

# ایران تووشه

- دانلود نمونه سوالات امتحانی
- دانلود آزمون های مکالمه
- دانلود آزمون های حفظ و سنجش
- دانلود فیلم و مقاله آنلاین
- تبلیغ و مشاوره



IranTooshe.Ir



@irantoooshe



IranTooshe





بنیاد علمی آموزشی  
فرهنگی

نقد و جمیع سوالات

# سال یازدهم ریاضی

## (آزمون تعیین سطح)

# ۱۴۰۰ مهر ۹

مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۱۳۵ دقیقه

تعداد کل سوالات جهت پاسخ‌گویی: ۱۳۰ سوال

عنوان	نام درس	تعداد سوال	شماره سوال	شماره صفحه	وقت پیشنهادی (دقیقه)	
دروس عمومی	فارسی (۱)	۱۰	۱-۲۰	۴-۶	۱۵	
		۱۰			۱۰	
دروس خانه	عربی زبان قرآن (۱)	۱۰	۲۱-۴۰	۷-۸	۱۵	
		۱۰			۱۰	
دروس خانه	زبان انگلیسی (۱)	۱۰	۴۱-۶۰	۹-۱۱	۱۵	
		۱۰			۱۰	
دروس خانه	ریاضی (۱)	۱۰	۶۱-۸۰	۱۲-۱۴	۳۰	
		۱۰			۱۰	
دروس خانه	هندسه (۱)	۱۰	۸۱-۹۰	۱۵-۱۶	۱۵	
		۱۰			۱۰	
دروس خانه	فیزیک (۱)	۱۰	۹۱-۱۱۰	۱۷-۲۰	۲۵	
		۱۰			۱۰	
دروس خانه	شیمی (۱)	۱۰	۱۱۱-۱۳۰	۲۱-۲۳	۲۰	
		۱۰			۱۰	
جمع کل						
۱۳۵						

### گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

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

@kanoonir\_11r





# پدیده آورندگان آزمون ۹ مهر

## سال یازدهم ریاضی

طراحان

نام طراحان	نام درس
سعید جعفری، عبدالحمید رزاقی، ابراهیم رضایی مقدم، محمد نورانی، اعظم نورینا، حسن وسکری	فارسی (۱)
محمد جهانبین، محمد داورپناهی، رضا بیزدی	عربی زبان قرآن (۱)
رحمت‌الله استیری، تیمور رحمتی، سعید کاویانی، عقیل محمدی‌روشن	زبان انگلیسی (۱)
علی بهرمندپور، محمد هجری، احسان غنی‌زاده، احسان صادقی، مهیار جعفری‌توده، مهدی ملارمضانی	ریاضی (۱)
بهنام رستمی، علیرضا گونه، میثم دشتیان، مصطفی کیانی، سعید اردم، بابک اسلامی، فرزانه حریری	فیزیک (۱)
سیدرضا رضوی، رسول عابدینی‌زواره، محمد رضا پور‌جاید، محمد عظیمیان‌زواره، محمد فلاخ نژاد، امید حاتمیان	شیمی (۱)

## کریم‌شکران، مسئولین درس و ویراستاران

مسئول درس مستندسازی	گروه ویراستاری	مسئول درس	گزینشگر	نام درس
الناز معتمدی	الهام محمدی، حسن وسکری	اعظم نورینا	اعظم نورینا	فارسی (۱)
مهدی یعقوبیان	فاطمه منصور‌خاکی، مریم آقایاری	میلاد نقشی	میلاد نقشی	عربی زبان قرآن (۱)
سپیده جلالی	محمدثه مرآتی، فاطمه نقدی، سعید آچچلو	رحمت‌الله استیری	رحمت‌الله استیری	زبان انگلیسی (۱)
پویک مقدم	حیدرضا رحیم‌خانلو، مهرداد ملوندی، عادل حسینی	ایمان چینی‌فروشان	ایمان چینی‌فروشان	ریاضی (۱)
سرژیقیازاریان تبریزی	مهرداد ملوندی، عادل حسینی	امیرحسین ابومحبوب	امیرحسین ابومحبوب	هندسه (۱)
محمد رضا اصفهانی	بهنام شاهنی، حمید زرین‌کفش، ذهرا آقامحمدی بابک اسلامی	معصومه افضلی	سیدعلی میرنوری	فیزیک (۱)
الهه شهبازی	میلاد کرمی، مهلا تابش‌نیا، یاسر راش	ایمان حسین‌نژاد	ایمان حسین‌نژاد	شیمی (۱)

## گروه فنی و تولید

بابک اسلامی	مدیر گروه
فرزانه حریری	مسئول دفترچه
مدیر: امیرحسین رضافر - مسئول دفترچه: آفرین ساجدی	گروه عمومی
مدیر گروه: مازیار شیرواری مقدم	مستندسازی و مطابقت با مصوبات
مسئول دفترچه: محمد رضا اصفهانی (اختصاصی) - مهدی یعقوبیان (عمومی)	
زینده فرهادزاده (اختصاصی) - فرزانه فتح‌الله‌زاده (عمومی)	حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی
حمید محمدی	ناظارت چاپ

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)



مباحث کل کتاب  
صفحه‌های ۱۰ تا ۱۶۱

۱۵ دقیقه

## هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فارسی، 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؟

فارسی (۱)

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

۱- در همه گزینه‌ها معانی واژه‌ها درست است، به جزء ... .

(۱) (معاش: زیست) - (بهایم: چارپایان) - (آخره: قوس زیر گردن)

(۲) (غنا: دستگاه موسیقی) - (نفر: نیکو) - (بیشه: جنگل بزرگ)

(۳) (رقعه: یادداشت) - (میراب: مسئول تقسیم آب جاری در خانه‌ها و مزارع و باغها) - (اهلیت: لیاقت)

(۴) (گسیل کردن: فرستادن کسی به جایی) - (صبا: بادی که از طرف شمال شرقی وزد) - (حدیث: ماجرا)

۲- معانی واژگان کدام گزینه به تمامی درست است؟

(۱) (زهی: شگفتا) - (محال: بی‌اصل) - (مکاید: حیله‌ها) - (مستغنى: بی‌نیاز)

(۲) (برازندگی: لیاقت) - (رفیع: ارزشمند) - (عامل: والی) - (عمارت کردن: فرمانروایی)

(۳) (صورت شدن: نظر دادن) - (تیمار: غم) - (حازم: محظوظ) - (نهاد: سرشت)

(۴) (جافی: ستم) - (غبطه: رشك بردن) - (طالع: بخت) - (تفرج: گشت و گذار)

۳- در کدام عبارت، غلط املایی یا رسم الخطی وجود ندارد؟

(۱) حضرت عیسی بر سبیل تلطیف جوابش داد و آن شخص آغاز عربده و صفاحت نهاد.

(۲) هر چند تدبیر در هنگام بلا فایده بیشتر ندهد؛ با این همه عاقل از منافع دانش هرگز نومید نگردد و در دفع مکاید دشمن، تأخیر ثواب نبیند.

(۳) مردمان از شیخ استدعا می‌کردند. معرف برپای خواست. شیخ گفت: هر چه ما خاستیم، او گفت.

(۴) با زهر خندی گفت: من گوش استماع ندارم لمن تقول. فهمیدم هنوز چشمۀ ذوق و قریحه‌اش می‌تراوید.

۴- در میان گروه کلمه‌های زیر چند غلط املایی دیده می‌شود؟

«رُعب و هراس- مخمصه و گرفتاری- تقریظ و نوشته- فراق و جدای- وقارت و بی‌حیایی- زه و وتر- درع و زره- ارتجالاً و بی‌درنگ- خطوط و ستور- عنان و سنان- مهیب و ترسناک»

(۱) چهار

(۲) سه

(۳) دو

(۴) یک

۵- چنانچه ابیات زیر را به لحاظ دارا بودن آرایه‌های «حسن‌آمیزی، جناس، مجاز، ایهام، استعاره و حسن‌تعلیل» مرتب کنیم، کدام گزینه درست است؟

الف) طبع تو سیر آمد از من جای دیگر دل نهاد / من که را جویم که چون تو طبع هر جاییم نیست

ب) تا روی چو آتش تو دیدم از دور / دور از رویت به چشم آتش دیدم

پ) رخ شاه کاووس پر شرم دید / سخن گفتنش با پسر نرم دید

ت) پسته دهن‌بسته زان بود که ندارد / چربی و شیرینی زبان که تو داری

ث) ای عشق همه بهانه از توست / من خامشم، این ترانه از توست

ج) مگر به دامن محشر مرا به دوش آرند / چنین که مست و خراب از پیاله دوشم

(۱) پ، الف، ج، ب، ث، ت

(۲) پ، ج، ت، ب، ث، الف

(۳) ت، پ، ج، ث، ب، الف

(۴) الف، پ، ج، ت، ب، ث

۶- پدپاوردگان آثاری چون «اللهی‌نامه- سیاست‌نامه- اخلاق محسنی- قابوس‌نامه» به ترتیب در گزینه ... ذکر شده‌اند.

(۱) عطار نیشابوری- فخرالدین عراقی- فخرالدین علی صفوی- عنصرالمعالی کیکاووس

(۲) خواجه نصیر طوسی- حسین واعظ کاشفی- عنصرالمعالی کیکاووس- فخرالدین علی صفوی

(۳) مولانا- عطار نیشابوری- محمدبن زید طوسی- محمدبن منور

(۴) عطار نیشابوری- خواجه نظام‌الملک توسي- حسین واعظ کاشفی- عنصرالمعالی کیکاووس



۷- با توجه به دو بیت زیر کدام گزینه نادرست است؟

«دلا منال ز بیداد و جور یار که یار / تو را نصیب همین کرد و این از آن داد است  
برو فسانه مخوان و فسون مدم حافظ / کز این فسانه و افسون مرا بسی یاد است»

- (۱) «را» در بیت اول، نشانه فک اضافه است.
- (۲) در بیت دوم، دو مفعول وجود دارد.
- (۳) منادا در هر دو بیت وجود دارد.
- (۴) سه «واو» عطف و یک «واو» ربط در ابیات وجود دارد.

۸- در همه بیت‌ها به‌جز بیت ... جمله هسته و وابسته دیده می‌شود.

