

پایه دهم تجربی

۷ فروردین ماه ۱۴۰۴

تعداد سؤال دهم تجربی: ۸۰ مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخ گویی
زیست‌شناسی (۱)	۲۰	۱-۲۰	۳	۲۰ دقیقه
فیزیک (۱)	۲۰	۲۱-۴۰	۶	۳۰ دقیقه
شیمی (۱)	۲۰	۴۱-۶۰	۱۰	۲۰ دقیقه
ریاضی (۱)	۲۰	۶۱-۸۰	۱۴	۳۰ دقیقه

طراحان

نام درس	نام طراحان
زیست‌شناسی (۱)	جواد اباذرلو - امیررضا یوسفی - احمد بافنده - امیرمحمد گلستانی شاد - علی داوری‌نیا - هادی احمدی - نیما شکورزاده - محمد داودآبادی فراهانی
فیزیک (۱)	زهره آقامحمدی - خسرو ارغوانی‌فرد - مجید میرزایی - محمدصادق مام‌سیده - سیدابوالفضل خالقی - محمود منصوری - رضا اصغرزاده جلودار - آراس محمدی - مبین دهقان
شیمی (۱)	امیرحسین طاهری - فرزین فتحی - عبدالرضا دادخواه - حمید ذبحی - امیرحسین طیبی - بهنام قازانچای - آرمان اکبری - یاسر علیشائی - میثم کوثری‌لنگری - ارژنگ خانلری - جهان‌شاهی بیگباغی - میلاد شیخ‌الاسلامی خیابوی - سپهر طالبی - محمدرضا جمشیدی - محمدجواد صادقی - حامد رمضانیان
ریاضی (۱)	نیما رضایی - مسعود برملا - سینا خیرخواه - اشکان انفرادی - رضا ماجدی - علی سرآبادانی - محسن اسماعیل‌پور - حجت حبیب‌زاده - علی آزاد - علی‌اصغر شریفی - امیرحسین تقی‌زاده - رضا سیدنجفی

مسئولین درسی

نام درس	مسئولین درسی گروه آزمون	ویراستاران علمی	مسئولین درسی گروه مستندسازی
زیست‌شناسی (۱)	علی داوری‌نیا	ارسلان محلی - علیرضا عابدی - امیررضا یوسفی - محمدامین حکیمی برآبادی - ارمیا توکلی	مهساسادات هاشمی
فیزیک (۱)	مبین دهقان	بهنام شاهنی - امیر محمودی‌انزایی - بابک اسلامی	حسام نادری
شیمی (۱)	فرزین فتحی	جواد سوری‌لکی - ایمان حسین‌نژاد - علی موسوی‌فرد	امیرحسین توحیدی
ریاضی (۱)	رضا سیدنجفی	مهدی بحر کاظمی - علی مرشد	الهه شهبازی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	ملیکا لطیفی‌نسب
مسئول دفترچه	فاطمه نوبخت
حروف‌نگار و صفحه‌آرا	لیلا عظیمی
گروه مستندسازی	مدیر گروه: محیا اصغری مسئول دفترچه: امیرحسین توحیدی ویراستاران: آراس محمدی، سجاد بهارلویی، نگار کاووسی، امیرمحمد نجفی، آتیلا ذاکری، محسن دستجردی، آرمان ستاری، معصومه صنعتکار
ناظر چاپ	حمید محمدی

بنیاد علمی آموزش قلمپی (وقف عام)

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

دفتر مرکزی: فیابان انقلاب بین صبا و فلسطین پلاک ۹۲۳ - شماره تماس: ۰۲۱-۶۴۶۳

اینستاگرام پایه دهم تجربی کانون: kanoonir_10t

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

زیست‌شناسی (۱)

۲۰ دقیقه

دنیای زنده/گوارش و جذب مواد/
تبادلات گازی/گردش مواد در بدن
فصل ۱ تا فصل ۳ و فصل ۴ تا
پایان نوار قلب چه می‌گوید؟
صفحه‌های ۱ تا ۵۴

۱- در ارتباط با انواع یاخته‌ها و بافت‌های موجود در بدن انسان، کدام مورد نادرست است؟

- ۱) گروهی از یاخته‌های پوششی در قلب، چین خوردگی‌هایی به سمت بطن ایجاد می‌کنند.
- ۲) گروهی از یاخته‌های ماهیچه‌ای در راست روده، به تنظیم عبور مواد کمک می‌کنند.
- ۳) گروهی از یاخته‌های موجود در شش، در تماس با مایع جنب قرار گرفته‌اند.
- ۴) گروهی از یاخته‌های عصبی در معده، در ترشح شیره معده نقش دارند.

۲- یاخته‌های دو بخش عملکردی اصلی دستگاه تنفس انسان، در کدام یک از موارد زیر با یکدیگر تفاوت دارند؟

- ۱) افزایش رطوبت هوا
- ۲) تبادلات گازی با خون
- ۳) گرم کردن هوای ورودی
- ۴) پاکسازی ناخالصی‌ها

۳- مطابق مطالب کتاب درسی، در ارتباط با روش‌های انتقال مواد از عرض غشا، کدام مورد درباره انواع بیشتری از این روش‌ها صادق است؟

- ۱) می‌تواند بدون مصرف شکل رایج انرژی رخ دهد.
- ۲) موجب تغییر تعداد اجزای موجود در ساختار غشا می‌شود.
- ۳) همراه با تغییر در شکل بزرگ‌ترین اجزای سازنده غشا می‌باشد.
- ۴) در نهایت سبب برابری غلظت همه مواد در دو سوی غشا می‌شود.

۴- کدام مورد، فقط در خصوص یکی از هورمون‌های ترشح‌شده از یاخته‌های معده و روده باریک، صادق است؟

- ۱) در محیط داخلی دیده می‌شود.
- ۲) به گوارش پروتئین‌ها کمک می‌کند.
- ۳) باعث تغییر pH فضای درونی لوله گوارش می‌شود.
- ۴) بر اندامی خارج از لوله گوارش اثر می‌گذارد.

۵- در خصوص یاخته‌های پوششی مخاط نای، کدام مورد یا موارد زیر درست است؟

- الف: همه آن‌ها، با غشای پایه و ترشحات مخاطی در تماس‌اند.
 - ب: فقط بعضی از آن‌ها، در تشکیل غدد ترشحی بیضی شکل نقش دارند.
 - ج: همه آن‌ها، ظاهری مشابه فراوان‌ترین یاخته‌های پوششی پرز روده باریک دارند.
 - د: فقط بعضی از آن‌ها، زوائد خود را در ترشحات مخاطی با ضخامت غیریکنواخت قرار می‌دهند.
- ۱) «الف»، «ب»، «ج» و «د»
 - ۲) «ب» و «ج»
 - ۳) «الف» و «د»
 - ۴) «د»

۶- با توجه به چرخه ضربان قلب در یک فرد سالم و بالغ، چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

- «در مرحله‌ای که مدت زمان آن است، امکان وجود دارد.»
- الف: طولانی‌تر از انقباض بطنی - حرکت قطعات تشکیل‌دهنده کوچک‌ترین دریچه قلبی به سمت بالا
 - ب: کوتاه‌تر از استراحت عمومی - ارسال پیام از گره کوچک شبکه هادی ابتدا به دیواره بیرونی بطن‌ها
 - ج: طولانی‌تر از انقباض دهلیزی - بسته شدن مرکزی‌ترین دریچه قلب و ایجاد صدایی کوتاه و واضح
 - د: کوتاه‌تر از انقباض بطنی - تولید مقدار زیادی کربن دی‌اکسید توسط یاخته‌های ماهیچه دهلیزی

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۷- در خصوص جانورانی که دستگاه گردش مواد، نقشی در انتقال گازهای تنفسی آنها ندارد، کدام مورد درست است؟

- ۱) همانند پرندگان، چینه‌دان حجیم آنها مواد را به معده وارد می‌کند.
- ۲) برخلاف نشخوارکنندگان، توانایی گوارش گروهی از پلی‌ساکاریدهای طبیعت را دارند.
- ۳) همانند پرندگان، به کمک ساختار تنفسی ویژه خود ارتباط یاخته‌های بدن را با محیط فراهم می‌کنند.
- ۴) برخلاف پستانداران، محل تبادل گازهای تنفسی دارای مایعی است که تبادلات گازی را ممکن می‌کند.

۸- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، چند مورد زیر در خصوص یک انسان سالم و بالغ، درست است؟

الف: همه یاخته‌های ماهیچه‌ای، هسته‌(هایی) کشیده دارند.

ب: همه یاخته‌های دیواره حبابک، فضای بین یاخته‌ای اندکی دارند.

ج: همه مولکول‌های لیپیدی غشا، توسط کبد به کیسه صفرا وارد می‌شوند.

د: همه آنزیم‌های درون روده باریک، توسط شبکه عصبی روده‌ای ترشح می‌شوند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۹- کدام عبارت در ارتباط با فراوان‌ترین یاخته‌های عمقی غده معده انسان، به درستی بیان شده است؟

۱) در مجاورت یاخته‌های لایه ماهیچه‌ای مورب قرار دارند.

۲) وظیفه ترشح بخشی از شیرۀ معده به خون را برعهده دارند.

