست و دل ما را
 ۳) ز چشم بد خدا آن چشم میگون را نگه دارد
 ۴) به تلخی قطره ما را ز دریا ابر اگر گیرد»
- ۲۴- مفهوم عبارت زیر از کدام بیت دریافت می شود؟
 «کیوتران اضطرابی می کردند و هریک خود را می گوشید.
 همگنان استخلاص یاران را مهم تر از تخلص خود شناسند ...»
 ۱) همه مرغان خلاص از بند خواهند
 ۲) دل جو غنی شد ز فقیری چه غم
 ۳) غمگنان را ز غم رهانندین
 ۴) رهایی نیاید کسی از دست کس»
- ۲۵- مفهوم مصراع: «فتنا: ز که نالمی که از ماست که بر ماست» از کدام بیت دریافت می شود؟
 ۱) از هیچ کس مرا گله ای نیست چون گهر
 ۲) چون نور آفتاب پر و بال من شود
 ۳) تو را که دست و دلی هست قطره ای بفشان
 ۴) نیستم مرغی که باشم بر دل صیاد بار

زبان و ادبیات فارسی (علوم انسانی)

- ۱- معنی چند واژه درست آمده است؟
 (سلوک: شناخت) (ریمین: سوگند) (مخدوم: خداوند) (سلسال: جوی آب) (اوان: اوایل) (مکبّه: ظرف بزرگ)
 (نبیه: آگاه) (کفو: هم نشین)
 ۱) دو
 ۲) سه
 ۳) چهار
 ۴) پنج
- ۲- معنی کدام گروه از واژه ها همگی درست است؟
 ۱) (طریفه: غریب) (بوقلمون: رنگارنگ) (دوحه: باغ)
 ۲) (ابریق: کوزه آب) (مجادته: اتفاق و پیشآمد) (دها: ارزش)
 ۳) (مرال: آهو) (استمالت: بی نیازی) (صمّ بکم: گنگ و کر)
 ۴) (مجانیت: کناره گیری) (بظر: شیرین زبانی کردن) (مروّج: آرام بخش)
- ۳- در کدام گروه از واژه ها معنی یک واژه نادرست آمده است؟
 ۱) ازار: شلوار- هودج: کجاوه - بخل کردن: حلال کردن
 ۲) زمه: بقیچه - غره: پیشانی - غدار: بسیار بی وفا
 ۳) زلف: شالوار- هودج: کجاوه - بخل کردن: حلال کردن
 ۴) ازار: شلوار- هودج: کجاوه - بخل کردن: حلال کردن
- ۴- در کدام عبارت غلط املائی وجود ندارد؟
 ۱) و ایشان را از عاقبت شکستن آن عهد بسی تحذیر کرد.
 ۲) مردی سی، چهل اندرآمد مذکی و معدّل از هر دستی.
 ۳) دستوری داریم که فردا سوح باید کرد که باغ خوشتر است.
 ۴) و سیانت نفس از حوادث افات انقدر که در امکان آید، باشد.
- ۵- در کدام دو مصراع غلط املائی وجود دارد؟
 الف - مفتی بر آواز خود سازگیر
 ب - دردی که مرا هست به مرهم نفروشم
 ج - از سبا هر دم مشام جان ما خوش می شود.
 د - فال مؤمن فراست نظر است.
 ۱) الف - ب
 ۲) الف - ج
 ۳) ج - د
 ۴) ج - ب
- ۶- نویسنده آثار زیر بر چه ترتیب کدام است؟
 «تذکره الاولیا - آینه - فتوحات شاه جهانی - تیسّم های شرقی»
 ۱) ابواسحاق نیشابوری - محمد حجازی - طالیوف - سهیل محمودی
 ۲) ابواسحاق نیشابوری - جمال میرصادقی - کلیم کاشانی - مشفق کاشانی
 ۳) عطار - جمال میرصادقی - طالیوف - زکریا اخلاقی
 ۴) عطار - محمد حجازی - کلیم کاشانی - زکریا اخلاقی

- ۷- کدام عبارت از لحاظ تاریخ ادبیات کاملاً درست است؟
 (۱) کلیم کاشانی معروف به خلاق المعانی ثانی از شاعران بزرگ سبک عراقی است.
 (۲) آغازگر نثر فنی نصراله منشی است و در آن توصیف بر خبر برتری دارد.
 (۳) آثاری نظیر قصص‌الانبیاء، تاریخ بیهقی و تاریخ جهانگشا نمونه‌هایی از نثر مرسل هستند.
 (۴) مهرداد اوستا از قصیده سرایان معاصر است و نخستین مجموعه شعری او «زما» نام دارد.
- ۸- آثار منسوب به کدام نویسنده نادرست است؟
 (۱) عبدالرحیم تهریزی: تاریخ نبوی - مسالک المحسنین
 (۲) مشفق کاشانی: آذرخش - شراب آفتاب
 (۳) ایرج افشار: بیاض سفر - انیس الناس
 (۴) سهیل محمودی: فصلی از عاشقانه‌ها - دریا در غدیر
- ۹- کدام آرایه در بیت زیر وجود ندارد؟
 «به تازیانه قهرم بدان سری که برانی»
 (۱) استعاره (۲) تشبیه
 (۳) مجاز (۴) کنایه
 من آن نیم که بپیچم عنان اگر تو برانی»
- ۱۰- آرایه‌های مقابل کدام بیت تماماً درست است؟
 (۱) از تابش رخسار تو یک شهر بر آذر
 (۲) ز مهر و کینه و بیداد و داد چرخ مگوی
 (۳) سرو از آن پای گرفته است به یک جای مقیم
 (۴) نور معنی می‌درخشد از جبین لفظ من
 توالی ابیات زیر به جهت داشتن آرایه‌های «استعاره - تضاد - مجاز و حسن آمیزی» به ترتیب کدام است؟
 (الف) دل روشن چه پر و بال گشاید در جسم
 (ب) چهره‌ات خورشید سیما می‌کند آینه را
 (ج) چون به پرسیدن سلمان نهادهای قدمی
 (د) دلا اگر چه تلخ است بیخ صبر ولی
 (۱) الف - ج - د - ب (۲) ب - د - الف - ج
 در کدام بیت، تقدیم مسند صورت گرفته است؟
 (۱) ای به تو سر رشته جان گم شده
 (۲) با همه چون خاک زمین بست باش
 (۳) سوختنی شد تن بسی حاصلم
 (۴) من شنده فارغ که ز راه سحر
 تلفظ کدام گروه از واژه‌ها تماماً درست است؟
 (۱) ضروری - عمران - کاوش
 (۲) مفاد - خجل - کاوش
 ساختمان کدام گروه همگی یکسان است؟
 (۱) ماله - پایه - تاله
 (۲) زیانه - دهانه - سیاهه
 مصدر «کشیدن» در همه ابیات به استثنای بیت دارای یک معنی است.
 (۱) از این روی تا مرو لشکر کشید
 (۲) نیند جهان کس به آیین تو
 (۳) من او را کشیدم به توران زمین
 (۴) دگر داشتن از هر امید بهتر
 در کدام بیت، جایه‌جایی ضمیر متصل صورت گرفته است؟
 (۱) ملک دنیا همه با همت سعدی هیچ است
 (۲) همه غم‌های جهان هیچ اثر می‌نکند
 (۳) سعدی نظر از رویت کوتاه نکند هرگز
 (۴) دلم صدار می‌گوید که چشم از فتنه برهم نه
 از میان مصادیر زیر چند فعل جملات سه جزئی با متمم می‌سازد؟
 «نگریستن - دزدیدن - خریدن - گریستن - آمیختن - ساختن - برآزیدن - کاستن - پریدن»
 (۱) سه (۲) چهار
 تعداد تکواضهای کدام عبارت کمتر از سایر جملات است؟
 (۱) شعر، فتح کوجه تنهایی است.
 (۲) زندگی خود یک شعر زیباست.
 (۳) شاعر با زبان دلش حرف می‌زند.
 (۴) اندیشه نو در شعر متجلی می‌شود.

- ۱۹- بیت زیر، به کدام مورد اشاره دارد؟
 «ز بام دهر فرورویختم ستاره به خاک / که من به سایه خورشید زیستم چون ابر»
 (۱) بی‌ارزشی شاعر در دوران حیاتش
 (۲) طولانی بودن شب و تاریکی آن
 (۳) دردمندی شاعر به دلیل دوری از معشوق
 (۴) زیستن شاعر در سرزمین ظلم زده
- ۲۰- در کدام گزینه، دو کنایه یا مفهومی متضاد به چشم می‌خورد؟
 (۱) مرغ دل - جگر آور
 (۲) صفا بجنیبید - می‌رکبید
 (۳) سخت بتابید - از جای بشد
 (۴) ژاژ خابیدن - لت زدن
- ۲۱- مفهوم بیت زیر کدام است؟
 «پاک است طرب نامه خوش بوی سلوکش این گل که چنین چهره خرسند گشوده است»
 (۱) عرفا و سالکان راه خدا همانند گل پاک و لطیف‌اند.
 (۲) گل همانند عارفی است که در سیر و سلوکش موفق بوده است.
 (۳) عرفا از سیر و سلوک به سوی خدا همانند گل خرسند و راضی‌اند.
 (۴) گل با چهره خندان و بوی خوش شادی‌بخش جمع عارفان است.
- ۲۲- مفهوم کدام دو بیت یکسان است؟
 الف - آفتاب‌بسی نهفته در دل ماست
 ب - از آه نارساست شب من چنین رسا
 ج - گمر حال درد ما نکنی باور از کمال
 د - دل از بسی مرادی به فکرت مسوز
 (۱) الف - د (۲) الف - ج (۳) ب - د (۴) ب - ج
- ۲۳- در کدام بیت یکی از زمینه‌های حماسه به چشم می‌خورد؟
 (۱) به پیالیز بلبل بنالد همی
 (۲) بترس از جهان دار یزدان پاک
 (۳) که داند که بلبل چه گوید همی
 (۴) تهمت گز اندر گمان راند رود
 معنی کدام دو عبارت نادرست است؟
 الف - توجه و تحسّر سود نخواهد داشت: پریشانی و دردمندی به دنبال نخواهد داشت.
 ب - هوای عصیان از سر او باد خانه‌ای ساخت: سرکشی و نافرمانی سر او را پر از باد کرد.
 ج - در حال فراغ خلوتی راست آید: محرومانه باید با او خلوت کنم و موضوع را بگویم.
 د - به دروغ او را بر من آغاییده باشند: به دروغ مرا بر دشمنی آنان تحریر کردند.
 (۱) الف - ب (۲) ب - ج (۳) الف - د (۴) ج - د
- ۲۵- در عبارت «این آرزوی توست که خواسته بودی که چون تو پادشاه شوی ما را بر دار کن»، منظور از واژه‌های مشخص شده به ترتیب چیست؟
 (۱) حسنگ وزیر - مسعود غزنوی - حسنگ وزیر
 (۲) حسنگ وزیر - محمود غزنوی - بوسهل زوزنی
 (۳) بوسهل زوزنی - حسنگ وزیر - بوسهل زوزنی

زبان عربی (غیر علوم انسانی)

■ عَيْنِ الْأَصْحٰ وِ الْأَثَقِ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ أَوْ الْمَفْهُومِ أَوْ التَّعْرِيْبِ (٢٦ - ٣٣)

٢٦- ﴿ ذُكِّرْ إِنْ نَفَعْتَ الذُّكْرَى، سَيُذَكَّرُ مِنْ يَخْشَى ﴾:

- (۱) تذکر بده، اگر تذکر سود برساند، که پند پذیرنده خواهد ترسید!
 (۲) پند بده اگر پند سودمند افتد، آنکه می‌ترسد پند خواهد پذیرفت!
 (۳) اگر تذکر دادن فایده‌ای داشته باشد تذکر باید داد، تا آنکه پندپذیر باشد بترسد!
 (۴) چنانچه پند دادن سودی داشته باشد پند بده، چه آنکه می‌ترسد پند نخواهد پذیرفت!

۲۷- « عندما سمعت خير نجاهي في كل الدروس جرت دموع الفرح على وجهي! »:

- (۱) وقتی خبر موفقیتم را در درسهایم شنیدم اشک خوشحالی بر چهره‌ام نمایان شد!
- (۲) آنگاه که خبر قبولی خود را در همه دروس شنیدم اشک من که از شادی بود بر چهره‌ام نمایان شد!
- (۳) آن زمان که از موفقیتم در همه درسهایم آگاه شدم اشکهای خوشحالی بر چهره من روان شد!
- (۴) هنگامی که خبر قبولی خود را در همه دروس شنیدم اشکهای شادی بر صورتم جاری شد!

۲۸- « قال لنا المعلم: هذا الامتحان لا يقتصر على هذا الدرس فقط بل يشمل الدروس الماضية أيضاً! »:

- (۱) معلم ما گفت: این آزمون فقط شامل یک درس نیست بلکه شامل دروس گذشته هم می‌باشد!
- (۲) معلم ما گفت: امتحان به این دروسها محدود نمی‌شود بلکه شامل همه دروسهای گذشته نیز می‌باشد!
- (۳) معلم به ما گفت: این امتحان فقط محدود به این درس نمی‌باشد بلکه شامل دروس گذشته نیز می‌شود!
- (۴) معلممان به ما گفت: آزمون فقط منحصر به این درس نمی‌شود بلکه دروسهای گذشته را هم شامل می‌شود!

۲۹- « قلت لأخي غير المنظم: لماذا أقيمت ملابسك إلى زاوية من الغرفة؟ »:

- (۱) به برادر نامنظم خود گفتم: چرا لباسهایت را به گوشه‌ای از اتاق انداختی؟
- (۲) به برادر نامنظم خویش گفتم: چرا لباسهایت را به گوشه آن اتاق پرت کردی؟
- (۳) به برادرم که نظم ندارد گفتم: به چه علت لباسهای خود را به این سمت اتاق می‌اندازی؟
- (۴) به برادرم که منظم نیست گفتم: به چه علت لباس خود را به آن گوشه از اتاق پرتاب می‌کنی؟

۳۰- « قلت في نفسي كيف تكون فرحين و الظالمون مسيطرون على مقدساتنا! »:

- (۱) با خود گفتم وقتی ستمکاران بر مقدسات ما دست انداخته‌اند چگونه شادی کنیم!
- (۲) با خود گفتم چگونه شاد باشیم در حالی که ظالمان بر مقدساتمان مسلط هستند!
- (۳) با خود می‌گفتم چگونه در حالی که ظالمان مقدسات ما را در جنگ دارند خوشحالی کنیم!
- (۴) با خود می‌گفتم چگونه خوشحال باشیم در حالی که ستمکاران مقدساتمان را در اختیار دارند!

۳۱- عَنِ الْخَطَأِ :

- (۱) سوف أدعو أصدقائي أن يقوموا بأبحاث عميقة عن الإعجاز العلمي في القرآن!:
- از دوستانم دعوت کرده‌ام که در مورد معجزه‌های علمی که در قرآن وجود دارد به تحقیق مهمتی مشغول شوند!
- (۲) عندما رجع أبونا من عمله إلى البيت حياناً حياً طيبة و سأل أمنا عما أعدت للعشاء!:
- هنگامی که پدرمان از کارش به خانه بازگشت بنیکی به ما سلام داد و از مادرمان درباره آنچه برای شام تهیه کرده بود پرسید!

- (۳) قلت لصديقتي: كيف واجهت نبأ نجاحك في الامتحان!:
- به دوستم گفتم چگونه باخیر موفقیت خود در امتحان روبرو شدی!

- (۴) بعد فشلي في هذه المسابقة كنت أشعر بالكآبة!:
- بعد از شکستم در این مسابقه احساس افسردگی می‌کردم!

۳۲- « يكي از رزمندگان سلاحش را در پشت سرباز دشمنی که قصد فرار داشت قرار داد! » . عَنِ الصَّحِيحِ :

- (۱) كان أحد المقاتلين يضع سلاحه في خلف عدو يقصد الفرار!
- (۲) وضع أحد المقاتلين السلاح في خلف عدو كان قد قصد الفرار!
- (۳) كان قد وضع أحد المقاتلين السلاح في ظهر العدو الذي قصد الفرار!
- (۴) وضع أحد المقاتلين سلاحه في ظهر العدو الذي كان يقصد الفرار!

۳۳- « در میان بازگشتگان از میدان جنگ، لا إله إلا الله گویان به دنبال برادر رزنده‌ام می‌گشتم! »:

- (۱) كنت أبحث مهللة بين العائدين من ساحة المعركة عن أخي المقاتل!
- (۲) بحثت عن الأخ المقاتل بين العائدين من ساحة المعركة و أنا مهل!
- (۳) بين العائدين من ساحة المعركة كنا قد بحثنا مهلثون عن أخينا المقاتل!
- (۴) كنا قد بحثنا و نحن مهلثون بين العائدين من ساحة المعركة عن الأخ المقاتل!

■ ■ عَيْنُ الْخَطَأِ فِي التَّشْكِيلِ (٣٤ - ٣٦)

- ٣٤- « لا يقتصر نظام الزوجين على الإنسان، بل يشمل الموجودات جميعها! »:
- (١) الرَّوْجِيْنَ - الْإِنْسَانِ - يَشْمَلُ
(٢) الْإِنْسَانِ - يَشْمَلُ - الْمَوْجُودَاتِ
(٣) يَنْقَسِرُ - نِظَامُ - الرَّوْجِيْنَ
(٤) نِظَامُ - الْإِنْسَانِ - الْمَوْجُودَاتِ
- ٣٥- « تَوَقَّفتُ سَاعَةً عِنْدَ الْأَطْفَالِ أَشَاهِدُ لِعِبِهِمْ مَشَاهِدَةَ الْحِكْمِ! »:
- (١) سَاعَةٌ - عِنْدَ - أَشَاهِدُ
(٢) الْأَطْفَالِ - لِعِبِهِمْ - مَشَاهِدَةَ
(٣) أَشَاهِدُ - مَشَاهِدَةَ - الْحِكْمِ
(٤) تَوَقَّفتُ - سَاعَةً - الْأَطْفَالِ
- ٣٦- عَيْنُ الْخَطَأِ:

- (١) فِي غَزْوَةٍ مِنَ الْغَزَوَاتِ ظَنَّ الْمُشْرِكُونَ،
(٢) أَنَّ نِهَابَةَ الْإِسْلَامِ قَدْ أَصْبَحَتْ قَرِيبَةً
(٣) وَلَكِنْ امْرَأَةٌ مُسْلِمَةٌ صَاحَتْ: يَا أَخْفَانَ الشَّيْطَانِ،
(٤) تَعَالَوْا، أَنَا مُسْلِمَةٌ وَ سَأُقَاتِلُكُمْ بِكُلِّ قُدْرَتِي!

■ ■ عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي الْإِعْرَابِ وَ التَّحْلِيلِ الصَّرْفِيِّ (٣٧ - ٤٠)

- ٣٧- ﴿ اللهُ يَدْعُو إِلَى دَارِ السَّلَامِ ﴾:
- (١) اللهُ: لَفْظُ الْجَلَالَةِ - اسْمٌ - مَفْرُودٌ مُذَكَّرٌ - مَعْرِفَةٌ (عِلْمٌ) - مَعْرَبٌ/مَبْتَدَأٌ وَ مَرْفُوعٌ وَ الْجُمْلَةُ اسْمِيَّةٌ
(٢) السَّلَامِ: اسْمٌ - مَفْرُودٌ مُذَكَّرٌ - جَامِدٌ - مَعْرُوفٌ بِأَلٍ - مَعْرَبٌ - مَنْصَرَفٌ/نَعْتٌ وَ مَجْرُورٌ بِالتَّبَعِيَّةِ
(٣) دَارٌ: اسْمٌ - مَفْرُودٌ مُؤنَّثٌ (مَعْنَوِيٌّ) - نَكْرَةٌ - مَعْرَبٌ - مَنْصَرَفٌ / مَجْرُورٌ بِحَرْفِ الْجَرِّ؛ إِلَى دَارٍ: جَارٌ وَ مَجْرُورٌ
(٤) يَدْعُو: مَضَارِعٌ - لِلغَائِبِ - مَعْتَلٌ وَ أَجُوفٌ - مَبْنِيٌّ لِلْمَعْلُومِ - مَعْرَبٌ/فِعْلٌ وَ فَاعِلُهُ ضَمِيرُ الْوَاوِ الْبَارِزِ وَ الْجُمْلَةُ فِعْلِيَّةٌ
- ٣٨- « عَلَّمْنَا الْمَعْلَمَ دَرْسًا لَنْ نَنْسَاهُ أَبَدًا! »:
- (١) الْمَعْلَمُ: مَشْتَقٌّ وَ اسْمٌ فَاعِلٌ (مَصْدَرُهُ: تَعَلَّمَ) - مَعْرُوفٌ بِأَلٍ/فَاعِلٌ وَ مَرْفُوعٌ
(٢) دَرْسًا: اسْمٌ - مَفْرُودٌ مُذَكَّرٌ - جَامِدٌ - نَكْرَةٌ - مَعْرَبٌ - مَنْصَرَفٌ/مَفْعُولٌ بِهِ وَ مَنْصُوبٌ
(٣) نَنْسَى: مَضَارِعٌ - لِلْمَتَكَلِّمِ مَعَ الْغَيْرِ - مَعْتَلٌ وَ نَاقِصٌ - لَازِمٌ - مَعْرَبٌ/فِعْلٌ مَرْفُوعٌ وَ فَاعِلُهُ ضَمِيرُ «نَحْنُ» الْمُسْتَرْتِ
(٤) عَلَّمَ: مَاضِيٌّ - لِلغَائِبِ - مَزِيدٌ ثَلَاثِيٌّ (مِنْ بَابِ تَفْعِيلٍ) مَبْنِيٌّ لِلْمَعْلُومِ/فِعْلٌ وَ فَاعِلُهُ ضَمِيرُ «نَا» الْبَارِزِ وَ الْجُمْلَةُ فِعْلِيَّةٌ

۳۹- « سألنا المسلمين كيف نبئخ الخنساء أن أولادها قُتلوا في الحرب! »:

- ۱) الخنساء: اسم - مفرد مؤنث - معرفة (علم) - معرب - ممنوع من الصرف / مفعول به و منصوب
 - ۲) المسلمين: جمع سالم للمذكر - مشتق و اسم فاعل (مصدره: تسليم) - معرّف بأل / مفعول به و منصوب بالياء
 - ۳) نبئخ: للمتكلم مع الغير - مزيد ثلاثي (من باب تغفل) - صحيح - متعدّ / فعل مرفوع و فاعله ضمير «نحن» المستتر
 - ۴) قتلوا: ماضٍ - مجرد ثلاثي - متعدّ - مبني للمجهول - معرب / فعل و نائب فاعله ضمير الواو البارز و الجملة فعلية
- ۴۰- « كان الطفل يلعب ليلاً في غرفته صامتاً »:

- ۱) ليلاً: مفرد مذكر - مشتق و اسم زمان - نكرة - معرب / ظرف أو مفعول فيه للزمان و منصوب
- ۲) صامتاً: اسم - مفرد مذكر - مشتق و اسم فاعل (مصدره: صمت) - نكرة - معرب / حال و منصوب
- ۳) الطفل: اسم - مفرد مذكر - معرّف بأل - معرب - منصرف / اسم «كان» و مرفوع و خبره «ليلاً»
- ۴) يلعب: فعل مضارع - للغائب - مجرد ثلاثي - لازم - مبني للمعلوم / فعل منصوب لأنه خبر «كان»

■ ■ عین المناسب للجواب عن الأسئلة التالية (۴۱-۵۰)

۴۱- عین العبارة لیس فيها معتل ناقص:

- ۱) قلت للطبيب: تناولت الدواء، مع هذا لم أشف من مرضي!
- ۲) إلهي؛ ساعدني أن لا أعجز من أن أمشي على رجلي!
- ۳) أدع أنا عادة محفلاً تكون فيها غيبة و كذب و ريب!
- ۴) أدع إلهك أن لا يجعل للشيطان سبيلاً إلى عقلك!