(۱) عاشق از دادن جان بیم ندارد زیرا / نبود زنده‌دل عشق به جان حاجتمند

(۲) ورم قدم به عیادت نمی‌نهی باری / تقدیم به زبان قلم دریغ مدار

(۳) فکرتش آن بود تا با روسیان آید کنار / وز هری آرد به کف تا غزنی و تا قندهار

(۴) گردنش تا به فرق سیمایی / سیم ساق است پای تا گردن

۹- مفهوم آیه شریفه «وَ مَنْ يَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ فَهُوَ حَسِيبٌ» از کدام بیت دریافت می‌شود؟

(۱) حدیث دوست نگویم مگر به حضرت دوست / که آشنا سخن آشنا نگه دارد

(۲) گرت هواست که معشوق نگسلد پیمان / نگاه دار سر رشته تا نگه دارد

(۳) هر آن که جانب اهل وفا نگه دارد / خداش در همه حال از بلا نگه دارد

(۴) غبار راهگذرت کجاست تا حافظ / به یادگار نسیم صبا نگه دارد

۱۰- مفهوم کدام بیت متفاوت با سایر ابیات است؟

(۱) سعدی قلم به سختی رفته است و نیکبختی / پس هر چه پیشت آید گردن بنه قضا را

(۲) قضا موافق رأیت بود که نتوان بود / خلاف رأی تو رفتن مگر ضلال مبین

(۳) کبوتری که دگر آشیان نخواهد دید / قضا همی بردهش تا به سوی دانه و دام

(۴) عقل را با عشق خوبان طاقت سرپنجه نیست / با قضای آسمانی برنتابد جهد مرد

### فارسی (۱)-سوالات آشنا

۱۱- معنی چند واژه نادرست است؟

«(ابدال: مردان کامل)، (مؤلف: دلپذیر)، (خواجهوش: کددامنش)، (سوداگر: گرانفروش)، (طاس: کاسه مسی)، (قهر: غضب)، (مسلسل داشتن: باور کردن)، (ندامت: پشیمانی)، (ناطق: گویا)، (زبون: خوار، ناتوان)، (شگفت: عجیب)، (گون: نوع)، (سرگین: فضلۀ برخی چهارپایان)، (مشک: ماده‌ای خوش‌بیو)، (سبیل: راه)، (تقریر: بیان)»

(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

(۱) یک

۱۲- معنی واژه مشخص شده در کدام گزینه با توجه به معنای بیت نادرست است؟

بنشست به صد حیله و برخاست به تفت (لباس جلو باز)  
عقل و دین را پیشوا کن والسلام (افسار)  
گم کرده‌ایم قافله‌سالار خویش را (کشش)  
ز کسب ادب صدر کن آستان را (سینه)

(۱) چون چرخ برافکند ردای زربفت

(۲) کم نشین بر اسب تو سن بی لگام

(۳) ای جذبه همتی که در این دشت پر فریب

(۴) در این انجمن ناکسی قدر دارد

۱۳- در کدام بیت غلط املایی وجود دارد؟

تا فرض شکر او بتوانم گذار کرد  
هر دو قرص گرم و سرد آسمان آورده‌ام  
نتوان عطای شه به ستم خواستار کرد  
من دریده خرقه صبر و فغان آورده‌ام

(۱) هردم به آب شکر و ضو تازه می‌کنم

(۲) هین صلای خشک ای پیران تردمان که من

(۳) این بین بی من از قلم من فتاد از آنک

(۴) اشک من در رقص و دل در حال و ناله در سماع

۱۴-در بیت کدام گزینه غلط املایی وجود دارد؟

ز حکمت رایت اقبال منصور  
خاطر پاکش بود خزانه اصرار  
چو طاعون زند بر یل نیکنام  
وز عنب شیره و ز شیره شراب

- (۱) ز عدل لشکر بیداد مخدول
- (۲) قلب منیرش بود سپهر حقایق
- (۳) کشید از میان دشنه برق فام
- (۴) ز آب بی رنگ شد عنب موجود

## ۱۵-آرایه‌های موجود در بیت زیر، در کدام گزینه آمده است؟

سزد اگر همه دلبران دهننت باج «  
(۱) تشبيه، کنایه، تناسب، جناس  
(۴) تضاد، تناسب، کنایه، واج آرایی

»توبی که بر سر خوبان کشوری چون تاج  
(۱) جانبخشی، واج آرایی، تلمیح، تشبيه  
(۳) جناس، مجاز، تلمیح، تشخیص

## ۱۶-در کدام گزینه استعاره کمتر وجود دارد؟

بریز لعل که بارد سحاب در عدن  
این گرگی شبان شما نیز بگذرد  
شم شاد خانه پرور من از که کمتر است؟  
بهار عارضش خطی ز خون ارغوان دارد

- (۱) بت منا که چو لعل تو نیست سنگ یمن
- (۲) ای تو رمه سپرده به چوپان گرگ طبع
- (۳) باغ مرا چه حاجت سرو و صنوبر است
- (۴) بتی دارم که گرد گل ز سنبل سایبان دارد

۱۷-نقش اجزای مشخص شده بیت زیر، در کدام گزینه به ترتیب درست است؟

غلغله‌زن، چهره‌نما، تیزپا

- (۲) مسنده - متمم - صفت
- (۴) مسنده - مفعول - قید

«گشت یکی چشم‌ه ز سنگی جدا

- (۱) نهاد - مسنده - قید
- (۳) نهاد - مفعول - مسنده

## ۱۸-نقش ضمیر پیوسته «ش» در کدام گزینه «مضاف‌الیه» است؟

که ای نیکبخت مبارک‌نهاد  
براندش به خواری و زجر تمام  
عطارد قلم در سیاهی نهاد  
به روز منش دور گیتی نشاند

- (۱) یکی هاتف از غیبیش آواز داد
- (۲) بفرمود کوتاه‌نظر تا غلام
- (۳) بزرگیش سر در تباهی نهاد
- (۴) من آنم که آن روزم از در براند

## ۱۹-مفهوم کدام گزینه با بیت «ارباب حاجتیم و زبان سؤال نیست/ در حضرت کریم تمنا چه حاجت است؟» متناسب است؟

دولت تو دهی به هر که خواهی  
شویم دهن از زیادگویی  
هم نامه نانوشته خوانی  
وز حضرت تو کریم‌تر کیست؟

- (۱) از قسمت بندگی و شاهی
- (۲) گر هرچه نبشهای بشویی
- (۳) هم قصه ناموده دانی
- (۴) از خوان تو بانعیم‌تر چیست

## ۲۰-کدام بیت با عبارت «هر کجا بروی، جز خدا نخواهی دید.» قرابت معنایی دارد؟

نبینی جز یکی شاهد، به زیر پرده سما  
به شمع گو سر خود گیر یا ز پا بنشین  
که رشک طلعت خورشید و طیره قمر است (طیره: شرمندگی)  
در شب تیره مرا پرتو مهتاب چه سود؟

- (۱) به نور عشق، چون روشن شود چشم جهان‌بینت
- (۲) فراغتی است شب و صل را ز نور چراغ
- (۳) فروغ عارض او یا سپیده سحر است
- (۴) بی فروغ رخ زیبای تو در زلف سیاه



۱۵ دقیقه

مباحث کل کتاب  
صفحه‌های ۱ تا ۱۰۲**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال**

طفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس عربی، 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
--------------------------------------	---------------------

**عربی، زبان قرآن (۱)**

■ عین الأصح والأدق في الجواب للترجمة من أو إلى العربية (۲۱ - ۲۵)  
**۲۱-إِصْبَرْ إِنَّ وَعَدَ اللَّهُ حَقٌّ، وَاسْتغْفِرْ لِذُنُكِ...»:**

- (۱) صبر کن قطعاً وعدة خداوند درست است، و برای گناهت آمرزش طلب کن!
- (۲) شکیبایی را پیشه خود کردی قطعاً الله حق را وعده داد، و گناهت را بخشیدا!
- (۳) صبر پیشه کن قطعاً وعدة خداوند حقیقت است، و برای گناه تو آمرزش خواست!
- (۴) شکیبایی کن قطعاً وعدة خدای تو حق است و برای گناهات آمرزش بخواه!

**۲۲-«استاذی شجاعی و نصحنی بتنظیم البرامح و ساعدنی فی اجرائی!»:**

- (۱) استادم را به تنظیم برنامه‌ها تشویق و نصیحت کرد و در اجرای آن‌ها به من کمک کردا!
- (۲) استادم به تنظیم برنامه مرا تشویق و نصیحت نمود و در اجرای آن به من کمک کردا!
- (۳) استاد را به تنظیم برنامه‌ها تشویق و نصیحت می‌کرد و در اجرای آن‌ها به من کمک می‌کردا!
- (۴) استادم را به تنظیم برنامه‌ها تشویق و نصیحت کرد و در اجرای آن‌ها کمک کردا!

**۲۳-«أمر ملك عادل موحد جیوه العظيمة بأن يأتوا بالحديد والنحاس ثم وضعهما في مضيق وأنشغل ناراً!»:**

- (۱) پادشاه عادل خداپرستی به ارتش بزرگ خوبی دستور داد که آهن و مس بیاورند سپس آن دو را در تنگه‌ای قرار دادند و آتش را شعلهور کردند!
- (۲) یک پادشاه دادگر یکتاپرست به ارتش‌های بزرگ خود دستور داد تا مس و آهن آورند سپس آن دو را در یک تنگه گذاشت و آتشی را شعلهور کردا!
- (۳) یک پادشاه دادگر خداپرست به سپاهیان بزرگ فرمان داد تا بیایند و آهن و مس را در آن تنگه قرار دهند و آتش را شعلهور کنند!
- (۴) پادشاه عادل یکتاپرستی به سپاهیان بزرگ خود فرمان داد که آهن و مس بیاورند سپس آن دو را در یک تنگه قرار داد و آتشی را برافروخت!

