

آزمون ۱۲۰۲ اختصاصی یازدهم تجربی

تعداد کل سؤال‌های قابل پاسخ‌گویی: ۹۰ سؤال

مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۱۲۰ دقیقه

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال‌ها	زمان پاسخ‌گویی
زیست‌شناسی ۲	۲۰	۱-۲۰	۲۰ دقیقه
فیزیک ۲	۲۰	۲۱-۴۰	۳۰ دقیقه
شیمی ۲	۲۰	۴۱-۶۰	۲۰ دقیقه
ریاضی ۲	۲۰	۶۱-۸۰	۴۰ دقیقه
زمین	۱۰	۸۱-۹۰	۱۰ دقیقه
مجموع	۹۰	---	۱۲۰ دقیقه

● مسئولان درس، گزینش گران و ویراستاران ●

نام درس	مسئول درس	گروه ویراستاری	بازبین نهایی	گروه مستندسازی
زیست	رضا نوری	حمید راهواره، سعید شرفی، ملیکا باطنی، مریم سپهی، محمدحسن کریمی‌فرد	احسان پنجه‌شاهی	مهسا سادات هاشمی
فیزیک	مهدی شریفی	بابک اسلامی، امیرعلی کتیرایی، علی خدادادگان		حسام نادری
شیمی	ایمان حسین‌نژاد	امیررضا حکمت‌نیا، ماهان زواری، بنیامین یعقوبی، جواد سوری‌لکی		سمیه اسکندری
ریاضی	محمد بحیرایی	مهدی ملارمضانی، علی مرشد، عادل حسینی، مهدی بحرکاظمی		سمیه اسکندری
زمین	بهزاد سلطانی	ملیکا لطیفی‌نسب		محیا عباسی

● گروه فنی و تولید ●

مدیر گروه	امیررضا پاشاپوریگانه
مسئول دفترچه	امیررضا حکمت‌نیا
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر گروه: محیا اصغری
	مسئول دفترچه: سمیه اسکندری
حروف نگاری و صفحه‌آرایی	زلیخا آزمند
ناظر چاپ	حمید محمدی

برای دریافت اخبار گروه تجربی و مطالب درسی به آدرس اینستاگرامی @kanoon_11t مراجعه کنید.

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

توشه‌ای برای موفقیت

زیست‌شناسی (۲)

۲۰ دقیقه

زیست‌شناسی (۲)

دستگاه حرکتی

(ماهیچه و حرکت تا انتهای فصل)

تنظیم شیمیایی، ایمنی

(نخستین خط دفاعی و دومین خط دفاعی)

صفحه‌های ۴۵ تا ۷۱

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زیست‌شناسی (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

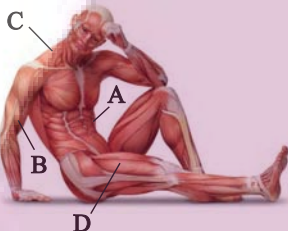
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

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

«ماهیچه اسکلتی مشخص شده با حرف می‌تواند از نظر با ماهیچه در تشابه و از نظر متفاوت باشد.»



(۱) C - داشتن اتصال غیرمستقیم به نوعی استخوان دراز بخش جانبی اسکلت - دلتایی - داشتن توانایی لازم

برای پروتئین‌سازی

(۲) A - جهت فرارگیری در سطح بدن - سینه‌ای - داشتن اتصال مستقیم به استخوان‌های هر دو اسکلت

محوری و جانبی

(۳) D - داشتن توانایی به حرکت درآوردن نوعی مفصل لولایی با انقباض خود - دوسر ران - برقراری ارتباط با بافت استخوانی کشکک

(۴) B - اتصال ناقل عصبی به گیرنده خود در درون یاخته‌ها در انقباض - سه‌سازو - تعداد اتصالات خود به سخت‌ترین بافت پیوندی توسط زردپی

۲- چند مورد، عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«هر یاخته ایمنی در بدن انسانی سالم و بالغ که ، قطعاً»

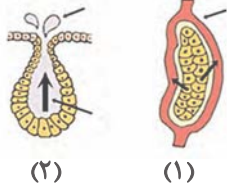
(الف) واجد میان‌یاخته‌ای یا دانه‌های تیره در آن می‌باشد - می‌تواند در پی تغییرشکل محل قرارگیری زن‌های خود، از بافت پیوندی با ماده زمین‌های مایع خارج شود.

(ب) دارای هسته تکی گرد یا بیضی‌شکل است - ضمن داشتن گیرنده‌های پروتئینی مختلف، توانایی ساخت نوعی پروتئین دفاعی خط دوم را تحت شرایطی دارد.

(ج) بیگانه‌خوار بوده و در پوست و لوله تنفسی به فراوانی یافت می‌شود - برخلاف یاخته‌های ترشح‌کننده مولکول‌های پادتن، درون رگ‌های بدن مشاهده نمی‌شوند.

(د) در کبد همانند طحال گروهی از فراوان‌ترین یاخته‌های خونی را از بین می‌برد - تحت‌تأثیر نوعی از لنفوسیت‌ها قرار می‌گیرد که در دفاع غیراختصاصی

مؤثر است.



۳- با توجه به شکل‌های روبه‌رو، کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«هر نوع غده نشان داده شده با شماره (۲) هر نوع غده نشان داده شده با شماره (۱)»

- (۱) برخلاف - مولکول‌هایی تولید می‌کنند که پس از ورود به مجرا قطعاً به سطح بدن منتقل می‌شوند.
- (۲) همانند - مولکول‌هایی را تولید می‌کنند که پس از عبور از دیواره رگ‌ها وارد جریان خون می‌شوند.
- (۳) برخلاف - مولکول‌هایی را که تولید می‌کنند ضمن مصرف انرژی زیستی با برون‌رانی خارج می‌شوند.
- (۴) همانند - با همکاری دستگاه عصبی، نسبت به محرک‌های درونی برخلاف بیرونی پاسخ می‌دهند.

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

«در ساختار ماهیچه‌های اسکلتی بدن یک فرد سالم، هر تار ماهیچه‌ای تار ماهیچه‌ای»

- (۱) کند همانند - تند، دارای ذخیره کلسیم در شبکه آندوپلاسمی خود است.
- (۲) سفید همانند - قرمز، بیشتر انرژی انقباض خود را از مولکول گلوکز به دست می‌آورند.
- (۳) قرمز نسبت به - سفید، کانال‌های کلسیمی بیشتری در غشای شبکه آندوپلاسمی خود دارد.
- (۴) تند نسبت به - کند، در هنگام فعالیت ورزشی شدید کربن دی‌اکسید کمتری به خون آزاد می‌کند.

۵- در نوعی روش برای تأمین انرژی انقباض ماهیچه (که)

- (۱) بیشتر انرژی لازم برای انقباض ماهیچه‌ها را به‌وجود می‌آورد، تا چند ساعت انرژی لازم برای ساخت ATP را تأمین می‌کند.
- (۲) باعث گرفتگی و درد ماهیچه‌ای می‌شود، برای کاهش درد، ماده تولیدشده به سرعت تجزیه می‌شود.
- (۳) به سرعت ATP را بازتولید می‌کند، تغییری در سطح CO_2 خوناب ایجاد نمی‌کند.

(۴) برای انقباض طولانی‌تر از ماده‌ای استفاده می‌شود که در ساختار فراوان‌ترین مولکول تشکیل‌دهنده غشا به تعداد زوائد خارج‌شده از مهره کمری ستون فقرات وجود دارد.

۶- کدام عبارت در ارتباط با مراحل انقباض در یک یاخته ماهیچه‌ای دلتایی بدن انسان نادرست است؟

- (۱) بلافاصله بعد از ایجاد موج تحریکی غلظت نوعی یون در ماده زمینه‌ای یاخته افزایش می‌یابد.
- (۲) افزایش فسفات درون ماده زمینه‌ای یاخته برای فاصله‌گرفتن اکتین از میوزین رخ می‌دهد.

(۳) اتصال بخش واجد توانایی افزایش سرعت واکنش شیمیایی به بخش حاوی مولکول کروی، در پی فعالیت کانال‌های غشای نوعی اندامک صورت می‌گیرد.

(۴) با تغییر شکل مداوم سر میوزین و با حرکتی مانند پارو زدن رشته‌های اکتین به سمت خط Z کشیده می‌شوند.

۷- در ارتباط با فرایند انقباض ماهیچه اسکلتی نسبت به صورت می گیرد.

(۱) تماس پیدا کردن اکتین و میوزین با یون کلسیم - ایجاد پل اتصالی، دیرتر

(۲) کشیده شدن رشته اکتین به سمت وسط سارکومر - کاهش زاویه بین بخش سر و دم نوعی رشته، دیرتر

(۳) اتصال ATP به رشته ضخیم - جداسدن اکتین و میوزین از هم، دیرتر

(۴) تغییر شکل رشته پروتئینی نازکتر - کاهش طول سارکومر، زودتر

۸- کدام مورد، در ارتباط با بالاترین غده درون ریز مغز انسان که برجستگی های چهارگانه نسبت به آن در سطح نزدیک تری به مخچه قرار گرفته اند، درست بیان شده است؟

(۱) برخلاف هر بخشی از مغز که محل ساخت هورمون اکسی توسین است در تنظیم خواب نقش مهمی دارد.

(۲) همانند بخشی از مغز که زیر لوب پس سری قرار دارد فعالیت آن تحت تأثیر گیرنده های شبکیه چشم تغییر می کند.

(۳) مسئول ترشح هورمون ملاتونین می باشد و در مغز گوسفند در سطح عقب تری از برجستگی های چهارگانه مغزیانی قرار دارد.

(۴) در تشریح مغز گوسفند در لبه پایین بطن سوم قرار گرفته و برخلاف پل مغزی در سطح عقب تری از تلاموس دیده می شود.

۹- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی کامل می کند؟

«به منظور حرکت ساعد به سمت پایین، لازم است»

(۱) طول بخش های روشن در سارکومرهای ماهیچه سه سر بازو کاهش یابد.

(۲) در نهایت فاصله سر و دم مولکول های میوزین در سارکومرهای ماهیچه دوسر بازو افزایش یابد.

(۳) خطوط Z و مولکول های میوزین هر سارکومر ماهیچه دوسر بازو، به یکدیگر نزدیک شوند.

(۴) در ماهیچه سه سر بازو، برای کاهش فاصله دو خط Z هر سارکومر، باید پل های اتصال میوزین و اکتین دائماً تشکیل و شکسته شود.

۱۰- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در دستگاه درون ریز بدن انسان، هر هورمونی که می تواند»

(۱) در افزایش بازجذب سدیم در کلیه نقش دارد - با افزایش آب در خون، ترشح هورمون ضد ادراری را از هیپوفیز پسین کاهش دهد.

(۲) از نظر تأثیر بر سیستم ایمنی بدن فرد مخالف هورمون کورتیزول عمل می کند - برخلاف انسولین در تولید شیر نقش ایفا کند.

(۳) غلظت آن در فرد مبتلا به دیابت نوع یک به کمتر از حد طبیعی می رسد - با کاهش خود، مانع از تجزیه گلیکوژن یاخته ها و افزایش ذخیره گلیکوژن شود.

