

پایه دهم تجربی

آزمون ۳۰ آذر ۱۴۰۳

مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد سؤال دهم: ۸۰

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

طراحان

نام درس	نام طراحان
زیست‌شناسی (۱)	سیدمحمدحسین هاشمی‌نژاد - علی‌داوری‌نیا - محمدعلی حیدری - پرهام ریاضی‌پور - ثمن قیاسی - حمیدرضا فیض‌آبادی - هادی احمدی - محمد داودآبادی - فراهانی - جواد اباذرلو - بهاره زیادلو
فیزیک (۱)	مرتضی رحمان‌زاده - احسان مطلبی - غلامرضا محبی - محمدکاظم منشادی - مرتضی مرتضوی - علیرضا جباری - محمود منصوری - محمدصادق مام‌سیده
شیمی (۱)	بهنام قازانچایی - فرزاد نجفی گرمی - حسین ناصری ثانی - میلاد شیخ‌الاسلامی - آرمان اکبری - فرزین فتحی - امیرمحمد کنگرانی - امیر قاسمی - حسین عیسی‌زاده - علیرضا کیانی‌دوست - کامران جعفری - میرحسن حسینی - علیرضا رضایی‌سرآب - محمدجواد صادقی
ریاضی (۱)	بهرام حلاج - اشکان انفرادی - زانبار محمدی - علی غلام‌پور سرابی - وهاب نادری - بابک سادات - علی سرآبادانی - محمد حمیدی - امیرحسین تقی‌زامیر - مالمیر - رضا سیدنجفی - سروش موئینی - علی‌اصغر شریفی

گزینشگران، مسئولین درس و ویراستاران

نام درس	مسئولین درس گروه آزمون	ویراستاران علمی	مسئولین درس گروه مستندسازی
زیست‌شناسی (۱)	علی داوری‌نیا - حمیدرضا فیض‌آبادی	فراز حضرتی‌پور - ارسلان محلی - ارمیا توکلی - محمدامین حکیمی برآبادی	مهساسادات هاشمی
فیزیک (۱)	مبین دهقان	بهنام شاهنی - امیر محمودی‌انزلی - بابک اسلامی	حسام نادری
شیمی (۱)	فرزین فتحی	جواد سوری‌لکی - علی موسوی‌فرد - ایمان حسین نژاد - محمدامین حکیمی برآبادی	امیرحسین توحیدی
ریاضی (۱)	رضا سیدنجفی	مهدی بحر کاظمی - علی مرشد	الهه شهبازی

گروه فنی و تولید

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

بنیاد علمی (آموزشی 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.

زیست‌شناسی (۱)

۲۰ دقیقه

تبدلات گازی / گردش مواد در بدن
فصل ۳ و فصل ۴ تا پایان تشریح
قلب گوسفند
مضمونهای ۳۳ تا ۵۱

۱- چند مورد از موارد زیر، از اعتقادات ارسطو در خصوص سیستم تنفسی انسان بود؟

الف) هوا مخلوطی از گازهای مختلف است.

ب) نفس کشیدن باعث کاهش دمای قلب می‌شود.

ج) بین دستگاه تنفس و قلب ارتباطی وجود دارد.

د) میزان اکسیژن در هوای دمی از هوای بازدمی بیشتر است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲- نوعی واکنش در یاخته‌های بدن انسان، نحوه تبدیل انرژی مواد مغذی مانند گلوکز به انرژی ذخیره شده در ATP را نشان می‌دهد. کدام

عبارت در خصوص این واکنش، درست است؟

۱) علت نیاز به اکسیژن و دفع کربن دی‌اکسید توسط این واکنش توجیه می‌شود.

۲) یکی از محصولات این واکنش، به کاهش کشش سطحی در کیسه‌های حبابکی کمک می‌کند.

۳) مولکول پر انرژی تولیدشده در این واکنش، همواره در انتقال مواد به روش انتقال فعال مصرف می‌شود.

۴) هر یک از محصولات غیرزیستی این واکنش، توسط آنزیمی در گویچه‌های قرمز مصرف می‌شوند.

۳- کدام مورد، ویژگی مشترک کوچک‌ترین لوب‌های هردو شش انسان را به درستی بیان می‌کند؟

۱) در محل اولین انشعابات نایژه‌های اصلی قرار دارند.

۲) برخی از مجاری تنفسی آن‌ها، فاقد مخاط مؤک‌دار می‌باشند.

۳) توسط دنده‌هایی با غضروف متصل به هم، محافظت می‌شوند.

۴) کاملاً در سطح بالاتری نسبت به انتهای باریک استخوان جناغ قرار دارند.

۴- از نظر عملکرد، می‌توان دستگاه تنفس را به دو بخش اصلی تقسیم کرد. کدام مورد فقط در خصوص یکی از این دو بخش صادق است؟

۱) در مرطوب کردن هوای ورودی به منظور تسهیل تبادل نقش دارد.

۲) در بخشی از آن، قطعات غضروفی غیرمتصل به همدیگر قابل مشاهده می‌باشد.

۳) ناخالصی‌های هوا را ضمن عبور به دام انداخته و با حرکات ضربانی به سمت حلق می‌راند.

۴) برخی یاخته‌ها ضمن برون‌رانی یا درون‌بری، در از بین بردن عوامل بیماری‌زا نقش دارند.

۵- چند مورد درباره انسان درست است؟

الف) قسمتی از دیافراگم در پشت برخی اندام‌های حفره شکمی قرار گرفته است.

ب) در هنگام بازدم، بخشی از استخوان جناغ در سطحی پایین‌تر از قسمت‌هایی از ماهیچه دیافراگم قرار می‌گیرد.

ج) در قفسه سینه غضروف مربوط به دنده‌های ۶ تا ۱۰ می‌توانند به یکدیگر متصل شوند.

د) قسمت ابتدایی شش‌ها در سطحی بالاتر از محل اتصال اولین دنده به استخوان جناغ قرار دارد.

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۶- به دنبال انقباض ماهیچه‌های ناحیه گردن در بدن فردی سالم و بالغ، چند مورد از موارد زیر به طور حتم رخ می‌دهد؟

الف) قرارگیری انتهای باریک جناغ در سطحی بالاتر از دیافراگم

ب) افزایش فاصله بین دیافراگم و بخش پایینی شش‌ها

ج) افزایش زاویه قرارگیری دنده‌ها نسبت به جناغ

د) نزدیک‌تر شدن فشار مایع جنب به فشار جو

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۷- با توجه به شکل مقابل، کدام مورد یا موارد زیر درست است؟

الف) در بخش (د)، ماهیچه شکمی همواره در حال انقباض است.

ب) در بخش (ج) هوایی به حجم حدود ۱۲۰۰ میلی‌لیتر در حال جابه‌جایی است.

ج) اختلاف بخش (ب) و (د)، به اندازه مجموع حجم هوای ذخیره بازدمی و باقی‌مانده است.

د) در بخش (الف) ماهیچه‌های گردنی برخلاف بین دنده‌ای داخلی منقبض می‌شود.

۲ «ب»، «ج» و «د»

۱ «الف»، «ب» و «د»

۴ «د»

۳ «الف» و «ج»

۸- در خصوص قلب یک انسان بالغ، کدام عبارت درست است؟

۱) دهانه ورودی سیاهرگ‌های ششی کوتاه‌تر، در دیواره جلویی دهلیز چپ قرار دارد.

۲) ضخیم‌ترین قسمت دیواره بین دو بطن، به بخش ابتدایی سرخرگ ششی اتصال دارد.

۳) سرخرگ ششی راست با عبور از پشت آئورت، در جلوی بزرگ سیاهرگ زیرین قرار می‌گیرد.

۴) یکی از انشعابات سرخرگ تاجی چپ، در نزدیکی دریچه سینی سرخرگ خارج شده از بطن راست قرار دارد.

۹- چند مورد زیر، ویژگی مشترک منافذ ورودی بزرگ سیاهرگ‌های زیرین و زیرین در دیواره دهلیز راست را به درستی بیان می‌کند؟

الف) در دیواره پشتی دهلیز راست قرار دارند.

ب) در نزدیکی نوعی دریچه سه قسمتی قرار دارند.

ج) در سطح بالاتری نسبت به منافذ سیاهرگ‌های ششی چپ قرار دارند.

د) در سطح پایین‌تری نسبت به محل انشعاب سرخرگ ششی قرار دارد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۰- به طور معمول، سرخرگ تاجی‌ای که بیشترین نقش در خون‌رسانی به دهلیز راست را دارد، در ابتدا بین دو دریچه قلبی منشعب می‌شود.

کدام مورد به ترتیب وجه تشابه و تمایز این دو دریچه قلبی را نشان می‌دهد؟

۱) قطعات آن‌ها به طناب‌های ارتجاعی متصل‌اند و یکی از آن‌ها مانع از بازگشت خون به دهلیز می‌شود.

۲) از سه قطعه تشکیل شده‌اند و در مجاورت یکی از آن‌ها سرخرگ‌های تاجی از آئورت جدا می‌شوند.

۳) در ایجاد صدای اول قلب نقش دارند و یکی از آن‌ها از دو قطعه آویخته بزرگ تشکیل شده است.

۴) انشعابی از سرخرگ‌های تاجی آن‌ها را دور می‌زند و یکی از آن‌ها جلویی‌ترین دریچه قلب است.

۱۶- در خصوص همه نایزک‌های موجود در شش‌های فردی سالم و بالغ، کدام عبارت درست است؟

- (۱) بخشی از هوای مرده درون آن‌ها قرار می‌گیرد.
- (۲) در انتهای خود به نایزک‌های کوچک‌تری منشعب می‌شوند.
- (۳) به دنبال کاهش فشار مایع جنب، هوا را از شش‌ها خارج می‌کنند.
- (۴) در دیواره خود یاخته‌هایی مشابه یاخته‌های بافت پیوندی متراکم دارند.

۱۷- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در هنگام تشریح اندام‌های درونی گوسفند، برای ...»

- (۱) تشخیص شش چپ و راست، نمی‌توان از نحوه قرارگیری غضروف‌های نای استفاده کرد.
- (۲) تشخیص مسیر انشعاب سوم نای، می‌توان از شمارش تعداد لوب‌های موجود در هر شش استفاده کرد.
- (۳) تشخیص برآمدگی‌های ماهیچه‌ای بطن چپ، نمی‌توان از وارد کردن گمانه درون رگ‌های قلب استفاده کرد.
- (۴) تشخیص دیواره داخلی دهلیزها، می‌توان از عبور دادن سوند رو به پایین بین دریچه‌های دهلیزی بطنی استفاده کرد.