**۲۴-عین الصحيح:**

- (۱) كُنْتُ قد تَعوَدْنَا أَنْ نَتَناولْ غَدَائِنَا فِي السَّاعَةِ الْثَّانِيَةِ بَعْدَ الظَّهَرِ؛ عَادَتْ كَرْدِيمْ كَهْ نَاهَارَمَانْ رَا سَاعَتْ دُو بَعْدَ اَزْ ظَهَرْ بَخُورِيمْ!
- (۲) والَّذِي شَجَعَتْهُ أُمِّي عَلَى مُوَاصِلَةِ الدِّرْسَةِ أَصْبَحَ الْآنَ أَسْتَاذًا؛ بَدَرَمْ كَهْ مَادَرَمْ او رَا بَهْ اَدَمَهْ تَحْصِيلَ تَشْوِيقَ كَرْدَمْ، اَكْنُونَ اَسْتَادِي شَدَهْ اَسْتَ!
- (۳) قالَ أَخْيَ: قَرَأْتُ مُرَتَّيْنِ ثَمَانِي صَفَحَاتِ مِنَ الْكِتَابِ الرَّابِعِ؛ بَرَادَرَمْ گَفَتْ: هَفْتَ صَفَحَهْ اَزْ كَتَابِ چَهَارَمْ رَا دُو بَارَ خَوانَدَمْ!
- (۴) تَلَكَ الْتَّلَمِيَّةَ جَاءَتْ مِنَ الْمَدْرَسَةِ إِلَيْ بَيْتِهَا أَمْسِ؛ آنَ دَانِشَأَمْزَى اَسْتَ كَهْ دِيَرُوزَ اَزْ مَدْرَسَهْ بَهْ خَانَهَاشَ آَمَدَ!

**۲۵-«دانش‌آموزان در سه مرحله، از صفحه نهم، هفت کلمه خاص یافتند»:**

- (۱) الطَّلَبَةُ وَجَدُوا سَابِعَ كَلِمَاتٍ خَاصَّةً مِنْ تَسْعَ صَفَحَاتٍ عَلَى مَرَاحِلِ ثَلَاثَ!
- (۲) الطَّالِبَاتُ وَجَدْتُنَّ سَبْعَ كَلِمَاتٍ خَاصَّةً مِنْ صَفَحةِ التَّاسِعَةِ عَلَى ثَلَاثَ مَرَاحِلِ!
- (۳) الطَّالِبُ وَجَدُوا الْكَلِمَاتِ السَّبْعَةِ الْخَاصَّةِ مِنْ تَسْعَ صَفَحَاتٍ عَلَى ثَلَاثَ مَرَاحِلِ!
- (۴) وَجَدَتِ الطَّالِبَاتُ سَبْعَ كَلِمَاتٍ خَاصَّةً مِنِ الصَّفَحةِ التَّاسِعَةِ عَلَى ثَلَاثَ مَرَاحِلِ!

**۲۶-عین ما فيه جمع سالم للمذکر:**

- (۱) قالَ الْمَعَلَّمُ: شَاهَدْتُ هَذِينَ الطَّالِبِينَ جَالِسِينَ فِي الصَّفَّ!
- (۲) إنْ كَنْتُمْ مِنَ الصَّادِقِينَ فَلَا تَكْذِبُوْا فِي أَعْمَالِكُمْ!
- (۳) تَسْتَطِعُ الدَّلَّاقِينَ أَنْ تُرْشِدُنَا إِلَى مَكَانٍ سُقُوطَ طَائِرَةً!
- (۴) عَلَيْكُمْ أَنْ تَسْاعِدُوا الْمَسَاكِينَ خَاصَّةً فِي فَصْلِ الشَّتَّاءِ!

**۲۷-عین اسم الفاعل أو المفعول فاعلاً:**

- (۱) قَدْ إِسْتَفَادَ الشَّعْرَاءُ الْإِيْرَانِيُّونَ لِإِنْتَشَادِ أَشْعَارِهِمْ مِنَ الْقُرْآنِ وَالْحَدِيثِ!
- (۲) وَضَعَتِ الْمُتَرَادِفَاتِ فِي مَكَانِهِنَّ الْمُنَاسِبِ فِي الْجَدَالِ!
- (۳) تَعَالَمُ السُّكَّانُ الْمُتَمَدِّنُونَ يَكُونُ عَلَى أَسَاسِ التَّعَايِشِ السَّلَمِيِّ!

**۲۸-عین ما فيه «نون الوقاية»:**

- (۱) تَسْتَمَّنَ أَخْتَى أَنْ تَصْلِي إِلَى أَهْدَافِهَا بِسَهْلَةٍ؛ وَهَذَا مَحَالٌ!
- (۲) أَرْسَلَنَى المَدِيرَ لِشَرَاءِ مَصْبَاحِ صَفَّ الْمَدْرَسَةِ!
- (۳) أَحْسَنَى إِلَى الْفُقَرَاءِ وَالْمَسَاكِينِ يَا بَنْتَى الْعَزِيزَةِ!

**۲۹-عین الجملة فعلية فقط:**

- (۱) تَفَكَّرَ الْمُؤْمِنُ فِي الْمَخْلُوقَاتِ وَفِي نَفْسِهِ عِبَادَةً!
- (۳) تَقَاعَدَ موَظِّفُ الْإِدَارَةِ يَؤْدِي إِلَى اسْتِخْدَامِ شَابَ!

**۳۰-عین ما فيه فاعله مذوف:**

- (۱) حَيْنَمَا نَذَهَبَ إِلَى الْعَرَاقِ قَدْ نُشَاهِدُ مَنَاظِرَ خَلَابَةً!
- (۲) لَا تُشَاهِدْ حَقِيقَةَ فِي كُلِّ زَمِنِ عَادَةً!
- (۴) النَّاسُ لَا يُدْرِكُونَ حَيْلَةَ الْأَعْدَاءِ!

### عربی زبان قرآن (۱)-سؤالات آشنا

■ عین الأصح و الأدق في الجواب للترجمة من أو إلى العربية (٣١ - ٣٣)

٣١-**(يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لِمَ تَقُولُونَ مَا لَا تَفْعَلُونَ؟):**

١) ای کسانی که ایمان می‌آورید، چیزی را نگویید که انجام نمی‌دهید!

٢) ای آنان که ایمان آورده‌اید، چرا از چیزی حرف می‌زنید که خودتان انجام نداده‌اید!

٣) ای کسانی که ایمان آورده‌اید، چرا چیزی می‌گویید که انجام نمی‌دهید!

٤) ای آنان که ایمان می‌آورید، چیزی را که می‌گویید و خودتان انجام نمی‌دهید!

٣٢-**«رَبَّنَا لِي وَلَدٌ يَسْتَغْفِرُ لِي بَعْدَ مَوْتِي فَاغْفِرْ ذُنُوبَهُ!»: پروردگار ما ...**

١) فرزندم را پس از مرگم بیامز و گناهانش را ببخش!

٢) فرزندی دارم که مرا بعد از مرگ می‌آمرزد پس گناهان او را ببخش!

٣) فرزندی دارم که پس از مرگم برايم آمرزش می‌خواهد پس گناهانش را ببخش!

٤) برای من فرزندم است که پس از مرگم آمرزش می‌خواهد و گناهان من را می‌بخشد!

٣٣-عین الصحيح:

١) الغريب في الأمر أن للأسماء الواناً متعددة: موضوع عجیب این است که ماهی‌ها شکل‌های متفاوتی دارند!

٢) يا مؤمن! لا تجلس بين النيل ولا تتضرر حدوث المعجزات: ای مؤمن! میان خفتگان ننشین و منتظر اتفاق افتادن معجزه‌ها نباش!

٣) اصبروا على ما يقولوا الجاهل، لأنهم سيساهمون في نتائجه قولهم: بر آن‌چه نادان می‌گوید، صبر کردند، زیرا نتیجه حرفش را خواهد دید!

٤) أرسلنا فريقاً للتعرف على الظاهرة التي لا نعلم سبب تشكيلها: گروهی را برای شناخت پدیده‌هایی فرستادیم که دلیل تشکیل آن را نمی‌دانند!

٣٤-عین الخطأ للفراغ حسب المعنى:

١) هذه حُبُوبٌ... لِمَنْ عِنْدَهُ صُدَاعٌ: مُهَمَّةٌ

٣) هذا عَمَلٌ... فَسَقَمُوهُ: غير مسموح

٣٥-عین الصحيح حسب التوضيحات:

١) لا نُصَدِّقُ كلامه. ← الصادق

٣) له صوت يُحدِّر بقية الحيوانات. ← الخبراء

■ إِرْأَأَ النَّصَّ التَّالِي ثُمَّ أَجْبَ عن الأسئلة (٣٦ - ٣٧) بدقة:

«ذات يوم شاهد أحد الحكماء في مسيرة فلاحاً عجوزاً... و كان الفلاح يغرس شجرة لا تُثمر غالباً إلَّا بعد عشر سنوات، فيخاطبهُ الحاكمُ: أَيُّها العجوز، أَيْسَمُحُ لَكَ عُرُوكَ أَنْ تَعِيشَ حَتَّى تَأْكُلَ مِنْ ثَمَرَةِ شَجَرَتِكِ؟! يُحِبُّ الْفَلَاحُ: غَرَسَوا فَأَكَلُوا، تَغْرِسُ لِي أَكُلُوا. يقول الحاكمُ: أَحْسَنَتَ... و يُعْطِيهِ أَلْفَى دينار. أَمَّا الْفَلَاحُ فَيَقُولُ: أَمَا شاهدْتَ إِثْمَارَ شَجَرَتِي؟ أَشَرَّتْ بِسُرْعَةٍ فِي يَوْمٍ وَاحِدٍ فَهَذَا الْكَلَامُ يُسَبِّبُ تَعَجُّبَ الْحَاكِمِ و يُعْطِي أَلْفَى أَخْرَى!»

٣٦-عین الصحيح للفراغ: غَرَسَ الْفَلَاحُ شَجَرَةً ثَمَرُ غالباً ...

١) أقل من عشر سنوات!

٣) بعد السنة العاشرة من غرسها!

٣٧-عین الخطأ: (حسب النص)

١) من غَرَسَ شَجَرَةً أَعْطَاهُ الْحَاكِمُ أَلْفَى دِيناراً!

٣) تَغْرِسُ شَجَرَةً لِيَأْكُلَ الآخْرُونَ مِنْ فاكِهَتِهَا!

