بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

کانون فرهنگی آموزش قلم‌چی

پایه نهم

دوره اول متوسطه

دفترچه سؤال

۲۹ آبان ۱۴۰۵

تعداد سؤال‌های آزمون: ۱۰۰ سؤال مدت پاسخ‌گویی: ۱۱۰ دقیقه

مواد امتحانی:

نام درس	تعداد سؤال	شمارهٔ سؤال	زمان پاسخ‌گویی
فارسی	۲۰	۱	۲۰ دقیقه
عربی	۱۰	۲۱	۱۰ دقیقه
پیام‌های آسمان – از من تا خدا	۱۰	۳۱	۱۰ دقیقه
مطالعات اجتماعی	۱۰	۴۱	۱۰ دقیقه
زبان انگلیسی	۱۰	۵۱	۱۰ دقیقه
ریاضی	۲۰	۶۱	۳۰ دقیقه
علوم تجربی	۲۰	۸۱	۲۰ دقیقه
علوم تجربی تفکیکی	۲۰	۱۰۱	

طراحان:

نام درس	نام طراحان
فارسی	هانیه صمدی، سارا بابایی، فاطمه عبدالوند، ارش مرتضایی‌فر، محمدامین زمان‌وزیری
عربی	درویشعلی ابراهیمی، پیروز وجان، عمار تاج‌بخش
پیام‌های آسمان ـ از من تا خدا مطالعات اجتماعی	جواد احمدی‌شعار، هانیه صمدی، محمدمهدی یعقوبی، محمدرضا حسنی، سیدپارسا طبائی، یاسین ساعدی، ارش مرتضایی‌فر، احمدرضا قربانی، فاطمه عزیزی
زبان انگلیسی	محمد حسینی‌مهر، مانی صفائی، سپهر غلامی، عاطفه شهدادی
ریاضی	حسن نعمتیان، مهدیه مزوری، محمدعلی جعفری، امیرعباس فلاح‌نژاد، مانی موسوی، الهام شیخ‌ممو
علوم تجربی	جواد احمدی‌شعار، اشکان خرمی، حمیدرضا کجوری، ارتین زیبایی
علوم تجربی تفکیکی	حمیدرضا کجوری، درسا میرافضلی، امیرحسین هاشمی، آرین فلاح‌اسدی، محمدرضا خازن، ارمیا کارخیران

مسئولین درس و ویراستاران:

نام درس	فارسی	عربی	پیام‌های آسمان – از من تا خدا	مطالعات اجتماعی	زبان انگلیسی	ریاضی	علوم تجربی	علوم تجربی تفکیکی
مسئول درس	آرش مرتضایی‌فر	مهران سعیدنیا	محمدمهدی یعقوبی		محمد حسینی‌مهر	مانی موسوی	اشکان خرمی	حمیدرضا کجوری
ویراستار	عرفان عوض‌آبادیان	آرش مرتضایی‌فر	آرش مرتضایی‌فر		طاها اصغریان	یوسف‌علی ورزکاری مقدم عرشیا حسین‌زاده	جواد احمدی شعار آرتین زیبایی مانی موسوی فراز حضرتی‌پور	
مسئول درس مستندسازی	الناز معتمدی	لیلا ایزدی	صدرا پنجه‌پور		سوگند بیگلری	ملینا ملائی	ملینا ملائی	
ویراستاران مستندسازی	محسن جمشیذی	مسلم احمدنژاد محمدحسین صادق‌پور	امیرمحمد کماسی		علیرضا رمضان‌زاده	محسن دستجردی معصومه صنعت‌کار	پریا اقبالی علیرضا نجفی	

گروه فنی و تولید:

مدیر گروه آزمون	صفحه‌آرا	ناظر چاپ	مدیر گروه مستندسازی	مسئول دفترچهٔ مستندسازی
آرش مرتضایی‌فر (داخلی ۱۲۷۵)	مهین تسلیمی	حمید عباسی	محیا اصغری	مهسا سادات‌هاشمی

برای دریافت اخبار گروه نهم و مطالب درسی به سایت kanoon.ir مراجعه کنید و یا کد زیر را اسکن کنید.

