



پایه نهم (دوره اول متوسطه)

دفترچه سؤال آزمون ۲۷ شهریورماه ۱۳۰۵

تعداد کل سؤال‌های نگاه به آینده: ۴۰ سؤال
مدت پاسخ‌گویی نگاه به آینده: ۵۵ دقیقه

تعداد کل سؤال‌های نگاه به گذشته: ۴۰ سؤال
مدت پاسخ‌گویی نگاه به گذشته: ۵۵ دقیقه

موارد امتحانی:

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخ‌گویی
نگاه به گذشته - پایه هشتم				
فارسی (هشتم)	۱۰	۱	۲	۱۰ دقیقه
ریاضی (هشتم)	۱۰	۱۱	۳	۱۵ دقیقه
علوم تجربی (هشتم)	۲۰	۲۱	۵	۳۰ دقیقه
نگاه به آینده - پایه نهم				
فارسی (نهم)	۱۰	۴۱	۹	۱۰ دقیقه
ریاضی (نهم)	۲۰	۵۱	۱۰	۳۰ دقیقه
علوم تجربی (نهم)	۱۰	۷۱	۱۳	۱۵ دقیقه

طراحان:

نام درس	نام طراحان
فارسی	حمید اصفهانی، نیلوفر امینی، حسین پرهیزگار، نواب رحیم‌پور، عبدالحمید رزاقی، محمدامین زمان‌وزیری، فاطمه فوقانی، هانیه صمدی، فاطمه عبدالوند، آرش مرتضایی‌فر
ریاضی	علی ارجمند، امیرحسین حسامی، مهسا سارخانی، اسماعیل زارع، ماهان شمس، رامتین شمشکی، مهدیه مزوری، عاصف محبی، مجتبی مجاهدی، مانی موسوی، حسن نعمتیان، زینب نادری
علوم تجربی	محمدرضا حسینی، اشکان خرمی، رضا جعفری، ماهان شمس، محمد مهدی درودیان، محمد صادقی کماچالی، اسماعیل عنانی، ارمیا کارخیران، مهدی محمدزاده، شکوفه مهری، عرفان نوروزی

مسئولین درس و ویراستاران:

نام درس	فارسی	ریاضی	علوم تجربی
مسئول درس	آرش مرتضایی‌فر	مانی موسوی	اشکان خرمی
ویراستار	عرفان عوض‌آبادیان	یوسفعلی ورزکاری‌مقدم فراز حضرتی‌پور عرشیا حسین‌زاده	جواد احمدی‌شعار مانی موسوی فراز حضرتی‌پور
مسئول درس مستندسازی	الناز معتمدی	ملینا ملانی	
ویراستاران مستندسازی	مهدی یعقوبیان	محسن دستجردی معصومه صنعت‌کار	بیبا مرادی زینب باورنگین

گروه فنی و تولید:

مدیر گروه آزمون	آرش مرتضایی‌فر
صفحه‌آرا	مهرین تسلیمی
ناظر چاپ	حمید عباسی
مدیر گروه مستندسازی	محیا اصغری
مسئول دفترچه مستندسازی	مهسا سادات هاشمی

سؤالاتی که با آیکون نشان داده شده‌اند مشابه آن‌ها در امتحانات تشریحی تکرار شده‌اند.

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳
تمام داریی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلمچی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر کسب دانش و آموزش

۱۰ دقیقه

فارسی (هشتم)

صفحه‌های ۱۰۷ تا ۱۲۸

دانش آموزان عزیز!!!

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فارسی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
پیش‌بینی می‌کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

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

سؤال‌های فارسی (نگاه به گذشته)

۱- در کدام بیت هم صفت اشاره یافت می‌شود و هم نقش دستوری واژه مشخص شده به درستی آمده است؟ (نگاه به گذشته)

- (۱) گشت حیران آن مبارز زین عمل / وز نمودن عفو و رحم بی‌محل (مفعول)
- (۲) همچو ماهی که قند ز آب برون آل نیی / می‌تپیدی دلشان سوخته در بر تشنه (متمم)
- (۳) آه و افسوس از آن روز که در دشت بلا / بود آن خسرو بی‌لشکر و یاور تشنه (نهاد)
- (۴) ای وطن، ای تو نور و ما همه چشم / ای وطن، ای تو جان و ما همه تن (نهاد)

۲- کدام واژه نادرست معنا شده است؟

- (۱) بعثت: برانگیخته شدن پیامبر از جانب خدا برای هدایت مردم
- (۲) تعلل: کاری را به سرعت انجام دادن
- (۳) ندامت: پشیمانی و تأسف
- (۴) شفیع: خواهشگر

۳- چند مورد از عبارت‌های زیر درست است؟

- کتاب «هفده داستان کوتاه» داستان‌هایی از نویسندگان ناشناس جهان است.
- مثنوی‌های «خسرو و شیرین» و «ناظر و منظور» از آثار کمال‌الدین وحشی بافقی است.
- محمود درویش از بزرگ‌ترین شاعران عرب است که عشق به فلسطین از درون مایه‌های شعر اوست.
- تاگور، شاعر و عارف هندی است که اشعار او سرشار از مفاهیم عرفانی و میهن‌دوستی است.
- نزار قبانی در دمشق متولد شد و سروده‌هایش سرشار از عشق و عاطفه نسبت به انسانیت است.

(۴) سه

(۲) پنج (۳) دو

۴- در کدام گزینه تعداد صفت مبهم بیشتری وجود دارد؟

- (۱) این جور که می‌بریم تا کی / وین صبر که می‌کنیم تا چند
 - (۲) چون می‌گذری به خاک شیراز / گو من به فلان زمین اسیرم
 - (۳) زاهد ظاهرپرست از حال ما آگاه نیست / در حق ما هر چه گوید جای هیچ اکراه نیست
 - (۴) با این همه هر آن که نه خواری کشید از او / هر جا که رفت هیچ کسش محترم نداشت
- ۵- در عبارت «چند دانش‌آموز فلان نویسنده را خواندند» تعداد وابسته‌های پیشین (صفت پیشین) کدام است؟
- (۱) یک وابسته (چند)
 - (۲) دو وابسته (چند و فلان)
 - (۳) سه وابسته (چند و فلان و نویسنده)
 - (۴) هیچ وابسته‌ای وجود ندارد

۶- براساس متن کتاب، مترجمان حرفه‌ای در ترجمه به چه نکته مهمی توجه می‌کنند؟

- (۱) فقط به معنای لغوی کلمات اکتفا می‌کنند.
- (۲) جایگاه اجزای جمله را در زبان مبدأ و مقصد رعایت می‌کنند.
- (۳) تمام جمله را کلمه به کلمه برمی‌گردانند.
- (۴) فقط زمان فعل را تغییر می‌دهند.

۷- کدام جمله فاقد تشبیه است؟

- (۱) روزگار دریایی است که کشتی زندگانی ما بر روی آن به سوی ساحل مقصود می‌رود.
- (۲) حساب کار خود را داشته باش که روزگار چون باد و ابر ناپایدار است.
- (۳) قلبش سرخ و روشن است چونان سیب؛ صیادش می‌تواند به شکارش دیگر گونه بیندیشد.
- (۴) شما فقط امروز را دارید. اگر مسرور هستید از برکات آن استفاده کنید.

۸- کدام نماد در شعر و ادبیات فارسی بیش از همه با سرزمین فلسطین پیوند خورده است؟

- (۱) نخل و خرما
- (۲) قدس و مسجداقصی
- (۳) کویر و شتر

(۴) دریای مدیترانه

۹- مفهوم کدام گزینه به بیت زیر نزدیک‌تر است؟

«یادگاری کز آدمی زاد است / سخن است آن دگر همه باد است»

- (۱) از صدای سخن عشق ندیدم خوش‌تر / یادگاری که در این گنبد دوار بماند
- (۲) به یادگار کسی دامن نسیم صبا / گرفته‌ایم و دریغا که باد در چنگ است
- (۳) حافظ سخن بگوی که بر صفحه جهان / این نقش ماند از قلمت یادگار عمر
- (۴) ظالم بمرد و قاعده زشت از او بماند / عادل برفت و نام نکو یادگار کرد

۱۰- کدام گزینه در بر دارنده مفهوم عبارت زیر است؟

«ماه

روشنی‌اش را

در سراسر آسمان

می‌پراکند

و لکه‌های سیاهش را برای خود نگه می‌دارد»

- (۱) کسی زین میان گوی سبقت ربود / که در بند آسایش خلق بود
- (۲) من از بی‌مرادی نیم روی‌زرد / غم بی‌مرادان رخم زرد کرد
- (۳) بلندی از آن یافت کاو پست شد / در نیستی کوفت تا هست شد
- (۴) افتادگی آموز اگر طالب فیضی / هرگز نخورد آب زمینی که بلند است

۱۵ دقیقه

ریاضی (هشتم)

صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۵۰

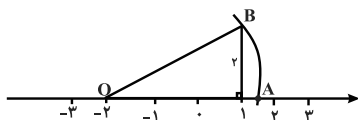
دانش آموزان عزیز!!!

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس ریاضی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
پیش‌بینی می‌کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

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

سؤال‌های ریاضی (نگاه به گذشته)

۱۱- در شکل زیر، نقطه A نمایانگر چه عددی است؟ (به مرکز O و شعاع OB کمان زده شده است). (نگاه به گذشته)



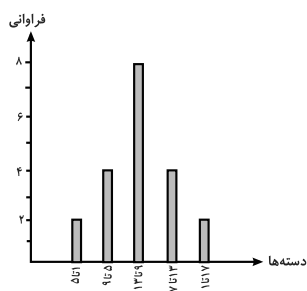
(۱) $-2 + \sqrt{13}$

(۲) $-2 + \sqrt{11}$

(۳) $-1 + \sqrt{13}$

(۴) $-1 + \sqrt{11}$

۱۲- با توجه به نمودار زیر، میانگین کل داده‌ها کدام است؟



(۱) ۱۱

(۲) ۱۲

(۳) ۱۰

(۴) ۹

۱۳- میانگین ۸ داده برابر ۱۵ است. اگر یکی از داده‌ها که ۱۲ بوده، با عدد ۲۰ جایگزین شود، میانگین جدید کدام است؟

(۱) $15/5$

(۲) ۱۶

(۳) $16/5$

(۴) ۱۷

۱۴- میانگین نمرات یک دانش‌آموز ۱۷/۵ شده است. اگر دوتا از نمرات از این مجموعه حذف شوند، میانگین نمرات باقی‌مانده افزایش می‌یابد. با

توجه به توضیحات داده شده کدام گزینه حتماً درست است؟

(۱) مجموع دو نمره حذف شده بیشتر از ۳۵ است.

