

# مقطع دهم ریاضی

۱۶ آبان ماه ۱۴۰۴

مدت پاسخگویی: ۱۰۵ دقیقه

تعداد کل سؤال‌های آزمون: ۸۰ سؤال

| عنوان   | نام درس   | تعداد سؤال | شماره سؤال | شماره صفحه | زمان پاسخگویی (دقیقه) |
|---------|-----------|------------|------------|------------|-----------------------|
| اختصاصی | ریاضی (۱) | ۲۰         | ۱-۲۰       | ۳          | ۳۰ دقیقه              |
|         | هندسه (۱) | ۲۰         | ۲۱-۴۰      | ۶          | ۲۵ دقیقه              |
|         | فیزیک (۱) | ۲۰         | ۴۱-۶۰      | ۹          | ۳۰ دقیقه              |
|         | شیمی (۱)  | ۲۰         | ۶۱-۸۰      | ۱۳         | ۲۰ دقیقه              |

## طراحان

|           |                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ریاضی (۱) | نریمان فتح‌اللهی - محمد پاک‌نژاد - بهرام جلاج - منوچهر زیرک - جلیل احمد میربلوچ - سروش موئینی - فاطمه صمدی نژاد - احسان غیائی - زانبار محمدی - نیما رضایی - علی‌اصغر شریفی - رضا سیدنجفی                                 |
| هندسه (۱) | حمیدرضا دهقان - نیما رضایی - بهنام کلاهی - زانبار محمدی - علیرضا میرباقری - مهرداد ملوندی - مسعود خندان - پردیا سعیدپور - مهدی میر                                                                                       |
| فیزیک (۱) | حمیدرضا سهرابی - محمدجواد تکوئی - محمد خیری - مجید میرزایی - میلاد طاهرعزیزی - حمید زرین کفش - حسین زین‌العابدین‌زاده - محمدرضا یوسفی اصل - مرتضی مرتضوی                                                                 |
| شیمی (۱)  | محسن کدخدایی - فرزین فتحی - صالح شالچی - احمد عیسوند - آرمین لنگری - علی رحیمی - آرش رمضانیان - حسین ناصری ثانی - حمید محمدی - امیرمحمد کنگرانی - میثم کوثری - علیرضا اصل فلاح - حسین شکوه - کامران جعفری - روزبه رضوانی |

## گزینشگران، مسئولین درس و ویراستاران

| نام درس   | مسئول درس و گزینشگر         | گروه ویراستاری                                                 | مسئول درس مستندسازی | ویراستاران مستندسازی             |
|-----------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------|
| ریاضی (۱) | رضا سیدنجفی                 | مهدی بحر کاظمی - علی مرشد - علی باباخانی - پوریا کریمی جبلی    | الهه شهبازی         | مهسا محمدنیا - معصومه صنعتکار    |
| هندسه (۱) | مهدد خالئی                  | مهدی بحر کاظمی - پردیا سعیدپور - سینا رحیمیان                  | سجاد سلیمی          | معصومه صنعت کار - احسان میرزینلی |
| فیزیک (۱) | کیارش صانعی                 | بابک اسلامی - محمدحسین امیری - مهدی میر                        | علیرضا همایون‌خواه  | احسان صادقی - ابراهیم نوری       |
| شیمی (۱)  | فرزین فتحی - امیرحسین طاهری | جواد سوری‌لکی - عرفان علیزاده - امیرعلی قنبرآبادی - سپهر سادات | امیرحسین توحیدی     | پریا اقبالی - محسن دستجردی       |

## گروه فنی و تولید

|                      |                                                        |
|----------------------|--------------------------------------------------------|
| مدیر گروه            | سیدعلی موسوی‌فرد                                       |
| مسئول دفترچه         | مهدی بحر کاظمی                                         |
| حروف‌نگار و صفحه‌آرا | لیلا عظیمی                                             |
| گروه مستندسازی       | مدیر گروه: محیا اصغری<br>مسئول دفترچه: امیرحسین توحیدی |
| ناظر چاپ             | حمید عباسی                                             |

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

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

ریاضی (۱)

۳۰ دقیقه

مجموعه، الگو و دنباله / مثلثات

فصل ۱ تا پایان و فصل ۲ تا

پایان نسبت‌های مثلثاتی

صفحه‌های ۱ تا ۳۵

۱- بازه  $[2a+1, 6]$  حداکثر شامل ۴ عدد طبیعی است. اگر حدود  $a$  به صورت  $[b, \frac{5}{4}]$  باشد، طول بازه

$(2b, 4b+6)$  کدام است؟

(۴) ۱۱

(۳) ۹

(۲) ۷

(۱) ۵

۲- مجموعه  $A$  دارای ۱۴ عضو، مجموعه  $B$  دارای ۱۷ عضو و مجموعه  $A \cap B$  دارای ۵ عضو است. مجموعه  $A \cap (B' \cup A')$  چند عضو

دارد؟

(۴) ۲۶

(۳) ۱۲

(۲) ۱۰

(۱) ۹

۳- در یک الگوی خطی مجموع جملات  $10^{\text{ام}}$  و  $13^{\text{ام}}$  برابر ۴۰ و اختلاف جملات دوم و پنجم برابر ۶ است. مجموع مقادیر ممکن برای جمله

$120^{\text{ام}}$  دنباله کدام است؟

(۴) ۴۰

(۳) ۳۴

(۲) -۳۴

(۱) -۴۰

۴- در یک الگو، افزایش مقدار هر جمله (جمله  $n^{\text{ام}}$ ) نسبت به جمله قبلی از رابطه  $2n-1$  به دست می‌آید. اگر جمله چهاردهم الگو برابر ۲۰۰

باشد، جمله  $120^{\text{ام}}$  آن کدام است؟

(۴) ۵۱۲

(۳) ۴۰۴

(۲) ۳۷۶

(۱) ۲۸۹

۵- چندمین جمله از دنباله حسابی  $2, 5, 8, \dots$  برابر ۵۶ است؟

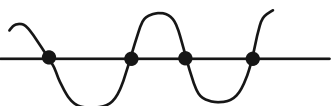
(۴) ۲۰

(۳) ۱۹

(۲) ۱۸

(۱) ۱۷

۶- مطابق شکل زیر یک خط افقی قطعه سیمی را در چهار نقطه قطع کرده است و آن را به پنج قسمت تقسیم کرده است. اگر به جای یک خط،



$n$  خط موازی که هر یک از آنها با سیم چهار نقطه مشترک دارند، سیم موردنظر را به ۶۵ قسمت تقسیم کرده باشند،  $n$  کدام است؟

(۲) ۱۵

(۱) ۱۴

(۴) ۱۷

(۳) ۱۶

۷- چند جمله از دنباله حسابی  $10, 16, 22, \dots$  کوچکتر از ۱۲۰ است؟

- (۱) ۱۷ (۲) ۱۸ (۳) ۱۹ (۴) ۲۰

۸- در یک دنباله حسابی افزایشی، بین دو عدد ۶۵ و ۲۵ چند واسطه حسابی درج کنیم تا بزرگترین واسطه ۲ برابر کوچکترین واسطه باشد؟

- (۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴) ۱۰

۹- جملات اول و جملات دوم دنباله‌های  $a_n = 3\left(\frac{1}{2}\right)^n$  و  $b_n = n^2 + cn + d$  مساوی‌اند. اختلاف جملات هشتم و دهم  $b_n$  کدام است؟

- (۱) ۲۸ (۲)  $28/5$  (۳) ۲۹ (۴)  $29/5$

۱۰- بین دو عدد ۲ و ۲۰۴۸ چند عدد درج کنیم که دنباله‌ای هندسی با قدرنسبت ۴ ایجاد شود؟

- (۱) ۵ (۲) ۴ (۳) ۳ (۴) ۶

۱۱- کدام گزینه دنباله هندسی کاهشی است؟

- (۱)  $-7, -6, -5, \dots$  (۲)  $2, -3, 4/5, \dots$

- (۳)  $-1, -\frac{1}{2}, -\frac{1}{4}, \dots$  (۴)  $8, 4, 2, \dots$

۱۲- در یک دنباله هندسی با جملات مثبت، حاصل ضرب جملات دوم و هشتم برابر ۲۰۰ است. اگر جمله هفتم  $20\sqrt{2}$  باشد، حاصل  $\frac{a_{16}}{a_8}$

مضرب کدام عدد است؟

- (۱) ۹ (۲) ۱۰ (۳) ۸ (۴) ۷

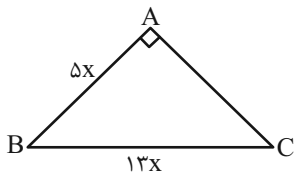
۱۳- در یک دنباله هندسی افزایشی مثبت، حاصل ضرب سه جمله اول برابر ۱ و مجموع آنها  $\frac{13}{3}$  است. جمله پنجم این دنباله چند برابر جمله اول است؟

- (۱)  $\frac{1}{81}$  (۲)  $\frac{1}{27}$  (۳) ۲۷ (۴) ۸۱

۱۴- در یک دنباله هندسی افزایشی جمله هفتم ۴ برابر جمله پنجم است. در این دنباله مجموع چهار جمله اول چند برابر مجموع دو جمله اول است؟

- (۱) ۷ (۲) ۳ (۳) ۶ (۴) ۵

۱۵- با توجه به شکل روبه‌رو،  $\tan \hat{B}$  کدام است؟

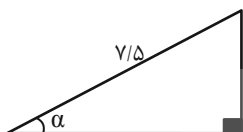


(۲)  $\frac{12}{5}$

(۱)  $\frac{5}{13}$

(۴)  $\frac{13}{5}$

(۳)  $\frac{5}{12}$



۱۶- در شکل مقابل  $\tan \alpha = \frac{3}{4}$  است. مساحت مثلث کدام است؟

(۲)  $\frac{13}{5}$

(۱) ۱۴

(۴)  $\frac{12}{5}$

(۳) ۱۳

۱۷- در مثلث ABC وسط ضلع AB را به نقطه M روی ضلع BC وصل می‌کنیم. اگر مساحت چهارضلعی حاصل ۵ برابر مساحت مثلث کوچکتر باشد، نقطه M ضلع BC را به کدام نسبت تقسیم می‌کند؟

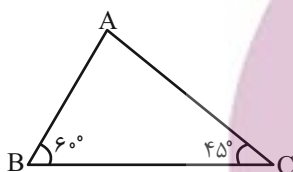
(۴)  $\frac{1}{5}$

(۳)  $\frac{1}{6}$

(۲)  $\frac{1}{4}$

(۱)  $\frac{1}{2}$

۱۸- در مثلث زیر حاصل  $\frac{AB}{AC}$  کدام است؟



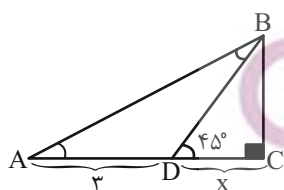
(۲)  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$

(۱)  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$

(۴)  $\frac{3}{2}$

(۳)  $\frac{2}{3}$

۱۹- در شکل مقابل حاصل  $\frac{x^2}{3} - x\sqrt{2}$  چقدر است؟ ( $\hat{ABD} = \hat{A}$ )