برای مشاهدهٔ فیلم‌های تحلیل آزمون‌های آموزشی کد زیر را اسکن کنید.

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

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین – پلاک ۹۲۳ – تلفن: ۶۶۴۳-۰۲۱

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

مجموعاً ۲۰ دقیقه

فارسی
صفحه‌های ۹ تا ۲۲

سؤال‌های فارسی
ستایش: به نام خداوند جان و خرد – درس ۱: آفرینش همه تنبیه خداوند دل است– درس ۲: عجایب صنع حق‌تعالی

۱- هم‌خانوادهٔ کدام واژه در متن زیر نیست؟ (نگاه به گذشته)
«در زمین نگاه کن که چگونه بساط تو ساخته است و جوانب وی فراخ گسترانیده و از زیر سنگ‌های سخت آب‌های لطیف روان کرده تا بر روی زمین می‌رود و به تدریج بیرون می‌آید»

۱) جنب ۲) مبسوط ۳) صاحب ۴) مُدرّج

۲- به‌ترتیب «کیوان» و «ناهید» نام‌های دیگر کدام اجرام سماوی است؟

۱) مریخ – مشتری ۲) زحل – مشتری ۳) مریخ – زهره ۴) زحل – زهره

۳- در کدام بیت گروه اسمی با الگوی «صفت اشاره + هسته + صفت بیانی» وجود دارد؟

۱) حدیث از مطرب و می گو و راز دهر کمتر جو / که کس نگشود و نگشاید به حکمت این معما را
۲) من همان ساعت که از می خواستم شد توبه‌کار / گفتم این شاخ ار دهد باری پشیمانی بود
۳) من از آن حُسن روزافزون که یوسف داشت فهمیدم / که عشق از پردهٔ عصمت برون آرد زلیخا را
۴) به هیچ دور نخواهند یافت هشیارش / چنین که حافظ ما مست بادهٔ ازل است

۴- تعداد ترکیب‌های وصفی در کدام گزینه متفاوت است؟

۱) کبر شاهانهٔ تو شاخ امیدم بشکست / ناز مستانهٔ تو بیخ قرارم برکند
۲) این چه بوی است که از باد صبا می‌شنوم؟ / وین چه خاک است کز او بوی وفا می‌شنوم
۳) ای رفیقان من از آن سرو صنوبرقامت / به صفت راست نیاید که چه‌ها می‌شنوم
۴) از هر ستاره چشم بدی در کمین ماست / با صدهزار تیر چه سازد نشانه‌ای؟

۵- اگر نقش واژهٔ «بنفشه» را در ابیات زیر براساس مضاف‌الیه، مفعول، نهاد و متمم مرتب نماییم کدام گزینه پاسخ درست است؟

الف) کنون که در چمن آمد گل از عدم به وجود / بنفشه در قدم او نهاد سر به سجود
ب) گرفت شعلهٔ حسن تو رنگ نیلوفر / بنفشه تا ز گل و یاسمن برآوردی
ج) تا کی آخر چو بنفشه سر غفلت در پیش؟ / حیف باشد که تو در خوابی و نرگس بیدار
د) چون ز نسیم می‌شود زلف بنفشه پرشکن / وه که دلم چه یاد از آن عهدشکن نمی‌کند