۱۸- در ارتباط با صداهای قلب در انسانی سالم و بالغ، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«همزمان با شنیدن صدایی ... به طور حتم ...»

- (۱) گنگ - دریچه‌هایی که مستقیماً به دیواره بطن‌ها متصل‌اند، به سمت بالا حرکت می‌کنند.
- (۲) کوتاه - قطعات تشکیل‌دهنده کوچک‌ترین دریچه قلب، به سمت بالا حرکت می‌کنند.
- (۳) واضح - جلویی‌ترین و عقبی‌ترین دریچه‌های قلب، بسته می‌شوند.
- (۴) بلند - خروج خون از حفرات کوچک قلب متوقف می‌شود.

۱۹- چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در قلب انسان ... ابتدا از دریچه ... عبور می‌کند.»

- (الف) خون روشن سیاهرگ ششی - دولختی
- (ب) خون رگی که محتویات سیاهرگ فوق کبدی را دریافت می‌کند - سه‌لختی
- (ج) خونی که از بطن به سمت اندام‌های تحتانی می‌رود - سینی آئورتی
- (د) خون همه رگ‌های تاجی قلب - سه قسمتی

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۰- در یک انسان سالم و بالغ، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در شرایط طبیعی، فقط یکی از حجم‌های تنفسی که ...»

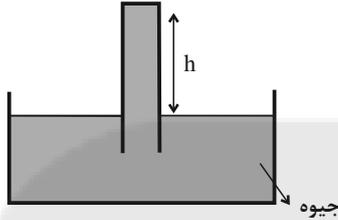
- (۱) بدون انقباض ماهیچه‌های بین دنده‌ای خارج می‌شود، فاقد هوای تهویه شده است.
- (۲) به دنبال خروج حجم جاری در شش‌ها باقی می‌ماند، توسط نمودار اسپیروگرام ثبت می‌شود.
- (۳) همزمان با انقباض نوعی ماهیچه بین دنده‌ای جابه‌جا می‌شود، حجمی بیشتر از حجم جاری دارد.
- (۴) در پی ارسال پیام از مرکز تنفسی بالاتر به دیافراگم از شش خارج می‌شود، حجم تنفسی در دقیقه را تعیین می‌کند.

۳۰ دقیقه

فیزیک (۱)

ویژگی‌های فیزیکی مواد
فصل ۲ از ابتدای
فشار (سنگ هوا (بارومتر) تا
پایان فصل
مفهمه‌های ۳۷ تا ۵۲

۲۱- در شکل زیر، چه ارتفاعی از لوله از جیوه درون ظرف بیرون باشد تا نیرویی به اندازه 34N به انتهای بسته لوله به سطح مقطع 5cm^2 از طرف جیوه وارد شود؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ ، فشار هوای محیط برابر 75cmHg و چگالی جیوه برابر



($\rho_{\text{جیوه}} = 13.6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ است.)

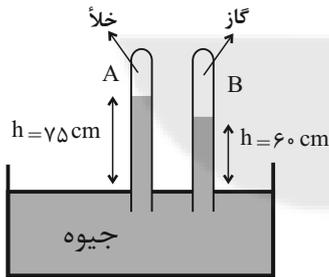
(۱) ۲۵

(۲) ۳۵

(۳) ۵۰

(۴) ۷۵

۲۲- در شکل زیر، اگر مجموعه در حال تعادل باشد، فشار گاز محبوس داخل لوله B چند کیلوپاسکال است؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ و



($\rho_{\text{جیوه}} = 13.6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$)

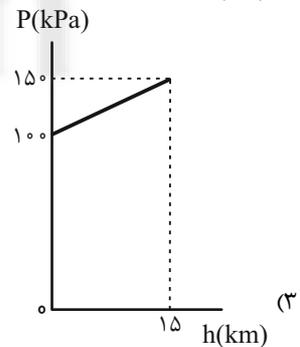
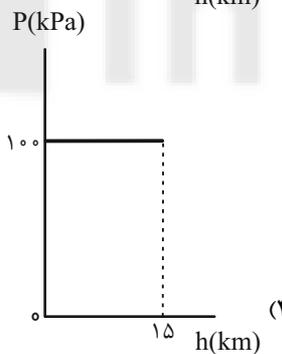
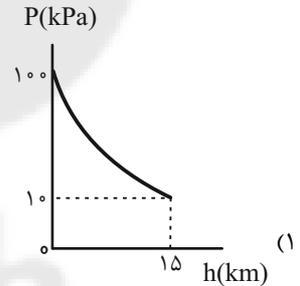
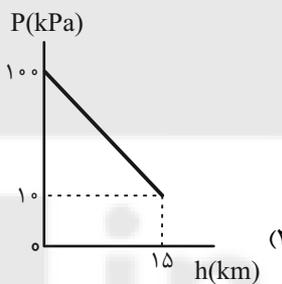
(۱) ۲۰۴۰۰

(۲) ۲۷۲۰۰

(۳) ۲۰/۴

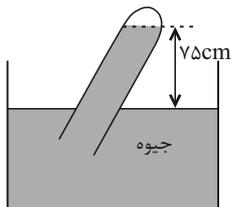
(۴) ۲۷/۲

۲۳- کدام یک از نمودارهای زیر، نمودار فشار هوا بر حسب ارتفاع از سطح دریای آزاد را به درستی نشان می‌دهد؟



۲۴- با توجه به طرح‌واره زیر که مربوط به اندازه‌گیری فشار هوای محیط توسط بارومتري با لوله مایل است، چه تعداد از اعداد ۶۷، ۷۳، ۷۴، ۷۵،

۷۶، ۷۷، ۷۸ و ۷۹ (که همگی بر حسب سانتی‌متر جیوه می‌باشند) می‌توانند برابر فشار هوا در این محیط باشند؟



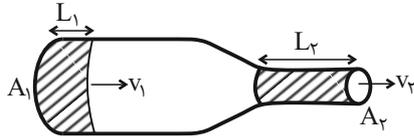
(۲) مورد ۳

(۱) مورد ۲

(۴) مورد ۵

(۳) مورد ۴

۲۵- شاره‌ای در حالت پایا، مطابق شکل زیر به لوله‌ای با سطح مقطع بزرگ A_1 وارد و از سطح مقطع کوچکتر A_2 خارج می‌شود. اگر مدت زمان شاره عبوری از هر دو مقطع A_1 و A_2 یکسان باشد و به ترتیب طول شاره در قسمت اول را با L_1 و طول شاره در قسمت دوم را با L_2 نشان دهیم، کدام گزینه درست است؟ (v_1 و v_2 به ترتیب تندی شاره ورودی و خروجی است.)



(۱) $L_1 A_1 > L_2 A_2$

(۲) $A_1 v_1 > A_2 v_2$

(۳) $L_1 v_1 = L_2 v_2$

(۴) $L_2 v_1 = L_1 v_2$

۲۶- یک نیم‌کره توخالی به شعاع داخلی ۹cm و شعاع خارجی ۱۰cm از فلزی به چگالی $\frac{5}{3} \frac{g}{cm^3}$ ساخته شده و در سطح مایع A شناور است. اگر درون نیم‌کره را با آب پر کنیم، نیم‌کره در آستانه غرق شدن قرار می‌گیرد. چگالی مایع A در SI کدام است؟ ($\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{g}{cm^3}$)

و $(\pi = 3)$

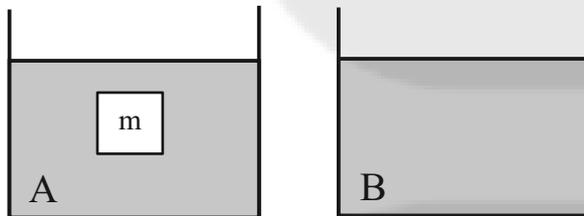
(۴) ۲۲۵۸

(۳) ۲۱۶۸

(۲) ۲۰۸۴

(۱) ۲۰۰۰

۲۷- مطابق شکل زیر، جسمی توپر درون مایع A غوطه‌ور است. اگر آن را از مایع A خارج کرده و به آرامی درون ظرف محتوی مایع B رها کنیم، پس از تعادل، نیروی شناوری وارد بر آن چند برابر می‌شود؟ ($\rho_B = 1/5 \rho_A$)



(۱) $\frac{2}{3}$ برابر می‌شود.

(۲) $\frac{3}{2}$ برابر می‌شود.

(۳) ۲ برابر می‌شود.

(۴) تغییر نمی‌کند.

۲۸- چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

(الف) به غواصی که در آب به سمت پایین حرکت می‌کند، نیروی شناوری وارد می‌شود.

(ب) وقتی دو جسم با چگالی‌های متفاوت و حجم یکسان روی سطح آب شناورند، به جسمی که چگالی کمتری دارد، نیروی شناوری بیشتری وارد می‌شود.

(پ) برای جسمی که بر سطح مایع شناور است، نیروی وارد بر جسم از طرف مایع، از وزن جسم بیشتر است.

(۴) ۳

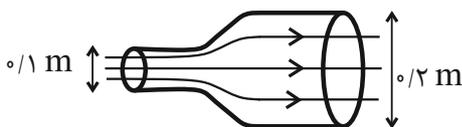
(۳) ۲

(۲) ۱

(۱) صفر

۲۹- در شکل زیر، آب با جریان لایه‌ای و به طور پیوسته از لوله‌ای افقی با قطر $1m$ وارد و از لوله‌ای با قطر $2m$ خارج می‌شود. اگر در

حالت پایا، در هر ثانیه، $90kg$ آب وارد لوله شود، تندی آب خروجی چند متر بر ثانیه است؟ ($\rho_{\text{آب}} = 1000 \frac{kg}{m^3}$ و $\pi = 3$)



(۱) ۲

(۲) ۳

(۳) ۴

(۴) ۶

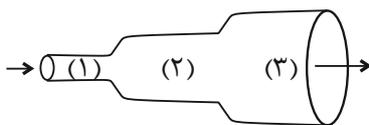
۳۰- در شکل زیر، جریان آب به صورت لایه‌ای و پایا در لوله افقی با سطح مقطع متغیر برقرار است. اگر در هر دقیقه، 120 لیتر آب از مقطع (۱) وارد لوله شود، چند ثانیه طول می‌کشد تا 40 لیتر آب از مقطع ۳ خارج شود؟ ($D_3 = 2D_1 = 3D_2$ و D قطر لوله است.)

