



پایه دهم تجربی

۵ آبان ۱۴۰۲

دفترچه سؤال

مدت پاسخگویی: ۱۶۰ دقیقه

تعداد سؤال دهم تجربی: ۱۳۰

عنوان	نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخ گویی
اختصاصی	زیست شناسی (۱)	۲۰	۱	۳	۲۰ دقیقه
	فیزیک (۱)	۲۰	۲۱	۷	۳۰ دقیقه
	شیمی (۱)	۲۰	۴۱	۱۰	۲۰ دقیقه
	ریاضی (۱) (طراحی + آشنا)	۲۰	۶۱	۱۴	۳۰ دقیقه
عمومی	فارسی (۱) (طراحی + آشنا)	۲۰	۸۱	۱۶	۱۵ دقیقه
	عربی، زبان قرآن (۱)	۱۰	۱۰۱	۱۹	۱۵ دقیقه
	دین و زندگی (۱)	۱۰	۱۱۱	۲۱	۱۵ دقیقه
	زبان انگلیسی (۱)	۱۰	۱۲۱	۲۲	۱۵ دقیقه
جمع		۱۳۰			۱۶۰

طراحان

نام درس	نام طراحان
زیست شناسی (۱)	محمد کیشانی - یاسمن صبوری - علیرضا آهویی - دانیال نوروزی - حامد حسین پور - وحید کریمزاده - کاوه ندیمی - یاسر آرامش اصل - شهریار صالحی - وحید قاسمی - محمد رضا قراجه مرند
فیزیک (۱)	پوریا علاقه مند - محمد علی راست پیمان - مجتبی نکوئیان - سعید ناصری - امیر حسین منفرد
شیمی (۱)	محمد صفیرزاده - پویا رستگاری - امیر حاتمیان - فردین علیدوست - عباس هنرجو - امیر حسین قرائی - سروش عبادی - ساجد شیرازی طرزم
ریاضی (۱)	رضا سید نجفی - بهرام حلاج - علی مرشد - محمد قرچیان - مسعود برملا - حنا عابدینی - رضا شاهمرادی - مهرداد استقلالیان - سهیل ساسانی
فارسی (۱)	حسن افتاده - حسین پرهیزگار - سعید جعفری - محسن فدایی - مرتضی منشاری - شیوا نظری
عربی، زبان قرآن (۱)	ابوطالب درانی - سیدعلیرضا صفوی - مرتضی کاظم شیرودی - امیدرضا عاشقی - مجید همایی
دین و زندگی (۱)	محبوبه ابتسام - امیر مهدی افشار - محسن بیاتی - مرتضی محسنی کبیر
زبان انگلیسی (۱)	مجتبی درخشان - محسن رحیمی - عقیل محمدی روش

مسئولین درس و ویراستاران

نام درس	مسئولین درس گروه آزمون	ویراستاران علمی	مسئولین درس گروه مستندسازی
زیست شناسی (۱)	محمد حسن مؤمنزاده	فراز حضرتی پور - ملیکا باطنی	مهساسادات هاشمی
فیزیک (۱)	مبین دهقان	بابک اسلامی - امیر محمودی انزلی - امیر حسین منفرد - سعید ناصری - مبین مغاللو - رزین فلاحی	حسام نادری
شیمی (۱)	ساجد شیرازی طرزم	ایمان حسین نژاد - مهدی سهامی - سلطانی - امیر علی بیات	امیر حسین مرتضوی
ریاضی (۱)	رضا سیدنجفی	علی مرشد - حنا عابدینی - مهدی بحر کاظمی - کیارش صانعی	الهه شهبازی
فارسی (۱)	شیوا نظری	مرتضی منشاری، الهام محمدی - رامیلا عسگری - کیانا یوسفزاده	الناز معتمدی
عربی، زبان قرآن (۱)	سیدعلیرضا صفوی	محسن رحمانی، فاطمه منصور خاکی - رامیلا عسگری	لیلا ایزدی
دین و زندگی (۱)	امیر مهدی افشار	سکینه گلشنی - کیانا یوسفزاده	زهره قموشی
زبان انگلیسی (۱)	عقیل محمدی روش	فاطمه نقدی، رحمت اله استیری - ایلینا حبیبی	سوگند بیگلری

گروه فنی و تولید

مدیر گروه اختصاصی	مدیر گروه عمومی	مدیر گروه عمومی	مدیر گروه عمومی
ملیکا لطیفی نسب	امیر فرید عظیمی	لیلا عظیمی	مدیر گروه: محیا اصغری
مسئول دفترچه اختصاصی	مسئول دفترچه عمومی	مسئول دفترچه عمومی	مسئول دفترچه: امیر حسین مرتضوی
حروف نگار و صفحه آرا اختصاصی	حروف نگار و صفحه آرا عمومی	حروف نگار و صفحه آرا عمومی	مسئول دفترچه: فریبا رئوفی
گروه مستندسازی	مدیر گروه: محیا اصغری	مسئول دفترچه: امیر حسین مرتضوی	حمید محمدی
ناظر چاپ	حمید محمدی	حمید عباسی	

بنیاد علمی آموزش قلمپی (وقف عام)

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

اینستاگرام پایه دهم تجربی کانون: kanoonir_10t

زیست‌شناسی (۱)

۲۰ دقیقه

دنیای زنده

فصل ۱

مفهمه‌های ۱ تا ۱۴

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

۱- هر بافتی از بدن انسان که ...

- (۱) شامل یاخته‌های دوکی‌شکل است، فاقد رشته‌های پروتئینی کلاژن و کشسان می‌باشد.
- (۲) در تشکیل نفرون نقش دارد، توسط بافتی با مادهٔ زمینه‌ای شفاف پشتیبانی می‌شود.
- (۳) واجد غشای پایه بوده و سطحی از مری را می‌پوشاند، شامل یاخته‌های متفاوتی از لحاظ شکل هسته می‌باشد.
- (۴) واجد یاخته‌های چندهسته‌ای است، دارای خطوطی تیره با ضخامت‌های کاملاً برابر در طول خود می‌باشد.

۲- پایین‌ترین سطح از سطوح سازمان‌یابی حیات که همهٔ ویژگی‌های حیات را دارد، در تمامی جانداران ...

- (۱) در مقایسه با سطوح بالاتر، ابعاد کوچک‌تری دارد.
- (۲) تنها سطحی محسوب می‌شود که تمامی فعالیت‌های زیستی در آن جریان دارد.
- (۳) تنها سطحی از سطوح سازمان‌یابی حیات است که در تشکیل بافت مؤثر می‌باشد.
- (۴) در صورت تقسیم‌شدن به صورت مکرر، منجر به رشد جاندار می‌گردد.

۳- نوعی یاخته از یاخته‌های بدن انسان که ممکن نیست ...

- (۱) یک رشته برای دور کردن پیام از جسم یاخته‌ای خود دارد - به بیش از یک یاختهٔ ماهیچه‌ای پیام منتقل کند.
- (۲) به شکل استوانه‌ای دیده می‌شود - شامل چندین ساختار برای تعیین شکل و اندازهٔ یاخته باشد.
- (۳) هستهٔ آن در مجاورت غشای یاخته‌ای دیده می‌شود - قادر به انقباض باشند.
- (۴) سطح بدن را پوشانده است - دارای مادهٔ زمینه‌ای چسبنده و اندک باشد.

۴- کدام گزینه از نظر درستی یا نادرستی، عبارت زیر را به صورت متفاوتی تکمیل می‌کند؟

«هر یک از انواع مولکول‌های موجود در غشای یاخته‌ای جانوری که ...»

- (۱) در عبور و مرور مواد نقش دارد، دارای زنجیره‌ای از آمینواسیدها است.
- (۲) تنها در سطح خارجی دیده می‌شود، دارای انشعاب است.
- (۳) عناصر C، H و O در ساختار خود دارد، دارای انشعاب است.
- (۴) در هر دو لایهٔ فسفولیپیدی قابل مشاهده می‌باشد، پروتئین است.

۵- چه تعداد از موارد زیر، در رابطه با غشای یک یاختهٔ پوششی پوست انسان، درست است؟

- (الف) هر پروتئینی که در عبور مواد از غشا نقش دارد، با مولکول کلاسترول تماس دارد.
- (ب) هر مولکولی که به کربوهیدرات‌ها اتصال دارد، در ساختار خود حاوی عنصر نیتروژن است.
- (ج) هر پروتئینی که فقط با یکی از لایه‌های فسفولیپیدی در تماس است، به نوعی به کربوهیدرات اتصال دارد.
- (د) هر لیپیدی که از بخش آبدوست خود به نوعی ساختار منشعب اتصال دارد، نمی‌تواند در تماس با سیتوپلاسم باشد.

۶- کدام گزینه، در ارتباط با انواع روش‌های عبور مواد از غشای یاخته‌ای، عبارت زیر را به طور صحیح کامل می‌کند؟

«تغییر شکل موقت ...، همواره سبب ... می‌شود.»

- (۱) غشای یاخته - کاهش تعداد فراوان‌ترین مولکول‌های غشا
- (۲) غشای یاخته - افزایش مقدار حداقل نوعی ماده در یک سوی غشا
- (۳) پروتئین‌های غشایی - افزایش شیب غلظت ماده جابه‌جا شده
- (۴) پروتئین‌های غشایی - کاهش مقدار مولکول‌های ATP در یاخته

۷- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«مواد گوناگون به روش‌های متفاوتی از غشا عبور می‌کنند. در ارتباط با ... انتشار تسهیل شده، می‌توان گفت که ... در جابه‌جایی مواد نقش دارد.»

