

# ایران توشه

- دانلود نمونه سوالات امتحانی
- دانلود آزمون های ۱۴۰۰
- دانلود آزمون های وحدتی و نجات
- دانلود فیلم و مقاله انلاین
- دانلود و مثاواه



IranTooshe.Ir



@irantoooshe



IranTooshe



# نقد و اچ سوال



## سال یازدهم تجربی

### ۹۸ اسفند

مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۱۶۵ دقیقه  
تعداد کل سوال‌های تولید شده: ۲۳۰ سوال

شماره صفحه	زمان پاسخ‌گویی	شماره سوال	تعداد سوال	نام درس
۳-۴	۱۵ دقیقه	۱-۲۰	۲۰	فارسی (۲)
۵-۶	۱۵ دقیقه	۲۱-۴۰	۲۰	عربی زبان قرآن (۲)
۷	۱۵ دقیقه	۴۱-۵۰	۱۰	دین و زندگی (۲)
۸		۵۱-۶۰	۱۰	دین و زندگی ۲ (کتاب جامع)
۹-۱۰	۱۵ دقیقه	۶۱-۸۰	۲۰	زبان انگلیسی (۲)
۱۱	۱۰ دقیقه	۸۱-۹۰	۱۰	زمین‌شناسی
۱۲-۱۵	۳۰ دقیقه	۹۱-۱۱۰ ۱۱۱-۱۳۰	۲۰	عادی موازی ریاضی ۲
۱۶-۱۸	۲۰ دقیقه	۱۳۱-۱۵۰	۲۰	زیست‌شناسی ۲
۱۹-۲۴	۲۵ دقیقه	۱۵۱-۱۷۰ ۱۷۱-۱۹۰	۲۰	طراحی گواه عادی موازی گواه فیزیک ۲
۲۵-۳۰	۲۰ دقیقه	۱۹۱-۲۱۰ ۲۱۱-۲۳۰	۲۰	عادی موازی شیمی ۲
۳۱	—	۲۸۹-۲۹۸		نظرخواهی نظم و حوزه
—	۱۶۵ دقیقه	—	۱۷۰	جمع کل

### گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب، بین صبا و فلسطین پلاک ۹۲۳

تلفن: ۰۱۶۴۶۳

۱۵ دقیقه

**ادبیات اقلاب اسلامی**

(بانگ جرس، یاران عاشق) صفحه‌های ۸۷ تا ۹۷

**فارسی (۲)****هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال**

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوال‌های درس فارسی (۲)، هدف گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سوال به چند سوال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز	چند از ۱۰ آزمون قبل
--------------------------------------	---------------------

۱- در کدام گزینه تمام واژگان درست معنا شده‌اند؟

(۱) آدینه: صبح/ سترگ: عظیم/ خاره: سنگ

(۲) محوطه: صحن/ کران: وسیع/ رشحه: چکه

۲- در همه گزینه‌ها واژه «همت» معنای یکسانی با بیت «گاه سفر آمد برادر، ره دراز است / پروا مکن، بشتاب، همت چاره‌ساز است» دارد به جز ...

(۱) غلام همت آنم که زیر چرخ کبود / زهر چه رنگ تعلق پذیرد آزاد است

(۲) همت از صاحبدلی کن التمام / پس به صاحبدولتی کن التجا (التجا: پنامبردن)

(۳) عاقبت دست بدان سرو بلندش برسد / هر که را در طلبت همت او قاصر نیست

۳- املای کدام بیت نادرست است؟

(۱) وادی پر از فرعونیان و غطیان است / موسی جلودار است و نیل اندر میان است

(۲) جانان من برخیز و بشنو بانگ چاوش / آنک امام ما علم بگرفته بر دوش

(۳) مگو سوخت جان من از فرط عشق / خموشی است هان، اولین شرط عشق

(۴) به رقصی که بی پا و سر می‌کنند / چنین نعمه عشق سر می‌کنند

۴- در کدام گزینه غلط املای وجود دارد؟

(۱) طعنه بر خاری من ای گل بی خار مزن/ من به پای تو نشستم که چنین خوار شدم

(۲) همی مردمی نزد او خوار شد / دلش برده گنج و دینار شد

(۳) به فرمان شاهان دل آراسته / خرد را گزین کرده برخواسته

(۴) بدین خواسته نیست ما را نیاز / سخن چند گوییم چندین دراز

۵- شعر «بانگ جرس» و کتاب «هم صدا با حق اسماعیل» به ترتیب اثر کدام شاعران هستند؟

(۱) مصطفی محدثی خراسانی - سید ضیاء الدین شفیعی

(۲) حمید سبزواری - سید حسن حسینی

(۳) مصطفی محدثی خراسانی - سید حسن حسینی

۶- یکی از آرایه‌های مقابله کدام بیت نادرست است؟

(۱) گرم باز امده، محبوب سیم اندام سنتگین دل / گل از خارم برآورده و خار از پای و پای از گل (جناس، کنایه)

(۲) در چمن باد بهاری ز کنار گل و سرو / به هواداری آن عارض و قامت برخاست (استعاره، مراتعات‌نظری)

(۳) هر شب‌نمی در این ره، صد بحر آتشین است / دردا که این معتما، شرح و بیان ندارد (حس‌آمیزی، پارادوکس)

(۴) باز پرسید ز گیسوی شکن در شکنش / کاین دل غم‌زده سرگشته گرفتار کجاست؟ (ایهام، تشخیص)

۷- آرایه‌های «حسن تعیلی، کنایه، استعاره و پارادوکس» به ترتیب در کدام گزینه آمده‌اند؟

(الف) بین لاله‌هایی که در باغ ماست / خموشند و فریادشان تا خداست

(ب) پرواز شدند و پر گشودند به عرش / هر چند که دست بسته بودند آن‌ها

(ج) در هوای عاشقان پر می‌کشد با قراری / آن کبوتر چاهی زخمی که او در سینه دارد

(د) ای کعبه به داغ ماتمت نیلی پوش / وز تشنگی اث فرات در جوش و خروش

(۱) ج، د، الف، ب

(۲) د، ب، ج، الف

(۳) ج، الف، د، ب

۸- در کدام گزینه «جناس همسان» وجود ندارد؟

(۱) دوش گیسوی تو را ریخته دیدم بر دوش / خاطرمن آشفته امشب ز پریشانی دوش

(۲) ما مریدان روی سوی قبله چون آریم چون / روی سوی خانه خمار دارد پیر ما

۹- در کدام بیت یکی از دو آرایه «شبیهه و استعاره» یافت نمی‌شود؟

(۱) می‌بیاور که ننازد به گل باغ جهان / هر که غارتگری باد خزانی دانست

(۲) باد بُوی گل رویش به گلستان آورد / آب گلزار بشد رونق عطّار برفت

(۳) به سر سبز تو ای سرو که گر خاک شوم / ناز از سر بنه و سایه بر این خاک انداز

(۴) در چمن نرگس سرمست خراب افتادست / زانکه اندر قدر لاله مدام است امروز

۱۰- در کدام بیت، تعداد واژه‌هایی که ساخت «صفت بیانی» دارند، بیشتر است؟

(۱) ساربانا یک نظر در روی آن زیبانگار / گر به جانی می‌دهد اینک خربیدار آمده‌ست

(۲) بوستان دیدار و آتش کار و نشناسد خرد / کآتش افروخته است آن یا شکفته بوستان

(۳) من چون ز می‌شکته نباشم در این چمن / کز گریه عذرخواهی من تاک می‌کند

(۴) نرگس نیلوفری، مژگان زرین را ببین / چشم زرین چنگ آن غارتگر دین را ببین



# کدام بیت مفهومیت دارد؟

- ۱۱- در کدام گزینه واژه مشخص شده صفت بیانی نیست؟**
- (۱) همه را دیده به رویت نگران است ولیکن / خودپرستان ز حقیقت نشناشد هوا را
  - (۲) همانا کاین دیار اندر بهشت است / که بس پر نور و روحانی دیار است
  - (۳) من که با موبی به قوت برنیایم ای عجب / با یکی افتادهم کاو بگسلد زنجیر را
  - (۴) ای که گفتی دیده از دیدار بترویان بدوز / هرچه گویی چاره دانم کرد جز تقدير را
- ۱۲- کدام گزینه تعداد جملات بیشتری دارد؟**
- (۱) رود ذراهای گر ز خاکت به باد / به خون من آن ذره آغشته باد
  - (۲) دوش ای پسر می خوردهای چشمتم گواهی می دهد / باری حریفی جو که او مستور دارد راز را
  - (۳) عاقلان خوشچین از سر لیلی غافلند / این کرامت نیست جز مجنون خرم سوز را
  - (۴) رای رای توست خواهی جنگ و خواهی آشتی / ما قالم در سر کشیدیم اختبار خویش را
- ۱۳- در کدام گزینه «صفت لیاقت» دیده می شود؟**
- (۱) خداوند شمشیر و زرینه کفش / فرازنه کاویانی درفش
  - (۲) بدان رسید ز سعی نسیم باد بهار / که لاف می زند از لطف روح حیوانی
  - (۳) به زیرش بگسترد گستردنی / بیاورد چیزی که بد خوردنی
  - (۴) عنان چرمنین گر سایدی ز فیض سخاش / به دستش اندر زرین شدی دوال عنان
- ۱۴- در همه گزینه‌ها «فریاد» مفهوم عرفانی دارد به جزء ...**
- (۱) خون خور و خامش نشین که آن دل نازک / طاقت فریاد دادخواه ندارد
  - (۲) سزد عاشقان را در این روزگار / سکوتی از این گونه فریادوار
- ۱۵- کدام بیت با بیت «مگو سوخت جان من از فرط عشق / خموشی است هان، اولین شرط عشق» قرابت معنایی دارد؟**
- (۱) نشسته ام به خموشی رسیده جان بر لب / که یک شرایم از آن لعل سبزپوش رسد
  - (۲) اگر بایست دائم بود خاموش / زبان بودی عیث، بی محاصل گوش
  - (۳) ای مرغ سحر عشق ز پروانه بیاموز / کان سوخته را جان شد و آواز نیامد
  - (۴) هجوم عشق دل را تنگ دارد / کجا پروای نام و تنگ دارد
- ۱۶- کدام بیت با بقیه تناسب معنایی ندارد؟**
- (۱) چه زخم‌ها که ندارم ز تبع هجر تو بر دل / بیا و زخم مرا مرهمی بساز و دوا کن
  - (۲) بزن زخم، این مرهم عاشق است / که بی زخم مردن، غم عاشق است
  - (۳) آشنایان را جراحت مرهم است / زان که شمشیر آشنایی می زند
  - (۴) مرهم ز چه سازیم که این درد که ما راست / دانیم که از درد توان جست دوا را
- ۱۷- کدام بیت، با بیت زیر قرابت معنایی ندارد؟**
- «تنگ است ما را خانه تنگ است ای برادر! / بر جای ما بیگانه ننگ است ای برادر!»
- (۱) ای یوسف عزیز دیار بلاد وطن / قربانیان تو همه گلگون قبا، وطن
  - (۲) کسی که افسر همت نهاد بر سر خویش / به دست کس ندهد اختیار کشور خویش
  - (۳) مرکز ملک کیان، در دهن ازدهاست / غیرت ستار کو؟ جنبش ملی کجاست؟
  - (۴) خانه‌ای کاو شود از دست اجانب آباد / اشک ویران کنیش آن خانه که بیت‌الحزن است
- ۱۸- مفهوم کدام بیت با بقیه متفاوت است؟**
- (۱) مشتاقی و صبوری از حد گذشت پارا / گر تو شکیب داری، طاقت نماند ما را
  - (۲) زهرم چو نوشدارو از دست یار شیرین / بر دل خوشت نوشم، بی او نمی‌گوارد
  - (۳) تا خار غم عشقت، آویخته در دامن / کوتاه‌نظری باشد رفتن به گلستان‌ها
  - (۴) خواستم از نجش دوری بگویم، بادم آمد / عشق با آزار خویشاوندی دیرینه دارد
- ۱۹- مفهوم متضاد بیت زیر در کدام بیت نیست؟**
- «بیا عاشقی را رعایت کنیم / زیاران عاشق حکایت کنیم»
- (۱) بس کن ای عشق که دل حد و توانی دارد / همسفر با تو شدن خرج گرانی دارد
  - (۲) نمی‌جوییم ره مهمانی عشق / که دیگر آن هیاهو نیست در ما
  - (۳) با همه سختی عشق و همه تلخی فراق / آنکه عاشق نشده و چه زیانی دارد
  - (۴) مکن در گوش من نجوایی از عشق / که بیزارم دگر از شور و غوغای
- ۲۰- مفهوم کدام بیت در مقابل آن به درستی نیامده است؟**
- (۱) جانان من برخیز و آهنگ سفر کن / گر تبع براد، گو ببارد، جان سپر کن (شیرین بودن سختی‌های عشق برای عاشق)
  - (۲) بی تو می‌گویند تعطیل است کار عشق‌بازی / عشق، اما کی خبر از شنبه و آدینه دارد (تعطیل ناپذیری عشق در هر زمان)
  - (۳) فرمان رسید: این خانه از دشمن بگیرید / تخت و نگین از دست اهربیم بگیرید (نجات وطن از ستم ظالمان)
  - (۴) چه از تیر و چه از تیغ، شما روی نتابید / که در جوشن عشقید، که از کرب و بلاپید (دعوت به تحمل همه مصائب توسط شهدا در راه عشق)

۱۵ دقیقه

**آدابُ الْكَلَام**

صفحه ۵۴ تا ۴۳

**هدف‌گذاری قبیل از شروع هر درس در دفترچه سوال**  
 لطفاً قبیل از شروع پاسخ‌گویی به سوال‌های درس عربی، زبان قرآن (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
 از هر ۱۰ سوال به چند سوال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟  
 عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟  
 هدف‌گذاری شما برای آزمون آمروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز
------------------------------------	--------------------------------------

**عینُ الْأَصْحَّ وَ الْأَدْقَ فِي الْجَوابِ لِلْتَّرْجِمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ (۲۱ - ۲۷):**

(۱) قطعاً شرورترین بندگان خداوند کسی است که همنشین او بخاطر فحش دادنش از او کراحت دارد!

(۲) بی‌گمان از جمله بندگان شرور خداوند کسی است همنشینی اش را بخاطر دشنام دادنش ناپسند می‌داری!

(۳) از جمله بدترین بندگان خداوند کسی است که همنشینی با او بخاطر گفتار و کردار زشت ناپسند داشته می‌شود!

(۴) آن کسی که همنشینی اش به سبب گفتار و کردار ناپسندش زشت داشته می‌شود، بد نهادتر از بندگان خداوند است!

**۲۲- «لتغییر سلوکنا في الحياة يجب علينا أن نكون عاملين بما نقول و نجتب عن كلام لا ينفع!»:**

(۱) برای تغییر دادن رفتارمان باید عمل کننده به آنچه می‌گوئیم باشیم و از سخنی که سود نرساند اجتناب کنیم!

(۲) برای تغییر رفتارهایمان در زندگی باید به آنچه می‌گوئیم عمل کنیم و از سخنی که سود نرساند اجتناب کنیم!

(۳) برای تغییر دادن رفتارمان در زندگی باید به هر آنچه می‌گوئیم عمل کنیم و از هرسخنی که سود نرساند اجتناب کنیم!

(۴) برای تغییر دادن رفتارمان در زندگی باید به هر آنچه می‌گوئیم عمل کنیم و از هرسخنی که سود نرساند اجتناب کنیم!

**۲۳- «لما دخلنا المدرسة شاهدنا طلاباً يُساعدون معلمهم بجد!»:**

(۱) وقتی داخل مدرسه‌ای شدیم دانش آموزان را مشاهده کردیم که به طور جدی به معلم‌شان کمک می‌کردند!

(۲) آنگاه که وارد مدرسه‌ای شدیم دانش آموزانی را مشاهده کردیم که با جذیت معلم‌شان را کمک می‌کنند!

(۳) وقتی وارد مدرسه شدیم دانش آموزانی را دیدیم که با جذیت معلم‌شان را کمک می‌کردند!

(۴) آنگاه که به مدرسه داخل شدیم دانش آموزان را دیدیم که به معلم‌شان با جذیت کمک می‌کنند!

**۲۴- «أنتَ لَا تَدْخُلُ فِي مَوْضِعَاتٍ تَغْرِضُكُنَّ لِلثَّمَةِ!»:**

(۱) در موضوعاتی وارد نشوید که شما را در معرض تهمت قرار می‌دهد!

(۲) در موضوعاتی دخالت می‌کنید که شما را در معرض تهمت‌ها قرار می‌دهد!

(۳) در جایگاه‌هایی وارد نشوید که شما را در معرض تهمت قرار خواهد داد!

(۴) در جایگاه‌هایی وارد نمی‌شوید که شما را در معرض تهمت‌ها قرار دهد!

**۲۵- عینُ الصَّحِيحَ:**

(۱) الطالب شاهدوا سنجاباً يقظ من شجرة إلى شجرة: دانش آموزان سنجابی را دیدند که از درختی به درختی می‌پردا!

(۲) في بعض الأوقات قدرة الكلام أقوى من السلاح!: گاهی اوقات قدرت سخن قوی ترین سلاح است!

