



بنیاد علمی آموزشی

سال یازدهم ریاضی

دفترچه سؤال

۱۵ فروردین ۹۹

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)
دورهٔ عمومی	فارسی ۲	۲۰	۱-۲۰	۳-۴	۱۵
	عربی زبان قرآن ۲	۱۰	۲۱-۳۰	۵-۷	۱۵
		گواه (شاهد)	۱۰		
	دین و زندگی ۲	۲۰	۴۱-۶۰	۸-۱۰	۱۵
	زبان انگلیسی ۲	۲۰	۶۱-۸۰	۱۱-۱۲	۱۵
دورهٔ اختصاصی	حسابان ۱ (عادی)	۲۰	۸۱-۱۰۰	۱۳-۱۴	۳۰
	حسابان ۱ (موازی)	۲۰	۱۰۱-۱۲۰	۱۵-۱۶	
	هندسه ۲ (عادی)	۱۰	۱۲۱-۱۳۰	۱۷-۱۸	۱۵
	هندسه ۲ (موازی)	۱۰	۱۳۱-۱۴۰	۱۸	
	آمار و احتمال	۱۰	۱۴۱-۱۵۰	۱۹-۲۱	۲۰
		گواه (شاهد)	۱۰		
	فیزیک ۲ (عادی)	۲۰	۱۶۱-۱۸۰	۲۲-۲۴	۲۵
	فیزیک ۲ (موازی)	۲۰	۱۸۱-۲۰۰	۲۵-۲۷	
	شیمی ۲ (عادی)	۱۰	۲۰۱-۲۱۰	۲۸-۲۹	۱۵
	شیمی ۲ (موازی)	۱۰	۲۱۱-۲۲۰	۲۹-۳۰	
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

ادبیات حماسی

(کاوره دادخواه درس آزاد، حمله

حیدری)

- ۱- معنی چند واژه در مقابل آن نادرست است؟
(چنبر: حلقه)، (منکر: ناباور)، (رستن: رها کردن)، (روحانی: ملکوتی)، (همپا: همراه)، (سیم: نقره)، (بیعت: اطاعت از کسی)، (مدار: مسیر)
(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار
- ۲- در کدام گزینه معنی واژه‌های نادرست است؟
(۱) هنر: استعداد / آوری: به‌طور قطع
(۲) پایمردی: شفاعت / ترگ: زره
(۳) دژم: خشمگین / سپردن: پایمال کردن
(۴) لاف: دعوی باطل / محضر: استشهدانامه
- ۳- کدام بیت دارای غلط املائی است؟
(۱) خصمی که تیر کافرش اندر غذا نکشت / خونش بریخت ابروی همچون کمان دوست
(۲) نیشکر با همه شیرینی اگر لب بگشایی / پیش نطق شکرینت چو نی انگشت بخواید
(۳) چرا وجود منزّه به تیرگی پیوست / چرا محافظت پنبه از شرار نکرد
(۴) ای دل آغشته به خون چند بود شور و جنون؟ / پخته شد انگور کنون غوره میفشار بیا
- ۴- در بیت کدام گزینه غلط املائی یا رسم‌الخطی دیده نمی‌شود؟
(۱) گرچه از چشم بیانداخت مرا بار، هنوز / گوش بر مرحمت و چشم به دیدارم هست
(۲) افشای راز خلوتیان خاست کرد شمع / شکر خدا که سیر دلش در زبان گرفت
(۳) پیش آر جوشنی که ز پشتم گذشت تیر / بفرست مرهمی که به جانم رسید علم
(۴) منم کز ضرب تیغم بیشه خالی از غضنفر شد / فلک یاری نکرد ای دوستان دشمن مظفر شد
- ۵- همه آرایه‌های «تشبیه، تشخیص، کنایه، مجاز و اغراق» در کدام بیت آمده است؟
(۱) همچو نرگس بگشا چشم و بین کاندر خاک / چند روی چو گل و قامت چون شمشاد است
(۲) ز بس که دل بربودی چو روی بنمودی / گمان مبر که دلی در زمانه موجود است
(۳) اگر چو خامه (= قلم) سرش تا به سینه بشکافند / نه عاشق است که یک حرف بر زبان آرد
(۴) چه لعبت است که از مهر ماه رخسارش / چو تار طره او روز من شب تار است
- ۶- آرایه‌های برابر کدام بیت نادرست است؟
(۱) دریادلان راه سفر در پیش دارند / پا در رکاب راهوار خویش دارند (کنایه/ واج‌آرایی)
(۲) بر دوخته‌ام دیده چو باز از همه عالم / تا دیده من بر رخ زیبای تو باز است (تشبیه/ کنایه)
(۳) خاک پای و خط دستت گهر و مشک منند / با چنین مشک و گهر عشق ز سر درگیرم (تشبیه/ تلمیح)
(۴) فرمان رسید این خانه از دشمن بگیرد / تخت و نگین از دست اهریمن بگیرد (مجاز/ تلمیح)
- ۷- در کدام بیت هر دو نوع جناس همسان و ناهمسان دیده می‌شود؟
(۱) ای مهر تو در دل‌ها وی مهر تو بر لب‌ها / وی شور تو در سرها وی سر تو در جان‌ها
(۲) مرا آن اصل بیداری دگر باره به خواب اندر / بداد افیون شور و شر ببرد از سر ببرد از سر
(۳) دیوان حافظی تو و دیوانه تو من / اما پری به دیدن دیوان نیامدی
(۴) بهرام که گور می‌گرفتی همه عمر / دیدی که چگونه گور بهرام گرفت
- ۸- در همه گزینه‌ها هر دو آرایه «تشبیه» و «تناقض» وجود دارد به جز ...
(۱) عقل کوتاه‌بین ز بیم حشر می‌لرزد به خود / عشق در بیداری، این خواب پریشان دیده است
(۲) غیر عریانی لباسی نیست تا پوشد کسی / از خجالت چون صدا در خویش پنهانیم ما
(۳) قطره‌ایم اما ندارد هیچ دریا ظرف ما / شبنم ما سر نمی‌پیچد ز تیغ آفتاب
(۴) در بهار ما خزان‌ها چون حنا پوشیده است / گرچه در ظاهر بهار بی‌خزان داریم ما
- ۹- آرایه‌های «حس آمیزی، تشبیه، پارادوکس و استعاره» به ترتیب در کدام گزینه وجود دارد؟
(الف) خامشی از بس که نازک می‌سراید درد دل / جز خیال شاه فریادم کسی نشنیده است
(ب) زکوی یار بیار ای نسیم صبح غباری / که بوی خون دل ریش از آن تراب شنیدم
(ج) آه دل درویش به سوهان ماند / گر خود بُتُرد، برنده را تیز کند
(د) به سوی ارغوان چون دیده بگشاد / شکوفه بر زمین از خنده افتاد
(۱) ب، ج، الف، د (۲) ب، د، ج، الف (۳) الف، د، ب، ج (۴) ج، ب، الف، د

تهیه فلش کارت برای مفظ لغتها و به خاطر سپردن آثار و شفصیت‌ها در تاریخ ادبیات

متی واژگان مهم املائی، شما را در این بخش‌ها قوی می‌کند.

- ۱۰- بیت زیر دارای چند جمله است؟
«گفتی به برم بنشین یا از سر جان برخیز / فرمان برمت جانا بنشینم و برخیزم»
 (۱) چهار (۲) پنج (۳) شش (۴) هفت
- ۱۱- هسته گروه اسمی در کدام گزینه نادرست مشخص شده است؟
 (۱) پسر به خواست خداوند بزرگ می‌بالد و نیرو می‌گیرد و سرانجام، نام و نشان خود را از مادر می‌پرسد.
 (۲) این فرصت گران‌بها را کاوه فراهم می‌آورد؛ یعنی یکی از مردم فرودست و پاک‌دین که سر و کارش با آهن است و رنج و زحمت.
 (۳) در محیطی که پادشاه بیدادپیشهٔ ماردوش به وجود آورده بود، تاریکی و ظلم بر همه جا چیرگی داشت.
 (۴) همین اشاره کافی است که پادشاه بدمنش به جست‌وجوی چنین نوزادی فرمان دهد.
- ۱۲- ساختار صفت بیانی در میان واژه‌های کدام گزینه متفاوت است؟
 (۱) زودرس، نوآموز، تندنویس، پرخور
 (۲) چوبین، زرین، رنگین، آهنین
 (۳) علمی، دنیایی، هوایی، خانگی
 (۴) روحانی، جسمانی، طولانی، عرفانی
- ۱۳- نقش دستوری واژه با ساختار صفت بیانی نسبی در کدام گزینه متفاوت است؟
 (۱) کی سرد شود عشق ز آواز ملامت / هرگز نرمد شیر ز فریاد زنانه
 (۲) تا کی حرکات کودکانه / در باغ و چمن چمیدن آموز
 (۳) نماز شام غریبان چو گریه آغازم / به مویه‌های غریبانه قصه پردازم
 (۴) عتاب یار پریچه‌ره عاشقانه بکش / که یک کرشمه تلافی صد جفا بکند
- ۱۴- نوع تحول واژه مشخص شده در کدام گزینه متفاوت است؟
 (۱) نظر کن چو سوفار داری به شست / نه آنکه که پرتاب کردی ز دست
 (۲) مرا دلبر چنان باید که جان فتراک او گیرد / مرا مطرب چنان باید که زهره پیش او میرد
 (۳) همی بست بر باره رهام تنگ / به پرگستوان بر زده طوس چنگ
 (۴) وز فراموشی بیفوسدی درین یخچال ژرف / خون گرم مرد دهقان در ورید و در وتین (وتین: رگ)
- ۱۵- مفهوم کدام گزینه با بیت «زور داری، چون نداری علم کار / لاف آن نتوان به آسانی زدن» تناسب دارد؟
 (۱) به رنج بردن بیهوده گنج نتوان برد / که بخت راست فضیلت نه زور بازو را
 (۲) حسرت برم از خسرو و فرهاد که در عشق / نه زر به ترازویم و نه زور به بازو
 (۳) زور بازو را چه نسبت پیش عقل حیل‌گر / رستم از تدبیر زد بر خاک و خون سهراب را
 (۴) سعديا، با ساعد سیمین نشاید پنجه کرد / گرچه بازو سخت داری، زور با آهن مکن
- ۱۶- پیام کلی در مقابل کدام گزینه درست نیست؟
 (۱) در گلستانی که خارش بلبل است / نغمهٔ زاغ و زغن رنگین تر است (دگرگونی ارزش‌ها)
 (۲) گر مهر نهادم از خموشی بر لب / تو نامهٔ سر به مهر بتوانی خواند (سکوت عارفانه)
 (۳) به می سجاده رنگین کن گرت پیر مغان گوید / که سالک بی‌خبر نبود ز راه و رسم منزل‌ها (اطاعت از رهبر)
 (۴) آتشم بر جان ولی از شکوه لب خاموش بود / عشق را از اشک حسرت ترجمانی داشتم (پذیرش رنج عشق)
- ۱۷- کدام گزینه با بیت «چه از تیر و چه از تیغ، شما روی نتابید / که در جوشن عشقید، که از کرب و بلا یید» تناسب مفهومی بیشتری دارد؟
 (۱) بیا ساقی که مُردم از غم عشق / دم تیغ اجل باشد دم عشق
 (۲) کشتهٔ تیر عشق زنده کند / گر به سر بگذرد دگر بارش
 (۳) خانهٔ عشق، حصن ربانی است / هر که در وی نشست بی‌خطر است (حصن: قلعه)
 (۴) آفتاب عشق چون تابد به جان / جان شود چون ذره شیدای جهان
- ۱۸- همهٔ گزینه‌ها به‌جز ... بر «دگرگونی ارزش‌ها» تأکید دارند.
 (۱) به خسیسان دهند نعمت و ناز / اهل دل را به جان امان ندهند
 (۲) گردون سفله بی‌هنران را رواج داد / از بس که اعتبار به صاحب هنر نماند
 (۳) کام و جاه سروران شرع، در پای اوفتاد / زان‌که اهل فسق از هر گوشه سر بر کرده‌اند
 (۴) جاهل اگر رود ز بی علم می‌شود / عالم محقق است که جاهل نمی‌شود
- ۱۹- مفهوم کدام گزینه با بیت «بزن زخم این مرهم عاشق است / که بی‌زخم مردن غم عاشق است» قرابت دارد؟
 (۱) زخم تو دید بر دل چاکم طیب عشق / آن زخم را ز لعل لب مرهم آفرید
 (۲) می‌کند سنگ ملامت شور عاشق را زیاد / می‌شود شوریده این دریا ز لنگر بیشتر
 (۳) کیست عاشق بیدلی کز تیرباران جفا / خورد صد زخم بلا بر جان و آهی هم نکرد
 (۴) صد زخم بر تنم بود از ضرب تیغ عشق / اما یکی ز معجز عشق آشکار نیست
- ۲۰- مفهوم کلی کدام بیت نادرست آمده است؟
 (۱) دفاع از وطن، کیش فرزادگی است / گذشتن ز جان، رسم مردانگی است (ایثار و فداکاری)
 (۲) پرید از رخ کفر در هند رنگ / تپیدند بت‌خانه‌ها در فرنگ (شدت ترس و وحشت)
 (۳) شیر حقم نیستم شیر هوا / فعل من بر دین من باشد گوا (پیروی از نفس)
 (۴) ز بس گرد از آن رزمگه بردمید / تن هر دو شد از نظر ناپدید (شدت جنگ)

۱۵ دقیقه

عربی، زبان قرآن (۲)

آدابُ الکلامِ

الکذبُ

آنه ماری شیمیل (متن درس)

صفحه‌های ۴۳ تا ۶۸

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

سؤال‌های طرामी

■ عَيْنِ الاِصْحَحِ وِ الاَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ اَوْ الْمَفْهُومِ: (۲۱- ۲۴)

۲۱- ﴿اَنْفِقُوا مِمَّا رَزَقْنَاكُمْ مِنْ قَبْلِ اَنْ يَأْتِيَكُمْ يَوْمٌ لَا يَبِيعُ فِيهِ وَا لَا خَلَّةٌ﴾:

- ۱) از آنچه به شما روزی می‌دهیم انفاق کنید، قبل از آن که روزی بیاید که در آن هیچ فروش و دوستی نیست!
 - ۲) انفاق کنید از آنچه روزی دادیم شما را، پیش از آن که روزی فرا رسد که نه خرید و فروشی در آن است و نه دوستی‌ای!
 - ۳) بخشش کنید از چیزهایی که روزیتان دادیم پیش از این که آن روز فرا رسد که هیچ فروش و دوستی‌ای در آن نیست!
 - ۴) از آنچه روزی شما قرار می‌دهیم بخشش کنید قبل از این که آن روز بیاید که فروشی در آن نیست و دوستی نیز نیست!
- ۲۲- «لتغيير سلوكنا في الحياة يجب علينا أن نكون عاملين بما نقول و نجتنب عن كلام لا ينفع!»:
- ۱) برای تغییر دادن رفتار زندگی‌مان باید عمل‌کننده به هر آنچه می‌گوییم باشیم و از سخنی که سود نرساند اجتناب می‌کنیم!
 - ۲) برای تغییر دادن رفتارمان در زندگی باید عمل‌کننده به آنچه می‌گوییم باشیم و از سخنی که سود نرساند اجتناب کنیم!
 - ۳) برای تغییر رفتارمان در زندگی باید به آنچه می‌گوییم عمل کنیم و از سخنی که سود نرساند اجتناب کنیم!
 - ۴) برای تغییر دادن رفتارهایمان در زندگی باید به هر آنچه می‌گوییم عمل کنیم و از هر سخنی که سود نرساند اجتناب کنیم!

