



دفترچه سؤال

پایه دهم ریاضی ۱۱ بهمن ماه ۹۸

عنوان	نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخ گویی
عمومی	فارسی و نگارش (۱)	۱۰	۱-۱۰	۳-۴	۱۵ دقیقه
	عربی، زبان قرآن (۱)	۱۰	۱۱-۲۰	۵-۶	۱۵ دقیقه
	دین و زندگی (۱)	۱۰	۲۱-۳۰	۷-۸	۱۰ دقیقه
	زبان انگلیسی (۱)	۲۰	۳۱-۵۰	۹-۱۰	۲۰ دقیقه
اختصاصی	ریاضی (۱)	۲۰	۵۱-۷۰	۱۱-۱۳	۳۰ دقیقه
	هندسه (۱)	۲۰	۷۱-۹۰	۱۴-۱۶	۲۵ دقیقه
	فیزیک (۱)	۲۰	۹۱-۱۱۰	۱۷-۱۹	۲۵ دقیقه
	شیمی (۱)	۲۰	۱۱۱-۱۳۰	۲۰-۲۲	۲۵ دقیقه
	نظر خواهی	۱۰	۲۸۹-۲۹۸	۲۳	--
	جمع کل	۱۳۰	--	۲۴	۱۶۵ دقیقه

بنیاد علمی آموزش قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطين پلاک ۹۲۳ بنیاد علمی آموزش قلمچی (وقف عام) تلفن: ۶۴۶۳-۰۲۱

فارسی (۱)

۱۵ دقیقه

ستایش، ادبیات تعلیمی، ادبیات
پایداری، ادبیات غنایی، ادبیات

سفر و زندگی

صفحه‌های ۱۰ تا ۷۱

نگارش (۱)

ستایش، پرورش موضوع، عینک نوشتن،
نوشته‌های عینی، نوشته‌های گزارش‌گونه

صفحه‌های ۱۱ تا ۷۱

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فارسی (۱)،

هدف‌گذاری چند از هر 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- معنای چه تعداد از واژه‌های زیر نادرست بیان شده است؟

«گرته‌برداری: طرح اولیه/ بیغوله: بیابان/ بُرخوردن: در کنار دیگران قرار گرفتن/ صبا: بادی که از طرف شمال شرقی وزد/ قیاس کردن: اندازه بودن/ کید:

کینه/ طالع: آفریننده/ تناور: فربه/ ضایع: تلف/ حازم: محتاط»

- (۱) چهار (۲) پنج (۳) شش (۴) هفت

۲- کدام گزینه نادرستی املائی دارد؟

- (۱) اشکم چو دهل گشته و دل حامل اسرار / چون نه مهه گشتست ندانی که بزاید
(۲) قرض چون رفت ماه ملک در میخ / بجنبیدن درآمد فتنه را تیغ
(۳) دل پاکان و جان پارسایان / هلاک غمزه‌های ساحرش بین
(۴) به غربت اندر اگر سیم و زر فراوان است / هنوز هم وطن خویش و بیت احزان به

۳- صاحبان هر یک از آثار «اسرار التوحید، دیوار، گوشوارهٔ عرش، اتاق آبی و شعر چشمه» به ترتیب در کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- (۱) ابوسعید ابوالخیر - جلال آل‌احمد - واعظ کاشفی - قیصر امین‌پور - علی اسفندیاری
(۲) محمدبن منور - جمال میرصادقی - واعظ کاشفی - قیصر امین‌پور - نیما یوشیج
(۳) محمدبن منور - جمال میرصادقی - علی موسوی گرمارودی - سهراب سپهری - علی اسفندیاری
(۴) ابوسعید ابوالخیر - جلال آل‌احمد - علی موسوی گرمارودی - سهراب سپهری - نیما یوشیج

۴- کاربرد پسوند «ک» در کدام گزینه با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

- (۱) موش پرسید این کمانک چیست/ تله خندید کان کمان قضاست
(۲) آشیان داشت بر آن دامن دشت/ زاغکی زشت و بداندام و پلشت
(۳) از بامک آن بلند خانه/ کس روز عمل نکرد پرواز
(۴) چو موی سر از مرزبان باز کرد/ بدو مرزبان نرمک آواز کرد

۵- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) اثر تعلیمی، با هدف آموزش و تعلیم، موضوع‌هایی از حکمت، اخلاق، مذهب یا دانشی از معارف بشری را بیان می‌کند که می‌تواند تخیلی - ادبی باشد.
(۲) ادب مقاومت، گونه‌ای از متون است که فریاد مظلومیت آزادی‌خواهان را به گوش می‌رساند و خواننده را به ایستادگی، مبارزه و سازش‌ناپذیری در برابر ظلم فرامی‌خواند.
(۳) موضوع‌های غنایی با مفاهیمی همچون عشق، عرفان، مرثیه، مناجات و گلایه، معمولاً در قالب‌های شعری غزل، مثنوی و رباعی و نیز در قالب نثر نوشته می‌شود.
(۴) آثاری که اشخاص با ثبت خاطرات و گزارش احوال خویش یا شرح رخداد‌های روزگار و افکار دیگران برجای می‌گذارند، خاطره‌نگاری خوانده می‌شوند.

۶- آرایه‌های مقابل همه ابیات به‌جز بیت . . . کاملاً درست است.

- (۱) در آب دید مگر سرو، عکس قامت تو / که جا همیشه لب آب و آبدان گیرد (حسن تعلیل - واج‌آرایی)
- (۲) شهری اندر هوست سوخته در آتش عشق / خلقی اندر طلبت غرقه دریای غمند (تشبیه - مجاز)
- (۳) جمله پشت دست می‌خایند از او / هست هر جا عالمی و عاقلی (استعاره - جناس)
- (۴) صائب ز لب گوهر شهوار نریزد / چندی چو صدف تا نکنی مهر، دهان را (مراعات‌نظیر - استعاره)

۷- در کدام گزینه، نقش واژه مشخص شده نادرست بیان شده است؟

- (۱) نامم ز کارخانه عشاق محو باد / گر جز محبت تو بود شغل دیگرم (مضاف‌الیه)
- (۲) بوی تو می‌شنیدم و بر یاد روی تو / دادند ساقیان طرب یک دو ساغر (متمم)
- (۳) زلف را حلقه مکن تا نکنی در بندم / طره را تاب مده تا ندهی بر بادم (مفعول)
- (۴) خوشا آن دم کز استغناهی مستی / فراغت باشد از شاه و وزیرم (نهاد)

۸- معنی و مفهوم عبارت کدام گزینه نادرست بیان شده است؟

- (۱) مکاری از ما سی دینار مغربی می‌خواست: کرایه‌دهنده اسب و شتر از ما سی دینار طلای مرغوب طلبکار بود.
- (۲) قییم و دلاک آمدند و خدمت کردند: کارگران حمام به خدمت ما رسیدند و مشغول به کار شدند.
- (۳) شوخ از خود باز کنیم: چرک و آلودگی بدنمان را بشوییم.
- (۴) وسعتی نداشت که حال مرا مرمتی کند: تنگ‌دست بود و نمی‌توانست به من کمک کند.

۹- کدام گزینه با بیت «صورت زیبای ظاهر هیچ نیست / ای برادر، سیرت زیبا بیار» تناسب معنایی ندارد؟

- (۱) ره راست باید نه بالای راست / که کافر هم از روی صورت چو ماست
- (۲) مخوان قانعم، طامعم خوان ازیرا / به سیرت چو مارم به صورت چو مورم
- (۳) میان سیرت و صورت، خدایا! / دل زیبا به از رخسار زیباست
- (۴) آب و رنگ صورت ظاهر دو روزی بیش نیست / حسن اخلاق جمیل از روی زیبا بهتر است

۱۰- بیت زیر با کدام بیت هم‌مفهوم است؟

«چو یار نیست به تسکین خلق نتوان زیست / که دوستان اگر دل دهند، جان دهند»

- (۱) گرفتیم از غم دل راه بوستان گیرم / کدام سرو به بالای دوست مانند است
- (۲) جان من از مایه غم‌های تو پرورده شد / خلق، غم گویند و نزد بنده جان پروردن است
- (۳) فراق یار که پیش تو کاه برگی نیست / بیا و بر دل من بین که کوه الوند است
- (۴) ز ضعف، طاقت آهم نماند و ترسم خلق / گمان برند که سعدی ز دوست خرسند است

عربی، زبان قرآن (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس عربی (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
---------------------	--------------------------------------

۱۵ دقیقه

ذَاكَ هُوَ اللَّهُ، الْمَوَاعِظُ الْعَدِيدَةُ،
مَطَرُ السَّمَكِ، التَّعَائِشُ السَّلْمِيُّ
درس‌های ۱ تا ۴
صفحه‌های ۱ تا ۴۶

■ عَيْنُ الْأَصْحَحِ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ أَوْ لِلتَّعْرِيبِ أَوْ لِلْمَفْهُومِ الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةِ: (۱۱-۱۶)

۱۱- «سَتَجْرِي يَتَابِعُ الْحِكْمَةَ مِنَ الْقَلْبِ عَلَى لِسَانٍ مَنْ يُخْلِصُ لِلَّهِ أَرْبَعِينَ لَيْلًا!»

