



# سال یازدهم تجربی

## ۹ خرداد ۹۹

مدت پاسخ‌گویی به آزمون اجباری (دفترچه مشترک): ۱۷۰ دقیقه  
 مدت پاسخ‌گویی به آزمون اختیاری (دفترچه غیر مشترک): ۵۰ دقیقه  
 تعداد کل سؤال‌های تولید شده: ۲۱۰ سؤال

شماره صفحه	زمان پاسخ‌گویی	شماره سؤال	تعداد سؤال	نام درس
<b>دفترچه مشترک</b>				
۳-۴	۱۵ دقیقه	۱-۱۰	۱۰	فارسی و نگارش (۲)
		۱۱-۲۰	۱۰	فارسی و نگارش (۲) (کتاب جامع)
۵-۶	۱۵ دقیقه	۲۱-۴۰	۲۰	عربی، زبان قرآن (۲)
۷-۸	۱۵ دقیقه	۴۱-۶۰	۲۰	دین و زندگی (۲)
۹-۱۰	۱۵ دقیقه	۶۱-۸۰	۲۰	زبان انگلیسی (۲)
۱۱	۱۰ دقیقه	۸۱-۹۰	۱۰	زمین‌شناسی
۱۲-۱۴	۳۰ دقیقه	۹۱-۱۱۰	۲۰	ریاضی ۲
۱۵-۱۷	۲۰ دقیقه	۱۱۱-۱۳۰	۲۰	زیست‌شناسی ۲
۱۸-۲۰	۳۰ دقیقه	۱۳۱-۱۵۰	۲۰	فیزیک ۲
۲۱-۲۳	۲۰ دقیقه	۱۵۱-۱۷۰	۲۰	طراحی
				شیمی ۲
—	۱۷۰ دقیقه	—	۱۷۰	جمع کل
<b>دفترچه غیر مشترک</b>				
۲۵	۱۵ دقیقه	۱۷۱-۱۸۰	۱۰	ریاضی ۲-اختیاری
۲۶-۲۷	۱۰ دقیقه	۱۸۱-۱۹۰	۱۰	زیست‌شناسی ۲-اختیاری
۲۸-۲۹	۱۵ دقیقه	۱۹۱-۲۰۰	۱۰	فیزیک ۲-اختیاری
۳۰-۳۱	۱۰ دقیقه	۲۰۱-۲۱۰	۱۰	شیمی ۲-اختیاری

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم چی (وقف عام)

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

تلفن: ۰۲۱۶۴۶۳



فارسی (۲)

۱۵ دقیقه

مباحث کل کتاب

صفحه ۱۰ تا ۱۵۷

**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال**

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فارسی (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؟

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

۱- در کدام گزینه، معنی هر دو واژه به درستی آمده است؟

(الف) تشریح: شریعت، مقابل طریقت و عرفان

(ب) آماس: ورم، تورم

(ث) زهد: تهیدستی و فقر

(۱) الف، ت

(۲) ب، پ

(۳) ث، ت

(۴) الف، پ

۲- در کدام بیت غلط املائی وجود دارد؟

(۱) عقوبت محال است اگر بت پرست / به فرمان ایزد پرستند صنم

(۲) زلف طرار تو زان پس حیلها انگیخته است / تا به افسون و حیل دزدیده از رضوان تو را

(۳) وی ز شعر من و شعار تو فاش / سهل ناممتنع چو سحر مبین

(۴) یکی کشتی از دانش و عظم باید / چنین بحر پر وحشت بی‌کران را

۳- در کدام گزینه به‌ترتیب در بیت اول جناس همسان و در بیت دوم جناس ناهمسان دیده می‌شود؟

(۱) اصل همه شادی از دل شاد تو باد / تا بنده بود همیشه بر یاد تو باد

همان کار آهنگران دیر بود / مرا دل بر آهنگ شمشیر بود

(۲) نوبهار است ای صنم عیش بهار آغاز کن / ساخت برگ گل صبا برگ صبحی ساز کن

وز دیدن و شنیدن دانش یله نکرد / چون دشمنان خویش به دل کور و کر مرا

(۳) گویی‌اش پنهان ز من آتش زنه / نی به قلب از قلب باشد روزنه

سمندش در شتاب آهنگ پیشی / فلک را هفت میدان داده پیشی

(۴) به قلب اندرون پای خود را فشرده / به هر پهلوی، پهلوی را سپرد

باز منشوری نویسد سرخ و سبز / تا رهند ارواح از سودا و عجز

۴- آرایه‌های کدام گزینه در بیت «گویند روی سرخ تو سعدی که زرد کرد»/ اکسیر عشق بر مسم افتاد و زر شدم» نیامده است؟

(۱) ایهام، حس آمیزی

(۲) استعاره، واج‌آرایی

(۳) تشبیه، کنایه

(۴) ایهام تناسب، حسن تعلیل

۵- در همهٔ گزینه‌ها به‌جز ... یکی از انواع صفت فاعلی دیده می‌شود.

(۱) یارب چه شد او در تن نالان که جا کرد؟ / آن جان برون رفته که در جان سقر آورد

(۲) به ذره‌های پرند چه نغمه از تو رسید / که گر به کوه رسالی همش به رقص آری

(۳) خوش می‌روی بر برای ما خوش می‌گشایی پای ما / خوش می‌بری کف‌های ما ای یوسف زیبایی ما

(۴) از هجر روزم قیر شد دل چون کمان بد تیر شد / یعقوب مسکین پیر شد ای یوسف برنا بیا

۶- در همهٔ گزینه‌ها به‌جز گزینهٔ ... نقش‌های تبعی بدل و معطوف وجود دارد.

(۱) آسمان کویر، این نخلستان خاموش و پرمهتابی که مشت خونین و بی‌تاب قلبم را زیر باران‌های غیبی سکوتش می‌گیرم.

(۲) شب کویر، این موجود زیبا و آسمانی که مردم شهر نمی‌شناسند. آن چه می‌شناسند، شب دیگری است. شبی که از بامداد آغاز می‌شود، شب کویر به وصف نمی‌آید.

(۳) تابستان وصال امیدبخش و گرم می‌آمد و ما را از غربت زندان شهر به میهن آزاد و دامن‌گسترمان، کویر می‌برد؛ نه باز می‌گرداند.

(۴) نخستین بار از زبان خاله و گاهی هم مادرم بود که بعضی از قصه‌های بسیار اصیل ایرانی را شنیدم و به عالم افسانه‌ها - که آن همه پرننگ و نگار و پیران است - راه پیدا کردم.

۷- تعداد ترکیب‌های اضافی در ابیات زیر کدام است؟

(الف) «ماهم که هاله‌ای به رخ از دود آهش است

(ب) «بگریخته است از لب لعلش شکفتگی

(۱) هفت

(۲) هشت

(۳) نه

(۴) ده

۸- همهٔ گزینه‌ها به‌جز گزینهٔ ... همگان را به خیزش و حرکت به سوی فلسطین دعوت می‌کنند.

(۱) باید به مؤگان رفت گرد از طور سینین / باید به سینه رفت زین جا تا فلسطین

(۲) گاه سفر شد باره بر دامن برانیم / تا بوسه‌گاه وادی ایمن برانیم

(۳) از هر کران بانگ رحیل آید به گوشم / بانگ از جرس برخاست، وای من خموشم

(۴) جانان من اندوه لبنان کشت ما را / بشکست داغ دیر یاسین پشت ما را

۹- مفهوم کدام گزینه با عبارت «روح را خاک نتواند مبدل به غبارش سازد، زیرا هر دم به تلاش است تا که فرا رود.» متناسب است؟

(۱) غریبی و وطن یکسان بود دل‌های حیران را / قفس را عندلیب مست از گلشن نمی‌داند

(۲) تا از دم جان‌پرور او زنده شود خاک / در کالبد باد دمی روح مسیحا

(۳) عاشقان مرغ و هوا عشق و جهان هست قفس / با قفس انس ندارند هوا می‌خواهند

(۴) روح تو مرغ سدره نشین است و تن قفس / مرغ از قفس همیشه پریدن کند هوس

۱۰- مفهوم کدام گزینه با بیت «زور داری، چون نداری علم کار / لاف آن نتوان به آسانی زدن» تناسب دارد؟

(۱) به رنج بردن بیپوده گنج نتوان برد / که بخت راست فضیلت نه زور بازو را

(۲) حسرت برم از خسرو و فرهاد که در عشق / نه زر به ترازویم و نه زور به بازو

(۳) زور بازو را چه نسبت پیش عقل حیل‌گر / رستم از تدبیر زد بر خاک و خون سهراب را

(۴) سعدیاه با ساعد سیمین نشاید پنجه کرد / گرچه بازو سخت داری، زور با آهن مکن



گواه

۱۱- معنای چند واژه در مقابل آن نادرست آمده است؟

- (شبیگیر: شبانگاه، (چاشتگاه: نزدیک ظهر)، (ناو: کشتی)، (شراع: ایوان)، (افکار: مجروح)، (دوال: چرم و پوست)، (کوشک: قصر)، (فراغ: آسودگی)، (مقرون: جدا شده)  
 (۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

۱۲- در کدام گزینه معنی واژه‌های نادرست آمده است؟

- (۱) (توفنده: غوغاکننده)، (فراخ: وسیع)، (تدبیر: درایت)  
 (۲) (طوایف: گروه‌ها و دسته‌های مردمی)، (رقابت: چشم و هم‌چشمی داشتن)، (دست‌اندازی: تعدی)  
 (۳) (نشیب: پستی)، (صفیر: سوت)، (مجاهده: کوشش و تلاش کردن)  
 (۴) (غرض: وام و دین)، (چنبره: محیط دایره)، (اهتزاز: جنبش)

۱۳- کدام عبارت غلط املایی دارد؟

- (۱) خردمند روشن‌رای، فرصت مصالحت دشمن به وقت حاجت فایت نگرداند و پس از حصول غرض از مراعات جانب حزم و احتیاط غافل نباشد.  
 (۲) مرا برخواندن علم طب تحریض نمودند، چندان که اندک وقوفی افتاد و فضیلت آن بشناختم به رغبت صادق و حرص قالب در تعلم آن می‌کوشیدم.  
 (۳) کارهای زمانه میل به ادبار دارد، افعال ستوده و اخلاق پسندیده مردود گشته و راه راست بسته و طریق ضلالت گشاده و عدل ناپیدا و جور ظاهر.  
 (۴) اگر اصحاب خرد و کیاست این تجارب را نمودار عزایم خویش گردانند فواج و خواتم کارهای ایشان به مزید دوستکامی مقرون باشد.  
 ۱۴- با توجه به بیت «آمد بهار و لاله شد از ژاله پُر ز می / ساقی پیاله گیر به شادی روی وی» آرایه‌ها در کدام گزینه صحیح آمده است؟  
 (۱) تضاد، مراعات‌نظیر، استعاره  
 (۲) مراعات‌نظیر، تشبیه، کنایه  
 (۳) اسلوب معادله، کنایه، جناس  
 (۴) جناس، تضاد، تشبیه

۱۵- در همهٔ ابیات، به‌جز بیت ... آرایهٔ متناقض‌نما مشهود است.

- (۱) به هرغمی که رسد از تو خاطر من شاد است / که بندهٔ تو ز بند کدورت آزاد است  
 (۲) سفر دراز نباشد به پای طالب دوست / که خار دشت محبت گل است و ریحان است  
 (۳) هزار سختی اگر بر من آید آسان است / که دوستی و ارادت هزار چندان است  
 (۴) فغان که داد ز دست ستمگری است مرا / که هرگز نتوان گفت این چه بیداد است

۱۶- در همهٔ ابیات به استثنای بیت ... «فعل مجهول» به کار رفته است.

- (۱) گفته آمد که به دلجویی ما می‌آیی / دل ندارم که به دلجوش نیازی باشد  
 (۲) فرق شاهی و بندگی برخاست / چون قضای نبشته آمد پیش  
 (۳) خوش‌تر آن باشد که سر دلبران / گفته آید در حدیث دیگران  
 (۴) فرستاده شد گرچه نیکو نباشد / که زنگار آهن سوی کان (معدن) فرستم

۱۷- تعداد «ترکیب وصفی» در کدام بیت بیشتر است؟

- (۱) دو چشم مست می‌گونت ببرد آرام هشیاران / دو خواب‌آلوده بر بودند عقل از دست بیداران  
 (۲) گر آن ساقی که مستان راست، هشیاران بدیدندی / ز توبه توبه کردندی چو من بر دست خماران  
 (۳) تو با این مردم کوفته‌نظر در چاه کنعانی / به مصر آ تا پدید آیند یوسف را خریداران  
 (۴) گر آن عیار شهر آشوب روزی حال من پرسد / بگو خوابش نمی‌گیرد به شب از دست عیاران

۱۸- مفهوم بیت زیر از کدام بیت، دریافت می‌شود؟

«از سر تعمیر دل بگذر که معماران عشق  
 روز اول، رنگ این ویرانه، ویران ریختند»

- (۱) عافیت می‌طلبی رو سر خود گیر که عشق / قهرمانی است که از دار بود چو گانش  
 (۲) دل خواست تا برآید با عشق و برنیامد / مردانه رفته باشی با عشق اگر برآیی  
 (۳) نه مرد عشق او بودی دلا گفتیم و نشنیدی / طریق عشق ورزیدی و حال خویشتن دیدی  
 (۴) خانه از پای بست و ویران است / خواجه در بند نقش ایوان است

۱۹- بیت «تو یک ساعت، چو افریدون به میدان باش، تا زان پس / به هر جانب که روی آری درفش کلویان بینی» با کدام گزینه قرابت بیش‌تری دارد؟

- (۱) گر مرد رهی میان خون باید رفت / از پای فتاده سزنگون باید رفت  
 (۲) به ریج بردن بیهوده گنج نتوان برد / که بخت راست فضیلت نه زور بازو را  
 (۳) نابرده رنج گنج میسر نمی‌شود / مزد آن گرفت جان برادر که کار کرد  
 (۴) گر کفش تو دریده شود در رهش مرنج / کاینجا تو با درفش فریدون نیامدی

۲۰- مفهوم کلی کدام ابیات یکسان است؟

- (الف) به آسمان نرسد هر که خاک پای تو نیست / فرو رود به زمین هر که در هوای تو نیست  
 (ب) رهرو منزل عشقیم و ز سر حد عدم / تا به اقلیم وجود این همه راه آمده‌ایم  
 (ج) گفتی ز خاک بیشترند اهل عشق من / از خاک بیشتر نه که از خاک کمتریم  
 (د) پستی دلیل قرب بود در طریق عشق / این جا پیاده پیش بود از سواره‌ها



عربی، زبان قرآن (۲)

۱۵ دقیقه

مباحث کل کتاب

صفحه ۱ تا ۹۱

<b>هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال</b>	
لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس عربی، زبان قرآن (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:	
چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

■ عَيْنِ الْأَصْحَ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ (۲۱-۲۸):

۲۱- «لَنْ تَبْكِي يَوْمَ الْقِيَامَةِ عَيْنُ سَهْرَتٍ فِي الدُّنْيَا فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَ عَيْنُ غَضَّتٍ عَنْ مَحَارِمِ اللَّهِ!»:

- ۱) در روز قیامت چشمانی که در دنیا در راه خداوند بیدار ماندند و چشمانی که از حرام‌های او بسته ماندند گریه نخواهند کرد!
  - ۲) در روز قیامت نخواهد گریست چشمی که در دنیا در راه خداوند بیدار ماند و چشمی که از حرام‌های خداوند بر هم نهاده شد!
  - ۳) هرگز در روز قیامت گریه نخواهد کرد چشمی که به خاطر خدا در دنیا اشک ریخت و چشمی که از حرام‌های خداوند بر هم نهاده شد!
  - ۴) در روز قیامت آن چشمی که در دنیا در راه خدا می‌گرید و چشمی که از حرام‌های خداوند فرو بسته می‌شود هرگز گریه نمی‌کند!
- ۲۲- «لَمْ يُوَاصِلِ الْعَقَادَ دِرَاسَةً فِي الْمَدْرَسَةِ الثَّانَوِيَّةِ وَلَكِنْ تَعَلَّمَ الْإِنْجِلِيزِيَّةَ مِنَ السِّيَاحِ الَّذِينَ كَانُوا يَأْتُونَ الْيَمِينِ»:

- ۱) عقاد تحصیلش را در مدرسه دوامه نمی‌دهد ولی انگلیسی را از جهانگردانی که به مصر می‌آیند یاد می‌گیرد!
  - ۲) عقاد تحصیلش را در مدرسه متوسطه ادامه نداد ولی انگلیسی را از جهانگردانی که به مصر می‌آمدند یاد گرفت!
  - ۳) عقاد تحصیلات متوسطه را ادامه نداد ولی زبان انگلیسی را به جهانگردانی که به مصر می‌آمدند یاد میداد!
  - ۴) عقاد تحصیلش را در مدرسه متوسطه ادامه نداد ولی انگلیسی را از جهانگردی که به مصر می‌آمد فراگرفت!
- ۲۳- «قَدْ نَفَوْهُ بِتَسْمِيَةِ أَصْدِقَاءِنَا بِالْقَابِ بِكُرْهُنَّهَا؛ فَيْسَ هَذَا الْعَمَلُ الْقَبِيحُ!»:

- ۱) گاهی اقدام به نامیدن دوستانمان با القابی می‌کنیم که آنها را ناپسند می‌شمارند؛ پس این کار زشت، چه بد است!
- ۲) اقدام به نام‌گذاری دوستانمان با القابی کرده‌ایم که زشت شمرده می‌شوند؛ پس چه بد است این عمل زشت!
- ۳) گاهی به دوستان خود عناوینی می‌دهیم که آنها را ناپسند می‌شمارند؛ پس این کار بسیار زشت است!
- ۴) دوستانمان را با القابی صدا می‌کنیم که از آنها کراهت دارند؛ پس چه بد و زشت است این کار!

