

- معنی واژه‌های «مهملى، کلون، عیار، کذا» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟
- (۱) بی کارگی / قفل چوبی / سنجه / چنان
  - (۲) تنبلی / قفل آهنی / سنجه / همگان
  - (۳) بی کارگی / قفل آهنی / خالص / همه
  - (۴) تنبلی / کمین / خالص / نامعلوم
- در کدام گزینه تعداد واژه‌هایی که درست معنا شده؛ بیشتر است؟
- (۱) بر اثر؛ به دنبال، (نزعه؛ آرام)، (گشن؛ انبوه)، (استخلاص؛ رهایی یافتن)
  - (۲) تعازون؛ یاری رساندن، (گرازان؛ خرامان)، (تگ؛ تنهها)، (وقیعه؛ بدگویی)
  - (۳) جال؛ طعمه، (ورطه؛ مهلکه)، (خایب؛ بی‌بهره)، (ذها؛ هوشمند)
  - (۴) (ریاحین؛ گیاهان زیبا)، (مُتصید؛ شکارگاه)، (مطلق؛ آزاده)، (صفی؛ بی‌غش)
- 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 کشند 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
- در کدام عبارت غلط املایی بیشتری وجود دارد؟
- (۱) پس بندگان مشق را که بقای ملک به کفایت ایشان باز بسته است باطل گردانند، و دیگر اسباب جهان داری از پیل و اشتر و صلاح بربایند.
  - (۲) اگر کسی را امکان تواند بود که در طلب فراغ دوستان سعی پیوندد و مضاهرتی واجب دارد، آن وحشت برخیزد.
  - (۳) ملک ایشان شیری 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.
- در کدام گزینه «وجه شبه» به کار رفته است؟
- (۱) مشکل دلم که حقه راز نهان توست / ترسم که راز در کف نامحرم اوفتند
  - (۲) هر دلی کاو به عشق مایل نیست / حجره دیو خوان که آن دل نیست
  - (۳) در زلف چون کمندش ای دل می‌بیچ کانجا / سرها بریده بینی بی جرم و بی جنایت
  - (۴) غنچه در باغ جهان نیز چو من با دل تنگ / دست بر سر زند از سرکشی سرو قدی
- ترتیب ایات به لحاظ داشتن آرایه‌های «تشخیص، تناقض، تضاد، تضمین، ایهام» کدام است؟
- (الف) چشم حافظ زیر بام قصر آن حوری سرشت / شوہ جنات تجری تحتها الانهار داشت
  - (ب) گل در لحاف غنچه، خوش خفته بد سحرگه / باد صبا بر او خواند یا ایها المزمول
  - (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، ه      (۲) ه، د، ج، ب، الف      (۳) ب، ه، د، الف، ج      (۴) الف، د
- معادل کتابه‌های کدام گزینه نادرست است؟
- (الف) راه تافتون: تغییر مسیر دادن
  - (ب) گرم و سرد روزگار دیدن: با تجربه بودن
  - (ج) بر سبیل اعتذار سخن بر زبان راندن: پوزش طلبیدن
  - (ه) سر خویش گرفتن: تسلیم شدن
- (۱) الف و د      (۲) د و ه      (۳) ه و ب      (۴) الف، ج
- 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 جون زمین نزدیک من گیری قرار / من به فر تو ز جور آسمان گردم رها
  - (پ) چو خیزد شعله تیغت، نشیند آب بر آتش / چو خندد ساغر بزمت، بگردید 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
- در عبارت «لعل خاموشت گر از موج تبسم دم زند / غنچه سازد در چمن بیراهن از خجلت قبا» کدام دو آرایه در کنار هم دیده می‌شود؟
- (۱) حس‌آمیزی - تشخیص      (۲) کنایه - تشخیص
  - (۳) ایهام - تشبیه      (۴) کنایه - حس‌آمیزی
- در کدام بیت «شناسه فعل» حذف شده است؟
- (۱) به راستی که نه همبازی تو بود من / تو شوخ دیده مگس بین که می‌کند بازی
  - (۲) دلا دلا به سررشه شو مثل بشنو / که آسمان ز کجای است و ریسمان ز کجا
  - (۳) ز آمدن بس بی نشانم وز شدن بس بی خبر / گوییا یک دم برآمد کامدم من یا شدم
  - (۴) ما بر در عشق حلقه کوبان / تو قفل زده کلید برد

#### 11- در کدام گزینه، نوع «واو» با سایر ایات متفاوت است؟

- (۱) که یکی هست و هیچ نیست جز او / وحده لا اله آله هو
- (۲) در دوستی چو شمع ز جانم دریغ نیست / سرگرم دوستنم و با خویش دشمنم
- (۳) کرده در نان جوی امساك بهر قوت خویش / گنجها را صرف در ایثار و اعطای ساخته
- (۴) پیرهٔن می‌درم دم به دم از غایت شوق / که وجود همه او گشت و من این پیرهٔن

- ۱۲- با توجه به عبارت‌های زیر در چند عبارت «قید» دیده می‌شود؟
- ولادت که روزگاری از گوهر نور بود، به سوی بلوغ می‌خشد.
  - زمان بخشنه بود و موهبت‌های خوبیش را تباه می‌ساخت.
  - سکوتی رعب‌آور همه‌جا را فراگرفته بود و هوا حرکتی نداشت.
  - بذر محبت و عشق پاشیده بودند تا زندگی سازد و با دروغ مبارزه کنند.
  - 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؟
- «سوانجام 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 مریع مستطیل بود...»
- (۱) یازده (۲) هشت (۳) نه (۴) ده
- ۱۴- در همه گزینه‌ها بجز ... واژه‌هایی وجود دارند که با هم رابطه تضمن دارند.
- تو درخت خوب‌منظر همه میوه‌ای ولیکن / چه کنم به دست کوته که نمی‌رسد به سبیت
  - اشتر به شعر عرب در حالت است و طرب / گر ذوق نیست تو را کژ طبع جانوری
  - قسمت خود می‌خورند منعم و درویش / روزی خود می‌برند پشه و عنقا
  - ملامت از دل سعدی فرونشوید عشق / سیاهی از جوشی 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؟
- قیامت آن زمان باشد به تحقیق / که از یاران جدا مانند یاران
  - رنج بر جان خود از بھر تن آسایی یار / حامل بار گران بھر سبکباری هم
  - یاد یاران یار را می‌میون بود / خاصه کان لیلی و این مجnoon بود
  - یار است کلید گنج امید / یار است نوید عیش جاوید
- ۱۶- مفهوم کدام گزینه با عبارت «ابتدا از بریدن بند اصحاب اولیٰ تر، تقلیل دارد؟
- فارغ از سودم و زیان چو عدم / طرفه بی سود و بی زیان که منم
  - دوستان را به گاه سود و زیان / بتوان دید و آزمود توان
  - در بند سود خویشی و اندر زیان ما / کس زین نکرد سود زیان می‌کنی مکن
  - دریغ و درد که تا این زمان ندانستم / که کیمیای سعادت رفیق بود رفیق
- ۱۷- مفهوم کدام گزینه با بیت «به دیدن تو چنان خیرام که نشناسم / تغلوت است اگر راه و چاه را حتی» قرابت دارد؟
- هنوز نیک و بد زندگی به دفتر عمر / نخواندهای و به چشم تو راه و چاه یکی است
  - اگرچه من به رخت همچو چشم بردوزم / هزار همچو منی سوخته سپند تو باد
  - من جسم و جان ندانم، من این و آن ندانم / من در جهان ندانم جز چشم پر خمارش
  - ز آفتتاب روی خوبیت، دیده من خیره گشت / خیره گردد دیده جایی کافتتاب از رو بود
- ۱۸- بیت «تو را به آینه‌داران چه التفات بود / چنین که شیفته حسن خویشن باشی» با کدام گزینه تناسب معنایی دارد؟
- هم اوست آینه هم شاهد است و هم مشهود / به زیر زلف و خط و خال پرده‌دار خود است
  - برای خود بود و عندلیب گلشن خود / هوا کس نکند، سبزه و بهار خود است
  - مدام خون جگر می‌خورد ز پهلوی خود / چو لاله این دل سرگشته داغدار خود است
  - گریه شمع از برای ماتم پروانه نیست / صبح نزدیک است در فکر شب تار خود است
- ۱۹- مفهوم کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟
- کرد شبینم را به خورشید آشنا افتادگی / قطره را شد سوی دریا رهنا افتادگی
  - بیشی اندر کمی بود دائم / برتری در فروتنی باشد
  - تواضع آینه‌دار کمال مرد بس است / چو ماه از خم ابرو کنید بال جیین
  - خاکساری نیز ما را مانع وارستگی است / تا بود نقشی به جا از بوریا نزجیر پاست
- ۲۰- مفهوم کدام گزینه با عبارت «آن که با بی‌میلی، خمیری در تئور نهد، نان تلخی واستاند که انسان را تنها نیمه سیر کند.» تناسب دارد؟
- عشق مردان بود به راه نیاز / عشق تو هست سوی نان و پیاز
  - بی‌شور عشق چاشنی‌ای با حیات نیست / تلخ است زندگی ثمر نارسیده را
  - عشق سری است که تا سر نسپاری ندهنده/ نیست نان پاره که از دکه خباز (نانو) آید
  - عشق نان بی‌نان غذای عاشق است / بند هستی نیست هر کو صادق است

