



بنیاد علمی آموزشی

سال یازدهم ریاضی

دفترچه سؤال

۹ اسفند ۹۸

مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۱۶۵ دقیقه

تعداد کل سؤالات جهت پاسخ‌گویی: ۱۶۰ سؤال

عنوان	نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه (دفترچه سؤال)	وقت پیشنهادی (دقیقه)	
دوره بنیادی	فارسی ۲	۲۰	۱-۲۰	۳-۵	۱۵	
	عربی زبان قرآن ۲	۲۰	۲۱-۴۰	۶-۸	۱۵	
	دین و زندگی ۲	طراحی	۱۰	۴۱-۵۰	۹-۱۰	۱۵
		گواه (شاهد)	۱۰	۵۱-۶۰		
	دوره تخصصی	زبان انگلیسی ۲	۲۰	۶۱-۸۰	۱۱-۱۲	۱۵
		حسابان ۱ (عادی)	۲۰	۸۱-۱۰۰	۱۳-۱۴	۳۰
۱۰۱-۱۲۰				۱۵-۱۶		
هندسه ۲		۱۰	۱۲۱-۱۳۰	۱۷	۱۵	
آمار و احتمال		۱۰	۱۳۱-۱۴۰	۱۸	۱۰	
فیزیک ۲ (عادی)		طراحی	۱۰	۱۴۱-۱۵۰	۱۹-۲۱	۳۰
			گواه (شاهد)	۱۰		
		طراحی	۱۰	۱۶۱-۱۷۰		
			گواه (شاهد)	۱۰		
شیمی ۲ (عادی)		۲۰	۱۸۱-۲۰۰	۲۵-۲۷	۲۰	
	۲۰۱-۲۲۰		۲۸-۳۰			
شیمی ۲ (موازی)	۲۰	۲۰۱-۲۲۰	۲۸-۳۰	۲۰		
نظم حوزه	—	—	—	۳۱	—	
جمع کل	—	۱۶۰	۱-۲۲۰	—	۱۶۵	

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

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

فارسی (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 انقلاب اسلامی

(بانگ جرس، یاران عاشق)

صفحه‌های ۸۷ تا ۹۷

۱- در چند مورد از ابیات زیر معنی واژه مشخص شده درست است؟

(الف) مدار نقطهٔ بینش ز خال توست مرا / که قدر گوهر یک‌دانه جوهری داند (مسیر)

(ب) منکر صورت نشد، عارف معنی‌شناس / راه به معنی نبرد، عاشق صورت پرست (ناباور)

(ج) در جنبر گیسوی تو بس عنبر سارا / در حقهٔ یاقوت تو بس لؤلؤ شهوار (حلقه)

(د) رستن از آفت امکان تهی از خود شدن است / تو ز کشتی مگذر، عالم آب است اینجا (نجات دادن)

(ه) دست بیعت با توکل داده‌ام روز ازل / از برای رزق کوشیدن نمی‌آید ز من (عهد)

(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

(۱) پنج

۲- در گروه واژگان کدام گزینه، کلماتی نادرست معنی شده‌اند؟

(الف) (جوشن: زره) ، (آدینه: روز جمعه) ، (جنون: شیفتگی)

(ب) (روحانی: ملکوتی) ، (هلا: توقف کن) ، (فرط: بسیار)

(پ) (جرس: زنگ) ، (سیمینه: منسوب به سیم) ، (مرهم: التیام‌بخش)

(ت) (وادی: سرزمین) ، (نیلی: کبود) ، (جولان: سفر کردن)

(۴) ت- پ

(۳) ب- ت

(۲) الف- پ

(۱) الف- ب

۳- در متن زیر چند غلط املائی وجود دارد؟

«مخدوم در چشم سه طایفه سبک نماید: بندهٔ فراخ‌سخن که آداب هم‌صحبتی مخدومان نداند و گاه و بی‌گاه در خواست و نشست و چاشت و شام با ایشان برابر باشد؛ و بندهٔ خائن مستولی بر اموال مخدوم، چنان‌که به مدت مال او از مال مخدوم درگذرد و بنده‌ای که در حرم مخدوم بی‌استحقاق، منزلت اعتماد یابد و به هم‌صحبتی ایشان بر اسرار و رموز واقف گردد و بدان مغرور شود.»

(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

(۱) یک

۴- کدام بیت فاقد غلط املائی است؟

(۱) نیل را بر غبطیان حق خون کند / سبطیان را از بلا محصون کند

(۲) هین خمش کن خوار هستی را ز پای دل بکن / تا ببینی در درون خویشتن گلزارها

(۳) وگر به ابر رسد مایه‌ای ز رشحهٔ بحر / محیط را چه غم از بودن و نبودن آن

(۴) به ذات پاک نماند به هیچ صورت و جسم / منزّه است به وصف از هلول حالت و حال

۵- آرایه‌های بیت «مشو غمگین در میخانه را گر محتسب گل زد / که جوش گل شراب لعل فام آورد مستان را» در کدام گزینه صحیح است؟

(۲) کنایه- حسن تعلیل- جناس ناهمسان- تشخیص

(۱) استعاره- اغراق- جناس همسان- تشبیه

(۴) کنایه- تشخیص- جناس ناهمسان- تشبیه

(۳) مجاز- مراعات‌نظیر- جناس همسان- تشخیص

۶- در کدام بیت «تشبیه و متناقض‌نما» دیده می‌شود؟

(۱) آن که شد هم بی‌خبر هم بی‌اثر / از میان جمله او دارد خبر

(۲) چون غمت را نتوان یافت مگر در دل شاد / ما به امید غمت خاطر شادی طلبیم

(۳) ای آتش تا سرد بدی سوختیم / ای وای از آن روز که سوزان گشتی

(۴) گروهی سر به سر گویای خاموش / ولی چون بحر سر بر کرده، در جوش

در سؤالات املا به معنی کل بیت یا عبارات دقت کنید.

۷- در کدام گزینه به ترتیب در بیت اول جناس همسان و در بیت دوم جناس ناهمسان دیده می شود؟

- (۱) اصل همه شادی از دل شاد تو باد / تا بنده بود همیشه بر یاد تو باد
همان کار آهنگران دیر بود / مرا دل بر آهنگ شمشیر بود
- (۲) نوبهار است ای صنم عیش بهار آغاز کن / ساخت برگ گل صبا برگ صبحی ساز کن
وز دیدن و شنیدن دانش یله نکرد / چون دشمنان خویش به دل کور و کر مرا
- (۳) گویی اش پنهان زخم آتش زنه / نی به قلب از قلب باشد روزنه
سمنش در شتاب آهنگ بیشی / فلک را هفت میدان داده پیشی
- (۴) به قلب اندرون پای خود را فشرد / به هر پهلوی پهلوی را سپرد
باز منشوری نویسد سرخ و سبز / تا رهند ارواح از سودا و عجز

۸- آرایه های بیت زیر در کدام گزینه آمده است؟

«از دامن صحرای جنون دست ندارم / گر اشک به آبم دهد و آه به بادم»

- (۱) جناس، تلمیح، کنایه، حس آمیزی
- (۲) اغراق، حس آمیزی، جناس، تشخیص
- (۳) جناس، اغراق، تشبیه، استعاره
- (۴) اغراق، تلمیح، کنایه، تضاد

۹- در همه بیت ها به جز ... همه آرایه های «کنایه، جناس همسان، مراعات نظیر» یافت می شود.

- (۱) افتد عطارد در وحل، آتش درافتد در زحل / زهره نماند زهره را تا پرده خرم زند
- (۲) ای که از باغ رسالت چو تو شمشاد نخاست / کار اسلام ز بالای بلندت بالاست
- (۳) جان شیرین به لب آورد به تلخی فرهاد / نه چو پرویز که کام از لب شیرین بگرفت
- (۴) بخواه جان و دل از بنده و روان بستان / که حکم بر سر آزادگان روان داری

۱۰- در همه ابیات به جز ... تعداد ترکیب های وصفی و اضافی به ترتیب درست آمده است.

- (۱) از آن ها که خورشید فریادشان / دمید از گلوی سحرزادشان (یک-سه)
- (۲) بزن زخم، این مرهم عاشق است / که بی زخم مردن، غم عاشق است (یک-دو)
- (۳) مگو سوخت جان من از فرط عشق / خموشی است هان، اولین شرط عشق (یک-سه)
- (۴) در این عرصه با باز بودن خوش است / به رسم شهیدان سرودن خوش است (یک-یک)

۱۱- در همه گزینه ها به جز ... یکی از انواع صفت فاعلی دیده می شود.

- (۱) یارب چه شد او در تن نالان که جا کرد؟ / آن جان برون رفته که در جان سقر آورد
- (۲) به ذره های پرند چه نغمه از تو رسید / که گر به کوه رسانی همش به رقص آری
- (۳) خوش می روی بر رای ما خوش می گشایی پای ما / خوش می بری کف های ما ای یوسف زیبای ما
- (۴) از هجر روزم قیر شد دل چون کمان بد تیر شد / یعقوب مسکین پیر شد ای یوسف برنا بیا

۱۲- تعداد جملات کدام بیت متفاوت است؟

- (۱) من اگر نیکم اگر بد تو برو خود را باش / هر کسی آن درود عاقبت کار که کشت
- (۲) بر سر من چون کلاه ساز شها تختگاه / در بر خود چون قبا تنگ بگیرم به بر
- (۳) عشق که بی دست او دست تو را دست ساخت / بی سر و دستش مبین شکل دگر کن نظر
- (۴) گفت کسی عشق را صورت و دست از کجا؟ / منبت هر دست و پا عشق بود در صور (منبت: محل رشد کردن)

۱۳- در همه گزینه ها ساختار صفت مفعولی و نسبی وجود دارد به جز ...

- (۱) با من کشته هجران نفسی خوش بنشین / تا مگر زنده شوم زان نفس روحانی
- (۲) فروغ شمع جان شد در تن آلوده ظلمانی / که باید پرتو فانوس را پیراهن پاکی
- (۳) این یار زر نگیرد جانی بیار زرین / زیرا که زر مرده آن سوی ناروان است
- (۴) در وطن خود گوهر، آبله ای بیش نیست / کی به عزیزی رسد، یوسف نفروخته؟

۱۴- در میان واژه های زیر، چند صفت نسبی وجود دارد؟

«خوردنی، بسته، بلورین، مردانه، گریبان، رونده، نوین، آبی، دانا، کردگار»

- (۱) سه (۲) چهار (۳) پنج (۴) دو

۱۵- مفهوم کدام گزینه با بیت «بزن زخم، این مرهم عاشق است / که بی زخم مردن، غم عاشق است» قرابت مفهومی ندارد؟

- ۱) ترک خوبان کی کند عاشق به طعن و سرزنش / بلکه گفت‌وگوی مردم شوق او افزون کند
- ۲) ملامت بر دل صد پاره عاشق بدان ماند / که باشد زخم پیکان و بدوزندش به سوزن هم
- ۳) ز طعن اهل ملامت چه پشت سر خاریم؟ / کنون که سنگ ملامت پناه ما شده است
- ۴) ملامت شحنه بازار عشق است / ملامت صیقل زنگار عشق است

۱۶- کدام گزینه با مفهوم بیت «ای مرغ سحر، عشق ز پروانه بیاموز / کان سوخته را جان شد و آواز نیامد» قرابت دارد؟

- ۱) از نعمه تحقیق صدایی نشنیدیم / فریاد که ساز همه خاموش برآمد
- ۲) از دل نمی‌رسد نفس عاشقان به لب / بلبل ز بی‌غمی است که فریاد می‌کند
- ۳) قدر مجموعه گل مرغ سحر داند و بس / که نه هر کاو ورقی خواند معانی دانست
- ۴) گفتمش پروانه را شمع جمال او منم / گفت اینک شمع را روشن بین پروانه کو؟

۱۷- مفهوم کدام گزینه با بیت «ناگهان قفل بزرگ تیرگی را می‌گشاید / آن که در دستش کلید شهر پر آینه دارد» متناسب است؟

- ۱) ذات شریفش جهت هر جهت / امر بدیعیش سبب هر سبب
- ۲) شحنه انصاف تو در روزگار / روی زمین را دهد آخر نظام
- ۳) نادان شود ز تیرگی چهل هرزه نال / قفل دهان سگ به شب تار وا شود
- ۴) جان داروی عاشقان حدیث / قفل دل گمرهان دعایت

۱۸- مفهوم کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

- ۱) چند گوید که آزار بود لازم عشق / عشق اینجاست، بگوید که آزار کجاست
- ۲) دعوی عشق و سلامت، دستگاه خنده است / این هوسناکان به کشتی سیر دریا کرده‌اند
- ۳) عشق را عافیت به کار نشد / لاجرم کار عاشقان زار است
- ۴) عشق همان، زار و نزاری همان / چشم مرا گریه و زاری همان

۱۹- همه گزینه‌ها به جز گزینه ... همگان را به خیزش و حرکت به سوی فلسطین دعوت می‌کنند.

- ۱) باید به مژگان رفت گرد از طور سینین / باید به سینه رفت زین جا تا فلسطین
- ۲) گاه سفر شد باره بر دامن برانیم / تا بوسه‌گاه وادی ایمن برانیم
- ۳) از هر کران بانگ رحیل آید به گوشم / بانگ از جرس برخاست، وای من خموشم
- ۴) جانان من اندوه لبنان کشت ما را / بشکست داغ دیر یاسین پشت ما را

۲۰- کدام گزینه با مفهوم «بیا عاشقی را رعایت کنیم / ز یاران عاشق حکایت کنیم / از آن‌ها که خونین سفر کرده‌اند / سفر بر مدار خطر کرده‌اند»

قرابت معنایی ندارد؟

- ۱) هان تا ننهی پای در این راه به بازی / زیرا که در این راه بسی شیب و فراز است
- ۲) تحصیل عشق و رندی آسان نمود اول / و آخر بسوخت جانم در کسب این فضایل
- ۳) عشق بر تدبیر خندد زان که در صحرای عقل / هر چه تدبیر است جز بازیچه تقدیر نیست
- ۴) به کوی عشق چون پا می‌نهی از جان و سر بگذر / که خون‌خواری است وادی‌ها و خون‌ریز است منزل‌ها

۱۵ دقیقه

عربی زبان قرآن (۲)

آدابُ الکلام

صفحه‌های ۴۳ تا ۵۴

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

■ عَيْنَ الْأَصْحٰ وَ الْأَدَقِّ فِي الْأَجْوِبَةِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ أَوْ الْمَفْهُومِ: (۲۱ - ۲۸)

۲۱- «عَلَيْنَا أَنْ لَا نَعْرَضَ أَنْفُسَنَا فِي مَوَاضِعِ التُّهْمِ لِكَيْ لَا يَسْتَطِيعَ أَحَدٌ أَنْ يُحَاوِلَ لِفُضْحِنَا!»:

(۱) برماست که خودمان را در جایگاه تهمت قرار ندهیم تا کسی نتواند که اقدام به رسوا کردنمان کند!