(۳) اشتريت اليوم مجلة قدرأليها في مكتبة المدرسة: امروز مجله‌ای خریدم که آنرا در کتابخانه مدرسه مان می‌دیدم!

(۴) يا رب إلهي أعود بك من قلب لا يخشى: پروردگار! من به تو پناه می‌برم از قلبي که فروتنی نکند!

**۲۶- عینُ الخطأ:**

(۱) أنا أطلع دروسی بأسلوب يُساعدُنِي في امتحانات نهاية السنة الدراسية!: من با شیوه‌ای درس‌هایم را مطالعه می‌کنم که مرا برای امتحانات پایان سال تحصیلی پاری کنند!

(۲) أهديت لتعلم اللغة العربية كتاباً اشتريته من المعرض الدولي للكتاب!: کتابی را که از نمایشگاه بین المللی کتاب خریدم به معلم زبان عربی هدیه دادم!

(۳) يُعجِّبني تلاميذ يُساعدُونَ أصدقاءَهُم في أداءِ الواجباتِ المدرسيةِ!: از دانش آموزانی خوشم می‌آید که با همکلاسی‌هایشان در انجام تکاليف مدرسه همکاری می‌کرددند!

(۴) للمجتمعات البشرية آدابٌ يجُبُ على الشعب أن يلتزم بها كاملاً!: جامعه‌های بشری آداب و رسومی دارند که مردم باید کاملاً به آنها پایبند باشند!

**۲۷- «بادهای شدیدی در شهر و زید و يکی از آثار قدیمی را ویران کرد!»:**

(۱) عَصَفَتْ رِيَاحٌ شَدِيدَةٌ فِي الْمَدِينَةِ وَ خَرَبَتْ أَحَدَ الْأَثَارِ الْقَدِيمَةِ!

(۳) يَعْصِفُ رِيَاحٌ شَدِيدَةٌ فِي الْمَدِينَةِ وَ يُخْرِبُ أَحَدَ الْأَثَارِ الْقَدِيمَةِ!

**۲۸- عینُ المناسبَ لِلْمَفْهُومِ: «فَلَلْحَقَّ وَ إِنْ كَانَ مُرَا!»**

(۱) تلخی صیر اگر گلوبیر است / عاقبت خوشگوار خواهد بود

(۳) چنین است کردار گردنده دهر / گهی نوش بار آورد گاه زهر

**■■ اقرأ النص التالي ، ثم اجب عن الاسئلة (٣٣-٢٩) بما يناسب النص :**

«كانت الأمراض في الماضي تعتبر خطرات عظيمة لحياة الناس و الحيوانات؛ بعض تلك الأمراض كانت تقتل المئات من ساكنى بلد ايران في مدة قليلة مع الأسف. ولكنها ما منعت الناس من ادفهم القيمة، بل الناس إمتحنا طرقاً مختلفة راغبين لحل هذه المشكلة. فاستجابت جامعة الطب و قام بعض الطلاب بالتحصيل فيها و استخدموها بعد مدة سبع سنوات في هذه المهنة؛ ثم بُنيت المستشفيات واحداً فواحداً. و كان الأطباء الحاذقون يتخرجون لمعالجة المرضى. في هذه الجامعات بدأ الباحثون بمطالعة حول بعض النباتات في فرع الصيدلة لكي يستطيعوا على أن يتوصّلوا إلى الأدوية النافعة لمعالجة الأمراض. و الآن لكم تقدرون على أثر محاولاتكم هذه في السنوات الأخيرة أن تحصلوا على التقدّم في مجال الطب و الصيدلة.»

**٢٩- أي موضوع لم يأت في النص :**

- (١) طريق حل بعض مشكلة الأمراض!
- (٣) الناس قاموا بمطالعة بعض النباتات!

**٣٠- على حسب النص «كيف كانت الأدوية النافعة»:**

- (١) تلك الأدوية كانت تقتل المئات من ساكنى بلد ايران!
- (٣) كانت الأدوية في ذلك الزمان نباتية!

**٣١- عين الخطأ:**

- (١) كانت الدولة سمحت بتأسيس الجامعة الطبية في ذلك الزمان!
- (٣) بعض تلك الأمراض كانت تقتل أقل من الآلاف من ساكنى بلد ايران في المدة القليلة! (٤) لا توجد النباتات الطبية في القرن الحاضر!

**٣٢- «يسطّيعوا»:**

- (١) فعل - ماض - لازم - للغائبين - من مادة (ط-ع)
- (٣) من باب استفعال - بزيادة حرفين إثنين - مضارع - ثلثي مزيد - لازم

**٣٣- «ساكنى»:**

- (١) جمع مذكر سالم - اسم فاعل - من مادة (س-ك-ن) / المجرور
- (٣) جمع مذكر سالم - يدل على الجمع / جار و المجرور

**٣٤- عين الخطأ في ضبط حركات الكلمات:**

- (١) كانت شيميل تدعى العالم الغربي المسيحي لفهم حفائق الدين الإسلامي!
- (٣) ألفَ عددَ من العلماء كثيراً في مجالات التربية و التعليم!

**٣٥- عين ما يناسب للتوبيخات التالية:**

- (١) المكان الذي يُغرس فيه بعض الأشجار و النباتات: المزارع
- (٣) جمع «عصر» و هي مرحلة معينة من الزمان: الإعصار

**٣٦- عين جملة تصف مفعولاً نكرة؟**

- (١) قبر كورش يجذب أستاذة يائون من دول العالم!
- (٣) نعلم أن هذه الظاهرة أمر طبيعي يحدث سنوياً!

**٣٧- عين العبارة التي ليست فيها جملة وصفية:**

- (١) أفتَشْ عن مِعْجمٍ يُساعِدُني في فهم النصوص.
- (٣) أَعُوذُ بِكَ مِنْ نَفْسٍ لَا تَشْيَعَ.

**٣٨- عين عبارة يوجد فيها فعل مضارع ليس في معنى الماضي:**

- (١) شاهدتُ في إحدى الشوارع سيارة تسير بسرعة!
- (٣) اللَّهُمَّ إِلَيْ أَعُوذُ بِكَ مِنْ نَفْسٍ لَا تَشْيَعَ.

**٣٩- عين نكرة وصفت بجملة:**

- (١) ظواهر الطبيعة ثبتت حقيقة واحدة و هي قدرة الله!
- (٣) جاءَ سعيداً إلى بيتنا و ساعدهنا في فهم العربية!

**٤٠- عين الخبر يختلف عنباقي في المعرفة و النكرة:**

- (١) الشجرة الخانقة في الغابات الاستوائية أشجار تخنق!
- (٣) أكبرُ الحُمق الإغرّاق في المدح الدَّم!

(٢) فَيَشَ صَدِيقِي عَنْ كِتَابٍ يُرْشِدُهُ فِي تَعْلُمِ الْغُلَبِيَّةِ!

(٤) أَرَيْتَ تَلَمِيذَةَ تَقْرَأُ هَذِهِ الْكُتُبِ فِي الصَّفَّ؟

(٢) أَرْسَلْنَا إِلَى فَرْعَوْنَ رَسُولًا فَعَصَى فَرْعَوْنُ الرَّسُولَ!

(٤) أَلْفَتْ هَذِهِ الْكَاتِبَةَ كِتَابًا فِي مَجَالَاتِ التَّعْلِيمِ يَرْتَبِطُ بَعْضُهَا بِالْمَعْلَمِ!

(٢) فِي بَعْضِ الْأَوْقَاتِ قُدْرَةُ الْكَلَامِ أَفْوَى مِنَ السَّلَاجِ!

(٤) إِرْضَاءُ النَّاسِ غَايَةٌ لَا تُدْرِكُ!



۱۵ دقیقه	
تفکر و اندیشه (وضعیت فرهنگی، اجتماعی و سیاسی مسلمانان پس از رحلت رسول خدا) (احیای ارزش‌های راستین) (قدامات مربوط به «مرجعیت دینی» صفحه ۱۵۲ تا ۱۰۲)	دانش آموزان اقليت‌های مذهبی، شما می‌توانید سوال‌های معارف مربوط به خود را از مستولین حوزه دریافت کنید.

## دین و زندگی (۲)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوال‌های درس دین و زندگی (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
 از هر ۱۰ سوال به چند سوال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟  
 عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟  
 هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ آزمون امروز	چند از ۱۰ آزمون قبل
---------------------------------	---------------------

- ۴۱- امیر مؤمنان (ع) ضمن انذار نسبت به ضعف و سستی مسلمانان در مبارزه با حکومت بنی امية، پیروزی شامیان را معلول کدام‌یک می‌دانستند؟  
 ۱) نزدیکتر بودن به حق  
 ۲) احادیشان در راه حق  
 ۳) فرمانبرداری در راه زمامدارشان

- ۴۲- حوادث پس از رحلت رسول خدا (ص) رهبری امت را دچار چه چالش‌هایی ساخت؟

- ۱) منزوی ساختن امامان معصوم (ع)- تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت  
 ۲) عدم تحقق نظام حکومت اسلامی بر مبنای «فرمان الهی»- تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت

- ۳) منزوی ساختن امامان معصوم (ع)- اسلام آوردن ظاهری بنی امية و در رأس آنان ابوسفیان

- ۴) عدم تحقق نظام حکومت اسلامی بر مبنای «فرمان الهی»- اسلام آوردن ظاهری بنی امية و در رأس آنان ابوسفیان

- ۴۳- در عبارت قرآنی «فَإِنْ ماتَ أَوْ قُتِلَ انْقَلَبْتُمْ عَلَىٰ أَعْقَابِكُمْ» کدام مخاطره هشدار داده شده است؟

- ۱) تبدیل رابطه مساملت‌آمیز مسلمانان با کفار به تفرقه در عصر رسول خدا (ص)  
 ۲) بازگشت مسلمانان به ارزش‌های دوران جاهلیت در عصر رسول خدا (ص)  
 ۳) بازگشت مسلمانان به ارزش‌های دوران جاهلیت پس از رحلت پیامبر (ص)  
 ۴) تبدیل رابطه مساملت‌آمیز مسلمانان با کفار به تفرقه پس از رحلت پیامبر (ص)

- ۴۴- «بنی عباس» و «بنی امية» به ترتیب با بهره‌گیری از چه چیزی، خلافت پیامبر را به دست گرفته و آن را به سلطنت تبدیل نمودند؟

- ۱) با بهره‌گیری از ضعف یاران امام- با نام اهل بیت (ع) و عموزادگی پیامبر (ص)  
 ۲) با بهره‌گیری از تفرقه میان مسلمانان- با تعیین جانشین برخلاف تعهد  
 ۳) با نام اهل بیت (ع) و عموزادگی پیامبر (ص)- با بهره‌گیری از ضعف یاران امام  
 ۴) با تعیین جانشین برخلاف تعهد- با بهره‌گیری از تفرقه میان مسلمانان

- ۴۵- انتساب امیرالمؤمنین (ع) و امامان معصوم از نسل ایشان به جانشینی رسول خدا (ص)، براساس کدام صفات الهی صورت پذیرفت و نظام حکومت اسلامی

- بر چه مبنای طراحی شده بود؟

- ۱) تدبیر و حکمت الهی- امامت

- ۲) قدرت و اراده الهی- خلافت

- ۳) اوضاع ناسیمان حديث برای چه کسانی به وجود آمد و دستیابی شیعیان به سخنان پیامبر (ص) از چه طریقی صورت پذیرفت؟

- ۱) عموم مسلمانان- نقل صحابه و تابعان پیامبر (ص) پس از برداشته شدن منع نوشتن احادیث ایشان

- ۲) عموم مسلمانان- رجوع به امام معصوم که سخنانشان مانند سخنان پیامبر، معترض و موافق بود.

- ۳) غیر از پیروان ائمه (ع)- نقل صحابه و تابعان پیامبر (ص) پس از برداشته شدن منع نوشتن احادیث ایشان

- ۴) غیر از پیروان ائمه (ع)- رجوع به امام معصوم که سخنانشان مانند سخنان پیامبر، معترض و موافق بود.

- ۴۷- با توجه به چالش‌های پیش‌آمده بعد از رحلت پیامبر (ص)، علت «تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت» و «اعمال سلاطیق شخصی در احکام دین» به ترتیب در کدام گزینه تبیین شده است؟

- ۱) منزوی شدن شخصیت‌های اصلی اسلامی و جعل احادیث- بی‌نصیب ماندن محققان از منبع مهم هدایت

- ۲) منزوی شدن افراد مورد احترام و اعتماد پیامبر (ص)- عدم حضور اصحاب در بین مردم بدليل فوت یا شهادت

- ۳) منزوی شدن شخصیت‌های اصلی اسلامی و جعل احادیث- عدم حضور اصحاب در بین مردم بدليل فوت یا شهادت

- ۴) منزوی شدن افراد مورد احترام و اعتماد پیامبر (ص)- بی‌نصیب ماندن محققان از منبع مهم هدایت

- ۴۸- مقصود امام رضا (ع) از بیان عبارت «أَنَا مِنْ شَرْوَطِهِ» در حدیث سلسلة‌الذهب کدام مورد بود و اظهار نظر درباره مسائل مستحدثه، بیانگر کدام اقدام ایشان

- در راستای مرجعیت دینی است؟

- ۱) نشان دادن توالی اسامی امامان- تبیین معارف اسلامی مناسب با نیازهای نو

- ۲) نشان دادن توالی اسامی امامان- حفظ سیره و سخنان پیامبر (ص)

- ۳) لزوم همراهی توحید با ولایت امام در زندگی اجتماعی- تبیین معارف اسلامی مناسب با نیازهای نو

- ۴) لزوم همراهی توحید با ولایت امام در زندگی اجتماعی- حفظ سیره و سخنان پیامبر (ص)

- ۴۹- اشاره به جعل احادیث و دروغ بستن به خدا و پیامبر (ص) در کلام امام علی (ع)، بیانگر کدام چالش عصر ائمه (ع) است و مصداقی از کدام عبارت قرآنی است؟

- ۱) ارائه الگوهای نامناسب- «انْقَلَبْتُمْ عَلَىٰ أَعْقَابِكُمْ»

- ۲) تحریف در معارف- «فَلَن يَضُرَ اللهُ شَيئاً»

- ۳) ثمرة حضور سازنده ائمه اطهار (ع) در میان مردم و اظهار نظر درباره مسائل پیش‌آمده در طول زمان چه بود و کتاب «صحیفة سجادیه» شامل چیست؟

- ۱) بی‌تأثیر شدن تحریف در معارف اسلامی- دعاهای امام سجاد (ع)

- ۲) بی‌تأثیر شدن تحریف در معارف اسلامی- احکام توضیح داده شده توسط امام سجاد (ع)

- ۳) فراهم آمدن کتاب‌های بزرگ در حدیث و سیره ائمه اطهار- احکام توضیح داده شده توسط امام سجاد (ع)

- ۴) فراهم آمدن کتاب‌های بزرگ در حدیث و سیره ائمه اطهار- دعاهای امام سجاد (ع)



۵۰۱

- ۱۰- عموم مردم در افکار و اعتقادات و رفتار خود چگونه عمل می‌کنند؟

  - ۱) دنباله رو شخصیت‌های برجسته جامعه خود هستند و آن‌ها را اُسوه قرار می‌دهند.
  - ۲) بهدنبال کمالات و ارزش‌های الهی هستند و به نسبت همت و استعداد خود از آن بهره‌مند می‌شوند.
  - ۳) کسانی که در جبهه دشمنان هستند و پس از مدتی با تزویر در جبهه دوستان قرار می‌گیرند را می‌پذیرند.
  - ۴) با وجود اعتقاد به خالقیت خداوند، پس از مدتی جاهلیت بالباسی جدید وارد زندگی اجتماعی آن‌ها می‌شود.

