

آزمون ۳۰ آذر ۱۴۰۳ اختصاصی یازدهم تجربی

تعداد کل سؤال‌های قابل پاسخ‌گویی: ۹۰ سؤال

مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۱۱۰ 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	۳۰ دقیقه
زمین‌شناسی	۱۰	۸۱-۹۰	۱۰ دقیقه
مجموع	۹۰	---	۱۱۰ دقیقه

مستولان درس، گزینش گران و ویراستاران

نام درس	گزینش‌گر و مسئول درس	گروه ویراستاری	بازبین نهایی	گروه مستندسازی
زیست‌شناسی ۲	سپهر بزرگی‌نیا	محمدحسن کریمی‌فرد - حمید راهواره - علیرضا دیانی حسین منصوری مقدم - ایلیا اعظمی‌نژاد - دیبا دهقان - سینا صفار	غزل هاشمی	مه‌سادات هاشمی
فیزیک ۲	مهدی شریفی	بهنام شاهنی - علی صوری - مجتبی جهانی		حسام نادری
شیمی ۲	ایمان حسین‌نژاد	احسان پنجه‌شاهی، امیررضا حکمت‌نیا		سمیه اسکندری
ریاضی ۲	محمد بحیرایی	رضا سیدنجفی - احسان غنی‌زاده - مهدی بحرکاظمی		ملینا ملانی
زمین‌شناسی	علیرضا خورشیدی	بهزاد سطنی - آریین فلاح‌اسدی		محیا عباسی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	امیررضا حکمت‌نیا
مسئول دفترچه	احسان پنجه‌شاهی
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر گروه: محیا اصغری مسئول دفترچه: مه‌سادات هاشمی
حروف نگاری و صفحه‌آرایی	سیده صدیقه میرغیائی
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](https://www.instagram.com/kanoon_11t) و آدرس تلگرامی [@kanoon11t](https://www.t.me/kanoon11t) مراجعه کنید.

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

۲۰ دقیقه

زیست‌شناسی (۲)

زیست‌شناسی (۲)
دستگاه حرکتی

(ماهیکه و حرکت تا انتهای فصل)

تنظیم شیمیایی، ایمنی

(نخستین خط دفاعی و دومین

خط دفاعی)

(صفحه‌های ۴۵ تا ۷۱)

۱- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در یک مرد سالم، غده‌ای که هورمونی ترشح می‌کند که»

(۱) به نظر می‌رسد در تنظیم ریتم‌های شبانه‌روزی مؤثر است، می‌تواند هورمونی ترشح کند که در فعالیت‌های تولیدمثل مردان نقش دارد.

(۲) در تنظیم قند خون مؤثر است، می‌تواند هورمونی ترشح کند که یاخته هدف آن تمام سلول‌های بدن است.

(۳) بافت ترشح‌کننده آن عصبی است، قطعاً از محلی ترشح می‌شود که توسط استخوان جمجمه محافظت می‌شود.

(۴) محل ترشح و تولید آن متفاوت است، هورمونی دارد که بر اندامی اثر می‌کند که در حفره شکم است ولی توسط دنده‌ها حفاظت نمی‌شود.

۲- درباره خط دوم دفاع غیراختصاصی در بدن انسان، کدام مورد جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در رگی (رگ‌هایی) که می‌توان»

(۱) هیستامین مترشح از ماستوسیت‌های بافتی سبب افزایش قطر و جریان خون آن می‌شود - افزایش نشت پلاسما را نیز مشاهده کرد.

(۲) دیپنژ نوتروفیل‌ها و ماکروفاژها به طرف موضع آسیب‌دیده رخ می‌دهد - پروتئین‌های محلولی یافت که در ایمنی نقش دارند.

(۳) کوچک‌ترین گویچه‌های بدن در آن یافت نمی‌شوند - یاخته‌هایی مشاهده کرد که قدرت بیگانه‌خواری میکروب‌ها را دارند.

(۴) یاخته‌های دارای انشعابات دندریت در آن (ها) حرکت می‌کنند - کوچکترین گویچه‌های سفید را نیز مشاهده نمود.

۳- کدام گزینه در رابطه با غده کوچکی که در مجاورت با مغز میانی است، صادق است؟

(۱) نسبت به مراکز پردازش اولیه اطلاعات حسی در سطح جلوتری قرار گرفته است.

(۲) در نزدیکی بطنی واقع شده است که با برش دادن کریمینه مخچه قابل مشاهده است.

(۳) دارای سه بخش است که بخش پیشین آن از همه بزرگتر است.

(۴) با ترشح پیک به درون خون به تنظیم اعمال بدن می‌پردازد.

۴- کدام گزینه به لحاظ درستی یا نادرستی با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

(۱) هر مولکول میوزین دارای بیش از ۲ سر و یک دم می‌باشد.

(۲) هر پروتئین اکتین می‌تواند به خطوط Z متصل باشد.

(۳) هر پروتئین میوزین ضخیم بوده و توانایی تجزیه ATP توسط بخش‌هایی از خود را دارد.

(۴) هر پروتئین اکتین دارای یک بخش گرد می‌باشد.

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

«در طی نوعی فرایند تنفس عمیق وقتی که ماهیکه جداکننده قفسه سینه از محوطه شکمی منقبض است،»

(۱) طول پروتئین‌های انقباضی همانند طول ناحیه بزرگ روشن در سارکومر، بدون تغییر می‌ماند.

(۲) یون‌های کلسیم با مصرف انرژی و در جهت شیب غلظت به شبکه آندوپلاسمی برگردانده می‌شوند.

(۳) فاصله رشته‌های اکتین همانند دم‌های رشته پروتئینی میوزین در دو سارکومر کناری بیشتر می‌شود.

(۴) تعداد اتصالات شکل رایج انرژی مصرفی یاخته به رشته‌های پروتئینی دارای تعداد کمتر در هر سارکومر، بیشتر می‌شود.

- ۶- چند مورد در خصوص انقباض طولانی عضله سه سر بازو، به طور حتم درست است؟
- الف) همهٔ سرهای میوزین یک سارکومر، در یک جهت حرکت می‌کنند.
- ب) گلوکز یا کراتین فسفات به عنوان منبع تأمین انرژی به مصرف می‌رسد.
- ج) با د خالت نوعی ترکیب فسفات‌دار، تغییری در ساختار مولکول میوزین ایجاد می‌شود.
- د) مولکول‌های پروتئین پس از صرف انرژی زیستی، یون‌های کلسیم را به مادهٔ زمینه‌ای سیتوپلاسم تار عضلانی وارد می‌نمایند.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

- ۷- بیشترین انرژی لازم برای انقباض طولانی‌مدت ماهیچه‌هایی که در حرکات یک دوندۀ ماراتن مؤثرتر هستند، به دست می‌آید.

(۱) از سوختن گلوکز به روش بی‌هوازی و به کمک اندامکی که وظیفه‌اش تأمین انرژی برای یاخته است

(۲) با برداشت فسفات از مولکول کراتین فسفات و انتقال آن به مولکولی واجد دو فسفات

(۳) از تجزیه نوعی ترکیب موجود در ساختار فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی

(۴) طی تنفس بی‌هوازی و بدون دخالت میتوکندری

- ۸- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟



«در هنگام انقباض یک تار ماهیچهٔ اسکلتی، برخلاف کاهش می‌یابد.»

(۱) طول نوارهای روشن - طول نوار تیره

(۲) طول رشته‌های میوزین - طول رشته‌های اکتین

(۳) فاصلهٔ بین دو خط Z - فاصلهٔ بین میوزین‌های دو سارکومر مجاور

(۴) فاصلهٔ بین رشته‌های اکتین یک سارکومر - فاصلهٔ خطوط Z از میوزین

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

«ماهیچهٔ ماهیچه‌(های) فقط در تماس با اسکلت جانبی است.»

(۱) توأم، برخلاف - دوزنق‌های

(۲) دلتایی، همانند - سینه‌ای

(۳) سه‌سر، برخلاف - چهار سر ران

(۴) دو سر بازو، همانند - شکمی

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

«هر رشتهٔ پروتئینی در سارکومر ماهیچهٔ دو سر بازو که قطعاً در حین انقباض»

(۱) با ناقل عصبی در تماس است - با اتصال به رشته‌های نازک، باعث از بین رفتن نوار روشن می‌شود.

(۲) طول آن کم می‌شود - باعث از بین رفتن صفحهٔ روشن وسط نوار تیره می‌شود.

(۳) دارای دو بخش مشخص است - به هنگام افزایش هم‌پوشانی با رشتهٔ دیگر، طول نوار تیره را افزایش می‌دهد.

(۴) دارای تغییر شکل ظاهری می‌باشد - تماس آن با نوعی ترکیب پراثری و نوعی یون قابل انتظار است.

۱۱- در ماهیچه توأم انسانی سالم و بالغ، تارهای عضلانی به دو رنگ سفید و قرمز دیده می‌شوند، با توجه به این مطلب، کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«نوعی تار عضلانی که برخلاف نوع دیگر تار عضلانی،»

- (۱) میتوکندری بیشتری دارد - نمی‌تواند انرژی خود را به روش تنفس بی‌هوازی کسب کند.
- (۲) برای شنا کردن ویژه شده است - در صورت نبود اکسیژن، به میزان بیشتری تحت تأثیر قرار می‌گیرد.
- (۳) میوگلوبین کمتری دارد - در صورت فعالیت انقباضی شدید، می‌تواند باعث تحریک گیرنده‌های درد شود.
- (۴) در افراد کم‌تحرک بیشتر دیده می‌شود - بیشتر انرژی لازم برای انقباض خود را از سوختن گلوکز به‌دست می‌آورد.

۱۲- باتوجه به هورمون‌های مطرح شده در کتاب درسی، کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در بدن یک خانم ۳۰ ساله و سالم، نوعی هورمون مؤثر در می‌تواند»

- (۱) تنظیم آب بدن - از قسمتی در پایین یکی از مراکز تنظیم فشار خون ترشح شود.
- (۲) شکل‌گیری صحیح مغز کودکان - از غده مؤثر در جلوگیری از افزایش کلسیم خون ترشح شود.
- (۳) افزایش فشار خون - منجر به باز شدن مجاری تنفسی شود.
- (۴) افزایش میزان ترشح هورمون آلدوسترون - در تنظیم ترشح هورمون‌های پاسخ‌دهنده به تنش کوتاه‌مدت دخیل باشد.

۱۳- کدام مورد دربارهٔ گلبول‌های سفید دفاع غیراختصاصی صحیح است؟

- (۱) بزرگ‌ترین آن‌ها، می‌تواند با دیپدز و تقسیم شدن، یاخته‌هایی با قدرت بیگانه‌خواری پدید بیاورد.
- (۲) ماکروفاژها می‌توانند در قسمت‌های مختلف بدن با فرایند بیگانه‌خواری به ایمنی غیراختصاصی کمک کنند.
- (۳) کوچک‌ترین‌شان برخلاف بزرگترین‌شان، در سیتوپلاسم خود فاقد دانه‌های قابل مشاهده است.
- (۴) در هر کدامشان که قدرت بیگانه‌خواری همزمان چند میکروب دیده شود، قطعاً دانه‌های کوچک و روشن‌تر سیتوپلاسمی مشاهده می‌شود.

۱۴- هر هورمون ترشح شده به جریان خون در بدن انسان سالم که قطعاً»

- (۱) موجب افزایش بازجذب سدیم در کلیه می‌شود - در پاسخ دیر پا به شرایط تنش‌زا نقش مهمی دارد.
- (۲) موجب کاهش غلظت گلوکز خوناب می‌شود - توسط غده‌ای موجود در حفره شکمی ترشح می‌شود.
- (۳) در تنظیم میزان یون مؤثر در انقباض عضلات در خوناب مؤثر است - میزان بازجذب این یون در قسمت لوله‌ای شکل گردبزه را تحت تأثیر قرار می‌دهد.
- (۴) توسط یاخته‌های غده سپری شکل بدن آزاد می‌شود - توانایی اثرگذاری بر فعالیت یاخته‌های سخت‌ترین بافت پیوندی را دارد.

۱۵- در یک فرد ایستاده کدام گزینه در مورد غده‌های درون‌ریز ذکر شده به درستی بیان شده است؟

- (۱) پاراتیروئید: فاصلهٔ دو غده‌ای که سمت راست قرار گرفته اند نسبت به فاصلهٔ دو غده سمت چپ، از هم کم‌تر است.
- (۲) تیروئید: همهٔ هورمون‌های ترشح شده از آن در مادهٔ زمینه‌ای استخوان ران گیرنده دارند.
- (۳) تیموس: هورمون مترشح از آن در تولید لنفوسیت‌ها و به‌دست آوردن توانایی شناسایی عامل بیگانه نقش دارد.
- (۴) فوق‌کلیه: در تنش‌های طولانی مدت سبب کاهش گلوکز خوناب می‌شود.

۱۶- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در بدن انسان نوعی پیک شیمیایی که به طور حتم»

- (۱) به طور مستقیم وارد فضای بین‌یاخته‌ای می‌شود - به روش برون‌رانی و با مصرف رایج‌ترین شکل انرژی زیستی از یاخته سازنده خود خارج می‌شود.
- (۲) از یاخته‌های عصبی ممکن است ترشح شود - بین یاخته‌هایی ارتباط برقرار می‌کند که حداکثر چند یاخته با هم فاصله دارند.
- (۳) آغازکننده فرایند تنفس است - در نهایت بر یاخته‌هایی واجد دو نوع پروتئین ضخیم و نازک، اثر می‌گذارد.
- (۴) بر میزان انقباض یاخته‌های ماهیچه‌ای مؤثر است - طی چرخه تنظیم بازخوردی، مقدار آن در بدن دستخوش تغییر می‌شود.