(۲) ما خودمان را در معرض جایگاه‌های تهمت نمی‌گذاریم تا کسی نتواند که تلاش کند ما را رسوا نماید!

(۳) ما باید خود را در معرض جایگاه‌های تهمت‌ها قرار ندهیم تا کسی نتواند برای رسوا کردن ما تلاش نماید!

(۴) ما نباید در معرض تهمت‌ها قرار بگیریم تا هیچ کس قادر به تلاش به رسوا کردنمان نباشد!

۲۲- «خَيْرُ إِخْوَانِكَ مَنْ نَدَبَكَ إِلَى أَفْضَلِ الْأَعْمَالِ بِحَسَنِ أَعْمَالِهِ!»:

(۱) بهترین برادرانت کسی است که تو را با بهترین کار به نیکوکاری‌هایش فرا خواند!

(۲) بهترین برادرانت کسانی هستند که تو را با نیکوکاری‌هایشان به بهترین کارها فرا خواند!

(۳) بهترین برادرانت کسی است که با نیکوکارهایش تو را به بهترین اعمال فرا خواند!

(۴) بهترین برادرانت کسی است که تو را با نیکو کارهایش به کارهای خوب فرا می‌خواند!

۲۳- «قَالَ سَقْرَاطُ يَوْمًا لِرَجُلٍ يَفْتَخِرُ بِمَلَابِسِهِ وَ بِمِظْهَرِهِ: تَكَلَّمَ حَتَّى أَرَاكَ!»:

(۱) روزی سقراط به مردی که به لباس‌ها و قیافه‌اش می‌بالید گفت: سخن بگو تا تو را بشناسم!

(۲) سقراط روزی به آن مردی که به لباسش و قیافه‌اش می‌بالید گفت: سخن بگو تا تو را بشناسم!

(۳) روزی سقراط به همان مردی که به لباس‌هایش و قیافه‌اش افتخار می‌کند گفت: سخن بگو تا شناخته شوی!

(۴) روزی سقراط به مردی که به لباس‌هایش و قیافه‌اش می‌بالید می‌گوید: سخن گفت تا او را شناختم!

۲۴- «إِنَّ مِنْ شَرِّ عِبَادِ اللَّهِ مَنْ تُكْرَهُ مَجَالِسَتَهُ لِفُحْشِهِ!»:

(۱) بی‌شک بدترین بندگان خدا کسانی هستند که بخاطر گفتار و کردار زشتش هم‌نشینی با او را ناپسند می‌دانند!

(۲) قطعاً از بدترین بندگان خدا کسی است که بخاطر گفتار و کردار زشتش هم‌نشینی با او ناپسند شمرده می‌شود!

(۳) قطعاً از بدترین بندگان خدا کسی است که بخاطر گفتار و کردار زشتش هم‌نشینی با او را ناپسند می‌دانند!

(۴) از بدترین بندگان خدا قطعاً کسی بود که بخاطر گفتار و کردار زشتش هم‌نشینی با او ناپسند شمرده می‌شد!

۲۵- عَيْنَ الصَّحِيحِ:

(۱) شَاهِدْتُ فِي الْمُسْتَشْفَى رَجُلًا قَدْ جُرِحَ شَدِيدًا بِسَبَبِ التَّصَادُمِ: دَرِ بِيْمَارِسْتَانِ مَرْدِي رَا دِيدِمُ كَهْ بَهْ عَلَتْ تَصَادَفْ بَهْ شَدَّتْ زَخْمِي شَدَهْ بُوْدَا!

(۲) فَحَصَّ الطَّيِّبُ مَرِيضًا يَشْعُرُ بِأَلَمٍ شَدِيدٍ فِي رَأْسِهِ!: پَزْشَكْ بِيْمَارِي رَا كَهْ دَرِ سَرَشْ دَرْدْ شَدِيدِي رَا اِحْسَاسْ مِي كَنْدْ، مَعَايِنَهْ نَمُوْدَا!

(۳) نَحْنُ نَشَاهِدُ أَفْلَامًا يُسَاعِدُنَا عَلَيَّ فَهْمِ دُرُوسِنَا الصَّعْبَةِ!: مَا فِيلِمْ هَايِي رَا مَشَاهِدَهْ مِي كَنِيْمْ كَهْ بَهْ مَا دَرِ فَهْمِ دَرَسْ هَايِ سَخْتْ كَمَكْ كَنْدَا!

(۴) سَمِعْنَا فِي ظُلْمَةِ الْغَابَةِ صَوْتًا يَقْتَرِبُ مِنَّا لِحِظَةً بَعْدَ لِحِظَةٍ!: دَرِ مِيَانِ تَارِيكِي هَايِ جَنْغَلِ صَدَايِي رَا شَنِيْدِيْمْ كَهْ لِحِظَهْ بَهْ لِحِظَهْ بَهْ مَا نَزْدِيْكْ مِي شَدَا!

در سؤالات ترممه، اولین چیزی که باید به سراغ آن بروید، فعل جمله است.

۲۶- عین الخطأ:

(۱) أَتَقَى النَّاسَ مَنْ قَالَ الْحَقَّ فِي مَا لَهُ وَعَلَيْهِ! پرهیزکارترین مردم کسی است که حق را بگوید در آنچه به سود او یا به زیان او است!

(۲) سأقولُ الْحَقَّ وَإِنْ كَانَ مُرًّا! حق را خواهم گفت اگرچه تلخ باشد!

(۳) قرأتُ كِتَابًا يُفِذُنِي مِنَ مُصِيبَةِ الْجَهْلِ! کتابی را خواندم که مرا از گرفتاری نادانی نجات می‌دهد!

(۴) إِنَّ اللَّهَ لَا يَهْدِي مَنْ هُوَ كَاذِبٌ كَفَّارٌ! بی‌گمان خدا کسی را که دروغگو و بسیار کافر است راهنمایی نمی‌کند!

۲۷- «هر آنچه را نمی‌دانید نگوید البته هر آنچه می‌دانید را هم نگوید!»

(۱) لَا تَقُلْ كُلَّ مَا لَا تَعْلَمُونَ، بَلْ لَا تَقُلْ كُلَّ مَا تَعْلَمُونَ أَيْضًا!

(۲) لَا تَقُولُونَ كُلَّ مَا لَا تَعْلَمُونَ، بَلْ لَا يَقُولُوا جَمِيعَ مَا عَلِمْتُمْ أَيْضًا!

۲۸- عین عبارة لاتناسب الحديث التالي: «قل الحق و إن كان مرًا!»

(۱) سخن تلخ مگو ای لب تو حلوایی / سر فرو کن به کرم ای که بر این بالایی

(۲) گر چه ترش است و تلخ گفتن حق / شوربختی است هم نهفتن حق

(۳) مکدر چو گردی بخوان شعر حق / حقی تلخ شیرینی‌آمیز را

(۴) از بس رواج دارد افسانه‌های باطل / چون حرف حق درین بزم تلخیم گرچه قندیم

۲۹- عین عبارة لاتوجد فيها كلمتان مترادفتان أو كلمتان متضادتان:

(۱) لاتحدث الأشرار و لاتتكلّم مع شرّ عباد الله فيما لاينفعك!

(۲) أيتها الطباخة الماهرة لماذا ذلك الغذاء مرّ في هذه المرّة!

(۳) إن تبجيل الناس في أسرّكم يسبّب تحقير نفسي!

(۴) إنّنا وجدنا برنامجاً مفيداً ولكن فقدنا ساعاتنا العزيزة!

۳۰- عین عبارة يوجد فيها فعل مضارع ليس في معنى الماضى الاستمراري:

(۱) شاهدت في إحدى الشوارع سياراً تسير بسرعة!

(۲) فتشّ صديقي عن كتاب يرشده في تعلم اللغة العربية!

(۳) اللهم إني أعود بك من نفس لا تشيح!

(۴) أ رأيت تلميذة تقرأ هذه الكتب في الصّف؟!

۳۱- عین الصّحيح لإيجاد جملة وصفية: «تلبس نساء هذه القرية ... ما رأيت مثلها حتى الآن في أيّ مدينة كبيرة.»

(۱) أساور (۲) الأساور (۳) سوار (۴) السوار

۳۲- عین ما ليس فيه صفة:

(۱) لاتقف مرّة ضلّت عن سبيل الله و لاتتقى مواضع التّهم!

(۲) هل قال النبيّ (ص): كلّم الناس على قدر عقولهم الناقصة؟!

(۳) تكلموا تعرفوا فإن المرء مخبوء تحت لسانه!

(۴) ربّنا إنّنا نعوذ بك من قلب لا يخشع!

۳۳- عین الخطأ عن إعراب الكلمات المعينة:

(۱) وقفت مشرفة جميلة المظهر أمامي تفتخر بملابسها! (صفة / جملة وصفية)

(۲) قال رسول الله: إن من شرّ عباد الله من تكره مجالسته لفحشه..! (فاعل / مجرور بحرف الجرّ)

(۳) ربّ كلام لئین يجلب لنا المشاكل العديدة فاحفظ لسانك! (صفة / مضاف)

(۴) من خاف الناس من لسانه فهو من أهل النار! (فاعل / مضاف إليه)

۳۴- عین الخطأ في ضبط حركات الكلمات:

(۱) أكبر العيب أن تعيب ما فيك مثله!

(۲) من تکره مجالسته لفحشه فهو من شرّ العباد!

(۳) المؤمن يدعو إلى سبيل ربه بالحكمة و الموعظة الحسنة!

(۴) الذي يتكلم يعرف شأنه لأن الإنسان محبوب تحت لسانه!

■ اقرأ النَّصَّ التَّالِيَّ بِدِقَّةٍ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ: (۳۵- ۴۰)

«اليوم في المدرسة قبل الحصّة الأولى تكلم المدير معنا حول آداب الكلام و قال لنا؛ هل تعلمون آداب الكلام مع الآخرين؟! هل تعلمون أن كلامكم يُعبر عن شخصيتكم و عن مقدار عقولكم؟! إعلموا أن الناس يعرفونكم بالسنتكم. فالتزموا باستخدام أحسن و أجمل الألفاظ و الكلمات مع الآخرين و اجتنبوا عن استخدام الألفاظ و الكلمات الكريهة معهم و لا تتدخلوا في موضوعات ليس لكم علم عنها لأن من تكلم عن موضوع لا يعرفه فيعرض نفسه للسخرية و التهم.

قد أشاهد في فترة الإستراحة أن بعض الطلاب يرفعون أصواتهم على الآخرين دون احترام و قد يلقبونها أيضاً بألقاب بكرهونها. عليكم أن تعلموا أن لين الكلام يأتي لكم بالمحبة فعودوا بالسنتكم بالرفق و لين الكلام. إن الكلام كالدواء فإن قللته نفعك و إن أكثرته يجلب لك مشاكل. فقلل كلامك حتى تبقى سالمًا. و كل هذه أسرار للدخول في قلوب الآخرين.»

۳۵- عین ما ليس من أسرار الدخول في قلوب الآخرين؟

- (۱) القلّة في الكلام!
(۲) الاجتناب عن كلمات قبيحة!
(۳) سلامة العقل!
(۴) عدم التدخل فيما لا علم لنا به!

۳۶- عین الخطأ للفراغ: من يتكلم عما لا يعلم...

- (۱) تقع نفسه في الخطر!
(۲) يعرض نفسه للتهم!
(۳) يخرج الناس من قلوبهم!
(۴) يسخر الناس منه!

۳۷- أي المواضيع جاءت في النصّ كلها؟

- (۱) سخرية الآخرين، استخدام الألفاظ الحسنة، الصداقة في الكلام
(۲) كيفية عقل المرء، سلامة الأبدان، الدخول في قلوب الناس
(۳) المداواة مع الأصدقاء، احترام الزملاء، لين الكلام
(۴) التكلم عما لا نعلم، كثرة الكلام، الحصول على محبة الناس

۳۸- عین عبارة لا تناسب النصّ:

- (۱) المرء مخبوء تحت لسانه!
(۲) التفكر قبل الكلام يحفظ الإنسان من الخطأ!
(۳) يسته بي مغز چون دهان باز کند، رسوا گردد!
(۴) زبان درازی، اجل را کوتاه می کند!

