

مدت پاسخگویی: ۱۶۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۲۰ سؤال

عنوان	نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخگویی
اختصاصی	ریاضی (۱)	۱۰	۲۱-۳۰	۶	۱۵ دقیقه
	ریاضی (۱)	۱۰	۳۱-۴۰	۷	۱۰ دقیقه
	هندسه (۱)	۱۰	۴۱-۵۰	۸	۱۵ دقیقه
	فیزیک (۱)	۲۰	۵۱-۷۰	۹-۱۰	۳۰ دقیقه
اختصاصی	شیمی (۱)	۱۰	۷۱-۸۰	۱۱	۱۵ دقیقه
	فیزیک (۱)	۲۰	۸۱-۱۰۰	۱۲-۱۳	۳۵ دقیقه
	شیمی (۱)	۲۰	۱۰۱-۱۲۰	۱۴-۱۵	۲۵ دقیقه

طراحان

فارسی (۱)	حمید اصفهانی، سپهر حسن‌خان‌پور، آگیتا محمدزاده، محمدعلی مرتضوی
عربی (۱)	محمد داوری‌ناهی، ابراهیم رحمانی‌عرب، خالد مشیریناهی، مجید همایی، رضا یزدی
دین و زندگی (۱)	محمد آقاصالح، ابوالفضل احدزاده، بهاره حاجی‌نژادیان، محمد رضایی‌بقا، شعیب مقدم
زبان انگلیسی (۱)	فریبا توکلی، علی عاشوری، ساسان عزیزنژاد
ریاضی (۱)	علی ارجمند، سهند ولی‌زاده، رحیم مشتاق‌نظم، امیر محمودیان، حمید زرین‌کفش، حمید علیزاده، مجتبی مجاهدی، مهدی ملارضائی، عادل حسینی، عاطفه خان‌محمدی
هندسه (۱)	حسین حاجیلو، مرتضی نوری، سهام مجیدی‌پور، سامان اسپهرم، سرژ یقازاریان‌تبریزی، محمد خندان، مسعود خندان، رامین سنجایی
فیزیک (۱)	حمید زرین‌کفش، فاطمه فتحی، مصطفی مصطفی‌زاده، محسن قندچلر، مهدی آذرنسب، اسعد حاجی‌زاده، رامین سنجایی
شیمی (۱)	پیمان خواجوی‌مجد، مهلا تابش‌نیا، سیدجلال میری‌شاه‌رودی، رتوف اسلام‌دوست، هادی مهدی‌زاده، فرشید ابراهیمی، رضا آریافر، نواب میان‌آب، ارزنگ خانلری، سیدرحیم هاشمی‌دهکردی

گزینشگران، مسئولین درس و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	مسئول درس مستندسازی
فارسی (۱)	حمید اصفهانی	فاطمه فوقانی	الناز معتمدی
عربی (۱)	میلاد نقشی	فاطمه منصورخاکی، درویشعلی ابراهیمی	محدثه پرهیزکار
دین و زندگی (۱)	فاطمه فوقانی	سکینه گلشنی، محمد رضایی‌بقا، محمد ابراهیم مازنی	محدثه پرهیزکار
زبان انگلیسی (۱)	نسترن راستگو	محدثه مرآتی، فریبا توکلی، پرهام نکوطلبان	سپیده جلالی
ریاضی (۱)	عاطفه خان‌محمدی	ندا صالح‌پور، ایمان چینی‌فروشان، مجتبی تشییعی	پویک مقدم
هندسه (۱)	حسین حاجیلو	ندا صالح‌پور، امیرحسین ابومحبوب	فرزانه خاکپاش
فیزیک (۱)	امیر محمودی‌انزایی	معصومه افضلی، زهرا احمدیان، مصطفی مصطفی‌زاده	آتنه اسفندیاری
شیمی (۱)	مهلا تابش‌نیا	حسن رحمتی‌کوکنده، علی علمداری، ایمان حسین‌نژاد	سمیه اسکندری

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	حمید زرین‌کفش
مسئول دفترچه	شقایق راهبریان
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر گروه: فاطمه رسولی‌نسب
	مسئول دفترچه: فرزانه خاکپاش
حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی	میلاد سیاوشی
ناظر چاپ	حمید محمدی

بنیاد علمی آموزش قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین پلاک ۹۲۳ بنیاد علمی آموزش قلمچی (وقف عام) تلفن: ۶۴۶۳-۲۱



۲۰ دقیقه

ستایش، ادبیات تعلیمی
(پشیمه، از آموختن ننگ مدار)
صفحه‌های ۱۰ تا ۲۷

فارسی (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

۱- در کدام گزینه تعداد بیشتری از واژه‌های زیر درست معنا شده است؟

«مولع - جافی - مستغنی - مُحال - مکاید - دست‌بُرد»

- (۱) ناممکن - حیل‌ها - طمع - بی‌نیاز - جبار
(۳) آزمند - ستمگر - مهاجم - محلّه‌ها - مکیدت‌ها
(۲) حمله - حیل‌گر - حاجتمند - بی‌اصل - حرمت
(۴) اندیشه باطل - ظالم - هجوم - مکرها - بسیار مشتاق

۲- کدام واژه‌ها به ترتیب متن زیر را کامل می‌کنند؟

«آورده‌اند که در آگیری از راه دور و از تعرّض گذریان مصون، سه ماهی بود. از ... روزی دو صیاد بر آن گذشتند با یک دیگر میعاد نهادند که جال بیارند و هر سه ماهی بگیرند. ماهیان این سخن بشنودند. یکی سبک روی به‌کار آورد و از آن جانب که آب درآمدی برفور بیرون رفت. دیگری خویشتن مرده ساخت و به حیلت جان به سلامت ببرد. و آن‌که غفلت بر احوال وی ... و عجز در افعال وی ظاهر بود در فراز و نشیب می‌دوید تا گرفتار شد.»

- (۱) قضا - غالب (۲) غزا - قالب (۳) غزا - غالب (۴) قضا - قالب

۳- بیت‌های زیر به ترتیب از چه کسانی است؟

- الف) عشق شوری در نهاد ما نهاد / جان ما در بوتّه سودا نهاد
ب) ما را سر باغ و بوستان نیست / هر جا که تویی تفرّج آنجاست
(۱) ابن حسام خوسفی - حافظ
(۲) ابن حسام خوسفی - سعدی
(۳) فخرالدّین عراقی - حافظ
(۴) فخرالدّین عراقی - سعدی

۴- چند ترکیب وصفی و چند ترکیب اضافی در عبارت زیر دیده می‌شود؟

«ناگاه لرزشی شدید سراپایش را برداشت. در همان دم که می‌خواست آجر را پرتاب کند، دیوار ناگهان از جا تکان خورد و با چشم گنده سرخش چپ‌چپ به او نگاه کرد و به طرفش راه افتاد. دستش لرزید و شل و بی‌حس پایین آمد. با چشم‌های بیرون‌زده گفت: دیو ... دیو ... دیوار ...»

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

۵- همه انواع فعل‌های گزینه ... در عبارت زیر دیده می‌شود.

«باد خوش داشت آن بالا روی شاخه درخت‌ها بنشیند. دیوار داشت به بلندی گذشته خود می‌رسید. ناصر زیر لب گفت: باد ترسیده.»

- (۱) ماضی ساده، ماضی مستمر، مضارع اخباری، ماضی بعید
(۲) ماضی نقلی، ماضی مطلق، ماضی مستمر، مضارع التزامی
(۳) ماضی نقلی، مضارع اخباری، ماضی استمراری، ماضی نقلی
(۴) ماضی مطلق، ماضی استمراری، مضارع التزامی، ماضی نقلی

۶- در کدام بیت حذف فعل وجود ندارد؟

- (۱) نای دلم مگیر به چنگ جفا چنین / کز چنگ محنت تو نالم چو نای من
(۲) دشمن لب تو بوسد و در آرزوی آن / کز دور بوسه می‌دهمت، خاک پای من
(۳) سگ بر در سرای تو گستاخ و من غریب / ای بنده سگان در آن سرای من
(۴) درد تو را به خلق چه گویم چو اوحدی؟ / آن به که اعتماد کنم بر خدای من

۷- کدام سه آرایه در بیت زیر هست؟

«ساقی همان به کامشبی در گردش آری جام را / وز عکس می روشن کنی چون صبح صادق شام را»

- (۱) جناس، تشخیص، تلمیح
(۲) تلمیح، تشبیه، تکرار
(۳) تضاد، جناس، تشبیه
(۴) تلمیح، تکرار، تشخیص