۲۳- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- ۱) تَكَلَّمُوا تَعْرِفُوا فَإِنَّ الْمَرْءَ مَخْبُوءٌ تَحْتَ لِسَانِهِ! سخن بگوئید تا شناخته شوید پس انسان زیر زبانش پنهان می‌شود!
 - ۲) قَدْ تَصَبَّحُ قُدْرَةُ الْكَلَامِ أَقْوَى مِنَ السَّلَاحِ! گاهی قدرت سخن نیرومندترین سلاح می‌شود!
 - ۳) يَجِبُ أَنْ يَكُونَ كَلَامُكَ لِيَنَّا عَلَى قَدْرِ عُقُولِ الْمَسْتَمِعِينَ! باید سخنت نرم به اندازه عقل‌های شنوندگان باشد!
 - ۴) كَلَّمُوا النَّاسَ عَلَى قَدْرِ عُقُولِهِمْ! با مردم به اندازه عقلشان سخن بگوئید!
- ۲۴- عَيْنِ الْمُنَاسِبِ لِلْمَفْهُومِ: «النَّاسُ نِيَامٌ، فَإِذَا مَاتُوا انْتَبَهُوا»

- ۱) خفتگان را خبر از محنت بیداران نیست / تا غمت پیش نیاید غم مردم نخوری
 - ۲) عالم از افسردگان یک چشم خواب‌آلود شد / کو قیامت تا برانگیزد جهان خفته را؟
 - ۳) خفته خبر ندارد سر بر کنار جانان / کاین شب دراز باشد در چشم پاسبانان
 - ۴) خفتگان را گر سبک‌باری خوش است / شب‌روان را رنج بیداری خوش است
- ۲۵- عَيْنِ عِبَارَةٍ يَوْجَدُ فِيهَا مُتَضَادٌّ أَوْ مُتَرَادِفٌ لِكَلِمَةِ «الإِحْسَانِ»:
- ۱) حَسَنًا، فَانظُرْ إِلَى هَذَا الْفَلَمِ الْجَدِيدِ حَتَّى تُصَدِّقَ كَلَامِي!
 - ۲) قَدْ رَأَيْنَا جُيُوشَنَا هَجَمُوا عَلَى الْعَدُوِّ فِي الْبِرِّ أَمْس!
 - ۳) لَا أَعْرِفُ رَجُلًا كَأَبِيكَ يَسْتَطِيعُ أَنْ يَسْتَرْقِيَهُ عَمَلُهُ!
 - ۴) يَجِبُ عَلَى الْمُسْلِمِينَ وَالْمَشْرِكِينَ كَلِّمُوا الْبِرَّ لِلْوَالِدِينَ!
- ۲۶- عَيْنِ مَا لَيْسَ فِي الْعِبَارَةِ:

- ۱) قُلْتُ لِإِبْنَتِي عَوْدَى لِسَانِكَ لَيْنُ الْكَلَامِ لَكِي لَا تَشْعُرِي بِالْوَحْدَةِ! (المضارع المنفي/ فعل الأمر)
- ۲) دَرَسْتُ مَدَّةً طَوِيلَةً فِي جَامِعَةِ طَهْرَانَ ثُمَّ صِرْتُ مُعَلِّمًا. (الصفة / فعل من باب «تفعليل»)
- ۳) عَرَفْنَا جَاهِلَةً تَعَارَضَ قَبْلَ أَنْ تَسْمَعَ كَلَامَ الْمُخَاطَبِينَ وَتَحْكَمَ بِهَا عِلْمًا. (اسم المفعول / الصفة)
- ۴) الْمَرْءُ تُعْرَفُ حِينَمَا تَتَكَلَّمُ لِأَنَّ الْإِنْسَانَ مَخْبُوءٌ تَحْتَ لِسَانِهِ! (الفعل المتعدّي / الفعل المجهول)

اکثر شرکت‌کنندگان سؤالات درک مطلب را پاسخ نمی‌دهند، با تبدیل این سؤالات به نقطه قوت
فود، از سایر شرکت‌کنندگان پیشی بگیرید.

- ۲۷- فی أی عِبارة جاءَ المُسْتَقْبَلُ المنفی؟
- (۱) عَلَیْكُمْ أَنْ لَا تَتَنَاوَلْنَ المَأْكُولَاتِ سَاخِنَةً!
- (۲) الَّذِينَ یَطْمَعُونَ عَلَی الكَثِیرِ لَمْ یُحْصِلُوا عَلَی القَلِیلِ!
- (۳) لَنْ یَفْهَمَ الكُفَّارُ الكَلَامَ الحَقَّ فی حیاتِهِمْ!
- (۴) أیُّهَا الإنسانُ، أ لَا تُعَاهِدَ رَبَّكَ أَلَّا تَظْلِمَ أَحَدًا مِنَ النَّاسِ!
- ۲۸- عینِ تختلف من جهة تعدد الصفة:
- (۱) أیُّهَا الصیدلیّ أرید قطناً طیباً و حبوباً کُتبت علی ورقة أبی!
- (۲) یا مسؤول الأطفال، لا تستشر کذاباً ذا وجهین یقرّب علیک البعید!
- (۳) رأیت متکلماً صادقاً یدعو مخاطبی مدارسنا بكلام جمیل!
- (۴) یا أستاذنا الشریف لا نجد سیارتنا الصغیرة تنقلنا إلی الجامعة!
- ۲۹- عین ما لیس فیهِ الفعل المضارع:
- (۱) قَبْلَ وَفَاتِهَا أوصتْ شیمیل زُملاءَها لِیشکّلوا فریقاً لِلحوار الثّقافی!
- (۲) لا نرید لنحدّث أباک بكلّ ما سمعنا به!
- (۳) إضطروا إلی تغییر خطّهم فی المسابِقة لِتُبیین صدقهم للآخرین!
- (۴) «إِنَّ الله یأمر بالعدل و الاحسان»
- ۳۰- عینِ الخطأ فی ضَبطِ حَرَکاتِ الکَلِماتِ فی العِباراتِ التّالیة:
- (۱) لا تُحدّثِ النَّاسَ بِکُلِّ ما سَمِعْتَ بِهِ!
- (۲) یَبْلُغُ الصّادِقُ بِصِدْقِهِ ما لا یَبْلُغُهُ الكاذِبُ بِاحْتِیالِهِ!
- (۳) لا تَسْتَشِیروا الكَذابَ فَإِنَّهُ کَالسَّرابِ!
- (۴) نُخْتَبِرُ الأَصْدِقاءَ عِنْدَ صِدْقِ الحَدِیثِ و أداءِ الأمانة!

سؤالهای شاهد (۵گانه)

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

- ۳۱- «مَنْ یَمْدَحْ إنساناً بما لیسَ فیهِ فلا تَنْتَظِرْ مِنْهُ خَیراً!» عینِ الصّحیحِ فی التّرجمة:
- (۱) کسی که انسانی را به غیر آن چه در اوست مدح کند، امید خیر از او نمی‌رود!
- (۲) هر کس انسانی را به چیزی که در او نیست ستایش کند، از وی خیری امید ندارد!
- (۳) کسی که برخلاف میل باطنی‌اش شخصی را ستایش کند، از او چشم‌داشت نیکی ندارد!
- (۴) آن که انسانی را به چیزی که ندارد وصف می‌کند، نباید از او نیکی انتظار داشته باشد!
- ۳۲- «صَدِیقُکَ مَنْ صَدَّقَکَ لا مَنْ صَدَّقَکَ!» عینِ الصّحیحِ فی الجوابِ لِلتّرجمة:
- (۱) دوست تو کسی است که به تو راست بگوید نه کسی که تو را باور کند!
- (۲) دوستت با تو صادق است هر چند تو را مورد تأیید خویش قرار ندهد!
- (۳) دوست دوست او که به تو راست گفت که سخن هر کسی را باور نکن!
- (۴) دوست به دوست خودش راست می‌گوید هر چند او باور نکند!
- ۳۳- عینِ الصّحیحِ فی التّرجمة:
- (۱) رَبُّ کَلَامٍ یَجْرَحُ الآخرینَ! گاهی سخنی می‌تواند دیگران را مجروح کند!
- (۲) قد یُصبحُ الکَلَامُ أقوى مِنَ السّلاحِ! سخن نیرومندتر از سلاح شده است!
- (۳) عندما یخافُ النَّاسُ مِنْ لسانِکَ فانتَ مِنْ أهلِ النَّارِ! وقتی مردم از زبانت می‌ترسند، پس تو از اهل آتش هستی!
- (۴) لا تُحدّثْ بما تخافُ تَکذِیبَهُ و اجْتَنِبْ عن کَلَامٍ لیسَ نافعاً! از آن چه تکذیبش تو را می‌ترساند، سخن مگو و از کلامی که سودمند نیست، دوری کن!

۳۴- عَيْنَ عِبَارَةٍ يَخْتَلِفُ مَفْهُومُهَا عَنِ الْبَاقِي:

- (۱) پشیمان ز گفتار دیدم بسی / پشیمان نشد از خموشی کسی
(۲) عَوْدَ لِسَانِكَ لَيْنَ الْكَلَامِ!
(۳) السُّكُوتُ ذَهَبٌ وَ الْكَلَامُ فِضَّةٌ!
(۴) النَّدَمُ عَلَى السُّكُوتِ خَيْرٌ مِنَ النَّدَمِ عَلَى الْكَلَامِ!

۳۵- عَيْنَ الصَّحِيحِ حَسَبَ الْحَقِيقَةِ:

- (۱) كُلُّ مَا يُحِبُّهُ الْإِنْسَانُ خَيْرٌ لَهُ!
(۲) أَلْسَرَابٌ يُقَرَّبُ عَلَى الْإِنْسَانِ الْبُعِيدِ وَ يُبْعَدُ عَلَيْهِ الْقَرِيبُ!
(۳) كُلُّ مَا يَكْرَهُ الْإِنْسَانُ شَرٌّ لَهُ!
(۴) أَلْسَرَابٌ يُبْعَدُ عَلَى الْإِنْسَانِ الْبُعِيدِ وَ يُقَرَّبُ عَلَيْهِ الْقَرِيبُ!

■ إقرأ النصَّ التَّالِيَّ بِدَقَّةٍ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ:

ما بَقِيَ لِتَاجِرٍ بَعْدَ تَحْمُلِ ضَرَرٍ كَثِيرٍ إِذَا أَلْفَ كِيلُو مِنْ الْحَدِيدِ. فَوَضَعَهُ عِنْدَ صَدِيقٍ وَ عَزَمَ عَلَى السَّفَرِ. بَعْدَ سَنَةٍ عَادَ وَ طَلَبَ أَمَانَتَهُ، فَقَالَ الْأَمِينُ: جَعَلْتُ أَمَانَتَكَ فِي مَخْزَنِ وَ مَا كَانَ أَعْلَمُ بِأَنَّ الْفَتْرَانَ (جمع: الفأر: موش) تَعِيشُ هُنَاكَ، فَأَكَلَتْ الْأَحْدَاءَ. قَالَ التَّاجِرُ: نَعَمْ، أَنْتَ تَصَدِّقُ! بِالتَّأَكِيدِ، تُحِبُّ الْفَتْرَانَ الْحَدِيدَ كَثِيرًا. فَرِحَ الصَّدِيقُ وَ حَسِبَهُ جَاهِلًا... تَرَكَ التَّاجِرُ الْمَكَانَ، فَشَاهَدَ خَارِجَ الْبَيْتِ ابْنَ صَدِيقِهِ وَ أَخْبَرَهُ بِمَا فَعَلَ بِهِ وَ الْإِدَّهُ! الْإِبْنُ حَزَنَ مِنْ فِعْلِ وَالسَّيِّئِ ثُمَّ اخْتَفَى حَسَبَ خُطَّةِ التَّاجِرِ... فَأَلَّابُ بَحَثَ عَنْهُ مَخْزُونًا، إِلَى أَنْ وَاجَهَ التَّاجِرَ وَ هُوَ يَقُولُ: رَأَيْتُ عَقَابًا يُحْمَلُ ابْنًا... فَصَرَخَ الْوَالِدُ: هَذَا غَيْرُ مُمَكِّنٍ! إِتْسَمَ التَّاجِرُ وَ قَالَ: أَلَا يَسْتَطِيعُ الْعُقَابُ أَنْ يَحْمَلَ شَابًا وَرَثَهُ أَقْلٌ مِنْ مِئَةِ كِيلُو فِي بَلَدَةٍ يَأْكُلُ عَدَّةً قَلِيلًا مِنْ فِتْرَانِهَا أَلْفَ كِيلُو حَدِيدًا طَوَّلَ سَنَةً؟! فَهُوَ أَدْرَكَ الْقَضِيَّةَ وَ قَالَ: إِنَّ أَمَانَتَكَ فِي الْمَخْزَنِ، فَاسْتَلِمَهَا!

۳۶- عَيْنَ مَا لَا يَسْتَنْبِطُ مِنْ مَفْهُومِ هَذَا النَّصِّ:

- (۱) مَنْ لَا تُصْلِحُهُ الْكِرَامَةُ تُصْلِحُهُ الْحَقَارَةُ!
(۲) مَا ضَاعَ حَقٌّ وَرَاءَهُ مُطَالِبٌ!
(۳) بَدَى رَا بَدَى سَهْلٌ بَاشَدِ جَزَا اِگَر مَرْدِي اَحْسِنُ اِلَى مَنْ اَسَا
(۴) اِز مَكَافَاتِ عَمَلِ غَافِلِ مَشُو گَنَدَم اِز گَنَدَم بَرُويد جَو زَجُو

۳۷- عَيْنَ الصَّحِيحِ لِلْفَرَاغِ: عَلَى حَسَبِ النَّصِّ، الشَّخْصُ الْأَمِينُ

- (۱) فِي النَّهَائِيَةِ بَلَّغَ مَا طَلَبَ بِاخْتِيَالِهِ!
(۲) مَا قَصَدَ الْخِيَانَةَ فِي الْأَمَانَةِ أَبَدًا!
(۳) كَانَ أَدْرَكَ خُطَّةَ التَّاجِرِ عِنْدَ تَرْكِ الْبَيْتِ!
(۴) مَا حَسِبَ التَّاجِرُ ذَكِيًّا فِي بَدَايَةِ الْأَمْرِ!

۳۸- لِمَاذَا قَالَ التَّاجِرُ: «أَنْتَ تَصَدِّقُ! بِالتَّأَكِيدِ، الْفَتْرَانُ تُحِبُّ الْحَدِيدَ كَثِيرًا!»؟

- (۱) حَتَّى يُثَبِّتَ كِذْبَ إِدْعَاءِ صَدِيقِهِ فِي فُرْصَةٍ مُنَاسِبَةٍ!
(۲) لِئَوْيَدَ كَلَامِ صَدِيقِهِ الْأَمِينِ حَقًّا!
(۳) لِأَنَّهُ يَتَّسَبُّ مِنَ اسْتِثْلَامِ مَا وَضَعَ عِنْدَ صَدِيقِهِ أَمَانَةً!
(۴) لِأَنَّهُ يَعْتَمِدُ عَلَى الْأَصْدِقَاءِ دَائِمًا!

۳۹- عَيْنَ الْخَطَأِ:

- (۱) كَانَ لِلتَّاجِرِ ۱۰۰۰ كِيلُو حَدِيدًا فَقَطْ!
(۲) وَضَعَ التَّاجِرُ الْأَحْدَاءَ عِنْدَ صَدِيقٍ لِتَكُونَ عِنْدَهُ أَمَانَةً!
(۳) أَلَّابُ صَدَّقَ مَا سَمِعَ عَنْ وَكْدِهِ!
(۴) التَّاجِرُ اسْتَرْجَعَ أَمَانَتَهُ مِنْ صَدِيقِهِ فِي النَّهَائِيَةِ!

۴۰- عَيْنَ الْخَطَأِ عَنِ نَوْعِيَةِ الْكَلِمَاتِ أَوْ مَحَلِّهَا الْإِعْرَابِيِّ: «أَلَا يَسْتَطِيعُ الْعُقَابُ أَنْ يَحْمَلَ شَابًا وَرَثَهُ أَقْلٌ مِنْ مِئَةِ كِيلُو...؟!»