■ ■ عین الأصح و الأدق في الجواب للترجمة من أو إلى العربية: (٢١ - ٢٨)

٢١- (واذْكُرُوا نِعْمَةَ اللَّهِ عَلَيْكُمْ إِذْ كُنْتُمْ أَعْدَاءَ فَالَّذِي بَيْنَ قُلُوبِكُمْ فَأَصْبَحْتُمْ بِنِعْمَتِهِ إِخْرَانًا):

- ١) و نعمت خداوند را به یاد آوردید آن زمان که دشمن یکدیگر بودید، پس بین قلب های شما مهربانی ایجاد کرد. پس به وسیله نعمتش برادر شدید!
- ٢) و نعمت خداوند را در باره خودتان به یاد آوردید آن گاه که دشمن بودید، پس میان قلب هایتان الفت ایجاد کرد. پس به نعمت او برادر شدید!
- ٣) و نعمت خداوند را بر خودتان به یاد بیاورید زیرا آن گاه که دشمن بودید با ایجاد کردن مهربانی بین قلب هایتان و به وسیله نعمت او برادر شدید!
- ٤) آن زمان که دشمن بودید بین قلب هایتان مهربانی ایجاد شد و با نعمت او برادر شدید پس نعمت خداوند را به یاد آوردید!

٢٢- (الْمِسْكُنُ مِنَ الْمُفْرَدَاتِ الَّتِي قَدْ نَقَلَتْ إِلَى الْلُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ بَعْدِ اِنْضِمَامِ إِيَّرَانَ إِلَى الدُّوَلَةِ الْإِسْلَامِيَّةِ!):

- ١) مُشك از واژگانی بود که پس از پیوستن ایران به دولت اسلامی به زبان عربی منتقل شده است!
- ٢) مُشك واژه‌ای است که پس از وارد شدن ایران به دولت اسلامی به زبان عربی منتقل شده بود!
- ٣) مُشك از واژه‌هایی است که بعد از پیوستن ایران به دولت اسلامی به زبان عربی منتقل شده است!
- ٤) مُشك واژه‌ای بود که پس از متحد شدن ایرانی‌ها با دولت اسلامی به زبان عربی منتقل کرده‌اند!

٢٣- (فِي أَيَّامِ طُفُولَيَّتِي كُنْتُ أَشْعُرُ بِأَلْمٍ شَدِيدٍ فِي صَدْرِيِّ وَ كَانَ عِنْدِي صُدَاعٌ أَيْضًا وَ لَكِنْ مَا كَانَ عِنْدِي وَصَفَةً!):

- ١) در روزهای کودکی ام درد شدیدی در سینه‌ام احساس می‌کردم و سردرد 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 کودکی ام احساس درد شدید در سینه می‌کردم و سردرد هم داشتم ولی نسخه‌ای نزد من بود!
- ٤) در کودکی ام احساس شدیدی از درد در سینه‌ام می‌کردم و سردرد در سرم نیز داشتم ولی نسخه‌ای نداشتم!

٢٤- (مَا نَقَرَأْ مِنَ الْلُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ فِي عَصْرِنَا الْحَالِيِّ فَهُوَ الَّذِي كَانَ يَسْتَخْدِمُ قَبْلَ سَنَوَاتِ!):

- 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- عین الصحيح:

- 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 سکوتک امام الظلّم أشد من الظّلّم؟!: آیا می‌دانی سکوت در برابر ظلم، شدیدتر از ظلم است؟!
- ٣) حصلت على شهادة الدكتوراه في الحاسوب قبل ستين!: مدرک دکترای رایانه را دو سال قبل بدست آوردم!
- ٤) كان الأطفال يلعبون على الشاطئ وبعد اللعب صاروا فرحين!: کودکان در کنار ساحل بازی کردن و پس از بازی خوشحال شدند!

٢٦- عین الصحيح:

- ١) لا يستطيع أحد أن يجد لغة بدون كلمات دخلية!: هیچ کسی 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- عین الصحيح:

- ١) عليك بالمحاولة ولا تيأس في حياتك القصيرة!: تو باید تلاش کنی و در زندگی خود نامید 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 أرد أن أذهب إلى سوق الحقائب لأنني كنت أشعر بالصداع!: توانستم که به بازار کیف فروش‌ها بروم؛ زیرا من احساس سردد می‌کردم!
- ٤) يلقى أستاذ جامعة طهران محاضرة حول لفمان الحكيم!: استاد دانشگاه تهران درباره لفمان حکیم سخنرانی می‌کرد!

٢٨- (بَا دَهَانَهَايَتَانَ چِيزِي رَا مِيْ گَفتَيَد که در دل هایتان نیست و خدا به آنچه پنهان می‌کردید داناتر است.):

- ١) كنتم نقولون بآفواهِكُم ما كان في قلوبِكُم وَ اللَّهُ عَلِيمٌ بِمَا كنتم تَكْسِمونَ!
- ٢) كنتم نقولون بآفواهِكُم ما ليسَ في قلوبِكُم وَ اللَّهُ أَعْلَمُ بِمَا كنتم تَكْسِمونَ!
- ٣) كان يقولون بآفواهِهم ما ليسَ في قلوبِهم وَ اللَّهُ أَعْلَمُ بِمَا يَكْسِمونَ!
- ٤) كنتم نقولون بآفواهِكُم ما كان في قلوبِكم وَ اللَّهُ عَلِيمٌ بِمَا كنتم تَكْسِمونَ!

