



دفترچه سؤال

سال یازدهم تجربی ۱۷ اردیبهشت ماه ۱۴۰۰

مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۱۷۰ دقیقه
تعداد کل سؤال‌های تولید شده: ۱۷۰ سؤال

شماره صفحه	زمان پاسخ‌گویی	شماره سؤال	تعداد سؤال	نام درس
۳-۴	۱۵ دقیقه	۱-۲۰	۲۰	فارسی ۲
۵-۷	۱۵ دقیقه	۲۱-۴۰	۲۰	عربی، زبان قرآن ۲
۸-۹	۱۵ دقیقه	۴۱-۵۰	۱۰	دین و زندگی ۲
		۵۱-۶۰	۱۰	دین و زندگی ۲ (گواه)
۱۰-۱۱	۱۵ دقیقه	۶۱-۸۰	۲۰	زبان انگلیسی ۲
۱۲	۱۰ دقیقه	۸۱-۹۰	۱۰	زمین‌شناسی
۱۳-۱۴	۳۰ دقیقه	۹۱-۱۱۰	۲۰	ریاضی ۲
۱۵-۱۷	۲۰ دقیقه	۱۱۱-۱۳۰	۱۰	طراحی
			۱۰	آشنا
۱۸-۲۱	۳۰ دقیقه	۱۳۱-۱۵۰	۲۰	فیزیک ۲
۲۲-۲۴	۲۰ دقیقه	۱۵۱-۱۷۰	۲۰	شیمی ۲
—	۱۷۰ دقیقه	—	۱۷۰	جمع کل

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

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

تلفن: ۰۲۱۶۴۶۳



فارسی ۲

۱۵ دقیقه

• ادبیات داستانی
• ادبیات جهان
(خاموشی دریا)
صفحه ۱۱۹ تا ۱۴۶

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 واژه‌های «مهملی، کلون، عیار، کذا» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) بی‌کارگی / قفل چوبی / سنجه / چنان
(۲) تنبلی / قفل آهنی / سنجه / همگان
(۳) بی‌کارگی / قفل آهنی / خالص / همه
(۴) تنبلی / کمین / خالص / نامعلوم

۲- در کدام گزینه تعداد واژه‌هایی که درست معنا شده؛ بیشتر است؟

- (۱) بر اثر: به دنبال، (نزه: آرام)، (گشن: انبوه)، (استخلاص: رهایی یافتن)
(۲) تعاون: یاری رساندن، (گرازان: خرامان)، (تگ: تنها)، (وقیعت: بدگویی)
(۳) جال: طعمه، (ورطه: مهلکه)، (خایب: بی‌بهره)، (دها: هوشمند)
(۴) (ریاحین: گیاهان زیبا)، (مُتصد: شکارگاه)، (مطلق: آزاده)، (صافی: بی‌غش)

۳- در کدام بیت غلط املائی یا رسم‌الخطی یافت نمی‌شود؟

- (۱) عاشق چه کند گر نکشد بار ملامت؟ / با هیچ دلاور سپر تیر غزا نیست
(۲) عدو چو تیغ کشد من سپر بیاندازم / که تیغ ما به جز از ناله‌ای و آهی نیست
(۳) به می امارت دل کن که این جهان خراب / بر آن سر است که از خاک ما بسازد خشت
(۴) در هر خم عنبرین کمندش / یک جمع در اضطراب دیدم

۴- در کدام عبارت غلط املائی بیشتری وجود دارد؟

- (۱) پس بندگان مشفق را که بقای ملک به کفایت ایشان باز بسته است باطل گردانند، و دیگر اسباب جهان‌داری از پیل و اشتر و صلاح برابند.
(۲) اگر کسی را امکان تواند بود که در طلب فراغ دوستان سعی پیوندد و مژغنتی و مضاهرتی واجب دارد، آن وحشت برخیزد.
(۳) ملک ایشان شیرینی که همه در طاعت و متابعت او بودندی و در پناه حشمت و حریم صیادت او روزگار گذاشتندی.
(۴) برهمن جواب داد که نیکوتر صیرتی و پسندیده‌تر طریقتی ملوک را، که هم‌نفس ایشان مهیب گردد و هم دولت ثابت و پایدار، حلم است.

۵- در کدام گزینه «وجه شبه» به کار رفته است؟

- (۱) مشکل دلم که حقه راز نهان توست / ترسم که راز در کف نامحرم اوفتد
(۲) هر دلی کاو به عشق مایل نیست / حجره دیو خوان که آن دل نیست
(۳) در زلف چون کمندش ای دل مپیچ کانجا / سرها بریده بینی بی‌جرم و بی‌جنایت
(۴) غنچه در باغ جهان نیز چو من با دل تنگ / دست بر سر زند از سرکشی سرو قدی

۶- ترتیب ابیات به لحاظ داشتن آرایه‌های «تشخیص، تناقض، تضاد، تسمین، ایهام» کدام است؟

- (الف) چشم حافظ زیر بام قصر آن حوری‌سرشت / شیوه جنت تجری تحتها الانهار داشت
(ب) گل در لحاف غنچه، خوش خفته بُد سحرگه / باد صبا بر او خواند یا ایها المزمّل
(ج) نبود نقش دو عالم که رنگ الفت بود / زمانه طرح محبت نه این زمان انداخت
(د) عشق دریای محیط و آب دریا آتشی است / موج‌ها آید که گویی کوه‌های ظلمت است
(ه) نزدیک شد آن دم که رقیب تو بگوید / دور از رخت این خسته رنجور نماندست

- (۱) ب، د، ج، الف، هـ (۲) هـ، د، ج، ب، الف (۳) ب، هـ، د، الف، ج (۴) الف، د، هـ، ج، ب

۷- معادل کنایه‌های کدام گزینه نادرست است؟

- (الف) راه تافتن: تغییر مسیر دادن
(ب) گرم و سرد روزگار دیدن: با تجربه بودن
(ج) بر سبیل اعتذار سخن بر زبان راندن: پوزش طلبیدن
(د) دل از کسی گرفتن: عاشق شدن
(ه) سر خویش گرفتن: تسلیم شدن

- (۱) الف و د (۲) د و هـ (۳) هـ و ب (۴) الف، ج

۸- ترتیب آرایه‌های «تشخیص، استعاره، مجاز و تشبیه» در کدام گزینه دیده می‌شود؟

- (الف) کنار آب و کنار بتان غنیمت دان / کنون که موسم بوس و کنار می‌آید
(ب) گر زمانی چون زمین نزدیک من گیری قرار / من به فرّ تو ز جور آسمان کردم رها
(پ) چو خیزد شعله تیغت، نشیند آب بر آتش / چو خندد ساغر بزمّت، بگرید آب بر دریا
(ت) گر نان برود باک نباشد چو برفت آب / تو سگ شمر آن را که همه طالب نان است

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

۹- در عبارت «لعل خاموشت گر از موج تبسم دم زند / غنچه سازد در چمن پیراهن از خجلت قبا» کدام دو آرایه در کنار هم دیده می‌شود؟

- (۱) حس‌آمیزی - تشخیص (۲) کنایه - تشخیص (۳) ایهام - تشبیه (۴) کنایه - حس‌آمیزی

۱۰- در کدام بیت «شناسه فعل» حذف شده است؟

- (۱) به راستی که نه همبازی تو بودم من / تو شوخ دیده مگس بین که می‌کند بازی
(۲) دلا! دلا به سررشته شو مثل بشنو / که آسمان ز کجای است و ریسمان ز کجا
(۳) ز آمدن بس بی‌نشانیم وز شدن بس بی‌خبر / گوییا یک دم برآمد کامدم من یا شدم
(۴) ما بر در عشق حلقه کوبان / تو قفل زده کلید برده

۱۱- در کدام گزینه، نوع «واو» با سایر ابیات متفاوت است؟

- ۱) که یکی هست و هیچ نیست جز او / وحده لا اله الا هو
- ۲) در دوستی چو شمع ز جانم دریغ نیست / سرگرم دوستانم و با خویش دشمنم
- ۳) کرده در نان جوی امساک بهر قوت خویش / گنجها را صرف در ایثار و اعطا ساخته
- ۴) پیرهن می‌بدرم دم به دم از غایت شوق / که وجودم همه او گشت و من این پیرهنم

۱۲- با توجه به عبارت‌های زیر در چند عبارت «قید» دیده می‌شود؟

- الف) ولادت که روزگاری از گوهر نور بود، به سوی بلوغ می‌خزد.
- ب) زمان بخشنده بود و موهبت‌های خویش را تباه می‌ساخت.
- ج) سکوتی رعب‌آور همه‌جا را فراگرفته بود و هوا حرکتی نداشت.
- د) بذر محبت و عشق پاشیده بودند تا زندگی بسازد و با دروغ مبارزه کند.
- ه) دقایق از پس یکدیگر پیاپی می‌گذشت و ما را به اتمام هستی نزدیک می‌کرد.

۱) چهار (۲) سه (۳) دو (۴) یک

۱۳- تعداد وابسته‌های پسین عبارت زیر در کدام گزینه آمده است؟

«سرانجام تصدیق گرفتم. تصدیق لیسانس گرفتم. یکی از آن تصدیق‌های پررونق روز. پدرم لیسانسم را قاب گرفت و بر دیوار گچی اتاقمان آویخت و همه را به تماشا آورد. تصدیق قشنگی به شکل مربع مستطیل بود...»

۱) یازده (۲) ده (۳) نه (۴) هشت

۱۴- در همه گزینه‌ها به‌جز ... واژه‌هایی وجود دارند که با هم رابطه تضمن دارند.

- ۱) تو درخت خوب‌منظر همه میوه‌ای ولیکن / چه کنم به دست کوتاه که نمی‌رسد به سیب
- ۲) اشتر به شعر عرب در حالت است و طرب / گر ذوق نیست تو را کز طبع جانوری
- ۳) قسمت خود می‌خورند منعم و درویش / روزی خود می‌برند پشه و عنقا
- ۴) ملامت از دل سعدی فرونشوید عشق / سیاهی از حبشی چون رود که خود رنگ است

۱۵- مفهوم کدام گزینه با عبارت «چنان باید که همگنان استخلاص یاران را مهم‌تر از تخلص خود شناسند.» قرابت دارد؟

- ۱) قیامت آن زمان باشد به تحقیق / که از یاران جدا مانند یاران
- ۲) رنج بر جان خود از بهر تن‌آسایی یار / حامل بار گران بهر سبکباری هم
- ۳) یاد یاران یار را میمون بود / خاصه کآن لیلی و این مجنون بود
- ۴) یار است کلید گنج امید / یار است نوید عیش جاوید

۱۶- مفهوم کدام گزینه با عبارت «ابتدا از بریدن بند اصحاب اولی‌تر.» تقابل دارد؟

- ۱) فارغ از سودم و زیان چو عدم / طرفه بی‌سود و بی‌زیان که منم
- ۲) دوستان را به گاه سود و زیان / بتوان دید و آزمود توان
- ۳) در بند سود خویشی و اندر زیان ما / کس زین نکرد سود زیان می‌کنی مکن
- ۴) دریغ و درد که تا این زمان ندانستم / که کیمیای سعادت رفیق بود رفیق

۱۷- مفهوم کدام گزینه با بیت «به دیدن تو چنان خیرهام که نشناسم / تفاوت است اگر راه و چاه را حتی» قرابت دارد؟

- ۱) هنوز نیک و بد زندگی به دفتر عمر / نخوانده‌ای و به چشم تو راه و چاه یکی است
- ۲) اگرچه من به رخت همچو چشم بردوزم / هزار همچو منی سوخته سپند تو باد
- ۳) من جسم و جان ندانم، من این و آن ندانم / من در جهان ندانم جز چشم پر خمارش
- ۴) ز آفتاب روی خوبت، دیده من خیره گشت / خیره گردد دیده جایی کآفتاب از رو بود

۱۸- بیت «تو را به آینه‌داران چه التفات بود / چنین که شیفته حسن خویشان باشی» با کدام گزینه تناسب معنایی دارد؟