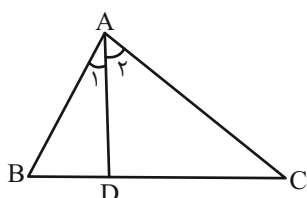
(۲)  $-\frac{3}{2}$

(۱)  $\frac{3}{2}$

(۴)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

(۳)  $\frac{3\sqrt{2}}{2}$

۲۰- در مثلث ABC، اگر  $\hat{B} = 60^\circ$ ،  $\hat{C} = 45^\circ$  و  $CD = 3BD$  باشد، حاصل  $\frac{\sin \hat{A}_2}{\sin \hat{A}_1}$  کدام است؟



(۱)  $\sqrt{2}$

(۲)  $\sqrt{6}$

(۳)  $\sqrt{3}$

(۴) ۲

۲۵ دقیقه

هندسه (۱)

ترسیم‌های هندسی و استدلال

ترسیم‌های هندسی، استدلال تا

پایان استقرا و استنتاج

صفحه‌های ۹ تا ۲۴

۲۱- اگر از هر رأس مثلث  $\triangle ABC$  خطی موازی ضلع مقابلش رسم کنیم، ارتفاع‌های مثلث  $\triangle ABC$  چه ویژگی در مثلث حاصل از برخورد این خطوط دارند؟

(۱) عمودمنصف هستند

(۲) نیمساز هستند

(۳) ارتفاع هستند

(۴) میانه هستند

۲۲- در چهارضلعی  $ABCD$ ، بین زاویه‌ها رابطه  $\frac{\hat{A}}{2} = \frac{\hat{B}}{5} = \frac{\hat{C}}{6} = \frac{\hat{D}}{7}$  برقرار است. زاویه بین نیمسازهای داخلی دو زاویه  $\hat{B}$  و  $\hat{C}$  کدام است؟

(۴)  $82^\circ$

(۳)  $81^\circ$

(۲)  $79^\circ$

(۱)  $78^\circ$

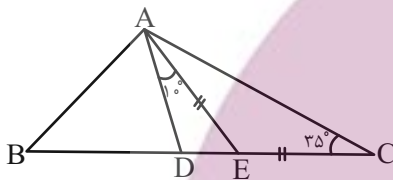
۲۳- با توجه به شکل زیر اندازه زاویه  $\hat{B}$  کدام است؟ ( $AD$  نیمساز  $\hat{A}$  است.  $\hat{DAE} = 10^\circ$ ،  $\hat{C} = 35^\circ$  و  $\overline{AE} = \overline{EC}$ )

(۱)  $35^\circ$

(۲)  $45^\circ$

(۳)  $55^\circ$

(۴)  $70^\circ$



۲۴- دایره‌ای به شعاع ۱۰ سانتی‌متر و دو نقطه دلخواه A و B را در نظر بگیرید. اگر حداقل و حداکثر تعداد نقاطی روی دایره که از دو نقطه

A و B به یک فاصله هستند به ترتیب x و y باشد، در این صورت حاصل  $2y + x$  کدام است؟

(۴) ۵

(۳) ۴

(۲) ۲

(۱) ۳

۲۵- در مثلث  $\triangle ABC$ ، ضلع BC بزرگ‌ترین ضلع مثلث است.  $\hat{A}$  کدام نمی‌تواند باشد؟

(۴)  $75^\circ$

(۳)  $70^\circ$

(۲)  $65^\circ$

(۱)  $55^\circ$

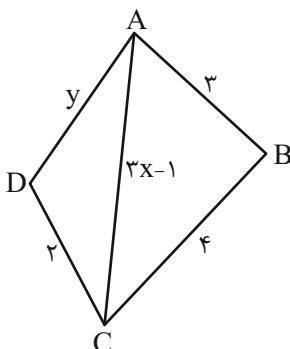
۲۶- در شکل زیر حداکثر مقدار طبیعی y چقدر است؟

(۱) ۲

(۲) ۴

(۳) ۶

(۴) ۸



۲۷- از نقطه  $A$  خارج خط  $\Delta$ ، دو خط متقاطع  $d_1$  و  $d_2$  گذشته است. حداکثر چند نقطه روی خط  $\Delta$  وجود دارد که به فاصله یکسان از دو خط  $d_1$  و  $d_2$  باشد؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) بی شمار

۲۸- در مثلث  $ABC$ ، اگر  $\hat{A} = 70^\circ$  و  $\hat{B} > \hat{C}$  باشد، آنگاه کدام گزینه همواره درست است؟

- (۱)  $AC < AB$  (۲)  $BC > AB$  (۳)  $AC > BC$  (۴)  $AC < BC$

۲۹- دو زاویه از زوایای مثلثی  $x+15$  و  $3x-20$  هستند. حدود زاویه  $C$  چقدر باشد تا ارتفاعهای مثلث در نقطه‌ای درون مثلث هم‌رس باشند؟

- (۱)  $15^\circ < \hat{C} < 45^\circ$  (۲)  $90^\circ < \hat{C} < 115^\circ$  (۳)  $\frac{475^\circ}{3} < \hat{C} < \frac{115^\circ}{3}$  (۴)  $15^\circ < \hat{C} < \frac{475^\circ}{3}$

۳۰- نقطه  $M$  درون مثلث  $ABC$  مفروض است. اگر محیط مثلث برابر با  $\frac{3}{5}$  باشد، مجموع فواصل  $M$  از سه رأس کدام گزینه می‌تواند باشد؟

- (۱)  $2\sqrt{3}$  (۲)  $\sqrt{3}$  (۳)  $\frac{1}{75}$  (۴)  $\frac{3}{5}$

### هندسه (۱) - سوالات مشابه امتحانی

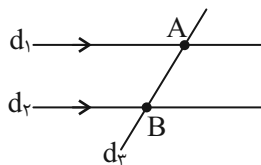
۳۱- در مثلث  $ABC$  رابطه  $\frac{\hat{A}}{2} = \frac{\hat{B}}{3} = \frac{\hat{C}}{5}$  برقرار است. محل برخورد ارتفاعهای این مثلث کجا قرار دارد؟

- (۱) روی محیط مثلث (۲) خارج از مثلث (۳) داخل مثلث (۴) ارتفاعهای مثلث برخورد نمی‌کنند

۳۲- اگر طول پاره‌خط  $AB$  برابر ۵ باشد، تعداد نقاطی که از  $B$  به فاصله ۴ و از  $A$  به فاصله ۹ باشد، کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۱ (۳) صفر (۴) ۴

۳۳- در شکل زیر دو خط  $d_1$  و  $d_2$  موازی یکدیگرند. اگر  $M$  نقطه‌ای در صفحه، از خط  $d_1$ ،  $d_2$  و  $d_3$  به یک فاصله باشد، اندازه زاویه  $\hat{AMB}$  کدام است؟



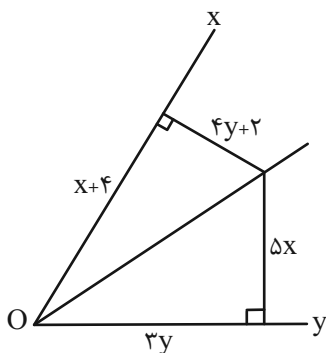
- (۱)  $90^\circ$

- (۲)  $50^\circ$

- (۳)  $45^\circ$

- (۴)  $30^\circ$

۳۴- نیمساز زاویه  $\hat{xOy}$  در شکل زیر رسم شده است. با توجه به مقادیر  $x$  و  $y$  حاصل  $\frac{x}{y}$  کدام است؟



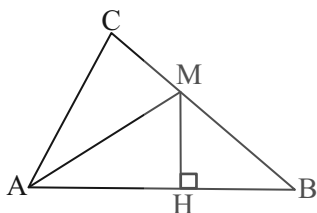
(۱)  $\frac{5}{0}$

(۲)  $\frac{1}{5}$

(۳)  $\frac{3}{0}$

(۴) ۱

۳۵- اگر نقطه  $M$  روی عمود منصف ضلع  $AB$  باشد، کدام گزینه الزاما درست نیست؟



(۱)  $MA = MB$

(۲)  $MC = MA$

(۳)  $\hat{MAB} = \hat{B}$

(۴)  $AH = BH$

۳۶- مربع  $ABCD$  به طول ضلع ۴ مفروض است. چند نقطه روی محیط مربع وجود دارد که از قطر  $AC$  به فاصله ۳ باشد؟

(۱) ۲ (۲) ۴ (۳) صفر (۴) گزینه ۱ یا ۲ صحیح است.

۳۷- اگر در مثلث  $\triangle ABC$ ،  $\hat{C} < \hat{B} < \hat{A}$  برقرار باشد، کدام گزینه درست است؟

(۲)  $BC > AC > AB$

(۱)  $BC > AB > AC$

(۴)  $AC > AB > BC$

(۳)  $AC > BC > AB$

۳۸- کدام گزینه گزاره‌ای مرکب است؟

(۲)  $۳ < ۲$

(۱) فردا هوا بارانی است.

(۴) عدد هفت، دو رقمی است و  $a$  از  $b$  بزرگتر است.

(۳) کتابت را مطالعه کن.

۳۹- نوع استدلال زیر کدام است؟

«نوعی استدلال که در آن به جای شروع از فرض و رسیدن به درستی حکم، فرض می‌کنیم حکم نادرست است تا به یک تناقض برسیم»

(۲) استدلال مثال نقض

(۱) برهان غیرمستقیم یا خلف

(۴) استدلال قیاسی

(۳) استدلال مستقیم

۴۰- نقاط  $A$  و  $B$  به فاصله ۴ واحد از هم قرار دارند. چند نقطه وجود دارد که فاصله‌اش از نقطه  $A$  برابر ۳ و از نقطه  $B$  برابر ۲ باشد؟

(۴) نمی‌توان مشخص کرد

(۳) ۲

(۲) ۱

(۱) صفر



فیزیک (۱)

۳۰ دقیقه

فیزیک و اندازه گیری /

ویژگی های فیزیکی مواد

فصل ۱ و فصل ۲ تا پایان

فشارسنج هوا (بارومتر)

صفحه های ۱ تا ۳۸

۴۱- چند مورد از محاسبات زیر، از نظر فیزیکی قابل انجام است؟



(ب)  $4m^2 + 3m^3$

(الف)  $2/7 \frac{m}{s} + 3/2 \frac{m}{s}$

(ت)  $4 \frac{g}{cm^2} - 0.003 \frac{kg}{m^3}$

(پ)  $2 \frac{m}{s} \times 6/2s$

(۴) ۱

(۳) ۲

(۲) ۳

(۱) ۴

۴۲-  $5/5 \frac{\mu g}{mm^3}$  به صورت نمادگذاری علمی و در SI کدام است؟



(۴)  $5/5 \times 10^3$

(۳)  $55 \times 10^3$

(۲)  $5/5$

(۱) ۵۵

۴۳- کدام بیان از کمیت های زیر در SI درست است؟



(۲) دما  $25^\circ C$

(۱) جرم جسم  $1 =$  گرم

(۴) چگالی  $1 \frac{kg}{m^3}$

(۳) جریان الکتریکی  $3 =$  ولت

۴۴- اگر هر هکتار معادل ۱۰ هزار متر مربع باشد، مساحت زمینی که معادل  $4/8$  میلی هکتار است، چند اینچ مربع خواهد بود؟ (هر اینچ معادل

$2/5$  سانتی متر است.)

