

ایران تووشه

- دانلود نمونه سوالات امتحانی
- دانلود **۵۶** مجموعه **۲۰۲۳**
- دانلود آزمون **۶** جزو **چهارم** چیز و نجاشی
- دانلود خیالمن و مقاله آنلاین شی
- دانلود و مشاوره



IranTooshe.Ir



@irantoooshe



IranTooshe





نقد جمهور سوال

سال یازدهم ریاضی

۹۹ اسفند ۱۴۲۲

مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۱۶۰ دقیقه

تعداد کل سوالات جهت پاسخ‌گویی: ۱۴۰ سوال

عنوان	نام درس	تعداد سوال	شماره سوال	شماره صفحه (دفترچه سوال)	وقت پیشنهادی (دقیقه)
جهت آزمون	فارسی ۲	۲۰	۱-۲۰	۳-۵	۱۵
	عربی، زبان قرآن ۲	۱۰	۲۱-۳۰	۶-۸	۱۵
	عربی، زبان قرآن ۲ (گواه)	۱۰	۳۱-۴۰		
	دین و زندگی ۲	۱۰	۴۱-۵۰	۹-۱۰	۱۰
زبان انگلیسی ۲	۱۰	۵۱-۶۰	۱۱	۱۰	
جهت حسابان	طراحی	۱۰	۶۱-۷۰	۱۲-۱۵	۳۰
(۱)	گواه (شاهد)	۱۰	۷۱-۸۰		
هندسه (۲)	۱۰	۸۱-۹۰	۱۶-۱۷	۱۵	۱۵
آمار و احتمال	۱۰	۹۱-۱۰۰	۱۸-۱۹	۱۵	۱۵
فیزیک (۲)	۲۰	۱۰۱-۱۲۰	۲۰-۲۴	۲۵	۲۵
(۲)	شیمی (۲)	۲۰	۱۲۱-۱۴۰	۲۵-۳۱	۲۵
جمع کل	۱۴۰	۱-۱۴۰	۳۱	۳۱	۱۶۰

توشه‌ای برای موفقیت

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عالم)

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



۱۵ دقیقه
۰ ادبیات انقلاب
۰ اسلامی
۰ ادبیات حماسی
(کاوهه دادخواه، درس آزاد)
صفحة ۸۷ تا ۱۱۱

فارسی ۲**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال**

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

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

۱- چند واژه، درست معنی شده است؟

(مدار: مسیر)، (آدینه: روز جمعه)، (رستن: رشد کردن)، (کرب: اشک)، (منکر: نایاور)، (فرط: بسیاری)، (بیعت: نواوری)

(۴) شش

(۳) پنج

(۲) چهار

(۱) سه

۲- در گروه واژگان کدام گزینه معنای برخی از واژگان صحیح نیست؟

(الف) (آوری: بی‌گمان)، (پایمردی: خواهشگری)، (محضر: استشہادنامه)، (تفرج: تماشا)

(ب) (ترگ: رها کردن)، (فایق: دارای برتری)، (خجسته: فرخنده)، (سروش: فرشته)

(پ) (سبک: سریع)، (درفش: پرچم)، (دژم: خشمگین)، (ذرای: زنگ کاروان)

(ت) (حوالیگر: آشپز)، (مجرد: صرف)، (لاف زدن: سر باز زدن از انجام کاری)، (هنر: شایستگی)

(۴) ت - پ

(۳) ب - ت

(۲) الف - پ

(۱) الف - ب

۳- معنی واژه‌های «تیلی، بار، رفت، محظوظ، فرض» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

(۱) به رنگ نیل، اجازه، زدون، صحن، ضرورت

(۲) کبود، رخصت، رُختن، میدانک، ضرورت

(۳) به رنگ نیل، رخصت، زدون، صحن، واجب گردانیدن

۴- در کدام عبارت غلط املایی دیده نمی‌شود؟

(۱) او را بخواند و اشارت کرد که مطمئن این کتاب را بر اسماع حاضران باید گذرانید. چون بخواند همگنان خیره مانندند.

(۲) رسول خدا گاه بودی که در مکاشفات کاری عظیم بر وی درآمدی، که غالب وی طاقت آن نداشتی.

(۳) گر مخلوق خاستی که این معانی در عبارت آرد، بسی کاغذ مستغرق گشتی و حق سخن بر این جمله گزارده نشده.

(۴) هر که بر طهارت بخسبید جان وی را دستوری دهند که: برو و عرش را طواف کن و خداوند را تعالی و تقدس سجده کن.

۵- در کدام گزینه، هر دو بیت غلط املایی دارد؟

(الف) چو سکندر برفت و همچون خضر / به لب چشمه حیاط رسید

(ب) غو نای و آواز اسبان ز دشت / تو گفتی همی از هوا برگذشت

(ج) چون به صد الحاح آمد سوی در / گفت آخر چیست ای جان پدر

(د) دریای اخضر فلک و کشتی حلال / هستند غرق نعمت حاجی قوام ما

(۴) ج - د

(۳) الف - د

(۲) ب - ج

(۱) الف - ب

۶- واژه «خاک» در کدام بیت در معنای مجازی به کار نرفته است؟

(۱) به خون گر کشی خاک من دشمن من / بجوشد گل اندر گل از گلشن من

(۲) قطره باران که در افتد به خاک / زو بدند بس گهر تابناک

(۳) آفرین جان‌آفرین پاک را / آن که جان بخشید و ایمان خاک را

(۴) خاک بادا تن سعدی اگر ش تو نپسندی / که نشاید که تو فخر من و من عار تو باشم

**۷- مفهوم کنایی به کار رفته در کدام بیت نادرست آمده است؟**

- (۱) مشو غمگین در میخانه را گر محتسب گل زد / که جوش گل شراب لعل فام آورد مستان را (گل زدن در: کنایه از بستن)
- (۲) جان می‌رسد به لب من شیرین کلام را / تا حرف تلخی از دهن یار می‌کشم (جان به لب رسیدن: کنایه از نهایت آزار و اذیت)
- (۳) نازم خیال خاتم لعلت که همچو جم / آفاق را کشید به زیر نگین مرا (به زیر نگین کشیدن: کنایه از پنهان کردن)
- (۴) خیمه انس مزن بر در این کهنه‌رباط / که اساسش همه بی‌موقع و بی‌بنیاد است (خیمه انس زدن: کنایه از دلبستگی)

۸- در کدام بیت، آرایه «جناس» دیده نمی‌شود؟

- (۱) جانان من اندوه لبنان کشت ما را / بشکست داغ دیر یاسین پشت ما را
 - (۲) چو ما خود خادم خویشیم و مخدوم / به حکم کس نمی‌گردیم محکوم
 - (۳) ندانم از سر و پایت کدام خوبتر است / چه جای فرق که زیبا ز فرق تا قدمی
 - (۴) می‌نوش و تکیه بر کرم عام کن که من / دوش این سخن ز هاتف غبیب شنیده‌ام
- ۹- اگر بخواهیم ابیات زیر را به لحاظ داشتن آرایه‌های «تشبیه، ایهام، استعاره، متناقض‌نما» مرتب کنیم، کدام گزینه درست است؟**
- الف) امشب صدای تیشه از بیستون نیامد / شاید به خواب شیرین فرهاد رفته باشد
 - ب) هر کجا نقاش نقش قامت و لعلش کشید / جلوه طوبی نگر، سرچشمه کوثر ببین
 - ج) زهر غم در کام ما هرگز نباشد کارگر / در مذاق خویش تریاقی ز سم داریم ما
 - د) این دهر دونده به یکی مرگب ماند / کن کار نیاساید هرچند دونانیش

(۴) ب، د، ج، الف

(۳) ب، ج، الف، د

(۲) د، ج، الف، ب

(۱) د، ج، الف، ب

۱۰- آرایه درج شده در برا بر کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) گره را ز راز جهان باز کن / که آسان کند باده دشوارها (ایهام)
 - (۲) در شجاعت شیر ربانیستی / در مروت خود که داند کیستی؟ (تشبیه)
 - (۳) ما آبروی فقر و قناعت نمی‌بریم / با پادشه بگوی که روزی مفتر است (استعاره)
 - (۴) دولت فقر خدایا به من ارزانی دار / کاین کرامت سبب حشمت و تمکین من است (پارادوکس)
- ۱۱- نقش دستوری واژه‌های مشخص شده به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟**

«چو نامردم آواز مردم شنید / میان خطر، جای بودن ندید»

- (۱) متمم، مسنده، نهاد، مفعول
- (۲) مفعول، مضاف‌الیه، قید، مضارع‌الیه
- (۳) مفعول، مضاف‌الیه، قید، مضارع‌الیه

۱۲- در کدام بیت واژه‌ای با ساختار «صفت فاعلی» به کار نرفته است؟

- (۱) بتان پرستنده با تاج زر / همه نامداران به زرین گمر
- (۲) دیده گریان مگر بر جگر آبی زند؟ / کاتش سودای او در دل شیدا گرفت

- (۳) می‌ده که سر به گوش من آورد چنگ و گفت / خوش بگذران و بشنو از این پیر منحنی
- (۴) رو پی کار جهان گیر و جهان گیر جهان / که جهان گذران با تو به جان در گذر است

۱۳- در کدام گزینه به ترتیب واژگانی با ساختار صفت‌های «مطلق، مفهولی، لیاقت، شمارشی، نسبی» آمده است؟

- الف) چو زین سان طلسی مسین ریختند / ز رکن جزیره برانگیختند
- ب) سخن‌های ناخوش ز من دور دار / به بدھا دل دیو رنجور دار

- ج) بکن معامله‌ای این دل شکسته بخر / که با شکستگی ارزد به صدهزار درست
- د) نلزد بر خود آن آزاده از فصل خزان صائب / که چون سرو از جهان یک جامه پوشیدنی دارد

ه) بگو ترجیع هفتم را که تا کامل شود گفته / فلک هفت و زمین هفت است و اعضا هفت چون هفته

(۴) ب، ج، د، الف، ه

(۳) الف، ب، د، ج، ه

(۲) ب، ج، د، ه الف

(۱) د، ج، ب، ه الف



۱۴- در همه گزینه‌ها به جز ... واژه‌ای یافت می‌شود که «هم معنای قدیم خود را حفظ کرده است و هم معنای جدید گرفته است.»

