

آزمون ۱۳ 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	۶ تا ۴	۱۰ دقیقه
ریاضی	۲۰	۱۱-۳۰	۱۰ تا ۷	۳۰ دقیقه
علوم	۱۰	۳۱-۴۰	۱۲ و ۱۱	۱۵ دقیقه
نگاه به آینده				
فارسی	۱۰	۴۱-۵۰	۱۶ تا ۱۴	۱۰ دقیقه
ریاضی	۱۰	۵۱-۶۰	۱۸ و ۱۷	۱۵ دقیقه
علوم	۲۰	۶۱-۸۰	۲۳ تا ۱۹	۳۰ دقیقه

فارسی	حمید اصفهانی، هانیه صمدی، مائده محمدیارلو، سپهر حسن‌خانپور، نیلوفر امینی، آکتیا محمدزاده، محمدعلی مرتضوی
ریاضی	رامتین شمشکی، فاطمه راسخ، مهدی ونکی فراهانی، محدثه عمادی، مهدی مسلمانی، سجاد جبارزاده قندیلو، الناز آقامحمدی، لیلا نورانی، حسن خوشه‌چین
علوم	امیرحسین طاهری، بیتا آخوندی، پارسا رجبی، دیبا دهقان، فتنه واشقاتی فراهانی، آرمان فرحی، اشکان یادآور واحد، امیرمهدی بیگدلی‌تبار، امیررضا سلیمی، سپهر فرزانه

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	مهشید سعیدی مهدی یعقوبیان
مسئول درس مستندسازی	سمیه اسکندری	مهسا سادات هاشمی	الناز معتمدی

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: ۰۲۱-۶۴۶۳

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:

پاسخ‌گویی به سؤالات بخش نگاه به گذشته اجباری است.

۱۰ دقیقه

فارسی

صفحه ۱۰۷ تا صفحه ۱۳۱

دانش آموز عزیز:

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

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

سؤال‌های فارسی (نگاه به گذشته)

۱- کدام بیت سوگند دارد؟ (نگاه به گذشته)

(۱) سرِ جانان ندارد هر که او را خوفِ جان باشد / به جان گر صحبتِ جانان برآید رایگان باشد

(۲) به شمشیر از تو نتوانم که روی دل بگردانم / و گر میلیم کشی در چشم، میلیم همچنان باشد

(۳) به جان دوست که چون دوست در برم باشد / هزار دشمن اگر بر سرند، غم نخورم

(۴) قیامتم که به دیوانِ حشر پیش آرند / میان آن همه تشویش، در تو می‌نگرم

۲- چند واژه از میان واژگان زیر نادرست معنا شده است؟

«گردان: واحدی نظامی / اسوه: نمونه / ژیان: نامبارک / رأفت: نرم‌دلی / روضه: بهشتی / شایان: درک و فهم / محزون: غمناک / عطوفت: مهربانی

/ پاورچین‌پاورچین: آهسته و بی‌سروصدا راه رفتن / سوءظن: بدگمانی»

(۱) شش تا (۲) سه تا

(۳) هفت تا (۴) پنج تا

۳- در کدام گزینه نادرستی املایی دیده می‌شود؟

(۱) قدر مجموعه گل مرغ سحر داند و بس / که نه هر کو ورقی خواند معانی دانست

(۲) عنان کشیده رو ای پادشاه کشور حسن / که نیست بر سر راهی که دادخواهی نیست

(۳) فقر می‌بارد همی زین سقف و بام / نه هلال است اندر اینجا نه حرام

(۴) تو بشناس آن که حق او را ولی خواند / نبی از بعد خود او را وصی خواند

۴- ابیات زیر در مجموع چند نادرستی املایی دارد؟

- «ای درد عشق دل شکنت، آرزوی من / عشق است عادت تو و درد است خوی من

- «جز درد عشق نیست مرا آرزو، مبادا / آن روز را که کم شود این آرزوی من

- برخواستم ز کوی تو چون گرد، عشق گفت: / «بنشین که نیست رام برون شد ز کوی من»

- خون می خورم به جای می و ذوق مستی ام / داند کسی که خورد دمی از صبوی من

- از چشم من برفت چو آب و در آتشم / کان رفته نیز باز کی آید به جوی من؟»

(۱) یکی (۲) دوتا

(۳) سه تا (۴) چهارتا

۵- درستی یا نادرستی عبارات زیر به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- محمد کاتب از نوجوانی به داستان نویسی روی آورد و «پری در آبگینه» اثر اوست.

- شهید مرتضی مطهری از شاگردان امام خمینی (ره) و صاحب اثر «جاذبه و دافعه علی (ع)» بود.

- جامی شاعر و نویسنده قرن نهم هجری و صاحب اثر «هفت اورنگ» است که به نثر نوشته شده است.

- سعدی شیرازی «بوستان» را به شعر و «گلستان» را به صورت نثر آمیخته با شعر نوشته است.

(۱) ن - د - د - ن (۲) د - ن - د - ن

(۳) ن - ن - د - د (۴) د - د - ن - د

۶- چندمین جمله متن زیر با بیت «اندر وسط کلام مردم / لب باز مکن تو بر تکلم» نزدیکی مفهومی بیشتری دارد؟

«بدان که پیامبر بزرگوار اسلام، در سلام کردن به همه حتی کودکان پیش دستی می کرد. البته سخن همنشین خود را نمی برد. بیش از حد

لزوم سخن نمی گفت و هیچ گاه زیانش را به دشنام نمی آلود و اجازه نمی داد کسی مگر در مقام دادخواهی، در حضور او از دیگری بد بگوید.»

(۱) جمله دوم (۲) جمله سوم

(۳) جمله چهارم (۴) جمله پنجم

۷- در کدام گزینه فعل زمان حال وجود ندارد؟

- (۱) تو آفتاب ملکی و هر جا که می‌روی / چون سایه از قفای تو دولت بود دوان
- (۲) لابه بسیار نمودم که مرو سود نداشت / زانکه کار از نظر رحمت سلطان می‌رفت
- (۳) فاش می‌گویم و از گفته خود دلشادم / بنده عشقم و از هر دو جهان آزادم
- (۴) کنون به آب می‌لعل خرقة می‌شویم / نصیبه ازل از خود نمی‌توان انداخت

۸- تعداد ضمیرهای کدام گزینه در روبه‌روی آن به‌درستی نیامده است؟

- (۱) جهان به کام من اکنون شود که دور زمان / مرا به بندگی خواجه جهان انداخت (۲)
- (۲) شکر ایزد که ز تاراج خزان رخنه نیافت / بوستان سمن و سرو و گل و شمشاد (۱)
- (۳) مرا به بند تو دوران چرخ راضی کرد / ولی چه سود که سر رشته در رضای تو بست (۳)
- (۴) علاج ضعف دل ما به لب حوالت کن / که این مفرح یاقوت در خزانه توست (۳)

۹- کدام بیت با بیت زیر ارتباط معنایی بیشتری دارد؟



«آدم و نوح و خلیل و موسی و عیسی / آمده مجموع در ظلال محمد»

- (۱) از شرم تو زرد چهره مهر / وز بیم تو دل دو نیم شد ماه
- (۲) گردون و مهر و ماه او، خاک ره خرگاه او / درگاه عالی جاه او، پشت فلک را کرده خم
- (۳) فرش ره توست عرش اعظم / عرش تو بود مقام محمود
- (۴) تورات و انجیل و زبور، رمزی از آن دستور نور / نور کلامش در ظهور، بر فرق کیوان زد علم

۱۰- مفهوم «انتظار و توقع» را در اصطلاحی در کدام گزینه می‌توان یافت؟

- (۱) تاج دینی و دین ز دولت تو / هست روشن چنان که 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

۳۰ دقیقه

ریاضی

صفحه ۶۹ تا صفحه ۹۶

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- حاصل عبارت زیر کدام است؟ (a و b دو عدد طبیعی متوالی هستند.) (نگاه به گذشته)

$$((((a, 2ab), a), b), b), a) =$$

(۱) a

(۲) b

(۳) ۱

(۴) ab

۱۲- یک مستطیل به طول ۳۰ و عرض ۱۵ سانتی‌متر داریم. این مستطیل را یک بار از طول و یک بار از عرض

