



# سال یازدهم تجربی

## ۲۶ اردیبهشت ۹۹

مدت پاسخ‌گویی به آزمون اجباری (دفترچه مشترک): ۱۷۰ دقیقه  
 مدت پاسخ‌گویی به آزمون اختیاری (دفترچه غیر مشترک): ۶۰ دقیقه  
 تعداد کل سؤال‌های تولید شده: ۲۲۰ سؤال

شماره صفحه	زمان پاسخ‌گویی	شماره سؤال	تعداد سؤال	نام درس
<b>دفترچه مشترک</b>				
۳-۴	۱۵ دقیقه	۱-۲۰	۲۰	فارسی و نگارش (۲)
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	۶۱-۷۰	۱۰	زبان انگلیسی (۲)
		۷۱-۸۰	۱۰	زبان انگلیسی (۲) (کتاب جامع)
۱۱	۱۰ دقیقه	۸۱-۹۰	۱۰	زمین‌شناسی
۱۲-۱۳	۳۰ دقیقه	۹۱-۱۱۰	۲۰	ریاضی ۲
۱۴-۱۶	۲۰ دقیقه	۱۱۱-۱۳۰	۲۰	طراحی
				گواه
۱۷-۱۹	۳۰ دقیقه	۱۳۱-۱۵۰	۲۰	فیزیک ۲
۲۰-۲۲	۲۰ دقیقه	۱۵۱-۱۷۰	۲۰	شیمی ۲
—	۱۷۰ دقیقه	—	۱۷۰	جمع کل
<b>دفترچه غیر مشترک</b>				
۲۴	۱۰ دقیقه	۱۷۱-۱۸۰	۱۰	زمین‌شناسی - اختیاری
۲۵	۱۵ دقیقه	۱۸۱-۱۹۰	۱۰	ریاضی ۲ - اختیاری
۲۶-۲۷	۱۰ دقیقه	۱۹۱-۲۰۰	۱۰	زیست‌شناسی ۲ - اختیاری
۲۸-۲۹	۱۵ دقیقه	۲۰۱-۲۱۰	۱۰	فیزیک ۲ - اختیاری
۳۰-۳۱	۱۰ دقیقه	۲۱۱-۲۲۰	۱۰	شیمی ۲ - اختیاری

### گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

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

تلفن: ۰۲۱۶۴۶۳

فارسی (۲)

۱۵ دقیقه

فارسی (۲)

مباحث نیمسال دوم

صفحة ۱۵۷ تا ۱۸۷

نگارشی (۲)

مباحث نیمسال دوم

صفحة ۱۲۴ تا ۷۲

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- معنی واژگان کدام گزینه تماماً صحیح است؟

- (۱) التفات: روی گردانی / گش: انبوه  
(۳) تلمذ: شاگردی کردن / مهملی: تنبلی

۲- معنی مقابل کدام گروه واژه‌ها، نادرست است؟

(الف) نخ قند: نوعی نخ که از الیاف کنف ساخته می‌شود.

(ب) چله: بخشی از کمان که زه را به آن می‌بندند.

(ج) موجب: وظایف و اعمالی که انجام آن بر شخص واجب است.

(د) قبا: نوعی جامه جلوباز که دوطرف جلوی آن با دکمه بسته می‌شود.

(۱) الف-د (۲) ب-ج

(۳) الف-ج

(۴) ب-د

۳- املاي واژه در تمام گزینه‌ها به‌جز گزینه ... درست مشخص شده است.

(۱) سعدی چو گرفتار شدی تن به قضا ده / دریا دُر و مرجان بود و (هول- حول) و مخافت

(۲) بیا که ترک فلک (خوان- خان) روزه غارت کرد / هلال عید به دور قدح اشارت کرد

(۳) خصمی که تیر کافرش اندر (قضا- غزا) نکشت / خوشن بریخت ابروی هم‌چون کمان دوست

(۴) غمزه شوخ تو خونم به خطا می‌ریزد / فرصتش باد که خوش فکر (صوابی- ثوابی) دارد

۴- کدام بیت فاقد غلط املايي است؟

(۱) فغان کاین لولیان شوخ شیرین‌کار شهر آشوب / چنان بردند صبر از دل که ترکان خان یغما را

(۲) دادم دو جهان به باد در عشقش / ما را به دو هبه بر نمی‌گیرد

(۳) در دوستیت خلقی با من شدند دشمن / رستم فرو نماند از هرب خرسواران

(۴) کار صواب یاده پرستیت حافظا / بر خیز و عزم جزم به کار صواب کن

۵- آرایه در کدام گزینه نادرست آمده است؟

(۱) بگیر ای جوان، دست درویش پیر / نه خود را بیفکن که دستم بگیر (تضاد)

(۲) برو شیر درنده باش، ای دغل / مینداز خود را چو روباه شل (تشبیه)

(۳) زنخدان فرو برد چندی به جیب / که بخشنده، روزی فرستد ز غیب (کنایه)

(۴) شغال نگون‌بخت را شیر خورد / بماند آن‌چه روباه از آن سیر خورد (جناس همسان)

۶- در کدام گزینه، دو تشبیه و یک استعاره وجود دارد؟

(۱) حسن تو هر جا که طبل عشق فرو کوفت / بانگ برآمد که غارت دل و دین است

(۲) به تیره روزی من چشم روزگار گریست / ندانم آن مه تابان چه در کمان دارد

(۳) دل عشوه می‌فروخت که من مرغ زیرکم / اینک فتاده در سر زلف چو دام دوست

(۴) پشت چون آیینه بر دیوار حیرت داده‌ایم / واله خار و گل این باغ و بستانیم ما

۷- به ترتیب توالی ابیات زیر از جهت داشتن آرایه‌های (تلمیح- کنایه- اسلوب‌معادله- ایهام تناسب- حسن تعلیل) در کدام گزینه آمده است؟

(الف) کله گوشه بر آسمان برین / هنوز از تواضع سرش بر زمین

(ب) از دور دست می‌رسد آیا کدام پیک؟ / ای مسلم شرف، به کجا می‌کنی نگاه؟

(ج) نه من بر آن گل عارض غزل‌سرایم و بس / که عندلیب تو از هر طرف هزاراند

(د) ز صدق شد دهن صبح پر ز خون شفق / به حرف راست دهن وا نمی‌توان کردن

(ه) می‌رسد رزق گرفتاران دنیا بی‌طلب / هست آب و دانه مرغان مهیا در قفس

(۱) الف-د-ج-ب-ه (۲) ب-الف-ج-ه-د

(۳) ب-الف-ه-ج-د

(۴) الف-ج-ه-د-ب

۸- در کدام بیت یکی از دو آرایه «تشبیه و استعاره» یافت نمی‌شود؟

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

(۲) باد بوی گل رویش به گلستان آورم / 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 / زآنکه اندر قدح لاله مدام است امروز

۹- در دو بیت زیر، چند وابسته پسین از نوع «مضاف‌الیه» وجود دارد؟

«چون نشترم به دیده خلد نوشخند ماه / یادش به خیر خنجر مژگان یار من

آخر قرار زلف تو با ما چنین نبود / ای مایه قرار دل بی‌قرار من»

(۱) هشت (۲) نه

(۳) ده

(۴) یازده

۱۰- در همه گزینه‌ها تعداد هسته‌ها یکسانند به‌جز ...

(۱) دانی که بر نگین سلیمان چه نقش بود / دل بر جهان مبند که با کس وفا نکرد

(۲) به فر دولت او هر که قصد سندان کرد / به زیر دندان چون موم یافت سندان را

(۳) اگر شراب جهان خلق را چو مستان کرد / تو شان رها کن چون هوشیار، مستان را

(۴) بگویشان که شما به اعتقاد دیوانید / که دیو خواند خوش آید همیشه دیوان را

۱۱- تعداد هسته‌های گروه‌های اسمی بیت زیر، کدام است؟

«با سر نامه گشودم در گنجینه راز / که هم از خواجه گشوده است در راز به من»

- (۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

۱۲- قطعه شعر زیر، با کدام بیت قرابت مفهومی دارد؟

«و تو شکر خدا کن، به هنگام رنج / و شکر او کن، به وقت رستن از رنج»

- (۱) هر که نداند سپاس نعمت امروز / حیف خورد بر نصیب رحمت فردا  
 (۲) تا چه عمل کند عجب شکر من و سپاس من / تا چه اثر کند عجب ناله و زینهار من  
 (۳) سپاس از جهاندار کاین رنج سخت / به شادی و خوبی سرآورد بخت  
 (۴) جاودان نیست فروغی غم و شادی جهان / شکر زان گویم اگر شاد و گر ناشادم

۱۳- مفهوم کدام گزینه به جمله «مطوقه گفت: ای دوست! ابتدا از بریدن بند اصحاب، اولی‌تر» نزدیک‌تر است؟

- (۱) همه کس به میدان کوشش درند/ ولی گوی بخشش نه هر کس برند  
 (۲) سوختم تا گرم شد هنگامه دل‌ها ز من/ بر جهان بخشودم و بر خود نبخشودم چو شمع  
 (۳) از صدف، آیین دشمن‌پروری را یاد گیر/ تیغ اگر بارد به فرقت از دهن گوهر فکن  
 (۴) دل هر که صید کردی نکشد سر از کمندت/ نه دگر امید دارد که رها شود ز بندت

۱۴- کدام بیت با بقیه تناسب معنایی ندارد؟

- (۱) ما آبروی فقر و قناعت نمی‌بریم / با پادشه بگوی که روزی مقدر است  
 (۲) چو حافظ در قناعت کوش و از دنیای دون بگذر / که یک جو منت دونان دو صد من زر نمی‌آرزد  
 (۳) حافظ غبار فقر و قناعت ز رخ مشوی / کاین خاک بهتر از عمل کیمیگری  
 (۴) گر ز درماندگی عشق تو را دردی هست / هم بدان درد قناعت کن و درمان بگذار

۱۵- مفهوم بیت زیر در کدام گزینه وجود ندارد؟

«زور داری، چون نداری علم کار / لاف آن نتوان به آسانی زدن»

- (۱) توانا بود هر که دانا بود / ز دانش دل پیر برنا بود  
 (۲) ز دانش شود کار گیتی به ساز / ز بی‌دانشی کار گردد دراز  
 (۳) همان به که نادان به دانا رود / که از دانشش کار بالا رود  
 (۴) غم دنیای دنی چند خوری باده بخور / حیف باشد دل دانا که مشوش باشد

۱۶- کدام بیت با بند زیر قرابت معنایی بیشتری دارد؟

«اوست که عادل مطلق است / و خوان عدل خود را بر همگان گسترده / باشد که از میان اسمای صدگانه‌اش او را به همین نام بستانیم/ آمین»

- (۱) دیدن و دانستن عدل خدای / کار حکیمان و ره انبیاست  
 (۲) به جان خلق بر آمد پدید عدل خدای / نه بر تن و درم و مال کان همه صنم است  
 (۳) اگر پسند نیاید تو را بدان کاین عدل / هزار بار نکوتر ز تخت و ملک جم است  
 (۴) عدل بنیاد جهان است ببندیش که عدل / جز به حکم خرد از جور به حکم که جداست

۱۷- همه گزینه‌ها با بند زیر قرابت معنایی دارند، به‌جز ...

«شرق از آن خداست / غرب از آن خداست/ و سرزمین‌های شمال و جنوب نیز/ آسوده در دستان خداست»

- (۱) ای هفت عروس نه معماری / بر درگه تو به پرده‌داری  
 (۲) بر ابلق صبح و ادهم شام / حکم تو زد این طویله بام  
 (۳) صاحب تویی، آن دگر غلام‌اند / سلطان تویی، آن دگر کدام‌اند؟  
 (۴) ذره‌ای خالی از آن خورشید عالم‌سوز نیست / لاله را فانوس شمع طور می‌دانیم ما

۱۸- همه ابیات به‌جز بیت ... با قطعه ادبی رابیندرانات تاگور تناسب معنایی دارد؟

«ممکن / از ناممکن می‌پرسد: / «خانهات کجاست؟» / پاسخ می‌آید: / «در رویای یک ناتوان»

- (۱) هر که چون صائب قدم بر کرسی همت نهاد / می‌تواند تاج رفعت از سر کیوان گرفت  
 (۲) کوه نتواند شدن سدّ ره مقصود مرد / همت مردان برآرد از نهاد کوه، گرد  
 (۳) از شکست از کار نفتد هر که صاحب جوهر است / تیغ جوهردار چون بشکست خنجر می‌شود  
 (۴) مضمون سرنوشت دو عالم جز این نبود / کآن سر که خاک راه شد از آسمان گذشت

۱۹- مفهوم «ایثار» از کدام بیت دریافت نمی‌شود؟

- (۱) ماه / روشنی‌اش را در آسمان می‌پراکند / و لکه سیاهش را برای خود نگه می‌دارد  
 (۲) به پای خویش نیفکنده روشنی هرگز / اگر چه کار چراغ است نور بخشیدن  
 (۳) گریه کنی اگر / که آفتاب را ندیده‌ای / ستاره‌ها را هم / نمی‌بینی  
 (۴) بگشای دست و جان و دلت را به یاد دوست / ایثار کن روان، که در این راه پست نیست

۲۰- همه گزینه‌ها با جمله «و از تجارب برای دفع حوادث سلاح‌ها توان ساخت» قرابت مفهومی دارند، به‌جز ...

- (۱) هر آن گاهی که باشد مرد هشیار / ز سوراخی دو بارش کی گزد مار  
 (۲) از آفتاب تجربه سنگ آب می‌شود / ما غافلان همان ثمر نارسیده‌ایم  
 (۳) صد حیف که ما پیر جهان دیده نبودیم / روزی که رسیدیم به ایام جوانی  
 (۴) به روزگار سلامت سلاح جنگ بساز / و گر نه سیل چو بگرفت سد نشاید بست

۱۵ دقیقه

مباحث نیم‌سال دوم

صفحه‌ی ۴۳ تا ۹۱

عربی، زبان قرآن (۲)

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

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس عربی، زبان قرآن (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

■ عَيْنِ الْأَصْحَاحِ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ (۲۱-۲۸):

۲۱- (أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَادِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ):

- (۱) با حکمت و پند خوب به راه پروردگرم دعوت کردم و با شیوه بهتر با آن‌ها ستیز کردم!
  - (۲) با حکمت و پند نیکو به راه پروردگارت دعوت کن و با آنان به شیوه‌ای که بهتر است مجادله کن!
  - (۳) با حکمت و پند نیکو به راه پروردگار فرا بخوان و با آنان به بهترین شکل گفتگو کن!
  - (۴) با حکمت و اندرز نیکو به راه پروردگار دعوت کرد و با آنان به شیوه‌ای که بهتر است مجادله کرد!
- ۲۲- «مَنْ يَجِبُ قَبْلَ أَنْ يَسْمَعَ وَيُعَارِضَ قَبْلَ أَنْ يَفْهَمَ وَيَحْكُمَ بِمَا لَا يَعْلَمُ فَهُوَ الْجَاهِلُ!»:

- (۱) کسی که جواب می‌دهد قبل از اینکه بشنود و مخالفت می‌کند قبل از اینکه بفهمد و حکم می‌کند به آنچه نمی‌داند پس او نادان است!
  - (۲) هر کس جواب دهد قبل از اینکه بشنود و مخالفت کند قبل از اینکه بفهمد و حکم کند به آنچه نمی‌داند، پس او نادان است!
  - (۳) کسی نادان است که جواب دهد قبل از اینکه بشنود و مخالفت کند قبل از اینکه بفهمد و حکم کند به آنچه نمی‌داند!
  - (۴) هر کس جواب بدهد قبل از اینکه شنیده باشد و مخالفت کند قبل از اینکه فهمیده باشد و حکم کند به آنچه نمی‌داند پس او نادان است!
- ۲۳- «لَمْ يُوَاصِلِ الْعُقَادَ دَرَايَسَةً فِي الْمَدْرَسَةِ الثَّانَوِيَّةِ وَلَكِنْ تَعَلَّمَ الْإِنْجِلِيزِيَّةَ مِنَ السِّيَاحِ الَّذِينَ كَانُوا يَأْتُونَ إِلَى مِصْرَ!»:

- (۱) عقاد تحصیلاتش را در مدرسه دوم ادامه نمی‌دهد ولی انگلیسی را از جهان‌گردانی که به مصر می‌آیند یاد می‌گیرد!
  - (۲) عقاد تحصیلاتش 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 تحصیلاتش را در مدرسه متوسطه ادامه نداد ولی انگلیسی را از جهان‌گردانی که به مصر می‌آمدند فرا گرفت!
- ۲۴- «كَتَبْتُ أَعْلَمُ أَنَّهُ مَا يَشْتَهِي لَكِنْ كُنْتُ سَاكِتًا وَ لَمْ أَقُلْ شَيْئًا!»:

- (۱) من دانتر بودم که او چه میل دارد ولی ساکت ماندم و چیزی نگفتم!
  - (۲) می‌دانستم که او چه می‌خواهد ولی ساکت بودم و چیزی نگفتم!
  - (۳) این‌که او چه می‌خواهد را می‌دانستم اما ساکت بودم و چیزی نگفتم بودم!
- ۲۵- «أَنْتُمْ لَا تَدْخُلُونَ فِي مَوْضِعَاتٍ تَعْرِضُونَ لَلتُّهْمَةِ!»:

- (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!