۲۴- «يَقُولُونَ يَا أُولَئِكَ مَا لَيْسَ فِي قُلُوبِهِمْ وَ اللَّهُ أَعْلَمُ بِمَا يَكْتُمُونَ»:

- ۱) با دهان‌هایشان آنچه را که در دل‌هایشان نبوده گفته‌اند و خداوند به آنچه پنهان می‌کنند آگاه‌تر است!
- ۲) با زبان‌هایشان چیزی را می‌گویند که در دل‌هایشان نیست و خداوند به آنچه پنهان می‌کنند داناتر است!
- ۳) با دهان‌هایشان چیزی را می‌گویند که در دل‌هایشان نیست و خداوند به آنچه پنهان می‌کنند داناتر است!
- ۴) با دهان‌هایشان چیزی را می‌گویند که در قلبشان نیست و خداوند به آنچه پنهان می‌کنند داناتر است!

۲۵- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- ۱) هِيَ أَوْصَتْ أَنْ يُكْتَبَ هَذَا الْحَدِيثُ عَلَى قَبْرِهَا؛ او سفارش کرد این حدیث را بر روی قبرش بنویسند!
- ۲) مَا طَالَعَتْ لَيْلَةَ الْإِمْتِحَانِ كِتَابَ الْعَرَبِيَّةِ: شب امتحان، کتاب عربی را مطالعه نمی‌کنم!
- ۳) الْإِنْسَانُ الْعَاقِلُ يَسْتَطِيعُ أَنْ يَجِدَ غِذَاءً فِكْرِيًّا: انسان عاقل می‌تواند غذای فکری را بیابد!
- ۴) هُنَاكَ كِتَبٌ مُتَعَدَّدَةٌ تَزِيدُ مَعْرِفَتَنَا فِي الْحَيَاةِ: کتاب‌های متعددی وجود دارد که شناخت ما را در زندگی زیاد می‌کند!

۲۶- عَيْنِ الْخَطَأِ فِي التَّرْجُمَةِ:

- ۱) قَرَرْنَا مَعَ صَدِيقِي لِطَالَعِ لَامْتِحَانِ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ لِأَسْبُوعَيْنِ اثْنَيْنِ: با دوستم تصمیم گرفتیم تا دو هفته برای امتحان زبان عربی مطالعه کنیم!
- ۲) لَنْ يُوَافِقَ أَسْتَاذُنَا عَلَى تَأْجِيلِ امْتِحَانِ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ لِأَسْبُوعِ الثَّانِي: استادمان با تأخیر امتحان زبان عربی برای دو هفته موافقت نمی‌کند!
- ۳) أَجْلَسْنَا الْأَسْتَاذَ كُلَّ وَاحِدٍ مِّنَّا فِي زَاوِيَةٍ مِنَ الصَّلَاةِ لِيُفَرِّقَنَا: استاد، هر یک از ما را در گوشه‌ای از سالن نشاند تا ما را از هم جدا سازد!
- ۴) عَلَّمَكُمُ الْأَسْتَاذُ دَرْسًا لَنْ تَنْسُوهُ فِي حَيَاتِكُمْ أَبَدًا: استاد به شما درسی آموخت که هرگز آن را در زندگی‌تان فراموش نخواهید کرد!

۲۷- عَيْنِ الْخَطَأِ:

- ۱) تَغْيِيرُ كَثِيرٍ مِنَ الْأَصْوَاتِ وَالْأَوْزَانِ الْفَارْسِيَّةِ عِنْدَ دُخُولِهَا إِلَى الْعَرَبِيَّةِ: بسیاری از صداها و وزن‌های فارسی هنگام وارد شدنشان به عربی تغییر کردند!
- ۲) كَانَ صَدِيقِي الْبَاحِثُ قَدْ أَلْفَ كِتَابًا وَ فِيهِ أَشَارَ إِلَى مَشَاكِلِ الشَّبَابِ: دوست محققم کتابی نوشته بود و در آن به مشکلات جوانان اشاره کرد!
- ۳) اسألوا الله من فضله إن الله كان بكل شيء عليمًا: از خدا بخواست کنید، قطعاً خداوند به هر چیزی داناست!
- ۴) قد نقلت الفاظ كثيرة من الفارسية إلى العربية بسبب التجارة: بسیاری از واژگان به خاطر تجارت از فارسی به عربی منتقل شده است!

۲۸- «هنگامی که دانش‌آموزان پشیمان خجالت کشیدند و از کار زشتشان معذرت خواستند، معلم آن‌ها را نصیحت کرد»:

- ۱) لَمَّا خَجَلَ طَلَابٌ نَادَمُونَ لَهُمْ عَمَلٌ قَبِيحٌ وَ اعْتَذَرُوا، نَصَحَهُمُ الْأَسْتَاذُ!
- ۲) إِذَا خَجَلْتَ التَّلْمِيزَاتِ النَّادِمَاتِ اعْتَذِرْنَ مِنْ أَعْمَالِهِنَّ الْقَبِيحَةِ وَ نَصَحَهُنَّ الْمُدْرَسُ!
- ۳) لَمَّا خَجَلَ التَّلَامِيزُ النَّادِمُونَ وَ اعْتَذَرُوا مِنْ عَمَلِهِمُ الْقَبِيحِ، الْمُدْرَسُ نَصَحَهُمْ!
- ۴) الطَّلَابُ النَّادِمُونَ لَمَّا خَجَلُوا وَ عَذَرُوا مِنْ الْعَمَلِ الْقَبِيحِ لَهُمْ، الْأَسْتَاذُ أَنْصَحَهُمْ!

٢٩- «تَكَلَّمُوا تُعْرَفُوا» عَيْنُ الْأَنْسَبِ لِلْمَفْهُومِ:

- ١) سخن کم گوی و نیک گوی در کار/ که از بسیار گفتن مرد شد خوار!
- ٢) تا نیک ندانی که سخن عین صواب است / باید که به گفتن دهن از هم نگشایی!
- ٣) به خنده گفت سعدی که سخن دراز مکن / میان تهی و فراوان سخن چو طنبوری!
- ٤) جز به راه سخن چه دانم من / که حقیری تو یا بزرگ و خطیری!

■ إقرأ النَّصَّ التَّالِيَّ بِدَقَّةٍ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الاسْئَلَةِ (٣٠-٣٤) بما يناسب النَّصَّ:

إِنَّ الطَّبِيبَ الْمُسْلِمَ زَكَرِيَّا الرَّازِيَّ كَانَ قَدْ بَدَأَ بِدِرَاسَاتِهِ الطَّبِيبِيَّةِ فِي الْأَرْبَعِينَ مِنْ عُمُرِهِ. كَانَ لَهُ دَوَّوبٌ فِي أَعْمَالِهِ، فَأَصْبَحَ طَبِيبًا حَازِقًا فِي مَدِينَةِ الرَّيِّ. كَانَ النَّاسُ يَحْتَرِمُ هَذَا الْعَالَمَ الْجَلِيلَ كَثِيرًا وَ يَرَاغِبُونَ لِعِلاجِ مَرَضَاهُمْ. فِي يَوْمٍ مِنَ الْأَيَّامِ وَقَعَ النَّاسُ فِي مُصِيبَةٍ عَظِيمَةٍ، وَ الْأَمْرَاضُ كَانَتْ قَدْ شَاعَتْ (شِيعُوعٌ يَافِتَةٌ بُوَدٌ) هُنَاكَ، فَكَّرَ الرَّازِيُّ فِي هَذَا الْأَمْرِ ثُمَّ أَمَرَهُمْ أَنْ يَبَادِرُوا بِبِنَاءِ الْمُسْتَشْفَى فِي أَحْسَنِ مَكَانٍ.

٣٠- ماذا فعل الرازي ليدفع شيوع الأمراض؟

- ١) أمرهم أن يذهبوا مرضاهم إلى المستشفى!
- ٢) بدأ الرازي ببناء المستشفى وحده!
- ٣) فحص المرضى و عالجتهم!
- ٤) عين أحسن مكان ثم أمر الناس ببناء المستشفى!

٣١- عين الصحيح حسب النص: «زكريا الرازي...»

- ١) كان دَوَّوبٌ في أعماله و لكنه لم يستطع أن يفعل عملاً لأنَّ الأمراض كانت شائعة كثيرة!
- ٢) كان من الأطباء المسلمين مشتاقاً إلى الدِّراسة و خدمة للناس و بهذا السبب أصبح عالماً جليل القدر!
- ٣) كان يعلم أن الناس وقعوا في المصيبة بدأ أن يعالجهم و هم يتشكرونه و يُجلِّلون تَجِليلاً كثيراً!
- ٤) فهم سبب شيوع الأمراض ثم تأمل و عالج الناس فَبَنَى مُسْتَشْفَى مناسباً!

٣٢- عين الخطأ عن مفهوم النص:

- ١) ليست الراحة إلا بعد التعب!
- ٢) تنزل النعم من السماء جاهزة و بتحمل المشقة!
- ٣) بقدر الكد(زحمت) تكتسب المعالي!
- ٤) الوصول إلى الهدف ثمرة الإجهاد الكثير فمن جدَّ وجداً!

٣٣- «أصبح»:

- ١) فعل ماض، مزيد ثلاثي بزيادة حرف واحد(مصدره: تصبَّح)/ فعلٌ و الجملة فعلية
- ٢) فعل، مزيدٌ على وزن أفعال أحروفه الأصلية: ص ب ح/ فعلٌ من الأفعال الناقصة وليس له فاعل
- ٣) فعل ماض، مزيدٌ ثلاثي (مضارعه: يُصْبِحُ، و مصدره: إصباح)/ فعلٌ من الأفعال الناقصة
- ٤) فعل، مفرد مذكر، مزيدٌ ثلاثي بزيادة حرف واحد، معلوم/ فعلٌ و مفعوله «طبيباً»

٣٤- «الأمراض»:

- ١) اسم، جمع التذكير (مفردة: مرض)، معرفة / مبتدأ و الجملة اسمية
- ٢) جمع مكسر (مفردة: مرض)، معرفٌ بأل / مبتدأ و خبره «كان» من الأفعال الناقصة
- ٣) اسم، جمع التذكير (مفردة: مرضى)، نكرة / فاعل لفعل «قد شاعت»
- ٤) اسم، جمع مكسر (مفردة: مريض)، معرفة بأل / مبتدأ و الجملة اسمية

٣٥- عين الخطأ في ضبط حركات الكلمات:

- ١) كانت شَيْعِلٌ تدعو العالمَ العربيَّ المسيحيَّ لفهم حقائق الدين الإسلامي!
- ٢) المُفْرَدَاتُ الفارسيَّةُ دَخَلَتِ اللُّغَةَ العَرَبِيَّةَ مُنْذُ العَصْرِ الجَاهِلِيِّ!
- ٣) أَلْفٌ عَدَدٌ مِنَ العُلَمَاءِ كُتِبَ فِي مَجَالَاتِ التَّرْبِيَةِ وَ التَّعْلِيمِ!
- ٤) لَيْسَ شَيْءٌ أَثْقَلُ فِي المِيزَانِ مِنَ الخُلُقِ الحَسَنِ!

٣٦- عين نكرة و وصفت بجملة:

- ١) ظواهر الطبيعة تثبت حقيقة واحدة و هي قدرة الله!
- ٢) أرسلنا إلى فرعون رسولا فقصى فرعون الرسول!
- ٣) جاء سعيدٌ إلى بيتنا و ساعدني في فهم العربية!
- ٤) ألفت هذه الكاتبة كتاباً في مجالات التعليم يرتبط بعضها بالمعلم!

٣٧- عين ما ليس فيه أسلوب الشرط:

- ١) مَنْ أهدى إلى أخوانه عيوبهم فهو خيرهم!
- ٢) ما تفكروا في خلق الله فسوف تشهدون قدرة الله كثيراً!
- ٣) مَنْ يلتزم بعدم التَّوَمِّ في الصفِّ عندما يُدرِّس المعلم!
- ٤) ما لي شيءٌ للكتابة كتباً في مجالات التعليم يرتبط بعضها بالمعلم!

٣٨- عين كلمة «الخير» تخلف عن الباقي:

- ١) العاقلُ يعرفُ الخيرَ و يعملُ به!
- ٢) علمني خلقاً يجمعُ لي خير الدنيا و الآخرة!
- ٣) «ما تقدموا من خير تجدوه عند الله!»
- ٤) تفكر ساعة خير من عبادة سبعين سنة!

٣٩- عين الفعل الناقص لا يدل على الزمن الماضي:

- ١) إن أصدقائي كانوا يعلمون كيف يدرسون حتى لا ينسوا!
- ٢) «...فمن الله عليكم فتبينوا إن الله كان بما تعملون خبيراً»
- ٣) كنت ساكناً و ما قلتُ كلمةً، لأنني كنتُ لا أعرفُ شيئاً عن الموضوع!
- ٤) لم يكن والدائي يسبحان لي بالخروج وحيداً إلا معهما!

٤٠- عين حرف «اللأم» يختلف عن الباقي:

- ١) جاء والدي إلى المدرسة ليتكلم حول مشاكلي في دروسي!
- ٢) هو يجتهد كثيراً لتوفير ما يحتاج إليه في البيت!
- ٣) تكلمت مع طالباتي ليُعلمن كيف يمكن لهنَّ ينجحن في امتحاناتهنَّ!
- ٤) علينا أن نجتهد كثيراً في دروسنا لتنمَّع بها في حياتنا!



**دین و زندگی (۲)**

دانش‌آموزان اقلیت‌های مذهبی، شما می‌توانید سؤال‌های معارف مربوط به خود را از مسئولین حوزه دریافت کنید.

۱۵ دقیقه

مباحث کل کتاب

صفحه‌ی ۸ تا ۱۵۸

**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال**

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **دین و زندگی (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؟

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

**۴۱- «تضمین سعادت انسان» و «پذیرش بهتر پیام الهی» به ترتیب چگونه تحقق می‌یابد؟**

- (۱) پاسخ صحیح به نیازهای اساسی - برخورداری از معرفت برتر
- (۲) ارسال پیامبران - برخورداری از معرفت برتر
- (۳) برخورداری از معرفت برتر - ارسال پیامبران
- (۴) پاسخ صحیح به نیازهای اساسی - ارسال پیامبران

**۴۲- فلسفه بعثت انبیا که انسداد راه توجیه و تعلیل را فراهم آورده است، از کدام آیه شریفه برداشت می‌شود؟**

- (۱) «وَمَنْ يَبْتَغِ غَيْرَ الْإِسْلَامِ دِينًا فَلَنْ يُقْبَلَ مِنْهُ ...»
- (۲) «رُسُلًا مُبَشِّرِينَ وَ مُنذِرِينَ لِّئَلَّا يَكُونَ لِلنَّاسِ ...»
- (۳) «فَلَا يَتَذَكَّرُونَ الْقُرْآنَ وَ لَوْ كَانِ مِنْ عِنْدِ غَيْرِ اللَّهِ ...»
- (۴) «لَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ يَزْعُمُونَ أَنَّهُمْ آمَنُوا بِمَا نُزِّلَ إِلَيْكَ ...»