(۴) ۹۶۰۰۰۰

(۳) ۷۶۸۰۰

(۲) ۶۴۰۰۰

(۱) ۴۸۰۰۰۰

۴۵- طول یک جسم در اندازه گیری هایی برحسب میلی متر برابر با  $30/01$ ،  $30/08$ ،  $29/95$ ،  $30/03$  و  $30/03$  است. طول جسم برحسب

میکرون در کدام گزینه آمده است؟

(۴)  $3002 \times 10$

(۳)  $300/2$

(۲)  $30/02$

(۱) ۳۰۰۲

۴۶- دقت عقربه ساعت شمار یک ساعت دیواری ..... ثانیه و دقت عقربه دقیقه شمار آن ..... دقیقه است.



(۱)  $60 - 300$

(۲)  $1 - 300$

(۳)  $1 - 360$

(۴)  $60 - 360$



۴۷- کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) با استفاده از ابزار اندازه‌گیری با دقت بسیار زیاد، می‌توان خطای اندازه‌گیری را به صفر رساند.
- (۲) در اندازه‌گیری کمیت‌های فیزیکی مانند طول، زمان، جرم و ... قطعیت وجود ندارد و همواره مقداری خطا خواهیم داشت.
- (۳) دقت اندازه‌گیری به مهارت شخص آزمایشگر و حساسیت وسیله اندازه‌گیری بستگی دارد.
- (۴) هرچه دقت یک وسیله اندازه‌گیری بیشتر باشد، خطای آن کمتر است.

۴۸- دقت اندازه‌گیری ابزارهای اندازه‌گیری الف، ب و پ در شکل‌های زیر، به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

(پ)  $120/040 \text{ km}$

(ب)  $27/8 ^\circ\text{C}$

(الف) 

(۱)  $1^\circ\text{C}$  ،  $1 \text{ cm}$  و  $0/01 \text{ km}$

(۲)  $1 \text{ cm}$  ،  $0/1^\circ\text{C}$  و  $0/01 \text{ km}$

(۳)  $0/5 \text{ cm}$  ،  $0/1^\circ\text{C}$  و  $0/001 \text{ km}$

(۴)  $0/5 \text{ cm}$  ،  $0/1^\circ\text{C}$  و  $0/01 \text{ km}$

- ۴۹- ستاره‌های کوتوله سفید بسیار چگال هستند و چگالی آن‌ها در SI حدود  $10^6$  میلیون است. اگر جمعیت کره زمین ۶ میلیارد نفر، جرم میانگین هر نفر  $60 \text{ kg}$  و ماده تشکیل دهنده انسان‌ها از جنس ستاره‌های کوتوله سفید فرض شود، در این صورت حجم یک اتاق که همه انسان‌ها در آن جای گیرند چند متر مربع است؟

- (۱)  $6400$  (۲)  $640$  (۳)  $360$  (۴)  $3600$

- ۵۰- مکعبی چوبی و توپر به ابعاد  $15 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$  موجود است که چگالی آن  $600 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$  بوده و در اثر ضربه، گوشه آن شکسته و جدا شده است. در صورتی که جرم مکعب ناقص  $450$  گرم باشد، حجم قطعه جدا شده چند سانتی‌متر مکعب است؟

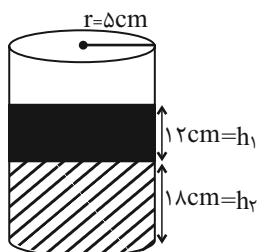
- (۱)  $150$  (۲)  $200$  (۳)  $300$  (۴)  $450$

- ۵۱- جرم آلیاژی توپر از طلا و نقره که ۵۰ درصد از حجم آن را نقره تشکیل داده، برابر  $290 \text{ g}$  است. اگر این قطعه را داخل ظرف پر از آبی بیندازیم،

چند میلی‌لیتر آب از ظرف بیرون می‌ریزد؟ ( $\rho_{\text{طلا}} = 19000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$  ،  $\rho_{\text{نقره}} = 10000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$  و در اثر اختلاط تغییر حجم صورت نمی‌گیرد).

- (۱)  $2$  (۲)  $20$  (۳)  $2 \times 10^{-3}$  (۴)  $20 \times 10^{-3}$

۵۲- جرم کامل ظرف استوانه‌ای زیر به همراه محتویات چند پوند است؟ (  $1 \text{ pound} = 0.4536 \text{ kg}$  ،  $\pi \approx 3$  ، جرم ظرف  $= 500 \text{ g}$  ،  $\rho_B = 750 \frac{\text{g}}{\text{L}}$  و



$$(\rho_A = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3})$$

(۲) ۶/۱

(۱) ۸/۱

(۴) ۴/۰۵

(۳) ۵/۰۵

۵۳- جرم یک کره توخالی مسی به شعاع خارجی  $2R$  و شعاع داخلی  $\frac{R}{2}$  چند برابر جرم یک مخروط توپر مسی به شعاع  $3R$  و ارتفاع  $2R$  است؟ (دما ثابت و یکسان است).

(۴)  $\frac{7}{4}$

(۳)  $\frac{36}{7}$

(۲)  $\frac{4}{7}$

(۱)  $\frac{7}{36}$

۵۴- اگر ۱ لیتر از مایعی به چگالی  $\rho_1 = 3000 \frac{\text{g}}{\text{L}}$  را با  $\frac{3}{5}$  لیتر از مایعی به چگالی  $\rho_2 = 4000 \frac{\text{g}}{\text{L}}$  مخلوط کنیم و در اثر مخلوط شدن دو

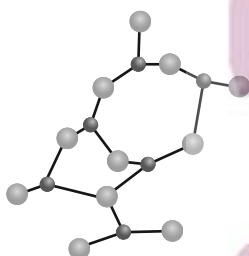
مایع، نیم لیتر کاهش حجم داشته باشیم، چگالی مخلوط در SI کدام است؟ (دما ثابت است).

(۴)  $2350$

(۳)  $2450$

(۲)  $4250$

(۱)  $3250$



۵۵- ساختار جامد روبه‌رو مربوط به کدام یک از موارد زیر است؟

(ب) الماس

(الف) شیشه

(پ) فلزی که در حالت مایع به سرعت سرد شده است.

(ت) فلزی که در حالت بخار به سرعت سرد شده است.

(۴) پ و ت

(۳) پ و ب

(۲) فقط الف

(۱) الف، پ و ت

۵۶- فاصله بین ذرات مایع ..... فاصله بین ذرات جسم جامد است و حالت ماده به ..... و ..... بستگی دارد.

(۱) کمتر از - فاصله بین ذرات - چگونگی حرکت آنها

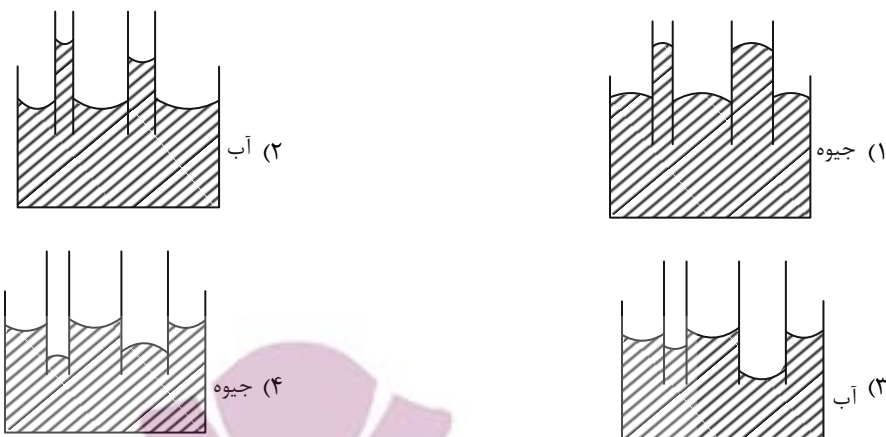
(۲) کمتر از - اندازه نیروی بین ذرات - چگونگی حرکت آنها

(۳) تقریباً برابر با - اندازه نیروی بین ذرات - چگونگی حرکت آنها

(۴) تقریباً برابر با - فاصله بین ذرات - چگونگی حرکت آنها



۵۷- کدام شکل با توجه به اثر موینگی صحیح است؟ (سطح لوله موین تمیز است.)



۵۸- چند مورد از عبارات زیر صحیح است؟

(الف) دلیل پخش شدن جوهر در آب، حرکت کاتوره‌ای مولکول‌های جوهر است.

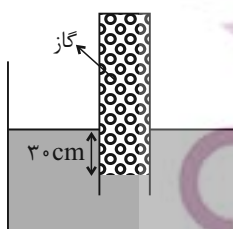
(ب) نفوذ چای در یک حبه قند به دلیل وجود کشش سطحی است.

(پ) جامدهای بلورین در فرایند سریع انجماد شکل می‌گیرند.

(ت) در اجسام جامد، ذرات به سبب نیروهای گرانشی که به یکدیگر وارد می‌کنند، در کنار هم قرار می‌گیرند.

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۱ (۴) صفر

۵۹- فشار گاز حبس شده در لوله چند پاسکال است؟ (مایع درون ظرف آب به چگالی  $1 \frac{g}{cm^3}$  و در حال تعادل است،  $g = 10 \frac{m}{s^2}$  و  $P_0 = 10^5 Pa$ )



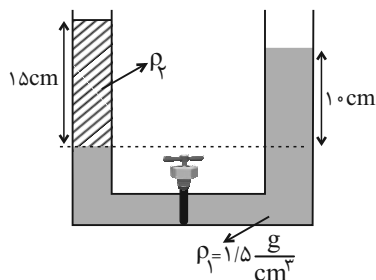
(۱) ۹۶

(۲) ۱۰۳

(۳) ۹۶۰۰۰

(۴) ۱۰۳۰۰۰

۶۰- در شکل زیر دو مایع مخلوط نشدنی توسط یک شیر از هم جدا شده‌اند. اگر شیر باز شود، سطح مایع در لوله سمت راست ۱ cm جابه‌جا می‌شود، مقدار  $\rho_2$  چند گرم بر سانتی‌متر مکعب می‌تواند باشد؟ ( $\rho_1 > \rho_2$  و سطح مقطع دو طرف لوله برابر است.)



(۱) ۰/۸ یا ۱/۲

(۲) ۱ یا ۱/۲

(۳) ۰/۸ یا ۱

(۴) فقط ۰/۸

۲۰ دقیقه

شیمی (۱)

کیهان (ادگاه عناصرها  
فصل ۱ تا پایان نشر نور و  
طیف نشری  
مفهمه های ۱ تا ۲۳

۶۱- کدام یک از عبارتهای زیر به درستی بیان شده است؟

- (۱) در پدیده مهبانگ انرژی عظیمی آزاد شده است و در آن شرایط ذره های زیراتمی مانند الکترون، پروتون و نوترون پدید آمدند.
- (۲) مأموریت هر دو فضایی وویجر، تهیه شناسنامه فیزیکی و شیمیایی سیاره های مشتری، زحل، اورانوس و نپتون بدون گذر از کنار این سیاره ها بود.
- (۳) گازهای نیتروژن و اکسیژن تولید شده پس از مهبانگ، با گذشت زمان و کاهش دما سحابی ها را ایجاد کردند.
- (۴) مرگ ستاره اغلب با یک انفجار بزرگ همراه است که سبب می شود عناصرهای تشکیل شده در آن به صورت همگون در جهان هستی پراکنده شوند.

