



دفترچه سؤال

?

زمان شروع آزمون: ۸/۱۵

زمان پایان آزمون: ۹/۱۵

عمومی نظام قدیم رشته ریاضی و تجربی ۱۵ فروردین ۱۳۹۹

با روش دهدادی هدف‌گذاری کنید

نام درس	(بان و ادبیات فارسی)	عربی	دین و زندگی	(بان انگلیسی)
معمول‌دانش آموزان به طور مبتنی‌کنند	چند سؤال از ۱۰ سؤال باستخواهید داده	شما به چند سؤال از ۱۰ سؤال باستخواهید داده	۷۰۰۰	۶۲۵۰
۶۰۰۰	۵۵۰۰	۴۷۵۰	۷	۵
۵	۴	۲	۷	۳
۷	۶	۳	۴	۵
۸	۵	۳	۲	۲

تعداد سؤالات و زمان پاسخ‌گویی آزمون

نام درس	(ادبیات (بان فارسی پیش‌دانشگاهی)	عربی ۱۳	دین و زندگی پیش‌دانشگاهی	(بان انگلیسی پیش‌دانشگاهی)	مجموع دروس عمومی
۲۰	۱ - ۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۸۰
۲۰	۲۱ - ۴۰	۲۰	۲۰	۲۰	
۲۰	۴۱ - ۶۰	۲۰	۲۰	۲۰	
۲۰	۶۱ - ۸۰	۲۰	۲۰	۲۰	

طراحتان به ترتیب حروف الفباء

مهدی آسمی، حنیف افحامی ستوده، حسین پرهیزگار، اسماعیل تشیعی، مجید درویش، ابراهیم رضایی‌مقدم، مریم شمرانی، محسن فدایی، محمدجواد قورچیان، سعید گنجی‌پخش زمانی، اسماعیل گنجایی، الهام محمدی، حسن و سکری درویشعلی ابراهیمی، ابوالفضل تاجیک، حسین رضایی، مسعود محمدی، سید‌محمدعلی مرتضوی، الله مسیح‌خواه، خالد مشیرپناهی، فاطمه منصورخاکی، مجید همایی، اسماعیل یونس پور	(بان و ادبیات فارسی)
ابوالفضل احمدزاده، امین اسدیان پور، محمد رضایی‌بقا، وحیده کاغذی، مرتضی محسنی‌کبیر، فیروز نژادنچف، سیدهادی هاشمی، سیداحسان هندي	عربی
محمد رضا سالاریان، جواد علیزاده، محسن کردافشاری، شهراد محجویی، شهاب مهران فر	دین و زندگی
(بان انگلیسی)	

گزینشگران و پیراستاران به ترتیب حروف الفباء

نام درس	مسئول درس‌های مسئنده‌سازی	ویراستاران رتبه‌های برتر	گروه و پیراستاری	گزینشگر	مسئول درس
(بان و ادبیات فارسی)	محمد جواد قورچیان	محسن اصغری، مرتضی منشاری	محمد جواد قورچیان	فریبا رنوفی	
عربی	فاطمه منصورخاکی	درویشعلی ابراهیمی، حسین رضایی، اسماعیل یونس پور	فاطمه منصورخاکی	لیلا ایزدی	
دین و زندگی	محمد رضایی‌بقا	—	محمد رضایی‌بقا	محمد ناصری	
(بان انگلیسی)	نسترن راستگو	محمد ناصری	نسترن راستگو	بوبی گرجی	

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	فاطمه منصورخاکی
مسئول دفترچه	فرهاد حسین پوری
مسئول دفترچه	مسنده‌سازی و مطابقت با مصوبات
مسئول دفترچه	مدیر: فاطمه رسولی‌نسب؛ مسئول دفترچه: لیلا ایزدی
مسئول دفترچه	فاطمه ظیبی
مسئول دفترچه	حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی
مسئول دفترچه	سوران نعیمی
مسئول دفترچه	نظرات چاپ

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

آدرس دفتر مرکزی: خیابان انقلاب- بین صبا و فلسطین- بلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی: ۰۲۱-۶۴۶۳

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زبان و ادبیات فارسی پیش‌دانشگاهی،

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 آمروز	چند از ۱۰ آزمون قبل
--------------------------------------	---------------------

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

زبان و ادبیات فارسی پیش‌دانشگاهی: مباحث کل نیمسال اول / ۱۴ درس / صفحه‌های ۱ تا ۶۲

۱- معنی چند واژه در مقابل آن نادرست ذکر شده است؟

(بارقه: جلوه‌گاه)، (فروغ: نور)، (مقهور: طردشده)، (میهن: بزرگ‌ترین)، (بیهل: رها کن)، (نشئت: حالت مستی)، (چفز: گنجشک)، (صواب: درست)، (قلماسنگ: فلاخن)

۴) چهار

۳) سه

۲) دو

۱) یک

۲- در کدام گزینه همه واژه‌ها درست معنا شده‌اند؟

(۱) (آین: حوض کوچک)، (آرنگ: آرنج)، (اشباح: کالبدها)، (غوی: گمراه)

(۲) (جرگه: زمرة)، (دستور: راهنمای)، (کتم: پنهان داشتن)، (پایمردی: شجاعت)

(۳) (چوک: مرغ حق)، (بیغوله: ویرانه)، (دیدهور: دیده‌بان)، (نابکار: بداندیش)

(۴) (برزن: محله)، (تونسی: سرکشی)، (خواهیگر: طباخ)، (ثنا: روشنی)

۳- در متن زیر چند غلط املایی می‌یابید؟

«ملک گفت: صفت سفاهت بر تو درست می‌آید و کسوت و قاهت بر تو چست. گفت: سه تن با بت این سمت باشند: درودگری که چوب تراشد و تراشه در خانه می‌گزارد تا خانه بر وی تنگ شود؛ و دیگری که در کار خویش مهارتی ندارد، سر مردمان مجرح می‌گرداند و از اجرت محروم ماند؛ و توانگری که در قربت مقام کند و مال او به دست دشمن افتاد و به اهل و فرزند نرسد.»

۴) چهار

۳) سه

۲) دو

۱) یک

۴- در کدام بیت غلط املایی دیده نمی‌شود؟

(۱) شاهدی مستانه آمد زاهدی مسطور شد

(۲) کو پیک صبح تا گله‌های شب فراغ

(۳) به خاک اندرون خار چون گوسفند

(۴) سخن چون بدین گونه بایدست گفت

۵- کدام گزینه درست بیان شده است؟

(۱) داستان خسرو و شیرین بارها مورد تقلید شاعران پس از نظامی قرار گرفته است. بیدل دھلوی و وحشی بافقی از مشهورترین مقلدان این منظومه‌اند.

(۲) کشف المحجوب از جمله نشرهای دوره سامانی است و نشر کتاب مسجع و فنی است.

(۳) داستان‌های عارفانه را در ادب فارسی می‌توان با شعر نمایشی در اروپا برابر دانست.

(۴) آثار منظوم و بلند انسانی و عرفانی چون منطق‌الطیر و مثنوی مولانا با بیانی تمثیلی صدرنشین آثار بزرگ جهان می‌شوند.

_____ یکی از تشبيهاتی که در کتاب‌های درسی فارسی به آن اشاره نشده است، تشبيه تفضیل یا مرجع است. به این صورت که در این نوع تشبيه، مفهوم برتری یکی بر دیگری وجود دارد. همانند بیتی که در کنکور سراسری ریاضی سال ۹۸ آمده است: «جای خنده است سخن گفتن شیرین پیشت/ که آب شیرین چون بخندی برود از شکرت» که در این بیت سخن گفتن معشوق از سخن گفتن شیرین برتر است. این تعبیر برتری، نوعی تشبيه است.

۶- در کدام گزینه نام پدیدآورنده تمام آثار درست است؟

(۱) سیره رسول الله: قاضی ابرقو) / (چشمۀ روشن: غلامحسین یوسفی) / (تذکرۀ لباب الالباب: محمد عوفی)

(۲) صحیفۀ سجادیه: جواد فاضل) / (تصحیح دیوان سنایی: مظاہر مصفا) / (سمک عیار: فرامرز بن خداداد ارجانی)

(۳) شرح زندگانی من: اسلامی ندوشن) / (کشف المحبوب: جلابی هجویری) / (الحياة: محمدرضا حکیمی)

(۴) (المیزان: علامه طباطبایی) / (حیات یحیی: محمود دولت‌آبادی) / (المنقذ من الضلال: امام محمد غزالی)

۷- آرایه‌های موجود در بیت زیر در کدام گزینه همگی درست است؟

طالعم طوفانی از هجران طولانی تو»

«کی به اقیانوس وصلت دست می‌باشم که هست

(۲) اغراق، تضاد، تناسب، حسن تعلیل

(۱) استعاره، جناس، تضاد، تشییه

(۴) استعاره، حسن تعلیل، تناسب، تلمیح

(۳) اغراق، جناس، تلمیح، تشییه

۸- همه آرایه‌های روبروی گزینه‌ها درست است به جز ...

آه آتشناک و سوز سینه شبگیر ما (مجاز - ایهام)

(۱) با دل سنگیت آیا هیچ درگیرد شبی

وز شکر شیرین تر از خطت کجا روید نبات (مجاز - تناسب)

(۲) از چمن زیباتر از قدت کجا خیزد نهال

از سرشک دیده گوهرفشان بدرود باش (استعاره - اغراق)

(۳) ای که از هجر تو در دریای خون افتاده‌ام

چون قامتت بدید بر او فرض شد نماز (اسلوب معادله - تضاد)

(۴) سرو سهی که هست شب و روز در قیام

۹- ترتیب توالی ابیات زیر از لحاظ داشتن آرایه‌های «استعاره، ایهام، تشییه، واج‌آرایی» کدام است؟

غافل از این‌که خدا هست در اندیشه ما

الف) مدعی خواست که از بین کند ریشه ما

که بر بخردان این سخن روشن است

ب) مرا در نهانی یکی دشمن است

همه را نغمه و ترانه یکی است

ج) گرو هزار است بلبل این باغ

خار و خس را بال و پر سازد ز جولان گردباد

د) می‌کند زخم زبان شوریدگان را گرم تر

(۲) ب، ج، د، الف

(۱) الف، ج، ب، د

(۴) الف، د، ج، ب

(۳) ب، الف، د، ج

۱۰- واژه «تا» در کدام گزینه معنای متفاوتی دارد؟

تا نیست غیبتی نبود لذت حضور

(۱) از دست غیبت تو شکایت نمی‌کنم

کس نمی‌بود از راز دانش بی‌نیاز

(۲) تا جهان بود از سر آدم فراز

تا کار خود ز آبروی جانان گشاده‌ایم

(۳) بر ما بسی کمان ملامت کشیده‌اند

چون در نماز استاده‌ام گویی به محراب اندری

(۴) تا دل به مهرت داده‌ام در بحر فکر افتاده‌ام

۱۱- در کدام گزینه ساختمان جمله «نهاد + مفعول + مسند + فعل» می‌یابید؟

کی ز برگ خویش در خامی ثمر باشد، جدا؟
چون نهان از دیده‌ها سازد دل روشن تو را!
هست از طالب فزون درد طلب مطلوب را
تا مگر بر گرد سر، بار دگر گردم تو را

- (۱) تا نگردد پخته، دل عضوی است از اعضای تن
(۲) پرتتو خورشید را آینه رسوا می‌کند
(۳) بوی پیراهن دلیل راه شد یعقوب را
(۴) گرچه خاکستر شدم، باز از خدا خواهم پری

۱۲- در متن زیر چند «وابسته وابسته» وجود دارد؟

«تاله‌های گریه‌آلود آن امام راستین را که همچون این شیعه گمنام و غریب‌ش در کنار آن مدینه پلید و در قلب آن کویر بی‌فریاد سر در حلقوم چاه می‌برد و می‌گریست.»

(۴) هفت

(۳) شش

(۲) پنج

(۱) چهار

۱۳- نقش دستوری واژه‌های مشخص شده در کدام گزینه متفاوت است؟

به نور طلعت تو آفتاب می‌بینم
گرفت این می پُرژور چون عسنس ما را
ما را همان ز شکوه روزی دهان پُر است
ز باده شد غم و اندوه بیشتر ما را

- (۱) چو ماه روی تو ما را جمال بنماید
(۲) نداد عشق گریبان به دست کس ما را
(۳) دندان ما ز خوردن نعمت تمام ریخت
(۴) چو تخم سوخته کز ابر تازه شد داغش

۱۴- کدام گزینه با بیت زیر تناسب معنایی کمتری دارد؟

به غیر از خوبی لیلی نبینی
چنان که پای ز سر، سر ز تن نمی‌دانم
فرشتایت نماید به چشم کروبی (فرشته)
کی خبر یابد ز عیب چشم یار؟
آل به راه دیده سعدی نظر کند

- «اگر در دیده مجنون نشینی
(۱) جنون عشق سراپای من گرفت از من
(۲) وگر به چشم ارادت نگه کنی در دیو
(۳) مرد عاشق چون بُوَد در عشق زار
(۴) گویی جمال دوست که بیند چنان که اوست

۱۵- مفهوم کدام گروه از ابیات، با بیت زیر تناسب بیشتری دارد؟

نهان راستی، آشکارا گزند»
خار مانده به یادگار از گل
کند روباه حیلت‌گر، دلیری
زد زنگ، تیغ‌های هنر در غلافها
کانها همه می‌رونند و ما می‌مانیم
جای دانش را جهالت، جای تقوّا را ریا

- «هنر خوار شد، جادویی ارجمند
الف) زاغ مانده به باغ بی‌بلبل
ب) چو شیران را فراماش گشت شیری
ج) تا تاختند بی‌هنران در مصاف‌ها
د) زین بی‌هنران سفله‌ای دل مخروش
ه) تا بدانند این همه مردم که نتواند گرفت

(۲) الف، ب، ج

(۴) ب، د، هـ

(۱) الف، د، هـ

(۳) ج، د، هـ

۱۶- کدام گزینه با بیت زیر تقارن معنایی بیشتری دارد؟

که در پای این گل بود خارها»

«فریب جهان را مخور زینهار

نم کم از سیلا ب نبود خانه آینه را

(۱) می‌کند آمیزش تو دامنان دل را خراب

تلخی شنبه برد شیرینی آدینه را

(۲) در جهان بی‌زهر منت نیست شهد عشرتی

هست پیچیدن، کلید قفل این گنجینه را

(۳) نشکنی تا خویش را از دوست کی یابی نشان؟

خاکساری می‌کند جاروب گرد کینه را

(۴) دوست می‌سازد تواضع دشمن دیرینه را

۱۷- مفهوم کدام گزینه با بیت «بگفت او آن من شد زو مکن یاد/ بگفت این کی کند بیچاره فرهاد» قرابت ندارد؟

