

دفترچه سوال

آزمون ۱۰ بهمن یازدهم تجربی

تعداد کل سؤال‌های قابل پاسخ‌گویی: ۹۰ سؤال

مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۱۱۵ 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	۲۵ دقیقه
ریاضی ۲	۲۰	۶۱-۸۰	۳۰ دقیقه
زمین‌شناسی	۱۰	۸۱-۹۰	۱۰ دقیقه
مجموع	۹۰	----	۱۱۵ دقیقه

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	امیررضا حکمت‌نیا
مسئول دفترچه	احسان پنجه‌شاهی
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر گروه: محیا اصغری مسئول دفترچه: مه‌سازادات هاشمی
حروف نگاری و صفحه‌آرایی	سیده صدیقه میرغیانی
ناظر چاپ	حمید محمدی

سؤال‌هایی که با آیکن  مشخص شده‌اند، سؤال‌هایی هستند که مشابه آن‌ها در امتحانات تشریحی مورد پرسش قرار می‌گیرد.

برای دریافت اخبار گروه تجربی و مطالب درسی به سایت kanoon.ir ، آدرس
اینستاگرامی @kanoon_11t و آدرس تلگرامی @kanoon11t مراجعه کنید.

۲۰ دقیقه

زیست‌شناسی (۲)

تنظیم عصبی / حواس /
دستگاه حرکتی / تنظیم
شیمیایی / ایمنی
(صفحه‌های ۱ تا ۷۸)

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 یک از موارد زیر صحیح هستند؟

- (الف) هر چه تراکم بافت استخوانی بیشتر باشد در تصویر رادیولوژی رنگ روشن‌تری دارد.
(ب) ویتامین D به تنهایی باعث جذب کلسیم از روده و افزایش تراکم بافت استخوانی می‌شود.
(ج) تصویر رادیولوژی استخوان ران فرد مبتلا به پوکی استخوان ظاهر تیره‌تری داد.
(د) بین سنین ۲۰ تا ۵۰ شدت تغییرات تراکم استخوان در مردان بیشتر است.
- (۱) فقط «الف»، «ج» (۲) «الف»، «ب»، «د» (۳) فقط «الف»، «د» (۴) «الف»، «ج»، «د»

۲- چند مورد از موارد زیر در مورد سامانه‌ی کناره‌ای (لیمبیک) یک فرد سالم و بالغ درست است؟

- (الف) در جلویی‌ترین بخش این سامانه، لوب‌هایی قرار دارند که در درک درست مزه غذا تأثیر دارند.
(ب) پایینی‌ترین بخش این سامانه در لوب گیجگاهی قرار گرفته است.
(ج) بخش فوقانی این سامانه توسط شیاری به دو نیم تقسیم شده است.
(د) این سامانه علاوه بر تالاموس‌ها با همه‌ی لوب‌های مخ در ارتباط است.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۳- مطابق با مطالب کتاب درسی، در رابطه با همه‌ی هورمون‌هایی که بر روی یاخته‌های دستگاه تنفسی یک زن سالم و بالغ گیرنده دارند، کدام گزینه صحیح است؟

(هر تپ با سوال ۱۶ کتاب پرکنار)

(۱) از یاخته‌های مستقر بر روی غشا پایه ترشح می‌شوند.

(۲) از غده‌ای مستقر در ناحیه‌ی گردن ترشح می‌شوند.

(۳) توسط یاخته‌هایی که دارای شبکه‌ی آندوپلاسمی زبر هستند، ساخته می‌شوند.

(۴) منحصرأ بر یاخته‌های دستگاه تنفسی اثر کرده و بر سایر یاخته‌ها بی‌تأثیر هستند.

(هر تپ با سوالات ۳۸ تا ۵۰ کتاب پرکنار)

۴- در خصوص ساختار چشم یک فرد، کدام گزینه نادرست است؟

(۱) طولی‌ترین تارهای آویزی در محل عقب‌تری به عدسی متصل می‌شوند.

(۲) ضخامت درونی‌ترین لایه‌ی چشم در لکه‌ی زرد کمتر از بخش‌های مجاور آن در این لایه است.

(۳) سرخرگ همراه با عصب نسبت به سیاهرگ آن، از بینی دورتر است.

(۴) محل اتصال ماهیچه‌های اسکلتی به صلبیه در مجاورت بخش جلویی شبکیه قرار دارد.

۵- مطابق مطالب کتاب درسی، چند مورد در ارتباط با دفاع اختصاصی صحیح می‌باشد؟

- الف) لنفوسیت B برخلاف لنفوسیت T خارج از اندامی که در نوزادی فعالیت زیادی دارد ولی به تدریج تحلیل می‌رود، بالغ می‌شود.
 ب) لنفوسیت B همانند لنفوسیت T دارای تعدادی گیرنده یکسان با عمل اختصاصی است.
 ج) ممکن است نوعی سلول خونی بدون دانه با هسته‌ای در حاشیه، نوعی مولکول Y شکل ترشح کند.
 د) غیرفعال شدن پادگن میکروب‌ها در اثر اتصال پادتن به آن‌ها، موجب از دست رفتن توانایی بیماری‌زایی در میکروب می‌شود.

۲ (۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

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

«لنفوسیتی که در مغز استخوان بالغ می‌شود لنفوسیتی که در تیموس بالغ می‌شود»

- ۱) برخلاف - در بیماری ایدز دچار آسیب نمی‌شود.
 ۲) همانند - دارای حافظه بوده و تعداد بیشتری لنفوسیت خاطره نسبت به لنفوسیت عمل‌کننده در هر برخورد تولید می‌کند.
 ۳) برخلاف - توانایی تولید پادتن دارد که می‌تواند با اتصال به دو نوع آنتی‌ژن متفاوت، آنها را رسوب دهد.
 ۴) همانند - در شرایطی توانایی مقاوم‌سازی یاخته‌های سالم مجاور خود را نسبت به عامل بیگانه دارد.
 ۷- در ارتباط با به هم چسباندن میکروب‌ها به عنوان یکی از روش‌های غیرفعال شدن پادگن، کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

- ۱) تعداد پادتن‌ها کمتر از تعداد میکروب‌ها است.
 ۲) در بعضی از پادتن‌ها هر دو جایگاه اتصال به پادگن اشغال نشده‌اند.
 ۳) میکروب‌ها علاوه بر اتصال به پادتن‌ها به یکدیگر نیز متصل می‌شوند.
 ۴) همه پادگن‌های سطح ویروس یا باکتری به‌طور حتم به یک پادتن یکسان متصل نمی‌شود.

۸- چند مورد از موارد زیر، در ارتباط با پوست انسان صحیح است؟

- الف) لایه بیرونی و درونی، دارای ماکروفاژ در سطح خود هستند و حاوی رگ خونی و گیرنده‌های درد است.
 ب) لایه بیرونی، فاقد انشعابات رگ خونی و سدی غیر قابل نفوذ در برابر میکروب‌های بیماری‌زا است.
 ج) لایه بیرونی، دارای یاخته‌های مرده فراوان است و فاقد ارتباط مستقیم با بافتی که نقش ضربه‌گیر دارد، می‌باشد.
 د) لایه درونی، فاقد بافت پیوندی با یاخته‌های دوکی‌شکل است و نوعی بافت با فضای بین یاخته‌ای زیاد دارد.

۱) صفر مورد ۲) یک مورد ۳) دو مورد ۴) سه مورد

(مرتبط با سوال ۱۹۰ کتاب پرتکرار)

۹- کدام گزینه در ارتباط با التهاب صحیح نمی‌باشد؟

- ۱) بیشتر سلول‌های دخیل در این فرآیند دانه‌دار هستند.
 ۲) امکان ندارد در این فرایند، سلول دندریتی تولید شود.
 ۳) قطعا نوعی پیک شیمیایی ترشح می‌شود که در سلول ترشح‌کننده خود نیز گیرنده دارد.
 ۴) ترشح نوعی پیک شیمیایی از سلول آسیب دیده، می‌تواند منجر به هدایت گلبول‌های سفید به موضع آسیب گردد.

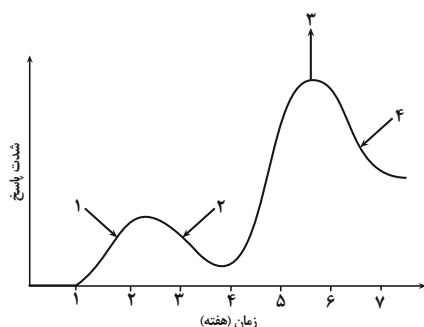
۱۰- در رابطه با بخشی از وسیع‌ترین اندام خط اول دفاعی کدام یک درست است؟

- (۱) امکان ندارد بخش‌هایی از مجاری تنفسی را پوشانده باشد.
- (۲) طی فعالیت غدد عرق در ناحیهٔ درم تعادل اسمزی همهٔ باکتری‌های آن دچار اختلال می‌شود.
- (۳) هر یاخته که در لایهٔ فوقانی آن نقش دفاعی دارد، متعلق به خط اول است.
- (۴) در اثر فعالیت غدد درم میزان اسیدیته و شوره سر افزایش می‌یابد.

۱۱- کدام گزینه در ارتباط با فرد مبتلا به نقص ایمنی اکتسابی به درستی بیان نشده است؟

- (۱) دستگاه ایمنی بدن نسبت به عوامل خارجی تحمل بیشتری خواهد داشت.
- (۲) اندازهٔ عامل این بیماری بسیار کوچک‌تر از اندازهٔ لنفوسیت‌های T کمک‌کننده است.
- (۳) فرد مبتلا به پرکاری بخش قشری غدهٔ فوق کلیه، توانایی کمتری در مقابله با عامل این بیماری دارد.
- (۴) ویروس مولد نقص ایمنی اکتسابی از مادر آلوده به فرزند قبل از تولد برخلاف بعد تولد می‌تواند منتقل شود.

۱۲- نمودار زیر، پاسخ دستگاه ایمنی به ورود باکتری عامل بیماری کزاز را نشان می‌دهد، با



توجه به بخش‌های مورد نظر، کدام مورد درست است؟

- (۱) در بخش ۲ ممکن است ایمنی حاصل از سرم در بدن به وجود آمده باشد.
- (۲) در بخش ۴ به‌طور حتم تعداد لنفوسیت‌های خاطره در حال کاهش است.
- (۳) در بخش ۳ به‌طور حتم پادتن‌ها از طریق حداقل سه روش به پادگن متصل و آن را غیر فعال می‌کنند.
- (۴) در بخش ۱ ممکن است همهٔ لنفوسیت‌های عمل‌کننده علیه بیماری، در اندام لنفی موجود در ناحیهٔ ران بالغ شده باشند.

(مرتب با سوال ۱۴۰ کتاب پرتکرار)

۱۳- کدام گزینه دربارهٔ بخشی از غدهٔ فوق کلیه که در آن رگ‌های خونی زیادی وجود دارد به درستی بیان شده است؟

- (۱) به تنش‌های طولانی مدت، مثل غم از دست دادن نزدیکان، با ترشح کورتیزول پاسخ دیرپا می‌دهد.
- (۲) این بخش هورمون‌های جنسی زنانه و مردانه را در هر دو جنس، ترشح می‌کند.
- (۳) فعالیت‌های این بخش مستقل از بخش دیگر این غده می‌باشد.
- (۴) در ترشح بیش از دو نوع هورمون نقش دارد.

(مرتب با سوالات ۱۸۲ و ۱۸۹ کتاب پرتکرار)

۱۴- کدام یک از عبارتهای زیر درست است؟

- (۱) تعداد کمی از ماهیچه‌های بدن مثل ماهیچه‌های دو سر و سه سر بازو به‌صورت جفت عمل می‌کنند.
- (۲) بعد از ورود ناقل عصبی به یاختهٔ ماهیچه‌ای، یون کلسیم از شبکهٔ آندوپلاسمی خارج می‌شود.
- (۳) پیام تحریکی عصبی در طول سیتوپلاسم یاخته‌های ماهیچه‌ای منتشر می‌شود.
- (۴) مصرف یا عدم مصرف اسیدهای چرب به عنوان منبع انرژی برای ماهیچه‌ها، وابسته به مدت زمان فعالیت است.

۱۵- کدام یک از موارد زیر دربارهٔ هورمون‌های مؤثر در تنظیم آب و عملکرد آن‌ها صحیح نیست؟

- (۱) هورمون ضد ادراری برخلاف هورمون پرولاکتین در تنظیم آب بدن مؤثر است.
- (۲) گیرنده‌های اسمزی و مرکز تشنگی در بخشی قرار دارند که هورمون ضد ادراری ساخته می‌شود.
- (۳) هورمون ضد ادراری به روی اندامی اثر می‌گذارد که در فرد بالغ به اندازه مشت بسته او است.
- (۴) در صورت عدم ترشح مناسب هورمون ضد ادراری، فرد به دیابت بی‌مزه دچار خواهد شد.



(مرتبط با سوالات ۲۰۰ و ۲۰۴ کتاب پرکنار)

۱۶- ویژگی هر یاخته سالم حاصل از تقسیم و تمایز لنفوسیت بالغ شده در مغز استخوان کدام است؟

۱) با تولید نوعی از اینترفرون سبب افزایش تشکیل ریزکیسه می‌شود.

۲) پس از برخورد ثانویه با همان میکروب سبب پاسخ سریعتر و شدیدتر از پاسخ اولیه می‌شوند.

۳) پروتئین‌هایی با توانایی اتصال به مولکول پادگن می‌سازند.

۴) سیتوپلاسمی بدون دانه و هسته‌ای کروی و مرکزی دارند.

۱۷- کدام گزینه عبارت زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟

«هر یک از گیرنده‌های حسی موجود در»

۱) موهای حسی پای مگس، به دنبال تحریک با مولکول‌های شیمیایی، پیام را با چندین رشته عصبی مجزا هدایت می‌کند.

۲) اندام‌های حس بینایی در همه حشرات، اثر پرتوهای فرابنفش موجود در محیط را به پیام عصبی تبدیل می‌کنند.

۳) خط جانبی ماهی، به دنبال حرکت ماده ژلاتینی باعث تحریک بیش از یک رشته حسی می‌شوند.

۴) چشم‌های مار زنگی، با تشخیص پرتوهای فروسرخ، محل قرارگیری شکار را آشکار می‌کنند.

۱۸- کدام عبارت تکمیل‌کننده مناسبی برای گزاره زیر است؟

«همواره پیک شیمیایی دوربرد همانند کوتاه‌برد»

۱) یاخته‌های ترشح‌کننده‌ای با فضای بین یاخته‌ای اندک دارند.

۲) پس از ترشح با صرف انرژی وارد نوعی بافت پیوندی می‌شوند.

۳) قبل از اثرگذاری بر روی یاخته هدف باید از نوعی غشای یاخته عبور کنند.

۴) همواره توسط کوچک‌ترین اندام‌های موجود در یک یاخته تولید می‌شوند.

۱۹- با توجه به نمودار پتانسیل عمل غشای نورون حرکتی بدون میلین کدام گزینه صحیح است؟

۱) در بخشی از منحنی که یون‌های سدیم از طریق سه نوع پروتئین از غشا عبور می‌کنند، امکان خروج یون‌های پتاسیم از نورون وجود ندارد.