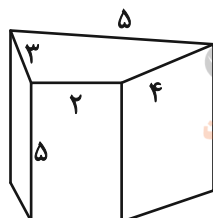
لوله می‌کنیم. تفاوت حجم دو استوانه به‌وجود آمده چقدر است؟ ($\pi \approx 3$)

(۲) ۵۶۰

(۱) ۵۶۲/۵

(۴) ۶۲۵

(۳) ۶۲۵/۵



۱۳- مساحت جانبی شکل زیر کدام گزینه است؟

(۲) ۸۰

(۱) ۹۰

(۴) ۶۰

(۳) ۷۰

۱۴- یک استوانه به شعاع ۴ و ارتفاع ۱۰ متر داریم. اگر بخواهیم درون آن را از آب پر کنیم و این کار را با

مکعبی به ضلع ۲ متر انجام دهیم، حداقل چندبار باید آن را پر آب کنیم؟ ($\pi \approx 3$)

(۲) ۵۰

(۱) ۴۰

(۴) ۷۰

(۳) ۶۰

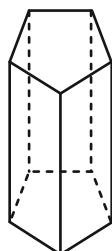
۱۵- مجموع تعداد یال‌ها و رأس‌های شکل زیر کدام است؟

(۱) ۲۰

(۲) ۱۵

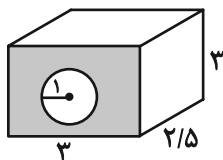
(۳) ۲۵

(۴) ۳۰



محل انجام محاسبات

۱۶- اگر از مکعب مستطیل روبه‌رو حجمی به اندازه استوانه داده شده برداریم، حجم باقی‌مانده کدام است؟



($\pi \approx 3$) (ارتفاع استوانه با عرض مکعب مستطیل یکسان است.)

۹ (۲) ۱۰ (۱)

۱۲ (۴) ۱۵ (۳)

۱۷- حاصل کدام یک از گزینه‌های زیر بزرگ‌تر است؟

$2 + \sqrt{25}$ (۲) $\sqrt{55}$ (۱)

$\frac{\sqrt{100}}{2}$ (۴) $\sqrt{81} - 1$ (۳)

۱۸- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$4^7 \times 2^4 \times 3^7 \times 6^4 = ?$

12^{12} (۲) 12^{11} (۱)

24^3 (۴) 24^6 (۳)

۱۹- مخزنی استوانه‌ای شکل با 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.)

$\frac{13\pi}{4}$ (۲) $6 / 5\pi$ (۱)

13π (۴) 26π (۳)

۲۰- در معادله زیر مقدار a و b به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

$4(a+1) \times 3^4 = 6b$

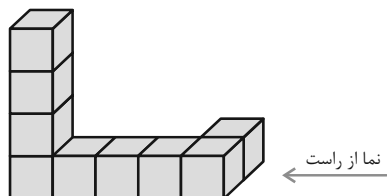
۱, ۴ (۱) ۱, ۲ (۲)

۴, ۱ (۳) ۲, ۱ (۴)

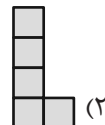
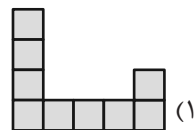
محل انجام محاسبات

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

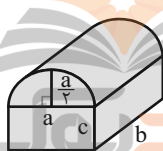
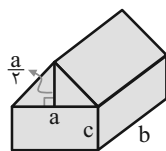
۲۱- نمای حجم و شکل داده شده از سمت راست کدام است؟



نما از راست



۲۲- در شکل‌های زیر، حجم خانه با سقف شیروانی بیش‌تر است یا خانه با سقف نیم استوانه؟



(۱) برابرند.

(۲) به عدد a بستگی دارد.

(۳) شیروانی بیش‌تر است.

(۴) نیم استوانه‌ای بیش‌تر است.

۲۳- با ۱۳۵۸ بسته مکعب شکل یکسان، بزرگ‌ترین مکعب ممکن را ساخته‌ایم. چند بسته اضافه می‌آید؟

(۲) ۳۵۸

(۱) ۲۷

(۴) ۳۶

(۳) ۱۲۵

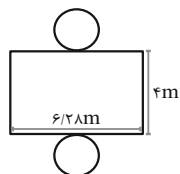
۲۴- گسترده یک استوانه همانند شکل زیر است. حجم استوانه چند مترمکعب است؟ ($\pi \approx ۳/۱۴$)

(۱) $۲۵/۱۲$

(۲) $۵۰/۲۴$

(۳) $۶/۲۸$

(۴) $۱۲/۵۶$



۲۵- عدد ۱۰۲۰ چند رقمی است؟

(۲) ۲۰

(۱) ۱۹

(۴) ۲۲

(۳) ۲۱

محل انجام محاسبات

۲۶- در ساختمانی تعدادی اتاق وجود دارد. به اندازه تعداد اتاق‌ها، در هر اتاق کارتن هست. در هر کارتن به اندازه تعداد اتاق‌ها جعبه و در هر جعبه به اندازه تعداد اتاق‌ها مداد وجود دارد. اگر تعداد کل مدادها در ساختمان ۴۰۹۶ باشد، ساختمان چند اتاق دارد؟

(۱) ۶ (۲) ۸

(۳) ۱۶ (۴) ۳۲

۲۷- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$(2^4 + 2^4) \times (\underbrace{3^3 + 3^3 + \dots + 3^3}_{9 \text{ تا}}) = ?$$

(۱) ۶^۵ (۲) ۵^۵

(۳) ۶^۶ (۴) ۱۸^۵

۲۸- حاصل عبارت $4^7 \times (1/5)^9 \times 1^6 \times (0/75)^7 \times 2^9$ به صورت عدد توان دار کدام است؟

(۱) ۹^۸ (۲) ۹^{۱۶}

(۳) ۳^{۱۵} (۴) ۳^{۲۲}

۲۹- در محور اعداد زیر به جای ☐ کدام یک از اعداد می‌تواند قرار گیرد؟



(۱) $-\sqrt{5}$ (۲) $-\sqrt{8}$

(۳) $-\sqrt{10}$ (۴) $\sqrt{6}$

۳۰- حاصل عبارت $\sqrt{(0/4)^6} \times \sqrt{5^{12}}$ برابر با کدام گزینه است؟

(۱) ۳/۲ (۲) ۶/۴

(۳) ۸ (۴) ۰/۸

۱۵ دقیقه

علوم

صفحه ۷۷ تا صفحه ۱۰۶

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)

۳۱- حدود چند درصد حجم آب‌کره در دریاها و اقیانوس‌ها قرار دارد؟ (نگاه به گذشته)

۷۵ (۱)

۹۷ (۲)

۹۰ (۳)

۵۰ (۴)

۳۲- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) اکنون بیش از ۸۵ درصد انرژی موردنیاز بشر از طریق سوخت‌های فسیلی تأمین می‌شود.

(۲) در مرکز خورشید به‌طور مداوم واکنش‌هایی رخ می‌دهند که این واکنش‌ها مقدار بسیار عظیمی انرژی آزاد می‌کنند.

(۳) معمولاً دمای آب در آب‌گرم‌کن‌های خورشیدی به حدود ۶۰ تا ۷۰ درجه سلسیوس نیز می‌رسد.

(۴) انرژی زمین‌گرمایی، تنها برای تولید انرژی الکتریکی به‌کار می‌رود.

۳۳- علی قصد دارد دو ظرف آب با دمای ۷۰ درجه سانتی‌گراد داشته باشد؛ با کنار هم قرار دادن کدام دو ظرف در نتیجه تبادل گرما بین دو

ظرف و رسیدن دو ظرف به تعادل گرمایی، این امکان وجود دارد که علی به خواسته خود برسد؟ (از تبادل گرما با محیط صرف‌نظر کنید.)

(۱) یک ظرف آب با دمای ۸۰ درجه سانتی‌گراد و دیگری با دمای ۱۰۰ درجه سانتی‌گراد.

(۲) یک ظرف آب با دمای ۶۰ درجه سانتی‌گراد و دیگری با دمای ۲۰ درجه سانتی‌گراد.

(۳) یک ظرف آب با دمای ۵۰ درجه سانتی‌گراد و دیگری با دمای ۹۰ درجه سانتی‌گراد.

(۴) یک ظرف آب با دمای ۷۵ درجه سانتی‌گراد و دیگری با دمای ۸۰ درجه سانتی‌گراد.

