

# ایران توشه

- دانلود نمونه سوالات امتحانی
- دانلود آزمون به آزمون
- دانلود آزمون ۶۷۰۰ جو کلم چی و سبز
- دانلود فیلم و مقاله آنلاین
- دانلود و مثاواه



IranTooshe.Ir



@irantoooshe



IranTooshe





# نقد و تحلیل سوالات

## سال یازدهم ریاضی

(آزمون تعیین سطح)

۱۴۰۰ تیر ۱۸

مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۱۳۵ دقیقه

تعداد کل سوالات جهت پاسخ‌گویی: ۱۳۰ سوال

عنوان	نام درس	تعداد سوال	شماره سوال	شماره صفحه دفترچه سوال	وقت پیشنهادی (دقیقه)
لیست سوالات	فارسی (۱)	۱۰	۱-۲۰	۳-۵	۱۵
	آشنا	۱۰			
لیست سوالات	عربی زبان قرآن (۱)	۱۰	۲۱-۴۰	۶-۸	۱۵
	آشنا	۱۰			
لیست سوالات	زبان انگلیسی (۱)	۱۰	۴۱-۶۰	۹-۱۰	۱۵
	آشنا	۱۰			
لیست سوالات	ریاضی (۱)	۱۰	۶۱-۸۰	۱۱-۱۳	۳۰
	آشنا	۱۰			
لیست سوالات	هندسه (۱)	۱۰	۸۱-۹۰	۱۴-۱۵	۱۵
	آشنا	۱۰			
لیست سوالات	فیزیک (۱)	۱۰	۹۱-۱۱۰	۱۶-۱۹	۲۵
	آشنا	۱۰			
لیست سوالات	شیمی (۱)	۱۰	۱۱۱-۱۳۰	۲۰-۲۳	۲۰
	آشنا	۱۰			
نظم حوزه					
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



۱۵ دقیقه  
مباحث کل کتاب  
صفحه‌های ۱۰ تا ۱۶۱

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

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

**فارسی (۱)**

۱- در کدام گزینه معنی تمام واژه‌ها درست آمده است؟

(۱) (اهلیت: لیاقت) (در حال: آسوده) (رقعه: پادداشت)

(۲) (دین: وام) (بیغوله: کنج) (قیم: سرپرست)

(۳) (شوخ: آلدگی) (پلاس: جامه‌ای ابریشمی که ثروتمندان پوشند) (ادیب: سخنشناس)

(۴) (مکاری: کراپیده‌نده اسب و الاغ و مانند آن‌ها) (دستار: سربند و عمامه) (بهایم: چارپا)

۲- در میان واژگان زیر معنای چند واژه درست آمده است؟

(ترگ: کلاه‌خود) (سلیع: افزار جنگ) (مضرط: زیان) (سپردن: طی کردن) (زده: وتر) (خدنگ: صمغی زرد رنگ که از نوعی سرو کوهی گرفته می‌شد).  
(کیوان: سیارة زهره) (آپنوس: درختی بسیار سخت و محکم و صاف که از چوب آن نیزه، تیر، زین اسب و مانند آن‌ها می‌ساختند).

۳) پنج

۱) چهار

۴) هفت

۳) شش

۳- از نظر املایی کدام واژه‌ها برای کامل کردن عبارت زیر مناسب است؟

«این قصه، عجیب‌ترین قصه‌هاست؛ زیرا که در میان دو ضد جمع بُود: هم ... بُود و هم شادی. پس چون در او این چندین اندوه و ... بُود، در نهاد خود شگفت و عجب بود. قصه حال یوسف را نیکو نه از حسن صورت او گفت، بلکه از حسن ... او گفت.»

۲) فرغت- محنت- تَرَب- صیرت

۱) فرقـت- مهـنـت- طـَرـَب- صـیرـت

۴) فرغـت- مهـنـت- تَرَب- سـیرـت

۳) فرقـت- مهـنـت- طـَرـَب- سـیرـت

۴- در کدام گزینه غلط املایی یا رسم الخطی وجود ندارد؟

۱) زبان گویا بایست و طبع دلکش نقض

۲) فسون چرخ مرا از تو دور کرد آری

۳) از آورد نیزه برآورد راست

۴) احمد مرسل ز خاک مکه چون هجرت گزید

۵- در کدام بیت، آرایه‌ای نادرست به بیت نسبت داده شده است؟

۱) همه خواب مردمان شد به دو دیده تلخ، یا رب

۲) اگر بر خود بپیچم ز آتش خشم

۳) نتوان برگرفتنم از خاک

۴) زان فشانم اشک در هر رهگذاری

ز کجات گشت شیرین حرکات ناز کردن (تشخیص/ حس‌آمیزی)

ز بیمم آتش آرد آب در چشم (مجاز/ تشبيه)

اشک از رخ چکیده را مانم (مجاز/ تشبيه)

تا به دامان تو ننشینند غباری (حسن تعلیل/ کنایه)

۶- ترتیب آرایه‌های «یهام، جناس همسان، جناس ناهمسان و مجاز» در کدام گزینه دیده می‌شود؟

- الف) دل دادمش به مژده و خجلت همی برم  
 زین نقد قلب خویش که کردم نثار دوست  
 که جمشید کی بود و کاووس کی  
 تا روی در این منزل ویرانه نهادیم  
 باد وقتش خوش که او وقت مرا خوش می‌کند
- (۲) ب، الف، ت، پ  
 (۳) الف، ت، ب، پ
- ۷- در متن زیر چند وابسته پسین از نوع صفت به کار رفته است؟
- «هر کسی مشغول کاری بود؛ از کارهای گروهی گرفته تا کارهای فردی بعضی بچه‌های خوش‌ذوق، عروسک‌هایی درست کرده بودند که با آن‌ها خیمه‌شب‌بازی راه می‌انداختند. برنامه‌های نمایشی آن‌ها هم آموزنده بود و هم سرگرم‌کننده. البته هیچ‌گونه امکاناتی برای اجرا نداشتیم.»
- (۱) پنج  
 (۲) چهار  
 (۳) سه  
 (۴) دو

۸- نقش ضمیر متصل در کدام گزینه متفاوت است؟

- از لب بام در میان سرای  
 و گر نبینمت آن روز هم به شب ماند  
 گفتا منش فرموده‌ام تا با تو طرّاری کند  
 گرش به تبغ زنی روی باز پس نکند
- هر پلی دارد به یاد خویش چندین سیل را  
 قطره را شد سوی دریا رهنما افتادگی  
 وز کبر تو یک ره چو مه نو نخميدي  
 ز خاک آفریدندت آتش مباش
- (۱) ناگهانش فکند لغزش پای  
 (۲) به چند حیله شبی در فراق روز کنم  
 (۳) گفتم گره نگشوده‌ام زان طرّه تا من بوده‌ام  
 (۴) در این روش که تویی پیش هر که باز آیی
- ۹- مفهوم کدام بیت متفاوت است؟
- (۱) بردباری و تواضع عمر می‌سازد دراز  
 (۲) کرد شبیم را به خورشید آشنا افتادگی  
 (۳) از بار تواضع قد افلاك دو تا ماند  
 (۴) حریص و جهان‌سوز و سرکش مباش

۱۰- بیت زیر با کدام بیت قرابت معنایی دارد؟

- به نام کردگار هفت افالاک  
 (۱) دریای حسن ایزد چون موج می‌خرامد  
 (۲) سبب آبروی جان‌ها کرد  
 (۳) خدای عرش ز خاک آفرید شخص تو را  
 (۴) دریای لطف اوست و گرننه سحاب کیست
- که پیدا کرد آدم از کفی خاک»  
 خاک ره از قدوش چون عنبرست امشب  
 خاک کوی تو گام گام ایزد  
 کرام پیش تو زان خاک بر نهند جیبن  
 تا بر زمین مشرق و مغرب کند سخا

### فارسی (۱)- سوالات آشنا

۱۱- معادل معنایی واژه‌های «آزمند، اندیشه باطل، مستغنى، تیمار داشتن» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) زیاده‌طلب، کاذب، توان، حمایت شدن  
 (۲) حرص، کذب، مغنى، محافظت و مراقبت  
 (۳) مولع، محال، بی‌نیاز، غمخواری و محافظت از بیمار  
 (۴) خسیس، سخن ناراست، استعفا، پرستاری از بیمار
- ۱۲- در کدام گزینه معنای واژه‌ای نادرست آمده است؟

- (۱) بادپا: اسب تندرونده، (باره: دیوار قلعه)، (خیره: متحیر)  
 (۲) چاره‌گر: مدتر، (تاب: پیچ و شکن)، (بردمیدن: برخاستن)  
 (۳) فراز آمدن: نزدیک آمدن، (ستان: خنجر)، (دز: قلعه)  
 (۴) درع: زره، (ویله: ناله)، (شیراوزن: شیرافکن)

۱۳- در کدام بیت غلط املایی وجود ندارد؟

ز پای تخت سلیمان کامکار آمد  
گر چه ظالم می‌نماید نیست ظالم عادل است  
زان که فارق نشد از نقش تو نقاش هنوز  
لطف تو بی‌حساب و عطای تو بی‌شمار

(۱) صبا به عزم بشارت به گرد شهر سبا

(۲) گر طبیبی حازقی رنجور را تلخی دهد

(۳) باش ت نقش تو را سجده کند لعبت چین

(۴) شکر تو بی‌نهایت و فضل تو بی‌غیاث

۱۴- در متن زیر چند غلط املایی وجود دارد؟

«اگر کسی همه عمر به صدق دل نماز گزارد و از مال هلال صدقه دهد، چندان ثواب نیاید که یک ساعت از روز از برای حفظ مال نفس در جهاد گزارد. هیچ خردمند در جنگ شتاب و مسابقت و پیش‌دستی روا ندارد و مبادرت خطرهای بزرگ اختیار صواب نمی‌بیند و تا ممکن گردد اصحاب رای به مدارا و ملاطفت گرد خصم درآیند، و دفع مناقشت به مجاملت اولی‌تر شناسند و دشمن ضعیف را خار نشاید داشت.»