- (۱) انتشار ساده همانند - انرژی جنبشی ذرات
- (۲) درون‌بری برخلاف - اندازه ذرات
- (۳) انتقال فعال همانند - پروتئین‌های غشا به طور حتم
- (۴) برون‌رانی برخلاف - همواره مولکول ATP

۸- کدام گزینه، در ارتباط با دستگاه نشان داده شده در شکل مقابل، نادرست است؟



- (۱) نقش مهمی در پیشرفت علم زیست‌شناسی داشته و دارد.
- (۲) با فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی مرتبط می‌باشد.
- (۳) در فراهم کردن امکان انجام محاسبات در کوتاه‌ترین زمان ممکن، نقش دارد.
- (۴) با گذر زمان و پیشرفت علم، اندازه و ظرفیت آن برخلاف قیمتش، بهبود یافته است.

۹- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«هر ... از چند ... و یک ...، تشکیل شده است.»

- (۱) بوم‌سازگان - اجتماع - جمعیت
- (۲) اجتماع - جمعیت - بوم‌سازگان
- (۳) جمعیت - اجتماع - بوم‌سازگان
- (۴) بوم‌سازگان - جمعیت - اجتماع

۱۰- در بدن انسان، نوعی بافت ...

- (۱) پیوندی که در ذخیره انرژی نقش دارد، در هر گرم خود، حاوی سه برابر انرژی تولید شده از یک گرم کربوهیدرات می‌باشد.
- (۲) پوششی که در زیر هر یاخته خود شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی دارد، به طور حتم به صورت سنگفرشی سازمان یافته است.
- (۳) پیوندی که ماده زمینه‌ای شفاف آن مخلوطی از مولکول‌های درشت است، قطعاً در زیر غشای پایه بافت پوششی قرار دارد.
- (۴) ماهیچه‌ای که یاخته‌هایی با هسته رانده شده به حاشیه دارد، الزاماً به صورت رشته‌هایی مخطط دیده می‌شود.

۱۱- چه تعداد از موارد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«مطابق با کتاب درسی، در ... سطح سازمان یابی حیات، ...»

(الف) ششمین - از تعامل جمعیت های گوناگون، اجتماع به وجود می آید.

(ب) هشتمین - از تأثیر عوامل زنده و غیرزنده بر یکدیگر، بوم سازگان تشکیل می شود.

(ج) نهمین - مجموع همه بوم سازگان ها، زیست بوم را تشکیل می دهد.

(د) هفتمین - افراد یک گونه که در زمان و مکانی خاص زندگی می کنند، اجتماع را به وجود می آورند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۲- نمی توان گفت که ...

(۱) برای حفاظت از بوم سازگان ها، باید سعی کرد حتی با تغییر اقلیم، تغییری در میزان تولیدکنندگی آن ها رخ ندهد.

(۲) فراورده های غذایی و دارویی با عواقب زیانبار برای افراد، می تواند نوعی سوءاستفاده از علم زیست شناسی باشد.

(۳) در پزشکی شخصی، برای تشخیص و درمان بیماری ها، صرفاً از اطلاعات موجود در دنا فرد استفاده می شود.

(۴) امروزه زیست شناسان برای شناخت سامانه های زنده، از روش های مختلفی از جمله کل نگر استفاده می کنند.

۱۳- کدام گزینه، در ارتباط با ویژگی های غشای یاخته ای، از نظر درستی یا نادرستی با عبارت زیر متفاوت است؟

«غشای یاخته ای به عنوان مرز بین درون یاخته و بیرون آن، دارای تراوایی نسبی است»

(۱) انتشار انواعی از مولکول های گازی به واسطه انرژی جنبشی

(۲) افزایش شیب غلظت به دنبال عملکرد نوعی پروتئین غشایی

(۳) حفظ حالت ثابت و پایدار نگه داشتن وضعیت درونی یاخته

(۴) توانایی عبور اغلب مواد از بخش احاطه کننده اطراف یاخته

۱۴- کدام موارد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب هستند؟

«به طور معمول در رابطه با ساختار بافت ...، می توان گفت که ...»

(الف) پوششی استوانه ای تک لایه - هسته های تمامی یاخته های این بافت، در یک سطح قرار دارند.

(ب) پیوندی سست - ضخامت رشته های کلاژن از رشته های کلاژن و رگ های خونی بیشتر است.

(ج) ماهیچه ای صاف - یاخته هایی شبیه به یاخته های بافت پیوندی متراکم دارد.

(د) عصبی - در یک نورون، دندریت ها کوتاه تر و منشعب تر از انتهای رشته آکسون هستند.

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

۱۵- سطحی از سازمان یابی حیات که در آن برای نخستین بار ...، از سطح دستگاه، ... سطح بالاتر است.

(۱) جمعیت های گوناگون با هم تعامل دارند - چهار

(۲) افراد یک گونه در یک زمان و مکان خاص زندگی می کنند - سه

(۳) عوامل زنده و غیرزنده محیط، تأثیرهایی بر هم می گذارند - چهار

(۴) چندین بوم سازگان قرار دارند که از نظر اقلیم و پراکندگی جانداران، متفاوت اند - پنج

۱۶- کدام گزینه، در ارتباط با زیست‌شناسی نوین صحیح نیست؟

(۱) می‌توان صفات یک جاندار را به جاننداری دیگر منتقل کرد.

(۲) ارتباط بین اجزا نیز مانند خود اجزا، در تشکیل جاندار مؤثر هستند.

(۳) کل سامانه، چیزی بیشتر از مجموع اجزای آن است.

(۴) نظم و ترتیب از ویژگی‌هایی است که زیست‌شناسی را به رشته‌ای امیدبخش تبدیل کرده است.

۱۷- با توجه به هفت ویژگی حیات، کدام گزینه با تشکیل گل در گیاهان، مثالی از یک ویژگی یکسان به‌شمار می‌روند؟

(۱) خرس‌های قطبی، موهای سفید دارند.

(۲) ساقه گیاهان به سمت نور خم می‌شود.

(۳) یوزپلنگ همیشه از یوزپلنگ زاده می‌شود.

(۴) بزرگ‌شدن شامل افزایش برگشت‌ناپذیر ابعاد یا تعداد یاخته‌هاست.

۱۸- در چه تعداد از موارد زیر، هر دو عبارت مربوط به یک ویژگی یکسان از زیست‌شناسی نوین می‌باشند؟

الف) وضع قوانین جهانی برای جلوگیری از تولید عامل بیماری‌زای مقاوم - محرمانه بودن اطلاعات ژنی افراد

ب) فراهم شدن امکان انجام محاسبات در کوتاه‌ترین زمان ممکن - جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات حاصل از پژوهش‌های زیستی

ج) کل سامانه، چیزی برابر با مجموع اجزای آن است - هر یک از اجزای پیکر جاندار، در نمای کلی برای ما معنی پیدا می‌کند

د) بررسی ژن‌های جانداران توسط زیست‌شناسان - کمک گرفتن دانشمندان از علوم آمار و رایانه

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۹- در رابطه با انواع مولکول‌های زیستی، ممکن است که یک مولکول ...، فقط از نظر ... با یکدیگر تفاوت داشته باشند.

(۱) ریبوز و فروکتوز - تعداد کربن

(۲) مالتوز و ساکارز - تعداد گلوکز

(۳) فسفولیپید و چربی - داشتن فسفات

(۴) سلولز و گلیکوژن - نحوه اتصال زیرواحدهای سازنده

۲۰- در هر یک از روش‌های عبور مواد از غشای یاخته‌ای که ... صورت می‌پذیرد، به طور حتم ...

(۱) به کمک نوعی پروتئین غشایی - مولکول‌های جابه‌جاشده نسبتاً کوچک هستند.

(۲) برخلاف شیب غلظت مواد - شکل سه‌بعدی نوعی پروتئین غشایی تغییر می‌کند.

(۳) با صرف انرژی زیستی - مولکول‌ها برخلاف جهت شیب غلظت جابه‌جا می‌شوند.

(۴) همراه با تشکیل ریزکیسه - از مساحت غشای یاخته کاسته شده و انرژی صرف می‌شود.



فیزیک (۱)

۳۰ دقیقه

فیزیک و اندازه‌گیری

فصل ۱

مفهمه‌های ۱ تا ۲۲

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

۲۱- در مدل‌سازی سقوط سنگ از یک ارتفاع مشخص در نزدیکی سطح زمین، کدامیک از ساده‌سازی‌های زیر قطعاً نادرست است؟

(۱) فرض می‌کنیم که سنگ در خلأ در حال حرکت است و مقاومت هوا وجود ندارد.

(۲) سنگ را به شکل یک ذره در نظر می‌گیریم.

(۳) وزن سنگ با ارتفاع تغییر نمی‌کند.

(۴) نیروی وزن وارد بر سنگ ناچیز است.