(۴) در ناحیه گردن ترشح و بر میزان فشارخون تأثیر دارد - با تأثیر بر یاخته های بدن موجب افزایش میزان مصرف گلوکز درون یاخته ها شود.

۱۱- هر هورمون مترشحه از غده سپری شکل موجود در ناحیه گردن که در ساختار خود ید است، از نظر نقش داشتن بر

(۱) فاقد - میزان انباشت کلسیم در یاخته‌های بافت استخوانی با هورمون پاراتیروئیدی مشابه است.

(۲) فاقد - میزان بازجذب یون کلسیم از یاخته‌های کلیه با هورمون پاراتیروئیدی مشابه است.

(۳) واجد - تنظیم هومئوستازی (هم‌ایستایی) بدن با هورمون‌های پانکراس متفاوت است.

(۴) واجد - مقدار گلوکز خوناب با گروهی از هورمون‌های فوق کلیه متفاوت است.

۱۲- مردی ۳۰ ساله، با وجود عملکرد مناسب هیپوتالاموس، دچار کم کاری شدید هیپوفیز شده است. در این فرد چند مورد به ترتیب از راست به

چپ افزایش و کاهش می‌یابد؟

(الف) تولید شیر توسط یاخته‌های پوششی و میزان تقسیم یاخته‌های غضروفی موجود در نزدیک دوسر استخوان ران

(ب) میزان بازجذب سدیم از کلیه و مقدار ترشح هورمون‌های جنسی از غده موجود بر روی اندام کلیه

(ج) میزان اشغال شدن گیرنده‌های هورمون آزادکننده در هیپوفیز و میزان آب موجود در ادرار

(د) مصرف انرژی توسط یاخته‌های عصبی هیپوتالاموس جهت ترشح هورمون‌های آزادکننده

(ه) فعالیت یاخته‌های زنده بدن جهت تجزیه نوعی قند و مقدار انرژی در دسترس یاخته‌ها

(۴) ۲-۲

(۳) ۳-۱

(۲) ۲-۳

(۱) ۳-۲

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

«همه جانوران مهره‌داری که در اسکلت خود بافت غضروفی دارند،»

(۱) بسیاری از حرکات بدن تحت‌تأثیر دستورات دستگاه عصبی خودمختار انجام می‌شود.

(۲) گروهی از ماهیچه‌های خود را توسط رشته‌های خارج شده از طناب عصبی پشتی کنترل می‌کنند.

(۳) علاوه بر کلیه‌ها دارای غدد راست‌روده‌ای هستند که محلول نمک بسیار غلیظ را به روده ترشح می‌کنند.

(۴) از نوعی سیستم تنفسی کارآمد برای تبادلات تنفسی استفاده می‌کنند که فقط در جانوران بالغ قابل‌مشاهده است.

ایران تقویم
توسعه ای برای موفقیت

۱۸- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب نیست؟

«(در) هر لایه‌ای از وسیع‌ترین اندام انسانی سالم که»

- ۱) یاخته بافت پیوندی برخلاف یاخته بافت ماهیچه‌ای قابل مشاهده است، دارای بخشی از مجرای غده برون ریز ترشح کننده مایع نمکی می باشد.
- ۲) حاوی یاخته‌هایی است که اندامک دوغشایی مؤثر بر تولید انرژی را ندارند، با ریزش سطحی‌ترین یاخته‌های خود میکروپ‌های مفید و مضر را دور می کند.
- ۳) واجد گیرنده‌های حس پیکری می باشد، می توان یاخته بیگانه‌خواری با اندازه بزرگ تر از یاخته‌های اصلی ایمنی بدن، را در بخشی از آن مشاهده نمود.
- ۴) در تماس بخشی واجد رشته‌های پروتئینی قرار دارد، می توان یاخته‌هایی مشابه آن از نظر شکل و عملکرد در مخاط دیواره لوله گوارشی مشاهده کرد.

۱۹- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر، مناسب نیست؟

«در بدن مردی ۲۵ ساله و مبتلا به پرکاری طولانی مدت کمتر می شود و در بدن یک دختر نابالغ مبتلا به کم کاری این بخش افزایش می یابد.»

- الف) بخش قشری فوق کلیه، توانایی مقابله و مبارزه با عوامل بیماری‌زا - میزان نوعی یون در ادرار ساخته شده در کلیه‌های فرد
- ب) بخش مرکزی فوق کلیه، میزان گشاد شدن نایژه‌های شش‌ها - ارسال پیام عصبی به گره پیشاهنگ جهت آغاز فعالیت این بخش
- ج) بخش جلویی تر هیپوفیز، ترشح هورمون‌های مؤثر در کاهش حجم ادرار - فاصله صفحات غضروفی موجود در دو انتهای استخوان ران
- د) بخش پیشین هیپوفیز، مصرف قند گلوکز توسط یاخته‌های بدن - جانسین شدن یاخته‌های غضروفی به جای یاخته‌های استخوانی در دو انتهای استخوان ران

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

۲۰- چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسبی تکمیل می کند؟

«در بدن انسان، وجه پروتئین با پروتئین دفاعی که می تواند طی التهاب در غشای فاقد کلاسترول گروهی از یاخته‌ها قرار بگیرد، در این است که»

الف) شباهت - آنزیمی مترشحه از عمقی ترین یاخته‌های غدد معده - هر دو می توانند توسط بیش از یک عامل در بدن فعال شوند.

ب) تفاوت - دفاعی مترشحه از همه یاخته‌های زنده هسته دار بدن در شرایطی - یکی برخلاف دیگری در افزایش مصرف ATP توسط ماکروفاژ مؤثر است.

ج) شباهت - دفاعی دارای تعداد کمتر در ریزکیسه درون لنفوسیت کشنده طبیعی - هر دو ضمن داشتن ساختار L مانند می توانند به طور مستقیم موجب نابودی یاخته هدف شوند.

د) تفاوت - دفاعی مشترک در بزاق و اشک - یکی برخلاف دیگری می تواند در خطی از خطوط سه گانه دفاعی قرار بگیرد که شامل اسید معده نیز می شود.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

فیزیک (۲)

۳۰ دقیقه

فیزیک (۲)

الکتروستاتیک ساکن

(خازن و انرژی خازن)

جریان الکتریکی

(جریان الکتریکی، مقاومت الکتریکی و قانون اهم و عوامل مؤثر بر مقاومت الکتریکی)

صفحه‌های ۲۸ تا ۴۹

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فیزیک (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

۲۱- اگر بار الکتریکی ذخیره‌شده در خازنی را ۲۰٪ افزایش دهیم، مقدارش به $48 \mu C$ می‌رسد و انرژی ذخیره‌شده در خازن نیز $16 \mu J$ افزایش می‌یابد. ظرفیت این

خازن چند میکروفاراد است؟ (فرض کنید خازن صدمه نمی‌بیند).

۶۶ (۴)

۴۴ (۳)

۳۳ (۲)

۲۲ (۱)

۲۲- فاصله بین دو صفحه خازن مسطحی را که به یک مولد 10 V ولتی متصل است، نصف می‌کنیم. اگر با این کار، بار ذخیره شده در خازن، $3 \mu C$ افزایش یابد، ظرفیت

اولیه خازن چند میکروفاراد بوده است؟

۳ (۴)

$1/5$ (۳)

$0/3$ (۲)

$0/15$ (۱)

۲۳- ظرفیت خازن تختی $40 \mu F$ ، بار الکتریکی ذخیره‌شده در آن $40 \mu C$ و فاصله صفحه‌های آن از یکدیگر 2 mm است. اندازه میدان الکتریکی یکنواخت بین دو

صفحه خازن چند واحد SI است؟

۵۰ (۴)

۱۰۰ (۳)

۵۰۰ (۲)

۱۰۰۰ (۱)

۲۴- یک خازن شارژ شده را از مولد جدا کرده و ۲۰٪ بار الکتریکی منفی آن را از صفحه منفی به صفحه مثبت منتقل می‌کنیم. طی این عمل انرژی ذخیره شده در

خازن چند درصد و چگونه تغییر می‌کند؟

۵۶ درصد افزایش (۴)

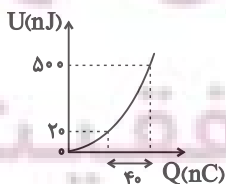
۶۴ درصد کاهش (۳)

۴۴ درصد افزایش (۲)

۳۶ درصد کاهش (۱)

۲۵- نمودار زیر، مربوط به تغییرات انرژی ذخیره شده در خازنی است که به یک منبع با اختلاف پتانسیل ثابت متصل است. ظرفیت خازن چند نانوفاراد است؟ (فرض

کنید خازن آسیب نمی‌بیند).



۵ (۲)

$2/5$ (۱)

۱۰ (۴)

$7/5$ (۳)

۲۶- اگر اختلاف پتانسیل دو سر خازنی ۲۰ درصد کاهش یابد، بار الکتریکی، انرژی ذخیره شده و ظرفیت آن به ترتیب از راست به چپ چند درصد تغییر می کنند؟ (ساختمان خازن تغییر نمی کند).

- (۱) ۸۰، ۶۴، صفر (۲) ۲۰، ۳۶، صفر (۳) ۱۰، ۲۰، صفر (۴) ۲۰، ۳۶، ۲۰

۲۷- یک دوربین عکاسی دارای خازنی با ظرفیت 3mF / است و یک باتری با ولتاژ 200V این خازن را شارژ می کند. اگر توان لامپ فلاش دوربین 3kW باشد، مدت زمان روشن بودن فلاش چند میلی ثانیه است؟

- (۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۲ (۴) ۸

۲۸- از سیمی همگن به طول L ، $\frac{1}{3}$ آن را جدا می کنیم و سپس بخش جدا شده را توسط دستگاهی آن قدر از طرفین به طور یکنواخت می کشیم تا طول آن، نصف مقدار طول سیم اولیه شود. مقاومت الکتریکی این سیم چند برابر سیم اولیه خواهد بود؟ (دما ثابت و یکسان است).

- (۱) $\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{3}{4}$ (۴) $\frac{1}{6}$

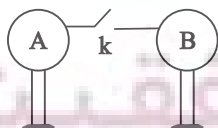
۲۹- آمپر ساعت واحد کدام یک از کمیت های زیر است؟

- (۱) بار الکتریکی (۲) کار (۳) انرژی (۴) پتانسیل الکتریکی

۳۰- در یک مقاومت اهمی، اگر اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت را چهار برابر کنیم، مقدار بار الکتریکی عبوری از مقاومت در یک بازه زمانی مشخص چند برابر می شود؟ (دما ثابت است).

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۱ (۴) ۲

۳۱- دو کره رسانا و مشابه A و B دارای بارهای الکتریکی هم نام q و $4q$ ، توسط کلید k به هم متصل شده و پس از فقط 2ms ، هم پتانسیل می شوند. اگر جریان الکتریکی



متوسط حین این تماس 1mA بوده باشد، اختلاف بار الکتریکی کره ها قبل از اتصال چند میکروکولن بوده است؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

۳۲- چند مورد از عبارات زیر نادرست است؟

الف) در دمای ثابت با افزایش ولتاژ اعمالی به دو سر یک رسانا، جریان و مقاومت نیز افزایش می‌یابند.