(۱) ۳

(۲) $7/5$

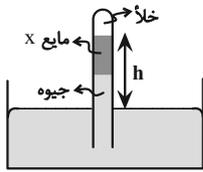
(۳) ۲۰

(۴) ۶۰



فیزیک (۱) - آشنا

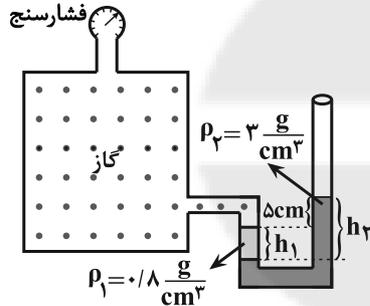
۳۱- در فشارسنج شکل زیر، اگر ارتفاع هر دو مایع درون لوله و در قسمت بالای سطح آزاد جیوه برابر باشد، h چند سانتی‌متر خواهد بود؟



$$(\rho_X = 3/4 \frac{g}{cm^3} \text{ و } \rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \frac{g}{cm^3}, P_0 = 75 \text{ cmHg})$$

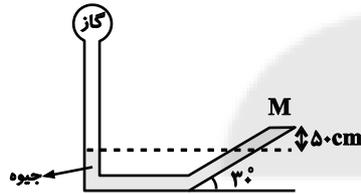
- (۱) ۶۰
(۲) ۷۵
(۳) ۱۲۰
(۴) ۱۴۰

۳۲- در شکل زیر، اگر فشارسنج عدد $+1/8 \text{ kPa}$ را نمایش دهد، نسبت $\frac{h_2}{h_1}$ کدام است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)



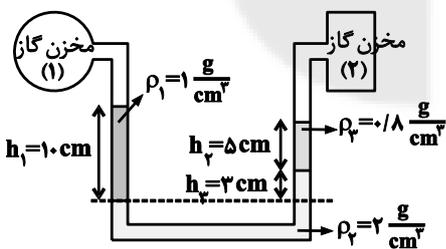
- (۱) $\frac{70}{11}$
(۲) $\frac{14}{3}$
(۳) $\frac{15}{11}$
(۴) $\frac{7}{11}$

۳۳- در شکل زیر، به درپوش بسته M نیرویی به اندازه 60 N از طرف جیوه وارد می‌شود. اگر مساحت درپوش 50 cm^2 باشد، فشار گاز مخزن چند کیلوپاسکال است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$ و $\rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \frac{g}{cm^3}$)



- (۱) ۸۰
(۲) $68/12$
(۳) 6920
(۴) ۱۴۸

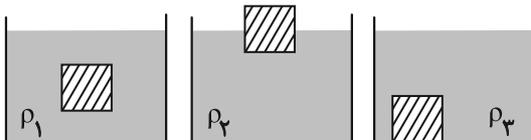
۳۴- فشار پیمانهای گاز محبوس در مخزن شماره (۱)، برابر با $8 \times 10^4 \text{ Pa}$ است. فشار پیمانهای گاز محبوس در مخزن شماره (۲) چند پاسکال است؟ (مایع‌ها در حال تعادل هستند و $g = 10 \frac{N}{kg}$)



- (۱) $1/8 \times 10^5$
(۲) 8×10^4
(۳) $2/8 \times 10^5$
(۴) $8/88 \times 10^4$

۳۵- مطابق شکل زیر یک جسم توپُر را در سه ظرف با مایع‌های مختلف قرار می‌دهیم و جسم در ظرف‌ها به صورت زیر به حالت تعادل می‌رسد.

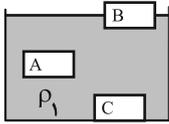
کدام گزینه در مورد مقایسه چگالی مایع‌ها درست است؟



- (۱) $\rho_2 > \rho_1 > \rho_3$
(۲) $\rho_2 > \rho_1 > \rho_3$
(۳) $\rho_1 = \rho_2 = \rho_3$
(۴) $\rho_1 > \rho_2 > \rho_3$

۳۶- مطابق شکل زیر، سه جسم توپُر A ، B و C در مایعی به چگالی ρ_1 در حال تعادل قرار دارند. اگر این جسم‌ها را در مایع دیگری به

چگالی ρ_2 ($\rho_2 > \rho_1$) قرار دهیم، کدام گزینه صحیح است؟



(۱) A و C در ته ظرف قرار می‌گیرند و B شناور می‌ماند.

(۲) A و B شناور می‌مانند و C در ته ظرف قرار می‌گیرد.

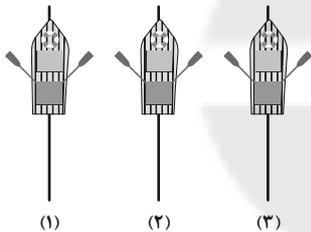
(۳) A و B شناور می‌مانند ولی در مورد C نمی‌توان اظهار نظر کرد.

(۴) A و B شناور و C غوطه‌ور می‌شود.

۳۷- مطابق شکل زیر، سه قایق پارویی توسط سه قایقران روی سطح آرام آب یک دریاچه مصنوعی به‌طور موازی و نزدیک به هم در مسیرهای

خط راست ۱، ۲ و ۳ شروع به پارو زدن می‌کنند. با توجه به اصل برنولی، در مورد تغییر مسیر قایق‌ها چه می‌توان گفت؟ (قایق‌ها و نحوه

پارو زدن هر سه را یکسان فرض کنید.)



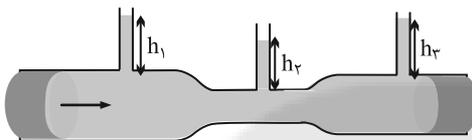
(۱) هر سه قایق مسیر خط راست خود را حفظ می‌کنند، چون شرایط یکسان است.

(۲) هر سه قایق یا به‌طرف چپ و یا به‌طرف راست منحرف می‌شوند.

(۳) مسیر قایق وسطی ثابت می‌ماند اما دو قایق طرفین جذب آن می‌شوند.

(۴) مسیر قایق وسطی ثابت می‌ماند اما دو قایق طرفین از قایق وسطی دفع می‌شوند.

۳۸- مطابق شکل زیر، جهت جریان آب درون لوله از چپ به راست است. در کدام گزینه، ارتفاع ستون مایع‌ها به‌درستی مقایسه شده است؟



(۱) $h_2 > h_3 > h_1$

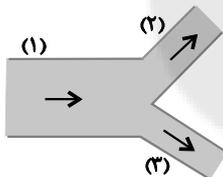
(۲) $h_1 > h_3 > h_2$

(۳) $h_1 = h_2 = h_3$

(۴) $h_3 > h_1 > h_2$

۳۹- مطابق شکل زیر، آب با آهنگ $\frac{L}{\text{min}}$ از لوله (۱) عبور می‌کند. اگر تندی آب در لوله (۲)، دو برابر تندی آب در لوله (۳) باشد، آهنگ

شارش آب در لوله (۳) چند لیتر بر دقیقه است؟ ($D_2 = 2D_3$ و D قطر لوله است.)



(۱) $7/2$

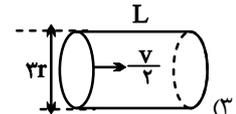
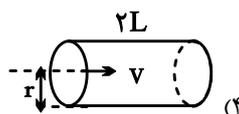
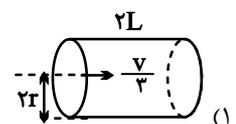
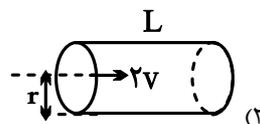
(۲) 4

(۳) 32

(۴) 12

۴۰- در لوله‌های استوانه‌ای زیر، شاره‌ای تراکم‌ناپذیر با جریان لایه‌ای به‌صورت پایا با تندی نشان داده‌شده در حال شارش است. در کدام حالت،

آهنگ شارش شاره بیش‌ترین مقدار را دارد؟



۲۰ دقیقه

شیمی (۱)

کیهان زادگاه عناصر ردهای
 گازها در زندگی
 فصل ۱ از ابتدای آرایش
 الکترونی اتم تا پایان فصل ۹
 فصل ۱۰ تا پایان اکسیژن،
 گازی واکنش پذیر در هواکره
 صفحه‌های ۳۰ تا ۵۵

۴۱- عنصری که آخرین لایه الکترونی اشغال شده اتم آن $4s^2 4p^3$ است، در کدام گروه و کدام دوره جدول تناوبی جای دارد؟

(۱) ۱۳، چهارم

(۳) ۱۵، چهارم

(۲) ۱۳، پنجم

(۴) ۱۵، سوم

۴۲- در اتم عنصر با نماد فرضی X ، تعداد الکترون‌ها در زیرلایه با $l=1$ نصف حداکثر گنجایش لایه با $n=3$ است. کدام گزینه درست است؟

(۱) عنصر X در گروه پنجم جدول دوره‌ای قرار دارد و با گرفتن ۳ الکترون به آرایش الکترونی گاز نجیب هم دوره خود می‌رسد.

(۲) تعداد الکترون‌های ظرفیتی اتم عنصر X با تعداد الکترون‌های ظرفیتی عنصر V برابر است.

(۳) تعداد الکترون‌های X^{3-} با تعداد الکترون‌های کاتیون Mg^{2+} برابر است.

(۴) تعداد الکترون‌های دارای $l=0$ در عنصر X با تعداد الکترون‌های دارای $l=0$ کاتیون Al^{3+} برابر است.

۴۳- کدام گزینه نادرست است؟ (نماد عنصرها فرضی است.)

(۱) اگر اتم X دارای ۱۵ الکترون با $l=1$ باشد، در دوره ۴ و گروه ۱۵ جدول تناوبی قرار دارد.

(۲) در دوره چهارم جدول تناوبی ۴ عنصر دارای فقط یک زیرلایه نیمه‌پر می‌باشند.

(۳) اگر در یون Y^{2+} تفاوت شمار الکترون‌ها و نوترون‌ها برابر ۴ باشد، شمار الکترون‌ها در $n=3$ اتم عنصر آن ۱۶ است.

(۴) در یون Z^{3+} تعداد الکترون‌ها با $l=1$ آن ۱۲ عدد بیش‌تر از الکترون‌های $l=1$ در A است.

۴۴- تفاوت عدد اتمی گاز نجیب دوره اول و دوره سوم جدول دوره‌ای برابر عدد اتمی عنصری است که ... الکترون در ... و ... الکترون در ... دارد و دارای آرایش الکترون - نقطه‌ای ... است و می‌تواند به یونی با نماد شیمیایی ... تبدیل شود.

(۱) $A^{-} - : \ddot{X} - l = 0 - 10 - n = 3 - 4$

(۲) $A^{2-} - : \ddot{X} - l = 0 - 6 - n = 3 - 6$

(۳) $A^{2-} - : \ddot{X} - l = 1 - 8 - l = 0 - 6$

(۴) $A^{3-} - : \ddot{X} - l = 1 - 10 - n = 3 - 6$

۴۵- کدام عبارت نادرست است؟

(۱) شمار الکترون‌های دارای $l=0$ در اتم Cr ، با شمار همان نوع الکترون‌ها در اتم K برابر است.