سر کوفته مارم، نتوانم که نپیچم

(۱) از یاد تو غافل نتوان کرد به هیچم

تشنه را آب محال است که از یاد رود

(۲) نرود حسرت آن چاه زنخدان از دل

رشته بسیار این عقد گهر دارد به یاد

(۳) مرگ عاشق بی‌شمار آن سیمیر دارد به یاد

هرگز از یاد من آن سرو خرامان نرود

(۴) هرگز ننقش تو از لوح دل و جان نرود

۱۸- مفهوم کدام بیت با سایر آیات متفاوت است؟

کی توان کردن شنا ای هوشمند

(۱) عشق-ق دریایی کرانه ناپدید

این سخن آسوده بر ساحل کجا داند که چیست

(۲) غرقه در دریای عشقش حال ما داند که چیست

که پریشانی این سلسله را آخر نیست

(۳) روز اول که سر زلف تو دیدم گفتم

وین بحر را چو نیک بدیدم کران نبود

(۴) گفتم کرانه گیرم از آشوب عشق او

۱۹- مفهوم بیت: «تن ز جان و جان ز تن مستور نیست/ لیک کس را دید جان دستور نیست» در کدام بیت دیده می‌شود؟

در نیایابد زین نقاب آن روح را

(۱) دیده این هفت رنگ جسم‌ها

عاقبت هر یک به اصل خویشن واصل شود

(۲) جان تو از عالم علوی، تن سفلی بود

تن بی‌جان چو نی بود بی‌بر

(۳) تن ز جان یافت رنگ و بوی و خطر

بلا باشد که باشد جان ز جان دور

(۴) تن از تن دور باشد، هست مقدور

۲۰- مفهوم عبارت «به این زندگی گذرا آن قرها دل نمی‌بست که پیشامد ناگوار را فاجعه‌ای بینگارد و در نظرش اگر یک روی زندگی زشت

می‌شد، روی دیگری بود که بشود به آن پناه برد.» با کدام بیت ارتباط دارد؟

عمرم زوال یافت کمالی نیافته

(۱) زایل شود هر آنچه به کلی کمال یافت

که گلستان تو را نوبهار بسیار است

(۲) به یک خزان مکن از حسن خویش قطع امید

صعب است نالمیدی بعد از امیدواری

(۳) امیدوار وصلم از خود مبر امیدم

که بستان امیدم بخواست پژمردن

(۴) چه شکر گوییست ای باد مشکبوی وصال

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس عربی ۳، 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
--------------------------------------	---------------------

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

عربی ۳: مباحث نیمی از کتاب عربی ۳/ صفحه ۱ تا ۵۷ / درس ۱ تا پایان درس ۴/ صفحه ۱ تا ۵۷

■■ عین الأصحّ و الأدقّ في الجواب للترجمة أو التعريب أو المفهوم (۲۱ - ۲۷):

۲۱- «أَتَأْمُرُونَ النَّاسَ بِإِلَيْرٍ وَ تَنْسُونَ أَنْفُسَكُمْ»:

۱) آیا مردم را به نیکی دستور دادند و خودشان فراموش شدند؟!

۲) آیا مردم را به نیکی فرمان می‌دهید و خودتان را فراموش می‌کنید؟!

۳) چگونه مردم را به نیکی دعوت می‌کنید و خود را فراموش می‌کنید؟!

۴) آیا مردم آن‌ها را به نیکی فرمان می‌دهند و خود را فراموش می‌کنند؟!

۲۲- «أَتَعْجَبُ كَيْفَ تَدْعُى أَنْكَ تَهْوِي إِلَهٌ وَلَكِنْ لَا تَتَوَجَّهُ إِلَيْهِ بِحَبَّ كَثِيرٍ فِي صَلَواتِكَ الْيَوْمِيَّةِ؟!»:

۱) در شگفتمندی چگونه مدعی هستی که خدا را دوست داری، ولی با علاقه در نمازهایت به او رو نمی‌آوری؟!

۲) تعجب می‌کنم چگونه ادعا می‌کنی که خدایت را دوست داری، اما با علاقه‌ای زیاد در نمازهای روزانهات به او توجه نمی‌کنی؟!

۳) چگونه تعجب نکنم وقتی مدعی هستی که خدایت را بسیار دوست داری، اما در نمازهایت در طول روز به او توجه زیادی نمی‌کنی؟!

۴) چگونه شگفتزده نشوم وقتی ادعا می‌کنی که خدا را دوست داری، ولی نمازهای روزانهات را با عشق زیاد نمی‌خوانی؟!

۲۳- «الكافرونَ كَانُواْ قَدْ حَسِبُواْ أَنَّهُمْ يَسْتَطِيعُونَ أَنْ يَقْتُلُوا النَّبِيَّ لَكِنَّ الْمَرْأَةَ الْمُسْلِمَةَ دَافَعَتْ عَنْهُ دَفَاعًا!»: کافران ...

۱) گمان می‌برند که می‌توانند پیامبر خدا را به قتل برسانند، ولی زنی مسلمان حتماً از او دفاع کرده بود!

۲) پنداشته بودند که آن‌ها می‌توانند پیامبر را بکشنند، ولی زن مسلمان از او قطعاً دفاع کردا!

۳) گمان برده بودند که آن‌ها خواهند توانست رسول خدا را بکشنند، اما زن مسلمان بدون شک از او دفاع کرده بود!

۴) می‌پنداشتند که پیامبر را خواهند کشت، اما آن زن مسلمان یقیناً از او دفاع کردا!

۲۴- «لَمَّا شَعَرَ الرَّجُلُ بِأَنَّ الْفَارِسَ عَلَمَهُ دَرْسَاً عَادَ إِلَى الْفَارِسِ وَ قَالَ: وُلْدُثُ مَنْ جَدِيدٍ!»:

۱) وقتی که مرد احساس کرد که از سوارکاری درسی آموخته است، نزد سوارکار بازگشت و گفت: دوباره متولد شدی!

۲) وقتی که مرد احساس کرد که سوارکار به او درسی آموخت، به طرف سوارکار بازگشت و گفت: دوباره متولد شدم!

۳) مرد نزد سوارکار بازگشت و احساس کرد که از سوارکاری درسی یاد گرفته است و گفت: دوباره متولد می‌شوم!

۴) آن‌گاه که مرد نزد سوارکار بازگشت احساس کرد درسی به او خواهد آموخت و گفت: دوباره متولد شدم!

_____ یکی از روش‌های پریازده برای مطالعه، روش بازیابی است. در این روش، مطالعه را با تستزنی و پرسیدن سؤال از خودمان شروع می‌کنیم، سپس به مرور و رفع اشکال می‌پردازیم.

٢٥- «**يستطيع الإنسان اليوم أن يغوص في أعماق البحر بواسطة المعدات الحديثة!**»:

- ١) انسان، امروزه می‌تواند در عمق دریا به وسیله تجهیزاتی جدید غواصی کند!
- ٢) انسان در حال حاضر قادر به فرورفتن در اعماق دریا توسط تجهیزات جدید است!
- ٣) امروزه انسان می‌تواند به وسیله تجهیزات جدید در اعماق دریاهای غواصی کند!
- ٤) امروزه انسان توانسته است توسط تجهیزات جدید در عمق دریاهای فرو رود!

٢٦- **عین الصحيح في المفهوم: «متى ما تلق من تهوى داع الدنيا وأهلها!»**

- ١) به عشق اندر صبوری، خام کاری است / بنای عاشقی بر بی قراری است
- ٢) گرت هواست که معشوق نگسلد پیمان / نگاه دار سر رشته تا نگه دارد
- ٣) در طریق عاشقی چون عاشقان / هر چه داری جمله در بازی خوش است
- ٤) یار مفروش به دنیا که بسی سود نکرد / آن که یوسف به زر ناسره بفروخته بود

٢٧- «**هنگام بارش باران وقتی به پدیده رنگین کمان با رنگ‌های زیبایش نگاه می‌کنم، خداوند را شکر می‌کنم!**»:

- ١) إذا أَنْظَرْتَ إِلَى ظَاهِرَةِ قُوْسِ قِرْحَى مَعَ أَلْوَانِهَا الْجَمِيلَةِ عِنْدِ نَزُولِ الْمَطَرِ أَشْكُرُ اللَّهَ!
- ٢) عَنْ نَزُولِ الْمَطَرِ إِذَا نَظَرْتَ إِلَى ظَاهِرَةِ قُوْسِ قِرْحَى مَعَ أَلْوَانِهَا الْجَمِيلَ أَشْكُرُ اللَّهَ كَثِيرًا!
- ٣) إِذَا نَظَرْتَ إِلَى الظَّاهِرَةِ قُوْسِ قِرْحَى مَعَ لُونِهَا الْجَمِيلِ عِنْدِ نَزُولِ الْأَمَطَارِ أَشْكُرُ اللَّهَ!
- ٤) عَنْدَمَا تَنْزَلُ الْأَمَطَارُ وَأَنْظُرْتَ إِلَى ظَاهِرَةِ قُوْسِ قِرْحَى مَعَ أَلْوَانِهَا الْجَمِيلَةِ أَشْكُرُ اللَّهَ!

■■■ اقرأ النص التالي بدقة ثم أجب عن الأسئلة (٢٨ - ٣٣) بما يناسب النص:

يعود مفهوم عبادة الأصنام إلى آلاف السنين في الأزمنة القديمة، نجد في الكتب المقدسة قصص عبادة الأصنام في زمن الأنبياء، وإذا أسرعنا الزمن إلى اليوم، فسنجد أن النسخة الجديدة لعبادة الأصنام قد انتشرت في جميع أنحاء العالم، بل و أسوأ مما كانت في زمن الأنبياء (عليهم السلام) من قبل، إن كانت الأصنام في الماضي مصنوعة من الخشب والحجارة، فإن اليوم قد خلقت أصنام من طين، بشر مثلي و مثالك، وجد الناس أنفسهم يؤمنون و يعتمدون على بشر مثالم المشاهير؛ عادة المشاهير يكونون أسوة لبعض الناس من الصغير إلى الكبير على حد التقديس؛ هم يعيشونهم فلبسون مثالم و يتحدون مثالم يتمنون أن يصبحوا مثالم أغنياء!

٢٨- **عین الخطأ:**

- ١) عبادة الآلهة تعود إلى قبل ميلاد المسيح!
- ٢) الأصنام المصنوعة من الطين من أقدم العبودات!
- ٣) قد تحولت بعض الأصنام من الأشياء إلى الإنسان!
- ٤) يمكن أن نجد أخباراً عن عبادة الأصنام في التورات!

٢٩- ماذنستنت من النص؟

- ١) نوع حديث من عبادة الأصنام منحصر في الشباب!
- ٢) على مر العصور كان أشخاص يعبدون آلهة غير الله!
- ٣) قد تخلق أصنام على ضوء ما حدث من الإفراط في الحب!
- ٤) في عصرنا الحاضر لم يبق أثر من الأصنام القديمة و عبادتها!

٣٠- ما هو العنوان المناسب للنص؟

- ٢) الجاهلية الحديثة، عبادة الأصنام البشرية!
 - ٤) صور من الآلهة الباطلة!
 - ٣) عبادة الأصنام بين القديم و العصر الحالي!
- عين الصحيح في المحل الإعرابي و التحليل الصّرفي (٣١ و ٣٢):

٣١- «يتحدثون»:

- ١) فعل مضارع - مزيد ثلثي (حروفه الأصلية: ح د ث) - مبني للمعلوم / فاعله: «مثل»
- ٢) مضارع - مزيد ثلثي (ماضيه: حدث، مصدره: تحديد) / فعلٌ و مع فاعله جملة فعلية
- ٣) فعل مضارع - للغائبين - مزيد ثلثي (مصدره: تحدث) - معرب / مع فاعله جملة فعلية
- ٤) للغائبين - مزيد ثلثي (مصدره على وزن «فعيل») / فعلٌ و فاعله: «مثل»

٣٢- «المشاهير»:

- ١) اسم مفعول (حروفه الأصلية: ش ه ر) - معرفة - معرب / مجرور بحرف الجرّ
 - ٢) اسم - مذكر - اسم مكان (مفرده على وزن «مفعول») / مجرور بحرف الجرّ
 - ٣) جمع مكسر (مفرده: المشهور) - اسم مفعول / «كالمشاهير»: جاز و مجرور؛ و خبر لمبدأ «مثل»
 - ٤) جمع تكسير - اسم مكان (فعله: شهر) - معرف بـأ (مجرور بـأ) / مجرور بـجـ، «كالمشاهير»: جاز و مجرور
- ٣٣- عين الخطأ في التشكيل: «نجد في الكتب المقدسة قصص عبادة الأصنام في زمن الأنبياء!»

١) تَجِدُ - قِصَصَ - الْأَنْبِيَاءُ

٢) الْكُتُبُ - الْأَنْبِيَاءُ - عِبَادَةُ

٣) خَافُوا - خَافُوا - خَافُوا

٤) يَخَافُونَ - لَا تَخَافُوا

١) يَخَافُونَ - خَافُوا

**٣٥- عَيْنُ الْخَطَا فِي الْمَعْتَلِ:**

- ١) لَنْ يَخْفَ الْمُؤْمِنُونَ مِنَ الْكُفَّارِ!
٢) «إِنَّ الْأَرْضَ يَرثُها عِبادِي الصَّالِحُونَ»
٣) لَمْ تَنْتَمِ الطَّفْلَةُ لِيَلًا لِأَنَّهَا كَانَتْ مَرِيضَةً!

٣٦- عَيْنُ مَا يَبْيَسْ كَيْفَيَّةُ وقوع الفعل:

- ١) أَحْسَنْتُ إِلَى جَمِيعِ الْبُؤْسَاءِ إِحْسَانًا وَ تَوَكَّلْتُ عَلَى رَبِّي !
٢) لَأَبْعُدَ نَفْسِي عَنِ الْخَوْفِ وَ الْفَلْقِ إِبْعَادًا تَوْضَأْتُ لِيَلًا!
٣) هَذَا الْأَسْبُوعُ لِتُطَالَعَ دَرُوسَنَا الْجَدِيدَةَ مَطَالِعَةَ الْمُجَدِّدِينَ!
٤) بَعْضُ النَّاسِ يَشْرِبُونَ الشَّايَ سَاخِنًا وَ هَذَا مُضَرٌّ!

٣٧- عَيْنُ الْمَفْعُولِ الْمُطْلَقِ:

- ١) يَشْعُرُ الإِنْسَانُ بِالْفَرَحِ وَ النَّشَاطِ بَعْدَ أَنْ يَنْالَ حَقًا!
٢) إِنَّ لَمَنْ يَعْلَمْنَا كَلْمَةً حَقًا عَظِيمًا عَلَيْنَا!

- ٣) لَتَكُنْ تَرِيَّتُكَ فِي الْحَيَاةِ تَرِيَّةً لَا تَضَيِّعْ حَقًا مِنْ أَحَدٍ!
٤) طَالِبُ الْعِلْمِ تَحْمَلُ صَعْوَدَاتٍ كَثِيرَةٍ وَ لَيْسَ نَادِمًا حَقًا!

٣٨- عَيْنُ الْعَبَارَةِ الَّتِي لَا يَكُونُ فِيهَا الْمَفْعُولُ فِيهِ اثْنَيْنِ:

- ١) مَا الْفَرْقُ بَيْنَ الْكَابَةِ وَ الْحَرْزِ؟ فَنَعُوذُ بِاللَّهِ دَائِمًا مِنْهُمَا!
٢) إِذَا رَأَيْتَ رَجُلًا يَمْدُحُ بَغِيرَ مَا فِيهِ أَمَامُ النَّاسِ فَلَا تَنْتَظِرْ مِنْهُ خَيْرًا!
٣) أَثْنَاءَ سَفَرِي شَعَرْتُ بِالنَّعْبِ فَتَوَقَّفْتُ قَرْبَ شَجَرَةِ لِلْإِسْتِرَاحَةِ!
٤) رَتَنَا! إِجْعَلْ هَذَا الْيَوْمَ حَامِلًا لَنَا مِنَ الْخَيْرِ فَوْقَ مَا نَرْجُو!