(۲) میانگین دو نمره حذف شده برابر ۱۷/۵ است.

(۳) مجموع دو نمره حذف شده کمتر از ۳۵ است.

(۴) مجموع دو نمره حذف شده بیشتر یا مساوی ۳۵ است.

۱۵- در یک جعبه فقط مهره‌های آبی و زرد وجود دارد و احتمال انتخاب یک مهره آبی $\frac{2}{5}$ می‌باشد. اگر به جعبه ۴ مهره آبی اضافه کنیم، احتمال

انتخاب مهره آبی $\frac{1}{3}$ می‌شود. تعداد کل مهره‌های اولیه موجود در جعبه چقدر بوده است؟

(۲) ۱۵ عدد

(۱) ۱۰ عدد

(۴) ۲۵ عدد

(۳) ۲۰ عدد

۱۶- اگر بخواهیم از بین ۵ کتاب مختلف ۲ کتاب را انتخاب کنیم، چند حالت مختلف وجود دارد؟

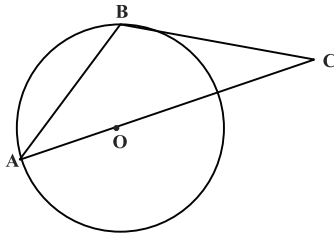
(۱) ۱۰

(۲) ۱۲

(۳) ۱۵

(۴) ۲۰

۱۷- در شکل زیر، $\overline{BC}$ بر دایره مماس است. اگر $\hat{A} = 30^\circ$ باشد، اندازه زاویه $\hat{C}$ چند درجه است؟ (O مرکز دایره است.)



(۱) 20°

(۲) 30°

(۳) 40°

(۴) 60°

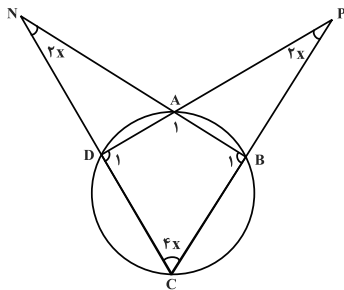
۱۸- در دایره‌ای به مرکز O، وتر AB را رسم کردیم. اگر طول وتر AB با طول شعاع دایره برابر باشد، اندازه زاویه مرکزی AOB چند درجه است؟

(۱) 45°

(۲) 60°

(۳) 90°

(۴) 120°



۱۹- در شکل مقابل $\hat{C}$ چند درجه است؟

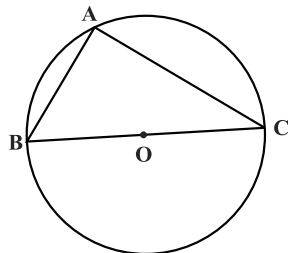
(۱) 15°

(۲) 30°

(۳) 60°

(۴) 75°

۲۰- در شکل زیر O مرکز دایره و BC قطر دایره است. همچنین شعاع دایره ۵ واحد و اندازه AB، ۶ واحد است. مساحت مثلث ABC کدام



است؟

(۱) ۴۸

(۲) ۲۴

(۳) ۲۰

(۴) ۴۰

۳۰ دقیقه

علوم (هشتم)

صفحه‌های ۱۱۴ تا ۱۴۵

دانش آموزان عزیز!!!

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس علوم، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید: پیش‌بینی می‌کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

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

سؤال‌های علوم تجربی (نگاه به گذشته)

۲۱- کدام یک از گزینه زیر، کانی نیست؟ (نگاه به گذشته)

(۱) مغز مداد (۲) گچ (۳) فیروزه (۴) صدف

۲۲- در فرسایش، سنگ‌ها را عوامل حمل جابه‌جا می‌کنند. نهشته‌هایی که توسط یخچال‌ها حمل می‌شوند معمولاً... هستند و رسوباتی که توسط رودخانه‌ها حمل می‌شوند معمولاً... هستند.

(۱) زاویه‌دار- گرد (۲) زاویه‌دار- زاویه‌دار (۳) گرد- گرد (۴) گرد- زاویه‌دار

۲۳- کدام عبارت درباره هواز دگی و فرسایش درست است؟

(۱) رشد ریشه گیاهان فقط سبب هواز دگی شیمیایی می‌شود.
(۲) فرسایش فقط توسط آب انجام می‌شود.

(۳) هواز دگی، سنگ‌ها را در محل خرد می‌کند و فرسایش آن‌ها را جابه‌جا می‌کند.

(۴) هواز دگی و فرسایش هر دو فقط در مناطق کوهستانی رخ می‌دهند.

۲۴- کدام یک از فرآیندهای زیر در چرخه سنگ قابل مشاهده است؟

(۱) تبدیل مستقیم سنگ دگرگونی به سنگ رسوبی

(۲) تبدیل مستقیم سنگ آذرین درونی به بیرونی

(۳) تبدیل مستقیم سنگ رسوبی به آذرین بیرونی

(۴) تبدیل مستقیم سنگ آذرین درونی به دگرگونی

۲۵- کدام یک از موارد زیر نادرست است؟

(الف) نازک‌ترین پرتو نوری را که بتوان تصور کرد، باریکه نور نامیده می‌شود.

(ب) نور به خط راست منتشر می‌شود.

(ج) به‌طور کلی باریکه نور فقط شامل پرتوهای موازی است.

(۱) «الف»- «ب» (۲) «الف»- «ب»- «ج»

(۳) «الف»- «ج» (۴) «ب»- «ج»

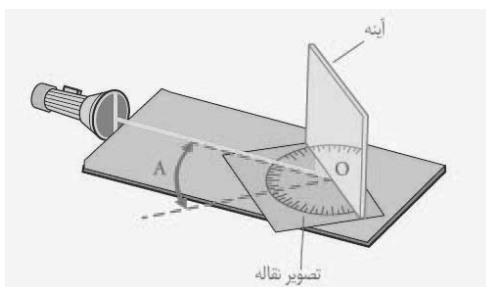
۲۶- شکل زیر آزمایش بررسی قانون بازتاب را نشان می‌دهد. اگر زاویه تابش را از ۱۰ درجه به ۴۵ درجه افزایش دهیم، انتظار می‌رود چه اتفاقی بیفتد؟

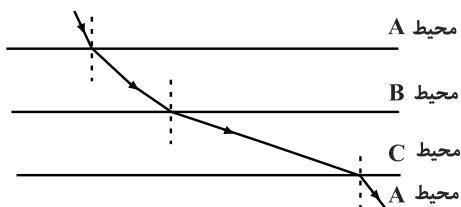
(۱) زاویه بازتاب ثابت بماند.

(۲) زاویه بازتاب نیز به همان مقدار افزایش یابد و با زاویه تابش برابر باشد.

(۳) نور دیگر بازتاب نشود.

(۴) زاویه بازتاب نصف زاویه تابش شود.





۲۷- با توجه به شکل، کدام گزینه درست است؟

- (۱) محیط A از B رقیق تر و محیط B از C غلیظ تر است.
- (۲) محیط A از B غلیظ تر و محیط B از C رقیق تر است.
- (۳) محیط A از B رقیق تر و محیط B از C غلیظ تر است.
- (۴) محیط A از B غلیظ تر و محیط B از C رقیق تر است.

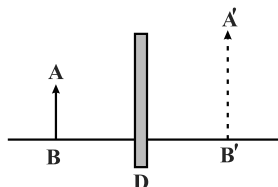
۲۸- تصویر در آینه کوژ چگونه تشکیل می شود؟

- (۱) کوچک تر و مستقیم
- (۲) بزرگ تر و مستقیم
- (۳) کوچک تر و وارونه
- (۴) بزرگ تر و وارونه

۲۹- یک گروه کوهنوردی در طبیعت وسایل خود را گم کرده اند و تنها چند ابزار اپتیکی (نوری) در اختیار دارند. آن ها برای متمرکز کردن نور خورشید و روشن کردن آتش، و همچنین برای دیدن فضای وسیع تری از محیط اطراف خود به ترتیب باید از کدام ابزارها استفاده کنند؟

- (۱) آینه کاو (مقعر)- آینه کوژ (محدب)
- (۲) آینه کوژ (محدب)- آینه تخت
- (۳) عدسی واگرا- آینه کاو (مقعر)
- (۴) عدسی همگرا- آینه کاو (مقعر)

۳۰- تصویر جسم AB توسط ابزار نوری D تشکیل شده است. این ابزار نوری کدام است؟



- (۱) عدسی همگرا
- (۲) آینه تخت
- (۳) آینه کوژ
- (۴) آینه کاو

سؤالات منتخب کتاب آبی

۳۱- کدامیک از موارد زیر، جزو مراحل هوازدگی سنگها در اثر یخ زدن آب در درز و شکاف سنگها نیست؟

الف) یخ زدن و افزایش حجم آن

ب) ذوب یخ

پ) یخ زدن دوباره آب و افزایش مجدد حجم آن

ت) خرد شدن سنگ

۲) ب

۱) الف

۴) همه موارد گفته شده، جزو این مراحل هستند.

۳) پ

۳۲- سنگ آهک بیش تر از ...، تشکیل شده است و در اثر واکنش با آب بارانی که دارای کربن دی اکسید است، به ... تبدیل می شود. این فرآیند

در ساخته شدن ... نقش مهمی دارد.

۱) کلسیم کربنات - نمک محلول - غارهای آهکی

۲) کلسیم کربنات - نمک نامحلول - کوهها

۳) کلسیم بی کربنات - نمک محلول - غارهای آهکی

۴) کلسیم بی کربنات - نمک نامحلول - کوهها

۳۳- نمی توان گفت

۱) ترکیب شیمیایی خاک با سنگهای اولیه به وجود آورنده آن، متفاوت است.