- (۱) شَابًا: الاسم، المفرد المذكر، النكرة / المفعول
(۲) وَرَثَهُ: الاسم، المفرد / الفاعل، و الجملة فعلية
(۳) مِئَةٍ: المفرد المؤنث / المجرور بحرف الجر
(۴) أَقْلٌ: اسم التفضيل، المفرد المذكر / الخبر

دین و زندگی (۲)

دانش‌آموزان 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 (عصر غیبت) «چگونگی امامت حضرت مهدی در عصر غیبت» صفحه‌های ۸۶ تا ۱۱۵

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- آنچه باعث ایجاد شرایط و اوضاع اجتماعی خاص پس از رحلت پیامبر (ص) شد، در کدام گزینه آورده شده است و برنامه خداوند برای جامعه اسلامی پس از رسول خدا (ص)، براساس کدام صفت الهی صورت گرفته بود؟

- ۱) اوضاع فرهنگی، اجتماعی و سیاسی عصر خلفای نخستین - حکمت الهی
- ۲) اوضاع فرهنگی، اجتماعی و سیاسی عصر خلفای نخستین - قدرت الهی
- ۳) دور افتادن مردم از رهبری و هدایت امامان معصوم - حکمت الهی
- ۴) دور افتادن مردم از رهبری و هدایت امامان معصوم - قدرت الهی

۴۲- «هشدار خداوند به مردم زمان پیامبر (ص)» و «شکرگزاری نعمت رسالت» با رعایت رتبه، در عبارات کدام گزینه تجلی دارد؟

- ۱) «افان مات او قتل» - «قد خلت من قبله الرسل»
- ۲) «انقلبتم علی اعقابکم» - «قد خلت من قبله الرسل»
- ۳) «انقلبتم علی اعقابکم» - «سیجزی الله الشاکرین»
- ۴) «افان مات او قتل» - «سیجزی الله الشاکرین»

۴۳- کدام گزینه مبین روش حکومتی بنی‌امیه و بنی‌عباس است و از منظر امام علی (ع)، کدام مورد قلب انسان را به درد می‌آورد؟

- ۱) هر دو، روش سلطنتی را پیش گرفتند و احکام خداوند، مانند نماز را به بازی و سخره می‌گرفتند - اتحاد در راه باطل و تفرقه در راه حق
- ۲) در ظلم و ستم به اهل بیت پیامبر (ص) از چیزی فروگذار نکردند - اتحاد در راه باطل و تفرقه در راه حق
- ۳) هر دو، روش سلطنتی را پیش گرفتند و احکام خداوند، مانند نماز را به بازی و سخره می‌گرفتند - گریه گروهی که دین خود را از دست داده‌اند و دسته‌ای که به دنیای خود نرسیده‌اند.
- ۴) در ظلم و ستم به اهل بیت پیامبر (ص) از چیزی فروگذار نکردند - گریه گروهی که دین خود را از دست داده‌اند و دسته‌ای که به دنیای خود نرسیده‌اند.

۴۴- «گرفتار شدن به اشتباهات بزرگ» و «دخاله دادن سلیقه شخصی در احکام دینی» به ترتیب گریبان کدام دسته از افراد را در رابطه ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر اکرم (ص) گرفت؟

- ۱) مردم و محققان - مردم و محققان
- ۲) جاعلان حدیث - جاعلان و راویان حدیث
- ۳) مردم و محققان - جاعلان و راویان حدیث
- ۴) جاعلان حدیث - مردم و محققان

۴۵- تغییر مسیر حکومت پس از رسول خدا (ص)، چه اثری در فرهنگ مردم مسلمان گذاشت و این تغییر فرهنگ، چه اختلالی در انجام کامل مسئولیت‌های ائمه اطهار (ع) ایجاد کرد؟

- ۱) جامعه‌ای موحد و متدین را به جامعه‌ای شراب‌خوار و قمارباز مبدل نمود - امامان با مشکلات زیادی مواجه شدند و نتوانستند مردم آن دوره را با خود همراه کنند.
- ۲) جامعه‌ای مؤمن و فداکار را به جامعه‌ای راحت‌طلب و تسلیم و بی‌توجه به سیره پیامبر (ص) تبدیل کرد - موجب تمسخر تلاش‌های ائمه (ع) در جهت مرجعیت دینی و ولایت ظاهری شد.
- ۳) جامعه‌ای مؤمن و فداکار را به جامعه‌ای راحت‌طلب و تسلیم و بی‌توجه به سیره پیامبر (ص) تبدیل کرد - امامان با مشکلات زیادی مواجه شدند و نتوانستند مردم آن دوره را با خود همراه کنند.
- ۴) جامعه‌ای موحد و متدین را به جامعه‌ای شراب‌خوار و قمارباز مبدل نمود - موجب تمسخر تلاش‌های ائمه (ع) در جهت مرجعیت دینی و ولایت ظاهری شد.

به برنامه راهبردی دقت کنید و به آن مسلط باشید؛ دانش‌آموزانی که به مسیر آگاه هستند، نتیجه بهتری کسب می‌کنند.

۴۶- انزوای شخصیت‌های باتقوا، جهادگر و مورد اعتماد پیامبر (ص)، پیامد نامبارک کدام چالش عصر ائمه (ع) بود و در عوض، چه کسانی قرب و منزلت یافتند؟

(۱) ارائه الگوهای نامناسب- افرادی که در اندیشه، عمل و اخلاق از معیارهای اسلامی دور بودند.

(۲) ارائه الگوهای نامناسب- طالبان قدرت و ثروت

(۳) تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت- طالبان قدرت و ثروت

(۴) تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت- افرادی که در اندیشه، عمل و اخلاق از معیارهای اسلامی دور بودند.

۴۷- «برقراری عدالت» و «بهره‌مند ساختن مسلمانان از معارف خود» به ترتیب مربوط به کدام بخش از مسئولیت‌های ائمه (ع) است؟

(۱) ولایت ظاهری- مرجعیت دینی

(۲) ولایت ظاهری- ولایت ظاهری

(۳) مرجعیت دینی- ولایت ظاهری

(۴) مرجعیت دینی- مرجعیت دینی

۴۸- پیش‌بینی امیرالمؤمنین (ع) از سرنوشت و آینده نابسامان جامعه اسلامی بازخورد چیست و این موضوع مؤید کدام ویژگی شخصیتی ایشان است؟

(۱) مشاهده رفتار حاکمان بنی‌امیه- عدم تأیید حاکمان

(۲) مشاهده رفتار مسلمانان روزگار خود- روشن‌بینی و درک عمیق

(۳) مشاهده رفتار حاکمان بنی‌امیه و بنی‌عباس- روشن‌بینی و درک عمیق

(۴) مشاهده رفتار پشت‌کنندگان به صراط مستقیم- عدم تأیید حاکمان

۴۹- این خطابه امیر کلام، حضرت علی (ع) خطاب به مردم عصر خویش در مورد آینده پس از خود که فرمود: «در آن زمان چیزی رایج‌تر از دروغ

بر خدا و پیامبرش نباشد» ناظر بر گلایه ایشان از کدام پدیده شوم پس از رحلت رسول خدا (ص) است و ایشان در این خطبه،

شناخته‌شده‌ترین چیز پس از خود را کدام مورد معرفی می‌نماید؟

(۱) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث نبوی- منکر و گناه

(۲) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث نبوی- باطل و دروغ

(۳) تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت افراد نامناسب- باطل و دروغ

(۴) تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت افراد نامناسب- منکر و گناه

۵۰- در حدیث سلسله‌الذهب، عبارت شریفه «لا اله الا الله» به چه چیزی تشبیه شده است و چه پیامد نیکویی برای وارد شدگان به آن توصیف شده است؟

(۱) قلعه محکم- مصونیت از گرفتاری در مکر و کید

(۲) ذخیره بزرگ- مصونیت از گرفتاری در مکر و کید

(۳) ذخیره بزرگ- مأمن بودن از عذاب الهی

(۴) قلعه محکم- مأمن بودن از عذاب الهی

۵۱- کدام گزینه مفهوم درستی از قلمروهای دوگانه امامت ائمه اطهار (ع) را به ذهن متبادر می‌سازد؟

(۱) رهبری و اداره جامعه از جانب رسول خدا (ص) به امامان (ع) سپرده شده بود و لازم بود برای انجام این وظیفه به‌پا خیزند.

(۲) ائمه اطهار (ع) وظیفه داشتند در هر شرایطی حاکمان غاصب را برکنار کنند تا با تشکیل حکومتی بر مبنای اسلام راستین، قوانین دین را به اجرا درآورند.

(۳) تلاش ائمه (ع) سبب شد که حقیقت اسلام برای جویندگان حقیقت پوشیده نماند و کسانی که طالب حقیقت‌اند، راه حق را از باطل تشخیص دهند.

(۴) حاکمان غاصب قوانین اسلام را زیر پا می‌گذاشتند و به مردم ستم می‌کردند، امامان نیز وظیفه داشتند که براساس اصل جهاد در اسلام، با آنان مقابله کنند.

۵۲- با تشبیه رفتار امامان بزرگوارمان در گذر ۲۵۰ سال پس از رحلت پیامبر (ص) به یک انسان، کدام‌یک از اقدامات آن‌ها را مؤکد ساخته‌ایم و

حرکت آن‌ها دارای کدام ویژگی است؟

(۱) تبیین معارف اسلامی متناسب با نیازهای نو- وحدت رویه

(۲) تبیین معارف اسلامی متناسب با نیازهای نو- عدم وحدت رویه

(۳) انتخاب شیوه‌های درست مبارزه- وحدت رویه

(۴) انتخاب شیوه‌های درست مبارزه- عدم وحدت رویه

۵۳- کدام اصل در برابر زیر پا گذاشتن قوانین اسلام و ستم به مردم، از سوی امامان بزرگوار (ع) مورد توجه قرار می‌گرفت و آنان، حاکمان عصر

خود را در چه امری یکسان می‌دانستند؟

(۱) تقیه- غصب خلافت و جانشینی رسول خدا (ص)

(۲) تقیه- اخلاق و رفتار و نظام کشورداری سلطنتی

(۳) امر به معروف و نهی از منکر- غصب خلافت و جانشینی رسول خدا (ص)

(۴) امر به معروف و نهی از منکر- اخلاق و رفتار و نظام کشورداری سلطنتی

- ۵۴- مفهوم حدیث رضوی: «بشروطها و انا من شروطها» مؤید چه اقدامی از سوی امامان معصوم (ع) است؟
- (۱) ولایت ظاهری، تبیین معارف اسلامی متناسب با نیازهای نو
(۲) ولایت ظاهری، معرفی خویش به عنوان امام بر حق
(۳) مرجعیت دینی، تبیین معارف اسلامی متناسب با نیازهای نو
(۴) مرجعیت دینی، معرفی خویش به عنوان امام بر حق
- ۵۵- اتمام و اکمال نعمت هدایت توسط خداوند، چگونه تحقق یافت و پیامبر اکرم (ص)، حضرت علی (ع) را چگونه توصیف نموده‌اند؟
- (۱) با وجود امامان - پدر امت
(۲) با ارسال پیامبران - پدر امت
(۳) با وجود امامان - حجت و نایب خدا
(۴) با ارسال پیامبران - حجت و نایب خدا
- ۵۶- غیبت صغرای امام مهدی (عج) از چه سالی آغاز گردید و پایان این دوره از غیبت ایشان، چگونه مشخص شد؟
- (۱) ۲۵۵ هـ ق - عدم تعیین جانشین توسط ایشان برای آخرین نایب عام خود
(۲) ۲۶۰ هـ ق - عدم تعیین جانشین توسط ایشان برای آخرین نایب عام خود
(۳) ۲۵۵ هـ ق - کتابت نامه‌ای به آخرین نایب خود
(۴) ۲۶۰ هـ ق - کتابت نامه‌ای به آخرین نایب خود
- ۵۷- تعلل در انجام کدام وظیفه از سوی مردم، سبب شد که حاکمان بنی‌امیه و بنی‌عباس، ظالمانه و غاصبانه حکومت را به دست بگیرند و عاملان اصلی به شهادت رساندن امامان باشند و اگر مردم آن دوره با این حاکمان ظالم مبارزه می‌کردند، در نهایت چه پیامدی به دنبال داشت؟
- (۱) امر به معروف و نهی از منکر - رهبری معنوی جامعه در اختیار امامان (ع) قرار می‌گرفت.
(۲) اتحاد و همبستگی و یکپارچگی - رهبری معنوی جامعه در اختیار امامان (ع) قرار می‌گرفت.
(۳) اتحاد و همبستگی و یکپارچگی - جامعه بشری در مسیر صحیح کمال پیش می‌رفت.
(۴) امر به معروف و نهی از منکر - جامعه بشری در مسیر صحیح کمال پیش می‌رفت.
- ۵۸- قرآن کریم، به هنگام بیان سنت نعمت‌دهی خداوند بر بندگان، کدام مورد را از ذات باری تعالی نفی می‌کند و در مقابل آن، کدام صفت الهی را یاد آور می‌شود؟
- (۱) «مَغْفِرًا نِعْمَةً» - علم خداوند به عملکرد بندگان
(۲) «أَنْعَمَهَا عَلٰی قَوْمٍ» - علم خداوند به عملکرد بندگان
(۳) «مَغْفِرًا نِعْمَةً» - مغفرت الهی در نعمت‌دهی
(۴) «أَنْعَمَهَا عَلٰی قَوْمٍ» - مغفرت الهی در نعمت‌دهی
- ۵۹- این سخن امیرالمؤمنین علی (ع): «حجت خداوند در میان مردم حضور دارد...» به چه موضوعی اشاره دارد و چه پیامی از آن مستنبط می‌شود؟
- (۱) آماده کردن خود و جامعه برای ظهور - انجام ولایت ظاهری با حضور در جامعه
(۲) آماده کردن خود و جامعه برای ظهور - انجام ولایت معنوی با حضور در جامعه
(۳) چگونگی امامت حضرت مهدی (عج) در عصر غیبت - انجام ولایت ظاهری با حضور در جامعه
(۴) چگونگی امامت حضرت مهدی (عج) در عصر غیبت - انجام ولایت معنوی با حضور در جامعه
- ۶۰- کدام مفهوم از آیه شریفه: «وَعَدَّ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ لَيَسْتَخْلِفَنَّهُمْ فِي الْأَرْضِ...» برداشت می‌شود؟
- (۱) مؤذنه جانشینی و استخلاف در پایان تاریخ، شامل همه مؤمنان و صالحان است.
(۲) رمز لیاقت برای به دست گرفتن حکومت حق، توأم ساختن ایمان و عمل صالح است.
(۳) سنت الهی بر این تعلق گرفته است که تنها مستضعفان وارثان آینده تاریخ باشند.
(۴) امنیت کامل که در سایه حکومت دینی ممکن می‌شود، در سایر کتب آسمانی نیز وعده داده شده است.

- | | | | |
|-------------------|---------------|--------------|--------------|
| 71- 1) cured | 2) influenced | 3) enjoyed | 4) joined |
| 72- 1) to do | 2) doing | 3) does | 4) have done |
| 73- 1) emergency | 2) scientific | 3) homeless | 4) reality |
| 74- 1) disregular | 2) unregular | 3) imregular | 4) irregular |
| 75- 1) are having | 2) have had | 3) had | 4) will have |

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.

Wall Street is a symbol of an economic system, of financial and economic power. But Wall Street is also a street, which is located in Lower-Manhattan, New York City, and before that, it was actually a wall – hence the name.

The wall was originally a barricade to keep out the English in the 17th century. At the time, New York was known as New Amsterdam and was part of the Dutch empire. The first European to pass through the area was Florentine Giovanni da Verrazano in 1524. Later, in 1609, an Englishman, Henry Hudson, began to explore the region, continuing up a river which is now known as the Hudson River. He claimed the area for the Dutch East India Company and it became known as New Netherland.