۶۲- عبارت کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) از بین دو سیاره زمین و مشتری، سیاره ای که بزرگتر است عمدتاً از گاز تشکیل شده است.
- (۲) در سیاره زمین برخلاف مشتری درصد فراوانی هیچ عنصری از  $5^\circ$  درصد بیشتر نیست.
- (۳) عنصر اکسیژن در بین عناصر فراوان سیاره مشتری و زمین به ترتیب در رتبه چهارم و دوم قرار گرفته است.
- (۴) ایزوتوپ های مختلف یک عنصر، همگی خواص فیزیکی یکسانی داشته ولی در برخی خواص شیمیایی با یکدیگر تفاوت دارند.

۶۳- نسبت مجموع شمار ذره های زیراتمی در  $^5\text{H}$  به مجموع شمار ذره های زیراتمی در  $^7\text{H}$  چند برابر مجموع شمار ذره های زیراتمی در  $^7\text{H}$  است؟

- (۱) ۲ (۲) ۱ (۳)  $5/0$  (۴)  $25/0$

۶۴- چند مورد از عبارتهای زیر در ارتباط با ایزوتوپ های هیدروژن درست است؟

- الف) هیدروژن دارای ۳ ایزوتوپ طبیعی و پایدار است.
- ب) پایدارترین رادیوایزوتوپ ساختگی هیدروژن دارای عدد جرمی ۵ است.
- پ) در یک نمونه طبیعی هیدروژن درصد فراوانی ایزوتوپ  $^1\text{H}$  از درصد فراوانی ایزوتوپ  $^7\text{H}$  بیشتر است.
- ت) با در نظر گرفتن ایزوتوپ های طبیعی هیدروژن، و بدون استفاده از ایزوتوپ های ساختگی آن می توان ۶ حالت مولکول هیدروژن ( $\text{H}_2$ ) حاوی دو اتم هیدروژن) درست کرد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۶۵- کدام یک از گزینه های زیر درست است؟

- (۱) علم تجربی تلاشی گسترده و موفقیت آمیزی را برای یافتن پاسخ پرسش «هستی چگونه پدید آمده است؟» انجام داده است.
- (۲) پس از مهبانگ با گذشت زمان و افزایش دما، گازهای هیدروژن و هلیوم متراکم شده و مجموعه های گازی به نام سحابی ایجاد کردند.
- (۳) در روند تشکیل عناصرها پس از مهبانگ، ابتدا عناصرهای سبکتری مانند لیتیم، کربن و طلا به وجود آمده و سپس از آنها عناصر سنگین تر پدید آمده اند.

(۴) جرم اتمی میانگین عنصر هیدروژن عددی بین جرم یک پروتون و یک نوترون است.

۶۶- چه تعداد از موارد زیر در ارتباط با تکنسیم و اورانیم (با عدد اتمی ۹۲) درست است؟

- هر دو عنصر تنها به صورت مصنوعی تولید می شوند و نمونه طبیعی ندارند.
- هر دو عنصر دارای ایزوتوپ پرتوزا هستند که نسبت شمار نوترون ها به شمار پروتون های هسته آن ها بزرگتر از  $1/5$  است.
- پسماند صنایع مربوط به رادیوایزوتوپ های این عناصر هنوز خاصیت پرتوایی دارد.
- در فرایند غنی سازی یک نمونه اورانیم (حاوی  $^{235}\text{U}$  و  $^{238}\text{U}$ )، توسط دانشمندان هسته ای ایران در راستای استفاده از آن به عنوان سوخت در راکتورهای اتمی، جرم اتمی میانگین آن کاهش می یابد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۶۷- عدد اتمی کدام یک از عناصر زیر، برابر با اختلاف شمار عنصرهای تناوب دوم و پنجم جدول تناوبی عناصر است؟

Ar (۱) Cr (۲) O (۳) Ne (۴)

۶۸- چند مورد از مطالب زیر صحیح است؟

- اتم فلوئور ( $F$ ) در ترکیب با فلزها به یون فلوئورید ( $F^-$ ) تبدیل می شود.
- هیدروژن همانند هلیوم، عنصری است که تمایل به انجام واکنش های شیمیایی ندارد.
- کاتیون پایدار اتم گالیم ( $Ga$ ) مشابه کاتیون پایدار اتم نیتروژن ( $N$ ) است.
- در هر دو عنصر متوالی جدول، اختلاف شماره گروه برابر تفاوت تعداد پروتون دو عنصر مورد نظر است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۶۹- چند مورد از مطالب زیر درباره جدول دوره های عنصرها درست است؟

- الف) نسبت تعداد عناصر دو حرفی به عناصر تک حرفی دوره چهارم برابر ۸ است.
- ب) شمار عنصرهای موجود در دوره چهارم جدول دوره های بیش از  $1/5$  برابر شمار عنصرهای دوره سوم است.
- پ) تفاوت شمار عنصرهای دوره پنجم و دوره سوم جدول تناوبی،  $1/25$  برابر شمار عنصرهای دوره دوم جدول است.
- ت) هر ستون از جدول تناوبی که گروه نام دارد، شامل عنصرهایی با خواص فیزیکی و شیمیایی مشابه است.

(۱) ۲ (۲) ۱ (۳) ۴ (۴) ۳

۷۰- اگر شمار نوترون های کاتیون  $M^{2+}$ ،  $1/35$  برابر تعداد الکترون های آن باشد، عدد اتمی عنصر  $M$  کدام است و این عنصر در کدام دوره

از جدول دوره های عنصرها قرار دارد؟ (به ترتیب از راست به چپ)

(۱) ۴۴ - ۵ (۲) ۲۸ - ۴ (۳) ۳۴ - ۴ (۴) ۴۲ - ۵

۷۱- کدام گزینه درست می باشد؟

- (۱) بر اساس کتاب درسی، با وجود اینکه اتمها به طور باور نکردنی ریز هستند، با استفاده از دستگاه های خاص می توان به طور مستقیم شمار آنها را به دست آورد.

(۲) یکای جرم اتمی را دقیقاً برابر  $\frac{1}{12}$  جرم ایزوتوپی از کربن که هفت نوترون دارد در نظر می گیریم.

(۳) با تعریف  $amu$  شیمی دانها موفق شدند جرم اتمی عنصرها و ذره های زیر اتمی را اندازه گیری کنند.

(۴) معمولاً در محاسبات جرم پروتون و نوترون تقریباً برابر  $1/1 amu$  در نظر گرفته می شود.

۷۲- اگر عنصری تنها دارای سه ایزوتوپ با جرم های اتمی  $27/9 amu$ ،  $29/9 amu$  و  $30 amu$  به ترتیب با فراوانی ۹۲٪، ۵٪ و ۳٪ باشد، جرم اتمی

میانگین آن، برابر چند  $amu$  است؟

(۱)  $28/063$  (۲)  $28/892$  (۳)  $29/054$  (۴)  $29/951$

۷۳- عنصر مس با جرم اتمی میانگین  $63/5 amu$  دارای دو ایزوتوپ  $^{63}Cu$  و  $^{65}Cu$  است. در یک نمونه طبیعی هزارتایی از اتم های این

عنصر، چند اتم از ایزوتوپ سبک تر وجود دارد؟

(۱) ۷۵ (۲) ۲۵۰ (۳) ۲۵ (۴) ۷۵۰

۷۴- عنصر X دارای ۳ ایزوتوپ با جرم های ۴۰، ۴۲ و ۴۳ است. اگر مجموع فراوانی ایزوتوپ های  $X^{42}$  و  $X^{43}$  برابر ۵۰ درصد باشد و جرم

اتمی میانگین عنصر X برابر  $41/3$  باشد، فراوانی سنگین ترین ایزوتوپ این عنصر کدام است؟

- (۱) ۲۰ (۲) ۲۵ (۳) ۳۰ (۴) ۴۰

۷۵- همه گزینه ها درست هستند؛ به جز .....

- (۱) هرچند که نور خورشید، سفید به نظر می رسد ولی با عبور از قطره های آب موجود در هوا تجزیه می شود.  
(۲) به کمک دستگاه طیف سنج تنها می توان به دمای مواد گسیل کننده پرتوها پی برد.  
(۳) در نتیجه تجزیه نور خورشید توسط منشور، گستره ای پیوسته از رنگ ها شامل بی نهایت طول موج از رنگ های گوناگون ایجاد می شود.  
(۴) میزان شکست نور در منشور با طول موج آن رابطه عکس دارد.

۷۶- کدام یک از گزینه های زیر نادرست است؟

- (۱) ویژگی های خورشید و دیگر اجرام آسمانی را نمی توان به دلیل فاصله زیاد، به طور مستقیم اندازه گیری کرد.  
(۲) در بین گستره پرتوهای الکترومغناطیسی، موج های رادیویی کمترین انرژی و پرتوهای گاما کمترین طول موج را دارند.  
(۳) نور مرئی تنها بخشی از پرتوهای الکترومغناطیس نور خورشید است که با خود انرژی حمل می کند.  
(۴) نور مرئی شامل امواجی است که طول موجی بین ۴۰۰ تا ۷۰۰ نانومتر دارند.

۷۷- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) هرچه طول موج یک پرتوی مرئی به فروسخ نزدیک تر باشد، میزان شکست آن هنگام عبور از منشور بیشتر است.  
(۲) دمای ستاره ای که به رنگ قرمز دیده می شود، بیشتر از ستاره ای است که به رنگ آبی دیده می شود.  
(۳) از روی رنگ شعله KCl می توان رنگ شعله NaCl را پیش بینی کرد.  
(۴) از روی مقایسه تعداد خطوط طیف نشری خطی دو عنصر، نمی توان عنصر با Z بزرگتر را پیدا کرد.

۷۸- رنگ های سبز، زرد و سرخ به ترتیب از راست به چپ می تواند ناشی از کدام یک از ترکیبات زیر در شعله باشد؟

- (۱) مس (II) کلرید - سدیم سولفات - لیتیم نیترات  
(۲) فلز سدیم - سدیم نیترات - لیتیم کلرید  
(۳) فلز لیتیم - سدیم کلرید - مس (II) نیترات  
(۴) مس (III) سولفات - فلز لیتیم - فلز سدیم

۷۹- شمار یون های موجود در ۹۱ گرم کلسیم فسفید ( $Ca_3P_2$ ) چند برابر شمار آنیون ها در ۱۹ گرم منیزیم کلرید ( $MgCl_2$ ) است؟

( $Mg = 24, P = 31, Cl = 35.5, Ca = 40 : g.mol^{-1}$ )

- (۱) ۶/۲۵ (۲) ۶۲/۵ (۳) ۱/۲۵ (۴) ۱۲/۵

۸۰- موارد کدام گزینه به ترتیب از راست به چپ جاهای خالی عبارت زیر را به درستی کامل می کنند؟

« ۰/۰۰۵ مول  $O^{2-}$  شامل ..... الکترون است و ..... گرم جرم دارد. ( $O = 16 : g.mol^{-1}$ ) »

- (۱) ۰/۱۶ - ۳/۰۱ × ۱۰<sup>۲۲</sup> (۲) ۰/۰۸ - ۳/۰۱ × ۱۰<sup>۲۲</sup>  
(۳) ۰/۱۶ - ۲/۴ × ۱۰<sup>۲۲</sup> (۴) ۰/۰۸ - ۲/۴ × ۱۰<sup>۲۲</sup>





