



# پایه دهم تجربی

## آزمون ۱۰ اسفند ۱۴۰۳

مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد سؤال دهم: ۸۰

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخگویی
زیست‌شناسی (۱)	۲۰	۱-۲۰	۳	۲۰ دقیقه
فیزیک (۱)	۲۰	۲۱-۴۰	۷	۳۰ دقیقه
شیمی (۱) (طراحی + آشنا)	۲۰	۴۱-۶۰	۱۱	۲۰ دقیقه
ریاضی (۱)	۲۰	۶۱-۸۰	۱۴	۳۰ دقیقه

طراحان

نام درس	نام طراحان
زیست‌شناسی (۱)	جواد اباذرلو- امیرمحمد گلستانی شاد- هادی احمدی- علی داوری‌نیا- محمدرضا قراجه‌مرند- فواد عبدالله‌پور- مهدی باقریان- سیمین قائمی- شاهین راضیان
فیزیک (۱)	خسرو ارغوانی‌فرد- سعید شرق- مبین دهقان- فاروق مردانی- رامین آرامش‌اصل- رضا اصغرزاده جلودار- علی برزگر- کاظم بانان- سیدعلی حیدری- سیدمحمد مهدی رضوی‌زاده- عباس اصغری- احمد مرادی‌پور- علیرضا جباری
شیمی (۱)	عین‌الله ابوالفتحی- نیما اکبری- رسول عابدینی‌زواره- حمید ذبحی- رضا سلیمانی- محمدجواد صادقی- امین نوروزی- دانیال علی‌دوست
ریاضی (۱)	امیرحسین تقی‌زاده- سروش موثینی- بهرام حلاج- یاسین سپهر- علی آزاد- رضا ماجدی- نیما رضایی- محسن اسماعیل‌پور- ابراهیم نجفی- سینا خیرخواه- علی‌اصغر شریفی- علی سرآبادانی- احسان غیائی- رضا سیدنجفی

گزینشگران، مسئولین درس و ویراستاران

نام درس	مسئولین درس گروه آزمون	ویراستاران علمی	مسئولین درس گروه مستندسازی
زیست‌شناسی (۱)	علی داوری‌نیا	ارسلان محلی- علیرضا عابدی- ارمیا توکلی- امین حکیمی برآبادی- امیررضا یوسفی	مهساسادات هاشمی
فیزیک (۱)	مبین دهقان	بهنام شاهنی- امیر محمودی انزابی- بابک اسلامی	حسام نادری
شیمی (۱)	فرزین فتحی	جواد سوری لکی- ایمان حسین‌نژاد- آرمان داورپناه- علی موسوی‌فرد	امیرحسین توحیدی
ریاضی (۱)	رضا سیدنجفی	مهدی بحرکاظمی- علی مرشد- احسان غنی‌زاده	الهه شهبازی


گروه فنی و تولید

مدیر گروه	ملیکا لطیفی‌نسب
مسئول دفترچه	فاطمه نوبخت
حروف‌نگار و صفحه‌آرا	لیلا عظیمی
گروه مستندسازی	مدیر گروه: مجیا اصغری مسئول دفترچه: امیرحسین توحیدی
ناظر چاپ	حمید محمدی

بنیاد علمی آموزش قلمچی (وقف عام)

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

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.



۶- در یک انسان سالم، هر مرحله تشکیل ادرار که می‌تواند باعث افزایش غلظت ترکیبات مایع تراوش شده درون گردبزه (نفرون) شود، چه مشخصه‌ای دارد؟

- (۱) مواد را در خلاف جهت مرحله‌ای که در لوله پیچ خورده نزدیک شدیدتر است، جابه‌جا می‌کند.
- (۲) نمی‌تواند بدون مصرف انرژی زیستی توسط گروهی از یاخته‌های گردبزه انجام شود.
- (۳) می‌تواند باعث کاهش میزان مولکول‌های دارای آمینواسید در مایع درون گردبزه شود.
- (۴) می‌تواند توسط یاخته‌های موجود در بخش غیرپیچ‌خورده گردبزه انجام شود.

۷- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در محل کپسول بومن نفرون‌های کلیه انسان ..... ترکیبات نیتروژن دار آلی تراوش شده .....»

(الف) همه - در ساختار خود دارای اتم کربن هستند.

(ب) فقط بعضی از - از مواد دفعی موجود در ادرار محسوب می‌شوند.

(ج) همه - در صورت بازجذب به محیط داخلی، می‌توانند هم‌ایستایی بدن را مختل کنند.

(د) فقط بعضی از - درون لوله پیچ خورده‌ای که بیشترین بازجذب را دارد، دیده می‌شوند.

(۱) ۱      (۲) ۲      (۳) ۳      (۴) ۴


۸- در گروهی از جانوران مهره‌دار، خون دارای اکسیژن فقط توسط یک رگ از قلب خارج می‌شود. کدام مورد ویژگی مشترک این جانوران را بیان می‌کند؟

(۱) شبکه‌های مویرگی متعددی در بخش‌های مختلف پیکر خود دارند.

(۲) در هر حفره قلبی آنها، خونی با میزان اکسیژن متفاوت دیده می‌شود.

(۳) خون اکسیژن‌دار را یکباره به تمام مویرگ‌های اندام‌های خود منتقل می‌کنند.

(۴) نخستین جانورانی هستند که سامانه گردش خون مضاعف در آنها شکل گرفته است.

۹-  کدام مورد در خصوص هر یاخته خونی در بدن انسان سالم و بالغ که برای ساخته شدن به ویتامین B<sub>۱۲</sub> نیاز دارد، صادق است؟

(۱) به دنبال تخریب در کبد و طحال، آهن موجود در آنها آزاد می‌شود.

(۲) نسبت حجم آنها به حجم کل خون، خون‌بهر (هماتوکریت) گفته می‌شود.

(۳) غشا شبکه آندوپلاسمی زبر آنها در بخش‌هایی به غشا هسته اتصال دارد.

(۴) از طریق گروهی از پروتئین‌های عرض غشا خود، به تبادل مواد با محیط می‌پردازد.

۱۰- کدام گزینه درباره ساختار درونی کلیه‌ها، درست است؟ آزمون وی ای پی

(۱) راس هرم‌های کلیه به سمت بخشی است که ادرار تولید شده در آن به میزنا‌ی هدایت می‌شود.

(۲) قاعده هرم‌های کلیه به سمت بخشی است که تیره‌ترین قسمت کلیه گوسفند محسوب می‌شود.

(۳) بخشی که تعدادی ساختار هرمی شکل دارد، در قسمت‌هایی با کپسول کلیه در تماس است.

(۴) بخشی که شبیه به قیف است، هنگام تشریح کلیه گوسفند در وسط منفذ میزنا‌ی دیده می‌شود.

۱۱- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«درباره خونریزی‌های ..... می‌توان گفت .....»

- (۱) محدود - به دنبال به هم چسبیدن گرده‌ها درپوشی قرمز رنگ ایجاد می‌شود.
- (۲) شدید - در سومین مرحله انعقاد خون، پروتئینی نامحلول در خوناب ایجاد می‌شود.
- (۳) محدود - وجود ویتامین K و یون کلسیم در انجام روند انعقاد خون و تشکیل لخته لازم است.
- (۴) شدید - در اولین مرحله انعقاد خون، اطلاعات موجود در هسته گرده‌ها در ترشح پروترومبیناز نقش دارند.

۱۲- اندامی در حفره شکمی انسان سالم و بالغ باعث می‌شود کلیه‌ها در یک راستا قرار نگیرند. کدام مورد یا موارد زیر وظایف این اندام را به

درستی بیان می‌کند؟

(الف) تولید ماده‌ای فاقد آنزیم و مؤثر در گوارش چربی‌های روده

(ب) تولید گویچه‌های قرمز به کمک آهن ذخیره شده در خود

(ج) تصفیه و بازگردانی مواد خارج شده از مویرگ‌های خونی

(د) تبدیل نوعی ماده دفعی نیتروژن‌دار بسیار سمی به ماده‌ای غیرسمی

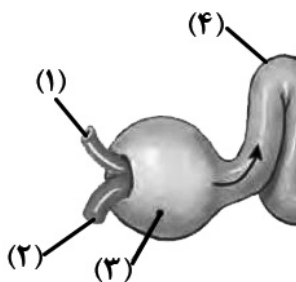
- (۱) فقط «الف»      (۲) «الف» و «ب»      (۳) «ب»، «ج» و «د»      (۴) «الف»، «ب»، «ج» و «د»

۱۳- در خصوص سامانه گردش مواد در اسفنج، کدام مورد نادرست است؟



- (۱) یاخته‌هایی با زوائد سیتوپلاسمی متعدد در مجاور یاخته‌هایی بدون زائده دیده می‌شوند.
- (۲) در بخش درونی حفره میانی، یاخته‌هایی مشابه سطح خارجی نیز دیده می‌شوند.
- (۳) هسته همه یاخته‌های سازنده منفذ به سمت محل خروج آب از بدن قرار دارد.
- (۴) ضخامت یاخته سازنده منفذ در محل قرارگیری هسته افزایش می‌یابد.

۱۴- با توجه به شکل، کدام مورد زیر درست است؟



- (۱) بخش ۱ همانند بخش ۲، خون پراکسیژن را از شبکه مویرگی دریافت می‌کند.
- (۲) بخش ۲ برخلاف بخش ۱، در تعیین مقدار مایع تراوش شده نقش دارد.
- (۳) بخش ۳ همانند بخش ۴، در همه فرایندهای تشکیل ادرار نقش دارد.
- (۴) بخش ۴ برخلاف بخش ۳، گیرنده‌هایی برای هورمون ضدادراری دارد.