۵۲- حاکمان بنی امیه به چه اندیشه‌هایی میدان می‌دانند و ثمرة این تحریفات چه بود؟

  - ۱) تفکراتی در موضوع ترویج دنیادوستی و تفسیر کلام امامان مطابق منافع قدرتمدنان - منزوی شدن شخصیت‌های باتفاقا
  - ۲) تفکراتی در موضوع ترویج دنیادوستی و تفسیر کلام امامان مطابق منافع قدرتمدنان - گمراهی بسیاری از مسلمانان
  - ۳) تفسیر قرآن مطابق با منافع حاکمان و داستان‌های خرافی درباره پیامبران - گمراهی بسیاری از مسلمانان
  - ۴) تفسیر قرآن مطابق با منافع حاکمان و داستان‌های خرافی درباره پیامبران - گمراهی بسیاری از مسلمانان

۵۳- در کدام آیه شریفه نسبت به تغییر مسیر جامعه ساخته شده به دست پیامبر (ص)، هشدار داده شده است؟

  - ۱) «إن الذين آمنوا و عملوا الصالحات أولئك هم خير البرية»
  - ۲) «كلمة لا اله الا الله حصنى فمن دخل حصنى أمن من عذابي»
  - ۳) «ذلک بِأَنَّ اللَّهَ لَمْ يَكُنْ مُغَيِّراً بِعَمَّةٍ أَعْمَّهَا عَلَىٰ قَوْمٍ حَتَّىٰ يَغْيِرُوا مَا يَأْنَسُهُمْ»
  - ۴) «وَمَا مُحَمَّدٌ أَنَا رَسُولٌ قَدْ خَلَتْ مِنْ قَبْلِي الرُّسُلُ أُفَانَ مَاتُ أَوْ قُتِلَ انْقَلَبْتُمْ عَلَىٰ أَعْبَاقِكُمْ»

۵۴- گرفتار شدن اشتباهات بزرگ، به انزوا کشیده شدن شخصیت‌های اسلامی، «ورود جاهلیت بالباسی جدید در زندگی اجتماعی مسلمانان»، به ترتیب، بازتاب کدام‌یک از مشکلات اجتماعی پس از رحلت رسول خدا (ص) بود؟

  - ۱) ارائه الگوهای نامناسب - ممنوعیت از نوشتن احادیث پیامبر اکرم (ص) - تبدیل حکومت عدل نبوی به ضد خود
  - ۲) ارائه الگوهای نامناسب - تبدیل حکومت عدل نبوی به ضد خود - ممنوعیت از نوشتن احادیث پیامبر اکرم (ص)
  - ۳) ممنوعیت از نوشتن احادیث پیامبر اکرم (ص) - ارائه الگوهای نامناسب - تبدیل حکومت عدل نبوی به ضد خود
  - ۴) ممنوعیت از نوشتن احادیث پیامبر اکرم (ص) - تبدیل حکومت عدل نبوی به ضد خود - ارائه الگوهای نامناسب

۵۵- معاویه کدام جنگ را علیه امیرالمؤمنین (ع) به راه انداخت و با بهره‌گیری از ضعف و سستی یاران کدام امام معصوم (ع) حکومت مسلمانان را به دست گرفت؟

  - ۱) جمل- امام علی (ع)
  - ۲) صفين- امام حسن (ع)
  - ۳) صفين- امام حسن (ع)
  - ۴) جمل- امام حسن (ع)

۵۶- از آیه شریفه «وَمَا مُحَمَّدٌ أَنَا رَسُولٌ قَدْ خَلَتْ مِنْ قَبْلِي الرُّسُلُ أَفَانَ مَاتُ أَوْ قُتِلَ انْقَلَبْتُمْ عَلَىٰ أَعْبَاقِكُمْ...» چه مطلبی استنبط می‌شود؟

  - ۱) درخواست قرآن از مردم برای عبرت گرفتن از وضع گذشتگان، مراجعته به تاریخ است.
  - ۲) از نظر قرآن، سپاسگزاران واقعی نعمت رسالت کسانی هستند که در مسیر امامت ثابت‌قدم مانده‌اند.
  - ۳) از نظر قرآن، زندگی انسان‌هایی مورد قبول است که تقوا پیشه کرده و سرای آخرت را بر دنیا مقدم کرده‌اند.
  - ۴) درخواست قرآن از مردم برای اندیشیدن در عاقبت کسانی که پیش‌تر بوده‌اند.

۵۷- کدام مورد بیانگر تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت در دوران بنی امیه و بنی عباس است؟

  - ۱) ارتباط کشورهای مختلف با کشور اسلامی و آمیخته شدن فرهنگ‌های حاکم بر جامعه
  - ۲) افزایش قدرت و ثروت حکومت اسلامی و لزوم تطبیق ساختار حکومتی با نیازهای زمانه
  - ۳) تبدیل جامعه مؤمن عصر پیامبر (ص) به جامعه‌ای راحت‌طلب و قرب و منزلت یافتن طالبان قدرت
  - ۴) انحراف یاران جهادگر پیامبر اسلام (ص) و بی‌توجهی همه اصحاب نسبت به تعالیم سیاسی و اجتماعی ایشان

۵۸- اقدامات اهل بیت (ع) برای حفظ سخنان و سیره پیامبر اکرم (ع) چه بود و نمونه‌یارز آن چیست؟

  - ۱) انتقال، آموزش، گسترش و تربیت یاران - حدیث ثقلین
  - ۲) انتقال، آموزش، گسترش و تربیت یاران - حدیث ثقلین
  - ۳) نوشتن، جمع‌آوری کتاب، دعا و حضور فعال در جامعه - حدیث ثقلین

۵۹- فراهم آمدن کتاب‌های «نهج البلاغه و صحیفة سجادیه» پس از رحلت پیامبر (ص) مرهون توجه امامان معصوم (ع) به کدام موضوع بود و نمونه‌ای از آن کدام است؟

  - ۱) مرجعیت دینی - عدم تأیید حاکمان غاصب
  - ۲) ولایت معنوی - عدم تأیید حاکمان غاصب
  - ۳) مرجعیت دینی - تبیین معارف اسلامی متناسب با نیازهای نو

۶۰- بسیاری از مسلمانان در تشخیص مسیر صحیح به خط رفتند و حاکمان ستمگر بر آنان چیره شدند. لذا در بیان امیرالمؤمنین (ع) چگونه می‌توان راه سعادت را تشخیص داد؟

  - ۱) شکنندگان به عهد و پیمان را تشخیص دهید و پیرو قرآن باشید.
  - ۲) ابتدا ره‌کنندگان و پشت‌کنندگان به صراط مستقیم را شناسایی نمایید.
  - ۳) دنباله رو شخصیت‌های برجسته جامعه خود باشید و آن‌ها را الگو قرار دهید.
  - ۴) هر چیزی با دین، مخالفت نکنید و دین، دین، میان، شما شاهدی، صاده، و گهی باشد.

## زبان انگلیسی ۲

۱۵ دقیقه

**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال**  
 لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زبان انگلیسی (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
 از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدینید؟  
 عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟  
 هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون قبل	چند از ۱۰ آزمون امروز
------------------------------------	-----------------------

A Healthy Lifestyle  
(Vocabulary Development, ...., Pronunciation)  
صفحه‌های ۶۱ تا ۷۱

**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.

61- For many young people, this is the most difficult problem that they ... to deal with in their lives.

- 1) never had      2) ever had      3) have ever had      4) have never had

62- I have written the letter, but I ... it ....

- 1) haven't posted / still      2) have posted / yet  
 3) haven't posted / yet      4) haven't posted / ever

63- A: What do you do for living?

B: "I am workless. Actually, I ... last year."

- 1) don't work from      2) haven't work from  
 3) haven't worked since      4) don't worked after

64- Which word does NOT have a prefix?

- 1) disagree      2) impossible  
 3) reality      4) midterm

65- A: "Have you ever met George?"

B: "Yes, but I've ... his wife."

- 1) so far met      2) ever met  
 3) never met      4) met

66- In modern society, some people's main ... in life is to earn as much money as possible.

- 1) stage      2) mission      3) condition      4) invitation

67- The doctor believes that my brother, Tom, is suffering from a nervous ....

- 1) creation      2) reason      3) addiction      4) disorder

68- On the phone: - "Would you like to leave a message?" – "No, I'll ... later."

- 1) wake up      2) get up      3) call back      4) give up

69- The little girl was highly scared in the accident, so I tried to ... to somewhere safe.

- 1) get her away      2) look after her      3) turn her around      4) wake her up

70- Smoking is the major cause of lung ... and I remember one day a ... told me that tossing cigarettes may cause huge fires.

- 1) disease - police      2) health - doctor  
 3) cancer - firefighter      4) fire - police

**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.

Today most of the diseases are under control because of new ... (71)... and medical inventions. Nowadays, many of the factors that ... (72)... our health are lifestyle choices. Lifestyle diseases such as heart disease and cancer are serious health problems in our ... (73)... . Unhealthy actions and some other things cause them. There are some risk factors related to any health problem. What are the risk factors? Risk factors are things that ... (74)... your chances of injury, disease, or any other health problem. There are different kinds of risk factors. Some are controllable, while others are not. The difference ... (75)... the two is clear.

پس از هر آزمون لغات پاسخ و غیر پاسخ گزینه‌های سوالات آزمون را مرور کنید، در صورتی که معنی لغتی را نمی‌دانید آن را در دفترچه‌ای یادداشت کنید و آن‌ها را مرور کنید.



- |                   |                  |              |              |
|-------------------|------------------|--------------|--------------|
| 71- 1) medicines  | 2) secrets       | 3) exercises | 4) messages  |
| 72- 1) look       | 2) practice      | 3) enjoy     | 4) influence |
| 73- 1) technology | 2) communication | 3) society   | 4) series    |
| 74- 1) increase   | 2) finish        | 3) measure   | 4) forget    |
| 75- 1) in         | 2) between       | 3) from      | 4) with      |

**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.

Helen Adams Keller was born in Tuscumbia. When she had not spent more than 18 months of her life, she became both deaf and blind so that she lost her connection with the outside world. When she was six, she was shown to Alexander Graham Bell. Graham Bell sent a 20 year old teacher called "Anne Sullivan" who was working in an institute for educating the blind people, after the examination, to teach Helen.

Sullivan communicated with her by pushing some signs with her fingers on the Helen's palm and used this method to teach her words. After some months Helen learnt to say the name of anything that she touched and soon by the cards including bold sentences, she was able to say a sentence. Then she went to an institute for learning how to speak so that after a while she was able to make her own sentences. Moreover Helen learnt how to lip-read by touching the mouth and the throat of the speaker.

When Helen was a little kid, entering university was her dream and at the end she succeeded in 1900. She got accepted in Radcliffe college and graduated four years later. During her studying in college, her loyal teacher which means the teacher that was always helping her and never left her alone, wrote every speeches in each class on Helen's palm to let her understand her lessons. She was the first deaf and blind person that graduated from the university. These days lots of our deaf and blind students put Helen a model for themselves because she never gave up in spite of her weaknesses and at last she got what she wanted with effort and not quitting easily.

**76- Which of the following statements is true about Helen keller?**

- 1) She couldn't speak till the end of her life.
- 2) Without having the help of her teacher, she couldn't graduate from the university.
- 3) She was born both deaf and blind.
- 4) After entering the university, she had become independent in a way that she didn't get any help from others.

**77- What does the underlined word "deaf" in paragraph1 mean?**

- 1) not able to see
- 2) not able to touch
- 3) not able to speak
- 4) not able to hear

**78- According to the passage, lots of our deaf and blind students put Helen a model for themselves because .... .**

- 1) she was an educated person
- 2) she was so positive about life
- 3) she was deaf and blind like them
- 4) she was so hard working and she never gave up

**79- Which of the following words is defined in the last paragraph?**

- 1) loyal
- 2) speech
- 3) university
- 4) graduate

**80- It can be understood from the passage that ...**

- 1) finding a loyal friend can help you to improve.
- 2) your behavior with your teachers, influences their behavior with you
- 3) there are no solutions for deaf and blind people to learn speaking
- 4) if you don't quit easily you can get anything that you want

## زمین‌شناسی

۱۰ دققه

 زمین‌شناسی و سازه‌های  
مهندسی  
صفحه‌های ۷۱ تا ۵۹

-۸۱- کدام عبارت «تنش» را بهتر معرفی می‌کند؟

- (۱) نیرویی که به طور ناگهانی به جسمی وارد شده و باعث تغییر ماهیت آن می‌شود.
- (۲) نیرویی که سبب گسیختگی و متلاشی‌شدن جسم می‌شود.
- (۳) نیرویی که به جسمی وارد شده و موجب جابجایی آن می‌شود.
- (۴) نیرویی داخلی جسم که با نیروی خارجی وارد شده به آن مقابل می‌کند.

-۸۲- در واکنش خمیرسان، سنگ‌ها ....

- (۱) با رفع تنش به حالت اولیه خود برمی‌گردد.
- (۲) زمانی که تنش از حد مقاومت سنگ بیشتر شود، دچار شکستگی می‌شوند.
- (۳) تحت تأثیر تنش دچار گسل خورده‌گی می‌شوند.
- (۴) با رفع تنش، به طور کامل به حالت اولیه خود برمی‌گردد.

-۸۳- انحلال پذیری کدام دسته از سنگ‌های زیر نسبت به بقیه بیشتر است؟

- (۱) شیل - سنگ گچ
- (۲) ژپس - سنگ نمک
- (۳) کلسیت و دولومیت
- (۴) شیلت و گابرو

-۸۴- کدام مورد از کاربرد مغارها می‌باشد؟

- (۱) انتقال فاضلاب
- (۲) ایستگاه مترو

-۸۵- کدام یک از اقدامات زیر می‌تواند منجر به ناپایداری شب دامنه‌ها گردد؟

- (۱) ایجاد پوشش گیاهی
- (۲) زهکشی برای تخلیه آب اضافی
- (۳) میخ کوبی و ترانشه‌زنی
- (۴) ایجاد دیوار حائل

-۸۶- پدیده لغزش در خاک‌های با اندازه ذرات .... بر اثر افزایش .... رخ می‌دهد.

- (۱) بزرگ‌تر از ۷۵ میکرون، رطوبت
- (۲) کوچک‌تر از ۷۵٪ میلی‌متر، مواد آلی
- (۳) شن و ماسه، روان‌شدنگی

-۸۷- کدام یک از ویژگی‌های مواد مورد نیاز برای سازه، در آزمایشگاه مکانیک خاک و سنگ مورد بررسی قرار نمی‌گیرد؟

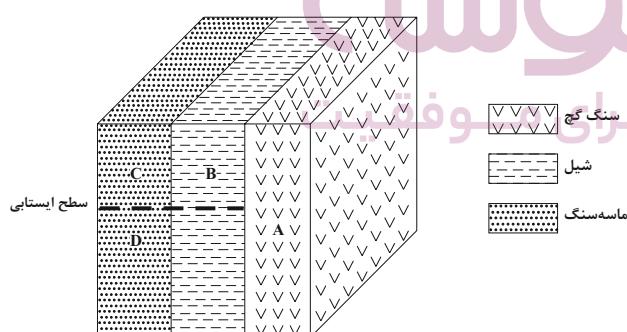
- (۱) مقاومت مصالح
- (۲) میزان نفوذپذیری
- (۳) اندازه دانه

-۸۸- کدام گزینه در رابطه با کاربرد مصالح خاک و سنگ در جاده‌سازی صحیح است؟

- (۱) بخش اساس به عنوان لایه زهکش عمل می‌کند.
- (۲) لایه رویه مخلوطی از شن، ماسه و سنگ شکسته است.
- (۳) لایه زیراساس از جنس آسفالت و خاک ریز دانه است.
- (۴) لایه رویه شامل مخلوطی از شن، ماسه و قیر است.

-۸۹- با توجه به شکل زیر، احداث تونل در کدام نقطه مناسب‌تر است؟

- (۱) A
- (۲) B
- (۳) C
- (۴) D



-۹۰- در برش عرضی از یک جاده مهندسی‌ساز، به ترتیب از عمق به سطح، کدام بخش‌ها قابل مشاهده هستند؟

- (۱) اساس، بالاست، ماسه، قیر
- (۲) سنگ‌ریز، شن، ماسه، قیر
- (۳) زیراساس، اساس، آستر، رویه
- (۴) بالاست، زیراساس، اساس، رویه

ungele کردن در حل سؤال‌ها یا خواندن سؤال ضریب دقت شما رو بسیار پائین می‌آورد.



