



پایه دهم تجربی

۱۹ مهر ۹۸

دفترچه سؤال

مدت پاسخگویی: ۱۶۵ دقیقه

تعداد سؤال دهم تجربی: ۱۳۰

عنوان	نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخ گویی
دین و زندگی	فارسی و نگارش (۱)	۱۰	۱	۳	۱۵ دقیقه
	عربی زبان قرآن (۱) (طراحی + شاهد)	۲۰	۱۱	۴	۲۰ دقیقه
	دین و زندگی (۱)	۱۰	۳۱	۷	۱۰ دقیقه
	زبان انگلیسی (۱)	۱۰	۴۱	۹	۱۵ دقیقه
فصلنامه ریاضی	ریاضی (۱)	۲۰	۵۱	۱۰	۳۰ دقیقه
	زیست‌شناسی (۱)	۲۰	۷۱	۱۳	۲۰ دقیقه
	فیزیک (۱) (طراحی + شاهد)	۲۰	۹۱	۱۷	۳۵ دقیقه
	شیمی (۱)	۲۰	۱۱۱	۲۰	۲۰ دقیقه
	نظر خواهی	۱۲	۲۸۷	۲۳	-

طراحان

نام درس	نام طراحان
فارسی و نگارش (۱)	حمید اصفهانی - سپهر حسن‌خان‌پور - آگیتا محمدزاده - محمدعلی مرتضوی
عربی زبان قرآن (۱)	سعید جعفری - بهزاد جهان‌بخش - محمدجهان‌بین - خالد مشیرپناهی
دین و زندگی (۱)	محمد آقاصالح - ابوالفضل احدزاده - مرضیه زمانی - فاطمه فوقانی - شعیب مقدم
زبان انگلیسی (۱)	فریبا توکلی - مهدی رسولی‌آبیز - علی عاشوری - ساسان عزیزی‌نژاد - پرویز فروغی
ریاضی (۱)	داوود بوالحسنی - سهیل حسن‌خان‌پور - جمشید حسینی‌خواه - مهرداد خاجی - شکیب رجبی - کیانوش شهریار - کیمیا شیرزاد - علی غلام‌پورسرابی - حسن نصرت‌ناهوکی - وهاب نادری
زیست‌شناسی (۱)	امیرحسین بهروزی‌فرد - امیررضا چشانی‌پور - شاهین راضیان - ایمان رسولی - علی کرامت - مهرداد محبی - محمدامین میری - محمود نصرت‌ناهوکی
فیزیک (۱)	کمیل خرمی - میثم دشتیان - حمید زرین‌کفش - امین زمانی - کیانوش شهریار - عبدالله فقهزاده - سیدامیر نیکویی‌نهالی
شیمی (۱)	احمدرضا چشانی‌پور - امیر حاتمیان - طاهر خشک‌دامن - حسن رحمتی‌کوکنده - علی رحیمی - هادی زمانیان - علی علمداری - علی مجیدی - امیر نگهبان - محمدرضا وسگری

مسئولین درس و ویراستاران

نام درس	مسئولین درس گروه آزمون	ویراستاران علمی	مسئولین درس گروه مستندسازی
فارسی و نگارش (۱)	حمید اصفهانی	فاطمه فوقانی - محمد ابراهیم مازنی	الناز معتمدی
عربی زبان قرآن (۱)	میلاد نقشی	درویشعلی ابراهیمی - فاطمه منصورخاکی - شعیب مقدم	محدثه پرهیزکار
دین و زندگی (۱)	فاطمه فوقانی	سکینه گلشنی - محمد رضایی‌بقا - محمد ابراهیم مازنی	محدثه پرهیزکار
زبان انگلیسی (۱)	نسترن راستگو	آناهیتا اصغری - فریبا توکلی - پرهام نکوطلبان	فاطمه فلاح‌پیشه
ریاضی (۱)	ایمان چینی‌فروشان	حمید زرین‌کفش - علی ونکی - عادل حسینی	حمیدرضا رحیم‌خانلو
زیست‌شناسی (۱)	مهرداد محبی	علی علمداری - امیرحسین بهروزی‌فرد - سپیده نجفی	لیدا علی‌اکبری
فیزیک (۱)	حمید زرین‌کفش	بابک اسلامی - عرفان مختارپور - بهنام شاهی	آتنه اسفندیاری
شیمی (۱)	علی علمداری	امیرحسین اسفندی - مجیدبیانلو - ایمان حسین‌نژاد	سمیه اسکندری

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	مجیا اصغری
مسئول دفترچه	سیدعلی موسوی‌فرد
حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی اختصاصی	مهین‌علی‌محمدی‌جلالی
گروه مستندسازی	مدیر گروه: فاطمه رسولی‌نسب / مسئول دفترچه: فاطمه فلاح‌پیشه
ناظر چاپ	علی‌رضا سعادت‌آبادی

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

توجه: دفترچه پاسخ تشریحی را می‌توانید از سایت کانون (صفحه مقطع دهم تجربی) دانلود نمایید.

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطين پلاک ۹۶۳ - تلفن: ۶۴۶۳ - ۰۲۱



فارسی و نگارش (۱)

۱۵ دقیقه

ستایش، ادبیات تعلیمی
(پشمه)

صفحه‌های ۱۰ تا ۱۷

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های فارسی و نگارش (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 واژه‌های نادرست معنا شده است؟

- (۱) پیرایه: زیور و زینت - خیره: سرگشته
(۲) فضل: توجه - شکن: سیاهی زلف
(۳) رزاق: روزی‌دهنده - هنگامه: غوغا
(۴) کام: دهان - مفتاح: کلید

۲- در کدام گزینه همه‌ی واژه‌ها درست معنا شده است؟

- (الف) فروغ: روشنایی، پرتو (ب) برازندگی: شایستگی، لیاقت
(ه) یله: رهایی، آزادی (و) ورطه: گرداب، گودال
(۱) الف، ب، و (۲) ج، د، ز (۳) ب، ه، ز
(ج) نمط: روش، طریقه
(ز) میعاد: وعده‌داده‌شده، نجات‌بخش
(د) نادره: بی‌همتا، شگفت‌زده
(۴) الف، ج، د

۳- در ابیات زیر چند نادرستی املایی هست؟

«قسمت حقست مه را روی نغز / داده‌ی بختست گل را بوی نغز
خود بگفتی کین گناه از نفس بود / چون غزا این بود هضم ما چه سود؟
در تردّد مانده‌ای اندر دو کار / این تردّد کی بود بی‌اختیار»

- (۱) یکی (۲) دو تا (۳) سه تا (۴) چهار تا

۴- کدام نوع فعل در عبارت زیر نیست؟

- «در آگیری سه ماهی بود، روزی دو صیاد بر آن گذشتند و با یکدیگر قرار نهادند که دام بیارند و هر سه را بگیرند. ماهیان این سخن بشنوندند؛ آن که هوش زیادت داشت و بارها دستبرد زمانه‌ی جافی را دیده بود، سبک روی به کار آورد و از آن جانب که آب درمی‌آمد، بر فور بیرون رفت.»
(۱) ماضی بعید (۲) ماضی استمراری (۳) ماضی التزامی (۴) مضارع التزامی

۵- در کدام گزینه نقش دستوری واژه‌های نادرست مشخص شده است؟

- (۱) به نام کردگار هفت افلاک / که پیدا کرد آدم از کفی خاک
(۲) چو در وقت بهار آبی پدیدار / حقیقت پرده برداری ز رخسار
(۳) گل از شوق تو خندان در بهار است / از آتش رنگ‌های بی‌شمار است
(۴) نمی‌دانم نمی‌دانم الهی / تو دانی و تو دانی آن چه خواهی
متمّم - مفعول
مفعول - متمّم
مسند - مسند
نهاد - مفعول

۶- در عبارت زیر چند گروه اسمی در نقش‌های دستوری «تهاد»، «مسند»، «مفعول» و «متمّم» هست که وابسته‌ی پیشین یا پسین دارد؟
«تدبیر در هنگام بلا فایده‌ی بیشتر ندهد؛ با این همه عاقل از منافع دانش هرگز نومید نگردد و در دفع مکاید دشمن تأخیر صواب نبیند.»

- (۱) چهار تا (۲) پنج تا (۳) شش تا (۴) هفت تا

۷- کدام آرایه‌ها همگی در بیت زیر هست؟

- «قربت آن یافت که قربان شدن از تیغ تو جست / خاک بر فرق خود آن کرد که از تیر تو جست»
(۱) تشبیه - حس آمیزی - مجاز
(۲) حس آمیزی - مجاز - جناس
(۳) کنایه - واج‌آرایی - تشبیه
(۴) حس آمیزی - مجاز - جناس - کنایه - واج‌آرایی

۸- در کدام گزینه هر دو آرایه به‌درستی به بیت نسبت داده شده است؟

- (۱) من چو پروانه ز شمع رخ او می‌سوزم / هیچ بر حال من او را نبود پروایی
(۲) دود آهم بر فلک چون سرو سر خواهد کشید / در چمن هر گه که یاد آن سهی بالا کنم
(۳) کسی که جرعه کشد از سفال آن سر کو / کی آب خضر تمنا کند ز جام جمش؟
(۴) اشکم از شوق لب لعل تو چون یاقوت سرخ / چشمم از نادیدنت همچون در ازهر سفید
شخصیت‌بخشی - حس آمیزی
تلمیح - جناس
مجاز - تلمیح
تشبیه - شخصیت‌بخشی

۹- کدام دو بیت با بیت «ما را سر باغ و بوستان نیست / هر جا که تویی تفرّج آن جاست» قرابت معنایی بیش‌تری دارد؟

- (الف) بی تو در دامن گلزار نخفتم یک شب / که نه در بادیه‌ی خار مغیلان بودم
(ب) در عشق نیست زحمت تمییز، بهر آنک / در باغ عشق دوست به نرخ گل است خار
(ج) چون سوی باغ آرد گذر چون بر گل اندازد نظر / او را که باشد در جگر از گل‌عذاری خارها
(د) به گشت کوی تو ما را فراغت است از باغ / شبی که روی تو باشد چه حاجت است چراغ؟
(۱) الف، ب (۲) الف، د (۳) ب، ج (۴) ج، د

۱۰- کدام بیت با دیگر ابیات قرابت معنایی ندارد؟

- (۱) تو قدم خود ننهاده برون / پر ز تو آفاق درون و برون
(۲) مرتبه‌ی ذات تو بیش است از آن / کاوردش لفظ به سلک بیان
(۳) حمد تو از حیطه‌ی لفظ است بیش / ناطقه افکنده سر عجز پیش
(۴) وه چه عبارت که به فهم کسی / هم نرسد گرچه دهد جان بسی

عربی، زبان قرآن (۱)

۲۰ دقیقه

ذاک هو الله
متن درس + التعارف

صفحه‌های ۱ تا ۵

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
---------------------	--------------------------------------

■ عین الأصحّ والأدقّ فی الاجوبة للترجمة (۱۱-۱۵):

۱۱- «زَرَعْنَا مَعَ وَالِدِي فِي السَّنَوَاتِ الْمَاضِيَةِ حُبُوبًا فِي مَرْعَةِ قَرِينَتِي وَ هَذَا الْعَامَ نَمَتُ وَ أَصْبَحَتْ أَشْجَارًا كَبِيرَةً وَ خَرَجَتْ مِنْهَا ثَمَرَاتٌ!»