۲) در بخشی از منحنی که تجمع یون‌های سدیم درون سلول در حداکثر مقدار خود می‌باشد، همزمان هر دو کانال دریچه‌دار سدیمی و پتاسیمی بسته می‌شوند.

۳) در بخشی از منحنی که یون‌های پتاسیم فقط از طریق دو نوع پروتئین می‌تواند از غشا عبور کنند، اختلاف پتانسیل دو سوی غشا ابتدا کاهش و سپس افزایش می‌یابد.

۴) در بخشی از منحنی که حداکثر نفوذپذیری به یون پتاسیم وجود دارد، امکان خروج یون سدیم از نورون وجود ندارد.

۲۰- کدام گزینه در ارتباط با گوش انسان به درستی بیان شده است؟

۱) گیرنده‌های شنوایی در قسمتی از مقطع عرضی بخش حلزونی که قطر بیشتری دارد یافت می‌شود.

۲) مجرایی که امواج صوتی را به بخش میانی منتقل می‌کند توانایی دریافت اثر محرک‌های طبیعی را دارد.

۳) مژک‌های گیرنده شنوایی همانند گیرنده تعادل با مایع درون مجرای مرتبط با خود در تماس می‌باشند.

۴) استخوان سندان از طریق بخش ضخیم خود با استخوان رکابی در تماس است.

۳۰ دقیقه

فیزیک (۲)

الکتریسته ساکن

جریان الکتریکی و

مدارهای جریان

مستقیم (از ابتدای فصل

تا پایان نیروی محرکه

الکتریکی و مدارها)

(صفحه‌های ۱ تا ۵۳)

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- از یک رسانای اهمی استوانه‌ای با قطر ۲mm، در هر دقیقه ۹۰۰C بار الکتریکی می‌گذرد. اگر اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر سیم ۷/۵V باشد،

(مرتبط با سوال ۱۵۰ کتاب پرتکرار)

باشد، طول سیم چند متر است؟ (مقاومت ویژه فلز $1.5 \times 10^{-8} \Omega.m$ می‌باشد و $\pi = 3$)

(۲) ۱۰

(۱) ۲۰۰

(۴) ۱۰۰

(۳) ۵۰

۲۲- مکعب مستطیلی فلزی با مقاومت ویژه ρ در اختیار داریم. این مکعب را مطابق شکل‌های (۱) و (۲) به یک باتری آرمانی با نیروی محرکه

$\mathcal{E} = 10^4 \rho$ وصل می‌کنیم. هرگاه دو وجه ABFE و DCGH را به باتری وصل کنیم، جریان الکتریکی عبوری از آن برابر I_1 و وقتی دو وجه

AEHD و BCGF را به باتری وصل کنیم، جریان الکتریکی عبوری از مکعب مستطیل، برابر I_2 خواهد بود. اگر $I_1 - I_2 = 210A$ باشد، نسبت

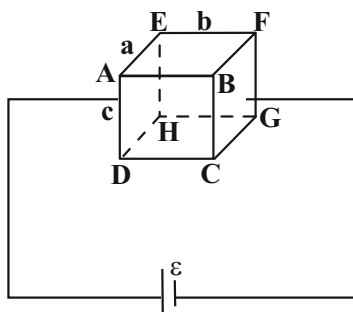
$\frac{b}{c}$ تقریباً کدام است؟ ($a = 1cm$)

(۱) $\frac{2}{3}$

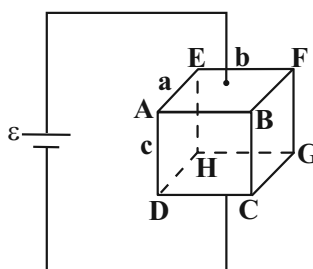
(۲) ۲

(۳) $\frac{5}{2}$

(۴) $\frac{7}{3}$



شکل (۲)



شکل (۱)

۲۳- مقاومت ۶ اهمی را به اختلاف پتانسیل ۳۸۴۷ بسته‌ایم. در این صورت در هر دقیقه چند الکترون از این مقاومت شارش پیدا می‌کند؟

(مرتبط با سوال ۱۴۳ کتاب پرتکرار)

$$(e = 1.6 \times 10^{-19} C)$$

(۲) 4×10^{21}

(۱) 4×10^{22}

(۴) 24×10^{22}

(۳) 24×10^{21}

۲۴- دو کره مشابه که دارای بارهای $+16 \mu C$ و $-8 \mu C$ می‌باشند را با سیمی به هم وصل می‌کنیم. اگر مدت زمانی که طول می‌کشد تا هر دو کره

(مرتبط با سوال ۱۴۳ کتاب پرتکرار)

هم‌پتانسیل شوند ۲ms باشد، شدت جریان عبوری از سیم چند میلی‌آمپر است؟

(۲) ۲

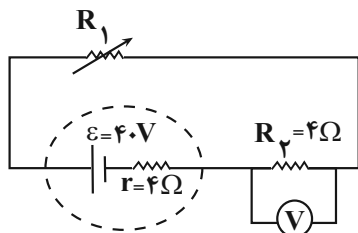
(۱) ۶

(۴) ۴

(۳) ۸

۲۵- در شکل زیر در اثر تغییر مقاومت رئوستا عدد ولت‌سنج ۴ ولت کاهش می‌یابد و در این حالت مقاومت رئوستا به ۱۲ اهم می‌رسد. مقاومت اولیه

رئوستا چند اهم بوده است؟



(۱) $\frac{16}{3}$

(۲) ۲

(۳) ۶

(۴) $\frac{8}{3}$

۲۶- سیمی به مقاومت 20Ω داریم. اگر ۸۰ درصد طول سیم را بریده و باقیمانده سیم را از دستگاهی عبور دهیم تا طول آن به طول سیم اولیه

(مرتبط با سوال ۱۴۷ کتاب پرتکرار)

برسد، با ثابت ماندن دما، مقاومت سیم جدید چند اهم است؟

(۲) ۵۰

(۱) ۲۵

(۴) ۱۰۰

(۳) ۱۰

۲۷- از یک سیم رسانا به شکل استوانه و طول ۲۰ سانتی متر و حجم ۱۲cm^3 جریان الکتریکی عبور می دهیم. در اثر عبور جریان الکتریکی مقاومت

ویژه سیم از $۳ \times ۱۰^{-۴} \Omega.m$ به $۶ \times ۱۰^{-۴} \Omega.m$ می رسد. مقاومت سیم رسانا چند درصد و چگونه تغییر می کند؟

(۱) ۵۰ درصد - افزایش (۲) ۵۰ درصد - کاهش

(۳) ۱۰۰ درصد - افزایش (۴) ۱۰۰ درصد - کاهش

۲۸- با بستن یک مقاومت ۱۲Ω به یک باتری با نیروی محرکه الکتریکی $۲۴V$ ، باتری پس از یک شبانه روز تخلیه می شود. اگر باتری را به یک

مقاومت ۸Ω ببندیم، پس از چند ساعت تخلیه می شود؟ (باتری مقاومت درونی ندارد).

(۱) ۱۶ (۲) ۱۲

(۳) ۱۸ (۴) ۸

۲۹- مقاومت ویژه سیم A، ۳ برابر مقاومت ویژه سیم B و قطر مقطع سیم B، ۲ برابر قطر مقطع سیم A است. اگر $\frac{L_B}{L_A} = ۸$ باشد، مقاومت B چند



(هر تپه یا سوال ۱۵۰ کتاب پرکنار)

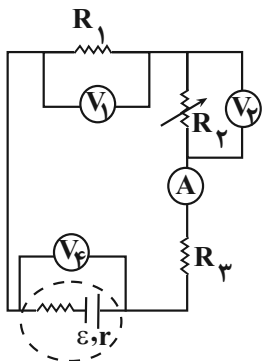
اهم است؟ ($R_A = ۱۲\Omega$)

(۱) ۱۸ (۲) ۸

(۳) ۳۶ (۴) ۴۸

۳۰- در مدار زیر مقاومت الکتریکی رئوستا را به تدریج کاهش می دهیم. اعدادی که ولتسنج ۱، ۲ و ۴ و آمپرسنج نشان می دهند، به ترتیب از راست

به چپ چگونه تغییر می کنند؟



(۱) افزایش - کاهش - افزایش - کاهش

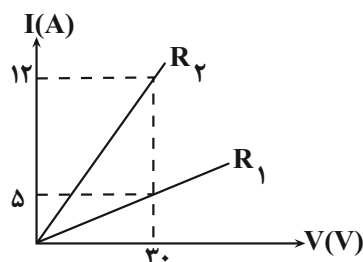
(۲) افزایش - کاهش - کاهش - افزایش

(۳) کاهش - افزایش - کاهش - افزایش

(۴) کاهش - افزایش - افزایش - کاهش

۳۱- نمودار $I-V$ دو مقاومت R_1 و R_2 مطابق زیر است. در لحظه‌ای که جریان الکتریکی عبوری از آنها $3A$ است، اگر $R_1 = \alpha$ و $R_2 = \beta$

باشد و رابطه $C = \frac{2\alpha - 1}{3\beta}$ برقرار باشد، مقدار C کدام است؟



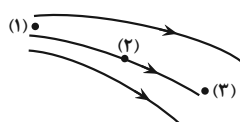
(۱) $\frac{11}{15}$

(۲) $\frac{22}{15}$

(۳) $\frac{9}{2}$

(۴) $\frac{2}{9}$

۳۲- با توجه به شکل مقابل که خطوط میدان الکتریکی $\vec{E}$ را در فضا نشان می‌دهد، کدام گزینه صحیح است؟



(۱) اندازه میدان در نقطه (۱) صفر است؛ زیرا خط میدان از آن عبور نمی‌کند.

(۲) اگر بار مثبت را در نقطه (۲) قرار دهیم، جهت نیروی وارد بر آن عمود بر خطوط میدان است.

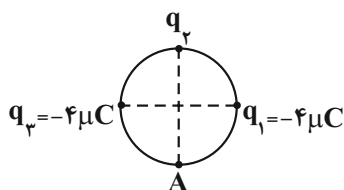
(۳) از نقطه (۳) چندین خط میدان می‌گذرد.

(۴) میدان در نقطه (۱) قوی‌تر از سایر نقاط است.

۳۳- در شکل مقابل، سه بار الکتریکی نقطه‌ای روی محیط دایره‌ای به قطر $2cm$ ثابت شده‌اند. اگر برآیند میدان الکتریکی خالص در نقطه A صفر



باشد، با حذف بار q_2 میدان الکتریکی برآیند در مرکز دایره چند $\frac{N}{C}$ تغییر می‌کند؟ $(k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2})$ (مرتبط با سوال ۵۳ کتاب پرکنار)



(۱) $18\sqrt{3} \times 10^7$

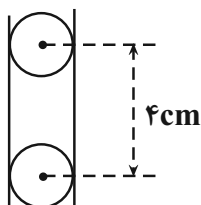
(۲) $72\sqrt{3} \times 10^7$

(۳) 18×10^7

(۴) 72×10^7

۳۴- دو کره فلزی مشابه دارای بار $q_1 = 9nC$ و $q_2 = -1nC$ هستند. این دو کره را به هم تماس می‌دهیم و سپس مطابق شکل آن‌ها را درون یک لوله

استوانه‌ای نارسا قرار می‌دهیم، به گونه‌ای که کره بالایی معلق باشد. مجموع جرم کره‌ها چند میلی گرم است؟ $(k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}$ و $g = 10 \frac{N}{kg}$)



(۱) ۹

(۲) ۱۸

(۳) ۴

(۴) ۸

۳۵- کدام یک از موارد زیر درست است؟

الف) میدان الکتریکی درون یک رسانای باردار منزوی صفر است.

ب) پتانسیل الکتریکی در تمامی نقاط رسانای باردار منزوی الزاماً صفر است.

پ) انرژی پتانسیل الکتریکی بار منفی در جابه‌جایی در خلاف جهت خطوط میدان، کاهش می‌یابد.

ت) هر گونه جابه‌جایی بار الکتریکی در میدان الکتریکی با تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی همراه است.

(۴) «الف» و «ت»

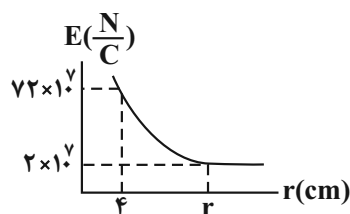
(۳) «ب» و «پ»

(۲) «الف» و «پ»

(۱) «ب» و «ت»

۳۶- نمودار تغییرات میدان الکتریکی حاصل از بار نقطه‌ای q بر حسب فاصله از آن به صورت زیر است. اندازه q چند میکروکولن و r چند سانتی‌متر

است؟ $(k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2})$



(۱) ۱۴۸ و ۳۴

(۲) ۱۲۸ و ۲۴

(۳) ۱۲۸ و ۳۶

(۴) ۱۴۸ و ۲۴

۳۷- اگر هنگامی که جسم A و جسم C خنثی باشند جسم A را به جسم C مالش دهیم، اندازه بار جسم C برابر 32×10^{-19} خواهد شد. کدام

گزینه تعداد الکترون منتقل شده بین دو جسم را صحیح بیان کرده است؟ $(C = 1/6 \times 10^{-19} \text{ e})$ ، ابعاد جسم A چهار برابر ابعاد جسم C است و

جدول سری الکتروسیته مالشی (تریبوالکتریک) به صورت زیر است.

انتهای مثبت سری
A
B
C
D
انتهای منفی سری

۲۰ (۲)

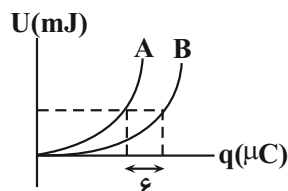
۱۰ (۱)

۴۰ (۴)

۳۰ (۳)

۳۸- نمودار انرژی ذخیره شده در خازن های A و B بر حسب بار خازن مطابق زیر می باشد. اگر ظرفیت خازن B، ۴ برابر ظرفیت خازن A باشد، بار

خازن B چند میکروکولن است؟



۸ (۱)

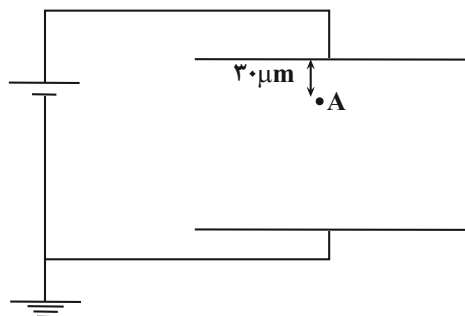
۶ (۲)

۱۲ (۳)

۱۶ (۴)

۳۹- در شکل زیر، اگر مساحت هر یک از صفحات خازن تخت برابر با 5 cm^2 و بار ذخیره شده در خازن 60 pC باشد، فاصله بین صفحات خازن چند

میکرومتر باشد تا پتانسیل الکتریکی نقطه A برابر $\frac{A}{3}$ ولت باشد؟ (فضای بین صفحات خازن، هوا بوده و $\epsilon_0 = 9 \times 10^{-12} \frac{\text{C}^2}{\text{N.m}^2}$ است.)