٣٨-عین العدد الصحيح للفراغ: «أخذ الْفَلَاح... دِينار لِعَمَلِهِ الْحَسَنِ!»

١) ٣٠٠ ٢) ٢٠٠٠ ٣) ٣٠٠ ٤) ٢٠٠

٣٩-«أَيْسَمُحُ لَكَ عُرُوكَ أَنْ تَعِيشَ حَتَّى تَأْكُلَ مِنْ ثَمَرَةِ شَجَرَتِكِ؟!». ما هو مقصودُ الحاكمِ مِنْ هَذَا الْكَلَامِ؟

١) إن الشجرة تثمر و تأكل من ثمرتها يوماً!

٣) أنتَ سَمِوتُ و لا تَأْكُلَ مِنْ ثَمَرَةِ هَذِهِ الشَّجَرَةِ!

٤٠-عین الفعل المجهول (مَمَّا تَحْتَهُ خطَّ فِي النَّصِّ):

١) يُخَاطِبُ ٢) يُعْطِي ٣) يُسَبِّبُ ٤) يُعْطِي

١) يُخَاطِبُ ٢) يُعْطِي ٣) يُسَبِّبُ ٤) يُعْطِي

دانش آموزان گرامی در صورتی که شما زبان غیر انگلیسی (فرانسه یا آلمانی) آزمون می دهید، سوال های مربوط به خود را از مستولین حوزه دریافت کنید.

۱۵ دقیقه

**زبان انگلیسی (۱)****هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال**

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زبان انگلیسی، هدف گذاری جند از ۱۰ خود را بنویسید:  
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟  
عملکرد شما در آزمون چند از ۱۰ بوده است؟

هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

**مباحث کل کتاب**

صفحه های ۱۵ تا ۱۱۹

**PART A: Grammar and Vocabulary**

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

**41- Many of the students found it very difficult to express ... English in the classroom yesterday.**

- |                                      |                              |
|--------------------------------------|------------------------------|
| 1) themselves clear while spoke      | 2) them clearly while spoke  |
| 3) themselves clearly while speaking | 4) them clear while speaking |

**42- A: I think my house ... painting again. Can you help me with it?**

**B: Sure, I ... do whatever I can.**

- |                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| 1) needs – will             | 2) is needing – will   |
| 3) is needing – am going to | 4) needs – am going to |

**43- In my opinion, ... student is speaking so fast that no one ... get what he is saying.**

- |                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1) this Italian young – should | 2) these Italian young – should |
| 3) these young Italian – can   | 4) this young Italian – can     |

**44- His grandfather is very ill, and doctors say that he will sadly ... in a few months. However, he is still hopeful that they can find a way to save his life.**

- |               |            |
|---------------|------------|
| 1) get around | 2) put out |
| 3) pass away  | 4) die out |

**45- If you ... his early novels with his later work, you can see how his writing style has developed.**

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1) describe | 2) follow   |
| 3) prepare  | 4) contrast |

**46- She doesn't feel good after her husband's death, and she ... still needs to talk about that terrible accident to other people.**

- |              |             |
|--------------|-------------|
| 1) carefully | 2) suitably |
| 3) quietly   | 4) probably |

**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.

People throughout the world have built pyramids at different times. The ... (47) ... were built in Egypt more than 4,500 years ago. There are around 138 pyramids in Egypt. Some of these pyramids are huge. The Egyptians ... (48) ... that when they died, they would make a journey to another world where they would lead a new life, and they would need all the things they used when they were ... (49) ..., so their families would put those things in their ... (50) ... . Egyptians who were poor were buried in the sand while the rich ones were buried in a pyramid.



- 47- 1) as famous pyramids as  
3) most famous pyramids  
2) more famous pyramids than  
4) more famous than pyramids
- 48- 1) believe  
2) believed  
3) will believe  
4) were believing
- 49- 1) weak  
2) alive  
3) healthy  
4) endangered
- 50- 1) deserts  
2) graves  
3) elements  
4) materials

### زبان انگلیسی (۱)- سوالات آشنا

#### PART C: Grammar and Vocabulary

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

51- Sara has been ill for about two months. Her illness was ... we thought at first.

- 1) as much serious than  
3) the most serious  
2) more serious  
4) much more serious than

52- Hurry up! We ... miss the train. We have an important appointment ... five thirty.

- 1) can – in      2) may – at      3) must – at      4) may – on

53- It is a/an ... for the government to pay for health care for the war-disabled who lost one or some of their organs.

- 1) obligation      2) attention      3) attraction      4) destination

54- To make a better arrangement, we have to know how many people you have invited to ... your son's wedding ceremony.

- 1) orbit      2) invent      3) succeed      4) attend

55- I don't have any time to care for the children. I have to ask a taxi driver to ... them from school every day.

- 1) collect      2) carry      3) defend      4) compare

56- It was difficult for my father to ... the money equally among the family members.

- 1) increase      2) narrate      3) divide      4) express

#### PART D: 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.

Protein plays a very important role in a successful health, beauty, and anti-aging program. It is the basic material of life. In fact, the word “protein” comes from an ancient Greek word meaning “of first importance.”

The body could not grow or function without it. As protein is digested, it breaks down into amino acids, which are then used by the cells to repair themselves. Since the human body can manufacture only 11 of the 20 amino acids that are essential for life, the remaining 9 must be provided through the intake of dietary protein.



Without enough protein, our bodies enter into a fast aging mode. Our muscles, organs, bones, cartilage, skin, and the antibodies that protect us from disease are all made of protein. Even the enzymes that take part in essential chemical reactions in the body—from digestion to building cells—are made of protein. If your cells do not have complete access to all the essential amino acids, cellular repair will be incomplete and also much slower.

It's important to note that protein cannot be stored in our bodies and therefore we need to have a good source of quality protein at each meal for optimum health and cellular repair.

**57- What aspect of protein does the passage mainly discuss?**

- 1) What it does
- 2) What it is made up of
- 3) How it is produced
- 4) Where it can be found

**58- Which of the following is TRUE about the origin of the word “protein”, according to the passage?**

- 1) It is related to words meaning health, beauty, and anti-aging.
- 2) The actual word which it originally comes from means something that matches the importance of protein for the human body.
- 3) It comes from a word in the English language which has a similar meaning to a word in Greek meaning “of first importance.”
- 4) It goes back to a word in the Greek language which was invented when the role of protein in protecting our health was first discovered.

**59- Which of the following is NOT true about protein, according to the passage?**

- 1) It is the source of amino acids that human cells need to repair themselves.
- 2) What the human body uses to protect itself against illnesses is made of protein.
- 3) The source of all the amino acids that the human body needs to function properly is the protein we consume.
- 4) In order to repair themselves, our cells require a number of amino acids some of which are provided through the intake of dietary protein.

**60- It can be understood from the passage that enzymes ... .**

- 1) take part in the cell-building process
- 2) are needed for the production of protein in the body
- 3) make it possible for our cells to have access to the essential amino acids
- 4) are the product of a number of essential chemical reactions in the human body

۳۰ دقیقه

**ریاضی (۱)****کل کتاب**

صفحه‌های ۱ تا ۱۷۰

**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال**

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس ریاضی (۱)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

**ریاضی (۱)**

۶۱- اگر در یک دنباله حسابی مجموع جملات پنجم و هشتم ۷ و مجموع جملات اول و دوم ۲ باشد، مجموع جملات دوازدهم و بیستم کدام است؟

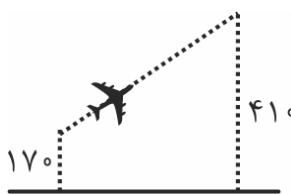
۱۶ (۲)

۱۵ (۱)

$$\frac{33}{2} \quad (۴)$$

$$\frac{31}{2} \quad (۳)$$

۶۲- مطابق شکل هواپیمایی از ارتفاع ۱۷۰ متری از سطح زمین با زاویه  $37^\circ$  با سرعت ثابت  $\frac{m}{s}$  به ارتفاع  $410$  متری می‌رود. مدت زمان این جابه‌جایی چند ثانیه است؟ ( $\tan 37^\circ = 0.75$ )



۱۶ (۲)

(tan 37° = 0 / 75)

۲۴ (۴)

۱۲ (۱)

۲۰ (۳)

۶۳- اگر  $A = -\sqrt[3]{8\sqrt{2} \times \sqrt[3]{4}}$  باشد، آن‌گاه کدامیک از عبارت‌های زیر درست است؟

$$A^{\frac{1}{2}} > \frac{1}{A} \quad (۲)$$

$$A^6 = 16 \quad (۴)$$

$$A^{\frac{1}{2}} > A^4 \quad (۱)$$

$$-2 < A < -1 \quad (۳)$$

۶۴- اگر  $A = 4\sqrt{2} - 1$  و  $B = 4\sqrt{2} + 1$ ، آن‌گاه حاصل  $\sqrt[9]{A^3 - B^3}$  کدام است؟

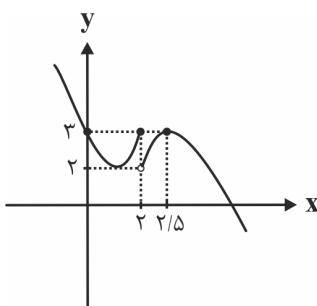
$$\sqrt{2} \quad (۲)$$

$$-\sqrt{2} \quad (۱)$$

$$-2\sqrt{2} \quad (۴)$$

$$2\sqrt{2} \quad (۳)$$

۶۵- مطابق شکل مقابل، تابع  $f$  از دو بخش که هر کدام بخشی از یک سهمی می‌باشد تشکیل شده است. حاصل عبارت  $\frac{f(1)+f(5)}{f(-3)+f(3)}$  کدام می‌باشد؟



-1 (۱)

+1 (۲)

صفر (۳)

$$-\frac{1}{2} \quad (۴)$$

۶۶- جواب نامعادله  $\frac{|3x-2|}{x^2+2x+4} < \frac{7}{x^2+2x+4}$  کدام گزینه می‌باشد؟

$(\frac{-5}{3}, 3) \quad (2)$

$(-7, 7) \quad (1)$

$(-3, 1) \quad (4)$

$(\frac{-5}{3}, 0) \quad (3)$

۶۷- اگر نمودار تابع ثابت  $f$ ، از نقطه  $(-2, 3)$  بگذرد، حاصل  $(1) f(-4) + 3f(-1)$  کدام است؟

