

آزمون ۲۸ شهریور ماه ۱۴۰۴ دفترچه سؤال پایه هشتم دوره اول متوسطه

تعداد کل سؤال‌های نگاه به گذشته آزمون: ۵۰
مدت پاسخ‌گویی به سؤال‌های نگاه به گذشته: ۷۰ دقیقه
تعداد کل سؤال‌های نگاه به آینده آزمون: ۴۰
مدت پاسخ‌گویی به سؤال‌های نگاه به آینده: ۵۵ دقیقه

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخ‌گویی
نگاه به گذشته				
فارسی	۱۰	۱-۱۰	۵ و ۴	۱۰ دقیقه
ریاضی	۲۰	۱۱-۳۰	۶ تا ۹	۳۰ دقیقه
علوم	۲۰	۳۱-۵۰	۱۰ تا ۱۳	۳۰ دقیقه
نگاه به آینده				
ریاضی	۲۰	۵۱-۷۰	۱۵ تا ۱۸	۳۰ دقیقه
علوم	۱۰	۷۱-۸۰	۱۹ و ۲۰	۱۵ دقیقه
استعداد تحلیلی	۱۰	۸۱-۹۰	۲۱ تا ۲۳	۱۰ دقیقه

فهرست	هانیه صمدی، مائده محمدیاریلو، سپهر حسن‌پور، محمدعلی دولت‌خواهی
ریاضی	فاطمه راسخ، رامین شمشکی، حسام رحیمی، الیلا نورانی، کیارش صافی، هومن رجائی‌ان
علوم	بیبا آخوندی، سیما افتخاری، لمر صادقی، محمد پارسا ایزدجستی، جیل
استعداد تحلیلی	حمید اصفهانی، فاطمه راسخ، سجاد محمدنژاد، رامین شمشکی

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	ریاضی	علوم	فارسی	استعداد تحلیلی
مسئول درس	مجدله عبادی	امیرحسین طاهری	فرزانه حاجی	حمید اصفهانی
ویراستاران	هومن رجائی‌ان سجاد محمدنژاد	پارسا رحیمی علی خداوندگان دریا رحیمی	سیما فائمی حامد کریمی	حمیدرضا رحیم‌خاتلو
ویراستاران گروه مستندسازی	معصومه صنعت‌کار، محسن نستجری	آرمین بابایی	محسن جمشیدی	معصومه صنعت‌کار، محسن نستجری
مسئول درس مستندسازی	سمیه اسکندری	مهسا سادات هاشمی	التاز معتمدی	سمیه اسکندری

مدیر گروه آزمون	فاطمه راسخ
مسئول دفترچه	رامین شمشکی
صفحه‌آرا	معصومه رجائی‌ان
مدیر گروه مستندسازی	محیا اصغری
مسئول دفترچه مستندسازی	الیلا ایزدی
ناظر چاپ	سوزان نعیمی

برای دریافت اخبار گروه هشتم و مطالب درسی به سایت www.kanoon.ir یا آدرس تلگرامی [@azmoonkanoon8](https://t.me/azmoonkanoon8) مراجعه کنید.

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطين - پلاک ۹۲۳ - طبقه: ۴-۲۱-۶۴۴

خدمات دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلمچی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد. بر گسترش دانش و آموزش

برای دسترسی به پاسخ تشریحی سؤالات به سایت کانون (www.kanoon.ir) مراجعه کنید.



دانش آموزان عزیز:
پاسخ گویی به سؤالات بخش مشترک اجباری است.

۱۰ دقیقه

فارسی

صفحة ۱۳۲ تا صفحه ۱۸۱

دانش آموز عزیز!

در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده‌اید؟
در این آزمون فکر می‌کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤال‌های فارسی (نگاه به گذشته)

۱- کدام بن ماضی و بن مضارع از یک مصدر نیستند؟ (نگاه به گذشته)

- (۱) گریخت - گریز (۲) رست - رس
(۳) مرد - میر (۴) نواخت - نواز

۲- معنای درست واژگان «سماجت»، «عنایت» و «إنعام» به ترتیب در کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- (۱) پافشاری، لطف، پاداش (۲) پافشاری، جوانمردی، پاداش
(۳) اصرار کردن، توجه، چارپایان (۴) بدگمانی، احسان، چارپایان

۳- در کدام یک از ابیات زیر نادرستی املائی دیده می‌شود؟

- (۱) ترک خواب و غفلت خرگوش کن / غره این شهر، ای خرا! گوش کن
(۲) ای هنرها نهاده بر کف دست / عیب‌ها برگرفته زیر بقل
(۳) که از چنگال گرگم در ربودی / چو دیدم عاقبت گرگم، تو بودی بر موفقیّت
(۴) گر دیگران به عیش و طرب خرمند و شاد / ما را غم نگار بود مایه سرور

۴- در عبارت کدام گزینه نادرستی املائی وجود دارد؟

- (۱) جوابش داد که: شکر این نعمت چگونه گذاری که بهتر از آنی که پتدارندت؟
(۲) از سیرت پادشاهان یکی آن است که شب بر در حق گدایی کنند و روز بر سر خلق پادشاهی.
(۳) خداوند فرمان چون خواهد که خطایی ببخشد اثر عنایت فراماید.
(۴) طاقت جور زبان‌ها نیاورد و شکایت پیش پیر طریقت برد.