۳) هسته بیضی شکل آن‌ها به مجرای غده معده نزدیک‌تر است.

۴) کم‌کاری آنها، در کاهش برخی مواد ذخیره‌شده در کبد نقش دارد.

۱۰- باتوجه به مثال‌های ذکر شده در فصل ۲ کتاب درسی، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در همه جانوران فاقد لوله گوارش، به منظور.....»

۱) دریافت مواد، بازوهای اطراف حفره دهان به حرکت در می‌آیند.

۲) جذب مواد، مواد گوارش یافته را از غشای یاخته‌های خود عبور می‌دهند.

۳) گوارش مواد، جریان دو طرفه‌ای از مواد غذایی درون بدن شکل گرفته‌است.

۴) دفع مواد، واکوئول‌های حاوی مواد دفعی به منفذ دفعی یاخته وصل می‌شوند.

۱۱- مطابق با مطالب کتاب درسی، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«هر جانوری که.....»

۱) ساده‌ترین آبشش را دارد، اکسیژن را در مجاورت پوست خود به خون وارد می‌کند.

۲) تنفس پوستی دارد، به کمک برخی رگ‌های زیرپوستی به تبادل گازهای تنفسی با محیط می‌پردازد.

۳) شش دارد، جریان پیوسته‌ای از هوای تازه را در مجاورت بخش مبادله‌ای برقرار می‌سازد.

۴) تبادل گاز از طریق ساختار تنفسی آن بسیار کارآمد است، دارای شبکه‌های مویرگی است.

۱۲- خون بخش‌هایی از دستگاه گوارش به طور مستقیم به قلب برنمی‌گردد؛ بلکه از راه سیاهرگ باب، ابتدا به کبد و سپس از راه سیاهرگ‌های

دیگر به قلب می‌رود. باتوجه به این مطلب، خون سیاهرگی کدام اندام با خون سیاهرگی محل اصلی جذب موادغذایی، زودتر از سایرین مخلوط

می‌شود؟

۱) اندامی که در ابتدای روده بزرگ قرار دارد.

۲) اندامی که پروتئازهای قوی و متنوعی تولید می‌کند.

۳) اندامی کیسه‌ای شکل که چین‌خوردگی‌های موقتی دارد.

۴) اندامی که در سمت چپ حفره شکم و خارج از لوله گوارش قرار دارد.

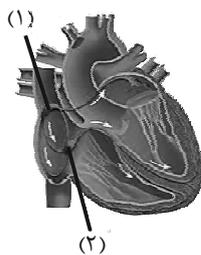
۱۳- با توجه به شکل، کدام مورد صحیح است؟

۱) بخش ۱ همانند بخش ۲، در هدایت پیام‌های عصبی در دیواره قلب نقش دارد.

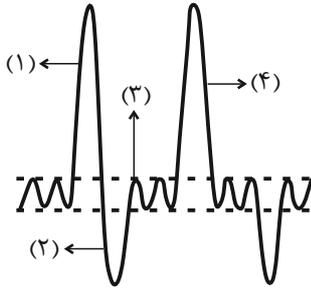
۲) بخش ۲ برخلاف بخش ۱، پیام دریافتی را بلافاصله به بخش بعدی منتقل می‌کند.

۳) بخش ۱ برخلاف بخش ۲، همزمان با آغاز انقباض حفرات کوچک قلب تحریک می‌شود.

۴) بخش ۲ همانند بخش ۱، از یاخته‌هایی با سیتوپلاسم در هم رفته و مرتبط تشکیل شده‌است.



۱۴- با توجه به منحنی دم‌نگاره (اسپیروگرام) مقابل که مربوط به مردی ۲۵ ساله می‌باشد، کدام مورد درست است؟



(۱) در بخش ۱، مقدار هوای مرده موجود در مجاری هادی در حال افزایش است.

(۲) در بخش ۲، مسطح شدن دیافراگم به خروج هوا از شش‌ها کمک می‌کند.

(۳) در بخش ۳، نوعی پیام عصبی بین مراکز تنفس منتقل می‌شود.

(۴) در بخش ۴، ماهیچه‌های شکمی در حالت انقباض قرار دارند.

۱۵- نخستین دریچه قلب که در تماس با خون خروجی از بزرگ سیاهرگ زیرین قرار می‌گیرد، چه مشخصه‌ای دارد؟

(۱) همانند مرکزی‌ترین دریچه قلب، از بازگشت خون روشن به بخش قبلی خود جلوگیری می‌کند.

(۲) همانند سایر دریچه‌های قلب، خون‌رسانی ماهیچه آن توسط رگ‌های کرونر صورت می‌گیرد.

(۳) نسبت به کوچک‌ترین دریچه قلب، از تعداد قطعات بیشتری تشکیل شده است.

(۴) برخلاف جلویی‌ترین دریچه قلب، دارای سه قطعه آویخته در ساختار خود می‌باشد.

۱۶- کدام مورد یا موارد زیر، داخلی‌ترین لایه دیواره قلب انسان را از خارجی‌ترین لایه آن، متمایز می‌سازد؟

الف: یاخته‌هایی قرارگرفته بر روی شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی دارد.

ب: در مجاورت ضخیم‌ترین لایه قلب، ظاهری چین‌خورده دارد.

ج: در بخشی از خود رشته‌های کلاژن فراوانی دارد.

د: در سطح خود، حفرات کوچک متعددی دارد.

(۱) «الف»، «ج» و «د» (۲) «ب» و «ج» (۳) «ب» و «د» (۴) فقط «ب»

۱۷- در خصوص اولین سطح از سطوح سازمان‌یابی حیات که گوزن نر و ماده در آن دیده می‌شوند، چند مورد زیر نادرست است؟

الف: فقط یکی از سطوح قبل از آن، در همه جانداران زنده دیده می‌شود.

ب: هر گوزن نر و ماده توانایی تولید موجوداتی کم و بیش شبیه خود را دارند.

ج: در سطح بعد از آن، تاثیر عوامل غیرزنده بر عوامل زنده محیط نیز بررسی می‌شود.

د: فقط در یکی از سطوح بعد از آن، تعامل بین گونه‌های مختلف جانداران دیده می‌شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۸- کدام مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در منحنی نوار قلب انسانی سالم و بالغ، اندکی ثبت موج T، قطعاً.....»

(۱) قبل از - صدایی کوتاه و واضح شنیده می‌شود.

(۲) بعد از - حجم خون درون دهلیزها افزایش می‌یابد.

(۳) قبل از - مانعی برای خروج خون از قلب وجود دارد.

(۴) بعد از - یاخته‌های ماهیچه‌ای بطن‌ها وارد استراحت می‌شوند.

۱۹- مطابق کتاب درسی، انواعی از اندام‌های دستگاه گوارش موادی را به دوازدهه می‌ریزند. ویژگی مشترک این مواد کدام است؟

(۱) دارای خاصیت قلیایی هستند.

(۲) حاوی نوعی یون با بار منفی هستند.

(۳) در مجاورت بندارهٔ پیلور، به دوازدهه تخلیه می‌شوند.

(۴) دارای آنزیم‌هایی برای گوارش مولکول‌های زیستی هستند.

۲۰- در خصوص بخش‌های تشکیل‌دهنده دستگاه تنفس انسانی سالم و بالغ، کدام مورد درست است؟

(۱) همه حبابک‌ها، در پی انشعاب آخرین نایژک‌ها ایجاد می‌شوند.

(۲) همه نایژک‌ها، بخشی از هوای مرده را در خود جای می‌دهند.

(۳) همه نایژه‌ها، حاوی قطعات غضروفی در دیواره خود هستند.

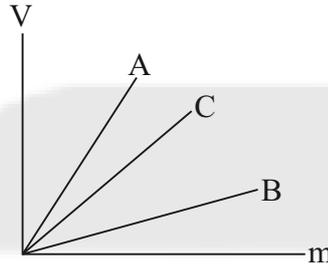
(۴) همه حبابک‌ها، منافذی جهت ارتباط با سایر حبابک‌ها دارند.

فیزیک (۱)

۳۰ دقیقه

فیزیک و اندازه‌گیری / ویژگی‌های فیزیکی مواد / کار، انرژی و توان
فصل ۱، فصل ۲ و فصل ۳ تا پایان کار انجام شده توسط نیروی ثابت
صفحه‌های ۱ تا ۶۰

۲۱- نمودار حجم برحسب جرم سه مایع مخلوط‌نشده A، B و C مطابق شکل زیر است. اگر ۲۰۰ گرم از مایع A، ۵۰ گرم از مایع B و ۰/۰۴ کیلوگرم از مایع C را داخل یک ظرف استوانه‌ای بریزیم، ترتیب قرار گرفتن مایع‌ها داخل ظرف از بالا به پایین، در کدام گزینه از راست به چپ، به‌درستی بیان شده است؟
(دما ثابت است.)



$$C - B - A \quad (1)$$

$$A - B - C \quad (2)$$

$$B - C - A \quad (3)$$

$$A - C - B \quad (4)$$

۲۲- اگر حجم $(m+3)$ کیلوگرم از مایع B دو برابر حجم $(m+1)$ کیلوگرم از مایع A بوده و جرم V سانتی‌متر مکعب از مایع A، ۳۰٪ کمتر از جرم ۲V سانتی‌متر مکعب از مایع B باشد، m برحسب کیلوگرم کدام است؟

$$\frac{11}{3} \quad (1) \qquad 3 \quad (2) \qquad 2 \quad (3) \qquad \frac{21}{3} \quad (4)$$

۲۳- چند مورد از عبارات زیر درست می‌باشد؟

الف) وقتی در بالای یک کاغذ بدمیم، کاغذ به خاطر اختلاف فشار ناشی از نیروی شناوری به طرف بالا حرکت می‌کند.