- (۱) در سال‌های گذشته همراه پدرم دانه‌هایی را در مزرعه روستایمان کاشتیم و امسال رشد کردند و درختانی بزرگ شدند و از آن‌ها میوه‌هایی خارج شد!
- (۲) با پدر خود در سال‌های پیشین دانه‌ای را در کشتزار روستایمان کاشتیم و امسال رشد کرد و درختی بزرگ شد و از آن میوه‌هایی خارج گشت!
- (۳) در سال‌های قبل به همراه پدرم در مزارع روستای خود دانه‌هایی را کاشتیم و در این سال درختانی بزرگ گشتند و میوه‌هایی از آن‌ها بیرون آمد!
- (۴) در سال‌های گذشته همراه پدرم در مزرعه روستایمان دانه‌هایی را کاشتم و امسال رشد نمودند و درختانی بزرگ شدند و میوه‌هایی از آن‌ها خارج شد!

۱۲- عین الصّحیح:

- (۱) «اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ»: خداوند آسمان‌ها و زمین و آنچه را میان آن دو است در شش روز آفرید!
- (۲) ذلك الجزرُ و المشمشُ النَّضِيرُ صاحبُ اللَّوْنِ الْأَصْفَرِ لِذِيانٍ جَدًّا: آن هویج و کشمش تر و تازه دارای رنگ زرد، بسیار خوشمزه‌اند!
- (۳) سوفَ تنمو شجرةُ السَّروِ الرَّفِيعَةِ مِنْ تِلْكَ الْحَبَّةِ الطَّازِجَةِ الصَّغِيرَةِ: درخت سرو بلند از آن دانه تازه کوچک رشد خواهد کرد!
- (۴) فَأَبْحَثْ وَ قُلْ مَنْ ذَا الَّذِي يُخْرِجُ مِنَ الصَّدْفِ الدَّرَرَ: پس جست‌وجو کن و بگو این کیست که از صدف مرواریدها را درمی‌آورد!

۱۳- عین الصّحیح:

- (۱) الغُصُونُ النَّضْرَةُ تَنُمُو مِنْ حَبَّةٍ وَ تَصِيرُ أَشْجَارًا خَضْرَاءَ: شاخه‌های تر و تازه از دانه‌ای رشد می‌کنند و درختانی سبز خواهند شد!
- (۲) إِنَّ زُرُوقَ الْأَمْطَارِ فِي فَصْلِ الرَّبِيعِ مِنَ الْغُيُومِ أَمْرٌ طَبِيعِيٌّ: همانا بارش باران‌ها در فصل بهار از ابر، امری عادی است!
- (۳) أَنْظِرْ إِلَى السَّحَابِ وَ اعْلَمْ مَنْ يُنْزِلُ مِنْهُ الْمَطَرَ عَلَى الْأَرْضِ: به ابر نگاه کن و بدان چه کسی از آن باران را روی زمین نازل می‌کند!
- (۴) أَحِبُّ أَنْ أُسَافِرَ إِلَى الْعِرَاقِ لِزِيَارَةِ أَسْتَاذِي الْكَرِيمِ: دوست دارم برای دیدار استاد بزرگوام به عراق مسافرت کنم!

۱۴- عین الخطأ:

- (۱) أَسْأَلُ رَبِّي حَلَّ صِعَابِي لِأَنَّهُ ذُو حِكْمَةٍ بِالْعَقَّةِ: از پروردگارم حل مشکلاتم را می‌خواهم، زیرا او دارای حکمتی کامل است!
- (۲) هل تعلمن مَنْ أَوْجَدَ فِي الْجِبَالِ الْعَيُونَ الْحَارَّةَ وَ الْأَنْهَارَ: آیا می‌دانی چه کسی چشمه‌های آب‌گرم و رودخانه‌ها را در کوه‌ها پدید آورد!
- (۳) لقد زان الله اللَّيْلَ بِأَنْجُمِ كَالدَّرَرِ الْمُتَشْتَرَةِ: قطعاً خداوند شب را با ستارگانی مانند مرواریدهای پراکنده زینت داد!
- (۴) لَمَّا نَظَرُ إِلَى السَّمَاءِ تَقُولُ مَنْ يَنْزِلُ مِنَ الْغَيْمِ الْمَطَرُ: زمانی که به آسمان نگاه می‌کنیم می‌گوییم چه کسی از ابر باران نازل می‌کند!

۱۵- عین الخطأ:

- (۱) عَلَيْكَ أَنْ تَزِينَ نَفْسَكَ بِزِينَةِ الْعِلْمِ وَ الْأَدَبِ فِي حَيَاتِكَ: تو باید در زندگی‌ات خود را به زیور دانش و ادب بیاری!
- (۲) هَلْ فَكَّرْتَ حَتَّى الْآنَ مَنْ ذَا الَّذِي أَوْجَدَ الشَّمْسَ فِي السَّمَاءِ؟! آیا تا اکنون اندیشیده‌ای چه کسی خورشید را در آسمان پدید آورده است؟!
- (۳) الطُّيُورُ الَّتِي قَدْ جَلَسَتْ عَلَى الْغُصُونِ قَدْ أَوْجَدَتْ مَنْظَرًا جَمِيلًا: پرندگانی که روی شاخه‌ها نشسته‌اند منظره‌ای زیبا را ایجاد کرده‌اند!
- (۴) عِنْدَ مُشَاهَدَةِ السَّحَابِ الْأَسْوَدِ فِي السَّمَاءِ نَفْهَمُ أَنَّ الْمَطَرَ يَنْزِلُ: هنگام مشاهده کردن ابر سیاه در آسمان می‌فهمیم که باران فرو می‌آید!

پاسخ تشریحی آزمون را می‌توانید از سایت کانون (صفحه مقطع دهم تجربی) دانلود نمایید.

۱۶- عین الخطأ فی الجمع أو المفرد:

- (۱) أَنْظِرْ لِيَتِلَكَ الشَّجَرَةَ ذَاتَ الْعُصُونِ النَّضْرَةَ! مفرده «أغصان»
(۲) وَ زَائِنَةُ بِأَنْجُمٍ كَالدَّرَرِ الْمُتَشْتِرَةِ! مفرده «دُرٌّ»
(۳) وَ أَنْظِرْ إِلَى الْغَيْمِ فَمَنْ أَنْزَلَ مِنْهُ مَطْرًا! جمعه «أمطار»
(۴) كَيْفَ حَالُكَ؟ مَا اسْمُكَ الْكَرِيمِ؟! جمعه «أسماء»

۱۷- عین ما ليس فيه المترادف:

- (۱) جَذْوَةُ الشَّمْسِ مُسْتَعْرَةٌ فِي الْجَوِّ مِثْلَ الشَّرَرَةِ!
(۲) خَلَقَ اللَّهُ السَّمَاءَ وَ أَوْجَدَ فِيهَا الْكَوَاكِبَ!
(۳) هَلْ نَظَرْتَ إِلَى خَلْقِ اللَّهِ؟ أَفَكَرْتَ فِيهِ؟
(۴) زَانَ اللَّهُ السَّمَاءَ بِأَنْجُمٍ مِثْلَ الدَّرَرِ الْمُتَشْتِرَةِ!

۱۸- عین الصَّحیح فی استخدام الأفعال:

- (۱) هُوَلَاءِ الرِّجَالِ إِلَى أَيْنَ يَذْهَبُونَ؟ ذَهَبُوا إِلَى الْمَسْجِدِ!
(۲) أُيْتِنَهَا الطَّالِبَاتُ مَاذَا تَفْعَلْنَ؟ نَكْتُبُ الثَّمَارِينَ فِي الدَّفْتَرِ!
(۳) أُيْتِنَهَا التَّلْمِيزَاتَانِ، إِلَى أَيْنَ يَذْهَبَانِ؟ نَذْهَبُ إِلَى الصَّفِّ!
(۴) مَتَى وَصَلْتَ إِلَى الْبَيْتِ؟ وَصَلْتُ إِلَى الْبَيْتِ لَيْلًا!

۱۹- فی أیّ عبارة ما جاء فعل ماضٍ و فعل مضارع معاً؟

- (۱) هَلْ سَافَرْتَ إِلَى إِيْرَانِ حَتَّى الْآنَ؟ لَا، لَكِنِّي أَحْبَبْتُ الْمَسَافَرَةَ إِلَى إِيْرَانِ!
(۲) إِنْ شَاءَ اللَّهُ تَسَافَرُ إِلَى إِيْرَانِ! إِلَى اللَّقَاءِ مَعَ السَّلَامَةِ!
(۳) وَ عِنْدَ الْمَطْرِ أَنْظِرُ إِلَى الْغَيْمِ وَ السَّمَاءِ وَ أَسْمَعُ صَوْتَ الْمَطْرِ!
(۴) وَ أَنْظِرُ إِلَى اللَّيْلِ وَ أَسْأَلُ نَفْسِي فَمَنْ أَوْجَدَ فِيهِ قَمْرَهُ!؟

۲۰- عین الخطأ فی ضبط حركات الكلمات فی الحوار:

- (۱) قَالَ الزَّائِرُ لِلْمُوْظَفِّ: كَيْفَ حَالُكَ؟
(۲) قَالَ الْمُوْظَفُّ: أَنَا بِخَيْرٍ وَ كَيْفَ أَنْتَ؟
(۳) هَلْ سَافَرْتَ إِلَى إِيْرَانِ حَتَّى الْآنَ؟
(۴) لَا، مَعَ الْأَسْفَبِ. لَكِنِّي أَحْبَبْتُ أَنْ أُسَافِرَ!