۵- به ترتیب آثار «خواجوی کرمانی»، «ویثاقو ژیلینسکای» و «چیک مورمان» در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) کمال‌نامه - ملخ شجاع - کرم کتجکاو
(۲) گل و نوروز - ملخ شجاع - نغمه عشق
(۳) قوت‌نامه - چشمه روشن - نغمه عشق
(۴) گوهرنامه - چشمه روشن - کرم کتجکاو

۶- تعداد واژه‌های ساده و غیرساده در کدام گزینه با هم برابر است؟

- (۱) دانش - رنگارنگ - خندان - شاد - دوستدار - چاپخانه
- (۲) کتابفروش - دردمند - جان - نمایشنامه - همتشین - صحرا
- (۳) گفتار - شعر - گرانبایه - دوستی - لشکر - خوشحال
- (۴) باهوش - مسلط - خودخواه - فصل - نظر - چوپنده

۷- واژه‌های کدام گزینه همگی غیرساده هستند؟

- (۱) بیمتاک - صیاد - پیرزن - دانشگاه
- (۲) صبحانه - توانا - نگهبان - نان
- (۳) عروسک - آموزگار - نمکدان - ترستاک
- (۴) بدبخت - آب‌گوشت - جویا - کتاب

۸- با توجه به بیت زیر کدام گزینه نادرست است؟

«گر بر کنم دل از تو و بردارم از تو مهر / آن مهر بر که افکنم، آن دل کجا برم؟»



- (۱) بیت دارای آرایه کنایه است.
- (۲) همه نهادها در بیت محذوف هستند.
- (۳) «مهر» در مصراع اول متمم است.
- (۴) «دل» در هر دو مصراع نقش دستوری مشابهی دارد.

۹- کدام گزینه قرابت معنایی کم‌تری با سایر گزینه‌ها دارد؟

- (۱) به دانش‌گرای و بدو شو بلند / چو خواهی که از بد نیایی گزند
- (۲) عقل باشد راه بد هر خطا / چهل باشد متشا جور و جفا
- (۳) درخت تو گر بار دانش بگیرد / به زیر آوری چرخ نیلوفری را
- (۴) عقل چون باد است ارزان در جهان / عشق کمیاب و بهای او گران

۱۰- مفهوم کدام بیت متفاوت است؟

- (۱) پند پیران همچو اسم اعظم است / بر جراحت‌ها مثال مرهم است
- (۲) هرچه گویی و کتی تو در جهان / عاقبت گردد به پیش تو عیان
- (۳) پیران سخن ز تجربه گویند گفتمت / هان ای پسر که پیر شوی پند گویش کن
- (۴) جوانا سر متاب از پند پیران / که رای پیر از بخت جوان به

۳۰ دقیقه

ریاضی

صفحه ۹۷ تا صفحه ۱۲۴

محل انجام محاسبات

دانش آموز عزیز!

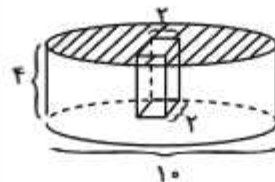
در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده‌اید؟

در این آزمون فکر می‌کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤال‌های ریاضی (نگاه به گذشته) - طراحی

۱۱- مساحت کل حجم حفره‌دار زیر کدام است؟ ($\pi \approx 3$) (نگاه به گذشته)



(۱) ۲۹۰

(۲) ۲۳۰

(۳) ۲۹۴

(۴) ۲۶۲

۱۲- به ازای کدام مقدار x نقطه A در ناحیه سوم مختصات قرار دارد؟

$$A = \begin{bmatrix} 4-x \\ 7 \end{bmatrix}$$

(۲) ۳

(۱) ۵

(۴) هیچ مقدار

(۳) ۲

۱۳- اگر بردار $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} 3a^2 + 2b - 15 \\ 2a - 10 \end{bmatrix}$ معادل بردار صفر باشد، نقطه $C = \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$ در کدام ناحیه مختصاتی قرار می‌گیرد؟

(۲) ۳

(۱) ۴

(۴) ۱

(۳) ۲

۱۴- نمودار شکل زیر تعداد زائران ورودی به شهر مشهد در ۶ ماه از سال را نشان می‌دهد. نسبت میانگین تعداد زائران ورودی به مشهد در فصل تابستان به میانگین تعداد زائران ورودی به مشهد در فصل بهار کدام است؟



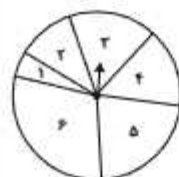
(۱) $\frac{2}{3}$

(۲) $\frac{7}{6}$

(۳) $\frac{3}{2}$

(۴) ۱

۱۵- یک صفحه خاص داریم که روی قسمت‌های آن اعداد ۱ تا ۶ نوشته شده‌اند و سهم هر کدام از این اعداد از مساحت صفحه دایره‌ای شکل‌ها برابر با خود آن عدد است. یعنی عدد «۱» یک سهم دارد، عدد «۲» دو سهم و ... یک عقربه چرخان را روی صفحه می‌چرخانیم، احتمال آن که عدد ۴ بیاید چقدر است؟



