

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

- (۱) بی‌کارگی / قفل چوبی / سنج / چنان
(۲) تنبلی / قفل آهنی / سنج / 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)، (ذه: هوشمند)
(۴) (ریاحین: گیاهان زیبا)، (مُتصید: شکارگاه)، (مطلق: آزاده)، (صافی: بی‌غش)

۳- در کدام بیت غلط املایی یا رسم الخطی 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 عبرتین کمندش / یک جمع در اضطراب دیدم

۴- در کدام عبارت غلط املایی 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 بریابند.
(۲) اگر کسی را امکان تواند بود که در طلب فراغ دوستان سعی پیوندد و مئونت و مضاهرتی واجب دارد، آن وحشت برخیزد.
(۳) ملک ایشان شیری که همه در طاعت و متابعت او بودند و در پناه حشمت و حریم صیادت او روزگار گذاشتندی.
(۴) برهمین 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 حقّه 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 میبج 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، تضمین، ایهام» کدام است؟

- (الف) چشم حافظ زیر بام قصر آن حوری سرشت / شیوه جنت تجری تحتها الانهار داشت
(ب) گل در لحاف غنچه، خوش خفته بُد سحرگه / باد صبا بر او خواند یا ایها المزل
(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 اعتدال 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 فر تو ز جور آسمان گرم رها
(پ) چو خیزد شعله تیغ، نشیند آب بر آتش / چو خندد ساغر بزم، 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 خاموش گر از موج تبسم دم زند / غنچه سازد در چمن پیراهن از خجلت قبا» کدام دو آرایه در کنار هم دیده می‌شود؟
- (۱) حس آمیزی - تشخیص (۲) کنایه - تشخیص (۳) ایهام - تشبیه (۴) کنایه - حس آمیزی

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 سر رشته شو مثل بشنو / که آسمان ز کجای است و ریسمان ز کجا
(۳) ز آمدن بس بی‌نشانم وز شدن بس بی‌خبر / گویا 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 یخشنده بود و موهبت‌های خویش را تباه می‌ساخت.

(ج) سکوتی رعب‌آور همه‌جا را فراگرفته بود و هوا حرکتی نداشت.

(د) پذیر محبت و عشق پاشیده بودند تا زندگی بسازد و با دروغ مبارزه کند.

(ه) دقایق از پس یکدیگر پیایی 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 به جز ... واژه‌هایی وجود دارند که با هم رابطه تضمّن 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 نشانم / 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) اگر چه 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 خویشتن 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 شب‌نم 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 پس 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 استاند 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 سَری است که تا سر نسپاری ندهند / نیست نان پاره که از دکه خَبار (نانوا) آید

(۴) عشق نان بی‌نان غذای عاشق است / بند هستی نیست هر کو صادق است

■ عَيْنُ الْأَصَحِّ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ: (٢١ - ٢٨)

٢١- ﴿وَإِذْكُرُوا نِعْمَتَ اللَّهِ عَلَيْكُمْ إِذْ كُنْتُمْ أَعْدَاءَ فَأَلَّفَ بَيْنَ قُلُوبِكُمْ فَأَصْبَحْتُمْ بِنِعْمَتِهِ إِخْوَانًا﴾:

- ١) و نعمت خداوند را به یاد آوردید آن زمان که دشمن یکدیگر بودید، پس بین قلب‌های شما مهربانی ایجاد کرد. پس به وسیله نعمتش برادر شدید!
- ٢) و نعمت خداوند را درباره خودتان به یاد آوردید آن‌گاه که دشمن بودید، پس میان قلب‌هایتان الفت ایجاد کرد. پس به نعمت او برادر شدید!
- ٣) 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!
- ٤) آن زمان که دشمن بودید بین قلب‌هایتان مهربانی ایجاد شد و با نعمت او برادر شدید پس نعمت خداوند را به یاد آوردید!

٢٢- «الْمِسْكُ مِنَ الْمُفْرَدَاتِ الَّتِي قَدْ نُقِلَتْ إِلَى اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ بَعْدَ انْضِمَامِ إِيْرَانِ إِلَى الدَّوْلَةِ الْإِسْلَامِيَّةِ»:

- ١) مُسْكُ از واژگانی بود که پس از پیوستن ایران به دولت اسلامی به زبان عربی منتقل شده است!
 - ٢) مُسْكُ واژه‌ای است که پس از وارد شدن ایران به دولت اسلامی به زبان عربی منتقل شده بود!
 - ٣) مُسْكُ از واژه‌هایی است که بعد از پیوستن ایران به دولت اسلامی به زبان عربی منتقل شده است!
 - ٤) مُسْكُ واژه‌ای بود که پس از متحد شدن ایرانی‌ها با دولت اسلامی به زبان عربی منتقل کرده‌اند!
- ٢٣- «فِي أَيَّامِ طُفُولَتِي كُنْتُ أَشْعُرُ بِالْأَلَمِ الشَّدِيدِ فِي صَدْرِي وَكَانَ عِنْدِي صُدَاعٌ أَيْضًا وَلَكِنْ مَا كَانَ عِنْدِي وَصْفَةً»:

- ١) در روزهای کودکی‌ام درد شدیدی در سینه‌ام احساس می‌کردم و سردردی نیز داشتم ولی نسخه‌ای نداشتم!
 - ٢) در روزهای کودکی احساس دردی شدید در سینه‌ام کرده بودم و سردرد هم نزد من بود ولی نسخه نداشتم!
 - ٣) در روزهای کودکی‌ام احساس درد شدید در سینه می‌کردم و سردرد هم داشتم ولی نسخه‌ای نزد من نبود!
 - ٤) در کودکی‌ام احساس شدیدی از درد در سینه‌ام می‌کردم و سردرد در سرم نیز داشتم ولی نسخه‌ای نداشتم!
- ٢٤- «مَا نَقَرْنَا مِنَ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ فِي عَصْرِنَا الْحَالِيَّ فَهُوَ الَّذِي كَانَ يَسْتَعْمَلُ قَبْلَ سِنَوَاتٍ»:

- ١) هرچه از زبان عربی در زمان کنونی مان می‌خوانیم همان است که سال‌ها پیش استفاده شده بود!
- ٢) آنچه از زبان عربی در زمان کنونی می‌خوانیم همان است که سال‌ها پیش استفاده می‌شد!
- ٣) هرچه از زبان عربی در زمان کنونی مان بخوانیم همان است که سال‌ها پیش استفاده می‌شد!
- ٤) آنچه از زبان عربی در زمان کنونی مان خواندیم همان است که سال‌ها پیش استفاده شده بود!

٢٥- عَيْنُ الصَّحِيحِ:

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

٢٦- عَيْنُ الصَّحِيحِ:

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

٢٧- عَيْنُ الصَّحِيحِ:

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

٢٨- «با دهان‌هایتان چیزی را می‌گفتید که در دل‌هایتان نیست و خدا به آنچه پنهان می‌کردید دانایتر است.»:

- ١) كنتم نقولون بأفواهكم ما كان في قلوبكم و الله عليم بما كنتم تكتمون!
- ٢) كنتم نقولون بأفواهكم ما ليس في قلوبكم و الله أعلم بما كنتم تكتمون!
- ٣) كان يقولون بأفواههم ما ليس في قلوبهم و الله أعلم بما يكتمون!
- ٤) كنتم نقولون بأفواهكم ما كان في قلوبكم و الله عليم بما كنتم تكتمون!

■ اقرأ النَّصَّ التَّالِيَّ بِدَقَّةٍ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ (٢٩-٣٤) بما يناسب النَّصَّ:

«إنَّ التَّشْيِيعَ هُوَ الْمَذْهَبُ مِنَ الْمَذَاهِبِ الْإِسْلَامِيَّةِ الَّتِي حَفِظَ بِشَكْلِ مُسْتَمَرٍّ رَابِطَةَ الْهَدَايَةِ بَيْنَ اللَّهِ وَالْخَلْقِ وَعِلَاقَةَ الْوَلَايَةِ حَيَّةً إِلَى الْأَبَدِ فَالْيَهُودِيَّةُ مَا أَنْهَتْ الْعِلَاقَةَ الْوَاقِعِيَّةَ بَيْنَ اللَّهِ وَالْعَالَمِ الْإِنْسَانِيِّ فِي شَخْصِ النَّبِيِّ مُوسَى (عَلَيْهِ السَّلَامُ) وَلَكِنْ لَمْ تَدْعُنْ بِنُبُوَّةِ السَّيِّدِ الْمَسِيحِ وَالنَّبِيِّ مُحَمَّدٍ (صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَآلِهِ وَسَلَّمَ) فَتَقَطَّعَتِ الرَّابِطَةُ الْمَذْكُورَةُ بَيْنَ الْمَسِيحِيَّةِ وَالْيَهُودِيَّةِ.