(۱) چشمه‌های حکمت از قلب بر زبان کسی جاری خواهد شد که برای خدا چهل شب مخلص شود!

(۲) هر کس برای خدا چهل شب اخلاص بورزد، چشمه حکمت از قلب بر زبان وی جاری می‌گردد!

(۳) چشمه‌های حکمت از زبان بر قلب کسی جریان خواهد داشت که به خاطر خدا چهار شب خالص شود!

(۴) از قلب بر زبان کسی که شب چهلم را اخلاص بورزد، چشمه حکمت جاری خواهد شد!

۱۲- «هل تعلم أن مدينة «أمل» و طبيعتها في محافظة مازندران جميلة جداً و شعبها مضياف؟!»: آیا می‌دانی که ...

(۱) شهر «أمل» و طبیعت آن در استان مازندران زیباست و مردمش بسیار مهمان‌نواز هستند؟!!

(۲) شهر «أمل» و طبیعتش از استان مازندران چقدر زیباست و مردمانش مهمان‌نواز هستند؟!!

(۳) شهر «أمل» و طبیعت آن در استان مازندران بسیار زیباست و مردم آن مهمان‌نواز هستند؟!!

(۴) در استان مازندران فقط شهر «أمل» و طبیعت آن زیباست و مردم مهمان‌نوازی دارد؟!!

۱۳- «كان علماء العدو يُحاولون لإيجاد التفرقة بين صفوف المسلمين سنواتٍ طويلةً و القرآنُ يأمرهم بالوحدة!»:

(۱) دشمنان مزدور سال‌های طولانی برای ایجاد تفرقه بین صف‌های مسلمانان تلاش می‌کردند و قرآن همه آن‌ها را به یکپارچگی دعوت می‌کرد!

(۲) مزدوران دشمن سال‌های زیادی تلاش می‌کردند که میان دسته‌های مسلمانان تفرقه ایجاد کنند ولی قرآن آن‌ها را به وحدت دستور می‌دهد!

(۳) دشمن مزدور برای ایجاد پراکندگی بین دسته‌های مسلمانان، سال‌های طولانی کوشش می‌کرد و قرآن آن‌ها را به متحد شدن امر می‌کرد!

(۴) مزدوران دشمن برای ایجاد تفرقه بین صف‌های مسلمانان سال‌های طولانی تلاش می‌کردند و قرآن آن‌ها را به یکپارچگی فرمان می‌داد!

۱۴- «أَنْشَأَ اللَّهُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَ أَنْزَلَ مِنَ الْعُيُومِ الْمِيَاهَ فَأَخْرَجَ بِهِ الثَّمَرَاتِ!»:

(۱) خداوند آسمان و زمین را آفرید پس از ابر آب‌ها را نازل نمود و به وسیله آن میوه‌ها را بیرون آورد!

(۲) خداوند زمین و آسمان‌ها را پدید آورد و از ابرهای آن آب را نازل نمود و به وسیله آن میوه را بیرون آورد!

(۳) خداوند آسمان‌ها و زمین را ایجاد کرد و آب‌ها را از ابرها فرود آورد پس با آن میوه‌ها را درآورد!

(۴) خداوند آسمان‌ها و زمین را ایجاد کرد و آب‌هایش از ابرها فرود آمد پس میوه‌ها با آن خارج شدند!

١٥- «در هر صبح آنچه از قرآن میسر است، میخواندیم!»

(١) فی کلِّ صَبَاحٍ كُنَّا نَقْرَأُ مَا تَسَّرَ مِنَ الْقُرْآنِ!

(٢) كُنَّا قَدْ قَرَأْنَا مِنَ الْقُرْآنِ مَا امْكَنَ فِي الصَّبَاحِ!

(٣) كلِّ صَبَاحٍ نَقْرَأُ مِنَ الْقُرْآنِ مَا يُمَكِّنُ لَنَا!

(٤) فی كلِّ صَبَاحٍ مَا يَتَسَّرُ مِنَ الْقُرْآنِ نَقْرَأُ!

١٦- عینِ غیر المناسب عن مفهوم العبارة: «إثنانِ خیرٌ منِ واحدٍ و ثلاثةٌ خیرٌ منِ إثنينِ!»

(١) مورچگان را چو بود اتفاق / شیر ژیان را بدرانند پوست

(٢) ﴿وَلَا تَكُونُوا كَالَّذِينَ تَفَرَّقُوا وَاخْتَلَفُوا...﴾

(٣) ﴿عُصْفُورٌ فِي الْبَيْدِ خَيْرٌ مِنْ عَشْرَةِ عَلَى الشَّجَرَةِ﴾

(٤) ﴿وَاغْتَصِمُوا بِحَبْلِ اللَّهِ جَمِيعًا وَلَا تَفَرَّقُوا﴾

١٧- حدیث التالیی یَشَجَعُنَا عَلٰی ...

«النَّاسُ نِيَامٌ؛ فَإِذَا مَاتُوا انْتَبَهُوا...»

(٢) الإنتباه قبل الموت

(١) النوم بعد العمل و الانتباه

(٤) تقدّم الموت على الانتباه

(٣) ذكر الموت للانتباه

١٨- عینِ الفعل المزيد الثلاثی فی العبارات التالیية:

(٢) أَتَنَنْ أَخْرَجْتَنَ الْأَشْيَاءَ مِنَ الْغُرْفَةِ!

(١) هَوْلَاءِ الرِّجَالِ يُخْرِجُونَ مِنْ بَيْوتِهِمْ!

(٤) خَرَجْتَ مِنْ بَيْتِكَ فِي السَّاعَةِ النَّامِنَةِ صَبَاحًا؟!

(٣) أَخْرَجُ مِنَ الصَّفِّ بِسُرْعَةٍ كَثِيرَةٍ!

١٩- «هَوْلَاءِ التَّلَامِيذِ قَرَوْا خَمْسًا و أَرْبَعِينَ صَفْحَةً مِنَ الْكِتَابِ الَّذِي لَهُ إِثْنَانِ و تَسْعُونَ صَفْحَةً!» كم صفحة ما قرؤوا؟

(٢) سبعاً و أربعين!

(١) سبعاً و ثلاثين!

(٤) ثلاثاً و ثلاثين!

(٣) ثلاثاً و أربعين!

٢٠- عینِ الصَّحیح حول الأفعال التالیية:

(٢) هُنَّ تَعَلَّمْنَ دَرُوسًا جَدِيدَةً!

(١) أَتَنَنْ إِسْتَعْفَرْنَ مِنْ ذُنُوبِكُنَّ!

(٤) شَاهَدَتْ الطَّالِبَاتِينِ وَهُمَا تَعَلَّمَا الْفِيزِيَاءَ فِي الْمَكْتَبَةِ!

(٣) أَصْدِقَاؤُنَا انْتَصَرُوا فِي إِمْتِحَانِهِمْ!

دین و زندگی (۱)

۱۰ دقیقه

تفکر و اندیشه

هدف زندگی، پر پرواز،
پنجره‌ای به روشنایی، آینده
روشن، منزلگاه بعد، واقعه
بزرگ
صفحه‌های ۱۱ تا ۸۰

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس 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؟

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

۲۱- کدام حادثه مرحله اول قیامت، ناگهانی و همراه با غافلگیری رخ می‌دهد و در این مرحله، چه اتفاقی درباره حیات

انسان‌ها رخ می‌دهد؟

(۱) نفخ صور- قبض حیات

(۲) نفخ صور- بسط حیات

(۳) تغییر در ساختار زمین و آسمان‌ها- قبض حیات

(۴) تغییر در ساختار زمین و آسمان‌ها- بسط حیات

۲۲- بنیان نهادن آداب و رسوم غلط در امر ازدواج، مصداقی از کدام دسته از آثار اعمال است و کدام آیه شریفه، بیانگر وجود شعور و آگاهی در برزخ است؟

(۱) آثار ماتاخر- «يُنَبِّئُوا الْإِنْسَانَ يَوْمَئِذٍ بِمَا قَدَّمَ وَ آخَرَ»

(۲) آثار ماتاخر- «حَتَّىٰ إِذَا جَاءَ أَحَدَهُمُ الْمَوْتُ...»

(۳) آثار ماتقدم- «يُنَبِّئُوا الْإِنْسَانَ يَوْمَئِذٍ بِمَا قَدَّمَ وَ آخَرَ»

(۴) آثار ماتقدم- «حَتَّىٰ إِذَا جَاءَ أَحَدَهُمُ الْمَوْتُ...»

