

آزمون ۲۷ شهریور ماه ۱۴۰۵

دفترچه سؤال پایه هشتم

دوره اول متوسطه

تعداد کل سؤال‌های نگاه به گذشته آزمون: ۴۰
مدت پاسخ‌گویی به سؤال‌های نگاه به گذشته: ۵۵ 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	۴ تا ۶	۱۰ دقیقه
ریاضی	۱۰	۱۱-۲۰	۷ و ۸	۱۵ دقیقه
علوم	۲۰	۲۱-۴۰	۹ تا ۱۲	۳۰ دقیقه
نگاه به آینده				
فارسی	۱۰	۴۱-۵۰	۱۴ تا ۱۶	۱۰ دقیقه
ریاضی	۲۰	۵۱-۷۰	۱۷ تا ۲۰	۳۰ دقیقه
علوم	۱۰	۷۱-۸۰	۲۱ تا ۲۳	۱۵ دقیقه

فارسی	حمید اصفهانی، هانیه صمدی، مانده محمدیارلو، سپهر حسن‌خانی، نیلوفر امینی، آکیتا محمدزاده، نواب رحیمی‌پور
ریاضی	فاطمه راسخ، رامتین شمشکی، لیلا نورانی، الناز آقامحمدی، مجید آرگون، مهسا سارخانی، مهدی مسلمانی، محمد جعفری، حمید گنجی
علوم	امیرحسین طاهری، بینا آخوندی، پارسا رجبی، دبیا دهقان، ساسان اسماعیل‌پور، آرمان فرحی، مهدی سهامی، علی خدادادگان، نازنین صادقی

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	ریاضی	علوم	فارسی
مسئول درس	محدثه عمادی	پارسا رجبی	فرزانه خاجی
ویراستاران	سجاد محمدنژاد علی کریمی‌فرع	کیان صفری امیرحسین طاهری	سیما قاسمی
ویراستاران گروه مستندسازی	امیرمحمد علیپور، محسن دستجردی	روژین دروگر زینب باورنگین	محسن جمشیدی مژده ابراهیمی
مسئول درس مستندسازی	سمیه اسکندری	مهسا سادات هاشمی	الناز معتمدی

مدیر گروه آموزشی	مدیر گروه آزمون	فاطمه راسخ
	مسئول دفترچه	رامتین شمشکی
	صفحه‌آرا	معصومه روحانیان
	مدیر گروه مستندسازی	محیا اصغری
	مسئول دفترچه مستندسازی	لیلا ایزدی
	ناظر چاپ	سوران نعیمی

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطين - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۲

«تمام 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

صفحه 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- مفهوم «انتظار و توقع» را در اصطلاحی در کدام گزینه می‌توان یافت؟ (نگاه به گذشته)

(۱) تاج دینی و دین ز دولت تو / هست روشن چنان‌که چشم از نور

(۲) همه نیکی به عمر تو نزدیک / دست و چشم بدی ز عمر تو دور

(۳) پیش لطف تو باد نیست لطیف / پیش صبر تو کوه نیست صبور

(۴) با چنین حال اگر کنم تقصیر / چشم دارم که داریم معذور

۲- واژه «بدو» در کدام بیت معنای «به او» ندارد؟

(۱) دل چه بود جان که بدو زنده‌ام / گو بدو ای دوست که گویم بگیر

(۲) آن که داده است بدو آن همه زیبایی را / کاش می‌داد به من صبر و شکیبایی را

(۳) سنبل آویخته گیسوی خود از بی‌خبری / نرگس افکنده بدو چشم به نظاره‌گری

(۴) کرمکی کاندز زمین باشد دفین / کی بداند آخر و بدو زمین

۳- معنای صحیح واژگان «بوم»، «وجد»، «عنایت» و «قرین» به ترتیب در کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

(۱) زادگاه - خوشی فراوان - توجه - شادمانی

(۲) سرزمین - شور و هیجان - لطف - همراه

(۳) سرزمین - خوشی فراوان - شادمانی - همراه

(۴) زادگاه - خبر خوش - بخشایش - همنشین

۴- کدام بیت زیر نادرستی املایی دارد؟

- (۱) رفتی و در جهان سخن از کار و بار توست / خاقانی غریب سخن، یادگار توست
- (۲) هر که خیری کرد و موقوفی گذاشت / رسم خیرش همچنان بر جای دار
- (۳) زین جا به عجز رفتم و بسیار یادگار / در مدح تو ز طبع خود اینجا گزاشتم
- (۴) پادشاهان پاسبانانند، خفتن شرط نیست / یا مکن، یا چون حراست می کنی بیدار باش

۵- در کدام گزینه نادرستی املایی دیده می شود؟

- (۱) هرگز دل من ز علم محروم نشد / کم ماند ز اسرار که معلوم نشد
- (۲) حق گوهر چیست، آب و رنگ گوهر یافتن / نیست تحسینی سخن را بهتر از دریافتن
- (۳) بغل هایت بگیرم همچو پیران / چو طفلانت نهم گاهی به گردن
- (۴) در آن خانه که صد حلوا چشیدی / نگشتی مطمئن اماره گشتی

۶- در کدام گزینه نوع کلمات مشخص شده به ترتیب به درستی ذکر شده است؟

«سرکش مشو که چون شمع از غیرت بسوزد / دلبر که در کف او موم است سنگ خارا»

(۱) غیرساده - غیرساده - ساده (۲) غیرساده - ساده - ساده

(۳) غیرساده - ساده - غیرساده (۴) ساده - غیرساده - ساده

۷- در ابیات زیر، واژه ای غیرساده هست. نقش دستوری این واژه کدام است؟

- «ترنج غبغب آن یوسف عزیز چو دیدم / چنان شدم که به جای ترنج، دست بریدم»
- مپرس حالت مجنون ز سایه پرور شهری / ز من بپرس که با سر، به کوی دوست دویدم»