۲۶- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- (۱) إِذَا كُنْتَ عَامِلًا بِمَا تَقُولُ تَغَيَّرَ سُلُوكُكَ! اگر به آنچه که می‌گویی عمل کنی رفتارت را تغییر می‌دهی!
- (۲) كَلَّمْتَنَا مُعَلِّمَتُنَا حَوْلَ آدَابِ الْكَلَامِ! معلِّمان درباره آداب سخن گفتن با ما صحبت کرد!
- (۳) إِنَّ الْمُتَكَلِّمَ يُعَرِّفُ بِكَلَامِهِ! مسلماً او گوینده را از سخنش می‌شناسد!
- (۴) يَجِبُ أَنْ نَسَلَّمَ قَبْلَ التَّكَلُّمِ! باید پیش از آن که سخن بگوییم سالم باشیم!

۲۷- عَيْنِ الْخَطَأِ:

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

۲۸- «نویسندگان زبان عربی جنبه‌های این اثرگذاری را در پژوهش‌هایشان آشکار نکرده بودند!»:

- (۱) ما بین کتاب اللغة العربية أبعاد ذلك التأثير في دراستهم!
- (۲) لم يكن علماء اللغة العربية يبينوا أبعاد هذا التأثير في الدراسات!
- (۳) ما كان كتاب اللغة العربية يبينوا أبعاد هذا التأثير في دراستهم!

۲۹- عَيْنِ الْخَطَأِ فِي الْمَفْهُومِ:

- (۱) «يَبْلُغُ الصَّادِقُ بِصَدِيقِهِ مَا لَا يَبْلُغُهُ الْكَاذِبُ بِأَحْتِيَالِهِ!»: الالتزام بالصدق في الأعمال!
- (۲) «لَا تَحَدِّثِ النَّاسَ بِكُلِّ مَا سَمِعْتَ بِهِ!»: ضرورة حفظ الأسرار فيما نسمع!
- (۳) «لَا تَسْتَشِيرِ الْكَاذِبَ لِأَنَّهُ كَالسَّرَابِ!»: الالتزام بالمشاورة مع الكذاب!
- (۴) «لَنْ تَتَأَلَّوْا الْبِرَّ حَتَّى تُتَفَقَّوْا مِمَّا تُحِبُّونَ!»: ضرورة الإنفاق مما نحب!

■ إقرأ النَّصَّ التَّالِيَّ بِدَقَّةٍ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ (٣٠-٣٤) بِمَا يُنَاسِبُ النَّصَّ:

«النَّمْلَةُ حُشْرَةٌ صَغِيرَةٌ جَدًّا وَ هِيَ مُهَنْدِسَةٌ مِعْمَارِيَّةٌ تَصْنَعُ الْحُصُونَ وَ الْغُرَفَ بِمَهَارَةٍ تَحْتَ الْأَرْضِ وَ تَنْتَخِبُ مَسْكَنَهَا فِي بَاطِنِ الْأَرْضِ وَ تَجْمَعُ فِيهِ الْحُبُوبَ الْمَخْتَلِفَةَ. إِنَّ تَشْعُرَ النَّمْلَةِ بِالرُّطُوبَةِ تُخْرِجُ الْحُبُوبَ إِلَى سَطْحِ الْأَرْضِ وَ تَنْشُرُهَا تَحْتَ ضَوْءِ الشَّمْسِ حَتَّى لَا تَفْسُدَ. هُنَاكَ نَوْعٌ آخَرَ مِنَ النَّمْلِ وَهُوَ كِيمِيَاوِيٌّ مَتَخَصِّصٌ يُحَوِّلُ الْعُشْبَ إِلَى نَوْعٍ مِنَ الْوَرَقِ الْمُقَوَّى يُنَشِئُ بِهِ أَشْكَالًا هَنْدَسِيَّةً جَمِيلَةً. فَلْيَجْعَلِ الْإِنْسَانُ جُهْدَ هَذِهِ الْحُشْرَةِ الصَّغِيرَةِ نُسْبَ أَعْيُنِهِ لِلْوَصُولِ إِلَى أَهْدَافِهِ!»

٣٠- ماذا تَفْعَلُ النَّمْلَةُ لِلوَقَايَةِ مِنَ فِسادِ الْحُبُوبِ؟

- (١) تَذْهَبُهَا بِسَطْحِ الْأَرْضِ وَ تَأْكُلُ سَرِيعَةً!  
(٢) تَنْشُرُهَا فِي زَاوِيَةٍ مِنْ بَيْتِهَا لِمُدَّةٍ طَوِيلَةٍ حَتَّى تَجْفَأَ!  
(٣) تَضَعُهَا عَلَى الْأَرْضِ تَحْتَ ضَوْءِ الشَّمْسِ!  
(٤) لَنْ تَسْتَفِيدَ مِنَ الْحُبُوبِ حَتَّى تَخْرُجَ مِنْ هَذِهِ الْحَالَةِ!

٣١- عَيِّنِ الصَّحِيحَ حَسَبَ النَّصِّ «إِنَّ النَّمْلَةَ.....»:

- (١) مِنَ الْحُشْرَاتِ الَّتِي لَيْسَتْ لَهَا أَصْغَرُ حِجْمًا بِالنِّسْبَةِ الْآخَرَى!  
(٢) بَعْضُهَا مِهَنْدِسَةٌ مِعْمَارِيَّةٌ تَبْنِي بِنَاءً مُحْكَمًا دُونَ الْجُهْدِ وَ بِسَهُولَةٍ!  
(٣) لَهَا أَنْوَاعٌ مَخْتَلِفَةٌ قَدْ جَاءَ نَوْعٌ وَاحِدٌ فِي النَّصِّ الْمَذْكُورِ!  
(٤) تَعِيشُ فِي بَاطِنِ الْأَرْضِ وَ تَهْتَمُّ بِأَطْعَمِهَا وَ حُبُوبِهَا دَائِمًا!

٣٢- عَيِّنِ الْخَطَأَ:

- (١) يَقُومُ النَّمْلُ الْكِيمِيَاوِيُّ بِتَحْوِيلِ النَّبَاتِ إِلَى الْكَرْتُونِ!  
(٢) يُمَكِّنُ لِلنَّمْلِ أَنْ يَصْنَعَ أَشْيَاءَ كَثِيرَةً مِثْلَ الْبَشْرِ!  
(٣) تَحْفَظُ النَّمْلُ الْبُذُورَ فِي الرُّطُوبَةِ حَتَّى لَا تَفْسُدَ!  
(٤) عَلَى الْإِنْسَانِ أَنْ لَا يَنْسَى اجْتِهَادَ هَذِهِ الْحُشْرَةِ الصَّغِيرَةِ!

■ عَيِّنِ الصَّحِيحَ فِي الْإِعْرَابِ وَ التَّحْلِيلِ الصَّرْفِيِّ (٣٣-٣٤):

٣٣- « يُنَشِئُ »:

- (١) فِعْلٌ مُضَارِعٌ، لِلْمَذْكَرِ، مَزِيدٌ ثَلَاثِيٌّ (مِنْ وَزْنِ «إِفْعَالٍ»)، مَجْهُولٌ / فِعْلٌ وَ لَيْسَ لَهُ فَاعِلٌ  
(٢) مُضَارِعٌ، مَفْرَدٌ، مَزِيدٌ ثَلَاثِيٌّ (حُرُوفُهُ الْأَصْلِيَّةُ «ش ن أ»)، مَعْلُومٌ / فِعْلٌ وَ مَفْعُولُهُ «أَشْكَالًا»  
(٣) فِعْلٌ مُضَارِعٌ، لِلْمُؤَنَّثِ، مَزِيدٌ ثَلَاثِيٌّ (مَصْدَرُهُ «إِنشَاءٌ» عَلَى وَزْنِ «إِفْعَالٍ») / فِعْلٌ وَ الْجُمْلَةُ فِعْلِيَّةٌ  
(٤) مُضَارِعٌ، مَفْرَدٌ، مَجْرَدٌ ثَلَاثِيٌّ (مِنْ مَصْدَرٍ «نَشَأَةٌ»)، مَعْلُومٌ / فِعْلٌ وَ فَاعِلُهُ مَحذُوفٌ وَ الْجُمْلَةُ فِعْلِيَّةٌ

٣٤- «لِيَجْعَلَ»:

- (١) فِعْلٌ مُضَارِعٌ، لِلْمُؤَنَّثِ، مَزِيدٌ ثَلَاثِيٌّ، مَعْلُومٌ / فِعْلٌ وَ مَفْعُولُهُ «جُهْدٌ»  
(٢) فِعْلٌ أَمْرٌ، لِلْمُؤَنَّثِ، مَجْرَدٌ ثَلَاثِيٌّ / فِعْلٌ وَ فَاعِلُهُ «الْإِنْسَانُ» وَ الْجُمْلَةُ فِعْلِيَّةٌ  
(٣) مُضَارِعٌ، مَذْكَرٌ، مَجْرَدٌ ثَلَاثِيٌّ (مَصْدَرُهُ «جَعَلَ») / فِعْلٌ وَ فَاعِلُهُ «الْإِنْسَانُ»  
(٤) فِعْلٌ أَمْرٌ، مَجْرَدٌ ثَلَاثِيٌّ، مَعْلُومٌ / فِعْلٌ وَ فَاعِلُهُ «هَذِهِ الْحُشْرَةُ» وَ الْجُمْلَةُ فِعْلِيَّةٌ

٣٥- عَيِّنِ الْخَطَأَ فِي ضَبْطِ الْحَرَكَاتِ:

- (١) ظَوَاهِرُ الطَّبِيعَةِ تُثَبِّتُ حَقِيقَةً وَاحِدَةً وَ هِيَ قُدْرَةُ اللَّهِ!  
(٢) الْمُزَارِعُونَ يَسْتَخْدِمُونَ تِلْكَ الشَّجَرَةَ كَسِيَاحٍ حَوْلَ الْمَزَارِعِ!  
(٣) الْمُدْرَسُونَ جَادِلُوا التَّلَامِيذَ فِي الْمُدْرَسَةِ بِأَلْفِ هِيَ أَحْسَنُ!  
(٤) عَلَى الْإِنْسَانِ الْمُحَاوَلَةَ لِلْوَصُولِ إِلَى الْأَهْدَافِ الَّتِي يُرِيدُ!

٣٦- عَيِّنِ الْخَطَأَ فِي مَعْنَى الْمَفْرَدَاتِ:

- (١) مُرٌّ: طَعْمٌ يَتَذَوَّقُ الْإِنْسَانُ بِنَهَايَةِ لِسَانِهِ وَ هُوَ مُقَابِلُ الْحُلُولِ!  
(٢) فُحْشٌ: الْأَعْمَالُ وَ الْأَلْفَاظُ الْقَبِيحَةُ لَا يَجُوزُ النَّصْرِيحُ بِهَا!  
(٣) الْمَخْبُوءُ: مَا هُوَ مُسْتَوْرٌ تَحْتَ سِتْرٍ أَوْ دَاخِلَ شَيْءٍ آخَرَ!  
(٤) الْمُزَارِعُ: أَمَكْنَةُ تَغْرَسُ فِيهَا الْأَشْجَارُ وَ تَزْرَعُ فِيهَا الْمَحَاصِيلُ!

٣٧- عَيِّنِ الْمَفْعُولَ مَوْصُوفًا بِالْجُمْلَةِ:

- (١) أَفْتَتَشُ عَنْ طَالِبٍ يُسَاعِدُنِي فِي أَدَاءِ وَاجِبَاتِي الدِّرَاسِيَّةِ!  
(٢) جَاءَ مُهَاجِمٌ إِلَى الْمَلْعَبِ قَدْ سَجَّلَ أَهْدَافًا أُخِيرًا!  
(٣) شَاهَدْتُ فِي إِحْدَى الشَّوَارِعِ سَيَّارَةً إِطْفَاءً تَسِيرُ فِي الطَّرِيقِ بِسَرْعَةٍ!  
(٤) إِنَّ تَقْرِضُوا اللَّهَ قَرْضًا يُضَاعِفُهُ لَكُمْ!

٣٨- عَيِّنِ الْخَطَأَ عَنِ فِعْلِ يَصِفُ نَكْرَةً:

- (١) أَعُوذُ بِكَ يَا رَبِّ مِنْ عِلْمٍ لَا تَنْفَعُ الْآخَرِينَ!  
(٢) شَارَكَ طُلَّابٌ فِي الْمَلْعَبِ يُشَجِّعُونَ!  
(٣) الشَّرِيفُ قِطْعَةٌ قِمَاشٍ يُوضَعُ عَلَى السَّرِيرِ!  
(٤) كَتَبَ مُعَلِّمِي أَسْئَلَةً فِي الْامْتِحَانِ مَا قَرَأْتُهَا!

٣٩- عَيِّنِ مَا لَا يُوْجَدُ فِيهِ لَامُ الْأَمْرِ:

- (١) لِنَتَعَلَّمَ الدَّرْسَ أَكْثَرَ مِنْ قَبْلِ، لَيْسَكْتُ هَوْلَاءِ الطُّلَّابِ عِنْدَ تَدْرِيسِ الْمُعَلِّمِ!  
(٢) عَلَى الْمُؤْمِنِينَ بِاللَّهِ أَنْ لَا يَأْسُوا فِي هَذِهِ الدُّنْيَا وَ لِيَتَوَكَّلُوا عَلَيْهِ!  
(٣) اسْتَمَعْتُ إِلَى الْأَقْوَالِ الَّتِي تُرْشِدُنِي إِلَى الصِّرَاطِ الْمُسْتَقِيمِ دَائِمًا!  
(٤) ذَهَبْتُ إِلَى زَمَلَانِي فِي الصَّفِّ لِأَقُولَ لَهُمْ أَنْ نَجَاحَهُمْ فِي مَطَالَعَةِ مُسْتَمْرَةٍ!

٤٠- عَيِّنِ نَكْرَةً وَصِفَتْ بِجُمْلَةٍ:

- (١) ظَوَاهِرُ الطَّبِيعَةِ تُثَبِّتُ حَقِيقَةً وَاحِدَةً وَ هِيَ قُدْرَةُ اللَّهِ!  
(٢) أَرْسَلْنَا إِلَى فِرْعَوْنَ رَسُولًا فَصَصَى فِرْعَوْنُ الرَّسُولَ!  
(٣) جَاءَ سَعِيدٌ إِلَى بَيْتِنَا وَ سَاعَدُنِي فِي فَهْمِ الْعَرَبِيَّةِ!  
(٤) أَلْفَتْ هَذِهِ الْكَاتِبَةُ كِتَابًا فِي مَجَالَاتِ التَّلْعِيمِ يَرْتَبِطُ بَعْضُهَا بِالْمُعَلِّمِ!