۳۰ دقیقه

- مثبات (روابط تکمیلی بین نسبت‌های مثباتی، توابع مثباتی)**  
**توابع نمایی و لگاریتمی (تابع نمایی و ویژگی‌های آن تابع پایان درس اول) (صفحه‌های ۷۷ تا ۱۰۴)**

**ریاضی (۲) (عادی)****هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال**

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس ریاضی (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز	چند از ۱۰ آزمون قبل
--------------------------------------	---------------------

۹۱- حاصل  $\sin 210^\circ + \cos 240^\circ$  کدام است؟

-۱ (۴)

صفر (۳)

-۱ (۲)

 $\frac{-\sqrt{3}-1}{2}$  (۱)

۴ (۴) صفر

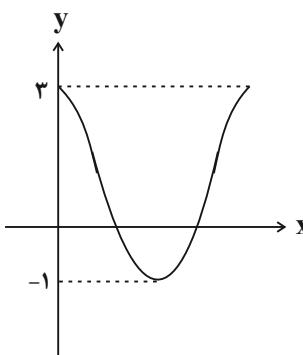
۳ (۳)

۱ (۲)

 $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$  (۱)۹۲- مقدار  $\sin \frac{2\pi}{3} + \cos(\frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{6})$  کدام است؟ $-\frac{2}{3}$  (۴) $\frac{-21}{2}$  (۳) $\frac{-2\sqrt{21}}{21}$  (۲) $-\frac{\sqrt{21}}{2}$  (۱)۹۳- اگر  $\sin x = -\frac{2}{5}$  باشد، مقدار  $\tan x$  کدام است؟ $\cot(\pi - \alpha) = \cot \alpha$  (۴) $\tan(\alpha - \pi) = \tan \alpha$  (۳) $\cos(\alpha - \pi) = \cos \alpha$  (۲) $\sin(-\alpha) = \sin \alpha$  (۱) $\frac{\pi}{4}$  (۴) $\frac{\pi}{12}$  (۳) $\frac{\pi}{6}$  (۲) $\frac{\pi}{3}$  (۱)

۹۴- کدام تساوی درست است؟

 $\frac{5}{4}$  (۴) $\frac{7}{4}$  (۳) $\frac{1}{2}$  (۲) $\frac{7}{4}$  (۱)۹۵- در تساوی  $\sin(x + \frac{\pi}{9}) = \cos(\frac{2\pi}{9} + x)$  کدام مقدار به جای  $x$  (یک زاویه مناسب) می‌تواند قرار بگیرد؟ $-2$  (۴) $-1$  (۳) $1$  (۲) $\frac{\sqrt{3}}{2}$  (۱)۹۶- حاصل عبارت  $T = \sin(\frac{13\pi}{6})\cos(\frac{14\pi}{2}) + \tan(-\frac{4\pi}{3})\cos(\frac{11\pi}{6})$  کدام است؟ $1$  (۴) $-2$  (۳) $-1$  (۲) $-1$  (۱)۹۷- حاصل عبارت  $A = \sin \frac{125\pi}{3} \times \tan(-150^\circ) + \cos \frac{13\pi}{6} \times \cot(-60^\circ)$  کدام است؟ $1$  (۴) $1$  (۳) $2$  (۲) $2$  (۱)۹۸- به ترتیب حداقل و حداقل مقدار تابع  $y = \sin(x - \frac{\pi}{2}) + 1$  کدام است؟ $-3$  (۴) $-\frac{1}{3}$  (۳) $\frac{1}{3}$  (۲) $3$  (۱)



۱۰- شکل زیر بخشی از نمودار تابع  $f(x) = a + b \cos x$  را نمایش می‌دهد. مقدار  $\frac{20\pi}{3}$  کدام است؟

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

۱۰۲- اگر  $a, b > 0$  باشند و حداقل مقدار تابع  $y = a \cos(\frac{7\pi}{2} + x) + b \sin x + 1$  واحد از حداقل مقدار این تابع بیشتر باشد،  $a + b$  کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۶

۱۰۳- نمودار تابع  $f(x)$  را  $\frac{\pi}{2}$  واحد به چپ منتقل کرده و سپس یک واحد به بالا می‌آوریم و به  $y = 1 + \sin x$  می‌رسیم. حاصل  $f(\frac{\pi}{3})$  کدام است؟

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

۱۰۴- در مثلث قائم‌الزاویه ABC که در رأس A قائم است، حاصل  $\frac{1}{1+\tan^2 B} + \frac{1}{1+\tan^2 C}$  کدام است؟

- (۱)  $\cos^2 A$  (۲)  $\sin^2 A$  (۳)  $\cos^2 B$  (۴)  $\sin^2 B$

۱۰۵- دو تابع نمایی  $f(x) = (\frac{1}{k+1})^{-x}$  و  $g(x) = (\frac{1}{k-1})^{-x}$  نسبت به محور y ها قرینه یک‌یگرند، حاصل  $f(2) + g(-2)$  کدام است؟

- (۱) صفر (۲)  $\frac{2}{3}$  (۳)  $\frac{10}{3}$  (۴)  $\frac{2}{9}$

۱۰۶- اگر  $9^y$  باشند، مقدار  $x+y$  کدام است؟  $27^{y-1} = \frac{1}{3^{4x}}$  و  $27^{2x-1} = \frac{1}{3^y}$

- (۱) ۴ (۲) -۱ (۳) ۳ (۴) ۵

۱۰۷- کدام نامساوی درست است؟

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

- (۱)  $\frac{1}{27} < \frac{1}{81}$  (۲)  $a^{\frac{1}{x}} < a^{\frac{1}{2}}$  (۳)  $f(2) < f(1)$  (۴)  $g(x) < g(2)$

۱۰۸- اگر  $f(x) = 3^x$  و  $g(x) = (\frac{1}{a})^x$  باشند، مقدار  $a$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{9}$

۱۰۹- چند تا از ویژگی‌های زیر در مورد تابع  $y = (\frac{5}{3})^x$  درست است؟

الف) برد تابع  $(-\infty, +\infty)$  است.

ب) دامنه تابع، مجموعه اعداد حقیقی است.

پ) تابع یک به یک است.

ت) نمودار تابع، محور y ها را در نقطه‌ای به عرض ۱ قطع می‌کند.

ث) نمودار از نقطه  $(-2, -\frac{25}{9})$  می‌گذرد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۱۰- در معادله  $\frac{1}{27} = \frac{1}{3^x} \times 9^{2x+1}$  حاصل جمع ریشه‌ها کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۸



۳۰ دقیقه

متلثات (روابط تکمیلی بین  
نسبت‌های مثلثاتی، توابع  
مثلثاتی تا پایان درس سوم)  
(صفحه‌های ۷۷ تا ۹۴)

-۱ (۴)

۳ صفر

۴ صفر

 $-\frac{2}{3}$  (۴) $\frac{\pi}{4}$  (۴) $\frac{5}{4}$  (۴)

-۲ (۴)

۱ و ۳ (۴)

-۳ (۴)

$\cot(\pi - \alpha) = \cot \alpha$  (۴)

$\tan(\alpha - \pi) = \tan \alpha$  (۳)

$\cos(\alpha - \pi) = \cos \alpha$  (۲)

$\sin(-\alpha) = \sin \alpha$  (۱)

۱۱۵- در تساوی  $\sin(x + \frac{\pi}{9}) = \cos(\frac{2\pi}{9} + x)$  کدام مقدار به جای  $x$  (یک زاویه مناسب) می‌تواند قرار بگیرد؟ $\frac{\pi}{12}$  (۳) $\frac{\pi}{6}$  (۲) $\frac{\pi}{3}$  (۱)۱۱۶- حاصل عبارت  $T = \sin(\frac{13\pi}{6})\cos(\frac{14\pi}{3}) + \tan(-\frac{4\pi}{3})\cos(\frac{11\pi}{6})$  کدام است؟ $-\frac{7}{4}$  (۳) $\frac{1}{2}$  (۲) $\frac{7}{4}$  (۱)۱۱۷- حاصل عبارت  $A = \sin \frac{125\pi}{3} \times \tan(-150^\circ) + \cos \frac{13\pi}{6} \times \cot(-600^\circ)$  کدام است؟

-۱ (۳)

۱ (۲)

 $\frac{\sqrt{3}}{2}$  (۱)۱۱۸- به ترتیب حداقل و حداکثر مقدار تابع  $y = -2 \sin(x - \frac{\pi}{2}) + 1$  کدام است؟

-۱ و ۲ (۲)

۱ و ۳ (۴)

۱ و ۳ (۴)

$y = -\sin x, \quad y = \cos(x - \frac{\pi}{2})$  (۲)

$y = -\cos x, \quad y = \sin(\frac{\pi}{2} + x)$  (۱)

$y = -\sin x, \quad y = \cos(4\pi - x)$  (۴)

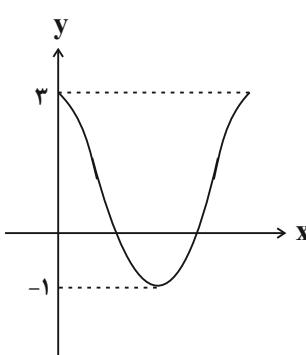
$y = -\cos x, \quad y = \sin(\frac{3\pi}{2} - x)$  (۳)

۱۲۰- اگر فرض شود  $\tan \frac{2\pi}{5} = \frac{3\pi}{5}$  باشد، مقدار  $\sin \frac{3\pi}{5} - 3 \sin \frac{\pi}{10}$  کدام است؟ $-\frac{1}{3}$  (۳) $\frac{1}{3}$  (۲)

۳ (۱)

۱۲۱- شکل زیر بخشی از نمودار تابع  $f(x) = a + b \cos x$  را نمایش می‌دهد. مقدار  $\frac{f(0)}{f(\pi)}$  کدام است؟ $-\frac{1}{2}$  (۱)

۰ صفر (۲)

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

موارد

سوال‌های ویژه دانش‌آموزانی که از برنامه‌ی آزمون‌ها عقب‌تر هستند.

۱۱۱- حاصل  $\sin 210^\circ + \cos 240^\circ$  کدام است؟ $-\frac{\sqrt{3}-1}{2}$  (۱)۱۱۲- مقدار  $\sin \frac{2\pi}{3} + \cos(\frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{6})$  کدام است؟ $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$  (۱)۱۱۳- اگر  $\sin x = -\frac{2}{5}$  و  $\cos x > 0$  باشد، مقدار  $\tan x$  کدام است؟ $-\frac{2\sqrt{21}}{21}$  (۲) $-\frac{\sqrt{21}}{2}$  (۱)

۱۱۴- کدام تساوی درست است؟

$\cot(\pi - \alpha) = \cot \alpha$  (۴)

$\tan(\alpha - \pi) = \tan \alpha$  (۳)

$\cos(\alpha - \pi) = \cos \alpha$  (۲)

$\sin(-\alpha) = \sin \alpha$  (۱)

۱۲۲- اگر  $a, b > 0$  باشند و حداقل مقدار تابع  $y = a \cos\left(\frac{\pi}{2}x + \phi\right) + b \sin x + 1$  کدام است؟

۶ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

۱۲۳- نمودار تابع  $f(x) = \frac{\pi}{2} \cos x + 1$  را واحد به چپ منتقل کرده و سپس یک واحد به بالا می‌آوریم و به  $y = 1 + \sin x$  می‌رسیم. حاصل کدام است؟

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

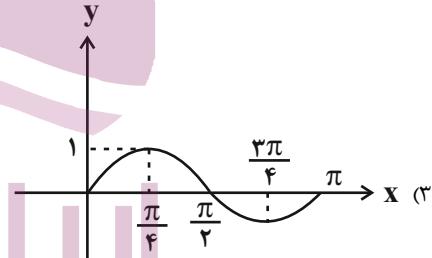
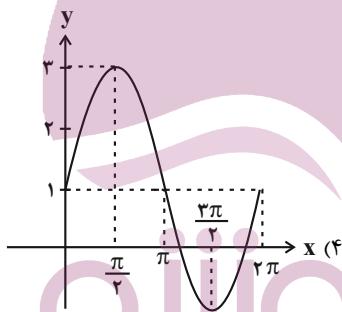
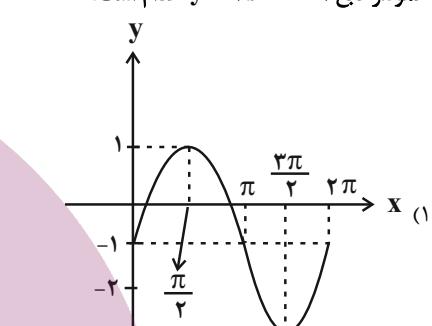
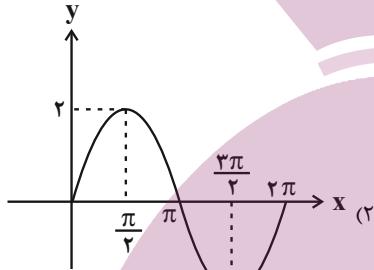
۱۲۴- در مثلث قائم‌الزاویه ABC که در رأس A قائم است. حاصل کدام است?

$$\frac{1}{1+\tan^2 B} + \frac{1}{1+\tan^2 C}$$
 $\cos^2 A$  (۴) $\sin^2 A$  (۳) $\cos^2 B$  (۲) $\sin^2 B$  (۱)

۱۲۵- نمودار تابع  $y = \sin x$  در بازه  $[0, 2\pi]$  رسم شده است. این قسمت از شکل نمودار تابع در کدام بازه زیر تکرار می‌شود؟

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

۱۲۶- نمودار تابع  $y = 2\sin x - 1$  کدام است؟



۱۲۷- حداقل مقدار تابع  $y = 2\cos x$  برای ... است که در نقاط به طول های ... ( $k \in \mathbb{Z}$ ) به دست می‌آید.

 $x = \frac{k\pi}{2}, 2$  (۴) $x = \frac{k\pi}{2}, 1$  (۳) $x = 2k\pi, 2$  (۲) $x = 2k\pi, 1$  (۱)

۱۲۸- اگر  $\tan \alpha = 0 / 25$  باشد، حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$A \quad \frac{\cos\left(\frac{-\pi}{2} + \alpha\right) + 3\sin(\pi - \alpha)}{\sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) - 2\cos(3\pi + \alpha)}$$

 $\frac{1}{3}$  (۴) $0/75$  (۳) $0/5$  (۲) $0/25$  (۱)

۱۲۹- اگر  $\alpha = \frac{\pi}{10}$  باشد، حاصل کسر  $\frac{\tan 3\alpha \sin 2\alpha}{\cot 2\alpha \cos 3\alpha}$  کدام است؟

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

۱۳۰- باشد، مقدار  $\cot 130^\circ$  بر حسب a کدام است؟

$$\frac{\sin 140^\circ + 2\cos 310^\circ}{4\sin 230^\circ + \sin 40^\circ} = a$$
 $\frac{3-a}{4a}$  (۴) $\frac{4a}{3-a}$  (۳) $\frac{a-3}{4a}$  (۲) $\frac{4a}{a-3}$  (۱)



تقطیم یاخته / صفحه‌های ۷۹ تا ۹۶  
تولید مثل (دستگاه تولید مثل در مرد) / صفحه‌های ۹۷ تا ۱۰۱

## زیست‌شناسی (۲)

## هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زیست‌شناسی (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون قبیل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز	چند از ۱۰ آزمون قبیل
--------------------------------------	----------------------

۱۳۱- کدام گزینه درباره تقسیم میتوz یک یاخته پوششی زنده پوست انسان سالم و بالغ، درست است؟

- (۱) بیشترین فشردگی کروموزوم‌ها، قبل از تجزیه کامل پوشش هسته مشاهده می‌شود.
- (۲) حرکت سانتریول‌ها به دو طرف یاخته، بعد از کوتاه شدن رشته‌های دوک متصل به کروموزوم‌ها اتفاق می‌افتد.
- (۳) قابل مشاهده شدن کروموزوم‌ها با میکروسکوپ نوری، قبل از تجزیه پروتئین اتصالی در ناحیه سانترومر آن‌ها صورت می‌گیرد.
- (۴) اتصال سانترومر کروموزوم‌ها به رشته‌های پروتئینی سازنده دوک تقسیم، بعد از تک کروماتیدی شدن کروموزوم‌ها انجام می‌شود.

۱۳۲- در طی تقسیم میوز کامل نوعی یاخته دولاد (دیپلوبتید)، ممکن نیست در مرحله یا مراحل بعد از ...

- (۱) جدا شدن کروموزوم‌های همتا از یکدیگر، پوشش هسته در اطراف کروموزوم‌های تک کروماتیدی تشکیل شود.
- (۲) تجزیه شدن غشای هسته در اطراف کروموزوم‌های غیرهمتا، کروماتیدهای خواهri از یکدیگر جدا شوند.
- (۳) قرارگیری کروموزوم‌های غیرهمتا در استوای یاخته، غشای هسته در اطراف یک مجموعه کروموزومی تشکیل شود.
- (۴) تشکیل دوک تقسیم در اطراف هسته‌های هابلوئید، مقدار دنای هسته‌ای در یاخته‌ها افزایش یابد.

۱۳۳- شکل مقابل، مرحله‌ای از تقسیم میتوz را نشان می‌دهد، کدام گزینه درباره این مرحله درست است؟



۱۳۴- در ارتباط با فرایند تقسیم هسته لنفوسيت‌های خاطره در پی برخورد با آنتی زن، کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

در مرحله‌ای پلافلسله ... از مرحله‌ای که ...؛ ممکن نیست ...»

- (۱) پیش- تجزیه کامل شبکه آندوپلاسمی و پوشش هسته رخ می‌دهد- با حرکت سانتریول‌ها به دو طرف یاخته، دوک تقسیم شکل بگیرد.
- (۲) پس- کروموزوم‌ها در سطح استوای یاخته ردیف می‌شوند- در پی کوتاه شدن همه رشته‌های دوک، کروماتیدها از هم جدا شوند.
- (۳) پیش- در آن تعداد کروموزوم‌های یاخته، موقتاً دورابر می‌شود- نقطه وارسی چرخه یاخته‌ای، فعالیت‌های آن مرحله را کنترل کند.
- (۴) حداکثر فشردگی در کروموزوم‌های یاخته دیده می‌شود پوشش هسته، اطراف رشته‌های کروماتیدی را احاطه کند.

۱۳۵- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«دختر بالغ مبتلا به نشانگان داون ... سالم قطعاً...»

- (۱) همانند دختر بالغ- در یاخته حاصل از آنافر تقسیم میتوz، بیشتر از یک کروموزوم جنسی دارد.
- (۲) همانند دختر نایالغ- یک جفت کروموزوم جنسی در هر یاخته ماهیچه‌ای بندرage داخلی راست روده دارد.
- (۳) برخلاف پسر نایالغ- در هر یاخته ماهیچه‌ای نوعی عضله اسکلتی، ۴۷ عدد کروموزوم در هر هسته دارد.
- (۴) برخلاف پسر بالغ- علت ایجاد بیماری، موقع پیدیه باهم ماندن کروموزوم‌های شماره ۲۱، در یاخته‌های پیکری دختر بوده است.

۱۳۶- کدام گزینه به طور معمول در ارتباط با سومین مرحله تقسیم میوز ۱ در نوعی یاخته دیپلوبتید جانوری سالم و طبیعی، ممکن نیست؟

- (۱) تعداد مجموعه‌های کروموزوم‌ها همتا در یاخته در این مرحله هیچ‌گونه تغییری نمی‌کند.
- (۲) در پی کوتاه شدن گروهی از رشته‌های دوک تقسیم، فامتن‌ها به دو سوی هسته حرکت کنند.
- (۳) در زنی ۳۵ ساله، جدا نشدن یک جفت کروموزوم همتا از هم، سبب ایجاد نشانگان داون در فرزند پسر شود.
- (۴) پروتئین اتصالی در ناحیه سانترومر، جهت جدا شدن کروماتیدهای خواهri از یکدیگر تجزیه نمی‌شود.