۴۲- عین الخطأ عن الأفعال المعتلة:

- ۱) إلهي؛ أنصرنني أن أدع الدنيا و أهملها!
- ۲) يا بنتي؛ سلّمي على معلّمك ثمّ رُحي إلى الصّف!
- ۳) يا مذنب؛ تب من عمالك السيئ حتى يفرّ الله لك و يعفو عنك!
- ۴) دَعْنَا معلّمنا إلى منزلها للاشتراك في مراسم تكريم زوجها الشهيد!

۴۳- عین المفعول فيه:

- ۱) يا تلاميذ؛ في نهاية الأسبوع سأعلّمكم درساً جديداً من هذا الكتاب!
- ۲) هؤلاء البنات قد تعوّدن أن يستيقظن من النّوم في الصّباح الباكر!
- ۳) يجب على الأولاد أن يجلسوا أمام والديهم متواضعين!
- ۴) حان يوم السفر إلى بيت الله الحرام و أنا مسرور جداً!

٤٤ - عَيْنُ المَفْعُولِ فِيهِ يَخْتَلِفُ نَوْعُهُ عَنِ البَاقِي:

- (١) شاهدت قبل ساعتين صديقي في زقافتنا!
- (٢) سنسافر بعد يومين إلى المناطق الشمالية!
- (٣) ذهب الموظفون في المساء عند رئيسهم لأخذ راتبهم!
- (٤) رجع هؤلاء الصيادون عند غروب الشمس إلى بيوتهم!

٤٥ - عَيْنُ التَّائِيْدِ عَنِ وَقْعِ الفِعْلِ:

- (١) أشفت على أختي الصغيرة إشفاق الأم الحنون!
- (٢) نطالع هذا الدرس من الكتاب الدراسي مطالعة فيها دقة!
- (٣) تعلمنا أشياء كثيرة في الدنيا تعلماً و استخدمناها في حياتنا!
- (٤) شيع هذا الوالد ابنه المقاتل إلى ساحة المعركة تشجيعاً جميلاً!

٤٦ - عَيْنُ «حَقًّا» مَفْعُولًا مَطْلَقًا:

- (١) إن للوالدين على أولادهم حقاً عظيماً!
 - (٢) طلبت من القاضي أن يأخذ حقاً سلب مَنِي!
 - (٣) يجب علينا أن نجعل من أولادنا حقاً للفقراء!
 - (٤) أحب صاحب بيتنا لأنه شخص كريم حقاً!
- ٤٧ - « نظر الناس إلى الطفلة التي كانت قد سلمت من سقوطها على الأرض! ». عَيْنُ الصَّحِيْحِ لِلْفِرَاقِ لِإِجَادِ اسْلُوبِ الحَالِ:

- (١) يتعجبوا (٢) متعجبين (٣) متعجبين (٤) متعجبون
- ٤٨ - « واجه الوالدان نبأ نجاح أولادهما في الامتحانات! ». عَيْنُ الصَّحِيْحِ حَسَبِ اسْلُوبِ الحَالِ:

- (١) فرحين (٢) فرحون (٣) فرحتين (٤) فرحان

٤٩ - عَيْنُ الحَالِ:

- (١) شاهدت في السماء نجمة جميلة مشاهدة المنجمين!
- (٢) عندما كنت سائرة في طريقي واجهت أحد أصدقائي!
- (٣) في بيت الله الحرام كنا نحس أننا وُلدنا من جديد ولادة!
- (٤) إن الممرضات يساعدن المرضى مبتسمات و يعطفن عليهم!

٥٠ - عَيْنُ مَا لَيْسَ فِيهِ الحَالِ:

- (١) كنت ألعب في أيام الطفولة صامتة!
- (٢) ليس هذا الصياد حاضراً في البحر لأنه هائج!
- (٣) إندفع ثلاثة من إخواني إلى الحرب شاكرين ربهم!
- (٤) طلبت هذه الطفلة من أمها فرحة أن تحملها معها!

■ ■ عَيْنَ الْأَصْحَخِ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ أَوْ الْمَقْهُومِ أَوْ التَّعْرِيبِ (٢٦ - ٣٣)

٢٦- ﴿سَوَاءٌ عَلَيْهِمْ أُنذِرْتُمْ أَمْ لَمْ تُنذِرْتُمْ﴾:

- ١) چه به آنها هشدار دهمی و چه ندهی، آن را یکسان می‌بینند!
- ٢) خواه به آنها اخطار کنی خواه نکنی، برای آنان برابر است!
- ٣) اگر به آنها اخطار کردی و اگر نکنی، برای آنان یکسان است!
- ٤) هرگاه آنها را هشدار دهی یا ندهی، آن را یکسان می‌دانند!

٢٧- ﴿إِنَّ الْأَعْمَالَ الَّتِي تَعْمَلُهَا تُشِيرُ إِلَى مَا فِي ضَمِيرِنَا وَتُعْرَفُ النَّفْسُ بِهَا!﴾:

- ١) اموری که انجام می‌دهیم بر آنچه در درون ماست اشاره می‌کند، و درون را بوسیله آن می‌شناسند!
- ٢) کارهایی را که مستمراً عمل می‌کنیم به آنچه در درون ماست اشاره دارد، و نفس را بوسیله آن می‌شناسند!
- ٣) اموری را که دائماً عمل می‌کنیم به آنچه در باطن ما وجود دارد اشاره دارد، و نفس بوسیله آنها شناخته می‌شود!
- ٤) کارهایی را که انجام می‌دهیم بر آنچه در درون ماست اشاره می‌کند، و درون بوسیله آنها شناخته می‌شود!

٢٨- ﴿إِنْ تَرْتَبِعُ عَنِ الشَّيْطَانِ وَ لَمْ تَتْرِكْ هَذَا الْعَمَلِ طَوَّلَ حَيَاتِكَ، فَانْتِ تَهْتَدِي إِلَى الصِّرَاطِ السَّوِيِّ﴾:

- ١) هرگاه از شیطان روی گردان شوی و این کار را در طول زندگی‌ات ترک نکنی، به راه درست هدایت شده‌ای!
- ٢) اگر از شیطان دوری کنی و این کار در همه زندگی‌ات پایان نیابد، پس تو به راه راست هدایت می‌شوی!
- ٣) اگر از شیطان روی برگردانی و این کار را در طول زندگی خود ترک نکنی، به راه راست هدایت می‌شوی!
- ٤) هرگاه از شیطان دور شوی و این کار در همه زندگی‌ات پایان نیابد، پس تو به راه راست هدایت شده‌ای!

٢٩- ﴿إِنَّ الذَّاءَ وَالْعَدَاوَةَ هُمَا الشُّبُهَانِ النَّذَانِ يَدْخُلَانِ فِي حَيَاتِنَا، وَ عَلَى الْإِنْسَانِ أَلَّا يَخْشَى مِنْهُمَا!﴾:

- ١) بیماری و دشمنی همان دو چیزی هستند که در زندگی ما وارد می‌شوند، و انسان نباید از آن دو بترسد!
- ٢) مرض و دشمن دو چیزی هستند که در صورتی که وارد زندگی‌مان شوند، انسان از آن دو نباید بترسد!
- ٣) بیماری و دشمنی چیزهایی هستند که در صورتی که وارد زندگی‌مان شوند، انسان از آنها نباید بترسد!
- ٤) مرض و دشمن دو چیز هستند که اگر در زندگی ما وارد شدند، انسان نباید از آنها بترسد!

٣٠- ﴿إِنَّ الْحَرْبَ تَذُوقُ الْبَطْلِ جُرْأَةً تُهَيِّجُهُ عَلَى الْقِتَالِ!﴾:

- ١) جنگیدن به قهرمان آنچنان جرأتی می‌دهد که او برای مبارزه تهییج شود!
- ٢) جنگ جرأتی را به قهرمان می‌چشاند که او را به مبارزه تشویق می‌کند!
- ٣) جنگ به قهرمان جرأت را می‌چشاند تا او را به مبارزه تشویق کند!
- ٤) جنگیدن به قهرمان جرأت می‌دهد تا برای مبارزه تهییج شود!

٣١- عَيْنَ الصَّحِيحِ:

- ١) إِذَا كَانَ شَيْءٌ فِي السُّوقِ قَلِيلاً جَدًّا: اگر چیزی در بازار بسیار کم باشد،
- ٢) وَ النَّاسُ يَحْتَاجُونَ إِلَيْهِ إِحْتِيَاجًا شَدِيدًا: و مردم هم به آن نیازمند باشند،
- ٣) يَزُولُ التَّعَادُلُ وَ يَرْفَعُ سَعْرُهُ عِنْدَ الْمُحْتَاجِينَ: تعادل از بین رفته زیرا قیمت میان نیازمندان بالا می‌رود،
- ٤) وَ إِنْ يَبِيعُهُ التَّجَارُ رَخِيصًا فَلَنْ يَكُونَ كَذَلِكَ! و اگر تجار گران نفروشد چنین نخواهد بود!

۳۲- « سعدی و منتبّی دو شاعر بزرگ هستند، و این دو شاعر در اشعارشان مفاهیم مشترک بسیار دارند!»:

۱) اِنْ سَعْدِيَّ وَ الْمُنْتَبِّيَّ شَاعِرَانِ اثْنَانِ جَلِيلَانِ ، وَ هَذَا شَاعِرَانِ لِهَمَا مَضَامِينِ شِعْرِيَّةٍ مُشْتَرِكَةٍ عَدِيدَةٍ!

۲) سَعْدِيٌّ وَ الْمُنْتَبِّيُّ شَاعِرَانِ اثْنَانِ، وَ هَذَا الشَّاعِرَانِ الْجَلِيلَانِ لِهَمَا فِي الشَّعْرِ مَضَامِينِ مُشْتَرِكَةٍ عَدِيدَةٍ!

۳) سَعْدِيٌّ وَ الْمُنْتَبِّيُّ شَاعِرَانِ، وَ لِهَذَيْنِ الشَّاعِرَيْنِ الْجَلِيلَيْنِ مَضَامِينِ مُشْتَرِكَةٍ وَ عَدِيدَةٍ فِي شِعْرِهِمَا!

۴) اِنْ سَعْدِيَّ وَ الْمُنْتَبِّيَّ شَاعِرَانِ جَلِيلَانِ، وَ لِهَذَيْنِ الشَّاعِرَيْنِ مَضَامِينِ مُشْتَرِكَةٍ عَدِيدَةٍ فِي اشْعَارِهِمَا!

۳۳- « پدرم بخاطر ادب کردنم دستور داد که بنشینم و من کاملاً از او اطاعت کردم!»:

۱) امر أبي أن أجلس تادياً لي، فأطعته إطاعة!

۲) حکم أبي تربيةً لي بالجلوس، فاستجبته كاملاً!

۳) حکمني الأب لتربيّتي بالجلوس، و أطعت كاملاً!

۴) امرني الأب لتأديبي أن أجلس، و استجبت استجابة!

■ ■ عَيْنِ الْخَطَأِ فِي التَّشْكِيلِ (۳۴ - ۳۶)

۳۴- « أحبّ مدينة أصفهان و معالمها الأثرية الإسلامية أكثر من المدن الأخرى!»:

۱) أُحِبُّ - مَدِينَةَ - أَصْفَهَانَ - ۲) مَعَالِمَهَا - الْأَثَرِيَّةَ - الْإِسْلَامِيَّةَ

۳) الْإِسْلَامِيَّةَ - الْمَدْنَ - الْأُخْرَى ۴) أَصْفَهَانَ - مَعَالِمَهَا - الْأَثَرِيَّةَ

۳۵- « حضر هذان التلميذان في صفهما مستعجلين حتى لا يتأخرا عن الدرس!»:

۱) حَضَرَ - هَذَا - التَّلْمِيزَانَ ۲) صَفَّهُمَا - مُسْتَعْجِلِينَ - الدَّرْسَ

۳) هَذَا - التَّلْمِيزَانَ - صَفَّ ۴) صَفَّ - مُسْتَعْجِلِينَ - يَتَأَخَّرَا

۳۶- عَيْنِ الْخَطَأِ:

۱) لَمَّا أَعَادَ الْإِمَامُ كَلَامَهُ زَأْنَا أَنْ نُورَ اللَّهِ،

۲) قَدْ أَسْرَقَ تِلْكَ اللَّحْظَةَ فِي قَلْبِ ذَلِكَ الرَّجُلِ،

۳) وَ غَمَزَهُ كَمَا يَغْمِزُ ضَوْءُ الشَّمْسِ غُرْفَةَ مُظْلِمَةٍ سَوْدَاءَ،

۴) فَاقْبَلْ يَدَ الْإِمَامِ وَ مَرِّغْ خَدَّيْهِ بِالتُّرَابِ وَ أَخْذْ نِيَكِي!

■ ■ ■ عین الصحیح فی الإعراب و التحلیل الصرفی (۳۷ - ۴۰)

۳۷- ﴿إِنَّ عِدَّةَ الشُّهُورِ عِنْدَ اللَّهِ اثْنَا عَشَرَ شَهْرًا﴾:

(۱) الشهور: جمع تكسير (مفرده «شهر» مذكر) - جامد - معرّف بأل - معرب - منصرف / مضاف إليه و مجرور

(۲) اثنا عشر: من الأعداد المركبة - للمذكر - معرب (في الجزأين) / خبر «إن» و مرفوع بالألف (في الجزء الأول)

(۳) شهراً: مفرد مذكر - جامد - نكرة - معرب / ظرف أو مفعول فيه للزمان و منصوب

(۴) عند: اسم - معرّف بالإضافة - معرب / ظرف أو مفعول فيه للزمان و منصوب

۳۸- « لا خير في ود كل امرئ متلّون! »:

(۱) امرئ: مفرد مذكر - نكرة - منقوص/ مضاف إليه و مجرور

(۲) كل: اسم - نكرة - معرب - منصرف/ مضاف إليه و مجرور

(۳) خير: اسم - مفرد مذكر - مشتق (اسم تفضيل)/ اسم «لا» النافية للجنس و مبني على الفتح

(۴) متلّون: مشتق و اسم فاعل (مصدره: تلون) - نكرة/ نعت و مجرور بالتبعية للمنعوت «امرئ»

۳۹- « في إحدى الليالي حدث شيء قلب حياتي! »:

(۱) قلب: ماضي - مجرد ثلاثي - متعدّ / فعل و فاعله ضمير «هو» المستتر و الجملة فعلية و نعت و مرفوع محلاً بالتبعية

(۲) إحدى: مفرد مؤنث - معرّف بالإضافة - معرب - منقوص/ مجرور محلاً بحرف الجز؛ في إحدى: جار و مجرور

(۳) الليالي: جمع تكسير - جامد - معرّف بأل - معرب - منقوص/ مضاف إليه و مجرور بالياء

(۴) شيء: اسم - مفرد مذكر - جامد - نكرة - معرب - منصرف/ مفعول به و منصوب

۴۰- « لو خَيْرْنَا بين مال كثير و منصب رفيع، علينا أن نختار الثاني! »:

(۱) خَيْرْنَا: ماضي - للمتكلم مع الغير - مزيد ثلاثي (من باب تعيّل) - معتل و أجوف/ فعل و فاعله ضمير «نا» البارز و الجملة فعلية

(۲) نختار: مضارع - للمتكلم مع الغير - متعدّ - مبني للمعلوم/ فعل منصوب بحرف «أن» و فاعله ضمير «نحن» المستتر

(۳) كثير: مفرد مذكر - مشتق و صفة مشبهة - نكرة - معرب - منصرف/ مضاف إليه و مجرور

(۴) بين: اسم - معرّف بالإضافة - معرب/ ظرف أو مفعول فيه للمكان و منصوب

■ عین المناسب للجواب عن الأسئلة التالية (٤١-٥٠)

٤١- عین الخطأ عن علامة الإعراب الفرعية:

- (١) إِنَّ إلهنا ربُّ نوفضل و عناية و نطلب منه الغفران!
- (٢) إجتهد الإيرانيين للغة العربية اهتماماً إسلامهم!
- (٣) كلُّ إنسان ذا قلب لم يتدنَّس يرى الدنيا جميلة!
- (٤) التقدُّم و الجهد شيان متصَّلان لا يفترقان أبداً!

٤٢- عین الفعل الأجوف:

- (١) يا ربُّ؛ نحن لا نحبُّ أن نعصيك،
- (٢) إن ملنا إلى المعاصي فأرجعنا،
- (٣) و إن زلَّت أقدامنا فيه فاحفظنا،
- (٤) و إن تسلَّط علينا الشيطانُ فخلَّصنا!

٤٣- عین الصحيح عن الفعل المعتل:

- (١) المعلمة المشفقة تدعيني إلى التعلُّم من المهد إلى اللحد!
- (٢) يا أمي الحنون؛ هل ترضي مني إن أعمل بواجباتي!
- (٣) المسلمة المؤمنة تخشى من الله خشية العابدين!
- (٤) لم نشكو من مصاعب الذَّهر لأتَّها سبب علوِّنا!

٤٤- عین الخطأ عن العدد:

- (١) إن تأكل الطَّعام ثلاث مرَّات في اليوم الواحد يُشبعك!
- (٢) يقول الأطباء إن يقلَّ الطَّعام إلى مرَّتين اثنتين فهو أحسن!
- (٣) كان أحد العلماء يطالع أكثر من اثني عشر ساعة في اللَّيل و النَّهار!
- (٤) المطالعة طعام الرُّوح و إن تطالع في اليوم ثلاثة أوقات ستكون مكزماً!

٤٥- عین ما ليس فيه اسم التفضيل:

- (١) هذا أمر واضح أنَّ العلم خير من المال،
- (٢) لأنَّ العالم له أصنقاء كثيرون، أكثر من الآخرين،
- (٣) ولكنَّ الغني مضطرب دائماً لكثرة الأعداء،
- (٤) و هذا التَّليل يكفينا أن نختار شيئاً أحسن!

٤٦- عین الصحيح عن المعنى للمجهول:

- (١) يحصد الفلَّاحون الرُّزق في موعده ← تُحصَد الرُّزق في موعده!
- (٢) بشرت المعلمات الطَّالبات بنجاحهنَّ ← تُبشِّر الطَّالبات بنجاحهنَّ!
- (٣) يشجع المطر الفلَّاحين بالعمل الكثير ← يشجِّع الفلَّاحين بالعمل الكثير!
- (٤) يذهب الله السيَّئات بالחסنات إن نعمل بها ← تُذهب السيَّات بالحسنات إن نعمل بها!

٤٧- عَيْنَ خَيْرِ النَّوَاسِخِ بِخْتَلَفٍ:

- (١) إِنْ كُنَّا مُسْرُوْرِيْنَ دَائِماً لَا نَتَضَجَّرُ مِنَ الْمَصَائِبِ!
- (٢) نَيْتَ الْإِنْسَانِ الْعَاقِلِ يَخْتَارُ نَفْساً رَاضِيَةً بِأَسْمَةٍ!
- (٣) يَجِبُ أَنْ تَكُونَ الْبِسْمَةَ مُنْبَعِثَةً عَنِ نَفْسِ بِأَسْمَةٍ!
- (٤) مَا دَمْنَا مُبْتَسِمِينَ نَقْدِرُ عَلَى الْعَمَلِ الصَّالِحِ!

٤٨- عَيْنَ الْمَفْعُولِ الْمَطْلُوقِ أَكْثَرُ:

- (١) مَعَاذَ اللَّهِ، أَتُرِيدُ الْجَنَّةَ وَتَعْمَلُ عَمَلَ أَهْلِ الْجَحِيمِ! (٢) إِنْ تَرَجَّ لِقَاءَ رَبِّكَ رَجَاءَ الْمُؤْمِنِ الصَّالِحِ، فَاسْعِ!
- (٣) فَزَّ الْمَارِقِ مِنْ زَقَاتِنَا بِسُرْعَةِ فِرَارِ الْخَائِفِينَ! (٤) إِنْ نَكُنْ مِنَ الْعِبَادِ الصَّالِحِينَ نَفْزُ فَوْزَ الْمَفْلُوحِينَ!

٤٩- عَيْنَ الْحَالِ أَقْلُ:

- (١) لَا نَرَى الْبُخِيلَ يَعْشَى فِي الدُّنْيَا مُسْتَرِحاً وَعِنْدَهُ أَمْوَالٌ كَثِيرَةٌ!
- (٢) سَمِعْتُ الْأُمَّ صَوْتَ الطُّفْلِ بَاكِيةً وَاسْرَعْتُ إِلَيْهَا مُسْتَعْجِلَةً!
- (٣) يُرِيدُ الْمُؤْمِنُ أَنْ يَصَلِّيَ مُخْلِصاً لِلَّهِ وَهُوَ يَجْتَهِدُ اجْتِهَاداً!
- (٤) أُرِيدُ الْمَعَالِي رَخِيصَةً وَلِكُنْهَا لَيْسَتْ كَذَلِكَ دَائِماً!

٥٠- عَيْنَ التَّمْيِيزِ:

- (١) أَفْضَلُ الْبِرِّ ثَلَاثَةٌ: الصَّدَقُ فِي الْغَضَبِ، الْجُودُ فِي الْعُسْرَةِ، الْعَفْوُ عِنْدَ الْمَقْدَرَةِ!
- (٢) عِنْدِي صَدِيقٌ ذَكِيٌّ مُخْلِصٌ عَمَلاً، طَيِّبٌ نَفْساً وَهُوَ يَعْمَلُ أَعْمَالَ الْخَيْرِ كَثِيراً!
- (٣) يَا أَبْنَاءَ أُمَّمِ! لَا تَتَشَاعَمُوا، فَالْحَيَاةُ أَيْسَطُ مِمَّا نَتَوَقَّعُ وَهِيَ رَاضِعَةٌ بِكُلِّ تَفَاصِيلِهَا!
- (٤) إِذَا كُنَّا فِي طَرِيقِ الذَّهَابِ مِنَ الدُّنْيَا وَالمَوْتِ أَمَامَنَا، فَمَا أَسْرَعُ هَذَا اللَّقَاءِ!