۳۴- در چند مورد از موارد زیر، روش انتقال گرما در یک پدیده به‌درستی ذکر شده است؟

- گرم شدن زمین توسط خورشید: تابش

- خنک شدن موتور خودرو توسط رادیاتور: رسانش، همرفت و تابش

- گرم شدن پشت دست در حالی که با فاصله در زیر لامپ قرار گرفته است: رسانش

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۳ (۴)

صفر

۳۵- کدام گزینه درست است؟

- (۱) غشای یاخته عمدتاً از کربوهیدرات (قند) ساخته شده است.
- (۲) هسته بخشی از یاخته است که فعالیت و ویژگی‌هایی مثل شکل و اندازه یاخته را تنظیم می‌کند.
- (۳) بدن ما از هزاران یاخته تشکیل شده است.
- (۴) هیچ‌کدام از گزینه‌ها صحیح نیستند.

۳۶- کدام اندامک در یاخته وظیفه پروتئین‌سازی را برعهده دارد؟

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

۳۷- کدام مورد از نظر داشتن یا نداشتن پوشش هسته با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

- (۱) قارچ‌ها
- (۲) آغازیان
- (۳) باکتری‌ها
- (۴) گیاهان

۳۸- موارد کدام گزینه جاهای خالی عبارت زیر را به‌درستی از راست به چپ تکمیل می‌کند؟ (بهترین گزینه را انتخاب کنید).

«به دلیل پدیده.....، جریان باد دریا در طول روز از..... است.»

- (۱) همرفت - ساحل به دریا
- (۲) همرفت - دریا به ساحل
- (۳) رسانش - ساحل به دریا
- (۴) رسانش - دریا به ساحل

۳۹- کدام اندامک یاخته نقش مشابه موتورخانه در کارخانه را دارد؟

- (۱) کریچه
- (۲) میتوکندری
- (۳) دستگاه گلژی
- (۴) شبکه آندوپلاسمی

۴۰- کدام یک از اندامک‌های زیر هم در یاخته‌های گیاهی و هم در یاخته‌های جانوری موجود است؟

- (۱) راکیزه (میتوکندری)
- (۲) کریچه (واکوئول مرکزی)
- (۳) دیواره یاخته‌ای
- (۴) سبزدیسه (کلروپلاست)



دانش آموزان عزیز:

پاسخ گویی به سؤالات بخش نگاه به آینده اختیاری است.

۱۰ دقیقه

فارسی
صفحه ۹ تا صفحه ۴۲

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

سؤال‌های فارسی (نگاه به آینده) - طراحی

۴۱- بر اساس معنا و مفهوم، مصراع دوم بیت زیر کدام است؟ (نگاه به گذشته)

«کیست آن صورتگر ماهر که بی‌تقلید غیر / ...»

(۱) از کجا گردد پدیدار این همه نقش و نگار؟

(۲) چون نجویی کاین تصاویر از کجا شد آشکار؟

(۳) ابر از هجر که می‌گرید بدین سان زار زار؟

(۴) این همه صورت برد بر صفحه هستی به کار؟



۴۲-  در ابیات زیر، واژه‌ای به معنای ... نیست. تلاشی در مسیر موفقیت

«بشر ماورای جلالش نیافت / بصر منتهای جمالش نیافت

تأمل در آیینۀ دل کنی / صفایی به تدریج حاصل کنی»

(۱) آدمی (۲) بخشندگی

(۳) بزرگی (۴) اندیشه

۴۳-  معادل معنایی کدام گزینه در عبارت زیر نیست؟

«ایران ما سرزمینی است بس کهن که دیری در درازنای تاریخ خویش، آبادترین کشور و مهد فرزانی جهان بوده است. ایرانیان با دیگر مردمان

پیوسته به مردی و داد رفتار می‌کرده‌اند.»

(۱) دانایی (۲) طول

(۳) فریاد (۴) همیشه

۴۴- کدام بیت نادرستی املائی دارد؟

- (۱) حکیمان را چه می گویند چرخ پیر و دوران ها / به سیر اندر ز حکمت بر زبان مهر و آبان ها
- (۲) خزان گوید به سرماها همین دستان دی و بهمن / که گویدشان همی بی شک به گرماها حزیران ها (حزیران: نام روز اول تابستان)
- (۳) به قول چرخ گردان بر زبان باد نوروزی / حریر سبز درپوشند بستان و بیابان ها
- (۴) فراز آیند از هر سو بسی مرغان گوناگون / پدید آرند هر فوجی به لونی دیگر الحان ها

۴۵- کدام بیت نادرستی املائی دارد؟ 

- (۱) روا نباشد که محبت حق برای بنده از جنس محبت خلق باشد یکدیگر را.
- (۲) محبتان حق تعالی مستهلکان قرب وی هستند، نه طالبان کیفیت وی.
- (۳) درست ترین کسان در معرکه گاه مهر، مقهوران راه خود هستند.
- (۴) و هرکس که در این باب تحقیق کند، بر او ابحام برخیزد و شبهت نماند.



۴۶- آرایه نغمه حروف در کدام بیت نمود کمتری دارد؟

- (۱) خاری است درشت صحبت جاهل / کو چشم وفا و مردمی خارد
 - (۲) ستون کرد چپ را و خم کرد راست / خروش از خم چرخ چاچی بخواست
 - (۳) خبرت خراب تر کرد جراحت جدایی / چو خیال آب روشن که به خستگان نمایی
 - (۴) به سر سبز تو ای سرو که گر خاک شوم / ناز از سر بنه و سایه بر این خاک انداز
- ۴۷- در عبارت «طاووس دم کشیده اش را چونان چتری گشوده است»، کدام دو مورد به ترتیب «مشبه (رکن نخست)» و «مشبه به (رکن دوم)»

تشبیه است؟

- | | |
|-----------------|--------------|
| (۱) طاووس - چتر | (۲) چتر - دم |
| (۳) طاووس - دم | (۴) دم - چتر |

۴۸- نقش دستوری کدام واژه در بیت زیر «متمم» است؟

«مخسب ای دیده چون نرگس به خوشخوابی و مخموری / که شبخیزان همه رفتند و بریستند محمل‌ها»

(۱) دیده

(۲) نرگس

(۳) شبخیزان

(۴) محمل‌ها

۴۹- کدام دو واژه در بیت زیر نقش دستوری «نهاد» دارند؟

«در دل به قدر ذره نگنجد خیال غیر / کز مهر او پر است ضمیر منیر ما»

(۱) دل - مهر

(۲) دل - ضمیر

(۳) خیال - ضمیر

(۴) خیال - مهر



۵۰- مفهوم مصراع «گفت: آن که سوخت، او را کی ناله یا فغان است؟» کدام است؟

(۱) رد ادعای مدعی

(۲) ستایش نکوکاری

(۳) براءت جاهل

(۴) نکوهش مخدوم بی‌عنایت

۱۵ دقیقه

ریاضی

صفحه ۱ تا صفحه ۳۷

محل انجام محاسبات

دانش آموز عزیز:

در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده اید؟
در این آزمون فکر می کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤال های ریاضی (نگاه به آینده) - طراحی

۵۱- معکوس عبارت زیر، کدام است؟ (نگاه به گذشته)

$$A = \frac{-2}{\frac{-3}{\frac{2}{-3}}}$$

$$\frac{4}{9} \quad (2)$$

$$\frac{9}{4} \quad (4)$$

$$-\frac{4}{9} \quad (1)$$

$$-\frac{9}{4} \quad (3)$$

۵۲- قطرهای کدام شکل، محور تقارن آن نیست؟

(۱) متوازی الاضلاع غیر لوزی

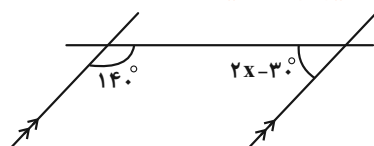
(۲) لوزی

(۳) مربع

(۴) دایره



۵۳- مقدار x کدام است؟



$$35^\circ \quad (2)$$

$$40^\circ \quad (1)$$

$$180^\circ \quad (4)$$

$$70^\circ \quad (3)$$

۵۴- عدد ۷۰ چند مقسوم علیه اول دو رقمی دارد؟

$$2 \quad (2)$$

$$1 \quad (1)$$

$$3 \quad (4)$$

(۳) صفر

۵۵- برای این که متوجه شویم عدد ۵۷۳ اول است یا خیر، نیاز به تقسیم آن به کدام عدد نداریم؟