ابتدا به سؤالات آسان‌تر و سپس به سؤالات زمان‌بر پاسخ دهید.



۱۳۷-در مرحله‌ای از تقسیم کاستمان (میوز) نوعی یاخته دیپلوبید که ... بهطور قطع . . . .

(۱) کروموزوم‌های همتا از طول کنار هم قرار می‌گیرند - بین سانتریول‌ها دوک تقسیم تشکیل می‌گردد.

(۲) کروموزوم‌های مضاعف شده به طرفین یاخته می‌روند- رشته‌های دوک به دو طرف سانترومر هر کروموزوم متصل هستند.

(۳) رشته‌های دوک به طرفین سانترومر کروموزوم‌ها متصل می‌شوند - ساختارهای چهار تایه در سلول مشاهده نمی‌شود.

(۴) کروموزوم‌ها در سطح استوایی یاخته ردیف می‌شوند- کروموزوم‌های سازنده هر تراد بیشترین میزان فشردگی را دارند.

۱۳۸- در رابطه با اسپرماتیدهایی که بلافارسله در پی تکمیل تقسیم میوز در بدن یک مرد سالم و بالغ تولید می‌شوند، چند مورد صحیح است ؟

الف) همانند اسپرماتوسیت‌ها به یاخته‌های مجاور خود اتصال سیتوپلاسمی دارند.

ب) در حین حرکت به سمت وسط لوله‌های زامه‌ساز تمایزی در آنها رخ می‌دهد.

ج) برخلاف یاخته‌های اسپرماتوسیت اولیه، دارای هسته فشرده هستند.

د) دارای تازک‌های کوتاه‌تری نسبت به تازک اسپرم‌ها می‌باشند.

۴۴

۲۰۳

۲۰۲

۱۰۱

۱۳۹-با توجه به یاخته‌های مراحل زامه‌زایی (اسپرم‌زایی) در یک فرد سالم و بالغ، می‌توان گفت هر یاخته دارای هسته فشرده، . . . هر یاخته دارای کروموزوم‌های مضاعف شده، . . .

(۱) برخلاف- یک مجموعه از فامتن‌ها در هسته خود جای داده است.

(۲) همانند- ممکن نیست به درون اپیدیدیم در کیسه بیضه وارد شوند.

(۳) همانند- دارای توانایی تولید آب و کربن دی اکسید در درون خود می‌باشند.

(۴) برخلاف - در درون نوعی غده درون ریز خارج از حفره شکمی، تولید شده است.

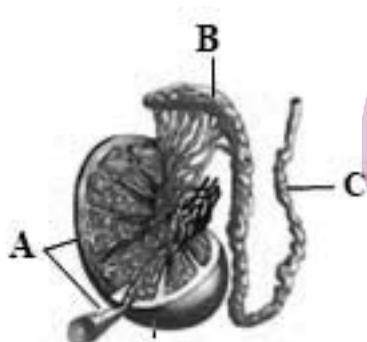
۱۴۰-با توجه به شکل مقابل، در ارتباط با یاخته‌های . . . می‌توان گفت قطعاً . . .

(۱) درون لوله B- این یاخته‌ها، توانایی حرکت به کمک تازک بلند خود را کسب کرده‌اند.

(۲) درون مجرای C- این یاخته‌ها هاپلوبید بوده و دارای آنزیمهای لازم برای فرایند لقاح هستند.

(۳) بینایین لوله‌های A- تنها یاخته‌های سازنده هورمون جنسی تستوسترون در بدن مردان می‌باشند.

(۴) دیواره لوله‌های A- هنگامی که صفحات رشد استخوان‌های دراز سته نشده، تقسیم میوز در آنها مشاهده نمی‌شود.



۱۴۱-کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«در تقسیم میوز در بدن یک مرد سالم و بالغ، در هر مرحله‌ای که ترادها مشاهده می‌شوند، . . .»

(۱) فقط یک جفت سانتریول در سلول وجود دارد.

(۲) رشته‌های دوک به سانترومر کروموزوم‌ها با تعداد سانترومرها برابر می‌باشد.

۱۴۲-کدام گزینه درباره همه غدد بروون‌ریزی که در دستگاه تولیدی مژان قادر به ترشح مواد قلیایی هستند، درست می‌باشد؟

(۱) ترشحات خود را به ابتدای مجرای میزنای وارد می‌کنند.

(۲) با ترشح مواد قندی انرژی لازم برای حرکت اسپرم‌ها را فراهم می‌کنند.

(۳) در سطحی پایین‌تر از مثانه و بهصورت جفت در بدن مرد مشاهده می‌شوند.

(۴) در ساخت مایع خارج‌کننده اسپرم‌های تازک‌دار از بدن مرد نقش دارند.

۱۴۳-در نخستین مرحله چرخه یاخته‌ای نوعی یاخته پوششی بدن انسان که در آن، دناهای هسته‌ای فشردگی دارند . . . .

(۱) غشای احاطه کننده هسته نیز شروع به تجزیه شدن می‌کند.

(۲) به تدریج به کمک میکروسکوپ‌های نوری قابل مشاهده می‌شوند.

(۳) دوک تقسیم، فامتن‌ها را به سمت استوای یاخته حرکت می‌دهد.

(۴) با استفاده از اطلاعات ژن‌ها، پروتئین‌های مختلفی در سلول ساخته می‌شود.

۱۴۴- در رابطه با تقسیم میوز در هر سلول دیپلوفید هسته دار، چند مورد همواره درست است؟

- در نخستین مرحله، کروموزوم‌های همتا بعد از فشرده شدن ، از طول کنارهم قرار گرفته و تتراد می‌سازند.
- در حد فاصل میوز ۱ و ۲، فشردگی کروموزوم‌های هر یک از سلول‌های حاصل از تقسیم از بین می‌رود.
- در هر مرحله‌ای که طول رشته‌های دوک کاهش می‌یابد، مقدار دنای مربوط به کروموزوم‌های جنسی تغییر نمی‌کند.
- تقسیم سیتوپلاسم به کمک پروتئین‌های انقباضی اکتین و میوزین، همراه با مراحل تلوفاژ شروع می‌شود.

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

۱۴۵- کدام مورد وجه شباهت مرگ برنامه‌ریزی شده یاخته‌ای و مرگ تصادفی یاخته‌ای است؟

- ۱) در نهایت منجر به فعالیت فاگوسیتوس توسط نوعی از یاخته‌های اینمی می‌شود.
- ۲) در پی آسیب به مولکول‌های دنای موجود در هسته یاخته آغاز می‌شود.
- ۳) با رسیدن علامتی از لغوفویت‌های کشنده و با دخالت آن‌ها ممکن‌پذیر است.
- ۴) شامل یک سری فرایندهای دقیقاً برنامه‌ریزی شده در یاخته است.

۱۴۶- در بدن یک مرد بالغ، وجه اشتراک یاخته‌های سرتولی با اسپرم‌اتوستی ثانویه ..... و وجه تفاوت یاخته‌های سرتولی با یاخته‌های بینیانی لوله‌های اسپرم ساز ..... می‌باشد.

۱) داشتن توانایی تشکیل تتراد - محل قرار گیری آن‌ها

۲) داشتن کروموزوم‌های جنسی - قابلیت بیگانه خواری باکتری‌ها

۳) توانایی تولید و ذخیره انرژی زیستی - انداره هسته موجود در سلول

۴) ساخت هورمون‌های جنسی - داشتن کروموزوم‌های همتا در هسته

۱۴۷- گروهی از یاخته‌های درون بیضه یک مرد سالم و بالغ، در شرایط طبیعی بیک شیمیابی تولید می‌کنند چند مورد درباره همه این یاخته‌ها صحیح است؟

الف - در تنظیم فرایند زامه‌زایی در دیواره لوله اسپرم ساز نقش دارند.

ب - با تولید نوعی هورمون در رشد استخوان‌ها و ماهیچه‌ها نقش دارند.

ج - این پیک‌های شیمیابی برای ورود به جریان خون از غشای پایه عبور می‌کنند.

د - دارای هسته کوچکتری نسبت به یاخته‌های اسپرماتوگونی لوله‌های اسپرم ساز هستند.

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

۱۴۸- همه یاخته‌های زنده و سالم در دیواره هر لوله پر پیچ و خم غدد درون ریز دستگاه تولید مثل یک مرد جوان و بالغ .....

۱) در تماس با یاخته‌های هاپلوفیدی تازه‌کدار و با هسته فشرده قرار دارند.

۲) در قسمت مرکزی سانتریول‌های خود، دارای لوله‌های پروتئینی هستند.

۳) دارای ژن (های) مربوط به تعیین جنسیت در هسته خود هستند.

۴) دارای گیرنده برای هورمون‌های هیپوفیزی محلک غدد جنسی می‌باشند.

۱۴۹- در رابطه با نوعی تقسیم کاوشی هسته و مؤثر در تولید مثل جنسی جانداران، کدام گزینه، درستی یا نادرستی عبارات زیر را به ترتیب صحیح بیان می‌کند؟

الف - در پی این تقسیم هسته، قطعاً تقسیم سیتوپلاسم به صورت کامل بین دو یاخته انجام می‌شود.

ب - هر هسته نهایی حاصل از این تقسیم، فاقد کروموزوم همتا در درون خود می‌باشد.

ج - ممکن است تحت تأثیر گروهی از پیک‌های شیمیابی دوربرد قرار بگیرد.

د - از سه مرحله میوز ۱، میوز ۲ و تقسیم سیتوپلاسم تشکیل شده است.

۱) درست - درست - درست - نادرست

۲) نادرست - درست - درست - نادرست

۳) درست - درست - درست - نادرست

۱۵۰- کدام گزینه، صحیح است؟

۱) از بین رفتن رشته‌های دوک تقسیم همواره باعث بروز خطا در طی فرایند تقسیم هسته می‌شود.

۲) تقسیم کاستمان ۱ از نظر نحوه آرایش فامتن‌ها و جدا شدن آنها تفاوت اساسی با تقسیم رشمان دارد.

۳) ترشحات قلیایی غدد پروستات، در خنثی‌سازی مواد اسیدی مسیر عبور اسپرم در بدن مرد و زن نقش دارد.

۴) مایع منی در بدن یک مرد سالم، تنها از ترشحات سه غده است که در انتقال زامه‌ها به خارج بدن نقش دارد.

۲۵ دقیقه

فیزیک (۲) عادی

## جريان الکتریکی

(توان در مدارهای الکتریکی و ترکیب مقاومت‌ها)

## مغناطیس و القای الکترومغناطیسی

(مغناطیس و قطب‌های مغناطیسی،

میدان مغناطیسی و نیروی وارد بر ذره باردار متوجه در میدان مغناطیسی)

(صفحه‌های ۵۳ تا ۷۳)

## هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فیزیک (۲)، هدف گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدینید؟

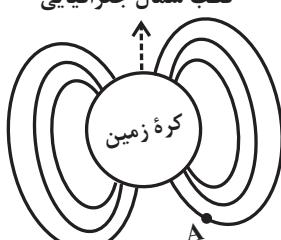
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف گذاری شما برای آزمون آمروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل

هدف گذاری چند از ۱۰ برای آزمون آمروز

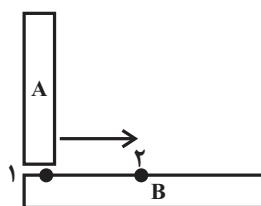
قطب شمال جغرافیایی



۱۵۱- شکل زیر، طرح ساده‌ای از میدان مغناطیسی زمین را نشان می‌دهد. جهت بردار میدان مغناطیسی در نقطه A به کدام سمت است؟

- (۱) ↗
- (۲) ↙
- (۳) ↘
- (۴) ↖

۱۵۲- مطابق شکل مقابل، میله A را به صورت عمود، از نقطه ۱ تا نقطه ۲ روی میله B می‌کشیم. در نقطه ۱ جاذبه میان دو میله زیاد بوده و با حرکت به سمت نقطه ۲، نیروی جاذبه میان دو میله کاهش می‌یابد؛ در این صورت الزاماً ...



(۱) میله A آهنربا است و میله B آهنربا نیست.

(۲) میله B آهنربا است و میله A آهنربا نیست.

(۳) هر دو میله آهنربا هستند.

(۴) میله B آهنرباست، ولی در مورد میله A نمی‌توان نظر داد.

۱۵۳- روی لامپی اعداد ۲۲۰V و ۱۰۰W نوشته شده است. اگر آن را به ولتاژ ۱۱۰V وصل کنیم، توان مصرفی آن چند وات می‌شود؟ ( مقاومت لامپ ثابت فرض شود).

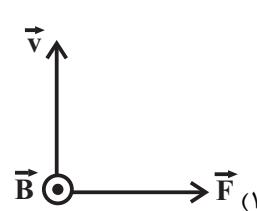
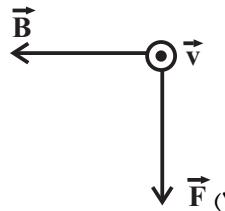
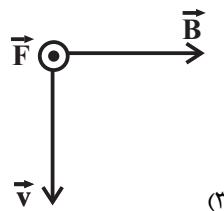
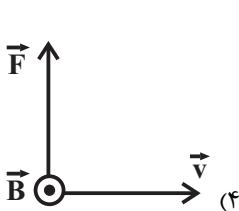
- (۱) ۲۵
- (۲) ۵۰
- (۳) ۲۰۰
- (۴) ۴۰۰

۱۵۴- در شکل زیر که قسمتی از یک مدار است، اگر آمپرسنچ ایده‌آل عدد ۵/۰ آمپر را نشان دهد، جریان عبوری از مقاومت  $R_3$  چند آمپر است؟

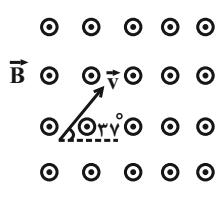
- (۱) ۰/۵
- (۲) ۰/۷۵
- (۳) ۱
- (۴) ۱/۵



$$R_2 = 4 \Omega$$

۱۵۵- در کدامیک از شکل‌های زیر، جهت بردار نیروی مغناطیسی  $\vec{F}$  وارد بر الکترونی که با سرعت  $\vec{v}$  عمود بر خط‌های میدان مغناطیسی  $\vec{B}$  در حال حرکت است، به درستی نشان داده شده است؟

۱۵۶- مطابق شکل زیر، بار الکتریکی نقطه‌ای مثبت ۵ میکروکولنی با تندی  $\frac{m}{s} 2 \times 10^4$  در یک میدان مغناطیسی یکنواخت به بزرگی  $G 100$  در جهت نشان داده شده، حرکت می‌کند. اندازه نیروی وارد بر این بار نقطه‌ای در لحظه نشان داده شده، چند نیوتون و در کدام جهت است؟ (۰ / ۶)



$$1.6 \times 10^{-4}$$

$$2.6 \times 10^{-4}$$

$$3.10^{-3}$$

$$4.10^{-3}$$

۱۵۷- ذره‌ای به جرم  $1\text{ mg}$  با بار الکتریکی  $C 10^{-3}$  در تندی  $m/s 10^3$  در راستای افقی از جنوب به شمال در حرکت است. بزرگی و جهت کمترین میدان مغناطیسی بر حسب گاوس که سبب می‌شود این ذره مسیر افقی حرکت خود را حفظ کند، کدام است؟ ( $\text{g } 10\text{ m/s}^2$ )

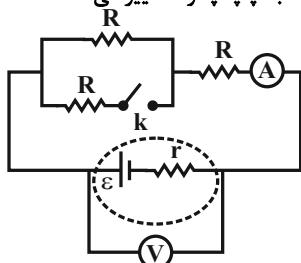
$$1.0, \text{غرب به غرب}$$

$$2.0, \text{شرق به غرب}$$

$$3.0, \text{غرب به شرق}$$

$$4.0, \text{غرب به شرق}$$

۱۵۸- در مدار شکل زیر، با بستن کلید  $k$ ، اعدادی که ولت‌سنج آرمانی و آمپرسنج آرمانی نشان می‌دهند، به ترتیب از راست به چه چگونه تغییر می‌کنند؟