ب) مقاومت ویژه یک ماده به ساختار اتمی آن ماده بستگی دارد و همواره عددی ثابت است.

پ) مقاومت ویژه نیمه‌رساناها با کاهش دما، افزایش می‌یابد.

ت) در برخی مواد مانند جیوه، با کاهش دما در دمای خاصی مقاومت به صورت خطی به صفر افت می‌کند و در دماهای پایین‌تر همچنان صفر می‌ماند.

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

۳۳- روی یک باتری، 1000 Ah نوشته شده است. اگر این باتری زمانی که در مدار است، جریانی معادل 4 mA فراهم کند، چند دقیقه طول می‌کشد تا ۶۰ درصد

باتری خالی شود؟

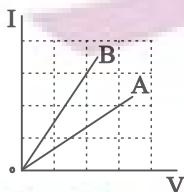
۹ × ۱۰^۷ (۴)

۹ × ۱۰^۶ (۳)

۶ × ۱۰^۷ (۲)

۶ × ۱۰^۶ (۱)

۳۴- شکل زیر، نمودار $I - V$ دو رسانای مجزای A و B را در دمای ثابت نشان می‌دهد. اگر این دو رسانا به‌طور مجزا به اختلاف پتانسیل یکسان متصل شوند،



جریان عبوری از A چند برابر جریان عبوری از B می‌شود؟

$\frac{9}{4}$ (۴)

$\frac{4}{9}$ (۳)

$\frac{3}{2}$ (۲)

$\frac{2}{3}$ (۱)

۳۵- یک سیم مسی همگن به طول L به اختلاف پتانسیل V متصل است. اگر ۴۰ درصد از سیم را بریده و همین قطعه جدا شده را به‌طور یکنواخت بکشیم و به

همان اختلاف پتانسیل V متصل کنیم، تعداد الکترون عبوری در یک مدت‌زمان مشخص نسبت به حالت اول، $\frac{5}{8}$ برابر می‌شود. طول نهایی سیم کدام است؟

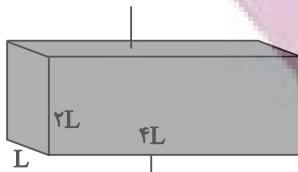
$2/4L$ (۴)

$1/6L$ (۳)

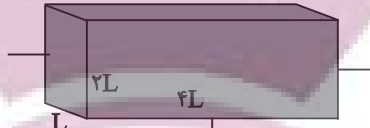
$1/2L$ (۲)

$0/8L$ (۱)

۳۶- یک رسانای مکعب مستطیلی را به دو صورت شکل (۱) و شکل (۲) به باتری بسته ایم. نسبت مقاومت شکل (۲) به مقاومت شکل (۱) کدام است؟ (دما ثابت است).



شکل (۲)



شکل (۱)

۲ (۱)

 $\frac{1}{2}$ (۲)

۴ (۳)

 $\frac{1}{4}$ (۴)

۳۷- دو سیم فلزی A و B دارای طول و مقاومت الکتریکی مساوی اند. اگر مقاومت ویژه A، سه برابر مقاومت ویژه B باشد و جرم سیم A دو برابر سیم B باشد،

چگالی A چند برابر چگالی B است؟ (دما ثابت و یکسان است).

 $\frac{2}{3}$ (۴)

 $\frac{1}{3}$ (۳)

 $\frac{1}{9}$ (۲)

 $\frac{4}{9}$ (۱)

۳۸- کدام عبارت یا عبارتهای زیر درست است؟

الف) با افزایش جریان در یک مقاومت اهمی، مقاومت الکتریکی کاهش می یابد. از مون وی ای پی

ب) اگر فقط طول مقاومتی را کاهش دهیم، با ثابت ماندن دما، مقاومت الکتریکی آن افزایش می یابد.

پ) اگر فقط طول مقاومتی را کاهش دهیم، با ثابت ماندن دما مقاومت ویژه آن کاهش می یابد.

ت) با کاهش سطح مقطع سیم در دمای ثابت مقاومت ویژه سیم تغییر نمی کند.

«ت» (۴)

«ب» و «ت» (۳)

«پ» و «ت» (۲)

«الف» و «ب» (۱)

۳۹- از هر مقطع سیمی به طول ۲۵ متر که دو سر آن به اختلاف پتانسیل ۴ ولت متصل است در مدت ۲ میلی ثانیه، $1/25 \times 10^{16}$ الکترون عبور می کند. اگر

مقاومت ویژه سیم $6 \times 10^{-6} \Omega \cdot m$ و چگالی آن $\frac{g}{cm^3}$ باشد، جرم سیم چند گرم است؟ ($e = 1.6 \times 10^{-19} C$)

۳۵۰۰ (۴)

۲۵۰ (۳)

۷۵۰۰ (۲)

۳۰۰ (۱)

۴۰- مقاومت مداری 40Ω و اختلاف پتانسیل الکتریکی آن $400V$ می باشد. در مدت $1/5$ دقیقه چند کولن بار الکتریکی از مقطع این مدار می گذرد؟ (دما ثابت است).

۴۰۰ (۴)

۸۰۰ (۳)

۱۰۰ (۲)

۹۰۰ (۱)

شیمی (۲)

قدر هدایای زمینی را

بدانیم

(از ابتدای آلمانها،
هیدروکربن‌هایی با پیوندهای
یگانه تا پایان فصل)

در پی غذای سالم

(از ابتدای فصل تا انتهای دمای
یک ماده از چه خبر می‌دهد)
صفحه‌های ۳۳ تا ۵۸

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس شیمی (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

۴۱- کدامیک از دلایل زیر سبب می‌شود که به منظور جلوگیری از خوردگی فلزات، سطح آن‌ها را با لایه‌ای از آلکان‌ها بپوشانند؟

- ۱) آلکان‌ها هیدروکربن‌هایی سیرشده بوده و تمایلی برای شرکت در واکنش ندارند.
- ۲) زیرا نقطهٔ جوش آن‌ها بالا بوده و با تشکیل لایه‌ای از رسیدن اکسیژن به سطح فلز جلوگیری می‌کنند.
- ۳) گشتاور دوقطبی آن‌ها حدوداً صفر بوده و ترکیباتی ناقطبی محسوب می‌شوند.
- ۴) گرانروی آن‌ها سبب می‌شود که لایه‌ای محافظ در برابر اکسیژن یا رطوبت تشکیل دهند.

۴۲- کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) با افزایش شمار اتم‌های کربن، اندازهٔ مولکول آلکان‌ها افزایش یافته و نقطهٔ جوش آن بیشتر می‌شود.
- ۲) با افزایش سطح تماس مولکول‌های آلکان‌های راست زنجیر، نیروی بین مولکولی افزایش یافته و تمایل به جاری شدن کاهش می‌یابد.
- ۳) با افزایش گرانروی آلکان‌ها، نسبت شمار اتم‌های هیدروژن به شمار اتم‌های کربن نیز افزایش می‌یابد.
- ۴) با افزایش دمایی که آلکان‌ها در آن از حالت گازی به حالت مایع تبدیل می‌شوند، اختلاف نقطهٔ جوش دو آلکان متوالی کاهش می‌یابد.

۴۳- چند مورد از مطالب زیر دربارهٔ نمودار داده شده که دمای جوش آلکان‌های راست زنجیر را نشان می‌دهد، نادرست است؟

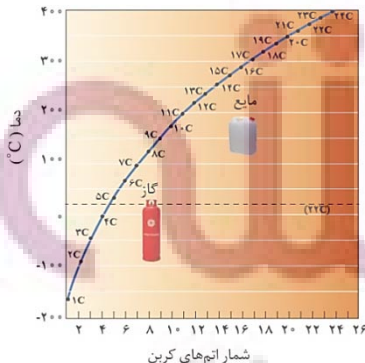
• آلکانی با ۲۲ اتم هیدروژن در دمای 15°C به حالت گاز است.

• سوخت فندک، در دمای اتاق و فشار 1atm ، به حالت مایع است.

• از آلکان راست زنجیری با جرم مولی $86\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$ می‌توان برای حفاظت از فلزها در دمای اتاق استفاده کرد.

• گریس در دماهای زیر 30°C می‌تواند به حالت مایع یافت شود.

• با افزایش جرم مولی آلکان‌ها، درصد جرمی کربن همانند هیدروژن افزایش می‌یابد.



۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

۴۴- از سوختن کامل چند گرم ۳- متیل پنتان خالص با بازده ۶۰ درصد، مقدار ۵/۴ لیتر گاز کربن دی‌اکسید در شرایطی که حجم مولی گازها برابر ۳۰ لیتر بر

مول است، تولید می‌شود؟ ($C = 12, H = 1 : g.mol^{-1}$)

۳/۵ (۴)

۹ (۳)

۴/۳ (۲)

۳/۶ (۱)

۴۵- با توجه به فرمول پیوند - خط زیر، چند مورد از مطالب زیر درست است؟

* در آن شمار گروه‌های CH_2 و CH_3 برابر است.

* برای سوختن هر مول آن، ۲۴ مول اکسیژن نیاز است.

* مطابق قواعد آیوپاک، این ترکیب، ۳، ۳- دی اتیل پنتان نامیده می‌شود.

* نسبت شمار اتم‌های هیدروژن به کربن در این دسته از هیدروکربن‌ها، از رابطه $\frac{2(n+1)}{n}$ پیروی می‌کند.

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

۴۶- دانش‌آموزی به اشتباه آلکان شاخه‌داری را «۲، ۴- دی اتیل پنتان» نام‌گذاری کرده است. نام درست این ترکیب براساس قواعد آیوپاک کدام است؟

(۲) ۳- متیل - ۵- اتیل هگزان

(۱) ۵، ۳- دی متیل هپتان

(۴) ۲، ۴- دی متیل هپتان

(۳) ۲- اتیل - ۴- متیل هگزان

۴۷- دو ترکیب A و B، آلکان‌های راست زنجیر هستند که با جرم‌های برابر در دو ظرف جداگانه قرار دارند. در شرایط یکسان، اگر به دو ظرف گرمای برابری

داده شود، ظرف A زودتر به جوش می‌آید. با توجه به این موضوع کدام گزینه نادرست است؟

(۱) نسبت شمار اتم‌های هیدروژن به کربن در آلکان A بیشتر از B است.

(۲) اگر در ساختار آلکان A، ۲۶ پیوند C-H وجود داشته باشد، در ساختار آلکان B می‌تواند ۱۳ پیوند کربن - کربن وجود داشته باشد.

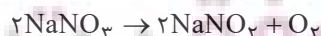
(۳) گرانروی A از B کمتر است.

(۴) اگر اختلاف تعداد اتم‌های کربن دو ترکیب A و B برابر ۲ باشد، اختلاف جرم مولی آن دو، برابر ۲۴ گرم بر مول می‌باشد.