(۱) نهاد (۲) مفعول

(۳) مسند (۴) متمم

۸- مفهوم کنایی «دست‌گیری» در کدام بیت مشاهده می‌شود؟

(۱) وه که گر من باز بینم روی یار خویش را / تا قیامت شکر گویم کردگار خویش را

(۲) عشق ندای بلند کرد به آواز پست / کای دل بالا پیر بنگر بالای عشق

(۳) چون مرا دولت تو یاری کرد / طبع بین تا چه سحر کاری کرد

(۴) از دست جوانی‌ام چو بربود عنان / پیری چو رکاب پایداری کردی

۹- کدام گزینه مفهومی متفاوت در بر دارد؟

(۱) نگاه‌دار فرصت که عالم دمی است / دمی نزد دانا به از عالمی است

(۲) بدان‌دیش را جاه و فرصت مده / عدو در چه و دیو در شیشه به

(۳) چو ما را به غفلت بشد روزگار / تو باری دمی چند فرصت شمار

(۴) فرصت غنیمت است غنیمت رها مکن / بشنو نصیحتی و نصیحت رها مکن

۱۰- کدام بیت با بیت زیر تقابل معنایی دارد؟

«خدا آن ملتی را سروری داد / که تقدیرش به دست خویش بنوشت»

(۱) ای بخت بد که هیچ نبودم من از تو شاد / هر لحظه‌ای ز زخم تو درد دگر کشم

(۲) ز سهم تو زودا که بیرون نهد / کژی رخت از خانه‌های کمان

(۳) ز قهر تیغ کشیدی، به سوی من بدویدی / ز من تو سر ببریدی، من از تو دل نبریدم

(۴) خدایگانا هرچ ز خدای خواست دلت / بیافتی و نهادی بر اسب دولت زین

۱۵ 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- مخزنی استوانه‌ای شکل، به قطر ۱ متر و ارتفاع ۳ متر داریم. می‌خواهیم سطح داخلی و بیرونی این محفظه را به‌طور کامل رنگ کنیم، چند متر مربع را باید رنگ کنیم؟ (در نظر بگیرید که مخزن رو باز است). (نگاه به گذشته)

$$\frac{13\pi}{4} \quad (2) \quad 6/5\pi$$

$$13\pi \quad (4) \quad 26\pi$$

۱۲- دو بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} 5x-3 \\ 4y-3 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} 2x+6 \\ 9 \end{bmatrix}$ با هم مساوی‌اند، مقدار $x+y$ کدام گزینه است؟

$$-3 \quad (1) \quad \text{صفر} \quad (2)$$

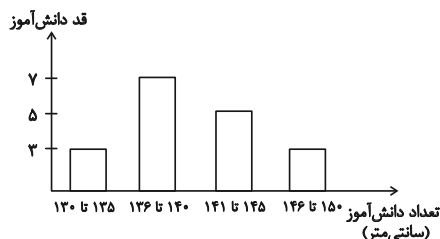
$$3 \quad (3) \quad 6 \quad (4)$$

۱۳- کدام یک از نقاط زیر در ناحیه چهارم محورهای مختصات قرار دارد؟

$$\begin{bmatrix} 5 \\ -2 \end{bmatrix} \quad (1) \quad \begin{bmatrix} -3 \\ -3 \end{bmatrix} \quad (2)$$

$$\begin{bmatrix} 4 \\ 7 \end{bmatrix} \quad (3) \quad \begin{bmatrix} -2 \\ 9 \end{bmatrix} \quad (4)$$

۱۴- با توجه به نمودار زیر که تعداد دانش‌آموزان یک کلاس را نشان می‌دهد، تعداد دانش‌آموزانی که قدی بیش‌تر از ۱۴۰ سانتی‌متر دارند، چه تعداد بیش‌تر از تعداد دانش‌آموزانی است که قدی کم‌تر از ۱۳۶ سانتی‌متر دارند؟



$$3 \quad (1)$$

$$7 \quad (2)$$

$$5 \quad (3)$$

$$8 \quad (4)$$

۱۵- اگر تاسی را ۳۶ بار بیندازیم، انتظار داریم چندبار مضرب ۳ ببینیم؟

$$6 \quad (1) \quad 3 \quad (2)$$

$$24 \quad (3) \quad 12 \quad (4)$$

محل انجام محاسبات

۱۶- احتمال کدام یک از رخدادهای زیر کمتر است؟

(۱) شخصی متولد دی ماه باشد.

(۲) ماه بعد از اردیبهشت، خرداد باشد.

(۳) شخصی در روز دوشنبه به دنیا آمده باشد.

(۴) تولد شخصی در تابستان باشد.

۱۷- سکه‌ای را ۱۰۰۰ بار پرتاب می‌کنیم و مشاهده می‌کنیم که ۷۵۰ بار «رو» و ۲۵۰ بار «پشت» آمده

است. اگر برای بار ۱۰۰۱ام پرتاب کنیم، چه اتفاقی می‌افتد؟

(۱) حتماً «رو» می‌آید.

(۲) حتماً «پشت» می‌آید.

(۳) به احتمال زیاد «رو» می‌آید.

(۴) احتمال هر دو یکسان است و ممکن است «رو» یا «پشت» بیاید.

۱۸- جدول زیر میزان علاقه درسی دانش‌آموزان پایه یازدهم به کتابهای درسی را نشان می‌دهد. چند

درصد دانش‌آموزان به کتاب شیمی علاقه‌مندند؟ (هر دانش‌آموز به یک کتاب درسی علاقه دارد).

