

ایران توشه

- دانلود نمونه سوالات امتحانی

- دانلود گام به گام

- دانلود آزمون گاج و قلم چی و سنجش

- دانلود فیلم و مقاله انگلیزی

- کنکور و مشاوره

 IranTooshe.Ir

 @irantooshe

 IranTooshe





دفتر جهت سؤال

سال یازدهم ریاضی

۱۰ بهمن ۹۹

مدت پاسخ گویی به آزمون: ۱۷۰ دقیقه

تعداد کل سؤالات جهت پاسخ گویی: ۱۶۰ سؤال

عنوان	نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه (دفترچه سؤال)	وقت پیشنهادی (دقیقه)
دروس عمومی	فارسی (۲)	۱۰	۱-۲۰	۳-۵	۱۵
		۱۰			
	عربی زبان قرآن (۲)	۲۰	۲۱-۴۰	۶-۷	۱۵
	دین و زندگی (۲)	۲۰	۴۱-۶۰	۸-۹	۱۵
	زبان انگلیسی (۲)	۲۰	۶۱-۸۰	۱۰-۱۱	۱۵
دروس اختصاصی	حسابان (۱)	۲۰	۸۱-۱۰۰	۱۲-۱۳	۳۰
	هندسه (۲)	۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۴	۱۵
	آمار و احتمال	۱۰	۱۱۱-۱۲۰	۱۵	۱۵
	فیزیک (۲)	۲۰	۱۲۱-۱۴۰	۱۶-۱۹	۲۵
	شیمی (۲)	۱۰	۱۴۱-۱۵۰	۲۰-۲۳	۲۵
		۱۰	۱۵۱-۱۶۰		
	نظم حوزه	—	—	—	—
	جمع کل	۱۶۰	۱-۱۶۰	—	۱۷۰

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

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



فارسی ۲

۱۵ دقیقه

مباحث نیم سال اول

صفحه‌های ۱۰ تا ۸۵

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

۱- معنی واژه‌های «زیاده‌روی، کوتاهی‌کردن در کار، آرزومند، آگاهی» به‌ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- (الف) چون به تفریط گرایند از عجب
(ب) بر این یکی شده بودم که گرد عشق نگردم
(ج) شغل فنای ما شد عیش مجدّد ما
(د) بی‌دلیل و بهانه، میر سپاه
- (۱) ج، ب، الف، د (۲) ج، الف، د، ب (۳) ب، الف، د، ج (۴) ب، ج، الف، د

۲- معنای کلمات مشخص شده به‌ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

«در اثنای جنگ ایران و روس، التهاب جنون، توازن قوای دو سپاه را برهم زده بود، جهد و تلاش هر دو سپاه نیز بختک زبونی را که بر هر دو ملت چنبره زده بود، به غایت نمی‌رسانید.»

- (۱) برافروختن، شکل، کابوس، مکر و حيله، هدف
(۲) شعله‌ور شدن، تعادل، جادو، مکر و حيله، هدف
(۳) برافروختن، تعادل، کابوس، فرومایگی، فرجام
(۴) شعله‌ور شدن، شکل، موجود خیالی، فرومایگی، پیروزی

۳- در متن زیر چند غلط املایی به کار رفته است؟

« و پیش از این خری را دلالت کرده‌ام و امروز در عرسه فراق می‌خرامد و در ریاض امن و مسرت می‌گرازد. چون خر این فصل بشنود خام‌طمعی او را برانگیخت تا نان روباه پخته شد و از آتش گرسنگی فرج یافت. گفت: از اشارت تو گذر نیست، چه می‌دانم که برای دوستی و شفقت این دل‌نمودگی و مکرمت می‌کنی.»

- (۱) سه (۲) چهار (۳) دو (۴) یک

۴- تعداد غلط‌های املایی یا رسم‌الخطی در کدام بیت، بیشتر است؟

- (۱) زهره خنیاگری است گر نکند
(۲) تا یکی گوساله برپا خیزد و بانگی کند
(۳) پیش عشاق لطف باشد قهر
(۴) گه زند صعب و گاه بنوازد

۵- تعداد ابیاتی که در آن‌ها آرایه «تناقض» به کار رفته است، در کدام گزینه آمده است؟

- (الف) دولتی بهتر ز گمنامی نخواهی یافتن
(ب) می‌کاهم از شکفتگی خویشتن مدام
(ج) با وجود سرکشی چون گردبادم خاکسار
(د) ای دل از گرمی خورشید قیامت باک نیست
(ه) صبح من شام غریبان است، از شامم مپرس
- (۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

۶- آرایه‌های «تشبیه، کنایه، ایهام، جناس، تلمیح» در ابیات زیر کدام است؟

- (الف) جدل به کس نکنم ز آن که غیر زانو نیست
(ب) کنون گر رسد مرگ را چاره نیست
(ج) تن سرد گشت و داغ جنون گرم سوختن
(د) تیغ بیداد تو هرجا شد غلم
(ه) تا تواند بر سر من خاک بیخت

- (۱) ج، ه، ب، الف، د (۲) د، ه، ج، ب، الف (۳) ج، د، الف، ه، ب (۴) د، ه، الف، ج، ب



۷- در کدام بیت، نقش تبعی به کار نرفته است؟

- (۱) رضا به داده بده وز جبین گره بگشای
- (۲) سرنوشت خود «حزین» از شمع محفل فهم کن
- (۳) دانی چه گفت مرا آن بلبل سحری
- (۴) ماه چون در جامه‌ای از نور پنهان شد
- (۵) که بر من و تو در اختیار نگشاده است
- (۶) زندگانی صرف آه بی اثر خواهد شدن
- (۷) تو خود چه آدمی‌ای که از عشق بی‌خبری
- (۸) پادشاه آسمان، خورشید سر بر کرد

۸- در عبارت زیر چند ترکیب وصفی به کار رفته است؟

«این کارنامه همان مقواهای کوچک بود که یکی از دوستان روی آن نقاشی‌هایی انجام داد و خطاط مشهور آسایشگاه، آقای شایق، با خط زیبای خودش روی آن می‌نوشت.»

- (۱) پنج
- (۲) شش
- (۳) سه
- (۴) چهار

۹- مفهوم کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

- (۱) ما چو سلیم و تو دریا ز تو دور افتادیم
- (۲) از ازل بالانشین بودیم و گویی تا ابد
- (۳) تو مرغ گلشن قدسی، نه درخور قفسی
- (۴) ترک کوی تو نمی‌گیرم اگر می‌میرم
- (۵) به سر و روی دوان گشته به سوی وطنیم
- (۶) جذبۀ او می‌رسد ما را به بالا می‌کشد
- (۷) قفس شکن که به گلزار قدس بازرسی
- (۸) روضۀ کوی تو فردوس برین است مرا

۱۰- مفهوم کدام گزینه با عبارت «العبد یدتبر و الله یقدر» در تقابل است؟

- (۱) رد نشد تیر بلای تو به تدبیر از ما
- (۲) نیست روزی کز برای ضبط گیتی نشنود
- (۳) کس را گذر از جادۀ تقدیر تو نیست
- (۴) چه می‌آید ز تدبیر تو با تقدیر حق واعظ
- (۵) ما همانا هدف ناوک تقدیر شدیم
- (۶) گوش تقدیر از زبان شخص تدبیر تو راز
- (۷) تقدیر تو کرده‌ای بکن تدبیرم
- (۸) بنه گردن به تقدیرش که به زین نیست تدبیرت

گواه (آشنا)

۱۱- واژه‌های «ننگ، اقبال، حمیت، گران» به ترتیب چه معنایی دارند؟

- (۱) آبرو، خوشبختی، مردانگی، سبک
- (۲) بدنامی، سعادت، جوان‌مردی، سبک
- (۳) حرمت، خوشبختی، غیرت، سنگین
- (۴) بی‌آبرویی، نیک‌بختی، شرک، سنگین

۱۲- در کدام گزینه معنای واژه‌ای نادرست آمده است؟

- (۱) (سرسام: سردرد)، (آعاجی: پرده‌دار)، (عقد: پیمان)
- (۲) (علت: بیماری)، (همایون: خجسته)، (توقیع کردن: امضا کردن)
- (۳) (کافی: لایق)، (گسیل کردن: فرستادن)، (خیلتاش: هریک از سپاهیان که از یک دسته باشند)
- (۴) (رقعت: نامه کوتاه)، (مهمات: کارهای خطیر)، (نماز پیشین: نماز ظهر)

۱۳- در متن زیر املاي چند واژه نادرست است؟

«این غدر از فضایل ملک که تالی دین است تقریر افتاد، اکنون شمه‌ای از محاسن عدل که پادشاهان را ثمین‌تر حلیتی و نفیس‌تر موهبتی است یاد کرده شود، و در آن هم جانب ایجاز و اختصار را به رعایت رسانیده‌اید.»

- (۱) یک
- (۲) دو
- (۳) سه
- (۴) چهار

۱۴- در همه ابیات به جز بیت گزینه ... غلط املائی یافت می‌شود.

- (۱) بس که ز معنی جمال یافته صورتت کمال
- (۲) دل داده‌ام به دلبر و جانی خریدهام
- (۳) بعد از اینم نبود شاعبه در جوهر فرد
- (۴) آن شکایت‌ها که دارم از تو هم پیش تو گویم
- (۵) جلوه‌ات از جمال خود صلب کمال می‌کند
- (۶) این تحفه بحر جان خراب آوریده‌ام
- (۷) که دهان تو در این نکته خوش استدلالی است
- (۸) من چه گویم چون ندارد قصۀ هجران نهایت



۱۵- یکی از آرایه‌های مقابل کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) به خوناب شفق در دامن شام
 - (۲) میان موج می‌رقصید در آب
 - (۳) از این سد روان در دیده شاه
 - (۴) چه اندیشید آن دم، کس ندانست
- به خون آلوده، ایران کهن دید (تشبیه / تشخیص)
به رقص مرگ، اخترهای انبوه (استعاره / مراعات نظیر)
ز هر موجی هزاران نیش می‌رفت (تشبیه / پارادوکس)
که مژگانش به خون دیده تر شد (مجاز / تشبیه)

۱۶- در کدام بیت تمام آرایه‌های «تشبیه، تشخیص، حسن تعلیل، واج‌آرایی» دیده می‌شود؟

- (۱) گر چه بر واعظ شهر این سخن آسان نشود
 - (۲) گوهر پاک نباید که شود قابل فیض
 - (۳) حسن خلقی ز خدا می‌طلبم خوی تو را
 - (۴) ذره را تا نبود همت عالی، حافظ
- تا ریا ورزد و سالوس، مسلمان نشود
ورنه هر سنگ و گلی، لؤلؤ و مرجان نشود
تا دگر خاطر ما از تو پریشان نشود
طالب چشمه خورشید درخشان نشود

۱۷- در همه گزینه‌ها به استثنای گزینه ... چهار رابطه معنایی بین واژگان به درستی آمده است.