■■■ اقرأ النص التالي بدقة ثم أجب عن الأسئلة (٣٤-٢٩) بما يناسب النص:

إن التشيع هو المذهب من المذاهب الإسلامية التي حفظ بشكل مستمر رابطة الهدایة بين الله والخلق وعلاقة الولاية حية إلى الأبد فاليهودية ماأنهت العلاقة الواقعية بين الله والعالم الإنساني في شخص النبي موسى (عليه السلام) ولكن لم تذعن بنوة السيد المسيح والنبي محمد (صلى الله عليه وآله وسلم) ققطعت الرابطة المذكورة بين المسيحية واليهودية.

هنري كوربين (١٩٠٣ - ١٩٧٨) فيلسوف ومستشرق فرنسي صب اهتمامه على دراسة الإسلام الإيراني وبشكل خاص على المذهب الشيعي فترجم مهمات الكتب في هذا المجال من السهروردي إلى صدر الدين الشيرازي مروراً بابن عربي وحثّها وعلق عليها. أصبح لكوربين بعد سنوات من البحث والدراسة في الدين الإسلامي ميل للإسلام، وبالخصوص الأئمة الأطهار. وبعد دراسة الدين الإسلامي اطلع على حكمة الإشراق للسهروردي، وأخذ يهتم بعلوم الحكمة والعرفان المنتشرة في إيران، ثم سافر إلى إيران لإشباع رغبته من الحكمة والإشراق.»

٢٩- عين الصحيح:

١) اليهودية أنهت العلاقة الواقعية بين الله والعالم الإنساني!

٢) اليهودية تقبل دين المسيح أيضاً!

٣) ما قطعت رابطة الولاية بين اليهودية وال المسيحية!

٤) إن التشيع حفظ العلاقة الواقعية بين الله وخلقه!

٣٠- أي موضوع لم يأت في النص؟

١) مذهب هنري كوربين في طول عمره!

٢) عنوانين كتب السهروردي!

٣) هنري كوربين انسان مجتهد في العلم والتأليف!

٤) اهتمام العلماء الإسلام بالعرفان!

٣١- عين الخطأ:

١) يُشجع جميع الأديان الشباب على تحصيل الحكمة الإشراقية!

٢) اطلع هنري كوربين على حكمة الإشراق في بداية تأليفاته!

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

٤) هنري من محبي صدر الدين الشيرازي!

٣٢- على أساس النص: عين الخطأ:

١) عاش هنري كوربين سبعين سنة على الأقل!

٢) كان هنري في البداية مسلماً ثم سافر إلى إيران لتكميل إسلامه والحكمة والعرفان!

٣) ترجم كتاب السهروردي في أوروبا!

٤) نهى اليهودية الناس عن الایمان بالmessiahية!

■ عين الصحيح في الإعراب والتَّحْلِيل الصرفى (٣٣ و ٣٤):

٣٣- «تذعن»:

١) فعل مضارع - للمذكر - مجرد ثالثي - مبني للمجهول - مجرم / فاعله محوذ\*

٢) فعل مضارع - للغائب - مزيد ثالثي مصدره (إذعان، (ن) فيه أصلٍ) / فعل و مع فاعله جملة فعلية

٣) فعل مضارع - مجهول - ثالثي مزيد حروفه الاصلية (ت ذع) / فعل و فاعله محوذ

٤) فعل ماضٍ - جمع سالم للمؤنث - مبني للمعلوم / فعل و فاعله (اللون) فيه

٣٤- «المنتشرة»:

١) اسم - مفرد للمؤنث - معرفة (علم) / صفة للموصوف: العرفان

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

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

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

### ٣٥-عین الخطأ عن المترادف أو المتضادة:

- ١) هو يكتُم الأسرار عن صديقه! مترادفه: يظهر
- ٢) الأَلْمَ الَّذِي تشعر به سوريا لا نهاية له! مترادفه: الوجع
- ٣) إِسْتَلَمَ هذا الرجل سيارته من باع السيارات متضاده: دافع
- ٤) يمكن للمرء أن يكون له أكثر من جدًا مترادفه: الإنسان

### ٣٦-عین الصحيح:

- ١) مُسْتَشْرِقٌ: الذي متناثق إلى كلّ ما يرتبط بالشرق!
- ٢) الكتاب: بستان العالم يأخذ منه ثمرات مختلفة!
- ٣) الفِرَاخ: كلمة مفردة بمعنى (وجه)!
- ٤) العُمَلَاء: الذين يعملون للعداوة!

### ٣٧-عین ما ليس فيه المعادل للماضي الاستمراري الفارسي:

- ١) ما كُنْتُ أَسْتَطِعُ أَنْ أَجِدَ لُغَةً بِدُونِ كَلِمَاتٍ دَخِيلَةٍ!
- ٢) كانَ بعض الاعراب يَعْلَمُونَ أَنَّ اللَّهَ يَسْطُطُ الرَّزْقَ لَمَنْ يَشَاءُ!
- ٣) كانَ تَأثِيرُ اللُّغَةِ الْفَارِسِيَّةِ عَلَى اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ قَبْلَ الإِسْلَامِ أَكْثَرَ مِنْ تَأثِيرِهَا بَعْدَ الإِسْلَامِ!
- ٤) كانت شيميل تدعُ العالم الغربي المسيحي لفهم حقائق الدين الإسلامي والإطلاع عليها!

### ٣٨-عین الفعل الناقص لا يدل على الزمن الماضي:

- ١) كانت مُندُ طَوْلَتِها مُسْتَأْتَةً إِلَى كُلِّ مَا يَرَبَطُ بِالشَّرْقِ!
- ٢) كانَ بَابُ الْمَسْجِدِ مَغْلَقًا!
- ٣) كانت أوراق أشجار الرِّيَّتون مُخْضَرَةً فِي الشَّتَاءِ!
- ٤) كانت الشوارع مزدحمة فوصلنا متأخرین!

### ٣٩-عین اللام، لا تدل على طلب للقيام بالعمل:

- ١) لأَحْفَظْ سَتَ صَفَحَاتٍ مِنْ مُوْسَوِعَاتِ هَذِهِ الْكُتُبِ!
- ٢) عليكَ أَنْ تواجهِ الْحَيَاةَ بِالْتَّفَاؤِلِ لِتَحْصُلُ عَلَى التَّجَاجِ!
- ٣) قالَ الْحَكَمُ قَبْلَ بَدَايَةِ الْمَبَارَةِ، كُلَّ لَاعِبٍ لِيَتَزَمَّنْ بِقَوَانِينِ الْمَبَارَةِ!
- ٤) هذا معلمُ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ، فَلَيَصِيرْ فِي تَعْلِيمِ طَلَابِهِ!

