

سال یازدهم ریاضی

۲۹ فروردین ۹۹

عنوان	نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه (دفترچه سؤال)	وقت پیشنهادی (دقیقه)
دروس عمومی	فارسی و نگارش ۲	۱۰	۱-۱۰	۳-۴	۱۵
		۱۰	۱۱-۱۲		
	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)	۲۰	۸۱-۱۰۰	۱۲-۱۳	۳۰
	هندسه ۲ (اجباری)	۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۴-۱۶	۲۰
		۱۰	۱۱۱-۱۲۰		
	آمار و احتمال (اجباری)	۱۰	۱۲۱-۱۳۰	۱۷-۱۸	۱۵
	فیزیک ۲ (اجباری)	۲۰	۱۳۱-۱۵۰	۱۹-۲۲	۲۵
	شیمی ۲ (اجباری)	۱۰	۱۵۱-۱۶۰	۲۳-۲۴	۱۵
مجموع	۱۶۰	۱-۱۶۰	۲۴	۱۶۵	
دروس اختصاصی	حسابان ۱ (اختیاری)	۱۰	۱۶۱-۱۷۰	۲۵	۱۵
	هندسه ۲ (اختیاری)	۱۰	۱۷۱-۱۸۰	۲۶	۱۰
	آمار و احتمال (اختیاری)	۱۰	۱۸۱-۱۹۰	۲۷	۱۰
	فیزیک ۲ (اختیاری)	۱۰	۱۹۱-۲۰۰	۲۸-۲۹	۱۵
	شیمی ۲ (اختیاری)	۱۰	۲۰۱-۲۱۰	۳۰-۳۱	۱۰
	مجموع	۵۰	۱۶۱-۲۱۰	۸	۶۰
نظم حوزه	—	—	۳۲	—	
جمع کل	۲۱۰	۱-۲۱۰	۳۲	۲۲۵	

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

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

۱۵ دقیقه

فارسی (۲)

ادبیات حماسی
(حملة حیدری)

ادبیات داستانی
(کبوتر طوق دار، قصه عینکم)

صفحه‌های ۱۱۲ تا ۱۳۹

سفرنامه

صفحه‌های ۸۶ تا ۱۰۳

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

سؤال‌های طرामी

- ۱- معنی واژه‌های «وقیعت، ورطه، گرازان، دها» به ترتیب در کدام گزینه درست است؟
(۱) بدگویی، مهلکه، گریزان، فریبکاری
(۲) عیب‌جویی، خطر و دشواری، خرامان، هوشمندی
(۳) واقع شدن، خطر، به ناز رفتن، زیرکی
(۴) سرزنش، گوشه، شتابان، ریاکاری
- ۲- تمام معانی کدام واژگان درست است؟
(الف) منزّه: بی‌عیبی، پاکی
(ج) زنده: بداخلاق و زشت
(ه) حبیب: از القاب رسول اکرم، دوستدار
(۱) د- ه (۲) ب- ج
- ۳- در کدام گزینه غلط املايي وجود دارد؟
(۱) معیار دوستان دغل روز حاجت است / قرضی به رسم تجربه از دوستان طلب
(۲) کشم به کوی تو ناگه رقیب کافرکیش / من این قضا ز برای خدا بخواهم کرد
(۳) که ما سلاح نداریم حرب گرما را / که هست سایه سنگین بیفکنیم سپر
(۴) بهر رضای چرخ ز قصر حیات / خواست به زیر افکند بخت نگویم گرفت
- ۴- در هر دو عبارت کدام گزینه غلط املايي به کار رفته است؟
(الف) در فطرت کاینات به وزیر و مشیر و معونت و مضاهرت محتاج نگشت.
(ب) غلام گفت: اکنون گوش به اشارت من دار و آنچه من فرمایم، در آن اهمال و تأخیر مکن.
(ج) پشت استظهار به او قوی کرد و سقط به شفقت او بیفزود و روی به او آورد.
(د) گفت: صواب همین است و اگر از این علامت چیزی مشاهده افتد، شبهت زایل گردد.
(۱) الف، د (۲) ب، د (۳) د، ج (۴) ج، الف
- ۵- در کدام بیت آرایه‌ای نادرست به بیت نسبت داده شده است؟
(۱) دلبران میدان گشوده نظر / که بر کینه اول که بندد کمر (جناس تام - کنایه)
(۲) چو نمود رخ، شاهد آرزو / به هم حمله کردند، باز از دو سو (تشخیص - کنایه)
(۳) مرا اوج عزت در افلاک توست / به چشمان من کیمیا خاک توست (تضاد - تشبیه)
(۴) پرید از رخ کفر در هند، رنگ / تپیدند بت‌خانه‌ها در فرنگ (استعاره - حسن‌تعلیل)
- ۶- مفهوم کنایه قسمت مشخص شده در کدام بیت در برابر آن نادرست آمده است؟
(۱) نصیحت همه عالم چو باد در قفس است / به گوش مردم نادان چو آب در غراب (نابود شدن)
(۲) هیچت به یاد هست که صد بار گفتمت؟ / مفروش اسب خویش و عنان هوس بدار (مهار کردن)
(۳) ته بساطی گرچه از سامان خسینش مانده است / از هجوم مشتری گرم است بازارش هنوز (رونق داشتن)
(۴) از جبهه گشاده به مطلب توان رسید / صائب مدار دست ز دامان صبحگاه (رها نکردن)
- ۷- در عبارت کدام گزینه حذف شناسه وجود ندارد؟
(۱) از برادران و خواهران مستثنی شدم و به مزید تربیت و ترشیح مخصوص گشت.
(۲) پیر فرتوت را از میان کار بیرون آوردند و زمام کار بدو سپرد.
(۳) قومی کبوتران برسیدند و سر ایشان کبوتری بود که او را مطوقه گفتندی.
(۴) کبوتران فرمان وی بکردند و دام برکنندند و سر خویش گرفت و صیاد در پی ایشان ایستاد.
- ۸- در همه گزینه‌ها به جز ... واژه مشخص شده هسته گروه خود است.
(۱) موش این بشنود و زود در بریدن بندها ایستاد که مطوقه بدان بسته بود. گفت: نخست از آین یاران گشای.
(۲) در وی شکاری بسیار و اختلاف صیادان آنجا متواتر، زاغی در حوالی آن بر درختی بزرگ گشن خانه داشت.
(۳) در آن مواضع، از جهت گریزگاه روز حادثه صد سوراخ ساخته و هر یک را در دیگری راه گشاده.
(۴) مطوقه یاران را گفت: این ستیزه‌روی در کار ما به جد است و تا از چشم او ناپیدا نشویم دل از ما برنگیرد.

دانستن معانی مختلف واژه‌ها در دو آرایه جناس همسان و ایهام به شما کمک بزرگی می‌کند. پیشنهاد

می‌کنیم برای فود فهرستی از این واژه‌ها تهیه کنید.

- ۹- مفهوم مقابل بیت «شیر حقم نیستم شیر هوا / فعل من بر دین من باشد گوا» در کدام گزینه دیده می‌شود؟
 (۱) ما همه شیران، ولی شیر غلم / حمله‌شان از باد باشد دم به دم
 (۲) خلاف نفس کردن کار تو نیست / که از خر بنده، خر کشتن نیاید
 (۳) من نیام سگ، شیر حقم، حق پرست / شیر حق آن است کز صورت برست
 (۴) نفس است سگی که پنجه با شیر کند / شیری که سگ نفس کشد، شیر خداست
- ۱۰- مفهوم کدام گزینه با بقیه متناسب نیست؟
 (۱) از بند نصیب خویش برخیز / در بند نصیب دیگران باش
 (۲) ره رنج خود و آسایش خلق / به هنجار جوانمردان گرفتم
 (۳) میل من سوی وصال و قصد او سوی فراق / ترک کام خود گرفتم، تا برآید کام دوست
 (۴) با جور رقیبان ز لبَت کام که یابد / من ترک بگفتم که عسل را مگسانند

سؤال‌های شاهد (گواه) پاسخ‌دادن به این سوالات اجباری است و در تراز کل شما تأثیر دارد.

- ۱۱- معنی واژگان «التفات، تگ، خایب، ریاحین» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟
 (۱) توجه، دودین، بی‌بهره، گیاهان خوشبو
 (۲) مهربانی، دو، ناامید، گیاه خوشبو
 (۳) توجه، رفتن، بی‌نتیجه، نوعی درخت با چوب سخت
 (۴) نظر، تمرین، بی‌بهره، گل‌های صحرایی
- ۱۲- در کدام گزینه واژه‌ای نادرست است؟
 (۱) طلبه: خواهنده، مخبر: خبرسان، محقر: کوچک
 (۲) کلون: قفل چوبی، چفت: زنجیر در خانه، ترجیح: برتری داشتن
 (۳) خلوص: پاکی، موقر: متین، چله: کمان
 (۴) موهبت: عطیه، شمایل: صورت، مسامحه: آسان گرفتن
- ۱۳- در متن زیر چند غلط املائی وجود دارد؟
 «کلیله گفت: انگار که به ملک نزدیک شدی، به کدام راهنما و دلیل به منزلتی رسی؟ گفت: اگر غربتی یابم، همّت بر متابعت رای و هوای او مقصور گردانم و چون کاری آغاز کند که به ثواب نزدیک و به سلاح ملک او مقرون باشد، آن را در چشم و دل وی آراسته گردانم.»
 (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار
- ۱۴- در مجموع در ترکیب‌های زیر، چند نادرستی املائی وجود دارد؟
 «روحانیون حوضه‌ها، تعذیه و مرثیه، بقچه پارچه‌ها، نی غلیبان، قوطی حلبی، چشم مسلح، سوء ظن پیرمرد، معتنم شمردن وقت، غلیظ و رقیق، مهیب و ترسناک، قهقهه بلند، توهم و خودبزرگ‌پنداری»
 (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار
- ۱۵- آرایه‌های کدام گزینه تماماً در بیت «فلک باخت از سهم آن جنگ رنگ / بود سهمگین جنگ شیر و پلنگ» وجود دارد؟
 (۱) واج‌آرایی، استعاره، مجاز، تشبیه
 (۲) تشخیص، جناس، کنایه، نغمه حروف
 (۳) حسن تعلیل، کنایه، جناس، تناسب
 (۴) مراعات‌نظیر، ایهام، اغراق، تشخیص
- ۱۶- در همه گزینه‌ها به جز گزینه ... واژگان قافیه در بردارنده آرایه «جناس» است.
 (۱) پرید از رخ کفر در هند رنگ / تپیدند بت‌خانه‌ها در فرنگ
 (۲) دویدند از کین دل سوی هم / در صلح بستند بر روی هم
 (۳) بیفشرد چون کوه پا بر زمین / بخایید دندان به دندان کین
 (۴) چنان دید بر روی دشمن ز خشم / که شد ساخته کارش از زهر چشم
- ۱۷- تعداد وابسته‌های پسین در کدام بیت بیشتر است؟
 (۱) در خرابات خیال تو خرد را زه نیست / یعنی او نیز هم از زمره هشیاران است
 (۲) حال بیماری چشم تو و رنجوری من / داند ابروی تو کو بر سر بیماران است
 (۳) دارم آن سر که سر اندر قدمت اندازم / وین خیالی است که اندر سر بسیاران است
 (۴) شرح بیداری شب‌های درازم که دهد / جز خیال تو که او مونس بیداران است
- ۱۸- تعداد صفت‌های کدام بیت کم‌تر است؟
 (۱) لفظی فصیح شیرین، فدی بلند چابک / رویی لطیف زیبا، چشمی خوش کشیده
 (۲) یاقوت جان‌فزایش از آب لطف زاده / شمشاد خوش‌خرامش در ناز پروریده
 (۳) آن لعل دلکشش بین وان خنده دل‌آشوب / وان رفتن خوشش بین وان گام آرمیده
 (۴) آن آهوی سیه‌چشم از دام ما برون شد / یاران چه چاره سازم با این دل رمیده
- ۱۹- «این‌جا، حساب کنید، بسنجید، اندازه بگیرید، چرتکه بیندازید، اما آنجا با قلب‌هایتان، با خلوصتان، با طهارتتان، تسلیم تسلیم با خدا روبه‌رو شوید. این‌جا، به هیچ قیمت نشکنید؛ آن‌جا شکسته و خمیر شده باشید. این‌جا، همه‌اش، در پرده بمانید؛ آن‌جا، در محضر خدا، پرده‌ها را بردارید...»
 (۱) تواضع کن ولیکن با کم از خویش / که با بیش از خودی لابد کنی بیش
 (۲) بنده مؤمن تضرع می‌کند / او نمی‌داند به‌جز تو مستند
 (۳) گر تکبر می‌کنی با خواجگان سفله کن / و تواضع می‌کنی با مردم درویش کن
 (۴) از گفتن و شنیدن و از کرده‌های بد / در موقف محاسبه یک عیان شود
- ۲۰- مفهوم کدام گزینه با بیت «کسی کز بدی، دشمن میهن است / به یزدان که بدتر ز اهریمن است» قرابت دارد؟
 (۱) همیشه حورالعین را فلک بدهست مقام / همیشه اهریمن را زمین بدهست وطن
 (۲) خانه ز همسایه بد در امان نیست / حب وطن در دل بد فطرتان نیست
 (۳) تا کجا در خاک می‌گیری وطن / خاک بردار و سر گردون فکن
 (۴) از بیم خیل غم وطنم گشت میکده / غم نیستم کنون که به دارالامان شدم

۱۵ دقیقه

عربی زبان قرآن (۲)

آنه ماری شیمیل

تأثیر اللّغة الفارسیّة

على اللّغة العریّیة

(متن درس)

صفحه‌های ۶۵ تا ۸۲

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

عربی زبان قرآن (۲)

■ عَيْنِ الْأَصْحَحِّ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ أَوْ الْمَفْهُومِ (۲۹-۲۱):

۲۱- «كان معلّمنا يقول: لا ييأس من نجاحه في المستقبل من تقدّمه قليل في البداية!»:

(۱) معلّم ما می‌گوید: نباید کسی را که در ابتدا کم پیشرفت کرده است از موفقیت در آینده ناامید کرد!

(۲) معلّم ما می‌گفت: کسی که در آغاز پیشرفتش اندک است نباید از پیشرفتش در آینده ناامید شود!

(۳) معلّم ما می‌گفت: کسی در آینده موفق است که با وجود پیشرفت کم خویش، مأیوس نمی‌شود!

(۴) معلّم ما می‌گفت: هر کس در ابتدای امر پیشرفتش کم باشد، نباید از موفقیت او قطع امید شود!

۲۲- «دَخَلَتْ أَلْفَاظُ فَارِسیَّةٍ كَثِیرَةً اللُّغَةَ الْعَرَبِیَّةَ وَكَانَتْ هَذِهِ الْأَلْفَاظُ تَرْتَبِطُ بِبَعْضِ الْبَضَائِعِ الَّتِي مَا كَانَتْ عِنْدَ الْعَرَبِ كَالدِّيَابِجِ!»:

(۱) الفاظ فارسی بسیاری داخل زبان عربی شد و این الفاظ به برخی کالاهایی مربوط می‌شد که عرب نداشت مثل ابریشم!

(۲) الفاظ فارسی بسیاری داخل زبان عربی شد و این الفاظ به برخی کالاهایی مرتبط می‌شود که نزد عرب نبود مثل ابریشم!

(۳) بسیاری از الفاظ فارسی داخل زبان عربی شد و این‌ها الفاظی بودند که به برخی کالاها مربوط می‌شد که عرب نداشت مثل ابریشم!