$2) \text{ صفر}$

$-2 \quad (1)$

$18 \quad (4)$

$12 \quad (3)$

۶۸- تابع  $y = |x - 2|$  را سه واحد در جهت محور  $y$  ها به سمت بالا و سپس یک واحد در جهت محور  $x$  ها به سمت راست می‌بریم. مساحتی سطحی که بین تابع

جدید، نیمساز ناحیه اول و محور  $y$  ها محصور است، کدام است؟

$18 \quad (2)$

$6 \quad (1)$

$9 \quad (4)$

$24 \quad (3)$

۶۹- یک تاس و ۳ سکه را به طور همزمان می‌اندازیم. احتمال این که عدد تاس برابر تعداد «رو»های سکه‌ها باشد کدام است؟

$\frac{7}{48} \quad (2)$

$\frac{6}{48} \quad (1)$

$\frac{9}{48} \quad (4)$

$\frac{8}{48} \quad (3)$

۷۰- اگر یک زیرمجموعه چهار عضوی از مجموعه  $\{A, B, C, D, E, F\}$  انتخاب کنیم، احتمال این که عضو  $A$  در آن باشد و عضوهای  $C$  و  $D$  همزمان در آن نباشند،

کدام است؟

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

$\frac{7}{15} \quad (1)$

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

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

**ریاضی (۱): سوالات آشنا**

۷۱- اگر  $A$  مجموعه‌ای نامتناهی و  $B$  مجموعه‌ای متناهی از مجموعه مرجع  $U$  باشند، آن‌گاه کدام گزینه‌الزاماً نامتناهی است؟

$$A \cap B \quad (4)$$

$$B' \quad (3)$$

$$A' \quad (2)$$

$$B - A \quad (1)$$

۷۲- نقطه  $P\left(\frac{1}{2}, \frac{-\sqrt{3}}{2}\right)$  روی دایره مثلاحتی را  $180^\circ$  در جهت حرکت عقربه‌های ساعت حول مبدأ مختصات دوران می‌دهیم، نقطه جدید چه زاویه‌ای بر روی دایره مثلثاتی به وجود می‌آورد؟

$$-120^\circ \quad (4)$$

$$135^\circ \quad (3)$$

$$240^\circ \quad (2)$$

$$-240^\circ \quad (1)$$

۷۳- اگر  $A = \sqrt[3]{4\sqrt[3]{16}} \left(\frac{1}{2}A\right)^{\frac{4}{3}}$  باشد، حاصل کدام است؟

$$1 \quad (4)$$

$$0/25 \quad (3)$$

$$0/5 \quad (2)$$

$$0/25 \quad (1)$$

۷۴- اگر  $x = 5 + \sqrt{17}$  باشد، حاصل عبارت  $\sqrt{\frac{x-1}{16} + \frac{1}{2x}}$  کدام است؟

$$1/5 \quad (4)$$

$$1/25 \quad (3)$$

$$0/25 \quad (2)$$

$$0/5 \quad (1)$$

۷۵- معادله درجه دوم  $x(2x - 5) = a$  به ازای یک مقدار  $a$  ریشه مضاعف دارد، مقدار ریشه مضاعف کدام است؟

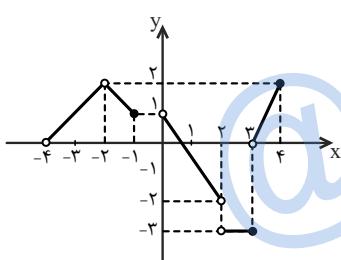
$$\frac{5}{2} \quad (4)$$

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

$$-\frac{5}{4} \quad (2)$$

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

۷۶- اگر برد و دامنه تابع زیر را به ترتیب با  $R$  و  $D$  نشان دهیم، مجموعه  $R - D$  شامل چند عدد صحیح است؟



$$1 \quad (1)$$

$$2 \quad (2)$$

$$3 \quad (3)$$

$$4 \quad (\text{صفرا})$$

۷۷- با ارقام ۵، ۴، ۳، ۲، ۱ و بدون تکرار ارقام، چند عدد چهار رقمی بزرگتر از ۲۰۰۰ و کوچکتر از ۴۰۰۰ می‌توان نوشت؟

$$140 \quad (4)$$

$$120 \quad (3)$$

$$86 \quad (2)$$

$$100 \quad (1)$$

۷۸- گل فروشی از ۸ نوع گل مختلف، به چند طریق، می‌تواند دسته‌گل‌های متمایز درست کند، بهطوری که در هر دسته ۴ یا ۵ یا ۶ شاخه مختلف، موجود باشد؟

$$168 \quad (4)$$

$$154 \quad (3)$$

$$140 \quad (2)$$

$$126 \quad (1)$$

۷۹- در گیسمه‌ای پنج مهره با شماره‌های ۱ تا ۵ وجود دارد. این مهره‌ها را به طور تصادفی پی در پی بدون جای‌گذاری خارج می‌کنیم، با کدام احتمال دو مهره با شماره فرد

متولیاً خارج نمی‌شوند؟

$$0/25 \quad (4)$$

$$0/2 \quad (3)$$

$$0/15 \quad (2)$$

$$0/1 \quad (1)$$

۸۰- اگر در یک جامعه سرشماری کنیم، اندازه نمونه برابر با ۱۸ خواهد بود. در حالی که سرشماری نکنیم، به چند حالت می‌توان نمونه‌هایی با اندازه ۱۶ از این جامعه

انتخاب کرد؟

$$153 \quad (4)$$

$$2^{16} - 1 \quad (3)$$

$$120 \quad (2)$$

$$140 \quad (1)$$

۱۵ دقیقه

**هندسه (۱)**  
**کل کتاب**

صفحه‌های ۹ تا ۹۶

**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال**لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوال‌های درس **هندسه (۱)**، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

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

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

**هندسه (۱)**۸۱- در مثلث ABC داریم  $\hat{A} = 80^\circ$  و  $AB = AC$ ، عمودمنصف‌های دو ساق مثلث، قاعده BC را در M و N قطع می‌کند. کوچک‌ترین

زاویه مثلث AMN چند درجه است؟

۲۵ (۲)

۱۵ (۱)

۳۰ (۴)

۲۰ (۳)

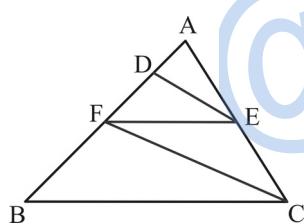
۸۲- سه پاره خط به طول‌های  $4x - 4$  و  $x + 7$  و  $6x$  اضلاع مثلثی هستند، مقادیر x به کدام صورت است؟

$$\frac{5}{3} < x < 3 \quad (۲)$$

$$\frac{11}{9} < x < 3 \quad (۱)$$

$$\frac{11}{9} < x < 4 \quad (۴)$$

$$2 < x < 3 \quad (۳)$$



۲/۵ (۲)

۲ (۱)

۳ (۴)

۲/۷۵ (۳)

۸۳- در شکل مقابل FC و DE || FC باشد، آنگاه  $AD = 3$  و  $BC = 6$ . اگر  $EF = 4$  باشد، آنگاه BC چند برابر EF است؟

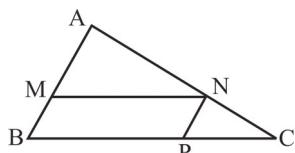
۸۴- اگر دو قطر ذوزنقه قائم‌الزاویه‌ای بر هم عمود باشند، ارتفاع ذوزنقه واسطه هندسی بین ... است.

(۲) دو قاعده

(۱) دو ساق

۸۵- یک ساق و قاعده کوچک‌تر

(۳) یک ساق و قاعده بزرگ‌تر

۸۶- در شکل مقابل  $\frac{MA}{MB} = \frac{3}{2}$  است. مساحت متوازی‌الاضلاع MNPB چند درصد مساحت مثلث ABC است؟

۵۲ (۲)

۴۸ (۱)

۵۶ (۴)

۵۴ (۳)

-۸۶- در مثلث ABC اگر  $\hat{A} = 60^\circ$  و  $\hat{B} = 30^\circ$ ، باشد طول نیمساز زاویه A چند برابر طول BC است؟

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

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

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

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

-۸۷- در مثلث قائم‌الزاویه به طول اضلاع قائم ۶ و ۸ واحد، فاصله نقطه تلاقی میانه‌ها از بزرگ‌ترین ضلع مثلث کدام است؟

$$1/6 \quad (2)$$

$$1/5 \quad (1)$$

$$2 \quad (4)$$

$$1/8 \quad (3)$$

-۸۸- نقطه A و خط d و صفحه P مفروض‌اند. در رسم صفحه‌ای گذرا از نقطه A، موازی خط d و عمود بر صفحه P، در کدام حالت

تعداد جواب‌ها بی‌شمار است؟

$$d \cap P \neq \emptyset \quad (2)$$

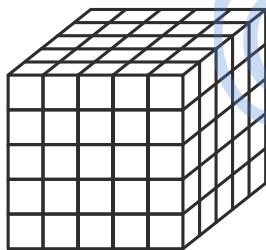
$$d \cap P = d \quad (1)$$

$$d \perp P \quad (4)$$

$$d \parallel P \quad (3)$$

-۸۹- تمام وجه‌های مکعب زیر را رنگ‌آمیزی می‌کنیم. نسبت تعداد مکعب‌های کوچکی که دو وجه رنگ شده دارند به مکعب‌های کوچکی که

فقط یک وجه رنگ شده دارند، کدام است؟



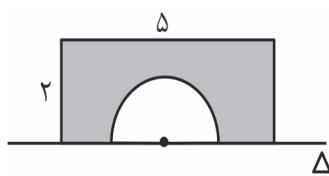
$$\frac{3}{2} \quad (2)$$

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

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

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

-۹۰- سطح محدود به مستطیل  $2 \times 5$  و نیم دایره به قطر ۳ واحد، حول خط  $\Delta$  دوران می‌کند. حجم جسم حاصل، چند برابر  $\pi$  است؟



$$15 \quad (1)$$

$$16/5 \quad (2)$$

$$15/5 \quad (3)$$

$$17 \quad (4)$$

۲۵ دقیقه

فیزیک (۱)

کل کتاب

صفحه‌های ۱ تا ۱۴۹

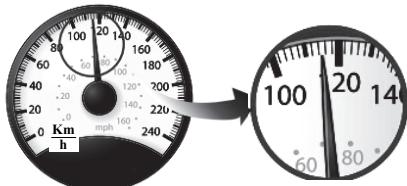
## هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

فیزیک (۱)

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

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۹۱- شکل زیر، صفحه تندی‌سنج یک خودرو را نشان می‌دهد. دقت این تندی‌سنج چند  $\frac{\text{km}}{\text{h}}$  است؟ (اعداد تندی‌سنج بر حسب هستند.)