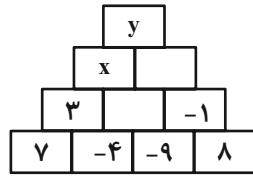
$$23 \quad (2)$$

$$29 \quad (1)$$

$$13 \quad (4)$$

$$17 \quad (3)$$

محل انجام محاسبات



$$\frac{[(-10+3) \times 2] \div 7}{2 \times 5 - 6} + 1 =$$

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

$$(4) \text{ صفر}$$

$$-10 (1)$$

$$-14 (2)$$

$$-24 (3)$$

$$-34 (4)$$

۵۷- حاصل عبارت زیر کدام گزینه است؟

$$-2 (1)$$

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

۵۸- حاصل عبارت زیر کدام گزینه است؟

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

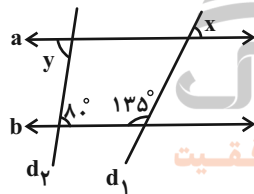
$$\frac{2}{3} (2)$$

$$-2 (4)$$

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

$$2 (3)$$

۵۹- با توجه به شکل زیر، حاصل $x + y$ برابر با کدام است؟



$$145^\circ (1)$$

$$125^\circ (2)$$

$$215^\circ (3)$$

$$135^\circ (4)$$

۶۰- حاصل عبارت زیر کدام گزینه است؟

$$\frac{-2(3-5)^3 - 2^3}{-4 - 2(2^2 - 6)^2} =$$

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

$$-\frac{3}{2} (4)$$

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

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

۳۰ دقیقه

علوم

صفحه ۱ تا صفحه ۳۴

دانش آموز عزیز:

در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده اید؟
در این آزمون فکر می کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤال های علوم (نگاه به آینده) - طراحی

۶۱- موارد کدام گزینه، جاهای خالی عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟ (به ترتیب از راست به چپ) (نگاه به گذشته)

«اگر فلزهای مس و آهن را در شرایط مناسب به طور ... به یکدیگر متصل کنید، می توانید ... تولید کنید.»

(۱) مستقیم - انرژی الکتریکی

(۲) غیرمستقیم - انرژی شیمیایی

(۳) مستقیم - انرژی شیمیایی

(۴) غیرمستقیم - انرژی الکتریکی

۶۲-  حالت فیزیکی حلال و حل شونده در سکه طلا به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه آمده است؟

(۱) جامد - مایع

(۲) مایع - مایع

(۳) جامد - جامد

(۴) مایع - گاز

۶۳- در چه تعداد از موارد زیر انرژی شیمیایی ماده دچار تغییر می شود؟

الف) سوختن چوب

ب) جوشیدن آب

ج) قرار دادن تخم مرغ درون سرکه و گذشت مدت زمانی

(۱) ۳

(۲) صفر

(۳) ۲

(۴) ۱

۶۴-  در واکنش بین قرص جوشان و آب چه ماده ای به عنوان فرآورده در کنار گاز کربن دی اکسید تولید می شود؟

(۱) جوش شیرین

(۲) نمک

(۳) کربن مونوکسید

(۴) اسید

۶۵- در مدار دوم الکترونی حداکثر چند الکترون جای می‌گیرد؟ 

(۱) ۲

(۲) ۴

(۳) ۶

(۴) ۸

۶۶- اگر عدد جرمی اتمی خنثی (غیر یون) ۱۴۶ باشد و تعداد ذرات باردار با جرم ناچیز این اتم برابر با ۶۸ باشد، آنگاه کدام گزینه نادرست

است؟ (این اتم، فرضی است).

(۱) تعداد ذرات بدون بار هسته این عنصر از تعداد کل ذرات باردار این اتم کمتر است.

(۲) در مدل منظومه شمسی (بور)، ۶۸ ذره در اطراف هسته در مدارهایی به دور هسته در حرکت‌اند.

(۳) تعداد ذرات با بار الکتریکی مثبت با تعداد ذرات بدون بار در این اتم برابر است.

(۴) اگر این اتم بیش از ۲ ایزوتوپ داشته باشد، عدد جرمی سایر ایزوتوپ‌های آن عددی غیر از ۱۴۶ خواهد بود.

۶۷- در رابطه با عددی که در ... نشانه شیمیایی یک عنصر نوشته می‌شود می‌توان گفت ...

(۱) سمت راست و پایین - نشان‌دهنده تعداد ذراتی است که جرمشان تقریباً برابر صفر است.

(۲) سمت چپ و بالا - همواره در تمام ایزوتوپ‌های یک عنصر یکسان است.

(۳) سمت چپ و پایین - تعداد پروتون‌های اتم هر عنصر است.

(۴) سمت چپ و بالا - در صورتی که برای هیدروژن عدد ۳ را نشان دهد، امکان ندارد آن اتم ناپایدار باشد.

۶۸- در مورد یاخته‌های بافت عصبی کدام گزینه نادرست است؟

(۱) یاخته‌های عصبی از طریق انتهای آسه با یاخته‌های ماهیچه‌ای نیز می‌توانند ارتباط داشته باشند.

(۲) بعضی از آن‌ها دارای فعالیت غیر عصبی بوده که اعمال حمایتی انجام می‌دهند.

(۳) هسته و بیش‌تر اندامک‌های یاخته‌های عصبی در بخشی به نام جسم یاخته‌ای تجمع دارند.

(۴) مسیر عبور پیام عصبی در یک یاخته عصبی از آسه به سمت جسم یاخته‌ای و از آن‌جا به سمت دارینه‌ها است.

۶۹- کدام گزینه درست است؟

- (۱) ساقه مغز شبیه طناب سفیدرنگی است که درون ستون مهره‌ها قرار دارد.
- (۲) پیام‌هایی که از اندام‌هایی مثل چشم به مراکز عصبی فرستاده می‌شوند، نمی‌توانند در حفظ تعادل مؤثر باشند.
- (۳) نخاع رابط مغز و اعصابی است که اطلاعات را از اندام‌ها به مغز و فرمان‌های مغز را به اندام‌ها می‌رساند.
- (۴) هیچ‌کدام از گزینه‌ها صحیح نیستند.

۷۰- کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) بخش مرکزی دستگاه عصبی در واپایش فعالیت‌های ارادی و غیرارادی نقش دارد.
- (۲) هر نیمکره مخ فقط فعالیت‌های طرف مقابل بدن را کنترل می‌کند و دو نیمکره مخ ارتباطی با هم ندارند.
- (۳) عطسه پاسخی بدون اراده و تفکر و بسیار سریع است.
- (۴) عصب حسی پیام را به مراکز عصبی می‌برد در حالی که عصب حرکتی پیام را از مراکز عصبی دریافت می‌کند.

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

۷۱- کدام گزینه جاهای خالی عبارت زیر را به‌ترتیب از راست به چپ به‌درستی کامل می‌کند؟

«..... برخلاف.....، یک مخلوط..... است.»

- (۱) شکر - سکه - ناهمگن
- (۲) آب مقطر - دوغ - همگن (محلول)
- (۳) شربت معده - دوغ - ناهمگن
- (۴) هوا - شربت پادزیست - همگن (محلول)

۷۲- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) همه مواد انرژی شیمیایی ذخیره شده دارند.

(۲) تغییرهای شیمیایی در همه جا مشاهده می شوند.

(۳) هر روز شاهد تغییرهای شیمیایی زیادی در زندگی روزانه خود هستیم.

(۴) پیر شدن برخلاف پختن غذا، بر انجام شدن تغییر شیمیایی دلالت دارد.

۷۳- کدام یک از گزینه های زیر، شماره های «۱» و «۲» را به ترتیب از راست به چپ، به درستی تکمیل می کند؟

(۲) گرما و نور + ... + گاز کربن دی اکسید → گرما (۱) + ... + شمع (هیدروکربن)

(۲) گاز اکسیژن - گاز نیتروژن

(۱) گاز اکسیژن - بخار آب

(۴) بخار آب - گاز اکسیژن

(۳) گاز نیتروژن - گاز اکسیژن

۷۴- انرژی موجود در یک خرما، از کدام نوع است؟ (بهترین گزینه را انتخاب کنید.)