- ۵۱- با توجه به آیات قرآن کریم، اگر کسی بدون دلیل معتبر، منکر الهی بودن قرآن باشد، باید منتظر چه سرنوشتی باشد؟
- ۱) فَمَنْ اهْتَدَىٰ فَلِنَفْسِهِ وَ مَنْ ضَلَّ فَإِنَّمَا يَضِلُّ عَلَيْهَا
 - ۲) وَ لَوْ كَانَ مِنْ عِنْدِ غَيْرِ اللَّهِ لَوَجَدُوا فِيهِ اخْتِلَافًا كَثِيرًا
 - ۳) صِرَاطَ الَّذِينَ أَنْعَمْتَ عَلَيْهِمْ غَيْرِ الْمَغْضُوبِ عَلَيْهِمْ وَ لَا الضَّالِّينَ
 - ۴) فَاتَّقُوا النَّارَ الَّتِي وَقُودُهَا النَّاسُ وَ الْحِجَارَةُ أُعِدَّتْ لِلْكَافِرِينَ
- ۵۲- کدام آیه شریفه، بیانگر قاعده قرآنی «نقی سبیل» می‌باشد؟
- ۱) فَإِنْ تَنَازَعْتُمْ فِي شَيْءٍ فَرُدُّوهُ إِلَى اللَّهِ وَ الرَّسُولِ
 - ۲) وَ لَنْ يَخْضَلَ اللَّهُ لِلْكَافِرِينَ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ سَبِيلًا
 - ۳) يُرِيدُونَ أَنْ يُنْخَاكُمَا إِلَى الطَّاغُوتِ وَ قَدْ آمَرُوا أَنْ يَتَّقُوا بِهِ
 - ۴) ادْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمَةِ وَ الْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَ جَادِلْهُمْ بَالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ
- ۵۳- یکی از ویژگی‌های ممتاز امیرمؤمنان (ع)، بود و آن حضرت را رسالت پیامبران می‌شمرد.
- ۱) دفاع از مظلومان - عدالت اجتماعی
 - ۲) دفاع از مظلومان - کرامت اخلاقی
 - ۳) شهادت غریبانه - کرامت اخلاقی
 - ۴) شهادت غریبانه - عدالت اجتماعی
- ۵۴- پایان حکومت بنی‌امیه، در چه سالی بود و بنی‌عباس با چه بهانه‌ای، قدرت را از بنی‌امیه گرفته بودند؟
- ۱) ۳۲ هجری - نزدیکی و خویشاوندی با اهل بیت علیهم‌السلام
 - ۲) ۱۳۲ هجری - تحول معنوی و فرهنگی و بررسی مشکلات سیاسی و اجتماعی
 - ۳) ۱۳۲ هجری - نزدیکی و خویشاوندی با اهل بیت علیهم‌السلام
 - ۴) ۳۲ هجری - تحول معنوی و فرهنگی و بررسی مشکلات سیاسی و اجتماعی
- ۵۵- با توجه به آیات قرآن کریم، خداوند به چه کسانی وعده افزایش نیکی‌ها را داده است؟
- ۱) إِلَّا مَنْ شَاءَ أَنْ يَخْتِجَ إِلَىٰ رَبِّهِ سَبِيلًا
 - ۲) وَ مَنْ يَقْرَفْ حَسَنَةً نَّزِدْ لَهُ فِيهَا حَسَنًا
 - ۳) وَ عَدَّ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا وَ عَمِلُوا الصَّالِحَاتِ
 - ۴) وَ تَرِيدُ أَنْ نَمُنَّ عَلَى الَّذِينَ اسْتَضَعُّوا فِي الْأَرْضِ
- ۵۶- با توجه به کلام امام علی‌علیه‌السلام، چه زمانی می‌توانیم پیرو قرآن باشیم؟
- ۱) آن‌گاه که فراموش کنندگان قرآن را بشناسیم.
 - ۲) وقتی با دین مخالفت نکنیم و شاهدهی صادق داشته باشیم.
 - ۳) هنگامی که شکنندگان پیمان را تشخیص دهیم.
 - ۴) وقتی رهاکنندگان و پشت‌کنندگان به صراط مستقیم را بباییم.
- ۵۷- امام سجاد علیه‌السلام، برای سازمان‌دهی مجدد تشیع پس از قیام عاشورا، چه اقداماتی انجام داد؟
- ۱) علنی کردن مبارزه در ایام حج - تربیت انسان‌هایی دارای بینش عمیق
 - ۲) علنی کردن مبارزه در ایام حج - پایه‌گذاری یک مدرسه علمی بزرگ
 - ۳) گسترش معارف از طریق دعا - پایه‌گذاری یک مدرسه علمی بزرگ
 - ۴) گسترش معارف از طریق دعا - تربیت انسان‌هایی دارای بینش عمیق
- ۵۸- با توجه به آیات قرآن کریم، خداوند متعال در چه صورتی در احوال یک گروه تغییر ایجاد می‌کند؟
- ۱) لَيَسْتَخْلِفْنَهُمْ فِي الْأَرْضِ كَمَا اسْتَخْلَفَ الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ
 - ۲) إِنْ اللَّهُ لَا يُغَيِّرُ مَا يَقُومُ حَتَّىٰ يَغْيِرُوا مَا بِنَفْسِهِمْ
 - ۳) وَ لَيُدَلِّلَنَّهُمْ مِنْ بَعْدِ حَوْفِهِمْ أَمَّا يَعْبُدُونِي لَا يُشْرِكُونَ بِي شَيْئًا
 - ۴) وَ تَرِيدُ أَنْ نَمُنَّ عَلَى الَّذِينَ اسْتَضَعُّوا فِي الْأَرْضِ وَ نَجْعَلَهُمْ أُمَّةً
- ۵۹- با توجه به آیات قرآن کریم، خداوند در چه صورتی نعمت را تغییر خواهد داد؟
- ۱) إِنْ اللَّهُ لَا يُغَيِّرُ مَا يَقُومُ حَتَّىٰ يَغْيِرُوا مَا بِنَفْسِهِمْ
 - ۲) حَتَّىٰ يَغْيِرُوا مَا بِنَفْسِهِمْ
 - ۳) بَانَ اللَّهُ لَهُمْ يَكُمُ مَغْرِبًا يَوْمًا
 - ۴) لَيَمَكِّنَنَّ لَهُمْ دِينَهُمُ الَّذِي ارْتَضَىٰ لَهُمْ

- ۶۰- امامان معصوم علیه‌السلام، در مورد تعیین و پیشگویی زمان ظهور چه پاسخی دارند؟
 (۱) کذب الوقاوتون (۲) من بعد خوفهم امنا (۳) نجلعلم لائم (۴) نجلعلم الوارثین
- ۶۱- دوره اول امامت که امام زمان (عج) از طریق یاران خاص با مردم ارتباط داشتند، چه نام دارد و چند سال به طول انجامید؟
 (۱) غیبت کبری - ۶۹ سال
 (۲) غیبت کبری - ۳۲۹ سال
 (۳) غیبت صغری - ۳۲۹ سال
 (۴) غیبت صغری - ۶۹ سال
- ۶۲- برای درک درست رهبری امام، در عصر غیبت باید بدانیم که غیبت در مقابل است و ایشان رهبری را به علمای دین واگذار کرده است.
 (۱) حضور - ظاهری (۲) حضور - باطنی
 (۳) حضور - باطنی (۴) ظهور - ظاهری
- ۶۳- عمر طولانی امام زمان ارواحنا فداء، یک امر است و تعیین زمان ظهور در اختیار
 (۱) غیر عقلی - خداست.
 (۲) غیر عقلی - امام زمان است.
 (۳) غیر عادی - خداست.
 (۴) غیر عادی - امام زمان است.
- ۶۴- مطابق آیات مبارکه سوره نور، خداوند به چه کسانی وعده جانشینی در زمین داده است؟
 (۱) الَّذِينَ اتَّقَوْا أَفْلا تَغْفِلُونَ (۲) الَّذِينَ أَحْسَنُوا الْحَسَنَى وَ زِيَادَةً
 (۳) الَّذِينَ آمَنُوا وَ اتَّبَعَتْهُمْ ذُرِّيَّتُهُمْ بِإِيمَانٍ (۴) الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَ عَمِلُوا الصَّالِحَاتِ
- ۶۵- مطابق آیات قرآن کریم، خداوند متعال به کسانی که در زمین مستضعف بوده‌اند، چه وعده‌ای داده است؟
 (۱) وَ نَجْعَلُهُمْ أُيْتَةً وَ نَجْعَلُهُمُ الْوَارِثِينَ
 (۲) وَ لَيَمَكِّنَنَّ لَهُمْ دِينَهُمُ الَّذِي ارْتَضَى لَهُمْ
 (۳) لَيُبَدِّلَنَّهُمْ مِنْ بَعْدِ خَوْفِهِمْ أَمْنًا يُغْنِيهِمْ
 (۴) لَيَسْتَخْلِفَنَّهُمْ فِي الْأَرْضِ كَمَا اسْتَخْلَفَ الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ
- ۶۶- آیه از شریفه: «وَلَقَدْ كَتَبْنَا فِي الزُّبُورِ مِنْ بَعْدِ الذِّكْرِ أَنَّ الْأَرْضَ يَرِثُهَا عِبَادِيَ الصَّالِحُونَ»، کدام مفهوم دریافت می‌گردد؟
 (۱) تاریخ زندگی انسان‌ها صحنه مبارزه دائمی حق و باطل بوده است.
 (۲) زنده بودن امام زمان ارواحنا فداء و مشخص بودن پدر و مادرشان بسیار مفید است.
 (۳) خداپرستان معتقدند که یکی از نام‌های خداوند حق است و او با حکمت خود جهان را اداره می‌کند.
 (۴) پیامبران الهی برای تحقق وعده‌های خداوند از طرح خاصی برای پایان تاریخ سخن گفته‌اند.
- ۶۷- نگاه مثبت دین به آینده تاریخ، اصلی به نام را در دل‌ها زنده کرده است و جامعه شیعه هم به همین معنا اشاره دارد.
 (۱) انتظار - آینده سبز (۲) انتظار - گذشته سرخ
 (۳) شهادت طلبی - گذشته سرخ (۴) شهادت طلبی - آینده سبز
- ۶۸- پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله و سلم، بزرگ‌ترین مردمان در ایمان و یقین را چه کسانی معرفی نموده‌اند؟
 (۱) هدف و آرمان خود را می‌شناسند، در راه آن تلاش می‌کنند و یقین دارند که روزی این هدف محقق می‌شود.
 (۲) پیامبرشان را ندیده‌اند، امامشان در غیبت است و فقط به سبب خواندن قرآن و روایات ایمان می‌آورند.
 (۳) تردید ندارند و در عصر شک و تردید، با وجود فتنه‌های گوناگون برای فردای روشن آماده می‌شوند.
 (۴) پیرو امام خود هستند و از عالمان دین تبعیت می‌کنند و این عصر را، دوره آماده باش می‌دانند.
- ۶۹- با توجه به آیات قرآن کریم، قوم حضرت موسی علیه‌السلام به علت عدم آمادگی در هنگام نبرد به ایشان چه گفتند؟
 (۱) ما برای شما و پیروزی یاران شما دعا می‌کنیم و نمی‌توانیم بجنگیم.
 (۲) ما نمی‌توانیم بجنگیم، چون سرشار از یقین و اخلاص نیستیم.
 (۳) تو و پروردگارت بروید و بجنگید، ما این جا می‌نشینیم.
 (۴) جهاد در راه خداوند، مخصوص افراد استوارتر از صخره‌هاست.
- ۷۰- آیه شریفه: «لَا يَأْتِيهِ الْبَاطِلُ مِنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَ لَا مِنْ خَلْفِهِ تَنْزِيلٌ مِنْ حَكِيمٍ حَمِيدٍ»، به کدام مورد اشاره دارد؟
 (۱) دین، راه زندگی
 (۲) عقل، رسول باطنی
 (۳) قرآن، کتاب هدایت
 (۴) نبی، رسول ظاهری

- ۷۱- اگر کسی از فقیهان، مشمول خصوصیات «صائنا لنفسه حافظا لدينه مخالفاً لهواه مطيعاً لامر مولاه» باشد، وظیفه مردم در قبال او چیست؟
 (۱) اعمال او در حکم سیره است.
 (۲) او را قاضی قرار دهند.
 (۳) باید به تفقه در دین بردازند.
 (۴) باید از او پیروی کنند.
- ۷۲- با توجه به دستور امام عصر ارواحنا فداه، در رویدادهای جدید زمان، وظیفه مردم چیست؟
 (۱) فللعوام ان یقتدوه
 (۲) لیتفقوا کافی
 (۳) فارجعوا فیها الی رواة حدیثنا
 (۴) لیتفقوها فی الدین و لیتذروا قومهم
- ۷۳- تفقه، به معنای است و فقیه در عصر غیبت، دو مسئولیت را به عهده دارد.
 (۱) تفکر عمیق - مرجعیت دینی و ولایت ظاهری
 (۲) تفکر عمیق - مرجعیت دینی و ولایت معنوی
 (۳) علم دین - تبیین قرآن و ولایت معنوی
 (۴) علم دین - تبیین قرآن و ولایت ظاهری
- ۷۴- حکومت اسلامی در عصر غیبت، در چهارچوب استمرار پیدا می‌کند و مراجعه در احکام دینی به متخصص، نام دارد.
 (۱) ولایت فقیه - مرجعیت فقیه
 (۲) ولایت فقیه - تقلید
 (۳) ولایت ظاهری - مرجعیت فقیه
 (۴) ولایت ظاهری - تقلید
- ۷۵- فقیهی می‌تواند رهبری جامعه اسلامی را به‌عهده بگیرد که هم «شرایط تعیین شده در دین را دارا باشد» و هم «مورد پذیرش مردم باشد». این دو شرط به ترتیب، چه نام دارد؟
 (۱) مشروعیت - مقبولیت
 (۲) مشروعیت - فقاہت
 (۳) فقاہت - مشروعیت
 (۴) فقاہت - مقبولیت

زبان انگلیسی

PART A: Grammar and 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.

- 76- I always feel ----- when the sun is shining.
 1) happy 2) happily 3) happiest 4) more happily
- 77- We're ----- going out for dinner tonight. Would you like to come?
 1) talking to 2) looking for 3) looking at 4) thinking about
- 78- She advised us ----- on holiday when the weather gets warmer.
 1) not go 2) not to go 3) do not go 4) to not go
- 79- The circus was ----- and the children were ----- .
 1) excited / excited 2) exciting / exciting
 3) excited / exciting 4) exciting / excited
- 80- I think this book is the ----- of 25 years of research.
 1) degree 2) award 3) result 4) amount
- 81- "Have you ----- everything for the celebration?" "Not yet"
 1) realized 2) organized 3) influenced 4) measured
- 82- The memorial party was a/an ----- of Mary's life.
 1) emotion 2) action 3) observation 4) celebration
- 83- The doctor said that there didn't ----- to be much wrong with her son.
 1) seem 2) permit 3) enter 4) question
- 84- Applying for jobs can be a long and ----- process.
 1) single 2) painful 3) stupid 4) colorful

- 85- He has a/an ----- of using his family problems as an excuse for not coming to the party.
1) task 2) event 3) habit 4) report
- 86- What first ----- me to her was her sense of humor.
1) forced 2) included 3) improved 4) attracted
- 87- The sport or activity of moving on ice on skates is called ----- .
1) skating 2) skiing 3) swimming 4) ice-hockey
- 88- The experiment just ----- answering a few questions.
1) recalls 2) improves 3) involves 4) operates
- 89- It was a very ----- situation. Therefore they could not do anything.
1) physical 2) exciting 3) shaking 4) confusing
- 90- Yes: you are right. "I don't think she is old enough to travel on her own." "-----" .
1) Exactly 2) Rapidly 3) Brightly 4) Physically
- 91- It is a miracle she didn't break her neck falling from that ----- .
1) width 2) length 3) height 4) depth

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.

People have tried to forecast the weather for thousands of years. Many people(92)..... that animals are good at forecasting the weather. It is said that,(93)..... , cows lie down before a storm.(94)....., rabbits sit looking in one(95)..... before a thunderstorm. If these things are true, it is not because animals can(96)..... the weather, but because they are more sensitive to changes of humidity or air pressure.

- 92- 1) guess 2) insist 3) forbid 4) believe
93- 1) for sure 2) for instance 3) for ever 4) for nothing
94- 1) Also 2) Too 3) As well 4) Either
95- 1) observation 2) discussion 3) direction 4) instruction
96- 1) predict 2) prepare 3) perform 4) provide

PART C: Reading Comprehension

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

Scientists have discovered the world's funniest joke! Dr. Richard Wiseman, from the University of Hertfordshire in Britain, created a website with jokes on it. He then asked people to rate the jokes from 1 ("not very funny") to 5 ("very funny"). People could also tell their own jokes. At the end of one year, Wiseman had two million ratings and 40,000 jokes from around the world.

Why study jokes? Dr. Wiseman thinks humor can tell us a lot about people. In Wiseman's experiment, people from different countries did think different jokes were funny. For example, Europeans rated jokes about serious topics like death "very funny."

North Americans laughed most at jokes that made fun of people. So, what was the world's funniest joke?

Two men are hunting. Suddenly, one man falls down and isn't moving. The other man calls for help on his cell phone. "Help!" the man says, "I think my friend is dead!" "I can help you," says the woman on the phone. "First, are you certain your friend is dead?" It's quiet for a minute. Then the woman hears a gunshot. The man returns to the phone. "Yes, he's dead. Now what? "

- 97- How did Dr. Wiseman find the funniest joke in the world?
 1) He asked different scientists for their ideas.
 2) He asked his students about their favorite jokes.
 3) He asked different people from different countries.
 4) He asked people to choose the jokes on a Website.
- 98- After one year, Dr. Wiseman had ----- ratings.
 1) 1 million 2) 2 million 3) 40,000 4) 50,000
- 99- The passage points that ----- laughed most at jokes about death.
 1) Europeans 2) only English
 3) Americans 4) both Americans and Europeans
- 100- According to the passage, the funniest joke was about ----- .
 1) women 2) death
 3) men and women 4) animals



8/11S2

8/11
S2

نام:

نام خانوادگی:

شماره داوطلبی:

محل امضاء:

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



گروه تخصصی آموزش عالی
انسان بین آموزش کشور

سنجش سوم

دوره شماره ۲

صبح جمعه ۱۳۹۴/۱۱/۱۶

آزمون آزمایشی سنجش سوم - مرحله چهارم

آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی (سوم)

مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

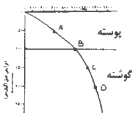
تعداد سؤال: ۱۰۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	زمین شناسی	۱۵	۱۰۱	۱۱۵	۱۰ دقیقه
۲	ریاضی	۲۰	۱۱۶	۱۳۵	۳۰ دقیقه
۳	زیست شناسی	۲۵	۱۳۶	۱۶۰	۲۰ دقیقه
۴	فیزیک	۲۰	۱۶۱	۱۸۰	۲۰ دقیقه
۵	شیمی	۲۰	۱۸۱	۲۰۰	۲۰ دقیقه

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش الکترونیکی و ... پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص طبیعی و حقوقی ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

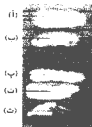
- ۱-۱ کدام عامل سبب خروج اکسیژن از آب دریاها و وارد شدن آن به اتمسفر می‌شود؟
 (۱) کاهش تراکم مولکول‌های آب
 (۲) جریان‌های دریایی عمقی
 (۳) سرد شدن آب‌های سطحی
 (۴) فتوسنتز جلبک‌ها
- ۱-۲ آب موجود در آبخوان‌های تشکیل شده داخل کدام سنگ‌ها، غالباً برای آشامیدن و مصارف صنعتی مطلوب هستند؟
 (۱) آندزیت و ریولیت (۲) تراورتن و کوکینا
 (۳) گرانیت و دولومیت (۴) سنگ آهک و مرمر
- ۱-۳ در ترکیب شیمیایی کدام کانی‌ها، کلر یافت می‌شود؟
 (۱) اوپال، هالیت (۲) باریت، آپاتیت
 (۳) سیلویت، آپاتیت (۴) هالیت، دولومیت
- ۱-۴ مهم‌ترین ویژگی‌های کانی‌های رسی کدام‌اند؟
 (۱) سیلیکاتی، نامحلول، ساختمان زنجیری مضاعف
 (۲) سیلیکاتی، بسیار دانه ریز، ساختمان ورقه‌ای
 (۳) کربناتی، ابدار، بسیار دانه ریز، ورقه‌ای مانند میکا
 (۴) سیلیکاتی منفرد، جاذب رطوبت، غیرقابل نفوذ
- ۱-۵ وجود کانی زبیس در یک منطقه، نشان دهنده کدام شواهد از گذشته آن منطقه است؟
 (۱) رودی فصلی با آب شور یا بستری آهکی
 (۲) دریاچه‌ای گرم، کم‌عمق با تبخیر فراوان
 (۳) دریاچه‌ای کم عمق با شوری زیاد و دمای کم
 (۴) دریاچه‌ای با آب گرم، عمق زیاد و مواد نامحلول
- ۱-۶ هر یک از موارد زیر، در کدام یک از شاخه‌های علم زمین شناسی، مورد مطالعه قرار می‌گیرند؟
 (ا) مطالعه ساختار درونی زمین، چگونگی تشکیل آقیانوس‌ها و دیگر رخداد‌های سطح زمین
 (ب) بررسی رفتار و ویژگی‌های مواد سطحی زمین از نظر مقاومت در برابر فشارهای وارده
 (پ) مطالعه ساختمان درونی زمین و شناسایی ذخایر و معادن زیرزمینی
 (آ) ژئوفیزیک، (ب) زمین‌شناسی مهندسی، (پ) تکتونیک
 (۱) ژئولوژی، (ب) تکتونیک، (پ) رسوب شناسی
 (۲) تکتونیک، (ب) زمین‌شناسی مهندسی، (پ) ژئوفیزیک
 (۳) ژئوفیزیک، (ب) رسوب شناسی، (پ) تکتونیک
 (۴) ژئوفیزیک، (ب) رسوب شناسی، (پ) تکتونیک
- ۱-۷ در کدام صورت، یک باتولیت در سطح زمین ظاهر می‌شود؟
 (۱) فعالیت‌های شدید کوهزایی
 (۲) شکستگی لایه‌ها بر اثر زمین‌لرزه
 (۳) فرسایش لایه‌های فوقانی
 (۴) وجود درز و شکاف‌های بزرگ در سنگ
- ۱-۸ با توجه به توالی تشکیل کانی‌ها «سری واکنشی بون» میکای سیاه، حاصل واکنش کدام کانی با مایع مذاب باقیمانده است؟
 (۱) آمفیبول (۲) ارتوز
 (۳) پیروکسن (۴) مسکوویت
- ۱-۹ منحنی شکل زیر، میزان دما در عمق‌های مختلف را نشان می‌دهد. ذوب کانی‌های روشن از محدوده کدام نقطه شروع می‌شود؟
 (۱) A
 (۲) B
 (۳) C
 (۴) D



