

ایران توشه

- دانلود نمونه سوالات امتحانی
- دانلود آزمون های میان ساله
- دانلود آزمون های حس و حلم چی و نجاشی
- دانلود فیلم و مقاله آنلاین شی
- زنگوار و مشاوره



IranTooshe.Ir



@irantoooshe



IranTooshe





نقد جمهور سوال

سال یازدهم ریاضی

۹۹ اسفند ۱۴

مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۱۶۰ دقیقه

تعداد کل سوالات جهت پاسخ‌گویی: ۱۶۰ سوال

عنوان	نام درس	تعداد سوال	شماره سوال	شماره صفحه	وقت پیشنهادی (دقیقه)
	فارسی (۲)	۲۰	۱-۲۰	۳-۴	۱۵
	عربی زبان قرآن (۲)	۲۰	۲۱-۴۰	۵-۷	۱۵
دین و زندگی	طراحی	۱۰	۴۱-۵۰	۸-۹	۱۵
	گواه (شاهد)	۱۰	۵۱-۶۰		
	زبان انگلیسی (۲)	۲۰	۶۱-۸۰	۱۰-۱۱	۱۵
	حسابان (۱)	۲۰	۸۱-۱۰۰	۱۲-۱۶	۳۰
	هندسه (۲)	۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۷-۱۸	۱۵
	آمار و احتمال	۱۰	۱۱۱-۱۲۰	۱۹-۲۰	۱۵
	فیزیک (۲)	۲۰	۱۲۱-۱۴۰	۲۱-۲۵	۲۵
شیمی (۲)	طراحی	۱۰	۱۴۱-۱۵۰	۲۶-۳۱	۲۵
	گواه (شاهد)	۱۰	۱۵۱-۱۶۰		
	جمع کل	۱۶۰	۱-۱۶۰	۳۱	۱۶۰

توشه‌ای برای موفقیت

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

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

۱۵ دقیقه
۰۰ ادبیات اقلاب

اسلامی
(بانگ جرس، باران
عاشق)

صفحة ۸۷ تا ۹۷

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

فارسی ۲

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

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

۱- معنی کدام واژه در مقابل آن غلط آمده است؟

- (۱) آدینه (روز جمعه)، إنکار (نفي کردن)
(۲) مدار (مسیر)، منکر (ناباور)
(۳) رستن (نجات یافتن)، فرط (بسیاری)
(۴) روحانی (ملکوتی)، مرهم (التهاب بخش)

۲- در کدام گزینه تعداد بیشتری واژه، **غلط** معنا شده‌اند؟

- (۱) (بار: اجازه)، (تابناک: درخشناد)، (جرس: زنگ)، (ولی: دولتی)
(۲) (جولان: تاخت و تاز)، (خاره: سنگ خار)، (برگ: مایحتاج و اذوقه)، (نیلی: کبود)
(۳) (باره: اسب)، (رحیل: کوچ کردن)، (رُشحه: قطرات)، (مشک: انبار)
(۴) (رفت: زدودن)، (فرض: ضرورت)، (کران: طرف)، (محوطه: صحن)

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

- (الف) زو قالبت پیوسته شد، پیوسته گردد حالت / ای رغبت پیومندها از رحمت پیوست او
ب) خاستم پیش رخش چهره بشویم به سرشک / آب در دیده‌ام از گرمی آن طلعت سوخت
ج) سرمه خاموشی من از سواد شهرهاست / چون جرس گلبانگ عشرت در صفر باشد مرا
د) یار ما چون گیرد آغاز سماع / قدسیان بر عرش دست‌افشان کنند

۴) الف، ج

۴- تعداد **غلهای املایی** در کدام بیت **متفاوت** است؟

- (۱) مرغی که بر درخت خلافش زند سفیر / افتند به مهنت قفس و دام بازن
(۲) چنان قریو برآورده بودم از غم عشق / که بر موافقتم زهره نوhe گر می‌گشت
(۳) به ذات پاک نماند به هیچ صورت و جسم / منزه است به وصف از هلول حالت و حال
(۴) عشق اگر در جلوه آرد پرتو مقدور را / از گداز دل دهد روغن چراغ تور را

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

- (۱) گرچه نکردن قدم رنجه به بالین من / لاقل از بعد مرگ بر سر خاکم بیا (مجاز / کنایه)
(۲) مدام همدام جام شراب خوش باشد / بیا و همدام ما شو دمی به ذوق بیا (مجاز / تشخیص)
(۳) ای خسرو مدوش بیا ای خوش تر از صد خوش بیا / ای آب و ای آتش بیا ای در و ای دریا بیا (تشخیص / تناقض)
(۴) آتش عشق عود جانم سوخت / عود آتش شد و نماندش دود (جناس / شبیه)

۶- در کدام گزینه همه **آرایه‌های** «تشبیه، تلمیح و تضاد» به کار رفته است؟

- (۱) دستی کز آستین به درآید ز روی صدق / سرینجه کلیم شود از دعای صبح
(۲) یک نکوروی ندیدم که گرفتار تو نیست / نیست در مصر عزیزی که خریدار تو نیست
(۳) تشنه لب مردن میان آب حیوان همت است / ورنه ریگ این بیان آب حیوان می‌خورد
(۴) یوسف از قافله حُسن تو غارت زده‌ای است / کسی امروز ز خوبان به سرانجام تو نیست

۷- در همه گزینه‌ها **آرایه «متناقض‌نما» وجود دارد؛ به جزء ...**

- (۱) دیده شبنم از آن بر رخ گل آسوده است / که خبردار ز رخساره گلفام تو نیست
(۲) مشو چو ماه تمام از شکست خود غافل / که غیر نقش در این انجمن کمالی نیست
(۳) در صبح ازل سیر کنم شام ابد را / کوتاه‌نظری پرده بینایی من نیست
(۴) چون کشتی طوفان‌زده آرام ندارم / هرجند که عاشق به شکیبایی من نیست

۸- در کدام بیت، نوع جناس با **بقیه ابیات متفاوت** است؟

- (۱) نه من از روضه رضوان به دافتادم و بس / پدرم نیز بهشت ابد از دست بهشت
(۲) ساز و برگ از سپه گرفتی باز / تا سپه راه برگ ماند و نه ساز
(۳) بیا و برگ سفر ساز و زاد ره برگیر / که عاقبت برود هر که او ز مادر زاد
(۴) سعدی از پرده عشقان چه خوش می‌گوید / تُرك من پرده برانداز که هندوی توام

۹- در کدام بیت، مفهوم **کنایی بخش مشخص شده درست نیست**؟

- (۱) شب است و چشم به راه ستاره سحرم / که تا سپیده‌دم امشب ستاره می‌شمرم (منتظر بودن)
(۲) گشاده ابروست و بسته کیسه / مشو غره که او را سیم و رخت است (خسیس بودن)
(۳) برسر بازار چین با سنبل سوداگرت / مشک اگر در حلقة آید بشکند بازار خویش (اعتبار بخشیدن)
(۴) سرم به دنی و عقبی فرو نمی‌آید / تیار ک الله از این فتنه‌ها که در سر ماست (تسليم نشدن)

۱۰- تعداد ترکیب و صفتی در کدام گزینه با سایر گزینه‌ها **متفاوت** است؟

- (۱) چون غلم گردد لوا شاهی ام / کن به میدان بلا همراهی ام
(۲) صدیار اگر بریزی با تبیغ غمزه خونم / بازت به معرض آرم جان فگار دیگر
(۳) تا درد رسید چشم خون خوار تو را / خواهم که کشد جان من، آزار تو را
(۴) عاشقان درد طلب دارم مرا همدرد کیست / آن که دارد در غم او، جان غم پرورد کیست



نقش کلمات مشخص شده در بیت زیر به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟
«آوَخْ كَهْ پَسْتْ گَشْتْ مَرَا هَمْتْ / بَلْنَدْ / زَنْكَارْ غَمْ گَرْفَتْ مَرَا طَبَعْ غَمْزَدَاهِ»

- (۱) مفعول، نهاد، مفعول، مفعول
- (۲) مضافقالیه، نهاد، مفعول، مفعول
- (۳) مفعول، مسند، نهاد، مضافقالیه
- (۴) مضافقالیه، نهاد، مفعول، مضافقالیه

۱۲- نوع «صفت بیانی» در مقابل چند واژه نادرست است؟

«راستگو: صفت مطلق»، «آسمانی: صفت نسبی»، «خریدار: صفت فاعلی»، «تابان: صفت فاعلی»، «طوفانی: صفت نسبی»، «پرورده: صفت مفعولی»، «درخشندۀ: صفت مفعولی»، «زرین: صفت نسبی»، «توشیدنی: صفت لیاقت»

- (۱) دو ۳ یک ۲ چهار ۴ سه

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

(الف) دلی که پند نگیرد ز هیچ دلداری / بر او گماردمی آن شراب گیرا را
(b) چشم اگر بیناست هر شی دیدنی است / غارهای کوهسارش دیدنی است
(c) همه رسوم و قوانین نوشته بر فقر است / به جز مراتب احسان و رسم نان دادن
(d) بشارت ده بشارت ده به محبوسان جسمانی / که حشر آمد که حشر آمد شهیدان رفاتی را

ه) بگفت آن سخن‌های نایاک و تلخ / که آمد سپهبد سیاوش به بلخ

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

۱۴- در کدام بیت «صفت بیانی فاعلی» به کار نرفته است؟

(۱) اهل دل گر جان بر آن سرو روان افسانه‌داند / از نسیم گلشن و صلس روان پروردیدند
(۲) چو خورشید در خشان در زوال خوبیش می‌کوشد / بلند اقبال چون از زیردستان سایه واگیرد

(۳) بدل تو کردم تن و هوش و روان / وقف تو کردم دل و چشم و ضمیر

(۴) چو بشنید این سخن زو پیر دانا / بدو گفت ای جوانمرد توانا

۱۵- نقش ضمیر مشخص شده در کدام بیت با نقش ضمیر مشخص شده در بیت زیر یکسان نیست؟
«مر چرخ را ضرر نیست وز گردش خبر نیست / عالم یکی درختی است کش جز به شر ثمر نیست»

- (۱) گر بر فلک است بام کاشانه‌اش / چون دشت شمار پشت‌بامش را

(۲) از چنگ متنه اختر بدمهر به در برد / آری چه کنم دولت دور قمری بود

(۳) بود که مجلس حافظ به یمن تربیتش / هر آنچه می‌طلبد جمله باشدش موجود

(۴) به لابه گفت شبی میر مجلس تو شوم / شدم به رغبت خویشش کمین غلام و نشد

۱۶- مفهوم کدام گزینه با بیت «وقت است تا برگ سفر بر باره بندیم / دل بر عبور از سد خار و خاره بندیم» متناسب است؟

(۱) چون گل در این حدیقه که جای قرار نیست / برگ نشاط برگ سفر می‌شود مرا

(۲) به ناز آسوده بر دیبای سلطانی چه غم دارد / بود گر خار و خارا بستر و بالین گدایی را

(۳) به دست حادثه بندی نهاد بر پایم / که همچو حادثه گاهی نهان و گه پیداست

(۴) سیل را مانع رفتار نمی‌گردد موج / من سودازده را سلسله بر پا مگذار

۱۷- مفهوم کدام گزینه با بیت «فرض است فرمان بردن از حکم جلوهار / گر تیغ بارد گو بیارد نیست دشوار» تناسب مفهومی دارد؟

(۱) ز دیدنت نتوانم که دیده بردوزم / اگر معاینه بیم که تیر می‌اید

(۲) جهانیان همه گر منع من کنند از عشق / من آن کنم که خداوندگار فرماید

(۳) به ضرب تیغ نتوان کرد در فرمان بخیلان را / نریزد بر زمین از زخم ایشان قطره خونی

(۴) گر چو قلم تیغ بز سر خواجو نهند / سر نتواند کشید از خط فرمان دوست

۱۸- مفهوم بیت گزینه ... با بیت «تنگ است ما را خانه، تنگ است، ای برادر / بر جای ما بیگانه ننگ است، ای برادر» نزدیک است.