۲) اندازه و ترکیب سنگها و کانیهای تشکیل دهنده آنها، به سرعت و پیوسته در حال تغییر است.

۳) در روند ته نشینی ذرات رسوبی، ابتدا ذرات درشت تر رسوب می کنند.

۴) به طور معمول هر چه مسافت حمل و نقل سنگ بیش تر باشد، سنگ گردتر می شود.

۳۴- چنانچه در تشکیل سایه به وسیله یک چشمه نور نقطه ای، پرده را به جسم نزدیک کنیم، ابعاد سایه و نیم سایه به ترتیب از راست به چپ چه

تغییری می کند؟

۱) کاهش می یابد. - کاهش می یابد.

۲) افزایش می یابد. - افزایش می یابد.

۳) کاهش می یابد. - نیم سایه تشکیل نمی شود.

۴) افزایش می یابد. - نیم سایه تشکیل نمی شود.

۳۵- در کدامیک از گزینه های زیر، قانون بازتاب نور به صورت صحیح ارائه شده است؟

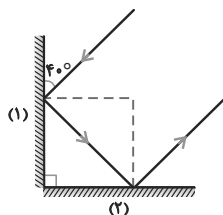
۱) طبق قانون بازتاب نور، اندازه زاویه بازتاب، برابر با $\frac{1}{4}$ زاویه تابش است.

۲) طبق قانون بازتاب نور، اندازه زاویه بازتاب برابر با زاویه تابش است.

۳) طبق قانون بازتاب نور، اندازه زاویه بازتاب دو برابر زاویه تابش است.

۴) طبق قانون بازتاب نور، اندازه زاویه بازتاب برابر با $\frac{1}{4}$ زاویه تابش است.

۳۶- در شکل زیر زاویه تابش به آینه (۲) چند درجه است؟



(۱) ۵۰

(۲) ۴۰

(۳) ۶۰

(۴) ۳۰

۳۷- به ترتیب از راست به چپ در دندان پزشکی برای دیدن لکه های دندان، فروشگاه های بزرگ و پیچ تند جاده ها، به طور معمول از کدام آینه ها

استفاده می شود؟

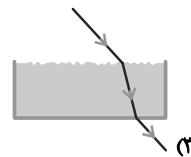
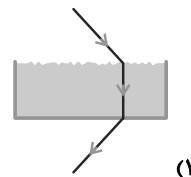
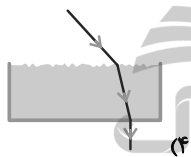
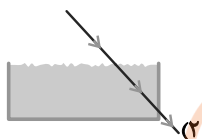
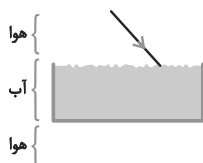
(۲) کوژ - کاو - کاو

(۱) کاو - کوژ - کوژ

(۴) کاو - کوژ - کاو

(۳) کوژ - کاو - کوژ

۳۸- کدام یک از گزینه ها، تکمیل شده شکل زیر را تقریباً به درستی نشان می دهد؟



۳۹- در پاشندگی نور سفید توسط منشور، رنگ ... به میزان ... از رنگ ... شکسته می شود.

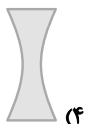
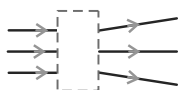
(۲) نارنجی - کمتری - قرمز

(۱) سبز - بیشتری - آبی

(۴) آبی - کمتری - نیلی

(۳) زرد - بیشتری - سبز

۴۰- با توجه به تصویر زیر، کدام ابزار نوری می تواند در محل مشخص شده با نقطه چین قرار بگیرد؟



سؤال‌های فارسی (نگاه به آینده)

۱۰ دقیقه

فارسی (نهم)

صفحه‌های ۲۳ تا ۵۳

سریر
اصحاب
فرتوت
سلیم

۴ چهار

۴ دارد-دل-غم

- ۴۱- در کدام بیت، واژه‌ای به کار رفته که به معنای «عیب کسی را گفتن» است؟
(۱) غمناک نباید بود از طعن حسود ای دل / شاید که چو وایینی خیر تو در این باشد
(۲) زانکه فعلش جمع گردانید معنی‌های نیک / چون معانی جمع گردد شاعری آسان بود
(۳) زیر ابر اندر آسمان خورشید / خیره همچون در آب تیره نهنگ
(۴) هم او را از آن حاصلی نیستی / وگر خویشتن در حزن کشتمی
- ۴۲- در کدام گزینه معادلی برای واژه مقابل بیت یافت نمی‌شود؟
(۱) نشست دیو به اورنگ جم ولی آصف / رویه زحل و سیر مشتری داند
(۲) هنگام گل و مل است و یاران سرمست / خوش باش دمی که زندگانی این است
(۳) موجیم که آسودگی ما عدم ماست / ما زنده به آنیم که آرام نگیریم
(۴) نسخه از آن گیر که خود سالم است / هم به مرض هم به دوا عالم است
- ۴۳- نام پدیدآورنده چند اثر در مقابل آن درست نیامده است؟
(اسرارالتوحید فی مقامات الشیخ ابوسعید: ابوسعید ابی‌الخیر)، (قصه رنگ پریده: علی اسفندیاری)، (ترجمه مرزبان‌نامه به فارسی: سعدالدین وروانی)، (احیاءالعلومالدین: سنایی غزنوی)، (داستان زندگی من: هلن کلر)
(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار
- ۴۴- نقش دستوری واژه مشخص شده در کدام گزینه با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟
(۱) اگر مردم را با گوهر اصل، گوهر هنر نباشد، صحبت هیچ‌کس را به کار نیاید.
(۲) سخن، ناپرسیده مگوی و از گفتار خیره پرهیز کن.
(۳) کس را نصیحت مگوی و پند مده؛ خاصه کسی را که پند نشنود که او خود اوفتد.
(۴) صبر کند تا آن سخن، تمام شود، پس جواب خود بگوید.
- ۴۵- بیت زیر پرسش انکاری و نهاد و مفعول در آن به ترتیب و هستند .
«گریه نتوانست غم را از دل بی‌تاب برد / کی تواند کوه را از جای خود سیلاب برد؟»
(۱) دارد-گریه-غم (۲) ندارد-کوه-سیلاب (۳) ندارد-سیلاب-کوه (۴) دارد-دل-غم
- ۴۶- در همه گزینه‌ها به جز گزینه ... فعل مضارع التزامی یا مضارع اخباری به کار رفته است.
(۱) همه علامات ظهور حضرت صاحب را داریم به چشم می‌بینیم.
(۲) هر چه خواهی باش، رسولان الهی از کس نترسند.
(۳) شاید مثالی بتواند این نکته را روشن سازد.
(۴) ندانم کاین مه نامهربان، یادم کند یا نه؟
- ۴۷- نوع فعل‌های مضارع بیت زیر به ترتیب کدام است؟
«باکم از کشته شدن نیست از آن می‌ترسم/ که هنوزم رمقی باشد و قاتل برود»
(۱) اخباری - اخباری - التزامی - التزامی (۲) التزامی - اخباری - اخباری - اخباری
(۳) اخباری - التزامی - اخباری - التزامی (۴) التزامی - اخباری - اخباری - اخباری
- ۴۸- مفهوم کدام بیت با بیت زیر نوعی تقابل دارد؟
«چو بفروختی، از که خواهی خرید؟ / متاع جوانی به بازار نیست»
(۱) عشق و آزادی و حسن و جوانی و هنر / عجبا هیچ نیززید که بی سیم و زرم
(۲) جوانی حسرتا با من وداع جاودانی کرد / وداع جاودانی حسرتا با من جوانی کرد
(۳) جوانی شمع ره کردم که جویم زندگانی را / نجستم زندگانی را و گم کردم جوانی را
(۴) به وقت جوانی بکن عیش زیرا / که هنگام پیری بود ناتوانی
- ۴۹- کدام گزینه می‌گوید «با بدان کم نشین که صحبت بد / گرچه پاکی تو را پلید کند»؟
(۱) خنده بر گلشن گیتی به گل ارزانی باد / همچو شبنم به جهان چشم تری ما را بس
(۲) گرم به خنجر بیداد خون بریزد دوست / از او به حق نبرم شکوه زان که حق با اوست
(۳) گر نشیند فرشته‌ای با دیو / وحشت آموزد و خیانت و ریو(حمر)
(۴) به دوستی که اگر زهر باشد از دستت / چنان به ذوق ارادت خورم که حلوا را
- ۵۰- مفهوم اصلی کدام بیت با سایر ابیات قرابت ندارد؟
(۱) در مسیر زندگی هرگز نمی‌افتد به چاه / با چراغ دین و دانش گر بشر بینا شود
(۲) سر فرو می‌آورد هر شاخه از بارآوری / می‌کند افتادگی انسان اگر دانا شود
(۳) خوش‌تر شوی به فضل ز لعلی که در زمی (زمین) است / برتر پری به علم ز مرغی که در هواست
(۴) درخت تو گر بار دانش بگیرد / به زیر آوری چرخ نیلوفری را

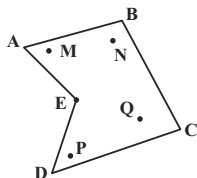
۳۰ دقیقه

سؤال‌های ریاضی (نگاه به آینده)

ریاضی (نهم)

صفحه‌های ۱۸ تا ۵۸

۵۱- در شکل زیر پنج ضلعی ABCDE محدب است یا خیر؟ برای اثبات آن از کدام دو نقطه می‌توان استفاده کرد؟



(۱) محدب است - از نقاط P و Q می‌توان استفاده کرد.

(۲) محدب نیست - از نقاط P و M می‌توان استفاده کرد.

(۳) محدب نیست - از نقاط P و N می‌توان استفاده کرد.

(۴) محدب نیست - از نقاط P و Q می‌توان استفاده کرد.

۵۲- کدام یک از اعداد زیر بین دو عدد $\frac{\sqrt{2}}{2}$ و $\frac{\sqrt{3}}{3}$ قرار دارد؟

(۲) $\frac{3}{5}$

(۱) $\frac{3}{4}$

(۴) $\frac{9}{11}$

(۳) $\frac{5}{11}$

۵۳- کدام گزینه صحیح است؟

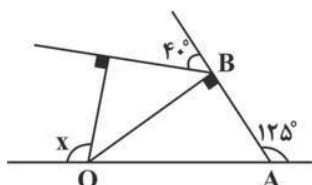
(۱) در مثلث قائم‌الزاویه ABC، $\overline{AD}$ نیم‌ساز زاویه A است. همواره این نیم‌ساز، میانه ضلع BC نیز هست.