(۴) الفاظ فارسی بسیاری داخل زبان عربی شده بود و این الفاظ به برخی کالاها مربوط می‌شد که نزد عرب نبود مثل ابریشم!

۲۳- «هَلْ تَعْلَمِينَ أَنَّ رَبَّكَ الرَّحْمَانَ هُوَ الَّذِي خَلَقَ الْإِنْسَانَ وَ عَلَّمَهُ الْقُرْآنَ وَ عَلَّمَهُ الْبَيَانَ أَيْضًا؟» آيا ...

(۱) می‌دانی که پروردگار بخشنده تو همان کسی است که انسان را خلق نمود و قرآن را به وی یاد داد و نیز سخن گفتن را به وی آموخت؟

(۲) می‌دانی که پروردگار بخشنده‌ات همان کسی است که انسان را آفرید و به وی قرآن را آموخت و سخن گفتن را به وی یاد داد؟

(۳) می‌دانی که پروردگار بخشنده ما همان کسی است که خلق کرد انسان را و قرآن را به او آموزش داد و صحبت کردن را نیز به او آموخت؟

(۴) می‌دانی که پروردگار بخشنده‌ات همان کسی است که آفریننده انسان و آموزنده قرآن به وی است و نیز آموزنده سخن گفتن به او است؟

۲۴- «بَعْدَ أَقَامَةِ حَفْلَةٍ مِّنْ مَّنَاسِبِ الْعَامِ الدَّرَاسِيِّ الْجَدِيدِ قَالَ الْمُدِيرُ: لِيَعْرِفَ طُلَابُنَا أَنَّ مَسْتَقْبَلَ الْبِلَادِ فِي أَيْدِيهِمُ الْقُوَّةُ!»:

(۱) پس از برگزاری جشن به مناسبت سال تحصیلی جدید مدیر گفت: دانش‌آموزان ما درک می‌کنند که آینده کشور در دستان پرتوان آن‌ها است!

(۲) پس از اجرای جشنی به مناسبت آغاز سال تحصیلی نو مدیر گفت: شاگردان ما باید بدانند که آینده مملکت به دستان قوی آن‌ها است!

(۳) بعد از اجرای جشنی به مناسبت سال تحصیلی جدید مدیر گفت: دانش‌آموزان ما باید بدانند که آینده کشور در دستان توانمند ایشان است!

(۴) مدیر پس از برگزاری جشنی به مناسبت سال تحصیلی جدید گفت: دانشجویان ما می‌دانند که آینده مملکت به دستان پرتوان آن‌ها بستگی دارد!

۲۵- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

(۱) حين المعلم ورع بينهم الأوراق الامتحانية تعجبوا كثيرا! هنگامی که معلم برگه امتحانی را میانشان پخش کرد، بسیار تعجب کردند،

(۲) حاول كل طالب أن يخفي كذبه أو ينكره فلم يستطع! هر دانش‌آموزی تلاش کرد که دروغش مخفی شود یا آن را انکار کند، پس نتوانست،

(۳) فندم الطالب على أعمالهم السيئة و حاولوا أن يصلحوها! پس دانش‌آموزان از اعمال بدشان پشیمان شدند و تلاش کردند که آن‌ها را اصلاح کنند،

(۴) يطلب المعلم من طلابه أن يلتزموا بكل الكمالات! معلم از دانش‌آموزان می‌خواهد که به همه کمالات پایبند باشند!

هر درس را در زمان مقرر به آن پاسخ دهید، و زمان درسی را به درس دیگر اختصاص ندهید.

۲۶- عین الخطأ:

- (۱) لتعلم أن تأثير و تبادل المفردات بين اللغات في العالم؛ باید بدانیم که تأثیر و تبادل واژگان میان زبان‌ها در جهان،
- (۲) بسبب التجارة و الدين أمر طبيعي؛ به علت تجارت و دین، امری طبیعی است،
- (۳) يجعلها غنية في الاسلوب و البيان؛ که آن‌ها را در اسلوب و بیان پربار می‌سازد،
- (۴) و لن نستطيع أن نجد لغة بدون كلمات دخيلة؛ و نمی‌توانیم زبانی را بدون کلماتی دخیل بیابیم!

۲۷- عین الخطأ:

- (۱) قد استفاد الشعراء الإيرانيون من المفردات العربية في إنشاداتهم كثيراً؛ شاعران ایرانی از واژگان عربی در سروده‌های خود بسیار استفاده کرده‌اند!
- (۲) إن المفردات الفارسية التي قد نقلت إلى العربية على مر العصور كثيرة؛ بدون شک واژگان فارسی‌ای که در گذر دوره‌ها به عربی منتقل شده‌اند، زیاد هستند!
- (۳) ليتنفع الإنسان في الدنيا من نعم الله دائماً و لا يحرم نفسه منها؛ انسان در دنیا همواره از نعمت‌های خداوند بهره می‌برد و خودش را از آن‌ها محروم نمی‌سازد!
- (۴) أمرک الله أن تسأله ليعطيك، و أن تستغفره ليرحمك؛ خدا به تو امر کرده که از او درخواست کنی تا عطايت کند، و از او طلب بخشش کنی، تا تو را ببخشايد!

۲۸- «به مردم نیکی کنید همانطور که دوست دارید به شما نیکی شود»:

- (۱) أحسنوا إلى الناس كما تحبون أن يحسن إليكم!
- (۲) أحسنوا إلى الناس كما تحب أن يحسن إليكم!
- (۳) أحسنوا إلى الناس كما تحبون أن تحسنون إليكم!
- (۴) أحسنوا إلى الناس كما تحبون أن يحسن إليكم!

۲۹- عین الخطأ في المفهوم:

- (۱) خير الأمور أوسطها: لا ترى الجاهل إلّا مفراطاً أو مفراطاً!
- (۲) (لم تقولون ما لا تفعلون): العبرة بالأفعال و ليست بالأقوال!
- (۳) الدهر يومان: يوم لك و يوم عليك؛ چنین است کردار گردنده دهر / گهی نوش بار آورد گاه زهر
- (۴) المؤمن قليل الكلام كثير العمل؛ مزن بی تأمل به گفتار دم / نکو گوی و گر دیر گویی چه غم

۳۰- عین ما فيه المرادف أو المضادة أكثر:

- (۱) الكذاب يبعد علينا القريب و يقرب علينا البعيد!
- (۲) لا نجاح و لا فوز لمن يريدهما بلا جهد!
- (۳) إن الله هو الذي يعز من يشاء و يذل من يشاء!
- (۴) إن جالست الأبرار تتأثر من أخلاقهم و إن تجالست الأشرار ساء خلقك!

۳۱- في أي عبارة جاء «ل» بمعنى «تا» في الفارسية؟

- (۱) ليتعلم الإنسان أن الخير في مساعدة الضعفاء!
- (۲) يجب عليك الابتعاد من الحسد لتنتفعي من الحياة!
- (۳) حاولت كثيراً لتهديب نفسي و قد ساعدتني ربّي!
- (۴) هؤلاء الطلاب ليجعلوا الجهد نصب أعينهم!

۳۲- في أي عبارة جاء الفعل المضارع بمعنى الماضي؟

- (۱) إن الكافرين لن يدعوا الآخرين إلى ما أنزل الله!
- (۲) أنتم تتعلمون اللغة العربية لتفهموا لغة عالميّة!
- (۳) تلك الليلة الظلماء لم أشاهد الأنجم في السماء!
- (۴) أولئك الأمهات ما واجهن حقائق الحياة المرة إلّا بالتفاؤل!

۳۳- عین ما يختلف حسب حرف «لا» في العبارات التالية:

- (۱) لماذا لا تشارك في طبخ العشاء لمساكين محافظتك!
- (۲) عفواً! أيتها الزملاء الباحثون؛ لا أضمن أن أشكل فريقاً للحوار الثقافي!
- (۳) عزيزي المسلم طوبى لك؛ لا تقف ما ليس لك به علم!
- (۴) ألا؛ لا تبتين أبعاد هذه الكلمات الدخيلة الكثيرة في اللغة الفارسية!

۳۴- عین الخطأ فی ضبط حركات الكلمات فی العبارات التالية:

(۱) تلقى أستاذة الجامعة مُحاضرتين حول شيميل!

(۲) فلنعبُد ربَّ البيتِ الذي أطعمنا من جوع!

(۳) شيميل تعلّمت لغات كثيرة منها الفارسيّة و العربيّة!

(۴) هم يقرؤون الأحاديث الإسلاميّة باللّغة العربيّة و لا يراجعون ترجمتها!

■ اقرأ النصّ التالي بدقة ثمّ أجب عن الأسئلة: (۳۵- ۴۰)

«يؤكدُ ديننا الإسلاميُّ على فضل العلم و طلبه و يُخصّصُ له قيمةً عظيمةً لأنّه جعل العلماءَ ورثة الأنبياء، و جعل فضل الإنسانِ العالمِ يفوقُ فضلَ العابد بقدر المسافة بين الأرض و السّماء و جعل مدادَ العلماءِ أفضلَ من دماء الشهداء. يُعتبر طلبُ العلمِ فريضةً على كلِّ مُسلم، و يكون على قدر استطاعة كلِّ فرد؛ إن طلبَ العلمِ يُصححُ الأخطاءَ في فهم الأمورِ، و يُرشِدُ الإنسانَ إلى الطّريقِ الصّحيح، و يُجنّبُ الفردَ من الوقوعِ في الزلزل، و يدلُّ على السّعادة في الدّنيا و الآخرة، فالعلمُ أشرفُ النّعم، و أعلى الدّرجاتِ و المنازل، و هو موروثُ الأنبياء، و الطّريقُ المؤدّي إلى الجنّة، كما نعلمُ بأنّ العلمَ لا يُكتسبُ إلّا بجهدٍ عظيم، و تضحية بالغة، لأنّ المكارمَ محفوفةً بالمكاره و السّعادة لا تكتملُ إلّا بعدَ العبورِ على جسرٍ من التّعب، و العلمُ لا يحصلُ إلّا بالصّبرِ و لا بدُّ لطالبِ العلمِ أن يتحلّى بالأخلاق الفاضلة و أن لا يطلبَ العِلْمَ للوصولِ إلى منصبٍ دنيويٍّ و يعمل بما يَعْلَمُ لأنّه ثمرةُ العلمِ فهذا يبقى في ذاكرة النّاس.»

۳۵- أىّ مفهومٍ ما جاء في النصّ؟

(۱) نابرده رنج، گنج میسر نمی شود / مزد آن گرفت جان برادر که کار کرد

(۲) به دانش گرای و بدو شو بلند / چو خواهی که از بد نیابی گزند

(۳) آب دریا را اگر نتوان کشید / هم به قدر تشنگی باید چشید

(۴) درخت تو گر بار دانش بگیرد / به زیر آوری چرخ نیلوفری را

۳۶- النصّ لا يتكلمُ عن ...

(۱) أنواع المشاكل في طريق العلم!

(۲) فضيلة العلماء على الآخرين!

(۳) فوائد العلم لطالبه!

(۴) آداب لا بدُّ أن يلتزم طالب العلم بها!

۳۷- العالم حيٌّ و إن مات لأنّ العالم ...

(۱) وارث الأنبياء و عامل بالفريضة!

(۲) يمتلك الأخلاق الفاضلة!

(۳) حصل على العلم بالصّبر!

(۴) عامل بالعلم لرضى الخالق و نافع للنّاس!

۳۸- عین الخطأ على حسب النصّ:

(۱) عالمٌ يتنعمُ بعلمه خيرٌ من ألف عابد!

(۲) يحصل الإنسانُ على العلم بالصّبر!

(۳) العلمُ هو الطّريقُ الوحيدُ للوصولِ إلى السّعادة!

(۴) طريقُ العلمِ مفروشٌ بالمصاعب!

۳۹- عین الصّحيح في التّوعيّة و المحلّ الإعرابي للكلمة «يرشِدُ» في النصّ:

(۱) فعلٌ مضارعٌ، للغائب، له حرفان زائدان، مصدره: إرشاد / فعلٌ و فاعله «الإنسان»

(۲) مضارعٌ، مفرّدٌ مذكّرٌ، يحتاج إلى المفعول و له حرفٌ زائدٌ / فعلٌ و فاعلٌ و الجملة فعلية

(۳) فعلٌ يعادل المضارع الإخباري، ليس له حرفٌ زائد / فعلٌ و فاعله محذوف

(۴) مضارعٌ، للغائب، يحتاج إلى المفعول، له حرفٌ زائد و مصدره: رُشد / فعلٌ و مفعوله: الإنسان

۴۰- عین الخطأ عن المحلّ الإعرابي للكلمات المعيّنة في النصّ:

(۱) دينٌ: هو فاعلٌ لفعل «يؤكدُ»

(۲) أشرف: خبرٌ مفرّدٌ للمبتدأ (العلم)

(۳) المؤدّي: نعتٌ للطّريق!

(۴) لا تكتملُ: فعلٌ منفيٌّ

دین و زندگی (۲)

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

۱۵ دقیقه

دین و زندگی (۲)