- (۱) ترادف: فرشته، ملک / تضاد: حیات، ممات / تضمین: پوپک، پرند / تناسب: کشتی و بارانداز
- (۲) ترادف: سیمرغ، عنقا / تضاد: هلال، قمر / تضمین: کیوان، سیاره / تناسب: نرگس، نسرين
- (۳) ترادف: صعب، سخت / تضاد: منعم، مفلس / تضمین: سیاه، رنگ / تناسب: انجیل، زبور
- (۴) ترادف: سیمرغ، عنقا / تضاد: گنگ، گویا / تضمین: فارسی، زبان / تناسب: شاخ، برگ

۱۸- کدام ابیات با بیت زیر قرابت معنایی دارند؟

- «معیار دوستان دغل روز حاجت است»
- (۱) اگر رفیق شفیقی درست‌پیمان باش
 - (۲) وداع خویش کن اول اگر رفیق منی
 - (۳) دوست مشمار آن که در نعمت زند
 - (۴) وگر نگاه امیدی به‌سوی هیچ‌کس نیست
- قرضی به رسم تجربه از دوستان طلب»
- حریف خانه و گرمابه و گلستان باش
خدای را که رها کن به ما و سلطان باش
که این ره‌یست خطرناک و ترک‌تازی هست
گاهی ز جانب وحشی هم احترازی هست
لاف یاری و برادر خـواندگی
در پریشان‌حالی و درماندگی
چرا که تیر ندامت بدوخت چشم امیدم
که مکن به اهل وفا و مروتی نرسیدم

۱۹- همه گزینه‌ها به جز گزینه ... با عبارت زیر قرابت مفهومی دارند.

- «و نگویم که مرا سخت در بایست نیست اما چون به آن چه دارم و اندک است قانعم، وزر و وبال این چه به کار آید؟»
- (۱) گنج عزت کنج عزلت بود آن را دل چو یافت
 - (۲) عزیز من در درویشی و قناعت زن
 - (۳) دلا به عز قناعت بساز و عزت نفس
 - (۴) جامی ز خوان رزق چو یک نان کفایت است
- دیگرش از بی‌نیازی حاجت‌گنجینه نیست
که خواری از طمع و عزت از قناعت زاد
که بار منت احسان هر گدا، خوش نیست
آزاده بار منت دوان چـرا کشد

۲۰- مفهوم بیت «به پاس هر وجب خاکی از این ملک / چه بسیار است، آن سرها که رفته» با کدام بیت قرابت دارد؟

- (۱) می‌روم تنها در این ره تا چه پیش آید مرا
 - (۲) سیل آشوب، روان گشت به کاشانه ما
 - (۳) از آن پس که پیروز گشتیم و شاد
 - (۴) در ره عشق وطن از سر و جان خاسته‌ایم
- هر قدم اینجا دهان شیر و کام اژدهاست
سوخت از آتش بیدادگری خانه ما
نباید سر خویش دادن به باد
تا در این ره چه کند همت مردانه ما

عربی، زبان قرآن ۲

۱۵ دقیقه

مباحث نیم سال اول

صفحه‌های ۱ تا ۴۲

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

■ عَيْنِ الْأَصْحَ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ: (۲۱ - ۲۷)

۲۱- «يَجْعَلُ الْوَلَدُ كَلَامَهُ كَالْحِسَامِ بَعْضُ الْأَحْيَانِ لِلْحَصُولِ عَلَى مَطْلُوبِهِ!»:

(۱) بعضی وقت‌ها کودک برای رسیدن به هدف، سخن را همچون شمشیر قرار می‌دهد!

(۲) بعضی وقت‌ها کودک برای رسیدن به خواسته‌اش، سخنش را همچون شمشیر قرار می‌دهد!

(۳) کودک برای رسیدن به خواسته، سخن را همچون شمشیر قرار داد!

(۴) برخی اوقات کودکی برای دستیابی به هدف‌های خود سخنش را مثل شمشیر قرار می‌داد!

۲۲- «مَنْ أَهْدَى إِلَى إِخْوَانِهِ عِيوبَهُمْ وَصَدَقَهُمْ فَهُوَ يُحْسِبُ مِنْ أَجْلِ الْأَصْدِقَاءِ!»:

(۱) هرکسی که به برادرانش عیب‌های آنان را هدیه کرد و به آنان راست گفت، او از دوستان گران‌قدر به حساب می‌آید!

(۲) کسی که عیب‌های دوستانش را به آنان هدیه کند و به آنان راست بگوید او از دوستان گران‌قدر به شمار می‌رود!

(۳) هر آن که به دوستانش عیب‌هایشان را هدیه دهد و به آنان راست بگوید او از گران‌قدرترین دوستان شمرده می‌شود!

(۴) هرکسی به برادرانش عیوبشان را هدیه کند، با آنان دوستی نموده، پس او گران‌قدرترین‌ها را دوستان می‌پندارد!

۲۳- «الْحَقِيقَةُ أَنَّ الَّذِينَ يُحَاوِلُونَ أَنْ يَكْشِفُوا أَسْرَارَ النَّاسِ لِفَضْحِهِمْ سَيَرْتَكِبُونَ ذُنُوبًا كَبِيرَةً!»:

(۱) حقیقت است که کسانی که می‌کوشند اسرار مردم را برای رسوا کردنشان فاش کنند، گناهان بزرگی را مرتکب خواهند شد!

(۲) به حق گناه بزرگی انجام خواهند داد کسانی که کوشش کنند که راز مردمان را بر ملا کنند و آن‌ها را رسوا نمایند!

(۳) حقیقتاً کسانی که می‌کوشند رازهای مردم را برای رسوا کردنشان افشا شود، گناهان زیادی مرتکب شده‌اند!

(۴) واقعیت است کسانی که تلاش کنند راز مردم را برای بدنام کردنشان آشکار کنند، مرتکب گناهان بزرگی خواهند شد!

۲۴- «أَيُّهَا الطَّلَّابُ، حَاوِلُوا أَنْ تَسْتَفِيدُوا نَهَايَةَ الْإِسْتِفَادَةِ مِنْ حَضُورِ هَذَا الْأَسَازِ الْجَلِيلِ فِي صَفِّكُمْ!»:

(۱) ای دانش‌آموزان کوشا، سعی شما این باشد که از محضر این استاد ارزشمند در کلاس بی‌نهایت بهره‌مند شوید!

(۲) ای دانشجویان تلاشگر، سعی کنید تا از حضور استاد با ارزش خود در کلاستان به طور کامل بهره‌مند شوید!

(۳) ای دانش‌آموزان، تلاش کنید تا تمام بهره را از محضر این استاد جلیل در کلاس‌های خود ببرید!

(۴) ای دانشجویان، سعی کنید از حضور این استاد گرانقدر در کلاس خودتان نهایت استفاده را ببرید!

۲۵- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

(۱) مَنْ يَتَّبِعُ عَنِ الْمَعَاصِي يَبْدَأُ فِي حَيَاتِهِ صَفْحَةً جَدِيدَةً؛ هَرَكْسُ مِنْ أَزْ غَنَاءٍ دَوْرٍ شَوْدُ صَفْحَةٍ جَدِيدَةٍ رَا دَر زَنْدَگِیْشِ أَغَازِ مِی‌کَنْد!

(۲) ذَهَبَتْ قَبْلَ أَسْوَعٍ إِلَى مَلْعَبٍ رِیَاضِيٍّ لِمُشَاهَدَةِ مُبَارَاةٍ؛ يَكْ هَفْتِه قَبْلِ بَرای دِیدَنِ مَسَابَقِه بَه وَرزشگاه رِفْتَم!

(۳) أُرِيدُ أَنْ أَصِفَ مُوَاصِفَاتِ الطَّلَّابِ الْمُشَاغِبِ الَّذِي يَضُرُّ الْأَخْرِينَ؛ مِی‌خَوَهمْ خُصُوصِیَّاتِ دَانَشِ آمُوزِ شَلُوعِی رَا وَصَفِ کَنْمِ کِه بَه دِیْگَرانِ آسِیبِ مِی‌رِسانَد!

(۴) إِنْ جَالَسْتُ الْأَصْدِقَاءَ الصَّالِحِينَ وَاصْبَحْتَ مِثْلَهُمْ فِي الْعَمَلِ حَصَلَتْ عَلَيَّ الْفَضَائِلُ؛ اِگَر دُوسْتانِ شایِستِه با تُو هَم‌نِشِینی کَنْدِ و دَر عَمَلِ مانَد آن‌ها شُوی، فَضِیْلَت‌ها رَا بَه دِستِ مِی‌آوَرِی!

۲۶- عَيْنِ الْخَطَأِ:

(۱) لَا يَكُونُ عَلَى غَصْنِ شَجَرَةِ الْخَبِزِ طَائِرٌ؛ بَر شَاخِهُ دَرخْتِ نَانِ پَرْنَدِه‌ای نَمِی‌باشَد!

(۲) الْعُقْلَاءُ الَّذِينَ يَبْتَغِدُونَ عَنِ الْأَرَاذِلِ وَ يَقْرَبُونَ إِلَى الْأَفَاضِلِ؛ عَاقِلانِ کَسانی هِستَنَد کِه اَز فِرُومایِگانِ دُوری مِی‌کَنْدِ و بَه دَانَشْمَنْدانِ نَزْدِیکِ مِی‌شُوند!

(۳) أَفْضَلُ الْبَعْمِ صَحَّةُ الْأَبْدَانِ وَ أَفْضَلُ مِنْهَا تَقْوَى الْقُلُوبِ؛ بَرْتَرِینِ نَعْمَت‌ها سَلامَتِی بَدَنِ و بَرْتَرِ اَز آن تَقْوَای دِل‌ها اسْت!

(۴) نِعَمَ الْإِمِّ، الْإِمِّ الَّتِي لَا تَمْنَعُ أَوْلَادَهَا عَنِ الْحَرَكَةِ فِي طَرِيقِ التَّقَدُّمِ؛ مَادَرِی کِه فِرْزاندانِش رَا اَز حَرکَتِ دَر رَا هِپِشْرِفَتِ مَنعِ نَمِی‌کَنْد، نِیکو مَادَرِی اسْت!

۲۷- «خَوَاهِرُ بَزْرَگِ تَرَمِ دَر زَمِیْنِه‌هایِ مُخْتَلَفِ مَقَالَاتِی نَگاشْتِه اسْت، بَرخی بَه آدَابِ آمُوزِشِ اَرْتِباطِ دَارَد!»:

(۱) أَلَفْتُ أَخْتِي الْأَكْبَرِ مَقَالَاتٍ فِي مَجَالَاتٍ مُخْتَلَفَةٍ، تَرْتِبطُ بَعْضُها بِآدَابِ التَّعْلِيمِ!

(۲) قَدْ أَلَفْتُ أَخْتِي الْكَبْرَى مَقَالَاتٍ فِي الْمَجَلَّاتِ الْمُخْتَلَفَةِ، تَرْتِبطُ بَعْضُها بِآدَابِ التَّعْلَمِ!

(۳) أَخْتِي الْكَبْرَى قَدْ أَلَفْتُ مَقَالَاتٍ فِي الْمَجَالَاتِ الْمُخْتَلَفَةِ، تَرْتِبطُ بَعْضُها بِآدَابِ التَّعْلِيمِ!

(۴) قَدْ أَلَفْتُ أَخْتِي الْكَبِيرَةَ مَقَالَاتٍ فِي مَجَلَّاتٍ مُخْتَلَفَةٍ، تَرْتِبطُ بَعْضُها بِآدَابِ التَّعْلَمِ!