۱۷۰ (۱)

۲۰۰ (۲)

۲۳۰ (۳)

۲۶۰ (۴)

۴۰- دو سیم A و B با طول های یکسان در اختیار داریم. اگر مقاومت الکتریکی، جرم و مقاومت ویژه سیم A به ترتیب از راست به چپ $\frac{5}{4}$ ، $\frac{1}{4}$ و ۶

برابر مقاومت الکتریکی، جرم و مقاومت ویژه سیم B باشد، چگالی سیم B چند برابر چگالی سیم A است؟

$\frac{5}{6}$ (۴)

$\frac{1}{2}$ (۳)

$\frac{4}{8}$ (۲)

$\frac{5}{24}$ (۱)

۲۵ دقیقه

شیمی (۲)

شیمی (۲)

قدر هدایای زمینی را بدانیم

(کل فصل ۱) / در پی غذای

سالم (از ابتدای فصل تا انتهای

گرما در واکنش‌های

شیمیایی (گرماشیمی))

صفحه‌های ۱ تا ۶۵

۴۱- کدام یک از هیدروکربن‌های زیر، آروماتیک است؟

(۱) بنزن

(۲) بوتان

(۳) ۱- بوتن

(۴) ۱- بوتین

۴۲- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) در شکل مقابل، بهای نفت خام (۲)، بیشتر است.

(۲) شست‌وشوی زغال سنگ، به دلیل حذف گوگرد و ناخالصی‌ها از آن است.

(۳) برای حذف گاز گوگرد تری‌اکسید خروجی از دودکش کارخانه‌ها از کلسیم کربنات استفاده می‌شود.

(۴) دلیل انفجار یا فرو ریختن معادن زغال سنگ، افزایش غلظت گاز متان در هوای معدن است.

۴۳- کدام گزینه درست است؟

(۱) منبع انرژی حیات‌بخش سیاره ما، خورشید است.

(۲) گوشت قرمز و ماهی، فاقد پروتئین و ویتامین هستند.

(۳) شیر و فراورده‌های آن، منبع مهمی برای تأمین آهن هستند.

(۴) میزان تولید جهانی گندم در ۵۰ سال اخیر، به‌طور کلی کاهش یافته است.

۴۴- چند مورد از عبارت‌های زیر، درست هستند؟

الف) ششمین عنصر جدول تناوبی برخلاف هشتمین عنصر دسته p، شکننده است.

ب) خصلت فلزی عناصر، ارتباط مستقیم با فعالیت شیمیایی و شعاع اتمی آن‌ها دارد.

ج) در دوره سوم جدول تناوبی (به‌جز گاز نجیب)، بیشترین اختلاف شعاع اتمی بین دو عنصر Al^{13} و Si^{14} می‌باشد.

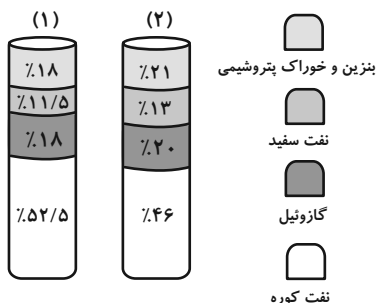
د) برم همانند کلر و برخلاف ید در دمای $473K$ با گاز هیدروژن واکنش می‌دهد.

(۲) ۱

(۱) ۴

(۴) ۲

(۳) ۳



۴۵- دو عنصر آهن و آلومینیم را در نظر بگیرید. اگر واکنش فلز فعال تر با اکسید فلز دیگر را به صورت $2D + A_2O_3 \rightarrow D_2O_3 + 2A$ در نظر

بگیریم. چند مورد از مطالب زیر درست است؟ (نمادهای A و D فرضی هستند).

(آ) عنصر D نخستین فلز دسته p است و در گروه ۳ جدول دوره‌ای جای دارد.

(ب) حالت فیزیکی عنصر A در فرآورده این واکنش با حالت فیزیکی سومین هالوژن جدول تناوبی، در دما و فشار اتاق، یکسان است.

(پ) همه عنصرهای فلزی هم‌دوره عنصر D، می‌توانند در واکنش با A_2O_3 ، فلز A را تولید کنند.

(ت) A فلزی است که در سطح جهان بیشترین مصرف سالانه را در بین صنایع گوناگون دارد.

(۱) ۴ (۲) ۳

(۳) ۲ (۴) ۱

۴۶- از تجزیه ۵۰/۴ گرم آمونیوم دی کرومات $((NH_4)_2Cr_2O_7)$ طبق واکنش زیر، اگر ۲/۸۸ لیتر فرآورده گازی قطبی با چگالی ۳ گرم بر لیتر

آزاد شده باشد، درصد خلوص واکنش‌دهنده برابر با چند درصد بوده و به تقریب مجموع جرم مواد جامد موجود در ظرف به اندازه چند درصد

کاهش می‌یابد؟ (به ترتیب از راست به چپ) $(Cr = 52, O = 16, N = 14, H = 1: g.mol^{-1})$

(معادله واکنش موازنه شود.) $(NH_4)_2Cr_2O_7(s) \rightarrow H_2O(g) + N_2(g) + Cr_2O_3(s)$

(۱) ۶۰ - ۷۶ (۲) ۲۵ - ۲۴

(۳) ۶۰ - ۲۴ (۴) ۷۵ - ۷۶

۴۷- کدام موارد از عبارت‌های زیر، درست هستند؟

(آ) بررسی چرخه عمر کمک می‌کند تا صنایع گوناگون با بهره‌گیری از دانش فنی و تخصصی سازگارتر با محیط زیست در راستای دستیابی

به توسعه پایدار پیش بروند.

(ب) کمتر از ۲۵٪ نفت خام برای تأمین گرما و انرژی الکتریکی مورد نیاز ما به کار می‌رود.

(پ) ترکیب‌های شناخته شده از عنصر نافلزی گروه ۱۴، از مجموع ترکیب‌های شناخته شده از دیگر عنصرهای جدول دوره‌ای، بیشتر است.

(ت) مولکول اتین همانند مولکول هیدروژن سیانید دارای یک پیوند سه‌گانه است و در هر دو مولکول، همه اتم‌ها به آرایش هشت‌تایی گاز

نجیب رسیده‌اند.

(۱) (آ) و (ب) (۲) (پ) و (ت)

(۳) (آ) و (پ) (۴) (آ)، (ب) و (پ)

۴۸- جرم مولی آلکان X از جرم مولی کلسیم کربنات کمتر است. با توجه به آن کدام مطلب نادرست است؟ ($H=1, C=12, O=16, Ca=40: g.mol^{-1}$)

(۱) این آلکان نمی‌تواند دارای ساختاری با یک شاخه فرعی اتیل باشد.

(۲) آلکان X می‌تواند در دما و فشار اتاق به حالت گاز یا مایع باشد و حداکثر شمار پیوندهای $C-C$ در آن برابر ۵ خواهد بود.

(۳) اگر این آلکان سوخت فندک باشد، نسبت شمار اتم‌های C به H آن $1/10$ برابر نسبت شمار اتم‌های H به C در ساده‌ترین آلکان است.

(۴) آلکان X می‌تواند دارای ساختاری با سه شاخه فرعی متیل باشد.

۴۹- کدام نام‌گذاری مطابق قواعد آیوپاک درست است؟

(۲) اتیل - ۵ - متیل هگزان

(۱) اتیل - ۳، ۴ - دی‌متیل هگزان

(۴) اتیل - ۲، ۳ - دی‌متیل هگزان

(۳) اتیل - ۲ - متیل پنتان

۵۰- شمار پیوندهای $C-C$ در یک آلکان $\frac{1}{4}$ شمار اتم‌های H در فرمول مولکولی نفتالن می‌باشد. از واکنش $1/2$ مول از این آلکان با مقدار کافی برم

مایع، چند گرم ترکیب برم‌دار تولید می‌شود؟ ($H=1, C=12, Br=80: g.mol^{-1}$) (بازده واکنش را 100% در نظر بگیرید).

(۲) $48/8$

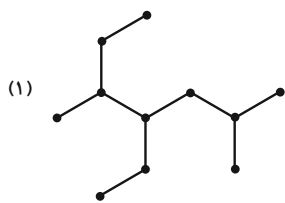
(۱) $44/4$

(۴) $56/6$

(۳) $52/8$

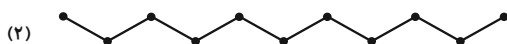
شیمی (۲) - سؤال‌های مشابه امتحانی

۵۱- با توجه به هیدروکربن‌های داده شده، پاسخ درست پرسش‌های زیر، کدام است؟ (گزینه‌ها از راست به چپ خوانده شود).



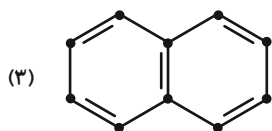
الف) کدام هیدروکربن‌ها دارای فرمول مولکولی یکسان هستند؟

ب) مطابق قواعد آیوپاک، در نام هیدروکربن‌های (۱) و (۴)، چند عدد مشابه وجود دارد؟



ج) کاربرد هیدروکربن (۳) چیست؟

(۱) و (۴) - یک - ضد بید



(۲) و (۱) - دو - ضد بید

(۳) و (۱) - یک - کود شیمیایی



(۴) و (۱) - دو - کود شیمیایی

۵۲- جای خالی عبارت‌های زیر با کلمات کدام گزینه به درستی تکمیل می‌شود؟

(الف) یک ویژگی مشترک همهٔ مواد، وجود ... در دمای معین است.

(ب) نماد دما برحسب سلسیوس، ... است.

(۱) جنبش‌های نامنظم - θ

(۲) جنبش منظم - λ

(۳) جنبش‌های نامنظم - λ

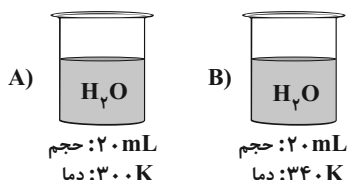
(۴) جنبش منظم - θ

۵۳- مقایسهٔ کمیت‌های خواسته شده در شکل‌های زیر، در کدام موارد نادرست است؟

(الف) میانگین انرژی جنبشی ذرات: $A < B$

(ب) میانگین تندی ذرات: $A > B$

(ج) میزان انرژی گرمایی: $B > A$



(۱) فقط (الف)

(۲) فقط (ب)

(۳) (الف) و (ج)

(۴) (ب) و (ج)

۵۴- جای خالی عبارت‌های زیر در کدام گزینه به درستی آمده است؟ (گزینه‌ها از راست به چپ خوانده شود).

(الف) دانشمندان اجزای بنیادی جهان مادی را ... می‌دانند.

(ب) برای تولید غذا در حجم انبوه، به فعالیت‌های صنعتی گوناگونی مانند تولید، حمل و نقل، نگهداری و فراوری نیاز است که مجموعهٔ آن را ... می‌نامند.

(۱) ماده و انرژی - صنایع غذایی

(۲) ماده و انرژی - انقلاب کشاورزی

(۳) عناصر و ترکیبات - صنایع غذایی

(۴) عناصر و ترکیبات - انقلاب کشاورزی

۵۵- دمای یک نمونه از فلز طلا به حجم 2 cm^3 را با دادن 250 J / 9 g ، به اندازهٔ 5°C افزایش می‌دهیم، اگر ظرفیت گرمایی ویژهٔ طلا برابر

با $\frac{J}{g \cdot ^\circ\text{C}}$ باشد، چگالی فلز طلا برحسب g.mL^{-1} کدام است؟

(۱) $4/8$

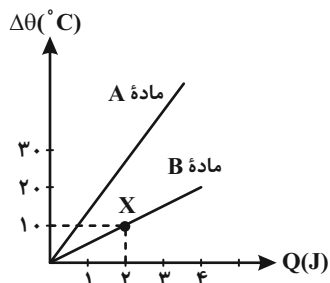
(۲) $7/2$

(۳) $14/4$

(۴) $19/3$

۵۶- با توجه به نمودار زیر، مقایسهٔ ظرفیت گرمایی دو مادهٔ A و B در کدام گزینه به درستی آمده است و اگر جرم مادهٔ B، 400 میلی گرم باشد، ظرفیت

گرمایی ویژهٔ آن در نقطهٔ X، برحسب $^\circ\text{C}^{-1} \cdot \text{J.g}^{-1}$ کدام است؟ (گزینه‌ها از راست به چپ خوانده شود).



(۱) 2×10^{-1} ; $A < B$

(۲) 5×10^{-1} ; $A > B$

(۳) 5×10^{-1} ; $A < B$

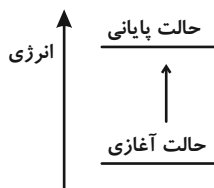
(۴) 2×10^{-1} ; $A > B$

۵۷- درستی یا نادرستی عبارتهای زیر در کدام گزینه بهدرستی آمده است؟ (گزینه‌ها از راست به چپ خوانده شود).

الف) در فرایندهای گرماده، از انرژی سامانه کاسته می‌شود و در فرایندهای گرماگیر، سطح انرژی سامانه بالا می‌رود.

ب) در فرایندهای گرماده، علامت Q در سمت چپ معادله و در فرایندهای گرماگیر، علامت Q در سمت راست معادله قرار می‌گیرد.

ج) نمودار تغییر انرژی سامانه در فرایندهای گرماگیر به‌طور کلی مطابق شکل زیر است:



(۱) درست - نادرست - درست

(۲) درست - درست - نادرست

(۳) نادرست - نادرست - نادرست

(۴) نادرست - درست - درست

۵۸- کدام گزینه درست است؟

(۱) اگر طی انجام یک واکنش $\Delta\theta = 0$ باشد، نشان‌دهنده این است که میان سامانه واکنش و محیط پیرامون هیچ گرمایی دادوستد نشده است.

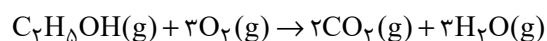
(۲) از آنجا که نوع و ماهیت یک ماده ثابت است، با تغییر آن نمی‌توان میزان گرمای مبادله شده یک «واکنش خاص» را تغییر داد، چرا که در این صورت ماهیت واکنش تغییر یافته است.

(۳) در یک واکنش گرماده با سطح انرژی ثابت برای واکنش‌دهنده‌ها، هر چه سطح انرژی فراورده‌ها کمتر باشد، گرمای آزاد شده کمتر خواهد بود.

(۴) هر چه سطح انرژی یک ماده افزایش یابد، ماده مورد نظر پرنرژی‌تر و پایدارتر خواهد شد.