In those early days, the area around Manhattan Island was a fur trading station. But from 1624 onwards, there was a permanent European presence there. And in 1625, a fort was built on Manhattan Island called Fort Amsterdam. It was later renamed New Amsterdam. This year is recognized as the birth of New York City.

In 1626, someone (believed to be Peter Minuit) officially acquired the land from Native American Indians in exchange for goods worth about 60 guilders (about \$1,000 in today's money). However, the island didn't remain Dutch for long. The English had their eyes on it, and after a series of battles and treaties, the area finally passed over to the English in 1674. Shortly afterwards, New Amsterdam became New York.

During this period, the wall was used to protect New Yorkers from attacks by Native American Indians. But eventually, the English knocked the wall down, and it became a street. These days, Wall Street is in the heart of New York's Financial District. There are a number of important landmarks on Wall Street.

- 76- What does the paragraph immediately following this passage most likely discuss?
- 1) A brief history of New Amsterdam
 - 2) Why the English knocked down the wall
 - 3) Some of the important landmarks on Wall Street
 - 4) A comparison between New York and New Amsterdam
- 77- The underlined word "it" in paragraph 3 refers to
- 1) New Amsterdam
 - 2) Manhattan Island
 - 3) New York
 - 4) Fort Amsterdam
- 78- The information in this passage is mostly organized based on
- 1) analyzing the effects of a symbol on the world's leading financial cities
 - 2) describing the history of a specific company
 - 3) explaining the history of a symbol of an economic system
 - 4) stating the most important factors behind a specific change
- 79- The passage provides enough information to answer which of the following questions?
- 1) Who built Fort Amsterdam?
 - 2) Who was the first Asian to pass through New Amsterdam?
 - 3) Why did the English knock down the wall?
 - 4) What was New York called before it was New York?
- 80- Which of the following is NOT true according to the passage?
- 1) The year 1624 is recognized as the birth of New York City.
 - 2) Native American Indians exchanged their land for goods, and not for dollars.
 - 3) Today, Wall Street is located in Lower-Manhattan.
 - 4) New Amsterdam became New York after the English finally claimed the island.

۳۰ دقیقه

حسابان (۱)

توابع نمایی و لگاریتمی (از ابتدای تابع لگاریتمی و لگاریتم تا پایان فصل ۳) / مشکلات صفحه‌های ۸۰ تا ۱۱۲

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

۸۱- برد تابع $y = \log_3^x$ کدام است؟

- (۱) $[0, +\infty)$ (۲) $(0, +\infty)$ (۳) $[1, +\infty)$ (۴) \mathbb{R}

۸۲- مقدار عبارت $\sin 24^\circ$ کدام است؟

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

۸۳- اگر دامنه تابع $f(x) = \log_{a-1}(2x - b)$ برابر $(3, +\infty)$ و $f(\frac{15}{2}) = 2$ باشد، مقدار $a + b$ کدام است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۶ (۳) ۴ (۴) ۱

۸۴- اگر $2 - a = \log_3(3^a - 8)$ باشد، حاصل $\log_{\frac{3}{2}}(2a - 1)$ کدام است؟

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

۸۵- نیمه عمر یک ماده هسته‌ای دو برابر نیمه عمر ماده هسته‌ای X است. اگر نیمه عمر ماده X برابر T سال باشد پس از گذشت چند سال،

جرمی که از ماده X باقی می‌ماند $\frac{1}{8}$ جرمی است که از ماده مورد نظر باقی می‌ماند؟ (جرم‌های اولیه را یکسان فرض کنید).

- (۱) ۴T (۲) ۵T (۳) ۶T (۴) ۸T

۸۶- نقطه $A(0, -1)$ روی دایره مثلثاتی به اندازه $\frac{14\pi}{3}$ رادیان در خلاف جهت حرکت عقربه‌های ساعت دوران می‌کند تا به نقطه A' برسد.

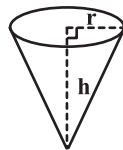
حاصل ضرب طول و عرض نقطه A' کدام است؟

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

۸۷- اگر شعاع چرخ جلوی یک تراکتور ۳۰ cm و شعاع چرخ عقب آن ۸۰ cm باشد، هنگامی که چرخ عقب ۶۰ درجه می‌چرخد، چرخ جلو چند رادیان می‌چرخد؟

- (۱) $\frac{2\pi}{3}$ (۲) $\frac{8\pi}{3}$ (۳) $\frac{2\pi}{9}$ (۴) $\frac{8\pi}{9}$

۸۸- در شکل زیر، یک کیف مخروطی نشان داده شده است. اگر شعاع قاعده مخروط $r = 3$ cm و ارتفاع آن $h = 4$ cm باشد، اندازه زاویه قطاع حاصل از شکل گسترده این مخروط چند رادیان است؟



- (۱) $\frac{\pi}{6}$ (۲) $\frac{6\pi}{5}$ (۳) $\frac{4\pi}{3}$ (۴) $\frac{3\pi}{4}$

۸۹- اندازه زاویه‌ای که عقربه ساعت‌شمار بین دو زمان $2:25$ و $3:45$ طی می‌کند، چند رادیان است؟

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

۹۰- در چهارضلعی محدب ABCD، کدام یک از روابط زیر همواره برقرار است؟

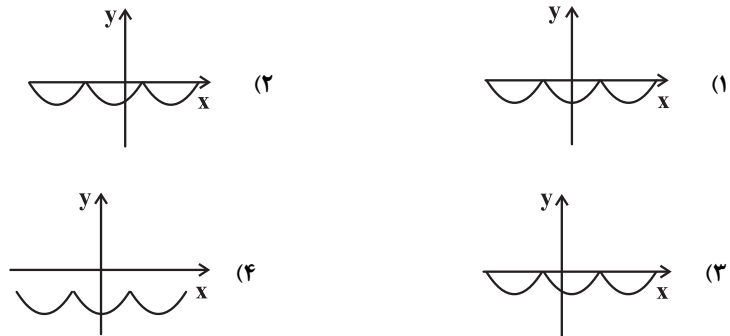
- (۱) $\sin(\hat{A} + \hat{B}) = \sin(\hat{C} + \hat{D})$ (۲) $\cos(\hat{A} + \hat{B}) = \cos(\hat{C} + \hat{D})$
(۳) $\tan(\hat{A} + \hat{B}) = \tan(\hat{C} + \hat{D})$ (۴) $\cot(\hat{A} + \hat{B}) = \cot(\hat{C} + \hat{D})$

برای تسلط بر تست‌های دشوار این مبحث به کتاب سه سطحی مسابان ۱ مراجعه کنید.

۹۱- اگر $\tan 1^\circ = a$ باشد، حاصل عبارت $A = \frac{\cot 82^\circ + 2 \sin 51^\circ}{\tan 76^\circ + \cot 35^\circ}$ کدام است؟

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

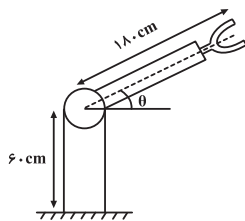
۹۲- نمودار $y = -|\cos(x + \frac{\pi}{3})|$ شبیه کدام گزینه است؟



۹۳- اگر $-\frac{\pi}{4} \leq x \leq \frac{\pi}{3}$ و $\cos x = \frac{1-m}{2}$ باشد، حدود m کدام است؟

- (۱) $(\frac{1}{2}, \frac{3}{2})$ (۲) $[0, \frac{1}{2}]$ (۳) $[-1, 0]$ (۴) $[0, 1]$

۹۴- در شکل روبه‌رو یک روبات صنعتی را که در صنایع خودروسازی کاربرد دارد مشاهده می‌کنید. با توجه به مقادیر داده شده، کدام یک از توابع زیر ارتفاع نوک گیره روبات را از سطح زمین بر حسب سانتی‌متر نشان می‌دهد؟



- (۱) $y = 60 + 180 \tan \theta$
 (۲) $y = 60 + 180 \sin \theta$
 (۳) $y = 120 - 180 \sin \theta$
 (۴) $y = 120 - 180 \tan \theta$

۹۵- اگر $\sin 75^\circ = \frac{\sqrt{a} + \sqrt{b}}{4}$ و a و b دو عدد طبیعی باشند، مقدار $a + b$ کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۸ (۴) ۱۰

۹۶- بیشترین مقدار عبارت $(\sin x + \sin 2x)^2 + (\cos x + \cos 2x)^2$ کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۸ (۳) $\frac{3}{2}$ (۴) ۴

۹۷- اگر تساوی $\cos 4x = a \sin^2 x + b \sin^2 x + c$ به ازای هر مقدار x برقرار باشد، آن‌گاه $\sqrt[3]{abc}$ کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) -۴ (۳) -۸ (۴) ۴

۹۸- اگر $\frac{1 - \cos 2\alpha}{\sin \alpha \cos \alpha} = 2\sqrt{3}$ باشد، $\cot \alpha$ کدام است؟

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

۹۹- حاصل $2(\tan 15^\circ + \tan 75^\circ)$ کدام است؟

- (۱) ۸ (۲) ۴ (۳) $\frac{1}{4}$ (۴) $\frac{1}{2}$

۱۰۰- اگر $\sin \alpha - \cos \alpha = \frac{\sqrt{13}}{13}$ و $\frac{\pi}{4} < \alpha < \frac{\pi}{2}$ ، آن‌گاه مقدار $\sin(\frac{3\pi}{2} - 2\alpha)$ کدام است؟

- (۱) $\frac{12}{13}$ (۲) $\frac{5}{13}$ (۳) $-\frac{12}{13}$ (۴) $-\frac{5}{13}$

حسابان (۱) - موازی

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) / مثلثات (از ابتدای فصل تا پایان توابع مثلثاتی)
صفحه های ۸۰ تا ۱۰۹

۱۰۱- برد تابع $y = \log_3^x$ کدام است؟

- (۱) $[0, +\infty)$ (۲) $(0, +\infty)$ (۳) $[1, +\infty)$ (۴) \mathbb{R}

۱۰۲- مقدار عبارت $\sin 24^\circ$ کدام است؟

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

۱۰۳- اگر $\log(\sqrt{7}x-1) + \log(x+2) = 2$ باشد، مقدار $\log\left(\frac{3x-2}{\sqrt{7}}\right)$ کدام است؟

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

۱۰۴- حاصل عبارت $[\log_5^9 - \log_3^9]$ کدام است؟ ([] ، نماد جزء صحیح است.)

- (۱) -۲ (۲) -۱ (۳) صفر (۴) ۱

۱۰۵- اگر دامنه تابع $f(x) = \log_{a-1}(2x-b)$ برابر $(3, +\infty)$ و $f\left(\frac{15}{2}\right) = 2$ باشد، مقدار $a+b$ کدام است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۶ (۳) ۴ (۴) ۱

۱۰۶- اگر $2-a = \log_3^{(3^a-8)}$ باشد، حاصل $\log_{(4a+1)}^{(2a-1)}$ کدام است؟

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

۱۰۷- نیمه عمر یک ماده هسته ای دو برابر نیمه عمر ماده هسته ای X است. اگر نیمه عمر ماده X برابر T سال باشد پس از گذشت چند سال،

جرمی که از ماده X باقی می ماند $\frac{1}{8}$ جرمی است که از ماده مورد نظر باقی می ماند؟ (جرمهای اولیه را یکسان فرض کنید.)

- (۱) ۴T (۲) ۵T (۳) ۶T (۴) ۸T

۱۰۸- اگر $x \log_3^x = 27$ باشد، \log_3^x کدام می تواند باشد؟

- (۱) $3\sqrt{3}$ (۲) ۳ (۳) $\sqrt{3}$ (۴) ۹

۱۰۹- نقطه $A(0, -1)$ روی دایره مثلثاتی به اندازه $\frac{14\pi}{3}$ رادیان در خلاف جهت حرکت عقربه های ساعت دوران می کند تا به نقطه A' برسد.

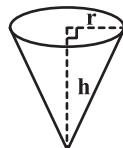
حاصل ضرب طول و عرض نقطه A' کدام است؟

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

۱۱۰- اگر شعاع چرخ جلوی یک تراکتور ۳۰ cm و شعاع چرخ عقب آن ۸۰ cm باشد، هنگامی که چرخ عقب ۶۰ درجه می چرخد، چرخ جلو چند رادیان می چرخد؟

- (۱) $\frac{2\pi}{3}$ (۲) $\frac{8\pi}{3}$ (۳) $\frac{2\pi}{9}$ (۴) $\frac{8\pi}{9}$

۱۱۱- در شکل زیر، یک کیف مخروطی نشان داده شده است. اگر شعاع قاعده مخروط $r = 3$ cm و ارتفاع آن $h = 4$ cm باشد، اندازه زاویه قطاع حاصل از شکل گسترده این مخروط چند رادیان است؟



- (۱) $\frac{\pi}{6}$ (۲) $\frac{6\pi}{5}$ (۳) $\frac{4\pi}{3}$ (۴) $\frac{3\pi}{4}$

برای تسلط بر تست های دشوار این مبحث به کتاب سه سطحی مسابان ۱ مراجعه کنید.

۱۱۲- اگر طول عقربه دقیقه‌شمار یک ساعت رومی، ۳ سانتی‌متر باشد، طول کمانی که انتهای این عقربه در ۲۰ ثانیه طی می‌کند، چند سانتی‌متر است؟

(۱) $\frac{\pi}{90}$ (۲) $\frac{\pi}{30}$ (۳) 30π (۴) 90π

۱۱۳- اندازه زاویه‌ای که عقربه ساعت‌شمار بین دو زمان ۲:۲۵' و ۳:۴۵' طی می‌کند، چند رادیان است؟

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

۱۱۴- محیط قطاعی به زاویه مرکزی 135° و شعاع ۸ سانتی‌متر، به اندازه چند سانتی‌متر بیشتر از 6π می‌باشد؟

(۱) ۸ (۲) $8 + 2\pi$ (۳) $16 + 2\pi$ (۴) ۱۶

۱۱۵- حاصل $\cos(\frac{13\pi}{2}) + \sin(\pi \cos(\frac{118\pi}{3}))$ کدام است؟

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

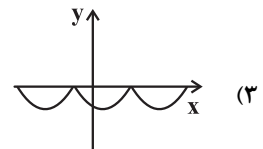
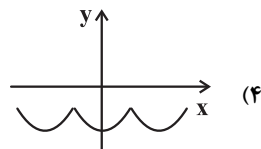
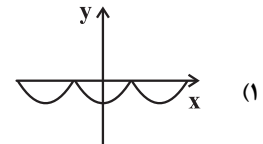
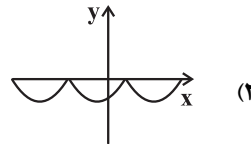
۱۱۶- در چهارضلعی محدب ABCD، کدام یک از روابط زیر همواره برقرار است؟

(۱) $\sin(\hat{A} + \hat{B}) = \sin(\hat{C} + \hat{D})$ (۲) $\cos(\hat{A} + \hat{B}) = \cos(\hat{C} + \hat{D})$
 (۳) $\tan(\hat{A} + \hat{B}) = \tan(\hat{C} + \hat{D})$ (۴) $\cot(\hat{A} + \hat{B}) = \cot(\hat{C} + \hat{D})$

۱۱۷- حاصل عبارت $\frac{\sin(-18^\circ) + \cos 108^\circ}{1 + \sin 72^\circ + \cos 72^\circ}$ با فرض $\sin 18^\circ = \frac{1}{2}$ کدام است؟

(۱) $-\frac{2}{3}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) $-\frac{3}{8}$ (۴) $\frac{4}{5}$

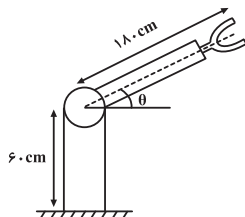
۱۱۸- نمودار $y = -|\cos(x + \frac{\pi}{3})|$ شبیه کدام گزینه است؟



۱۱۹- اگر $-\frac{\pi}{4} \leq x \leq \frac{\pi}{3}$ و $\cos x = \frac{1-m}{2}$ باشد، حدود m کدام است؟