- ۱۱۰ وجود کدام کانی‌ها با هم در یک سنگ آذرین تقریباً غیر ممکن است؟
 (۱) البوین و ارتوز (۲) بیوتیت و مسکوویت (۳) کوارتز و آمفیبول
 (۴) هورنبلند و اوزیت
- ۱۱۱ کانسنگ‌های کدام فلزات معمولاً در سنگ‌های رسوبی تجمع پیدا کرده‌اند؟
 (۱) سرب و روی (۲) آهن و مس (۳) آلومینیم و اورانیم
 (۴) آهن و آلومینیم
- ۱۱۲ دانه‌های کوارتز ماسه سنگ‌ها معمولاً چگونه به وجود می‌آیند؟
 (۱) به حد اشباع رسیدن سیلیسیم در آب‌های سرد
 (۲) سرد شدن بخارهای سیلیسی ماده مذاب در آب
 (۳) آزاد شدن در نتیجه هوازدگی و تجزیه گرانیت‌ها
 (۴) ترکیب نخستین بلورهای تشکیل شده با ماده مذاب
- ۱۱۳ فرایندهای دیاژنز شامل کدام موارد است؟
 (۱) جذب آب، انحلال، تبلور مجدد، رسوب‌گذاری
 (۲) سیمانی شدن، فشردگی، انحلال، تبلور مجدد، جان‌شینی
 (۳) تراکم، سیمانی شدن، ذوب، انجماد، تبلور، خشک شدن
 (۴) هوازدگی، فرسایش، حمل، رسوب‌گذاری، تراکم، سنگ شدگی

۱۱۴- ویژگی‌های سنگ‌های آواری کدام‌اند؟

- (۱) مجموعه‌ای از بلورهای متصل به هم که توسط عوامل محیطی تجزیه شده‌اند.
 (۲) اجتماعی از دانه‌های منفصل که معمولاً توسط سیمان به هم چسبیده‌اند.
 (۳) لایه لایه‌اند، دانه‌ها معمولاً غیرمتبلور و دارای جورشدگی نسبتاً خوب‌اند.
 (۴) ذرات درشت و زاویه‌دار با زمینه‌ای از ذرات ریزتر به همراه سیمان‌شدگی
 شکل زیر، برخی از اقسام ابرها را نشان می‌دهد. در کدام گزینه، نام‌های آورده شده همگی درست هستند؟



- (۱) (ث) استراتوس، (ت) کومولوس، (ا) سیرو استراتوس
 (۲) (ب) سیرو کومولوس، (ت) استراتوس، (ا) آلتو استراتوس
 (۳) (ا) سیرو کومولوس، (ث) استراتوس، (پ) آلتو استراتوس
 (۴) (ت) آلتو استراتوس، (ب) سیرو کومولوس، (ث) کومولوس

ریاضیات

۱۱۶- در جعبه‌ای ۱۸ مهره آبی و قرمز وجود دارد، دو مهره از جعبه خارج می‌کنیم، تعداد مهره‌های آبی چقدر باشد تا احتمال همرنگ نبودن ۲ مهره حداکثر شود؟

- (۱) ۸ (۲) ۹ (۳) ۱۰ (۴) ۱۱

۱۱۷- در ۵ بار پرتاب یک سکه، احتمال آنکه ۳ یا ۴ «پشت» متوالی ظاهر شود، کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{16}$ (۲) $\frac{3}{16}$ (۳) $\frac{3}{32}$ (۴) $\frac{5}{32}$

۱۱۸- سه دانش‌آموز a، b و c به مرحله نهایی المپیاد ریاضی راه می‌یابند. اگر احتمال برد a سه برابر احتمال برد b و احتمال برد b دو برابر برد c باشد، احتمال پیروز نشدن b در آزمون نهایی کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{5}{6}$ (۴) $\frac{7}{9}$

۱۱۹- اگر A و B دو پیشامد مستقل و $p(A) = 3p(B) = 5p(A \cap B)$ باشد، احتمال آن‌که A رخ بدهد و B رخ ندهد، کدام است؟ (A و B ناتهی)

- (۱) $\frac{1}{5}$ (۲) $\frac{2}{25}$ (۳) $\frac{4}{5}$ (۴) $\frac{12}{25}$

۱۲۰- ۱۲ نفر به تصادف انتخاب می‌کنیم، چقدر احتمال دارد ماه تولد هیچ دو نفری از آنها یکی نباشد؟

- (۱) $\frac{11!}{12!}$ (۲) $\frac{11!}{12!}$ (۳) $\frac{1}{12!}$ (۴) $\frac{1}{12^{12}}$

۱۲۱- حاصل عبارت $\sin^2 170^\circ + \sin^2 20^\circ - \sin^2 40^\circ$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{3}{4}$ (۳) $\cos^2 20^\circ$ (۴) $\frac{1}{2} + \cos 20^\circ$

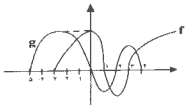
۱۲۲- اگر $g(x) = \tan \frac{x}{8}$ و $f(x) = \frac{-2x}{x^2 - 1}$ باشد، مقدار $f \circ f \circ f \circ f(x)$ برای $x = \frac{\pi}{6}$ کدام است؟

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

۱۲۳- چه تعداد از نقاط دامنه تابع $f(x) = \sqrt{\log(\sin x)}$ ، در بازه $(-4\pi, 4\pi)$ قرار دارد؟

- (۱) ۶ (۲) ۵ (۳) ۴ (۴) ۳

۱۲۴- اگر نمودار f و g به صورت زیر باشد، دامنه تابع $(\frac{g}{f})$ شامل چند عدد صحیح است؟



- ۸ (۱)
۷ (۲)
۵ (۳)
۴ (۴)

۱۲۵- اگر $Ax = f(x) + f(1-x)$ باشد، مقدار $f(5) - f(0)$ کدام است؟

- ۲۰ (۱) ۴۰ (۲) ۱۰ (۳) ۴ (۴)

۱۲۶- نمودار تابع f در شکل زیر رسم شده است. مجموع طول نقاطی که f در آنها حد ندارد، کدام است؟



- ۲ (۱)
-۲ (۲)
۸ (۳)
۹ (۴)

۱۲۷- تابع $f(x) = \begin{cases} \cos \pi x + 3 \frac{|x|}{x} & x > -4 \\ 2 \sin \frac{\pi x}{m} & x < -4 \end{cases}$ در $x = -4$ حد دارد. مقدار m کدام عدد می تواند باشد؟

- ۱ (۱) -۲ (۲) ۴ (۳) ۸ (۴)

۱۲۸- حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos 5x - \cos 9x}{6x^2}$ کدام است؟

- ۱ (۱) $\frac{4}{3}$ (۲) ۶ (۳) ۳ (۴)

۱۲۹- اگر $b + 2 = \lim_{x \rightarrow -1} \frac{-x^2 - \Delta a x^2 + x + \Delta a}{(a+1)x^2 - a x - 3}$ باشد، حاصل $3a + \Delta b$ کدام است؟ ($b \neq -2$)

- ۱ (۱) ۴ (۲) -۱۵ (۳) -۵ (۴)

۱۳۰- مقدار $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{8 - 4\sqrt{x}}{8 - \sqrt{4x}}$ کدام است؟

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

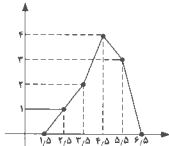
۱۳۱- اگر $f(x) = (x-1)^2 \sin \frac{1}{x-1}$ باشد، حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x+2)}{2x}$ کدام است؟

- ۱ (۱) -۲ (۲) ۱ (۳) صفر (۴)

۱۳۲- داده‌های آماری با نمودار ساقه و برگ زیر، در ۵ طبقه دسته‌بندی شده‌اند. طول دسته‌ها، کدام است؟

ساقه	برگ						
۳	۱	۴	<input type="text" value="x"/>	۷	۸	۹	۵/۲ (۲)
۴	۰	۰	۴	۵	<input type="text" value="x"/>	۶	۵/۴ (۳)
۵	۲	۳	۵	۶	۶	<input type="text" value="x"/>	۵/۶ (۴)

۱۳۳- نمودار چند بر فراوانی تعدادی داده در زیر رسم شده است. مساحت مستطیل متناظر با دسته دوم، در نمودار



مستطیلی کدام است؟

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

۱۳۴- داده‌های آماری در ۳ دسته طبقه‌بندی شده‌اند. فراوانی تجمعی دسته آخر ۶۰ و درصد فراوانی نسبی دسته وسط ۳۰ است. اگر فراوانی مطلق دسته اول نصف فراوانی مطلق دسته آخر باشد، زاویه مربوط به دسته اول در نمودار دایره‌ای چند درجه است؟

- (۱) ۸۴ (۲) ۱۰۸ (۳) ۱۲۶ (۴) ۱۳۸

۱۳۵- کدام یک از نمودارهای زیر برای نمایش متغیرهای کیفی مناسب‌تر است؟

- (۱) میله‌ای و چند بر فراوانی (۲) چند بر فراوانی و مستطیلی
(۳) دایره‌ای و میله‌ای (۴) دایره‌ای و مستطیلی

زیست‌شناسی

۱۳۶- هم‌زمان با جدا شدن کروماتیدهای خواهری در زیگوت یک گیاه پیشرفته، کدام اتفاق روی می‌دهد؟

- (۱) لوله‌های ریز پروتئینی کوتاه می‌شوند.
(۲) پوشش هسته و هستک پدیدار می‌گردد.
(۳) کروموزوم‌ها، حداکثر فشردگی را پیدا می‌کنند.
(۴) کروموزوم‌ها به سمت سانتروبول‌ها کشیده می‌شوند.

۱۳۷- در مغز انسان، بخش تنظیم کننده ضربان قلب..... را نیز برعهده دارد.

- (۱) تقویت پیام‌های حسی (۲) انتقال پیام‌های عصبی
(۳) پردازش اطلاعات حسی و حرکتی (۴) تنظیم اعمال همه غدد ترشح کننده هورمون‌ها

۱۳۸- در یک خروس، یک سلول سازنده اسپرم در اواسط مرحله آنافاز II، به ترتیب دارای چند سانترومر و چند رشته پلی نوکلئوتیدی تیمین‌دار خطی است؟

- (۱) ۳۹-۷۸ (۲) ۷۸-۷۸ (۳) ۳۹-۷۸ (۴) ۷۸-۷۸

۱۳۹- کدام عبارت، درباره هورمون‌های (T_p, T_f) درست است؟

- (۱) می‌توانند به گیرنده‌های غشای سلول هدف متصل گردند.
(۲) در پی افزوده شدن یه به آمینواسید تیروزین ایجاد می‌شوند.
(۳) بر سلول‌های هدف تأثیری سریع و طولانی مدت می‌گذارند.
(۴) با تأثیر بر بافت استخوانی، میزان کلسیم خون را کاهش می‌دهند.

۱۴۰- در پلانتاریا..... حشرات،.....

- (۱) همانند - دو طناب عصبی پشتی یافت می‌شود.
(۲) برخلاف - مغز از تعدادی گره‌های عصبی تشکیل شده است.
(۳) همانند - چشم دارای تعداد زیادی واحد مستقل بینایی است.
(۴) برخلاف - سلول‌های گیرنده نور تا حدی توسط سلول‌های تیره پوشیده می‌شوند.

۱۴۱- هم‌زمان با..... دستگاه ایمنی فرد پذیرنده برای تولید سلول‌های خاطره تحریک می‌شود.

- (۱) تزریق واکسن کزاز (۲) تزریق نوعی سرم حاوی پادتن
(۳) انتقال پادتن مادر به جنین (۴) نخستین تماس میکروب‌ها با لایه مخاطی دهان

۱۴۲- در انسان، بعضی از هورمون‌ها.....

- (۱) توسط ساختارهای لوله مانند به خون می‌ریزند.
(۲) فقط به سلول‌های هدف متصل می‌گردند.
(۳) به صورت اختصاصی عمل می‌کنند.
(۴) توسط غدد درون ریز ترشح می‌شوند.

- ۱۴۲- آزمایشات گریفیت نشان داد که
 (۱) عامل ترانسفورماسیون، نوعی نوکلئیک اسید است.
 (۲) بعضی باکتری‌های زنده کپسول‌دار می‌توانند کپسول خود را از دست بدهند.
 (۳) باکتری‌های بدون کپسول همواره می‌توانند در موش بیماری ایجاد نمایند.
 (۴) بعضی باکتری‌ها می‌توانند خصوصیات ظاهری خود را تغییر دهند.
- ۱۴۳- برای بروز بعضی صفات در، به وجود دو آلل در سلول تخم، نیازی نیست.
 (۱) خروس (۲) کبوتر نر (۳) ملخ نر (۴) مگس سرکه ماده
- ۱۴۵- دو گیاه نخودفرنگی، سه جفت ژن با رابطه غالب و مغلوبی مورد بررسی قرار دارد. به طور معمول، از آمیزش دو گیاهی که از نظر همه ژن‌های مورد مطالعه خالص می‌باشند، در نسل اول با شرط برقرار ماندن قانون احتمالات و بودن ژن‌ها، نوع ژنوتیپ، مورد انتظار خواهد بود.
 (۱) پیوسته - ۲ (۲) پیوسته - ۸ (۳) ناپیوسته - ۱۶ (۴) ناپیوسته - ۲۷

- ۱۴۶- کدام عبارت، درباره انسان درست است؟
 (۱) بزاق دارای عامل از بین برنده بعضی از میکروب‌هاست.
 (۲) بعضی از گیرنده‌های بویایی، در سقف حفره بینی یافت می‌شوند.
 (۳) همه سلول‌های مخروطی، در امتداد محور نوری کره چشم قرار دارند.
 (۴) استخوان سندانی، در میان دو استخوان کوچک گوش درونی جای دارد.
- ۱۴۷- کدام عبارت درست است؟
 (۱) اعتیاد، عملکرد طبیعی نورون‌ها یا سیناپس‌ها را تغییر می‌دهد.
 (۲) استیل کولین می‌تواند به گیرنده‌های غشایی همه نورون‌ها متصل شود.
 (۳) نیکوتین فقط می‌تواند به محل‌های مخصوصی در غشای سلول‌های ماهیچه‌ای متصل شود.
 (۴) بعضی از مواد اعتیادآور می‌توانند باعث وابستگی روانی در فرد مصرف کننده شوند.
- ۱۴۸- اگر دودمانه زیر متعلق به نوعی صفت باشد، غیرممکن است، افراد شماره از نظر این صفت بیمار باشند.
 (۱) اتوزومی مغلوب - ۴ و ۱۰
 (۲) اتوزومی غالب - ۸ و ۴
 (۳) وابسته به جنس مغلوب - ۷ و ۱۰
 (۴) وابسته به جنس غالب - ۵ و ۹



- ۱۴۹- کدام عبارت، درباره انسان درست است؟
 (۱) همه فعالیت‌ها در دستگاه عصبی پیکری، از نوع ارادی می‌باشند.
 (۲) در انعکاس زردپی زیر زانو، طول تارهای ماهیچه جلو و عقب ران کوتاه می‌شود.
 (۳) فضای میان نرم شامه و بافت عصبی، با مایع مغزی - نخاعی پر شده است.
 (۴) تنظیم انقباض تارهای عضلانی دوکی شکل و انشعاب‌دار برعهده دستگاه عصبی خودمختار است.
- ۱۵۰- در صورتی که سه مولکول DNAی غیر رادیواکتیو، دو دور در محیط گشت رادیواکتیو همانندسازی نماید، چه نسبتی از مولکول‌های حاصل، دارای هر دو رشته رادیواکتیو خواهند بود؟
 (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{1}{6}$

- ۱۵۱- زنبوری که از طریق بکرزایی تولید مثل می‌کند،
 (۱) فردی n کروموزومی می‌باشد.
 (۲) می‌تواند فردی با یک مجموعه کروموزوم تولید نماید.
 (۳) فقط نوعی تولید مثل غیرجنسی انجام می‌دهد.
 (۴) فقط زاده‌هایی با 2n کروموزوم ایجاد می‌کند.
- ۱۵۲- در صورتی که دو گیاه لوبیا با ژنوتیپ AaBbCc (ژن‌ها مستقل از یکدیگر) خود لقاحی نمایند. در نسل اول، احتمال تشکیل زاده‌هایی که ژنوتیپی شبیه به والدین دارند، کدام است؟
 (۱) $\frac{1}{8}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{1}{32}$ (۴) $\frac{1}{64}$

- ۱۵۳- در نخستین آزمایش مندل بر روی گیاه نخودفرنگی، مشخص گردید که
 (۱) هر صفت مورد بررسی، بیش از دو آلل دارد.
 (۲) بعضی آلل‌ها، به طور هم‌زمان اثر خود را نشان می‌دهند.
 (۳) زاده‌های نسل اول، همواره صفت مورد مطالعه یکی از والدین را نشان می‌دهد.
 (۴) آلل‌های مربوط به هر صفت، بدون تأثیر بر صفات دیگر، از هم جدا می‌شوند.

۱۵۴- در ملخ نر، یک سلول بال در اواخر متافاز میتوز و یک سلول سازنده گامت در اواخر متافاز II میوز، به ترتیب چند مولکول DNA خطی دارد؟

- (۱) ۲۳ - ۲۳ (۲) ۴۶ - ۲۳ (۳) ۲۳ - ۴۶ (۴) ۴۶ - ۴۶

۱۵۵- اغلب گیرنده‌های می‌شوند.

- (۱) چشایی، در نوک زبان یافت می‌شوند.
 (۲) نوری، در داخلی‌ترین لایه چشم قرار دارند.
 (۳) پوست، دارای پوششی از بافت پیوندی می‌باشند.
 (۴) مکانیکی، در دیواره برخی از رگ‌های خونی وجود دارند.
- ۱۵۶- از ازدواج مردی که مبتلا به نوعی بیماری غالب وابسته به جنس است، با زنی که از نظر این صفت ناخالص می‌باشد، احتمال تولد دو پسر سالم کدام است؟

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

۱۵۷- در پی رسیدن پتانسیل عمل به پایانه یک سلول عصبی، قطعاً می‌شود.

- (۱) بر مصرف انرژی زیستی سلول، افزوده
 (۲) پیام عصبی به نورون پس‌سیناپسی، منتقل
 (۳) وزیکول‌ها با غشای سلول پس‌سیناپسی، آمیخته
 (۴) وزیکول حامل انتقال دهنده‌ها به فضای سیناپسی، وارد
- ۱۵۸- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور نادرست کامل می‌کند؟
 در انسان، با حضور هورمون از میزان کاسته می‌شود.

- (۱) کورتیزول - هوشیاری فرد
 (۲) آلدوسترون - سدیم ادرار
 (۳) کلسی تونین - کلسیم خون
 (۴) گلوکاکون - گلیکوژن ذخیره شده بدن
- ۱۵۹- در زمانی که پوست آسیب می‌بیند و میکروب‌ها وارد بدن فرد می‌شوند، ابتدا
 (۱) گلوبول‌های سفید از دیواره مویرگ‌ها عبور می‌کنند. (۲) هیستامین در محل آسیب دیده آزاد می‌شود.
 (۳) محل آسیب دیده، قرمز، متورم و گرم می‌گردد. (۴) جریان خون در محل آسیب دیده افزایش می‌یابد.

۱۶۰- در هر سلول جانوری زنده و فعال هسته‌دار،

- (۱) همواره، دو جفت سانتیول در نزدیکی هسته یافت می‌گردد.
 (۲) ممکن است، مرحله سنتز بلافاصله پس از سیتوکینز انجام گیرد.
 (۳) قطعاً، کمریندی از رشته‌های پروتئینی در میانه سلول ایجاد می‌شوند.
 (۴) ممکن است، مولکول‌های محرک رشد و تقسیم سلولی بیش از حد تولید شوند.

فیزیک

۱۶۱- ذره‌ای به جرم ۲ میلی گرم با بار الکتریکی $5\mu\text{C}$ در یک میدان مغناطیسی با سرعت ثابت $20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ در

راستای افقی به سمت مغرب حرکت می‌کند جهت میدان مغناطیسی و بزرگی آن (بر حسب تسلا) کدام مورد

می‌تواند باشد؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)

- (۱) جنوب - ۰/۲ (۲) شمال - ۰/۲ (۳) مشرق - ۰/۰۲ (۴) مغرب - ۰/۰۲

۱۶۲- سیمی حامل جریان ۲A در جهت محور x در یک میدان مغناطیسی که در صورت $\vec{B} = 0.5\vec{i} + 1.7\vec{j}$ است، قرار دارد. بزرگی نیروی الکترومغناطیسی وارد بر هر متر سیم چند نیوتون است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲/۴ (۳) ۲/۶ (۴) ۳/۴

۱۶۳- یک الکترون و یک پروتون با سرعت یکسان V عمود بر یک میدان مغناطیسی یکنواخت، وارد میدان می‌شوند. پس از ورود به میدان

- (۱) بزرگی سرعت هر دو ثابت می‌ماند.
 (۲) شتاب حرکت هر دو یکسان است.
 (۳) به پروتون نیروی الکترومغناطیسی بیش‌تری وارد می‌شود.
 (۴) شعاع انحنای مسیر حرکت الکترون بیش‌تر است.

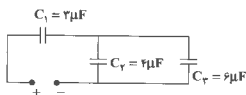
۱۶۴- خازن شارژ شده ۲۰ میکروفارادی را از منبع برق جدا می‌کنیم و دو سر آن را به دو سر یک خازن خالی ۶۰ میکروفارادی وصل می‌کنیم. بعد از رسیدن به تعادل، اختلاف پتانسیل خازن ۲۰ میکروفارادی نسبت به حالت اولیه، چند برابر می‌شود؟

$$\frac{1}{8} \quad (۴) \qquad \frac{1}{4} \quad (۳) \qquad \frac{1}{3} \quad (۲) \qquad \frac{1}{2} \quad (۱)$$

۱۶۵- به دو کره رسانا، بارهای الکتریکی مساوی می‌دهیم. کره اول توخالی است و قطر خارجی آن $4em$ است و کره دوم توپر به قطر ۱۰ سانتی‌متر است. نسبت چگالی سطحی بار الکتریکی کره کوچکتر به کره بزرگتر کدام است؟

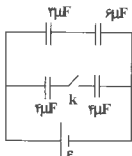
$$\frac{65}{3} \quad (۴) \qquad \frac{125}{8} \quad (۳) \qquad \frac{5}{2} \quad (۲) \qquad \frac{25}{4} \quad (۱)$$

۱۶۶- در مدار روبه‌رو، اگر اختلاف پتانسیل دو سر خازن C_7 برابر ۳ ولت باشد، بار الکتریکی خازن C_1 چند میکروکولن است؟



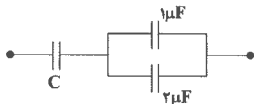
- ۱۰ (۱)
۲۰ (۲)
۳۰ (۳)
۴۰ (۴)

۱۶۷- در مدار روبه‌رو، اگر کلید k را ببندیم، انرژی خازن ۳ میکروفارادی چند برابر می‌شود؟



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

۱۶۸- شکل روبه‌رو، قسمتی از یک مدار الکتریکی است. اگر ظرفیت معادل این قسمت یک میکروفاراد باشد، C چند میکروفاراد است؟



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

۱۶۹- دو خازن C_1 و C_7 را یک بار به طور موازی و بار دیگر به صورت متوالی به اختلاف پتانسیل الکتریکی ۴۰ ولت وصل می‌کنیم. انرژی مجموعه در این دو حالت $6/4$ میلی‌ژول و $1/2$ میلی‌ژول می‌شود. ظرفیت خازن‌ها برحسب میکروفاراد کدام است؟

$$۸ \text{ و } ۴ \quad (۴)$$

$$۴ \text{ و } ۴ \quad (۳)$$

$$۶ \text{ و } ۳ \quad (۲)$$

$$۶ \text{ و } ۲ \quad (۱)$$

۱۷۰- گلوله‌ای کوچک به جرم ۳۰ گرم و بار الکتریکی $5\mu\text{C}$ را از نخی به جرم ناچیز آویزان می‌کنیم. اگر گلوله در یک میدان الکتریکی یکنواخت افقی قرار گرفته باشد و راستای نخ در حالت تعادل گلوله، با راستای قائم،

زاویه ۴۵ درجه بسازد، بزرگی میدان الکتریکی چند نیوتون بر کولن است؟ ($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)

- (۱) 3×10^6 (۲) 3×10^5 (۳) 6×10^5 (۴) 6×10^4

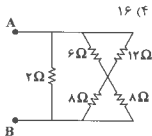
۱۷۱- اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو صفحه رسانای موازی 50 ولت و فاصله بین دو صفحه 0.5 سانتی‌متر است. اگر بار الکتریکی نقطه‌ای 2 میکروکولن بین این دو صفحه قرار گیرد، نیروی الکتریکی وارد بر آن چند نیوتون خواهد شد؟

- (۱) 0.01 (۲) 0.02 (۳) 0.05 (۴) 0.10

۱۷۲- دو بار الکتریکی نقطه‌ای مثبت و هم اندازه، از فاصله r به هم نیرویی با بزرگی F_1 وارد می‌کنند. اگر $2\mu\text{C}$ از یکی کم کرده و به دیگری اضافه کنیم، از همان فاصله، بزرگی نیرویی که به هم وارد می‌کنند، $\frac{1}{9} F_1$ می‌شود.