۲۲- کدام دسته از کمیت‌های زیر، در دستگاه اندازه‌گیری SI، کمیت‌های اصلی‌اند؟

(۱) دما - فشار - مقدار ماده (۲) شدت روشنایی - جریان الکتریکی - تندی

(۳) دما - مسافت - نیرو (۴) شدت روشنایی - مقدار ماده - جرم

۲۳- مقدار $\frac{\text{ng.ms}^2}{\mu\text{m}^3}$ به حسب $\frac{\text{pg.ks}^2}{\text{Tm}^3}$ کدام است؟

(۱) $1/2 \times 10^{12}$ (۲) $1/2 \times 10^{27}$ (۳) $1/2 \times 10^{33}$ (۴) $1/2 \times 10^{42}$

۲۴- در رابطه $a = \left(\frac{b}{c}\right)^{\frac{1}{2}}$ ، کمیت تندی و b کمیت نیرو است. در این صورت یکای c در SI کدام است؟

(۱) متر \times ثانیه (۲) کیلوگرم \times (متر)^{-۱} (۳) کیلوگرم \times (ثانیه)^{-۱} (۴) کیلوگرم

۲۵- طول یک خودرو چندین بار توسط یک متر لیزری اندازه‌گیری شده و اعداد $4/20\text{m}$ ، $3/8\text{m}$ ، $2/45\text{m}$ ، $2/40\text{m}$ ، $2/49\text{m}$ و $1/80\text{m}$

گزارش شده است. با توجه به این اعداد طول خودرو باید چند متر گزارش شود؟

(۱) $2/43$ (۲) $3/93$ (۳) $2/62$ (۴) $2/30$

۲۶- چه تعداد از کمیت‌های زیر برداری‌اند؟

فشار - شتاب - تندی - مسافت - جابه‌جایی - دما

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۲۷- مخزنی استوانه‌ای شکل به شعاع قاعده ۱ متر و ارتفاع ۳ متر توسط شیری با آهنگ $400 \frac{\text{cm}^3}{\text{s}}$ پُر می‌شود. اگر در ابتدا این مخزن خالی

باشد، پس از ۵ ساعت، چند درصد از حجم این مخزن پر می‌شود؟ ($\pi = 3$) AzmonVIP

(۱) ۸۰ (۲) ۷۵ (۳) ۷۰ (۴) ۶۰



۲۸- اگر قیمت سه گرم طلای ۱۸ عیار 3×10^6 تومان باشد، قیمت $2/5$ خروار طلای ۱۸ عیار چند تومان است؟ (۱ خروار = ۱۰۰ من تبریز، ۱ من تبریز = ۶۴۰ مثقال و $1 = 4/6 \text{ g}$ مثقال)

$$(1) \quad 7/36 \times 10^{11} \quad (2) \quad 2/208 \times 10^{12}$$

$$(3) \quad 7/36 \times 10^{12} \quad (4) \quad 2/208 \times 10^{11}$$

۲۹- داخل مکعبی که طول هر ضلع آن ۴ سانتی‌متر است، حفره‌ای وجود دارد. اگر جرم مکعب ۲۴۰ گرم و چگالی آن $5 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ باشد، حجم حفره

چند سانتی‌متر مکعب است؟

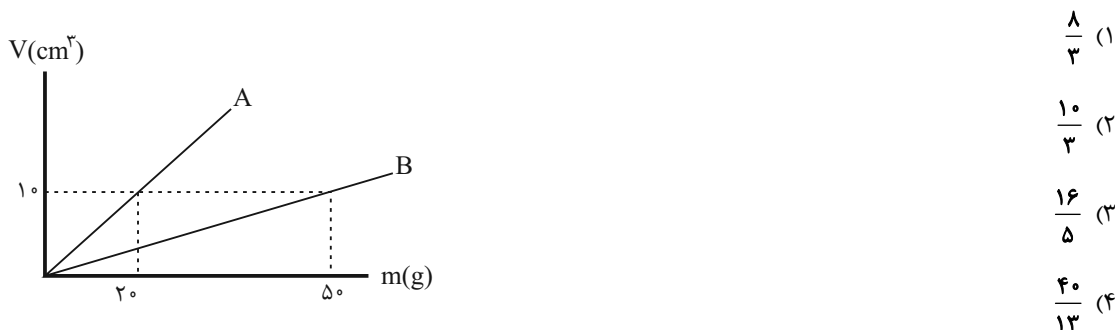
$$(1) \quad 8 \quad (2) \quad 16 \quad (3) \quad 24 \quad (4) \quad 12$$

۳۰- یک پیکومتر مربع معادل ... دسی‌متر مربع است.

$$(1) \quad 10^{12} \quad (2) \quad 10^{-24} \quad (3) \quad 10^{-12} \quad (4) \quad 10^{-22}$$

۳۱- نمودار حجم برحسب جرم دو مایع مجزا و مخلوط‌شدنی A و B مطابق شکل زیر است. اگر 300 g از مایع A را با 500 g از مایع B مخلوط

کنیم، چگالی مخلوط چند کیلوگرم بر لیتر می‌شود؟ (دما را ثابت و کاهش حجم ناشی از مخلوط کردن دو مایع را 10 cm^3 در نظر بگیرید.)



$$(1) \quad \frac{8}{3}$$

$$(2) \quad \frac{10}{3}$$

$$(3) \quad \frac{16}{5}$$

$$(4) \quad \frac{40}{13}$$

۳۲- در رابطه فیزیکی $A = \frac{B^2 C}{D}$ ، کمیت A برحسب نیوتون، کمیت D برحسب متر و کمیت B برحسب ثانیه است. در این صورت واحد

کمیت C در SI کدام است؟

$$(1) \quad \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}^3} \quad (2) \quad \frac{\text{kg} \cdot \text{m}^3}{\text{s}^2} \quad (3) \quad \frac{\text{kg} \cdot \text{m}^2}{\text{s}^4} \quad (4) \quad \frac{\text{kg} \cdot \text{m}^4}{\text{s}}$$

۳۳- طول سی‌وسه پل اصفهان $293/28$ متر است. این عدد برحسب سانتی‌متر و به صورت نمادگذاری علمی کدام است؟

$$(1) \quad 2/9328 \times 10^5 \quad (2) \quad 2/9328 \times 10^6$$

$$(3) \quad 2/9328 \times 10^4 \quad (4) \quad 29/328 \times 10^4$$

۳۴- حاصل ضرب 10 ژول در 20 نیوتون برابر با کدام گزینه است؟

$$(1) \quad 200 \frac{\text{kg}^2 \cdot \text{m}^3}{\text{s}^2} \quad (2) \quad 200 \frac{\text{kg}^2 \cdot \text{m}^3}{\text{s}^4}$$

$$(3) \quad 200 \frac{\text{kg}^3 \cdot \text{m}^4}{\text{s}^2} \quad (4) \quad 200 \frac{\text{kg}^3 \cdot \text{m}^2}{\text{s}^4}$$



۳۵- از ترکیب سه ماده با چگالی‌های $۸ \frac{g}{cm^3}$ ، $۶ \frac{g}{cm^3}$ و $۷ \frac{g}{cm^3}$ به ترتیب با حجم‌های $۷۰ cm^3$ ، $۶۰ cm^3$ و $۴۰ cm^3$ ، جسمی توپُر با یک

ترکیب جدید و چگالی $۹ \frac{g}{cm^3}$ ایجاد می‌شود. اگر این جسم را به آرامی در ظرفی پر از مایعی با چگالی $۷۵۰ \frac{kg}{m^3}$ بیندازیم، جرم مایعی که

بیرون می‌ریزد چند گرم است؟

- (۱) $۱۲۷/۵$ (۲) ۱۰۰ (۳) ۱۰۶ (۴) ۹۳

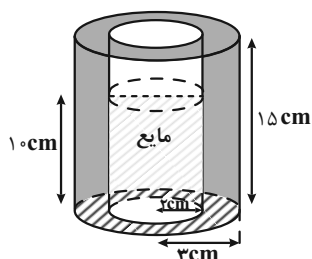
۳۶- دو ماده با چگالی‌های $۱/۵ \rho$ و $۲/۵ \rho$ را که به ترتیب دارای جرم‌های $۲m$ و m هستند، با هم مخلوط می‌کنیم تا ترکیبی جدید به وجود

آید. اگر در این فرایند، حجم ترکیب جدید به اندازه اختلاف حجم دو ماده اولیه کاهش یابد، چگالی ترکیب جدید چقدر است؟

- (۱) ۴ρ (۲) $۳/۵\rho$ (۳) $۲/۷۵\rho$ (۴) $۳/۷۵\rho$

۳۷- مطابق شکل زیر، درون ظرفی به شکل استوانه‌ای توخالی تا ارتفاع $۱۰ cm$ ، مایعی به چگالی $۵ \frac{g}{cm^3}$ می‌ریزیم. اگر $\frac{۴}{۵}$ از حجم مایع درون

ظرف را خالی کنیم، مجموع جرم ظرف و مایع درون آن نصف می‌شود. جرم ظرف چند گرم است؟ ($\pi = ۳$)



(۱) ۶۰۰

(۲) ۳۶۰

(۳) ۴۵۰

(۴) ۷۵۰

۳۸- یک گوی دارای حفره را با ماده‌ای با چگالی $۱۵۰۰ \frac{kg}{m^3}$ می‌سازیم؛ به گونه‌ای که شعاع خارجی گوی $۵ cm$ باشد و حفره کروی داخل آن با

ماده‌ای به چگالی $۵/۰ \frac{g}{cm^3}$ پر شده باشد. اگر جرم کل گوی $۷۱۸ g$ باشد، قطر حفره داخلی کدام است؟ ($\pi = ۳$)

- (۱) $۲ mm$ (۲) $۲ cm$ (۳) $۴ cm$ (۴) $۱ cm$

۳۹- ماده‌ای به جرم ۶۴۰ گرم و چگالی $۸/۰ \frac{g}{cm^3}$ را با ماده دیگری به جرم m و چگالی $۷۰۰ \frac{kg}{m^3}$ مخلوط می‌کنیم تا ترکیب جدیدی با

چگالی $۱۰۰۰ \frac{g}{L}$ به وجود بیاید. اگر در این فرایند حجم ماده جدید ۲۵% کمتر از مجموع حجم دو جسم باشد، m چند کیلوگرم است؟

- (۱) ۸۰۰ (۲) $۰/۸$ (۳) $۰/۵۶$ (۴) ۵۶۰

۴۰- در پرتاب توپ بسکتبال به طرف حلقه، ضمن حرکت توپ به طرف حلقه از نیروی وزن توپ نمی‌توان صرف‌نظر کرد، زیرا در این صورت ...