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

## دفعترچه سؤال ؟

عمومی دهم  
(رشته ریاضی و تجربی)

۱۶ آبان ماه ۱۴۰۴

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           |

مراحان

|                       |                                                                                                    |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| فارسی (۱)             | حسن افتاده - حسین پرهیزگار - حمیدرضا کرمی - ابوالفضل عباسزاده - محسن فدایی - ریحانه سادات طباطبایی |
| عربی، (زبان قرآن) (۱) | حمیدرضا قائدامینی - رضا خداداده - محمدرضا سوری - امیرعلی فردین - مجید همایی                        |
| دین و زندگی (۱)       | یاسین ساعدی - فردین سماقی - عباس سیدشیرازی - مرتضی محسنی کبیر - میثم هاشمی                         |
| (زبان انگلیسی) (۱)    | محبوبی درخشان کرمی - هلیا حسینی نژاد - مانی صفایی                                                  |

گزینشگران و ویراستاران

| نام درس                 | مسئول درس و گزینشگر   | گروه ویراستاری                     | ویراستار رتبه برتر                            | گروه مستندسازی                                            |
|-------------------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| فارسی (۱)               | ریحانه سادات طباطبائی | مرتضی منشاری - مریم پیروی          | —                                             | الناز معتمدی -<br>زهره شمسی - محسن جمشیدی                 |
| عربی، (زبان قرآن) (۱)   | رضا خداداده           | درویشعلی ابراهیمی - آرمین ساعدیناه | جواد جلیلیان                                  | لیلا ایزدی - وجیهه نجفی -<br>محسن جمشیدی - ابوالفضل مرادی |
| دین و زندگی (۱)         | یاسین ساعدی           | محمد مهدی افشار - سکینه گلشنی      | نازنین فاطمه حاجیلوصفازاده، محمدفرحان فخاریان | یحیی بلوچی -<br>محمد صدرا پنجه پور - مصطفی وکاتی          |
| دین و زندگی (۱) (اقلیت) | دبورا حاتانیا         | دبورا حاتانیا                      | —                                             | —                                                         |
| (زبان انگلیسی) (۱)      | هلیا حسینی نژاد       | فاطمه نقدی                         | نازنین فاطمه حاجیلوصفازاده                    | زهره فلاچی - سپهر اشتیاقی                                 |

گروه فنی و تولید

|                      |                                             |
|----------------------|---------------------------------------------|
| مدیر گروه            | الهام محمدی                                 |
| مسئول دفترچه         | حبیبه محبی                                  |
| مستندسازی            | مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: فریبا رئوفی |
| حروف نگار و صفحه آرا | فاطمه علی باری                              |
| ناظر چاپ             | حمید عباسی                                  |

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)



فارسی (۱)

## سؤالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می شود

۱۰ دقیقه

ستایش، ادبیات تعلیمی،  
ادبیات بایداری (پاسداری) ۱۱  
مقیقت  
درس ۱ تا ۳  
مفهمه های ۱۰ تا ۳۶

۱۰۱- معنی کلمات مشخص شده در عبارات زیر، به ترتیب در کدام ابیات یافت می شود؟

- «دیگری هم که از پیرایه خرد و ذخیرت تجربت بی بهره نبود، با خود گفت: «غفلت کردم و فرجام کار غافلان چنین باشد و اکنون وقت حیلست است.»

- «از قضا، روزی دو صیاد بر آن گذشتند و با یکدیگر میعاد نهادند که دام بیاورند و هر سه را بگیرند.»

- «آنکه حزم زیادت داشت و بارها دستبرد زمانه جافی را دیده بود، سبک روی به کار آورد.»

(الف) می نجوید مرد انصاف از کسی  
(ب) آه از آن بی پرده رخساری که شرم جلوه اش  
(ج) زشتی اعمال دارد برق نفرین در بغل  
(د) بس سنگدل و ستمگرت می بینم

(۱) د / ب / الف

(۳) ب / ج / د

(۲) ج / ب / د

(۴) ج / ب / الف

۱۰۲- معنی چند واژه نادرست است؟

«سُخره: تسخیر کردن»، «عمله: حاکم»، «شرف: بزرگواری»، «حُضیض: جای پست در بالای کوه»، «عزم: اراده»، «فلق: سرخی غروب» و «غبطه: رشک بردن»

(۱) دو

(۳) یک

(۲) چهار

(۴) سه

۱۰۳- در جملات زیر، چند غلط املائی وجود دارد؟

- آمل شهری به خلیفه نبشت که دیوار شهر خراب شده است، آن را امارت باید کردن.  
- خونت/ با خون بهایت حقیقت/ در یک تراز ایستاد  
- و بشریت رهگزار را می آشامانی/ هر کس را که تشنه شهادت است.

(۱) یک

(۳) چهار

(۲) سه

(۴) پنج

۱۰۴- در همه گزینه ها، ساختمان گروه اسمی مشابه با ساختمان گروه اسمی مشخص شده در عبارت زیر وجود دارد، به جز ...

«چندان تناوری و بلند / که به هنگام تماشا / کلاه از سر کودک عقل می افتد.»

(۱) شفق، آینه دار نجابت / و فلق، محرابی / که تو در آن / نماز صبح شهادت گزارده ای.

(۲) و صداقت/ شیرین ترین لبخند/ بر لبان اراده توست.

(۳) و عزم ضامن دوام جهان شد/ که این جهان با دروغ می پاشد/ و خون تو، امضای «راستی» است.

(۴) در فکر آن گودالم/ که خون تو را مکیده است/ هیچ گودالی را چنین رفیع ندیده بودم.

۱۰۵- زمان و نوع فعل های مشخص شده به ترتیب، در کدام گزینه به درستی ذکر شده اند؟

(الف) چشم های خواب آلود و حیرت زده خود را باز کرد و محو تماشا شده بود.

(ب) بهمن با آب پاش کوچک خود، گل ها و سبزه ها را آب می داد.

(ج) توی اتاق آمد. مامانش که برایش چای می ریخت ...

(د) باید استاد عباس را ببینم که بیاید، دیوار را بسازد.

(۱) ماضی بعید - ماضی ساده - ماضی ساده - مضارع اخباری

(۲) ماضی ساده - ماضی استمراری - ماضی ساده - مضارع التزامی

(۳) ماضی بعید - ماضی استمراری - ماضی ساده - مضارع التزامی

(۴) ماضی ساده - ماضی استمراری - ماضی ساده - مضارع اخباری



## ۱۰۶- آرایه «حسن تعلیل»، در کدام گزینه وجود ندارد؟

- (۱) رسم بدعه‌دی ایام چو دید ابر بهار / گریه‌اش بر سمن و سنبل و نسرين آمد
- (۲) عزمت، ضامن دوام جهان شد / که جهان با دروغ می‌پاشد
- (۳) درختان را دوست دارم / که به احترام تو قیام کرده‌اند / و آب را که مهر مادر توست
- (۴) در فکر آن گودالم / که خون تو را مکیده است / هیچ گودالی چنین رفیع ندیده بودم / در حضيض هم می‌توان عزیز بود

## ۱۰۷- مفهوم «پرهیز از دورویی» و آرایه به‌کار رفته در آن، در کدام گزینه درست آمده است؟

- (۱) چون نمودی به خلاف نموده مباش - تشبیه
- (۲) به زبان دیگر مگوی و به دل دیگر مدار - تشخیص
- (۳) گندم‌نمای جوفروش مباش - مثل
- (۴) اثر غم و شادی پیش مردمان برخود پیدا مکن - کنایه

## ۱۰۸- کدامیک از آثار زیر به‌ترتیب، مربوط به ادبیات تعلیمی و ادبیات پایداری است؟

- (۱) «دیوار» اثر جمال میرصادقی - «گوشواره عرش» اثر گرمارودی
- (۲) «کلیله و دمنه» ترجمه نصرالله منشی - «شعر چشمه» اثر نیما یوشیج
- (۳) «گوشواره عرش» اثر گرمارودی - «شعر چشمه» اثر نیما یوشیج
- (۴) «قابوس‌نامه» اثر عنصرالمعالی کیکاووس - «دیوار» اثر جمال میرصادقی

## ۱۰۹- مفهوم کلی جملات زیر، در کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) و صداقت / شیرین‌ترین لب‌خند / بر لبان اراده توست: راستین بودن اراده امام حسین (ع)
- (۲) در حضيض هم می‌توان عزیز بود / از گودال بپرس: ارزشمندی جایگاه
- (۳) خون تو شرف را سرخگون کرده است / شفق، آینه‌دار نجابت: ارزشمندی شهادت امام حسین (ع)
- (۴) چندان تناوری و بلند / که به هنگام تماشا / کلاه از سر کودک عقل می‌افتد: ناتوانی عقل از درک عظمت امام حسین (ع)

## ۱۱۰- مفهوم دو بیت زیر از سعدی، با کدام شخصیت شعر «چشمه» از نیما یوشیج تقابل دارد؟

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| چو خود را به چشم حقارت بدید | صدف در کنارش به‌جان پرورید |
| بلندی از آن یافت کاو پست شد | در نیستی کوفت تا هست شد    |

- |          |                |
|----------|----------------|
| (۱) دریا | (۲) قطره باران |
| (۳) فلک  | (۴) چشمه       |

## عربی، زبان قرآن (۱)

۱۰ دقیقه

ذاک هو الله

المواعظُ العدديّة من رسول

الله (متن درس + الأعدادُ

من واحدٍ إلى مئة)

درس ۲۰۱

صفحه‌های ۲۰ تا ۲۱

■ عَيْنُ الْأَصْحَحِ وَ الْأَدَقُّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ: (۱۱۱ - ۱۱۵)

۱۱۱- «هَذَانِ الطَّالِبَانِ يُحِبَّانِ أَنْ يَكْتُبَا مَقَالَةً عَنْ كَوْكَبٍ يَدُورُ حَوْلَ الْأَرْضِ وَ يَكُونُ ضِيَاؤُهُ مِنَ الشَّمْسِ!»:

(۱) این‌ها دانش‌آموزانی هستند که دوست دارند درباره ستاره‌ای مقاله‌هایی را بنویسند که پیرامون زمین می‌چرخد و نورش از خورشید می‌باشد!

(۲) این دانش‌آموزان دوست دارند که مقاله‌ای را درباره ستاره‌ای بنویسند که دور زمین می‌چرخد و روشنایی‌اش از خورشید می‌باشد!

(۳) این‌ها دانش‌آموزانی هستند که دوست دارند مقاله‌ای را درباره ستاره‌ای بنویسند که دور زمین می‌چرخد و روشنایی‌اش از خورشید است!

(۴) این دانش‌آموزان دوست داشتند که درباره ستاره‌ای مقاله‌ای را بنویسند که زمین، پیرامون آن می‌چرخد و نورش از خورشید می‌باشد!

۱۱۲- «كُلُوا الطَّعَامَ جَمِيعًا وَ لَا تَفَرَّقُوا، لِأَنَّ الْبَرَكَهَ مَعَ الْجَمَاعَةِ وَ مِنْهَا تَظْهَرُ بِنَايِعُ الرِّزْقِ!»:

(۱) با هم دیگر غذا بخورید و پراکنده نشوید، زیرا برکت همراه جمع است و از آن چشمه روزی ظاهر می‌شود!

(۲) چشمه‌های روزی و برکت برای کسانی که غذا خوردند و متفرق نشدند، ظاهر شد!