۱۵- با توجه به مطالب کتاب درسی در خصوص تنوع گردش مواد در جانداران، کدام مورد درست است؟

- (۱) همه ماهی‌ها، بطنی با دیواره داخلی صاف در سطح پایینی دهلیز خود دارند.
- (۲) همه کرم‌ها، تبادل مواد را به کمک ساده‌ترین سامانه گردش مواد بسته انجام می‌دهند.
- (۳) همه حشرات، همولف را از طریق دریچه‌های ابتدای رگ‌های خود به قلب وارد می‌کنند.
- (۴) همه جانوران، سامانه گردش موادی جهت برطرف کردن نیازهای غذایی و دفع مواد زائد خود دارند.

۱۶- در زنی بالغ به دلیل عدم ترشح نوعی هورمون، مقدار دفع ادرار افزایش یافته و تعادل آب در بدن مختل شده است. چند مورد زیر می تواند به

صورت همزمان با این اتفاق در این فرد مشاهده شود؟

الف) افزایش فشار اسمزی خوناب

ب) تغییر میزان خون بهر (هماتوکریت)

ج) کشیدگی بیش از حد دیواره مثانه


د) عدم تحریک مرکز تشنگی هیپوتالاموس

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۷- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ 

«..... سرخرگ آوران همانند ..... سرخرگ وایران، بر میزان مواد تراوش شده به کپسول بومن می افزاید.»

۱) تنگ شدن - تنگ شدن

۲) گشاد شدن - تنگ شدن

۳) تنگ شدن - گشاد شدن

۴) گشاد شدن - گشاد شدن

۱۸- کدام دو ویژگی فقط در خصوص یکی از اندامهای سازنده گویچه های قرمز در طول زندگی یک فرد، درست است؟

۱) مویرگهایی با غشای پایه ناقص دارد و بخشی از دستگاه لنفی می باشد.

۲) در سمت چپ حفره شکم قرار دارد و خون آن در نهایت به بزرگ سیاهرگ زیرین می ریزد.

۳) با تولید هورمونی هماتوکریت را افزایش داده و در تخریب گویچه های قرمز مرده نقش دارد.

۴) در تولید فراوانترین ماده آلی ادرار نقش دارد و در جلوی بخشی از معده نیز دیده می شود.

۱۹- در خصوص هر جانور مهره داری که خون تیره را از همه حفرات قلبی خود عبور می دهد، کدام مورد صحیح می باشد؟

۱) به طور حتم آخرین دریچه قلبی آن هم راستا با جریان خون خروجی به سمت بخشی از قلب باز می شود.

۲) به طور حتم دارای ساختارهای تنفسی ویژه ای با توانایی ایجاد ارتباط میان محیط و یاخته های بدن می باشد.

۳) به طور حتم پس از بلوغ، تبادل گازها را از طریق بیش از یک نوع سطوح تنفسی، به صورت بسیار کارآمد انجام می دهد.

۴) به طور حتم خون سرخرگ های خروجی از قلب آن تنها در یک نوع سطح تنفسی، مبادله گازهای  $O_2$  و  $CO_2$  را انجام می دهد.

۲۰- کدام گزینه جمله زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«در کلیه یک پسر ۱۵ ساله موادی که وارد ..... می شوند .....»

۱) بخش پایین روی لوله هنله - به سمت رأس هرم کلیه حرکت می کنند.

۲) بخش بالاروی لوله هنله - در مجاورت مویرگهایی با خون تیره قرار می گیرند.

۳) لوله پیچ خورده دور - ممکن است به مویرگ های متصل به سیاهرگ باز جذب شوند.

۴) لوله پیچ خورده نزدیک - ممکن نیست پس از باز جذب به سرخرگ وایران منتقل شوند.

فیزیک (۱)

۳۰ دقیقه

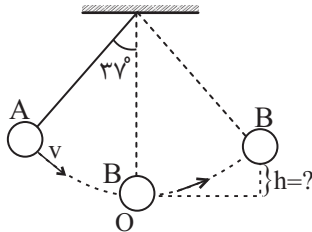
کار، انرژی و توان  
فصل ۳ از ابتدای انرژی پتانسیل  
گرانشی تا پایان فصل  
مفهمه‌های ۶۵ تا ۸۲

۲۱- جسمی با تندی  $15 \frac{m}{s}$  از ارتفاعی معین به طرف زمین پرتاب می‌شود. اگر اندازه کار نیروی وزن و اندازه کار نیروی مقاومت هوا از لحظه پرتاب تا رسیدن به زمین به ترتیب  $72 J$  و  $27 J$  و انرژی جنبشی جسم در لحظه پرتاب  $15 J$  باشد، تندی جسم در لحظه برخورد به زمین چند واحد SI است؟ ( $g = 10 \frac{m}{s^2}$ )

- (۱) ۲۵ (۲) ۳۰ (۳) ۳۵ (۴) ۴۰

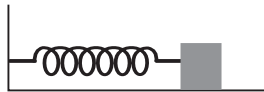
۲۲- مطابق شکل زیر و در شرایط خلأ دو گلوله به جرم‌های  $m_A$  و  $m_B = 2m_A$  را به انتهای دو نخ هم طول ۱ متری بسته و از نقطه‌ای آویزان کرده‌ایم. گلوله A را از حالت تعادل خارج کرده و با تندی  $3 \frac{m}{s}$  از نقطه نشان داده شده، پرتاب می‌کنیم. گلوله A در نقطه O به گلوله ساکن B برخورد کرده و ۸۰٪ از انرژی مکانیکی خود را به آن منتقل می‌کند. گلوله B حداکثر تا چه ارتفاعی بر حسب متر از مکان اولیه خود

بالا می‌رود؟ ( $\cos 37^\circ = 0.8$ ) و  $g = 10 \frac{m}{s^2}$  و مکان اولیه گلوله B به عنوان مبدأ انرژی پتانسیل گرانشی در نظر گرفته شود)



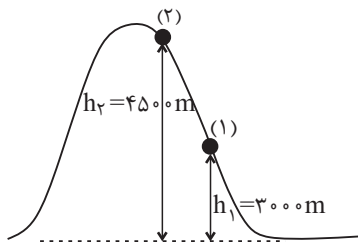
- (۱) ۰/۰۸  
(۲) ۰/۵۲  
(۳) ۰/۳۴  
(۴) ۰/۲۶

۲۳- جسمی به جرم  $1 kg$  با تندی  $10 \frac{m}{s}$  به فنری برخورد می‌کند. اگر بیشینه انرژی پتانسیل کشسانی ذخیره شده در فنر  $4 J$  باشد، پس از باز شدن مجدد فنر، در لحظه‌ای که طول فنر به حالت عادی می‌رسد، تندی جسم چند متر بر ثانیه است؟ (سطح دارای اصطکاک بوده و مقدار آن ثابت است.)



- (۱) ۶ (۲) ۸ (۳) ۱۰ (۴) ۱۲

۲۴- کوهنوردی به جرم  $60 kg$  در حال صعود به قله سبلان در ارتفاع  $3000 m$  نسبت به سطح آزاد دریا در حال استراحت است. هنگامی کوهنورد به ارتفاع  $4500 m$  قله صعود می‌کند، تغییرات انرژی پتانسیل گرانشی کوهنورد و کار نیروی وزن کوهنورد در جابه‌جایی از نقطه (۱) تا (۲) به ترتیب از راست به چپ چند ژول است؟ ( $g = 10 \frac{m}{s^2}$ )



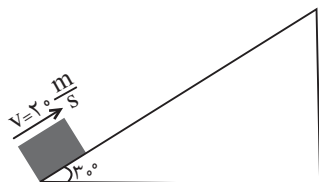
- (۱)  $-9 \times 10^5, +9 \times 10^5$   
(۲)  $+9 \times 10^5, -9 \times 10^5$   
(۳)  $-9 \times 10^5, -9 \times 10^5$   
(۴)  $+9 \times 10^5, +9 \times 10^5$

۲۵- مطابق شکل زیر، توپی را از سطح زمین با تندی اولیه  $v_0$  پرتاب می‌کنیم. در لحظه‌ای که تندی آن به  $\frac{2}{3} v_0$  می‌رسد،  $\frac{1}{3}$  انرژی جنبشی اولیه بر اثر مقاومت هوا تلف می‌شود. ارتفاع توپ از سطح زمین در این لحظه کدام است؟ ( $g$  شتاب گرانشی است.)



- (۱)  $\frac{4v_0^2}{9g}$   
(۲)  $\frac{2v_0^2}{9g}$   
(۳)  $\frac{v_0^2}{3g}$   
(۴)  $\frac{v_0^2}{9g}$

۲۶- مطابق شکل زیر، جسمی به جرم  $2\text{kg}$  را از پایین سطح شیب‌داری با تندی  $20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  به طرف بالا پرتاب می‌کنیم. اگر اندازه نیروی اصطکاک در طول مسیر ثابت و برابر  $30\text{N}$  باشد، تندی جسم پس از طی  $76\%$  از کل مسیری که جسم می‌تواند روی سطح شیب‌دار طی کند، بر حسب متر بر



ثانیه کدام است؟  $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$

(۱)  $\sqrt{91}$

(۳)  $\sqrt{93}$

(۲)  $\sqrt{96}$

(۴)  $\sqrt{99}$

۲۷- تویی به جرم  $1\text{kg}$  از ارتفاع  $4$  متری سطح زمین رها شده و بعد از برخورد به زمین حداکثر تا ارتفاع  $3$  متری بالا می‌رود. در این حرکت مقدار انرژی تلف شده توپ چند ژول است؟  $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$

(۱)  $5$

(۲)  $8$

(۳)  $10$

(۴)  $12$

۲۸- در شکل زیر، تویی با تندی  $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  از نقطه  $A$  بر روی سطح پرتاب می‌شود. اگر توپ با تندی  $11 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  از نقطه  $C$  و با تندی  $8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  از نقطه  $B$  عبور کند، اندازه انرژی تلف شده توپ در طول مسیر  $ABC$ ، چند درصد انرژی جنبشی اولیه آن (نقطه  $A$ ) خواهد بود؟  $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$