(۱) $(\frac{1}{2}, \frac{3}{4})$ (۲) $[0, \frac{1}{2}]$ (۳) $[-1, 0]$ (۴) $[0, 1]$

۱۲۰- در شکل روبه‌رو یک روبات صنعتی را که در صنایع خودروسازی کاربرد دارد مشاهده می‌کنید. با توجه به مقادیر داده شده، کدام یک از توابع زیر ارتفاع نوک گیره روبات را از سطح زمین بر حسب سانتی‌متر نشان می‌دهد؟



(۱) $y = 60 + 180 \tan \theta$
 (۲) $y = 60 + 180 \sin \theta$
 (۳) $y = 120 - 180 \sin \theta$
 (۴) $y = 120 - 180 \tan \theta$

هندسه (۲) - عادی

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

۱۵ دقیقه

هندسه (۲)

تبدیل‌های هندسی و

کاربردها (انتقال - دوران -

تجانس - کاربرد تبدیل‌ها)

صفحه‌های ۴۰ تا ۶۰

۱۲۱- کدام یک از تبدیل‌های زیر هیچ‌گاه نمی‌تواند تبدیل همانی باشد؟

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

۱۲۲- در یک تجانس، نقطه M' مجانس نقطه M و O مرکز تجانس است. اگر نقطه O بین نقاط M و M' قرار داشته و $\frac{OM}{OM'}$ عددی

کوچک‌تر از یک باشد، نسبت این تجانس کدام عدد می‌تواند باشد؟

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

۱۲۳- تحت یک تجانس، محیط یک مربع و تصویر آن به ترتیب برابر ۵ و ۶ است. اگر تحت همین تجانس، مساحت تصویر یک مستطیل ۲۴ باشد، مساحت مستطیل اولیه کدام است؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۱۶ (۳) ۲۰ (۴) $\frac{50}{3}$

۱۲۴- تصویر چندضلعی منتظمی در دوران با هر یک از زوایای 84° و 108° حول مرکزش بر خودش منطبق می‌شود. حداقل تعداد اضلاع این چندضلعی کدام است؟

- (۱) ۲۰ (۲) ۳۰ (۳) ۴۰ (۴) ۶۰

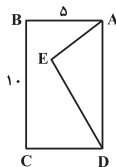
۱۲۵- مثلث ABC با مساحت ۲۰ را با بردار \overrightarrow{AH} (ارتفاع وارد بر ضلع BC) انتقال می‌دهیم. اگر A' ، B' و C' به ترتیب انتقال یافته نقاط A ، B و C باشند، مساحت پنج‌ضلعی $ABB'C'C$ کدام است؟ (زاویه‌های مثلث ABC حاده هستند.)

- (۱) ۴۰ (۲) ۶۰ (۳) ۸۰ (۴) ۱۰۰

۱۲۶- مثلث قائم‌الزاویه ABC به اضلاع قائمه ۳ و ۴ واحد را حول رأس قائمه، ۹۰ درجه در جهت خلاف حرکت عقربه‌های ساعت دوران می‌دهیم تا مثلث $A'B'C'$ به دست آید. فاصله محل هم‌رسمی نیمسازهای داخلی دو مثلث از یکدیگر کدام است؟

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

۱۲۷- نقطه E درون مستطیل $ABCD$ و به فاصله ۲ واحد از ضلع BC مفروض است. می‌خواهیم با استفاده از بازتاب و با شرط ثابت ماندن محیط، مساحت پنج‌ضلعی $ABCDE$ را افزایش دهیم. حداکثر مساحت آن کدام است؟



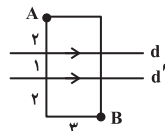
(۱) ۱۵

(۲) ۳۵

(۳) ۶۵

(۴) ۸۵

۱۲۸- در شکل زیر، A و B دو رأس از یک مستطیل هستند. در حرکت از A به B ، اگر بخواهیم مسیر بین دو خط موازی d و d' عمود بر آن دو باشد، طول کوتاه‌ترین مسیر ممکن کدام است؟



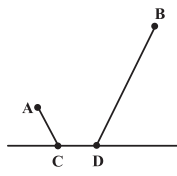
(۲) $1 + \sqrt{34}$

(۱) $2 + 3\sqrt{2}$

(۴) ۶

(۳) ۷

۱۲۹- دو شهر A و B مطابق شکل زیر به فاصله ۱۰ کیلومتر از یکدیگر در یک طرف رودخانه‌ای قرار دارند. می‌خواهیم از A به B جاده‌ای بسازیم به طوری که ۳ کیلومتر آن کنار رودخانه باشد. اگر دو شهر A و B به ترتیب ۳ و ۹ کیلومتر از رودخانه فاصله داشته باشند، طول کوتاه‌ترین جاده ممکن کدام است؟



(۱) ۱۸

(۲) ۱۶

(۳) ۱۵

(۴) ۱۳

برای تسلط بیشتر بر فصل (روابط طولی در مثلث، درس اول فصل دوم ریاضی) دهیم

(نسبت‌های مثلثاتی) را به طور کامل مرور کنید.

۱۳۰- در مثلث متساوی‌الاضلاع ABC به طول ضلع ۶ واحد، نقاط M و N را به ترتیب روی اضلاع AB و AC و به فاصله‌های ۳ و ۴ واحد از رأس A انتخاب می‌کنیم. اگر نقطه دلخواهی روی ضلع BC باشد، کمترین مقدار $MP + NP$ کدام است؟

- (۱) $\frac{5\sqrt{6}}{2}$ (۲) $3 + \sqrt{7}$ (۳) $\sqrt{31}$ (۴) ۵

۱۵ دقیقه

هندسه (۲)

تبدیل‌های هندسی و
کاربردها (انتقال - دوران -
تجانس - کاربردهایی از
بازتاب)
صفحه‌های ۴۰ تا ۵۴

توجه: پاسخ دادن به این سوال‌ها مخصوص دانش‌آموزانی است که برنامه مدرسه آن‌ها از برنامه کانون عقب‌تر است و به سوالات عادی پاسخ نداده‌اند.

هندسه (۲) - موازی

۱۳۱- کدام یک از تبدیل‌های زیر هیچ‌گاه نمی‌تواند تبدیل همانی باشد؟

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

۱۳۲- در یک تجانس، نقطه M' مجانس نقطه M و O مرکز تجانس است. اگر نقطه O بین نقاط M و M' قرار

داشته و $\frac{OM}{OM'}$ عددی کوچک‌تر از یک باشد، نسبت این تجانس کدام عدد می‌تواند باشد؟

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

۱۳۳- تحت یک تجانس، محیط یک مربع و تصویر آن به ترتیب برابر ۵ و ۶ است. اگر تحت همین تجانس، مساحت تصویر یک مستطیل ۲۴ باشد، مساحت مستطیل اولیه کدام است؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۱۶ (۳) ۲۰ (۴) $\frac{50}{3}$

۱۳۴- تصویر چندضلعی منتظمی در دوران با هر یک از زوایای 84° و 108° حول مرکزش بر خودش منطبق می‌شود. حداقل تعداد اضلاع این چندضلعی کدام است؟

- (۱) ۲۰ (۲) ۳۰ (۳) ۴۰ (۴) ۶۰

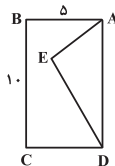
۱۳۵- مثلث ABC با مساحت ۲۰ را با بردار \vec{AH} (ارتفاع وارد بر ضلع BC) انتقال می‌دهیم. اگر A' ، B' و C' به ترتیب انتقال یافته نقاط A ، B و C باشند، مساحت پنج‌ضلعی $ABB'C'C$ کدام است؟ (زاویه‌های مثلث ABC حاده هستند.)

- (۱) ۴۰ (۲) ۶۰ (۳) ۸۰ (۴) ۱۰۰

۱۳۶- مثلث قائم‌الزاویه ABC به اضلاع قائمه ۳ و ۴ واحد را حول رأس قائمه، ۹۰ درجه در جهت خلاف حرکت عقربه‌های ساعت دوران می‌دهیم تا مثلث $A'B'C'$ به دست آید. فاصله محل هم‌مرسی نیمسازهای داخلی دو مثلث از یکدیگر کدام است؟

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

۱۳۷- نقطه E درون مستطیل $ABCD$ و به فاصله ۲ واحد از ضلع BC مفروض است. می‌خواهیم با استفاده از بازتاب و با شرط ثابت ماندن محیط، مساحت پنج‌ضلعی $ABCDE$ را افزایش دهیم. حداکثر مساحت آن کدام است؟



(۱) ۱۵

(۲) ۳۵

(۳) ۶۵

(۴) ۸۵

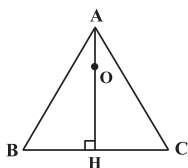
۱۳۸- اگر A' مجانس A به مرکز O و نسبت $k=3$ و A'' مجانس A' به مرکز A و نسبت $k=\frac{3}{2}$ باشد، نسبت تجانسی به مرکز O که A را به A'' تصویر می‌کند، کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) $\frac{9}{2}$ (۳) ۵ (۴) $\frac{11}{2}$

۱۳۹- مجانس یک مستطیل به مرکز نقطه برخورد قطرهای مستطیل و نسبت $\frac{1}{5}$ را رسم کرده‌ایم. اگر مساحت بین مستطیل و مجانس آن ۴۸ باشد، مساحت مستطیل اولیه کدام است؟

- (۱) ۲۵ (۲) ۴۸ (۳) ۵۰ (۴) ۹۶

۱۴۰- نقطه O روی ارتفاع AH از مثلث متساوی‌الاضلاع ABC به ضلع ۶ واحد قرار دارد و $AO = \frac{1}{3}AH$. اگر مثلث $A'B'C'$ مجانس مثلث ABC در تجانسی به مرکز O و نسبت $k=-1$ باشد، مساحت ناحیه مشترک مثلث ABC و تصویرش کدام است؟



(۱) $\sqrt{3}$

(۲) $2\sqrt{3}$

(۳) $3\sqrt{3}$

(۴) $4\sqrt{3}$

برای تسلط بیشتر بر فصل روابط طولی در مثلث، درس اول فصل دوم ریاضی دهم (نسبت‌های مثلثاتی) را به طور کامل مرور کنید.

آمار و احتمال

۲۰ 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؟

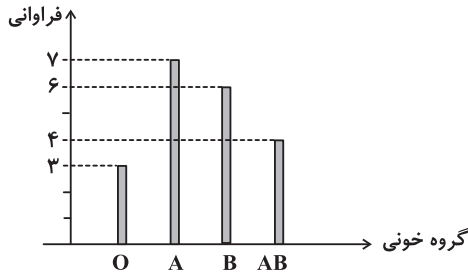
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

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

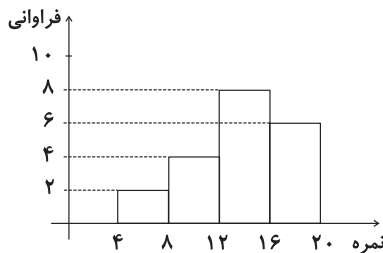
سؤال‌های طراحی

۱۴۱- نمودار میله‌ای مربوط به گروه خونی دانش‌آموزان یک کلاس به صورت زیر است. در نمودار دایره‌ای متناظر، زاویه مرکزی نظیر گروه خونی B، چند درجه است؟



- (۱) ۷۲
(۲) ۱۰۸
(۳) ۹۰
(۴) ۱۲۶

۱۴۲- نمودار بافت‌نگاشت مربوط به نمرات دانش‌آموزان یک کلاس به شکل زیر است. نمره چند درصد از دانش‌آموزان در بازه [۱۶, ۸) قرار دارد؟ (دسته بین a و b روی نمودار شامل بازه [a, b) است.)



- (۱) ۴۰
(۲) ۵۰
(۳) ۶۰
(۴) ۷۰

۱۴۳- در یک نمودار دایره‌ای، زاویه متناظر با یکی از داده‌ها، ۴۵ درجه است. اگر فراوانی این داده بدون تغییر فراوانی سایر داده‌ها دو برابر شود، زاویه مربوط به آن داده در نمودار دایره‌ای جدید، چند درجه است؟

- (۱) ۶۰ (۲) ۹۰ (۳) ۷۵ (۴) ۸۰

۱۴۴- در جعبه‌ای ۴۰ درصد از لامپ نوع A و ۶۰ درصد از لامپ نوع B وجود دارد. اگر احتمال خرابی لامپ‌های A و B به ترتیب ۲ درصد و ۵ درصد باشد، احتمال آن که لامپ انتخابی از این جعبه خراب باشد، کدام است؟

- (۱) ۰/۰۳۸ (۲) ۰/۰۴۲ (۳) ۰/۰۴۸ (۴) ۰/۰۵۶

۱۴۵- در جعبه‌ای ۱۰ لامپ موجود است که ۴ تا از آن‌ها معیوب هستند. به تصادف و به‌طور متوالی و بدون جای‌گذاری این لامپ‌ها را آزمایش کرده تا اولین لامپ معیوب پیدا شود. با کدام احتمال در آزمایش سوم، اولین لامپ معیوب پیدا می‌شود؟

- (۱) $\frac{1}{9}$ (۲) $\frac{1}{6}$ (۳) $\frac{2}{9}$ (۴) $\frac{4}{27}$

۱۴۶- احتمال قبولی علی و کیارش در امتحان ریاضی به ترتیب $\frac{1}{6}$ و $\frac{1}{7}$ است. احتمال این‌که دقیقاً یکی از این دو نفر در امتحان ریاضی قبول شوند، کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{46}$ (۲) $\frac{1}{44}$
(۳) $\frac{1}{42}$ (۴) $\frac{1}{40}$

کاربردهای علم آمار گسترده و وسیعی از علوم مانند پزشکی، اقتصاد، مدیریت، مهندسی،

نجوم و هواشناسی را دربرمی‌گیرد.

۱۴۷- زلزله‌ای در سه استان A، B و C رخ داده که در ۵۰ درصد شهرهای استان A، ۷۵ درصد شهرهای استان B و تمامی شهرهای استان C به ثبت رسیده است. اگر به تصادف یکی از این سه استان را انتخاب کرده و مشاهده کنیم که زلزله در یکی از شهرهای آن ثبت شده، با کدام احتمال در تمامی شهرهای دیگر آن استان نیز به ثبت رسیده است؟

- (۱) $\frac{2}{9}$
(۲) $\frac{1}{3}$
(۳) $\frac{4}{9}$
(۴) $\frac{3}{4}$

۱۴۸- در پرتاب دو تاس، مجموع اعداد ظاهر شده عددی مربع کامل است. احتمال آن که عدد تاس اول بزرگ‌تر یا مساوی ۳ باشد، کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{2}$
(۲) $\frac{4}{7}$
(۳) $\frac{5}{7}$
(۴) $\frac{5}{8}$

۱۴۹- اگر A و B دو پیشامد مستقل از یکدیگر، $P(A \cap B) = 0/2$ و $P(A \cap B') = 0/3$ باشد، آن‌گاه $P(A \cup B)$ کدام است؟

- (۱) $0/4$ (۲) $0/5$ (۳) $0/6$ (۴) $0/7$

۱۵۰- در پرتاب یک تاس، احتمال وقوع هر عدد زوج دو برابر احتمال وقوع هر عدد فرد است. این تاس را پرتاب می‌کنیم. اگر زوج بیاید، دو

سکه و اگر فرد بیاید، سه سکه پرتاب می‌کنیم. با کدام احتمال در پرتاب سکه‌ها، تعداد «رو»ها از تعداد «پشت»ها بیشتر است؟

- (۱) $\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{3}{8}$ (۳) $\frac{5}{12}$ (۴) $\frac{3}{4}$

سؤال‌های شاهد (۵)

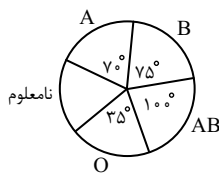
پاسخ‌دادن به این سؤالات اجباری است و در تراز کل شما تأثیر دارد.