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

■ عین الأصحّ و الأدقّ فی الاجوبة للترجمة (۲۱-۲۳):

۲۱- «خَلَقَ اللَّهُ السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضَ بِالْحَقِّ، إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّلْمُؤْمِنِينَ»:

- (۱) الله آسمان و زمین را به حق آفریده است، قطعاً در آن آسمان و زمین برای مؤمنان نشانه‌ای هست!
(۲) خداوند آسمان‌ها و زمین را به حق خلق کرده است، همانا در آن (خلقت) آیتی است مؤمنان را!
(۳) آفریدن آسمان‌ها و زمین‌ها از جانب خداوند است، همانا در آن نشانه‌ای برای مؤمنان است!
(۴) خلق کردن آسمان و زمین‌ها به وسیله‌ی الله می‌باشد، تا در آن آیتی باشد مؤمنان را!

۲۲- «تُنزَلُ مِنَ الْقُرْآنِ مَا هُوَ شِفَاءٌ وَ رَحْمَةٌ لِّلْمُؤْمِنِينَ»:

- (۱) از قرآن هر چه را نازل کرده‌ایم شفا و رحمت است مؤمنان را!
(۲) چیزی را از قرآن نازل می‌کنیم که برای مؤمنان شفا و رحمت است!
(۳) آنچه را که برای مؤمنان مایه شفا و رحمت است به وسیله قرآن نازل کرده‌ایم!
(۴) نازل می‌کنیم از قرآن فقط آنچه را برای مؤمنان شفا بخش و رحمت آفرین باشد!

۲۳- «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لِمَ تَقُولُونَ مَا لَا تَفْعَلُونَ»:

- (۱) ای کسانی که ایمان می‌آورید، چیزی را نگوئید که انجام نمی‌دهید!
(۲) ای آنان که ایمان آورده‌اید، چرا از چیزی حرف می‌زنید که خودتان انجام نداده‌اید!
(۳) ای کسانی که ایمان آورده‌اید، چرا چیزی می‌گوئید که انجام نمی‌دهید!
(۴) ای آنان که ایمان می‌آورید، چیزی را که می‌گوئید و خودتان انجام نمی‌دهید!

٢٤- عَيْنِ الْخَطَأِ:

- (١) الجامعة: مَرَكُزُ التَّعْلِيمِ الْعَالِي!
(٢) الْمَطَرُ: مَكَانٌ لِلسَّقْرِ بِالطَّائِرَاتِ!
(٣) الْمُسْتَوْصَفُ: مَكَانٌ لِفَحْصِ الْمَرْضَى!
(٤) الْمُحَافَظَةُ: مَجْمُوعَةٌ مِنَ الْمُدُنِ!

٢٥- عَيْنِ الضَّمِيرِ الْمُنَاسِبِ لِلْفِعْلِ:

- (١) هُوَ سَأَشْتَغِلُ بِمُطَالَعَةِ الدُّرُوسِ!
(٢) أَنْتِ كَانَتْ تَرْجِعُ مِنَ الشَّرِكَةِ!
(٣) أَنْتِنِ سَتَقْبَلِينَ الْكَلَامَ الْحَقَّ!
(٤) هُوَ مَا ظَلَمْنَا أَبْدًا!

■ إقرأ النَّصَّ التَّالِيَّ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ ٢٦ - ٣٠ بِدَقَّةٍ:

«يسأل بعض النَّاسِ: إنَّ اللهَ قد أوجَدَ كلَّ جمالٍ في الدنيا و هو قادرٌ على كلِّ شيءٍ، فلمَ إذا ما أنزَلَ ملائِكَتهُ لإبلاغِ رسالتهِ؟ لِمَ ما جهَّزَ النَّبِيَّ (ص) بِقدرةٍ عجيبةٍ ليَجبرنا على تركِ أعمالنا السيِّئةِ؟ فيُجيبُهُمُ اللهُ: «و ما أرسلنا من قبلك إلا رجالاً نوحى إليهم!» نَعَمْ! فإنَّ أنبياءَ اللهِ (عليهم السَّلَامُ) جَميعُهُم من البشرِ، وِكلُّ ما يحملُ البشرُ من غرائزٍ و عواطفٍ إنسانيَّةٍ، حتَّى يشعروا بالألمِ و يُدركوا الحاجةَ كما يشعروا و يُدركُ الآخرونَ، و أمَّا الملائكةُ لا يتقدرونَ على إدراكِ هذهِ الأمورِ جيِّداً و الإِطْلَاعِ على ما يدورُ في أعماقِ نفسِ الإنسانِ بوضوحٍ!»

٢٦- عَيْنِ الْخَطَأِ لِلْفِرَاقِ: الْمَلَائِكَةُ لَا يَقْدِرُونَ عَلَى ...!

- (١) إدراكِ العواطفِ الإنسانيَّةِ
(٢) إبلاغِ الكلامِ من اللهِ
(٣) الإحساسِ بالألمِ
(٤) المَعْرِفَةِ بِأفكارِ البَشَرِ

٢٧- عَيْنِ الْخَطَأِ:

- (١) إنَّ اللهَ قد إنْتخَبَ الأنبياءَ لإبلاغِ الرِّسَالَةِ!
(٢) يُدركُ أنبياءُ اللهِ ما يدورُ في أعماقِ نفسِ الإنسانِ!
(٣) تركُ السيِّئاتِ ليسَ بسببِ قدرةٍ مُسيطرَةٍ خارجِ أنفسنا!
(٤) الَّذِينَ يسألونَ «لِمَ ما جهَّزَ النَّبِيَّ بِ...» فَهُم من المُشْرِكِينَ!

٢٨- عَيْنِ الْعُنْوَانِ الْمُنَاسِبِ لِلنَّصِّ:

- (١) قدرةُ الأنبياءِ
(٢) الغرائزُ و العواطفُ الإنسانيَّةُ
(٣) إبلاغُ الرِّسَالَةِ
(٤) إدراكُ الحاجاتِ

٢٩- كَمْ فِعْلاً ماضياً جاءَ في النَّصِّ؟

- (١) سبعة
(٢) ستَّة
(٣) أربعة
(٤) ثلاثة

٣٠- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجُمَةِ: (حَسَبَ النَّصِّ)

- (١) نوحى: وحى مى كنيم
(٢) يُجيبُ: امر مى كند
(٣) يدورُ: ذخيره مى شود
(٤) يشعروا: شعر مى سرايد

دین و زندگی (۱)

۱۰ دقیقه

تفکر و اندیشه

هدف زندگی

صفحه‌های ۱۱ تا ۱۴

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؟

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

۳۱- عبارت «... در عالم یک چیز است که آن فراموش کردنی نیست، اگر جمله را به‌جا آری و آن را فراموش کنی، هیچ نکرده باشی...» موکد مفهوم می‌باشد که از آیه شریفه مستفاد می‌گردد.

(۱) حق بودن خلقت - مَنْ كَانَ يُرِيدُ ثَوَابَ الدُّنْيَا فَعِنْدَ اللَّهِ ثَوَابُ الدُّنْيَا وَ الْآخِرَةِ

(۲) هدفدار بودن خلقت انسان - وَ مَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَ مَا بَيْنَهُمَا لِاعْبِيْنَمَا خَلَقْنَاهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ

(۳) حق بودن خلقت - آنچه نزد خداست، بهتر و پایدارتر است، آیا اندیشه نمی‌کنید؟

(۴) هدفدار بودن خلقت انسان - اینان از کار خود، نصیب و بهره‌ای دارند و خدا سریع‌الحساب است.

۳۲- حکیم بودن خداوند به چه معناست و از این که عطش انسان در دستیابی به خواسته‌هایش نه تنها کم نمی‌شود، بلکه روزبه‌روز افزون می‌گردد، کدام موضوع فهمیده می‌شود؟

(۱) این که خداوند هر کاری را در زمان خود انجام می‌دهد. - انسان مجموعه‌ای فراوان از استعداد‌های مادی و معنوی است.

(۲) این که خداوند هیچ کاری را بیهوده انجام نمی‌دهد. - انسان دارای روحیه‌ای بی‌نهایت طلب است.

(۳) این که خداوند هیچ کاری را بیهوده انجام نمی‌دهد. - انسان مجموعه‌ای فراوان از استعداد‌های مادی و معنوی است.

(۴) این که خداوند هر کاری را در زمان خود انجام می‌دهد. - انسان دارای روحیه‌ای بی‌نهایت طلب است.

۳۳- هر یک از موارد «خواستن تکامل همه‌جانبه» و «گزینش پیوسته هدف» معلول وجود چه ویژگی‌هایی در وجود انسان است؟

(۱) وجود استعداد‌های مادی و معنوی فراوان - روحیه بی‌نهایت طلب

(۲) وجود استعداد‌های مادی و معنوی فراوان - وجود استعداد‌های مادی و معنوی فراوان

(۳) روحیه بی‌نهایت طلب - روحیه بی‌نهایت طلب

(۴) روحیه بی‌نهایت طلب - وجود استعداد‌های مادی و معنوی فراوان

۳۴- نیازمند بودن به معیار و ملاک در انتخاب درست اهداف خود، نتیجه کدام عامل است و از عبارت «برای رسیدن به نعمت‌های دنیا مرتکب گناه نشدن» کدام موضوع فهمیده می‌شود؟

(۱) تفاوت در نگاه و اندیشه انسان‌ها - هدف فرعی را به جای هدف اصلی خلقت قرار ندادن.

(۲) عدم شناخت درست خود - هدف فرعی را به جای هدف اصلی خلقت قرار ندادن.

(۳) تفاوت در نگاه و اندیشه انسان‌ها - اهداف فرعی مانع رسیدن به اهداف اصلی می‌شوند.

(۴) عدم شناخت درست خود - اهداف فرعی مانع رسیدن به اهداف اصلی می‌شوند.

۳۵- مطابق با آیات قرآن کریم، اراده خداوند بر کدام امر تحقق گرفته است و عاقبت آن چیست؟

(۱) دادن نعمت دنیا به خواهان نیکی در دنیا - ذلت نفس در دوزخ

(۲) اعطای زندگی زودگذر دنیا به طالب آن - ذلت نفس در دوزخ

(۳) دادن نعمت دنیا به خواهان نیکی در دنیا - بی‌بهره ماندن در آخرت

(۴) اعطای زندگی زودگذر دنیا به طالب آن - بی‌بهره ماندن در آخرت

۳۶- کدام یک از موارد زیر صحیح می‌باشد؟

- (۱) برخی از هدف‌ها و دل‌بستگی‌ها محدود و پایان‌پذیر هستند و پاسخگوی تمام استعداد‌های مادی ما می‌باشند.
- (۲) اگر کسی اهداف دنیوی را به‌عنوان هدف اصلی برگزیند، ممکن است به مقداری از آن برسد.
- (۳) برخی هدف‌ها پایان‌ناپذیر و همیشگی‌اند و پاسخگوی تمام استعداد‌های مادی و معنوی در وجود ما هستند.
- (۴) برنامه‌ریزی انسان باید در برگزیده اهداف اخروی و دنیوی باشد و در آن اهداف اصلی تابع اهداف فرعی قرار گیرد.