تفکر و اندیشه (عصر غیبت، مرجعیت و ولایت فقیه)
صفحه‌های ۱۰۸ تا ۱۳۳

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

- ۴۱- علت اصلی به شهادت رساندن اهل بیت (ع)، در کدام گزینه ذکر شده است و خلافت اهل بیت (ع) در صورت تحقق، حرکت جامعه در چه امری را تسریع می‌کرد؟
(۱) حاکمان غاصب- کمال
(۲) مردم- آبادانی
(۳) حاکمان غاصب- آبادانی
- ۴۲- ارتباط با امام عصر (عج) از طریق نواب خاص، از چه سالی آغاز شد و وظیفه امام حسن عسکری (ع) در مقابل آخرین ذخیره و حجت الهی کدام مورد بود؟
(۱) ۲۶۰- حفظ ایشان از گزند حاکمان عباسی
(۲) ۳۲۹- معرفی ایشان به‌عنوان امام پس از خود به سراسر جامعه اسلامی
(۳) ۳۲۹- معرفی ایشان به‌عنوان امام پس از خود به سراسر جامعه اسلامی
(۴) ۳۲۹- حفظ ایشان از گزند حاکمان عباسی
- ۴۳- با دقت نظر در آیه شریفه «ذلک بان الله لم یک مغیراً نعمة...» علت اصلی غیبت امام عصر (عج) در کدام گزاره تبیین شده است و امیرالمؤمنین علی (ع) علت بی‌بهره شدن مردم از حجت الهی را چه چیزی بیان می‌دارند؟
(۱) هلاکت یا عزت و سربلندی جامعه، تابع رفتار مردم جامعه است- ستمگری انسان‌ها و افراط آن‌ها در گناه
(۲) هلاکت یا عزت و سربلندی جامعه، متبوع رفتار مردم جامعه است- ستمگری انسان‌ها و افراط آن‌ها در گناه
(۳) هلاکت یا عزت و سربلندی جامعه، تابع رفتار مردم جامعه است- عدم آمادگی و شایستگی برای درک ظهور
(۴) هلاکت یا عزت و سربلندی جامعه، متبوع رفتار مردم جامعه است- عدم آمادگی و شایستگی برای درک ظهور
- ۴۴- انتفاع از وجود امام عصر (عج) در عصر غیبت، چگونه است و کدام مورد نمونه‌ای از یاری‌رسانی‌های معنوی ایشان می‌باشد؟
(۱) امام از اخبار و احوال انسان‌ها آگاه است و افراد مستعد را از کمک‌ها و امدادهای ظاهری خویش برخوردار می‌سازد- خیر دادن از پاره‌ای رویدادها
(۲) بهره‌مندی از ایشان به‌واسطه وجود فقیهان و روایان حدیث کاهش می‌یابد- حل بعضی از مشکلات علمی علما
(۳) بهره‌مندی از وجود امام منحصر به ولایت معنوی ایشان است- هدایت باطنی افراد
(۴) در عین حال که امکان حکومت و ولایت ظاهری امام فراهم نیست، ولی تبیین معارف و احکام دین همچنان توسط ایشان صورت می‌گیرد - دستگیری از درماندگان و دعا برای مؤمنان
- ۴۵- مقصود از کاهش امکان تمتع از امام عصر (عج) در عصر غیبت ایشان چیست و امدادهای غیبی آن حضرت، به‌طور ویژه به کدام دسته از افراد اختصاص می‌یابد؟
(۱) نه امکان حکومت و ولایت ظاهری آن حضرت هست و نه امکان تشکیل جلسات درس و تعلیم معارف- شیعیان و محبان امام
(۲) نه امکان حکومت و ولایت ظاهری آن حضرت هست و نه امکان تشکیل جلسات درس و تعلیم معارف- کاتبان و حافظان وحی
(۳) بهره‌مندی از امام، منحصر به مرجعیت دینی ایشان می‌شود که نیازمند به ظاهر بودن بین مردم نیست- شیعیان و محبان امام
(۴) بهره‌مندی از امام، منحصر به مرجعیت دینی ایشان می‌شود که نیازمند به ظاهر بودن بین مردم نیست- کاتبان و حافظان وحی
- ۴۶- تغییر اختیاری سرنوشت هر امتی به اراده الهی، به سبب کدام صفات الهی محقق می‌شود؟
(۱) «کان الله عزیزاً حکیماً» (۲) «و الله هو الغنی الحمید» (۳) «و إن الله سمیعٌ علیم» (۴) «و الله غفورٌ رحیم»
- ۴۷- کدام اتفاق نظر میان ادیان الهی درباره موعود و منجی وجود دارد و کدام آیه شریفه مؤید آن است؟
(۱) الهی بودن پایان تاریخ- «و تُریدُ انْ تُمنَّ عَلَی الَّذِینَ اسْتَضعَفُوا فی الارضِ وَ نَجَعَلَهُمْ اُمَّةً»
(۲) الهی بودن پایان تاریخ- «و لَقَدْ کَتَبْنَا فی الزبور من بعد الذکر انْ الارض یرثها»
(۳) ولی الهی از نسل حضرت فاطمه (س) است- «و لَقَدْ کَتَبْنَا فی الزبور من بعد الذکر انْ الارض یرثها»
(۴) ولی الهی از نسل حضرت فاطمه (س) است- «و تُریدُ انْ تُمنَّ عَلَی الَّذِینَ اسْتَضعَفُوا فی الارضِ وَ نَجَعَلَهُمْ اُمَّةً»
- ۴۸- براساس روایت نبوی، لازمه ملاقات خداوند با ایمان کامل و مسلمانی مورد رضایت او کدام است و مراجعه به عالمان دین، ذیل کدام‌یک از مسئولیت‌های منتظران قرار می‌گیرد؟
(۱) پذیرش ولایت و محبت امام عصر (عج)- آماده کردن خود و جامعه برای ظهور
(۲) پذیرش ولایت و محبت امام عصر (عج)- پیروی از فرمان‌های امام عصر (عج)
(۳) حضور فعال در نبرد دائمی حق و باطل- پیروی از فرمان‌های امام عصر (عج)
(۴) حضور فعال در نبرد دائمی حق و باطل- آماده کردن خود و جامعه برای ظهور

دانش آموز گرامی؛ کتاب جامع، منبع مناسبی برای جمع‌بندی درس‌ها قبل از شروع امتحانات است.

- ۴۹- خطاب «تو و پروردگارت بروید و بجنگید، ما این جا می نشینیم» از سوی برخی افراد خطاب به امام عصر (عج)، نشان دهنده از عملی نشدن کدامیک از مسئولیت‌های منتظران ظهور است و چه کسانی از این آسیب مصون هستند؟
- ۱) پیروی از فرمان‌های امام عصر (عج) - قیام‌کنندگان علیه حاکمان ستمگر برای تشکیل حکومت اسلامی
 - ۲) پیروی از فرمان‌های امام عصر (عج) - فعالان در جبهه حق علیه باطل پیش از ظهور
 - ۳) آماده کردن خود و جامعه برای ظهور - فعالان در جبهه حق علیه باطل پیش از ظهور
 - ۴) آماده کردن خود و جامعه برای ظهور - قیام‌کنندگان علیه حاکمان ستمگر برای تشکیل حکومت اسلامی
- ۵۰- انتظار برای سرنگونی ظالمان، اشاره به کدام عامل پویایی جامعه شیعه دارد و تعداد هسته مرکزی یاران امام زمان (عج) به تعداد یاران پیامبر (ص) در کدام جنگ است؟
- ۱) گذشته سرخ - بدر
 - ۲) آینده سبز - بدر
 - ۳) گذشته سرخ - احد
 - ۴) آینده سبز - احد
- ۵۱- محبوب‌ترین کارها نزد خداوند در کلام علوی کدام است و امام باقر (ع) درباره عدالت‌گستری در جامعه مهدوی چه بیانی دارند؟
- ۱) گسترش عدالت زیر پرچم امام عصر (عج) - «خداوند زمین را از قسط و عدل پر خواهد کرد بعد از این که از ظلم و جور پر شده است.»
 - ۲) انتظار فرج امام زمان (عج) - «خداوند زمین را از قسط و عدل پر خواهد کرد بعد از این که از ظلم و جور پر شده است.»
 - ۳) انتظار فرج امام زمان (عج) - «آن چنان میان مردم مساوات برقرار می‌کند که نیازمندی پیدا نخواهد شد تا به او زکات داده شود.»
 - ۴) گسترش عدالت زیر پرچم امام عصر (عج) - «آن چنان میان مردم مساوات برقرار می‌کند که نیازمندی پیدا نخواهد شد تا به او زکات داده شود.»
- ۵۲- «ناوایی مردم در انجام وظیفه خود» نتیجه عدم تداوم کدام وظیفه اهل بیت (ع) در دوران غیبت است و ضرورت کوچ نکردن همه مؤمنین برای آموزش دین، از کدام عبارت قرآنی برداشت می‌شود؟
- ۱) مرجعیت دینی - «و ما کان المؤمنون لیفرؤا کافه»
 - ۲) مرجعیت دینی - «فرقة منهم طائفة لیقفوها فی الدین»
 - ۳) ولایت معنوی - «و ما کان المؤمنون لیفرؤا کافه»
 - ۴) ولایت معنوی - «فرقة منهم طائفة لیقفوها فی الدین»
- ۵۳- در بیان پیامبر عظیم‌الشأن اسلام (ص) چرا حال کسی که از امام خود دور افتاده و به او دسترسی ندارد سخت‌تر از حال یتیمی است که پدر خود را از دست داده است و ایشان کسی که با احکام الهی آشناست و دیگران را آموزش می‌دهد، چگونه معرفی می‌کند؟
- ۱) زیرا در مسائل زندگی، حکم و نظر امام را نمی‌داند - در بهشت با پیامبر خواهد بود.
 - ۲) زیرا در مسائل زندگی، حکم و نظر امام را نمی‌داند - او را قاضی و حاکم میان مردم قرار می‌دهم.
 - ۳) زیرا چنین شخصی امام خویش را نمی‌بیند - او را قاضی و حاکم میان مردم قرار می‌دهم.
 - ۴) زیرا چنین شخصی امام خویش را نمی‌بیند - در بهشت با پیامبر خواهد بود.
- ۵۴- در بیان امام عصر (عج) در پاسخ به اسحاق بن یعقوب، به ترتیب «حجت امام عصر (عج) بر مردم» و «حجت خدا بر فقها» کدام است؟
- ۱) فقها - امام عصر (عج)
 - ۲) خدا - امام عصر (عج)
 - ۳) فقها - ولی فقیه
 - ۴) خدا - ولی فقیه
- ۵۵- کدامیک از شرایط مرجع تقلید در حدیث شریف امام زمان (عج): «و اما الحوادث الواقعة فارجعوا فیها الی رواة حدیثنا...» مشهود است؟
- 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 متناسب با نیازهای روز به دست آورد.
 - ۳) مقبولیت، تا بتواند احکام الهی را متناسب با نیازهای روز به دست آورد.
 - ۴) مقبولیت، تا بتواند جامعه را در شرایط سخت و پیچیده جهانی رهبری کند.
- ۵۶- فرمان خداوند در آیه ۱۲۲ سوره توبه که می‌فرماید «... لیقفوها فی الدین» شامل چه کسانی است و آنان به دنبال تفقه در دین، چه هدفی را باید اجرا کنند؟
- ۱) همه مردم - انذار مردم
 - ۲) بخشی از مؤمنان - ولایت معنوی
 - ۳) همه مردم - ولایت معنوی
 - ۴) بخشی از مؤمنان - انذار مردم
- ۵۷- یکی از راه‌های شناخت مرجع تقلید کدام است و وجود چه خصوصیتی در او، شرایط او را نسبت به ولی فقیه متمایز می‌کند؟
- ۱) یکی از فقیهان در میان اصحاب رسانه بسیار مشهور باشد - مشروعیت
 - ۲) یکی از فقیهان در میان اصحاب رسانه بسیار مشهور باشد - اعلم بودن
 - ۳) معرفی کردن فقیه توسط دو نفر عادل و مورد اعتماد که بتوانند فقیه واجد شرایط را تشخیص دهند - مشروعیت
 - ۴) معرفی کردن فقیه توسط دو نفر عادل و مورد اعتماد که بتوانند فقیه واجد شرایط را تشخیص دهند - اعلم بودن
- ۵۸- وجود مجمع تشخیص مصلحت نظام در حکومت اسلامی، کدام کارکرد را دارد؟
- ۱) مشورت دادن پیوسته به مرجع تقلید
 - ۲) مشورت دادن پیوسته به ولی فقیه
 - ۳) تشخیص دادن مشروعیت ولی فقیه
 - ۴) تشخیص دادن مشروعیت مرجع تقلید
- ۵۹- کدامیک از وظایف مردم نسبت به رهبری، باعث کاهش غیرمستقیم بیکاری می‌شود؟
- ۱) افزایش آگاهی‌های سیاسی و اجتماعی
 - ۲) مشارکت در نظارت همگانی
 - ۳) اولویت دادن به اهداف اجتماعی
 - ۴) استقامت و پایداری در برابر مشکلات
- ۶۰- مطابق با عهدنامه مالک اشتر، از نگاه امام علی (ع) دشمن گاهی از چه طریقی کارگزاران جامعه اسلامی را غافلگیر می‌کند و کدام گروه بیش از دیگران به عدالت نیازمندند؟
- ۱) شایعه‌پراکنی و ایجاد تفرقه - افراد محروم جامعه
 - ۲) پیمان‌شکنی - افراد محروم جامعه
 - ۳) شایعه‌پراکنی و ایجاد تفرقه - برادران دینی
 - ۴) پیمان‌شکنی - برادران دینی



زبان انگلیسی (۲)

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

۱۵ دقیقه

زبان انگلیسی (۲)

A Healthy Lifestyle
(What you learned)
Art and Culture
(Get Ready, ..., Reading,
 Vocabulary Development)
 صفحه‌های ۷۸ تا ۹۴

PART A: Vocabulary

Directions: Questions 61-70 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- Her husband's success hasn't affected her ... toward old friends.
 1) beauty 2) strategy 3) imagination 4) attitude
- 62- The heavy rainfall has ... vegetable prices to rise daily for the last two months.
 1) sold 2) included 3) caused 4) added
- 63- The fact that he did not ... any money shows that he is an honest man.
 1) accept 2) respect 3) produce 4) prepare
- 64- Create rooms that ... your personality and are suitable for the way you live.
 1) repeat 2) reflect 3) complete 4) discuss
- 65- My wife showed unique ... in decorating the room.
 1) combination 2) idea 3) income 4) taste
- 66- He always seemed to me to have a kind heart, and that is the quality I ... most in people.
 1) match 2) introduce 3) value 4) develop
- 67- He even made my reservations and ... me a discount.
 1) took 2) got 3) did 4) made
- 68- Some researches have shown that people without brothers and sisters tend to be less ...
 1) natural 2) rich 3) touching 4) sociable
- 69- Thailand supermarkets use banana leaves to package food ... plastic to avoid unnecessary plastic waste.
 1) based on 2) by means of 3) in the form of 4) instead of
- 70- Traveling ... the risk of heart attack and depression and supports brain health.
 1) moves 2) experiences 3) decreases 4) faces

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.

Your name is very important. When you think of yourself, you probably think of your name first. It is an important part of your ...(71)... . Right now, the two most popular names for babies in the U.S. are "Jacob" for boys and "Emily" for girls. Names can become popular because of ...(72)... actors, TV or book characters, or athletes. Surprisingly, people generally agree on the way they feel about names and have ...(73)... opinions about certain names. Why do parents give their children unpopular names? The biggest reason is ...(74)... . Many people are named after a family member. Of course, opinions can ...(75)... over time. A name that is unpopular now might become popular in the future.

- 71- 1) nation 2) society 3) identity 4) diversity
 72- 1) serious 2) famous 3) local 4) moral
 73- 1) different 2) opposite 3) common 4) worrying
 74- 1) expression 2) similarity 3) existence 4) tradition
 75- 1) fall 2) change 3) follow 4) rush

اگر تسلط شما در درس زبان انگلیسی قوی است، پس با صرف مقداری زمان در مطالعه و تست‌زنی، این درس را به نقطه قوت خود تبدیل کنید.

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.

Typically the queen honeybee is mother to all the bees in a hive; after mating with several male drones from other colonies, she lays fertilized eggs that develop into all-female worker bees and lays unfertilized eggs that become all-male drones. When a queen dies, workers often lay unfertilized eggs that hatch into drones. Yet workers rarely reproduce while a queen reigns.

According to natural selection theory, a worker would enhance her fitness—or ability to propagate her genes—by hatching her own eggs in addition to or in place of the queen’s. But a typical worker’s fitness would be diminished if other worker’s sons, who have less genetic material in common with the worker, supplanted the queen’s sons (the worker’s brothers). Researchers, testing the hypothesis that workers usually somehow block each other’s attempts to reproduce, put unfertilized eggs laid by worker’s and by the queen into a hive. Other workers quickly devoured the worker’s eggs while leaving the queen’s eggs alone.

76- The author refers to the experiment described in paragraph 2 in order to

- 1) show that worker bees are able to prevent each other’s attempts to reproduce
- 2) provide a model of daily life in a typical honeybee hive
- 3) show the universality of natural selection
- 4) explain how worker bees are prevented from mating with drones

77- The passage suggests which of the following about the eggs laid by worker bees?

- 1) One of the eggs hatches into the next queen.
- 2) The eggs are invariably destroyed by other worker bees.
- 3) Each worker tries to hide her eggs from the other worker bees.
- 4) The eggs are less likely to be harmed by other workers if the queen is dead.

78- What does the pronoun “she” in paragraph 1 refer to?

- | | | | |
|-------------------|-----------|---------|-----------|
| 1) queen honeybee | 2) mother | 3) male | 4) worker |
|-------------------|-----------|---------|-----------|

79- The underlined word “enhance” in paragraph 2 is closest in meaning to

- | | | | |
|------------|-------------|------------|-------------|
| 1) improve | 2) decrease | 3) suggest | 4) interest |
|------------|-------------|------------|-------------|

80- The passage best supports which of the following inferences about the fitness of honeybees?