(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

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

بریز لعل که بارد سحاب در عدن  
این گرگی شبان شما نیز بگذرد  
شممشاد خانه‌پرور 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 چوبان گرگ طبع

(۳) باغ مرا چه حاجت سرو و صنوبر است

(۴) بتی دارم که گرد گل ز سنببل سایبان دارد

## ۱۶- در همه گزینه‌ها بهجز گزینه ... آرایه «جناس» به کار رفته است.

یکی تیغ تیز از میان برکشید  
ملک، آفرین‌گوی رزم شمامست  
نبوود اندر آن کار جای درنگ  
تن خسته و بسته بر دژ کشید

(۱) چو بر زین پیچید گردآفرید

(۲) فلک در شگفتی ز عزم شمامست

(۳) بپوشید درع سواران جنگ

(۴) در باره بگشاد گردآفرید

۱۷- در همه ابیات با استثنای بیت ... حذف فعل به قرینه معنایی صورت گرفته است.

که بر کهتران سر ندارد گران  
کز او دیده‌ام وقتی آسایشی  
به گردن بر از حله پیرایه‌ای  
عدو در چه و دیو در شیشه بُه

(۱) کسی را بدیه پایه مهتران

(۲) که یا رب بر این بنده بخشایشی

(۳) یکی شخص از این جمله در سایه‌ای

(۴) بد اندیش را جاه و فرصت مده

## ۱۸- جمله‌های همه ابیات، بهجز گزینه ... مرکب است.

اگر تسبیح می‌فرمود اگر زمار می‌آورد  
طالب چشمۀ خورشید درخشن نشود  
فریدون و جم را خلف چون تو نیست  
زیمرا که حدّ وادی هجران پدید نیست

(۱) سراسر بخشش جانان طریق لطف و احسان بود

(۲) ذره را تا نبود همت عالی حافظ

(۳) فلک را گهر در صد فوج چون تو نیست

(۴) حدّ تو صیر کردن و خون چوردن است و بس

## ۱۹- مفهوم آیه «کل نفس ذاته الموت» در کدام بیت مشهودتر است؟

نوبت ز ناکسان شما نیز بگذرد  
بر حلق و بر دهان شما نیز بگذرد  
این تیزی سنان شما نیز بگذرد  
بر باغ و بوستان شما نیز بگذرد

(۱) این نوبت از کسان به شما ناکسان رسید

(۲) آب اجل که هست گلوگیر خاص و عام

(۳) ای تیغتان چو نیزه برای ستم دراز

(۴) باد خزان نکبت ایام ناگهان

## ۲۰- گوینده کدام بیت با گوینده بیت «گر در طلبت رنجی ما را برسد شاید / چون عشق حرم باشد، سهل است بیابان‌ها» همنظر است؟

او کعبه من و حرم از من دریغ داشت  
خراباتی صفت خود را ز بهار یار می‌دارم  
که خارهای مغیلان حریر می‌آید  
الهی نالمید از سجده آن خاک در گردم

(۱) من چون کبوتران به وفا طوق دار او

(۲) چو یار اندر خرابات است، من اندر کعبه چون باشم؟

(۳) جمال کعبه چنان می‌دوندم به نشاط

(۴) اگر جز کعبه کوی تو باشد قبله‌گاه من

١٥ دقیقه
<b>مباحث کل کتاب</b>
صفحه‌های ۱ تا ۱۰۲

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال  
لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوال‌های درس عربی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
از هر ۱۰ سوال به چند سوال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟  
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱ 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 الأصحّ والأدقّ في الجواب للترجمة من العربية (٢٤ - ٢١) ■

٢١- «لَمَّا رَأَيْنَ عَيْوَمًا سُودَاءَ فِي سَمَاءِ مَدِينَتِكُنَّ إِحْتَفَلُنَّ لَا تَكُنَّ كُنْتُنَّ تَنْتَظِرُنَ نُزُولَ الْمَطَرِ!»

۱) وقتی که شما ابرهایی سیاه را در آسمان شهر مشاهده کردید جشن گرفتید، زیرا منتظر بارش باران بودید!

۲) زمانی که ابرهای سیاهی را در آسمان شهر خود دیدید جشن گرفتید، زیرا منتظر باریدن باران را می‌کشیدید!

۳) وقتی که ابر سیاهی را در آسمان شهر خوبی مشاهده کردید جشن می‌گیرید، زیرا منتظر باریدن باران هستید!

۴) هنگامی که ابرهایی سیاه را در آسمان شهرتان دیدند جشن گرفتند، زیرا منتظر بارش باران را نمی‌کشیدند!

٢٢- «تَرْجَمَ هُؤُلَاءِ الطَّلَابَ مِنْ جَامِعَةِ «طَهْرَان» عِنْدَئِذٍ يَفْتَخِرُ الْإِسْتَادُ بِطَلَابِهِ الْمُجْتَهِدِينَ!».

۱) این‌ها دانشجویانی هستند که از دانشگاه تهران دانش آموخته شدند در این هنگام استاد به دانشجویان تلاشگر خود افتخار می‌کند!

۲) این دانشجویان از دانشگاه تهران دانش آموخته می‌شوند در این هنگام استاد به دانشجویان تلاشگر افتخار می‌کردا!

۳) این دانشجویان از دانشگاه تهران دانش آموخته شدند در این هنگام استاد به دانشجویان تلاشگر خود افتخار می‌کند!

۴) این‌ها دانشجویانی هستند که از دانشگاه تهران دانش آموخته می‌شوند در این هنگام استاد به دانشجویان تلاشگر خود افتخار می‌کردا!

٢٣- عَيْنَ الصَّحِيحِ:

۱) اُنْظُرُوا إِلَى تِلْكَ الْغُصُونَ النَّضْرَةَ الَّتِي سَتَصْبِحُ أَشْجَارًا مِنْ نَعْقَةٍ: به آن شاخه‌های تر و تازه‌ای که درختان بلندی خواهند شد نگاه کن!

۲) بِحَثْثٍ مَعْ صَدِيقٍ عَنْ جُمْلٍ بِالْلُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ حَوْلَ الْأَنْجُمِ فِي السَّمَاءِ: همراه دوستم درباره جملاتی به زبان عربی پیرامون ستارگان در آسمان

جستجو می‌کنم!

۳) هُؤُلَاءِ الطَّلَابُ يَجْهَدُونَ كَثِيرًا حَتَّى يَنْجُوُوا فِي امْتَحَانِ نَهَايَةِ السَّيَّةِ: این‌ها دانش آموزانی هستند که بسیار تلاش می‌کنند تا در امتحان آخر سال موفق شوند!

۴) تَرَيَّنَ الْأَرْضَ بِالْأَرْهَارِ وَالنِّباتَاتِ الْجَمِيلَةِ وَلَيْسَ ثَيَابًا خَضْرَاءِ: زمین توسط گل‌ها و گیاهان زیبا آراسته شد و لباس‌هایی سبز رنگ به تن کردا

٢٤- عَيْنَ الْخَطْأِ:

۱) كَانَ الْحَذَاءُ فِي حَانُوَتِهِ يَعْمَلُ كَثِيرًا: گفash در معازه خود کار سیاری می‌کردا

۲) وَ بَعْدَ ذَلِكَ اِنْتَخَبَ طَرِيقًا يُقْرَبُكَ إِلَى هَدْفِكَ: بعد از آن راهی را انتخاب کن که تو را به هدفت نزدیک کندا!

۳) عَلَيْنَا أَنْ تُفَكَّرَ فِي خَلَقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ: ما باید در آفرینش آسمان‌ها و زمین فکر کنیم!

۴) يَئِسَ الْأَبْ مِنْ أَعْمَالِ وَلَدِهِ الْعَبْثَةِ: پدر از کارهای بیهوده فرزند نالمید شد!