(۲) زیرلایه $5s$ در مقایسه با زیرلایه $4d$ با وجود اینکه مربوط به لایه بالاتری است، اما سطح انرژی آن کمتر از $4d$ می‌باشد.

(۳) در اتم Mn نسبت شمار الکترون‌های دارای $l=1$ به $l=2$ برابر $2/4$ است.

(۴) مطابق قاعده آفبا آرایش الکترونی اتم Cu به صورت $[Ar]3d^1 4s^1$ است.

۴۶- کدام موارد از عبارت‌های زیر، نادرست هستند؟

(الف) در دوره سوم جدول تناوبی، زیرلایه‌های $3s$ ، $3p$ و $3d$ در حال الکترون‌گیری هستند.

(ب) انرژی زیرلایه $4f$ از $5d$ پایین‌تر است.

(پ) در دوره چهارم جدول تناوبی، چهار عنصر وجود دارد که آخرین زیرلایه آن‌ها نیمه‌پر است.

(ت) عناصر دسته s ، ۱۳ عنصر از جدول تناوبی را شامل می‌شوند.

(ث) الکترون‌های ظرفیتی به الکترون‌های موجود در زیرلایه(هایی) با بزرگترین ضریب (n) گفته می‌شود.

(۱) الف، ب، پ (۲) الف، ت، ث (۳) فقط الف، ث (۴) ب، پ، ث

۴۷- در دوره چهارم جدول تناوبی نسبت تعداد عناصری که در آرایش الکترونی آنها فقط یک زیرلایه نیمه پر وجود دارد به عناصری که تمام زیرلایه‌های اشغال شده آنها از الکترون پر است، در کدام گزینه به درستی اشاره شده است؟

(۴) ۲

 (۳) $\frac{3}{4}$

(۲) ۱

 (۱) $\frac{4}{3}$

۴۸- ساختار الکترون - نقطه‌ای اتمی به صورت $A \bullet$ است. چند مورد از گزینه‌های زیر، در ارتباط با اتم مذکور به یقین درست است؟

(الف) چنانچه تشکیل یون دهد، به آرایش هشت‌تایی گاز نجیب قبل از خود می‌رسد.

(ب) در مجاورت با سایر عناصر همواره تمایل به تشکیل یون مثبت دارد.

(پ) این عنصر در دسته‌ای از عناصر در جدول تناوبی قرار می‌گیرد که زیرلایه‌ای با $l=0$ در آن‌ها در حال پر شدن می‌باشد.

(ت) در صورت تشکیل پیوند کووالانسی تنها الکترون ظرفیتی خود را به اشتراک می‌گذارد.

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۴۹- در فرمول کدام ترکیب زیر نسبت شمار کاتیون‌ها به آنیون‌ها کوچکتر است؟ 

(۱) کلسیم نیتريد (۲) آلومینیم فلئوئورید (۳) سدیم سولفید (۴) منیزیم برمید

۵۰- آرایش الکترونی لایه ظرفیت اتم عنصری با نماد فرضی M، در ترکیب با عنصر گوگرد به صورت MS است. کدام‌یک از آرایش‌های 

الکترونی فشرده زیر می‌تواند مربوط به این عنصر باشد؟

(۱) $[Ne]3s^1$ (۲) $[Ar]4s^2$ (۳) $[He]2s^2 2p^1$ (۴) $[Ne]3s^2 3p^4$

۵۱- چه تعداد از عبارتهای زیر، نادرست است؟

(الف) در ساختار مولکول H_2O ، همه اتم‌ها به آرایش گاز نجیب رسیده‌اند و آرایش هشت‌تایی پایدار دارند.

(ب) پایداری و واکنش‌پذیری هر اتم، به آرایش الکترون‌ها در لایه ظرفیت آن بستگی دارد.

(پ) آرایش الکترون - نقطه‌ای اتم‌های متعلق به یک گروه از جدول دوره‌ای، همواره مشابه است.

(ت) اتم‌های عناصر گروه ۱۴ مانند گروه‌های ۱۵ و ۱۶ در شرایط مناسب با جذب الکترون، تشکیل آنیون تک اتمی می‌دهند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۵۲- چه تعداد از عبارتهای زیر، درست است؟

(الف) در فرمول ترکیب یونی سدیم اکسید، نسبت شمار آنیون‌ها به کاتیون‌ها برابر $\frac{1}{2}$ است.

(ب) در هر ترکیب یونی، قدرمطلق بار آنیون با بار کاتیون برابر است.

(پ) کاتیون و آنیون سازنده منیزیم اکسید به آرایش الکترونی گاز نجیب یکسانی رسیده‌اند.

(ت) در فرمول مولکولی هر ترکیب یونی، ساده‌ترین نسبت بین اتم‌ها وجود دارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۵۳- چند مورد از عبارتهای زیر، درست‌اند؟

(آ) ساختار الکترون - نقطه‌ای He و بریلیم یکسان است.

(ب) اگر آرایش الکترونی کاتیون در M_3O_3 به $2p^6$ ختم شود، اتم M دارای ۸ الکترون با $l=1$ است.

(پ) عناصر A و B می‌توانند با اشتراک الکترون، مولکول AB_3 را ایجاد کنند.

(ت) در یک ترکیب یونی مجموع بار الکتریکی کاتیون‌ها با قدرمطلق مجموع بار الکتریکی آنیون‌ها برابر است.

(ث) نسبت شمار کاتیون‌ها به آنیون‌ها در پتاسیم فسفید با نسبت شمار آنیون‌ها به کاتیون‌ها در آلومینیم فلئوئورید متفاوت است.

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۵۴- با توجه به آرایش الکترونی فشرده عنصرهای X، Y، Z، Q و W، چند مورد از مطالب زیر درست‌اند؟ (نماد عناصر فرضی است.)

X: $[Ne] 3s^2 3p^3$

Y: $[Ar] 3d^1 4s^2 4p^5$

Z: $[Xe] 6s^2$

Q: $[Ne] 3s^2 3p^1$

W: $[He] 2s^2 2p^3$

(آ) فرمول‌های شیمیایی Z_2W_3 و XY_3 ، QX ، ZY را می‌توان ممکن دانست.

(ب) به ازای تشکیل هر واحد فرمولی از ترکیب یونی بین Y و Q، سه الکترون بین اتم‌های Q و Y دادوستد می‌شود.

(پ) بین عنصرهای ذکر شده، نسبت بیشترین شمار الکترون‌های جفت شده در آرایش الکترون - نقطه‌ای، به بیشترین شمار الکترون‌های

جفت نشده در آرایش الکترون - نقطه‌ای، برابر ۱ واحد است.

۱ (۴) ۲ (۳) ۳ (۲) صفر (۱)

۵۵- در کدام یک از جفت ترکیب‌های زیر نسبت شمار جفت الکترون‌های اشتراکی مولکول سمت راست به جفت الکترون‌های غیراشتراکی مولکول سمت چپ مقدار کمتری است؟



۵۶- کدام مطلب در مورد هواکره و لایه‌های آن، نادرست است؟

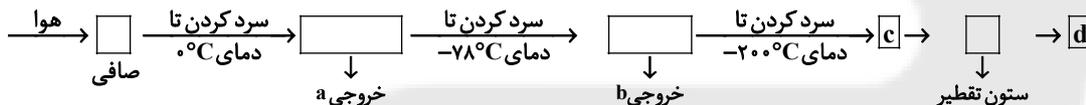
- (۱) با افزایش ارتفاع از سطح زمین، فشار هوا همانند دمای آن به طور پیوسته کاهش می‌یابد.
- (۲) تغییرات دمای آب و هوای زمین در لایه‌ای که بیشترین جرم هواکره را شامل می‌شود، رخ می‌دهد.
- (۳) هر چه از سطح زمین بالاتر برویم، چگالی هوا همانند فشار هوا به تدریج کاهش می‌یابد.
- (۴) جاذبه زمین گازها را پیرامون خود نگه می‌دارد و مانع از خروج آنها از اتمسفر می‌شود.

۵۷- چه تعداد از کاربردهای زیر مربوط به گاز نیتروژن نیست؟

- نگهداری نمونه‌های بیولوژیکی در پزشکی
- صنعت سرماسازی برای انجماد مواد غذایی
- خنک کردن قطعات الکترونیکی در دستگاه‌های تصویربرداری
- ساخت لامپ‌های رشته‌ای
- پر کردن تایلر خودروها

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۸- با توجه به نمودار فرایند تقطیر جزء به جزء هوای مایع، چند مورد از عبارات‌های زیر درست است؟



- در ظرف d، هلیوم مایع وجود دارد.
- خروجی a، مخلوطی از آب و یخ است.
- در ظرف c، گاز آرگون وجود دارد.
- خروجی b، کربن دی‌اکسید جامد است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۹- با توجه به جدول داده‌شده که نقطه جوش ماده‌های متفاوت را نشان می‌دهد، کدام مطلب درست است؟ (نماد مواد فرضی است).

ماده	نقطه جوش (°C)
A	-۱۹۶
B	-۱۸۳
C	-۱۸۶
D	-۲۶۹

- (۱) اگر دو ماده A و B در دمای -۱۹۰°C باشند، هر دو به حالت مایع خواهند بود.
- (۲) جداسازی دو ماده B و C به طور خالص دشوار نیست.
- (۳) از میان آنها، ماده D، آسان‌تر مایع می‌شود.
- (۴) اگر مخلوط ماده‌های A، B و C تا دمای -۱۹۵°C گرم شود، A از B و C جدا می‌شود.

۶۰- کدام موارد درباره سبک‌ترین گاز نجیب به درستی بیان شده‌اند؟

- (الف) گازی کمیاب است و در کره زمین به مقدار خیلی کم یافت می‌شود ولی مقدار یافت شده این گاز در لایه‌های زیرین پوسته زمین بیش‌تر از مقدار آن در هوا است.
- (ب) از دو طریق می‌توان آن را تهیه کرد که برای جداسازی آن در یکی از روش‌ها به دانش و فناوری پیشرفته‌ای نیاز است که دانشمندان کشورمان به تازگی به این فناوری دست پیدا کرده‌اند.
- (پ) به عنوان عنصری از دسته p، علاوه بر پر کردن بالن‌های هواشناسی و تفریحی در خنک کردن قطعات الکترونیکی دستگاه MRI نیز به کار می‌رود.

(ت) مثل گاز نجیبی که در دو دوره بعد از آن قرار دارد، گازی بی‌رنگ و بی‌بو بوده و می‌توان از آن در جوشکاری استفاده کرد.