**۴۳- چه عاملی در کنار ابتدایی بودن سطح زندگی اجتماعی، سبب فراموش شدن تعلیم انبیا می‌شد و براساس آن، وظیفه پیامبران الهی چه بود؟**

- (۱) تفاوت تعلیم با اصل محتوای سابق - ابلاغ مجدد تعلیم اصیل به مردمان
- (۲) عدم گستردگی فنون نوشتاری - ابلاغ مجدد تعلیم اصیل به مردمان
- (۳) تفاوت تعلیم با اصل محتوای سابق - تحمل سختی‌ها در طول زمان‌های مختلف
- (۴) عدم گستردگی فنون نوشتاری - تحمل سختی‌ها در طول زمان‌های مختلف

**۴۴- حرکت زمین در قرآن به چیزی تشبیه شده است و این تشبیه مؤید چیست؟**

- (۱) «لموسعون» - حرکت هموار و همراه با آرامش
- (۲) «لموسعون» - حرکت با سرعت فوق‌العاده و فاصله گرفتن از یکدیگر
- (۳) «ذلول» - حرکت هموار و همراه با آرامش
- (۴) «ذلول» - حرکت با سرعت فوق‌العاده و فاصله گرفتن از یکدیگر

**۴۵- «ساده‌ترین پیشنهاد خدا به آنان که در الهی بودن قرآن شک دارند» و «خبر دادن قرآن از عجز موجودات در آوردن همانند آن» به ترتیب در کدام عبارات قرآنی ذکر شده است؟**

- (۱) «أَنْ يَأْتُوا بِمِثْلِ هَذَا الْقُرْآنِ» - «لَا يَأْتُونَ بِمِثْلِهِ»
- (۲) «أَنْ يَأْتُوا بِمِثْلِ هَذَا الْقُرْآنِ» - «أَنْ يَأْتُوا بِمِثْلِ هَذَا الْقُرْآنِ»
- (۳) «فَأْتُوا بِسُورَةٍ مِثْلِهِ» - «أَنْ يَأْتُوا بِمِثْلِ هَذَا الْقُرْآنِ»
- (۴) «فَأْتُوا بِسُورَةٍ مِثْلِهِ» - «لَا يَأْتُونَ بِمِثْلِهِ»

**۴۶- طبق آیات قرآن، ارسال پیامبران الهی همراه با نزول کدام مورد بوده است و چه وظیفه‌ای را برای تحقق عدالت در این راستا به دوش مردم می‌گذارد؟**

- (۱) میزان - «لِيَقُومَ»
- (۲) دلایل محکم - «لِيَقُومَ»
- (۳) میزان - «آمَنُوا»
- (۴) دلایل محکم - «آمَنُوا»

**۴۷- هر یک از موارد «مذمت عابدان بیکار» و «همراهی با یاران در سخن گفتن از آخرت» نشأت گرفته از کدام سیره و روش پیامبر (ص) در رهبری جامعه بود و قرآن کریم، در کدام زمینه، ایشان را حریص و به شدت علاقه‌مند معرفی می‌کند؟**

- (۱) مبارزه با فقر و محرومیت - محبت و مدارا با مردم - سخت‌کوشی در هدایت مردم
- (۲) مبارزه با فقر و محرومیت - دلسوزی در هدایت مردم - برقراری عدالت
- (۳) تلاش برای برقراری عدالت و برابری - محبت و مدارا با مردم - سخت‌کوشی در هدایت مردم
- (۴) تلاش برای برقراری عدالت و برابری - دلسوزی در هدایت مردم - برقراری عدالت

**۴۸- معصوم بودن امیرالمؤمنین (ع) در علم و عدالت را در کدام حدیث پیامبر (ص) به شکل دقیق‌تری می‌توان یافت؟**

- (۱) «انْتِ مِنْ بِنْتِ هَارُونَ مِنْ مُوسَى أَلَا أَنَّهُ لَا نَبِيَّ بَعْدِي»
- (۲) «أَنَا مَدِينَةُ الْعِلْمِ وَ عَلِيُّ بَابُهَا فَمَنْ أَرَادَ الْعِلْمَ فَلْيَأْتِهَا مِنْ بَابِهَا»
- (۳) «عَلِيُّ مَعَ الْحَقِّ وَ الْحَقُّ مَعَ عَلِيٍّ»
- (۴) «عَلِيُّ مَعَ الْقُرْآنِ وَ الْقُرْآنُ مَعَ عَلِيٍّ»

**۴۹- تلاش و کوشش پیامبر (ص) برای ایجاد جامعه‌ای فاقد تبعیض، نشان‌دهنده کدام سیره ایشان است و ایشان در مقابل ضایع شدن حقوق افراد جامعه، چه واکنشی داشتند؟**

- (۱) برقراری عدالت و برابری - بردباری و ملایمت
- (۲) مبارزه با فقر و محرومیت - بردباری و ملایمت
- (۳) برقراری عدالت و برابری - ایستادگی و مقاومت
- (۴) مبارزه با فقر و محرومیت - ایستادگی و مقاومت





- ۵۰- بیت «شده او پیش و دل‌ها جمله در پی / گرفته دست جان‌ها دامن وی» به کدامیک از مقام‌ها یا مسئولیت‌های پیامبر (ص) اشاره دارد؟  
 (۱) دریافت و ابلاغ وحی (۲) مرجعیت دینی (۳) ولایت معنوی (۴) ولایت ظاهری
- ۵۱- «جایگاه و منزلت یافتن طالبان ثروت و قدرت» و «به جایگاه برجسته رسیدن افراد به دور از معیارهای اسلامی در اخلاق و رفتار» به ترتیب از نشانه‌های گرفتار شدن جامعه اسلامی به کدام چالش‌های پس از رحلت پیامبر (ص) است؟  
 (۱) ارائه الگوهای نامناسب- ارائه الگوهای نامناسب  
 (۲) ارائه الگوهای نامناسب- تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت  
 (۳) تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت- ارائه الگوهای نامناسب  
 (۴) تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت- تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت
- ۵۲- فرمایش امام صادق (ع): «ای مردم! رسول خدا (ص) امام و رهبر بود، پس از او امام علی (ع) ...» در چه شرایطی ایراد گردید و به قصد پیش‌برد کدامیک از اصول کلی امامان در مبارزه با حاکمان صورت گرفت؟  
 (۱) در شهر مرو که جمعیت انبوهی از شیعیان‌شان حضور داشتند- عدم تأیید حاکمان  
 (۲) در روز عرفه و در مراسم حج که جمعیت زیادی از مسلمانان حضور داشتند- معرفی خویش به‌عنوان امام بر حق  
 (۳) در روز عرفه و در مراسم حج که جمعیت زیادی از مسلمانان حضور داشتند- عدم تأیید حاکمان  
 (۴) در شهر مرو که جمعیت انبوهی از شیعیان‌شان حضور داشتند- معرفی خویش به‌عنوان امام بر حق
- ۵۳- پوشیده نماندن حقیقت اسلام برای جویندگان حق، در اثر کدام عامل تحقق یافت و چه ثمره ارزشمندی را به همراه آورد؟  
 (۱) تلاش ائمه (ع) در جهت مرجعیت دینی- تشخیص راه حق از باطل  
 (۲) تلاش ائمه (ع) در جهت مرجعیت دینی- فراگیر شدن اسلام اصیل  
 (۳) مجاهدات ائمه (ع) در راستای ولایت ظاهری- فراگیر شدن اسلام اصیل  
 (۴) مجاهدات ائمه (ع) در راستای ولایت ظاهری- تشخیص راه حق از باطل
- ۵۴- اگر در پی مهم‌ترین هدف حکومت مهدوی باشیم، کدام گزینه یاری‌رسان ما خواهد بود و کدام آیه شریفه به آن اشاره دارد؟  
 (۱) عدالت‌گستری- «و نريد أن نمَنَّ عَلَى الَّذِينَ اسْتَضَعُوا فِي الْأَرْضِ ...»  
 (۲) فراهم شدن زمینه رشد و کمال- «و نريد أن نمَنَّ عَلَى الَّذِينَ اسْتَضَعُوا فِي الْأَرْضِ ...»  
 (۳) عدالت‌گستری- «و عَدَّ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ لَيَسْتَخْلِفَنَّهُمْ ...»  
 (۴) فراهم شدن زمینه رشد و کمال- «و عَدَّ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ لَيَسْتَخْلِفَنَّهُمْ ...»
- ۵۵- تکامل عقول بشر با عنایت منجی، بیانگر چه مفهومی از ولایت است و عامل تغییر نعمت‌ها، در کدام عبارت قرآنی، بروز دارد؟  
 (۱) ولایت ظاهری- «... حتی یغیروا ما بانفسهم»  
 (۲) ولایت معنوی- «... یعبدوننی لا یشرکون بی شینا»  
 (۳) ولایت معنوی- «... حتی یغیروا ما بانفسهم»  
 (۴) ولایت معنوی- «... حتی یغیروا ما بانفسهم»
- ۵۶- بازتاب عدم تداوم مسئولیت مرجعیت دینی در عصر غیبت کدام است و علت سخن پیامبر اکرم (ص) که می‌فرماید: «حال کسی که از امام خود دور افتاده، سخت‌تر از حال یتیمی است که پدر خود را از دست داده است»، در کدام گزینه بیان شده است؟  
 (۱) نمی‌توان احکام اجتماعی اسلام را در جامعه به اجرا درآورد- زیرا امام خود را نمی‌بیند.  
 (۲) نمی‌توان احکام اجتماعی اسلام را در جامعه به اجرا درآورد- زیرا حکم و نظر امام را نمی‌داند.  
 (۳) مردم با وظایف خویش آشنا نمی‌شوند و نمی‌توانند به آن عمل کنند- زیرا حکم و نظر امام را نمی‌داند.  
 (۴) مردم با وظایف خویش آشنا نمی‌شوند و نمی‌توانند به آن عمل کنند- زیرا امام خود را نمی‌بیند.
- ۵۷- علت تسریع در به زانو در آمدن یک حکومت چیست و انجام کدام وظیفه از سوی مردم، امکان اجرای برنامه‌های اسلامی را برای رهبر جامعه اسلامی مهیا می‌کند؟  
 (۱) تهاجم دشمنان- وحدت و همبستگی اجتماعی  
 (۲) تهاجم دشمنان- افزایش آگاهی سیاسی و اجتماعی  
 (۳) تفرقه و پراکندگی- افزایش آگاهی سیاسی و اجتماعی  
 (۴) تفرقه و پراکندگی- وحدت و همبستگی اجتماعی
- ۵۸- راهگشای انسان برای رسیدن به عزت و دوری از ذلت چیست و چه زمانی تمایلات دانی بد می‌شوند؟  
 (۱) شناخت ریشه‌های تمایلات در وجود انسان- انسان آن را اصل و اساس زندگی قرار دهد.  
 (۲) پاسخ منفی دادن به همه تمایلات- انسان آن را اصل و اساس زندگی قرار دهد.  
 (۳) پاسخ منفی دادن به همه تمایلات- این تمایلات بد نیستند فقط نسبت به بعد معنوی، ارزش کم‌تری دارند.  
 (۴) شناخت ریشه‌های تمایلات در وجود انسان- این تمایلات بد نیستند فقط نسبت به بعد معنوی، ارزش کم‌تری دارند.
- ۵۹- در کلام امیر دل‌ها، علی (ع)، کسانی که غیرخدا در نظرشان کوچک است، در کدامین راه تقویت اخلاص گام نهاده‌اند؟  
 (۱) ایستادگی در برابر تمایلات پست  
 (۲) نفروختن خویش به بهای اندک  
 (۳) شناخت ارزش خویش  
 (۴) کوشش برای بندگی خداوند
- ۶۰- طریق غالب آمدن بر نآرامی آزردهنده‌ای که پس از بلوغ آشکار می‌گردد، کدامیک از اهداف ازدواج است و با کدام آیه شریفه هم‌آوایی دارد؟  
 (۱) پاسخ به نیاز جنسی- «و من آیاته ان خلق لکم من انفسکم ازواجاً ...»  
 (۲) انس با همسر- «و من آیاته ان خلق لکم من انفسکم ازواجاً ...»  
 (۳) انس با همسر- «و الله جعل لکم من انفسکم ازواجاً ...»  
 (۴) پاسخ به نیاز جنسی- «و الله جعل لکم من انفسکم ازواجاً ...»

**زبان انگلیسی ۲**

۱۵ دقیقه

مباحث کل کتاب

صفحه‌ی ۱۵ تا ۱۰۷

**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال**

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 بدهید؟  
 عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟  
 هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

**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- I don't mind ... to the market on Saturdays despite the fact that the stores are so crowded.  
 1) go                                      2) to go                                      3) going                                      4) be going
- 62- We haven't seen your uncle ... the day he left the city.  
 1) for                                      2) by                                      3) since                                      4) until
- 63- Which sentence is grammatically CORRECT?  
 1) I have been fortunate finding a job that I love.                                      2) My brother bought a few milks yesterday.  
 3) He has lived on his own for twenty years.                                      4) She is really amusing by his jokes.
- 64- They already had ... sugar for breakfast, but they didn't have ... bread.  
 1) a few - many                                      2) little - a lot                                      3) a little - much                                      4) some - few
- 65- People's opinions on his recent written work ... from "poor" to "wonderful".  
 1) made up                                      2) ranged                                      3) differed                                      4) quitted
- 66- There existed no way for him to imagine his friend's ... to speak four languages.  
 1) product                                      2) ability                                      3) experience                                      4) custom
- 67- She is studying the ... of positive thought on students' emotional and mental health.  
 1) effects                                      2) conditions                                      3) habits                                      4) activities
- 68- We all decided to start the project, but he ... and said it wasn't the right time.  
 1) cured                                      2) disagreed                                      3) pointed                                      4) confused
- 69- The people who took our advice have saved themselves ... amounts of money.  
 1) creative                                      2) simple                                      3) cheerful                                      4) vast
- 70- Mrs. Smith teaches the students to have respect for different races and appreciate the ... of other cultures.  
 1) discount                                      2) diversity                                      3) reference                                      4) wellness
- 71- The traditional way of life has slowly ... from the society because of recent advances in technology.  
 1) hosted                                      2) influenced                                      3) disappeared                                      4) decreased
- 72- He has great communication skills and can express himself ...  
 1) popularly                                      2) fluently                                      3) necessarily                                      4) uncertainly

**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.

Culture of India is one of the oldest and most varied. There is an amazing diversity throughout the country in a way that the north, south and east of India have ...(73)... values and traditions. It is home to some of the



oldest human societies and beliefs including four major world religions. Indian ceremonies are a mixture of varying styles, tastes and influences. No wonder this country attracts a vast number of ...(74)... tourists from all over the world every year; because its festivals are beautifully decorated by handicrafts and colourful items. They also ...(75)... respect for humankind and animals. If you appreciate this rich culture, you ...(76)... the first flight to the capital, New Delhi, soon after coronavirus goes away.

- 73- 1) recent                                      2) honest                                      3) unique                                      4) busy  
74- 1) interests                                      2) interested                                      3) interest                                      4) interesting  
75- 1) reflect                                      2) exist                                      3) improve                                      4) measure  
76- 1) are getting                                      2) get                                      3) have gotten                                      4) can get

### ***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.

Most people think that having a healthy lifestyle is really difficult and needs a lot of planning, time, and work. Scientists, however, believe that it is very simple to keep a healthy lifestyle and live a longer and happier life. They suggest that staying healthy means eating a well-balanced diet, getting regular exercise and quitting things that are bad for the body and mind.

First, a balanced diet plays a key role in maintaining good health and preventing many diseases. There are several basic rules to follow here. Eat less fat. Try to eat foods high in carbohydrates such as rice. Avoid eating too much sugar and salt. Eat lots of fruits and vegetables which are high in vitamins.