٢٥- كَمْ خَطَأً يَوْجُدُ فِي الْعَبَارَةِ التَّالِيَّةِ، فِي ضَبْطِ حَرَكَاتِ الْحُرُوفِ؟

«فَلَمَّا جَاءَكُمْ بِالْحَقِّ مِنْ عِنْدِنَا قَالُوا إِقْتَلُوا أَبْنَاءَ الَّذِينَ آمَنُوا مَعَهُ»

(۱) واحد

(۲) ثلاثة

(۳) اثنان

(۴) أربعة

- ۲۶- عَيْن حرف «النون» ليست من الحروف الأصلية للفعل:

- ٢) لا يجوز الإصرار على بقاط الخلاف لأن لا يتتفق به أحداً!
- ٤) سُكّشَتْ عِلْمَ فِي مُوسَسَةِ تجاريَّةٍ بعد سنتين!

١) الإعصار ريح شديدة تنتقل من مكان إلى مكان آخر!

٣) إن الله يعلم ما تتفقون في الخلوة و بذلك يتحكم العزة عنده!

- ۲۷- عَيْن الصَّحِيح:

- ٢) خَمْسَةٌ وَ سَبْعَونَ رِيَالًا ناقص سِتَّةٌ يساوي تسعةٌ وَ سِتَّينَ رِيَالًا!
- ٤) أَرْبَعَةُ عَشَرَ رِيَالًا زائد تسعة يساوي أربعة وَ عِشرَينَ رِيَالًا!

١) ثمانونَ رِيَالًا في ثلاثة يساوى مئة ريال!

٣) أَرْبَعَةُ عَشَرَ رِيَالًا زائد تسعة يساوى أربعة وَ عِشرَينَ رِيَالًا!

- ۲۸- عَيْن من يقوم بالعمل كثيرا في محل الخبر:

- ٢) انتخبَتْ سيارةً اجرةً للسفر!
- ٤) ربَّي الغفار يحب عباده!

١) لي جوال من أدق الجوالات!

٣) هو علامه في عمله و مهنته!

- ۲۹- عَيْن الفعل الذي يمكن أن يقرأ مجهولاً (على حسب المعنى):

- ٢) أَطْلَبُ مِنْكُمْ أَنْ تُساعِدُونِي فِي بِنَاءِ هَذَا السَّدِّ!
- ٤) تحولَ الأسماك المُضيَّة ظلامَ البحْرِ إِلَى نَهَارِ مُضىِّعِهِ!

١) يُخْرِبُونَ بِيُوْتَاهُ وَ يَنْهَيُونَ أَمْوَالَهَا!

٣) نَفْتَحُ أَبْوَابَ صَالَةِ الْإِمْتَحَانِ لِلْلَّامِدِينَ غَدَاءِ!

- ۳۰- عَيْن الصحيح في المحل الاعرابي للكلمات المعينة:

١) تَحَدُّثُ هَذِهِ الظَّاهِرَةُ مَرَّتَيْنِ فِي السَّنَةِ أَحَيَاً! (فاعل- جار و مجرور)

٢) مَا هُوَ سَبِيلُ تَشْكِيلِ هَذِهِ الظَّاهِرَةِ؟ ( مضاف إليه - مضاف إليه)

٣) أَحَبُّ عِبَادَ اللَّهِ إِلَى اللَّهِ أَنْفُهُمْ لِعِبَادَهُ! (فاعل- خبر)

٤) إِبْحَثُ عَنْ قَصْدَةٍ حَقِيقَةٍ قَصِيرَةٍ حَوْلَ حَيْوَانٍ. ( مضاف إليه - صفت)

### عربى زبان قرآن (١)- سوالات آشنا

■■■ عَيْن الأصح و الأدق في الجواب للترجمة من العربية (٣٣ - ٣١)

- ٣١- «يَفْتَحُ بَابُ النَّعْمِ لِلْمُؤْمِنِ الَّذِي يَتَخلَّصُ مِنَ الذَّنْبِ كَلَّهَا!»:

١) مؤمني كه از همه گناهان رهایی پیدا کند، در نعمتها را باز می کند!

٢) در نعمتها را آن مؤمنی می گشاید که از گناهان همگی خلاص شود!

٣) در نعمتها برای مؤمنی باز می شود که از همه گناهها رهایی یابدا

٤) برای مؤمنی که از گناهان همگی رها می شود، در نعمت گشوده خواهد شد!

- ٣٢- «أَتَى جَدِّي بِهِدِيَا وَ قَامَ بِتَوْزِيعِهَا عَلَى الْبَنِينَ وَ الْبَنَاتِ فِي الْحَفْلَةِ!»:

١) بابا زرگ آمد و در جشن میان پسران و دختران هدایای پخش کرد!

٢) هدیه های پدر بزرگ من رسید و در جشن میان پسران و دختران تقسیم شد!

٣) پدر بزرگی هدیه آورد و به توزیع آن بین پسر و دخترها در مهمنانی اقدام کرد!

٤) پدر بزرگم هدیه هایی آورد و در جشن به پخش آنها میان پسران و دختران پرداخت!

- ٣٣- عَيْن الصَّحِيح:

١) إنَّ الْعُلَمَاءَ الْمُسْلِمِينَ كَانُوا يَنْتَبِعُ الْعِلْمَ لِلْجَمِيعِ؛ دَانِشْمَدَانَ مُسْلِمَانَ چَشْمَهَهَايِ هَمِيشَگَيِ عِلْمٍ هَسْتَنَدَ!

٢) فاز تلميذان إشان من بين ستة طلاب في مسابقة حفظ القرآن؛ از میان شش دانش آموز شرکت کننده در مسابقة حفظ قرآن دومین نفر برنده شد!

٣) دُعِيتُ للحضور في حفلة عظيمة ستعقد في مدرستنا بعد ثلاثة أيام؛ برای حضور در جشن بزرگی که سه روز دیگر در مدرسه مان برگزار خواهد شد، دعوت شدم!

٤) كان تسعه طلاب يتظرون في الساعة الثامنة صباحاً زيارة أحد أصدقائي؛ هفت دانش آموز در ساعت هشت صباح منتظر دیدن یکی از دوستان خود بودند!

## ٣٤- عین الخطأ في الحوارات التالية:

(١) من هو مسؤول تنظيف الغرفة و الحفاظ عليها؟ السيد الدمشقي مشرف خدمات غرف الفندق!

(٢) ما هي المشكلة، يا حبيبي؟ غرفتي و غرف زملائي نظيفة!

(٣) ما المشكلات الأخرى؟ في الغرفة الثانية شرشف ناقص!

(٤) سُنصلح كل شيء بسرعة، على عيني! تسلم عينك!

٣٥- «نفهم من هذه القصة أنَّ الحكام الصالحين العادلين محظيون عند الله و عند الناس!». كم مُشتقاً (من نوع اسم الفاعل أو اسم المفعول) يوجد في العبارة؟

(٤) خمسة

(٣) أربعة

(٢) ثلاثة

(١) إثنان

■ إقرأ النص التالي ثم أجب عن الأسئلة (٣٦ - ٤٠) بدقة:

«من يُنظر إلى حياة النملة يشاهد ما تصدِيقه صعب. هذه الخشنة الصغيرة تقدر على حمل شيء يفوق وزنه خمسين مرة! هي مهندسة تصميم بيوتا تحت الأرض بمثابة و تجعل لها نوافذ في أسفلها تدخل الهواء البارد و نوافذ في أعلىها تخرج الهواء الحار! بالتأكيد يقوم نوع من النمل بزيارة نباتات ثم يحدُثها و يخزنها في مخازن و إن يشعر بالرطوبة يخرج الحبوب إلى سطح الأرض و يسيطرها تحت ضوء الشمس حتى تجفف. وأيضاً نوع آخر كيمياوي متخصص يحوّل العشب إلى نوع من الورق المقوى يُنشئ به أشكالاً هندسية جميلة!»

## ٣٦- عین الخطأ حسب النص:

(١) يشعر النمل بالرطوبة،

(٣) يعرف تأثير ضوء الشمس،

٣٧- عین غير الصحيح للفراغ: «يقوم نوع من النمل ...!»

(١) إنتاج النوافذ

(٣) تحويل العشب إلى الورق

٣٨- عین الفعل المجهول:

(١) وإن يشعر بالرطوبة،

(٣) و يسيطرها تحت ضوء الشمس،

# ایران توشه

## توشه ای برای موفقیت

(٢) الزرعة و الحصاد

(٤) فنتيش ما يخزن

(٢) يخرج الحبوب إلى سطح الأرض،  
(٤) حتى تجفف!

٣٩- عین الصحيح فی ترجمة الأفعال التالية: تصميم بيوتا ... و يجعل لها نوافذ ... تدخل الهواء البارد ... تخرج الهواء الحار!