۸- در چند بیت از ابیات زیر آرایه «حس آمیزی» را می توان یافت؟

(الف) دیده او پرخمار و مست و تب آلود / مستی او رنگ درد و تلخی غم داشت

(ب) هوای روشن از رنگش مغتبر گشت و شد تیره / چو جان کافر کشته ز تیغ خسرو والا

(ج) مزروع تو، گر تلخ یا که شیرین / هنگام درو حاصلت همان است

(د) تیر عاشق کش ندانم بر دل حافظ که زد / این قدر دانم که از شعر ترش خون می چکید

(ه) تلخ از تو شیرین می شود کفر از تو چون دین می شود / خار از تو نسیرین می شود چیزی بده درویش را

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

۹- کدام بیت با مصراع دوم بیت زیر قرابت معنایی دارد؟

«به نام کردگار هفت افلاک / که پیدا کرد آدم از کفی خاک»

- (۱) از داستان و قصه، بگذر که غصه باشد / پیش گرسنه چندی، از هیچ خوان نهادن
(۲) خاک وجود ما را از آب دیده گل کن / ویرانسرای دل را گاه عمارت آمد
(۳) در آب و گل که آورد، آیین جان نهادن؟ / بر دوش جان نازک، بار گران نهادن؟
(۴) بر تخت جم که تاجش معراج آسمان است / همت نگر که موری با آن حقارت آمد

۱۰- در کدام گزینه به مفهوم عبارت «حاسبوا قبل أن تحاسبوا» اشاره شده است؟

(۱) اخلاص در اعمال صفت عبادانست و صدق در احوال صفت عارفانست، عابد در آرزوی بهشت است و حور و قصور و عارف در بحر عیان غرقه نور، آن گه گفت: «وَلَا آخِرَةَ أَكْبَرُ دَرَجَاتٍ وَ أَكْبَرُ تَفْضِيلًا» درجات آخرت برتر و تفاضل در آن جهان عظیم تر و بزرگوارتر.

(۲) عاقل را چهار ساعت بود که سعادت خویش در آن طلب کند، و روزگار خویش به آن بیاراید: ساعتی که در آن حساب خویش کند، و اعمال و احوال خود سنجد، و ساعتی که وی را در آن با حق رازی بود، و نیازی نماید، و ساعتی که در آن تدبیر معاش خویش بجای آرد، و ساعتی که در مناجات و بدانچه او را دادند از دنیا بیاساید.

(۳) الهی! اگر کسی تو را به طلب یافت، من خود طلب از تو یافتم. ار کسی تو را به جستن یافت، من به گریختن یافتم. الهی! چون وجود تو پیش از طلب و طالب است، طالب از آن در طلب است که بی قراری بر او چیره است. عجب آنست که یافت نقد شد و طلب برخواست. حق دیده ور شد، و پرده عزت به جاست.

(۴) ملک وی به ملک کس مانده نیست، و کس را بر وی در آن حکم نیست، و آنچه کند در آفریده خود به حجت خداوندی خود، از وی داد است و ستم نیست. بیداد آن باشد که کسی کاری کند که آن کار آن کس را نرسد، و الله را رسد هر چه کند به حجت آفریدگاری و کردگاری و پادشاهی.

آزمون (آشنا) - پاسخ دادن به این سوالات اجباری است و در تراز کل شما تأثیر دارد.

۱۱- معنی چند واژه در مقابل آن نادرست آمده است؟

(ورطه: گرفتاری)، (یله: پهلوان)، (هنگامه: غوغا)، (شکن: پیچ و خم زلف)، (خیره: حیران)

- (۱) یک
(۲) دو
(۳) سه
(۴) چهار

۱۲- واژه «راست» در همه گزینه ها به جز گزینه ... معنایی یکسان دارد.

(۱) راست چون سوسن و گل از اثر صحبت پاک

(۲) ژاله بر لاله فرود آمده هنگام سحر

(۳) ز سوی خزر نای رویین بخواست

(۴) فاخته راست به کردار یکی لعبگر است



۱۳- در متن زیر، چند غلط املایی وجود دارد؟

«و هر که به آسیب غرور و غفلت بیفتد کم‌تر تواند خواست و خردمند چون عنان اختیار به‌دست آورد و دواعی اضطراب زایل گرداند، در مفارقت دشمن، مسارعت فرض شناسد و تأخیر و تأتی جایز نشمرد و از هر آن چه دور از هزم و رأی باشد، دوری واجب بیند.»

(۱) سه (۲) دو (۳) چهار (۴) یک

۱۴- در همه ابیات به‌جز بیت ... «نهادی» محذوف است.

(۱) می با جوانان خوردنم باری تمنّا می‌کند تا کودکان در پی فتند این پیر دردآشام را
(۲) گداخت جان که شود کار دل تمام و نشد بسوختیم در این آرزوی خام و نشد
(۳) چندان کز این دو دیده من رفت روز و شب هرگز نرفت خون شهیدان کربلا
(۴) بخت بازآید از آن در که یکی چون تو درآید روی میمون تو دیدن در دولت بگشاید

۱۵- کدام گزینه فاقد فعل «نهی» است؟ فعل امر منفی را فعل نهی می‌نامیم.

(۱) چو خرمن برگرفتی گاو مفروش که دون‌همت کند منت فراموش
(۲) وگر دانی که بدخویی کند یار تو خوی خوب خویش از دست مگذار
(۳) سعدی چو گرفتار شدی تن به قضا ده دریا ڈر و مرجان بود و هول و مخافت
(۴) منہ بر روشنایی دل به یک بار چراغ از بهر تاریکی نگه دار

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

«تویی که بر سر خوبان کشوری چون تاج
(۱) جان‌بخشی، واج‌آرایی، تلمیح، تشبیه
سزد اگر همه دلبران دهندت باج»
(۲) تشبیه، کنایه، تناسب، جناس
(۳) جناس، مجاز، تلمیح، تشخیص
(۴) تضاد، تناسب، کنایه، واج‌آرایی

۱۷- کدام بیت با دیگر ابیات قرابت معنایی ندارد؟

(۱) چو شبنم بیفتاد مسکین و خرد به مهر آسمانش به عتیق برد
(۲) به جایی که بدخواه خونی بود تواضع نمودن زیبونی بود
(۳) بلندیت باید تواضع گزین که آن بام را نیست سَلَم (نردبان) جز این
(۴) این حضرت آنان گرفتند صدر که خود را فروتر نهادند قدر

۱۸- معنی مورد نظر از «پردۀ نیلوفری» در بیت زیر، از کدام گزینه دریافت می‌شود؟

«در بُن این پدۀ نیلوفری
(۱) روی چو آفتاب به چشم چو نرگست
کیست کند با چو منی همسری؟»
(۲) گسّر ز خود غافلم به باده و رود
آن تازگی دهد که به نیلوفر آفتاب
(۳) بر این گونه خواهد گذشتن سپهر
نیستم غافل از سپهر کیبود
(۴) برین نیز بگذشت چندی سپهر
نخواهد شدن رام با کس به مهر
به دل در همی داشت آرام مهر

۱۹- مفهوم کدام بیت از عبارت «تا توانی از نیکی کردن میاسا» دور است؟

(۱) یکی خوب مایه است نیکی به جای که سود است از وی به هر دو سرای
(۲) بد می‌کنی و نیک طمع می‌داری نیکی نبود سزای بد کرداری
(۳) به نیکی گرای و میازار کس ره رستگاری همین است و بس
(۴) تو نیکی می‌کن و در دجله انداز که ایزد در بیابانت دهد باز

۲۰- مفهوم جمله «پیران قبیله خویش را حرمت دار.» در کدام بیت آمده است؟

(۱) چه نیکو زده است این مثل برهمن بسود حرمت هرکس از خویشان
(۲) بشنو که من نصیحت پیران شنیده‌ام پیش از تو خلق بوده و بعد از تو بوده‌اند
(۳) به جان پیر خرابات و حق صحبت او که نیست در سر من جز هوای خدمت او
(۴) قدیمان خود را بیفزای قدر که هرگز نیاید ز پرورده غدر

۱۵ دقیقه

ذاک هو الله

درس ۱

صفحه‌های ۱ تا ۱۰

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

عربی، زبان قرآن (۱)

■ عَيْنِ الْأَصْحَ وَالْأَدَقِّ فِي الْأَجْوِبَةِ لِلتَّرْجُمَةِ أَوْ الْمَفْهُومِ (۲۱-۲۵):

۲۱- «أَنْظُرُوا إِلَى الشَّمْسِ الَّتِي جَدُّوْهَا مُسْتَعْرَةٌ!»:

- (۱) به خورشیدی که پرتو آن فروزان است، نگاه کردند!
(۲) به خورشیدی که پاره آتشی فروزان بود، نگاه کردید!
(۳) به این خورشید که پرتوهای آتشی دارد، نگاه کنید!
(۴) به خورشیدی که اخگر آن فروزان است، نگاه کنید!
- ۲۲- «تَسْتَعِينُ بِمُعْجَمَاتٍ كَثِيرَةٍ فِي تَرْجُمَةِ النَّصُوصِ الْقَصِيرَةِ حَوْلَ عَظَمَةِ مَخْلُوقَاتِ اللَّهِ!»:

- (۱) در مورد بزرگی موجودات خدا از واژه‌نامه‌های زیادی در ترجمه متون کوتاه کمک گرفتیم!
(۲) از واژه‌نامه‌های زیادی در ترجمه متن کوتاه پیرامون عظمت آفریده‌های خداوند یاری جستیم!
(۳) در مورد بزرگی آفریده‌های خدا از واژه‌نامه‌های زیادی در ترجمه متن‌های کوتاه، کمک زیادی می‌گیریم!
(۴) از واژه‌نامه‌های زیادی در ترجمه متون کوتاه درباره عظمت آفریده‌های خداوند یاری می‌جوییم!