بار الکتریکی اولیه هر کدام چند میکروکولن است؟

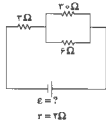
- (۱) ۶ (۲) ۸ (۳) ۱۲ (۴) ۱۶



۱۷۳- در شکل روبه‌رو، مقاومت معادل بین دو نقطه A و B چند اهم است؟

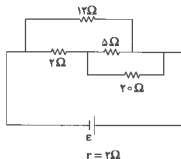
- (۱) $1/2$ (۲) $1/6$ (۳) $2/4$ (۴) $3/8$

۱۷۴- در مدار روبه‌رو، توان مصرفی در مقاومت 30 اهمی برابر $7/5\text{W}$ است. نیروی محرکه مولد چند ولت است؟



- (۱) ۱۰ (۲) ۵ (۳) ۱۵ (۴) ۳۰

۱۷۵- در شکل روبه‌رو، شدت جریانی که از مقاومت 5 اهمی می‌گذرد، چند برابر شدت جریانی است که از مقاومت 12 اهمی عبور می‌کند؟



- (۱) $\frac{1}{5}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{7}{3}$ (۴) $\frac{12}{5}$

۱۷۶- دو سر یک سیم مسی به مقاومت R را به یک باتری قلمی وصل می‌کنیم. اگر سیم را گرم کنیم:

- (۱) توان تولیدی مولد افزایش می‌یابد. (۲) توان تلف شده در مولد افزایش می‌یابد. (۳) اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت افزایش می‌یابد. (۴) اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت ثابت می‌ماند.

۱۷۷- دو مقاومت الکتریکی یکسان وقتی به طور موازی به اختلاف پتانسیل معینی وصل شوند، توان مصرفی کل آنها برابر ۲۰ وات است. اگر این دو مقاومت به طور سری به همان اختلاف پتانسیل وصل شوند، توان مصرفی هر یک از آنها چند وات می‌شود؟ (مقاومت‌ها ثابت فرض شوند).

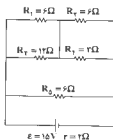
$$۴ \text{ (۴)}$$

$$۸ \text{ (۳)}$$

$$۵ \text{ (۲)}$$

$$۲٫۵ \text{ (۱)}$$

۱۷۸- در مدار روبه‌رو، جریان الکتریکی که از مقاومت R_1 می‌گذرد، چند آمپر است؟



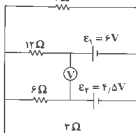
$$\frac{3}{4} \text{ (۱)}$$

$$\frac{2}{3} \text{ (۲)}$$

$$\frac{2}{3} \text{ (۳)}$$

$$\frac{2}{3} \text{ (۴)}$$

۱۷۹- در مدار روبه‌رو، مقاومت درونی مولدها ناچیز است. ولت‌سنج چند ولت را نشان می‌دهد؟



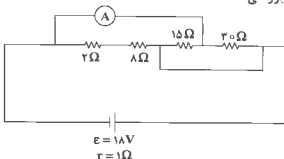
$$۱٫۵ \text{ (۱)}$$

$$۲٫۵ \text{ (۲)}$$

$$۷٫۵ \text{ (۳)}$$

$$۱۰٫۵ \text{ (۴)}$$

۱۸۰- در مدار روبه‌رو، از آمپرسنج ایده‌آل جریان چند آمپر عبور می‌کند؟



$$\text{صفر (۱)}$$

$$۰٫۵ \text{ (۲)}$$

$$۱٫۵ \text{ (۳)}$$

$$۳ \text{ (۴)}$$

شیمی

۱۸۱- از تجزیه ۱۶۸ گرم سدیم هیدروژن کربنات بر اثر گرما، در صورتی که بازده واکنش، برابر ۸۵ درصد باشد، چند لیتر گاز در شرایط STP به دست می‌آید؟ ($H = ۱, C = ۱۲, O = ۱۶, Na = ۲۳ : g \cdot mol^{-1}$)

$$۲۱٫۱۴ \text{ (۴)}$$

$$۱۹٫۰۴ \text{ (۳)}$$

$$۱۷٫۰۸ \text{ (۲)}$$

$$۱۵٫۱۲ \text{ (۱)}$$

۱۸۲- در واکنش $۴Fe + ۳S \rightarrow ۲Fe_2S_3$ گرم آهن، واکنش دهنده محدودکننده کدام است و چند مول نمک تشکیل می‌شود؟ ($H = ۱, O = ۱۶, S = ۳۲, Fe = ۵۶ : g \cdot mol^{-1}$)

$$۰٫۰۶ \text{ آهن، (۲)}$$

$$۰٫۰۵ \text{ (۱)}$$

$$۰٫۰۶ \text{ سولفوریک اسید، (۴)}$$

$$۰٫۰۵ \text{ سولفوریک اسید، (۳)}$$

۱۸۳- کدام مطلب درست است؟

(۱) نمک خوراکی در طبیعت به صورت کانه‌ها وجود دارد.

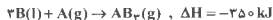
(۲) در صنعت و آزمایشگاه، اغلب مواد خالص به کار می‌برند.

(۳) سالیسیلیک اسید، از واکنش متیل سالیسیلات با متانول، به دست می‌آید.

(۴) محاسبه‌های حجمی در گازها، بر پایه کارهای آووگادرو بنا شده است.

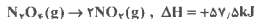
- ۱۸۴- برای تصفیه هوای درون فضاپیماها، از کدام منبع استفاده می‌شود؟
 (۱) کپسول‌های دارای اکسیژن مایع
 (۲) قوطی‌های دارای محلول لیتیم کربنات (Li_2CO_3)
 (۳) قوطی‌های دارای لیتیم اکسید (Li_2O) یا لیتیم هیدروکسید (LiOH)
 (۴) قوطی‌های دارای لیتیم پراکسید (Li_2O_2) یا لیتیم هیدروکسید (LiOH)
- ۱۸۵- با مخلوط کردن محلول سرب (II) نیترات با محلول کدام ترکیب، رسوب زرد رنگ تشکیل می‌شود؟
 (۱) پتاسیم نیترات (۲) پتاسیم کرومات (۳) سدیم کلرید (۴) سدیم سولفات
- ۱۸۶- واکنش باریم کلرید با پتاسیم سولفات از کدام نوع است و اگر در این واکنش، ۰/۰۴ مول پتاسیم سولفات مصرف شود، چند گرم فرآورده نامحلول در آب تشکیل می‌شود؟ ($\text{O} = ۱۶, \text{S} = ۳۲, \text{Cl} = ۳۵/۵, \text{Ba} = ۱۳۷; \text{g.mol}^{-1}$)
 (۱) جابه‌جایی دوگانه - ۴/۶۶ (۲) جابه‌جایی دوگانه - ۹/۳۲
 (۳) ترکیب - ۹/۳۲ (۴) ترکیب - ۴/۶۶
- ۱۸۷- اگر در واکنش ۸ گرم Fe_2O_3 با گاز هیدروژن کافی، ۴/۶۳ گرم فلز آهن آزاد شود، بازده درصدی واکنش کدام است؟ ($\text{O} = ۱۶, \text{Fe} = ۵۶; \text{g.mol}^{-1}$)
 (۱) ۹۱/۵ (۲) ۸۱/۵ (۳) ۸۲/۵ (۴) ۸۵
- ۱۸۸- برای تهیه ۱۱۲ لیتر گاز کالر در شرایط STP از واکنش منگنز (IV) اکسید با هیدروکلریک اسید، چند گرم منگنز (IV) اکسید با خلوص ۷۵ درصد لازم است؟ (ناخالصی با اسید واکنش نمی‌دهد).
 (۱) ۵۸۰ (۲) ۶۵۰ (۳) ۸۷۰ (۴) ۷۸۰
 ($\text{O} = ۱۶, \text{Mn} = ۵۵; \text{g.mol}^{-1}$)
- ۱۸۹- ۶/۴ گرم متان، شمار مول یکسانی با چند گرم ایزو اوکتان دارد؟ ($\text{H} = ۱, \text{C} = ۱۲; \text{g.mol}^{-1}$)
 (۱) ۶۵/۴ (۲) ۵۶/۴ (۳) ۴۶/۵ (۴) ۴۵/۶
- ۱۹۰- درباره واکنش سوختن کامل گلوکز، چند مورد از مطالب زیر درست‌اند؟ ($\text{H} = ۱, \text{C} = ۱۲, \text{O} = ۱۶; \text{g.mol}^{-1}$)
 • شمار مول‌های CO_2 و H_2O برابرند.
 • جرم CO_2 و H_2O تولید شده، برابرند.
 • مجموع ضرایب مواد در معادله موازنه شده آن، برابر ۱۹ است.
 • شمار مول‌های اکسیژن مصرفی با مجموع مول‌های CO_2 و H_2O تشکیل شده برابر است.
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۱۹۱- در دمای اتاق، برای بالا بردن دمای ۲ مول آهن به اندازه ۱۰۰°C ، چند کیلوژول گرما لازم است؟ (ظرفیت گرمایی ویژه آهن برابر $۰/۴۵\text{J.g}^{-1}.\text{C}^{-1}$ است). ($\text{Fe} = ۵۶\text{g.mol}^{-1}$)
 (۱) ۴/۰۵ (۲) ۵/۰۴ (۳) ۵/۰۶ (۴) ۶/۰۵
- ۱۹۲- با توجه به واکنش: $\text{N}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow \text{N}_2\text{H}_4(\text{g})$ ، $\Delta H = +92\text{kJ}$ ، که در فشار ثابت انجام می‌گیرد، می‌توان دریافت که درباره آن، است.
 (۱) $\Delta F < \Delta H$ (۲) علامت W مثبت (۳) $\Delta F = \Delta H$ (۴) آنتروپی عامل نامساعد
- ۱۹۳- چند مورد از مطالب زیر، درست‌اند؟
 • ظرفیت گرمایی ویژه مواد، از رابطه $c = \frac{q \cdot \Delta T}{m}$ ، به‌دست می‌آید.
 • حرکت‌های نامنظم ذره‌های سازنده هر ماده را حرکت‌های گرمایی آن می‌گویند.
 • دمای یک نمونه ماده، ملاکی از میزان انرژی جنبشی و سرعت حرکت ذره‌های سازنده آن است.
 • با به‌کارگیری ظرفیت گرمایی ویژه هر ماده، می‌توان وابستگی ظرفیت گرمایی آن را به مقدار جرم آن از بین برد.
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۹۴- با توجه به واکنش‌های زیر، در تبدیل یک مول A(s) به یک مول A(g)، تغییر آنتالپی چند کیلوژول است؟



$$-580 \text{ (۴)} \quad -178 \text{ (۳)} \quad +140 \text{ (۲)} \quad +120 \text{ (۱)}$$

۱۹۵- با توجه به واکنش‌های زیر، ΔH تشکیل $N_2O_4(g)$ برابر چند کیلوژول بر مول است؟



$$-37 \text{ (۴)} \quad +37 \text{ (۳)} \quad -9 \text{ (۲)} \quad +9 \text{ (۱)}$$

۱۹۶- چند مورد از مطالب زیر، درست‌اند؟

- آنتالپی پیوند، با چندانگی آن نسبت مستقیم دارد.
- آنتالپی استاندارد ذوب مواد از آنتالپی استاندارد تبخیر آن‌ها کمتر است.
- برای مولکول‌های چند اتمی، میانگین آنتالپی پیوندها، برای هر پیوند در نظر گرفته می‌شود.
- آنتالپی تصعید یک ماده، مقدار گرمای لازم برای تبدیل مستقیم آن، از حالت جامد به حالت بخار است.

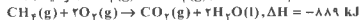
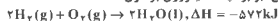
$$۱ \text{ (۱)} \quad ۲ \text{ (۲)} \quad ۳ \text{ (۳)} \quad ۴ \text{ (۴)}$$

۱۹۷- اگر برای تجزیه گرمایی ۰/۰۱ مول کلسیم کربنات، ۱/۷۵ کیلوژول گرما لازم باشد، ΔH تشکیل این جامد

یونی، چند کیلوژول بر مول است؟ (ΔH تشکیل $CaO(s)$ و $CO_2(g)$ را با یکای $\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ به ترتیب برابر ۶۳۵- و ۳۹۴- در نظر بگیرید.)

$$-1204 \text{ (۱)} \quad -1209 \text{ (۲)} \quad -1215 \text{ (۳)} \quad -1219 \text{ (۴)}$$

۱۹۸- با توجه به واکنش‌های زیر، ΔH واکنش تشکیل گاز متان، برابر، چند کیلوژول بر مول است؟



$$-76.5 \text{ (۴)} \quad +76.5 \text{ (۳)} \quad -71.5 \text{ (۲)} \quad +71.5 \text{ (۱)}$$

۱۹۹- اگر ΔH واکنشی برابر 40 kJ و ΔS آن برابر $100 \text{ J} \cdot \text{K}^{-1}$ باشد، وضعیت این واکنش چگونه است؟

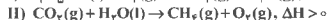
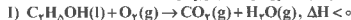
(۱) ΔG آن مثبت است.

(۲) در هر دمایی خود به خودی است.

(۳) تنها در دماهای بالا خودبه خودی است.

(۴) آنتروپی برای آن عامل نامساعدی است.

۲۰۰- درباره واکنش‌های زیر، پس از موازنه معادله آنها، چند مورد از مطالب زیر درست‌اند؟



$$۴ \text{ (۴)} \quad ۳ \text{ (۳)} \quad ۲ \text{ (۲)} \quad ۱ \text{ (۱)}$$

- مجموع ضریب‌های مواد در آنها برابر است.
- آنتروپی و آنتالپی، هر دو در واکنش I عامل مساعدی‌اند.
- آنتروپی و آنتالپی، هر دو در واکنش II، عامل نامساعدند.
- یکی از واکنش‌ها در هر دمایی انجام‌پذیر است.



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان

سازمان سنجش آموزش کشور

پاسخ تشریحی آزمون آزمایشی
سنجش سوم - مرحله چهارم
(۱۳۹۴/۱۱/۱۶)

علوم تجربی (سوم)

کارنامه اولیه، عصر روز برگزاری آزمون از طریق سایت اینترنتی زیر قابل مشاهده می باشد:

www.sanjeshserv.ir

زبان و ادبیات فارسی

۱. گزینه ۲ درست است. معنی واژه‌ها:
امهال: مهلت دادن
خطوه: گام، قدم
روضه: باغ، گلزار
خایب: ناامید، بی‌بهره
۲. گزینه ۱ درست است. معنی هفت واژه درست است: متقارب: همگرا، مکاس: چانه زدن، اضغاث: پریشان، امام: پیشوا، تکفل: متعهد شدن، رغم: کراهت، خلیده: زخمی
۳. گزینه ۴ درست است. در گزینه ۴ معنی واژه‌ها تماماً درست است. در گ ۱: گران‌جان، در گ ۲: راهوار و رحیل و در گ ۳: شبهت و مضعیف، درست معنی نشده است.
۴. گزینه ۱ درست است. در متن سؤال، املائی واژه «محمل» درست نیست. شکل درست آن: «مهمل»
۵. گزینه ۲ درست است. در گزینه ۲: املائی واژه‌های «قدر و نسب» غلط است. درست آن «غدر و نصب» است.
۶. گزینه ۴ درست است. در گزینه ۴، املائی واژه «نواحی» غلط است. درست آن «نواهی» است.
۷. گزینه ۲ درست است. اغلب نوشته‌های پرویز خرسند، درباره‌ی عاشورا است و ادبیات عاشورایی یکی از جلوه‌های ادبیات پایداری است.
۸. گزینه ۳ درست است. خاقانی شروانی از شاعران برجسته‌ی قرن ششم و ملقب به «حسان عجم» است که در سرودن قصاید استوار شهرت دارد.
۹. گزینه ۱ درست است. در گزینه ۱، باید گفت که اصل کتاب کلیده‌ودمنه هندی بوده است که ابتدا به زبان پهلوی ترجمه شده است. ابن مقفع ترجمه‌ی پهلوی آن را به عربی برگردان کرده است.
۱۰. گزینه ۴ درست است. آرایه‌های مقابل ابیات گزینه ۱، ۲ و ۳ درست است.
گزینه ۱: محرم بودن و رفتن باد صبح، تشخیص دارد.
گزینه ۲: آتش گلستان می‌شود، تلمیح به گذر ابراهیم از آتش دارد.
گزینه ۳: سر (سرسودا) در مصراع اول، مجاز از اندیشه است.
۱۱. گزینه ۳ درست است. ب: تشبیه ← مگس وار ...
د: کنایه ← سر در کاری کردن، سروکار داشتن
الف: ایهام ← بو
رایحه
آرزو
ج: تلمیح ← آب حیوان
۱۲. گزینه ۳ درست است. بیت سؤال: خصم اگر چون بیستون بندد به خون ما کمر پشت ما بر کوه از اقبال بازوی خود است در بیت فوق آرایه‌های: کنایه (کمر بستن)، تشبیه (خصم چون بیستون)، مجاز (خون مجاز از کشتن)، جناس (چون، خون)، وجود دارد.
۱۳. گزینه ۳ درست است. در عبارت متن سؤال، «نویسنده‌ی روزنامه‌ی تجدد و پیشگام شعر نیمایی» بدل است. تعداد تکواژها: «نویس + نده + ی + روز + نامه + ی + تجدد + و + پیش + گام + ی + شعر + ی + نیما + ی»، ۱۵ تکواژ
۱۴. گزینه ۴ درست است. در مصراع دوم بیت (بدهی جامی و از دست خودم بستانی) دو جمله‌ی چهار جزئی گذرا به متمم و مفعول وجود دارد. «جامی را به من بدهی» - «از دست خودم بستانی»
۱۵. گزینه ۲ درست است. در گروه‌های نامناسب متن سؤال قاعده‌ی هم‌نشینی اعمال نشده است. درست آن‌ها به ترتیب: اجتماع برخی واج‌ها - معنای روشن جمله‌ی ساخته شده - تکواژهای معنی‌دار زبان، است.
۱۶. گزینه ۴ درست است. در مصراع اول بیت گزینه ۴: «مردم بیگانه را خاطر نگه دارند خلق» یعنی: خلق خاطر مردم بیگانه را نگه دارند - «بیگانه»، صفت مضاف‌الیه است. مضاف مضاف‌الیه صفت
۱۷. گزینه ۲ درست است. در متن سؤال، پنج وابسته‌ی پیشین وجود دارد: «این منظومه، چندین حماسه، بهترین حماسه‌ها، همین حماسه، عالی‌ترین آثار»
۱۸. گزینه ۱ درست است. ردیف، واژه «شد» است که در بیت گزینه ۱ به معنای «رفتن» است (بدان رسته توان رفت) در سایر ابیات، «شد» فعل اسنادی است.
۱۹. گزینه ۴ درست است. همه‌ی افعال به کار رفته در بیت گزینه ۴ ناگذر هستند: «رو، رفت، آمد»
۲۰. گزینه ۱ درست است. در ذکر منظومه‌های غنایی، کتاب بوستان درست نیست؛ زیرا بوستان در حوزه‌ی ادبیات تعلیمی است.
۲۱. گزینه ۲ درست است. مفهوم مصراع سؤال: روزگار همه را به کام نابودی فرو می‌برد. در بیت گزینه ۲ هم، همین مفهوم دریافت می‌شود.
۲۲. گزینه ۱ درست است. مفهوم بیت متن سؤال: آن که از حقایق عشق خبردار شود، از خودش خبری نخواهد بود. در بیت گزینه ۱، هم می‌گوید: ذره‌ای که به خورشید می‌رسد، در خورشید محو می‌شود.
۲۳. گزینه ۴ درست است. مفهوم مصراع دوم بیت سؤال: یعنی عشق هم درد است و هم درمان. در بیت گزینه ۴، هم می‌گوید اگر ابر قطره را از دریا بگیرد، دوباره آن را به دریا می‌رساند.
۲۴. گزینه ۳ درست است. مفهوم متن سؤال: رعایت حق دیگران و تقدّم احوال ایشان بر خود است که این مفهوم با مفهوم بیت گزینه ۳ تناسب دارد.
۲۵. گزینه ۱ درست است. عبارت: «از ماست که بر ماست» مثل سایر است که هر چه بر ما می‌رود خود کرده‌ایم و خود کرده را تدبیر نیست. این مفهوم از بیت گزینه ۱، دریافت می‌شود.