(۱) «الف» و «ب» (۲) «ب» و «پ» (۳) «پ» و «ت» (۴) «الف» و «ت»

ریاضی (۱)

۳۰ دقیقه

مثلثات/توان‌های گویا و

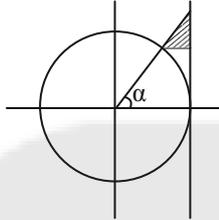
عبارتهای جبری

فصل ۲ از ابتدای روابط بین

نسبت‌های مثلثاتی تا پایان

فصل و فصل ۳

صفحه‌های ۴۲ تا ۶۸


 ۶۱- در دایره مثلثاتی زیر اگر $\sin \alpha = \frac{\sqrt{5}}{3}$ باشد، مساحت مثلث سایه زده کدام است؟

$$\frac{2}{45} \quad (۱)$$

$$\frac{2}{15} \quad (۲)$$

$$\frac{\sqrt{5}}{36} \quad (۳)$$

$$\frac{\sqrt{5}}{15} \quad (۴)$$

 ۶۲- اگر $\tan x + \cot x = 4$ باشد، حاصل $\sin x + \cos x$ کدام است؟ ($0^\circ < x < 90^\circ$)

$$\sqrt{3} \quad (۴)$$

$$\frac{3}{2} \quad (۳)$$

$$\frac{\sqrt{6}}{2} \quad (۲)$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} \quad (۱)$$

 ۶۳- اگر $\cot \theta = 2$ باشد، حاصل عبارت $A = \frac{\cos^4 \theta - \sin^4 \theta + 3}{1 - \cos^2 \theta} - \frac{2}{\Delta \sin^4 \theta}$ برابر کدام گزینه است؟

$$28 \quad (۴)$$

$$8 \quad (۳)$$

$$10 \quad (۲)$$

$$18 \quad (۱)$$

 ۶۴- اگر $\gamma \sin \alpha + 2 \cos \alpha = 0$ باشد، حاصل عبارت $\frac{2 \sin \alpha + \Delta \cos \alpha}{3 \sin \alpha - \cos \alpha}$ کدام است؟

$$-\frac{31}{13} \quad (۴)$$

$$\frac{21}{31} \quad (۳)$$

$$\frac{13}{31} \quad (۲)$$

$$\frac{17}{31} \quad (۱)$$

 ۶۵- اگر $\sqrt{\frac{1 + \cos x}{1 - \cos x}} = A + \sqrt{1 + \cot^2 x}$ باشد، A کدام است؟ ($0^\circ < x < 180^\circ$)

$$\sin x \quad (۴)$$

$$\tan x \quad (۳)$$

$$\cos x \quad (۲)$$

$$\cot x \quad (۱)$$

 ۶۶- به ازاء چند مقدار طبیعی n، برای عدد $A = 4 - \sqrt{n}$ نامساوی $A^1 < A^2$ برقرار است؟

$$17 \quad (۴)$$

$$16 \quad (۳)$$

$$15 \quad (۲)$$

$$14 \quad (۱)$$

 ۶۷- حاصل عبارت $\sqrt{\sqrt{51} + 3\sqrt{104}}$ بین دو عدد صحیح متوالی a و b قرار می‌گیرد. $(\sqrt[3]{a-2}, \sqrt[3]{b+21})$ شامل چند عدد حسابی است؟

$$4 \quad (۴)$$

$$3 \quad (۳)$$

$$2 \quad (۲)$$

$$1 \quad (۱)$$

 ۶۸- اگر $A^9 = (1 - \frac{1}{2})(1 - \frac{3}{4})(1 - \frac{5}{8}) \dots (1 - \frac{511}{512})$ باشد، ریشه پنجم معکوس عبارت A کدام است؟

$$\frac{1}{128} \quad (۴)$$

$$128 \quad (۳)$$

$$2 \quad (۲)$$

$$\frac{1}{2} \quad (۱)$$

 ۶۹- اگر $16^{x+2} = 10$ باشد، مقدار $\sqrt{4^{4x+8} + 2^{4x+9} + 2^{(2^{4x+8}-10)}}$ کدام است؟

$$36 \quad (۴)$$

$$12 \quad (۳)$$

$$11 \quad (۲)$$

$$19 \quad (۱)$$

۷۰- ثلث ریشه سوم سه برابر عددی با ربع ریشه چهارم مثبت چهار برابر همان عدد برابر است. اختلاف ریشه‌های دوم آن عدد کدام است؟

$$\frac{81}{512} \quad (۴)$$

$$\frac{9}{512} \quad (۳)$$

$$\frac{81}{256} \quad (۲)$$

$$\frac{9}{256} \quad (۱)$$

۷۱- حاصل عبارت $-\sqrt{x} \times x \sqrt{-x^3}$ کدام است؟

- (۱) $-\sqrt[4]{-x^{37}}$ (۲) $\sqrt[4]{-x^{37}}$ (۳) $-\sqrt[4]{x^{37}}$ (۴) جواب حقیقی ندارد

۷۲- اگر $5^{8A} = 36$ و $5^{-A} = \left(\frac{a}{b}\right)^{\frac{1}{c}}$ باشد، حاصل $a + b - c$ کدام می‌تواند باشد؟ (a, b و c طبیعی و a و b نسبت به هم اول هستند).

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) -۱ (۴) ۴

۷۳- اگر $\frac{1}{x-2} = 4+x$ حاصل $\frac{\sqrt{x^2 + \frac{81}{x^2} + 3}}{\sqrt{5}}$ کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) $\sqrt{5}$ (۳) $5\sqrt{5}$ (۴) ۲۵

۷۴- بیش‌ترین مقدار $12 - a^4 - 2b^2 - 2a^2b + 2b$ برابر با کدام گزینه است؟

- (۱) ۱۱ (۲) ۱۲ (۳) -۱۱ (۴) -۱۲

۷۵- اگر $x + \frac{1}{x} = \left(\sqrt{\frac{5}{2}} - \sqrt{\frac{3}{2}}\right)(\sqrt{4} + \sqrt{15})$ حاصل $x^3 + \frac{1}{x^3} + 10$ کدام می‌تواند باشد؟

- (۱) -۲ (۲) ۲ (۳) ۸ (۴) ۱۲

۷۶- حاصل عبارت $x^3 + 3x^2 + x$ به ازای $x = \sqrt{2} - 1$ کدام است؟

- (۱) $4\sqrt{2} + 1$ (۲) $2\sqrt{2} - 1$ (۳) ۱ (۴) $-2\sqrt{2} + 3$

۷۷- به ازای یک مقدار k حاصل عبارت $k(\sin^4 x + \cos^4 x) + \sin^6 x + \cos^6 x$ به x بستگی ندارد. در این حالت حاصل عبارت چقدر است؟

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

۷۸- اگر a و b دو عدد فرد متوالی باشند، ساده شده عبارت $(a^8 + b^8)(a^4 + b^4)(a^2 + b^2)(a + b)$ کدام است؟ ($a > b$)

(۱) $a^{16} + b^{16} + 2a^8b^8$ (۲) $a^{16} - b^{16}$

(۳) $\frac{a^{16} + b^{16} + 2a^8b^8}{2}$ (۴) $\frac{a^{16} - b^{16}}{2}$

۷۹- اگر $A = \frac{\sqrt{5} + 2}{\sqrt{5} - 2}$ باشد، حاصل عبارت $\sqrt{A + \frac{1}{A}} + 6$ کدام است؟

- (۱) $\sqrt{5} + 3$ (۲) $2\sqrt{5} - 1$ (۳) $\sqrt{5} - 2$ (۴) $\sqrt{5} + 1$

۸۰- اگر $\sqrt{x+a} - \sqrt{x-b} = 5$ باشد، حاصل عبارت $\sqrt{x+a} + \sqrt{x-b} - \frac{b}{5}$ کدام است؟

- (۱) $a - \frac{4}{5}b$ (۲) $a - b$ (۳) $\frac{a-b}{5}$ (۴) $\frac{a}{5}$

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

دَفتر چَه سؤال (؟)

عمومی دهم

(رشته ریاضی و تجربی)

۳۰ آذر ماه ۱۴۰۳

تعداد سؤالات و زمان پاسخ‌گویی آزمون

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

مراحبان

فارسی (۱)	فاطمه جمالی آرانی - محسن فدایی - مرتضی منشاری - الهام محمدی - محمد نورانی
عربی، (زبان قرآن (۱)	محسن رحمانی - امیرحسین سلمان‌نیا - افشین کرمان‌فرد - ولی‌اله نوروزی - مجید همایی
دین و زندگی (۱)	محمد رضایی‌بقا - فردین سماقی - یاسین ساعدی - عباس سیدشستر - مرتضی محسنی کبیر
(زبان انگلیسی (۱)	رحمت‌اله استیری - مجتبی درخشان گرمی - محمد مهدی دغلاوی - عقیل محمدی‌روش

گزینه‌گران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینه‌گر	گروه ویراستاری	ویراستار رتبه برتر	گروه مستندسازی
فارسی (۱)	الهام محمدی	مرتضی منشاری، اعظم رجایی	نازنین حاجیلو سحر محمدزاده	الناز معتمدی
عربی، (زبان قرآن (۱)	شکیبا زیوری	درویشعلی ابراهیمی، آرمین ساعدپناه	نازنین حاجیلو	لیلا ایزدی
دین و زندگی (۱)	یاسین ساعدی	امیرمهدی افشار	نازنین حاجیلو	محمدصدرنا پنجه‌پور
دین و زندگی (۱) (اقلیت)	دبورا حاتانیا	دبورا حاتانیا	—	—
(زبان انگلیسی (۱)	عقیل محمدی‌روش	فاطمه نقدی، هلیا حسینی‌نژاد	نازنین حاجیلو	سوگند بیگلری

گروه فنی و تولید

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

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

۲۰ دقیقه

ادبیات غنایی، ادبیات سفر
و زندگی (سفر به بصره)
درس ۶ تا ۸
مفهمه‌های ۴۶ تا ۶۵

سوالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می‌شود

فارسی (۱)

۱۰۱- توضیحات کدام واژه صحیح نیست؟

- (۱) حُقّه: محفظه کوچکی که دری جداگانه دارد و برای نگهداری اشیای گران بها به کار می‌رود.
- (۲) خورجینک: کیسه‌ای که معمولاً از پشم درست می‌کنند و شامل دو جیب است.
- (۳) پلاس: گلیمی پشمینه و ستبر که درویشان با خود دارند.
- (۴) فرج: گشایش در کار و از میان رفتن غم و رنج

۱۰۲- در کدام گزینه املاي همه واژگان صحیح است؟

- (۱) لعیمی و کریمی، حیات دل‌ها، غیاس کردن
- (۲) قایت و نهایت، عذاب قرض، نوع لهن شعر
- (۳) دلاک و قیّم، اطلاع از رقعہ، قوکان و بهایم
- (۴) مسلخ گرمابه، اسرار حق، سودا و هوس

۱۰۳- واژگان کدام گزینه اهمیت املاي کمتری دارند؟

- (۱) عزّ و جل، تقدیر (۲) شوخ، درمک (۳) کرامت، فضل (۴) مخلص، گمراه

۱۰۴- در کدام گزینه حذف به قرینه لفظی وجود دارد؟

- (۱) نیکوخوا، بهتر هزار بار از نیکورو.
- (۲) بدان که قرآن مانند است به بهشت جاودان.
- (۳) مُلک بی دین باطل است و دین بی ملک، ضایع.
- (۴) شیخ گفت: «ای درویش، ما موشی در حقه به تو دادیم.»