(٢) تجعل: قرار مى دھى

(٤) تُخرج: خارج مى کند

(١) تصميم: ساخته مى شود

(٣) تدخل: وارد مى کنى

٤٠- عین الصحيح فی ترجمة الكلمات:

(١) العشب: چوب

(٣) بالتأكيد: البته

(٢) كيمياوي: شیمی

(٤) أعلى: بر



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

۱۵

مباحث کل کتاب

صفحه های ۱۵ تا ۱۹

## زبان انگلیسی (۱)

## هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوال‌های درس زبان انگلیسی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
 از هر ۱۰ سوال به چند سوال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟  
 عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است?  
 هدف‌گذاری شما برای آزمون آمروز چیست؟

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

## 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- A: "This letter is in French, and I do not know French. Can you help me?"  
 B: "Sure, I ... it for you."  
 1) translate    2) am translating  
 3) am going to translate    4) will translate
- 42- Mary and I played ping-pong in the park yesterday. She was much ... me, so she won the game .... .  
 1) the best of – easily    2) better than – easy  
 3) as well as – easy    4) better than – easily
- 43- The animals that live on the Earth are generally ... into two groups of wild and farm animals.  
 1) protected    2) divided    3) destroyed    4) injured
- 44- People in Haller Park in Kenya take care of ... animals to save them from dying out.  
 1) natural    2) safe    3) endangered    4) hopeful
- 45- I think that the zookeepers must ... a new strategy to solve the problem so that the animals can move more comfortably.  
 1) destroy    2) narrate    3) attend    4) develop
- 46- It is really interesting to know that these students come from a wide range of cultural .... .  
 1) backgrounds    2) creations    3) suggestions    4) entertainments

## 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.

The humpback whale is a noisy animal which actually sings. We don't know why the whale sings, but it ... (47) ... find other whales. Humpback whales have the longest flippers of any whale. They move their flippers up and down ... (48) ... as they swim and use them to steer through water. ... (49) ... believe that these animals are very fast for their size. Humpbacks are baleen whales, which means that they have brush-like plates called baleen in their mouth ... (50) ... of teeth. These plates trap tiny creatures in the water that the whales eat.

- |                     |              |               |                |
|---------------------|--------------|---------------|----------------|
| 47- 1) should to be | 2) may be to | 3) will be to | 4) must to be  |
| 48- 1) slowly       | 2) slow      | 3) the slower | 4) the slowest |
| 49- 1) Tourists     | 2) Agents    | 3) Scientists | 4) Patients    |
| 50- 1) during       | 2) without   | 3) around     | 4) instead     |

**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- The children ... the school when one of the classes caught fire.  
 1) leaving                                      2) were leaving  
 3) are leaving                                    4) are going to leave
- 52- He never tries ... enough to get good grades ... his exams although he is a very smart boy.  
 1) hardly – on                                    2) hard – at                                      3) hard – on                                    4) hardly – at
- 53- The students in the camp were jumping and playing happily safe in the ... that there were no dangerous animals all around in the jungle.  
 1) experiment                                  2) schedule                                      3) knowledge                                4) material
- 54- At first, I thought I wouldn't be able to get to the ceremony, but ... I managed to arrive on time.  
 1) suddenly                                        2) strongly                                        3) fortunately                                    4) especially
- 55- The government hopes to ... foreign tourists to the historical places in our country.  
 1) defend                                         2) attract                                        3) relate    4) describe
- 56- If his services to his country are taken into consideration, you'll realize that ours seem nothing by ....  
 1) notice                                         2) invention                                    3) emphasis                                    4) contrast

**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.

Once, the traditional British holiday was a week at the seaside—either in the UK or somewhere with more reliable weather like the Mediterranean. But recently, holidaymakers have been looking for a different holiday experience. Perhaps inspired by wildlife documentaries on television, tourists have been flocking to places like Kenya and South Africa for safaris and bush camp holidays. Interest in China has been growing, too. About half a million UK tourists have visited China on cultural tours since the 2008 Olympic Games. Meanwhile, tour companies have been promoting the traditional package holiday with a new twist to attract more customers—but with mixed results.

One holiday operator has filled all the places on its spa holidays in Spain for this season, but has sold only half of its available luxury breaks in Egypt. One of the most notable changes is that the older generation of British holidaymakers has been traveling like never before. The number of holidaymakers over 60 has doubled in the last three years. Cruise destinations in the Caribbean or even to Antarctica are no longer just for young adventurers.

- 57- What does the passage mainly discuss?  
 1) Tradition and modernity  
 2) Tourism on the rise in the UK  
 3) A change in a traditional pattern  
 4) The older generation of British holidaymakers
- 58- All of the following are mentioned as places that have gained more attraction for UK holidaymakers than before EXCEPT ....  
 1) China                                        2) Egypt                                        3) Kenya                                        4) South Africa
- 59- The underlined word “its” in paragraph 2 refers to ....  
 1) holiday                                        2) operator                                    3) season                                        4) spain
- 60- According to the passage, Antarctica used to have not much attraction for ....  
 1) young British holidaymakers  
 2) people of the older generation in the UK  
 3) those involved in arranging tour destinations  
 4) people living in European countries other than the UK

۳۰ دقیقه

**ریاضی (۱)**کل کتاب ریاضی (۱)  
صفحه‌های ۱ تا ۱۷۰**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال**لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوال‌های 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؟

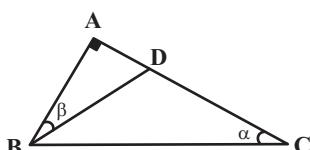
**هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز****ریاضی ۱**۶۱- جملات اول، سوم و هفتم دنباله حسابی  $a_n = 3n + b$  به ترتیب جملات متولی یک دنباله هندسی‌اند. جمله دوم این دنباله حسابی کدام است؟

۶ (۲)

(۱)

۱۲ (۴)

۹ (۳)

۶۲- در شکل مقابل، اگر  $\tan \alpha \cdot \tan \beta = \frac{1}{4}$  باشد، آن‌گاه مساحت مثلث  $BDC$  چند برابر مساحت مثلث  $ABD$  است؟

۳ (۴)

۲ (۱)

۴ (۳)

۶۳- چه تعداد از نامساوی‌های زیر صحیح می‌باشند؟

الف)  $(-0/03)^1 > (-0/03)^1$ ب)  $\sqrt[5]{0/1} > \sqrt[7]{0/1}$ پ)  $\sqrt[4]{(-2)^4} < \sqrt[4]{(2)^4}$ ت)  $\sqrt{0/25} > \sqrt[3]{0/125}$ 

(۱) یک

(۳) سه

دو

چهار

۶۴- حاصل عبارت  $\frac{\sqrt{2}}{2+\sqrt{2}} - (\sqrt{2})^2$  کدام است؟

۲ (۱)

۴ (۳)

# ایران توییش

ایران توییش

۶۵- اگر در مثلث قائم‌الزاویه‌ای طول وتر برابر ۸ و مساحت برابر ۹ باشد، آن‌گاه اختلاف دو ضلع زاویه قائمه کدام است؟

۲۷۵ (۲)

(۱)  $2\sqrt{3}$ 

۲۷۷ (۴)

(۳)  $2\sqrt{6}$ ۶۶- اگر  $b$  داشته باشد، آن‌گاه  $P(x) = (a^r - r)x^r + ax + b$  کدام است؟

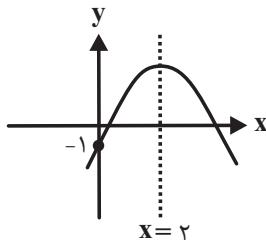
۴ (۲)

(۱)  $-4$ 

-8 (۴)

(۳) 8

۶۷- نمودار سهمی  $y = mx^3 + nx + 1$  مطابق شکل زیر است. رأس سهمی به معادله  $y = -(x + 3m - 5)^3 + m + 2n$  کدام نقطه است؟



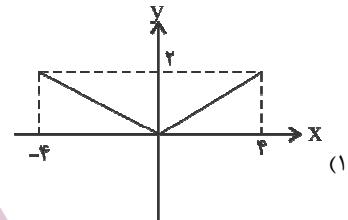
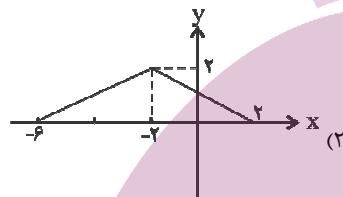
$(\frac{3}{2}, -\frac{5}{4}) \text{ (۲)}$

$(\frac{3}{2}, \frac{5}{4}) \text{ (۱)}$

$(-\frac{3}{2}, -\frac{5}{4}) \text{ (۴)}$

$(-\frac{3}{2}, \frac{5}{4}) \text{ (۳)}$

۶۸- اگر نمودار تابع  $y = f(x - 2) + 2$  به صورت باشد، نمودار تابع  $y = f(x - 2) + 2$  کدام است؟



۶۹- سه تاس سالم را با هم پرتاب می‌کنیم، در چند حالت فقط عدد رو شده یکی از تاس‌ها مضرب ۳ است؟

**ایران توشه‌ای برای موفقیت**

۳۲ (۱)

۷۲ (۴)

۹۶ (۳)

۷۰- کدامیک از متغیرهای زیر از نوع کیفی نیست؟

(۲) میزان لذت بردن از آشپزی

(۱) انواع وضعیت هوا

(۴) مراحل تحصیل

(۳) شاخص توده بدن

### ریاضی ۱: سوالات آشنا

-۷۱ اگر  $Z$  را به عنوان مجموعه مرجع در نظر بگیریم، آن‌گاه  $N'$  کدام مجموعه زیر است؟

- (۱) مجموعه اعداد حسابی  
 (۲) مجموعه اعداد صحیح نامنفی  
 (۳) مجموعه اعداد صحیح نامثبت  
 (۴) مجموعه اعداد صحیح مثبت