(۲) $\frac{4}{6}$

(۱) $\frac{1}{6}$

(۴) $\frac{4}{36}$

(۳) $\frac{4}{31}$

محل انجام محاسبات

۱۶- یک تاس را ۴۰۰ بار پرتاب می‌کنیم. انتظار داریم تقریباً چند بار عددی زوج بیاید؟

۱۳۳ (۲)

۱۰۰ (۱)

۲۰۰ (۴)

۶۷ (۳)

۱۷- قرینه نقطه $\begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix}$ نسبت به مبدأ مختصات به صورت $\begin{bmatrix} x+5 \\ 2y-1 \end{bmatrix}$ است حاصل $y-2x$ کدام است؟

۱۶ (۲)

۱۸ (۱)

-۲۰ (۴)

-۱۶ (۳)

۱۸- نمودار زیر میزان بارندگی در ماه‌های مختلف سال در یکی از شهرهای شمالی کشور را نشان می‌دهد.

نسبت بیشترین میزان بارندگی فصل پاییز به کمترین مقدار بارندگی فصل زمستان چقدر است؟

میزان بارندگی بر حسب میلی‌متر



$\frac{70}{60}$ (۱)

$\frac{60}{30}$ (۲)

$\frac{90}{30}$ (۳)

$\frac{70}{50}$ (۴)

۱۹- برای تفسیر هر یک از مسائل زیر، کدام نمودار مناسب‌تر است؟

الف) مقایسه میزان بارندگی در شهرهای ایران.

ب) تغییرات قیمت طلا در بازه‌های زمانی

ج) نسبت فروش محصولات یک تولیدی به یکدیگر.

(۱) خط شکسته - خط شکسته - میله‌ای (۲) میله‌ای - خط شکسته - میله‌ای

(۳) خط شکسته - میله‌ای - دایره‌ای (۴) میله‌ای - خط شکسته - دایره‌ای

۲۰- اگر نقطه $\begin{bmatrix} 2x-4 \\ 3y+12 \end{bmatrix}$ بر مبدأ مختصات منطبق باشد، حاصل $x+y$ کدام است؟

۶ (۲)

صفر (۱)

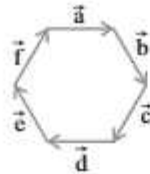
-۲ (۴)

۲ (۳)

محل انجام محاسبات

سوالهای ریاضی (نگاه به گذشته) - منتخب از کتاب آبی

۲۱- در شکل روبه‌رو چند جفت بردار غیرهم‌راستا وجود دارد؟



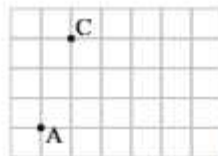
۳ (۱)

۶ (۲)

۱۲ (۳)

۲۴ (۴)

۲۲- اگر شخصی در نقطه A ایستاده باشد، باید ۱ واحد به سمت شمال و سپس ۴ واحد به سمت شرق برود تا به نقطه B برسد. اگر این شخص بخواهد از نقطه B به نقطه C برود، به کدام روش امکان‌پذیر است؟



۱ (۱) واحد به شرق و ۳ واحد به شمال

۲ (۲) واحد به شمال و ۳ واحد به شرق

۳ (۳) واحد به شمال و ۳ واحد به غرب و ۱ واحد به جنوب

۴ (۴) واحد به غرب و دو واحد به شمال

۲۳- دو نقطه $A = \begin{bmatrix} m-2 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} -3 \\ -2 \end{bmatrix}$ نسبت به مبدأ مختصات قرینه‌اند. مقدار m کدام است؟

۲ (۱)

-۱ (۳)

۵ (۴)

۲۴- بردار $\vec{m} = \begin{bmatrix} 2a-6 \\ 1+a \end{bmatrix}$ موازی محور طول‌ها است. a کدام است؟

-۱ (۲)

۳ (۱)

$\frac{7}{3}$ (۴)

۷ (۳)

۲۵- اگر جسمی را از نقطه‌ای به مختصات $\begin{bmatrix} 7 \\ -8 \end{bmatrix}$ با برداری انتقال دهیم و در نهایت جسم به نقطه

برسد، مختصات این بردار کدام است؟ $\begin{bmatrix} -8 \\ 7 \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} -15 \\ -15 \end{bmatrix}$ (۲)

$\begin{bmatrix} 15 \\ 15 \end{bmatrix}$ (۱)

$\begin{bmatrix} -15 \\ 15 \end{bmatrix}$ (۴)

$\begin{bmatrix} 15 \\ -15 \end{bmatrix}$ (۳)

۳۰ دقیقه

علوم

صفحه ۱۰۷ تا صفحه ۱۳۷

دانش آموز عزیز!