(۱) کجا به فکر وطن مرغ مانده در قفس است / که کرده ترک وطن خو گرفته با آزار

(۲) دوست چون هرگز نیاید در وطن / عاشقان را بی‌وطن باید شدن

(۳) پیکر مام وطن دانی چرا خم گشته است / زان که مشتی اجنبی خواهد سریار وطن

(۴) گر در بلای غربت، آواره وطن را / چیزی به از وطن هست، مکتب دوستان است

۱۹- مفهوم کدام گزینه با بیت «مگو سوخت جان من از فرط عشق / خموشی است هان، اولین شرط عشق» قرابت دارد؟

(۱) نیست منع ناله ممکن ناتوان عشق را / گر به تیغ طعنه چون نی بند از بندش کنند

(۲) از غمی شکوه مکن تا غم دیگر ندهند / از لب خشک مگو تا مژه ترندهند

(۳) داد دل از نهفتن رازی توان گرفت / در کار عشق ناله و آهی ضرور نیست

(۴) بر من هر موی اگر شود سلسله‌ای / از چرخ فلک نکرد خواهم گله‌ای

۲۰- بیت کدام گزینه با مفهوم ابیات زیر در تقابل است؟

«هلا منکر جان و جانان ما بزن زخم انکار بر جان ما

بزن زخم، این مرهم عاشق است که بیزخم مردن، غم عاشق است»

(۱) جنون من شد از زخم زیان ناصحان افزون / نه آن دریایی پرشورم که بتوان کرد خس پوشم

(۲) هر چند ملامت که کند عقل ز عشق / عاشق نزود از سر کویت به ملامت

(۳) مرگ اهل سوز باشد حرف سرد ناصحان / شمع را تیغ است «بیدل» جنبش دامان صح

(۴) دل ما ز غم عشق سرزنش مکنید / که دل به سرزنش از عشق و نمی‌گردد

۰ آدابُ الْكَلَام

صفحة ۴۳ تا ۵۴

۱۵ دقیقه

عربی، زبان قرآن ۲

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس عربی، زبان قرآن (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
 از هر ۱۰ سؤال به جند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدھید؟
 عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
 هدف‌گذاری شما برای آزمون آمروز چیست؟

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

■■ عین الأصح و الأدق في الجواب للترجمة من أو إلى العربية: (۲۱ - ۲۹)

۲۱- «أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحِكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَادِلُهُمْ بِالْتِي هِيَ أَحْسَنُ»:

۱) به راه پروردگار با حکمت و پندی نیکو فرا بخوان و با روشی که بهترین است با آنها ستیز کن!

۲) آنها را با حکمت و پند نیکو به راه پروردگاری دعوت کن و با روشی بهتر به مجادله پیرداز!

۳) به راه پروردگار خود با حکمت و موعظه‌ای نیکو فرا بخوان و با بهترین روش با آنها مجادله کن!

۴) با حکمت و پند نیکو به راه پروردگارت فرا بخوان و با آنان با روشی که بهتر است ستیز کن!

۲۲- «طَوْبَى لِمَنْ لَا يَقُولُ مَا لَا يَعْلَمُ وَ كُلَّ مَا يَعْلَمُ!»:

۱) خوب کسی است آن که نمی‌گوید آن‌چه را که نمی‌داند و همه آن‌چه را که می‌داند!

۲) خوشبخت کسی است که هر آن‌چه را می‌داند و آن‌چه را که نمی‌داند نمی‌گوید!

۳) خوشبختی از آن کسی است که همه آن‌چه را که می‌داند و نمی‌داند بیان می‌کنند!

۴) خوشابه حال کسی که نمی‌گوید آن‌چه را که نمی‌داند و همه آن‌چه را که می‌داند!

۲۳- «مَزَارِعُ كَانَ قَدْ سَمِعَ خَلْفُ سِيَاجِ الْحَدِيقَةِ أَصْوَاتُ الذِّئَابِ وَالْكَلَابِ وَالثَّعَلَبِ!»:

۱) کشاورزی پشت پرچین با غجه‌ای، صدای گرگ‌ها و سگ‌ها و رویاه را می‌شنید!

۲) کشاورزی پشت پرچین با غجه‌ای، صدای گرگ و سگ‌ها و رویاه را می‌شنید!

۳) کشاورزی پشت پرچین با غجه، صدای گرگ‌ها و سگ‌ها و رویاه را شنیده بود!

۴) کشاورزی پشت پرچین با غجه، صدای گرگ و سگ و رویاه را شنیده بود!

۲۴- «أُنْتَخْبِ مُتَكَلِّمٌ جَمِيلُ الْمَظَهَرِ لَكِ يَكْسِبُ مَوَدَّةَ السُّيَاحِ وَيَقْتَنِعُهُمْ بِلِينِ كَلامِهِ!»:

۱) یک گوینده خوش ظاهر برگزیده شد تا دوستی گردشگران را بدست آورد و با سخن نرم آنان را قانع کند!

۲) گوینده خوش قیافه‌ای برگزیده شد تا دوستی جهانگردان را کسب کند و با نرمی سخن آنان را قانع نماید!

۳) گوینده خوش قیافه انتخاب شد تا محبت گردشگران کسب شود و آنان با سخن نرم آن را قانع شوند!

۴) گوینده‌ای ظاهر نیکو را برگزید تا گردشگران را با نرمی سخن خود قانع کند و دوستی آنان را به دست آورد!

۲۵- «قَدْ يَتَدَخَّلُ الْمَوَاطِنُونَ فِي مَوْضِعَاتٍ لَيسْ لَهُمْ بِهَا عِلْمٌ وَيَجْرِحُونَ الْآخَرِينَ بِلِسْانِهِمْ!»:

۱) شاید هموطنان ما دخالت نمایند در موضوعاتی که دانشمن را ندارند و دیگران را با زبان‌هایشان بیازارند!

۲) گاهی شهروندان در موضوعاتی که نسبت بدان برایشان دانش نیست دخالت می‌کنند و به دیگران با زبانشان زخم می‌زنند!

۳) گاهی هموطنان در موضوعاتی که نسبت به آن دانشی ندارند دخالت می‌کنند و دیگران را با زبانشان زخمی می‌کنند!

۴) شاید هموطنان در موضوعاتی که نسبت بدان دانشی ندارند دخالت کنند و آیندگان را با زبان‌هایشان بیازارند!

٢٦- عین الصحيح:

- ١) من خاف النّاس من لسانه فهو من أهل النار!: هرکس مردم از زیانش بترسند، پس او اهل آتش خواهد بود!
- ٢) تَكَلَّمُوا تُعْرِفُوا فَإِنَّ الْمَرءَ مُخْبُوٌ تحت لسانه!: آنها سخن گفتند و شناخته شدند، پس همانا انسان زیر زیانش پنهان است!
- ٣) كَلَمُ النَّاسِ عَلَى قَدْرِ عِقْلِهِمْ: با مردم به اندازه عقل شان سخن بگو!
- ٤) أَنْقَى النَّاسُ مِنْ قَالِ الْحَقَّ فِي مَالِهِ وَعَلَيْهِ!: پرهیزکارترین مردم کسی است که در آنچه به سودش و به زیانش است حق را گفت!

٢٧- عین الصحيح:

- ١) قلتُ لزمیتی: كَلَمِي النَّاسَ عَلَى قَدْرِ يَفْهَمُونَهُ: به دوستم گفتم: با مردم سخن بگو به اندازه‌ای که می‌فهمند!
- ٢) العَقْلُ كَالْحَسَامِ فَقَاتِلُوهُوا بِعَقْلِكِ: عقل همچون یک شمشیر است پس با عقلت با هوا نفست مبارزه کن!
- ٣) أَسَاوِرُ أُمَّى فِي يَدِيهَا كَالْأَذْهَارِ فِي الْبَسَاطَينِ!: دستبندهای مادرم در دستش، همچون شکوفه‌ها در باغ‌ها هستند!
- ٤) تَكَلَّمْتُ مَعَ أَخِي الْأَكْبَرِ حَوْلَ عَيْدِ يَفْرَحُ فِيهِ الْمَسَاكِينِ!: با برادر بزرگترم صحبت کردم پیرامون عیدی که در آن بیچارگان خوشحال هستند!

٢٨- عین الخطأ:

- ١) لا تُؤْصَرِي فِي أَدَاءِ واجباتِكَ الْمُدْرَسَيَةِ أَبَدًا!: در انجام تکالیف درسی خود هرگز کوتاهی نکن!
- ٢) إِشْتَرَكَ أَرْبَعَةُ لاعِبِينَ فِي مَبَارِيَاتِ أُجْرِيتَ أَمْسِ!: چهار بازیکن در مسابقاتی شرکت کردن که دیروز برگزار شد!
- ٣) هناك شارع كانت أشجار جميلة قد غرست في جانيه!: خیابانی هست که در دو طرفش درختان زیبا را کاشته بودند!
- ٤) عَنْدِي امْتِحَانٌ وَلَا أَسْتَطِعُ أَنْ أَتَكَلَّمَ مَعَ جَوَالِيِ!: امتحانی دارم و نمی‌توانم که با تلفن همراه صحبت کنم!

٢٩- «دوستم به من برنامه‌ای معروفی کرد که در یادگیری زبان انگلیسی کمک می‌کند!»:

- ١) عَرَفْتُنِي زَمِيلِي عَلَى بِرَامِيجِ يَسِاعِدِنِي عَلَى تَعْلِيمِ اللُّغَةِ الإِنْجِليزِيَّةِ!
- ٢) عَرَفْتُنِي صَدِيقِي عَلَى بِرَامِيجِ يَسِاعِدِنِي عَلَى تَعْلِيمِ اللُّغَةِ الإِنْجِليزِيَّةِ!
- ٣) عَرَفْتُنِي صَدِيقِي عَلَى بِرَامِيجِ يَسِاعِدِنِي عَلَى تَعْلِيمِ اللُّغَةِ الإِنْجِليزِيَّةِ!

■■■ اقرأ النّص التالي ثم أجب عن الأسئلة (٣٠ - ٣٤) بما يناسب النّص:

«الوطن هو قطعة من الوجдан والروح تمنح الإنسان الأمان والطمأنينة، هو بمثابة الأُمّ والأُسرة، وهو المكان نعم بالأمن تحت ظله. وهو الأرض التي ننتهي إليها، فليس أحَبَّ من أرض الوطن، الوطن هو المكان الذي ينشأ فيه الإنسان و يتَمَّ من خيراته. فواجب الإنسان نحو وطنه المحافظة عليه و الاهتمام بمرافقه و السعي لتحصيل العلم و المهارة و المشاركة فيما يفيد للمجتمع من مبادرات و عدم الانزواء عن الآخرين. يعتبر حبّ الوطن أمراً فطرياً ينشأ عليه الفرد، و حبّ الوطن عملٌ ثقيلي، و لا يكون شعاراً فقط، فالوطن بناءٌ يحتاج الجميع للعمل في بناءه، فكلّ فرد في المجتمع يعمل في مجاله هو بناءً للوطن.

علينا أن نقوم بواجبنا تجاهه تكريماً عنه و محافظة على هواه و بيته، و يجب أن لا تعتمد على أي بلاد لتقدمه!»

٣٠- عین الخطأ:

- ١) الوطن عزيز كالأمّ و الأُسرة!
- ٢) الإعتماد على البلدان الأخرى للتقدّم خطأ!
- ٣) الوطن مكان نشأ الإنسان و المحافظة عليه واجبة!
- ٤) كلّ فرد يمنع وطنه الأمان و الطمأنينة!

٣١- أَيُّ مَوْضِعٍ لَيْسَ مِنْ واجباتِ الإنسَانِ أَمَامَ الْوَطَنِ؟

- ١) العمل في أي مجال للتمتع من خبرات الوطن!
- ٢) السعي لاكتساب المهارات التي تفيد للمجتمع!
- ٣) القيام بالواجبات لنكريم الوطن!
- ٤) التّجاذب عن العزلة في المجتمع!

٣٢- أذكر ما لم يأت في النّص:

- ١) واجبات الإنسان أمام وطنه!
- ٢) الأراضي المحبوبة و تقدّمها!
- ٣) الوطن كبناء و المواطن كبنائه!
- ٤) حبّ الوطن أمرٌ فطريٌ في الإنسان!