۵۹- با توجه به واکنش « $C_2H_5OH(g) + 3O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g) + 3H_2O(l) + 1368 kJ$ »، کدام یک از اعداد زیر می‌تواند مربوط به

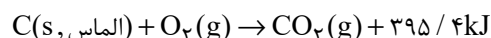
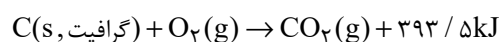
گرمای مبادله شده در واکنش مقابل باشد؟



(۱) -1500 (۲) $+1500$

(۳) -1236 (۴) $+1236$

۶۰- در اثر سوختن $7/2$ گرم از آلوتروپ پایدارتر کربن، چند کیلوژول انرژی آزاد می‌شود؟ ($C = 12 g \cdot mol^{-1}$)



(۱) $237/24$ (۲) $314/80$

(۳) $316/32$ (۴) $236/10$

۳۰ دقیقه

ریاضی (۲)

ریاضی (۲)

هندسه تحلیلی و جبر

/ هندسه / تابع /

مثلثات (واحدهای

اندازه گیری زاویه تا پایان

درس اول)

(صفحه های ۱ تا ۷۶)

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس ریاضی (۲)، هدف گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

۶۱- نقطه $A(0, a)$ از دو نقطه $(3, -3)$ و $(-2, 2)$ به یک فاصله است. a کدام است؟

(۱) ۱

(۲) -۱

(۳) -۲

(۴) صفر

۶۲- خطوط به معادله $(m-1)x + (m+2)y = 6$ قطره های یک دایره به مساحت 25π هستند. کدام یک از نقاط زیر روی دایره قرار دارد؟

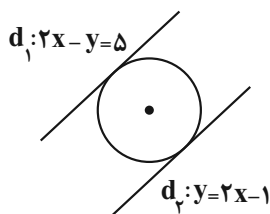
(۴) $(2, 1)$

(۳) $(1, 5)$

(۲) $(1, 6)$

(۱) $(5, 6)$

۶۳- دایره ای مطابق شکل بر دو خط d_1 و d_2 مماس است. مساحت دایره چقدر است؟



(۱) $\frac{4\pi}{5}$

(۲) $\frac{16\pi}{5}$

(۳) $\frac{\pi}{30}$

(۴) $\frac{3\pi}{20}$

۶۴- اگر α و β ریشه های معادله $2x^2 - 11x + 1 = 0$ باشند، مقدار $\frac{\alpha}{2} \left(2 + \frac{1}{\alpha^2}\right) + \frac{\beta}{2} \left(2 + \frac{1}{\beta^2}\right)$ کدام است؟

(۴) ۱۸

(۳) ۹

(۲) ۲۲

(۱) ۱۱

۶۵- اگر ریشه معادله $\sqrt{1+\sqrt{x+1}} = \sqrt{x-m}$ برابر ۸ باشد، مقدار m کدام است؟

(۴) وجود ندارد

(۳) ۴

(۲) ۸

(۱) ۱۲

۶۶- فاصله نقطه W بر روی عمود منصف پاره خط AB به طول ۸، از AB ، ۳ واحد می باشد، اندازه پاره خط AW کدام است؟

(۴) $\sqrt{34}$

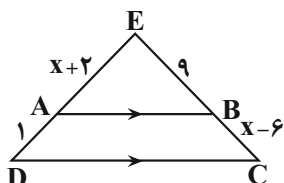
(۳) ۶

(۲) $\sqrt{7}$

(۱) ۵

(مشابه سوال ۱۳۶ کتاب پرکنکار)

۶۷- در شکل روبهرو، نسبت مساحت مثلث EAB به مساحت مثلث EDC کدام است؟



(۱) $\frac{81}{100}$

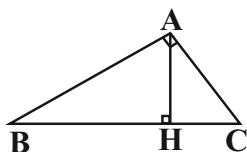
(۲) $\frac{18}{100}$

(۳) $\frac{64}{100}$

(۴) $\frac{36}{100}$

(مشابه سوال ۱۴۱ کتاب پرکنکار)

۶۸- در مثلث قائم الزاویه ABC ، AH ارتفاع وارد بر وتر است، حاصل $BH \times CH$ همواره کدام است؟



(۱) CH^2

(۲) BH^2

(۳) AH^2

(۴) BC^2

۶۹- دامنه های دو تابع $f(x) = \sqrt{x^2 - mx + 1}$ و $g(x) = \frac{1}{x^2 - x + m}$ به ازای $m \in (a, b]$ با هم برابرند. بیشترین مقدار $b - a$ کدام است؟

(۴) $\frac{5}{4}$

(۳) $\frac{7}{4}$

(۲) ۲

(۱) ۴

۷۰- تابع $f(x) = \left[\sqrt{\frac{1}{1+x^2}} \right]$ با کدام یک از توابع زیر برابر است؟

(۲) $g(x) = 0$

(۱) $g(x) = \{(0,1)(1,0)\}$

(۴) $g(x) = \left[\sqrt{\frac{x^2}{1+x^2}} \right]$

(۳) $g(x) = \begin{cases} 1 & x = 0 \\ 0 & x \neq 0 \end{cases}$

(مشابه سوال ۲۰۰ کتاب پرنگرار)

۷۱- اگر تابع خطی $f(x) = (a+2)x + b + 4$ و وارون آن از نقطه $(3, 1)$ عبور کنند، آنگاه $f(5)$ کدام است؟

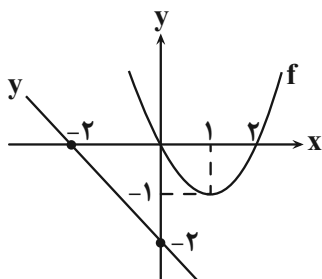
- (۱) ۲ (۲) -۳ (۳) -۱ (۴) ۴

۷۲- اگر $f = \{(2, -5), (3, a+2), (4, b^2 - 25), (-1, 2c+6)\}$ و $g = \{(-1, 4), (7, 3), (4, -1), (3, 2)\}$ باشند تابع $\frac{g}{f}$ کدام است؟

خواهد بود حاصل abc کدام است؟ ($b \in \mathbb{N}$)

- (۱) -۱ (۲) ۱ (۳) -۸ (۴) ۸

۷۳- نمودار دو تابع f و g مطابق شکل زیر است. تابع $f + g$ در کدام بازه یک به یک است؟



(۱) $[\frac{3}{2}, 4]$

(۲) $[0, 2]$

(۳) $[1, 2]$

(۴) $[-1, \frac{5}{4}]$

(مشابه سوال ۲۲۵ کتاب پرنگرار)

۷۴- توابع f و g وارون پذیرند و $f(4x+2) = 3g(2-x) + 1$ است. اگر $g^{-1}(1) = 3$ باشد، مقدار $f^{-1}(4)$ کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) ۲ (۳) -۳ (۴) ۳

۷۵- اگر $f = \{(-4, 1), (3, 5), (-2, 1), (1, 7)\}$ و $g(x) = \frac{x+1}{\sqrt{9-x^2}}$ تابع $h = \frac{f \times g}{y-f}$ کدام است؟

(۱) $\{(-2, \frac{-\sqrt{2}}{3}), (1, \frac{\sqrt{2}}{6})\}$

(۲) $\{(-2, \frac{-\sqrt{2}}{12}), (1, 0)\}$

(۳) $\{(-2, \frac{-\sqrt{5}}{30}), (1, 0)\}$

(مشابه سوال ۲۳۵ کتاب پرنگرار)

۷۶- اندازه دو زاویه از مثلثی ۴۵ درجه و $\frac{\pi}{3}$ رادیان است. اندازه زاویه سوم مثلث چند رادیان است؟

- (۱) $\frac{7\pi}{12}$ (۲) $\frac{5\pi}{9}$ (۳) $\frac{3\pi}{8}$ (۴) $\frac{5\pi}{12}$

۷۷- در معادله زیر، اگر $x = k$ جواب معادله باشد ($k \in \mathbb{Z}$)، آنگاه حاصل $k^2 + k$ کدام است؟ (زاویه‌ها برحسب رادیان هستند. و $[]$ ، نماد جزء

صحیح است.) $(2 - [\cos 2])x^2 + (1 + [\sin 1])x - 10 = 0$

- (۱) ۶ (۲) ۲ (۳) ۱۲ (۴) صفر

۷۸- روی دایره‌ای به مرکز O و شعاع k واحد، دو نقطه به نام‌های M و N فرض شده‌اند اگر اندازه کمان $\widehat{MN}$ برابر 5π و زاویه مرکزی $\widehat{MON}$

برابر 225° درجه باشد، اندازه k کدام است؟

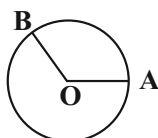
- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۷۹- متحرکی از نقطه A واقع بر دایره‌ای به مرکز O و شعاع 50 سانتی‌متر، پس از طی مسافت $\frac{100\pi}{3}$ سانتی‌متر بر روی محیط دایره به نقطه B



می‌رسد، اندازه زاویه $\widehat{AOB}$ کدام است؟

(مشابه سوال ۲۳۷ کتاب پرنگار)



- (۱) 100°

- (۲) 120°

- (۳) 140°

- (۴) 150°

۸۰- اگر عقربه دقیقه شمار به اندازه زاویه $6 / 5\pi$ رادیان بچرخد، عقربه ساعت شمار چه زاویه‌ای را طی می‌کند؟

- (۱) $87 / 5^\circ$ (۲) $97 / 5^\circ$ (۳) $107 / 5^\circ$ (۴) $117 / 5^\circ$

۱۰ دقیقه

زمین شناسی

**آفرینش کیهان و
تکوین زمین / منابع
معدنی و ذخایر انرژی،
زیربنای تمدن و توسعه
/ منابع آب و خاک**
(صفحه‌های ۹ تا ۵۸)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زمین شناسی، 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- برای تعیین سن فسیل‌ها از کربن ۱۴ استفاده می‌شود. اگر مقدار کربن ۱۴ باقی مانده در یک نمونه فسیل ماموت $\frac{1}{16}$ مقدار اولیه آن باشد، سن تقریبی

(مرتبط با پیوتر با ریاضی صفحه ۱۸)

فسیل مذکور چند سال است؟ (نیم‌عمر کربن ۱۴ را ۵۷۳۰ سال در نظر بگیرید.)

۲۲۹۲۰ (۴)

۱۷۱۹۰ (۳)

۱۱۴۶۰ (۲)

۵۷۳۰ (۱)

(مرتبط با پیوتر با ریاضی صفحه ۳۲)

۸۲- عیار اقتصادی طلا در یک معدن ۳ppm است. اگر ۸ تن سنگ از این معدن استخراج شود، چند گرم طلا به‌دست می‌آید؟

۳ (۴)

۲۴ (۳)

۶ (۲)

۱۲ (۱)

۸۳- فرایندهای انتقال، ته‌نشینی و تبدیل رسوبات به سنگ‌های رسوبی جزو مطالعات کدام رشته است؟ (مرتبط با علم، زندگی و کارآفرینی صفحه‌های ۳۹ و ۵۷)

(۲) رسوب‌شناسی و سنگ‌شناسی رسوبی

(۱) هیدروژئولوژی

(۴) پترولوژی

(۳) ژئوشیمی

۸۴- آب زیرزمینی برای حرکت در داخل زمین به نیاز دارد و حرکت آب زیرزمینی نسبت به حرکت آب رودخانه است.

(۱) فشار - کاملاً مشابه

(۲) انرژی - بسیار کندتر

(۳) دمای بالا - بسیار تندتر

(۴) مواد آلی - بدون تفاوت محسوس

۸۵- ارتباط بین کدام‌یک از ویژگی‌های زیر با یکدیگر نسبت به بقیه متفاوت است؟

(۱) عمق سطح ایستابی و میزان بارندگی

(۲) میزان بارندگی و ضخامت منطقه تهویه

(۳) اندازه دانه و میزان انتقال آب در رسوبات

(۴) اندازه ذرات خاک و ضخامت حاشیه مویینه

۸۶- میزان آب وارد شده به داخل یک سد در طول یک شبانه‌روز 216×10^5 متر مکعب است. در صورتی که سطح مقطع رودخانه 50 متر مربع باشد،

سرعت متوسط جریان رودخانه چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) $2/5$ (۲) 50 (۳) 250 (۴) 5

۸۷- کدام گزینه دلیل معمول شور بودن آب‌های زیرزمینی در حوضه‌های بسته را بهتر توصیف می‌کند؟

(۱) چون محلی برای خروج آب وجود ندارد.

(۲) چون بارندگی در این مناطق ناچیز است.

(۳) به دلیل وجود فرسایش بسیار شدید.

(۴) به دلیل سرعت زیاد حرکت آب

۸۸- کدام یک از دلایل زیر برای مطلوبیت سنگ دگرگونی و عدم مطلوبیت سنگ‌های رسوبی کربناتی در ذخایر آب آشامیدنی صحیح‌تر است؟

(به ترتیب از راست به چپ)

(۱) دارای املاح زیاد - وجود یون‌های کلسیم و منیزیم

(۲) دارای املاح کم - معمولاً سختی بالایی دارند.

(۳) دارای تورق بالا - ایجاد رسوب کربناتی

(۴) گرما و فشار بالا - کف نکردن با صابون

۸۹- در یک رودخانه با مسیر مستقیم، کمترین سرعت جریان در کدام یک از بخش‌ها وجود دارد؟

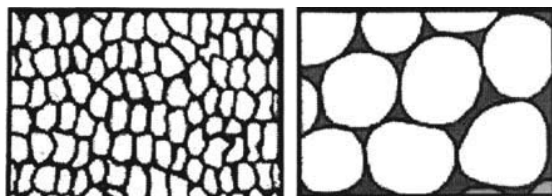
(۱) بخش‌های نزدیک سطح آب

(۲) نزدیک کف و دیواره‌ها

(۳) وسط رودخانه به طرف دیواره مقعر

(۴) وسط رودخانه به طرف دیواره محدب

۹۰- کدام گزینه در ارتباط با تخلخل و نفوذپذیری (الف) و (ب) صحیح است؟



(ب)

(الف)

(۱) میزان تخلخل در موارد (الف) و (ب) یکسان است.

(۲) میزان نفوذپذیری (الف) بیشتر از (ب) است.

(۳) میزان نفوذپذیری (ب) بیشتر از (الف) است.

(۴) میزان تخلخل و نفوذپذیری (ب) بیشتر از (الف) است.