(۲) در مثلث متساوی‌الاضلاع ABC، $\overline{AM}$ میانه وارد بر ضلع BC است. این میانه، نصف ضلع BC است.

(۳) در مثلث متساوی‌الاضلاع ABC، $\overline{AD}$ میانه وارد بر ضلع BC است. این میانه، همواره نیم‌ساز زاویه A نیز هست.

(۴) در مثلث دلبخواه ABC، $\overline{AD}$ میانه وارد بر ضلع BC است. اندازه $\overline{AD}$ همواره از اندازه $\overline{BC}$ کوچک‌تر است.

۵۴- در شکل زیر، $\hat{A} = 125^\circ$ و $\hat{B} = 40^\circ$ است. زاویه x چند درجه است؟ (در شکل، خطوط AB و AO امتداد داده شده‌اند).



(۱) 105°

(۲) 110°

(۳) 115°

(۴) 125°

۵۵- در نقشه دیواری جغرافیایی ایران فاصله بین دو روستا ۳۰cm است. اگر روی نقشه از این دو نقطه به مشهد وصل کنیم، زاویه

35° به وجود می‌آید. فاصله واقعی دو روستا و زاویه دید واقعی آن دو منطقه از مشهد کدام گزینه است؟ (مقیاس نقشه

$\frac{1}{10000}$ است.)

(۲) ۳۰ کیلومتر و 35° درجه

(۱) ۳ کیلومتر و 35° درجه

(۴) ۳۰ کیلومتر و $0/0035^\circ$ درجه

(۳) ۳ کیلومتر و $0/0035^\circ$ درجه

۵۶- حاصل عبارت $\frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \dots + \frac{1}{132}$ کدام است؟

(۲) $\frac{5}{12}$

(۱) $\frac{3}{5}$

(۴) $\frac{1}{12}$

(۳) $\frac{1}{4}$

۵۷- اگر $a = 1\frac{3}{5}$ ، $b = \frac{5}{\sqrt{2}}$ و $c = \sqrt{2}$ باشد، حاصل عبارت $|a - 2b| + 2|a + b - 2c|$ کدام است؟

(۱) $4\sqrt{2} - \frac{24}{5}$ (۲) $\frac{24}{5} - 4\sqrt{2}$

(۳) $4\sqrt{2} - \frac{156}{35}$ (۴) $\frac{156}{35} - 4\sqrt{2}$

۵۸- «چون من تا به حال هیچ وقت تصادفی نکرده‌ام، در سفر آینده نیز تصادف نخواهم کرد.» این استدلال مشابه کدام یک از استدلال‌های زیر است؟

(۱) چون تمام بچه‌های خاله‌های من دختر هستند، پس بچه خاله کوچک‌ترم هم که قرار است متولد شود، دختر خواهد بود.

(۲) چون برخی مثلث‌ها قائم‌الزاویه هستند، پس مثلث‌های متساوی‌الاضلاع هم قائم‌الزاویه‌اند.

(۳) چون همه فیلم‌های جنگی که تاکنون دیده‌ام جذاب بودند، پس فیلمی که دیروز دیدم و جذاب بود هم جنگی بوده است.

(۴) چون همه قرص‌های مسکن خواب‌آور هستند، پس در این قرص‌ها ماده‌ای هست که باعث خواب‌آلودگی می‌شود.

۵۹- دو مثلث متساوی‌الساقین ABC و DEF با شرایط $AB = AC = 7$ و $\hat{DEF} = \hat{BAC}$ مفروض‌اند. اگر $ED = 3y + x$ و

$FE = 2x - y$ و این دو مثلث هم‌نهشت باشند، $3x + 2y$ کدام است؟

(۱) ۵ (۲) ۱۱

(۳) ۱۴ (۴) ۱۶

۶۰- در شکل زیر، ارتفاع وارد بر وتر مثلث قائم‌الزاویه رسم شده است که آن را به دو مثلث تقسیم می‌کند. اگر نسبت فواصل نقطه H

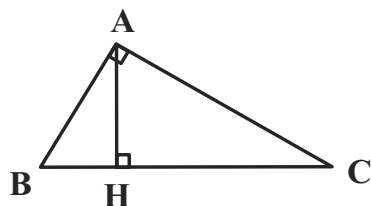
از دو ضلع زاویه قائمه $\frac{2}{3}$ باشد، مساحت مثلث ABC چند برابر مساحت مثلث ABH است؟

(۱) $\frac{13}{4}$

(۲) $\frac{25}{4}$

(۳) $\frac{3}{2}$

(۴) $\frac{5}{2}$

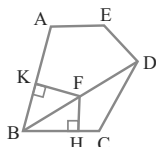


سؤالات منتخب کتاب اول

۶۱- حاصل عبارت $|2x - 7| + |1 - 2x|$ در صورتی که $1 < x < 3$ باشد، همواره کدام است؟

- (۱) -6 (۲) $4x - 8$ (۳) $-4x + 8$ (۴) 6

۶۲- در پنج ضلعی زیر، $\widehat{BD}$ نیمساز $\hat{B}$ و $\overline{BC} < \overline{AB}$ است. چه تعداد از رابطه‌های زیر درست می‌باشد؟



- (الف) $FK > FH$ (ب) $BH = BK$ (ج) $FK = FH$ (د) $FB = FD$

- (۱) 4 (۲) 1 (۳) 2 (۴) 3

۶۳- می‌دانیم حسن بزرگ‌تر از حسین و علی بزرگ‌تر از محمد است. در چه صورت می‌توانیم مطمئن باشیم که علی از حسن بزرگ‌تر است؟

- (۱) حسین بزرگ‌تر از محمد باشد. (۲) محمد بزرگ‌تر از حسین باشد. (۳) محمد بزرگ‌تر از حسن باشد. (۴) حسن بزرگ‌تر از محمد باشد.



۶۴- در شکل زیر، $\widehat{PAC} = \widehat{PAB}$ و $AB = AC$ است. اگر $\widehat{APC} = 110^\circ$ ، آن گاه $\widehat{PBC}$ چند درجه است؟

- (۱) 20° (۲) 40° (۳) 70° (۴) 75°

$$\left(-2\frac{1}{3}\right) \div \left(3\frac{2}{3}\right) + \frac{5}{6} \div \left(\frac{3}{2} + 4\frac{1}{3}\right)$$

$$\frac{77}{38} \quad (4)$$

$$\frac{38}{77} \quad (3)$$

$$-\frac{77}{38} \quad (2)$$

$$-\frac{38}{77} \quad (1)$$

۶۵- حاصل عبارت مقابل کدام است؟

۶۶- نمایش مجموعه $A = \{x \mid -3 < 3x \leq 27\}$ کدام است؟



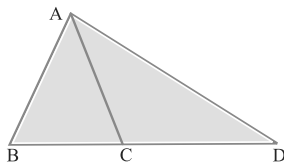
۶۷- کدام گزینه درست نیست؟

(۱) استدلال یعنی دلیل آوردن و استفاده از دانسته‌های قبلی برای معلوم کردن موضوعی مجهول.

(۲) مثال نقض، مثالی است که درستی یک نتیجه را در حالت کلی رد می‌کند.

(۳) استفاده از شهود و ترسیم شکل به تشخیص راه‌حل و ارائه حدس درست کمک می‌کند.

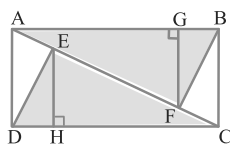
(۴) تشخیصی که براساس شهود و ترسیم شکل باشد، صددرصد قابل اطمینان است.



۶۸- در شکل زیر، اگر $AB = AC = CD$ باشد، کدام گزینه همواره درست است؟

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

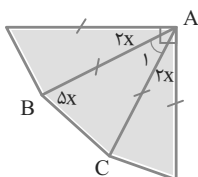
۶۹- در شکل زیر، اگر DE و BF نیمساز زاویه‌های $\hat{D}$ و $\hat{B}$ باشند، کدامیک از مثلث‌های زیر با یکدیگر هم‌نهشت نیستند؟ (چهارضلعی ABCD مستطیل است.)



- (۱) $\triangle GFA, \triangle EHC$ (۲) $\triangle EDC, \triangle BFA$ (۳) $\triangle ABC, \triangle ACD$ (۴) $\triangle AED, \triangle BFG$

۷۰- در شکل زیر، مقدار x چند درجه است؟

- (۱) 10° (۲) 12° (۳) 14° (۴) 15°



۱۵ دقیقه

علوم (نهم)
صفحه‌های ۲۵ تا ۶۲

سؤال‌های علوم (نگاه به آینده)

۷۱- واحدهای سازنده هر یک از ترکیب‌های زیر، به ترتیب از راست به چپ، چند پیوند اشتراکی دارند؟ (نگاه به گذشته)

«متان - H_2O - نمک خوراکی»

(۱) ۴-۴-۴ صفر (۲) ۴-۲-۱ (۳) ۴-۲-۲ صفر (۴) ۴-۳-۴-۱

۷۲- کدام گزینه صحیح نیست؟

(۱) در چرخه کربن، تنها در هواکره و سنگ کره تغییراتی ایجاد می‌شود.

(۲) با سوزاندن سوخت‌های فسیلی، کربن دی‌اکسید وارد هواکره می‌شود.

(۳) افزایش دمای کره زمین در پی افزایش بیش از اندازه کربن دی‌اکسید در هواکره رخ می‌دهد.

(۴) میلیون‌ها سال طول می‌کشد تا سوخت‌های فسیلی در طی فرآیند پیچیده و بسیار آهسته تولید شوند.

۷۳- اگر در یک منطقه مقدار کربن دی‌اکسید تولیدی سالانه، به طور ثابت در هر سال 20° کیلوگرم بر مقدار قبلی افزوده شود و مجموع

کربن دی‌اکسید تولیدی پس از سه سال متوالی 150° کیلوگرم باشد، برای از بین بردن همه کربن دی‌اکسید تولید شده در سال

دوم، حداقل چند درخت میان سال لازم است؟ (هر درخت میان سال به طور میانگین در هر سال 10° کیلوگرم کربن دی‌اکسید

مصرف می‌کند).