■ ■ ■ اِقرأ النَّصَّ التَّالِيَّ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ (٢٨ - ٣٢) بما يناسب النَّصَّ:

«فصل الخريف هو من أجمل فصول السنة و مشهور بملك الفصول. تتغيّر فيها الأوضاع الجوّية و البيئية و تنخفض درجات الحرارة تدريجياً في هذا الفصل و يكثر هجرة الطيور التي تقوم ببحث عن العُشّ المناسب خلال أوقات معينة من هذا الفصل. في اليوم الأول من الخريف، يتساوى طول النهار و الليل. و كان الإيرانيون يحتفلون بهذا اليوم و يُسمّونه حفلة «مهرگان». في فصل الخريف يخفّى اللون الأخضر وراء اللون جميلة مثل اللون الأحمر أو اللون الأصفر أو اللون البرتقالي. ففي النهار يعتدل الجو و يبرد في الليل و في بعض الأحيان تمطر الغيوم بشدة و تزيد جمال هذا الفصل. إنّ بعض الأشخاص يعتبرون الخريف فصلاً رومانسياً من خلال المشي (قدم زدن) بين الأشجار و رؤية السماء الملبّدة بالسحاب و البعض الآخر يقولون إنّ فصل الخريف يحمل جواً من الكآبة (افسردگی) و الحزن. خصوصاً منظر أوراق الشجر المتساقطة و الأشجار الجافة!»

٢٨- عَيِّن الصَّحِيحَ:

- (١) يحتفل الإيرانيون بالخريف كلّ سنة!
- (٣) الناس يعتقدون بأن الخريف فصل رومانسياً!

٢٩- عَيِّن الخطأ على حسب النَّص:

- (١) في الخريف يعتدل الجو في النهار و يبرد في الليل!
- (٣) تبحث الطيور المهاجرة في الخريف عن عشّ مناسب!

٣٠- على حسب النَّصّ ...

- (١) كانت حفلة «مهرگان» من احتفالات الإيرانيين في الماضي!
- (٣) الخريف يحزن الناس بسماء الملبّدة بالغيوم!

■ عَيِّن الصَّحِيحَ فِي الْإِعْرَابِ وَ التَّحْلِيلِ الصَّرْفِيِّ (٣١ و ٣٢):

٣١- «يعتدل»:

- (١) للغائب - مزيد ثلاثي (من وزن «يُفَعِّلُ») / فعل و فاعله «الجو»
- (٢) مضارع - للغائب - حروفه الأصلية «ع د ل» و وزنه «يُعَدِّلُ» / فعل و مع فاعله جملة فعلية
- (٣) للغائب - مزيد ثلاثي (ماضي: اعتدل، مصدره: اعتدل، على وزن «افتعال») / فعل و فاعله «الجو»
- (٤) فعل مضارع - مزيد ثلاثي (مصدره: «معادلة») / فعل و مع فاعله جملة فعلية

٣٢- «معينة»:

- (١) مفرد مؤنث - اسم مفعول (فعله: عَيَّنَ) / مضاف إليه و مضافه «أوقات»
- (٣) اسم - مفرد مؤنث - اسم مفعول (مصدره: تَعَيَّنَ) / مضاف إليه و مضافه «أوقات»

٣٣- عَيِّن الصَّحِيحَ فِي ضَبْطِ حَرَكَاتِ الْحُرُوفِ:

- (١) مَنْ يُسَجِّلْ هدفاً يَذْهَبُ إِلَى النَّهَائِي!
- (٣) الغيبة هي من أهم أسباب قطع التواصل بين الناس!

٣٤- عَيِّن الخطأ:

- (١) ما ينتقل من نسل إلى نسل آخر! ⇨ التّراث
- (٣) التّجمّع و الدّوران حول شيء! ⇨ الالتفات

٣٥- عَيِّن ما لَيْسَ فِيهِ التَّضَادُّ أَوْ التَّرَادُفُ:

- (١) إنّ وجه الأم يعدّ أجمل صورة في التاريخ!
- (٣) أجهل الناس من ترك يقين ما عنده لظن ما عند الناس!

٣٦- كم اسم مكان و كم فاعلاً في العبارة التالية؟

- «تعادل الفريقان قبل أسبوعين، كلاهما قويان، ذهبت مريم إلى الملعب مع أخيها الصادق قبل امتلاءه بالمتفرجين، كانت مريم مسرورة من هجمة قوية من جانب لاعب فريقها!»

- (١) واحد - أربعة
- (٢) واحد - اثنان
- (٣) اثنان - اثنان
- (٤) اثنان - أربعة

٣٧- عَيِّن ما فِيهِ اسم التَّفْضِيلِ:

- (١) ما أجمل القلوب التي تتمنى الخير للناس!
- (٣) سيموت نصف إبداعك إن فكرت طبق رأي الآخرين!

٣٨- عَيِّن الْفَاعِلَ لَيْسَ مَعْرِفَةً:

- (١) وإذا خاطبهم الجاهلون قالوا سلاماً!
- (٣) يَدْفِنُ السَّنَجَابُ بعضَ جِزَازَاتِ الْبَلُوطِ السَّليمة!

٣٩- عَيِّن اسماً نكرة يُتَرَجَّمُ مَعْرِفَةً:

- (١) رائحة شجرة النّطّ كريهة و تهرب منها الحيوانات!
- (٣) شجرة الخُبز شجرة إستوائية تنمو في جزر المحيط الهادئ!

٤٠- عَيِّن «ما» يَخْتَلِفُ عَنِ الْبَاقِي:

- (١) ما أنفقوا اموالهم لأنهم يحبونها!
- (٣) ما أنفقت من اموالك تجد عند الله ثوابها!

- (٢) ما أنفقوا في سبيل الله يعلمه الله!
- (٤) ما أنفقوا في سبيله فهو يرى!

دین و زندگی ۲

۱۵ دقیقه

مباحث نیم سال اول

صفحه‌های ۸ تا ۸۴

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

۴۱- چه چیزی در مورد نیازهای برتر، سعادت انسان را تضمین می کند و انسان در چه صورتی سرمایه عمر خود را از دست می دهد؟

(۱) پاسخ صحیح به آن ها - اگر به نیازهای برتر خود، پاسخی احتمالی و مشکوک دهد.

(۲) پاسخ صحیح به آن ها - اگر هدف حقیقی خود را شناسد یا در شناخت آن دچار خطا شود.

(۳) صرفاً تکیه بر عقل برای پاسخ دادن به آن ها - اگر هدف حقیقی خود را شناسد یا در شناخت آن دچار خطا شود.

(۴) صرفاً تکیه بر عقل برای پاسخ دادن به آن ها - اگر به نیازهای برتر خود، پاسخی احتمالی و مشکوک دهد.

۴۲- در پاسخ به این پرسش که: «چه چیزی به روح و درون انسان شادابی می بخشد؟» کدام آیه مبارکه را می توان مطرح ساخت؟

(۱) «إِنَّ الْإِنْسَانَ لَفِي خُسْرٍ إِلَّا الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ...» (۲) «رُسُلًا مُبَشِّرِينَ وَمُنذِرِينَ لِئَلَّا يَكُونَ لِلنَّاسِ عَلَى اللَّهِ حُجَّةٌ بَعْدَ الرُّسُلِ...»

(۳) «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اسْتَجِيبُوا لِلَّهِ وَلِلرَّسُولِ إِذَا دَعَاكُمْ» (۴) «وَمَنْ يَبْتَغِ غَيْرَ الْإِسْلَامِ دِينًا فَلَنْ يُقْبَلَ مِنْهُ...»

۴۳- انسان پس از فکر درباره هر کاری و پیش از انتخاب کردن و انجام دادن آن کار، چه مرحله عقل خود می گذراند؟

(۱) تشخیص مفید و رساننده بودن کارها به سوی هدف

(۲) به کار بستن آن در زندگی و پیش رفتن در مسیر آن برنامه

(۳) برگزیدن برنامه خداوند یا مکاتب بشری

(۴) اجتناب از زیان کاری در آخرت با برگزیدن دین غیرالهی

۴۴- کدام عنوانین، با عبارت های مربوط به خود مناسب دارند؟

الف) کشف راه درست زندگی ← چرا زیستن

ب) تنها هدف فرستادن رسولان طبق سخن امام کاظم (ع) ← ایمان آوردن بندگان به پیام الهی

ج) درک آینده خویش ← پاسخ به سؤال «خوشبختی در سرای دیگر در گرو انجام چه کارهایی است؟»

د) پاسخ به سؤالات اساسی انسان ← کنار هم قرار گرفتن عقل و وحی

(۱) الف - ج (۲) الف - د (۳) ب - ج (۴) ج - د

۴۵- بازتاب برگزیدن برنامه دیگری غیر از برنامه خداوند، در کدام آیه شریفه تجلی دارد و در بیان امام کاظم (ع)، آن کس که در پیام الهی تعقل می کند و عقلش کامل تر است، دارای کدام ویژگی است؟

(۱) «إِذَا دَعَاكُمْ لِمَا يُحْيِيكُمْ» - برخوردار از معرفت برتر است.

(۲) «إِذَا دَعَاكُمْ لِمَا يُحْيِيكُمْ» - رتبه اش در دنیا و آخرت بالاتر است.

(۳) «وَهُوَ فِي الْآخِرَةِ مِنَ الْخَاسِرِينَ» - رتبه اش در دنیا و آخرت بالاتر است.

(۴) «وَهُوَ فِي الْآخِرَةِ مِنَ الْخَاسِرِينَ» - برخوردار از معرفت برتر است.