(۱) بُن نیزه را بر زمین برنهاد / به بالای زین اندر آمد چو باد

(۲) تماشا را شده همسایگان بر بامها حیران / که این مجnoon دگر از گریه گشته بی قرار امشب

(۳) معدہ شله خوار صد دوزخ / مطبخ یخفروش صد یخچال

(۴) تا شهسوار صبر سبکتر کند عنان / با ناز خویش گو که گران‌تر کند رکاب

۱۵- در همه گزینه‌ها واژه‌ای یافت می‌شود که «با از دست معنای پیشین و پذیرفتن معنای جدید به دوران بعد منتقل شده است»، به جز

(۱) مبادا جز حساب مطرب و می / اگر نقشی کشد کلک دبیرم

(۲) جامه چون پر شوخ شد یکبارگی / گرچه بود از میخ صد غمخوارگی

(۳) تو چه دانی که در نهاد کثیف / آفتاب است روح یا خفاش

(۴) ولی چو جمله دهانم کدام را دوزی / نیم چو سوزن کاو را بود یکی سوفار

۱۶- مفهوم بیت «از هر کران بانگ رحیل آید به گوشم / بانگ از جرس برخاست وای من خموشم» با کدام گزینه متناسب نیست؟

(۱) تو غافلی و رفیقان به کارسازی راه / چه خفته‌ای که برون رفت کاروان دریاب

(۲) هان ای دل خفته عمر بگذشت / تا کی خسی که کاروان رفت

(۳) گر بجنبد کاروان عاشقان / پای پیش کاروان خواهم نهاد

(۴) از رفتن همراهان صد افسوس / تنها ماندیم و کاروان رفت

۱۷- مفهوم کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

(۱) ای عاشق آشفته حذر کن ز ره عشق / کز گنج شدی درویش، از رنج توانگر

(۲) عیش ابدی با رگ جانی است که در عشق / پیوند به موى کمرى داشته باشد

(۳) وادی عشق از گل شادی تهی باشد ولی / خار محنت روید از صحرای محنت خیز او

(۴) دلا بسوز ز عشقش چو شمع و جان بگداز / که کار عشق به جز سوز و جانگدازی نیست

۱۸- ویژگی حمامی کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

(۱) بزرگان ایران همه با نثار / بر فرستند شادان بر شهریار

(۲) ببستند گردان ایران میان / بر افراختند اختر کاویان

(۳) چرا رزم جستی ز اسفندیار / که او هست رویین تن و نامدار

(۴) جهاندار پیش جهانآفرین / نیایش همی کرد و خواند آفرین

۱۹- مفهوم کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

(۱) مرا بر بستن لب فتح باب راز شد بیدل / که در هر خلوت از فیض خموشی بی سخن رفتم

(۲) لب گریدم که لب بیند و بجوى / سر مکنون دل ز مکمن دل

(۳) برگرفت از لب مرا مهر خموشی راز عشق / ابر صائب چون تواند کرد پنهان برق را!

(۴) خموش باش که اسرار انفس و آفاق / به گوش دل رسدت از مکان خاموشی

۲۰- مفهوم کدام گزینه با بقیه مغایر است؟

(۱) حیلت‌اندوز و ریاکار کشد جام مراد / خویشندان و هنرمند خورد خون جگر

(۲) بود به قدر هنر داغهای محرومی / فریب شهرت بی حاصل هنر نخوری

(۳) باشگونه کرده عالم پوستین / زاد مردان بندگان را گشته رام

(۴) گردون سفله بی هنران را رواج داد / از س که اعتبار به صاحب هنر نماند

البایان توپش

باب ادبیات و فقیت



۱۵ دقیقه

- آداب الكلام
 - الكذب
- صفحة ۴۳ تا ۶۳

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

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

عربی، زبان قرآن ۲

■ ■ عین الأصح و الأدق في الجواب للترجمة من أو إلى العربية: (٢٦ - ٢١)

٢١- «إذا وافق الأستاذ أن يوجّل لنا الامتحانات لمدة أسبوعين نجحت خططنا!»:

(۱) وقتی که استاد موافقت کرد تا آزمون‌ها برای ما به مدت دو هفته به تأخیر بیفتند، نقشه‌های ما گرفت!

(۲) هرگاه استاد موافقت کند که آزمون‌های ما را برای مدت دو هفته به تأخیر بیندازد، نقشه‌های ما می‌گیرد!

(۳) اگر استاد موافقت کند که آزمون‌ها را برای ما به مدت دو هفته به تأخیر بیندازد، نقشه‌های ما می‌گیرد!

(۴) هرگاه استاد موافقت نمود تا آزمون‌های ما برای مدت دو هفته به تأخیر بیفتند، نقشه‌های ما گرفت!

٢٢- «لن يسوق السائقون أبداً في هذا الشارع المحدد لأنَّ هناك حفرة عميقَة في ذلك الشارع!»:

(۱) در این خیابان معین شده رانندگان به رانندگی نمی‌بردازند چرا که در آن خیابان چاله‌های عمیقی وجود دارد!

(۲) راننده‌ها در این خیابان‌های مشخص شده هرگز رانندگی نخواهند کرد زیرا در آن‌ها گودالی عمیق هست!

(۳) رانندگان هرگز در این خیابان مشخص شده رانندگی نخواهند کرد زیرا چاله عمیقی در آن خیابان وجود دارد!

(۴) در این خیابانی که تعیین شده رانندگان هرگز رانندگی نخواهند کرد چرا که یک گودال عمیق در آن وجود دارد!

٢٣- «أحدُ إطارات سيارتنا قد انفجر و ليس لنا إطارٌ احتياطيٌ أيضًا فلذا لن نستطيع الاستفادة منها غدًا!»:

(۱) یک نفر چرخ‌های خودرو ما را منفجر کرده است و چرخ زیباس نداریم بنابراین فردا نخواهیم توانست از آن استفاده کنیم!

(۲) یکی از چرخ‌های خودرو ما ترکیده بود و ما چرخ زیباس نیز نداشتمیم از این رو دیروز نمی‌توانستیم از آن استفاده کنیم!

(۳) یک نفر چرخ‌های خودرو ما را ترکانده است و برای ما حتی چرخ یدکی هم نیست بنابراین فردا از آن استفاده نخواهیم کرد!

(۴) یکی از چرخ‌های ماشین ما ترکیده است و ما چرخ یدکی هم نداریم از این رو فردا نخواهیم توانست از آن استفاده کنیم!

٢٤- عین الصحيح:

(۱) الفاشل هو الذي لا يتوكل على الله لذلك لن ينجح في حياته؛ بازنه همان کسی است که به خدا توکل نمی‌کند بنابراین در زندگی اش موقع نخواهد شد!

(۲) أفضل الناس هم الذين لا يجسسون الجهلاء بل يتتجنبون عنهم دائمًا؛ بهترین افراد کسانی هستند که هرمه جاهلان نمی‌نشینند بلکه همیشه از آن‌ها دوری می‌کنند!

(۳) أخذتُ الدواء الذي وصفه لي الطبيب من الصيدلية المركزية؛ داروهایی را که دکتر برای من تجویز کرده بود از داروخانه مرکزی گرفتم!

(۴) استعدتُ أسرتي للذهاب إلى منزل جدّي، لكن أخي لم يذهب معهم؛ خانواده‌ام برای رفتن به خانه پدربرزگم آماده شدند ولی برادرم با آن‌ها نمی‌رود!

٢٥- عین الخطأ:

(۱) هؤلاء الأصدقاء الأوفياء لن يكذبوا أبدًا؛ این دوستان باوفا هرگز دروغ نخواهد گفت!

(۲) الصيدلية مكان يذهب المرضى إليه لشراء الأدوية؛ داروخانه مکانی است که بیماران برای خرید داروها، به آن‌جا می‌روند!

(۳) إن استشرت الأشخاص فلن تتقدّم؛ اگر با بدان مشورت کنی، پیشرفت نخواهی کرد!

(۴) كان حُزني يزداد كل يوم عندما ما كنتُ أعملُ عملاً مفيداً؛ ناراحتیم هر روز بیشتر می‌شود وقتی کار مفیدی انجام نداده بودم!



۲۶- «چهار دانشجو قول دادند که دروغ همکلاسی شان را برای دیگران آشکار کنند!»:

۲) عاهد أربعةٍ من الطّلابِ لكيٌّ يُبَيِّنوا كذبَ زميلهم للآخرين!

۴) أربعةٌ طَبَّاطَّةٌ عاهدواً أنْ يُبَيِّنوا كذبَ زميلهم للآخرين!

۱) أربعَةُ طَلَابٍ عاهدوْا أَنْ يَتَبَيَّنَ كذبَ زَمِيلِهِمْ لِلآخِرِينَ!

۳) عاهد أربعةٍ مِنَ الطَّلَبَةِ لكيٌّ يَتَبَيَّنَ كذبَ زَمِيلِهِمْ لِلآخِرِينَ!

۲۷- عَيْنُ الصَّحِيحِ لِلتَّوْضِيحاَتِ التَّالِيَةِ:

۲) لن: حرف نفي للاستقبال يدخل على الفعل المضارع فقط!

۴) الخطأ: برنامج للوصول إلى هدفٍ و تجمّع على الخطوط!

۱) القُطْنُ: أداة صغيرة تستعمل لقياس درجة الحرارة!

۳) الصيدلي: مكان نشتري من هناك أدوية المرضى!

۲۸- عَيْنُ الْمَوْصُوفِ لِيُسَمِّي الْمَفْعُولَ:

۲) قرأْتُ قصَّةَ جميْلةَ عن رجُلٍ مجنونٍ يُسمَّى بِهَلْوَانًا

۴) محاصِلُنا الزَّراعِيَّةُ تُصدَرُ كُلَّ سَنةٍ إِلَى خارِجِ البَلَادِ

۱) عَلَى الْمَرْءِ أَلَا يَتَدَخَّلُ فِي مَوْضِعٍ يُعرِّضُهُ لِلنَّهَمِ!

۳) أَلِيسَ فِي هَذِهِ الشَّرْكَةِ مُؤْظَفٌ لَا تَقِعُ لِحْلُّ الْمُشَكَّلَةِ!

۲۹- عَيْنُ الْخَطَأِ فِي نَفْيِ الْفَعْلِ:

۲) تَكَلَّمُ صَدِيقِي عَنْ مشاكلِهِ! = ما تَكَلَّمُ صَدِيقِي عَنْ مشاكلِهِ!

۴) سَنَذَهَبُ الْيَوْمُ إِلَى الجَامِعَةِ! = سَوْفَ لَا نَذَهَبُ الْيَوْمُ إِلَى الجَامِعَةِ!

۱) جَالِسُ هُؤُلَاءِ الرَّجَالِ! = لَا تُجَالِسُ هُؤُلَاءِ الرَّجَالِ!

۳) يَغْرِسُ الْفَلَاحُ هَذِهِ الْفَرَسَ! = لَا يَغْرِسُ الْفَلَاحُ هَذِهِ الْفَرَسَ!

۳۰- عَيْنُ الْخَبَرِ مَوْصُوفًا بِالْجَمْلَةِ:

۲) نَظَرَتِ إِلَى سَماءِ تَطْيِيرِ فِيهَا الطَّيُورِ الْمُخْتَلِفةِ!

۴) عَصَفَتِ رِيَاحٌ شَدِيدَةٌ خَرَبَتِ بَيْتًا جَنْبَ شَاطِئِ الْبَحْرِ!

۱) أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً أَحْيَا بِهِ كُلَّ شَيْءٍ!

۳) لَحْظَةُ الرَّجُوعِ إِلَى أُمِّيِّ لَحْظَةٌ أَنْتَظَرْهَا مِنْذُ سَنَوَاتِ!

عربی ۲- کواہ (آتنا)

■■■ عَيْنُ الْأَصْحَّ وَالْأَدْقَ فِي الْجَوابِ لِلتَّرْجِمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ: (۳۳ - ۳۱)

۳۱- «أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحِكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَادِلْهُمْ بِأَنَّهُ أَحْسَنَ»:

۱) به راه پروردگارت با حکمت و موعظه نیکو دعوت کن، و با آنان با آن چه نیکوتر است مجادله کن!