(۱) ۵ (۲) ۴ (۳) ۱۰ (۴) ۶

۷۴- مخلوطی از هیدروکربن‌ها $C_{12}H_{26}$ ، $C_{10}H_{22}$ ، C_8H_{18} و C_6H_{14} در اختیار داریم. از دستگاه تقطیر زیر برای جداسازی این

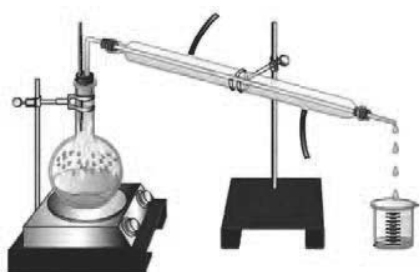
روغن‌ها استفاده می‌کنیم. سومین روغنی که با استفاده از این روش قابل جداسازی است، کدام است؟

(۱) C_6H_{14}

(۲) $C_{12}H_{26}$

(۳) $C_{10}H_{22}$

(۴) C_8H_{18}



۷۵- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

(۱) یک کتاب را روی سطح میز قرار می‌دهیم، عکس العمل نیروی وزن وارد بر کتاب به میز وارد می‌شود.

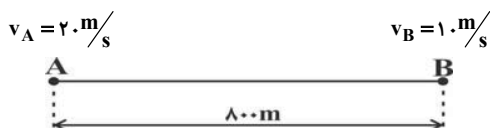
(۲) اگر یک دیوار را هل دهیم، نیرویی که دیوار به ما وارد می‌کند بیش‌تر از نیرویی است که ما به دیوار وارد می‌کنیم.

(۳) به هنگام بالا رفتن از پله‌ها، نیرویی که ما به پله وارد می‌کنیم و پله به ما وارد می‌کند هر دو به سمت پایین است.

(۴) دو جسم با جرم‌های یکسان را روی سطح یک میز افقی قرار می‌دهیم. عکس العمل نیروی جسم «۱» به میز با نیروی جسم «۲» به میز

برابر است.

۷۶- مطابق شکل زیر، دو متحرک A و B بر روی یک خط راست و با سرعت ثابت در حال حرکت به سمت یکدیگر هستند. در صورتی که اندازه سرعت متحرک A، 20 m/s و اندازه سرعت متحرک B، 10 m/s باشد، پس از ۷ ثانیه، فاصله دو متحرک از هم چند متر می شود؟



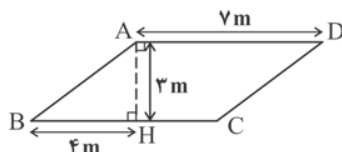
(۱) ۶۶۰

(۲) ۷۳۰

(۳) ۲۱۰

(۴) ۵۹۰

۷۷- متحرکی روی محیط متوازی الاضلاع شکل زیر در حال حرکت است. اگر این متحرک از نقطه A شروع به حرکت کرده و به نقطه B برود و سپس از B به سمت C حرکت کرده و در C متوقف شود، مسافت پیموده شده و اندازه بردار جابه جایی این متحرک در حرکت از نقطه A تا نقطه C به ترتیب از راست به چپ چند متر است؟ ($\sqrt{2} = 1/4$)



(۱) ۵,۱۲

(۲) ۵,۶

(۳) ۴/۲,۱۲

(۴) با توجه به اندازه های روی شکل، نمی توان محاسبه کرد.

۷۸- اگر اندازه وزن جسمی در سطح کره زمین برابر با 750 N نیوتون باشد و اندازه شتاب جاذبه زمین روی سطح آن $1/2$ برابر اندازه شتاب جاذبه روی سطح سیاره اورانوس باشد، آن گاه اندازه وزن این جسم روی سطح سیاره اورانوس چند نیوتون است؟

(۴) ۸۲۵

(۳) ۷۲۵

(۲) ۶۲۵

(۱) ۴۲۵

۷۹- کدام یک از گزینه های زیر درست است؟

(۱) اتم های موجود در نوک مدادی که بر روی میز است همواره ساکن و بدون نوسان اند.

(۲) اگر عقربه تندی سنج یک خودرو ثابت باشد، آن خودرو الزاماً بی حرکت و ساکن است.

(۳) در صورت حرکت در خط راست ممکن است مسافت طی شده برابر با اندازه بردار جابه جایی باشد.

(۴) اگر در یک لحظه معین تندی لحظه ای و تندی متوسط خودرویی با هم برابر شوند، می گوییم حرکت آن بر روی خط راست یکنواخت است.

۸۰- متحرکی به وزن 30 N با نیروی پیشران 20 N در حال حرکت است. اگر نیروی اصطکاک بین متحرک و زمین 2 N باشد، شتاب متحرک چقدر

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

(۲) 6 m/s^2

(۱) 3 m/s^2

(۴) 12 m/s^2

(۳) 9 m/s^2



پایه نهم تیزهوشان (دوره اول متوسطه)

دخترچه سؤال آزمون ۲۷ شهریور سال ۱۴۰۵

تعداد کل سؤالهای آزمون: ۴۰ سؤال
مدت پاسخ‌گویی: ۴۰ دقیقه

موارد امتحانی:

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پیشنهادی
هوش ادبی و زبانی	۱۰	۸۱	۳	۴۰ دقیقه
هوش ریاضی و منطقی	۱۰	۹۱	۵	
هوش فضایی و تصویری	۱۰	۱۰۱	۷	
سوالات آشنا	۱۰	۱۱۱	۱۱	

طراحان:

نام درس	نام طراحان
استعداد تحلیلی	جواد احمدی‌شعار، سارا بابایی، مجید حاجی‌پور، فراز حضرتی‌پور، سالار حسن‌زاده، محمدامین زمان‌وزیری، فاطمه کیان، پارسا صفارآرا، ارش مرتضایی‌فر، حمیدرضا مظاهری، سیدمحمد موسوی، علی نجف‌خانی

نرنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

مشترکین درس و ویراستاران:

نام درس	استعداد تحلیلی
مسئول درس	حمیدرضا کجوری
ویراستار	سجاد محمدنژاد، ارش مرتضایی‌فر، فراز حضرتی‌پور
مسئول درس مستندسازی	سجاد سلیمی
ویراستار مستندسازی	محسن دستجردی، بیتا مرادی

گروه فنی و تولید:

مدیر گروه آزمون	جواد احمدی‌شعار
مسئول دفترچه	فراز حضرتی‌پور
صفحه آرا	ساینا صلح‌جو
ناظر چاپ	حمید عباسی
مدیر گروه مستندسازی	محیا اصغری
مسئول دفترچه مستندسازی	مهسا سادات‌هاشمی



برای دریافت اخبار گروه نهم تیزهوشان و مطالب درسی به سایت kanoon.ir مراجعه کنید و یا کد سمت راست را اسکن کنید.
برای مشاهده فیلم‌های تحلیل آموزشی آزمون‌ها، به لینک www.kanoon.ir/Article/394185 مراجعه کرده و یا کد سمت چپ را اسکن کنید.



بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۶۶۳۰۲۱
تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر گسترش دانش و آموزش

۴۰ دقیقه

هوش ادبی و زبانی

استعداد تحلیلی

«علوم انسانی یکی از زمینه‌هایی است که دانش‌آموزان دوره متوسطه می‌توانند به عنوان رشته تحصیلی خود انتخاب

کنند. اسناد بالادستی نظام تعلیم و تربیت نشان می‌دهد یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های کشور در این زمینه، شناسایی، ترغیب و هدایت نخبگان به سمت این رشته است؛ به طوری که در سند تحول بنیادین به تقویت علوم انسانی و پرهیز از غلبه رویکرد فنی و تجربی در آموزش رسمی توجه شده است. در برنامه پنجم توسعه نیز به هدایت تحصیلی براساس علایق و ویژگی‌های دانش‌آموزان و سرمایه انسانی مورد نیاز کشور اشاره شده و بر جذب دانش‌آموزان مستعد و علاقه‌مند به رشته ادبیات و علوم انسانی از بین دانش‌آموزان متوسطه اول تأکید شده است»

۸۱- بهترین عنوان برای متن فوق کدام است؟

(۱) علوم انسانی چه کارکردهایی دارد؟

(۲) نقش مدرسه در هدایت دانش‌آموزان به علوم انسانی

(۳) اهمیت علوم انسانی در دنیا

(۴) میزان گرایش نخبگان دانشگاهی به علوم انسانی

«گرچه ما انسان‌ها در خشکی زندگی می‌کنیم اما یاخته‌های (سلول‌های) ما با محیط مایع در ارتباطند. آنچه درباره این محیط مایع حائز اهمیت است، مشابه بودن غلظت آن با غلظت درون یاخته‌ها یا به عبارت دقیق‌تر مشابه بودن «فشار اسمزی» آنهاست. اگر غلظت مایع اطراف یاخته‌ها رقیق‌تر یا غلیظ‌تر از یاخته‌ها باشد، تهدیدی جدی برای ادامه حیات ما خواهد بود؛ چون ممکن است به ورود بیش از حد آب به یاخته‌ها یا خروج آب از آن منجر شود»

۸۲- بهترین عنوان برای متن فوق کدام است؟

(۱) مقایسه تطبیقی فشار اسمزی در انسان و حیوانات

(۲) چرا انسان در خشکی زندگی می‌کند؟

(۳) دفع مواد در انسان توسط چه اعضای انجام می‌شود؟

(۴) اهمیت تعدیل و تعادل فشار اسمزی در انسان

«یکی از ارکان اصلی نظام آموزش ریاضی، معلم ریاضی است. تجربه نشان داده است که هر قدر هم که برنامه‌ریزی آموزشی دقیق و علمی انجام شود و روش‌های پیشنهادی تدریس مبتنی بر تحقیق و یافته‌های پژوهشی باشد، در صورت عدم استقبال معلمان ریاضی از آنها، چه به دلیل نداشتن باور به آن برنامه‌ها و روش‌ها و چه به دلیل نداشتن دانش لازم، آن برنامه‌ریزی آموزشی محکوم به شکست خواهد بود. از این رو می‌توان ادعا کرد که شناسایی ظرفیت‌های موجود در جامعه معلمان ریاضی و برنامه‌ریزی برای آموزش‌های قبل و ضمن خدمت جزء اولین قدم‌ها در آموزش ریاضی مدرسه‌ای است»

۸۳- کدام مورد زیر را می‌توان از متن فوق استنباط کرد؟

(۱) حداقل در برخی کشورها، معلم ریاضی اصلی‌ترین رکن نظام آموزش ریاضی است.