(۲) انرژی گرمایی

(۱) انرژی شیمیایی

(۴) انرژی الکتریکی

(۳) انرژی نورانی

۷۵- عنصر فرضی X را در نظر بگیرید. در صورتی که بدانیم تعداد نوترون های آن ۱۳ عدد بیش تر از پروتون های آن و عدد جرمی آن برابر ۱۰۱

است، عنصر X در هسته خود چند نوترون دارد؟

(۲) ۴۴

(۱) ۵۷

(۴) ۷۹

(۳) ۵۲

۷۶- کدام یک از اتم های زیر پرتوزا و ناپایدار است؟ (کامل ترین گزینه را انتخاب کنید.)

(۲) ${}^1_1\text{H}$

(۱) ${}^2_1\text{H}$

(۴) گزینه های «۱» و «۲» درست است.

(۳) ${}^3_1\text{H}$

۷۷- در بین دو ایزوتوپ کلر ($^{35}_{17}\text{Cl}$, $^{37}_{17}\text{Cl}$)، کدام یک سنگین تر است؟ چرا؟

(۱) $^{37}_{17}\text{Cl}$ ، به دلیل داشتن تعداد نوترون های بیش تر

(۲) $^{35}_{17}\text{Cl}$ ، به دلیل داشتن تعداد پروتون های بیش تر

(۳) $^{37}_{17}\text{Cl}$ ، به دلیل داشتن تعداد پروتون های بیش تر

(۴) $^{35}_{17}\text{Cl}$ ، به دلیل داشتن تعداد نوترون های بیش تر

۷۸- طبق کتاب درسی، کرمینه و بصل النخاع به ترتیب از راست به چپ جزء کدام قسمت از اجزای دستگاه عصبی محسوب می شوند؟

(۲) مخچه - ساقه مغز

(۱) مخ - گره حیات

(۴) مغز - مخچه

(۳) جمجمه - نخاع

۷۹- مطابق کتاب درسی، ورزش هایی مانند ژیمناستیک و بندبازی که با تعادل بدن ارتباط تنگاتنگ دارند، کدام قسمت از مغز را بیش تر تقویت می کنند؟

(۲) قشر مخ

(۱) مخچه

(۴) بصل النخاع

(۳) نخاع

۸۰- بخشی از دستگاه عصبی که فعالیت عصبی ندارد ولی به انجام بهتر وظایف یاخته های عصبی کمک می کند، کدام است؟

(۲) دندریت

(۱) آسه

(۴) قشر مخ

(۳) یاخته های پشتیبان



پایه نهم تیزهوشان (دوره اول متوسطه)

دفترچه سؤال آزمون ۱۳ 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	۸	
سؤالات آشنا	۱۰	۱۱۱	۱۱	

طراحان:

نام درس	نام طراحان
استعداد تحلیلی	جواد احمدی‌شعار، سارا بابایی، مجید حاجی‌پور، سالار حسن‌زاده، محمدامین زمان‌وزیری، حمیدرضا کجوری، فاطمه کیان، دانیال سلطانی، پارسا صف‌آرا، آرش مرتضایی‌فر، حمیدرضا مظاهری، سیدمحمد موسوی، علی نجف‌خانی، زهرا هنرور

نرنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

مسئولین درس و ویراستاران:

نام درس	استعداد تحلیلی
مسئول درس	حمیدرضا کجوری
ویراستار	سجاد محمدنژاد، آرش 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
صفحه‌آرا	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: ۰۲۱-۶۶۶۳
تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر گسترش دانش و آموزش

هوش ادبی و زبانی

۴۰ دقیقه

استعداد تحلیلی

۸۱- کدام بیت توصیه می‌کند که «تخود هر آتش مشو»؟

- (۱) اگر مردی از مردی خود مگوی / نه هر شهسواری به در برد گوی
- (۲) که کس را نیاید چنین کار پیش / که عاقل نشیند پس کار خویش
- (۳) نباشی بس ایمن به بازوی خویش / خورد گاو نادان ز پهلوی خویش
- (۴) چو آن سرفرازی نمود، این کمی / از آن دیو کردند از این آدمی

۸۲- اگر واژه‌های زیر را در قالب جمله‌ای مرتب کنیم، واژه ماقبل آخر کدام است؟

«بیشتری - ترکیب - هرچه - ایجاد - فلز - خودش - پایدارتر - از - دارد - و - فعال‌تر - باشد - میل - به - ترکیب‌هایش - است»

(۱) ترکیب

(۲) فلز

(۳) فعال‌تر

(۴) خودش



۸۳- اگر گزاره‌های زیر را برای ساخت یک متن منطقی مرتب کنیم، ترتیب گزاره‌ها از راست به چپ چگونه خواهد بود؟

الف) حساسیت چشم موجودات مختلف در زمینه آستانه بینایی متفاوت است.

ب) اولین و مهم‌ترین کاربرد رنگ آن است که امکان دیده شدن را برای چشم ما فراهم می‌آورد.

ج) شدت نور اگر از آستانه بینایی ما خارج شود، دیگر قادر به دیدن نخواهیم بود.

د) در این زمینه بعضی از حیوانات حساسیت بینایی بیشتری نسبت به انسان دارند.

(۱) ب - ج - الف - د

(۲) ج - الف - ب - د

(۳) ب - الف - د - ج

(۴) الف - د - ج - ب

۸۴- اگر ابیات زیر را برای ساخت یک داستان کوتاه مرتب کنیم، مترادف واژه «اندوهگینی» در کدام بیت (در حالت مرتب‌شده) می‌آید؟

(الف) جواب داد که ما هر دو در خور ستمیم / تو نیز همچو من ای دوست بی‌هنر بودی

(ب) ندید چشم تو رنگی دگر به جز سیاهی / رواست گر که بگوییم بی‌بصر بودی

(ج) به کنج مطبخ تاریک تابه گفت به دیگ / که از ملال نمردی چه خیره‌سر بودی

(د) من از سیاهی خود بس ملول می‌گشتم / اگر تو تیره‌دل از من سپیدتر بودی

(۲) دوم

(۱) نخست

(۴) چهارم

(۳) سوم

«پیشرفت‌های سریع علم زیست‌شناسی، به‌ویژه در مهندسی ژنتیک، زمینه سوءاستفاده‌هایی را در جامعه فراهم کرده است. محرمانه بودن اطلاعات ژنی و نیز اطلاعات پزشکی افراد و حقوق جانوران از موضوعات مهم هستند. یکی از سوءاستفاده‌ها از علم زیست‌شناسی، تولید سلاح‌های زیستی است. چنین سلاحی مثلاً می‌تواند عامل بیماری‌زایی باشد که نسبت به داروهای رایج مقاوم است یا فراورده‌های غذایی و دارویی با عواقب زیانبار برای افراد باشند. بنابراین وضع قوانین جهانی برای جلوگیری از چنین سوءاستفاده‌هایی از علم زیست‌شناسی ضروری است»

۸۵- بهترین عنوان برای متن فوق کدام است؟

(۲) فناوری‌های نوین

(۱) نگرش بین‌رشته‌ای

(۴) کل‌نگری

(۳) اخلاقی زیستی

«ارسطو معتقد بود که نفس کشیدن باعث خنک شدن قلب می‌شود. او نمی‌دانست که هوا خود مخلوطی از چند نوع گاز است. بنابراین هوای دمی و بازدمی را از نظر ترکیب شیمیایی یکسان می‌دانست. اما آیا واقعاً چنین است؟

مقایسه هوای دمی و بازدمی نشان می‌دهد که این دو هوا با هم متفاوت‌اند. هوای دمی، اکسیژن بیشتری دارد اما در هوای بازدمی، کربن‌دی‌اکسید نسبت به هوای دمی بیشتر است. بنابراین اهمیت فرایند تنفس از آنچه که ارسطو می‌پنداشت فراتر است. درک این اهمیت زمانی ممکن شد که آدمی توانست ارتباط دستگاه تنفس و دستگاه گردش خون را بیابد.»