Next, a healthy lifestyle is an active lifestyle. Lack of proper physical exercise can cause tiredness and poor general health. Physical fitness requires both aerobic exercise such as running, bicycle riding and swimming, and muscle stretching exercises such as weight lifting.

Finally, good health is gained by saying no to bad habits such as smoking, drinking, and overeating. Avoiding situations that are stressful is also really helpful. People can take their lives and happiness into their own hands if they follow these simple ideas.

77- Which one is the best title for the passage?

- 1) Keeping a Healthy Lifestyle by Doing Aerobic Exercise  
2) Simple Ways to Have a Healthy Lifestyle  
3) The role of Diet in Having a Healthy Lifestyle  
4) Living a Longer and Happier Life by Saying no to Bad Habits

78- The underlined word “which” in paragraph 2 refers to ... .

- 1) vitamins                                      2) vegetables  
3) sugar and salt                                      4) fruits and vegetables

79- The underlined word “requires” in paragraph 3 is closest in meaning to ... .

- 1) needs                                      2) meets                                      3) brings                                      4) develops

80- According to the passage, how many ways are there to keep a healthy lifestyle?

- 1) four                                      2) three                                      3) one                                      4) two



زمین‌شناسی

۱۰ دقیقه

مباحث کل کتاب

صفحه‌های ۹ تا ۱۱۷

۸۱- با توجه به نظریه زمین مرکزی، کدام جرم آسمانی در فاصله نزدیک‌تری نسبت به زمین قرار گرفته است؟

- (۱) ماه (۲) زهره (۳) مشتری (۴) عطارد

۸۲- در تبدیل عنصر پرتوزا به عنصر پایدار، کدام مورد صحیح است؟



۸۳- کدام عنصر امکان تشکیل در دو نوع کانسنگ ماگمایی و رسوبی را دارد؟

- (۱) پلاتین (۲) مولیبدن (۳) نیکل (۴) سرب

۸۴- کدام گزینه در ارتباط با مصالح خاک و خرده سنگ در راه‌سازی صحیح است؟

- (۱) بخش اساس به عنوان لایه زهکش عمل می‌کند. (۲) لایه رویه مخلوطی از شن، ماسه و سنگ شکسته است.  
(۳) لایه زیر اساس از جنس آسفالت می‌باشد. (۴) لایه‌های آستر و رویه مجموعه‌ای از شن، ماسه و قیر است.

۸۵- مساحت و تخلخل یک آبخوان به ترتیب، ۱۰ کیلومتر مربع و ۱۰ درصد است. در اثر برداشت، سطح آب ۲۰ متر کاهش پیدا کرده است. چند متر مکعب از آب

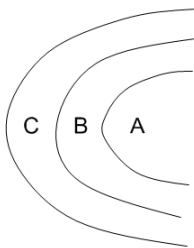
آبخوان، مورد بهره‌برداری قرار گرفته است؟

- (۱)  $20 \times 10^6$  (۲)  $5 \times 10^6$  (۳)  $10 \times 10^6$  (۴)  $20 \times 10^8$

۸۶- کدام یک از انواع زغال‌سنگ دارای کم‌ترین کیفیت و تولید انرژی است؟

- (۱) لیگنیت (۲) پوده (۳) آنتراسیت (۴) بیتومینه

۸۷- به ترتیب در داخل لایه‌های A، B و C، آثار کدام جانداران زیر وجود داشته باشد، شکل مقابل یک ناودیس است؟



- (۱) نخستین پرنده، نخستین خزنده، جمجمه انسان  
(۲) نخستین دوزیست، نخستین دایناسور، جمجمه انسان  
(۳) نخستین پرنده، نخستین ماهی‌ها، نخستین خزنده  
(۴) نخستین پستاندار، نخستین دوزیست، نخستین تریلوبیت

۸۸- در مناطق نزدیک معادن سرب و روی، بی‌هنجاری مثبت کدام عنصر و احتمال شیوع کدام بیماری، بیش‌تر است؟

- (۱) سلنیم، آسیب دستگاه گوارشی (۲) کادمیم، آسیب کلیه  
(۳) جیوه، سرطان پوست (۴) آرسنیک، دیابت

۸۹- در صورتی‌که دامنه موجی ۱۰ برابر بزرگ‌تر شود، .... واحد به بزرگی زمین‌لرزه اضافه می‌گردد و مقدار انرژی .... برابر افزایش می‌یابد. (به ترتیب از راست به

چپ)

- (۱) ۱ - ۱ (۲)  $1 - 31/6$  (۳)  $31/6 - 1$  (۴)  $31/6 - 10$

۹۰- کدام گسل از نوع راستالغز اصلی نیست؟

- (۱) ترود (۲) مشا (۳) ارس (۴) هلیل رود

۳۰ دقیقه

هندسه تحلیل و جبر،  
هندسه، ...، حد و پیوستگی  
(صفحه‌های ۱ تا ۱۴۲)

دفترچه مشترک

ریاضی (۲)

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:

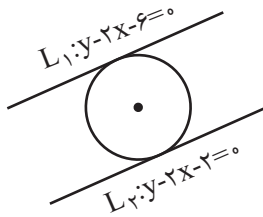
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

۹۱- دایره‌ای مطابق شکل، بر دو خط  $L_1$  و  $L_2$  مماس است. مساحت دایره کدام است؟



$4\pi$  (۲)

$\frac{4\pi}{5}$  (۱)

$\frac{2\pi}{5}$  (۴)

$5\pi$  (۳)

۹۲- اگر  $x = 1$  یکی از ریشه‌های معادله  $\frac{a}{x+1} = \frac{a-2x}{x^2+1} + \frac{3a-2}{x^2-x+1}$  باشد، ریشه دیگر این معادله کدام است؟

(۴) معادله ریشه دیگری ندارد.

$x = -\frac{1}{2}$  (۳)

$x = \frac{3}{4}$  (۲)

$x = -1$  (۱)

۹۳- نقطه C از دو سر پاره‌خط AB به یک فاصله است و روی AB قرار ندارد. آن‌گاه کدام گزینه می‌تواند نادرست باشد؟

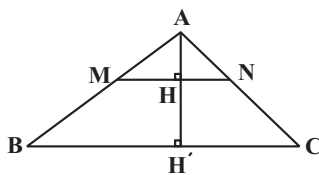
(۲) وسط پاره‌خط AC از دو ضلع AB و BC به یک فاصله است.

(۱) وسط پاره‌خط AB روی نیم‌ساز زاویه ACB قرار دارد.

(۴) مثلث ABC متساوی‌الساقین است.

(۳) C روی عمود منصف AB قرار دارد.

۹۴- در شکل زیر  $MN \parallel BC$  و مساحت چهارضلعی MNCB، ۸ برابر مساحت مثلث AMN است، اگر  $AH' = 12$  باشد، طول  $HH'$  کدام است؟



۴ (۱)

۶ (۲)

۸ (۳)

۱۰ (۴)

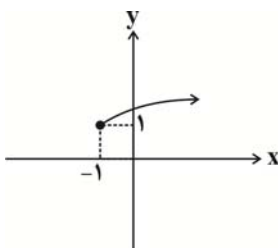
۹۵- نمودار تابع  $f(x) = a + \sqrt{x+b}$  به صورت زیر است.  $f(a+b)$  کدام است؟

$1 + \sqrt{3}$  (۲)

۲ (۱)

$1 + \sqrt{2}$  (۴)

۳ (۳)



۹۶- اگر تابع  $f(x) = \begin{cases} 2x^2 - 1, & x \geq 0 \\ 3x + a, & x < 0 \end{cases}$  یک به یک باشد، حدود  $a$  کدام است؟

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

۹۷- در تابع خطی  $f$ ، اگر  $f(2x+1) = 4x - 7$  باشد، آنگاه  $f^{-1}(11)$  کدام است؟

- (۱) ۸      (۲) ۱۳      (۳) ۱۵      (۴) ۱۰

۹۸- اگر  $f = \{(2, 3), (-2, 1), (-1, 2), (3, -2)\}$  باشد، آنگاه مجموع اعضای برد تابع  $y = \frac{f}{f^{-1}}$  کدام است؟

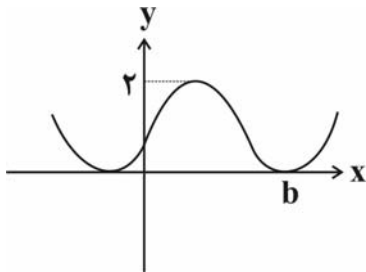
- (۱) -۱      (۲)  $\frac{5}{3}$       (۳)  $-\frac{11}{3}$       (۴)  $\frac{13}{3}$

۹۹- توابع  $f(x) = \frac{2x+1}{x}$  و  $g(x) = \frac{x^2+1}{x}$  مفروض‌اند. برد تابع  $f-g$  کدام است؟

- (۱)  $R - \{0\}$       (۲)  $R - \{2\}$       (۳)  $R - \{-1\}$       (۴)  $R$

۱۰۰- حاصل عبارت  $\sin(200^\circ) + 3\sin(-340^\circ) + 2\cos(-110^\circ) - 3\cos(250^\circ) - 3\sin 20^\circ$  کدام است؟

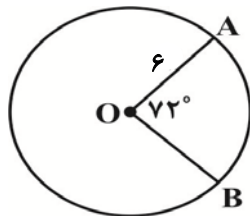
- (۱)  $-8\sin 20^\circ$       (۲)  $6\sin 20^\circ$       (۳) صفر      (۴)  $-4\sin 20^\circ$



۱۰۱- اگر بخشی از نمودار تابع  $f(x) = a - \sin(x + \frac{3\pi}{4})$  به صورت زیر باشد، کدام  $\frac{a}{b}$  است؟

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

۱۰۲- در شکل زیر طول کمان روبه‌رو به زاویه  $72^\circ$  درجه کدام است؟ (O مرکز دایره است.)



- (۱)  $\frac{6\pi}{5}$       (۲)  $\frac{3\pi}{5}$       (۳)  $\frac{2\pi}{5}$       (۴)  $\frac{12\pi}{5}$

۱۰۳- در معادله  $4^{3x} = 2 \times 2^{x+4} \times 2^{x-1}$ ، جواب  $x$  کدام است؟

- (۱) ۲      (۲) ۳      (۳) ۱      (۴) ۴

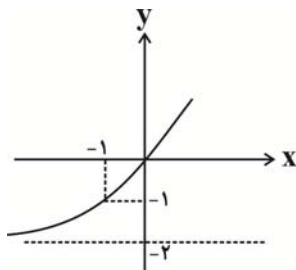
۱۰۴- حاصل عبارت  $\log_{\sqrt[3]{\frac{2}{3}}}$  کدام است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۲۴ (۳) ۳۶ (۴) ۶

۱۰۵- برای رسم نمودار تابع  $y = -\log_7(x-1) + 1$  به کمک انتقال تابع  $y = \log_7^x$ ، کدام گزینه درست است؟

- (۱) ابتدا نمودار را یک واحد به سمت راست انتقال داده سپس نسبت به محور  $y$  ها قرینه می‌کنیم و یک واحد به سمت بالا انتقال می‌دهیم.  
 (۲) ابتدا نمودار را یک واحد به سمت چپ انتقال داده سپس نسبت به محور  $x$  ها قرینه می‌کنیم و یک واحد به سمت بالا انتقال می‌دهیم.  
 (۳) ابتدا نمودار را یک واحد به سمت راست انتقال داده سپس نسبت به محور  $x$  ها قرینه می‌کنیم و یک واحد به سمت بالا انتقال می‌دهیم.  
 (۴) ابتدا نمودار را نسبت به محور  $x$  ها قرینه می‌کنیم سپس یک واحد به سمت راست انتقال داده و یک واحد به سمت پایین انتقال می‌دهیم.

۱۰۶- در دستگاه مختصات زیر، نمودار تابع با ضابطه  $y = a + 2^{x+b}$  رسم شده است. مقدار  $\frac{2b}{a}$  کدام است؟



(۱) -۲

(۲) ۱

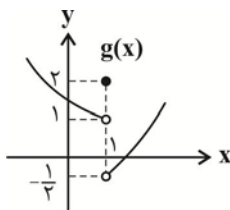
(۳) -۱

(۴) ۳

۱۰۷- حاصل حد  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 9}{2x - 6}$  کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۳ (۴) ۱

۱۰۸- هرگاه  $\lim_{x \rightarrow 1^+} (2f(x) + 1) = 5$  باشد، با توجه به نمودار تابع  $g$  حاصل  $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{(f-g)(x)}{(f \times g)(x) + 2}$  کدام است؟



(۲)  $\sqrt{\frac{5}{2}}$

(۱)  $\frac{\sqrt{5}}{2}$

(۴)  $\frac{1}{2}$

(۳)  $\sqrt{2}$

۱۰۹- حاصل  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{[x] - \sin^2 x}{1 + \cos(\frac{\pi}{2} + x)}$  کدام است؟ ( $[ ]$ ، علامت جزء صحیح است).

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) صفر (۴) -۱

۱۱۰- تابع  $f(x) = x^2 + m[x] + \frac{n|x-2|}{x-2}$  با شرط  $f(2) = 3$  در  $x = 2$  پیوسته است. آنگاه حاصل  $\frac{m}{n}$  کدام است؟ ( $[ ]$ ، علامت جز صحیح است).

- (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) -۳ (۴) -۲

۲۰ دقیقه

از ابتدای کتاب تا  
انتهای تولید مثل  
نهان دانگان  
صفحه‌های ۱ تا ۱۳۶

دفترچه مشترک

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 قبل چند از ۱۰ بوده است؟  
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

۱۱۱- با فرض این که ماده ای بتواند فعالیت اعصاب پاراسمپاتیک را متوقف کند، می‌توان افزایش ..... و کاهش ..... را مشاهده کرد.

- (۱) دفعات انقباض گره دهلیزی بطنی - فشار خون گلومرولی  
(۲) انقباض عضلات اسکلتی اندام‌ها - حجم‌های تنفسی فرد  
(۳) تحریک پذیری گیرنده‌های مخروطی شبکیه - حرکات تنفسی  
(۴) جریان خون در بزرگ سیاهرگ‌های زیرین و زبرین - خون‌رسانی به عضلات روده

۱۱۲- در انسان سالم و بالغ ، تالاموس ها برخلاف هیپوتالاموس چه ویژگی ای دارند؟

- (۱) توانایی تولید و ترشح پیک‌های شیمیایی را ندارند.  
(۲) در انتقال پیام‌های عصبی در دستگاه عصبی مرکزی نقش دارند.  
(۳) در سطح بالاتری نسبت به غده ترشح‌کننده هورمون ملاتونین قرار دارند.  
(۴) با شبکه گسترده‌ای از یاخته‌های عصبی (نورون‌ها) در ارتباط هستند.

۱۱۳- کدام عبارت درباره دستگاه عصبی انسان درست است؟

- (۱) رشته بلند هر نورون، پیام عصبی را از جسم سلولی تا انتهای خود با صرف انرژی، هدایت می‌کند.  
(۲) سلول‌های موجود در پوشش خارجی هر عصب مرتبط با نخاع، بسیار به یکدیگر نزدیک می‌باشند.  
(۳) پیام‌های عصبی تولید شده در هر یک از گیرنده‌های حس وضعیت، ابتدا به ماده خاکستری نخاع وارد می‌شود.  
(۴) در انعکاس عقب کشیدن دست، در عصب نخاعی، هدایت پیام عصبی در آکسون نورون حرکتی و دندریت نورون حسی انجام می‌شود.

۱۱۴- چند مورد درباره یکی از لایه‌های کره چشم انسان که بخشی از آن دارای مویرگ‌های خونی و رنگدانه‌های فراوان در ساختار خود می‌باشد، صحیح است؟

- الف - همه یاخته‌های ماهیچه‌ای آن، انقباض غیرارادی دارند.  
ب - سرتاسر بخش عقبی کره چشم انسان را می‌پوشاند.  
ج - با ماده زجاجیه همانند مایع زلالیه در تماس می‌باشد.  
د - دارای ضخامت یکسانی در تمام بخش‌های خود می‌باشد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۱۵- همه سلول‌هایی که در اطراف گیرنده‌های چشایی جوانه‌های چشایی دهان انسان مستقرند، چه مشخصه مشترکی دارند؟

- (۱) در دو سمت خود، فاقد اجزای رشته مانند با طول‌های متفاوت می‌باشند.  
(۲) بر روی شبکه‌ای از پروتئین‌ها و گلیکوپروتئین‌های رشته‌ای قرار گرفته‌اند.  
(۳) در تماس با مایعی در اطراف خود هستند که حاوی پروتئین‌ها و انواعی از یون‌ها می‌باشد.  
(۴) نمی‌توانند با تغییر اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سوی غشای خود، پیام عصبی ایجاد کنند.