### ٤٠-عین الصحيح على حسب القواعد و المعنى:

- ١) كان الجو بارداً في الشتاء! (الجو: فاعل لفعل كان)
- ٢) إن كان المترجّلون في الملعب يُشجّعُ اللاعبيون! (يشجع: فاعله مخدوف)
- ٣) «... فليعبدوا رب هذا البيت...»: («ل» بمعنى تا)
- ٤) ليس من الضروري أن يكون لديك أصدقاء كثيرون لتصبح ذا شخصية عند الناس!: («ل» طلب)

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

- ١) عمل به احکام فردی و اجتماعی با مراجعة به عالمان دین - پیروی از قائم پیش از ظهور او
- ٢) عمل به احکام فردی و اجتماعی با مراجعة به عالمان دین - پذیرش ولایت و محبت امام عصر (ع)
- ٣) آشنایی با شیوه حکومت داری امام (ع) هنگام ظهور - پیروی از قائم پیش از ظهور او
- ٤) 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)، نشانختن امام زمان (ع) چه پیامدی را به همراه دارد؟

- (۱) افزایش معرفت - رویه رو شدن با حضرت حق در حالت کفر
- (۲) دعا برای ظهور - مردن به مرگ جاھلیت
- (۳) دعا برای ظهور - رویه رو شدن با حضرت حق در حالت کفر
- (۴) افزایش معرفت - مردن به مرگ جاھلیت

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

- (۱) اعتقاد به زنده بودن امام زمان (عچ) - امام مهدی (ع) از نسل پیامبر اکرم (ص) است.
- (۲) اعتقاد به زنده بودن امام زمان (عچ) - امام مهدی (ع) هنوز به دنیا نیامده است.
- (۳) مشخص بودن پدر و مادر امام زمان (عچ) - امام مهدی (ع) از نسل پیامبر اکرم (ص) است.
- (۴) مشخص بودن پدر و مادر امام زمان (عچ) - 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 به عنوان 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 به عنوان 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 حديث شریف امام زمان (عچ): «وَ اما الْحَادِثُ الْوَاقِعَةُ فَارْجُوا فِيهَا إِلَى رَوَاةِ حَدِيثِنَا...» بود؟

- (۱) زمان شناس بودن، تا بتواند جامعه را در شرایط سخت و پیچیده جهانی رهبری کند.
- (۲) زمان شناس بودن، تا بتواند احکام الهی را مناسب با نیازهای روز بددست آورد.
- (۳) مدیر و مدیر بودن، تا بتواند احکام الهی را مناسب با نیازهای روز بددست آورد.
- (۴) مدیر و مدیر بودن، تا بتواند جامعه را در شرایط سخت و پیچیده جهانی رهبری کند.

۴۶- در بیان مولای متقيان 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 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 می‌گردد؟

- (۱) انسان بر سایر مخلوقات کرامت و پرتری دارد. - «لِلَّذِينَ احْسَنُوا الْحُسْنَى وَ...»
- (۲) انسان آزاد آفریده شده است. - «وَ الَّذِينَ كَسَبُوا السَّيِّئَاتِ جَزَاءً...»
- (۳) انسان بر سایر مخلوقات کرامت و پرتری دارد. - «وَ الَّذِينَ كَسَبُوا السَّيِّئَاتِ جَزَاءً...»
- (۴) انسان آزاد آفریده شده است. - «لِلَّذِينَ احْسَنُوا الْحُسْنَى وَ...»

۴۸- اگر از حضر 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) «فَلَلَّهِ الْعِزَّةُ جَمِيعًا» - غیر خدا در چشم انسان کوچک می‌شود.
- (۲) «فَلَلَّهِ الْعِزَّةُ جَمِيعًا» - انسان نباید بنده کسی مثل خودش باشد.
- (۳) «لَيْسَ لِأَنْفُسِكُمْ مَنْ إِلَّا جِنَّةٌ» - انسان نباید بنده کسی مثل خودش باشد.
- (۴) «لَيْسَ لِأَنْفُسِكُمْ مَنْ إِلَّا أُنْفَنَّةٌ» - غیر خدا در چشم انسان کوچک می‌شود.

۴۹- «ضعیف شدن 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 مصدق «لِلَّذِينَ أَخْسَنُوا الْحُسْنَى» قرار گرفته‌اند، چه عنایاتی را مبذول می‌دارد؟

- (۱) «فَلَلَّهُ عَشْرُ أَمْثَالِهَا»
- (۲) «لَيْسَ لِأَنْفُسِكُمْ مَنْ إِلَّا جِنَّةٌ»
- (۳) «زِيَادَةٌ وَ لَا يَرْهَقُ وَجْهَهُمْ قَتَرٌ»
- (۴) «فَلَلَّهِ الْعِزَّةُ جَمِيعًا»

۵۱- اگر معتقد به زنده بودن امام زمان (عچ) 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 - نامیدی از لطف الهی در جهاد
- (۲) ولایت معنوی - نامیدی 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 (ع) چه زمانی ظهور می‌کنند و با ظهور ایشان کدامیک محقق می‌شود؟

(۱) یاں جهانیان از مدعیان دروغین عدالت جهانی - شناختن همگان به سوی امام (ع)

(۲) یاں جهانیان از مدعیان دروغین عدالت جهانی - کامل شدن عقل همه آدمیان

(۳) امیدواری عدالت‌خواهان به مکاتب عرفانی بشر - شناختن همگان به سوی امام (ع)

(۴) امیدواری عدالت‌خواهان به مکاتب عرفانی بشر - کامل شدن عقل همه آدمیان

۵۳- علت نجوای ابیات «قطعة گمشده‌ای 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 (ع) 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 «وَ مَا كَانَ الْمُؤْمِنُونَ لَيُنَفِّرُوا كَافَةً...» مفهوم می‌گردد که وجوب کوچ کردن برای مؤمنان (به ترتیب)، با کدام منظور و با چه هدفی است؟

(۲) انذار - تفقة در دین - هشدار دادن به بایستها

(۱) تفقة در دین - انذار - هشدار دادن به بایستها

(۴) تفقة در دین - انذار - برکنار داشتن از نبایستها

(۳) انذار - تفقة در دین - برکنار داشتن از نبایستها

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

(۲) نادرست - مشارکت در نظارت همگانی

(۱) درست - استقامت و پایداری در برابر مشکلات

(۴) نادرست - مشارکت در نظارت همگانی

(۳) درست - استقامت و پایداری در برابر مشکلات

۵۶- لزوم عمل بر مبنای «ضربۃ بیش تر به مستکبران و نقشه‌های تفرقه‌افکنانه آنان، در عین کمتر آسیب‌دیدن»، در پرتو کدامیک از مسئولیت‌های مردم در قبال رهبر جامعه اسلامی تحقق می‌یابد؟

(۲) وحدت و همبستگی اجتماعی

(۱) استقامت و پایداری در برابر مشکلات

(۴) مشارکت در نظارت همگانی

(۳) افزایش آگاهی‌های سیاسی و اجتماعی

۵۷- با توجه به عهدهنامه مالک اشتر، حضرت علی (ع) می‌فرمایند: «مردم دو دسته‌اند، دسته‌ای برادر دینی تو و دسته‌ای دیگر در آفرینش همانند تو اند...» پس از آن، حضرت چه دستوری در مورد معاهشت 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 مهریان کن و با همه دوست و مهریان باش.

(۳) دوست داشتنی ترین 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 کوش 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 نفوذخن 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 نفوذخن 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 وجودان است.

ج- با تداوم پاسخ به این تمایلات، انسان محیط بر ذات می‌شود.

د- بهترین زمان برای پاسخ منفی دادن به این تمایلات «تجوانی 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  $(f, a^2 - b^2) \cup (a+b, \gamma)$  یک همسایگی محدود برای  $\Delta$  باشد، مقدار  $b-a$  کدام است؟

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

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

-۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳) ناموجود

-۲ (۴)

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



۱ (۱)

۲ (۲)

-۳ (۳)

۴) صفر

**Konkur.in**

-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)

-۱ (۴)

-۳ (۳)

اگر  $f(x) = 2x - x^2$  آنگاه کدام یک از تساوی‌های زیر صحیح نیست؟ [ ]، نماد جزء صحیح است.