■ عین الصحیح في نوعية الكلمات و محلّها الاعرابی في النصّ: (۳۹ و ۴۰)

۳۹- «يعرف»:

- (۱) فعل مضارع - للغائب - معلوم - مصدره «إعراف» / فعل جاء لتوصيف «موضوع»
(۲) مضارع - للغائب - مجرد ثلاثي - معلوم / فعل و مفعوله ضمير «ه»
(۳) مضارع - للغائبة - مجرد ثلاثي / فعل و فاعله ضمير «ه»
(۴) فعل مضارع - مزيد ثلاثي - معلوم / فعل و مع فاعله جملة فعلية

۴۰- «مشاكل»:

- (۱) اسم - جمع تكسير (مفرد: مُشكلة) - اسم المُمكان - نكرة / مفعول لِفعل «يجلب»
(۲) جمع مكسر (مفرد: مُشكلة) - اسم الفاعل - نكرة / مفعول لِفعل «يجلب»
(۳) اسم - جمع تكسير - اسم الفاعل من فعل ثلاثي مُجرد / فاعل لِفعل «يجلب»
(۴) جمع مكسر - اسم الفاعل من فعل ثلاثي مزيد - نكرة / فاعل لِفعل «يجلب»

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 (وضعیت فرهنگی، اجتماعی و سیاسی مسلمانان پس از رحلت رسول خدا)
(احیای ارزش‌های راستین)
«اقدامات مربوط به مرجعیت دینی»
صفحه‌های ۸۶ تا ۱۰۲

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

سؤال‌های طراحی

- ۴۱- نظام حکومت اسلامی پس از پیامبر (ص) بر چه مبنایی طراحی شده بود و اهل بیت (ع) بر اساس کدام صفت الهی، عهده‌دار این مسئولیت شدند؟
(۱) خلافت- قدرت (۲) خلافت- حکمت (۳) امامت- حکمت (۴) امامت- قدرت
- ۴۲- قرآن کریم، عاری بودن خداوند متعال از هرگونه ضرر و زیان را نسبت به کدام مسئله هشدار می‌دهد و کسانی را که در عمل به مسیر ترسیمی پیامبر (ص) پایبندند، چگونه می‌خواند؟
(۱) فوت رسول خدا (ص) و پایان یافتن ابلاغ وحی - سیاسگزاران
(۲) فوت رسول خدا (ص) و پایان یافتن ابلاغ وحی - مؤمنان واقعی
(۳) رسوخ جاهلیت در اعمال مردم پس از رحلت رسول خدا (ص) - سیاسگزاران
(۴) رسوخ جاهلیت در اعمال مردم پس از رحلت رسول خدا (ص) - مؤمنان واقعی
- ۴۳- با نگاهی به مهم‌ترین چالش‌های عصر ائمه (ع)، بی‌بهره ماندن مردم و محققان از یک منبع مهم هدایت، از پیامدهای نامبارک کدام یک از چالش‌ها بود و چه نتیجه‌ای را در برداشت؟
(۱) ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر (ص) - تحریف یا جعل احادیث و نقل داستان‌های خرافی
(۲) ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر (ص) - گرفتار شدن به اشتباهات بزرگ
(۳) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث - تحریف یا جعل احادیث و نقل داستان‌های خرافی
(۴) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث - گرفتار شدن به اشتباهات بزرگ
- ۴۴- درباره ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر اکرم (ص) که نتایج نامطلوبی به همراه داشت، موارد «افزایش احتمال خطا در نقل احادیث» و «فراموش شدن اصل حدیث» و «خودداری از نقل برخی از احادیث به نفع حاکمان ستمگر» به ترتیب چه ویژگی‌هایی داشتند؟
(۱) عمداً - سهواً - عمداً (۲) سهواً - سهواً - عمداً (۳) سهواً - عمداً - عمداً (۴) سهواً - سهواً - سهواً
- ۴۵- دخالت دادن سلیقه شخصی در احکام دین، نتیجه کدام یک از پیامدهای ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر اکرم (ص) بود؟
(۱) افزایش احتمال خطا در نقل احادیث
(۲) ایجاد شرایط مناسب برای جااعلان حدیث
(۳) اوضاع نابسامان حدیث و فوت یا شهادت صحابه پیامبر (ص)
(۴) بی‌بهره ماندن بسیاری از مردم و محققان از یک منبع مهم هدایت
- ۴۶- «انزوای شخصیت‌های باتقوا و جهادگر» و «تغییر مسیر جامعه مؤمن و فداکار عصر پیامبر (ص) به جامعه‌ای بی‌توجه به سیره نبوی» به ترتیب مولود کدام یک از چالش‌های سیاسی، اجتماعی و فرهنگی عصر امامان (ع) بوده است؟
(۱) ارائه الگوهای نامناسب - تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت
(۲) ارائه الگوهای نامناسب - ارائه الگوهای نامناسب
(۳) تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت - تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت
(۴) تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت - ارائه الگوهای نامناسب
- ۴۷- اقدام به تعلیم و تفسیر قرآن کریم تلاشی است که می‌توان آن را در مقابل کدام چالش دوران امامت برشمرد و نتیجه این اقدام چه بود؟
(۱) ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر (ص) و ارائه الگوهای نامناسب - مشتاقان معارف قرآنی توانستند از معارف قرآن بهره ببرند.
(۲) ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر (ص) و ارائه الگوهای نامناسب - غبارزدایی از چهره زیبای اسلام صورت گیرد تا راه حق از باطل قابل تشخیص باشد.
(۳) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث - غبارزدایی از چهره زیبای اسلام صورت گیرد تا راه حق از باطل قابل تشخیص باشد.
(۴) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث - مشتاقان معارف قرآنی توانستند از معارف قرآن بهره ببرند.
- ۴۸- پس از شهادت حضرت علی (ع)، مطابق پیش‌بینی‌های ایشان کدام مورد، کم‌بهاترین خواهد بود؟
(۱) معروف و خیر به طوری که ناشناخته شوند.
(۲) قرآن وقتی که بخواهد به درستی خوانده شود.
(۳) حق به طوری که بسیار پوشیده شود.
(۴) صراط مستقیم وقتی که بخواهند راه رستگاری را تشخیص دهند.
- ۴۹- اظهار نظر ائمه اطهار (ع) در مورد مسائل مختلف با تکیه بر علم الهی خود و به دور از انزوا و گوشه‌گیری و با حضور سازنده و فعال، علت و معلول چیست؟
(۱) فراهم آمدن کتاب‌های بزرگ در حدیث و سیره ائمه (ع) - تفسیر قرآن توسط افراد فاقد صلاحیت و مطابق با اندیشه‌های باطل خود
(۲) فراهم آمدن کتاب‌های بزرگ در حدیث و سیره ائمه (ع) - پیدایش سؤال‌های مختلف با گسترش سرزمین‌های اسلامی
(۳) تربیت شخصیت‌های اسلامی - پیدایش سؤال‌های مختلف با گسترش سرزمین‌های اسلامی
(۴) تربیت شخصیت‌های اسلامی - تفسیر قرآن توسط افراد فاقد صلاحیت و مطابق با اندیشه‌های باطل خود

ارتباط چالش‌های عصر ائمه (ع) با اقدامات ایشان در (استای مرجعیت دینی مانژ اهمیت است).

- ۵۰- امام رضا (ع) به کدام سبب از مدینه به مرو رفتند و طبق حدیث سلسله الذهب، نتیجه ورود به قلعه محکم خداوند، چیست؟
 (۱) با میل و اشتیاق درونی خود- ایمن بودن از عذاب خداوند
 (۲) به اجبار خلیفه عباسی- ایمن بودن از عذاب خداوند
 (۳) به اجبار خلیفه عباسی- تجلی توحید در زندگی اجتماعی
 (۴) با میل و اشتیاق درونی خود- تجلی توحید در زندگی اجتماعی

سؤالهای شاهد (گواه)

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

- ۵۱- چرا حاکمان بنی امیه و بنی عباس به اندیشه های علمای اهل کتاب به ظاهر مسلمان میدان می دادند و نتیجه انزوای اهل بیت (ع) چه بود؟
 (۱) مردم و محققان از یک منبع مهم هدایت مانند احادیث بی بهره بمانند- اسوه قرار گرفتن افرادی دور از معیارهای اسلامی
 (۲) مردم و محققان از یک منبع مهم هدایت مانند احادیث بی بهره بمانند- تحول فکری و معنوی بدون توجه به قرآن کریم
 (۳) منافع قدرتمندان را تأمین می کردند- تحول فکری و معنوی بدون توجه به قرآن کریم
 (۴) منافع قدرتمندان را تأمین می کردند- اسوه قرار گرفتن افرادی دور از معیارهای اسلامی
- ۵۲- پس از خروج جریان رهبری از مسیر امامت و اداره حکومت در یک دوره کوتاه توسط امام علی (ع)، چه کسانی جانشینی پیامبر (ص) را غصب کردند؟
 (۱) افرادی از مسلمانان که عمر خود را در راه جنگ سپری کرده بودند و از اداره حکومت ناتوان بودند.
 (۲) افرادی از مهاجران و انصار که علی رغم سابقه طولانی در اسلام، صلاحیت جانشینی پیامبر (ص) را نداشتند.
 (۳) کسانی که خود را عموزادگان ائمه اطهار (ع) می دانستند ولی روش سلطنتی را پیش گرفتند و ادامه دادند.
 (۴) کسانی که در آخرین سال های حیات پیامبر (ص) به ظاهر اسلام آورده بودند و خلافت را به سلطنت تبدیل کردند.
- ۵۳- پس از رحلت پیامبر عظیم الشان اسلام (ص)، جاهلیت در لباسی جدید وارد زندگی مسلمانان شد، این پیامد... می باشد.
 (۱) معلول تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث
 (۲) علت تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث
 (۳) معلول تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت
 (۴) علت تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت
- ۵۴- علت تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت در دوران بنی امیه و بنی عباس چه بود؟
 (۱) ارتباط کشورهای مختلف با کشور اسلامی و آمیخته شدن فرهنگ های حاکم بر جامعه
 (۲) افزایش قدرت و ثروت حکومت اسلامی و لزوم تطبیق ساختار حکومتی با نیازهای زمانه
 (۳) انزوای شخصیت های مورد احترام و اعتماد رسول خدا (ص) و قرب و منزلت طالبان قدرت و ثروت
 (۴) انحراف یاران جهادگر پیامبر اسلام (ص) و بی توجهی همه اصحاب نسبت به تعالیم سیاسی و اجتماعی ایشان
- ۵۵- «فراهم شدن شرایط مناسب برای جاعلان حدیث» و «تفسیر و تبیین قرآن و معارف اسلامی موافق با منافع قدرتمندان» به ترتیب بازتاب کدام یک از مسائل و مشکلات امت اسلامی، پس از رحلت پیامبر گرامی اسلام (ص) بود؟
 (۱) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث- ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر (ص)
 (۲) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث- ظهور شخصیت ها و الگوهای غیر قابل اعتماد
 (۳) ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر (ص)- تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث
 (۴) ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر (ص)- ظهور شخصیت ها و الگوهای غیر قابل اعتماد
- ۵۶- به فرموده امام علی (ع) چه کسانی در حکومت بنی امیه می گریند؟
 (۱) عده ای که غرق در گناه و لهو و لعب شده اند و عده ای که راه حق را فراموش کرده اند.
 (۲) عده ای که دشمن خدا و رسول اند و عده ای که خدا و رسول دشمن آنان اند.
 (۳) دسته ای بر دین خود که آن را از دست داده اند و دسته ای برای دنیای خود که به آن نرسیده اند.
 (۴) دسته ای که حقیقت را فدای مصلحت کرده اند و دسته ای که مصلحت را فدای حقیقت کرده اند.
- ۵۷- دلیل این که پس از رفع ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر (ص) احادیث صحیح از غلط به سادگی قابل تشخیص نبود، چیست؟
 (۱) تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت و ارائه الگوهای نامناسب
 (۲) منع نوشتن احادیث پیامبر (ص) و فوت یا شهادت اصحاب ایشان
 (۳) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث ائمه (ع)
 (۴) منع نوشتن احادیث پیامبر (ص) و جعل احادیث ائمه (ع)
- ۵۸- بسیاری از مسلمانان در تشخیص مسیر صحیح به خطا رفتند و حاکمان ستمگر بر آنان چیره شدند، لذا در بیان امیرالمؤمنین (ع) چگونه می توان راه سعادت را تشخیص داد؟
 (۱) شکنندگان عهد و پیمان را تشخیص دهید و پیرو قرآن باشید.
 (۲) ابتدا رهاکنندگان و پشت کنندگان به صراط مستقیم را شناسایی نمایید.
 (۳) دنباله رو شخصیت های برجسته جامعه خود باشید و آن ها را الگو قرار دهید.
 (۴) هرگز با دین مخالفت نکنید که دین در میان شما شاهدی صادق و گویا است.
- ۵۹- اقدامات اهل بیت (ع) برای حفظ سخنان و سیره پیامبر اکرم (ع)، چه بوده و نمونه بارز آن چیست؟
 (۱) انتقال، آموزش، گسترش و تربیت یاران - حدیث ثقلین
 (۲) انتقال، آموزش، گسترش و تربیت یاران - حدیث سلسله الذهب
 (۳) نوشتن، جمع آوری کتاب، دعا و حضور فعال در جامعه - حدیث ثقلین
 (۴) نوشتن، جمع آوری کتاب، دعا و حضور فعال در جامعه - حدیث سلسله الذهب
- ۶۰- کتاب های «نهج البلاغه و صحیفه سجاده» پس از رحلت پیامبر (ص)، مرهون توجه امامان معصوم (ع) به کدام موضوع بود و نمونه ای از آن کدام است؟
 (۱) مرجعیت دینی- معرفی خویش به عنوان امام بر حق
 (۲) ولایت معنوی- معرفی خویش به عنوان امام بر حق
 (۳) ولایت معنوی- تبیین معارف اسلامی متناسب با نیازهای نو
 (۴) مرجعیت دینی- تبیین معارف اسلامی متناسب با نیازهای نو

PART B: 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.

Every time you're online, you are bombarded with pictures, articles, links and videos trying to tell their story. Unfortunately, not all of these stories are true. Sometimes they want you to click on another story or advertisement at their own site, other times they want to upset people for political reasons. These days it's so easy to share information. These stories circulate quickly, and the result is fake news. There is a range of fake news: from crazy stories which people easily recognize to more subtle types of misinformation. Experts in media studies and online psychology have been examining the fake news phenomenon. Read these tips, and don't get fooled!

Look at the website where the story comes from. Does it look real? Is the text well-written? Are there a variety of other stories or is it just one story? Fake news websites often use addresses that sound like real newspapers, but don't have many real stories about other topics. If you aren't sure, click on the "About" page and look for a clear description of the organization. Many fake news stories use images that are photoshopped or taken from an unrelated site. Sometimes, if you just look closely at an image, you can see if it has been changed. Or use a tool like Google Reverse Image search. It will show you if the same image has been used in other contexts. Look to see if the story you are reading is on other news sites that you know and trust. If you do find it on many other sites, then it probably isn't fake (although there are some exceptions) as many big news organizations try to check their sources before they publish a story.

If you know these things about online news, and can apply them in your everyday life, then you have control over what to read, what to believe and most importantly what to share. If you find a news story that you know is fake, the most important advice is not to share it because it will probably cause a lot of trouble.