۴۸- گاز اکسیژن تولید شده در واکنش تجزیه سدیم نیترات، به‌طور کامل در سوختن کامل مقدار مشخصی از دومین عضو خانواده آلکن‌ها مصرف می‌گردد. اگر

با افزایش ۲۰ واحدی درصد خلوص سدیم نیترات، بازده درصدی نصف شود تا دقیقاً بتواند در سوختن کامل همان مقدار آلکن مصرف گردد، درصد خلوص

ثانویه سدیم نیترات کدام است و نام این هیدروکربن چیست؟ ($Na = 23, O = 16, N = 14 : g.mol^{-1}$)



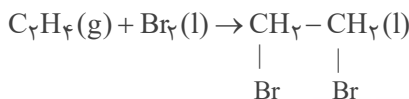
(۴) ۸۰ - اتن

(۳) ۸۰ - پروپن

(۲) ۴۰ - اتن

(۱) ۴۰ - پروپن

۴۹- با توجه به واکنش مقابل، چند مورد از عبارات‌های زیر نادرست است؟



الف) نام فرآورده حاصل، ۲،۱-دی‌برمواتن است

ب) در طی واکنش، رنگ گاز قرمز رنگ درون ظرف، رفته‌رفته بی‌رنگ می‌شود.

پ) اولین عضو خانواده آلکین‌ها نیز این واکنش را با سرعتی آهسته‌تر از واکنش فوق انجام می‌دهد.

ت) از آن‌جا که آلکن‌ها و سیکلوآلکن‌ها دارای فرمول مولکولی مشابه هستند، این واکنش برای شناسایی آن‌ها از دیگر هیدروکربن‌هاست.

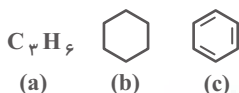
۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۵۰- با توجه به ترکیب‌های داده شده، چه تعداد از عبارات‌های زیر درست است؟ ($\text{C} = 12, \text{H} = 1: \text{g.mol}^{-1}$)



الف) اختلاف تعداد پیوندهای اشتراکی c با b برابر با تعداد اتم‌های کربن ترکیب a است.

ب) تعداد مول‌های فرآورده تولید شده هنگام سوختن کامل هر مول ترکیب b، برابر با مجموع اتم‌های هر مول ترکیب c است.

پ) ترکیب c برخلاف ترکیب b سیر نشده است.

ت) ترکیب c همانند ترکیب b از جمله هیدروکربن‌های آروماتیک است.

ث) اختلاف جرم مولی ترکیب‌های b و c کمتر از اختلاف جرم مولی a و c است.

۲ (۴)

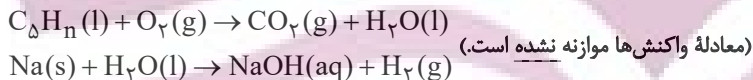
۴ (۳)

۱ (۲)

۳ (۱)

۵۱- ۱۶/۸ گرم از هیدروکربنی زنجیری به فرمول C_5H_n به‌طور کامل می‌سوزد. آب تولید شده، در واکنش با فلز سدیم مقدار ۴۴ / ۱۳ لیتر گاز هیدروژن در

شرایط STP تولید می‌کند. فرمول این هیدروکربن کدام است و کدام ویژگی را می‌توان به آن نسبت داد؟



۲) C_5H_{10} - با برم مایع واکنش می‌دهد.

۱) C_5H_8 - دارای ۳ ساختار با ۳ شاخه فرعی متیل است.

۴) C_5H_{10} - در واکنش با برم جرم آن ۳/۵ برابر می‌شود.

۳) C_5H_8 - در ساختار آن ۲۵ پیوند کووالانسی وجود دارد.

۵۲- چند مورد از مطالب زیر درست است؟

• بیش از ۹۰ درصد نفت خام صرف سوزاندن و تأمین انرژی می‌شود.

• نفت سبک، در مقایسه با نفت سنگین دمای جوش بالاتری داشته و چگالی آن نیز کم‌تر از نفت سنگین است.

• برای جدا کردن هیدروکربن‌های سازنده نفت خام در پالایشگاه، از فرایند تقطیر جزء‌به‌جزء استفاده می‌شود.

• گشتاور دوقطبی مولکول‌های سازنده همه فرآورده‌های حاصل از سوختن زغال سنگ بزرگتر از صفر است.

• انفجارهای ایجاد شده در معادن زغال سنگ، بر اثر تجمع یک هیدروکربن سیر نشده در این معادن اتفاق می‌افتند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۵۳- کدام گزینه درست است؟

- (۱) تنوع فرآورده‌های حاصل از سوختن بنزین از زغال سنگ بیشتر است.
(۲) با ورود گاز اتن در محلول حاوی برم، یک ماده آلی قرمز رنگ تولید می‌شود.
(۳) در شرایط و جرم یکسان، گرمای آزاد شده از سوختن زغال سنگ بیشتر از گرمای آزاد شده از سوختن بنزین است.
(۴) انتقال حدود $\frac{2}{3}$ سوخت مورد نیاز مراکز توزیع و استفاده آن، از طریق خطوط لوله انجام می‌شود.

۵۴- کدام گزینه درست است؟

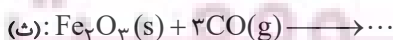
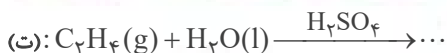
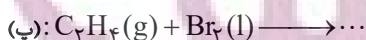
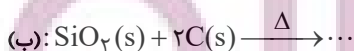
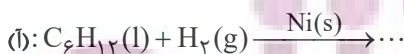
- (۱) در تقطیر جزء به جزء نفت خام، دما در قسمت‌های بالایی برج تقطیر بیش تر است.
(۲) اتانول، الکی دو کربنی، بی‌رنگ و فرار است که به هر نسبتی در آب حل می‌شود.
(۳) نفت خام شامل اسید، آب و مقادیر زیادی هیدروکربن سیر نشده است که بخش اعظم آن را تشکیل می‌دهد.
(۴) درصد گازوئیل در نفت سبک کشورهای عربی از نفت برنت دریای شمال بیشتر است.

۵۵- با توجه به جدول زیر، همه عبارت‌ها درست هستند، به جز ... ($C=12, O=16: g.mol^{-1}$)

مقدار کربن دی‌اکسید به ازای هر کیلوژول انرژی تولید شده (g)	گرمای آزاد شده (kJ/g)	نام سوخت
۰/۰۶۵	۴۸	بنزین
۰/۱۰۴	۳۰	زغال سنگ

- (۱) در نیروگاه‌ها، گاز حاصل از سوختن زغال سنگ را از روی CaO عبور می‌دهند.
(۲) جایگزینی نفت خام با زغال سنگ سبب افزایش دمای کره زمین می‌شود.
(۳) از سوختن یک لیتر بنزین با چگالی $0.7 g.mL^{-1}$ مقدار $2184 g$ کربن دی‌اکسید تولید می‌شود.
(۴) از سوختن $10 g$ زغال سنگ مقدار $300 kJ$ گرما و $10/4 g$ کربن دی‌اکسید تولید می‌شود.

۵۶- چه تعداد از واکنش‌های زیر بیانگر تمایل اتم کربن به تشکیل بیشترین پیوند یگانه است؟



(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

(۱) یک

۵۷- با توجه به جدول داده شده، کدام گزینه نادرست است؟

سرنانه مصرف (kg)		خوراکی
ایران	جهان	
۱۱۵	۲۵	نان
۳۷	۲۲	برنج
۱۲	۲۲	حیوانات
۱۰۰	۱۳۰	سبزیجات
۹۵	۱۴۵	میوه
۱۹	۳۷	گوشت قرمز
۹	۱۹	ماهی
۹	۲۴	تخم مرغ
۹۰	۳۰۰	شیر
۳۰	۵	شکر
۶	۳	نمک خوراکی
۱۹	۱۴	روغن

۱) سرنانه مصرف یک ماده غذایی، مقدار میانگین مصرف آن را به ازای هر فرد، در یک گستره زمانی معین نشان می‌دهد.

۲) احتمال ابتلا به پوکی استخوان و کمبود پروتئین‌ها در ایران نسبت به جهان بیشتر است.

۳) مصرف مواد غذایی سرشار از مواد مغذی در ایران بیشتر از $۱/۵$ برابر جهان است.

۴) نسبت سرنانه مصرف نمک در ایران نسبت به جهان بیشتر از این نسبت برای مصرف روغن است.

۵۸- کدام گزینه به ترتیب از راست به چپ، جاهای خالی را به درستی کامل می‌کند؟

«مقدار انرژی آزاد شده هنگام سوختن، به ... بستگی دارد؛ در نتیجه میزان انرژی حاصل از سوختن ... از ... بیشتر است.»

۱) نوع ماده- ۲ گرم گردو- ۲ گرم ماکارونی

۲) مقدار ماده- ۱ گرم گردو- ۲ گرم ماکارونی

۳) نوع ماده- ۲ گرم گردو- ۱ گرم گردو

۴) دمای ماده- ۲ گرم برنج- ۱ گرم ماکارونی

۵۹- کدام مطلب نادرست است؟

۱) دانشمندان اجزای بنیادی جهان مادی را ماده و انرژی می‌دانند.

۲) گوشت قرمز و ماهی، منابع مهمی برای تأمین پروتئین و به ویژه کلسیم هستند.

۳) بخش عمدهٔ اتم‌ها، مولکول‌ها و یون‌های موجود در بدن شما از غذایی که می‌خورید، تأمین می‌شود.

۴) انرژی از راه‌های گوناگون با ماده ارتباط دارد، آن چنان که کاهش جرم خورشید به عنوان تنها منبع حیات‌بخش انرژی، تبدیل ماده به انرژی را تأیید می‌کند.

۶۰- یک فنجان آب ۶°C (نمونه A) و یک استخر آب ۱°C (نمونه B) را در نظر بگیرید. کدام مقایسه همواره درست است؟

۱) میانگین تندی و انرژی گرمایی نمونه A بیشتر از نمونه B است.

۲) میانگین انرژی جنبشی و شمار ذره‌های سازنده نمونه B بیشتر از نمونه A است.

۳) انرژی گرمایی برخلاف میانگین انرژی جنبشی، در نمونه B بیشتر از نمونه A است.

۴) تندی هر یک از مولکول‌ها و میانگین انرژی جنبشی ذره‌های نمونه A بیشتر از نمونه B است.

یک روز، یک درس: هر روز در سایت کانون www.kanoon.ir به یک درس اختصاص دارد. شما می‌توانید خلاصه درس‌ها، نمونه سؤال‌های پیشنهادی و آزمونک مربوط به هر درس را در روز مربوط به آن از قسمت تازه‌ها در سایت کانون و همین‌طور صفحه‌ی مقطع خود دریافت کنید.