۱۰۵- نقش «ضمیر متصل» در کدام گزینه متفاوت است؟

- (۱) وقتی دل سودایی، می‌رفت به بستان‌ها
- (۲) هر آن‌که جانب اهل وفا نگه دارد
- (۳) دلا معاش چنان کن که گر بلغزد پای
- (۴) من ز دست تو خویشتم بکشم

۱۰۶- در کدام بیت آرایه‌های «ایهام تناسب، استعاره، مراعات‌نظیر، تشخیص» تماماً وجود دارد؟

- (۱) صبا بر سر آن زلف ار دل مرا بینی
- (۲) ارباب حاجتیم و زبان سؤال نیست
- (۳) دوران روزگار به ما بگذرد بسی
- (۴) دوش مرغی به صبح می‌نالید

۱۰۷- در کدام گزینه «سجع» نمی‌یابید؟

- (۱) قصه حال یوسف را نیکو نه از حُسن صورت او گفت، بلکه از حُسن سیرت او گفت.
- (۲) مگر او را هلاک کنند و عالم از آثار وجود او پاک کنند.
- (۳) از بهر آن که در مقابله جفا، وفا کرد و در مقابله زشتی، آشتی کرد.
- (۴) از روی نیکوش حبس و چاه آمد و از خوی نیکوش تخت و گاه آمد.

۱۰۸- واژه «دوش» در کدام بیت «یهام» دارد؟

- | | |
|--|--------------------------------------|
| (۱) دوش مرغی به صبح می‌نالید | عقل و صبرم ببرد و طاقت و هوش |
| (۲) دوش از مسجد سوی میخانه آمد پیر ما | چیست یاران طریقت بعد از این تدبیر ما |
| (۳) تا مگر هم‌چو صبا باز به کوی تو رسم | حاصلم دوش به‌جز ناله شبگیر نبود |
| (۴) آن سیل که دوش تا کمر بود | امشب بگذشت خواهد از دوش |

۱۰۹- کدام بیت با عبارت زیر، مفهوم مشترک ندارد؟

گفت: «بلبلان را دیدم که به نالشی درآمده بودند از درخت و کبکان از کوه و بهایم از بیشه؛ اندیشه کردم که مرّوت نباشد همه در تسبیح و من به غفلت، خفته.»

- | | |
|--|--------------------------------------|
| (۱) من ذکر تو از مرغ و چمن می‌شنوم | وز لاله و سنبل و سمن می‌شنوم |
| (۲) همه تسبیح‌گویانند اگر ماه است اگر ماهی | ولیکن عقل استاد است او مشروح‌تر گوید |
| (۳) گفتم این شرط آدمیت نیست | مرغ تسبیح‌گوی و من خاموش |
| (۴) سعدیا عشق نیامیزد و شهوت با هم | پیش تسبیح ملائک نرود دیو رجیم |

۱۱۰- بیت «دوران روزگار به ما بگذرد بسی / گاهی شود بهار، دگر گه خزان شود» با کدام بیت تناسب معنایی دارد؟

- | | |
|--|---------------------------------------|
| (۱) به زیر دامن حسنت نهفته است هنوز | خطی که گرد گلت صد بهار از آن پیداست |
| (۲) سازگاری چرخ را با من نبود از راه لطف | چند روزی بهر ویرانی مرا آباد داشت |
| (۳) بی‌محبت مگذران عمر عزیز خویش را | در بهاران عندلیب و در خزان پروانه باش |
| (۴) روزگار زندگانی را به غفلت مگذران | در بهاران مست و در فصل خزان دیوانه شو |

تبدیل نمونه سؤال‌های امتحانی به تست

۱۱۱- با توجه به دو عبارت زیر، کدام دو واژه معنای مشترکی دارند؟

الف) پس چون در او این چندین اندوه و طرب بود، در نهاد خود شگفت و عجب بود.

ب) هم فرقت بود و هم وصلت؛ هم محنت بود، هم شادی؛ هم راحت بود، هم آفت.

- | | | | |
|------------------|-----------------|----------------|-----------------|
| (۱) اندوه و محنت | (۲) فرقت و شگفت | (۳) طرب و وصلت | (۴) اندوه و آفت |
|------------------|-----------------|----------------|-----------------|

۱۱۲- در کدام گزینه املای انتخاب‌شده صحیح نیست؟

- | | |
|---|--|
| (۱) گفتم اکنون ما را که در حمام (گزارد- گذارد)؟ | آری به اتفاق جهان می‌توان گرفت |
| (۲) حسنت به اتفاق (ملاحت- ملاحمت) جهان گرفت | بعد از تو روا باشد (نغز- نقض) همه پیمان‌ها |
| (۳) تا عهد تو درستم عهد همه بشکستم | کوتاه‌نظری باشد رفتن به گلستان‌ها |
| (۴) تا (خوار- خار) غم عشقت آویخته در دامن | |

۱۱۳- پاسخ سؤالات زیر به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- الف) نوع و زمان فعل مشخص شده در عبارت «بتوانی که سیرت خود را چون سیرت او گردانی...» ...
 ب) معنای فعل «شدیم» در عبارت «به مجلس وزیر شدیم...» ...
 ج) هسته در گروه اسمی «این نیکوترین قصه قرآن...» ...
 د) نقش «شخصی» در عبارت «ادبیات غنایی، عواطف شخصی را با زبانی نرم و لطیف بیان می کند...» ...
- (۱) ماضی استمراری / گشتیم / این / مضاف الیه
 (۲) مضارع التزامی / رفتیم / قرآن / مفعول
 (۳) مضارع التزامی / رفتیم / قصه / صفت
 (۴) ماضی ساده / گشتیم / نیکوترین / مفعول

۱۱۴- با توجه به عبارت زیر، کدام گزینه صحیح نیست؟

- «بدان که قرآن مانند است به بهشت جاودان؛ در بهشت از هزارگونه نعمت است و در قرآن از هزارگونه پند و حکمت است.»
- (۱) واژه دوتلفظی دارد.
 (۲) واژه‌های مشخص شده («قرآن» و «نعمت») هم‌نقش هستند.
 (۳) چهار جمله وجود دارد.
 (۴) «جاودان» مضاف الیه است.

۱۱۵- نوع پسوند «-ک» در کدام گزینه متفاوت است؟

- (۱) عروسک زیبا (۲) خورجینک پشمی (۳) درمک سیاه (۴) اردک زشت

۱۱۶- آرایه انتخاب شده در کدام گزینه صحیح نیست؟

- (۱) گفتم این شرط آدمیت نیست
 (۲) وقتی دل سودایی می رفت به بستان‌ها
 (۳) گفتم که بوی زلفت گمراه عالم کرد
 (۴) لاله دیدم، روی زیبای توام آمد به یاد
- مرغ، تسبیح گوی و من خاموش (تشخیص، تشبیه)
 بی خویشتنم کردی بوی گل و ریحان‌ها (مجاز، حس آمیزی)
 گفتا اگر بدانی هم اوت رهبر آید (جناس، تشبیه)
 شعله دیدم، سرکشی‌های توام آمد به یاد (حس آمیزی، تشبیه)

۱۱۷- با توجه به ابیات زیر، «مشبه» در کدام گزینه آمده است؟

- الف) گوش کن پند، ای پسر، وز بهر دنیا غم مخور
 ب) ای صبح دم، بین که کجا می فرستمت
 (۱) آفتاب، دنیا (۲) حدیثی، وفا (۳) صبح دم، دُر (۴) دُر، آفتاب
- گفتمت چون دُر حدیثی گر توانی داشت هوش
 نزدیک آفتاب وفا می فرستمت

۱۱۸- از بیت «گر در طلبت رنجی ما را برسد شاید/ چون عشق حرم باشد سهل است بیابان‌ها» کدام مفهوم برداشت نمی شود؟

- (۱) تحمل رنج برای رسیدن به مقصود
 (۲) بی ارزشی بیابان‌ها در برابر ارزشمندی عشق
 (۳) از دشواری‌ها استقبال کردن
 (۴) مقدس بودن عشق

۱۱۹- با توجه به جدول زیر، مفهوم مناسب هر بیت در کدام گزینه نادرست آمده است؟

مفاهیم	ابیات
۱- پایداری عاشق	الف) چو یار نیست به تسکین خلق نتوان زیست/ که دوستان اگر دم دل دهند، جان ندهند
۲- سختی‌های راه عشق	ب) تعلیم ز آره گیر در امر معاش/ نیمی سوی خود می کش و نیمی می پاش
۳- تلاش دوسویه	ج) گرت هواست که معشوق ننگسند پیمان/ نگاه دار سر رشته تا ننگه دارد
۴- بخشندگی	د) صبا بر آن سر زلف ار دل مرا بینی/ ز روی لطف بگوش که جا ننگه دارد

- (الف: ۲) (ب: ۴) (ج: ۳) (د: ۱)

۱۲۰- عبارت «الصَّبْرُ مِفْتَاحُ الْفَرَجِ» بیان کننده کدام صفت است؟

- (۱) امیدواری (۲) شکیبایی (۳) بخشندگی (۴) چیرگی

۱۰ دقیقه

مَطَرُ السَّمَكَ / النَّعَائِشُ
السَّلْمِيُّ (متن درس ۱۴)
درس ۳ و ۴
صفحه‌های ۲۹ تا ۵۰

عربی، زبان قرآن (۱)

۱۲۱- عین الخطأ فی معنی المفردات:

(۱) الفرشاة من آلات نحتاج إليها كل الأيام! مسواک

(۲) من علامات المؤمن الحلم عند الغضب! بردباری

(۳) الأشجار على الرصيف خضرة جداً! باغچه

(۴) الشعب الإيراني شعب مضياف! مهمان دوست

■■■ عین الأصح و الأدق للترجمة من العربية (۱۲۲-۱۲۵):

۱۲۲- «نَزُولُ الْمَطَرِ أَوْ التَّلَجُّ مِنَ السَّمَاءِ فِي كُلِّ الْعَالَمِ أَمْرٌ طَبِيعِيٌّ!»:

(۱) بارش باران و برف از آسمان در کل دنیا امری ممکن می‌باشد!