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

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

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

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

$$\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{|\sin x| + \frac{\pi}{x}}{x - \frac{\pi}{2}} \text{ کدام است؟} \quad -86$$

$$2) \text{ صفر}$$

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

$$1) \text{ } (4)$$

$$\pi \quad (3)$$

- کدام گزینه همواره درست است؟ -87

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

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

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

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

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{6}} \frac{2 \sin^2 x + \sin x - 1}{a \sin^3 x - 1} = L \quad -88$$

(L ≠ 0) باشد، مقدار  $a - 4L$  کدام است؟

$$6) \text{ } (2)$$

$$7) \text{ } (1)$$

$$4) \text{ } (4)$$

$$5) \text{ } (3)$$

$$\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{\sqrt{x+6} + [-x]}{\sqrt{x+1} - \sqrt{3x-5}} \text{ کدام است؟} \quad -89$$

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

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

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

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

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

$-\frac{5}{4}$  (۱)

$\frac{5}{4}$  (۲)

$-\frac{3}{2}$  (۳)

$\frac{3}{2}$  (۴)

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

(۱) منفی

(۲) مثبت

(۳) مثبت یا منفی

(۴) تعریف نشده

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

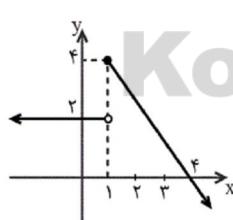
-۱ (۱)

-۲ (۲)

-۳ (۳)

(۴) صفر

۹۳ - اگر نمودار تابع  $f$  به صورت زیر و  $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$  کدام است؟



$g(3)$  (۱)

$g(2)$  (۲)

$g(\sqrt{2})$  (۳)

$g(\frac{\Delta}{2})$  (۴)

۹۴ - حاصل  $\lim_{\substack{x \rightarrow (-1)^+ \\ y}} \frac{|yx-1|}{yx-1}$  برابر است با:

(۱) صفر

-۱ (۲)

۱ (۳)

(۴) تعریف نشده

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

۳ (۱)

۱ (۲)

۲ (۳)

۴ (۴)

۹۶ - کدامیک از حدهای زیر وجود ندارد؟

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \sqrt{x} \quad (1)$$

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

$$\lim_{x \rightarrow 0} \sqrt{-x^2} \quad (3)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} \sqrt{-x} \quad (4)$$

# سایت کنکور

# Konkur.in

۹۷ - اگر  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3-4}{f(x)} = 2$  باشد، آنگاه  $f$  کدام تابع با ضابطه زیر می‌تواند باشد؟

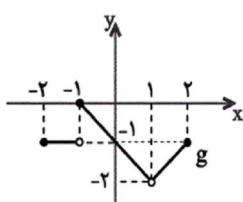
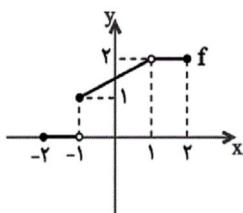
$$f(x) = [x] \quad (1)$$

$$f(x) = x^2 \quad (2)$$

$$f(x) = \sqrt{2x} \quad (3)$$

$$f(x) = \sqrt{x-2} + 2 \quad (4)$$

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



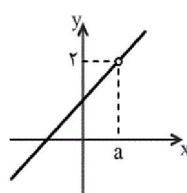
۱ (۱)

-۱ (۲)

(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

-۱ (۲)

۲ (۳)

-۲ (۴)

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

$\frac{1}{2}$  (۱)

$-\frac{1}{2}$  (۲)

$\frac{\sqrt{2}}{2}$  (۳)

$-\frac{\sqrt{2}}{2}$  (۴)

# سایت کنکور

# Konkur.in

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

$8\sqrt{2}$  (۲)

$4\sqrt{2}$  (۱)

$\frac{16\sqrt{3}}{3}$  (۴)

$\frac{8\sqrt{3}}{3}$  (۳)

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

$\sqrt{30}$  (۲)

$\sqrt{15}$  (۱)

$4\sqrt{10}$  (۴)

$2\sqrt{10}$  (۳)

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؟

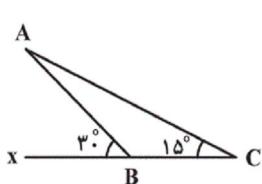
۱ (۱)

$\frac{\sqrt{3}}{2}$  (۱)

$\sqrt{3}$  (۴)

۲ (۳)

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



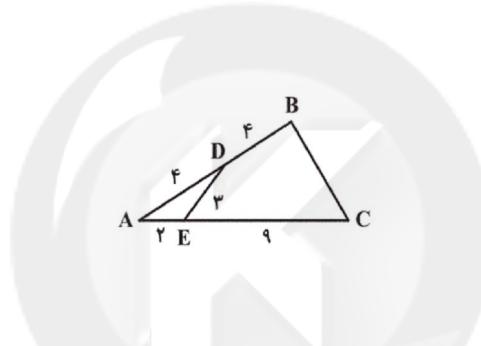
$\sqrt{2+\sqrt{3}}$  (۱)

$\sqrt{1+\sqrt{2}}$  (۲)

$\sqrt{2+\sqrt{2}}$  (۳)

$\sqrt{1+\sqrt{3}}$  (۴)

۱۰۵ - در شکل زیر، طول ضلع  $BC$  کدام است؟



۶ (۱)

۷ (۲)

۸ (۳)

۹ (۴)

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

$\frac{13}{14}$  (۲)

$\frac{3\sqrt{3}}{14}$  (۱)

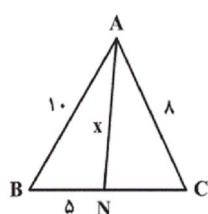
$\frac{\sqrt{185}}{14}$  (۴)

$\frac{3}{14}$  (۳)

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

Sayit Konkur

Konkur.in



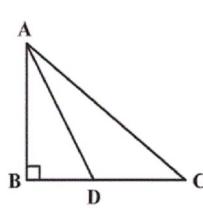
$2\sqrt{15}$  (۱)

$3\sqrt{15}$  (۲)

$4\sqrt{15}$  (۳)

$6\sqrt{15}$  (۴)

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



$4\sqrt{5}$  (۱)

$2\sqrt{21}$  (۲)

$3\sqrt{10}$  (۳)

$4\sqrt{6}$  (۴)

۱۰۹ - در مثلث قائم الزاوية  $\hat{A} = 90^\circ$ ،  $AB = 3$  و  $AC = 4$  است. اگر  $AH$  ارتفاع وارد بر وتر و  $AD$  نیمساز داخلی زاویه  $A$

باشد، مساحت مثلث  $AHD$  کدام است؟

$$\frac{12}{35} \quad (2)$$

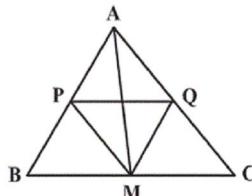
$$\frac{24}{35} \quad (4)$$

$$\frac{72}{175} \quad (1)$$

$$\frac{144}{175} \quad (3)$$

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؟



$$\frac{3}{5} \quad (1)$$

$$\frac{4}{5} \quad (2)$$

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

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

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

(۲) پیش‌بینی علمی و منطقی

(۱) مشاهده و ثبت رویدادها

(۴) مصاحبه

(۳) استفاده از دادگان

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

## سبیت کنکور

(۱) در نمونه‌گیری خوش‌های، احتمال انتخاب خوش‌های 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 دیبران 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؟