۱۵ دقیقه

مباحث نیمسال دوم

صفحه‌ی ۸۵ تا ۱۵۸

دین و زندگی (۲)

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

**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- افزایش احتمال خطا در نقل احادیث، نتیجه کدام چالش عصر ائمه اطهار (ع) بود؟

- (۱) ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر اکرم (ص)
- (۲) ارائه الگوهای نامناسب
- (۳) تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت
- (۴) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث

۴۲- کدام یک، از آثار تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث است؟

- (۱) کم و زیاد شدن عبارات یا فراموش شدن اصل حدیث
- (۲) دخالت دادن سلیقه‌های شخصی در احکام دین
- (۳) گمراهی بسیاری از مسلمانان
- (۴) ناممکن شدن تشخیص احادیث صحیح از غلط

۴۳- آنجا که امیرالمؤمنین علی (ع)، مسلمانان را نسبت به ضعف و سستی‌شان در مبارزه با حکومت بنی‌امیه بیم می‌داد، فرمود کدام دسته در حکومت بنی‌امیه

گریانند و از نظر ایشان، چه چیزی قلب انسان را به درد می‌آورد؟

- (۱) دسته‌ای که دنیای خود را از دست داده‌اند و دسته‌ای که به دین خود نرسیده‌اند- اتحاد در مسیر باطل و تفرقه در راه حق
- (۲) دسته‌ای بر دین خود که آن را از دست داده‌اند و دسته‌ای برای دنیای خود که به آن نرسیده‌اند- بی‌اعتنایی و کندی در حق ایشان
- (۳) دسته‌ای بر دین خود که آن را از دست داده‌اند و دسته‌ای برای دنیای خود که به آن نرسیده‌اند- اتحاد در مسیر باطل و تفرقه در راه حق
- (۴) دسته‌ای که دنیای خود را از دست داده‌اند و دسته‌ای که به دین خود نرسیده‌اند- بی‌اعتنایی و کندی در حق ایشان

۴۴- شیوه بنی‌عباس در گرفتن قدرت از بنی‌امیه چه بود و کدام عامل مانع نابودی کامل اسلام در زمان آنان شد؟

- (۱) سوءاستفاده از قرابت با اهل بیت (ع) - تمسک عامه مردم به تقلین
- (۲) ایجاد اختلاف و تفرقه میان بنی‌امیه - تمسک عامه مردم به تقلین
- (۳) سوءاستفاده از قرابت با اهل بیت (ع) - تحول ایجادشده در عصر پیامبر اکرم (ص)
- (۴) ایجاد اختلاف و تفرقه میان بنی‌امیه - تحول ایجادشده در عصر پیامبر اکرم (ص)

۴۵- به فرموده امام علی (ع)، به ترتیب در چه صورت می‌توانیم پیرو قرآن و وفادار به عهد خود با قرآن باشیم؟

- (۱) پیمان‌شکنان را تشخیص دهیم- پشت‌کنندگان به صراط مستقیم را شناسایی کنیم.
- (۲) فراموش‌کنندگان قرآن را بشناسیم- پیمان‌شکنان را تشخیص دهیم.
- (۳) پشت‌کنندگان به صراط مستقیم را شناسایی کنیم- شرح و تفسیر آیات قرآن را از اهلش طلب کنیم.
- (۴) شرح و تفسیر آیات قرآن را از اهلش طلب کنیم- پشت‌کنندگان به صراط مستقیم را شناسایی کنیم.

۴۶- امامان بزرگوار (ع)، در مبارزه خود با حاکمان عصر خویش، آنان را در چه امری یکسان می‌دانستند؟

- (۱) غصب خلافت و جانشینی رسول خدا (ص)
- (۲) اخلاق و رفتار و ویژگی‌های شخصیتی
- (۳) انتخاب شیوه درست مبارزه با آنان
- (۴) آمیختن حق و باطل و حرکت در مسیر باطل

۴۷- اگر از ما بپرسند: «اگر امام حسن (ع) در زمان حکومت یزید زندگی می‌کرد، با یزید بیعت می‌کرد؟» در پاسخ چه باید بگوییم و علت آن را باید چه امری

بیان کنیم؟

- (۱) خیر- زیرا سیاست ائمه (ع)، سیاستی ثابت و دارای روش‌های اصولی تغییرناپذیر است.
- (۲) بله- زیرا سیاست ائمه (ع)، سیاستی ثابت و دارای روش‌ها و اصولی تغییرناپذیر است.
- (۳) خیر- زیرا ائمه (ع) در شرایط و مقتضیات زمان با شیوه‌های مختلفی عمل می‌کردند.
- (۴) بله- زیرا ائمه (ع) در شرایط و مقتضیات زمان با شیوه‌های مختلفی عمل می‌کردند.

۴۸- آغاز غیبت کبری از سوی امام زمان (عج)، چگونه اعلام شد و علت سخت‌گیری‌های حاکمان بنی‌عباس به امامان دهم و یازدهم چه بود؟

- (۱) نامه حضرت به شیخ مفید- تسلیم بودن مردم در برابر حاکمان و عدم مبارزه با آنان
- (۲) نامه حضرت به شیخ مفید- اطلاع آنان از احادیث قیام و حاکمیت مهدی (ع)
- (۳) نامه امام به آخرین نایب خاص- اطلاع آنان از احادیث قیام و حاکمیت مهدی (ع)
- (۴) نامه امام به آخرین نایب خاص- تسلیم بودن مردم در برابر حاکمان و عدم مبارزه با آنان

۴۹- رساندن جهان به نهایت عدل، اعتقاد کدام یک است و زنده بودن امام عصر (عج)، اعتقاد کدام گروه است؟

- (۱) فقط اسلام- اهل سنت
- (۲) همه ادیان الهی- اهل سنت
- (۳) فقط اسلام- شیعیان
- (۴) همه ادیان الهی- شیعیان

۵۰- یکی از عوامل مؤثر در از بین رفتن تردیدها در عصر غیبت چیست و سفارش رسول خدا (ص) در این راستا به مسلمانان چیست؟

- ۱) عمل به احکام فردی و اجتماعی با مراجعه به عالمان دین - پیروی از امام قائم پیش از ظهور او
- ۲) عمل به احکام فردی و اجتماعی با مراجعه به عالمان دین - پذیرش ولایت و محبت امام عصر (عج)
- ۳) آشنایی با شیوه حکومت‌داری امام (عج) به هنگام ظهور - پیروی از امام قائم پیش از ظهور او
- ۴) آشنایی با شیوه حکومت‌داری امام (عج) به هنگام ظهور - پذیرش ولایت و محبت امام عصر (عج)

۵۱- عبارت قرآنی «لَیْبِدُلْنَهُمْ مِنْ بَعْدِ خَوْفِهِمْ أَمْنًا» به کدام یک از اهداف جامعه مهدوی اشاره دارد؟

- ۱) امنیت کامل
- ۲) فراهم شدن زمینه رشد و کمال
- ۳) آبادانی
- ۴) عدالت‌گستری

۵۲- کدام گزاره در مورد ولی فقیه صحیح است و عاملی که به رهبری امکان می‌دهد که برنامه‌های اسلامی را به اجرا درآورد، چیست؟

- ۱) انتخاب وی مانند انتخاب مرجع تقلید است و باید بدون ترس و واهمه، در برابر زیاده‌خواهی دشمنان بایستد - وحدت و همبستگی اجتماعی
- ۲) انتخاب وی مانند انتخاب مرجع تقلید است و باید بدون ترس و واهمه، در برابر زیاده‌خواهی دشمنان بایستد - استقامت و پایداری در برابر مشکلات
- ۳) باید از جانب مردم پذیرفته شده باشد و مقبولیت داشته باشد - وحدت و همبستگی اجتماعی
- ۴) باید از جانب مردم پذیرفته شده باشد و مقبولیت داشته باشد - استقامت و پایداری در برابر مشکلات

۵۳- رهبری جامعه در شرایط پیچیده جهانی، اشاره به کدام ویژگی ولی فقیه دارد و تقلید شامل چه زمینه‌هایی می‌شود؟

- ۱) شجاعت و قدرت روحی - فروع دین، یعنی احکام و دستورات عملی
- ۲) شجاعت و قدرت روحی - اصول دین، یعنی اعتقادات بنیادین دین
- ۳) مدیر و مدبر بودن - اصول دین، یعنی اعتقادات بنیادین دین
- ۴) مدیر و مدبر بودن - فروع دین، یعنی احکام و دستورات عملی

۵۴- انسانی که به ارزش و منزلت خود پی برده است و با تسلط بر علم خودشناسی، بهشت را بهای خود می‌داند، از چه امری بنا بر کلام علوی پرهیز می‌کند و در لسان قرآن، به کدام نکته التفات ورزیده است؟

- ۱) «وَ لَا یَرْهَقُ وُجُوهُهُمْ قَتَرٌ» - «ما فرزندان آدم را کرامت بخشیدیم.»
- ۲) «وَ لَا یَرْهَقُ وُجُوهُهُمْ قَتَرٌ» - «ای فرزند آدم، این مخلوقات را برای تو آفریدم.»
- ۳) «فَلَا تَبِيعُوهَا إِلَّا بِهَا» - «ای فرزند آدم، این مخلوقات را برای تو آفریدم.»
- ۴) «فَلَا تَبِيعُوهَا إِلَّا بِهَا» - «ما فرزندان آدم را کرامت بخشیدیم.»

۵۵- تعبیر پیامبر اکرم (ص) درباره انسانی که در دوره نوجوانی و جوانی هنوز به گناه عادت نکرده و خواسته‌های نامشروع در وجودش ریشه‌دار نشده است، چیست و این تعبیر چه چیزی را به ذهن انسان جست‌وجوگر متبادر می‌کند؟

- ۱) غیر خدا در نظرش کوچک است - همواره در مقابل وسوسه‌های نفس اماره ایستادگی می‌کند.
- ۲) به آسمان نزدیک‌تر است - همواره در مقابل وسوسه‌های نفس اماره ایستادگی می‌کند.
- ۳) به آسمان نزدیک‌تر است - گرایش به خوبی‌ها در او قوی‌تر است.
- ۴) غیر خدا در نظرش کوچک است - گرایش به خوبی‌ها در او قوی‌تر است.

۵۶- تکمیل کننده مقدس‌ترین نهاد اجتماعی نزد خدا، چیست و عبارت قرآنی: «لتسکنوا الیها»، مربوط به کدام یک از اهداف ازدواج است؟

- ۱) رشد اخلاقی و معنوی - انس با همسر
- ۲) آمدن فرزندان - انس با همسر
- ۳) رشد اخلاقی و معنوی - رشد و پرورش فرزندان
- ۴) آمدن فرزندان - رشد و پرورش فرزندان

۵۷- هموار کردن راه رسیدن به بهشت برای خود و فرزندان، چگونه میسر می‌شود؟

- ۱) قرار دادن ایمان به عنوان مهم‌ترین ملاک همسر شایسته
- ۲) مشخص کردن هدف‌های خود از تشکیل خانواده
- ۳) سامان دادن زندگی با رعایت عفاف و پاکدامنی پس از ازدواج
- ۴) شروع زندگی مشترک در عین آلوده نشدن به گناه و فحشا

۵۸- گرفتار شدن در آفتی که امام علی (ع) در حدیث: «حُبُّ الشَّیْءِ یُعِیْ وَ یَصِیْ» تذکر داده شده است، کدام ویژگی فطری را از انسان دور می‌سازد و در بیان اهمیت امر مقدس ازدواج، کدام حدیث نبوی را می‌توان مستند قرار داد؟

- ۱) عقل - «کسی که ازدواج کند، نصف دین خود را حفظ کرده است؛ پس باید برای نصف دیگر، از خدا پروا داشته باشد.»
- ۲) عقل - «دو رکعت نماز شخص متأهل، برتر از هفتاد رکعت نمازی است که شخص مجرد می‌خواند.»
- ۳) اختیار - «کسی که ازدواج کند، نصف دین خود را حفظ کرده است؛ پس باید برای نصف دیگر، از خدا پروا داشته باشد.»
- ۴) اختیار - «دو رکعت نماز شخص متأهل، برتر از هفتاد رکعت نمازی است که شخص مجرد می‌خواند.»

۵۹- مفتری که انسان پس از پزومردگی و شکسته شدن شخصیتش ناشی از لذت آنی برخاسته از گناه، جست‌وجو می‌کند، چیست و چه عاقبتی برای او به دنبال دارد؟

- ۱) افراط در گناه - شدت یافتن بی‌قراری
- ۲) افراط در گناه - بی‌ارزش شدن زندگی دنیا
- ۳) به تأخیر انداختن ازدواج - شدت یافتن بی‌قراری
- ۴) به تأخیر انداختن ازدواج - بی‌ارزش شدن زندگی دنیا

۶۰- چرا پیشوایان ما، همواره دختران و پسران را به ازدواج تشویق و ترغیب کرده‌اند و مطابق با کلام رسول خدا (ص)، زیاد شدن عفاف و غیرت آن‌ها مرهون چیست؟

- ۱) زیرا نباید فاصله میان بلوغ جنسی و عقلی با زمان ازدواج زیاد شود و تشکیل خانواده به تأخیر افتد - فراهم کردن امکان ازدواج برای آن‌ها
- ۲) زیرا نباید فاصله میان بلوغ جنسی و عقلی با زمان ازدواج زیاد شود و تشکیل خانواده به تأخیر افتد - پاسخگویی به نیاز جنسی به شیوه صحیح
- ۳) زیرا داشتن قدرت انتخاب، ارزشمند و در عین حال، مسئولیت‌آور است - پاسخگویی به نیاز جنسی به شیوه صحیح
- ۴) زیرا داشتن قدرت انتخاب، ارزشمند و در عین حال، مسئولیت‌آور است - فراهم کردن امکان ازدواج برای آن‌ها

زبان انگلیسی ۲

۱۵ دقیقه

مباحث نیم‌سال دوم

صفحه‌ی ۶۱ 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- The researchers know a lot about the coronavirus, but they ... much success in finding a cure for it yet.

- 1) haven't enjoyed                      2) didn't enjoy                      3) won't enjoy                      4) don't enjoy

62- The boy was so ..., sitting on the sofa, that he didn't want ... at all.

- 1) relaxed - to move                      2) relaxing - moving                      relaxed - moving                      4) relaxing - to move

63- A: It seems someone ... the light

B: Yeah, I will ... .

- 1) forgets to put out - turn off it                      2) has forgotten to put out - turn it off  
 3) has forgotten putting out - turn off it                      4) forgets putting out - turn it off

64- I got into serious money trouble last year, and I could see no way out of the ... .

- 1) mission                      2) activity                      3) situation                      4) discount

65- After all that driving, we got tired and decided to stop for a quick ... at a local restaurant.

- 1) snack                      2) notice                      3) hobby                      4) mistake

66- He ... to escape through the window, but the police were quick enough to catch him.

- 1) improved                      2) attempted                      3) took part                      4) referred

**PART B: Cloze Test**

**Directions:** Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

Since the beginning of history, various forms of art and culture ...(67)... an important part in the development of human life around the world. This means that festivals, handicrafts, food and music of a ...(68)... have a unique ability to reflect the identity of the people who live there. Also, if you study the art and culture of a special group of people, you ...(69)... many things about their beliefs as well. In fact, that is the reason why art ...(70)... and museums are among the most popular tourist destinations in many countries. Tourists are also interested in buying artistic works because they can later remind them of the lifestyle of the people they have visited.

- 67- 1) are playing                      2) were playing                      3) have played                      4) played  
 68- 1) society                      2) custom                      3) humankind                      4) imagination  
 69- 1) have learned                      2) will learn                      3) were learning                      4) learned  
 70- 1) invitations                      2) habits                      3) emotions                      4) galleries



باسخ دادن به این سؤالات اجباری است و در تراز کل شما تأثیر دارد.

سؤالهای شاهد (گواه)

**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.

71- If everybody ..., we may hold a meeting to discuss this problem tomorrow.

- 1) agrees                                      2) agreed                                      3) will agree                                      4) are agreeing

72- Everybody knows that our English teacher ... ill ... the last month.

- 1) has been - since                                      2) is - for                                      3) was - since                                      4) has been - for

73- A: "How long ... interested in the cinema?"

B: "Since he was 10 years old."

- 1) was he                                      2) has he been                                      3) he was                                      4) he has been

74- Regular exercising is believed to have a good effect on your both mental and ... health.

- 1) popular                                      2) social                                      3) physical                                      4) favorite

75- The doctor said that the drug might have ... side effects such as headache and sleepiness on the patient.

- 1) incomplete                                      2) moral                                      3) creative                                      4) negative

76- The government should pay greater attention to the cultural ... of our country's population in its decision making process.

- 1) diversity                                      2) continent                                      3) strategy                                      4) frequency

**PART B: 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.

Today, we use computers in factories and offices, schools, hospitals, and in our houses. Our computers are now small enough for us to carry, and some of them are relatively cheap. This is why more and more people can use them at work or at home.

In 1940, some English scientists made the first electronic computer in Europe. This computer was too big to carry or move, and also used a lot of electricity. Scientists had to find new and better ways to make the electronic parts of computers. They had to make computers small enough to carry and move easily.

Since 1940, computers have become smaller and smaller. Some small pocket calculators today can do more difficult calculations than the first big electronic computer. Soon perhaps we will not have to carry money in our pockets, because we will always be able to pay for things in shops and supermarkets with plastic cards which have a small computer inside. Perhaps we will have robots in our homes.

77- From the passage we understand that ... .

- 1) computers were not very big in the past  
2) perhaps we have paid for things in shops with plastic cards  
3) little by little parts of computers are being made smaller  
4) the first electronic computer could easily be moved

78- Nowadays computers ... .

- 1) are more expensive than before                                      2) are bigger than before  
3) are difficult to carry                                      4) are cheaper than before

79- The underlined word "relatively" in paragraph 1 is closest in meaning to ... .

- 1) quite                                      2) rarely                                      3) easily                                      4) properly

80- Scientists are doing some research on ... .