■ عین الصحيح فی الإعراب و التحليل الصرفی (۳۴ و ۳۳)

-۳۳- «یتمّ»:

۱) مضارع- للمفرد المذكر الغائب (= للغائب)- مجهول / فعل و فاعله ممحوظ

۲) مزيد ثالثی - حروفه الأصلية «م ت ع» - مضيئه «متّع» على وزن « فعل»/ فعل و مع فاعله جملة فعلية

۳) صيغته للغائب- مزيد ثالثی (مصدره: «متّع» من باب تفعّل) - معلوم / فعل و مع فاعله جملة فعلية

۴) فعل مضارع- مزيد ثالثی (مصدره: تتمیع على وزن تفعیل) - مجهول / الجملة فعلية

-۳۴- «تحصیل»:

۱) اسم- مفرد مذكر - حروفه الأصلية «ح ص ل» و وزنه «تفعیل» / مضارف‌الیه و مضاف

۲) اسم- مصدر من وزن «تفعیل» و مضيئه «حصل» / مجرور بحرف الجر، «تحصیل»: جار و مجرور

۳) مفرد مذكر - مصدر من باب «تفعیل» مضارعه «حصل» و امره «حصل» / مضارف‌الیه و مضاف

۴) مفرد مذكر - مصدر من وزن «تفعیل» و حروفه الأصلية «ت ص ل» / مضارف، و مضارف‌الیه: العلم

-۳۵- عین ما فيه أكثر الخطأ في ضبط حركات الحروف:

۱) أشاهد طالباً يكتب تمارين الدرس في الصفا!

۱) العَلْمُ نورٌ و ضياءً يُقْدِمُ اللَّهُ فِي قُلُوبِ أُولَائِنَا!

۴) يجب أن يكون عاملًا بما يقول، حتى يُغيِّر سُلوكه!

۳) شاهدنا سجاباً يفقرُ من شجرة إلى شجرة!

-۳۶- عین عباره التضاد فيها أكثر:

۲) في بعض الأوقات الكلام الخشن تأثيره أكثر من الكلام اللين!

۱) الصبر نوعان؛ صبرٌ على ما نكره و صبرٌ على ما نحب!

۴) على المرء أن يتحدث مع الناس بالقول السديد و الصواب!

۳) إذا كان الكلام صواباً كان دواءً و إذا كان خطأً كان داءً!

-۳۷- عین الخطأ للتوضيحات التالية:

۲) الحسام: أداة حرية استخدمه الإنسان منذ أقدم العصور!

۱) السروال: لباسٌ يُسْتَرُ القسم الأعلى من الجسم!

۴) الكتاب: صديقٌ يُنقذ الإنسان من مصيبة الجهل!

۳) المزارع: مَن يزرع الحبوب و البذور و الأغراض في مزرعته!

-۳۸- عین فعلاً مضارعاً معناه ماضٍ:

۲) فتش عن معجمٍ يُساعدنا في فهم النصوص الأدبية!

۱) نبحث عن كتاب طالبٍ يجلس خلفنا في الصفا!

۴) كتب برنامجٍ يُساعد الطلاب في فهم دروسهم!

۳) اشتريت الأسبوع القادم قميصاً قد رأيته في السوق!

-۳۹- عین ما فيه الصفة:

۲) طالبة تطالع دروسها برغبةٍ تنجح بلا شك!

۱) آيات الله في العالم كثيرةٌ و على المرء أن يتذمّر فيها!

۴) من علامات المؤمن الصبر عند المصيبة!

۳) ستر الظلمة المدينة لمدة تسعة ساعات!

-۴۰- عین الوصف ليس جملة:

۲) هناك في بلادنا فقراء ليس لهم نقود لتهيئة الطعام!

۱) من يُسافر إلى قريةٍ يُشاهد مناظر جميلةٍ في الطبيعة!

۴) علينا قصصاً جميلةً عن رجالٍ مجنونٍ يُسمى بهلواناً!

۳) قرأتنا قصصاً جميلةً عن رجالٍ مجنونٍ يُسمى بهلواناً!

۱۵ دققه

تفکر و اندیشه
(وضعیت فرهنگی،
اجتماعی و سیاسی
مسلمانان پس از رحلت
رسول خدا، احیای
ارزش‌های راستین)
«قدامات مربوط به
مرجعیت دینی»
صفحة ۱۰۲ تا ۸۵

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

دین و زندگی ۲

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

۴۱- از آیه شریفه «وَ مَا مُحَمَّدٌ إِلَّا رَسُولٌ قَدْ خَلَّتْ مِنْ قَبْلِهِ الرُّسُلُ أَقْيَانٌ مَاتَ أَوْ قُتِلَ أَنْقَلَبَتْ عَلَى أَعْقَابِكُمْ وَ مَنْ يُنْقِلِّبَ عَلَى عَقِيقَتِهِ فَلَنْ يُضُرَّ اللَّهُ شَيْئًا وَسَيَجْزِي اللَّهُ الشَاكِرِينَ» کدام موضوعات دریافت می‌گردد؟

- (الف) بازگشت به جاهلیت از مهم‌ترین خطراتی است که جامعه اسلامی را تهدید می‌کند.
 (ب) آن‌گاه که کفران نعمت تحقق یابد، نعمت‌ها تغییر می‌کند مگر این که شکر الهی ادامه‌دار باشد.
 (ج) استقرار اندیشه دینی که مورد رضایت الهی است، متبع عدم ضرر و زیان در زندگی دنیوی و اخروی است.
 (د) ارج گزاران واقعی نعمت رسالت پیامبر خاتم پس از رحلت او، کسانی‌اند که گرفتار تزلزل در اعتقاد و عمل نشده‌اند.
 (۳) ج، د (۲) ب، ج (۴) الف، ب

۴۲- معاویه در چه سالی و به چه صورت حکومت مسلمانان را دست گرفت و خلافت رسول خدا (ص) را به سلطنت تبدیل کرد؟

- (۱) هق - به راه انداختن جنگ صفين عليه اميرالمؤمنين (ع) (۲) هق - به راه انداختن جنگ صفين عليه اميرالمؤمنين (ع)
 (۳) هق - بهره‌گیری از سستی و ضعف یاران امام حسن (ع) (۴) هق - بهره‌گیری از سستی و ضعف یاران امام حسن (ع)

۴۳- بنی عباس با چه حیله‌ای قدرت را از بنی امية گرفتند و چه چیزی سبب شد تا در عصر آنان، اسلام باقی بماند و از بین نرود؟

- (۱) معرفی خود به عنوان نسل اصحاب رسول خدا (ص) - تحول فرهنگی ایجادشده در عصر امامان
 (۲) سوء استفاده از نام اهل بیت (ع) - تحول فرهنگی ایجادشده در عصر امامان
 (۳) معرفی خود به عنوان نسل اصحاب رسول خدا (ص) - وجود مبارک قرآن و عترت
 (۴) سوء استفاده از نام اهل بیت (ع) - وجود مبارک قرآن و عترت

۴۴- در بیان امیرالمؤمنین علی (ع) بنی امية تا چه اندازه به ستگیری و حکومت ادامه می‌دهند و این موضوع نشان‌دهنده کدام چالش عصر ائمه (ع) است؟

- (۱) حالی باقی نماند جز آن که حرام شمارند - منع نگارش احادیث نبوی
 (۲) حالی باقی نماند جز آن که حرام شمارند - تحریف در معارف اسلامی
 (۳) حرامی باقی نماند جز آن که حلال شمارند - منع نگارش احادیث نبوی
 (۴) حرامی باقی نماند جز آن که حلال شمارند - تحریف در معارف اسلامی

۴۵- کدام دسته در عصر بنی عباس از شرایط برکاری امام مقصوم سوءاستفاده می‌کردند و چگونه به این دسیسه شوم خود جامه عمل می‌پوشانند؟

- (۱) عالمان وابسته به بنی عباس - نقل داستان‌های خرافی در مورد اهل بیت (ع) برای مردم
 (۲) عالمان وابسته به بنی عباس - تعلیم معارف اسلامی موافق با منافع قدرتمندان
 (۳) علمای به واقع مسلمان اهل کتاب - نقل داستان‌های خرافی در مورد اهل بیت (ع) برای مردم
 (۴) علمای به واقع مسلمان اهل کتاب - تعلیم معارف اسلامی موافق با منافع قدرتمندان

۴۶- عموم مردم پیرو و دنباله‌رو کدام دسته از افراد جامعه‌اند و چه کسانی در عصر حاکمان اموی و عباسی این جایگاه را از آن خود کردند؟

- (۱) شخصیت‌های برجسته - افراد بی توجه به سیره و روش امیرالمؤمنین (ع)
 (۲) صاحبان قدرت و ثروت - افراد بی توجه به سیره و روش امیرالمؤمنین (ع)
 (۳) شخصیت‌های برجسته - اشخاص بیگانه از معیارهای مدنظر اسلام
 (۴) صاحبان قدرت و ثروت - اشخاص بیگانه از معیارهای مدنظر اسلام

۴۷- کدامیک از چالش‌های دوران امامت سبب شد که ائمه اطهار (ع) با مشکلات زیادی رو به رو شوند و نتوانند مردمان آن دوره را با خود همراه کنند؟

- (۱) تغییر جامعه مؤمن و فدایکار عصر نبوی به جامعه‌ای راحت‌طلب و تسليم یعنی ارائه الگوهای نامناسب
 (۲) تغییر جامعه مؤمن و فدایکار عصر نبوی به جامعه‌ای راحت‌طلب و تسليم یعنی تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت
 (۳) انزوای شخصیت‌های اصیل اسلامی به خصوص اهل بیت (ع) یعنی تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت
 (۴) انزوای شخصیت‌های اصیل اسلامی به خصوص اهل بیت (ع) یعنی ارائه الگوهای نامناسب

۴۸- آنگاه که امیرالمؤمنین علی (ع) با بصیرت و درک عمیق خود، آینده نابسامان جامعه اسلامی را پس از خود ترسیم می‌کند، چه چیزی را به عنوان رایج‌ترین چیز معرفی می‌نماید و چه چیزی را شناخته‌شده‌ترین می‌داند؟

- (۱) دروغ بستن بر خدا و پیامبرش - منکر و گناه
 (۲) دروغ بستن بر خدا و پیامبرش - معروف و خیر
 (۳) قرآن که به درستی خوانده شود - معروف و خیر
 (۴) بهره‌مندی مسلمانان از معارف ائمه اطهار (ع) و معارف کتاب آسمانی، بهتر ترتیب مرهون کدام اقدام ایشان در راستای مرجعیت دینی بود؟

- (۱) تعلیم و تفسیر قرآن کریم - تبیین معارف اسلامی متناسب با نیازهای نو
 (۲) تبیین معارف اسلامی متناسب با نیازهای نو - تعلیم و تفسیر قرآن کریم
 (۳) تعلیم و تفسیر قرآن کریم - حفظ سیره و سخنان پیامبر (ص)
 (۴) تبیین معارف اسلامی متناسب با نیازهای نو - حفظ سیره و سخنان پیامبر (ص)

۵۰- به ترتیب کدام موارد می‌توانند پاسخ صحیح عبارت‌های زیر باشند؟

- بیان پوشیده‌ترین چیز توسط امام علی (ع) پس از وجود مبارکشان

- موضع امام علی (ع) و حضرت فاطمه (س) در ارتباط با ممنوعیت نوشت احادیث

- ثمرة حضور سازنده ائمه (ع) با تکیه بر علم الهی خود و اظهار نظر در مورد مسائل

(۱) معروف و خیر - بی‌توجهی به این موضوع - فراهم آمدن کتاب‌های بزرگی در حدیث

(۲) حق - نشر احادیث در میان مردم - گسترش اسلام در سرزمین‌های مختلف

(۳) معروف و خیر - نشر احادیث در میان مردم - گسترش اسلام در سرزمین‌های مختلف

(۴) حق - بی‌توجهی به این موضوع - فراهم آمدن کتاب‌های بزرگی در حدیث

دین و زندگی ۲- گواه (آشنا)

۵۱- پس از خروج جریان رهبری از مسیر امامت و اداره حکومت در یک دوره گواه توسط امام علی (ع)، چه کسانی جانشینی پیامبر (ص) را غصب کردند؟

(۱) افرادی از مسلمانان که عمر خود را در راه جنگ سپری کرده بودند و از اداره حکومت ناتوان بودند.

(۲) افرادی از مهاجران و انصار که علی‌رغم ساخته طولانی در اسلام، صلاحیت جانشینی پیامبر را نداشتند.

(۳) کسانی که خود را عموزادگان ائمه اطهار (ع) می‌دانستند ولی روش سلطنتی را پیش گرفتند و ادامه دادند.

(۴) کسانی که در آخرین سال‌های حیات پیامبر (ص) به ظاهر اسلام آورده بودند و خلافت را به سلطنت تبدیل کردند.

۵۲- امیر المؤمنین علی (ع) کدام مطلب را عامل به درد آمدن قلب مبارکشان می‌دانست؟

(۱) آن جا که بنی‌امیه به روش سلطنتی خود ادامه دادند.