۲۳- کدام پرسش در طول تاریخ فراگیر بوده و ذهن عموم بشر را به خود مشغول ساخته است و پاسخ به آن، در کدام عبارت شریفه داده شده است؟

(۱) ماهیت مرگ و آینده انسان پس از آن- «فَلَا خَوْفٌ عَلَيْهِمْ وَلَا هُمْ يَحْزَنُونَ»

(۲) ماهیت مرگ و آینده انسان پس از آن- «النَّاسُ نِيَامٌ فَإِذَا مَاتُوا انْتَبَهُوا»

(۳) چیستی خدا و چگونگی حقیقت وجود او- «النَّاسُ نِيَامٌ فَإِذَا مَاتُوا انْتَبَهُوا»

(۴) چیستی خدا و چگونگی حقیقت وجود او- «فَلَا خَوْفٌ عَلَيْهِمْ وَلَا هُمْ يَحْزَنُونَ»

۲۴- مردودیت عبث‌آفرینی موجودات این جهان برخاسته از چیست و دوست داشتن فضائل، بیانگر کدام سرمایه آدمی است؟

(۱) عادل بودن خدا- سرشت خدا آشنا و خداگرا

(۲) حکیم بودن خدا- سرشت خدا آشنا و خداگرا

(۳) حکیم بودن خدا- شناخت خیر و نیکی و گرایش به آن

(۴) عادل بودن خدا- شناخت خیر و نیکی و گرایش به آن

۲۵- عامل شعور و آگاهی در عالم برزخ، چیست و کدام آیه مبارکه به پاسخ قطعی خداوند مبنی بر منتفی بودن درخواست بازگشت به دنیا از سوی گناهکاران

در برزخ، اشاره دارد؟

(۱) وجود حیات و فعالیت بعد روحانی- «أَنهَا كَلِمَةٌ هُوَ قَائِلُهَا وَمِنْ وَرَائِهِمْ بَرْزَخٌ»

(۲) دریافت تمام و کمال روح و جسم- «أَنهَا كَلِمَةٌ هُوَ قَائِلُهَا وَمِنْ وَرَائِهِمْ بَرْزَخٌ»

(۳) وجود حیات و فعالیت بعد روحانی- «ارْجِعُونَ لَعَلِّي أَعْمَلُ صَالِحًا فِيمَا تَرَكْتُ»

(۴) دریافت تمام و کمال روح و جسم- «ارْجِعُونَ لَعَلِّي أَعْمَلُ صَالِحًا فِيمَا تَرَكْتُ»

۲۶- عامل شگفتی بدکاران در روز قیامت چیست و مطابق با آن، چه واکنشی نشان می‌دهند؟

- (۱) تجسم اعمالشان با صورت‌های بسیار زشت- سخن با اعضای خود با لحنی عتاب‌آمیز
- (۲) مشاهده گواهی اعضای خویش- گشتن به دنبال راه فرار
- (۳) تجسم اعمالشان با صورت‌های بسیار زشت- گشتن به دنبال راه فرار
- (۴) مشاهده گواهی اعضای خویش- سخن با اعضای خود با لحنی عتاب‌آمیز

۲۷- حاضر شدن انسان‌ها در پیشگاه خداوند، در کدام حادثه قیامت کبری صورت می‌گیرد و حضور شاهدان و گواهان به سبب بروز کدام رفتار از سوی بدکاران است؟

- (۱) زنده شدن همه انسان‌ها- درخواست بازگشت به دنیا با دیدن نامه اعمال
- (۲) کنار رفتن پرده از حقایق عالم- درخواست بازگشت به دنیا با دیدن نامه اعمال
- (۳) زنده شدن همه انسان‌ها- سوگند دروغ خوردن و انکار اعمال ناشایست
- (۴) کنار رفتن پرده از حقایق عالم- سوگند دروغ خوردن و انکار اعمال ناشایست

۲۸- اگر بگوییم: «دنیا و عمر محدود انسان، پاسخ‌گوی خواسته‌های نامحدود او نیست؛ بنابراین باید جای دیگری باشد که انسان به خواسته‌هایش برسد.»، به

کدام دسته از دلایل ضرورت معاد اشاره کرده‌ایم و کدام آیه مبارکه به این مضمون اشاره دارد؟

- (۱) معاد، لازمه عدل الهی- «أَمْ نَجْعَلُ الْمُتَّقِينَ كَالْفُجَّارِ»
- (۲) معاد، لازمه عدل الهی- «وَأَنْتُمْ إِلَيْنَا لَاتُرْجَعُونَ»
- (۳) معاد، لازمه حکمت الهی- «وَأَنْتُمْ إِلَيْنَا لَاتُرْجَعُونَ»
- (۴) معاد، لازمه حکمت الهی- «أَمْ نَجْعَلُ الْمُتَّقِينَ كَالْفُجَّارِ»

۲۹- توفی به چه معناست و اعمال خیری که بازماندگان برای درگذشتگان انجام می‌دهند، در کدام عالم به آن‌ها می‌رسد؟

- (۱) تداوم فعالیت آگاهانه روح- قیامت
- (۲) دریافت تمام و کمال روح- قیامت
- (۳) تداوم فعالیت آگاهانه روح- برزخ
- (۴) دریافت تمام و کمال روح- برزخ

۳۰- پاسخ فرشتگان به کسانی که خود را مستضعف در زمین معرفی می‌کنند، چیست و این گفت‌وگو، به کدام یک از ویژگی‌های عالم برزخ اشاره دارد؟

- (۱) «مگر زمین خدا وسیع نبود که مهاجرت کنید؟» - وجود ارتباط میان عالم برزخ و دنیا
- (۲) «شما نیز آن‌چه پروردگارتان وعده داده بود، حق یافتید؟» - وجود شعور و آگاهی در برزخ
- (۳) «شما نیز آن‌چه پروردگارتان وعده داده بود، حق یافتید؟» - وجود ارتباط میان عالم برزخ و دنیا
- (۴) «مگر زمین خدا وسیع نبود که مهاجرت کنید؟» - وجود شعور و آگاهی در برزخ



۲۰ دقیقه

**Saving Nature
Wonders of
Creation**

درس‌های ۱ و ۲

صفحه‌های ۱۵ تا ۶۹

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **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

زبان انگلیسی (۱)

PART B: Cloze Test

Directions: Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

The brain is one of the most sensitive and complex organs in the body. The brain ...(31)... only about two percent of the body's weight, but it receives about 20 percent of the blood that the heart ...(32)... . This suggests that the brain needs ...(33)... attention and protection than other seemingly important parts of the body.

The brain's ability to organize and change itself throughout life is a truly ...(34)... thing. In one study, the brain activity of people born blind was compared to those with normal eyesight and found that a part of their brain that is ...(35)... connected to the eyes could coordinate itself with the processing of sound in formation rather than visual perception.

- | | | | |
|------------------|--------------|---------------|-------------|
| 31- 1) puts | 2) forms | 3) gives | 4) follows |
| 32- 1) pumps | 2) carries | 3) collects | 4) clears |
| 33- 1) many | 2) most | 3) more | 4) the most |
| 34- 1) brave | 2) kind | 3) endangered | 4) amazing |
| 35- 1) carefully | 2) naturally | 3) happily | 4) strongly |

PART B: Reading Comprehension

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.

When the number of people on the Earth increases, it can be a danger for animals. Today, there are some endangered animals and birds on the Earth. Some examples are whales, pandas, tigers, Asian elephants and penguins.

Penguins are astounding birds. They go on a very long trip every year. Hundreds of penguins get together and walk more than 100 kilometers. They walk to find a safe place for the mothers to lay eggs. Fathers take care of the eggs, and mothers walk to the sea to find food for their chicks. Fathers keep the eggs on their feet because it is too cold on the ice. After 64 days the eggs break, and the chicks come out. The parents go on a lot of trips to find food for the chicks. When the chicks are 4 months old, the parents leave them to take care of themselves and they return to the sea.

- 36- Which of the following questions can be answered according to the passage?
- 1) Where do baby penguins go when their parents leave them alone?
 - 2) What do people do that endangers animal species?
 - 3) How long does it take penguins to walk more than 100 kilometers?
 - 4) Why do parents leave their chicks after a while?



37- Which of the following is TRUE, according to the passage?

- 1) Penguins walk to find a safe place to take care of their chicks.
- 2) Fathers protect the eggs on their feet because it's too cold on the ice.
- 3) Penguins are the only amazing birds.
- 4) Nowadays, we cannot find many endangered animals and birds around us.

38- The word "astonishing" in paragraph 2 means

- 1) living
- 2) dangerous
- 3) endangered
- 4) wonderful

39- What is this passage mainly about?

- 1) An amazing kind of birds on Earth
- 2) How Penguins' chicks come out
- 3) Endangered animals on Earth
- 4) Finding a safe place to put eggs

40- The underlined word "them" in the last sentence refers to

- 1) parents
- 2) trips
- 3) months
- 4) chicks

زبان انگلیسی (۱) - شاهد (گواه)

41- I don't like watching sports events at all. Surfing the net is At least that's what I think.

- 1) the most interesting of all
- 2) as interesting as it is
- 3) more interesting than its
- 4) more interesting

42- It was that we decided to go out for a walk. We took a long walk through the park.