۸۶- بهترین عنوان برای متن فوق کدام است؟

(۱) چگونه نفس می‌کشیم؟

(۲) چرا نفس می‌کشیم؟

(۳) تاریخچه نظریات مرتبط با تنفس چیست؟

(۴) هر عضو در دستگاه تنفس چه کاری انجام می‌دهد؟

*** با توجه به متن زیر پاسخ دو پرسش بعدی کدام است؟

«تغییرات فرهنگی» شامل پدیده‌های مادی و ملموس و عناصر فرعی فرهنگ است که در کوتاه‌مدت اتفاق افتاده و هر فرد می‌تواند شاهد آنها باشد. «تحولات فرهنگی»، دگرگونی در ریشه‌ها و ارزش‌های بنیادی است که در یک دوره زمانی طولانی، و شاید در فاصله چند نسل، در یک جامعه اتفاق می‌افتد و آثار و پیامدهای پایدار و ماندگار بر جای می‌گذارد. با نگاه نظام‌مند، تغییر هر جزء از فرهنگ، در کوتاه‌مدت یا درازمدت، می‌تواند تمام عناصر سیستم را تغییر دهد.

«تحولات فرهنگی» علاوه بر دگرگونی در باورهای اساسی، نمادها و هنجارها را نیز تغییر داده و می‌تواند هویت جهان اجتماعی و جهان فرهنگی را دگرگون سازد.»

۸۷- بهترین عنوان برای متن فوق کدام است؟

(۱) تطبیق انواع تحولات فرهنگی در کشورهای مختلف

(۲) نگاه تاریخی به تحولات فرهنگی در دنیا

(۳) اثرات تغییرات فرهنگی بر اقتصاد

(۴) تفاوت «تغییر فرهنگی» با «تحولات فرهنگی» چیست؟

۸۸- کدام عبارت در مقام جمع‌بندی متن در جای خالی قرار می‌گیرد؟

(۱) بنابراین تحولات فرهنگی در هیچ فرهنگی رخ نخواهد داد.

(۲) تمام فرهنگ‌ها قطعاً دچار تغییرات فرهنگی شده‌اند.

(۳) هر تحول فرهنگی، الگوها، هنجارها و نمادها را دگرگون می‌کند.

(۴) ممکن است هر تغییر فرهنگی، باورها و ریشه‌های هویتی جامعه را تغییر دهد.

«لحسا شهری است بر صحرا نهاده که از هر جانب که بدان جا خواهی رفت بادیه عظیمی باید برید و نزدیک‌تر شهری از مسلمانی به لحسا که آن را سلطانی است، بصره است و از لحسا تا بصره صد و پنجاه فرسنگ است و هرگز به بصره سلطانی نبوده است که قصد لحسا کند.

صفت لحسا: شهری است که همه سواد و روستای او حصار است و چهار باروی قوی از پس یکدیگر در گرد او کشیده است از گل محکم، هر دو دیوار قرب یک فرسنگ باشد و چشمه‌های آب عظیم است در آن شهر که هر یک پنج آسیا گرد باشد و همه این آب در ولایت به کار گیرند که از دیوار بیرون نشود»

۸۹- کدام عبارت براساس متن درست نیست؟

(۱) دیواره برج‌های لحسا از گل است.

(۲) تمام آبی که وارد لحسا می‌شود در همان شهر مورد استفاده قرار می‌گیرد.

(۳) همه پادشاهان بصره یک بار به لحسا حمله کرده‌اند.

(۴) لحسا شهری است که تمام راه‌های منتهی به آن بیابانی است.

«زاهدی مهمان پادشاهی بود. چون به طعام بنشستند، کمتر از آن خورد که ارادت او بود و چون به نماز برخاستند، بیش از آن کرد که عادت او، تا ظن صلاحیت در حق او زیادت کنند.

ترسم نرسی به کعبه ای اعرابی / کاین ره که تو می‌روی به ترکستان است

چون به منزل خویش آمد، سفره خواست تا تناولی کند. پسری صاحب فراست داشت، گفت: ای پدر! در مجلس سلطان، طعام نخوردی؟ گفت: در نظر ایشان چیزی نخوردم که به کار آید. گفت: نماز را هم قضا کن که چیزی نکردی که به کار آید.

ای هنرها گرفته بر کف دست / عیب‌ها برگرفته زیر بغل

تا چه خواهی خریدن ای مغرور / روز درماندگی به سیم دغل»

۹۰- حکایت فوق در پی آموزش کدام نکته به مخاطب است؟

(۱) پرهیز از پرخوری

(۲) تشویق به عبادت فراوان

(۳) تشویق به علم‌آموزی

(۴) پرهیز از ریا و دورویی

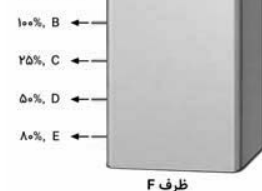
هوش ریاضی و منطقی

۹۱- ظروفی به شکل منشور مستطیلی با نام‌های A, B, C, D, E و F برای نگهداری روغن زیتون وجود دارند. در شکل زیر، فقط ظرف F نشان داده شده

است. خطوط تراز (سطح) در سمت چپ ظرف F، این ظرف را به قسمت‌های مساوی تقسیم کرده‌اند و در نظر بگیرید که بالاترین نقطه نشان‌دهنده

حداکثر حجم ظرف است. این خطوط تراز همچنین مشخص می‌کنند که اگر ظرف F تا آن سطح پر باشد، هر یک از ظروف A, B, C, D و E را تا

چه درصدی پر می‌کند. برای مثال، وقتی ظرف F تا خط تراز پایین پر است، می‌تواند ۸۰٪ از ظرف E را پر کند.



با توجه به متن بالا چند تا از گزاره‌های زیر درست است؟

گزاره اول: تنها یکی از ظروف A, B, C, D, E ظرفیتی بیشتر از گنجایش ظرف F دارد.

گزاره دوم: ظروف B و D مقدار مساوی روغن می‌گیرند.

گزاره سوم: در بین این شش ظرف (A, B, C, D, E, F) ظرفی که بیشترین مقدار روغن را می‌گیرد، ظرف A است.

(۱) فقط گزاره اول

(۲) فقط گزاره دوم

(۳) فقط گزاره سوم

(۴) گزاره‌های اول و دوم

۹۲- در جدول زیر اگر عدد n در یک خانه باشد، عدد $n+1$ در یکی از خانه‌هایی است که به آن اشاره می‌شود. مثلاً عدد ۲ در یکی از خانه‌های A یا B

B	A	
		۱
?		
۹		

است. اگر اعداد ۱ تا ۹ را در این جدول قرار دهید، به جای علامت سؤال کدام عدد قرار می‌گیرد؟

۳ (۱)

۵ (۲)

۴ (۳)

۶ (۴)

۹۳- در یک ساعت مشخص بین ۴ تا ۵ بعد از ظهر، زاویه کوچک بین دو عقربه ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار برابر ۱۰۸ درجه است. اگر این زاویه دوباره در

همین بازه زمانی (۴ تا ۵) به ۷۲ درجه کاهش یابد، چند دقیقه زمان گذشته است؟

۱۲ دقیقه (۲)

۶ دقیقه (۱)

$\frac{144}{11}$ دقیقه (۴)

$6\frac{6}{11}$ دقیقه (۳)

۹۴- می‌دانیم روز سه‌شنبه ۲۸ شهریورماه، نهم محرم و روز تاسوعا است. همچنین ماه محرم ۳۰ روزه و ماه بعد از آن (صفر) نیز ۳۰ روزه است.

مجید در روز اربعین از دانشگاه فارغ‌التحصیل شد. اگر او ۸ سال و ۵۶ روز پس از اربعین، ازدواج کرده باشد و در این مدت ۳ سال کبیسه وجود

داشته باشد، ازدواج او چه روزی از هفته بوده است؟

دوشنبه (۲)

شنبه (۱)

جمعه (۴)

سه‌شنبه (۳)

۹۵- چهار عدد طبیعی متفاوت داریم که جمعشان ۵۰ است. کمترین مقدار ممکن برای بزرگترین عدد کدام است؟

۱۴ (۲)

۱۳ (۱)

۱۶ (۴)

۱۵ (۳)

۹۶- یک شیر آب هوشمند سه حالت دارد:

* حالت A: در هر دقیقه ۲ لیتر آب گرم و ۱ لیتر آب سرد وارد مخزن می‌کند.

* حالت B: در هر دقیقه ۱ لیتر آب گرم و ۳ لیتر آب سرد وارد مخزن می‌کند.

* حالت C: در هر دقیقه ۳ لیتر آب گرم و ۲ لیتر آب سرد وارد مخزن می‌کند.