(۲) پیروزی مردم شام بر مسلمانان که به حق نزدیکاند.

(۳) اختلاف مسلمانان با شامیان در راه حق

۵۳- افزایش احتمال خطأ در نقل احادیث به عنوان یکی از مشکلات ممنوعیت نوشت احادیث پیامبر (ص)، چه مشکلی را به دنبال داشت؟

(۱) امکان کم و زیاد شدن عبارت‌ها یا فراموش شدن اصل حدیث فراهم شد.

(۲) سلیقۀ شخصی در احکام دینی دخالت داده شد و مردم گرفتار اشتباہات بزرگ شدند.

(۳) جاعلان حدیث با غرض‌های شخصی به جعل یا تحریف حدیث پرداختند یا از نقل برخی احادیث خودداری کردند.

(۴) شوابط مناسب برای جاعلان حدیث پیش آمد و مدرکی به عنوان سند، وجود نداشت.

۵۴- به فرموده امام علی (ع) چه کسانی در حکومت بنی‌امیه می‌گریند؟

(۱) عده‌ای که غرق در گناه شده‌اند و لهو و لعب و عده‌ای که راه حق را فراموش کرده‌اند.

(۲) عده‌ای که دشمن خدا و رسول‌اند و عده‌ای که خدا و رسول دشمن آنان‌اند.

(۳) دسته‌ای بر دین خود که آن را ز دست داده‌اند و دسته‌ای برای دنیا خود که به آن نرسیده‌اند.

(۴) دسته‌ای که حقیقت را فدای مصلحت کرده‌اند و دسته‌ای که مصلحت را فدای حقیقت کرده‌اند.

۵۵- علت تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت در دوران بنی‌امیه و بنی‌عباس چه بود؟

(۱) ارتباط کشورهای مختلف با کشور اسلامی و آمیخته شدن فرهنگ‌های حاکم بر جامعه

(۲) افزایش قدرت و ثروت حکومت اسلامی و لزوم تطبیق ساختار حکومتی با نیازهای زمانه

(۳) انزوای شخصیت‌های مورد احترام و اعتماد رسول خدا (ص) و قرب و منزلت طالبان قدرت و ثروت

(۴) انحراف یاران جهادگر پیامبر اسلام (ص) و بی‌توجهی همه اصحاب نسبت به تعالیم سیاسی و اجتماعی ایشان

۵۶- کدام مسائل، زمینه را برای جعل و تحریف احادیث پیامبر اکرم (ص) آماده کرد؟

(۱) ممنوعیت نوشت احادیث پیامبر اکرم (ص) - حاکمان بنی‌امیه و بنی‌عباس به تدریج مسیر حکومت را عرض کردند و جامعه را به راحت‌طلبی سوق دادند.

(۲) در ازدواج قرار دادن شخصیت‌های اصل اسلامی - حاکمان بنی‌امیه و بنی‌عباس به اندیشه‌های میدان می‌دادند که قدرت آنان را تقویت می‌کرد.

(۳) در ازدواج قرار دادن شخصیت‌های اصل اسلامی - حاکمان بنی‌امیه و بنی‌عباس به اندیشه‌های میدان می‌دادند که قدرت آنان را تقویت می‌کرد.

(۴) ممنوعیت نوشت احادیث پیامبر اکرم (ص) - حاکمان بنی‌امیه و بنی‌عباس به اندیشه‌های میدان می‌دادند که قدرت آنان را تقویت می‌کرد.

۵۷- اشکال ایجاد شده در عصر امامت برای «اقوال» و «سیره و سنت» پیامبر اکرم (ص) به ترتیب در کدام گزینه مشهود است؟

(۱) ممنوعیت نوشت احادیث - تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت (۲) ارائه الگوهای نامناسب - تحریف در معارف اسلامی و جعل حدیث

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

۵۸- دستور امیر المؤمنین (ع) برای یافتن راه حل نهایی، جهت نجات مردم از گمراهی و تشخیص راه حق، کدام است؟

(۱) راه رستگاری، وفاداری و پیروی از قرآن را از اهلش طلب کنید.

(۲) پیمان‌شکنان قرآن را شناسایی کنید تا بتوانید پیروان قرآن را تشخیص دهید.

(۳) از آنان که هرگز با امامان مخالفت نمی‌کنند و در اسلام اتحاد دارند، پیروی کنید.

(۴) ابتدا پشت کنندگان به صراط مستقیم را شناسایی کنید، تا بتوانید راه رستگاری را تشخیص دهید.

۵۹- اقدامات اهل بیت (ع) برای حفظ سخنان و سیره پیامبر اکرم (ص) چه بود و نمونه بارز آن چیست؟

(۱) انتقال، آموزش، گسترش و تربیت یاران - حدیث سلسلة الذهب

(۲) نوشت، جمع‌آوری کتاب، دعا و حضور فعال در جامعه - حدیث نقلین

(۳) نوشت، جمع‌آوری کتاب، دعا و حضور فعال در جامعه - حدیث نقلین

۶۰- در حدیث زنجیره طلایی، عبارت شریفة «لا اله الا الله» به چه چیزی تشبیه شده است و چه پیامد نیکوبی برای وارد شدگان به آن توصیف شده است؟

(۱) قلعه محکم - مصونیت از گرفتاری در مکر و کید

(۲) ذخیره بزرگ - مأمون بودن از عذاب الهی

(۳) ذخیره بزرگ - مأمون بودن از عذاب الهی

زبان انگلیسی ۲

۱۵ دقیقه

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

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

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

- A Healthy Lifestyle (Vocabulary Development, ..., pronunciation)

صفحه ۷۱ تا ۷۶

PART A: Grammar and Vocabulary

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

61- One of Mr. Specter's sons ... in the army for twenty years, but then he suddenly quit his job to take care of his old father.

- 1) has worked 2) works 3) have worked 4) worked

62- The engineers at General Motors company ... lots of progress in producing self-driving cars for the last five years.

- 1) are making 2) have made 3) will make 4) has made

63- Would you please ... at the reception desk and sign your name on the paper?

- 1) give up 2) turn off 3) check in 4) call back

64- I'm really tired because I ... five quizzes and six exams so far this holiday.

- 1) had 2) has have 3) will have 4) have had

65- My father has a very busy schedule these days. He's ... weight since he quit doing daily exercise.

- 1) taken part 2) put on 3) taken care 4) watched out

66- Eating habits formed in childhood tend to continue into adult life. ..., the best way to prevent heart disease among adults is to encourage healthy eating from an early age.

- 1) Also 2) Above all 3) Thus 4) But

67- Not many family members were able to ... the couple's wedding because it was so far away.

- 1) produce 2) cure 3) attend 4) follow

68- I needed more ... in working with children, so I decided to volunteer at a local afterschool program.

- 1) pattern 2) experience 3) example 4) reason

69- New studies show that playing with animals has a positive ... on children's physical and emotional development.

- 1) invention 2) disorder 3) function 4) influence

70- Anderson, who was one of the best players in the team, had to ... because of a serious injury at the age of 26.

- 1) replay 2) retire 3) carry 4) research

71- As teachers, one of our most important ... is to help our students understand their own abilities.

- 1) missions 2) situations 3) events 4) stages

72- Our company needs to create a new ... for itself, especially after we didn't enjoy much success last year.

- 1) health 2) emotion 3) image 4) habit

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.

It's a fact that coronavirus has influenced the lives of us these days. This virus ... (73)... our habits and lifestyles. We haven't visited our friends and relatives for a long time. We have quitted good habits like doing daily exercises or attending ... (74)... events. Unfortunately, some people don't

believe this, and they want to have a daily life like before, but it is ... (75).... . Perhaps they haven't seen the death of their friends, relatives, and families so far. Lots of doctors and scientists are trying to make a vaccine for this dangerous disease, but they haven't been successful yet. It is clear that it ... (76)... a lot of time, and hopefully, Iranian doctors and scientists will make it first.

- | | | | |
|---------------------|-------------|----------------|-----------------|
| 73- 1) have changed | 2) change | 3) has changed | 4) are changing |
| 74- 1) social | 2) opposite | 3) harmful | 4) homeless |
| 75- 1) incomplete | 2) unsafe | 3) unimportant | 4) asleep |
| 76- 1) makes | 2) does | 3) has | 4) takes |

PART C: Reading Comprehension

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

In the U.S., tornadoes are responsible for 80 deaths and more than 1,500 injuries each year. Although they occur quite frequently, tornadoes are difficult to predict. Why? Tornadoes develop from storms, but only some storms have the potential to become tornadoes. Meteorologists don't know where and when a storm will touch the ground and turn into a tornado. Today, the warning time for a tornado is usually just 13 minutes.

Tim Samaras is a storm chaser. His job is to find tornadoes and follow them. When he gets close to a tornado, he puts a special tool called a turtle probe on the ground. This tool measures things like a twister's temperature, humidity and wind speed. With this information, Samaras can learn what causes tornadoes to develop. If meteorologists understand this, they can warn people about twisters sooner and save lives.

Every May and June, Samaras drives about 40,000 kilometers across an area known as Tornado Alley, looking and hoping to spot a twister. Once Samaras sees a tornado, the chase begins. But a tornado is hard to follow. Some tornadoes change direction several times—for example, moving east and then west and then east again. When Samaras finally gets near a tornado, he puts the turtle probe on the ground. The work is risky, even for a skilled chaser like Samaras. But danger won't stop his hunt for the perfect storm.

77- The passage is primarily focused on

- 1) how we can prevent tornadoes from happening
- 2) finding ways to decrease the damage caused by tornadoes
- 3) a man who follows tornadoes to learn how they form
- 4) a man who puts his life in danger to prevent tornadoes

78- Which statement is TRUE about tornadoes?

- 1) Scientists use satellites to predict when they will happen.
- 2) They usually move in a straight line from place to place.
- 3) People usually have 24 hours to prepare for them.
- 4) Meteorologists can't predict exactly where they will form.

79- The passage provides enough information to answer all of the following questions EXCEPT

- 1) who developed the turtle probe?
- 2) what is the turtle probe used for?
- 3) why is it difficult to follow a tornado?
- 4) How is it possible to warn people about twisters sooner?

80- The underlined word “spot” in the third paragraph is closest in meaning to

- 1) prevent
- 2) find
- 3) choose
- 4) wait for

۳۰ دقیقه

حسابان (۱)

تابع نمایی و لگاریتمی (از ابتدای تابع لگاریتمی و لگاریتم تا پایان فصل ۳) / مثالات (رادیان)
صفحه‌های ۸۰ تا ۹۷

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

حسابان (۱)

چند از ۱۰ آزمون قبل

$$-81 - \text{اگر } f(x) = \log(2^{-x} + x^{-2}) \text{ کدام است؟}$$

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

۵

$$-82 - \text{اگر } \log_{\sqrt{a}}^{\sqrt[3]{a^2}} = \frac{1}{4} \text{ فرض شود، آن‌گاه حاصل } (a > 0) \text{ کدام است؟}$$

۱۲ (۲)

۱ (۱)

۱۴ (۴)

۳ (۳)

-۸۳ - کدام یک از گزینه‌های زیر همواره صحیح نیست؟

(۱) تابع لگاریتم، معکوس تابع نمایی است.

(۲) تابع $y = \log(x+1)$ از مبدأ مختصات می‌گذرد.

ابرار توشه

(۳) حاصل لگاریتم هر عددی بین صفر و یک، مقداری منفی است.

(۴) تابع لگاریتم، تابعی یک به یک است.