- 1) doing more difficult calculations  
2) carrying and moving big computers  
3) making plastic cards in computers  
4) making smaller electronic parts for computers

۱۰ دقیقه

 زمین‌شناسی و سلامت /  
 بویایی زمین  
 صفحه‌های ۷۳ تا ۱۰۲

## دفترچه مشترک

زمین‌شناسی

۸۱- کدام یک از عناصر اصلی تشکیل‌دهنده پوسته زمین، به طور مشترک در ترکیب سنگ گرانیت و سنگ آهک یافت می‌شود؟

- (۱) کلسیم (۲) اکسیژن  
 (۳) سیلیسیم (۴) آلومینیوم

۸۲- کوتاهی قد و اختلال در سیستم ایمنی بدن، از عوارض کمبود کدام عنصر است؟

- (۱) کادمیم (۲) روی (۳) جیوه (۴) آرسنیک

۸۳- کدام عنصر زیر، می‌تواند یک ماده ضد سرطان برای بدن انسان باشد؟

- (۱) کادمیم (۲) روی (۳) سلنیم (۴) آرسنیک

۸۴- کدام مورد در مطالعات گرد و غبار و ریزگردها توسط زمین‌شناسان بررسی نمی‌شود؟

- (۱) ترکیب ژئوشیمیایی و نوع کانی‌های تشکیل‌دهنده  
 (۲) پیش‌بینی زمان وقوع توفان گرد و غبار  
 (۳) سرچشمه ریزگردها و نحوه انتقال آن‌ها  
 (۴) یافتن راهکار به منظور کاهش اثرات آن‌ها

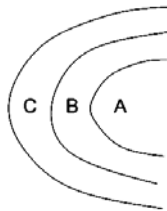
۸۵- علت اصلی زمین‌لرزه .... است و سنگ‌های سازنده سنگ‌کره در مقابل نیروی وارده، رفتار .... از خود نشان می‌دهند.

- (۱) آزاد شدن انرژی درونی، الاستیک  
 (۲) حرکت ورقه‌های سنگ‌کره، خمیرسان  
 (۳) حرکت ورقه‌های سنگ‌کره، کش‌سان  
 (۴) آزاد شدن انرژی درونی، پلاستیک

۸۶- کدام مورد در ارتباط با اولین موج ثبت شده توسط دستگاه لرزه‌نگار، صحیح است؟

- (۱) فقط از محیط‌های متراکم عبور می‌کند.  
 (۲) مانند حرکت امواج دریا، ذرات را در یک مدار دایره‌ای به ارتعاش درمی‌آورد.  
 (۳) در کانون زمین‌لرزه ایجاد می‌شود و در داخل زمین منتشر می‌گردد.  
 (۴) در سنگ‌های با تراکم پایین سرعت کمتری نسبت به امواج عرضی دارد.

۸۷- در کدام حالت، شکل مقابل می‌تواند یک تاقدیس باشد؟



- (۱) A از B قدیمی‌تر و C قدیمی‌ترین لایه باشد.  
 (۲) C جدیدترین لایه و B از A جدیدتر باشد.  
 (۳) A از B جدیدتر و B جدیدتر از C باشد.  
 (۴) C از B قدیمی‌تر و A قدیمی‌ترین لایه باشد.

۸۸- سخت شدن و شاخی شدن کف دست و پا از عوارض افزایش کدام عنصر در بدن انسان است؟

- (۱) کادمیم (۲) فلورئور  
 (۳) جیوه (۴) آرسنیک

۸۹- در صورتی که سرعت جریان یک گدازه آتشفشانی پایین باشد، کدام مورد صحیح است؟

- (۱) میزان سیلیس گدازه آتشفشانی زیاد است.  
 (۲) شیب مخروط آتشفشان کم می‌باشد.  
 (۳) ارتفاع مخروط آتشفشان بسیار پایین است.  
 (۴) شیب مخروط آتشفشان زیاد ولی ارتفاع آن پایین است.

۹۰- اولین نیروگاه زمین گرمایی خاورمیانه در نزدیکی کدام آتشفشان تاسیس شده است؟

- (۱) تفتان (۲) سبلان (۳) سهند (۴) دماوند

۳۰ دقیقه

مثلثات / توابع نمایی و

لگاریتمی / حد و پیوستگی

(فرایندهای حدی، محاسبه حد

توابع تا پایان درس دوم)

(صفحه‌های ۷۷ تا ۱۳۶)

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- حاصل  $A = \sin 12^\circ + \cos 15^\circ + \sin 21^\circ + \cos 24^\circ$  برابر کدام است؟

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

۹۲- حاصل عبارت  $A = \tan\left(\frac{-58\pi}{6}\right) - \cos\left(\frac{-58\pi}{6}\right)$  کدام است؟

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

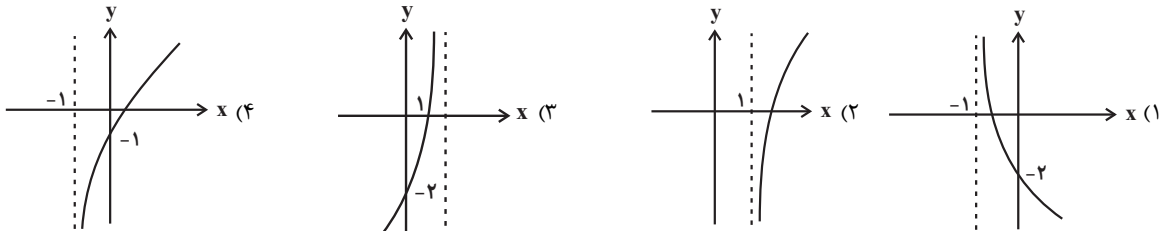
۹۳- کدام یک از موارد زیر، همواره صحیح است؟

- (۱)  $\cos \theta + \cos(\pi - \theta) = 0$  (۲)  $\sin(2\pi - \theta) = \sin \theta$  (۳)  $\cos(-\theta) = -\cos \theta$  (۴)  $\cos\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right) = -\sin \theta$

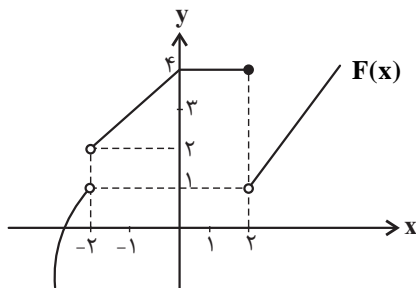
۹۴- اگر حاصل عبارت  $A = 2^{\log \sqrt{x} - \log x}$  برابر با یک باشد، آن‌گاه مقدار  $\log \frac{\sqrt{x}}{2}$  کدام است؟

- (۱)  $-\frac{1}{5}$  (۲)  $-\frac{4}{3}$  (۳)  $-\frac{1}{2}$  (۴)  $-\frac{3}{7}$

۹۵- کدام گزینه، نمودار تابع  $y = \log_2^{(x+1)} - 1$  را نشان می‌دهد؟



۹۶- با توجه به شکل، حاصل  $\lim_{x \rightarrow (-2)^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$  کدام است؟



- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۶

۹۷- حاصل  $\lim_{x \rightarrow 2^-} \left( [-\sqrt{2-x}] + \frac{|x-2|}{x-2} \right)$  کدام است؟ [ ]، نماد جزء صحیح است.

- (۱) صفر (۲) -۲ (۳) ۲ (۴) -۱

۹۸- اگر نمودار تابع با ضابطه  $f(x) = \log_a^x$  از نقطه  $(\frac{1}{4}, -1)$  بگذرد، مقدار  $a$  کدام است؟

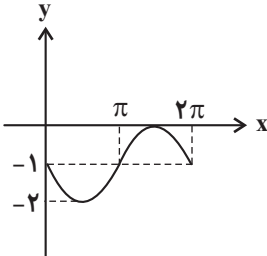
- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۹۹- مقدار  $x$  در معادله  $\frac{1}{36^x} = 6^{2x-4}$  کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) -۱ (۳) -۲ (۴) ۲

۱۰۰- اگر  $\sin \theta = 0/8$  و انتهای کمان  $\theta$  در ربع دوم دایره مثلثاتی باشد، آنگاه کدام گزینه صحیح است؟

(۱)  $\sin(\pi + \theta) = 0/8$  (۲)  $\cos(\frac{5\pi}{2} - \theta) = 0/6$  (۳)  $\tan(\frac{3\pi}{2} + \theta) = \frac{3}{4}$  (۴)  $\cot(\frac{3\pi}{2} - \theta) = \frac{4}{3}$



۱۰۱- نمودار روبه‌رو مربوط به کدام یک از توابع در فاصله  $[0, 2\pi]$  است؟

(۱)  $y = -\cos(\pi - x)$   
 (۲)  $y = -\sin(\pi + x) - 1$   
 (۳)  $y = \sin(\frac{\pi}{2} - x) - 1$   
 (۴)  $y = -\sin(\pi - x) - 1$

۱۰۲- اگر  $\sin x = -\frac{\sqrt{10}}{10}$  و انتهای کمان  $x$  در ربع سوم دایره مثلثاتی باشد، مقدار  $\sqrt{10} \sin(x - \frac{\pi}{2}) - \tan(\frac{3\pi}{2} + x)$  کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۳ (۳) ۶ (۴) ۹

۱۰۳- خط  $y = 7$  نمودار تابع  $f(x) = 2(0/04)^x - 3$  را در نقطه‌ای به طول  $a$  قطع می‌کند،  $f(-a)$  کدام است؟

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

۱۰۴- مجموعه جواب نامعادله  $(3 - 2\sqrt{2})^{-5x+4} < (3 - 2\sqrt{2})^{-x^2}$  بازه  $(a, b)$  است، بیشترین مقدار  $(b - a)$  کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۱۰۵- حاصل  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 9x + 14}{-x^2 + 3x - 2}$  کدام است؟

- (۱) -۳ (۲) -۵ (۳) ۱ (۴) ۵

۱۰۶- حاصل  $\lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{2}} \frac{1 + \sin^3 x}{\cos^2 x}$  کدام است؟

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

۱۰۷- نمودار تابع  $y = -3^{(x-1)}$  از کدام ناحیه‌های محورهای مختصات می‌گذرد؟

- (۱) سوم و چهارم (۲) دوم و چهارم (۳) اول و چهارم (۴) اول و دوم

۱۰۸- اگر  $f(x) = \frac{x}{|x|}$ ،  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = a$  و  $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = b$  باشد، آنگاه حاصل  $a - b$  کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) صفر (۳) ۲ (۴) تابع در  $x = 0$  حد چپ و راست ندارد.

۱۰۹- اگر تابع  $f(x) = \begin{cases} 3x^2 - 1 & , x > 2 \\ ax - b & , x < 2 \end{cases}$  در  $x = 2$  حد داشته و  $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = 4$  باشد، مقدار  $a - b$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{26}{3}$  (۲) -۴ (۳) ۱۱ (۴)  $-\frac{11}{3}$

۱۱۰- اگر  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 + ax + b}{x} = 3$  باشد، حاصل  $a + b$  کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) -۲ (۳) ۳ (۴) -۳

۲۰ دقیقه

تقسیم یاخته / تولید  
مثل / تولید مثل  
نهان داتگان  
صفحه های ۷۹ 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- کدام گزینه در ارتباط با چرخهٔ یاخته‌ای در سلول‌های پوست انسان، درست است؟

- (۱) پس از رسیدن میانک‌ها به دو طرف یاخته، فشرده شدن فام‌تن‌ها ادامه می‌یابد.
- (۲) در چرخهٔ یاخته‌ای، نقاط واری متعددی سلامت دنا برای همانندسازی را مورد ارزیابی قرار می‌دهند.
- (۳) تقسیم بی‌رویهٔ هر یک از یاخته‌های پوست منجر به تومور بدخیمی به نام ملانوما می‌شود.
- (۴) همزمان با تجزیهٔ پوشش شبکهٔ آندوپلاسمی، هر یک از رشته‌های دوک تقسیم به یک فام‌تن متصل می‌شود.

۱۱۲- هر یاخته هسته داری که ..... قطعاً.....

- (۱) ساختار دناي آن بر اثر اشعهٔ فرابنفش آسیب دیده است - با مرگ برنامه‌ریزی شده از بین می‌رود.
- (۲) با تقسیمات سریع، تودهٔ یاخته‌ای ایجاد می‌کند - چرخهٔ یاخته‌ای آن از کنترل خارج شده است.
- (۳) تقسیم سیتوپلاسم آن با ایجاد فرورفتگی آغاز می‌شود - توانایی مضاعف کردن مادهٔ ژنتیک خود را در سلول مادری داشته است.
- (۴) تقسیم خود را با کمک ریزکسه‌های دستگاه گلژی کامل می‌کند - صفحهٔ یاخته‌ای در پی تشکیل بزرگترین ریزکسه ایجاد می‌شود.

۱۱۳- کدام گزینه در مورد دستگاه تولیدمثل مردان و زنان بالغ و سالم، درست است؟

- (۱) افزایش ترشح هورمون LH همواره از طریق بازخورد منفی تنظیم می‌شود.
- (۲) در مردان، تمایز اسپرم‌ها تنها در لولهٔ پیچیده‌ای انجام می‌شود که خارج از بیضه قرار دارد.
- (۳) یاخته‌های زاینده با تقسیم میتوز، یاخته‌هایی با توانایی تقسیم میوز را به وجود می‌آورند.
- (۴) در فرایند گامت‌زایی زنان برخلاف مردان، جدایی کروماتیدهای خواهری خارج از غدد جنسی انجام می‌شود.

۱۱۴- چند مورد، جملهٔ زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

- «به طور طبیعی، هر یاختهٔ اسپرماتوسیت موجود در لوله‌های اسپرم‌ساز یک مرد بالغ و سالم،.....»
- (الف) در پی مضاعف کردن مادهٔ وراثتی هستهٔ خود، تقسیم می‌شود.
  - (ب) توسط گروهی از یاخته‌های دیپلوئید مجاور خود تغذیه و پشتیبانی می‌شود.
  - (ج) برخلاف یاخته‌های سرتولی، قادر به ایجاد ساختار چهار کروماتیدی است.
  - (د) در اثر انقباض حلقه‌ای از جنس اکتین و میوزین در فسفولیپیدهای غشا، دو یاخته با اندازهٔ برابر ایجاد می‌کند.

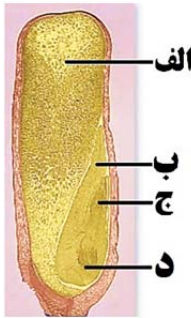
(۱) ۱      (۲) ۲      (۳) ۳      (۴) ۴

۱۱۵- کدام گزینه در ارتباط با لقاح و مراحل رشد و نمو جنین انسان به درستی بیان شده است؟

- (۱) پس از ظاهر شدن جوانه‌های دست و پا، رگ‌های خونی و رودهٔ جنین شروع به نمو می‌کنند.
- (۲) هورمون تولید شده توسط برون‌شامهٔ جنین، سبب تداوم تولید پروژسترون در بدن مادر می‌شود.
- (۳) پس از آغاز لقاح، هر یک از لایه‌های اطراف مام‌یاخته با افزوده شدن موادی، به جدار لقاحی تبدیل می‌شوند.
- (۴) مورولا، تودهٔ یاخته‌ای است که حفرهٔ درون آن با مایعی پر شده و درون لولهٔ فالوپ به سمت رحم حرکت می‌کند.

۱۱۶- کدام گزینه در ارتباط با روش‌های تولیدمثلی جانوران صحیح است؟

- (۱) هر مار دیپلوئید حاصل از بکرزایی، از نظر هیچ یک از ژن‌ها با والد خود تفاوتی ندارد.
- (۲) هر جانوری که به طور همزمان بیضه و تخمدان دارد، لقاح دوطرفی انجام می‌دهد.
- (۳) در هر جانوری که لقاح خارجی دارد، تخمک دارای دیوارهٔ چسبناک و ژله‌ای است.
- (۴) گرده‌افشانی گل قاصد را جانورانی انجام می‌دهند که همولنف آن‌ها در حمل گازه‌های تنفسی نقش دارد.



۱۱۷- کدام گزینه، جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«با توجه به شکل دانه ذرت دیپلوئید، مورد ..... ساختاری است که .....»

- ۱) الف - در گروهی از گیاهان، می‌تواند بدون تقسیم سیتوپلاسم ایجاد شود.
- ۲) ب - مواد غذایی درون‌دانه را کاملاً جذب و آن را در خود ذخیره می‌کند.
- ۳) ج - هر یک از یاخته‌های زنده آن، در هسته خود دو مجموعه فام‌تنی دارند.
- ۴) د - یاخته‌های سازنده آن در زمان تشکیل شدن، اتصال مستقیمی با گیاه مادر ندارند.

۱۱۸- چند مورد، عبارت «هر گیاهی که .....» را به درستی تکمیل می‌کند؟

- الف - میوه بدون دانه تولید می‌کند، توانایی تولید دانه‌های گرده رسیده را ندارد.
- ب - گل‌های آن از چهار حلقه هم‌مرکز تشکیل شده‌اند، مادگی چندبرچه‌ای دارد.
- ج - لقاح مضاعف دارد، لپه‌های آن می‌توانند به مدت کوتاهی فتوسنتز انجام دهند.
- د - یاخته تخم زای آن درون کیسه رویانی گل کامل قرار دارد، زامه‌های آن وسیله حرکتی ندارند.