٣٩- عَيْنُ عَبَارَةِ لَيْسَتْ فِيهَا الْحَالِ:

- ١) لَا تَوَاصِلُ مَطَالِعَةَ الدَّرُوسِ تَعْبًا!
٢) لَا تَنْجَحُ فِي أَدَاءِ الْوَاجِبَاتِ كَسِلًا!
٣) إِلَهِي، أَعْطِنِي مَعْرِفَةً أَعْرِفُ بِهَا الطَّرِيقَ الْحَقَّ!

٤- عَيْنُ الْعَبَارَةِ الَّتِي صَاحِبُ الْحَالِ فِيهَا مَمْنُوعُ مِنَ الصِّرْفِ:

- ١) يَعِيشُ الْمُؤْمِنُ فِي الدِّنِيَا خَاشِعًا!
٢) هَجَمَ الْعَدُوُّ عَلَى أَرْضِنَا مَعْتَدِيًا!
٣) الرَّمِيسَاءَ تَقَدَّمَتْ جَرِيَّةً وَ غَرَسَتْ خَنْجَرَهَا فِي ظَهَرِ الْمَشْرَكِ!
٤) قَرَأْتُ هَذَا الْكِتَابَ وَ فَهَمْتُ مَسَائِلَهُ صَعِبَةً!

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس دین و زندگی پیش‌دانشگاهی،

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 آمروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون آمروز	چند از ۱۰ آزمون قبل

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

دین و زندگی پیش‌دانشگاهی: مباحث کل نیمسال اول (۶ درس) / صفحه‌های ۲ تا ۶۳

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

۴۱- اگر معتقد باشیم: «کسی نمی‌تواند از ویژگی ذاتی اختیار فرار کند.»، کدام پشتونه دست را تحکیم بخشیده‌ایم؟

(۱) تخلف از دایره امور مقدار به تقدیر الهی، محال است.

(۲) قضا و قدر الهی با اختیار انسان سازگار است و با آن منافقانی ندارد.

(۳) تقدیر، چیزی غیر از قانونمندی جهان و نظم موجود در آن نیست.

(۴) هر چیزی در جهان مهندسی و قاعدة خاص خود را دارد و جهان بر مبنای این قواعد بنا شده است.

۴۲- در تشریح و توضیح علیت عقیده به «ما لَهُمْ مِنْ وَلَیٰ»، کدام آیه را می‌توان مستمسک قرار داد و از نتیجه حاصله، چه استنباطی

می‌توان داشت؟

(۱) «وَلَلَّهِ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَ مَا فِي الْأَرْضِ» - انحصر حق تصرف برای خدا

(۲) «وَلَلَّهِ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَ مَا فِي الْأَرْضِ» - واگذاری ابلاغ فرمان الهی به پیامبر

(۳) «قُلْ أَفَاتَحَنَا مِنْ دُونِهِ أُولَيَاءِ» - واگذاری ابلاغ فرمان الهی به پیامبر

(۴) «قُلْ أَفَاتَحَنَا مِنْ دُونِهِ أُولَيَاءِ» - انحصر حق تصرف برای خدا

۴۳- یادآوری اخذ پیمان خدا در نهاد آدمی با کدام عبارت قرآنی معرفی شده است و انذار الهی در مورد آن، چیست؟

(۱) «إِنَّ اعْبُدُونِي» - «إِلَيْهِ صِرَاطًا مُسْتَقِيمًا»

(۴) «فَاعْبُدُوهُ» - «هَذَا صِرَاطًا مُسْتَقِيمًا»

۴۴- خودخواهی مردم در عرصه جامعه و اهل ایثار و تعاون نبودن آن‌ها، چه پیامدهای نامبارکی را به دنبال خود می‌آورد و حاکی از فراغیر

شدن کدام رویداد است؟

(۱) از بین رفتن امکان رشد و تعالی - ظهور شرک عصر جدید، مانند شرک قدیم

(۲) ارزش قائل نبودن برای سلامتی دیگران - ظهور شرک عصر جدید، مانند شرک قدیم

(۳) ارزش قائل نبودن برای سلامتی دیگران - تفرقه و تضاد و دوری از تعادل و هماهنگی

(۴) از بین رفتن امکان رشد و تعالی - تفرقه و تضاد و دوری از تعادل و هماهنگی

شنبه‌ها روز درس دین و زندگی در کانون است. شنبه‌ها با مراجعه به سایت کانون می‌توانید از مطالب متنوع درس دین و زندگی (نمونه سؤال امتحانی، آزمونک، سؤالات پیشنهادی و ...) استفاده کنید.

۴۵- مفاهیم «دو دسته شدن مردم در برابر دعوت انبیا» و «رفتار خدا با آنان که در راه باطل هستند و با حق عناد می‌ورزند» و «خداآوند برای هر دو گروه امکانات و لوازم رسیدن به خواسته‌ها را فراهم می‌کند» به ترتیب به کدام سنت‌های الهی اشاره دارد و آیه شریفه «و لا يحسبن الذين كفروا انما نملی لهم ...» مرتبط با کدامین آن‌هاست؟

(۱) ابتلاء - املاع - امداد - اولین

(۲) امداد - استدرج - امداد - اولین

(۳) امداد - املاع - امداد - دومین

۴۶- ظهور بیشتر گرایش‌های برتر مانند حقیقت‌طلبی، عدالت‌خواهی و نوع‌دوستی معلول چیست و به کدام بعد توحید عبادی اشاره دارد و کدام آیه شریفه به آن اشاره دارد؟

(۱) پیش رفتن در مسیر الهی - فردی - «من يسلم وجهه الى الله و هو محسن ...»

(۲) پیش رفتن در مسیر الهی - اجتماعی - «من يسلم وجهه الى الله و هو محسن ...»

(۳) دور شدن از خواست و تمایلات دنیابی - فردی - «ان عبدوا الله و اجتنبوا الطاغوت ...»

(۴) دور شدن از خواست و تمایلات دنیابی - اجتماعی - «ان عبدوا الله و اجتنبوا الطاغوت ...»

۴۷- اگر بگوییم: «نه در نقشه جهان نقص و اشتباہی وجود دارد و نه در اجرا و پیاده کردن آن» به ترتیب به کدام سنت‌های الهی اشاره کرده‌ایم و کدام آیات شریفه به ترتیب به آن اشاره دارد؟

(۱) قضا - قدر - «لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تَدْرِكَ الْقَمَرَ» - «هُوَ الَّذِي يَحْيِي وَ يَمْيِيتُ فَإِذَا قَضَى أَمْرًا»

(۲) قضا - قدر - «هُوَ الَّذِي يَحْيِي وَ يَمْيِيتُ فَإِذَا قَضَى أَمْرًا» - «لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تَدْرِكَ الْقَمَرَ»

(۳) قدر - قضا - «لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تَدْرِكَ الْقَمَرَ» - «هُوَ الَّذِي يَحْيِي وَ يَمْيِيتُ فَإِذَا قَضَى أَمْرًا»

(۴) قدر - قضا - «هُوَ الَّذِي يَحْيِي وَ يَمْيِيتُ فَإِذَا قَضَى أَمْرًا» - «لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تَدْرِكَ الْقَمَرَ»

۴۸- اگر بخواهیم برای شعر «مهر رخسار تو می‌تابد ز ذرات جهان/ هر دو عالم پر ز نور و دیده نایینا چه سود» یک مبنای روایی معرفی کنیم، پیام کدام حدیث دستگیر ما در این مقصود است؟

(۱) «الحمد لله المتجلى لخلقه بخلقه»

(۲) «اطعني في ما امرتك اجعلك غنياً لا تفتقر»

(۳) «تفكروا في كل شيء ولا تفكروا في ذات الله»

۴۹- بت جدید انسان‌های امروزی چیست و کدام عامل موجب شده است که جایی برای خلوت انس با خدا و درک معنویت نیایش با او باقی نماند؟

(۱) وارد نکردن دین و دستورات خدا در زندگی روزمره - فروزنی یافتن شهوت در دلها

(۲) هوی و هوس و آنچه و آن کس که آن‌ها را به هوش‌هایشان می‌رساند - غفلت از یاد خدا و آخرت

(۳) هوی و هوس و آنچه و آن کس که آن‌ها را به هوش‌هایشان می‌رساند - فروزنی یافتن شهوت در دلها

(۴) وارد نکردن دین و دستورات خدا در زندگی روزمره - غفلت از یاد خدا و آخرت

۵۰- در مقایسه تدبیر انسان زارع با «تدبیر سایر افراد که دخالتی در کشت او نداشته‌اند» و «تدبیر خدا در کشت محصول»، به کدام نتیجه پی می‌بریم و مفهوم دوم از دقت در کدام آیه به دست می‌آید؟

(۱) فقط تدبیر زارع نقش دارد. - نقش زارع در طول تدبیر الهی است. - «إِنَّ اللَّهَ رَبِّيْ وَ رَبَّكُمْ»

(۲) فقط تدبیر زارع نقش دارد. - قائل بودن به نقش انسان، شرک است. - «إِنَّ اللَّهَ رَبِّيْ وَ رَبَّكُمْ»

(۳) نباید در کنار تدبیر خدا، تدبیر جداگانه‌ای داشت. - قائل بودن به نقش انسان، شرک است. - «مَا لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَلَىٰ»

(۴) نباید در کنار تدبیر خدا، تدبیر جداگانه‌ای داشت. - نقش زارع در طول تدبیر الهی است. - «مَا لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَلَىٰ»



۵۱- سنت و قانون نهاده شده توسط خداوند در دستگیری از انسان در راستای انتخاب مسیر هدایت یا لجاجت، مفهوم مستنبط از کدام آیه

شريفه است؟

(۱) «وَ لَوْ أَنَّ أَهْلَ الْقُرَىٰ آمَنُوا وَ اتَّقَوْا لَنَفَّذَنَا عَلَيْهِمْ بَرَكَاتٍ مِّنَ السَّمَاءِ وَ الْأَرْضِ»

(۲) «أَخْسِبِ النَّاسَ أَنْ يُتَرَكُوا أَنْ يَقُولُوا آمِنًا وَ هُمْ لَا يُفْتَنُونَ»

(۳) «وَ لَا يَحْسَنَ الَّذِينَ كَفَرُوا آتَمَا نُمْلِي لَهُمْ خَيْرٌ لِأَنفُسِهِمْ إِنَّمَا نُمْلِي لَهُمْ لِيَزِدَادُوا إِثْمًا»

(۴) «كُلَّا نُمِدُّ هُؤُلَاءِ وَ هُؤُلَاءِ مِنْ عَطَاءِ رَبِّكَ وَ مَا كَانَ عَطَاءُ رَبِّكَ مَحْظُورًا»

۵۲- پندار انسان‌ها در مورد آزمایش‌های الهی در آیات قرآن چگونه وصف شده و علت گرفتاری کافران به عذاب خوارکننده، کدام عامل است؟

(۱) «وَ هُمْ لَا يُفْتَنُونَ» - «إِنَّمَا نُمْلِي»

(۲) «وَ هُمْ لَا يُظْلَمُونَ» - «لِيَزِدَادُوا إِثْمًا»

۵۳- از ارتباط دو آیه «قُلْ إِنَّمَا أَعِظُكُمْ بِوَاحِدَةٍ أَنْ تَقْوُمُوا لِلَّهِ مَشْنَىٰ وَ فَرَادَىٰ ...» و «وَ أَنِ اعْبُدُونِي هَذَا صِرَاطٌ مُّسْتَقِيمٌ» کدام مفهوم به دست می‌آید؟

(۱) یکی از مصادیق بندگی، قیام برای خدادست.

(۲) توحید عبادی، نتیجه توحید در ربویت است.

(۳) یکی از مصادیق قیام، بندگی برای خدادست.

۵۴- براساس کدام آیه شريفه، حضرت علی (ع) می‌فرمایند: «از قضای الهی به قدر الهی پناه می‌برم؟»

(۱) «لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرُ وَ لَا أَلَيْلٌ سَابِقُ النَّهَارِ»

(۲) «إِنَّ اللَّهَ يُمْسِكُ السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضَ أَنْ تَرْوَلَا وَ لَئِنْ زَالَتَا إِنْ أَمْسَكَهُمَا مِنْ أَحَدٍ مِنْ بَعْدِهِ»

(۳) «إِنَّا هَدَيْنَاكُمُ السَّبِيلَ إِمَّا شَاكِرًا وَ إِمَّا كَفُورًا»

(۴) «قَدْ جَاءَكُمْ بَصَائِرٍ مِنْ رَبِّكُمْ»

۵۵- سنت حاکم بر پیام کدام حدیث، سبب رشد و کمال و یا عقب‌ماندگی و خسran ما می‌شود؟

(۱) «منْ يَمُوتُ بِالدُّنْوِبِ أَكْثَرُ مِمَّنْ يَمُوتُ بِالْأَجَالِ وَ مَنْ يَعِيشُ بِالْإِحْسَانِ أَكْثَرُ مِمَّنْ يَعِيشُ بِالْأَعْمَارِ»

(۲) «كُلُّ نَفْسٍ ذَاقَتُهُ الْمَوْتُ وَ نَبْلُوكُمْ بِالشَّرِّ وَ الْخَيْرِ فِتْنَةً»

(۳) «أَخْسِبِ النَّاسَ أَنْ يُتَرَكُوا أَنْ يَقُولُوا آمِنًا وَ هُمْ لَا يُفْتَنُونَ»

(۴) «إِنَّمَا الْمُؤْمِنُ بِمَنْزِلَةِ كَفَةِ الْمِيزَانِ كُلَّمَا زَيَّدَ فِي إِيمَانِهِ زَيَّدَ فِي بَلَائِهِ»

۵۶- چرا خداوند متعال قدرت اختیار و اراده را به ما عطا کرده است و زمینه‌ساز چنین امری کدام است؟

(۱) برای زندگی خود برنامه‌ریزی کنیم و به قله‌های کمال برسیم. - اعتقاد به خدای حکیم

(۲) برای زندگی خود برنامه‌ریزی کنیم و به قله‌های کمال برسیم. - به فعلیت رساندن استعدادهای بالقوه

(۳) قانونمندی جهان را درک کنیم تا با استفاده از آن، نیازهای خود را برطرف کنیم. - به فعلیت رساندن استعدادهای بالقوه

(۴) قانونمندی جهان را درک کنیم تا با استفاده از آن، نیازهای خود را برطرف کنیم. - اعتقاد به خدای حکیم

۵۷- اقرار شیطان چیست و مقاومت در برابر دامهای شیطان مستلزم کدام اقدامات است؟

(۱) ناتوانی در فریب مؤمنان با اخلاص - دستیابی به درجاتی از حکمت

(۲) ناتوانی در فریب مؤمنان با اخلاص - روی آوردن به پیشگاه خداوند و پذیرش خالصانه فرمان‌های او

(۳) بازداشت مؤمنان مخلص از رسیدن به بهشت - روی آوردن به پیشگاه خداوند و پذیرش خالصانه فرمان‌های او

(۴) بازداشت مؤمنان مخلص از رسیدن به بهشت - دستیابی به درجاتی از حکمت و معرفت

۵۸- با توجه به آیه شریفه «اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضِ...» وقتی می‌گوییم «خداوند نور هستی است» چه معنایی مورد نظر است و توانایی ذهن

انسان نسبت به درک وجود خداوند چگونه است؟

(۱) تمام کائنات وجود خویش را از خداوند می‌گیرند. - توان و گنجایش فهم کیستی خداوند را دارد.