زبان عربی

۲۶. گزینه ۲ درست است. (۱) که پند پذیرنده خواهد ترسید (معادل صحیح برای «سیدّکر من یخشی» نیست).
 (۳) تذکر باید داد («ذکر» امر للمخاطب) - تا آنکه پند پذیر باشد بترسد (← توضیحات گزینه ۱)
 (۴) پند نخواهد پذیرفت (سیدّکر» منفی نیست).
۲۷. گزینه ۴ درست است. (۱) درسهایم (اولاً «کل» در ترجمه لحاظ نشده، ثانیاً: ضمیر اضافی در عبارت عربی موجود نیست) - شنیدیم («سمعت» للمتكلم وحده لا للمتكلم مع الغیر!) - اشک («دموع» جمع لا مفرد!) - نمایان شد (معادل أدق برای «جرت» نیست)
 (۲) اشک من (اولاً ← توضیحات گزینه ۱، ثانیاً ضمیر اضافی در عبارت عربی موجود نیست) - که از شادی بود (معادل صحیح برای «الفرح» که مضاف الیه است، نیست) - نمایان شد (← توضیحات گزینه ۱).
 (۳) موفقیتیم («خبر» در ترجمه لحاظ نشده) - درسهایم (← توضیحات گزینه ۱) - آگاه شدم (معادل أدق برای «سمعت» نیست)
۲۸. گزینه ۳ درست است. (۱) معلم ما (معادل صحیح برای «لنا المعلم» نیست) - شامل ... یک ... نیست (اولاً معادل صحیح برای «لا یقتصر» نیست، ثانیاً: «هذا» در ترجمه لحاظ نشده)
 (۲) معلم ما، (← توضیحات گزینه ۱) - امتحان («هذا» در ترجمه لحاظ نشده) - درسها («الدرس» مفرد لا جمع!) - «فقط» (در ترجمه لحاظ نشده) - همه (در عبارت عربی موجود نیست).
 (۴) معلممان (ضمیر اضافی در عبارت عربی موجود نیست) - آزمون (← توضیحات گزینه ۲، امتحان).
۲۹. گزینه ۱ درست است. (۲) گوشه آن (اولاً: «زاویه» نكرة لا معرفة، ثانیاً اسم اشاره در عبارت عربی موجود نیست) - پرت کردی (معادل ادق برای «ألقت» نیست).
 (۳) برادرم که نظم ندارد («أخي غیر المنظم» ترکیب وصفی اضافی است و جمله وصفیه نیست) - این سمت (اولاً توضیحات گزینه ۲، ثانیاً معادل صحیح برای «زاویه» نیست) - می اندازی («ألقت» ماضی لا مضارع!).
 (۴) برادرم که منظم نیست (← توضیحات گزینه ۳) - لباس («ملابس» جمع لا مفرد!) - آن گوشه (← توضیحات گزینه ۲) - پرتاب می کنی (← توضیحات گزینه ۲، پرت کردی، و گزینه ۳، می اندازی).
۳۰. گزینه ۲ درست است. (۱) وقتی ... دست انداخته اند (اولاً چنین قیدی در عبارت عربی موجود نیست، ثانیاً معادل أصح برای «مسیطرون» نیست) - شادی کنیم (معادل أدق برای «نكون فرحین» نیست).
 (۳) می گفتم («قلت» مضارع نیست و همراه «كان» نیامده که به ماضی استمراری ترجمه شود). مقدّسات را در چنگ دارند (اولاً «مقدّسات» مفعول به نیست، ثانیاً ← توضیحات گزینه ۱) - خوشحالی کنیم (← توضیحات گزینه ۱)
 (۴) می گفتم (← توضیحات گزینه ۳) - مقدّساتمان را در اختیار دارند (← توضیحات گزینه ۳)
۳۱. گزینه ۱ درست است. دعوت کرده ام («سوف أدعو» مضارع و معادل مستقبل فارسی است لاماض!، ص: دعوت خواهم کرد) - تحقیق («أبحاث» جمع لامفرد!) - مهم (معادل ادق برای «عمیق» نیست). ص: در مورد معجزه علمی که در قرآن است به تحقیقات عمیقی بپردازند!
 ۳۲. گزینه ۴ درست است. (۱) کان ... یضع (معادل صحیح برای «قرار داد» که ماضی بسیط است، نیست) - المقاتلون (ص: المقاتلین، مضاف الیه و مجرور بالباء) - یقصد (معادل صحیح برای «قصد داشت» که معادل ماضی استمراری در فارسی است، نیست).
 (۲) المقاتلون (← توضیحات گزینه ۱) - السّلاح (ضمیر اضافی در تعریب لحاظ نشده) - کان قد قصد (← توضیحات گزینه ۱، یقصد).
 (۳) کان قد وضع (← توضیحات گزینه ۱) - السّلاح (← توضیحات گزینه ۲) - قصد (← توضیحات گزینه ۱، یقصد).
 ۳۳. گزینه ۱ درست است. (۲) بحث (معادل صحیح برای «می گشتم» نیست) - الأخ (ضمیر اضافی در تعریب لحاظ نشده).
 (۳) کنا قد بحثنا (← اولاً توضیحات گزینه ۱، ثانیاً: «می گشتم» للمتكلم وحده لا للمتكلم مع الغیر!) - مهلّون ... اخینا (مرجع آن للمتكلم وحده لا للمتكلم مع الغیر!).
 (۴) کنا قد بحثنا (← توضیحات گزینه ۳) - الأخ (← توضیحات گزینه ۲)
۳۴. گزینه ۴ درست است. الموجودات - (ص: الموجودات) مفعول به و منصوب بالكسرة.
۳۵. گزینه ۴ درست است. ساعة (ص: ساعة) علّتی برای حذف تنوین نیست.
۳۶. گزینه ۳ درست است. امرأة (ص: امرأة) اسم «لکن» - مسلمة (ص: مسلمة) نعت و منصوب بالتبعية لمنعوته.
۳۷. گزینه ۱ درست است. (۲) نعت و مجرور بالتبعية (ص: مضاف الیه و مجرور)
 (۳) نكرة (ص: معرف بالإضافة). (۴) أجوف (ص: ناقص) فاعله ضمیر الواو البارز (ص: فاعله «هو» المستتر)
۳۸. گزینه ۲ درست است. (۱) مصدره: تعلّم (ص: مصدره: تعلیم). (۳) لازم (ص: متعدّ). (۴) فاعله ضمیر «نا» البارز (ص: فاعله «المعلّم»).
۳۹. گزینه ۱ درست است. (۲) مصدره: تسلیم (ص: مصدره: إسلام). (۳) من باب تفعّل (ص: من باب تفعیل). (۴) معرب (ص: مینوی).
۴۰. گزینه ۲ درست است. (۱) مشتق و اسم زمان (ص: جامد). (۳) خبره «لیلاً» (ص: خبره «یلعب»). (۴) فعل منصوب (ص: فعل مرفوع و مفعوله جملة فعلية و محلاً منصوب لأنه خبر «كان»).
۴۱. گزینه ۳ درست است. «أدع، تکون» من مادة «ودع، کون» به ترتیب مثال و أجوف هستند. اما معتل ناقص در سایر گزینهها عبارتند از «أشف، امشي، أدع» من مادة «شفي، مشي، دعو».
۴۲. گزینه ۲ درست است. رُحی (ص: روحی) از فعل أجوف «راح یروح» که در امر للمخاطبة اعلال به حذف ندارد.
۴۳. گزینه ۳ درست است. «أمام» در این عبارت مفعول فیه است. اما در سایر گزینهها: «نهائية، الصباح» مجرور به حرف جر هستند و «یوم» فاعل است.
۴۴. گزینه ۳ درست است. «عند» مفعول فیه للمکان است. اما در سایر گزینهها مفعول فیه للزمان وجود دارد: قبل، بعد، عند.
۴۵. گزینه ۳ درست است. «تعلماً» مصدر فعل جمله است که به شکل منصوب برای تأکید وقوع فعل بکار رفته است. اما در سایر گزینهها مصدر منصوب به کمک کلمه و جمله بعد از خود برای بیان نوع و کیفیت انجام فعل آمده است: إشفاق، مطالعة تشیعاً.
۴۶. گزینه ۴ درست است. «حقاً» مفعول مطلق برای فعل محذوف است. اما «حقاً» در سایر گزینهها به ترتیب عبارتست از: اسم مؤخر «إن»، مفعول به، مفعول به.

علوم تجربی (سال سوم)

۴۷. گزینه ۲ درست است. «متعجبین» حال است و ذوالحال آن «الناس» و تنها گزینه درست همین است.
۴۸. گزینه ۱ درست است. «فرحین» حال است و ذوالحال آن «الوالدان» و تنها گزینه درست همین است.
۴۹. گزینه ۴ درست است. «مبتسمات» حال و ذوالحال آن ضمیر النون البارز در «یساعدن»، در سایر گزینه‌ها: مشاهده: مفعول مطلق للنوع، سائره: خبر کان، ولاده: مفعول مطلق للتأکید است.
۵۰. گزینه ۲ درست است. «حاضراً» خبر «لیس» است. اما حال در سایر گزینه‌ها عبارتست از: صامتة، شاکرین، فرحة.

فرهنگ و معارف اسلامی

۵۱. گزینه ۴ درست است. آیه ۲۴ سوره مبارکه بقره
فَإِنْ لَمْ تَفْعَلُوا وَ لَنْ تَفْعَلُوا فَاتَّقُوا النَّارَ الَّتِي وَقُودُهَا النَّاسُ وَ الْجِبَارَةُ أُعِدَّتْ لِلْكَافِرِينَ
۵۲. گزینه ۲ درست است. آیه ۱۴۱ سوره مبارکه نساء
وَ لَنْ يَجْعَلَ اللَّهُ لِلْكَافِرِينَ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ سَبِيلًا
۵۳. گزینه ۱ درست است. یکی از ویژگی‌های ممتاز امیرمومنان عدالت خواهی و دفاع از مظلومان بود. آن حضرت «عدالت اجتماعی» را رسالت پیامبران می‌شمرد و در دفاع از عدالت از بیشتازان بود.
۵۴. گزینه ۳ درست است. جانشینان معاویه در سال چهلیم حکومت را به دست گرفته و جانشینان او تا سال ۱۳۲ هجری قمری بر مردم حکمرانی کردند. بنی عباس خود را عموزادگان ائمه علیه‌السلام می‌دانستند و به نام اهل بیت قدرت را از بنی‌امیه گرفته بودند.
۵۵. گزینه ۲ درست است. آیه ۲۳ سوره مبارکه شوری
قُلْ لَا أَسْأَلُكُمْ عَلَيْهِ أَجْرًا إِلَّا الْمَوَدَّةَ فِي الْقُرْبَىٰ وَ مَنْ يَقْتَرِفْ حَسَنَةً نَّزِدْ لَهُ فِيهَا حُسْنًا إِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ شَكُورٌ
۵۶. گزینه ۱ درست است. امیرمومنان می‌فرماید: آگاه باشید ... آنگاه می‌توانید پیرو قرآن باشید که فراموش کنندگان قرآن را بشناسید.
۵۷. گزینه ۴ درست است. امام سجاد علیه‌السلام در کنار گسترش معارف از طریق دعا به تجدید بنای سازمان تشیع پرداخت و انسان‌های فرهیخته و دارای بینش عمیق تربیت کرد...
۵۸. گزینه ۲ درست است. آیه ۱۱ سوره مبارکه رعد
إِنَّ اللَّهَ لَا يَغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ
۵۹. گزینه ۲ درست است. آیه ۵۳ سوره مبارکه انفاق
ذَلِكَ بِأَنَّ اللَّهَ لَمْ يَكُ مُغَيِّرًا نِعْمَةً أَنْعَمَهَا عَلَىٰ قَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَ أَنْ اللَّهَ سَمِيعٌ عَلِيمٌ
۶۰. گزینه ۱ درست است. کسانی که زمان ظهور را پیش‌گویی می‌کنند دروغ می‌گویند. وقتی از امام باقر علیه‌السلام پرسیدند که آیا برای ظهور وقتی معین شده است، سه بار فرمود: کذب الوقتون
۶۱. گزینه ۴ درست است. دوره اول امامت امام زمان ارواحفاده که از سال ۲۶۰ تا سال ۳۲۹ به طول انجامید، غیبت صغری نامیده می‌شود. در این دوره امام از طریق چهار نفر از یاران صمیمی پیروان خود را رهبری می‌کرد.
۶۲. گزینه ۳ درست است. غیبت در اینجا در مقابل ظهور است، نه حضور و امام از نظرها غایب است نه اینکه در جامعه حضور ندارد. همچنین امام، بخش رهبری ظاهری را به عالمان دین واگذار کرده است.
۶۳. گزینه ۳ درست است. عمر طولانی امام زمان علیه‌السلام امری غیرعادی است، نه غیرعقلی و محال و چنین عمری با قدرت الهی عملی می‌شود. همچنین تعیین زمان ظهور در اختیار خداوند است.
۶۴. گزینه ۴ درست است. آیه ۵۵ سوره مبارکه نور
وَ عَدَّ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَ عَمِلُوا الصَّالِحَاتِ لَيَسْتَخْلِفَنَّهُمْ فِي الْأَرْضِ كَمَا اسْتَخْلَفَ الَّذِينَ الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ ...
۶۵. گزینه ۱ درست است. آیه ۵ سوره مبارکه قصص
وَ نُرِيدُ أَنْ نَمُنَّ عَلَى الَّذِينَ اسْتُضْعِفُوا فِي الْأَرْضِ وَ نَجْعَلَهُمْ أَئِمَّةً وَ نَجْعَلَهُمُ الْوَارِثِينَ
۶۶. گزینه ۴ درست است. آیه ۱۰۵ سوره مبارکه انبیاء
«و ما بعد از تورات، در زبور (داود) نوشتیم که البته بندگان نیکوکار من ملک زمین را وارث و متصرف خواهند شد»
۶۷. گزینه ۱ درست است. نگاه مثبت دین به آینده تاریخ و اعتقاد به حضرت مهدی ارواحفاده اصلی به نام انتظار را در دل‌ها زنده کرده است. آینده سبز یعنی باور به مهدویت و نپذیرفتن حکومت‌های طاغوتی و تلاش برای گسترش عدالت و انسانیت در سراسر جهان.
۶۸. گزینه ۲ درست است. پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله و سلم به امام علی علیه‌السلام فرمود:
بزرگترین مردمان در ایمان و یقین، کسانی هستند که در روزگاران آینده زندگی می‌کنند، پیامبرشان را ندیده‌اند، امام آنها در غیبت است و فقط به سبب خواندن قرآن کریم و احادیث معصومین علیهم‌السلام و تفکر در آنها ایمان می‌آورند.
۶۹. گزینه ۳ درست است. آنان که در زندگی خود با باطل مبارزه نکرده‌اند، در روز ظهور به علت عدم آمادگی مانند قوم موسی علیه‌السلام به حضرت مهدی خواهند گفت: «تو و پروردگارت بروید و بجنگید، ما اینجا می‌نشینیم».
۷۰. گزینه ۳ درست است. آیه ۴۲ سوره مبارکه فصلت
باطل در این کتاب راه نیابد، چه پیش از آن و چه بعد از آن، که فرستاده‌ای است از سوی خدای حکیم و ستوده.
۷۱. گزینه ۴ درست است. امام صادق علیه‌السلام می‌فرماید:
فاما من كان من الفقهاء صائنا لنفسه حافظا لدينه مخالفا لهواه مطيعا لامر مولاه فللعوام ان يقلدوه
۷۲. گزینه ۳ درست است. امام عصر علیه‌السلام می‌فرماید:
و اما الحوادث الواقعة فارجعوا فيها الى رواة حديثنا فانهم حجتي عليكم و انا حجة الله عليهم
۷۳. گزینه ۱ درست است. تفقه به معنای تفکر عمیق است و در دوره غیبت بنا به فرمان امام زمان ارواحفاده و به نیابت از ایشان، فقیه واجد شرایط دو مسئولیت «مرجعیت دینی» و «رهبری و ولایت» را برعهده دارد.
۷۴. گزینه ۲ درست است. حکومت اسلامی در عصر غیبت در چهارچوب ولایت فقیه استمرار پیدا می‌کند. گروهی از مردم که در دین متخصص نیستند به متخصصان دین مراجعه می‌کنند و به این مراجعه پیروی یا تقلید می‌گویند.

۷۵. گزینه ۱ درست است. فقیهی می‌تواند رهبری جامعه اسلامی را برعهده بگیرد و کشور را اداره کند و به پیش برد که هم شرایط تعیین شده در دین را دارا باشد (مشروعیت) و هم مورد پذیرش مردم باشد (مقبولیت).

زبان انگلیسی

بخش اول: گرامر و لغت

۷۶. گزینه ۱ درست است. اگرچه قید باید فعل جمله را توصیف نماید ولی تعدادی فعل حسی از قبیل be, look, smell, taste در زبان انگلیسی وجود دارند که به جای قید با صفت بکار می‌روند. مثال همیشه احساس خوشحالی می‌نمایم.

I always feel happy.

۷۷. گزینه ۴ درست است. در این جمله عبارت think about به مفهوم درباره چیزی فکر کردن است و چون کلمه about از حروف اضافه می‌باشد فعل بعد از آن به صورت اسم مصدر به کار برده شده است.

۷۸. گزینه ۲ درست است. در جملات نقل قول امری منفی در میان جمله بجای do not باید از not to استفاده کنیم. مانند

She advised us not to go on holiday.

۷۹. گزینه ۴ درست است. در زبان انگلیسی اسم مصدر (ing + فعل) و اسم مفعول (قسمت سوم فعل) می‌توانند در نقش صفت به کار بروند، بدین ترتیب که (ing + فعل) صفت برای فاعل جمله و قسمت سوم فعل صفت برای مفعول جمله بکار می‌روند. مثال:

The film was amusing, and I was amused.

اسم مفعول اسم مصدر

۸۰. گزینه ۳ درست است. به نظر من این کتاب نتیجه بیست و پنج سال تحقیق می‌باشد.
(۱) درجه (۲) پاداش (۳) نتیجه (۴) مقدار
۸۱. گزینه ۲ درست است. «آیا همه چیز را برای جشن مرتب کرده‌ای؟» «هنوز نه.»
(۱) تشخیص دادن (۲) مرتب کردن (۳) تأثیر گذاشتن (۴) اندازه گیری کردن
۸۲. گزینه ۴ درست است. مراسم بزرگداشت مربوط به جشن زندگی مری بود.
(۱) احساس (۲) عمل (۳) مشاهده (۴) جشن، مهمانی
۸۳. گزینه ۱ درست است. دکتر گفت به نظر نمی‌رسد مشکل زیادی برای فرزندش وجود داشته باشد.
(۱) به نظر رسیدن (۲) اجازه دادن (۳) وارد شدن (۴) سؤال پرسیدن
۸۴. گزینه ۲ درست است. تقاضای کار می‌تواند یک روند طولانی و آزاردهنده باشد.
(۱) تکی (۲) آزاردهنده (۳) کودن (۴) رنگارنگ
۸۵. گزینه ۳ درست است. او عادت دارد از مشکلات خانوادگی‌اش به عنوان یک بهانه نیامدن به میهمانی‌ها استفاده کند.
(۱) کار، وظیفه (۲) حادثه (۳) عادت (۴) گزارش
۸۶. گزینه ۴ درست است. شوخ‌طبعی او اولین مشخصه‌ای بود که باعث شد که من جذب او شوم.
(۱) مجبور کردن (۲) شامل شدن (۳) بهتر شدن (۴) جذب شدن
۸۷. گزینه ۱ درست است. ورزش یا حرکت بر روی یخ با اسکیت را می‌نامند.
(۱) اسکیت سواری (۲) اسکی (۳) شنا (۴) هاکی روی یخ
۸۸. گزینه ۳ درست است. آزمایش فقط شامل جوابدهی به چند سؤال می‌باشد.
(۱) به‌خاطر آوردن (۲) پیشرفت کردن (۳) شامل شدن (۴) عمل کردن
۸۹. گزینه ۴ درست است. موقعیت بسیار گیج‌کننده‌ای بود. لذا آنها نتوانستند کاری انجام بدهند.
(۱) ظاهری (۲) مهیج (۳) لرزان (۴) گیج‌کننده
۹۰. گزینه ۱ درست است. بله، حق با شماست. «فکر نمی‌کنم که به اندازه کافی بزرگ شده که خودش تنها بتواند سفر کند.» «کاملاً درست است.»
(۱) بلی، دقیقاً (۲) به‌سرعت (۳) به‌طور درخشان (۴) ظاهراً
۹۱. گزینه ۳ درست است. معجزه است که او از آن ارتفاع سقوط کرده و گردنش نشکسته است.
(۱) عرض، پهنا (۲) طول (۳) ارتفاع (۴) عمق

بخش دوم: کلوزتست

۹۲. گزینه ۴ درست است. بسیاری از افراد معتقدند که حیوانات می‌توانند وضعیت آب و هوا را پیش‌بینی کنند.
(۱) حدس زدن (۲) اصرار کردن (۳) ممنوع کردن (۴) اعتقاد داشتن
۹۳. گزینه ۲ درست است. مثلاً می‌گویند که گاوها قبل از طوفان دراز می‌کشند.
(۱) مطمئناً (۲) مثلاً (۳) همیشه (۴) برای هیچ
۹۴. گزینه ۱ درست است. همچنین، خرگوش‌ها قبل از گردباد می‌نشینند و به یک جهت می‌نگرند.
(۱) مشاهده (۲) بحث (۳) جهت (۴) دستورالعمل
۹۵. گزینه ۳ درست است. خرگوش‌ها می‌نشینند و به یک جهت می‌نگرند.
(۱) مشاهده (۲) بحث (۳) جهت (۴) دستورالعمل
۹۶. گزینه ۱ درست است. اگر اینگونه چیزها صحیح باشد، دلیل بر آن نیست که حیوانات بتوانند موقعیت جوی را پیش‌بینی کنند.
(۱) پیش‌بینی کردن (۲) آماده کردن (۳) اجرا نمودن (۴) مهیا ساختن

بخش سوم: درک مطلب

۹۷. گزینه ۴ درست است. دکتر وایزمن چگونه خنده‌دارترین جوک دنیا را یافت؟
 (۱) از دانشمندان مختلف نظرشان را پرسید.
 (۲) از دانشجویانش درباره جوک‌های مورد دلخواهشان پرسش نمود.
 (۳) از افراد مختلف کشورهای مختلف پرسید.
 (۴) از افراد خواست که آن جوک‌ها را روی وب سایت انتخاب کنند.
۹۸. گزینه ۲ درست است. بعد از گذشت یک سال، دکتر وایزمن درجه‌بندی داشته است.
 (۱) یک میلیون (۲) دو میلیون (۳) چهل هزار (۴) پنجاه هزار
۹۹. گزینه ۱ درست است. در متن اشاره شد که به جوک‌هایی درباره مرگ بیشتر می‌خندیدند.
 (۱) اروپایی‌ها (۲) تنها انگلیسی‌ها (۳) آمریکایی‌ها (۴) هم آمریکایی‌ها و هم اروپاییان
۱۰۰. گزینه ۲ درست است. بر طبق متن خنده‌دارترین جوک راجع به بوده است.
 (۱) زنان (۲) مرگ (۳) مردان و زنان (۴) حیوانات