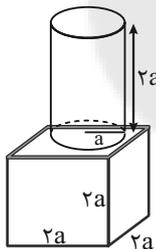
ب) فشارسنج بردون، فشار پیمان‌های باد لاستیک وسایل نقلیه را اندازه‌گیری می‌کند.

پ) با چرب کردن سطح یک شیشه و ریختن چند قطره آب روی آن، نیروی هم‌چسبی بین مولکول‌های آب کاهش می‌یابد.

ت) فشار آب وارد بر یک مکعب غوطه‌ور در تمام جهات با هم برابر است.

$$4 \quad (1) \qquad 3 \quad (2) \qquad 2 \quad (3) \qquad 1 \quad (4)$$

۲۴- در شکل زیر، هر دو جسم از آهن ساخته شده‌اند. فشاری که استوانه به مکعب زیرین وارد می‌کند، چند برابر فشاری است که از طرف هر دوی آنها به سطح افقی وارد می‌شود؟ ($\pi = 3$)



$$\frac{4}{7} \quad (2) \qquad \frac{7}{4} \quad (1)$$

$$\frac{8}{9} \quad (4) \qquad \frac{9}{7} \quad (3)$$

۲۵- با توجه به شکل زیر، اندازه نیروی ناشی از ستون مایع به کف ظرف چند برابر اندازه نیرویی است که ظرف به سطح افقی زیرین خود وارد می‌کند؟ (وزن ظرف ناچیز، وزن مایع درون ظرف ۱۸۰N و MN = ۲۰cm است، $g = 10 \frac{N}{kg}$ و $\sin 37^\circ = \frac{6}{10}$)

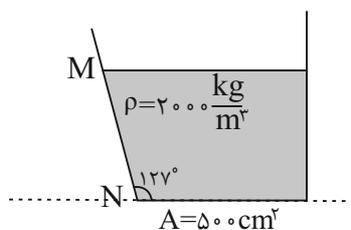
$$\frac{1}{3} \quad (1)$$

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

$$1 \quad (2)$$

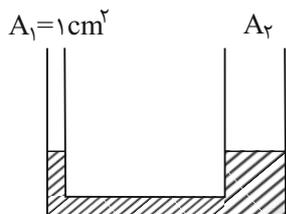
$$\frac{8}{9} \quad (3)$$

$$3 \quad (4)$$



۲۶- مقداری آب در لوله U شکل زیر در حالت تعادل است. شعاع مقطع شاخه سمت چپ نصف شعاع مقطع شاخه سمت راست است. در لوله سمت

چپ، چند گرم روغن بریزیم تا بعد از ایجاد تعادل آب در لوله سمت راست نسبت به حالت اولیه‌اش ۲cm بالا برود؟ $\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و



$$\rho_{\text{روغن}} = 0.8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

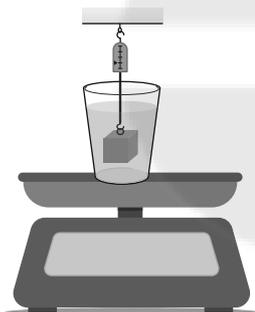
۱۰ (۲)

۸ (۱)

۱۵ (۴)

۱۲/۵ (۳)

۲۷- جسمی توپُر که چگالی آن بیش از آب است را مطابق شکل زیر به نیروسنجی متصل کرده و در ظرفی که در آن آب وجود داشته و بر روی



ترازو قرار دارد، وارد می‌کنیم. در این صورت، مشاهده خواهیم کرد که ...

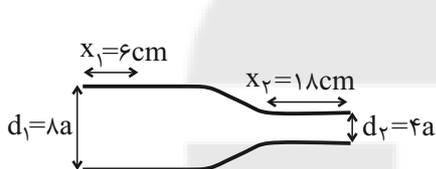
(۱) عدد نیروسنج تغییر نمی‌کند ولی عدد ترازو بیشتر می‌شود.

(۲) عدد ترازو تغییر نمی‌کند ولی عدد نیروسنج کمتر می‌شود.

(۳) عدد نیروسنج کمتر می‌شود ولی عدد ترازو بیشتر می‌شود.

(۴) عدد ترازو کمتر می‌شود ولی عدد نیروسنج بیشتر می‌شود.

۲۸- مطابق شکل زیر، مایعی با جریان لایه‌ای و پایا درون لوله‌ای افقی شارش می‌کند. اگر مدت زمانی که طول می‌کشد تا مایع فاصله‌های x_1 و



x_2 را طی کند، به ترتیب t_1 و t_2 باشد، نسبت $\frac{t_2}{t_1}$ کدام است؟

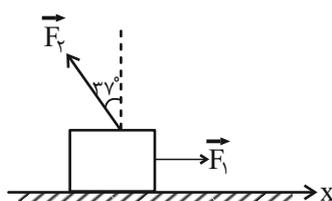
۱/۱۲ (۲)

۱۲ (۱)

۴/۳ (۴)

۳/۴ (۳)

۲۹- جسمی مطابق شکل زیر، تحت تأثیر نیروهای $F_1 = 4\text{N}$ و $F_2 = 5\text{N}$ قرار دارد. اگر جسم ۵ متر در جهت مثبت محور x جابه‌جا شود،



نسبت کار نیروی افقی \vec{F}_1 به کار نیروی \vec{F}_2 در این جابه‌جایی کدام است؟ $(\cos 127^\circ = -0.6)$

-۴/۳ (۲)

۴/۳ (۱)

-۱ (۴)

۱ (۳)

۳۰- وزنه‌برداری، وزنه‌ای به جرم ۲۴۰ کیلوگرم را از روی سطح زمین بلند کرده و تا ارتفاع ۲۱۰ سانتی‌متری سطح زمین بالا می‌برد. کار نیروی

وزن وزنه طی این جابه‌جایی چند کیلوژول است؟ $(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$

-۵/۰۴ (۴)

۵/۰۲ (۳)

۵/۰۴ (۲)

-۵۰۴۰ (۱)

فیزیک (۱) - آشنا

۳۱- اگر یکای کمیت انرژی در SI برحسب یکای کمیت‌های اصلی را به صورت $\frac{ac^2}{b^2}$ نشان دهیم، در این صورت عبارات $\frac{a}{cb^2}$ ، $\frac{c}{b}$ و $\frac{ac}{b^2}$

به ترتیب از راست به چپ، یکای کدام کمیت‌ها هستند؟

(۱) فشار - شتاب - نیرو

(۲) نیرو - شتاب - فشار

(۳) فشار - تندی - نیرو

(۴) نیرو - تندی - فشار

۳۲- طول قد شخصی را توسط یک متر نواری پنج بار اندازه گرفته‌ایم تا خطای حاصل کم‌ترین مقدار باشد. نتایج اندازه‌گیری بر حسب متر

به ترتیب برابر $۱/۸۸$ ، $۱/۸۶$ ، $۱/۸۷$ ، $۱/۷۷$ و $۱/۸۷$ بوده است. طول قد این شخص برحسب متر کدام است؟

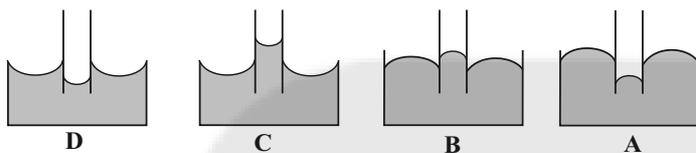
(۱) $۱/۸۵$

(۲) $۱/۸۶$

(۳) $۱/۸۷$

(۴) $۱/۷۸$

۳۳- اگر یک لوله موئین را که دو طرف آن باز است، به‌طور قائم در ظرف حاوی جیوه فرو ببریم، به‌صورت کدام‌یک از شکل‌های زیر درمی‌آید؟



(۱) A

(۲) B

(۳) C

(۴) D

۳۴- مطابق شکل زیر، ۳ نقطه A، B و C در یک مایع در حال تعادل قرار دارند. اگر اختلاف فشار بین دو نقطه A و B برابر با ΔP و بین

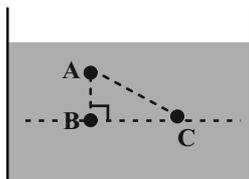
دو نقطه A و C برابر با $\Delta P'$ و بین دو نقطه B و C برابر $\Delta P''$ باشد، کدام گزینه صحیح است؟

(۱) $\Delta P = \Delta P' > \Delta P''$

(۲) $\Delta P = \Delta P' = \Delta P''$

(۳) $\Delta P' > \Delta P'' > \Delta P$

(۴) $\Delta P = \Delta P' < \Delta P''$



۳۵- اگر دو ظرف استوانه‌ای شکل را که ارتفاع و قطر قاعده یکی، ۵ برابر ارتفاع و قطر قاعده دیگری است، از یک مایع پر کنیم، نسبت فشار ناشی