در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده‌اید؟
در این آزمون فکر می‌کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤالات علوم (نگاه به گذشته) - طراحی

۳۱- کدام بخش از یاخته جانوری وظیفه «تولید پروتئین» و کدام بخش وظیفه «تولید انرژی» را برعهده دارد؟ (به ترتیب از راست به

چپ) (نگاه به گذشته)

(۱) راکیزه (میتوکندری) - رناتن (ریبوزوم)

(۲) شبکه درمیان یاخته‌ای (شبکه آندوپلاسمی) - دستگاه گلژی

(۳) رناتن (ریبوزوم) - راکیزه (میتوکندری)

(۴) کریجه (واکونول) - دستگاه گلژی

۳۲- همان‌طور که می‌دانید سدیم تقریباً در همه مواد غذایی، به‌خصوص میوه‌ها و سبزی‌ها وجود دارد. سدیم در نمک خوراکی نیز

وجود دارد. مطابق کتاب درسی، مصرف بیش از اندازه سدیم خطر ابتلا به کدام بیماری‌ها را در بزرگسالی افزایش می‌دهد؟

(۱) کم‌خونی و پوکی استخوان

(۲) نرمی استخوان و سرطان پوست

(۳) فشار خون و پوکی استخوان

(۴) فشار خون و کم‌خونی

۳۳- در کدام گزینه، هیچ‌کدام از ویتامین‌های مطرح شده از نوع محلول در چربی نمی‌باشند؟

(۱) ویتامین B - ویتامین C

(۲) ویتامین A - ویتامین C

(۳) ویتامین B - ویتامین D

(۴) ویتامین A - ویتامین D

۳۴- کدام گزینه به‌نادرستی عنوان شده است؟

(۱) بیش‌تر آنزیم‌های باریک‌روده، در پانکراس ساخته می‌شود.

(۲) آنزیم‌های ساخته شده در پانکراس، از طریق لوله‌ای وارد انتهای باریک‌روده می‌شوند.

(۳) مواد مغذی پس از گوارش در باریک‌روده، از یاخته‌های پوششی روده رد شده و وارد مویرگ می‌شوند.

(۴) باریک‌روده محل گوارش نهایی غذاست و این کار با کمک آنزیم‌های متفاوتی انجام می‌شود.

۳۵- همان طور که می دانید انسان ها برای تنفس به دستگاه تنفس نیاز دارند. در زیر تعدادی از اندام های بدن انسان آمده است. در

طی تنفس، هوا از چه تعداد از اندام های زیر می تواند عبور کند؟

«حلق - میزنای - حنجره - کلیه - میزراه - دهان - نایزک»

۴ (۱) ۷ (۲)

۵ (۳) ۶ (۴)

۳۶- اگر هنگام خوردن غذا لقمه غذا در گلویتان ببرد، یعنی کدام جزء کارش را درست انجام نداده؟

(۱) زبان (۲) زبان کوچک

(۳) نایزکها (۴) اپی گلوت

۳۷- در کدام مرحله از چرخه ضریان قلب، دریچه دولختی بسته است؟ (کامل ترین گزینه را انتخاب کنید).

(۱) انقباض دهلیز (۲) انقباض بطن

(۳) استراحت عمومی (۴) گزینه های «۲» و «۳»

۳۸- وقتی غذا وارد مری می شود، چه اتفاقی می افتد؟ (صحیح ترین و کامل ترین گزینه را انتخاب کنید).

(۱) غذا با شیرهای گوارشی معده ترکیب می شود و به سمت حنجره حرکت می کند.

(۲) ماهیچه های دیواره مری فقط منقبض می شوند و غذا به پایین و به سمت روده باریک رانده می شود.

(۳) غذا از مری وارد نای می شود و به سمت روده باریک رانده می شود.

(۴) ماهیچه های دیواره مری منقبض و منبسط می شوند و غذا به پایین و به سمت معده رانده می شود.

۳۹- کدام گزینه به درستی عنوان شده است؟

(۱) میزراه ادرار را از کلیه به مثانه می برد.

(۲) هیچ کدام از کلیه ها نسبت به دیگری در موقعیت بالاتری قرار ندارند.

(۳) بزرگ سیاهرگ زیرین به کلیه راست نسبت به کلیه چپ نزدیک تر است.

(۴) کلیه ها به صورت دو اندام لوبیایی شکل در طرفین ستون مهره ها و در پایین ناحیه کمر قرار دارند.

۴۰- چه تعداد از موارد زیر، در مورد شکل یاخته های خونی درست بیان نشده است؟

- یاخته های سفید به صورت کاملاً کروی شکل می باشد.

- گرده (پلاکت) ها بسیار درشت هستند و شکل به خصوصی ندارند.

- یاخته های قرمز به شکل سکه با وسط فرورفته می باشند.

۳ (۱) ۲ (۳) ۱ (۴) صفر (۲)

سؤالهای علوم (نگاه به گذشته) - منتخب از کتاب آبی

۴۱- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) کربوهیدرات‌ها گروهی از مواد مغذی‌اند که انرژی مورد نیاز بدنمان را تأمین می‌کنند.
- (۲) نشاسته نوعی کربوهیدرات مرکب است.
- (۳) قندهای ساده شیرین‌اند و به فراوانی در میوه‌ها و سبزی‌های شیرین وجود دارند.
- (۴) بدن ما می‌تواند انرژی ذخیره شده در هر نوع قند را به انرژی مورد نیاز خود تبدیل کند.

۴۲- امکان ندارد که چربی‌های... .

- (۱) در یاخته‌های بافت چربی ذخیره شوند.
- (۲) در ساخت غشای یاخته به کار نرفته باشند.
- (۳) جانوری در دمای اتاق مایع باشند.
- (۴) نقش حفاظتی در بدن ایفا کنند.