زمین‌شناسی

۱۰۱. گزینه ۴ درست است. به علت فرآیند فتوسنتز گیاهان و به ویژه جلبک‌های فراوان موجود در سطح آب، مقداری اکسیژن از آب وارد هوا می‌شود.
۱۰۲. گزینه ۱ درست است. آندزیت و ریولیت هر دو از سنگ‌های آذرین هستند و آب‌های زیرزمینی داخل این سنگ‌ها، غالباً برای آشامیدن و مصارف دیگر کاملاً مطلوبند. در گزینه‌های دیگر حداقل یک سنگ کربناتی وجود دارد، که سبب نامطلوبی آب‌های زیرزمینی می‌شوند.
۱۰۳. گزینه ۳ درست است. سیلویت، پتاسیم کلرید و آپاتیت فسفات کلسیم با کمی کلر است.
۱۰۴. گزینه ۲ درست است. از تجزیه شیمیایی پاره‌ای از سیلیکات‌ها در اثر هوازدگی شیمیایی به وجود می‌آیند. قسمت اعظم خاک را می‌سازند، بسیار دانه ریزند و مانند میکاها ساختمان ورقه‌ای دارند، ترکیب شیمیایی آن‌ها سیلیکات است. در صنعت کاشی‌سازی و چینی‌سازی کاربرد دارند.
۱۰۵. گزینه ۲ درست است. برای این که کانی ژئیس ته‌نشین شود، باید دریاچه‌ای گرم، کم عمق و با تبخیر فراوان وجود داشته باشد، تا سولفات کلسیم آبدار (ژئیس) بتواند در آن ته‌نشین شود.
۱۰۶. گزینه ۳ درست است. زیرا:
 (آ) مطالعه ساختار درونی زمین، چگونگی تشکیل اقیانوس‌ها و دیگر رخداد‌های سطح زمین (تکتونیک)
 (ب) بررسی رفتار و ویژگی‌های مواد سطحی زمین از نظر مقاومت در برابر فشارهای وارده (زمین‌شناسی مهندسی)
 (پ) مطالعه ساختمان درونی زمین و شناسایی ذخایر و معادن زیرزمینی (ژئوفیزیک)
۱۰۷. گزینه ۳ درست است. باتولیت‌ها از سنگ‌های درشت بلور تشکیل شده‌اند. درشتی بلور نشان می‌دهد که باتولیت‌ها باید در زمانی طولانی و در زیر لایه‌هایی از سنگ متبلور شده باشند. بنابراین برای نمایان شدن در سطح زمین می‌بایست لایه‌های رویی باتولیت‌ها بر اثر فرسایش کنار بروند.
۱۰۸. گزینه ۱ درست است. در سری واکنشی بون، وقتی بلورهای آمفیبول در ماگما به صورت بلور تشکیل شدند. این بلورها با مایع مذاب باقی مانده دوباره وارد واکنش می‌شوند و بیوتیت (میکای سیاه) را به وجود می‌آورند.
۱۰۹. گزینه ۱ درست است.
 سنگ‌ها از کانی‌های مختلفی تشکیل شده‌اند که نقطه ذوب آن‌ها با هم متفاوت‌اند. بنابراین به هنگام ذوب، ابتدا کانی‌های زودگداز که معمولاً رنگی روشن دارند، یعنی سیلیکات‌هایی که بدون آهن و منیزیم هستند، ذوب می‌شوند و ذوب آن‌ها معمولاً درون پوسته و حدود ۵۰ کیلومتر از سطح زمین (در شکل حدود نقطه A) اتفاق می‌افتد.
۱۱۰. گزینه ۱ درست است. البوین که یک کانی تیره و دارای آهن و منیزیم است در دمایی بالاتر از نقطه انجماد ارتوز که یک کانی روشن و دارای آلومینیم و پتاسیم است، متبلور می‌شود بنابراین به هنگام انجماد، این دو کانی در کنار هم در یک سنگ قرار نمی‌گیرند.
۱۱۱. گزینه ۴ درست است.
 سنگ‌های رسوبی، منابعی چون نفت، زغال سنگ، گاز طبیعی، معادن آهن، آلومینیم را در خود جای می‌دهند که در زندگی ما اثر زیادی دارند.
۱۱۲. گزینه ۳ درست است. کوارتز از تجزیه اغلب سنگ‌های آذرین به ویژه گرانیت‌ها به وجود می‌آید. گرانیت‌ها معمولاً وقتی بر اثر هوازدگی تجزیه می‌شوند، دانه‌های کوارتز موجود در آن‌ها آزاد می‌شوند و بیشتر حجم ماسه‌ها را در رسوبات تشکیل می‌دهند.
۱۱۳. گزینه ۲ درست است. مجموع فرآیندها و فعل و انفعالاتی که پس از رسوب‌گذاری ذرات و در طی سنگ شدن به وقوع می‌پیوندد و باعث تغییرات فیزیکی و شیمیایی رسوبات می‌گردد، دیاژنز نام دارد و شامل سیمانی شدن، فشردگی و تراکم، تبلور دوباره، انحلال و جانشینی است.
۱۱۴. گزینه ۲ درست است.
 سنگ‌های آذرآواری بر اساس اندازه قطعات یا ذرات طبقه‌بندی می‌شوند و معمولاً اجتماعی از دانه‌های منفصل‌اند که توسط سیمانی به هم چسبیده‌اند.
۱۱۵. گزینه ۴ درست است. نام ابرهای نشان داده شده در شکل عبارتند از: (آ=سیرواستراتوس)، (ب=سیروکومولوس)، (پ=آلتوکومولوس)، (ت=آلتواستراتوس) و (ث=کومولوس).

ریاضیات

۱۱۶. گزینه ۲ درست است. احتمال هم رنگ نبودن دو مهره یعنی یکی آبی و یکی قرمز اگر تعداد مهره‌های آبی X فرض شود برابر است با:

$$P = \frac{\binom{x}{1} \binom{18-x}{1}}{\binom{18}{2}} = \frac{x(18-x)}{153}$$

کسر بالا زمانی ماکزیمم می‌شود که صورت کسر ماکزیمم باشد، همچنین می‌دانیم تابع درجه دوم $ax^2 + bx + c$ به ازای $x = \frac{-b}{2a}$ و $a < 0$ ماکزیمم

$$x = \frac{-18}{-2} = 9$$
 مقدار را داراست در نتیجه

۱۱۷. گزینه ۴ درست است. فضای نمونه‌ای در پرتاب ۵ بار یک سکه برابر است با $n(s) = 2^5 = 32$ از طرفی پیشامد مطلوب به صورت زیر است.

$$A = \{(پ،پ،پ،پ،ر)، (پ،پ،پ،ر،ر)، (پ،پ،ر،پ،ر)، (پ،پ،ر،ر،پ)، (ر،ر،پ،پ،پ)\}$$

$$\Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{5}{32}$$

۱۱۸. گزینه ۴ درست است. در واقع

$$\left. \begin{array}{l} p(a) = 3p(b) \\ p(b) = 2p(c) \end{array} \right\} \rightarrow p(a) + p(b) + p(c) = 1 \Rightarrow 6p(c) + 2p(c) + p(c) = 1$$

$$\Rightarrow p(c) = \frac{1}{9}, p(b) = \frac{2}{9} \Rightarrow p(b') = 1 - p(b) = 1 - \frac{2}{9} = \frac{7}{9}$$

۱۱۹. گزینه ۲ درست است. اگر پیشامد A رخ دهد ولی B رخ ندهد یعنی پیشامد $A-B$. ابتدا احتمالات را حساب کنیم

$$P(B) = \Delta P(A \cap B) \xrightarrow{\text{مستقل}} P(B) = \Delta P(A)P(B)$$

$$\Rightarrow P(A) = \frac{1}{\Delta}, P(B) = 3P(A) = \frac{3}{\Delta}$$

در نتیجه

$$P(A \cap B) = P(A)P(B) = \frac{3}{25} \Rightarrow P(A - B) = P(A) - P(A \cap B) = \frac{1}{5} - \frac{3}{25} = \frac{2}{25}$$

۱۲۰. گزینه ۱ درست است. افراد از هم مستقل هستند، نفر اول آزاد است که در هر ماهی به دنیا بیاید اما برای نفر دوم یک ماه از سال مطلوب نیست همین

طور برای نفر سوم دو ماه مطلوب نیست و ...

بنابراین اگر A پیشامد آن باشد که ماه تولد هیچ دو نفری از این ۱۲ نفر یکسان نباشد داریم

$$P(A) = \frac{12}{12} \times \frac{11}{12} \times \frac{10}{12} \times \dots \times \frac{1}{12} = \frac{12!}{(12)^{12}} = \frac{11!}{12^{11}}$$

۱۲۱. گزینه ۱ درست است. با استفاده از روابط مثلثاتی زیر

$$\sin a \sin b = \frac{1}{2} [\cos(a-b) - \cos(a+b)]$$

$$\cos(2\pi - a) = \cos a$$

$$\cos(-a) = \cos a$$

$$\sin^2 a = \frac{1}{2} (1 - \cos 2a)$$

می‌توان نوشت

$$\begin{aligned} \sin^2 170^\circ + \sin 20^\circ \sin 40^\circ &= \frac{1}{2} (1 - \cos 340^\circ) + \frac{1}{2} [\cos 20^\circ - \cos 60^\circ] \\ &= \frac{1}{2} (1 - \cos 20^\circ) + \frac{1}{2} \left[\cos 20^\circ - \frac{1}{2} \right] \\ &= \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \cos 20^\circ + \frac{1}{2} \cos 20^\circ - \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \end{aligned}$$

۱۲۲. گزینه ۴ درست است. ابتدا fog را محاسبه می‌کنیم.

$$\text{fog}(x) = f(g(x)) = \frac{-2 \tan \frac{x}{\lambda}}{\tan^2 \frac{x}{\lambda} - 1} = \frac{2 \tan \frac{x}{\lambda}}{1 - \tan^2 \frac{x}{\lambda}}$$

از طرفی $\tan 2\alpha = \frac{2 \tan \alpha}{1 - \tan^2 \alpha}$ بنابراین $\text{fog}(x) = \tan \frac{x}{\lambda}$ پس fog کمان tan را دو برابر می‌کند در نتیجه به طور مشابه

$$\text{fofog}(x) = \tan \frac{x}{\lambda}$$

$$\text{fofofog}(x) = \tan x \xrightarrow{x=\frac{\pi}{6}} \text{fofofog}\left(\frac{\pi}{6}\right) = \tan \frac{\pi}{6} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

۱۲۳. گزینه ۳ درست است. می‌دانیم $1 \leq \sin u \leq -1$ در نتیجه کافی است

$$\sin x = 1 \Rightarrow x = 2k\pi + \frac{\pi}{2}$$

به ازای $k = -2, -1, 0, 1$ داریم:

$$x = \frac{-7\pi}{2}, \frac{-3\pi}{2}, \frac{\pi}{2}, \frac{5\pi}{2}$$

که در بازه $(-4\pi, 4\pi)$ قرار دارند.

۱۲۴. گزینه ۳ درست است. با توجه به نمودار $D_f = [-3, +\infty)$ و $D_g = [-5, 4]$ می‌دانیم

$$D_{\frac{g}{f}} = D_g \cap D_f - \{x \mid f(x) = 0\} = [-3, 4] - \{-3, 1, 3\}$$

در نتیجه دامنه $\frac{g}{f}$ شامل اعداد صحیح $-2, -1, 0, 2, 4$ است.

۱۲۵. گزینه ۱ درست است. کافی است به جای x عبارت $1-x$ را قرار دهیم در نتیجه

$$3f(1-x) + f(x) = 8 - 8x$$

حال با ساده‌سازی $f(x)$ را به دست می‌آوریم

$$\begin{cases} 3f(x) + f(1-x) = 8x \\ f(x) + 3f(1-x) = 8 - 8x \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -9f(x) - 3f(1-x) = -24x \\ f(x) + 3f(1-x) = 8 - 8x \end{cases}$$

$$\frac{-8f(x) = -32x + 8}{-8f(x) = -32x + 8} \Rightarrow f(x) = 4x - 1$$

$$\Rightarrow f(5) - f(0) = 19 - (-1) = 20$$

۱۲۶. گزینه ۳ درست است. در $x = 4$ شاخه سمت راست نداریم و در $x = -3$ شاخه سمت چپ نداریم در $x = 5$ شاخه سمت چپ نداریم و در

$x = -4$ شاخه سمت راست نداریم در $x = 6$ نیز شاخه‌ها به هم نرسیده‌اند لذا مجموع نقاطی که حد ندارند به صورت $8 - 3 - 4 + 4 + 5 + 6 = 8$

۱۲۷. گزینه ۴ درست است. برای اینکه f در $x = -4$ حد داشته باشد باید $\lim_{x \rightarrow -4^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow -4^-} f(x)$ باشد بنابراین

$$\left. \begin{aligned} \lim_{x \rightarrow -4^+} f(x) &= \lim_{x \rightarrow -4^+} \cos(\pi x) + \frac{3|x|}{x} = \cos(-4\pi) + 3 \frac{-4}{-4} = 1 - 3 = -2 \\ \lim_{x \rightarrow -4^-} f(x) &= \lim_{x \rightarrow -4^-} \left(2 \sin \frac{\pi x}{m} \right) = 2 \sin \frac{-4\pi}{m} = -2 \sin \frac{4\pi}{m} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \sin \frac{4\pi}{m} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{4\pi}{m} = 2k\pi + \frac{\pi}{2}$$

به ازای $k = 0$ مقدار $m = 8$ به دست می‌آید و به ازای مقادیر سایر گزینه‌ها k صحیح نیست

۱۲۸. گزینه ۲ درست است. با توجه به $\cos \alpha - \cos \beta = -2 \sin \frac{\alpha + \beta}{2} \sin \frac{\alpha - \beta}{2}$ داریم

علوم تجربی (سال سوم)

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos 7x - \cos 9x}{6x^2} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 \sin \lambda x \sin x}{6x^2} = \frac{\lambda}{3} \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sin \lambda x}{\lambda x} \right) \left(\frac{\sin x}{x} \right) = \frac{\lambda}{3}$$

۱۲۹. گزینه ۳ درست است. برای آنکه حد $\frac{0}{0}$ حاصل شود بایستی از مخرج داشته باشیم

$$(a+1) + a - 3 = 0 \Rightarrow a = 1$$

با جایگذاری مقدار a داریم

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{-x^3 - \Delta x^2 + x + \Delta}{2x^2 - x - 3} = 0 \Rightarrow \lim_{x \rightarrow -1} \frac{(x+1)(-x^2 - \Delta x + \Delta)}{(x+1)(2x-3)} = -\frac{\lambda}{5} \Rightarrow b + 2 = -\frac{\lambda}{5} \Rightarrow b = \frac{-1\lambda}{5}$$

در نتیجه

$$3a + \Delta b = 3(1) + \Delta \left(\frac{-1\lambda}{5} \right) = -1\Delta$$

۱۳۰. گزینه ۲ درست است. صورت و مخرج به ازای $x = 8$ صفر است در نتیجه

$$\lim_{x \rightarrow 8} \frac{\lambda - 4\sqrt[3]{x}}{\lambda - \sqrt{\lambda x}} = 4 \lim_{x \rightarrow 8} \frac{(2 - \sqrt[3]{x})(4 + 2\sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{x^2})}{(\lambda - \sqrt{\lambda x})(4 + 2\sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{x^2})} \times \frac{\lambda + \sqrt{\lambda x}}{\lambda + \sqrt{\lambda x}}$$

$$= 4 \lim_{x \rightarrow 8} \frac{(\lambda - x)(\lambda + \sqrt{\lambda x})}{(64 - \lambda x)(4 + 2\sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{x^2})} = 4 \times \frac{1}{8} \times \frac{16}{12} = \frac{2}{3}$$

۱۳۱. گزینه ۴ درست است. برای $x \neq 1$ داریم

$$-1 \leq \sin \frac{1}{x-1} \leq 1 \xrightarrow{(x-1)^2 > 0} \Rightarrow -(x-1)^2 \leq (x-1)^2 \sin \frac{1}{x-1} \leq (x-1)^2$$

بنا به فشردگی $\lim_{x \rightarrow 1} (x-1)^2 \sin \frac{1}{x-1} = 0$ از طرفی

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{f(x+2)}{2x} = \frac{\lim_{x \rightarrow -1} f(x+2)}{\lim_{x \rightarrow -1} 2x} = \frac{\lim_{x+2 \rightarrow -1} f(x+2)}{\lim_{x \rightarrow -1} 2x} = \frac{0}{-2} = 0$$

۱۳۲. گزینه ۱ درست است. در هر ردیف یک جای خالی قرار دارد که به ترتیب اعداد زیر می‌توانند قرار گیرند.

۳ و ۶ و ۷ و ۵ و ۴ : ساقه ۳

۵ و ۶ : ساقه ۴

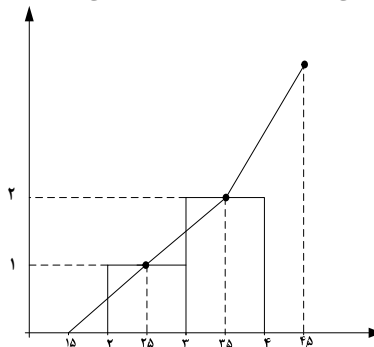
۹ و ۸ و ۷ و ۶ : ساقه ۵

و اشتراک این اعداد تنها عدد $x = 6$ است در نتیجه

$$R = 56 - 31 \Rightarrow c = \frac{R}{k} = \frac{25}{5} = 5$$

۱۳۳. گزینه ۲ درست است. نمودار مستطیلی دو دسته اول در شکل دیده می‌شود که مساحت آن برابر است با

$$2 \times (4 - 2) = 2$$



۱۳۴. گزینه ۱ درست است.

می‌دانیم فراوانی تجمعی دسته آخر برابر کل داده‌ها است. فراوانی مطلق دسته وسط به صورت زیر به دست می‌آید

$$\frac{y}{60} = \frac{3}{10} \Rightarrow y = 18$$

اگر

X: فراوانی مطلق دسته اول و Y: فراوانی مطلق دسته دوم و Z: فراوانی مطلق دسته سوم

$$\Rightarrow x + 18 + 2x = 60 \Rightarrow x = 14$$

$$\Rightarrow 360 \times \frac{14}{60} = 840$$

۱۳۵. گزینه ۳ درست است. بنابر مفاهیم کتاب درسی، نمودار میله‌ای برای متغیرها کمی گسسته و کیفی مناسب است و نمودار مستطیلی و چند بر فراوانی برای متغیر کمی پیوسته مناسب‌اند و نمودار دایره‌ای برای متغیر کیفی مناسب است.

زیست‌شناسی

۱۳۶. گزینه ۱ درست است. در زیگوت یک گیاه پیشرفته، سانتیوپول یافت نمی‌شود. در مرحله پروفاز میتوز، هستک و پوشش هسته ناپدید می‌گردد. در متافاز این تقسیم، دو کروماتید هر کروموزوم حداکثر فشردگی را پیدا می‌کنند و در مرحله آنافاز، دو کروماتید خواری هر کروموزوم مضاعف شده از محل سانترومر از یکدیگر جدا می‌شوند و بر اثر کوتاه شدن رشته‌های دوک به سمت قطب‌ها حرکت می‌کنند. صفحه ۱۳۴ کتاب سوم

۱۳۷. گزینه ۲ درست است. بصل‌النخاع، وظیفه تنظیم ضربان قلب را برعهده دارد. این بخش، می‌تواند پیام‌هایی را به مراکز بالاتر ارسال نماید. صفحه ۴۱ کتاب سوم

۱۳۸. گزینه ۴ درست است. در مرحله آنافاز II، کروماتیدهای هر کروموزوم جدا می‌شوند و هر کدام، یک کروماتید به حساب می‌آیند. به این ترتیب، در این مرحله، سلول دارای ۷۸ سانترومر و $78 \times 2 = 156$ رشته پلی نوکلئوتیدی است. صفحه ۱۳۴ کتاب سوم

۱۳۹. گزینه ۲ درست است. هورمون‌های T_3 و T_4 بر سلول‌های هدف تأثیری کند و طولانی مدت می‌گذارند. گیرنده‌های هورمون‌های تیروئیدی در داخل هسته قرار دارند. صفحات ۸۳، ۸۷ و ۹۱ کتاب سوم

۱۴۰. گزینه ۴ درست است. در پلاناریا، سلول‌های گیرنده نور تا حدی توسط سلول‌های تیره پوشیده می‌شوند. صفحات ۷۳ و ۷۴ کتاب سوم

۱۴۱. گزینه ۱ درست است. واکسن، میکروب ضعیف شده یا کشته شده و در برخی موارد، سم خنثی شده میکروب است و ایمنی ایجاد می‌کند. با استفاده از واکسن، دستگاه ایمنی تحریک می‌شود و در مقابله با میکروب، پادتن و سلول‌های خاطره را به وجود می‌آورد. هم زمان با نخستین تماس میکروب‌ها با لایه‌های مخاطی دهان، سلول‌های خاطره تولید نمی‌شوند. صفحات ۶ و ۱۷ کتاب سوم

۱۴۲. گزینه ۴ درست است. غدد برون ریز، مواد خاصی را به درون ساختارهای لوله مانند خود ترشح می‌کنند. همه هورمون‌ها اختصاصی عمل می‌کنند. علاوه بر غدد درون ریز، بعضی دیگر از اندام‌های بدن، ضمن انجام کارهای خاص خود، ترشح هورمون را نیز به عنوان یکی از وظایف فرعی انجام می‌دهند. صفحات ۸۱، ۸۲ و ۸۵ کتاب سوم

۱۴۳. گزینه ۴ درست است. بعضی باکتری‌ها می‌توانند در شرایطی، خصوصیات ظاهری خود را تغییر دهند. صفحات ۱۰۶ - ۱۰۳ کتاب سوم

۱۴۴. گزینه ۳ درست است.

در ملخ نر، کروموزوم Y وجود ندارد. به این ترتیب، برای بروز بعضی صفات در این جاندار، به وجود دو الل نیازی نیست. صفحه ۱۲۵ کتاب سوم

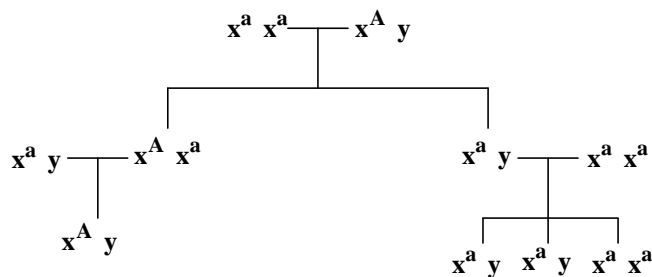
۱۴۵. گزینه ۴ درست است.

از آمیزش دو گیاه ناخالص، تشکیل ۲۷ نوع ژنوتیپ زاده محتمل است.

۱۴۶. گزینه ۱ درست است. همه گیرنده‌های بویایی، در سقف حفره بینی یافت می‌شوند. استخوان سندان، در میان دو استخوان کوچک گوش میانی جای دارد. بعضی از سلول‌های مخروطی، در امتداد محور نوری کره چشم قرار دارند. صفحات ۶۰، ۶۵ و ۷۰ کتاب سوم

۱۴۷. گزینه ۱ درست است. اعتیاد، عملکرد طبیعی نورون‌ها یا سیناپس‌ها را تغییر می‌دهد. نیکوتین می‌تواند به محل‌های مخصوصی در سلول‌های عصبی که به طور طبیعی محل گیرنده‌های استیل کولین هستند، متصل شود. همه مواد اعتیاد آور، باعث وابستگی روانی در فرد مصرف کننده می‌شوند. صفحه ۳۷ کتاب سوم

۱۴۸. گزینه ۴ درست است. اگر دودمانه مورد نظر، مربوط به نوعی صفت وابسته به جنس غالب باشد.



وجود این صفت، در افراد شماره ۵ و ۹ غیر ممکن است.