۱) ۱      ۲) ۲      ۳) ۳      ۴) ۴

۱۱۹- کدام موارد عبارت زیر را به طور نادرست تکمیل می‌کنند؟

«در گیاه آلبالو هر یاخته هاپلوئید تولید شده در حلقه ..... گل، به طور قطع .....»

- الف) سوم - در زمان تشکیل، توسط یاخته‌های دولا (دیپلوئید) احاطه می‌شود.
  - ب) چهارم - بعد از تشکیل، از نظر دیواره دستخوش تغییراتی می‌شود.
  - ج) سوم - در ابتدای تشکیل، تقسیم رشتمان (میتوز) انجام می‌دهند.
  - د) چهارم - در زمانی، محتویات هسته آن‌ها درون کیسه رویانی مشاهده می‌شود.
- ۱) فقط ب - ج      ۲) فقط الف - ب      ۳) فقط الف - د      ۴) فقط ب - ج - د

۱۲۰- کدام گزینه درباره هر نوع کرمی که هر دو نوع دستگاه تولید مثلی نر و ماده را دارد، صحیح است؟

- ۱) برخلاف حشرات، دستگاه‌های تولیدمثلی با اندام‌های تخصص یافته دارد.
- ۲) همانند دوزیستان، خون آن‌ها درون شبکه مویرگی در بدن جانور در گردش است.
- ۳) برخلاف قورباغه، اندوخته غذایی تخمک آن‌ها در تأمین مواد غذایی جنین نقش دارد.
- ۴) همانند پستانداران دارای معده چهارقسمتی، سازوکار (هایی) برای حفاظت از جنین دارند.

پاسخ دادن به این سوالات اجباری است و در تراز کل شما تأثیر دارد.

سوال‌های شاهد (گواه)

۱۲۱- کدام گزینه در مورد روش‌های تشخیص و درمان سرطان به درستی بیان شده است؟

- ۱) آزمایش خون به تنهایی برای شناسایی نوع سرطان در افراد مبتلا به آن کافی است.
- ۲) هر فردی که شیمی‌درمانی شود در نهایت مجبور به پیوند مغز استخوان خواهد شد.
- ۳) در روش شیمی‌درمانی برخلاف پرتودرمانی یاخته‌های پیازمو دچار آسیب می‌شوند.
- ۴) گروهی از افرادی که تحت پرتودرمانی همانند شیمی‌درمانی هستند، دچار کم‌خونی می‌شوند.

۱۲۲- چند مورد، عبارت «در بدن یک مرد سالم و بالغ، مایع منی . . . .» را به درستی تکمیل می‌کند؟

- الف) برخلاف لایه ژله‌ای حفاظتی مخاط معده، pH قلیایی دارد.
- ب) حاوی زام یاختک و ترشحات سه نوع غده برون‌ریز می‌باشد.
- ج) حاوی ترشحات غدد برون‌ریز پروستات در زیر مثانه می‌باشد.
- د) دارای مواد لازم و ضروری برای فعالیت صحیح زامه‌ها می‌باشد.

۱) ۱      ۲) ۲      ۳) ۳      ۴) ۴

۱۲۳- کدام مورد یا موارد دربارهٔ یاخته‌های تروفوبلاست در انسان سالم درست است؟

- (الف) با ایجاد پرده‌ای، در حفظ جسم زرد دخالت دارند.  
 (ب) منشا لایه‌های زاینده جنینی هستند.  
 (ج) به دنبال تشکیل جفت ساخته می‌شوند.  
 (د) پس از فرایند جایگزینی پدید می‌آیند.  
 (۱) فقط الف (۲) الف - د (۳) الف - ج - د (۴) فقط ب

۱۲۴- به طور معمول، ..... نمی‌توانند بعد از انجام لقاح، .....  
 (۱) دوزیستان - از اندوخته غذایی موجود در تخمک استفاده کنند.  
 (۲) جانوران تخم‌گذار - جنین را در برابر عوامل نامساعد محیطی محافظت کنند.  
 (۳) پستانداران کیسه‌دار - با استفاده از مواد غذایی، به تغذیه جنین نارس بپردازند.  
 (۴) پستانداران جفت‌دار - باعث شروع رشد و نمو جنین درون تخم در بدن والد ماده شوند.

۱۲۵- گیاه ..... می‌تواند .....  
 (۱) توت‌فرنگی همانند زنبق - ساقهٔ تخصص یافته‌اش به طور افقی در زیر خاک رشد کند.  
 (۲) پیاز خوراکی برخلاف گیاه لاله - توسط ساقه کوتاه و تکمه مانند تکثیر شود.  
 (۳) نرگس همانند پیاز خوراکی - دارای ساقهٔ زیرزمینی کوتاه و تخصص یافته باشد.  
 (۴) شلغم برخلاف سیب‌زمینی - دارای نوعی دیسهٔ تأمین کنندهٔ مواد غذایی برای تشکیل پایه‌های جدید باشد.

۱۲۶- دربارهٔ یاخته‌های تک هسته‌ای، هر مرحله‌ای از تقسیم رشتمان که ..... برخلاف هر مرحله‌ای از تقسیم کاستمان که .....  
 (۱) پس از تشکیل دوک تقسیم آغاز می‌شود - چهارتایه‌ها از سانترومرها به رشته‌های دوک متصل می‌شوند، غشای هسته در حال تجزیه است.  
 (۲) رشته‌های دوکی که به فام‌تن‌ها متصل نیستند، دیده می‌شود - پوشش هسته مشاهده نمی‌شود، فام‌تن‌ها با میکروسکوپ نوری قابل مشاهده‌اند.  
 (۳) فام‌تن‌ها به قطبین هسته کشیده می‌شوند - رشته‌های دوک تقسیم تشکیل می‌شود، پروتئین اتصال سانترومر تجزیه می‌شود.  
 (۴) دو هسته در یک یاخته مشاهده می‌شود - تشکیل ساختارهای تتراد در سلول مشاهده می‌شود، فام‌تن‌ها به صورت فامینه در می‌آیند.

۱۲۷- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟  
 « یاخته‌های تغذیه کننده همهٔ اووسیت‌ها در غدد جنسی یک زن سالم و بالغ، ..... »  
 (۱) در یک دورهٔ جنسی، تحت تأثیر هورمون هیپوفیزی FSH، تکثیر و حجیم می‌شوند.  
 (۲) در تشکیل لایهٔ خارجی احاطه کنندهٔ اووسیت آزاد شده به لولهٔ رحمی نقش دارند.  
 (۳) در پی فعالیت گروهی از رشته‌های پروتئینی درون سیتوپلاسم ایجاد شده‌اند.  
 (۴) توانایی حفاظت از یاخته‌های هاپلوئید دارای کروموزوم‌های مضاعف شده را دارند.

۱۲۸- کدام گزینه، در رابطه با هر نوع یاختهٔ تک‌لاد (هاپلوئید) طبیعی و سالم موجود در مایع منی یک مرد سالم و بالغ، صحیح است؟  
 (۱) هر پروتئین موجود در بخش سر آن، در نفوذ اسپرم به لایهٔ ژله‌ای احاطه کنندهٔ اووسیت نقش دارد.  
 (۲) برای فعالیت خود به انرژی حاصل از تجزیهٔ نوعی قند در طی تنفس یاخته‌ای نیاز دارند.  
 (۳) در هستهٔ موجود در سر خود، همهٔ ژن‌های مربوط به تعیین جنسیت فرد را دارد.  
 (۴) فاقد لوله‌های ریز پروتئینی در ساختار سیتوپلاسم خود می‌باشد.

۱۲۹- در نوعی گل گیاه کدو که در آن لقاح مضاعف صورت .....، به طور حتم .....  
 (۱) نمی‌گیرد - در کیسهٔ رویانی موجود در آن، یاختهٔ تخم‌زا به تخم اصلی تبدیل نمی‌شود.  
 (۲) می‌گیرد - هر گردهٔ نارس، به دنبال تقسیم رشتمان، به یک گردهٔ رسیده و دارای دو یاخته تبدیل می‌شود.  
 (۳) نمی‌گیرد - کیسه‌های گرده‌ای وجود دارد که در آن‌ها، از هر گردهٔ رسیده، دو یاختهٔ جنسی نر به وجود می‌آید.  
 (۴) می‌گیرد - در هر تخمک، یک یاختهٔ بافت خورش، تقسیم کاستمان به همراه تقسیم سیتوپلاسم نابرابر انجام می‌دهد.

۱۳۰- گیاه ..... برخلاف .....  
 (۱) آلبالو - زنبق، دارای تولید مثل رویشی است.  
 (۲) کدو - بلوط، گل‌های فراوانی تولید می‌کند.  
 (۳) توت‌فرنگی - آلبالو، می‌تواند به روش غیرجنسی تکثیر شود.  
 (۴) آلبالو - کدو، چهار حلقه در هر یک از گل‌های خود دارد.

فیزیک (۲)

دفترچه مشترک

۳۰ دقیقه

جریان الکتریکی (توان در مدارهای الکتریکی و ترکیب مقاومت‌ها) / مغناطیس و القای الکترومغناطیسی (از ابتدای فصل تا ابتدای قانون لنز) صفحه‌های ۵۳ تا ۹۱

**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؟

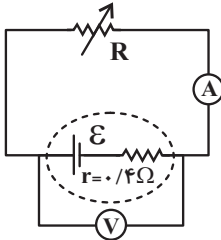
چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۱۳۱- دو لامپ A و B به گونه‌ای هستند که وقتی هر کدام به اختلاف پتانسیل ثابت V وصل می‌شوند، روشنی A بیشتر از B است. اگر از این دو لامپ جریان

یکسانی عبور کند در این صورت ... .

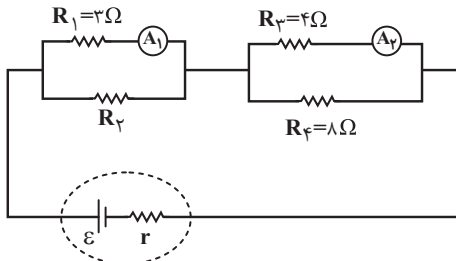
- (۱) لامپ B روشن‌تر از لامپ A است.
- (۲) لامپ A روشن‌تر از لامپ B است.
- (۳) روشنایی هر دو لامپ یکسان است.
- (۴) اظهار نظر قطعی ممکن نیست.

۱۳۲- در مدار شکل زیر، در حالتی که توان خروجی مولد بیشینه است، آمپرسنج ایده‌آل A را نشان می‌دهد. بیشترین توان خروجی مولد چند وات است؟



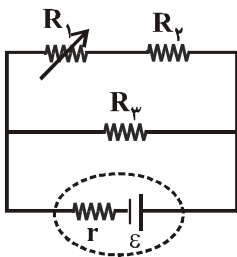
- (۱) ۴
- (۲) ۴۰
- (۳) ۲
- (۴) ۲۰

۱۳۳- در مدار شکل زیر، اگر آمپرسنج ایده‌آل A<sub>۱</sub>، ۲ آمپر و آمپرسنج ایده‌آل A<sub>۲</sub>، ۱/۵ آمپر را نشان دهد، مقاومت R<sub>۳</sub> چند اهم است؟



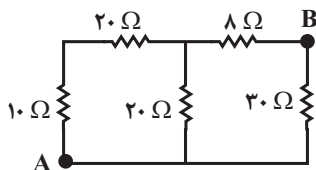
- (۱) ۶
- (۲) ۱۲
- (۳) ۱۸
- (۴) ۲۴

۱۳۴- در مدار شکل زیر، با کاهش مقاومت متغیر R<sub>۱</sub>، توان مصرفی مقاومت‌های R<sub>۳</sub> و R<sub>۲</sub> به ترتیب از راست به چپ چگونه تغییر می‌کنند؟



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

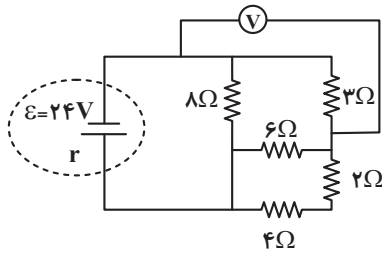
۱۳۵- در شکل مقابل، مقاومت الکتریکی معادل بین دو نقطه A و B چند اهم است؟



- (۱) ۱۲
- (۲) ۳۵
- (۳) ۶/۲۵
- (۴) ۸



۱۳۶- در مدار شکل زیر، اگر بیشترین توان مصرفی قابل تحمل هر یک از مقاومت‌های خارجی مدار برابر با  $18\text{ W}$  باشد، در حالی که مدار بیش‌ترین توان مصرفی را داشته باشد، در این حالت ولت‌سنج ایده‌آل چند ولت را نشان می‌دهد؟



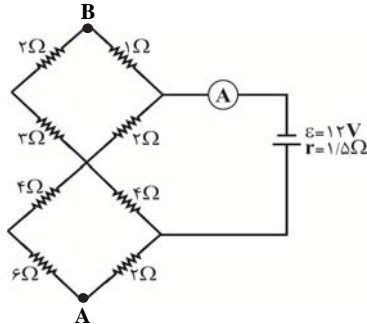
(۱) ۶

(۲) ۸

(۳) ۴

(۴) ۷

۱۳۷- در مدار شکل مقابل، اختلاف پتانسیل بین دو نقطه A و B چند ولت است؟



(۱) ۵

(۲) ۷/۵

(۳) ۱۲/۵

(۴) ۱۵

۱۳۸- یک آهنربا را به انتهای دو جسم فلزی A و B نزدیک می‌کنیم. این آهنربا، A را جذب و B را دفع می‌کند. در مورد A و B کدام گزینه صحیح‌تر است؟

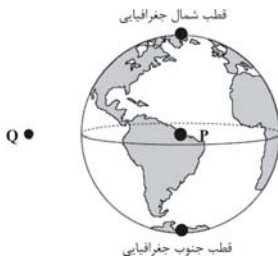
(۱) حتماً آهنربا است و B ممکن است آهنربا باشد.

(۲) A ممکن است آهنربا باشد، ولی B حتماً آهنرباست.

(۳) A و B هر دو ممکن است آهنربا باشند.

(۴) A و B هر دو حتماً آهنربا می‌باشند.

۱۳۹- در شکل زیر، جهت میدان مغناطیسی در نقطه P، مرکز کره زمین و در نقطه Q، روی خط استوا و کمی بالاتر از سطح زمین، به ترتیب از راست به چپ، تقریباً مطابق با کدام گزینه زیر است؟



(۱)  $\uparrow, \uparrow$

(۲)  $\downarrow, \uparrow$

(۳)  $\downarrow, \downarrow$

(۴)  $\uparrow, \downarrow$

۱۴۰- الکترونی را با سرعت  $v$  در میدان مغناطیسی زمین به صورت افقی پرتاب می‌کنیم. جهت پرتاب الکترون کدام سمت باشد، تا مسیر حرکت الکترون به سمت بالا باشد؟

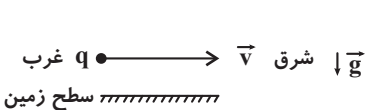
(۱) شمال

(۲) جنوب

(۳) شرق

(۴) غرب

۱۴۱- مطابق شکل زیر، ذره‌ای باردار به جرم  $20\text{ mg}$  و بار الکتریکی  $-4\text{ }\mu\text{C}$  بالای سطح زمین و عمود بر خط‌های میدان مغناطیسی یکنواختی با تندی ثابت  $5 \times 10^4 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  در جهت غرب به شرق در حرکت است. برای آن‌که ذره در این مسیر مستقیم به حرکت خود ادامه دهد، اندازه میدان مغناطیسی چند گاوس و در چه جهتی باید باشد؟ ( $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$  و از میدان مغناطیسی زمین صرف‌نظر نمایید).



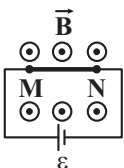
(۱)  $2/5 \times 10^{-2}$ ، رو به شمال

(۲)  $2/5 \times 10^{-2}$ ، بالاسو

(۳)  $10$ ، رو به جنوب

(۴)  $5 \times 10^{-2}$ ، پایین‌سو

۱۴۲- در مدار شکل زیر، هر بار یکی از سیم‌های مسی و آهنی را به جای سیم MN قرار می‌دهیم. اگر ولتاژ دو سر باتری مدار و بزرگی میدان مغناطیسی یکنواخت  $\vec{B}$  ثابت بماند، بزرگی نیروی مغناطیسی وارد بر سیم مسی چند برابر بزرگی نیروی مغناطیسی وارد بر سیم آهنی است؟ (مقاومت ویژه آهن، ۶ برابر مقاومت ویژه مس است).