۴۶- فراموش شدن تعلیمات انبیا و تغییر آن به طوری که با اصل آن متفاوت می شد، معلول چه بود و این موضوع اشاره به کدام مفهوم دارد؟

(۱) رشد تدریجی سطح فکر مردم جامعه - ختم نبوت

(۲) رشد تدریجی سطح فکر مردم جامعه - تجدید نبوت

(۳) عدم توسعه کتابت و ابتدایی بودن سطح فرهنگ و زندگی اجتماعی - تجدید نبوت

(۴) عدم توسعه کتابت و ابتدایی بودن سطح فرهنگ و زندگی اجتماعی - ختم نبوت

۴۷- آنچه در طول زمان های مختلف باعث شد که تعالیم الهی جزء سبک زندگی و آداب و فرهنگ مردم شود و دشمنان دین نتوانند آن را به راحتی کنار بگذارند، در کدام گزینه آورده شده است؟

(۱) استمرار و پیوستگی در دعوت

(۲) پویایی و روزآمد بودن دین اسلام

(۳) رشد تدریجی سطح فکر مردم

(۴) تطبیق دین با شرایط زمان

۴۸- اینکه «مفاد قرآن از قلم هیچ اندیشمندی تراوش نکرده است» و اینکه «در افکار و قلوب نفوذ خارق العاده ای دارد» کدام جنبه اعجاز آن را نشان می دهد؟

(۱) اعجاز لفظی - اعجاز لفظی (۲) اعجاز لفظی - اعجاز محتوایی (۳) اعجاز محتوایی - اعجاز لفظی (۴) اعجاز محتوایی - اعجاز محتوایی

۴۹- از منظر قرآن کریم نتیجه ایمان و عمل صالح هر زن و مرد چگونه متجلی می شود و این مسئله بیانگر کدام جنبه اعجاز این کتاب آسمانی است؟

(۱) «عمل هیچ مرد و زنی را ضایع نمی کند.» - جامعیت و همه جانبه بودن

(۲) «عمل هیچ مرد و زنی را ضایع نمی کند.» - تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت

(۳) «به او حیات پاک و پاکیزه می بخشد.» - جامعیت و همه جانبه بودن قرآن

(۴) «به او حیات پاک و پاکیزه می بخشد.» - تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت



۵۰- بنابر آیات قرآن کریم «نتیجه مراجعه به طاغوت در داوری» و همچنین «هدف ارسال رسولان با دلایل روشن» به ترتیب کدام است؟

- (۱) «ان یکفروا» - «لن تضلوا ابداً»
- (۲) «ان یکفروا» - «یریدون ان یتحاکموا الی الطاغوت»
- (۳) «ضلالاً بعيداً» - «لن تضلوا ابداً»
- (۴) «ضلالاً بعيداً» - «لیقوم الناس بالقسط»

۵۱- پیامبر (ص) از چه طریقی به مقام ولایت معنوی نایل آمدند و هدایت از طریق این قدرت و ولایت واجد کدام ویژگی است؟

- (۱) انجام وظایف عبودیت و بندگی - از طریق آموزش معمولی و عمومی و تعلیم عادی
- (۲) انجام وظایف عبودیت و بندگی - از طریق امداد غیبی و الهامات و مانند آن
- (۳) عصمت از خطا و گناه - از طریق امداد غیبی و الهامات و مانند آن
- (۴) عصمت از خطا و گناه - از طریق آموزش معمولی و عمومی و تعلیم عادی

۵۲- اگر بگوییم «آیا می شود که خداوند هدفی را برای ارسال پیامبر خود تعیین کند ولی ابزار و شیوه رسیدن به آن را نادیده بگیرد؟» کدام آیه شریفه پاسخگوی ما خواهد بود؟

- (۱) «أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ يَزْعُمُونَ أَنَّهُمْ آمَنُوا بِمَا نُزِّلَ إِلَيْكَ وَمَا أَزِلَ مِنْ قَبْلِكَ...»
- (۲) «لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ...»
- (۳) «اللَّهُ أَعْلَمُ حَيْثُ يَجْعَلُ رِسَالَتَهُ»
- (۴) «يُبَيِّنُ الْإِسْلَامَ عَلَى خَمْسٍ عَلَى الصَّلَاةِ وَالزَّكَاةِ وَالْحَجِّ...»

۵۳- اینکه رسول خدا (ص) «کاتبان قرآن را مأمور به نوشتن قرآن کرد» و «بزرگترین معلم قرآن بود» به ترتیب بیانگر کدام یک از مسئولیت های ایشان است؟

- (۱) دریافت و ابلاغ وحی - مرجعیت دینی
- (۲) دریافت و ابلاغ وحی - دریافت و ابلاغ وحی
- (۳) مرجعیت دینی - مرجعیت دینی
- (۴) مرجعیت دینی - دریافت و ابلاغ وحی

۵۴- عبارت «يَا أَيُّهَا النَّاسُ مِنَ أُولَى النَّاسِ بِالْمُؤْمِنِينَ مِنْ أَنْفُسِهِمْ» اهمیت کدام حدیث را یادآوری می کند و به دنبال کدام آیه، این حدیث بیان شد؟

- (۱) حدیث غدیر - «إِنَّمَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيُذْهِبَ عَنْكُمُ الرِّجْسَ أَهْلَ الْبَيْتِ...»
- (۲) حدیث ثقلین - «إِنَّمَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيُذْهِبَ عَنْكُمُ الرِّجْسَ أَهْلَ الْبَيْتِ...»
- (۳) حدیث غدیر - «يَا أَيُّهَا الرَّسُولُ بَلِّغْ مَا أُنْزِلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ...»
- (۴) حدیث ثقلین - «يَا أَيُّهَا الرَّسُولُ بَلِّغْ مَا أُنْزِلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ...»

۵۵- به ترتیب کدام آیات و روایات با عبارات زیر مرتبط هستند؟

- آیه ای که پیامبر (ص) هر روز هنگام رفتن به مسجد می خواندند.
- اعلام حفظ حیات پیامبر (ص) از شر منافقان
- حدیث مربوط به آیه اطاعت

- (۱) آیه تطهیر - آیه انذار - حدیث جابر
- (۲) آیه تطهیر - آیه تبلیغ - حدیث جابر
- (۳) آیه اطاعت - آیه انذار - حدیث غدیر
- (۴) آیه اطاعت - آیه تبلیغ - حدیث غدیر

۵۶- همراهی قرآن کریم و اهل بیت (ع) از کدام بخش حدیث شریف ثقلین برداشت می شود و نتیجه تمسک به اهل بیت (ع) چیست؟

- (۱) «انهم لن یفترقا» - «ان تمسکتُم بهما»
- (۲) «انما لن یفترقا» - «لن تضلوا ابداً»
- (۳) «لن تضلوا ابداً» - «حتی یردا علی الحوض»
- (۴) «لن تضلوا ابداً» - «ان تمسکتُم بهما»

۵۷- اعلام ولایت امیرالمؤمنین (ع) پس از نزول آیه ولایت توسط پیامبر (ص)، برای چه امری بود و این موضوع در کدام آیه شریفه متجلی است؟

- (۱) مردم با چشم خود ببیند و از زبان پیامبر بشنوند تا امکان مخفی کردن نماند - «انما ولیکم الله و رسوله و الذین آمنوا...»
- (۲) مردم با چشم خود ببیند و از زبان پیامبر بشنوند تا امکان مخفی کردن نماند - «و انذر عشیرتک الاقربین»
- (۳) مردم از همان روز نخست با وصی و جانشین پیامبر (ص) آشنا شوند - «و انذر عشیرتک الاقربین»
- (۴) مردم از همان روز نخست با وصی و جانشین پیامبر (ص) آشنا شوند - «انما ولیکم الله و رسوله و الذین آمنوا...»

۵۸- به ترتیب «شرط شیعه بودن» و «تبدیل شدن به بهترین آفریدگان از دید آفریننده» چیست؟

- (۱) تسلیم بودن در برابر خدا - اسوه قرار دادن پیامبر (ص)
- (۲) اعتقاد به جایگاه خلافت در اسلام - انجام کارهای شایسته
- (۳) تسلیم بودن در برابر خدا - انجام کارهای شایسته
- (۴) اعتقاد به جایگاه خلافت در اسلام - اسوه قرار دادن پیامبر (ص)

۵۹- کدام گزینه به ترتیب ویژگی های فردی و اجتماعی شخصیت امیرالمؤمنین علی (ع) را از زبان رسول خدا (ص) به عنوان الگوی نیکو مطرح می کند؟

- (۱) وفادارترین مردم در پیمان با خدا - اولین ایمان آورنده به خدا
- (۲) بهترین افراد در رعایت مساوات - صادق ترین افراد در داوری بین مردم
- (۳) وفادارترین مردم در پیمان با خدا - صادق ترین افراد در داوری بین مردم
- (۴) بهترین افراد در رعایت مساوات - اولین ایمان آورنده به خدا

۶۰- دانش وصی و جانشین بر حق پیامبر خاتم (ص) از کجا سرچشمه می گرفت و کتاب نهج البلاغه چه موضوعاتی را در بردارد؟

- (۱) ذات ایشان - سخنرانی ها و اندرزها
- (۲) وحی الهی - زندگی نامه و شرح جنگ ها
- (۳) ذات ایشان - زندگی نامه و شرح جنگ ها
- (۴) وحی الهی - سخنرانی ها و اندرزها

زبان انگلیسی ۲

۱۵ دقیقه

● مباحث نیم سال اول

صفحه‌های ۱۵ تا ۶۰

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **زبان انگلیسی (۲)**، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

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

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.

61- At the age of ..., Martha cannot even eat a small ... of her birthday cake as she has diabetes.

- 1) fifty two – slice
2) fifty-two – loaf
3) fifty two – kilo
4) fifty-two – piece

62- Taylor spends ... time looking after **his marketing business** and enjoys hanging out only with ... close friends.

- 1) lots of – a few 2) many – some 3) a lot of – much 4) a little – a lot

63- My sister cut ... from ... of bread and put them on the table for us to eat.

- 1) slices — a loaf 2) a slice — loaves 3) slice — loaves 4) slices — loaf

64- Why are there ... in ... than in any others of its size?

- 1) fewer traffic camera – one certain city
2) less traffic cameras – certain one city
3) less traffic camera – certain one city
4) fewer traffic cameras – one certain city

65- We know that researchers are trying hard to measure the ... of this serious illness in this area.

- 1) weight 2) heartbeat 3) lifestyle 4) frequency

66- The little kids who lose one of their parents are terribly in danger of ... harm.

- 1) confident 2) emotional 3) balanced 4) depressed

67-Japan is an economically developed country. People in this country ... a high standard of living.

- 1) improve 2) prevent 3) enjoy 4) belong

68- Sadly, when she was a high school student, she was under a lot of ... from her parents to become a doctor.

- 1) addiction 2) prediction 3) laughter 4) pressure

69-I suggest that we should stay at home because the new disease is ... from one person to another through the air.

- 1) existed 2) experienced 3) made up 4) communicated

70-I thought he was a/an ... person, but it just goes to show that people are rarely what they seem.

- 1) honest 2) recent 3) probable 4) mental

71- If you want to buy a new house, you can find a lot of information on the Internet, but be careful, because house prices ... greatly from one area to the next.

- 1) keep off 2) look for 3) vary 4) imagine

72-It's a/an ... beautiful place to go for a holiday! You'll think you're in paradise.

- 1) frequently 2) absolutely 3) nearly 4) fluently

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.

An eating problem is any ...(73)... with food that you find difficult. Food plays an important part in our lives and most of us spend a lot of time thinking about what we eat. Sometimes we may ...(74)... or eat more than usual or go on a diet. Changing your eating ...(75)... every now and again is normal. Lots of people think that gaining weight is the result of an eating problem, but very ...(76)... know that depression can be another sign of it.

- 73- 1) value 2) education 3) medicine 4) relationship
- 74- 1) try to eat more healthily 2) to try eat more healthily
3) more healthily try to eat 4) healthily more try to eat
- 75- 1) abilities 2) centuries 3) habits 4) tongues
- 76- 1) a little 2) some 3) few 4) a few

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.

As it turns out, healthy habits make a big difference. According to an analysis, people who met criteria for all five habits enjoyed significantly, impressively longer lives than those who had none: 14 years for women and 12 years for men (if they had these habits at age 50). People who had none of these habits were far more likely to die prematurely from cancer or cardiovascular disease.

Study investigators also calculated life expectancy by how many of these five healthy habits people had. Just one healthy habit (and it didn't matter which one) extended life expectancy by two years in men and women. Not surprisingly, the more healthy habits people had, the longer their lifespan.