کتاب	تعداد دانش‌آموزان علاقه‌مند
ریاضی	۳۴
فیزیک	۲۹
شیمی	۳۱
زیست	۳۰

(۱) ۲۳

(۲) ۲۲

(۳) ۲۵

(۴) ۲۰

۱۹- برای مقایسه تعداد و تعیین کم‌ترین و بیشترین فروش هر یک از کالاها و همچنین بررسی میزان

فروش کالاها در ماه‌های مختلف، به ترتیب چه نمودارهایی مناسب‌تر است؟

(۱) میله‌ای - دایره‌ای

(۲) دایره‌ای - خط شکسته

(۳) میله‌ای - خط شکسته

(۴) خط شکسته - دایره‌ای

۲۰- از نقطه $A = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ با بردار $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$ و سپس با بردار $\overrightarrow{BC} = \begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix}$ حرکت کردیم تا به نقطه

C برسیم. بردار $\overrightarrow{CA}$ کدام است؟

(۲) $\begin{bmatrix} 2 \\ -5 \end{bmatrix}$

(۱) $\begin{bmatrix} -2 \\ 5 \end{bmatrix}$

(۴) $\begin{bmatrix} -5 \\ 2 \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} 5 \\ -2 \end{bmatrix}$

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

سؤال‌های علوم (نگاه به گذشته) - طراحی

۲۱- کدام اندامک در یاخته وظیفه پروتئین‌سازی را برعهده دارد؟ (نگاه به گذشته)

- (۱) واکوئول (۲) شبکه آندوپلاسمی
(۳) دستگاه گلژی (۴) رناتن (ریبوزوم)

۲۲- کدام مورد زیر نمی‌تواند برای یاخته‌های بدن انسان منبع انرژی باشد؟

- (۱) گلوکز (۲) سلولز
(۳) نشاسته (۴) چربی

۲۳- در چند مورد، ماده مذکور در مقابل هر مورد، در آن یافت می‌شود؟



- شیر و تخم‌مرغ: آمینواسیدهای ضروری

- گوجه‌فرنگی: ویتامین C

- عدس: آهن

- غذاهای دریایی: ید

(۱) ۲ (۲) ۳

(۳) ۱ (۴) ۴

۲۴- پوکی استخوان از عوارض مصرف زیاد کدام ماده است؟

- (۱) سدیم (۲) ید
(۳) کلسیم (۴) آهن

۲۵- کدام گزینه درباره یک انسان سالم و بالغ درست نیست؟

(۱) محل اتصال مری به معده در سمت چپ بدن و پشت کبد قرار دارد.

(۲) بخش عمده لوزالمعده (پانکراس) در پشت معده قرار دارد.

(۳) کیسه صفرا در تماس با آپاندیس قرار دارد.

(۴) معده در تماس با بخش افقی فراخ‌روده قرار دارد.

۲۶- تاج دندان از خارج به داخل، به ترتیب از راست به چپ از چه بخش‌هایی تشکیل شده است؟

(۱) عاج - ریشه - مینا (۲) مینا - عاج - مغز

(۳) مغز - مینا - عاج (۴) ریشه - مینا - عاج

۲۷- کدام مورد وظیفه بستن نای هنگام بلع را برعهده دارد؟

(۱) زبان (۲) زبان کوچک

(۳) اپی‌گلوت (۴) بنداره مری

۲۸- خون روشن توسط کدامیک به قلب وارد می‌شود؟

(۱) سرخرگ آئورت (۲) سیاهرگ ششی

(۳) بزرگ سیاهرگ زیرین (۴) سرخرگ ششی

۲۹- در چرخه ضربان قلب یک انسان سالم و بالغ، در مرحله انقباض بطن، وضعیت دریچه دولختی و دریچه‌های سینی به ترتیب از

راست به چپ به کدام صورت است؟

(۱) بسته - بسته (۲) باز - بسته

(۳) بسته - باز (۴) باز - باز

۳۰- ادرار تشکیل شده توسط گردیزه (نفرون)های یک انسان سالم و بالغ، چه مسیری را طی می‌کند تا از بدن دفع شود؟ (بهترین

گزینه را انتخاب کنید.)

(۱) لوله‌های جمع‌کننده ادرار ← لگنچه ← میزنای ← میزراه ← مثانه

(۲) لگنچه ← میزراه ← لوله‌های جمع‌کننده ادرار ← مثانه ← میزنای

(۳) لوله‌های جمع‌کننده ادرار ← لگنچه ← میزنای ← مثانه ← میزراه

(۴) میزنای ← لگنچه ← مثانه ← میزراه ← لوله‌های جمع‌کننده ادرار

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

۳۱- کدام ویتامین در تقویت بینایی دخالت دارد؟

(۱) D (۲) E

(۳) K (۴) A

۳۲- واحد سازنده مولکول‌های پروتئین و نشاسته به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

(۱) گلوکز - گلوکز (۲) چربی - آمینواسید

(۳) آمینواسید - آمینواسید (۴) آمینواسید - گلوکز

۳۳- در دستگاه گوارش انسان، بخش عمده یا تمام بخش‌های همه گزینه‌های زیر در سمت راست قرار دارند به جز ...

(۱) کیسه صفرا (۲) آپاندیس

(۳) کبد (۴) معده

۳۴- کدام ویتامین‌های زیر توسط باکتری‌های موجود در فراخ روده تولید می‌شود؟

(۱) ویتامین C و برخی از ویتامین‌های گروه B

(۲) ویتامین‌های A و C

(۳) ویتامین K و برخی از ویتامین‌های گروه B

(۴) ویتامین A و همه ویتامین‌های گروه B



۳۵- صفرا در کدام بخش از دستگاه گوارش ساخته می‌شود؟

(۱) معده (۲) کبد

(۳) کیسه صفرا (۴) روده

۳۶- دیواره کدام حفره قلب، قطورتر است؟

(۱) بطن راست (۲) بطن چپ

(۳) دهلیز راست (۴) دهلیز چپ

۳۷- در مقایسه دو سرخرگ و سیاهرگ هم‌اندازه، ضخامت و خاصیت ارتجاعی دیواره سرخرگ نسبت به سیاهرگ به ترتیب ... و ...

