



سال یازدهم ریاضی

۱۹ اردیبهشت ۹۹

فکر چه سوال

تعداد کل سؤالات جهت پاسخ‌گویی: ۱۵۰ سؤال مشترک + ۷۰ سؤال غیر مشترک
مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۱۶۵ دقیقه سؤالات مشترک + ۱۰۵ دقیقه سؤالات غیر مشترک

عنوان		نام درس		تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه (دفترچه سؤال)	وقت پیشهادی (دقیقه)
دفترچه مشترک	دروس عمومی	فارسی ۲		۲۰	۱-۲۰	۳-۴	۱۵
		عربی زبان قرآن ۲		۲۰	۲۱-۴۰	۵-۷	۱۵
		دین و زندگی ۲		۲۰	۴۱-۶۰	۸-۹	۱۵
		زبان انگلیسی ۲		۲۰	۶۱-۸۰	۱۰-۱۱	۱۵
	دروس اختصاصی	حسابان ۱ (اجباری)	طراحی	۱۰	۸۱-۹۰	۱۲-۱۳	۳۰
			گواه (شاهد)	۱۰	۹۱-۱۰۰		
		هندسه ۲ (اجباری)		۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۴	۱۵
		آمار و احتمال (اجباری)		۱۰	۱۱۱-۱۲۰	۱۵	۱۵
		فیزیک ۲ (اجباری)	طراحی	۱۰	۱۲۱-۱۳۰	۱۶-۱۸	۳۰
			گواه (شاهد)	۱۰	۱۳۱-۱۴۰		
		شیمی ۲ (اجباری)		۱۰	۱۴۱-۱۵۰	۱۹-۲۰	۱۵
		مجموع		۱۵۰	۱-۱۵۰	۲۰	۱۶۵
دفترچه غیر مشترک	دروس اختصاصی	حسابان ۱ (اختیاری)	طراحی	۱۰	۱۵۱-۱۶۰	۲۱-۲۳	۳۰
			گواه (شاهد)	۱۰	۱۶۱-۱۷۰		
		هندسه ۲ (اختیاری)		۱۰	۱۷۱-۱۸۰	۲۴	۱۵
		آمار و احتمال (اختیاری)		۱۰	۱۸۱-۱۹۰	۲۵	۱۵
		فیزیک ۲ (اختیاری)	طراحی	۱۰	۱۹۱-۲۰۰	۲۶-۲۹	۳۰
			گواه (شاهد)	۱۰	۲۰۱-۲۱۰		
		شیمی ۲ (اختیاری)		۱۰	۲۱۱-۲۲۰	۳۰-۳۱	۱۵
		مجموع		۷۰	۱۵۱-۲۲۰	۱۱	۱۰۵
نظم حوزه							
جمع کل							
۲۲۰							
۱-۲۲۰							
۳۰							
۲۷۰							

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب - بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳

فارسی و نگارش (۲)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

۱۵ دقیقه

فارسی (۲)

ادبیات داستانی

(کیوت‌ر طوق‌دار، قصه عینکم)

ادبیات جهان

صفحه‌های ۱۲۰ تا ۱۵۷

نگارش (۲)

(سفرنامه، کاهش محتوا،

خلاصه‌نویسی)

صفحه‌های ۸۶ تا ۱۲۴

۱- معنای واژگان «ستیزه‌روی، شماتت، مسامحه، چله» در کدام گزینه به‌درستی آمده است؟

(۱) گستاخ، سرزنش، ساده‌انگاری، زه کمان که انتهای تیر در آن قرار دارد.

(۲) جنگجو، سرکوفت، نرمی، جنگ‌افزاری شبیه شمشیر

(۳) پررو، دشنام دادن، صلح کردن، زه کمان که انتهای تیر در آن قرار دارد.

(۴) جنگجو، ناسزا گفتن، آسان گرفتن، قفل چوبی

۲- در همه گزینه‌ها به جز گزینه ... معنای همه واژگان صحیح است.

(۱) (اختلاف: رفت و آمد)، (سهم: ترس)

(۲) (خود: آب دهان)، (وقیعت: دوستداری)

(۳) (سر: رئیس)، (جال: دام)

(۴) (شکاری: نخجیر)، (ورطه: خطر و دشواری)

۳- معنای واژگان «تکفل، عصبان، شعف، مناصحت» در کدام گزینه صحیح آمده است؟

(۱) عهده‌دار شدن، گناه و معصیت، شاد، نصیحت کردن

(۲) مکلف شدن، گناه، هیجان، نصیحت شده

(۳) عهده‌دار شدن، نافرمانی، شادمانی، اندرز دادن

(۴) مکلف شدن، معصیت، خوش، اندرز

۴- معنی چند واژه درست است؟

(بَر: خشکی)، (رستن: رشد کردن)، (ریشخند: تمسخر)، (مُمد: یاری‌دهنده)، (مقیّد: بسته)، (برزیگر: دهقان)، (هلهله: نالیدن)، (معتبر: ارزشمند)، (مطلق: بی‌قید و شرط)

(۱) شش

(۲) پنج

(۳) چهار

(۴) هفت

۵- در کدام گزینه، املاي همه واژگان صحیح است؟

(۱) محرم و صفر، به قهقهه افتادن، مهملی و ولنکاری

(۲) لهجه غلیظ شیرازی، مسهور بودن، موهبت تلمذ

(۳) روحانیون حوضه‌ها، مات و مبهوت، قیافه یغور

(۴) خان‌های غداره‌کش، سوءظن پیرمرد، قوال‌های هفت صندوقی

۶- در کدام ابیات غلط املايي وجود دارد؟

(الف) چو در قضا تو بتازی ز بحر گرد بر آری / هزار بحر بجوشد چو قطره‌ای بچکانی

(ب) کار مرا که غیر تو دیگر کسی نساخت / کی گردد از معونت اغیار ساخته

(ج) گردند سپیدار و سیه بید به میدان / بر یکدگر از باد سحر طاعن و ضارب

(د) سرانگشت تحریر بگزد عقل به دندان / چون تعمّل کند این صورت انگشت‌نما را

(۱) الف، د

(۲) ج، ب

(۳) الف، ب

(۴) ج، د

۷- در بیت کدام گزینه غلط املايي وجود ندارد؟

(۱) دولت دیدار و گنج معرفت / روزی‌ام گردان ز محظ موهبت

(۲) فلک بجنبید از هُل و سهم گیراگیر / زمین بلرزید از ترس و بیم دارادار

(۳) ای ز آواز کوس نصرت تو / مانده در گوش روزگار تنین

(۴) برای غم‌زدگان منطق طرب‌زایم / مفرّح سخن روح‌پرور آورده

۸- پدیدآورنده کدام اثر نادرست است؟

(۱) جوامع‌الحکایات و لوامع‌الروایات: محمد عوفی

(۲) ترجمه کللیله و دمنه: نصرالله منشی

(۳) شلوارهای وصله‌دار: نادر ابراهیمی

(۴) حمله حیدری: بادل مشهدی

۹- آرایه در کدام گزینه نادرست آمده است؟

(۱) هم چو شام طره و صبح بناگوشت مها / مهرورزان را نباشد صبحی و شامی دگر (استعاره)

(۲) چه مهره باخت ندانم سپهر دشمن‌خوی / که دور کرد به دستان ز دوستان ما را (جناس)

(۳) تو را که بهر سفر توشه‌پختن است ضرور / نگشته تا که خموش آتش بقا، برخیز (اغراق)

(۴) خوشم به زندگی تلخ، هم‌چو می، ورنه / برون چو رنگ، از این شیشه می‌توانم زد (حس‌آمیزی)

برای تشفییم درست املاي واژگان به مفهوم کلی بیت توبه کنید.

- ۱۰- کدام گزینه نشان‌دهنده ترتیب آرایه‌های «کنایه، تشبیه، مجاز، جناس» در ابیات زیر است؟
 الف) صدهزاران گل صدبرگ ز خاکم رویید / چون که در سایه آن سرو گلستان میرم
 ب) می‌شوم دیوانه زنجیرم کنید ای دوستان / دوش دست زلف را در گردن جان دیده‌ام
 ج) آن حبابم کز حیات خویش دل برکنده‌ام / ز آن که خود بر آب می‌بینم بنای خویشتن
 د) نیست از جیب تو بیرون گوهر مقصود تو / بی‌خبر سر می‌زنی چون موج بر ساحل چرا
 (۱) ب، د، ج، الف (۲) د، الف، ج، ب (۳) ج، د، الف، ب (۴) ب، ج، د، الف
- ۱۱- آرایه‌های مقابل همه گزینیه‌ها به جز گزینۀ ... تماماً درست آمده است.
 (۱) یکی امروز سر زلف پریشان بگذار / شانه تا کی بود انگشت به دندان بگذار (کنایه- تشبیه)
 (۲) شیرین دهان آن بت عیار بنگرید / در در میان لعل شکر بار بنگرید (استعاره- جناس)
 (۳) می‌پوش روی ز چشمش مشو نهان از من / نمی‌سزد که نهان گردد از گدا سلطان (تضاد- جناس)
 (۴) برفت از صدف خاک گوهری بیرون / که خلق را صدف دیده گشت پر گوهر (تشبیه- استعاره)
- ۱۲- در عبارت زیر، چند وابسته پسین وجود دارد؟
 «طلبه جوان، در آن سرمای کشنده، برف بلند یا کوبیده را بیش می‌کوبید. طلاب دیگر با هم می‌رفتند. حاج آقا روح‌الله از میدان مخابرات دوله گذشت و پا به حیاط محقر گذاشت.»
 (۱) هفت (۲) نه (۳) شش (۴) هشت
- ۱۳- در همه گزینیه‌ها «و» ربط وجود دارد به جز:
 (۱) گلشن خوش و هوا خوش گفتمی دگر چه باید / باید نقاب گل را بر روی باغبان بست
 (۲) جهان زمین و سخن تخم و جانت دهقان است / به کشت باید مشغول بود دهقان را
 (۳) گر آب و دانه در قفس مرغ دل نبود / صیاد را چه جرم، قفس این فضا نداشت
 (۴) برگ شکوفه، رقعۀ معشوق باغ بود / ز آن بوسه داد نرگس و بر چشم تر گذاشت
- ۱۴- در همه گزینیه‌ها واژه «پاک» قید است به جز:
 (۱) کیسه سیم و زرت پاک بپاید پرداخت / این طمع‌ها که تو از سیمبران می‌داری
 (۲) دارم ز پاکدامنی اندر محیط وصل / حال کسی که سوخته باشد ز هجر، پاک
 (۳) ز گریه سحری گرد دیده پاک بشوی / که در قدح نگر خنده‌های صها را
 (۴) با تاب و تب بساز و دمی چند صبر کن / تا صبح پاک می‌شود آخر حساب شمع
- ۱۵- مفهوم کدام یک از ابیات زیر، جمله «اگر به داده خدا قانع بودی و خرسند نمودی، ردای من به بازار گرو نرفتی.» را تداعی می‌کند؟
 (۱) افتادگی آموز اگر طالب فیضی / هرگز نخورد آب زمینی که بلند است
 (۲) هر که گردید ز عبرت به تماشا قانع / به کف پوچ شد از گوهر دریا، قانع
 (۳) تنها نه دل من ز تو خرسند نباشد / یک دل بندیدم ز تو باشد خرسند
 (۴) دل و جان بدین رفته خرسند کن / همه گوش سوی خردمند کن
- ۱۶- مفهوم کدام گزینه به جمله «مطوقه گفت: ای دوست! ابتدا از بریدن بند اصحاب، اولی تر.» نزدیک‌تر است؟
 (۱) همه کس به میدان کوشش درند / ولی گوی بخشش نه هر کس برند
 (۲) سوختم تا گرم شد هنگامه دل‌ها ز من / بر جهان بخشودم و بر خود نبخشودم چو شمع
 (۳) از صدف، آیین دشمن‌پروری را یاد گیر / تیغ اگر بارد به فرقت از دهن گوهر فکن
 (۴) دل هر که صید کردی نکشد سر از کمند / نه دگر امید دارد که رها شود ز بندت
- ۱۷- مفهوم عبارت «با قلب‌هایتان و خلوصتان، تسلیم تسلیم با خدا روبه‌رو شوید. آن‌جا شکسته و خمیر شده باشید.» در کدام گزینه نیامده است؟
 (۱) گر روی راه خدا بی‌خود برو / دوست خواهی از خودی بیگانه شو
 (۲) جز خضوع و بندگی و اضطراب / اندرین حضرت ندارد اعتبار
 (۳) در خلوص منت ار هست شکی تجربه کن / کس عیار زر خالص نشناسد چو محک
 (۴) بگفتا مبر نام من پیش دوست / که حیف است نام من آن‌جا که اوست
- ۱۸- کدام گزینه با مفهوم عبارت «آن که با بی‌میلی، خمیری در تنور نهد، نان تلخی و استاند که انسان را تنها نیمه سیر کند.» متناسب نیست؟
 (۱) بی‌عشق تو آب زندگانی / خاصیت آب ناشتا داشت
 (۲) عشق بی‌گریه شوری ندارد / شمع افسرده نوری ندارد
 (۳) بی‌عشق «صغیرا» نرسد کار به اتمام / آن کار که بی‌عشق تمام است، کدام است
 (۴) «جامی» ز عشق گوی که بی‌شور عشق، شعر / در کام اهل ذوق طعمی است بی‌نمک
- ۱۹- مفهوم شعر «اوست که خوان عدل بر همگان گسترده» با کدام گزینه تناسب ندارد؟
 (۱) ادیم زمین سفره عام اوست / بر این خوان یغما چه دشمن چه دوست
 (۲) مهیا کن روزی مار و مور / و گر چند بی‌دست و پابند و زور
 (۳) پرستار امرش همه چیز و کس / بنی‌آدم و مرغ و مور و مگس
 (۴) آسان از او به رزق رسد هر کس / بخشنده خدای چنین باشد
- ۲۰- متن «شما را اگر توان نباشد که کار خود به عشق درآمیزید، و پیوسته بار وظیفه‌ای را بی‌رغبت به دوش کشید، زنه‌ار، دست از کار بشوید.» با کدام گزینه قرابت معنایی دارد؟
 (۱) هر کسی کز عشق، جان شعله‌اندوزش نبود / گر سراپا آتش سوزنده شد، سوزش نبود
 (۲) پای کشیدن ز همه کارها / سر به سر عشق نهادن خوش است
 (۳) عشق بی‌تابی ذرات جهان را سبب است / زردی چهره خورشید ز درد طلب است
 (۴) گر دل نبود کجا وطن سازد عشق / و عشق نباشد به چه کار آید دل؟

عربی زبان قرآن (۲)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

۱۵ دقیقه

عربی زبان قرآن (۲)

آته ماری شیمل

تأثیر اللغة الفارسیة علی

اللغة العربیة

صفحه‌های ۶۵ تا ۹۱

■ عَيْنُ الْأَصْحَ وَالْأَدَقُّ فِي الْأُجُوبَةِ لِلتَّرْجُمَةِ أَوْ الْمَفْهُومِ: (۲۱ - ۳۰):

۲۱- «... يَوْمَ يَنْظُرُ الْمَرْءُ مَا قَدَّمَتْ يَدَاهُ وَيَقُولُ الْكَافِرُ يَا لَيْتَنِي كُنْتُ تُرَابًا»:

- ۱) ... آن روز مرد به آنچه (با) دستانش فرستاده نگاه می‌کند و کافر می‌گوید: شاید من همچون خاک بوده‌ام!
 - ۲) ... روزی که انسان آنچه را (با) دو دستش پیش فرستاده می‌نگرد و کافر می‌گوید: ای کاش من خاک بودم!
 - ۳) ... آن روز آدمی آنچه را با دو دست خود پیش فرستاده می‌نگرد و کافر می‌گوید: شاید من خاک بوده‌ام!
 - ۴) ... روزی که انسان چیزی را که (با) دستانش پیش فرستاده است، می‌نگرد و کافر می‌گوید: ای کاش من خاک شوم!
- ۲۲- «قيامُ الدَّوْلَةِ الْعَبَّاسِيَّةِ زَادَ نَفُوذَ اللُّغَةِ الْفَارْسِيَّةِ وَكَانَ لِابْنِ الْمُقَفَّعِ دَوْرٌ عَظِيمٌ فِي هَذَا التَّأْثِيرِ»:
- ۱) برایابی حکومت عباسی نفوذ زبان فارسی را افزایش داد و ابن مقفع نقش بزرگی در این اثرگذاری داشت!
 - ۲) قیام دولت عباسیان باعث نفوذ لغات فارسی در عربی شد و ابن مقفع هم نقش زیادی در این تأثیرگذاری داشت!
 - ۳) ایجاد حکومت بنی‌عباس راه نفوذ لغات فارسی را باز کرد و ابن مقفع در این رابطه تأثیر بسیاری گذاشت!
 - ۴) گسترش زبان فارسی با برایابی خاندان عباسی زیاد شد و در این اثرگذاری ابن مقفع نقشی بس ارزشمند داشت!
- ۲۳- «الْعَدُوُّ الْمُضِيُّ يَتَعَلَّقُ بِمَنْ يَعْرِفُ الْيَوْمَ وَيَنْتَفِعُ بِهِ بِأَحْسَنِ وَجْهِ»:

- ۱) فردای روشنی‌بخش از آن کسی است که امروز را بشناسد و از آن به بهترین وجه سود ببرد!
 - ۲) فردایی روشن است که متعلق به کسی باشد که امروز را دریافته و نفع خوبی از آن گرفته باشد!
 - ۳) فردایی که درخشان است به کسی تعلق دارد که امروزش را می‌شناسد و برترین نفع را از آن می‌برد!
 - ۴) فردایی فروزان است که از آن کسی باشد که امروز را بشناسد و به بهترین صورت از آن سود برده باشد!
- ۲۴- «دَعْوَةُ الْعَالَمِ الْغَرْبِيِّ الْمَسِيحِيِّ لِفَهْمِ الْإِسْلَامِ رَفَعَتْ شَأْنَ شَيْمَلٍ فِي جَامِعَاتِ الدُّوَلِ الْإِسْلَامِيَّةِ»:
- ۱) دعوت جهان غرب مسیحی به فهم اسلام سبب بالا رفتن منزلت شیمل در دانشگاه‌های دولت‌های اسلامی شد!
 - ۲) دعوت جهان غربی مسیحی به درک اسلام جایگاه شیمل را در دانشگاه‌های دولت‌های اسلامی بالا برد!
 - ۳) شیمل جهان غربی مسیحی را برای فهم دین اسلام دعوت کرد و جایگاهش را در دانشگاه‌های دولت‌های اسلامی بالا برد!
 - ۴) دعوت‌هایی که از جهان غربی مسیحی برای درک دین اسلام شد، جایگاه شیمل را در دانشگاه‌های دولت‌های اسلامی بالا برد!

۲۵- عَيْنُ الْخَطَا:

- ۱) لَا تَحْسَدُ أَحَدًا عَلَى نِعْمَةٍ أَعْطَاهُ اللَّهُ: برکسی به خاطر نعمتی که خداوند به او داده حسادت نورز،
- ۲) فَأَنْتَ لَا تَعْلَمُ مَاذَا أَخَذَ اللَّهُ مِنْهُ: زیرا تو نمی‌دانی که خداوند چه چیزی را از او گرفته است،
- ۳) وَلَا تَحْزَنْ بِمُصِيبَةٍ قَدْ وَصَلَتْ إِلَيْكَ: و بر مصیبتی که به تو رسیده است، محزون مشو،
- ۴) فَأَنْتَ لَا تَعْلَمُ مَاذَا سَيُعْطِيكَ اللَّهُ بَدَلَهَا: چه، تو نمی‌دانی پروردگارت چه چیزی را قرار است به تو بدهد!

داشتن نظم ذهنی، منوط به مرور منظم و دقیق مطالب است.

۲۶- عَيْنُ الْخَطَا:

- (۱) لِيَعْلَمَ الطَّبِيبُ كَيْفَ يُوَاجِهَ شَخْصاً مُصَاباً بِمَرَضٍ صَعَبٍ!؛ پزشک باید بداند چگونه با فردی دچار شده به یک بیماری سخت رو به رو شود!
 - (۲) لَمَّا غَضِبْتُ عَلَى صَدِيقِي، أَصْبَحَ نَادِماً عَلَى مَا فَعَلَ!؛ هنگامی که از دوستم خشمگین شدم، از آن چه انجام داده، پشیمان بود!
 - (۳) سَتَعْلَمُ أَيَّ شَيْءٍ يُسَاعِدُنَا فِي الْحَيَاةِ!؛ هر چیزی را که ما را در زندگی یاری کند، فراخواهیم گرفت!
 - (۴) عَلَى الرَّجَالِ كُلِّهِمْ أَنْ يَقُولُوا مَا هُوَ أَحْسَنُ!؛ مردان همگی باید آن چیزی را بگویند که بهتر است!
- ۲۷- «النَّاسُ نِيَامٌ فَإِذَا مَاتُوا انْتَبَهُوا!»؛ عَيْنُ الْمُنَاسِبِ لِلْمَقْهُومِ:

- (۱) هر که شود صید عشق کی شود او صید مرگ / چون سپرش مه بود کی رسدش زخم تیر!
 - (۲) اجل حیات تو است ار چه صورتش مرگ است / اگر نه غافلی از وی گریزا چونی!
 - (۳) بی روی خوش تو زنده بودن / مرگ است به نام زندگانی!
 - (۴) چون منکر مرگ است او گوید که اجل کو کو / مرگ آیدش از شش سو گوید که منم اینک!
- ۲۸- عَيْنُ مَا يَنَاسِبُ الْبَيْتَ التَّالِيَّ: «رَوْزگار است آن که گه عزت دهد گه خوار دارد / چرخ بازیگر از این بازیچه‌ها بسیار دارد»

- (۱) لَيْسَ الدَّهْرُ إِلَّا هَكَذَا فَاصْبِرْ لَهُ
 - (۲) الدَّهْرُ يَوْمَانِ: يَوْمٌ لَكَ وَ يَوْمٌ عَلَيْكَ
 - (۳) این جهان کوه است و فعل ما ندا / سوی ما آید نداها را صدا
 - (۴) آسایش دو گیتی تفسیر این دو حرف است / با دوستان مروّت با دشمنان مدارا
- ۲۹- عَيْنُ الْأَقْرَبِ مِنْ مَقْهُومِ الْآيَةِ الشَّرِيفَةِ: «... يَقُولُونَ بِأَفْوَاهِهِمْ مَا لَيْسَ فِي قُلُوبِهِمْ»

- (۱) سخن کم گوی و کرداری بیاور!
 - (۲) کشت دروغ بار حقیقت نمی‌دهد / این خشک رود، چشمه حیوان نمی‌شود
 - (۳) دعوی ایمان کنی و نفس را فرمانبری / با علی بیعت کنی و زهر پاشی بر حسن
 - (۴) در نور صدق محو شود دعوی دروغ!
- ۳۰- عَيْنُ الصَّحِيحِ حَوْلَ الْمَثَلِ التَّالِيَّ: «مَنْ غَابَ عَنِ الْعَيْنِ غَابَ عَنِ الْقَلْبِ»

- (۱) از دل برود هر آن که از دیده برفت
- (۲) ز دست دیده و دل هر دو فریاد / که هر چه دیده ببند دل کند یاد
- (۳) دوری و دوستی
- (۴) مَنْ غَابَ، غَابَ نَصِيبُهُ!

۳۱- عَيْنُ غَيْرِ الصَّحِيحِ لِتَكْمِيلِ الْحَوَارِ: «- عِنْدِي ... يَا حَضْرَةَ الصِّدِّيقِ! / - رَاجِعِ الطَّبِيبَ يَا أَخِي!»

- (۱) صَدَاعٌ شَدِيدٌ! (۲) زکام! (۳) حساسیة الجِلْد! (۴) قُطْنٌ طَبِی!
- ۳۲- عَيْنُ لِلْفَرَاغِ الْفِعْلِ الْمُنَاسِبِ حَسَبَ التَّرْجَمَةِ:

«... إِلَى تَرْجَمَةِ كُلِّ عِبْرَةٍ بَسِيطَةٍ دَائِماً!؛ همیشه به ترجمه هر عبارت ساده‌ای مراجعه نکن!»

- (۱) لَمْ تُرَاجِعْ (۲) لَنْ تُرَاجِعَ (۳) لَا تُرَاجِعِ (۴) لَا تُرَاجِعْ
- ۳۳- عَيْنُ الصَّحِيحِ لِلْفَرَاعَيْنِ: «كَانَ الْأَطْفَالُ ... بِالْكُرَةِ عَلَى الشَّاطِئِ وَ بَعْدَ اللَّعْبِ ... تَشِيطِينَ!»
- (۱) يَلْعَبُ - صَارَ (۲) يَلْعَبُونَ - صَارَتْ (۳) يَلْعَبَانِ - صَارُوا (۴) يَلْعَبُونَ - صَارُوا

٣٤- عَيْنِ الصَّحِيحِ لِتَكْمِيلِ الْفَرَاغِ: «هُم ... يُسَافِرُوا إِلَى الْبِلَادِ الْغَرِيبَةِ حَتَّى الْآنِ!»

(١) لَا (٢) لَمْ (٣) لَمْ (٤) لَمْ

٣٥- عَيْنِ «اللَّامِ» بِمَعْنَى «بَايِدَ» فِي الْفَارْسِيَّةِ:

(١) عَلَيْنَا أَنْ نَتَعَلَّمَ الْعَرَبِيَّةَ لِنَقْرَأَ الْقُرْآنَ!

(٢) لِلْوَصُولِ إِلَى الْإِكْتِفَاءِ الذَّاتِي نَجْتَهِدُ كَثِيرًا!

(٣) لِأُحَاوِلَ لِلنَّجَاحِ فِي الْمُبَارَاةِ حَتَّى أَسْتَطِيعَ!

(٤) نَحْنُ نَقْرَأُ الْقُرْآنَ لِنَجِدَ الصِّرَاطَ الْمُسْتَقِيمَ!

٣٦- عَيْنِ حَرْفِ «اللَّامِ» فِي «لِيَعْلَمُوا» يَخْتَلِفُ مَعْنَاهَا عَنِ الْبَاقِي:

(١) تَكَلَّمْتُ مَعَ أَصْدِقَائِي لِيَعْلَمُوا كَيْفَ يُمَكِّنُ النِّجَاحُ لَهُمْ فِي بَرَامِجِهِمْ؟!

(٢) قُلْتُ لِتَلَامِيذِي: إِنَّ التَّلَامِيذَ لِيَعْلَمُوا أَنَّ النِّجَاحَ فِي الْامْتِحَانَاتِ يَحْتَاجُ إِلَى اجْتِهَادٍ كَثِيرٍ!

(٣) إِنَّ الْمَعْلَمَ أَوْصَى تَلَامِيذَهُ لِلْمُطَالَعَةِ وَ الْبَحْثِ الْعِلْمِيِّ لِيَعْلَمُوا حَقَائِقَ عِلْمِيَّةً جَدِيدَةً!

(٤) حَاوَلَ الْعُلَمَاءُ لِيَعْلَمُوا سَرَّ ظَاهِرَةِ مَطَرِ السَّمَكِ فِي الْهِنْدُورَاسِ بَعْدَ تِلْكَ الْأَمْطَارِ الشَّدِيدَةِ!

٣٧- عَيْنِ الْخَطَأِ فِي مَعَانِي الْأَفْعَالِ النَّاقِصَةِ:

(١) كَانَتْ الْأَبْوَابُ مُغْلَقَةً: دَرَاهَا بَسْتَهْأَنْدَ

(٢) الْمَعْلَمُ كَانَ يُدَرِّسُنَا: مَعْلَمٌ بِهِ مَا دَرَسَ مِي دَادَ

(٣) صَارَ وَجْهُ صَدِيقِي أَحْمَرَ: صَوْرَتُ دُوسْتَمِ سَرَخُ شَدَ

(٤) يَكُونُ عِنْدِي أَلْفُ دُولَارٍ: مِنْ هَزَارِ دُولَارِ دَارَمِ

٣٨- عَيْنِ الْفِعْلِ الَّذِي لَهُ مَعْنَى الْمَاضِي الْبَعِيدِ:

(١) كُنْتُ فِي السَّنَةِ الْمَاضِيَةِ قَدْ سَافَرْتُ إِلَى الْمَدَائِنِ!

(٢) كَانَ الْأَطْفَالُ يَلْعَبُونَ فِي الْحَدِيقَةِ بِفَرَحٍ!

(٣) كَانَتْ دُرُوسُنَا سَهْلَةً فِي الْعَامِ الْمَاضِي!

(٤) لِنُسَاعِدَ مَظْلُومِي الْعَالَمِ حَتَّى يَرْضَى اللَّهُ مِنَّا!

٣٩- عَيْنِ مَا لَيْسَ فِيهِ مِنَ الْأَفْعَالِ النَّاقِصَةِ:

(١) الْعَاقِلَاتُ لَمْ يَسْتَشِرْنَ الْكَذَّابَ لِأَنَّهُنَّ كُنَّ مُتَفَكِّرَاتٍ!

(٢) أَنَا مُصَابٌ بِزَكَامٍ شَدِيدٍ هَذَا الْأُسْبُوعَ وَ لَيْسَ عِنْدِي دَوَاءٌ مُفِيدٌ!

(٣) سَارَ الطَّلَابُ فِي طَرِيقِ صَحِيحٍ وَ نَظَّفَ الصَّفَّ الْأَوَّلَ!

(٤) إِنَّ اللَّهَ أَلَّفَ بَيْنَ قُلُوبِكُمْ فَأَصْبَحْتُمْ بِنِعْمَتِهِ إِخْوَانًا!

٤٠- عَيْنِ الصَّحِيحِ عَنِ الْمَحَلِّ الْإِعْرَابِيِّ لِلْكَلِمَاتِ: «لَنَا أَسْتَاذٌ يَعْرِفُ مُوصَفَاتِ الْإِبْدَاعِ الْفَنِّيِّ فِي إِنْشَادَاتِ الشُّعْرَاءِ!»

(١) لَنَا: الْجَارُ وَالْمَجْرُورُ (٢) أَسْتَاذٌ: الْخَبَرُ

(٣) مُوصَفَاتُ: الْفَاعِلُ (٤) الْفَنِّيُّ: الْمُضَافُ إِلَيْهِ

دین و زندگی (۲)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

۱۵ دقیقه

دین و زندگی (۲)

تفکر و اندیشه (مرجعیت و
ولایت فقیه) در مسیر (عزت
نفس، پیوند مقدس)

صفحه‌های ۱۱۶ تا ۱۵۸

۴۱- در بیان پیامبر گرامی اسلام (ص)، «حال کسی که از امام خود دورافتاده و به او دسترسی ندارد، سخت‌تر از حال یتیمی است که پدر را از دست داده است؛ زیرا ... البته اگر یکی از پیروان ما که به علوم و دانش ما آشناست، وجود داشته باشد، باید دیگرانی را که به احکام ما آشنا نیستند، راهنمایی کند، در این صورت ...»

(۱) چنین شخصی در مسائل زندگی حکم و نظر امام را نمی‌داند- در بهشت با ما خواهد بود.

(۲) چنین فردی امام خود را ندیده است- در بهشت با ما خواهد بود.

(۳) چنین شخصی در مسائل زندگی حکم و نظر امام را نمی‌داند- چنین کسی را قاضی و حاکم قرار دادم.

(۴) چنین فردی امام خود را ندیده است- چنین کسی را قاضی و حاکم قرار دادم.

۴۲- آشنایی مردم با وظایف خود و عمل به آن‌ها، لزوم تداوم کدام مسئولیت را ایجاب می‌کند و کدام عبارت قرآنی بر این مفهوم دلالت دارد؟

(۱) ولایت ظاهری- «فارجعوا فیها الی رواة حدیثنا»

(۲) ولایت ظاهری- «فلو لا نفر من کل فرقة منهم طائفة لیقفوها فی الدین»

(۳) مرجعیت دینی- «فارجعوا فیها الی رواة حدیثنا»

(۴) مرجعیت دینی- «فلو لا نفر من کل فرقة منهم طائفة لیقفوها فی الدین»

۴۳- با توجه به نامه امام علی (ع) به مالک اشتر، دلیل «دور کردن عیب‌جو از خود» و «غافل نبودن از پیمان‌شکنی دشمن» به ترتیب چه چیزهایی مطرح شده است؟

(۱) با کینه‌ورزی عیوب مردم را نزد حاکم بزرگ می‌کند- دشمن هیچ‌گاه به پیمان خود عمل نمی‌کند.