This is huge and it confirms a lot of prior similar research. A 2017 study, using data from the Health and Retirement Study, found that people aged 50 and older who were of normal weight and had never smoked lived on average seven years longer. A 2012 mega-analysis of 15 international studies that included over 500,000 participants found that over half of premature deaths were due to unhealthy lifestyle factors such as poor diet, inactivity, obesity, and smoking. And the list of supporting research goes on.

77- The best topic for this passage can be

- 1) How to Prevent Cancer 2) Life Expectancy
3) A Mega-Analysis 4) Healthy Habits

78- The underlined word “extended” in paragraph 2 is closest in meaning to

- 1) decreased 2) compared 3) increased 4) identified

79- According to the passage, all of the following can be among the healthy habits EXCEPT... .

- 1) eating too much 2) daily exercise 3) proper diet 4) not smoking

80- The passage tries to answer which of the following questions?

- 1) How do researchers estimate life expectancy?
- 2) Does a healthy lifestyle make a difference?
- 3) How many people took part in a 2017 study?
- 4) Will people live longer if the researchers work out the lifespan properly?

حسابان (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

۳۰ دقیقه

حسابان (۱)

جبر و معادله (کل فصل ۱) /

تابع (کل فصل ۲) / توابع نمایی

و لگاریتمی (تابع نمایی)

صفحه‌های ۱ تا ۷۹

۸۱- جمله عمومی یک دنباله به صورت $a_n = 3^{n-1}$ است. مجموع چند جمله اول آن برابر ۳۶۴ است؟

- (۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۷ (۴) ۸

۸۲- مجموع ۱۰ جمله اول دنباله حسابی ... ، b ، a و ۵ برابر ۱۵۵ است. قدرنسبت این دنباله کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۸۳- معادله درجه دوم $2x^2 - (3m+7)x - m - 1 = 0$ دارای دو ریشه حقیقی است. اگر مجموع ریشه‌ها با قرینه معکوس حاصل ضرب آن دو ریشه برابر باشد، مجموعه مقادیر قابل قبول برای m کدام است؟

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

۸۴- اگر $1 = 2a + \sqrt{4a+1}$ باشد، عدد $\frac{a-4}{a+2}$ کدام است؟

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

۸۵- مساحت ناحیه محدود به نمودار توابع $y = \sqrt{x^2 - 2x + 1} - x$ و $y = -\frac{2}{3}x + \frac{7}{3}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{6}{5}$ (۲) ۷ (۳) $\frac{7}{5}$ (۴) ۸

۸۶- خط $my - x = mx + 1$ بر خط گذرنده از دو نقطه $A(1, 3)$ و $B(-1, 7)$ عمود است. m کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) -۱

۸۷- مجموعه جواب معادله $x^2 = |x+2| + |x-x^2-2|$ با شرط $x < 1$ ، شامل چند عدد صحیح است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

۸۸- دو تابع $f(x) = \frac{b}{x+3}$ و $g(x) = \frac{x-a}{x^2+cx+d}$ برابرند. حاصل $\frac{abc}{d}$ کدام است؟

- (۱) -۱ (۲) -۲ (۳) ۱ (۴) ۲

۸۹- در دامنه تابع $f(x) = \frac{x+1}{x+2} - \frac{1}{2x-3}$ چند عدد صحیح قرار ندارد؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

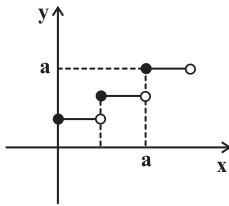
۹۰- اگر $f(x) = \frac{2x+3}{x-2}$ و $g(x) = x + 2\sqrt{x}$ باشند، حاصل $(g^{-1} \circ f^{-1})(9)$ کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) $\frac{3}{2}$ (۴) ۱

۹۱- اگر تابع $g(x)$ قرینه تابع با ضابطه $f(x) = x + 3\sqrt{x}$ نسبت به خط $y = x$ باشد، حاصل $g(4) + g(10)$ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۱۱

۹۲- نمودار مقابل، قسمتی از نمودار تابع $f(x) = \left\lfloor \frac{2x}{n} \right\rfloor + 1$ می باشد، مقدار $f(\sqrt{3})$ کدام است؟ ($n \in \mathbb{N}$)

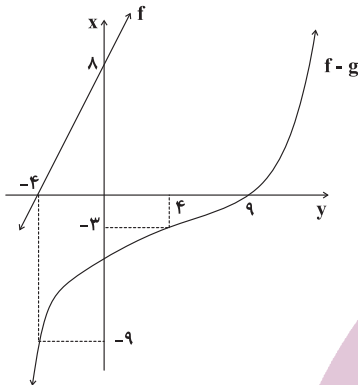


- (۱) صفر
(۲) ۱
(۳) ۲
(۴) ۳

۹۳- توابع $f(x) = x^2 + 3$ و $g^{-1} = \{(-1, a), (3, 1), (1, 2)\}$ طوری مفروض اند که $(f - g)(a) = \left(\frac{f - 9}{g}\right)(a)$ می باشد؛ مقدار a

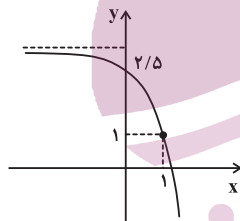
- کدام است؟
(۱) ۱
(۲) -۱
(۳) ۳/۵
(۴) -۱/۵

۹۴- در شکل زیر، نمودارهای دو تابع f و $f - g$ رسم شده است. حاصل $g(4) + g(-4)$ کدام است؟



- (۱) ۲۷
(۲) ۲۸
(۳) ۲۹
(۴) ۳۰

۹۵- شکل زیر، نمودار تابع با ضابطه $f(x) = 3 - 2^{ax+b}$ است. $f(4)$ کدام است؟



- (۱) -۶۱
(۲) -۱۳۱
(۳) -۱۲۵
(۴) -۶۷

۹۶- چه تعداد از اعداد $\frac{1}{2}, \frac{3}{2}, 2\sqrt{7}, 2\pi$ و بین دو عدد 2^2 و 2^3 قرار دارند؟

- (۱) یک عدد
(۲) دو عدد
(۳) سه عدد
(۴) چهار عدد

۹۷- تعداد باکتری ها در یک نوع کشت، بعد از t دقیقه از رابطه $f(t) = A(2^{kt})$ به دست می آید. اگر تعداد این باکتری ها در شروع کشت، ۸۰۰ و در دقیقه چهارم ۳۲۰۰ باشد، تعداد آن ها در دقیقه هشتم کدام است؟

- (۱) ۱۲۴۰۰
(۲) ۱۲۶۰۰
(۳) ۱۲۸۰۰
(۴) ۱۲۲۰۰

۹۸- اگر تابع $f(x) = 3^{1-3x}$ در بازه (a, b) بین دو تابع $g(x) = 9^{x-2}$ و $h(x) = \left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)^{4x+1}$ قرار گیرد، حداکثر $b - a$ کدام است؟

- (۱) ۳
(۲) ۴
(۳) ۵
(۴) ۶

۹۹- نمودارهای دو تابع $f(x) = |x^2 - 4|$ و $g(x) = x^2 - 2x$ در دستگاه مختصات در دو نقطه، یکدیگر را قطع کردند. فاصله دو نقطه تلاقی کدام است؟

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

۱۰۰- نیمه عمر یک ماده هسته ای ۴۰ سال است. بعد از گذشت ۲۰۰ سال از یک نمونه ۲۵۶ گرمی از این ماده، چند گرم آن از بین می رود؟

- (۱) ۲۴۲
(۲) ۲۴۸
(۳) ۲۳۲
(۴) ۲۴۷

۱۵ دقیقه

هندسه (۲)

دایره (کل فصل)

(۱) تبدیل های هندسی

(تبدیل های هندسی - بازتاب)

صفحه های ۹ تا ۴۰

هندسه (۲)

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

۱۰۱- کدام یک از گزاره های زیر در مورد بازتاب نسبت به خط نادرست است؟

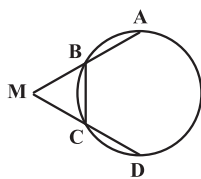
- (۱) تبدیلی طولپا است.
(۲) بی شمار نقطه ثابت تبدیل دارد.
(۳) لزوماً شیب خط ها را حفظ نمی کند.
(۴) جهت شکل ها را حفظ می کند.

۱۰۲- دوزنقه متساوی الساقینی به مساحت ۶ بر دایره ای به شعاع ۱ محیط است. محیط این دوزنقه کدام است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۶ (۳) ۲۰ (۴) ۲۴

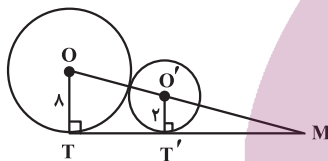
۱۰۳- در شکل مقابل سه ضلع متوالی از یک ضلعی منتظم رسم شده است. اگر $M = 100^\circ$ باشد، n کدام است؟

- (۱) ۷
(۲) ۸
(۳) ۹
(۴) ۱۰



۱۰۴- در شکل زیر، دو دایره به مراکز O و O' مماس برون هستند. اندازه MT کدام است؟ (نقاط M ، T و T' روی یک خط راست قرار دارند).

- (۱) ۹
(۲) $\frac{28}{3}$
(۳) ۱۰
(۴) $\frac{32}{3}$



۱۰۵- کمترین و بیشترین فاصله نقطه M از دایره (O, R) به ترتیب برابر ۳ و ۱۵ است. از نقطه M دو مماس بر این دایره رسم می کنیم. فاصله دو نقطه تماس از یکدیگر کدام است؟

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

۱۰۶- در مثلثی با اضلاع a ، b و c اگر r_a و r_b به ترتیب شعاع دایره های محاطی خارجی نظیر اضلاع a و b و $r_b = 2r_a$ باشد، آن گاه $b - a$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۰۷- مثلث متساوی الساقینی به طول قاعده و ساق ۸ و ۶ مفروض است. طول مماس مشترک خارجی دایره محاطی داخلی و دایره محاطی خارجی نظیر قاعده این مثلث کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) ۸ (۳) ۱۰ (۴) ۱۴

۱۰۸- محیط دو ضلعی منتظم محیطی و محاطی دایره ای به ترتیب برابر ۱۲ و ۶ است. شعاع این دایره کدام است؟

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

۱۰۹- مثلث قائم الزاویه ABC ($A = 90^\circ$)، را که در آن $AB = \sqrt{2}$ و $AC = 4$ است، نسبت به خط d بازتاب می دهیم. اگر B و C ، نقاط ثابت این تبدیل و A' بازتاب یافته A باشد، مساحت مثلث $AA'C$ چند برابر مساحت مثلث $AA'B$ است؟

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

۱۱۰- طول مماس مشترک خارجی دو دایره $(O, 12)$ و $(O', 12)$ برابر ۲۶ است. دایره C را نسبت به یکی از دو مماس مشترک خارجی دو دایره بازتاب می دهیم تا دایره C'' به دست آید. طول مماس مشترک داخلی دو دایره C' و C'' کدام است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۵ (۳) ۲۰ (۴) ۲۶

آمار و احتمال

۱۵ دقیقه

آمار و احتمال

آشنایی با مبانی ریاضیات

(کل فصل ۱) / احتمال

(مبانی احتمال - احتمال)