۱۵۱- دانش‌آموزان یک مدرسه با سال تولد یکسان را وزن کشی کرده و عدد صحیح وزن آنان را یادداشت کرده‌ایم. چند درصد آن‌ها وزن کم‌تر از ۵۰ دارند؟

وزن	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱
تعداد	۸	۹	۱۲	۱۵	۶	۵

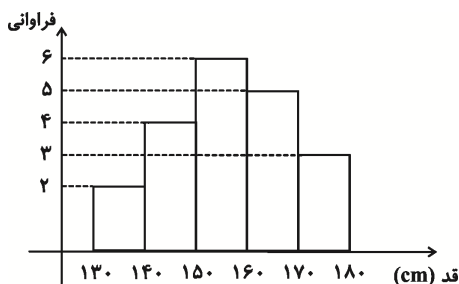
- (۱) ۷۲ (۲) ۷۵
(۳) ۷۸ (۴) ۸۰

۱۵۲- نمودار دایره‌ای زیر، متناسب با تعداد کارکنان سازمانی با گروه خونی متمایز است که گروه خونی ۳۲ نفر از آنان تعیین نشده است. حداقل چند نفر از کارکنان این سازمان، دارای گروه خونی B هستند؟



- (۱) ۲۵
(۲) ۳۰
(۳) ۳۶
(۴) ۴۰

۱۵۳- 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.

۱۵۴- اگر A و B دو پیشامد از فضای نمونه S باشند، به طوری که $A \subseteq B$ و $P(A) = \frac{1}{3}$ و $P(B) = \frac{3}{4}$ ، آن گاه $P(B|A')$ کدام است؟

$$\frac{3}{8} \quad (1)$$

$$\frac{7}{12} \quad (3)$$

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

$$\frac{5}{8} \quad (4)$$

۱۵۵- در کیسه‌ای ۷ مهره سفید و ۴ مهره سیاه وجود دارد. مهره‌ای به تصادف از این کیسه خارج کرده و کنار می‌گذاریم. حال دو مهره دیگر با هم به تصادف خارج می‌کنیم، اگر مهره اول که کنار گذاشته شد سفید باشد با چه احتمالی دو مهره اخیر نیز سفید هستند؟

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

$$\frac{1}{6} \quad (3)$$

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

$$\frac{3}{11} \quad (4)$$

۱۵۶- در دو جعبه به ترتیب ۲۴ و ۱۵ عدد لامپ یکسان موجود است. در جعبه اول ۴ عدد و در جعبه دوم ۳ عدد لامپ معیوب‌اند. از اولی ۸ و از دومی ۶ لامپ به تصادف برداشته و در جعبه جدید قرار می‌دهیم. با کدام احتمال یک لامپ انتخابی از جعبه جدید معیوب است؟

$$\frac{17}{105} \quad (1)$$

$$\frac{6}{35} \quad (3)$$

$$\frac{19}{105} \quad (2)$$

$$\frac{8}{35} \quad (4)$$

۱۵۷- یک دسته کارت، شامل ۶ کارت سفید و ۵ کارت سیاه و دسته دیگر شامل ۹ کارت سفید است. یکی از دسته‌ها را به تصادف انتخاب و از آن دو کارت خارج می‌کنیم. اگر هر دو کارت سفید باشند، احتمال آن که از دسته اول انتخاب شده باشند، کدام است؟

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

$$\frac{5}{16} \quad (3)$$

$$\frac{3}{14} \quad (2)$$

$$\frac{3}{11} \quad (4)$$

۱۵۸- یک فضای نمونه متشکل از ۴ برآمد a, b, c, d است. اگر $P(\{a, b\}) = \frac{1}{4}$ و $P(\{a, c\}) = \frac{1}{3}$ و پیشامدهای $\{a, b\}$ و $\{a, c\}$ از هم مستقل باشند، احتمال رخداد پیشامد $\{c\}$ کدام است؟

$$\frac{1}{6} \quad (1)$$

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

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

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

۱۵۹- در مجموعه $S = \{1, 2, \dots, 10\}$ عددی را به تصادف انتخاب می‌کنیم. اگر پیشامد A فرد بودن عدد انتخاب شده، پیشامد B مضرب ۳ بودن عدد و پیشامد C اول بودن آن عدد باشد، کدام درست است؟

(۱) A و B مستقل‌اند.

(۲) A و C مستقل‌اند.

(۳) B و C مستقل‌اند.

(۴) پیشامدهای A, B و C دو به دو وابسته‌اند.

۱۶۰- ظرفی شامل ۲ مهره سفید و ۳ مهره سیاه است. مهره‌ای از آن خارج کرده و پس از مشاهده رنگ آن، به جعبه برمی‌گردانیم و مجدداً مهره‌ای خارج می‌کنیم. احتمال آن که فقط یک بار مهره سفید بیرون آمده باشد، کدام است؟

$$\frac{2}{5} \quad (1)$$

$$\frac{6}{25} \quad (3)$$

$$\frac{2}{15} \quad (2)$$

$$\frac{12}{25} \quad (4)$$

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

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 سیمولۀ حامل جریان)
صفحه‌های ۶۷ تا ۹۹

۱۶۱- خطوط میدان مغناطیسی به صورت ... می‌باشند.

- (۱) نیم‌خط (۲) پاره‌خط (۳) خط راست (۴) منحنی بسته

۱۶۲- سیم راستی به طول ۲ متر حامل جریان ۵ آمپر از شرق به غرب است. اندازه میدان مغناطیسی زمین در محل این سیم $G/5$ و جهت آن به سمت شمال است. اندازه نیروی مغناطیسی وارد بر این سیم بر حسب نیوتون و جهت آن مطابق با کدام گزینه است؟

- (۱) ۵ ، پایین (۲) ۵ ، بالا (۳) 5×10^{-4} ، پایین (۴) 5×10^{-4} ، بالا

۱۶۳- چه تعداد از عبارات‌های زیر نادرست است؟

- خطوط میدان مغناطیسی در خارج آهنربا از قطب N به قطب S است.
- خاصیت مغناطیسی در وسط آهنربای میله‌ای بیشتر است.
- قطب‌های مغناطیسی زمین بر قطب‌های جغرافیایی زمین کاملاً منطبق نیستند.
- در طبیعت، تک قطبی مغناطیسی وجود ندارد اما بارهای مثبت و منفی مجزا وجود دارد.
- در پدیده القای مغناطیسی همواره جاذبه رخ می‌دهد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۶۴- الکترونی با سرعت $\vec{v} = 5 \times 10^4 \vec{i} + 10 \times 10^4 \vec{j}$ وارد میدان مغناطیسی $\vec{B} = 0/3 \vec{i} - 0/4 \vec{j}$ می‌شود. بزرگی نیروی مغناطیسی وارد بر الکترون چند نیوتون است؟ ($e = 1/6 \times 10^{-19} C$ و تمام واحدها در SI هستند.)

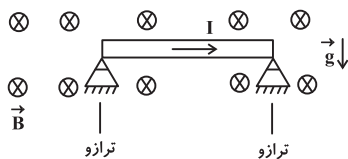
- (۱) صفر (۲) 8×10^{-15} (۳) 16×10^{-15} (۴) 48×10^{-15}

۱۶۵- در کدام یک از گزینه‌های زیر جهت میدان مغناطیسی که عمود بر راستای سیم است، با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟ (\vec{F} نیروی مغناطیسی وارد بر سیم حامل جریان الکتریکی (I) است.)

- (۱) $I \otimes \rightarrow \vec{F}$ (۲) $I \leftarrow \otimes \vec{F}$ (۳) $I \leftarrow \otimes \vec{F}$ (۴) $\vec{F} \leftarrow \otimes I$

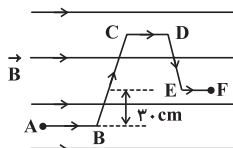
۱۶۶- سیمی به طول ۱ m و جرم ۵۰ g در میدان مغناطیسی یکنواخت و درون‌سویی مطابق شکل در حالت تعادل قرار گرفته است. اگر اندازه میدان مغناطیسی $G/10^3$ و جریان عبوری از سیم ۳ A باشد، عددی که هر ترازو نشان می‌دهد بر حسب نیوتون کدام است؟ (ترازوها مشابه و جهت

جریان در سیم به سمت راست است و $g = 10 \frac{N}{kg}$)



- (۱) ۰/۱
(۲) ۰/۲
(۳) ۰/۳
(۴) ۰/۵

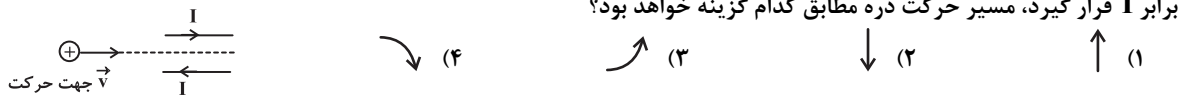
۱۶۷- در شکل زیر، سیم رسانای ABCDEF در میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی $T/9$ قرار دارد. با عبور جریان ۳ آمپر از سیم، نیروی وارد بر آن از طرف میدان ... نیوتون و جهت آن ... است.



- (۱) ۰/۸۱ - برون سو
(۲) ۰/۸۱ - درون سو
(۳) ۸۱ - برون سو
(۴) ۸۱ - درون سو

برای مدیریت زمان، از تکنیک ضربدر منها استفاده کنید.

۱۶۸- مطابق شکل ذره‌های با بار مثبت در مسیر نشان داده شده در حال حرکت است. هنگامی که دو سمت مسیر، دو سیم حامل جریان‌های

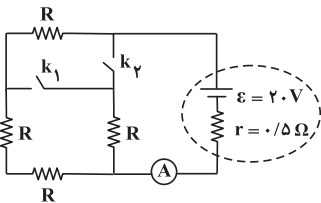


برابر I قرار گیرد، مسیر حرکت ذره مطابق کدام گزینه خواهد بود؟

۱۶۹- با سیمی به طول 200 m پیچۀ مسطحی دارای N حلقه و شعاع R ساخته‌ایم. با عبور جریان 5 mA ، بزرگی میدان مغناطیسی در مرکز

پیچۀ $2 \times 10^{-4}\text{ T}$ می‌شود. شعاع پیچۀ چند سانتی‌متر است؟ $(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{\text{T}\cdot\text{m}}{\text{A}})$

- (۱) ۲ (۲) $2/5$ (۳) ۳ (۴) ۴



۱۷۰- برای مدار شکل زیر، کدام گزینه صحیح است؟ (آمپرسنج ایده‌آل است.)

(۱) اگر کلید k_1 باز و کلید k_2 بسته شود، آمپرسنج کمترین عدد ممکن را نمایش می‌دهد.

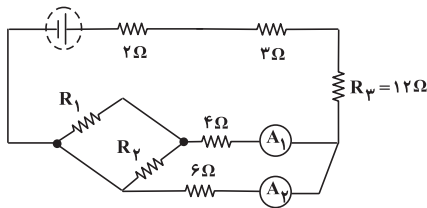
(۲) اگر دو کلید k_1 و k_2 به‌طور همزمان باز شوند، آمپرسنج کمترین عدد ممکن را نمایش می‌دهد.

(۳) اگر کلید k_2 باز و کلید k_1 بسته شود آمپرسنج بیشترین عدد ممکن را نمایش می‌دهد.

(۴) اگر هر دو کلید k_1 و k_2 به‌طور همزمان باز شوند، آمپرسنج بیشترین عدد ممکن را نمایش می‌دهد.

۱۷۱- در مدار شکل زیر آمپرسنج‌های ایده‌آل A_1 و A_2 به ترتیب جریان‌های $I_1 = 3\text{ A}$ و $I_2 = 4\text{ A}$ را نشان می‌دهند. توان مصرفی در

مقاومت R_2 چند برابر توان مصرفی در مقاومت R_3 است؟ $(R_2 = 2R_1)$



- (۱) $\frac{1}{49}$

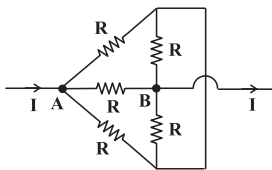
- (۲) $\frac{3}{49}$

- (۳) $\frac{4}{49}$

- (۴) $\frac{5}{49}$

۱۷۲- مطابق شکل، جریان I در نقطه A وارد مجموعه مقاومت‌ها می‌شود و از نقطه B از آن خارج می‌شود. مقاومت معادل بین دو نقطه A

و B برابر با چند R است؟ (مقاومت‌ها مشابه و اندازه هر یک برابر با R است.)



- (۱) $\frac{1}{2}$

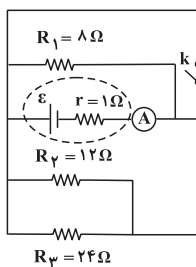
- (۲) $\frac{1}{4}$

- (۳) $\frac{3}{2}$

- (۴) ۲

۱۷۳- در مدار شکل زیر، اگر کلید k باز باشد، آمپرسنج ایده‌آل $3/6\text{ A}$ را نشان می‌دهد. با بستن کلید k ، توان تولیدی مولد چند وات

می‌شود؟



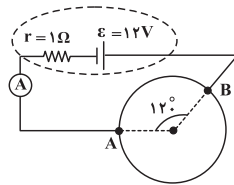
- (۱) ۱۱۸

- (۲) ۱۹۲

- (۳) ۳۱۲

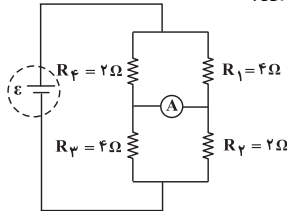
- (۴) ۳۲۴

۱۷۴- سیمی به مقاومت 18Ω را به شکل حلقه درآورده و سپس آن را مطابق شکل زیر در مدار قرار می‌دهیم. در این حالت آمپرسنج ایده آل A، چند آمپر را نشان می‌دهد؟



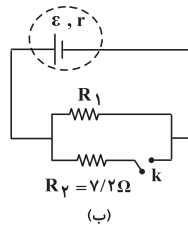
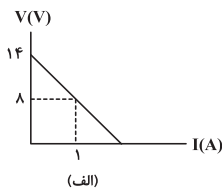
- (۱) $1/75$
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) $2/4$

۱۷۵- در مدار شکل زیر مقاومت R_1 چند درصد و چگونه تغییر کند تا آمپرسنج ایده آل صفر را نشان دهد؟



- (۱) ۷۵ درصد کاهش
(۲) ۷۵ درصد افزایش
(۳) ۲۵ درصد کاهش
(۴) ۲۵ درصد افزایش

۱۷۶- نمودار اختلاف پتانسیل دو سر مولد مورد استفاده در مدار شکل (ب) بر حسب جریان عبوری از آن مطابق شکل (الف) است. اگر با وصل کلید k توان خروجی مولد تغییر نکند، مقاومت R_1 چند اهم است؟

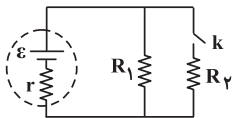


- (۱) ۶
(۲) ۹
(۳) ۵
(۴) ۷

۱۷۷- مقاومت‌های $R_1 = 3\Omega$ ، $R_2 = 4\Omega$ و $R_3 = 9\Omega$ را به گونه‌ای در یک مدار با نیروی محرکه ۱۲ ولت بسته‌ایم که جریان عبوری از مولد ۲ آمپر و توان خروجی مولد بیشینه است. در این صورت اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت R_3 چند ولت است؟

- (۱) $13/5$ (۲) ۶ (۳) $4/5$ (۴) $1/5$

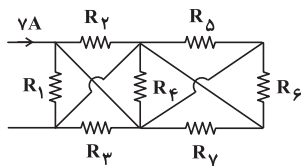
۱۷۸- اگر در مدار شکل مقابل، بعد از بستن کلید k، جریان عبوری از مولد، تغییر محسوسی نکند، کدام گزینه صحیح است؟
(۱) مقاومت درونی مولد ناچیز است. ($r \simeq 0$)



- (۲) مقاومت R_2 خیلی بزرگ‌تر از R_1 است. ($R_2 \gg R_1$)
(۳) مقاومت R_2 برابر مقاومت R_1 است. ($R_2 = R_1$)

(۴) رابطه بین مقاومت درونی r و مقاومت‌های R_1 و R_2 به صورت $r = \sqrt{R_1 R_2}$ است.