هنري كوربين (١٩٠٣ - ١٩٧٨) فيلسوف و مستشرق فرنسي صبَّ اهتمامه على دراسة الإسلام الإيراني و بشكل خاصَّ على المذهب الشيعي فترجم مَهْمَاتِ الْكُتُبِ فِي هَذَا الْمَجَالِ مِنَ السُّهُرُورْدِيِّ إِلَى صَدْرِ الدِّينِ الشَّيرَازِيِّ مُرَوِّراً بَيْنَ عَرَبِيٍّ وَحَقِّقَهَا وَ عَلَّقَهَا عَلَيْهَا.

أصبح لكوربين بعد سنوات من البحث و الدراسة في الدين الإسلامي ميل للإسلام، و بالخصوص الأئمة الأطهار. و بعد دراسة الدين الإسلامي اطلع 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- عَيِّنِ الصَّحِيحَ:

(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) إنَّ التَّشْيِيعَ حَفِظَ الْعِلَاقَةَ الْوَاقِعِيَّةَ بَيْنَ اللَّهِ وَ خَلْقِهِ!

٣٠- أَىْ مَوْضُوعٍ لَمْ يَأْتِ فِي النَّصِّ؟

(١) مذهب هنري كوربين في طول عمره!

(٢) عناوين كُتُبِ السُّهُرُورْدِيِّ!

(٣) هنري كوربين انسان مجتهد في العلم و التأليف!

(٤) اهتمام العلماء الاسلام بالعرفان!

٣١- عَيِّنِ الْخَطَأَ:

(١) يُشَجِّعُ جَمِيعُ الْأَدْيَانِ الشَّبَابَ عَلَى تَحْصِيلِ الْحِكْمَةِ الْإِشْرَاقِيَّةِ!

(٢) اطلع هنري كوربين على حكمة الاشراق في بداية تأليفاته!

(٣) ما سافر هنري كوربين لايران إلّا لإشباع رغبته في الحكمة!

(٤) هنري من محبي صدر الدين الشيرازي!

٣٢- عَلَى أَسَاسِ النَّصِّ: عَيِّنِ الْخَطَأَ:

(١) عاش هنري كوربين سبعين سنة على الأقل!

(٢) كان هنري في البداية مسلماً ثم سافر إلى ايران لتكميل اسلامه و الحكمة و العرفان!

(٣) ترجم كتب السُّهُرُورْدِيِّ فِي أَوْرُوبَا!

(٤) نهى اليهودية النَّاسَ عَنِ الْإِيْمَانِ بِالْمَسِيحِيَّةِ!

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

٣٣- «تَدْعُنْ»:

(١) فعل مضارع - للمذكر - مجرد ثلاثي - مبني للمجهول - مجزوم / فاعله محذوف

(٢) فعل مضارع - للغائبة - مزيد ثلاثي مصدره (إذعان، ن) فيه أصلي / فعل و مع فاعله جملة فعلية

(٣) فعل مضارع - مجهول - ثلاثي مزيد حروفه الأصلية (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 (عَلَم) / صفة للموصوف: العرفان

(٢) مفرد مؤنث - اسم الفاعل (فعله: انتشر) / مضاف إليه

(٣) اسم - مفرد للمؤنث - معرف بال / صفة و الموصوف: العرفان

(٤) مفرد مؤنث - اسم الفاعل (مصدره: إنتشار) / مضاف إليه

۳۵- عَيْنُ الْخَطَا عَنْ الْمُرَادِفِ أَوْ الْمُتَضَادِّ:

- (۱) هو يَكْتُمُ الأسرار عن صديقه! متضاده: يظهر
- (۲) الأَلَمُ الَّذِي تشعر به سوريا لا نهاية له! مترادفه: الوجع
- (۳) استلم هذا الرجل سيارته من بائع السيارات! متضاده: دافع
- (۴) يمكن للمرء أن يكون له أكثر من جد! مترادفه: الإنسان

۳۶- عَيْنُ الصَّحِيحِ:

- (۱) مُسْتَشْرِقٌ: الَّذِي مشتاق إلى كُلِّ ما يرتبط بالشرق!
- (۲) الكتاب: بُسْتَانُ الْعَالَمِ يأخذ منه ثمرات مختلفة!
- (۳) الفِراخ: كلمة مفردة بمعنى (جوجه)!
- (۴) الْعُمَلَاءُ: الَّذِينَ يعملون للْعُدَاة!

۳۷- عَيْنُ مَا لَيْسَ فِيهِ الْمَعَادِلُ لِلْمَاضِي الْاِسْتِمْرَارِي الْفَارِسِي:

- (۱) ما كُنْتُ أَستطِيعُ أَنْ أَجِدَ لُغَةً بِدُونِ كَلِمَاتٍ دَخِيلَةٍ!
- (۲) كَانَ بعضُ الْعَرَابِ يَعْلَمُونَ أَنَّ اللَّهَ يَسْطُرُ الرِّزْقَ لِمَنْ يَشَاءُ!
- (۳) كَانَ تَأْثِيرُ اللُّغَةِ الْفَارِسِيَّةِ عَلَى اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ قَبْلَ الْإِسْلَامِ أَكْثَرَ مِنْ تَأْثِيرِهَا بَعْدَ الْإِسْلَامِ!
- (۴) كَانَتْ شَيْمِلُ تَدْعُو الْعَالَمَ الْغَرِبِيَّ الْمَسِيحِي لِفَهْمِ حَقَائِقِ الدِّينِ الْإِسْلَامِيِّ وَالْإِطْلَاعِ عَلَيْهَا!

۳۸- عَيْنُ الْفِعْلِ الْناقِصِ لَا يَدُلُّ عَلَى الزَّمَنِ الْمَاضِي:

- (۱) كَانَتْ مُنْذُ طُفُولَتِهَا مُشْتَاقَةً إِلَى كُلِّ مَا يَرْتَبِطُ بِالشَّرْقِ!
- (۲) كَانَ بَابُ الْمَسْجِدِ مَغْلَقًا!
- (۳) كَانَتْ أَوْراقُ أَشْجَارِ الزَّيْتُونِ مُخْضَرَّةً فِي الشِّتَاءِ!
- (۴) كَانَتْ الشَّوَارِعُ مَزْدَحمةً فوصلنا متأخرين!

۳۹- عَيْنُ اللَّامِ، لَا تَدُلُّ عَلَى طَلَبِ اللَّيْظِ بِالْعَمَلِ:

- (۱) لِأَحْفَظْ سِتَّ صَفْحَاتٍ مِنْ مَوْضوعاتِ هَذِهِ الْكُتُبِ!
- (۲) عَلَيْكَ أَنْ تَوَاجِهَ الْحَيَاةَ بِالتَّفَاوُلِ لِتَحْصَلَ عَلَى النِّجَاحِ!
- (۳) قَالَ الْحَكَمُ قَبْلَ بَدَايَةِ الْمُبَارَاةِ، كُلُّ لَاعِبٍ لِيَلْتَزِمَ بِقَوَانِينِ الْمُبَارَاةِ!
- (۴) هَذَا مَعْلَمُ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ، فَلْيَصْبِرْ فِي تَعْلِيمِ طُلَّابِهِ!