-۷۲ ناظری به فاصله ۳۵ متر از پای ستونی که بر روی آن مجسمه‌ای قرار دارد، ایستاده است. زاویه رویت انتهای و ابتدای مجسمه با سطح افق  $45^\circ$  و  $40^\circ$  درجه

است. ارتفاع مجسمه کدام است؟ ( $\tan 40^\circ = 0.8$ )

- (۱) ۶ (۲) ۶/۴ (۳) ۷ (۴) ۷/۲

-۷۳ اگر انتهای کمان  $\theta$  در ربع سوم دایره مثلثاتی باشد و  $\cos \theta = -\frac{3}{5}$ ، آن‌گاه حاصل عبارت کدام است؟

- (۱)  $\frac{3}{7}$  (۲)  $\frac{12}{7}$  (۳)  $\frac{-3}{7}$  (۴)  $\frac{-12}{7}$

-۷۴ در تجزیه عبارت  $y^6 - 8y^3 + 7y^2 - 2y + 4$ ، کدام عامل وجود ندارد؟

- (۱)  $y^2 - 2y + 4$  (۲)  $y^2 + y + 1$  (۳)  $y - 1$  (۴)  $y + 4$

-۷۵ اگر ضرایب عددی  $a$ ،  $b$  و  $c$  در معادله درجه دوم  $ax^2 + bx + c = 0$  به ترتیب جملات متوالی یک دنباله هندسی باشند، آن‌گاه این معادله: ( $c \neq 0$ )

- (۱) ریشه مضاعف دارد.  
 (۲) ریشه حقیقی ندارد.

- (۳) دو ریشه متمایز منفی دارد.  
 (۴) دو ریشه متمایز مثبت دارد.

-۷۶ نمودار پیکانی تابع  $f$  مطابق شکل زیر است. مجموعه اعضای غیر مشترک دامنه و برد کدام است؟

- (۱)  $\{3, 4, 5\}$   
 (۲)  $\{5, 6\}$   
 (۳)  $\{2, 3\}$   
 (۴)  $\{2, 3, 5, 6\}$

-۷۷ اگر تابع  $f$  یک تابع خطی گذرنده از مبدأ مختصات باشد، آن‌گاه کدامیک از روابط زیر در حالت کلی صحیح نیست؟ ( $a, b, k$  اعدادی حقیقی و ثابت هستند).

$$f(ka) = kf(a) \quad (۱) \quad f(ab) = f(a)f(b) \quad (۲) \quad f(a-b) = f(a) - f(b) \quad (۳) \quad f(a+b) = f(a) + f(b) \quad (۴)$$

-۷۸ حاصل عبارت  $\frac{(n-r+1)!}{(n-r-1)!}$  در صورت تعریف شدن، چقدر از  $n-r$  بیشتر است؟

- (۱)  $n-r$  (۲)  $n+r$  (۳)  $r^2$  (۴)  $n^2$

-۷۹ از هر ۵ مدرسه نمونه، ۴ نفر در اردویی شرکت دارند. به چند طریق می‌توان از بین آنان ۳ نفر انتخاب کرد، به‌طوری که هیچ دو نفر انتخاب شده، از یک مدرسه نباشند؟

- (۱) ۱۳۵ (۲) ۲۷۰ (۳) ۳۲۰ (۴) ۶۴۰

-۸۰ در آزمایشگاهی ۵ موش سفید و ۶ موش سیاه موجود است. به تصادف ۳ موش از بین آن‌ها خارج می‌کنیم، با کدام احتمال لائق یکی از موش‌ها سفید است؟

- (۱)  $\frac{8}{11}$  (۲)  $\frac{9}{11}$  (۳)  $\frac{28}{33}$  (۴)  $\frac{29}{33}$



۱۵ دقیقه

## هندسه (۱)

کل کتاب هندسه (۱)  
صفحه‌های ۹ تا ۹۶

## هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس هندسه (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

## هندسه (۱)

۸۱- کدام چهارضلعی را نمی‌توان رسم کرد؟

(۱) مستطیلی که طول یک ضلع آن ۴ و طول قطر آن ۱۰ باشد.

(۲) متوازی‌الاضلاعی که طول ضلع‌هایش ۳ و ۵ و طول یک قطر آن ۶ باشد.

(۳) مستطیلی که طول قطر آن ۱۰ و زاویه بین دو قطر  $60^\circ$  باشد.

(۴) لوزی که طول ضلع آن ۵ و طول یک قطر آن ۱۲ باشد.

۸۲- در متوازی‌الاضلاع ABCD که  $AB > AD$ ، کدام گزینه لزوماً صحیح است؟

$B\hat{D}C > A\hat{D}B$  (۲)

$D\hat{A}C > B\hat{A}C$  (۱)

$D\hat{A}B < A\hat{B}C$  (۴)

$D\hat{A}B > A\hat{B}C$  (۳)

۸۳- در مثلث ABC که در آن  $AB = AC = 17$  و  $BC = 16$  است، دایره‌ای به مرکز B و شعاع ۲۵ واحد، خطی را که از رأس A موازی BC رسم شود،

در نقطه D قطع می‌کند. فاصله نقطه C از خط BD کدام است؟

۸ / ۴ (۲)

۷ / ۲ (۱)

۱۰ / ۲ (۴)

۹ / ۶ (۳)

۸۴- در یک ذوزنقه، پاره‌خطی که وسط‌های دو ساق را بهم وصل کند، مساحت آن را به نسبت‌های ۱ و ۲ تقسیم می‌کند. نسبت قاعده‌های آن ذوزنقه، کدام

است؟

۱ / ۶ (۱)

۲ / ۵ (۴)

۱ / ۴ (۳)

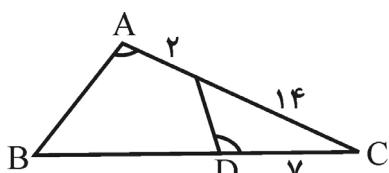
۸۵- در شکل مقابل اگر  $\hat{A} = \hat{D}$  باشد، طول BD چند واحد است؟

۲۲ (۱)

۲۳ (۲)

۲۴ (۳)

۲۵ (۴)



-۸۶- در مثلث قائم‌الزاویه ABC، اضلاع قائم  $AB = 3\sqrt{5}$  و  $AC = 6$  بوده و ارتفاع AH و میانه AM رسم شده است. مساحت مثلث ABC، چند برابر

مساحت مثلث AMH است؟

۱۲ (۲)

۱۰ (۱)

۱۸ (۴)

۱۵ (۳)

-۸۷- مساحت مثلث قائم‌الزاویه‌ای  $\frac{1}{\lambda}$  مجذور وتر آن است. کوچک‌ترین زاویه این مثلث، چند درجه است؟

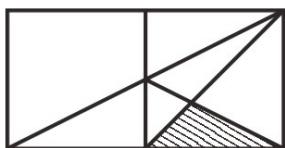
۱۷/۵ (۲)

۱۵ (۱)

۳۰ (۴)

۲۲/۵ (۳)

-۸۸- در شکل مقابل، دو مربع مساوی کنار هم قرار دارند. مساحت ناحیه هاشورخورده چند برابر مساحت هر مربع است؟

 $\frac{1}{9}$  (۲) $\frac{1}{6}$  (۱) $\frac{\sqrt{2}}{9}$  (۴) $\frac{2}{9}$  (۳)

# ایران‌توشی

## توشه‌ای برای موفقیت

۵ (۴)

۲ (۱)

۴ (۳)

-۹۰- در یک مکعب، صفحه گذرا بر یک یال و وسط یال دیگر، آن را به دو قطعه نابرابر تقسیم می‌کند. نسبت حجم‌های این دو قطعه، کدام است؟

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

۲۵ دقیقه

**فیزیک (۱)**
 کل کتاب فیزیک (۱)  
 صفحه‌های ۱ تا ۱۴۹
**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال**

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؟

**فیزیک (۱)**

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۹۱- دقت اندازه‌گیری دما‌سنج شکل زیر، در کدام گزینه به درستی ذکر شده است؟



۲۰°C (۲)

۰/۲°C (۱)

۱°C (۴)

۰/۱°C (۳)

۹۲- مطابق شکل مقابل، درون لوله U شکلی که به یک مخزن محتوی گاز وصل شده است، جیوه با

$$\text{چگالی } \rho_{\text{Hg}} = 13/6 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \text{ و مایعی با چگالی } \rho_L = 1230 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \text{ در حال تعادل وجود دارد. اگر}$$

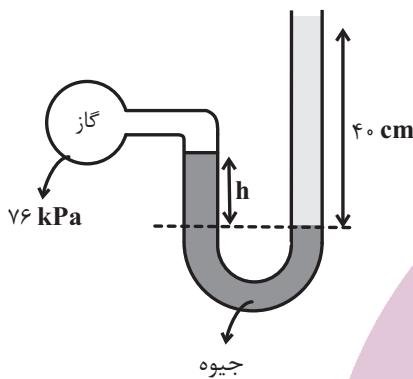
$$\text{فشار هوا محیط } 101 \text{kPa} \text{ باشد، } h \text{ چند سانتی‌متر است؟} \quad (g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$$