(۱)  $6$

(۲)  $8$

(۳)  $12$

(۴)  $16$

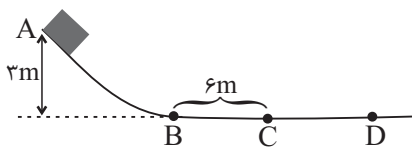


۲۹- در شکل زیر، بزرگی نیروی اصطکاک وارد بر جسم  $2$  کیلوگرمی در قسمت افقی  $BC$  برابر  $4$  نیوتون بوده و دیگر قسمت‌های مسیر بدون اصطکاک است. اگر این جسم را از نقطه  $A$  و از حال سکون رها کنیم، جسم با چه تندی‌ای بر حسب متر بر ثانیه از نقطه  $D$  عبور می‌کند؟  $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$

(۱)  $3$

(۲)  $4$

(۳)  $5$



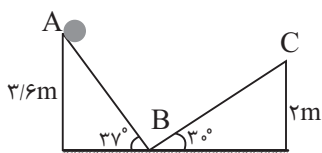
۳۰- در شکل زیر، جسمی به جرم  $2$  کیلوگرم با تندی  $8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  از نقطه  $A$  پرتاب شده و بعد از طی مسیر  $AB$ ، مسیر  $BC$  را طی می‌کند. اگر اندازه نیروی اصطکاک در مسیرهای  $AB$  و  $BC$  به ترتیب  $4$  و  $3$  نیوتون باشد، تندی جسم در نقطه  $C$  چند متر بر ثانیه است؟  $(\sin 37^\circ = 0.6)$

(۱)  $10$

(۲)  $2\sqrt{15}$

(۳)  $4\sqrt{5}$

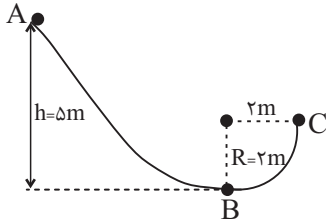
(۴)  $2\sqrt{5}$





۳۱- مطابق شکل زیر، جسمی ۲ کیلوگرمی از نقطه A بدون تندی اولیه رها شده و در نقطه C متوقف می‌شود. اندازه کار نیروهای اتلافی در مسیر

AC چند ژول است؟ ( $g = 10 \frac{N}{kg}$  و BC قسمتی از دایره به شعاع ۲m است).



۳۰ (۱)

۹۰ (۲)

۶۰ (۳)

۱۲۰ (۴)



۳۲- گلوله‌ای به جرم m، با تندی اولیه  $20 \frac{m}{s}$  از سطح زمین به صورت قائم رو به بالا پرتاب می‌شود. اگر گلوله به هنگام بازگشت به سطح زمین با

تندی  $10 \frac{m}{s}$  به زمین برخورد کند و اندازه نیروی مقاومت هوا در مسیرهای رفت و برگشت یکسان باشد، حداکثر ارتفاع گلوله از سطح زمین

چند متر است؟ ( $g = 10 \frac{m}{s^2}$ )

(۴) اطلاعات مسئله کافی نیست.

۱۵ (۳)

۱۲/۵ (۲)

۱۰ (۱)



۳۳- آسانسوری به جرم ۴۰۰kg از سطح زمین و حال سکون شروع به حرکت می‌کند و در مدت زمان ۱۰s، ۵ نفر با جرم‌های مساوی ۸۰kg را تا

ارتفاع ۲۰ متر بالا می‌برد. اگر تندی آسانسور در این لحظه  $20 \frac{m}{s}$  و بازده موتور آسانسور ۸۰٪ باشد، توان کل مصرفی موتور آسانسور چند

کیلووات است؟ ( $g = 10 \frac{N}{kg}$ )

۸۰ (۴)

۴۰ (۳)

۶۴ (۲)

۳۲ (۱)

۳۴- اتومبیلی در یک مسیر مستقیم با تندی ثابت  $72 \frac{km}{h}$  در حرکت است. اگر نیروی اصطکاکی به بزرگی ۵۰۰N و در خلاف جهت حرکت به آن

اثر کند، توان اتلافی حاصل از این نیرو چند کیلووات خواهد بود؟

-۳۶ (۴)

-۲۴ (۳)

-۱۰ (۲)

-۷/۵ (۱)

۳۵- متحرکی به جرم ۲۰kg با تندی  $30 \frac{m}{s}$  از پایین تپه‌ای شروع به حرکت می‌کند. اگر توان خروجی این متحرک ۲۰۰ وات باشد، این متحرک

بعد از مدت ۵ دقیقه و با تندی  $60 \frac{m}{s}$  به چه ارتفاعی از پایین تپه می‌رسد؟ ( $g = 10 \frac{m}{s^2}$ )

۱۸۵ (۴)

۱۷۵ (۳)

۱۶۵ (۲)

۱۵۵ (۱)











۵۴- چه تعداد از موارد زیر در مورد مقایسه اوزون و اکسیژن درست است؟

(آ) در شرایط یکسان چگالی اوزون بیش تر از اکسیژن است.

(ب) واکنش پذیری اکسیژن از اوزون بیش تر است.

(پ) جرم مولی اوزون  $\frac{3}{2}$  برابر جرم مولی اکسیژن است.

(ت) نسبت شمار جفت الکترون های ناپیوندی به پیوندی، در این مولکول ها یکسان است.

(۱) ۱      (۲) ۲      (۳) ۳      (۴) ۴

۵۵- کدام عبارت زیر در مورد گاز اوزون صحیح است؟

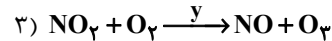
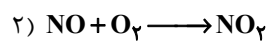
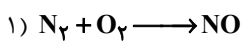
(۱) در استراتوسفر نقش زیانبار و مضر و در تروپوسفر نقش مفید و محافظتی دارد.

(۲) هنگامی که تابش پر انرژی فرابنفش به آن می تابد، پیوند بین اتم های اکسیژن در آن شکسته و به سه اتم اکسیژن مجزا تبدیل می شود.

(۳) در صنعت از اوزون برای گندزدایی میوه ها، سبزیجات و از بین بردن جانداران ذره بینی درون آب استفاده می شود.

(۴) واکنش تبدیل اوزون به اکسیژن یک واکنش برگشت ناپذیر است.

۵۶- با توجه به واکنش های زیر کدام گزینه نادرست است؟



(۱) واکنش ۱ در هنگام رعد و برق انجام می شود.

(۲)  $y$  در واکنش ۳، نشان دهنده نور خورشید است.

(۳) مقایسه واکنش پذیری گازهای نیتروژن، اکسیژن و اوزون به صورت  $(O_3 > O_2 > N_2)$  می باشد.

(۴) گاز  $NO$ ، قهوه ای رنگ است.

۵۷- چه تعداد از موارد زیر در مورد پلاستیک های سبز درست است؟

(آ) بر پایه مواد گیاهی مانند نشاسته ساخته می شوند.

(ب) در مدت نسبتاً کوتاهی تجزیه می شوند و به طبیعت بازمی گردند.

(پ) تولید آن ها یکی از راهکارهای محافظت از هواکره است.

(ت) در ساختار آن ها اکسیژن وجود دارد.

(۱) ۱      (۲) ۲      (۳) ۳      (۴) ۴

۵۸- کدام گزینه درست است؟

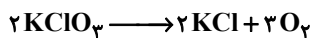
(۱) وجود اتم اکسیژن در هواکره، تأثیر کاملاً مخربی روی تشکیل مولکول اوزون دارد.

(۲) هنگام تولید اوزون در استراتوسفر، مقداری انرژی به صورت تابش فرسرخ جذب می شود.

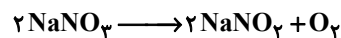
(۳) واکنش تبدیل اوزون به اکسیژن، مانند واکنش هایی که در باتری های قابل شارژ رخ می دهد، برگشت پذیر است.

(۴) در ناحیه ای که رعد و برق ایجاد شده است، دما به اندازه ای بالا است که اکسیدهای نیتروژن را به اکسیژن و نیتروژن تجزیه می کند.

۵۹- مقدار اکسیژن آزاد شده از تجزیه گرمایی  $\frac{1}{3}$  مول پتاسیم کلرات را از تجزیه گرمایی چند گرم سدیم نیترات می توان به دست آورد؟ (هر دو واکنش را کامل در نظر بگیرید) ( $N = 14, O = 16, Na = 23 : g.mol^{-1}$ )



۷۶/۵ (۴)



۶۸ (۳)

۴۱ (۲)

۳۴ (۱)

۶۰- چند مورد از عبارت های زیر درست می باشد؟

(الف) گازها برخلاف مایع ها و جامدها، تراکم پذیرند.

(ب) فاصله میان مولکول های گاز بر اثر افزایش دما کاهش می یابد.

(پ) مایع ها به شکل ظرف محتویاتشان درمی آیند.

(ت) گازها همانند مواد جامد شکل معینی ندارند.

(۱) ۴      (۲) ۳      (۳) ۲      (۴) ۱



ریاضی (۱)

۳۰ دقیقه

تابع / فصل ۵ تا پایان دامنه و

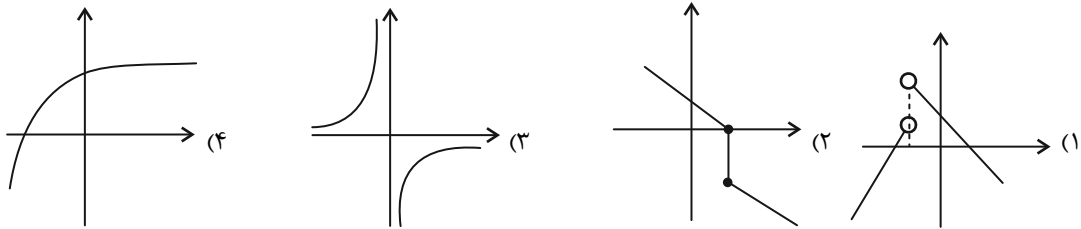
برد توابع

مفهمه‌های ۹۴ تا ۱۰۸

۶۱- کدام یک از رابطه‌های زیر تابع نیست؟ آزمون وی ای پی

- (۱) رابطه‌ای که به هر فرد، دمای بدنش را در یک زمان معین نسبت می‌دهد.
- (۲) رابطه‌ای که به هر عدد، ریشه چهارمیش را نسبت می‌دهد.
- (۳) رابطه‌ای که به هر فرد، گروه خونی او را نسبت می‌دهد.
- (۴) رابطه‌ای که به هر عدد، ریشه هفتمش را نسبت می‌دهد.