۳۷- چند مورد از عبارات قرآنی زیر، با مصرع «چون که صد آمد نود هم پیش ماست» ارتباط دارد؟

(الف) هر کس نعمت و پاداش دنیا را بخواهد، نعمت و پاداش دنیا و آخرت نزد خداست.

(ب) آن‌چه به شما داده‌شده، کالای زندگی دنیا و آرایش آن است.

(پ) بعضی از مردم می‌گویند: خداوندا به ما در دنیا نیکی عطا کن. ولی در آخرت هیچ بهره‌ای ندارند.

(ت) بعضی از مردم می‌گویند: پروردگارا به ما در دنیا نیکی عطا کن، در آخرت نیز نیکی مرحمت فرما و ما را از عذاب آتش نگاه‌دار.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۳۸- انسان‌هایی که با یک تیر، چند نشان می‌زنند، به دنبال پاسخگویی به کدام‌یک از ویژگی‌های هدف انتخابی خود هستند و کدام آیه زیر،

چراغ راه افراد در انتخاب این هدف درست زندگی می‌باشد؟

(۱) میل به جاودانگی - وَ مَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا لِاعْبَيْنَ مَا خَلَقْنَاهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ

(۲) میل به بی‌نهایت‌طلبی - وَ مَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا لِاعْبَيْنَ مَا خَلَقْنَاهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ

(۳) میل به جاودانگی - مَنْ كَانَ يُرِيدُ ثَوَابَ الدُّنْيَا فَعِنْدَ اللَّهِ ثَوَابُ الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ

(۴) میل به بی‌نهایت‌طلبی - مَنْ كَانَ يُرِيدُ ثَوَابَ الدُّنْيَا فَعِنْدَ اللَّهِ ثَوَابُ الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ

۳۹- اگر بگوییم زیرک‌ترین افراد این جهان، مؤمنان هستند، چگونه سخنی گفته‌ایم و چرا شایسته است که تنها تقرب و نزدیکی به خدای

بزرگ، مقصد نهایی انسان باشد؟

(۱) درست - چون روح انسان بی‌نهایت طلب است و خوبی‌ها را به‌صورت بی‌پایان می‌خواهد.

(۲) درست - چون انسان تمام کارهای دنیوی خود را در جهت رضای خدا انجام می‌دهد و جان و دل خود را به خداوند نزدیک‌تر می‌کند.

(۳) نادرست - چون اصل قرار گرفتن هدف‌های اخروی، مانع بهره‌مندی انسان از نعمت‌های دنیوی نمی‌شوند.

(۴) نادرست - چون هر کس با بینش و نگرش خاص خود به سراغ هدفی می‌رود.

۴۰- تعبیر لطیف و زیبایی «زندگی برای خدا» از دقت در کدام آیه شریفه مفهوم می‌گردد و ثمره آن چیست؟

(۱) «مَنْ كَانَ يُرِيدُ ثَوَابَ الدُّنْيَا فَعِنْدَ اللَّهِ...» - نزدیکی جان و دل به خداوند

(۲) «مَنْ كَانَ يُرِيدُ ثَوَابَ الدُّنْيَا فَعِنْدَ اللَّهِ...» - انجام دادن کارهای دنیوی در جهت رضای خدا

(۳) «قُلْ إِنَّ صَلَاتِي وَنُسُكِي وَمَحْيَايَ وَمَمَاتِي...» - نزدیکی جان و دل به خداوند

(۴) «قُلْ إِنَّ صَلَاتِي وَنُسُكِي وَمَحْيَايَ وَمَمَاتِي...» - انجام دادن کارهای دنیوی در جهت رضای خدا

۱۵ دقیقه

زبان انگلیسی (۱)
Saving Nature
تا ابتدای
صفحه‌های ۱۵ تا ۲۳

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: Vocabulary

Directions: Questions 41-47 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- Grandma was looking ... at me, waiting for me to react to her smile.
1) religiously 2) nationally 3) hopefully 4) correctly
- 42- Zahra is taking ... of her grandmother while her grandmother is in hospital.
1) attention 2) care 3) plans 4) drugs
- 43- Animals are ... into two groups, wild animals like lion and domestic animals like goat.
1) divided 2) interested 3) put 4) formed
- 44- Studies show that if a working environment is pleasant and friendly, the employees' happiness ... and they work better.
1) updates 2) helps
3) participates 4) increases
- 45- I know it won't always be like this but as long as we can, we have to do everything in our power to keep the patient
1) endangered 2) alive
3) natural 4) quiet
- 46- We are going to the jungle today. I ... that we will see some beautiful animals.
1) take 2) save 3) need 4) hope
- 47- Maybe after several years, people would ... forests instead of destroying them.
1) hurt 2) protect 3) put out 4) receive

PART B: Cloze Test

Directions: Questions 48-50 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.

My name is John. I'm from England. I'm a real animal lover. I'm very interested ... (48). ... animals. I loved animals when I was a kid. I used to read every book I could find on animals. I knew all the different animal species. The most interesting thing to me was going to the zoo. I would spend hours just watching the animals walk around, sit, or even sleep. When I got older, I went on a safari to Tanzania. I saw real wild animals in the wild. Everyone should do this once in their lives. Looking at animals in their natural homes is a real honor. Now I'm worried about the ... (49) ... of many animals. Unfortunately, some of my favorite animals are in danger of ... (50) ... out. We really need to change our lifestyle so our children can have the chance of seeing animals in the wild.

- 48- 1) among 2) on 3) in 4) to
49- 1) program 2) future 3) plant 4) plain
50- 1) getting 2) filling 3) checking 4) dying

ریاضی (۱)

۳۰ دقیقه

مجموعه، الگو و دنباله
فصل ۱ مجموعه منتهای و
نامتناهی و متمم یک مجموعه
صفحه‌های ۱ تا ۱۳

محل انجام محاسبات

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال
لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های 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
---------------------	--------------------------------------

۵۱- کدام یک از مجموعه‌های زیر حتماً منتهای است؟

(۱) هر زیرمجموعه‌ای از مجموعه اعداد طبیعی

(۲) مجموعه تمام خط‌های گذرنده از مبدأ

(۳) مجموعه اعداد گنگ در بازه $(0, 1)$

(۴) مجموعه مقسوم‌علیه‌های طبیعی مشترک ۶ و ۸

۵۲- مجموعه اعداد صحیح غیرحسابی، کدام است؟ (مجموعه مرجع را R در نظر بگیرید.)

(۱) W' (۲) $\{-x \mid x \in N\}$

(۳) $W - Z$ (۴) $\{-x \mid x \in W\}$

۵۳- اگر R مجموعه مرجع باشد، کدام گزینه زیر صحیح است؟

(۱) $N' \subseteq W' \subseteq Z' \subseteq Q'$ (۲) $Z' \subseteq W' \subseteq N' \subseteq Q$

(۳) $N' \subseteq W' \subseteq Z' \subseteq Q$ (۴) $Q' \subseteq Z' \subseteq W' \subseteq N'$

۵۴- U مجموعه مرجع و نامتناهی است. اگر A یک مجموعه نامتناهی و B یک مجموعه منتهای باشد، آنگاه

A' مجموعه‌ای بوده و مجموعه $B - A$ ، مجموعه‌ای است.

(۱) منتهای یا نامتناهی - نامتناهی (۲) نامتناهی - منتهای

(۳) منتهای - منتهای یا نامتناهی (۴) منتهای یا نامتناهی - منتهای

۵۵- کدام مجموعه را به‌عنوان مجموعه مرجع در نظر بگیریم تا N' یک مجموعه منتهای باشد؟

(۱) Q (۲) Z (۳) $W \cap Q$ (۴) R

پاسخ تشریحی آزمون را می‌توانید از سایت کانون (صفحه مقطع دهم تجربی) دانلود نمایید.

محل انجام محاسبات

۵۶- اگر مجموعه مرجع را اعداد حسابی در نظر بگیریم، $A' = \{0, 5, 7, 8, 9\}$ و $B = \{6, 7, 8, \dots\}$ باشد، آن گاه

مجموعه $(A \cup B)'$ چند عضو دارد؟

- (۱) ۲ (۲) صفر (۳) ۱ (۴) بی شمار

۵۷- اشتراک دو بازه $(b, 5]$ و $(-\infty, 2a)$ برابر $(-2, 2)$ است. حاصل $(\frac{b^2}{4} + 2a, 7) \cup (2a + 1, -3b)$ کدام

است؟

- (۱) $[3, 7]$ (۲) $(3, 7]$
(۳) $[2, 5]$ (۴) $(2, 5]$

۵۸- اگر $A_k = \{x \mid -\frac{1}{k} \leq x < 2k\}$ باشد، آن گاه $(A_1 \cap A_2 \cap A_3) \cup A_4$ کدام است؟

- (۱) $[-\frac{1}{3}, 2)$ (۲) $[-\frac{1}{4}, 14)$
(۳) $[-\frac{1}{3}, 14)$ (۴) $[-\frac{1}{3}, 2)$

۵۹- اگر $n(A) = 2n(B) = 4n(A \cap B)$ باشد، آن گاه حاصل $\frac{n(A \cup B)}{5n(A \cap B)}$ کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) ۱ (۳) ۴ (۴) ۲

۶۰- اگر N مجموعه مرجع، $A = \{2x \mid x \in N\}$ و $B = \{x \leq 2 \mid x \in N\}$ باشد، آن گاه مجموعه $(A \cup B)'$

چند عضو دارد؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) بی شمار

۶۱- اگر U مجموعه مرجع، $n(U) = 120$ ، $n(A - B) = 50$ و $n(B - A) = 30$ باشد، آن گاه متمم مجموعه

$(A \cup B) - (A \cap B)$ چند عضو دارد؟

- (۱) ۶۰ (۲) ۵۰ (۳) ۴۰ (۴) ۳۰

۶۲- اگر A و B دو مجموعه مجزا، $n(A \cup B) = 35$ و $n(A - B) = 8$ باشد، آن گاه تعداد اعضای که فقط

عضو مجموعه B می باشند، چند تا هستند؟

- (۱) ۸ (۲) ۱۳ (۳) ۲۱ (۴) ۲۷

۶۳- اگر ۶۰ درصد دانش آموزان یک کلاس عضو تیم فوتبال و ۵۰ درصد عضو تیم والیبال باشند و ۱۰ درصد