۱۷- کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسبی کامل می‌کند؟

«در برش طولی غده درون‌ریزی که روی سطح کلیه قرار دارد، بخشی از غده که برخلاف بخش دیگر»

- (۱) با بخش خودمختار دستگاه عصبی محیطی ارتباط دارد، موجب ترشح هورمون‌های جنسی هر دو جنس با تأثیر بر بخش‌های مختلف بدن می‌شود.
- (۲) در شرایط تنش، بدن را برای پاسخ‌های دیر پا آماده می‌کند، مشابه تأثیر هورمون مترشحه از لوزالمعده سبب افزایش قند خون می‌شود.
- (۳) مطابق شکل کتاب در ساختار خود واجد رگ‌های خونی فراوان با قطر متفاوت است، باعث کاهش مدت هر چرخه قلب و افزایش فاصله بین دو موج متوالی نوار قلب می‌شود.

(۴) در تماس با کپسول کلیه قرار دارد، در پی بروز سکنه قلبی با ترشحات خود سبب کاهش نیروی وارد به سطح دیواره رگ از سوی خون می‌شود.

۱۸- گزاره مناسب برای تکمیل عبارت زیر کدام است؟

«در یک انسان سالم و بالغ، بخشی از هیپوفیز که»

- (۱) یاخته‌های بیشتری دارد، در نزدیکی ساختاری قرار دارد که در آن بخشی از آسه‌های عصب بینایی یک چشم به نیمکره مخ مقابل می‌روند.
- (۲) بیشتر بخش ساقه اتصال‌دهنده به هیپوتالاموس را تشکیل داده است، نسبت به بخش‌های دیگر، سطح تماس کم‌تری با پرده داخلی مننژ دارد.
- (۳) به برجستگی‌های چهارگانه نزدیک‌تر است، با ساخت و ترشح نوعی هورمون بر روی اندام مؤثر بر روی هماتوکریت خون، گیرنده دارد.
- (۴) در محل اتصال ساقه کوتاه حول بخش دیگری را فرا گرفته است، با ترشح هورمون محرک بر غده سپری‌شکل، منجر به تنظیم کلسیم خون می‌شود.

۱۹- چند مورد در ارتباط با سازوکارهایی که در بدن یک انسان سالم و بالغ باعث جلوگیری از ورود عوامل بیماری‌زا به بدن می‌شود، نادرست است؟

الف) هر ماده‌ای که سطح پوست را می‌پوشاند، همه میکروب‌های آن را از بین می‌برد.

ب) فقط در یک سطح از سطوحی که یاخته‌های پوششی نقش محافظتی دارند، آنزیم‌های کشنده باکتری دیده می‌شوند.

ج) هر بخش که ترشحات اسیدی دارد، باعث فعال‌سازی پروتئازها می‌شود.

د) در هر لایه از پوست که رشته‌های پروتئینی دیده می‌شود، بافت پوششی چند لایه حضور ندارد.

(۱) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد

۲۰- هر گلبول سفیدی که به بیگانه‌خواری نیز می‌پردازد 

(۱) چند هسته و دانه‌های روشن و ریز دارد.

(۲) با هر بار بیگانه‌خواری موجب افزایش سطح غشای خود می‌شود.

(۳) نمی‌تواند به صورت همزمان، چند عامل بیگانه را ببلعد.

(۴) جزء اولین گویچه‌های سفیدی است که در التهاب عمل می‌کنند.

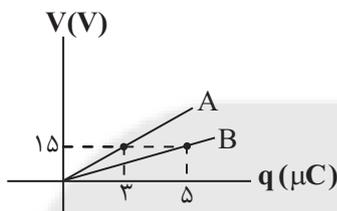
۳۰ دقیقه

فیزیک (۲)

فیزیک (۲)

الکترواستاتیک ساکن (خازن و انرژی خازن)
جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم (جریان الکتریکی، مقاومت الکتریکی و قانون اهم و عوامل مؤثر بر مقاومت الکتریکی)
 (صفحه‌های ۲۸ تا ۴۹)

۲۱- با توجه به نمودار اختلاف پتانسیل بر حسب بار الکتریکی برای دو خازن A و B در شکل زیر اگر خازن A را به اختلاف پتانسیل ۵۰ ولتی و خازن B را به اختلاف پتانسیل ۱۰ ولتی متصل کنیم، نسبت انرژی ذخیره شده در خازن A به انرژی ذخیره شده در خازن B کدام است؟



۱) $\frac{1}{15}$

۲) $\frac{3}{5}$

۳) ۱۵

۴) $\frac{5}{3}$

۲۲- خازنی دارای بار الکتریکی Q می‌باشد. اگر 3 mC بار الکتریکی از صفحه منفی خازن جدا شده و به صفحه مثبت آن انتقال یابد، انرژی خازن $\frac{36}{16}$ برابر می‌گردد. بار

Q بر حسب میلی کولن کدام است؟

۱) ۹

۲) ۶

۳) $2/4$

۴) ۴

۲۳- اگر دو صفحه خازنی تخت که بین صفحات آن هوا بوده و به اختلاف پتانسیل V وصل است را به یکدیگر متصل کنیم، جرقه‌ای زده می‌شود. با اعمال چند مورد از موارد زیر، می‌توان جرقه بزرگتری را ایجاد کرد؟

الف) دی‌الکتریکی با ثابت $K = 4$ بین صفحات خازن قرار دهیم.

ب) فاصله بین صفحات خازن را نصف کنیم.

پ) یکی از صفحات خازن را ثابت و صفحه دیگری را مقداری بچرخانیم.

ت) خازن را به باتری قوی‌تری متصل می‌کنیم. (با شرط عدم فروریزش الکتریکی)

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)



۲۴- اگر فاصله بین صفحات یک خازن تخت، که شارژ و از باتری جدا شده است را نصف کنیم، چند مورد از کمیت‌های زیر، در حالت جدید نصف می‌شوند؟

الف) بار الکتریکی در خازن ب) اختلاف پتانسیل بین دو صفحه خازن ج) انرژی ذخیره شده در خازن

د) ظرفیت خازن و) بزرگی میدان الکتریکی بین صفحات خازن

۱) صفر ۲) یک

۳) دو ۴) سه

۲۵- خازن تختی را به کمک یک مولد با اختلاف پتانسیل ثابت، به اندازه $2 \mu\text{C}$ باردار کرده و سپس از مولد جدا می‌کنیم. با انجام تغییراتی در ساختمان خازن، ظرفیت

آن را $3 \mu\text{F}$ تغییر می‌دهیم تا انرژی ذخیره شده در آن به اندازه $15 \mu\text{J}$ کاهش یابد. اختلاف پتانسیل دو صفحه خازن چند ولت و چگونه تغییر می‌کند؟

۱) $1/5$ ، کاهش

۲) $1/5$ ، افزایش

۳) $6/5$ ، افزایش

۴) گزینه‌های (۱) یا (۲) می‌توانند درست باشند.

۲۶- فضای بین صفحات خازن تختی با دی‌الکتریک با ثابت κ پر شده و مساحت مقطع هر صفحه آن 4 cm^2 است. پس از شارژ شدن خازن، آن را از باتری جدا کرده

و 135 nC بار منفی را از صفحه مثبت جدا کرده و به صفحه روبه‌رو انتقال می‌دهیم. در این صورت، میدان الکتریکی بین صفحه‌های خازن $25 \frac{\text{MV}}{\text{m}}$ می‌یابد و

ثابت κ نیز می‌باشد. $(\epsilon_0 \approx 9 \times 10^{-12} \frac{\text{F}}{\text{m}})$

۱) افزایش، $1/5$

۲) کاهش، $1/5$

۳) افزایش، $2/5$

۴) کاهش، $2/5$



۲۷- اگر دو صفحه خازن تخت بارداری را به هم وصل کنیم، جرقه‌ای زده می‌شود. حال اگر دوباره صفحات خازن را به همان مقدار باردار کرده و از مولد جدا کنیم. سپس

مساحت صفحات خازن را افزایش داده و دوباره صفحات خازن را به هم وصل کنیم، بزرگی جرقه چگونه تغییر می‌کند؟

(۱) افزایش می‌یابد، زیرا انرژی ذخیره شده در خازن افزایش پیدا می‌کند.

(۲) تغییر نمی‌کند، زیرا بار الکتریکی خازن در دو حالت برابر است.

(۳) کاهش می‌یابد، زیرا انرژی ذخیره شده در خازن کاهش پیدا می‌کند.

(۴) تغییری نمی‌کند، زیرا انرژی ذخیره شده در خازن در دو حالت برابر است.

۲۸- در خازن تختی به ظرفیت $12\mu F$ که از مولد جدا و بین صفحات آن هوا می‌باشد، بار الکتریکی ذخیره کرده‌ایم. با گذاشتن عایقی با ثابت دی‌الکتریک

$\kappa = 4$ بین صفحات خازن، اختلاف پتانسیل بین دو صفحه نسبت به حالت اول چگونه تغییر می‌کند؟

(۱) $2/25$ ولت کاهش می‌یابد.

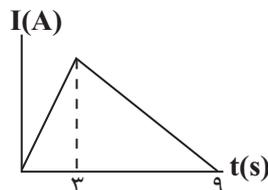
(۲) $2/25$ ولت افزایش می‌یابد.

(۳) $0/75$ ولت کاهش می‌یابد.

(۴) تغییری نمی‌کند.

۲۹- نمودار جریان بر حسب زمان برای یک رسانا مطابق شکل زیر است. اگر جریان متوسط در بازه زمانی ۵ تا ۷ ثانیه برابر با $4A$ باشد، شدت جریان متوسطی که در بازه

زمانی $t=0$ تا $t=9s$ از این رسانا عبور کرده است، چند آمپر است؟



(۱) ۴

(۲) ۸

(۳) ۳۶

(۴) ۲

۳۰- اگر شدت جریانی که از درون رشته یک لامپ می‌گذرد برابر $1A$ باشد، چند الکترون در زمان یک میلی‌ثانیه از آن می‌گذرد؟ ($e = 1.6 \times 10^{-19} C$)



(۱) $6/25 \times 10^{14}$

(۲) $1/6 \times 10^{14}$

(۳) $1/6 \times 10^{15}$

(۴) $6/25 \times 10^{16}$

۳۱- چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟

(الف) اندازه سرعت سوق در یک رسانای فلزی از مرتبه $10^{-5} \frac{m}{s}$ یا $10^{-4} \frac{m}{s}$ است.

(ب) جریان مستقیم جریانی است که جهت و مقدار آن در طول زمان تغییر نمی‌کند.

(ج) آمپر ساعت یکای جریان الکتریکی است.

(د) حرکت الکترون‌ها در جهت جریان الکتریکی است.

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

۳۲- یک باتری می‌تواند در مدت زمان ۵ ساعت، جریان الکتریکی $10A$ را با اختلاف پتانسیل $20V$ ولت فراهم کند. اگر باتری در ابتدا پُر باشد و در مدت زمان ۴ ساعت،



شدت جریان $5A$ را برای مدار فراهم کند، چند آمپر ساعت بار الکتریکی درون باتری باقی می‌ماند؟

(۲) ۳

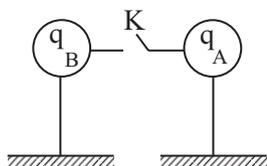
(۱) ۳۰

(۴) ۴

(۳) ۴۰

۳۳- مطابق شکل زیر دو کره مشابه و رسانا دارای بار الکتریکی اولیه $q_A = 9\mu C$ و $q_B = -6\mu C$ داریم. با اتصال کلید K ، اگر دو کره در مدت زمان $75ms$ هم

پتانسیل شوند، جریان متوسط عبوری از سیم رابط چند میلی‌آمپر و جهت جریان کدام است؟



(۱) 10^{-1} از A به B

(۲) 1 از A به B

(۳) 10^{-1} از B به A

(۴) 1 از B به A

۳۴- یک رسانای اهمی به مقاومت الکتریکی 5Ω را به یک منبع تغذیه متصل می‌کنیم و شدت جریان $8A$ از آن عبور می‌کند. اگر اختلاف پتانسیل دو سر آن را $10V$

کاهش دهیم، جریان عبوری از رسانا، چند درصد کاهش می‌یابد؟ (دما ثابت است.)

۶ (۱)

۲ (۲)

۲۵ (۳)

۳۳ (۴)

۳۵- یک باتری را هنگامی که به اتومبیل (۱) متصل می‌کنیم، پس از گذشت 20 ساعت، با تأمین جریان ثابت $2/5$ آمپر کاملاً خالی می‌شود. اگر همین باتری را در

اتومبیل (۲) قرار دهیم و جریان ثابت 10 آمپر را تأمین کند، پس از گذشت چند دقیقه 30 درصد از ظرفیت باتری هم‌چنان پر است؟

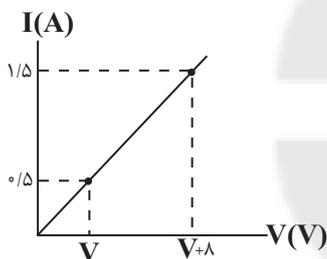
۲۱۰ (۱)

۹۰ (۲)

۳۰۰ (۳)

۵ (۴)

۳۶- نمودار تغییرات جریان الکتریکی برحسب اختلاف پتانسیل دو سر یک مولد مطابق شکل زیر است. V چند ولت است؟ (دما ثابت است.)