از مایع بر ته ظرف بزرگ‌تر به فشار ناشی از مایع بر ته ظرف کوچک‌تر کدام است؟

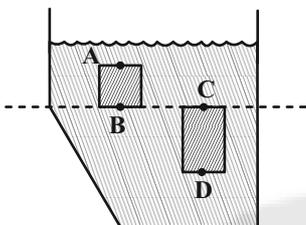
(۴) $\frac{1}{10}$

(۳) $\frac{1}{5}$

(۲) ۵

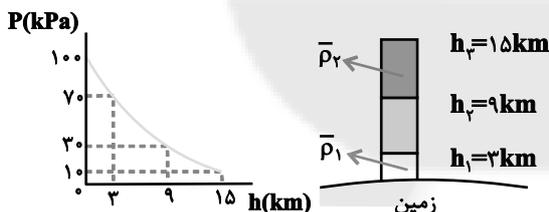
(۱) ۱۰

۳۶- در شکل زیر، فشار حاصل از ستون مایع در نقطه B برابر با 3500Pa و فشار در نقطه D، 6000Pa از فشار در نقطه A بیشتر است. اگر اختلاف فشار بین نقاط C و D به اندازه 3000Pa بیشتر از اختلاف فشار بین نقاط A و B باشد، آن گاه فشار حاصل از ستون مایع در نقطه D، چند پاسکال است؟ (مایع در حال تعادل است.)



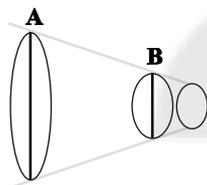
- (۱) ۸۰۰۰
- (۲) ۷۷۵۰
- (۳) ۷۰۰۰
- (۴) ۶۷۵۰

۳۷- نمودار زیر، تغییرات فشار هوا برحسب ارتفاع از سطح زمین را نشان می‌دهد. بر این اساس، نسبت چگالی متوسط هوا تا ارتفاع ۳ کیلومتری از سطح زمین، چند برابر چگالی متوسط هوا، بین لایه‌های ۹ تا ۱۵ کیلومتری است؟



- (۱) ۳
- (۲) ۴/۵
- (۳) ۷
- (۴) ۱۰/۵

۳۸- در شکل زیر، جریان آب درون لوله افقی از A به B به صورت پایا برقرار است. اگر حین حرکت آب از A تا B، شعاع مقطع دایره‌ای شکل لوله ۳۷/۵ درصد کاهش یابد، تندی جریان آب به اندازه چند درصد تغییر می‌کند؟

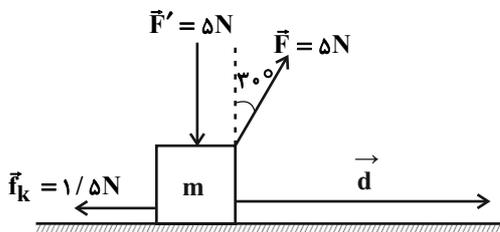


- (۱) ۱۵۶ درصد
- (۲) ۱۴۴ درصد
- (۳) ۷۵ درصد
- (۴) ۲۰ درصد

۳۹- نسبت انرژی جنبشی جسمی به جرم m که با تندی v در حرکت است، به انرژی جنبشی جسم دیگری که جرم آن ۲m و تندی اش $\frac{1}{4}v$ می‌باشد، چقدر است؟

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

۴۰- در شکل زیر، اگر اندازه کار نیروی \vec{F} در جابه‌جایی افقی \vec{d} برابر با $\frac{12}{5}$ ژول باشد، اندازه کار نیروی اصطکاک (\vec{f}_k) در همان جابه‌جایی چند ژول است؟



- (۱) $\frac{3}{75}$
- (۲) $\frac{5\sqrt{3}}{2}$
- (۳) $\frac{7}{5}$
- (۴) $\frac{5\sqrt{3}}{4}$



۵۱- کدام مورد نادرست است؟

- (۱) در عبور از لایه‌های هواکره از سطح زمین تا انتهای استراتوسفر، ۲ مرتبه دمای هوا به صفر درجه سلسیوس می‌رسد.
- (۲) در لایه‌های هواکره با افزایش ارتفاع از سطح زمین، فشار هوا منظم و دمای هوا به صورت نامنظم کاهش می‌یابد.
- (۳) در ارتفاع ۳۵۰۰ متری از سطح زمین، دمای هوا، حدود ۲۱ درجه کمتر از دمای سطح زمین است.
- (۴) بیشترین جرم هواکره در لایه اول وجود دارد.

۵۲- چند مورد از عبارتهای زیر نادرست می‌باشند؟

- (آ) گازهای اکسیژن، نیتروژن، کربن‌دی‌اکسید و اوزون تا ارتفاع ۷۵ کیلومتری از سطح زمین یافت می‌شوند.
- (ب) هواپیمای مسافربری قادر به پرواز در ارتفاع ۱۰/۵ کیلومتری از سطح زمین می‌باشد.
- (پ) در همه لایه‌های بالاتر از تروپوسفر، همچنان بخار آب یافت می‌شود اما مقادیر آن متفاوت خواهد بود.
- (ت) با دور شدن از سطح زمین، روند تغییر کاهش فشار هوا به طور یکنواخت و خطی است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۳- کدام گزینه درباره فرایند تولید هوای مایع و گازهای مخلوط در هوای مایع صحیح نی‌باشد؟ (دمای هوای مایع را -20°C در نظر بگیرید.)

- (۱) دومین گازی که هنگام تقطیر جزء به جزء هوای مایع از آن خارج می‌شود گازی بی‌بو و بی‌رنگ و سمی است که در ساخت لامپ‌های رشته‌ای به کار می‌رود.
- (۲) دومین ماده‌ای که در فرایند تولید هوای مایع به صورت جامد خارج می‌شود، به‌طور میانگین کمتر از یک درصد از هوای پاک و خشک را تشکیل می‌دهد.
- (۳) مجموع درصد حجمی همه گازهای نجیب موجود در هوای پاک و خشک کمتر از ۱ درصد است.
- (۴) گازی که در بسته‌بندی مواد غذایی استفاده می‌شود و از هوای مایع به‌دست می‌آید، نقطه‌جوش آن -196 - درجه سانتی‌گراد می‌باشد.

۵۴- کدام گزینه نادرست می‌باشد؟

- (۱) هنگام تقطیر هوای مایع، گازی که در پر کردن تایر خودروها کاربرد دارد، زودتر از بقیه جدا می‌شود.
- (۲) در لایه دوم هواکره با افزایش ارتفاع، شمار مولکول‌ها در واحد حجم هوا برخلاف دما، به طور پیوسته کاهش می‌یابد.
- (۳) بیشینه دمای استراتوسفر از بیشینه دمای لایه‌ای که تغییرات آب و هوایی در آن رخ می‌دهد، بیشتر است.
- (۴) هلیوم موجود در گاز طبیعی به همراه سایر فراورده‌های سوختن، بدون مصرف وارد هواکره می‌شود.

۵۵- چند مورد از عبارتهای زیر، صحیح هستند؟

- (الف) طول موج نور حاصل از سوختن گوگرد از طول موج نور حاصل از سوختن مس بلندتر است.
- (ب) اگر فرمول شیمیایی ترکیب یونی حاصل از واکنش کلسیم با نافلز X به صورت Ca_xX باشد، فرمول شیمیایی ترکیب یونی حاصل از سدیم و این نافلز به صورت Na_3X خواهد بود.
- (پ) برای نام‌گذاری اکسید نافلزها از اعداد رومی (I, II, III, ...) استفاده می‌شود.
- (ت) آلومینیم در طبیعت به شکل بوکسیت (Al_2O_3 خالص) یافت می‌شود، زیرا فلزی فعال بوده و به شکل آزاد در طبیعت وجود ندارد.

(۱) ۳ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) صفر

۵۶- مجموع شمار جفت الکترون‌های پیوندی و ناپیوندی در مولکول ... با مجموع تعداد اتم‌ها در مولکول ... برابر است.

- (۱) کربن دی‌اکسید - آمونیاک
 (۲) گوگرد تری‌اکسید - تترافسفرهگزا اکسید
 (۳) نیتروژن تری کلرید - فسفر تری کلرید
 (۴) کربن مونوکسید - دی‌نیتروژن تری‌اکسید

۵۷- پاسخ درست پرسش‌های (ب) و (پ) و پاسخ نادرست پرسش (آ) و (ت) در کدام گزینه آمده است؟

(آ) نام ترکیب NO چیست؟

(ب) در صورتی که اختلاف تعداد اتم‌ها در هر واحد فرمولی آهن (X) کلرید و مس (Y) سولفید برابر صفر باشد، حاصل $(X - Y)$ کدام است؟
 (پ) در میان مولکول‌های گوگرد تری‌اکسید، سیلیسیم تترابرمید و کربن مونوکسید، کدام یک بیشترین تعداد جفت الکترون ناپیوندی را دارند؟
 (ت) نسبت شمار آنیون به کاتیون در آهن (II) اکسید، چند برابر شمار اتم‌های فراورده بی‌رنگ و بسیار سمی در سوختن ناقص سوخت‌های فسیلی است؟

(۱) نیتروژن مونوکسید - صفر - گوگرد تری‌اکسید - $\frac{1}{4}$

(۲) نیتروژن مونوکسید - ۱ - سیلیسیم تترابرمید - $\frac{1}{4}$

(۳) مونو نیتروژن مونوکسید - صفر - گوگرد تری‌اکسید - ۱

(۴) مونو نیتروژن اکسید - ۱ - سیلیسیم تترابرمید - ۱

۵۸- چند مورد از فرمول‌های زیر با یکی از نام‌گذاری‌ها مطابقت دارد؟

(NF_3 / AlF_3 / N_2O_3 / ScN / Cu_2S / ZnO / SO_2)

(نیتروژن فلئوئورید، مس (II) سولفید، گوگرد تری‌اکسید، روی (II) اکسید، دی‌نیتروژن تری‌اکسید، آلومینیم فلئوئورید، اسکاندیم (III) نیتريد)

- (۱) ۴ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۵۹- چند مورد از مطالب زیر، درباره کربن مونوکسید درست است؟ (O و C)

(الف) گازی بی‌رنگ، بی‌بو و سنگین‌تر از هوا است که سرعت انتشار آن در محیط زیاد است.