۴۳- کدام گزینه روند درستی را در تشکیل عضلات بدن انسان نشان می‌دهد؟

- (۱) ماهیچه → آمینواسید → پروتئین
- (۲) ماهیچه → پروتئین → آمینواسید
- (۳) پروتئین → ماهیچه → آمینواسید
- (۴) آمینواسید → ماهیچه → پروتئین

۴۴- کدام گزینه در مورد دندان‌های انسان بالغ و سالم نادرست است؟

- (۱) تعداد دندان‌های پیش و آسیای کوچک با هم برابر است.
- (۲) مینای دندان قسمتی از عاج دندان را می‌پوشاند.
- (۳) ۴ دندان آسیای بزرگ در انسان بالغ و سالم وجود دارد.
- (۴) مغز دندان، حاوی رگ‌های خونی است.

۴۵- اندامی که مجرای آن با مجرای پانکراس یکی شده و به بخشی از لوله گوارش تخلیه می‌شود،

- (۱) تنها بخشی از لوله گوارش است که همه مواد مغذی از آن جذب و وارد خون می‌شوند.
- (۲) غذا برای مدتی در آن باقی می‌ماند تا به خوبی با شیره گوارشی آن ترکیب شود.
- (۳) در نتیجه انقباض ماهیچه‌هایش، مدفوع به سمت مخرج حرکت می‌کند و احساس دفع ایجاد می‌شود.
- (۴) محل ذخیره ماده‌ای است که در کبد ساخته می‌شود.

۴۶- کدام گزینه در مورد جانداران پریاخته‌ای صحیح نیست؟

- (۱) تنها برخی از یاخته‌های بدن آن‌ها با محیط بیرون مستقیماً در ارتباط است.
- (۲) برای اینکه بتوانند عملکرد خود را داشته باشند، نیاز به دستگاه گردش مواد دارند.
- (۳) انسان یکی از این جانداران است و بدون دستگاه گردش خون نمی‌تواند زنده بماند.
- (۴) همه آن‌ها از خون برای ایجاد ارتباط بین یاخته‌های مختلف استفاده می‌کنند.

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

«ضخامت دیواره و خاصیت ارتجاعی دیواره سرخرگها نسبت به سیاهرگها به ترتیب ... و ... است.»

(۱) بیش تر - کم تر (۲) کم تر - کم تر

(۳) بیش تر - بیش تر (۴) کم تر - بیش تر

۴۸- مطابق کتاب درسی، چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟

A: در هر کدام از شش های انسان تنها یک نایزک وجود دارد.

B: سرخرگ و سیاهرگ اطراف نایژه ها، شبکه مویرگی را برای تبادل اکسیژن و کربن دی اکسید میان خون و هوای درون نایژه تشکیل داده اند.

C: حنجره قبل از حلق و در ابتدای مری قرار گرفته است.

D: در هنگام صحبت کردن در حال انجام بازدم هستیم.

(۱) ۱ (۲) ۲

(۳) ۳ (۴) ۴

۴۹- کدام موارد از مطالب زیر صحیح است؟

الف) اکسیژن در فرایند آزاد کردن انرژی از چربی ها در یاخته نقشی ندارد.

ب) کربن دی اکسید تولید شده در یاخته ها وارد خون می شود تا از طریق بازدم از بدن بیرون رود.

پ) در فرایند آزاد کردن انرژی از قندها در یاخته، کربن دی اکسید تولید می شود.

ت) گویچه های قرمز خون، هیچ نقشی در انتقال گاز کربن دی اکسید ندارند.

(۱) الف - ب (۲) پ - ت

(۳) الف - ت (۴) پ - پ

۵۰- چند مورد از مطالب زیر صحیح است؟

آ: کلیه ها با کم و زیاد کردن دفع آب به صورت ادرار و عرق آب بدن را تنظیم می کنند.

ب: برای این که یاخته ها بتوانند کارهای خود را به درستی انجام دهند، نوع و مقدار مواد در مایع بین یاخته ای باید تنظیم شود.

پ: کلیه ها مواد زائد، آب و نمک های اضافی بدن را دفع می کنند.

ت: وقتی حجم ادرار در مثانه از حدی بیشتر می شود، احساس دفع ادرار به وجود می آید.

(۱) ۱ (۲) ۲

(۳) ۳ (۴) ۴



دانش آموزان عزیز:
پاسخ‌گویی به سؤالات بخش غیرمشترباختیاری است.

۳۰ دقیقه

ریاضی

صفحة ۱ تا صفحه ۶۸

محل انجام محاسبات

دانش آموز عزیز:

در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده‌اید؟

در این آزمون فکر می‌کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

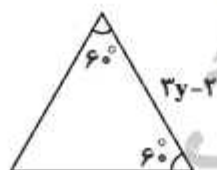
سؤالی که با آپکون  مشخص شده‌اند، سؤال‌هایی هستند که مشابه آن‌ها در امتحانات تشریحی مورد پرسش قرار می‌گیرد.