- ۱) هم اوست آینه هم شاهد است و هم مشهود / به زیر زلف و خط و خال پرده‌دار خود است
- ۲) برای خود بود و عندلیب گلشن خود / هوای کس نکند، سبزه و بهار خود است
- ۳) مدام خون جگر می‌خورد ز پهلوی خود / چو لاله این دل سرگشته داغدار خود است
- ۴) گریه شمع از برای ماتم پروانه نیست / صبح نزدیک است در فکر شب تار خود است

۱۹- مفهوم کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

- ۱) کرد شبم را به خورشید آشنا افتادگی / قطره را شد سوی دریا ره‌نما افتادگی
- ۲) بیشی اندر کمی بود دائم / برتری در فروتنی باشد
- ۳) تواضع آینه‌دار کمال مرد بس است / چو ماه از خم ابرو کنید بال جبین
- ۴) خاکساری نیز ما را مانع وارستگی است / تا بود نقشی به جا از بوریا زنجیر پاست

۲۰- مفهوم کدام گزینه با عبارت «آن که با بی‌میلی، خمیری در تنور نهد، نان تلخی و استانند که انسان را تنها نیمه سیر کند.» تناسب دارد؟

- ۱) عشق مردان بود به راه نیاز / عشق تو هست سوی نان و پیاز
- ۲) بی‌شور عشق چاشنی‌ای با حیات نیست / تلخ است زندگی ثمر نارسیده را
- ۳) عشق سَرّی است که تا سر نسپاری ندهند / نیست نان پاره که از دکه خَباز (نانوا) آید
- ۴) عشق نان بی‌نان غذای عاشق است / بند هستی نیست هر کو صادق است

عربی، زبان قرآن ۲

۱۵ دقیقه

• آتہ ماری شیعیل
(ترجمة الفعل المضارع ۲)
• تأثیر اللّغة الفارسیة
على اللّغة العربیة
(متن درس، معانی الأفعال
الناقصة، حوار مع الطّیب)
صفحة ۶۹ تا ۸۵

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

■ عین الأصحّ والأدقّ فی الجواب للترجمة من أو إلى العربية: (۲۱ - ۲۸)

۲۱- ﴿وَاذْكُرُوا نِعْمَتَ اللَّهِ عَلَيْكُمْ إِذْ كُنْتُمْ أَعْدَاءً فَأَلَّفَ بَيْنَ قُلُوبِكُمْ فَأَصْبَحْتُمْ بِنِعْمَتِهِ إِخْوَانًا﴾:

- ۱) و نعمت خداوند را به یاد آورید آن زمان که دشمن یکدیگر بودید، پس بین قلب‌های شما مهربانی ایجاد کرد. پس به وسیله نعمتش برادر شدید!
 - ۲) و نعمت خداوند را درباره خودتان به یاد آورید آن‌گاه که دشمن بودید، پس میان قلب‌هایتان الفت ایجاد کرد. پس به نعمت او برادر شدید!
 - ۳) و نعمت خداوند را بر خودتان به یاد بیاورید زیرا آن‌گاه که دشمن بودید با ایجاد کردن مهربانی بین قلب‌هایتان و به وسیله نعمت او برادر شدید!
 - ۴) آن زمان که دشمن بودید بین قلب‌هایتان مهربانی ایجاد شد و با نعمت او برادر شدید پس نعمت خداوند را به یاد آورید!
- ۲۲- «المِسْكُ مِنَ الْمُفْرَدَاتِ الَّتِي قَدْ نُقِلَتْ إِلَى اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ بَعْدَ انْضِمَامِ إِيرَانَ إِلَى الدَّوْلَةِ الْإِسْلَامِيَّةِ!»:

- ۱) مُسْكُ از واژگانی بود که پس از پیوستن ایران به دولت اسلامی به زبان عربی منتقل شده است!
 - ۲) مُسْكُ واژه‌ای است که پس از وارد شدن ایران به دولت اسلامی به زبان عربی منتقل شده بود!
 - ۳) مُسْكُ از واژه‌هایی است که بعد از پیوستن ایران به دولت اسلامی به زبان عربی منتقل شده است!
 - ۴) مُسْكُ واژه‌ای بود که پس از متحد شدن ایرانی‌ها با دولت اسلامی به زبان عربی منتقل کرده‌اند!
- ۲۳- «فِي أَيَّامِ طُفُولَتِي كُنْتُ أَشْعُرُ بِأَلَمٍ شَدِيدٍ فِي صَدْرِي وَ كَانَتْ عِنْدِي صُدَاعٌ أَيْضًا وَ لَكِنْ مَا كَانَ عِنْدِي وَصْفَةً!»:

- ۱) در روزهای کودکی‌ام درد شدیدی در سینه‌ام احساس می‌کردم و سردردی نیز داشتم ولی نسخه‌ای نداشتم!
 - ۲) در روزهای کودکی احساس دردی شدید در سینه‌ام کرده بودم و سردرد هم نزد من بود ولی نسخه نداشتم!
 - ۳) در روزهای کودکی‌ام احساس درد شدید در سینه می‌کردم و سردرد هم داشتم ولی نسخه‌ای نزد من نبود!
 - ۴) در کودکی‌ام احساس شدیدی از درد در سینه‌ام می‌کردم و سردرد در سرم نیز داشتم ولی نسخه‌ای نداشتم!
- ۲۴- «ما نقرأ من اللغة العربية في عصرنا الحاليّ فهو الذي كان يستخدم قبل سنوات!»:

- ۱) هرچه از زبان عربی در زمان کنونی‌مان می‌خوانیم همان است که سال‌ها پیش استفاده شده بود!
- ۲) آنچه از زبان عربی در زمان کنونی می‌خوانیم همان است که سال‌ها پیش استفاده می‌شد!
- ۳) هرچه از زبان عربی در زمان کنونی‌مان بخوانیم همان است که سال‌ها پیش استفاده می‌شد!
- ۴) آنچه از زبان عربی در زمان کنونی‌مان خواندیم همان است که سال‌ها پیش استفاده شده بود!

۲۵- عین الصحیح:

- ۱) علينا أن نعلم أن تبادل المفردات بين اللغات في العالم أمر طبيعيّ! برماست بدانیم که تبادل کلمات بین زبان‌های جهان امر طبیعی است!
- ۲) «هل تعلمُ سكوتك امام الظلم أشدّ من الظلم؟!»: آیا می‌دانی سکوت در برابر ظلم، شدیدتر از ظلم است؟!
- ۳) حصلتُ على شهادة الدكتوراه في الحاسوب قبل سنتين! مدرک دکترای رایانه را دو سال قبل به‌دست آوردم!
- ۴) كان الأطفال يلعبون على الشاطئ و بعداً اللعب صاروا فرحين! کودکان در کنار ساحل بازی کردند و پس از بازی خوشحال شدند!

۲۶- عین الصحیح:

- ۱) لا يستطيع أحد أن يجد لغة بدون كلمات دخيلة! هیچ‌کسی نمی‌تواند که زبانی را بدون کلمات وارد شده بیابد!
- ۲) ازدادات المفردات العربيّة في اللغة الفارسیة بعد ظهور الإسلام! واژگان عربی بعد از ظهور اسلام در زبان فارسی زیاد شده بود!
- ۳) منذ العصر الجاهلي دخلت المفردات الفارسیة في اللغة العربيّة! از دوره جاهلی واژگان فارسی وارد زبان عربی شد!
- ۴) كان لهذا المعلم مكانة عالية بين المعلمين الآخرين في المدرسة! این معلم جایگاه والایی در بین معلم‌های دیگر در مدرسه دارد!

۲۷- عین الصحیح:

- ۱) عليك بالمحاولة و لا تيأس في حياتك القصيرة! تو باید تلاش کنی و در زندگی خود ناامید نشوی!
- ۲) أنا و صديقي لم نسافر في السنتين الماضيتين إلى مشهد! من و دوستم در دو سال گذشته به مشهد سفر نکردیم!
- ۳) لم أُرِدْ أن أذهب إلى سوق الحقايب لأنني كنتُ أشعر بالصداع! نتوانستم که به بازار کیف فروش‌ها بروم؛ زیرا من احساس سردرد می‌کردم!
- ۴) يلقى أستاذ جامعة طهران محاضرة حول لقمان الحكيم! استاد دانشگاه تهران درباره لقمان حکیم سخنرانی می‌کرد!

٢٨- «با دهان هایتان چیزی را می گفتید که در دل هایتان نیست و خدا به آنچه پنهان می کردید داناتر است.»:

- ١) كنتم تقولون بأفواهكم ما كان في قلوبكم والله أعلم بما كنتم تكتمون!
 - ٢) كنتم تقولون بأفواهكم ما ليس في قلوبكم والله أعلم بما كنتم تكتمون!
 - ٣) كان يقولون بأفواههم ما ليس في قلوبهم والله أعلم بما يكتمون!
 - ٤) كنتم تقولون بأفواهكم ما كان في قلوبكم والله أعلم بما كنتم تكتمون!
- ■ ■ اقرأ النَّصَّ التالي بدقّة ثمّ أجب عن الأسئلة (٢٩-٣٤) بما يناسب النَّصَّ:

«إنّ التشيع هو المذهب من المذاهب الاسلامية التي حفظ بشكل مستمر رابطة الهداية بين الله و الخلق و علاقة الولاية حية إلى الأبد فاليهودية ماأنهت العلاقة الواقعية بين الله و العالم الإنساني في شخص النبي موسى (عليه السلام) ولكن لم تدع بنو السيد المسيح و النبي محمد (صلى الله عليه وآله وسلم) فقطعت الرابطة المذكورة بين المسيحية و اليهودية.

هنرى كوربين (١٩٠٣ - ١٩٧٨) فيلسوف و مستشرق فرنسي صبّ اهتمامه على دراسة الإسلام الإيراني و بشكل خاصّ على المذهب الشيعي فترجم مهمات الكتب في هذا المجال من السهروردي إلى صدر الدين الشيرازي مروراً بابن عربي و حقّقها و علّق عليها.

أصبح لكوربين بعد سنوات من البحث و الدراسة في الدين الإسلامي ميل للإسلام، و بالخصوص الأئمة الأطهار. و بعد دراسة الدين الإسلامي اطّلع على حكمة الإشراق للسهروردي، و أخذ يهتم بعلوم الحكمة و العرفان المنتشرة في إيران، ثم سافر إلى إيران لإشباع رغبته من الحكمة و الإشراق.»

٢٩- عيّن الصّحيح:

- ١) اليهودية أنهت العلاقة الواقعية بين الله و العالم الإنساني!
- ٢) اليهودية تقبل دين المسيح أيضاً!
- ٣) ما قطعت رابطة الولاية بين اليهودية و المسيحية!
- ٤) إنّ التشيع حفظ العلاقة الواقعية بين الله و خلقه!

٣٠- أىّ موضوع لم يأت في النَّصِّ؟

- ١) مذهب هنرى كوربين في طول عمره!
- ٢) عناوين كُتب السهروردي!
- ٣) هنرى كوربين انسان مجتهد في العلم و التأليف!
- ٤) اهتمام العلماء الاسلام بالعرفان!

٣١- عيّن الخطأ:

- ١) يُشجّع جميعُ الأديان الشباب على تحصيل الحكمة الاشراقية!
- ٢) اطّلع هنرى كوربين على حكمة الاشراق في بداية تأليفات!
- ٣) ما سافر هنرى كوربين لايران إلّا لإشباع رغبته في الحكمة!
- ٤) هنرى من محبي صدر الدين الشيرازي!

٣٢- على أساس النَّصِّ: عيّن الخطأ:

- ١) عاش هنرى كوربين سبعين سنة على الأقل!
- ٢) كان هنرى في البداية مسلماً ثم سافر إلى ايران لتكميل اسلامه و الحكمة و العرفان!
- ٣) تُرجم كُتب السهروردي في أوروبا!
- ٤) نهى اليهودية الناس عن الايمان بالمسيحية!