(۱) در تمام طول حرکت توپ در راستای قائم به طرف بالا حرکت می‌کند.

(۲) توپ در اثر نیروی مقاومت هوا به عقب حرکت می‌کند.

(۳) تندی توپ ابتدا کاهش و سپس افزایش می‌یابد.

(۴) توپ با سرعت ثابت در یک خط مستقیم حرکت می‌کند.



۲۰ دقیقه

کیهان زادگاه الفبای هستی
فصل ۱ تا پایان شمارش
ذره‌ها از روی جرم آنها
مفهمه‌های ۱۹ تا ۱

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های 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

شیمی (۱)

۴۱- چند مورد از عبارت‌های زیر درست است؟

الف) مرگ ستاره اغلب با یک انفجار بزرگ همراه است که سبب می‌شود عنصرهای تشکیل شده در آن به‌صورت ناهمگون در فضا پراکنده شود.

ب) در میان ۸ عنصر فراوان موجود در سیارهٔ مشتری، هیچ عنصر فلزی یافت نمی‌شود.

پ) افزایش دمای حاصل از انفجار مهیابک باعث انبساط گازهای هلیوم و هیدروژن و ایجاد سحابی شد.

ت) اطلاعات ارسالی از فضاپیماهای وویجر ۱ و ۲ باعث شناخت بیشتر سامانه خورشیدی شد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۴۲- عنصر فرضی X دارای سه ایزوتوپ با تعداد نوترون‌های به‌ترتیب ۸، ۹ و ۱۰ می‌باشد. اگر رابطهٔ بین تعداد پروتون و نوترون ایزوتوپ سوم

برابر با $n = \frac{p^2 - 4}{3}$ و فراوانی ایزوتوپ دوم و سوم به‌ترتیب $\frac{1}{4}$ و $\frac{5}{12}$ برابر فراوانی ایزوتوپ اول باشد، جرم اتمی میانگین این عنصر

برحسب amu کدام است؟ (جرم اتمی را همان عدد جرمی در نظر بگیرید.)

(۱) ۱۶/۴۵ (۲) ۱۶/۵۵ (۳) ۱۶/۶۵ (۴) ۱۶/۷۵

۴۳- چنان چه در یون ${}^{24}_{17}\text{X}^{2+}$ ، تفاوت تعداد نوترون‌ها و الکترون‌ها برابر ۷ باشد، جرم یک اتم آن برحسب گرم کدام است؟

(جرم اتمی و عدد جرمی را تقریباً یکسان در نظر بگیرید.) $(1\text{amu} = 1/66 \times 10^{-24}\text{g})$

(۱) $1/04 \times 10^{-22}$ (۲) $9/794 \times 10^{-23}$ (۳) $3/586 \times 10^{-23}$ (۴) $5/34 \times 10^{-22}$

۴۴- در کدام گزینه نسبت تعداد اتم‌های نمونه راست به تعداد اتم‌های نمونه چپ عدد بزرگ‌تری است؟

($S = 32, O = 16, N = 14, C = 12, H = 1: \text{g.mol}^{-1}$)

(۱) $0/5$ مول H_2SO_4 - ۴۹ گرم SO_3 - ۲۲ گرم CO_2 (۲) ۶۰ گرم SO_3 - ۲۲ گرم CO_2

(۳) $3/01 \times 10^{-23}$ مولکول CH_4 - ۳۲ گرم O_3 (۴) ۲ مول CO - ۱۸ گرم H_2O

۴۵- عنصری در گروه ۸ و دورهٔ چهارم جدول تناوبی جای دارد. اگر تفاوت تعداد نوترون و پروتون در آن برابر ۴ باشد، در یون M^{3+} آن در

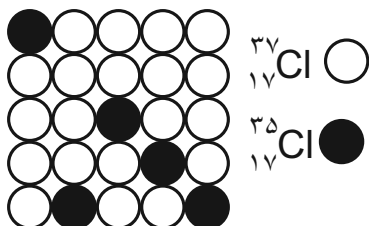
مجموع چند ذرهٔ زیراتمی وجود دارد؟

(۱) ۷۶ (۲) ۸۵ (۳) ۸۲ (۴) ۷۹

۴۶- کدام یک از گزینه‌های زیر، روند تشکیل عناصر را به درستی نمایش می‌دهد؟

- (۱) هلیوم ← هیدروژن ← عناصر سبک مانند لیتیم و کربن ← عناصر سنگین‌تر مانند آهن و طلا
 (۲) هیدروژن ← هلیوم ← عناصر سنگین مانند طلا و لیتیم ← عناصر سبک‌تر مانند آهن و کربن
 (۳) هیدروژن ← هلیوم ← عناصر سبک مانند لیتیم و کربن ← عناصر سنگین‌تر مانند آهن و طلا
 (۴) هلیوم ← هیدروژن ← عناصر سنگین مانند آهن و طلا ← عناصر سبک‌تر مثل کربن و لیتیم

۴۷- نمونه فرضی زیر بیانگر ... است و بیان می‌کند درصد فراوانی $^{35}_{17}\text{Cl}$ برابر ... و درصد فراوانی $^{37}_{17}\text{Cl}$ برابر ... است.



(۱) درصد فراوانی - ۲۰٪ - ۸۰٪

(۲) درصد فراوانی - ۸۰٪ - ۲۰٪

(۳) نیم‌عمر - ۲۰٪ - ۸۰٪

(۴) نیم‌عمر - ۸۰٪ - ۲۰٪

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

(آ) هیدروژن هفت ایزوتوپ دارد که در یکی از آنها $A = Z$ و در یکی دیگر $N = Z$ است.

(ب) هر نمونه طبیعی از هیدروژن، مخلوطی از سه ایزوتوپ است که فراوانی آنها با افزایش عدد جرمی کاهش می‌یابد.

(پ) در ایزوتوپ‌های هیدروژن، با افزایش نسبت شمار نوترون به پروتون، ناپایداری همواره افزایش می‌یابد.

(ت) نسبت تعداد نوترون‌ها به تعداد پروتون‌ها در سنگین‌ترین ایزوتوپ طبیعی هیدروژن برابر تعداد عناصر مشترک سیاره مشتری و زمین می‌باشد.

(۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) ۴

۴۹- ایزوتوپ‌های طبیعی منیزیم ($^{24}_{12}\text{Mg}$, $^{25}_{12}\text{Mg}$, $^{26}_{12}\text{Mg}$) در چه تعداد از موارد زیر با هم تفاوت دارند؟

- شمار الکترون‌ها - چگالی

- نقطه جوش

- سرعت واکنش با گاز کلر

- موقعیت در جدول تناوبی

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۵

۵۰- چند مورد از عبارت‌های زیر درست هستند؟

• نخستین عنصر ساخت بشر یک رادیوایزوتوپ می‌باشد.

• یکی از مراحل مهم چرخه تولید سوخت هسته‌ای، غنی‌سازی ایزوتوپی می‌باشد.

• پسماند راکتورهای اتمی خطرناک هستند و دیگر خاصیت پرتوزایی ندارند.

• پس از تزریق گلوکز نشان‌دار به بدن فرد بیمار، برای تشخیص توده سرطانی، فقط یاخته‌های توده سرطانی گلوکزهای نشان‌دار را جذب می‌کنند.

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۵۱- چند مورد از عبارتهای زیر درست است؟

(الف) اورانیوم معروف ترین فلز پر توزای طبیعی است و ^{235}U فراوان ترین ایزوتوپ آن است.

(ب) رادیوایزوتوپ تکنسیم و فسفر جزو رادیوایزوتوپ‌هایی هستند که در ایران تولید می‌شوند.

(پ) دود سیگار و قلیان مقدار زیادی مواد پرتوزا دارد، از این رو اکثر افراد سیگاری به سرطان دهان و معده دچار می‌شوند.

^{99}Tc (ت) اولین عنصری است که در واکنشگاه هسته‌ای ساخته شد، این عنصر زمان ماندگاری کمی دارد و نمی‌توان مقدار زیادی از آن را تولید و انبار کرد.

$\Psi(\Psi)$ $\Upsilon(\Upsilon)$ $\Upsilon(\Upsilon)$ $\Gamma(\Gamma)$

۵۲- با توجه به شکل زیر که بخشی از جدول تناوبی را نمایش می‌دهد، کدام یک از عبارتهای زیر درست است؟ (نماد عنصرها فرضی هستند).

[illegible]

(۱) با توجه به عدد اتمی عنصرهای ${}^{78}\text{D}$, ${}^{81}\text{C}$, ${}^{25}\text{B}$, ${}^{16}\text{A}$ موقعیت دو عنصر از این چهار عنصر در جدول فوق به درستی مشخص شده است.

(۲) عنصرهای یک دوره از جدول دوره‌ای خواص شیمیایی مشابه دارند.

(۳) عنصرهای X ، Y و W به یک دوره از جدول دوره‌ای تعلق دارند.

(۴) میان عنصرهای Z و U که به ترتیب در دوره‌های ۴ و ۶ و هر دو در گروه ۸ جدول دوره‌ای قرار گرفته‌اند، ۵۰ عنصر دیگر وجود دارد.