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



① دفترچه سؤال

عمومی یازدهم ریاضی و تجربی

۱۰ بهمن ۱۴۰۴

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)	۱۰	۱۱۱-۱۲۰	۱۰
دین و زندگی (۲)	۲۰	۱۲۱-۱۴۰	۲۰
(زبان انگلیسی (۲)	۱۰	۱۴۱-۱۵۰	۱۰
جمع دروس عمومی	۵۰	—	۵۰

مراحان

فارسی (۲)	حسین پرهیزگار، سعید جعفری، الهام محمدی، آرش مرتضایی فر
عربی، (زبان قرآن (۲)	رضا خداداده، محمدرضا سوری، امیرعلی فردین، حمیدرضا قائدامینی، مجید همایی
دین و زندگی (۲)	محسن بیاتی، محمد رضایی بقا، فردین سماقی، محمدرحان فخاریان، مرتضی محسنی کبیر، میثم هاشمی
(زبان انگلیسی (۲)	رحمت الله استیری، آرمین رحمانی، مانی صفائی

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	رتبه برتر	گروه مستندسازی
فارسی (۲)	آرش مرتضایی فر	الهام محمدی	—	الناز معتمدی، زهرا شمسایی، مهدی یعقوبیان
عربی، (زبان قرآن (۲)	رضا خداداده	درویشعلی ابراهیمی	آترین صبا	لیلا ایزدی، محسن جمشیدی، امیررضا علیزاده، مسلم احمدنژاد
دین و زندگی (۲)	محمدرحان فخاریان	امیرمهدی افشار یاسین ساعدی	سروش زمانی	محمدصدرا پنجه پور، محمدحسن سعیدی
دین و زندگی اقلیت	دبورا حاتانیان	معصومه شاعری	—	—
(زبان انگلیسی (۲)	بیتا قربان پور	طاها اصغریان، فاطمه نقدی	آترین صبا	سپهر اشتیاقی، زهرا فلاحی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	معصومه شاعری
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: فریا رثوفی
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: ۰۲۱-۶۴۶۳

فارسی (۲)

۱۰ دقیقه

فارسی (۲)

کل مباحث نیم سال اول

درس ۱ تا ۹

صفحه ۱۰ تا صفحه ۸۴

۱۰۱- برای واژگان «مهد» و «گمراهی» به ترتیب در کدام ابیات معادلی وجود دارد؟

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| الف) خرد را گر نبخشد روشنایی | بماند تا ابد در تیره‌راییی |
| ب) گو یا رب از این گزاف‌کاری | توفیق دهم به رستگاری |
| ج) چون موسم حج رسید برخاست | اشتر طلبید و محمل آراست |
| (۱) الف - ج | (۳) ب - الف |
| (۲) ج - الف | (۴) ج - ب |

۱۰۲- کدام بیت فاقد نادرستی املایی است؟

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| (۱) حاجت‌گه جمله جهان اوست | محراب زمین و آسمان اوست |
| (۲) شبی را تا شبی با لشکری خورد | ز تن‌ها سر ز سرها خود افکند |
| (۳) زاقی از آنجا که فراغی گزید | رخت خود از باغ به راغی کشید |
| (۴) در آن تاریک شب می‌گشت پنهان | فروغ خرگه خوارزمشاهی |

۱۰۳- با توجه به عبارت «مولانا به همت یاران نزدیک خود، شیخ صلاح‌الدین زرکوب و حسام‌الدین حسن چلبی، به نشر معارف الهی مشغول بود.»

پاسخ سؤالات زیر به ترتیب کدام است؟

الف) شاخص کدام است؟

ب) نقش تبعی بدل کدام است؟

ج) چند نقش تبعی معطوف وجود دارد؟

(۱) خود - شیخ صلاح‌الدین زرکوب - یکی

(۲) شیخ - یاران نزدیک - دو تا

(۳) شیخ - شیخ صلاح‌الدین زرکوب و حسام‌الدین حسن چلبی - یکی

(۴) خود - یاران نزدیک - دو تا

۱۰۴- با توجه به بیت زیر پاسخ پرسش‌ها به ترتیب کدام است؟

«مجنون چو حدیث عشق بشنید

اول بگریست پس بخندید»

الف: تبدیل مصراع اول به جمله مجهول چگونه است؟

ب: واژه «حدیث» با کدام واژه در بیت زیر نقش دستوری مشترکی دارد؟

«بدان شمشیر تیز عافیت‌سوز در آن انبوه کار مرگ می‌کرد»

(۱) حدیث عشق شنیده شد - شمشیر

(۲) حدیث عشق شنیده می‌شود - کار

(۳) حدیث عشق شنیده می‌شود - شمشیر

(۴) حدیث عشق شنیده شد - کار

۱۰۵- در متن زیر کدام بخش‌های مشخص شده دارای وابسته پیشین است؟

«گفت: زندگانی خداوند دراز باد؛ حال خلیفه دیگر است که او خداوند ولایت است و خواجه با امیر محمود به غزوها بوده است»

(۲)

(۱)

و من نبوده‌ام و بر من پوشیده است که آن غزوها بر طریق سنت مصطفی هست یا نه. من این نپذیرم و در عهده این نشوم.»

(۵)

(۴)

(۳)

(۴) و (۲) و (۴)

(۳) و (۱) و (۵)

(۲) و (۱) و (۴)

(۱) و (۲) و (۳)

۱۰۶- درستی یا نادرستی جملات زیر به ترتیب کدام است؟

- الف) بیت «به ترتیبی نهاده وضع عالم / که نی یک موی باشد بیش و نی کم» دارای ۲ جمله است.
 ب) در بیت «چون رایت عشق آن جهانگیر / شد چون مه لیلی آسمانگیر» ترکیب «رایت عشق» دارای تشبیه است.
 ج) آرایه بارز در بیت «به ترانه‌های شیرین به بهانه‌های زرین / بکشید سوی خانه مه خوب خوش لقا را»، «حس آمیزی» است.
 د) در بیت «مجنون چو حدیث عشق بشنید / اول بگریست پس بخندید» آرایه تشبیه وجود دارد.

(۱) ص - ص - غ - غ (۲) غ - ص - ص - غ

(۳) غ - غ - ص - غ (۴) ص - غ - غ - ص

۱۰۷- در تشبیه موجود در عبارت زیر، مشبه و مشبه‌به به ترتیب کدام است؟

«من چون این حکایت‌ها را می‌شنیدم و می‌خواندم و عکس‌ها را می‌دیدم، لبریز می‌شدم. سراچه ذهنم آماس می‌کرد. بیشتر بر فوران تخیل راه می‌رفتم تا بر روی دو پا»

(۱) من - حکایت‌ها (۲) ذهن - سراچه

(۳) سراچه - ذهن (۴) فوران - تخیل

۱۰۸- در بیت «در خواب دوش پیری در کوی عشق دیدم / با دست اشارتم کرد که عزم سوی ما کن» به ترتیب:

الف: کدام آرایه یافت می‌شود؟

ب: «پیر» به چه معناست؟

(۱) جناس ناهمسان - مراد (۲) تضاد - راهبر

(۳) تشبیه - سالک (۴) تشبیه - پیرو

۱۰۹- در هر یک از مصراع‌های زیر منظور از «او» به ترتیب چه کسی است؟

- «برداشته دل ز کار او بخت»

- «کاو ماند اگرچه من نمانم»

(۱) مجنون - مجنون (۲) پدر مجنون - لیلی

(۳) لیلی - مجنون (۴) مجنون - لیلی

۱۱۰- کدام مفهوم از بیت زیر برداشت نمی‌شود؟

«ما به فلک بوده‌ایم یار ملک بوده‌ایم / باز همان جا رویم جمله که آن شهر ماست»

(۱) «انا لله و انا الیه راجعون»

(۲) بازگشت به اصل خویشتن

(۳) شما در گل منگرید، در دل نگرید

(۴) ماهی از دریا چو بر صحرا فتد / می‌تپد تا باز در دریا فتد

عربی، زبان قرآن (۲)

۱۰ دقیقه

عربی، زبان قرآن (۲)

کل مباحث نیم سال اول

درس ۱ تا ۳

صفحه ۱ تا ۴۸

۱۱۱- عَيْنَ الصَّحِيحِ فِي تَرْجُمَةِ الْمَفْرَدَاتِ الَّتِي تَحْتَهَا خَطٌّ:

(۱) مَنْ يَرْتَكِبِ الذَّنْبَ، اللَّهُ لَا يُحِبُّهُ! (دم)

(۳) الْمُشَاغِبُ لَا يَسْتَمِعُ لِلنَّصَائِحِ أَبَدًا! (شلوغ کننده و اخلاکگر)

۱۱۲- عَيْنَ الصَّحِيحِ فِي التَّرَادُفِ أَوْ التَّنَادَةِ:

(۱) قُمْ = اجْلِسْ

(۳) زَرَعَ ≠ غَرَسَ

(۲) الصَّدَاقَةُ ≠ العَدَاوَةُ

(۴) ضَرَّ = نَفَعَ

■ عَيْنَ الصَّحِيحِ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ (۱۱۳ - ۱۱۵):

۱۱۳- «وَمَنْ يَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ فَهُوَ حَسْبُهُ!»:

(۱) و آن که بر خداوند توکل می کند او برایش کفایت می کند!

(۳) هر آن که بر خدا توکل نماید پس او برایش کافی است!

۱۱۴- «شَجَرَةُ الْبَلُوطِ تُوَجَدُ فِي غَابَاتِ مَحَافِظَةِ إِيلَامَ وَ هِيَ مِنَ الْأَشْجَارِ الْمَعْمَرَةِ وَ قَدْ تَبْلُغُ مِنَ الْعُمُرِ أَلْفَي سَنَةٍ!»: درخت بلوط ...

(۱) در جنگل های استان ایلام یافت می شود و آن از درختان کهنسال است و گاهی عمر آن به دو هزار سال می رسد.

(۲) در جنگل های استان ایلام دیده می شود و آن از درختان با عمر طولانی است و هزار سال عمر می کند.

(۳) در جنگل های استان ایلام یافت شده است و آن از درختان کهنسال است و طول عمر آن گاهی به دو هزار سال می رسد.

(۴) در جنگل استان ایلام دیده شده است و آن از درختان با عمر زیاد است و عمر آن به هزار سال رسیده است.

۱۱۵- عَيْنَ الْخَطَأِ:

(۱) مَنْ يَفْعَلْ ذَلِكَ وَ لَمْ يَتُبْ فَهُوَ مِنَ الظَّالِمِينَ! هر کس آن را انجام بدهد و توبه نکند، پس او از ستمکاران است.

(۲) قُمْ عَنْ مَجْلِسِكَ لِأَيِّكَ وَ مُعَلِّمِكَ وَ إِنْ كُنْتَ أَمِيرًا! از جای خود برای پدرت و معلمت برخیز حتی اگر فرمانروا باشی.

(۳) نَحْنُ لَعَلْبُ بِكُلِّ حِمَاسٍ وَ نَتَعَاوَنُ خِلَالَ الْمُبَارَاةِ! ما با تمام شور و شوق بازی می کنیم و در طول مسابقات همکاری می کنیم.

(۴) إِبْحَثْ عَنْ نَصٍّ حَوْلَ أَهْمِيَّةِ زِرَاعَةِ الْأَشْجَارِ! دنبال یک متن پیرامون اهمیت کاشت درختان بگرد.

۱۱۶- عَيْنَ الصَّحِيحِ فِي مَفْهُومِ الْعِبَارَةِ: ﴿وَمَا تَقْدُمُوا لَأَنْفُسِكُمْ مِنْ خَيْرٍ تَجِدُوهُ عِنْدَ اللَّهِ﴾

(۱) به کس بیش از اندازه نیکی مکن

(۲) مکن با سخن چین دوروی راز

(۳) تو نیکی می کن و در دجله انداز

(۴) هر که گردد او مطیع نفس بد

که گردد بداندیش بشنو سخن!

که نیکت به زشتی برد پاک باز!

که ایزد در بیابانت دهد باز!

روی نیکی می نیند تا ابد!

۱۱۷- عَيْنَ الْخَطَأِ فِي الْمَحَلِّ الْإِعْرَابِيِّ (ظَوَاهِرُ الطَّبِيعَةِ تُثَبِّتُ حَقِيقَةً وَاحِدَةً):

(۱) ظواهر = مبتدا

(۲) الطَّبِيعَةُ = مضاف الیه

(۳) تُثَبِّتُ = خبر

(۴) وَاحِدَةً = مفعول

۱۱۸- عَيْنَ الْخَطَأِ عَنْ اسْمِ التَّفْضِيلِ:

(۱) إِنَّ هَذِهِ الطَّالِبَةَ فَضْلَى مِنَ طَالِبَاتِ الصَّفِّ!

(۳) هَذِهِ الْبِنْتُ أَكْبَرُ مِنْ بَنَاتِهَا الْأُخْرَيَاتِ!

(۲) إِنَّ ابْنِي الْأَكْبَرَ قَدْ أَخَذَ الْجَائِزَةَ الذَّهَبِيَّةَ فِي الْمَسَابَقَةِ!

(۴) كَانَتْ أُخْتِي الصَّغْرَى تَعْمَلُ فِي مَصْنَعٍ قَرَبَ بَيْتِنَا!

۱۱۹- عَيْنَ الصَّحِيحِ لِلْفَرَاغِ: «إِنْ تُفَكِّرْ قَبْلَ الْكَلَامِ ... مِنَ الْخَطَايَا.»

(۲) تَسْلَمُ

(۱) تَسَلَّمَ

(۳) تَسَلَّمُوا

(۴) تَسَلَّمِينَ

۱۲۰- عَيْنَ مَا فِيهِ اسْمُ الْمَعْرِفَةِ:

(۱) شَاهَدْتُ طَيُورًا جَمِيلَةً جَدًّا فِي حَدِيقَةٍ كَبِيرَةٍ!

(۳) رَجُلٌ ذَكِيٌّ يَحْمِلُ كُتُبًا كَثِيرَةً!

(۲) يَعِيشُ رَجُلٌ فَقِيرٌ فِي مَدِينَةٍ صَغِيرَةٍ!

(۴) رَأَيْتُ فَاطِمَةَ فِي شَارِعٍ تَسَاعِدُ عَجُوزَةً!

دین و زندگی (۲)

۲۰ دقیقه

دین و زندگی (۲)

کل مباحث نیم سال

اول

درس ۱ تا ۶

صفحه ۸ تا ۸۴

۱۲۱- کدام گزینه جای خالی را به درستی تکمیل می کند؟

امام کاظم (ع) به هشام بن حکم فرمود: «کسانی پیام الهی را بهتر می پذیرند که ...»

- (۱) نسبت به فرمان های الهی داناترند.
- (۲) از عقل کامل تری برخوردارند.
- (۳) رتبه بالاتری در دنیا و آخرت دارند.
- (۴) از معرفت برتری برخوردار باشند.

۱۲۲- آمدن پیامبر جدید و آوردن کتاب جدید نشانگر چیست؟ «نشانگر این است که»

- (۱) بخشی از تعلیمات پیامبر قبلی، اکنون نمی تواند پاسخگوی نیازهای مردم باشد.
- (۲) همه تعلیمات پیامبر قبلی، اکنون نمی تواند پاسخگوی نیازهای مردم باشد.
- (۳) هر یک از پیامبران، دین الهی را در خور فهم و اندیشه خود بیان کرده اند.
- (۴) پیروان پیامبر قبلی به آخرین پیامبر ایمان نیاورده اند.

۱۲۳- به ترتیب، صحیح یا غلط بودن عبارتهای زیر در کدام گزینه به درستی مشخص شده است؟

- سخت ترین راه برای غیر الهی نشان دادن اسلام و قرآن کریم، آوردن سوره های مشابه یکی از سوره های این کتاب الهی است.
- مخالفان سرسخت اسلام فقط در همان ابتدای نزول قرآن کریم، تلاش بسیاری کرده اند تا عظمت قرآن را زیر سؤال ببرند.
- اندیشمندان کارهای خارق العاده را «آیت» یعنی نشانه و علامت نبوت می خوانند.

- (۱) غ - ص - غ - غ
- (۲) غ - غ - ص - غ
- (۳) غ - غ - غ - غ
- (۴) ص - ص - ص - ص

۱۲۴- در ارتباط با رساندن وحی به مردم، پیامبر اکرم (ص) عهده دار چه وظیفه دیگری بودند و ثمره عالی این وظیفه مهم را در کدام گزینه می توان جستجو کرد؟

- (۱) مرجعیت دینی - حکومتی بر پایه عدل تشکیل گردد و در سایه آن، همه احکام اجرا شود.
- (۲) ولایت معنوی - حکومتی بر پایه عدل تشکیل گردد و در سایه آن، همه احکام اجرا شود.
- (۳) ولایت ظاهری - مردم جزئیات احکام و قوانین را بفهمند و شیوه عمل کردن به آن را بیاموزند.
- (۴) مرجعیت دینی - مردم جزئیات احکام و قوانین را بفهمند و شیوه عمل کردن به آن را بیاموزند.