(۳) با یک دیگر غذا بخورید و پراکنده نشوید، زیرا برکت همراه جماعت است و چشمه‌های روزی از آن آشکار می‌شود!

(۴) غذا را با هم بخورید و متفرق نشوید، چرا که چشمه روزی همراه جمع ظاهر می‌شود!

۱۱۳- عَيْنُ الصَّحِيحِ:

(۱) الشَّرُّهَ قِطْعَةً مُنْفَصِلَةً عَنِ النَّارِ الْمُسْتَعْرَةِ: پاره‌های آتش تکه‌ای جدا مانده از آتش فروزان بود!

(۲) هَؤُلَاءِ الْمُؤْمِنُونَ يَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضِ كَثِيرًا: این مؤمنان درباره آفرینش آسمان‌ها و زمین بسیار می‌اندیشند!

(۳) أَرَأَيْتُمْ عَيْنَ رَامِيَانِ فِي مُحَافَظَةِ غُلَسْتَانٍ؟: آیا چشمه رامیان در استان گلستان را دیدی؟

(۴) تِلْكَ الْأُمُّ تَرَكَتْ وَلَدًا يَسْتَغْفِرُ لَهَا بَعْدَ مَوْتِهَا: آن مادر فرزندی را به جای می‌گذارد که بعد از مرگش برای او طلب بخشش می‌کند!

۱۱۴- عَيْنُ الصَّحِيحِ:

(۱) عِنْدَمَا تَنْظُرِينَ إِلَى الْأَنْجُمِ الَّتِي زَانَتْ اللَّيْلَ كَالدُّرِّ، تَشْعُرِينَ بِالسَّعَادَةِ فِي قَلْبِكَ: هنگام نگاه کردن به ستارگانی که شب را مانند مروارید زینت می‌دهد، احساس خوشبختی در قلبت می‌کنی!

(۲) هُوَ نَصَحَنَا وَ قَالَ: عَلَيْكَ بِإِطْعَامِ سَتَيْنِ مَسْكِينًا فِي الشُّهُورِ الْآتِيَةِ: او ما را نصیحت کرد و گفت: شما باید در ماه‌های آینده به شصت تهی‌دست غذا بدهید!

(۳) مَنْ أَخْلَصَ لِلَّهِ أَرْبَعِينَ صَبَاحًا ظَهَرَتْ بِنَايِعُ الْحِكْمَةِ مِنْ قَلْبِهِ عَلَى لِسَانِهِ: هرکس چهل روز برای خدا مخلص شود، چشمه‌های حکمت از قلب بر زبانش ظاهر می‌شود!

(۴) كَانَتْ أُولَئِكَ الطَّالِبَاتُ يَبْحَثْنَ عَنْ أَحْجَارٍ ذَاتِ اللَّوْنِ الْأَبْيَضِ: آنان، دانش‌آموزانی بودند که به دنبال سنگ‌هایی دارای رنگ سفید می‌گردند!

۱۱۵- عَيْنُ الصَّحِيحِ عَنْ تَرْجَمَةِ الْكَلِمَاتِ:

(۱) يُخْرَجُ: خارج می‌شود

(۲) الشَّاطِطِي: بیابان

(۳) الشَّرَاءُ: فروش

(۴) يَجْرِي: جاری می‌شود



۱۱۶- عین السؤال المناسب للجواب التالي:

- اِسْمِي عَلِيٌّ وَ مَسْرُورٌ مِنْ زِيَارَتِكَ

- (۱) ما اسمُ أبيك؟  
(۲) لماذا اسمك عليٌّ؟  
(۳) ما معنى اسم حضرتك؟  
(۴) ما اسمك الكريم؟

۱۱۷- عین ما یناسب مفهوم العبارة: «العبادة عشرة أجزاء تسعة أجزاء في طلب الحلال!»

- (۱) گنهگار اندیشناک از خدای / به از پارسای عبادت‌نمای  
(۲) از عبادت شود تو را آرام / رسد از طاعتت هزاران کام  
(۳) لقمه‌ای کم خوری ز کسب حلال / به بود از عبادت ده سال  
(۴) گر نگفتی به طالبان احمد / که عبادت کنید بهر احد

۱۱۸- عین الخطأ فی ترجمة الأفعال التالية:

- (۱) من ذلك الجزء يتراحم الخلق! (به هم مهربانی می‌کنند)  
(۲) ألا تذهبون إلى السوق؟ لا، لا نذهب! (نمی‌رویم)  
(۳) كانوا يكتبون واجباتهم بدقة! (می‌نوشتند)  
(۴) بحث في الإنترنت أو المكتبة عن عظمة مخلوقات الله! (دنبال ... گشت)

۱۱۹- عین الصحيح فی كتابة الساعة ۹:۴۵: «الساعة الآن ...»

- (۱) العاشرة إلّا ربعاً  
(۲) التاسعة إلّا ربعاً  
(۳) التاسعة و خمسة و خمسون  
(۴) العاشرة و خمسة و أربعون
- ۱۲۰- «لدى ثلاثة كُتُب، و كُلُّ كتابٍ فيه ثلاثون صفحة!» كم عدد الصفحات في كل الكُتُب حسب العبارة؟

- (۱) ستون  
(۲) تسعة  
(۳) سبعة  
(۴) تسعون

۲۰ دقیقه

تفکر و اندیشه

هدف (ندگی، پر پرواز)

درس ۲۹۱

صفحه‌های ۱۱ تا ۳۵

دین و زندگی (۱)

۱۲۱- به ترتیب، «ریشه اختلاف در اهداف انسان‌ها» و «لازمه انتخاب اهداف با نگاهی درست»، نیازمند چیست؟

- (۱) نوع نگاه و اندیشه انسان - معیار و ملاک  
(۲) نوع رفتار و حرکات انسان - بینش و نگرش  
(۳) نوع نگاه و اندیشه انسان - بینش و نگرش  
(۴) نوع رفتار و حرکات انسان - معیار و ملاک
- ۱۲۲- افراد زیرک چگونه جان و دل خود را به خداوند نزدیک‌تر می‌کنند و سرای آخرت خویش را نیز آباد می‌سازند؟
- (۱) تمام کارهای دنیوی خود را در جهت رضای خدا انجام می‌دهند.  
(۲) با رهاکردن لذت‌های دنیایی و الگوگرفتن از ساده‌زیستی پیامبران، زندگی خود را پیش می‌برند.  
(۳) روحیه بی‌نهایت‌طلب دارند و خوبی‌ها را به‌صورت بی‌پایان می‌خواهند.  
(۴) با آگاهی از عذاب الهی و دوری گزیدن از اجتماع، سعی دارند خود را از این عذاب نجات دهند.

۱۲۳- در رابطه با تلاش برای رسیدن به نعمت‌های دنیا باید به چه امری توجه کنیم؟

- (۱) هدف‌های فرعی خود را در اولویت قرار دهیم و برای رسیدن به آن‌ها برنامه‌ریزی کنیم.  
(۲) آن‌قدر به هدف‌های اصلی دل نبندیم که مانع ما در رسیدن به اهداف فرعی شوند.  
(۳) برای رسیدن به نعمت‌های دنیا مرتکب گناه نشویم و آن‌قدر سرگرم آن‌ها نباشیم که از زیبایی‌های پایدار بازمانیم.  
(۴) واجبات الهی از جمله نماز و روزه را فقط با هدف کسب بیشتر اموال دنیایی انجام دهیم.



۱۲۴- این تعبیر مولوی «دیگ زرین بیاوری و در آن شلغم بپزی» را می‌توان مربوط به کدامیک از گزینه‌های زیر دانست؟

- (۱) «آنچه به شما داده شده، کالای زندگی دنیا و آرایش آن است ...»
- (۲) «آن‌کس که تنها زندگی زودگذر دنیا را می‌طلبد، آن مقدار از آن را که بخواهیم و به هر کس اراده کنیم، می‌دهیم.»
- (۳) «ای مردم ... هیچ‌کس بیهوده آفریده نشده تا خود را سرگرم کارهای لهو کند ...»
- (۴) «... اینان از کارهای خود نصیب و بهره‌ای دارند و خداوند سریع الحساب است.»

۱۲۵- به ترتیب، هر یک از توصیفات «دشمن‌ترین دشمن انسان» و «سودمندترین دانش‌ها» به کدام مفاهیم اشاره دارند؟

- (۱) نفس اماره - خودشناسی
- (۲) نفس اماره - خداشناسی
- (۳) شیطان - خداشناسی
- (۴) شیطان - خودشناسی

۱۲۶- به ترتیب، طردشدن شیطان از درگاه الهی پیامد کدام عامل است و چرا شیطان به انسان می‌گوید: «امروز خود را سرزنش کنید نه مرا ...»؟

- (۱) سرپیچی از فرمان الهی برای سجده انسان - زیرا وعده خداوند وعده‌ای حق بود و شیطان وعده‌ای خلاف داده است.
- (۲) سرپیچی از فرمان الهی برای سجده انسان - عامل اصلی سقوط و انحطاط و گناه کردن، خود انسان است.
- (۳) اراده شیطان برای گمراه کردن انسان‌ها - عامل اصلی سقوط و انحطاط و گناه کردن، خود انسان است.
- (۴) اراده شیطان برای گمراه کردن انسان‌ها - زیرا وعده خداوند وعده‌ای حق بود و شیطان وعده‌ای خلاف داده است.

۱۲۷- به ترتیب این‌که خداوند آنچه را که در آسمان‌ها و زمین است برای انسان آفریده و توانایی بهره‌مندی از آن‌ها را نیز در وجود او قرار داده است، نشان‌دهنده چیست و اولین گام برای حرکت انسان در رسیدن به مقام قرب الهی چیست؟

- (۱) خداوند برای انسان در نظام هستی جایگاه ویژه‌ای قائل است. - شناخت انسان
- (۲) این که انسان برای انتخاب مسیر زندگی خود، مختار است. - شناخت انسان
- (۳) خداوند برای انسان در نظام هستی جایگاه ویژه‌ای قائل است. - شناخت هستی
- (۴) این که انسان برای انتخاب مسیر زندگی خود، مختار است. - شناخت هستی

۱۲۸- به ترتیب، در بیان قرآن کریم، شیطان با چه وسیله‌ای عداوت و کینه ایجاد می‌کند و انسان را از یاد خدا و نماز بازمی‌دارد و چه کسانی بعد از روشن شدن هدایت برایشان، به حق پشت کردند؟

- (۱) وسوسه‌های شیطانی - کسانی که مغلوب نفس اماره خویش شده‌اند که دشمن دیرینه انسان است.
- (۲) وسوسه‌های شیطانی - کسانی که شیطان اعمال زشتشان را در نظرشان زینت داده و با آرزوی طولانی آن‌ها را فریفته است.
- (۳) شراب و قمار - کسانی که شیطان اعمال زشتشان را در نظرشان زینت داده و با آرزوی طولانی آن‌ها را فریفته است.
- (۴) شراب و قمار - کسانی که مغلوب نفس اماره خویش شده‌اند که دشمن دیرینه انسان است.