۴۰- عَيْنُ الصَّحِيحِ عَلَى حَسَبِ الْقَوَاعِدِ وَ الْمَعْنَى:

- (۱) كَانَ الْجَوُّ بَارِدًا فِي الشِّتَاءِ! (الجو: فاعل لفعل كان)
- (۲) إِنْ كَانَ الْمُتَفَرِّجُونَ فِي الْمَلْعَبِ يُشْجَعُ اللَّاعِبُونَ! (يُشْجَعُ: فاعله محذوف)
- (۳) «... فَلْيَعْبُدُوا رَبَّ هَذَا الْبَيْتِ...»: («ل» بمعنى تا)
- (۴) لَيْسَ مِنَ الْضَرُورِيِّ أَنْ يَكُونَ لَدَيْكَ أَصْدِقَاءُ كَثِيرُونَ لِتَصْبِيحَ ذَا شَخْصِيَّةٍ عِنْدَ النَّاسِ! («ل» طلب)

۴۱- يَكِي 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 قائم پیش از ظهور او
- (۲) عمل به احکام فردی و اجتماعی با مراجعه به عالمان دین - پذیرش ولایت و محبت امام عصر (ع)
- (۳) آشنایی با شیوه حکومت داری امام (ع) هنگام ظهور - پیروی از قائم پیش از ظهور او
- (۴) 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؟

- ۱) افزایش معرفت - روبه‌رو شدن با حضرت حق در حالت کفر
- ۲) دعا برای ظهور - مردن به مرگ جاهلیت
- ۳) دعا برای ظهور - روبه‌رو شدن با حضرت حق در حالت کفر
- ۴) 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؟

- ۱) اعتقاد به زنده بودن امام زمان (عج) - امام مهدی (ع) از نسل پیامبر اکرم (ص) است.
- ۲) اعتقاد به زنده بودن امام زمان (عج) - امام مهدی (ع) هنوز به دنیا نیامده است.
- ۳) مشخص بودن پدر و مادر امام زمان (عج) - امام مهدی (ع) از نسل پیامبر اکرم (ص) است.
- ۴) 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؟

- ۱) نمی‌توان همزمان به چند نفر به‌عنوان رهبر اعتماد و اطمینان کرد. - انتخاب نمایندگانی خبره
- ۲) وجود یک رهبری از جمله ضرورت‌های اداره موفق جامعه است. - برگزاری اجتماعات سراسری
- ۳) نمی‌توان همزمان به چند نفر به‌عنوان رهبر اعتماد و اطمینان کرد. - برگزاری اجتماعات سراسری
- ۴) وجود یک رهبری از جمله ضرورت‌های اداره موفق جامعه است. - انتخاب نمایندگانی خبره

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

- ۱) زمان‌شناس بودن، تا بتواند جامعه را در شرایط سخت و پیچیده جهانی رهبری کند.
- ۲) زمان‌شناس بودن، تا بتواند احکام الهی را متناسب با نیازهای روز به‌دست آورد.
- ۳) مدیر و مدبر بودن، تا بتواند احکام الهی را متناسب با نیازهای روز به‌دست آورد.
- ۴) 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 نمی‌رساند و راه غافلگیری از سوی دشمن کدام است؟

- ۱) با وجود رضایت عمومی مردم - غافلگیری از پیمان‌شکنی دشمن
- ۲) با وجود رضایت عمومی مردم - غفلت کردن در جلب رضایت مردم و رفع مشکلاتشان
- ۳) با خشم عمومی مردم - غافلگیری از پیمان‌شکنی دشمن
- ۴) با خشم عمومی مردم - غفلت کردن در جلب رضایت مردم و رفع مشکلاتشان

۴۷- علت این‌که امام علی (ع) فرمودند «بنده کسی مثل خودت نباش» کدام مورد است و عادلانه‌بودن رفتار خداوند با انسان از مفهوم کدام آیه شریفه مستفاد می‌گردد؟

- ۱) انسان بر سایر مخلوقات کرامت و برتری دارد. - «لَلَّذینَ احْسَنُوا الْحَسَنی وَ...»
- ۲) انسان آزاد آفریده شده است. - «وَ الَّذینَ کَسَبُوا السَّیِّئَاتِ جَزَاءُ...»
- ۳) انسان بر سایر مخلوقات کرامت و برتری دارد. - «وَ الَّذینَ کَسَبُوا السَّیِّئَاتِ جَزَاءُ...»
- ۴) انسان آزاد آفریده شده است. - «لَلَّذینَ احْسَنُوا الْحَسَنی وَ...»

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 ثمرهای دارد؟

- ۱) «فَلِلَّهِ الْعِزَّةُ جَمِیعاً» - غیر خدا در چشم انسان کوچک می‌شود.
- ۲) «فَلِلَّهِ الْعِزَّةُ جَمِیعاً» - انسان نباید بنده کسی مثل خودش باشد.
- ۳) «لَیْسَ لَأنْفُسِکُمْ ثَمَنٌ إِلَّا الْجَنَّةُ» - انسان نباید بنده کسی مثل خودش باشد.
- ۴) «لَیْسَ لَأنْفُسِکُمْ ثَمَنٌ إِلَّا الْجَنَّةُ» - غیر خدا در چشم انسان کوچک می‌شود.

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

- ۱) ریشه‌دار شدن تمایلات دانی - تداوم پاسخگویی به امیال نفسانی
- ۲) ریشه‌دار شدن تمایلات دانی - لذت بردن از رسیدن به تمایلات دانی
- ۳) پاسخ مثبت دادن به تمایلات پست - لذت بردن از رسیدن به تمایلات دانی
- ۴) پاسخ مثبت دادن به تمایلات پست - تداوم پاسخگویی به امیال نفسانی

۵۰- خداوند متعال در پاداش آنان که مصداق «لَلَّذینَ احْسَنُوا الْحَسَنی» قرار گرفته‌اند، چه عنایاتی را مبذول می‌دارد؟

- ۱) «فَلَهُ عَشْرُ امْتَالِهَا»
- ۲) «لَیْسَ لَأنْفُسِکُمْ ثَمَنٌ إِلَّا الْجَنَّةُ»
- ۳) «زِیَادَةٌ وَ لَا یَرْهَقُ وَجْهَهُمْ قَتَرٌ»
- ۴) «فَلِلَّهِ الْعِزَّةُ جَمِیعاً»

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 «تَو 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 می کنند و با ظهور ایشان کدام یک محقق می شود؟

- (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 عدالت خواهان به مکاتب عرفانی بشر - شتافتن همگان به سوی امام (ع)
- (۴) امیدواری عدالت خواهان به مکاتب عرفانی بشر - کامل شدن عقل همه آدمیان

۵۳- علت نجوای ابیات «قطعه گمشده ای از پر پرواز کم است / یازده بار شمردیم 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 می گردد که وجوب کوچ کردن برای مؤمنان (به ترتیب)، با کدام منظور و با

چه هدفی است؟

- (۱) تفقه در دین - انذار - هشدار دادن به بایست ها
- (۲) انذار - تفقه در دین - هشدار دادن به بایست ها
- (۳) انذار - تفقه در دین - برکنار داشتن از نبایست ها
- (۴) تفقه در دین - انذار - برکنار داشتن از نبایست ها

۵۵- اگر بگوییم: «نظام و حکومت اسلامی بدون حضور و مشارکت مردم دستاوردی نخواهد داشت»، چگونه سخنی گفته ایم 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 «ضربه بیش تر به مستکبران و نقشه های تفرقه افکنانه آنان، در عین کم تر آسیب دیدن»، در پرتو کدام یک از مسئولیت های

مردم در قبال رهبر جامعه اسلامی تحقق می یابد؟

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

۵۷- با توجه به عهدنامه مالک اشتر، حضرت علی (ع) می فرمایند: «مردم دو دسته اند، دسته ای برادر دینی تو و دسته ای دیگر در آفرینش همانند

تو اند...» پس از آن، حضرت چه دستوری در مورد معاشرت با مردم داده اند؟

- (۱) هرگز نیکوکار و بدکار در نظرت یکسان نباشد، زیرا در این صورت نیکوکاران به کار خیر بی رغبت می شوند.
- (۲) دل خویش را نسبت به مردم مهربان کن و با همه دوست و مهربان باش.
- (۳) دوست داشتنی ترین چیزها نزد تو، آن چیزی باشد که در حق میانه ترین 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) راه های تقویت عزت - توجه به عظمت خداوند و تلاش برای بندگی آستان او
- (۲) راه های 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 انسان ها 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 هوس ها و تمایلات - سرکوب تمایلات دانی
- (۴) توانایی کنترل بر هوس ها 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 می شود.
- د- بهترین زمان برای پاسخ منفی دادن به این تمایلات «توجوانی و جوانی» است.

- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

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

۸۱- اگر $(a+b, 7) \cup (a^2-b^2, 4)$ یک همسایگی محذوف برای ۵ باشد، مقدار $2a-b$ کدام است؟

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

۸۲- تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{x-a}{x+2a} & ; x \notin \mathbb{Z} \\ \frac{x+a}{x-a+\frac{1}{2}} & ; x \in \mathbb{Z} \end{cases}$ مفروض است. اگر $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = -2$ باشد، حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} f(x)$ کدام است؟

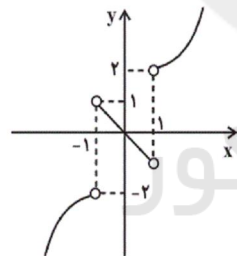
$-\frac{7}{5}$ (۲)

-۱ (۱)

-۲ (۴)

ناموجود (۳)

۸۳- با توجه به شکل زیر حاصل $\lim_{x \rightarrow 1^+} [f(1-2x)]$ کدام است؟ ([] ، نماد جزء صحیح است.)



۲ (۱)

-۲ (۲)

-۳ (۳)

صفر (۴)

۸۴- حد چپ تابع $f(x) = \frac{[x-2]}{[x]+2}$ در نقطه $x=0$ کدام است؟ ([] ، نماد جزء صحیح است.)

-۲ (۲)

-۱ (۱)

$-\frac{1}{2}$ (۴)

-۳ (۳)

۸۵- اگر $f(x) = 2x - x^2$ ، آن گاه کدام یک از تساوی های زیر صحیح نیست؟ ([] ، نماد جزء صحیح است.)

$$\lim_{x \rightarrow 1} [f(x)] = 0 \quad (1)$$

$$[\lim_{x \rightarrow 1} f(x)] = 1 \quad (2)$$

$$f(\lim_{x \rightarrow 1} [x]) = 0 \quad (3)$$

$$f([\lim_{x \rightarrow 1} x]) = 1 \quad (4)$$

۸۶- حاصل $\lim_{x \rightarrow \pi} \left(\frac{|\sin x|}{x - \frac{\pi}{2}} + \frac{\pi}{x} \right)$ کدام است؟

$$\frac{1}{\pi} \quad (1)$$

صفر (۲)

۱ (۴)

π (۳)

۸۷- کدام گزینه همواره درست است؟

(۱) اگر $(f + g)$ در $x = a$ دارای حد باشد، f و g در $x = a$ حد دارند.

(۲) اگر f و g در $x = a$ به ترتیب فاقد و دارای حد باشند، $(f - g)$ ممکن است در $x = a$ حد داشته باشد.

(۳) اگر f و g در $x = a$ فاقد حد باشند، $(f + g)$ ممکن است در $x = a$ دارای حد باشد.

(۴) اگر f و g در $x = a$ دارای حد باشند، $(f - g)$ ممکن است در $x = a$ فاقد حد باشد.

۸۸- اگر $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{6}} \frac{2 \sin^2 x + \sin x - 1}{a \sin^3 x - 1} = L$ باشد، مقدار $a - 4L$ کدام است؟ ($L \neq 0$)

۷ (۱)

۶ (۲)

۵ (۳)

۴ (۴)

۸۹- حاصل $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{\sqrt{x+6} + [-x]}{\sqrt{x+1} - \sqrt{3x-5}}$ کدام است؟

$$\frac{1}{3} \quad (1)$$

$$-\frac{1}{3} \quad (2)$$

$$\frac{2}{3} \quad (3)$$

$$-\frac{2}{3} \quad (4)$$

۹۰- حاصل $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - |x - 6|}{x^2 - 4}$ کدام است؟

(۱) $\frac{5}{4}$

(۲) $-\frac{5}{4}$

(۳) $\frac{3}{2}$

(۴) $-\frac{3}{2}$

۹۱- اگر $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 1$ ، آنگاه همواره تابع f حداقل در یک همسایگی محذوف ۲ چگونه است؟

(۱) منفی

(۲) مثبت

(۳) مثبت یا منفی

(۴) تعریف نشده

۹۲- با توجه به نمودار تابع $f(x) = [x] + [-x]$ ، حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) + 2 \lim_{x \rightarrow \frac{3}{2}} f(x)$ کدام است؟ ([]، علامت جزء صحیح است).

(۱) -۱

(۲) -۲

(۳) -۳

(۴) صفر

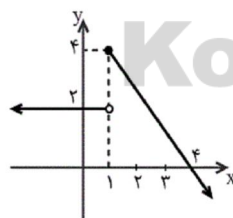
۹۳- اگر نمودار تابع f به صورت زیر و $f(x) = \begin{cases} g(x) & , x \geq 1 \\ 2 & , x < 1 \end{cases}$ ، آنگاه $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$ کدام است؟

(۱) $g(3)$

(۲) $g(2)$

(۳) $g(\sqrt{2})$

(۴) $g(\frac{5}{2})$



۹۴- حاصل $\lim_{x \rightarrow (\frac{1}{2})^+} \frac{[2x-1]}{2x-1}$ برابر است با:

(۱) صفر

(۲) -۱

(۳) ۱

(۴) تعریف نشده

۹۵- در نقطه‌ای که تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} 1-x & , x \leq 0 \\ x^2-1 & , x > 0 \end{cases}$ حد ندارد، اختلاف حد چپ و راست تابع کدام است؟

(۱) ۳

(۲) ۱

(۳) ۲

(۴) ۴

۹۶- کدام یک از حدهای زیر وجود ندارد؟

(۱) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \sqrt{x}$

(۲) $\lim_{x \rightarrow 0} \sqrt{x^2}$

(۳) $\lim_{x \rightarrow 0} \sqrt{-x^2}$

(۴) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \sqrt{-x}$

سایت کنکور

Konkur.in

۹۷- اگر $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2-4}{f(x)} = 2$ باشد، آنگاه f کدام تابع با ضابطه زیر می‌تواند باشد؟

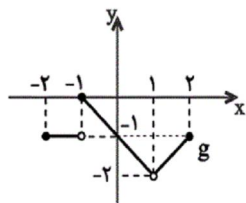
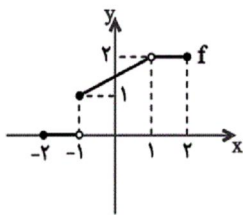
(۱) $f(x) = [x]$

(۲) $f(x) = x^2$

(۳) $f(x) = \sqrt{2x}$

(۴) $f(x) = \sqrt{x-2} + 2$

۹۸- اگر نمودار دو تابع f و g به صورت زیر باشد، حاصل $\lim_{x \rightarrow 2^-} (f+g)(x)$ کدام است؟



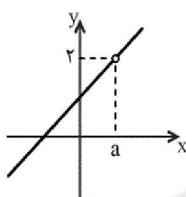
(۱) ۱

(۲) -۱

(۳) صفر

(۴) وجود ندارد.