۱۲۵- خداوند باری تعالی در مورد علت انحصار حق تعیین رسالت پیامبران چه می فرماید و این امر با کدام صفت الهی ارتباط دارد؟

- (۱) «لقد ارسلنا رسلنا بالبینات» - اراده خاص الهی در تزکیه پیامبران از هر نوع پلیدی
- (۲) «الله اعلم حیث يجعل رسالته» - اراده خاص الهی در تزکیه پیامبران از هر نوع پلیدی
- (۳) «الله اعلم حیث يجعل رسالته» - دانایی خداوند متعال به آنچه آشکار و پنهان است.
- (۴) «لقد ارسلنا رسلنا بالبینات» - دانایی خداوند متعال به آنچه آشکار و پنهان است.

۱۲۶- نزول کدام آیه از جانب خداوند برای آن بود که مردم با چشم خود ببینند و از زبان پیامبر (ص) بشنوند تا امکان مخفی کردن جانشینی امام علی (ع) نباشد؟

- (۱) «انما ولیکم الله و رسوله و الذین آمنوا الذین یقیمون الصلاة ...»
- (۲) «یا ایها الذین آمنوا اطیعوا الله و اطیعوا الرسول و اولی الامر منکم ...»
- (۳) «انّی تارک فیکم التّقلین کتاب الله و عترتی ما ان تمسّکتُم بهما ...»
- (۴) «یا ایها الرسول بلغ ما انزل الیک من ربّک ...»

۱۲۷- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) امام همه مسئولیت های پیامبر اکرم (ص)، جز دریافت و ابلاغ وحی را بر عهده دارد.
- (۲) موضوع آیه ولایت (انما ولیکم الله و رسوله ...) بیان ویژگی های ولی و سرپرست مسلمانان است.
- (۳) حدیث منزلت اشاره به مشاور، پشتیبان و شریک بودن هارون با موسی (ع) در هدایت مردم دارد.
- (۴) امام علی (ع) و دیگر امامان (ع)، دو مسئولیت رهبری و مرجعیت دینی مسلمانان را پس از رسول خدا (ص) بر عهده دارند.

۱۲۸- مطابق با حدیث «انا مدینه العلم و علی بابها»، چرا پیامبر اسلام (ص) مردم را به بهره‌مندی از علم حضرت علی (ع) تشویق می‌کرد؟

- (۱) چون امیرالمؤمنین (ع) به دانش بی‌مانندی رسیده بود که هر کسی در هر موردی از ایشان سؤال می‌پرسید، بی‌درنگ پاسخ می‌داد.
- (۲) چون یکی از ابعاد شگفت‌انگیز شخصیت امیرالمؤمنین (ع) عدالت بی‌مانند وی بود.
- (۳) چون جزء اهل بیت است و تقوا و عصمت کامل دارد.
- (۴) چون دانش ایشان متصل به دانش پیامبر (ص) بود و دانش پیامبر (ص) نیز از وحی الهی سرچشمه می‌گرفت.

۱۲۹- آیه شریفه «لَعَلَّكَ بَاخِعٌ نَفْسَكَ إِلَّا يَكُونُوا مُؤْمِنِينَ» به کدام یک از ویژگی‌های رهبری پیامبر (ص) اشاره دارد؟

- (۱) تلاش برای برقراری عدالت و برابری
 - (۲) محبت و مدارا با مردم
 - (۳) سخت‌کوشی و دلسوزی در هدایت مردم
 - (۴) مبارزه با فقر و محرومیت
- ۱۳۰- هر یک از موارد زیر به‌ترتیب، با کدام یک از ویژگی‌های رهبری پیامبر اسلام (ص) ارتباط مفهومی دارد؟

- هم‌سخن شدن با مردم از روی لطف و مهربانی
- تشویق مردم به کار و فعالیت

- (۱) محبت و مدارا با مردم - مبارزه با فقر و محرومیت
- (۲) محبت و مدارا با مردم - سخت‌کوشی و دلسوزی در هدایت مردم
- (۳) مبارزه با فقر و محرومیت - سخت‌کوشی و دلسوزی در هدایت مردم
- (۴) مبارزه با فقر و محرومیت - محبت و مدارا با مردم

تبدیل به تست نمونه سؤال‌های امتحانی

۱۳۱- دلیل این که پاسخ به نیازها و سؤال‌های اساسی باید کاملاً درست و قابل اعتماد باشد، چیست؟

- (۱) ابعاد مختلف انسان با یکدیگر ارتباط کامل و تنگاتنگی دارند.
- (۲) نمی‌توان برای هر بعد انسان، برنامه‌ریزی جداگانه کرد.
- (۳) عمر محدود انسان برای تجربه کردن راه‌های احتمالی کافی نیست.
- (۴) باید پاسخ هماهنگی به نیازهای مختلف انسان داد.

۱۳۲- با توجه به آیه «و من یتخ غیر الإسلام دیناً» در صورتی که انسان دینی جز اسلام را برگزیند، چه سرانجامی پس از مرگ در انتظار اوست و کدام گزینه بیان‌کننده ویژگی‌هایی است که موجب پویایی و روزآمد بودن دین اسلام می‌شود؟

- (۱) در دنیا از زبان‌کاران خواهد بود. - توجه به نیازهای ثابت، در عین توجه به نیازهای متغیر
- (۲) در آخرت از زبان‌کاران خواهد بود. - توجه به نیازهای ثابت، در عین توجه به نیازهای متغیر
- (۳) در دنیا از زبان‌کاران خواهد بود. - وجود قوانین تنظیم‌کننده
- (۴) در آخرت از زبان‌کاران خواهد بود. - وجود قوانین تنظیم‌کننده

۱۳۳- هر یک از موارد زیر به‌ترتیب، مربوط به کدام جنبه از اعجاز محتوایی قرآن است؟

- امام باقر (ع) می‌فرماید: «خداوند آنچه را که امت تا روز قیامت به آن احتیاج دارد، در کتاب [قرآن] آورده است.»
- «وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ»

- فرهنگ مردم حجاز، آمیزه‌ای از عقاید نادرست و آداب و رسوم خرافی و شرک آلود بود.

- (۱) انبساط جهان - حرکت زمین - تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت
- (۲) جامعیت و همه‌جانبه بودن - حرکت زمین - انسجام درونی در عین نزول تدریجی
- (۳) جامعیت و همه‌جانبه بودن - انبساط جهان - انسجام درونی در عین نزول تدریجی
- (۴) جامعیت و همه‌جانبه بودن - انبساط جهان - تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت

۱۳۴- تشبیه زمین به «ذلول» به چه معناست؟

- (۱) حرکت آرام و همراه با آرامش زمین
- (۲) وسعت و گسترش زمین
- (۳) زمین مانند سواری است که سوار خود را آزار می‌دهد.
- (۴) انبساط جهان

۱۳۵- هر کدام از موارد زیر، به‌ترتیب چه بازتابی را در پی خواهند داشت؟

- اگر پیامبری در دریافت و ابلاغ وحی معصوم نباشد.
- اگر پیامبری در مرجعیت دینی معصوم نباشد.
- اگر پیامبری در اجرای احکام الهی معصوم نباشد.

- (۱) امکان هدایت از مردم سلب می‌شود. - دین الهی به‌درستی به مردم نمی‌رسد. - مردم از او سرمشق می‌گیرند و به گمراهی دچار می‌شوند.
- (۲) انحراف در تعالیم الهی پیدا می‌شود. - اعتماد مردم به دین از بین می‌رود. - مردم کارهایی مخالف دستورات خدا انجام می‌دهند.
- (۳) انحراف در تعالیم الهی پیدا می‌شود. - دین الهی به‌درستی به مردم نمی‌رسد. - مردم کارهایی مخالف دستورات خدا انجام می‌دهند.
- (۴) امکان هدایت از مردم سلب می‌شود. - اعتماد مردم به دین از بین می‌رود. - مردم از او سرمشق می‌گیرند و به گمراهی دچار می‌شوند.

۱۳۶- شاخصه هدایت معنوی چیست و نائل شدن رسول الله (ص) به مقام ولایت معنوی از چه طریقی فراهم شد؟

- (۱) از طریق آموزش معمولی و عمومی و از طریق امداد غیبی - انتخاب و انتصاب از طرف خداوند
- (۲) از طریق امداد غیبی و الهامات و مانند آن - انتخاب و انتصاب از طرف خداوند
- (۳) از طریق امداد غیبی و الهامات و مانند آن - انجام وظایف عبودیت و بندگی
- (۴) از طریق آموزش معمولی و عمومی و از طریق امداد غیبی - انجام وظایف عبودیت و بندگی

۱۳۷- دعای پیامبر اکرم (ص) در حق همسر و فرزندان امیرالمؤمنین (ع) که فرمود: «آنان را از هر پلیدی و ناپاکی حفظ کن»، چگونه به اجابت رسید و ایشان با چه روشی مردم را از این مسئله مهم مطلع ساختند؟

- (۱) نزول آیه ولایت - در مسجد و در میان همگان امام علی (ع) را معرفی کردند.
- (۲) نزول آیه تطهیر - در مسجد و در میان همگان امام علی (ع) را معرفی کردند.
- (۳) نزول آیه تطهیر - اهل خانه حضرت فاطمه (س) را اهل بیت صدا می‌زدند.
- (۴) نزول آیه ولایت - اهل خانه حضرت فاطمه (س) را اهل بیت صدا می‌زدند.

۱۳۸- با توجه به حدیث ثقلین «انّی تارک فیکم الثقلین کتاب الله و عترتی ...» در چه صورتی مسلمانان به گمراهی ابدی دچار نمی‌شوند؟

- (۱) در صورت ایمان آوردن به خدا، برپا داشتن نماز و دادن زکات
- (۲) در صورت داشتن علم و عصمت کامل
- (۳) در صورت پیروی از دستورات حضرت فاطمه (س)
- (۴) در صورت پیروی از قرآن و اهل بیت (ع)

۱۳۹- مصداق «خیر البریة» در آیه «إِنَّ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ أُولَئِكَ هُمْ خَيْرُ الْبَرِيَّةِ»، چه کسانی هستند؟

- (۱) حضرت علی (ع)، شیعیان و پیروان او
- (۲) حضرت محمد (ص) و خلفای راشدین
- (۳) مؤمنان نیکوکار
- (۴) جهادگران در راه خدا

۱۴۰- «علی» به چه معناست و چه کسی امیر مؤمنان (ع) را به این نام گذاشت؟

- (۱) والا و بلند مرتبه - پدرش عبدالمطلب به پیشنهاد پیامبر (ص) نام ایشان را علی گذاشت.
- (۲) والا و بلند مرتبه - پدرش ابوطالب به پیشنهاد پیامبر (ص) نام ایشان را علی گذاشت.
- (۳) با کرامت و علیم - پدرش ابوطالب به پیشنهاد پیامبر (ص) نام ایشان را علی گذاشت.
- (۴) با کرامت و علیم - پدرش عبدالمطلب به پیشنهاد پیامبر (ص) نام ایشان را علی گذاشت.

زبان انگلیسی (۲)

۱۰ دقیقه

زبان انگلیسی (۲)

کل مباحث نیم سال اول

درس ۱ و ۲

صفحه ۱۵ تا ۶۷

PART A: Vocabulary and Grammar

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.

- 141- There ... information available online, so the students couldn't complete their research assignment.
 1) wasn't many 2) wasn't much 3) weren't much 4) weren't many
- 142- She ... because she likes keeping detailed notes on every lesson.
 1) brings always to class her notebook 2) always brings to class her notebook
 3) always brings her notebook to class 4) brings always her notebook to class
- 143- We ... in this neighborhood for over ten years and developed strong friendships with our neighbors.
 1) have lived 2) will live 3) are living 4) live
- 144- My uncle wants to ... soon because he is tired of working every day and wants to enjoy his life.
 1) influence 2) retire 3) cure 4) born
- 145- Mina is always tired and sleepy at school because she has a bad ... of sleeping late.
 1) heartbeat 2) diet 3) habit 4) disease
- 146- Eating too much sugar is ... because it makes you feel tired and gain weight quickly.
 1) foreign 2) harmful 3) recent 4) calm

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.

In the past, people lived in small groups that were often separated by mountains, rivers, or long distances. Because they had little contact with each other, their ways of speaking slowly changed, and new languages began to form. Over many centuries, these languages continued to grow and develop as people met, traded, or moved to new places. Even today, languages keep changing as societies change.

Languages change for many reasons. One major reason is communication needs. When people invent new tools or discover new ideas, they need new words to describe them. Another reason is contact between cultures. When two groups meet, they often borrow words from each other. For example, many English words come from French, Arabic, and Latin.

Modern technology also plays a big role in language change. Social media, movies, and music spread new expressions very quickly. Also, young people usually create new slangs, or very informal words, to express themselves. Some of these words disappear after a short time, while others become common and enter the dictionary.

- 147- What does the passage mainly discuss?
 1) Explaining why people forget old words
 2) Describing how languages change over time
 3) Teaching people how to create new languages
 4) Comparing slang with formal language
- 148- People create new words because
 1) old words are difficult to remember
 2) people want to speak faster
 3) young people dislike formal language
 4) new things and ideas need names
- 149- According to the passage, languages change because of all the following EXCEPT
 1) technology 2) meeting new people 3) weather 4) new inventions
- 150- Which of the following words has been defined in the passage?
 1) slang (paragraph 3) 2) expressions (paragraph 3)
 3) discover (paragraph 2) 4) borrow (paragraph 2)



دفترچه سؤال [?]