-۸۴ - معادله $| \log x | + | x - 2 | = 4$ چند جواب دارد؟

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

- ۸۵ - اگر $\log_{\sqrt{125}} 3 = n$ و $\log 2 = m$ باشد، حاصل $\log_{5^4} 3$ بر حسب m و n کدام است؟

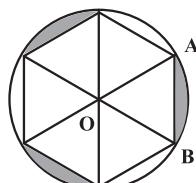
$$\frac{3+3m}{3m+n} \quad (۲)$$

$$\frac{3-3m}{6m+2n} \quad (۱)$$

$$\frac{3-m}{6n-2m} \quad (۴)$$

$$\frac{3-3m}{6n+2m} \quad (۳)$$

- ۸۶ - در شکل زیر دایره به شش قسمت مساوی تقسیم شده است. اگر مجموع مساحت های قسمت های رنگ شده $3\sqrt{3} - 2\pi$ باشد، طول



کمان AB کدام است؟ (O مرکز دایره است.)

$$\frac{\pi}{3} \quad (۱)$$

$$\frac{\pi}{6} \quad (۲)$$

$$\frac{2\pi}{3} \quad (۳)$$

$$\frac{3\pi}{2} \quad (۴)$$

- ۸۷ - نوعی ماده هسته ای در اختیار داریم که می دانیم بعد از ۴ سال ۶۰ گرم و بعد از ۱۲ سال ۱۵ گرم از جرم آن باقی خواهد ماند. جرمی از این

ماده که در حال حاضر در اختیار داریم (بر حسب گرم) چند برابر نیمه عمر آن (بر حسب سال) است؟

$$20 \quad (۱)$$

$$30 \quad (۲)$$

$$60 \quad (۳)$$

$$120 \quad (۴)$$

- ۸۸ - طول کمانی که نوک برف پاک کن عقب خودرویی در هر بار حرکت رفت و برگشت طی می کند، ۳ برابر طول برف پاک کن است. کمانی که این

برف پاک کن در هر حرکت رفت طی می کند، تقریباً چند درجه است؟

$$66 \quad (۱)$$

$$76 \quad (۲)$$

$$86 \quad (۳)$$

$$96 \quad (۴)$$





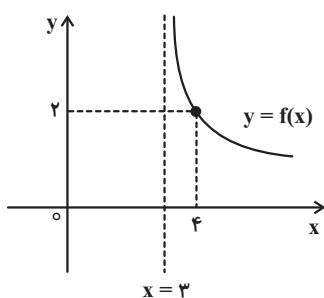
۸۹- کدام گزینه درست است؟

$$\log(a^m b^n) = mn(\log a + \log b) \quad (۲)$$

$${}_{\gamma} \log^{\delta} \gamma = 2 \quad (۱)$$

$$\log a \times \log b = \log(a + b) \quad (۴)$$

$${}_{\gamma} \log^{\delta} \gamma = 4 \quad (۳)$$

۹۰- اگر نمودار تابع $f(x) = \log_{a/b}(x+a) + b$ مطابق شکل زیر باشد، حاصل $a+b$ کدام است؟

(۱) صفر

-۵ (۲)

۱ (۳)

-۱ (۴)

۹۱- ریشه معادله $\log_{\gamma}(2x+2) - \log_{\gamma}(1-x^2) = 1$ در کدام بازه زیر قرار دارد؟

$$(-\frac{1}{2}, 0) \quad (۱)$$

$$(0, \frac{1}{2}) \quad (۲)$$

$$(-\frac{3}{2}, -\frac{1}{2}) \quad (۳)$$

$$(\frac{1}{2}, 1) \quad (۴)$$

۹۲- در یک مثلث، زاویه متوسط ۵۵ درجه و اختلاف بزرگترین و کوچکترین زاویه برابر $\frac{2\pi}{9}$ رادیان است. کوچکترین زاویه این مثلث چند رادیان است؟

ایران توین

توشه‌ای برای موفقیت

$$\frac{\pi}{6} \quad (۱)$$

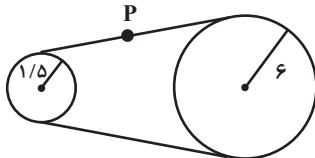
$$\frac{\pi}{9} \quad (۲)$$

$$\frac{5\pi}{36} \quad (۳)$$

$$\frac{\pi}{4} \quad (۴)$$

۹۳- در شکل زیر، یک تسمه، دو قرقه به شعاع‌های 6 cm و $1/5\text{ cm}$ را به هم وصل کرده است. دو قرقه با هم چرخیده‌اند و مجموع زوایای

چرخش آن‌ها برابر $\frac{10\pi}{3}$ رادیان است. نقطه P چه مسافتی را بر حسب سانتی‌متر طی کرده است؟

 4π (۱) $\frac{2\pi}{3}$ (۲) $\frac{5\pi}{3}$ (۳) π (۴)

۹۴- جرم باکتری‌ها پس از t ساعت از رابطه $m(t) = 2^t$ به دست می‌آید. پس از تقریباً چند ساعت جرم باکتری‌ها 8000 گرم است؟

 $(\log 2 \approx 0.3)$

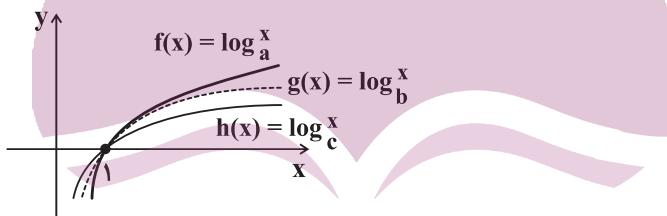
۱۲ (۲)

۱۰ (۱)

۱۳ (۴)

۱۱ (۳)

۹۵- کدام نتیجه‌گیری درباره نمودار مقابل صحیح است؟

 $1 < c < b < a$ (۱) $0 < c < a < b < 1$ (۲) $1 < a < b < c$ (۳) $0 < a < b < c < 1$ (۴)

ایران توین

نمودار تابع $y = \log_{0.3}(x+2)$ از کدام ناحیه مختصاتی نمی‌گذرد؟

(۱) اول

(۳) سوم

ایران توین

نمودار تابع $y = \log_{0.3}(x+2)$ از کدام ناحیه مختصاتی نمی‌گذرد؟

۹۶- شکل گسترده‌یک مخروط قائم به ارتفاع 4 به صورت زیر است. اندازه زاویه θ چند رادیان است؟

 $1/6\pi$ (۱) $1/1\pi$ (۲) $1/2\pi$ (۳) π (۴)



۹۸- اگر $x = 2$ جوابی از معادله $\log_4(x+a) + 2\log_4(x-1) = \log_4^x$ باشد، آن‌گاه این معادله چند جواب دارد؟

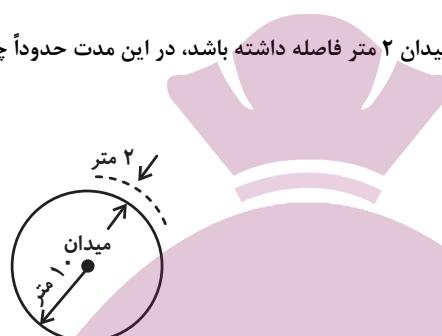
(۱) یک

(۲) دو

(۳) سه

(۴) چهار

۹۹- مطابق شکل زیر، اتومبیلی در ترافیک دور میدانی دایره‌ای شکل به شعاع ۱۰ متر، طی دو دقیقه، روی کمان قطاع 60° درجه‌ای حرکت می‌کند. اگر مسیر حرکت اتومبیل با محیط بیرونی میدان ۲ متر فاصله داشته باشد، در این مدت حدوداً چند متر توسط اتومبیل طی شده است؟



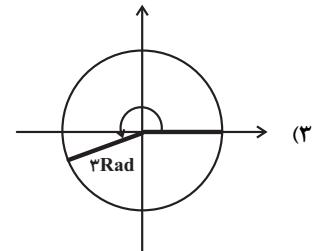
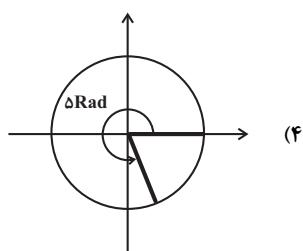
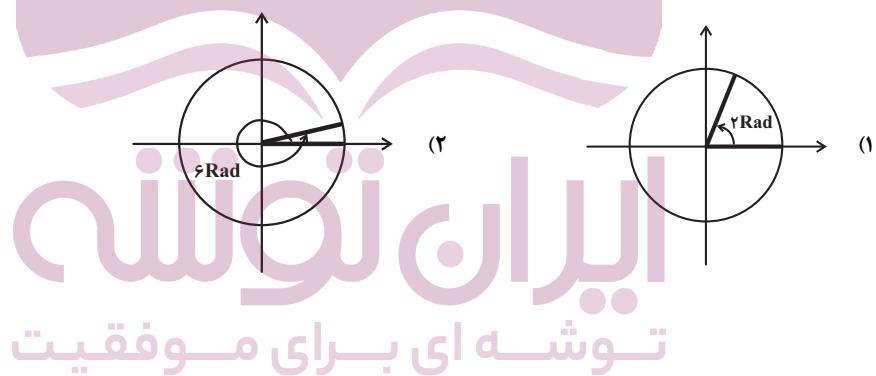
۱۳/۵ (۱)

۱۴ (۲)

۱۲/۵ (۳)

۱۳ (۴)

۱۰۰- انتهای کمان مربوط به کدام زاویه درست نشان داده شده است؟





۱۵ دقیقه

هندسه (۲)
تبدیل‌های هندسی و
کاربردها (تبدیل‌های هندسی-
انتقال- دوران- تجانس)
صفحه‌های ۴۰ تا ۵۱

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

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

هندسه (۲)

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

۱۰۱ - چه تعداد از گزاره‌های زیر درست است؟

الف) همه بردارهایی که هر نقطه را به نقطه تصویرش تحت یک انتقال نظیر می‌کنند، دارای طول برابر و جهت یکسان می‌باشند.

ب) اندازه هر زاویه تحت یک انتقال، ثابت می‌ماند.

پ) انتقال یافته یک خط، بر آن منطبق است اگر و تنها اگر بردار انتقال، بردار صفر باشد.

ت) ترکیب دو انتقال، یک انتقال است.

۱۰۲ - خط d ، تحت انتقال با هر یک از دو بردار عمود بر هم با اندازه‌های ۳ و ۴ روی خط d' تصویر می‌شود. فاصله بین دو خط d و d' چقدر

است؟

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

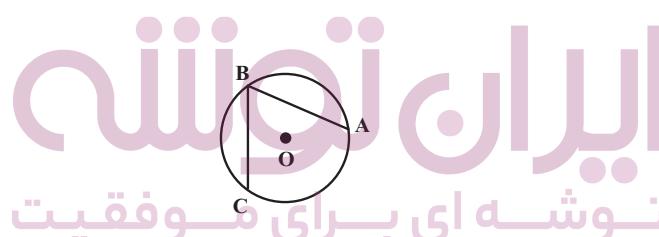
۴ (۴)

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

۱۰۳ - در دایره شکل زیر، وتر AB با دوران 130° ، به مرکز O (مرکز دایره) روی وتر BC تصویر می‌شود. اندازه کمان AC چقدر است؟ 130° (۱) 100° (۲) 120° (۳) 150° (۴)۱۰۴ - مثلث متساوی‌الاضلاعی را حول محل همرسی میانه‌های آن به اندازه 180° درجه دوران می‌دهیم. محیط ناحیه محدود به مثلث و تصویرش

چه کسری از محیط مثلث اولیه است؟

 $\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{1}{2}$ (۱) $\frac{3}{4}$ (۳)



- ۱۰۵ - در یک تبدیل دو مرحله‌ای ابتدا بازتاب نسبت به محور y ها انجام می‌دهیم و سپس با بردار $(-1, -2) = \vec{V}$ انتقال صورت می‌گیرد. حال اگر بخواهیم همین تبدیل را طوری انجام دهیم که ابتدا انتقال و سپس بازتاب نسبت به محور y ها انجام شود و نتیجه حاصل تفاوت نکند، بردار انتقال جدید کدام خواهد بود؟

$$\vec{V}' = (2, -1) \quad (۲)$$

$$\vec{V}' = (-2, -1) \quad (۱)$$

- ۴) با هیچ بردار \vec{V}' تبدیل قبلی حاصل نخواهد شد.

$$\vec{V}' = (-1, 2) \quad (۳)$$

- ۱۰۶ - تصویر مربعی به مساحت ۶، تحت دورانی با زاویه 72° کدام است؟

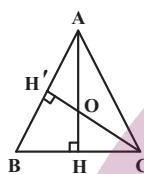
$$2\sqrt{3} \quad (۲)$$

$$4\sqrt{3} \quad (۱)$$

$$6\sqrt{3} \quad (۴)$$

$$3\sqrt{3} \quad (۳)$$

- ۱۰۷ - در مثلث متساوی‌الاضلاع شکل زیر، ارتفاع‌های AH و CH' در نقطه O متقاطع‌اند. مثلث COH را ابتدا با دوران در خلاف جهت حرکت عقربه‌های ساعت به مرکز H و سپس با تجانس به مرکز H' و نسبت تصویر می‌کنیم، تا مثلث ABH به دست آید.