۱۱۶- شکل مقابل، قسمتی از دستگاه عصبی در جانوری را نشان می‌دهد. به طور حتم در همه این جانوران .....



- (۱) بخش‌های مختلف مغز، توسط انشعابات از سرخرگ شکمی تغذیه می‌شود.  
(۲) هر نوع گویچه خونی موجود در خون، دارای هسته‌ای حاوی مولکول‌های دنا می‌باشد.  
(۳) ساختار استخوان موجود در اسکلت درونی، مشابه ساختار استخوان در بدن انسان است.  
(۴) پس از لقاح به کمک اندام‌های تخصص یافته، پوسته‌هایی در اطراف تخم از جنین محافظت می‌کند.



۱۱۷- چند مورد می تواند جمله زیر را به درستی تکمیل نماید؟

«برای ساخته شدن ماهیچه دوسر بازوی انسان . . . .»

(الف) به حضور بیش از دو نوع بافت اصلی نیاز می باشد.

(ج) تارهایی با قطر متفاوت می توانند در کنارهم قرار گیرند.

(ب) مجموعه ای از تارها، در یک غشای فسفولیپیدی قرار می گیرند.

(د) یاخته هایی با توانایی شکستن پیوندهای مولکول گلوکز نیاز است.

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

۱۱۸- کدام گزینه، درباره استخوان ترقوه همانند استخوان دنده اول بدن انسان سالم و بالغ، صحیح است؟

(۱) با استخوان(های) سازنده اسکلت جانبی بدن انسان، مفصل تشکیل می دهند.

(۲) در مجاورت قسمتی از پرده خارجی احاطه کننده شش های انسان قرار دارند.

(۳) بافت استخوانی فشرده آن ها، از یاخته هایی با فضای بین یاخته ای اندک تشکیل شده است.

(۴) در پی تقسیم برخی یاخته های بافت اسفنجی آن ها، گویچه های خونی تولید می شود.

۱۱۹- کدام مورد، درباره سلول(های) درون کیسه رویانی یک تخمک بارور شده همه گیاهان گلدار، می تواند درست باشد؟

(۱) همگی در پی ادغام محتوای ژنتیکی چندین هسته ایجاد شده اند.

(۲) تعدادی از یاخته ها، فاقد کروموزوم های همتا درون خود می باشند.

(۳) به طور معمول می توانند ساختارهای چهار کروماتیدی ایجاد کنند.

(۴) در صورت تشکیل دانه، با ایجاد بخشی ویژه در برقراری ارتباط بین رویان و گیاه مادر نقش دارند.

۱۲۰- چند مورد، عبارت زیر را به طور نادرست تکمیل می کند؟

«دریک دختر بالغ، افزایش شدیدی در میزان ترشح هورمون های . . . . . رخ می دهد. در این فرد . . . . . به ترتیب افزایش و کاهش می یابد.»

الف - یددار غده تیروئید - برون ده قلبی و ترکیب کربن دی اکسید با هموگلوبین

ب - موجود در هیپوفیز پسین - حجم ادرار ورودی به مثانه و فعالیت ترشحي برخی غدد برون ریز

ج - هیپوفیزی مؤثر بر تخمدان - ترشح هر هورمون جنسی در بدن و فعالیت ترشحي یاخته های جسم زرد

د - بخش قشری غدد فوق کلیه - مرگ برنامه ریزی شده یاخته های سرطانی و رشد و بلوغ فولیکول ها

۱(۴)

۲(۳)

۳(۲)

۴(۱)

۱۲۱- در بدن هر فرد سالم، به دنبال افزایش ترشح هورمون انسولین در خون، قطعاً . . . . .

(۱) بر میزان تولید انرژی در سلول های بدن افزوده می شود.

(۲) میزان فعالیت برخی پروتئین های غشایی تغییر می کند.

(۳) میزان ترشح هورمون گلوکاگون از پانکراس افزایش می یابد.

(۴) در هر سلول زنده بدن انسان، تولید گلیکوژن افزایش می یابد.

۱۲۲- کدام گزینه در ارتباط با هر سلولی در بدن یک فرد سالم و بالغ که هورمون انسولین تولید و ترشح می کند، نادرست است؟

(۱) اکسیژن مورد نیاز خود را از انشعابات سرخرگ(ها) دریافت می کند.

(۲) تنظیم چرخه یاخته ای آن، به کمک پروتئین هایی در بیش از سه مرحله رخ می دهد.

(۳) به کمک برون رانی (اگزوسیتوز) هورمون تولید شده را به جریان خون وارد می کند.

(۴) دارای رشته های پروتئینی در سیتوپلاسم خود می باشد که به اجزای غشای سلول متصل می شوند.

۱۲۳- در انسان، کدام ویژگی مربوط به همه سلول های دومین خط دفاعی بدن است که به منظور دادن پاسخ التهابی مناسب به عفونت های روده وارد عمل می شوند و توانایی دیپدز دارند؟

(۱) در گره های لنفاوی نزدیک به روده انسان قرار دارند.

(۲) مرحله نهایی تمایز و بلوغ خود را در خون طی نموده اند.

(۳) توانایی تولید برخی پروتئین های مؤثر در دفاع غیراختصاصی را دارند.

(۴) می توانند یک نوع میکروب خاص را از سایر میکروب ها شناسایی نمایند.

۱۲۴- در یک فرد آلوده به ویروس نقص ایمنی انسان، نوع خاصی از لنفوسیت های T در خون فرد، با سلول های آلوده به ویروس مقابله می کند. درباره این

نوع لنفوسیت ها، به طور حتم، چند مورد درست است؟

الف - قطعاً کربن دی اکسید تولید می کنند.

ب - در محلی غیر از مکان تولید خود، بالغ می شوند.

ج - در صورت لزوم، فقط در خون تقسیم شده و سلول خاطره می سازند.

د - دارای مولکول های گیرنده آنتی ژنی در سطح غشای خود می باشد.

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

۱۲۵- در ایمنی حاصل از سرم، از نوعی پروتئین دفاعی استفاده می شود. کدام عبارت درباره هر یک از این پروتئین ها در انسان به طور حتم صحیح است؟

(۱) همواره به دو مولکول پادگن (آنتی ژن) مربوط به عوامل بیگانه متصل می شود.

(۲) توسط گروهی از یاخته های دفاع اختصاصی به خون وارد می شود.

(۳) توانایی اتصال به مولکول های تولید شده توسط یاخته های خودی را دارند.

(۴) ژن(های) مربوط به این پروتئین ها فقط در پلاسماوسیت ها وجود دارد.

۱۲۶- هر مرحله از تقسیم میتوز که در آن طول گروهی از رشته های دوک تقسیم کاهش می یابد، چه مشخصه ای دارد؟

(۱) ساخته شدن پروتئین های دوک تقسیم در سلول مشاهده می شود.

(۲) کروماتیدهای خواهری هر یک از کروموزوم ها از هم جدا می شوند.

(۳) سانتیول ها در سازماندهی تولید رشته های دوک قطعاً مؤثر است.

(۴) تغییری در مقدار ماده ژنتیک فام تن های یاخته صورت نمی گیرد.

۱۲۷- در غدد جنسی یک فرد سالم و بالغ، یاخته هایی که در طی فرایند زامه زایی (اسپرم زایی) از هم جدا می شوند، چه مشخصه ای دارند؟

(۱) ابتدا به کمک بخشی از ساختار خود به سمت وسط لوله های زامه ساز حرکت می کنند.

(۲) در مجاورت یاخته های دیپلوئیدی سازنده هورمون جنسی تستوسترون قرار دارند.

(۳) زائده بلند حرکتی تولید می کنند که توسط غشای یاخته ای پوشیده شده است.

(۴) در پی تقسیم خود، ژن های آنزیم های آکروزوم را به اسپرم منتقل می کنند.

۱۲۸- به طور معمول، چند مورد درباره نوعی پرده جنینی که به دیواره رحم مادر می چسبد، نادرست است؟

الف - تحت تأثیر نوعی پیک شیمیایی درون ریز توسعه می یابد.

ب - از تقسیم و تمایز هر یک از یاخته های تروفوبلاست ایجاد می شود.

ج - در تشکیل رابط بین جفت و جنین درون رحم دخالت می کند.

د - موادی را از خود عبور می دهند که باعث ایجاد ایمنی غیرفعال در جنین می شود.

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

۱۲۹- کدام مورد، ویژگی مشترک همه مهره داران بالغی است که سلول های جنسی خود را جهت لقاح به فضای خارج از بدن خود وارد می کنند؟

(۱) تغذیه و حفاظت از جنین برعهده جنس ماده است.

(۲) در دوران نوزادی، فقط خون تیره از درون حفرات قلب آن ها عبور می کند.

(۳) جایگاه خاص گوارش موادغذایی، در خارج از محیط داخلی بدن آن ها قرار دارد.

(۴) تخمک ها، دیواره های چسبناک و ژله ای دارد که پس از لقاح، تخم ها را به هم می چسباند.

۱۳۰- به طور طبیعی همه یاخته های هاپلوئید حاصل از یک یاخته دیپلوئید در سومین و چهارمین حلقه یک گل کامل، کدام ویژگی مشترک را دارند؟

(۱) ابتدا به صورت پی در پی چندین تقسیم میتوزی انجام می دهند.

(۲) از تقسیم میوز سلول های سازنده بافت خورش به وجود آمده اند.

(۳) توسط یاخته های هاپلوئید در اطراف خود احاطه شده اند.

(۴) در پی جداسدن کروماتیدهای خواهری از هم، ایجاد می شوند.

**فیزیک (۲)**
**دفترچه مشترک**

۳۰ دقیقه

الکتروستاتیک ساکن / جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم / مغناطیس و القای الکترومغناطیسی  
(از ابتدای فصل تا ابتدای پدیده القای الکترومغناطیسی)  
صفحه‌های ۱ تا ۸۵

**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال**

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فیزیک (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؟

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

انتهای مثبت سری
شیشه
پشم
سرب
آلومینیم
پارچه کتان
برنج، نقره
پلاستیک
انتهای منفی سری

۱۳۱- با توجه به جدول سری الکتروستاتیک مالشی، اگر گلوله‌های آلومینیومی و برنجی را با پارچه کتان و گلوله‌های سربی و شیشه‌ای

را با پارچه پشمی مالش دهیم، در این صورت هنگامی که گلوله‌ها را به یکدیگر نزدیک می‌کنیم، کدام گزینه صحیح است؟

(۱) گلوله آلومینیومی، گلوله شیشه‌ای را جذب می‌کند.

(۲) گلوله سربی، گلوله برنجی را جذب می‌کند.

(۳) گلوله برنجی، گلوله شیشه‌ای را جذب می‌کند.

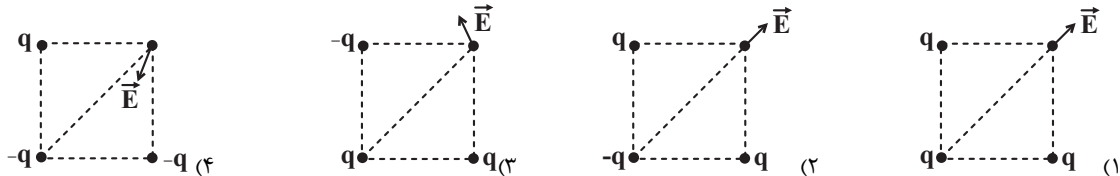
(۴) گلوله سربی، گلوله آلومینیومی را دفع می‌کند.

۱۳۲- دو بار الکتریکی نقطه‌ای  $Q_1 = 2\mu C$  و  $Q_2 = 4\mu C$  در فاصله ۴۰ سانتی‌متری از هم قرار دارند. اگر فاصله دو بار و اندازه یکی از بارها ۲۰ درصد کاهش

یابد، بزرگی نیروی الکتریکی میان دو بار چگونه تغییر خواهد کرد؟

(۱) ۲۰ درصد کاهش می‌یابد. (۲) ۲۰ درصد افزایش می‌یابد. (۳) ۲۵ درصد کاهش می‌یابد. (۴) ۲۵ درصد افزایش می‌یابد.

۱۳۳- در کدام یک از گزینه‌های زیر، بردار برآیند میدان‌های الکتریکی ناشی از سه بار نقطه‌ای ثابت شده در سه رأس مربع، در رأس چهارم آن به درستی رسم نشده است؟ ( $q > 0$ )

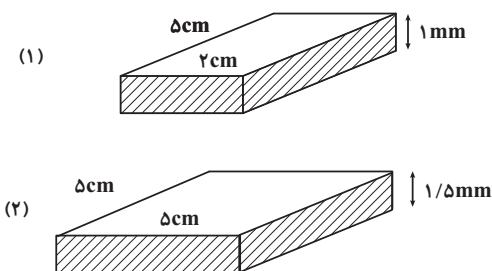


۱۳۴- مطابق شکل زیر، گلوله‌ای به جرم ۱۰ گرم با بار  $-4\mu C$  توسط یک نخ ابریشمی به صفحه بالایی متصل است. اگر نخ پاره شود، گلوله با چه تندی‌ای بر حسب متر بر

ثانیه به صفحه پایینی می‌رسد؟ ( $g = 10 \frac{N}{kg}$  و میدان الکتریکی بین صفحات یکنواخت است.)

(۱) صفر (۲) ۰/۳۶ (۳) ۰/۶ (۴) ۰/۴

۱۳۵- شکل‌های زیر، دو خازن تخت را نشان می‌دهند که دارای ظرفیت‌های یکسان هستند. اگر ثابت دی‌الکتریک خازن (۱) را با  $K_1$  و ثابت دی‌الکتریک خازن (۲)



را با  $K_2$  نشان دهیم، حاصل  $\frac{K_2}{K_1}$  کدام است؟

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

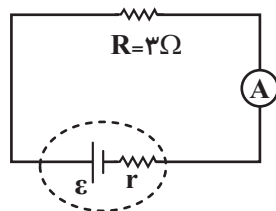
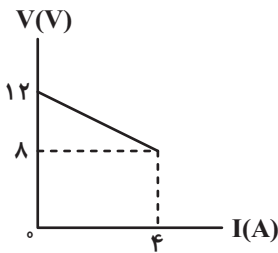
۱۳۶- ولتاژ دو سر خازنی برابر با ۱۶۷ است. اگر با افزایش ولتاژ، بار ذخیره شده در خازن  $20 \mu C$  افزایش یابد، انرژی ذخیره شده در آن  $56/25$  درصد افزایش خواهد یافت. ظرفیت خازن چند میکروفاراد است؟ (فرض کنید که با افزایش ولتاژ، فروشکست رخ نمی‌دهد.)