۱۷۹- در مدار شکل زیر، توان مصرفی در مقاومت R_4 چند وات است؟ (همه مقاومت‌ها مشابه هستند و همگی ۴ اهمی هستند).



- (۱) ۲
(۲) ۴
(۳) $7/4$
(۴) صفر

۱۸۰- ذره‌ای با بار مثبت $20\mu C$ و جرم $4/10^{-3}g$ با تندی v وارد میدان مغناطیسی ثابت یکنواختی به بزرگی $50G$ می‌شود. اگر در این لحظه

بزرگی نیروی خالص وارد بر ذره 3×10^{-3} نیوتون و جهت آن به طرف پایین باشد، v چند $\frac{m}{s}$ است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)



- (۱) 10^3
(۲) 10^4
(۳) 2×10^3
(۴) 2×10^4

فیزیک (۲) - موازی

۲۵ دقیقه

فیزیک (۲)

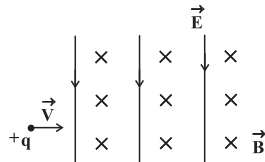
جریان الکتریکی (از ابتدای توان در مدارهای الکتریکی تا پایان فصل) / مغناطیسی (از ابتدای فصل تا ابتدای نیروی مغناطیسی وارد بر سیم حامل جریان)
صفحه‌های ۶۷ تا ۹۱

توجه: پاسخ دادن به این سوال‌ها مخصوص دانش‌آموزانی است که برنامه مدرسه آن‌ها از برنامه کانون عقب‌تر است و به سوالات عادی پاسخ نداده‌اند.

۱۸۱- خطوط میدان مغناطیسی به صورت ... می‌باشند.

- (۱) نیم خط (۲) پاره خط (۳) خط راست (۴) منحنی بسته

۱۸۲- میدان‌های مغناطیسی و الکتریکی یکنواخت $B = 0.5 \text{ mT}$ و $E = 2000 \frac{\text{N}}{\text{C}}$ در فضا برقرار است. اگر ذره باردار با بار مثبت q را مطابق شکل زیر در راستای غرب به شرق پرتاب کنیم تا ذره بدون تغییر جهت به طور یکنواخت به حرکت خود ادامه دهد، تندی پرتاب ذره (v) چند متر بر ثانیه خواهد بود؟ (از وزن ذره صرف نظر شود).



(۱) 10^6

(۲) 2×10^6

(۳) 4×10^5

(۴) 4×10^6

۱۸۳- چه تعداد از عبارات‌های زیر نادرست است؟

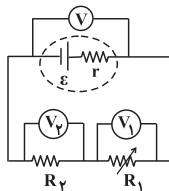
- خطوط میدان مغناطیسی در خارج آهنربا از قطب N به قطب S است.
- خاصیت مغناطیسی در وسط آهنربای میله‌ای بیشتر است.
- قطب‌های مغناطیسی زمین بر قطب‌های جغرافیایی زمین کاملاً منطبق نیستند.
- در طبیعت، تک قطبی مغناطیسی وجود ندارد اما بارهای مثبت و منفی مجزا وجود دارد.
- در پدیده القای مغناطیسی همواره جاذبه رخ می‌دهد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۸۴- الکترونی با سرعت $\vec{v} = 5 \times 10^4 \vec{i} + 10 \times 10^4 \vec{j}$ وارد میدان مغناطیسی $\vec{B} = 0.3 \vec{i} - 0.4 \vec{j}$ می‌شود. بزرگی نیروی مغناطیسی وارد بر الکترون چند نیوتون است؟ ($e = 1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$ و تمام واحدها در SI هستند).

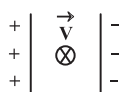
- (۱) صفر (۲) 8×10^{-15} (۳) 16×10^{-15} (۴) 48×10^{-15}

۱۸۵- در مدار شکل زیر، مقاومت متغیر R_1 را به تدریج کاهش می‌دهیم. مقادیری که V ، V_1 و V_2 نشان می‌دهند به ترتیب از راست به چپ چگونه تغییر می‌کنند؟



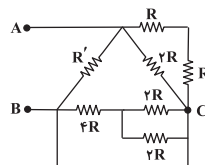
- (۱) کاهش - افزایش - کاهش
(۲) کاهش - کاهش - افزایش
(۳) افزایش - کاهش - افزایش
(۴) افزایش - کاهش - کاهش

۱۸۶- ذره‌ای با بار مثبت در یک میدان الکتریکی، مطابق شکل به سمت شمال در حال حرکت است. برای آن که این ذره از مسیر خود منحرف نشود، میدان مغناطیسی به کدام سمت باید بر این ذره اثر کند؟ (از وزن ذره صرف نظر شود).



- (۱) شمال (۲) جنوب (۳) پایین (۴) بالا

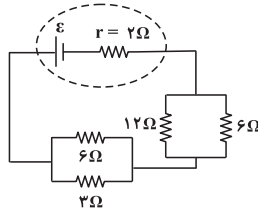
۱۸۷- در مدار شکل زیر اختلاف پتانسیل بین دو نقطه A و B برابر 24 V و $R = R'$ است. جریانی که از R' می‌گذرد چند برابر جریانی است که از R می‌گذرد و اختلاف پتانسیل بین B و C چند ولت است؟



- (۱) ۲ و ۱۶
(۲) ۳ و صفر
(۳) ۲ و صفر
(۴) ۳ و ۱۶

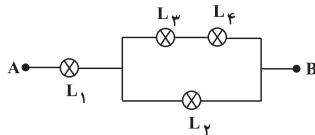
برای مدیریت زمان، از تکنیک ضربدر منها استفاده کنید.

۱۸۸- در مدار شکل زیر توان تولیدی مولد چند برابر توان خروجی آن است؟



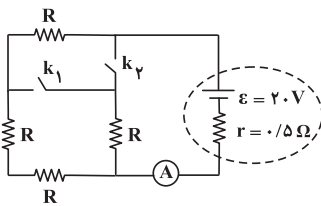
- (۱) ۲
(۲) $\frac{4}{3}$
(۳) ۴
(۴) $\frac{3}{2}$

۱۸۹- در شکل زیر همه لامپها مشابهاند و حداکثر توان الکتریکی قابل تحمل برای هر لامپ برابر ۱۲ وات است. حداکثر توان الکتریکی بین نقاط A و B چند وات می تواند باشد تا هیچ یک از لامپها آسیب نبینند؟



- (۱) ۳۰
(۲) ۲۴
(۳) ۲۰
(۴) ۱۸

۱۹۰- برای مدار شکل زیر، کدام گزینه صحیح است؟ (آپرسنج ایده آل است).



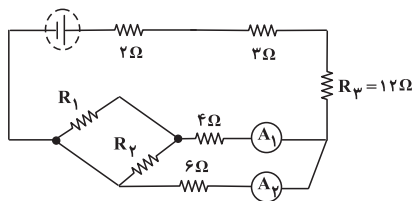
(۱) اگر کلید k_1 باز و کلید k_2 بسته شود، آپرسنج کمترین عدد ممکن را نمایش می دهد.

(۲) اگر دو کلید k_1 و k_2 به طور همزمان باز شوند، آپرسنج کمترین عدد ممکن را نمایش می دهد.

(۳) اگر کلید k_2 باز و کلید k_1 بسته شود آپرسنج بیشترین عدد ممکن را نمایش می دهد.

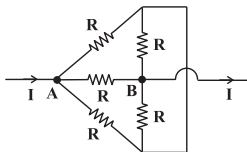
(۴) اگر هر دو کلید k_1 و k_2 به طور همزمان باز شوند، آپرسنج بیشترین عدد ممکن را نمایش می دهد.

۱۹۱- در مدار شکل زیر آپرسنج های ایده آل A_1 و A_2 به ترتیب جریان های $I_1 = 3A$ و $I_2 = 4A$ را نشان می دهند. توان مصرفی در مقاومت R_3 چند برابر توان مصرفی در مقاومت R_1 است؟ ($R_3 = 2R_1$)



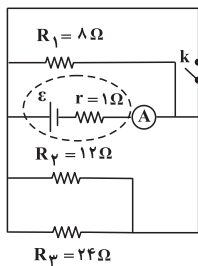
- (۱) $\frac{1}{49}$
(۲) $\frac{3}{49}$
(۳) $\frac{4}{49}$
(۴) $\frac{5}{49}$

۱۹۲- مطابق شکل، جریان I در نقطه A وارد مجموعه مقاومتها می شود و از نقطه B از آن خارج می شود. مقاومت معادل بین دو نقطه A و B برابر با چند R است؟ (مقاومتها مشابه و اندازه هر یک برابر با R است).



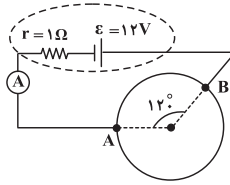
- (۱) $\frac{1}{2}$
(۲) $\frac{1}{4}$
(۳) $\frac{3}{2}$
(۴) ۲

۱۹۳- در مدار شکل زیر، اگر کلید k باز باشد، آپرسنج ایده آل A $3/6A$ را نشان می دهد. با بستن کلید k، توان تولیدی مولد چند وات می شود؟



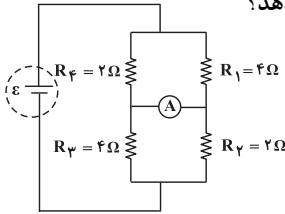
- (۱) ۱۱۸
(۲) ۱۹۲
(۳) ۳۱۲
(۴) ۳۲۴

۱۹۴- سیمی به مقاومت 18Ω را به شکل حلقه درآورده و سپس آن را مطابق شکل زیر در مدار قرار می‌دهیم. در این حالت آمپرسنج ایده‌آل A، چند آمپر را نشان می‌دهد؟



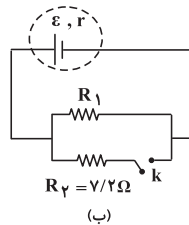
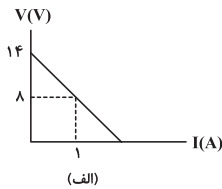
- (۱) $1/75$
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) $2/4$

۱۹۵- در مدار شکل زیر مقاومت R_1 چند درصد و چگونه تغییر کند تا آمپرسنج ایده‌آل صفر را نشان دهد؟



- (۱) ۷۵ درصد کاهش
(۲) ۷۵ درصد افزایش
(۳) ۲۵ درصد کاهش
(۴) ۲۵ درصد افزایش

۱۹۶- نمودار اختلاف پتانسیل دو سر مولد مورد استفاده در مدار شکل (ب) بر حسب جریان عبوری از آن مطابق شکل (الف) است. اگر با وصل کلید k توان خروجی مولد تغییر نکند، مقاومت R_1 چند اهم است؟

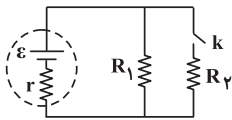


- (۱) ۶
(۲) ۹
(۳) ۵
(۴) ۷

۱۹۷- مقاومت‌های $R_1 = 3\Omega$ ، $R_2 = 4\Omega$ و $R_3 = 9\Omega$ را به گونه‌ای در یک مدار با نیروی محرکه ۱۲ ولت بسته‌ایم که جریان عبوری از مولد ۲ آمپر و توان خروجی مولد بیشینه است. در این صورت اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت R_3 چند ولت است؟

- (۱) $13/5$ (۲) ۶ (۳) $4/5$ (۴) $1/5$

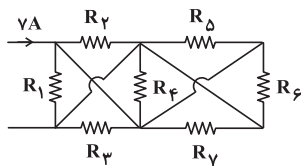
۱۹۸- اگر در مدار شکل مقابل، بعد از بستن کلید k، جریان عبوری از مولد، تغییر محسوسی نکند، کدام گزینه صحیح است؟
(۱) مقاومت درونی مولد ناچیز است. ($r \simeq 0$)



- (۲) مقاومت R_2 خیلی بزرگ‌تر از R_1 است. ($R_2 \gg R_1$)
(۳) مقاومت R_2 برابر مقاومت R_1 است. ($R_2 = R_1$)

(۴) رابطه بین مقاومت درونی r و مقاومت‌های R_1 و R_2 به صورت $r = \sqrt{R_1 R_2}$ است.

۱۹۹- در مدار شکل زیر، توان مصرفی در مقاومت R_4 چند وات است؟ (همه مقاومت‌ها مشابه هستند و همگی ۴ اهمی هستند).



- (۱) ۲
(۲) ۴
(۳) $7/4$
(۴) صفر

۲۰۰- ذره‌ای با بار مثبت $20\mu C$ و جرم $4g/10^3$ با تندی v وارد میدان مغناطیسی ثابت یکنواختی به بزرگی $50G$ می‌شود. اگر در این لحظه

بزرگی نیروی خالص وارد بر ذره 3×10^{-3} نیوتون و جهت آن به طرف پایین باشد، v چند $\frac{m}{s}$ است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)



- (۱) 10^3
(۲) 10^4
(۳) 2×10^3
(۴) 2×10^4

۱۵ دقیقه

شیمی (۲)

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

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؟

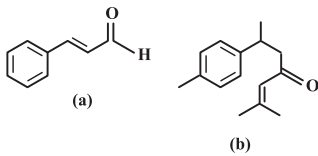
چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

شیمی (۲) - عادی

۲۰۱- عبارت بیان شده در کدام گزینه نادرست است؟

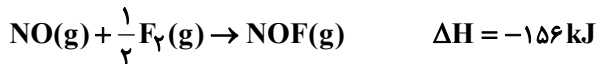
- هر نمونه ماده شامل مجموعه‌ای از شمار بسیار زیادی ذره‌های سازنده است که افزون بر جنبش‌های نامنظم، با یکدیگر برهم‌کنش نیز دارند.
- علامت آنتالپی واکنش در فرایند فتوسنتز با علامت آنتالپی واکنش در فرایند تولید گاز اکسیژن از گاز اوزون مشابه است.
- مقیاسه آنتالپی پیوند در مولکول دو اتمی هالوژن‌های دوره سوم تا پنجم جدول دوره‌ای به صورت « $I_p < Br_p < Cl_p$ » است.
- هر چه مولکول‌های مواد شرکت‌کننده در واکنش‌های گازی ساده‌تر باشند، آنتالپی واکنش محاسبه شده با استفاده از آنتالپی‌های پیوند با داده‌های تجربی همخوانی بیش‌تری دارد.

۲۰۲- با توجه به ساختارهای مقابل، عبارت بیان شده در کدام گزینه درست است؟



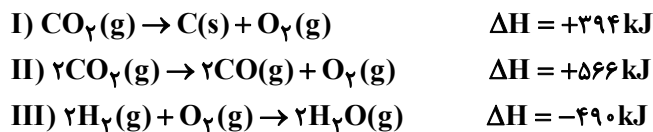
- هر یک از ساختارهای (a) و (b) را می‌توان به ترتیب در زردچوبه و دارچین یافت.
- طعم و بوی گشنیز به‌طور عمده وابسته به وجود گروه عاملی موجود در ترکیب (b) است.
- خواص شیمیایی دو ترکیب (a) و (b) به دلیل یکسان بودن گروه عاملی کربونیلی در آن‌ها، یکسان است.
- برای تبدیل یک مول از هر یک از ترکیب‌های (a) و (b) به ترکیب‌هایی سیرشده به ۵ مول گاز هیدروژن نیاز است.