. است. (به ترتیب از راست به چپ)

(۱) بیش‌تر - کم‌تر (۲) کم‌تر - کم‌تر

(۳) بیش‌تر - بیش‌تر (۴) کم‌تر - بیش‌تر

۳۸- کدام گزینه دربارهٔ یک انسان سالم و بالغ نادرست است؟

- (۱) دیوارهٔ مویرگ‌ها از یک لایه بافت پوششی ساخته شده است.
- (۲) تعداد نبض در وضعیت‌های مختلف متفاوت است.
- (۳) تنگ و گشاد شدن سرخرگ‌ها به‌صورت موجی در طول سرخرگ به حرکت در می‌آید.
- (۴) خونا ب بخش مایع خون است و ۸۵٪ از آن را تشکیل می‌دهد.

۳۹- مطابق کتاب درسی، کدام مورد دربارهٔ دستگاه تنفس انسان و اندام‌هایش درست است؟

- (۱) انتهای نایژه‌ها در شش‌ها مستقیماً به کیسه‌های هوایی ختم می‌شود.
 - (۲) عضوی که بین حلق و نای قرار دارد، بینی است.
 - (۳) حلق چهارراهی است که بینی، دهان، نای و مری با آن مرتبط‌اند.
 - (۴) ورود هوا از محیط بیرون به درون شش‌ها را بازدم می‌گویند.
- ۴۰- موارد کدام گزینه جاهای خالی عبارت زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟ (به‌ترتیب از راست به چپ)
- «سرخرگ کلیوی انشعابی از ... بوده و سیاهرگ کلیوی به ... می‌ریزد.»
- (۱) بزرگ سرخرگ آئورت - بزرگ سیاهرگ زیرین
 - (۲) سرخرگ ششی - بزرگ سیاهرگ زیرین
 - (۳) سرخرگ ششی - بزرگ سیاهرگ زیرین
 - (۴) بزرگ سرخرگ آئورت - بزرگ سیاهرگ زیرین



دانش آموزان عزیز:

پاسخ گویی به سؤالات بخش غیرمشتک اختیاری است.

۱۰ دقیقه

فارسی

صفحه ۲۹ تا صفحه ۵۰

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

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

سؤال‌های فارسی (نگاه به آینده) - طراحی

۴۱- متن زیر را به ترتیب واژه‌های کدام گزینه بهتر کامل می‌کند؟

«باد ... شد / چهره گل ... شد / طلایه لشکر ... از دو طرف عیان شد / چو ابر بهمن ز چشم من، چشمه خون روان

شد.»

(۲) وزان - خزان - خزان - خزان

(۱) خزان - وزان - خزان - خزان

(۴) خزان - وزان - وزان - وزان

(۳) وزان - خزان - وزان - خزان

۴۲- نوع «ی» در انتهای کدام واژه عبارت زیر متفاوت است؟

«متن حماسی با حالت پهلوانی و پیکارگرانه، و متنی که ستایش و نیایش پروردگار را بازگو می‌کند، با حالت فروتنی و خاکساری

خوانده می‌شود.»

(۲) متنی

(۱) پهلوانی

(۴) خاکساری

(۳) فروتنی

۴۳- متن زیر چند نادرستی املائی دارد؟ 

«نوعی از «ه» در خط فارسی هست که ملفوظ نیست، نظیر واژه‌های «پرنده» و «بیشه» که صدای آن به گوش نمی‌رسد. این

«ه» را که بدل از کسره نیز می‌نامند، هنگام جمع کردن این واژه‌ها با حروف «ان» و «ات»، در نوشتن از انتهای واژه حذف

می‌کنند، مثل «پرنده» که می‌شود «پرنندگان».

(۲) دوتا

(۱) یکی

(۴) چهارتا

(۳) سه تا

۴۴- کدام گزینه نادرستی املائی دارد؟ 

- (۱) پری و پلنگ انجمن کرد و شیر / ز درندگان گرگ و ببر دلیر
- (۲) همه گفتنی‌ها بدو باز گفت / همه راز را بر کشید از نهفت
- (۳) چو بنهاد دل کینه و جنگ را / بخواند آن گرانمایه هوشنگ را
- (۴) بیازید هوشنگ در پیش چنگ / جهان کرد بر دیو نستوه تنگ

۴۵- «فرزند ایران» اثر کیست؟ 

- (۱) قیصر امین‌پور
- (۲) میرجلال‌الدین کرآزی
- (۳) منوچهری دامغانی
- (۴) مصطفی رحماندوست

۴۶- واژه «شمع» در کدام گزینه نقش دستوری متفاوتی دارد؟

- (۱) گر درآید یار در بزم چراغت گو بمیر / شب چو تابد آفتاب شمع را روشن مکن
- (۲) رفته در محفل سخن از آتشین‌رویی که دوش / شمع را دیدم که از اندازه بیرون می‌گریست
- (۳) ای شمع رقصان با نسیم آتش مزن پروانه را / با دوست هم رحمی چو با دشمن مدارا می‌کنی
- (۴) رخس شد محفل‌آرا شمع را بردار از این مجلس / که باشد چون رگ یاقوت عیب بزم سنگینش

۴۷- کدام یک از عبارت (های) زیر شبه‌جمله دارند؟

- الف) ای کاش وقتی جوان بودیم، کسی به ما می‌گفت چه کار کنیم تا در آینده وضع بهتری داشته باشیم.
- ب) اگر کسی به من می‌گفت چه کار کنم، الآن حتماً وضع بهتری داشتم.
- ج) افسوس که جوان نمی‌داند و پیر نمی‌تواند.