نیز در هیچ کدام از این دو تیم نباشند، چند درصد حداکثر در یکی از این دو تیم حضور دارند؟

- (۱) ۳۰ (۲) ۳۵ (۳) ۷۵ (۴) ۸۰

محل انجام محاسبات

۶۴- اگر $n(A) = 30$ و $n(B) = 16$ و $n(A \cap B) = 2n(A \cap B)$ باشد، حاصل $n(B \cap A')$ کدام است؟

- (۱) ۸ (۲) ۱۲ (۳) ۵ (۴) ۱۵

۶۵- اگر $(6, 9) = (6, 11) \cap (a + 2b, 4b + a)$ باشد، a و b مطابق کدام یک از گزینه‌های زیر می‌توانند باشند؟

- (۱) $a = 5, b = 1$ (۲) $a = 1, b = 2$
(۳) $a = 4, b = 1$ (۴) $a = 4, b = \frac{5}{4}$

۶۶- اگر $A \subset B \subset C$ و U مجموعه مرجع باشد، متمم مجموعه $C' \cap [B' \cap C' \cap A'] \cap [(A - B) - A]$ همواره کدام است؟

- (۱) C' (۲) \emptyset (۳) U (۴) B'

۶۷- اگر $A = [-\frac{2m-1}{3}, +\infty)$ و $B = (-\infty, \frac{2-m}{6}]$ باشند، بازای کدام محدوده برای m ، مجموعه $A \cap B$ متناهی است؟

- (۱) $m \geq \frac{4}{5}$ (۲) $m \geq \frac{2}{5}$
(۳) $-\frac{4}{5} \leq m \leq \frac{3}{5}$ (۴) $m \leq \frac{4}{5}$

۶۸- تعدادی از دانش‌آموزان یک کلاس ۴۰ نفری، خود را برای شرکت در المپیادهای ریاضی و شیمی آماده می‌کنند. می‌دانیم ۲۰ نفر از دانش‌آموزان این کلاس یا در هر دو المپیاد ثبت نام کرده‌اند یا در هیچ کدام ثبت نام نکرده‌اند. اگر ۱۵ نفر فقط در المپیاد ریاضی ثبت نام کرده باشند، چه تعداد از دانش‌آموزان این کلاس در المپیاد شیمی ثبت نام کرده‌اند؟

- (۱) دقیقاً ۵ نفر (۲) از ۵ تا ۲۵ نفر
(۳) دقیقاً ۱۰ نفر (۴) از ۱۰ تا ۲۵ نفر

۶۹- اگر $A \subset U$ و $B \subset U$ باشد و $n[(A \cap B)'] = 11$ و $n(A') + n(B') = 13$ باشد، مقدار $n((A \cup B)')$ کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۲ (۴) ۴

۷۰- اگر $n(B - A) = 4 + n(A - B)$ ، $n(B - A) = 24 - 2n(A - B)$ و $n(A' \cap B') = 24$ و $n(U) = 38$ باشد حاصل $n(A \cap B)$ کدام است؟ (U مجموعه مرجع است.)

- (۱) ۱۰ (۲) ۹ (۳) ۸ (۴) ۱۱

۲۰ دقیقه

دنیای زنده
فصل ۱ تا پایان غشای یاخته‌ای
صفحه‌های ۱ تا ۱۲

زیست‌شناسی (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال
لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های زیست‌شناسی (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- کدام گزینه درباره پروانه مونارک نادرست است؟

- (۱) یکی از شگفت‌انگیزترین رفتارها را به نمایش می‌گذارد.
- (۲) زیست‌شناسان پس از سال‌ها پژوهش، هنوز معمای مسیریابی این جاندار را حل نکرده‌اند.
- (۳) در این جاندار، یاخته‌های عصبی به‌عنوان پایین‌ترین سطح سازمان‌یابی حیات مشاهده می‌شوند.
- (۴) در این جاندار، یاخته‌های مسئول تعیین جایگاه خورشید در آسمان، مشابه یاخته‌های مشخص‌کننده جهت مقصدند.

۷۲- کدام گزینه به حل مسائل و مشکلات زندگی انسان امروزی کمک نمی‌کند؟

- (۱) پیشگیری و یا درمان بیماری‌های ارثی
- (۲) تولید مقدار زیادی مواد غذایی در مدت کوتاه
- (۳) جانمایی سوخت‌های زیستی با سوخت‌های فسیلی
- (۴) شناسایی و نابود کردن یاخته‌های سرطانی در مراحل اولیه

۷۳- علم زیست‌شناسی در چند مورد از موارد زیر می‌تواند کمک کند؟

- | | |
|--|---------------------------|
| الف- افزایش کمیت و کیفیت غذای انسان | ب- حفاظت از بوم‌سازگان‌ها |
| ج- انتقال صفت یا صفاتی از یک جاندار به جانداران دیگر | د- تولید سوخت‌های جدید |
| ۱ (۱) | ۴ (۴) |
| ۲ (۲) | |
| ۳ (۳) | |

۷۴- در پزشکی شخصی، ممکن نیست شود.

- (۱) تشخیص و درمان بیماری‌ها، انجام
- (۲) فقط وضعیت بیماران، بررسی
- (۳) دارویی خاص برای هر فرد، طراحی
- (۴) اطلاعات ژنی هر فرد، بررسی

۷۵- کدام گزینه درباره همه جانداران صدق می‌کند؟

- (۱) می‌توانند گرما تولید کنند.
- (۲) به هر محرکی پاسخ می‌دهند.
- (۳) از طریق دمای هسته خود، رشد و نمو کنند.
- (۴) همه فعالیت‌های خود را بین اندامک‌های خود تقسیم کنند.

۷۶- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«پروتئین‌ها کربوهیدرات‌ها»

- (۱) برخلاف- در عبور مواد از غشای یاخته نقش دارند.
- (۲) برخلاف- از به هم پیوستن واحدهایی همانند ایجاد می‌شوند.
- (۳) همانند- فقط در سطح درونی غشای یاخته‌ای قابل رویت هستند.
- (۴) همانند- همواره از به هم پیوستن تعداد زیادی واحد ساختاری ایجاد می‌شوند.

برای یادگیری بهتر مطالب درس زیست‌شناسی می‌توانید از کتاب آبی زیست‌شناسی کانون کمک بگیرید.

۷۷- کدام گزینه درست است؟

- (۱) زیست‌شناسان امروزی برای شناخت هر چه بیشتر سامانه‌های زنده از اطلاعات رشته‌های دیگر نیز کمک می‌گیرند.
- (۲) در زیست‌شناسی فقط ساختارها و یا فرآیندهایی را بررسی می‌کنیم که برای ما به‌طور مستقیم قابل مشاهده و اندازه‌گیری باشند.
- (۳) پیکر هر یک از جانداران از اندام‌های مختلفی تشکیل شده است که در نمای کلی برای ما معنی پیدا می‌کند.
- (۴) علم تجربی، به اندازه‌ای توانا و گسترده است که می‌تواند به همه پرسش‌های ما پاسخ دهد.

۷۸- چند مورد در رابطه با «مولکول واجد اطلاعات لازم برای تعیین صفات» نادرست است؟

- الف- در مهندسی ژنتیک، می‌توان بخش‌هایی از آن را از یاخته‌های انسانی به یاخته‌های یک باکتری منتقل کرد.
- ب- در همه جانداران، درون اندامکی با پوشش دو غشایی قرار دارد.
- ج- تک رشته‌ای بوده و دارای پیچ و تاب است.
- د- واجد چهار نوع واحد ساختاری است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۷۹- کدام گزینه درباره «اندامکی که با شبکه آندوپلاسمی زبر اتصال فیزیکی دارد» در یاخته جانوری نادرست است؟

- (۱) شکل، اندازه و کار یاخته را مشخص و فعالیت‌های آن را کنترل می‌کند.
- (۲) بر فرایند ساخت پروتئین‌ها تاثیر گذار است.
- (۳) دارای پوششی متشکل از دو لایه فسفولیپیدی است.
- (۴) در پوشش آن منافذی مشاهده می‌شود.

۸۰- کدام گزینه عبارت مقابل را به‌درستی تکمیل می‌کند؟ «در هر جاندار، قطعاً.....»

- (۱) سطحی از سازمان‌یابی و نظم وجود دارد.
- (۲) یاخته‌ها، همه ویژگی‌های حیات را دارند.
- (۳) یک جفت میانک به صورت عمود بر هم، در نزدیکی هسته وجود دارد.
- (۴) بخشی از شبکه آندوپلاسمی که در تماس با هسته است، توانایی تولید لیپید را ندارد.

۸۱- کدام گزینه در مورد جاندارانی که غذای انسان به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم از آن‌ها به‌دست می‌آید، نادرست است؟

- (۱) شناخت بیش‌تر تعامل‌های سودمند یا زیان‌مند بین عوامل زنده و آن‌ها، می‌تواند به افزایش محصول کمک کند.
- (۲) شناخت روابط آن‌ها با محیط زیست از راه‌های افزایش کمیت و کیفیت غذای انسان است.
- (۳) برخلاف سایر جانداران، در محیطی پیچیده زندگی می‌کنند.
- (۴) خدمات بوم‌سازگان به میزان آن‌ها بستگی دارد.

۸۲- چند مورد در رابطه با هر بخش (ساختار) کیسه‌ای شکل موجود در سیتوپلاسم یاخته جانوری صحیح است؟

الف) فاقد اتصال با سایر اندامک‌هاست.

ب) در فاصله بین غشای یاخته و هسته قرار دارند.

ج) در تولید پروتئین‌ها و ترشح مواد از یاخته موثر است.

د) از هر یک، چند عدد درون بخش‌های مختلف یاخته مشاهده می‌شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۸۳- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«نوعی مولکول زیستی که قطعاً»

(۱) در کاغذسازی کاربرد دارد- توسط جانداران ساخته می‌شود.

(۲) در شکر و قند موجود است- متشکل از تعداد فراوانی مونوساکارید است.

(۳) در سیب‌زمینی و غلات وجود دارد- منبع ذخیره گلوکز در جانوران است.

(۴) بخش اصلی تشکیل دهنده غشای یاخته‌ای است- نوعی چربی محسوب می‌شود.

۸۴- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«امروزه به زیست‌شناسان کمک کرده است تا بتوانند»

(۱) کل‌نگری- دریابند کل سامانه، چیزی بیشتر از مجموع اجزای آن است.