(۲) تمام کائنات وجود خویش را از خداوند می‌گیرند. - توان و گنجایش فهم چیستی خداوند را دارد.

(۳) هر چیزی در این جهان بیانگر وجود خالق و نوری از انوار وجود است. - توان و گنجایش فهم چیستی خداوند را دارد.

(۴) هر چیزی در این جهان بیانگر وجود خالق و نوری از انوار وجود است. - توان و گنجایش فهم کیستی خداوند را دارد.

۵۹- لازمه‌پی بردن به وجود خداوند تبارک و تعالی چیست و کدام خصیصه در جوانان، وصول به معرفت عمیق و والا را امکان‌پذیر می‌سازد؟

(۱) احاطه و دسترسی به او - پاکی و صفائی قلب

(۲) احاطه و دسترسی به او - آگاهی به نیاز دائمی به خدا

(۳) تفکر درباره مخلوقات او - پاکی و صفائی قلب

۶۰- تلاش انسان در راستای انجام وظیفه الهی خود به همان صورت که خداوند فرمان داده است، کدامیک از انواع حُسن را ترسیم می‌کند و

ریاکاری، نشانه فقدان کدام حُسن در انسان است؟

(۱) حسن فاعلی - حسن فعلی

(۲) حسن فعلی - حسن فاعلی

(۳) حسن فعلی - حسن فاعلی

(۴) حسن فاعلی - حسن فعلی



هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زبان انگلیسی پیش‌دانشگاهی، 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
--------------------------------------	---------------------

صفحة ۱ تا ۴۲ (درس) / مباحث کل نیمسال اول : زبان انگلیسی پیش‌دانشگاهی

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

دانش آموزان گرامی در صورتی که شما زبان غیر انگلیسی (فرانسه یا آلمانی) آزمون می‌دهید، سؤال‌های مربوط به خود را از مسئولین حوزه دریافت کنید.

PART A: Grammar & 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- They certainly knew that their task was really hard ... two previous attempts had failed.

- 1) as 2) because of 3) whereas 4) when

62- The meeting room is designed in ... way everyone's voice can be heard without the use of microphones.

- 1) so 2) enough 3) such 4) such a

63- The president had consciously ... the speech in high confidence before the news conference started.

- 1) caused 2) survived 3) released 4) recorded

64- The nervous driver made a number of rude ... in the other drivers' direction and shouted loudly at them.

- 1) postures 2) gestures 3) futures 4) stances

65- The great lesson from the doctor is that not only will your hormones function more ... with exercise, but you will also be reducing your risk of illness.

- 1) firmly 2) efficiently 3) particularly 4) terribly

66- Many famous and precious paintings of the world are protected by special thick glasses for security ... in the Louvre Museum.

- 1) results 2) designs 3) values 4) matters

67- All over the world, people wear various and particular clothes to ... their individual beliefs, traditional styles and cultural identities.

- 1) direct 2) reflect 3) protect 4) expect

سه شنبه‌ها روز درس زبان انگلیسی در کانون است. سه شنبه‌ها با مراجعه به سایت کانون می‌توانید از مطالب متنوع درس دین و زندگی (نمونه سؤال امتحانی، آزمونک، سؤالات پیشنهادی و ...) استفاده کنید.

**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.

William Shakespeare is an English poet, playwright, and actor. He is regarded as the greatest writer in English language. Shakespeare was born in 1564 to a catholic family in Warwickshire, England. However, there is not much evidence about his own religious ... (68) . Shakespeare is the author of countless plays and poems. His works often deal with different human ... (69) such as love, jealousy, greed, doubt, and fear. The beauty and the depth of his works inspired many writers ... (70) after him. Another feature of Shakespeare's works is their language. Shakespeare's mastery over English language was so complete that he even ... (71) words he needed to describe his characters' thoughts and feelings. Although Shakespeare was well-known and well-respected ... (72) his lifetime, he received greater appreciation after his death. William Shakespeare died in 1616, at the age of 52.

- | | | | |
|-----------------|--------------|---------------|-----------------|
| 68-1) functions | 2) processes | 3) agreements | 4) beliefs |
| 69-1) contrasts | 2) emotions | 3) effects | 4) conditions |
| 70-1) lived | 2) will live | 3) who living | 4) who lived |
| 71-1) invented | 2) supposed | 3) contained | 4) communicated |
| 72-1) when | 2) while | 3) during | 4) since |

PART C: Reading Comprehension

Directions: Read the following passages and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

Passage 1

People often ask what the most difficult language to learn is. It is not easy to answer because there are many factors to take into consideration. Firstly, in a first language the differences are unimportant as people learn their mother tongue naturally, so the question of how hard a language is to learn is only relevant when we want to learn a second language.

A native speaker of Spanish, for example, will find Portuguese much easier to learn than a native speaker of Chinese because Portuguese is very similar to Spanish, while Chinese is very different, so the first language can affect learning a second language. The greater the differences between the second language and our first are the harder it will be for us to learn. Many people answer that Chinese is the hardest language to learn, possibly influenced by the thought of learning the Chinese writing system, and the pronunciation of Chinese does appear to be very difficult for many foreign learners. However, for Japanese speakers, who already use Chinese characters in their own language, learning how to write will be less difficult compared with the speakers of languages using the Roman alphabet.

Some people seem to learn languages readily, while others find it very difficult. Teachers and the circumstances in which the language is learned also play an important role, as well as each learner's motivation for learning.

73- This passage as a whole is about

- | | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| 1) the hardest language | 2) native speakers of Spanish |
| 3) new languages | 4) learner's motivation for learning |



74- The question of how hard a language is to learn is relevant to

- 1) second language learning 2) both first and second language learning
3) writing system 4) thought of learning

75- The underlined word “who” in paragraph 2 refers to

- 1) Chinese speakers 2) people 3) Japanese speakers 4) foreign learners

76- Which statement is TRUE according to the passage?

- 1) Portuguese is definitely easier than Chinese.
2) The writer thinks that learning new writing systems is easy.
3) A Japanese speaker may find the Chinese writing system easier than a speaker of a European language.
4) The greater the differences between the second language and our first are, the easier it will be for us to learn.

Passage 2

Students do not have the habit of using a dictionary. They think that they can carry on their education, including language learning, without a dictionary. Students usually do not bring their dictionaries to school in the first place because they are heavy. They prefer to use the small pocket dictionaries or the electronic ones because they are easier to carry. However, these dictionaries usually mislead the students by only giving a single or an inaccurate definition. A solution to this problem may be having lockers for the students in the school corridors, but this is an administrative issue and not very easy for a teacher to provide. A colleague of mine suggested collecting all the students' dictionaries at the end of the day and giving them back to them the next morning. It seems like a good idea, but again it depends on how many students a teacher has. Moreover, if a student has only one dictionary and leaves it at school, then he/she cannot use it at home.

Nation (2003) states that students who are learning vocabulary need to know at least 2000 words in English to use a monolingual dictionary easily. Furthermore, students do not achieve this until after 5-6 years of language study. Therefore, students do not want to use monolingual dictionaries because they find them difficult to understand. I believe that the level of the student is important in choosing a dictionary. Teachers should not make their elementary-level students use a monolingual dictionary.

77- The underlined pronoun “them” in paragraph 1 refers to

- 1) corridors 2) pocket dictionaries 3) students 4) dictionaries

78- According to the passage, the author believes that

- 1) students prefer to use paper dictionaries because they are perfect
2) the learners must have only two dictionaries
3) finding the level of the learners is essential in choosing a dictionary
4) use of the pocket dictionary is the best habit

79- The last paragraph of the passage includes a number of

- 1) suggestions 2) comparisons 3) facts 4) descriptions

80- Which of the following questions does the writer try to answer?

- 1) Why don't learners use dictionaries?
2) Is the advanced level of English a benefit in the world?
3) Is a paper dictionary better or an online dictionary?
4) What is an example of a monolingual dictionary?



دفترچه سوال

آزمون «۱۵ فروردین ۹۹»

اختصاصی نظام قدیم ریاضی

مدت پاسخ‌گویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد کل سوالات: ۱۱۰ سوال

عنوان	نام درس	تعداد سوال	وقت پیشنهادی به دقیقه	شماره سوال	شماره صفحه (دفترچه سوال)
درس‌های اختصاصی	دیفرانسیل	۳۰	۴۵ /	۸۱-۱۱۰	۳-۶
	هندسه تحلیلی	۱۰	۱۰ /	۱۱۱-۱۲۰	۷
	ریاضیات گسسته	۱۰	۱۵ /	۱۲۱-۱۳۰	۸
	فیزیک پیش‌دانشگاهی	۳۰	۵۰ /	۱۳۱-۱۶۰	۹-۱۳
	شیمی پیش‌دانشگاهی	۳۰	۳۰ /	۱۶۱-۱۹۰	۱۴-۱۸
	نظم حوزه	۱۲	—	۲۸۷-۲۹۸	۱۹
	جمع کل	۱۱۰	۱۵۰ /	۸۱-۱۹۰	۲۰

کارشنگران و ویراستاران

نام درس	دیفرانسیل	هندسه	ریاضیات گسسته	فیزیک	شیمی
کارشنگر	عادل حسینی	امیرحسین ابومحبوب	بابک اسلامی	محمد وزیری	حسن رحمتی
گروه ویراستاری	علی ارجمند	علی ارجمند	سیدعلی میرنوری امیر محمودی انزایی	مرتفعی خوش‌کیش متین هوشیار	محمدحسن محمدزاده مقدم
مسئول درس	سید عادل حسینی	امیرحسین ابومحبوب	محمد امین خرمی	محمد	

گروه فنی و تولید

ناشر چاپ	سوران نعیمی	میلاد سیاهوشی	مدیر گروه: ریحانه براتی	فریده هاشمی	محمد اکبری
صفحه‌آرایی	ندا اشرفی				مسئول دفترچه
حروف تکار					مدیر گروه: فاطمه رسولی
میلان					مدیر گروه: مسنتدسازی
میراث					

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی «وقف عام»

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۷۳ - تلفن: ۰۶۴۶۳-۰۶۱



وقت پیشنهادی: ۴۵ دقیقه

دیفرانسیل: «بادآوری مفاهیم پایه»، «دبایله‌ها»، «حد و پیوستگی» / حسابان: «حد و پیوستگی»

دیفرانسیل: صفحه‌های ۱ تا ۱۲۰ / حسابان: صفحه‌های ۱۳۱ تا ۱۵۸

۸۱ - اگر x , y و z سه عدد حقیقی باشند، در اثبات «اگر $x + z = y + z$ باشد، آن‌گاه $x = y$ ». کدامیک از اصل‌های زیر استفاده نشده است؟

(۲) وجود عضو همانی جمع

(۴) منحصر به فرد بودن عضو قربنه

(۱) خاصیت شرکت‌پذیری

(۳) وجود عضو قربنه

۸۲ - اگر k عددی گنگ و مثبت باشد، کدام عدد همواره گنگ است؟

$$\sqrt{k} - \sqrt[3]{k}$$

$$\frac{k}{k^2 - 1}$$

$$\frac{\sqrt{k}}{\sqrt{k} + 1}$$

$$\frac{2k^2 + 3}{k^2 + 1}$$

۸۳ - اگر کسر $\frac{b}{11}$ دارای بسط اعشاری $\overline{5a}ab$ باشد، $a + b$ کدام است؟

۱۳ (۴)

۱۲ (۳)

۱۰ (۲)

۸ (۱)

۸۴ - اگر مجموعه جواب نامعادله $1 < \max\{(2x - 5), (5 - 2x)\} < 1$ بازه متقابن به مرکز a و شعاع r باشد، $a + r$ کدام است؟

$$\frac{7}{2}$$

۳ (۳)

۲ (۲)

$$\frac{1}{2}$$

۸۵ - دنباله $a_n = \frac{2^{n+2} + 4}{2^n + 5}$ از نظر یکنواهی چگونه است؟

(۱) صعودی (۲) نزولی (۳) ابتدا صعودی سپس نزولی (۴) ابتدا نزولی سپس صعودی

۸۶ - اگر $a_n = \frac{k + \cos(n\pi)}{3}$ باشد، به ازای چند عدد صحیح k دنباله $\{a_n\}$ کران دار است؟

۹ (۴)

۷ (۳)

۵ (۲)

۳ (۱)

۸۷ - دنباله $a_n = \sqrt{\frac{n^2 - 2n}{n+3}} - n + 1$ به کدام عدد همگرا است؟

-۱ (۴)

۱ (۳)

$$-\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2}$$

۸۸ - جملات دنباله $\{a_n\}$ با جمله عمومی $a_n = \begin{cases} \frac{1}{\sqrt{n+3}} + 5 & \text{فرد} \\ \frac{5n-4}{n+1} & \text{زوج} \end{cases}$ صدق می‌کنند.کوچک‌ترین مقدار طبیعی M کدام است؟

۱۲۰ (۴)

۱۱۹ (۳)

۵۱ (۲)

۵۰ (۱)

۸۹ - دنباله $a_n = \left\{ \left[\frac{\cos n}{n + \tan^{-1} n} \right] \right\}$ چگونه است؟ (۱) نماد جزء صحیح است.

(۴) واگرا و کران دار

(۳) همگرا و بی‌کران

(۲) واگرا و بی‌کران

(۱) همگرا و کران دار



$$a_n b_n = n \cos \frac{(-1)^n}{n} \quad \text{و} \quad a_n = \begin{cases} \sqrt[n]{n} & ; n \leq 10^1 \\ \frac{4n + \sin n}{2n^2 + 3} & ; n > 10^1 \end{cases}$$

اگر عدد همگراست؟

(۴) واگر است.

۱ (۳)

۲ (۲)

۱) صفر

۹۱- اگر $\{a_n\}$ و $\{b_n\}$ دنباله‌های صعده باشند، چند دنباله از دنباله‌های زیر لزوماً صعده است؟

$$\frac{a_n}{b_n}$$

ت)

۴ (۴)

$$\{a_n b_n\}$$

ب)

۲ (۳)

$$\{a_n - b_n\}$$

ب)

۲ (۲)

$$\{a_n + b_n\}$$

الف)

۱ (۱)

۹۲- اگر دنباله $\left(\frac{2n+1}{2n-5}\right)^{3n-1}$ به e^k همگرا باشد، کدام است؟

۹ (۴)

۶ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

۹۳- اگر S مجموعه کران‌های بالای مجموعه جواب نامعادله $|x-2| \leq 4$ باشد، بزرگ‌ترین کران پایین مجموعه S کدام است؟

)، نماد جزء صحیح است.)