■ عيّن الصّحيح في الإعراب و التّحليل الصّرفي (٣٣ و ٣٤):

٣٣- «تُدعن»:

- ١) فعل مضارع - للمذكّر - مجرد ثلاثي - مبني للمجهول - مجزم / فاعله محذوف
- ٢) فعل مضارع - للغائبة - مزيد ثلاثي مصدره (إذعان، ن) فيه أصليّ / فعل و مع فاعله جملة فعلية
- ٣) فعل مضارع - مجهول - ثلاثي مزيد حروفه الاصلية (ت ذ ع) / فعل و فاعله محذوف
- ٤) فعل ماضٍ - جمع سالم للمؤنث - مبني للمعلوم / فعل و فاعله (النون) فيه

٣٤- «المنتشرة»:

- (١) اسم - مفرد للمؤنث - معرفة (عَلِمَ) / صفة للموصوف: العرفان
- (٢) مفرد مؤنث - اسم الفاعل (فعله: انتشر) / مضاف إليه
- (٣) اسم - مفرد للمؤنث - معرف بأل / صفة و الموصوف: العرفان
- (٤) مفرد مؤنث - اسم الفاعل (مصدره: إنتشار) / مضاف إليه

٣٥- عَيِّنِ الخَطَأَ عن المترادف أو المتضاد:

- (١) هو يكتُم الأسرار عن صديقه! متضاده: يظهر
- (٢) الألم الذى تشعر به سوريا لا نهاية له! مترادفه: الوجد
- (٣) إستلم هذا الرجل سيارته من بائع السيارات! متضاده: دافع
- (٤) يمكن للمرء أن يكون له أكثر من جد! مترادفه: الإنسان

٣٦- عَيِّنِ الصحيح:

- (١) مُستشرق: الذى مشتاق إلى كُلِّ ما يرتبط بالشرق!
- (٢) الكتاب: بُستان العالم يأخذ منه ثمرات مختلفة!
- (٣) الفراخ: كلمة مفردة بمعنى (جوجه)!
- (٤) العُملاء: الذين يعملون للعداء!

٣٧- عَيِّنِ ما ليس فيه المعادل للماضى الاستمرارى الفارسى:

- (١) ما كُنْتُ أستطيعُ أن أُجِدَ لُغَةً بدونِ كَلِمَاتٍ دَخِيلَةٍ!
- (٢) كَانَ بعضُ الاعرابِ يَعْلَمُونَ أَنَّ اللهَ يَبْسُطُ الرِّزْقَ لِمَن يَشَاءُ!
- (٣) كَانَ تأثيرُ اللُّغَةِ الفَارِسِيَّةِ عَلَى اللُّغَةِ العَرَبِيَّةِ قَبْلَ الإسلامِ أَكْثَرَ مِن تَأثيرِهَا بَعْدَ الإسلامِ!
- (٤) كَانَتْ شِيعِلٌ تَدْعُو العَالَمَ العَرَبِيَّ المَسِيحِيَّ لِفَهْمِ حَقَائِقِ الدِّينِ الإسلامِيِّ وَ الإِطْلَاقِ عَلَيْهَا!

٣٨- عَيِّنِ الفعل الناقص لا يدل على الزمن الماضى:

- (١) كَانَتْ مُنذُ طفولتيها مُشتاقَةً إلى كُلِّ ما يَرْتِبطُ بِالشَّرْقِ!
- (٢) كَانَ بابُ المسجدِ مغلَقًا!
- (٣) كَانَتْ أوراقُ أشجارِ الزَّيتونِ مُخضرةً فى الشَّتاءِ!
- (٤) كَانَتْ الشَّوَارِعُ مزدحمةً فوصلنا مُتأخِّرين!

٣٩- عَيِّنِ اللَّامَ، لا تدل على طلب للقيام بالعمل:

- (١) لِأحفظ ستَ صفحاتٍ من موضوعاتِ هذه الكُتُبِ!
- (٢) عَلَيْكَ أن تواجه الحياةَ بالتفاؤلِ لِتُحصلَ على النجاحِ!
- (٣) قَالَ الحَكَمُ قَبْلَ بدايةِ المباراةِ، كُلُّ لاعبٍ لِيلتزمَ بقوانينِ المباراةِ!
- (٤) هذا معلَمُ اللُّغَةِ العَرَبِيَّةِ، فليصبرَ فى تعليمِ طُلابِهِ!

٤٠- عَيِّنِ الصحيح على حسب القواعد و المعنى:

- (١) كَانَ الجَوُّ بارداً فى الشتاءِ! (الجو: فاعل لفعل كان)
- (٢) إِنْ كَانَ المتفرِّجونُ فى الملعبِ يُشجِّعُ اللاعبينَ! (يُشجِّعُ: فاعله محذوف)
- (٣) «... فليعبدوا ربَّ هذا البيتِ...»: («ل» بمعنى تا)
- (٤) ليس من الضروري أن يكون لديك أصدقاء كثيرون لِتصبحَ ذا شخصيَّةٍ عند الناسِ! («ل» طلب)

دین و زندگی ۲

۱۵ دقیقه

تفکر و اندیشه

(عصر غیبت)

«موعود و منجی در ادیان تا پایان درس»

تفکر و اندیشه

(مرجعیت و ولایت فقیه)

در مسیر (عزت نفس)

صفحة ۱۱۵ تا ۱۴۴

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفتر چه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس دین و زندگی (۲)، هدف گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

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

- عمل به احکام فردی و اجتماعی با مراجعه به عالمان دین - پیروی از قائم پیش از ظهور او
- عمل به احکام فردی و اجتماعی با مراجعه به عالمان دین - پذیرش ولایت و محبت امام عصر (ع)
- آشنایی با شیوه حکومت داری امام (ع) هنگام ظهور - پیروی از قائم پیش از ظهور او
- آشنایی با شیوه حکومت داری امام (ع) هنگام ظهور - پذیرش ولایت و محبت امام عصر (ع)

۴۲- محبت بیشتر نسبت به پیامبر و امام، در حقیقت حاصل چیست و بنا به فرموده رسول اکرم (ص)، نشناختن امام زمان (ع) چه پیامدی را به همراه دارد؟

- افزایش معرفت - روبه رو شدن با حضرت حق در حالت کفر
- دعا برای ظهور - مردن به مرگ جاهلیت
- دعا برای ظهور - روبه رو شدن با حضرت حق در حالت کفر
- افزایش معرفت - مردن به مرگ جاهلیت

۴۳- جلوگیری از عوام فریبی ماجراجویان فریبکار مدعی امامت، تابع چیست و وحدت نظر اهل تسنن و اهل تشیع در زمینه موعود و منجی کدام است؟

- اعتقاد به زنده بودن امام زمان (عج) - امام مهدی (ع) از نسل پیامبر اکرم (ص) است.
- اعتقاد به زنده بودن امام زمان (عج) - امام مهدی (ع) هنوز به دنیا نیامده است.
- مشخص بودن پدر و مادر امام زمان (عج) - امام مهدی (ع) از نسل پیامبر اکرم (ص) است.
- مشخص بودن پدر و مادر امام زمان (عج) - امام مهدی (ع) هنوز به دنیا نیامده است.

۴۴- چرا امکان انتخاب جداگانه ولی فقیه برای هر فرد وجود ندارد و ملت ایران در زمان انقلاب اسلامی، چگونه با معمار کبیر آن، امام خمینی (ره) پیمان یاری بستند؟

- نمی توان همزمان به چند نفر به عنوان رهبر اعتماد و اطمینان کرد. - انتخاب نمایندگانی خیره
- وجود یک رهبری از جمله ضرورت های اداره موفق جامعه است. - برگزاری اجتماعات سراسری
- نمی توان همزمان به چند نفر به عنوان رهبر اعتماد و اطمینان کرد. - برگزاری اجتماعات سراسری
- وجود یک رهبری از جمله ضرورت های اداره موفق جامعه است. - انتخاب نمایندگانی خیره

۴۵- کدام یک از شرایط مرجع تقلید و یا ولی فقیه از حدیث شریف امام زمان (عج): «و اما الحوادث الواقعة فارجعوا فیها إلی رواة حدیثنا...» برداشت می شود؟

- زمان شناس بودن، تا بتواند جامعه را در شرایط سخت و پیچیده جهانی رهبری کند.
- زمان شناس بودن، تا بتواند احکام الهی را متناسب با نیازهای روز به دست آورد.
- مدیر و مدبر بودن، تا بتواند احکام الهی را متناسب با نیازهای روز به دست آورد.
- مدیر و مدبر بودن، تا بتواند جامعه را در شرایط سخت و پیچیده جهانی رهبری کند.

۴۶- در بیان مولای متقیان علی (ع) به مالک اشتر در چه صورتی خشم خواص آسیبی نمی رساند و راه غافلگیری از سوی دشمن کدام است؟

- با وجود رضایت عمومی مردم - غافلگیری از پیمان شکنی دشمن
- با وجود رضایت عمومی مردم - غفلت کردن در جلب رضایت مردم و رفع مشکلاتشان
- با خشم عمومی مردم - غافلگیری از پیمان شکنی دشمن
- با خشم عمومی مردم - غفلت کردن در جلب رضایت مردم و رفع مشکلاتشان

۴۷- علت این که امام علی (ع) فرمودند «بنده کسی مثل خودت نباش» کدام مورد است و عادلانه بودن رفتار خداوند با انسان از مفهوم کدام آیه شریفه مستفاد می گردد؟

- انسان بر سایر مخلوقات کرامت و برتری دارد. - «لذین احسنوا الحسنی و ...»
- انسان آزاد آفریده شده است. - «و الذین کسبوا السيئات جزاء ...»
- انسان بر سایر مخلوقات کرامت و برتری دارد. - «و الذین کسبوا السيئات جزاء ...»
- انسان آزاد آفریده شده است. - «لذین احسنوا الحسنی و ...»

۴۸- اگر از محضر حضرت علی (ع) بپرسند: «چرا انسان نباید خود را به بهای ناچیزی بفروشد؟» کدام عبارت شریفه پاسخگوی ما خواهد بود و از دیدگاه ایشان، بزرگ شدن خالق در چشم انسان، چه ثمره ای دارد؟

- «فَلْيَلِهَ الْعُرَّةُ جَمِيعًا» - غیر خدا در چشم انسان کوچک می شود.
- «فَلْيَلِهَ الْعُرَّةُ جَمِيعًا» - انسان نباید بنده کسی مثل خودش باشد.
- «لَيْسَ لَأَنْفُسِكُمْ مَن إِلَّا الْجَنَّةُ» - انسان نباید بنده کسی مثل خودش باشد.
- «لَيْسَ لَأَنْفُسِكُمْ مَن إِلَّا الْجَنَّةُ» - غیر خدا در چشم انسان کوچک می شود.