۵۳- چند مورد از عبارت‌های زیر در مورد جدول تناوبی، عناصر نادرست‌اند؟

- بر اساس کاهش عدد اتمی در گروه مرتب شده است.
- هر ستون شامل عنصرها با خواص شیمیایی یکسان است.
- با پیمایش هر دوره از راست به چپ، خواص عنصرها به طور مشابه تکرار می‌شود.
- شامل ۷ دوره و ۱۸ گروه است که در هر خانه از آن یک نوع اتم جای می‌گیرد.

$\mathbb{F}(\mathbb{F})$
 $\mathbb{F}(\mathbb{F})$
 $\mathbb{F}(\mathbb{F})$
 $\mathbb{F}(\mathbb{F})$

۵۴- کدام عبارت درست است؟

(۱) دقت اندازه‌گیری ترازو برای وزن کردن یک هندوانه 1 kg و باسکول برای وزن کردن یک ماشین سنگین 1 ton می‌باشد.

(۲) جرم اتم عنصرها دقیقاً با عدد جرمی آن‌ها برابر است و می‌توان آن را با ترازوهای بسیار دقیق اندازه گرفت.

(۳) با تعریف amu مقیاسی به دست آمد که با آن جرم همه اتم‌ها اندازه‌گیری شد.

(۴) جرم ۱ مول از عنصر ^1H برابر ۱amu می باشد.

۵۵- گالیم دارای دو ایزوتوپ طبیعی ^{69}Ga و ^{71}Ga است. جرم اتمی میانگین گالیم 69.723 amu می باشد و اتم کلر دارای دو ایزوتوپ

^{35}Cl و ^{37}Cl است و جرم مولی میانگین کلر $5\text{g.mol}^{-1}/35$ باشد، اختلاف درصد فراوانی ایزوتوپ سبک تر گالیم با درصد فراوانی

ایزوتوپ سنگین تر کبر کدام است؟

୧୦ (୫) ୨୬ (୩) ୧୭ (୪) ୩୯ (୧)



۵۶- چند مورد از عبارت‌های زیر درست است؟

الف) اتم کلر دو ایزوتوپ طبیعی دارد که تفاوت جرم این دو ایزوتوپ برابر 1amu است.

ب) اتم‌ها آنقدر ریزند که نمی‌توان جرم آنها را اندازه‌گیری کرد، پس دانشمندان مقیاس جرم نسبی را برای تعیین جرم اتم‌ها به کار بردند.

پ) ششمین عنصر فراوان سیاره زمین برخلاف چهارمین عنصر فراوان سیاره مشتری حالت فیزیکی جامد دارد.

ت) جرم اتمی و عدد جرمی از نظر مقداری هیچ تفاوتی با هم ندارند و تنها تفاوتشان با جرم مولی در داشتن یکا است.

- ۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۵۷- تعداد الکترون‌های یون A^{2+} برابر ۷۸ است. اگر تعداد نوترون‌های اتم A ، 50% بیشتر از تعداد پروتون‌های آن باشد، شمار نوترون‌های

موجود در 50°g از این یون کدام است؟ (عدد جرمی و جرم اتمی را یکسان در نظر بگیرید).

۱۲/۰۴ $\times 10^{24}$ (۱) ۶/۰۲ $\times 10^{23}$ (۲)

۱۸/۰۶ $\times 10^{24}$ (۳) ۱/۵۰۵ $\times 10^{23}$ (۴)

۵۸- مجموع تعداد نوترون‌ها و پروتون‌ها در کره‌ای توپر به شعاع 4cm از جنس ایزوتوپی از اورانیم که فراوانی آن در مخلوط طبیعی آن کمتر از

0.7% درصد است، با تعداد اتم‌های نیتروژن به تقریب چند کیلوگرم N_2O_5 برابر است؟ (چگالی کره فلزی $5\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ است، $\pi=3$ و عدد

جرم مولی برحسب گرم بر مول با عدد جرمی برابر است.) ($\text{O}=16, \text{N}=14: \text{g.mol}^{-1}$)

- ۵۵۳ (۱) ۶۹ (۲) ۱۱۰۰ (۳) ۷۸ (۴)

۵۹- کدام موارد از عبارت‌های زیر، مفهوم نادرستی را بیان می‌کنند؟

(آ) با استفاده از ایزوتوپ‌های اکسیژن (^{18}O ، ^{17}O و ^{16}O) و ایزوتوپ‌های طبیعی هیدروژن، ۷ نوع مولکول آب می‌توان ساخت که

مجموع شمار نوترون‌های سازنده آنها با یکدیگر متفاوت باشند.

ب) ترتیب « $1\text{amu} > p > H > n$ »، مقایسه جرم این چهار مورد را به درستی نشان می‌دهد.

پ) با توجه به جدول زیر، موارد (a) و (b) را به ترتیب می‌توان $74/5$ و 12amu جایگذاری کرد:

عنصر	عدد جرمی	جرم اتمی
As	a	$74/592$
C	۱۲	b

- ۱ (آ) و (پ) ۲ (ب) و (پ) ۳ (آ) و (ب) ۴ فقط (پ)

۶۰- مخلوطی به جرم 30°g از اتن (C_2H_4) و اتانول ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) در اختیار داریم. اگر تعداد اتم‌های هیدروژن در این مخلوط برابر

$2/408 \times 10^{24}$ باشد، چند گرم اکسیژن در آن وجود دارد؟ ($\text{H}=1, \text{O}=16, \text{C}=12: \text{g.mol}^{-1}$)

- ۸ (۱) ۴ (۲) ۱۲ (۳) ۶ (۴)

ریاضی (۱)

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

۳۰ دقیقه

مجموعه، الگو و دنباله

فصل ۱ مجموعه‌های متناهی و

نامتناهی تا

پایان دنباله حسابی

صفحه‌های ۱ تا ۲۴

۶۱- اگر دو بازه $[-۶, ۳-a]$ و $(۹, a-۳]$ تنها در یک نقطه اشتراک داشته باشند، آنگاه برای a چند مقدار طبیعی موجود است؟

- (۱) ۴ (۲) ۹ (۳) ۳ (۴) ۸

۶۲- اگر A مجموعه متناهی و B' مجموعه نامتناهی باشد، کدام یک از مجموعه‌های زیر حتماً متناهی است؟

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

۶۳- متمم مجموعه $(M-P)'$ کدام است؟ (M مجموعه مرجع است و $P = (A-B) \cup (B-A)$)

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

۶۴- در یک کلاس ۳۰ نفری، ۲۳ نفر والیبال بازی می‌کنند و ۱۵ نفر معدل بالای ۱۷ دارند. اگر تنها ۳ نفر باشند که نه معدل بالای ۱۷ داشته و نه والیبال بازی کنند، در این صورت چند نفر والیبال بازی می‌کنند و معدل بالای ۱۷ ندارند؟

- (۱) ۱۱ (۲) ۱۲ (۳) ۱۰ (۴) ۹

۶۵- در یک کارخانه ۷۰ کارگر مشغول به کار هستند. ۳۷ نفر در خط تولید A و ۳۲ نفر در خط تولید B مشغول به کار هستند و ۱۴ نفر در هیچکدام از این دو خط تولید کار نمی‌کنند. ۱۷ نفر از کار کردن در خط تولید A انصراف می‌دهند و تعداد افرادی که در هر دو خط تولید A و B کار می‌کنند به ۶ نفر می‌رسد. در حال حاضر چند نفر در این کارخانه در حداقل یکی از دو خط تولید A و B کار می‌کنند؟

- (۱) ۳۹ (۲) ۴۶ (۳) ۴۳ (۴) ۳۵

۶۶- در دنباله‌ای با جمله عمومی $a_n = 2a_{n-2} + a_{n-1}$ ، $(n > 2)$ ، اگر داشته باشیم: $a_2 = 8$ و $a_1 = 4$ ، آنگاه حاصل $a_8 - 2a_6$ کدام است؟

- (۱) ۱۲۸ (۲) ۲۱۶ (۳) ۲۵۶ (۴) ۳۲۴

۶۷- جمله عمومی یک دنباله خطی برابر $a_n = \frac{2n^2 - an + b}{n+1}$ می‌باشد و جمله چهارم نصف جمله دوم می‌باشد، آنگاه جمله ۵ام این دنباله برابر است با:

- (۱) -۲ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) -۴

۶۸- اعداد طبیعی زوج را به طریقی دسته‌بندی می‌کنیم که تعداد جملات در هر دسته برابر شماره آن دسته باشد، مانند:

$(۲), (۴, ۶), (۸, ۱۰, ۱۲), (۱۴, ۱۶, ۱۸, ۲۰), \dots$ جمله اول دسته بیستم کدام است؟

- (۱) ۲۷۹ (۲) ۳۴۸ (۳) ۳۸۲ (۴) ۴۳۸

۶۹- در یک دنباله حسابی با تعداد جملات محدود، جمله اول از جمله آخر ۲۴ واحد بزرگتر بوده، جمله وسط ۱۸- است. اگر قدرنسبت $-\frac{1}{4}$ باشد تعداد جملات چقدر است؟

- (۱) ۹۷ (۲) ۹۸ (۳) ۹۹ (۴) ۱۰۰

۷۰- جملات دنباله $-۵, ۸, ۳۳, ۷۰, \dots$ از حاصل ضرب نظیر به نظیر جملات یک دنباله حسابی و یک الگوی خطی به‌دست آمده است. در صورتی که قدرنسبت دنباله حسابی برابر ۳ باشد، جمله بیستم الگوی خطی کدام است؟

- (۱) ۲۹ (۲) ۳۲ (۳) ۳۴ (۴) ۳۷

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

۷۱- اگر داشته باشیم $A = [a, 6]$ ، $B = (-1, b)$ و $A \cup B = [-2, 8]$ ، آنگاه مجموعه $A - B$ دارای چند عدد صحیح است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۷۲- چند تا از مجموعه‌های زیر متناهی نیست؟

(الف) مجموعه اعداد طبیعی که مضرب ۴ باشند ولی مضرب ۲ نباشند.