۲۳- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- (۱) «أَنْظُرِي إِلَى هَذِهِ الْعُصُونِ النَّضْرَةِ الَّتِي سَتَصْبِحُ أَشْجَارًا مَرْتَفَعَةً!»: به این شاخه‌های تر و تازه‌ای که درختان بلندی خواهند شد، نگاه کنید!
(۲) «حَدَّثَنَا صَدِيقَاتَانِ عَنْ جُمْلٍ بِاللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ حَوْلَ الْأَنْجُمِ فِي السَّمَاءِ!»: با دوستانم درباره جملاتی به زبان عربی پیرامون ستارگان در آسمان بحث کردیم!
(۳) «أَوْلَيْتَكَ الْطُلَّابُ يَجْتَهِدُونَ كَثِيرًا حَتَّى يَنْجِحُوا فِي امْتِحَانِ نَهَايَةِ السَّنَةِ!»: آن‌ها دانش‌آموزانی هستند که بسیار تلاش کردند تا در امتحان آخر سال موفق شوند!

(۴) «تَتَرْتَبِنُ الْأَرْضُ بِالْأَزْهَارِ وَالتَّبَاتَاتِ الْجَمِيلَةِ وَتَلْبَسُ نِيَابًا خَضْرَاءً!»: زمین با گل‌ها و گیاهان زیبا آراسته می‌شود و لباس‌هایی سبز رنگ به تن می‌کند!

۲۴- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- (۱) «كَانَ مَعْلَمِي الرَّؤُوفُ يَقُولُ: الْإِسْلَامُ عَيْنُ الْمَعْرِفَةِ!»: معلمی مهربان می‌گفت: اسلام چشمه معرفت است!
(۲) «إِتَّخَذَتِ اللَّوْنُ الْأَخْضَرَ مِنْ بَيْنِ الْفَسَاتِينِ ذَاتِ الْأَلْوَانِ الْمُخْتَلِفَةِ!»: از بین پیراهن‌های زنانه دارای رنگ‌های مختلف، رنگ سبز را انتخاب کردم!
(۳) «تُرَاقِبُ الْوَالِدَةُ عَنْ وَلَدِهَا عِنْدَ نَزُولِ التَّلْجِ!»: هنگام ریزش برف پدر از فرزندش مراقبت می‌کند!
(۴) «الْمَعْلَمُ كَانَ يَفْتَخِرُ بِطَلَّابِهِ الْمُجْتَهِدِينَ!»: معلم به دانش‌آموزان تلاشگر افتخار می‌کند!

۲۵- «وَ يَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا» عَيْنِ الْأَقْرَبِ إِلَى مَفْهُومِ الْآيَةِ الْكَرِيمَةِ:

- (۱) افتادگی آموز اگر طالب فیضی / هرگز نخورد آب، زمینی که بلند است
(۲) آن‌ها که به آسمان همی فکر کنند / گویند که نیست از سر هیچ و هوس
(۳) که مرا بیهوده بی جرمی در پای ممال / به کرم یک سخن بنده تأمل فرمای
(۴) هر چه جز نور سماوات از خدا عزل کن / گر تو را مشکلات دل روشن شد از مصباح نور

۲۶- عَيْنِ الْخَطَأِ فِي التَّرَادُفِ أَوْ التَّضَادِّ:

- (۱) الدَّوْرَانُ إِلَى الْيَمِينِ غَيْرُ مَمْنُوعٍ ≠ مَسْمُوحٌ
(۲) ضَعُ فِي هَذِهِ الدَّائِرَةِ الْعِدَدَ الْمُنَاسِبِ! = اجْعَلْ
(۳) إِنَّ لِلْحَسَنَةِ ضِيَاءً فِي الْوَجْهِ وَ فِي الْقَلْبِ! = نُورٌ
(۴) بَحَثْتُ عَنْ نَصِّ قَصِيرٍ حَوْلَ آدَابِ الضِّيَافَةِ! ≠ طَوِيلٌ

۲۷- عَيْنِ نَوْعِ الْجَمْعِ يَخْتَلِفُ عَنِ الْبَاقِي:

- (۱) أَنْظُرْ إِلَى الشَّجَرَةِ ذَاتِ الْفُصُونِ النَّضْرَةِ!
(۲) إِخْوَانُنَا يُسَاعِدُونَ الْمُؤْمِنِينَ فِي كُلِّ زَمَنِ!
(۳) فِي هَذِهِ السَّنَةِ لِنَسَاعِدَ الْمَسَاكِينَ بِسَبَبِ فَيْرُوسِ كُورُونَا!
(۴) قَالَ الْمَعْلَمُ لَنَا: اكْتُبُوا تَمَارِينَكُمْ بِدَقَّةٍ!

۲۸- عَيْنِ مَا فِيهِ فِعْلٌ مَاضٍ:

- (۱) إِنَّ طَلَّبَ الْعِلْمَ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ إِنْسَانٍ!
(۲) إِنَّ نَظَرَ الْإِنْسَانَ فِي وَجْهِ وَالِدِهِ عِبَادَةٌ!
(۳) أَدَبُ الْمَرْءِ خَيْرٌ مِنْ ذَهَبِهِ بِلَا شَكٍّ!
(۴) الْمُسْلِمُ مَنْ سَلَّمَ النَّاسَ مِنْ لِسَانِهِ!

۲۹- عَيْنِ الْخَطَأِ فِي نَفْيِ الْفِعْلِ:

- (۱) سَأَكْتُبُ دَرُوسِي بِدَقَّةٍ ← لِأَنَّي لَا أَكْتُبُ دَرُوسِي بِدَقَّةٍ!
(۲) أَكْتُبُوا وَاجِبَاتِكُمْ فِي كُلِّ الْيَوْمِ ← لَا تَكْتُبُوا وَاجِبَاتِكُمْ فِي كُلِّ الْيَوْمِ!
(۳) سَافَرْتُمْ إِلَى إِيرَانَ أَمْسَ ← مَا سَافَرْتُمْ إِلَى إِيرَانَ أَمْسَ!
(۴) أَنْفَقْتُ أَمْوَالِي فِي سَبِيلِ اللَّهِ ← مَا أَنْفَقْتُ أَمْوَالِي فِي سَبِيلِ اللَّهِ!

۳۰- عَيْنِ الْخَطَأِ فِي ضَبْطِ الْكَلِمَاتِ:

- (۱) إِنِّي مَا سَافَرْتُ إِلَى إِيرَانَ حَتَّى الْآنَ!
(۲) إِنَّ شَاءَ اللَّهُ تَسَافَرُ إِلَى إِيرَانَ يَا حَبِيبِي!
(۳) لَكِنِّي أَحِبُّ أَنْ أُسَافِرَ إِلَى إِيرَانَ!
(۴) هَلْ سَافَرْتَ إِلَى إِيرَانَ يَا أُخِي؟!