- 1) An individual worker’s fitness can be maintained without the individual herself reproducing.
- 2) Reproduction diminishes any individual honeybee’s fitness.
- 3) While a queen reigns, the fitness of the worker bees is increased and that of the drones is diminished.
- 4) Fitness encourages worker bees to hatch honeybee eggs without regard for the relatedness of the young to the “parents”.

۳۰ دقیقه

حسابان (۱)
توابع نمایی و لگاریتمی

 (از ابتدای تابع لگاریتمی و
لگاریتم تا پایان فصل ۳)

مثلثات

صفحه‌های ۸۰ تا ۱۱۲

حسابان (۱) - اجباری
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

 ۸۱- اگر $\log 2 \simeq 0/3$ و $\log 3 \simeq 0/5$ باشد، حاصل $\log 7/5$ تقریباً کدام است؟

۰/۹ (۱) ۱/۱ (۲) ۱/۲ (۳) ۱/۷ (۴)

 ۸۲- حاصل $[\log_3 \frac{9}{82}]$ کدام است؟ ([] ، علامت جزء صحیح است.)

-۲ (۱) -۳ (۲) -۴ (۳) -۵ (۴)

 $\log(\log 3)$

 ۸۳- مقدار $\log^4 2$ کدام است؟

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

 ۸۴- معادله لگاریتمی $\log_4^2(x^2 - 3) = \log_4^2(2x)$ دارای چند ریشه است؟

۱ فاقد ریشه است. (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۴ (۴)

 ۸۵- مقدار $\sin 110^\circ$ با کدام گزینه برابر است؟

 $\cos 70^\circ$ (۱) $\cos 25^\circ$ (۲) $-\sin 29^\circ$ (۳) $-\cos 34^\circ$ (۴)

 ۸۶- حاصل عبارت $A = (\cot 48^\circ)(\tan(-84^\circ))$ کدام است؟

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

 ۸۷- با فرض $\pi = 3/14$ ، حاصل $\cos(2/57)$ با کدام گزینه برابر است؟

 $\sin 1$ (۱) $-\sin 1$ (۲) $\cos 1$ (۳) $-\cos 1$ (۴)

 ۸۸- حاصل عبارت $\sin^2(10\pi + \alpha) + \sin^2(\frac{\pi}{2} + \alpha) + \sin^2(\frac{17\pi}{2} - \alpha) + \sin^2(-\alpha)$ کدام است؟

 ۲ (۱) $2\sin^2 \alpha$ (۲) $4\sin^2 \alpha$ (۳) ۴ (۴) بستگی به مقدار α دارد.

 ۸۹- اگر $\frac{\cos 285^\circ - \sin 255^\circ}{\sin 525^\circ - \sin 105^\circ} = -\frac{127}{73}$ ، حاصل $\tan 15^\circ$ کدام است؟

۰/۲۷ (۱) ۰/۳۶ (۲) ۰/۱۴ (۳) ۰/۱۹ (۴)

 ۹۰- حاصل $\sqrt{6} + 4\cos 105^\circ$ کدام است؟

 $\sqrt{2}$ (۱) $-\sqrt{2}$ (۲) $2\sqrt{6} - \sqrt{2}$ (۳) $2\sqrt{6} + \sqrt{2}$ (۴)

 ۹۱- حاصل $1 - 2\sin^2 15^\circ$ کدام است؟

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

 ۹۲- حاصل عبارت $\frac{1 - \cos 2x}{\sin 2x}$ کدام است؟

 $\tan x$ (۱) $-\cot x$ (۲) $-\tan x$ (۳) $\tan 2x$ (۴)

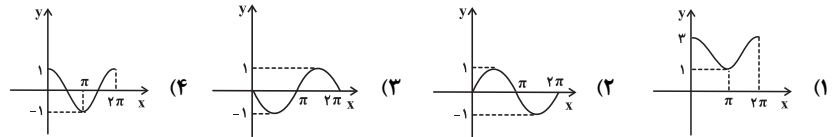
۹۳- اگر $f(x) = (\sin x + \cos x + 1)(\sin x + \cos x - 1)$ باشد، مقدار $f\left(\frac{7\pi}{12}\right)$ کدام است؟

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

۹۴- مقدار عبارت $\frac{\cos^6 x - \sin^6 x}{\sin x \cos x}$ به ازای $x = 75^\circ$ کدام است؟

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

۹۵- نمودار تابع $f(x) = 2\cos^2\left(\frac{x}{4} + \frac{\pi}{4}\right) - 1$ در بازه $[0, 2\pi]$ کدام یک از گزینه‌های زیر است؟



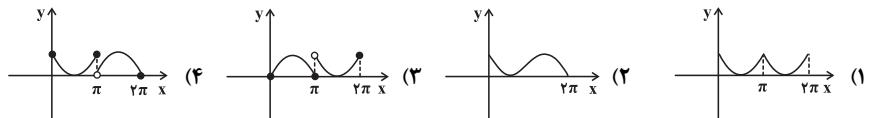
۹۶- اگر $\sin\left(\alpha + \frac{\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{2}}{3}$ باشد، مقدار $\sin 2\alpha$ کدام است؟

- (۱) $\frac{4}{9}$ (۲) $-\frac{5}{9}$ (۳) $-\frac{2}{9}$ (۴) $-\frac{7}{9}$

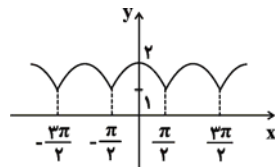
۹۷- اگر $\tan^2 x + \cot^2 x = 7$ و $x \in \left(\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right)$ باشد، آن‌گاه حاصل $\cos 2x$ کدام است؟

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

۹۸- نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} 1 - \sin x & 0 \leq x \leq \pi \\ |\sin x| & \pi < x \leq 2\pi \end{cases}$ کدام است؟



۹۹- نمودار زیر مربوط به کدام یک از توابع مثلثاتی زیر می‌تواند باشد؟



(۱) $y = |\sin x| + 1$

(۲) $y = |\cos x| + 1$

(۳) $y = |\sin x + 1|$

(۴) $y = |\cos x + 1|$

۱۰۰- اگر $a + b = \frac{\pi}{4}$ و $\sin(3a + 2b) = \frac{1}{4}$ باشد، مقدار $\sin 2b$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{3}{8}$ (۲) $\frac{1}{8}$ (۳) $-\frac{7}{8}$ (۴) $\frac{5}{8}$

۲۰ دقیقه

هندسه (۲)

تبدیل‌های هندسی و
کاربردها (انتقال - دوران -
تجانس - کاربرد تبدیل‌ها)
صفحه‌های ۴۰ تا ۶۰

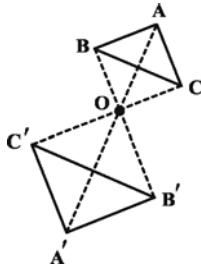
هندسه (۲) - اجباری
هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

سؤال‌های طرामी

۱۰۱- با یک تبدیل تجانس به مرکز O ، رئوس مثلث ABC متناظراً بر رئوس مثلث $A'B'C'$ تصویر می‌شود. نسبت تجانس، کدام مقدار را می‌تواند داشته باشد؟



$$k = \frac{1}{2} \quad (1)$$

$$k = 2 \quad (2)$$

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

$$k = -2 \quad (4)$$

۱۰۲- در تجانس به مرکز O و نسبت $k = 3$ ، اگر پاره‌خط $A'B'$ مجانس پاره‌خط AB باشد، مساحت چهارضلعی $ABB'A'$ چند برابر مساحت مثلث AOB است؟

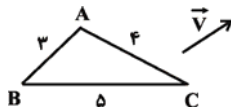
۹ (۴)

۸ (۳)

۴ (۲)

۳ (۱)

۱۰۳- مطابق شکل، مثلث ABC و بردار V مفروض است. مثلث ABC را با بردار V انتقال می‌دهیم تا مثلث $A'B'C'$ حاصل شود. اندازه میانه‌ی وارد بر بزرگ‌ترین ضلع مثلث $A'B'C'$ کدام است؟



۲/۵ (۲)

۲ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

۱۰۴- مثلث قائم‌الزاویه و متساوی‌الساقین ABC ($\hat{A} = 90^\circ$) با طول وتر ۲ واحد مفروض است. اگر این مثلث را به مرکز A با زاویه 45° درجه در جهت ساعتگرد دوران دهیم، مساحت ناحیه مشترک بین تصویر و مثلث اولیه کدام است؟

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

$$\sqrt{2} - 1 \quad (1)$$

$$2(\sqrt{2} - 1) \quad (4)$$

$$2 - \sqrt{2} \quad (3)$$

۱۰۵- اگر G نقطه هم‌رسمی میانه‌های AA' ، BB' و CC' از مثلث ABC و $A'B'C'$ مجانس مثلث ABC در تجانس به مرکز G باشد، نسبت تجانس کدام است؟

$$\frac{1}{2} \quad (4)$$

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

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

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

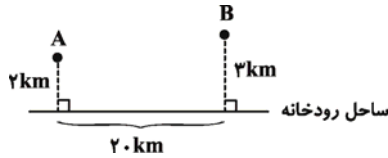
۱۰۶- دایره $C(O, a-1)$ را با بردار انتقال $\overrightarrow{OO'}$ بر دایره $C'(O', 3-a)$ تصویر می‌کنیم. اگر اندازه مماس مشترک داخلی این دو دایره برابر ۳ باشد، اندازه مماس مشترک خارجی این دو دایره کدام است؟

- (۱) $\sqrt{5}$ (۲) ۵ (۳) $\sqrt{13}$ (۴) ۱۳

۱۰۷- نقطه O به فاصله ۶ واحد از خط d مفروض است. اگر دوران یافته d حول نقطه O و به زاویه 60° درجه، d را در نقطه M قطع کند، اندازه OM کدام است؟

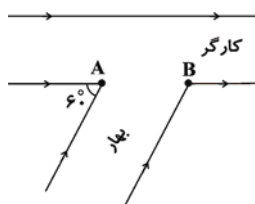
- (۱) $\frac{8}{3}\sqrt{3}$ (۲) $8\sqrt{3}$ (۳) $\frac{4}{3}\sqrt{3}$ (۴) $4\sqrt{3}$

۱۰۸- مطابق شکل دو شهر A و B مفروض‌اند. می‌خواهیم جاده‌ای از A به B بسازیم، به طوری که ۸ کیلومتر از این جاده در ساحل رودخانه ساخته شود. اندازه کوتاه‌ترین مسیر ممکن برای این جاده چند کیلومتر است؟



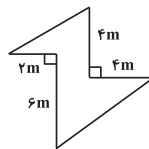
- (۱) ۲۰
(۲) ۲۱
(۳) ۲۲
(۴) ۲۳

۱۰۹- شکل زیر تقاطع دو خیابان کارگر و بهار، به ترتیب با عرض‌های ثابت ۴ و $\sqrt{27}$ را نشان می‌دهد. شخصی می‌خواهد از نقطه A ، ابتدا به سمت دیگر خیابان کارگر رفته و سپس به نقطه B برود. طول کوتاه‌ترین مسیر ممکن کدام است؟



- (۱) ۱۱
(۲) ۱۰
(۳) ۹
(۴) ۸

۱۱۰- زمینی به شکل زیر حصارکشی شده است و مساحت آن 60 مترمربع است. اگر بخواهیم بدون تغییر محیط زمین و با استفاده از تبدیل هندسی مناسب، حصارها را طوری جابجا کنیم تا مساحت زمین بیشترین مقدار ممکن شود، در این صورت حداکثر مساحت زمین چند مترمربع است؟

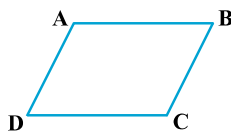


- (۱) ۱۲۰
(۲) ۷۶
(۳) ۷۲
(۴) ۸۸

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

سؤال‌های شاهد (گواه)

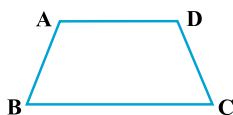
۱۱۱- در متوازی‌الاضلاع شکل مقابل با کدام بردار می‌توان AB را روی DC تصویر کرد؟



- (۱) \overrightarrow{AC}
(۲) \overrightarrow{AD}
(۳) \overrightarrow{BD}

(۴) هر سه مورد

۱۱۲- در شکل زیر $AB = CD$ می‌باشد. همچنین نقاط C و D به ترتیب دوران یافته نقاط A و B می‌باشند. مرکز دوران کدام است؟



- (۱) محل تلاقی عمودمنصف‌های AB و CD
(۲) محل تلاقی دو قطر AC و BD
(۳) محل تلاقی عمودمنصف‌های AC و BD
(۴) محل تلاقی امتدادهای AB و CD

۱۱۳- مجانس‌های یک شکل نسبت به یک مرکز و با دو نسبت مختلف k و k' خود مجانس یکدیگرند. نسبت تجانس این دو شکل کدام می‌تواند باشد؟

- (۱) kk' (۲) $\frac{k}{k'}$ (۳) $k + k'$ (۴) $2kk'$

۱۱۴- دو دایره به شعاع‌های R و R' با نسبت $\frac{5}{3}$ - مجانس یکدیگرند. هرگاه فاصله مراکز دو دایره ۱۰ باشد، در این صورت فاصله مرکز تجانس این دو دایره تا مرکز دایره کوچک‌تر کدام است؟

- (۱) $\frac{15}{4}$ (۲) $\frac{9}{2}$ (۳) $\frac{25}{4}$ (۴) $\frac{7}{2}$

۱۱۵- نقطه A و دو دایره در صفحه مفروض‌اند. برای رسم مثلث قائم‌الزاویه و متساوی‌الساقین به رأس A که دو سر قاعده آن روی هر یک از این دو دایره باشد، کدام تبدیل به کار می‌رود؟

- (۱) بازتاب (۲) انتقال (۳) تجانس (۴) دوران

۱۱۶- کدام گزاره همواره صحیح است؟

- (۱) تجانس طولها همواره تبدیل همانی است.
 (۲) دو شکل متشابه، همواره متجانس یکدیگرند.
 (۳) بازتاب، انتقال، دوران و تجانس همواره دارای نقطه ثابت تبدیل هستند.
 (۴) اگر یک تبدیل، اندازه پاره‌خطها را حفظ کند، همواره اندازه زاویه و مساحت را حفظ می‌کند.

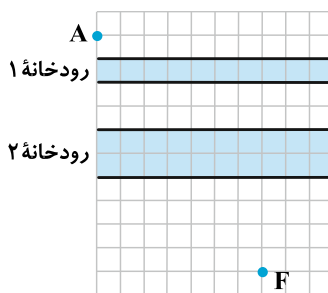
۱۱۷- ترکیب دو دوران با یک مرکز و به زاویه‌های 50° و 130° چه نوع تبدیلی است؟

- (۱) دوران
 (۲) انتقال
 (۳) تجانس مستقیم
 (۴) بازتاب محوری

۱۱۸- از بین مثلث‌هایی که در ضلع $AB = 16$ مشترک و مساحت آن‌ها ۴۸ می‌باشد، کم‌ترین مقدار محیط کدام است؟

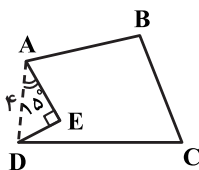
- (۱) ۳۲ (۲) ۳۴ (۳) ۳۶ (۴) ۳۸

۱۱۹- دو رودخانه و دو نقطه A و F مطابق شکل مفروض‌اند. می‌خواهیم از نقطه A به نقطه F برویم به طوری که هنگام عبور از رودخانه‌ها بر روی پل‌هایی عمود بر رودخانه‌ها حرکت کنیم. طول کوتاه‌ترین مسیر برای پیمودن این فاصله کدام است؟ (فاصله بین نقاط شبکه‌ای یک واحد است).