- 1) such day a lovely sunny
- 2) such a sunny lovely day
- 3) such a day lovely sunny
- 4) such a lovely sunny day

43- I don't know what happened. Suddenly the of her voice changed into a low one.

- 1) intonation
- 2) pronunciation
- 3) reception
- 4) conversation

44- Because of a two-hour delay in airline services, we decided to take a bus to Shiraz

- 1) in this way
- 2) hopefully
- 3) below
- 4) instead

45- A: Why did he come out of the manager's room with a heavy ?

B: I don't know what happened in that room.

- 1) blood
- 2) wonder
- 3) heart
- 4) nature

46- Remember to your speed before you reach the place where the road turns right and left sharply.

- 1) move
- 2) drop
- 3) save
- 4) hunt

47- Because of the brain death, his family decided to his organs to the patients waiting for transplantation.

- 1) protect
- 2) donate
- 3) divide
- 4) connect

48- Over 10 species of wild animals became extinct when the deforestation happened here. The underlined phrase is closest in meaning to

- 1) died out
- 2) added up
- 3) took care
- 4) put on

49- The famous English footballer - Harry Kane - lives in Cambridge, but his live up north in Manchester.

- 1) museums
- 2) protectors
- 3) relatives
- 4) students

50- Don't try to prevent things from happening. Of course, you can't. Just let take its course.

- 1) plain
- 2) nature
- 3) future
- 4) practice



ریاضی (۱)

۳۰ دقیقه

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

مجموعه، الگو و دنباله /
 مثلثات / توان‌های گویا و
 عبارات‌های جبری / معادله‌ها و
 نامعادله‌ها
 فصل ۱ تا فصل ۳ و فصل
 ۴ تا پایان معادله درجه
 دوم و روش‌های حل آن
 صفحه‌های ۱ تا ۷۷

۵۱- عدد $A = \left(\frac{2}{45}\right)\left(\frac{1}{128}\right)^{-2}\left(\frac{1}{7}\right)^{-3}$ را به صورت 2^n نوشته‌ایم. مقدار n کدام است؟

(۱) ۴۱ (۲) ۴۳

(۳) ۴۵ (۴) ۴۷

۵۲- به ازای کدام مقدار k ، معادله $k^2x^2 - (k-1)x + \frac{1}{4} = 0$ جواب مضاعف دارد؟

(۱) $-\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{2}$

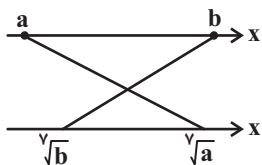
(۳) ۲ (۴) -۲

۵۳- ساده شده عبارت تعریف شده $\frac{x^2 + 4x - 12}{x^2 - 5x + 6} \div \frac{x^2 + 5x - 6}{2x - 6}$ کدام است؟

(۱) $\frac{1}{x-2}$ (۲) $\frac{2}{x-1}$

(۳) $\frac{1}{x-1}$ (۴) $\frac{2}{x-2}$

۵۴- با توجه به شکل روبه‌رو، مقادیر a و b کدام دو عدد می‌تواند باشد؟



(۱) $b = \frac{1}{2}$ و $a = -\frac{1}{2}$

(۲) $b = \frac{3}{2}$ و $a = -\frac{1}{2}$

(۳) $b = -\frac{3}{2}$ و $a = \frac{1}{2}$

(۴) $b = -\frac{1}{2}$ و $a = -\frac{3}{2}$

۵۵- ریشه ششم مثبت $8^{2(x+1)}$ با ریشه دوم مثبت $\left(\frac{1}{2}\right)^{2x}$ برابر است. مقدار x کدام است؟

(۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $-\frac{1}{2}$

(۳) ۲ (۴) -۲

۵۶- یک نوع داروی شیمی‌درمانی در هر بار انجام، ۶۰ درصد سلول‌های سرطانی را از بین می‌برد. اگر توده سرطانی در ابتدا 10^{12} سلول داشته باشد، پس از ۶

بار شیمی‌درمانی چه تعداد سلول سرطانی در بدن فرد باقی می‌ماند؟

(۱) $2^{12} \times 10^5$ (۲) $2^{12} \times 10^6$

(۳) $2^{12} \times 10^0$ (۴) $2^{12} \times 7^6$



۵۷- مجموع پنج جمله اول یک دنباله حسابی برابر ۶۰ و مجموع دو جمله بزرگتر ۳ برابر مجموع سه جمله کوچکتر است. قدرنسبت دنباله کدام است؟
(قدرنسبت دنباله مثبت است.)

۵ (۱) ۶ (۲)

۷ (۳) ۸ (۴)

۵۸- چند مربع وجود دارد که اندازه مساحت آن ۵ واحد از اندازه محیط آن بیشتر باشد؟

۱ (۱) ۲ (۲)

۳ (۳) ۴ (۴) صفر

۵۹- اگر $A = \sqrt[3]{\sqrt{3}-1}$ و $B = \sqrt[3]{\sqrt{4}+2\sqrt{3}}$ باشند، حاصل $A \times B$ کدام است؟

۱ (۱) $\sqrt[3]{4}$

۳ (۳) $\sqrt[3]{2}$

۲ (۲) $\sqrt[3]{2}$

۱ (۴)

۶۰- می‌خواهیم بر روی یک میز ناهارخوری یک سفره را طوری قرار دهیم که میزان آویزان شدن سفره از هر چهار طرف برابر باشد. اگر ابعاد میز ناهارخوری

1×3 و مساحت سفره $15m^2$ باشد، سفره از هر طرف چند متر آویزان شده است؟

۱ (۱) $\frac{1}{2}$

۳ (۳) $\frac{3}{2}$

۲ (۴)

۶۱- اگر $A = \frac{\cot^2 x + 1}{\tan^2 x + 1} - \frac{1}{\sin^2 x}$ باشد، کدام گزینه صحیح است؟ (عبارت‌ها تعریف شده هستند.)

۱ (۱) $A \cdot \cos^2 x = \sin^2 x$

۲ (۲) $\sin^2 x + \cos^2 x = A$

۳ (۳) $\sin^2 x + A = A \cdot \cos^2 x$

۴ (۴) $A \cdot \sin^2 x = \cos^2 x$

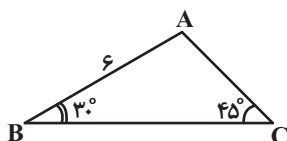
۶۲- مساحت مثلث روبه‌رو کدام است؟

۱ (۱) $9(\sqrt{3} + 3)$

۲ (۲) $\frac{9}{2}(\sqrt{3} + 3)$

۳ (۳) $9(\sqrt{3} + 1)$

۴ (۴) $\frac{9(\sqrt{3} + 1)}{2}$



۶۳- اگر عدد A برابر ریشه پنجم عدد $9\sqrt[3]{81}$ و عدد B برابر ریشه هفتم عدد $16\sqrt[3]{4}$ باشد، آن‌گاه حاصل $(AB)^2$ کدام است؟

۱ (۱) ۶

۳ (۳) ۲۱۶

۲ (۲) ۴۸

۴ (۴) ۳۶

۶۴- اگر $(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}})^2 = 9$ و $A = \sqrt[3]{x} + \frac{1}{\sqrt[3]{x}}$ باشد، حاصل A^3 کدام است؟

- (۱) $7 + 3A$ (۲) $3 + A^3$ (۳) $3 + 3A$ (۴) $11 + 3A$

۶۵- کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟

(۱) اگر a و b دو عدد طبیعی غیر ۱ باشند و $\sqrt[3]{a} > \sqrt[3]{b}$ باشند، آن‌گاه $a > b$ است.

(۲) اگر a و b دو عدد حقیقی مثبت باشند و $a^2 > b^2$ باشد، آن‌گاه $a > b$ است.

(۳) اگر $0 < a < b$ باشد، آن‌گاه $\frac{1}{\sqrt{a}} > \frac{1}{\sqrt{b}}$ است.

(۴) اگر a و b دو عدد طبیعی باشند و $a^b < b^a$ باشد، آن‌گاه $a < b$ است.