(۱) فقط الف (۲) الف - ج

(۳) فقط ب (۴) ب - ج

۴۸- از منظر آرایه‌های ادبی و دانش‌های شناخته‌شده زبانی، نوع کدام ترکیب با «سفر زندگی» متفاوت است؟

(۱) شعارهای پوچ (۲) شهر علم

(۳) لوح وجود (۴) چراغ دانایی

۴۹- کدام بیت با بیت زیر قرابت معنایی ندارد؟

«گفتم که روی خوبت از من چرا نهان است / گفتا تو خود حجابی ورنه رخم عیان است»

(۱) برای وعده فردا مباش امروز در زحمت / اگر دیدار می‌خواهی دمی از دید خود فردا

(۲) حجاب طلعت جانان تویی تست ای نادان / حجاب از پیش برخیزد چو تو از خود شوی یکتا

(۳) دلم تا شد اشارت‌دان درد تو نمی‌جوید / مداوای دلم جانا به درد خویشتن فرما

(۴) حجاب از پیش دور افکن اگر دیدار می‌جویی / صدف بشکاف تا یابی نشان لؤلؤ لالا

۵۰- مفهوم عبارت عرفانی «آن که سوخت، او را کی ناله یا فغان است؟» کدام است؟

(۱) عارف مدّعی، واصل است. (۲) عارف ساکت، واصل است.

(۳) عارف واصل، ساکت است. (۴) عارف ساکت، مدّعی است.

۳۰ دقیقه

ریاضی

صفحه ۱۹ تا صفحه ۴۵

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

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

سؤال‌های ریاضی (نگاه به آینده) - طراحی

۵۱- حاصل عبارت زیر کدام گزینه است؟ (نگاه به گذشته)

$$\left(\frac{-16}{15} \times 1\frac{1}{4}\right) - \left(\frac{7}{4} \times \left(\frac{-8}{21}\right)\right) =$$

$$\frac{2}{3} (2)$$

$$-\frac{2}{3} (1)$$

$$-2 (4)$$

$$2 (3)$$

۵۲- پنج برابر مجموع دو عدد اول ۶۵ می‌باشد. اولین عدد اول بزرگتر از عدد بزرگتر کدام است؟ 

$$13 (2)$$

$$11 (1)$$

$$19 (4)$$

$$17 (3)$$

۵۳- در روش غربال برای پیدا کردن اعداد اول ۱ تا ۱۰۰، کدام عدد دیرتر خط می‌خورد؟

$$35 (2)$$

$$39 (1)$$

$$72 (4)$$

$$42 (3)$$

۵۴- حاصل ضرب دو عدد اول ۵۸ می‌باشد. حاصل جمع دو عدد کدام است؟

$$31 (2)$$

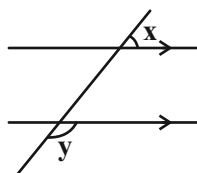
$$30 (1)$$

$$33 (4)$$

$$22 (3)$$

۵۵-  در شکل زیر اگر زاویه منفرجه y ، از سه برابر متمم زاویه حاده x ، 22 درجه کوچک‌تر

باشد، زاویه x چند درجه است؟



$$13^\circ (2)$$

$$24^\circ (1)$$

$$17^\circ (4)$$

$$34^\circ (3)$$

محل انجام محاسبات

۵۶- اندازه هر زاویه داخلی در یک هشتضلعی منتظم، کدام است؟ 

(۲) 135°

(۱) 252°

(۴) 216°

(۳) 240°

۵۷- مجموع زوایای داخلی یک چندضلعی منتظم 1980° است. تعداد اضلاع این چندضلعی کدام است؟

(۲) ۱۱

(۱) ۱۰

(۴) ۱۳

(۳) ۱۲

۵۸- متوازی‌الاضلاعی که دو ضلع مجاور آن با هم برابر باشند، لزوماً کدام است؟

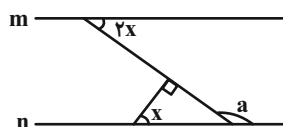
(۱) لوزی

(۲) مربع

(۳) مستطیل

(۴) دوزنقه متساوی الساقین

۵۹- در شکل زیر دو خط m و n موازی هستند. اندازه زاویه $\hat{a}$ چند درجه است؟



(۲) 120°

(۱) 105°

(۴) 135°

(۳) 115°

۶۰- چه تعداد از عبارت‌های زیر نادرست است؟

الف) هفت ضلعی منتظم، مرکز تقارن دارد.

ب) محل برخورد خط تقارن‌ها در هر شکل، مرکز تقارن آن شکل است.

پ) در همه چندضلعی‌ها، به تعداد اضلاع، خط تقارن داریم.

ت) دوزنقه متساوی الساقین، مرکز تقارن ندارد.

(۲) دو

(۱) یک

(۴) چهار

(۳) سه

محل انجام محاسبات

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

۶۱- کدام گزینه درست است؟

- (۱) دو عدد مرکب هیچ گاه نسبت به هم اول نمی باشند.
- (۲) یک عدد اول و یک عدد مرکب، همواره نسبت به هم اول هستند.
- (۳) جمع دو عدد اول دو رقمی، همواره یک عدد زوج است.
- (۴) می توان دو عدد اول یافت که نسبت به هم اول نباشند.

۶۲- کدام دسته از عددهای زیر نسبت به هم اول هستند؟

- (۱) ۲۶ و ۳۹
- (۲) ۵۶ و ۶۳
- (۳) ۳۷ و ۷۷
- (۴) ۴۲ و ۸۴

۶۳- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«در پیدا کردن اعداد اول از ۱ تا ۲۰۰ به روش غربال ...»