- 76- What is the best title for the passage?
- 1) How to Identify Fake News
 - 2) The Influence of Fake News on Our Lives
 - 3) Different Types of Fake News Stories
 - 4) The Importance of News
- 77- According to the passage, which of the following is NOT among the ideas behind an online fake news?
- 1) To make people sad
 - 2) For some political reasons
 - 3) For commercial and business-related reasons
 - 4) To examine how to fool people
- 78- It can be understood from the passage that
- 1) big news organizations have the right to use images in different contexts
 - 2) ordinary people play an important role in the rapid spread of fake news
 - 3) fake news stories always use the addresses of real newspapers
 - 4) Google is responsible for some of these fake news stories around us
- 79- The underlined phrase "these things" in the last paragraph refers to
- 1) fake news stories
 - 2) sources
 - 3) news organizations
 - 4) tips
- 80- The passage would most probably continue with
- 1) an explanation for all these fake news stories on the net
 - 2) a discussion on the negative results of spreading fake news stories
 - 3) a description of what a fake news story looks like
 - 4) an elaboration on the reasons why Google tries to stop fake news from spreading

حسابان (۱) - عادی

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

۳۰ دقیقه

حسابان (۱)

توابع نمایی و لگاریتمی (از ابتدای تابع لگاریتمی و لگاریتم تا پایان فصل ۳) / منلنات (رادیان) صفحه‌های ۸۰ تا ۹۷

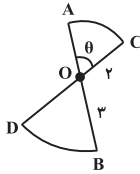
۸۱- چند دقیقه طول می‌کشد تا عقربه دقیقه‌شمار به اندازه 3π رادیان دوران کند؟

- (۱) ۳۰ (۲) ۶۰ (۳) ۷۵ (۴) ۹۰

۸۲- اختلاف دو زاویه مکمل برابر ۷۲ درجه است. زاویه بزرگ‌تر چند رادیان است؟

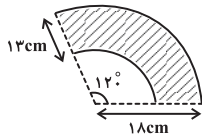
- (۱) $\frac{3\pi}{10}$ (۲) $\frac{7\pi}{10}$ (۳) $\frac{\pi}{10}$ (۴) $\frac{11\pi}{10}$

۸۳- در شکل زیر، O مرکز دو دایره به شعاع‌های ۲ و ۳ متر و نقطه مشترک پاره‌خط‌های AB و CD است. مورچه‌ای از نقطه A حرکت می‌کند و پس از یک بار گذر از تمام محیط شکل دوباره به نقطه A برمی‌گردد. اگر طول مسیر طی شده ۱۲ متر باشد، اندازه زاویه θ بر حسب درجه کدام است؟



- (۱) $\frac{72}{\pi}$ (۲) $\frac{90}{\pi}$ (۳) $\frac{120}{\pi}$ (۴) $\frac{150}{\pi}$

۸۴- طول برف‌پاک‌کن عقب اتومبیلی ۱۸ cm و طول تیغه آن ۱۳ cm است. اگر برف‌پاک‌کن کمانی به اندازه 120° طی کند، مساحتی از شیشه که توسط تیغه برف‌پاک‌کن پاک می‌شود، چند سانتی‌متر مربع است؟



- (۱) $\frac{299\pi}{3}$ (۲) $\frac{215\pi}{6}$ (۳) $\frac{324\pi}{3}$ (۴) $\frac{299\pi}{6}$

۸۵- در ۲۱ آبان ماه سال ۹۶، زلزله‌ای به شدت $7/3$ در مقیاس ریشتر استان کرمانشاه را لرزاند. میزان انرژی آزاد شده در این زلزله تقریباً چند ارگ است؟ ($M, \log E = 11/8 + 1/5 M$ در مقیاس ریشتر است.)

- (۱) $10^{20/35}$ (۲) $10^{22/75}$ (۳) $10^{20/35}$ (۴) $11/8^{22/35}$

۸۶- اگر $\log_c^a = b$ و $\log_b^a = c$ ، آن‌گاه زوج مرتب (b, c) کدام می‌تواند باشد؟

- (۱) (۴, ۸) (۲) (۲, ۸) (۳) (۲, ۴) (۴) (۲, ۶)

۸۷- مجموعه جواب معادله $x \log 2 + x = \log 10$ چگونه است؟

- (۱) فقط دارای یک جواب مثبت است. (۲) فقط دارای یک جواب منفی است. (۳) دارای دو جواب مختلف‌العلامت است. (۴) دارای دو جواب مثبت است.

۸۸- اگر جواب معادله $\log_7(3-x) - \log_7(x+4) = 1$ برابر طول محور تقارن سهمی $f(x) = 3x^2 - (m-2)x + 1$ باشد، مقدار m کدام است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۷ (۳) -۳ (۴) -۸

۸۹- دامنه تابع $f(x) = \sqrt{\log_{\frac{1}{3}} x}$ به فرم $[a, b]$ است. حاصل $f^{-1}(0)$ کدام است؟

- (۱) a (۲) b (۳) $a^2 - 1$ (۴) $b + 1$

سعی کنید مطالب درسی را به صورت مفهومی یاد بگیرید. روش‌های نکته‌ای و تستی که بر مبنای حفظ کردن هستند، معمولاً فرار هستند.

۹۰- مجموع جواب‌های معادله $\log_3^{(2x-1)} - \log_9^{(2x-1)} = 1$ کدام است؟

- (۱) $\frac{17}{3}$ (۲) ۸ (۳) $\frac{13}{3}$ (۴) ۶

۹۱- از تساوی $\log_{\sqrt{3}}^{\sqrt[3]{3}} = 8$ مقدار لگاریتم $(\log_9^{(x+1)})$ در پایه ۳، کدام است؟

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

۹۲- ریشه (های) معادله لگاریتمی $\log_3^{(2x+4)} = \log_3^{(x^2+5x)}$ در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) ۱ و ۴ (۲) ۱ و -۴ (۳) فقط ۱ (۴) فقط -۴

۹۳- اگر $\log_3^a = a$ باشد، حاصل \log_{18}^{12} کدام است؟

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

۹۴- تابع $f(x) = a - \log_3^{(x-b)}$ از نقطه $(1, 5)$ گذشته و محور طول‌ها را در نقطه‌ای به طول ۱۱ قطع می‌کند. این تابع از کدام نواحی مختصات نمی‌گذرد؟

- (۱) اول (۲) دوم و چهارم (۳) سوم و چهارم (۴) دوم و سوم

۹۵- اگر a و b ریشه‌های معادله درجه دوم $\frac{1}{4}x^2 - 25x + 25 = 0$ باشند، حاصل $\log a + \log(a+b) + \log b$ کدام است؟

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

۹۶- اگر $f(x) = \sqrt{1 - \log(2x-2)}$ باشد، دامنه تابع $y = f(-1-x)$ کدام است؟

- (۱) $(-2, 7]$ (۲) $(-7, -2]$ (۳) $[-7, -2)$ (۴) $[-2, 7)$

۹۷- قدرمطلق اختلاف ریشه‌های معادله $\log(x^7) - 12 = 0$ کدام است؟

- (۱) ۱۱۰۰۰ (۲) ۹۰۰۰ (۳) ۱۰۰۰۰ (۴) ۹۰۹۰

۹۸- اگر $f(x) = \log_3^x$ و $g(x) = \begin{cases} |f(x)| & x > 0 \\ f^{-1}(x) & x \leq 0 \end{cases}$ باشد، به ازای چند مقدار صحیح m ، معادله $g(x) = \frac{2m}{5}$ دارای سه جواب است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۹۹- اگر $x > 0$ و $\log_a^3 - (\Delta x) \log_a^5 = 0$ باشد، آن‌گاه x کدام است؟ ($a > 1$)

- (۱) $\frac{1}{125}$ (۲) $\frac{1}{15}$ (۳) ۱ (۴) ۱۵

۱۰۰- حاصل ضرب ریشه‌های حقیقی معادله $\log_3^{(3x^2-1)} = 4 \log_3^x + 1$ در صورت وجود کدام است؟

- (۱) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) ۱ (۴) معادله ریشه حقیقی ندارد.

حسابان (۱) - موزی

توجه: پاسخ دادن به این سوالها مخصوص دانش آموزانی است که برنامه مدرسه آنها از برنامه کانون عقب تر است و به سوالات عادی پاسخ نداده اند.

۳۰ دقیقه

حسابان (۱)

توابع نمایی و لگاریتمی (از ابتدای تابع لگاریتمی و لگاریتم تا پایان فصل ۳) صفحه های ۸۰ تا ۹۰

۱۰۱- در ۲۱ آبان ماه سال ۹۶، زلزله ای به شدت $\frac{7}{3}$ در مقیاس ریشتر استان کرمانشاه را لرزاند. میزان انرژی آزاد شده در این زلزله تقریباً چند ارگ است؟ ($M = \frac{1}{5} \log E + \frac{11}{8}$ در مقیاس ریشتر است).

- (۱) $10^{20/35}$ (۲) $10^{22/75}$ (۳) $20/35^\circ$ (۴) $11/8^{22/35}$

۱۰۲- اگر $\log_c^a = b$ و $\log_b^a = c$ ، آن گاه زوج مرتب (b, c) کدام می تواند باشد؟

- (۱) (۴, ۸) (۲) (۲, ۸) (۳) (۲, ۴) (۴) (۲, ۶)

۱۰۳- مجموعه جواب معادله $x \log 2 + x = \log 10$ چگونه است؟

- (۱) فقط دارای یک جواب مثبت است. (۲) فقط دارای یک جواب منفی است.

(۳) دارای دو جواب مختلف علامت است. (۴) دارای دو جواب مثبت است.

۱۰۴- اگر جواب معادله $\log_3(3-x) - \log_3(x+4) = 1$ برابر طول محور تقارن سهمی $f(x) = 3x^2 - (m-2)x + 1$ باشد، مقدار m کدام است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۷ (۳) -۳ (۴) -۸

۱۰۵- دامنه تابع $f(x) = \sqrt{\log_{\frac{1}{3}} x}$ به فرم $[a, b]$ است. حاصل $f^{-1}(0)$ کدام است؟

- (۱) a (۲) b (۳) $a^2 - 1$ (۴) $b + 1$

۱۰۶- مجموع جواب های معادله $\log_3^{(2x-1)} - \log_3^9(2x-1) = 1$ کدام است؟

- (۱) $\frac{17}{3}$ (۲) ۸ (۳) $\frac{13}{3}$ (۴) ۶

۱۰۷- معادله $(\log(a+1))^2 - (\log 2)^2 = 2 \log(2a+2)$ دارای چند ریشه است؟

- (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) صفر

۱۰۸- ریشه (های) معادله لگاریتمی $\log_3^{(x^2+\Delta x)} = \log_3^{(2x+4)}$ در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) ۱ و ۴ (۲) ۱ و -۴

(۳) فقط ۱ (۴) فقط -۴

۱۰۹- اگر $\log_3^2 a = a$ باشد، حاصل \log_{18}^{12} کدام است؟

- (۱) $\frac{2a+1}{2a+2}$ (۲) $\frac{2a+1}{2+a}$

- (۳) $\frac{a+1}{2a+1}$ (۴) $\frac{a}{2a+1}$

۱۱۰- تابع $f(x) = a - \log_3^{(x-b)}$ از نقطه (۱, ۵) گذشته و محور طول ها را در نقطه ای به طول ۱۱ قطع می کند. این تابع از کدام نواحی مختصات نمی گذرد؟

- (۱) اول (۲) دوم و چهارم (۳) سوم و چهارم (۴) دوم و سوم

۱۱۱- اگر a و b ریشه های معادله درجه دوم $\frac{1}{4}x^2 - 25x + 25 = 0$ باشند، حاصل $\log a + \log(a+b) + \log b$ کدام است؟

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

سعی کنید مطالب درسی را به صورت مفهومی یاد بگیرید. روش های نکته ای و تستی که بر مبنای حفظ کردن هستند، معمولاً فرار هستند.

۱۱۲- اگر $f(x) = \sqrt{1 - \log(2x - 2)}$ باشد، دامنه تابع $y = f(-1 - x)$ کدام است؟

- (۱) $(-2, 7]$ (۲) $(-7, -2]$
(۳) $[-7, -2)$ (۴) $[-2, 7)$

۱۱۳- قدرمطلق اختلاف ریشه‌های معادله $\log x = \sqrt{\log(x^y)} - 12$ کدام است؟

- (۱) ۱۱۰۰۰ (۲) ۹۰۰۰
(۳) ۱۰۰۰۰۰ (۴) ۹۰۹۰

۱۱۴- اگر $f(x) = \log_3^x$ و $g(x) = \begin{cases} |f(x)| & x > 0 \\ f^{-1}(x) & x \leq 0 \end{cases}$ باشد، به ازای چند مقدار صحیح m ، معادله $g(x) = \frac{2m}{5}$ دارای سه جواب است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲
(۳) ۳ (۴) ۴

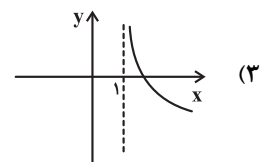
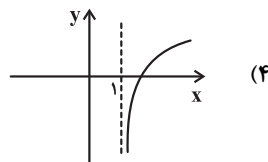
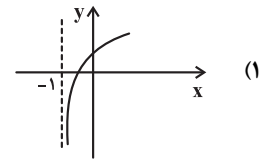
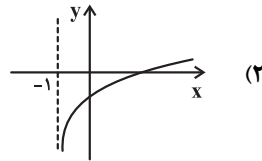
۱۱۵- اگر x_1 و x_2 ریشه‌های معادله $x^{2-\log x} = \frac{1}{100}x$ باشند، حاصل $x_1 + 10x_2$ کدام است؟ ($x_1 < x_2$)

- (۱) $1/1$ (۲) ۱۱ (۳) $2/1$ (۴) $1/2$

۱۱۶- حاصل ضرب ریشه‌های حقیقی معادله $\log_7^x(3x^2 - 1) = 4 + \log_7^x 1$ در صورت وجود کدام است؟

- (۱) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) ۱ (۴) معادله ریشه حقیقی ندارد.