۶۶- اگر $\cot x = 2 - a$ و $\sin x = \frac{1}{\sqrt{a+1}}$ و انتهای کمان x در ناحیه اول دایره مثلثاتی باشد، مقدار a کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۴ (۳) ۱ (۴) ۵

۶۷- اگر $(x^2 - 5)^2 + (x^2 - y^2 + 11)^2 = 0$ باشد، مقدار y کدام گزینه می‌تواند باشد؟

- (۱) $\sqrt{5}$ (۲) -۶ (۳) -۴ (۴) $\sqrt{6}$

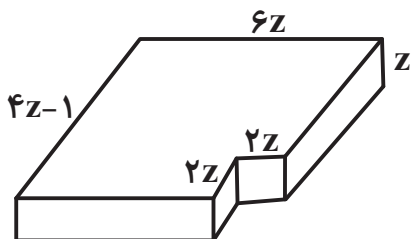
۶۸- اگر $n(A) = 2x + 4$ ، $n(B) = x$ و $n(A \cup B) - n(A \cap B) = x + 20$ باشد، مقدار $n(B - A)$ کدام است؟

- (۱) x (۲) ۸ (۳) $x + 12$ (۴) ۴

۶۹- اگر قدر مطلق اختلاف ریشه‌های $4x^2 - 4x - 3 = 0$ برابر m باشد، حاصل ضرب ریشه‌های $mx^2 - 5x + m + 1$ کدام است؟

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

۷۰- شکل زیر، مکعب مستطیلی است که بخشی از آن بریده شده است. اگر حجم باقیمانده برابر با $36z$ باشد، مقدار z کدام است؟



- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{7}{2}$ (۳) $\frac{3}{2}$ (۴) $\frac{5}{2}$

امسال در برنامه‌آهبردی آزمون‌ها، تعداد پیمانانه‌های مربوط به هر مبحث در کنار آن درج شده است. منظور از پیمانانه‌ها، بسته‌های ۱۰ تا ۲۰ سؤالی است که برای هر مبحث در کتاب‌های آبی وجود دارد.



۲۵ دقیقه

ترسیم‌های هندسی و استدلال / قضیه تالس، تشابه و کاربردهای آن

فصل ۱ و فصل ۲

صفحه‌های ۹ تا ۵۲

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- برای رسم عمودمنصف پاره‌خط AB به کمک خط‌کش و پرگار، ابتدا به مرکزهای A و B دایره‌هایی مساوی رسم

می‌کنیم؛ شعاع این دایره‌ها باید لزوماً چگونه باشد؟

(۱) دلخواه (۲) بیش‌تر از نصف طول AB

(۳) کم‌تر از نصف طول AB (۴) برابر با طول AB

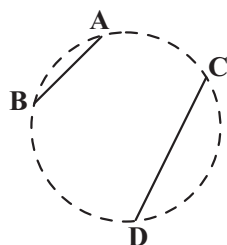
۷۲- مطابق شکل، از دایره‌ای دو وتر غیرموازی AB و CD معلوم‌اند. کدام گزینه مرکز این دایره را مشخص می‌کند؟

(۱) محل تلاقی دو پاره‌خط AD و BC

(۲) وسط پاره‌خطی که وسط‌های AB و CD را به هم وصل می‌کند.

(۳) محل تلاقی عمودمنصف‌های AB و CD

(۴) وسط AD



۷۳- در مثلث ABC از هر یک از نقاط A ، B و C خطی موازی ضلع مقابل آن رسم می‌کنیم تا از تلاقی این سه خط، مثلث $A'B'C'$ ایجاد شود. اگر O

محل برخورد عمودمنصف‌های اضلاع مثلث $A'B'C'$ باشد، کدام گزینه درست نیست؟

(۱) $A'O = B'O = C'O$ (۲) محیط $A'B'C'$ ، دو برابر محیط ABC است.

(۳) محل برخورد نیم‌سازهای داخلی ABC است. (۴) مساحت $A'B'C'$ ، چهار برابر مساحت ABC است.

۷۴- برای مثلث ABC ، کدام‌یک از گزاره‌های زیر مثال نقض ندارد؟

(۱) روی ارتفاع AH نقطه‌ای وجود ندارد که از B و C به یک فاصله باشد.

(۲) ارتفاع وارد بر بزرگ‌ترین ضلع مثلث، داخل آن قرار دارد.

(۳) نقطهٔ هم‌رسی عمودمنصف‌ها داخل یا بیرون مثلث است.

(۴) طول میانهٔ AM با طول ضلع BC برابر نیست.

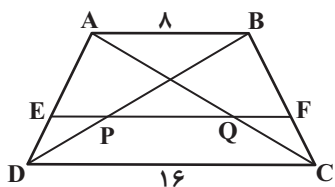
۷۵- چند متوازی‌الاضلاع با طول قطرهای ۴ و ۶ وجود دارد که طول یک ضلع آن ۵ باشد؟

(۱) بی‌شمار (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) صفر

۷۶- اگر $\frac{x-2}{2} = \frac{y-3}{3} = \frac{z-5}{5} = \frac{\sqrt{5}-5}{5}$ ، آن‌گاه حاصل $x+y+z$ کدام است؟

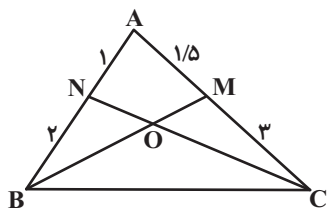
(۱) $\sqrt{5}$ (۲) $2\sqrt{5}$ (۳) ۵ (۴) ۱۰

۷۷- مطابق شکل، در دوزنقه ABCD داریم $\frac{DE}{EA} = \frac{1}{3}$ و $EF \parallel AB$. اندازه PQ کدام است؟



- ۹ (۱)
- ۷ (۲)
- ۸ (۳)
- ۱۰ (۴)

۷۸- در شکل مقابل، مساحت مثلث NBC چند برابر مساحت MBC است؟

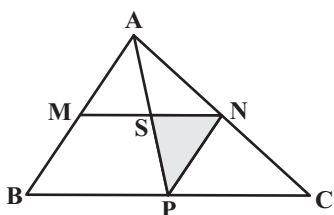


- $\frac{4}{5}$ (۱)
- $\frac{5}{6}$ (۲)
- ۱ (۳)
- $\frac{6}{5}$ (۴)

۷۹- اگر دو قطر دوزنقه قائم‌الزاویه‌ای بر هم عمود باشند، ارتفاع دوزنقه واسطه هندسی ... است.

- (۱) قطرها
- (۲) قاعده‌ها
- (۳) ساق قائم و قاعده بزرگ‌تر
- (۴) ساق غیرقائم و قاعده کوچک‌تر

۸۰- در شکل زیر M، N و P وسط اضلاع مثلث ABC هستند. مساحت مثلث SNP چه کسری از مساحت مثلث ABC است؟



- $\frac{1}{6}$ (۱)
- $\frac{1}{8}$ (۲)
- $\frac{1}{9}$ (۳)
- $\frac{1}{12}$ (۴)

هندسه (۱) - شاهد (کواه)

۸۱- نقطه A به فاصله ۴ سانتی‌متر از نقطه B قرار دارد. چند نقطه در صفحه وجود دارد که از A به فاصله ۷ سانتی‌متر و از B به فاصله ۳ سانتی‌متر باشد؟

- ۱ (۱)
- ۲ (۲)
- ۳ (۳)
- ۴ (۴)

۸۲- خط موربی دو خط موازی d و d' را به ترتیب در نقاط B و C قطع می‌کند. اگر نقطه O از هر سه خط به یک فاصله باشد، زاویه BOC چند درجه است؟

- ۱۰۵ (۱)
- ۶۰ (۲)
- ۹۰ (۳)
- ۷۵ (۴)

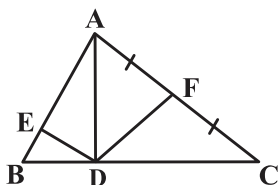
۸۳- روی محیط مثلث قائم‌الزاویه ABC ($\hat{A} = 90^\circ$) نقطه‌ای وجود دارد که از رأس‌های B و C به فاصله ۵ سانتی‌متر و از رأس A به فاصله ۳ سانتی‌متر است. اندازه وتر این مثلث چند سانتی‌متر است؟

- $3\sqrt{20}$ (۱)
- $4\sqrt{5}$ (۲)
- ۲۰ (۳)
- $5\sqrt{20}$ (۴)

۸۴- اگر a، b و c طول اضلاع یک مثلث باشند، کدام گزینه ممکن است درست نباشد؟

- (۱) $2a$ ، $2b$ و $2c$ طول سه ضلع مثلثی هستند.
- (۲) a^2 ، ab و ac طول سه ضلع مثلثی هستند.
- (۳) $\frac{a}{2}$ ، $\frac{b}{2}$ و $\frac{c}{2}$ طول سه ضلع مثلثی هستند.
- (۴) $a+2$ ، $b+4$ و $c+7$ طول سه ضلع مثلثی هستند.