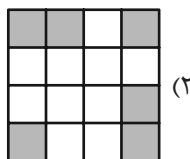
- (۱) آخرین عددی که خط می خورد ۱۹۸ است.
- (۲) آخرین عددی که از مضارب عدد ۷ خط می خورد، عدد ۱۹۶ است.
- (۳) آخرین عدد اولی که مضاربش خط می خورند، عدد ۱۳ است.
- (۴) عدد ۵۱ خط نمی خورد.

۶۴- رضا می خواهد به کمک الگوریتم غربال، اعداد اول ۱ تا ۱۷۰ را مشخص کند. او باید حداقل

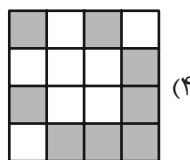
مضربهای چند عدد اول را خط بزند؟

- (۱) ۶
- (۲) ۱۳
- (۳) ۸
- (۴) ۷

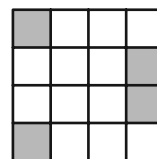
۶۵- کدام شکل مرکز تقارن دارد؟ (شکل اصلی مربع است و به ۱۶ قسمت مساوی تقسیم شده است.)



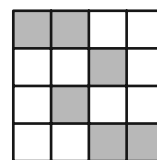
(۲)



(۴)



(۱)



(۳)

محل انجام محاسبات

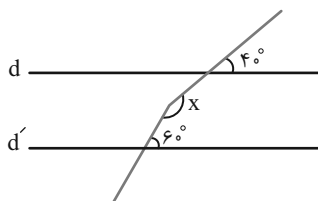
۶۶- چهار خط a ، b ، c و d را داریم، به طوری که $a \parallel c$ و $b \parallel c$ و $d \perp a$ است. چند مورد از

نتیجه گیری های زیر نادرست است؟

الف) $d \parallel b$ ب) $c \perp d$ پ) $c \parallel d$ ت) $d \perp b$

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۱ (۴) ۳

۶۷- در شکل زیر، $d' \parallel d$ است. x چند درجه است؟



(۱) 135°

(۲) 160°

(۳) 150°

(۴) 140°

۶۸- کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

(۱) متوازی الاضلاعی که قطرهاش نیمساز زاویه های داخلی آن باشند، مستطیل است.

(۲) هر متوازی الاضلاع محور تقارن دارد.

(۳) متوازی الاضلاعی که قطرهاش بر هم عمود باشند، لوزی است.

(۴) متوازی الاضلاعی که دو محور تقارن داشته باشد، لزوماً مربع است.

۶۹- مثلث ABC دارای یک زاویه داخلی 30° و یک زاویه خارجی 120° است. کدام یک از اعداد زیر

لزوماً بیانگر اندازه یکی دیگر از زاویه های داخلی مثلث است؟

(۱) 50° (۲) 70°

(۳) 90° (۴) 40°

۷۰- برای کاشی کردن کف یک ساختمان می خواهیم از یک نوع کاشی استفاده کنیم به طوری که از

کاشی ها کامل استفاده شود. کدام یک از شکل های هندسی زیر برای خرید کاشی مناسب هستند؟

(۱) ۹ ضلعی منتظم (۲) ۸ ضلعی منتظم

(۳) ۷ ضلعی منتظم (۴) ۶ ضلعی منتظم

۱۵ دقیقه

علوم

صفحه ۲۱ تا صفحه ۴۶

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 علوم (نگاه به آینده)

۷۱- در مدار دوم الکترونی حداکثر چند الکترون جای می‌گیرد؟ (نگاه به گذشته)

(۱) ۲ (۲) ۴

(۳) ۶ (۴) ۸

۷۲- کدام یک از موارد زیر جزو فعالیت‌های غیرارادی بدن هستند؟ (بهترین گزینه را انتخاب کنید).



(۱) پلک زدن

(۳) سرفه

۷۳- ذره X دارای ۱۰ الکترون، ۱۱ پروتون و ۱۲ نوترون است. نشانه شیمیایی این ذره کدام است؟

(۱) ${}_{10}^{22}X$ (۲) ${}_{11}^{23}X$

(۳) ${}_{10}^{22}X^{+}$ (۴) ${}_{11}^{23}X^{+}$

۷۴- کدام نوع از ماهیچه‌های بدن قرمز رنگ هستند؟

(۱) اسکلتی و قلبی (۲) صاف و قلبی

(۳) فقط صاف (۴) فقط اسکلتی

۷۵- در نام‌گذاری و نوشتن نماد چند مورد از موارد زیر اشتباهی رخ داده است؟

اورانیم / Li / لیتیم / بریلیم / B / نیتروژن / N

(۱) ۳ (۲) ۲

(۳) ۱ (۴) ۴

۷۶- موارد کدام گزینه به ترتیب از راست به چپ، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«دستگاه عصبی ... پیام‌ها را از اندام‌ها به مغز و نخاع می‌برد و دستگاه عصبی ... پیام‌ها را از مغز و نخاع به سمت اندام‌های

دیگر بدن می‌برد.»

(۱) محیطی - مرکزی (۲) مرکزی - محیطی

(۳) محیطی - محیطی (۴) مرکزی - مرکزی

۷۷- کدام یک از موارد زیر نادرست است؟

(۱) ساقه مغز در زیر مخ قرار دارد.

(۲) بصل النخاع مرکز کنترل فعالیت‌های غیرارادی مثل تنفس است.

(۳) نخاع از بصل النخاع تا کمر امتداد دارد.

(۴) امکان ندارد نخاع مرکز برخی انعکاس‌ها مانند انعکاس زانو باشد.