۱۰ دقیقه

تفکر و اندیشه

هدف زندگی، پر پرواز

(آ ابتدای منابع رسیدن به هدف)

صفحه‌های ۱۱ تا ۳۲

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های دین و زندگی (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؟

دین و زندگی (۱)

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

- ۳۱- کدام آیه در اثبات هدف‌دار بودن خلقت است و انتخاب هدف‌های پایان‌ناپذیر، به‌خاطر برخورداری انسان از کدام ویژگی است؟
- ۱) «إِنَّا هَدَيْنَاهُ السَّبِيلَ إِمَّا شَاكِرًا وَإِمَّا كَفُورًا» - انسان مجموعه‌ای فراوان از استعداد‌های مادی و معنوی است.
 - ۲) «مَا خَلَقْنَاهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ» - انسان مجموعه‌ای فراوان از استعداد‌های مادی و معنوی است.
 - ۳) «مَا خَلَقْنَاهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ» - انسان دارای روحیه‌ای بی‌نهایت طلب است.
 - ۴) «إِنَّا هَدَيْنَاهُ السَّبِيلَ إِمَّا شَاكِرًا وَإِمَّا كَفُورًا» - انسان دارای روحیه‌ای بی‌نهایت طلب است.
- ۳۲- اولین گام برای حرکت انسان در مسیر نزدیکی و تقرب به خدا چیست و خداوند متعال برای حرکت انسان در مسیر رشد و کمال خود و دست‌یابی او به هدف خلقت، چه کرده است؟
- ۱) خداشناسی - پرده‌های غفلت را از دیدگان انسان برداشته است.
 - ۲) خداشناسی - سرمایه‌هایی در اختیارش قرار داده است.
 - ۳) خودشناسی - سرمایه‌هایی در اختیارش قرار داده است.
 - ۴) خودشناسی - پرده‌های غفلت را از دیدگان انسان برداشته است.
- ۳۳- کدام آیه شریفه، ترسیم‌گر عامل بیزاری از «دورویی و ریا» است؟
- ۱) «مَا خَلَقْنَاهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ»
 - ۲) «إِنَّا هَدَيْنَاهُ السَّبِيلَ إِمَّا شَاكِرًا وَإِمَّا كَفُورًا»
 - ۳) «وَوَفَّيْتُم مَّا سَأَلْتُم فَأَلْهَمْتُم مَّا فَجُورُهُمْ وَتَقْوَاهُ»
 - ۴) «وَلَا أَقْسِمُ بِاللُّؤَامَةِ»
- ۳۴- درخواست آنان که نیکی دنیا و آخرت را می‌طلبند، از خداوند متعال چیست و وعده الهی به آنان چه می‌باشد؟
- ۱) نصیب و بهره‌ای از خداوند - «آنچه نزد خداست بهتر و پایدارتر است».
 - ۲) نصیب و بهره‌ای از خداوند - «خداوند سریع الحساب است».
 - ۳) حفاظت از عذاب آتش - «آنچه نزد خداست بهتر و پایدارتر است».
 - ۴) حفاظت از عذاب آتش - «خداوند سریع الحساب است».
- ۳۵- به تعبیر قرآن کریم مشرکان چه زمانی مسلمانان را به باد استهزاء می‌گیرند و این رفتار افراد ریشه در کدام ویژگی آنان دارد؟
- ۱) فراخواندن مردم به سوی نماز - جهل و نادانی
 - ۲) فراخواندن مردم به سوی نماز - گناهکاری و غفلت
 - ۳) قرائت آیات قرآن - جهل و نادانی
 - ۴) قرائت آیات قرآن - گناهکاری و غفلت
- ۳۶- آنچه که موجب خدایابی و احساس وجود خدا در دل انسان می‌شود، در کدام عبارت شریفه آمده است؟
- ۱) «سوگند به نفس و آن که سامانش بخشید. آن‌گاه بدکاری‌ها و تقوایش را به او الهام کرد.»
 - ۲) «هیچ چیز را مشاهده نکردم مگر این‌که خدا را قبل از آن، بعد از آن و با آن دیدم.»
 - ۳) «ما راه را به او نشان دادیم یا سپاسگزار خواهد بود و یا ناسپاس.»
 - ۴) «و سوگند به نفس ملامت‌کننده.»
- ۳۷- یکی از شواهد گرمی داشته شدن انسان توسط خداوند متعال کدام است و در این راستا، کدام توانایی را به بشر عنایت کرده‌است؟
- ۱) نشان دادن راه رستگاری و شقاوت با ارسال انبیا - برگزیدن راه حق با استمداد از عقل
 - ۲) نشان دادن راه رستگاری و شقاوت با ارسال انبیا - بهره‌مندی از موهبت‌های الهی
 - ۳) آفرینش جهان و مافیها برای انسان - برگزیدن راه حق با استمداد از عقل
 - ۴) آفرینش جهان و مافیها برای انسان - بهره‌مندی از موهبت‌های الهی
- ۳۸- چه عاملی سبب می‌شود که انسان در مقابل گناه و زشتی واکنش نشان دهد و با استفاده از کدام سرمایه، از راه شقاوت دوری می‌کند؟
- ۱) گرایش انسان به نیکی‌ها و زیبایی‌ها - سرمایه اراده و اختیار
 - ۲) وجود نفس سرزنشگر در او - سرمایه اراده و اختیار
 - ۳) گرایش انسان به نیکی‌ها و زیبایی‌ها - نفس لوآمه
 - ۴) وجود نفس سرزنشگر در او - نفس لوآمه
- ۳۹- با توجه به آیات قرآن کریم، چه کسی با خواری و سرافکندگی وارد دوزخ می‌شود و به چه کسی پاداش داده خواهد شد؟
- ۱) آن‌کس که تنها زندگی زودگذر دنیا را می‌طلبد. - کسی که می‌گوید: پروردگارا در آخرت نیز نیکی مرحمت فرما.
 - ۲) آن‌کس که تنها زندگی زودگذر دنیا را می‌طلبد. - آن‌کس که سرای آخرت را بطلبد و برای آن سعی و کوشش کند و مؤمن باشد.
 - ۳) کسی که می‌گوید: خداوند ما در دنیا نیکی عطا کن. - آن‌کس که سرای آخرت را بطلبد و برای آن سعی و کوشش کند و مؤمن باشد.
 - ۴) کسی که می‌گوید: خداوند ما در دنیا نیکی عطا کن. - کسی که می‌گوید: پروردگارا در آخرت نیز نیکی مرحمت فرما.
- ۴۰- شیوه افراد زیرک و هوشمند در انتخاب اهداف چیست و این افراد با در نظر گرفتن کدام ویژگی انسان، اهداف خود را انتخاب می‌کنند؟
- ۱) انتخاب جامع‌ترین و کامل‌ترین هدف - بی‌نهایت طلبی انسان
 - ۲) انتخاب جامع‌ترین و کامل‌ترین هدف - اختیاری بودن حرکت انسان به‌سوی هدف
 - ۳) گزینش اهداف فرعی و غیرضروری - بی‌نهایت طلبی انسان
 - ۴) گزینش اهداف فرعی و غیرضروری - اختیاری بودن حرکت انسان به‌سوی هدف

۱۵ دقیقه

زبان انگلیسی (۱)
Saving Nature
تا انتهای
Listening and speaking
صفحه‌های ۱۵ تا ۲۹

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

PART A: Grammar and Vocabulary

Directions: Questions 41-46 are incomplete sentences. Beneath each sentence you will see four words or phrases marked (1), (2), (3), and (4). Choose the one word or phrase that best completes the sentence. Then mark your answer sheet.

- 41- Just a moment; I ... you carry the bags to your room.
1) will helping 2) am going helping 3) am going to help 4) will help
- 42- A: "We've got lots of bills to pay."
B: "I know. ... them all on Monday."
1) I do 2) I'll do 3) I was going to do 4) I'm going to do
- 43- It's interesting that many languages use a single word to ... both music and dance.
1) protect 2) mean 3) practice 4) teach
- 44- Tom gave a lot of his old clothes that he hadn't used to a homeless man that he met
1) recently 2) orally 3) carefully 4) hopefully
- 45- David was terribly sick in the evening, but the ... day he was better.
1) complete 2) interesting 3) following 4) voluntary
- 46- I know you're upset about your car, but you weren't injured in the accident, and you should be thankful that you are
1) alive 2) different 3) endangered 4) wild

PART B: Reading Comprehension

Directions: Questions 47-50 are related to the following passage. Read the passage and decide which choice (1), (2), (3) and (4) best fits each space. Then mark your answer sheet.

More and more young people are suffering from dangerous behavior because of their unusual appearance. Fourteen-year-old Alfie Lewis went to hospital after an attack by a group of teenagers in his town last week. Alfie is an emo – a young person who wears black clothes and listens to certain music – and is a target because of this. He says, "I would like people to accept me. Most people are fine. But there is a minority who don't like me because I am different." Alfie says that he feels safe at school. However, in the town center, he has recently had trouble with a group of teenagers from a different school. He always tells them not to follow him, but they don't listen. Last week, it turned violent. "They started throwing food at me," Alfie says, "I asked them to leave me alone, but suddenly they attacked me. There were four of them, and I had no chance." Alfie had a broken nose and two broken ribs, and was in hospital for three days. Alfie's parents are afraid. They don't want him to go into the town center on his own, and they want to move to a different town. However, they believe that things will be the same there. His mother says, "We need everyone to be more patient. That way we can have a better society."