۴۹- «ضعیف شدن عزت نفس» و «به سرعت تسلیم شدن در برابر خواسته های نامشروع» از توابع چه عواملی است؟

- ریشه دار شدن تمایلات دانی - تداوم پاسخگویی به امیال نفسانی
- ریشه دار شدن تمایلات دانی - لذت بردن از رسیدن به تمایلات دانی
- پاسخ مثبت دادن به تمایلات پست - لذت بردن از رسیدن به تمایلات دانی
- پاسخ مثبت دادن به تمایلات پست - تداوم پاسخگویی به امیال نفسانی



۵۰- خداوند متعال در پاداش آنان که مصداق «لِلَّذِينَ أَحْسَنُوا الْحُسْنَى» قرار گرفته‌اند، چه عنایاتی را مبذول می‌دارد؟

(۱) «فَلَهُ عَشْرُ أَمْثَالِهَا»

(۲) «لَيْسَ لِنَفْسِكُمْ ثَمَنٌ إِلَّا الْجَنَّةُ»

(۴) «فَلِلَّهِ الْعِزَّةُ جَمِيعاً»

(۳) «زِيَادَةٌ وَلَا يَرْهَقُ وُجُوهَهُمْ قَتَرٌ»

دین و زندگی ۲ - سؤالات آشنا (گواه)

۵۱- اگر معتقد به زنده بودن امام زمان (عج) نباشیم، در انجام کدام وظیفه امامت خلل ایجاد می‌شود و خطاب قوم حضرت موسی (ع) به ایشان در آیه «تو و پروردگارت بروید و بجنگید» در اثر چیست؟

- (۱) مرجعیت علمی - ناامیدی از لطف الهی در جهاد
 (۲) ولایت معنوی - ناامیدی از لطف الهی در جهاد
 (۳) مرجعیت علمی - عدم آمادگی برای مبارزه
 (۴) ولایت معنوی - عدم آمادگی برای مبارزه

۵۲- مطابق با اندیشه اسلامی، امام عصر (عج) چه زمانی ظهور می‌کنند و با ظهور ایشان کدام یک محقق می‌شود؟

- (۱) یأس جهانیان از مدعیان دروغین عدالت جهانی - شتافتن همگان به سوی امام (ع)
 (۲) یأس جهانیان از مدعیان دروغین عدالت جهانی - کامل شدن عقل همه آدمیان
 (۳) امیدواری عدالت‌خواهان به مکاتب عرفانی بشر - شتافتن همگان به سوی امام (ع)
 (۴) امیدواری عدالت‌خواهان به مکاتب عرفانی بشر - کامل شدن عقل همه آدمیان

۵۳- علت نجوی ابیات «قطعه گمشده‌ای از پر پرواز کم است / یازده بار شمرده‌یم و یکی باز کم است / این همه آب که جاری است نه اقیانوس است / عرق شرم زمین است که سرباز کم است» توسط مشتاقان و منتظران امام زمان (عج) چیست و پیامد آن کدام است؟

- (۱) تقویت معرفت و محبت به امام - رحلت با مرگ جاهلی
 (۲) عدم آمادگی خود و جامعه برای ظهور - مشابهت با قوم عهدشکن حضرت موسی (ع)
 (۳) عدم آمادگی خود و جامعه برای ظهور - رحلت با مرگ جاهلی
 (۴) تقویت معرفت و محبت به امام - مشابهت با قوم عهدشکن حضرت موسی (ع)

۵۴- از دقت در آیه شریفه «وَمَا كَانَ الْمُؤْمِنُونَ لِيَنفِرُوا كَافَّةً...» مفهوم می‌گردد که وجوب کوچ کردن برای مؤمنان (به ترتیب)، با کدام منظور و با چه هدفی است؟

- (۱) تفقه در دین - انذار - هشدار دادن به بایست‌ها
 (۲) انذار - تفقه در دین - هشدار دادن به بایست‌ها
 (۳) انذار - تفقه در دین - برکنار داشتن از نبایست‌ها
 (۴) تفقه در دین - انذار - برکنار داشتن از نبایست‌ها

۵۵- اگر بگوییم: «نظام و حکومت اسلامی بدون حضور و مشارکت مردم دستاوردی نخواهد داشت»، چگونه سخنی گفته‌ایم و اگر بخواهیم پشتیبان ولی فقیه باشیم، کدام وظیفه خود را در جامعه اسلامی باید به خوبی انجام دهیم؟

- (۱) درست - مشارکت در نظارت همگانی
 (۲) نادرست - استقامت و پایداری در برابر مشکلات
 (۳) درست - استقامت و پایداری در برابر مشکلات
 (۴) نادرست - مشارکت در نظارت همگانی

۵۶- لزوم عمل بر مبنای «ضریه بیش‌تر به مستکبران و نقشه‌های تفرقه‌افکنانه آنان، در عین کم‌تر آسیب‌دیدن»، در پرتو کدام یک از مسئولیت‌های مردم در قبال رهبر جامعه اسلامی تحقق می‌یابد؟

- (۱) استقامت و پایداری در برابر مشکلات
 (۲) وحدت و همبستگی اجتماعی
 (۳) افزایش آگاهی‌های سیاسی و اجتماعی
 (۴) مشارکت در نظارت همگانی

۵۷- با توجه به عهدنامه مالک اشتر، حضرت علی (ع) می‌فرماید: «مردم دو دسته‌اند، دسته‌ای برادر دینی تو و دسته‌ای دیگر در آفرینش همانند تو اند...» پس از آن، حضرت چه دستوری در مورد معاشرت با مردم داده‌اند؟

- (۱) هرگز نیکوکار و بدکار در نظرت یکسان نباشد، زیرا در این صورت نیکوکاران به کار خیر بی‌رغبت می‌شوند.
 (۲) دل خویش را نسبت به مردم مهربان کن و با همه دوست و مهربان باش.
 (۳) دوست داشتنی‌ترین چیزها نزد تو، آن چیزی باشد که در حق میانه‌ترین آن است.
 (۴) مدیر و رهبر جامعه باید بیش از همه در پنهان کردن عیوب مردم کوشا باشد.

۵۸- این سخن خداوند که به انسان فرموده است: «ای فرزند آدم، این مخلوقات را برای تو آفریدم و تو را برای خودم.» به کدام موارد اشاره دارد؟

- (۱) راه‌های تقویت عزت - توجه به عظمت خداوند و تلاش برای بندگی آستان او
 (۲) راه‌های تقویت عزت - شناخت ارزش انسان و نفروختن خویش به بهای اندک
 (۳) ایستادگی در برابر تمایلات - توجه به عظمت خداوند و تلاش برای بندگی آستان او
 (۴) ایستادگی در برابر تمایلات - شناخت ارزش انسان و نفروختن خویش به بهای اندک

۵۹- علت و معلول رسیدن انسان‌ها به عزت نفس به ترتیب چیست؟

- (۱) بندگی خالصانه برای خدا - سرکوب تمایلات دانی
 (۲) بندگی خالصانه برای خدا - حفظ پیمان با خدا و رسولش
 (۳) توانایی کنترل بر هوس‌ها و تمایلات - سرکوب تمایلات دانی
 (۴) توانایی کنترل بر هوس‌ها و تمایلات - حفظ پیمان با خدا و رسولش

۶۰- چند مورد از موارد ذیل در مورد «تمایلات دانی» صحیح است؟

- الف- این تمایلات در ذات خود بد هستند ولی لازمه زندگی در دنیا هستند.
 ب- تعیین حد و مرز این تمایلات بر عهده عقل و وجدان است.
 ج- با تداوم پاسخ به این تمایلات، انسان محیط بر ذلت می‌شود.
 د- بهترین زمان برای پاسخ منفی دادن به این تمایلات «توجوانی و جوانی» است.

زبان انگلیسی ۲

۱۵ دقیقه

• Art and Culture
(New Words and Expressions, ..., Listening and Speaking)
صفحة ۸۷ تا ۱۰۰

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس زبان انگلیسی (۲)، هدف گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف گذاری 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 correct choice on your answer sheet.

- 61- Mrs. King will get angry if her son and Jack suddenly ... into the river.
1) jumps 2) jump 3) will jump 4) may jump
- 62- The students ... ask for further explanation if they get ... with the question.
1) can – confused 2) can – confusing 3) could – confused 4) could – confusing
- 63- Scientists and physicians believe that more and more people may get sick if they ... wear face masks.
1) were not 2) will not 3) do not 4) did not
- 64- Sign this paper if you are ... the quality of the washing machine.
1) satisfying with 2) satisfied at 3) satisfying at 4) satisfied with
- 65- I personally think that your broken leg is the predictable ... of your careless driving.
1) experience 2) result 3) charity 4) weight
- 66- We need to take some steps to improve the ... situation of homeless people in this region.
1) present 2) amused 3) conditional 4) opposite
- 67- The recent study shows that easy access to higher ... largely depends on where you live.
1) education 2) souvenir 3) history 4) reference
- 68- I fully ... that it's a very difficult decision for you to make, but remember that you have no choice but to retire from teaching as soon as possible.
1) achieve 2) develop 3) appreciate 4) frighten
- 69- Parents of young children often become depressed, and this is ... true of single parents.
1) quickly 2) carefully 3) beautifully 4) especially
- 70- After the election, the ... president of the country didn't want to attend any social events.
1) common 2) excellent 3) former 4) nearby
- 71- Every website has a/an ... address that you can use to find the information you need.
1) decorative 2) unique 3) emotional 4) balanced
- 72- I think one of the robbers has lived under a false ... in a foreign country for many years.
1) diversity 2) imagination 3) death 4) identity

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.

My name is Meiko. When my family moved to the United States, we brought many of our ... (73) ... with us. Among my favorites is the art of bonsai. Bonsai is the Japanese art of small, but fully formed trees. If you want to see some examples, a quick Internet search ... (74) ... you many beautiful Bonsai trees. The art of Bonsai began in China but became popular in Japan around 1500. Most of Japanese people are ... (75) ... this art. Some bonsai trees are very old and have passed from one generation to another. In my opinion, Bonsai trees truly ... (76) ... the Japanese attitude towards life.

- 73- 1) economies 2) customs 3) vocabularies 4) incomes
- 74- 1) has given 2) gave 3) will give 4) give
- 75- 1) interested in 2) interesting in 3) interested on 4) interesting on
- 76- 1) weave 2) include 3) introduce 4) reflect

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.

How does the brain save new information? Think of the last time someone told you their phone number. Could you remember that number five minutes later? Probably not! That's because it was in your short-term memory.

Our memory actually has three parts. Sensory memory takes in information from our five senses and stores it for just a few seconds while our brain processes it. Short-term memory works like a "holding area" for new information—that's where you keep the phone number while you dial it. But if you can put the phone number into long-term memory, you'll remember that same phone number next week. This part of your memory holds everything from irregular verbs to the names of all your cousins.

When you study, you transfer new information into long-term memory. Every time we learn something new, the structure of the brain actually changes as we build new connections to information that we have already known. When there are more connections to the new information, it's easier to find it again.

77- The writer of the passage believes that the reason why we cannot remember someone's phone number is that

- 1) our short-term memory is not prepared for it
- 2) we are not interested in remembering numbers
- 3) we have problems in transferring new information
- 4) it is not put into our long-term memory

78- If more connections are made to the information we have already known,

- 1) it will be easier to find it
- 2) the structure of the brain never changes
- 3) our memory loses it easily
- 4) the brain takes it from our senses

79- All of the following statements are true EXCEPT

- 1) the names of our cousins are stored in sensory memory
- 2) transferring new information into long-term memory happens while studying
- 3) long-term memory holds things such as irregular verbs
- 4) holding area is another name for our short-term memory

80- The best title for the passage could be

- 1) Short and Long-Term Memory
- 2) Three Parts of Memory
- 3) The Structure of the Brain
- 4) How to Improve Memory

ریاضی (۲)

۳۰ دقیقه

حد و پیوستگی

(فرایندهای حدی، محاسبه‌ی حد توابع، پیوستگی)
آمار و احتمال
(احتمال شرطی و پیشامدهای مستقل تا پایان درس اول)
(صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۵۲)

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

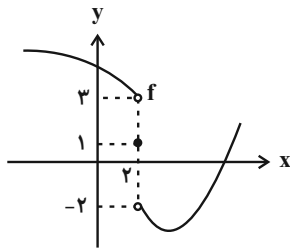
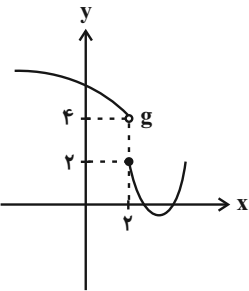
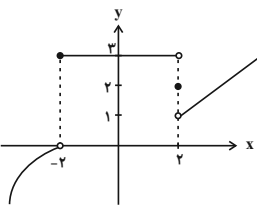
۹۱- اگر $f(x) = \begin{cases} 3x+1, & x > a \\ 3-x, & x \leq a \end{cases}$ و $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) - \lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = 2$ ، آنگاه a کدام است؟

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) صفر

۹۲- نمودار $y = f(x)$ به صورت مقابل است. حاصل $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(-x)$ کدام است؟

- (۱) ۲
(۲) -۱
(۳) ۳
(۴) صفر

۹۳- اگر نمودارهای دو تابع f و g به شکل زیر باشند، حاصل $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) - \lim_{x \rightarrow 2^-} g(x)$ کدام است؟



- (۱) صفر
(۲) -۳
(۳) -۵
(۴) -۶

۹۴- کدام گزینه در مورد تابع $f(x) = \sqrt{|x|(x^2-1)}$ در نقطه $x=0$ درست است؟

- (۱) حد راست دارد- حد چپ ندارد.
(۲) حد راست ندارد- حد چپ دارد.
(۳) حد راست دارد- حد چپ دارد.
(۴) حد راست ندارد- حد چپ ندارد.