۲) به راه خدای خود بهوسیله دانش و پند نیکو فراخوان، و با آنان بهوسیله سخنان خوب و زیبا مقابله کن!

۳) دعوت به راه خداوند باید با حکمت و موعظه پسندیده باشد، و با آنان با هرچه نیکوتر است مجادله کن!

۴) فراخواندن به راه خدای خود را از طریق پند و اندرن، زیبا انجام بد، و با آنان با شیوه‌ای بهتر مقابله کن!

۳۲- «وَجَدَتُ الشَّمْسَ أَقْوَى مَصْدِرَ يَكْفِيَنَا نُورُهُ وَ حَرَارُهَا، دُونَ أَنْ تَقْرُبَ إِلَيْنَا أَوْ تَبْتَعَ عَنَّا»:

۱) دیدم خورشید قوی ترین منبع است که نور و حرارت شدید برایمان کافی است، بدون نزدیکی به ما و دوری از ما!

۲) خورشید را پرائزی ترین منبع یافتم که نور و حرارت شدید برایمان کافی است، بدون نزدیکی به ما و دوری از ما!

۳) خورشید را نیر و متدترین منبعی یافتم که نور و حرارت آن، بی‌آنکه به ما نزدیک شود و یا از ما دور شود برای ما کافی می‌باشد!

۴) این خورشید قدر تمندترین منبعی است که نور و حرارت شدید برای همه ما کافی می‌باشد بدون آنکه بتواند نزدیک به ما یا دور از ما شود!

۳۳- عَيْنُ الْخَطَأِ:

۱) من يُحبَّ اللَّهُ وَ خَدْمَةُ عِبَادَهُ فَلَهُ سَكِينَةٌ لَا تُشَاهِدُ فِي الْآخِرِينِ!؛ كَسَى كَهْ خَدَا وَ خَدَمَتْ بَهْ بَنْدَگَانَشْ رَا دَوْسَتْ دَارَدْ آرَامَشِي دَارَدْ كَهْ در دیگران مشاهده نمی‌شود!

۲) من يَتَعَلَّمُ حَتَّى يُعْلَمُ الْآخِرِينَ وَ يَنْفَعُهُمْ فَلَاشْكَّ هُوَ الْأَفْضَلُ!؛ هُرْ كَسَ كَهْ دَانَشْ فَرَا گَبَرَدْ تَاهْ دِيَگَرَانَ يَادَ بَدَهَ وَ بَهْ آنَانَ سُودَ بَرَسَانَدَ بَشَكَ او بَرَتَنَ اَسْتَ!

۳) جَعَلَ اللَّهُ فِينَا مَنَادِيًّا لِيُبَتَّعَ عَنِ الْمَعَاصِي وَ إِنْ لَا نَسْتَطِعُ أَنْ نَسْمَعَهُ!؛ خَدَا در ما منادی را قرار داد تا از گَنَاهَان دور شویم اگرچه گوش ندهیم!

۴) كُمْ مَقْنَاعَلًا حَتَّى يَزِيدَ رَجَاؤُكَ وَ تَرَى فُرْصَتَ الْخَيْرِ!؛ خوشین باش تا امید تو افزون شود و فرصت‌های خوب را بینی!



٣٤- عین مضارعًا یُمکن أن یعادل «الماضی الاستمراری» فی الفارسیة:

- ٢) شاهدت مناظر فی طریق السفر یعنی جمالها!
- ٤) بعضنا یجذب بكل ما یسمع به، و هذا عمل غیر صحيح!
- ١) ستجد برنامیا لک یعنیک فی دروسک کالها!
- ٣) العاقل یستثیر الصادق فی أمره حتی یقربه من الحقائق!

٣٥- عین ما فیه توصیف للنکرة (الجملة الوصفیة):

- ٢) الكعبۃ الشّریفة بناء مقدس بناء «ابراهیم» علیه السلام!
 - ٤) أسرة «صادق» ما عرفت «منصوراً» كان یشتغل فی المزرعة معه!
 - ١) أحب أن أزور «حاماً» و هو غائب عن مذ السنّة!
 - ٣) عرف «حافظ» عارفاً و هو قد استفاد من لغة القرآن فی أبياته!
- إقرأ النص التالی بدقة ثم أجب عن الأسئلة بما يناسب النص: (٣٦-٤٠)

روی أنَّ ملكاً كانَ حريصاً علی مظاهر الأبهةِ وَ العظمةِ، فحينَ كانَ يخرجُ إلی الشعبِ كانت الطّبولُ (جمع: الطّبلُ تضرّبَ وَ النّاسُ یجتمعونَ وَاقفينَ علی جانبی) الطّريقِ للتحیةِ وَ السلامِ بکراحتهِ وَ إجاراً! فی يومِ فهمَ الملكُ أنَّ جماعةَ منهمُ ما جاؤوا معَ بقیةِ الناسِ بذریعةِ عدمِ سماعِ صوتِ الطّبلِ! حسبِ الملكِ ذلکَ مُصیبةً عظیماً! فَجَمِعَ الْمُسْتَشَارِينَ وَ طَلَبُوهُمْ أَنْ يَصْنَعُوا طَلَباً سَمَعُ صوَتَهُ جَمِيعَ النَّاسِ! وَ كَانَ بَيْنَ الْمُسْتَشَارِينَ شَیْخٌ مُعَمَّرٌ؛ فَقَالَ: أَنَا مُسْتَعِدٌ لِلقيامِ بِهذا الْأَمْرِ وَ لَكُنِّي بِحاجةٍ إلی أموالٍ كثیرةٍ ... فَقَبَلَ الْمُلْكُ وَ أَعْطَاهُ مَا طَلَبَ! أَخَذَ الشَّیْخُ هذِهِ الْأَمْوَالَ وَ قَامَ بِتَوزِيعِهَا بَيْنَ النَّاسِ وَ كَانَ يَقُولُ: أَیُّهَا النَّاسُ! لَا تَشْكُرُونِي، بلْ أَشْكُرُوكُمُ الْمُلْكَ الَّذِي أَخَذْتُ مِنْهُ هذِهِ الْأَمْوَالِ! بَعْدَ أَيَّامٍ رأى الْمُلْكُ أَنَّ النَّاسَ مُجَمِّعُونَ حَوْلَ قَصْرِهِ قَبْلَ خُروجهِ مُسْتَقِينَ لِرِزْيَارِتِهِ، فَتَعَجَّبَ مِنْ مُعْجزَةِ ذلکَ الطّبلِ!

فحین سأل السبب تبین الموضوع له!

٣٦- ماذا تبین لِلملک فی الأخير؟ تبین له أنَّ ...

- ٢) اجتماع الناسِ حولهِ عند الخروجِ یؤذیهم فیجبُ تركه!
 - ٤) الذين ما اجتمعوا حوله كانوا مصابين بقلل السمع!
 - ١) الإحسان معجزة تسرخُ کلَّ الأسماءِ وَ القلوبِ!
 - ٣) الشیخ کان فی عملهِ حول تهیئة الطبلِ صادقاً!
- ٣٧- عین الخطأ عن شخصیة الملك و الشیخ المعمّر:
- ٢) ما کانَ الْمُلْكُ یعلمُ حقیقتَهِ بِأَنَّ النَّاسَ لَا یُحِبُّونَهَا!
 - ٣) كانَ الشیخُ صادقاً فی کلامِهِ عند توزیع الأموالِ بَیْنَ النَّاسِ!

٣٨- عین الخطأ: (علی حسب النص)

- ١) كانَ الشیخُ یقصدُ أن یُبینَ الملكَ بعملِهِ!
- ٢) اجتمعَ الناسُ حولَ الملكِ فی الأخيرِ عن رغبةِ وَ شوقِ!
- ٣) كانَ الشیخُ یريدُ بطلبِهِ نجاةَ جماعةَ ما جاؤوا مَعَ الآخرينِ للتنجيةِ!
- ٤) إنْ کانَ الشیخُ یطلبَ القيامِ بالإحسانِ صراحةً، لما کانَ الملكُ یقبلُ ذلكِ!

٣٩- المفهوم المستنتاج من النص هو أنَّ ...

- ٢) الحكمَ یبقى مع الكفرِ وَ لا یبقى مع الطّبلِ!
- ٤) الطّبلُ آخرُهُ وَ خیمٌ وَ الإحسانُ فضلُهُ رفیعٌ!
- ١) العدالة تضمنُ بقاءنا لا العددُ وَ القوّةِ!
- ٣) الإنسانُ عبدُ الإحسانِ وَ الكرمِ!

٤٠- عین الصحيح عن نوعیة الكلمات أو محتواها الإغرابی: «فتَعَجَّبَ مِنْ مُعْجزَةِ ذلکَ الطّبلِ! فَحین سأل السببَ تبینَ الموضوع له!»

- ٢) السبب: اسم، مفرد مذكر، معرف بـأی / الفاعل
- ٤) الموضوع: اسم المفعول، معرفة / الفاعل
- ١) تعجب: فعل مضارع، للمفرد المؤنث
- ٣) تبین: الفعل الماضي، من مصدر «تبین»



۱۰ دقیقه

- تفکر و اندیشه (وضعیت فرهنگی، اجتماعی و سیاسی مسلمانان پس از رحلت رسول خدا، احیای ارزش‌های راستین) صفحه ۸۵ تا ۱۰۶

دین و زندگی ۲

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

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 بدهدید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف‌گذاری شما برای آزمون آمروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

چند از ۱۰ آزمون قبل

۴۱- کدام مسئولیت‌های رسالت، پس از پیامبر (ص) نیز ادامه می‌یابد و نشانه تدبیر حکیمانه خداوند در عصر ائمه (ع) کدام است؟

(۱) ولایت ظاهری و دریافت وحی - امام علی (ع) در دوره کوتاه حکومت خود و با وجود مشکلات و جنگ‌هایی با دشمنان داخلی، عالی‌ترین نمونه حکومت را ارائه داد.

(۲) مرجعیت دینی و ولایت و حکومت - امام علی (ع) در دوره کوتاه حکومت خود و با وجود مشکلات و جنگ‌هایی با دشمنان داخلی، عالی‌ترین نمونه حکومت را ارائه داد.

(۳) مرجعیت دینی و ولایت و حکومت - امیرالمؤمنین (ع) و امامان معصوم از نسل ایشان جانشینی رسول خدا (ص) را بر عهده گرفتند.

(۴) ولایت ظاهری و دریافت وحی - امیرالمؤمنین (ع) و امامان معصوم از نسل ایشان جانشینی رسول خدا (ص) را بر عهده گرفتند.

۴۲- مقاهمیم «استمرار رسالت با وجود نازنین پیامبر خاتم» و «شرایط زمانی بازگشت به ارزش‌های دوران جاهلیت» به ترتیب از دقت در کدام عبارات قرآنی مستفاد می‌گردید؟

(۱) «لقد کان لكم فی رسول الله اسوة حسنة» - «من يَنْقُلِبْ عَلَى عَقِيَّبِهِ» ۲) «أَفَانِ ماتَ أَوْ قُبِّلَ»

(۳) «رَسُولُ قد خَلَّتْ مِنْ قَبِيلِ الرَّسُلِ» - «أَفَانِ ماتَ أَوْ قُبِّلَ»

۴۳- رفتار مناقفانه و متظاهرانه ابوسفیان در عصر رسول خدا (ص) از کدام گزارش درست تاریخی قابل برداشت است؟

(۱) با بهره‌گیری از ضعف و سستی باران پیامبر (ص)، پس از ایشان حکومت را به دست گرفت و به سلطنت مبدل ساخت.