(۲) داروهای جدید- تعداد محدودی از بیماری‌های منجر به مرگ را مهار کنند.

(۳) استفاده از اصول علمی بازسازی- از نابودی بوم‌سازگان‌های آسیب‌دیده جلوگیری کنند.

(۴) فناوری‌های اطلاعات و ارتباطی- محاسبات را در کوتاه‌ترین زمان ممکن انجام دهند.

۸۵- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در سطح سازمان‌بندی حیات، برخلاف سطح، ممکن نیست»

(۱) هفتمین- ششمین- همه افراد مربوط به یک گونه باشند.

(۲) آخرین- نهمین- اقلیم و پراکندگی جانداران متفاوت باشد.

(۳) ششمین- آخرین- همه افراد آن در یک مکان خاص زندگی کنند.

(۴) نهمین- هشتمین- اثر عوامل زنده و غیرزنده محیط بر هم مشاهده شود.

۸۶- چند مورد درباره هر مولکول زیستی حاوی اتم فسفر صحیح است؟

الف) در ساختار غشای یاخته به کار می‌رود.

ب) اطلاعات وراثتی را در خود ذخیره می‌کند.

ج) سرعت واکنش‌های شیمیایی را افزایش می‌دهد.

د) واجد عناصر C، H و O در ساختار خود است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

اساس علوم تجربی، است و پژوهشگران این علم

- (۱) مشاهده - از حلّ اغلب مسائل بشری ناتوان است.
- (۲) آزمایش - می‌توانند خوشمزه بودن یک ماده غذایی را اثبات کنند.
- (۳) مشاهده - فقط در جست‌وجوی علل پدیده‌های طبیعی و قابل مشاهده هستند.
- (۴) آزمایش - نمی‌توانند در مورد ارزش‌های ادبی و هنری و یا زشتی و زیبایی نظر دهند.

۸۸- شکل مقابل، نوعی مولکول زیستی را نشان می‌دهد. این مولکول،



- (۱) تنها در شبکه آندوپلاسمی زبر تولید می‌شود.
- (۲) بخش اصلی تشکیل‌دهنده غشای یاخته‌ای است.
- (۳) در ساخت همه انواع هورمون‌های بدن انسان شرکت دارد.
- (۴) میزان انرژی بیشتری نسبت به مولکول‌های کربوهیدرات هم‌وزن خود تولید می‌کند.

۸۹- در یک یاخته جانوری، هر

- (۱) اندامک واجد دو غشا، کار تامین انرژی یاخته را بر عهده دارد.
- (۲) بخش دارای نقش در تقسیم یاخته‌ای، مجاور غشای یاخته قرار گرفته است.
- (۳) مولکول پلی‌ساکارید از تعداد فراوانی مونوساکارید ۵ کربنی تشکیل شده است.
- (۴) مولکول زیستی ساخته شده توسط شبکه آندوپلاسمی صاف، در ساختار خود حداقل سه نوع عنصر دارد.

۹۰- کدام گزینه درباره «طول‌ترین بخش مولکولی که در ذخیره انرژی نقش مهمی دارد» به درستی بیان شده است؟

- (۱) تعداد آن در فسفولیپید با تعداد مونوساکاریدهای سازنده لاکتوز برابر است.
- (۲) در هر لیپید موجود در غشای یاخته‌ای، دو عدد از آن‌ها یافت می‌شود.
- (۳) عملکرد آنزیمی دارد و در ساختار انواعی از پارچه‌ها به کار می‌رود.
- (۴) نسبت آن در لیپیدها با نسبت آن در کربوهیدرات‌ها مشابه است.

فیزیک (۱)

۳۵ دقیقه

فیزیک و اندازه‌گیری

فصل ۱ تا پایان اندازه‌گیری و

دستگاه بین‌المللی یکاها

صفحه‌های ۱ تا ۱۳

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال
لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های فیزیک (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

۹۱- کدام گزینه نقطه قوت دانش فیزیک است و نقش مهمی در فرایند پیشرفت دانش و تکامل شناخت ما از جهان پیرامون دارد؟

(۱) مشاهده پدیده‌های طبیعت (۲) معتبر بودن مدل‌ها و نظریه‌های فیزیکی

(۳) نظری بودن علم فیزیک (۴) آزمون‌پذیری و اصلاح نظریه‌ها

۹۲- در یک سالن ورزشی، توپ بسکتبالی را به سمت سبد پرتاب می‌کنیم. کدام‌یک از گزینه‌ها در مورد مدل واقعی و مدل فرضی (ساده شده) درست است؟



(۱) در مدل واقعی توپ دارای حجم است ولی در مدل ساده شده آن را به صورت نقطه‌ای فرض می‌کنیم که در حال چرخش است.

(۲) در مدل واقعی، با افزایش ارتفاع، جرم توپ کاهش می‌یابد ولی در مدل ساده شده آن را ثابت فرض می‌کنیم.

(۳) در مدل واقعی وزن توپ متغیر است ولی در مدل ساده شده آن را ثابت فرض می‌کنیم.

(۴) در مدل واقعی سرعت توپ متغیر است ولی در مدل ساده شده آن را ثابت فرض می‌کنیم.

۹۳- در کدام گزینه بیش‌ترین تعداد کمیت فرعی در SI وجود دارد؟

(۱) فشار، دما، جریان الکتریکی، نیرو (۲) مقدار ماده، جرم، انرژی، شدت روشنایی

(۳) گشتاور، دما، مقدار ماده، شتاب (۴) گشتاور، فشار، زمان، شتاب

۹۴- شعاع کره زمین ۶۴۰۰ کیلومتر است. اگر محیط استوا بر حسب دسی‌متر و به صورت نمادگذاری علمی به صورت $a \times 10^b$ بیان شود، در

این صورت $a + b$ کدام است؟ ($\pi = 3$)

(۱) $9/84$ (۲) $46/4$ (۳) $11/84$ (۴) $7/84$

۹۵- آب از لوله‌ای با آهنگ 900 cm^3 در هر دقیقه می‌گذرد. آهنگ عبور آب بر حسب $\frac{L}{s}$ کدام است؟

(۱) $1/5 \times 10^{-4}$ (۲) $1/5 \times 10^{-3}$ (۳) $1/5 \times 10^{-2}$ (۴) $1/5 \times 10^{-5}$

۹۶- فاصله بین دو نقطه در یک نقشه $3/52$ اینچ می‌باشد. اگر مقیاس نقشه ۱ به ۱۸۰۰۰۰ باشد، در این صورت فاصله حقیقی بین این دو نقطه

چند مایل است؟

($1 \text{ in} = 1 \text{ ft}$, $3 \text{ ft} = 1 \text{ yard}$, $1 \text{ mile} = 1760 \text{ yard}$)

(۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۲۰ (۴) ۳۰

برای کسب نتیجه بهتر در آزمون، با توجه به ترازتان هدف‌گذاری چند تا از ده‌تا داشته باشید.

۹۷- آهنگ خروج انرژی از مرکز خورشید تقریباً $\frac{dg \cdot dam^2}{hs^2} \times 10^{22} \times 386$ است. انرژی ساطع شده از مرکز خورشید در مدت یک ساعت، به صورت

نمادگذاری علمی، تقریباً چند تراژول است؟ (آهنگ خروج انرژی از مرکز خورشید را در طول زمان ثابت فرض کنید).

(۱) $1/4 \times 10^{16}$ (۲) $0/14 \times 10^{16}$ (۳) $1/4 \times 10^{18}$ (۴) $0/14 \times 10^{18}$

۹۸- فرض کنید برای اندازه‌گیری جرم از یکایی به نام X استفاده کنیم که هر X معادل با ۲۰۰ مثقال است. اگر وزن جسمی معادل با ۱۸۰ نیوتون باشد، جرم این جسم چند X است؟ (هر مثقال حدوداً معادل ۴۵۰۰ میلی‌گرم است و $g = 10 \frac{N}{kg}$)

(۱) ۲ (۲) ۲۰ (۳) ۲۰۰ (۴) ۲۰۰۰

۹۹- اگر رابطه $A = \frac{B}{C^2} + \frac{C}{D^2}$ برقرار باشد، طوری که یکای A برابر با $\frac{kg}{m^3}$ و یکای B برابر $\frac{kg}{m}$ باشد، یکای BD^2 کدام است؟

(۱) m (۲) m^2 (۳) m^3 (۴) m^4

۱۰۰- در عبارت زیر X برابر کدام گزینه می‌باشد؟

$$10^8 \frac{g \cdot cm^2}{s^2} = 4 \times 10^9 \frac{\mu g \cdot mm^2}{ms^2} + \frac{xm^2}{s^2}$$

(۱) ۶kg (۲) ۶۰g (۳) ۶μg (۴) ۶۰kg

آزمون شاهد (گواه) - پاسخ دادن به این سؤالات اجباری است و در تراز کل شما تأثیر دارد.

۱۰۱- کدام دسته از کمیت‌های زیر همگی نرده‌ای می‌باشند؟

(۱) انرژی، زمان، جابه‌جایی (۲) زمان، جرم، جابه‌جایی

(۳) انرژی، جرم، نیرو (۴) زمان، جرم، انرژی

۱۰۲- آنگستروم، یکی از واحدهای اندازه‌گیری طول و معادل با 10^{-8} سانتی‌متر است. هر آنگستروم معادل با چند نانومتر است؟

(۱) ۱ (۲) ۱۰ (۳) ۰/۱ (۴) ۱۰۰

۱۰۳- ابعاد سلول‌ها و باکتری‌ها برابر با $1 \mu m$ است. این ابعاد بر حسب nm چه قدر است؟

(۱) 10^3 (۲) 10^9 (۳) 10^{-3} (۴) 10^{-9}

۱۰۴- چه تعداد از تبدیلهای زیر درست می‌باشند؟

الف) $382 \times 10^3 km = 3/82 \times 10^8 m$ ب) $0/0529 nm = 5/29 \times 10^{-11} m$

ج) $199 \times 10^{25} ton = 1/99 \times 10^{30} kg$ د) $16/7 \times 10^{-25} g = 1/67 \times 10^{-27} kg$

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۰۵- حاصل عبارت $3 \times 10^6 \mu m^2 + 4 cm^2 + 4 \times 10^{-3} dm^2$ معادل با کدام گزینه است؟

(۱) $803 mm^2$ (۲) $443 mm^2$ (۳) $8/3 cm^2$ (۴) $44/3 cm^2$

۱۰۶- یک میکرومتر مربع، مساحت مربعی است که ...

(۱) مساحت آن 10^6 برابر کوچکتر از یک مترمربع است.