۶۲- کدام یک از گزینه‌های زیر نشانگر یک تابع با دامنه  $R$  می‌باشد؟



۶۳- از مجموعه  $f = \{(x,y) \mid x,y \in \mathbb{Z}, |xy| = 30\}$  حداقل چند عضو برداریم تا تابع شود؟

- (۱) ۸ (۲) ۱۶ (۳) ۱۲ (۴) ۲۴

۶۴- به ازای چند مقدار طبیعی  $m$ ، رابطه  $x^2 + 4y^2 + 6x - 8y + m = 0$  بیانگر یک تابع نیست؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۱ (۳) ۱۲ (۴) بی‌شمار

۶۵- اگر زوج مرتب‌های  $(a^2 - 4a, 5)$  و  $(-4, b+3)$  با هم برابر باشند، چه تعداد تابع می‌توان از مجموعه  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  به مجموعه  $B = \{2, a, b\}$  تعریف کرد؟

- (۱) ۱ (۲) ۱۶ (۳) ۳۶ (۴) ۸۱

۶۶- اگر  $f = \{(2, 3x+y), (2, 4), (5, 2), (5, x-y)\}$  تابع باشد، مقدار  $(x+y)^2$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{9}{4}$  (۲)  $\frac{1}{4}$  (۳) ۴ (۴) ۱

۶۷- مقدار  $m$  چقدر باشد تا رابطه زیر به یک تابع تبدیل شود؟

$$(x^2 + y^2 + 4x + 6y + 13)(3x - my + 4) = 0$$

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

۶۸- طول یک مستطیل ۵ واحد بیشتر از عرض آن است، کدام گزینه رابطه بین قطر این مستطیل و مساحت مستطیل را به درستی نشان می‌دهد؟ ( $S$  مساحت و  $d$  قطر می‌باشد).

- (۱)  $S = d^2 + 25$  (۲)  $S = d^2 - 25$  (۳)  $S = \frac{d^2 + 25}{2}$  (۴)  $S = \frac{d^2 - 25}{2}$

۶۹- اگر  $f(x) = 2^x$ ، حاصل  $f(x+2) + f(x-1)$  چند برابر  $f(x+1)$  است؟

- (۱)  $1/5$  (۲)  $1/75$  (۳) ۲ (۴)  $2/25$

۷۰-  $f$  تابعی از مجموعه  $A = \{-1, 5, 3\}$  به مجموعه  $B = \{2, 3, 4\}$  است. بیشترین مقدار  $f(-1) + f(3) + f(5)$  چند برابر کمترین مقدار آن است؟

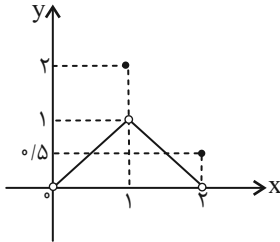
- (۱)  $1/5$  (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



۷۱- اگر  $f = \{(-1, 2m+1), (2, 3-m), (-6, 2), (-m, m-1)\}$  و  $f(2) - f(-6) + 2f(-1) = 9$  باشد، برد  $f$  کدام است؟

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

۷۲- با توجه به نمودار تابع  $f$ ، اشتراک دامنه و برد آن شامل چند عدد صحیح است؟



- (۱) صفر  
 (۲) ۱  
 (۳) ۲  
 (۴) ۳

۷۳- در تابع درجه دوم  $f(x) = 3x^2 - x + 5$  یکبار دامنه را بازه  $[a, b]$  و بار دیگر بازه  $[\frac{a+b}{3}, b]$  در نظر گرفته‌ایم، اگر در هر ۲ حالت

مجموعه برد دو تابع یکسان باشد، مقدار  $a+b$  کدام است؟

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

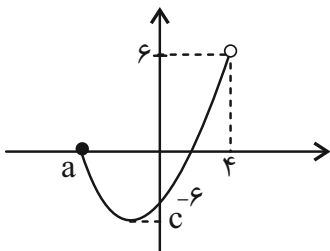
۷۴- تعداد اعضای دامنه و برد یک تابع به ترتیب از راست به چپ  $3m-19$  و  $m+2$  می‌باشد.  $m$  چند مقدار طبیعی می‌تواند داشته باشد؟

- (۱) ۴  
 (۲) ۶  
 (۳) ۸  
 (۴) ۱۰

۷۵- اگر رابطه  $f(x) + 3 = f(x-1) - 2$  برای تابع مبدأ گذر  $f$  برقرار باشد،  $f(-2)$  کدام است؟

- (۱) ۳  
 (۲) ۶  
 (۳) ۵  
 (۴) ۱۰

۷۶- نمودار مقابل قسمتی از یک سهمی است. اگر دامنه و برد این سهمی به ترتیب  $(4, 6-a^2]$  و  $(-\frac{23}{4}, 2b)$  باشد، مقدار  $\frac{a-b}{c}$  کدام است؟



- (۱)  $\frac{2}{23}$   
 (۲)  $\frac{23}{24}$   
 (۳) صفر  
 (۴)  $\frac{24}{23}$

۷۷- اگر تابع  $f = \{(a, 2), (a+2, 6), (-3, -9)\}$  یک تابع خطی با ضابطه  $f(x) = mx + h$  باشد، حاصل  $a+h$  کدام است؟

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

۷۸- در تابع خطی  $f(x) = mx + 6$  که می‌دانیم  $m^3 + m^2 < 0$  است، حاصل  $f(f(3))$  برابر ریشه بزرگتر معادله  $x^2 - 18x + 45 = 0$  شده

است.  $f(-5)$  چگونه عددی است؟

- (۱) فرد  
 (۲) منفی  
 (۳) اول  
 (۴) مربع کامل

۷۹- اگر  $f(x) = \frac{x^2 + ax + b}{x-2}$  تابعی خطی و  $f(1) = -2$  باشد، نمودار  $f$  از کدام ناحیه دستگاه مختصات نمی‌گذرد؟ ( $x \neq 2$ )

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

۸۰- تابع  $f$  خطی است. با فرض  $D_f = [1, 5] - \{3\}$  و  $R_f = [7, 23] - \{k\}$ ، مقدار  $k$  کدام است؟

- (۱) ۱۰  
 (۲) ۱۲  
 (۳) ۱۵  
 (۴) ۱۸



دانش آموز عزیز، سؤالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می‌شود،  
دقت نمایید تا گزینه‌ها را به درستی وارد پاسخ‌برگ کنید.

## د فتر چه سؤال ؟

عمومی دهم

(رشته ریاضی و تجربی)

۱۰ اسفند ماه ۱۴۰۳

تعداد سؤالات و زمان پاسخ‌گویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی (۱)	۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۰
عربی، (زبان قرآن (۱)	۱۰	۱۱۱-۱۲۰	۱۰
دین و زندگی (۱)	۲۰	۱۲۱-۱۴۰	۲۰
(زبان انگلیسی (۱)	۱۰	۱۴۱-۱۵۰	۱۰
جمع دروس عمومی	۵۰	—	۵۰

مراحم

مریم پیروی - حسین پرهیزگار - احمد فهیمی - محسن فدایی - الهام محمدی	فارسی (۱)
رضا خداداده - آرمین ساعدپناه - افشین کرمان فرد	عربی، (زبان قرآن (۱)
فریدین سماقی - یاسین ساعدی - عباس سیدشستر - مرتضی محسنی کبیر	دین و زندگی (۱)
رحمت‌اله استیری - محسن رحیمی - مجتبی درخشان گرمی - مانی صفائی سلیمانلو - عقیل محمدی‌روش	(زبان انگلیسی (۱)

گزینه‌گران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینه‌گر	گروه ویراستاری	ویراستار رتبه برتر	گروه مستندسازی
فارسی (۱)	سپیده فتح‌اللهی	مرتضی منشاری	—	الناز معتمدی
عربی، (زبان قرآن (۱)	رضا خداداده	درویشعلی ابراهیمی، آرمین ساعدپناه	نازنین فاطمه حاجیلو	لیلا ایزدی
دین و زندگی (۱)	یاسین ساعدی	—	نازنین فاطمه حاجیلو	محمدصدرا پنجه‌پور
دین و زندگی (۱) (اقلیت)	دبورا حاتانیا	دبورا حاتانیا	—	—
(زبان انگلیسی (۱)	عقیل محمدی‌روش	فاطمه نقدی	نازنین فاطمه حاجیلو	سپهر اشتیاقی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	حبیبه محبی
مستندسازی	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: فریبا رثوفی
حروف‌نگار و صفحه‌آرا	فاطمه علی‌یاری
ناظر چاپ	حمید عباسی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)



فارسی (۱)

## سؤالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می شود

۱۰ دقیقه

ادبیات انقلاب اسلامی،  
ادبیات حماسی (رستم و  
اشکبوس)  
درس ۱۱ تا ۱۲  
صفحه‌های ۸۴ تا ۱۰۳

۱۰۱- در کدام گزینه، معنای تمامی کلمات به درستی آمده است؟

- (۱) «بعث: حزبی سیاسی با رهبری صدام حسین»، «توسن: اسب رام»، «مدفن: گور»  
 (۲) «کرکس: پرنده‌ای از رده لاشخورها»، «وقاحت: بی‌شرمی، بی‌حیایی»، «بنات‌الخمینی: دختران امام خمینی (ره)»  
 (۳) «اسرا: جمع اسیر، گرفتاران»، «جسارت: بی‌باکی و گستاخی»، «ملاک: سنجش»  
 (۴) «تجلی: جلوه‌گری»، «توش: توانایی تحمل سنگینی یا فشار»، «زبر: پایین، تحت»