۷ (۴)

۲ (۳)

۵ (۲)

-۳ (۱)

۹۴- برای اثبات عدم وجود حد تابع $f(x) = \cos \frac{2\pi}{x}$ در نقطه $x=0$ ، اگر یکی از دنباله‌ها $a_n = \frac{1}{n}$ باشد، دنباله دیگر کدام نمی‌تواند باشد؟

$$b_n = \frac{2}{2n+1} \quad (۲)$$

$$b_n = \frac{2}{2n-1} \quad (۱)$$

$$b_n = -\frac{1}{n} \quad (۴)$$

$$b_n = \frac{4}{4n+1} \quad (۳)$$

۹۵- حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{x-1}{1-\sin x}$ کدام است؟

+∞ (۴)

+۱ (۳)

-۱ (۲)

-∞ (۱)

۳ (۴)

∞ (۳)

۰ (۲)

۱ (۱)

۹۶- حاصل $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left[\frac{3x-1}{3x+1} \right]$ کدام است؟ ()، نماد جزء صحیح است.)

$$(m, n \in W)$$

۹۷- اگر $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^n + 3x^m + a}{ax^m - 1} = 1$ باشد، مجموع مقادیر ممکن برای a کدام است؟

۸ (۴)

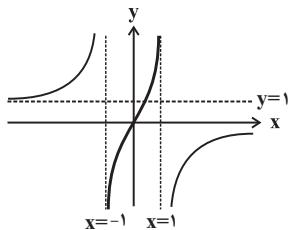
۵ (۳)

۴ (۲)

۳ (۱)



۹۸- نمودار تابع f در شکل زیر رسم شده است. حاصل $\lim_{x \rightarrow 1^-} [(f \circ f)(x)]$ کدام است؟ (ا) نماد جزء صحیح است.



(۱) -۲

(۲) صفر

(۳) ۱

(۴) -۱

۹۹- اگر $f(x) = (x^3 - 2x)f(x)$ باشد، تابع $(g(x) = \begin{cases} 2x & ; x \in \mathbb{Q} \\ x^3 + 1 & ; x \notin \mathbb{Q} \end{cases})$ در چند نقطه دارای حد است؟

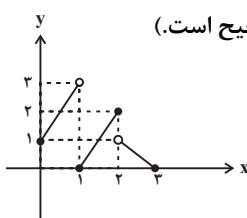
(۱) ۴

(۲) ۳

(۳) ۲

(۴) ۱

۱۰۰- نمودار تابع f در شکل زیر رسم شده است. حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} [f(2-x^3)]$ کدام است؟ (ا) نماد جزء صحیح است.



(۱) صفر

(۲) ۱

(۳) ۲

(۴) ۳

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

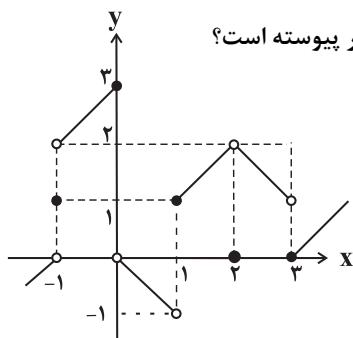
(۱) صفر

(۲) $\frac{\pi}{4}$ (۳) $\frac{\pi}{2}$ (۴) π

۱۰۲- مقدار k کدام باشد تا تابع $f(x) = \begin{cases} k & ; x = \pi \\ \frac{\sin x}{\sqrt{1+\cos x}} & ; x \neq \pi \end{cases}$ پیوستگی راست داشته باشد؟

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

۱۰۳- شکل زیر مریبوط به نمودار تابع f است. در این صورت تابع $y = \frac{x+1}{\sqrt{f(x)}}$ روی کدام بازه زیر پیوسته است؟

(۱) $[-1, 0)$ (۲) $(0, 1)$ (۳) $[1, 3)$ (۴) $[3, +\infty)$

۱۰۴- به ازای کدام مجموعه مقادیر a ، حداقل یکی از جواب‌های معادله $ax^3 + 2x^2 - x + 4 = 0$ در بازه $(0, 1)$ قرار می‌گیرد؟

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



۱۰۵ - اگر $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{x-a}{x-1} - \frac{x+b}{x+1} \right) = 3$ باشد، مقدار b کدام است؟

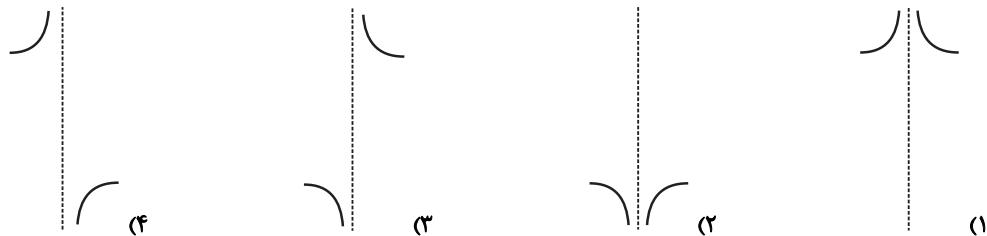
۴) -۵

۳) ۵

۲) -۲

۱) ۲

۱۰۶ - نمودار تابع $f(x) = \frac{2x + [x]}{x^2}$ در اطراف مجذب قائم آن چگونه است؟ ([]، نماد جزء صحیح است).



۱۰۷ - به ازای چند مقدار m ، نمودار تابع $f(x) = \frac{x+3}{x^2+mx-3}$ فقط یک مجذب قائم دارد؟

۴) صفر

۳) ۳

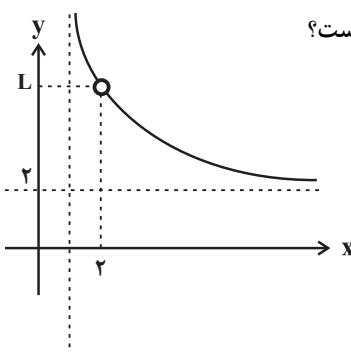
۲) ۲

۱) ۱

۱۰۸ - نمودار تابع $f(x) = \frac{2x^2 - |x|}{x^2 + |x|}$ در اطراف مجذب افقی آن کدام است؟



۱۰۹ - بخشی از نمودار تابع $f(x) = \frac{ax^2 - 3x + b}{x^2 + cx + d}$ در شکل زیر رسم شده است. مقدار L کدام است؟



۱) ۴

۲) $\frac{9}{2}$

۳) ۵

۴) $\frac{11}{2}$

۱۱۰ - کدام خط مجذب مایل نمودار تابع $f(x) = x\sqrt{1 - \sin \frac{1}{x}}$ است؟

$$y = x - \frac{1}{2} \quad (۴)$$

$$y = x + \frac{1}{2} \quad (۳)$$

$$y = x + 1 \quad (۲)$$

$$y = x \quad (۱)$$



وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

هنده تحلیلی: بردارها، خط و صفحه، مقاطع مخروطی: صفحه‌های ۴ تا ۷۰

۱۱۱- طول بردار b برابر ۳ و طول بردار a' (تصویر قائم بردار a روی امتداد بردار b) برابر ۱ است. اگر $|a \times b| = 3\sqrt{2}$ ، آنگاه طول

بردار a کدام است؟

۲ (۴)

 $\sqrt{2}$ (۳) $\sqrt{3}$ (۲)

۳ (۱)

۱۱۲- سه بردار غیرصفر a , b , c مفروضند به طوری که $a \times b + c \times b + c \times a = 2$ و $a + b + c = 0$ ، طول بردار $a \times b + c \times b + c \times a$ کدام است؟

۶ (۴)

۴ (۳)

۲ (۲)

۱) صفر

۱۱۳- اگر بردارهای $(1, 2, -1)$ و $(0, 2, -4)$ در یک صفحه باشند، مقدار m کدام است؟

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

۷ (۱)

۱۱۴- از نقطه $(3, 2, 1)$ خط D را به موازات خط با معادلات $0 = y = 0$ و $0 = x + 2z = 0$ رسم می‌کنیم. فاصله مبدأ مختصات از D کدام است؟

۳ (۴)

 $2\sqrt{3}$ (۳)

۴ (۲)

 $2\sqrt{2}$ (۱)

۱۱۵- صفحه شامل خط D' : $\begin{cases} z - 2x = 2 \\ y = 4 \end{cases}$ و موازی با خط D ، محور x را با کدام طول قطع می‌کند؟

 $\frac{1}{2}$ (۴)

-۱ (۳)

 $-\frac{1}{2}$ (۲)

۱ (۱)

۱۱۶- اگر نقاط $(4, 0)$ و $(0, 5)$ دو سر قطری از دایره، آنگاه کدام نقطه روی این دایره قرار دارد؟

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

۱۱۷- مماس مشترک خارجی دو دایره C : $x^2 + y^2 + 6x - 6y + 2 = 0$ و C' : $x^2 + y^2 - 2x + m = 0$ بر خط گذرنده از مرکز این دو دایره عمود است. m کدام است؟

-۹۰ (۴)

-۷۰ (۳)

-۶۰ (۲)

-۸۰ (۱)

۱۱۸- نقطه M روی محیط یک بیضی به طول قطر بزرگ $4\sqrt{3}$ و فاصله کانونی $2\sqrt{2} = 4\sqrt{2}$ قرار دارد به طوری که پاره خط $'FF$ را با زاویه قائم رؤیت می‌کند. حاصل $MF \cdot MF'$ کدام است؟

۱۶ (۴)

۱۲ (۳)

۸ (۲)

۶ (۱)

۱۱۹- اگر خط $1 = x =$ خط هادی یک سهمی و M نقطه‌ای از همان سهمی باشد، آنگاه کانون این سهمی روی کدام منحنی زیر قرار دارد؟

$$x^2 + y^2 - 4x + 7 = 0 \quad (۲)$$

$$x^2 + y^2 - 8x - 9 = 0 \quad (۱)$$

$$x^2 + y^2 - 8x + 7 = 0 \quad (۴)$$

$$x^2 + y^2 - 4x - 9 = 0 \quad (۳)$$

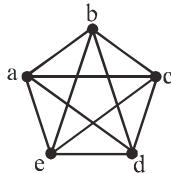
۱۲۰- فاصله رأس سهمی $= ۰ = x^2 + 2x - y - 4$ از کانون آن کدام است؟

۱ (۴)

 $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{1}{8}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۱)

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

ریاضیات گسسته: گراف - نظریه اعداد: صفحه‌های ۱ تا ۴۷



۱۲۱- چه تعداد از دورهای به طول ۴ در گراف رو به رو شامل یال ee می‌باشد؟

- ۶ (۲) ۹ (۱)
۴ (۴) ۸ (۳)

۱۲۲- چند گراف منظم وجود دارد که ۷ یال داشته باشد؟

- ۲ (۴) ۳ (۳) ۴ (۲) ۵ (۱)

۱۲۳- اعداد a, b, c, d درجه رأس‌های گراف ساده G با اندازه ۸ است. درجه چند رأس G زوج است؟

- ۶ (۴) ۴ (۳) ۳ (۲) ۱ (۱)

۱۲۴- درختی ۲۰ رأس از درجه ۱ و ۸ رأس از درجه ۲ دارد. اگر $\Delta = 3$ باشد، این درخت چند رأس از درجه ۳ دارد؟

- ۲۲ (۴) ۲۰ (۳) ۱۸ (۲) ۱۶ (۱)

۱۲۵- عددی در مبنای a به صورت ۱۲ و مجذور این عدد در همان مبنای a به صورت ۲۲۱ نوشته می‌شود. a^2 در مبنای ۲ به کدام

صورت نوشته می‌شود؟

- (۱۰۰۰)_۲ (۴) (۱۱۰۱)_۲ (۳) (۱۰۰۱)_۲ (۲) (۱۰۱۰)_۲ (۱)

۱۲۶- اگر a, b و c اعداد صحیح و ناصفر باشند و $ab | bc$ و $a^3 | c^2$ ، کدام گزینه همواره درست است؟

- $a^3 | c^2$ (۴) $a^2 | b$ (۳) $a^5 | c^7$ (۲) $a^8 | b^7$ (۱)

۱۲۷- اگر $(2a+5, a^2+a) = d$ کدام است؟

- ۳۱ (۴) ۱۵ (۳) ۱۳ (۲) ۵۷ (۱)

۱۲۸- a و b دو عدد اول متمایز و بزرگ‌تر از ۷ هستند. بزرگترین عددی که همواره $(a^2-1)(b^2-1)$ را می‌شمارد، کدام است؟

- $2^6 \times 3^6$ (۴) $2^4 \times 3^6$ (۳) $2^8 \times 3^2$ (۲) $2^6 \times 3^2$ (۱)

۱۲۹- a و b اعداد طبیعی و P عددی اول است. اگر $P(a, b) = P(b, a)$ باشد، آنگاه مجموعه مقادیری که ب.م.د a^3 و b^3 می‌تواند

بپذیرد، کدام است؟

- {1, P, P^2 , P^3 } (۴) {P, P^2 , P^3 } (۳) {1, P} (۲) {P, P^3 } (۱)

۱۳۰- اعداد طبیعی a و b طوری مفروضند که کوچک‌ترین عضو مثبت مجموعه $\{ax + by \mid x, y \in \mathbb{Z}\}$ برابر ۵ است.اگر $ab - [a, b] = 120$ باشد، حاصل $a+b$ کدام می‌تواند باشد؟

- ۱۵ (۴) ۲۵ (۳) ۴۰ (۲) ۵۰ (۱)

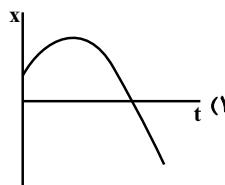
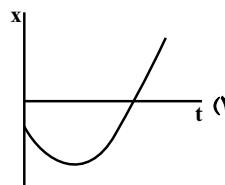
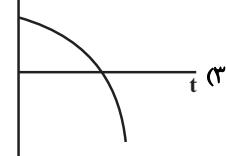
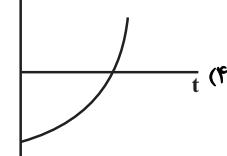


فیزیک پیش‌دانشگاهی: حرکت‌شناسی در دو بعد / دینامیک / حرکت نوسانی / موج‌های مکانیکی

فیزیک پیش‌دانشگاهی: صفحه‌های ۱ تا ۱۲۰ / فیزیک ۲: صفحه‌های ۱ تا ۷۵ / فیزیک ۳: صفحه‌های ۱۷۰، ۱۷۱ و ۱۷۲ وقت پیشنهادی: ۵۰ دقیقه

- ۱۳۱- متحرکی در راستای محور x ها با شتاب ثابت حرکت می‌کند. اگر سرعت اولیه متحرک در خلاف جهت محور x ها و شتاب آن

در جهت محور x ها باشد، کدامیک از نمودارهای زیر می‌تواند نمودار مکان – زمان این متحرک باشد؟

 x x x x 

- ۱۳۲- نمودار مکان – زمان متحرکی که بر روی خط راست حرکت می‌کند، مطابق سه‌می شکل زیر است. شتاب متوسط متحرک در

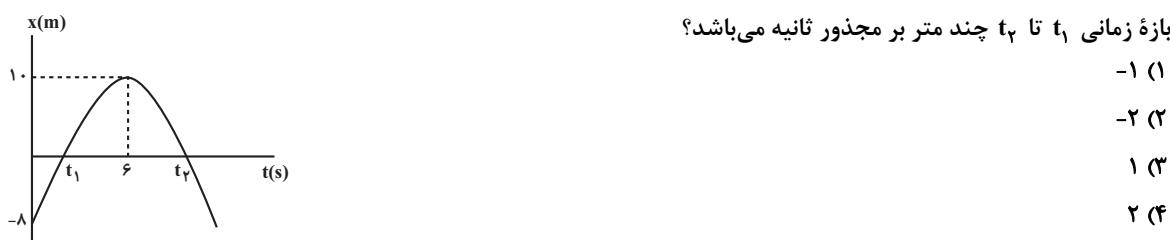
بازه زمانی t_1 تا t_2 چند متر بر مجدور ثانیه می‌باشد؟