۱۱۷- نمودار تابع $y = -\log_{\frac{1}{2}}(x-1)$ کدام است؟



۱۱۸- حاصل $\frac{4}{100}$ به توان $\log_{\frac{1}{\sqrt{5}}}^{\frac{1}{\sqrt{5}}}$ کدام است؟

- (۱) 3^{-1} (۲) 3^{-2} (۳) 3^{-8} (۴) 3^{-16}

۱۱۹- حاصل $\log_{\frac{1}{\sqrt{2}}}^{\frac{1}{\sqrt{2}}}$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{20}{9}$ (۲) $-\frac{16}{15}$ (۳) $\frac{18}{29}$ (۴) $\frac{15}{32}$

۱۲۰- اگر $2 = \log_3(3 + \log_3^x)$ باشد، مقدار \log_4^x کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) ۴ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۵ دقیقه

هندسه (۲)

تبدیل‌های هندسی و

کاربردها (تبدیل‌های

هندسی - انتقال - دوران -

تجانس)

صفحه‌های ۴۰ تا ۵۱

هندسه (۲)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

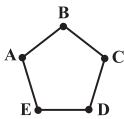
لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس هندسه (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

۱۲۱- اگر O نقطه دلخواهی از صفحه باشد، کدام‌یک از تبدیل‌های زیر، تبدیل همانی نیست؟

- (۱) دوران به مرکز O و زاویه 36°
(۲) انتقال با بردار صفر
(۳) تجانس به مرکز O و نسبت $k = 1$
(۴) تجانس به مرکز O و نسبت $k = -1$
۱۲۲- کدام‌یک از گزاره‌های زیر نادرست است؟

- (۱) تجانس شیب خط را حفظ می‌کند.
(۲) تجانس اندازه زاویه را حفظ می‌کند.
(۳) دو شکل متشابه همواره متجانس هستند.
(۴) تجانس می‌تواند طولی باشد.
۱۲۳- در شکل زیر، اگر نقاط A و C به ترتیب مجانس نقاط E و D در یک تجانس به مرکز O باشند، آن‌گاه نقطه O کجا قرار دارد؟
(۱) روی رأس B واقع است.
(۲) نقطه تلاقی قطرهای AD و CE است.
(۳) نقطه تلاقی عمودمنصف‌های اضلاع AB و BC است.
(۴) نقطه تلاقی امتداد اضلاع AE و CD است.



۱۲۴- دو دایره متخارج با نسبت $\frac{3}{5}$ مجانس یکدیگرند. اگر فاصله مرکز تجانس از مرکز دایره کوچک‌تر ۶ باشد، طول خط‌المركزین این دو دایره کدام است؟
(۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۸ (۴) ۱۰

۱۲۵- مثلث قائم‌الزاویه ABC را که در آن $\hat{A} = 90^\circ$ ، $AB = 2$ و $AC = 4$ است، به مرکز C و به اندازه 90° در جهت عقربه‌های ساعت دوران می‌دهیم. اگر تصویر نقطه B در این دوران باشد، طول BB' کدام است؟

- (۱) $2\sqrt{5}$ (۲) $2\sqrt{10}$ (۳) $5\sqrt{2}$ (۴) ۵

۱۲۶- تحت تجانس به مرکز O و نسبت $\frac{3}{4}$ ، نقطه A به B تصویر می‌شود. همچنین تحت تجانس به مرکز A و نسبت $-\frac{3}{5}$ ، نقطه B به C تصویر می‌شود. طول BC چند برابر طول OC است؟

- (۱) $\frac{7}{8}$ (۲) $\frac{8}{7}$ (۳) $\frac{9}{8}$ (۴) $\frac{8}{9}$

۱۲۷- مثلث ABC را که در آن $\hat{B} = 30^\circ$ است ابتدا با بردار $\frac{1}{4}\overrightarrow{AB}$ انتقال می‌دهیم تا مثلث $A'B'C'$ حاصل شود و سپس مثلث جدید را با بردار $\frac{1}{3}\overrightarrow{CB}$ انتقال می‌دهیم تا مثلث $A''B''C''$ به دست آید. اندازه زاویه $CC'C''$ کدام است؟

- (۱) 30° (۲) 60° (۳) 120° (۴) 150°

۱۲۸- در چهارضلعی $ABCD$ نقاط M, N, P, Q به ترتیب وسط اضلاع AB, BC, CD, AD می‌باشند. هرگاه O محل تلاقی قطرهای چهارضلعی باشد، در این صورت همواره:

(۱) MN انتقال یافته QP با بردار $\frac{DB}{2}$ است.

(۲) MN دوران یافته QP درجه‌ای 180° نسبت به مرکز O است.

(۳) MN مجانس معکوس QP نسبت به مرکز O است.

(۴) هر سه مورد درست است.

۱۲۹- دایره $C(O_1, R_1)$ را تحت تجانس به مرکز O و نسبت $\frac{1}{3}$ به دایره $C'(O_2, R_2)$ تصویر کرده‌ایم. اگر $O_1O_2 = 2$ باشد، مساحت قسمت هاشورخورده کدام است؟



- (۱) 2π (۲) 4π (۳) 8π (۴) 12π

۱۳۰- مثلث قائم‌الزاویه متساوی‌الساقین ABC ($\hat{A} = 90^\circ$) مفروض است. چند نقطه مانند O در صفحه وجود دارد که در یک دوران به

مرکز O و زاویه α ($0^\circ < \alpha < 36^\circ$)، تصویر مثلث ABC بر خودش منطبق گردد؟

- (۱) هیچ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) بی‌شمار

برای آشنایی بیشتر با سؤالات تستی مهمت کاربرد تبدیل‌ها، سؤالات این مهمت را در کتاب

آبی هندسه (۲)، به‌طور کامل مل کنید.

آمار و احتمال

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

۱۰ دقیقه

آمار و احتمال

احتمال (احتمال شرطی)

صفحه‌های ۵۲ تا ۶۶

۱۳۱- بررسی‌های آماری نشان داده است که اگر یک روز ساحل جزیره هرمز آرام باشد، فردای آن روز به احتمال ۹۰ درصد آرام و به احتمال ۱۰ درصد طوفانی است و اگر ساحل در یک روز طوفانی باشد، فردای آن روز به احتمال ۶۰ درصد آرام و به احتمال ۴۰ درصد طوفانی است. اگر امروز ساحل آرام باشد، احتمال این‌که در دو روز بعد ساحل طوفانی باشد، چقدر است؟

(۱) $\frac{1}{40}$ (۲) $\frac{1}{25}$ (۳) $\frac{1}{20}$ (۴) $\frac{1}{36}$

۱۳۲- امتحان ریاضی به‌طور مشترک بین دو کلاس «الف» با ۳۵ نفر و کلاس «ب» با ۲۵ نفر برگزار شده است. می‌دانیم ۲۰ درصد از کلاس «الف» و ۴۰ درصد از کلاس «ب» در این امتحان مردود شده‌اند. یک نفر به تصادف از این دو کلاس انتخاب می‌کنیم. با چه احتمالی او در درس ریاضی قبول شده است؟

(۱) $\frac{17}{60}$ (۲) $\frac{43}{60}$ (۳) $\frac{53}{60}$ (۴) $\frac{29}{60}$

۱۳۳- می‌دانیم یک خانواده سه فرزندی هم دارای فرزند پسر و هم دارای فرزند دختر هستند. احتمال آن‌که جنسیت دو فرزند اول این خانواده یکسان باشد، کدام است؟

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

۱۳۴- در جعبه‌ای ۳ مهره سبز و ۷ مهره آبی وجود دارد. اگر ۳ مهره به صورت متوالی و بدون جای‌گذاری از این جعبه خارج کنیم، با کدام احتمال هیچ دو مهره هم‌رنگی به‌طور متوالی خارج نمی‌شوند؟

(۱) $\frac{7}{30}$ (۲) $\frac{11}{30}$ (۳) $\frac{17}{60}$ (۴) $\frac{23}{60}$

۱۳۵- دو تاس پرتاب شده است. اگر بدانیم یکی از تاس‌ها ۳ آمده، احتمال این‌که مجموع دو تاس کمتر از ۷ بیاید، چند برابر احتمال این است که عدد تاس دیگر بزرگ‌تر از ۴ باشد؟

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

۱۳۶- در ظرفی ۱۱ مهره سفید و ۵ مهره سیاه وجود دارد. یک مهره به تصادف انتخاب و کنار می‌گذاریم، سپس مهره دوم را از جعبه بیرون می‌آوریم. به ازای کدام مقدار n ، احتمال سیاه بودن مهره دوم $\frac{1}{3}$ است؟

(۱) ۵ (۲) ۱۵ (۳) ۱۰ (۴) ۱۱

۱۳۷- در دو جعبه به ترتیب ۱۰ و ۱۵ لامپ موجود است. در جعبه اول ۴ لامپ و در جعبه دوم ۳ لامپ معیوب است. از جعبه اول ۳ لامپ و از جعبه دوم ۵ لامپ به تصادف انتخاب کرده و در جعبه جدیدی قرار می‌دهیم. لامپی را به تصادف از جعبه جدید انتخاب می‌کنیم و می‌بینیم سالم است. احتمال آن‌که لامپ انتخابی از جعبه جدید متعلق به جعبه دوم باشد، کدام است؟

(۱) $\frac{4}{7}$ (۲) $\frac{9}{29}$ (۳) $\frac{3}{7}$ (۴) $\frac{20}{29}$

۱۳۸- دو کیسه داریم که در اولی ۴ گوی آبی و ۳ گوی قرمز و در دومی ۲ گوی آبی و ۵ گوی قرمز وجود دارد. کیسه‌ای را به تصادف انتخاب کرده و از آن دو گوی خارج می‌کنیم. با کدام احتمال حداقل یک گوی قرمز خارج شده است؟

(۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{5}{6}$

۱۳۹- احتمال این‌که علی به مهمانی برود $\frac{75}{100}$ است. اگر علی به مهمانی برود، رضا با احتمال $\frac{8}{100}$ به مهمانی می‌رود، در غیر این صورت او با احتمال $\frac{5}{100}$ به مهمانی می‌رود. اگر رضا در مهمانی حاضر باشد، با کدام احتمال علی نیز در مهمانی حضور دارد؟

(۱) $\frac{12}{29}$ (۲) $\frac{24}{29}$ (۳) $\frac{29}{40}$ (۴) $\frac{24}{40}$

۱۴۰- اگر $P(A|B) = \frac{1}{25}$ ، $P(A|B) = \frac{1}{2}$ و $P(B|A) = \frac{1}{36}$ ، $P(A) + P(B) = 1$ باشند، $P(A'|B')$ کدام است؟

(۱) $\frac{12}{17}$ (۲) $\frac{19}{42}$ (۳) $\frac{13}{25}$ (۴) $\frac{17}{21}$

موفقیت در یادگیری دروس بیشتر از آن‌که به انجام کارهای تکراری از روی عادت بستگی

داشته باشد به علاقه و اشتیاق شما به یادگیری وابسته است.

۳۰ دقیقه

فیزیک (۲)

جریان الکتریکی (از ابتدای توان در مدارهای الکتریکی تا پایان فصل)
صفحه‌های ۶۷ تا ۸۲

فیزیک (۲) - عادی

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

سؤال‌های طراحی

۱۴۱- اگر توان الکتریکی مصرفی لامپی با مقاومت 18Ω برابر با $8W$ باشد، اختلاف پتانسیل دو سر این لامپ چند ولت است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۴۴ (۳) $\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{4}{9}$

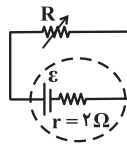
۱۴۲- ولت آمپر معادل کدام یک از واحدهای زیر است؟

- (۱) کولن (۲) وات (۳) ژول ثانیه (۴) ژول

۱۴۳- دو سر یک مقاومت الکتریکی به اختلاف پتانسیل ثابت $60V$ متصل است. اگر توان مصرفی این مقاومت $50W$ باشد، چند کولن بار الکتریکی در هر ساعت از این مقاومت عبور می‌کند؟

- (۱) ۵۰ (۲) ۳۰۰۰ (۳) ۱۵۰۰ (۴) ۱۲۰۰

۱۴۴- مطابق شکل زیر یک مولد با مقاومت درونی 2Ω ، را به یک رئوستا وصل می‌کنیم. با تغییر مقاومت رئوستا به ازای جریان‌های $2A$ و $8A$ توان خروجی مولد یکسان خواهد بود. بیشینه توان خروجی این مولد چند وات است؟



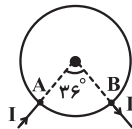
- (۱) ۱۰۰

- (۲) ۵۰

- (۳) ۲۵

- (۴) ۱۲۵

۱۴۵- سیم رسانا و همگنی به مقاومت الکتریکی R را به شکل حلقه دایره‌ای بسته‌ای درآورده‌ایم. مقاومت معادل بین دو نقطه A و B چند برابر R است؟



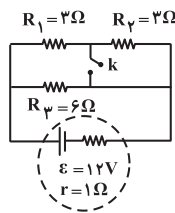
- (۱) $0/09$

- (۲) $0/01$

- (۳) $0/08$

- (۴) $0/05$

۱۴۶- در مدار شکل زیر توان مصرفی مقاومت R_1 بر حسب وات در حالتی که کلید k باز و بسته است، به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه آمده است؟



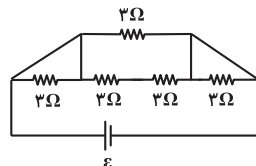
- (۱) ۱۲ ، ۳

- (۲) ۳ ، ۱۲

- (۳) $\frac{64}{3}$ ، $\frac{27}{4}$

- (۴) $\frac{16}{3}$ ، $\frac{27}{4}$

۱۴۷- در مدار شکل زیر، مقاومت معادل مدار چند اهم است؟



- (۱) ۲

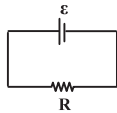
- (۲) ۳

- (۳) ۸

- (۴) ۱۵

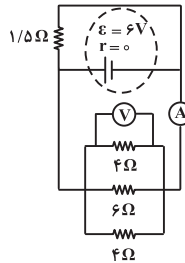
برای افزایش تسلط روی تست‌های این مبحث، به کتاب سه سطحی مراجعه نمایید.

۱۴۸- در مدار الکتریکی شکل زیر، جریان عبوری از باتری آرمانی برابر با $1/5 A$ است. اگر یک مقاومت 24Ω اهمی به مدار اضافه شود، جریان عبوری از باتری آرمانی $2 A$ می شود. توان تولیدی باتری در حالت دوم چند وات است؟



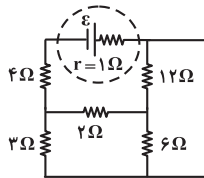
- (۱) ۳۲
(۲) ۲۴
(۳) ۲۰
(۴) ۱۸

۱۴۹- در مدار شکل زیر اگر جای ولتسنج ایده آل و آمپرسنج ایده آل عوض شود، جریان عبوری از مقاومت $1/5 \Omega$ اهمی چند آمپر تغییر می کند؟



- (۱) ۴
(۲) ۲
(۳) ۱
(۴) تغییر نمی کند.