۱۰۲- در گروه کلمات زیر چند نادرستی املائی وجود دارد؟

«انفجار مهیب - ازدهام مردم - مددکار هلال احمر - استوره زندگی - هوای داغ - فضای اردوگاه - صلیب سرخ - ترجیح دادن»

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

۱۰۳- در چند بیت از ابیات زیر ویژگی «دو حرف اضافه برای یک متمم» به چشم می‌خورد؟

- الف) پیامد خمیده به زین اندرون  
 ب) بگیر و به گیسوی او بر، بدوز  
 ج) به رستم بر آن‌گه ببارید تیر  
 د) به جمشید بر تیره‌گون گشت روز
- همی‌راند اسب و همی‌ریخت خون  
 به نیک‌اختر و فال‌گیتی‌فروز  
 تهمتن بدو گفت: بر خیره‌خیر  
 همی‌کاست زو، فرّ‌گیتی‌فروز

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

۱۰۴- در کدام گزینه، کلمه «همال» به کار نرفته است؟

- (۱) به رنگ زر بودی رنگ دشمنش همه سال  
 (۲) پندار درد گشتم گویی که درد و عالم  
 (۳) بلبل همی‌بخواند در شاخسار بید  
 (۴) بسترد و گفت چون که سنایی همه ز جهل
- از آن نخواهد کاندز خزینه دارد زر  
 هر جا که هست دردی با من حسیب دارد  
 سار از درخت سرو مر او را شده مجیب  
 بنبشت در هوای غم عشق صد کتیب

۱۰۵- در کدام گزینه آرایه «کنایه» نمی‌یابید؟

- (۱) کمان به‌زه را به بازو فکند  
 (۲) چو رهام گشت از کشانی ستوه  
 (۳) تو قلب سپه را به‌آیین بدار  
 (۴) بدو گفت خندان: که نام تو چیست؟
- به بند کمر بر، بزد تیر چند  
 بیچید زو روی و شد سوی کوه  
 من اکنون پیاده کنم کارزار  
 تن بی‌سرت را که خواهد گریست؟





۱۰۶- کدام آرایه‌ها در بیت زیر، یافت می‌شود؟

«تا زبر خاکی ای درخت تنومند      مگسل از این آب و خاک ریشه پیوند»

(۱) جناس، مراعات نظیر، تضاد      (۲) مجاز، کنایه، استعاره

(۳) کنایه، تلمیح، تشخیص      (۴) تلمیح، جناس، تشبیه

۱۰۷- در کدام بیت، به مفهوم «و لا تحسبن الذین قتلوا فی سبیل الله امواتا بل احیاء عند ربهم یرزقون» اشاره ندارد؟

(۱) من ایرانی ام آرمانم شهادت      تجلی هستی است جان‌کندن من

(۲) زنده جاوید ماند سکه اقبال یافت      سر که فدای تو گشت زر که نثار تو شد

(۳) ای حیات عاشقان در مردگی      دل نیابی جز که در دل‌بردگی

(۴) گفت ای مطرب‌شده با عام و خاص      مرده شو چون من که تا یابی خلاص

۱۰۸- مفهوم بیت «سر گرگ باید هم اول برید/ نه چون گوسفندان مردم درید» در کدام گزینه آمده است؟

(۱) مسئولیت‌پذیری و تعهد      (۲) دوراندیشی و پیشگیری از حادثه

(۳) توصیه به حرکت و اعتراض      (۴) ستیز با دشمنان

۱۰۹- شاعر در بیت «جز از جام توحید، هرگز نوشم / زنی گر به تیغ ستم گردن من» بر کدام مفهوم تأکید دارد؟

(۱) شهادت‌طلبی      (۲) باده‌نوشی

(۳) یکتاپرستی      (۴) ظلم‌ستیزی

۱۱۰- بیت «جان چیست ز جان بهتر و شیرین‌تر و خوش‌تر/ گر زان که مرا هست فدای وطن من» با کدام بیت زیر ارتباط معنایی بیشتری دارد؟

(۱) کجا می‌توانی ز قلبم ربایی      تو عشق میان من و میهن من؟

(۲) نه تسلیم و سازش نه تکریم و خواهش      بتازد به نیرنگ تو توسن من

(۳) جز از جام توحید هرگز نوشتم      زنی گریه تیغ ستم گردن من

(۴) تنم گر بسوزی به تیرم بدوزی      جدا سازی ای خصم سر از تن من



۱۰ دقیقه

عربی، زبان قرآن (۱)

۱۱۱- عین الخطأ للتوضیحات التالية:

(۱) بعضُ النَّاسِ يَسْتَفِيدُونَ مِنْهَا حِينَ الذَّهَابِ إِلَى مَكَانٍ آخَرَ! (سَيَّارَةُ الْأَجْرَةِ)

(۲) الَّذِينَ يُسَافِرُونَ إِلَى مَنَاطِقٍ مُخْتَلَفَةٍ لِيُشَاهِدُوا مَنَازِرَهَا! (السِّيَّاح)

(۳) طَائِرٌ يَعِيشُ فِي الْبَرِّ وَالْمَاءِ! (الْحَرْبَاء)

(۴) عَدَمٌ وَجُودِ النَّوْرِ! (الظَّلَام)

■ ■ عین الأصحّ و الأدقّ في الجواب للترجمة: (۱۱۲ - ۱۱۶)

۱۱۲- (أ) تأمرونَ النَّاسَ بِالْبَرِّ وَتَنْسُونَ أَنْفُسَكُمْ! آيا ...

(۱) مردم یکدیگر را به نیکی دستور می دهند و خودشان را فراموش می کنند؟!

(۲) مردم را به نیکی فرمان می دادید در حالی که خودتان را فراموش کرده بودید؟!

(۳) مردم را به نیکی دستور می دهید و خودتان را فراموش می کنید؟!

(۴) شما مردم را به نیکی فرا می خوانید حال آن که خود را به فراموشی سپرده اید؟!

۱۱۳- «بَعْضُ الْأَسْمَاكِ تَبِعَتْ ضَوْءاً مَلَوْتاً يُحَوِّلُ ظُلُمَاتِ الْبَحْرِ إِلَى نَهَارٍ مُضِيٍّ!»:

(۱) نور فرستاده شده توسط برخی ماهی ها تاریکی دریا را به روزی روشن تبدیل می کند!

(۲) برخی ماهی ها یک نور رنگارنگ را می فرستند که دریای تاریک به یک روز نورانی تبدیل می شود!

(۳) ماهی هایی که از خود نورهای رنگی می فرستند می توانند تاریکی های دریا را به یک روز نورانی تبدیل کنند!

(۴) برخی ماهی ها یک نور رنگی را می فرستند که تاریکی های دریا را به یک روز نورانی تبدیل می کند!

۱۱۴- «كَانَ ذَوَالْقَرْنَيْنِ يَحْكُمُ إِلَى مَنَاطِقٍ وَاسِعَةٍ مِنَ الْأَرْضِ وَيَدْعُو النَّاسَ إِلَى التَّوْحِيدِ!»:

(۱) ذوالقرنین بر منطقه بزرگی از زمین حکومت می کند و مردمان را به توحید دعوت می کند!

(۲) ذوالقرنین بر مناطق وسیعی از زمین حکومت می کرد و مردم را به یکتاپرستی دعوت می کرد!

(۳) ذوالقرنین بر مناطق بزرگی از زمین حکومت می کند و مردم را به توحید دعوت می کند!

(۴) ذوالقرنین بر منطقه وسیعی از زمین حکومت می کرد و مردمان را به راه یکتاپرستی دعوت می کرد!

«هَذَا خَلَقَ اللَّهُ» (الْجُمْلَةُ الْفَعْلِيَّةُ)  
و الْجُمْلَةُ الْإِسْمِيَّةُ + مَعَ سَائِقِ  
سَيَّارَةِ الْأَجْرَةِ (تَا پايان درس)  
ذَوَالْقَرْنَيْنِ (مَتَن درس + الْفِعْلُ  
الْمَجْهُولُ)  
درس ۵ و ۶  
مفهمه های ۳ تا ۸۴

۱۱۵- عین الصحیح:

(۱) اِسْتَعْمَلُوا تِلْكَ الْأَعْشَابَ الطَّيِّبَةَ لِخَوَاصِّهَا الْعَجِيبَةِ لَأَمْرَاهِمُ! آن گیاهان دارویی را برای خاصیت‌های عجیبشان برای بیماری‌های خود به کار بردند!

(۲) إِنَّ أَوَّلَ مَا يُحَاسَبُ بِهِ الْعَبْدُ، الصَّلَاةُ! اولین چیزی که بنده را با آن محاسبه می‌کنند، نماز است!

(۳) إِنَّ يَأْجُوجَ وَ مَأْجُوجَ سَوْفَ يُفْسِدُونَ فِي أَرْضِنَا! یأجوج و مأجوج در سرزمین‌ها فساد خواهند کرد!

(۴) اِغْتَنَمَ أَوْلَئِكَ الْقَوْمُ الْفُرْصَةَ وَ اسْتَعَانُوا بِالْجُنُودِ! آن‌ها قومی هستند که فرصت را غنیمت شمردند و از سربازان یاری جستند!

۱۱۶- عین الخطأ:

(۱) أَكْبَرُ الْحُمُقِ الْإِغْرَاقُ فِي الْمَدْحِ وَ الذَّمِّ: بزرگ‌ترین نادانی، زیاده‌روی در ستایش و نکوهش است!

(۲) سَيِّدُ الْقَوْمِ خَادِمُهُمْ فِي السَّفَرِ: سرور قوم، خدمت‌گزارشان در سفر است!

(۳) «ضَرَبَ لَنَا مَثَلًا وَ نَسِيَ خَلْقَهُ»: برای ما مثالی زد و آفرینشش را فراموش کرد!

(۴) صُدُورُ الْأَحْرَارِ قُبُورُ الْأَسْرَارِ: سینه‌های مردگان، گورهای رازهاست!