(۲) با کینه‌ورزی عیوب مردم را نزد حاکم بزرگ می‌کند- دشمن گاهی از این راه تو را غافل گیر می‌کند.

(۳) مدیر جامعه باید بیش‌تر از همه در پنهان کردن عیوب مردم بکوشد- دشمن گاهی از این راه تو را غافل گیر می‌کند.

(۴) مدیر جامعه باید بیش‌تر از همه در پنهان کردن عیوب مردم بکوشد- دشمن هیچ‌گاه به پیمان خود عمل نمی‌کند.

۴۴- وجود نهاد مجمع تشخیص مصلحت نظام در کشور ما برای پاسخ به اجرای کدام مسئولیت رهبر است؟

(۱) تلاش برای اجرای احکام و دستورات الهی در جامعه

(۲) تصمیم‌گیری براساس مشورت

(۳) ساده زیستی و دوری از تجمل‌گرایی

(۴) حفظ استقلال کشور و جلوگیری از نفوذ بیگانگان

۴۵- دو وظیفه «فراهم کردن فرصت مقابله با مشکلات» و «تلاش برای اجرای احکام و دستورات الهی در جامعه» به ترتیب کدام وظایف را بر دوش مردم می‌گذارد؟

(۱) اولویت دادن به اهداف اجتماعی- وحدت و همبستگی اجتماعی

(۲) استقامت و پایداری در برابر مشکلات- استقامت و پایداری در برابر مشکلات

(۳) اولویت دادن به اهداف اجتماعی- استقامت و پایداری در برابر مشکلات

(۴) استقامت و پایداری در برابر مشکلات- وحدت و همبستگی اجتماعی

۴۶- کدام مورد از وظایف رهبر جامعه اسلامی یا ولی فقیه است؟

(۱) استقامت و پایداری در برابر مشکلات

(۲) اولویت دادن به اهداف اجتماعی و سیاسی

(۳) افزایش آگاهی‌های سیاسی و اجتماعی

(۴) حفظ استقلال کشور و جلوگیری از نفوذ بیگانگان

۴۷- برای این‌که مردم بتوانند در برابر قدرت‌های ستمگر دنیا تصمیم‌های صحیحی بگیرند، کدام وظیفه خود را باید به درستی انجام دهند؟

(۱) افزایش آگاهی‌های سیاسی و اجتماعی

(۲) تصمیم‌گیری براساس مشورت

(۳) وحدت و همبستگی اجتماعی

(۴) مشارکت در نظارت همگانی

۴۸- یکی از شرایط مشترک مشروعیت مرجع تقلید و ولی فقیه چیست و از کدام عبارت شریفه قابل برداشت است؟

(۱) باتقوا بودن- «وَأَمَّا الْحَوَادِثُ الْوَاقِعَةُ فَارْجِعُوا فِيهَا إِلَى رُوَاةِ حَدِيثِنَا»

(۲) زمان‌شناس بودن- «وَأَمَّا الْحَوَادِثُ الْوَاقِعَةُ فَارْجِعُوا فِيهَا إِلَى رُوَاةِ حَدِيثِنَا»

(۳) زمان‌شناس بودن- «فَأَنَّهُمْ حُجَّتِي عَلَيْكُمْ وَ أَنَا حُجَّةُ اللَّهِ عَلَيْهِمْ»

(۴) مدیر و مدبر بودن- «فَأَنَّهُمْ حُجَّتِي عَلَيْكُمْ وَ أَنَا حُجَّةُ اللَّهِ عَلَيْهِمْ»

برای تسلط بیشتر بر مطالب به صورت زمان‌دار تست بزنید.

- ۴۹- راهکار پیامبر و امامان (ع) برای عصر غیبت، در ارتباط با حوزه‌های مربوط به امامت کدام است؟
 (۱) همه مردم باید وقت و همت خود را صرف شناخت دقیق دین کنند و به تفقه در دین بپردازند.
 (۲) مردم باید در مورد رویدادهای زمان به روایان حدیث مراجعه کنند که آنان حجت خدا بر مردم‌اند.
 (۳) فقیهان دو مسئولیت مرجعیت دینی و ولایت ظاهری را بر عهده دارند و جامعه را به‌طور کامل در مسیر اهداف الهی هدایت می‌کنند.
 (۴) اگر یکی از پیروان پیامبر و امامان که آشنا به علوم آن‌هاست، وجود داشته باشد، باید دیگران را که به احکام آشنا نیستند، راهنمایی کنند.
- ۵۰- چه عاملی یک حکومت را به سرعت از پای در می‌آورد و سلطه‌گران را بر کشور مسلط می‌سازد و راهکار مقابله با این عامل کدام است؟
 (۱) تفرقه و پراکندگی - استقامت و پایداری در مقابل مشکلات
 (۲) تفرقه و پراکندگی - همبستگی اجتماعی
 (۳) عدم جلوگیری از نفوذ بیگانگان - همبستگی اجتماعی
 (۴) عدم جلوگیری از نفوذ بیگانگان - اولویت دادن به اهداف اجتماعی
- ۵۱- چرا دوران جوانی و نوجوانی بهترین زمان برای پاسخ منفی دادن به تمایلات پست است و حد توجه به تمایلات دانی را چه عاملی مشخص می‌کند؟
 (۱) چون با پاسخ مثبت، عزت نفس او ضعیف می‌شود - نفس لوامه انسان
 (۲) چون با پاسخ مثبت، عزت نفس او ضعیف می‌شود - خدا
 (۳) چون به گناه عادت نکرده و گرایش به نیکی در او قوی‌تر است - نفس لوامه انسان
 (۴) چون به گناه عادت نکرده و گرایش به نیکی در او قوی‌تر است - خدا
- ۵۲- حضرت علی (ع) بهای انسان را چه چیزی معرفی می‌کند و آن فرمایش با کدام حدیث ارتباط معنایی بیش‌تری دارد؟
 (۱) بهشت - «ای فرزند آدم، مخلوقات را برای تو آفریدم و تو را برای خودم.»
 (۲) بهشت - «خالق جهان در نظر آنان عظیم است. در نتیجه، غیر خدا در چشم آنان کوچک است.»
 (۳) آزادی - «ای فرزند آدم، مخلوقات را برای تو آفریدم و تو را برای خودم.»
 (۴) آزادی - «خالق جهان در نظر آنان عظیم است. در نتیجه، غیر خدا در چشم آنان کوچک است.»
- ۵۳- حضرت علی (ع) در وصف انسان‌هایی که عزت خود را در بندگی خدا یافته‌اند، می‌فرماید: ...
 (۱) بنده کسی مثل خودت نباش، زیرا خداوند تو را آزاد آفریده است.
 (۲) خالق جهان در نظر آنان عظیم است. در نتیجه، غیر خدا در چشم آنان کوچک است.
 (۳) همانا بهایی برای جان شما جز بهشت نیست، پس خود را به کم‌تر از آن نفروشید.
 (۴) ما فرزندان آدم را کرامت بخشیدیم و بر بسیاری از مخلوقات برتری دادیم.
- ۵۴- تمایل به «رفاه»، «حیا»، «شجاعت» و «شهرت» به ترتیب مویدهای کدام دسته از تمایلات است؟
 (۱) عالی، دانی، عالی، عالی
 (۲) دانی، عالی، عالی، عالی
 (۳) عالی، دانی، دانی، دانی
 (۴) دانی، عالی، عالی، دانی
- ۵۵- پاسخ حضرت زینب (س) به حاکم کوفه که فرمود: «جز زیبایی از خدا ندیدم» نشان‌دهنده‌ی فهم عمیق ایشان از کدام مسئله است؟
 (۱) «وعد الله الذین آمنوا منکم و...»
 (۲) «مَنْ كَانَ يُرِيدُ الْعِزَّةَ فَلِلَّهِ الْعِزَّةُ جَمِيعاً»
 (۳) «و ما كان المؤمنون لينفروا...»
 (۴) «و نريد أن نمُنَّ على الذين استضعفوا في الأرض ...»
- ۵۶- این‌که «پسر و دختر با تشکیل خانواده مسئولیت‌پذیری را تجربه می‌نمایند» و این‌که «خداوند اطاعت از والدین را هم‌ردیف طاعت و عبودیت خود قرار داده است»، ما را متوجه کدام‌یک از اهداف ازدواج می‌نماید؟
 (۱) انس با همسر - رشد اخلاقی و معنوی
 (۲) رشد و پرورش فرزندان - رشد اخلاقی و معنوی
 (۳) رشد اخلاقی و معنوی - انس با همسر
 (۴) رشد اخلاقی و معنوی - رشد و پرورش فرزندان
- ۵۷- کدام دسته از تمایلات، نباید اصل و اساس زندگی قرار گیرد و حدیث قدسی «ای فرزند آدم، این مخلوقات را برای تو آفریدم و تو را برای خودم» از کدام راه تقویت عزت سخن می‌گوید؟
 (۱) عالی - شناخت ارزش خود و نفروختن خویش به بهای اندک
 (۲) دانی - شناخت ارزش خود و نفروختن خویش به بهای اندک
 (۳) عالی - توجه به عظمت خداوند و تلاش برای بندگی او
 (۴) دانی - توجه به عظمت خداوند و تلاش برای بندگی او
- ۵۸- مصداق عبارت شریفه «ان في ذلك لآياتٍ لقومٍ يتفكرون» در آیه ۲۱ سوره مبارکه روم، کدام است؟
 (۱) «جعل لكم من ازواجکم بنين و حفدة»
 (۲) «و رزقکم من الطيبات اقبالباطل يؤمنون»
 (۳) «و جعل بینکم مودة و رحمة»
 (۴) «و الله جعل لكم من انفسکم ازواجاً»
- ۵۹- مطابق آیه شریفه «لِلَّذِينَ احسنوا الحسنی و زیادة...» کدام ثمره عزت نفس نصیب نیکوکاران خواهد شد؟
 (۱) «و لا یرحق وجوههم قتر و لا ذلة»
 (۲) «جزاء سیئة بمثلها و ترهقهم ذلة»
 (۳) «فَلِلَّهِ الْعِزَّةُ جَمِيعاً...»
 (۴) «انه لیس لانفسکم ثمن الا الجنة...»
- ۶۰- پاسخ درست هریک از موارد زیر در کدام گزینه آمده است؟
 الف) از دیدگاه پیامبر (ص)، محبوب‌ترین بنا نزد خداوند متعال چیست؟
 ب) قرآن، مهم‌ترین معیار همسر شایسته را چه چیزی معرفی می‌کند؟
 ج) تحکیم‌بخش وحدت روحی زن و مرد چیست؟
 د) عامل ایجاد اولین کشش جاذبه میان زن و مرد چیست؟
 (۱) ازدواج - ایمان - ویژگی‌های فطری مشترک - بلوغ فکری
 (۲) ازدواج - ایمان - فرزندانشان - نیاز جنسی
 (۳) خانواده - ویژگی‌های فطری مشترک - ایمان - نیاز جنسی
 (۴) خانواده - ایمان - فرزندانشان - بلوغ فکری

زبان انگلیسی (۲)
۱۵ دقیقه
زبان انگلیسی (۲)

Art and Culture
(New words and Expressions, ..., What you learned)

صفحه‌های ۸۷ تا ۱۰۷

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

PART A: Grammar and Vocabulary

Directions: Questions 61-67 are incomplete sentences. Beneath each sentence you will see four words or phrases marked (1), (2), (3) and (4). Choose the one word or phrase that best completes the sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

- 61- If you decide to go to the central department store, ... some shopping for me?
1) will you do 2) you will do 3) do you do 4) you can do
- 62- The doctors were ... about his life although they tried their hardest to save the ... man.
1) worried – injured 2) worry – injure 3) worried – injure 4) worry – injured
- 63- If we ... machines, we ... the work much more easily.
1) used – will finish 2) uses – finish
3) were using – may finish 4) use – can finish
- 64- I was very much ... when I heard that Andrew, at the age of 15, won a scholarship to Harvard University.
1) interested 2) satisfied 3) surprised 4) frightened
- 65- Scientists are quite ... that they will find a drug for cancer in the near future.
1) popular 2) serious 3) unknown 4) certain
- 66- My dad is so serious about observing all ... and religious ceremonies one by one.
1) conditional 2) educational 3) traditional 4) recreational
- 67- Culture which forms the national ... of a country is best shown by the artists and their works.
1) identity 2) economy 3) emotion 4) measure

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.

Art is a good means ...(68)... people's physical, mental, and emotional feelings. People who use their artistic abilities in a right way will be able to ...(69)... their true feelings to other people. They can understand their family and friends more deeply and appreciate their place among them. In addition, art helps people have better ...(70)... with each other. The risk of many diseases such as heart attacks is decreased if people can get themselves familiar with art. Art is, also, a big part of a nation's cultural identity. Different people in different countries show their customs by their works of art. If people practice art, they will get along with their stress and enjoy the ...(71)... of making art work. To start with, try enjoying art by drawing simple things or making simple objects. You will be surprised to see its ...(72)...!

- 68- 1) to improve 2) to improving 3) improving 4) for improve
- 69- 1) quit 2) save 3) cure 4) communicate
- 70- 1) relations 2) scientists 3) languages 4) keys
- 71- 1) pleasure 2) step 3) custom 4) area
- 72- 1) discount 2) diversity 3) power 4) idea

در سؤالات مرجع ضمیر در بخش درک مطلب، نهایتاً با جاگذاری گزینه‌ها می‌توان به پاسخ رسید.

PART C: Reading Comprehension

Directions: Read the following passages and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

Passage 1

Foreign tourists who don't have a map often get confused in Japan because Japanese people use landmarks to give directions. For instance, the Japanese will say, "Go straight, turn left at the big hotel and go past the fruit market." In flat places, however, where there are few landmarks, people use geographical directions and distances to show you the way. In Kansas, for example, people will say, "Go north for two miles, go east, and then go another mile." In California, on the other hand, people measure distances in time, not in miles. People in Greece don't even bother to give directions because tourists cannot often communicate with them in their language. They often personally guide you through the streets to your destination. Interestingly, a New Yorker might say, "Sorry, I have no idea." whereas a Mexican considers such an answer to be impolite and gives you some directions even if she/he may be wrong!

- 73- Someone from California is more likely to say, "The post office is"
- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1) across from the church | 2) five minutes from here |
| 3) to the west of the school | 4) nearly half a mile away |
- 74- In Greece, you may have to ... someone all the way to your destination.
- | | | | |
|---------|-----------|----------|--------|
| 1) show | 2) follow | 3) guide | 4) ask |
|---------|-----------|----------|--------|
- 75- You may not hear a ... saying to a tourist, "I'm afraid, I don't know the way."
- | | | | |
|----------|---------------|------------|-------------|
| 1) Greek | 2) New Yorker | 3) Mexican | 4) Japanese |
|----------|---------------|------------|-------------|
- 76- The underlined word "them" refers to
- | | | | |
|-----------|--------------|----------|---------------|
| 1) people | 2) distances | 3) miles | 4) directions |
|-----------|--------------|----------|---------------|

Passage 2

It won't surprise those who are interested in fitness exercise to learn that aerobic exercise does more than raising the heart rate. It builds up a good mood and confidence. But many brain researchers believe that something else happens, too. Just as exercise makes the bones, muscles, heart, and lungs stronger, researchers think that it also strengthens important parts of the brain. Research suggests that aerobic exercise helps you learn new things and remember old information better. Aerobic exercise sends more blood to the brain and it feeds the brain with substances that develop new nerve connections. If the exercise has complicated movements like dance steps or basketball moves, the brain produces even more nerve connections. The more connections, the better the brain can process all kinds of information.