۱۵۰- در مدار شکل زیر، اگر جریان عبوری از مقاومت 3Ω اهمی برابر $2 A$ باشد، جریان عبوری از مولد چند آمپر است؟

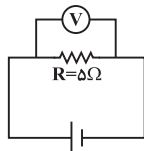


- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

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

سؤال‌های شاهد (۵)

۱۵۱- در مدار شکل زیر، ولتسنج ایده آل $10 V$ را نشان می دهد. توان مصرفی مقاومت R چند وات است؟

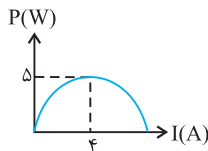


- (۱) ۲
(۲) ۵
(۳) ۲۰
(۴) ۵۰

۱۵۲- روی لامپی اعداد $100 W$ و $220 V$ نوشته شده است. اگر مقاومت الکتریکی لامپ در دمای $10^\circ C$ برابر با 44Ω اهم باشد، دمای رشته داخلی لامپ در حالت روشن، چند درجه سلسیوس است؟ $\left(\alpha = 5 \times 10^{-3} \frac{1}{K} \right)$ و از انبساط سیم صرف نظر شود.

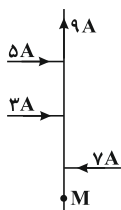
- (۱) ۵۱۰
(۲) ۱۰۱۰
(۳) ۱۵۱۰
(۴) ۲۰۱۰

۱۵۳- نمودار تغییرات توان خروجی یک مولد بر حسب جریان گرفته شده از آن، مطابق شکل زیر است. نیروی محرکه مولد چند وات است؟



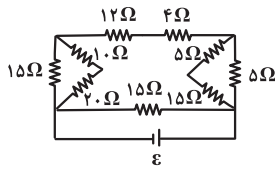
- (۱) ۰/۸
(۲) ۰/۲
(۳) ۲/۵
(۴) ۵

۱۵۴- شکل زیر، قسمتی از یک مدار الکتریکی را نشان می دهد. بزرگی جریان در نقطه M بر حسب آمپر و جهت آن به ترتیب از راست به چپ کدام است؟



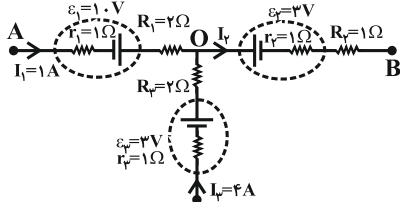
- (۱) ۱۰، پایین
(۲) ۶، بالا
(۳) ۱۰، بالا
(۴) ۶، پایین

۱۵۵- در مدار زیر، اگر جریانی که از مقاومت ۴ اهمی می‌گذرد، برابر ۲ آمپر باشد، جریانی که از مولد می‌گذرد، چند آمپر است؟



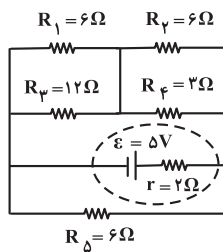
- ۱ (۱)
۳ (۲)
۴ (۳)
۶ (۴)

۱۵۶- شکل زیر، قسمتی از یک مدار را نشان می‌دهد. انرژی پتانسیل الکتریکی بار $q = -2\mu\text{C}$ وقتی از A به B می‌رود، چگونه تغییر می‌کند؟



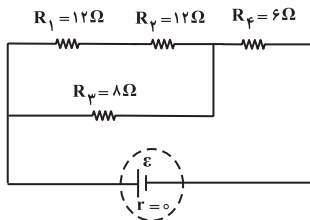
- ۱) $8\mu\text{J}$ کاهش می‌یابد.
۲) $8\mu\text{J}$ افزایش می‌یابد.
۳) $12\mu\text{J}$ کاهش می‌یابد.
۴) $12\mu\text{J}$ افزایش می‌یابد.

۱۵۷- در مدار زیر، توان مصرفی مقاومت R_1 چند وات است؟



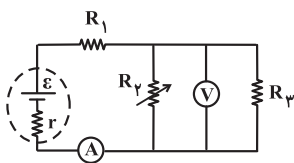
- ۱) $\frac{1}{2}$
۲) $\frac{1}{3}$
۳) $\frac{1}{6}$
۴) $\frac{2}{3}$

۱۵۸- در مدار زیر، توان مصرفی مقاومت R_4 چند برابر توان مصرفی مقاومت R_1 است؟



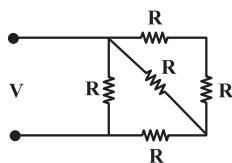
- ۲ (۱)
۴ (۲)
۶ (۳)
۸ (۴)

۱۵۹- در مدار زیر، با افزایش مقاومت متغیر R_2 ، جریانی که آمپرسنج ایده‌آل (A) نشان می‌دهد و اختلاف پتانسیلی که ولت‌سنج ایده‌آل (V) نشان می‌دهد، به ترتیب از راست به چپ چگونه تغییر می‌کنند؟



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

۱۶۰- بیشترین توان قابل تحمل هر یک از مقاومت‌های یکسان در شکل زیر، ۱۲۰ وات است. بیشترین توانی که می‌توان در این مدار مصرف کرد تا هیچ‌یک از مقاومت‌ها آسیب نبینند، چند وات است؟



- ۷۵ (۱)
۱۵۰ (۲)
۱۹۲ (۳)
۳۲۰ (۴)

فیزیک (۲) - موازی

سؤال‌های طراحی

۱۶۱- اگر توان الکتریکی مصرفی لامپی با مقاومت $18\ \Omega$ برابر با $8\ W$ باشد، اختلاف پتانسیل دو سر این لامپ چند ولت است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۴۴ (۳) $\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{4}{9}$

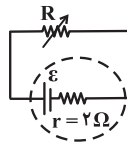
۱۶۲- ولت آمپر معادل کدام یک از واحدهای زیر است؟

- (۱) کولن (۲) وات (۳) ژول ثانیه (۴) ژول

۱۶۳- دو سر یک مقاومت الکتریکی به اختلاف پتانسیل ثابت $60\ V$ متصل است. اگر توان مصرفی این مقاومت $50\ W$ باشد، چند کولن بار الکتریکی در هر ساعت از این مقاومت عبور می‌کند؟

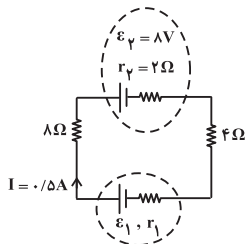
- (۱) ۵۰ (۲) ۳۰۰۰ (۳) ۱۵۰۰ (۴) ۱۲۰۰

۱۶۴- مطابق شکل زیر یک مولد با مقاومت درونی $2\ \Omega$ ، را به یک رئوستا وصل می‌کنیم. با تغییر مقاومت رئوستا به ازای جریان‌های $2\ A$ و $8\ A$ توان خروجی مولد یکسان خواهد بود. بیشینه توان خروجی این مولد چند وات است؟



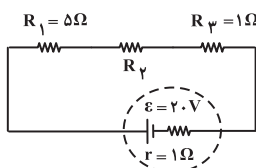
- (۱) ۱۰۰ (۲) ۵۰ (۳) ۲۵ (۴) ۱۲۵

۱۶۵- در مدار الکتریکی شکل زیر، اگر جریان الکتریکی $5\ A$ / در جهت نشان داده شده برقرار باشد، توان خروجی باتری (۱) چند وات است؟



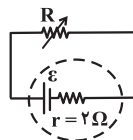
- (۱) ۱۲ (۲) ۹ (۳) $7/5$ (۴) $6/5$

۱۶۶- در مدار شکل زیر، اگر توان خروجی مولد برابر با $36\ W$ باشد، توان مصرفی مقاومت R_2 چند kW است؟



- (۱) ۱۲ (۲) ۱۶ (۳) $1/2 \times 10^{-2}$ (۴) $1/6 \times 10^{-2}$

۱۶۷- در شکل زیر، یک باتری به مقاومت متغیر R متصل شده است. در ابتدا مقاومت متغیر در مقدار $8\ \Omega$ تنظیم شده است. مقدار این مقاومت حداقل چند اهم تغییر کند تا توان خروجی باتری $50\ W$ درصد افزایش یابد؟



- (۱) ۳ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۲

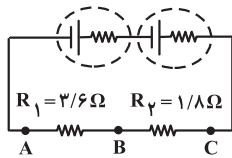
۳۰ دقیقه

فیزیک (۲)

جریان الکتریکی (از ابتدای توان در مدارهای الکتریکی تا ابتدای بستن مقاومت‌ها به صورت موازی) صفحه‌های ۶۷ تا ۷۳

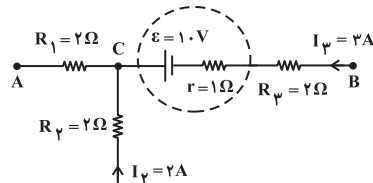
برای افزایش تسلط روی تست‌های این مبحث، به کتاب سه سطحی مراجعه نمایید.

۱۶۸- در مدار شکل زیر، اندازه اختلاف پتانسیل الکتریکی بین نقاط C و B چند برابر اندازه اختلاف پتانسیل الکتریکی بین نقاط A و B است؟



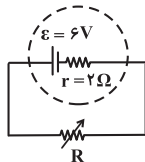
- (۱) ۲
(۲) ۴
(۳) $\frac{1}{2}$
(۴) $\frac{1}{4}$

۱۶۹- در مدار شکل زیر، $V_A - V_B$ چند ولت است؟



- (۱) +۹
(۲) -۲۹
(۳) +۲۹
(۴) -۹

۱۷۰- در مدار شکل زیر، مقاومت خارجی مدار را به شکلی تنظیم می‌کنیم که توان خروجی مولد بیشینه شود. در این حالت توان تولیدی مولد چند وات است؟

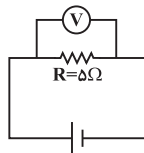


- (۱) ۳
(۲) ۹
(۳) $\frac{3}{2}$
(۴) $\frac{9}{2}$

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

سؤال‌های شاهد (۵)

۱۷۱- در مدار شکل زیر، ولت‌سنج ایده‌آل ۱۰ ولت را نشان می‌دهد. توان مصرفی مقاومت R چند وات است؟

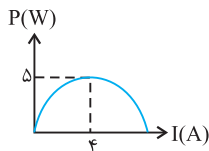


- (۱) ۲
(۲) ۵
(۳) ۲۰
(۴) ۵۰

۱۷۲- روی لامپی اعداد ۱۰۰W و ۲۲۰V نوشته شده است. اگر مقاومت الکتریکی لامپ در دمای ۱۰°C برابر با ۴۴ اهم باشد، دمای رشته داخلی لامپ در حالت روشن، چند درجه سلسیوس است؟ $\left(\frac{1}{K} = 5 \times 10^{-3} \alpha\right)$ و از انبساط سیم صرف نظر شود.

- (۱) ۵۱۰
(۲) ۱۰۱۰
(۳) ۱۵۱۰
(۴) ۲۰۱۰

۱۷۳- نمودار تغییرات توان خروجی یک مولد برحسب جریان گرفته شده از آن، مطابق شکل زیر است. نیروی محرکه مولد چند ولت است؟



- (۱) ۰/۸
(۲) ۰/۲
(۳) ۲/۵
(۴) ۵

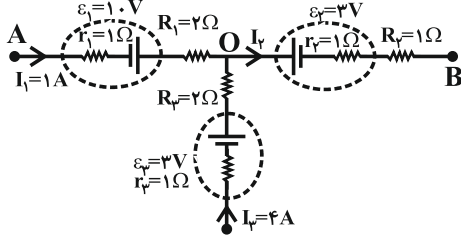
۱۷۴- اگر در شهر تهران در هر خانه یک لامپ اضافی ۱۰۰ وات به مدت ۵ ساعت در شب خاموش شود، در طول یک ماه (۳۰ شبانه‌روز) چند میلیارد ریال در مصرف برق صرفه‌جویی می‌شود؟ (بهای برق مصرفی برای هر کیلووات ساعت ۱۰۰ ریال و تعداد خانه‌های شهر ۲ میلیون فرض شود).

- (۱) ۱
(۲) ۳
(۳) ۱۰
(۴) ۳۰

۱۷۵- روی یک لامپ اعداد ۱۰۰ وات و ۲۰۰ ولت نوشته شده است و با همان ولتاژ روشن است. اگر به علت افت ولتاژ، توان مصرفی لامپ ۱۹ درصد کاهش پیدا کند، افت ولتاژ چند ولت خواهد بود؟ (مقاومت لامپ ثابت فرض شود)

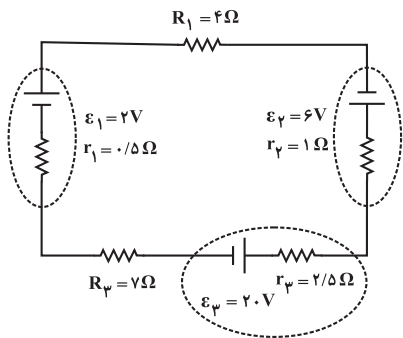
- (۱) ۱۲ (۲) ۱۹ (۳) ۲۰ (۴) ۸۸

۱۷۶- شکل زیر، قسمتی از یک مدار را نشان می‌دهد. انرژی پتانسیل الکتریکی بار $q = -2\mu C$ وقتی از A به B می‌رود، چگونه تغییر می‌کند؟



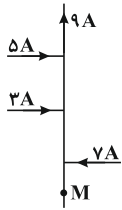
- (۱) $8\mu J$ کاهش می‌یابد.
(۲) $8\mu J$ افزایش می‌یابد.
(۳) $12\mu J$ کاهش می‌یابد.
(۴) $12\mu J$ افزایش می‌یابد.