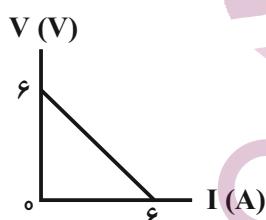
(۱) کاهش-افزایش

(۲) افزایش-افزایش

(۳) افزایش-کاهش

(۴) کاهش-کاهش

۱۵۹- نمودار اختلاف پتانسیل دو سر یک مولد بر حسب جریان الکتریکی عبوری از آن، مطابق شکل زیر است. بیشینه توان خروجی این مولد چند وات است؟



$$6$$

$$4/5$$

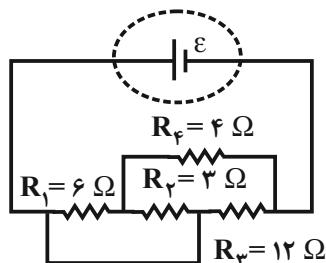
$$12$$

$$9$$

# ایران توشه

تشهیع برای موفقیت

۱۶۰- در مدار شکل زیر، اگر توان مصرفی مقاومت  $R_1$  برابر با  $P$  باشد، توان مصرفی کل مدار کدام است؟



$$18P$$

$$13/5P$$

$$9P$$

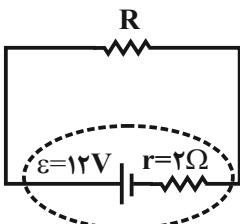
$$4/5P$$

**کوه**

۱۶۱- در مدار زیر، اگر توان تلف شده در مقاومت درونی مولد برابر با  $8$  وات باشد، مقاومت  $R$  چند اهم است؟

$$2$$

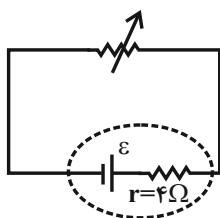
$$6$$



$$4(2)$$

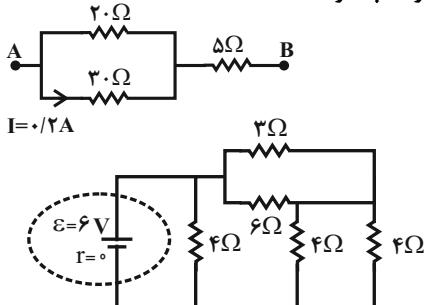
$$8(4)$$

۱۶۲- در مدار زیر، وقتی مقاومت رُوستا برابر با  $8\ \Omega$  است، توان خروجی مولد برابر با  $P_1$  است. مقاومت رُوستا را به چند اهم برسانیم تا توان خروجی مولد دوباره برابر با  $P_1$  شود؟



- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۴
- (۴) ۶

۱۶۳- در شکل زیر که قسمتی از یک مدار الکتریکی است، اندازه اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو نقطه A و B چند ولت است؟



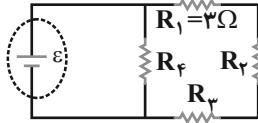
- (۱) ۳/۴
- (۲) ۸/۵
- (۳) ۱۷
- (۴) ۳۴

۱۶۴- در مدار شکل زیر، جریانی که از مقاومت ۶ اهمی می‌گذرد، چند آمپر است؟



- (۱) ۰/۵
- (۲) ۱
- (۳) ۱/۵
- (۴) ۳

۱۶۵- در مدار شکل زیر، اگر توان مصرفی هر یک از مقاومتها با هم برابر باشد، مقاومت معادل مدار چند اهم است؟



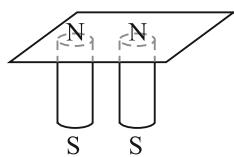
- (۱) ۲۷/۴
- (۲) ۹/۲
- (۳) ۹
- (۴) ۱۸

۱۶۶- اگر در شکل زیر، قسمت (ب) شکسته شده تیغه آهنربای فولادی (الف) باشد، قسمتهای A، B، C و D بترتیب از راست به چپ بیانگر کدام قطبها هستند؟



- (۱) S، N، S، N
- (۲) N، N، S، S
- (۳) N، خنثی، خنثی و N
- (۴) N، خنثی، خنثی و N

۱۶۷- دو آهنربای میله‌ای را مطابق شکل زیر، زیر یک صفحه کاغذ قرار داده و روی صفحه برادهای آهن می‌پاشیم. خطوط میدان مغناطیسی روی صفحه بهصورت کدامیک از شکلهای زیر در می‌آید؟



- (۱)
- (۲)
- (۳)

۱۶۸- اگر یک دسته الکترون در راستای افقی به طرف شما بیاید و ضمن عبور از یک میدان مغناطیسی به طرف چپ منحرف شود، جهت میدان مغناطیسی به کدام سمت می‌تواند باشد؟

## توشه‌ای برای موفقیت

- (۱) بالا به پایین
- (۲) پایین به بالا
- (۳) چپ به راست
- (۴) راست به چپ

۱۶۹- در مکانی میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی  $4 \times 10^{-3}$  Tesla برقرار و ذرهای با بار الکتریکی  $C = 5 \times 10^{-20}\ m^2$  با تندی  $2 \times 10^0\ m/s$  به سمت مغرب در حال حرکت است. اگر خطوط میدان مغناطیسی افقی و به سمت شمال باشد، اندازه نیروی مغناطیسی وارد بر ذره چند نیوتون و به کدام جهت است؟

- (۱)  $4 \times 10^{-4}\ N$ ، به سمت شمال
- (۲)  $2 \times 10^{-3}\ N$ ، به سمت جنوب
- (۳)  $4 \times 10^{-4}\ N$ ، به سمت بالا
- (۴)  $4 \times 10^{-4}\ N$ ، به سمت پایین

۱۷۰- مطابق شکل مقابل، ذرهای به جرم  $15\ g$  و بار الکتریکی  $C = 5 \times 10^{-20}\ m^2$  وارد میدان الکتریکی افقی و یکنواخت  $\vec{E}$  به بزرگی  $3 \times 10^0\ N/C$  می‌شود. اگر این ذره با سرعت  $1 \times 10^5\ m/s$  به صورت درون سو و عمود بر صفحه کاغذ وارد میدان الکتریکی شود، میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی چندTesla و در چه جهتی می‌تواند مانع انحراف آن از مسیر مستقیم خود شود؟

- (۱)  $1/4\ N$  و  $\downarrow$
- (۲)  $10^0\ N/kg$  و  $\downarrow$
- (۳)  $10^0\ N/kg$  و  $\swarrow$
- (۴)  $10^0\ N/kg$  و  $\nearrow$

۲۵ دقیقه

## جريان الکتریکی

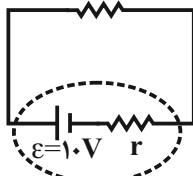
(توان در مدارهای الکتریکی  
و ترکیب مقاومت‌ها)  
صفحه‌های ۵۳ تا ۶۴

توجه: پاسخ دادن به این سوال‌ها مخصوص دانش‌آموزانی است که برنامه مدرسه آن‌ها از برنامه کالون عقب‌تر است و به سوالات عادی پاسخ نداده‌اند.

موازی

۱۷۱- در مدار شکل زیر، اندازه اختلاف پتانسیل دو سر مولد برابر با  $V = 5$  است. توان مصرفی مقاومت  $R$  چند وات است؟

$$R = 10 \Omega$$



۲/۵ (۱)

۵ (۲)

۷/۵ (۳)

۱۰ (۴)

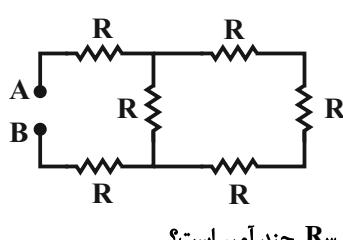
۱۷۲- روی لامپی اعداد  $220V$  و  $100W$  نوشته شده است. اگر آن را به ولتاژ  $110V$  وصل کنیم، توان مصرفی آن چند وات می‌شود؟ (مقاومت لامپ ثابت فرض شود).

۴۰۰ (۴)

۲۰۰ (۳)

۵۰ (۲)

۲۵ (۱)



۱۷۳- در شکل زیر، مقاومت معادل بین دو نقطه A و B چند  $R$  است؟

 $\frac{11}{4}$  (۱) $\frac{8}{3}$  (۲)

$$\frac{3}{8} \quad \frac{4}{11}$$

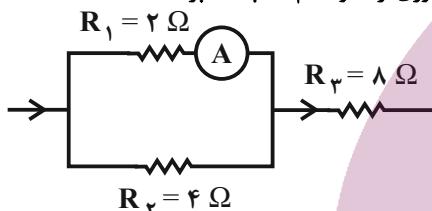
۱۷۴- در شکل زیر که قسمتی از یک مدار است، اگر آمپرسنج ایده‌آل عدد  $5/4$  آمپر را نشان دهد، جریان عبوری از مقاومت  $R_3$  چند آمپر است؟

۰/۵ (۱)

۰/۷۵ (۲)

۱ (۳)

۱/۵ (۴)



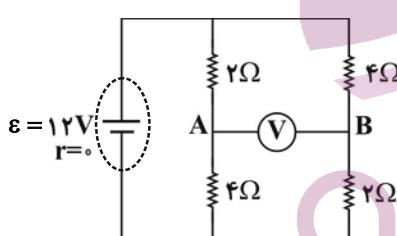
۱۷۵- در مدار شکل زیر، ولتسنج ایده‌آل چند ولت را نشان می‌دهد؟

۱۶ (۱)

۸ (۲)

۴ (۳)

۱۲ (۴)



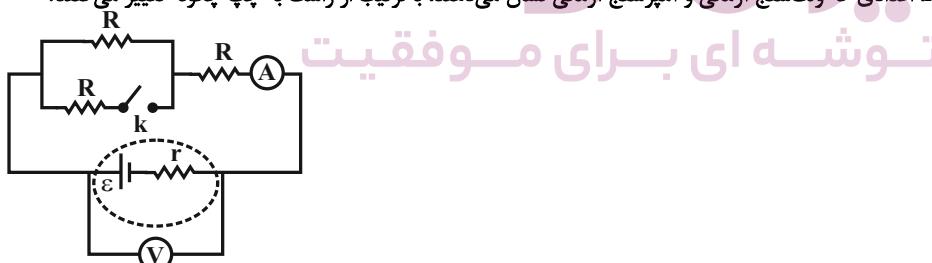
۱۷۶- در مدار شکل زیر، با بستن کلید k، اعدادی که ولتسنج آرمائی و آمپرسنج آرمائی نشان می‌دهند، به ترتیب از راست به چپ چگونه تغییر می‌کنند؟

(۱) کاهش-افزایش

(۲) افزایش-افزایش

(۳) افزایش-کاهش

(۴) کاهش-کاهش



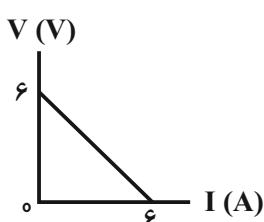
۱۷۷- نمودار اختلاف پتانسیل دو سر یک مولد بر حسب جریان الکتریکی عبوری از آن، مطابق شکل زیر است. بیشینه توان خروجی این مولد چند وات است؟

۶ (۱)

۴/۵ (۲)

۱۲ (۳)

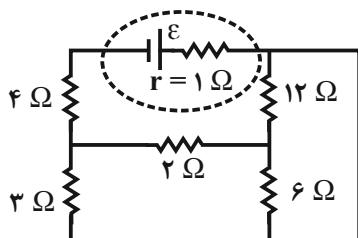
۹ (۴)



# ابراهیم

## توشه‌ای برای موفقیت

۱۷۸- در مدار شکل زیر، اگر جریان عبوری از مقاومت ۳ اهمی برابر با  $2A$  باشد، اختلاف پتانسیل دو سر مولد چند ولت است؟



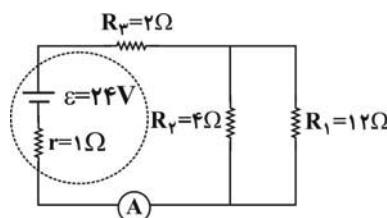
(۱)

(۲)

(۳)

(۴)

۱۷۹- در مدار شکل زیر، اگر محل مولد و مقاومت  $R_2$  عوض شود، جریانی که آمپرسنچ ایده‌آل نشان می‌دهد، چگونه تغییر می‌کند؟



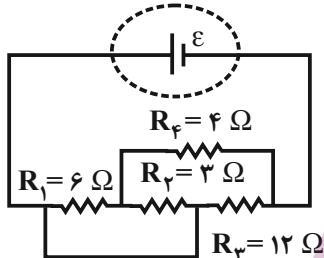
(۱) افزایش می‌یابد.

(۲) افزایش می‌یابد.

(۳) کاهش می‌یابد.

(۴) کاهش می‌یابد.

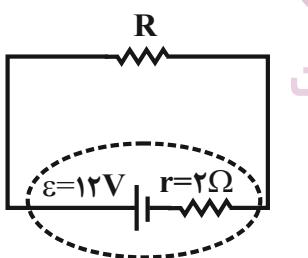
۱۸۰- در مدار شکل زیر، اگر توان مصرفی مقاومت  $R_1$  برابر با  $P$  باشد، توان مصرفی کل مدار کدام است؟

(۱)  $18P$ (۲)  $13/5P$ (۳)  $9P$ (۴)  $4/5P$ 

۱۸۱- اگر یک لامپ با مشخصات ۲۲۰ ولت و ۲۰۰ وات به مدت ۹۰ دقیقه به اختلاف پتانسیل الکتریکی ۲۲۰ ولت وصل باشد، چند کیلووات ساعت انرژی الکتریکی مصرف می‌شود؟

(۱)  $0/3$  (۲)  $3/2$  (۳)  $20$  (۴)  $200$

۱۸۲- در مدار زیر، اگر توان تلف شده در مقاومت درونی مولد برابر با  $8$  وات باشد، مقاومت  $R$  چند اهم است؟



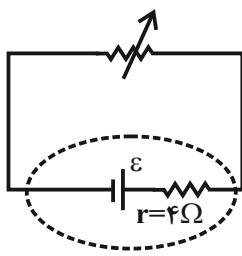
(۱)

(۲)

(۳)

(۴)

۱۸۳- در مدار زیر، وقتی مقاومت رئوستا برابر با  $8$  اهم است، توان خروجی مولد برابر  $P_1$  است. مقاومت رئوستا را به چند اهم برسانیم تا توان خروجی مولد دوباره برابر با  $P_1$  شود؟

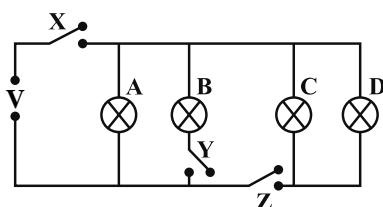


(۱)

(۲)

(۳)

(۴)



۱۸۴- در شکل زیر، ابتدا همه کلیدها باز هستند. اگر فقط کلیدهای X و Z را بیندیم:

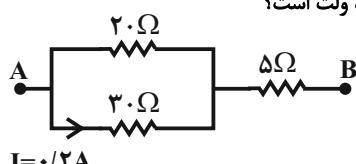
(۱) همه لامپ‌ها روشن می‌شوند.

(۲) فقط لامپ A روشن می‌شود.

(۳) لامپ‌های A و B روشن می‌شوند.

(۴) لامپ‌های A، C و D روشن می‌شوند.

۱۸۵- در شکل زیر که قسمتی از یک مدار الکتریکی است، اندازه اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو نقطه A و B چند ولت است؟



۸/۵ (۲)

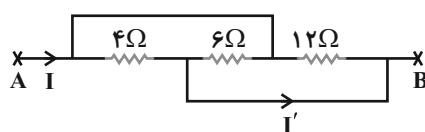
۳/۴ (۱)

۳۴ (۴)

۱۷ (۳)

$$I = +0.2A$$

۱۸۶- در شکل زیر، اگر  $V_A - V_B = 12V$  باشد، جریان  $I'$  چند آمپر است؟



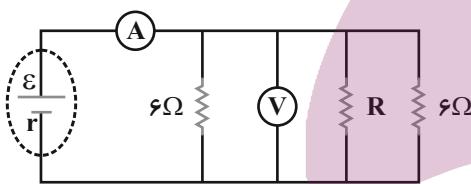
۰ (۱)

۵ (۲)

۱ (۳)

۳ (۴)

۱۸۷- در مدار زیر، آمپرسنج ایده‌آل  $15A$  و ولتسنگ ایده‌آل  $30V$  را نشان می‌دهد. مقاومت R چند اهم است؟



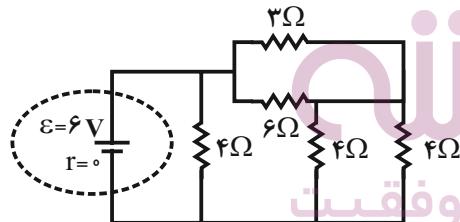
۲ (۱)

۴ (۲)

۶ (۳)

۸ (۴)

۱۸۸- در مدار شکل زیر، جریانی که از مقاومت ۶ اهمی می‌گذرد، چند آمپر است؟



۰/۵ (۱)

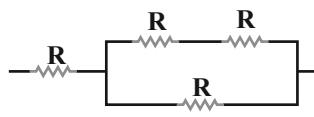
۱ (۲)

۱/۵ (۳)

۳ (۴)

۱۸۹- بیشترین توان قابل تحمل هر یک از مقاومت‌های یکسان در شکل زیر، برابر با  $9W$  است. بیشترین توانی را که می‌توان از این مدار گرفت به گونه‌ای که

هیچ کدام از مقاومت‌ها آسیب نبینند، چند وات است؟



۶ (۲)

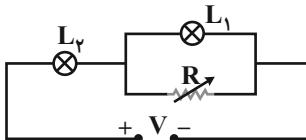
۳ (۱)

۱۵ (۴)

۹ (۳)

۱۹۰- در مدار شکل زیر،  $V$  مقدار ثابتی است. اگر به تدریج R را افزایش دهیم، نور لامپ‌های  $L_1$  و  $L_2$  به ترتیب از راست به چپ چگونه تغییر می‌کنند؟

(مقادیر الکتریکی لامپ‌ها ثابت فرض شود.)