- 77- The passage is mainly about
- 1) the relationship between heart and brain
 - 2) the fact that exercise raises the heart rate
 - 3) the relationship between exercise and brain activities
 - 4) the fact that exercise requires a powerful brain
- 78- According to the passage, aerobic exercise
- 1) makes your heart and brain more active
 - 2) helps you forget about your past memories
 - 3) decreases your heart rate regularly
 - 4) reduces the blood speed in your muscles
- 79- We can understand from the passage that
- 1) the less complicated the movements are, the more the heart beats
 - 2) the higher the blood pressure is, the better the brain functions
 - 3) the more complicated the body movements are, the better the brain functions
 - 4) the less the heart rate is, the better the brain and muscles work
- 80- The underlined pronoun "it" refers to
- | | |
|---------------------|----------------|
| 1) research | 2) information |
| 3) aerobic exercise | 4) blood |

۳۰ دقیقه

حسابان (۱)

حد و پیوستگی (مفهوم حد و
فرایندهای حدی، حدهای
یک طرفه، قضایای حد تا ابتدای
حد توابع مثلثاتی)
صفحه‌های ۱۱۳ تا ۱۳۶

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

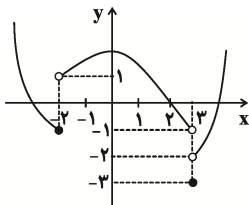
لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **حسابان (۱)**، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

حسابان (۱) - اجباری

سؤال‌های طراری

۸۱- با توجه به نمودار مقابل، حاصل $\lim_{x \rightarrow (-2)^+} f(x) + \lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) + f(3)$ برابر است با:



- (۱) -۱
(۲) صفر
(۳) -۲
(۴) -۳

۸۲- اگر $f(x) = [x] + x$ ، $f(x) = \begin{cases} x^2 - x & x \geq 2 \\ ax + 1 & x < 2 \end{cases}$ و تابع $g(x) = f + g$ در $x = 2$ حد داشته باشد، a کدام است؟
([]، نماد جزء صحیح است.)

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

۸۳- اگر دو تابع f و g در $x = 1$ حد داشته باشند و $\lim_{x \rightarrow 1} (f \cdot g)(x) = -2$ و $\lim_{x \rightarrow 1} (f - g)(x) = \frac{9}{2}$ ، حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} (f + 2g)(x)$ کدام می‌تواند باشد؟

- (۱) ۲ (۲) -۲ (۳) ۳ (۴) -۳

۸۴- مجموع حد راست و چپ تابع $f(x) = [\frac{1}{x}]$ هنگامی که $x \rightarrow \frac{1}{5}$ کدام است؟ ([]، نماد جزء صحیح است.)

- (۱) ۸ (۲) ۹ (۳) ۱۰ (۴) ۱۱

۸۵- اگر بازه $(2 - x, 1 - 4x)$ یک همسایگی برای $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{8}$ باشد، محدوده x کدام است؟
(۱) $(-\frac{1}{6}, -\frac{1}{2})$ (۲) $(\frac{1}{6}, \frac{1}{2})$ (۳) $(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{6})$ (۴) $(\frac{1}{2}, \frac{1}{6})$

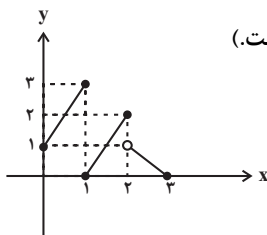
۸۶- اگر تابع $f(x) = [4x] + 2a[-x]$ در $x = 2$ حد داشته باشد، آنگاه مقدار این حد کدام است؟ ([]، نماد جزء صحیح است.)

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) ۵ (۳) $-\frac{1}{2}$ (۴) ۱۰

۸۷- اگر تابع f در نقطه $x = 1$ حد داشته باشد و $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2f(x) - 7}{4 - f(x)} = 2$ ، حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^2 + f(x)}{f(x) - 1}$ کدام است؟

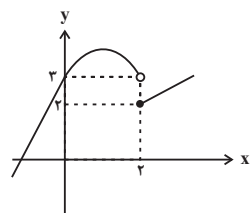
- (۱) $\frac{3}{2}$ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) $\frac{5}{2}$

۸۸- نمودار تابع f در شکل زیر رسم شده است. حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} [f(2 - x^2)]$ کدام است؟ ([]، نماد جزء صحیح است.)



- (۱) صفر
(۲) ۳
(۳) ۱
(۴) ۲

۸۹- نمودار تابع f در شکل زیر رسم شده است و تابع $g(x) = \frac{x^2 + mf(x)}{m[x] + f(x)}$ در $x = 2$ حد دارد. مجموع مقادیر قابل قبول برای m کدام است؟ ([]، نماد جزء صحیح است.)



- (۱) صفر
(۲) -۱
(۳) ۱
(۴) ۲

۹۰. مطابق شکل، مثلثی متساوی الاضلاع داریم که در هر مرحله، اوساط اضلاع آن را به هم متصل می کنیم تا مثلثی جدید تشکیل شود. در مرحله n ام اختلاف محیط مثلث رنگی ایجاد شده با عددی که محیط های مثلث های رنگی به آن نزدیک می شوند، کم تر از $\frac{1}{15}$ می شود، حداقل مقدار n کدام است؟ (طول ضلع مثلث اول را واحد در نظر بگیرید.)

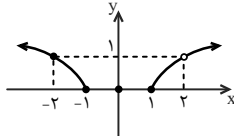


- (۱) ۸
(۲) ۹
(۳) ۱۰
(۴) ۱۱

سؤال های شاهد (کواه)

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

۹۱. نمودار تابع f به صورت زیر است. تابع f در همسایگی راست نقطه با کدام طول تعریف شده ولی در هیچ همسایگی چپ آن نقطه تعریف نشده است؟



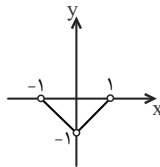
- (۱) ۱
(۲) -۱
(۳) صفر
(۴) ۲

۹۲. اگر $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 2$ باشد، آنگاه حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} -f(x+1)$ کدام است؟

- (۱) ۲
(۲) -۲
(۳) -۱
(۴) ۱

۹۳. در تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} 0 & : x \in \mathbb{Z} \\ -1 & : x \in \mathbb{R} - \mathbb{Z} \end{cases}$ ، حاصل $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) + \lim_{x \rightarrow (\frac{1}{2})^-} f(x)$ چقدر است؟

- (۱) صفر
(۲) -۱
(۳) -۲
(۴) ۱



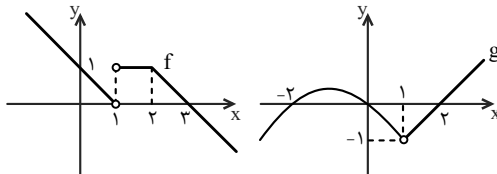
۹۴. نمودار تابع f در شکل زیر رسم شده است. حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} [-f(x)]$ کدام است؟

- (۱) -۱
(۲) ۱
(۳) صفر
(۴) -۲

۹۵. حد راست تابع $f(x) = \begin{cases} \sqrt{16-x^2} & |x| \leq 4 \\ x-4 & |x| > 4 \end{cases}$ در نقطه $x = -4$ به اندازه ... واحد از حد چپ آن در این نقطه ... است.

- (۱) ۸، کم تر
(۲) ۸، بیش تر
(۳) $8 + \sqrt{32}$ ، کم تر
(۴) $8 + \sqrt{32}$ ، بیش تر

۹۶. با توجه به نمودارهای زیر، در چند نقطه به طول x_0 ، $\lim_{x \rightarrow x_0} (f \cdot g)(x)$ موجود و برابر صفر است؟



- (۱) سه نقطه
(۲) دو نقطه
(۳) چهار نقطه
(۴) پنج نقطه

۹۷. اگر $\lim_{x \rightarrow a} (f(x) + g(x))$ وجود داشته باشد، آنگاه:

- (۱) باید هر دو تابع f و g در $x = a$ حد داشته باشند.
(۲) تفاضل دو تابع f و g حتماً در $x = a$ حد دارد.
(۳) ممکن است هر دو تابع در $x = a$ حد نداشته باشند.
(۴) حاصل ضرب توابع f و g در $x = a$ حد دارد.
۹۸. اگر $f(x) = [x]$ و $g(x) = x - [x]$ آنگاه برای تابع $(f \circ g)(x)$ در $x = 1$ کدام گزینه درست است؟
(۱) حد چپ و راست موجود و برابر
(۲) حد چپ و راست وجود ندارد.
(۳) حد چپ و راست موجود ولی نابرابر
(۴) فقط مقدار وجود دارد.

۹۹. حاصل $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x - [x]}{x + [x]}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{3}$
(۲) ۵/۰
(۳) صفر
(۴) ۱

۱۰۰. حاصل $\lim_{x \rightarrow 1^-} \left[x + \frac{1}{x} \right]$ کدام است؟

- (۱) ۱
(۲) صفر
(۳) ۲
(۴) وجود ندارد.

۱۵ دقیقه

هندسه (۲)

روابط طولی در مثلث (قضیه

سینوسها، قضیه کسینوسها)

صفحه‌های ۶۱ تا ۶۹

هندسه (۲) - اجباری

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

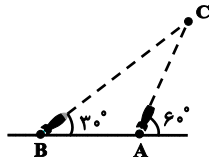
لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس هندسه (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

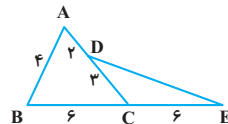
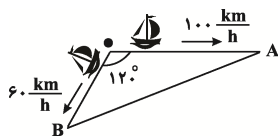
۱۰۱- در مثلث ABC ، $AB = 2\sqrt{2}$ ، $AC = \sqrt{6} + \sqrt{2}$ و $\hat{A} = 60^\circ$ است. اندازه زاویه B چند درجه است؟
(۱) ۱۵ (۲) ۳۰ (۳) ۴۵ (۴) ۷۵

۱۰۲- در مثلثی با طول دو ضلع $\sqrt{2}$ و $\sqrt{6}$ که زاویه بین آن‌ها 150° درجه است، شعاع دایره محیطی کدام است؟
(۱) $\sqrt{2}$ (۲) $\sqrt{7}$ (۳) $\sqrt{14}$ (۴) $2\sqrt{7}$

۱۰۳- مطابق شکل، موشک ۱ از نقطه A تحت زاویه 60° و موشک ۲ از نقطه B تحت زاویه 30° نسبت به سطح زمین، روی یک مسیر مستقیم پرتاب می‌شوند. اگر موشک ۱ بعد از طی یک کیلومتر به نقطه C برسد، موشک ۲ پس از طی چند کیلومتر به همان نقطه می‌رسد؟
(۱) $1/2$ (۲) $\sqrt{2}$ (۳) $1/5$ (۴) $\sqrt{3}$

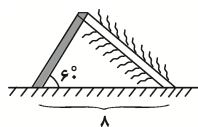


۱۰۴- دو قایق از یک نقطه در دریاچه، با سرعت‌های $60 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ و $100 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ و با زاویه 120° از هم دور می‌شوند. بعد از نیم ساعت، دو قایق چند کیلومتر از هم فاصله دارند؟
(۱) ۷۰ (۲) $35\sqrt{2}$ (۳) $35\sqrt{3}$ (۴) ۶۰



۱۰۵- در شکل مقابل، اندازه DE کدام است؟
(۱) $4\sqrt{2}$ (۲) $5\sqrt{2}$ (۳) $6\sqrt{2}$ (۴) $7\sqrt{2}$

۱۰۶- یک درخت بر اثر طوفان شکسته شده است؛ به طوری که تنه درخت با زمین زاویه 60° می‌سازد و طول آن (از زمین تا محل شکستگی) ۵ متر و فاصله سر درخت تا پای آن ۸ متر است. طول درخت قبل از شکسته شدن چند متر بوده است؟
(۱) ۱۳ (۲) ۱۲ (۳) ۱۱ (۴) ۱۰



۱۰۷- در مثلثی اندازه یک ضلع برابر ۳ واحد و زاویه روبه‌رو به آن 30° درجه است. مجموع فواصل محل برخورد عمود منصف‌های اضلاع این مثلث تا رئوس آن کدام است؟
(۱) ۳ (۲) $4/5$ (۳) ۶ (۴) ۹

۱۰۸- اگر در مثلث ABC ، $a = \sqrt{2}b$ و $c = 2b$ باشد، $\cos \hat{A}$ کدام است؟
(۱) $1/4$ (۲) $1/2$ (۳) $3/4$ (۴) $4/5$

۱۰۹- در مثلث متساوی‌الاضلاع ABC ، نقطه D روی ضلع AB به گونه‌ای قرار دارد که $AD = 2$ و $BD = 3$ است. اگر نقطه متغیر N روی ضلع BC قرار داشته باشد، اندازه کم‌ترین مقدار $NA + ND$ کدام است؟
(۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۷ (۴) ۸

۱۱۰- در مثلث متساوی‌الاضلاع ABC به طول ضلع ۸ واحد، نقطه D روی ضلع BC به فاصله ۷ واحد از رأس A قرار دارد. فاصله نقطه D از ضلع AB ، چند برابر فاصله آن از ضلع AC است؟ ($BD < CD$)
(۱) $1/5$ (۲) $1/6$ (۳) $1/75$ (۴) $1/8$

۱۵ دقیقه

آمار و احتمال

آمار توصیفی (معیارهای

گرایش به مرکز، معیارهای

پراکندگی)

صفحه‌های ۸۴ تا ۱۰۱

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

آمار و احتمال - اجباری

۱۱۱- کدام شاخص‌های آماری برای داده‌های ۸، ۹، ۵، ۷ و ۱ با هم برابرند؟

(۱) میانگین و واریانس

(۳) میانگین و انحراف معیار

۱۱۲- اگر میانه داده‌های ۸، ۱۵، ۳، ۱۹، x، ۶ و ۴ برابر ۸ باشد، میانگین این داده‌ها حداقل چند است؟

(۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴) ۱۰

۱۱۳- با توجه به داده‌های ۲۳، ۲۱، ۰، ۲۰، ۲۴ که نشان‌دهنده تعداد فروش یک محصول در چند روز متوالی است؛ کدام یک از شاخص‌های زیر

به‌عنوان معیار گرایش به مرکز برای تعداد فروش روزانه این محصول مناسب‌تر است؟

(۱) میانگین (۲) مد (۳) میانه (۴) دامنه میان چارکی

x_i	۱۸	۲۱	۲۴	۲۷	۳۰
f_i	۳	۲	x	۶	۲

۱۱۴- اگر میانگین داده‌های جدول مقابل ۲۴/۲۴ باشد، x کدام است؟

(۱) ۷ (۲) ۲ (۳) ۱۲ (۴) ۱۷

۱۱۵- اگر انحراف معیار داده‌های $x_1, x_2, \dots, x_n$ برابر ۲ و ضریب تغییرات آنها برابر c باشد، ضریب تغییرات داده‌های

$2 + 5x_1, \dots, 2 + 5x_n$ کدام است؟

(۱) $\frac{5c}{5+c}$ (۲) $\frac{5+c}{5c}$ (۳) $\frac{5c}{5+2c}$ (۴) $\frac{5+2c}{5c}$

۱۱۶- اگر انحراف معیار داده‌های مثبت $3x, 3x, x$ و x برابر ۲ باشد، آنگاه ضریب تغییرات این داده‌ها کدام است؟

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

۱۱۷- ضریب تغییرات داده‌های ۴۲، ۴۱، ۴۱، ۳۹ و ۳۷ کدام است؟

(۱) $\frac{\sqrt{5}}{50}$ (۲) $\frac{\sqrt{5}}{25}$ (۳) $\frac{2}{25}$ (۴) $\frac{4}{25}$

۱۱۸- در نمودار جعبه‌ای داده‌های ۹، ۲، ۱، ۱۰، ۷، ۳ و ۵، حاصل $\frac{Q_3 + Q_2}{IQR}$ کدام است؟

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۱۹- در نمودار جعبه‌ای ۳۵ داده آماری، میانگین داده‌های دو طرف جعبه به ترتیب ۱۵ و ۱۸ است. اگر میانگین تمام داده‌ها ۱۶ باشد، آنگاه