این شیر دقیقاً ۵ دقیقه کار می‌کند و در پایان، مقدار آب گرم وارد شده باید حداقل ۱۳ لیتر باشد. مقدار آب سردی که می‌توان وارد مخزن کرد،

حداکثر چند لیتر است؟

۱۱ (۲)

۱۰ (۱)

۱۳ (۴)

۱۲ (۳)

۹۷- کدام گزینه صحیح است ؟

(۱) اگر بخواهیم مطمئن شویم در یک جمع حداقل n نفر هستند که در یک روز از هفته به دنیا آمده‌اند، باید تعداد افراد در جمع حداقل $6 - 7n$ باشد.

(۲) اگر در یک جمع بخواهیم حداقل ۱۲ نفر باشند که حرف اول آن‌ها در زبان لاتین یکسان باشند، باید در این جمع حداقل ۳۰۹ نفر باشند.

(۳) برای این که در بین ۱۰ توپ قرمز و ۱۲ توپ زرد و ۱۵ توپ سبز، چشم‌پسته تعدادی توپ برداریم که حتماً ۳ توپ سبز به صورت متوالی برداشته شود، می‌بایست همه توپ‌ها را برداریم.

(۴) همه موارد نادرست هستند.

۹۸- تعداد صفحات یک کتاب، یک عدد سه رقمی و مضرب ۲۱ است.

(الف) تعداد ارقام به کار رفته در شماره‌بندی صفحات کتاب کمتر از عدد ۳۰۰ است.

(ب) مجموع ارقام این عدد (تعداد صفحات کتاب) مضرب ۹ است.

برای یافتن تعداد صفحه‌های کتاب، کدام یک از گزاره‌ها کافی است؟

(۱) فقط گزاره (الف)

(۲) فقط گزاره (ب)

(۳) گزاره‌های (الف) و (ب)

(۴) اطلاعات گزاره‌ها کافی نیستند.

*** با توجه به اطلاعات کدام گزاره یا گزاره‌ها، می‌توان به سؤال داده شده پاسخ داد؟

۹۹- برای بازسازی یک ساختمان تخریب شده در جنگ در ۲۰ روز به چند کارگرنیاز داریم؟ (نیروی کار همه کارگران یکسان است).

(الف) ۲۴ کارگر لازم است تا نصف کار در ۵ روز به اتمام برسد.

(ب) $\frac{1}{4}$ کار می‌تواند توسط ۶ کارگر در ۱۰ روز کامل شود.

(۱) فقط با گزاره (الف) می‌توان به سؤال پاسخ داد.

(۲) فقط با گزاره (ب) می‌توان به سؤال پاسخ داد.

(۳) با هر دو گزاره (الف) و (ب)، به تنهایی می‌توان به سؤال پاسخ داد.

(۴) با هیچ کدام از گزاره‌ها نمی‌توان به سؤال پاسخ داد.

۱۰۰- قطاری به طول ۲۰۰ متر با سرعت 108 km/h حرکت می‌کند. یک مسافر روی سکو هنگامی که دقیقاً در انتهای سکو ایستاده است، با سرعت

4 m/s در جهت مخالف قطار راه می‌رود. تقریباً چند ثانیه طول می‌کشد تا قطار کاملاً از کنار مسافر بگذرد؟

(۲) ۱۰

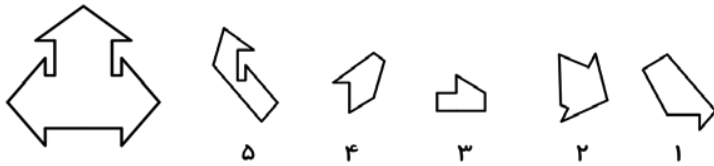
(۱) ۶

(۴) ۵

(۳) ۸

هوش فضایی و تصویری

۱۰۱- با کنار هم قرار دادن کدام یک از قطعات ۱ تا ۵ می توان شکل سمت چپ را ساخت؟



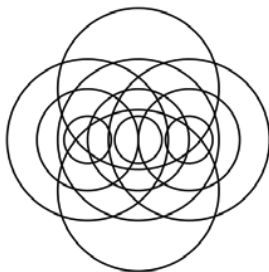
(۱) ۱ و ۲ و ۳ و ۵

(۲) ۱ و ۲ و ۴ و ۵

(۳) ۱ و ۲ و ۳ و ۴

(۴) ۲ و ۳ و ۴ و ۵

۱۰۲- چند دایره در شکل زیر دیده می شود؟



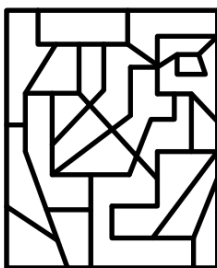
(۱) ۱۰

(۲) ۱۱

(۳) ۱۲

(۴) ۱۳

۱۰۳- کدام شکل از گزینه های زیر در شکل سمت چپ وجود ندارد؟



(۱)



(۲)



(۳)



(۴)

*** مجموعه‌ای شامل سه دایره و دو خط راست داریم. با در نظر گرفتن حالات مختلف به سؤالات ۱۰۴ و ۱۰۵ پاسخ دهید.

۱۰۴- اگر نقطه‌ای را در این مجموعه به گونه‌ای قرار دهیم که در محل تقاطع یک دایره و یک خط باشد، حداکثر چند حالت برای قرارگیری نقطه وجود

دارد؟

۸ (۲)

۱۰ (۱)

۱۲ (۴)

۱۴ (۳)

۱۰۵- اگر بخواهیم در هر محل تقاطع (برخورد هر ساختاری با ساختار دیگر) یک نقطه بگذاریم، حداکثر به چند نقطه نیاز داریم؟

۲۰ (۲)

۱۹ (۱)

۱۲ (۴)

۱۸ (۳)

*** فرض کنید برای هریک از حروف الفبای فارسی، به ترتیب از ۱ تا ۳۲، یک عدد در نظر بگیریم. اگر مکعبی مشابه زیر ساخته باشیم، به دو سؤال

زیر پاسخ دهید:

		۳	
ط	ژ	خ	ا
ج			

۱۰۶- حداکثر مجموع اعداد متناظر دو وجه روبه‌روی هم در مکعب کدام است؟

۳۳ (۱)

۱۵ (۲)

۲۸ (۳)

۲۵ (۴)

۱۰۷- فرض کنید دو مکعب با الگوی داده شده ساخته می‌شود و به گونه‌ای از طریق یکی از سطوح به طور مشترک به هم می‌چسبند و هر دو مکعب

چسبیده به هم روی زمین قرار می‌گیرند. با توجه به فرض مسأله، حداکثر مجموع اعدادی که متناظر با حروف موجود در چهار وجه غیرقابل مشاهده

مکعب می‌توانیم در نظر بگیریم، کدام است؟

۴۸ (۱)

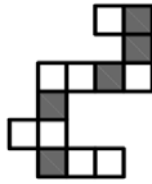
۴۰ (۲)

۵۶ (۳)

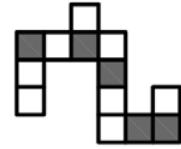
۶۶ (۴)



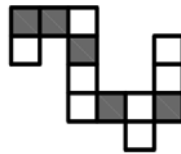
۱۰۸- کدام شکل، با سایر اشکال تفاوت بیشتری دارد؟



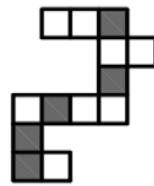
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۱۰۹- از کنار هم قرار دادن قطعات کدام گزینه، می توان شکل سمت چپ را ساخت؟



(۱)



(۲)

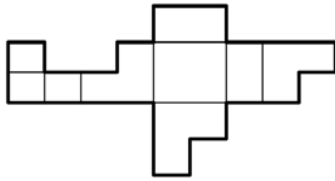


(۳)



(۴)

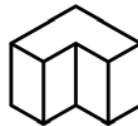
۱۱۰- شکل روبه‌رو، گسترده (بازشده) کدام یک از اجسام توخالی زیر است؟



(۱)



(۲)



(۳)



(۴)

سؤالات آشنا (ترکیبی)



*** متن زیر را با دقت خوانده و به پرسش‌های ۱۱۱ تا ۱۱۳ پاسخ دهید.

کاغذ اولین بار در تاریخ جهان در چین اختراع شد. اگرچه تاریخ دقیق اختراع آن مشخص نیست، اما تخمین زده می‌شود که این اختراع در قرن دوم یا سوم قبل از میلاد باشد. قبل از ابداع کاغذ، مردم از مواد مختلفی برای نوشتن استفاده می‌کردند، مانند لوح‌های گلی، پاپیروس، پوست حیوانات، لاک لاک‌پشت، لوح‌های چوبی، چوب‌های بامبو، برگ‌های خرما و پارچه ابریشم.