۹۹- نمودار تابع با ضابطه $y = \frac{x^2 + bx + c}{x-1}$ به صورت زیر است. $b+c$ کدام است؟



(۱) صفر

(۲) -۱

(۳) ۲

(۴) -۲

۱۰۰- حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}^+} \frac{|\cos x - \sin x|}{\cos 2x}$ کدام است؟

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

سایت کنکور

Konkur.in

۱۰۱- در مثلث ABC ، $BC=8$ ، $\hat{A}=120^\circ$ و $AC=\frac{8\sqrt{6}}{3}$ است. شعاع دایره محیطی این مثلث کدام است؟

(۲) $8\sqrt{2}$ (۱) $4\sqrt{2}$ (۴) $\frac{16\sqrt{3}}{3}$ (۳) $\frac{8\sqrt{3}}{3}$

۱۰۲- در مثلث ABC ، اگر $AB=7$ ، $AC=9$ و $BC=10$ باشد، طول میانه AM کدام است؟

(۲) $\sqrt{30}$ (۱) $\sqrt{15}$ (۴) $4\sqrt{10}$ (۳) $2\sqrt{10}$

۱۰۳- مثلث ABC در دایره‌ای به شعاع یک واحد محاط شده است. اگر محیط مثلث ABC برابر $2\sqrt{3}$ باشد،

حاصل $\sin \hat{A} + \sin \hat{B} + \sin \hat{C}$ کدام است؟

(۱) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(۲) ۱

(۳) ۲

(۴) $\sqrt{3}$

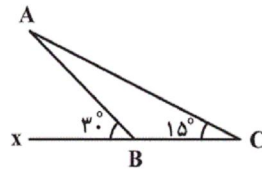
۱۰۴- در شکل زیر، اگر $BC = 1$ باشد، طول ضلع AC کدام است؟

(۱) $\sqrt{2 + \sqrt{3}}$

(۲) $\sqrt{1 + \sqrt{2}}$

(۳) $\sqrt{2 + \sqrt{2}}$

(۴) $\sqrt{1 + \sqrt{3}}$



۱۰۵- در شکل زیر، طول ضلع BC کدام است؟

(۱) ۶

(۲) ۷

(۳) ۸

(۴) ۹



۱۰۶- در مثلث ABC ، اگر $AB = 6$ ، $AC = 10$ و $\hat{A} = 120^\circ$ باشد، $\sin \hat{C}$ کدام است؟

(۱) $\frac{3\sqrt{3}}{14}$

(۲) $\frac{13}{14}$

(۳) $\frac{3}{14}$

(۴) $\frac{\sqrt{185}}{14}$

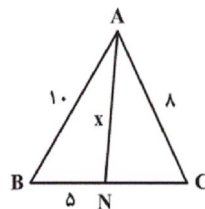
۱۰۷- در شکل زیر، اگر $\hat{BAN} = \hat{NAC}$ باشد، x کدام است؟

(۱) $2\sqrt{15}$

(۲) $3\sqrt{15}$

(۳) $4\sqrt{15}$

(۴) $6\sqrt{15}$



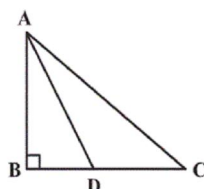
۱۰۸- در شکل زیر AD نیمساز زاویه داخلی A است. اگر $BD = 4$ و $CD = 6$ باشد، طول AD کدام است؟

(۱) $4\sqrt{5}$

(۲) $2\sqrt{21}$

(۳) $3\sqrt{10}$

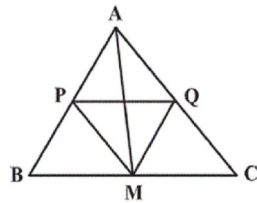
(۴) $4\sqrt{6}$



۱۰۹- در مثلث قائم الزاویه ABC ($\hat{A} = 90^\circ$)، $AB = 3$ و $AC = 4$ است. اگر ارتفاع وارد بر وتر و AD نیمساز داخلی زاویه A باشد، مساحت مثلث AHD کدام است؟

- (۱) $\frac{72}{175}$
- (۲) $\frac{12}{35}$
- (۳) $\frac{144}{175}$
- (۴) $\frac{24}{35}$

۱۱۰- در شکل زیر نقطه M وسط ضلع BC ، MP و MQ به ترتیب نیمسازهای زوایای AMB و AMC هستند. اگر $AP = 2$ و $BP = 3$ باشد، نسبت مساحت مثلث APQ به مساحت مثلث AMQ کدام است؟



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

۱۱۱- کدام یک از موارد زیر از روش‌های جمع‌آوری داده‌ها نیست؟

- (۱) مشاهده و ثبت رویدادها
- (۲) پیش‌بینی علمی و منطقی
- (۳) استفاده از دادگان
- (۴) مصاحبه

۱۱۲- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد روش‌های نمونه‌گیری نادرست است؟

- (۱) در نمونه‌گیری خوشه‌ای، احتمال انتخاب خوشه‌ها با هم برابر است.
- (۲) در نمونه‌گیری طبقه‌ای، در هر طبقه احتمال انتخاب واحدهای آماری با هم برابر است.
- (۳) در نمونه‌گیری خوشه‌ای، احتمال انتخاب واحدهای آماری با هم برابر است.
- (۴) در نمونه‌گیری طبقه‌ای، احتمال انتخاب واحدهای آماری با هم برابر است.

۱۱۳- مدیر یک دبیرستان برای بررسی کیفیت تدریس دبیران این دبیرستان، از هر کلاس ۳ نفر اول ممتاز آن کلاس را به منظور نظرسنجی

انتخاب می‌کند. در این بررسی، کدام نمونه‌گیری رخ داده است؟

- (۱) طبقه‌ای
- (۲) سامانمند
- (۳) خوشه‌ای
- (۴) غیراحتمالی

۱۱۴- فرض کنید جامعه‌ای از ۱۰۰ عضو تشکیل شده است و می‌خواهیم نمونه‌ای با اندازه ۲۰ از آن انتخاب کنیم. برای این کار جامعه را به ۱۰

قسمت مساوی تقسیم کرده و دو قسمت را به عنوان نمونه انتخاب می‌کنیم. روش نمونه‌گیری و احتمال انتخاب هر نمونه کدام است؟

- (۱) طبقه‌ای، $\frac{1}{10}$ (۲) طبقه‌ای، $\frac{1}{5}$
- (۳) خوشه‌ای، $\frac{1}{5}$ (۴) خوشه‌ای، $\frac{1}{10}$

۱۱۵- ضریب تغییرات داده‌های Z ، Y و X ، چند برابر ضریب تغییرات داده‌های $Z + \frac{1}{5}Z$ ، $Y + \frac{1}{5}Y$ و $X + \frac{1}{5}X$ است؟

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

۱۱۶- میانگین داده‌های جدول مقابل کدام است؟

داده	۲	۶	۱۰	۱۴	۱۸	۲۲
فراوانی نسبی	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{2}{25}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{5}{100}$

(۱) $\frac{10}{5}$ (۲) $\frac{10}{8}$ (۳) $\frac{11}{2}$ (۴) $\frac{11}{6}$

۱۱۷- در نمودار جعبه‌ای داده‌های آماری ۱۵، ۳، ۱۲، ۶، ۸، ۱۳، ۵، ۲۳، ۱۴، ۹ و ۱۷ میانگین داده‌های داخل و روی جعبه کدام است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۱
- (۳) ۱۲ (۴) ۱۳

۱۱۸- میانگین داده‌های $4a + 3$ ، ۱۷، ۱۵، ۱۱، ۳، ۲، سه واحد بیشتر از میانگین داده‌های a ، ۱۷، ۱۵، ۱۱، ۳، ۲ است. میانه داده‌های

دسته دوم کدام است؟

- (۱) $\frac{8}{5}$ (۲) ۹
- (۳) $\frac{9}{5}$ (۴) ۱۰

۱۱۹- واریانس داده‌های f ، e ، d ، c ، b ، a ، ۵، برابر ۱۴ است. اگر دو داده ۵ و f را از میان آن‌ها حذف کنیم، میانگین داده‌ها تغییری

نمی‌کند. اما واریانس داده‌های باقی‌مانده برابر صفر می‌شود. مقدار f کدام است؟ ($f > 5$)

- (۱) ۱۹ (۲) ۲۰
- (۳) ۲۱ (۴) ۲۲

۱۲۰- به ۲۰ داده آماری با انحراف معیار ۵، حداقل چند داده مساوی با میانگین باید اضافه شود تا انحراف معیار به کمتر از ۴ برسد؟

۱۱ (۲)

۱۰ (۱)

۱۳ (۴)

۱۲ (۳)

۱۲۱- اگر از سیملوله‌ای به طول ۱۲cm که دارای ۶۰۰ حلقه سیم نزدیک به هم است، جریان ۸۰mA بگذرد، بزرگی میدان مغناطیسی

یکنواخت درون سیملوله، روی محور اصلی آن و به دور از لبه‌ها، چند گاوس است؟ $(\mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{\text{T.m}}{\text{A}})$

$4/8 \times 10^{-3}$ (۱)

۴۸۰ (۲)

۴۸ (۳)

۴/۸ (۴)