۱) -۱

-۲ (۲)

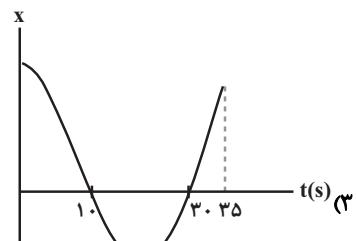
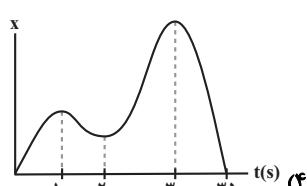
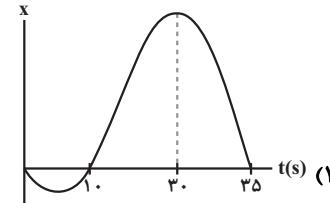
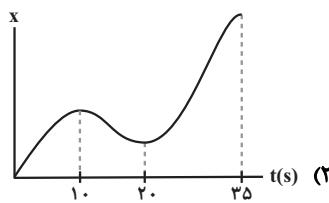
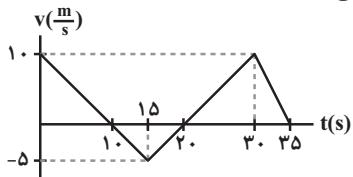
۱ (۳)

۲ (۴)



- ۱۳۳- نمودار سرعت – زمان متحرکی که در مسیری مستقیم در مبدأ مکان عبور می‌کند، مطابق شکل زیر است. نمودار

مکان – زمان این متحرک مطابق با کدام گزینه می‌تواند می‌باشد؟





-۱۳۴ در حرکت با شتاب ثابت در مسیری مستقیم، امکان ندارد که ابتدا و سپس باشد و همچنین در حرکت با

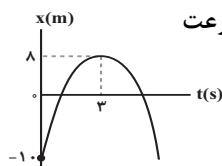
شتاب ثابت، تندی متوسط نسبت به اندازه سرعت متوسط (۱) a شتاب و v سرعت است.

(۲) $av < 0$ ، $av > 0$ ، می‌تواند بزرگتر نباشد.

(۳) $av < 0$ ، $av > 0$ ، می‌تواند بزرگتر است.

-۱۳۵ نمودار مکان - زمان متحرکی که بر روی خطی راست حرکت می‌کند، مطابق سهمی شکل زیر است. سرعت

متحرک در لحظه‌ای که متحرک از مبدأ مکان به صورت تندشونده عبور می‌کند، چند متر بر ثانیه است؟



-۴ (۴)

-۸ (۳)

۴ (۲)

۸ (۱)

-۱۳۶ معادله حرکت متحرکی که بر روی خط راست حرکت می‌کند، در SI به صورت $x = -5t^2 + 4t$ است. کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد این حرکت درست نیست؟

(۱) در لحظه $t = \frac{5}{2}$ ، جهت حرکت عوض می‌شود.

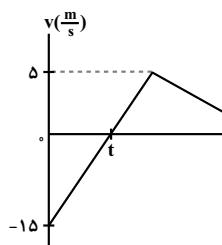
(۲) در بازه زمانی $0 \leq t \leq 4$ ، حرکت ابتدا کندشونده و سپس تندشونده است.

(۳) در بازه زمانی $1 \leq t \leq 4$ ، متحرک در خلاف جهت محور x حرکت می‌کند.

(۴) در بازه زمانی $0 \leq t \leq 2$ ، جهت بردار مکان متحرک یکبار تغییر می‌کند.

-۱۳۷ نمودار سرعت - زمان متحرکی که بر روی محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل

مقابل است. سرعت متوسط متحرک در مدت زمانی که در جهت محور x حرکت می‌کند، چند متر بر ثانیه است؟



۵ (۲)

۲/۵ (۱)

۱۲/۵ (۴)

۷/۵ (۳)

-۱۳۸ معادله سرعت بر حسب مکان متحرکی که با شتاب ثابت بر روی محور x حرکت می‌کند، در SI به صورت $v = 2\sqrt{x}$ است. اگر

این متحرک در مبدأ زمان در مکان $x = 16m$ باشد، در چه لحظه‌ای بر حسب ثانیه از مکان $x = 36m$ عبور می‌کند؟

۱۰ (۴)

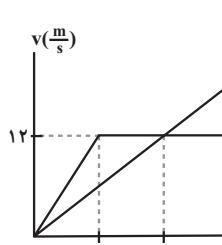
۵ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

-۱۳۹ نمودار سرعت - زمان دو متحرک A و B که هم‌زمان از مکان‌های $x_A = 2/5m$ و $x_B = -3m$ شروع به حرکت می‌کنند،

مطابق شکل زیر است. چند ثانیه بعد از شروع حرکت، دو متحرک به یکدیگر می‌رسند؟



۴/۲ (۱)

۲/۵ (۲)

۳/۵ (۳)

(۴) گزینه‌های «۲» و «۳» هر دو می‌توانند صحیح باشند.

-۱۴۰ در شرایط خلا و از بالای ساختمانی گلوله‌ای را با سرعت اولیه $\frac{m}{s} 20$ تحت زاویه 30° درجه زیر خط افق پرتاب می‌کنیم. در چه

لحظه‌ای بر حسب ثانیه، بردار سرعت گلوله با خط قائم زاویه 30° درجه می‌سازد؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)

۶ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)



-۱۴۱- تندی گلوله‌ای که در شرایط خلا از ارتفاع h از سطح زمین رها می‌شود، در فاصله $\frac{h}{5}$ از سطح زمین برابر با $12\sqrt{5} \frac{m}{s}$ می‌شود.

$$\text{تندی گلوله در لحظه برخورد به زمین چند متر بر ثانیه است؟ } (g = 9.8 \frac{m}{s^2})$$

- ۲۴) ۴ ۶۰\sqrt{2}) ۳ ۶۰\sqrt{5}) ۲ ۳۰) ۱

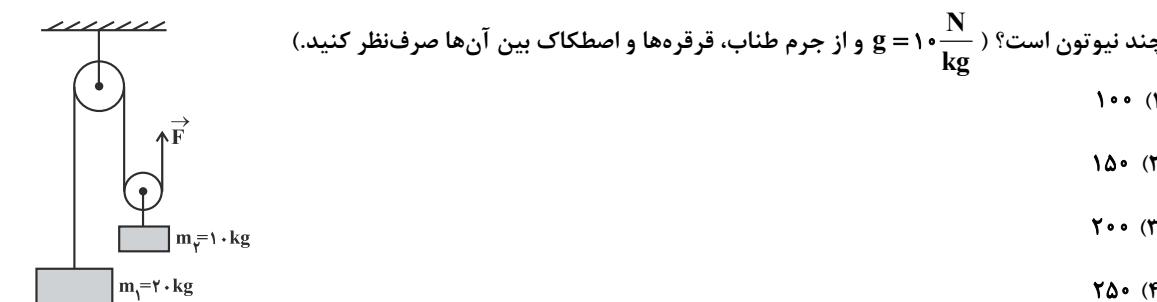
-۱۴۲- شتاب جسمی به جرم m که تحت اثر نیروی خالص F است، برابر با a می‌باشد. اگر به اندازه $4m$ به جرم این جسم بیفزاییم،

$$\text{شتاب آن تحت اثر نیروی خالص } F' \text{، برابر با } \frac{F'}{4} \text{ می‌شود. حاصل کدام است؟}$$

- $\frac{1}{5}$) ۴ $\frac{5}{8}$) ۳ ۲۲) ۲ $\frac{1}{2}$) ۱

-۱۴۳- در شکل زیر، دستگاه در حال تعادل است. در این حالت اندازه نیرویی که از طرف تکیه‌گاه بر وزنه m_1 وارد می‌شود برابر با

$$\text{چند نیوتون است؟ } (g = 10 \frac{N}{kg}) \text{ و از جرم طناب، قرقه‌ها و اصطکاک بین آنها صرف نظر کنید.)$$



-۱۴۴- در شکل زیر، جرم جسم برابر با $2 kg$ و ضریب اصطکاک ایستایی بین جسم و دیوار قائم برابر با $1/5$ می‌باشد. حداقل بزرگی

$$\text{نیروی } F \text{ چند نیوتون باشد تا جسم نلغزد؟ } (g = 10 \frac{m}{s^2})$$

- ۲۰) ۲ ۱۰) ۱ ۸۰) ۴ ۴۰) ۳

-۱۴۵- شخصی به جرم m درون آسانسوری ایستاده است. زمانی که آسانسور با اندازه شتاب $2 \frac{m}{s^2}$ به صورت تندشونده بالا می‌رود،

اندازه نیرویی که کف آسانسور بر شخص وارد می‌کند، برابر با N_1 و زمانی که آسانسور با اندازه شتاب $2 \frac{m}{s^2}$ به صورت کندشونده

$$\text{بالا می‌رود، اندازه نیرویی که کف آسانسور بر شخص وارد می‌کند، برابر با } N_2 \text{ است. حاصل } \frac{N_1}{N_2} \text{ کدام است؟ } (g = 10 \frac{m}{s^2})$$

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

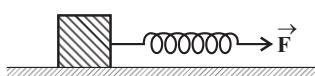
-۱۴۶- مطابق شکل زیر، نیروی $\vec{F} = 8\vec{i} + 20\vec{j}$ نیوتون بر جسم ساکنی به جرم $2 kg$ اثر می‌کند و آن را در راستای افقی به حرکت در می‌آورد. اگر ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح افقی $2/5$ باشد، اندازه شتاب حرکت جسم چند متر بر مجدور ثانیه

$$\text{است؟ } (g = 10 \frac{m}{s^2})$$

- ۲) ۲ ۳) ۴ ۰/۵) ۳



- ۱۴۷- مطابق شکل زیر، جسمی به جرم 3kg توسط فنر افقی با جرم ناچیز روی سطحی افقی کشیده می‌شود. زمانی که جسم در آستانه حرکت قرار دارد، طول فنر 26cm و زمانی که جسم با سرعت ثابت روی سطح افقی حرکت می‌کند، طول فنر 22cm است. ثابت فنر چند نیوتون بر متر است؟



$$(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}, \mu_s = 0.6, \mu_k = 0.4)$$

- ۱۴۸- جرم جسمی 2kg است. اگر جرم جسم نصف شده و اندازه تکانه آن 10 درصد افزایش یابد، انرژی جنبشی جسم $J = 42\text{J}$

$$\frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}} \quad (1) \frac{600}{7} \quad (2) \frac{900}{7} \quad (3) \frac{225}{7}$$

- ۱۴۹- اگر دو متحرک در مسیرهایی دایره‌ای به شعاع‌های $r + 2/5$ و $r/5$ متر، به ترتیب با دوره‌های تناوب T و $1/5T$ و اندازه

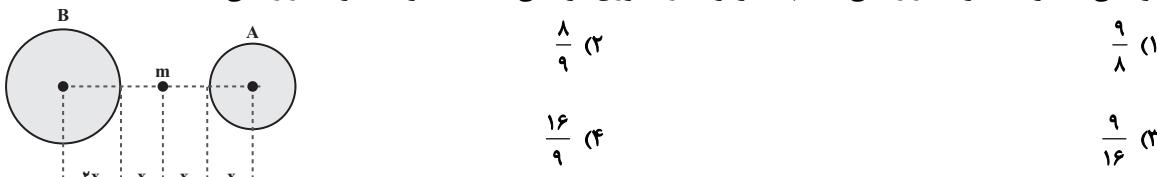
شتاب مرکزگرای یکسان حرکت دایره‌ای یکنواخت انجام دهند، r بر حسب متر مطابق با کدام گزینه است؟

$$(1) \frac{3}{5} \quad (2) \frac{1}{3} \quad (3) \frac{5}{2} \quad (4) \frac{2}{1}$$

- ۱۵۰- ذره‌ای روی مسیری دایره‌ای شکل به شعاع 25 سانتی‌متر، حرکت دایره‌ای یکنواخت انجام می‌دهد. اگر انرژی جنبشی آن $J = 60$ باشد، اندازه نیروی مرکزگرای وارد بر آن چند نیوتون است؟

$$(1) \frac{1}{2} \quad (2) \frac{1}{3} \quad (3) \frac{4}{8} \quad (4) \frac{2}{3}$$

- ۱۵۱- مطابق شکل زیر، جسم m بین دو کره توپر A و B قرار دارد. اگر چگالی کره A دو برابر چگالی کره B باشد، اندازه نیروی گرانشی که کره A بر m وارد می‌کند، چند برابر اندازه نیروی گرانشی است که کره B بر m وارد می‌کند؟



$$(1) \frac{9}{8} \quad (2) \frac{8}{9} \quad (3) \frac{9}{16} \quad (4) \frac{16}{9}$$

- ۱۵۲- فاصله ماهواره A از سطح زمین برابر شعاع زمین و فاصله ماهواره B از سطح زمین 3 برابر شعاع زمین است. اگر جرم دو ماهواره با هم برابر باشد، بزرگی تکانه ماهواره A چند برابر بزرگی تکانه ماهواره B است؟

$$(1) \frac{1}{2} \quad (2) \frac{\sqrt{2}}{2} \quad (3) \sqrt{2} \quad (4) \frac{\sqrt{2}}{2}$$

- ۱۵۳- نوسانگری روی پاره خطی به طول 1cm ، حرکت هماهنگ ساده انجام می‌دهد. اگر این نوسانگر از ابتدتا تا انتهای این پاره خط را بدون تغییر جهت در مدت $5\pi/0$ طی کند، تندی آن هنگام عبور از مرکز نوسان چند سانتی‌متر بر ثانیه خواهد بود؟

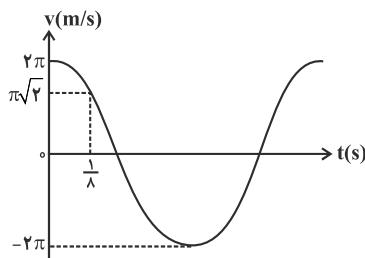
$$(1) 0.1\pi \quad (2) \pi \quad (3) 0.02\pi \quad (4) 2\pi$$

- ۱۵۴- وزنه‌ای به جرم 240g را به فنر بدون جرمی با ثابت k وصل کرده و با دامنه کم در راستای افق به نوسان در می‌آوریم. چند گرم به جرم وزنه اضافه کنیم تا دوره نوسانات آن 25 درصد افزایش یابد؟

$$(1) 135 \quad (2) 635 \quad (3) 1200 \quad (4) 375$$



- ۱۵۵ نمودار سرعت - زمان نوسانگ هماهنگ ساده‌ای مطابق شکل زیر است. سرعت این نوسانگ در لحظه $t = \frac{1}{3}$ چند متر بر ثانیه است؟



(۱)