(۲) در موفقیت برنامه‌ریزی‌های آموزشی در نظام آموزش ریاضی، نقش معلم را نمی‌توان نادیده انگاشت.

(۳) در یک نظام آموزشی کارآمد، نقش معلمان ریاضی بسیار مهم‌تر از نقش معلمان موضوعات غیرنظری مانند ورزش است.

(۴) آموزش ریاضی مدرسه‌ای نیازمند تحولی جدی است، که اولین گام در این جهت، شناسایی ظرفیت‌های موجود در جامعه معلمان ریاضی است.

«سلامت، کیفیتی از زندگی است که در آن فرد از سلامت جسمی، روانی، عاطفی، خانوادگی، اجتماعی و معنوی برخوردار است. در واقع، سلامت امری پویا و فرایندی دائماً در حال دگرگونی است و گستره وسیعی دارد. با توجه به تعریف سلامت، تأمین سلامت مستلزم رعایت بهداشت است. بهداشت عبارت است از تأمین، حفظ و بالا بردن سطح سلامت. البته برای تأمین سلامت، گاهی باید به درمان بیماری پرداخت و پس از دفع آن و بازگرداندن سلامت، آن را حفظ کرد و ارتقا داد. بنابراین وقتی از بهداشت سخن می‌گوییم، هر دو موضوع پیشگیری و درمان مورد توجه قرار می‌گیرد»

۸۴- کدام مورد زیر را می‌توان به درستی از متن فوق استنباط کرد؟

(۱) دو مفهوم سلامت و بهداشت هیچ ارتباطی با هم ندارند.

(۲) تحقق سلامت پیش‌نیاز تحقق بهداشت است.

(۳) مفهوم بهداشت از مفهوم سلامت مهم‌تر است.

(۴) تعریف سلامت و بهداشت در جوامع مختلف متفاوت است.

«سنگ معدن یا کانسنگ، از دو بخش کانه و باطله تشکیل شده است. کانه بخش ارزشمند کانسنگ است و باطله، به موادی که ارزش اقتصادی قابل توجهی ندارند گفته می‌شود. برای مثال کالکوپیریت مهم‌ترین کانه کانسنگ فلز مس است. در معادن مس، این کانی همراه با کانی‌های باطله مختلفی مانند کوآرتز، فلدسپار و کانسنگ مس را تشکیل می‌دهند. استخراج ماده معدنی یا کانسنگ، فرایندی پرهزینه است و تنها در صورتی بهره‌برداری آغاز می‌شود که یک عنصر با حجم و غلظت کافی در ماده معدنی وجود داشته باشد. با شروع بهره‌برداری یا معدن‌کاری یک معدن شکل می‌گیرد»

۸۵- کدام مورد پیش‌فرض متن بالا را علی‌الخصوص در مورد قسمت‌های پایانی متن بیان می‌کند؟

(۱) زمانی که استخراج یک کانه برای دولت صرفه اقتصادی نداشته باشد، آن را به بخش خصوصی واگذار می‌کند.

(۲) لزوماً در مورد همه کانسنگ‌ها فرایند استخراج ماده معدنی و بهره‌برداری صورت نمی‌گیرد.

(۳) در مواردی علی‌رغم سرمایه‌گذاری گسترده در حوزه معدن برای استخراج یک کانه ارزشمند، این فرایند با شکست مواجه می‌شود.

(۴) استخراج کالکوپیریت، ساده‌ترین فرایند استخراج در میان فلزات است.

یکی از مشکلات مهم شهرها، افزایش طبیعی جمعیت شهری از یک سو و افزایش در اثر مهاجرت نیروی کار از سوی دیگر به شهرهاست. مهاجران از روستاها و شهرهای کوچک به شهرهای بزرگ مهاجرت می‌کنند تا شغلی بیابند و درآمد بیشتری کسب کنند. آنها عمدتاً کارگر ساده و فاقد مهارت و تخصص‌اند. از سوی دیگر، فرصت‌های شغلی در شهر محدود است؛ به همین سبب، مهاجران به کارهایی مانند کارگری موقتی و روزمزد در رستوران‌ها و نظایر آن مشغول می‌شوند و درآمدشان تکافوی هزینه‌های مسکن، خوراک و پوشاک و زندگی را در یک شهر بزرگ نمی‌کند»

۸۶- کدام مورد در متن بالا صحیح و بدیهی فرض شده است؟

(۱) توزیع فرصت‌های شغلی در شهر با روستا متفاوت است.

(۲) شغل روستاییان عمدتاً کشاورزی است.

(۳) ترافیک و آلودگی هوا از پیامدهای ناگوار افزایش جمعیت است.

(۴) درآمد همه شهرنشینان تکافوی زندگی آنها را نمی‌دهد.

«تاریخ تقریبی پاپیروس راینند (یا احمس) سال ۱۶۵۰ قبل از میلاد است. این پاپیروس یک متن ریاضی است که تا حدودی ماهیت یک کتاب راهنما را دارد و شامل ۸۵ مسئله به خط هیراتیک است. احمس کاتب، آن را از روی یک اثر قدیمی تر نسخه برداری کرده است. این پاپیروس در سال ۱۸۵۸ میلادی توسط مصرشناس اسکاتلندی، هنری راینند، در مصر خریداری و سپس به موزه بریتانیا منتقل شد که هم‌اکنون در همین موزه نگهداری می‌شود.»

۸۷- کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، ادعای متن را درباره قدمت پاپیروس راینند، به قوی‌ترین شکل زیر سؤال می‌برد؟

- (۱) تاریخ تقریبی نسخه‌ای که مورد استفاده احمس کاتب قرار گرفته، حدود ۱۷۵۰ سال قبل از میلاد است.
 - (۲) مصرشناسان می‌گویند کشف پاپیروس که صرفاً ماهیت یک کتاب راهنما را دارد، نمی‌تواند دلیلی برای رونق ریاضیات در مصر باستان باشد.
 - (۳) در دهه‌های اخیر، دلالتان کپی جعلی اثری باستانی را تولید کرده و تلاش کرده‌اند تا آن را به موزه‌های مشهور بفروشند.
 - (۴) پاپیروس‌ها ماندگاری‌ای در حدود هزار سال دارند و تا همین دهه‌های اخیر، روشی برای افزایش ماندگاری آنها وجود نداشت.
- «امروزه نهان‌دانگان بیشترین گونه‌های گیاهی روی زمین را تشکیل می‌دهند. این گیاهان گرچه در جای خود ثابت‌اند اما مانند جانوران به ماده و انرژی نیاز دارند. گیاهان برخلاف جانوران نمی‌توانند برای تأمین ماده و انرژی مورد نیاز خود از جایی به جای دیگر بروند و با احساس خطر، فرار یا به عامل خطر حمله کنند.....».

۸۸- نویسنده در مقام جمع‌بندی متن کدام پرسش را خواهد پرسید؟



(۴) چه ویژگی‌هایی به گیاهان کمک می‌کند تا بتوانند بر محدودیت ساکن بودن در محیط غلبه کنند؟

****براساس متن زیر به دو پرسش آتی پاسخ مناسب دهید:

«پاکیزگی و بهداشت همواره در زندگی روزمره اهمیت شایانی داشته‌اند. یکی از دلایل اسکان انسان در کنار رود و رودخانه این بود که با دسترسی به آب بدن خود را بشوید و ابزار، ظروف و محیط زندگی خود را تمیز نگاه دارد. حفاری‌های باستانی از شهر بابل نشان می‌دهد که چند هزار سال پیش از میلاد انسان‌ها به همراه آب از موادی شبیه به صابون امروزی برای نظافت و پاکیزگی استفاده می‌کردند. آنها به تجربه پی برده بودند که اگر ظرف‌های چرب را به خاکستر آغشته کنند،».

۸۹- ضمیر «آنها» که در متن مشخص شده به چه موضوعی برمی‌گردد؟

- (۱) باستان‌شناسان
- (۲) حفاران
- (۳) انسان‌ها
- (۴) بابل‌ها

۹۰- کدام مورد جای خالی متن را به منطقی ترین شکل کامل می کند؟

- (۱) دیگر به راحتی کثیف و آلوده نخواهند شد
- (۲) و در آفتاب قرار دهند، آلودگی شان از بین می رود
- (۳) و سپس با آب گرم شست و شو دهند، آسان تر تمیز خواهند شد
- (۴) دیگر ضرورتی برای شست و شوی روزانه آنها احساس نمی شود

هوش ریاضی و منطقی

۹۱- اگر امروز شنبه باشد، کدام یک از گزینه های زیر حتماً جمعه است؟

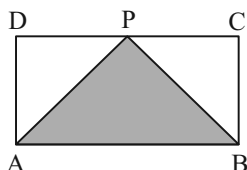
- (۱) ۱۴۰۴ روز دیگر
- (۲) ۱۴۰۵ روز دیگر
- (۳) ۱۴۰۶ روز دیگر
- (۴) ۱۴۰۷ روز دیگر

۹۲- از بین اعداد ۱۰ تا ۳۰ حداقل چند عدد را در یکدیگر ضرب کنیم تا مطمئن شویم حاصل آن حتماً بر ۷ بخش پذیر است؟



- (۱) ۱۶
- (۲) ۱۷
- (۳) ۱۸
- (۴) ۱۹

۹۳- «در شکل مقابل، ABCD یک مستطیل است و P نقطه ای روی ضلع DC است. مساحت مثلث APB چند مترمربع است؟»



برای پاسخ به این سؤال با توجه به عبارت های «الف» و «ب» کدام گزینه صحیح است؟

(الف) طول مستطیل ۴ متر بیش تر از عرض آن است و مساحت مستطیل ۹۶ مترمربع است.