۷۸- کدام یک از موارد زیر درست است؟

(۱) پاسخ‌های انعکاسی، سریع، اغلب برای حفظ سلامت بدن و با اراده کامل روی می‌دهند.

(۲) پوست بدن با عرق کردن، پروتئین اضافی بدن را دفع می‌کند.

(۳) فقط مغز مرکز فرماندهی بدن می‌باشد.

(۴) نمی‌توان گفت قشر مخ مرکز همه اعمال ارادی بدن است.



۷۹- کدام یک از عبارت‌های زیر درباره ساختار چشم انسان سالم و بالغ و حس بینایی درست است؟

(۱) لایه داخلی چشم را صلبیه می‌نامند.

(۲) مرکز حس بینایی در قسمت پیشانی قشر مخ قرار دارد.

(۳) گیرنده‌های مخروطی دید سیاه و سفید دارند و تعدادشان بیش‌تر است.

(۴) جلویی‌ترین بخش چشم قرنیه است.

۸۰- کدام یک از موارد زیر نادرست است؟

(۱) اگر بخشی از مغز که مسئول ترشح بزاق است آسیب ببیند، اختلال مهمی در عملکرد گیرنده‌های چشایی و تشخیص مزه غذا رخ خواهد داد.

(۲) گیرنده‌های بویایی، شنوایی و چشایی جزء گیرنده‌های مژده‌دار هستند.

(۳) حرکات دستگاه گوارش و باز و بسته شدن مردمک را ماهیچه‌های قلبی انجام می‌دهند.

(۴) ماهیچه‌های اسکلتی از اجتماع دستجات یاخته‌ای به‌وجود می‌آیند.





پایه نهم تیزهوشان (دوره اول متوسطه)

دفترچه 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	۲	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 صفار، ارش مرتضایی‌فر، حمیدرضا مظاهری، سیدمحمد موسوی، علی نجف‌خانی

نرنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

مسئولین 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: ۰۲۱-۶۴۶۳
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؟

(۱) چرا نهان‌دانگان برخلاف بازدانگان نیاز به انرژی دارند؟

(۲) نهان‌دانگان چگونه تولید مثل می‌کنند؟

(۳) جانوران چگونه غذای مورد نیاز خود را از گیاهان می‌گیرند؟

(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) بابی‌ها

۹۰- کدام مورد جای خالی متن را به منطقی‌ترین شکل کامل می‌کند؟

- (۱) دیگر به راحتی کثیف و آلوده نخواهند شد
- (۲) و در آفتاب قرار دهند، آلودگی‌شان از بین می‌رود
- (۳) و سپس با آب گرم شست و شو دهند، آسان‌تر تمیز خواهند شد
- (۴) دیگر ضرورتی برای شست و شوی روزانه آنها احساس نمی‌شود

هوش ریاضی و منطقی

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

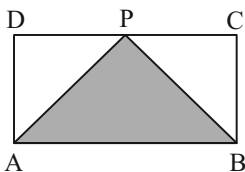
- (۱) ۱۴۰۴ روز دیگر
- (۲) ۱۴۰۵ روز دیگر
- (۳) ۱۴۰۶ روز دیگر
- (۴) ۱۴۰۷ روز دیگر

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 نقطه‌ای روی ضلع DC است. مساحت مثلث APB چند مترمربع است؟»



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

(الف) طول مستطیل ۴ متر بیش‌تر 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) می‌توان به سؤال پاسخ داد.

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

(۳) هریک از عبارت‌های (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 مجدداً 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
---	---	---	---	---	---	---	---

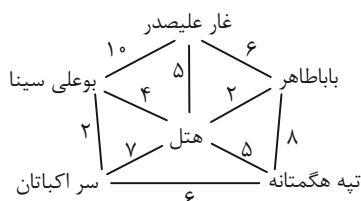
(۲) ۵

(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

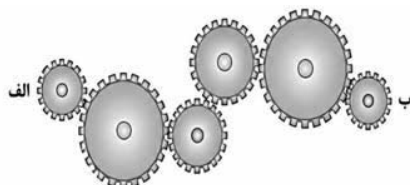
(۳) ۲

(۴) ۱

۹۸- علی، پدر بزرگ مادری کیان و پدر بزرگ 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 دندانه	۲۰	۴۰	۲۰	۳۰	۶۰	۱۵

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

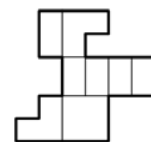
۱۰۰- در یک ترازوی دوکفه ای متعادل، در کفه سمت چپ دو سیب و چهار پرتقال و در کفه سمت راست نیز سه سیب و سه پرتقال قرار دارد. کدام گزینه قطعاً درست است؟ (وزن پرتقال ها و سیب ها ثابت است.)

- (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.

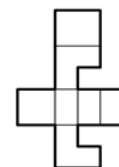


هوش فضایی و تصویری

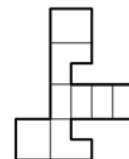
۱۰۱- شکل درست گسترده (باز شده) جسم توخالی روبه رو کدام است؟ **تلاش بر مسیر موفقیت**



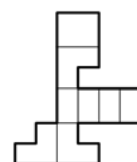
(۱)



(۲)

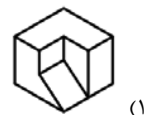
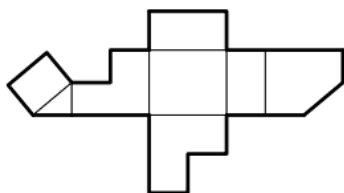


(۳)



(۴)

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



(۱)



(۲)

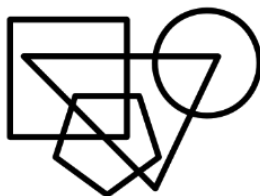


(۳)



(۴)

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



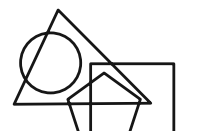
(۱)