(۲) طول هر ضلع آن یک میلی‌متر است.

(۳) طول هر ضلع آن یک میکرومتر است.

(۴) مساحتش 10^9 برابر کوچکتر از یک مترمربع است.

۱۰۷- رابطه میان چهار کمیت a ، b ، c و d به صورت $a = \frac{b^3 c}{d^2}$ است. اگر یکای کمیت‌های b ، c و d به ترتیب kN ، MPa و GJ باشد،

یکای کمیت a کدام است؟

(۱) $10^{-3} Pa^2$ (۲) $10^{-5} J$ (۳) $10^3 Pa$ (۴) $10^{-3} J^2$

۱۰۸- تندی صوت در هوا برابر با $340 \frac{m}{s}$ است. این تندی به صورت نمادگذاری علمی چند میلی‌متر بر میکروثانیه است؟

(۱) 340×10^{-3} (۲) $3/40 \times 10^{-1}$ (۳) 340×10^3 (۴) $3/40 \times 10^5$

۱۰۹- یک زیردریایی با تندی ۳۶ فوت بر دقیقه در زیر آب حرکت می‌کند. یک فوت به طور دقیق معادل با ۶ft است. تندی این زیردریایی چند

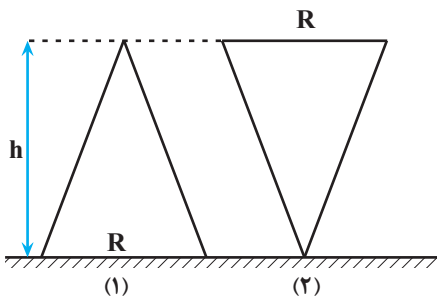
متر بر ثانیه است؟ ($1m \approx 3ft$)

(۱) ۱ (۲) $1/2$ (۳) $1/5$ (۴) ۲

۱۱۰- مطابق شکل، دو مخروط مشابه و خالی به ارتفاع h را یکی از طرف قاعده با شعاع R و دیگری را از طرف نوک مخروط مطابق شکل زیر

به صورت قائم روی سطحی افقی قرار می‌دهیم. مخروط (۱) با آهنگ $35 \frac{cm^3}{s}$ از یک مایع پر می‌شود و هم‌زمان مخروط (۲) با آهنگ

$x \frac{dm^3}{min}$ پر می‌شود. اگر ارتفاع مایع در هر دو مخروط به‌طور هم‌زمان برابر با $\frac{h}{3}$ شود، x کدام است؟



(۱) ۲

(۲) $0/3$

(۳) $0/6$

(۴) ۴

۲۰ دقیقه

شیمی (۱)

کیهان (ادگاه الفبای هستی
فصل ۱ تا پایان طبقه بندی
عنصرها
صفحه‌های ۱۳ تا ۱۴)

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال
لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال‌های شیمی (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

۱۱۱- کدام یک از عبارتهای زیر صحیح نیست؟

- (۱) مطالعه بر روی عناصر سازنده سیارات به دانشمندان برای توضیح دادن چگونگی پیدایش عنصرها کمک نکرد.
- (۲) اطلاعات ارسالی از فضاپیماهای وویجر ۱ و ۲ موجب شناخت بیشتر سامانه خورشیدی شد.
- (۳) انسان اولیه با نگاه به آسمان و مشاهده ستارگان در پی فهم نظام و قانون مندی در آسمان بوده است.
- (۴) شیمی دان‌ها با مطالعه خواص و رفتار ماده، همچنین برهم کنش نور با ماده در فهم چگونگی پیدایش جهان هستی سهم بسزایی داشته‌اند.

۱۱۲- جدول دورهای عنصرها . . . دوره و . . . گروه دارد. خواص شیمیایی عنصرهای یک . . . مشابه است.

- | | |
|-------------------|------------------|
| (۱) ۱۸-۲-۷-۸ گروه | (۲) ۸-۲-۷-۸ گروه |
| (۳) ۱۸-۸-۷-۸ گروه | (۴) ۸-۸-۷-۸ گروه |

۱۱۳- کدام گزینه در ارتباط با رادیوایزوتوپ‌ها صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) عنصر هیدروژن دارای ۴ رادیوایزوتوپ است.
- (۲) با گذشت زمان متلاشی می‌شوند و مقدار قابل توجهی انرژی آزاد می‌کنند.
- (۳) از آن‌ها در پزشکی، کشاورزی و سوخت نیروگاه‌های اتمی استفاده می‌شود.
- (۴) پرتوزا و ناپایدار هستند.

۱۱۴- در کدام گزینه پاسخ صحیح پرسش‌های زیر آمده است؟

الف) عدد جرمی فراوان ترین ایزوتوپ منیزیم کدام است؟

ب) تعداد الکترون‌های ترکیب NO_2 چند است؟

پ) تفاوت شمار الکترون‌ها و نوترون‌ها در یون $^{23}_{11}\text{Na}^+$ چند است؟

- | | |
|-------------|-------------|
| (۱) ۲۶-۲۲-۱ | (۲) ۲۶-۲۳-۲ |
| (۳) ۲۴-۲۳-۲ | (۴) ۲۴-۲۲-۱ |

۱۱۵- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح نیست؟

- (۱) سرآغاز کیهان با انفجاری مهیب همراه بوده است.
- (۲) مرگ ستاره اغلب با یک انفجار بزرگ همراه است که سبب می‌شود عنصرهای تشکیل شده در آن به صورت همگون در فضا پراکنده شوند.
- (۳) گازهای هیدروژن و هلیوم تولید شده پس از مهیابگ با گذشت زمان و کاهش دما سحابی را ایجاد کردند.
- (۴) در پدیده مهیابگ انرژی عظیمی آزاد شده و ذره‌های زیر اتمی مانند الکترون، نوترون و پروتون ایجاد شدند.

۱۱۶- با استفاده از ایزوتوپ‌های طبیعی هیدروژن و دو ایزوتوپ ^{16}O و ^{18}O چند نوع مولکول آب می‌توان تشکیل داد؟ اختلاف جرم مولی

سنگین ترین و سبک ترین آن‌ها کدام است؟

- | | |
|----------|----------|
| (۱) ۸-۱۲ | (۲) ۸-۱۸ |
| (۳) ۶-۱۲ | (۴) ۶-۱۸ |

فیلم منطق برنامه و ویژگی‌های آزمون بعد را می‌توانید روز جمعه آزمون در صفحه مقطع خود ببینید.

۱۱۷- کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

- (۱) در تشخیص توده سرطانی به کمک گلوکز نشان‌دار، توده سرطانی گلوکز معمولی را نیز جذب می‌کند.
- (۲) افزایش مقدار ایزوتوپ ^{235}U در مخلوط ایزوتوپ‌های این عنصر را غنی‌سازی ایزوتوپی می‌گویند.
- (۳) با توجه به خاصیت پرتوزایی پسماندهای راکتورهای اتمی، دفع آن‌ها از چالش‌های صنایع هسته‌ای است.
- (۴) پرتوهای حاصل از گلوکز نشان‌دار در روش تشخیص سرطان تنها در محل توده سرطانی یافت می‌شود.

۱۱۸- در یون تک اتمی $^{56}\text{X}^{3+}$ ، تفاوت تعداد پروتون‌ها و الکترون‌ها $\frac{3}{4}$ برابر تفاوت نوترون‌ها و پروتون‌ها است. عدد اتمی این عنصر کدام است؟

- (۱) ۲۰ (۲) ۲۳ (۳) ۳۱ (۴) ۲۶

۱۱۹- کدام یک از موارد زیر در ارتباط با چگونگی پیدایش عنصرها صحیح است؟

- (۱) پس از مه‌بانگ ابتدا ذره‌های زیر اتمی و سپس عناصر هیدروژن و هلیوم پدید آمدند.
- (۲) مدت زمانی که از تشکیل عنصر آهن می‌گذرد، بیش‌تر از مدت زمان تشکیل عنصر لیتیم است.
- (۳) افزایش دمای حاصل از انفجار مه‌بانگ باعث انبساط گازهای هیدروژن و هلیوم و ایجاد سحابی شد.
- (۴) درون ستاره‌ها طی واکنش‌های هسته‌ای، عناصر سنگین‌تر به عناصر سبک‌تر تبدیل می‌شوند.

۱۲۰- براساس اطلاعات جدول، «الف» و «ب» را به ترتیب از راست به چپ مشخص کنید؟

عنصر	دوره	گروه	عدد اتمی
A	۳	الف	۱۲
B	۴	۱۲	ب

(۱) ۱۳-۳۰

(۲) ۲-۳۲

(۳) ۱۳-۳۲

(۴) ۲-۳۰

۱۲۱- چه تعداد از عبارت‌های زیر در مورد ایزوتوپ‌های هیدروژن درست است؟

- الف) در میان ایزوتوپ‌های طبیعی آن یک ایزوتوپ دارای نیم‌عمری در حدود ۱۲ سال و دو ایزوتوپ دیگر کاملاً پایدارند.
- ب) پایداری ایزوتوپ‌های هیدروژن به صورت « $^1\text{H} < ^2\text{H} < ^3\text{H}$ » می‌باشد.
- پ) ایزوتوپی که کم‌ترین نیم‌عمر را دارد از سایر ایزوتوپ‌ها سنگین‌تر است.

ت) $\frac{1}{3}$ از ایزوتوپ‌های طبیعی عنصر هیدروژن پرتوزا هستند.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۲۲- هیدروژن دارای ایزوتوپ بوده که از بین آن‌ها ایزوتوپ، طبیعی است و پایدارترین ایزوتوپ ساختگی آن می‌باشد.



۱۲۳- اطلاعات ارسالی دو فضایی وویجر ۱ و ۲ در شناخت و بررسی کدام یک از گزینه‌های زیر مفید بود؟

- (۱) نوع عنصرهای سازنده سیاره مریخ
- (۲) ترکیب‌های شیمیایی موجود در خاک سیاره مشتری
- (۳) ترکیب درصد عناصر موجود در اتمسفر سیاره زحل
- (۴) شناسنامه شیمیایی و فیزیکی سیاره مریخ

۱۲۴- تفاوت تعداد نوترون‌ها و الکترون‌های یون $^{33}\text{X}^{3-}$ دو برابر این تفاوت در یون ... است. (حروف A تا D نمادهای فرضی عناصر هستند.)