- (۱)  $0/2$  (۲) ۵ (۳)  $\frac{9}{20}$  (۴)  $\frac{20}{9}$

۱۳۷- در یک دمای معین، اگر طول سیمی را ۱۲ متر کاهش دهیم و سطح مقطع آن را نصف کنیم، مقاومت الکتریکی آن ۲۰ درصد کاهش می‌یابد. طول اولیه سیم چند متر بوده است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۵ (۳) ۲۰ (۴) ۴۰

۱۳۸- در شکل زیر، نمودار تغییرات ولتاژ دو سر مولدی که در مدار سمت راست قرار گرفته است، برحسب جریان الکتریکی عبوری از آن نشان داده شده است. در



این مدار، آمپرسنج ایده‌آل چند آمپر را نشان می‌دهد؟

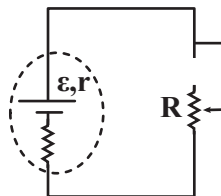
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۳۹- اگر بخواهیم یک لامپ ۲۰ ولتی با توان مصرفی ۱۰ وات را بین دو نقطه با اختلاف پتانسیل ۲۲۰ ولت قرار دهیم، باید چه مقاومتی را چگونه با آن ببندیم تا لامپ نسوزد؟

- (۱)  $400 \Omega$  و موازی (۲)  $400 \Omega$  و متوالی (۳)  $200 \Omega$  و موازی (۴)  $200 \Omega$  و متوالی

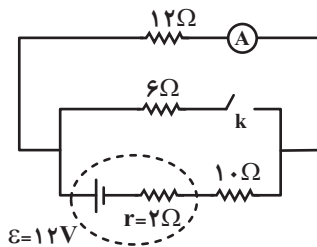
۱۴۰- در مداری مطابق شکل زیر، در لحظه‌ای که مقاومت رتوستا برابر با  $R$  است، توان خروجی مولد ۶۴ درصد توان بیشینه آن است. نسبت  $\frac{R}{r}$

کدام یک از مقادیر زیر می‌تواند باشد؟



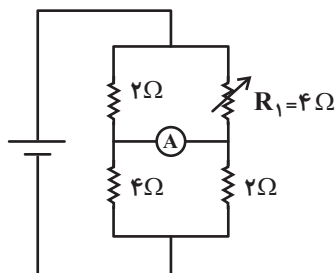
- (۱) ۴ (۲) ۸ (۳) ۱۲ (۴) ۱۶

۱۴۱- در مدار شکل زیر، با بستن کلید  $k$ ، جریان عبوری از آمپرسنج ایده‌آل چگونه تغییر می‌کند؟



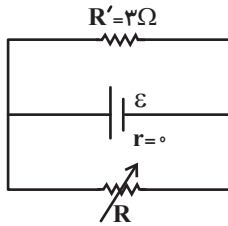
- (۱)  $0/25$  آمپر کاهش می‌یابد. (۲)  $0/25$  آمپر افزایش می‌یابد. (۳)  $0/5$  آمپر کاهش می‌یابد. (۴)  $0/5$  آمپر افزایش می‌یابد.

۱۴۲- در مدار شکل زیر، مقاومت  $R_1$  چند درصد و چگونه تغییر کند تا آمپرسنج ایده‌آل صفر را نشان دهد؟



- (۱) ۷۵ درصد کاهش (۲) ۷۵ درصد افزایش (۳) ۲۵ درصد کاهش (۴) ۲۵ درصد افزایش

۱۴۳- در مدار شکل زیر، اگر مقاومت متغیر  $R$  به تدریج افزایش یابد، توان مصرفی مجموعه مقاومت‌ها چگونه تغییر می‌کند؟ (در ابتدا  $R \neq 0$  است.)



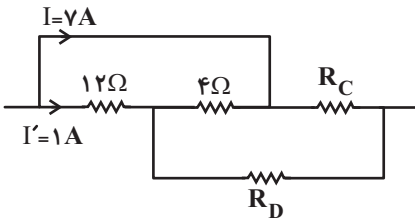
(۱) مرتباً کاهش می‌یابد.

(۲) مرتباً افزایش می‌یابد.

(۳) ابتدا افزایش، سپس کاهش می‌یابد.

(۴) ابتدا کاهش، سپس افزایش می‌یابد.

۱۴۴- در شکل زیر، توان مصرفی مقاومت  $R_C$  برابر  $1/5 R_C$  برابر توان مصرفی مقاومت  $R_D$  است. مقدار  $R_C$  چند اهم است؟



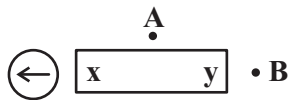
(۱) ۳

(۲) ۶

(۳) ۹

(۴) ۱۲

۱۴۵- شکل زیر، یک آهنربای میله‌ای معمولی را نشان می‌دهد که در اطراف آن ۳ عقربه مغناطیسی قرار دارد. جهت قرار گرفتن عقربه‌های  $A$  و  $B$  به ترتیب از راست به چپ کدام‌اند و ناحیه  $x$  کدام قطب آهنرباست؟



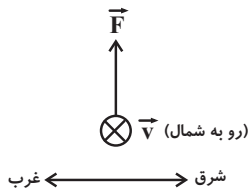
(۲)  $N, \leftarrow, \rightarrow$

(۱)  $S, \leftarrow, \rightarrow$

(۴)  $N, \rightarrow, \leftarrow$

(۳)  $S, \rightarrow, \leftarrow$

۱۴۶- پروتونی با تندی  $\frac{m}{s} \times 10^6 \times 2$  به سمت شمال در حال حرکت است. در این حالت، نیروی بیشینه وارد بر آن از طرف میدان مغناطیسی یکنواخت پیرامونش، رو به بالا و اندازه آن برابر با  $6/4 \times 10^{-14} N$  است، اندازه (برحسب تسلا) و جهت میدان مغناطیسی کدام است؟ ( $e = 1/6 \times 10^{-19} C$ )



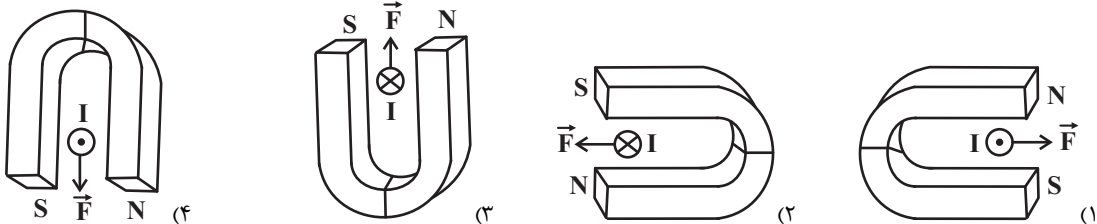
(۲) ۰٫۲، غرب

(۱) ۰٫۲، شرق

(۴) ۰٫۲، غرب

(۳) ۰٫۲، شرق

۱۴۷- کدام گزینه جهت نیروی وارد بر سیمی حامل جریان را که در بین قطب‌های یک آهنربای نعلی شکل قرار دارد، درست نشان نمی‌دهد؟



۱۴۸- در کدام یک از موارد زیر، میدان مغناطیسی یکنواخت است؟

(۱) در اطراف سیم بلند حامل جریان

(۲) در اطراف یک آهنربای میله‌ای

(۳) درون سیملوله آرمانی حامل جریان و دور از لبه‌ها

(۴) در اطراف حلقه حامل جریان

۱۴۹- با استفاده از سیم طولی، سیملوله‌ای ۲۰۰ حلقه‌ای که حلقه‌های آن در یک ردیف به‌طور فشرده در کنار هم قرار گرفته‌اند، ساخته‌ایم. اگر از سیملوله

جریان  $10 A$  عبور دهیم، اندازه میدان مغناطیسی روی محور سیملوله  $8 \times 10^{-3} T$  می‌شود. قطر سیم چند میلی‌متر است؟ ( $\mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{T \cdot m}{A}$ )

(۴) ۰٫۷۵

(۳) ۰٫۵

(۲) ۱٫۵

(۱) ۱

۱۵۰- کدام دسته از مواد زیر، به‌طور ذاتی فاقد خاصیت مغناطیسی‌اند و هیچ‌یک از اتم‌های آن‌ها دارای دو قطبی مغناطیسی خالص نیستند؟

(۱) آهن، نیکل، کبالت (۲) اکسیژن، هیدروژن، نیتروژن (۳) پلاتین، آلومینیم، طلا (۴) مس، نقره، سرب

شیمی (۲)

دفترچه مشترک

۲۰ دقیقه

قدر هدایای زمینی را بدانیم /  
در پی غذای سالم /  
پوشاک، نیازی پایان ناپذیر  
(از ابتدای فصل تا سر پل استرها)  
صفحه‌های ۱ تا ۱۰۷

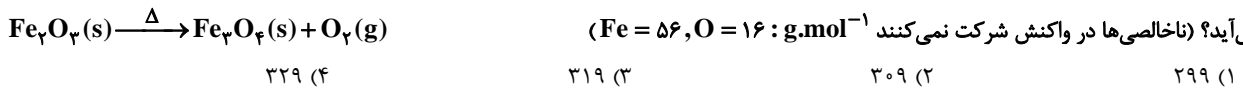
**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال**  
لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس شیمی (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟  
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟  
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

۱۵۱- کدام مورد درست است؟

- در جدول پیشنهادی شارل ژانت، زیرلایه  $g$  به عنوان زیرلایه چهارم پر می‌شود.
- در همهٔ گروه‌های جدول تناوبی با افزایش عدد اتمی، واکنش‌پذیری عنصرها افزایش می‌یابد.
- آهن به صورت دو اکسید طبیعی با فرمول  $Fe_2O_3$  و  $Fe_3O_4$  وجود دارد.
- در یک دوره، تعداد لایه الکترونی ثابت است و با افزایش پروتون‌های هسته، شعاع اتم کاهش می‌یابد.

۱۵۲- مطابق معادله موازنه نشدهٔ واکنش زیر، اگر آهن (III) اکسید را گرما دهیم، از آن مگنتیت ( $Fe_3O_4$ ) تولید می‌شود. در یک کارخانه  $50 \text{ kg}$  آهن (III) اکسید ناخالص با درصد خلوص  $80\%$  را گرما می‌دهند. اگر بازده درصدی واکنش  $80\%$  باشد، در انتها به تقریب چند کیلوگرم مگنتیت خالص به دست می‌آید؟ (ناخالصی‌ها در واکنش شرکت نمی‌کنند ( $Fe = 56, O = 16 \text{ g.mol}^{-1}$ ))



۱۵۳- چند ایزومر برای ماده‌ای (ترکیب آلی) با فرمول مولکولی  $C_8H_{10}O$  که دارای حلقه بنزنی و گروه اتری می‌باشد، می‌توان در نظر گرفت؟

(۱) ۳	(۲) ۴	(۳) ۵	(۴) ۶
-------	-------	-------	-------

۱۵۴- مقایسه دمای نهایی ظرف‌ها در کدام گزینه به درستی نمایش داده شده است؟ (از تغییر چگالی در دماهای مختلف چشم‌پوشی کنید.)  
ظرف (آ)  $60$  میلی‌لیتر آب  $40^\circ C$  که با سوختن  $2$  گرم گردو گرم شود.

ظرف (ب)  $30$  میلی‌لیتر آب  $60^\circ C$  که با سوختن  $1$  گرم گردو گرم شود.

ظرف (پ)  $60$  میلی‌لیتر آب  $40^\circ C$  که با سوختن  $1$  گرم گردو و  $1$  گرم ماکارونی گرم شود.

(۱)  $A > B > P$       (۲)  $P > B > A$       (۳)  $P > A > B$       (۴)  $B > P > A$

۱۵۵- کدام مطالب زیر در مورد یخچال صحرائی نمی‌تواند درست باشد؟

(آ) مبتکر این دستگاه برای ساخت آن از یک ظرف سفالی و مقداری شن خیس استفاده کرد.

(ب) درپوش چوبی این دستگاه ساده، مبادلهٔ گرما را با سرعت خوبی انجام می‌دهد.

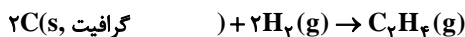
(پ) آب موجود در شن خیس، در بدنه سفالی ظرف درونی نفوذ کرده و تبخیر می‌شود.

(۱)  $A - P$       (۲)  $A - B$       (۳) فقط ب      (۴)  $A - B - P$

۱۵۶- آلکان راست زنجیری که چسبندگی آن کمتر از هگزان و نیروی بین مولکول‌های آن قوی‌تر از بوتان است، چند ایزومر شاخه‌ای دارد؟

(۱) ۱	(۲) ۲	(۳) ۳	(۴) ۴
-------	-------	-------	-------

۱۵۷- اگر آنتالپی استاندارد تشکیل یک مول اتیلن و یک مول الماس از گرافیت به ترتیب برابر با  $52$  و  $2$  کیلوژول بر مول باشد، برای فرازش  $3 \text{ g}$  الماس چند کیلوژول گرما لازم است؟ ( $C = 12 \text{ g.mol}^{-1}$ )



$C(s, \text{الماس}) \rightarrow C(s, \text{گرافیت})$

پیوند	$C = C$	$C - H$	$H - H$
انرژی ( $\text{kJ.mol}^{-1}$ )	۶۱۰	۴۱۳	۴۳۶

(۴) ۱۵۹۱

(۳) ۷۹۵/۵

(۲) ۱۷۹/۷۵

(۱) ۲۸۸/۷۵



۱۵۸- تیغه‌ای از جنس روی در ۴۰۰ میلی‌لیتر محلول ۰/۹ مولار مس (II) سولفات، قرار داده شده است. چند مورد از مطالب زیر درباره واکنش انجام شده

درست است؟ ( $Zn = ۶۵, Cu = ۶۴ : g.mol^{-1}$ )

- به مرور زمان محلول پررنگ‌تر می‌شود.
- پس از انجام واکنش مقداری از جرم تیغه کاسته می‌شود. (با فرض اینکه تمامی مس کاهش یافته روی تیغه بنشیند)
- واکنش‌پذیری فلز روی از مس کمتر است.
- اگر این واکنش در یک ساعت کامل شود، سرعت مصرف یون‌های  $Cu^{2+}$  برابر ۰/۰۰۱ مول بر ثانیه است.

(۱) ۱      (۲) ۲      (۳) ۳      (۴) ۴

۱۵۹- ... گونه‌های پراترزی و ناپایداری هستند که در ساختار خود، ... دارند. این مواد واکنش‌پذیری بالایی دارند اما موادی مانند ... که در گوجه‌فرنگی و

هندوانه یافت می‌شود، فعالیت آن‌ها را کاهش می‌دهد.

- (۱) رادیکال‌ها- پیوند دوگانه- بتاکاروتن  
 (۲) رادیکال‌ها- الکترون جفت نشده- لیکوپن  
 (۳) ریز مغذی‌ها- پیوند دوگانه- بتاکاروتن  
 (۴) ریز مغذی‌ها- الکترون جفت نشده- لیکوپن

۱۶۰- چه تعداد از موارد زیر مربوط به ویژگی‌های مشترک الیاف سلولز و نشاسته گندم می‌باشد؟

آ. اتصال تعداد زیادی مولکول گلوکز در ساختار آن‌ها

ب. وجود حلقه‌های ۶ اتمی در ساختار آن‌ها

پ. پلیمرهای طبیعی هستند

ت. اندازه مولکولی بسیار بزرگ شبیه به انسولین

(۱) ۲      (۲) ۳      (۳) ۴      (۴) ۱

گواه

۱۶۱- با توجه به جدول زیر، نمادهای A، B، C و D به ترتیب از راست به چپ نشان‌دهنده کدام عناصر می‌توانند باشند؟

نماد شیمیایی				خواص فیزیکی یا شیمیایی
A	B	C	D	
دارد	دارد	ندارد	دارد	رسانایی الکتریکی
دارد	ندارد	ندارد	دارد	رسانایی گرمایی
دارد	ندارد	ندارد	دارد	سطح صیقلی
دارد	ندارد	ندارد	دارد	چکش‌خواری

(۱) سرب - ژرمانیم - فسفر - پتاسیم

(۲) ژرمانیم - سیلیسیم - کربن (گرافیت) - سرب

۱۶۲- در کدام گزینه، ترتیب تمایل برای تبدیل شدن به کاتیون، در فلزات مربوطه به درستی نشان داده نشده است؟

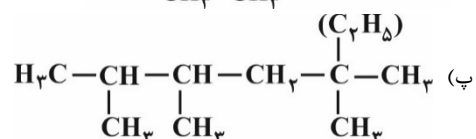
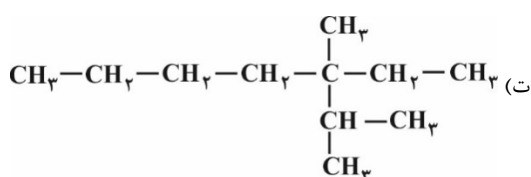
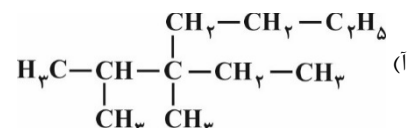
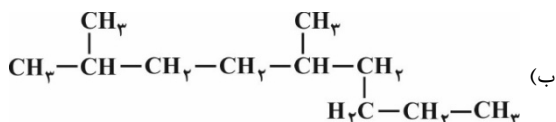
(۱) سدیم < آهن < طلا

(۲) پتاسیم < آهن < مس

(۳) سدیم < روی < نقره

(۴) پتاسیم < مس < روی

۱۶۳- کدام دو فرمول ساختاری به یک آلکان مربوطاند؟



(۴) ب، پ

(۳) پ، ت

(۲) آ، ت

(۱) آ، ب



۱۶۴- کدام گزینه جاهای خالی را به درستی پر می‌کند؟ (گزینه‌ها را به ترتیب از راست به چپ بخوانید)

«مجموع ... ذرات سازنده یک نمونه ماده، هم‌ارز با ... است که ارتباط مستقیم با ... دارد.»