۱۱۷- عین الصحیح فی ترجمة الأفعال:

(۱) اُنظَرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ! نگاه کردند

(۲) تَشَرَّفْنَا بِزِيَارَةِ الْعَتَابِ الْمُقَدَّسَةِ! ما را مشرف کرد

(۳) تَخَلَّصَ مِنْ قَبِيلَتِي يَا جُوجُ وَ مَأْجُوجُ! رهایی یافت (یافتند)

(۴) يُعْرِفُ الْمُجْرِمُونَ بِسِيْمَاهُمْ! می‌شناسد

۱۱۸- عین الجملة الاسميّة:

(۱) يَزْرَعُ الْفَلَّاحُ أَشْجَارَ التُّفَاحِ فِي الْقَرْيَةِ! (۲) فِي أَيَّامِ الْقَدِيمِ الْعُلَمَاءُ قَالُوا أَنَّ الصَّبْرَ مِفْتَاحُ النِّجَاحِ!

(۳) مَا قَسَمَ اللَّهُ لِعِبَادِهِ شَيْئًا أَفْضَلَ مِنَ الْعَقْلِ! (۴) تَكَلَّمَ الْمَعْلَمُ مَعَ تَلَامِيذِهِ فِي كُلِّ الْحِصَّةِ!

۱۱۹- عین عبارة تشتمل على جملتين من نوعين: (الفعلية و الاسميّة)

(۱) طَلَّابُنَا قَادِرُونَ عَلَى فَهْمِ النَّصُوصِ الْبَسِيطَةِ! (۲) قَوْلُ الَّذِي يَكْذِبُ دَائِمًا لَا يَقْبَلُ!

(۳) يَغْفِرُ اللَّهُ كُلَّ ذَنْبِنَا فِي الْآخِرَةِ! (۴) اشْتَرَيْنَا الْمَلَابِسَ الرَّجَالِيَّةَ مِنْ سَوْقِ مَدِينَتِنَا!

۱۲۰- عین ما فيه فعلٌ فاعله محذوف:

(۱) ذُكِرَ اسْمُ رَجُلٍ فِي الْمَجْلِسِ لَا يُعْرِفُهُ أَحَدٌ! (۲) سَارَ ذَوَا الْقَرْنَيْنِ مَعَ جَيْشِهِ نَحْوَ الْمَنَاطِقِ الْغَرِيبَةِ!

(۳) وَصَلَ الْجُنُودُ إِلَى مَنَاطِقٍ فِيهَا مُسْتَنْقَعَاتٌ كَثِيرَةٌ! (۴) «لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا!»



۲۰ دقیقه

## دین و زندگی (۱)

قدم در راه  
(آهنگ سفر، دوستی با خدا)  
درس ۸ و ۹  
صفحه‌های ۹۵ تا ۱۱۸

۱۲۱- سرنوشت ابدی انسان بر چه اساسی تعیین می‌گردد و وظیفه انسان در دنیا پس از فهمیدن حقیقت مذکور، کدام مورد می‌باشد؟

- ۱) رفتار و اعمال انسان در دنیا - با عزم قوی و اراده محکم، بر آنچه که برگزیده، جامه عمل بپوشاند.
  - ۲) رفتار و اعمال انسان در دنیا - در مسیری گام بردارد که موفقیت آن حتمی باشد و آخرتی آباد را برای او رقم بزند.
  - ۳) شناخت انسان از هدف‌های متعالی - در مسیری گام بردارد که موفقیت آن حتمی باشد و آخرتی آباد را برای او رقم بزند.
  - ۴) شناخت انسان از هدف‌های متعالی - با عزم قوی و اراده محکم، بر آنچه که برگزیده، جامه عمل بپوشاند.
- ۱۲۲- چرا قرآن کریم، پیامبر (ص) را به عنوان الگو معرفی می‌کند و می‌فرماید: «رسول خدا برای شما نیکوترین اسوه است.»؟ زیرا ...

- ۱) از ما انتظار دارد که همانند ایشان باشیم و در حد ایشان عمل کنیم.
- ۲) پیامبر (ص) همواره از اهل بیت (ع) به عنوان انسان‌هایی برتر که مسیر زندگی را با موفقیت پیموده‌اند، یاد کرده است.
- ۳) می‌توان از الگوها کمک گرفت و با دنباله روی از آنان سریع‌تر به هدف رسید.
- ۴) باقی‌ماندن بر پیمان خود با خدا و وفای بر عهد، رضایت خدا و الگوهای معرفی شده را به دنبال دارد.

۱۲۳- آغاز دینداری چیست و پیامد آن کدام مورد است؟

- ۱) جهاد در راه خدا - براءت و بیزاری از دشمنان خداوند
- ۲) دوستی خداوند - براءت و بیزاری از دشمنان خداوند
- ۳) امر به معروف و نهی از منکر - نفرت و بغض عملی نسبت به دشمنان خداوند
- ۴) مبارزه با مستکبران - نفرت و بغض عملی نسبت به دشمنان خداوند

۱۲۴- عبارت قرآنی «... آن‌ها بهره‌ای در آخرت نخواهند داشت و خداوند با آن‌ها سخن نمی‌گوید...» خطاب به چه کسانی است؟

- ۱) در دنیا از نمازگزاران نبودند و از محرومان دستگیری نمی‌کردند و غرق در معصیت بودند.
- ۲) شقاوت بر آنان چیره شد و در گمراهی به سر می‌برند.
- ۳) اموال یتیمان را در دنیا به ستم می‌خوردند و رباخوار هستند.
- ۴) پیمان الهی و سوگندهای خود را به بهای ناچیزی می‌فروشدند.

۱۲۵- به ترتیب، کدام راه ثبات قدم در مسیر قرب الهی، انسان را به یاد قیامت می‌اندازد و حدیث علوی «من حاسب نفسه سَعِدَ» اشاره به کدام راه دارد؟

- ۱) مراقبت - مراقبت
- ۲) محاسبه و ارزیابی - محاسبه و ارزیابی
- ۳) عهد بستن با خدا - محاسبه و ارزیابی
- ۴) عهد بستن با خدا - مراقبت

۱۲۶- دلیل تحول درونی انسان به وسیله محبت الهی که تنبل را چالاک و زرنگ، بخیل را بخشنده و کم‌طاقت را صبور می‌کند، چیست و کدام آیه قرآنی مؤید این موضوع است؟

۱) چون خداوند جهان خلقت را براساس حکمت خویش آفریده است و به بندگان برگزیده‌اش پادشاه‌های ویژه‌ای می‌دهد. - «... یُحِبُّونَهُمْ كَحُبِّ اللَّهِ»

۲) زیرا قلب انسان جایگاه خداست و جز با خدا آرام و قرار نمی‌یابد. - «... یُحِبُّونَهُمْ كَحُبِّ اللَّهِ»

۳) چون خداوند جهان خلقت را براساس حکمت خویش آفریده است و به بندگان برگزیده‌اش پادشاه‌های ویژه‌ای می‌دهد. - «... أَسَدُّ حُبًّا لِلَّهِ»

۴) زیرا قلب انسان جایگاه خداست و جز با خدا آرام و قرار نمی‌یابد. - «... أَسَدُّ حُبًّا لِلَّهِ»

۱۲۷- در مسیر تقرب الهی، در مرحله عهد بستن با خداوند متعال، «ناخشنودی و خشنودی او» به ترتیب تابع کدام موارد است؟

- ۱) گام نهادن در مسیر هلاکت و ظلم به خود - قدم برداشتن در مسیر سعادت و خوشبختی خویش
- ۲) گام نهادن در مسیر هلاکت و ظلم به خود - سپردن سرنوشت خویش به دست حوادث
- ۳) عقب‌نشینی در مقابل مشکلات - سپردن سرنوشت خویش به دست حوادث
- ۴) عقب‌نشینی در مقابل مشکلات - قدم برداشتن در مسیر سعادت و خوشبختی خویش

۱۲۸- زمینه‌ساز خانه کردن محبت الهی در دل انسان چیست؟

- ۱) دل سپردن به سرچشمه کمالات و زیبایی‌ها
- ۲) لبریزکردن فضای سراسر عالم از محبت و عشق به خداوند
- ۳) در دل جای دادن محبت کسانی که رنگ و نشانی از او دارند.
- ۴) اعتقاد به مصلحت بودن اقدامات خداوند در رابطه با انسان

۱۲۹- از حدیث نبوی «حَاسِبُوا أَنْفُسَكُمْ قَبْلَ أَنْ تُحَاسَبُوا» و حدیث علوی «گذشت ایام، آفاتی در پی دارد و موجب از هم گسیختگی تصمیم‌ها و کارها می‌شود.» به ترتیب می‌توان کدام راه ثبات قدم در مسیر قرب الهی را فهمید؟

- ۱) تصمیم و عزم برای حرکت - عهد بستن با خدا
- ۲) تصمیم و عزم برای حرکت - مراقبت
- ۳) محاسبه و ارزیابی - مراقبت
- ۴) ارزیابی - عهد بستن با خدا



۱۳۰- امام سجاد (ع) در دعای مناجات‌المحبین، دوست داشتن خداوند را از چه کسی خواهان است و عاقبت کسی که لذت دوستی خدا را چشیده باشد، در چه چیزی بیان می‌دارد؟

- (۱) خود خداوند - غیر خدا را اختیار نکردن  
 (۲) پیامبران و معصومین (ع) - غیر خدا را اختیار نکردن  
 (۳) خود خداوند - لحظه‌ای از خدا روی گردان نشدن  
 (۴) پیامبران و معصومین (ع) - لحظه‌ای از خدا روی گردان نشدن

### تبدیل نمونه سؤال‌های امتحانی به تست

۱۳۱- در راستای گام گذاشتن در مسیر قرب الهی و ثابت‌قدم ماندن در این راه، مرحله بعد از «تصمیم و عزم برای حرکت» چیست؟

- (۱) مراقبت  
 (۲) محاسبه و ارزیابی  
 (۳) عهد بستن با خداوند  
 (۴) توکل بر خداوند

۱۳۲- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) اگر می‌خواهیم محبت خداوند در دلمان خانه کند، باید شیطان و امور شیطانی را از آن بیرون کنیم.  
 (۲) فعالیت‌هایی که آدمی در طول زندگی انجام می‌دهد، به نوع رفتارهای آدمی بستگی دارد.  
 (۳) اگر انسان دل به سرچشمه کمالات بسپارد و قلب خود را جایگاه او کند، زندگی‌اش رنگ و بوی دیگری می‌یابد.  
 (۴) میان محبت خداوند و آثار محبت به خدا، رابطه‌ی او دو طرفه و دو سویه برقرار است.