(۲) در دوره کوتاه رهبری رسول خدا (ص)، به مشکلات داخلی و جنگ‌هایی با مسلمانان دامن زد.

(۳) سرسختانه با پیامبر اکرم (ص) مبارزه کرد و حدود دو سال قبل از اتحاد ایشان در جریان فتح مکه به ناچار تسلیم شد.

(۴) خود را از عموزادگان پیامبر (ص) می‌دانست و به نام آنان قدرت را تصاحب کرد.

۴۴- عدم حضور صالحیه پیامبر (ص) در دوران رواج حدیث‌نویسی، کدام چالش عصر ائمه اطهار (ع) را تقویت نمود و وضعیت شیعیان در این دوره چگونه بود؟

(۱) احادیث زیادی جعل یا تحریف شد. - بسیاری از مردم و محققان گرفتار اشتباهات بزرگ شدند.

(۲) احادیث زیادی جعل یا تحریف شد. - اوضاع نابسامان حدیثی تا حدود زیادی برایشان پیش نیامد.

(۳) جایگاه افرادی دور از معیارهای اسلامی برگسته شد. - اوضاع نابسامان حدیثی تا حدود زیادی برایشان پیش نیامد.

(۴) جایگاه افرادی دور از معیارهای اسلامی برگسته شد. - بسیاری از مردم و محققان گرفتار اشتباهات بزرگ شدند.

۴۵- هریک از گزاره‌های زیر به ترتیب به کدام چالش‌های عصر ائمه اطهار (ع) اشاره دارد؟

- برخی علمای اهل کتاب یا وابسته به قدرت به نفع ستمگران به تفسیر قرآن پرداختند.

- شخصیت‌های اصیل اسلامی به ویژه اهل بیت پیامبر در انزوا قرار گرفتند.

- صاحبان قدرت و ثروت، قرب و منزلت یافتند.

(۱) ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر (ص) - تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت - ارائه الگوهای نامناسب

(۲) ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر (ص) - ارائه الگوهای نامناسب - تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت

(۳) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث - ارائه الگوهای نامناسب - تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت

(۴) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث - تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت - ارائه الگوهای نامناسب

۴۶- امام علی (ع)، تفسیر قرآن در جهت منافع کدام دسته در دوران پس از خود را بیم می‌دادند و ایشان کدام مورد را نشانگر علم اهل بیت (ع)

معروف می‌نمایند؟

(۱) دنیاطلبان - صدور احکام الهی

(۲) حاکمان ستمگر - عدم اختلاف در دین الهی

۴۷- پوشیده نماندن حقیقت اسلام برای جستجوگران حق و حقیقت بازتاب چه عملی از سوی ائمه (ع) است و همه ائمه اطهار (ع) براساس کدام واجب دینی، مانع زیر پا گذاشتن قوانین اسلام می‌شوند؟

(۱) اقدامات مربوط به مرجعیت دینی - امر به معروف و نهی از منکر

(۲) مجاهده در راستای ولایت ظاهری - امر به معروف و نهی از منکر

(۳) مجاهده در راستای ولایت ظاهری - جهاد در راه خدا



۴۸- فلسفه شهرت حدیث سلسله الذهب به این نام، تابع چیست و ثمرة استمساک به آن، چه می‌باشد؟

- (۱) قرار گرفتن ولايت امام ذليل ولايت الهي - تجلی توحید در زندگی فردی و اجتماعی
- (۲) قرار گرفتن ولايت امام ذليل ولايت الهي - اینمی از عذاب الهي
- (۳) توالی اسمای پیشوایان معصوم در آن - تجلی توحید در زندگی فردی و اجتماعی
- (۴) توالی اسمای پیشوایان معصوم در آن - اینمی از عذاب الهي

۴۹- مفاهیم «باقیماندن تفکر اسلام راستین» و «سست شدن تدریجی بنای ظلم و جور بنی امیه» به ترتیب معلوم کدام اصول کلی ائمه اطهار(ع) در مبارزه با حاکمان است؟

- (۱) معرفی خویش به عنوان امام بر حق - انتخاب شیوه‌های درست مبارزه
- (۲) معرفی خویش به عنوان امام بر حق - عدم تأیید حاکمان
- (۳) انتخاب شیوه‌های درست مبارزه - عدم تأیید حاکمان
- (۴) انتخاب شیوه‌های درست مبارزه - انتخاب شیوه‌های درست مبارزه

۵۰- از آنجا که ائمه معصومین (ع) ناظر و شاهد بر اعمال شیعیان هستند، وظيفة ما در این مورد چیست و امام صادق (ع) عدم التزام به آن را با چه تعبیری بیان می‌دارند؟

- (۱) توأمان ساختن اسم شیعه با ایمان - زشتی برای اهل بیت (ع)
- (۲) جلوگیری از بدینی دیگران به تشیع - زشتی برای اهل بیت (ع)
- (۳) توأمان ساختن اسم شیعه با ایمان - گمراهی از راه اهل بیت (ع)
- (۴) جلوگیری از بدینی دیگران به تشیع - گمراهی از راه اهل بیت (ع)

زبان انگلیسی ۲

۱۰ دقیقه
 • A Healthy Lifestyle (Vocabulary Development, ..., Writing)
 صفحه ۶۱ تا ۷۷

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوالاتی درس زبان انگلیسی(۲)، هدف گذاری 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؟
 هدف گذاری شما برای آزمون آمروز چیست؟

هدف گذاری چند از ۱۰ برای آزمون آمروز	هدف گذاری قبل از آزمون
.....

PART A: Grammar and Vocabulary

Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

51- We have met some really nice people since we ... to this quiet and peaceful neighborhood.

- 1) have moved 2) moved 3) are moving 4) were moving

52- You'd better know that I ... to go ... since I came home.

- 1) decided-shopping 2) have decided-shop
 3) decided-shop 4) have decided-shopping

53- My teacher has dropped a few hints that he will have no choice but to let my parents know if I don't attend the classes

- 1) commonly 2) importantly 3) regularly 4) usefully

54- The decision which led to serious problems was based on the ... information given by the young university students.

- 1) recreational 2) homeless 3) powerful 4) incorrect

PART B: Cloze Test

Directions: Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

Louis Braille ... (55)... the Braille system in 1821. Blind people use this means of communication widely to read and write. Blind people read Braille by moving ... (56)... and feeling the letters and numbers. Louis Braille became blind himself at the age of three. He developed the system in order to improve the books blind people used at school. He ... (57)... a code he got from a soldier and made it simple so that everyone could learn it.



- | | | | |
|--|-------------|-----------------------------------|---------------|
| 55- 1) imagined | 2) cured | 3) created | 4) influenced |
| 56- 1) over a little cells their fingers | | 2) their fingers over a few cells | |
| 3) a little cell their fingers over | | 4) over a few cell their fingers | |
| 57- 1) changed | 2) produced | 3) increased | 4) confused |

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.

We all know that high blood pressure is one of the most dangerous side effects of stress, as well as a huge risk for heart diseases. However, it's hard to be stressed when you're laughing. Researchers have studied if laughter can decrease blood pressure or not. There are more than a few studies that show a decrease of blood pressure after laughter such as a 2017 study in the Journal of Dental and Medical Research. 40 patients listened to CDs of comedy comic shows for sixteen 30-minute sessions for the research over eight weeks, and researchers saw a decrease in their blood pressure.

Another study found that three one-hour laughter therapy (cure) sessions improved the depression and also negative emotions of cancer patients. In addition, a big laugh uses about the same energy as walking more than half a mile. They also found that laughing makes the heart beat faster and makes the blood vessels wider. It can also attract others' positive attention.

These days we hear this sentence a lot that laughter is a medicine itself, and it seems that there are some scientific truths to this idea. After all, I don't think that laughter has any harm, and according to the facts we mentioned, it can fill us with joy and health. So, let's have a smile on our faces and laugh it up, at least for our health.

58- What is the best title for the passage?

- 1) Positive and Negative Effects of Laughter
- 2) Research Projects Related to Laughter and Illnesses
- 3) Laughter Is a Kind of Doctor
- 4) Laughter Therapy for Cancer and Depressed Patients

59- The pronoun "it" in paragraph 3 refers to

- 1) joy
- 2) smile
- 3) harm
- 4) laughter

60- We can understand all of the following from the passage EXCEPT that

- 1) 180 minutes of a laughter therapy can help someone with depression
- 2) we can lose weight by laughter
- 3) laughter can increase a person's popularity
- 4) because of the faster heartbeat after laughter, laughing is harmful to our health

۳۰ دقیقه

حسابان (۱)

- توابع نمایی و لگاریتمی (از ابتدای تابع لگاریتمی و لگاریتم تا پایان فصل ۳) / مثالناتی (رادیان، نسبت‌های مثالناتی برخی زوایا و توابع مثالناتی) صفحه‌های ۸۰ تا ۹۰

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؟

حسابان (۱)

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

سؤال‌های طراحی

۶۱- حاصل عبارت $\log_{\sqrt{6}} \sqrt{6} + \log_{\sqrt{6}} 6$ کدام است؟

-۱/۲
-۱/۴

۱ (۱)

۱/۲
۱/۴

۶۲- اگر $a > 0$ x جواب معادله $\log_{\frac{1}{5}}(5-x^2) = \log_{\frac{1}{5}}x + \log_{\frac{1}{5}}1$ باشد، حاصل $\log_{\frac{1}{5}}(3-a^3)$ کدام است؟

-۱/۷
-۱/۲

۱ (۱) یا ۷

-۱
 فقط -۱

۱ (۳)

۶۳- انرژی آزاد شده در یک زمین‌لرزه به بزرگی M ریشتر از رابطه $E = 11/8 + 1/5M$ حاصل می‌شود که در آن E انرژی آزاد شده

برحسب ارج است. اگر انرژی آزاد شده در یک زمین‌لرزه 10^{16} ارج باشد، بزرگی آن چند ریشتر است؟ (۰/۳)

۲/۵ (۲)

۳ (۱)

۴/۵ (۴)

۴ (۳)

۶۴- اگر لگاریتم عدد x در پایه \sqrt{a} با لگاریتم عدد y در پایه $\sqrt[3]{a}$ برابر باشد، کدام رابطه بین x و y برقرار است؟ ($a \neq 1$ و $a > 0$)

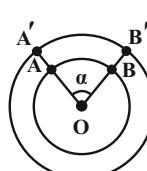
$x^3 = y^2$ (۲)

$x^2 = y^3$ (۱)

$x^3 = y^5$ (۴)

$x^5 = y^3$ (۳)

۶۵- در شکل مقابل، طول کمان‌های AB و $A'B'$ (مقابل زاویه α) به ترتیب از راست به چپ برابر ۳ و ۴ واحد است. اگر زاویه α برابر 80° درجه باشد، شعاع دایره بزرگ‌تر چقدر از شعاع دایره کوچک‌تر بیشتر است؟ (دو دایره هم مرکز هستند).