۹۵- تابع f در $x=1$ دارای حد است، اگر $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)-x}{x+1+\sqrt{f(x)}} = 1$ ، آنگاه $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ کدام است؟

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

۹۶- حاصل $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{\sqrt{x^2-6x+9}}{x^2+2x-15}$ ، کدام است؟

- (۱) $-\frac{1}{13}$
(۲) $-\frac{1}{8}$
(۳) $\frac{1}{13}$
(۴) $\frac{1}{8}$

۹۷- حاصل $\lim_{x \rightarrow 7^+} \frac{x^2-4|x|-3[x]}{x^2-10x+21}$ کدام است؟ []: نماد جزء صحیح است.

- (۱) وجود ندارد.
(۲) $0/5$
(۳) $2/5$
(۴) $0/2$

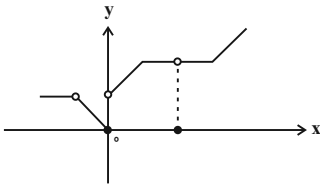
۹۸- اگر f تابع همانی با دامنه R باشد، آنگاه حد تابع $g(x) = \frac{f(x)-8}{\sqrt[3]{f(x)}-2}$ در $x=8$ کدام است؟

- (۱) ۱۲
(۲) ۶
(۳) ۳
(۴) حد ندارد.

۹۹- حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sin x + \cos x}{\sin^4 x - \cos^4 x}$ کدام است؟

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

۱۰۰- با توجه به شکل روبه‌رو که نمودار تابع f را نشان می‌دهد، این تابع در چند نقطه حد دارد، ولی پیوسته نیست؟



- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) صفر

۱۰۱- اگر تابع $f(x) = \begin{cases} x+b & ; x > 1 \\ a[x]+3 & ; x \leq 1 \end{cases}$ در $x=1$ پیوسته باشد، آنگاه b کدام است؟ (]: نماد جزء صحیح است.)

(۱) ۲
(۲) ۱
(۳) ۳
(۴) صفر

۱۰۲- تابع $f(x) = \begin{cases} |a-2x| & ; x > 3 \\ x+1 & ; x = 3 \\ 2 & ; x < 3 \end{cases}$ در $x=3$ از راست پیوسته است. مجموعه مقادیر a کدام است؟

- (۱) $\{-2\}$
(۲) $\{14\}$
(۳) $\{-2, 14\}$
(۴) \emptyset

۱۰۳- تابع $f(x) = \begin{cases} |x| & ; |x| \leq 1 \\ \frac{1}{x} & ; |x| > 1 \end{cases}$ در چند نقطه از دامنه‌اش ناپیوسته است؟

- (۱) صفر
(۲) ۱
(۳) ۲
(۴) ۳

۱۰۴- در کیسه‌ای ۱۲ مهره با شماره‌های ۱ تا ۱۲ وجود دارد. از این کیسه دو مهره خارج می‌کنیم و می‌دانیم که هر دو عدد خارج شده اول هستند. با کدام احتمال، مجموع دو عدد روشده کمتر از ۱۰ است؟

- (۱) $\frac{7}{10}$
(۲) $\frac{3}{10}$
(۳) $\frac{2}{5}$
(۴) $\frac{4}{5}$

۱۰۵- احتمال رسیدن دانش‌آموزی به میانگین تراز ۷۰۰۰ در آزمون‌های کانون ۶۵٪ و احتمال قبولی او در رشته پزشکی در کنکور همان سال ۶۰٪ است. اگر این دانش‌آموز به میانگین تراز بالای ۷۰۰۰ برسد، احتمال قبولی پزشکی او به ۷۰٪ خواهد رسید. با کدام احتمال او هم به قبولی پزشکی و هم میانگین تراز بالای ۷۰۰۰ خواهد رسید؟

- (۱) $\frac{35}{100}$
(۲) $\frac{455}{1000}$
(۳) $\frac{42}{100}$
(۴) $\frac{145}{100}$

۱۰۶- در خانواده‌ای ۵ فرزند، با کدام احتمال فرزند دوم پسر و فرزند پنجم دختر است؟

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

۱۰۷- 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 می‌باشد؟

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

۱۰۸- در پرتاب متوالی ۴ سکه، A پیشامد رو بودن ۲ سکه و B پیشامد پشت بودن ۲ پرتاب اول است. در مورد ناسازگاری و مستقل بودن دو پیشامد A و B کدام گزینه درست است؟

- (۱) مستقل هستند، ناسازگار هستند.
(۲) مستقل هستند، ناسازگار نیستند.
(۳) مستقل نیستند، ناسازگار هستند.
(۴) مستقل نیستند، ناسازگار نیستند.

۱۰۹- احتمال قبولی مهدی در درس‌های ریاضی، فیزیک و زیست به ترتیب از راست به چپ ۹۰، ۸۰ و ۵۰ درصد است. احتمال آن که دست کم در یکی از این درس‌ها قبول شود، کدام است؟

- (۱) $\frac{0}{9}$
(۲) $\frac{0}{99}$
(۳) $\frac{0}{36}$
(۴) $\frac{0}{94}$

۱۱۰- اگر A و B دو پیشامد مستقل در فضای نمونه S بوده و $P(B) = 2P(A')$ و $P(B') = 0/4$ باشد، حاصل $P((A \cap B)')$ کدام است؟

- (۱) $\frac{0}{52}$
(۲) $\frac{0}{58}$
(۳) $\frac{0}{62}$
(۴) $\frac{0}{6}$

۱۱۷- در ارتباط با گیاهان، کدام گزینه، همواره صحیح است؟

- ۱) طول عمر هر گیاه دارای پوشش پریدرمی، از هر گیاه دارای پوشش روپوستی بیش تر است.
- ۲) هر توده‌ای متشکل از یاخته‌های هم‌شکل، الزاماً از یاخته‌های سامانهٔ بافت زمینه‌ای گیاه ایجاد شده است.
- ۳) یاختهٔ جنسی تر هر گیاهی برای رسیدن به یاختهٔ تخم‌زا، وابستهٔ به رشد یاختهٔ رویشی است.
- ۴) هر گلی که توسط زنبورعسل گرده افشانی می‌شود، علائمی دارد که فقط در نور فرابنفش دیده می‌شود.

۱۱۸- کدام گزینه، درارتباط با هر گرده افشان صحیح است؟

- ۱) پیکر هر یک از آن‌ها، هنگام تغذیه از گل‌ها، به دانه‌های گرده آغشته می‌شود.
- ۲) گرده افشانی گل‌های کوچک، فاقد رنگ‌های درخشان، بوهای قوی و شیره را انجام می‌دهند.
- ۳) گرده افشانی گل‌های سفید را در هر زمان از شبانه‌روز انجام می‌دهند.
- ۴) شیره‌های گوارشی آن‌ها، قادر به هضم پوسته‌های منفذدار سخت و محکم دانه‌های گرده نیست.

۱۱۹- در ارتباط با پدیده‌های رایج در طبیعت که توسط دانشمندی که به مطالعهٔ پدیدهٔ حرکت در گیاهان علاقه‌مند بود، مورد بررسی قرار گرفت، کدام

گزینه صحیح است؟

- ۱) ترکیب شیمیایی عامل این پدیده توسط داروین شناسایی شد.
- ۲) اولین آزمایش با تابش نور یک جانبه بر روی دانهٔ بدون پوشش نوعی گیاه از گندمیان همراه بود.
- ۳) مشاهدات میکروسکوپی، نشان از رشد طولی نابرابر یاخته‌ها در نتیجهٔ تجمع غیریکنواخت نوعی تنظیم‌کنندهٔ رشد داشت.
- ۴) حرکت ماده‌ای که عامل اصلی این پدیده است، در ساختار گیاهان، همواره با مصرف شکل رایج انرژی در یاخته همراه بود.

۱۲۰- چند مورد، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟

«هر نوع هورمون گیاهی که نقش دارد، برخلاف هورمونی که»

- الف) در افزایش طول ساقه از طریق افزایش رشد طولی یاخته‌ها - سبب کاهش تراکم یون‌های کلر و پتاسیم در یاخته‌های نگهدارنده روزنه می‌شود، در جلوگیری از رشد جوانه‌ها نقش ندارد.
- ب) در تمایز تودهٔ کال در محیط کشت مناسب - توسط بافت‌های آسیب‌دیدهٔ گیاهی تولید و نیز سبب ریزش میوه می‌شود، پیر شدن اندام‌های هوایی گیاه را به تأخیر می‌اندازد.
- ج) افزایش آن در جوانه‌های جانبی در چیرگی رأسی - در بررسی نوعی بیماری قارچی مربوط به دانه‌رست‌های برنج شناسایی شد، در تولید آنزیم‌های تجزیه‌کنندهٔ دیوارهٔ یاخته‌ای دخالت دارد.
- د) در کاهش طول یاخته‌های فتوسنتزکنندهٔ روپوستی - در زمان رویش بذر غلات، توسط رویان به مقدار فراوانی تولید می‌شود، تحت شرایط خشکی در گیاه افزایش می‌یابد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

سؤال‌های گواه (شاهد)

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

۱۲۱- در تکثیر گیاهان به روش خوابانیدن،

- ۱) همانند تکثیر غیرجنسی گیاه توت فرنگی، ریشهٔ متصل به گره درون خاک ایجاد می‌شود.
- ۲) برخلاف روش فن کشت بافت گیاهی، پایهٔ جدید دارای ریشه و ساقه می‌باشد.
- ۳) همانند روش قلمه زدن، الزاماً ساقه یا شاخهٔ دارای جوانه، باید در خاک قرار بگیرد.
- ۴) برخلاف تکثیر غیرجنسی درخت آلبالو با ریشه، تشکیل بیش از یک پایهٔ جدید امکان پذیر نیست.

۱۲۲- چند مورد، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در ارتباط با گیاهان می‌توان گفت، هر ...»

- الف) جوانه در گیاه، قطعاً روی ساقه تشکیل شده است و سبب افزایش تعداد برگ و شاخه می‌شود.
- ب) جوانه در ساختار زمین ساقه، از نوع جانبی بوده و می‌تواند گیاه جدیدی را ایجاد کند.
- ج) گیاه فاقد دانه، هیچ گاه در طول زندگی خود، از آوند ها برای هدایت مواد استفاده نمی‌کند.
- د) ساقه‌ای که در روش خوابانیدن با خاک پوشانده می‌شود، همانند ساقهٔ رونده، دارای گره است.

۴ (۴)

۳ (۳)

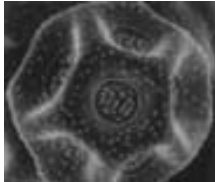
۲ (۲)

۱ (۱)

۱۲۳- در نوعی گل گیاه کدو که در آن امکان لقاح مضاعف وجود، به طور قطع

- (۱) ندارد - درون کیسه رویانی موجود در آن گل، تخم‌زا به تخم اصلی تبدیل نمی‌شود.
- (۲) دارد - به دنبال تقسیم رشتمان، هرگرده نارس به یک گرده رسیده با دو یاخته تبدیل می‌شود.
- (۳) ندارد - کیسه‌های گرده‌ای وجود دارد که در آن‌ها، از هر گرده رسیده، دو یاخته جنسی نر به وجود می‌آید.
- (۴) دارد - در هر تخمک طبیعی، یک یاخته بافت خورش، توانایی انجام تقسیم کاستمان با تقسیم سیتوپلاسم نابرابر را دارد.

۱۲۴- با توجه به شکل مقابل که ساختاری در یک گیاه نهان‌دانه را نشان می‌دهد، چند مورد نادرست است؟



- (الف) در این ساختار گیاهی، بیش از یک یاخته وجود دارد.
- (ب) ذخیره غذایی این ساختار از گیاه، قطعاً دارای یاخته‌هایی با سه مجموعه فام‌تنی در هسته خود می‌باشد.
- (ج) گیاه تولیدکننده این ساختار، دارای سه نوع سامانه بافتی مختلف است.
- (د) دیواره خارجی این ساختار، بدون منفذ و دارای تزئینات خاصی است.

(۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

۱۲۵- می‌توان گفت

- (۱) در بخش گوشتی نارگیل برخلاف شیر نارگیل، رشته‌های اکتین و میوزین در مرحله‌ای پس از رشتمان، دخالت دارند.
- (۲) در اکثر جانوران گرده‌افشان، دستگاه گردش مواد در انتقال گازهای تنفسی درون پیکر جانور نقش ندارد.
- (۳) گرده‌افشانی همه گیاهان کشاورزی و درختان میوه، به کمک حشرات انجام می‌شود.
- (۴) گیاهانی که زمین‌ساقه تولید می‌کنند، در گل‌های خود، گلبرگ ندارند.

۱۲۶- چند مورد درباره گیاه زنبق، به طور معمول نادرست می‌باشد؟

- * افزایش برگشت ناپذیر تعداد یاخته‌های این گیاه، بیش از دو سال ادامه می‌یابد.
 - * یاخته‌های مریستمی در ریزوم، فقط موجب افزایش طول آن می‌شوند.
 - * ساختار چهار تاییه‌ها همانند میانک‌ها، در هیچ کدام از یاخته‌ها مشاهده نمی‌شود.
 - * امکان ندارد پایه‌های حاصل از تکثیر غیرجنسی، از بخش‌های تخصص نیافته ایجاد شوند.
- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

۱۲۷- هر هورمون گیاهی که را ممکن می‌سازد، می‌تواند

- (۱) رسیدگی سریع تر میوه‌ها - در واکنش به آسیب‌های بافتی، افزایش یابد.
- (۲) ریزش برگ‌ها - در پاسخ به آسیب‌دیدگی بافت‌های گیاهی، کاهش یابد.
- (۳) جذب بیشتر آب و مواد معدنی برای قلمه‌های گیاه - باعث رویش دانه‌های گیاه شود.
- (۴) افزایش رشتمان و تقسیم سیتوپلاسم یاخته‌ها - اثر بازدارندگی بر رشد جوانه جانبی در شرایط مساعد را بیشتر نماید.

۱۲۸- با قطع جوانه رأسی در ساقه یک گیاه جوان، مقدار نوعی هورمون گیاهی در جوانه‌های جانبی گیاه افزایش و نوعی دیگر کاهش می‌یابد. در یک گیاه دارای

جوانه رأسی ساقه، نقش این دو هورمون به ترتیب، کدام است؟

- (۱) ریزش برگ - تأخیر در پیر شدن اندام‌های هوایی
- (۲) ایجاد یاخته‌های جدید - تشکیل میوه‌های بدون دانه
- (۳) رشد طولی یاخته‌ها - کاهش رشد گیاه در شرایط نامساعد
- (۴) تحریک ریشه‌زایی - بستن روزه‌های هوایی در شرایط خشکی

۱۲۹- در فرایند ریزش برگ، افزایش نسبت هورمون اتیلن به اکسین ...

- (۱) مستقیماً سبب تشکیل لایه محافظ در سمت شاخه می‌شود.
- (۲) باعث افزایش اندازه یاخته‌ها در لایه جداکننده نسبت به سایر نقاط اطراف می‌شود.
- (۳) تولید آنزیم‌های تجزیه کننده دو نوع مولکول زیستی تولید شده توسط یاخته را به دنبال دارد.
- (۴) با رسوب ماده ای به نام لیگنین در دیواره برخی یاخته‌ها، سبب تشکیل لایه محافظ می‌شود.

۱۳۰- در ارتباط با هورمون محرک ریشه‌زایی، چند مورد، عبارت روبه‌رو را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «همواره

- * نقش تحریک کننده رشد را در تمام بخش‌های گیاهان تک لپه‌ای ایفا می‌کند.
- * موجب تحریک تولید نوعی بازدارنده رشد در یاخته‌های دارای گیرنده خود می‌شود.
- * در تکثیر غیرجنسی گیاهان، تنها برای ریشه‌دار کردن قلمه‌ها به کار برده می‌شود.
- * دارای اثرات سودمندی بر بوم‌سازگان‌ها می‌باشد.

(۱) ۴
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۱

فیزیک (۲)

۳۰ دقیقه

مغناطیس و القای الکترومغناطیسی
(ویژگی‌های مغناطیسی مواد،
پدیده القای الکترومغناطیسی،
قانون القای الکترومغناطیسی
فاراده و قانون لنز)
صفحه‌های ۸۳ تا ۹۳

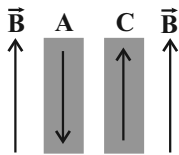
هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال
لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **فیزیک (۲)**، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

۱۳۱- اتم‌های مواد مانند به‌طور ذاتی فاقد خاصیت مغناطیسی‌اند. به عبارت دیگر، هیچ‌یک از اتم‌های این مواد، دارای دوقطبی مغناطیسی خالصی نیستند.

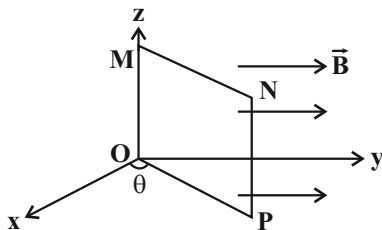
- (۱) پارامغناطیسی - آلومینیم (۲) دیامغناطیسی - پلاتین (۳) پارامغناطیسی - نقره (۴) دیامغناطیسی - مس

۱۳۲- در شکل زیر، در یک میدان مغناطیسی خارجی قوی، نحوه قرار گرفتن دوقطبی‌های مغناطیسی دو ماده A و C نشان داده شده است. با توجه به نحوه قرارگیری دو قطبی‌ها، ماده A، و ماده C، است.



- (۱) فرومغناطیسی - فرومغناطیسی یا پارامغناطیسی
(۲) دیامغناطیسی - فرومغناطیسی
(۳) دیامغناطیسی - پارامغناطیسی یا فرومغناطیسی
(۴) پارامغناطیسی - دیامغناطیسی

۱۳۳- حلقه بسته مستطیلی OMNP در یک میدان مغناطیسی یکنواخت \vec{B} که موازی محور y ها است، قرار دارد و می‌تواند حول ضلع OM که منطبق بر محور عمودی z است، دوران کند. به ازای چه زاویه‌ای از θ (زاویه OP با محور x ها)، شار عبوری از حلقه بسته، نصف بیشینه شاری است که می‌تواند از حلقه عبور کند؟



- (۱) 30°
(۲) 45°
(۳) 60°
(۴) 150°

۱۳۴- یک حلقه دایره‌ای به شعاع r را در امتداد قطر، تا می‌کنیم تا دو نیمه عمود بر هم ساخته شود. میدان مغناطیسی یکنواخت \vec{B} را طوری عمود بر خط تا، اعمال می‌کنیم که با صفحات نیم‌دایره زاویه‌های 37° و 53° بسازد. شار عبوری از حلقه در این حالت چند وبر می‌تواند باشد؟ ($\cos 37^\circ = 0.8$)

- (۱) $1/4\pi Br^2$ (۲) $0.7\pi Br^2$ (۳) $1/6\pi Br^2$ (۴) $1/2\pi Br^2$

۱۳۵- یک پیچ ۲۰۰ حلقه‌ای در یک میدان مغناطیسی یکنواخت طوری حرکت می‌کند که طی مدت 0.02 ثانیه، شار مغناطیسی گذرنده از پیچ از $5 \times 10^{-4} \text{ Wb}$ به $2/5 \times 10^{-3} \text{ Wb}$ تغییر می‌کند. اگر مقاومت پیچ 10Ω باشد، جریان القایی متوسط عبوری از پیچ چند آمپر است؟

- (۱) ۲ (۲) ۰/۲ (۳) ۲/۵ (۴) ۰/۲۵

۱۳۶- خط‌های میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی 0.2 T بر سطح حلقه‌ای به مساحت 2 m^2 عمود است. اگر حلقه را در مدت 0.5 s طوری بچرخانیم که سطح آن با خط‌های میدان زاویه 60° درجه بسازد، جریان القایی متوسط ایجاد شده در حلقه تقریباً چند میلی‌آمپر است؟ (مقاومت حلقه 12Ω است و $\sqrt{3} = 1.7$)

- (۱) ۰/۰۱ (۲) ۰/۱ (۳) ۱۰ (۴) ۱

۱۳۷- شار مغناطیسی عبوری از یک پیچ مسطح شامل ۵۰۰ دور سیم روکش‌دار به مقاومت ۴ اهم مطابق رابطه $\Phi = (\Delta t^2 + 6) \times 10^{-3}$ در SI تغییر می‌کند. جریان القایی متوسط در این پیچ در بازه زمانی $t_1 = 3 \text{ s}$ تا $t_2 = 3/0.1 \text{ s}$ تقریباً چند آمپر است؟

- (۱) ۱/۸۷ (۲) ۳/۷۵ (۳) ۷/۵ (۴) ۱۵

۱۳۸- مطابق شکل زیر، سیملوله‌ها را به یک گالوانومتر وصل کرده‌ایم و از داخل هر کدام، آهنربایی مشابه با تندی مشخص که روی شکل نشان داده شده است، عبور می‌دهیم. کدام گزینه مقایسه‌ی درستی از بزرگی نیروی محرکه القایی ایجاد شده در سیملوله‌ها را نشان می‌دهد؟

$v_A = 1 \frac{m}{s} \quad N_A = 400$

 (A)

$v_B = 2 \frac{m}{s} \quad N_B = 800$

 (B)

$v_C = 2 \frac{m}{s} \quad N_C = 400$

 (C)

$\epsilon_B > \epsilon_C > \epsilon_A$ (۴)
 $\epsilon_B = \epsilon_C > \epsilon_A$ (۳)
 $\epsilon_B > \epsilon_A = \epsilon_C$ (۲)
 $\epsilon_B > \epsilon_A > \epsilon_C$ (۱)

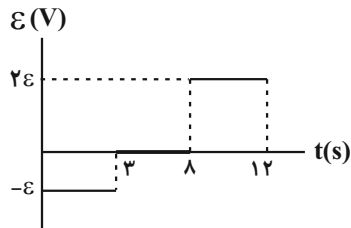
۱۳۹- یک سیملوله به شعاع ۱۰ سانتی‌متر و ۱۰۰ دور سیم بر سانتیمتر طول، حامل جریان ۱ آمپر است. یک حلقه به قطر ۴ سانتی‌متر داخل این سیملوله طوری قرار گرفته که محورهایشان بر هم منطبق است. اگر جریان در سیملوله طی مدت ۰/۱ ثانیه تا مقدار ۰/۶ آمپر کاهش یابد، نیروی محرکه القایی در

حلقه طی این مدت چند ولت است؟ $(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{T.m}{A} \text{ و } \pi^2 = 10)$

- $9/6 \times 10^{-4}$ (۴)
 $6/4 \times 10^{-4}$ (۳)
 6×10^{-4} (۲)
 4×10^{-4} (۱)

۱۴۰- شکل زیر، نمودار نیروی محرکه القا شده در یک حلقه را بر حسب زمان نشان می‌دهد. اگر مقدار نیروی محرکه القایی متوسط در بازه زمانی صفر تا ۱۰ s

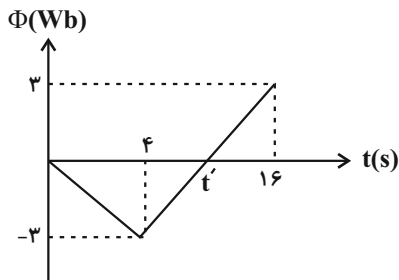
برابر $3/2 V$ باشد، مقدار ϵ چند ولت است؟



- (۱) $1/6$
(۲) $3/2$
(۳) 16
(۴) 32

۱۴۱- نمودار تغییرات شار مغناطیسی عبوری از یک حلقه رسانای بسته نسبت به زمان، مطابق شکل زیر است. در بازه زمانی ۵s تا ۱۲s، اندازه نیروی محرکه