۱۷۷- در مدار الکتریکی شکل زیر، توان ورودی به باتری ϵ_2 و توان خروجی از باتری ϵ_3 به ترتیب از راست به چپ، چند وات هستند؟



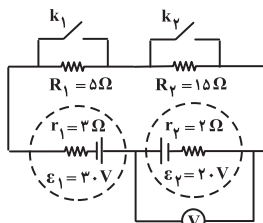
- (۱) $17/6, 5/44$
(۲) $14/4, 5/44$
(۳) $14/4, 4/16$
(۴) $17/6, 4/16$

۱۷۸- شکل زیر، قسمتی از یک مدار الکتریکی را نشان می‌دهد. بزرگی جریان در نقطه M برحسب آمپر و جهت آن به ترتیب از راست به چپ کدام است؟



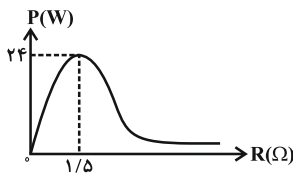
- (۱) ۱۰، پایین
(۲) ۶، بالا
(۳) ۱۰، بالا
(۴) ۶، پایین

۱۷۹- اگر در مدار شکل زیر، کلید k_1 بسته و کلید k_2 باز باشد، ولت‌سنج ایده‌آل عدد V_1 و اگر کلید k_1 باز و کلید k_2 بسته باشد، ولت‌سنج ایده‌آل عدد V_2 را نشان می‌دهد. حاصل $(V_2 - V_1)$ چند ولت است؟ ($V_2, V_1 > 0$)



- (۱) -۱
(۲) +۱
(۳) -۲
(۴) +۲

۱۸۰- نمودار تغییرات توان خروجی یک مولد برحسب مقاومت معادل خارجی مدار مطابق شکل زیر است. جریان گذرنده از مدار در لحظه‌ای که $R = r$ است، چند آمپر است؟



- (۱) ۴
(۲) ۱۲
(۳) ۲۴
(۴) ۳۶

۲۰ دقیقه

شیمی (۲)

در پی غذای سالم (از ابتدای آنتالپی، همان محتوای انرژی است تا ابتدای آهنگ واکنش) صفحه‌های ۶۳ تا ۷۷

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

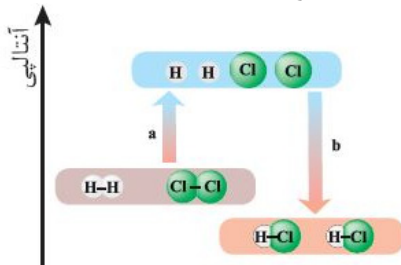
شیمی (۲) - عادی

۱۸۱- کدام گزینه درست است؟

- وجود انرژی جنبشی در ذره‌های سازنده یک ماده، بیانگر وجود برهم‌کنش بین ذره‌های سازنده آن ماده است.
- انرژی پتانسیل یک ماده در دما و فشار معین، هم‌ارز با آنتالپی آن ماده می‌باشد.
- در فرایند فتوسنتز، محتوای انرژی واکنش‌دهنده‌ها کم‌تر از فرآورده‌هاست.
- تغییر آنتالپی هر واکنش هم‌ارز با تغییر انرژی گرمایی مواد شرکت‌کننده در واکنش می‌باشد.

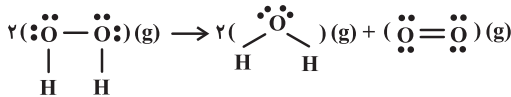
۱۸۲- آنتالپی پیوند «Br-Br» ... از آنتالپی پیوند «I-I» و آنتالپی پیوند «H-F» ... از آنتالپی پیوند «H-Cl» است. (به ترتیب از راست به چپ)

۱۸۳- با توجه به نمودار داده شده، عبارت بیان شده در کدام گزینه نادرست است؟ (تمامی مواد به حالت گازند).



- الگوی برای واکنش H_2 با Cl_2 و تولید HCl را نشان می‌دهد.
- کمیت a، انرژی لازم برای شکستن پیوندهای اشتراکی «H-H» و «Cl-Cl» را در یک مول از هر کدام از آن‌ها نشان می‌دهد.
- کمیت b، انرژی حاصل از تشکیل پیوندهای اشتراکی «H-Cl» را در یک مول از آن نشان می‌دهد.
- آنتالپی واکنش برابر با جمع جبری کمیت‌های a و b می‌باشد.

۱۸۴- اگر آنتالپی پیوندهای «O=O» و «O-O» را به ترتیب برابر a و b کیلوژول بر مول در نظر بگیریم، ΔH واکنش تجزیه یک مول هیدروژن پراکسید بر حسب kJ برابر با کدام است؟

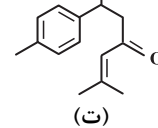
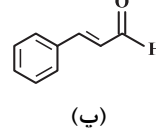
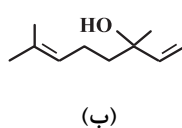
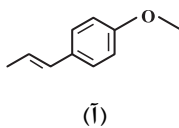


- $2b - a$
- $b - \frac{a}{2}$
- $\frac{a - 2b}{2}$
- $a - 2b$

۱۸۵- کدام گزینه جاهای خالی عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟ (گزینه‌ها را به ترتیب از راست به چپ بخوانید).

- «طعم و بوی بادام ... دارچین، به مولکولی وابسته است که دارای گروه عاملی ... بوده و جزو ترکیبات آروماتیک محسوب ...»
- برخلاف - آلدئیدی - نمی‌شود
 - همانند - آلدئیدی - می‌شود
 - برخلاف - کتونی - نمی‌شود
 - همانند - کتونی - می‌شود

۱۸۶- با توجه به ساختارهای داده شده، کدام گزینه درست است؟



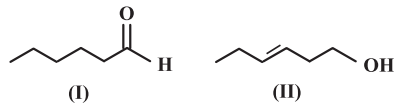
- ساختار (آ) متعلق به ترکیبی از خانواده کتون‌ها است.
- نسبت شمار الکترون‌های پیوندی به شمار الکترون‌های ناپیوندی در ترکیب (ت) برابر ۲۰/۵ است.
- تمامی ترکیبات داده شده آروماتیک هستند.
- ترکیب (پ) در زردچوبه وجود دارد.

شیمی آلی فصل دو شیمی یازدهم مقدمه‌ای بر شیمی آلی فصل سوم این کتاب می‌باشد. با مطالعه دقیق آن خود را برای پاس‌گویی بهتر به این دسته از سؤالات بهتر آماده کنید.

۱۸۷- تعداد ایزومرهای C_8H_{18} که دارای زنجیر اصلی ۵ کربنی هستند، کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

۱۸۸- با توجه به دو ساختار داده شده، عبارت بیان شده در کدام گزینه درست است؟



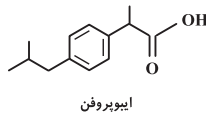
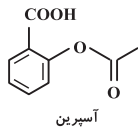
- (۱) گروه عاملی در ساختار (I) مشابه گروه عاملی موجود در ساختار مولکول عامل طعم و بوی زردچوبه می باشد.
(۲) هر دو ساختار فرمول مولکولی یکسان دارند.
(۳) خواص فیزیکی و شیمیایی دو ترکیب (I) و (II) یکسان می باشد.
(۴) شمار اتم‌های گروه عاملی در ترکیب نشان داده شده یکسان است.

۱۸۹- چند مورد از مطالب زیر درست‌اند؟

- * ترکیب‌های آلی موجود در ادویه‌ها در ساختار خود افزون بر اتم‌های H و C، اتم‌های O، گاهی N و S نیز دارند.
* بررسی مواد آلی موجود در ادویه‌ها نشان می‌دهد که وجود گروه عاملی در ساختار آن‌ها نقش تعیین‌کننده‌ای در خواص آن‌ها دارد.
* شمار جفت الکترون‌های پیوندی در ۲- هپتانول و هپتان با یکدیگر برابر است.
* طعم و بوی رازیانه به‌طور عمده به ماده‌ای با گروه عاملی هیدروکسیل مربوط است.

- (۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۲

۱۹۰- ساختارهای زیر مربوط به دو ماده آسپرین و ایبوپروفن می‌باشد. با توجه به آن‌ها، کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟



- (۱) آسپرین و ایبوپروفن، همانند اغلب ترکیب‌های آروماتیک، سیر نشده هستند.
(۲) طعم و بوی گشنیز به‌طور عمده وابسته به گروه عاملی است که در ایبوپروفن نیز وجود دارد.
(۳) اگر حلقه بنزنی آسپرین را با اتم‌های هیدروژن اشباع کنیم، فرمول شیمیایی آن به صورت $C_9H_{16}O_4$ می‌شود.
(۴) شمار اتم‌های هیدروژن در هر مولکول ایبوپروفن، دو برابر شمار اتم‌های کربن در آسپرین است.

۱۹۱- چند مورد از عبارت‌های زیر درست است؟

- (الف) پروتئین‌ها مانند کربوهیدرات‌ها، منبعی برای تأمین انرژی یاخته‌ها هستند.
(ب) کربوهیدرات‌ها در بدن به گلوکز شکسته شده و از طریق جریان خون به یاخته‌ها می‌رسند.
(پ) در حالی که اکسایش گلوکز انرژی مورد نیاز یاخته‌ها را تأمین می‌کند، بدن بیش‌تر چربی را ذخیره می‌نماید.
(ت) از آنجا که واکنش‌های سوختن گرماده هستند، ارزش سوختی در منابع علمی با علامت منفی گزارش می‌شود.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

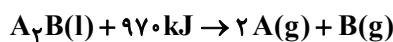
۱۹۲- کدام گزینه درست است؟

- (۱) در شرایط یکسان، آنتالپی سوختن اتانول بیش‌تر از اتان است.
(۲) به ازای سوختن کامل یک مول اتان گازی نسبت به یک مول اتان مایع در شرایط یکسان، گرمای کم‌تری آزاد می‌شود.
(۳) گرمای حاصل از سوختن کامل یک مول اتن بیش‌تر از گرمای حاصل از سوختن کامل یک مول اتین است.
(۴) ارزش سوختی کربوهیدرات‌ها بیش‌تر از پروتئین‌ها است.

۱۹۳- همه گزینه‌های زیر نادرست هستند، به‌جز

- (۱) آنتالپی بسیاری از واکنش‌های شیمیایی را می‌توان به روش تجربی اندازه‌گیری کرد.
(۲) تأمین شرایط بهینه، برای تولید گاز متان از واکنش میان گرافیت و گاز هیدروژن، بسیار دشوار و پرهزینه است.
(۳) گرمای یک واکنش معین به راهی که آن واکنش از طریق آن انجام می‌شود، بستگی دارد.
(۴) امروزه از طریق جمع جبری ΔH دو یا چند واکنش که در شرایط متفاوت انجام می‌شوند، می‌توان ΔH یک واکنش معین را محاسبه کرد.

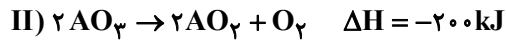
۱۹۴- آنتالپی فرایند تبخیر $A_2B(l)$ برابر با $+44 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ است. با توجه به معادله واکنش زیر، میانگین آنتالپی پیوند «A - B» بر حسب $\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ کدام است؟



- (۱) ۴۶۳ (۲) ۵۰۷ (۳) -۵۰۷ (۴) -۴۶۳

۱۹۵- با توجه به واکنش‌های زیر، در اثر تبدیل هر نیم کیلوگرم عنصر A به ترکیب AO_3 ، چند کیلوژول گرما مبادله می‌شود؟ (A نماد فرضی یک

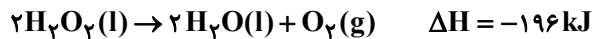
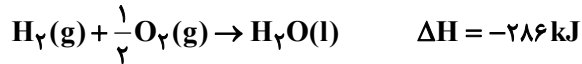
عنصر و O نماد عنصر اکسیژن است.) ($A = 32 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)



(۱) -3125 (۲) $+3125$ (۳) -1250 (۴) $+1250$

۱۹۶- با توجه به واکنش‌های زیر، هنگام تشکیل ۸۵ گرم هیدروژن پراکسید از عنصرهای سازنده‌اش چند کیلوژول گرما تولید می‌شود؟

($O = 16, H = 1 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)



(۱) 235 (۲) 90 (۳) 180 (۴) 470

۱۹۷- با توجه به شکل زیر و داده‌های آن، برای تبدیل یک مول گاز کربن

مونوکسید و یک مول گاز کربن دی‌اکسید به $O_2(g)$ و $C(s)$ به ترتیب از

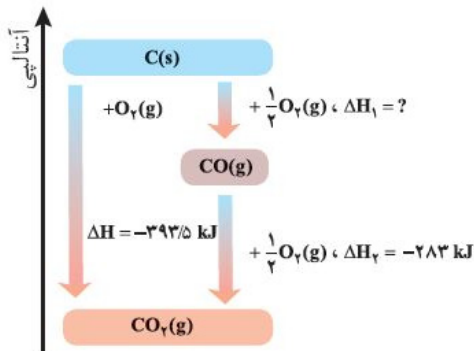
راست به چپ، چند کیلوژول گرما مصرف می‌شود؟

(۱) $283, 110/5$

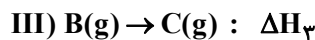
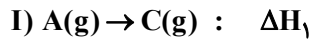
(۲) $393/5, 110/5$

(۳) $110/5, 283$

(۴) $283, 393/5$



۱۹۸- ترکیبات A، B و C در واکنش‌های زیر شرکت می‌کنند. کدام تساوی درست است؟ (شرایط انجام همه واکنش‌ها یکسان است.)



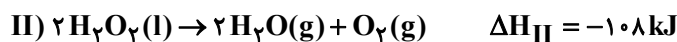
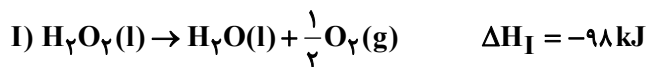
(۲) $\Delta H_1 = \Delta H_2 + \Delta H_3$

(۱) $\Delta H_1 = \Delta H_3 - \Delta H_2$

(۴) $\Delta H_1 = \frac{1}{2}(\Delta H_2 + \Delta H_3)$

(۳) $\Delta H_1 = \Delta H_2 - \Delta H_3$

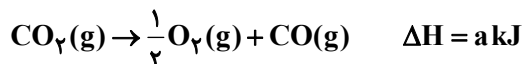
۱۹۹- با توجه به معادله‌های موازنه شده واکنش‌های داده شده، در اثر تبخیر ۲۵ / ۰ مول آب، چند کیلوژول گرما با محیط مبادله می‌شود؟



(۱) 11 (۲) 44 (۳) 66 (۴) 10

۲۰۰- جهت حذف گازهای آلاینده NO و CO آن‌ها را با یکدیگر واکنش می‌دهند تا به گازهای N_2 و CO_2 تبدیل شوند. با توجه به

واکنش‌های زیر، کدام گزینه آنتالپی این واکنش را برحسب kJ نشان می‌دهد؟



(۱) $-a - 2b$ (۲) $a - 2b$

(۳) $2a - b$ (۴) $-2a - b$

شیمی (۲) - موازی

۲۰ دقیقه

شیمی (۲)

در پی غذای سالم (از ابتدای آنتالپی، همان محتوای انرژی است تا ابتدای آنتالپی سوختن، تکیه‌گاهی برای تأمین انرژی) صفحه‌های ۶۳ تا ۷۰

توجه: پاسخ دادن به این سوال‌ها مخصوص دانش‌آموزانی است که برنامه‌مدرسه آن‌ها از برنامه‌کانون عقب‌تر است و به سوالات عادی پاسخ نداده‌اند.