- 47- Which of the following words is defined in the passage?
1) patient 2) emo 3) however 4) minority
- 48- Which of the following about Alfie is NOT correct?
1) Listening to special music 2) Wearing black clothes
3) Being different 4) Being safe in the town center
- 49- Teenagers who attacked Alfie
1) were from a different school 2) were his former friends
3) weren't throwing food at him 4) were many people
- 50- When a person is patient, s/he
1) accepts whatever people say to him
2) asks people not to follow what s/he usually does
3) lets people do things which s/he doesn't like or understand
4) does not pay attention to what people say no matter what may happen in the society



ریاضی (۱)

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس ریاضی (۱)، هدف گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید: از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می توانید پاسخ صحیح بدهید؟ عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟ هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

۳۰ دقیقه

مجموعه، الگو و دنباله
صفحه های ۱ تا ۲۴

۵۱- چند مورد از مجموعه های زیر، متناهی است؟

(ب) بازه $(-\frac{1}{3}, -\frac{1}{2})$

(الف) مجموعه اعداد صحیح زوج

(د) مجموعه سلول های عصبی مغز یک انسان

(ج) مجموعه اعداد اول غیر فرد

(ه) مجموعه تمام دایره ها به شعاع ۲ واحد

(۴) ۱

(۳) ۴

(۲) ۳

(۱) ۲

۵۲- اگر \mathbb{Z} مجموعه مرجع باشد، کدام یک از مجموعه های زیر نمایانگر اعداد صحیح غیر صفر است؟

(۴) $\mathbb{N} \cup \mathbb{W}'$

(۳) $\mathbb{W} \cup \mathbb{N}'$

(۲) $\mathbb{W}' \cap \mathbb{N}'$

(۱) $\mathbb{W}' \cup \mathbb{Z}'$

۵۳- اگر $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 3 \leq x < 6\}$ و $B = [-5, 6]$ باشد، آنگاه $A' - B'$ شامل چند عدد صحیح است؟

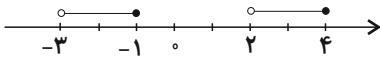
(۴) ۱۰

(۳) ۹

(۲) ۵

(۱) ۸

۵۴- کدام یک از گزینه های زیر، نشان دهنده نمودار زیر است؟



(۱) $(-3, 4] \cap (-1, 2]$

(۲) $(-3, 4] - [-1, 2]$

(۳) $[-3, 4) \cap (-5, 5)$

(۴) $(-3, 4] - (-1, 2]$

۵۵- از بین ۳۵ دانش آموز در یک کلاس، ۲۷ نفر در کنکور تجربی و ۱۲ نفر در کنکور زبان ثبت نام کرده اند. اگر حداقل و حداکثر تعداد نفرات ممکن را که در هر دو رشته ثبت نام کرده اند، به ترتیب a و b بنامیم، حاصل $b - a$ کدام است؟ (لزوماً تمام دانش آموزان در کنکور ثبت نام نکرده اند.)

(۴) ۸

(۳) ۶

(۲) ۱۲

(۱) ۹

۵۶- از تساوی $n(A' \cap B') = n(A) + n(B')$ ، کدام نتیجه گیری لزوماً درست است؟ (A و B دو زیرمجموعه از مجموعه مرجع U هستند.)

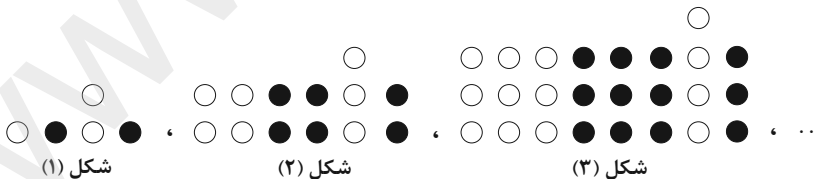
(۴) $A' \subseteq B$

(۳) $B \subseteq A$

(۲) $B = \emptyset$

(۱) $A = \emptyset$

۵۷- در الگوی دنباله شکل زیر، نسبت تعداد دایره های سیاه به تعداد دایره های سفید در شکل دوازدهم، کدام است؟



(۴) $\frac{144}{169}$

(۳) $\frac{156}{157}$

(۲) $\frac{157}{156}$

(۱) $\frac{169}{144}$

۵۸- در یک الگوی خطی، مجموع سه جمله دوم برابر ۲۷ است. اگر جمله دهم دو برابر جمله سوم باشد، جمله اول این الگو کدام است؟

(۴) ۱

(۳) ۸

(۲) ۵

(۱) ۴

۵۹- در یک دنباله حسابی $t_n = 20$ و $t_{11} = 30$ است. جمله هفدهم کدام است؟

(۴) ۴۰

(۳) ۴۸

(۲) ۴۲

(۱) ۵۲

۶۰- در کدام گزینه، تعداد اعداد صحیح، بیشتر از سایرین است؟

(۴) $(5, 11) - (6, 9)$

(۳) $[-1, 7] - (-2, 4)$

(۲) $(-2, 5) \cap [2, 6]$

(۱) $[0, 8) \cap (4, 8]$

۶۱- A و B دو زیرمجموعه از مجموعه مرجع U هستند. اگر $A \cap B$ و $A - B$ متناهی باشند، کدام گزینه همواره درست است؟

(۲) A و B متناهی هستند.

(۱) A و B نامتناهی هستند.

(۴) B متناهی است.

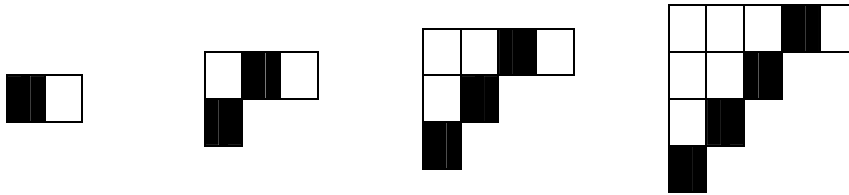
(۳) A متناهی است.



۶۲- مجموع جملات دوم تا سی و سوم دنباله $a_n = \sqrt{n+3} - \sqrt{n+2}$ کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) $\sqrt{5} - \sqrt{2} - 2$ (۳) ۳ (۴) $\sqrt{33} - \sqrt{30}$

۶۳- در الگوی شکل زیر، تعداد مربع‌های کوچک سفید در شکل یازدهم، چند برابر تعداد مربع‌های سیاه، در شکل چهاردهم است؟



- شکل (۱) شکل (۲) شکل (۳) شکل (۴) و ...
 (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۷

۶۴- اگر $A = [-4, 2]$ ، $B = [-5, 1]$ و $C = [-2, 0]$ باشد، کدام یک از گزینه‌های زیر، بازه $(-\infty, -5) \cup (2, +\infty)$ را نشان می‌دهد؟

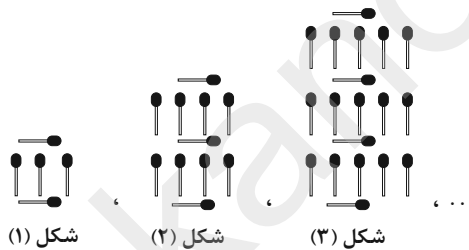
- (۱) $(A - B) \cup C'$ (۲) $(A' \cap C') - B$ (۳) $(B - C) \cap A$ (۴) $(B \cup A) - C'$

۶۵- اشتراک دو بازه $[-2, 3]$ و $[a, b]$ ، کدام یک از موارد زیر، می‌تواند باشد؟

- (الف) $[-1, 1]$ (ب) $(-\frac{1}{3}, 4)$ (پ) $(-5, 2)$ (ت) $(-\frac{1}{3}, 2/5)$

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

۶۶- در الگوی دنباله شکل زیر، تعداد چوب‌کبریت‌ها در شکل دهم کدام است؟



- (۱) ۱۳۱ (۲) ۱۳۳ (۳) ۱۰۹ (۴) ۱۱۱

۶۷- اگر a_n و b_n دنباله‌های درجه ۲، به صورت زیر باشند و $c_n = a_n - b_n$ ، آنگاه $-2a_5 - c_1$ کدام است؟

$$\begin{cases} a_n : 6, 12, 20, 30, \dots \\ b_n = n^2 - 6n + 7 \end{cases}$$

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) -۱ (۴) ۳

۶۸- بین دو عدد $-\sqrt{3} + 2k$ و $\sqrt{3} + k$ ، سه واسطه حسابی درج می‌کنیم. مقدار k چقدر باشد تا واسطه سوم، عدد $-\frac{3\sqrt{3}}{4}$ باشد؟

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

۶۹- در دنباله اعداد $\dots, -\frac{16}{5}, -\frac{9}{4}, -\frac{4}{3}, \frac{1}{2}$ ، مجموع جملات دهم و یازدهم، کدام است؟

- (۱) $\frac{2531}{132}$ (۲) $-\frac{21}{110}$ (۳) $\frac{131}{132}$ (۴) $\frac{121}{110}$

۷۰- مجموع و حاصل ضرب سه جمله متوالی از یک دنباله حسابی با قدرنسبت مثبت، به ترتیب از راست به چپ برابر ۲۱ و ۳۱۵ است. قدرنسبت این دنباله، کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۱



هندسه (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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؟ عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟ هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

۷۱- نقطه A به فاصله ۳ سانتی‌متر از خط d واقع است. چند نقطه در صفحه وجود دارد که هم از نقطه A و هم از خط d به فاصله ۵ سانتی‌متر باشد؟

- (۱) صفر (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) ۴

۷۲- در یک مثلث، نقطه ... از سه ضلع مثلث به یک فاصله است.