۲۲ (۱)

۲۰ (۲)

۱۵ (۳)

۱۷ (۴)



۹۳- فشار پیمانه‌ای در نقطه A در عمق یک دریاچه، ۱۰ درصد فشار کل در آن نقطه است. چند متر دیگر از این نقطه پایین‌تر رویم تا فشار پیمانه‌ای ۴۰ درصد

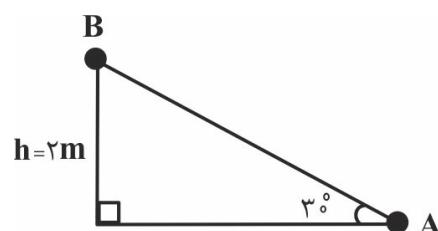
$$\text{فشار کل شود؟} \quad (\rho = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}, P_0 = 10^5 \text{ Pa})$$

۵۰ (۱)

۱۰ (۳)

# ایران نوشه

## توشه‌ای برای موقبیت

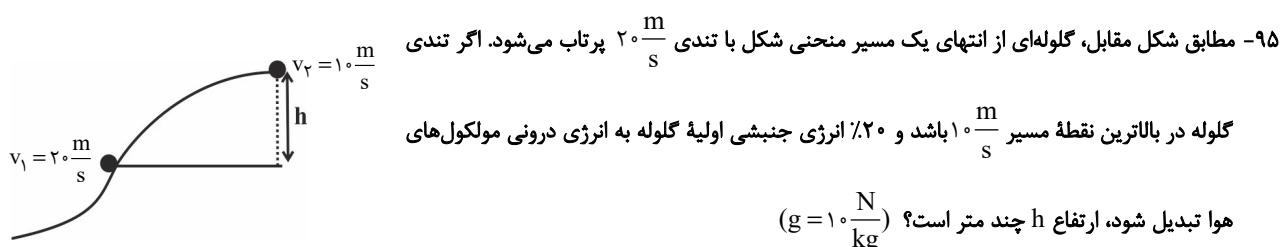
۹۴- در شکل زیر، موتورسیکلتی که جرم آن همراه با سرنشین برابر با  $400 \text{ kg}$  است، با تندی  $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  از نقطه A عبور کرده و با تندی  $15 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  به نقطه B
$$\text{می‌رسد. اگر بزرگی کار نیروهای مقاوم در مسیر حرکت برابر با } 5 \text{ kJ \text{ باشد، کار موتور در طی مسیر AB چند کیلوژول است؟} \quad (g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})}$$


۳۸×۱۰³ (۱)

۲۲×۱۰³ (۲)

۳۸ (۳)

۲۲ (۴)



۲۷ (۲)

۱۹ (۱)

۷ (۴)

۱۱ (۳)

۹۶- اگر دمای مطلق مقدار معینی گاز کامل را  $50^\circ$  افزایش و فشار آن را  $70\%$  کاهش دهیم، حجم گاز چند درصد تغییر می‌کند؟

۵۰۰ (۲)

۵۰ (۱)

۴۰۰ (۴)

۴۰ (۳)

۹۷- قطعه یخی با دمای صفر درجه سلسیوس به جرم  $167g$  با تندی  $\frac{m}{s}$  به مانع برخورد می‌کند. اگر  $60$  درصد انرژی جنبشی قطعه یخ در لحظه برخورد، صرف گرم کردن یخ شود، چند گرم یخ ذوب می‌شود؟ ( $L_F = 334 \frac{J}{g}$ )

۶ (۲)

۶۰ (۱)

۳۲ (۴)

۱۰ (۳)

۹۸- در کدامیک از شرایط زیر لباس‌های روی بند زودتر خشک می‌شوند؟

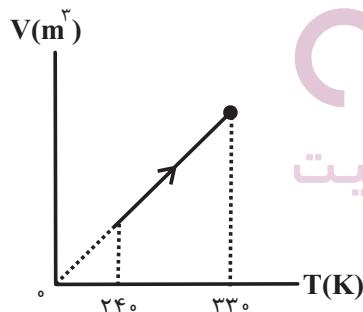
(۲) رطوبت و فشار هوا هر دو زیاد باشند.

(۱) رطوبت و فشار هوا هر دو کم باشند.

(۴) رطوبت هوا زیاد و فشار آن کم باشد.

(۳) رطوبت هوا کم و فشار آن زیاد باشد.

۹۹- نمودار  $T - V$  فرایند انجام شده بر روی  $14g$  گاز کامل نیتروژن ( $N_2$ ) مطابق شکل زیر است. کار انجام شده در این فرایند روی گاز چند ژول است؟



$$R = 8 \frac{J}{mol \cdot K} \quad \text{and} \quad \text{جرم مولی } (N_2) = 28 \frac{g}{mol}$$

۳۶۰ (۱)

-۳۶۰ (۲)

۵۴۰ (۳)

-۵۴۰ (۴)

۱۰۰- یک ماشین گرمایی با بازده  $23\%$ ، در هر چرخه به اندازه  $690\text{J}$  کار انجام می‌دهد. اگر هر چرخه آن طی مدت  $2/58$  طی شود، مقدار گرمایی که طی  $2$

دقیقه این ماشین گرمایی گرفته است، چند کیلوژول است؟

۳ (۲)

۳۰۰۰ (۱)

۱۴۴ (۴)

۱۴۴۰۰۰ (۳)

**فیزیک ۱: سوالات آشنا**

$$\frac{GW}{dm \cdot ^\circ C} \text{ چند } \frac{W}{m \cdot ^\circ C} - 101$$

$$8 \times 10^{-9}$$

$$8 \times 10^{-9}$$

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

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

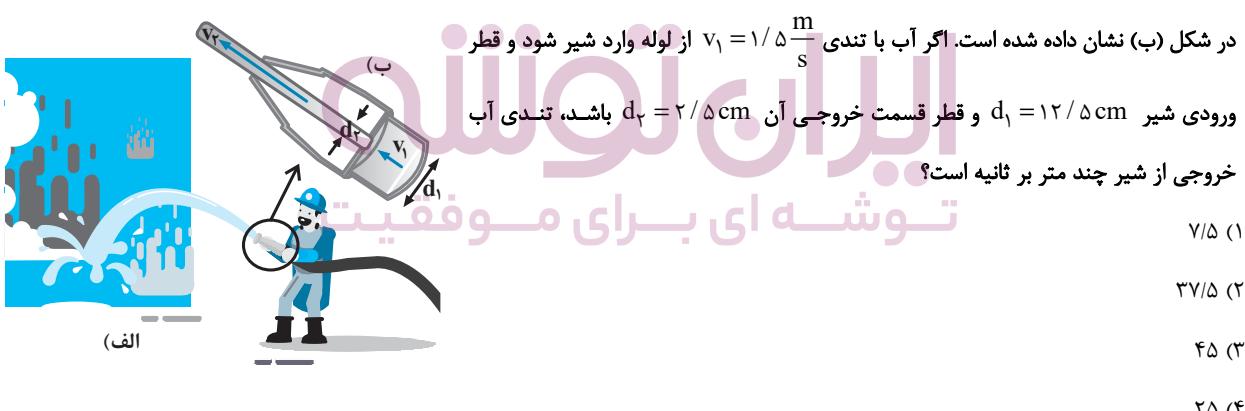
۱۰۲- کدام شکل، وضعیت آب را در لوله شیشه‌ای موبین، درست نشان می‌دهد؟ (ظرف و لوله موئین هر دو تمیز هستند).



۱۰۳- در شکل زیر، اگر فشار هوای محیط برابر  $75 \text{ cmHg}$ ، چگالی آب برابر  $\frac{13600}{m^3} \text{ kg/m}^3$  و چگالی جیوه  $\frac{1000}{m^3} \text{ kg/m}^3$  باشد، فشار پیمانه‌ای گاز مخزن B تقریباً



۱۰۴- شکل (الف) آتش‌نشانی را در حال خاموش‌کردن آتش از فاصله‌ای نسبتاً دور نشان می‌دهد. نمایی بزرگ از شیر بسته شده به انتهای لوله آتش‌نشانی



۱۰۵- اتومبیلی به جرم ۲ تن در یک جاده شیبدار که با سطح افق زاویه  $30^\circ$  درجه می‌سازد، رو به بالا در حرکت است. اگر تندی اتومبیل در مدت  $20\text{s}$  از  $2 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  به

$$12 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

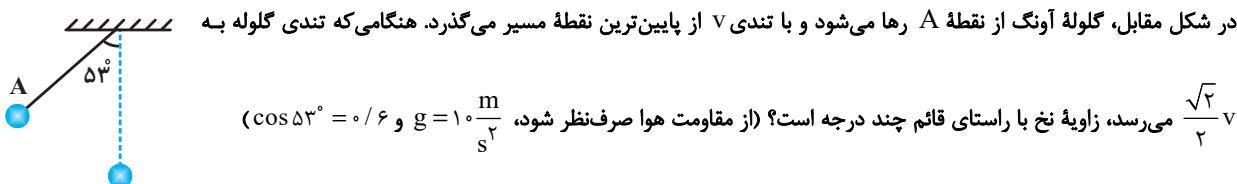
$$218 \quad (۴)$$

$$210 \quad (۳)$$

$$148 \quad (۲)$$

$$140 \quad (۱)$$

۱۰۶- در شکل مقابل، گلوله آونگ از نقطه A رها می‌شود و با تنیدی ۷ از پایین ترین نقطه مسیر می‌گذرد. هنگامی که تنید گلوله به