میانگین داده‌های داخل و روی جعبه تقریباً کدام است؟

(۱) ۱۶ (۲) ۱۵/۵۷ (۳) ۱۵/۴۷ (۴) ۱۴/۶۱

۱۲۰- انحراف معیار امتیازهای بازیکنان دو تیم ۱۰ و ۲۰ نفره، به ترتیب ۵ و ۴ است. اگر میانگین امتیازهای بازیکنان این دو تیم برابر باشد،

انحراف معیار امتیازهای کل بازیکنان دو تیم کدام است؟

(۱) $\sqrt{18}$ (۲) $\sqrt{21}$ (۳) $\sqrt{23}$ (۴) $\sqrt{19}$

۳۰ دقیقه

فیزیک (۲)

مغناطیس (از میدان مغناطیسی

حاصل از سیملوله حامل جریان

تا پایان فصل)

القای الکترومغناطیسی و

جریان متناوب (از ابتدای فصل

تا ابتدای قانون لنز)

صفحه های ۹۹ تا ۱۱۷

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

فیزیک (۲) - اجباری

سؤال های طراحی

۱۲۱- در مدار شکل زیر و بعد از ثابت شدن جریان، در مقاومت R_1 در مدت ۳ دقیقه 360 kJ انرژی مصرف شده است. اگر در هر متر از سیملوله ۸۰۰ دور حلقه وجود داشته باشد، میدان مغناطیسی درون سیملوله

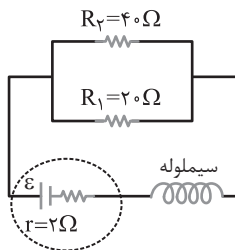
چند تسلا است؟ $(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T} \cdot \text{m} / \text{A})$

(۱) $1 / 44 \times 10^{-3}$

(۲) $2 / 88 \times 10^{-3}$

(۳) $1 / 44 \times 10^{-2}$

(۴) $2 / 88 \times 10^{-2}$



۱۲۲- یک سیملوله به طول ۰/۳ متر از سیمی به قطر مقطع ۳ میلی متر ساخته شده است و مقاومت الکتریکی آن ۴ اهم است. اگر این سیملوله به اختلاف پتانسیل ۲۴ ولت وصل شود و حلقه های آن بدون فاصله در یک ردیف در کنار هم پیچیده شده باشند، بزرگی میدان مغناطیسی درون آن چند تسلا

می باشد؟ $(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T} \cdot \text{m} / \text{A})$

(۱) $8\pi \times 10^{-4}$ (۲) $8\pi \times 10^{-10}$ (۳) $16\pi \times 10^{-4}$ (۴) $16\pi \times 10^{-10}$

۱۲۳- در کدام گزینه، مواد مغناطیسی به ترتیب «پارامغناطیس - فرومغناطیس - پارامغناطیس» به درستی مرتب شده اند؟

(۲) آلومینیم - نقره - نیکل - کبالت

(۱) اورانیوم - سدیم - فولاد - پلاتین

(۴) کبالت - پلاتین - اکسیژن - مس

(۳) سدیم - سرب - فولاد - پلاتین

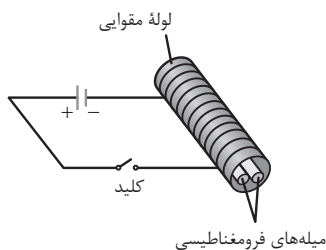
۱۲۴- در هر یک از شکل های (۱) و (۲)، دو میله درون سیملوله ای که دور یک لوله مقوایی پیچیده شده است قرار دارند. در شکل (۱) هر دو میله فرومغناطیسی و در شکل (۲) یک میله فرومغناطیسی و دیگری دیامغناطیسی است. با بستن کلیدها، نیرویی که میله ها در شکل (۱) بر هم وارد می کنند و نیرویی که میله ها در شکل (۲) بر هم وارد می کنند، به ترتیب از راست به چپ کدام اند؟

(۱) جاذبه - جاذبه

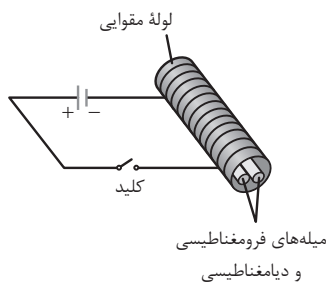
(۲) جاذبه - دافعه

(۳) دافعه - جاذبه

(۴) دافعه - دافعه



(۱)



(۲)

۱۲۵- منحنی شار مغناطیسی گذرنده از یک پیچه با ۱۰ دور به صورت سهمی شکل زیر است. اندازه نیروی محرکه القایی متوسط ایجاد شده در

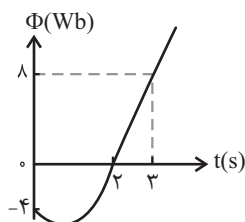
پیچه در ثانیه دوم چند ولت است؟

(۱) ۴۰

(۲) ۴

(۳) ۶۰

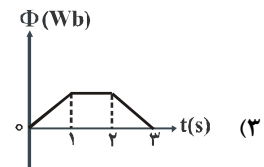
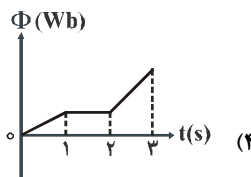
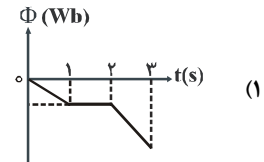
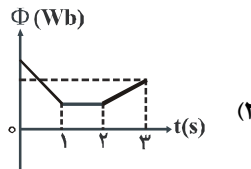
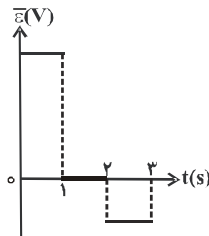
(۴) ۶



۱۲۶- سیم رسانایی به مساحت سطح مقطع ۷cm^2 ، مقاومت ویژه Ωm $۱/۷ \times ۱۰^{-۸}$ و به طول $۲۰۰\pi\text{cm}$ را به صورت پیچه‌ای به شعاع ۱۰cm درمی‌آوریم و آن را عمود بر خط‌های میدان مغناطیسی یکنواختی قرار می‌دهیم. اگر بزرگی میدان با آهنگ $۰/۰۱$ تسلا بر میلی‌ثانیه تغییر کند، توان مصرفی پیچه چند وات است؟

(۱) $\pi \times ۱۰^۴$ (۲) ۱۰π (۳) $\pi \times ۱۰^۲$ (۴) $۵\pi \times ۱۰^۳$

۱۲۷- نمودار تغییرات نیروی محرکه القایی متوسط در یک حلقه بر حسب زمان، به صورت شکل زیر است. کدام یک از گزینه‌های زیر می‌تواند نمودار تغییرات شار مغناطیسی گذرنده از این حلقه بر حسب زمان باشد؟



۱۲۸- معادله شار مغناطیسی عبوری از یک پیچه که دارای ۱۰۰۰ حلقه است، در SI به صورت $\Phi = (at^2 + bt - 1) \times ۱۰^{-۳}$ است. چنانچه شار عبوری از پیچه در لحظه $t = ۱\text{s}$ برابر $۱۰^{-۲}\text{Wb}$ و نیروی محرکه القایی متوسط در پیچه در ثانیه دوم برابر با ۱۷V باشد، a و b بر حسب واحدهای SI کدام‌اند؟

(۱) $a = ۳$ و $b = ۸$
(۲) $a = ۸$ و $b = ۳$
(۳) $a = -۲$ و $b = ۱۳$
(۴) $a = ۷$ و $b = ۴$

۱۲۹- سیمی به طول ۲۰۰ متر و مقاومت الکتریکی ۵Ω را به صورت پیچه‌ای مسطح با ۲۰۰ دور در می‌آوریم و آن را به صورتی درون میدان مغناطیسی یکنواختی به اندازه ۳۶G قرار می‌دهیم که سطح پیچه موازی با خط‌های میدان مغناطیسی باشد. اگر در مدت ۱ms پیچه به وضعیتی برسد که سطح پیچه با خط‌های میدان مغناطیسی زاویه ۳۰ درجه بسازد، جریان متوسط القایی ایجاد شده در آن چند آمپر می‌شود؟ ($\pi = ۳$)

(۱) $۳۰\sqrt{۳}$ (۲) ۶ (۳) ۳۰ (۴) $۲۱/۶$

۱۳۰- پیچه‌ای با ۱۰۰ دور، عمود بر یک میدان مغناطیسی یکنواخت به بزرگی ۱۰۰G قرار دارد. اگر این پیچه کشیده شود و در مدت $۰/۰۵$ ثانیه مساحت آن ۲۰ درصد کاهش یابد، نیروی محرکه القایی متوسطی به بزرگی ۸۰mV در آن القا می‌شود. مساحت اولیه این پیچه بر حسب سانتی‌مترمربع کدام است؟

(۱) ۵۰ (۲) ۵۰۰ (۳) ۲۰ (۴) ۲۰۰

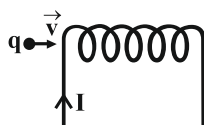
سؤال‌های شاهد (۵وا)

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

۱۳۱- می‌خواهیم سیم‌لوله‌ای بدون هسته آهنی بسازیم که وقتی جریان ۲A از آن می‌گذرد میدان مغناطیسی ۱۲T داخل آن برقرار شود. در هر سانتی‌متر سیم‌لوله چند دور سیم لازم است؟ ($\mu_0 = ۱۲ \times ۱۰^{-۷}\text{T.m/A}$)

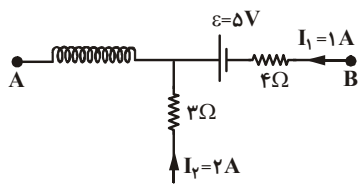
(۱) ۲۰ (۲) ۵۰ (۳) ۲۰۰ (۴) ۵۰۰

۱۳۲- مطابق شکل زیر، ذره بارداری منطبق بر محور سیم‌لوله حامل جریانی پرتاب می‌شود. به این ذره در درون سیم‌لوله نیروی مغناطیسی



- (۱) رو به بالا وارد می‌شود.
- (۲) رو به پایین وارد می‌شود.
- (۳) وارد نمی‌شود.
- (۴) بسته به نوع بار ذره، رو به بالا و یا رو به پایین وارد می‌شود.

۱۳۳- در مدار زیر، طول سیم‌لوله 30 cm و تعداد حلقه‌های آن 500 دور است. میدان مغناطیسی داخل سیم‌لوله چند گاوس است؟



$$(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{\text{Tm}}{\text{A}})$$

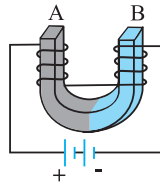
(۱) $0 / 2\pi$

(۲) 20π

(۳) $2\pi \times 10^{-2}$

(۴) $2\pi \times 10^{-3}$

۱۳۴- با توجه به شکل زیر، قطب‌های A و B به ترتیب کدام‌اند؟



(۱) N و S

(۲) S و S

(۳) S و N

(۴) N و N

۱۳۵- حلقه‌ای به شعاع 10 cm در دستگاه مختصات XOY طوری قرار دارد که مرکز آن روی مبدأ مختصات و بردار نیم‌خط عمود بر سطح آن در جهت محور X است. شار مغناطیسی گذرنده از حلقه توسط دو میدان مغناطیسی یکنواخت $\vec{B}_1 = -0.5\hat{i}$ و $\vec{B}_2 = \hat{j}$ (در SI) برابر با چند وبر است؟ ($\pi \simeq 3$)

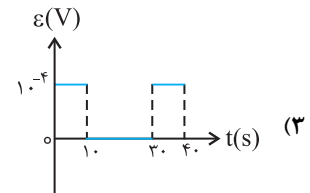
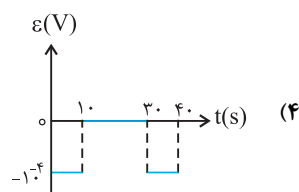
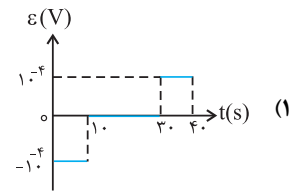
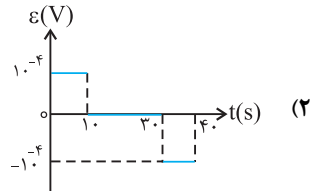
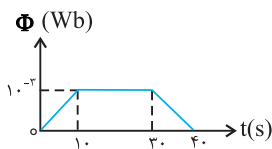
(۱) صفر

(۲) 0.015

(۳) -0.045

(۴) -0.015

۱۳۶- شکل زیر، نمودار تغییرات شار مغناطیسی که از یک حلقه می‌گذرد را بر حسب زمان نشان می‌دهد. نمودار نیروی محرکه القاشده در حلقه بر حسب زمان، کدام است؟



۱۳۷- شاری که از یک حلقه بسته می‌گذرد، 0.4 وبر تغییر می‌کند. اگر مقاومت حلقه 2Ω باشد، چند کولن بار الکتریکی در حلقه، جریان یافته است؟

(۱) 0.2

(۲) 0.4

(۳) 20

(۴) 40

۱۳۸- حلقه‌ای به مساحت 200 سانتی‌متر مربع عمود بر خطوط میدان مغناطیسی یکنواخت قرار دارد. اگر در مدت 0.2 ثانیه میدان مغناطیسی، بدون تغییر جهت به اندازه 0.8 تسلا کاهش یابد، نیروی محرکه القایی متوسط در حلقه چند ولت می‌شود؟

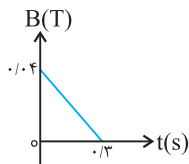
(۱) 0.04

(۲) 0.08

(۳) 0.12

(۴) 0.16

۱۳۹- حلقه‌ای به شعاع 10 cm و مقاومت 5Ω ، عمود بر یک میدان مغناطیسی قرار دارد که مطابق شکل تغییر می‌کند. جریان القایی حلقه در لحظه $t = 0.2\text{ s}$ چند میلی‌آمپر است؟ ($\pi = 3$)



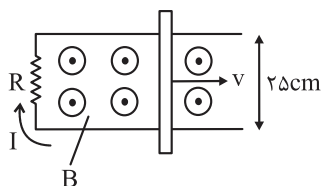
(۱) 0.6

(۲) 0.8

(۳) 1

(۴) 4

۱۴۰- در شکل زیر، رسانای U شکل به مقاومت $R = 0.2\Omega$ در میدان مغناطیسی یکنواخت $B = 0.1\text{ T}$ قرار دارد. میله رسانا روی آن با تندی v در حرکت است. اگر جریان القایی $I = 0.5\text{ A}$ باشد، تندی میله چند متر بر ثانیه است؟



(۱) 1

(۲) 4

(۳) 0.1

(۴) 0.4

۱۵ دقیقه

شیمی (۲)

پوشاک، نیازی پایان ناپذیر (از)

ابتدای فصل تا سر واکنش

استری شدن

صفحه‌های ۹۷ تا ۱۱۲

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

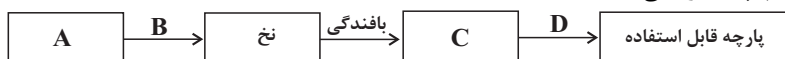
چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

شیمی (۲) - اجباری

۱۴۱ - عبارت کدام گزینه درست است؟

- (۱) پنبه، پلی‌استر و ابریشم چون منشأ طبیعی دارند، جزء الیاف طبیعی دسته‌بندی می‌شوند.
- (۲) از الیاف ساختگی فقط در تهیه پارچه و پوشاک استفاده می‌شود.
- (۳) امروزه بخش عمده پوشاک از الیافی هستند که بر پایه مواد نفتی تولید می‌شوند.
- (۴) از الیاف طبیعی برخلاف الیاف مصنوعی، تنها برای تولید پوشاک استفاده می‌شود.