۲) کاهش - افزایش

۱) کاهش - کاهش

۴) افزایش - کاهش

۳) افزایش - افزایش

۲۰ دقیقه

## در پی غذای سالم

(از ابتدای آنالیز همان محتوای انرژی است تا سر غذای سالم)  
صفحه‌های ۶۳ تا ۷۵

## شیمی (۲) عادی

## هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوال‌های درس شیمی (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟  
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟  
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز	چند از ۱۰ آزمون قبل
--------------------------------------	---------------------

۱۹۱- کدام مطلب نادرست است؟

- (۱) ذرات ماده آفرون بر جنبش‌های نامنظم (انرژی جنبشی)، دارای انرژی پتانسیل نیز هستند.  
 (۲)  $\Delta H$  مر واکنش، هم‌ارز با گرمایی است که در حجم ثابت با محیط پیرامون دادوستد می‌کند.  
 (۳) شیمی‌دان‌ها انرژی کل سامانه در دما و فشار معین را هم‌ارز با محتوای انرژی یا آنالیز آن می‌دانند.  
 (۴) همه موارد پیرامون ما در دما و فشار ثابت، آنالیز معینی دارند.

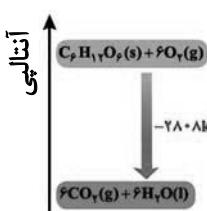
۱۹۲- طبق معادله موازنۀ نشده واکنش (g)  $O_2 \rightleftharpoons O_3$  (g)، هنگام تولید یک مول گاز اوزون، آنالیز به اندازه ۱۴۳ کیلوژول افزایش می‌یابد. اگر ۱۱/۲ لیتر گاز اوزون در شرایط استاندارد به گاز اکسیژن تبدیل شود، مقدار انرژی مبادله شده چند ژول خواهد بود؟

$$(1) ۱۴۳۰۰ \quad (2) ۱۴۳ \quad (3) ۷۱/۵ \quad (4) ۷۱۵۰۰$$

۱۹۳- با توجه به نمودار اکسایش گوکر داده شده اگر حین لجم فرایند فتوسنتر در یک گیاه ۵۶۱۶ کیلوژول انرژی مبادله شود و گاز اکسیژن تولیدی در این فرایند با مقدار گاز اکسیژن مصرفی



- (۱) ۴۳۲  
 (۲) ۰/۴۳۲  
 (۳) ۴۲۳  
 (۴) ۰/۴۲۳



۱۹۴- سول‌های سوختی، دستگاه‌هایی هستند که در آن‌ها انرژی برخی واکنش‌های شیمیایی مناسب به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود. در سول‌های سوختی «هیدروژن-اکسیژن»، انرژی حاصل از واکنش  $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(l) + 285kJ$  به شیوه خاصی به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود. اگر بازده این سول در تبدیل  $\Delta H$  به انرژی الکتریکی ۶۰٪ باشد، چند کیلووات ساعت انرژی الکتریکی از واکنش یک کیلوگرم هیدروژن با مقدار کافی اکسیژن

$$\text{به دست می‌آید؟} \quad (O : 16, H : 1, kW.h = ۳/۶ \times ۱۰^6 J)$$

$$(1) ۲۳/۷۵۰ \quad (2) ۱۱/۸۷۵ \quad (3) ۴۶/۷۵۰ \quad (4) ۷۰/۱۲۵$$

۱۹۵- ترتیب صحیح اندازه آنالیز پیوند، برای مولکول‌های  $O_2$ ,  $N_2$ ,  $Cl_2$  و  $CO_2$  چگونه است؟

$$Cl_2 > N_2 > O_2 \quad (1) \quad Cl_2 > O_2 > N_2 \quad (2) \quad O_2 > N_2 > Cl_2 \quad (3) \quad N_2 > O_2 > Cl_2 \quad (4)$$

۱۹۶- اگر فقط  $\Delta H$  چهار واکنش زیر را داشته باشیم، با کدام‌یک از آن‌ها می‌توان آنالیز  $C-H$  را محاسبه کرد؟



۱۹۷- با توجه به داده‌های زیر، اگر « $A - B = \Delta H_I - \Delta H_{II}$ »، آنالیز پیوند  $B - A$  برابر با ۲۵۰ کیلوژول بر مول است.  $A$  و  $B$  نمادهای فرضی عناصر هستند.

$$I) (A - A) + 2(B - B) \rightarrow 2(B - A = B)$$

$$II) 2(A - A) + 3(B - B) \rightarrow (B = A - A = B) + (B = A \begin{array}{c} B \\ \diagup \quad \diagdown \\ B \end{array} B - B)$$

$$(1) ۵۰۰ \quad (2) ۴۰۰ \quad (3) ۳۰۰ \quad (4) ۲۰۰$$

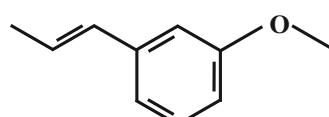
۱۹۸- عبارت کدام گزینه درست است؟

- (۱) برای تعیین  $\Delta H$  واکنش (I)  $\rightarrow C_2H_4Br_2(l) + Br_2(l) \rightarrow C_2H_4Br_2(g)$  از آنالیز پیوند‌ها استفاده می‌شود.

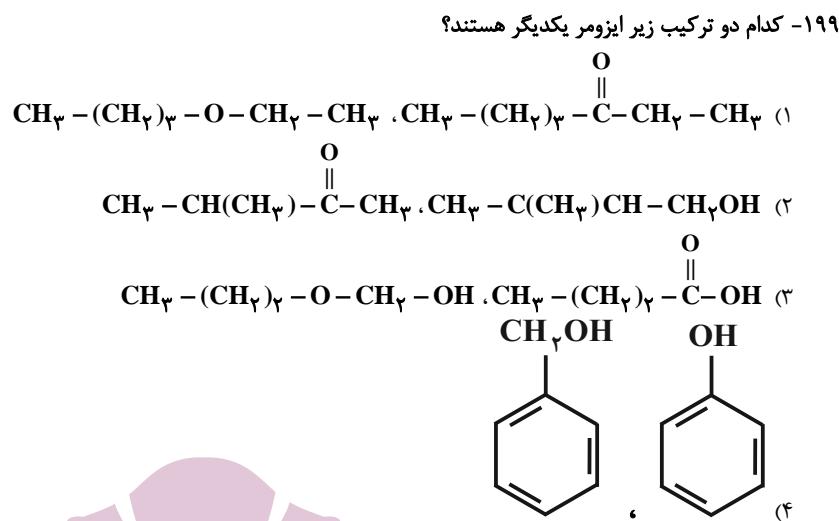
- (۲) گروه عاملی، مسئول تعیین خواص شیمیایی یک مولکول آلی می‌باشد و بر خواص فیزیکی آن تأثیری ندارد.

- (۳) خواص موجود در ادویه‌ها به طور عمده وابسته به ترکیباتی است که در ساختار آن‌ها فقط اتم‌های اکسیژن، گاهی نیتروژن و گوگرد وجود دارد.

- (۴) ترکیب روبه‌رو حاوی گروه عاملی اتری می‌باشد.



یک منبع ویژه برای دوران نوروز کتاب نوروز است که مخصوص همین زمان تهیه شده است اگر روزی یک تا دو ساعت وقت بگذارید می‌توانید تمام سوال‌ها را تمرین کنید.



۲۰۰- با توجه به ساختار ویتامین K که به صورت زیر است، کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟



«هر مول از این ترکیب با جذب ... مول گاز هیدروژن، به یک ترکیب سیر شده با فرمول شیمیایی ... تبدیل می‌شود»

(۱)  $\text{C}_{31}\text{H}_{46}\text{O}_2 - ۹$       (۲)  $\text{C}_{31}\text{H}_{46}\text{O}_2 - ۷$       (۳)  $\text{C}_{31}\text{H}_{46}\text{O}_2 - ۶$       (۴)  $\text{C}_{31}\text{H}_{46}\text{O}_2 - ۱$

۲۰۱- همه عبارت‌های زیر درست هستند، به جزء ...

(۱) با اینکه همه واکنش‌های سوختن گرماده هستند، اما ارزش سوختی در منابع معتبر علمی بدون علامت منفی گزارش شده است.

(۲) مواد غذایی شامل کربوهیدرات‌ها، چربی‌ها، پروتئین‌ها، آب، ویتامین‌ها و مواد معدنی بوده که سه ماده نخست، منابعی برای تأمین انرژی یاخته‌ها هستند.

(۳) انرژی حاصل از اکسایش یک گرم چربی بیش از دو برابر یک گرم مخلوط پروتئین و کربوهیدرات است.

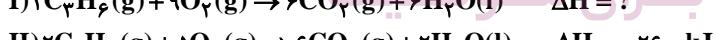
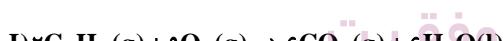
(۴) یکی از فراورده‌های سوختن کامل مواد آلی دردمای اتاق،  $\text{H}_2\text{O}$  است که در معادله واکنش حالت گازی دارد.

۲۰۲- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«ارزش سوختی آلkan‌ها با ... گران روی ... می‌باشد. ارزش سوختی آلkan‌های هم‌کربن با الکل‌ها، ... از آنها است.»

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

۲۰۳- نسبت ارزش سوختی پروپن به اتنین برابر با  $0.98^0$  است. با توجه به واکنش‌های زیر، تفاوت اندازه گرمای سوختن واکنش‌های (I) و (II) چند  $\text{kJ}$  است؟ (H ۱, C ۱۲:  $\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$ )



(۱) ۱۵۱۶      (۲) ۲۸۱۶      (۳) ۷۵۸      (۴) ۵۴۲

۲۰۴- اندازه گرمای سوختن مولی اتان  $1560$  کیلوژول و اندازه گرمای سوختن مولی پروپان  $2200$  کیلوژول است. اندازه گرمای سوختن یک گرم بوتان تقریباً

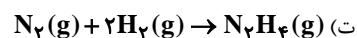
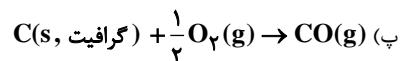
چند کیلوژول است؟ ( $\text{C} 12, \text{H} 1: \text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$ )

(۱) ۱۰۰      (۲) ۲۱      (۳) ۴۹      (۴) ۸۲

۲۰۵- اگر از سوختن  $16$  گرم بخار متانول  $325 \text{ kJ}$  گرما آزاد شود، آنتالپی پیوند O-O چند کیلوژول بر مول است؟

پیوند	$\Delta H(\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1})$	(۱) ۷۰۸	(۲) ۴۹۶	(۳) ۷۲۰	(۴) ۴۵۳
C-H	۴۱۵				
C-O	۴۶۰				
O-H	۴۶۳				
C=O	۸۰۵				

- آنتالپی چه تعداد از واکنش‌های زیر را نمی‌توان به روش تجربی اندازه‌گیری کرد؟



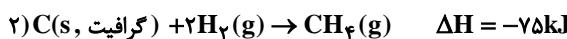
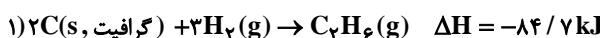
۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

- با توجه به داده‌های زیر، آنتالپی پیوند «C-C» در اتان کدام است؟



۳۰۵ (۴)

۲۶۲ / ۲ (۳)

۳۳۰ / ۲ (۲)

۲۹۳ / ۱ (۱)

- اگر آنتالپی سوختن A، B و D به ترتیب برابر با  $-286$ ،  $-393/5$  و  $-890$  کیلوژول بر مول باشد، آنتالپی واکنش «D → 2A + 2B» برحسب

$\text{kJ.mol}^{-1}$  کدام است؟ (A، B و D نمادهای فرضی هستند).

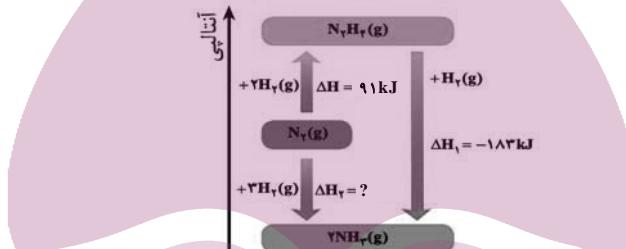
۱۷۵/۵ (۴)

-۱۷۵/۵ (۳)

۷۵/۵ (۲)

-۷۵/۵ (۱)

- با توجه به نمودار زیر کدام مطلب نادرست است؟



(۱) سطح انرژی هیدرازین ( $\text{N}_2\text{H}_4$ ) بیشتر از آمونیاک ( $\text{NH}_3$ ) بوده و به همین دلیل آمونیاک ترکیبی پایدارتر است.

(۲) تولید هیدرازین از گازهای نیتروژن و هیدروژن فرایندی گرمگیر است.

(۳) گرمای آزاد شده به ازای تشکیل  $\frac{3}{4}$  گرم آمونیاک از گازهای نیتروژن و هیدروژن برابر با  $9/2 \text{ kJ}$  است. ( $\text{H}_2 \text{ ۱، N} \text{ ۱۴: g.mol}^{-1}$ )

(۴) با انجام واکنشی که کمترین اندازه آنتالپی را دارد، انرژی باید از سامانه به محیط جریان یابد.

- چند مورد از عبارت‌های زیر نادرست هستند؟

الف) سوخت‌های سبز در ساختار خود افرون بر هیدروژن و کربن، اکسیژن نیز دارند و از پسماندهای گیاهانی مانند سویا، نیشکر و دیگر دانه‌های روغنى استخراج می‌شوند.

ب) شکل مقابل ساختار گرماسنج لیوانی را نشان می‌دهد که به کمک آن می‌توان گرمای واکنش در فشار ثابت را به روش تجربی تعیین کرد.



پ) گاز متان نخستین بار از سطح مرداب‌ها جمع‌آوری شده، از این‌رو به گاز مرداب معروف است.

ت) هیدروژن پراکسید ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) ماده‌ای است که با نام تجاری آب اکسیژنه به فروش می‌رسد و از تجزیه آن طی یک واکنش گرماده، آب و اکسیژن تولید می‌شود.

۲ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

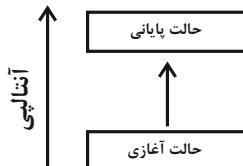
(۱) صفر

۱۰ دقیقه
در پی غذای سالم

(از ابتدا آنتالپی همان محتوای انرژی است تا ابتدا آنتالپی سوختن، تکه‌گاهی برای تأمین انرژی) صفحه‌های ۶۳ تا ۷۰

سؤالهای ویژه‌ی دانش‌آموزانی که از برنامه‌ی آزمون‌ها عقب‌تر هستند.

موازی



(۴) فقط ب

(۳) فقط آ

(۲) ب، پ

(۱) آ، پ

۲۱۱- کدام مطلب نادرست است؟

(۱) ذرات ماده افرون بر جنبش‌های نامنظم (انرژی جنبشی)، دارای انرژی پتانسیل نیز هستند.

(۲) هر واکنش هم‌ارز با گرمایی است که در حجم ثابت با محیط پیرامون دادوستد می‌کند.

(۳) شیمی‌دان‌ها انرژی کل سامانه در دما و فشار معین را هم‌ارز با محتوای انرژی یا آنتالپی آن می‌دانند.

(۴) همه مواد پیرامون ما در دما و فشار ثابت، آنتالپی معینی دارند.

۲۱۲- طبق معادله موازنۀ نشده واکنش  $O_2(g) \rightleftharpoons O_3(g)$ ، هنگام تولید یک مول گاز اوزون، آنتالپی به اندازه ۱۴۳ کیلوژول افزایش می‌یابد. اگر ۱۱/۲ لیتر

۷۱۵۰۰ (۴)

۷۱/۵ (۳)

۱۴۳ (۲)

۱۴۳۰۰۰ (۱)

۲۱۳- با توجه به واکنش‌های موجود در جدول زیر کدام موارد از مطالب زیر درست‌اند؟

شماره	واکنش
۱	$CO_2(s) \rightarrow CO_2(g)$
۲	$CH_4(g) + 2O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 2H_2O(g)$
۳	$N_2O_4(g) \rightarrow 2NO_2(g)$
۴	$H_2O(l) \rightarrow H_2O(s)$

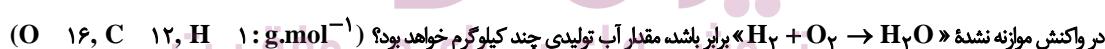
آ) گاز نیتروژن دی‌اکسید، قهقهه‌ای رنگ است و برای تولید آن باید دمای طرف دارای گاز دی‌نیتروژن تتراءکسید افزایش یابد.

ب) اگر برای تولید هر مول بخار آب در واکنش (۲)، آنتالپی به اندازه  $445\text{ kJ}$  کاهش یابد، آنتالپی این واکنش در مسیر برگشت برابر با  $+890\text{ kJ}$  است.

پ) در همه واکنش‌ها به جز واکنش (۲)، علامت آنتالپی مثبت است و در الگوی نوشتنی این فرایندها  $Q$  در سمت چپ قرار دارد.