القایی متوسط در حلقه چند ولت است؟



- (۱) صفر
(۲) ۲
(۳) $1/2$
(۴) $1/3$

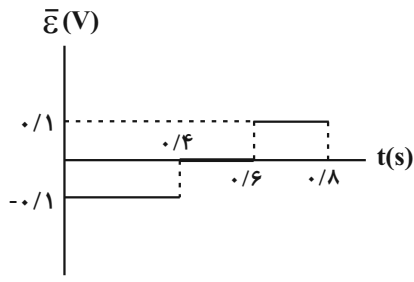
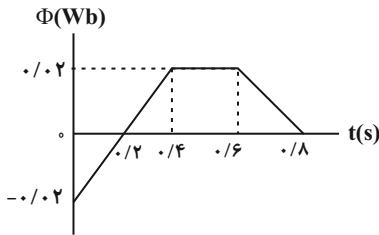
۱۴۲- سطح یک حلقه فلزی که شعاع آن قابل تغییر است، عمود بر خط‌های میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی $0/5 T$ قرار گرفته است. اگر در اثر تغییر

شعاع حلقه، بزرگی نیروی محرکه القایی متوسط ایجاد شده در آن برابر با $0/05 V$ باشد، آنگاه تغییر مساحت سطح حلقه چند $\frac{cm^2}{s}$ است؟

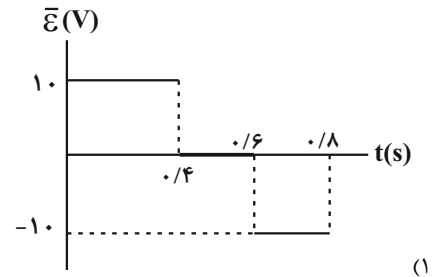
- (۱) $0/001$
(۲) ۱۰
- (۳) ۱۰۰۰
(۴) ۱۰۰

۱۴۳- نمودار شار مغناطیسی عبوری از یک پیچه که ۱۰۰ دور دارد، در شکل زیر نشان داده شده است. در کدام یک از شکل‌های زیر، نمودار نیروی محرکه

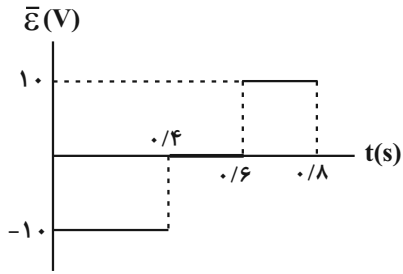
القایی متوسط برحسب زمان برای این پیچه به درستی رسم شده است؟



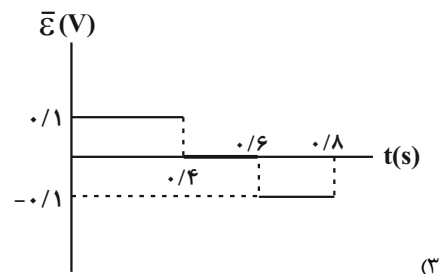
(۲)



(۱)



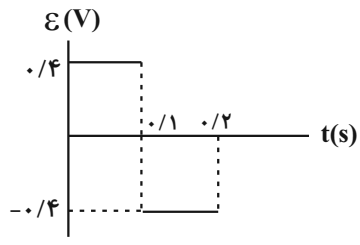
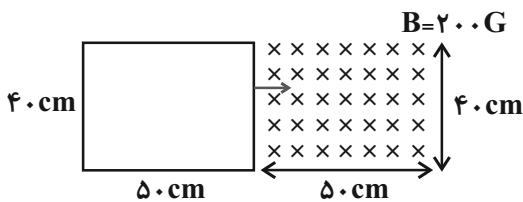
(۴)



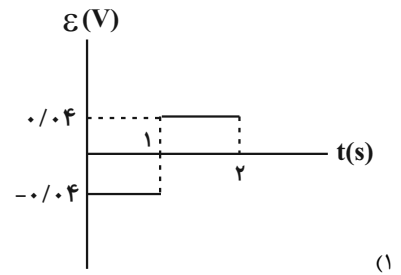
(۳)

۱۴۴- مطابق شکل زیر، حلقه‌های رسانا و مربع شکل که ابعاد آن دقیقاً برابر با ابعاد میدان مغناطیسی حاکم بر فضا است، از یک طرف با تندی ثابت $5 \frac{m}{s}$ وارد میدان

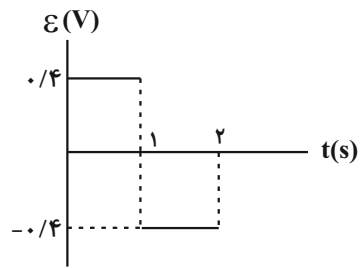
شده و از طرف دیگر با همین تندی خارج می‌شود. کدام نمودار تغییرات نیروی محرکه القایی در قاب را به درستی نشان می‌دهد؟



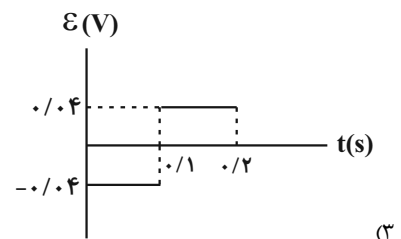
(۲)



(۱)

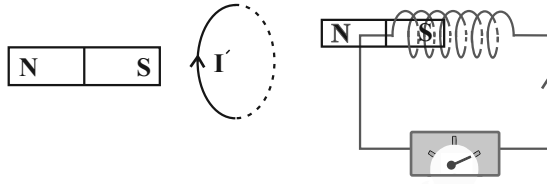


(۴)



(۳)

۱۴۵- با توجه به جهت جریان القایی در سیملوله و حلقه، جهت حرکت آهنربا در هر شکل به ترتیب از راست به چپ به کدام طرف است؟



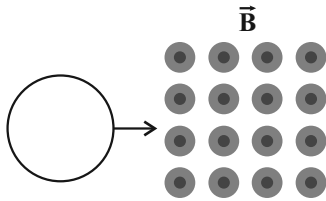
(۲) راست- چپ

(۴) چپ- چپ

(۱) راست- راست

(۳) چپ- راست

۱۴۶- مطابق شکل زیر، حلقه فلزی دایره‌ای شکل با تندی ثابت وارد میدان مغناطیسی یکنواخت برون‌سویی شده و از طرف دیگر آن خارج می‌شود. به ترتیب از راست به چپ، جهت جریان القایی در حلقه در لحظه ورود و در لحظه خروج از میدان کدام است؟



(۱) ساعتگرد- پادساعتگرد

(۲) پادساعتگرد- ساعتگرد

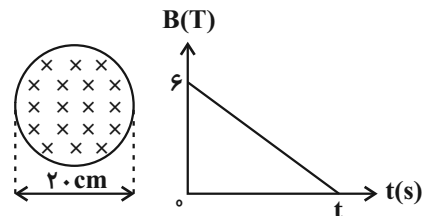
(۳) ساعتگرد- ساعتگرد

(۴) پادساعتگرد- پادساعتگرد

۱۴۷- مطابق شکل زیر، از یک پیچه رسانا با ۱۰۰ دور سیم به مقاومت الکتریکی ۳۶Ω ، میدان مغناطیسی \vec{B} عبور می‌کند. اگر بزرگی میدان مغناطیسی

عبوری از پیچه در مدت t ثانیه مطابق نمودار داده شده تغییر کند، بار القاء شده در پیچه طی این مدت چند میلی‌کولن و جهت جریان القایی به چه شکلی

است؟ ($\pi = ۳$)



(۱) ۰/۵، ساعتگرد

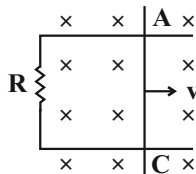
(۲) ۵۰۰، پادساعتگرد

(۳) ۰/۵، پادساعتگرد

(۴) ۵۰۰، ساعتگرد

۱۴۸- مطابق شکل زیر، میله رسانای AC بر روی قایب رسانا با مقاومت الکتریکی ثابت R، با تندی ثابت v به طرف راست کشیده می‌شود. در این صورت،

جهت جریان القایی در میله AC به طرف و کار نیروی وارد بر میله از طرف میدان مغناطیسی است.



(۱) بالا- مثبت

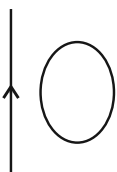
(۲) پایین- مثبت

(۳) بالا- منفی

(۴) پایین- منفی

۱۴۹- در شکل زیر، اگر جریان گذرا از سیم راست و بلند افزایش یابد، جهت جریان القایی در حلقه رسانا، است و اگر جریان I ثابت بماند و حلقه رسانا

را به سمت راست حرکت دهیم، جهت جریان القایی در حلقه می‌شود. (سیم حامل جریان و حلقه رسانا در صفحه کاغذ قرار دارند.)



(۱) ساعتگرد- ساعتگرد

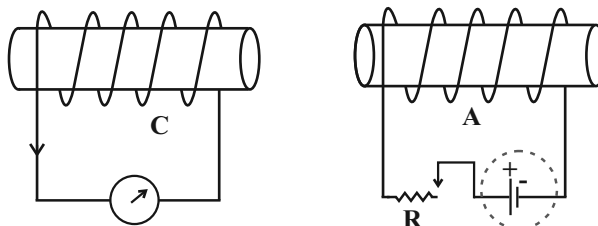
(۲) ساعتگرد- پادساعتگرد

(۳) پادساعتگرد- ساعتگرد

(۴) پادساعتگرد- پادساعتگرد

۱۵۰- دو سیملوله A و C در مقابل یکدیگر قرار دارند. با تغییر مقاومت رثوستا، جریانی در جهت نشان داده شده، در مدار سیملوله C القا می‌شود. با توجه به

شکل، می‌توان نتیجه گرفت که مقاومت رثوستا در حال است و دو سیملوله نیروی را به یکدیگر وارد می‌کنند.



(۲) کاهش- دافعه

(۴) افزایش- دافعه

(۱) کاهش- جاذبه

(۳) افزایش- جاذبه

شیمی (۲)

۲۰ دقیقه

پوشاک، نیازی پایان ناپذیر (از ابتدای فصل تا انتهای پلی آمیدها) صفحه‌های ۹۷ تا ۱۱۵

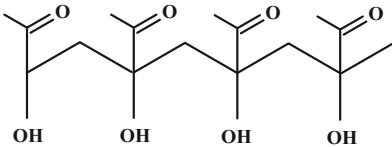
هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال
 لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس شیمی (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
 از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
 عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
 هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

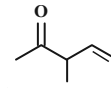
۱۵۱- کدام گزینه نادرست است؟

- فرایند تبدیل الیاف به لباس به صورت «ریسندگی ← یافتندگی ← فراوری ← دوزندگی» است.
- اغلب فراورده‌های پتروشیمیایی برای تولید انواع گوناگونی از الیاف مانند پلی‌استر، نایلون و ... به کار می‌رود.
- دلیل پدیدار شدن صنعت نساجی به شکل صنعتی و امروزی، عدم پاسخگویی روش‌های سنتی تولید پوشاک به نیاز جامعه است.
- در چند دهه گذشته، انواع گوناگونی از الیاف ساختگی شناسایی شد و امروزه پنبه یکی از این نوع الیاف است که، بخش عمده پوشاک را تشکیل می‌دهد.

۱۵۲- چه تعداد از موارد زیر درباره پلیمر مقابل نادرست است؟



* در هر واحد سازنده از آن یک گروه کربوکسیل و یک گروه کربونیل وجود دارد.



* مونومر آن به شکل است.

* در هر ۵ مول از مولکول‌های واحد سازنده این پلیمر، ۴۰ مول الکترون ناپیوندی وجود دارد.

* ترکیب مقابل یک پلی استر است.

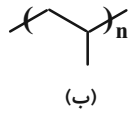
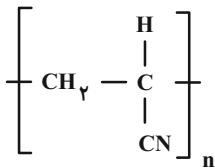
۲ (۴)

۱ (۳)

۴ (۲)

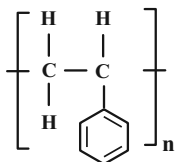
۳ (۱)

۱۵۳- با توجه به ساختار پلیمرهای روبه‌رو، عبارت کدام گزینه نادرست است؟ ($H=1, C=12, N=14 : g \cdot mol^{-1}$)



(ب)

(ا)



- تفاوت جرم مولی مونومر سازنده آن‌ها برابر ۱۳ گرم بر مول است.
- شمار جفت الکترون‌های پیوندی در یک مول از هر دو مونومر با یکدیگر برابر است.
- فرمول مولکولی مونومر سازنده پلیمر (ب) به صورت C_7H_7 است.
- نسبت شمار اتم‌های C به H در مونومر سازنده پلیمر (ا) با این نسبت در بنزن برابر است.