- (۱) هم‌مرسی عمودمنصف‌ها (۲) هم‌مرسی نیمسازهای داخلی
(۳) تقاطع یک عمودمنصف با یک نیمساز داخلی (۴) هم‌مرسی ارتفاع‌ها

۷۳- مربعی به ضلع ۴ مفروض است، چند نقطه روی محیط این مربع وجود دارد که فاصله آن از نقطه تقاطع قطرهای مربع ۲/۱ باشد؟

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۸ (۴) ۱۶

۷۴- چند مثلث غیرهم‌نهشت ABC می‌توان رسم کرد که در آن $BC = 4$ ، $AC = 3$ و طول ارتفاع وارد بر ضلع BC برابر با ۲ باشد؟

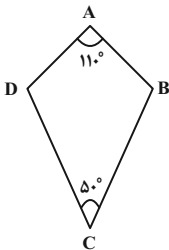
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) صفر (۴) بی‌شمار

۷۵- در مثلث ABC، $\hat{A} = 90^\circ$ و نقطه D روی ضلع AC از ضلع‌های AB و BC به یک فاصله است. اگر $\hat{C} = 44^\circ$ ، آنگاه زاویه \hat{BDC} چند درجه است؟

- (۱) ۱۰۷ (۲) ۱۰۹ (۳) ۱۱۱ (۴) ۱۱۳

۷۶- در چهارضلعی محدب ABCD، اگر $\hat{A} = 110^\circ$ و $\hat{C} = 50^\circ$ ، آنگاه نیمساز داخلی زاویه‌های B و D با هم چه زاویه‌ای می‌سازند؟

- (۱) 15°
(۲) 20°
(۳) 30°
(۴) 40°



۷۷- در مثلث ABC، زاویه \hat{ABC} برابر α است. اگر O نقطه هم‌مرسی نیمسازهای داخلی این مثلث باشد، زاویه AOC برابر با کدام است؟

- (۱) $90^\circ - \alpha$ (۲) $90^\circ + \alpha$ (۳) $90^\circ - \frac{\alpha}{2}$ (۴) $90^\circ + \frac{\alpha}{2}$

۷۸- در مثلث ABC که در آن $\hat{A} = 40^\circ$ نقطه O درون مثلث، محل هم‌مرسی عمودمنصف‌ها است. زاویه BOC چند درجه است؟

- (۱) ۵۰ (۲) ۸۰ (۳) ۱۱۰ (۴) ۱۴۰

۷۹- دو تا از زاویه‌های مثلثی $x + 20^\circ$ و $3x - 15^\circ$ هستند. حدود x کدام باشد تا ارتفاع‌های این مثلث، در نقطه‌ای درون آن هم‌مرس باشند؟

- (۱) $5^\circ < x < 35^\circ$ (۲) $21/25^\circ < x < 35^\circ$
(۳) $35^\circ < x < 43/75^\circ$ (۴) $21/25^\circ < x < 43/75^\circ$

۸۰- در مثلث ABC، اگر $\hat{A} - \hat{B} = 30^\circ$ و $\hat{A} - \hat{C} = 45^\circ$ ، آنگاه محل تلاقی عمودمنصف‌های اضلاع این مثلث کجا قرار دارد؟

- (۱) داخل مثلث (۲) خارج مثلث (۳) روی ضلع BC (۴) روی رأس A



فیزیک (۱)

۳۵ دقیقه

فیزیک و اندازه گیری

صفحه‌های ۱ تا ۲۲

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال‌های درس فیزیک (۱)،

هدف گذاری 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؟ هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

۸۱- در SI، کمیت‌های دما، مقدار ماده و شدت روشنایی، کمیت‌هایی ... هستند که یکای آن‌ها به ترتیب ... و ... می‌باشد.

- (۱) نرده‌ای، درجهٔ سلسیوس، کیلوگرم، وات
 (۲) اصلی، کلونین، کیلوگرم، کندلا
 (۳) نرده‌ای، درجهٔ سلسیوس، مول، وات
 (۴) اصلی، کلونین، مول، کندلا

۸۲- در دو رابطهٔ فیزیکی $F_{max} = BI\ell$ و $B = \mu_0 \frac{I}{\ell}$ ، اگر کمیت F_{max} بیشینهٔ نیروی مغناطیسی، کمیت B میدان مغناطیسی، کمیت ℓ طول و

کمیت I جریان الکتریکی باشند، یکای کمیت ثابت μ_0 که به آن تراوایی مغناطیسی خلأ می‌گویند، برحسب یکاهای اصلی SI کدام است؟

- (۱) متر × کیلوگرم
 (۲) ثانیه × آمپر
 (۳) متر × کیلوگرم
 (۴) (ثانیه × آمپر)^۲ / متر × کیلوگرم

۸۳- طول، عرض و ارتفاع یک مکعب مستطیل به ترتیب ۱۰۰ cm، ۲۰ mm و ۶۵۰۰ μm است. حجم این مکعب مستطیل برحسب میلی‌متر مکعب برابر با کدام گزینه است؟

- (۱) $1/3 \times 10^4$ (۲) $1/3 \times 10^5$ (۳) $1/3 \times 10^3$ (۴) $1/3 \times 10^{-3}$

۸۴- اگر آهنگ تغییر مساحت یک لکهٔ روغن روی سطح آب که برابر با $120 \frac{mm^2}{h}$ است را برحسب میکرومتر مربع بر دقیقه و با استفاده از فرم صحیح

نمادگذاری علمی به صورت $a \times 10^b$ بنویسیم، حاصل $a + b$ کدام است؟

- (۱) ۸ (۲) -۴ (۳) ۵ (۴) -۱

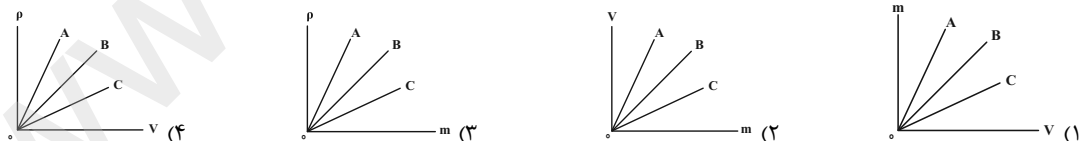
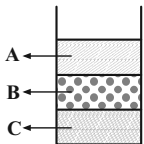
۸۵- اگر بخواهیم مقدار $\frac{10^n Mg}{10^m ns^2 \mu m}$ برابر با یک کیلوپاسکال باشد، مقدارهای m و n به ترتیب از راست به چپ چه اعدادی می‌توانند باشند؟

- (۱) -۱۰ و +۱۲ (۲) -۸ و +۱۲ (۳) -۸ و +۱۶ (۴) -۱۰ و +۱۶

۸۶- با استفاده از ۴ دستگاه اندازه‌گیری دیجیتال جرم، جرم ذره‌ای را اندازه‌گیری کرده و عدد نمایش داده شده در دستگاه را گزارش داده‌ایم. در کدام گزینه دستگاه دقیقی معادل ۰/۱dg دارد؟

- (۱) $2/06 \times 10^{13} pg$ (۲) $2/06 \times 10^6 \mu g$ (۳) $0/206 g$ (۴) $2/06 \times 10^8 ng$

۸۷- مطابق شکل زیر، سه مایع مخلوط‌نشدنی A، B و C را در یک ظرف می‌ریزیم. با توجه به ترتیب قرارگیری این سه مایع در ظرف، در کدام گزینه نمودار مربوط به این سه مایع به درستی رسم شده است؟