- (۱) $8 + 3\sqrt{2}$
 (۲) $3 + 7\sqrt{2}$
 (۳) $3 + \sqrt{85}$
 (۴) ۱۳

۱۲۰- می‌خواهیم بدون تغییر در محیط چندضلعی $ABCDE$ و با استفاده از تبدیل هندسی مناسب، مساحت آن را افزایش دهیم. مساحت شکل جدید چند واحد بیشتر از مساحت شکل اولیه است؟



- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۸ (۴) ۱۶

۱۵ دقیقه

آمار و احتمال

احتمال (احتمال شرطی -
پیشامدهای مستقل و وابسته) /
آمار توصیفی (توصیف و نمایش
داده‌ها)

صفحه‌های ۵۲ تا ۸۲

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

۱۲۱- در پرتاب دو تاس، مجموع دو عدد رو شده، عددی اول است. به چه احتمالی هر دو عدد رو شده، عدد اول هستند؟

$$\begin{array}{ll} \frac{7}{15} & (1) \\ \frac{1}{5} & (2) \\ \frac{3}{5} & (3) \\ \frac{4}{15} & (4) \end{array}$$

۱۲۲- با ارقام ۱، ۲، ... و ۹، عددی سه رقمی بدون تکرار ارقام می‌سازیم. اگر بدانیم که رقم دهگان این عدد زوج است، احتمال آن که عدد سه رقمی فرد باشد، کدام است؟

$$\begin{array}{ll} \frac{3}{7} & (1) \\ \frac{4}{9} & (2) \\ \frac{9}{17} & (3) \\ \frac{5}{8} & (4) \end{array}$$

۱۲۳- اگر ۸ قلم کالای معیوب و ۱۲ قلم کالای سالم را به تصادف یکی بعد از دیگری و بدون جایگذاری امتحان کنیم، از ۳ قلم کالا که ابتدا امتحان کردیم با چه احتمالی حداقل یکی معیوب است؟

$$\begin{array}{ll} \frac{47}{57} & (1) \\ \frac{43}{57} & (2) \\ \frac{44}{57} & (3) \\ \frac{46}{57} & (4) \end{array}$$

۱۲۴- می‌دانیم که دوقلوهای همسان، به احتمال ۱۰ درصد هم‌جنس بوده و دوقلوهای ناهمسان به احتمال ۵۰ درصد هم‌جنس می‌باشند و نیز می‌دانیم که $\frac{1}{3}$ دوقلوها همسان هستند. به تصادف، دو فرد دوقلو انتخاب می‌کنیم. اگر این دو فرد هم‌جنس باشند، با کدام احتمال همسان می‌باشند؟

$$\begin{array}{llll} \frac{1}{5} & (1) & \frac{1}{7} & (2) \\ \frac{1}{9} & (3) & \frac{1}{11} & (4) \end{array}$$

۱۲۵- بسکتبالیستی به احتمال $\frac{4}{5}$ توبی را وارد حلقه می‌کند. اگر او پرتاب اول را گل کند، ۳ بار دیگر پرتاب می‌کند و اگر پرتاب اول را گل نکند، ۲ پرتاب دیگر انجام می‌دهد. به چه احتمالی دقیقاً یک توپ خود را گل می‌کند؟

$$\begin{array}{llll} \frac{44}{625} & (1) & \frac{12}{625} & (2) \\ \frac{32}{625} & (3) & \frac{24}{625} & (4) \end{array}$$

۱۲۶- از یک جعبه که شامل ۴ توپ آبی، ۲ توپ قرمز و ۶ توپ سبز است، دو توپ به تصادف و با جایگذاری بیرون می‌آوریم. احتمال اینکه هر دو توپ هم‌رنگ باشند، کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{3}$
- (۲) $\frac{5}{18}$
- (۳) $\frac{2}{9}$
- (۴) $\frac{7}{18}$

۱۲۷- اگر A و B دو پیشامد مستقل باشند، $P(B) = 0/5$ و $P(A' \cap B) = 0/3$ ، حاصل $P(A' \cup B)$ کدام است؟

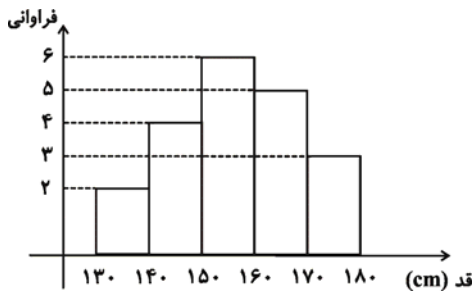
- (۱) $0/6$
- (۲) $0/9$
- (۳) $0/7$
- (۴) $0/8$

۱۲۸- اگر تعداد افراد ۱۵ خانواده به شکل زیر باشد، در نمودار دایره‌ای متناظر با این خانواده‌ها، زاویه مربوط به خانواده‌های ۴ نفره چند درجه خواهد بود؟

۳، ۴، ۳، ۲، ۷، ۶، ۵، ۲، ۲، ۴، ۳، ۳، ۴، ۵، ۲

- (۱) ۲۴
- (۲) ۴۸
- (۳) ۷۲
- (۴) ۹۶

۱۲۹- نمودار زیر، مربوط به قد دانش‌آموزان یک کلاس است. اگر دانش‌آموز جدیدی با قد ۱۶۴ سانتی‌متر به کلاس اضافه شود، فراوانی نسبی دسته وسط چگونه تغییر می‌کند؟



- (۱) $\frac{1}{28}$ کم می‌شود.
- (۲) $\frac{1}{30}$ زیاد می‌شود.
- (۳) $\frac{1}{70}$ کم می‌شود.
- (۴) تغییر نمی‌کند.

۱۳۰- در نمودار میله‌ای گروه‌های خونی O ، AB ، B و A ، ارتفاع هر میله به ترتیب نصف میله بعدی است. اگر افراد مورد بررسی ۷۵ نفر باشند، در نمودار دایره‌ای آن‌ها، بزرگ‌ترین زاویه چقدر از کوچک‌ترین زاویه بزرگ‌تر است؟

- (۱) ۷۲
- (۲) ۱۴۴
- (۳) ۱۹۲
- (۴) ۱۶۸

۲۵ دقیقه

فیزیک (۲)

جریان الکتریکی (از ابتدای توان در مدارهای الکتریکی تا پایان فصل) / مغناطیس (از ابتدای فصل تا ابتدای میدان مغناطیسی حاصل از سیملوله حامل جریان)
صفحه‌های ۶۷ تا ۹۹

فیزیک (۲) - اجباری

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

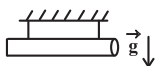
لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **فیزیک (۲)**، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

۱۳۱- در شکل مقابل بردار میدان مغناطیسی ناشی از جریان عبوری از سیم راست و بلند، در نقطه **A** چگونه است؟

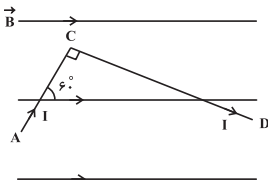
- (۱) عمود بر صفحه کاغذ و درون سو
(۲) عمود بر صفحه کاغذ و برون سو
(۳) منطبق بر صفحه کاغذ و به سمت راست
(۴) منطبق بر صفحه کاغذ و به سمت چپ

۱۳۲- مطابق شکل زیر، سیمی به طول 2m بدون جریان الکتریکی، در راستای شرقی - غربی در یک میدان مغناطیسی یکنواخت و برون سو به بزرگی 2 تسلا در حال تعادل قرار گرفته است. در این حالت بزرگی نیرویی که هر یک از نیروسنج‌ها نشان می‌دهند، برابر با 3N است. جریان الکتریکی چند آمپری و به کدام سمت از این سیم در حال تعادل عبور دهیم تا اندازه نیرویی که هر یک از نیروسنج‌ها نشان می‌دهند برابر 2N شود؟



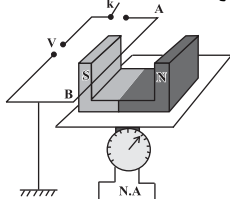
- (۱) $2/5$ ، به چپ
(۲) $2/5$ ، به راست
(۳) 5 ، به چپ
(۴) 5 ، به راست

۱۳۳- در شکل زیر، دو قطعه سیم عمود بر هم **AC** و **CD** به طول‌های 10cm و 20cm که به‌طور متوالی به یکدیگر متصل هستند، درون یک میدان مغناطیسی یکنواخت با بزرگی 500G قرار دارند و از آن‌ها جریان الکتریکی 10A عبور می‌کند. اندازه نیروی مغناطیسی خالص وارد بر این مجموعه سیم چند نیوتون است؟



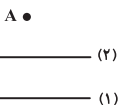
- (۱) صفر
(۲) $\frac{2 + \sqrt{3}}{40}$
(۳) $\frac{2 - \sqrt{3}}{40}$
(۴) $\frac{\sqrt{7}}{40}$

۱۳۴- در شکل زیر، قبل از بستن کلید، ترازو عدد 12N را نشان می‌دهد. با بستن کلید از سیم افقی **AB** در میدان مغناطیسی یکنواخت جریان 20A می‌گذرد. اگر پس از بستن کلید ترازو عدد 10N را نشان دهد و طول سیم **AB** برابر 10cm باشد، اندازه میدان مغناطیسی یکنواخت بر حسب تسلا و جهت جریان در سیم کدام است؟ (راستای سیم بر راستای بردار میدان مغناطیسی عمود است.)



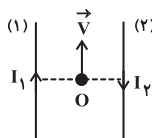
- (۱) $0/01$ ، از **A** به **B**
(۲) 1 ، از **A** به **B**
(۳) 1 ، از **B** به **A**
(۴) $0/01$ ، از **B** به **A**

۱۳۵- از دو سیم راست و موازی بسیار بلند در شکل زیر جریان‌های مساوی می‌گذرد. اگر در نقطه **A** میدان مغناطیسی برآیند ناشی از جریان‌های عبوری از سیم‌های (۱) و (۲) درون سو باشد، جهت جریان سیم ... الزاماً ... است.



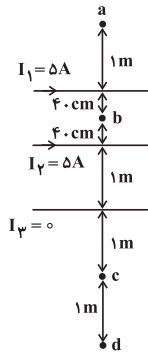
- (۱) (۱) - به سمت چپ
(۲) (۲) - به سمت راست
(۳) (۱) - به سمت راست
(۴) (۲) - به سمت چپ

۱۳۶- مطابق شکل زیر، بار $q = -1\mu\text{C}$ در فضای بین دو سیم موازی و بلند حامل جریان (۱) و (۲) با تندی $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ و موازی با آن‌ها در حال حرکت است. اگر بزرگی میدان مغناطیسی ناشی از جریان عبوری از سیم‌های (۱) و (۲) در نقطه **O** به ترتیب برابر با 10G و 20G باشد، اندازه نیروی مغناطیسی وارد بر بار در لحظه نشان داده شده چند میکرونیوتون و به کدام جهت است؟



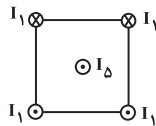
- (۱) 3×10^{-8} ، راست
(۲) 3×10^{-8} ، چپ
(۳) 3×10^{-2} ، راست
(۴) 3×10^{-2} ، چپ

۱۳۷- در کدام نقطه شدت میدان مغناطیسی برآیند می‌تواند صفر باشد؟



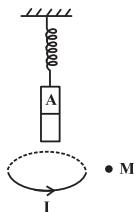
- a (۱)
- b (۲)
- c (۳)
- d (۴)

۱۳۸- مطابق شکل زیر، چهار سیم بلند حامل جریان، عمود بر صفحه کاغذ در چهار رأس یک مربع به ضلع a ثابت شده‌اند و از هر کدام از آن‌ها جریان I_1 می‌گذرد. جهت نیروی مغناطیسی برآیند وارد بر سیم حامل جریانی که در مرکز مربع قرار گرفته، از طرف چهار سیم دیگر کدام است؟



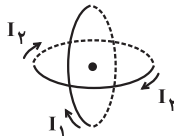
- (۱) ←
- (۲) →
- (۳) ↑
- (۴) ↓

۱۳۹- یک آهنربای میله‌ای توسط فنری از سقف آویزان است و در حال تعادل قرار دارد. اگر حلقه حامل جریانی را مطابق شکل زیر، در پایین آهنربای میله‌ای نگه داریم، طول فنر افزایش می‌یابد. قطب A آهنربا و جهت میدان مغناطیسی حاصل از حلقه در نقطه M در کدام گزینه درست است؟



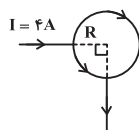
- (۱) ↑ ، N
- (۲) ↓ ، N
- (۳) ↑ ، S
- (۴) ↓ ، S

۱۴۰- مطابق شکل زیر دو حلقه مشابه عمود بر هم طوری قرار دارند که مرکز آن‌ها بر هم منطبق است. اگر شعاع هر یک از حلقه‌ها 2cm و جریان گذرنده از حلقه اول 3mA و از حلقه دوم 4mA باشد بزرگی (برحسب تسلا) و جهت میدان مغناطیسی برآیند ناشی از جریان عبوری از حلقه‌ها در مرکز مشترک آن‌ها کدام است؟ (μ_0 تراوایی مغناطیسی خلأ در SI است.)