(ب) در ساختار لوویس آن در مجموع ۱۴ الکترون پیوندی و ناپیوندی وجود دارد.

(پ) رنگ زرد شعله سوختن سوخت‌های فسیلی می‌تواند دلیلی بر سوختن ناقص و تولید این گاز باشد.

(ت) شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی در ساختار لوویس آن نصف شمار جفت الکترون‌های پیوندی در ساختار کربن دی‌اکسید است.

(ث) میل ترکیبی مولکول‌های آن با هموگلوبین خون، بیش از ۲۰۰ برابر میل ترکیبی مولکول‌های اکسیژن به هموگلوبین است.

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۶۰- چند مورد از مطالب زیر، نادرست است؟

(آ) بعضی کشاورزان کلسیم کربنات (آهک) را برای افزایش بهره‌وری در کشاورزی به خاک می‌افزایند.

(ب) هیدروکلریک اسید به سبب داشتن مواد معدنی نظیر Cl^- برای طراوت و تازگی گیاهان مفید است.

(پ) محلول Na_2O (دی‌سدیم مونواکسید) دارای pH بزرگ‌تر از ۷ است.

(ت) کیسه‌تنان با قلیایی شدن بیش از حد محیط توسط کربن دی‌اکسید از بین می‌روند.

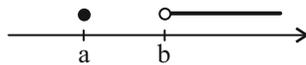
- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

ریاضی (۱)

۳۰ دقیقه

مجموعه، الگو و دنباله / مثلثات /
توان‌های گویا و عبارات‌های جبری /
معادله‌ها و نامعادله‌ها
فصل ۱ تا فصل ۳ و فصل ۴ تا پایان معادله
درجه دوم و روش‌های مختلف حل آن
صفحه‌های ۷۷ تا ۷۷

۶۱- اگر $[x^2 - 3x, +\infty) - (x + 5, 5 - 3x)$ به صورت مقابل باشد، $a + b$ کدام است؟



۹ (۱)

۱۵ (۳)

۶۲- اگر $n(A - B) = 2n(B - A) = n(A \cap B) = 3$ و $n((A' \cap B)') = 11$ باشند، تعداد اعضای

مجموعه B کدام است؟

۹ (۱)

۱۱ (۲)

۱ (۳)

۳ (۴)

۶۳- در یک مدرسه ۹۴ نفری، ۴۸ نفر عضو تیم فوتبال و ۳۲ نفر عضو تیم والیبال و ۲۰ نفر عضو هیچ تیمی نیستند. اگر ۵ نفر از تیم فوتبال و ۴ نفر از تیم والیبال حذف شود، از تعداد افرادی که از هر دو رشته فعالیت می‌کنند، ۳ نفر کم می‌شود. تعداد افرادی که پس از اعمال تغییرات فقط در یکی از این دو رشته فعالیت می‌کنند چقدر است؟

۶۳ (۱)

۶۴ (۲)

۶۵ (۳)

۶۰ (۴)

۶۴- در یک دنباله از اعداد $a_1 = 3$ و $a_{n+1} - 2a_n = 1$ مقدار $\sqrt{1 + a_n}$ کدام است؟ ($n \in \mathbb{N}$)



۱۸ (۱)

۲۴ (۲)

۲۵ (۳)

۳۲ (۴)

۶۵- در الگوی خطی $a_n = \frac{kn^2 + (k+1)n - 2}{n+2}$ مجموع سه جمله اول کدام است؟

۱ (۱)

۳ (۲)

۵ (۳)

۹ (۴)

۶۶- جمله چهارم یک دنباله حسابی با جملات متمایز، واسطه هندسی جملات دوم و نهم آن است. جمله یازدهم دنباله حسابی چند برابر جمله پنجم آن است؟

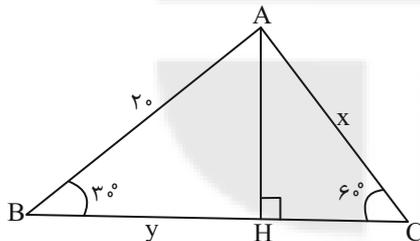
۱۲ (۱)

۳۱ (۲)

۵ (۳)

۳۰ (۴)

۶۷- در شکل زیر، مقدار $\frac{x}{y}$ کدام است؟



۱ (۱)

۱ (۲)

۲ (۳)

۴ (۴)

۶۸- اگر $\frac{|\cos x|}{\sin x} = -\tan x$ و $\frac{1}{\cot x} - \sqrt{\sin^2 x} = \tan x(1 - \cos x)$ آنگاه انتهای کمان x در کدام ناحیه مثلثاتی قرار دارد؟ ($\sin x \neq 0, \cot x \neq 0$)

اول (۱)

دوم (۲)

سوم (۳)

چهارم (۴)

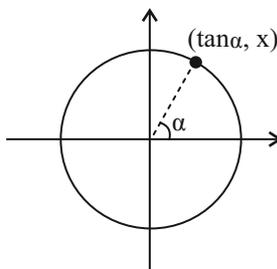
۶۹- با توجه به دایره مثلثاتی مقابل، مقدار $4x^2 + 4x + 1$ کدام است؟

۲ (۱)

۳ (۲)

۴ (۳)

۵ (۴)



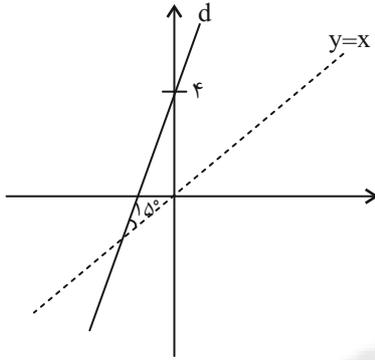
۷۰- اگر $15^\circ < \theta < 75^\circ$ و $\sin 2\theta = \frac{2}{1-2m}$ باشد، حدود m کدام است؟

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)



۷۱- اگر زاویه بین خط d و نیمساز ربع اول و سوم برابر 15° باشد، معادله خط d کدام است؟

(۱) $y = \sqrt{3}x + 4$

(۲) $y = -\sqrt{3}x + 4$

(۳) $y = x + 4$

(۴) $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x + 4$

۷۲- اگر θ در ربع دوم باشد، حاصل عبارت $(\frac{1}{\sin \theta} - \sin \theta) \frac{\tan \theta}{\sqrt{1 + \tan^2 \theta}}$ کدام است؟ ($\sin \theta \neq 0$)

(۴) $\cos \theta$

(۳) $\cos^2 \theta$

(۲) $-\cos \theta$

(۱) $-\cos^2 \theta$

۷۳- اگر $-1 < a < 0$ کدام عدد بزرگتر است؟

(۴) a^2

(۳) $\sqrt[3]{a^5}$

(۲) $\sqrt[5]{a^3}$

(۱) $\sqrt[5]{a^5}$

۷۴- اگر $\sqrt[3]{5^3 \cdot 25} = \sqrt[2]{25^n \cdot 5}$ ، عدد n کدام است؟

(۲) $\frac{1}{18}$

(۱) $\frac{1}{36}$

(۴) $\frac{1}{9}$

(۳) $\frac{1}{27}$

۷۵- اگر $x^2 + x - 1 = 0$ باشد، حاصل عبارت $x^3 - \frac{1}{x^3}$ کدام است؟

(۲) -4

(۱) -2

(۴) 4

(۳) 2

۷۶- حاصل عبارت $\frac{1}{(400)^{\frac{1}{4}}} + (36)^{\frac{3}{4}}$ کدام است؟

(۲) $1 + \sqrt{6} + 6\sqrt{5}$

(۱) $1 + 7\sqrt{5}$

(۴) $1 + \sqrt{5} + 5\sqrt{6}$

(۳) $1 - 7\sqrt{6}$

۷۷- اگر $A = 1 + \sqrt[3]{4} + \sqrt[3]{2}$ باشد، $(\frac{1}{A} + 2)^3$ چند برابر A می‌باشد؟

(۴) 4

(۳) 3

(۲) 2

(۱) 1

۷۸- جواب‌های معادله $2x^2 - (m+3)x + m + 1 = 0$ دو عدد طبیعی فرد متوالی هستند. جواب بزرگتر معادله چقدر از m کمتر است؟