۸۵- در شکل مقابل $AE = 3EB$ ، $DC = 2BD$ و F وسط AC است. مساحت چهارضلعی $AEDF$ چه کسری از مساحت مثلث ABC است؟



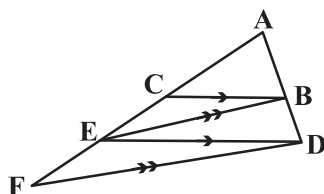
(۱) $\frac{1}{4}$

(۲) $\frac{1}{2}$

(۳) $\frac{5}{12}$

(۴) $\frac{7}{12}$

۸۶- در شکل زیر دو جفت پاره‌خط موازی مشخص شده‌اند. اگر $\frac{BE}{DF} = \frac{2}{5}$ ، آن‌گاه نسبت $\frac{AC}{CE}$ کدام است؟



(۱) $\frac{2}{5}$

(۲) $\frac{3}{5}$

(۳) $\frac{2}{3}$

(۴) $\frac{3}{2}$

۸۷- در مثلث ABC ، زاویه A قائمه است، اگر فاصله وسط وتر از اضلاع زاویه قائمه $1/5$ و 2 باشد، آن‌گاه فاصله نقطه A از وتر کدام است؟

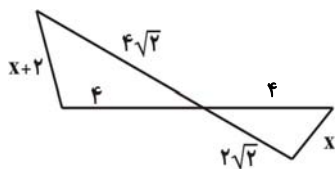
(۴) $2/5$

(۳) $1/8$

(۲) 2

(۱) $2/4$

۸۸- با توجه به شکل زیر، x کدام است؟



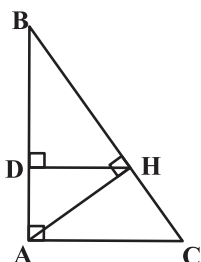
(۱) 2

(۲) $\sqrt{2}$

(۳) $\sqrt{2} - 1$

(۴) $2(\sqrt{2} + 1)$

۸۹- در شکل زیر اگر $\frac{BD}{AD} = \frac{2}{3}$ ، آن‌گاه نسبت $\frac{AB}{AC}$ کدام است؟



(۱) $\frac{\sqrt{6}}{2}$

(۲) $\frac{3}{4}$

(۳) $\frac{9}{4}$

(۴) $\frac{9}{2}$

۹۰- در دو مثلث متشابه، نسبت مساحت‌ها $\frac{2}{3}$ نسبت اضلاع است. مساحت مثلث بزرگتر چند برابر مساحت مثلث کوچکتر است؟

(۴) 3

(۳) $2/75$

(۲) $2/25$

(۱) $1/5$

هدف از آزمون گواه مقایسه سؤال‌های آزمون‌های کانون با سؤال‌های استاندارد کنکور می‌باشد.

به همین دلیل برای مقایسه با سؤال‌های طراحی جدید آزمون‌های کانون در کارنامه برای آن تراز جداگانه‌ای در نظر می‌گیرند.

۲۵ دقیقه

فیزیک و اندازه‌گیری
ویژگی‌های فیزیکی مواد / کار،
انرژی و توان
فصل‌های ۱، ۲ و فصل ۳ تا پایان پابستگی
انرژی مکانیکی
صفحه‌های ۱ تا ۷۰

فیزیک (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فیزیک (۱)، هدف‌گذاری چند از 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

۹۱- ماهواره‌ای به جرم 200 kg ، با تندی ثابت $2 \frac{\text{km}}{\text{s}}$ دور زمین می‌چرخد. انرژی جنبشی این ماهواره برحسب مگاژول کدام است؟

- (۱) 4×10^6 (۲) 2×10^6 (۳) 400 (۴) 200

۹۲- ابعاد کلاس درسی $2\text{m} \times 6\text{m} \times 5\text{m}$ است. اگر چگالی هوا $1.3 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ باشد، جرم هوای درون کلاس چند کیلوگرم است؟

- (۱) 90 (۲) 117 (۳) $47/3$ (۴) 117

۹۳- از یک شلنگ، آب با آهنگ ثابت $44 \times 10^{-5} \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$ خارج می‌شود. مقدار آبی که از این شلنگ در هر ساعت خارج می‌شود، برحسب یکای «گالن» و به صورت

نمادگذاری علمی کدام است؟ (هر گالن معادل $4/4$ لیتر است.)

- (۱) 36 (۲) 360 (۳) $3/6 \times 10^1$ (۴) $3/6 \times 10^2$

۹۴- حداکثر فشاری که یک جسم می‌تواند تحمل کند، برابر با $6 \times 10^5 \text{ Pa}$ است. این جسم را حداکثر تا عمق چند متری از آب دریا می‌توان پایین برد تا در هم

نشکند؟ ($P = 10^5 \text{ Pa}$ و $\rho_{\text{آب}} = 10^3 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ ، $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)

- (۱) 45 (۲) 55 (۳) 60 (۴) 50

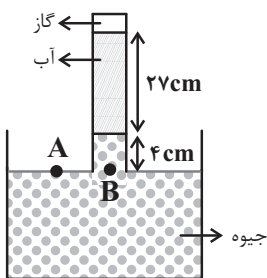
۹۵- جسمی را داخل مایع A انداخته و مشاهده می‌کنیم روی آن شناور می‌شود و وقتی آن را داخل مایع B می‌اندازیم، مشاهده می‌کنیم در این مایع غوطه‌ور می‌شود. در کدام گزینه اندازه نیروی شناوری وارد از طرف دو مایع به جسم (F_b) به درستی مقایسه شده است؟

(۱) $(F_b)_A < (F_b)_B$

(۲) $(F_b)_A = (F_b)_B$

(۳) $(F_b)_A > (F_b)_B$ (۴) نمی‌توان اظهار نظر قطعی کرد.

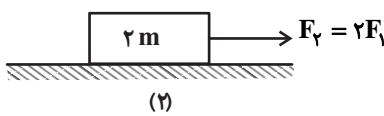
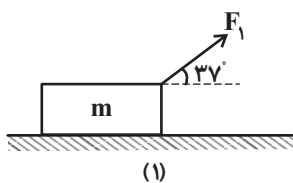
۹۶- در شکل زیر، فشار گاز محبوس در داخل لوله چند سانتی‌متر جیوه است؟ ($\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ ، $\rho_{\text{جیوه}} = 13/5 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و فشار هوا 75 cmHg است.)



- (۱) ۸۱
(۲) ۶۹
(۳) ۶۳
(۴) ۴۴

۹۷- در شکل (۱)، کار انجام شده توسط نیروی ثابت F_1 پس از طی مسافت d روی سطح افق برابر با W_1 است. کار انجام شده توسط نیروی ثابت F_2 در

شکل (۲)، پس از طی مسافت افقی $2d$ چند برابر W_1 است؟ ($\cos 37^\circ = 0.8$)

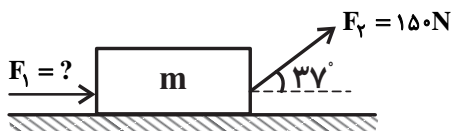


- (۱) $2/5$
(۲) 5
(۳) $3/2$
(۴) 10

۹۸- به جسمی به جرم 4kg ، هم‌زمان دو نیروی $\vec{F}_1 = +9\vec{i} + 4\vec{j}(\text{N})$ و $\vec{F}_2 = -3\vec{i} + 3\vec{j}(\text{N})$ وارد و جسم به اندازه 2 متر در جهت محور y جابه‌جا می‌شود. کار کل انجام شده روی جسم توسط نیروهای \vec{F}_1 و \vec{F}_2 چند ژول است؟

- (۱) ۱۲
- (۲) ۱۴
- (۳) ۲۷
- (۴) ۲۸

۹۹- در شکل زیر، بزرگی نیروی اصطکاک جنبشی وارد بر جسمی به جرم m ، 40N است و جسم تحت تأثیر نیروهای وارد بر آن، به اندازه 8m در راستای افق جابه‌جا می‌شود. اگر کار کل انجام شده بر روی جسم در این جابه‌جایی 1600 ژول باشد، نیروی F_1 چند نیوتن است؟ $(\cos 37^\circ = 0.8)$



- (۱) ۱۲۰
- (۲) ۴۰
- (۳) ۲۴۰
- (۴) ۸۰

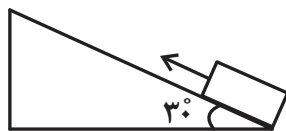
۱۰۰- به جسمی به جرم 10kg که روی یک سطح افقی به حال سکون قرار دارد، نیروی خالص 20 نیوتن به‌صورت افقی وارد شده و پس از مدتی، تندی آن به $8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ می‌رسد. به‌ترتیب از راست به چپ کار کل نیروی خالص وارد بر این جسم و مقدار جابه‌جایی انجام شده در مدت حرکت، چند واحد SI است؟

- (۱) ۱۶ - ۳۲۰
- (۲) ۳۲ - ۶۴۰
- (۳) ۳۲ - ۳۲۰
- (۴) ۶۴ - ۶۴۰

۱۰۱- به جسم ساکنی که روی یک سطح افقی قرار دارد، نیروی ثابت و خالص F در راستای افقی وارد می‌شود. تندی این جسم در پایان دو جابه‌جایی متوالی به اندازه‌های d و d' ، به‌ترتیب به $2v$ و $4v$ می‌رسد. d' چند برابر d است؟

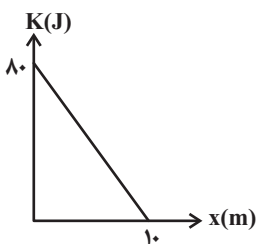
- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

۱۰۲- در شکل زیر، جسمی به جرم 2kg را از پایین سطح شیب‌داری با تندی اولیه $20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به سمت بالای سطح شیب‌دار پرتاب می‌کنیم. اگر بزرگی نیروی اصطکاک وارد بر جسم در برابر حرکت آن 40N باشد، جسم پس از طی چه مسافتی بر حسب متر روی سطح شیب‌دار متوقف می‌شود؟ $(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$



- (۱) ۱۶
- (۲) ۴
- (۳) ۳۲
- (۴) ۸

۱۰۳- نمودار انرژی جنبشی جسمی که روی سطح افقی و در امتداد محور x با سرعت اولیه v_0 پرتاب شده، بر حسب مکان جسم مطابق شکل زیر است. در این جابه‌جایی، بزرگی نیروی اصطکاک جنبشی بین سطح و جسم چند نیوتن است؟



- (۱) ۴۰
- (۲) ۲۰
- (۳) ۱۰
- (۴) ۸

۱۰۴- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«ماهواره‌ای که با تندی ثابت به دور زمین می‌چرخد، ... آن، همواره ... و نیروی خالص وارد بر آن ... است.»