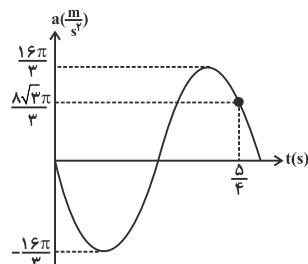
(۲)

(۳)

(۴)

- ۱۵۶ شکل زیر نمودار شتاب - زمان نوسانگ هماهنگ ساده‌ای را نشان می‌دهد که در مبدأ زمان، از مبدأ مکان در جهت مثبت

شروع به حرکت می‌کند. اندازه سرعت این نوسانگ در مرکز نوسان چند متر بر ثانیه است؟



(۱)

(۲)

(۳)

(۴)

- ۱۵۷ نوسانگی به جرم 100g روی پاره خطی به طول 8cm حرکت هماهنگ ساده انجام می‌دهد. اگر نوسانگ 158° پس از شروع

حرکت از $A+$ ، برای دومین بار از مرکز تعادل عبور کند، بیشینه انرژی پتانسیل آن چند ژول است؟ ($\pi^3 = 10$)

(۱)

(۲)

(۳)

(۴)

- ۱۵۸ در سطح زمین، نوسانات دستگاه جرم - فنری، آونگ ساده کمدامنه‌ای را تشیدید می‌کند. اگر جرم متصل به فنر را دو برابر

کنیم و هر دو دستگاه را به ارتفاع $h = 3R_e$ از سطح زمین ببریم، طول آونگ را چند برابر کنیم، تا مجدد تشیدید رخ دهد؟

(R_e: شعاع کره زمین)

(۱)

(۲)

(۳)

(۴)

- ۱۵۹ در ریسمانی به جرم واحد طول 800 g که با نیروی به بزرگی 20N کشیده شده است، امواج عرضی ایجاد می‌کنیم. این امواج

طول 800 سانتی‌متری روی این ریسمان را طی چه مدت زمانی بحسب ثانیه طی می‌کنند؟

(۱)

(۲)

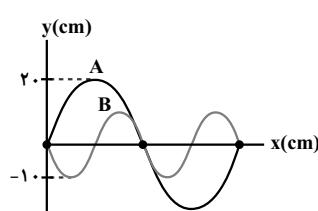
(۳)

(۴)

- ۱۶۰ نمودار جابه‌جایی - مکان دو موج A و B که به صورت جداگانه در طول دو ریسمان مشابه

منتشر می‌شوند، مطابق شکل مقابل است. اگر نیروی کشش ریسمان B چهار برابر نیروی

کشش ریسمان A و دوره تناوب موج A برابر 2π باشد، دوره تناوب موج B چند ثانیه است؟



(۱)

(۲)

(۳)

(۴)



دانشگاهی

صفحه ۱۴

وقت پیشنهادی: ۳۰ دقیقه

شیمی پیش‌دانشگاهی: فصل های ۱ تا ۴/ صفحه های ۲ تا ۱۰

۱۶۱- عبارت کدام گزینه درست است؟

(۱) با پیشرفت واکنش $Zn(s)$ با محلول $Cu^{2+}(aq)$ به تدریج رنگ آبی محلول بیشتر می‌شود.

(۲) در واکنش‌های شیمیایی غلظت مواد شرکت کننده در واکنش در هر لحظه متناسب با ضرایب استوکیومتری مواد است.

(۳) در واکنش تجزیه N_2O_5 به O_2 ، سرعت واکنش با سرعت تولید گاز اکسیژن برابر است.

(۴) اگر شب نمودار غلظت - زمان فراوردها پس از مدتی ثابت شود، واکنش انجام شده تعادلی است.

۱۶۲- عامل موثر بر سرعت واکنش در کدام دو مورد یکسان است؟

(آ) الیاف آهن داغ و سرخ شده در هوا نمی‌سوزد ولی همان الیاف داغ و سرخ شده در یک ارلن پر از اکسیژن می‌سوزد.

(ب) گرد آهن موجود در کپسول چینی بر اثر شعله آتش، داغ و سرخ می‌شود ولی پاشیدن گرد آهن بر روی شعله سبب سوختن آن می‌شود.

(پ) بیماران مبتلا به مشکلات تنفسی، در شرایط اضطراری نیاز به تنفس از کپسول اکسیژن خالص دارند.

(ت) حبه قند آشته به خاک باعچه سریع‌تر و آسان‌تر می‌سوزد.

(۱) آ، پ (۲) ب، پ (۳) آ، ت (۴) ب، ت

۱۶۳- ۵ گرم کلسیم کربنات با خلوص ۶۰ درصد را با ۴/۰ لیتر محلول HCl ۰/۰ مولار مخلوط می‌کنیم تا با هم واکنش دهنده، اگرسرعت متوسط مصرف HCl در طول این واکنش $\frac{mol}{min}$ باشد، این واکنش پس از چند ثانیه به پایان می‌رسد؟

$$(Ca = 40, Cl = 35/5, O = 16, C = 12, H = 1: \frac{g}{mol})$$

(۱) ۸۰ (۲) ۱۶۰ (۳) ۶۰ (۴) ۱۲۰

۱۶۴- سامانه در حال تعادل $(NO_2)_g \rightleftharpoons 2NO_2(g)$ را از ظرفی به حجم ۵ لیتر به ظرفی به حجم ۱۰ لیتر منتقل می‌کنیم، چه تعداد از عبارت‌ها در مورد آن درست است؟

(الف) در لحظه اعمال تغییر، سرعت هر دو واکنش رفت و برگشت کاهش می‌یابد.

(ب) در تعادل جدید رنگ مخلوط واکنش از تعادل قبلی پررنگ‌تر است.

(پ) در لحظه اعمال تغییر خارج قسمت واکنش $\frac{1}{2}$ برابر می‌شود.

(ت) تعادل در جهت رفت جابه‌جا شده و سرعت واکنش رفت بیشتر از تعادل اولیه می‌شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۶۵- چند مورد گزاره زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در واکنشی که گرمای آزاد شده از تبدیل پیچیده فعال به فرآوردها کمتر از گرمای آزاد شده از تبدیل پیچیده فعال به واکنش‌دهنده‌ها است،»

(الف) افزایش دما باعث کاهش سرعت رفت و افزایش سرعت برگشت می‌شود.

(ب) کاتالیزگر با افزایش پایداری پیچیده فعال سرعت واکنش را افزایش می‌دهد.

(پ) اگر سامانه روی محیط کار انجام دهد به طور حتم واکنش با سرعت زیادی به پیش می‌رود.

(ت) سرعت واکنش در جهت برگشت از سرعت آن در جهت رفت کمتر است. (در شرایط یکسان)

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۶۶- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) هر دو نظریه سینتیک شیمیایی (حالت گذار و برخورد) واکنش‌های شیمیایی را در سطح مولکولی بررسی می‌کنند.

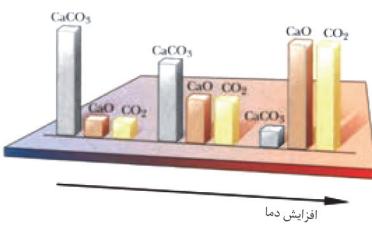
(۲) مخلوط هیدروژن و اکسیژن را می‌توان در دمای اتاق برای مدتی طولانی نگه داشت، اما در حضور پلاتین، در همین دما، واکنش به سرعت انجام شده و آب تشکیل می‌شود.

(۳) از بین عوامل مؤثر بر سرعت واکنش، کاتالیزگرها تنها عاملی هستند که با تغییر مسیر انجام واکنش سبب افزایش شب نمودار غلظت - زمان می‌شوند.

(۴) NO نسبت به آلاینده‌های دیگر خروجی از اگزوز خودروها، بیشترین مقدار را بر حسب گرم به ازای طی یک کیلومتر دارد.



- ۱۶۷ با توجه به نمودار زیر که به واکنش تعادلی تجزیه کلسیم کربنات مربوط است، چند مورد از مطالب بیان شده درست است؟
- تعادل از نوع ناهمگن دو فازی است.



- افراش فشار باعث جابه‌جایی تعادل در جهت برگشت و کاهش مقدار عددی K می‌شود.
- مجذور یکای ثابت تعادل در این واکنش با یکای ثابت تعادل در واکنش فرایند هابر یکسان است.

- مجموع آنتالپی تشکیل فراورده‌ها کمتر از مجموع آنتالپی تشکیل واکنش‌دهنده است.
- انرژی فعال‌سازی واکنش در جهت رفت بیشتر از انرژی فعال‌سازی در جهت برگشت است.

$$1) \quad 4 \quad 2) \quad 3 \quad 3) \quad 2 \quad 4) \quad 1$$

- ۱۶۸ در واکنش تجزیه نیتروژن مونواکسید انرژی فعال‌سازی واکنش رفت در غیاب کاتالیزگر و در حضور کاتالیزگر مناسب به ترتیب 381kJ و 128kJ است. با توجه به این مطلب کدام گزینه صحیح است؟



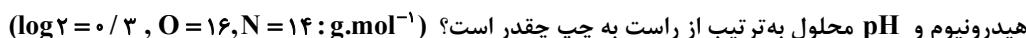
- در حضور کاتالیزگر a آنتالپی واکنش به اندازه $84 / 5$ درصد تغییر می‌کند.
- از آنجایی که تغییر آنتروپی این واکنش صفر است، واکنش در هر دمایی خود به خود می‌باشد.
- در صورت استفاده از کاتالیزگر درصد کاهش انرژی فعال‌سازی برگشت از انرژی فعال‌سازی رفت بیشتر است.
- انرژی فعال‌سازی برگشت در حضور کاتالیزگر a از انرژی فعال‌سازی رفت بدون کاتالیزگر کمتر است.

- ۱۶۹ کدام یک، جمله زیر را به صورت درست کامل می‌کند؟

«واکنش‌های برگشت‌پذیر واکنش‌هایی هستند که ...»

- در آن‌ها هم کاهش آنتالپی و هم افزایش آنتروپی در جهت رفت به وقوع می‌پیوندد.
- آشنایی با آن‌ها مبنای درک واکنش‌های تعادلی است.
- در آن‌ها فرآورده‌ها نمی‌توانند به واکنش‌دهنده‌ها تبدیل شوند.
- سرعت واکنش‌های رفت و برگشت در آن‌ها یکسان است.

- ۱۷۰ از انجام $2/16$ گرم دی‌نیتروژن پنتاکسید در مقدار کافی آب خالص، $5/0$ لیتر محلول اسیدی به دست می‌آید. غلظت یون



$$1) \quad 1/1-0/08 \quad 2) \quad 1/4-0/08 \quad 3) \quad 1/1-0/04 \quad 4) \quad 1/4-0/04$$

- ۱۷۱ با توجه به داده‌های جدول زیر یکای ثابت سرعت واکنش $2\text{NO(g)} + 2\text{H}_2\text{O(g)} \rightarrow \text{N}_2\text{(g)} + 2\text{H}_2\text{O(g)}$ کدام است؟

$(\text{mol.L}^{-1}.s^{-1})R$	$[\text{H}_2]$	$[\text{NO}]$	شماره آزمایش	$\text{mol.L}^{-1}.s^{-1}$
$1/6 \times 10^{-3}$	$0/025$	$0/02$	۱	$\text{mol}^2.\text{L}^{-2}.\text{s}^{-2}$
$0/32 \times 10^{-2}$	$0/05$	$0/02$	۲	$\text{mol}^{-2}.\text{L}^2.\text{s}^{-1}$
$0/128 \times 10^{-1}$	$0/05$	$0/04$	۳	$\text{mol}^4.\text{L}^{-4}.\text{s}^{-4}$

- ۱۷۲ یک فرد بیمار به پزشک مراجعه می‌کند، آزمایشات نشان می‌دهد غلظت اسید معده این فرد ۲ برابر حالت معمول است. پزشک از کدام دارو و چه مقدار برای این بیمار تجویز می‌کند؟ (حجم اسید معده را 2 لیتر در نظر بگیرید). (غلظت اسید معده در حالت معمولی را برابر $0/0$ مول بر لیتر در نظر بگیرید). ($\text{Mg(OH)}_2 = 58, \text{NaHCO}_3 = 84 : \text{g.mol}^{-1}$)

- الف) محلول منیزیم هیدروکسید با چگالی $2/32$ گرم بر لیتر ب) محلول سدیم هیدروژن کربنات با غلظت 2 مول بر لیتر

$$1) \quad 300 \text{ میلی لیتر داروی «ب»} \quad 2) \quad 750 \text{ میلی لیتر داروی «الف»}$$

$$3) \quad 1500 \text{ میلی لیتر داروی «الف»}$$

-۱۷۳ در بین محلول‌های آبی چهار ترکیب ...، تعداد اسیدهای آرنیوس از تعداد بازهای آرنیوس ... است.

- (۱) $\text{HNO}_۴$, $\text{CH}_۳\text{OH}$, $\text{Na}_۲\text{O}$, $\text{H}_۲\text{SO}_۴$ ۲ - بیشتر
 (۲) $\text{NH}_۴\text{OH}$, HCN , $\text{NaHCO}_۳$, $\text{N}_۲\text{O}_۵$ - کمتر
 (۳) $\text{CO}_۲$, $\text{Ca}(\text{OH})_۲$, $\text{CH}_۳\text{COOH}$, CaO ۳ - بیشتر
 (۴) $\text{NO}_۲$, $\text{C}_۲\text{H}_۵\text{OH}$, $\text{SO}_۴$ - کمتر

-۱۷۴ کدام یک از عبارت‌های زیر درست است؟

الف) در واکنش خنثی شدن نمک حاصل، نقش مهمی در واکنش ایفا می‌کند.

ب) فرآیندی که در آن یک ترکیب یونی در آب به یون‌های مثبت و منفی تبدیل می‌شود، یونش می‌گویند.

پ) محلول ۱ mol/L $\text{HNO}_۴$ نسبت به محلول ۱ mol/L $\text{CH}_۳\text{COOH}$ کاترولیت قوی‌تری می‌باشد.

ت) هیدروژن کلرید اسید آرنیوس می‌باشد چون ضمن حل شدن در آب یون H^+ تولید می‌کند.

ث) در محلول شیر ترش شده با $\text{pH} = ۲$ ، در دمای اتاق غلظت یون هیدروکسید برابر با $۵ \times ۱۰^{-۱۲}\text{ mol/L}$ مول بر لیتر می‌باشد.

- (۱) پ، ت و ث (۲) الف، پ و ت (۳) ب، پ و ت (۴) الف، پ و ث



(a)

(b)

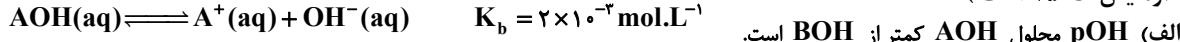
-۱۷۵ شکل‌های مقابل واکنش دو قطعه یکسان از نوار منیزیم را با حجم‌های برابر از محلول ۱ mol/L اسید توک پروتون دار متفاوت در دمای یکسان نشان می‌دهد. کدام مطلب نادرست است؟

- (۱) نسبت حاصل ضرب غلظت تعادلی یون‌های مثبت و منفی به غلظت تعادلی اسید در شکلی که سرعت تولید گاز در آن بیشتر از شکل دیگر است، بزرگتر است.
 (۲) غلظت یون هیدرونیوم موجود در شکل «آ» بیشتر از غلظت یون هیدرونیوم موجود در محلول کربنیک اسید است.