۱۵۴- با توجه به ساختار روبه‌رو که بخشی از یک پلیمر را نشان می‌دهد، همه مطالب درست‌اند، به جز

($H=1, C=12 : g \cdot mol^{-1}$)

- این ساختار مربوط به پلی‌استیرن است که در تهیه ظروف یکبار مصرف کاربرد دارد.
- تفاوت جرم مولی مونومر سازنده این پلیمر با ترکیبی با فرمول مولکولی C_8H_{10} برابر ۲ گرم بر مول است.
- در ساختار مونومر سازنده این پلیمر تنها ۵ اتم کربن وجود دارد که با یک اتم هیدروژن پیوند برقرار کرده‌اند.
- درصد جرمی کربن در مونومر سازنده آن با درصد جرمی کربن در بنزن یکسان است.

۱۵۵- چند مورد از ویژگی‌های داده شده مربوط به پلیمر به کار رفته در شکل‌های زیر نیست؟



الف) همانند پلی‌اتن نوعی هیدروکربن است.

ب) در ساختار نخ دندان به کار می‌رود.

پ) در هگزان حل نمی‌شود.

ت) در ساختار مونومر سازنده آن، ۱۲ الکترون اشتراکی وجود دارد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۵۶- کدام موارد از مطالب زیر درست‌اند؟

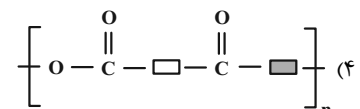
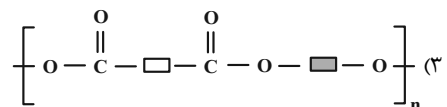
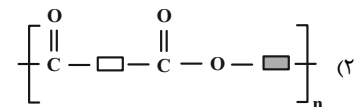
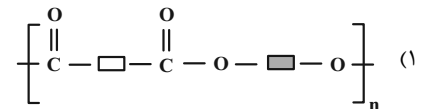
- (الف) هر ترکیب آلی که در ساختار خود پیوند دوگانه داشته باشد، می‌تواند در واکنش پلیمری شدن شرکت کند.
 (ب) نقطه ذوب بالا و حل نشدن در حلال‌های آلی از ویژگی‌های پلیمر موجود در نخ دندان است.
 (پ) پلیمرها همانند مونومرها می‌توانند سیرنشده باشند.
 (ت) اگر جرم‌های برابری از پلی‌اتن سبک و سنگین داشته باشیم، پلی‌اتن سبک حجم بیشتری را اشغال می‌کند.
- (۱) «الف»، «ب» و «ت»
 (۲) «ب» و «پ»
 (۳) «ب»، «پ» و «ت»
 (۴) «پ» و «ت»

۱۵۷- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) پلی سیانواتن و پلی وینیل کلرید از نظر شمار نوع اتم‌های سازنده با یکدیگر مشابه‌اند.
 (۲) یکی از کاربردهای تفلون در تولید نخ دندان است.
 (۳) شمار پیوندهای دوگانه در ساختار مونومر سازنده پلی‌استیرن و تفلون نابرابر است.
 (۴) برای تهیهٔ سرنگ از پلی وینیل کلرید استفاده می‌شود.
- ۱۵۸- مخلوطی شامل ۴۰ مول از گازهای کلرومتان و وینیل کلرید را در شرایط مناسب واکنش می‌دهیم تا واکنش پلیمری شدن به‌طور کامل انجام شود. چنانچه در پایان واکنش مقدار ۲۱۰۰ گرم نمونه‌ای از یک پلیمر به دست آمده باشد که میانگین شمار واحدهای تکرارشونده در هر مولکول آن برابر ۴۰۰ است، نسبت جرم کلرومتان به وینیل کلرید در مخلوط اولیه برحسب گرم کدام است؟**

$$(Cl = ۳۵/۵, C = ۱۲, H = ۱: g.mol^{-1})$$

- (۱) ۰/۱۵۴ (۲) ۰/۲۵ (۳) ۰/۳۰۸ (۴) ۰/۶۲۵

۱۵۹- کدام گزینه ساختار کلی پلی استرها را به درستی نشان می‌دهد؟

۱۶۰- کدام مطلب درست است؟

- (۱) استرها که از واکنش یک الکل با یک کربوکسیلیک اسید ایجاد می‌شوند، دارای گروه عاملی $C - OH$ ، می‌باشند.
 (۲) تعداد اتم‌های هیدروژن در ساده‌ترین اسید آلی و ساده‌ترین الکل یک عاملی برابر است.
 (۳) کربوکسیلیک اسیدها مزه‌ای ترش داشته و در میوه‌هایی مانند انگور، کیوی و گوجه‌سبز وجود دارند.
 (۴) انحلال‌پذیری الکل‌ها در آب با کاهش طول زنجیرهٔ هیدروکربنی، کاهش می‌یابد.

۱۶۱- اگر بازده درصدی واکنش پلیمری شدن پلی‌وینیل کلرید ۹۰٪ باشد، از واکنش ۱۲۵ کیلوگرم گاز وینیل کلرید، چند کیلوگرم پلی وینیل کلرید به دست می‌آید؟ ($C = ۱۲, H = ۱, Cl = ۳۵/۵: g.mol^{-1}$)

- (۱) ۱۲۵ (۲) ۱۱۵ (۳) ۱۱۲/۵ (۴) ۱۰۳/۵

۱۶۲- در واکنش سوختن ناقص یک الکل یک عاملی سیرشده، همراه با تولید شدن ۰/۲۵ مول کربن مونو اکسید، ۱۰۰ کیلوژول گرما آزاد می‌شود، اگر از سوختن ۱/۸ گرم از این الکل ۳۶ کیلوژول گرما آزاد شود، تعداد اتم‌های هیدروژن در این الکل کدام است؟

$$(C = ۱۲, H = ۱, O = ۱۶: g.mol^{-1})$$

- (۱) ۱۰ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۸

۱۶۳- کدام گزینه جاهای خالی را به درستی کامل می‌کند؟

«در ساختار استر موجود در آناناس که عامل بو و طعم خوش آناناس می‌باشد، پیوند اشتراکی وجود داشته و تعداد کربن‌های این استر از شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی آن می‌باشد. همچنین الکل سازنده این استر با الکل سازنده استر موجود در یکسان است.»

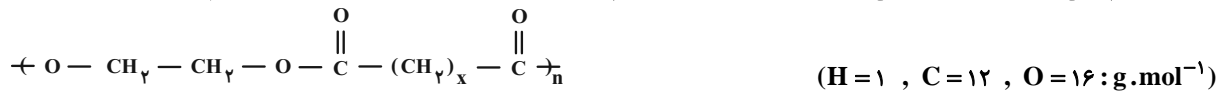
- (۱) ۲۰ - بیشتر - انگور
(۲) ۲۰ - کمتر - سیب
(۳) ۱۹ - بیشتر - انگور
(۴) ۱۹ - کمتر - سیب

۱۶۴- چه تعداد از عبارتهای زیر، درست است؟ ($C = ۱۲, O = ۱۶, N = ۱۴, H = ۱: g.mol^{-1}$)

- (الف) کولار از ۴ عنصر و ویتامین (ث) از ۳ عنصر تشکیل شده است و نیروی بین مولکولی غالب در هر دوی آن‌ها از نوع هیدروژنی است.
(ب) بین مولکول‌های ویتامین (ث) و ویتامین (دی) امکان تشکیل پیوند هیدروژنی وجود دارد.
(پ) سیانواتن و تری متیل آمین در شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی و شمار اتم‌های کربن با هم مشابهند.
(ت) جرم مولی ساده‌ترین آمید و دی متیل آمین با هم برابر است.

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

۱۶۵- تفاوت جرم مولی اسید و الکل سازنده پلی‌استری با ساختار زیر برابر ۷۰ گرم بر مول است. اسید سازنده این پلیمر دارای چند اتم کربن است؟



- (۱) ۲
(۲) ۳
(۳) ۴
(۴) ۵

۱۶۶- جرم استر حاصل از واکنش کربوکسیلیک اسید A و الکل B نسبت به واکنش‌دهنده‌ها، ۱۵ درصد کمتر است. نام استر حاصل کدام می‌تواند باشد؟

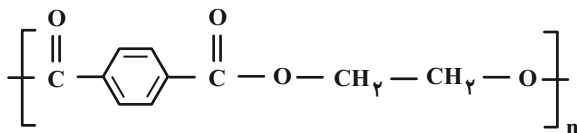
($C = ۱۲, O = ۱۶, H = ۱: g.mol^{-1}$)

- (۱) اتیل بوتانوات
(۲) اتیل پروپانوات
(۳) اتیل اتانوات
(۴) متیل پنتانوات

۱۶۷- کدام گزینه نادرست است؟

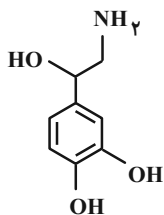
- (۱) شمار اتم‌های H و O در ساده‌ترین اسید آلی با هم برابر است.
(۲) کولار یکی از معروف‌ترین پلی‌آمین‌ها است و از فولاد هم جرم خود مقاوم‌تر است.
(۳) اتیل بوتانوات از واکنش اتانول با بوتانویک اسید و در حضور کاتالیزگر H_2SO_4 تهیه می‌شود.
(۴) فرمول مولکولی مونومر سازنده پلیمری که از آن برای تهیه پتو استفاده می‌شود، به صورت $\text{C}_3\text{H}_3\text{N}$ می‌باشد.

۱۶۸- فرمول مولکولی اسید و الکل سازنده پلیمر داده شده به ترتیب از راست به چپ کدام است؟



- (۱) $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_2 - \text{C}_8\text{H}_6\text{O}_4$
(۲) $\text{C}_7\text{H}_4\text{O}_2 - \text{C}_8\text{H}_4\text{O}_6$
(۳) $\text{C}_8\text{H}_6\text{O}_4 - \text{C}_7\text{H}_6\text{O}_2$
(۴) $\text{C}_8\text{H}_4\text{O}_6 - \text{C}_7\text{H}_4\text{O}_2$

۱۶۹- شکل روبه‌رو ساختار نورایی‌نفرین را نشان می‌دهد. کدام گزینه در رابطه با آن صحیح می‌باشد؟

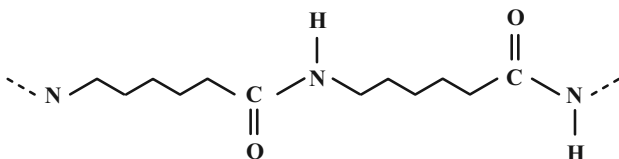


($C = ۱۲, O = ۱۶, N = ۱۴, H = ۱: g.mol^{-1}$)

- (۱) در ساختار این ماده سه گروه عاملی الکیلی و یک گروه عاملی آمیدی قرار دارد.
(۲) اگر به جای یک گروه OH گروه متیل قرار گیرد، درصد جرمی هیدروژن کاهش می‌یابد.
(۳) نسبت شمار الکترون‌های ناپیوندی به پیوندی در ساختار این ماده تقریباً برابر با ۰/۲۷ است.
(۴) فرمول مولکولی آن به صورت $\text{C}_8\text{H}_{12}\text{NO}_3$ است و هر مول آن با جذب ۳ مول هیدروژن به یک ترکیب سیرشده تبدیل می‌شود.

۱۷۰- شکل زیر بخشی از ساختار ترکیب آلی نیلون-۶ را نشان می‌دهد. با توجه به آن چند مورد از عبارات زیر درست است؟

($C = ۱۲, O = ۱۶, N = ۱۴, H = ۱: g.mol^{-1}$)



* درصد جرمی نیتروژن در مونومر آن، برابر با ۱۲/۳ است.

- * این ترکیب در گروهی از پلیمرها قرار می‌گیرد که در ساختار شاخ گوزن نیز یافت می‌شود.
* یکی از گروه‌های عاملی به کار رفته در این ترکیب، در عامل بوی ماهی نیز وجود دارد.
* این ترکیب را در صنایع پتروشیمی از واکنش دی‌آمین‌ها با دی‌اسیدها تولید می‌کنند.

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