ریاضی (۲) - طراحی

۴۰ دقیقه

ریاضی (۲)

هندسه (تشابه مثلث‌ها)،
تابع (آشنایی با برخی از
انواع توابع، وارون یک
تابع و تابع یک به یک،
اعمال جبری روی توابع)
صفحه‌های ۴۲ تا ۷۰

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس ریاضی (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

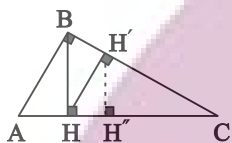
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

۶۱- در شکل روبه‌رو $AB = 3$ و $BC = 4$ است. نسبت $\frac{H'H''}{BH}$ کدام است؟



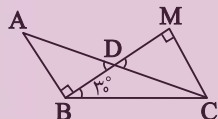
(۲) ۰/۳۲

(۱) ۰/۱۶

(۴) ۰/۶۴

(۳) ۰/۴۸

۶۲- در شکل زیر، اگر $AB = CD = 1$ ، مقدار $AD \times BC$ کدام است؟



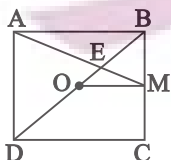
(۲) ۱

(۱) $\frac{1}{2}$

(۴) ۲

(۳) $\sqrt{3}$

۶۳- در شکل زیر طول ضلع مربع ABCD برابر ۵ است. نقطه O مرکز مربع و $BM = MC$ است. طول OE کدام است؟



(۲) $\frac{5\sqrt{2}}{4}$

(۱) $\frac{5\sqrt{2}}{3}$

(۴) $\frac{5\sqrt{2}}{12}$

(۳) $\frac{5\sqrt{2}}{6}$

۶۴- در صورتی که داشته باشیم $x + [y] = -5/3$ ، $y + [x] = -5/7$ ، حاصل $x + y$ کدام است؟

(۴) $-5/7$

(۳) $-5/4$

(۲) -6

(۱) -5

۶۵- تابع $f(x) = (a+1)x^2 + (5a-1)x + 7$ به ازای $m \leq a \leq n$ در بازه $(3, -4)$ یک‌به‌یک است. بیشترین مقدار $n - m$ کدام است؟

(۴) $\frac{36}{11}$

(۳) ۲

(۲) $\frac{6}{11}$

(۱) $\frac{28}{11}$

۶۶- اگر $f^{-1}(x) = \frac{3}{4}x + 3$ باشد، آن گاه $f(x) = ax + b$ است. مقدار $f\left(\frac{b}{a}\right)$ کدام است؟

۳ (۴)

صفر (۳)

-۳ (۲)

-۸ (۱)

۶۷- در تابع خطی f با دامنه \mathbb{R} ، $f^{-1}(11) = 4$ و $f^{-1}(1) = 0$ است. حال $f(2) + f^{-1}(7)$ کدام است؟

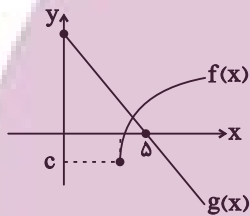
۶ (۴)

صفر (۳)

-۶ (۲)

۳ (۱)

۶۸- اگر نمودار توابع $f(x) = \sqrt{x-2} - 1$ و $g(x)$ به صورت زیر باشد و دامنه تابع $\frac{g}{f}$ به صورت $[a, +\infty) - \{b\}$ باشد، حاصل $a + b + c$ کدام است؟



۵ (۲)

۴ (۱)

۷ (۴)

۶ (۳)

۶۹- اگر $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{x}$ و $g(x) = |x| - \frac{1}{\sqrt{x}}$ باشند، دامنه و برد تابع $(g+f)(x)$ کدام است؟

$R = [0, +\infty)$, $D = (0, +\infty)$ (۲)

$R = D = [0, +\infty)$ (۱)

$R = (0, +\infty)$, $D = [0, +\infty)$ (۴)

$R = D = (0, +\infty)$ (۳)

۷۰- اگر $f = \{(0, 3), (1, -2), (2, 0), (3, 1), (-2, 4)\}$ باشد، آن گاه مجموع عضوهای برد تابع $g(x) = \frac{(f^{-1}(x))^{-1} + f(x)}{(f^{-1}(x))^2}$ کدام است؟

$\frac{49}{36}$ (۴)

$\frac{47}{36}$ (۳)

$\frac{49}{37}$ (۲)

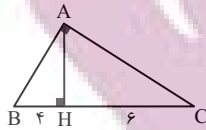
$\frac{47}{37}$ (۱)

ایران توفنته
توشه ای برای موفقیت

ریاضی (۲) - آشنا

ریاضی (۲)

هندسه (تشابه مثلث‌ها)،
تابع (آشنایی با برخی از
انواع توابع، وارون یک
تابع و تابع یک به یک،
اعمال جبری روی توابع)
صفحه‌های ۴۲ تا ۷۰



۷۱- در مثلث قائم‌الزاویه مقابل، اندازه بزرگ‌ترین میانه کدام است؟

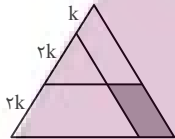
$\sqrt{65}$ (۲)

$\sqrt{50}$ (۱)

$\sqrt{75}$ (۴)

$\sqrt{70}$ (۳)

۷۲- در شکل زیر، یک ضلع مثلث متساوی‌الاضلاع به نسبت‌های ۱، ۲ و ۲ تقسیم شده است. مساحت متوازی‌الاضلاع سایه زده، چند درصد مساحت مثلث اصلی است؟



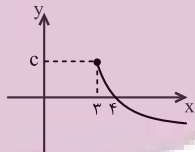
۲۴ (۴)

۲۰ (۳)

۱۸ (۲)

۱۶ (۱)

۷۳- اگر نمودار تابع $f(x) = a - \sqrt{x+b}$ به صورت زیر باشد، کدام نقطه زیر روی نمودار تابع f قرار دارد؟



(۱۹, -۴) (۲)

(۲۸, -۵) (۱)

(۱۲, -۴) (۴)

(۳۹, -۵) (۳)

۷۴- اگر $f(x) = [x] + \left[\frac{x}{x+1}\right]$ مقدار $f(-\sqrt{3})$ کدام است؟ ([] علامت جزء صحیح است.)

-۲ (۴)

۱ (۳)

-۱ (۲)

صفر (۱)

۷۵- دو تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3+1}{x+1} & ; x \neq -1 \\ b & ; x = -1 \end{cases}$ و $g(x) = x^2 + ax + 1$ با هم مساوی‌اند. حاصل $a+b$ کدام است؟

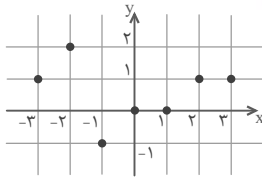
۵ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

۷۶- با حذف حداقل چند نقطه در تابع زیر، یک تابع یک‌به‌یک به‌دست می‌آید؟



(۲) چهار نقطه

(۱) سه نقطه

(۴) پنج نقطه

(۳) دو نقطه

 ۷۷- اگر $A = \{1, 2, 3, 4\}$ و $f = \{(x, -2x + 7) \mid x \in A\}$ باشد، آن‌گاه حاصل $f^{-1}(3) + f(1)$ کدام است؟

(۴) -۲

(۳) ۲

(۲) ۶

(۱) ۷

 ۷۸- f و g دو تابع خطی غیر ثابت و $\frac{f}{g}$ تابعی یک‌به‌یک است. کدام تابع زیر قطعاً یک‌به‌یک نیست؟

 (۴) $f \times g$

 (۳) $f - g$

 (۲) $f + g$

 (۱) $\frac{g}{f}$

 ۷۹- اگر $f = \{(1, 4), (2, 3), (3, 4)\}$ و $f - g = \{(1, -4), (3, 1)\}$ باشد، آن‌گاه $g(1) - 2g(3)$ کدام است؟

(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

 ۸۰- برای رسم نمودار تابع $g(x) = 1 + |2x - 4|$ از روی نمودار تابع $f(x) = |x|$ کافی است نمودار تابع f را ابتدا انتقال داده و سپس عرض هر

نقطه را برابر کرده و در انتها انتقال دهیم.

(۲) ۴ واحد به راست، ۲ واحد به بالا

(۱) ۲ واحد به راست، ۲ واحد به بالا

(۴) ۲ واحد به چپ، ۲ واحد به بالا

(۳) ۲ واحد به چپ، ۲ واحد به پایین

زمین شناسی

۱۰ دقیقه

زمین شناسی

منابع آب و خاک

(از ابتدای فصل تا انتهای خاک و فرسایش)
صفحه‌های ۴۱ تا ۵۴

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زمین‌شناسی، 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

۸۱- میزان آب وارد شده به داخل سد، 216×10^5 متر مکعب در هر شبانه‌روز است. در صورتی که سطح مقطع رودخانه 1000 متر مربع باشد، سرعت متوسط

جریان آب رودخانه چند متر برثانیه خواهد بود؟

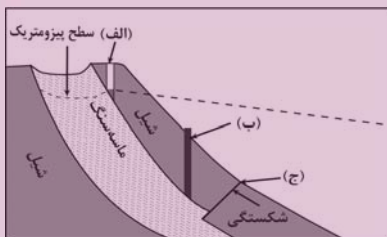
۵ (۴)

۲/۵ (۳)

۲ (۲)

۳/۵ (۱)

۸۲- با توجه به شکل زیر، کدام گزینه به‌ترتیب موارد (الف)، (ب) و (ج) را به درستی بیان می‌کند؟



(۱) (الف): چاه عادی، (ب): چاه آرتزین، (ج): باتلاق

(۲) (الف): چاه عادی، (ب): چاه آرتزین، (ج): چشمه

(۳) (الف): چاه آرتزین، (ب): چاه آرتزین، (ج): برکه

(۴) (الف): چاه آرتزین، (ب): چاه عادی، (ج): چشمه

۸۳- کدام یک از گزاره‌های زیر در مورد باتلاق صحیح است؟

(۲) منطقه تهویه در عمق ۱ متری زمین واقع است.

(۱) منطقه اشباع در عمق زیادی از سطح زمین قرار دارد.

(۴) سطح ایستابی در نزدیکی سطح زمین یا منطبق بر آن است.

(۳) حاشیه مویینه در عمق زیادی از سطح زمین قرار دارد.

۸۴- در ارتباط با افق‌های خاک، کدام مورد صحیح نیست؟

(۱) بیشترین میزان هوازدگی شیمیایی و فیزیکی در افق A وجود دارد.

(۲) میزان نفوذپذیری افق B بیشتر از افق A است.

(۳) رنگ خاکستری تا سیاه در افق B به دلیل وجود مواد آلی و مقدار زیادی هوموس است.

(۴) ترکیب اولیه سنگ‌ها در افق C قابل تشخیص است.

۸۵- پهنا و عمق رود A، ۲ برابر رود B و سرعت آب در رود A، نصف رود B است. نسبت دبی رود A به رود B کدام است؟

۴ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

۱/۲ (۱)

۸۶- مقدار نمک‌های محلول در آب زیرزمینی موجود در کدام سنگ‌ها معمولاً کم و برای آشامیدن مطلوب است؟ از من وی ای پی

- (۱) دگرگونی و آذرین (۲) تبخیری و کربناتی (۳) کربناتی و دگرگونی (۴) آذرین و تبخیری

۸۷- کدام مورد در ارتباط با «سنگ‌پا» و «رس» به‌درستی بیان شده است؟ (به‌ترتیب از راست به چپ.)