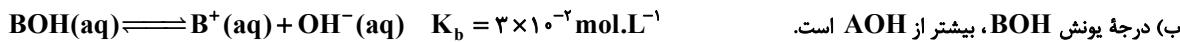
(۳) در شکل «ب» که محلول یک اسید ضعیفتر است، در انتهای گاز کمتری تولید می‌شود.

(۴) pH محلول «آ» کمتر از «ب» است.

-۱۷۶ با توجه به مراحل یونش دو باز ضعیف زیر، کدام یک از موارد زیر درست است؟ (مولاریتۀ اولیه دو باز، یک مولار و دمای آزمایش، ۲۵°C است).



الف) pOH محلول AOH کمتر از BOH است.



ب) درجه یونش BOH ، بیشتر از AOH است.

پ) غلظت یون هیدرونیوم در محلول BOH کمتر از AOH است.

ت) اگر اندکی اسید HCl به محلول AOH اضافه شود، ثابت یونش بازی آن زیاد می‌شود.

- (۱) الف و ت (۲) الف و پ (۳) ب و پ (۴) ب و ت

-۱۷۷ کدام مورد از مطالب زیر درست بیان نشده است؟

(۱) در دما و غلظت یکسان قدرت بازی با K_a رابطه مستقیم دارد.

(۲) pH محلول ۱ mol/L هیدروکسید برابر ۱۴ است. (در دمای ۲۵°C)

(۳) بازهای ضعیف اتحال یونی و مولکولی دارند که محلول آن‌ها رسانای ضعیف محسوب می‌شوند.

(۴) در فاضلاب‌های صنعتی و اغلب میوه‌ها، غلظت $[\text{H}^+]$ در دمای اتاق بیشتر از $۱۰^{-۷}\text{ mol.L}^{-1}$ است.

-۱۷۸ چند مورد از مطالب زیر، نادرست است؟ (بر طبق نظریه آرنیوس)

الف) واکنش اسید - باز، با تولید نمک و آب همراه است.

ب) در واکنش هیدروکلریک اسید و سدیم هیدروکسید، یون‌های Na^+ و Cl^- دست نخورده باقی می‌مانند.

پ) HCl(g) اسید آرنیوس است.

ت) در واکنش اسید - باز، یون‌های هیدروژن و هیدروکسید با هم واکنش داده و مولکول آب را تولید می‌کنند.

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳



-۱۷۹ کدام گزینه درست است؟

۱) حل شدن $\text{Li}_2\text{O(s)}$ در آب، غلظت یون هیدرونیوم را کاهش می‌دهد.

۲) از نظر آرنیوس گاز هیدروژن کلرید یک اسید به شمار می‌رود، زیرا در ساختار آن اتم هیدروژن وجود دارد.

۳) رنگ کاغذ pH آغشته به متیل سرخ در دمای اتاق برای محلول یک مولا استیک اسید و آمونیاک مشابه است.

۴) CO_2 و NH_3 در آب حل شده و رنگ کاغذ pH آغشته به متیل سرخ را بهتر ترتیب به رنگ زرد و سرخ در می‌آورند.

-۱۸۰ در دمای اتاق، pH محلول یک باز قوی دو ظرفیتی برابر ۸ و pH محلول دیگر از همان باز برابر با ۱۰ است. نسبت غلظت یون

$[\text{OH}^-]$ در محلول اول به غلظت یون $[\text{H}^+]$ در محلول دوم چقدر است؟

$$10^{-4}$$

$$10^4$$

$$10^2$$

-۱۸۱ غلظت تعادلی یک اسید ضعیف تک پروتون دار در محلول آن برابر 2×10^{-2} مولار و درصد یونش آن برابر ۲ است. ثابت یونش اسیدی آن به تقریب چند مول بر لیتر است؟

$$4 \times 10^{-6}$$

$$8 \times 10^{-6}$$

$$8 \times 10^{-4}$$

-۱۸۲ برای باز کردن مسیر لوله‌ای که با اسیدهای چرب مسدود شده است، از یک مایع لوله باز کن (Mحلول NaOH) با

$\text{pH} = 13/4$ استفاده می‌شود. با فرض اینکه جرم اسیدهای چرب موجود در لوله برابر 56 g باشد، برای باز کردن این لوله به

چند میلی لیتر از این مایع لوله باز کن نیاز است؟ (جرم مولی اسیدهای چرب درون لوله با فرمول RCOOH را برابر 280 g بر

مول در نظر بگیرید). $\text{RCOOH(s)} + \text{NaOH(aq)} \rightarrow \text{RCOONa(aq)} + \text{H}_2\text{O(l)}$

$$900$$

$$800$$

$$500$$

-۱۸۳ ۲۳/۵ گرم اسید ضعیف HA با درصد یونش $20/2$ را در $2/5$ لیتر آب حل می‌کنیم. اگر ثابت یونش این اسید

$$8 \times 10^{-7} \text{ mol.L}^{-1}$$

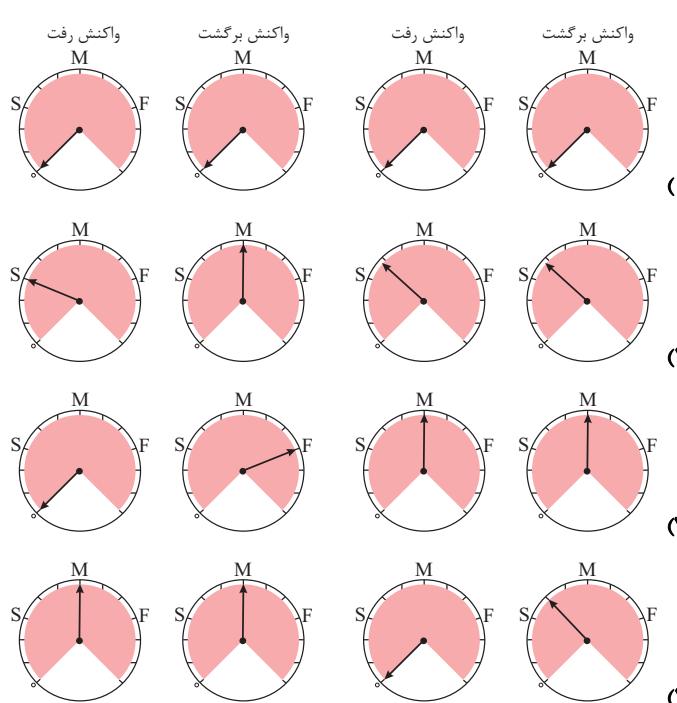
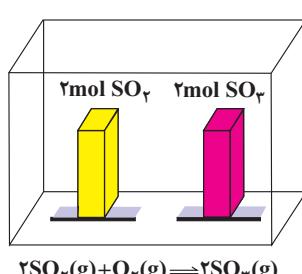
$$94$$

$$47$$

-۱۸۴ مطابق شکل زیر، ظرف واکنش دارای ۲ مول $\text{SO}_2(g)$ و ۲ مول $\text{O}_2(g)$ است. کدام مجموعه از سرعت‌سنجها به درستی

وضعیت واکنش داده شده را در زمان شروع و زمان برقراری تعادل نشان می‌دهد؟

در هنگام تعادل
در آغاز واکنش



محل انجام محاسبات

- ۱۸۵ در ظرفی به حجم دو لیتر، یک مول $A(g)$ و یک مول $B(g)$ را وارد می‌کنیم تا تعادل: $A(g) + B(g) \rightleftharpoons C(g)$ برقرار شود اگر در حالت تعادل مجموع مول‌های گازی در ظرف واکنش برابر $1/5$ باشد، ثابت تعادل در شرایط آزمایش چند $L \cdot mol^{-1}$ است؟

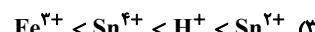
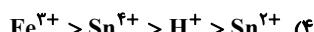
۳ (۴)

۴ (۳)

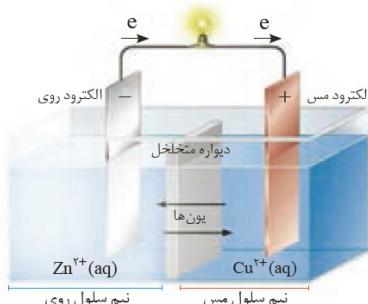
۲ (۲)

۵ (۱)

- ۱۸۶ اگر واکنش‌های زیر به طور طبیعی انجام شود کدام ترتیب درباره قدرت اکسیدگی کاتیون‌ها درست است؟
- I) $Sn^{4+} + H_2 \rightarrow Sn^{2+} + 2H^+$
II) $2Fe^{3+} + Sn^{2+} \rightarrow 2Fe^{2+} + Sn^{4+}$
III) $Sn + 2H^+ \rightarrow H_2 + Sn^{2+}$



- ۱۸۷ با توجه به شکل زیر کدام گزینه نادرست است? ($Cu = 64$, $Zn = 65$: $g \cdot mol^{-1}$)



- (۱) الکترود روی T آن است و در آن نیم واکنش اکسایش به صورت $Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e^-$ انجام

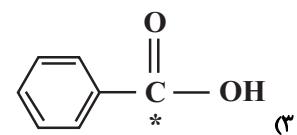
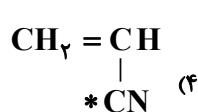
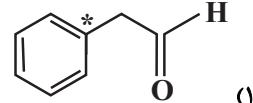
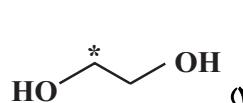
می‌شود.

- (۲) جهت حرکت الکترون‌ها از نیم سلولی که جرم تیغه آن کاهش می‌یابد به سمت نیم سلولی است که جرم تیغه آن افزایش می‌یابد.

- (۳) کاتیون‌ها از طریق دیواره متخلخل از نیم سلول مس به نیم سلول روی منتقل می‌شوند.

- (۴) با مبادله دو مول الکترون تغییر جرم تیغه کاتد کمتر از تغییر جرم تیغه آن است. فرض کنید تمام مس تشکیل شده در کاتد به تیغه مس می‌چسبد.)

- ۱۸۸ عدد اکسایش اتم کربن ستاره‌دار در کدام ترکیب کمتر است؟



- ۱۸۹ کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) زنگ زدن بدن فولادی کشتی‌ها یک واکنش اکسایش - کاهش ناخواسته است.

- (۲) در گذشته، کاهش همارز با گرفتن اکسیژن و اکسایش همارز با گرفتن هیدروژن تعریف می‌شد.

- (۳) فیلم عکاسی که در گذشته برای تهیه عکس‌های سیاه و سفید استفاده می‌شد، حاوی بلورهای بسیار ریز نقره برمید در ژلاتین است.

- (۴) در واکنش محلول نقره نیترات با تیغه مسی، یون‌های نیترات نقش یون تماشاگر را دارند.

- ۱۹۰ مجموع عده‌های اکسایش اتم‌های کربن در دو برابر مجموع عده‌های اکسایش اتم‌های اکسیژن در است. (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید.)

(۴) سیکلو هگزان - CO_2 (۳) بنزن - MnO_4 (۲) C_7H_6 (۱) $H_2O_2 - C_7H_4$

نظر خواهی (سوال های نظم حوزه): آیا مقررات آزمون اجرا می شود؟

دانش آموزان گرامی؛ لطفاً در هنگام پاسخ گویی به سوال های زیر، به شماره هی سوال ها دقت کنید.

پشتیبان

گفت و گو با پشتیبان درباره هدف گذاری دو درس

-۲۸۷ - آیا پشتیبان شما در تماس تلفنی خود با شما درباره هدف گذاری ۲ درس گفت و گو کرد؟

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

تماس تلفنی پشتیبان

-۲۸۸ - آیا پشتیبان شما از آزمون گذشته تاکنون با شما تماس تلفنی گرفته است؟

- (۱) خیر، ایشان تماس تلفنی نگرفتند.
- (۲) بل، ایشان تماس تلفنی گرفتند.
- (۳) بل، تماس تلفنی ایشان از لحاظ زمانی (در حد ۵ دقیقه) و از لحاظ محتوا در حد خوب و کافی بود.
- (۴) بل، تماس تلفنی ایشان از لحاظ زمانی (بیش از ۵ دقیقه) و از لحاظ محتوا در حد عالی بود.

تماس تلفنی: چه زمانی؟

-۲۸۹ - پشتیبان چه زمانی با شما تماس گرفت؟

- (۱) در زمان مناسب طبق توافق قبلي (قبلاً در مورد روز و ساعت تماس توافق کرده بودیم)
- (۲) در زمان مناسب تماس گرفت (البته قبل از مورد روز و ساعت تماس توافق نکرده بودیم)
- (۳) در روز پنج شنبه (روز قبل از آزمون) تماس گرفت.
- (۴) در روز یا ساعت نامناسب تماس گرفت.

تماس تلفنی: چند دقیقه؟

-۲۹۰ - پشتیبان شما چند دقیقه با شما تماس تلفنی داشت؟

- (۱) یک دقیقه تا سه دقیقه
- (۲) ۳ دقیقه تا ۵ دقیقه
- (۳) بیش از ۵ تا ۱۰ دقیقه
- (۴) بیش از ۱۰ دقیقه

کلاس رفع اشکال

-۲۹۱ - آیا در کلاس رفع اشکال پشتیبان شرکت می کنید؟

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

شروع به موقع

-۲۹۲ - آیا آزمون در حوزه شما به موقع شروع می شود؟

- (۱) بله، هر دو مورد به موقع و دقیقاً سروقet آغاز می شود.
- (۲) پاسخ گویی به نظر خواهی رأس ساعت آغاز نمی شود.
- (۳) پاسخ گویی به سوال های علمی رأس ساعت آغاز نمی شود.
- (۴) در هر دو مورد بی نظمی وجود دارد.

متاخرین

-۲۹۳ - آیا دانش آموزان متاخر در محل جداگانه متوقف می شوند؟

- (۱) خیر، متاسفانه تا زمان شروع آزمون (و حتی گاهی اوقات پس از آن) داوطلبان متاخر در حال رفت و آمد در سالن آزمون هستند.
- (۲) این موضوع تا حدودی رعایت می شود اما نه طور کامل
- (۳) بله، افراد متاخر ابتدا متوقف می شوند و بعداً وارد حوزه می شوند اما در هنگام ورود، سروصدا و همه مهه ایجاد می شود.
- (۴) بله، افراد متاخر بعداً وارد حوزه می شوند ضمناً برای آنان محل جداگانه ایجاد نمی شود.

مراقبان

-۲۹۴ - عملکرد و جدیت مراقبان آزمون امروز را چگونه ارزیابی می کنید؟

- (۱) خیلی خوب
- (۲) خوب
- (۳) متوسط
- (۴) ضعیف

پایان آزمون - ترک حوزه

-۲۹۵ - آیا در حوزه شما به داوطلبان قبل از پایان آزمون اجازه خروج زودهنگام داده می شود؟

- (۱) بله، قبل از پایان آزمون اجازه ترک حوزه داده می شود.
- (۲) گاهی اوقات
- (۳) به ندرت
- (۴) خیر، هیچ گاه

ارزیابی آزمون امروز

-۲۹۶ - به طور کلی کیفیت برگزاری آزمون امروز را چگونه ارزیابی می کنید؟

- (۱) خیلی خوب
- (۲) خوب
- (۳) متوسط
- (۴) ضعیف