۱۲۹- به ترتیب، هر یک از عبارات «هر کس در خود می‌نگرد، خدا را می‌یابد و محبتش را در دل احساس می‌کند»، «دوست داشتن فضایی چون صداقت و عدالت»، و «واکنش نشان دادن در برابر گناه و زشتی و ملامت کردن خود» مربوط به کدامیک از سرمایه‌های درونی انسان است؟

- (۱) فطرت خداگرا - فطرت خداگرا - نفس اماره
- (۲) فطرت خداگرا - گرایش به خیر و نیکی - نفس لواحه
- (۳) گرایش به خیر و نیکی - گرایش به خیر و نیکی - نفس اماره
- (۴) گرایش به خیر و نیکی - فطرت خداگرا - نفس لواحه

۱۳۰- در رابطه با موانع رسیدن انسان به هدف برتر که همان تقرب به خداوند است، کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) شیطان تسلط کاملی بر گمراهی ما انسان‌ها ندارد و این خود ما هستیم که اجازه این کار را به او می‌دهیم.
- (۲) میل سرکشی که در درون انسان طغیان می‌کند و وی را به گناه فرا می‌خواند، «نفس اماره»، یعنی فرمان‌دهنده به بدی‌ها نامیده می‌شود.
- (۳) نفس اماره، انسان‌ها را برای رسیدن به لذت‌های زودگذر دنیایی به گناه دعوت می‌کند و از پیروی از عقل و وجدان بازمی‌دارد.
- (۴) شیطان علاوه بر وسوسه کردن و فریب دادن، راه‌های نفوذ دیگری نیز برای به گمراهی کشیدن انسان‌ها دارد.





## تبدیل نمونه سؤال‌های امتحانی به تست

۱۳۱- کدام گزینه جاهای خالی زیر را به ترتیب کامل می‌کند؟

«با توجه به دو ویژگی ... و ...، اگر هدفی را که انتخاب می‌کنیم، بهتر بتواند پاسخگوی این دو ویژگی باشد، آن هدف کامل‌تر است.»

- (۱) متنوع بودن استعدادهای انسان - میل به راحت‌طلبی انسان
- (۲) بینش و نگرش متفاوت انسان - میل به راحت‌طلبی انسان
- (۳) بینش و نگرش متفاوت انسان - بی‌نهایت‌طلبی انسان
- (۴) متنوع بودن استعدادهای انسان - بی‌نهایت‌طلبی انسان

۱۳۲- آیه «وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا لَاعِبِينَ مَا خَلَقْنَاهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ» دلالت بر چه موضوعی ندارد؟

- (۱) خلقت آسمان‌ها و زمین هدف دارد.
- (۲) هر موجودی بر اساس برنامه حساب‌شده‌ای به این جهان گام نهاده است.
- (۳) هر موجودی به‌سوی هدف حکیمانه‌ای در حرکت است.
- (۴) بین هدف خلقت انسان و سایر موجودات تفاوت وجود دارد.

۱۳۳- به‌میزانی که هدف ما «کامل‌تر و جامع‌تر» باشد، چه نتیجه‌ای دربر خواهد داشت؟

- (۱) هدف‌های کمتری را در درون خود جای می‌دهد.
- (۲) انگیزه انسان برای گام برداشتن به سمت هدف، چند برابر خواهد شد.
- (۳) با توجه به سیری ناپذیر بودن انسان، برای رسیدن به هدف‌های جدید، به‌صورت آگاهانه حرکت می‌کند.
- (۴) هدف‌های بیشتری را در درون خود جای می‌دهد.

۱۳۴- تشخیص مسیر درست زندگی از راه‌های غلط، به کمک کدام سرمایه انسان صورت می‌گیرد؟

- (۱) تعقل و خردورزی
  - (۲) اراده و اختیار
  - (۳) نفس لوامه
  - (۴) پیامبران و پیشوایان پاک و دلسوز
- ۱۳۵- حدیث «هیچ چیزی را مشاهده نکردم، مگر این‌که خدا را قبل از آن، بعد از آن و با آن دیدم» اشاره به کدام سرمایه انسان دارد؟
- (۱) گرایش به خیر و نیکی و بیزاری از بدی و زشتی
  - (۲) سرشت خداآشنا
  - (۳) نفس لوامه
  - (۴) فرستادن پیامبران و پیشوایان

۱۳۶- اگر از ما بپرسند: «چرا در قیامت گناهکاران نباید هیچکس را جز خودشان سرزنش کنند؟» در پاسخ چه می‌گوییم؟

- (۱) نفس اماره در روز قیامت خواهد گفت که خودتان بودید که دعوت مرا پذیرفتید، لذا شایسته سرزنش هستید.
- (۲) عامل نفسانی و طغیانگر درونی قسم‌خورده است که انسان را فریب دهد و او را آلوده به گناه کند.
- (۳) دشمن‌ترین دشمن انسان که همان دشمن قسم‌خورده است، انسان را وادار به گناه کرده است و انسان هم در برابرش توان مقاومت ندارد.
- (۴) انسان دارای اختیار است و می‌تواند راه خیر یا شر را انتخاب کند و شیطان هیچ تسلطی بر او ندارد.

۱۳۷- آن‌گاه که غفلت‌ها سبب دوری انسان از خدا می‌شود، شرط درک عبارت «دوست، نزدیک‌تر از من به من است.» چیست؟

- (۱) پیروی از پیامبران و پیشوایان پاک
- (۲) بازگشت به خود
- (۳) شناخت خیر و نیکی‌ها و گرایش به آن‌ها
- (۴) شناخت بدی و زشتی و بیزاری از آن‌ها

۱۳۸- در میان سرمایه‌های انسان کدام سرمایه «یاری‌دهنده برای پیمودن راه حق» است؟

- (۱) سرشت خداآشنا
- (۲) تعقل و خردورزی
- (۳) پیامبران و پیشوایان همراه با کتاب راهنما
- (۴) اراده و اختیار

۱۳۹- به ترتیب، واکنش در مقابل گناه، معلول چیست و عامل درونی که انسان‌ها را برای رسیدن به لذت‌های زودگذر دنیایی به گناه

دعوت می‌کند، چه نام دارد؟

- (۱) اراده و اختیار انسان - شیطان
- (۲) گرایش به نیکی و زیبایی‌ها - شیطان
- (۳) گرایش به نیکی و زیبایی‌ها - نفس اماره
- (۴) اراده و اختیار انسان - نفس اماره

۱۴۰- طبق آیه ۱۰ سورة ملک، دوزخیان علت قرار گرفتن خود را در دوزخ چه می‌دانند؟

- (۱) نداشتن گوش شنوا و تعقل‌ورزی
- (۲) عدم توجه به نفس لوامه و هشدارهای آن
- (۳) بی‌توجهی به دستورات پیامبران و پیشوایان بزرگ
- (۴) اهمیت ندادن به وظیفه امر به معروف و نهی از منکر



زبان انگلیسی (۱)

۱۰ دقیقه

**PART A: Grammar**

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

**Saving Nature**  
(Get Ready, ..., Listening  
and Speaking;  
Pronunciation, Writing)

درس ۱

صفحه‌های ۱۵ تا ۳۹

141- A: I'm very hungry.

B: Don't worry, I ... you a sandwich.

- 1) will make                      2) am going to make                      3) is going to make                      4) will makes

142- She bought a lot of flour. She ... bake a cake tonight.

- 1) will                      2) is going to                      3) will baking                      4) going to

143- A: ... rain tomorrow?

B: I'm not sure, but take your umbrella with you.

- 1) Will it                      2) Is it going to                      3) Did it                      4) Does it

**PART B: Vocabulary**

**Match the definitions A,B,C, or D in column B to the words in column A. Then Mark the correct choice (1), (2), (3), or (4) on your answer sheet. One of the definitions is extra**

| A                                                                                          | B                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 144) If people take care of endangered animals, they will live in the <u>future</u> .      | A) In the middle of two or more things       |
| 145) The Persian Gulf is a very important sea <u>between</u> Iran and some Arab countries. | B) In the place of someone or something else |
| 146) They are going to buy a house <u>instead</u> of buying a car.                         | C) The time after now                        |
|                                                                                            | D) A small number of things or people        |

144- 1) A                      2) B                      3) C                      4) D

145- 1) A                      2) B                      3) C                      4) D

146- 1) A                      2) B                      3) C                      4) D

**PART C: 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.

Protecting wildlife is very important because animals play a key role in keeping our environment balanced and healthy. One easy way to protect wildlife is learning about the endangered animals that live around you and Teaching your friends and family about the wonderful birds, fish and plants. In this way, they are going to be more careful about nature. You can also visit a national wildlife museum or park. These places give good information about how to protect endangered animals and their homes. You can do voluntary work in these places to help animals and their babies.

Another thing you can do is protecting the natural home of the endangered animals. When you keep nature clean and safe, the animals will live longer. Protecting the trees of the forests is also helpful. If you live in a village, you need to be very careful about the hunters who come to your village to hurt animals. Whenever you see these people, you need to call the police. These are simple things, but they will help nature a lot.

147- According to the passage, what is the first easy way to protect wildlife?

- 1) Visit national parks and museums                      2) Learn about endangered animals in our area  
3) Do voluntary work with animals                      4) Call police about hunters

148- What should villagers be careful about?

- 1) Wild animals attacking                      2) Hunters coming to hurt animals  
3) Forest fires                      4) Pollution in nature

149- How can we protect animals' homes?

- 1) Keep nature clean                      2) Build shelters  
3) Feed animals                      4) Move animals

150- What do national wildlife parks do?

- 1) Protect animals                      2) Plant trees                      3) Give information                      4) Raise animal babies

# دفترچه سؤال

آزمون هوش و استعداد

(دوره دوم)

۱۶ آبان

تعداد کل سؤالات آزمون: ۲۰

زمان پاسخ‌گویی: ۳۰ دقیقه

گروه تولیدی

|                        |                                                                                                   |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| مسئول آزمون            | حمید لنجان‌زاده اصفهانی                                                                           |
| مسئول دفترچه           | حامد کریمی                                                                                        |
| ویراستار               | آرین غلامی                                                                                        |
| طراحان                 | حمید اصفهانی، فاطمه راسخ، حمید گنجی، حامد کریمی،<br>امیرحسین افجه، علی کریمی فرع، فرزاد شیرمحمدلی |
| حروف‌چینی و صفحه‌آرایی | معصومه روحانیان                                                                                   |
| ناظر چاپ               | حمید عباسی                                                                                        |

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| مدیر گروه مستندسازی | محیا اصغری         |
| مسئول درس مستندسازی | علیرضا همایون خواه |
| ویراستار مستندسازی  | ستایش یآوری        |

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

\* بر اساس متن زیر به سه پرسش بعدی پاسخ دهید.

در فضای ظاهراً روشنِ تعلیم و تربیت، پدیده‌ای پنهان اما ذی‌اثر تحت عنوان «نقصان‌گرایی خودبازدارنده» به کرات مشهود است که غالباً از نظر مرتبان و حتی خود یادگیرنده‌ها پنهان می‌ماند. این سازوکار دفاعی، نه از سر سوءنیت، بلکه اغلب ناخودآگاه توسط دانش‌آموزان و دانشجویان به کار گرفته می‌شود تا پیش از مواجهه با یک چالش ادراک‌شده مانند امتحان یا ارائه عمومی، موانعی برای موفقیت خود ایجاد کنند. هدف از این اقدام، محافظت از خود در برابر شکست (۱). است؛ بدین ترتیب که اگر نتیجه نامطلوب حاصل آید، آن را به عاملی بیرونی، یعنی همان نقصان ایجادشده نسبت دهند، نه به نبود شایستگی ذاتی. این رفتار، که گاه در قالب تعلل ورزیدن تا لحظه آخر، گاه پناه بردن به بهانه‌های واهی نظیر بیماری یا نداشتن دسترسی به منابع و گاه امثال آن‌ها پدیدار می‌شود، عملاً به یادگیری فعال و مسئولیت‌پذیری آسیب می‌زند. این یک نقد اساسی بر نظام‌های آموزشی است که غالباً به جای کنکاش در ریشه‌های روان‌شناختی این گریز از مسئولیت، صرفاً به برچسب‌زنی عملکردی، مانند لفظ‌های «مسئولیت‌پذیری» یا «تنبل» اکتفا می‌کنند و بدین ترتیب، . . . .