- (۱) $^{25}_{17}\text{A}^-$ (۲) $^{22}_{11}\text{B}^+$ (۳) $^{27}_{13}\text{C}^{3+}$ (۴) $^{32}_{16}\text{D}^{2-}$

۱۲۵- ایزوتوپ‌های یک عنصر در چند مورد از ویژگی‌های زیر تفاوت دارند؟

- تعداد نوترون
- تعداد پروتون
- چگالی
- خواص شیمیایی
- درصد فراوانی در نمونه‌های طبیعی عنصر
- واکنش پذیری
- موقعیت در جدول دوره‌ای عناصر

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۲۶- در مخلوط طبیعی عنصر A_ZX دو ایزوتوپ پایدار X_1 و X_2 قرار دارد. اگر اختلاف عدد جرمی این دو ایزوتوپ برابر یک باشد و اختلاف تعداد نوترون‌ها با الکترون‌ها در ایزوتوپ X_2 نیز برابر یک باشد، عدد جرمی ایزوتوپ سنگین‌تر کدام یک از گزینه‌های زیر می‌تواند باشد؟

(۱) ۱۵ (۲) ۴ (۳) ۱۳ (۴) ۱۷

۱۲۷- کدام موارد از مطالب زیر صحیح نمی‌باشد؟

- (الف) با پیمایش هر دوره از چپ به راست خواص عنصرها به‌طور مشابه تکرار می‌شود.
- (ب) عنصر هلیم همانند عنصر آرگون تمایلی به انجام واکنش شیمیایی ندارد.
- (پ) اگر آنیون پایدار عنصر برم به‌صورت ${}^{35}\text{Br}^-$ باشد، آنیون پایدار اتم فرضی 8X هم به‌صورت X^- است.
- (ت) ${}^{16}\text{S}$ و ${}^{15}\text{P}$ به‌ترتیب عناصر دوره دوم گروه‌های ۱۵ و ۱۶ جدول هستند.

(۱) الف، پ، ت (۲) ب، پ (۳) ب (۴) پ، ت

۱۲۸- چه تعداد از عبارات جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در مورد ایزوتوپ‌ها، همواره می‌توان گفت هر چه ...»

- (الف) اختلاف بین نوترون‌ها و پروتون‌های آن کم‌تر باشد، آن ایزوتوپ فراوانی بیش‌تری دارد.
- (ب) تعداد نوترون‌های آن افزایش می‌یابد، نیم‌عمر آن کاهش پیدا می‌کند.
- (پ) درصد فراوانی ایزوتوپی بیش‌تر باشد، آن ایزوتوپ پایداری بیش‌تری دارد.
- (ت) نسبت تعداد نوترون به پروتون از $1/5$ بیش‌تر شود، آن ایزوتوپ ناپایدارتر می‌شود.

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۲۹- درباره عنصر تکنسیم کدام موارد صحیح می‌باشند؟

- (الف) تکنسیم (${}^{99}\text{Tc}$) نخستین عنصری بود که در واکنشگاه (راکتور) هسته‌ای ساخته شد.
- (ب) همه ${}^{99}\text{Tc}$ موجود در جهان باید به‌طور مصنوعی و با استفاده از واکنش‌های هسته‌ای ساخته و برای مدت طولانی نگهداری شوند.
- (پ) رادیوایزوتوپ ${}^{99}\text{Tc}$ در تصویربرداری پزشکی کاربرد ویژه‌ای دارد.
- (ت) یون یدید با یون ${}^{99}\text{Tc}$ ، اندازه مشابهی دارد و غده تیروئید آن را نیز جذب می‌کند.

(۱) الف، پ (۲) ب، ت (۳) الف، پ، ت (۴) الف، ب

۱۳۰- چند مورد از مطالب زیر صحیح می‌باشند؟

- (الف) H و Fe به‌ترتیب از راست به چپ، فراوان‌ترین عنصر در سیاره‌های مشتری و زمین می‌باشند که هر کدام بیش از نیمی از عنصرهای آن سیاره را تشکیل می‌دهند.
- (ب) عنصرهای مشترکی بین دو سیاره مشتری و زمین وجود دارد و نشان می‌دهد که عنصرها به‌صورت همگون در جهان هستی توزیع شده‌اند.
- (پ) در میان هشت عنصر فراوان موجود در سیاره مشتری هیچ عنصر فلزی یافت نمی‌شود.
- (ت) انرژی گرمایی و نور خیره‌کننده خورشید به دلیل تبدیل هلیم به هیدروژن در واکنش‌های هسته‌ای است.

(۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) صفر



نظر خواهی: دانش آموزان گرامی، لطفاً در هنگام پاسخ گویی به سؤال های زیر، به شماره سؤال ها دقت کنید.

پشتیبان

گفت و گو با پشتیبان درباره هدف گذاری دو درس

۲۸۷- آیا پشتیبان شما در تماس تلفنی خود با شما درباره هدف گذاری ۲ درس گفت و گو کرد؟

- (۱) خیر، در این نوبت درباره هدف گذاری ۲ درس صحبت نکردیم.
- (۲) پشتیبان با من تماس تلفنی نگرفت.
- (۳) گفت و گوی ما درباره هدف گذاری ۲ درس، از لحاظ زمان کافی و از لحاظ کیفیت کاملاً مؤثر بود.
- (۴) پشتیبان با من درباره هدف گذاری ۲ درس صحبت کرد.

تماس تلفنی پشتیبان

۲۸۸- آیا پشتیبان شما از آزمون گذشته تا کنون با شما تماس تلفنی گرفته است؟

- (۱) خیر، ایشان تماس تلفنی نگرفتند.
- (۲) بله، ایشان تماس تلفنی گرفتند.
- (۳) بله، تماس تلفنی ایشان از لحاظ زمانی (در حد ۵ دقیقه) و از لحاظ محتوا در حد خوب و کافی بود.
- (۴) بله، تماس تلفنی ایشان از لحاظ زمانی (بیش از ۵ دقیقه) و از لحاظ محتوا در حد عالی بود.

تماس تلفنی: چه زمانی؟

۲۸۹- پشتیبان چه زمانی با شما تماس گرفت؟

- (۱) در زمان مناسب طبق توافق قبلی (قبلاً در مورد روز و ساعت تماس توافق کرده بودیم).
- (۲) در زمان مناسب تماس گرفت (البته قبلاً در مورد روز و ساعت تماس توافق نکرده بودیم).
- (۳) در روز پنجشنبه (روز قبل از آزمون) تماس گرفت.
- (۴) در روز یا ساعت نامناسب تماس گرفت.

تماس تلفنی: چند دقیقه؟

۲۹۰- پشتیبان شما چند دقیقه با شما تماس تلفنی داشت؟

- (۱) یک دقیقه تا سه دقیقه
- (۲) ۳ دقیقه تا ۵ دقیقه
- (۳) بین ۵ تا ۱۰ دقیقه
- (۴) بیش از ۱۰ دقیقه

تماس پشتیبان با اولیا

۲۹۱- آیا پشتیبان شما طی یک ماه گذشته تا کنون با اولیای شما تماس تلفنی داشته است؟

- (۱) بله، یک تماس تلفنی مستقل با ایشان داشته است.
- (۲) بله، هنگامی که با من گفت و گو کرد با والدینم نیز سخن گفت.
- (۳) نمی دانم، شاید تماس گرفته باشد.
- (۴) خیر، ایشان هنوز با اولیای من تماس نگرفته است.

بررسی دفتر برنامه ریزی

۲۹۲- آیا پشتیبان شما طی یک ماه گذشته تا کنون دفتر برنامه ریزی شما را بررسی کرده است؟

- (۱) پشتیبان من دفتر برنامه ریزی ام را با دقت بررسی کرد.
- (۲) پشتیبان من دفتر برنامه ریزی ام را بررسی کرد.
- (۳) پشتیبان من دفتر برنامه ریزی ام را بررسی نکرد.
- (۴) من دفتر برنامه ریزی ندارم.

کلاس رفع اشکال

۲۹۳- آیا در کلاس رفع اشکال پشتیبان شرکت می کنید؟

- (۱) بله، امروز در کلاس رفع اشکال پشتیبان خودم شرکت خواهم کرد.
- (۲) بله، در کلاس پشتیبان دیگر شرکت خواهم کرد (زیرا به آن درس نیاز بیش تری دارم).
- (۳) پشتیبان من کلاس رفع اشکال برگزار می کند اما من امروز شرکت نمی کنم.
- (۴) پشتیبان من کلاس رفع اشکال برگزار نمی کند.

شروع به موقع

۲۹۴- آیا آزمون در حوزه شما به موقع شروع می شود؟

- (۱) بله، هر دو مورد به موقع و دقیقاً سر وقت آغاز می شود.
- (۲) پاسخ گویی به نظر خواهی رأس ساعت آغاز نمی شود.
- (۳) پاسخ گویی به سؤال های علمی رأس ساعت آغاز نمی شود.
- (۴) در هر دو مورد بی نظمی وجود دارد.

متأخرین

۲۹۵- آیا دانش آموزان متأخر در محل جداگانه متوقف می شوند؟

- (۱) خیر، متأسفانه تا زمان شروع آزمون (و حتی گاهی اوقات پس از آن) داوطلبان متأخر در حال رفت و آمد در سالن آزمون هستند.
- (۲) این موضوع تا حدودی رعایت می شود اما نه به طور کامل
- (۳) بله، افراد متأخر ابتدا متوقف می شوند و بعداً وارد حوزه می شوند اما در هنگام ورود، سروصدا و همهمه ایجاد می شود.
- (۴) بله، افراد متأخر بعداً وارد حوزه می شوند ضمناً برای آنان محل جداگانه ای در نظر گرفته شده و بی نظمی و سروصدا ایجاد نمی شود.

مراقبان

۲۹۶- عملکرد و جدیت مراقبان آزمون امروز را چگونه ارزیابی می کنید؟

- | | | | |
|--------------|---------|-----------|----------|
| (۱) خیلی خوب | (۲) خوب | (۳) متوسط | (۴) ضعیف |
|--------------|---------|-----------|----------|

پایان آزمون - ترک حوزه

۲۹۷- آیا در حوزه شما به داوطلبان قبل از پایان آزمون اجازه ای خروج زودهنگام داده می شود؟

- (۱) بله، قبل از پایان آزمون اجازه ای ترک حوزه داده می شود.
- (۲) گاهی اوقات
- (۳) به ندرت
- (۴) خیر، هیچ گاه

ارزیابی آزمون امروز

۲۹۸- به طور کلی کیفیت برگزاری آزمون امروز را چگونه ارزیابی می کنید؟

- | | | | |
|--------------|---------|-----------|----------|
| (۱) خیلی خوب | (۲) خوب | (۳) متوسط | (۴) ضعیف |
|--------------|---------|-----------|----------|