$\frac{9}{4\pi}$ (۱)

$\frac{9\pi}{4}$ (۲)

$\frac{7}{4\pi}$ (۳)

$\frac{4\pi}{7}$ (۴)

- ۶۶- برف پاک کن عقب خودرویی، در هر بار حرکت خود، زاویهای معادل با 75° درجه را طی می‌کند. اگر نقطه انتهایی برف پاک کن در یک رفت و برگشت، مسافتی برابر با $\frac{1}{3}$ متر را طی کند، طول کل میله برف پاک کن چند سانتی‌متر است؟

$$\frac{169}{\pi} \quad (2)$$

$$\frac{156}{\pi} \quad (1)$$

$$\frac{312}{\pi} \quad (4)$$

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

- ۶۷- حاصل عبارت $\sin(765^\circ) \times \cos(-585^\circ) + \tan(600^\circ) \times \cot(570^\circ)$ کدام است؟

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

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

$$-\frac{7}{2} \quad (4)$$

$$\frac{7}{2} \quad (3)$$

- ۶۸- حاصل عبارت $\frac{\sin(\frac{51\pi}{10}) + \cos(\frac{18\pi}{5})}{\sin(\frac{11\pi}{10}) + \cos(\frac{7\pi}{5})}$ کدام است؟

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

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

$$-1 \quad (4)$$

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

- ۶۹- کدام گزینه درست است؟

(۱) می‌توان یک عدد طبیعی یافت که سینوس آن $1 \pm \text{گردد}.$

(۲) می‌توان یک عدد حقیقی یافت که سینوس آن ریشه معادله $0 = -5x^3 + 6$ باشد.

(۳) اگر $-\frac{\pi}{9} < \theta < -\frac{\sqrt{3}\pi}{2}$ باشد، آن‌گاه $1 \leq \sin 3\theta \leq$ است.

(۴) رابطه $1 = \sin^2 3^\circ + \cos^2 3^\circ$ درست است.

- ۷- روبات صنعتی مقابل دارای دو مفصل مکانیکی است. برای این که جسمی توسط نوک گیره این روبات در ارتفاع ۱۰۶ cm از سطح زمین نگه

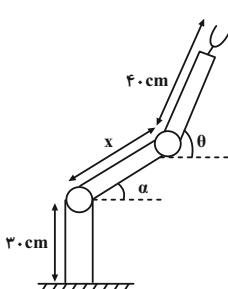
داشته شود، باید $\alpha = 30^\circ$ و $\theta = 65^\circ$ باشد، مقدار X تقریباً چند سانتی‌متر است؟ ($9/\sqrt{9} \approx 3$)

$$60 \quad (1)$$

$$80 \quad (2)$$

$$86 \quad (3)$$

$$68 \quad (4)$$



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

سوالات گواه (شاهد)

... $x + \log_5^x = 0$ معادله -۷۱

(۱) یک ریشه در بازه $(1, +\infty)$ دارد.

(۲) یک ریشه در بازه $(0, 1)$ دارد.

-۷۲- تابع $f(x) = \log_3(ax+b)$ فقط برای مقادیر $x \in \left(-\frac{4}{9}, +\infty\right)$ با معنی است. اگر f باشد، آنگاه $f(-\frac{1}{2})$ کدام است؟

-۱ (۲)

-۲ (۱)

۱ (۴)

$\frac{1}{2}$ (۳)

-۷۳- مقدار عبارت $(\log 2)^3 + \log 5 \times \log 20$ برابر کدام گزینه زیر است؟

۱ (۱)

۲ (۲)

$\log 2$ (۳)

$\log 5$ (۴)

-۷۴- برای بیهوش کردن یک پرنده، ۲۰ میلی‌گرم دارو برای هر یک کیلوگرم وزن لازم است. اگر نیم عمر دارو ۳ ساعت باشد، چند میلی‌گرم دارو

برای بیهوش نگهداشت پرنده ۱۰ کیلوگرمی در مدت نیم ساعت لازم است؟ (۱) $0 / ۰۵$, (۲) $\log 2$, (۳) $\log 113$, (۴) $2 / ۰۵$

۲۱۳ (۱)

۲۱۶ (۲)

۲۲۲ (۳)

۲۲۶ (۴)

ایران تو شه

تو شه ای برای موفقیت

-۷۵- اگر ضابطه وارون تابع $f(x) = \log_2^{U(x)}$ باشد، $U(x)$ کدام است؟

$\sqrt[2]{2x}$ (۱)

$\sqrt[3]{2x}$ (۲)

$\sqrt[4]{x}$ (۳)

\sqrt{x} (۴)

۷۶- از تساوی $\log_5(2x-1) + \log_5(3x-5) = 1$ کدام است؟

۲ (۱)

۳ (۲)

۴ (۳)

۵ (۴)

۷۷- مجموع اندازه های سه زاویه برحسب رادیان برابر $\frac{5\pi}{6}$ و زاویه ها با اعداد ۱، ۲ و ۳ متناسب‌اند. اختلاف بین بزرگترین و کوچکترین زاویه بر حسب درجه کدام است؟

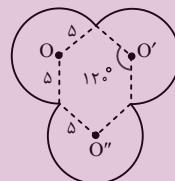
۲۵ (۱)

۵۰ (۲)

۷۵ (۳)

۱۰۰ (۴)

۷۸- محیط شکل متقاضی مقابله کدام است؟

 30π (۱) 40π (۲) 50π (۳) 20π (۴)

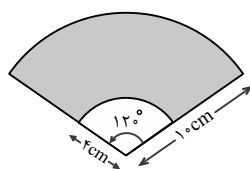
۷۹- حاصل عبارت $\frac{\cos 285^\circ - \sin 255^\circ}{\sin 525^\circ - \sin 105^\circ}$ ، با فرض $\tan 15^\circ = 28/5$ ، کدام است؟

 $-\frac{16}{9}$ (۱) $-\frac{9}{16}$ (۲) $\frac{9}{16}$ (۳) $\frac{16}{9}$ (۴)

ایران توشه

توشه‌ای برای موفقیت

۸۰- در شکل زیر که قسمتی از یک دایره است، مساحت سطح سایه زده شده چند سانتی‌متر مربع است؟

 20π (۱) 18π (۲) 28π (۳) 30π (۴)

۱۵ دقیقه

هندسه (۲)

تبدیل‌های هندسی و

کاربردها (تبدیل‌های هندسی-

انتقال-دوران-تجانس-

کاربردهایی از بازتاب)

صفحه‌های ۴۰ تا ۵۴

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

هندسه (۲)

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؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

چند از ۱۰ آزمون قبل

۸۱- چه تعداد از گزاره‌های زیر در مورد دوران غیرهمانی درست است؟

الف) همواره دارای نقطه ثابت تبدیل است.

ب) اندازه زاویه‌ها را ثابت نگه می‌دارد.

پ) شبی خط‌ها را هیچ‌گاه حفظ نمی‌کند.

(۱) صفر

۳ (۴)

۲ (۳)

۸۲- مساحت یک چندضلعی ۴ واحد مربع و مساحت مجانس آن ۹ واحد مربع است. اگر مرکز این تجانس بین هر نقطه و تصویر آن قرار داشته باشد، نسبت تجانس کدام است؟

 $\frac{3}{2}$ (۲) $-\frac{3}{2}$ (۱) $-\frac{9}{4}$ (۴) $\frac{9}{4}$ (۳)۸۳- اگر نقطه A' مجانس نقطه A به مرکز O و نسبت ۲- باشد، کدام گزینه درست است؟(۱) مجانس A به مرکز A' و نسبت $-\frac{2}{3}$ است.(۲) مجانس A به مرکز A' و نسبت $\frac{2}{3}$ است.(۳) مجانس O به مرکز A' و نسبت $-\frac{1}{3}$ است.(۴) مجانس A' به مرکز O و نسبت $\frac{1}{2}$ است.۸۴- در مثلث ABC ، نقطه A را تحت بردار \overrightarrow{BC} به نقطه A' و نقطه B را تحت بردار \overrightarrow{CA} به نقطه B' و نقطه C را تحت بردار \overrightarrow{AB} به نقطه C' انتقال می‌دهیم. مساحت چهارضلعی $AA'CB'$ چند برابر مساحت چهارضلعی $ACC'B'$ است؟

۴ (۴)

 $\frac{9}{4}$ (۳) $\frac{3}{2}$ (۲)

۲ (۱)

- ۸۵- زاویه $\hat{O}y = 30^\circ$ مفروض است. روی نیم خط Ox . نقطه A و روی نیم خط Oy ، نقطه B را به ترتیب به فاصله‌های ۲ و ۱ از O در نظر می‌گیریم. اگر نقاط A' و B' ، تصویر نقاط A و B تحت تجانس به مرکز O و نسبت ۲ = k باشند، مساحت چهارضلعی $AA'B'B$ کدام است؟

$\frac{5}{2}$

۲ (۳)

$\frac{3}{2}$

۱ (۱)

- ۸۶- دو دایره $(O, 2)$ و $(O', 3)$ با طول خط‌المرکزین $OO' = 10$ مفروض‌اند. اگر نقطه M مرکز تجانس معکوس دو دایره و خط d گذرنده از M ، در نقطه A بر دایره C مماس باشد، مساحت مثلث OAM کدام است؟

$\sqrt{14}$

$2\sqrt{3}$

$\sqrt{10}$

۳ (۱)

- ۸۷- مساحت ذوزنقه $ABCD$ برابر ۶۵ و طول قاعده‌های آن $AB = 6$ و $CD = 4$ است. نیمسازهای دو زاویه A و B ، یکدیگر را در نقطه M درون ذوزنقه قطع می‌کنند. اگر M' بازتاب M نسبت به AB و M'' بازتاب M' نسبت به CD باشد، طول پاره‌خط "کدام است؟

۳۹ (۴)

۲۶ (۳)

۱۹/۵ (۲)

۱۳ (۱)

- ۸۸- در یک انتقال، یکی از رأس‌های مثلثی بر محل همرسی میانه‌های آن مثلث تصویر شده است. اگر مساحت این مثلث برابر ۷۲ واحد مربع باشد، مساحت ناحیه مشترک بین مثلث و تصویرش کدام است؟

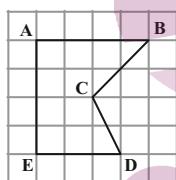
۲۴ (۴)

۱۲ (۳)

۹ (۲)

۸ (۱)

- ۸۹- در شکل زیر اگر بخواهیم مساحت چندضلعی شبکه‌ای $ABCDE$ را بدون تغییر تعداد اضلاع و محیط آن، با تبدیل هندسی مناسب تا حد امکان افزایش دهیم، مقدار افزایش مساحت چقدر خواهد بود؟



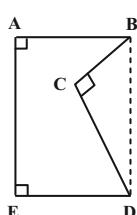
۲ (۱)

۳ (۲)

۴ (۳)

۶ (۴)

- ۹۰- مطابق شکل زیر، قطعه زمینی به صورت پنجضلعی $ABCDE$ مفروض است. اگر $AE = 10$ ، $AB = 5$ ، $CD = 75^\circ$ باشد و بخواهیم بدون تغییر محیط و تعداد اضلاع این چندضلعی، با تبدیل هندسی مناسب مساحت آن را افزایش دهیم، حداقل مقدار ممکن برای مساحت این زمین چقدر است؟ $(BD \parallel AE)$



۵۵ (۱)

۵۷/۵ (۲)

۶۰ (۳)

۶۲/۵ (۴)

۱۵ دقیقه
آمار و احتمال
احتمال (احتمال شرطی - پیشامدهای مستقل و وابسته)
صفحه‌های ۵۲ تا ۷۲

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؟

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

آمار و احتمال

- ۹۱- دو پیشامد مستقل A و B در فضای نمونه S مفروض‌اند. اگر $P(A) = \frac{1}{4}$ و $P(B) = \frac{1}{3}$ کدام است؟



- ۹۲- جعبه‌ای شامل ۳ مهره قرمز، ۳ مهره آبی و ۲ مهره سفید است. از این جعبه به‌طور تصادفی، دو مهره متوالیاً و با جای‌گذاری بیرون می‌آوریم.