۱۴۲ - در کدام گزینه A، B، C و D به ترتیب از راست به چپ به درستی آمده است؟



- (۱) الیاف - فراوری - پارچه خام - دوزندگی
- (۲) پارچه خام - ریسندگی - الیاف - فراوری
- (۳) الیاف - ریسندگی - پارچه خام - فراوری
- (۴) الیاف - دوزندگی - پارچه خام - فراوری

۱۴۳ - چند مورد از عبارت‌های زیر نادرست است؟

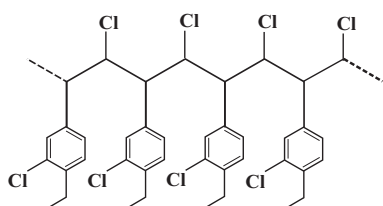
- (الف) پلی‌اتن هیدروکربنی سیرشده است، در حالی که مونومر آن سیرنشده است.
- (ب) تا به امروز هیچ قاعده‌ای برای اتصال شمار مونومرها به یکدیگر ارائه نشده است.
- (پ) هر ترکیب آلی دارای پیوند دوگانه کربن - کربن در زنجیر کربنی خود، می‌تواند در واکنش پلیمری شدن شرکت کند.
- (ت) در واکنش‌های پلیمری شدن، با حفظ ساختار مونومر، پلیمری جدید با ساختار و خواص متفاوت می‌توان تهیه کرد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۴۴ - کدام گزینه درباره پلی‌استیرین نادرست است؟

- (۱) این پلیمر در تهیه ظروف یکبار مصرف کاربرد دارد.
- (۲) تعداد اتم‌های کربن و هیدروژن مونومر سازنده آن با هم برابر است.
- (۳) همانند مونومر سازنده‌اش یک ترکیب سیرنشده است.
- (۴) ۱۹ جفت الکترون پیوندی در ساختار مونومر سازنده‌اش وجود دارد.

۱۴۵ - جرم مولی مونومر تشکیل دهنده پلیمری با ساختار زیر، چند گرم بر مول است؟ ($C = 12, H = 1, Cl = 35.5 : g.mol^{-1}$)



- (۱) ۱۹۹
- (۲) ۲۰۰
- (۳) ۲۰۱
- (۴) ۲۰۲

۱۴۶ - در نمونه‌ای از پلی‌استیرین به جرم ۴۱/۶ گرم، تعداد $3/01 \times 10^{20}$ درشت مولکول وجود دارد. شمار واحدهای تکرار شونده در هر

مولکول از این نمونه پلی‌استیرین به طور میانگین کدام است؟ ($C = 12, H = 1 : g.mol^{-1}$)

- (۱) ۷۵۰
- (۲) ۸۰۰
- (۳) ۸۵۰
- (۴) ۹۰۰

۱۴۷- کدام عبارت‌ها در رابطه با شکل‌های زیر صحیح هستند؟



الف) مونومرهای سازنده این دو پلیمر مشابه است.

ب) از پلیمر (الف) می‌توان در ساخت کیسه‌های شفاف پلاستیکی استفاده کرد.

پ) تفاوت دو پلیمر فقط در چگالی آنهاست.

ت) در پلیمر (ب) برخلاف پلیمر (الف)، برخی اتم‌های کربن به سه اتم کربن دیگر متصل هستند.

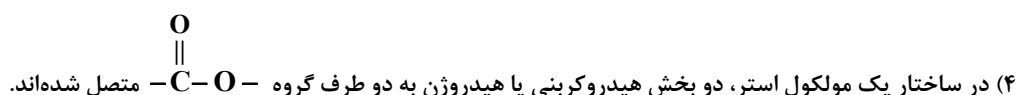
۱) الف و ت ۲) الف و پ ۳) ب و ت ۴) پ و ت

۱۴۸- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد استرها صحیح نمی‌باشد؟

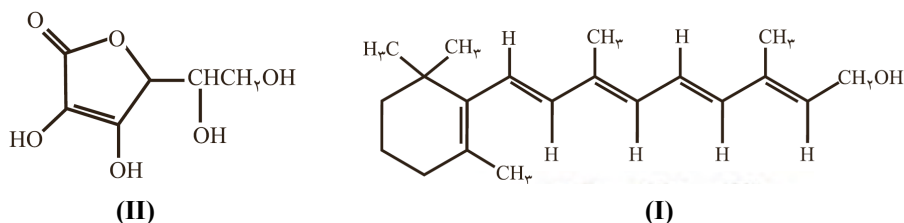
۱) از واکنش الکل‌ها و کربوکسیلیک اسیدها به دست می‌آیند.

۲) دسته‌ای از ترکیب‌های آلی هستند که از اتم‌های C, H و O تشکیل شده‌اند.

۳) اتیل بوتانوات نوعی استر است که بو و طعم خوش آناناس ناشی از آن است.



۱۴۹- با توجه به ساختارهای زیر که متعلق به ویتامین‌ها می‌باشد، عبارت کدام گزینه درست است؟



۱) ساختارهای (I) و (II) به ترتیب مربوط به ویتامین‌های (آ) و (ث) می‌باشند.

۲) ویژگی آب‌گریزی ترکیب (II) از ترکیب (I) بیشتر می‌باشد.

۳) در هر دو ترکیب، نیروی بین مولکولی غالب وان‌دروالسی است.

۴) مصرف بیش از اندازه هیچ یک از این دو ترکیب برای بدن مشکل ایجاد نمی‌کند؛ زیرا نقش مکمل دارند.

۱۵۰- چند مورد از موارد زیر درست است؟

الف) اختلاف انحلال‌پذیری الکل و آلکان راست‌زنجیر هم کربن با آن، با افزایش تعداد کربن‌ها، کاهش می‌یابد.

ب) انحلال‌پذیری آلکان و الکل با ۷ اتم کربن و بیش‌تر، تقریباً برابر است.

پ) انحلال‌پذیری الکل با چهار اتم کربن در آب کمتر از دو برابر انحلال‌پذیری الکل با پنج اتم کربن است.

ت) با افزایش تعداد کربن در زنجیر هیدروکربنی الکل‌ها، به تدریج نیروی وان‌دروالسی بر هیدروژنی غالب می‌شود.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۳۰ دقیقه

حسابان (۱)

حد و پیوستگی (حد توابع

مثلثاتی تا انتهای فصل ۵)

صفحه‌های ۱۳۷ تا ۱۵۱

حسابان (۱) - اختیاری

سؤال‌های طراری

$$f(x) = \begin{cases} \tan \frac{\pi x}{8} + 1 & ; |x| \leq 2 \\ 1 - \frac{x^2}{2} & ; |x| > 2 \end{cases}$$

۱۵۱ - اگر $\lim_{x \rightarrow (-2)^-} f(x) - \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$ حاصل $f(x)$ باشد، کدام است؟

(۱) -۱ (۲) ۱

(۳) -۳ (۴) -۲

۱۵۲ - حاصل $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\cos x - \cos a}{x - a}$ همواره کدام است؟

(۱) $\sin a$ (۲) $-\sin a$

(۳) $\cos a$ (۴) $-\cos a$

۱۵۳ - اگر $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 + ax - 4}{x - \sqrt{2x+1}} = L$ باشد، حاصل $a - L$ کدام است؟ ($L \in \mathbb{R}$)

(۱) -۱۲ (۲) ۱۲

(۳) -۱۸ (۴) ۱۸

۱۵۴ - به ازای کدام مقدار a تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{1-\sqrt{1-x^2}}}{x} & ; x > 0 \\ a[x] + \sqrt{2} & ; x < 0 \end{cases}$ در $x=0$ حد دارد؟ ($[]$ ، نماد جزء صحیح است).

(۱) $\sqrt{2}$ (۲) $-\sqrt{2}$

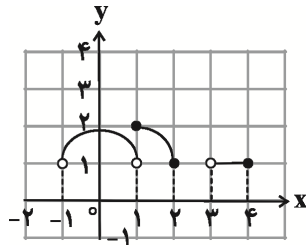
(۳) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۴) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

۱۵۵ - به ازای کدام مقدار a ، تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{a(1-\sqrt{x})}{x^2-x} & ; x > 1 \\ 2ax+1 & ; x \leq 1 \end{cases}$ در $x=1$ پیوسته می‌باشد؟

(۱) $\frac{2}{5}$ (۲) $-\frac{2}{5}$

(۳) $\frac{5}{2}$ (۴) $-\frac{5}{2}$

۱۵۶- شکل مقابل، قسمتی از نمودار تابع $y = f(x)$ می‌باشد. کدام گزینه در مورد این تابع نادرست است؟



(۱) تابع در $x = -1$ ناپیوسته است.

(۲) تابع در $x = 2$ ناپیوسته است.

(۳) تابع در بازه $(1, 2)$ پیوسته است.

(۴) تابع در $x = 3$ حد دارد ولی ناپیوسته است.

۱۵۷- اگر تابع $f(x) = a[x+1] + [x] + 2$ در $x = 4$ پیوسته باشد، a کدام است؟ ($[]$ ، نماد جزء صحیح است).

(۱) ۱

(۲) -۱

(۳) صفر

(۴) ۲

۱۵۸- تابع $f(x) = [\log_5^x] + 2$ در بازه $(k^2 + 10, 5)$ پیوسته است. k کدام مقادیر زیر نمی‌تواند باشد؟ ($[]$ ، نماد جزء صحیح است).

(۱) ± 4

(۲) $\pm\sqrt{14}$

(۳) ± 3

(۴) $\pm\sqrt{7}$

۱۵۹- حاصل $\lim_{x \rightarrow 2\pi^-} \frac{\sqrt{2-2\cos x}}{\sin 2x}$ کدام است؟

(۱) ۱

(۲) -۱

(۳) $\frac{1}{2}$

(۴) $-\frac{1}{2}$

۱۶۰- تابع $g(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+2}-2}{2a|x-2|} & ; x < 2 \\ 1 & ; x = 2 \\ [-x+3]-b & ; x > 2 \end{cases}$ در $x = 2$ پیوسته است. حاصل $a+b$ کدام است؟ ($[]$ ، نماد جزء صحیح است).

(۱) $-\frac{1}{8}$

(۲) $-\frac{7}{8}$

(۳) $\frac{1}{8}$

(۴) $-\frac{9}{8}$

سؤال‌های شاهد (۵واه)

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

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

- (۱) ۱- (۲) صفر (۳) ۱ (۴) موجود نیست

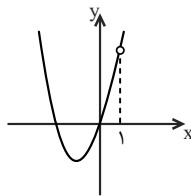
۱۶۲- حاصل $\lim_{x \rightarrow (\frac{\pi}{4})^+} [2\cos^2 x - 1]$ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۱- (۳) ۱ (۴) وجود ندارد.

۱۶۳- اگر حاصل حد تابع $f(x) = \frac{x^2 + x - 2}{ax^3 - a}$ وقتی $x \rightarrow 1$ برابر ۲ باشد، حاصل حد تابع $f(x)$ وقتی $x \rightarrow -1$ کدام است؟

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

۱۶۴- شکل زیر نمودار تابع با ضابطه $f(x) = \frac{4x^3 + ax + b}{x - 1}$ است. دوتایی مرتب (a, b) کدام است؟



- (۱) $(0, -4)$
(۲) $(-4, 0)$
(۳) $(-4, 1)$
(۴) $(4, 0)$

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

- (۱) ۳ (۲) ۳- (۳) ۵ (۴) ۵-

۱۶۶- اگر $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{ax + b} - 2}{x^2 - 1} = \frac{3}{2}$ باشد، b کدام است؟

- (۱) ۸- (۲) ۶- (۳) ۴ (۴) ۵

۱۶۷- حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - |\cos x|}{-\sin x |\sin x|}$ کدام است؟

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

۱۶۸- تابع f با ضابطه $f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & x < 1 \\ 2 & x = 1 \\ -x + 3 & x > 1 \end{cases}$ در نقطه $x = 1$ از نظر پیوستگی در کدام گزینه صدق می‌کند؟

- (۱) پیوسته است. (۲) فقط پیوستگی چپ دارد. (۳) پیوستگی چپ و راست ندارد. (۴) فقط پیوستگی راست دارد.

۱۶۹- تابع $f(x) = \frac{x}{[x] - 1}$ در $x = 0$ و $x = 2$ به ترتیب چگونه است؟

- (۱) پیوسته - پیوسته (۲) پیوسته - ناپیوسته (۳) ناپیوسته - پیوسته (۴) ناپیوسته - ناپیوسته

۱۷۰- تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} [x] + [-x] & x \notin \mathbb{Z} \\ a & x \in \mathbb{Z} \end{cases}$ به ازای کدام مقدار a ، بر روی مجموعه اعداد حقیقی پیوسته است؟

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

۱۵ دقیقه

هندسه (۲)

روابط طولی در مثلث (قضیه

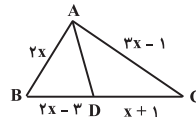
نیمسازهای داخلی و محاسبه

طول نیمسازها تا پایان فصل)

صفحه‌های ۷۰ تا ۷۶

هندسه (۲) - اختیاری

۱۷۱- در مثلث شکل زیر، اندازه نیمساز AD کدام است؟



(۱) ۵

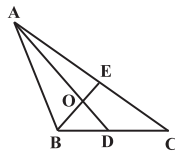
(۲) ۵/۵

(۳) ۶

(۴) ۶/۵

۱۷۲- در شکل زیر AD و BE به ترتیب نیمسازهای زوایای داخلی A و B هستند. اگر $AB = ۵$ ،

$AC = ۸$ و $BC = ۴$ باشد، نسبت $\frac{AO}{OD}$ کدام است؟



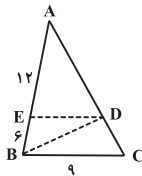
(۲) $\frac{13}{6}$

(۴) $\frac{13}{4}$

(۱) $\frac{12}{5}$

(۳) $\frac{14}{3}$

۱۷۳- در شکل مقابل BD نیمساز زاویه ABC و DE نیمساز زاویه ADB است. اندازه AD کدام است؟



(۱) $4\sqrt{3}$

(۲) $6\sqrt{6}$

(۳) $6\sqrt{2}$

(۴) $4\sqrt{6}$

۱۷۴- در مثلثی به اضلاع ۴، ۱۳ و ۱۵ سانتی‌متر، نقطه‌ای درون مثلث از اضلاع به طول ۴ و ۱۳، به ترتیب به فاصله ۲ و ۱ سانتی‌متر است. این نقطه

از ضلع بزرگ‌تر مثلث چه فاصله‌ای برحسب سانتی‌متر دارد؟

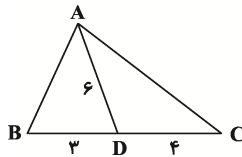
(۴) $\frac{1}{8}$

(۳) $\frac{1}{5}$

(۲) $\frac{1}{2}$

(۱) $\frac{9}{4}$

۱۷۵- در شکل مقابل، AD نیمساز زاویه داخلی A است. اندازه محیط مثلث ABC کدام است؟



(۱) ۲۰

(۲) ۲۱

(۳) ۲۲

(۴) ۲۳

۱۷۶- نقطه‌ای روی وتر مثلث قائم‌الزاویه‌ای، از دو ضلع قائم آن به یک فاصله است. اگر این نقطه، وتر را به دو پاره‌خط به طول‌های ۳ و ۴ تقسیم

کند، طول کوچک‌ترین ضلع مثلث کدام است؟

(۴) ۵

(۳) $\frac{4}{2}$

(۲) $\frac{3}{4}$

(۱) $\frac{2}{1}$

۱۷۷- در مثلث ABC ، میانه $AM = ۳$ و $BC = ۲$ است. اگر نیمسازهای دو زاویه AMB و AMC ، دو ضلع AB و AC را به ترتیب

در نقاط P و Q قطع کنند، آن‌گاه اندازه PQ کدام است؟

(۴) ۳

(۳) ۲

(۲) $\frac{3}{2}$

(۱) ۱

۱۷۸- اگر a عددی صحیح باشد، آنگاه چند مثلث حاده‌الزاویه به طول اضلاع ۸، ۱۵ و a وجود دارد؟

(۴) ۱۵

(۳) ۶

(۲) ۵

(۱) ۴

۱۷۹- مساحت مثلثی به طول اضلاع ۳، ۵ و ۷، چند برابر مساحت مثلثی به طول اضلاع ۴، ۶ و ۸ است؟

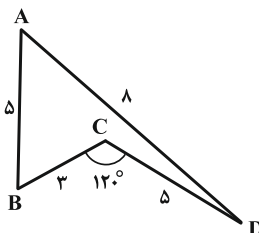
(۴) $\frac{3}{4}$

(۳) $\frac{\sqrt{15}}{4}$

(۲) $\frac{\sqrt{3}}{4}$

(۱) $\frac{\sqrt{5}}{4}$

۱۸۰- در شکل مقابل با توجه به اندازه‌های داده شده، مساحت چهارضلعی $ABCD$ چند برابر $\sqrt{3}$ است؟



(۱) ۶

(۲) $\frac{6}{25}$

(۳) $\frac{6}{5}$

(۴) $\frac{6}{75}$

۱۵ دقیقه

آمار و احتمال

آمار استنباطی

(کل فصل ۴)

صفحه‌های ۱۰۲ تا ۱۲۷

آمار و احتمال - اختیاری

۱۸۱- هر زیرمجموعه از جامعه آماری را که با روش مشخصی انتخاب شده باشد، یک ... می‌نامند و ... یک مشخصه عددی است که توصیف‌کننده جنبه‌ای خاص از جامعه است.