(۲) سامانمند

(۱) طبقه‌ای

(۴) غیراحتمالی

(۳) خوش‌های

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؟

$$\frac{1}{5} \text{ طبقه‌ای, } 2 \quad \frac{1}{10} \text{ طبقه‌ای, }$$

$$\frac{1}{10} \text{ خوش‌آی, } 4 \quad \frac{1}{5} \text{ خوش‌آی, }$$

۱۱۵ - ضریب تغییرات داده‌های  $z$ ,  $y$  و  $x$ ، چند برابر ضریب تغییرات داده‌های  $z+1/5y$ ,  $z+1/5x$  و  $y+1/5x$  است؟

$$1/5 (2) \quad 1 (1)$$

$$2/5 (4) \quad 0/4 (3)$$

۱۱۶ - میانگین داده‌های جدول مقابل کدام است؟

| داده         | ۲   | ۶    | ۱۰   | ۱۴  | ۱۸   | ۲۲   |  |
|--------------|-----|------|------|-----|------|------|--|
| فراوانی نسبی | ۰/۱ | ۰/۱۵ | ۰/۲۵ | ۰/۳ | ۰/۱۵ | ۰/۰۵ |  |

$$11/2 (3)$$

$$11/6 (4)$$

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

$$11 (2) \quad 10 (1)$$

## سایت Konkur.in

۱۱۸ - میانگین داده‌های  $3a+4$ ,  $11$ ,  $15$ ,  $17$ ,  $2$ ,  $3$ ,  $11$ ,  $15$ ,  $17$ ,  $3$ ,  $2$ , سه واحد بیشتر از میانگین داده‌های  $a$ ,  $11$ ,  $15$ ,  $17$ ,  $3$ ,  $2$  است. میانه داده‌های

دسته دوم کدام است؟

$$8/5 (1) \quad 9 (2)$$

$$9/5 (3) \quad 10 (4)$$

۱۱۹ - واریانس داده‌های  $f$ ,  $e$ ,  $d$ ,  $c$ ,  $b$ ,  $a$ ,  $5$ ، برابر ۱۴ است. اگر دو داده  $5$  و  $f$  را از میان آن‌ها حذف کنیم، میانگین داده‌ها تغییری

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

$$19 (1) \quad 20 (2)$$

$$21 (3) \quad 22 (4)$$

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 ۸۰۰mA بگذرد، بزرگی میدان مغناطیسی

$$\left(\mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{\text{T} \cdot \text{m}}{\text{A}}\right)$$

۴/۸ \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

$$\left(\mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{\text{T} \cdot \text{m}}{\text{A}}\right)$$

۲۷۰ (۱)

۲/۷ \times 10^{-3} (۲)

۴۸ (۳)

۴/۸ \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  $5 \text{ Wb}$  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 ویر می‌شود؟ ( $\pi = 3$ )

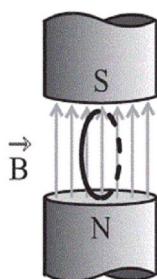
$$\frac{2}{3} \quad (2)$$

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

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

$$5 \quad (3)$$

۱۲۴ - مطابق شکل زیر، سطح یک پیچه مسطح، شامل  $120$  حلقه که مساحت هر کدام از حلقه‌های آن برابر با  $10$  سانتی‌متر مربع است، در میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی  $2000 \text{ G}$  قرار دارد. اگر طی مدت  $10$  ثانیه، زاویه میان سطح پیچه و خطوط میدان مغناطیسی  $30^\circ$  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؟

$$(2) \text{ آهن}$$

$$(1) \text{ فولاد}$$

$$(4) \text{ کبالت}$$

$$(3) \text{ نیکل}$$

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؟

# Konkur.in

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

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

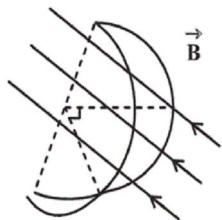
(3) قاب را با سرعت ثابت، حول بردار عمود بر سطح بچرخانیم.

(4) 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  $37^\circ$  و  $53^\circ$  بسازد. در این حالت، شار مغناطیسی عبوری از حلقه، چند ویر است؟

$$(\sin 37^\circ = \frac{3}{5}, \cos 37^\circ = \frac{4}{5})$$



$$\frac{1}{4\pi r^2} B \quad (1)$$

$$\frac{3}{5} \cdot \frac{1}{4\pi r^2} B \quad (2)$$

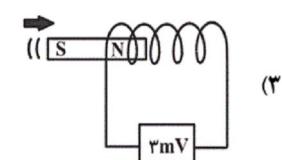
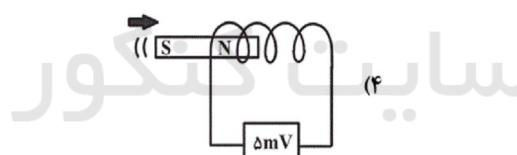
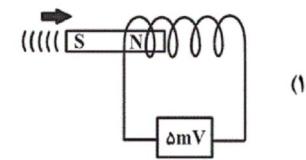
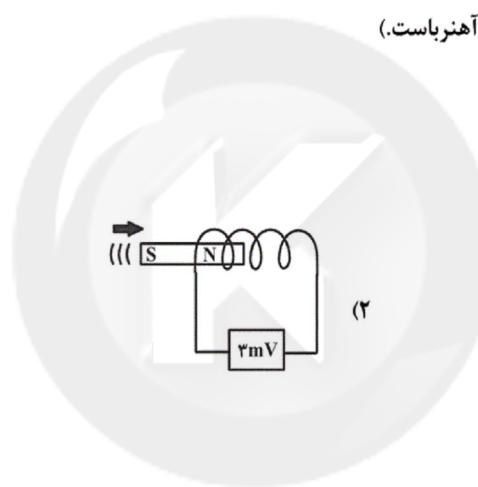
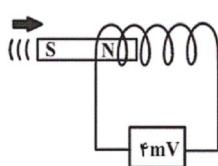
$$\frac{4}{5} \cdot \frac{1}{4\pi r^2} B \quad (3)$$

$$\frac{1}{2\pi r^2} B \quad (4)$$

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

با تندي حرکت آهنربا را تغییر دهیم، کدام گزینه نادرست است؟

(تعداد خطوط زیر پیکان متناسب با تندي 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  $2\text{ میلیتسلا بر ثانیه کاهش$  یابد. اندازه نیروی محركة متوسط القابی در قاب چند میلیولت می‌شود؟

$$10 \quad (1)$$

$$0.01 \quad (2)$$

$$2 \quad (3)$$

$$0.02 \quad (4)$$

۱۳۰ - داخل سیم‌لوله‌ای به شعاع  $10\text{ cm}$  که هر متر آن دارای  $1000$  دور سیم است و از آن جریان  $1\text{ A}$  می‌گذرد، حلقه‌ای به قطر  $4\text{ cm}$  طوری قرار

می‌گیرد که محورش بر محور سیم‌لوله منطبق باشد. اگر جریان عبوری از سیم‌لوله طی مدت  $1/6\text{ s}$  کاهش یابد، اندازه نیروی

$$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{\text{T} \cdot \text{m}}{\text{A}} \quad \text{و} \quad \pi^2 = 10 \quad \text{و} \quad 64 \times 10^{-3} \quad (1)$$

$$64 \times 10^{-6} \quad (2)$$

$$6400 \quad (3)$$

۱۳۱ - در شکل زیر، سطح رسانای  $\text{U}$  شکلی عمود بر خطوط میدان مغناطیسی یکنواخت و درون‌سوی  $5000\text{ G}$  به بزرگی  $\vec{B}$  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  $2\text{ A}$  باشد، مقاومت الکتریکی مدار چند