فرهنگیان

(تعلیم و تربیت اسلامی و هوش و استعداد)

۱۰ بهمن ماه ۱۴۰۴

تعداد سؤالات و زمان پاسخ‌گویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	وقت پیشنهادی
تعلیم و تربیت اسلامی	۲۰	۲۵۱ - ۲۷۰	۲۰
هوش و استعداد معلّمی	۲۰	۲۷۱ - ۲۹۰	۴۰
جمع دروس	۴۰	—	۶۰

طراحان به ترتیب حروف الفبا

تعلیم و تربیت اسلامی	یاسین ساعدی، فردین سماقی، مرتضی محسنی کبیر، میثم هاشمی، محسن بیاتی
هوش و استعداد معلّمی	حمید لنجان‌زاده اصفهانی، حامد کریمی، فرزاد شیرمحمدلی، فاطمه راسخ، حمید گنجی

گزینشگران و ویراستاران به ترتیب حروف الفبا

نام درس	مسئول درس	مسئول دفترچه	گروه ویراستاری	مسئول درس‌های مستندسازی	ویراستاران مستندسازی
تعلیم و تربیت اسلامی	یاسین ساعدی	حامد کریمی	سکینه گلشنی	سجاد حقیقی‌پور	علی ابراهیمی آرانی سیدمجتبی رضازاده
هوش و استعداد معلّمی	حمید لنجان‌زاده اصفهانی		فاطمه راسخ	علیرضا همایون‌خواه	پریا اقبالی، بیتا مرادی

مدیر گروه	حمید لنجان‌زاده اصفهانی
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: علیرضا همایون‌خواه
حروف‌نگار و صفحه‌آرا	معصومه روحانیان

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

آدرس دفتر مرکزی: خیابان انقلاب - بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی: ۰۲۱-۶۴۶۳

تعلیم و تربیت اسلامی

۲۰ دقیقه

دین و زندگی ۱

انسانی: درس ۹ (آهنگ سفر)

صفحه ۹۶ تا ۱۰۴

دیگر رشته‌ها: درس ۸ (آهنگ سفر)

صفحه ۹۸ تا ۱۰۶

دین و زندگی ۲

انسانی: درس ۱۶ (عزت نفس)

صفحه ۱۹۶ تا ۲۰۴

دیگر رشته‌ها: درس ۱۱ (عزت نفس)

صفحه ۱۳۸ تا ۱۴۴

مهارت معلمی

فصل اول: ارزش و امتیاز کار معلمی

صفحه ۱۵ تا ۲۹

۲۵۱- سخن امام علی (ع) در مورد زیرک‌ترین انسان مربوط به کدام یک از اقدامات لازم برای ثابت ماندن در مسیر قرب الهی است؟

(۱) تصمیم و عزم برای حرکت

(۲) عهد بستن با خدا

(۳) مراقبت

(۴) محاسبه و ارزیابی

۲۵۲- سرنوشت ابدی انسان‌ها بر چه اساسی تعیین می‌شود و بازتاب تصمیم و عزم برای حرکت به سوی قرب الهی چیست؟

(۱) اهداف انتخاب شده - عملی ساختن انتخاب خود

(۲) اهداف انتخاب شده - خشنودی خداوند

(۳) اعمال دنیوی - خشنودی خداوند

(۴) اعمال دنیوی - عملی ساختن انتخاب خود

۲۵۳- کدام گزینه از آثار عزم قوی نیست؟

(۱) تحمل سختی‌ها برای رسیدن به هدف معین

(۲) استواری بر هدف

(۳) راهنمایی کردن و کمک به دیگران در مشکلات

(۴) شکیبایی

۲۵۴- خداوند در آیه ۷۷ سورة آل عمران سرنوشت کسانی را که «پیمان‌های الهی و سوگندهای خود را به بهای ناچیزی می‌فروشند» چه می‌داند؟

(۱) سهم آن‌ها از آخرت فقط جهنم است.

(۲) آن‌ها همنشین پیمان‌شکنان خواهند شد.

(۳) آن‌ها بهره‌ای در آخرت نخواهند داشت و خداوند با آن‌ها سخن نمی‌گوید.

(۴) روح آن‌ها هرگز به دیدار خانواده خود اجازه برگشت ندارد.

۲۵۵- مطابق حدیث علوی، «علیت» و «راه‌حل» از هم گسیختگی تصمیم‌ها و کارها چیست؟

(۱) گذشت ایام - محاسبه

(۲) نافرمانی از الگوها - محاسبه

(۳) گذشت ایام - مراقبت

(۴) نافرمانی از الگوها - مراقبت

۲۵۶- مهم‌ترین نکته در تبیین ضرورت وجود الگوها و پیروی از پیامبر (ص) و اهل بیت (ع) برای حرکت در مسیر هدف چیست؟

(۱) اسوه قرار دادن اهل بیت (ع) به معنای عمل در حد آن‌ها و نزدیک‌تر کردن راه خود به آن‌هاست.

(۲) اسوه بودن در اموری است که همواره برای بشر خوب و با ارزش بوده‌اند.

(۳) وجود الگوها به ما ثابت می‌کند که مسیر حرکت، راهی موفقیت‌آمیز است.

(۴) می‌توان از الگوها کمک گرفت و با دنباله‌روی از آنان سریع‌تر به هدف رسید.

۲۵۷- علت آن که انسان می‌بایست پس از ارزیابی خود، در صورت موفق بودن در انجام عهد و پیمان، خداوند را سپاس گوید چیست؟

(۱) به ما انسان‌ها وعده بهشت داده است.

(۲) او بهترین پشتیبان ما در انجام پیمان‌هاست.

(۳) شکرگزاری بعد از هر موفقیتی برای انسان‌ها جایز است.

(۴) شکر و سپاسگزاری از خداوند، سبب پایداری عهد ما با او می‌شود.

۲۵۸- پیشوایان ما با تکیه بر کدام مورد توانستند عزتمندانه زندگی کنند و در سخت‌ترین شرایط هیچگاه تن به ذلت و خواری ندهند و قرآن کریم چند بار خداوند را با واژه «عزت»، توصیف کرده است؟

(۱) ایمان قلبی به خدا و قیام بر علیه مستکبران - ۹۵ بار

(۲) بندگی خداوند و پیوند با او - ۹۵ بار

(۳) ایمان قلبی به خدا و قیام بر علیه مستکبران - بیش از ۹۵ بار

(۴) بندگی خداوند و پیوند با او - بیش از ۹۵ بار

۲۵۹- کدام گزینه در مورد تمایلات دانی، صحیح نیست؟

(۱) تمایلات دانی در ذات خود بد نیستند.

(۲) بدون تمایلات دانی زندگی سخت و مشکل خواهد بود.

(۳) حد و مرز تمایلات دانی را هر انسانی می‌داند.

(۴) انسان در صورت بهره‌مندی درست از آن‌ها به رشد و کمال می‌رسد.

۲۶۰- با تدبر در آیه شریفه «مَنْ كَانَ يَرِدَ الْعِزَّةَ ...» راه دستیابی به عزت چیست؟

(۱) انجام عمل صالح

(۲) دوری از گناه

(۳) شناخت ارزش خود و نفروختن خویش به بهای اندک

(۴) وصل شدن به سرچشمه عزت الهی

۲۶۱- با دقت در مفهوم آیه «وَالَّذِينَ كَسَبُوا السَّيِّئَاتِ جَزَاءُ...»، عاقبت کسانی که بدی پیشه کردند، چیست؟

- (۱) جزای بد به اندازه ده برابر اندازه عملشان می‌بینند و با خواری به جهنم افکنده می‌شوند.
- (۲) جزای بد به اندازه ده برابر اندازه عملشان می‌بینند و بر چهره آنان، غبار ذلت می‌نشیند.
- (۳) جزای بد به اندازه عمل خود می‌بینند و با خواری به جهنم افکنده می‌شوند.
- (۴) جزای بد به اندازه عمل خود می‌بینند و بر چهره آنان، غبار ذلت می‌نشیند.

۲۶۲- وضع احکام از سوی خداوند به منظور بهره‌مندی بهتر انسان از کدام دسته تمایلات است و علت وضع این احکام چیست؟

- (۱) تمایلات عالی - تا در عین بهره‌مندی از آن‌ها به رشد و کمال واقعی خود برسد.
- (۲) تمایلات دانی - تا تمایلات معنوی در ما پرورش پیدا کند و آن زیبایی‌ها وجودمان را فرا گیرد.
- (۳) تمایلات عالی - تا ایستادگی در مقابل تمایلات منفی را تمرین کند و عزت نفس خود را تقویت کند.
- (۴) تمایلات دانی - تا با بهره‌مندی از آن‌ها به رشد و کمال واقعی خود برسد.

۲۶۳- منظور از نزدیک‌تر بودن نوجوانان و جوانان به آسمان از دیدگاه پیامبر (ص) چیست؟

- (۱) عدم عادت به گناه
- (۲) ریشه‌دار نبودن خواسته‌های نامشروع
- (۳) قوی‌تر بودن گرایش به خوبی‌ها در آن‌ها
- (۴) مقاومت در برابر خواسته‌های نامشروع

۲۶۴- وقتی می‌گویند خداوند «عزیز» است، معنایش چیست؟

- (۱) این که خداوند بهترین روزی‌دهندگان است و کسی از رحمت او ناامید نمی‌شود.
- (۲) خداوند دوستدار کسانی است که خدا را تنها دوستدار خود بدانند.
- (۳) خدا توبه انسان‌های گناهکار را می‌پذیرد و با مهربانی از آنان استقبال می‌کند.
- (۴) کسی نمی‌تواند در اراده خداوند نفوذ نماید و او را تسلیم خود کند.

۲۶۵- حدیث «اطلبوا العلم من المهدی الى اللحد» با کدام ارزش شغل شریف معلمی مرتبط است و کدام مورد بیانگر پاسخ عالمان به رشک برندگان به ثروت

قارون بود؟

- (۱) تربیت کار خداست - «و یضع عنهم إصرهم»
- (۲) تربیت کار خداست - «و یلکم ثواب الله خیر»
- (۳) کار خود را مقدس بدانیم. - «و یلکم ثواب الله خیر»
- (۴) کار خود را مقدس بدانیم. - «و یضع عنهم إصرهم»

۲۶۶- در کدام عبارت می‌توان نشانه یک فقیه را جستجو کرد و کدام عبارت شریفه مهر تأییدی بر آن است؟

- (۱) در تشخیص دنیا و آخرت اشتباه نمی‌کند. - «و انقذهم من اعدائهم»
- (۲) در تشخیص دنیا و آخرت اشتباه نمی‌کند. - «أقرأ باسم ربک»
- (۳) مردم را از شر دشمنانشان آزاد می‌سازد. - «أقرأ باسم ربک»
- (۴) مردم را از شر دشمنانشان آزاد می‌سازد. - «و انقذهم من اعدائهم»

۲۶۷- رسول الله (ص) برای این موضوع که «انسان چیزی را یاد بگیرد و به دیگران بیاموزد» کدام تعبیر را به کار برده‌اند و کدام عبارت شریفه مؤید غفلت از

قیامت است؟

- (۱) حیات‌بخش جان انسان‌ها - «نسوا يوم الحساب»
- (۲) حیات‌بخش جان انسان‌ها - «كذلك انتك آیاتنا فَنَسِيَتْهَا»
- (۳) بالاترین صدقات - «كذلك انتك آیاتنا فَنَسِيَتْهَا»
- (۴) بالاترین صدقات - «نسوا يوم الحساب»

۲۶۸- کدام عبارت شریفه بیانگر علت «پست‌تر شدن انسان‌ها از حیوانات» است و خداوند در آیات ابتدایی سوره قلم ارزش علم را چگونه بیان می‌کند؟

- (۱) «اولئک کالانعام بل هم اضلّ» - تقدم بیان آموزش بر آفرینش انسان
- (۲) «اولئک کالانعام بل هم اضلّ» - سوگند خوردن به قلم و آن چه نوشته می‌شود.
- (۳) «اولئک هم الغافلون» - سوگند خوردن به قلم و آن چه نوشته می‌شود.
- (۴) «اولئک هم الغافلون» - تقدم بیان آموزش بر آفرینش انسان

۲۶۹- به ترتیب، کدام عبارت قرآنی بیش از همه در قرآن برای توصیف انبیا (ع) به کار رفته است و این عبارت نشان‌دهنده چیست؟

- (۱) «يُعَلِّمُهُمُ الْكِتَابَ وَ الْحِكْمَةَ وَ يَزَكِّيهِمْ» - کار پیامبران، تعلیم کتاب و حکمت و تزکیه بوده است.

- (۲) «وَ جَعَلَهَا كَلِمَةً بَاقِيَةً فِي عَقِبِهِ لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ» - کار پیامبران، تعلیم کتاب و حکمت و تزکیه بوده است.

- (۳) «يُعَلِّمُهُمُ الْكِتَابَ وَ الْحِكْمَةَ وَ يَزَكِّيهِمْ» - پیامبران با انجام وظایف جهاد در راه خدا و امر به معروف و نهی از منکر، بهترین الگو برای ما هستند.

- (۴) «وَ جَعَلَهَا كَلِمَةً بَاقِيَةً فِي عَقِبِهِ لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ» - پیامبران با انجام وظایف جهاد در راه خدا و امر به معروف و نهی از منکر، بهترین الگو برای ما هستند.

۲۷۰- به ترتیب، کدام گزینه جاهای خالی زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«سیزده آیه‌ای که در قرآن به سؤال‌های مردم از پیامبر اکرم (ص) اختصاص یافته با کدام کلمه همراه است و مبارک‌ترین کاری که خداوند آن را بر

دوش انبیا و اوصیا (ع) گذاشته، چیست؟»

- (۱) «يُعَلِّمُهُمُ» - عبادت و بندگی
- (۲) «يُعَلِّمُهُمُ» - تعلیم و تربیت
- (۳) «يسئلونک» - تعلیم و تربیت
- (۴) «يسئلونک» - عبادت و بندگی

* بر اساس متن زیر به دو پرسش بعدی پاسخ دهید.

جهانی شدن، فرایندی است که طی آن، ارتباطات و وابستگی‌های متقابل بین کشورها و جوامع در سطح جهان افزایش می‌یابد. این فرایند شامل ابعاد مختلفی نظیر جهانی شدن اقتصادی یعنی تجارت و سرمایه‌گذاری بین‌المللی، فرهنگی یعنی انتشار ایده‌ها و سبک زندگی، سیاسی یعنی نقش سازمان‌های بین‌المللی و فناوری یعنی توسعه ارتباطات است. جهانی شدن هم فرصت‌هایی برای توسعه و تبادل فرهنگی ایجاد می‌کند و هم چالش‌هایی نظیر نابرابری، از دست دادن هویت‌های محلی و افزایش آسیب‌پذیری در برابر بحران‌های جهانی به همراه دارد.

۲۷۱- چگونه جهانی شدن اقتصادی ممکن است باعث «از دست دادن هویت‌های محلی» شود؟

(۱) با افزایش مهاجرت نیروی کار به کشورهای دیگر.

(۲) با فرهنگ‌سازی‌های ناشی از ورود کالاهای جهانی و جایگزینی کالاها و فرهنگ‌های محلی.

(۳) با کاهش تعرفه‌های گمرکی و افزایش رقابت برای تولیدکنندگان داخلی.

(۴) با افزایش سرمایه‌گذاری خارجی در کشورهای در حال توسعه.

۲۷۲- توسعه ارتباطات و فناوری، چگونه ممکن است به «افزایش آسیب‌پذیری در برابر بحران‌های جهانی» منجر شود؟

(۱) با تسهیل تبادل اطلاعات و دانش در مورد بحران‌ها.

(۲) با ایجاد شبکه‌های ارتباطی قوی‌تر که در زمان بحران از هم می‌پاشند.

(۳) با سرعت‌بخشیدن به انتشار اطلاعات نادرست یا ایجاد وحشت در زمان بحران.

(۴) با کاهش توانایی کشورها برای همکاری در حل بحران‌ها.

۲۷۳- «هویت» یعنی احساسی از خود که یک فرد یا گروه از آن برخوردار است. این مفهوم پیچیده و چندوجهی است و ابعاد فردی یعنی ویژگی‌های منحصربه‌فرد و نیز اجتماعی یعنی تعلق به گروه‌ها و دسته‌بندی‌ها را شامل می‌شود. هویت از طریق تعاملات اجتماعی، فرهنگ، تاریخ و تجربیات شخصی شکل می‌گیرد و در طول زندگی پویا و در حال تغییر است. هویت ممکن است شامل جنبه‌هایی مانند جنسیت، نژاد، قومیت، ملیت، طبقه اجتماعی، دین و گرایش سیاسی باشد و نقش مهمی در نحوه درک ما از خود و دیگران ایفا می‌کند.