(ب) محیط مستطیل ۴۰ متر است و عرض آن ۸ متر است.

(۱) فقط با استفاده از عبارت (الف) می توان به سؤال پاسخ داد.

(۲) فقط با استفاده از عبارت (ب) می توان به سؤال پاسخ داد.

(۳) هریک از عبارت های (الف) یا (ب) به تنهایی برای پاسخ به سؤال کافی است.

(۴) برای پاسخ به سؤال به هر دو عبارت (الف) و (ب) نیاز داریم.

۹۴- در یک سیستم رمزگذاری همه جهت‌ها با الگوی روبه‌رو: شمال ← شمال شرق ، غرب ← شمال غرب ، جنوب غرب ← غرب تغییر می‌کنند، اگر علی از این سیستم رمزگذاری استفاده کرده و اعلام کند که در ابتدا به سمت شمال حرکت کرده و بعد از ده متر مسیر خود را به شرق تغییر داده و مجدد بعد از ده متر ۴۵ درجه ساعتگرد مسیر خود را عوض کرده، در نهایت علی به کدام سمت ایستاده است؟ (جهات موجود در گزینه‌ها شامل رمزگذاری نمی‌شوند. مثال: اگر علی به سمت شمال حرکت کند و از این سیستم رمزگذاری استفاده کند، اعلام می‌کند که به سمت شمال شرق حرکت کرده است.)

(۱) جنوب

(۲) شرق

(۳) شمال شرق

(۴) جنوب غرب

۹۵- اگر کلمات ستون چپ جدول زیر را با استفاده از حروف و علامت‌های ستون سمت راست کدگذاری کنیم، کدام مجموعه می‌تواند بیانگر کلمه

کلمه	کد
Level	MγθMθ
Civic	PNγPN
Radar	Oββαα
Re fer	θRθαα
Dewed	OθWθO

«FORD» باشد؟

(۱) RγWN

(۲) NMθO

(۳) RqOα

(۴) θqαO

۹۶- یک جورچین داریم که هر قطعه از آن با اعداد ۱ تا ۸ به صورت زیر در کنار هم قرار گرفته‌اند.

۵	۲	۴	۷	۱	۶	۳	۸
---	---	---	---	---	---	---	---

در هر جابه‌جایی می‌توان دو قطعه از جورچین را انتخاب و جای آن‌ها را با هم عوض کرد. اما در حین این جابه‌جایی، رعایت قانون زیر الزامی است.

«فقط در صورتی که مجموع دو عدد قطعه‌های انتخابی فرد باشد، مجاز به جابه‌جایی هستیم»

اگر بخواهیم ترتیب قطعات جورچین به شکل زیر باشد، حداقل چند حرکت لازم است؟

۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
---	---	---	---	---	---	---	---

(۲) ۵

(۱) ۴

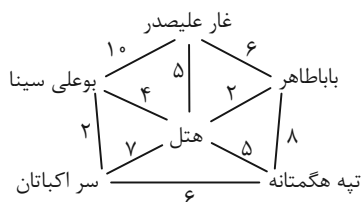
(۴) ۷

(۳) ۶

۹۷- علی در یک سفر از استان تهران عازم همدان شده است. برنامه امروز ایشان این است که از هتل خارج شده و با صرف کمترین فاصله از پنج مکان

تاریخی این شهر دیدن کند و در نهایت شب را هم در هتل سپری کند. اگر اعداد روی شکل بر حسب کیلومتر باشد، علی چند مسیر مختلف

می‌تواند برنامه‌ریزی کند تا از این مکان‌های تاریخی دیدن کند؟



(۱) ۳

(۲) ۴

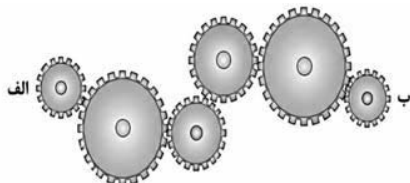
(۳) ۲

(۴) ۱

۹۸- علی، پدربزرگ مادری کیان و پدربزرگ پدری ساجد است. در این صورت اگر احمد، برادرزاده تنها برادر علی و عموی ساجد بوده و کیان، خواهرزاده برادر پدر ساجد باشد، آن گاه احمد چه نسبتی با دخترخاله کیان دارد؟

- (۱) عموی مادر او است.
- (۲) عموی خود او است.
- (۳) دایی خود او است.
- (۴) دایی مادر او است.

۹۹- اگر چرخ دنده «الف» با سرعت ۴ دور در ثانیه در جهت پادساعتگرد بچرخد آنگاه چرخ دنده «ب» چگونه می چرخد؟ (توجه: همه چرخ دنده ها کاملاً درگیر با یکدیگرند.)



	الف	۲	۳	۴	۵	ب
تعداد دنده ها	۲۰	۴۰	۲۰	۳۰	۶۰	۱۵

- (۱) ساعتگرد - کندتر
- (۲) ساعتگرد - سریع تر
- (۳) پادساعتگرد - کندتر
- (۴) پادساعتگرد - سریع تر

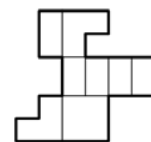
۱۰۰- در یک ترازوی دوکفه ای متعادل، در کفه سمت چپ دو سیب و چهار پرتقال و در کفه سمت راست نیز سه سیب و سه پرتقال قرار دارد. کدام گزینه قطعاً درست است؟ (وزن پرتقال ها و سیب ها ثابت است.)

- (۱) اگر در کفه راست ۵ سیب و ۲ پرتقال باشد و در کفه سمت چپ ۴ پرتقال و ۳ سیب قرار داشته باشد، ترازو متعادل است.
- (۲) وزن ۴ سیب و یک پرتقال بیشتر از وزن ۳ پرتقال و یک سیب خواهد بود.
- (۳) وزن سیب و پرتقال برابر است.
- (۴) همه موارد صحیح هستند.

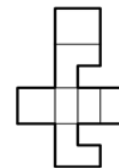


هوش فضایی و تصویری

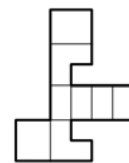
۱۰۱- شکل درست گسترده (باز شده) جسم توخالی روبه رو کدام است؟



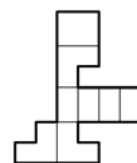
(۱)



(۲)

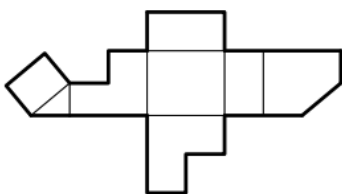


(۳)



(۴)

۱۰۲- شکل مقابل، تصویر گسترده کدام یک از حجم‌های زیر است؟



(۱)



(۲)

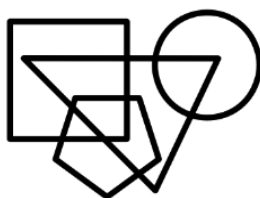


(۳)



(۴)

۱۰۳- کدام شکل، الگوی اشتراک یکسانی با شکل سمت چپ دارد؟



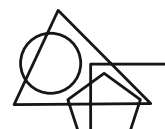
(۱)



(۲)

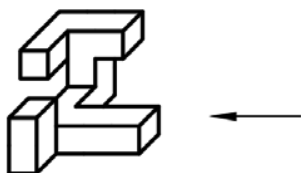


(۳)

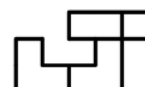


(۴)

۱۰۴- جسم زیر از جهت دید فلش، به چه شکلی دیده می‌شود؟



(۱)



(۲)

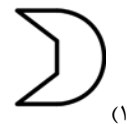
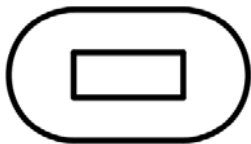


(۳)



(۴)

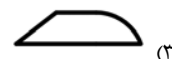
۱۰۵- با کنار هم قراردادن سه قطعه از چهار قطعه زیر، شکل سمت چپ ساخته می‌شود. قطعه اضافه کدام است؟



(۱)



(۲)



(۳)



(۴)

۱۰۶- شکل زیر از ۱۶ قطعه چندضلعی مستقل در کنار هم ساخته شده است. کدام دسته از چندضلعی‌ها در شکل زیر وجود ندارند؟



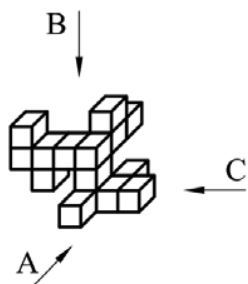
(۱) پنج‌ضلعی

(۲) شش‌ضلعی

(۳) هفت‌ضلعی

(۴) هشت‌ضلعی

۱۰۷- جسم زیر از تعدادی مکعب یکسان ساخته شده است. در کدام یک از زاویه‌های دید نشان داده شده، تعداد ۹ مربع دیده می‌شود؟



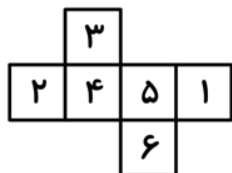
(۱) جهت A

(۲) جهت B

(۳) جهت C

(۴) هیچ‌کدام

۱۰۸- شکل سمت چپ، گسترده (باز شده) کدام یک از مکعب‌های زیر نیست؟ (نحوه قرارگیری اعداد روی وجه‌ها اهمیتی ندارد).



(۱)



(۲)



(۳)



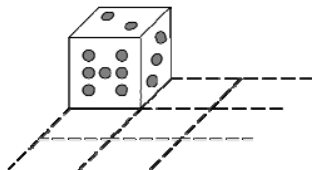
(۴)

۱۰۹- تاسی داریم که مجموع اعداد وجه‌های روبه‌روی آن برابر با ۱۱ است. این تاس به صورت شکل زیر، روی زمین قرار گرفته و با این قوانین شروع به

حرکت می‌کند: اگر عدد روی وجه بالا فرد باشد، تاس یک غلت به جلو می‌زند و اگر عدد روی وجه بالا زوج باشد، تاس دو غلت به سمت راست

می‌زند. (پس از هر غلت عدد جدید روی وجه بالا تعیین می‌کند که حرکت بعدی چگونه باشد). بازی زمانی پایان می‌یابد که برای چهارمین بار، اعداد

دیده شده روی وجه‌های تاس، متوالی باشند. در لحظه‌ای که بازی پایان می‌یابد، کدام گزینه صحیح است؟



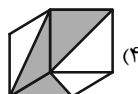
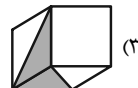
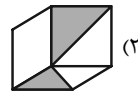
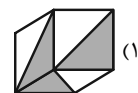
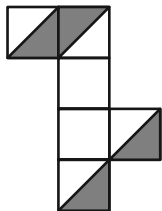
(۱) تاس در مجموع ۱۴ خانه به سمت راست و ۶ خانه به سمت جلو غلت خورده است.