سؤال‌های ریاضی (نگاه به آینده) - طراحی

۵۱- مجموع زوایای داخلی یک پنج‌ضلعی منتظم چند برابر هر زاویه خارجی آن است؟ (نگاه به گذشته)

- $\frac{6}{5}$ (۱)
 $\frac{3}{2}$ (۲)
 $\frac{15}{2}$ (۳)
 $\frac{4}{3}$ (۴)

۵۲- محیط مثلث زیر برابر ۱۵ است. مقدار y کدام است؟



- $\frac{7}{9}$ (۲)
 $\frac{17}{13}$ (۴)
 $\frac{5}{3}$ (۳)

۵۳- ساده شده عبارت زیر کدام است؟ 

$$\frac{(2a+b)(a+2b)-ab}{(a+b)^2} = ?$$

- $a+b$ (۱)
 $2ab$ (۲)
 a^2+b^2 (۴)
 2 (۳)

۵۴- در یک جعبه، چهار رنگ مداد آبی، زرد، قرمز و سبز وجود دارد. در این جعبه به‌جز ۹ مداد بقیه آبی، به‌جز ۹ مداد بقیه زرد، به‌جز ۹ مداد بقیه قرمز، به‌جز ۹ مداد بقیه سبز هستند. در این جعبه چند مداد وجود دارد؟

- 18 (۱)
 15 (۴)
 9 (۲)
 12 (۳)

۵۵- حاصل عبارت $(x+1)^2(x-2)^2$ برابر با کدام گزینه است؟

- $x^4 + 12x^3 - 2x^2 + 4x + 4$ (۱)
 $x^4 - 2x^3 - 3x^2 + 4x + 4$ (۲)
 $x^4 - 2x^3 + 2x^2 + 4x + 4$ (۴)
 $x^4 - 2x^3 + 6x^2 + 4x + 4$ (۳)

محل انجام محاسبات

۵۶- طول ضلع مستطیلی 9 cm و محیط آن 30 cm می باشد. مساحت این مستطیل کدام است؟

(۲) 108 cm^2

(۱) 189 cm^2

(۴) 54 cm^2

(۳) 216 cm^2

۵۷- در کدام یک از شکل های زیر صرفاً با مشخص کردن یک زاویه آن، بقیه زوایا هم به دست می آیند؟

(۲) چهارضلعی با ضلع های نامساوی

(۱) دوزنقه

(۴) مثلث

(۳) لوزی

۵۸- با کدام یک از شکل های زیر می توان با یک نوع کاشی، کاشی کاری کرد؟



(۲) دوازده ضلعی منتظم

(۱) پنج ضلعی منتظم

(۴) هشت ضلعی منتظم

(۳) دوزنقه متساوی الساقین

۵۹- کدام جمله زیر درست است؟

(۱) هر عددی که بر دو عدد طبیعی بخش پذیر باشد، مرکب است.

(۲) هر عدد طبیعی دست کم دو شمارنده دارد.

(۳) اعداد یا اول اند یا مرکب.

(۴) تعداد اعداد مرکب کوچک تر از 30 ده تا است.

۶۰- حاصل عبارت زیر کدام گزینه است؟



$$\left(2 - \frac{-2 + 3\frac{1}{2}}{5 - 3\frac{2}{3}}\right) + \left(-1\frac{1}{4} + 2\frac{3}{4}\right) = ?$$

(۲) $\frac{2}{3}$

(۱) $\frac{3}{2}$

(۴) $\frac{1}{2}$

(۳) 2

محل انجام محاسبات

سوالهای ریاضی (نگاه به آینده) - منتخب از کتاب اول

۶۱- قرینه عدد ۲ نسبت به بزرگترین عدد صحیح منفی کدام است؟

(۱) ۲- (۲) ۳-

(۳) ۴- (۴) ۶-

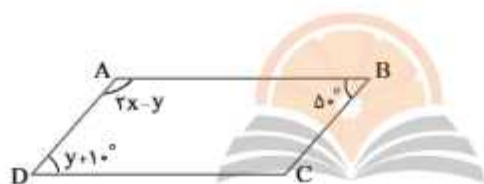
۶۲- در روش غربال برای پیدا کردن اعداد اول کوچکتر از 50° ، در مرحله حذف مضارب ۵ چند عدد

برای اولین بار خط می‌خورند؟

(۱) ۴ (۲) ۳

(۳) ۲ (۴) ۵

۶۳- در متوازی‌الاضلاع ABCD، مقدار x کدام است؟



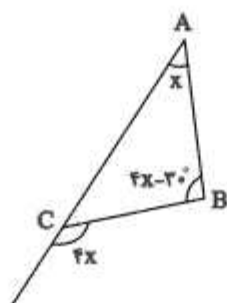
(۱) 75°

(۲) 80°

(۳) 85°

(۴) 90°

۶۴- در شکل زیر مقدار x کدام است؟ (اندازه‌های شکل فرضی است.)



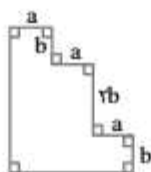
(۱) 30°

(۲) 60°

(۳) 75°

(۴) 15°

۶۵- محیط شکل زیر، برابر با کدام گزینه است؟



(۱) $4b + 6a$

(۲) $6b + 4a$

(۳) $8b + 2a$

(۴) $8b + 6a$

محل انجام محاسبات

۶۶- حاصل عددی عبارت زیر به ازای $a = \sqrt{2}$ و $b = \sqrt{5}$ کدام است؟

$$(b^2 - a^2) - (a^2 - b^2)$$

$$4(2)$$

$$2(1)$$

$$8(4)$$

$$6(3)$$

۶۷- در عبارت زیر مقدار x کدام می‌تواند باشد؟

$$x^2 + 2x + 1 = 4$$

$$4(2)$$

$$-5(1)$$

$$-1(4)$$

$$-3(3)$$

۶۸- پدر آرش ۳۷ سال دارد. آرش و برادرش آروین، به ترتیب ۱۴ و ۱ سال دارند. پس از چند سال،