۱۳۲ - نمودار تغییرات شار مغناطیسی عبوری از حلقه‌ای رسانا نسبت به زمان مطابق شکل زیر است. در بازه زمانی  $55$  تا  $125$ ، اندازه نیروی

حرکة القایی متوسط در حلقه چند ولت است؟



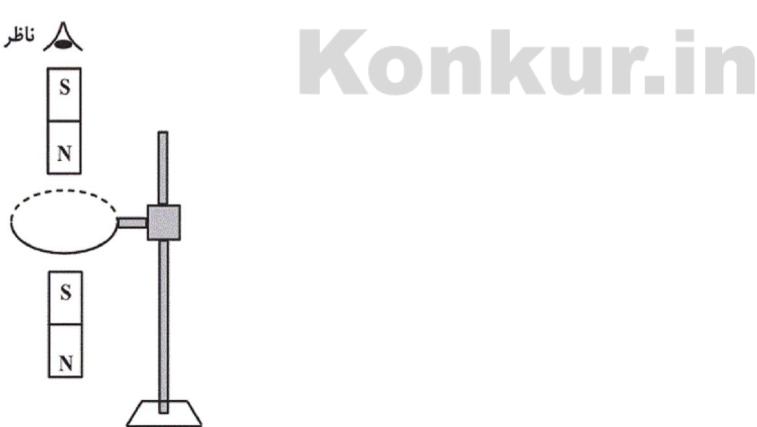
۱۳۳ - یک حلقه مسی به صورت افقی، توسط گیرهای عایق به یک میله قائم بسته شده است. اگر یک آهنربا را مطابق شکل زیر از بالای حلقه رها کنیم، جهت جریان الکا شده در حلقه مسی قبل از ورود به حلقه و پس از عبور از آن از دید ناظری که از بالا نگاه می‌کند، کدام است؟

(۱) ساعتگرد-ساعتگرد

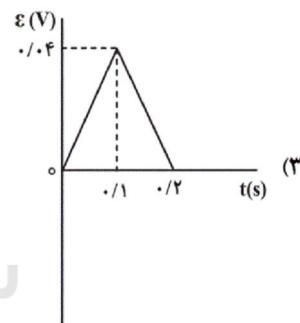
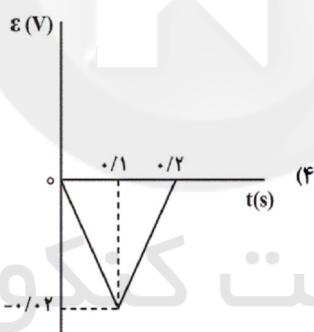
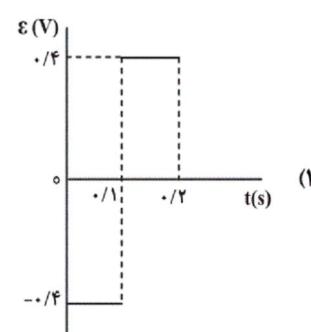
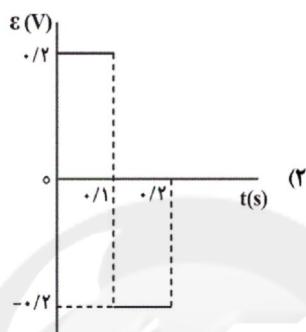
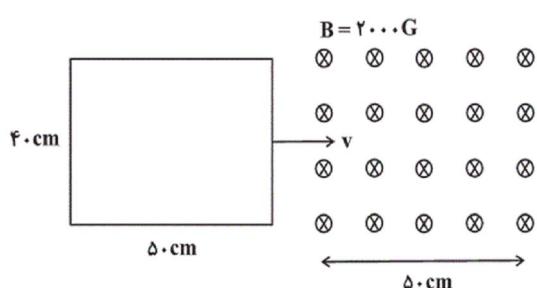
(۲) ساعتگرد-پادساعتگرد

(۳) پادساعتگرد-ساعتگرد

(۴) پادساعتگرد-پادساعتگرد



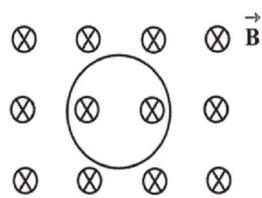
۱۳۴ - مطابق شکل زیر، قابی رسانا و مستطیل شکل با تندي ثابت  $\frac{m}{s}$  وارد میدان مغناطیسی درون سویی به بزرگی  $200\text{ G}$  شده و از طرف دیگر این میدان با همین تندي خارج می‌شود. کدام گزینه نمودار تغییرات نیروی محرکه القایی متوسط در قاب را به درستی نشان می‌دهد؟



۱۳۵ - شکل زیر، سطح حلقه‌ای را عمود بر خط‌های میدان مغناطیسی یکنواختی در لحظه  $t=0$  نشان می‌دهد. اگر معادله بردار میدان

مغناطیسی بر حسب زمان در SI به صورت  $\vec{B} = (2t^2 - t - 3)\hat{i}$  باشد، در چند ثانیه از ۵ ثانیه اول، جهت جریان القایی در حلقة ساعتگرد

خواهد بود؟



۱/۲۵ (۱)

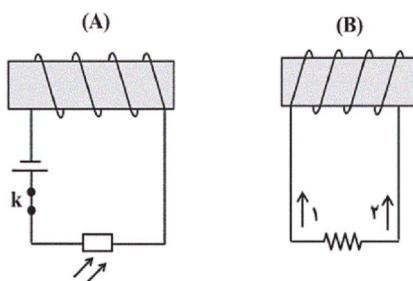
۴/۷۵ (۲)

۱/۵ (۳)

۴/۵ (۴)

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

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



۱) ۱ و ۲

۲) ۱ و ۲

۳) ۱ و ۲

۴) ۲ و ۱

- ۱۳۷ - کدام یک از عبارت‌های زیر صحیح است؟

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

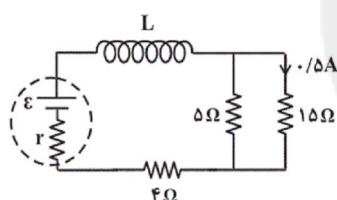
(۲) برای به حداقل رساندن اثر القای متقابل در برخی مدارها، سطح حلقه‌های القاگرهای مجاور باید موازی یکدیگر باشند.

(۳) ضریب القاگر 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  $10\text{ cm}$  و تعداد حلقه‌های آن ۵۰۰ دور است. انرژی ذخیره

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



۱) ۵۰

۲) ۲۰۰

۳) ۲۵

۴) ۱۲/۵

- ۱۳۹ - خط‌های میدان مغناطیسی یکنواختی با بزرگی  $2\text{ T}/\text{m}$  بر سطح حلقه‌ای به مساحت  $2\text{ m}^2$  عمود است. حلقه را در مدت  $5\text{ s}$  نسبت به خط‌های میدان طوری می‌چرخانیم که سطح حلقه با خط‌های میدان زاویه  $60^\circ$  بسازد. در این حالت، جریان القایی متوسط ایجاد شده در

حلقه چند میلی‌آمپر است؟ ( مقاومت حلقه  $12\Omega$  و  $\sqrt{3} = 1/\sqrt{2}$  است).