(۴) 4

(۳) 3

(۲) 2

(۱) 1

۷۹- اگر حاصل ضرب جواب‌های معادله $(2x - m)^2 = (x + 5)^2$ برابر -3 باشد، مقدار m کدام است؟

(۲) ± 4

(۱) ± 2

(۴) ± 6

(۳) $\pm \sqrt{34}$

۸۰- معادله درجه دوم $(1 - \sin \theta)x^2 - \cos \theta x - \frac{1}{4} \sin \theta = 0$ فقط یک ریشه دارد. $\sin \theta$ کدام است؟

(۴) $\frac{1}{2}$

(۳) $-\frac{1}{2}$

(۲) 1

(۱) صفر

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

د فتر چه سؤال ؟

عمومی دهم

(رشته ریاضی و تجربی)

۷ فروردین ماه ۱۴۰۴

تعداد سؤالات و زمان پاسخگویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی (۱)	۲۰	۱۰۱-۱۲۰	۲۰
عربی، (بان قرآن (۱)	۱۰	۱۲۱-۱۳۰	۱۰
دین و زندگی (۱)	۱۰	۱۳۱-۱۴۰	۱۰
(بان انگلیسی (۱)	۱۰	۱۴۱-۱۵۰	۱۰
جمع دروس عمومی	۵۰	—	۵۰

مراجعه

محمدحسین اسلامی - حسن افتاده - مریم پیروی - حسین پرهیزگار - محسن فدایی - افشین کیانی - الهام محمدی - مرتضی منشاری - محمد نورانی	فارسی (۱)
حمیدرضا قائدامینی - رضا خداداده - افشین کریمانفرد - مجید همایی	عربی، (بان قرآن (۱)
فردین سماقی - مرتضی محسنی کبیر - میثم هاشمی	دین و زندگی (۱)
رحمتاله استیری - محسن رحیمی - مجتبی درخشان گرمی - مانی صفائی سلیمانلو	(بان انگلیسی (۱)

گزینه‌گران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینه‌گر	گروه ویراستاری	ویراستار رتبه برتر	گروه مستندسازی
فارسی (۱)	الهام محمدی	مرتضی منشاری	سحر محمدزاده سالیانی	الناز معتمدی
عربی، (بان قرآن (۱)	رضا خداداده	درویشعلی ابراهیمی، آرمین ساعدپناه	جواد جلیلیان	لیلا ایزدی
دین و زندگی (۱)	یاسین سعدی	محمد مهدی افشار	نازنین فاطمه حاجیلو	محمد صدرا پنجه پور
دین و زندگی (۱) (اقلیت)	دبورا حاتانیان	دبورا حاتانیان	—	—
(بان انگلیسی (۱)	عقیل محمدی روش	فاطمه نقدی	نازنین فاطمه حاجیلو	سپهر اشتیاقی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	حبیبه مجبی
مستندسازی	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: فریبا رثوفی
حروف نگار و صفحه آرا	فاطمه علی یاری
ناظر چاپ	حمید عباسی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم چی (وقف عام)

۲۰ دقیقه

 مباحث نیم سال اول
 درس ۱ تا ۹
 صفحه‌های ۱۰ تا ۷۳

سوالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می شود
فارسی (۱)

۱۰۱- معادل معنایی واژه مشخص شده در بیت زیر، در کدام گزینه آمده است؟

«دید یکی بحر خروشنده‌ای

(۱) صورت زیبای ظاهر هیچ نیست

(۲) که مردنی چنان / غبطه بزرگ زندگانی شد

(۳) به جز از علی که آرد پسری ابوالعجایب

(۴) ای مفتخر به طالع مسعود خویشتن

۱۰۲- مفرد واژگان «عمله، مکاید، کایدان، بهایم» در کدام گزینه آمده است؟

(۱) عامل، مکیدت، کاید، بهیمه

(۳) عامل، کید، کاید، بهیم

۱۰۳- از نظر املائی، به ترتیب کدام واژه‌ها برای کامل کردن ابیات زیر مناسب هستند؟

الف) وین بوم ... از پی آن تا کند خراب / بر دولت آشیان شما نیز بگذرد

ب) هیچ گودالی چنین رفیع ندیده بودم / در ... هم می توان عزیز بود

ج) خونت / با خون بهایت، حقیقت در یک ... ایستاد

د) بلبلان را دیدم که به نالش درآمده بودند و کبکان از کوه و ... در آب.

(۱) محنت - حضيض - طراز - قوکان

(۳) مهنت - حضيض - تراز - قوکان

۱۰۴- نوع واژه مشخص شده در بیت «چون بگشایم ز سر مو شکن / ماه ببیند رخ خود را به من» با واژه مشخص شده در کدام ابیات

یکسان است؟

الف) چو در وقت بهار آبی پدیدار

ب) گه به دهان برزده کف چون صدف

ج) در بُن این پرده نیلوفری

د) چو سرو از راستی برزد علم را

هـ) در مملکت چو غرّش شیران گذشت و رفت

(۱) «ب» و «ج» (۲) «الف» و «د» (۳) «ب» و «ه» (۴) «ج» و «ه»

۱۰۵- نوع حذف فعل در کدام گزینه متفاوت است؟

(۱) به وقت نومیدی امیدوارتر باش و نومیدی را در امید بسته دان و امید را در نومیدی.

(۲) رنج هیچ کس را ضایع مکن و همه کس را به سزا حق شناس باش؛ خاصه قرابت خویش را.

(۳) درختان را دوست می دارم / که به احترام تو قیام کرده اند / و آب را / که مهر مادر توست

(۴) قصه حال یوسف را نیکو نه از حسن صورت او گفت، بلکه از حسن سیرت او گفت؛ زیرا که نیکو خو، بهتر هزاربار از نیکو رو.

۱۰۶- واژگان کدام گزینه به ترتیب اهمیت املائی دارند و دو تلفظی هستند؟

(۱) (پلاس، عذر، درمک) - (آسمان، روزگار، روان)

(۳) (گودال، نیاکان، مخمصه) - (آشنا، مهربان، هزار)

۱۰۷- در بیت زیر کدام آرایه‌های ادبی دیده می‌شود؟

- «بر تیر جورتان ز تحمل سپر کنیم»
 (۱) حس آمیزی، جناس، تشخیص، کنایه
 (۲) تشبیه، واج‌آرایی، مراعات نظیر، کنایه
 (۳) تشخیص، تشبیه، مراعات نظیر، حسن تعلیل
 (۴) جناس، حسن تعلیل، تضاد، حس آمیزی

۱۰۸- در کدام گزینه آرایه «حس آمیزی» به کار نرفته است؟

- (۱) لب ببستم ز سخن ای گل خندان که مباد
 (۲) حرف‌هایم مثل یک تکه چمن، روشن بود
 (۳) پشت دیوار هر چه گویی هوش دار
 (۴) ساز هستی غیر آهنگ عدم چیزی نداشت
- مردمان بوی تو یابند ز رنگ سختم
 تا نباشد در پس دیوار، گوش
 هر نوایی را که وادیدم خموشی می‌سرود

۱۰۹- مفهوم کلی بیت «دوران روزگار به ما بگذرد بسی / گاهی شود بهار دگرگه خزان شود» با کدام بیت تناسب معنایی ندارد؟

- (۱) وقتی که بیرون آمدیم، همه بر پای خاسته بودند و نمی‌نشستند، تا ما بیرون آمدیم، و شنیدم، حمّامی به یاری از آن خود می‌گوید: این جوانان آنانند که فلان روز ما ایشان را در حمّام گذاشتیم.
 (۲) هر شادی که بازگشت آن به غم است، آن را شادی مشمر.
 (۳) شاد و بی‌غم بزی که شادی و غم
 (۴) تا نگردي آشنا زین پرده رمزی نشنوی
 زود آیند و زود می‌گذرند
 گوش نامحرم نباشد جای پیغام سروش

۱۱۰- کدام گزینه با مفهوم عبارت «گندم‌نمای جوفروش نباش.» تناسب ندارد؟

- (۱) ظاهر چو بایزیدی و باطن چو بولهب
 (۲) ندارم چون به حال صدق تا کی
 (۳) دست بگسل جامیا از رشته تسبیح زرق
 (۴) بد ز بدگوهران پدید آید
 گندم‌نمای ز اصل و چو پوسیده ارزنی
 ز زهد آیینۀ تزویر سازم؟
 زان‌که نتوان صید مقصودی گرفتن زین کمند
 هرکس آن کند کزو شاید

تبدیل نمونه سؤال‌های امتحانی به تست

۱۱۱- واژه مناسب برای هر توضیح آمده در کدام گزینه، نادرست است؟

- (۱) کسی که اسب و شتر و الاغ کرایه می‌دهد یا کرایه می‌کند: مکاری
 (۲) کیسه‌ای که معمولاً از پشم درست می‌کنند و شامل دو جیب است: خورجینک
 (۳) طرح‌هایی مرکب از پیچ و خم‌های متعدد که شبیه عناصر طبیعت است: اسلیمی
 (۴) طراحی چیزی به کمک گرده یا زغال: بیرنگ

۱۱۲- در کدام گزینه املای واژه انتخاب شده صحیح است؟

- (۱) مثل ماهی‌های (حوض- حوظ) دنبال هم بکنند، به سر و کول هم بپزند.
 (۲) ما بارگه دادیم این رفت ستم بر ما / بر قصر ستمکاران گویی چه رسد (خزلان- خذلان)
 (۳) در مقابله جفا، وفا کرد و در مقابله زشتی، آشتی کرد و در مقابله (لعیمی- لئیمی)، کریمی کرد.
 (۴) محبت را (قایت- غایت) نیست؛ از بهر آن که محبوب را نهایت نیست.