(غیرهم‌شانس)

صفحه‌های ۱ تا ۵۱

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

۱۱۱- اگر $A_n = \{x \in \mathbb{Z} \mid -n \leq x \leq 2n-1\}$ باشد، آن‌گاه مجموعه $(A_2 - A_1) \times (A_3 - A_1)$ چند عضو دارد؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۵ (۳) ۱۸ (۴) ۲۴

۱۱۲- در پرتاب یک تاس، احتمال وقوع هر عدد غیراول سه برابر احتمال وقوع هر عدد اول است. اگر این تاس را به هوا پرتاب کنیم، احتمال مشاهده کدام یک از پیشامدهای زیر بیشتر است؟

- (۱) آمدن عددی فرد (۲) آمدن عددی مربع کامل
(۳) آمدن عددی کوچک‌تر از ۴ (۴) آمدن عددی مضرب ۳

۱۱۳- اگر $S = \{1, 2, 3, 4\}$ فضای نمونه یک آزمایش تصادفی، $P(1) = \frac{3}{4}P(2)$ و $P(2) = 2P(3) = 3P(4)$ باشد، آن‌گاه احتمال وقوع پیشامد $\{1, 3\}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{3}{5}$ (۳) $\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{7}{10}$

۱۱۴- در آزمایش تصادفی پرتاب یک تاس، A پیشامد وقوع عددی اول است. چند پیشامد در فضای نمونه این آزمایش تصادفی وجود دارد که با A ناسازگار باشد؟

- (۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۸ (۴) ۱۲

۱۱۵- اگر A و B دو پیشامد دلخواه از فضای نمونه S باشند، کدام یک از روابط زیر همواره درست است؟

- (۱) $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ (۲) $P(A \cup B) = P(A) + P(A - B)$
(۳) $P(A \cup B) = P(A - B) + P(B)$ (۴) $P(A \cup B) = P(A - B) + P(A \cap B)$

۱۱۶- اگر A و B دو مجموعه دلخواه باشند، آن‌گاه حاصل $[A' \cup (A - B)] \cap [B' \cup (A - B)]$ همواره برابر کدام است؟

- (۱) B' (۲) A' (۳) A (۴) B

۱۱۷- اگر $S = \{a_1, a_2, a_3, a_4, a_5\}$ فضای نمونه یک آزمایش تصادفی، $A = \{a_1, a_2\}$ ، $B = \{a_2, a_3\}$ و $C = \{a_4, a_5\}$ است. اگر $P(A) = \frac{1}{3}$ ، $P(B) = \frac{2}{5}$ و $P(C) = \frac{1}{4}$ باشد، احتمال پیشامد $\{a_1\}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{10}$ (۲) $\frac{2}{15}$ (۳) $\frac{1}{6}$ (۴) $\frac{1}{5}$

۱۱۸- اگر $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid 0 \leq x \leq 5\}$ ، دامنه متغیر باشد، ارزش کدام گزاره سوری نادرست است؟

- (۱) $\exists x \in A, \forall y \in A; xy = 0$ (۲) $\exists x \in A, \forall y \in A; xy = y$
(۳) $\exists x \in A, \forall y \in A; x + y \geq 5$ (۴) $\exists x \in A, \forall y \in A; xy \geq 5$

۱۱۹- اگر A و B مجموعه‌هایی دلخواه باشند، کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

- (۱) اگر $A \subseteq B$ و تعداد اعضای A و B برابر باشد، آن‌گاه $A = B$ است.
(۲) اگر هیچ یک از اعضای A به B تعلق نداشته باشند، آن‌گاه $A \subseteq B'$ است.
(۳) اگر هر عضو از مجموعه مرجع که به A تعلق ندارد، به B نیز تعلق نداشته باشد، آن‌گاه $B \subseteq A$ است.
(۴) اگر $A \subseteq B$ باشد، آن‌گاه حتماً عضوی در مجموعه مرجع وجود دارد که عضو A نبوده ولی عضو B باشد.

۱۲۰- اگر گزاره $p \Rightarrow (q \wedge r)$ درست باشد، آن‌گاه کدام یک از گزاره‌های زیر حتماً درست است؟

- (۱) $p \vee \sim q \vee r$ (۲) $\sim p \vee q \vee r$ (۳) $q \Rightarrow (p \wedge r)$ (۴) $q \Rightarrow (p \vee r)$

فیزیک (۲)

۲۵ دقیقه

فیزیک (۲)

الکتریسته ساکن (کل فصل ۱) /

جریان الکتریکی (از ابتدای

فصل تا ابتدای توان در مدارهای

الکتریکی)

صفحه‌های ۱ تا ۶۶

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

۱۲۱- یک میله شیشه‌ای خنثی را با پارچه ابریشمی بدون باری مالش می‌دهیم. اگر پس از مالش، بزرگی بار الکتریکی میله شیشه‌ای برابر

با $8nC$ باشد، نوع بار الکتریکی پارچه ابریشمی و تعداد الکترون‌های منتقل شده بین دو جسم کدام است؟ ($e = 1/6 \times 10^{-19} C$)

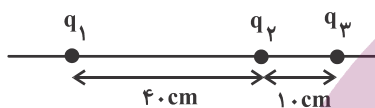
(۲) منفی، 5×10^{10}

(۱) منفی، 8×10^{10}

(۴) مثبت، 5×10^{10}

(۳) مثبت، 8×10^{10}

۱۲۲- در شکل زیر، برابند نیروهای الکتریکی وارد بر هر یک از بارهای نقطه‌ای، برابر با صفر است. $\frac{q_2}{q_1}$ کدام است؟



(۲) $-\frac{1}{4}$

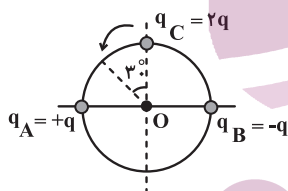
(۱) $\frac{1}{4}$

(۴) $-\frac{1}{25}$

(۳) $\frac{1}{25}$

۱۲۳- مطابق شکل زیر، سه بار نقطه‌ای q_A ، q_B و q_C روی محیط دایره‌ای به شعاع R قرار گرفته‌اند. اگر بار نقطه‌ای q_C را مطابق

شکل ۳۰ درجه به صورت پادساعتگرد از محل فعلی‌اش جابه‌جا کنیم، نیروی الکتریکی خالص وارد بر آن از طرف دو بار دیگر چند برابر می‌شود؟



(۱) $\frac{\sqrt{2}}{3}$

(۲) $\frac{2}{3}$

(۳) $\frac{2\sqrt{5}}{3}$

(۴) ۲

۱۲۴- بار $q_0 = 1 \mu C$ را در نقطه A از فضای اطراف بار $q = -2 \mu C$ قرار می‌دهیم. اگر نیروی $\vec{F} = 2 \times 10^{-2} \vec{j} (N)$ ناشی از میدان الکتریکی

پیرامون بار q بر بار q_0 وارد شود، اندازه میدان الکتریکی ناشی از بار q در نقطه A چند واحد SI و در چه جهتی است؟

(۲) 2×10^4 ، در جهت منفی محور y

(۱) 10^4 ، در جهت مثبت محور y

(۴) 10^4 ، در جهت منفی محور y

(۳) 2×10^4 ، در جهت مثبت محور y

۱۲۵- بار نقطه‌ای $+20 nC$ در نقطه A واقع شده است. اندازه میدان الکتریکی حاصل از این بار در نقطه B چند نیوتن بر

۱۲۵- بار نقطه‌ای $+20 nC$ در نقطه A واقع شده است. اندازه میدان الکتریکی حاصل از این بار در نقطه B چند نیوتن بر

A $\frac{9 cm}{8 cm}$

کولن است؟ ($k = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2}$)

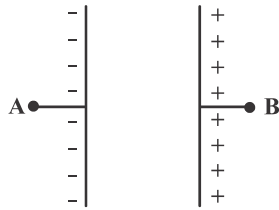
(۴) ۵۰۰۰

(۳) ۴/۵

(۲) ۴۵

(۱) ۴۵۰۰

۱۲۶- در شکل زیر، ذره‌ای با بار الکتریکی $+12\mu\text{C}$ را از مجاورت صفحه A با تندی اولیه $100 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به طرف صفحه B پرتاب می‌کنیم. اگر جرم ذره 24mg و اختلاف پتانسیل بین دو صفحه برابر با 10^4V باشد، ذره با تندی چند متر بر ثانیه به صفحه B برخورد می‌کند؟ (از انحراف ذره در اثر نیروی وزن آن صرف‌نظر نمایید).



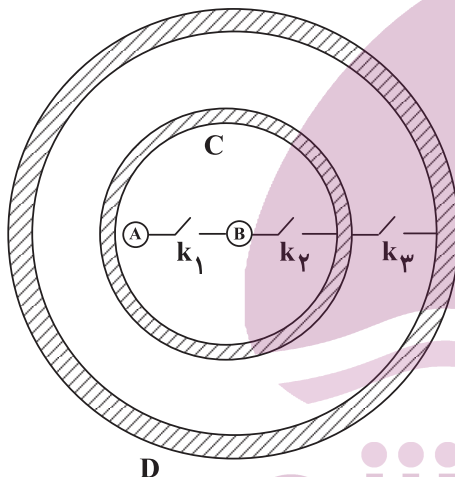
(۱) ۲۰۰

(۲) ۴۰۰

(۳) ۵۰

(۴) ذره در مجاورت صفحه B متوقف می‌شود.

۱۲۷- مطابق شکل زیر، دو کره کوچک رسانا و مشابه که دارای بارهای $q_A = -3\mu\text{C}$ و $q_B = 5\mu\text{C}$ هستند، درون پوسته‌های رسانای C و D قرار دارند. ابتدا کلید k_1 را بسته و باز کرده، سپس کلید k_2 را بسته و باز می‌کنیم و در نهایت کلید k_3 را بسته و باز می‌کنیم. بار نهایی کره A و پوسته C چقدر می‌شود؟ (در هر مرحله، بین بسته و باز نمودن کلیدها، مدت زمان کافی برای برقراری تعادل وجود دارد و بار الکتریکی روی سیم‌ها باقی نمی‌ماند).



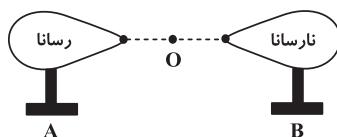
(۱) $q_A = 1\mu\text{C}$ و $q_C = 1\mu\text{C}$

(۲) $q_A = 0$ و $q_C = 1\mu\text{C}$

(۳) $q_A = 1\mu\text{C}$ و $q_C = 0$

(۴) $q_A = 0$ و $q_C = 0$

۱۲۸- مطابق شکل زیر، مقداری بار الکتریکی یکسان را به نوک دو مخروط هم‌اندازه A و B که یکی رسانا و دیگری نارسانا است، می‌دهیم. کدام گزینه در مورد میدان الکتریکی برآیند دو مخروط در نقطه O که در فاصله‌ای برابر از نوک دو مخروط قرار دارد، الزاماً درست است؟ (مخروط‌ها در ابتدا بدون بار هستند و روی پایه‌های عایق قرار دارند).



(۱) میدان برآیند صفر است.

(۲) میدان برآیند به سمت A است.