(۱) انرژی‌های - دما - انرژی گرمایی - مقدار ماده (۲) انرژی جنبشی - دما - انرژی گرمایی - فشار

(۳) انرژی‌های - انرژی گرمایی - دما - فشار (۴) انرژی جنبشی - انرژی گرمایی - دما - مقدار ماده

۱۶۵- با فرض اینکه گرمای لازم برای تبخیر یک مول آب دو برابر گرمای تبخیر مولی آمونیاک باشد، مقایسه گرمای حاصل از واکنش‌های (آ) تا (ت) در کدام

گزینه به درستی ارائه شده است؟



(۱)  $\text{ب} < \text{ت} < \text{آ}$  (۲)  $\text{پ} < \text{ب} < \text{آ} < \text{ت}$  (۳)  $\text{پ} < \text{آ} < \text{ب} < \text{ت}$  (۴)  $\text{ت} < \text{ب} < \text{آ} < \text{پ}$

۱۶۶- چه تعداد از عبارتهای زیر درست هستند؟

(الف) مقایسه آنتالپی پیوند مولکول‌های دو اتمی کلر، ید و برم به صورت  $\text{I}_2 < \text{Br}_2 < \text{Cl}_2$  می‌باشد.

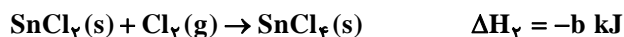
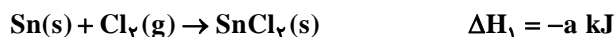
(ب) میانگین آنتالپی پیوند  $\text{C} = \text{C}$  از دو برابر میانگین آنتالپی پیوند  $\text{C} - \text{C}$ ، کوچکتر است.

(پ) اختلاف میانگین آنتالپی پیوند  $\text{C} = \text{C}$  با  $\text{C} - \text{C}$  از اختلاف میانگین آنتالپی پیوند  $\text{C} \equiv \text{C}$  با  $\text{C} = \text{C}$  بیش‌تر است.

(ت) میانگین آنتالپی پیوند  $\text{O} - \text{H}$  از  $\text{N} - \text{H}$  بیش‌تر است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۶۷- با توجه به واکنش‌های زیر تغییر آنتالپی واکنش  $\text{Sn}(\text{s}) + 2\text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow \text{SnCl}_4(\text{s})$ ، به ازای مصرف ۲/۰ مول قلع کدام است؟



(۱)  $-0.5(a+b) \text{ kJ}$  (۲)  $(a+b) \text{ kJ}$  (۳)  $0.5(a+b) \text{ kJ}$  (۴)  $-(a-b) \text{ kJ}$

۱۶۸- کدام گزینه باعث کاهش سرعت واکنش منیزیم با هیدروکلریک اسید می‌گردد؟

(۱) استفاده از پودر منیزیم به جای نوار منیزیم (۲) افزایش دمای محلول

(۳) افزودن آب به مواد واکنش‌دهنده (۴) بستن در ظرف واکنش

۱۶۹- با توجه به ساختار مولکولی مقابل، کدام گزینه نادرست است؟

(۱) یک کربوکسیلیک اسید با فرمول مولکولی  $\text{C}_7\text{H}_7\text{O}_2$  است.

(۲) از آن به عنوان یک نگهدارنده جهت کاهش سرعت واکنش‌های شیمیایی که منجر به فساد ماده غذایی می‌شود، استفاده می‌کنند.

(۳) نام آن بنزواتیک اسید است و در تمشک و توت فرنگی وجود دارد.

(۴) آشناترین هم خانواده آن، اتانویک اسید با فرمول  $\text{CH}_3\text{COOH}$  است.

۱۷۰- چه تعداد از عبارتهای زیر در رابطه با تفلون صحیح است؟

(الف) جرم و حجم مولی این پلیمر دقیقاً برابر با مجموع جرم و حجم مولی مونومرهای سازنده آن است.

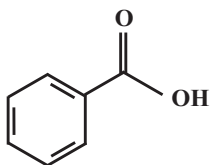
(ب) در هر مولکول این پلیمر ۱۲ جفت الکترون ناپیوندی وجود دارد.

(پ) نقطه ذوب بالا، مقاومت در برابر گرما و انحلال در حلال‌های آلی، جزو ویژگی‌های مهم آن است.

(ت) از آن در تهیه ظروف نجسب، نوار تفلون و کف اتو استفاده می‌شود.

(۱) ۴ (۲) ۳

(۳) ۲ (۴) ۱



دقت چہ

غیر مشترک

۱۵ دقیقه

آمار و احتمال

(صفحه‌های ۱۴۳ تا ۱۶۶)

**دفترچه غیر مشترک**
**ریاضی (۲)**
**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؟

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

۱۷۱- در داده‌های ۱۶ و ۱۸ و ۲۰ و ۲۳ و ۱۱ و ۱۴ و ۱۷ و ۹ و ۱۹ و ۱۰ و ۱۲ و ۵ و ۸ و ۲۱ و ۷ واریانس داده‌های بین چارک اول و سوم کدام است؟

$$(1) \frac{2\sqrt{3}}{7} \quad (2) \frac{58}{7} \quad (3) \frac{2}{7} \quad (4) \frac{48}{7}$$

۱۷۲- در پرتاب ۲ تاس سالم به‌صورت همزمان، اگر مجموع دو عدد رو شده کمتر از ۶ باشد، احتمال اینکه هر دو عدد رو شده زوج باشند، کدام است؟

$$(1) 0/1 \quad (2) 0/8 \quad (3) 0/2 \quad (4) 0/25$$

۱۷۳- از بین اعداد طبیعی دو رقمی عددی به تصادف انتخاب کرده‌ایم. به شرط آنکه بدانیم عدد انتخاب شده زوج است، احتمال آنکه عدد انتخابی مضرب ۳ باشد،

کدام است؟

$$(1) \frac{1}{4} \quad (2) \frac{1}{6} \quad (3) \frac{1}{3} \quad (4) \frac{1}{2}$$

۱۷۴- احتمال رسیدن دانش‌آموزی به تراز بالای ۷۰۰۰ در آخرین آزمون کانون ۶۵٪ و احتمال قبولی او در رشته پزشکی کنکور همان سال ۶۰٪ است؛ اگر این

دانش‌آموز در آخرین آزمون کانون تراز بالای ۷۰۰۰ کسب کند، احتمال قبولی او در کنکور به ۷۰٪ خواهد رسید. احتمال اینکه او در رشته پزشکی قبول شود

ولی در آخرین آزمون کانون به تراز بالای ۷۰۰۰ نرسد، چقدر است؟

$$(1) \frac{35}{100} \quad (2) \frac{455}{1000} \quad (3) \frac{42}{100} \quad (4) \frac{145}{1000}$$

۱۷۵- در جعبه‌ای ۶ مهره سفید و ۳ مهره سیاه قرار دارد. ۲ مهره به‌طور متوالی (پشت سرهم) و بدون جایگذاری از جعبه خارج می‌کنیم. احتمال آن‌که مهره دوم

سیاه باشد به شرط آن‌که مهره اول سفید باشد، کدام است؟

$$(1) \frac{3}{8} \quad (2) \frac{1}{3} \quad (3) \frac{1}{4} \quad (4) \frac{1}{8}$$

۱۷۶- در پرتاب سه تاس، با کدام احتمال تاس اول و دوم یکسان و بزرگتر از تاس سوم ظاهر می‌شوند؟

$$(1) \frac{3}{72} \quad (2) \frac{5}{72} \quad (3) \frac{3}{36} \quad (4) \frac{5}{36}$$

 ۱۷۷- میانگین داده‌های  $\{b, 1, 5, 8, 0, 3\}$  برابر  $a$  است. از سه برابر داده‌ها ۱۰ واحد کم می‌کنیم و میانگین جدید نصف میانگین داده‌های اولیه خواهد شد،

 اختلاف  $a$  و  $b$  کدام است؟

$$(1) 3 \quad (2) 5 \quad (3) 1 \quad (4) \text{صفر}$$

 ۱۷۸- اگر میانگین داده‌های  $a, c, d, f$  برابر ۱۴ و میانگین داده‌های  $a, b, c, d, e, f$  برابر ۱۳ باشد میانگین دو عدد  $b$  و  $e$  کدام است؟

$$(1) 22 \quad (2) 11 \quad (3) 30 \quad (4) 10$$

۱۷۹- در یک سری از داده‌های آماری، اگر مجموع مربع‌های انحراف از میانگین داده‌ها برابر ۶۴ و انحراف معیار برابر ۴ باشد، تعداد داده‌ها کدام است؟

$$(1) 5 \quad (2) 8 \quad (3) 16 \quad (4) 4$$

 ۱۸۰- اگر ضریب تغییرات داده‌های  $X_1, X_2, \dots, X_n$  برابر با صفر باشد، آنگاه میانگین داده‌ها کدام است؟

$$(1) 2 \quad (2) 4 \quad (3) 6 \quad (4) \text{صفر}$$



زیست‌شناسی (۲)

دفترچه غیر مشترک

۲۰ دقیقه

پاسخ گیاهان به محرک ها

صفحه های ۱۳۷ تا ۱۵۲

**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 قبل چند از ۱۰ بوده است؟  
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

۱۸۱- در رابطه با یک گیاه نهاندانه فتوسنتزکننده، چند مورد دربارهٔ هورمون اکسین برخلاف اتیلن، صحیح است؟

- الف - بر فعالیت برخی پروتئین‌های موجود در یاخته گیاهی مؤثر است.  
ب - مانع ایجاد شاخه‌ها و برگ‌های سبز بیشتر در ساختار گیاه می‌شوند.  
ج - در مقدار زیاد، مانع تولید آنزیم‌های تجزیه‌کننده در لایهٔ جداکننده می‌شود.  
د - توسط یاخته‌هایی تولید می‌شوند که از نقطهٔ واریسی  $G_1$  چرخهٔ یاخته‌ای عبور می‌کنند.
- |      |      |      |          |
|------|------|------|----------|
| ۱(۱) | ۲(۲) | ۳(۳) | ۴(۴) صفر |
|------|------|------|----------|

۱۸۲- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«هر هورمون گیاهی مؤثر در ..... همانند هورمون .....»

- (۱) ساخت سموم کشاورزی - محرک رشد طولی ساقه، در کاهش ذخایر غذایی آندوسپرم نقش دارد.  
(۲) تشکیل ریشه در تکثیر رویشی - مؤثر در تشکیل لایهٔ محافظ در قاعده دمیرگ، در چیرگی رأسی نقش دارند.  
(۳) افزایش جذب ساکارز در یاخته‌های مجاور نگهدارنده - محرک تولید آنزیم‌های تجزیه‌کننده، همواره اثر بازدارندگی رشد دارند.  
(۴) تنظیم سرعت رشد دانه‌ها - گازی شکل با منشا سوخت‌های فسیلی، در افزایش تولید آنزیم‌ها درون یاخته مؤثر است..

۱۸۳- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟

«هر نوع تغییر در دیوارهٔ یاخته‌ای در گیاهان که جلوی ورود عوامل بیماری‌زا را می‌گیرد، .....»

- (۱) در حفظ پتانسیل ماده‌ای که توانایی عبور از غشای یاخته‌ای با اسمز را دارد، دارای نقش اساسی است.  
(۲) در ساختار یاخته‌هایی قرار دارند که توسط پروتوپلاست زندهٔ خود توانایی تولید ترکیبات سازندهٔ دیوارهٔ یاخته‌ای را دارند.  
(۳) در ساختار خود، دارای موادی می‌باشد که باعث توقف رشد یاختهٔ سازنده و ایجاد استحکام بیشتر برای گیاه می‌شود.  
(۴) در سامانه‌ای رخ می‌دهد که در برگ‌ها، ساقه‌ها و ریشه‌های جوان نقش اصلی در حفاظت داشته و معمولاً از یک لایه یاخته تشکیل شده است.

۱۸۴- گروهی از مورچه‌ها از محل زندگی خود در درخت آکاسیا محافظت می‌کنند. دربارهٔ این مورچه‌ها چند مورد نادرست است؟

- \* در مرحلهٔ تروفاز میتوز، هر رشتهٔ پروتئینی متصل به سانتیریول‌ها تخریب می‌شود.
- \* گازهای تنفسی از طریق سطوح تنفسی مرطوب با یاخته‌های بدن مبادله می‌شوند.
- \* مواد دفعی زائد نیتروژن دار می‌توانند از طریق سامانه‌های متصل به لولهٔ گوارش دفع شوند.
- \* رساندن مواد مغذی مورد نیاز به یاخته‌ها به کمک سامانه تخصص یافته انجام می‌شود.

- |          |      |
|----------|------|
| ۱(۱) صفر | ۱(۲) |
| ۲(۳)     | ۳(۴) |

۱۸۵- کدام مورد یا موارد مشخصه هر رشته ظریف قارچی است که به درون پیکر یک گیاه نهان دانه وارد می شود؟

الف - مواد حاصل از فتوسنتز را از یاخته‌های گیاهی دریافت می کند.

ب - از سد پوستک موجود در سطح یاخته‌های روپوستی عبور می کند.

ج - از طریق منفذ روزنه‌های هوایی به فضای بین یاخته‌ای وارد می شود.

د - با هجوم به گیاه سبب آسیب به محصولات گیاهی می شود.

(۱) فقط الف (۲) فقط الف - ب (۳) فقط ب - ج (۴) فقط ج - د

۱۸۶- هنگام رشد گیاه، جوانه رأسی بر رشد جوانه‌های جانبی اثر بازدارندگی دارد. در این فرایند تولید دو هورمون افزایش و نوع دیگری هورمون کاهش

می‌یابد. کدام گزینه به ترتیب در مورد این هورمون‌ها درست است؟

(۱) در درشت کردن میوه‌های بدون دانه نقش دارند - تقسیم یاخته‌ای را تحریک می کند.

(۲) پیرشدن اندام‌های گیاهی را به تاخیر می اندازند - محرک ریشه‌زایی در کشت بافت است.

(۳) بر فعالیت گروهی از پروتئین‌های یاخته‌ای اثر دارند - در ایجاد ساقه از توده یاخته‌ای کال نقش دارد.

(۴) بر رشد جوانه‌های گروهی از گیاهان دولپه‌ای اثر بازدارندگی دارند - نوعی ترکیب تولید شده توسط قارچ جیبرلا می باشد.

۱۸۷- درباره گیاه گوجه‌فرنگی، کدام گزینه نادرست است؟

(۱) تبدیل سرلاد رویشی به زایشی در آن‌ها وابسته به طول روز و شب نیست.

(۲) میوه‌های نارس، مقدار زیادی سبزینه در گروهی از یاخته‌های خود دارند.

(۳) می‌توانند مواد مورد نیاز برای رشد گیاهان انگل را تأمین کنند.

(۴) تغییر مزه میوه برخلاف تغییرات ژله‌ای شدن در طی رسیدن میوه رخ می‌دهد.

۱۸۸- کدام عبارت زیر نادرست است؟

(۱) بسته شدن گلبرگ‌های برخی گیاهان در پاسخ به شب، نوعی پاسخ گیاهان به نور محسوب می شود.

(۲) فرایند ریزش برگ در بعضی درختان در پاسخ به کاهش دمای محیط همانند عوامل هورمونی گیاه صورت می گیرد.

(۳) در نوعی گیاه یک ساله، کاهش دمای بذر مرطوب می‌تواند سبب تبدیل سریع تر سرلاد رویشی جوانه‌ها به سرلاد زایشی شود.

(۴) هر گیاه فتوسنتزکننده زمانی گل می‌دهد که سرلاد رویشی که در جوانه قرار دارد، به سرلاد گل یا زایشی تبدیل شود.

۱۸۹- کدام عبارت فقط درباره بعضی از گیاهان نهان دانه‌ای که تولید گل برای آن‌ها هزینه بر می‌باشد، صحیح است؟

(۱) در پی رویش دانه، لپه(ها) از خاک بیرون می‌آیند و به مدت کوتاهی فتوسنتز می‌کنند.