۱۱۳- در متن زیر، انواع «واو» مشخص شده، در کدام گزینه به درستی آمده است؟

«در چند و چون این ماجرا گیسوان برآشفته و پریشان آن دختر در باد رقصیده و به هوا برخاسته بود و من گفتم آیا می‌توان این چنین بود پریشان و آرام؟»

- (۱) عطف، ربط، ربط، عطف
 (۲) میانوند، عطف، ربط، میانوند
 (۳) عطف، عطف، ربط، عطف
 (۴) میانوند، ربط، ربط، ربط

۱۱۴- کدام گروه اسمی مطابق الگوی «اسم+ صفت+ مضاف‌الیه» ساخته نشده است؟

- (۱) کنگره نویسندگان ایران
(۲) سفر تابستانی یوش
(۳) خلف صدق نیاکان
(۴) گریز رندانه معلم

۱۱۵- نقش ضمیر پیوسته مشخص شده در کدام گزینه متفاوت است؟

- (۱) چو گفتمش که دلم را نگاهدار چه گفت؟
(۲) فرشته‌ات به دو دست دعا ننگه دارد
(۳) بی‌خویشتم کردی بوی گل و ریحان‌ها
(۴) نه خدا توانمش خواند نه بشر توانمش گفت

۱۱۶- آرایه نوشته شده در مقابل کدام یک از ابیات زیر نادرست است؟

- (۱) چو سرو از راستی برزد علم را / ندید اندر جهان تاراج غم را (ایهام)
(۲) ارباب حاجتیم و زبان سؤال نیست / در حضرت کریم تمنا چه حاجت است (مجاز)
(۳) برکن ز بن این بنا که باید / از ریشه بنای ظلم برگند (استعاره)
(۴) ای صبح‌دم، ببین که کجا می‌فرستمت / نزدیک آفتاب وفا می‌فرستمت (تشبیه)

۱۱۷- در کدام گزینه واژگان مسجع به درستی مشخص نشده‌اند؟

- (۱) الهی، گل بهشت در چشم عارفان خار است و جوینده تو را با بهشت چه کار است؟
(۲) الهی، اگر بهشت چشم و چراغ است، بی دیدار تو درد و داغ است.
(۳) تو را شناختن از تو رستن است و به تو پیوستن از خود گذشتن.
(۴) الهی، یک دل پر درد دارم و یک جان پر زجر، خداوندا این بیچاره را چه تدبیر؟

۱۱۸- با توجه به متن زیر، ویژگی و مهارت معلم نقاشی در کدام گزینه نادرست آمده است؟

«صاد معلم ما بود. دور نبود. صورتک به رو نداشت. آدمی افتاده و صاف. سالش به چهل نمی‌رسید. کارش نگار نقشه قالی بود و در

آن دستی نازک داشت. نقش‌بندی‌اش دلگشا بود و رنگ را نگارین می‌ریخت؛ اما در بیرنگ اسب حرفی به کارش بود.»

- (۱) فروتن و بی‌آلایش
(۲) بی‌نظیر در کشیدن طرح اسب
(۳) صمیمی و بی‌ریا
(۴) ماهر و هنرمند

۱۱۹- مفهوم کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) دست‌تنگ بود و وسعتی نداشت تا حال مرا مرمتی کند: وضع مالی خوبی نداشت که به حال من رسیدگی کند.
(۲) هرچه بر او تنگ گرفتند، کمربند خود را تنگ‌تر بست: هر چه بر او سخت گرفتند، او مقاومت کرد و بیشتر خود را آماده کرد.
(۳) خلف صدق نیاکان هنرور خود بود: جانشین راستین اجداد هنرمندش بود.
(۴) چون بر رقعۀ من اطلاع یابد قیاس کند که مرا اهلیت چیست: هنگامی که نامه من را ببیند متوجه شود که اهل کجا هستم.

۱۲۰- ارتباط آیه یا حدیث با متن روبه‌رو، در کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) و مَكْرُوا و مَكَّرَ اللهُ وَ اللهُ خَيْرُ الْمَاكِرِينَ: عالمیان بدانند که هرگز کید کایدان با خواست خداوند غیب‌دان برابر نیاید.
(۲) وَ مَنْ يَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ فَهُوَ حَسْبُهُ: هر آن که جانب اهل وفا ننگه دارد/ خدای در همه حال از بلا ننگه دارد
(۳) الدَّهْرُ يَوْمَانِ يَوْمٌ لَكَ و يَوْمٌ عَلَيكَ: بادی که در زمانه بسی شمع‌ها بکشت/ هم بر چراغدان شما نیز بگذرد
(۴) شَرَفَ الْمَكَانِ بِالْمَكِينِ: بر تالابی از خون خویش/ در گذرگه تاریخ ایستاده‌ای/ با جامی از فرهنگ/ و بشریت رهگذار را می‌آشامانی

۱۰ دقیقه

مباحث نیم سال اول

درس ۱ تا ۴

صفحه ۱ تا ۶۲

عربی، زبان قرآن (۱)

۱۲۱- عَيْنِ الْخَطَا فِي الْمَفْرَدِ أَوْ الْجَمْعِ لِلْكَلِمَاتِ:

- (۱) نِعْمَةٌ ← أَنْعَمَ
(۲) نِيَامٌ ← نَأَيْمٌ
(۳) عَمِيلٌ ← عَمَّالٌ
(۴) يَنْبِيعٌ ← يَنْبُوعٌ

■ ■ عَيْنِ الْأَصْحَحِ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ (۱۲۲ - ۱۲۶):

۱۲۲- «يُرْشِدُ الرَّسُولُ كُلَّ النَّاسِ وَيُعَلِّمُهُمُ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ»:

- (۱) پیامبر مردمان را راهنمایی می کند و آن ها کتاب و حکمت را می آموزند!
(۲) پیامبر همه مردم را راهنمایی می کند و به آن ها کتاب و حکمت می آموزد!
(۳) پیامبر مردم را راهنمایی می کرد و آن ها کتاب و حکمت را می آموختند!
(۴) پیامبر همه مردم را راهنمایی می کرد و آن ها کتاب و حکمت را آموزش می دهند!
۱۲۳- «أَجْرِي وَالِدِي نَهْرًا قَبْلَ سَنَوَاتٍ فَيَجْرِي لَهُ أَجْرُ عَمَلِهِ النَّائِفِ وَهُوَ فِي قَبْرِهِ بَعْدَ مَوْتِهِ!»:

- (۱) سال قبل پدرم جویی را جاری ساخت. پس کار سودمند او پاداشی دارد که جاری است، در حالی که او پس از مرگش در گورش است!
(۲) سال ها پیش پدر من رودهایی را جاری کرد. پس پاداش کارهای مفیدش برایش جاری است، در حالی که او پس از مرگش در قبرش می باشد!
(۳) پدر من سال قبل رودهایی را جاری کرد. پس پاداش کار مفید او برایش جاری است، در حالی که او پس از مرگش در گورش است!
(۴) پدرم سال ها پیش جویی را جاری ساخت. پس پاداش کار سودمندش برای او جاری است، در حالی که او پس از مرگش در قبرش است!

۱۲۴- «نَحْنُ نَنْظُرُ بِدِقَّةٍ؛ وَ نَشَاهِدُ سَقُوطَ الْأَسْمَاكِ مِنَ السَّمَاءِ؛ كَأَنَّ السَّمَاءَ تَمْطَرُ أَسْمَاكًا!»:

- (۱) ما با دقت نگاه کردیم؛ افتادن ماهی ها را از آسمان مشاهده کردیم، گویی از آسمان ماهی می بارد!
(۲) با دقت نگاه می کنیم؛ و می بینیم که ماهی از آسمان فرود می آید؛ مثل این که از آسمان ماهی هایی می بارد!
(۳) باید با دقت نگاه کنیم؛ و بینیم ماهی از آسمان می افتد؛ گویی از آسمان ماهی می بارید!
(۴) ما با دقت نگاه می کنیم؛ و افتادن ماهی ها را از آسمان مشاهده می کنیم، گویا آسمان ماهی هایی می بارد!

۱۲۵- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- (۱) «عَلَيْنَا أَنْ لَا نُجَالِسَ الَّذِينَ يَفْرَقُونَ بَيْنَ النَّاسِ!»: ما نباید با کسانی که میان مردم تفرقه می اندازند بنشینیم!
(۲) «أَنْظُرْ إِلَى الشَّمْسِ الَّتِي حَرَارَتُهَا مُنْتَشِرَةٌ!»: به خورشیدی که حرارتش گسترده است، نگاه کن!
(۳) «الْإِعْصَارُ رِيحٌ شَدِيدَةٌ تَنْتَقِلُ مِنْ مَكَانٍ إِلَى مَكَانٍ آخَرَ!»: گردباد بادی است که به سرعت از مکانی به مکان دیگر منتقل می شود!
(۴) «بَحَثَ كُلُّ وَاحِدٍ مِنَ الطَّالِبَاتِ عَنِ آيَاتٍ مِنَ الْقُرْآنِ!»: هر کدام از دانش آموزان درباره آیاتی از قرآن تحقیق کردند!