- (۱) جنبشی - ثابت - غیر صفر
- (۲) انرژی جنبشی - ثابت - صفر
- (۳) کار برآیند نیروهای وارد بر - صفر - صفر
- (۴) کار برآیند نیروهای وارد بر - غیر صفر - غیر صفر

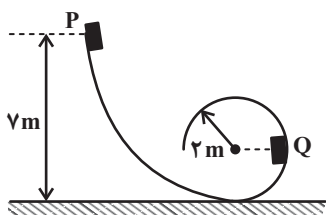
۱۰۵- جسمی از فاصله h از سطح زمین رها می‌شود. اگر بعد از 10° متر سقوط، انرژی پتانسیل گرانشی آن نسبت به سطح زمین در مقایسه با حالت اول 50% درصد کاهش یافته باشد، ارتفاع h چند متر است؟

- (۱) ۲۰ (۲) ۵ (۳) ۵۰ (۴) ۴۰

۱۰۶- کاغذی به جرم m از فاصله 5 متری از سطح زمین رها می‌شود. چنانچه مقاومت هوا ناچیز باشد، حداکثر تندی این کاغذ چند متر بر ثانیه خواهد بود؟ $(g = 10 \frac{m}{s^2})$

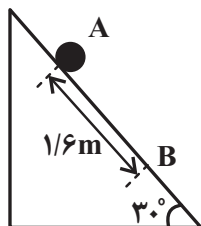
- (۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۲۰ (۴) به مسیر حرکت کاغذ بستگی دارد.

۱۰۷- جسمی را از نقطه P به فاصله 7 متری از سطح زمین رها می‌کنیم تا مسیر انحنادار شکل زیر را بپیماید. چنانچه اصطکاک بین جسم و سطح ناچیز باشد، تندی جسم وقتی به نقطه Q می‌رسد، چند متر بر ثانیه است؟ $(g = 10 \frac{m}{s^2})$



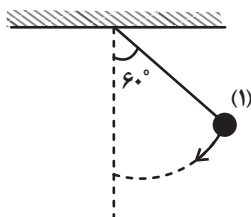
- (۱) ۵ (۲) $5\sqrt{2}$ (۳) ۱۰ (۴) $10\sqrt{2}$

۱۰۸- مطابق شکل زیر، گلوله‌ای به جرم m با تندی $\frac{3m}{s}$ از نقطه A و مماس بر سطح شیبدار به طرف پایین پرتاب می‌شود. اگر اصطکاک بین سطح و جسم ناچیز باشد، تندی گلوله در نقطه B چند واحد SI است؟ $(g = 10 \frac{m}{s^2})$



- (۱) ۵ (۲) $\sqrt{17}$ (۳) $\sqrt{41}$ (۴) به جرم گلوله بستگی دارد.

۱۰۹- گلوله‌ای به انتهای یک ریسمان سبک به طول 3 متر بسته شده و آونگ حاصل، به سقف آویخته شده است. اگر تندی آونگ در لحظه‌ای که با امتداد قائم زاویه 60° می‌سازد، برابر با $\sqrt{20}$ متر بر ثانیه باشد، با چشم‌پوشی از مقاومت هوا، کم‌ترین فاصله گلوله از سقف چند سانتی‌متر است؟ $(g = 10 \frac{m}{s^2})$



- (۱) ۷۰ (۲) ۱۵۰ (۳) ۵۰ (۴) ۱۰۰

۱۱۰- مطابق شکل زیر، از شیر آبی که مساحت سطح مقطع دایره‌ای شکل آن 15 cm^2 است، آب با تندی اولیه $\frac{4m}{s}$ به‌طور پیوسته خارج می‌شود. قطر جریان آب در فاصله 45 سانتی‌متری زیر محل خروج آب چند سانتی‌متر است؟ $(\pi = 3, g = 10 \frac{m}{s^2})$ و مقاومت هوا ناچیز است.



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



۲۵ دقیقه

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

کیهان زادگاه الفبای هستی /
رد پای گازها در زندگی
فصل ۱ و فصل ۲ تا پایان رفتار
اکسیدهای فلزی و نافلزی
صفحه‌های ۱ تا ۶۰

۱۱۱- کدام مطلب درست است؟

- (۱) از بین ایزوتوپ‌های طبیعی هیدروژن، ۵ ایزوتوپ ناپایدارند.
- (۲) ایزوتوپ‌های یک عنصر در Z ، A و تعداد p یکسان هستند.
- (۳) امکان ندارد در یک نمونه طبیعی از عنصری معین، اتم‌های سازنده، جرم یکسانی داشته باشند.
- (۴) ایزوتوپ‌ها در خواص فیزیکی وابسته به جرم، مانند چگالی با یکدیگر تفاوت دارند.

۱۱۲- کدام مورد صحیح است؟

- (۱) هر ستون از جدول دوره‌ای شامل عنصرهایی با خواص شیمیایی کاملاً یکسان است.
- (۲) با پیمایش هر دوره از راست به چپ، خواص عنصرها به طور مشابه تکرار می‌شود.
- (۳) هر خانه از جدول تناوبی نشان‌دهنده یک عنصر و تمام اطلاعات شیمیایی آن مانند عدد اتمی و جرم اتمی میانگین است.
- (۴) ممکن است در جدول تناوبی، عدد اتمی دو عنصر متفاوت یکسان باشد.

۱۱۳- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) رادیو ایزوتوپ تکنسیم (${}^{99}\text{Tc}$) نخستین عنصری بود که در واکنشگاه (راکتور) هسته‌ای ساخته شد.
- (۲) ایزوتوپ ${}^{238}\text{U}$ اغلب به عنوان سوخت در راکتورهای اتمی به کار می‌رود.
- (۳) رادیو ایزوتوپ‌های تکنسیم و فسفر دو نمونه از رادیو ایزوتوپ‌های تولید شده در ایران می‌باشند.
- (۴) سیاره مشتری برخلاف سیاره زمین بیشتر از جنس گاز است.

۱۱۴- $1/204 \times 10^{19}$ اتم نقره چند گرم جرم دارد و جرم هر اتم آن به تقریب چند amu است؟ ($\text{Ag} = 108 \text{g.mol}^{-1}$) (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید.)

- (۱) $2 \times 10^{-5} - 1/66 \times 10^{-24}$ (۲) $2 \times 10^{-5} - 108$
- (۳) $2/16 \times 10^{-3} - 1/66 \times 10^{-24}$ (۴) $2/16 \times 10^{-3} - 108$

۱۱۵- اگر برم دارای دو ایزوتوپ طبیعی باشد و تفاوت تعداد نوترون در این دو ایزوتوپ برابر با ۲ و فراوانی ایزوتوپ سبک‌تر ۲۰ درصد باشد، جرم اتمی ایزوتوپ سنگین‌تر چند amu است؟ (جرم اتمی میانگین برم را 80 amu در نظر بگیرید.)

- (۱) $80/6$ (۲) $79/6$ (۳) $80/4$ (۴) $80/9$

۱۱۶- با توجه به طیف نشری خطی اتم هیدروژن چه تعداد از موارد زیر درست است؟

- الف- رنگ نور نشر شده در طی جابه‌جایی الکترون از $n = 3$ به $n = 2$ با رنگ نور شعله ترکیب‌های لیتیم مشابه است.
- ب- نوری با طول موج 486 nm در این طیف همانند رنگ نور شعله ترکیب‌های مس سبز رنگ می‌باشد.
- پ- طول موج نور حاصل از جابه‌جایی الکترون از $n = 6$ به $n = 2$ در این طیف 410 nm می‌باشد.
- ت- نوری با طول موج 656 nm در این طیف، رنگی همانند لامپ نئون خواهد داشت.

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۳ (۴) ۱

۱۱۷- همه گزینه‌های زیر درست هستند، به جز ...