(۳) میدان برآیند به سمت B است.

(۴) گزینه‌های «۲» و «۳» می‌توانند درست باشند.

۱۲۹- اگر کره رسانایی به شعاع 2cm را با یک سیم رسانا به زمین متصل کنیم، تعداد 5×10^{13} الکترون از زمین به کره رسانا منتقل می‌شود.

چگالی سطحی بار الکتریکی اولیه آن چند $\frac{\mu\text{C}}{\text{cm}^2}$ است؟ ($\pi = 3$ و $e = 1.6 \times 10^{-19}\text{C}$)

(۴) $\frac{1}{24}$

(۳) $\frac{1}{12}$

(۲) $\frac{1}{6}$

(۱) $\frac{1}{3}$

۱۳۰- ظرفیت خازن تختی برابر با C است. اگر بار q را از یکی از صفحات این خازن برداشته و به صفحه دیگر منتقل کنیم، انرژی خازن چگونه تغییر می‌کند؟

(۱) الزاماً کاهش می‌یابد. (۲) ممکن است کاهش پیدا کند یا ثابت بماند.

(۳) الزاماً ثابت می‌ماند. (۴) ممکن است افزایش یا کاهش پیدا کند و یا ثابت بماند.

۱۳۱- یک خازن تخت را که بین صفحات آن هوا قرار دارد، پس از پر شدن، از مولد جدا می‌کنیم. اگر فاصله بین صفحات خازن را کاهش دهیم، کدام یک از کمیت‌های زیر ثابت می‌ماند؟

(۱) ظرفیت خازن

(۲) ولتاژ خازن

(۳) میدان الکتریکی یکنواخت بین صفحات خازن

(۴) انرژی خازن

۱۳۲- بار الکتریکی خازنی تخت با دی الکتریک هوا، برابر با 100 میکروکولن است. اگر $1/6 \times 10^{-18}$ ژول انرژی لازم باشد تا یک الکترون با تندی ثابت از صفحه مثبت خازن به صفحه منفی آن برسد، ظرفیت خازن چند فاراد است؟ (بار هر الکترون $1/6 \times 10^{-19}$ کولن است.)

(۱) 10^{-6} (۲) 10^{-5}

(۳) 10 (۴) 100

۱۳۳- جریان الکتریکی عبوری از یک سیم برابر با 16 آمپر می‌باشد. در مدت 10 s چه تعداد الکترون از هر مقطع این سیم عبور می‌کند؟

(۱) 10^{21} (۲) 10^{20}

(۳) 10^{19} (۴) 10^{18}

۱۳۴- اختلاف پتانسیل دو سر سیمی 100 V و جریان عبوری از آن برابر با 10 A می‌باشد. اگر چگالی ماده سازنده سیم $4 \frac{g}{cm^3}$ و جرم آن 10 g باشد، در صورتی که مقاومت ویژه سیم $4 \times 10^{-8} \Omega \cdot m$ باشد، طول سیم چند متر است؟ (سیم یک رسانای اهمی و دما ثابت است.)

(۱) $0/5$ (۲) $2/5$

(۳) 25 (۴) 5

۱۳۵- مقاومت الکتریکی یک رسیم رسانا در اثر افزایش دما، 18 درصد افزایش می‌یابد. اگر ضریب دمایی مقاومت رسانا در SI، $3 \times 10^{-3} \frac{1}{K}$ باشد، دمای سیم چند درجه سلسیوس افزایش یافته است؟

(۱) 50 (۲) 60

(۳) 40 (۴) 30

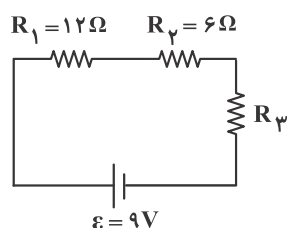
۱۳۶- در مدار الکتریکی شکل زیر، اگر اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر مقاومت 6Ω برابر با 2 V باشد، مقاومت R_3 چند اهم است؟

(۱) 6

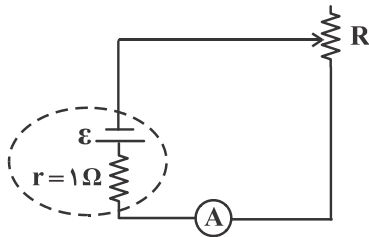
(۲) 9

(۳) 12

(۴) 15

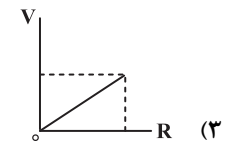
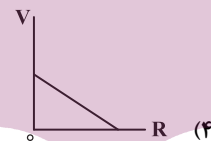
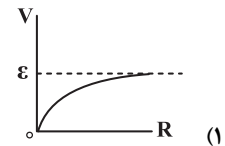
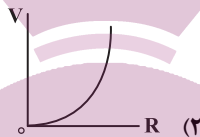
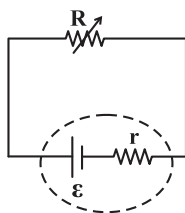


۱۳۷- در مدار الکتریکی شکل زیر، مقاومت رئوستا برابر با 3Ω بوده و آمپرسنج ایده آل $2/5$ آمپر را نشان می دهد. مقاومت الکتریکی رئوستا را چند اهم افزایش دهیم تا جریان الکتریکی عبوری از آمپرسنج ایده آل $5/0$ آمپر کاهش یابد؟



- (۱) ۴
(۲) ۳
(۳) ۲
(۴) ۱

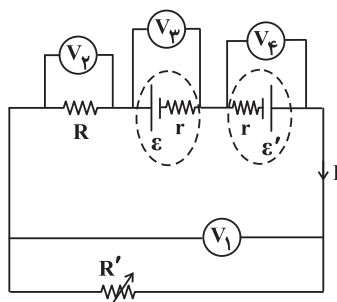
۱۳۸- در کدام گزینه نمودار اختلاف پتانسیل دو سر باتری (V) بر حسب مقاومت رئوستا (R) برای مدار الکتریکی شکل زیر به درستی رسم شده است؟



۱۳۹- یک مولد ایده آل با نیروی محرکه ۵ ولت، با صرف 800 J انرژی به مدت چند ثانیه می تواند جریان ۸ آمپر را در مدار تأمین کند؟

- (۱) ۱۰۰
(۲) ۲۰۰
(۳) ۲۰
(۴) ۱۰

۱۴۰- در مدار الکتریکی زیر، اگر مقاومت رئوستای R' را کاهش دهیم. کدام گزینه صحیح است؟ (ولتسنج ها ایده آل هستند).



- (۱) ولتسنج شماره (۱)، عدد صفر را نشان می دهد.
(۲) اندازه عدد ولتسنج شماره (۲)، کاهش می یابد.
(۳) اندازه عدد ولتسنج شماره (۳)، افزایش می یابد.
(۴) اندازه عدد ولتسنج شماره (۴)، افزایش می یابد.

۲۵ دقیقه

شیمی (۲)

قدر هدایای زمینی را بدانیم

(کل فصل) / در پی غذای

سالم (از ابتدای فصل تا ابتدای

آنتالپی، همان محتوای انرژی

است)

صفحه‌های ۱ تا ۶۳

شیمی (۲)

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

سؤال‌های طرایی

۱۴۱- کدام مقایسه درست است؟ (مقایسه‌ها در شرایط یکسان هستند).

(۱) رسانایی الکتریکی: $11Na > 16S > 14Si$

(۲) خصلت فلزی: $12Mg > 20Ca > 38Sr$

(۳) خصلت نافلزی: $9F > 8O > 7N$

(۴) تمایل به از دست دادن الکترون: $13Al > 12Mg > 11Na$

۱۴۲- چند مورد از عبارت‌های زیر نادرست است؟

* با قرار دادن یک میخ آهنی درون محلول مس (II) سولفات، فلز مس تولید می‌شود.

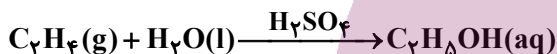
* محلول پتاسیم کلرید را برخلاف محلول مس (II) سولفات، می‌توان در ظرفی از جنس فلز روی نگهداری کرد.

* اگر کاتیون فلز A بتواند از فلز B الکترون بگیرد، آن‌گاه می‌توان گفت که خصلت فلزی فلز B کمتر از فلز A است.

* اگر تیغه‌ای از فلز نقره را درون محلول آبی $Cu(NO_3)_2$ قرار دهیم، واکنشی انجام نمی‌شود.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۱۴۳- واکنش تولید صنعتی اتانول در کدام حالت، بیشترین بازده درصدی را دارد؟ (شرایط استاندارد است). ($C = 12$, $O = 16$, $H = 1$: $g \cdot mol^{-1}$)



شماره واکنش	اتن مصرف شده	جرم اتانول تولید شده (g)
۱	۲۸g	۲۳
۲	۱۴g	۱۳/۸
۳	۲۲/۴L	۱۸/۴
۴	مولکول $3/01 \times 10^{23}$	۶/۹

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۴۴- با توجه به هیدروکربن زیر، کدام موارد از عبارت‌های زیر نادرست هستند؟

الف) درصد جرمی H به C در آن حدود ۱۸/۱۰ است. ($H = 1$, $C = 12$: $g \cdot mol^{-1}$)

ب) نام آیوپاک آن، ۳، ۴، ۵- تری اتیل - ۲، ۴، ۶- تری متیل اوکتان است.

پ) فرمول مولکولی آن با فرمول مولکولی ترکیب ۴، ۴- دی اتیل - ۵، ۶، ۶- تری

متیل نونان یکسان است.

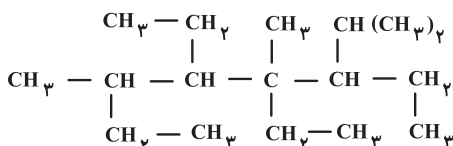
ت) با فرض حذف شاخه‌های فرعی اتیل از روی زنجیر اصلی، جهت شماره‌گذاری

تغییر می‌کند.

ث) در اثر سوختن یک مول از این هیدروکربن در شرایط STP، ۳۵ مول فراورده تولید می‌شود.

(۱) «الف»، «ب» و «ت» (۲) «ب»، «ت» و «ث»

(۳) «الف» و «ت» (۴) «پ» و «ت»



۱۴۵- نوعی هیدروکربن با فرمول مولکولی C_xH_{2x} را در محفظه‌ای حاوی گاز برم قرار می‌دهیم. با گذشت زمان رنگ گاز موجود در محفظه تغییری نمی‌کند. کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد این ترکیب همواره درست است؟

(۱) حداقل مقدار ممکن برای x عدد ۲ است.

(۲) این ترکیب یک سیکلوآلکان بدون شاخه جانبی است.

(۳) تعداد پیوندهای کربن-کربن نصف تعداد پیوندهای کربن-هیدروژن است.

(۴) این ماده در واکنش با مخلوط آب و سولفوریک اسید، ترکیبی الکلی تولید می‌کند.