۱۲۶- عَيْنِ الْخَطَا:

- (۱) (و اصبرْ عَلَيَّ مَا يَقُولُونَ وَ اهجرْهُمْ!)؛ و بر آن چه که می گویند صبر کن و از آنان دوری کن!
(۲) «النَّاسُ نِيَامٌ؛ فَإِذَا مَاتُوا انْتَبَهُوا!»: مردم خوابند و هنگامی که بмирند بیدار می شوند!
(۳) (قَالَ: إِنِّي أَعْلَمُ مَا لَا تَعْلَمُونَ!)؛ گفت: قطعاً من می دانم آن چه را شما نمی دانید!
(۴) (إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ اتَّقَاهُ!)؛ همانا کسی که شما را گرامی بدارد نزد خداوند با تقواترین شماست!

۱۲۷- عین الخطأ فی الحوار:

- (۱) من أين ذلك السائح المؤدّب؟ هو من الجمهوريّة الإسلاميّة الإيرانيّة!
- (۲) كم مرّة سافر أصدقاؤك إلى إيران؟ هم سافروا إلى إيران للمرّة الأولى!
- (۳) لمن هذه الحقيبة الكبيرة؟ هذه الحقيبة الكبيرة مفتوحة للتفتيش!
- (۴) هل عند السائحين بطاقات الدخول؟ نعم؛ كل واحد منهم بطاقته بيده!

۱۲۸- عین الصحيح فی ترجمة الفعل:

- (۱) و أنزل من السماء ماءً: (فرستاده شد)
- (۲) يُخرجكم من الظلمات إلى النور: (با شما خارج می شود)
- (۳) يفتح باب المدرسة في يوم السبت: (باز می کند)
- (۴) يتعلم التلاميذ كُتباً عربيّةً: (یاد می گیرند)

۱۲۹- عین الصحيح فی كتابة العمليّات الحسابيّة:

«تسعة و ستون تقسيم على ثلاثة يساوى ...»

- (۱) ثلاثة و عشرين
- (۲) عشرين و ثلاثين
- (۳) اثنين و ثلاثين
- (۴) ثلاثين و اثنين

۱۳۰- عین ما فيه الفعل له الحروف الزائدة:

- (۱) الإصرار على نقاط الخلاف و العُدوان لا يَنفَعُ أحداً!
- (۲) أحسن كما أحسن الله إليك!
- (۳) اجعلوا جوازاتكم في أيديكم!
- (۴) رسالة الإسلام قائمة على أساس اجتناب الإساءة!

۱۰ دقیقه

مباحث نیم سال اول
درس ۱ تا ۶
صفحه‌های ۱۱ تا ۸۰

دین و زندگی (۱)

۱۳۱- اگر جهان دیگری وجود نداشته باشد که ظالم را به مجازات واقعی برساند و حق مظلوم را بستاند، این

مسئله چه نتیجه‌ای در پی خواهد داشت؟

- (۱) نشان دهنده عبث بودن این جهان است.
- (۲) بر نظام حکیمانه خداوند ایراد وارد می شود.
- (۳) بر نظام عادلانه خداوند ایراد وارد می شود.
- (۴) ظالم در همین جهان به سزای عملش خواهد رسید.

۱۳۲- تمنای گناهکاران برای بازگشت به دنیا در چه زمانی است و این تمنا و درخواست برای چه هدفی بیان شده است؟

- (۱) آنگاه که مرگ یکی از آن‌ها فرا رسد. - در دنیا به دلیل اعمال زشتشان توبه کنند.
- (۲) آنگاه که مرگ یکی از آن‌ها فرا رسد. - تا شاید عمل صالحی انجام دهند.
- (۳) زمانی که در روز قیامت خداوند انسان‌ها را جمع می کند. - تا شاید عمل صالحی انجام دهند.
- (۴) زمانی که در روز قیامت خداوند انسان‌ها را جمع می کند. - در دنیا به دلیل اعمال زشتشان توبه کنند.

۱۳۳- راه‌های شیطان برای فریب انسان ... هستند و عبارت ... مصداق سوگند شیطان است.

- (۱) متعدد - فریب فرزندان آدم و بازداشتن انسان‌ها از رسیدن به بهشت
- (۲) محدود - فریب فرزندان آدم و بازداشتن انسان‌ها از رسیدن به بهشت
- (۳) متعدد - بازداشتن انسان‌ها از پیروی از عقل و وجدان
- (۴) محدود - بازداشتن انسان‌ها از پیروی از عقل و وجدان

۱۳۴- تعبیر قرآنی «کثیباً مهیلاً» درباره چه چیزی به کار می‌رود و مؤید کدام مرحله قیامت است؟

- (۱) کوه‌ها که سخت در هم کوبیده می‌شوند. - مرحله اول
(۲) کوه‌ها که سخت در هم کوبیده می‌شوند. - مرحله دوم
(۳) زمین که به شدت می‌لرزد و خرد می‌شود. - مرحله دوم
(۴) زمین که به شدت می‌لرزد و خرد می‌شود. - مرحله اول

۱۳۵- انجام تمام کارهای دنیوی در جهت رضای خداوند چه دستاوردی برای انسان زیرک دارد؟

- (۱) نزدیک‌تر شدن جان و دل به خداوند و آبادانی سرای آخرت
(۲) سیراب شدن روح پایان‌ناپذیر و فراهم شدن زمینه شکوفایی استعدادها
(۳) به کمال رساندن استعدادهای گوناگون خویش
(۴) بهره‌مندی از زیبایی‌های پایدار و دوری از گناه

۱۳۶- به ترتیب هر کدام از موارد زیر مؤید کدام موضوع درباره برزخ است؟

- دیدار متوفی با خانواده خویش پس از مرگ
- ایجاد انحرافات فکری و اخلاقی در دیگران
- گفت‌وگوی فرشتگان با انسان پس از مرگ

- (۱) دریافت پاداش خیرات بازماندگان - بازبودن پرونده اعمال پس از مرگ - حیات برزخی
(۲) وجود ارتباط میان برزخ و دنیا - آثار متأخر منفی - وجود شعور و آگاهی
(۳) دریافت پاداش خیرات بازماندگان - آثار متأخر منفی - وجود شعور و آگاهی
(۴) وجود ارتباط میان برزخ و دنیا - بازبودن پرونده اعمال پس از مرگ - حیات برزخی

۱۳۷- در میان سرمایه‌هایی که خداوند در راستای کرامت‌بخشی انسان به او عطا کرده است، کدام مورد سرمایه بیرونی است و پیامد

بهره‌مندی از آن چیست؟

- (۱) عقل - تشخیص مسیر درست زندگی از راه‌های غلط
(۲) اراده و اختیار - دوری از شقاوت
(۳) سرشت خداآشنا - احساس محبت الهی در دل
(۴) پیامبران و پیشوایان پاک و دلسوز - نشان دادن راه سعادت

۱۳۸- خداوند با چه بیانی، قدرت خود بر امکان معاد را برای کسانی که به انکار معاد می‌پردازند، بیان نموده است؟

- (۱) سامان‌دادن مجدد همه استخوان‌های ریز و درشت
(۲) رسیدن هر کس به حق خود و ضایع نکردن حق کسی
(۳) عبث نبودن آفرینش جهان
(۴) برپا کردن دادگاه عدل الهی در قیامت

۱۳۹- آنجا که گناهکاران به دنبال راه فراری می‌گردند و دل‌هایشان سخت هراسان است، مربوط به کدام حادثه رستاخیز است و عبارت

قرآنی «يَعْلَمُونَ مَا تَفْعَلُونَ» مربوط به کدام گروه از گواهان و شاهدان قیامت است؟

- (۱) کنار رفتن پرده از حقایق عالم - پیامبران و امامان
(۲) کنار رفتن پرده از حقایق عالم - فرشتگان الهی
(۳) زنده شدن همه انسان‌ها - فرشتگان الهی
(۴) زنده شدن همه انسان‌ها - پیامبران و امامان

۱۴۰- کدام عامل، سبب می‌شود که دفاع از حق و مظلوم و فداکاری در راه خدا آسان شود و علت فراگرفتن شور و نشاط در زندگی

معتقدین به معاد چیست؟

- (۱) نترسیدن انسان از مرگ - انسان می‌داند هیچ‌یک از کارهای او در جهان آخرت بی‌پاداش نمی‌ماند.
(۲) به بن‌بست نرسیدن در زندگی - انسان می‌داند هیچ‌یک از کارهای او در این جهان بی‌پاداش نمی‌ماند.
(۳) نترسیدن انسان از مرگ - انسان می‌داند هیچ‌یک از کارهای او در این جهان بی‌پاداش نمی‌ماند.
(۴) به بن‌بست نرسیدن در زندگی - انسان می‌داند هیچ‌یک از کارهای او در جهان آخرت بی‌پاداش نمی‌ماند.