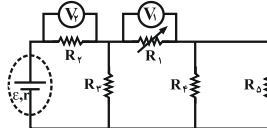
- (۱) \swarrow ، $\frac{5\mu_0}{4}$
- (۲) \swarrow ، $\frac{3\mu_0}{2}\sqrt{2}$
- (۳) \swarrow ، $\frac{3\mu_0}{2}\sqrt{2}$
- (۴) \swarrow ، $\frac{5\mu_0}{4}$

۱۴۱- یک سیم یکنواخت را به صورت دایره درآورده و مطابق شکل زیر جریان 4A از آن عبور می‌دهیم. بزرگی و جهت میدان مغناطیسی در مرکز دایره چند تسلا است؟ ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{\text{T}\cdot\text{m}}{\text{A}}$ ، $R = 2\pi\text{m}$)



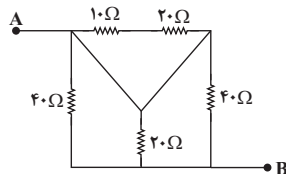
- (۱) صفر
- (۲) درون سو و $2 \times 10^{-7} \text{T}$
- (۳) برون سو و 10^{-7}T
- (۴) برون سو و $2 \times 10^{-7} \text{T}$

۱۴۲- در مدار شکل زیر، اگر مقاومت متغیر R_1 کاهش یابد، مقادیری که ولت‌سنج‌های ایده‌آل V_1 و V_2 نشان می‌دهند، به ترتیب از راست به چپ چگونه تغییر می‌کنند؟



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

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

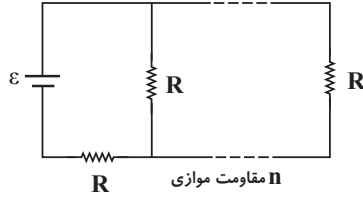


- (۱) ۱۰
- (۲) ۲۰
- (۳) ۴۰
- (۴) ۸۰

۱۴۴- یک مولد با نیروی محرکه $12V$ و مقاومت درونی 1Ω به همراه سه مقاومت $R_1 = 2\Omega$ ، $R_2 = 3\Omega$ و $R_3 = 6\Omega$ را به صورت دلخواه در مداری می‌بندیم. نسبت بیشترین جریانی که می‌تواند از این مولد عبور کند به کمترین جریانی که می‌تواند از آن عبور کند، کدام است؟

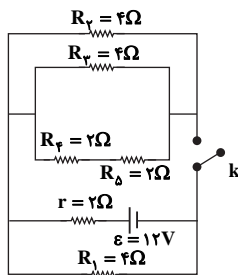
- ۱ (۱) ۶ (۲) ۱۱ (۳) ۱۲ (۴)

۱۴۵- در شکل زیر، آرایه‌ای شامل n مقاومت موازی و یک مقاومت متوالی به یک باتری با مقاومت درونی صفر، بسته شده‌اند، اندازه همه مقاومت‌ها یکسان است. اگر مقاومت یکسانی به طور موازی به انتهای این آرایه افزوده شود، جریان عبوری از باتری به اندازه $1/25$ درصد تغییر می‌کند. n کدام است؟



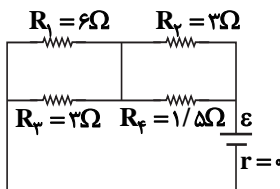
- ۱۰ (۱)
۳۲ (۲)
۸ (۳)
۴ (۴)

۱۴۶- در مدار شکل مقابل با وصل شدن کلید k ، توان مصرفی مقاومت R_1 چند وات تغییر می‌کند؟



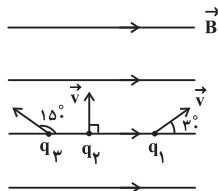
- ۱۶ (۱)
۲۴ (۲)
۱۲ (۳)
۴۸ (۴)

۱۴۷- مطابق مدار شکل زیر، اگر انرژی الکتریکی مصرفی در هر دقیقه در مقاومت R_1 ، 360 ژول باشد، نیروی محرکه مولد چند ولت است؟



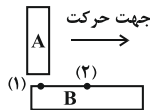
- ۶ (۱)
۹ (۲)
۴/۵ (۳)
۳ (۴)

۱۴۸- مطابق شکل زیر، سه ذره باردار مشابه با تندی یکسان درون یک میدان مغناطیسی پرتاب می‌شوند. اگر بزرگی نیروی وارد بر آن‌ها F_1 ، F_2 و F_3 باشد، کدام گزینه ارتباط بین این سه نیرو را به درستی نشان می‌دهد؟



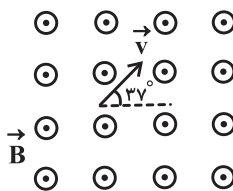
- $F_1 = F_2 = F_3$ (۱)
 $F_2 > F_1 = F_3$ (۲)
 $F_2 > F_3 > F_1$ (۳)
 $F_2 > F_1 > F_3$ (۴)

۱۴۹- مطابق شکل زیر، میله A را به صورت عمود روی میله B می‌کشیم. در نقطه (۱) نیروی جاذبه مغناطیسی میان دو میله زیاد بوده و با حرکت به سمت نقطه (۲)، نیروی جاذبه مغناطیسی بین دو میله کاهش می‌یابد؛ در این صورت الزاماً ...



- (۱) میله A آهنربا و میله B از جنس آهن است.
(۲) هر دو میله آهنربا هستند.
(۳) میله B آهنربا و میله A از جنس آهن است.
(۴) میله B آهنرباست ولی در مورد میله A نمی‌توان نظر داد.

۱۵۰- مطابق شکل زیر، بار الکتریکی $q = +5\mu C$ با تندی $2 \times 10^4 \frac{m}{s}$ در یک میدان مغناطیسی یکنواخت به بزرگی $100G$ در جهت نشان داده شده در صفحه حرکت می‌کند. نیروی وارد بر ذره در لحظه نشان داده شده چند نیوتون و در کدام جهت است؟



- (۱) 10^{-6} ، ↘
(۲) 10^{-6} ، ↙
(۳) 10^{-3} ، ↘
(۴) 10^{-3} ، ↙

۱۵ دقیقه

شیمی (۲)

در پی غذای سالم (از ابتدای آنتالپی، همان محتوای انرژی است تا انتهای فصل) صفحه‌های ۶۳ تا ۹۶

شیمی (۲) - اجباری

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

۱۵۱- چند مورد از مطالب زیر درست‌اند؟

- الف) واکنش سوختن قند آغشته به خاک باغچه سریع‌تر از سوختن قند در حالت خالص است، زیرا در خاک باغچه کاتالیزگر مناسب برای این واکنش وجود دارد.
 ب) برای کاهش یا افزایش سرعت انجام واکنش‌ها تنها می‌توان عوامل دما، غلظت و کاتالیزگر را تغییر داد.
 پ) محلول بنفش رنگ پتاسیم پرمنگنات با گرم شدن، به سرعت با یک اسید آلی واکنش می‌دهد و بی‌رنگ می‌شود.

ت) پاشیدن و پخش کردن گرد آهن بر روی شعله، سبب سوختن آن می‌شود.

۱ (۴) ۲ (۳) ۳ (۲) ۴ (۱)

۱۵۲- کدام گزینه در مورد بنزوئیک اسید نادرست است؟

۱) در تمشک و توت‌فرنگی یافت می‌شود.

۲) تفاوت جرم مولی آن با بنزالدهید برابر با ۱۷ گرم بر مول می‌باشد. ($C = 12 \text{ g.mol}^{-1}$, $H = 1$, $O = 16$)

۳) دارای گروه عاملی کربوکسیل بوده و در ساختار آن دو اتم کربن با هیچ اتم هیدروژنی پیوند اشتراکی ندارند.

۴) به عنوان نگهدارنده برای کاهش سرعت فساد مواد غذایی کاربرد دارد.

۱۵۳- اگر واکنش « $4A + 3B \rightarrow 5C$ »، با ۱۲ مول A و ۶ مول B آغاز گردد، در رابطه با نمودار «مول-زمان» آن، چند مورد از عبارات‌های

زیر درست هستند؟

الف) مقدار هر دو واکنش‌دهنده بعد از مدتی به صفر خواهد رسید.

ب) ابتدا مقدار A و سپس مقدار B به صفر می‌رسد.

پ) از زمانی که مقدار B به صفر می‌رسد، نمودار A به صورت خط راستی در می‌آید که مقدار مول آن ثابت و برابر با ۴ است.

ت) اندازه شیب نمودار C بیش‌تر از نمودار A و شیب نمودار A نیز بیش‌تر از نمودار B خواهد بود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۵۴- معادله موازنه شده واکنش کلسیم کربنات با محلول هیدروکلریک اسید در دما و فشار اتاق مطابق زیر است. با استفاده از اطلاعات جدول

زیر، سرعت متوسط مصرف کلسیم کربنات در ۳۰ ثانیه نخست برابر با چند مول بر دقیقه است و با فرض این‌که واکنش با همین سرعت پیش

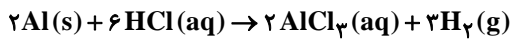
رود، چند ثانیه طول می‌کشد تا ۲۰ گرم از این ماده مصرف شود؟ ($\text{CaCO}_3 = 100 \text{ g.mol}^{-1}$) (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید).



زمان (s)	۰	۱۰	۳۰
مقدار CO_2 (mol)	۰	2×10^{-2}	4×10^{-2}

۱ (۱۵۰-۰/۰۸) ۲ (۲۰۰-۰/۰۶) ۳ (۲۰۰-۰/۰۸) ۴ (۱۲۰-۰/۱۲)

۱۵۵- اگر جرم گاز تولیدی در واکنش زیر برحسب زمان طبق جدول داده شده باشد، سرعت متوسط مصرف Al در بازه زمانی ۱۰ تا ۳۰ ثانیه برابر با چند مول بر ثانیه می‌تواند باشد؟



زمان (ثانیه)	۰	۲۰	۴۰
جرم (گرم)	۰	۸	۱۴

۱۵۶- عبارت کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) مقایسه دقیق میان سرعت واکنش‌ها هنگامی از صحت و اعتبار علمی برخوردار است که به شکل کیفی بیان شود.
- (۲) سرعت مصرف یا تولید یک ماده شرکت کننده در واکنش در گستره زمانی قابل اندازه‌گیری را سرعت متوسط آن ماده می‌گویند.
- (۳) سرعت متوسط مصرف یا تولید مواد شرکت کننده در واکنش را می‌توان با اندازه‌گیری کمیت‌هایی مانند جرم، فشار و ... تعیین کرد.
- (۴) سینتیک شیمیایی درباره چگونگی انجام واکنش‌های شیمیایی و شرایط و عوامل موثر بر سرعت آن‌ها اطلاعاتی را در اختیار ما می‌گذارد.

۱۵۷- در شکل زیر، درون یک محلول محتوی ۰/۰۳ مول مس (II) سولفات، تیغه‌ای از جنس روی قرار داده شده است. با توجه به آن، کدام یک

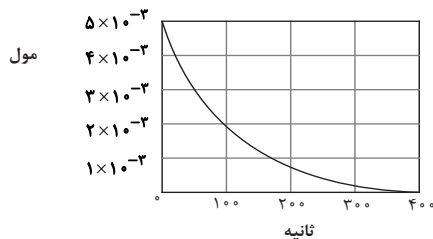


از عبارت‌های زیر نادرست است؟ ($\text{Zn} = 65, \text{Cu} = 64 : \text{g.mol}^{-1}$)

- (۱) با گذشت زمان، جرم تیغه روی کاهش می‌یابد.
- (۲) با گذشت زمان از شدت رنگ آبی محلول کاسته می‌شود.
- (۳) واکنش انجام شده به صورت $\text{Zn}(s) + \text{Cu}^{2+}(aq) \rightarrow \text{Zn}^{2+}(aq) + \text{Cu}(s)$ می‌باشد.
- (۴) با افزایش غلظت یون Cu^{2+} در ظرف واکنش، سرعت واکنش کاهش می‌یابد.

۱۵۸- نمودار تغییر مقدار یک ماده برحسب زمان در یک واکنش به صورت زیر است. با توجه به نمودار، سرعت متوسط مصرف این ماده در بازه

۵۰ تا ۹۰ ثانیه، تقریباً برابر سرعت متوسط مصرف آن در بازه زمانی ۱۶۰ تا ۲۳۰ ثانیه است و سرعت متوسط مصرف این ماده در بازه ۹۰ تا ۱۲۰ ثانیه به تقریب برابر با مول بر دقیقه است.



- (۱) $3/5 - 0.0001$
- (۲) $2/8 - 0.0001$
- (۳) $3/5 - 0.001$
- (۴) $2/8 - 0.001$

۱۵۹- سرعت واکنش تولید آمونیاک، در ۵ دقیقه نخست واکنش طبق معادله $\text{N}_2(g) + 3\text{H}_2(g) \rightarrow 2\text{NH}_3(g)$ ، برابر $1 \times 10^2 \text{ mol.s}^{-1}$

می‌باشد. حجم گاز هیدروژن مصرف شده در شرایط STP در این مدت بر حسب متر مکعب، کدام است؟

- (۱) $4/0.32 \times 10^6$
- (۲) $1/344 \times 10^6$
- (۳) $4/0.32 \times 10^6$
- (۴) $1/344 \times 10^3$

۱۶۰- چه تعداد از موارد بیان شده جاهای خالی عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

« به عنوان یکی از الگوهای کاهش ردپای غذا با از اصول شیمی سبز ارتباط دارد. »

- (الف) کاهش مصرف گوشت و لبنیات - کاهش مصرف انرژی
- (ب) استفاده از غذاهای بومی و فصلی - طراحی مواد و فرآورده‌های شیمیایی سالم‌تر
- (پ) کاهش مصرف غذاهای فرآوری شده - کاهش ورود مواد شیمیایی ناخواسته به محیط زیست
- (ت) خرید به اندازه نیاز - کاهش تولید زباله و پسماند

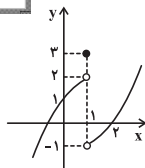
- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

حسابان (۱) - اختیاری

۱۵ دقیقه

حسابان (۱)

مثلثات (از روابط مثلثاتی
مجموع و تفاضل زوایا تا پایان
فصل ۴) / حد و پیوستگی
(مفهوم حد و فرآیندهای حدی،
حدهای یک طرفه و قضایای
حد تا ابتدای حد توابع مثلثاتی)
صفحه‌های ۱۱۰ تا ۱۳۶



۱۶۱- کدام یک از مجموعه‌های زیر، یک همسایگی راست عدد ۲ است؟

- (۱) (۲, ۳) (۲) (۱, ۲) (۳) (۰, ۴) (۴) $\{2\} - (1, 3)$

۱۶۲- اگر بازه $(2a-1, 2a+1)$ یک همسایگی برای عدد ۲ باشد، مجموعه جواب قابل قبول برای a کدام است؟

- (۱) $(\frac{1}{2}, +\infty)$ (۲) $(-\infty, 1)$ (۳) $(\frac{1}{2}, 1)$ (۴) \emptyset

۱۶۳- شکل مقابل نمودار تابع $f(x)$ است. حاصل $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) + 2 \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) - 3f(1)$ کدام است؟

- (۱) -۸
(۲) -۶
(۳) -۷
(۴) -۹

۱۶۴- اگر $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & ; x^2 < x \\ x^3 - x & ; x^2 \geq x \end{cases}$ باشد، حاصل $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) - \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) -۱ (۴) -۲

۱۶۵- اگر دو تابع f و g هر دو در $x_0 = 2$ دارای حد باشند و حد توابع $f+g$ و $f-g$ در $x=2$ به ترتیب برابر با ۲ و ۶ باشد،

آنگاه $\lim_{x \rightarrow 2} \sqrt{f(2x-2)}$ کدام است؟

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

۱۶۶- کدام یک از توابع زیر در نقطه $x=0$ دارای حد است؟

- (۱) $f(x) = \frac{x}{[x]}$ (۲) $g(x) = \frac{|x|}{x}$ (۳) $k(x) = \sqrt{x}$ (۴) $h(x) = \frac{\sin x}{x}$

۱۶۷- حاصل ضرب حد چپ و حد راست تابع $f(x)$ در نقطه $x=0$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) -۱ (۳) ۲ (۴) صفر

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x-1}{[x]-[-x]} & ; x > 0 \\ \frac{[x]+[-x]}{x+1} & ; x < 0 \end{cases}$$

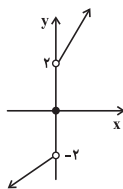
۱۶۸- کدام یک از توابع زیر در $x=-1$ حد دارد؟

- (۱) $y = \frac{[x+1]}{x+2}$ (۲) $y = \frac{x+1}{|x+1|}$

- (۳) $y = [x+1] + x + 1$ (۴) $y = x+1$

۱۶۹- اگر نمودار تابع f به صورت زیر باشد، کدام یک از توابع زیر در نقطه $x=0$ حد دارد؟

- (۱) $f(x)+2$
(۲) $|f(x)|$
(۳) $|f(x)+2|-2$
(۴) $-f(x)$



۱۷۰- در تابع $f(x) = 2k[x-1] + 2[1-x]$ ، k چه عددی باشد تا $f(x)$ در $x=-3$ حد داشته باشد؟

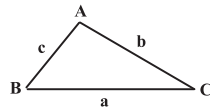
- (۱) $-\frac{2}{3}$ (۲) $-\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{1}{3}$

هندسه (۲) - اختیاری

۱۰ دقیقه

هندسه (۲)

تبدیل‌های هندسی و
کاربردها (مسائل پیدا کردن
کوتاه‌ترین مسیر) / روابط
طولی در مثلث (قضیه
سینوس‌ها - قضیه کسینوس‌ها)
صفحه‌های ۵۴ تا ۶۹



۱۷۱- در مثلث شکل زیر، حاصل $\frac{\sin(\hat{B} + \hat{C})}{\sin(\hat{A} + \hat{C})}$ همواره برابر کدام است؟