۱۴۶- چگالی یک آلکان گازی در شرایطی که حجم مولی گازها ۲۴ لیتر باشد، برابر $3 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$ است. از سوختن کامل $14/4$ گرم از این آلکان

چند گرم فراورده به دست می‌آید؟ ($C=12$, $H=1: \text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

(۱) ۷۲

(۲) ۴۴

(۳) $21/6$

(۴) $65/6$

۱۴۷- عبارت کدام گزینه درست است؟

(۱) بخش عمده هیدروکربن‌های موجود در نفت خام را آلکان‌ها تشکیل می‌دهند که به دلیل داشتن مولکول‌های ناقطبی، اغلب به عنوان سوخت به کار می‌روند.

(۲) با استفاده از تقطیر جزء به جزء، هر یک از هیدروکربن‌های نفت خام را از هم جدا می‌کنند.

(۳) جایگزینی نفت با زغال سنگ سبب ورود مقدار بیشتری از انواع آلاینده‌ها به هواکره شده و باعث تشدید اثر گلخانه‌ای می‌شود.

(۴) هرگاه مقدار گاز متان در هوای معدن به بیش از ۱۵ درصد برسد، احتمال انفجار وجود دارد.

۱۴۸- اگر انرژی گرمایی ظرف A بیشتر از انرژی گرمایی ظرف B و میانگین انرژی جنبشی ذرات دو ظرف برابر باشد، کدام مقایسه درست است؟

(۱) شمار ذرات سازنده در ظرف A بیشتر و دمای دو ظرف با هم برابر است.

(۲) دمای مایع ظرف A و شمار ذرات سازنده آن بیشتر است.

(۳) شمار ذرات سازنده در دو ظرف با هم برابر اما دمای مایع ظرف B بالاتر است.

(۴) شمار ذرات سازنده دو ظرف با هم برابر اما دمای مایع ظرف A بالاتر است.

۱۴۹- با گرمای مورد نیاز برای افزایش دمای 400 گرم آلومینیم به اندازه 5°C ، دمای 5 گرم آب به تقریب چند درجه سلسیوس افزایش می‌یابد؟ (ظرفیت گرمایی ویژه آلومینیم و آب به ترتیب برابر $9/0$ و $4/2$ ژول بر گرم درجه سلسیوس است.)

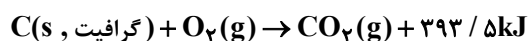
(۱) ۱۸

(۲) ۱۹

(۳) ۷۵

(۴) ۸۶

۱۵۰- چند مورد از مطالب بیان شده زیر درست‌اند؟ ($C=12 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)



(الف) گرمای حاصل از سوختن مقدار یکسانی از آلوتروپ‌های کربن، با هم برابر است.

(ب) الماس از گرافیت پایدارتر است.

(پ) از سوختن کامل $3/6$ گرم گرافیت تقریباً 118 kJ گرما آزاد می‌شود.

(ت) گرمای یک واکنش در دما و فشار ثابت، به نوع و مقدار واکنش‌دهنده‌ها، نوع فراورده‌ها و حالت فیزیکی آن‌ها بستگی دارد.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

سؤال‌های گواه (شاهد)

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

۱۵۱- با توجه به شکل زیر که جدول دوره‌ای عنصرها را نمایش می‌دهد، کدام موارد از عبارت‌های زیر نادرست هستند؟ (نماد عنصرها فرضی هستند).

A horizontal number line with vertical tick marks labeled from 0 to 10. A purple circle is drawn at the position of the number 5.

(آ) F عنصری نافلزی از گروه چهاردهم و دوره سوم جدول دوره‌ای است.

(ب) ترتیب خلصت فلزی عناصر نمایش داده شده دسته s و d جدول به صورت « $E < D < A < B < C$ » می باشد.

(پ) در میان عناصر G، H و I بیشترین تمایل برای گرفتن الکترون و تشکیل آنیون مربوط به عنصر G است.

(ت) عنصر A بر خلاف F رسانای خوب گرما و جریان برق است.

(۱) «آ» و «ب» (۲) «ب» و «ب» (۳) «ب» و «ت» (۴) «آ» و «ت»

۱۵۲- اگر آرایش الکترونی فشرده کاتیون M^{2+} به صورت $[Ar]3d^4$ باشد، عبارت کدام گزینۀ در مورد عنصر M درست است؟

(۱) این عنصر جزو عناصر دسته S است.

(۲) این عنصر در گروه ۴ جدول دوره‌ای است.

(۳) این عنصر در ترکیب با نافلزها دو کاتیون M^{2+} و M^{3+} تشکیل می‌دهد.

(۴) در این عنصر ۸ الکترون در زیر لایه‌های با عدد کوانتومی فرعی صفر وجود دارد.

۱۵۳- در پایان واکنش تجزیه ۵۰ گرم کلسیم کربنات ناخالص، جرم مواد جامد موجود در ظرف به ۳۹ گرم کاهش می‌یابد، درصد خلوص این نمونه

کلسیم کربنات کدام است؟ ($\text{Ca} = 40, \text{C} = 12, \text{O} = 16 : \text{g.mol}^{-1}$) (ناخالصی‌ها به صورت جامد در ظرف باقی می‌مانند).



9. (f

75 (3)

5. (2)

25 (1)

۱۵۴- از واکنش یک مول آلکن با برم کافی، ۲۱۶ گرم ترکیب سیر شده حاصل شده است. فرمول این آلکن و نسبت شمار اتم‌های هیدروژن به

شمار جفت الکترون‌های پیوندی در هر واحد فرمولی آن کدام است؟ ($C = 12, H = 1, Br = 80 : g.mol^{-1}$) (گزینه‌ها را از راست به چپ

بخوانید.)



۱۵۵ - کدام مطلب نادرست است؟

(۱) در واکنش هیدروژن دار کردن آلکن‌ها، از کاتالیزگر نیکل جامد استفاده می‌شود.

(۲) مولکول ۳- هگزن مانند مولکول ۲- بوتن ساختاری متقارن دارد.

(۳) محصول‌های واکنش‌های اتن با برم مایع و گاز هیدروژن کلرید به ترتیب ۱، ۲- دی‌برمواتان و کلرواتان است.

(۴) هر دو ترکیب سیکلوهگزان و بنزن، دارای یک حلقه شش کرینی بوده و مانند نفتالن، سیر نشده هستند.

۱۵۶- در زیر، مراحل پالایش نفت خام به صورت نامرتب آمده است. در کدام گزینه این مراحل به درستی از راست به چپ ارائه شده است؟

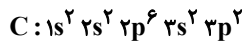
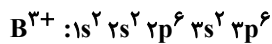
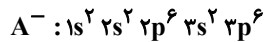
(a) هدایت به برج تقطیر (b) ورود هیدروکربنها به سینی‌های برج

(c) گرم شدن نفت خام در محفظه‌های بزرگ (d) سرد شدن و به مایع تبدیل شدن هیدروکربنها

(e) خروج هیدروکربن‌های سبک از نفت خام و حرکت به سوی بالای برج

$$\mathbf{b} \leftarrow \mathbf{d} \leftarrow \mathbf{e} \leftarrow \mathbf{a} \leftarrow \mathbf{c} \quad (\text{r}) \qquad \mathbf{b} \leftarrow \mathbf{d} \leftarrow \mathbf{e} \leftarrow \mathbf{c} \leftarrow \mathbf{a} \quad (\text{l})$$
$$\mathbf{d} \leftarrow \mathbf{e} \leftarrow \mathbf{b} \leftarrow \mathbf{c} \leftarrow \mathbf{a} \text{ (}\mathfrak{f}\text{)} \qquad \mathbf{e} \leftarrow \mathbf{d} \leftarrow \mathbf{a} \leftarrow \mathbf{b} \leftarrow \mathbf{c} \text{ (}\mathfrak{r}\text{)}$$

۱۵۷- با توجه به آرایش‌های الکترونی داده شده، چند مورد از مطالب زیر، درست است؟



(الف) اتم A در دوره خود بیشترین شعاع اتمی را دارد.

(ب) اتم C رسانایی الکتریکی کمی دارد و دارای سطح درخشان است.

(پ) واکنش‌پذیری اتم D از اتم‌های قبل و بعدش کم‌تر است.

(ت) اتم B مانند کروم دارای یون‌های پایدار با بار الکتریکی متفاوت می‌باشد و برخلاف آن به آرایش هشت‌تایی می‌رسد.

(ث) عنصر A حتی در دمای 2000°C با گاز هیدروژن به سرعت واکنش می‌دهد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

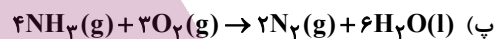
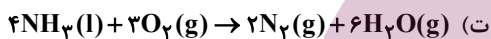
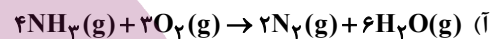
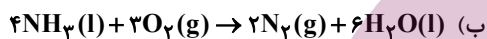
۱۵۸- ظرفیت گرمایی ویژه آب ۸ برابر ظرفیت گرمایی ویژه مس است. اگر 0.4 کیلوگرم آب 30°C را در یک ظرف مسی 200 گرمی با دمای

140°C بریزیم تا این دو هم‌دما شوند، دمای نهایی تقریباً چند درجه سلسیوس است؟ (چگالی آب 1 g.mL^{-1} است و از مبادله گرما با محیط اطراف صرف‌نظر کنید.)

(۱) $36/47$ (۲) $38/27$ (۳) $47/36$ (۴) $34/82$

۱۵۹- با فرض اینکه گرمای لازم برای تبخیر یک مول آب دو برابر گرمای تبخیر مولی آمونیاک باشد، ترتیب مقدار گرمای حاصل از واکنش‌های

(آ) تا (ت) در کدام گزینه به درستی ارائه شده است؟

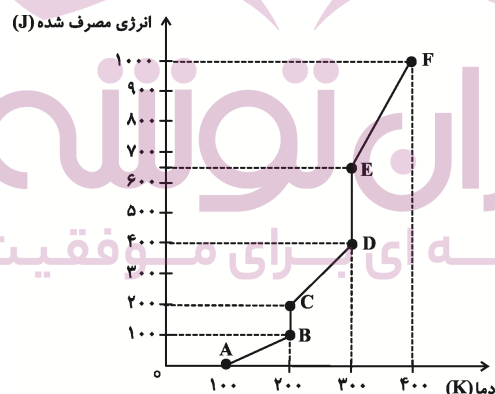


(۱) $\text{پ} < \text{ت} < \text{آ}$ (۲) $\text{پ} < \text{ب} < \text{آ}$

(۳) $\text{پ} < \text{آ} < \text{ب}$ (۴) $\text{ت} < \text{ب} < \text{آ}$

۱۶۰- به یک گرم جسم جامدی حرارت می‌دهیم و انرژی مصرف شده برحسب تغییرات دما را در نموداری به صورت زیر ثبت می‌کنیم. کدام

عبارت صحیح است؟ (جسم با گرما دچار تغییر شیمیایی نمی‌شود.)



(۱) مقدار انرژی مورد نیاز برای تبدیل جسم از مایع به گاز در نقطه جوش، بیش‌تر از مقدار انرژی مورد نیاز برای تبدیل جسم از جامد به مایع در نقطه ذوب است.

(۲) ظرفیت گرمایی ویژه جسم در حالت مایع کم‌تر از حالت جامد است.

(۳) پاره خط CD، نمایانگر فرایند تبخیر جسم است.

(۴) میانگین جنبش ذرات جسم در طی فرایند BC کاهش می‌یابد.