۱) د – ب – الف – ج ۲) ج – د – الف – ب
۳) الف – ج – ب – د ۴) ب – الف – د – ب

۶- در کدام بیت تشبیه بیشتری به کار رفته است؟

۱) در وفای عشق تو مشهور خوبانم چو شمع / شب‌نشین کوی سربازان و رندانم چو شمع
۲) کوه صبرم نرم شد چون موم در دست غمت / تا در آب و آتش عشقت گدازانم چو شمع
۳) در شب هجران مرا پروانهٔ وصلی فرست / ورنه از عشقت جهانی را بسوزانم چو شمع
۴) آتش مهر تو را حافظ عجب در سر گرفت / آتش دل کی به آب دیده بنشانم چو شمع

۷- کدام بیت دارای هر سه آرایهٔ «تشبیه»، «تشخیص» و «مراعات‌نظیر» نیست؟

۱) صبا بگو که چه‌ها بر سرم در این غم عشق / ز آتش دل سوزان و دودِ آه رسید
۲) من شکستهٔ بدحال زندگی یابم / در آن زمان که به تیغ غمت شوم مقتول
۳) مگر نسیمِ رُخت صبح در چمن بگذشت / که گل به بوی تو بر تن چو صبح جامه درید
۴) عشق‌بازی کار بازی نیست ای دل سر بباز / زان که گوی عشق نتوان زد به چوگان هوس

۸- در همهٔ گزینه‌های زیر «شخصیت‌بخشی» مشاهده می‌شود به‌جز گزینهٔ ..... .

۱) درختان در دو طرف جاده صف کشیده و منتظر قدوم بهار بودند.

۲) شاخه‌های بید در برابر نسیم سحری می‌رقصیدند.

۳) غنچهٔ نورسته از میان شاخه‌ها سر بر می‌آورد و بر چشمهٔ خورشید می‌نگرد.

۴) گل‌های رنگارنگ در سرتاسر ساحل رودخانه می‌رویند.

۹- بیت زیر با کدام بیت تناسب معنایی ندارد؟

«هر گل و برگی که هست یاد خدا می‌کنند بلبل و قمری چه خواند؟ یاد خداوندگار»

۱) کوه و دریا و درختان همه در تسبیحند نه همه مستمعی فهم کنند این اسرار

۲) همه تسبیح او همی‌گویند ریگ در دشت و سنگ در کهسار

۳) دریا و کوه در ره و من خسته و ضعیف ای خضر پی‌خجسته مدد کن به همتم

۴) عالم پر از حمد و ثنا از طوطیان آشنا مرغ دلم بر می‌پرد چون ذکر مرغان می‌رود

۱۰- همهٔ ابیات با بیت زیر هم‌مفهوم‌اند به‌جز ..... .

«تا قیامت سخن اندر کرم و رحمت او همه گویند و یکی گفته نیاید ز هزار»

۱) از دست و زبان که برآید کز عهدهٔ شکرش به درآید

۲) این همه پرده که بر کردهٔ ما می‌پوشی گر به تقصیر بگیری نگذاری دیّار (دیّار: جنبنده)

۳) نیک بسیار بگفتیم در این باب سخن و اندکی بیش نگفتیم هنوز از بسیار

۴) عاجزیم از شکر نعمت‌های تو عجز ما بین بگذر از کفران ما

فارسی
صفحه‌های ۲۳ تا ۴۰

سؤال‌های فارسی
درس ۳: مثل آیینه، کار و شایستگی– درس ۴: هم‌نشین

۱۱- ارتباط کلمات کدام گزینه به‌ترتیب مانند ارتباط کلمات زیر است؟

«مواهب و دهش‌ها / مدهوش و هوشیار / متاع و کالا / جهالت و مجهول»

۱) اِنعام و نعمت دادن – فرتوت و جوان – درنگ و توقف – ذوق و ذائقه

۲) بصیرت و مبصِر – لطیف و ناپاک – لیل و نهار – مصائب و مصیبت

۳) پندار و گمان – قندیل و چراغ‌دان – عجب و شگفت‌آور – نیکوخصال و بداخلاق

۴) محبس و چشم‌انداز – حاجت و محتاج – عار و باعث سربلندی – نقایص و نقیصه

۱۲- کدام گزینه از حیث املایی درست است؟

۱) گاهی اندرز و تعلیم با ذنهار و پرهیز همراه است.