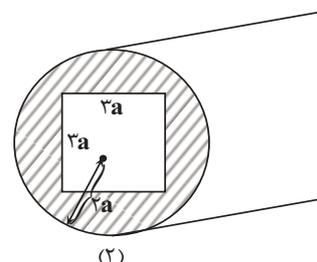
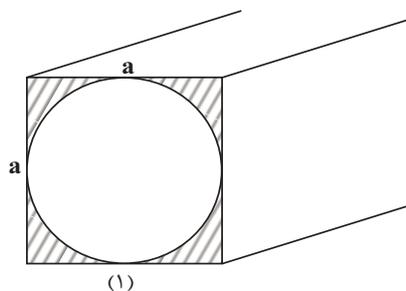
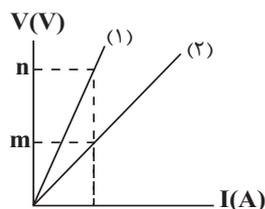
۲ (۱)

۴ (۲)

۸ (۳)

۱۶ (۴)

۳۷- نمودار اختلاف پتانسیل برحسب جریان الکتریکی برای دو قطعه مسی که طول‌های یکسانی دارند، مطابق شکل زیر است. نسبت $\frac{m}{n}$ کدام است؟ ($\pi = 3$)



$\frac{1}{12}$ (۴)

۴ (۳)

$\frac{1}{4}$ (۲)

۱۲ (۱)

۳۸- مقاومت الکتریکی یک سیم مسی همگن R_1 است. اگر در حجم ثابت، شعاع سطح مقطع این سیم $\frac{1}{3}$ برابر مقدار قبلی شود، نسبت تغییرات مقاومت سیم به

مقاومت اولیه سیم کدام است؟ (دما ثابت است)

(۱) ۸۰

(۲) ۸۱

(۳) ۹۱

(۴) ۹۰

۳۹- با اتصال یک باتری ایده‌آل به دو سر یک سیم رسانا به شعاع r ، جریان ۸ میلی‌آمپر از سیم می‌گذرد، اگر درون سیم را به شعاع r' خالی نموده و مجدداً به همان

باتری متصل کنیم، جریان ۲ میلی‌آمپر می‌شود، شعاع خارجی سیم چند برابر شعاع استوانه توخالی درون سیم است؟ (دما ثابت است.)

(۱) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

(۲) $\frac{3\sqrt{2}}{2}$

(۳) $\sqrt{3}$

(۴) $\sqrt{2}$

۴۰- دو استوانه توپر از جنس آلومینیم داریم که نسبت جرم‌ها آن‌ها به صورت $m_1 = 6m_2$ است. اگر نسبت مقاومت الکتریکی آن‌ها $R_2 = 2R_1$ باشد، طول استوانه

(۱) چند برابر طول استوانه (۲) است؟

(۱) $2\sqrt{3}$

(۲) ۳

(۳) $\sqrt{3}$

(۴) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

۲۰ دقیقه

شیمی (۲)

شیمی (۲)

قدر هدایای زمینی را بدانیم

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

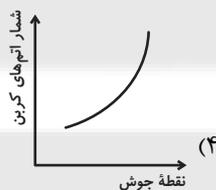
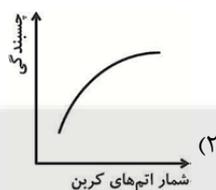
در پی غذای سالم

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

صفحه‌های ۳۳ تا ۵۸

۴۱- کدام یک از نمودارهای زیر ویژگی نشان داده شده در برابر شمار اتم‌های کربن در آلکان‌ها را به نادرستی نشان می‌دهد؟

(نمودارها تقریبی رسم شده‌اند.)



۴۲- دمای جوش سه آلکان راست زنجیر A، B و C داده شده است. با توجه به این جدول، کدام گزینه در مورد آن‌ها نادرست است؟

آلکان راست زنجیر	A	B	C
دمای جوش (°C)	صفر	۶۰	۱۲۰

(۱) شمار پیوندهای اشتراکی در آلکان B، بیش‌تر از آلکان A و کم‌تر از آلکان C است.

(۲) در دما و فشار اتاق، با قرار دادن یک قطعه فلز در آلکان B یا C، می‌توان از خوردگی آن جلوگیری کرد.

(۳) درصد جرمی کربن، در آلکان A، بیش‌تر از آلکان B است.

(۴) در دما و فشار اتاق، می‌توان شکل (I) را به آلکان B و شکل (II) را به آلکان C نسبت داد.


 ۴۳- چگالی یک آلکان گازی در شرایطی که حجم مولی گازها ۲۵ لیتر بر مول می‌باشد، برابر $1/76 \text{ g.L}^{-1}$ است. از سوختن کامل ۱۳۲ گرم از این

 آلکان، چند گرم گاز کربن دی‌اکسید آزاد می‌شود؟ ($C = 12, H = 1, O = 16: \text{g.mol}^{-1}$)

۳۹۶ (۲)

۱۹۸ (۱)

۹۹ (۴)

۵۹۴ (۳)

۴۴- چند آلکان ۱۱ کربنه با ساختار متفاوت، دارای زنجیر اصلی ۷ کربنه و دو شاخه اتیل می‌توان رسم کرد؟

- (۱) ۳
(۲) ۱
(۳) ۲
(۴) ۴

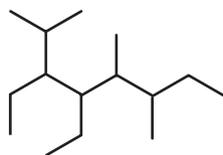
۴۵- نام آیوپاک آلکانی با ساختار $(CH_3)_2CH - CH_2 - C(C_2H_5)_2 - C(CH_3)_3$ کدام است؟

- (۱) ۴، ۴- دی‌اتیل-۲، ۵، ۵- تری‌متیل هگزان
(۲) ۵، ۵، ۲- تری‌متیل-۵- تری‌متیل-۴، ۴- دی‌اتیل هگزان
(۳) ۳، ۳- دی‌اتیل-۲، ۵، ۵- تری‌متیل هگزان
(۴) ۳- اتیل-۳، ۳، ۵- تری‌متیل هگزان

۴۶- به ترتیب از راست به چپ، نام آلکان زیر کدام است و با سوختن کامل ۵/۰ مول از این آلکان در شرایطی که چگالی گاز اکسیژن برابر با

$1/28 \text{ g.L}^{-1}$ است، اختلاف حجم گاز اکسیژن مصرف شده با مجموع حجم گازهای تولید شده (کربن دی‌اکسید و بخار آب) برابر با چند

لیتر می‌شود؟



- (۱) ۵، ۶- دی‌اتیل-۳، ۴، ۷- تری‌متیل اوکتان-۱۰۰
(۲) ۵، ۶- دی‌اتیل-۳، ۴، ۷- تری‌متیل اوکتان-۸۹/۶
(۳) ۴، ۳- دی‌اتیل-۲، ۵، ۶- تری‌متیل اوکتان-۸۹/۶
(۴) ۴، ۳- دی‌اتیل-۲، ۵، ۶- تری‌متیل اوکتان-۱۰۰

۴۷- نسبت شمار اتم‌های هیدروژن به کربن در یک آلکان برابر ۲/۵ است. چند مورد از مطالب زیر در مورد این آلکان درست است؟

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

- در دمای ۲۹۵ کلوین و فشار یک اتمسفر به صورت گازی می‌باشد.

- نقطه جوش آن از پنتان کم‌تر است.

- شمار اتم‌های هیدروژن در آن با شمار اتم‌های کربن در ۳، ۳- دی‌اتیل هگزان برابر است.

- تفاوت جرم مولی آن با جرم مولی کربن دی‌اکسید برابر ۱۴ گرم بر مول می‌باشد.

- (۱) ۴
(۲) ۳
(۳) ۲
(۴) ۱

۴۸- چند مورد از مطالب زیر در رابطه با آلکان $\text{CH}_3\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{C}(\text{CH}_3)_3$ درست است؟ ($\text{C} = 12, \text{H} = 1: \text{g.mol}^{-1}$)
 الف) ۵۷ گرم از آن، $30/1 \times 10^{22}$ مولکول دارد.

ب) نام این ترکیب براساس قواعد آیوپاک، به صورت ۳-اتیل-۲، ۲-دی‌متیل بوتان است.

پ) این ترکیب دارای دو اتم کربن است که به هیچ اتم هیدروژنی متصل نشده است.

ت) تعداد پیوندهای اشتراکی در آن برابر تعداد گروه‌های $-\text{CH}_3$ می‌باشد.

۱ (۱) ۲ (۲)

۳ (۳) ۴ (۴)

۴۹- کدام گزینه درست است؟

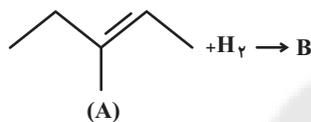
۱) گاز عمل آورنده در کشاورزی، اتین نام دارد.

۲) کاتالیزگر واکنش تولید اتانول در مقیاس صنعتی از اتن و آب، H_2SO_4 است.

۳) نام قدیمی گازی که در جوش کاربردی استفاده می‌شود، اتین است.

۴) ششمین عضو خانواده آلکین‌ها، ۱۷ پیوند یگانه در ساختار خود دارد.

۵۰- با توجه به واکنش داده شده، چند مورد از مطالب زیر درست‌اند؟ ($\text{C} = 12, \text{H} = 1: \text{g.mol}^{-1}$)



الف) ترکیب A برخلاف ترکیب B، محلول برم مایع را بی‌رنگ می‌کند.

ب) نسبت جرمی C به H در ترکیب B کمتر از این نسبت در ترکیب A است.

پ) برای نام‌گذاری ترکیب B شماره‌گذاری اتم‌های کربن زنجیر اصلی از دو طرف، تفاوتی ندارد.

ت) با مصرف ۱۱/۲ لیتر گاز هیدروژن در شرایط STP، ۴۳ گرم فراورده تولید می‌شود.

۱ (۱) ۳ (۲)

۲ (۳) ۱ (۴)

۵۱- چند مورد از مطالب زیر درست‌اند؟ ($\text{C} = 12, \text{H} = 1, \text{O} = 16: \text{mol}^{-1}$)

الف) تفاوت شمار پیوندهای اشتراکی در سومین عضو خانواده آلکین‌ها و دومین عضو خانواده آلکن‌ها برابر یک است.

ب) گاز عمل آورنده در کشاورزی با محلول برم مایع واکنش می‌دهد و آن را بی‌رنگ می‌نماید.

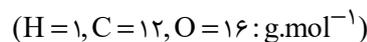
پ) از واکنش ساده‌ترین آلکن با آب در محیط بازی، اتانول به‌دست می‌آید.

ت) تفاوت جرم مولی نفتالن و سیکلوهگزان با جرم مولی یکی از فراورده‌های حاصل از سوختن کامل آن‌ها برابر است.

۱ (۱) ۳ (۲)

۲ (۳) ۱ (۴)

۵۲- از سوختن کامل ۰/۲ مول از یک آلکان ۲۶/۴ گرم کربن دی‌اکسید تولید شده است. کدام مطلب درباره این آلکان نادرست است؟



(۱) تفاوت جرم مولی این آلکان با جرم مولی آلکان مورد استفاده در گاز فندک برابر ۱۴ گرم بر مول است.

(۲) شمار اتم‌های H در فرمول مولکولی آن با شمار اتم‌های کربن در نفتالن یکسان است.

(۳) جرم آب تولید شده از سوختن ۰/۴ مول از این آلکان برابر با ۲۸/۸ گرم است.

(۴) حالت فیزیکی آن در دما و فشار اتاق با حالت فیزیکی پنتان متفاوت است.

۵۳- جرم ۰/۳ مول از هیدروکربن C_xH_y برابر ۲۵/۲ گرم است. اگر نسبت جرمی کربن به هیدروژن در آن برابر ۶ باشد، کدام مطلب درباره این

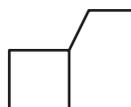
هیدروکربن همواره درست است؟ $(H=1, C=12 : g.mol^{-1})$

(۱) تفاوت جرم مولی آن با جرم مولی بوتان، برابر جرم مولی ساده‌ترین آلکن است.

(۲) این هیدروکربن با برم مایع واکنش داده و به ترکیبی سیرشده تبدیل شود.

(۳) تعداد پیوندهای یگانه کربن - کربن در آن برابر ۶ است.

(۴) هیدروکربنی با ساختار روبه‌رو می‌تواند با آن فرمول مولکولی یکسانی داشته باشد.



۵۴- کدام مطلب نادرست است؟

(۱) متان گازی سبک، بی‌بو و بی‌رنگ است و هرگاه مقدار آن در هوای معدن زغال سنگ به بیش از ۵ درصد برسد، احتمال انفجار وجود دارد.

(۲) جرم کربن دی‌اکسید تولید شده به ازای تولید ۱۰۰۰ ژول انرژی از بنزین در مقایسه با زغال سنگ کمتر است.

(۳) یکی از مسائل مهم در تأمین سوخت، انتقال آن به مراکز توزیع و استفاده آن است که حدود ۶۶ درصد آن از طریق خطوط لوله انجام می‌شود.

(۴) سیلیسیم عنصر اصلی سازنده سلول‌های خورشیدی است و واکنش‌پذیری آن از نخستین عنصر هم‌گروه خود بیشتر است.

۵۵- کدام گزینه درست است؟

(۱) درصد بنزین در نفت سنگین ایران کمتر از نفت سنگین کشورهای عربی است.

(۲) نفت خام مخلوطی از هیدروکربن‌های گوناگون، برخی نمک‌ها، اسید، آب و ... است.

(۳) جدا کردن نمک، اسید و آب از نفت خام اولین مرحله از پالایش است.

(۴) تنوع فراورده‌های حاصل از سوختن بنزین بیشتر از زغال سنگ است.

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

(۱) نفت سفید شامل آلکان‌هایی با ۵ تا ۱۰ اتم کربن است که در تهیه سوخت هواپیما کاربرد دارد.

(۲) یکی از مشکلات زغال سنگ، شرایط دشوار استخراج آن است.

(۳) یکی از راه‌های کاهش گاز متان در هوای معدن استفاده از تهویه مناسب و قوی است.