(۱) نمونه - پارامتر (۲) نمونه - آماره

(۳) واحد آماری - آماره (۴) واحد آماری - پارامتر

۱۸۲- برای بررسی شیوع بیماری کرونا در کشور، ۵ استان را به صورت تصادفی انتخاب کرده و تست کرونا را روی تمام ساکنین آن استان‌ها انجام می‌دهیم. در این بررسی از کدام روش نمونه‌گیری استفاده شده است؟

(۱) تصادفی ساده (۲) طبقه‌ای (۳) خوشه‌ای (۴) سیستماتیک

۱۸۳- قرار است ۱۵ سرباز از میان ۳۶۰ سرباز یک پادگان برای انتقال به یک پادگان دیگر انتخاب شوند. اگر انتخاب سربازان به روش سیستماتیک صورت گیرد و هفتمین سرباز اولین عضو نمونه باشد، سربازی با کدام شماره عضو نمونه نیست؟

(۱) ۵۵ (۲) ۱۰۳ (۳) ۱۷۵ (۴) ۲۴۳

۱۸۴- در جامعه‌ای با انحراف معیار ۵، کران بالای فاصله اطمینان بیش از ۹۵ درصد برای یک نمونه از آن جامعه برابر ۵۱ است. اگر میانگین نمونه ۴۳ باشد، مقدار انحراف معیار برآورد میانگین کدام است؟

(۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۸ (۴) ۱۶

۱۸۵- اگر برآورد بازه‌ای با اطمینان بیش از ۹۵٪ از میانگین جامعه با نمونه‌ای ۲۵ تایی از آن جامعه، به صورت $(\frac{2}{31}, \frac{1}{73})$ باشد، برآورد نقطه‌ای از میانگین جامعه با استفاده از این نمونه کدام است؟

(۱) $\frac{0}{29}$ (۲) $\frac{1}{45}$ (۳) $\frac{2}{02}$ (۴) $\frac{4}{04}$

۱۸۶- در نمونه‌گیری تصادفی ساده به اندازه $n = 3$ از جامعه $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ، احتمال انتخاب نمونه‌ای که میانگین را ۴ برآورد کند، کدام است؟

(۱) $\frac{0}{2}$ (۲) $\frac{0}{15}$ (۳) $\frac{0}{1}$ (۴) $\frac{0}{05}$

۱۸۷- اگر یک روش نمونه‌گیری از نمونه‌گیری ایده‌آل فاصله بگیرد و به سمتی خاص انحراف پیدا کند، آن روش نمونه‌گیری را می‌نامند.

(۱) اریب (۲) نااریب (۳) سامانمند (۴) تصادفی

۱۸۸- برای مشخص کردن پارامتر جامعه، کدام یک از موارد زیر ضروری است؟

(۱) متغیرها و نوع آن‌ها معلوم باشند. (۲) همه نمونه‌گیری‌ها، طبقه‌ای باشند.

(۳) داده‌های کل جامعه در اختیار باشد. (۴) هر سه مورد

۱۸۹- اگر انحراف معیار جامعه‌ای برابر $\frac{1}{63}$ باشد و نمونه‌ای به صورت ۱, ۲, ۵, ۰ از این جامعه انتخاب کرده باشیم، آنگاه بازه اطمینان ۹۵ درصدی برای میانگین این جامعه کدام است؟

(۱) $[\frac{1}{63}, \frac{2}{37}]$ (۲) $[\frac{0}{37}, \frac{2}{63}]$

(۳) $[\frac{0}{37}, \frac{3}{63}]$ (۴) $[\frac{1}{37}, \frac{2}{63}]$

۱۹۰- ۱۲ عدد از میان اعداد صحیح ۰ تا N به تصادف انتخاب شده است. اگر اعداد انتخابی به صورت

۲, ۴, ۵, ۷, ۱۲, ۱۳, ۱۵, ۱۷, ۱۹, ۲۳, ۲۴, ۲۵ باشد، برآورد نقطه‌ای از N به کمک میانه کدام است؟

(۱) ۲۷ (۲) ۲۸ (۳) ۲۹ (۴) ۳۰

۳۰ دقیقه

فیزیک (۲)

القای الکترومغناطیسی و

جریان متناوب (از ابتدای قانون

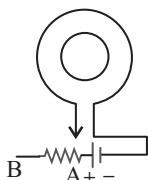
لنز تا پایان فصل)

صفحه های ۱۱۷ تا ۱۳۰

فیزیک (۲) - اختیاری

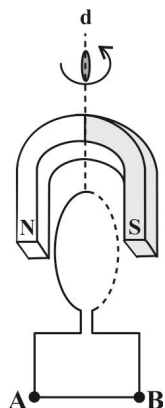
سؤالهای طراحی

۱۹۱- اگر در مدار شکل زیر، نوار لغزنده را از A به سمت B حرکت دهیم، در این صورت نوع تغییر شار عبوری از حلقهٔ رسانای داخلی و جهت جریان القایی در آن به ترتیب از راست به چپ کدام است؟



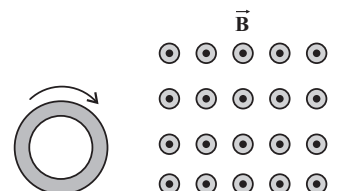
- (۱) کاهش - ساعتگرد
- (۲) کاهش - پادساعتگرد
- (۳) افزایش - ساعتگرد
- (۴) افزایش - پادساعتگرد

۱۹۲- در شکل زیر، یک پیچه در یک مدار بسته، بین قطبهای یک آهنربای نعلی شکل به صورت عمود بر صفحه قرار دارد. اگر آهنربای نعلی را حول محور خط d در جهت نشان داده شده شروع به چرخاندن بکنیم، شار مغناطیسی عبوری از سطح پیچه در ابتدا می یابد و جریان القایی در مدار بسته از خواهد بود.



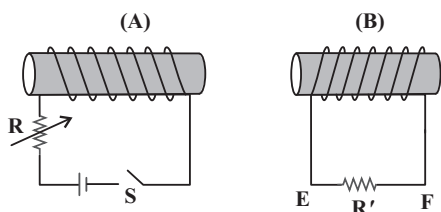
- (۱) کاهش - B به A
- (۲) کاهش - A به B
- (۳) افزایش - B به A
- (۴) افزایش - A به B

۱۹۳- مطابق شکل، یک حلقهٔ رسانای غلتان با تندی ثابت وارد میدان مغناطیسی یکنواخت برون سویی می شود. جهت جریان القایی در حلقه به ترتیب هنگام ورود به میدان مغناطیسی و هنگام خروج از آن چگونه است؟



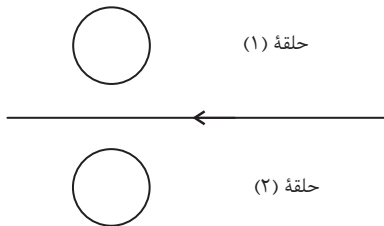
- (۱) پادساعتگرد - پادساعتگرد
- (۲) ساعتگرد - پادساعتگرد
- (۳) ساعتگرد - ساعتگرد
- (۴) پادساعتگرد - ساعتگرد

۱۹۴- مطابق شکل زیر، دو سیملوله A و B مقابل یکدیگر قرار دارند. در کدام یک از موارد زیر جریان القا شده در مقاومت R' از E به F خواهد بود؟



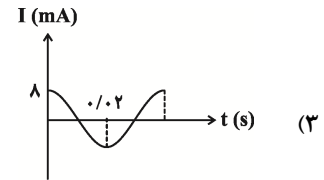
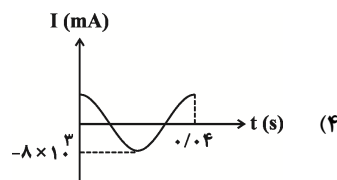
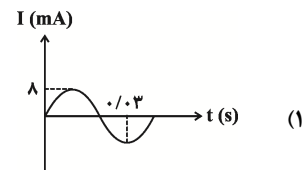
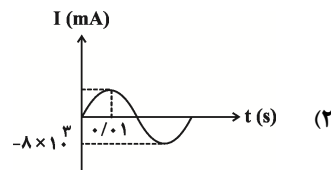
- (۱) لحظهٔ وصل کلید
- (۲) لحظهٔ قطع کلید
- (۳) با بسته بودن کلید، دو سیمپیچ را به هم نزدیک کنیم.
- (۴) با بسته بودن کلید، مقاومت R را کم کنیم.

۱۹۵- مطابق شکل، دو حلقه و یک سیم حامل جریان در صفحه کاغذ قرار دارند. چنانچه جریان عبوری از سیم کاهش پیدا کند، جهت جریان القایی در حلقه شماره (۱) و جهت جریان القایی در حلقه شماره (۲) خواهد بود.



- (۱) ساعتگرد، ساعتگرد
(۲) ساعتگرد، پادساعتگرد
(۳) پادساعتگرد، ساعتگرد
(۴) پادساعتگرد، پادساعتگرد

۱۹۶- معادله جریان متناوب یک مولد در SI به صورت $I = 8 \sin(50\pi t)$ است. نمودار مربوط به جریان این مولد به کدام صورت است؟



۱۹۷- یک بلندگو برای کار کردن نیاز به ولتاژ ۳۳۰ ولت دارد. آن را توسط پیچهای به یک هسته آهنی متصل کرده و هسته آهنی را با پیچهای با ۳۴ دور به برق شهری (۲۲۰V) وصل می‌کنیم. تعداد دور پیچ متصل به بلندگو از تعداد دور پیچ متصل به برق شهری چه تعداد بیش تر است؟

- (۱) ۱۷ (۲) ۳۴ (۳) ۵۱ (۴) ۱۱۰

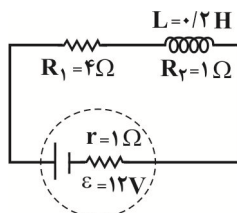
۱۹۸- اگر تمام مشخصات دو القاگر A و B یکسان اما تعداد حلقه‌های القاگر A، ۳ برابر تعداد حلقه‌های القاگر B و جریان عبوری از القاگر A نصف جریان عبوری از القاگر B باشد، انرژی ذخیره شده در القاگر B چند برابر انرژی ذخیره شده در القاگر A است؟ (القاگرها را بدون هسته در نظر بگیرید.)

- (۱) $\frac{2}{3}$ (۲) $\frac{3}{2}$ (۳) $\frac{9}{4}$ (۴) $\frac{4}{9}$

۱۹۹- جریان متناوبی با دوره تناوب ۲۰ میلی‌ثانیه که بیشینه مقدار آن برابر با ۱A است، از رسانایی با مقاومت الکتریکی 10Ω می‌گذرد. اگر در لحظه $t = 0$ هیچ جریانی از رسانا عبور نکند، در چه لحظه‌ای بر حسب ثانیه، اختلاف پتانسیل دو سر رسانا برای اولین بار برابر با ۵V می‌شود؟

- (۱) $\frac{1}{50}$ (۲) $\frac{1}{100}$ (۳) $\frac{1}{300}$ (۴) $\frac{1}{600}$

۲۰۰- در مدار شکل مقابل، انرژی ذخیره شده در سیم‌لوله چند ژول است؟

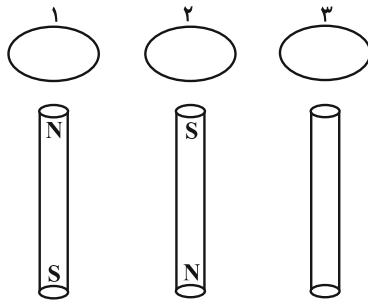


- (۱) ۰/۴
(۲) ۰/۲
(۳) ۴
(۴) ۲

سؤال‌های شاهد (کواه)

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

۲۰۱- مطابق شکل زیر، طی سه آزمایش مجزا، سه حلقه آهنی مشابه از ارتفاع معینی رها می‌شوند که از میان حلقه‌های ۱ و ۲ آهن‌رباهای میله‌ای مشابه و از میان حلقه ۳ میله آهنی می‌گذرند. کدام رابطه مقایسه‌ی درستی از زمان سقوط حلقه‌ها است؟



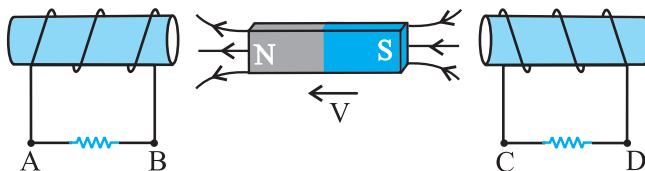
(۱) $t_1 < t_2 < t_3$

(۲) $t_1 > t_2 > t_3$

(۳) $t_1 = t_2 < t_3$

(۴) $t_1 = t_2 > t_3$

۲۰۲- در شکل زیر سیم‌لوله‌ها ثابت‌اند و آهن‌ربا به سمت چپ در حرکت است. جهت جریان القایی در مقاومت‌ها کدام است؟



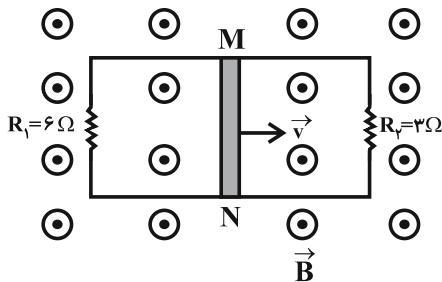
(۱) از D به C و از A به B

(۲) از C به D و از A به B

(۳) از D به C و از B به A

(۴) از C به D و از B به A

۲۰۳- در شکل زیر میله MN به طول ۵/۰ متر با سرعت $10 \frac{m}{s}$ در جهت نشان داده شده روی حلقه‌ی رسانای مستطیل شکل به طرف راست در حرکت است. اگر میدان مغناطیسی یکنواخت برون‌سو به بزرگی $2T$ عمود بر سطح حلقه وجود داشته باشد، جریان در سیم MN چند آمپر و به کدام جهت است؟



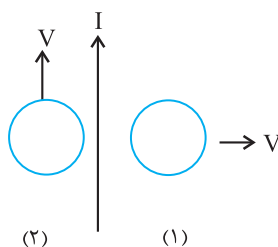
(۱) ۵، از N به M

(۲) ۵، از M به N

(۳) $\frac{10}{9}$ ، از N به M

(۴) $\frac{10}{9}$ ، از M به N

۲۰۴- دو حلقه‌ی رسانا در مجاورت یک سیم دراز حامل جریان ثابت I قرار دارند. این دو حلقه با تندی ثابت، ولی در جهت‌های متفاوت مطابق شکل زیر حرکت می‌کنند، در این صورت در نیروی محرکه‌ای القا نمی‌شود. اما سوی جریان القایی ایجاد شده در خواهد بود.



(۱) حلقه (۱) - حلقه (۲) ساعتگرد

(۲) حلقه (۱) - حلقه (۲) پادساعتگرد

(۳) حلقه (۲) - حلقه (۱) ساعتگرد

(۴) حلقه (۲) - حلقه (۱) پادساعتگرد

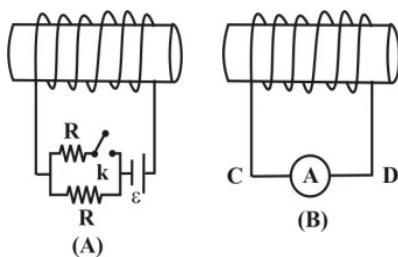
۲۰۵- طول، قطر سطح مقطع و ضریب القاوری سیم‌لوله A، چهار برابر طول، قطر سطح مقطع و ضریب القاوری سیم‌لوله B است. تعداد حلقه‌های سیم‌لوله A چند برابر تعداد حلقه‌های سیم‌لوله B است؟ (سیم‌لوله‌ها فاقد هسته آهنی هستند).