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

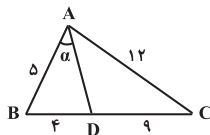
۱۷۲- اگر در مثلث ABC، $\hat{B} = 60^\circ$ و $c\sqrt{3} - b\sqrt{2} = 0$ باشد، اندازه زاویه A چقدر است؟ ($AB = c$ و $AC = b$)

- (۱) 45° (۲) 135° (۳) 75° (۴) 60°

۱۷۳- در مثلث ABC، $\cos(\hat{A} + \hat{B}) = \frac{1}{\sqrt{3}}$ و $AB = 4$ است. مساحت دایره محیطی مثلث کدام است؟

- (۱) 2π (۲) 6π (۳) 9π (۴) 18π

۱۷۴- در شکل زیر $\cot \alpha$ کدام است؟



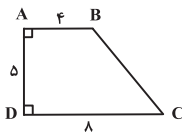
- (۱) $\frac{15}{16}$
(۲) $\frac{5}{6}$
(۳) $\frac{9}{10}$
(۴) $\frac{14}{15}$

۱۷۵- دو نقطه $A(-5, 14)$ و $C(3, 2)$ مفروض‌اند. اگر نقطه B را روی محور xها چنان بیابیم که محیط مثلث ABC کمترین مقدار ممکن

باشد، آن‌گاه طول نقطه B کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) -۱ (۳) -۲ (۴) ۲

۱۷۶- در دوزنقه شکل زیر، اگر M نقطه دلخواهی از ساق قائم باشد، کم‌ترین مقدار $MB + MC$ کدام است؟



- (۱) $12/5$
(۲) ۱۳
(۳) $13/5$
(۴) ۱۴

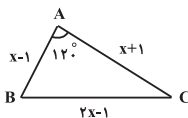
۱۷۷- در متوازی‌الاضلاع ABCD، اگر $AB = \sqrt{2}AD$ و $\hat{ADB} = 2\hat{BDC}$ باشد، آن‌گاه زاویه A چند درجه است؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۳۰ (۳) ۴۵ (۴) ۶۰

۱۷۸- مثلثی با اضلاع به طول‌های ۷، ۵ و ۳ مفروض است. اندازه بزرگ‌ترین زاویه این مثلث چقدر است؟

- (۱) 120° (۲) 60° (۳) 75° (۴) 105°

۱۷۹- در مثلث شکل زیر، $\sin \hat{C}$ کدام است؟



- (۱) $\frac{3}{14}$
(۲) $\frac{5}{14}$
(۳) $\frac{3\sqrt{3}}{14}$
(۴) $\frac{5\sqrt{3}}{14}$

۱۸۰- در مثلث متساوی‌الاضلاع ABC به طول ضلع ۴ واحد، نقطه D روی ضلع BC ($BD < CD$) و نقطه E روی ضلع AC چنان قرار

دارند که $AD = 3/5$ و $EC = 2/5$. در این صورت $BD + DE$ کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) $2/5$ (۳) ۵ (۴) ۴

آمار و احتمال - اختیاری

۱۰ دقیقه

آمار و احتمال

آمار توصیفی (کل فصل ۳)
صفحه‌های ۷۳ تا ۱۰۱

۱۸۱- در کدام یک از داده‌های زیر، مقادیر مد و میانه با یکدیگر برابر است؟

- (۱) ۲, ۴, ۵, ۷, ۹ (۲) ۲, ۴, ۵, ۶, ۶, ۶, ۳ (۳) ۳, ۴, ۵, ۶, ۷, ۷, ۳, ۲, ۲, ۴ (۴) ۲, ۲, ۳, ۷, ۷, ۸, ۹, ۷, ۵

۱۸۲- داده‌های X_1, X_2, \dots, X_n را که میانگین آن‌ها از ۲ بزرگ‌تر است در نظر بگیرید. اگر هر یک از داده‌ها

- ۳ را برابر کنیم، ضریب تغییرات ... و اگر از هر یک از داده‌ها ۲ واحد کم کنیم، ضریب تغییرات ...
(۱) تغییر نمی‌کند - کوچک‌تر می‌شود (۲) سه برابر می‌شود - دو واحد کم می‌شود
(۳) سه برابر می‌شود - بزرگ‌تر می‌شود (۴) تغییر نمی‌کند - بزرگ‌تر می‌شود

۱۸۳- اگر انحراف از میانگین ۴ داده به صورت ۱, ۳, a و ۲- باشد، انحراف معیار داده‌ها کدام است؟

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

۱۸۴- میانگین چهار درس یک دانش‌آموز پایه یازدهم هر کدام با ضریب ۱، برابر $15/5$ است. نمره درس پنجم این دانش‌آموز که با ضریب ۲

منظور می‌گردد، چه عددی باشد تا میانگین ۵ درس او $16/5$ گردد؟

- (۱) $18/25$ (۲) $18/5$ (۳) $18/75$ (۴) ۱۹

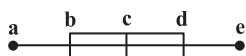
۱۸۵- جدول زیر، فراوانی نسبی امتیازات کسب شده توسط شرکت کنندگان یک مسابقه پرتاب را نشان می‌دهد. میانگین امتیازات کسب

شده توسط این افراد کدام است؟

امتیاز	۱۰	۱۲	۱۴	۱۶
فراوانی نسبی	۰/۲	۰/۴	۰/۱۵	x

- (۱) $12/8$ (۲) $12/9$ (۳) ۱۳ (۴) $13/1$

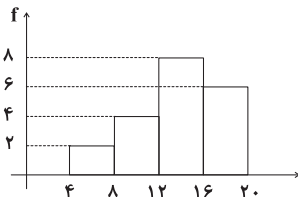
۱۸۶- اگر شکل زیر نمودار جعبه‌ای داده‌های ۲۵, ۲۰, ۲۱, ۲۶, ۱۲, ۱۴, ۱۵, ۲۴, ۲۰, ۱۶, ۱۴, ۱۸ باشد، حاصل $c - \frac{b+d}{2}$ کدام است؟



- (۱) صفر (۲) $0/5$ (۳) $-0/5$ (۴) -۱

۱۸۷- نمرات درس آمار و احتمال کلاس یازدهم دبیرستانی در نمودار بافت نگاشت زیر نمایش داده شده است. اگر ۴ نمره ۱۱, ۱۳, $14/5$ و

$17/5$ به داده‌های این نمودار اضافه شود، فراوانی نسبی دسته (۱۶, ۱۲] چقدر افزایش می‌یابد؟



- (۱) $\frac{1}{60}$ (۲) $\frac{1}{30}$ (۳) $\frac{1}{24}$ (۴) $\frac{1}{20}$

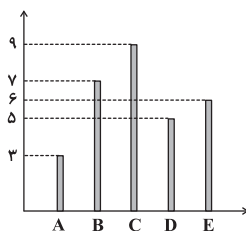
۱۸۸- داده‌های $a+1, a+4, \dots, a+31$ ، یک دنباله حسابی تشکیل داده‌اند. اگر چارک سوم این داده‌ها، ۳ برابر چارک اول همین داده‌ها

باشد، میانه این داده‌ها کدام است؟

- (۱) ۱۶ (۲) ۱۷ (۳) ۱۸ (۴) ۱۹

۱۸۹- اگر نمودار میله‌ای تعدادی داده آماری به صورت زیر باشد، در نمودار دایره‌ای این داده‌ها، اختلاف بین بیش‌ترین و کم‌ترین زاویه مرکزی

متناظر با داده‌ها کدام است؟



- (۱) 72° (۲) 60° (۳) 48° (۴) 36°

۱۹۰- دو مثلث متساوی‌الاضلاع به طول ضلع a و دو مثلث متساوی‌الاضلاع به طول ضلع b مفروض‌اند ($a > b$). اگر میانگین محیط و مساحت

این مثلث‌ها به ترتیب ۱۸ و $10\sqrt{3}$ باشد، مقدار a کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) ۸ (۳) $6\sqrt{3}$ (۴) ۱۰

فیزیک (۲) - اختیاری

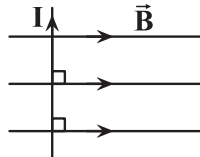
۱۵ دقیقه

فیزیک (۲)

مغناطیسی (از ابتدای نیروی
مغناطیسی وارد بر سیم حامل
جریان تا پایان فصل)/**القای**
الکترومغناطیسی (از ابتدای
فصل تا ابتدای قانون لنز)
صفحه‌های ۹۱ تا ۱۱۷

۱۹۱- در شکل مقابل بردار نیروی مغناطیسی وارد بر طول l از سیم حامل جریان از طرف میدان برابر با \vec{F} است،

سیم حداقل چند درجه در صفحه کاغذ بچرخد تا بردار نیروی مغناطیسی وارد بر همین طول l از سیم $-\frac{\vec{F}}{2}$ شود؟


 (۱) 120°

 (۲) 30°

 (۳) 60°

 (۴) 150°

۱۹۲- سیملوله‌ای را به گونه‌ای می‌کشیم که فاصله حلقه‌ها به طور یکنواخت زیاد شده و طول سیملوله دو برابر شود. اگر سیملوله جدید را از وسط نصف کنیم و یک قسمت آن را به همان اختلاف پتانسیل اولیه وصل کنیم، میدان مغناطیسی داخل سیملوله و دور از لبه‌های آن نسبت به حالت اولیه چند برابر می‌شود؟

 (۴) $\frac{1}{4}$

 (۳) $\frac{1}{2}$

(۲) ۲

(۱) ۱

۱۹۳- با سیمی به قطر ۲mm و طول L سیملوله‌ای آرمانی ساخته‌ایم که حلقه‌های آن در یک ردیف کاملاً به هم چسبیده‌اند. اگر از این سیملوله

جریان ۴mA بگذرد، بزرگی میدان مغناطیسی در نقطه‌ای درون سیملوله و دور از لبه‌های آن چند تسلا است؟ $(\mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{T \cdot m}{A})$

 (۲) 24×10^{-7}

 (۱) 12×10^{-7}

 (۴) 24×10^{-10}

 (۳) 12×10^{-10}

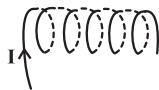
۱۹۴- در سیملوله زیر و با ثابت ماندن طول سیمی که سیملوله از آن ساخته شده است، برای آن که جهت میدان مغناطیسی در داخل آن قرینه و بزرگی آن نصف شود باید شعاع مقطع سیملوله ... شود و ... تغییر کند. (طول سیملوله و بزرگی جریان عبوری از آن ثابت است).

(۱) دو برابر، راستای سیملوله

(۲) دو برابر، جهت جریان

(۳) نصف، راستای سیملوله

(۴) نصف، جهت جریان



۱۹۵- اگر از دو سیملوله هم‌طول و هم‌محور P و Q به ترتیب جریان‌های هم‌سوی I_P و I_Q بگذرد، بزرگی میدان مغناطیسی برآیند در مرکز مشترک دو سیملوله ۳۰۰ گاوس می‌شود و اگر جهت جریان در سیملوله P تغییر کند، اندازه میدان مغناطیسی برآیند برابر ۱۰۰ گاوس و

جهتش وارون می‌شود. اگر تعداد دورهای سیملوله P، $1/5$ برابر تعداد دورهای سیملوله Q باشد، کدام است $\frac{I_P}{I_Q}$ ؟

 (۴) $\frac{2}{3}$

 (۳) $\frac{3}{2}$

 (۲) $\frac{4}{3}$

 (۱) $\frac{3}{4}$

۱۹۶- در میان مواد نام برده شده، به ترتیب چند ماده پارامغناطیسی و چند ماده دیامغناطیسی وجود دارد؟ «آهن، مس، آلومینیوم، سدیم، نقره، سرب، نیکل، پلاتین»

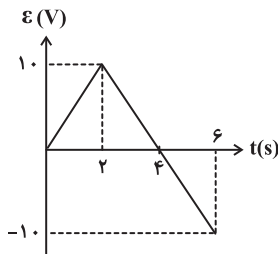
(۴) ۳ ، ۴

(۳) ۳ ، ۳

(۲) ۴ ، ۲

(۱) ۲ ، ۴

۱۹۷- نمودار تغییرات نیروی محرکه القایی که از یک حلقه می‌گذرد برحسب زمان مطابق شکل زیر رسم شده است؛ بزرگی نیروی محرکه القایی متوسط در بازه زمانی صفر تا ۶s در SI کدام است؟



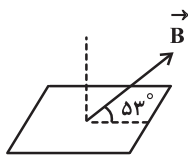
(۱) ۵

(۲) $\frac{5}{2}$

(۳) $\frac{5}{3}$

(۴) $\frac{5}{4}$

۱۹۸- مطابق شکل، قابی مربعی شکل به ضلع ۱۰cm، در فضای میدان مغناطیسی یکنواخت $\vec{B} = 0/03\vec{i} + 0/04\vec{j}$ (واحد SI) قرار گرفته است. شار مغناطیسی عبوری از این حلقه چند وبر است؟ ($\cos 37^\circ = 0/8$, $\cos 53^\circ = 0/6$)



(۱) $4/2 \times 10^{-4}$

(۲) $5/6 \times 10^{-4}$

(۳) 3×10^{-4}

(۴) 4×10^{-4}

۱۹۹- میدان مغناطیسی بین قطب‌های یک آهنربای الکتریکی که خط‌های آن بر سطح پیچه‌ای با ۱۰۰ دور حلقه و مساحت 200cm^2 عمود است، با زمان تغییر می‌کند. در یک بازه زمانی مشخص این میدان مغناطیسی از 28T درون سو به 12T برون سو می‌رسد. مقدار بار الکتریکی القایی شارش شده در این پیچه چند کولن است؟ (مقاومت الکتریکی پیچه را 20Ω در نظر بگیرید.)

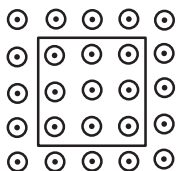
(۱) ۰/۴

(۲) ۰/۸

(۳) ۰/۰۴

(۴) ۰/۰۸

۲۰۰- مطابق شکل زیر، قاب مربع شکلی با طول ضلع ۴۰cm بر خطوط میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی $B = 5 \times 10^{-2}\text{T}$ عمود است. اگر سطح قاب در مدت 10ms کاملاً از میدان مغناطیسی خارج شود، اندازه نیروی محرکه القایی متوسط در قاب چند ولت است؟



(۱) ۰/۸

(۲) ۰/۰۸

(۳) ۰/۴

(۴) ۰/۰۴

شیمی (۲) - اختیاری

۱۰ دقیقه

شیمی (۲)

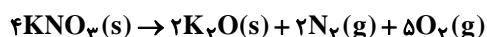
در پی غذای سالم (از ابتدای سرعت متوسط و شیب نمودار مول- زمان تا انتهای فصل) / پوشاک نیازی پایان ناپذیر (از ابتدای فصل تا ابتدای واکنش استری شدن) صفحه‌های ۸۶ تا ۱۱۲

۲۰۱- هرگاه در واکنش $\text{CaCO}_3(s)$ با $\text{HCl}(aq)$ ، طی مدت ۱۰ دقیقه، مقدار $0/84$ لیتر گاز CO_2 در شرایط STP تولید شده باشد، سرعت متوسط مصرف $\text{HCl}(aq)$ بر حسب مول بر ثانیه کدام است؟

(۱) $1/25 \times 10^{-4}$ (۲) $6/25 \times 10^{-5}$

(۳) $1/25 \times 10^{-3}$ (۴) $6/25 \times 10^{-4}$

۲۰۲- در واکنش تجزیه پتاسیم نیترات که با سرعت ثابت $0/4$ مول بر ثانیه در حال انجام است، به تقریب پس از گذشت چند ثانیه از شروع واکنش، اختلاف جرم دو گاز تولید شده برابر با ۹۶ گرم خواهد شد؟ (در ابتدا هیچ گازی در ظرف وجود نداشته است). ($O = 16, N = 14 : g.mol^{-1}$)



(۱) ۱۰ (۲) $1/8$ (۳) ۵ (۴) $2/3$

۲۰۳- کدام گزینه درست است؟

(۱) در صورت استفاده از بازدارنده در یک واکنش شیمیایی، شیب نمودار «مول- زمان» هر یک از مواد شرکت کننده در واکنش، در یک بازه زمانی معین، افزایش می یابد.