با کدام احتمال دو مهره همنگ هستند؟



- ۹۳- دانش‌آموزی به ۳ تست سه گزینه‌ای به‌طور تصادفی پاسخ می‌دهد. با کدام احتمال حداقل به ۲ تست به‌طور صحیح پاسخ می‌دهد؟



- ۹۴- احتمال ابتلای مردی به بیماری دیابت برابر $5/0$ و این احتمال برای همسر او برابر $6/0$ است. با کدام احتمال فقط یکی از آن‌ها به بیماری

دیابت مبتلا هستند؟



$0/3$

$0/5$

- ۹۵- در ظرفی ۵ مهره سفید و ۶ مهره سیاه موجود است. مهره‌ها را یکی‌بکی بدون جای‌گذاری از ظرف بیرون می‌آوریم. احتمال سیاه بودن سه

مهره اول چند برابر احتمال سفید بودن سه مهره اول است؟

$2/1$



۹۶- سه کارت داریم، اولی دو رو سفید، دومی دو رو سیاه و سومی یک رو سفید و یک رو سیاه است. به تصادف کارتی از میان آن‌ها برداشته و مشاهده می‌کنیم که یک روی آن سفید است. احتمال آن که روی دیگر کارت نیز سفید باشد، کدام است؟

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

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

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

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

۹۷- در یک آزمایش تصادفی، $\{a, b, c, d\}$ فضای نمونه است. اگر $S = \{a^1, b^1, c^1, d^1\}$ یک دنباله حسابی تشکیل

دهند، $P(\{a, b\} | \{a, c, d\})$ کدام است؟

$$\frac{4}{19} \quad (2)$$

$$\frac{3}{19} \quad (1)$$

$$\frac{8}{19} \quad (4)$$

$$\frac{6}{19} \quad (3)$$

۹۸- دو مجموعه $A = \{x^1 | x \in N, 1 \leq x \leq 10\}$ و $B = \{x^2 | x \in N, 11 \leq x \leq 20\}$ مفروض‌اند. از یکی از این دو مجموعه و به تصادف، یک عدد انتخاب می‌کنیم. اگر عدد انتخاب شده مربع کامل باشد، با کدام احتمال به مجموعه B تعلق دارد؟

$$\frac{10}{13} \quad (2)$$

$$\frac{10}{11} \quad (1)$$

$$\frac{11}{13} \quad (4)$$

$$\frac{5}{6} \quad (3)$$

۹۹- یک تاس را پرتاب می‌کنیم. هر عددی بباید، به همان تعداد سکه پرتاب می‌کنیم. اگر تعداد پشت‌های ظاهر شده در پرتاب سکه‌ها بیشتر از ۴ باشد، با کدام احتمال تاس عددی اول آمده است؟

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

$$\frac{2}{9} \quad (1)$$

$$\frac{5}{9} \quad (4)$$

$$\frac{4}{9} \quad (3)$$

۱۰۰- جعبه A دارای ۵ مهره سفید و ۳ مهره سیاه و جعبه B دارای ۲ مهره سفید و ۶ مهره سیاه است. تاسی داریم که روی وجههای آن تنها یکی از دو حرف X و Y نوشته شده است. این تاس را پرتاب می‌کنیم. اگر حرف X ظاهر شد از جعبه A و در غیر این صورت از جعبه B ، مهره‌ای به تصادف انتخاب می‌کنیم. اگر احتمال سفید بودن و سیاه بودن این مهره برابر یکدیگر باشد، روی چند وجه تاس، حرف X نوشته شده است؟

$$2 \quad (2)$$

$$5 \quad (4)$$

$$2 \quad (1)$$

$$4 \quad (3)$$

۲۵ دقیقه

فیزیک (۲)**جريان الکتریکی و مدارهای**

جريان مستقیم (از ابتدای توان

در مدارهای الکتریکی تا پایان

فصل) / **مغناطیسی** (از ابتدای

فصل تا ابتدای نیروی مغناطیسی

وارد بر سیم حامل جریان)

صفحه‌های ۹۱ تا ۶۷

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سواللطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوال‌های درس **فیزیک (۲)**، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سوال به چند سوال می‌توانید پاسخ صحیح بدینید؟

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

- ۱۰۱ - جهت میدان مغناطیسی درون کره زمین از قطب به سمت قطب می‌باشد.

(۱) شمال جغرافیایی، جنوب مغناطیسی

(۲) شمال مغناطیسی، جنوب مغناطیسی

(۳) جنوب جغرافیایی، شمال جغرافیایی

(۴) جنوب مغناطیسی، شمال مغناطیسی

- ۱۰۲ - مطابق شکل زیر، یک بار الکتریکی منفی، با سرعت \vec{v} (درونسو) درون میدانی مغناطیسی در حرکت است و نیروی وارد بر آن از طرف

میدان مغناطیسی، \vec{F} می‌باشد. جهت میدان مغناطیسی کدام است؟

- ۱۰۳ - نقاطی از آهنربا که در آنجا خاصیت مغناطیسی بسیار بیشتر از سایر نقاط است، ... نامیده می‌شود.

(۱) شیب مغناطیسی

(۲) محور مغناطیسی

(۳) نصف‌النهار مغناطیسی

(۴) قطب مغناطیسی

ایران توشه‌ای برای موفقیت

- ۱۰۴ - کدام یک از عبارت‌های زیر درست است؟

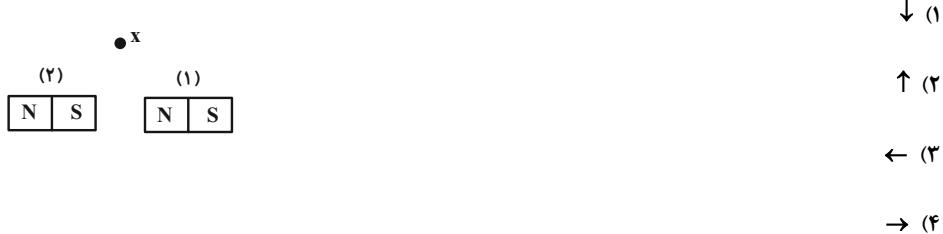
(۱) اگر آهنربایی تیغه‌ای را به n قسمت تقسیم کنیم، $(n+1)$ آهنربای جدید خواهیم داشت.

(۲) در بدبده القای مغناطیسی، فقط جذب وجود دارد.

(۳) اگر آهنربایی دائمی را چند بار و در یک جهت روی یک سوزن بکشیم، سوزن برای همیشه دارای خاصیت مغناطیسی می‌شود.

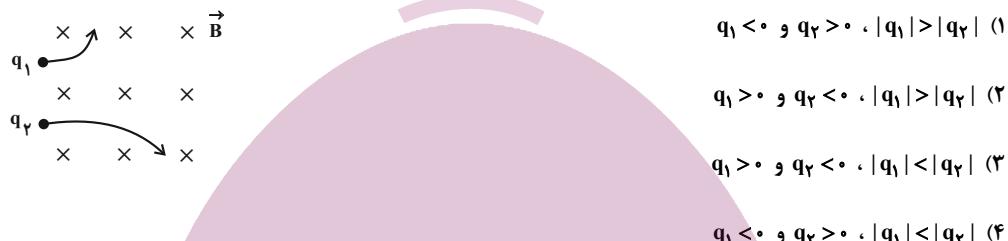
(۴) اگر آهنربا را آویزان کنیم تا آزادانه بچرخد، قطب N آهنربا، قطب شمال مغناطیسی کره زمین را نشان می‌دهد.

۱۰۵ - در شکل زیر، جهت میدان مغناطیسی برایند ناشی از دو آهنربای مشابه (۱) و (۲) در نقطه x ، مطابق با کدام گزینه است؟ (X روی عمود منصف فاصله دو آهنربا قرار گرفته است).



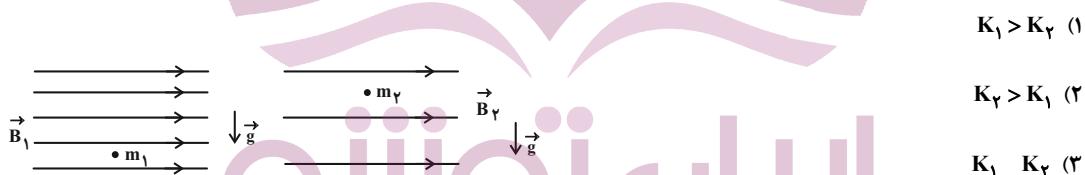
۱۰۶ - مطابق شکل زیر، دو ذره باردار q_1 و q_2 با جرم و انرژی جنبشی برابر، وارد یک میدان مغناطیسی یکنواخت شده و تحت تأثیر نیروی

مغناطیسی، مسیرهای زیر را می‌پیمایند. کدامیک از روابط زیر درست است؟



۱۰۷ - دو ذره باردار با بار یکسان در میدان‌های مغناطیسی افقی B_1 و B_2 نشان داده شده، با سرعتهای ثابت v_1 و v_2 و عمود بر صفحه کاغذ

در حال حرکت هستند. اگر $m_1 > m_2$ باشد، کدام گزینه مقایسه درستی از انرژی‌های جنبشی این دو ذره K_1 و K_2 نمایش می‌دهد؟



۴) هر سه حالت امکان‌پذیر است.

۱۰۸ - باز مثبت q با سرعت v وارد یک میدان مغناطیسی یکنواخت (B) می‌شود. اگر تنها نیروی وارد بر این ذره نیروی مغناطیسی باشد، در

این صورت ...



۴) تندی ذره باردار ثابت می‌ماند.