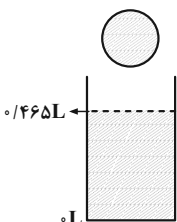
۸۸- جرم یک استوانهٔ توخالی از جنس مس، برابر با ۵۷/۶g است. اگر شعاع داخلی استوانه ۲mm و ارتفاع آن ۲۰cm باشد، شعاع خارجی این استوانه چند

میلی‌متر خواهد بود؟ (چگالی مس را $8000 \frac{kg}{m^3}$ در نظر بگیرید و $\pi = 3$)

- (۱) ۰/۳ (۲) ۰/۴ (۳) ۴ (۴) ۳

۸۹- یک کرهٔ فلزی توخالی به جرم ۰/۴۲ kg را به آرامی درون ظرف آب شکل زیر که حجم کل آن ۰/۵L است، می‌اندازیم. اگر چگالی فلز سازندهٔ کره برابر

با $12 \frac{g}{cm^3}$ باشد و پس از انداختن گلوله در ظرف و فرورفتن کامل آن، ۱۵cm^۳ آب از ظرف سرریز شود، حجم حفرهٔ درون کره چند cm^۳ است؟



- (۱) ۱۰
 (۲) ۱۵
 (۳) ۲۰
 (۴) ۳۰



۹۰- ۶۰ درصد حجم آلیازی را فلز A و مابقی آن را فلز B تشکیل داده است. اگر نسبت حجمی اختلاط دو فلز برای ساخت آلیاژ را با یکدیگر عوض کنیم، جرم آن نسبت به حالت قبل ۲۰ درصد کاهش پیدا می کند. نسبت چگالی فلز A به چگالی فلز B کدام است؟ (از تغییر حجم در اثر اختلاط صرف نظر نمایید).

(۱) $\frac{Y}{4}$ (۲) $\frac{Y}{7}$ (۳) $\frac{Y}{2}$ (۴) $\frac{4}{Y}$

فیزیک (۱) - آشنا (گواه)

۹۱- شخصی با اعمال نیروی افقی \vec{F} جعبه سنگینی را با تندی ثابت روی یک سطح افقی جابه جا می کند. در مدل سازی این پدیده فیزیکی کدام یک از نیروهایی که در گزینه ها آمده اند، از لحاظ مهم بودن یا جزئی بودن اثر نیرو، با بقیه متفاوت است؟

(۱) نیروی F (۲) نیروی اصطکاک سطح (۳) نیروی مقاومت هوا (۴) نیروی وزن

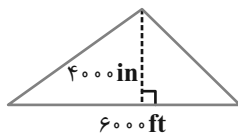
۹۲- الماس سانسو در زمان مغول ها در معدنی در کشور هند کشف شد. جرم این الماس تقریباً $48/6$ قیراط است. جرم این الماس چند مثقال است؟ (هر مثقال تقریباً $4/86$ گرم و هر قیراط ۲۰۰ میلی گرم است).

(۱) $9/72$ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) $4/86$

۹۳- چه تعداد از تبدیل یکاهای زیر درست می باشند؟

(الف) $382 \times 10^3 \text{ km} = 3/82 \times 10^8 \text{ m}$ (ب) $0.0529 \text{ nm} = 5/29 \times 10^{-11} \text{ m}$
 (ج) $199 \times 10^{25} \text{ ton} = 1/99 \times 10^{30} \text{ kg}$ (د) $16/7 \times 10^{-25} \text{ g} = 1/67 \times 10^{-27} \text{ kg}$
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۹۴- اگر هر اینچ (in) برابر با $2/5$ سانتی متر و هر فوت (ft) برابر ۱۲ اینچ باشد، مساحت مثلث شکل زیر بر حسب سانتی متر مربع کدام است؟



(۱) 10^6 (۲) $1/44 \times 10^4$ (۳) 9×10^8 (۴) $3/6 \times 10^8$

۹۵- مکعب های کوچک یکسانی داریم که می خواهیم با آنها جعبه بزرگی را پر کنیم. ابعاد مکعب مستطیل های کوچک ۴cm، ۶۰mm و ۲dm است. با چه تعداد از این مکعب ها می توان جعبه بزرگی به ابعاد $0/4$ هکتومتر، $0/6$ دکامتر و 4×10^{-5} مگامتر را پر کرد؟

(۱) 2×10^3 (۲) 2×10^7 (۳) 5×10^2 (۴) 5×10^6

۹۶- دانش آموزی، جرم یک جسم را ده بار اندازه گیری نموده و اعداد زیر را بر حسب گرم به دست آورده است. با کمترین خطای اندازه گیری، جرم این جسم چند گرم است؟

(۱) $321/25$ (۲) $321/3$ (۳) $320/0$ (۴) $321/2$
 $321/5 - 318/0 - 319/5 - 321/5 - 304/5 - 322/0 - 318/5 - 321/0 - 348/0 - 318/0$

۹۷- قطر یک گلوله توپر آلومینیومی دو برابر قطر یک گلوله توپر مسی است. اگر جرم گلوله آلومینیومی $2/4$ برابر جرم گلوله مسی باشد، چگالی آلومینیوم چند برابر چگالی مس است؟

(۱) $0/1$ (۲) $0/2$ (۳) $0/3$ (۴) $0/4$

۹۸- طول هر ضلع یک مکعب فلزی ۱۰cm و جرم آن ۶kg است. اگر چگالی فلز $\frac{8}{3} \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ باشد، مکعب:

(۱) توپر است و حجم آن 75 cm^3 است. (۲) توپر است و حجم آن 100 cm^3 است.
 (۳) حفره خالی دارد و حجم حفره 25 cm^3 است. (۴) حفره خالی دارد و حجم حفره 75 cm^3 است.

۹۹- در مخلوطی از آب و یخ، مقداری یخ ذوب می شود و حجم مخلوط 5 cm^3 کاهش می یابد. جرم یخ ذوب شده چند گرم است؟ $(\rho_{\text{یخ}} = 0/9 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3})$

$(\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3})$
 (۱) $4/5$ (۲) ۵ (۳) ۴۵ (۴) ۵۰

۱۰۰- جواهر فروشی در ساختن یک قطعه جواهر به جای طلای خالص، مقداری نقره نیز به کار برده است. اگر حجم قطعه ساخته شده، ۵ سانتی متر مکعب و

چگالی آن $13/6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ باشد، جرم نقره به کار رفته، چند گرم است؟ (چگالی نقره و طلا به ترتیب $10 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و $19 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ فرض و از تغییر حجم حین اختلاط صرف نظر شود).

(۱) ۸ (۲) ۳۰ (۳) ۳۴ (۴) ۳۸



شیمی (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

۲۵ دقیقه

کیهان، زادگاه الفبای هستی
صفحه‌های ۱ تا ۱۹

۱۰۱- درصد فراوانی کدام یک از عناصر زیر در سیارهٔ مشتری بیشتر است؟

- (۱) نیتروژن (۲) کربن (۳) سیلیسیم (۴) آهن

۱۰۲- کدام گزینه مراحل پیدایش جهان را به درستی نشان می‌دهد؟

ستارگان	H, He	الکترون - نوترون پروتون	سحابی	مهبانگ
A	B	C	D	E

(۲) $E \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow D \rightarrow A$

(۱) $E \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A$

(۴) $A \rightarrow E \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$

(۳) $A \rightarrow E \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow D$

۱۰۳- چند مورد از موارد زیر جملهٔ «اتم‌های یک عنصر که ... متفاوت دارند، ایزوتوپ نامیده می‌شوند.» را به درستی کامل می‌کنند؟

«عدد جرمی - عدد اتمی - شمار ذره‌های خنثی هسته - شمار الکترون - شمار پروتون - بار الکتریکی»

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۰۴- Y^{2+} و X^{3+} به ترتیب دارای ۱۰ و ۲۱ الکترون و ۱۴ و ۲۷ نوترون هستند. عدد جرمی X و Y به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) ۵۰-۲۱ (۲) ۵۰-۲۷ (۳) ۴۸-۲۱ (۴) ۴۸-۲۷

۱۰۵- در نمونه‌ای از منیزیم، به ازای هر اتم ^{24}Mg ، ۴ اتم ^{24}Mg و به ازای هر اتم ^{26}Mg ، ۲ اتم ^{25}Mg وجود دارد. در این صورت درصد فراوانی

سنگین‌ترین ایزوتوپ منیزیم به تقریب کدام است؟

- (۱) ۹ (۲) ۱۷ (۳) ۱۲ (۴) ۱۹

۱۰۶- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) نسبت تعداد نوترون‌های ناپایدارترین ایزوتوپ طبیعی هیدروژن به تعداد پروتون‌های فراوان‌ترین ایزوتوپ آن برابر ۲ است.
- (۲) اگر تفاوت تعداد نوترون‌ها و پروتون‌ها در عنصر فرضی ^{54}X برابر ۶ باشد، می‌توان گفت این عنصر در دورهٔ چهارم جدول دوره‌ای قرار دارد.
- (۳) آخرین تصویری که وویجر ۱ پیش از خروج از سامانهٔ خورشیدی از زادگاه خود گرفت از فاصلهٔ تقریبی ۷ میلیون کیلومتری بود.
- (۴) نیم‌عمر هر ایزوتوپ نشان می‌دهد که آن ایزوتوپ تا چه اندازه پایدار است.