(۱) آهنی (۱)  $3L$

(۲) ۳۶

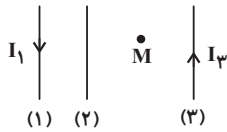
(۳)  $\frac{1}{36}$

(۲) مسی (۲)  $L$

(۳)  $\frac{1}{108}$

(۴) ۱۰۸

۱۴۳- مطابق شکل زیر، سه سیم راست، بلند و موازی حامل جریان، در صفحه کاغذ قرار دارند. اگر بزرگی میدان مغناطیسی ناشی از جریان سیم‌های (۱) و (۳) در نقطه M به ترتیب  $0.02T$  و  $0.07T$  باشد، جهت جریان سیم (۲) و اندازه میدان مغناطیسی حاصل از آن باید چند تسلا باشد تا میدان مغناطیسی



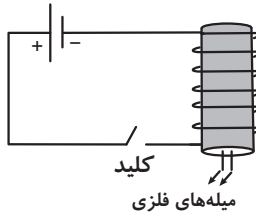
- (۱) به سمت بالا،  $0.05$   
 (۲) به سمت پایین،  $0.05$   
 (۳) به سمت پایین،  $0.09$   
 (۴) به سمت بالا،  $0.09$

برایند در نقطه M صفر گردد؟

۱۴۴- اگر جریان الکتریکی عبوری از یک سیمولوله را  $8A$  کاهش دهیم و با ثابت ماندن تعداد دورهای آن، طول آن را دو برابر کنیم، بزرگی میدان مغناطیسی یکنواخت داخل سیمولوله  $70\%$  درصد تغییر می‌کند. جریان الکتریکی اولیه عبوری از سیمولوله چند آمپر است؟

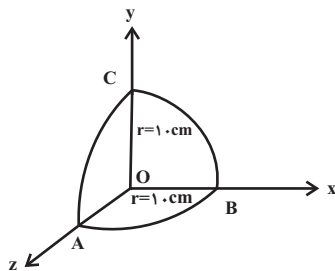
- (۱)  $0.2$  (۲)  $2$  (۳)  $0.5$  (۴)  $5$

۱۴۵- مطابق شکل زیر، در یک آزمایش، دو میله فلزی بلند، درون سیمولوله‌ای که دور یک استوانه مقوایی پیچیده شده است، قرار دارند. با بستن کلید و عبور جریان از این سیمولوله، مشاهده می‌شود که دو میله از یکدیگر دور می‌شوند و وقتی کلید باز و جریان در مدار قطع می‌شود، میله‌ها به محل اولیه باز می‌گردند. با توجه به نتایج این آزمایش، کدام یک از عبارتهای زیر نادرست است؟



- (۱) با وصل کلید و ایجاد خاصیت القای مغناطیسی، دو میله آهنربا شده‌اند.  
 (۲) قطب‌های مجاور یکدیگر در دو میله، هم‌نام هستند.  
 (۳) میله‌ها می‌توانند از جنس فولاد و آلیاژ نیکل ساخته شده باشند.  
 (۴) میله‌ها می‌توانند از مواد فرومغناطیسی نرم ساخته شده باشند.

۱۴۶- در شکل زیر، در صورتی که بزرگی میدان مغناطیسی یکنواخت برابر با  $200G$  و جهت آن در امتداد محور z باشد، شار مغناطیسی گذرنده از سطح



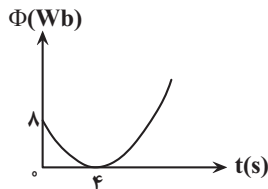
کروی چند وبر است؟ (شعاع سطح کروی را  $10cm$  در نظر بگیرید و  $\pi \approx 3$ )

- (۱)  $3 \times 10^{-4}$   
 (۲)  $1/5 \times 10^{-4}$   
 (۳)  $0.75 \times 10^{-4}$   
 (۴)  $0.25 \times 10^{-4}$

۱۴۷- سطح پیچهای مسطح شامل  $1000$  حلقه، عمود بر خطهای میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی  $5G$  قرار دارد. اگر مساحت هر حلقه  $30cm^2$  باشد و پیچه در مدت زمان  $0.5s$  طوری بچرخد که سطح آن موازی با خطوط میدان مغناطیسی شود، اندازه نیروی محرکه القایی متوسط ایجاد شده در آن چند میلی‌ولت است؟

- (۱)  $3 \times 10^{-3}$  (۲)  $5 \times 10^{-3}$  (۳)  $3$  (۴)  $5$

۱۴۸- نمودار شار مغناطیسی عبوری از یک حلقه بر حسب زمان به صورت سهمی زیر است. بزرگی نیروی محرکه القایی متوسط در دو ثانیه سوم چند ولت است؟



- (۱)  $0.5$  (۲)  $1$  (۳)  $2$  (۴)  $4$

۱۴۹- سطح پیچچه مسطح دایره‌ای شکلی به شعاع  $10cm$ ، عمود بر خطهای میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی  $4$  تسلا قرار دارد. چنانچه در مدت  $0.5$  ثانیه، پیچه را حول محوری که عمود بر خطهای میدان مغناطیسی است،  $180^\circ$  درجه بچرخانیم، نیروی محرکه القایی متوسطی به بزرگی  $12$  ولت در پیچه ایجاد می‌گردد. این پیچه دارای چند دور است؟ ( $\pi \approx 3$ )

- (۱)  $25$  (۲)  $50$  (۳)  $100$  (۴)  $200$

۱۵۰- شار مغناطیسی عبوری از هر حلقه یک پیچه در SI به صورت  $\Phi = 0.02 \cos(40\pi t)$  است. اگر پیچه دارای  $200$  حلقه باشد، اندازه نیروی محرکه القایی

متوسط بین دو لحظه  $t_1 = \frac{1}{3}s$  و  $t_2 = \frac{1}{8}s$  تقریباً چند ولت است؟

- (۱)  $14$  (۲)  $18$  (۳)  $22$  (۴)  $66$

۲۰ دقیقه

دفترچه مشترک

شیمی (۲)

در پی غذای سالم  
 (از ابتدای آنتالپی همان محتوای  
 انرژی است تا پایان فصل)  
**پوشاک، نیازی پایان ناپذیر**  
 (از ابتدای فصل تا سر پلی استرها)  
 صفحه‌های ۶۳ 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- آنتالپی واکنش  $2NO_2(g) \rightarrow N_2O_4(g)$  معادل گرمای مبادله شده در کدام گزینه است؟

(۱) مجموع آنتالپی پیوند واکنش‌دهنده‌ها منهای مجموع آنتالپی تشکیل پیوند فرآورده‌ها

(۲) آنتالپی تشکیل یک مول پیوند  $N-N$

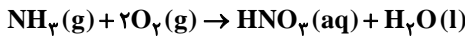
(۳) آنتالپی پیوند یک مول  $N-N$

(۴) نمی‌توان اظهار نظر کرد.

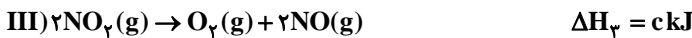
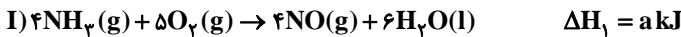
۱۵۲- در اثر سوختن یک مول از ... نسبت به سوختن یک مول از ... گرمای بیشتری آزاد می‌شود. ( $C = 12, H = 1 : g.mol^{-1}$ )

(۱)  $C_7H_8 - C_4H_6$  (۲)  $C_7H_6 - CH_4$  (۳)  $C_7H_8 - C_3H_8$  (۴)  $C_6H_8 - C_4H_6$

۱۵۳- نیتریک‌اسید به صورت صنعتی از اکسایش آمونیاک مطابق واکنش زیر تهیه می‌شود. مقدار گرمای مبادله‌شده با یکای kJ برای تهیه هر مول

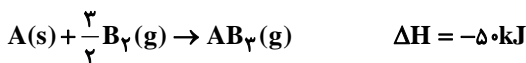


نیتریک‌اسید از این واکنش کدام است؟



(۱)  $\frac{a-b-3c}{2}$  (۲)  $\frac{a+2b+3c}{2}$  (۳)  $\frac{-a+b+3c}{4}$  (۴)  $\frac{a-2b-3c}{4}$

۱۵۴- با توجه به مقادیر آنتالپی واکنش‌های داده شده، میانگین آنتالپی پیوند (A-B) چند کیلوژول بر مول است؟ (تمامی پیوندها یگانه هستند.)



(۱) ۶۲/۵ (۲) ۸۳/۳۳ (۳) ۹۵/۸۳ (۴) ۱۱۲/۵

۱۵۵- چند مورد از مطالب زیر درست است؟

(آ) گروه عاملی، آرایش منظمی از اتم‌ها است که به مولکول آلی دارای آن، خواص فیزیکی و شیمیایی منحصر به فردی می‌بخشد.

(ب) شیمی‌دان‌ها به موادی که فرمول مولکولی متفاوت اما ساختار یکسانی دارند، ایزومر می‌گویند.

(پ) سوخت‌های سبز در ساختار خود فقط اتم‌های هیدروژن و کربن دارند.

(ت) انحلال آمونیوم نیترات و کلسیم کلرید در آب به ترتیب گرماگیر و گرماده می‌باشد.

(۱) ۴ (۲) ۱ (۳) ۳ (۴) ۲

۱۵۶- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) با افزایش دما، افزایش غلظت واکنش‌دهنده‌ها و افزایش سطح تماس گونه‌های شرکت کننده در واکنش، می‌توان سرعت انجام واکنش‌ها را افزایش داد.

(۲) محلول بنفش رنگ پتاسیم پرمنگنات با یک اسید آلی در دمای اتاق به تندی واکنش می‌دهد.

(۳) فلزهای قلیایی سدیم و پتاسیم در شرایط یکسان با آب سرد به شدت واکنش می‌دهند.

(۴) افزودن دو قطره محلول پتاسیم یدید به محلول هیدروژن پراکسید، سرعت واکنش را به‌طور چشمگیری افزایش می‌دهد.

۱۵۷- همه موارد نادرست هستند، به جز:

(۱) آشناترین عضو خانوادهٔ اسیدها، استیک اسید (متانوئیک اسید) است.

(۲) هنگامی که یک تکهٔ زغال چوب مکعبی از وسط یک ضلع برش بخورد و به دو مکعب مستطیل تقسیم شود، سطح تماس آن به تقریب ۳۳٪ افزایش می‌یابد.

 (۳) بنزوئیک اسید یک کربوکسیلیک اسید آروماتیک است که در ساختار آن گروه عاملی کربونیل ( $\text{COOH}$ ) وجود دارد.

(۴) افزایش دما، تنها سبب افزایش سرعت واکنش‌های گرماگیر می‌شود.

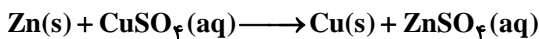
۱۵۸- هرگاه با انجام واکنش زیر در زمان ۲۰ ثانیه، ۰/۴۵ لیتر گاز نیتروژن در شرایط استاندارد آزاد شده باشد، سرعت متوسط مصرف آمونیوم دی کرومات



به تقریب چند مول بر ثانیه خواهد بود؟

 (۱)  $10^{-2}$  (۲)  $10^{-4}$  (۳)  $10^{-3}$  (۴)  $10^{-1}$ 

 ۱۵۹- اگر تیغه‌ای از فلز روی به جرم ۱/۳g وارد محلول محتوی  $\text{CuSO}_4$  شود و پس از ۲۰ دقیقه تیغه روی به‌طور کامل مصرف شود آنگاه تولید  $\text{Cu}$ 

 چند مول بر دقیقه است؟ ( $\text{Zn} = 65\text{g.mol}^{-1}$ )

 (۱)  $2/5 \times 10^{-3}$  (۲)  $1 \times 10^{-3}$  (۳)  $1/5 \times 10^{-3}$  (۴)  $2 \times 10^{-3}$ 

۱۶۰- چند مورد از مطالب زیر نادرست است؟

الف) ریزمغذی‌ها ترکیب‌های آلی سیر شده‌ای هستند که نقش بازدارندگی موثری در برابر پیری زودرس و سرطان‌ها دارند.

ب) رادیکال‌ها گونه‌هایی پرنانرژی و ناپایدار هستند که در ساختار خود، الکترون جفت نشده دارند.

پ) در بدن ما به دلیل انجام واکنش‌های متنوع و پیچیده، رادیکال‌هایی به وجود می‌آیند که اگر توسط بازدارنده‌ها جذب نشوند، می‌توانند به بافت‌های بدن آسیب برسانند.

ت) شیب نمودار «مول - زمان» برای هر یک از شرکت‌کننده‌ها در واکنش، متناسب با ضریب استوکیومتری آن‌ها است.

(۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۴

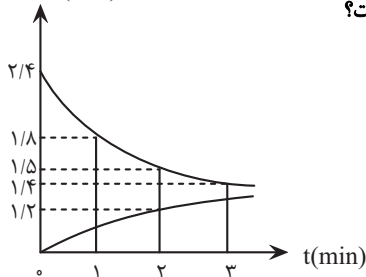
۱۶۱- در واکنش تجزیهٔ گرمایی آمونیوم دی کرومات خالص در یک محفظهٔ ۵ لیتری، پس از گذشت ۱ دقیقه و ۲۰ ثانیه، ۱۹ گرم ترکیب یونی تشکیل می‌شود.

 سرعت متوسط تولید  $\text{H}_2\text{O}(g)$  در این بازهٔ زمانی برحسب  $\text{mol.L}^{-1}.\text{s}^{-1}$  کدام است؟ ( $\text{Cr} = 52, \text{O} = 16, \text{H} = 1, \text{N} = 14 : \text{g.mol}^{-1}$ )

 (۱)  $6/25 \times 10^{-3}$  (۲)  $6/25 \times 10^{-2}$  (۳)  $1/25 \times 10^{-3}$  (۴)  $1/25 \times 10^{-2}$ 

 ۱۶۲- نمودار مقابل مربوط به واکنش فرضی و گازی  $3\text{A}(g) \rightarrow 4\text{C}(g) + \text{D}(g)$  در یک ظرف ۴/۵ لیتری است. اگر سرعت متوسط این واکنش در دقیقهٔ

مقدار ماده (mol)


 چهارم واکنش برابر با  $2 \times 10^{-2}$  مول بر لیتر بر دقیقه باشد، مقدار  $\text{D}$  در پایان دقیقهٔ چهارم به تقریب چند مول است؟

(۱) ۰/۴۲

(۲) ۰/۸۴

(۳) ۰/۲۲۵

(۴) ۰/۷۴

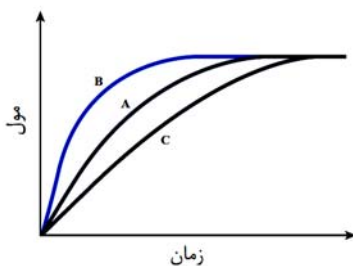
۱۶۳- با توجه به نمودار داده شده، کدام عبارت صحیح است؟

 (۱) اگر فرض شود منحنی  $\text{A}$  مربوط به یکی از فراورده‌های حاصل از فعالیت شیمیایی رادیکال‌ها در بدن باشد، با مصرف هندوانه یا گوجه‌فرنگی این منحنی به منحنی  $\text{B}$  تبدیل می‌شود.

 (۲) منحنی‌های  $\text{A}$  و  $\text{B}$  به ترتیب می‌تواند مربوط به واکنش تجزیهٔ هیدروژن پراکسید ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) بدون افزودن محلول پتاسیم یدید و با افزودن این محلول باشند.

 (۳) با مول‌های برابر، جایگزین کردن فلز سدیم با پتاسیم در واکنش  $2\text{Na}(s) + 2\text{H}_2\text{O}(l) \rightarrow 2\text{NaOH}(aq) + \text{H}_2(g)$  می‌تواند

 منحنی تولید  $\text{H}_2$  را از  $\text{A}$  به  $\text{B}$  تبدیل کند.

 (۴) اگر منحنی  $\text{A}$  مربوط به فراوردهٔ واکنش منیزیم با هیدروکلریک اسید باشد، با افزودن آب به محلول اسید، منحنی به  $\text{B}$  تبدیل می‌شود.


۱۶۴- کدام یک از عبارتهای زیر درست است؟

- (۱) انحلال کلسیم کلرید جامد در آب که طی یک واکنش شیمیایی به اتمهای گازی سازندهاش تبدیل می‌شود، گرماده است.
- (۲) کلسترول که مقدار اضافی آن در دیواره رگها رسوب می‌کند، یک الکل تک‌عاملی سیرشده است.
- (۳) لیکوپین موجود در هندوانه و گوجه‌فرنگی می‌تواند فعالیت رادیکال‌ها را به طور کامل متوقف کند.
- (۴) در واکنش تولید گلوکز از مالتوز که به صورت زیر است، سرعت متوسط تولید گلوکز، ۲ برابر سرعت متوسط مصرف مالتوز است.