(۲) تاس در مجموع ۱۶ خانه به سمت راست و ۷ خانه به سمت جلو غلت خورده است.

(۳) تاس در مجموع ۱۲ خانه به سمت راست و ۶ خانه به سمت جلو غلت خورده است.

(۴) تاس در مجموع ۱۲ خانه به سمت راست و ۵ خانه به سمت جلو غلت خورده است.

۱۱۰- در صورت بستن گسترده مکعب زیر، کدام گزینه بسته شده آن را به درستی نشان می‌دهد؟



سؤالات آشنا (ترکیبی)

*** متن زیر را بخوانید و به پرسش‌های مرتبط پاسخ دهید.

ژن‌های وابسته به جنسیت

واحدهای وراثتی که از والدین به فرزندان می‌رسند و به نسل بعد منتقل می‌شوند، به وسیله ساختارهایی در هسته هر یاخته بدن به نام کروموزوم انتقال می‌یابند. غالب یاخته‌های بدن ۴۶ کروموزوم دارند. آدمی به هنگام لقاح، ۲۳ کروموزوم از نطفه پدر و ۲۳ کروموزوم از تخمک مادر دریافت می‌کند. این ۴۶ کروموزوم به تشکیل ۲۳ جفت کروموزوم می‌انجامد که خود در هر بار تقسیم یاخته، تکثیر می‌شود. در هر کروموزوم واحدهای وراثتی منفردی به نام «ژن» وجود دارد. هر ژن بخشی از مولکول (اسید دئوکسی ریبونوکلیک) دی‌ان‌ای (DNA) است که حامل اصلی اطلاعات توارث محسوب می‌شود. مولکول دی‌ان‌ای شبیه نردبان تاب‌خورده یا مارپیچ دو رشته‌ای است. ژن (بخشی از مولکول دی‌ان‌ای) فرمان‌های رمزی را به یاخته می‌دهد و آن را در راستای کارکرد معینی (معمولاً ساختن پروتئین معین) هدایت می‌کند. هر چند ژن‌های همه یاخته‌ها یکسان است، اما ماهیت اختصاصی هر یاخته ناشی از این است که فقط ۵ تا ۱۰ درصد ژن‌های آن فعال هستند.

در هر جفت ژن، هریک از ژن‌ها می‌تواند بارز یا نهفته باشد. اگر هر دو بارز باشند ویژگی آنها در شخص نمایان می‌شود. اما اگر یکی بارز و دیگری نهفته باشد، ژن بارز ویژگی را تعیین می‌کند. شکل نهفته هر ویژگی فقط به شرطی نمایان می‌شود که ژن دریافتی از پدر و مادر، هر دو نهفته باشند. برای مثال، ژن‌های رنگ چشم طبق الگوی بارز - نهفته عمل می‌کنند؛ رنگ آبی نهفته است و رنگ قهوه‌ای بارز. بنابراین هر کودک چشم آبی یا پدر و مادرش هر دو چشم آبی هستند یا یکی چشم آبی و دیگری چشم قهوه‌ای (دارای ژن نهفته چشم آبی) و یا هر دو چشم قهوه‌ای (و هر دو دارای ژن نهفته چشم آبی). در مقابل، کودک چشم قهوه‌ای هرگز دو والد چشم آبی ندارد. طاسی، زال‌تنی، هموفیلی (hemophilia) و حساسیت به پیچک سمی از جمله ویژگی‌هایی هستند که از طریق ژن‌های نهفته به ارث می‌رسند. طرح بارز - نهفته لزوماً در همه جفت ژن‌ها نیست و بیشتر خصوصیات آدمی را نه یک

جفت ژن بلکه عمل مشترک چندین ژن رقم می‌زند.

زیر میکروسکوپ، کروموزوم‌های مرد و زن به استثناء جفت ۲۳، شکل همسان دارند. جفت ۲۳ جنسیت را تعیین می‌کند و حامل ژن‌های خصیصه‌های وابسته به جنسیت است. کروموزوم X حامل ژن‌های بارز و یا نهفته است اما کروموزوم Y به‌جز چند ژن بارز برای ویژگی‌های مردانه، فقط حامل ژن‌های نهفته است. به این ترتیب، بیشتر ویژگی‌های نهفته کروموزوم X مردها (که از مادر به ارث می‌رسد) به‌سبب اینکه در برابر ژن‌های بارز قرار نمی‌گیرند، آشکار می‌شوند. برای مثال، رنگ کوری (colour blindness) صفت نهفتگی وابسته به جنسیت است که اگر در کروموزوم X مرد (رسیده از مادرش) باشد، مرد رنگ کور می‌شود. رنگ کوری در زن‌ها کمتر است زیرا زن‌ها وقتی رنگ کور می‌شوند که پدرشان رنگ کور باشد، و مادرشان یا رنگ کور باشد و یا حامل ژن نهفتگی رنگ کوری. شماری از اختلال‌های ارثی، ناشی از نابهنجاری‌های جفت کروموزوم ۲۳ است. این گونه اختلال‌ها را اختلال وابسته به جنسیت می‌نامند.

۱۱۱-طبق متن بالا، کدام گزینه صحیح نیست؟

- (۱) دی‌ان‌ای درون کروموزوم جای می‌گیرد.
- (۲) ژن شبیه به نردبان تاب‌خورده یا مارپیچ دو رشته‌ای است.
- (۳) در هر کروموزوم واحدهای ژنی وجود دارد.
- (۴) دی‌ان‌ای (DNA) حامل اصلی اطلاعات توارث محسوب می‌شود.

۱۱۲-در متن بالا به کدام مورد اشاره نشده است؟

- (۱) ژن تعیین کننده ویژگی
- (۲) ژن کوررنگی
- (۳) ژن‌های بارز و نهفته
- (۴) پیشگیری از اختلال‌های ارثی

۱۱۳-نویسنده متن علت «اختلالات وابسته به جنسیت» را چه می‌داند؟

- (۱) کم بودن یک کروموزوم
- (۲) وجود مشکل ژنی در کروموزوم
- (۳) ناهنجار بودن کروموزوم‌ها
- (۴) نابهنجاری‌های جفت کروموزوم ۲۳

۱۱۴-اگر حروف به هم ریخته زیر را مرتب کنیم؛ کدام گزینه نام یک حیوان نیست؟

- (۱) هرباو
- (۲) رتکبو
- (۳) روگاکنو
- (۴) منیو



۱۱۵- در یک کتیبه چهار معادله ریاضی کشف شده است. آخرین عدد معادله چهارم مخدوش شده و قابل خواندن نیست. پس از تلاش فراوان متوجه شدیم

که در معادله اول، مساحت یک دایره محاسبه شده است. عدد مخدوش کدام است؟

(۱) $\pi * 4] 2 I 50.26$

۲۵۶ (۱)

(۲) $2 * 12 \Pi 5] 2 I 49$

۳۸ (۲)

(۳) $33 \Pi 11 [12 I 32$

۸۳ (۳)

(۴) $23 \Pi 9 * 2] 3 I \square$

۹۵ (۴)

۱۱۶- در الگوی اعداد زیر و براساس جدول‌های رسم‌شده، حاصل جمع اعداد جایگزین B و A کدام است؟

۴	۸	۹	۴
۸	۱۶	۱۸	۸
۵	۲۵	۹	B
A	۲۰	۳	۳

۹ (۱)

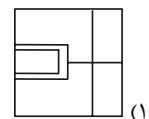
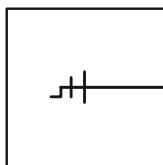
۱۳ (۲)

۱۵ (۳)

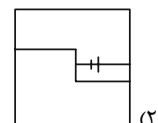
۱۸ (۴)



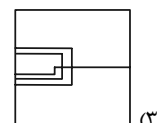
۱۱۷- شکل مقابل، بخشی از کدام تصویر زیر است؟



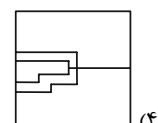
(۱)



(۲)

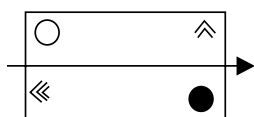


(۳)



(۴)

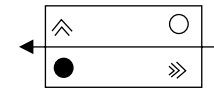
۱۱۸- کدام گزینه تصویر شکل داده شده در آب است؟



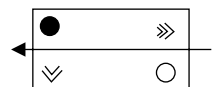
سطح آب



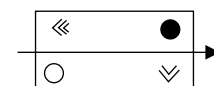
(۱)



(۲)

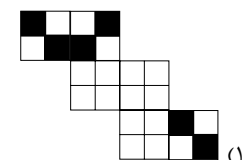


(۳)

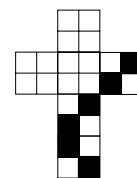


(۴)

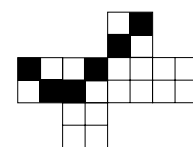
۱۱۹- کدام یک از گسترده‌های زیر می‌تواند مربوط به مکعب روبه‌رو باشد؟



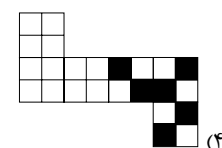
(۱)



(۲)



(۳)

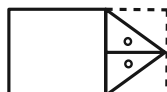


(۴)

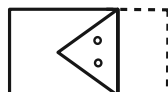
۱۲۰- کاغذی را به شکل زیر تا و سوراخ می‌کنیم و سپس برش می‌زنیم. کدام یک از گزینه‌های زیر کاغذ را بعد از باز شدن به درستی نشان می‌دهد؟



(۱)



(۲)



(۳)



(۴)



(۱)



(۲)



(۳)



(۴)