(۴) زغال سنگ، می‌تواند به عنوان سوخت، جایگزین نفت خام شود.

۵۷- کدام گزینه درست است؟

- ۱) سرانه مصرف ماده غذایی، مقدار میانگین مصرف آن را به ازای هر فرد در یک گستره زمانی یک ساله نشان می‌دهد.
- ۲) تمام اتمها، مولکولها و یونهای موجود در بدن انسان، از غذایی که می‌خوریم تأمین می‌شود.
- ۳) انرژی ذخیره شده در مواد غذایی مختلف، با یکدیگر متفاوت است.
- ۴) تنها راه آزاد شدن انرژی مواد، سوزاندن آنهاست.

۵۸- چند مورد از عبارتهای زیر درست است؟

- الف) دیابت بزرگسالی یکی از بیماریهای شایع در ایران است که مصرف بی‌رویه نمک خوراکی در گسترش این بیماری نقش دارد.
- ب) کارشناسان تغذیه بر مصرف مناسب شیر و فراورده‌های آن برای پیشگیری از پوکی استخوان تأکید دارند.
- پ) هنگامی که بدن دچار کمبود هر یک از عنصرهای واسطه باشد، می‌توان با خوردن اسفناج و عدسی بدن را به حالت طبیعی بازگرداند.
- ت) هر چه دمای ماده‌ای بالاتر باشد، میانگین تندی و میانگین انرژی جنبشی ذره‌های سازنده آن بیشتر است.

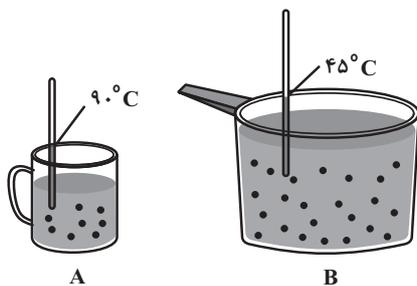
- | | |
|-------|-------|
| ۳ (۲) | ۴ (۱) |
| ۱ (۴) | ۲ (۳) |

۵۹- چند مورد از عبارتهای زیر در مورد دما نادرست است؟

- * برخلاف انرژی گرمایی، دما تابع مقدار جرم ماده است.
- * یکای آن در SI کلوین (K) بوده که نماد آن (T) است.
- * مقدار جنبش ذرات ماده را تعیین می‌کند.
- * معیاری از میزان سردی و گرمی مواد است.
- * میانگین تندی و همین‌طور میانگین انرژی جنبشی ذره‌های سازنده یک ماده را مشخص می‌کند.

- | | |
|-------|-------|
| ۲ (۲) | ۱ (۱) |
| ۴ (۴) | ۳ (۳) |

۶۰- با توجه به شکل‌های زیر که دو ظرف محتوی آب را نشان می‌دهد، چند مورد از عبارتهای زیر به یقین درست است؟



الف) انرژی گرمایی ظرف A با B برابر است.

- ب) شدت جنبش مولکول‌های آب در ظرف A دو برابر B است.
- پ) میانگین انرژی جنبشی مولکول‌های آب در ظرف A از B بیشتر است.
- ت) مجموع انرژی جنبشی ذرات در ظرف A از B بیش‌تر است.

- | | |
|-------|-------|
| ۲ (۲) | ۱ (۱) |
| ۴ (۴) | ۳ (۳) |

ریاضی (۲)

هندسه

(تشابه مثلثها) /

تابع

(صفحه‌های ۴۲ تا ۷۰)

۶۱- مثلثی با اضلاع $x+2$ و $2x$ و $3x-2$ و مساحت $\sqrt{48}$ با مثلثی به مساحت $16\sqrt{3}$ و محیط ۲۴ متشابه است، x کدام

است؟

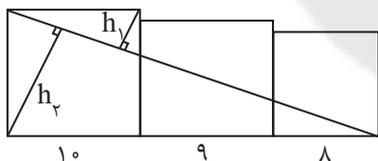
(۱) $\sqrt{2}$

(۲) $\sqrt{3}$

(۳) ۲

(۴) ۳

۶۲- در شکل زیر، سه مربع به اضلاع ۸، ۹ و ۱۰ در کنار هم قرار دارند، نسبت $\frac{h_2}{h_1}$ کدام است؟



(۱) $2/7$

(۲) $5/4$

(۳) $1/7$

(۴) $3/4$

۶۳- اگر نمودار $y = f(x)$ به صورت مقابل باشد، دامنه تابع $y = \sqrt{4 - f^2(x)}$ کدام است؟

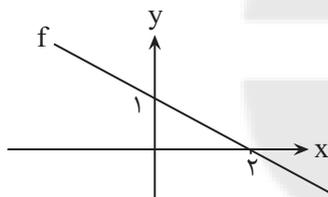


(۱) $[-4, 2]$

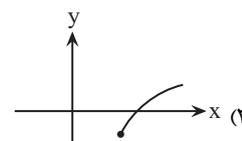
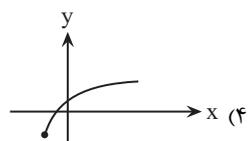
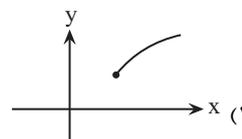
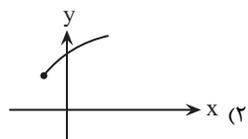
(۲) $[-\frac{7}{2}, 1]$

(۳) $[-2, 6]$

(۴) $[-\frac{5}{2}, 1]$



۶۴- نمودار تابع با ضابطه $y = \sqrt{x+1} + 2$ کدام است؟



۶۵- اگر $[-x + \frac{1}{x}] = -2$ باشد، آنگاه مجموعه جواب عبارت $[x^2]$ شامل پنج عدد صحیح خواهد بود، مجموع این اعداد کدام است؟

۱۵ (۴)

۱۴ (۳)

۲۰ (۲)

۱۸ (۱)

۶۶- اگر وارون تابع $f(x) = ax + 5$ از نقطه $(\frac{1}{3}, 3)$ عبور کند، آنگاه ضابطه $\frac{f(x)}{f^{-1}(x)}$ کدام است؟

$$(1) \frac{36x - 30}{5 + x}$$

$$(2) \frac{-6x + 5}{12 + x}$$

$$(3) \frac{-36x + 30}{5 - x}$$

$$(4) \frac{5x - 30}{36 - x}$$

۶۷- اگر تابع $f(x) = \begin{cases} x-1 & x \geq a \\ 5-x^2 & x < a \end{cases}$ یک به یک باشد، حدود a کدام است؟

$$(1) [-2, 2]$$

$$(2) [-3, 2]$$

$$(3) (-\infty, -3]$$

$$(4) [-3, 0]$$

۶۸- اگر $f = \{(3, 3), (4, -1), (-2, -2), (5, 0)\}$ باشد، $\frac{2f + f^{-1}}{4}$ کدام است؟

$$(1) \{(\frac{3}{4}, 9), (-1, -3)\}$$

$$(2) \{(\frac{6}{4}, \frac{9}{4}), (\frac{-1}{2}, \frac{-3}{2})\}$$

$$(3) \{(3, \frac{9}{4}), (-2, \frac{-3}{4})\}$$

$$(4) \{(3, \frac{9}{4}), (-2, \frac{-3}{4})\}$$

۶۹- اگر $f(x) = \begin{cases} 2x+1 & 0 \leq x < 3 \\ x+2 & -1 \leq x < 0 \end{cases}$ و $g(x) = \begin{cases} 3-2x & x \geq 1 \\ x-2 & x < 1 \end{cases}$ ، آنگاه دامنه تابع $\frac{f}{g}$ کدام است؟

$$(1) \{1 \leq x < 3\}$$

$$(2) \{-1 \leq x < \frac{3}{2}\}$$

$$(3) \{-1 \leq x < 3\} - \{\frac{3}{2}\}$$

$$(4) \{-1 \leq x < 3\} - \{\frac{3}{2}, 2\}$$

۷۰- اگر دامنه تابع $f(x) = 3x - 1$ ، $-1 \leq x < 2$ و دامنه تابع $g(x) = x - 3$ ، $-2 \leq x \leq 1$ باشد، بُرد تابع $(f + g)(x)$ کدام است؟

(۱) $\{-8, 8\}$

(۲) $\{-1, 1\}$

(۳) $\{-8 \leq y \leq 0\}$

(۴) $\{-1 \leq y \leq 1\}$

ریاضی (۲) - گواه

۷۱- در شکل مقابل طول پاره خط AB کدام است؟

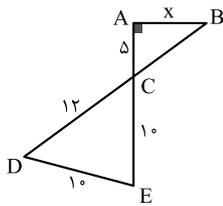


(۱) $\frac{20}{3}$

(۲) ۷

(۳) $\frac{22}{3}$

(۴) ۸



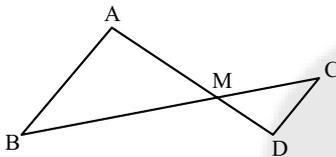
۷۲- شکل مقابل AB || CD و $\frac{AM}{AD} = \frac{3}{5}$. نسبت مساحت‌های دو مثلث کدام است؟

(۱) $\frac{2}{3}$

(۲) $\frac{2}{5}$

(۳) $\frac{4}{9}$

(۴) $\frac{9}{25}$



۷۳- در شکل روبه‌رو، پاره خط AM مساحت مستطیل را به دو جزء با نسبت مساحت‌های $\frac{5}{9}$ تقسیم کرده است. اگر قطر مستطیل ۲۵ واحد باشد،

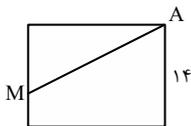
پاره خط AM چند واحد است؟

(۱) ۲۱

(۲) ۲۳

(۳) $9\sqrt{7}$

(۴) $10\sqrt{6}$



۷۴- اگر دامنه‌ی تابع $f(x) = \frac{x+4}{2x^2 - ax + b - 5}$ برابر $\mathbb{R} - \{2\}$ باشد، کدام است $a + b$ ؟

(۱) ۵

(۲) ۲۱

(۳) -۵

(۴) ۱۳

۷۵- اگر $a = \frac{3}{2}$ آنگاه حاصل $[a + 2[a + [a]]]$ کدام است؟

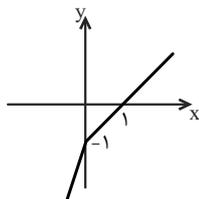
- (۱) ۱۰
- (۲) ۱۳
- (۳) ۱۵
- (۴) ۱۴

۷۶- وارون تابع $f = \{(3, 1), (2, 4), (5, 6), (7, 1)\}$ چند نقطه بالای نیمساز ناحیه اول دارد؟

- (۱) یک
- (۲) دو
- (۳) سه
- (۴) چهار

۷۷- نمودار وارون تابع مقابل از کدام ناحیه عبور نمی‌کند؟

- (۱) اول
- (۲) دوم
- (۳) سوم
- (۴) چهارم



۷۸- تابع $f(x) = x^2 - 2x - 3$ با دامنه‌ی \mathbb{R} مفروض است. اگر تابع f در بازه‌ی I یک‌به‌یک باشد، بازه‌ی I برابر با کدام گزینه‌ی زیر می‌تواند باشد؟

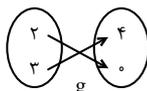
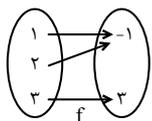
- (۱) $(-\infty, 2]$
- (۲) $[1, +\infty)$
- (۳) $[-4, +\infty)$
- (۴) $(0, +\infty)$

۷۹- اگر $f(x) = 2x^2 + x + 8 - f(2)$ و $(f - g)(x) = 2$ آنگاه تابع g در کدام بازه‌ی زیر پایین محور x هاست؟

- (۱) $(-\frac{2}{5}, 0)$
- (۲) $(0, \frac{1}{5})$
- (۳) $(-\frac{1}{5}, 1)$
- (۴) $(-\frac{1}{5}, \frac{1}{5})$

۸۰- با توجه به نمودارهای زیر، حاصل $(f + g)(2)$ و $(\frac{f}{g})(3)$ به ترتیب عبارتند از:

- (۱) $7, -1$
- (۲) $7, 3$
- (۳) $\frac{3}{4}, 3$
- (۴) $\frac{3}{4}, -1$



۱۰ دقیقه

زمین شناسی

زمین شناسی
منابع آب و خاک

(از ابتدای فصل تا انتهای منابع خاک)
(صفحه های ۴۱ تا ۵۴)

۸۱- کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

- (۱) آب نماد زندگی است و در سفری پایان پذیر بین سنگ کره و هواکره، سبب تغییر پوسته زمین می شود.
- (۲) به منطقه ای که آب های آن به وسیله رودخانه اصلی و شاخه های فرعی زهکشی می شود، حوضه آبریز می گویند.
- (۳) آب جاری همواره سطح زمین را در جایی که جریان دارد، فرسایش داده و مواد حاصل را در جای دیگر که انرژی آب افزایش یافته باشد، ته نشین می کند.
- (۴) سرعت آب یک رودخانه در طول و یا عرض و عمق آن متغیر بوده و بیشترین سرعت جریان در سطح آب است.