(۲) برخلاف جانوران نمی‌توانند برای تأمین ماده و انرژی مورد نیاز خود از جایی به جای دیگر بروند.

(۳) در همه فصل‌های سال، می‌توانند ساختارهای اختصاص یافته برای تولید مثل جنسی ایجاد کنند.

(۴) می‌توانند به وسیله فتوسنتز، بخشی از مواد مورد نیاز خود مانند کربوهیدرات‌ها و بعضی مواد آلی دیگر را تولید کنند.

۱۹۰- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور نادرست تکمیل می‌کند؟

«درباره هورمونی که مقدار زیادتر آن در فرایند شکل ..... نقش دارد؛ می‌توان گفت .....

(۱) الف - همانند هورمون ترشح شده از یاخته‌های درون ریز کلیه، بر فعالیت نقاط واریسی مؤثر است.

(۲) ب - برخلاف هورمون مترشح از غده پاراتیروئید، امکان ورود یون‌های معدنی به پیکر جاندار را افزایش دهد.

(۳) الف - همانند هورمون هیپوفیزی محرک فولیکولی، بر تمایز گروهی از یاخته‌های هسته دار اثرگذار است.

(۴) ب - برخلاف هورمون کاهنده قند خون در انسان، ممکن است توسط یاخته‌هایی با هسته تریپلوئید تولید شود.



(ب)

(الف)



فیزیک (۲)

دفترچه غیر مشترک

۱۵ دقیقه

مغناطیسی و القای

الکترومغناطیسی

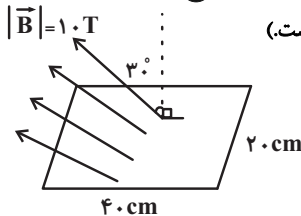
(از ابتدای پدیده القای الکترومغناطیسی

تا پایان فصل)

صفحه‌های ۸۵ تا ۱۰۴

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال  
لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فیزیک (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؟

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

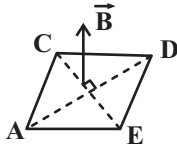


۱۹۱- اندازه شار مغناطیسی گذرنده از قاب مستطیل شکل زیر، چند وبر است؟ (میدان مغناطیسی  $\vec{B}$ ، یکنواخت است).

- (۱)  $\sqrt{3}$       (۲)  $0.4$   
(۳)  $0.4\sqrt{3}$       (۴)  $0.2\sqrt{3}$

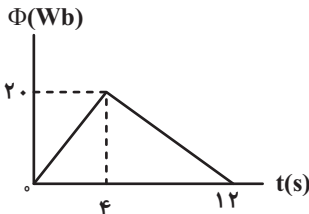
۱۹۲- مطابق شکل زیر، حلقه مربع شکلی عمود بر میدان مغناطیسی یکنواختی که اندازه آن  $0.1 \text{ T}$  است، قرار دارد. اگر مساحت حلقه  $0.5 \text{ m}^2$  بوده و در

مدت  $0.5 \text{ s}$  به اندازه  $90^\circ$  درجه حول یکی از قطرهایش بچرخد، اندازه نیروی محرکه القایی متوسط القا شده در حلقه چند ولت می‌شود؟



- (۱)  $0.01$       (۲)  $0.1$   
(۳)  $0.25$       (۴) صفر

۱۹۳- نمودار تغییرات شار مغناطیسی عبوری از حلقه‌ای به صورت شکل زیر است. اندازه بار الکتریکی جابه‌جا شده در مرحله اول (صفر تا  $4 \text{ s}$ ) چند برابر اندازه بار

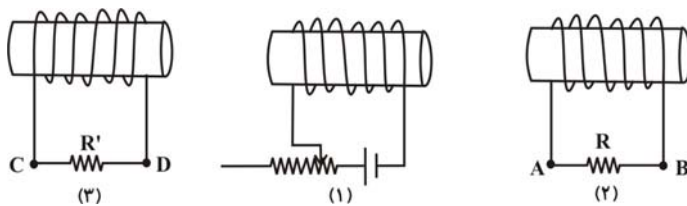


الکتریکی جابه‌جا شده در مرحله دوم ( $4 \text{ s}$  تا  $12 \text{ s}$ ) است؟

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

۱۹۴- در شکل زیر، سه سیمولوله در مقابل هم قرار گرفته‌اند. اگر لغزنده رئوس در سیمولوله (۱) به طرف چپ حرکت کند، جهت جریان القایی در مقاومت  $R$  در سیمولوله

(۲) و مقاومت  $R'$  در سیمولوله (۳)، به ترتیب از راست به چپ در چه جهتی خواهد بود؟

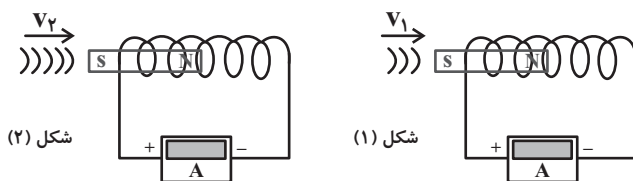


- (۱) از A به B، از C به D  
(۲) از A به B، از D به C  
(۳) از B به A، از D به C  
(۴) از B به A، از C به D

۱۹۵- در دو شکل زیر، تمامی شرایط آزمایش‌ها یکسان بوده و تنها سرعت نزدیک شدن آهنرباها به سیمولوله‌ها متفاوت است. می‌توان نتیجه گرفت که شدت

جریان القایی در شکل (...). بیشتر از شکل (...). می‌باشد و اگر از سیم‌های پرمقاومت‌تری در شکل (۲) استفاده کنیم، جریان القایی متوسط در آن ...

می‌یابد.

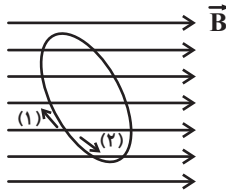


- (۱) ۱، ۲، کاهش  
(۲) ۱، ۲، افزایش  
(۳) ۱، ۲، کاهش  
(۴) ۱، ۲، افزایش

۱۹۶- مطابق شکل زیر، پیچهای شامل ۱۰۰۰ حلقه درون میدان مغناطیسی یکنواختی طوری قرار دارد که خطوط میدان مغناطیسی با سطح پیچه زاویه ۳۰

درجه می‌سازند. اگر بزرگی میدان مغناطیسی برابر با  $10^{-2}$  تسلا باشد، اندازه آهنگ افزایش مساحت حلقه‌های پیچه چند متر مربع بر ثانیه باشد تا نیروی

محركة القایی متوسط  $2 \times 10^{-2}$  ولت در پیچه ایجاد شود و جهت جریان القایی در این پیچه به کدام سمت است؟

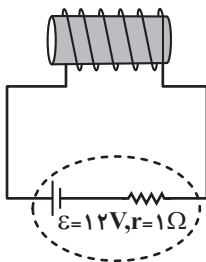


(۱)  $4 \times 10^{-3}$  و در جهت ۱ (۲)  $4 \times 10^{-3}$  و در جهت ۲

(۳)  $\frac{4\sqrt{3}}{3} \times 10^{-3}$  و در جهت ۱ (۴)  $\frac{4\sqrt{3}}{3} \times 10^{-3}$  و در جهت ۲

۱۹۷- مطابق شکل زیر، القاگری که دارای سیم‌هایی با مقاومت الکتریکی  $4 \Omega$  می‌باشد، به مولد متصل شده است. اگر با نصف کردن طول القاگر، ضریب القاوری

آن نصف شود، انرژی ذخیره شده در آن چند برابر می‌شود؟ (از مقاومت الکتریکی سیم‌های رابط صرف نظر کنید.)



(۱)  $\frac{25}{18}$  (۲)  $\frac{25}{9}$

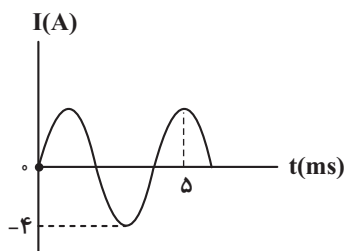
(۳) ۴ (۴) ۸

۱۹۸- اگر جریان عبوری از یک القاگر ۲A افزایش یابد، تغییرات انرژی ذخیره شده در آن  $\frac{5}{4}$  مقدار اولیه می‌شود. جریان اولیه عبوری از القاگر چند آمپر است؟

(۱) ۴ (۲) ۲

(۳) ۶ (۴)  $1/5$

۱۹۹- نمودار جریان متناوب یک مولد برحسب زمان به صورت شکل زیر است. کدام گزینه معادله این جریان متناوب را در SI به درستی نشان می‌دهد؟



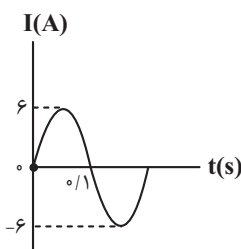
(۲)  $I = -4 \sin(2\pi t)$

(۱)  $I = 4 \sin\left(\frac{\pi}{5} t\right)$

(۴)  $I = 4 \sin\left(\frac{\pi}{500} t\right)$

(۳)  $I = 4 \sin(500\pi t)$

۲۰۰- نمودار جریان الکتریکی عبوری از یک القاگر به ضریب القاوری  $2H$  / مطابق شکل زیر است. انرژی ذخیره شده در این القاگر در لحظه  $t = \frac{1}{6} s$  چند



(۲)  $1/8$

(۴)  $5/4$

ژول است؟

(۱)  $0/9$

(۳)  $2/7$

۱۰ دقیقه

پوشاک، نیازی پایان ناپذیر  
(از ابتدای پلی استرها تا پایان فصل)  
صفحه‌های ۱۰۷ تا ۱۲۱

**دفترچه غیر مشترک**

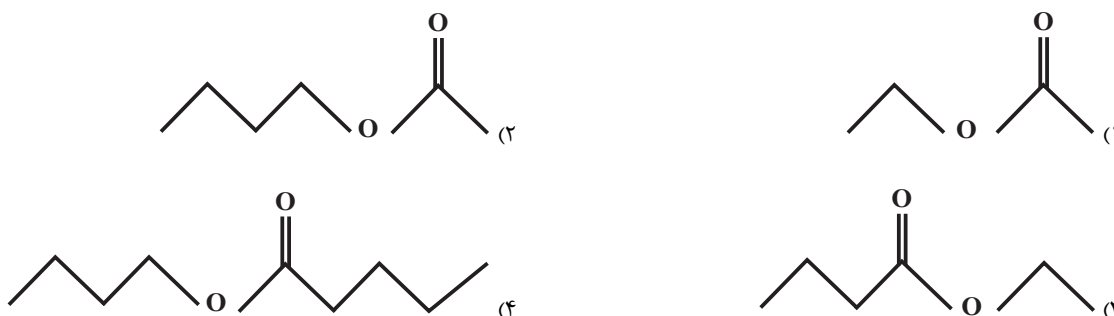
شیمی (۲)

**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال**

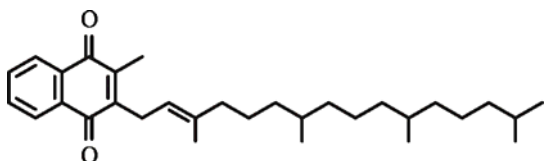
لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس شیمی (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟  
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟  
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

۲۰۱- ساختار استر حاصل از واکنش الکل سازنده استر موجود در آناناس با اسید سازنده استر موجود در موز با کدام گزینه مطابقت دارد؟



۲۰۲- با توجه به ساختار زیر عبارت کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟



- (۱) دارای گروه عاملی کتون است.
- (۲) ترکیبی سیر نشده و از خانواده آروماتیک‌ها است.
- (۳) مصرف زیاد آن باعث ایجاد مشکل در بدن می‌شود.
- (۴) ترکیبی آب دوست بوده و در چربی انحلال‌پذیری کمی دارد.

۲۰۳- برای آب‌کافت کامل ۷۱ کیلوگرم از پلی‌آمیدی که از پلیمری شدن  $\text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_7-\text{NH}_2$  و  $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_7-\text{COOH}$  به دست می‌آید

و دارای جرم مولی  $568000 \text{ g.mol}^{-1}$  می‌باشد، تقریباً چند کیلوگرم آب لازم است؟ ( $\text{H} = 1, \text{C} = 12, \text{N} = 14, \text{O} = 16 \text{ g.mol}^{-1}$ )

- |         |        |
|---------|--------|
| ۳۶ (۲)  | ۱۸ (۱) |
| ۱۴۴ (۴) | ۷۲ (۳) |

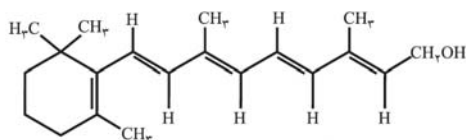
۲۰۴- کدام مطلب نادرست است؟

- (۱) به طور کلی واکنش آب‌کافت پلی‌استرها و پلی‌آمیدها بسیار کند است و لباس‌های تهیه شده از این نوع پارچه‌ها برای مدت‌های طولانی استحکام خود را حفظ می‌کنند.
- (۲) استرها در شرایط مناسب با آب واکنش می‌دهند، این واکنش به آب‌کافت استرها معروف است.
- (۳) پلیمرهای سبزی، زیست تخریب‌ناپذیرند و توسط جانداران ذره‌بینی تجزیه نمی‌شوند.
- (۴) مولکول‌های نشاسته در شرایط مناسب به آرامی به مونومرهای سازنده خود (گلوکز) تبدیل می‌شوند.

۲۰۵- کدام گزینه درست است؟

- (۱) آهنگ تجزیه پلی استرها و پلی آمیدها تنها به شمار مونومرهای سازنده بستگی دارد.
- (۲) پوشاک و پوشش‌های تهیه شده از پلیمرهای حاصل از هیدروکربن‌های سیرنشده در طبیعت تجزیه نمی‌شوند و برای سالیان طولانی دست نخورده باقی می‌مانند.
- (۳) استفاده از پلیمرهای ماندگار صرفه اقتصادی دارد و از نگاه پیشرفت پایدار، تولید و استفاده از آن‌ها الگوی مصرف مطلوبی است.
- (۴) مونومر یکی از پلیمرهای سبز، اسید موجود در شیر ترش شده است که این ماده از سلولز موجود در فراورده‌های کشاورزی مانند سیب‌زمینی، ذرت و نیشکر تهیه می‌شود.

۲۰۶- در ارتباط با شکل زیر که ویتامین (آ) را نشان می‌دهد کدام موارد صحیح نی‌باشند؟



(آ) فرمول مولکولی آن  $C_{20}H_{30}O$  است.

(ب) گروه عاملی کربوکسیل در آن وجود دارد.

(پ) این ویتامین در چربی حل می‌شود.

(ت) نسبت تعداد جفت الکترون‌های ناپیوندی به پیوندهای دوگانه در آن  $\frac{4}{5}$  است.

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

۲۰۷- از واکنش استیک اسید با اتانول در شرایط مناسب، کدام استر بدست می‌آید؟

- (۱) اتیل متانوات      (۲) متیل اتانوات  
(۳) اتیل استات      (۴) متیل پروپانوات

۲۰۸- در ارتباط با آمیدها چه تعداد از مطالب زیر صحیح است؟

(آ) در این ترکیبات فقط اتم‌های C، H و N وجود دارند.

(ب) در گروه عاملی آن‌ها، گروه هیدروکسیل نیز وجود دارد.

(پ) کولار دارای گروه‌های آمیدی است و از آن در تهیه جلیقه ضد گلوله استفاده می‌شود.

(ت) گروه عاملی موجود در آن‌ها گروه آمیدی نام دارد.

- (۱) ۱      (۲) ۲      (۳) ۳      (۴) ۴

۲۰۹- در تولید پلیمرهای سبز از لاکتیک اسید استفاده می‌شود. این ماده در کدامیک از مواد زیر وجود دارد؟

- (۱) ماهی      (۲) شیر ترش شده      (۳) پرتقال      (۴) سرکه

۲۱۰- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) پلیمرهای طبیعی زیست تخریب‌پذیرند.
- (۲) استفاده از مواد اسیدی می‌تواند سرعت آبکافت پلی استرها را افزایش دهد.
- (۳) لباس‌های نخی در محیط گرم و مرطوب زودتر از محیط سرد و خشک پوسیده می‌شوند.
- (۴) پس از اعمال اثر آنزیم‌های تجزیه‌کننده بر روی نان، مزه ترش آن احساس می‌شود.