(۲) رادیکال، گونه فعال و پایداری است که در ساختار خود، الکترون جفت نشده دارد.

(۳) لیکوپن موجود در هندوانه و گوجه فرنگی نوعی رادیکال است و واکنش پذیری بالایی دارد.

(۴) بازدارنده‌ها سبب جذب رادیکال‌ها و کاهش فعالیت شیمیایی آن‌ها می شوند.

۲۰۴- کدام گزینه می تواند جای خالی عبارت زیر را به درستی کامل کند؟

«چهره ردپای غذا، تولید گازهای به ویژه کربن دی اکسید است. سهم تولید این گاز در ردپای غذا به مراتب سوختن سوخت‌ها در خودروها، کارخانه‌ها و ... است.»

(۱) پنهان - آلاینده - کمتر از

(۲) پنهان - گلخانه‌ای - بیشتر از

(۳) آشکار - آلاینده - کمتر از

(۴) آشکار - گلخانه‌ای - بیشتر از

۲۰۵- با توجه به جدول زیر الگوهای (الف) و (ب) کاهش ردپای غذا با کدام بیان اصل شیمی سبز در ستون دیگر جدول همخوانی دارند؟

ردیف	الگوی کاهش ردپای غذا	ردیف	بیانی از اصل شیمی سبز
(الف)	خرید به اندازه نیاز	(I)	کاهش مصرف انرژی
(ب)	کاهش مصرف گوشت و لبنیات	(II)	طراحی مواد و فرآورده‌های شیمیایی سالم‌تر
(پ)	استفاده از غذاهای بومی و فصلی	(III)	کاهش تولید زباله و پسماند
(ت)	کاهش مصرف غذاهای فرآوری شده	(IV)	کاهش ورود مواد شیمیایی ناخواسته به محیط زیست

(۱) (الف) با (I) - (پ) با (III)

(۲) (الف) با (III) - (پ) با (I)

(۳) (الف) با (I) - (پ) با (II)

(۴) (الف) با (II) - (پ) با (IV)

۲۰۶- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) در سال ۲۰۱۴ میلادی نزدیک به صد میلیون تن الیاف پلی استری در جهان تولید و مصرف شده است.
 - (۲) روند تولید الیاف پشمی از سال ۱۹۸۰ تاکنون در جهان به تقریب ثابت بوده و از الیاف پنبه‌ای و پلی استری کمتر بوده است.
 - (۳) روند تولید الیاف پلی استری از سال ۱۹۸۰ تاکنون در جهان به‌طور کلی صعودی بوده است.
 - (۴) الیاف پنبه از سلولز تشکیل شده است و زنجیر بسیار بلند آن از اتصال شمار بسیار زیادی مولکول گلوکز به یکدیگر ساخته می‌شود.
- ۲۰۷- چند مورد از عبارتهای زیر درست بیان شده‌اند؟

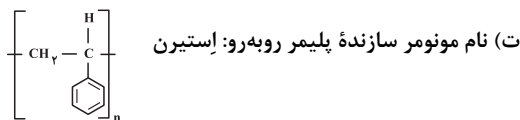
- (الف) نیروی بین مولکولی میان مونومرهای سازنده سلولز بیشتر از نیروی بین مولکولی میان مولکول‌های نفتالن است.
- (ب) تفلون از واحدهای تکرارشونده یکسان تشکیل شده و یک پلیمر است.
- (پ) نشاسته، سلولز و روغن زیتون پلیمرند و از واکنش میان مولکول‌های کوچک در شرایط مناسب تولید می‌شوند.
- (ت) نشاسته یک درشت مولکول است که از واحدهای گلوکز ساخته می‌شود و در هر مولکول آن نسبت شمار اتم‌های کربن به شمار اتم‌های هیدروژن کوچک‌تر از یک است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۰۸- چند مورد از موارد زیر با پاسخ ارائه شده مطابقت ندارد؟

- (الف) شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی در یک مولکول از مونومر سازنده تفلون: ۱۲ جفت الکترون ناپیوندی
- (ب) پلیمری که از آن در ساخت کیسه خون استفاده می‌شود: پلی‌وینیل کلرید

(پ) فرمول مولکولی مونومر سازنده پلی‌سیانواتن: C_3H_3N



(۱) صفر (۲) ۱
(۳) ۲ (۴) ۳

۲۰۹- ... نام تجاری پلیمری است که پلانکت به‌طور اتفاقی آن را کشف کرد. این پلیمر نقطه ذوب ... دارد و در برابر گرما مقاوم ... همچنین این پلیمر در حلال‌های آلی حل ...

- (۱) تفلون - بالایی - است - می‌شود
- (۲) پلی پروپین - پایینی - نیست - می‌شود
- (۳) تفلون - بالایی - است - نمی‌شود
- (۴) پلی پروپین - پایینی - نیست - نمی‌شود

۲۱۰- ... دسته‌ای از ترکیبات آلی هستند که گروه عاملی ... دارند و ...

(۱) الکل‌ها - هیدروکسید - اتانول عضوی از این خانواده می‌باشد.

(۲) کربوکسیلیک اسیدها - (COOH) - فورمیک اسید، پرکاربردترین اسید می‌باشد.

(۳) استرها - (C — OH) - بوی خوش آناناس به دلیل وجود نوعی استر در آن است.



(۴) الکل‌ها - (OH) - متانول در ساختار خود دارای ۵ پیوند اشتراکی است.

گفت و گو با پشتیبان درباره هدف گذاری دو درس

- ۲۸۹- آیا پشتیبان شما در تماس تلفنی خود با شما درباره هدف گذاری ۲ درس گفت و گو کرد؟
 (۱) خیر، در این نوبت درباره هدف گذاری ۲ درس صحبت نکردیم.
 (۲) پشتیبان با من تماس تلفنی نگرفت.
 (۳) گفت و گو ما درباره هدف گذاری ۲ درس، از لحاظ زمان کافی و از لحاظ کیفیت کاملاً مؤثر بود.
 (۴) پشتیبان با من درباره هدف گذاری ۲ درس صحبت کرد.

تماس تلفنی پشتیبان

- ۲۹۰- آیا پشتیبان شما از آزمون گذشته تاکنون با شما تماس تلفنی گرفته است؟
 (۱) خیر، ایشان تماس تلفنی نگرفتند.
 (۲) بله، ایشان تماس تلفنی گرفتند.
 (۳) بله، تماس تلفنی ایشان از لحاظ زمانی (در حد ۵ دقیقه) و از لحاظ محتوا در حد خوب و کافی بود.
 (۴) بله، تماس تلفنی ایشان از لحاظ زمانی (بیش از ۵ دقیقه) و از لحاظ محتوا در حد عالی بود.

تماس تلفنی: چه زمانی؟

- ۲۹۱- پشتیبان چه زمانی با شما تماس گرفت؟
 (۱) در زمان مناسب طبق توافق قبلی (قبلاً در مورد روز و ساعت تماس توافق کرده بودیم)
 (۲) در زمان مناسب تماس گرفت (البته قبلاً در مورد روز و ساعت تماس توافق نکرده بودیم)
 (۳) در روز پنجشنبه (روز قبل از آزمون) تماس گرفت.
 (۴) در روز یا ساعت نامناسب تماس گرفت.

تماس تلفنی: چند دقیقه؟

- ۲۹۲- پشتیبان شما چند دقیقه با شما تماس تلفنی داشت؟
 (۱) یک دقیقه تا سه دقیقه
 (۲) ۳ دقیقه تا ۵ دقیقه
 (۳) بین ۵ تا ۱۰ دقیقه
 (۴) بیش از ۱۰ دقیقه

کلاس رفع اشکال

- ۲۹۳- آیا در کلاس رفع اشکال پشتیبان شرکت می کنید؟
 (۱) بله، امروز در کلاس رفع اشکال پشتیبان خودم شرکت خواهم کرد.
 (۲) بله، در کلاس پشتیبان دیگر شرکت خواهم کرد (زیرا به آن درس نیاز بیش تری دارم)
 (۳) پشتیبان من کلاس رفع اشکال برگزار می کند اما من امروز شرکت نمی کنم.
 (۴) پشتیبان من کلاس رفع اشکال برگزار نمی کند.

شروع به موقع

- ۲۹۴- آیا آزمون در حوزه شما به موقع شروع می شود؟
 (۱) بله، هر دو مورد به موقع و دقیقاً سر وقت آغاز می شود.
 (۲) پاسخ گویی به نظرخواهی رأس ساعت آغاز نمی شود.
 (۳) پاسخ گویی به سؤال های علمی رأس ساعت آغاز نمی شود.
 (۴) در هر دو مورد بی نظمی وجود دارد.

متأخرین

- ۲۹۵- آیا دانش آموزان متأخر در محل جداگانه متوقف می شوند؟
 (۱) خیر، متأسفانه تا زمان شروع آزمون (و حتی گاهی اوقات پس از آن) داوطلبان متأخر در حال رفت و آمد در سالن آزمون هستند.
 (۲) این موضوع تا حدودی رعایت می شود اما نه به طور کامل
 (۳) بله، افراد متأخر ابتدا متوقف می شوند و بعداً وارد حوزه می شوند اما در هنگام ورود، سروصدا و همهمه ایجاد می شود.
 (۴) بله، افراد متأخر بعداً وارد حوزه می شوند ضمناً برای آنان محل جداگانه ای در نظر گرفته شده و بی نظمی و سروصدا ایجاد نمی شود.

مراقبان

- ۲۹۶- عملکرد و جدیت مراقبان آزمون امروز را چگونه ارزیابی می کنید؟
 (۱) خیلی خوب (۲) خوب (۳) متوسط (۴) ضعیف

پایان آزمون - ترک حوزه

- ۲۹۷- آیا در حوزه شما به داوطلبان قبل از پایان آزمون اجازه خروج زودهنگام داده می شود؟
 (۱) بله، قبل از پایان آزمون اجازه ترک حوزه داده می شود.
 (۲) گاهی اوقات
 (۳) به ندرت
 (۴) خیر، هیچ گاه

ارزیابی آزمون امروز

- ۲۹۸- به طور کلی کیفیت برگزاری آزمون امروز را چگونه ارزیابی می کنید؟
 (۱) خیلی خوب (۲) خوب (۳) متوسط (۴) ضعیف



پدید آورندگان آزمون ۲۹ فروردین سال یازدهم ریاضی

طراحان

نام درس	نام طراحان
فارسی و نگارش (۲)	محسن اصغری - ابراهیم رضایی مقدم - مریم شمیرانی - عارفه سادات طباطبایی نژاد - اعظم نوری نیا
عربی زبان قرآن (۲)	سعید جعفری - محمد جهان بین - بهزاد جهان بخش - خالد مشیربناهی - مجید همایی
دین و زندگی (۲)	حسین باغانی - محمد بختیاری - محسن بیاتی - محمد رضایی بقا - محمدرضا فرهنگیان - مجید فرهنگیان - محمد ابراهیم مازنی - مرتضی محسنی کبیر
زبان انگلیسی (۲)	رحمت الله استیری - سپهر برومندپور - امید خوجم لی - حسین سالاریان - ساسان عزیزی نژاد - محدثه مرآتی - شهاب مهران فر
حسابان (۱)	محمد مصطفی ابراهیمی - میثم بهرامی جويا - علی بهر مندپور - محمد پور احمدی - امیر هوشنگ خمسه - فریدون ساعتی - یاسین سپهر - علی شهرابی - فرشاد فرامرزی - علی کردی - سعید مدیر خراسانی - مهدی ملارمضانی - مهرداد ملونندی - یوسف میر سعید قاضی - پدram نیکوکار
هندسه (۲)	معصومه اکبری صحت - احسان خیراللهی - فرشاد فرامرزی - محمد خندان - رضا عباسی اصل - علی فتح آبادی - سینا محمدپور - رحیم مشتاق نظم
آمار و احتمال	امیر حسین ابومحبوب - محمد پور احمدی - سهیل حسن خان پور - حامد چوقادی - امیر هوشنگ خمسه - سید وحید ذوالفقاری - علی ساوجی - ندا صالح پور - امین کریمی - فرشاد فرامرزی - مرتضی فهیم علوی - مجید محمدی نویسی - میلاد منصور
فیزیک (۲)	معصومه افضلی - امیر حسین برادران - اسماعیل حدادی - محمد علی راست پیمان - سپهر زاهدی - محمد ساکی - امیر ستارزاده - سعید شوق - محمدرضا شیروانی زاده - عبدالله فقه زاده - بابک قاضی زاده - هوشنگ غلام عابدی - مصطفی کیانی - غلامرضا محبی - سید امیر نیکویی نهالی
شیمی (۲)	امیر محمد بانو - حامد پویان نظر - بهزاد تقی زاده - موسی خیاط علی محمدی - حامد رواز - رسول عابدینی زواره - محمد عظیمیان زواره - محمد فلاح نژاد - علی مؤیدی - محمدرضا وسگری

گزینشگران، مسئولین درس و ویراستاران

نام درس	گزینشگر	مسئول درس	گروه ویراستاری	مسئول درس مستندسازی
فارسی و نگارش (۲)	اعظم نوری نیا	اعظم نوری نیا	الهام محمدی - حسن وسگری	الناز معتمدی
عربی زبان قرآن (۲)	میلاد نقشی	میلاد نقشی	درویش علی ابراهیمی - مریم آقایی	لیلا ایزدی
دین و زندگی (۲)	محمد ابراهیم مازنی	محمد ابراهیم مازنی	محمد رضایی بقا - سکینه گلشنی	محدثه پرهیزکار
زبان انگلیسی (۲)	محدثه مرآتی	محدثه مرآتی	الهه آزیده - فریبا توکلی	پویا گرجی
حسابان (۱)	علی شهرابی	ایمان چینی فروشان	حمیدرضا رحیم خانلو - مهرداد ملونندی	حسین اسدزاده
هندسه (۲)	امیر حسین ابومحبوب	امیر حسین ابومحبوب	سینا محمدپور - ندا صالح پور - مجتبی تشیعی	فرزانه خاکپاش
آمار و احتمال	امیر حسین ابومحبوب	امیر حسین ابومحبوب	ندا صالح پور - مهرداد ملونندی - مجتبی تشیعی	فرزانه خاکپاش
فیزیک (۲)	معصومه افضلی	معصومه افضلی	بابک اسلامی - الهه مرزوق	آتنه اسفندیاری
شیمی (۲)	ایمان حسین نژاد	ایمان حسین نژاد	میلاد کریمی - محبوبه بیک محمدی عینی	ریحانه براتی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	حسن رهتما
مسئولین دفترچه	میینا عبیری (اختصاصی) - معصومه شاعری (عمومی)
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر گروه: فاطمه رسولی نسب مسئول دفترچه: ریحانه براتی
حروف نگاری و صفحه آرایی	فرزانه فتح الله زاده
نظارت چاپ	علیرضا سعدآبادی

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)