۲۰۳- با توجه به آنتالپی واکنش داده شده، کدام گزینه نادرست است؟ $(N = 14, O = 16, F = 19: g \cdot mol^{-1})$



- آنتالپی واکنش تجزیه ۹/۸ گرم گاز NOF به گازهای NO و F_2 برابر با ۳۱/۲ کیلوژول است.
- آنتالپی واکنش « $\frac{1}{4} NOF(g) \rightarrow \frac{1}{4} NO(g) + \frac{1}{4} F_2(g)$ » برابر با ۷۸ کیلوژول است.
- مجموع آنتالپی پیوندهای « $N=O$ » و « $N-F$ » در مواد فراورده، کم‌تر از مجموع نصف آنتالپی پیوند « $F-F$ » و آنتالپی پیوندی « $N=O$ » در مواد واکنش‌دهنده است.
- اندازه آنتالپی واکنش « $NO(g) + \frac{1}{4} F_2(g) \rightarrow NOF(l)$ » بیش‌تر از ۱۵۶ کیلوژول است.

۲۰۴- با توجه به معادله‌های موازنه شده واکنش‌های داده شده، ضمن تولید ۴/۴۸ لیتر گاز کربن مونوکسید در واکنش « $C(s) + H_2O(g) \rightarrow CO(g) + H_2(g)$ » در شرایطی که حجم مولی گازها برابر با ۲۲/۴ لیتر بر مول است، چند کیلوژول گرما مصرف می‌شود؟



(۱) ۲۶/۸ (۲) ۲۶۸ (۳) ۷۱۲ (۴) ۷۱/۲

۲۰۵- بنزوئیک اسید، یک کربوکسیلیک اسید... است که در ساختار آن یک... وجود دارد و... آشناترین عضو این خانواده است.

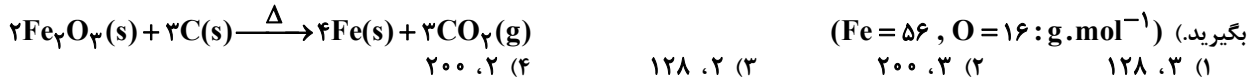
- آروماتیک- گروه عاملی $(-COOH)$ - متانویک اسید
- سیرشده- حلقه بنزی- استیک اسید
- آروماتیک- حلقه بنزی- استیک اسید
- سیرشده- گروه عاملی $(-COOH)$ - اتانویک اسید

۲۰۶- ۵/۰ مول کلسیم کربنات را با مقدار کافی هیدروکلریک اسید واکنش داده‌ایم. در ۹۰ ثانیه اول، $CaCO_3$ با سرعت متوسط ۰/۲ مول بر دقیقه مصرف می‌شود؛ چنانچه مقدار باقی‌مانده کلسیم کربنات با سرعت متوسط ۰/۱ مول بر دقیقه مصرف شود، زمان کلی انجام واکنش برابر با چند دقیقه است؟

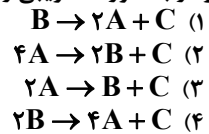
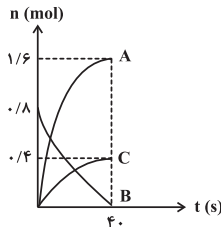
(۱) ۳/۵ (۲) ۳ (۳) ۲/۵ (۴) ۲

در بازه زمانی عید تا امتحانات نیمسال دوم، تغذیر شیوه مطالعاتی و آمادگی برای جمع کردن مباحث نیمسال دوم و امتحانات ترم اهمیت شایانی دارد.

۲۰۷- از واکنش مقداری آهن (III) اکسید با خلوص ۸۰ درصد با مقدار کافی کربن، پس از گذشت ۴۰ ثانیه از آغاز واکنش، ۳۷/۵ لیتر گاز کربن دی اکسید تولید شده است. سرعت متوسط تولید آهن برحسب $\text{mol} \cdot \text{min}^{-1}$ در این بازه زمانی و جرم نمونه ناخالص آهن (III) اکسید مصرف شده بر حسب گرم در این مدت زمان به ترتیب از راست به چپ کدام است؟ (حجم مولی گازها را در شرایط آزمایش $25 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1}$ در نظر



۲۰۸- نمودار «مول-زمان» برای مواد شرکت کننده در یک واکنش، به صورت زیر رسم شده است. معادله موازنه شده واکنش کدام است؟ (نمودار به صورت تقریبی رسم شده است.)



۲۰۹- کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) علاوه بر تغییر مول مواد، از تغییرات غلظت، رنگ و فشار نیز می توان برای بررسی سرعت واکنش های شیمیایی بهره برد.
- (۲) در واکنش تیغه روی با محلول مس (II) سولفات، روند تغییر شدت رنگ محلول و تغییر غلظت یون Cu^{2+} ، کاهش می یابد.
- (۳) لیکوین ماده ای است که می تواند فعالیت رادیکال ها را کاهش دهد.
- (۴) رادیکال، گونه فعال و پایداری است که در ساختار خود، الکترون جفت نشده دارد.

۲۱۰- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) چهره آشکار رد پای غذا نشان می دهد که سالانه حدود ۳۰٪ غذایی که در جهان فراهم می شود، به مصرف نمی رسد و به زباله تبدیل شده و یا از بین می رود.
- (۲) کاهش مصرف غذاهای فراوری شده با کاهش ورود مواد شیمیایی ناخواسته به محیط زیست، که بیانی از اصل شیمی سبز است، مطابقت دارد.
- (۳) پیش بینی می شود روند رد پای غذا روی محیط زیست سنگین تر شده و مساحت کل مورد نیاز برای تأمین اقلام ضروری زندگی بیشتر خواهد شد.
- (۴) سهم تولید گاز کربن دی اکسید در رد پای غذا به مراتب بیش از سوختن سوخت ها در خودروها، کارخانه ها و ... است.

۱۵ دقیقه

شیمی (۲)

در پی غذای سالم (از ابتدای آنتالپی، همان محتوای انرژی است تا ابتدای سرعت متوسط و شیب نمودار مول-زمان) صفحه های ۶۳ تا ۸۶

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

شیمی (۲) - موازی

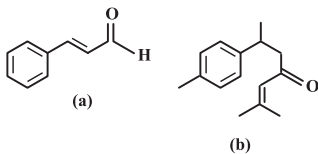
۲۱۱- عبارت بیان شده در کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) هر نمونه ماده شامل مجموعه ای از شمار بسیار زیادی ذره های سازنده است که افزون بر جنبش های نامنظم، با یکدیگر برهم کنش نیز دارند.
- (۲) علامت آنتالپی واکنش در فرایند فتوسنتز با علامت آنتالپی واکنش در فرایند تولید گاز اکسیژن از گاز اوزون مشابه است.

(۳) مقایسه آنتالپی پیوند در مولکول دو اتمی هالوژن های دوره سوم تا پنجم جدول دوره ای به صورت « $\text{I}_2 < \text{Br}_2 < \text{Cl}_2$ » است.

(۴) هر چه مولکول های مواد شرکت کننده در واکنش های گازی ساده تر باشند، آنتالپی واکنش محاسبه شده با استفاده از آنتالپی های پیوند با داده های تجربی همخوانی بیش تری دارد.

۲۱۲- با توجه به ساختارهای مقابل، عبارت بیان شده در کدام گزینه درست است؟



- (۱) هر یک از ساختارهای (a) و (b) را می توان به ترتیب در زردچوبه و دارچین یافت.
- (۲) طعم و بوی گشنیز به طور عمده وابسته به وجود گروه عاملی موجود در ترکیب (b) است.
- (۳) خواص شیمیایی دو ترکیب (a) و (b) به دلیل یکسان بودن گروه عاملی کربونیلی در آن ها، یکسان است.

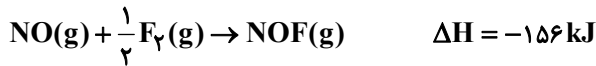
(۴) برای تبدیل یک مول از هر یک از ترکیب های (a) و (b) به ترکیب هایی سیر شده به ۵ مول گاز هیدروژن نیاز است.

۲۱۳- از سوختن کامل ۵/۶ لیتر گاز اتین در شرایط STP مقدار 325 kJ گرما آزاد شده است. ارزش سوختی گاز اتین برابر ... کیلوژول بر گرم می باشد و اگر ارزش سوختی دومین آلکن برابر $49 \text{ kJ} \cdot \text{g}^{-1}$ باشد، آنتالپی سوختن آن برابر ... کیلوژول بر مول خواهد بود. ($\text{H} = 1, \text{C} = 12 : \text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$) (گزینه ها را به ترتیب از راست به چپ بخوانید.)

- (۱) ۱۳۷۲، ۵۰ (۲) ۱۳۷۲، ۱۰۰ (۳) ۲۰۵۸، ۱۰۰ (۴) ۲۰۵۸، ۵۰

در بازه زمانی عید تا امتحانات نیمسال دوم، تغییر شیوه مطالعاتی و آمادگی برای جمع کردن مباحث نیمسال دوم و امتحانات ترم اهمیت شایانی دارد.

۲۱۴- با توجه به آنتالپی واکنش داده شده، کدام گزینه نادرست است؟ $(N = ۱۴, O = ۱۶, F = ۱۹: g.mol^{-1})$



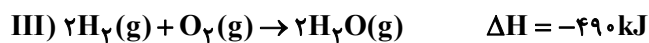
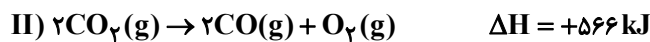
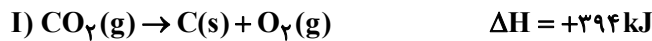
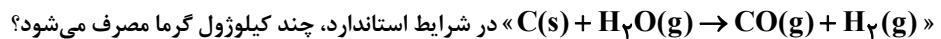
(۱) آنتالپی واکنش تجزیه ۹/۸ گرم گاز NOF به گازهای NO و F_2 برابر با ۳۱/۲ کیلوژول است.

(۲) آنتالپی واکنش « $\frac{1}{2}NOF(g) \rightarrow \frac{1}{2}NO(g) + \frac{1}{4}F_2(g)$ » برابر با ۷۸ کیلوژول است.

(۳) مجموع آنتالپی پیوندهای « $N=O$ » و « $N-F$ » در مواد فراورده، کم تر از مجموع نصف آنتالپی پیوند « $F-F$ » و آنتالپی پیوندی « $N=O$ » در مواد واکنش دهنده است.

(۴) اندازه آنتالپی واکنش « $NO(g) + \frac{1}{2}F_2(g) \rightarrow NOF(l)$ » بیش تر از ۱۵۶ کیلوژول است.

۲۱۵- با توجه به معادله‌های موازنه شده واکنش‌های داده شده، ضمن تولید ۴/۴۸ لیتر گاز کربن مونوکسید در واکنش



(۱) ۲۶/۸ (۲) ۲۶۸ (۳) ۷۱۲ (۴) ۷۱/۲

۲۱۶- عبارت بیان شده در کدام گزینه نادرست است؟

(۱) عوامل محیطی مانند رطوبت، اکسیژن، نور و دما، در چگونگی و زمان نگهداری غذا مؤثر هستند.

(۲) پوست و پوشش میوه‌ها یک عامل طبیعی برای افزایش ماندگاری آن‌ها است.

(۳) نمک‌سود کردن گوشت همانند انجماد آن، زمان ماندگاری این ماده غذایی را افزایش می‌دهد.

(۴) محیط‌های گرم، تاریک و خشک برای نگهداری انواع مواد غذایی، شرایط مناسبی را به وجود می‌آورند.

۲۱۷- کدام موارد از مطالب زیر درست‌اند؟

(الف) گرد آهن نمی‌تواند در هوا بسوزد، در حالی که همان مقدار گرد آهن در یک ارلن پر از اکسیژن می‌سوزد.

(ب) در واکنش انفجار، مقدار کمی از ماده منفجره به حالت جامد یا مایع، حجم زیادی از گازهای داغ تولید می‌کند.

(پ) محلول بنفش رنگ پتاسیم پرمنگنات، با یک اسید آلی در دمای اتاق به کندی واکنش می‌دهد.

(ت) حذف اکسیژن از محیط نگهداری مواد غذایی و خوراکی‌ها سبب کاهش زمان ماندگاری و بهبود کیفیت آن‌ها خواهد شد.

(ث) افزودن مقداری ید به محلول هیدروژن پراکسید (H_2O_2)، سرعت واکنش تجزیه محلول هیدروژن پراکسید را به‌طور چشمگیری افزایش می‌دهد.

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

۲۱۸- بنزوئیک اسید، یک کربوکسیلیک اسید ... است که در ساختار آن یک ... وجود دارد و ... آشنا ترین عضو این خانواده است.

(۱) آروماتیک - گروه عاملی ($-COOH$) - متانوئیک اسید

(۲) سیر شده - حلقه بنزنی - استیک اسید

(۳) آروماتیک - حلقه بنزنی - استیک اسید

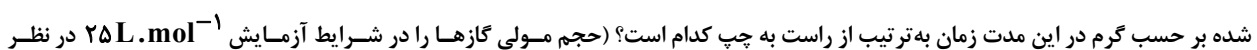
(۴) سیر شده - گروه عاملی ($-COOH$) - اتانوئیک اسید

۲۱۹- ۵/۰ مول کلسیم کربنات را با مقدار کافی هیدروکلریک اسید واکنش داده‌ایم. در ۹۰ ثانیه اول، $CaCO_3$ با سرعت متوسط ۰/۲ مول بر دقیقه مصرف می‌شود؛ چنانچه مقدار باقی‌مانده کلسیم کربنات با سرعت متوسط ۰/۱ مول بر دقیقه مصرف شود، زمان کلی انجام واکنش برابر با چند دقیقه است؟

(۱) ۳/۵ (۲) ۳ (۳) ۲/۵ (۴) ۲

۲۲۰- از واکنش مقداری آهن (III) اکسید با خلوص ۸۰ درصد با مقدار کافی کربن، پس از گذشت ۴۰ ثانیه از آغاز واکنش، ۳۷/۵ لیتر گاز کربن دی‌اکسید تولید شده است. سرعت متوسط تولید آهن برحسب $mol \cdot min^{-1}$ در این بازه زمانی و جرم نمونه ناخالص آهن (III) اکسید مصرف شده بر حسب گرم در این مدت زمان به ترتیب از راست به چپ کدام است؟ (حجم مولی گازها را در شرایط آزمایش $25L \cdot mol^{-1}$ در نظر

بگیرید.) $(Fe = ۵۶, O = ۱۶: g.mol^{-1})$



(۱) ۱۲۸، ۳ (۲) ۲۰۰، ۳ (۳) ۱۲۸، ۲ (۴) ۲۰۰، ۲

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

(۱) فارسی و نگارش

(۳) دین و زندگی

(۲) عربی، زبان قرآن

(۴) زبان انگلیسی

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

(۱) حسابان

(۳) فیزیک

(۲) هندسه و آمار

(۴) شیمی



گفت و گو با پشتیبان درباره هدف گذاری دو درس

- ۲۸۷- 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

- ۲۸۸- 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؟

- ۲۸۹- 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؟

- ۲۹۰- 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

تماس پشتیبان با اولیا

- ۲۹۱- آیا پشتیبان شما طی یک ماه گذشته تاکنون با اولیای شما تماس تلفنی داشته است؟
 (۱) بله، یک تماس تلفنی مستقل با ایشان داشته است.
 (۲) بله، هنگامی که با من گفت و گو کرد با والدینم نیز سخن گفت.
 (۳) نمی دانم، شاید تماس گرفته باشد.
 (۴) خیر، ایشان هنوز با اولیای من تماس نگرفته است.

بررسی دفتر برنامه ریزی

- ۲۹۲- آیا پشتیبان شما طی یک ماه گذشته تاکنون دفتر برنامه ریزی شما را بررسی کرده است؟
 (۱) پشتیبان من دفتر برنامه ریزی ام را با دقت بررسی کرد.
 (۲) پشتیبان من دفتر برنامه ریزی ام را بررسی کرد.
 (۳) پشتیبان من دفتر برنامه ریزی ام را بررسی نکرد.
 (۴) من دفتر برنامه ریزی ندارم.

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 ی خروج زودهنگام داده می شود؟
 (۱) بله، قبل از پایان آزمون اجازه ی 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