۸۲- رودی در جنوب کشور دارای سطح مقطعی با میانگین ۱۸۰ متر مربع است، در صورتی که طول این رود ۲/۵ کیلومتر باشد و میزان آبدهی آن ۵۴۰۰

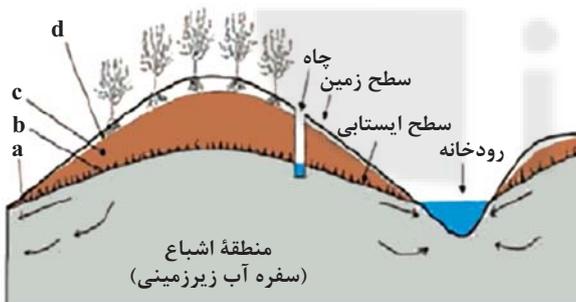
متر مکعب بر ساعت باشد، سرعت متوسط آب در این رود چند متر بر دقیقه است؟

- (۱) ۹۰ (۲) ۰/۵ (۳) ۰/۰۰۸ (۴) ۰/۲

۸۳- (در) رودی که از نوع دائمی است، همواره


- (۱) مقدار آبدهی عددی بیشتر از صفر است.
- (۲) آب آن از بارش های جوی تأمین می شود.
- (۳) مقدار آبدهی در ماه مرداد بیشتر از اردیبهشت است.
- (۴) میزان تبخیر نسبت به بارش بیشتر است.

۸۴- با توجه به شکل زیر، کدام گزینه نشان دهنده کمربند رطوبت خاک است؟

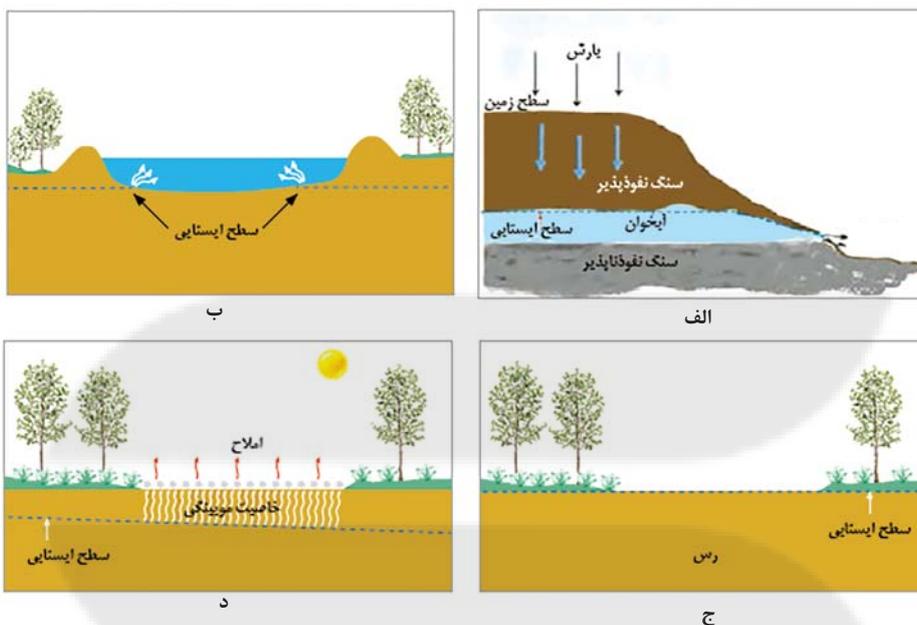


- (۱) a
- (۲) b
- (۳) c
- (۴) d

۸۵- کدام گزینه در مورد «آب موجود در لابه لای ذرات خاک که از طریق نیروی موینگی به سطح زمین می رسد.» صحیح است؟

- (۱) ریشه گیاهان در زمان بارندگی به آن دسترسی پیدا می کنند.
- (۲) بخش زیادی از آن بر اثر تبخیر در سطح زمین از دست می رود.
- (۳) این آب نمایانگر رطوبت قسمت های کم عمق خاک بوده که به سوی سطح زمین می آید.
- (۴) بخشی از این آب به طرف عمق کمتر حرکت کرده و منطقه اشباع را ایجاد می کند.

۸۶- در کدام گزینه شکل‌های الف تا د به ترتیب از راست به چپ برکه، چشمه، باتلاق و شوره‌زار را نمایش می‌دهند؟



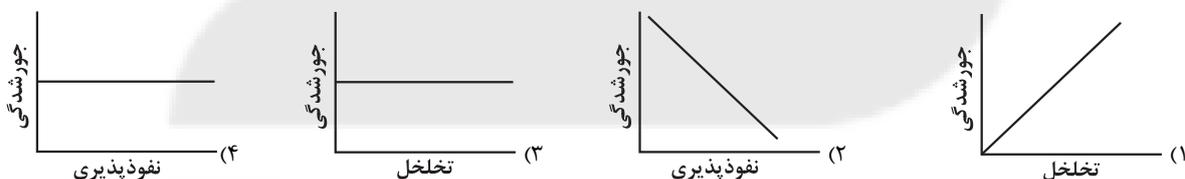
(۲) الف - د - ب - ج

(۱) الف - ب - ج - د

(۴) ب - الف - د - ج

(۳) ب - الف - ج - د

۸۷- در کدامیک از نمودارهای شماتیک زیر ارتباط بین عوامل صحیح‌تر به نمایش گذاشته شده است؟



۸۸- احتمال فرونشست زمین در کدامیک از حالات زیر بیشتر است؟

(۲) $O = 100, I = 120$

(۱) $O = 30, I = 60$

(۴) $O = 140, I = 100$

(۳) $O = 50, I = 50$

۸۹- برای کاهش میزان فرونشست کدامیک از اقدامات زیر اثربخش است؟

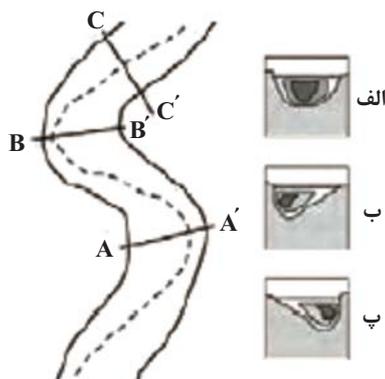
(۴) ریزش جداره چاه

(۳) تغذیه مصنوعی آبخوان

(۲) تغییر شیب رودخانه

(۱) لوله‌زایی

۹۰- هریک از شکل‌های الف، ب و پ به ترتیب از راست به چپ مربوط به کدام مقطع رود می‌باشند؟



(۱) $CC' - BB' - AA'$

(۲) $BB' - AA' - CC'$

(۳) $AA' - BB' - CC'$

(۴) $BB' - CC' - AA'$

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



دَفتر چَه سؤال ؟

عمومی یازدهم ریاضی و تجربی

۳۰ آذر ۱۴۰۳

تعداد سؤالات و زمان پاسخگویی آزمون

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

طراحان

فارسی (۲)	حسن افتاده، افشین کیانی، الهام محمدی، محمد نورانی
عربی، (زبان قرآن (۲)	رضا خداداده، محسن رحمانی، آرمین ساعدیناه، امیدرضا عاشقی
دین و زندگی (۲)	محسن بیاتی، محسن رحمانی، محمد رضایی بقا، مرتضی محسنی کبیر
(زبان انگلیسی (۲)	رحمت الله استیری، مجتبی درخشان گرمی، محمد مهدی دغلاوی، عقیل محمدی روش

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	رتبه برتر	گروه مستندسازی
فارسی (۲)	الهام محمدی	اعظم رجایی مرتضی منشاری	سحر محمدزاده نازنین فاطمه حاجیلو	الناز معتمدی
عربی، (زبان قرآن (۲)	شکیبا زیوری	درویشعلی ابراهیمی	نازنین فاطمه حاجیلو سینا بشیری	لیلا ایزدی
دین و زندگی (۲)	محسن رحمانی	امیرمهدی افشار	نازنین فاطمه حاجیلو	محمدصدرا پنجهپور
(زبان انگلیسی (۲)	عقیل محمدی روش	محدثه مرآتی، 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 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)

• 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- کدام واژه در عبارت زیر، به معنی «گرامیداشت» است؟

«خاک ذلیل را از حضرت عزت به چندین اعزاز می‌خوانند و خاک در کمال مذلت با حضرت عزت و کبریایی ناز می‌کند.»

(۲) کبریایی

(۱) عزت

(۴) حضرت

(۳) اعزاز

۱۰۲- معنای واژه در کدام گزینه نادرست است؟

(۲) جمعی را مشتبه شد: (اشتباه‌شده)

(۱) از نظر خازنان پنهان داشته بود: (نگهبان)

(۴) خنیده به گیتی به مهر و وفا: (نامدار)

(۳) کز عشق به غایتی رسانم: (فرجام)

۱۰۳- در کدام ابیات، غلط املائی وجود دارد؟

(الف) شما چه دانید که ما را با این مشتی خاک، چه کارها از ازل تا ابد در پیش است؟

(ب) جلال الدین محمد به اسرار مریدان و شاگردان پدر، مجالس درس و وعظ را به عهده گرفت.

(ج) اهل قونیه، از خورد و بزرگ، در تشییع پیکر مولانا و خاک‌سپاری، حاضر شدند.

(د) هر چه از نفایس خزاین غیب بود، جمله در آب و گلِ آدم، دفین کردند.

(۲) ب، ج

(۱) الف، ب

(۴) ب، د

(۳) الف، د

۱۰۴- در ابیات زیر به ترتیب، نقش دستوری ضمیر متصل «م» مشخص شده، کدام است؟

کاو ماند اگرچه من نامانم

(الف) کز عشق به غایتی رسانم

آزاد کن از بلای عشقم

(ب) دریاب که مبتلای عشقم

آن گفتنت که «بیش مرنجانم» آرزوست

(ج) گفستی ز ناز بیش مرنجان مرا برو

هرگز از یاد من آن سرو خرامان نرود

(د) هرگز نقش تو از لوح دل و جان نرود

(۱) فعل اسنادی، مضاف‌الیه، مضاف‌الیه، مفعول

(۲) مفعول، فعل اسنادی، مضاف‌الیه، مسند

(۳) مفعول، فعل اسنادی، مفعول، مضاف‌الیه

(۴) مضاف‌الیه، مفعول، مضاف‌الیه، مفعول

۱۰۵- در کدام گزینه نقش تبعی وجود ندارد؟

تا ز تو دلپذیر شد، هستی‌ناگزیر من

(۱) ناز تو و نیاز تو شد، همه دلپذیر من

و آن دست که نقش می‌نگارد

(۲) فریاد ز دست نقش، فریاد

بگشای لب که قند فراوانم آرزوست

(۳) بنمای رخ که باغ و گلستانم آرزوست

آن آشکار صنعت پنهانم آرزوست

(۴) پنهان ز دیده‌ها و همه دیده‌ها از اوست

۱۰۶- آرایه‌های عبارت شعری زیر در کدام گزینه آمده است؟

بیداری زمان را با من بخوان به فریاد/ و مرد خواب و خفتی/ «رو سر بنه به بالین، تنها مرا رها کن»

(۱) تضمین، مراعات‌نظیر، مجاز، کنایه، تضاد

(۲) تشبیه، واج‌آرایی، تضمین، جناس، مراعات‌نظیر

(۳) استعاره، ایهام، تضاد، حس‌آمیزی، کنایه

(۴) تلمیح، مجاز، تضاد، ایهام، استعاره

۱۰۷- با توجه به متن زیر از درس «باران محبت»، کدام گزینه صحیح نیست؟

«این‌جا عشق معکوس گردد؛ اگر معشوق خواهد که بگریزد، او به هزار دست در دامنش آویزد. آن چه بود که اول می‌گریختی و این چیست

که امروز درمی‌آویزی؟- آن روز گل بودم، می‌گریختم، امروز همه دل شدم، درمی‌آویزم.»

(۱) منظور از «گل»، «جسم و کالبدِ خاکی» و منظور از «دل»، «عشق و احساساتی» است که در جسم، جای گرفته است.

(۲) منظور از واژه‌های مشخص‌شده در متن به ترتیب: «مرحله‌ای که عشق در وجود انسان قرار گرفت»، «خداوند»، «آدم».

(۳) مفهوم کلی عبارت، گریز آدم از معشوق و تن ندادن به عشق.

(۴) در عبارت، مفهوم «متوسل شدن و علاقه نشان دادن» وجود دارد.

۱۰۸- کدام گزینه با آیه «اذهبا الی فرعون انه طغی. فقول له قولا لئینا...» تناسب معنایی ندارد؟

(۱) غرض زین حدیث آن که گفتار نرم

(۲) ای که دل برکندی از پیمان یاران قدیم

(۳) تواضع کن ای دوست با خصم تند

(۴) به جز از علی که گوید به پسر که قاتل من

۱۰۹- بیت «کدام دانه فرورفت در زمین که نرُست/ چرا به دانه انسانیت این گمان باشد؟» بیانگر چه دیدگاهی است؟

(۱) اعتقاد به معاد

(۲) الزام دینداری

(۳) یگانه‌پرستی

(۴) داشتن تلاش و کوشش

۱۱۰- کدام بیت تداعی‌کننده مفهوم بیت زیر است؟

«زین هم‌رهان سست‌عناصر دلم گرفت

(۱) بهر یک جرعه که آزار کسش در پی نیست

(۲) خامان رهنرفته چه دانند ذوق عشق؟

(۳) هر کس از ظنّ خود شد یار من

(۴) ملامت‌ها که بر من رفت و سختی‌ها که پیش آمد

عربی، زبان قرآن (۲)

۲۰ دقیقه

عربی، زبان قرآن (۲)

- فی محضر المعلم (أسلوب الشرط و أدواته، تمارین)
- عجائب الأشجار (متن درس + المعرفة و النكرة، فی الملعب الرياضي)
- درس ۲ و ۳
- صفحة ۲۴ تا ۴۰

■ عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ (۱۱۱ - ۱۱۸):

۱۱۱- «مَنْ يُفَكِّرْ قَبْلَ الْكَلَامِ يَسَلِّمْ مِنَ الْخَطَا غَالِبًا»:

(۱) کسی که جلوتر از کلامش اندیشه می کند غالباً از خطاها در امان می ماند!

(۲) کسی که پیش از سخن گفتن بیندیشد معمولاً از خطا کردن ایمن می گردد!