۱۰۹- دو گلوله کوچک رسانای هماندازه با بارهای همنام، با تندی‌های $v_1 = \frac{m}{s}$ و $v_2 = \frac{6m}{s}$ جداگانه و به‌طور عمود بر خط‌های میدان مغناطیسی یکنواختی وارد فضای آن می‌شوند و بزرگی نیروی مغناطیسی وارد بر هر دو گلوله برابر با F است. اگر دو گلوله را با هم تماس دهیم و سپس از هم جدا کنیم، هر یک از آن‌ها با کدام تندی بر حسب متر بر ثانیه به‌طور عمود بر خط‌های همان میدان مغناطیسی وارد شود؟

تا اندازه نیروی مغناطیسی وارد بر هر گلوله برابر با $2F$ شود؟

(۱) ۴ (۲) ۶

(۳) ۸ (۴) ۹

۱۱۰- پروتونی به صورت افقی و عمود بر خطوط میدان مغناطیسی زمین به بزرگی $G/5$ ، وارد فضای این میدان می‌شود. اگر جرم هر

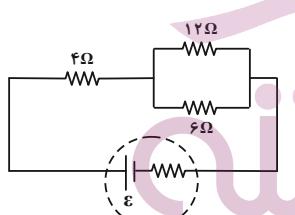
پروتون 1800 برابر جرم هر الکترون باشد و نسبت اندازه بار الکتریکی به جرم الکترون در $SI, 1/8 \times 10^{11}$ باشد، بزرگی سرعت پروتون چند

متر بر ثانیه و در کدام جهت باشد تا ذره بدون انحراف به حرکت خود ادامه دهد؟ $(g = 10 \frac{N}{kg})$

(۱) 10^{-3} ، غرب (۲) 10^{-3} ، شرق

(۳) 2×10^{-3} ، غرب (۴) 2×10^{-3} ، شرق

۱۱۱- در مدار الکتریکی شکل زیر، توان مصرفی مقاومت 12 اهمی چند برابر توان مصرفی مقاومت 4 اهمی می‌باشد؟



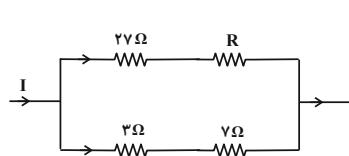
(۱) $\frac{1}{3}$

(۲) ۳

(۳) $\frac{1}{4}$

(۴) ۴

۱۱۲- در مدار الکتریکی شکل زیر، اگر توان مصرفی مقاومت 27 اهمی برابر با توان مصرفی مقاومت 3 اهمی باشد، مقاومت R چند اهم است؟



(۱) ۱۸

(۲) ۹

(۳) ۳

(۴) ۶

ایران تو نیز

توشه‌ای برای موفقیت

۱۱۳ - چهار مقاومت $R_1 = 3\Omega$, $R_2 = 9\Omega$, $R_3 = 18\Omega$ و $R_4 = 6\Omega$ را به هم بسته و به دو سر مجموعه آنها ولتاژ ثابتی اعمال می‌کنیم. اگر

توان مصرفی مجموعه مقاومت‌ها کمترین مقدار ممکن باشد، مقاومت معادل مجموعه چند اهم است؟

۲۴ (۲)

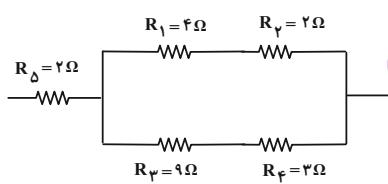
۳۶ (۱)

۲/۴ (۴)

۱/۵ (۳)

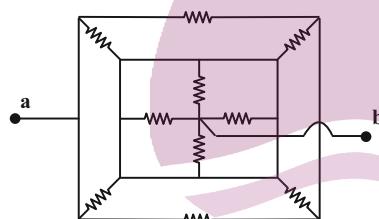
۱۱۴ - در مدار الکتریکی شکل زیر و در مدت زمان یکسان، اگر اختلاف پتانسیل دو سر مجموعه ثابت باشد، کدام مقاومت انرژی گرمایی

بیشتری تولید می‌کند؟

 R_1 (۱) R_3 (۲) R_1 و R_3 (۳) R_4 (۴)

۱۱۵ - در مدار شکل زیر، کلیه مقاومت‌ها مشابه و اندازه همگی برابر با ۶ اهم هستند. مقاومت معادل بین دو نقطه a و b از مدار برابر با چند اهم

است؟

 $\frac{12}{7}$ (۱)

۲/۵ (۲)

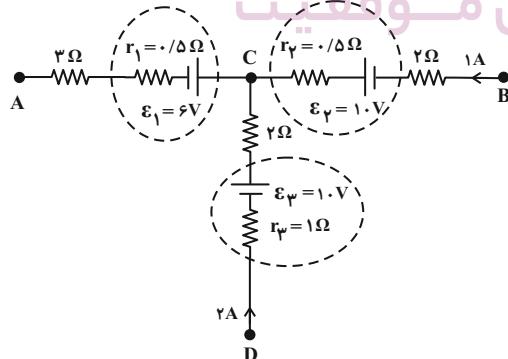
۲ (۳)

۳ (۴)

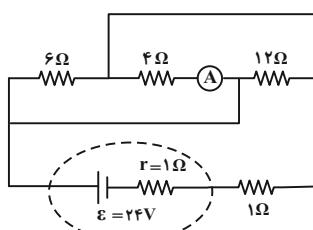
۱۱۶ - شکل زیر، قسمتی از یک مدار الکتریکی را نشان می‌دهد. نسبت اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو نقطه A و C یعنی $(V_A - V_C)$ به

اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو نقطه D و B یعنی $(V_D - V_B)$ یعنی $(V_D - V_B)$ کدام است؟

ایران توشه‌ای برای موفقیت

 $\frac{33}{7}$ (۱) $\frac{9}{7}$ (۲) $-\frac{9}{7}$ (۳) $-\frac{33}{7}$ (۴)

۱۱۷ - در مدار الکتریکی شکل زیر، آمپرسنچ ایدهآل چند آمپر را نشان می‌دهد؟



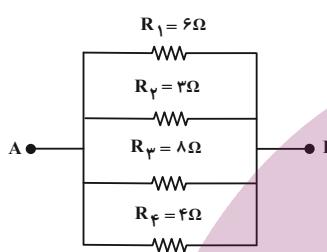
۳ (۱)

۳ (۲)

۵ (۳)

۵ (۴)

۱۱۸ - شکل زیر قسمتی از یک مدار الکتریکی را نشان می‌دهد. کدام یک از این چهار مقاومت را حذف کنیم تا مقاومت معادل بین دو نقطه A و B بیشترین تغییر را داشته باشد؟



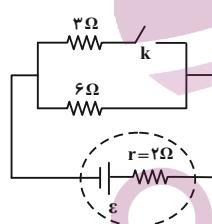
R1 (۱)

R2 (۲)

R3 (۳)

R4 (۴)

۱۱۹ - در مدار الکتریکی شکل زیر، با بسته شدن کلید k، توان مصرفی مقاومت معادل خارجی چه تغییری می‌کند؟



(۱) افزایش می‌یابد.

(۲) کاهش می‌یابد.

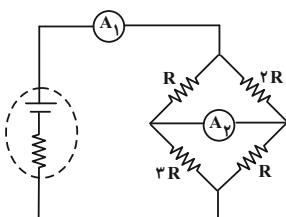
(۳) تغییر نمی‌کند.

(۴) اظهارنظر قطعی میسر نیست.

۱۲۰ - مدار الکتریکی مطابق شکل زیر در اختیار داریم. عددی که آمپرسنچ آرمانی (۱) نشان می‌دهد، چند برابر عددی است که آمپرسنچ

ایران توشه‌ای برای موفقیت

آرمانی (۲) نشان می‌دهد؟



۱/۵ (۱)

۱ (۲)

۲/۴ (۳)

۲ (۴)



۲۵ دقیقه

شیمی (۲)

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

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؟

شیمی (۲)

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

۱۲۱- عبارت کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

(۱) شیمی‌دان‌ها تغییر آنتالپی هر واکنش را هم‌ارز با گرمایی می‌دانند که در حجم ثابت به محیط پیرامون منتقل می‌شود.

(۲) دو مورد از مقایسه‌های زیر نادرست است.



آنالپی پیوند فراورده‌ها < آنتالپی پیوند واکنش‌دهنده‌ها در فرایند هم‌دمای شدن شیر داغ

(۳) گرمای آزاد شده در یک واکنش گرماده که در دمای ثابت انجام می‌گیرد، ناشی از تفاوت انرژی گرمایی واکنش‌دهنده‌ها و فراورده‌ها است.

(۴) در واکنش $2NO_2(g) \rightarrow N_2O_4(g)$ ، مجموع آنتالپی پیوندها در ماده واکنش‌دهنده بیشتر از مجموع آنتالپی پیوندها در مواد

فراروده است.

۱۲۲- سلول‌های سوختی دستگاه‌هایی هستند که در آن‌ها انرژی برخی واکنش‌های شیمیایی مناسب به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود. در

سلول سوختی «هیدروژن - اکسیژن» انرژی حاصل از واکنش $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(l) + 285\text{ kJ}$ به شیوه خاص به انرژیالکتریکی تبدیل می‌شود. اگر بازده این سلول در تبدیل ΔH به انرژی الکتریکی برابر با 60 درصد باشد، چند کیلووات ساعت انرژیالکتریکی از واکنش ۲ کیلوگرم هیدروژن با مقدار کافی اکسیژن، به دست می‌آید؟ ($1\text{ kW.h} = 3600\text{ kJ}$)

۱۳/۷۵ (۱)

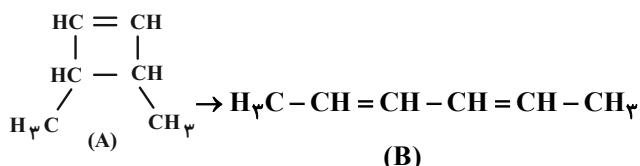
۲۳/۷۵ (۲)

۲۷/۲۵ (۳)

۲۵/۵ (۴)



۱۲۳ - با توجه به میانگین آنتالیابی بیوندها و اکنیش زیر، کدام هیدرولوگربن زیر پایدارتر است و ΔH این اکنیش چند کیلوژول است؟



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

۱۲۴- به کمک گرمای، تولید شده به ازاء، تولید دو مول گاز نیتروژن، در واکنش $\text{NH}_3(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow \text{N}_2(\text{g}) + \text{HCl}(\text{g})$ (معادله

موانعه شود. دماء، جند کلیوگرم نقده (۱ میتوان به اندازه 8°C افزایش، داد؟ (که ماء، لازم برا، شکستن، همه بیوندها، موجود در $8/5$ گرم

($\text{N}_\text{H}_\text{O}_\text{N}$: $14 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$) گاز آمونیاک و تبدیل آن به اتمهای گازی، جدا از هم ۵۸۵ کیلوژول است.

$$(\text{c}_{\text{Ag}} = 0.23 \Delta J \cdot g^{-1} \cdot ^\circ C^{-1}; \Delta H_{\text{Cl}-\text{Cl}} = 240, \Delta H_{\text{N} \equiv \text{N}} = 944, \Delta H_{\text{H}-\text{Cl}} = 431 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1})$$

٨٠ (٢)

۲۸ (۱)

۱۲۰ (۴)

٨٠ (٣)

البراءة

(H 1, C 12, O 16:g.mol⁻¹)

(I)

وقتیت

(III)

تاشوگ میان ایام و قیمت

۱) بر ترتیب (۱) همانند بر ترتیب (۲) دارای دو روش عامی می‌باشیم اس

۲) ترکیب (I) و (III) ایزومر یکدیگرند و هر دو دارای ۴ جفت

الكت ون، ناسوندی، د، ه واحد ف مولم، از ساختا، خود هستند.

(۳) نسبت شما، بیوندهای بگانه به شما، بیوندهای دوگانه در ترکیب (II) برابر $\frac{5}{5}$ است.