سن پدر آرش با مجموع سن آرش و آروین برابر می‌شود؟

$$18(2)$$

$$20(1)$$

$$22(4)$$

$$12(3)$$

۶۹- اگر $a + 2b = 5$ و $c = 3$ باشد، حاصل $a + 2(b + c)$ چند است؟

$$8(2)$$

$$6(1)$$

$$12(4)$$

$$11(3)$$

۷۰- تفاضل یک عدد سه رقمی از مقلوبش بر کدام گزینه حتماً بخش پذیر است؟

$$13(2)$$

$$5(1)$$

$$11(4)$$

$$7(3)$$

۱۵ دقیقه

علوم

صفحة ۱ تا صفحه ۶۴

دانش آموز عزیز!

در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده‌اید؟
در این آزمون فکر می‌کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤالات علوم (نگاه به آینده)

۷۱- نمک خوراکی، ترکیبی از کدام دو عنصر است؟ (نگاه به گذشته)

H, Li (۲)

Cl, Na (۱)

H, B (۴)

Be, He (۳)

۷۲- کدام گزینه دربارهٔ انسان نادرست است؟

(۱) زن‌ها حاوی اطلاعاتی هستند که عامل تعیین‌کنندهٔ صفات می‌باشند.

(۲) کروموزوم‌ها رشته‌هایی هستند که همیشه درون هستهٔ یاخته قرار دارند.

(۳) زن بخشی از دنا (DNA) می‌باشد.

(۴) زن‌ها شکل، رنگ و بسیاری دیگر از صفات جانداران را تعیین می‌کنند.

۷۳- در انسان، فام‌تن جنسی مردان که در زنان وجود ندارد، نسبت به فام‌تن جنسی زنان 

(۱) کوچک‌تر است. (۲) بزرگ‌تر است.

(۳) دارای اندازهٔ یکسان است. (۴) در زیر میکروسکوپ راحت‌تر دیده می‌شود.

۷۴- کدام گزینه در مورد مادهٔ خالص الزاماً درست می‌باشد؟

(۱) آجیل نمونه‌ای از مواد خالص می‌باشد.

(۲) ماده‌ای که فقط از یک نوع اتم تشکیل شده است.

(۳) این دسته از مواد، از یک نوع ماده تشکیل شده‌اند.

(۴) ممکن است همگن یا ناهمگن باشد.

۷۵- جثهٔ مریم از نگار بزرگ‌تر است و جثهٔ رها از هر دوی آن‌ها بزرگ‌تر است. مقایسهٔ تعداد کروموزوم‌ها در یک یاختهٔ هسته‌دار در این سه 

نفر در کدام گزینه به‌درستی آمده است؟ (هر ۳ نفر سالم هستند).

(۲) رها > مریم > نگار

(۱) نگار > مریم > رها

(۴) رها = نگار = مریم

(۳) نگار > رها > مریم

۷۶- کدام گزینه نمی‌تواند درست باشد؟

- (۱) یاخته واحد تشکیل دهنده همه جانداران است.
- (۲) در انسان زن‌ها از یاخته‌های به یاخته دیگر از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌شود.
- (۳) در انسان تمام صفات ارثی، مانند رنگ چشم به دلیل وجود چند ژن است که با هم کار می‌کنند.
- (۴) دنا درون هسته یاخته قرار دارد.

۷۷- موارد کدام گزینه عبارت علمی زیر را به‌درستی کامل می‌کند؟ (به‌ترتیب از راست به چپ)

«در ساخته شدن هورمون‌های غده تیروئید، به‌کار می‌رود که تیروئید، آن را از جذب می‌کند.»

- (۱) آهن - کلیه
- (۲) ید - خون
- (۳) کلسیم - استخوان
- (۴) متیزیم - کلیه

۷۸- صحیح یا غلط بودن هر یک از موارد زیر به‌ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه به‌درستی بیان شده است؟

- در ساختار استخوان، بافت استخوانی به دو صورت اسفنجی و متراکم می‌باشد.
- همه استخوان‌های ما ابتدا از غضروف ساخته شده‌اند.
- استخوان‌ها در حرکت بدن به ماهیچه‌ها کمک می‌کنند.
- استخوان‌ها ذخیره مواد معدنی و تولید یاخته‌های خونی را انجام می‌دهند.

- (۱) ص - غ - ص - ص
- (۲) غ - ص - غ - غ
- (۳) ص - ص - ص - غ
- (۴) غ - غ - غ - ص

۷۹- چند مورد از موارد زیر از صفات ارثی هستند؟

- (الف) چال روی گونه
- (ب) توانایی لوله کردن زبان
- (ج) رنگ چشم
- (د) پیوسته بودن یا نبودن ترمه گوش

- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

۸۰- کدام یک نوعی هورمون ترشح‌شده از غددی است که به تعداد چهارتا در گردن موجود می‌باشد؟