(۳) هر کس قبل از سخن گفتن اندیشد غالباً از خطا ایمن می گردد!

(۴) هر کسی پیش از سخن گفتن اندیشید بیشتر اوقات از خطا در امان می ماند!

۱۱۲- «الشَّجَرَةُ الْخَانِقَةُ تَبْدَأُ حَيَاتَهَا بِالِاتِّفَافِ حَوْلَ جَذَعِ شَجَرَةٍ وَ غُصُونِهَا!» درخت خفه کننده . . .

(۱) زندگی را با پیچیدن پیرامون تنه درخت و شاخه هایش شروع می کند!

(۲) زندگی خود را به صورت پیچیده شدن دور و بر تنه درخت و شاخه اش آغاز می کند!

(۳) حیاتش را با در هم پیچیدن دور تنه یک درخت و شاخه هایش شروع می کند!

(۴) خود را حول تنه درخت و شاخه هایش می پیچد و زندگی اش را به این شکل آغاز می کند!

۱۱۳- «الطَّالِبُ الْمُشَاغِبُ الَّذِي حَرَّكَ رَأْسَهُ سَبَبَ مَشَاكِلَ وَ ضَرَّ النَّظْمَ!»:

(۱) دانش آموز اخلالگری که سرش را حرکت داد، باعث مشکلاتی شد و به نظم آسیب رساند!

(۲) دانش آموزی که اخلالگر بود، با چرخاندن سرش، سبب مشکلاتی شد و به نظم آسیب رساند!

(۳) دانش آموز اخلالگر، کسی است که با حرکت دادن سرش باعث مشکلاتی می شود و به نظم آسیب می رساند!

(۴) دانش آموز اخلالگری که سر خود را حرکت داد، همیشه سبب مشکلات و آسیب به نظم کلاسی می شود!

۱۱۴- «الشَّجَرَةُ الْخَانِقَةُ مِنْ أَطْوَلِ الْأَشْجَارِ فِي الْغَابَاتِ الْمَطِيرَةِ الَّتِي تَنْمُو فِي مَنَاطِقِ إِيْرَانِ الْأَسْتَوَائِيَّةِ»:

(۱) درختی که خفه کننده است از بلندترین درختان جنگل های بارانی به شمار می رود که در مناطق استوایی ایران رشد می کند!

(۲) درخت خفه کننده از بلندترین درختان در جنگل های بارانی است که در مناطق استوایی ایران رشد و نمو می کند!

(۳) درخت خفه کننده یکی از طولانی ترین درختانی است که در جنگل های بارانی رشد می کند و در مناطق استوایی ایران قرار دارد!

(۴) درخت خفه کننده از بلندترین درختان در جنگل های بارانی است که رشد و نمو آن در مناطق استوایی ایران صورت می گیرد!

۱۱۵- «مَنْ أَرَادَ أَنْ يَصِلَ إِلَى شَيْءٍ وَ يَجْتَهِدَ لَهُ فَهُوَ سَيَصِلُ إِلَيْهِ وَ لَوْ صَارَ عَجُوزًا!»:

(۱) هر کس خواست که به چیزی رسد و تلاش کرد، قطعاً به آن چیز می رسد، اگر چه پیر شود!

(۲) هر کس بخواهد که به چیزی برسد و برای آن تلاش کند، به آن خواهد رسید، حتی اگر پیر شود!

(۳) هر آن که خواستار رسیدن به مقصودی باشد و برایش کوشش کند، اگر هم پیر شود، به آن می رسد!

(۴) هر آن که برای رسیدن به چیزی تلاش کند و آن را بخواهد، هر چند هم ناتوان شود، خواهد رسید!

۱۱۶- عَيْنِ الْخَطَا:

(۱) عالمٌ يَنْفَعُ بَعْلَمَهُ خَيْرٌ مِنْ أَلْفِ عَابِدٍ: دانشمندی که با علمش سود می رساند، از هزار عبادت کننده بهتر است!

(۲) عَلَيْنَا الذَّهَابُ إِلَى الْمَلْعَبِ قَبْلَ امْتِلَاءِهِ: ما باید قبل از پر شدن ورزشگاه به آن جا برویم!

(۳) كُلُّ رَجُلٍ يَغْرَسُ غَرْسًا لَهُ أَجْرًا: هر مردی که نهالی می کارد، پاداشی دارد!

(۴) نَعْلَمُ أَنَّ قُبَّةَ قَابُوسٍ فِي قَائِمَةِ التَّرَاثِ الْعَالَمِيِّ: می دانیم که گنبد کاووس در لیست میراث جهانی است!

۱۱۷- عَيْنِ الصَّحِيح:

- (۱) اِزْرَعُوا وَ اِغْرِسُوا الْغَرْسَ فِي الْمَزَارِعِ؛ اللهُ يَعْلَمُ اَعْمَالَكُمْ: کشاورزی کنید و در مزرعه‌ها نهال بکارید؛ خدا اعمالتان را می‌داند!
- (۲) قَدْ يَبْلُغُ ارتفاع بعضِ اشجارِ السُّكُويا أكثرَ مِنْ مئةِ متر: شاید ارتفاع بعضی از درختان سکویا بیشتر از صدها متر باشد!
- (۳) تُوجَدُ غاباتٌ جميلةٌ مِنْ اشجارِ البَلُوَطِ فِي محافظةِ مازندران: باغ‌های زیبایی از درختان بلوط در استان مازندران ایجاد می‌شود!
- (۴) تَحْتَوِي بُدُورُهَا عَلَيِّ مِقْدَارٍ مِنَ الزُّبُوتِ لَا يُسَبِّبُ اشتعالُها: دانه‌هایش مقداری از روغن‌ها را که باعث اشتعالش نمی‌شوند، شامل می‌شدند!

۱۱۸- «ما در حیاط خانه‌مان درختانی می‌کاریم تا دیگران از میوه‌های آن‌ها بخورند!»: نحن نغرسُ ...

- (۱) الأشجار في ساحة بيتنا حتى يأكل من ثمراتها الآخرون!
- (۲) الأشجار في ساحة بيتنا لكي يأكل الآخرون من ثمارها!
- (۳) أشجاراً في ساحة البيت حتى يأكل الآخرون من ثمراتها!
- (۴) أشجاراً في ساحة بيتنا حتى يأكل من ثمارها الآخرون!

۱۱۹- کدام گزینه با عبارت «العالمُ حيٌّ و إن كان ميتاً» تناسب معنایی دارد؟

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| (۱) که دشمن که دانا بود به ز دوست | که با دشمن و دوست دانش نکوست |
| (۲) به دانش بود بی‌گمان زنده مرد | خنک رنج بردار پاینده مرد |
| (۳) تن مرده چون مرد بی‌دانش است | که نادان به هر جای بی‌رامش است |
| (۴) ارزش انسان ز علم و معرفت پیدا شود | بی‌هنر گر دعوی بی‌جا کند رسوا شود |

۱۲۰- عَيْنِ ماضياً يُمكنُ أَنْ تُرْجَمَ مُضارعاً:

- | | |
|---|---|
| (۱) مَنْ يَصْدُقُ فِي كَلَامِهِ يُشَاهِدُ أثره! | (۲) إِذَا خَاطَبَهُمُ الْجَاهِلُونَ قَالُوا سَلَاماً. |
| (۳) أَكَلْتُ طَعَاماً تَطْبِخُهُ الأُمُّ. | (۴) مَنْ طَلَّبَ المعالي الكثیرةَ وَ سَعَى لِكسبِها! |

تبدیل به تست نمونه سؤال‌های امتحانی

■ إقرأ النصَّ التَّالِيَّ بِدِقَّةٍ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الأَسْئَلَةِ (۱۲۱- ۱۲۵):

إِنَّ فَلاناً كَانَ يَعْمَلُ فِي بستانِهِ وَ ما كانَ لَهُ أُمُوالٌ وَ لا أَوْلادٌ يُساعِدُونَهُ، فَصارَ عَجوزاً وَ ضَعْفٌ وَ كانَ مِنْ آمالِهِ أَنْ يَرى بستانَهُ مَمْلُوءاً بالأشجارِ وَ النَّباتاتِ! كلَّ يَوْمٍ كانَ يَمْشِي فِي بستانِهِ وَ كانتَ الحسرةُ رَفِيقَ ساعَتِهِ وَ أَيامِهِ! يَرى هُنَا وَ هُنَاكَ فُأراتٍ (جمع فأرة: موش) فِي إِيابٍ وَ ذهابٍ ... كانَ يَتَصَوَّرُ أَنَّها مِنْ أسبابِ بُروزِ هَذِهِ المُشكلةِ ... الموتُ لَها ...! لِماذا خَلَقَها اللهُ العَلِيمُ؟! أ لِهَذِهِ الفُأراتِ اللَّعِينَةِ خَيْرٌ؟! مُضتِ الأَيامُ ... جاءَ الشِّتاءُ وَ قُرْبُ الرَّبيعِ ... يا لِلعَجَبِ! كانَ البُستانُ عَلَيَّ وَشكٍ (علی وشک: در شرف) تَغْيِيرٍ عَظِيمٍ! ما هَذِهِ النَّباتاتُ؟! مَنْ كانَ ذَلِكَ المَوْجودِ الطَّيِّبِ الَّذِي غَرَسَ بُدُورَ هَذِهِ الأشجارِ؟! ... امتلأَ البُستانُ بالأوراقِ وَ بالأغصانِ وَ أخيراً كُشِفَ السُّرُّ: كانتَ تلكَ اللَّعِيناتُ تَأْتِي بالجُبوبِ وَ تَدفُنُها تحتَ التُّرابِ لِكَنِّها تَساها، فَبَعْدَ زَمَنِ ... وَقَعَ ما وَقَعَ!

۱۲۱- مِنْ أسبابِ جفافِ البُستانِ وَ زوالِهِ أَنْ ...

- (۱) البذورُ كانتَ فوقَ التُّرابِ وَ الفُأراتُ تَأْكُلُها!
- (۲) الفُأراتُ تَمْنَعُ إِيصالَ المَوادِّ اللَّازِمَةِ إِلى الأشجارِ!
- (۳) أَوْلادٌ صاحِبِ البُستانِ ما كانوا يُحافظونَ عَلَيهِ!
- (۴) هُنَاكَ ما كانَ أَحَدٌ يَقدرُ أَنْ يُواظِبَهُ وَ يَحفظَهُ!

۱۲۲- صِفْ لَنَا صَاحِبَ الْبُسْتَانِ: كَان ...

(۱) وَحِيداً فِي عَمَلِهِ وَ كَان جَمَالُ بُسْتَانِهِ مِنْ آمَالِهِ!

(۲) غَنِيّاً سَيِّئُ الْخَلْقِ يَسِبُّ كُلَّ شَيْءٍ يَرَاهُ!

(۳) مَبْغُوضاً يَكْرَهُ الْحَيَاةَ وَ مَا فِيهَا مِنَ الْمَخْلُوقَاتِ!

(۴) مُحِبّاً الطَّبِيعَةَ وَ كُلَّ مَا فِيهَا، لَكِنَّهُ مَا كَانَ يَقْدِرُ أَنْ يَرَاهَا!

۱۲۳- مَنْ كَانَ يَأْتِي بِالْبَذُورِ؟

(۱) الْفَلَّاحُ (۲) أَوْلَادُ الْفَلَّاحِ (۳) الْفَأْرَاتُ (۴) الرِّيَّاحُ

۱۲۴- مَا هُوَ مَفْهُومُ النَّصِّ؟

(۱) مَنْ صَبَرَ فِي حَيَاتِهِ وَصَلَ إِلَى مَا طَلَبَهُ!

(۲) الْحَسْرَةُ سِلَاحٌ مَنْ لَا حِيلَةَ لَهُ!

(۳) لَا تَعْجَلْ، فَإِنَّ الْعَجَلَةَ مِنَ الشَّيْطَانِ!

(۴) قَدْ يَنْفَعُ مَا لَا تَرَجُوا نَفْعَهُ أَبَداً!

۱۲۵- عَيِّنِ الصَّحِيحَ عَنِ نَوْعِيَةِ الْكَلِمَاتِ أَوْ مَحَلِّهَا الْإِعْرَابِيِّ:

(۱) اللَّهُ: الْمَذْكُورُ، الْمَعْرِفَةُ (عَلِمَ) / الْمَفْعُولُ

(۲) هَذِهِ: اسْمُ الْإِشَارَةِ لِلْقَرِيبِ / الْمَجْرُورُ بِحَرْفِ الْجَرِّ

(۳) خَيْرٌ: الْإِسْمُ الْمَذْكُورُ، إِسْمُ التَّفْضِيلِ / مَبْتَدَأٌ

(۴) جَاءَ: لِلْمَفْرَدِ الْمَذْكُورِ، الْفِعْلُ الْمَجْهُولُ

۱۲۶- عَيِّنِ جُمْلَةً غَيْرَ شَرْطِيَّةٍ:

(۱) مَا تَفَعَّلَ مِنْ خَيْرٍ فَسْتَرَى نَتِيجَتَهُ فِي حَيَاتِكَ الدُّنْيَوِيَّةِ!

(۲) مَا تَلَكَّ الْبَضَائِعَ الَّتِي حَمَلَهَا الْعَامِلُ بِسَهُولَةٍ!

(۳) مَا تَنْفِقُ مِنْ أَمْوَالِكَ يَلْعَمُهُ رَبَّنَا الْكَرِيمُ!

(۴) مَا يَفْهَمُهُ مِنْ كَلَامِ الْمَعْلَمِ يَجِدُوهُ خَيْراً لَكُمْ!