(۲) باران و برف از آسمان بارید و این امر در دنیا طبیعی است.

(۳) باریدن باران یا برف از آسمان در همه دنیا امری طبیعی است.

(۴) باران یا برف از آسمان پایین آمد و این در دنیا امری عادی می‌باشد.

۱۲۳- ﴿وَإِنَّ رَبَّكَ لَذُو فَضْلٍ عَلَى النَّاسِ وَلَكِنَّ أَكْثَرَهُمْ لَا يَشْكُرُونَ﴾:

(۱) قطعاً پروردگارت صاحب بخششی بر مردم است ولی بعضی از آن‌ها شکر نمی‌کنند!

(۲) همانا پروردگارت دارای فضلی بر مردم است ولی بیشتر آن‌ها شکرگزاری نمی‌کنند!

(۳) در حقیقت پروردگارتان دارای رحمتی برای شماست و بیشتر آن‌ها شکر نمی‌کردند!

(۴) به‌راستی پروردگارت دارای بخششی بر مردمش است ولی بیشترشان شکر نمی‌کنند!

۱۲۴- «لَا أَصْدَقُ أَنْ يَكُونَ الْإِعْصَارُ رِيحاً شَدِيدَةً وَ يَسْحَبُ الْأَسْمَاكَ مِنَ الْبَحْرِ إِلَى السَّمَاءِ!»:

(۱) باور نمی‌کنم که گردباد، باد شدیدی باشد و ماهی‌ها را از دریا به سوی آسمان بکشاند!

(۲) قبول نمی‌کنم که شدت گردباد زیاد باشد و ماهی‌ها را از دریاها به سمت آسمان بکشاند!

(۳) باور نمی‌کنم که گردباد، بادی شدید باشد و ماهی‌ها را از آسمان به سوی دریا بکشاند!

(۴) باور کردنی نیست، این که گردباد شدت بادش زیاد شود و ماهی‌ها را از دریا به سوی آسمان پرتاب کند!

۱۲۵- عین الخطأ:

(۱) الناسُ نيامٌ، فاذا ماتوا انتبهوا: مردم خوابند پس هنگامی که بمیرند بیدار می‌شوند!

(۲) لا يُكَلِّفُ اللهُ نَفْساً إِيَّاهُ وُسْعَهَا: خداوند به کسی جز به اندازه درخواستش تکلیف نمی‌دهد!

(۳) لا تَبْتَاسُوا مِنْ رُوحِ اللَّهِ لِأَنَّهُ رَحِيمٌ: از رحمت خداوند ناامید نشوید زیرا او مهربان است!

(۴) إصبر على ما يقولون و اهجهم: بر آن‌چه می‌گویند صبر کن و از آن‌ها دوری کن!

۱۲۶- عین الصّحیح فی باب الكلمات الّتی تحتها خطّ:

(۱) الناس نيامٌ، فاذا ماتوا انتبهوا! (انفعال)

(۲) و اذا قرأ القرآن فاستمعوا له و انصتوا لعلکم ترحمون! (استفعال)

(۳) العالم انتفع بعلمه و تعايش مع الناس! (افتعال)

(۴) انتقام المساكين شديدٌ عند مواجهه الظلم! (انفعال)

۱۲۷- عین عبارةٌ جاءَ فيها فعلٌ من باب «افتعال»:

(۲) استخدم العلماءُ النفطَ في صناعةِ موادّ التّجميل!

(۱) استمع التلاميذُ صوتاً جميلاً في الصفّ!

(۴) سوفَ يسترجع ولدي كتابه من صديقه!

(۳) يستغفر كلّ الكفّار الله ليغفر ذنوبهم!

۱۲۸- عین ما فيه فعل من باب (استفعال):

(۲) إلا من استرق السّمع فأتبعه شهاب مبین!

(۱) المتفائلون يبتسمون في الحياة عند المشاكل!

(۴) استلم الرّجلُ أمانته من الشخص الأمين بعد سفره!

(۳) نحن نسترجع الثروة العلميّة المفقودة بالاجتهاد!

۱۲۹- عین الخطأ عن الحوارات:

(۱) من أيّ بلد أنت؟: أنا من إيران و من محافظة مازندران!

(۲) هل جوازاتكم في أيديكم؟: إنّ الإيرانيين شعبٌ مضياف!

(۳) كم عدد مرافقيكم؟: ثلاثة؛ والديّ و أختي!

(۴) من يُفتش المسافرين في المطار؟: شرطيّ إدارة الجوازات!

۱۳۰- عین الخطأ عن توضیح الكلمات في العبارة التالية:

«يحتفل الإيرانيون بالنوروز أوّل يومٍ من أيام السنة الشمسيّة!»

(۲) الإيرانيون: إسم، الجمع السالم للمذكّر، مفرده إيران / فاعل

(۱) يحتفل: فعل مضارع، مصدره إحتفال

(۴) الشمسيّة: إسم، مفرد، مؤنث / صفة

(۳) يوم: إسم، مفرد، مذكّر، جمعه أيام / مضاف إليه

۱۰ دقیقه

تفکر و اندیشه

آینده روشن، منظرگاه بعد

درس ۴ و ۵

صفحه‌های ۴۹ تا ۷۰

دین و زندگی (۱)

۱۳۱- براساس آیه ۵ سوره قیامت، علت انکار معاد توسط انسان چیست و یکی از انگیزه‌های انکار معاد که در قرآن کریم نیز به آن اشاره گردیده، کدام است؟

- (۱) بدون ترس از دادگاه قیامت در تمام عمر گناه کند. - فراموش کردن خلقت نخستین
- (۲) تا با بهانه‌جویی و دلایل بی‌اساس، خود را از مسئولیت‌هایی که خداوند بردوشش گذاشته، دور کند. - فراموش کردن خلقت نخستین
- (۳) تا با بهانه‌جویی و دلایل بی‌اساس، خود را از مسئولیت‌هایی که خداوند بردوشش گذاشته، دور کند - نشناختن قدرت خدا
- (۴) بدون ترس از دادگاه قیامت در تمام عمر گناه کند. - نشناختن قدرت خدا

۱۳۲- اگر معتقد باشیم یکی از ویژگی‌های عالم برزخ «تداوم ارتباط عالم برزخ با دنیاست»، به مفاد کدام آیه اشاره کرده‌ایم؟

- (۱) «حتی اذا جاء احدهم الموت قال رب ارجعون»
- (۲) «يَوْمَ تَرْجُفُ الْأَرْضُ وَالْجِبَالُ وَكَانَتِ الْجِبَالُ كَثِيبًا مَّهِيلًا»
- (۳) «الْيَوْمَ نَخْتِمُ عَلَىٰ أَفْوَاهِهِمْ وَتُكَلِّمُنَا أَيْدِيهِمْ»
- (۴) «يُنَبِّئُوا الْإِنْسَانَ يَوْمَئِذٍ بِمَا قَدَّمَ وَأَخَّرَ»

۱۳۳- از کدام عبارت قرآنی می‌توان مرحله برزخ را که قبل از قیامت است استنباط کرد؟

- (۱) «قَالَ رَبِّ ارْجِعُونِ لَعَلِّي أَعْمَلُ صَالِحًا فِيمَا تَرَكْتُ»
- (۲) «وَمَنْ أَصْدَقُ مِنَ اللَّهِ حَدِيثًا»
- (۳) «اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ لِيَجْمَعَنَّكُمْ إِلَىٰ يَوْمِ الْقِيَامَةِ»
- (۴) «أَمْ نَجْعَلُ الْمُتَّقِينَ كَالْفُجَّارِ»

۱۳۴- از دقت و توجه در کدام موارد، امکان معاد فهمیده می‌شود؟

- (۱) گرایش به بقا و جاودانگی - پیدایش نخستین انسان در آغاز خلقت
 - (۲) گرایش به بقا و جاودانگی - مجازات استفاده از سلاح کشتار جمعی
 - (۳) پاداش اعمالی مانند شهادت - مجازات استفاده از سلاح کشتار جمعی
 - (۴) ماجرای عزیز نبی (ع) - فرا رسیدن بهار در طبیعت پس از گذر از زمستان
- ۱۳۵- از ترجمه آیه شریفه «برای ما مثلی زد، در حالی که آفرینش نخستین خود را فراموش کرده بود، گفت: کیست که این استخوان‌های پوسیده را دوباره زنده کند؟ بگو همان خدایی که آن‌ها را برای نخستین بار آفرید و او بر هر خلقتی داناست» کدام مورد مستفاد می‌گردد؟

- (۱) ضرورت آفرینش مجدد جسم برای پیوستن به روح در آخرت براساس حکمت الهی است.
- (۲) جریان همیشگی تبدیل زندگی به مرگ و بالعکس در طبیعت، نشان‌دهنده رستاخیز و قیامت است.
- (۳) توانایی خداوند در خلق و آفرینش آغازین و زنده کردن دوباره انسان، مشهود است.
- (۴) زنده شدن مجدد انسان‌ها در برزخ، نشان‌دهنده قدرت و علم الهی است.

۱۳۶- وجود تمایلات و گرایش‌های مختلف در وجود انسان، پاسخ کدام سؤال را برای او روشن می‌سازد؟

- (۱) «فَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ»
- (۲) «هَلْ يَسْتَوِي الْأَعْمَىٰ وَالْبَصِيرُ أَمْ هَلْ تَسْتَوِي الظُّلُمَاتُ وَالنُّورُ»
- (۳) «اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ لِيَجْمَعَنَّكُمْ إِلَىٰ يَوْمِ الْقِيَامَةِ»
- (۴) «أَمْ نَجْعَلُ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ كَالْمُفْسِدِينَ فِي الْأَرْضِ»

۱۳۷- اعتقاد به تأثیرگذاری اعمال دیگران در سرنوشت انسان، پیامد اعتقاد به کدام یک از نشانه‌های وجود ارتباط میان عالم برزخ و دنیاست و مصداق آن چیست؟

- (۱) بسته نشدن پرونده اعمال - نماز و روزه
- (۲) دریافت پاداش خیرات بازماندگان - نماز و روزه
- (۳) بسته نشدن پرونده اعمال - صدقه دادن و طلب مغفرت
- (۴) دریافت پاداش خیرات بازماندگان - صدقه دادن و طلب مغفرت

۱۳۸- در قرآن کریم بعد از کدام موضوع، درباره هیچ موضوعی به اندازه معاد سخن گفته نشده است و عاقل‌ترین و راستگوترین مردمان در طول تاریخ چه کسانی بوده‌اند؟

- (۱) یکتاپرستی - پیامبران
- (۲) نبوت - شهیدان و صدیقین
- (۳) یکتاپرستی - شهیدان و صدیقین
- (۴) نبوت - پیامبران

۱۳۹- زمانی که مجاهدی در راه خدا به شهادت می‌رسد، چه اتفاقی برای او می‌افتد؟

- (۱) ارتباطش با دنیا به‌طور کامل قطع می‌شود.
- (۲) به‌صورت مستقیم وارد جهان آخرت می‌شود.
- (۳) مرحله دیگری به نام برزخ در انتظار اوست.
- (۴) به‌صورت غیرمستقیم وارد قیامت می‌شود.