۴۵ (۲)

۶۰ (۱)

۳۰ (۴)

۳۷ (۳)

۱۰۷- دو میله مسی و آلومینیمی بین دو دیواره ثابت قرار دارند. دمای دو میله را حداقل چند کلوین بالا ببریم تا دو میله به یکدیگر برسند؟



۳۴۷ (۲)

۴۷۰ (۱)

۲۰۰ (۴)

۲۵۰ (۳)

۱۰۸- ظرفی حاوی  $g = 10 \text{ m/s}^2$  یخ صفر درجه سلسیوس است. حداقل چند گرم آب  $C = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg.K}}$  باز مبادله گرمای آب و یخ با محیط صرف‌نظر کنید.

$$(L_F = 33600 \frac{\text{J}}{\text{kg}})$$

۱۶۰ (۲)

۸۰ (۱)

۱۰۰ (۴)

۱۴۰ (۳)

۱۰۹- حجم حباب‌های هوا در طی رسیدن از ته یک دریاچه به سطح آب  $3 \text{ m}$  برابر می‌شود. اگر دمای آب ثابت فرض شود، عمق آب دریاچه تقریباً چند متر است؟

**ایران توییل**  
توشه‌ای برای موفقیت

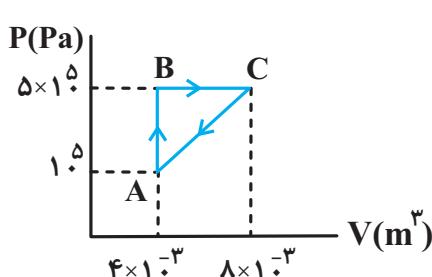
$$(P_0 = 10^5 \text{ Pa}, \rho_w = 10^3 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}, g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$$

۳۰ (۴)

۱۵ (۱)

۲۵ (۳)

۱۱۰- یک مول از گاز تکاتمی، یک چرخه را مطابق شکل پیموده است. این گاز در چرخه ... ABCA

(۱)  $1600 \text{ J}$  گرمای گرفته است.(۲)  $1600 \text{ J}$  گرمای از دست داده است.(۳)  $800 \text{ J}$  گرمای گرفته است.(۴)  $800 \text{ J}$  گرمای از دست داده است.

۲۰ دقیقه

**شیمی (۱)**کل کتاب شیمی (۱)  
صفحه‌های ۱ تا ۱۲۲**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال****شیمی (۱)**

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوال‌های 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؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

**۱۱۱- کدام گزینه نادرست است؟**

۱) شمار نسبت نوترون‌ها به بروتون‌ها در ناپایدارترین ایزوتوپ ساختگی هیدروژن، ۳ برابر شمار نوترون‌های ناپایدارترین ایزوتوپ طبیعی هیدروژن است.

۲) ایزوتوپ‌هایی از هیدروژن که مجموع شمار پروتون و نوترون بیشتر از ۳ دارند، ساختگی هستند.

۳) یک نمونه طبیعی از عنصر هیدروژن مخلوطی از ۲ ایزوتوپ با نیم عمر و درصد فراوانی یکسان است.

۴) در میان ایزوتوپ‌های هیدروژن، ۵ رادیوایزوتوپ وجود دارد که یکی از آن‌ها طبیعی و بقیه ساختگی هستند.

**۱۱۲- مخلوطی از Mg<sup>۲۴</sup> و Mg<sup>۲۵</sup> به جرم ۶۱ گرم را در واکنش (موازن‌نشده) در نمونه اولیه چه قدر بوده است؟**بهطور کامل انجام می‌شود. اگر در نهایت ۵۶ لیتر H<sub>۲</sub>(g) در شرایط STP تولید شود، درصد فراوانی Mg<sup>۲۵</sup> در نمونه اولیه چه قدر بوده است؟

۸۰ (۴)

۶۰ (۳)

۴۰ (۲)

۲۰ (۱)

**۱۱۳- چند مورد از مطالب زیر درست‌اند؟**• آرایش الکترونی لایه آخر Zn<sup>۳+</sup>، مشابه با آرایش الکترونی لایه ظرفیت Atm<sup>۷-</sup> است.

• لایه‌های الکترونی اول، دوم و سوم، مجموعاً دارای شش زیرلایه می‌باشند.

• حداکثر ظرفیت الکترون زیرلایه f یک اتم، ۱/۴ برابر حداکثر گنجایش زیرلایه d آن اتم است.

• در دما و فشار اتفاق، شمار عناصر گازی دوره دوم جدول دوره‌ای، برابر با مجموع شمار عنصرهای اول و سوم جدول دوره‌ای است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

**۱۱۴- نسبت شمار جفت‌الکترون‌های پیوندی به ناپیوندی در ساختار لوویس مولکول ... با نسبت شمار جفت‌الکترون‌های ناپیوندی به شمار جفت‌الکترون‌های پیوندی در ساختار لوویس مولکول ... یکسان است و شمار پیوند‌ها در ساختار لوویس مولکول کربن دی‌اکسید با شمار پیوند‌ها در ساختار لوویس مولکول ... یکسان است.****ایران انجمن  
توشه‌ای برای واقعیت**HCN, SO<sub>۲</sub>, CH<sub>۲</sub>O (۱)HCN, SO<sub>۳</sub>, SO<sub>۲</sub> (۴)BCl<sub>۳</sub>, SO<sub>۳</sub>, CH<sub>۲</sub>O (۳)**۱۱۵- اگر جرم مولی ترکیبات شرکت‌کننده در واکنش شیمیایی ۲X + ۳Y → aW + ۵Z به صورت جدول زیر باشد، آن‌گاه مقدار a کدام است؟**

Z	W	Y	X	نام ترکیب
۱۲۵	۷۵	۱۵۰	۲۰۰	جرم مولی (g.mol <sup>-۱</sup> )

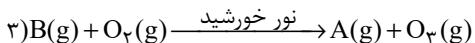
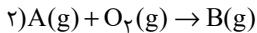
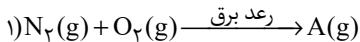
۱ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

۱۱۶- با توجه به معادله واکنش‌های داده شده، چه تعداد از مطالب زیر درست‌اند؟ (واکنش‌ها موازنه شوند).



آ) و B هر دو گاز قهوه‌ای رنگ هستند که از سوختن سوخت‌های فسیلی وارد هوای می‌شوند.

ب) اولین واکنش در این واکنش‌ها نسبت به دو واکنش دیگر، میل کمتری به انجام دارد.

پ) طی این سه واکنش به‌ازای مصرف ۴ مول اکسیژن، دو مول گاز اوزون تولید می‌شود.

ت) ضریب استوکیومتری گاز قهوه‌ای رنگ در واکنش تولید آن، با ضریب استوکیومتری در واکنش مصرف آن برابر است.

۳

۴

۱۲

۱

۱۱۷- مقداری از محلول کلسیم برمید تهیه کرده‌ایم که غلظت یون برمید در آن برابر با  $800 \text{ ppm}$  است. اگر کل محلول اولیه را به  $160 \text{ g}$  محلول ۴ درصد جرمی کلسیم برمید اضافه کنیم، محلول ۲ درصد جرمی کلسیم برمید حاصل می‌شود. جرم محلول اولیه چند گرم بوده است؟

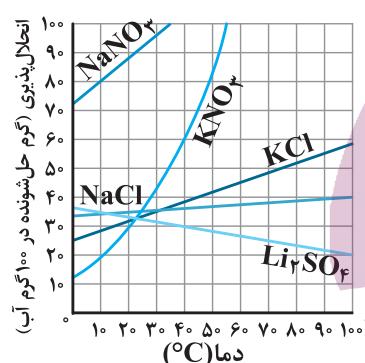
$$(Ca = 40, Br = 80 : \text{g.mol}^{-1})$$

۶۴۰

۸۰

۱۶۰

۳۲۰



۱۱۸- با توجه به نمودار مقابل، هر گاه  $900 \text{ g}$  محلول سیرشده پتاسیم نیترات را از دمای  $49^\circ\text{C}$  تا دمای  $39^\circ\text{C}$  سرد کنیم، شمار مول‌های پتاسیم نیترات رسوب کرده به تقریب کدام است؟

$$(N = 14, O = 16, K = 39 : \text{g.mol}^{-1})$$

۰/۹۹

۹/۹

۱۰۰

۰/۲۲

۱۱۹- در چه تعداد از عبارت‌های زیر، تمام ویژگی‌های داده شده برای ماده مورد نظر درست است؟

- هیدروژن فلوراید: جهت‌گیری در میدان الکتریکی - دارا بودن بالاترین نقطه جوش در بین هیدروژن هالیدها - الکترولیت ضعیف در حالت محلول آبی

- اتانول: حلal در تهیه مواد دارویی و آرایشی - توانایی تشکیل پیوند هیدروژنی با مولکول‌های آب - گشتاور دوقطبی بزرگ‌تر از صفر

- استون: حلal در آزمایشگاه - گشتاور دوقطبی برابر با صفر - غیر الکترولیت در حالت محلول آبی

- آمونیاک: گشتاور دوقطبی بزرگ‌تر از صفر - الکترولیت ضعیف در حالت محلول آبی - توانایی تشکیل پیوند هیدروژنی

۴

۳

۲

۱

۱۲۰- کدام موارد از مطالب زیر کاملاً درست است؟

الف) شمار عنصرهای طبیعی شناخته شده بیش از  $3/5$  برابر شمار عنصرهای ساختگی است.