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

۲۰۶- با سیم روکش‌داری به طول یک متر و قطر مقطع ۱mm، سیم‌لوله‌ای بدون هسته ساخته‌ایم که مساحت هر حلقه آن $\pi \times 10^{-4} \text{ m}^2$ می‌باشد و حلقه‌ها در یک لایه کنار هم پیچیده شده‌اند. ضریب القاوری این سیم‌لوله چند هانری است؟ ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{\text{T.m}}{\text{A}}$)

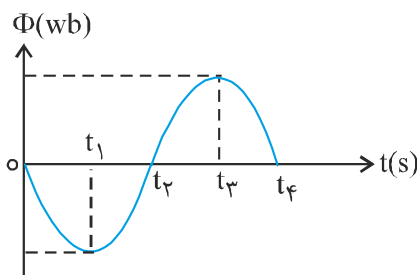
- (۱) $5\pi \times 10^{-6}$ (۲) $2\pi \times 10^{-6}$
(۳) $5\pi \times 10^{-3}$ (۴) $2\pi \times 10^{-3}$

۲۰۷- در شکل زیر، با بستن کلید k جهت جریان القایی در شاخه پایینی مدار B از ... است و نیروی محرکه القایی در مدار A در ... نیروی محرکه مولد $\mathcal{E}$ عمل می‌کند.



- (۱) C به D، خلاف جهت
(۲) C به D، جهت
(۳) D به C، خلاف جهت
(۴) D به C، جهت

۲۰۸- نمودار تغییرات شار مغناطیسی که از سطح یک مدار بسته می‌گذرد، به صورت شکل زیر است. در کدام لحظه یا لحظه‌های زیر، نیروی محرکه القایی، منفی و مقدار آن بیشینه است؟



- (۱) t_1
(۲) t_3
(۳) t_2 و t_4
(۴) صفر و t_4

۲۰۹- جریان متناوب سینوسی که بیشینه آن ۲A و دوره آن ۰/۰۲s است از یک رسانای ۵ اهمی می‌گذرد. در چه لحظه‌ای جریان به بیشینه خود می‌رسد و در لحظه $t = \frac{1}{600} \text{ s}$ اندازه جریان چند آمپر است؟

- (۱) $\frac{1}{100} \text{ s}$ و $\sqrt{3} \text{ A}$ (۲) $\frac{1}{100} \text{ s}$ و ۱A
(۳) $\frac{1}{200} \text{ s}$ و $\sqrt{3} \text{ A}$ (۴) $\frac{1}{200} \text{ s}$ و ۱A

۲۱۰- به دو سر مقاومت خطی $R = 50 \Omega$ اختلاف پتانسیل $V = 100\sqrt{2} \sin(100\pi t)$ در SI را وصل می‌کنیم. شدت جریان در لحظه

$t = \frac{T}{12}$ چند آمپر است؟ (T دوره تناوب می‌باشد).

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

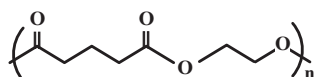
۱۵ دقیقه

شیمی (۲)

پوشاک، نیازی پایان ناپذیر (از)
ابتدای واکنش استری شدن تا
پایان فصل)
صفحه‌های ۱۱۲ تا ۱۲۱

شیمی (۲) - اختیاری

۲۱۱- در رابطه با ساختار پلیمر مقابل، کدام گزینه صحیح نیست؟



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

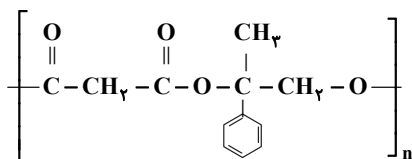
(۱) جرم یک مول اسید سازنده، ۷۰ گرم بیشتر از الکل سازنده این پلی‌استر است.

(۲) پلی‌استر حاصل هم خواص الکل و هم خواص اسید سازنده خود را دارد.

(۳) فرمول نقطه - خط الکل سازنده آن به صورت $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$ است.

(۴) در ساختار پلی‌استر با n واحد تکرارشونده، Δn پیوند کربن - کربن مشاهده می‌شود.

۲۱۲- درباره پلیمر نشان داده شده، چند مورد از مطالب زیر درست‌اند؟



* فرمول مولکولی الکل دو عاملی سازنده آن $\text{C}_9\text{H}_{12}\text{O}_2$ است.

* فرمول مولکولی اسید دو عاملی سازنده آن $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_2$ است.

* تعداد جفت الکترون‌های ناپیوندی الکل و اسید سازنده آن برابر است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

۲۱۳- با توجه به پلیمر مقابل، چند مورد از موارد زیر صحیح است؟

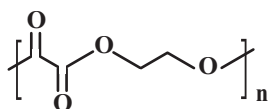
(الف) اسید سازنده این پلیمر دارای قطبیت بیشتری نسبت به پنتانویک اسید است.

(ب) جرم مولی اتانویک اسید از اسید سازنده پلیمر بیشتر است.

(پ) انحلال پذیری ۱- هگزانول در آب از الکل سازنده پلیمر بیشتر است.

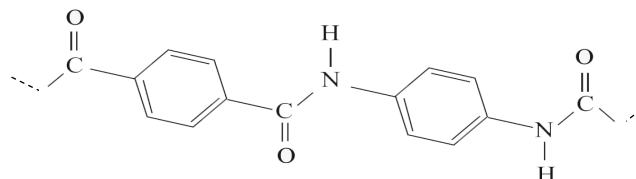
(ت) نقطه جوش متانول از الکل سازنده پلیمر بیشتر است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



۲۱۴- با توجه به ساختار پلیمر زیر، تفاوت جرم مولی مونومرهای سازنده آن چند گرم بر مول است؟

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



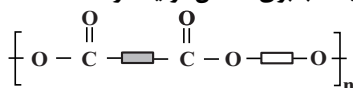
(۱) ۵۸ (۲) ۵۶ (۳) ۵۲ (۴) ۵۴

۲۱۵- کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟ ($\text{H} = ۱, \text{C} = ۱۲ : \text{g.mol}^{-۱}$)

(۱) تفاوت جرم مولی استر موجود در آناناس با استر موجود در سیب برابر با ۱۴ گرم بر مول می‌باشد.

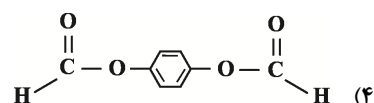
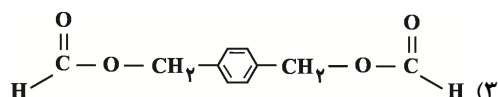
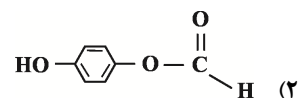
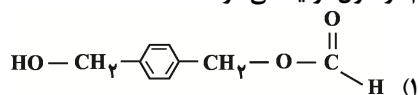
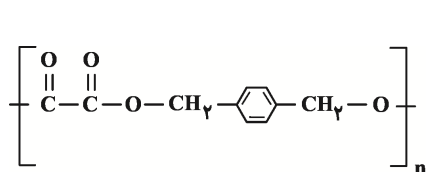
(۲) از واکنش اتانول با هر یک از اسیدهای آلی در حضور کاتالیزگر، می‌توان استری برای تولید شوینده با بوی آناناس تولید کرد.

(۳) الگوی مقابل نمایشی از فرمول عمومی پلی‌استرها می‌باشد.

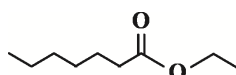


(۴) تفاوت شمار اتم‌های کربن در استر موجود در انگور با اتیل اتانوات برابر با ۳ می‌باشد.

۲۱۶- از واکنش ۱ مول الکل سازنده پلیمر زیر با دو مول کربوکسیلیک اسید سازنده استر اتیل متانوات در حضور سولفوریک اسید، ۱ مول از کدام مولکول تولید می‌شود؟



۲۱۷- ترکیب زیر در... وجود دارد که می‌توان آن را از واکنش... و... تولید کرد. جرم هر مول از این ترکیب... گرم از جرم یک مول استر



موجود در موز بیش‌تر است. ($\text{O} = ۱۶$, $\text{C} = ۱۲$, $\text{H} = ۱$: $\text{g} \cdot \text{mol}^{-۱}$)

(۱) سیب - اتانویک اسید - هپتانول - ۲۸

(۲) انگور - اتانویک اسید - هپتانول - ۴۲

(۳) سیب - هپتانویک اسید - اتانول - ۴۲

(۴) انگور - هپتانویک اسید - اتانول - ۲۸

۲۱۸- در ارتباط با واکنش آب‌کافت ماده‌ای که عامل بوی خوش آناناس است، کدام گزینه صحیح می‌باشد؟

(۱) در یکی از محصولات آن، بخش ناقطبی بر بخش قطبی غلبه دارد.

(۲) یکی از فراورده‌های آن با فراورده آب‌کافت استر موجود در انگور یکسان است.

(۳) یکی از واکنش‌دهنده‌های آن، مهم‌ترین حلال آلی است.

(۴) الکل حاصل از این واکنش با الکل حاصل از آب‌کافت استر موجود در سیب یکسان است.

۲۱۹- کدام مورد از موارد درست هستند؟

(الف) برای افزایش طول عمر لباس‌های با الیاف پلی‌آمیدی و پلی‌استری بهتر است آن‌ها را در هوای سرد و خشک نگهداری کنیم.

(ب) نان و سیب‌زمینی ساختار پلی‌ساکاریدی دارند با این تفاوت که بر اثر تجزیه، قند متفاوتی تولید می‌کنند.

(پ) استفاده از شوینده‌ها باعث افزایش طول عمر الیاف پارچه‌ای می‌شود.

(ت) استفاده از پلیمرهای حاصل از هیدروکربن‌های سیرنشده در راستای توسعه پایدار است و باعث پیشرفت جامعه می‌گردد.

(۱) (ب) و (پ) (۲) فقط (الف) (۳) (الف) و (پ) (۴) (ب)، (پ) و (ت)

۲۲۰- کدام موارد از مطالب زیر نادرست‌اند؟

(آ) پلیمرهای سبز پس از چند ماه به مولکول‌های ساده مانند آب و کربن مونوکسید تبدیل می‌شوند.

(ب) از واکنش پلیمری شدن نشاسته در شرایط مناسب می‌توان پلی‌لاکتیک اسید تهیه کرد.

(پ) پلاستیک‌های تهیه شده از پلی‌لاکتیک اسید امکان تبدیل شدن به کود را دارند.

(ت) پلیمرهای تهیه شده از پلی‌لاکتیک اسید دوستدار محیط زیست بوده و پلیمرهایی سبز رنگ هستند.

(ث) پلیمرهای سبز را از فراورده‌های کشاورزی مانند سیب‌زمینی، ذرت و نیلوفر تهیه می‌کنند.

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

۲۲۱- کیفیت سؤال‌های کدام درس عمومی در آزمون امروز بهتر بود؟

(۱) فارسی و نگارش

(۳) دین و زندگی

۲۲۲- کیفیت سؤال‌های کدام درس اختصاصی در آزمون امروز بهتر بود؟

(۱) حسابان

(۳) فیزیک

(۲) عربی، زبان قرآن

(۴) زبان انگلیسی

(۲) هندسه و آمار

(۴) شیمی



پدید آورندگان آزمون ۱۹ اردیبهشت سال یازدهم ریاضی

طراحان

نام درس	نام طراحان
فارسی (۲)	ابراهیم رضایی مقدم - محمدرضا رمضانلو - محمدرضا زرسنج - مریم شمیرانی - کاظم کاظمی - الهام محمدی - سیدمحمدعلی مرتضوی - اعظم نوری نیا
عربی زبان قرآن (۲)	درویشعلی ابراهیمی - محدثه افروزه - حسین رضایی - سیدمحمدعلی مرتضوی - نعمت الله مقصودی - فاطمه منصورخاکی
دین و زندگی (۲)	امین اسدیان پور - محسن بیاتی - سینا خادم الحسینی - حامد دورانی - محمد رضایی بقا - عباس سیدشستر - وحیده کاغذی - مرتضی محسنی کیپر - فیروز نژادنجف
زبان انگلیسی (۲)	محمدرضا ایزدی - میرحسین زاهدی - عبدالرشید شفیعی - علی شکوهی - رضا کیاسالار - محدثه مرآتی - جواد مؤمنی
حسابان (۱)	محمدمصطفی ابراهیمی - مهرداد اسپدکار - محمد پوراحمدی - حسین حاجیلو - عادل حسینی - امیرهوشنگ خمسه - محمد خندان - میلاد سجادی لاریجانی - علی شهرایی - عرفان صادقی - عزیزاله علی اصغری - قاسم کتابچی - محمدجواد محسنی - میلاد منصوری
هندسه (۲)	امیرحسین ابومحبوب - محمد خندان - احسان خیراللهی - سیدعادل رضامرتضوی - محمدطاهر شعاعی - علی شهرایی - فرشاد فرامرزی - نرگس کارگر - سیدسروش کریمی مداحی - سینا محمدپور - محمد مهدی ناظمی - محمد هجری
آمار و احتمال	امیرحسین ابومحبوب - محمد پوراحمدی - حامد چوقادی - سهیل حسن خان پور - امیرهوشنگ خمسه - سیدوحید ذوالفقاری - آرش رحیمی - سیدامیر ستوده - علیرضا شریف خطیبی - ندا صالح پور - عزیزاله علی اصغری - فرشاد فرامرزی - مرتضی فهیم علوی - امین کریمی
فیزیک (۲)	مرتضی اسداللهی - عبدالرضا امینی نسب - مهدی براتی - مرتضی جعفری - رامین صفیان - هوشنگ غلام عابدی - مصطفی کیانی - مهرداد مردانی
شیمی (۲)	همایون امیری - موسی خیاط علیمحمدی - صادق درتومیان - حسن رحمتی کوکنده - منصور سلیمانی ملکان - محمد عظیمیان زواره - فاضل قهرمانی فرد - مصطفی لطیفی پور - سعید نوری

گزینشگران، مسئولین درس و ویراستاران

نام درس	گزینشگر	مسئول درس	گروه ویراستاری	مسئول درس مستندسازی
فارسی (۲)	اعظم نوری نیا	اعظم نوری نیا	-	الناز معتمدی
عربی زبان قرآن (۲)	میلاد نقشی	میلاد نقشی	-	لیلا ایزدی
دین و زندگی (۲)	محمدابراهیم مازنی	محمدابراهیم مازنی	-	محدثه پرهیزکار
زبان انگلیسی (۲)	محدثه مرآتی	محدثه مرآتی	-	پویا گرچی
حسابان (۱)	ایمان چینی فروشان	ایمان چینی فروشان	حمیدرضا رحیم خانلو - مهرداد ملوندی	حسین اسدزاده
هندسه (۲)	امیرحسین ابومحبوب	امیرحسین ابومحبوب	سینا محمدپور - ندا صالح پور - مهرداد ملوندی	فرزانه خاکپاش
آمار و احتمال	امیرحسین ابومحبوب	امیرحسین ابومحبوب	ندا صالح پور - سینا محمدپور - مهرداد ملوندی	فرزانه خاکپاش
فیزیک (۲)	معصومه افضلی	معصومه افضلی	بابک اسلامی - الهه مرزوق	آتنه اسفندیاری
شیمی (۲)	ایمان حسین نژاد	ایمان حسین نژاد	میلاد کرمی - محبوبه بیک محمدی عینی	سمیه اسکندری

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	حسن رهنما
مسئولین دفترچه	مبینا عبیری (اختصاصی) - معصومه شاعری (عمومی)
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر گروه: فاطمه رسولی نسب مسئول دفترچه: فرزانه خاکپاش
حروفنگاری و صفحه آرایی	فرزانه فتح الله زاده
نظارت چاپ	علیرضا سعدآبادی

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)