$$k = -\sqrt{3}, 180^\circ \quad (۱)$$

$$k = -2, 90^\circ \quad (۲)$$

$$k = \sqrt{3}, 90^\circ \quad (۳)$$

$$k = 2, 180^\circ \quad (۴)$$

- ۱۰۸ - اگر ترکیب دوران با زاویه‌های $30^\circ + 20^\circ \theta$ یک تجانس معکوس باشد، θ کدام می‌تواند باشد؟

$$50^\circ \quad (۲)$$

$$60^\circ \quad (۱)$$

$$40^\circ \quad (۳)$$

- ۱۰۹ - در شکل زیر، نقاط A و B را تحت تجانس به مرکز O نسبت $k = -\frac{1}{2}$ به A' و B' تبدیل می‌کنیم. مساحت $ABA'B'$ چقدر است؟



$$8 \quad (۱)$$

$$9 \quad (۲)$$

$$12 \quad (۳)$$

$$16 \quad (۴)$$

- ۱۱۰ - طول خط‌المرکzin دو دایره مماس داخل، برابر ۶ است. اگر این دو دایره مجانس یکدیگر با نسبت $3 = k$ باشند، شعاع دایره کوچک‌تر چقدر است؟

$$2 \quad (۲)$$

$$3 \quad (۱)$$

$$1/5 \quad (۴)$$

$$1 \quad (۳)$$



۱۵ دقیقه
آمار و احتمال
احتمال (احتمال شرطی)
صفحه‌های ۵۲ تا ۶۶

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس آمار و احتمال، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید?
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است?
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

آمار و احتمال

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

۱۱۱- در یک کیسه، ۴ مهره سیاه و ۶ مهره سبز وجود دارد. دو مهره به‌طور متوالی و بدون جای‌گذاری از این کیسه خارج می‌کنیم. احتمال

آن که حداقل یک بار مهره سیاه از این کیسه خارج شود، کدام است؟



$$P(B) = \frac{1}{2}, P(A' | B) = \frac{3}{4}, P(A) = \frac{1}{3} \quad \text{اگر } 112-$$



۱۱۳- دو عضو از مجموعه $D = \{3k \mid k \in \mathbb{N}, k < 10\}$ را به تصادف و با هم انتخاب می‌کنیم. اگر مجموع دو عدد انتخاب شده زوج باشد، با

چه احتمالی هر دو عدد فرد هستند؟

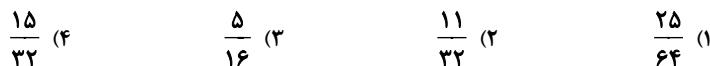


۱۱۴- دو ظرف داریم که اولی شامل ۳ مهره قرمز و ۵ مهره سفید و دومی شامل ۲ مهره قرمز و ۳ مهره سفید است. ۳ مهره به تصادف از ظرف

اول خارج کرده و در ظرف دوم قرار می‌دهیم و سپس مهره‌های به تصادف از ظرف دوم خارج می‌کنیم. با چه احتمالی مهره خارج شده از ظرف

توضیحاتی برای موفقیت

دوم قرمز است؟



۱۱۵- در جعبه‌ای ۱۰ لامپ موجود است که ۳ تا از آن‌ها معیوب هستند. به تصادف و به‌طور متوالی و بدون جای‌گذاری این لامپ‌ها را آزمایش

می‌کنیم تا اولین لامپ معیوب پیدا شود. با کدام احتمال در آزمایش سوم، دومین لامپ معیوب پیدا می‌شود؟





۱۱۶- در یک کارخانه تولیدی، ۵۵ درصد کالاها محصول دستگاه A با احتمال ۵ درصد معیوب و بقیه محصول دستگاه B با احتمال ۳ درصد

معیوب است. اگر یک کالا را به طور تصادفی انتخاب کنیم و مشاهده کنیم که معیوب است، با کدام احتمال این کالا محصول دستگاه A است؟

$$\frac{55}{82} \quad (2)$$

$$\frac{29}{42} \quad (1)$$

$$\frac{33}{65} \quad (4)$$

$$\frac{11}{21} \quad (3)$$

۱۱۷- فرض کنید $\frac{2}{3}$ از کارمندان اداره‌ای دارای خودروی شخصی هستند. ۷۵ درصد از صاحبان خودروی شخصی و ۶۰ درصد از بقیه کارمندان

این اداره دورکاری می‌کنند. یک نفر به تصادف از بین کارمندان این اداره انتخاب می‌کنیم. اگر بدانیم که شخص انتخاب شده دورکاری نمی‌کند، احتمال آن که دارای خودروی شخصی باشد، کدام است؟

$$\frac{5}{8} \quad (2)$$

$$\frac{5}{9} \quad (1)$$

$$\frac{5}{6} \quad (4)$$

$$\frac{5}{7} \quad (3)$$

۱۱۸- دو ظرف داریم که در ظرف اول، ۱ مهره سفید و ۵ مهره سیاه و در ظرف دوم، ۵ مهره سفید و ۳ مهره سیاه موجود است. از اولی، ۲ مهره و از دومی، ۳ مهره به تصادف برداشته و در ظرف جدیدی می‌ریزیم. سپس از ظرف جدید یک مهره بیرون می‌آوریم و مشاهده می‌کنیم که

سفید است. با کدام احتمال این مهره متعلق به ظرف اول بوده است؟

$$\frac{6}{47} \quad (2)$$

$$\frac{5}{37} \quad (1)$$

$$\frac{8}{53} \quad (4)$$

$$\frac{7}{50} \quad (3)$$

۱۱۹- تیم والیبال کشورمان شامل ۱۰ بازیکن است و می‌دانیم علی در بین اعضای تیم، از مازیار و رامین قد بلندتر است. با فرض این که قد هیچ دو بازیکنی با هم برابر نباشد، احتمال این که علی در میان بازیکنان دومین نفر از نظر بلندی قد باشد، چقدر است؟

تشوه ای رای موفقیت

$$\frac{9}{40} \quad (1)$$

$$\frac{3}{10} \quad (4)$$

$$\frac{4}{15} \quad (3)$$

۱۲۰- پنج مهره سفید با شماره‌های ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ و چهار مهره سیاه با شماره‌های ۱، ۲ و ۲ در ظرفی ریخته‌ایم. اگر ۲ مهره با مجموع ۴ از این

ظرف خارج کنیم احتمال این که هر دو مهره سفید باشد، چقدر است؟

$$\frac{3}{10} \quad (4)$$

$$\frac{1}{6} \quad (3)$$

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

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

۲۵ دقیقه

فیزیک (۲)

جربان الکتریکی (از ابتدای توان
در مدارهای الکتریکی تا پایان
(فصل)
صفحه‌های ۶۷ تا ۸۲

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوال‌های درس **فیزیک (۲)**. هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سوال به چند سوال می‌توانید پاسخ صحیح 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
--------------------------------------	---------------------

فیزیک (۲)

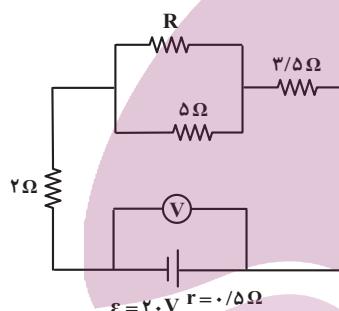
۱۲۱ - وقتی دو سر یک وسیله برقی خانگی را به اختلاف پتانسیل ۲۰۰ ولت وصل کنیم جربان ۸ آمپر از آن می‌گذرد. توان مصرفی این وسیله چند وات است؟

۱۶۰۰ (۴) ۵۰۰۰ (۳) ۸۰۰ (۲) ۳۲۰۰ (۱)

۱۲۲ - روی یک لامپ اعداد $V = ۲۲۰$ و $W = ۲۰۰$ نوشته شده است. اگر این لامپ به مدت ۹۰ دقیقه به اختلاف پتانسیل الکتریکی ۲۲۰ ولت وصل باشد، چند کیلووات ساعت انرژی الکتریکی مصرف می‌کند؟

۲۰۰ (۴) ۲۰ (۳) ۳ (۲) ۰ / ۳ (۱)

۱۲۳ - در مدار الکتریکی شکل زیر، ولتسنج ایده‌آل ۱۹ ولت را نشان می‌دهد. مقاومت R چند اهم است؟



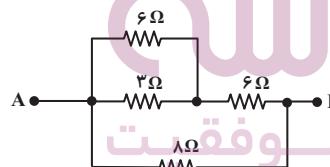
۴ (۱)

۵ (۲)

۱۰ (۳)

۲۰ (۴)

۱۲۴ - شکل زیر قسمتی از یک مدار است. مقاومت معادل بین A و B چند اهم است؟



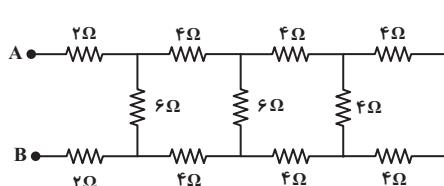
۲۳ (۱)

۱۰ (۲)

۴ (۳)

۱۶ (۴)

۱۲۵ - مقاومت معادل بین دو نقطه A و B در شکل زیر، چند اهم است؟



۸ (۱)

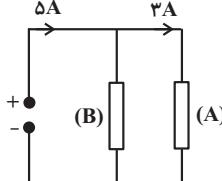
۴ (۲)

۱۲ (۳)

۱۶ (۴)

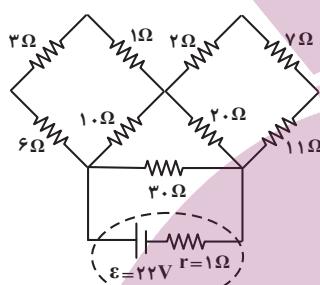


- ۱۲۶- در شکل زیر، دو سیم استوانه‌ای مسی A و B در مدار قوار دارند. در صورتی که طول سیم مسی A، $1/5$ برابر طول سیم مسی B باشد، نسبت قطر مقطع سیم مسی B به قطر مقطع سیم مسی A برابر با کدام گزینه است؟ (دما ثابت است).



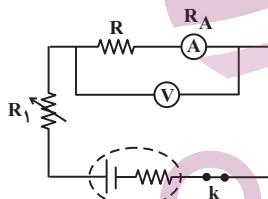
- (۱) $\sqrt{\frac{10}{3}}$
- (۲) $\frac{3\sqrt{10}}{10}$
- (۳) $\frac{3}{2}$
- (۴) $\frac{2}{3}$

- ۱۲۷- در مدار الکتریکی شکل زیر، توان خروجی مولد چند وات است؟



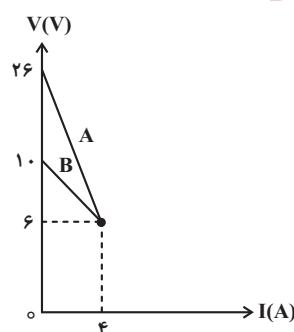
- (۱) ۲۰
- (۲) ۳۰
- (۳) ۴۰
- (۴) ۵۰

- ۱۲۸- در مدار الکتریکی شکل زیر که برای اندازه‌گیری مقاومت R طراحی شده، ولتسنج ۳۶V و آمپرسنج ۳A / ۰ را نشان می‌دهد. اگر ولتسنج و آمپرسنج ایده‌آل نباشند و مقاومت درونی آمپرسنج $R_A = 1/5\Omega$ باشد، مقاومت R بر حسب اهم کدام است؟



- (۱) ۱۱۸/۵
- (۲) ۱۲۱/۵
- (۳) ۱۱۱/۵
- (۴) ۱۰۸

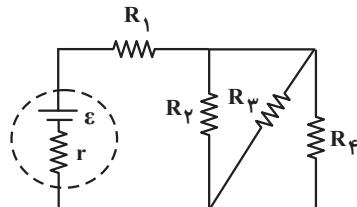
- ۱۲۹- نمودار اختلاف پتانسیل دو سر مولد مجازی A و B بر حسب جریان عبوری از آن‌ها مطابق شکل زیر است. اگر یکی از دو قطب همنام این دو مولد را به یکدیگر بسته و به صورت متوالی آن‌ها را در مداری که شامل یک مقاومت 2Ω است، قرار دهیم، توان خروجی مولد A چند برابر توان ورودی مولد B است؟



- (۱) ۲
- (۲) ۰/۶
- (۳) ۳
- (۴) $\frac{4}{3}$

۱۳۰- در مدار الکتریکی شکل زیر، اگر جریان عبوری از مقاومت R_4 ، 30 درصد جریان عبوری از مقاومت R_1 باشد، کدام گزینه الزاماً درست است؟