- (۱) نفوذپذیری بالا - تخلخل زیاد (۲) تخلخل کم - نفوذپذیری زیاد
(۳) تخلخل زیاد - نفوذپذیری کم (۴) نفوذپذیری کم - تخلخل کم

۸۸- کدام گزینه بر اساس عبارت زیر، با «زمان حداکثری آبدهی رودهای کشورمان و دلیل آن» مطابقت بیشتری دارد؟

«بیشترین بارش در کشور ما، مربوط به فصل‌های سرد سال است»

- (۱) اوایل پاییز ← افزایش بارندگی و کاهش نفوذپذیری
(۲) اواخر تابستان ← کاهش تبخیر و بارش باران
(۳) زمستان ← بارش برف و کاهش تبخیر
(۴) بهار ← ذوب برف و افزایش بارندگی

۸۹- با کدام شرط زیر چاه آرتزین تشکیل می‌شود؟

- (۱) آبخوان از نوع آزاد باشد و سطح ایستایی، هم‌تراز سطح زمین باشد.
(۲) آبخوان از نوع آزاد باشد و سطح ایستایی، بالاتر از سطح زمین باشد.
(۳) آبخوان از نوع تحت‌فشار باشد و سطح پیزومتریک پایین‌تر از سطح زمین باشد.
(۴) آبخوان از نوع تحت‌فشار باشد و سطح پیزومتریک بالاتر از سطح زمین قرار گیرد.

۹۰- کدام یک از نمودارهای شماتیک زیر پدیده فرونشست را بهتر به نمایش می‌گذارد؟



دانش آموز عزیز، سؤالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می شود. دقت نمایید تا گزینه ها را به درستی وارد پاسخ برگ کنید.



دَفْتَرِجَهْ سَوَالِ (؟)

عمومی یازدهم ریاضی و تجربی

۱ دی ماه ۱۴۰۲

تعداد سؤالات و زمان پاسخ گویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی (۲)	۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۰
عربی، (زبان قرآن (۲)	۲۰	۱۱۱-۱۳۰	۱۵
دین و زندگی (۲)	۱۰	۱۳۱-۱۴۰	۱۰
(زبان انگلیسی (۲)	۱۰	۱۴۱-۱۵۰	۱۰
جمع دروس عمومی	۵۰	—	۴۵

طراحان

فارسی (۲)	حسن افتاده، حسین پرهیزگار، داود تالشی، الهام محمدی
عربی، (زبان قرآن (۲)	ابوطالب درانی، محسن رحمانی، امیر رضا عاشقی، مرتضی کاظم شیرودی، مجید همایی
دین و زندگی (۲)	امیر مهدی افشار، محسن بیاتی، مرتضی محسنی کبیر
(زبان انگلیسی (۲)	مجتبی درخشان، میلاد رحیمی، محمدحسین مرتضوی

گزینه گران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینه گر	گروه ویراستاری	گروه مستندسازی
فارسی (۲)	علی وفایی خسروشاهی	اعظم رجایی، مرتضی منشاری	الناز معتمدی
عربی، (زبان قرآن (۲)	محسن رحمانی	آرمین ساعدپناه، اسماعیل یونس پور	لیلا ایزدی
دین و زندگی (۲)	امیر مهدی افشار	سکینه گلشنی	زهره قموشی
(زبان انگلیسی (۲)	عقیل محمدی روش	رحمت الله استیری، فاطمه نقدی	سوگند بیگلری

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	معصومه شاعری
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: فریبا رئوفی
صفحه آرا	سحر ایروانی
ناظر چاپ	حمید عباسی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

آدرس دفتر مرکزی: خیابان انقلاب - بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی: ۰۲۱-۶۶۶۳

فارسی (۲)

• ادبیات غنایی

• ادبیات سفر و زندگی

(در کوی عاشقان)

درس ۶ تا ۸

صفحه ۵۰ تا ۷۴

سوالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می‌شود.

۱۰۱- معنی کدام یک از گزینه‌های زیر در مقابل آن، نادرست است؟

(۱) خنیده: نامدار

(۲) اعزاز: گرمی داشت

(۳) طوع: فرمانروا

(۴) رضوان: بهشت

۱۰۲- در میان واژگان داخل کمانک چند غلط املایی مشهود است؟

(سالک و مرشد)، (سنم و بت)، (مهمل و کجاوه شتر)، (تلبیس و پنهان کردن حقیقت)، (مزلت و عزت)، (وسیطه و کمک کردن)، (استحقاق و سزاواری)

(۱) دو

(۲) سه

(۳) چهار

(۴) پنج

۱۰۳- املا در کدام گزینه صحیح نیست؟

(۱) رؤیا، مار بوا

(۲) شیء، رأفت

(۳) لؤلؤ، متلأئی

(۴) مبدأ، هیئت

۱۰۴- به ترتیب در کدام گزینه همه موارد کنایه است و در کدام گزینه هیچ یک کنایه نیست؟

(الف) تن در دادن، دو اسبه آمدن، ناز کردن، در میان نهادن

(ب) دست کاری کردن، در دامن آویختن، به زیر لب گفتن، انگشت به دندان گرفتن

(ج) با کسی سروکار داشتن، نقش‌های بوقلمون دیدن، کار در پیش بودن، به قهر برگرفتن

(د) به اکراه و اجبار برگرفتن، به طوع و رغبت آمدن، سوگند بر دادن، طاق‌ت قرب نداشتن

(۱) ب، ج

(۲) ب، د

(۳) الف، ج

(۴) الف، ب

۱۰۵- شاعران در سرودن منظومه‌های داستانی به دلایل زیر از قالب مثنوی بهره گرفته‌اند؛ کدام گزینه صادق نیست؟

(۱) مثنوی مناسب‌ترین قالب برای بیان داستان است.

(۲) مثنوی بهترین قالب شعری برای بیان مطالب طولانی است.

(۳) در مثنوی قافیۀ هر بیت مستقل است.

(۴) مثنوی کامل‌ترین قالب شعری برای بیان احساسات و عواطف عاشقانه است.

۱۰۶- نوع نقش‌های تبعی به کار رفته در عبارت زیر در کدام گزینه کاملاً صحیح است؟

«پدر جلال‌الدین، محمدبن حسین خطیبی، از دانشمندان روزگار خود بود. جلال‌الدین خودش در شهر خَلَب به تحصیل علوم پرداخت و مولانا شاعر معروف قرن هفتم بود که آثار زیاد و پرمحتوایی از خود بر جای گذاشت.»

(۱) (پدرجلال‌الدین: بدل) / (خودش: بدل) / (شاعر معروف قرن هفتم: بدل)

(۲) (محمدبن حسین خطیبی: بدل) / (از دانشمندان روزگار خود: بدل) / (پرمحتوا: معطوف)

(۳) (محمدبن حسین خطیبی: بدل) / (خودش: بدل) / (پرمحتوا: معطوف)

(۴) (از دانشمندان روزگار خود: بدل) / (مولانا: معطوف) / (شاعر معروف قرن هفتم: بدل)

۱۰۷- با توجه به دو بیت زیر، کدام گزینه صحیح نیست؟

«فرزند عزیز را به صد جهد
بنشانند چو ماه در یکی مهد
آمد سوی کعبه سینه پر جوش
چون کعبه نهاد حلقه در گوش»

(۱) چهار ترکیب وصفی دارد.

(۲) پنج متمم وجود دارد.

(۳) سه جمله ساده وجود دارد.

(۴) «فرزند» و «حلقه» نقش یکسان دارند.

۱۰۸- مفهوم نهایی هر بیت در کمانک روبه‌روی آن درست است به جز

(۱) چون رایست عشق آن جهان‌گیر
شد چون مه لیلی آسمان‌گیر (شهرت و آوازهٔ مجنون به دلیل زیبایی لیلی)
(۲) دریاب که مبتلای عشقم
آزاد کن از بلای عشقم (مددجویی برای رهایی از بلای عشق)
(۳) کز عشق به غایتی رسانم
کاو ماند اگر چه من نمانم (جان‌فشانی عاشق برای بقای عشق)
(۴) گویند ز عشق کن جدایی
این نیست طریق آشنایی (راه و رسم عشق وفاداری و پایداری است)

۱۰۹- مفهوم کدام بیت با محتوای درس «باران محبت» هماهنگ نیست؟ از مون وی ای پی

(۱) خاک آدم هنوز نابخته بود
عشق آمده بود و در دل آویخته بود
(۲) اندر دل بی‌وفا غم و ماتم باد
آن را که وفا نیست ز عالم کم باد
(۳) عشقی است که از ازل مرا در سر بود
کاری است که تا ابد مرا در پیش است
(۴) درد دل خسته دردمندان دانند
نی خوش‌منشان و خیره‌خندان دانند

۱۱۰- درستی یا نادرستی مفهوم کدام بیت، صحیح مشخص نشده است؟

(۱) عشق‌بازی کار بیکاران بود
عاقبتش با کار بیکاران چه کار؟ (تقابل عقل و عشق): (درست/ نادرست)
(۲) از سر تعمیر دل بگذر که معماران عشق
روز اول رنگ این ویرانه ویران ریختند (جایگاه عشق در دل‌های شکسته): (درست/ نادرست)
(۳) آمد سوی کعبه سینه پر جوش
چون کعبه نهاد حلقه بر گوش (تسلیم و مطیع): (درست/ نادرست)
(۴) جهد بر توست و بر خدا توفیق
زان که توفیق و جهد هست رفیق (استقلال تلاش و توفیق): (درست/ نادرست)

هدف‌گذاری چند از ۱۰: در هر آزمون بر هر درس هدف‌گذاری چند از ۱۰ داشته باشید. وقتی هدف‌گذاری می‌کنید که در یک درس می‌خواهید به ۵ سؤال از هر ۱۰ سؤال پاسخ بدهید یعنی می‌توانید به ۵ سؤال جواب ندهید. این هدف‌گذاری به شما کمک می‌کند تا با آرامش بیشتری سؤالات دشوار و وقت‌گیر را کنار گذاشته و پاسخ به آن را برای پایان آزمون بگذارید.

عربی، زبان قرآن (۲)

- فی مَحْضَرِ الْمُعَلِّمِ
- عَجَائِبُ الْأَشْجَارِ
- (متن درس + المَعْرِفَةُ وَ النِّكَرَةُ، فی الملعب الرِّیاضی)
- درس ۲ و ۳
- صفحة ۱۹ تا ۴۰

۱۱۱- عَيْنِ الْخَطَأِ فِي التَّرَاكِبِ التَّالِيَةِ مِنْ مَصْدَرٍ «إِتْقَاذُ: نَجَاتٍ دَادِنُ»:

- (۱) قَدْ أَتَقَذُوا: نَجَاتٍ دَادَهَانِد
- (۲) تُتَقَذِينَ: نَجَاتٍ مِي دَادِي
- (۳) أَتَقَذُوا: نَجَاتٍ بَدَهِيد
- (۴) لَا تُتَقَذِينَ: نَجَاتٍ نَمِي دَهِيد

■ عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ (۱۱۲ - ۱۱۷):

۱۱۲- «فِي الْحِصَّةِ الثَّلَاثَةِ كَانَ الطَّالِبُ الْمُشَاغِبُ يَهْمِسُ عِنْدَمَا يُدْرَسُ مَعْلَمٌ عِلْمَ الْأَحْيَاءِ!»: دَر زَنَگِ سَوْم ...

- (۱) دانش‌آموز شلوغ‌کننده آهسته سخن گفت، زمانی که معلم زیست‌شناسی درس می‌داد!
- (۲) دانش‌آموز اخلاک‌گر زمانی که معلم زیست‌شناسی درس می‌داد، آهسته حرف می‌زد!
- (۳) دانش‌آموز شلوغ‌کننده آهسته حرف می‌زند، زمانی که معلم زیست‌شناسی درس می‌دهد!
- (۴) دانش‌آموز اخلاک‌گر بود که آهسته حرف می‌زد، زمانی که معلم شیمی تدریس می‌کرد!