۲۰۱- کدام گزینه درست است؟

- ۱) وجود انرژی جنبشی در ذره‌های سازنده یک ماده، بیانگر وجود برهم‌کنش بین ذره‌های سازنده آن ماده است.
- ۲) انرژی پتانسیل یک ماده در دما و فشار معین، هم‌ارز با آنتالپی آن ماده می‌باشد.
- ۳) در فرایند فتوسنتز، محتوای انرژی واکنش‌دهنده‌ها کم‌تر از فرآورده‌هاست.
- ۴) تغییر آنتالپی هر واکنش هم‌ارز با تغییر انرژی گرمایی مواد شرکت‌کننده در واکنش می‌باشد.

۲۰۲- همه‌گزینه‌های زیر درست هستند، به جز ...

- ۱) با قرار دادن ظرف محتوی گازهای NO_2 و N_2O_4 در محلول آب و یخ، رنگ محلول کم‌رنگ‌تر می‌شود.
- ۲) در واکنش $2\text{O}_3(\text{g}) \rightleftharpoons 3\text{O}_2(\text{g}) + 286 \text{ kJ}$ ، برای تولید یک مول گاز اکسیژن از گاز اوزون، تقریباً $95 / 3 \text{ kJ}$ گرما مبادله می‌شود.
- ۳) واکنش $\text{CO}_2(\text{s}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g})$ گرماگیر بوده و آنتالپی واکنش عددی مثبت است.
- ۴) در واکنش $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ ، سطح انرژی واکنش‌دهنده‌ها پایین‌تر از سطح انرژی فرآورده‌هاست.

۲۰۳- چند مورد از عبارتهای زیر نادرست هستند؟

- الف) واکنش فتوسنتز برخلاف واکنش اکسایش گلوکز با جذب انرژی همراه است.
- ب) برای توصیف یک نمونه ماده تنها باید دما و فشار آن معین شود.
- پ) در واکنش‌های گرماگیر محتوای انرژی مواد واکنش‌دهنده بیش‌تر از محتوای انرژی مواد فرآورده است.
- ت) تغییر آنتالپی واکنش، هم‌ارز با گرمای مبادله شده در فشار ثابت است.

۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

۲۰۴- کدام یک از عبارتهای زیر به درستی بیان شده‌اند؟

- الف) ذره‌های سازنده یک نمونه ماده دارای انرژی جنبشی و پتانسیل می‌باشند.
 - ب) هر سامانه در دما و فشار ثابت، آنتالپی معینی دارد.
 - پ) در اثر شکستن پیوندهای اشتراکی موجود در یک مول $\text{H}_2(\text{g})$ گرما آزاد می‌شود.
 - ت) در واکنش‌های برگشت‌پذیر، ΔH واکنش‌های رفت و برگشت قرینه یکدیگر است.
- ۱) فقط «الف» و «پ» ۲) «الف»، «ب» و «ت» ۳) فقط «ب» و «ت» ۴) «الف»، «ب» و «پ»

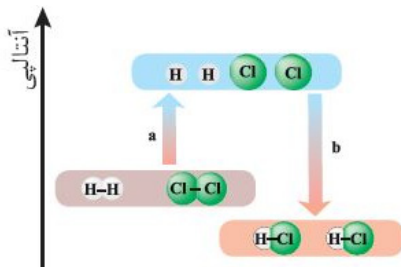
۲۰۵- آنتالپی پیوند «Br-Br» ... از آنتالپی پیوند «I-I» و آنتالپی پیوند «H-F» ... از آنتالپی پیوند «H-Cl» است. (به ترتیب از راست به چپ)

۱) بیش‌تر - کم‌تر ۲) بیش‌تر - بیش‌تر ۳) کم‌تر - بیش‌تر ۴) کم‌تر - کم‌تر

۲۰۶- کدام گزینه درست است؟

- ۱) میانگین آنتالپی هر یک از پیوندهای «C=O»، «C=C» و «C-C»، بیش‌تر از میانگین آنتالپی پیوند «C-O» است.
- ۲) برای مولکول‌هایی مانند NH_3 ، HCl و CH_4 ، به کار بردن میانگین آنتالپی پیوند مناسب‌تر است.
- ۳) اگر $\Delta H(\text{O-H}) = 463 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ باشد، آنتالپی واکنش « $2\text{H}(\text{g}) + \text{O}(\text{g}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{g})$ » برابر با $-926 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ است.
- ۴) آنتالپی پیوند «کربن-کربن» در مولکول اتین، سه برابر آنتالپی هر پیوند «کربن-کربن» در مولکول اتان است.

۲۰۷- با توجه به نمودار داده شده، عبارت بیان شده در کدام گزینه نادرست است؟ (تمامی مواد به حالت گازند.)



۱) الگویی برای واکنش H_2 با Cl_2 و تولید HCl را نشان می‌دهد.

۲) کمیت a، انرژی لازم برای شکستن پیوندهای اشتراکی «H-H» و «Cl-Cl» را در یک مول از هر کدام از آن‌ها نشان می‌دهد.

۳) کمیت b، انرژی حاصل از تشکیل پیوندهای اشتراکی «H-Cl» را در یک مول از آن نشان می‌دهد.

۴) آنتالپی واکنش برابر با جمع جبری کمیت‌های a و b می‌باشد.

شیمی آلی فصل دو شیمی یازدهم مقدمه‌ای بر شیمی آلی فصل سوم این کتاب می‌باشد. با مطالعه دقیق آن خود را برای پاسفگویی بهتر به این دسته از سوالات بهتر آماده کنید.

۲۰۸- کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟

(۱) برای پیوندهایی مانند «O = O»، «O - H» و «H - N» به کار بردن واژه میانگین آنتالپی پیوند مناسب‌تر از واژه آنتالپی پیوند است.
(۲) انرژی لازم برای شکستن پیوند اشتراکی در یک مولکول $H_2(g)$ مطابق واکنش $H_2(g) + 436 kJ \rightarrow 2H(g)$ ، برابر با $436 kJ$ می‌باشد.

(۳) آنتالپی واکنش $H_2O(l) \rightarrow \frac{1}{2}O_2(g) + 2H(g)$ برابر با آنتالپی پیوند «O - H» می‌باشد.

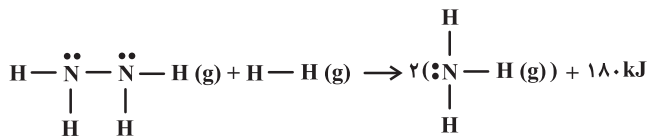
(۴) آنتالپی واکنش $NH_3(g) + H(g) \rightarrow NH_2(g)$ مقداری منفی می‌باشد.

۲۰۹- واکنش ذکر شده در کدام گزینه برای محاسبه میانگین آنتالپی پیوند «Si - Cl» در مولکول $SiCl_4$ مناسب‌تر است؟



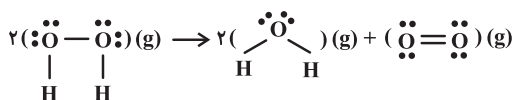
۲۱۰- آنتالپی پیوندهای «H - H» و «N - N» با یکای $kJ \cdot mol^{-1}$ به ترتیب برابر با ۴۳۵ و ۱۶۵ است. آنتالپی پیوند «N - H» با

یکای $kJ \cdot mol^{-1}$ کدام است؟



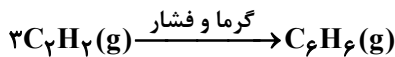
(۱) ۴۲۰ (۲) ۷۸۰ (۳) ۲۱۰ (۴) ۳۹۰

۲۱۱- اگر آنتالپی پیوندهای «O = O» و «O - O» را به ترتیب برابر با a و b کیلوژول بر مول در نظر بگیریم، ΔH واکنش تجزیه یک مول هیدروژن پراکسید بر حسب kJ برابر با کدام است؟



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

۲۱۲- با توجه به جدول زیر، آنتالپی واکنش تبدیل سه مول اتین به بنزن برابر با چند کیلوژول است؟



پیوند	C-H	C≡C	C=C	C-C
میانگین آنتالپی پیوند ($kJ \cdot mol^{-1}$)	۴۱۵	۸۳۹	۶۱۴	۳۴۸

(۱) -۳۶۹ (۲) -۳۹۶ (۳) +۳۶۹ (۴) +۳۹۶

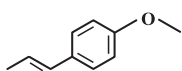
۲۱۳- کدام گزینه جاهای خالی عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟ (گزینه‌ها را به ترتیب از راست به چپ بخوانید).

«طعم و بوی بادام ... دارچین، به مولکولی وابسته است که دارای گروه عاملی ... بوده و جزو ترکیبات آروماتیک محسوب ...»

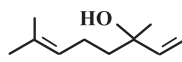
(۱) برخلاف - آلدهیدی - نمی‌شود (۲) همانند - آلدهیدی - می‌شود

(۳) برخلاف - کتونی - نمی‌شود (۴) همانند - کتونی - می‌شود

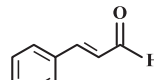
۲۱۴- با توجه به ساختارهای داده شده، کدام گزینه درست است؟



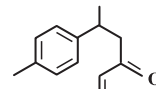
(آ)



(ب)



(پ)



(ت)

(۱) ساختار (آ) متعلق به ترکیبی از خانواده کتون‌ها است.

(۲) نسبت شمار الکترون‌های پیوندی به شمار الکترون‌های ناپیوندی در ترکیب (ت) برابر ۵/۲۰ است.

(۳) تمامی ترکیبات داده شده آروماتیک هستند.

(۴) ترکیب (پ) در زردچوبه وجود دارد.

۲۱۵- همهٔ گزینه‌های زیر درست هستند، به جز ...

(۱) کتونی با ۶ اتم کربن در فرمول مولکولی خود دارای ۱۴ اتم هیدروژن است.

(۲) کوچک‌ترین آلدهید شناخته شده دارای یک اتم کربن با ساختار $\text{H}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}$ است.

(۳) تفاوت در خواص ادویه‌ها به دلیل تفاوت در ساختار مواد آلی تشکیل‌دهندهٔ آن‌ها است.

(۴) در ساختار کتون‌ها و آلدهیدها همانند ساختار اترها، هر دو پیوند اتم اکسیژن گروه عاملی، با اتم کربن برقرار شده است.

۲۱۶- تعداد ایزومرهای C_8H_{18} که دارای زنجیر اصلی ۵ کربنی هستند، کدام است؟

(۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

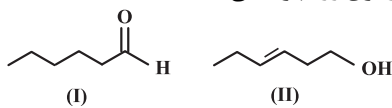
۲۱۷- با توجه به دو ساختار داده شده، عبارت بیان شده در کدام گزینه درست است؟

(۱) گروه عاملی در ساختار (I) مشابه گروه عاملی موجود در ساختار مولکول عامل طعم و بوی زردچوبه می‌باشد.

(۲) هر دو ساختار فرمول مولکولی یکسان دارند.

(۳) خواص فیزیکی و شیمیایی دو ترکیب (I) و (II) یکسان می‌باشد.

(۴) شمار اتم‌های گروه عاملی در ترکیب‌های نشان داده شده یکسان است.



۲۱۸- چند مورد از مطالب زیر درست‌اند؟

* ترکیب‌های آلی موجود در ادویه‌ها در ساختار خود افزون بر اتم‌های H و C، اتم‌های O، گاهی N و S نیز دارند.

* بررسی مواد آلی موجود در ادویه‌ها نشان می‌دهد که وجود گروه عاملی در ساختار آن‌ها نقش تعیین‌کننده‌ای در خواص آن‌ها دارد.

* شمار جفت الکترون‌های پیوندی در ۲- هیتانول و هپتان با یکدیگر برابر است.

* طعم و بوی رازیانه به‌طور عمده به ماده‌ای با گروه عاملی هیدروکسیل مربوط است.

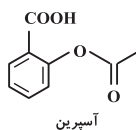
(۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۲

۲۱۹- ایبوپروفن و ناپروکسن دو نمونه از داروهای پرمصرف هستند که ساختار آن‌ها به صورت زیر است. تفاوت شمار اتم‌های هیدروژن در هر

واحد فرمولی از این دو مولکول کدام است؟



۲۲۰- ساختارهای زیر مربوط به دو مادهٔ آسپرین و ایبوپروفن می‌باشد. با توجه به آن‌ها، کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟

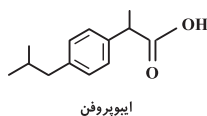


(۱) آسپرین و ایبوپروفن، همانند اغلب ترکیب‌های آروماتیک، سیر نشده هستند.

(۲) طعم و بوی گشنیز به‌طور عمده وابسته به گروه عاملی‌ای است که در ایبوپروفن نیز وجود دارد.

(۳) اگر حلقهٔ بنزنی آسپرین را با اتم‌های هیدروژن اشباع کنیم، فرمول شیمیایی آن به

صورت $\text{C}_9\text{H}_{16}\text{O}_4$ می‌شود.



(۴) شمار اتم‌های هیدروژن در هر مولکول ایبوپروفن، دو برابر شمار اتم‌های کربن در آسپرین است.

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

(۱) فارسی و نگارش

(۲) عربی، زبان قرآن

(۳) دین و زندگی

(۴) زبان انگلیسی

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

(۱) حسابان

(۲) هندسه و آمار

(۳) فیزیک

(۴) شیمی



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 گوی 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 نظر خواهی 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