۱۲۲- در مدار الکتریکی شکل زیر، توان خروجی باتری بیشینه است. اگر در هر سانتی‌متر طول از سیملوله ۴۵ حلقه وجود داشته باشد، اندازه

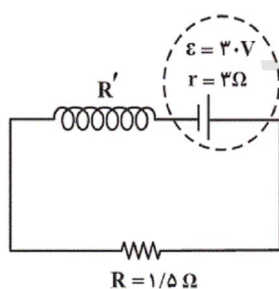
میدان مغناطیسی یکنواخت درون سیملوله، روی محور اصلی آن و به دور از لبه‌ها، چند گاوس است؟ $(\mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{\text{T.m}}{\text{A}})$

۲۷۰ (۱)

$2/7 \times 10^{-2}$ (۲)

۴۸ (۳)

$4/8 \times 10^{-3}$ (۴)



۱۲۳- با سیمی به طول L قاب مربعی شکلی می‌سازیم، سطح قابی مربعی شکل، عمود بر خط‌های یک میدان مغناطیسی قرار دارد و شار

گذرنده از آن برابر با ΔWb است. اگر با همین سیم یک پیچه با دو حلقه بسازیم و سطح آن را عمود بر خط‌های همان میدان مغناطیسی

قرار دهیم، شار مغناطیسی گذرنده از هر حلقه آن چند و بر می‌شود؟ ($\pi = 3$)

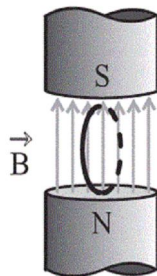
$$\frac{10}{3} \quad (1) \quad \frac{20}{3} \quad (2)$$

$$\frac{5}{3} \quad (4) \quad 5 \quad (3)$$

۱۲۴- مطابق شکل زیر، سطح یک پیچه مسطح، شامل ۱۲۰ حلقه که مساحت هر کدام از حلقه‌های آن برابر با ۱۰ سانتی‌متر مربع است، در میدان

مغناطیسی یکنواختی به بزرگی $2000G$ قرار دارد. اگر طی مدت ۱۰ ثانیه، زاویه میان سطح پیچه و خطوط میدان مغناطیسی 30° درجه

تغییر کند، بزرگی نیروی محرکه القایی متوسط ایجاد شده در پیچه طی این مدت، چند میلی‌ولت است؟



$$1/2 \quad (1)$$

$$1/2\sqrt{3} \quad (2)$$

$$12 \quad (3)$$

$$12\sqrt{3} \quad (4)$$

۱۲۵- کدام یک از مواد زیر، از جمله مواد فرومغناطیسی سخت می‌باشد؟

(۱) فولاد

(۲) آهن

(۳) نیکل

(۴) کبالت

۱۲۶- سطح یک قاب رسانا عمود بر خط‌های میدان مغناطیسی یکنواختی قرار گرفته است. در کدام یک از حالت‌های زیر، نیروی محرکه القایی

در قاب ایجاد می‌شود؟

(۱) قاب را بدون تغییر جهت، عمود بر خطوط میدان جابه‌جا کنیم.

(۲) قاب را بدون تغییر جهت، در جهت خطوط میدان جابه‌جا کنیم.

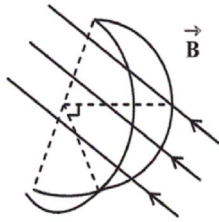
(۳) قاب را با سرعت ثابت، حول بردار عمود بر سطح بچرخانیم.

(۴) قاب را با سرعت ثابت، حول یکی از قطرهای قاب بچرخانیم.

۱۲۷- یک حلقه دایره‌ای شکل به شعاع r را در امتداد قطر، تا می‌کنیم تا دو نیمه عمود بر هم ساخته شود. میدان مغناطیسی $\vec{B}$ را طوری عمود

بر خط تا، اعمال می‌کنیم که با صفحات نیم‌دایره زاویه 37° و 53° بسازد. در این حالت، شار مغناطیسی عبوری از حلقه، چند وبر است؟

$$(\sin 37^\circ = 0/6, \cos 37^\circ = 0/8)$$



$$1/4\pi r^2 B \quad (1)$$

$$0/7\pi r^2 B \quad (2)$$

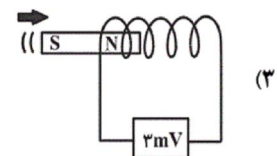
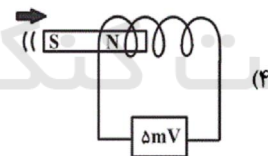
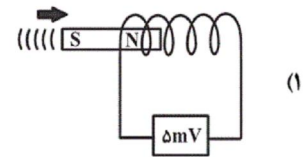
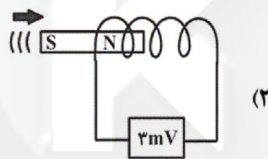
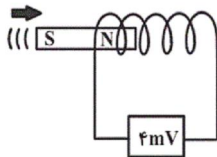
$$1/6\pi r^2 B \quad (3)$$

$$1/2\pi r^2 B \quad (4)$$

۱۲۸- مطابق شکل زیر، یک سیم‌لوله را به گالوانومتری وصل کرده‌ایم و یک آهنربا را با تندی ثابت وارد آن می‌کنیم. اگر تعداد دورهای سیم‌لوله

یا تندی حرکت آهنربا را تغییر دهیم، کدام گزینه نادرست است؟

(تعداد خطوط زیر پیکان متناسب با تندی آهنرباست.)



۱۲۹- سطح قابی مستطیل شکل به ابعاد $10\text{ cm} \times 5\text{ cm}$ عمود بر خط‌های میدان مغناطیسی یکنواختی قرار دارد. اگر بزرگی میدان مغناطیسی

با آهنگ ۲ میلی‌تسلا بر ثانیه کاهش یابد. اندازه نیروی محرکه متوسط القایی در قاب چند میلی‌ولت می‌شود؟

$$10 \quad (1)$$

$$0/01 \quad (2)$$

$$2 \quad (3)$$

$$0/02 \quad (4)$$

۱۳۰- داخل سیملوله‌ای به شعاع 10 cm که هر متر آن دارای 1000 دور سیم است و از آن جریان 1 A می‌گذرد، حلقه‌ای به قطر 4 cm طوری قرار می‌گیرد که محورش بر محور سیملوله منطبق باشد. اگر جریان عبوری از سیملوله طی مدت 0.1 ثانیه به 6 A کاهش یابد، اندازه نیروی

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

$$64 \times 10^{-3} \quad (2)$$

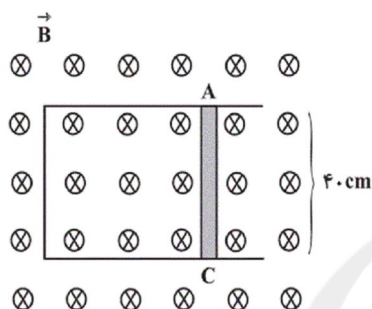
$$64 \times 10^{-6} \quad (1)$$

$$6400 \quad (4)$$

$$64 \quad (3)$$

۱۳۱- در شکل زیر، سطح رسانای U شکلی عمود بر خطوط میدان مغناطیسی یکنواخت و درون سوی $\vec{B}$ به بزرگی 5000 G قرار دارد. میله

فلزی AC را با تندی $4 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به سمت راست حرکت می‌دهیم. اگر جریان القایی عبوری از این میله 2 A باشد، مقاومت الکتریکی مدار چند



اهم است؟

$$40 \quad (1)$$

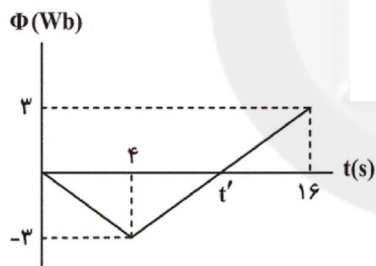
$$4 \times 10^3 \quad (2)$$

$$0.4 \quad (3)$$

$$4 \quad (4)$$

۱۳۲- نمودار تغییرات شار مغناطیسی عبوری از حلقه‌ای رسانا نسبت به زمان مطابق شکل زیر است. در بازه زمانی 5 s تا 12 s ، اندازه نیروی