۱۴۰- با توجه به آیات سوره مبارکه واقعه، دوزخیان در حالی که در دنیا مست و مغرور نعمت بودند و بر گناهان اصرار می‌کردند، چه می‌گفتند؟

- (۱) «گروهی از ما می‌میریم و گروهی زنده می‌شویم و ما را گذر روزگار نابود می‌کند.»
- (۲) «پروردگارا ما را بازگردانید، باشد که عمل صالح انجام دهیم و گناه نکنیم.»
- (۳) «زندگی و حیات ما چیزی جز همین زندگی و حیات دنیایی ما نیست.»
- (۴) «هنگامی که ما مردیم و استخوان شدیم، آیا برانگیخته خواهیم شد؟»

زبان انگلیسی (۱)

۱۰ دقیقه

PART A: Grammar and Vocabulary

Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

Wonders of Creation
(Get Ready, ...,
Listening and Speaking)
درس ۲
صفحه‌های ۳ تا ۵۹

141- **A: How cold it is today!**

B: I think it is ... day of the year.

- 1) coldest 2) very cold 3) the coldest 4) colder

142- **Mr. Drogba is not a ... painter, but I think we need a ... one to paint this room.**

- 1) worse - best 2) bad - better 3) better - best 4) good - better

143- **Doing your homework can take ... you think, especially if you want to do it well.**

- 1) more than time 2) time more 3) more time than 4) more time

144- **Water is very important for life and is often found in ... form in rivers and lakes.**

- 1) drop 2) observatory 3) heart 4) liquid

145- **Tomorrow, James will take a/an ... exam to show his speaking skills in Russian.**

- 1) brave 2) oral 3) powerful 4) strange

146- **A healthy diet and daily exercise can help the body better ... itself against microbes that can cause disease.**

- 1) collect 2) save 3) defend 4) carry

PART B: Reading Comprehension

Directions: Read the following passage and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

A long time ago, people believed that the Earth was the center of everything. They thought that everything, like the Sun, stars, and planets, moved around the Earth. This idea seemed to be right, but it didn't really explain how the planets moved in the sky. Then, a smart scientist named Nicolas Copernicus came along. He had a new idea: He said that the Earth and all the other planets actually go around the Sun. This was a big change in how people thought about space, and it helped explain things better.

After Copernicus, other scientists like Galileo, Kepler, and Newton started to study his ideas more. They helped people understand how the planets move and why the Earth orbits the Sun. Copernicus showed that the Earth is just one of many planets that travel around the Sun. What's really interesting is that Copernicus discovered all this mostly using math. He didn't have the powerful telescopes we have today, but he still made important discoveries.

In 1543, Copernicus published a book about his ideas, and sadly, he died that same year. At first, many people didn't believe what he said. But later on, more and more people realized that he was right. His ideas changed how we understand our Solar System forever.

147- **The passage is mainly about**

- 1) Copernicus' ideas about the Earth 2) the Sun, stars, and planets
3) the planets that go round the Earth 4) the powerful telescopes scientists use

148- **Many years ago, people believed that**

- 1) the Sun was the center of everything
2) the Earth was the most important planet in the sky
3) the Earth was just one of many planets
4) all planets moved around the Sun

149- **The underlined word "his" in paragraph 2 refers to**

- 1) Copernicus 2) Galileo 3) Kepler 4) Newton

150- **Which of the following is NOT correct about Copernicus?**

- 1) He believed that the Sun was the center of our Solar System.
2) He discovered that the Earth and other planets orbit the Sun.
3) He published his ideas in a book in 1543.
4) He used modern telescopes to make his discoveries.



دفترچه سؤال

آزمون هوش و استعداد
(دوره دوم)
۳۰ آذر

تعداد کل سؤالات آزمون: ۲۰
زمان پاسخ‌گویی: ۳۰ دقیقه

گروه فنی تولید

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

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

استعداد تحلیلی

۳۰ دقیقه

۲۵۱- با حروف «ف ق» و با همهی حروف به هم ریخته ی کدام گزینه، واژه‌ای به معنای «پیروزی، مدد کردن بخت، فراهم شدن اسباب کار» ساخته می‌شود؟

- (۱) ت و ی
(۲) ا ت و
(۳) پ و ی
(۴) ا پ و

۲۵۲- با همهی حروف به هم ریخته ی «ا پ د ش ع ق م و ه ی» می‌توان دو واژه ساخت به معنای ...

- (۱) سانحه
(۲) تمدید
(۳) رابطه
(۴) تکذیب

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

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

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

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

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

۲۵۳- واژه‌ی «نیرنگ» طبق متن بالا ...

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

۲۵۴- کدام عبارت از متن برمی آید؟

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

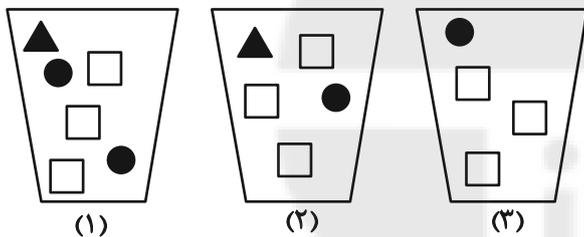
(۱) بستنی سفارش داده است. (۲) بستنی سفارش نداده است.

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

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

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

سفید یکسان متوالی خارج کرده‌ایم؟



(۱) ۹

(۲) ۱۱

(۳) ۱۲

(۴) ۱۴

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

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

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

(۲) ۱۱۲

(۱) ۱۰۲

(۴) ۱۳۲

(۳) ۱۲۲

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

(۲) ۲۹۶

(۱) ۲۱۷

(۴) ۳۱۹

(۳) ۳۱۷

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

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

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

۱۰ (۲)

۸ (۱)

۱۶ (۴)

۱۲ (۳)

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

۷	۹	۷	۲
۴	۸	۴	۰
۵	۷	۴	۲
۷	۶	?	?

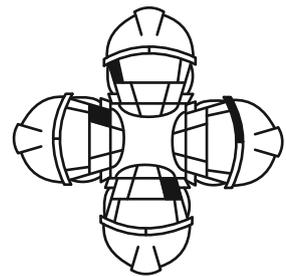
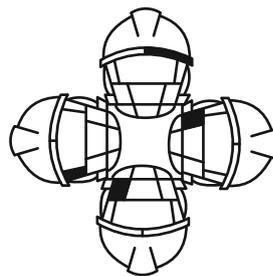
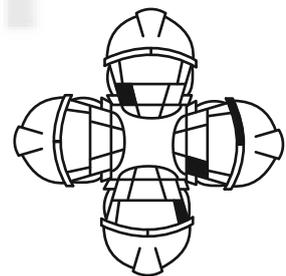
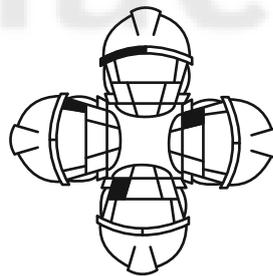
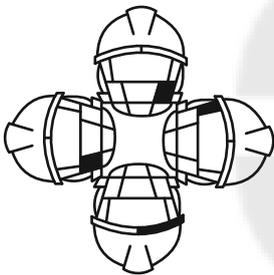
۶ ۹ (۲)

۴ ۴ (۱)

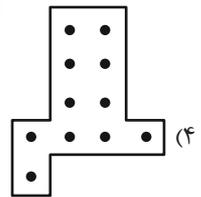
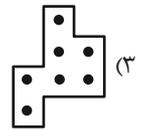
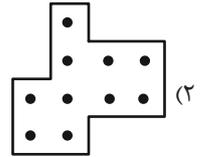
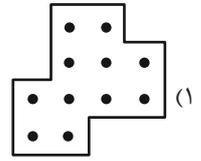
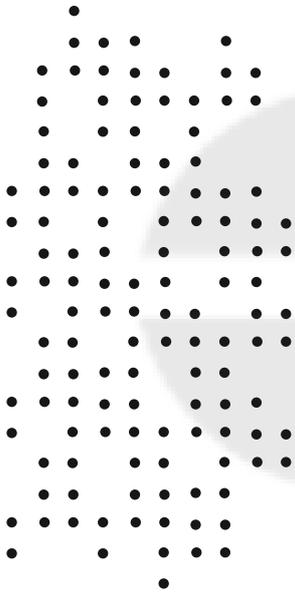
۷ ۰ (۴)

۴ ۸ (۳)

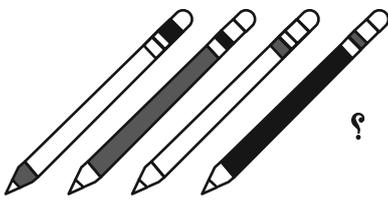
۲۶۶- کدام شکل از دوران شکل زیر به دست می آید؟



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

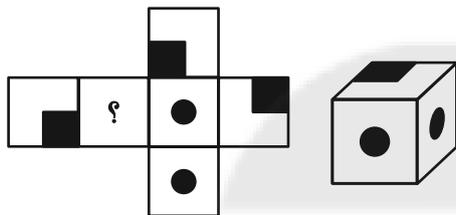


۲۶۸- شکل جایگزین علامت سؤال الگوی زیر کدام است؟



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

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



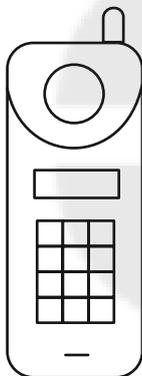
(۱) حتماً شکل  بوده است.

(۲) حتماً به شکل  بوده است.

(۳) یا به شکل  بوده است و یا به شکل .

(۴) به هر شکلی ممکن است بوده باشد.

۲۷۰- شکل زیر از چند مستطیل تشکیل شده است؟



(۱) ۵۸

(۲) ۵۹

(۳) ۶۰

(۴) ۶۱

کتاب استعداد تحلیلی هوش غیر کلامی



کتاب استعداد تحلیلی هوش کلامی



کتاب فرهنگیان ۱۰ آزمون اختصاصی