(ب) مجموعه اعداد صحیح مثبتی که در تقسیم بر ۳ باقی‌مانده ۱ دارند.

(پ) مجموعه کوچکترین عدد صحیح بزرگتر از -۱.

(ت) مجموعه اعداد گویایی که مربعشان با خودش برابر است.

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

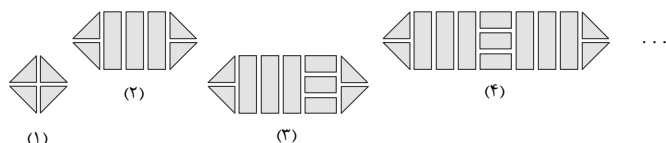
۷۳- اگر متمم مجموعه $(A - B) \cup (B - A)$ برابر $A \cap B$ باشد، کدام عبارت قطعاً درست است؟ (S مجموعه مرجع و ناتهی است.)

- (۱) $A \subseteq B$ (۲) $A \subseteq B'$ (۳) $A \cup B = S$ (۴) $A = \emptyset$ یا $B = \emptyset$

۷۴- مجموعه A دارای ۳۶ عضو و مجموعه B دارای ۲۸ عضو است، اشتراک آنها ۱۵ عضو دارد. اگر ۱۶ عضو از مجموعه A حذف شود، از اشتراک آنها ۹ عضو حذف می‌شود و مجموعه B تغییری نمی‌کند. اجتماع مجموعه جدید با مجموعه B، چند عضو دارد؟

- (۱) ۴۰ (۲) ۴۱ (۳) ۴۲ (۴) ۴۵

۷۵- در شکل مقابل، تعداد قطعه‌ها در طرح دهم برابر است با:



(۱) ۳۱

(۲) ۳۷

(۳) ۴۱

(۴) ۴۷

۷۶- اگر دنباله $5, 12, 21, 32, \dots$ یک دنباله درجه دوم باشد، جمله بیست و یکم این دنباله چند واحد از جمله اول آن بیشتر است؟

- (۱) ۵۱۸ (۲) ۵۱۹ (۳) ۵۲۰ (۴) ۵۲۵

۷۷- در دنباله‌ای با جمله n ام a_n داریم $a_{n+1} = a_n + (n+1)$ و $a_1 = 1$ ، جمله هشتم دنباله کدام است؟

- (۱) ۳۶ (۲) ۳۵ (۳) ۳۲ (۴) ۳۸

۷۸- در یک دنباله حسابی، مجموع ۹ جمله اول برابر ۹۰ و جمله هفتم آن ۱۳ است. تفاضل جملات متوالی این دنباله کدام است؟

- (۱) $1/5$ (۲) ۲ (۳) $2/5$ (۴) ۳

۷۹- کارفرمایی به یک کارگر مبتدی، در هفته اول ۷۵۰ واحد پول دستمزد می‌دهد. متعهد می‌شود که در صورت رضایت کاری در پایان هر هفته، ۲۵ واحد پول بر دستمزد وی اضافه کند تا به دستمزد ثابت ۲۰۰۰ واحد پول برسد. با رضایت کاری در هفته چندم به دستمزد ثابت می‌رسد؟

- (۱) ۴۸ (۲) ۴۹ (۳) ۵۰ (۴) ۵۱

۸۰- بین دو عدد ۱۸ و ۶۲، ده واسطه حسابی درج می‌کنیم تا یک دنباله حسابی با ۱۲ جمله حاصل شود. مجموع سه جمله سوم این دنباله

چند برابر مجموع سه جمله دوم آن است؟ (جمله اول ۱۸ است.)

- (۱) $\frac{69}{20}$ (۲) $\frac{23}{17}$ (۳) $\frac{29}{23}$ (۴) $\frac{29}{17}$



فارسی (۱)

۱۵ دقیقه

ستایش، ادبیات تعلیمی

درس ۱ و ۲

صفحه ۱۰ تا ۲۷

۸۱- کدام واژه‌ها کاملاً نادرست معنا شده‌اند؟

(الف) یله: پهلوان

(ب) تیمار: غم

(ج) قرابت: دوری

(د) خیره: حیران

(هـ) نمط: روش

(۱) «الف» و «ب»

(۲) «ج» و «هـ»

(۳) «الف» و «ج»

(۴) «ب» و «د»

۸۲- معادل معنایی واژه «برابری» در کدام یک از ابیات زیر، وجود دارد؟

(۱) دید یکی بحر خروشنده‌ای

سه‌مگنی، نادره جوشنده‌ای

(۲) چشمه کوچک چو به آنجا رسید

وان همه هنگامه دریا بدید

(۳) در بن این پرده نیلوفری

کیست کند با چو منی همسری؟

(۴) شاد و بی‌غم بزی که شادی و غم

زود آیند و زود می‌گذرند

۸۳- در عبارت زیر چند غلط املائی دیده می‌شود؟

«هر چند بازرگان گفت: «که جواهر برقرار است. کار ناکرده مزد نیابد!» مفید نبود. در لجاج آمد و گفت: «مزدور تو بودم و تا آخر

روز آنچه فرمودی بکردم.» بازرگان به ضرورت از عهده بیرون آمد و متحیر بماند. روزگار ضایه و مال هدر و جواهر پریشان.»

(۱) چهار

(۲) یک

(۳) دو

(۴) سه

۸۴- واژه‌های مشخص شده در ابیات زیر، چه آرایه مشترکی دارند؟

(الف) آن چنان سخت نیاید سر من گر برود

نازنینا که پریشانی مویی ز سرت

(ب) سرو چمن پیش اعتدال تو پست است

روی تو بازار آفتاب شکسته است

(۱) حس آمیزی

(۲) استعاره

(۳) مجاز

(۴) مراعات نظیر

۸۵- آرایه‌های کدام گزینه، در بیت زیر وجود ندارد؟

«من اول روز دانستم که با شیرین درافتادم / که چون فرهاد باید شست دست از جان شیرینم»

(۱) حس آمیزی، جناس

(۲) تلمیح، مجاز

(۳) تشبیه، کنایه

(۴) استعاره، اغراق

۸۶- همه گزینه‌ها فاقد «تشبیه» است، به جز:

(۱) چشمه کوچک چو به آنجا رسید

وان همه هنگامه دریا بدید

(۲) چون بدوم، سبزه در آغوش من

بوسه زند برسر و بر دوش من

(۳) در بر من، ره چو به پایان برد

از خجلی سر به گریبان برد

(۴) دیگری هم که از پیرایه خرد و ذخیرت تجربت بی‌بهره نبود، با خود گفت «غفلت کردم ...»

۸۷- نقش ضمیر متصل در پایان مصراع کدام گزینه متفاوت است؟

- (۱) خدنگ ناله من بی کمان سبک‌سرس
- (۲) چه بوریا همه تن استخوان نما شده‌ام
- (۳) کنون که دست تظلم زدم به دامانت
- (۴) جواب آن غزل این است که میر شوقی گفت

۸۸- در همه بیت‌ها، «حذف فعل» به «قرینه لفظی» صورت گرفته است؛ به جز

- (۱) دردم از یار است و درمان نیز هم
- (۲) این که می‌گویند آن خوش‌تر ز حسن
- (۳) یاد باد آن کو به قصد خون ما
- (۴) دوستان در پرده می‌گویم سخن

۸۹- مفاهیم همه گزینه‌ها از عبارت زیر دریافت می‌شود؛ به جز

«ماهیان این سخن بشنوند؛ آنکه حزم زیادت داشت و بارها دست‌برد زمانه جافی را دیده بود، سبک، روی به کار آورد و از آن جانب که آب درمی‌آمد، برفور بیرون رفت.»

- (۱) اقدام سریع
- (۲) دوراندیشی
- (۳) تجربه ناکارآمد
- (۴) ستمگری روزگار

۹۰- مفهوم کدام بیت با سایر ابیات، متفاوت است؟

- (۱) گفت: در این معرکه، یکتا منم
- (۲) که جایی که دریاست من کیستم
- (۳) هرگز نخورد آب زمینی که بلند است
- (۴) چو خود را به چشم حقارت بدید

فارسی (۱) - سوالات آشنا - تبدیل به تست سوالات کتاب زرد

۹۱- معنی واژه مشخص‌شده در کدام گزینه درست است؟

- (۱) کسی چه داند کین گوزپشت مینارنگ
- (۲) گردون کجاست بر در قدر بلند تو
- (۳) چو عاشق بر محک آید پدیدار
- (۴) در حسن و برازندگی و پاکی و اخلاق

۹۲- مفهوم واژه «دست‌برد» در کدام بیت با عبارت «بارها دست‌برد زمانه جافی را دیده بود.» یکسان است؟

- (۱) به معماری کعبه چون دست برد
- (۲) بمان تا ز ایرانیان دست برد
- (۳) چو شیرین دست برد بارید دید
- (۴) شه تازیان چون به نان دست برد

۹۳- در کدام بیت غلط املایی دیده نمی‌شود؟

- (۱) با روی تو فارغ ز گلستان بهشتیم
- (۲) گرت بدایع سعدی نباشد اندر بار
- (۳) فروغ خاکیان از نوریان افزون شود روزی
- (۴) معمور کرده از پی امن جهانیان