$P_1 = P_3 > P_2$ است؟ (۱)



$$P_1 > P_3 > P_2 \quad (1)$$

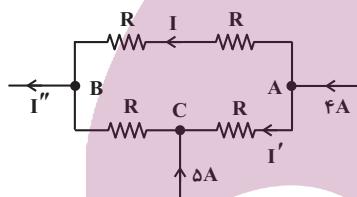
$$P_3 = P_4 < P_2 \quad (2)$$

$$P_3 = P_4 > P_1 \quad (3)$$

$$P_1 < P_3 < P_2 \quad (4)$$

۱۳۱- شکل زیر قسمتی از یک مدار الکتریکی را نشان می‌دهد، جریان I چند آمپر است؟

$$5/75 \quad (1)$$



$$3/25 \quad (2)$$

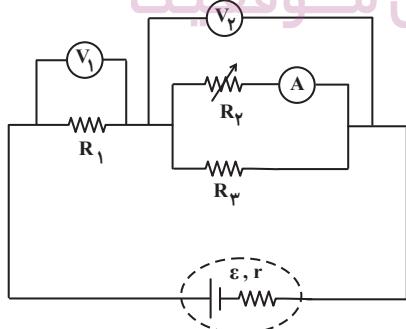
$$0/75 \quad (3)$$

$$1 \quad (4)$$

۱۳۲- در مدار الکتریکی شکل زیر، اگر مقاومت متغیر R_2 را کاهش دهیم، اعدادی که ولتسنج ایده‌آل (۱)، ولتسنج ایده‌آل (۲) و آمپرسنج

ایده‌آل A نشان می‌دهند، به ترتیب از راست به چپ چگونه تغییر می‌کند؟

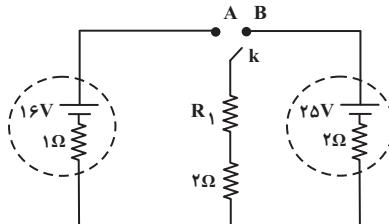
(۱) کاهش-کاهش-کاهش (۲) افزایش-کاهش-کاهش



(۳) افزایش-کاهش-افزایش (۴) افزایش-افزایش-کاهش



۱۳۳ - در مدار الکتریکی شکل زیر، وقتی کلید k به نقطه A متصل است، توان مصرفی در مقاومت R_1 برابر با $16W$ و وقتی کلید k به نقطه B متصل است، توان مصرفی در آن برابر با $25W$ است. مقدار مقاومت R_1 چند اهم است؟



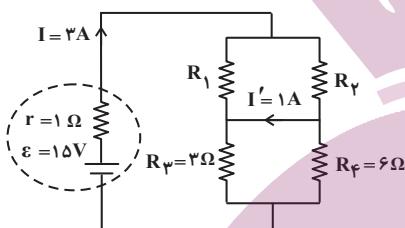
۲ (۱)

۳ (۲)

۱ (۳)

۴ (۴)

۱۳۴ - در مدار الکتریکی شکل زیر I و I' به ترتیب $3A$ و $1A$ و در جهت‌های نشان داده شده هستند. R_1 و R_2 برحسب اهم به ترتیب از راست به چپ کدام‌اند؟



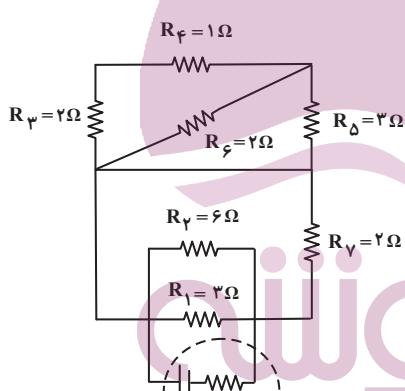
۴ و ۱ (۱)

۴ و ۱۲ (۲)

۳ و ۶ (۳)

۶ و ۱۲ (۴)

۱۳۵ - در مدار الکتریکی شکل زیر، اگر توان مصرفی در مقاومت R_1 برابر با 27 وات باشد، نیروی محرکه مولد چند ولت است؟



۳ (۱)

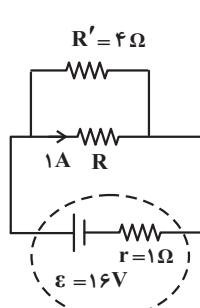
۶ (۲)

۹ (۳)

۲۷ (۴)

ایران توسل

۱۳۶ - در مدار الکتریکی شکل زیر، جریان عبوری از مقاومت R' چند آمپر است؟



۲ (۱)

۱ (۲)

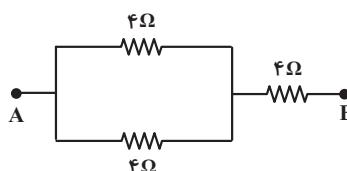
۴ (۳)

۳ (۴)



۱۳۷ - در مدار الکتریکی شکل زیر، اگر بیشترین توان قابل تحمل هر یک از مقاومت‌ها برابر با 16W باشد، بیشترین توان مصرفی در این

قسمت از مدار در صورتی که هیچ کدام از مقاومت‌ها آسیب نبیند، برابر با چند وات است؟



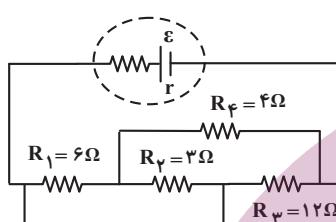
۱۲ (۱)

۲۴ (۲)

۲۰ (۳)

۴۰ (۴)

۱۳۸ - در مدار شکل زیر، اگر توان مصرفی مقاومت R_1 برابر با P باشد، توان خروجی باتری برحسب P کدام است؟



۱۸P (۱)

۱۳ / ۵P (۲)

۹P (۳)

۴ / ۵P (۴)

۱۳۹ - با توجه به این که لامپ‌های یک درخت زینتی، به‌طور متواالی متصل می‌شوند و چراغ‌های خودرو به صورت موازی، کدام گزینه نادرست است؟

(۱) جریان عبوری از همه لامپ‌های درخت زینتی یکسان است.

(۲) اختلاف پتانسیل دو سر همه چراغ‌های خودرو یکسان است.

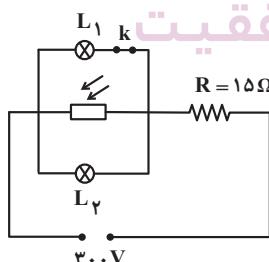
(۳) اگر یکی از لامپ‌های یک درخت زینتی بسوزد، بقیه لامپ‌ها روشن می‌مانند.

(۴) اگر یکی از چراغ‌های خودرو بسوزد، بقیه چراغ‌ها روشن می‌مانند.

۱۴۰ - در مدار شکل زیر مقاومت LDR و لامپ L_1 هر کدام ۴۰ اهم و مقاومت لامپ L_2 ، ۲۰ اهم است. اگر پس از باز کردن کلید k

مقاومت LDR ، ۵۰ درصد تغییر کند، توان مصرفی لامپ L_2 چند برابر می‌شود؟

توشه‌ای برای موفقیت

 $\frac{16}{25}$ (۱) $\frac{4}{5}$ (۲) $\frac{25}{16}$ (۳) $\frac{5}{4}$ (۴)



۲۵ دقیقه

شیمی (۲)

در پی غذای سالم (از ابتدای آنتالبی، همان محتوای انرژی است تا ابتدای آهنگ واکنش) صفحه‌های ۶۳ تا ۷۷

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

شیمی (۲)

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

سوال‌های طراحی

۱۴۱ - همه عبارت‌های زیر درست هستند، به جز ...

(۱) ارزش سوختی بادام زمینی بیشتر از نان است.

(۲) ارزش سوختی کربوهیدرات‌ها و پروتئین‌ها با یکدیگر برابر و مقدار هر یک کمتر از نصف ارزش سوختی چربی است.

(۳) در اثر سوختن کامل هر مول گاز مرداب در دما و فشار اتاق، ۳ مول گاز تولید می‌شود.

(۴) اندازه آنتالپی سوختن آلکان‌ها، با افزایش جرم مولی افزایش می‌یابد.

۱۴۲ - کدام گزینه نادرست است؟

(۱) مواد غذایی شامل کربوهیدرات‌ها، چربی‌ها، پروتئین‌ها، آب، ویتامین‌ها و مواد معدنی بوده که سه ماده نخست، منابعی برای تأمین انرژی هستند.

(۲) یکی از سوخت‌های فسیلی گاز متان است که بخش عمده گاز شهری را تشکیل می‌دهد و در حضور اکسیژن کافی به‌طور کامل می‌سوزد و گازهای CO_2 و H_2O را تولید می‌کند.

(۳) با این که همه واکنش‌های سوختن گرماده است؛ اما ارزش سوختی در منابع معتبر علمی بدون علامت منفی گزارش شده است.

(۴) ارزش سوختی آلکان‌ها راست زنجیر همانند آنتالبی سوختن آن‌ها، با افزایش گران‌روی، افزایش می‌یابد.

۱۴۳ - اگر آنتالپی سوختن مولی اتان و پروپان به ترتیب -1560°C و -220°C - کیلوژول بر مول باشد، از سوختن $1/1$ گرم هگزان چند کیلوژول

$$\text{گرم آزاد می‌شود؟ } (\text{C} = 12, \text{ H} = 1: \text{g} \cdot \text{mol}^{-1})$$

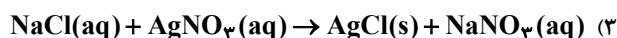
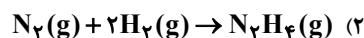
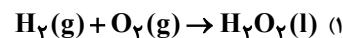
۱۰۱ (۱)

۸۴ (۲)

۷۱ (۳)

۱۵۱ (۴)

۱۴۴ - اندازه‌گیری آنتالپی واکنش کدام گزینه به روش گرماسنجی مناسب‌تر است؟





۱۴۵ - چند مورد از عبارت‌های زیر درست هستند؟

- (الف) سوخت‌های سبز مانند اتانول، در ساختار خود افزون بر هیدروژن و کربن، اکسیژن نیز دارند و از پسماندهای گیاهانی مانند سویا، نیشکر و دیگر دانه‌های روغنی استخراج می‌شوند.
- (ب) گاز متان، ساده‌ترین هیدروکربن است و می‌تواند از تجزیه گیاهان به وسیلهٔ باکتری‌های بی‌هوایی در زیر آب تولید شود.
- (پ) اگر واکنش شیمیایی با آنتالپی وابسته به آن بیان شود، به آن واکنش گرما (ترمو) شیمیایی می‌گویند.
- (ت) هیدروژن پراکسید (H_2O_2) ماده‌ای است که با نام تجاری آب اکسیژنه به فروش می‌رسد و در دما و فشار اتفاق، حالت مایع دارد.
- (ث) شواهد نشان می‌دهد که ΔH واکنش تولید کربن مونوکسید را همانند ΔH تشکیل هیدرازین از گازهای نیتروژن و هیدروژن نمی‌توان به روش تجربی تعیین کرد.

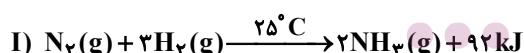
- ۱) (۱)
۲) (۲)
۳) (۳)
۴) (۴)

۱۴۶ - کدام موارد از عبارت‌های زیر درست هستند؟

- (الف) محیط سرد، خشک و تاریک برای نگهداری انواع مواد غذایی مناسب‌تر از محیط گرم، روشن و مرطوب است.
- (ب) عواملی محیطی مانند رطوبت، اکسیژن، نور و دما در چگونگی و زمان نگهداری غذا مؤثرند.
- (پ) وجود پوست و پوشش میوه‌ها و خشکبار یک عامل طبیعی برای افزایش زمان ماندگاری است، زیرا مانع از ورود اکسیژن و جانداران ذره‌بینی به درون آن‌ها می‌شود.
- (ت) قاوت گردی مغذی و تهیه شده از مغز آفتتاب‌گردان، پسته و ... است که برای جلوگیری از فساد مغزهای استفاده شده در آن به این صورت آن را تهیه می‌کنند.

- ۱) «الف»، «ب» و «ت»
۲) «الف»، «ب» و «پ»
۳) «ب» و «ت»
۴) «پ» و «ت»

۱۴۷ - با توجه به جدول و واکنش‌های زیر، کدام گزینه درست است؟ ($N = ۱۴$ ، $H = ۱: g \cdot mol^{-1}$)



ایران توسعه‌ای برای موفقیت

$N \equiv N$	$N - H$	نوع پیوند
۹۴۵	۳۹۱	(میانگین) آنتالپی پیوند (kJ · mol ⁻¹)

(۱) مواد واکنش‌دهنده در واکنش (I) ناپایدارتر از مواد واکنش‌دهنده در واکنش (II) هستند.