۱۲۷- عَيِّنِ مَا فِيهِ اسْمُ عَلَمٍ:

(۱) «عِبَادُ الرَّحْمَنِ الَّذِينَ يَمْشُونَ عَلَى الْأَرْضِ هَوْنًا»

(۲) الْبِشَاشَةُ فِي الْوَجْهِ خَيْرٌ مِنَ السَّخَاءِ فِي الْكَفِّ!

(۳) فِي سَفَرَتِنَا وَصَلْنَا إِلَى مَكَّةَ، سَاكِنُوهَا كَانُوا مَضِيْفِينَ!

(۴) الَّذِينَ يَحَاوِلُونَ، يَصِلُونَ إِلَى مَا يُرِيدُونَ!

۱۲۸- عَيِّنِ جَوَابَ الشَّرْطِ فِي الْعِبَارَةِ التَّالِيَةِ:

«مَنْ عَلَّمَ عِلْماً فَلَهُ أَجْرٌ مَنْ عَمِلَ بِهِ وَ لَا يَنْقُصُ مِنْ أَجْرِ الْعَامِلِ!»

(۱) عَلَّمَ (۲) لَهُ أَجْرٌ ...

(۳) عَمِلَ بِهِ (۴) لَا يَنْقُصُ ...

۱۲۹- عَيِّنِ نَكْرَهُ تَتْرَجِمُ مَعْرِفَةَ:

(۱) السَّكُوتُ ذَهَبٌ فَاسْمَعُوا وَ لَا تَكَلَّمُوا!

(۲) أَرْسَلَ اللَّهُ رُسُلًا لِهَدَايَةِ جَمِيعِ النَّاسِ!

(۳) اشْتَرَى أَبِي لِأَخْتِي الصَّغِيرَةِ أَسَاوِرَ فَضِيَّةً!

(۴) الشَّرْشَفُ قِطْعَةٌ قُمَاشٌ تُوضَعُ عَلَى السَّرِيرِ!

۱۳۰- عَيِّنِ الْخَطَأَ فِي التَّوْضِيحَاتِ:

(۱) رَفَ الْكُتُبِ فِي غُرْفَتِنَا وَاسِعَةٍ! ← تَتْرَجِمُ النَّكْرَةَ مَعْرِفَةَ

(۲) رَأَيْنَا مَنْضِدَةً سَنَشْتَرِي الْمَنْضِدَةَ! ← يَتْرَجِمُ «ال»، اسْمُ الْإِشَارَةِ

(۳) كَسَرْتُ الطَّوَالَةَ الَّتِي تَحَبُّهَا أُمِّي! ← تَتْرَجِمُ الْمَعْرِفَةَ نَكْرَةَ

(۴) أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً مَطْهَرًا! ← تَتْرَجِمُ النَّكْرَةَ مَعْرِفَةَ

دین و زندگی (۲)

۱۰ دقیقه

دین و زندگی (۲)

تفکر و اندیشه

مسئولیت‌های پیامبر (ص)
و امامت، تداوم رسالت
درس ۴ و ۵
صفحة ۴۵ تا ۷۰

(۴) حدیث ثقلین

(۳) حدیث غدیر

۱۳۱- موضوع ختم نبوت از کدام حدیث استنباط می‌شود؟

(۱) حدیث جابر (۲) حدیث منزلت

۱۳۲- هر یک از موارد زیر، به ترتیب با کدام آیات یا روایات ارتباط مفهومی دارد؟

- هجدهم ذی‌الحجه - عصمت اهل بیت (ع)

(۱) حدیث غدیر- آیه تطهیر (۲) حدیث منزلت- آیه ابلاغ

(۳) حدیث جابر- آیه اطاعت (۴) حدیث ثقلین- آیه ولایت

۱۳۳- استجابات دعای پیامبر (ص) که فرمود: «خدا یا! اینان اهل بیت من‌اند؛ آنان را از هرگونه پلیدی حفظ کن» در کدام آیه تحقق یافت؟

(۱) آیه انذار (۲) آیه اطاعت (۳) آیه ولایت (۴) آیه تطهیر

۱۳۴- قدرشناسی مسلمانان از پیامبر اکرم (ص) چگونه باید انجام شود و کدام‌یک از نتایج نامبارک اختلاف‌ها در اقوام و مذاهب اسلامی از سوی قدرت‌های استعماری در سده اخیر است؟

(۱) با اتحاد و همدلی مسلمانان با یکدیگر- تجزیه کشورهای بزرگ اسلامی به کشورهای کوچک

(۲) با اتحاد و همدلی مسلمانان با یکدیگر- جنگ و خونریزی و عدم آشنایی با دشمنان واقعی

(۳) با عبادت و بندگی - تجزیه کشورهای بزرگ اسلامی به کشورهای کوچک

(۴) با عبادت و بندگی - جنگ و خونریزی و عدم آشنایی با دشمنان واقعی

۱۳۵- هر کدام از موارد زیر اشاره به کدام‌یک از مسئولیت‌های پیامبر (ص) دارد که در آن باید معصوم باشد؟

- از بین رفتن اعتماد مردم - سرمشق گرفتن و دچار گمراهی شدن - سلب شدن امکان هدایت

(۱) تعلیم و تبیین دین و وحی الهی- اجرای احکام الهی- مرجعیت دینی

(۲) مرجعیت دینی- ولایت ظاهری- دریافت وحی و رساندن آن به مردم

(۳) مرجعیت دینی- اجرای احکام الهی- مرجعیت دینی

(۴) تعلیم و تبیین دین و وحی الهی- مرجعیت دینی- دریافت وحی و رساندن آن به مردم

۱۳۶- با توجه به جمله «یکی از دلایل تشکیل حکومت اسلامی، ضرورت اجرای احکام اجتماعی اسلام است»، از اهداف ارسال پیامبران آن بود که

چه کسانی جامعه‌ای بر پایه عدل بنا کنند و کدام عبارت مؤید آن است؟

(۱) مردم- «بنی‌الاسلام علی خمس علی الصلاة و الزکاة و الصوم و الحج و الولاية...»

(۲) مردم- «لقد ارسلنا رسلنا بالبینات و انزلنا معهم الكتاب و المیزان...»

(۳) انبیاء- «لقد ارسلنا رسلنا بالبینات و انزلنا معهم الكتاب و المیزان...»

(۴) انبیاء- «بنی‌الاسلام علی خمس علی الصلاة و الزکاة و الصوم و الحج و الولاية...»

۱۳۷- در این فرموده امیر مؤمنان علی (ع): «روزی رسول خدا (ص) هزار باب از علم به رویم گشود که از هر کدام، هزار باب دیگر گشوده می‌شد.»

آموزش از چه طریقی صورت گرفته و این مفهوم بیانگر چه چیزی است؟

(۱) از راه آموختن علم و دانش و روش‌های معمولی بوده است.- ولایت ظاهری

(۲) از طریق آموختن معمولی نبوده بلکه به صورت الهام بر روح و جان آن حضرت بوده است.- ولایت ظاهری

(۳) از طریق آموختن معمولی نبوده بلکه به صورت الهام بر روح و جان آن حضرت بوده است.- ولایت معنوی

(۴) از راه آموختن علم و دانش و روش‌های معمولی بوده است.- ولایت معنوی

۱۳۸- کدام عبارت، بطلان اعلام پایان مسئولیت مرجعیت دینی و ولایت ظاهری را تبیین می‌کند؟

(۱) نیاز جامعه به حکومت و تعلیم و تبیین دین پس از رسول خدا (ص) افزایش یافت.

(۲) جامعیت شخصیت پیامبر (ص) در مرجعیت دینی و ولایت ظاهری کافی بود تا خللی ایجاد نشود.

(۳) رسول خدا (ص) به فرمان خداوند به امر امامت دستور داد و سبب تعطیلی این دو مسئولیت شد.

(۴) با توجه به کامل بودن دین اسلام با سکوت در مورد این دو مسئله، نقضی بر دین اسلام ایجاد نمی‌شود.

۱۳۹- سه سال پس از بعثت پیامبر اکرم (ص) چه فرمانی صادر شد و پیامد این دستور چه بود؟

(۱) «و انذر عشیرتک الاقربین»- پیامبر (ص) خویشان خود را به دین اسلام دعوت کرد و حضرت علی (ع) را به عنوان جانشین خودش معرفی نمود.

(۲) «اطیعوا الله و اطیعوا الرسول»- پیامبر (ص) خویشان خود را به دین اسلام دعوت کرد و حضرت علی (ع) را به عنوان جانشین خودش معرفی نمود.

(۳) «و انذر عشیرتک الاقربین»- خداوند به پیامبر (ص) فرمود خویشان خود را انذار بده و به آن‌ها ابلاغ کن که از خداوند و رسولش اطاعت کنند.

(۴) «اطیعوا الله و اطیعوا الرسول»- خداوند به پیامبر (ص) فرمود خویشان خود را انذار بده و به آن‌ها ابلاغ کن که از خداوند و رسولش اطاعت کنند.

۱۴۰- کدام عبارت، با اعلام ولایت حضرت علی (ع) از جانب رسول خدا (ص) که امکان مخفی کردن آن از مردم وجود نداشت، مرتبط می‌باشد؟

(۱) «... لیذهب عنکم الرجس اهل البیت...» (۲) «... ما ان تمسکتکم بهما لن تضلوا ابداً...»

(۳) «... و الذین آمنوا الذین یقیمون الصلاة...» (۴) «... فما بلغت رسالته و الله یعصمکم من الناس...»



دفترچه سؤال

آزمون هوش و استعداد
(دوره دوم)
۳۰ آذر

تعداد کل سؤالات آزمون: ۲۰
زمان پاسخ‌گویی: ۳۰ دقیقه

گروه فنی تولید

حمید لنجان‌زاده اصفهانی	مسئول آزمون
فاطمه راسخ، حمیدرضا رحیم خانلو	ویراستار
محیا اصغری	مدیر گروه مستندسازی
علیرضا همایون‌خواه	مسئول درس مستندسازی
حمید اصفهانی، فاطمه راسخ، هادی زمانیان، حمید گنجی، فرزاد شیرمحمدلی، مهبد باقری، مرجان جهان‌بانی، آرمان احمدی	طراحان
معصومه روحانیان	حروف‌چینی و صفحه‌آرایی
حمید عباسی	ناظر چاپ

برای مشاهده پاسخ‌ها، به صفحه شخصی خود در سایت کانون مراجعه کنید.

استعداد تحلیلی

۳۰ دقیقه

- ۲۵۱- با حروف «ف ق» و با همهی حروف به هم ریخته ی کدام گزینه، واژه‌ای به معنای «پیروزی، مدد کردن بخت، فراهم شدن اسباب کار» ساخته می‌شود؟
- (۱) ت و ی
(۲) ا ت و
(۳) پ و ی
(۴) ا پ و
- ۲۵۲- با همهی حروف به هم ریخته ی «ا پ د ش ع ق م و ه ی» می‌توان دو واژه ساخت به معنای ...
- (۱) سانحه
(۲) تمدید
(۳) رابطه
(۴) تکذیب

* بر اساس متن زیر برگرفته از کتاب «درآمدی بر کشاکش غزالی و اسماعیلیان» به پنج پرسش بعدی پاسخ دهید.

حضور و ظهور شهاب‌الدین یحیی سهروردی و مکتب فلسفی‌اش، مشهور به «اشراق» را می‌توان واکنش شرق عالم اسلام دانست نسبت به آراء خردستیز و اندیشه‌سوز امام محمد غزالی. البته این واکنش در برخی زمینه‌ها پیشینه‌ای دارد که به آراء عین‌القضات همدانی و ابوالبرکات بغدادی نیز راه می‌برد، در عین حال اکنون آشکار شده که امام محمد غزالی نظریه‌پرداز مشهور، مشروعیت‌بخش خلافت عباسی است و در ستیز با اصول مسلم فرض‌شده‌ی فلسفی نزد خردگرایان «گنوستیک» ایرانی اسلامی. بنابراین پُربیراه نخواهد بود اگر در آثار فلسفی سهروردی که در تقابل با آموزه‌های غزالی طرح می‌شوند، در جست‌وجوی آیین سیاسی ویژه‌ای نیز باشیم که بتوان صفت اشراقی را به آن اطلاق کرد و پر واضح است که تنها با بررسی نوشته‌های سهروردی در افق آیین‌های سیاسی جریان گنوستیسیسم ایرانی اسلامی است که این میسر خواهد شد.

آیین سیاسی اشراقی در واقع نظامی است ترکیبی که عناصر بنیادین آن از برخی انگاره‌های موجود در آموزه‌های سیاسی ایرانی و اسلامی و گنوستیک اخذ شده‌اند، انگاره‌هایی که عبارت باشند از:

۱. نظریه‌ی بنیاد نبوت در اسلام شرقی دجله‌ای، یعنی انکار نبوت اسرائیلی و تأکید بر اعلم ناس و انسان کامل بودن نماینده‌ی خدا در میان مردم.
۲. اعتقادات اسلامی در باب معجزات و کرامات انبیا و اولیا.
۳. باورهای باستانی ایرانی درباره‌ی فره‌ی پادشاهانی که صاحب نیرنگند، همانند فریدون و کیخسرو.
۴. سنت کهن ایرانی در باب وزیران و مشاوران خردمندی که حکمت خود را در خدمت پادشاهان قرار می‌دهند و بیشترشان جان خود را نیز بر سر همین خدمت به گسترش عدالت می‌نهند، وزیرانی چون بزرگمهر و مشاورانی چون ابن‌مقفع، که نمونه‌هایی درخور از اینان هستند.
۵. سنت اشراق هندو ایرانی مبنی بر این‌که به هر کس طلب علم کند و به حکمت متعالی دست یابد فره‌ی ایزدی داده خواهد شد.
۶. آموزه‌ی گنوستیک دوام فیض الهی مبنی بر تهی‌ندانستن عالم وجود از حجت خداوندی در مقام رئیس مدینه.
۷. باور به لزوم برخورداری رئیس مدینه از حکمت و عصمت یا همان فره‌ی ایزدی و غیرفاضله‌خواندن حکومت عاری از چنین حجتی و ناروا دانستن همکاری با چنین حکومتی.