۱۳۳- وظیفه انسانی که در عهد خود با خداوند سستی ورزیده، چیست؟

- (۱) مراقبت از عهد و پیمان  
 (۲) سرزنش و مورد عتاب قرار دادن خود  
 (۳) تکرار عهد و پیمان در زمان‌های معین  
 (۴) اجتناب از کارهای حرام

۱۳۴- ثمره اطاعت از خداوند در آیه شریفه «قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي يُحْبِبْكُمُ اللَّهُ وَيَغْفِرْ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ وَاللَّهُ غَفُورٌ رَحِيمٌ» در کدام بخش از آیه مذکور است؟

- (۱) «قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللَّهَ»  
 (۲) «فَاتَّبِعُونِي»  
 (۳) «يَغْفِرْ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ»  
 (۴) «وَاللَّهُ غَفُورٌ رَحِيمٌ»

۱۳۵- در مسیر قرب الهی بعد از مراقبت نوبت ... است تا ... شناخته شود.

- (۱) محاسبه و ارزیابی - راه رستگاری  
 (۲) محاسبه و ارزیابی - عوامل موفقیت یا عدم موفقیت  
 (۳) عهد و پیمان با خدا - راه رستگاری  
 (۴) عهد و پیمان با خدا - عوامل موفقیت یا عدم موفقیت

۱۳۶- خداوند سبحان در قرآن کریم، شرط اصلی دوستی با خدا را چه چیزی اعلام می‌دارد؟

- (۱) سرپیچی نکردن که نشانه عدم صداقت در دوستی با همگان است.  
 (۲) عمل به دستوراتش که توسط پیامبر (ص) ارسال شده است.  
 (۳) بیزاری از دشمنان خدا که از آثار محبت او محسوب می‌شود.  
 (۴) دوستی با دوستان خدا که باعث تقرب به پیشگاه الهی می‌گردد.

۱۳۷- بعد از محاسبه و ارزیابی اگر معلوم شود که در عهد خود با خدا موفق بوده‌ایم، کدام اقدام شایسته است و علت آن چیست؟

- (۱) مراقبت اعمال - تا عهدمان با عهدشکنی، آسیب نبیند.  
 (۲) سپاسگزاری و شکرگزاری از خداوند - چون خداوند بهترین پشتیبان انسان در انجام پیمان‌هاست.  
 (۳) انجام واجبات و دوری از محرّمات - تا خداوند از ما خشنود شود.  
 (۴) استواری بر هدف، شکیبایی و تحمل سختی‌ها - تا آسان‌تر به هدف برسیم.

۱۳۸- درباره جمله «لا اله الا الله» کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) به ترتیب، درباره تولی و تبری سخن گفته است.  
 (۲) به ترتیب، مرکب از یک «نه» و یک «آری» است.  
 (۳) دینداری با بیزاری و برائت آغاز شده و دوستی با خدا را به دنبال دارد.  
 (۴) دینداری با پایه دوستی با خدا، بیزاری از باطل و دوری از آن آغاز می‌شود.

۱۳۹- حدیث شریف «ما احب الله من عساه» مؤید کدام یک از آثار محبت به خداست؟

- (۱) پیروی از خداوند  
 (۲) دوستی با دوستان خدا  
 (۳) بیزاری از دشمنان خدا  
 (۴) مبارزه با دشمنان خدا

۱۴۰- آیه شریفه «و اصبر علی ما اصابک ...» مربوط به کدام یک از گام‌های مسیر قرب الهی است؟

- (۱) عهد بستن با خدا  
 (۲) تصمیم و عزم برای حرکت  
 (۳) محاسبه  
 (۴) مراقبت



بر اساس متن زیر، از کتاب «حقوق مدنی، اعمال حقوقی» از دکتر ناصر کاتوزیان، به چهار پرسش بعدی پاسخ دهید.

اشتباه پندار نادرستی است که انسان از واقعیت دارد. در حقوق نیز مفهوم اشتباه از معنای لغوی و عرفی خود دور نیفتاده است. ولی در صورتی از این حالت نفسانی سخن گفته می‌شود که موضوع آن یکی از اعمال حقوقی و به‌ویژه «قرارداد» باشد.

بنا بر اصل حاکمیت اراده عمل حقوقی در صورتی اعتبار دارد که با قصد واقعی دو طرف منطبق باشد، یعنی آنچه واقع شده با مقصود یکی باشد. زیرا، نفوذ و اعتبار خود را از آن می‌گیرد. پس، اگر تصویری که مبنای تکوین اراده قرار گرفته است، با واقع مخالف باشد، به طور مسلم چنین اراده‌ای معلول است و نمی‌تواند آثار قصد و رضای متعارف را داشته باشد. ما وقع لم يقصد و ما قصد لم يقع.

اشتباهی اراده را معلول می‌کند که به هنگام تصمیم‌گرفتن رخ دهد. هر گاه خطایی در بیان اراده اتفاق افتد، باید اصلاح شود و گوینده را پای‌بند نسازد. برای مثال، هر گاه در وصیت‌نامه‌ای نام موصی‌له به اشتباه نوشته شود، این خطا حق شخص مورد نظر موصی را از بین نمی‌برد و اگر نادرستی بیان احراز شود، مقصود اصلی حکومت می‌یابد. همچنین است در موردی که فروشنده بهای کالا را به جای ده‌هزار تومان ده‌هزار ریال بگوید. منتها، اشتباه اخیر در صورتی که طرف قرارداد را گمراه کند، مانع از تحقق تراضی است و از این جهت عقد را باطل می‌کند. به بیان دیگر، چنین اشتباهی عیب تراضی است نه اراده.

۲۷۱- بهترین معنا برای واژه‌ی «تراضی» طبق متن بالا کدام است؟

- (۱) تسلیم  
(۲) موافقت  
(۳) برابری  
(۴) تقابل

۲۷۲- متن بالا به کدام پرسش (ها) پاسخ می‌دهد؟

الف) صحت و سلامت عقل موصی در وصیت‌نامه با چه معیاری ارزیابی می‌شود؟

ب) الزامات احراز نادرستی بیان در قضاوت چیست؟

ج) آیا انطباق عمل حقوقی بر قصد واقعی معامله‌کنندگان، عاملی در سنجش اعتبار آن عمل محسوب می‌شود؟

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

۲۷۳- رابطه‌ی بین دو قسمت مشخص‌شده را کدام گزینه بهتر بیان کرده است؟

- (۱) عبارت نخست مفهومی کلی را بیان می‌کند و عبارت دوم، برای اثبات آن، مثالی می‌آورد.  
(۲) عبارت دوم در ادامه‌ی عبارت نخست، و در نتیجه‌ی اجرای آن چیزی است که خواسته شده است.  
(۳) عبارت نخست مثالی است برای آن‌چه در عبارت دوم بیان می‌شود.  
(۴) عبارت دوم در ادامه‌ی عبارت نخست، نتیجه‌ی اجرانشدن خواسته را واضحتر بیان می‌کند.

۲۷۴- در مورد زیر، کدام موضوع درست است؟

«شخص «الف» با ارسال پیامک به شخص «ب» پیشنهاد فروش انگشتری از طلا به وی داده است و شخص «ب» با اعلام قبول خرید انگشتر، برای

تحویل گرفتن کالا اقدام کرده است، ولی شخص «الف» به جای انگشتر طلا به وی گوشواره‌ی طلا داده است.»

- (۱) اگرچه قصد و رضای طرفین در این معامله رعایت نشده است، معامله باطل محسوب نمی‌شود.  
(۲) اشتباه در این معامله نه به معنای عرفی خود است و نه به معنای لغوی خود، بنابراین در دعوی حقوقی بررسی نمی‌شود.  
(۳) قصد و رضا در این معامله معیوب است، لذا باطل است.  
(۴) اشتباه رخ داده، حق فروش را برای فروشنده از بین می‌برد، چرا که نادرستی بیان احراز‌پذیر نیست.

\* بر اساس متن زیر، به سه پرسش بعدی پاسخ دهید.  
 \* فلسفه چیست؟ پاسخ به این پرسش حقیقتاً دشوار و به اعتقاد برخی ناممکن است. واژه «فلسفه» یا همان «فیلسوفیا» خود کلمه‌ای یونانی است که اولین بار فیثاغورس آن را به کار برد: «فیلو» به معنای «دوست‌داری» و «سوفیا» به معنای «دانایی» است. اگر بخواهیم از ریشه نام کلمه آن را تعریف کنیم، باید بگوییم فلسفه بر پایه تفکر بنا شده است، تفکر درباره کلی‌ترین و اساسی‌ترین موضوعات جهان و زندگی. اما یقیناً این تعریفی گویا نیست و ناچاریم از ویژگی‌های فلسفه سخن بگوییم.