(۲) میانگین آنتالپی پیوند $H - N$ به تقریب برابر با $7/497$ کیلوژول بر مول است.

(۳) آنتالپی واکنش « $N_2(g) + 2H_2(g) \rightarrow N_2H_4(g)$ » برابر با 91 کیلوژول است.

(۴) به ازای تولید $1/7$ گرم آمونیاک در واکنش دوم، مقدار $18/3$ کیلوژول گرما تولید می‌شود.

۱۴۸ - کدام گزینه درست است؟ ($O = 16$, $C = 12$, $H = 1 : g \cdot mol^{-1}$)

(۱) به کمک یک گرماسنچ لیوانی، گرمای واکنش فلز سدیم با گاز اکسیژن با دقت مناسبی اندازه‌گیری می‌شود.

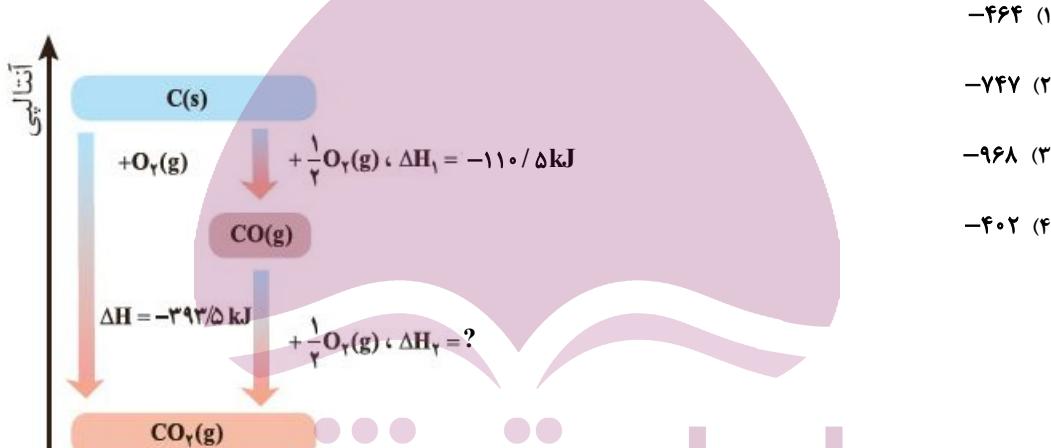
(۲) تولید یک مول گاز هیدروژن کلرید در واکنش « $2H(g) + Cl(g) \rightarrow 2HCl(g)$ » نسبت به واکنش « $H_2(g) + Cl_2(g) \rightarrow 2HCl(g)$ » برابر است.

گرمای بیشتری آزاد می‌کند.

(۳) به کار بردن میانگین آنتالپی پیوند برای تعیین ΔH واکنش « $C_6H_{12}(l) + H_2(g) \rightarrow C_6H_{14}(l)$ » مناسب است.

(۴) اگر آنتالپی سوختن کامل متانول و اتانول، در شرایط یکسان، به ترتیب برابر با -726 و -1368 کیلوژول بر مول باشند، تفاوت انرژی حاصل از آزاد شدن یک گرم CO_2 در واکنش سوختن کامل این دو ترکیب تقریباً برابر ۲ کیلوژول است.

۱۴۹ - با توجه به نمودار و واکنش ترموشیمیایی داده شده، ΔH واکنش « $2CO(g) + N_2(g) \rightarrow 2CO_2(g) + N_2(g)$ » بر حسب کیلوژول



۱۵۰ - با توجه به واکنش‌های زیر، از سوختن $4/8$ گرم هیدرازین مطابق واکنش « $N_2H_4(g) + O_2(g) \rightarrow N_2(g) + 2H_2O(g)$ » چند کیلوژول گرما آزاد می‌شود؟ ($H = 1$, $N = 14$, $O = 16 : g \cdot mol^{-1}$)



۹۹/۹ (۲) ۱۰۳/۲ (۱)

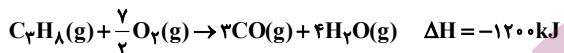
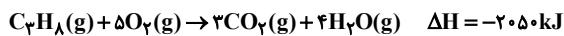
۵۱/۶ (۴) ۴۹/۹۵ (۳)

سوالات گواه (شاهد)

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

۱۵۱- ۰/ مول بخار بروپان را در مقداری اکسیژن می‌سوزانیم. اگر فراورده‌های واکنش مخلوط گازهای CO_2 ، CO و H_2O باشد و نسبت

$$\frac{\text{CO}_2}{\text{CO}} \text{ مولی برابر } 3 \text{ باشد، گرمای آزاد شده بر حسب کیلوژول کدام است؟}$$



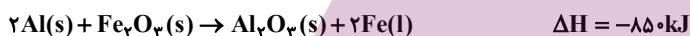
۱۸۳/۷۵ (۲)

۸۱۲/۵۰ (۱)

۱۸۳/۷۵ (۴)

۸۱/۲۵ (۳)

۱۵۲- در یک واکنش جوشکاری ترمیت، چهار مول آلومینیم و دو مول آهن (III) اکسید با هم واکنش کامل داده‌اند. اگر ظرفیت گرمایی ویژه

فلز آهن با یکای $1^{\circ}\text{C}^{-1} \cdot \text{J.g}^{-1}$ ، به ترتیب برابر $8/45$ و $50/40$ باشد، دمای پایانی فراورده‌های واکنش به تقریب چند درجه سلسیوس(O = 16, Al = 27, Fe = 56 : g.mol $^{-1}$) واکنش در دمای 25°C آغاز شده و درصد گرمای واکنش تلف شده است،

۲۲۴۵ (۲)

۲۳۵۰ (۱)

۶۴۴۰ (۴)

۴۷۲۰ (۳)

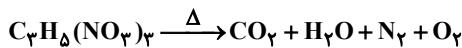
۱۵۳- با توجه به معادله $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) + 1660 \text{ kJ}$ برابر ... کیلوژول بر مول است و برای شکستن تمامپیوندهای موجود در $2/3$ گرم گاز متان ... کیلوژول گرما ... می‌شود. (گزینه‌ها را به ترتیب از راست به چپ بخوانید.) (C = 12, H = 1 : g.mol $^{-1}$)

۱) ۴۱۵، ۳۳۲، آزاد

۲) ۴۱۵، ۳۳۲، مصرف

۳) ۴۲۰، ۳۳۲، آزاد

۴) ۴۲۰، ۳۳۲، مصرف

۱۵۴- از تجزیه یک گرم نیتروگلیسرین ($\text{C}_3\text{H}_5(\text{NO}_3)_3$) مطابق معادله موازن نشده زیر کیلوکالری افزای آزاد می‌شود. چنانچه از تجزیهمقدار مشخصی از نمونه نیتروگلیسرین حجم گاز تولید شده در شرایط استاندارد $9/12$ لیتر باشد، میزان گرمای حاصل به تقریب تواناییشکستن پیوندهای N-H را در چند مولکول NH_3 خواهد داشت؟ (هر کالری را برابر $4/2$ ژول در نظر بگیرید و میانگین آنتالپی پیوند(C = 12, H = 1, N = 14, O = 16 : g.mol $^{-1}$) است: N-H برابر 391 kJ.mol^{-1} 

۱/۷×۱۰۲۳ (۲)

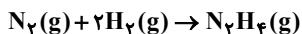
۱/۹×۱۰۲۳ (۱)

۷/۸×۱۰۲۳ (۴)

۲/۵×۱۰۲۳ (۳)



۱۵۵ - با توجه به جدول داده شده، آنتالپی واکنش زیر بر حسب kcal در کدام گزینه آمده است؟



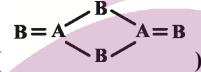
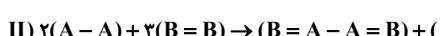
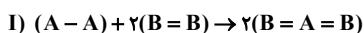
پیوند	$\text{N} \equiv \text{N}$	$\text{N}-\text{H}$	$\text{N}-\text{N}$	$\text{H}-\text{H}$
(میانگین آنتالپی) kcal.mol^{-1}	۲۲۵	۹۳	۳۸	۱۰۴

-۸۱ (۲) -۲۳ (۱)

+۸۱ (۴) +۲۳ (۳)

۱۵۶ - با توجه به واکنش‌های زیر، اختلاف ΔH واکنش‌های گازی (I) و (II) چقدر است؟ (آنالپی پیوندهای $(B=B)$ و $(A-A)$ به ترتیب

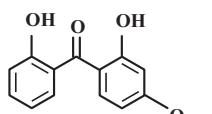
۳۰۰ و ۲۵۰ کیلوژول بر مول است).



۳۰۰ (۲) ۱۰۰ (۱)

۷۰۰ (۴) ۵۰۰ (۳)

۱۵۷ - با توجه به ساختارهای داده شده، کدام گزینه نادرست است؟



ساختار (A)



ساختار (B)

۱) فرمول مولکولی B به صورت $C_{13}H_{18}O_2$ است.

۲) تعداد هیدروژن‌های موجود در هر واحد فرمولی از ترکیب B، ۱/۵ برابر این تعداد در هر واحد فرمولی از ترکیب A است.

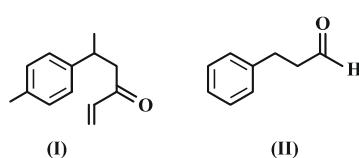
۳) در ساختار A یک گروه عاملی اتری، دو گروه هیدروکسیل و یک گروه کتونی وجود دارد.

۴) ترکیب‌های A و B ایزومر ساختاری یکدیگر هستند.

۱۵۸ - اگر در مولکول «  » تنها، جایگاه گروه هیدروکسیل را تغییر دهیم، امکان تشکیل چند ایزومر دیگر برای این مولکول وجود دارد؟

۲ (۱) ۳ (۲)

۴ (۳) ۵ (۴)



۱۵۹- کدام موارد از عبارت‌های زیر، درست‌اند؟ ($H = 1$, $C = 12$, $O = 16$: $g \cdot mol^{-1}$)

الف) فرمول مولکولی ترکیب (II), $C_9H_{10}O$ است.

ب) در هر دو ترکیب گروه کربونیل و گروه متیل وجود دارد.

پ) تعداد پیوندهای یگانه در هر واحد فرمولی از ترکیب (I)، تقریباً $1/6$ برابر

تعداد پیوندهای یگانه در هر واحد فرمولی ترکیب (II) است.

ت) اختلاف جرم مولی دو ترکیب برابر 54 گرم بر مول است.

ث) ترکیب‌های (I) و (II) به ترتیب دارای گروه‌های عاملی آلدهیدی و کتونی هستند و ترکیب (I) ماده‌آلی عامل طعم و بوی دارچین است.

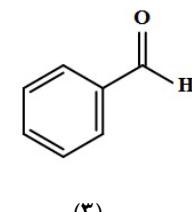
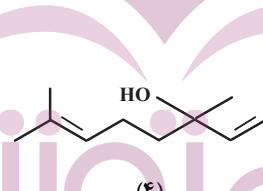
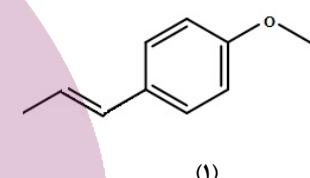
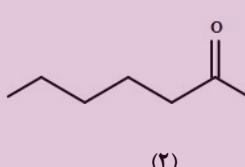
۲) الف، پ، ت

۱) ب، ت

۴) پ، ث

۳) الف، ب، ث

۱۶۰- با توجه به فرمول‌های ساختاری داده شده چند مورد از مطالب زیر درست‌اند؟



الف) گروه‌های عاملی ساختارهای «۲» و «۳» یکسان‌اند.

ب) فرمول مولکولی مربوط به ساختار «۲» به صورت $C_7H_{14}O$ می‌باشد.

پ) شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی در هر چهار ساختار یکسان است.

ت) ساختارهای «۱» و «۴» به ترتیب مربوط به ترکیب‌های آلی عامل طعم و بوی گشنیز و رازیانه هستند.

ث) شمار اتم‌های کربن در ساختار «۱» با شمار اتم‌های کربن در مولکول نفتالن، یکسان است.

۲) ۲

۱) ۱

۴) ۴

۳) ۳