۱۶۵- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) چربی ذخیره شده در کوهان شتر هنگام اکسایش، افزون بر آب مورد نیاز، انرژی لازم برای فعالیتهای جانور را نیز تأمین می‌کند.
- (۲) الگوی مصرف کنونی اگر ادامه پیدا کند، پیش‌بینی می‌شود که مساحت زمین مورد نیاز برای تأمین غذا، کاهش یابد.
- (۳) کاهش مصرف غذاهای فراوری شده بیانی از الگوی کاهش ردپای غذا می‌باشد.
- (۴) سهم تولید گاز  $CO_2$  در ردپای غذا به مراتب بیش از سوختن سوخت‌ها در خودروها، کارخانه‌ها و ... است.

۱۶۶- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) الیاف ساختگی از واکنش بین مواد شیمیایی در شرکت‌های پتروشیمی تولید می‌شوند.
- (۲) از الیاف ساختگی افزون بر تهیه پارچه و پوشاک به طور گسترده در تهیه انواع پوشش‌ها، فرش، پرده و ... استفاده می‌شود.
- (۳) حدود نیمی از لباس‌های تولیدی در جهان از پنبه تهیه می‌شود.
- (۴) مونومر سازنده الیاف گلوکز، سلولز می‌باشد و پنبه از این الیاف تشکیل شده است.

۱۶۷- کدام یک از گزینه‌های زیر درست نیست؟

- (۱) متان، اتان و سایر هیدروکربن‌ها، جزء ترکیبات مولکولی کوچک هستند.
  - (۲) هیدروکربن‌هایی که در زنجیر خود دارای پیوند دوگانه هستند می‌توانند در واکنش بسپارش شرکت کنند.
  - (۳) بسیاری از درشت مولکول‌ها در ساختار خود واحد تکرارشونده ندارند.
  - (۴) الیاف ساختگی از واکنش بین مواد شیمیایی در شرکت‌های پتروشیمی تولید می‌شوند.
- ۱۶۸- در بین ترکیب‌های زیر، ..... درشت مولکول وجود دارد که از بین آن‌ها ..... مورد ساختگی هستند.

«تایلون، تفلون، نفتالن، نشاسته، پلی‌اتن، گلوکز، سلولز، انسولین، پروپان»

- (۱) ۳-۵ (۲) ۳-۶ (۳) ۲-۵ (۴) ۲-۶

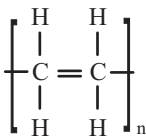
۱۶۹- چند مورد از عبارتهای زیر در مورد پلی‌اتن درست است؟ ( $C = 12, H = 1 : g.mol^{-1}$ )

- (آ) جرم مولی نمونه‌ای از آن که هر مولکول آن دارای ۶۰۰ واحد تکرارشونده است به تقریب برابر ۱۶۸۰۰ گرم بر مول است.
- (ب) از واکنش مولکول‌های گازی اتن در دما و فشار اتاق تولید می‌شود.

(پ) واحد تکرارشونده آن به صورت مقابل است.

(ت) پلی‌اتن‌های مختلف خواص فیزیکی یکسانی ندارند.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



۱۷۰- با توجه به دو شکل داده شده، کدام موارد زیر درست نیستند؟



(۱) (۲)

(آ) پلیمر (۱) نسبت به پلیمر (۲) چگالی بالاتری دارد و در آب به کلی فرو می‌رود.

(ب) انعطاف‌پذیری پلیمر (۲) کم‌تر از پلیمر (۱) است.

(پ) نیروی بین مولکولی هر دو از نوع وان‌دروالسی است.

(ت) پلیمر (۲) شفاف بوده و برای ساخت دبه‌های آب به کار می‌رود.

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

دقت چہ

غیر مشترک



زمین‌شناسی

دفترچه غیر مشترک

۱۰ دقیقه

زمین‌شناسی ایران  
صفحه‌های ۱۰۳ تا ۱۱۷

۱۷۱- دشت‌های پهناور، خشک و کم آب از ویژگی‌های کدام پهنه زمین‌ساختی ایران است؟

- (۱) کپه‌داغ  
(۲) ایران مرکزی  
(۳) سواحل خلیج فارس  
(۴) شرق و جنوب شرق

۱۷۲- قدیمی‌ترین سنگ‌های آذرین و دگرگونی در کدام پهنه زمین‌شناسی ایران یافت می‌شوند؟

- (۱) ایران مرکزی  
(۲) سنندج- سیرجان  
(۳) سهند- بزمان  
(۴) شرق و جنوب شرق

۱۷۳- کدام یک از گزاره‌های زیر صحیح است؟

- (۱) رشته کوه البرز حاصل برخورد ورقه‌های ایران و عربستان است.  
(۲) رشته‌کوه زاگرس حاصل بسته شدن تتیس کهن در ۱۸۰ میلیون سال قبل است.  
(۳) قدیمی‌ترین سنگ‌ها در ایران از سنگ‌های قدیمی یافت شده در سیبری و استرالیا قدیمی‌تراند.  
(۴) رشته کوه زاگرس حاصل برخورد ورقه‌های ایران و عربستان است.  
۱۷۴- بزرگترین میدان نفتی ایران، میدان ..... است که در رده ..... میدان‌های نفتی عظیم جهان قرار دارد.

- (۱) آغاجاری، سومین  
(۲) مسجد سلیمان، سومین  
(۳) گچساران، دومین  
(۴) اهواز، سومین

۱۷۵- ویژگی مربوط به کدام یک از پهنه‌های زمین‌ساختی، صحیح است؟

- (۱) زاگرس: فرورانش پوسته اقیانوسی دریای عمان به زیر ایران مرکزی  
(۲) سنندج- سیرجان: فرورانش تتیس نوین به زیر ایران مرکزی  
(۳) کپه‌داغ: انواع سنگ‌های دگرگونی به سن پرکامبرین تا سنوزوییک  
(۴) البرز: دارای دو بخش شرقی- غربی، دارای قلّه دماوند

۱۷۶- معدن سرب و روی ایرانکوه در کدام پهنه قرار گرفته است؟

- (۱) شرق و جنوب شرق ایران  
(۲) سهند- بزمان  
(۳) سنندج- سیرجان  
(۴) البرز

۱۷۷- سنگ‌های اصلی پهنه‌های سنندج- سیرجان و البرز به ترتیب کدام‌اند؟

- (۱) آذرین، دگرگونی  
(۲) رسوبی، آذرین  
(۳) آذرین، رسوبی  
(۴) دگرگونی، رسوبی

۱۷۸- امتداد کدام گسل با روند گسل اصلی زاگرس، یکسان است؟

- (۱) کپه‌داغ  
(۲) ارس  
(۳) سبزواران  
(۴) درونه

۱۷۹- سربیشة بیرجند با داشتن کدام پدیده یک مکان ژئوتوریسمی حساب می‌آید؟

- (۱) گنبد‌های نمکی  
(۲) کوه‌های مریخی  
(۳) بازالت‌های منشوری  
(۴) دره ستارگان

۱۸۰- هدف اصلی زمین‌گردشگری (ژئوتوریسم) کدام است؟

- (۱) حفاظت از جاذبه‌های طبیعت جاندار  
(۲) حفاظت از جاذبه‌های میراث فرهنگی  
(۳) رونق فرهنگی و رشد اجتماعی جوامع محلی  
(۴) تماشا و شناخت پدیده‌های زمین‌شناختی

ریاضی (۲)

دفترچه غیرمستترک

۱۵ دقیقه

حد و پیوستگی (پیوستگی)  
آمار و احتمال  
(صفحه‌های ۱۳۷ تا ۱۶۶)

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

۱۸۱- تابع با ضابطه  $f(x) = \begin{cases} x^2 + x - 6 & , x \neq 2 \\ x^2 - 4 & , x = 2 \end{cases}$  به ازای کدام مقدار  $a$  در نقطه  $x = 2$  پیوسته است؟

- (۱)  $-\frac{11}{4}$  (۲)  $\frac{7}{4}$  (۳)  $\frac{5}{4}$  (۴)  $-\frac{3}{4}$

۱۸۲- مجموعه نقاط پیوستگی تابع  $f(x) = \frac{1}{x^2 + x}$  کدام است؟

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

۱۸۳- اگر تابع با ضابطه  $f(x) = \begin{cases} 2x - \frac{|x|}{x} & , x > 1 \\ a - 3 & , x = 1 \\ 3x^2 + b[3x] & , x < 1 \end{cases}$  در نقطه  $x = 1$  پیوسته باشد، آنگاه  $a + b$  کدام است؟ [ ]، نماد جزء صحیح است.

- (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۳ (۴) ۶

۱۸۴- خانواده  $A$  دارای ۴ فرزند و خانواده  $B$  دارای ۲ فرزند است. با کدام احتمال هر دو خانواده دارای فرزند پسر بوده و تعداد پسران خانواده  $A$  دو برابر تعداد پسران خانواده  $B$  است؟

- (۱)  $\frac{3}{32}$  (۲)  $\frac{3}{16}$  (۳)  $\frac{13}{64}$  (۴)  $\frac{13}{32}$

۱۸۵- احتمال رسیدن علی، محسن و رضا به تراز بالای ۶۰۰۰ در آزمون بعدی کانون فرهنگی آموزش به ترتیب  $\frac{1}{6}$ ،  $\frac{1}{8}$  و  $\frac{1}{7}$  می‌باشد. با کدام احتمال در آزمون بعدی، محسن به تراز بالای ۶۰۰۰ رسیده ولی از بین علی و رضا تنها یک نفر به این هدف خواهند رسید؟

- (۱)  $\frac{144}{1000}$  (۲)  $\frac{368}{1000}$  (۳)  $\frac{224}{1000}$  (۴)  $\frac{336}{1000}$

۱۸۶- اگر  $A$  و  $B$  دو پیشامد مستقل باشند که  $P(B|A) = \frac{1}{3}$  و  $P(A|B) = \frac{1}{4}$  باشد، حاصل  $P(A \cup B)$  کدام است؟

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

۱۸۷- اگر  $A$  و  $B$  دو پیشامد ناسازگار و غیرتهی باشند، کدام رابطه زیر همواره برقرار است؟

- (۱)  $P(A|B) = 1$  (۲)  $P(A|B) = 0$  (۳)  $P(A|B) = P(A)$  (۴)  $P(A|B) = P(B)$

۱۸۸- در ۶۰ داده آماری میانگین ۳ و انحراف معیار  $\frac{1}{2}$  محاسبه شده است. اگر به تمام داده‌ها ۹ واحد اضافه شود، ضریب تغییرات داده‌های جدید کدام است؟

- (۱)  $0/1$  (۲)  $0/2$  (۳)  $0/3$  (۴)  $0/4$

۱۸۹- داده‌های یک جامعه آماری مضارب طبیعی عدد ۳ و کوچکتر از ۳۰ است واریانس داده‌های بزرگتر از چارک اول و کوچکتر از چارک سوم کدام است؟

- (۱) ۲۴ (۲) ۲۰ (۳) ۱۶ (۴) ۱۸

۱۹۰- میانگین و واریانس ۲۰ داده آماری به ترتیب از راست به چپ ۴ و ۶ است. اگر ۵ داده آماری که با میانگین برابرند از بین داده‌ها حذف کنیم، ضریب تغییرات چند برابر می‌شود؟

- (۱)  $\sqrt{\frac{1}{2}}$  (۲)  $\sqrt{\frac{3}{2}}$  (۳)  $\sqrt{\frac{4}{3}}$  (۴)  $\sqrt{\frac{5}{4}}$



۱۰ دقیقه

پاسخ گیاهان به محرک ها

صفحه های ۱۳۷ تا ۱۵۲

**دفترچه غیر 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

۱۹۱- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«هورمون آبسزیک اسید برخلاف ...»

- (۱) اکسین، همواره در رشد جوانه‌ها بی‌تأثیر است.
- (۲) جیبرلین، مانع رویش ریشهٔ رویانی در دانه است.
- (۳) جیبرلین، در حفظ آب در پیکر یک گیاه در شرایط نامساعد نقش دارد.
- (۴) اکسین، می‌تواند از طویل شدن ساقه‌ها ممانعت به عمل آورد.

۱۹۲- درارتباط با شکل مقابل، کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«بقای نوزاد ...»



- (۱) کرمی شکل تغذیه‌کننده از برگ، به دنبال رهاشدن ترکیب فرار از برگ این درخت افزایش می‌یابد.
  - (۲) زنبور وحشی منجر به کاهش جمعیت حشرهٔ آفت موجود در شکل مقابل می‌شود.
  - (۳) کرمی شکل، به دنبال فرار کردن مورچه‌های تغذیه‌کنندهٔ برگ هنگام رها شدن ترکیبات فرار آکالسیا افزایش می‌یابد.
  - (۴) زنبور وحشی طی خوردن برگ‌های گیاه مقابل، به منظور تأمین مواد غذایی، افزایش می‌یابد.
- ۱۹۳- چند مورد به طور معمول در ارتباط با گیاه داوودی، به درستی بیان شده است؟ (شرایط مصنوعی در نظر گرفته نشود)

(الف) در روزهای بلند تابستان، قادر به تولید مثل جنسی است.

(ب) گلبرگ‌هایی دارد که هم‌رنگ با گلبرگ گل قاصد است.

(ج) به دنبال شکستن شب‌های طولانی، سرلاد رویشی آن به سرلاد زایشی تبدیل می‌شود.

(د) در فصل پاییز، برخلاف فصل تابستان، امکان لقاح مضاعف در کیسهٔ رویانی وجود دارد.

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

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

«در قسمت‌هایی از بخش‌های جوان یک گیاه نهان دانه، ...»

- (۱) بافت چوب پنبه‌ای پوست علاوه بر حفظ آب، تا حدودی از ورود عوامل بیماری‌زا جلوگیری می‌کند.
- (۲) کانی شدن دیوارهٔ یاخته‌ای، همانند لیگنینی شدن آن، توان سد فیزیکی دیواره را افزایش می‌دهد.
- (۳) یاخته‌های پوستک، تا حدودی مانع ورود عوامل بیماری‌زا به گیاه و مانع تبخیر آب از گیاه می‌شوند.
- (۴) یاخته‌های گیاهی سالم با رهاسازی سالیسیلیک اسید موجب قطع ارتباط یاخته‌های آلوده از بافت‌های سالم می‌شود.

۱۹۵- کدام گزینه عبارت را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در گیاهان نهان دانه، ..... همانند .....»

- (۱) انواعی از یاخته‌های سالم - یاخته‌های آلوده به ویروس، توانایی تولید تنظیم‌کننده‌های رشد را دارند.
- (۲) آلکالوئیدها - ترکیبات سیانیددار، برای خود یاخته‌های تولیدکننده در گیاه، ضرر ندارد.
- (۳) پاسخ گیاه حساس به ضربه - پاسخ گیاه گوشتخوار به برخورد حشره، با رشد نابرابر همراه نیست.
- (۴) رهاسازی سالیسیلیک اسید - ترشح ترکیبات سیانیددار، به مرگ یاختهٔ آلوده به ویروس منجر می‌شود.

۱۹۶- چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«بالا بودن مقدار نوعی هورمون گیاهی که ... نقش دارد نسبت به هورمونی که در ... نقش دارد، سبب تمایز یاخته‌های کال در محیط کشت به ریشه می‌شود.»

الف) در رشد طولی ساقه به منظور خم شدن ساقه به سمت نور یک طرفه - تازه نگه داشتن گل ها

ب) در رشد جوانه انتهایی به منظور چیرگی رأسی - به تأخیر انداختن پیری اندام برگ گیاه

ج) مقدار زیاد آن در پدیده ریزش برگ - تحریک تقسیم یاخته‌ای در اندام های هوایی گیاه

د) در تولید میوه‌های بدون دانه - آزاد شدن آنزیم‌های گوارشی از لایه گلوتن دار بذر غلات

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۹۷- اکنون زیست شناسان در تلاش هستند با تغییر در ژن، گیاهان را نسبت به نوعی هورمون گیاهی غیر حساس کنند. درباره این هورمون چند مورد درست است؟

الف - دارای گیرنده هایی در یاخته‌های میوه‌ها می باشد.

ب - در تشکیل لایه محافظ در قاعده دمبرگ نقش دارد.

ج - تولید آنزیم های سلولاز توسط یاخته گیاهی را تحریک می کند.

د - توسط یاخته‌های سرلادی (مریستمی) در گیاه می توانند تولید شوند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۹۸- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می کند؟

«نوعی هورمون گیاهی که مانع رویش دانه ها می شود، همانند هورمونی که .....

(۱) باعث ریزش برگ درختان می شود، از سوختن سوخت های فسیلی نیز به وجود می آید.

(۲) در رشد طولی یاخته ها در نور گرایی موثر است، بر میزان رشد جوانه های گیاه اثر می گذارد.

(۳) سبب رسیدن میوه های نارس می شود، با بستن روزنه ها در شرایط نامساعد، میزان آب گیاه را حفظ می کند.

(۴) که در بررسی نوعی بیماری قارچی کشف شد، برای تولید میوه های بدون دانه و درشت کردن میوه ها استفاده می شود.