۲۵۱- کدام واژه را بهتر می‌توان به جای شماره «۱» متن گنجانده؟

(۲) کوچک

(۱) محتمل

(۴) بزرگ

(۳) نامحتمل

۲۵۲- کدام عبارت متن را بهتر کامل می‌کند؟

(۱) با افزایش امکان اعتبارسنجی مهارت‌های یادگیرنده، ابزارهای خوبی در اختیار مرتبی می‌گذارند.

(۲) گستره‌ای از مفاهیم جدید به معانی «تنبلی» و «مسئولیت‌پذیری» می‌افزایند.

(۳) نسل‌های آینده را از وجود آموزگارانی باتجربه محروم می‌کنند.

(۴) چرخه معیوب ترس از شکست و نقصان‌گرایی خودبازدارنده را تداوم می‌بخشند.

۲۵۳- نوع «ی» در انتهای کدام واژه در متن بالا متفاوت است؟

(۲) دفاعی

(۱) نقصان‌گرایی

(۴) برچسب‌زنی

(۳) عاملی

۲۵۴- تعداد اجزای سازنده کدام واژه با تعداد اجزای سازنده واژه «خودبازدارنده» یکسان نیست؟

(۱) برهم کنش (۲) دانشگاهی

(۳) فرصت سوزی (۴) بی سازوکار

۲۵۵- نسبت «سنگ» با «سبو»، مثل نسبت بین واژه‌های کدام گزینه است؟

(۱) صدا - سکوت (۲) لاک پشت - لاک

(۳) احیا - ابقا (۴) چای - استکان

۲۵۶- الگوی بین واژه‌های زیر هست. این الگو با کدام واژه ادامه می‌یابد؟

«ترانه‌سرا - ناراضی - اراده - دارکوب - کرامت - ؟»

(۱) مرموز (۲) ارائه

(۳) مارمولک (۴) مراد

۲۵۷- عمل «تعریف» برای یک تعریف‌شونده، در کدام گزینه به شکل روبه‌رو شبیه‌تر است؟

تعریف

تعریف‌شونده

(۱) قوم‌و خویش: انسان‌هایی که شخص با آن‌ها رابطه‌ای بر مبنای خون دارد.

(۲) مرتع: شکلی که همه ویژگی‌های مستطیل و همه ویژگی‌های لوزی را دارد.

(۳) انسان: جاننداری که برای زنده ماندن، به هوا، آب و غذا احتیاج دارد.

(۴) مثلث: شکلی که مجموع زوایای داخلی آن ۱۸۰ درجه و یکی از زوایای آن ۹۰ درجه است.

بر اساس داده‌های زیر به دو سؤال بعدی پاسخ دهید.

\* چند نفر در یک اتاق جمع شده‌اند که هر کدام از آن‌ها «زن یا مرد»، «فرانسوی یا آلمانی» و «مجرد یا متأهل» است که اگر متأهل است - یعنی

اگر زن است با مردی دیگر و اگر مرد است با زنی دیگر ازدواج کرده است. - همسر او نیز در اتاق هست. همچنین می‌دانیم ...

الف) تمام آلمانی‌ها جنسیت یکسان دارند و تعداد مردهای فرانسوی صفر نیست.

ب) در جمع حداقل یک زوج است که یکی فرانسوی و دیگری آلمانی است.

ج) اگر مردی در جمع، فرانسوی باشد مجرد است. اگر مردی در جمع مجرد باشد، فرانسوی است.

۲۵۸- چه تعداد از گزاره‌های زیر حتماً درست هستند؟

الف) هیچ زن آلمانی مجردی وجود ندارد.

ب) حداقل یک زن فرانسوی وجود دارد که مجرد نیست.

ج) حداقل یک آلمانی مجرد وجود دارد.

۲) یک

۱) صفر

۴) سه

۳) دو

۲۵۹- دربارهٔ وجود کدام مورد، اطلاعات کافی نداریم؟

۲) مرد آلمانی مجرد

۱) زن فرانسوی مجرد

۴) مرد آلمانی متأهل

۳) زن آلمانی مجرد

۲۶۰- در یک جمع پنج نفره، یکی دزد است. «الف»: من دزد هستم. «ب»: «الف» و «ه» دروغ می‌گویند. «ج»: «الف» دزد است. «د»: «الف» و «ج»

راست می‌گویند. «ه»: من دزد هستم. می‌دانیم دو نفر در این جمع دروغ گفته‌اند. دزد کیست؟

۲) ج

۱) الف

۴) ه

۳) د

۲۶۱- بنفشه که زن دایی شبنم است، چه نسبتی با نرگس داشته باشد که نیلوفر، دخترخاله شبنم، دخترخاله نرگس باشد؟

- (۱) زن عمو  
(۲) خاله  
(۳) زن دایی  
(۴) عمه

۲۶۲- هر شبانه روز در سیاره فرضی «ژ» چهل ساعت طول می کشد. موجوداتی که در این سیاره زندگی می کنند، سال خود را مثل ما به دوازده ماه تقسیم کرده اند. ولی هر ماه آنان بیست روز دارد. اگر لحظه شروع یک سال خاص در سیاره «ژ»، همان لحظه شروع سال ما باشد، وقتی ما به روز چهارم آبان می رسیم، در سیاره «ژ» چه تاریخی خواهد بود؟

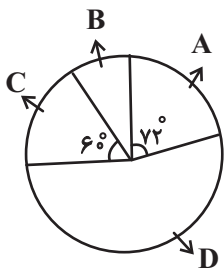
- (۱) ۱۱ مهر  
(۲) ۱۲ مهر  
(۳) ۱۳ مهر  
(۴) ۱۴ مهر

۲۶۳- دو ساعت دیواری معمولی داریم که یکی در طول هر ده دقیقه، یک دقیقه جلو می افتد و دیگری در طول هر پانزده دقیقه، یک دقیقه عقب می ماند.

اگر هر دو ساعت را درست تنظیم کنیم، بعد از چند دقیقه برای اولین بار هر سه عقربه ساعت شمار و دقیقه شمار آن ها دو به دو روی هم منطبق خواهد شد؟

- (۱) ۴۲۴۰  
(۲) ۴۳۲۰  
(۳) ۵۲۴۰  
(۴) ۵۳۲۰

\* فراوانی چهار داده با A، B، C و D در نمودار زیر نشان داده شده است.



بر این اساس به دو پرسش بعدی پاسخ دهید.

ایران توننه  
آشوبه ای برای موفقیت

۲۶۴- اگر  $A = 12$  باشد، کدام C است؟

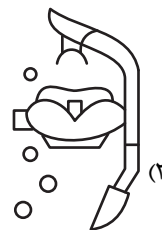
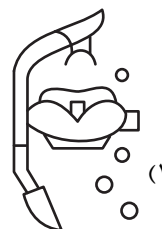
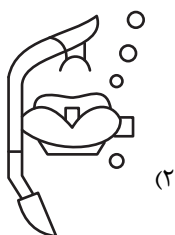
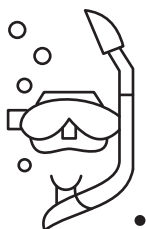
- (۱) ۸  
(۲) ۹  
(۳) ۱۰  
(۴) ۱۴

۲۶۵- اگر نسبت B و D به شکلی باشد که  $D = 5B$  شود و نیز  $C = 180$  باشد، کدام D - A خواهد بود؟

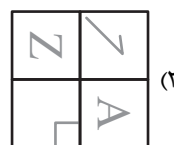
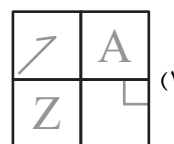
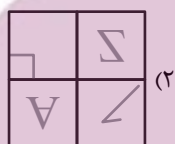
- (۱) ۳۵۴  
(۲) ۳۵۶  
(۳) ۳۵۸  
(۴) ۳۶۰



۲۶۶- اگر شکل زیر را نسبت به نقطه مشخص شده قرینه کنیم، کدام گزینه حاصل می شود؟

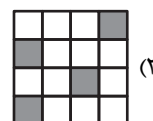
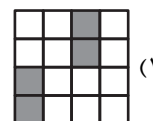
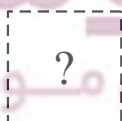
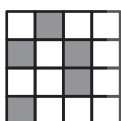
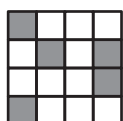


۲۶۷- کدام شکل به دلیلی منطقی با دیگر شکل ها متفاوت است؟

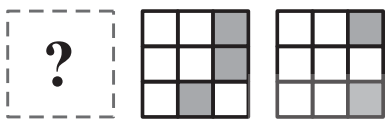
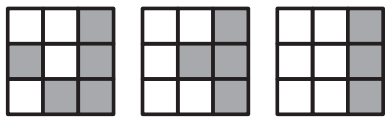
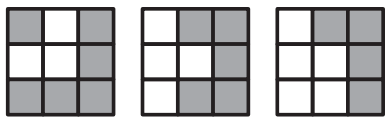
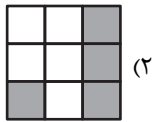
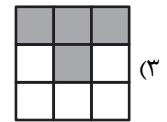
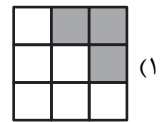


\* در دو پرسش بعدی تعیین کنید کدام شکل جای خالی یا علامت سؤال را به درستی کامل می کند.

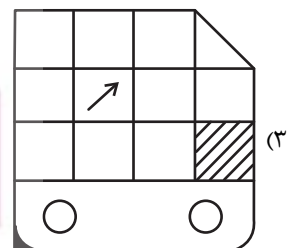
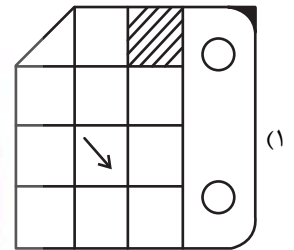
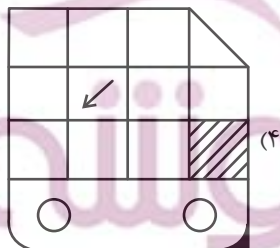
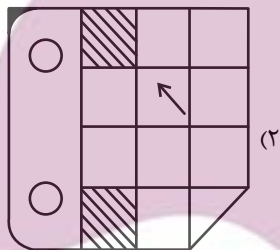
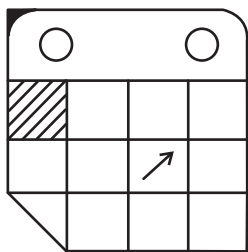
۲۶۸-



-۲۶۹



۲۷۰- با دوران شکل صورت سؤال، کدام گزینه حاصل می‌شود؟



ایران توشه  
توشه ای برای موفقیت