۹۴- آرایه نوشته شده در مقابل کدامیک از ابیات زیر، نادرست است؟

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| (۱) گاه به دهان بر زده کف چون صدف | گاه چو تیری که رود بر هدف (جناس) |
| (۲) از صدای سخن عشق ندیدم خوش تر | یادگاری که در این گنبد دوار بماند (حسن آمیزی) |
| (۳) پشت دیوار آن چه گویی، هوش دار | تا نباشد در پس دیوار، گوش (مجاز) |
| (۴) چون بگشایم ز سر مو، شکن | ماه ببیند رخ خود را به من (تضاد) |

۹۵- کدامیک از آرایه ها در بیت زیر وجود ندارد؟

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| «چون بدوم، سبزه در آغوش من | بوسه زند بر سر و بر دوش من» |
| (۱) کنایه | (۲) استعاره |
| (۳) تشبیه | (۴) تشخیص |

۹۶- کدام آرایه ادبی در کمانک روبهرو نادرست آمده است؟

- | | |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| (۱) کتابی که در او داد سخن آرایی توان داد، ابداع کنیم (جناس تام) | |
| (۲) شاد و بی غم بزی که شادی و غم | زود آیند و زود می گذرند (تضاد) |
| (۳) گل به همه رنگ و برازندگی | می کند از پرتو من زندگی (استعاره) |
| (۴) لیک چنان خیره و خاموش ماند | کز همه شیرین سخنی گوش ماند (مجاز) |

۹۷- در کدام گزینه مفعول وجود ندارد؟

- | | |
|-----------------------------------------|-----------------------------------|
| (۱) کرده ام بر خود گوارا تلخی دشنام را | دیده ام در عین ناکامی جمال کام را |
| (۲) انتقام هرزه گویان را به خاموشی گذار | تیغ می گوید جواب مرغ بی هنگام را |
| (۳) نیست صائب سرو را فکر خزان و نوبهار | در دل آزاده ره نبود امید و بیم را |
| (۴) لعل سیرابش ز کات بوسه بیرون می کند | کیست تا آرد به یادش صائب گمنام را |

۹۸- نوع حذف فعل در کدام گزینه متفاوت است؟

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| (۱) چنینان گفتند ما نقاش تر | رومیان گفتند ما را کر و فر |
| (۲) لطفی نماند کان صنم خوش لقا نکرد | ما را چه جرم اگر کرمش با شما نکرد |
| (۳) تو عدوی او نه ای خصم خودی | چه غم آتش را که تو هیزم شدی |
| (۴) بود بقالی و وی را طوطی ای | خوش نوایی سبز گویا طوطی ای |

۹۹- بیت «پشت دیوار آنچه گویی، هوش دار / تا نباشد در پس دیوار، گوش» در نکوهش چیست؟

- | | |
|-------------|------------|
| (۱) ریاکاری | (۲) غیبت |
| (۳) پرگویی | (۴) خاموشی |

۱۰۰- کدام گزینه از مفهوم «گندم نمای جوفروش» دور است؟

- | | |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| (۱) کس نگفته است و نگوید که دد و دیو شوید | نقش انسان دگر و معنی انسان دگر است (دد = حیوان وحشی) |
| (۲) زهد با نیت پاک است نه با جامه پاک | ای بس آلوده که پاکیزه ردایی دارد (ردا = نوعی پوشش) |
| (۳) بسا مشرک که خود قرآن به دست است | نداند در حقیقت بت پرست است |
| (۴) چنان ز پند شما ناصحان زمین گیرم | که گر دوباره نصیحت کنید می میرم |



۱۵ دقیقه

ذاتِ هو الله

درس ۱

صفحه‌های ۱ تا ۱۴

عربی، زبان قرآن (۱)

■ ■ عَيْنِ الْأَصْحَ وَالْأَدَقَّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنَ الْعَرَبِيَّةِ (۱۰۱-۱۰۳):

۱۰۱- (وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا):

- (۱) و در خلقت آسمان و زمین می‌اندیشید، پروردگار ما این را باطل نیافرید!
- (۲) و در آفرینش آسمان‌ها و زمین می‌اندیشند، پروردگارا این را باطل نیافریدی!
- (۳) و در خلقت آسمان‌ها و زمین فکر کرده‌اید که پروردگار ما این را باطل نیافرید!
- (۴) و در آفرینش آسمان‌ها و زمین می‌اندیشند، پروردگارا آن‌ها را باطل نیافریدی!

۱۰۲- «أُولَئِكَ طَالِبَاتٌ سَوْفَ يَكْتَبْنَ دُرُوسَهُنَّ فِي الْبُيُوتِ!»:

- (۱) آن دانش‌آموزان درس‌ها را در خانه‌ها می‌نویسند!
- (۲) آن‌ها دانش‌آموزانی هستند که درس‌هایشان را در خانه‌ها می‌نویسند!
- (۳) آن دانش‌آموزان درس‌ها را در خانه‌هایشان خواهند نوشت!
- (۴) آن‌ها دانش‌آموزانی هستند که درس‌هایشان را در خانه‌ها خواهند نوشت!

۱۰۳- عَيْنِ الصَّحِيح:

- (۱) الفُسْتَانُ مِنَ الْمَلَابِسِ النِّسَائِيَّةِ ذَاتِ الْأَلْوَانِ الْمُخْتَلِفَةِ! فُسْتَانِ لِبَاسِ زَنَانَةٍ هِيَ أَسْتِ كِه رَنُگ‌هَای مُخْتَلَفِ دَارِد!
- (۲) الْقَمَرُ كَوْكَبٌ يَدُورُ حَوْلَ الْأَرْضِ وَ ضِيَآؤُهُ مِنَ الشَّمْسِ! مَا هِ سَتَارَه‌ای اسْتِ كِه از زَمین دور می‌شود و نورش از خورشید اسْت!
- (۳) الْغَيْمُ بُخَارٌ مُتْرَاكِمٌ فِي السَّمَاءِ يَنْزِلُ مِنْهُ الْمَطَرُ! اَبَر بَخَارِی مُتْرَاكِمِ دَر آسْمَانِ اسْتِ كِه بَارَانِ از آن فِرود می‌آید!
- (۴) جَذْوَةُ الشَّمْسِ مُسْتَعْرَةٌ وَ الْحَرَارَةُ تَنْتَشِرُ بِهَا! شَرَارَه‌ای خورشید فِروزانِ هستند و به وسیلهٔ آن حرارت پخش می‌شود!

۱۰۴- عَيْنِ عِبَارَةٍ جَاءَتْ فِيهَا مُتَضَادٌّ «الرَّاسِبُ»:

- (۱) زَمِيلِي يَرَقُدُ فِي السَّاعَةِ الْعَاشِرَةِ!
- (۲) فِي هَذِهِ الْغُرْفَةِ الْإِسْتِفَادَةُ مِنَ الْمُكَيِّفِ غَيْرُ مَسْمُوحٍ!
- (۳) هَذَا الطَّالِبُ نَاجِحٌ لِأَنَّهُ يُحَاوِلُ فِي دُرُوسِهِ!
- (۴) الْفُسْتَانُ مِنَ الْمَلَابِسِ النِّسَائِيَّةِ!

۱۰۵- عَيْنِ الْأَقْرَبِ لِمَفْهُومِ هَذِهِ الْآيَةِ: (الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ)

- (۱) شُكْرُ خُدا كِه هَر چِه طَلَبِ كُردَمِ از خُدا
- (۲) بِر مُنْتَهَای هَمَّتِ خُودِ كَامِرَانِ شُدَم
- (۳) مَن بِي تُو دَمِ قَرَارِ نَتَوَانِمِ كُرد
- (۴) اِحْسَانِ تُو رَا شَمَارِ نَتَوَانِمِ كُرد
- (۳) دَوَامِ دَوْلَتِ اَنْدَرِ حَقِّ شِنَاسِی اسْتِ
- (۴) زَوَالِ نَعْمَتِ اَنْدَرِ نَاسِپَاسِی اسْتِ
- (۴) شُكْرِ وَ سِپَاسِ وَ مَنّتِ وَ عَزّتِ خُدايِ رَا
- (۴) پُروردگارِ خَلقِ وَ خُداوندِ كَبِریَا

١٠٦- عَيْنُ الصَّحِيحِ حَوْلَ صِبْغَةِ الْأَفْعَالِ الْمُعِينَةِ:

(١) الفائز هو الذى تكتسبُ الجائزة الذهبية!

(٢) أَيْتَهَا الطِفْلَةُ! أُنْظِرْ إِلَى الْغَيْمِ فِي السَّمَاءِ!

(٣) الطَّالِبَةُ نَظَرَتْ لِتِلْكَ الشَّجَرَةِ الْجَمِيلَةِ!

(٤) زَانَتِ الْأُمُّ حَدِيقَتَنَا بِأَزْهَارٍ جَمِيلَةٍ!

١٠٧- عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي اسْتِعْمَالِ الْأَسْمَاءِ الْإِشَارَةِ:

(١) هذه المساجدُ كبيرة جداً!

(٢) تلكَ الرجالُ مِنَ الصَّالِحِينَ!

(٣) هذانِ المزرعتانِ جميلتانِ!

(٤) أولئكَ المعلمَتانِ تُسَاعِدَانِ طَالِبَاتَهُمَا!

١٠٨- عَيْنُ مَا فِيهِ جَمْعٌ سَالِمٌ لِلْمَوْثِ:

(١) إِغْتَنِمُوا الْأَوْقَاتَ فِي حَيَاتِكُمْ!

(٢) تَتَخَرَّجُ التَّلْمِيزَاتُ نَهَايَةَ السَّنَةِ!

(٣) أَنْكَرُ الْأَصْوَاتِ لَصَوْتِ الْحِمَارِ!