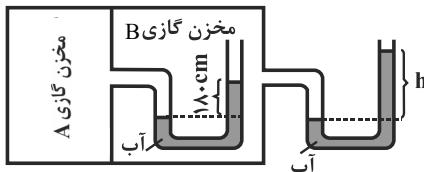
۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۱۰ (۴)

۹۲- در شکل زیر، مجموعه در حال تعادل است. مقدار  $h$  چند سانتی‌متر است؟ ( $\rho_{\text{آب}} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ ،  $P_{\text{آب}} = 100 \text{kPa}$ ،  $P_{\text{A}} = 0 / 15 \text{ MPa}$ ،  $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ )



۳۲۰ (۱)

۱۴۰ (۲)

۱۸۰ (۳)

۴۲۰ (۴)

۹۳- قانون فیزیکی توجیه کننده کدام رخداد، با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

- (۱) بیشتر بودن ارتفاع موج‌های دریا در روزهای طوفانی  
 (۲) بالا آمدن عطر در افسانه عطر  
 (۳) پف کردن پوشش بزرنگ روی کامیون‌های در حال حرکت  
 (۴) قرار گرفتن لایه هوای گرم بر روی لایه هوای سرد

۹۴- به وسیله یک بالابر، جسمی به جرم  $400 \text{ kg}$  را با تندی ثابت در مدت  $168$  سیکل (۱۶۸ ثانیه) در اندازه  $6$  متر بالا می‌بریم. اگر بازده این بالابر  $75$  درصد باشد، توان مصرفی بالابر چند

کیلووات است؟ ( $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$  و از اثر نیروهای مقاوم چشم‌پوشی کنید.)

۲ (۲)

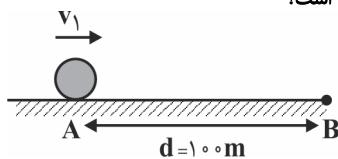
۱/۵ (۱)

۱/۷۵ (۴)

۳ (۳)

۹۵- مطابق شکل زیر، یک گوی به جرم  $100 \text{ g}$  با سرعت اولیه  $v_1 = 20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  از نقطه A بر روی سطح افقی پرتاپ می‌شود و پس از طی مسافت  $100 \text{ m}$  در امتداد سطح

افقی، در نقطه B متوقف می‌شود. اندازه تغییر انرژی درونی مجموعه از لحظه پرتاپ شدن گوی تا توقف آن چند ژول است؟



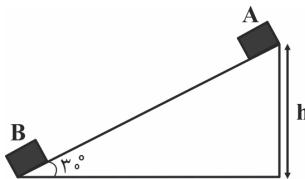
۱ (۱) صفر

۶۰ (۲)

۴۰ (۳)

۲۰ (۴)

- ۹۶- مطابق شکل زیر، جسمی به جرم  $2\text{ kg}$ ، روی سطح شیبداری که با افق زاویه  $30^\circ$  می‌سازد، از نقطه A رو به پایین تا نقطه B با تنیدی ثابت جابه‌جا می‌شود. اگر



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

۴ (۲)

۲ (۴)

۱ (۱)

۶ (۳)

- ۹۷- توان یک گرمکن الکتریکی  $W = 50\text{ W}$  است. این گرمکن را درون یک گرماسنج حاوی  $200\text{ g}$  آب با دمای  $C = 10^\circ\text{C}$  که با هم در حال تعادل هستند، قرار می‌دهیم. پس از

چند دقیقه، دمای آب درون گرماسنج به  $C = 60^\circ\text{C}$  می‌رسد؟ (تمام گرمای تولیدی گرمکن، صرف گرم کردن آب و گرماسنج می‌شود. ظرفیت گرمایی

$$\text{گرماسنج } \frac{\text{J}}{\text{kg.K}} \text{ و گرمای ویژه آب } \frac{\text{J}}{\text{kg.K}} \text{ است.}$$

۵۴۰ (۲)

۱۰۲۰ (۱)

۹ (۴)

۱۷ (۳)

- ۹۸- اگر دمای یک کره فلزی توپر را  $20^\circ\text{C}$  درجه سلسیوس افزایش دهیم، حجم آن  $3$  درصد افزایش می‌یابد. ضریب انبساط سطحی فلز در SI برابر با کدام گزینه است؟

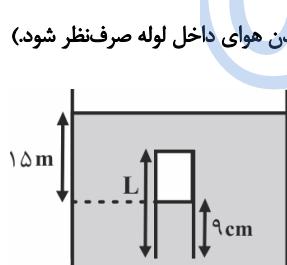
$$5 \times 10^{-4} (۲)$$

$$10^{-4} (۱)$$

$$3 \times 10^{-4} (۴)$$

$$5 \times 10^{-5} (۳)$$

- ۹۹- لوله آزمایشی را وارونه کرده و در آب فرو می‌بریم. اگر در عمق  $15$  متری آب، مقدار آبی که وارد لوله می‌شود  $9\text{ cm}$  باشد، طول لوله چند سانتی‌متر است؟



۱۸ (۲)

۱۵ (۴)

۱۲ (۱)

۲۰ (۳)

- ۱۰۰- کدامیک از عبارت‌های زیر نادرست است؟

(۱) ممکن نیست گرما خود به خود از جسم با دمای پایین‌تر به جسم با دمای بالاتر منتقل شود.

(۲) اگر قانون دوم ترمودینامیک به بیان یخچالی نقض شود، قانون دوم ترمودینامیک به بیان ماشین گرمایی نیز نقض می‌شود.

(۳) در چرخه یک یخچال، عبارت  $Q_L = W + |Q_H|$ ، همواره برقرار است. (W کاری که روی یخچال انجام می‌شود،  $Q_L$  گرمای گرفته شده از منبع

دمای پایین و  $Q_H$  گرمای داده شده به منبع دمای بالا)

(۴) در کولرگازی منبع دمای پایین، هوا و اجسام داخل اتاق و منبع دمای بالا، هوا بیرون اتاق است.

**فیزیک (۱): سوالات آشنا**

۱۰۱- چگالی مایع A نصف چگالی مایع B است. اگر جرم  $175\text{ cm}^3$  از مایع A برابر با  $140\text{ g}$  باشد، جرم  $85\text{ cm}^3$  از مایع B برابر با چند گرم است؟

۲۱۲۵ (۴)

۱۳۶۰ (۳)

۶۸۰ (۲)

۳۴۰ (۱)

۱۰۲- در شکل زیر، مساحت روزنه خروج بخار آب روی درب یک زودپرس  $4\text{ mm}^2$  است. جرم وزنی که روی این روزنه باید گذاشت چند گرم باشد تا فشار هوای داخل



آن بیشتر از  $2\text{ atm}$  نشود؟ (فشار هوای بیرون دیگ زودپرس را  $1.0 \times 10^5 \text{ Pa}$  در نظر بگیرید و  $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ )

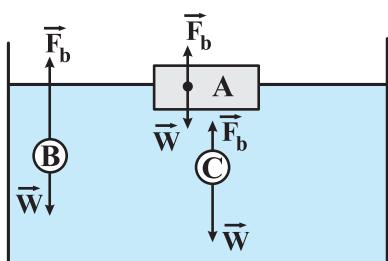
۸۰ (۲)

۴۰ (۱)

۱۶۰ (۴)

۱۲۰ (۳)

۱۰۳- در شکل زیر، نیروی شناوری ( $\bar{F}_b$ ) و نیروی وزن ( $\bar{W}$ ) وارد بر سه جسم A، B و C در یک لحظه خاص نشان داده شده است. کدام گزینه درباره وضعیت این



سه جسم صحیح است؟

(۱) A غوطه‌ور - B شناور - C فرو می‌رود.

(۲) شناور - B غوطه‌ور - C فرو می‌رود.

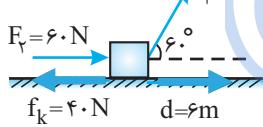
(۳) غوطه‌ور - B بالا می‌رود - C غوطه‌ور

(۴) شناور - B بالا می‌رود - C فرو می‌رود.

۱۰۴- مطابق شکل زیر، به جسمی به جرم  $40\text{ kg}$  که بر روی سطح افقی قرار دارد، نیروهای  $\bar{F}_1$  و  $\bar{F}_2$  و نیروی اصطکاک  $\bar{f}_k$  وارد

می‌شود و جسم ۶ متر روی سطح افقی در جهت نشان داده شده، جابه‌جا می‌شود. کار کل انجام شده بر روی جسم طی این

جابه‌جایی چند ژول است؟



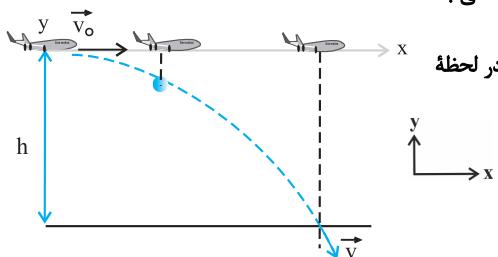
۷۲۰ (۲)

۱۲۰۰ (۱)

۳۶۰ (۴)

۴۸۰ (۳)

۱۰۵- در شکل زیر، هواپیمای بمب افکنی که در ارتفاع  $200\text{ m}$  با تندي ثابت  $900\text{ km/h}$  به طور افقی با



سطح زمین پرواز می‌کند، بمبی را رها می‌کند. اگر از مقاومت هوا صرف‌نظر شود، اندازه تندي بمب در لحظه

برخورد به زمین تقریباً چند متر بر ثانیه است؟ ( $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ )

۲۲۰ (۲)

۲۰۰ (۱)

۳۲۰ (۴)

۲۵۸ (۳)

۱۰۶- اتومبیلی به جرم  $900\text{ kg}$  در یک جاده افقی روی خط راست از حال سکون شروع به حرکت می‌کند و پس از  $10\text{ s}$ ، تندی آن به  $\frac{\text{km}}{\text{h}}$   $72$  می‌رسد. توان متوسط

اتومبیل چند کیلووات است؟ (نیروهای مقاوم در مقابل حرکت اتومبیل را نادیده بگیرید.)