۲) دوستان واقعی عیب‌ها را بی‌حیاهو باز می‌گویند.

۳) یار و همدم نیکوخصال باعث شکل‌گیری و پرورش شخصیت متعالی انسان است.

۴) معلمان این مدرسه می‌کوشیدند که همهٔ مذایایی را که مردم شنوا از آن برخوردارند برایم فراهم کنند.

۱۳- در کدام بیت پرسش انکاری و وابستهٔ پیشین از نوع صفت اشاره با هم به کار رفته است؟ (علامت پرسشی در ابیات درج نشده است)

۱) حریم دیر کنون فخر بر حرم دارد که نازنین صنمی چون تو محترم دارد

۲) دلی که غیب‌نمای است و جام‌جم دارد ز خاتمی که دمی گم شود چه غم دارد

۳) ز سرّ غیب کس آگاه نیست قصه مخوان کدام محرم دل ره در این حرم دارد

۴) نه هر درخت تحمل کند جفای خزان غلام همت سروم که این قدم دارد

***با توجه به حکایت زیر به سوالات مربوطه پاسخ دهید:

«یکی را از دوستان گفتم: امتناع سخن گفتنم به علت آن اختیار آمده است در غالب اوقات که در سخن، نیک و بد اتفاق افتد و دیدهٔ دشمنان جز بر بدی نمی‌آید. گفت: دشمن آن به که نیکی نبیند.

«هنر به چشم عداوت بزرگتر عیب است گل است سعدی و در پیش دشمنان خار است

نور گیتی‌فروز چشمهٔ هور زشت باشد به چشمِ موشکِ کور»

۱۴- حرف «را» در «یکی را از دوستان گفتم» در معنای کدام حرف اضافه به کار رفته است؟

۱) از ۲) برای ۳) به ۴) در

۱۵- در حکایت چند صفت سنجشی به کار رفته است؟

۱) فقط یکی ۲) دو تا ۳) سه تا ۴) چهار تا

۱۶- کدام ترکیب (از حیث اضافی یا وصفی) با بقیه متفاوت است؟

۱) دیدهٔ دشمنان ۲) چشم عداوت ۳) نور گیتی‌فروز ۴) چشمِ موشک

۱۷- در دو بیت زیر مجموعاً چند وابستهٔ پیشین آمده است؟

«هر شب که روی به جامهٔ خواب کن نیک تأمل اندر این باب

کان روز به علم تو چه افزود وز کردهٔ خود چه برده‌ای سود؟»

۱) فقط یکی ۲) دو تا ۳) سه تا ۴) چهار تا

۱۸- در کدام عبارت صفت مناسبی برای تکمیل جای خالی انتخاب نشده است؟

۱) خوش‌اخلاقی یکی از ..... نعمت‌های الهی است. (بزرگ، بزرگ‌تر، بزرگ‌ترین)

۲) حسین از نیما ..... است. (باهوش، باهوش‌تر، باهوش‌ترین)

۳) لباس من نسبت به لباس همکارم ..... بود. (ارزان، ارزان‌تر، ارزان‌ترین)

۴) میهن ما ..... از هر کشور دیگر جهان است. (زیبا، زیباتر، زیباترین)

۱۹- با توجه به این حکایت گلستان سعدی کدام گزینه نادرست است؟

«یکی از بزرگان پارسایی را گفت: چه گویی در حق فلان عابد که دیگران در حق وی به طعنه، سخن‌ها گفته‌اند. گفت: بر ظاهرش عیب نمی‌بینم و در باطنش غیب نمی‌دانم»

۱) مفعولِ دو جملهٔ پایانی حکایت با هم جناس دارند.

۲) هم‌خانوادهٔ واژه‌های «معبد»، «مظهر» و «بطن» در حکایت دیده می‌شود.