(٤) هذه الأبياتُ تتعلَّقُ لفردوسى!

١٠٩- عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي تَكْمِيلِ الْفَرَاغِ: «أنا و إخوتى نذهب إلى المدرسة فى الساعة السابعة و النصف صباحاً و نرجعُ إلى البيت بعد خمس

ساعات إلّا ربعا. نحن نرجع إلى بيتنا فى الساعة ...!»

(١) الثانية عشرة إلّا ربعا!

(٢) الحادية عشرة إلّا ربعا!

(٣) الثانية عشرة و الربع!

(٤) الحادية عشرة و الربع!

١١٠- عَيْنُ الْإِجَابَةِ الْأَصَحِّ وَ الْأَدَقِّ لِلسُّؤَالِ التَّالِي: «هل سافرتِ إلى تبريز حتّى الآن؟»

(١) إن شاء الله، إلى اللقاء؛ مَعَ السَّلَامَةِ!

(٢) لا؛ أنا مِنَ الْكُوَيْتِ. أنتِ مِنَ تَبْرِيزِ؟

(٣) لا؛ مَعَ الْأَسْفِ. لَكِنِّي أَحِبُّ أَنْ أَسَافِرَ!

(٤) نعم، سافرتِ فى السَّنَةِ الْمَاضِيَةِ.



۱۵ دقیقه

دین و زندگی (۱)

تفکر و اندیشه

هدف زندگی، پر پرواز (تا)
پایان سرمایه و هدف

درس ۲۹۱

صفحه ۱۱ تا ۳۲

۱۱۱- کدام شناخت سودمندترین دانش‌ها شمرده می‌شود و علت این امر چیست؟

- (۱) شناخت خود - اولین گام برای حرکت در مسیر قرب الهی شناخت انسان است.
- (۲) شناخت خود - رشد و کمال انسان و در نتیجه رستگاری او فقط با شناخت خود میسر می‌شود.
- (۳) شناخت خدا - رشد و کمال انسان و در نتیجه رستگاری او فقط با شناخت خود میسر می‌شود.
- (۴) شناخت خدا - اولین گام برای حرکت در مسیر قرب الهی شناخت انسان است.

۱۱۲- با استفاده از کدام سرمایه درونی، انسان می‌تواند مسیر درست زندگی را از راه‌های غلط تشخیص دهد و آثار پایبندی به آن چیست؟

- (۱) عقل - برگزیدن راه رستگاری و دوری از شقاوت
 - (۲) عقل - دریافت حقایق و دوری از جهل و نادانی
 - (۳) اختیار - دریافت حقایق و دوری از جهل و نادانی
 - (۴) اختیار - برگزیدن راه رستگاری و دوری از شقاوت
- ۱۱۳- خداوند با عنایت به کدام سرمایه، انسان را مسئول سرنوشت خویش قرار داد و از کدام آیه، این سرمایه استنباط می‌شود؟
- (۱) گرایش به خیر و نیکی - «ما راه را به او نشان دادیم یا سپاس‌گزار خواهد بود و یا ناسپاس.»
 - (۲) گرایش به خیر و نیکی - «آن‌گاه بدکاری‌ها و تقوایش را به او الهام کرد.»
 - (۳) اختیار - «آن‌گاه بدکاری‌ها و تقوایش را به او الهام کرد.»
 - (۴) اختیار - «ما راه را به او نشان دادیم یا سپاس‌گزار خواهد بود و یا ناسپاس.»

۱۱۴- کدام سرمایه‌ها به ترتیب، انسان را از راحت‌طلبی و خوشی‌های زودگذر باز می‌دارد و کار کدامیک با دوراندیشی انجام می‌گیرد؟

- (۱) نفس لوامه - عقل - اولی
- (۲) نفس لوامه - عقل - دومی
- (۳) عقل - نفس لوامه - اولی
- (۴) عقل - نفس لوامه - دومی

۱۱۵- کمک دادن به انسان در پیمودن راه حق با کدام سرمایه صورت می‌پذیرد و این سرمایه درونی است یا بیرونی؟

- (۱) عقل - درونی
- (۲) عقل - بیرونی
- (۳) راهنمایان الهی - درونی
- (۴) راهنمایان الهی - بیرونی

۱۱۶- کدام عبارت صحیح ذکر شده است؟

- (۱) اگر انسان جمله چیزها را فراموش کند ولی هدف اصلی خود را فراموش نکند، هیچ نکرده باشد.
- (۲) گیاهان به صورت غریزی و فطری و حیوانات به صورت طبیعی به سوی هدف خود در حرکت هستند.
- (۳) تلاش برای رسیدن به نعمت‌های دنیوی نه تنها بد نیست؛ بلکه ضروری و خوب است.
- (۴) لازمه تقرب به خدا این است که کارهایی مانند کسب مال و ثروت که از امور فرعی هستند، کنار گذاشته شوند.

۱۱۷- افراد زیرک با استعانت از کدام آیه شریفه، هدف خود را انتخاب می‌کنند؟

- (۱) «فَعِنْدَ اللَّهِ ثَوَابُ الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ»
- (۲) «قُلْ إِنْ صَلَّاتِي وَنُسُكِي وَمَحْيَايَ وَمَمَاتِي لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ»
- (۳) «وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا لَاعِبِينَ»
- (۴) «وَنَفْسٍ وَمَا سَوَّاهَا فَأَلْهَمَهَا فُجُورَهَا وَتَقْوَاهَا»

۱۱۸- پیام استنباط‌شده از آیه شریفه «... بعضی از مردم می‌گویند: خداوند ما در دنیا نیکی عطا کن. ولی در آخرت بهره‌ای ندارند.» کدامیک می‌باشد؟

- (۱) اگر هدف‌های دنیوی اصل قرار گیرند مانع رسیدن به اهداف اخروی می‌شوند.
- (۲) اصل قرار گرفتن اهداف اخروی مانع بهره‌مندی انسان از نعمت‌های دنیوی نمی‌شود.
- (۳) برخی هدف‌ها پایان‌ناپذیر و همیشگی‌اند و پاسخگوی استعدادهای مادی و معنوی بیشتری در وجود ما هستند.
- (۴) اگر کسی اهداف پایان‌پذیر را هدف اصلی قرار دهد ممکن است به مقداری از آن برسد.

۱۱۹- در قرآن کریم، آفرینش هدفمند جهان با کدام لفظ مورد تأکید واقع شده است؟

- (۱) «عندالله»
- (۲) «بالحق»
- (۳) «بالحکمة»
- (۴) «لله رب العالمین»

۱۲۰- مصراع زیبای «چون که صد آمد نود هم پیش ماست» کدام موضوع را بیان می‌کند؟

- (۱) هر موجودی براساس برنامه حساب‌شده‌ای به این جهان گام نهاده است.
- (۲) هر موجودی براساس هدف حکیمانه‌ای در حال حرکت است.
- (۳) هدف قرار دادن سرچشمه خوبی‌ها برای بی‌نهایت‌طلبی انسان مهم است.
- (۴) اهداف جامع و برتر خود دربردارنده سایر اهداف نیز می‌باشند.



زبان انگلیسی (۱)

۱۵ دقیقه

PART A: Grammar and Vocabulary

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

Saving Nature
(Listening and Speaking)

(۵) انتخابی

درس ۱

مفهمه‌های ۱۵ تا ۲۹

121- In the near future, space travel will ... as easy as traveling to another country.

- | | |
|-----------|-------------|
| 1) became | 2) becoming |
| 3) become | 4) becomes |

122- Don't worry, the storm ... our house. It's strong enough to handle any bad weather.

- | | |
|------------------|------------------|
| 1) don't destroy | 2) is destroying |
| 3) will destroy | 4) won't destroy |

123- When ... be over? I'm excited to go home and play with my toys!

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1) the school day will | 2) will the school day |
| 3) the school will day | 4) the will school day |

124- When my father ... his job, I asked him if there was anything I could do to help save money.

- | | |
|----------|--------------|
| 1) found | 2) protected |
| 3) lost | 4) paid |

125- Our only ... for a better future is to treat all animals with kindness, respect, and love.

- | | |
|-----------|----------|
| 1) home | 2) hope |
| 3) danger | 4) plain |

126- I had no ... light in my room, so I bought a desk lamp to help me see better when I'm working or studying.

- | | |
|------------|---------------|
| 1) natural | 2) safe |
| 3) wild | 4) endangered |

**PART B: Reading Comprehension**

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

As our world gets bigger, we are losing more and more animals. This is a big problem because animals are important to our planet. They help us grow food, keep our air clean, and make sure everything stays in balance. We are losing animals because people are cutting down forests where animals live, polluting the air and water, and making the planet too hot. If we don't stop this from happening, many animals will disappear forever.

We can help save animals by doing things like recycling, using less energy, and planting trees. We can also make sure that animals have safe places to live where they won't be hurt by people. It's important to take care of them so that they can take care of us. If we work together, we can make sure that animals will be around for a long time.

127- Which of the following is NOT true about animals, according to the passage?

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1) They help us grow food. | 2) They are important to our planet. |
| 3) They make the planet too hot. | 4) They help keep our air clean. |

128- According to the passage, we are losing animals because people are

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1) using less energy | 2) taking care of animals |
| 3) eating too much meat | 4) cutting down trees |

129- The underlined word "them" in paragraph 2 refers to

- | | |
|-----------|------------|
| 1) places | 2) animals |
| 3) people | 4) trees |

130- What can we do to make sure that animals will be around for a long time?

- | | |
|------------------------|------------------------------------------|
| 1) Use more energy | 2) Pollute the air and water |
| 3) Cut down more trees | 4) Work together to take care of animals |