این گونه است که درمی‌یابیم آیین سیاسی اشراقی یک‌سر از خود به وجود نیامده است، همچون هر آیین سیاسی دیگری. و ریشه‌های نظری آن را در متون فلسفه‌ی ایرانی و اسلامی می‌توان بازجست، به‌ویژه در متون مربوط به فلسفه‌ی سیاسی ایرانی اسلامی، آن گونه که در آثار فارابی طرح شده و نیز در کتاب‌هایی مانند کیمیای سعادت ابو‌حامد غزالی. به نظر برخی محققان سهروردی بی‌گمان کتاب‌هایی چون نصیحة‌الملوک غزالی، قابوس‌نامه‌ی وشمگیر و سیاست‌نامه‌ی خواجه نظام‌الملک که آیین پادشاهی ایران را نمونه دانسته، از سیاست و آداب ایشان یاد کرده و این‌گونه در بینش سیاسی سهروردی عمیقاً موثر افتاده‌اند، می‌شناخته‌است. چه آنجا که از مسئله مشروعیت برخی از پادشاهان کهن مانند فریدون و کیخسرو سخن می‌گوید، میان آرای او و نظریات اینان شباهت بسیار می‌یابیم.

۲۵۳- واژه‌ی «نیرنگ» طبق متن بالا ...

- (۱) به معنای «فریب مردم» و عامل دوری از خداست.
(۲) بار معنایی منفی ندارد.
(۳) به معنای «خیانت در قدرت» نزدیک است.
(۴) ویژه‌ی افرادی است که قدرت سیاسی ندارند.

۲۵۴- کدام عبارت از متن برمی آید؟

- (۱) پیروان آیین سیاسی سهروردی همچون پیروان آیین سیاسی غزالی علی‌رغم خلق‌الساعه بودن این نظریه‌ها، آن‌ها را شایسته‌ی تبعیت دانسته‌اند.
- (۲) گرایش سهروردی به خردگرایی گنوستیک ایرانی، بیش از غزالی و سازگاری غزالی با نوشته‌های عین‌القضات همدانی بیش از سهروردی است.
- (۳) تقابل اندیشه‌های فلسفی سهروردی با غزالی و نیز ورود غزالی به اندیشه‌های سیاسی، کشف و بررسی اندیشه‌های سیاسی سهروردی را ناگزیر می‌کند.

(۴) ابوالبرکات بغدادی بیش از آن‌که الهام‌بخش سهروردی در اندیشه‌های فلسفی‌اش بوده باشد، الهام‌بخش غزالی بوده‌است در اندیشه‌های سیاسی‌اش.

۲۵۵- عبارت زیر، با چندمین انگاره‌ی پیشنهادی متن ارتباط بیشتری دارد؟

- «عجیب است که نوشته‌اند سلیمان در انتهای عمر به بت‌پرستی روی آورده بود. چه‌طور ممکن است پیامبری الهی با آن شأن، چنین کند؟ این ناقص اصول پیامبری است.»
- (۱) انگاره‌ی یک
- (۲) انگاره‌ی دو
- (۳) انگاره‌ی چهار
- (۴) انگاره‌ی پنج

۲۵۶- کدام روایت به انگاره‌ی شماره‌ی «۳» بیشتر مربوط است؟

- (۱) فریدون که بر تخت نشست، جهان زیر و زبر شد. آیین زشتی و پلیدی که برترین جایگاه‌ها را به خود گرفته بود، دوباره پست شد و آیین فرزندانگاران دوباره بر صدر نشست.
- (۲) فریدون سه پسر داشت و هر سه را به یمن فرستاد تا سه دختر پادشاه یمن را برای خود به همسری بگیرند. با مخالفت پادشاه یمن، کار برای فرزندان سخت شد، ولی پادشاه یمن در نهایت تسلیم شد.
- (۳) پس آن‌گاه که سه فرزندش از سفر یمن بازگشتند، خود را به شمایل اژدهایی درآورد و برابر ایشان ایستاد، اما هر سه پسر از آتش سوزان دهان او گریختند. پس او شاد گشت که فرزندان‌ش، باهوشند و پرتوان.
- (۴) فریدون جهان‌ش را سه بخش کرد. شرق را به یکی داد و غرب را به یکی و میانه را که خوشترین سرزمین‌ها بود، به کوچکترین فرزندش «ایرج» داد. این سرزمین، «ایران» نامیده شد.

۲۵۷- کدام انگاره با عبارت «الْحُجَّةُ قَبْلَ الْخَلْقِ وَ مَعَ الْخَلْقِ وَ بَعْدَ الْخَلْقِ» ارتباط معنایی بیشتری دارد؟

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

* پرنیان، ترمه، پرستو و یکتا در یک کافه هر کدام در یک سمت یک میز مربعی نشسته‌اند. هر کدام از این افراد لباسی به یکی از رنگ‌های «قرمز، سبز، آبی و زرد» بر تن کرده و یکی از بین «شیرینی، چای، بستنی و قهوه» سفارش داده‌اند. در این باره، تنها می‌دانیم آنان که حرف نخست نامشان یکی است، روبه‌روی یکدیگر نشسته‌اند و آنان که چای و قهوه سفارش داده‌اند کنار همند. همچنین می‌دانیم یکتاست که قرمز پوشیده است. بر این اساس به دو سؤال بعدی پاسخ دهید.

۲۵۸- اگر بدانیم کسی که زرد پوشیده است، بستنی سفارش داده و روبه‌روی کسی است که سبز پوشیده است، قطعاً می‌توانیم بگوییم ...

(۱) پرنیان بستنی سفارش داده است. (۲) ترمه آبی پوشیده است.

(۳) پرنیان بستنی سفارش نداده است. (۴) ترمه آبی پوشیده است.

۲۵۹- اگر شخصی که سبز پوشیده، قهوه سفارش داده و بین دو شخصی نشسته باشد که آبی و زرد پوشیده‌اند، یکتا قطعاً ...

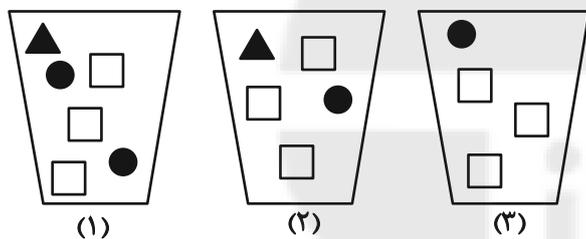
(۱) بستنی سفارش داده است. (۲) بستنی سفارش نداده است.

(۳) چای سفارش داده است. (۴) چای سفارش نداده است.

۲۶۰- سه ظرف با تعدادی مهره متفاوت به شکل زیر داریم، باید با چشم بسته ابتدا یک مهره از ظرف ۱، سپس یک مهره از ظرف ۲ و بعد یک مهره از

ظرف ۳ برداریم و بعد مجازیم دوباره از ظرف ۱ این کار را تکرار کنیم. حداقل چند مهره از ظرف‌ها خارج کنیم تا مطمئن شویم حداقل دو مربع

سفید یکسان متوالی خارج کرده‌ایم؟



(۱) ۹

(۲) ۱۱

(۳) ۱۲

(۴) ۱۴

* در ۶۰۰ لیتر محلول، نسبت ماده «الف» به ماده «ب» سه به پنج و نسبت ماده «ج» به ماده «د»، چهار به پنج است و نسبت ماده «الف» به ماده

«ج» برابر یک است. بر این اساس به دو سؤال بعدی پاسخ دهید.

۲۶۱- حداکثر چند لیتر ماده «الف» در محلول هست؟

(۲) ۱۱۲

(۱) ۱۰۲

(۴) ۱۳۲

(۳) ۱۲۲

۲۶۲- چند لیتر ماده «د» را به محلول اضافه کنیم که نیمی از محلول از این ماده باشد؟

(۲) ۲۹۶

(۱) ۲۱۷

(۴) ۳۱۹

(۳) ۳۱۷

۲۶۳- عدد سن پدربزرگی سه سال پیش بیست و سه برابر سن نوه بزرگش بود و سه سال بعد پانزده برابر سن نوه کوچکش خواهد شد. اگر بدانیم سن نوه بزرگتر اکنون سه برابر سن نوه کوچکتر است. اختلاف سنی این دو نوه چند سال است؟

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

۲۶۴- اگر ۸ کارگر هر کدام با ۶ ساعت کار مجموعاً $\frac{1}{4}$ کار را انجام داده باشند، ۱۲ کارگر هر کدام با چند ساعت کار مجموعاً $\frac{3}{4}$ باقی مانده کار را انجام می دهند؟ کارگرا یکسانند.

۱۰ (۲)

۸ (۱)

۱۶ (۴)

۱۲ (۳)

۲۶۵- در جدول زیر، کدام گزینه را باید به جای دو علامت سؤال (?) قرار داد؟

۷	۹	۷	۲
۴	۸	۴	۰
۵	۷	۴	۲
۷	۶	?	?

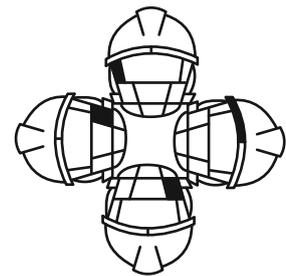
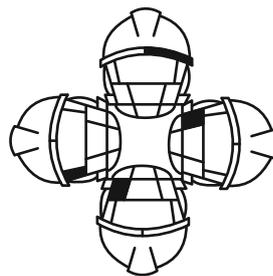
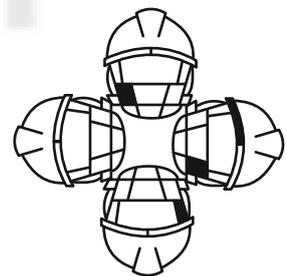
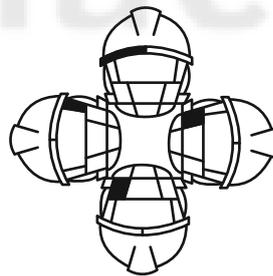
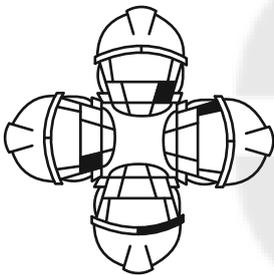
۶ ۹ (۲)

۴ ۴ (۱)

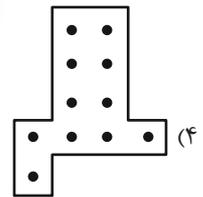
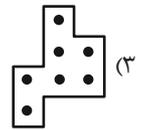
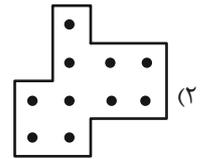
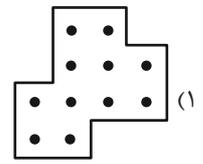
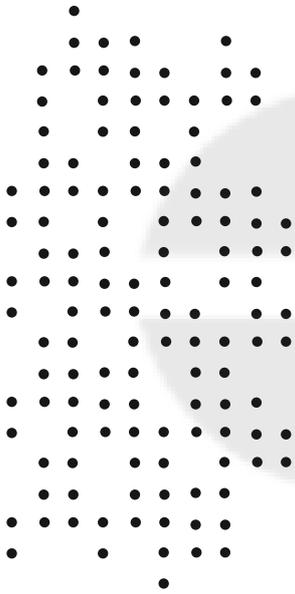
۷ ۰ (۴)

۴ ۸ (۳)

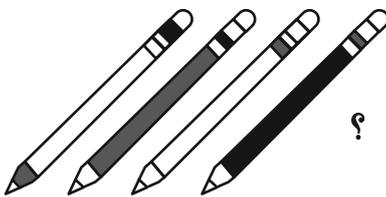
۲۶۶- کدام شکل از دوران شکل زیر به دست می آید؟



۲۶۷- شکل زیر بدون تغییر یا دوران از تکرار کدام گزینه درست شده است؟

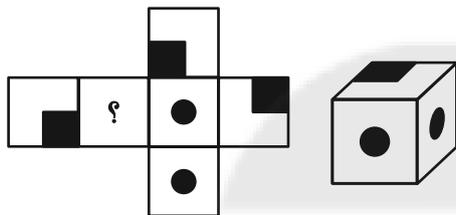


۲۶۸- شکل جایگزین علامت سؤال الگوی زیر کدام است؟



۲۶۹- شکل گسترده‌ای به صورت زیر داشتیم که یکی از وجه‌های آن معلوم نبود. از این شکل گسترده مکعبی به شکل زیر ساختیم. درباره

وجه نامعلوم شکل گسترده چه می‌توان گفت؟ دقت کنید پشت برگه کاملاً سفید است.



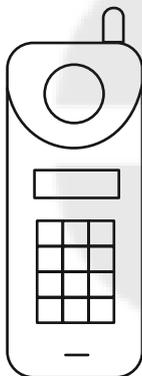
(۱) حتماً شکل  بوده است.

(۲) حتماً به شکل  بوده است.

(۳) یا به شکل  بوده است و یا به شکل .

(۴) به هر شکلی ممکن است بوده باشد.

۲۷۰- شکل زیر از چند مستطیل تشکیل شده است؟



(۱) ۵۸

(۲) ۵۹

(۳) ۶۰

(۴) ۶۱

کتاب استعداد تحلیلی هوش غیر کلامی



کتاب استعداد تحلیلی هوش کلامی



کتاب فرهنگیان ۱۰ آزمون اختصاصی