۱۰۷- در مورد عنصر فرضی با نماد شیمیایی ^A_ZM چند مورد از عبارت‌های زیر صحیح هستند؟

* عدد جرمی همهٔ ایزوتوپ‌های آن یکسان است.

* Z همان عدد اتمی و مجموع شمار پروتون‌ها و نوترون‌های اتم است.

* تفاوت تعداد نوترون‌ها و پروتون‌های هستهٔ اتم برابر $A - Z$ است.

* تعداد الکترون‌های همهٔ ایزوتوپ‌های آن در حالت خنثی برابر Z است.

- (۱) ۲ (۲) ۱ (۳) ۴ (۴) ۳

۱۰۸- کدام گزینه از نظر درستی یا نادرستی با بقیهٔ گزینه‌ها متفاوت است؟

(۱) اغلب هسته‌هایی که نسبت شمار نوترون به پروتون آن‌ها برابر یا بیشتر از ۱/۵ باشد، ناپایدار هستند.

(۲) درصد فراوانی ^2H در طبیعت از سایر ایزوتوپ‌های هیدروژن بیشتر است.

(۳) می‌توان مقادیر زیادی تکنسیم را ساخت و نگهداری کرد.

(۴) ایزوتوپ‌ها، اتم‌های چند عنصر هستند که تعداد نوترون مساوی دارند.

۱۰۹- کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

(۱) غدهٔ تیروئید توانایی جذب یون حاوی اتم تکنسیم را دارد.

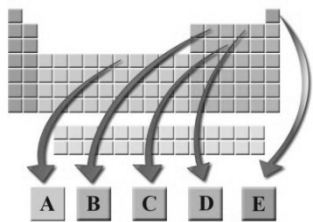
(۲) ^{99}Tc و ^{99}Tc عنصر دیگر از ۱۱۸ عنصر شناخته شده، در آزمایشگاه ساخته می‌شوند.

(۳) در بخش‌هایی از صنعت و یا پزشکی که به عنصر ^{99}Tc نیاز باشد، باید مولد هسته‌ای وجود داشته باشد.

(۴) اورانیم نیز همانند ^{99}Tc بسیار پرکاربرد است و از ایزوتوپ‌های مختلف آن به عنوان سوخت در راکتورهای اتمی استفاده می‌شود.



۱۱۰- مطابق شکل زیر چند مورد از عبارتهای زیر نادرست است؟ (نمادها فرضی هستند).



۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

(ا) رادیویزوتوپ عنصر فرضی C در ایران قابل تولید نمی‌باشد.

(ب) عنصر فرضی E با عنصری با عدد اتمی ۵۳ رفتار شیمیایی مشابهی دارد.

(پ) نسبت بار الکتریکی یون پایدار D به یون پایدار C برابر $\frac{۳}{۲}$ است.

(ت) نماد دو عنصر A و B در جدول دوره‌ای به صورت دو حرفی است.

۱۱۱- عبارت کدام گزینه به درستی آمده است؟

(۱) amu یکای سنجش عدد اتمی عنصرهای جدول دوره‌ای است.

(۲) دانشمندان مقیاس جرم نسبی را برای تعیین جرم اتم‌ها بکار می‌برند.

(۳) پروتون ذره زیر اتمی خنثی از لحاظ بار الکتریکی است.

(۴) جرم یک مول ذره برحسب کیلوگرم، جرم مولی نامیده می‌شود.

۱۱۲- با توجه به جدول زیر، جرم یک اتم هلیم (${}^4\text{He}$) چند amu می‌باشد؟

نام ذره	جرم (amu)
الکترون	۰/۰۰۰۵
پروتون	۱/۰۰۷۳
نوترون	۱/۰۰۸۷

۴/۰۳۰ (۴)

۴ (۳)

۴/۱۰۱ (۲)

۴/۰۳۳ (۱)

۱۱۳- اگر جرم اتمی میانگین عنصر لیتیم با ایزوتوپ‌های ${}^6\text{Li}$ و ${}^7\text{Li}$ برابر $6/94$ باشد، فراوانی ایزوتوپ‌های سبک‌تر و سنگین‌تر به ترتیب از راست به چپ چند درصد است؟

۹۵ و ۵ (۴)

۹۴ و ۶ (۳)

۶ و ۹۴ (۲)

۵ و ۹۵ (۱)

۱۱۴- کدام گزینه درست است؟

(۱) اگر جرم اتمی منیزیم 24amu باشد، می‌توان گفت جرم هر اتم آن دو برابر مقدار $\frac{1}{12}$ جرم اتم کربن - ۱۲ است.

(۲) هیدروژن دارای ۵ رادیویزوتوپ ساختگی است.

(۳) یون ${}^{23}\text{X}^+$ دارای ۱۰ الکترون است. در این یون اختلاف تعداد نوترون و پروتون یک واحد است.

(۴) عنصرهای گروه ۱۶ با گرفتن ۳ الکترون، آنیونی با بار (-۳) تشکیل می‌دهند.

۱۱۵- در ${}^{40}\text{Ca}$ نسبت جرم الکترون‌ها به جرم اتم به تقریب کدام است؟ (جرم اتم برابر 40amu در نظر گرفته شود).

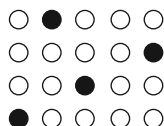
$\frac{1}{4000}$ (۴)

$\frac{1}{4}$ (۳)

$\frac{1}{2}$ (۲)

$\frac{1}{2000}$ (۱)

۱۱۶- با توجه به شکل مقابل، جرم اتمی میانگین عنصر فرضی Y چند amu است؟



● ${}^9\text{Y}$

○ ${}^8\text{Y}$

۸/۵ (۱)

۹/۲ (۲)

۸/۲ (۳)

۸/۷ (۴)

۱۱۷- در کدام یک از گزینه‌های زیر، تعداد اتم کمتری وجود دارد؟ ($\text{C} = 12, \text{H} = 1: \text{g.mol}^{-1}$)

(۱) C_2H_6 مول ۰/۰۸

(۲) $2/24$ گرم CH_4

(۳) ۳ لیتر C_2H_6 با چگالی $0/54\text{g.L}^{-1}$

(۴) ۰/۲۵ مول گاز SO_2

۱۱۸- چند مورد از عبارتهای زیر نادرست است؟ ($\text{Ca} = 40\text{g.mol}^{-1}$)

(الف) اتم‌ها بسیار ریز می‌باشند و برای شمارش دقیق آن‌ها باید از دستگاه‌های پیشرفته استفاده کرد.

(ب) کیلوگرم رایج‌ترین یکای اندازه‌گیری جرم در آزمایشگاه است.

(پ) در ۱۶۰ گرم کلسیم، $10^{23} \times 0/8/24$ اتم وجود دارد.

(ت) با استفاده از روش هم‌ارزی می‌توان کمیت‌ها را به یکدیگر تبدیل کرد.

۲ (۴)

۱ (۳)

۴ (۲)

۳ (۱)

۱۱۹- جرم چند اتم ${}^{30}\text{Si}$ با جرم ۲۵ اتم ${}^{24}\text{Mg}$ برابر است؟

۲۰ (۴)

۴۰ (۳)

۴۸ (۲)

۳۶ (۱)

۱۲۰- کدام موارد از مطالب زیر نادرست است؟

(ا) نوترون را با نماد ${}^1_0\text{n}$ و الکترون را با نماد ${}^{-1}_0\text{e}$ نشان می‌دهند.

(ب) هر یک واحد جرم اتمی، جرمی معادل $1/66 \times 10^{-24}$ گرم دارد.

(پ) مفهوم جرم مولی عبارت است از تعداد $6/02 \times 10^{23}$ اتم از یک ترکیب که جرمی معادل با جرم مولی آن دارد.

(ت) هرگاه مقدار مول‌های برابری از دو ماده مختلف موجود باشند، تعداد ذره‌های سازنده این دو ماده با هم برابر است ولی جرم و حجم آن‌ها لزوماً برابر نیست.

(۱) و (ب) (۴)

(۲) و (ت) (۳)

(۳) و (پ) (۲)

(۴) و (ا) (۱)