محركة القایی متوسط در حلقه چند ولت است؟



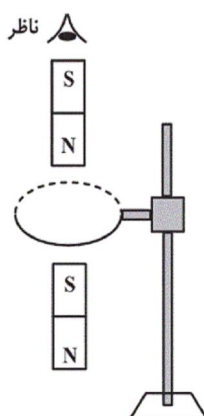
$$\text{صفر} \quad (1)$$

$$2 \quad (2)$$

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

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

۱۳۳- یک حلقه مسی به صورت افقی، توسط گیره‌ای عایق به یک میله قائم بسته شده است. اگر یک آهنربا را مطابق شکل زیر از بالای حلقه رها کنیم، جهت جریان القا شده در حلقه مسی قبل از ورود به حلقه و پس از عبور از آن از دید ناظری که از بالا نگاه می‌کند، کدام است؟



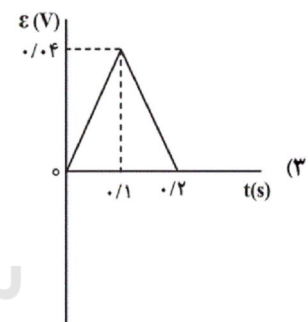
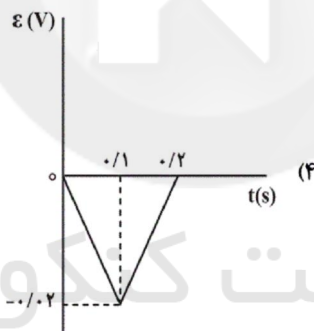
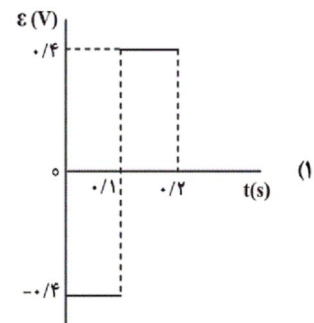
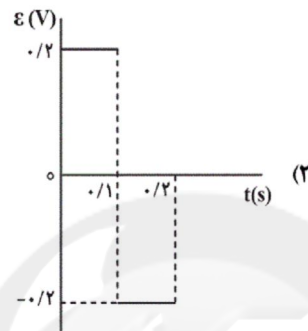
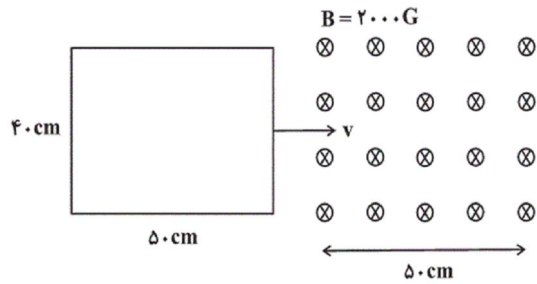
(۱) ساعتگرد- ساعتگرد

(۲) ساعتگرد- پادساعتگرد

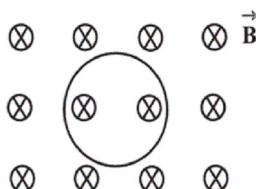
(۳) پادساعتگرد- ساعتگرد

(۴) پادساعتگرد- پادساعتگرد

۱۳۴- مطابق شکل زیر، قابی رسانا و مستطیل شکل با تندی ثابت $\frac{m}{s}$ وارد میدان مغناطیسی درون سویی به بزرگی 2000 G شده و از طرف دیگر این میدان با همین تندی خارج می شود. کدام گزینه نمودار تغییرات نیروی محرکه القایی متوسط در قاب را به درستی نشان می دهد؟



۱۳۵- شکل زیر، سطح حلقه‌ای را عمود بر خط‌های میدان مغناطیسی یکنواختی در لحظه $t = 0$ نشان می دهد. اگر معادله بردار میدان مغناطیسی بر حسب زمان در SI به صورت $\vec{B} = (2t^2 - t - 3)\vec{i}$ باشد، در چند ثانیه از ۵ ثانیه اول، جهت جریان القایی در حلقه ساعتگرد خواهد بود؟



(۱) $1/25$

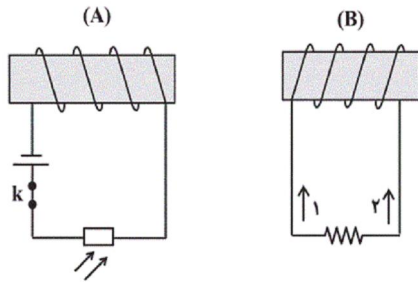
(۲) $4/25$

(۳) $1/5$

(۴) $4/5$

۱۳۶- در مدار الکتریکی شکل زیر، ابتدا شدت نور محیط را به تدریج کاهش می‌دهیم و سپس کلید را باز می‌کنیم. در موقع تغییر روشنایی و

قطع کلید، جریان القایی در سیم‌پیچ B به ترتیب از راست به چپ در چه جهتی است؟



(۱) ۱ و ۱

(۲) ۱ و ۲

(۳) ۲ و ۱

(۴) ۲ و ۲

۱۳۷- کدام یک از عبارتهای زیر صحیح است؟

(۱) به کمک القای متقابل می‌توان انرژی را بین پیچ‌های مجاور منتقل کرد.

(۲) برای به حداقل رساندن اثر القای متقابل در برخی مدارها، سطح حلقه‌های القاگرهای مجاور باید موازی یکدیگر باشند.

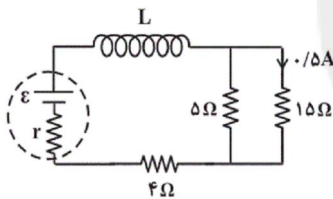
(۳) ضریب القاوری یک القاگر با طول آن رابطه مستقیم دارد.

(۴) در مقاومت، فقط با ورود جریان پایا به آن، انرژی الکتریکی به گرمایی تبدیل می‌شود؛ اما در القاگر با ورود جریان پایا یا متغیر، انرژی

وارد القاگر می‌شود.

۱۳۸- در مدار الکتریکی شکل زیر، طول سیم‌لوله ۴۰ سانتی‌متر، شعاع سطح مقطع آن ۱۰ cm و تعداد حلقه‌های آن ۵۰۰ دور است. انرژی ذخیره

شده در القاگر چند میلی‌ژول است؟ $\pi^2 = 10$ و $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{T.m}{A}$



(۱) ۵۰

(۲) ۲۰۰

(۳) ۲۵

(۴) ۱۲/۵

۱۳۹- خط‌های میدان مغناطیسی یکنواختی با بزرگی ۲ T بر سطح حلقه‌ای به مساحت ۲ m² عمود است. حلقه را در مدت ۵ s / نسبت به

خط‌های میدان طوری می‌چرخانیم که سطح حلقه با خط‌های میدان زاویه ۶۰° بسازد. در این حالت، جریان القایی متوسط ایجاد شده در

حلقه چند میلی‌آمپر است؟ (مقاومت حلقه ۱۲Ω و $\sqrt{3} = 1/7$ است.)

(۴) ۱

(۳) ۱۰

(۲) ۰/۱

(۱) ۰/۰۱

۱۴۰- سیم‌لوله آرمانی بدون هسته‌ای به طول ۲۲ سانتی‌متر و با حلقه‌هایی به مساحت ۴۴ cm² / شامل ۲۰۰۰ حلقه نزدیک به هم است. اگر