ب)  $99\text{~Tc}$  نخستین عنصری بود که در واکنشگاه هسته‌ای ساخته شد.

پ) سوخت راکتورهای اتمی، ایزوتوپ  $U^{235}$  می‌باشد که فراوانی آن در مخلوط طبیعی از  $0/7$  درصد بیشتر است.

ت) پسماندهای راکتورهای اتمی قادر خاصیت پرتوزایی هستند اما دفع آن‌ها همچنان از جمله چالش‌های صنایع هسته‌ای است.

۴

۳

۲

۱) «پ» و «ت»

### شیمی ۱: سوالات آشنا

۱۲۱- کدامیک از گزینه‌های زیر نادرست می‌باشد؟

(۱) رنگ شعله ترکیب‌های مس (II) نیترات و لیتیم نیترات به ترتیب سبز و سرخ می‌باشد.

(۲) در اتم هیدروژن هرچه به سمت لایه‌های پرانرژی‌تر پیش می‌رویم، اختلاف انرژی بین لایه‌ها کاهش می‌یابد.

(۳) طیف نشری خطی هلیم و هیدروژن در ناحیه مرئی دارای چهار خط می‌باشد.

(۴) نور زرد لامپ‌هایی که شب هنگام خیابان‌ها را روشن می‌سازد، به دلیل وجود بخار سدیم در آن‌ها می‌باشد.

۱۲۲- با توجه به جدول زیر، داده‌های کدام ردیف (های) آن، درست است؟ (نمادهای داده شده فرضی هستند).

$\frac{7}{8}A$	$\frac{5}{4}D$	$\frac{4}{2}X$	$\frac{6}{5}Z$	ویژگی‌ها	ردیف
۱۳	۸	۴	۱۱	شماره گروه عنصر در جدول تناوبی	۱
۸	۴	۴	۷	تفاوت شمار الکترون‌ها و نوترون‌ها	۲
۰/۶	۱/۴	۴	۰/۷	نسبت شمار الکترون‌های دارای $= 1$ در اتم به $= 2$ در اتم	۳

۳ ، ۲ ، ۴

۳ ، ۲ ، ۱ ، ۳

۲ ، ۱ ، ۲

۲ ، ۱

۱۲۳- نام و فرمول شیمیایی کدامیک از ترکیبات زیر با هم مطابقت ندارد؟

(۱) سدیم اکسید :  $Na_2O$

(۲) مس برمنید :  $CuBr_2$

(۳) کلسیم اکسید :  $CaO$

(۴) آلومینیم فلورید :  $AlF_3$

۱۲۴- در کدام ردیف‌های جدول زیر، داده‌های مربوط به ترکیب، درست است؟ (منظور از p.e، جفت الکترون‌های پیوندی و n.e جفت الکترون‌های ناپیوندی روی اتم‌ها است).

$\frac{p.e}{n.e}$	شمار	فرمول شیمیایی	نام ترکیب	ردیف
۴	۴	HCN	هیدروژن سیانید	۱
$\frac{۱}{۱۲}$	۴	$SiF_4$	سیلیسیم ترافلوئورید	۲
$\frac{۲}{۳}$	۳	$N_2O$	نیتروژن دی‌اکسید	۳
$\frac{۳}{۱۰}$	۳	$AsBr_3$	آرسنیک تری‌برمنید	۴

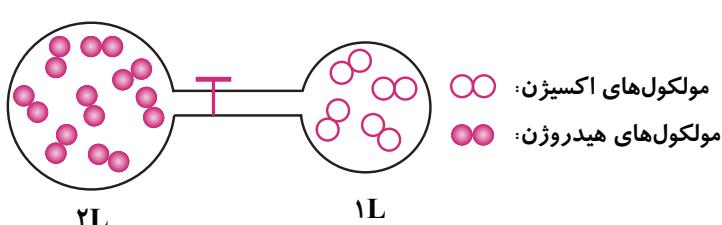
۱.۳ (۱)

۲.۴ (۲)

۲.۳ (۳)

۱.۴ (۴)

۱۲۵- ظرف زیر که در فشار  $2/8 \text{ atm}$  و دمای  $27^\circ C$  قرار دارد را در نظر بگیرید. اگر پس از باز شدن شیر، دو گاز با یکدیگر مخلوط شده و به طور کامل واکنش دهنده و دمای گازهای حاصل به اندازه  $100^\circ C$  افزایش یابد، فشار نهایی گاز به تقریب چه تغییری می‌کند؟ (واکنش انجام شده به صورت  $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(g)$  است).



(۱)  $0/3$  اتمسفر کاهش می‌یابد.

(۲)  $0/3$  اتمسفر افزایش می‌یابد.

(۳)  $0/9$  اتمسفر کاهش می‌یابد.

(۴)  $0/9$  اتمسفر افزایش می‌یابد.

۱۲۶- بر اساس واکنش:  $\text{NH}_3 + \text{N}_2\text{O} \rightarrow \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$  با هم واکنش کامل دهنده و  $2/8$  لیتر

فراورده‌های گازی در شرایط STP تشکیل شود، مخلوط دو گاز اولیه در همین شرایط چند لیتر حجم خواهد داشت و چند درصد حجمی آن را آمونیاک تشکیل می‌داد؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید.)

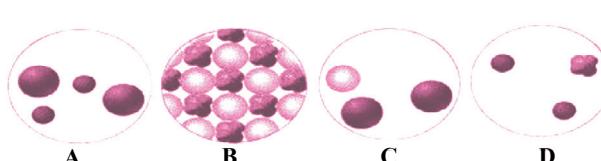
(۴) ۴۰، ۳/۹۲

(۳) ۶۰، ۳/۹۲

(۲) ۴۰، ۲

(۱) ۶۰، ۲

۱۲۷- با توجه به شکل‌های زیر چند مورد از مطالب زیر، درباره آن‌ها درست است؟



■ A با B و C و D تشکیل می‌شوند.

■ C یکی از فراورده‌های واکنش B با D و محلول در آب است.

■ C و D با هم واکنش می‌دهند و مجموع ضرایب استوکیومتری در معادله موازن شده، برابر ۵ است.

■ از واکنش C با D، فراورده B تولید می‌شود که محلول در آب است.

(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۱۲۸- اگر در محلول ۱ و ۲، هر ذره حل شده هم ارز  $1/10$  مول باشد، کدام مطلب، درست است؟

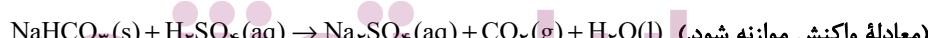
(۱) غلظت مولی دو محلول با هم برابر است.

(۲) غلظت مولی محلول ۱، برابر ۴ مول بر لیتر است.

(۳) غلظت مولی محلول ۲، بیش‌تر از غلظت مولی محلول ۱ است.

(۴) اگر این دو محلول با هم مخلوط شوند، غلظت محلول به دست آمده، کم‌تر از محلول ۲ است.

۱۲۹- واکنش سولفوریک اسید با سدیم هیدروژن کربنات به صورت زیر است:



برای واکنش کامل با  $750$  میلی‌لیتر محلول  $4$  مولار سولفوریک اسید، چند گرم سدیم هیدروژن کربنات نیاز است و اگر گاز کربن دی‌اکسید تولید شده، در

واکنش:  $\text{BaO}(s) + \text{CO}_2(g) \rightarrow \text{BaCO}_3(s)$  تولید می‌شود؟

(گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید،  $\text{H} = 1, \text{C} = 12, \text{O} = 16, \text{Na} = 23, \text{Ba} = 137: \text{g.mol}^{-1}$ )

(۴) ۱۱۸۲, ۵۰۴

(۳) ۷۶۵, ۵۰۴

(۲) ۱۱۸۲, ۲۵۲

(۱) ۷۶۵, ۲۵۲

۱۳۰- با توجه به نمودار مقابل، کدام بیان نادرست است؟

(۱) قانون هنری به انحلال پذیری گازها در آب مربوط است.

(۲) افزایش فشار، کمترین تأثیر را بر انحلال پذیری گاز هیدروژن دارد.

(۳) تأثیر فشار گاز بر انحلال پذیری آن در دمای ثابت را نشان می‌دهد.

(۴) در فشار  $5 \text{ atm}$ ،  $5 \times 10^{-5} / 7 \text{ مول آرگون در } 100 \text{ گرم آب حل می‌شود.}$  ( $\text{Ar} = 40 \text{ g.mol}^{-1}$ )