(۱) فقط (ب) (۲) (آ) و (ب) (۳) (آ)، (ب) و (پ) (۴) (آ) و (پ)

۲۱۴- با توجه به نمودار اکسایش گلوکز دله شده‌اگر حین تجام فرایند فتوسترن در یک گیاه ۵۶۱۶ کیلوژول انرژی مبادله شود و گاز اکسیژن تولیدی در این فرایند با مقدار گاز اکسیژن مصرفی

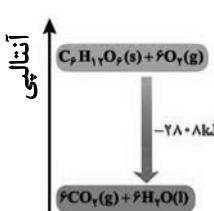


۴۳۲ (۱)

۰/۴۳۲ (۲)

۴۲۳ (۳)

۰/۴۲۳ (۴)



۲۱۵- سلول‌های سوختی، دستگاه‌هایی هستند که در آن‌ها انرژی برخی واکنش‌های شیمیایی مناسب به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود. در سلول سوختی

«هیدروژن-اکسیژن»، انرژی حاصل از واکنش  $J \text{ O}_2(g) + 2H_2(g) \rightarrow 2H_2O(l) + 285\text{ kJ}$  به شیوه خاصی به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود. اگر بازده

این سلول در تبدیل  $\Delta H$  به انرژی الکتریکی  $60\%$  باشد، چند کیلووات ساعت انرژی الکتریکی از واکنش یک کیلوگرم هیدروژن با مقدار کافی اکسیژن

$$\text{به دست می‌آید؟} (J = ۳/۶ \times 10^6 \text{ kW.h})$$

(۱) ۲۲/۷۵۰ (۲) ۱۱/۸۷۵ (۳) ۴۶/۷۵۰ (۴) ۷۰/۱۲۵

۲۱۷- با توجه به واکنش زیر، کدام عبارت‌ها صحیح هستند؟



(آ) آنتالپی واکنش تجزیه یک مول  $\text{O}_3$  برابر با  $+143\text{ kJ}$  است.

(ب) در تجزیه  $\text{O}_3$  برخلاف تجزیه  $\text{N}_2\text{O}_4$ ، مولکول‌های فراورده پایدارتر از مولکول‌های واکنش‌دهنده هستند.

(پ) تجزیه  $\text{O}_3$  برخلاف ذوب بخ، یک واکنش گرماده است.

(ت) پایداری  $\text{O}_2$  بیشتر از  $\text{O}_3$  است.

(۴) (ب)، (پ) و (ت)

(۳) (آ) و (پ)

(۲) (آ)، (پ) و (ت)

۲۱۸- عبارت کدام گزینه درست است؟

(۱) برای پیوندهای  $\text{O}-\text{Cl}$   $\text{N}-\text{H}$  و  $\text{H}-\text{F}$  می‌توان عبارت میانگین آنتالپی پیوند را به کار برد.

(۲) یکی از خواصی که فقط در یک واکنش شیمیایی تغییر می‌کند، محتوای انرژی مواد است.

(۳) بزرگی آنتالپی واکنش‌های رفت و برگشت در یک فرایند برگشت‌پذیر، با هم برابر است.

(۴) علامت تغییر آنتالپی در واکنش سوختن متان ( $\text{CH}_4$ ) با علامت تغییر آنتالپی در واکنش انجماد آب متفاوت است.

۲۱۹- ترتیب صحیح اندازه آنتالپی پیوند برای مولکول‌های  $\text{N}_2$ ،  $\text{O}_2$  و  $\text{Cl}_2$  چگونه است؟

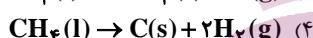
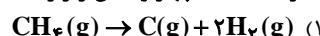
$\text{Cl}_2 > \text{N}_2 > \text{O}_2$  (۴)

$\text{Cl}_2 > \text{O}_2 > \text{N}_2$  (۳)

$\text{O}_2 > \text{N}_2 > \text{Cl}_2$  (۲)

$\text{N}_2 > \text{O}_2 > \text{Cl}_2$  (۱)

۲۲۰- اگر فقط  $\Delta H$  چهار واکنش زیر را داشته باشیم، با کدام‌یک از آن‌ها می‌توان آنتالپی پیوند  $\text{C}-\text{H}$  را محاسبه کرد؟



۲۲۱- عبارت کدام گزینه نادرست است؟

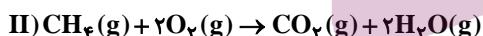
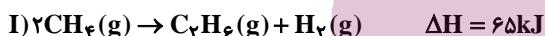
(۱) هر نمونه ماده، شامل مجموعه‌ای از شمار بسیار زیادی ذره‌های سازنده است که افزون بر جنبش‌های نامنظم، با یکدیگر برهم‌کنش نیز دارند.

(۲) با انجام واکنش « $\text{N}_2\text{O}_4 \rightarrow 2\text{NO}_2$ »، میانگین انرژی جنبشی ذرات سامانه کاهش می‌یابد.

(۳) استفاده از میانگین آنتالپی پیوند‌ها برای تعیین  $\Delta H$  واکنش‌های گازی با مولکول‌های پیچیده‌تر اغلب در مقایسه با داده‌های تجربی، تفاوت آشکاری را نشان می‌دهد.

(۴) گروه عاملی، آرایش منظمی از اتم‌هاست که به مولکول آلی دارای آن، تنها خواص شیمیایی منحصر به فردی می‌بخشد.

۲۲۲- با توجه به داده‌های زیر آنتالپی واکنش (II) را محاسبه کنید.



نوع پیوند	C	O	C-C	H-H	O-O	O-H
میانگین آنتالپی پیوند ( $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ )	۷۹۹	۳۴۸	۴۳۶	۴۹۵	۴۶۴	

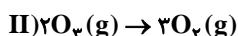
(۱)  $-890$  (۲)  $-762$  (۳)  $+762$  (۴)  $+890$

۲۲۳- یکی از روش‌های تهیه گاز هیدروژن، واکنش متان با بخار آب است: « $\text{CH}_4(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightarrow \text{CO}(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g})$ ». با توجه به داده‌های جدول زیر، مقدار گرمای مبادله شده به ازای تولید ۵ لیتر گاز هیدروژن در شرایطی که حجم مولی گازها  $20$  لیتر باشد، چند کیلوژول است؟

نوع پیوند	C-H	O-H	H-H	C≡O	آنتالپی پیوند ( $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ )
۴۱۴	۴۶۴	۴۳۶	۱۰۷۵		

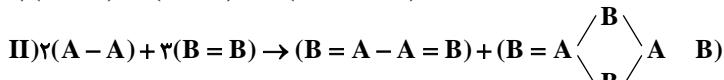
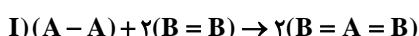
(۱)  $+50/25$  (۲)  $-16/75$  (۳)  $-50/25$  (۴)  $+16/75$

۲۲۴- اگر آنتالپی واکنش «I» برابر با « $2\text{b} - \text{a}$ » کیلوژول باشد، آنتالپی واکنش «II» چند کیلوژول خواهد بود؟ (a و b آنتالپی دو پیوند متفاوت هستند).

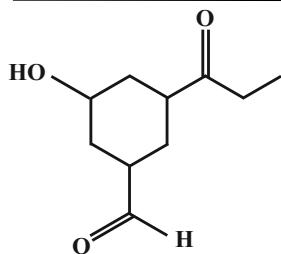


(۱)  $2\text{a} - \text{b}$  (۲)  $\text{a} - 2\text{b}$  (۳)  $\text{b} - 2\text{a}$  (۴)  $2\text{b} - \text{a}$

۲۲۵- با توجه به داده‌های زیر، اگر « $\Delta H_I - \Delta H_{II} = 700\text{ kJ}$ »، آنتالپی پیوند B چند کیلوژول بر مول است؟ (آنالپی پیوند A-B برابر با  $250$  کیلوژول بر مول است. A و B نمادهای فرضی عناصر هستند).



(۱)  $500$  (۲)  $400$  (۳)  $300$  (۴)  $200$



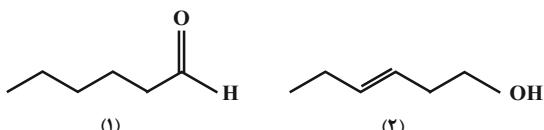
- ۲۲۶- کدام عبارت دربارهٔ ترکیب رو به رو درست است؟  
 ۱) یک ترکیب اромاتیک است.

۲) در ساختار آن گروه عاملی موجود در ساختار مولکولی که عامل طعم و بوی رایانه است، وجود دارد.

۳) در ساختار آن تعداد گروه‌های هیدروکسیل، از تعداد گروه‌های آلدیدی کمتر است.

۴) فرمول مولکولی آن به صوت  $C_1H_{16}O_3$  است.

- ۲۲۷- با توجه به ساختارهای آلی زیر، کدام موارد از عبارت‌های زیر درست هستند؟



آ) ترکیب (2) همانند ترکیبی است که عامل بو و طعم در گشتنیز است و نوعی الکل سیر نشده است.

ب) محتوای انرژی دو ترکیب برابر است؛ زیرا تعداد و نوع اتم‌های دو ترکیب یکسان است.

پ) خواص شیمیایی و فیزیکی آن‌ها یکسان است.

ت) گروه عاملی موجود در ترکیب عامل طعم و بوی دارچین در ترکیب (1) نیز دیده می‌شود.

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

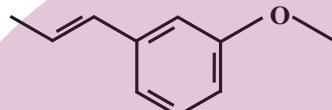
- ۲۲۸- عبارت کدام گزینه درست است؟

۱) برای تعیین  $\Delta H$  واکنش  $C_7H_6 + Br_2(l) \rightarrow C_7H_4Br_2(l)$  از آنتالی پیوندها استفاده می‌شود.

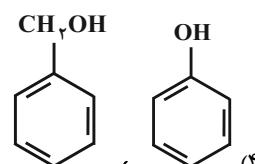
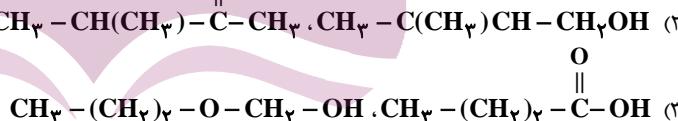
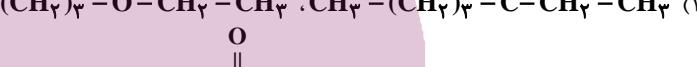
۲) گروه عاملی مسئول تعیین خواص شیمیایی یک مولکول آلی می‌باشد و بر خواص فیزیکی آن تأثیری ندارد.

۳) خواص موجود در ادویه‌ها به طور عمده وابسته به ترکیباتی است که در ساختار آن‌ها فقط اتم‌های اکسیژن گاهی نیتروژن و گوگرد وجود دارد.

۴) ترکیب رو به رو حاوی گروه عاملی اتری می‌باشد.



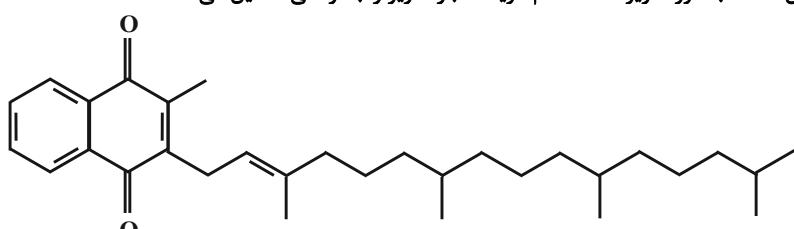
- ۲۲۹- کدام دو ترکیب زیر ایزومر یکدیگر هستند؟



# ایران توشه

## توشه اعابرای موفقیت

- ۲۳۰- با توجه به ساختار ویتامین K که به صورت زیر است، کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟



«هر مول از این ترکیب با جذب ... مول گاز هیدروژن، به یک ترکیب سیر شده با فرمول شیمیایی ... تبدیل می‌شود»

- ۱)  $C_{31}H_{46}O_2 - 9$   
 ۲)  $C_{31}H_{46}O_2 - 7$   
 ۳)  $C_{31}H_{46}O_2 - 2$   
 ۴)  $C_{31}H_{46}O_2 - 6$

- ۲۳۱- کیفیت سوال‌های کدام درس عمومی در آزمون امروز بهتر بود؟

- ۱) فارسی و نگارش  
 ۲) عربی، زبان قرآن  
 ۳) دین و زندگی  
 ۴) زبان انگلیسی

- ۲۳۲- کیفیت سوال‌های کدام درس اختصاصی در آزمون امروز بهتر بود؟

- ۱) ریاضی  
 ۲) زیست‌شناسی  
 ۳) فیزیک  
 ۴) شیمی

**گفت و گو با پشتیبان درباره هدف‌گذاری دو درس**

- ۲۸۹ - آیا پشتیبان شما در تماس تلفنی خود با شما درباره هدف‌گذاری ۲ درس گفت و گو کرد؟

(۱) خیر، در این نوبت درباره هدف‌گذاری ۲ درس صحبت نکردیم.

(۲) پشتیبان با من تماس تلفنی نگرفت.

(۳) گفت و گوی ما درباره هدف‌گذاری ۲ درس، از لحاظ زمان کافی و از لحاظ کیفیت کاملاً مؤثر بود.

(۴) پشتیبان با من درباره هدف‌گذاری ۲ درس صحبت کرد.

**تماس تلفنی پشتیبان**

- ۲۹۰ - آیا پشتیبان شما از آزمون گذشته تاکنون با شما تماس تلفنی گرفته است؟

(۱) خیر، ایشان تماس تلفنی نگرفتند.

(۲) بله، ایشان تماس تلفنی گرفتند.

(۳) بله، تماس تلفنی ایشان از لحاظ زمانی (در حد ۵ دقیقه) و از لحاظ محتوا در حد خوب و کافی بود.

(۴) بله، تماس تلفنی ایشان از لحاظ زمانی (بیش از ۵ دقیقه) و از لحاظ محتوا در حد عالی بود.

**تماس تلفنی: چه زمانی؟**

- ۲۹۱ - پشتیبان چه زمانی با شما تماس گرفت؟

(۱) در زمان مناسب طبق توافق قبلی (قبل از مورد روز و ساعت تماس توافق کرده بودیم)

(۲) در زمان مناسب تماس گرفت (البته قبل از مورد روز و ساعت تماس توافق نکرده بودیم)

(۳) در روز پنج شنبه روز قبیل از آزمون تماس گرفت.

(۴) در روز یا ساعت نامناسب تماس گرفت.

**تماس تلفنی: چند دقیقه؟**

- ۲۹۲ - پشتیبان شما چند دقیقه با شما تماس تلفنی داشت؟

(۱) یک دقیقه تا سه دقیقه

(۳) بین ۵ تا ۱۰ دقیقه

(۲) ۳ دقیقه تا ۵ دقیقه

(۴) بیش از ۱۰ دقیقه

**کلاس رفع اشکال**

- ۲۹۳ - آیا در کلاس رفع اشکال پشتیبان شرکت می کنید؟

(۱) بله، امروز در کلاس رفع اشکال پشتیبان خودم شرکت خواهم کرد.

(۲) بله، در کلاس پشتیبان دیگر شرکت خواهم کرد زیرا به آن درس نیاز بیشتری دارم

(۳) پشتیبان من کلاس رفع اشکال برگزار می کند اما من امروز شرکت نمی کنم

(۴) پشتیبان من کلاس رفع اشکال برگزار نمی کند.

**شروع به موقع**

- ۲۹۴ - آیا آزمون در حوزه‌ی شما به موقع شروع می شود؟

(۱) بله، هر دو مورد به موقع و دقیقاً سروقatt آغاز می شود.

(۲) پاسخ‌گویی به نظرخواهی رأس ساعت آغاز نمی شود.

(۳) پاسخ‌گویی به سؤال‌های علمی رأس ساعت آغاز نمی شود.

(۴) در هر دو مورد بی‌نظمی وجود دارد.

**توشه‌ای برای موفقیت**

- ۲۹۵ - آیا دانش‌آموzan متأخر در محل جدایی متوقف می شوند؟

(۱) خیر، متأسفانه تا زمان شروع آزمون (و حتی گاهی اوقات پس از آن) داوطلبان متأخر در حال رفت و آمد در سالن آزمون هستند.

(۲) این موضوع تا حدودی رعایت می شوند اما به طور کامل

(۳) بله، افراد متأخر ابتدا متوقف می شوند و بعداً وارد حوزه می شوند اما در هنگام ورود، سروصدا و همه‌مه ایجاد می شود.

(۴) بله، افراد متأخر بعداً وارد حوزه می شوند ضمناً برای آنان محل جدایانه‌ای در نظر گرفته شده و بینظی و سروصدا ایجاد نمی شود.

**مراقبان**

- ۲۹۶ - عملکرد و جدیت مراقبان آزمون امروز را چگونه ارزیابی می کنید؟

(۱) خیلی خوب      (۲) خوب      (۳) متوسط      (۴) ضعیف

**پایان آزمون - ترک حوزه**

- ۲۹۷ - آیا در حوزه‌ی شما به داوطلبان قبل از پایان آزمون اجازه‌ی خروج زودهنگام داده می شود؟

(۱) بله، قبل از پایان آزمون اجازه‌ی ترک حوزه داده می شود.

(۲) گاهی اوقات

(۴) خیر، هیچ‌گاه

(۳) به ندرت

**ارزیابی آزمون امروز**

- ۲۹۸ - به طور کلی کیفیت برگزاری آزمون امروز را چگونه ارزیابی می کنید؟

(۱) خیلی خوب      (۲) خوب      (۳) متوسط      (۴) ضعیف