۱) ۴

۲) ۱۰

۳) ۱/۲

۴) ۰/۰۱

- ۱۴۰ - سیم‌لوله آرمانی بدون هسته‌ای به طول ۲۲ سانتی‌متر و با حلقه‌هایی به مساحت  $44\text{ cm}^2$  شامل  $2000$  حلقة نزدیک به هم است. اگر

جریان در این سیم‌لوله از  $2$  آمپر به  $5$  آمپر بررسد، انرژی ذخیره شده در سیم‌لوله تقریباً چند میلیژول افزایش می‌یابد؟

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

۱) ۵

۲) ۲۰

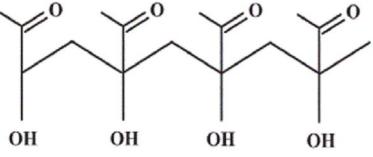
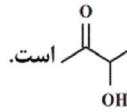
۳) ۱۵

۴) ۱۰

## ۱۴۱ - کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) فرایند تبدیل الیاف به لباس به صورت «ریسندگی ← بافتندگی ← 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.

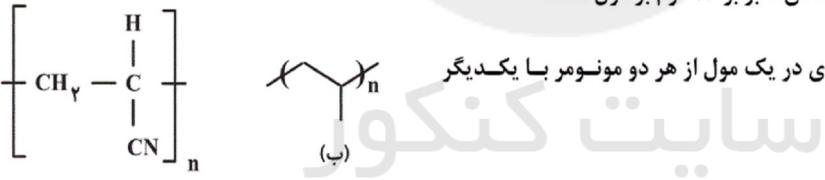
## ۱۴۲ - چه تعداد از موارد زیر درباره پلیمر مقابله نادرست است؟

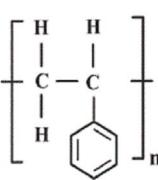
- \* در هر واحد سازنده از آن یک گروه کربوکسیل و یک گروه کربونیل وجود دارد.
- 
- \* مونومر آن به شکل  است.
- \* در هر ۵ مول از مولکول‌های واحد سازنده این پلیمر، ۴۰ مول الکترون ناپیوندی وجود دارد.
- \* ترکیب مقابله یک پلی‌استر است.

(۱) ۴ (۲)

۱ (۳) ۲ (۴)

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

- (۱) تفاوت جرم مولی مونومر سازنده آن‌ها برابر ۱۳ گرم بر مول است.
- 
- (۲) شمار جفت الکترون‌های پیوندی در یک مول از هر دو مونومر با یکدیگر برابر است.
- (۳) فرمول مولکولی مونومر سازنده پلیمر (۲) به صورت  $C_3H_6$  است.
- (۴) نسبت شمار اتم‌های C به H در مونومر سازنده پلیمر (۱) با این نسبت در بنزن برابر است.

- 

(۱) این ساختار مربوط به پلی‌استیرن است که در تهیه ظروف یکبار مصرف کاربرد دارد.

(۲) تفاوت جرم مولی مونومر سازنده این پلیمر با ترکیبی با فرمول مولکولی  $C_8H_{10}$  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) ۲

۲) ۴

۳)

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 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» و «ت»

۴) «ب»، «پ» و «ت»

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 تهییه سرتگ از پلی‌وینیل کلرید استفاده می‌شود.

۱۴۸ - مخلوطی شامل ۴ 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 بر حسب گرم کدام است؟

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

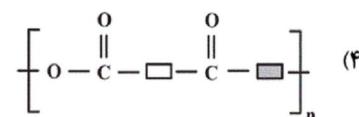
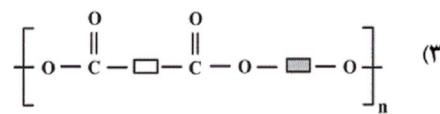
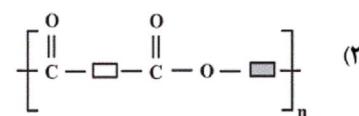
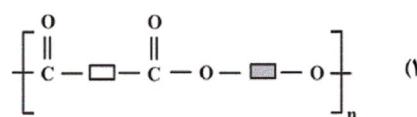
۰ / ۶۲۵

۰ / ۳۰۸

۰ / ۲۵

۰ / ۱۵۴

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  $\text{OH}$ ، 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 گوجه‌سیب وجود دارند.
- (۴) انحلال پذیری 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 پلی‌وینیل

$$\text{کلرید به دست می‌آید؟ } (\text{C} = 12, \text{H} = 1, \text{Cl} = 35/5 : \text{g.mol}^{-1})$$

Konkur.in

۱۱۵ (۲)

۱۲۵ (۱)

۱۰۳ / ۵ (۴)

۱۱۲ / ۵ (۳)

۱۵۲ - در واکنش سوختن ناقص یک الکل یک عاملی سیرشده، همراه با تولید شدن  $25^{\circ}$  مول کربن مونو اکسید، ۱۰۰ کیلوژول گرما آزاد

می‌شود، اگر از سوختن  $1/8$  گرم از این الکل ۳۶ کیلوژول گرما آزاد شود، تعداد اتم‌های هیدروژن در این الکل کدام است؟

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

۴ (۲)

۱۰ (۱)

۸ (۴)

۶ (۳)

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 الكل سازنده این استر با الكل سازنده استر موجود در ..... یکسان است.»

(۱) ۲۰- بیشتر- انگور

(۲) ۱۹- بیشتر- سیب

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

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 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) ۲ (۲)

(۳) ۴ (۴)

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



(۱) ۲ (۲) ۳ (۴)

(۳) ۴ (۴) ۵ (۶)

۱۵۶ - جرم استر حاصل از واکنش کربوکسیلیک اسید A و الكل 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؟

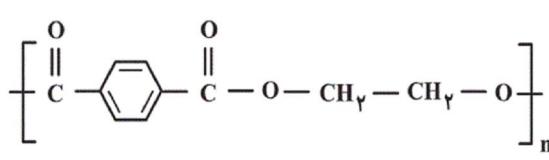
(۱) شمار اتم‌های O و H در ساده‌ترین اسید آلی با هم برابر است.

(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  $C_3H_3N$  می‌باشد.

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



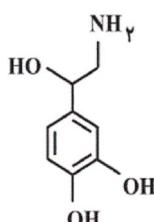
$$\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2 - \text{C}_8\text{H}_6\text{O}_4 \quad (1)$$

$$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2 - \text{C}_8\text{H}_4\text{O}_6 \quad (2)$$

$$\text{C}_8\text{H}_6\text{O}_4 - \text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2 \quad (3)$$

$$\text{C}_8\text{H}_4\text{O}_6 - \text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2 \quad (4)$$

۱۵۹ - شکل رویه‌رو ساختار نوراپی‌نفرین را نشان می‌دهد. کدام گزینه در رابطه با آن صحیح می‌باشد؟



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

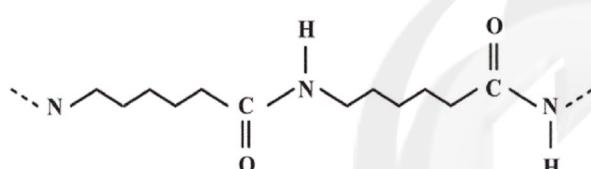
(۱) در ساختار این ماده سه گروه عاملی الکلی و یک گروه عاملی آمیدی قرار دارد.

(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 سیرشده 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؟



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

\* 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، 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