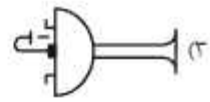
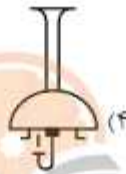
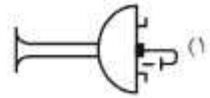
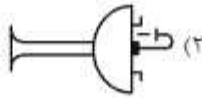
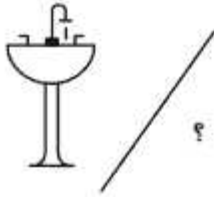
- (۱) هورمون رشد
- (۲) هورمون پاراتیروئید
- (۳) هورمون کاهنده قندخون
- (۴) هورمون افزایش دهنده هوشیاری در بزرگسالی

۱۰ دقیقه

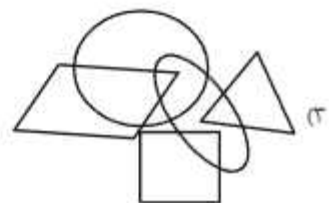
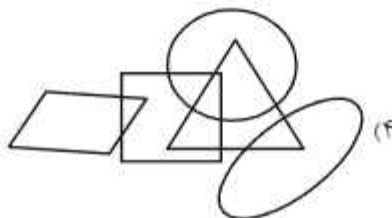
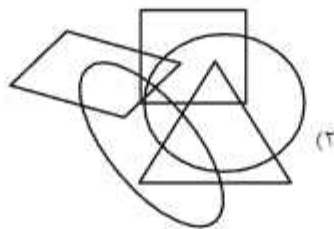
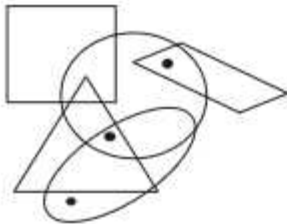
استعداد تحلیلی

سؤالات استعداد تحلیلی

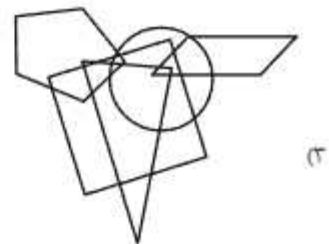
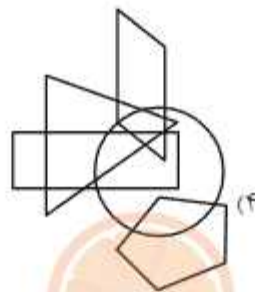
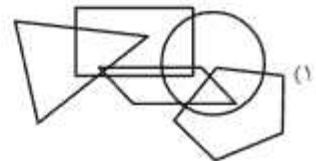
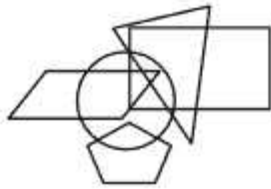
۸۱- کدام گزینه صورتِ تقارنِ یافته شکل زیر را نسبت به خط مشخص شده بهتر رسم کرده است؟



۸۲- در کدام گزینه می توان سه نقطه را طوری قرار داد که جایگاه آن ها نسبت به دیگر شکل ها، به تصویر زیر شبیه تر باشد؟



۸۳- از نظر الگوهای اشتراکی، کدام گزینه بیشترین شباهت را با شکل زیر دارد؟



۸۴- در الگوی زیر، کدام گزینه به جای علامت سؤال قرار می گیرد؟

؟ - ث - پ - ج - ح - ت - ب



(۲) د

(۱) خ

(۴) س

(۳) ر

۸۵- با حروف بهم ریخته کدام گزینه نمی توان نام یک شهر را ساخت که پایتخت یک کشور مشهور باشد؟

(۲) هـ د ا ر ق

(۱) و و گ ی ت

(۴) ن ن گ ب ح

(۳) ا ر ه ن ت

۸۶- در مصراع دوم بیت «مرد که بر کند دل ز صحبت نادان / و تقضان افزاید پکا هدر پر چو ذ» کلمه ها با تعداد و جایگاه نادرست نقاط

و ترتیب اشتباه آمده اند. در حالت درست، این مصراع چند نقطه دارد؟

(۲) ۱۰

(۱) ۹

(۴) ۱۲

(۳) ۱۱

* در دو پرسش بعدی، عدد جایگزین علامت سؤال الگوی ارائه شده را از بین گزینه های موجود انتخاب کنید.

۳۲، ۳۸، ۴۹، ۸۵، ۹۸، ۱۷۰، ؟

-۸۷

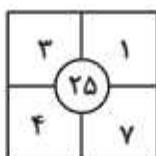
۱۹۳ (۲)

۱۷۸ (۱)

۲۳۴ (۴)

۲۱۲ (۳)

-۸۸



۱۵ (۲)

۱۰ (۱)

۲۵ (۴)

۲۰ (۳)

۸۹- کیان، آیهان و هومان سه قلو هستند و نهال خواهر آنهاست که ۷ سال از آنها کوچک تر است. کدام گزینه ممکن است دو برابر

مجموع سن این چهار نفر باشد؟

۵۰ (۲)

۳۸ (۱)

۸۶ (۴)

۶۴ (۳)

۹۰- تعداد مهره هایی که در کیسه قرمز زیر هست، شش برابر تعداد مهره های کیسه آبی است. اگر ثلث مهره های کیسه قرمز را بیرون

بیاوریم و در کیسه آبی بریزیم، نسبت تعداد مهره های کیسه آبی به تعداد کل مهره های کیسه های آبی و قرمز کدام خواهد بود؟



$\frac{2}{7}$ (۱)

$\frac{3}{7}$ (۲)

$\frac{2}{3}$ (۳)

(۴) داده ها کافی نیست.