علوم تجربی (سال سوم)

۱۴۹. گزینه ۴ درست است. تنظیم انقباض ماهیچه‌های قلبی و صاف بر عهده دستگاه عصبی خود مختار است. فضای بین سخت شامه و نرم شامه، با مایع مغزی - نخاعی پر شده است. بعضی از فعالیت‌ها، در دستگاه عصبی پیگیری (انعکاس‌های نخاعی) غیر ارادی‌اند. در انعکاس زردپی زیر زانو، طول تارهای ماهیچه جلوران کوتاه می‌شود. صفحات ۴۷ - ۴۵ کتاب سوم

۱۵۰. گزینه ۱ درست است. همانندسازی مولکول DNA نیمه حفظ شده است. در صورتی که سه مولکول DNAی غیر رادیواکتیو در محیط کشت رادیواکتیو همانندسازی نماید، $\frac{6}{12}$ مولکول‌های حاصل، دارای هر دو رشته رادیواکتیو خواهند بود. صفحه ۱۱۵ کتاب سوم

۱۵۱. گزینه ۲ درست است. بکرزایی نوعی تولید مثل جنسی است. زنبور ماده (ملکه) از طریق بکرزایی، زنبور نر تولید می‌کند. زنبورهای نر، n کروموزومی و زنبورهای ماده، 2n کروموزومی می‌باشند و از لقاح تخمک ملکه با اسپرم به وجود می‌آیند. صفحات ۱۴۶ - ۱۴۵ کتاب سوم

۱۵۲. گزینه ۱ درست است.

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$$

۱۵۳. گزینه ۳ درست است. نخستین آزمایش مندل، آمیزش مونوهیبریدی است که طی آن فقط یک صفت، مورد پژوهش قرار گرفت و مشخص گردید که زاده‌های نسل اول، همواره صفت مورد مطالعه یکی از والدین را نشان می‌دادند. صفحات ۱۵۵ - ۱۵۴ کتاب سوم

۱۵۴. گزینه ۴ درست است. در ملخ نر، یک سلول بال در اواخر متافاز میتوز، $46 = 23 \times 2$ مولکول DNA و یک سلول سازنده گامت در اواخر متافاز I میوز، $46 = 23 \times 2$ مولکول DNA دارد. صفحات ۱۳۴ و ۱۴۰ کتاب سوم

۱۵۵. گزینه ۳ درست است. اغلب دندریته‌های مربوط به گیرنده‌های پوست، توسط پوششی از بافت پیوندی احاطه شده‌اند. سلول‌های گیرنده چشایی در بخش‌های مختلف زبان پراکنده هستند. گیرنده‌های مکانیکی در مقابل محرک‌هایی مثل لمس، فشار و کشش واکنش نشان می‌دهند و در بخش‌های مختلف یافت می‌شوند. همه گیرنده‌های نوری در شبکیه قرار دارند. صفحات ۵۵، ۶۰ و ۶۸ کتاب سوم

۱۵۶. گزینه ۴ درست است. الل مربوط به صفت وابسته به جنس، بر روی کروموزوم X قرار دارد.

$$\begin{aligned} & \text{♂ سالم} \times \text{♀ بیمار} \\ & X^A Y \times X^A X^a \Rightarrow \frac{1}{4} X^A X^A + \frac{1}{4} X^A X^a + \frac{1}{4} X^A Y + \frac{1}{4} X^a Y \\ & \Rightarrow \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16} \end{aligned}$$

احتمال تولد دو پسر سالم

۱۵۷. گزینه ۱ درست است. وقتی پتانسیل عمل به پایانه آکسون یک نورون پیش سیناپسی می‌رسد، وزیکول‌های محتوی انتقال دهنده‌ها با غشای سلول آمیخته می‌شوند. با توجه به این نکته که فرایند اگزوسیتوز به انرژی زیستی نیاز دارد، لذا هم‌زمان با صرف انرژی، مولکول‌های انتقال دهنده به درون فضای سیناپسی آزاد می‌شوند. انتقال دهنده‌های عصبی پس از رسیدن به نورون پس سیناپسی، سبب تغییر پتانسیل الکتریکی آن می‌شوند. این تغییر ممکن است در جهت فعال کردن یا مهار کردن نورون پس سیناپسی باشد. صفحه ۳۶ کتاب سوم

۱۵۸. گزینه ۱ درست است. هورمون در افراد بزرگسال سبب افزایش هوشیاری می‌شود. صفحه ۹۴ کتاب سوم

۱۵۹. گزینه ۲ درست است. در زمانی که پوست آسیب می‌بیند، ابتدا از سلول‌های آسیب دیده، هیستامین آزاد می‌شود. صفحه ۹ - ۸ کتاب سوم

۱۶۰. گزینه ۴ درست است. بعضی سلول‌های جانوری به طور مشخص در مرحله اینترفاز باقی می‌مانند و تقسیم سلول در آن‌ها برای همیشه متوقف می‌گردد. بعضی از تغییرات ناگهانی ژنی که در سلول‌ها به وجود می‌آیند (جهش)، سبب تولید بیش از حد مولکول‌های محرک رشد و تقسیم سلول‌ها می‌شود و از این طریق سرطان ایجاد می‌کند. صفحات ۱۲۹ و ۱۳۱ کتاب سوم

فیزیک

۱۶۱. گزینه ۱ درست است.

باید نیروی الکترومغناطیسی وارد بر ذره به سمت بالا باشد، پس میدان الکتریکی باید به سمت جنوب باشد (قانون دست راست) و بزرگی آن برابر اندازه وزن ذره باشد.

$$BqV = mg \Rightarrow B \times 5 \times 10^{-6} \times 20 = 2 \times 10^{-6} \times 10 \Rightarrow B = 0.2 T$$

۱۶۲. گزینه ۲ درست است.

نیرو فقط از $\vec{B}y$ وارد می‌شود، پس:

$$F = B_y I l = (1/2 \times 2 \times 1) N = 2/4 N$$

۱۶۳. گزینه ۱ درست است.

نیرو در هر لحظه عمود بر سرعت ذره است پس شتاب ایجاد شده در راستای سرعت نخواهد بود و سرعت فقط تغییر جهت پیدا می‌کند. و حرکت تند یا کند نخواهد شد.

۱۶۴. گزینه ۳ درست است.

علوم تجربی (سال سوم)

این دو خازن موازی می‌شوند و ظرفیت خازن معادل آنها $8 \mu\text{F}$ و بار الکتریکی کل، بار اولیه خازن 20 میکروفارادی یعنی $q_1 = V_1 \times 20$ خواهد شد.

$$V = \frac{q_1}{C_T} = \frac{20 V_1}{80} = \frac{1}{4} V_1 \text{ پس جدید به صورت زیر خواهد بود.}$$

۱۶۵. گزینه ۱ درست است.

قطر کره بزرگ $\frac{10}{4}$ یا $\frac{5}{2}$ قطر کره کوچک است پس مساحت آن $\frac{25}{4}$ مساحت کره کوچک است. چگالی سطحی با مساحت نسبت عکس دارد. پس

چگالی سطحی کره کوچکتر، $\frac{25}{4}$ چگالی سطحی کره بزرگتر است.

۱۶۶. گزینه ۳ درست است.

خازن‌های C_1 و C_3 موازیند و ظرفیت معادل آنها $10 \mu\text{F}$ است و اختلاف پتانسیل دو سر این دو خازن 3 ولت است. پس بار الکتریکی خازن معادل این دو خازن $30 \mu\text{C} = (3 \times 10) \mu\text{C}$ است. خازن C_1 با خازن معادل این دو خازن متوالی است پس بار الکتریکی آن هم $30 \mu\text{C}$ است.

۱۶۷. گزینه ۲ درست است.

در حالت اول ولتاژ دو سر خازن 3 میکروفارادی $\frac{3}{4} \mathcal{E}$ است. اگر کلید را ببندیم هم این وضعیت عوضی نمی‌شود یعنی دو سر مجموعه دو خازن بالا، مثل حالت اول به سر مولد وصل است پس برای خازن‌های شاخه بالا اتفاق خاصی نمی‌افتد.

۱۶۸. گزینه ۴ درست است.

ظرفیت خازن معادل دو خازن موازی، 3 میکروفاراد است پس ظرفیت C باید $1/5 \mu\text{F}$ باشد تا اگر با خازن 3 میکروفارادی متوالی شد، ظرفیت معادل یک میکروفاراد شود.

۱۶۹. گزینه ۱ درست است.

ظرفیت خازن معادل را در این دو حالت می‌توانیم حساب کنیم.

$$U' = \frac{1}{2} C' V^2 \Rightarrow 6/4 \times 10^{-3} = \frac{1}{2} C' \times 1600 \Rightarrow C' = 8 \mu\text{F}$$

یعنی در حالت موازی ظرفیت خازن معادل $8 \mu\text{F}$ است.

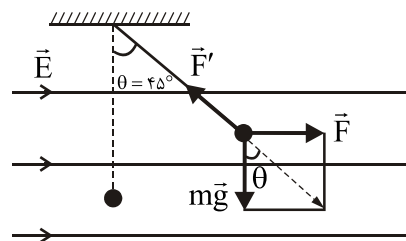
$$U'' = \frac{1}{2} C'' V^2 \Rightarrow 1/2 \times 10^{-3} = \frac{1}{2} C'' \times 1600 \Rightarrow C'' = 1/8 \mu\text{F}$$

ظرفیت خازن معادل در حالت متوالی $1/8 \mu\text{F}$ است.

پس ظرفیت خازن‌ها بر حسب میکروفاراد باید 2 و 6 باشد.

۱۷۰. گزینه ۴ درست است.

مطابق شکل، در این حالت، اندازه وزن گلوله برابر اندازه نیروی الکتریکی وارد بر گلوله است.



$$\tan \theta = \frac{F}{mg} \Rightarrow \tan 45^\circ = \frac{F}{mg} \Rightarrow F = mg \Rightarrow Eq = mg \Rightarrow E \times 5 \times 10^{-6} = 0/3 \times 10 \Rightarrow 5 \times 10^{-6} E = 30 \times 10^{-2} \Rightarrow E = 6 \times 10^4 \frac{\text{N}}{\text{C}}$$

۱۷۱. گزینه ۲ درست است.

بزرگی میدان الکتریکی بین دو صفحه را حساب می‌کنیم.

$$d = 0/5 \text{ cm} = 5 \times 10^{-3} \text{ m}$$

$$E = \frac{V}{d} = \left(\frac{50}{5 \times 10^{-3}} \right) \frac{\text{N}}{\text{C}} = 10^4 \frac{\text{N}}{\text{C}}$$

$$F = Eq = (10^4 \times 2 \times 10^{-6}) \text{ N} = 0/2 \text{ N}$$

۱۷۲. گزینه ۱ درست است.

اگر بار الکتریکی اولیه هر کدام را q فرض کنیم خواهیم داشت:

$$\begin{cases} F_1 = \frac{kq^2 \times 10^{-12}}{r^2} \\ \frac{1}{9} F_1 = \frac{k(q-2)(q+2) \times 10^{-12}}{r^2} \end{cases}$$

طرفین این دو رابطه را به هم تقسیم می‌کنیم:

$$\frac{1}{9} = \frac{(q-2)(q+2)}{q^2} \Rightarrow \frac{1}{9} = \frac{q^2 - 4}{q^2} \Rightarrow 9q^2 - 36 = 8q^2 \Rightarrow q^2 = 36 \Rightarrow q = 6 \mu C$$

۱۷۳. گزینه ۲ درست است.

6Ω و 12Ω با هم موازی است و مقاومت معادل آنها 4Ω است و مقاومت معادل دو مقاومت 8Ω اهمی هم 4Ω است که این دو مقاومت معادل 4Ω اهمی با هم متوالی هستند که مقاومت معادل کل این چهار مقاومت برابر 8Ω می‌شود و این مقاومت 8Ω اهمی با مقاومت 2Ω موازی است.

$$\frac{1}{R_T} = \frac{1}{8} + \frac{1}{2} = \frac{5}{8} \Rightarrow R_T = \frac{8}{5} \Omega = 1.6 \Omega$$

۱۷۴. گزینه ۴ درست است.

جریان مقاومت 30Ω اهمی را حساب می‌کنیم

$$P = RI^2 \Rightarrow 7/5 = 30 \cdot I^2 \Rightarrow I^2 = \frac{1}{4} \Rightarrow I_1 = \frac{1}{2} A$$

اگر جریان مقاومت 6Ω اهمی را I_2 فرض خواهیم داشت:

$$I_2 \times 6 = I_1 \times 30 \Rightarrow I_2 \times 6 = \frac{1}{2} \times 30 \Rightarrow I_2 = 2.5 A$$

$$I_{\text{کل}} = I_1 + I_2 = 3 A$$

مقاومت معادل خارج از مولد برابر 8Ω است. پس

$$I = \frac{\mathcal{E}}{R+r} \Rightarrow 3 = \frac{\mathcal{E}}{8+2} \Rightarrow \mathcal{E} = 30$$

۱۷۵. گزینه ۱ درست است.

مقاومت‌های 20Ω و 5Ω با هم موازی هستند و مقاومت معادل آنها 4Ω است این مقاومت 4Ω با 2Ω متوالی است پس مقاومت معادل آنها 6Ω می‌شود. این مقاومت که معادل 3 مقاومت 20Ω و 5Ω است، با مقاومت 12Ω موازی است. پس I کل مدار هر چه باشد $\frac{1}{3} I$ از مقاومت 12Ω

می‌گذرد که آن را I_1 می‌نامیم و $\frac{2}{3} I$ هم از مقاومت 2Ω می‌گذرد که وقتی به دو مقاومت 5Ω و 20Ω می‌رسد $\frac{4}{5}$ آن یعنی $\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} I$ که $\frac{8}{15} I$

$$\frac{I_2}{I_1} = \frac{\frac{8}{15} I}{\frac{1}{3} I} = \frac{8 \times 3}{15} = \frac{8}{5}$$

می‌شود از مقاومت 5Ω می‌گذرد و آن را I_2 می‌نامیم، پس:

۱۷۶. گزینه ۳ درست است.

اگر سیم را گرم کنیم مقاومت الکتریکی آن افزایش می‌یابد در نتیجه شدت جریان کاهش می‌یابد و با کاهش شدت جریان، افت پتانسیل در مولد کاهش می‌یابد در نتیجه اختلاف پتانسیل دو سر مولد که دو سر مقاومت نیز است، افزایش می‌یابد.

۱۷۷. گزینه ۱ درست است.

اگر مقاومت هر کدام را R_1 فرض کنیم در حالت اول مقاومت معادل $\frac{R_1}{2}$ است، پس:

$$P = \frac{V^2}{R_T} \Rightarrow 20 = \frac{V^2}{\frac{R_1}{2}} \Rightarrow V^2 = 10 R_1$$

علوم تجربی (سال سوم)

در حالت دوم مقاومت‌ها متوالی هستند اختلاف پتانسیل دو سر هر کدام $\frac{V}{2}$ است $(V' = \frac{V}{2})$

$$P' = \frac{V'^2}{R_1} \Rightarrow P' = \frac{(\frac{V}{2})^2}{R_1} = \frac{V^2}{4R_1}$$

حال اگر به جای V^2 معادل آن $10R_1$ بگذاریم:

$$P' = \frac{10R_1}{4R_1} = 2.5 \Rightarrow P' = 2.5W$$

۱۷۸. گزینه ۴ درست است.

دو مقاومت R_1 و R_3 موازی هستند و مقاومت معادل آن دو 4Ω می‌شود و مقاومت معادل دو مقاومت R_1 و R_4 هم 2Ω می‌شود بنابراین مقاومت معادل کل چهار مقاومت شاخه بالا برابر 6Ω می‌شود که مقاومت معادل آن با R_5 برابر 3Ω می‌شود یعنی $R_T = 3\Omega$ است.

$$I = \frac{\mathcal{E}}{R_T + r} = \left(\frac{15}{3+2}\right)A = 3A$$

نصف جریان $3A$ ، یعنی $1.5A$ از R_5 می‌گذرد و $1.5A$ باقی‌مانده به قسمت بالای مدار می‌رسد که در آنجا $1A$ از مقاومت R_1 و $0.5A$ آمپر از R_3 می‌گذرد.

۱۷۹. گزینه ۱ درست است.

در حلقه‌ای که شامل ولت سنج و دو مولد است، قانون ولتاژها را می‌نویسیم.

$$\mathcal{E}_2 + V - \mathcal{E}_1 = 0 \Rightarrow 4.5 + V - 6 = 0 \Rightarrow V = 1.5$$

۱۸۰. گزینه ۳ درست است.

2Ω و 8Ω با هم متوالی هستند و مقاومت معادل آنها 10Ω می‌شود. این 10Ω و 15Ω و 30Ω با هم موازی هستند و مقاومت معادل کل بیرون

$$I = \frac{\mathcal{E}}{R + r} = \left(\frac{18}{5+1}\right)A = 3A$$

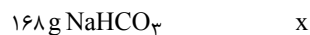
مولد، 5Ω می‌شود. پس:

از این جریان، $1.5A$ از مقاومت $10\Omega = (2+8)\Omega$ می‌گذرد و باقی‌مانده که $1.5A$ آمپر است از طریق مقاومت‌های 15Ω و 30Ω به آمپرسنج می‌رسد و از آن می‌گذرد.

شیمی

۱۸۱. گزینه ۳ درست است.

زیرا داریم:

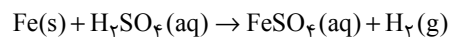


$$x = \frac{168\text{g NaHCO}_3 \times 22.4\text{L CO}_2}{2 \times 84\text{g NaHCO}_3} = 22.4\text{L CO}_2$$

$$22.4\text{L} \times 0.85 = 19.04\text{L}$$

۱۸۲. گزینه ۳ درست است.

زیرا داریم:



$$\frac{4.9\text{g H}_2\text{SO}_4}{98\text{g. mol}^{-1}} = 0.05\text{ mol H}_2\text{SO}_4$$

$$\frac{3.36\text{g Fe}}{56\text{g. mol}^{-1}} = 0.06\text{ mol Fe}$$

علوم تجربی (سال سوم)

پس، H_2SO_4 واکنش دهنده محدودکننده است و 0.05 مول نمک $(FeSO_4)$ ، تشکیل می‌شود.

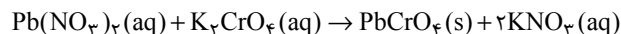
۱۸۳. گزینه ۱ درست است.

۱۸۴. گزینه ۴ درست است.

زیرا، برای تصفیه هوای درون فضاپیماها، از لیتیم پراکسید یا لیتیم هیدروکسید استفاده می‌شود.

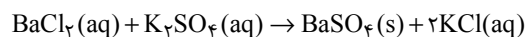
۱۸۵. گزینه ۲ درست است.

زیرا، مطابق معادله زیر، از واکنش محلول سرب (II) نیترات با محلول پتاسیم کرومات، رسوب زرد رنگ سرب (II) کرومات به دست می‌آید:



۱۸۶. گزینه ۲ درست است.

زیرا، واکنش باریم کلرید با پتاسیم سولفات، از نوع جابجایی دوگانه است و می‌توان نوشت:



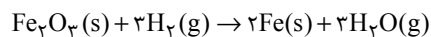
$$1 \text{ mol } K_2SO_4 \quad 233 \text{ g } BaSO_4$$

$$0.04 \text{ mol } K_2SO_4 \quad x$$

$$x = \frac{0.04 \text{ mol } K_2SO_4 \times 233 \text{ g } BaSO_4}{1 \text{ mol } K_2SO_4} = 9.32 \text{ g } BaSO_4$$

۱۸۷. گزینه ۳ درست است.

زیرا، داریم:



$$160 \text{ g } Fe_2O_3 \quad 2 \times 56 \text{ g } Fe$$

$$8 \text{ g } Fe_2O_3 \quad x$$

$$x = \frac{8 \text{ g } Fe_2O_3 \times 2 \times 56 \text{ g } Fe}{160 \text{ g } Fe_2O_3} = 5.6 \text{ g } Fe$$

$$\frac{4.62 \text{ g}}{5.6 \text{ g}} \times 100 = 82.5\%$$

۱۸۸. گزینه ۱ درست است.

زیرا، داریم:



$$87 \text{ g } MnO_2 \quad 224 \text{ g } HCl$$

$$x \quad 112 \text{ g } HCl$$

$$x = \frac{112 \text{ g } HCl \times 87 \text{ g } MnO_2}{224 \text{ g } HCl} = 43.5 \text{ g } MnO_2$$

$$43.5 \text{ g} : 0.75 = 58 \text{ g}$$

۱۸۹. گزینه ۴ درست است.

زیرا، داریم:

$$64 \text{ g} : 16 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1} CH_4 = 0.4 \text{ mol } CH_4$$

$$1 \text{ mol } C_8H_{18} \quad 114 \text{ g}$$

$$0.4 \text{ mol } C_8H_{18} \quad x$$

$$\frac{0.4 \text{ mol } C_8H_{18} \times 114 \text{ g}}{1 \text{ mol } C_8H_{18}} = 45.6 \text{ g}$$

۱۹۰. گزینه ۲ درست است.

زیرا، مورد های دوم و چهارم نادرست‌اند.

۱۹۱. گزینه ۲ درست است.

زیرا، داریم:

علوم تجربی (سال سوم)

$$m = 2 \text{ mol} \times 56 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1} \text{ Fe} = 112 \text{ g Fe}$$

$$q = 112 \text{ g} \times 0.45 \text{ J} \cdot \text{g}^{-1} \cdot ^\circ\text{C}^{-1} \times 100^\circ\text{C} = 5040 \text{ J} \Rightarrow 5.04 \text{ kJ}$$

۱۹۲. گزینه ۱ درست است.

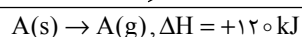
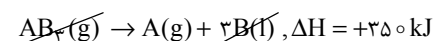
زیرا، $q = \Delta H > 0$ و w منفی است و بر پایه رابطه: $\Delta E = q + w$ یا ΔH از ΔE بزرگتر است.

۱۹۳. گزینه ۳ درست است.

زیرا، از مطالب بیان شده، تنها مطلب نخست نادرست است.

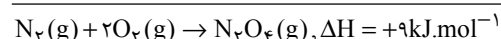
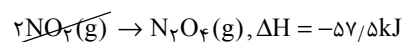
۱۹۴. گزینه ۱ درست است.

زیرا، داریم:



۱۹۵. گزینه ۱ درست است.

زیرا، داریم:



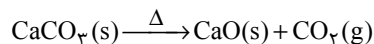
۱۹۶. گزینه ۴ درست است.

زیرا، هر چهار مطلب بیان شده، درست‌اند.

۱۹۷. گزینه ۱ درست است.

زیرا، داریم:

$$\Delta H = \frac{1 \text{ mol} \times 175 \text{ kJ}}{0.01 \text{ mol}} = +175 \text{ kJ}$$

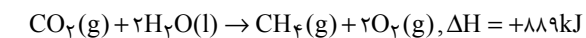
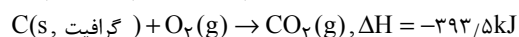
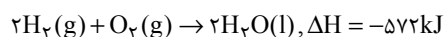


$$+175 \text{ kJ} = -(635 + 394) \text{ kJ} - x$$

$$x = -(1029 + 175) \text{ kJ} = -1204 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1} \text{ (گرمای تشکیل } CaCO_3 \text{)}$$

۱۹۸. گزینه ۴ درست است.

زیرا، داریم:

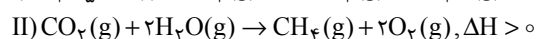
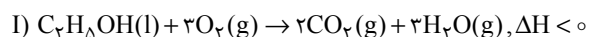


۱۹۹. گزینه ۲ درست است.

زیرا، هم آنتالپی و هم آنترپی در این واکنش، عامل مساعدند.

۲۰۰. گزینه ۲ درست است.

زیرا، داریم:



از این رو، مطالب دوم و چهارم درست‌اند.