از شروع اختراع نوشتن، مردم همیشه دنبال پیدا کردن چیزی بودند که نوشتن روی آن راحت‌تر از کاغذ پوستی و پاپیروس باشد و همین‌طور ساختن آن راحت‌تر باشد و ارزان‌تر تمام شود. تقریباً ۳۰۰۰ سال طول کشید تا بشر به چیزی به نام کاغذ دست پیدا کند.

اولین کاغذ در دربار امپراتور «هو تی» ساخته شد. شخصی که برای اولین بار کاغذ را ساخت یکی از افراد دولت چین بود که «تسای لون» نام داشت. تسای لون با مخلوط کردن پوست خردشده‌ی درخت توت و کیسه‌های پاره‌پاره شده‌ی کنفی در آب، له کردن آن‌ها در یک سطح صاف، خارج کردن آب اضافی آن با ایجاد فشار و سپس خشک کردن محصول نهایی در نور آفتاب، اولین کاغذ را ساخت. با اینکه مردم در چین شروع به استفاده از کاغذ کردند اما هزار سال طول کشید تا کاغذ به سراسر اوراسیا برسد. تا ۴۰۰ سال بعد از میلاد مسیح مردم در هند شروع به ساخت کاغذ کردند و تا ۶۰۰ سال بعد از میلاد مسیح تولید کاغذ در ژاپن و کره هم آغاز شد. ۷۰۰ سال پس از میلاد مسیح و در دوران خلافت عباسیان و با گسترش سرزمین‌های

اسلامی تا پاکستان، صنعت تولید کاغذ وارد ایران هم شد. صنعت کاغذ به سرعت توسط تاجران جاده‌ی ابریشم استفاده شد و به‌جای دیگر رسید. مسلمانان در قرن هشتم با آموختن از چینی‌ها تولید کاغذ را توسعه دادند. از این پس تکنیک‌های جدیدی در تولید کاغذ در جهان اسلام به کار گرفته شد. آسیاب‌های خمیر کاغذ با نیروی آب و ابزارهای حیوانی برای خرد کردن خمیر تولید شدند.

کاغذ در سراسر جهان اسلام رواج یافت. این امر باعث گسترش کتاب و افزایش رشد علمی شد. چون کاغذ جوهر را جذب می‌کرد و از بین بردن آن ممکن نبود اما جوهر وقتی روی سطح پاپیروس و کاغذهای پوستی قرار می‌گرفت، با شستن به راحتی پاک می‌شد و جعل مدرک را راحت می‌کرد. وقتی کاغذ کاملاً در سرزمین‌های اسلامی و آسیای غربی پخش شد، مردم از آن برای ساختن کتاب استفاده کردند و تا قبل از آن نزدیک‌ترین حالتی که کاغذ در کتاب استفاده شده بود طومارهایی بود که در آسیای شرقی و چین وجود داشت.

در تمام این زمان‌ها اروپایی‌ها همچنان از کاغذهای پوستی استفاده می‌کردند یا کاغذ را با قیمت گزافی از تاجران مصری می‌خریدند؛ اما در سال ۱۲۵۰ میلادی راه و روش تولید کاغذ مصری‌ها به ایتالیا راه پیدا کرد و از آنجا به بقیه اروپا رسید تا اینکه اولین کارخانه‌ی کاغذسازی در اسپانیا ساخته شد.

۱۱۱- مطابق متن کدام گزینه نادرست است؟



(۱) در حدود ۱۶۰۰ سال پیش هندیان شروع به ساخت کاغذ کردند.

(۲) تولید کاغذ از زمان بعد از اسلام در ایران شروع شد.

(۳) دو هزار سال طول کشید تا استفاده از کاغذ در منطقه اوراسیا رواج یابد.

(۴) ژاپن و کره پس از کشور چین به تولید کاغذ پرداختند.

۱۱۲- پس از تولید کاغذ، ابزارهای حیوانی چه نقشی در تولید آن داشتند؟

(۱) جزء مواد اولیه بودند.

(۲) نقش حمل و نقل کاغذها را برعهده داشتند.

(۳) نیروی محرک در محل تولید بودند.

(۴) کاغذهای قدیمی را بازیافت می‌کردند.

۱۱۳- مصراع اول بیت « بشوی اوراق اگر هم درس مایی / که علم عشق در دفتر نباشد » از مولانا به کدام ویژگی نسل اولیه کاغذها اشاره دارد؟

(۱) عدم استحکام کافی

(۲) گران‌قیمت بودن کاغذها

(۳) رنگ تیره کاغذها

(۴) عدم جذب جوهر

۱۱۴- کدام گزینه جای خالی جدول را به درستی پر می کند؟

۸	۲	۶	۹	۳	۵	۱	۴	۷
۴	۱	۷	۶	۸	۲	۹	۵	۳
۹	۵	۳			۴	۸	۲	۶
۷	۹					۶	۳	۵
۵	۶					۲	۹	۱
۱	۳	۲			۹	۴	۷	۸
۳	۴	۱	۲	۵	۸	۷	۶	۹
۲	۸	۵	۷	۹	۶	۳	۱	۴
۶	۷	۹	۴	۱	۳	۵	۸	۲

	۱	۷	
۱	۲	۸	۴
۸	۳	۴	۷
	۶	۵	

(۱)

	۷	۱	
۴	۸	۲	۱
۷	۳	۸	۴
	۵	۶	

(۲)

	۵	۶	
۴	۲	۸	۱
۷	۳	۸	۴
	۷	۱	

(۳)

	۱	۷	
۴	۸	۲	۱
۸	۳	۴	۷
	۵	۶	

(۴)

۱۱۵- جمله صدم الگوی مقابل کدام گزینه است؟

(۱) ۱۰۸

(۲) ۱۰۹

(۳) ۱۰۰۹۸

(۴) ۱۰۹۸

... , ۱۸ , ۱۰ , ۴ , ۰



۱۱۶- پنج سکه A، B، C، D و E را در نظر بگیرید که از نظر ظاهری کاملاً شبیه هم هستند ولی ۲ سکه ۱۴ گرمی، ۲ سکه ۱۷ گرمی و یک سکه هم ۲۰ گرمی است.

اگر در یک ترازوی دوکفه‌ای سکه‌های A و D را در یک کفه و سکه‌های C و E را در یک کفه قرار دهیم و ترازو حالت تعادل داشته

باشد و همچنین اگر به جای سکه E، سکه B را قرار دهیم و همچنان تعادل برقرار بماند، کدام سکه، سکه ۲۰ گرمی است؟

(۱) A

(۲) B

(۳) C

(۴) D

۱۱۷- سرعت قایقی در جهت حرکت آب ۸۰ متر بر ثانیه و سرعت همان قایق در خلاف جهت حرکت آب ۲۰ متر بر ثانیه است. سرعت این قایق در آب

ساکن کدام است؟

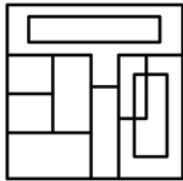
(۱) ۶۰

(۲) ۵۰

(۳) ۸۰

(۴) ۴۰

۱۱۸- در شکل سمت چپ، چند چهارضلعی دیده می‌شود؟



۱۱ (۱)

۱۳ (۲)

۱۴ (۳)

۱۶ (۴)

۱۱۹- قرینه آینه‌ای حروف و اعداد نسبت به خط چین کدام است؟

5AN73SQ9

?

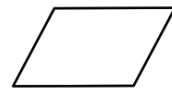
2AN132Q9 (۱)

9Q537NA5 (۲)

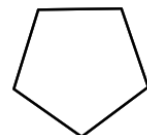
2AN132Q9 (۳)

5AN73SQ9 (۴)

۱۲۰- با کنارهم قراردادن قطعه‌های روبه‌رو، کدام یک از شکل‌های داده شده به وجود می‌آید؟



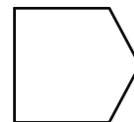
(۱)



(۲)



(۳)



(۴)