۱۹۹- کدام گزینه عبارت زیر را درباره گیاهان نهان دانه به درستی تکمیل می کند؟

«هر هورمون گیاهی که در ..... نقش دارد، به طور قطع .....

(۱) رویش ریشه - مانع رشد جوانه‌های جانبی گیاه می‌شود.

(۲) تولید میوه‌های بدون دانه - در افزایش طول ساقه نقش دارند.

(۳) افزایش سرعت تقسیم یاخته‌ای در گیاه - طول عمر برگ‌ها را کاهش می‌دهد.

(۴) از بین رفتن انواعی از گیاهان - نمی‌تواند سبب افزایش تولید هورمون دیگری شود.

۲۰۰- مورچه‌هایی که بر روی درخت آکاسیا زندگی می کنند و از محل زندگی خود، محافظت می کنند؛ به گروهی از جانوران حمله می کنند. کدام گزینه

درباره همه این جانوران صحیح است؟

(۱) در ساختار چشم مرکب خود، برای پرتوهای فرابنفش گیرنده دارند.

(۲) در مایع مؤثر در گردش مواد آن ها، اکسیژن محلول دیده می شود.

(۳) در گرده افشانی درخت آکاسیا نقش مهمی دارند.

(۴) دارای سامانه دفعی متصل به روده می باشند.

فیزیک (۲)

دفترچه غیر مشترک

۱۵ دقیقه

مغناطیس و القای

الکترومغناطیسی

(از ابتدای قانون لنز تا پایان فصل)

صفحه‌های ۹۱ 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؟

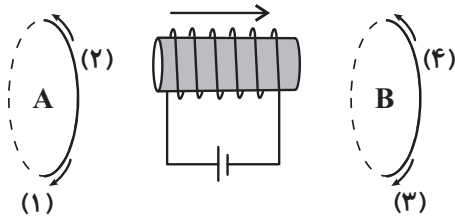
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

۲۰۱- مطابق شکل زیر، یک سیم‌لوله متصل به مولد در وسط دو حلقه عمود بر صفحه کاغذ قرار دارد. اگر سیم‌لوله به طرف راست حرکت کند، جهت جریان

القایی در حلقه‌های A و B به ترتیب از راست به چپ کدام است؟



(۱) ۳، ۱

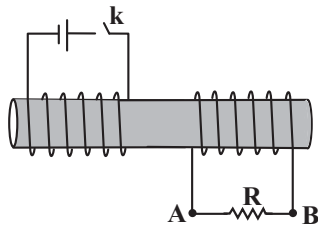
(۲) ۴، ۱

(۳) ۳، ۲

(۴) ۴، ۲

۲۰۲- در مداری مطابق شکل زیر، بلافاصله بعد از بستن کلید k، جریان در مقاومت R ... و مدت زیادی بعد از بستن کلید، بلافاصله بعد از باز کردن کلید k

جریان در مقاومت R ... است.



(۱) از A به B، از B به A

(۲) از A به B، از B به A

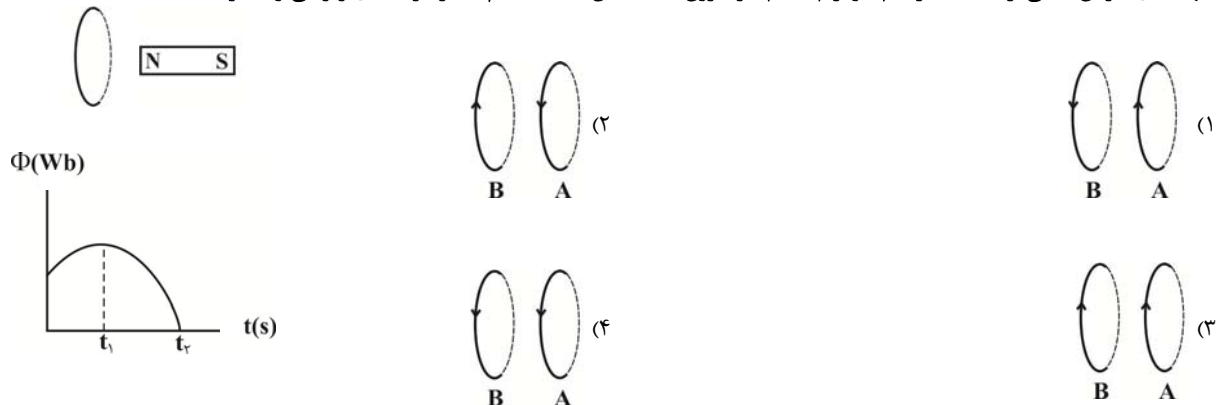
(۳) از B به A، از A به B

(۴) از B به A، از A به B

۲۰۳- شکل زیر، یک حلقه مسی عمود بر صفحه کاغذ را در مقابل یک آهنربای تیغه‌ای نشان می‌دهد که آهنربا می‌تواند در راستای محور مغناطیسی خود نسبت

به حلقه جابه‌جا شود. نمودار مقدار شار عبوری از این حلقه برحسب زمان، در شکل نشان داده شده است. اگر در هر گزینه، شکل‌های A و B به ترتیب

جهت‌های جریان القایی از لحظه صفر تا  $t_1$  و از  $t_1$  تا  $t_2$  را درون حلقه نشان بدهند، کدام یک از گزینه‌های زیر می‌تواند درست باشد؟



۲۰۴- اگر جریان ۱۰A از القاگری عبور کند، انرژی ذخیره شده در آن برابر با ۱kWh خواهد بود. ضریب القاوری آن چند هانری است؟

(۴) ۱

(۳) ۷۲

(۲) ۳۶

(۱) ۱۸

۲۰۵- کدام گزینه در مورد القاگر صحیح است؟

(۱) ضریب القاوری به تعداد دور، طول، سطح مقطع و جریان عبوری از القاگر بستگی دارد.

(۲) انرژی زمانی وارد القاگر می‌شود که جریان ورودی به آن در حالت پایا باشد.

(۳) تغییر جریان در یک القاگر سبب القای نیروی محرکه‌ای در آن می‌شود که اثر خود- القاوری نامیده می‌شود.

(۴) انرژی ذخیره شده در القاگر، هنگام کاهش جریان تلف می‌شود.

۲۰۶- جریان عبوری از یک القاگر  $10\text{ A}$  است. هنگامی که جریان عبوری از آن  $30\%$  درصد افزایش می‌یابد، انرژی ذخیره شده در آن  $5/34$  میلی‌ژول افزایش پیدا

می‌کند. ضریب القاوری آن چند میلی‌هنری است؟

- (۱)  $0/5$  (۲)  $1$  (۳)  $2$  (۴)  $4$

۲۰۷- سیم رسانایی به طول  $30\text{ m}$  را به صورت سیملوله بدون هسته‌ای به طول  $5\text{ m}$  و شعاع مقطع  $5\text{ cm}$  درآورده‌ایم اگر ضریب القاوری سیملوله  $18/0$

میلی‌هنری و بزرگی میدان مغناطیسی روی محور اصلی سیملوله  $6/G$  باشد. انرژی ذخیره شده در سیملوله چند میلی‌ژول می‌شود؟

$$\left(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{\text{T.m}}{\text{A}}\right)$$

- (۱)  $1/44$  (۲)  $144$

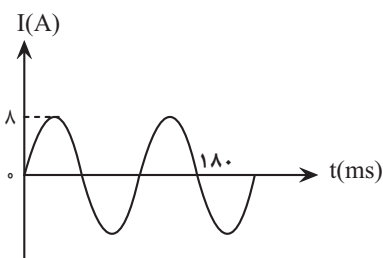
- (۳)  $0/72$  (۴)  $72$

۲۰۸- از سیملوله‌ای به ضریب القاوری  $20$  میلی‌هنری جریان متناوبی می‌گذرد که معادله آن در SI به صورت  $I = 6 \sin(10\pi t)$  است. در لحظه  $t = \frac{19}{60}\text{ s}$

انرژی ذخیره شده در سیملوله چند میلی‌ژول است و تا این مدت چند بار جهت جریان عبوری از سیملوله تغییر کرده است؟

- (۱)  $90$ ، دو بار (۲)  $90$ ، سه بار (۳)  $270$ ، دو بار (۴)  $270$ ، سه بار

۲۰۹- شکل زیر، نمودار جریان متناوبی را نشان می‌دهد که از یک رسانای  $5$  اهمی می‌گذرد. در چه لحظه‌ای بر حسب میلی‌ثانیه، جریان برای اولین بار نصف



بیشینه آن می‌شود؟

- (۱)  $5$

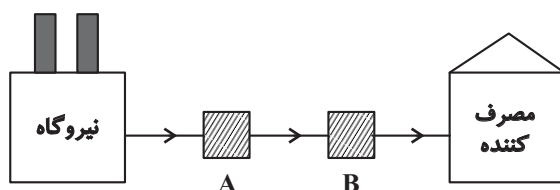
- (۲)  $10$

- (۳)  $20$

- (۴)  $30$

۲۱۰- شکل زیر، به طور نمادین فرایند انتقال برق از نیروگاه تا مصرف‌کننده توسط سیم‌های انتقال را نشان می‌دهد. برای کاهش اتلاف انرژی در طی انتقال، مبدل

... را بعد از نیروگاه قرار می‌دهند تا جریان الکتریکی ... یابد و قبل از مصرف‌کننده، مبدل ... را قرار می‌دهند.



(۱) افزایشنده A - کاهش - کاهشنده B

(۲) افزایشنده A - افزایش - کاهشنده B

(۳) کاهشنده A - کاهش - افزایشنده B

(۴) کاهشنده A - افزایش - افزایشنده B

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

۲۱۱- عبارت کدام گزینه نادرست است؟

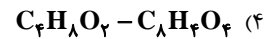
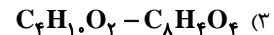
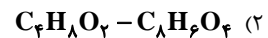
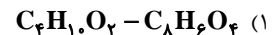
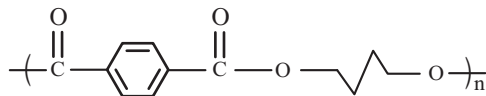
- ۱) پلی استرها دسته‌ای از پلیمرها هستند که نوع اتم‌های سازنده آن‌ها با نوع اتم‌های سازنده گلوکز یکسان است.
- ۲) نسبت شمار اتم‌های هیدروژن به کربن در اتیل بوتانوات و استون یکسان و برابر ۲ است.
- ۳) استرها دسته‌ای از مواد ساختگی‌اند که منشأ بوی خوش شکوفه‌ها، گل‌ها، عطرها و نیز بو و طعم میوه‌ها هستند.
- ۴) الکل‌ها ترکیب‌هایی هستند که در ساختار آن‌ها یک یا چند گروه هیدروکسیل با پیوند اشتراکی به اتم کربن متصل شده‌اند.

۲۱۲- تفاوت جرم مولی ساده‌ترین کربوکسیلیک اسید و ساده‌ترین الکل با تفاوت جرم مولی کدام دو ترکیب آلی زیر یکسان نیست؟

 $(H = 1, C = 12, O = 16 : g.mol^{-1})$ 

- ۱) اتین - پروپین
- ۲) اتانول - پروپانول
- ۳) اتانول - اتانویک اسید
- ۴) متیل متانوات - اتیل اتانوات

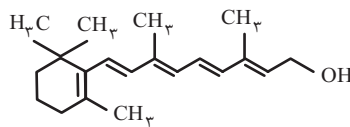
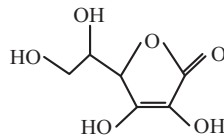
۲۱۳- فرمول مولکولی اسید و الکل سازنده پلی‌استر زیر به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه آمده است؟



۲۱۴- عبارت کدام گزینه درست است؟

- ۱) در وینیل کلرید برخلاف استیرن همه اتم‌های کربن، حداقل به یک اتم هیدروژن متصل هستند.
- ۲) نوع نیروهای بین مولکولی در پلی‌اتن و ویتامین C کاملاً یکسان است.
- ۳) نسبت درصد جرمی هیدروژن در پلی وینیل کلرید به درصد جرمی آن در پروپین برابر ۶/۰ است.
- ۴) واحدهای تکرارشونده در پلیمر سازنده پتو از طریق پیوندهای کربن-نیتروژن به یکدیگر متصل می‌شوند.

۲۱۵- با توجه به فرمول‌های ساختاری ویتامین ث و ویتامین آ چند مورد از مطالب زیر نادرست است؟



- در ویتامین (ث) بخش قطبی بر بخش ناقطبی غلبه دارد و نیروی جاذبه بین مولکولی غالب در ویتامین (ث) از نوع هیدروژنی است.
- نسبت شمار پیوندهای یگانه به شمار پیوندهای دوگانه بین اتم‌ها در ویتامین (ث) برابر ۸ است.
- در اثر سوختن کامل یک مول از ویتامین (آ) در شرایط مناسب، ۱۹ مول کربن دی‌اکسید تولید می‌شود.
- مصرف بیش از اندازه ویتامین (ث) برخلاف ویتامین (آ) برای بدن مشکلی ایجاد نمی‌کند.
- گروه عاملی موجود در عامل ایجادکننده بو و طعم آناناس در ویتامین (ث) نیز یافت می‌شود.

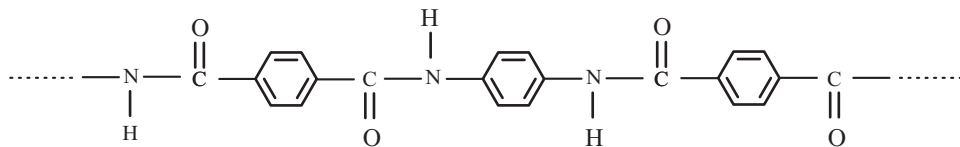
۲۱۶- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) متیل آمین ساده‌ترین آمین است و فرمول مولکولی آن  $\text{CH}_5\text{N}$  است.
- (۲) کولار یکی از معروف‌ترین پلی‌آمیدهاست و از فولاد هم جرم خود پنج برابر مقاوم‌تر است.
- (۳) مولکول‌های نشاسته در محیط گرم و مرطوب به آرامی به گلوکز تجزیه شده و مزه شیرین ایجاد می‌کنند.
- (۴) تنوع عناصر در آمین‌ها بیش‌تر از تنوع عناصر در پلیمر سازنده کیسه خون است.

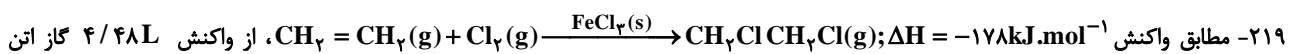
۲۱۷- همه عبارت‌های زیر درست‌اند، به جز ...

- (۱) پلیمر سبز و اتانول، هر دو از فراورده‌های کشاورزی مانند نیشکر تهیه می‌شوند.
  - (۲) شیر ترش شده دارای پلیمری است که در ساخت ظروف پلاستیک یکبار مصرف استفاده می‌شود.
  - (۳) گاز مرداب یکی از فراورده‌های حاصل از تجزیه مواد زیست تخریب‌پذیر در طبیعت توسط جانداران ذره‌بینی می‌باشد.
  - (۴) شکسته شدن پیوند یگانه بین اتم‌های اکسیژن و کربن در پلی‌استرها، علت فرسوده شدن این نوع پارچه‌ها است.
- ۲۱۸- با توجه به ساختار زیر که بخشی از ساختار مولکول سازنده یک پلیمر را نشان می‌دهد، همه عبارت‌های زیر درست‌اند به جز:

$$(\text{H} = 1, \text{C} = 12, \text{N} = 14, \text{O} = 16 : \text{g.mol}^{-1})$$



- (۱) تفاوت جرم مولی دو مونومر سازنده آن برابر ۵۸ گرم بر مول است.
- (۲) هر دو مونومر سازنده آن می‌توانند با مولکول‌های خود پیوند هیدروژنی تشکیل دهند.
- (۳) فرمول مولکولی آمین دو عاملی سازنده این پلیمر  $\text{C}_6\text{H}_8\text{N}_2$  است.
- (۴) تفاوت شمار اتم‌ها در مولکول دی‌آمین سازنده آن با شمار اتم‌ها در مولکول استیرین برابر ۲ است.



در شرایط STP با مقدار کافی از گاز کلر، چند کیلوژول گرما مبادله می‌شود؟

- (۱) ۳۵/۶      (۲) ۷۱/۲      (۳) ۱۷/۸      (۴) ۳۵۶

۲۲۰- چند مورد از مطالب زیر درست است؟

- (الف) بو و طعم آناناس به خاطر وجود استری به نام اتیل بوتانوات در آن است.
- (ب) پوشاک دوخته شده از کولار سنگین و بسیار محکم است و در برابر ضربه، خراش و بریدگی مقاوم است.
- (پ) پلی‌لاکتیک اسید، یک پلیمر سبز است که امکان تبدیل شدن به کود را نیز دارد.

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