- (۱) انرژی نیز همانند ماده در نگاه میکروسکوپی گسسته یا کوانتومی است.
- (۲) الکترون‌ها در همه نقاط پیرامون هسته حضور دارند ولی احتمال حضور آن‌ها در محدوده‌هایی از آن بیش‌تر است.
- (۳) توجیه طیف نشری خطی هیدروژن گام بسیار مهمی برای بهبود نگرش دانشمندان نسبت به ساختار اتم بود.
- (۴) جابه‌جایی الکترون در بین لایه‌های اطراف هسته در اتم‌ها همواره با افزایش انرژی همراه است.

۱۱۸ - چند مورد از مطالب زیر درست‌اند؟

- الف- براساس مدل کوانتومی و در حالت عادی، الکترون‌ها در هر لایه، آرایش و انرژی معینی دارند و اتم از پایداری نسبی برخوردار است.
ب- اگر به اتم‌ها در حالت پایه انرژی داده شود، الکترون‌های آن‌ها با جذب انرژی همواره به یک لایه بالاتر انتقال می‌یابند.
پ- اتم‌های برانگیخته پرنرژی و ناپایدارند و تمایل دارند با از دست دادن انرژی در نهایت به حالت پایه برگردند.
ت- سومین لایه در اتم، گنجایش ۱۸ الکترون را دارد.

۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)

۱۱۹ - نسبت تعداد کاتیون به آنیون در چه تعداد از ترکیب‌های یونی زیر برابر با $\frac{1}{4}$ است؟

«منیزیم اکسید - پتاسیم‌اکسید - سدیم‌سولفید - لیتیم برومید - کلسیم فلوئورید - کربن دی‌اکسید»

۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)

۱۲۰ - کدام مطلب صحیح است؟

- (۱) عنصرهایی با آرایش الکترون - نقطه‌ای $A \cdot 0$ و $B \cdot 0$ قطعاً دارای یون‌های پایدار A^+ و B^{2+} هستند.
(۲) عنصری که در دوره ۳ و گروه ۱۴ جدول دوره‌ای جای دارد، دارای یون پایدار $+4$ است.
(۳) در فرایند تولید نمک خوراکی و تبادل الکترون بین اتم‌های فلز و نافلز، تغییری در اندازه سدیم و کلر روی نمی‌دهد.
(۴) تعداد الکترون‌های اطراف هر اتم در ساختار الکترون - نقطه‌ای برابر با یکان شماره گروه آن اتم است.

۱۲۱ - اتم عنصری دارای ۱۵ الکترون با $I=1$ می‌باشد. چند مورد از مطالب زیر درباره این اتم درست است؟

- الف- شمار الکترون‌های با $I=0$ در آن برابر ۸ است.
ب- در لایه ظرفیت این اتم ۳ الکترون موجود است.
پ- به عناصر دسته p جدول دوره‌ای تعلق دارد.
ت- عدد اتمی آن برابر ۳۳ می‌باشد.
ث- دارای ۳ لایه الکترونی کاملاً پر شده از الکترون است.

۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)

۱۲۲ - عنصر X در گروه ... و دوره ... جدول تناوبی قرار دارد و جزو عنصرهای دسته ... می‌باشد که ... جدول تناوبی بعد از آن قرار دارد.

(۱) ۳-۴ - p - اولین عنصر دسته s (۲) ۲-۴ - s - اولین عنصر دسته d

(۳) ۳-۳ - s - اولین عنصر دسته p (۴) ۲-۴ - p - اولین عنصر دسته d

۱۲۳ - کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) شمار الکترون‌های ظرفیت Br_{35} ، ۵ برابر شمار الکترون‌های ظرفیت Na_{11} است.
(۲) در پر شدن زیرلایه‌ها، زیرلایه‌ای زودتر پر می‌شود که مجموع $n+1$ آن کم‌تر باشد.
(۳) آرایش الکترونی اتم‌های کروم و مس از قاعده آفبا پیروی نمی‌کند.
(۴) در جدول دوره‌ای عناصر H ، He ، Li ، Be در آرایش الکترونی خود فقط دارای الکترون‌هایی با $I=0$ می‌باشند.

۱۲۴ - کدام یک از مطالب زیر نادرست است؟

- (۱) گیاهان، نیتروژن را برخلاف کربن‌دی‌اکسید مورد نیاز خود مستقیماً از هوا کره جذب نمی‌کنند.
(۲) از ۲۰۰ میلیون سال پیش تا کنون، نسبت گازهای سازنده هوا کره تقریباً ثابت مانده است.
(۳) گاز آرگون را که به عنوان محیط بی‌اثر در جوشکاری به کار می‌رود، می‌توان از تقطیر جزء به جزء هوای مایع با خلوص زیاد تهیه کرد.
(۴) در دمای $-78^{\circ}C$ ، گاز کربن‌دی‌اکسید موجود در هوا به حالت مایع در می‌آید.

۱۲۵- کدام گزینه درست است؟

- (۱) اتمسفر کره زمین مخلوطی از گازهای بی اثر گوناگون است که تا فاصله ۵۰۰ کیلومتری از سطح زمین امتداد یافته است.
- (۲) روند تغییر دما در هواکره را می توان دلیلی بر لایه‌ای بودن آن دانست.
- (۳) در لایه تروپوسفر با افزایش ارتفاع به ازای هر کیلومتر، دما حدود ۲۷۹ کلوین افت می کند.
- (۴) حدود ۷۵ درصد حجم هواکره در بخشی از آن قرار دارد که ما در آن زندگی می کنیم.

۱۲۶- چند مورد از مطالب زیر درست‌اند؟

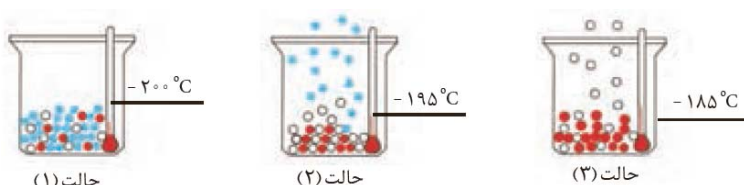
- الف- حدود ۷ درصد جرمی از مخلوط گاز طبیعی را هلیوم تشکیل می دهد.
- ب- از هلیوم در جوشکاری و خنک کردن قطعات الکترونیکی در دستگاه‌های تصویربرداری مانند MRI استفاده می شود.
- پ- آرگون گازی سفید رنگ، بی بو و غیرسمی است و واکنش پذیری ناچیزی دارد.
- ت- منابع زمینی هلیوم، از هواکره سرشارتر و برای تولید هلیوم در مقیاس صنعتی مناسب ترند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۲۷- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) فرسایش سنگ‌ها از جمله واکنش‌هایی است که می توان آن را به گاز اکسیژن موجود در هوا نسبت داد.
- (۲) مرجان‌ها با کاهش مقدار CO_2 محلول در آب از بین می روند.
- (۳) کربن مونوکسید گازی بی بو، بی رنگ و سمی است و چگالی آن از هوا کم تر می باشد.
- (۴) اکسیدهای نافلزی را اکسیدهای اسیدی می نامند؛ زیرا از واکنش اغلب آن‌ها با آب، اسید تولید می شود.

۱۲۸- شکل زیر مربوط به تقطیر جزء به جزء هوای مایع است، در حالت (۲) و (۳) به ترتیب از راست به چپ کدام گازها آزاد می شوند؟



(۱) نیتروژن-آرگون (۲) آرگون- نیتروژن (۳) نیتروژن- اکسیژن (۴) اکسیژن- آرگون

۱۲۹- ساختار لوویس ساختار لوویس پیوند دوگانه است و نسبت شمار الکترون‌های پیوندی به ناپیوندی در این مولکول برابر با . . . است.



- | | |
|---|--|
| (۱) CO ، مانند ، HCN ، دارای ، ۴ | (۲) SO _۲ ، مانند ، CO ، دارای ، ۲ |
| (۳) HCN ، برخلاف ، CO _۲ ، فاقد ، ۴ | (۴) CO _۲ ، همانند ، SO _۲ ، دارای ، ۱/۲ |

۱۳۰- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) رنگ زرد شعله، نشان می دهد که وسیله گازسوز به درستی کار می کند و اکسیژن کافی در محیط واکنش وجود دارد.
- (۲) بیشتر مرگ و میرهای ناشی از گاز گرفتگی به دلیل رعایت نکردن اصول ایمنی هنگام استفاده از وسایل گرمایشی است.
- (۳) شکل روبه رو در کتاب درسی اثر هیدروکلریک بر روی برگ گیاه را نشان می دهد.



(۴) گاهی خاصیت اسیدی باران باعث خشکی و ترک خوردگی پوست بدن می شود.

۱۳۱- کیفیت سوال های کدام درس عمومی در آزمون امروز بهتر بود؟

- | | | | |
|---------------|-------------------------|---------------------|----------------------|
| (۱) فارسی (۱) | (۲) عربی، زبان قرآن (۱) | (۳) دین و زندگی (۱) | (۴) زبان انگلیسی (۱) |
| (۱) ریاضی (۱) | (۲) هندسه (۱) | (۳) فیزیک (۱) | (۴) شیمی (۱) |

۱۳۲- کیفیت سوال های کدام درس اختصاصی در آزمون امروز بهتر بود؟