۴) باء سوختن کاما، ۱۰ گرم تکیت (I)، مقدار ۳۶/۲۱ لیت گاز اکسیژن دهش ابطن STP مصروف شود.

۱۲۶- در دما و فشار اتفاق، یک مول از آلکانی برای رساندن دمای $11/25$ لیتر آب 20°C به دمای جوش، به طور کامل می‌سوزد. اگر 20 درصد از

گرمای سوختن هدر رود، آنتالپی سوختن آلکان مورد نظر بر حسب کیلوژول بر مول کدام است؟

$$(C = 12, H = 1: g \cdot mol^{-1}, c_{H_2O} = 4/2 kJ \cdot kg^{-1}, \Delta H = 4 J \cdot g^{-1} \cdot ^\circ C^{-1})$$

-۳۶۰۰ (۱)

-۴۵۰۰ (۲)

-۳۹۰۰ (۳)

-۴۸۰۰ (۴)

۱۲۷- از گرمای حاصل از سوختن $2/4$ گرم از یک هیدروکربن، دمای $2/5$ کیلوگرم آب به اندازه 10°C بالا رفته است. هیدروکربن مورد نظر

$$(C = 12, H = 1: g \cdot mol^{-1}, c_{H_2O} = 4/2 kJ \cdot kg^{-1}, \Delta H = 4 J \cdot g^{-1} \cdot ^\circ C^{-1})$$

آنالپی سوختن ($\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$)	ماده آلی
-۸۹۰	CH_4
-۱۵۶۰	C_2H_6
-۱۴۱۰	C_3H_8
-۲۰۵۸	C_2H_4 (۱) C_3H_6 (۳)

۱۲۸- اگر آنتالپی سوختن گازهای اتان و پروپان به ترتیب -1560 و -2200 کیلوژول بر مول باشد، با گرمای آزاد شده به ازای سوختن 2 گرم

گاز بوتان، دمای چند کیلوگرم آب را به تقریب می‌توان به اندازه 7°C بالا برد؟

$$(C = 12, H = 1: g \cdot mol^{-1}, c_{H_2O} = 4/2 kJ \cdot kg^{-1}, \Delta H = 4 J \cdot g^{-1} \cdot ^\circ C^{-1})$$

۲/۲۲ (۱)

۳/۳۳ (۲)

۴/۴۴ (۳)

۵/۵۵ (۴)

۱۲۹- با توجه به واکنش‌های زیر، اختلاف میانگین آنتالپی پیوند (C – H) و آنتالپی پیوند (H – F) چند کیلوژول است؟

$$(\Delta H(C-F) = 450, \Delta H(F-F) = 159; \Delta H(C=C) = 614 \text{ kJ/mol}^{-1})$$

- | | |
|--|------------------------------|
| I) $C(s) + 2F(g) \rightarrow CF_2(g)$ | $\Delta H = -680 \text{ kJ}$ |
| II) $2C(s) + 2H_2(g) \rightarrow C_2H_2(g)$ | $\Delta H = +52 \text{ kJ}$ |
| III) $H_2(g) + F(g) \rightarrow HF(g)$ | $\Delta H = -537 \text{ kJ}$ |
| IV) $C_2H_2(g) + 2F(g) \rightarrow 2CF_2(g) + HF(g)$ | $\Delta H = ?$ |

۱۵۱ (۱)

۱۱۳/۵ (۲)

۹۹/۵ (۳)

۱۳۳ (۴)

۱۳۰- با توجه به داده‌های جدول زیر، آنتالپی واکنش $6C(s) + 3H_2(g) \rightarrow C_6H_6(l)$ کدام است؟

C(s)	H ₂ (g)	C ₆ H ₆ (l)	ماده
-۳۹۳/۵	-۲۸۶	-۳۲۷۰	آنتالپی سوختن (kJ/mol ⁻¹)

-۵۱ (۲)

+۵۱ (۱)

+۷۵ (۴)

-۷۵ (۳)

۱۳۱- با توجه به واکنش‌های زیر، گرمای مبادله شده به ازای سوختن ۴ مول P_4 براساس واکنش موازن نشده « $P_4(s) + O_2(g) \rightarrow P_4O_{10}(s)$ » در کدام گرینه به درستی بیان شده است؟

در کدام گرینه به درستی بیان شده است؟



$$\frac{4a + 2b - c}{4} \quad (1)$$

$$c - 3a - 2b \quad (2)$$

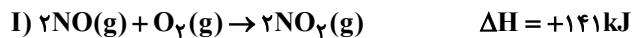
$$4a + 2b - c \quad (3)$$

$$\frac{c - a - 2b}{2} \quad (4)$$



۱۳۲- با توجه به واکنش‌های زیر در واکنش موازن نشده « $N_2(g) + O_2(g) \rightarrow N_2O_5(g)$ » به ازای مصرف ۲۰ لیتر از فراوان‌ترین گاز

هوایکر چند کیلوژول گرما مصرف می‌شود؟ (در شرایط آزمایش حجم مولی گازها $25\text{ L}\cdot\text{mol}^{-1}$ است).



۱۶۸/۸ (۲)

۳۳۲/۵ (۱)

۲۶۶ (۴)

۲۱۲/۸ (۳)

۱۳۳- عبارت کدام گزینه نادرست است؟



(۱) انفجار، واکنش شیمیایی بسیار سریعی است که در آن از مقدار کمی ماده منفجرشونده به حالت جامد یا مایع، حجم زیادی از گازهای داغ تولید می‌شود.

(۲) عامل مؤثر بر افزایش سرعت واکنش شکل بالا، مشابه عامل افزایش سرعت بر اثر افزودن خاک باغچه به قند در حال سوختن است.

(۳) در واکنش فلز Zn با محلول CuSO_4 افزایش مقداری آب به محلول، همانند افزایش دما، سبب افزایش سرعت واکنش می‌شود.

(۴) بنزوئیک اسید، ترکیب آروماتیک دارای گروه کربوکسیلیک اسید است که به عنوان نگهدارنده، سرعت واکنش‌هایی که منجر به فساد مواد غذایی می‌شوند را کاهش می‌دهد.

۱۳۴- چند مورد از تغییرات زیر، سبب افزایش سرعت واکنش تیغه روی با محلول مس (II) سولفات می‌شود؟ (دماه اولیه انجام واکنش 25°C است).

الف) افزودن 0.2 M مول CuSO_4 به محلول واکنش

ب) انجام دادن واکنش در شرایط STP

پ) استفاده از گرد روی به جای تیغه روی

ت) افزایش فشار بر ظرف انجام واکنش

۲ (۴)

۴ (۳)

۱ (۲)

۳ (۱)

۱۳۵ - از واکنش کلسیم کربنات با محلول هیدروکلریک اسید، اگر سرعت مصرف اسید، در مدت زمان ۲۰ ثانیه ابتدایی، برابر $15 \text{ mol} \cdot \text{min}^{-1}$

و جرم مخلوط اولیه ۶۵ / ۹۸ گرم باشد، جرم مخلوط پس از این بازه زمانی به چند گرم کاهش می‌یابد؟ ($C = ۱۲, O = ۱۶: g \cdot mol^{-1}$)



۶۴/۸۸ (۲)

(۱)

۶۴/۶۶ (۴)

۶۴/۵۵ (۳)

۱۳۶ - اگر گاز حاصل از تجزیه KClO_3 طبق واکنش زیر در مدت ۱۰ ثانیه، بادکنکی کروی به شعاع ۱۰ سانتی‌متر را پر کند و چگالی گاز حاصل در

شرایط مورد نظر برابر $1 \text{ g} \cdot L^{-1}$ باشد، سرعت مصرف KClO_3 بر حسب مول بر دقیقه کدام است؟ (از حجم اولیه بادکنک صرف نظر کنید).



۰/۱ (۲)

(۱)

۰/۴ (۴)

۰/۸ (۳)

۱۳۷ - با توجه به جدول زیر، چند مورد از عبارت‌های داده شده، جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کنند؟



مقدار مول A	۰/۴	۰/۲	۰/۱۱	۰/۰۷۵	۰/۰۵۵	۰/۰۵
زمان (s)	۰	۵	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵

«جمله ... ماده ... در بازه زمانی ... برابر ... است.»

الف) مصرف شده - A - ۵ تا ۱۰ ثانیه - ۲/۷ گرم

ب) تولید شده - B - ۱۵ تا ۲۵ ثانیه - ۵/۰ گرم

پ) مصرف شده - A - ۰ تا ۲۵ ثانیه - ۷ گرم

ت) تولید شده - B - ۰ تا ۲۵ ثانیه - ۱۰/۵ گرم

۳ (۲)

(۱)

۱ (۴)

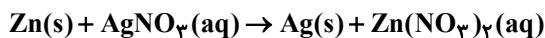
۲ (۳)



۱۳۸- تیغه‌ای از جنس فلز روی را در ۴۰۰ میلی‌لیتر محلول نقره نیترات وارد می‌کنیم. اگر واکنش پس از ۲/۵ دقیقه به طور کامل پایان یابد

تغییر جرم تیغه روی برابر ۳/۸۸ گرم خواهد بود. سرعت متوسط مصرف فلز روی چند $\text{mol} \cdot \text{min}^{-1}$ است؟ (فرض کنید ۷۵٪ اتم‌های نقره

$$(\text{Zn} = 65, \text{Ag} = 108: \text{g} \cdot \text{mol}^{-1})$$



۰/۰۰۲ (۱)

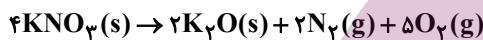
۰/۰۰۴ (۲)

۰/۰۰۸ (۳)

۰/۰۱۶ (۴)

۱۳۹- اگر در واکنش تجزیه پتاسیم نیترات مطابق معادله زیر، پس از گذشت ۲ دقیقه، ۱۵/۷۶ گرم از KNO_3 باقی بماند و ۰/۰ مول گاز اکسیژن در همین مدت آزاد شود، مقدار اولیه پتاسیم نیترات برابر چند گرم و در همین بازه زمانی سرعت متوسط تولید گاز نیتروژن

چند $\text{mol} \cdot \text{s}^{-1}$ است؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید.)



۰/۰۰۱، ۴۰ (۱)

۰/۰۱، ۵۰ (۲)

۰/۰۱، ۴۰ (۳)

۰/۰۰۱، ۵۰ (۴)

۱۴۰- اگر سرعت تولید فراورده گازی در واکنش (موازن نشده) اول در شرایط STP برابر با $2\text{L} \cdot \text{s}^{-1}$ باشد، گرمای حاصل از این فرایند در مدت ۲ دقیقه، به تقریب چند کیلوگرم آب را طبق واکنش دوم تبخیر خواهد کرد؟ (سرعت تولید فراورده گازی را ثابت فرض کنید.)

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

پرسش اول: واکنش اول $\text{P}_4\text{(s)} + \text{Cl}_2\text{(g)} \rightarrow \text{PCl}_3\text{(g)}$ $\Delta H = -270/4 \text{ kJ}$

پرسش دوم: واکنش دوم $\text{H}_2\text{O(l)} + 44 \text{ kJ} \rightarrow \text{H}_2\text{O(g)}$

۰/۰۴ (۱)

۰/۰۳ (۲)

۰/۰۲ (۳)

۰/۰۱ (۴)