جریان در این سیم‌لوله از ۲ آمپر به ۵ آمپر برسد، انرژی ذخیره شده در سیم‌لوله تقریباً چند میلی‌ژول افزایش می‌یابد؟

$$(\mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{T.m}{A})$$

(۴) ۵

(۳) ۲۰

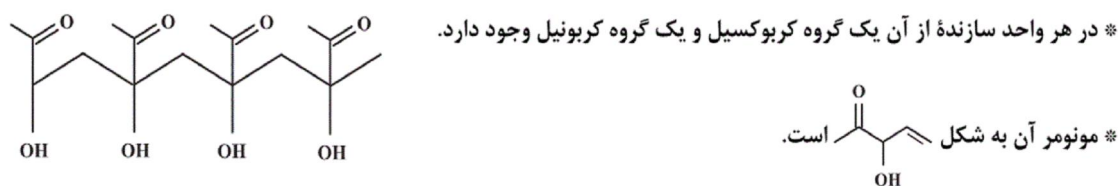
(۲) ۱۵

(۱) ۱۰

۱۴۱- کدام گزینه نادرست است؟

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

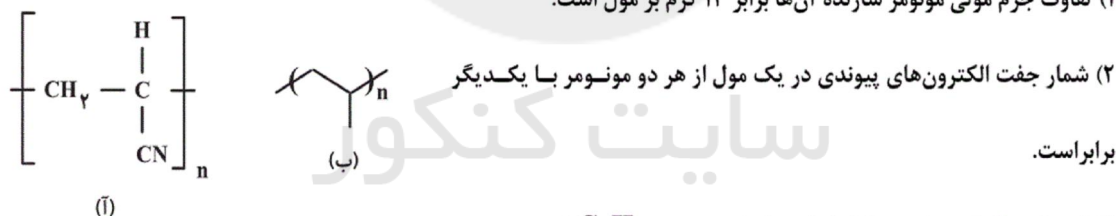
۱۴۲- چه تعداد از موارد زیر درباره پلیمر مقابل نادرست است؟



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

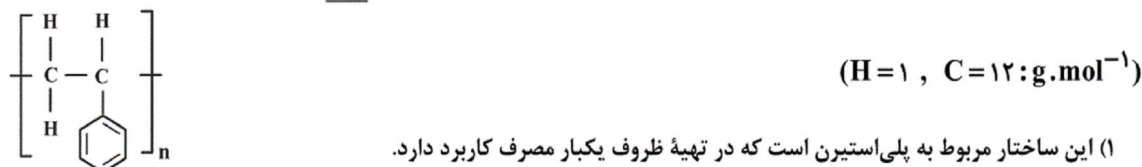
* ترکیب مقابل یک پلی‌استر است.

۳ (۱)	۴ (۲)
۱ (۳)	۲ (۴)

۱۴۳- با توجه به ساختار پلیمرهای روبه‌رو، عبارت کدام گزینه نادرست است؟ ($H=1, C=12, N=14: g \cdot mol^{-1}$)(۳) فرمول مولکولی مونومر سازنده پلیمر (ب) به صورت C_3H_6 است.

(۴) نسبت شمار اتم‌های C به H در مونومر سازنده پلیمر (آ) با این نسبت در بنزن برابر است.

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

(۲) تفاوت جرم مولی مونومر سازنده این پلیمر با ترکیبی با فرمول مولکولی C_8H_8 برابر ۲ گرم بر مول است.

(۳) در ساختار مونومر سازنده این پلیمر تنها ۵ اتم کربن وجود دارد که با یک اتم هیدروژن پیوند برقرار کرده‌اند.

(۴) درصد جرمی کربن در مونومر سازنده آن با درصد جرمی کربن در بنزن یکسان است.

۱۴۵- 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.

۱ (۱) ۲ (۲)

۳ (۳) ۴ (۴)

۱۴۶- 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 سیر نشده 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) «پ» و «ت»

۳) «ب»، «پ» و «ت» ۴) «پ» و «ت»

Konkur.in

۱۴۷- کدام گزینه نادرست است؟

۱) پلی‌سیانواتن و پلی‌وینیل 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 تهیه سرنگ از پلی‌وینیل کلرید استفاده می‌شود.

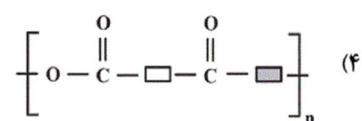
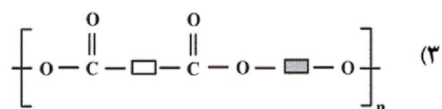
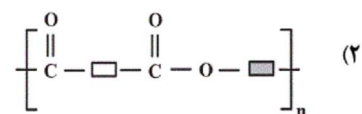
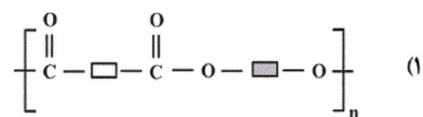
۱۴۸- مخلوطی شامل ۴۰ مول از گازهای کلرومتان و وینیل کلرید را در شرایط مناسب واکنش می‌دهیم تا واکنش پلیمری شدن به‌طور کامل انجام شود. چنانچه در پایان واکنش مقدار ۲۱۰۰ گرم نمونه‌ای از یک پلیمر به دست آمده باشد که میانگین شمار واحدهای تکرارشونده در

هر مولکول آن برابر ۴۰۰ است، نسبت جرم کلرومتان به وینیل کلرید در مخلوط اولیه برحسب گرم کدام است؟

($Cl = 35.5$, $C = 12$, $H = 1$; $g \cdot mol^{-1}$)

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

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



۱۵۰- کدام مطلب درست است؟

- (۱) استرها که از واکنش یک الکل با یک کربوکسیلیک اسید ایجاد می‌شوند، دارای گروه عاملی $\text{C} - \text{OH}$ 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 زنجیره هیدروکربنی، کاهش می‌یابد.

۱۵۱- 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؟ ($\text{C} = 12, \text{H} = 1, \text{Cl} = 35.5 : \text{g.mol}^{-1}$)

Konkur.in

- (۱) ۱۲۵ (۲) ۱۱۵ (۳) ۱۱۲/۵ (۴) ۱۰۳/۵

۱۵۲- در واکنش سوختن ناقص یک الکل یک عاملی سیرشده، همراه با تولید شدن ۲۵/۰ 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؟

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

- (۱) ۱۰ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۸

۱۵۳- 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

۱۵۴- چه تعداد از عبارت‌های زیر، درست است؟ ($H=1: g.mol^{-1}$, $N=14$, $O=16$, $C=12$)

(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 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

۱۵۵- 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

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

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

(۱) اتیل بوتانوات

(۲) اتیل پروپانوات

(۳) اتیل اتانوات

(۴) متیل پنتانوات

۱۵۷- کدام گزینه نادرست است؟

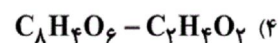
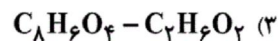
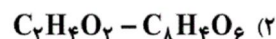
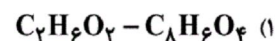
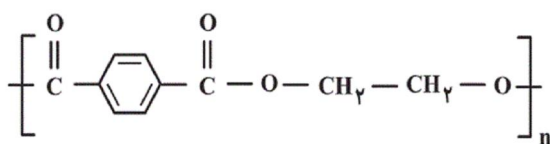
(۱) شمار اتم‌های H و O در ساده‌ترین اسید آلی با هم برابر است.

(۲) کولار یکی از معروف‌ترین پلی‌آمین‌ها است و از فولاد هم جرم خود مقاوم‌تر است.

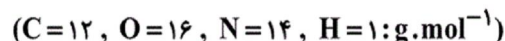
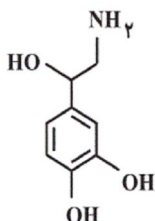
(۳) اتیل بوتانوات از واکنش اتانول با بوتانوئیک اسید و در حضور کاتالیزگر H_2SO_4 تهیه می‌شود.

(۴) فرمول مولکولی مونومر سازنده پلیمری که از آن برای تهیه پتو استفاده می‌شود، به صورت C_3H_3N می‌باشد.

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



۱۵۹- شکل روبه‌رو ساختار نورایی نفرین را نشان می‌دهد. کدام گزینه در رابطه با آن صحیح می‌باشد؟



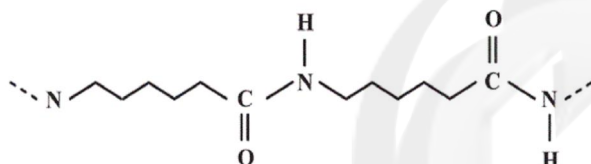
(۱) در ساختار این ماده سه گروه عاملی الکی و یک گروه عاملی آمیدی قرار دارد.

(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 ۲۷/۰ 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 سیر شده تبدیل می‌شود.

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



* 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، عامل بوی ماهی نیز وجود دارد.

* این ترکیب را در صنایع پتروشیمی از واکنش دی‌آمین‌ها با دی‌اسیدها تولید می‌کنند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

سایت کنکور
Konkur.in