(۲)

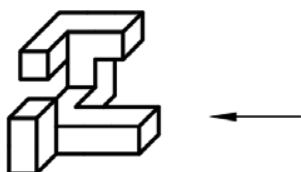


(۳)

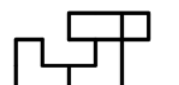


(۴)

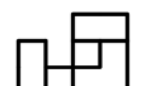
۱۰۴- جسم زیر از جهت دید فلش، به چه شکلی دیده می‌شود؟



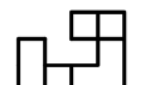
(۱)



(۲)

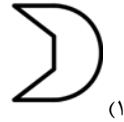
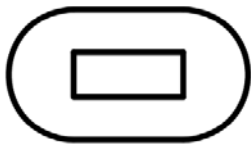


(۳)

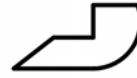


(۴)

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؟



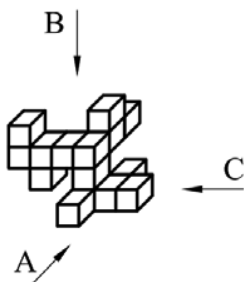
(۱) پنج‌ضلعی

(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؟



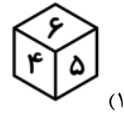
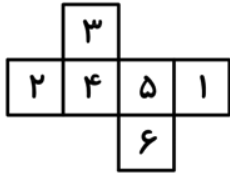
(۱) جهت A

(۲) جهت B

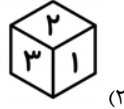
(۳) جهت C

(۴) هیچ‌کدام

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



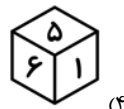
(۱)



(۲)



(۳)



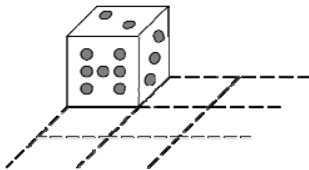
(۴)

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

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



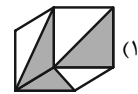
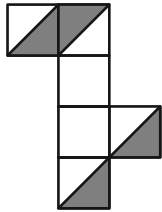
(۱) تاس در مجموع ۱۴ خانه به سمت راست و ۶ خانه به سمت جلو غلت خورده است.

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

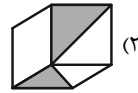
(۳) تاس در مجموع ۱۲ خانه به سمت راست و ۶ خانه به سمت جلو غلت خورده است.

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

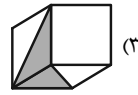
۱۱۰- در صورت بستن گسترده مکعب زیر، کدام گزینه بسته شده آن را به درستی نشان می‌دهد؟



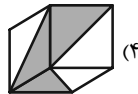
(۱)



(۲)



(۳)



(۴)

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 ریبونوکلئیک) 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 ناهنجاری‌های جفت کروموزوم ۲۳ است. این‌گونه 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 تعیین‌کننده ویژگی
- (۲) ژن کوورنتگی
- (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) ناهنجاری‌های جفت کروموزوم ۲۳

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

- (۱) هرباو
- (۲) رتکبو
- (۳) روگانکو
- (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) $25.26 \div 4\pi$ (۱) ۲۵۶

(۲) $149 \div 5\pi \times 2$ (۲) ۳۸

(۳) $32 \div 11\pi \times 33$ (۳) ۸۳

(۴) $3 \div 2\pi \times 9$ (۴) ۹۵

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

(۱) ۹

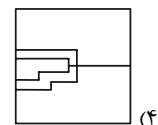
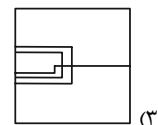
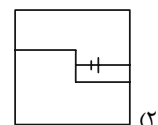
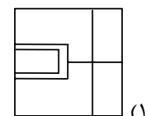
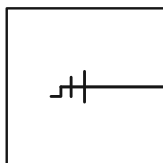
(۲) ۱۳

(۳) ۱۵

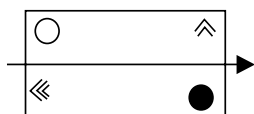
(۴) ۱۸



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



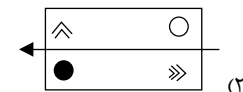
۱۱۸- کدام گزینه تصویر شکل داده شده در آب است؟



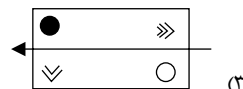
سطح آب



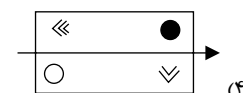
(۱)



(۲)

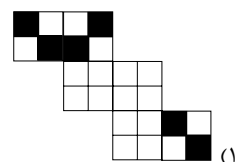


(۳)

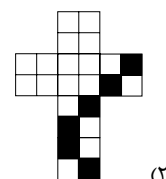


(۴)

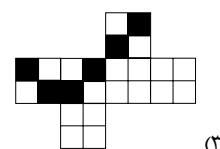
۱۱۹- کدام یک از گسترده‌های زیر می‌تواند مربوط به مکعب روبه‌رو باشد؟



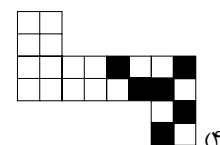
(۱)



(۲)



(۳)

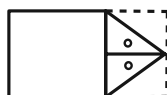


(۴)

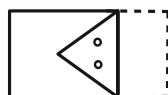
۱۲۰- کاغذی را به شکل زیر تا و سوراخ می‌کنیم و سپس برش می‌زنیم. کدام یک از گزینه‌های زیر کاغذ را بعد از باز شدن به درستی نشان می‌دهد؟



(۱)



(۲)



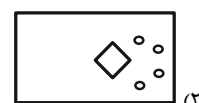
(۳)



(۴)



(۱)



(۲)



(۳)



(۴)