۱۱۳- «فِي مَحْضَرِ الْمُعَلِّمِ اجْتَنِبُوا عَنِ كَلَامٍ فِيهِ إِسَاءَةٌ لِلْأَدَبِ!»:

- (۱) در حضور معلم بهره‌یزید از حرف زدن، زیرا نشانه بی‌ادبی است!
- (۲) در پیشگاه معلم از سخنی که در آن بی‌ادبی است، دوری کردند!
- (۳) در پیشگاه معلم از سخنی که در آن بی‌ادبی است، دوری کنید!
- (۴) سخن بد در حضور معلم نشانه اخلاق بد است، پس از آن دور شوید!

۱۱۴- «قَمُّ لِلْمُعَلِّمِ وَفَهُ التَّجْبِيلُ لِأَنَّهُ أَجَلَ النَّاسِ!»:

- (۱) به خاطر معلم برخیز و احترامش را کامل به‌جا آور؛ زیرا او گران‌قدرترین مردم است!
- (۲) برخیز و احترام معلم را به‌طور کامل به‌جا آور؛ زیرا او نسبت به مردم، گران‌قدرتر است!
- (۳) به خاطر معلم از جا برخیز و به او احترام کن؛ زیرا او ارزشمندترین مردم است!
- (۴) برای معلم برخیز و احترامش کن؛ چون او شریف‌ترین مردم است!

۱۱۵- «هِنَاكَ شَجَرَةٌ فِي الْغَابَةِ هِيَ مِنْ أَوْطُلِ أَشْجَارِ الْعَالَمِ وَ قَدْ يَبْلُغُ ارْتِفَاعُ بَعْضِهَا أَكْثَرَ مِنْ تِسْعَةِ أَمْتَارٍ!»:

- (۱) در جنگل درختی وجود داشت که آن از بلندترین درختان عالم بود و گاهی بلندای برخی‌شان به بیش از نه متر می‌رسد!
- (۲) درختی در جنگل وجود دارد که از بلندترین درخت‌های عالم می‌باشد، شاید ارتفاع بعضی‌هایشان به بیش از هفت متر برسد!
- (۳) در جنگل درختی وجود دارد که آن از بلندترین درختان جهان است، گاهی بلندی برخی از آن‌ها به بیش از نه متر می‌رسد!
- (۴) یک درختی در جنگل هست که آن از بلندترین درختان جهان است و گاهی ارتفاع بعضی‌هایشان به بیش از هفت متر می‌رسد!

۱۱۶- «الشَّجَرَةُ الْخَائِنَةُ تَبْدَأُ حَيَاتَهَا بِالْإِنْتِفَافِ حَوْلَ جَذْوَعِ شَجَرَةٍ وَ غُصُونِهَا النُّضْرَةُ!»:

- (۱) درخت خفه‌کننده زندگی درهم پیچیده خود را در اطراف تنه‌های درخت و شاخه‌های تر و تازه آغاز می‌کند!
- (۲) درخت خفه‌کننده زندگی‌اش را با پیچیدن به دور تنه‌های یک درخت و شاخه‌های تر و تازه‌اش آغاز می‌کند!
- (۳) با درهم پیچیدن به دور تنه‌های درختان و شاخه‌تر و تازه‌اش، درخت خفه‌کننده زندگی‌اش را شروع می‌کند!
- (۴) با درهم پیچیدن به اطراف تنه درخت و شاخه‌های تر و تازه‌اش، درخت خفه‌کننده حیات را شروع می‌کند!

۱۱۷- «إِزْرَعُوا وَ اغْرَسُوا وَ اللَّهُ مَا عَمِلَ النَّاسُ عَمَلًا أَحَلَّ وَ لَا أُطِيبَ مِنْهُ!»:

- (۱) زراعت بکنید و کاشت بکنید، ای مردم کار حلال و خوب را به خدا سوگند، انجام نمی‌دهید!
- (۲) زراعت کردید و درو کردید، به الله قسم، مردم کاری را حلال‌تر و پاکیزه‌تر از آن انجام ندادند!
- (۳) کشاورزی کنید و نهال بکارید، به خدا سوگند، مردم کاری را حلال‌تر و خوب‌تر از آن انجام ندادند!
- (۴) کشاورزی کنید و نهال بکارید که به خدا سوگند، کاری را که حلال‌ترین و خوب‌ترین باشد، نکردید!

۱۱۸- عَيْنِ الْجُمْلَةِ الشَّرْطِيَّةِ الَّتِي جَوَابُهَا يَخْتَلِفُ فِي الزَّمَانِ:

- (۱) مَنْ فُكِّرَ قَبْلَ الْكَلَامِ قَلَّ خَطْوُهُ!
- (۲) إِنْ تَحَرَّمُوا الْآخِرِينَ تَكَثَّرَ سُبُوهُمُ!
- (۳) مَنْ يُحَاوِلُ كَثِيرًا يَصِلُ إِلَيَّ هَدْيَهُ!
- (۴) مَا تَزْرَعُ فِي الدُّنْيَا تَحْصُدُ فِي الْآخِرَةِ!

۱۱۹- عَيْنِ فِعْلًا لَا يُمْكِنُ أَنْ تُرْجَمَهُ بَزْمَانِينَ:

- (۱) مَا فَعَلْتَ مِنَ الْخَيْرَاتِ وَجَدْتَهَا ذَخِيرَةً لِآخِرَتِكَ!
- (۲) إِنْ تَزْرَعُ خَيْرًا تَحْصُدُ سُورًا!
- (۳) إِنْ صَبَّرْتَ حَصَلَتْ عَلَيَّ النَّجَاحُ فِي حَيَاتِكَ!
- (۴) مَنْ فُكِّرَ قَبْلَ الْكَلَامِ قَلَّ خَطْوُهُ!

۱۲۰- عَيْنِ اسْمِ الْإِشَارَةِ لَا يُشِيرُ إِلَى اسْمٍ مَثْنِي:

- (۱) هَذَانِ الْمُكَيِّفَانِ لَا يَشْتَغِلَانِ! (۲) كَمِ سَعْرِ هَاتَيْنِ الْبِطَاقَتَيْنِ! (۳) نَحْنُ نَلْعَبُ فِي هَذَا الْبِسْتَانِ! (۴) نَجَحْنَا فِي هَاتَيْنِ الْمَسَابَقَتَيْنِ!

تبدیل به تست نمونه سؤال های امتحانی

۱۲۱- عین الصحیح فی ترجمه الکلمات الّتی تحتها خطّ:

- (۱) لقد تقدّمنا فی المجالّ العلمی! (فرصت)
 (۲) قم للوالدِ وفّه التّبیلاً! (فرزند)
 (۳) فإذا قرئ القرآن فاستمعوا له! (گوش فرادهید)
 (۴) إلتقت الازهار حول جذع شجرة! (پیچاند)

۱۲۲- عین الخطأ فی مفرد الأسماء التّالية:

- (۱) خواصّ ← خاصّ (۲) بطاقتان ← بطاق
 (۳) معاصی ← معصية (۴) کبائر ← کبيرة

۱۲۳- عین الخطأ عن العلاقات اللّغویة:

- (۱) أدرسُ هذا الموضوع تارةً أخرى ← مترادف: مرّة
 (۲) أنت أطیب العلماء فی رأی ← مترادف: أفضل
 (۳) یحرث المزرعة بمساعدة الجرّارة ← جمع: المزارع
 (۴) علينا أن نأكلُ الطعام الملوّث ← متضاد: مطهّر
 ■ عین الصحیح فی ترجمة الآيتين الشریفین (۱۲۴-۱۲۵):

۱۲۴- (إن الله فائق الحبّ و النّوی یخرجُ الحیّ من المیت و مُخرجُ المیت من الحی):

- (۱) همانا خداوند شکافنده دانه‌ها و هسته‌هاست، زنده را از مرده و مرده را از زنده بیرون می‌آورد!
 (۲) قطعاً خداوند شکافنده دانه و هسته است، زنده را از مرده بیرون می‌آورد و بیرون‌آورنده مرده از زنده است!
 (۳) مسلماً خداوند شکافنده دانه و هسته‌ها بوده است، زندگان را از مرده خارج می‌کند و مرده را از زنده‌ها خارج‌کننده است!
 (۴) همانا خداوند دانه و هسته را می‌شکافد، زنده‌ها را از مرده خارج می‌کند و مرده را از زنده بیرون آورنده است!

۱۲۵- (و إذا خاطبهم الجاهلون قالوا سلاماً):

- (۱) و اگر نادانان ایشان را مخاطب سازند، سخنانی نیکو می‌شنوند!
 (۲) و هرگاه انسان‌های جاهل، شما را مورد خطاب قرار می‌دهند، پاسخی نرم بگویند!
 (۳) و اگر نادانان شما را به بدی صدا زنند، سخنی نرم بگویند!
 (۴) و هرگاه نادانان آنان را مورد خطاب قرار دهند، سخنی نرم می‌گویند!

۱۲۶- عین الخطأ فی توضیح المفاهیم:

- (۱) تحریک الوجه إلى الیمین و الیسار هو الالتفات!
 (۲) ما یعطى مقابل عمل عامل أو موظف هو الأجر!
 (۳) التّعنّت طرْح سؤال صعب بهدف إيجاد مشقّة للمسؤول!
 (۴) علم الأحياء علم مُطالعة خواصّ العناصر!

■ اقرأ النّصّ التّالی ثمّ أجب عن الأسئلة (۱۲۷-۱۳۰):

العنبُ البرازیلیُّ و الشجرةُ الخانقة من الظواهر العجیبة فی الطبیعة، العنبُ البرازیلیُّ شجرةٌ تنبتُ فی البرازیل، فهی تختلّف عن باقی أشجار العالم لأنّ أثمارها تنمو علی جذعها و تُعطى أثماراً طول السّنة، أمّا الشجرةُ الخانقةُ فهی شجرةٌ تنمو فی الغابات الاستوائیة، تبدأ حیاتها بالالتفاف حول جذع شجرة و غصونها، یوجد نوعٌ منها فی محافظة هرمزجان.

۱۲۷- لماذا تختلّف شجرة العنب البرازیلی عن باقی الأشجار؟

- (۱) لأنّها من ظواهر العجیبة فی الطبیعة!
 (۲) لأنّها تنبتُ فی البرازیل!
 (۳) لأنّ أثمارها تنمو علی جذعها!
 (۴) لأنّها تعطى أثماراً فی الصیف فقط!

۱۲۸- متى یعطى العنب البرازیلی أثماراً؟

- (۱) فی الربیع فقط (۲) فی الربیع و الصیف
 (۳) فی الصیف فقط (۴) فی کل طول السّنة

۱۲۹- أين تنمو الشجرة الخانقة؟

- (۱) فی البرازیل (۲) فی محافظة هرمزجان فقط
 (۳) فی غابات الأوربا (۴) فی الغابات الإستوائیة

۱۳۰- كيف تبدأ الشجرة الخانقة حیاتها؟

- (۱) بالالتفاف حول نفسها!
 (۲) بالالتفاف حول جذع شجرة!
 (۳) فی برودة الغابات الاستوائیة!
 (۴) حین لا تعطى العنب البرازیلی أثماراً!