فلسفه همیشگی است؛ بر این اساس که در هر عصری بر اساس پیشرفت علوم مختلف، پاسخ‌های گوناگونی به پرسش‌های مربوط به آن علوم داده می‌شود، در حالی که فلسفه، مطالعه جنبه‌های دیگر از واقعیت است، جنبه‌ای متمایز از جنبه‌هایی که دیگر علوم به آن پرداخته‌اند و کلی‌ترین موضوعی که بتوان با آن سر و کار داشت: وجود. ارسطو می‌گوید «فلسفه، علم احوال موجودات است، از آن حیث که وجود دارند». ابن‌سینا نیز می‌گوید: «فلسفه، آگاهی بر وجود و حقایق تمام اشیاست به قدری که برای انسان ممکن است.» بدیهی است که این تعریف، خود سرآغاز پرسش‌هایی دیگرند: «حد درک انسان کجاست؟»، «آیا علم ما به موضوع، حقیقت آن را نشان می‌دهد؟»، «آیا انسان‌ها همه به یک شکل فکر می‌کنند؟» و ... از این عبارات می‌توان فهمید که چگونه برخی فلسفه را «علمی الهی، مقدس و فرا بشری» دانسته‌اند.

امروزه فلسفه در همه علوم دیده می‌شود. آن‌جا که از شناخت‌شناسی و از جبر و اختیار می‌گوید، به مغز و مخچه و اعصاب مربوط می‌شود و آن‌جا که از اخلاق صحبت می‌کند، به باستان‌شناسی و تاریخ هم می‌رسد. فلسفه برای خود دانشکده و استادان جداگانه‌ای در دانشگاه‌ها دارد، اما هرگز به همان دانشکده و به محیط‌های علمی محدود نمی‌شود.

۲۷۵- بر اساس متن، معنای کلمه «فلسفه» کدام است؟

- (۱) عشق دوستی  
 (۲) وجودشناسی  
 (۳) علم دوستی  
 (۴) علم الهی

۲۷۶- کدام گزینه درباره فلسفه درست نیست؟

- (۱) یونانیان نقش مهمی در تبیین فلسفه داشته‌اند.  
 (۲) تعریف فلسفه راحت نیست، چون هم گسترده است و هم پیچیده.  
 (۳) فلسفه به محیط علمی دانشگاه‌ها منحصر نمی‌شود.  
 (۴) استادان فلسفه، به همه علوم روز دیگر تسلط کامل دارند.  
 ۲۷۷- نویسنده متن، فلسفه را علمی «همیشگی» می‌داند، به این معنا که ...

- (۱) پاسخ آن به پرسش‌هایش، همواره در حال تغییر است.  
 (۲) پاسخ آن به پرسش‌هایش، هرگز تغییر نمی‌کند.  
 (۳) مسائل آن برای همه انسان‌ها رخ می‌دهد.  
 (۴) مسائل آن در طول تاریخ یکسان بوده است.

\* مریم، زهرا، فاطمه و حدیث هر کدام با یک کت، یک دامن، یک کفش و یک شال وارد مهمانی شده‌اند که هر کدام از آن‌ها سفید، سیاه، آبی یا قرمز است، به شکلی که هر شخص از همه رنگ‌ها پوشیده است. می‌دانیم دامن حدیث سیاه و دامن مریم هم‌رنگ کت حدیث است و کت زهرا سفید است. کفش فاطمه برخلاف کت حدیث آبی است، شال فاطمه و کفش زهرا قرمز است، کفش حدیث مثل شال مریم سفید است و کت مریم آبی است و دامن فاطمه هم‌رنگ کفش حدیث است.  
 با این داده‌ها به چهار سؤال بعدی پاسخ دهید.

۲۷۸- شال حدیث قطعاً هم‌رنگ است با ...

- (۱) کت مریم  
 (۲) کت زهرا  
 (۳) کفش مریم  
 (۴) کفش زهرا

۲۷۹- دامن مریم قطعاً هم‌رنگ است با ...

- (۱) دامن فاطمه  
 (۲) دامن حدیث  
 (۳) شال فاطمه  
 (۴) کفش حدیث

۲۸۰- کدام شخص است که رنگ کت و یا دامن و یا شال و یا کفش او به طور دقیق معلوم نیست؟

- (۱) مریم  
 (۲) زهرا  
 (۳) فاطمه  
 (۴) حدیث

۲۸۱- کت فاطمه و کت حدیث به ترتیب به کدام رنگ‌اند؟

- (۱) سیاه - قطعی نیست.  
 (۲) قطعی نیست - سیاه  
 (۳) قرمز - سیاه  
 (۴) سیاه - قرمز

۲۸۲- تعداد زیادی مهره رنگی داریم و می‌دانیم از هر ده مهره‌ای که از این بین انتخاب کنیم، حداقل چهار مهره هم‌رنگ خواهند بود. حداکثر چند نوع رنگ در بین این مهره‌ها وجود دارد؟

- (۱) ۴  
 (۲) ۵  
 (۳) ۶  
 (۴) ۷

۲۸۳- قیمت کالای «الف» با بیست درصد افزایش، با قیمت کالای «ب» پس از ده درصد کاهش برابر شده است. اختلاف قیمت اولیه این دو کالا در آغاز معادل چند درصد قیمت «ب» بوده است؟

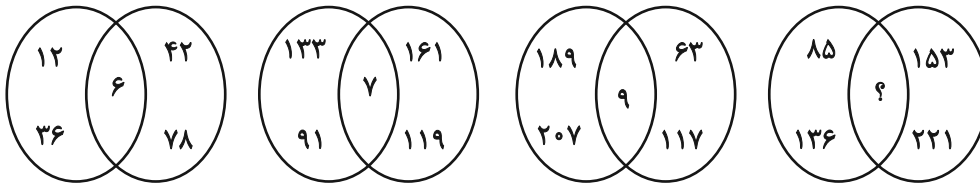
- (۱) ۱۰  
 (۲) ۱۵  
 (۳) ۲۵  
 (۴) ۴۵

۲۸۴- مریم دیواری را در ۱۶ ساعت و زهرا همان دیوار را در ۲۴ ساعت رنگ می‌کند. این دو تن همراه با فاطمه این دیوار را در ۸ ساعت رنگ می‌کنند. فاطمه تنهایی کار را در چند ساعت تمام می‌کند؟

- (۱) ۱۰  
 (۲) ۱۸  
 (۳) ۳۲  
 (۴) ۴۸



۲۸۵- بین اعداد در هر یک از اشکال زیر، ارتباط یکسان و مشترکی برقرار است. به جای علامت سؤال کدام عدد باید قرار گیرد؟



۱۰ (۴)

۱۱ (۳)

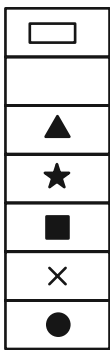
۱۴ (۲)

۱۷ (۱)

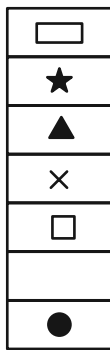
\* در دو پرسش بعدی، شکل جایگزین علامت سؤال را در الگوی ارائه شده تعیین کنید.

۲۸۶-

◆	○	?	△	■	○
★	×		★	×	
◐	■		□	●	▭
×			×		★
□	△		○	▭	◑
	★			★	×
▲	□		▭	◑	



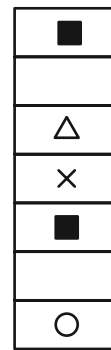
(۴)



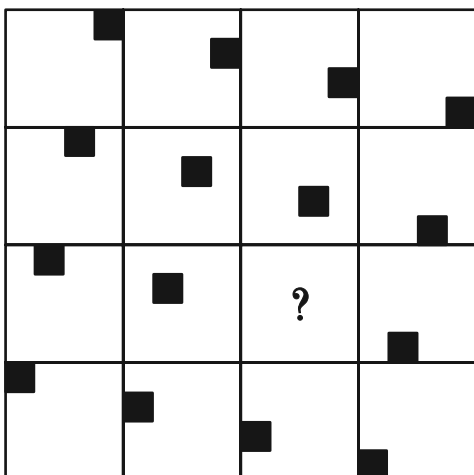
(۳)



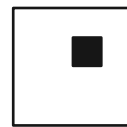
(۲)



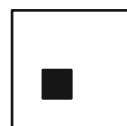
(۱)



(۲)



(۱)



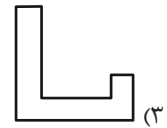
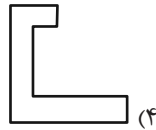
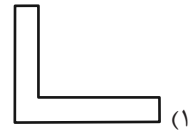
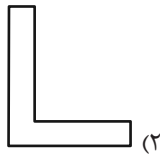
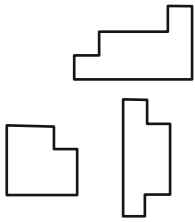
(۴)



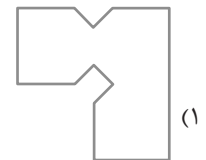
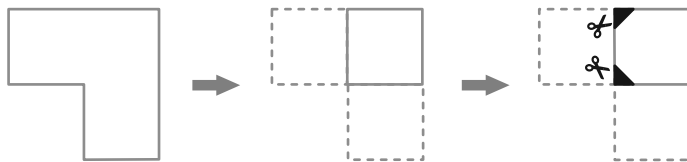
(۳)

۲۸۷-

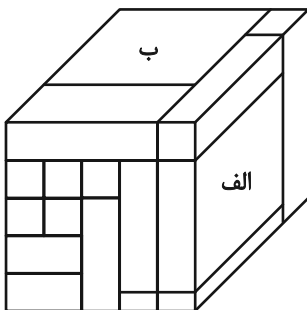
۲۸۸- کدام قطعه را کنار سه قطعه زیر قرار دهیم تا یک مربع کامل ساخته شود؟ قطعه‌ها را می‌توان چرخاند.



۲۸۹- برگه کدام گزینه را پس از تا و سوراخ و برش‌های نشان‌داده شده، باز کنیم تا شکل زیر ساخته شود؟ خط‌چین‌ها حدود کاغذ را نشان می‌دهند.



۲۹۰- حجم زیر از شانزده مکعب‌مستطیل تشکیل شده است. مکعب‌مستطیل‌های «الف» و «ب» به ترتیب با چند مکعب‌مستطیل در بیش از یک نقطه دیگر در تماسند؟



دیگر در تماسند؟

(۱) چهار - پانزده

(۲) پنج - چهارده

(۳) پنج - پانزده

(۴) شش - چهارده