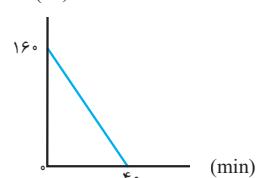
۲۶ (۴)

۳۰ (۳)

۱۸ (۲)

۹ (۱)

۱۰۷- شکل زیر، نمودار تغییرات دمای یک قطعه فلز را بر حسب زمان نشان می‌دهد. اگر آهنگ شارش گرما از فلز  $SI$  کدام

 $\theta (\text{ }^{\circ}\text{C})$ 

است؟

۵۰۰ (۲)

۷۵ (۱)

۴) اطلاعات مسأله کافی نیست.

۳۰۰۰ (۳)

۱۰۸- کدامیک از عبارت‌های زیر درست است؟

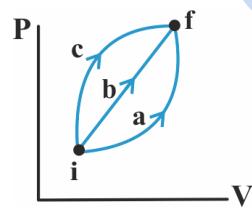
۱) هر چه ضریب انبساط حجمی یک مایع کوچک‌تر باشد، انتقال گرما به روش همرفت سریع‌تر است.

۲) هر چه ضریب انبساط حجمی یک مایع بزرگ‌تر باشد، انتقال گرما به روش همرفت سریع‌تر است.

۳) انتقال گرما به روش همرفت به ضریب انبساط حجمی مایعات بستگی ندارد.

۴) در همرفت همانند رسانش گرمایی، انتقال گرما با انتقال بخش‌هایی از ماده صورت می‌گیرد.

۱۰۹- نمودار  $(P - V)$  گاز کاملی که از سه مسیر  $a$ ،  $b$  و  $c$  از حالت  $i$  می‌رود، مطابق شکل زیر است. اگر تغییر انرژی درونی گاز  $\Delta U$  و گرمایی که گاز



می‌گیرد  $Q$  باشد، کدام مقایسه صحیح است؟

 $Q_a > Q_b > Q_c > 0$  (۲) $Q_c > Q_b > Q_a > 0$  (۱) $\Delta U_a = \Delta U_b = \Delta U_c = 0$  (۴) $\Delta U_a = \Delta U_b = \Delta U_c < 0$  (۳)

۱۱۰- یک فرایند ترمودینامیکی ایستاوار، درون محفظه‌ای بسته حاوی گاز کامل انجام می‌شود. این محفظه درون ظرفی محتوی  $500\text{ g}$  رم بخ با دمای صفر درجه سلسیوس

قرار دارد. اگر در پایان فرایند، تمام بخ ذوب شود و دمای آن صفر درجه سلسیوس باشد و انرژی درونی گاز درون محفظه در طی فرایند  $270\text{ kJ}$  افزایش یابد، کاری

که گاز درون محفظه روی محیط انجام می‌دهد، بر حسب کیلوژول کدام است؟ ( $L_F = 340\text{ kJ/kg}$  و تبادل انرژی فقط بین بخ و گاز درون محفظه انجام می‌شود.)

-۴۴۰ (۴)

۴۴۰ (۳)

-۱۰۰ (۲)

۱۰۰ (۱)

۲۰ دقیقه

**شیمی (۱)****کل کتاب**

صفحه‌های ۱ تا ۱۲۲

**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال**لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوالاتی درس **شیمی (۱)**، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

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

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

**شیمی (۱)****هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز****۱۱۱- کدام گزینه نادرست است؟**

(۱) چهارمین عنصر فراوان در سیاره مشتری، دومین عنصر فراوان در زمین است.

(۲) عنصرها به طور ناهمگون در جهان هستی توزیع شده‌اند.

(۳) با گذشت زمان و کاهش دما، گازهای هیدروژن و هلیم متراکم شده و مجموعه‌هایی گازی به نام سحابی را ایجاد کرده‌اند.

(۴) یک نمونه طبیعی لیتیم، مخلوطی از دو ایزوتوپ (هم‌مکان) است که با افزایش عدد جرمی، پایداری آن‌ها کاهش می‌یابد.

**۱۱۲- در آرایش الکترونی اتم عنصر X ۱۵ الکترون با = n + ۱ وجود دارد. این عنصر در کدام گروه از جدول دوره‌ای جای دارد و در آرایش الکترونی اتم آن چند زیرلایه از الکترون اشغال شده است؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید).**

(۴) ۱۷ - ۴

(۳) ۱۵ - ۸

(۲) ۱۷ - ۸

(۱) ۱۵ - ۴

**۱۱۳- اگر ۷۵٪ از الکترون‌های طرفیتی اتم یک عنصر دارای اعداد کوانتومی n = ۲ و n = ۱ باشند.....**

(۱) این عنصر در گروه ۸ از جدول دوره‌ای جای دارد.

(۲) در آرایش الکترونی اتم این عنصر، سه لایه به طور کامل از الکترون پر شده است.

(۳) عدد اتمی آن دو برابر عدد اتمی عنصری است که ۲ الکترون با = ۳ n = ۱ دارد.

(۴) بین این عنصر و آخرين عنصر هم دوره آن، ۱۰ عنصر قرار گرفته است.

**۱۱۴- کدام گزینه نادرست است؟**(۱) مجموع ضرایب استوکیومتری مواد واکنش‌دهنده در معادله « $C_2H_5OH + O_2 \rightarrow H_2O + CO_2$ » پس از موازنی، برابر ۹ می‌باشد.(۲) نسبت شمار جفت الکترون‌های بیرونی به شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی در هر یک از مولکول‌های اکسیژن و اوزون برابر  $\frac{1}{3}$  است.

(۳) درصد حجمی گاز آرگون در هوای پاک و خشک، از درصد حجمی سایر گازهای نجیب بیشتر است.

(۴) کربن مونوکسید، گازی بی‌رنگ، بی‌بو و بسیار سمی است و چگالی این گاز کمتر از هوا و قابلیت انتشار آن در محیط بسیار زیاد است.

**۱۱۵- جرم ۱۰۰/۳ اتم از عنصر X ۹۵٪ گرم است. حجم مولکول‌های متشکل از این تعداد اتم در شرایط STP بر حسب میلی‌لیتر و شمار نوترون‌های اتم این عنصر کدام است؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید. جرم مولی تقریباً برابر عدد جرمی اتم است).**

(۴) ۱۱۲۰ - ۱۰

(۳) ۵۶۰ - ۱۹

(۲) ۱۰ - ۵۶۰

(۱) ۱۱۲۰ - ۱۰

**۱۱۶- در بین گونه‌های زیر، شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی در ..... و ..... با یکدیگر برابر بوده و نسبت شمار جفت الکترون‌های بیرونی به شمار جفت****الکترون‌های ناپیوندی در ..... برابر با ..... است. (Br<sup>۳۵</sup>, S<sup>۳۲</sup>, Cl<sup>۳۵</sup>, N<sup>۱۴</sup>, O<sup>۱۶</sup>)**SCO, NO<sub>۲</sub>Cl, COBr<sub>۲</sub>, ClO<sub>۲</sub><sup>-</sup>, NO<sup>+</sup>۰/۵ - NO<sub>۲</sub>Cl - ClO<sub>۲</sub><sup>-</sup> - SCO (۲)۰/۶۶ - NO<sup>+</sup> - NO<sub>۲</sub>Cl - COBr<sub>۲</sub> (۱)۲ - COBr<sub>۲</sub> - ClO<sub>۲</sub><sup>-</sup> - SCO (۴)۰/۳ - ClO<sub>۲</sub><sup>-</sup> - NO<sub>۲</sub>Cl - COBr<sub>۲</sub> (۳)**۱۱۷- کدام موارد از مطالب زیر درست‌اند؟**

(آ) دگرشکل (آلتوروب) به شکل‌های گوناگون مولکولی یا بلوری یک ماده گفته می‌شود و بین، آلتوروب آب محسوب می‌شود.

(ب) افزودن کلسیم اکسید (آهک) به خاک سبب می‌شود تا مقدار و نوع مواد معدنی در دسترس گیاه تغییر کند.

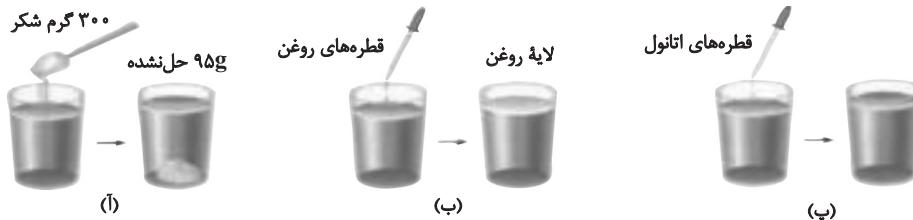
(پ) باران اسیدی آثار جبران‌ناپذیری بر جنگل‌ها، باغ‌های میوه و زندگی آبیان دارد، زیرا با تغییر میزان خاصیت اسیدی آب، به بافت‌های جانداران آسیب می‌زند.

(ت) ردپای کربن دی‌اکسید در تولید مقدار معینی برق با استفاده از انرژی خورشید کمتر از باد است.

(ث) زمین بخش قابل توجهی از گرمای جذب شده از خورشید را به صورت تابش فروسرخ از دست می‌دهد.

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

۱۱۸- براساس شکل‌های زیر که نمایی از آغاز و پایان آزمایشی برای درک مفهوم انحلال‌پذیری سه ماده در دمای  $25^{\circ}\text{C}$  در آب است، کدام گزینه نادرست است؟ (جرم اولیه آب در همه ظرفها ۱۰۰ گرم است).