طبق متن بالا، هویت ...

(۱) مجموعه‌ای ثابت از ویژگی‌های ذاتی است که فرد با آن‌ها به دنیا می‌آید و صرفاً در بستر خانواده ممکن است با آموزش تغییراتی داشته باشد.

(۲) شامل ویژگی‌هایی است که در محدوده‌ای از روابط اجتماعی قومیت، ملیت، جایگاه طبقات اقتصادی و دین می‌گنجند.

(۳) مفهومی چندوجهی است که ویژگی‌های فردی و تعلقات اجتماعی را شامل می‌شود و البته لایتغیر نیست، بلکه ممکن است در طول زمان دگرگون شود.

(۴) ویژگی‌هایی از هر فرد است که محصول تصمیم‌های شخصی او در یک مقطع خاص زمانی و مکانی است و ارتباط آن با تاریخ، فرهنگ یا تجربه‌های گذشته اندک است.

۲۷۴- فردیناند دو سوسور، زبان‌شناس سوئیسی بود که به دلیل کارهایش در اوایل قرن بیستم، پدر زبان‌شناسی مدرن شناخته می‌شود. او با تأکید بر مطالعه «زبان»، یک نظام انتزاعی و «گفتار» و کاربرد فردی آن، و تمایز میان مطالعات هم‌زمانی و در زمانی، چارچوبی نوین برای تحلیل زبان ارائه داد. کتاب او، «درس‌نامه زبان‌شناسی عمومی»، تأثیر عمیقی بر رشته زبان‌شناسی و دیگر علوم انسانی گذاشت.

طبق متن بالا، نقش اصلی فردیناند دو سوسور در شکل‌گیری زبان‌شناسی مدرن چیست؟

(۱) وی اولین کسی بود که زبان‌ها را بر اساس ریشه مشترکشان طبقه‌بندی و ارتباط تاریخی بین زبان‌های مختلف را کشف کرد.

(۲) با طرح نظریه زبان جهانی و کوشش برای این هدف که یک زبان مصنوعی جهانی برای ارتباط بین‌المللی ایجاد کند.

(۳) این‌که بر اهمیت مطالعه گفتار و لهجه‌های محلی تأکید کرد و تمرکز زبان‌شناسی را بر تحلیل مکالمات روزمره دانست.

(۴) با انتزاعی دانستن نظام زبان و معرفی گفتار به کاربرد فردی آن، و این‌که بین مطالعات هم‌زمانی و در زمانی تمایز قائل شد.

۲۷۵- کدام برداشت از متن زیر نادرست است؟

مفهوم انرژی تاریک، یکی از عمیق‌ترین و در عین حال حل‌نشده‌ترین معماهای کیهان‌شناسی معاصر است. مشاهدات نشان می‌دهند که انبساط کیهان نه تنها ادامه دارد، بلکه با سرعت فزاینده‌ای در حال شتاب‌گیری است. این شتاب، برخلاف انتظار ناشی از گرانش مواد معمولی و تاریک، به نیرویی مرموز نسبت داده می‌شود که منشأ آن هنوز ناشناخته است. انرژی تاریک تقریباً ۶۸ درصد از مجموع جرم‌انرژی کیهان را تشکیل می‌دهد و ویژگی آن فشار منفی است که موجب دفع متقابل فضا می‌شود. درک ماهیت این انرژی برای تکمیل مدل استاندارد کیهان‌شناسی و تبیین سرنوشت نهایی عالم ضروری است.

(۱) علم هنوز نتوانسته است همه رازهای جهان را کشف کند.

(۲) جهان اکنون با سرعتی بیش از میلیون‌ها سال قبل در حال بزرگ‌تر شدن است.

(۳) اندازه جرم و اندازه انرژی کیهان را نمی‌توان با هم جمع کرد، چرا که این دو پارامترهایی متفاوت دارند.

(۴) راندن و دور کردن فضا از خود، ویژگی انرژی تاریک است که از فشار منفی آن ناشی می‌شود.

۲۷۶- با واژه‌های کدام گزینه متن زیر به‌درستی کامل نمی‌شود؟

با ظهور انقلاب اطلاعات و گسترش فضای مجازی، مفهوم سنتی متن و خواننده دچار تحول بنیادین شده است. اکنون، متن دیگر تنها به اشکال چاپی ... نیست و چندرسانه‌ای و تعاملی در دسترس مخاطب قرار می‌گیرد. این امر، به تولید و توزیع وسیع‌تر ادبیات منجر شده، نقش خواننده را از یک دریافت‌کننده منفعل به یک مشارکت‌کننده فعال در خلق معنا تغییر داده و ... جدیدی را در نظریه و نقد ادبی پدید آورده است.

(۱) قالب - مسائل

(۲) بسته - موضوعات

(۳) منحصر - مباحث

(۴) محدود - چالش‌های

۲۷۷- با کدام دو دسته حروف، می‌توان واژه‌ای پنج حرفی و تشدیددار به معنای «منتظر و آماده» ساخت؟

الف) ص م

ب) ش ق

ج) ا ب ط

د) ت د ر

(۱) الف، ج

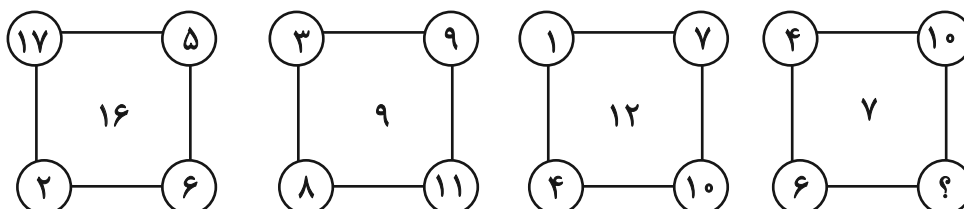
(۲) ب، د

(۳) ب، ج

(۴) الف، د

در دو پرسش بعدی، عدد جایگزین علامت سؤال الگو را تعیین کنید.

۲۷۸-



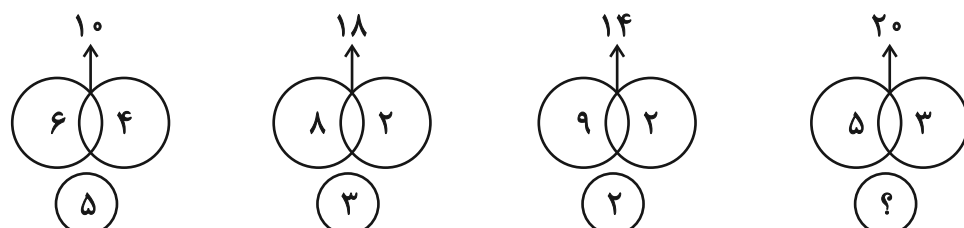
(۲) ۷

(۱) ۸

(۴) ۴

(۳) ۶

۲۷۹-



(۲) ۸

(۱) ۷

(۴) ۱۰

(۳) ۹

۲۸۰- کاری را که امیر و محمود در ۸ ساعت انجام می‌دادند، پس از ۶ ساعت کار، علی به‌دست گرفت و امیر و محمود را کنار زد و ۶ ساعت بعد تحویل داد.

اگر از آغاز هر سه نفر کار را با هم انجام می‌دادند، انجام کار چند ساعت طول می‌کشید؟

- | | |
|-------|-------|
| ۴ (۱) | ۵ (۲) |
| ۶ (۳) | ۷ (۴) |

* در دو پرسش بعدی، مقادیر داده‌شده را مقایسه کنید. اگر الف < ب بود گزینه «۱». اگر الف > ب بود گزینه «۲» و اگر الف = ب بود گزینه «۳» را انتخاب کنید. اگر مقادیر داده‌شده مقایسه‌شدنی نبود، گزینه «۴» را علامت بزنید.

۲۸۱- عددی سه‌رقمی را در نظر گرفته‌ایم که زوج است ولی بر چهار بخشپذیر نیست.

الف) سه برابر نصف عدد

ب) دویست واحد بیشتر از ربع عدد

۲۸۲- سینا و مینا خواهر و برادرند و سه سال بعد، سن پدر ایشان، برابر با دو برابر مجموع سن این دو خواهد شد. سینا سه سال از مینا بزرگتر است. وقتی مینا به‌دunia آمد، پدرشان بیست‌وهفت ساله بود.

الف) سن دو سال بعد پدر

ب) حاصلضرب سن کنونی مینا و سینا

* پنج تن به نام‌های «دارا، سارا، اسکندر، پریسا و عطیه» که هر کدام متولد یکی از روزهای «شنبه، یکشنبه، دوشنبه، سه‌شنبه و چهارشنبه» اند و هر کدام در یکی از ماه‌های «خرداد، تیر، مهر، دی، بهمن» به‌دunia آمده‌اند و هر کدام «بیست، سی، چهل، پنجاه و شصت» سال عمر دارند، از کوچک به بزرگ در یک صف ایستاده‌اند.

می‌دانیم:

الف) متولد یکشنبه، در کنار متولد سه‌شنبه نیست و دارا و سارا دورترین جایگاه‌ها را نسبت به هم دارند.

ب) متولد دوشنبه، عطیه است که از متولد دی بزرگتر است.

ج) پریسا که از سارا کوچک‌تر و از عطیه بزرگتر است، متولد روز چهارشنبه است. اسکندر که متولد روز وسط هفته است، فقط از یک نفر کوچک‌تر است.

د) متولد ماه مهر سی‌سال دارد و متولد ماه تیر، متولد روز شنبه است.

در این‌باره به سه پرسش بعدی پاسخ دهید.

۲۸۳- متولد دی‌ماه کیست؟

- | | |
|-----------|------------|
| دارا (۱) | سارا (۲) |
| پریسا (۳) | اسکندر (۴) |

۲۸۴- عطیه در چه ماهی به‌دunia آمده است؟

- | | |
|-----------|----------|
| خرداد (۱) | تیر (۲) |
| مهر (۳) | بهمن (۴) |

۲۸۵- کدام مورد(ها) با داده‌های بالا معلوم نیست؟

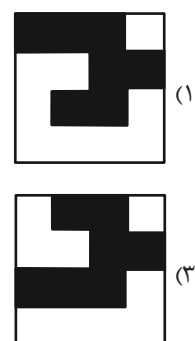
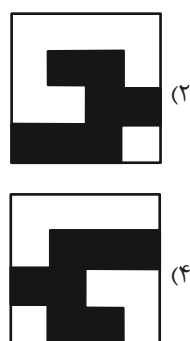
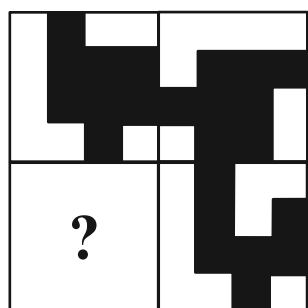
- | | | | |
|---------------|--------------|--------------|---------------|
| الف) سن پریسا | ب) ماه پریسا | ج) سن اسکندر | د) ماه اسکندر |
| ۱) الف و ب | | ۲) الف و ج | |
| ۳) ب و د | | ۴) ج و د | |

* در سه پرسش بعدی تعیین کنید کدام شکل جای خالی یا علامت سؤال را بهتر کامل می‌کند.

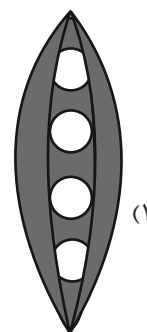
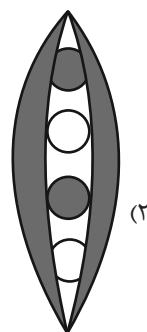
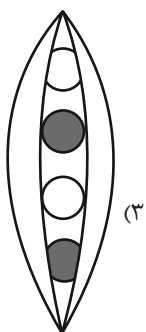
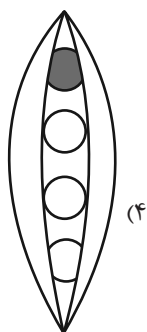
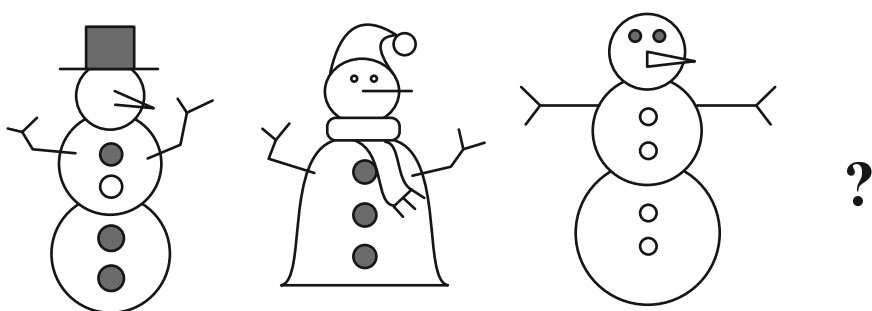
۲۸۶-



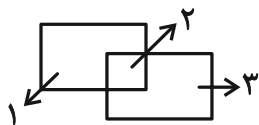
۲۸۷-



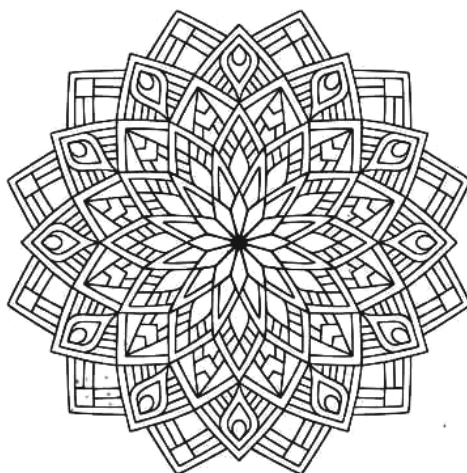
۲۸۸-



۲۸۹- به ناحیه‌ای از فضا که خطی آن را قطع نکرده باشد، ناحیه سفید می‌گوییم. مثلاً شکل زیر سه ناحیه سفید دارد:



شکل زیر چند ناحیه سفید دارد؟



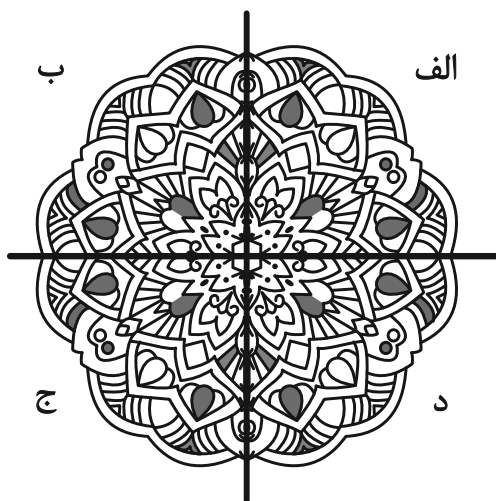
۴۸۸ (۴)

۴۹۴ (۳)

۴۹۲ (۲)

۴۹۰ (۱)

۲۹۰- کدام بخش از تصویر زیر، تقارن آن را برهم‌زده است؟



د (۴)

ج (۳)

ب (۲)

الف (۱)