کارنامه اشتباهات: اشتباهات شما معلم‌های خوبی برای پیشرفت شما هستند. وقتی به یک سؤال اشتباه جواب می‌دهید، یعنی آن موضوع را ناقص یاد گرفته‌اید و معمولاً با یک تلنگر یادگیری تان کامل می‌شود. برای امتحانات نیم‌سال اول، کارنامه اشتباهات خود را به صورت درس به درس در صفحه شخصی خود دانلود کنید و سؤالات هر درس را برای امتحان دوباره تمرین کنید.

دین و زندگی (۲)

تفکر و اندیشه

مسئولیت‌های پیامبر «ص»
و امامت، تداوم رسالت
درس ۴ و ۵
صفحه ۴۵ تا ۷۰

۱۳۱- مطابق کلام امام خمینی (ره)، مسلمانان باید تحت چه چیزی با هم متحد شوند و بر چه چیزی تکیه و با چه مبارزه کنند؟

(۱) قلمرو حکومت اسلامی - فرهنگ اسلامی - طاغوت

(۲) پرچم توحید و سایه تعلیمات اسلام - قدرت کشورهای اسلامی - غرب و غربزدگی

(۳) پرچم توحید و سایه تعلیمات اسلام - فرهنگ اسلامی - غرب و غربزدگی

(۴) پرچم توحید و سایه تعلیمات اسلام - فرهنگ اسلامی - طاغوت

۱۳۲- اگر پیامبری در تعلیم و تبیین دین و وحی الهی معصوم نباشد، چه اتفاقی خواهد افتاد و کدام عبارت راجع به ولایت معنوی پیامبر (ص) صحیح می‌باشد؟

(۱) امکان هدایت مردم سلب می‌شود - ولایت معنوی نمونه‌ای از هدایت معنوی است.

(۲) انحراف در تعالیم الهی ممکن می‌شود - ولایت معنوی نمونه‌ای از هدایت معنوی است.

(۳) اعتماد مردم به دین از دست می‌رود - هدایت معنوی نمونه‌ای از ولایت معنوی است.

(۴) مردم ممکن است به گمراهی دچار شوند - هدایت معنوی نمونه‌ای از ولایت معنوی است.

۱۳۳- کسانی که توسط شیطان به گمراهی دور و دراز کشیده شده‌اند، چه ویژگی دارند؟

(۱) به دلیل وجود رشک و حسد، پیامبران بعدی را انکار می‌کنند.

(۲) همراه با پیامبران و دیگر مردم به اقامه عدل و داد بر نمی‌خیزند.

(۳) بر آنچه نزد پیامبر نازل شده و آنچه قبل از او نازل شده است، گمان می‌کنند که ایمان آورده‌اند.

(۴) حکمرانی و فرمان‌های طاغوت را بدون هیچ مقاومتی می‌پذیرند.

۱۳۴- روایت نقل شده از امام باقر (ع) مبنی بر «بنی الاسلام علی خمس ...» چه مفهومی را می‌رساند و ابزار و شیوه رسیدن به عدل که هدف ارسال انبیا است چه می‌باشد؟

(۱) اهمیت ولایت ظاهری برای بقای اسلام در عصر امامان - نفی حاکمیت طاغوت

(۲) اهمیت ولایت ظاهری برای بقای اسلام در عصر امامان - تشکیل حکومت اسلامی

(۳) اهمیت ولایت ظاهری به عنوان یکی از ارکان اسلام - تشکیل حکومت اسلامی

(۴) اهمیت ولایت ظاهری به عنوان یکی از ارکان اسلام - نفی حاکمیت طاغوت

۱۳۵- از عنایت به کدام قسمت از آیه تبلیغ، می‌توانیم به اهمیت پیام‌رسانی در این آیه پی ببریم؟

(۱) ﴿اللّٰهُ يَعْصَمُكَ مِنَ النَّاسِ﴾ (و ان لم تفعل فما بلغت رسالته)

(۲) ﴿يَا أَيُّهَا الرُّسُولُ بَلِّغْ مَا أُنزِلَ إِلَيْكَ﴾ (ان الله لا يهدي القوم الكافرين)

۱۳۶- چرا پیروی از کلام و رفتار حضرت زهرا (س) بر همه مسلمانان واجب بوده است و این موضوع در کدام آیه شریفه مطرح است؟

(۱) علم و عصمت کامل - آیه ولایت

(۲) مقام امامت و اهل بیت - آیه ولایت

(۳) علم و عصمت کامل - آیه تطهیر

(۴) مقام امامت و اهل بیت - آیه تطهیر

۱۳۷- آنجا که در تاریخ اسلام «تبریک» و «تکبیر» یاران رسول خدا (ص) مطرح می‌گردد، به ترتیب، نشانگر کدام حادثه تاریخی است؟

(۱) واقعه غدیر - نزول آیه اطاعت

(۲) واقعه غدیر - نزول آیه ولایت

(۳) دعوت بزرگان بنی‌هاشم - نزول آیه ولایت

(۴) دعوت بزرگان بنی‌هاشم - نزول آیه اطاعت

۱۳۸- کدام مسئولیت پیامبر (ص) با رحلت ایشان خاتمه می‌یابد و در زمینه تداوم یا اتمام سایر مسئولیت‌ها، چند فرضیه مطرح است؟

(۱) دریافت و ابلاغ وحی - سه فرض

(۲) دریافت و ابلاغ وحی - چهار فرض

(۳) ولایت ظاهری - چهار فرض

(۴) ولایت ظاهری - سه فرض

۱۳۹- پیامبر گرامی اسلام (ص) برای اجرای دستور «آیه انذار» از چه کسانی و در چه زمینه‌ای کمک خواست؟

(۱) بزرگان بنی‌هاشم - بیعت با حضرت علی (ع)

(۲) بزرگان بنی‌هاشم - ترویج و تبلیغ اسلام

(۳) بزرگان قریش - ترویج تبلیغ اسلام

(۴) بزرگان قریش - بیعت با حضرت علی (ع)

۱۴۰- در صورت سکوت و بی‌توجهی قرآن کریم و پیامبر اکرم (ص) نسبت به مسئولیت‌های ایشان پس از رحلت، چه اشکالی بر دین وارد است؟

(۱) منطقی نبودن دین اسلام (۲) الهی نبودن دین اسلام (۳) به‌روز نبودن دین اسلام (۴) کامل نبودن دین اسلام

کارنامه بازیابی: برای جمع‌بندی بهتر نیم‌سال اول می‌توانید از کارنامه بازیابی استفاده کنید. در کارنامه بازیابی آزمون‌هایی که تاکنون داده‌اید به صورت مبحثی برای شما شخصی‌سازی می‌شود. شما می‌توانید در هر مبحث، سؤالات همه آزمون‌ها را به تفکیک سؤال‌هایی که پاسخ صحیح داده‌اید، سؤال‌هایی که پاسخ اشتباه داده‌اید سؤالاتی که جواب نداده‌اید، همراه با پاسخ تشریحی دریافت کنید.

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.

زبان انگلیسی (۲)

- Understanding People (Writing)
- A Healthy Lifestyle (Get Ready, Conversation)

درس ۱ و ۲

صفحه ۳۷ تا ۵۴

141- In some villages of Iran, people

- 1) usually have goat's cheese for breakfast
- 2) have usually goat's cheese for breakfast
- 3) usually have for breakfast goat's cheese
- 4) for breakfast usually have goat's cheese

142- Which of the following sentences is CORRECT?

- 1) My brother has lunch at work every day.
- 2) They had at their grandfather's place a party last week.
- 3) Ali and his brother play soccer on Fridays in the park.
- 4) With her friends always she hangs out on the weekend.

143- Identify the "subject" and the "object" in the following sentence.

"My sister and I visit our dentist every month."

- 1) My sister – visit
- 2) My sister and I - our dentist
- 3) our dentist - every month
- 4) our dentist - My sister and I

144- Before I can make any phone calls, we must find my phone by looking ... it everywhere.

- 1) through
- 2) into
- 3) after
- 4) for

145- Learning a new language can ... your communication skills and enable you to communicate with others easily.

- 1) improve
- 2) support
- 3) surf
- 4) decrease

146- Experience is the knowledge or skill in a specific job or activity that you have ... because you have done it for a long time.

- 1) exchanged
- 2) climbed
- 3) exercised
- 4) gained

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.

The wonders of creation are all around us, from the colorful flowers in a garden to the brilliant colors of a sunset. Nature is full of marvels, like the patterns on a butterfly's wings or the way a hummingbird flies. These natural wonders remind us of the beauty and diversity of our world. Whether it's a starry night sky or the sound of waves crashing on the beach, the wonders of creation can fill us with awe and appreciation for the world we live in.

One of the most astonishing wonders of creation is the animal kingdom. It's incredible to think about the unbelievable diversity of creatures that share our planet. From the majestic elephants to the small insects, each species has a unique role in the web of life. The wonders of creation extend to the oceans as well, where magnificent whales glide through the depths, and colorful coral reefs teem with life. These natural wonders remind us of the importance of conservation and protecting the delicate balance of our ecosystems so that future generations can continue to enjoy the beauty of the world around us.

147- What is the main idea of the passage?

- 1) The importance of protecting nature
- 2) How to protect the natural world
- 3) Different creatures in the animal kingdom
- 4) The beauty of natural wonders

148- Why does the author mention the patterns on a butterfly's wings in the passage?

- 1) To highlight the importance of studying insects
- 2) To suggest that butterflies are endangered species
- 3) To emphasize the diversity and beauty of nature
- 4) To provide an example of a dangerous animal

149- The word "glide" in paragraph 2 is closest in meaning to

- 1) move
- 2) have
- 3) push
- 4) stay

150- What might be the most suitable topic for a paragraph that comes after the last paragraph?

- 1) The effects of climate change on wildlife
- 2) The role of humans in protecting natural wonders
- 3) The history of scientific discoveries about animals
- 4) A personal story about encountering wildlife in nature

سؤال‌های پیشنهادی برترها: در درسنامه‌های آزمون نمونه‌سؤال‌های پیشنهادی رتبه‌های برتر سال‌های قبل را می‌توانید تمرین کنید. این نمونه‌سؤال‌ها در صفحهٔ مقطع شما هم در سایت کانون قرار خواهند گرفت. تمرین این سؤالات قبل از هر آزمون آمادگی شما را بیشتر می‌کند.

یک روز، یک درس: هر روز در سایت کانون www.kanoon.ir به یک درس اختصاص دارد. شما می‌توانید خلاصه‌درس‌ها، نمونه‌سؤال‌های پیشنهادی و آزمونک مربوط به هر درس را در روز مربوط به آن از قسمت تازه‌ها در سایت کانون و همین‌طور صفحهٔ مقطع خود دریافت کنید.

علوی

تمام پایه‌ها و رشته‌ها



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر



آزمون‌ها آزمایشتی

T.me/Azmoonha_Azmayeshi



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

گزینه دو
مؤسسه آموزشی فرهنگ

آزمون‌ها آزمایشتی

T.me/Azmoonha_Azmayeshi