(۱) با انحلال رسوب به دست آمده در شکل (آ) در ۶۰ گرم آب در همین دما، یک محلول سیرنشده تشکیل می‌شود.

(۲) برای اتانول برخلاف شکر، نمی‌توان مقدار عددی برای انحلال‌پذیری در آب درنظر گرفت.

(۳) نیروی غالب بین مولکولی در بین ذرات حل شونده شکل (ب)، از نوع پیوند هیدروژنی است.

(۴) در روغن همانند هگزان،  $\text{H}_2\text{O} > \text{H}_2\text{C}-\text{CH}_2$  و در آب نامحلول هستند اما در اتانول همانند استون  $\text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{C}-\text{CH}_2$  بوده و در آب محلول هستند.

۱۱۹- چند مورد از عبارت‌های زیر نادرست‌اند؟

(آ) با افزایش جرم حل شونده از ۱۵g به ۳۰g در یک محلول، درصد جرمی آن محلول دو برابر می‌شود.

(ب) در شرایط یکسان انحلال‌پذیری گاز  $\text{O}_2$  در آب از انحلال‌پذیری گاز  $\text{N}_2$  در آب کمتر است.

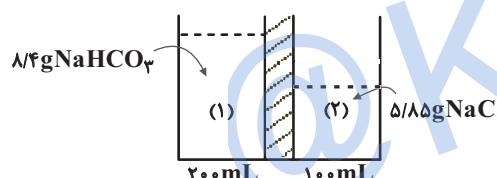
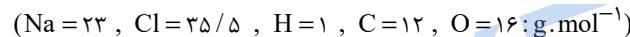
(پ) یکی از روش‌های تهیه آب شیرین از آب دریا روش تقطیر می‌باشد و در آن ترکیب‌های آلی فرآر جدا نمی‌شوند.

(ت) بیشترین موارد مصرف سدیم کلرید برای تهیه گاز کلر، فلز سدیم، سود سوزآور و گاز هیدروژن می‌باشد.

(ث) محلول غلیظ نیتریک اسید در صنعت با غلظت ۷۰ درصد جرمی تولید و بسته به کاربرد آن، به محلول‌های رقیق تر تبدیل می‌شود.

(۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) صفر

۱۲۰- با توجه به شکل زیر، در یک سمت غشاء مقدار ۲۰۰ میلی‌لیتر محلول حاوی  $8/4\text{ g NaHCO}_3$  در سمت دیگر آن ۱۰۰ میلی‌لیتر محلول حاوی  $5/8\text{ g NaCl}$  موجود است. پس از گذشت مدت زمانی معین کدام نتیجه‌گیری نادرست است؟ (یون‌ها از غشاء عبور نمی‌کنند)



(۱) مولکول‌های آب از ظرف (۱) به سوی ظرف (۲) حرکت می‌کنند.

(۲) غلظت یون  $\text{Na}^+$  در ظرف (۲) به مرور زمان کاهش می‌یابد.

(۳) مقدار مول آنیون بی‌کربنات ( $\text{HCO}_3^-$ ) در ظرف (۱) تقریباً ثابت می‌ماند.

(۴) در انتهای فرایند، آب یک طرف به طور کامل به طرف دیگر منتقل می‌شود.

### شیمی (۱): سوالات آشنا

۱۲۱- سه عنصر متفاوت  $^{39}\text{Ar}^{2+}$ ,  $^{36}\text{B}^{2-}$ ,  $^{39}\text{C}^{2+}$  در کدام مورد زیر شباهت دارند؟

(۱) شمار نوترون‌ها

(۲) مجموع شمار پروتون‌ها و نوترون‌ها

(۳) شمار الکترون‌ها

(۴) مجموع شمار الکترون‌ها و پروتون‌ها

۱۲۲- گالیم دارای دو ایزوتوپ به جرم‌های  $68/\text{amu}$  و  $69/\text{amu}$  است که درصد فراوانی ایزوتوپ سبکتر  $1/60$ % می‌باشد. جرم اتمی میانگین گالیم کدام است؟

(۱) ۶۹/۷۱۸ (۲) ۶۹/۶۱۴ (۳) ۶۹/۸۹ (۴) ۷۰/۲۱۴

۱۲۳- چند مورد از مطالب زیر، درست است؟

- در عنصرهای گروه ۱۳ تا ۱۸ جدول تناوبی، به لایه آخر هر اتم، لایه ظرفیت گفته می‌شود.

- انرژی زیرلایه  $5d$  از زیرلایه  $6p$  کمتر و از زیرلایه  $4f$  بیشتر است.

- عنصری که اتم آن در لایه ظرفیت خود الکترون بیشتری دارد، واکنش‌پذیری بیشتری دارد.

- گنجایش الکترونی زیرلایه  $4s = 1$  یک اتم، با شمار عنصرهای دوره پنجم جدول تناوبی، برابر است.

- دو یا چند عنصر که شمار الکترون‌های ظرفیتی آن‌ها برابر باشند، در یک گروه جدول تناوبی جای دارند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۲۴- تعداد پیوندهای دوگانه در کدامک از ترکیب‌های زیر بیشتر است؟

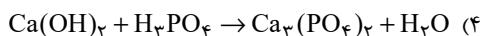
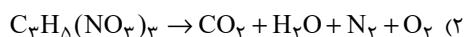
$\text{SO}_3 \quad (4)$

$\text{O}_3 \quad (3)$

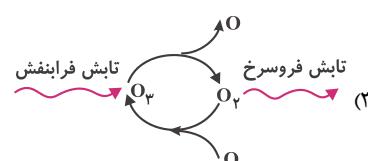
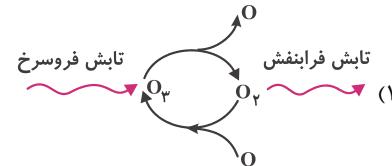
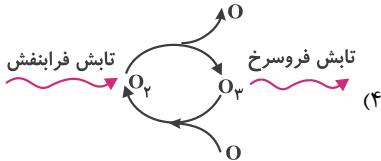
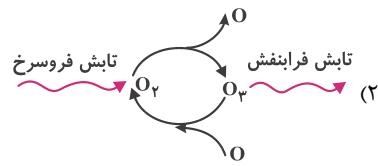
$\text{SO}_2 \quad (2)$

$\text{CO}_2 \quad (1)$

۱۲۵- مجموع ضرایب استوکیومتری مواد در کدام گزینه پس از موازنی کمتر است؟

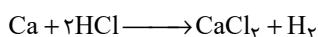
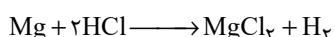


۱۲۶- کدام گزینه، چرخه درست اوزون در استراتوسفر است؟



۱۲۷- ۱۵/۲ گرم مخلوطی از فلزهای منیزیم و کلسیم را با مقدار کافی هیدروکلریک اسید واکنش می‌دهیم. در نتیجه، یک گرم گاز هیدروژن حاصل می‌شود. نسبت جرم

منیزیم به کلسیم در این مخلوط کدام است؟  $(\text{H} = 1, \text{Ca} = 40, \text{Mg} = 24 : \text{g.mol}^{-1})$



۰/۸ (۴)

۱/۲ (۳)

۰/۹ (۲)

۰/۶ (۱)

۱۲۸- اگر ۵۰ مول پتاسیم هیدروکسید در ۱۱۲ گرم آب م قطر حل شود، درصد جرمی پتاسیم هیدروکسید و غلظت مولی تقریبی محلول، به ترتیب از راست به چپ کدام

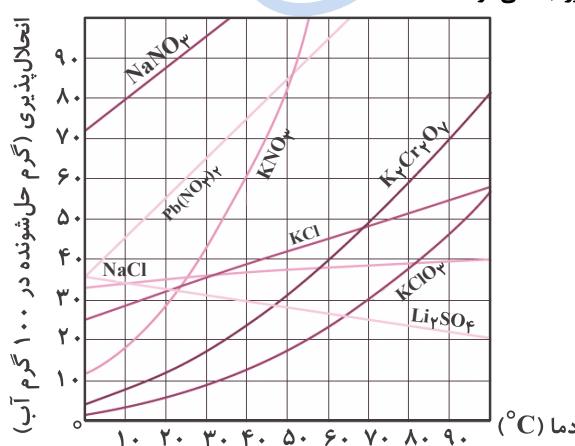
است؟ (از تغییر حجم آب چشم پوشی شود)  $\rho = \frac{\text{g}}{\text{mL}}, \text{H} = 1, \text{O} = 16, \text{K} = 39 : \text{g.mol}^{-1}$

۴/۴۶ ، ۲۰ (۴)

۳/۵۸ ، ۲۰ (۳)

۵/۴۳ ، ۱۸ (۲)

۴/۶۴ ، ۱۸ (۱)

۱۲۹- با توجه به شکل زیر که تغییرات انحلال پذیری چند نمک را در دماهای مختلف در آب نشان می‌دهد، اگر ۲۴ گرم محلول سیر شده پتاسیم نیترات با دمای  $40^{\circ}\text{C}$ را تا دمای  $34^{\circ}\text{C}$  سرد کنیم، تقریباً چند گرم از این نمک از محلول خارج و به صورت بلور جدا می‌شود؟

۱/۵ (۱)

۴ (۲)

۵/۲ (۳)

۶/۵ (۴)

۱۳۰- چند مورد از مطالب زیر، درست است؟

• نقطه جوش اتانول از استون، بیشتر است.

• نیتروی بین مولکولی در هیدروژن سولفید در مقایسه با آمونیاک، ضعیفتر است.

• مقایسه نقطه جوش  $\text{HF} > \text{HBr} > \text{HCl}$  به صورت:

• بخش عمده نیروی جاذبه بین مولکولی در هیدروژن فلورید، پیوند هیدروژنی است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

گاج / گزینه دو / سنجش / قلمچی / نشانه

@Azmoonha\_Azmayeshi



کاملاً رایگان

برای دانلود تمام آزمون های آنلاین بصورت کاملا رایگان، همین الان به کanal تلگرام ما بپیوندید...

# آزمونها آزمایشی

T.me/Azmoonha\_Azmayeshi



شرکت تعاضی خدمات آموزشی کارکنان  
سازمان سنجش آموزش کشور



Tester