۳) واژهٔ «دیگران» نهادِ دومین جملهٔ متن حکایت است.

۴) به جز «دیگران» دو واژهٔ جمع در متن یافت می‌شود که یکی نقش متممی و دیگری نقش مفعولی دارد.

۲۰- کدام بیت به ضرب‌المثل «قطره قطره جمع گردد وانگهی دریا شود» اشاره دارد؟

۱) مپیچ از ره راست بر راه کج چو در هست حاجت به دیوار نیست

۲) به چشم بصیرت به خود درنگر تو را تا در آیینه زنگار نیست

۳) همی دانه و خوشه خروار شد ز آغاز هر خوشه خروار نیست

۴) همه کار ایام درس است و پند دریغا که شاگرد هشیار نیست

سؤال‌های عربی

۱۰ دقیقه

عربی
صفحه‌های ۱۲ تا ۴۰

۲۱- کدام ترجمه برای عبارت مقابل درست است؟ «صباحَ الیوم سَیَطرقُ رجلٌ کریمٌ باب مَنزلنا و عَلیکُم بإحترامه»

۱) امروز صبح مردی بسیار بزرگوار در منزل را می‌زند و شما به او احترام بگذارید.

۲) صبح امروز مرد بزرگواری در منزل ما را خواهد زد و شما باید به او احترام بگذارید.

۳) صبح هر روز که مرد بزرگواری در منزلمان را می‌زد شما به او احترام می‌گذاشتید.

۴) امروز صبح که مردی بخشنده در خانه‌مان را خواهد زد باید به او احترام بگذاریم.

۲۲- ترجمهٔ کدام عبارت صحیح است؟

۱) کَثیرٌ مِنَ التَّلامیذِ یَتَخَرَّجُونَ مِنَ المَدرَسَة: بسیاری از دانش‌آموزان از مدرسه فارغ‌التحصیل شدند.

۲) هَؤلاءِ البَناتُ نَجَحْنَ فِی الإمتِحان: این‌ها دخترانی هستند که در امتحان موفق شدند.

۳) أولئِکَ تَلامیذٌ یَلعَبُونَ فِی فَریقَنا: آن دانش‌آموزان در تیم ما بازی می‌کنند.

۴) لِی صَدیقٌ یُحِبُّ تلاوَةَ القُرآن: دوستی دارم که تلاوت قرآن را دوست دارد.

۲۳- ترجمهٔ کدام عبارت صحیح است؟

۱) طالِباتُ مَدرسَتنا ذَهَبنَ إلَی مِنطَقَة المُرور: دانش‌آموزان مدرسه‌های ما به پارک آموزش ترافیک رفتند.

۲) التّلامیذُ رَسَمُوا صُحُفاً جداریّة عن إشاراتِ المُرور: دانش‌آموزان روزنامه‌ای دیواری دربارهٔ علامت‌های راهنمایی و رانندگی رسم کردند.

۳) یا حامدُ کُلِّ محمود و یا ناصِرُ کُلِّ منصور: ای ستایش‌کننده هر ستایش شده‌ای و ای یاری‌کنندهٔ هر یاری شده‌ای.

۴) سأقرأُ عُلُوماً کَثیرَةً مِن کُتُبِ الکاتِب: دانش‌های زیادی را از کتاب‌های نوشته شده خواهم خواند.

۲۴- کدام جمله از نظر قواعد عربی، کاملاً درست و منطقی است؟

۱) نَحنُ نَخدمُ اللُّغَةَ العَرَبِیَّةَ فی وَطَنی.

۲) أُولئکَ المُجاهِداتُ مُدافِعاتُ وَطَنِهِنَّ.

۳) المُسافِرونَ تَحملونَ حَقائِبَهُم فی السَّفَر.

۴) یا مُعلِّمُ ماذا تَطلُبُ مِن تلامیذک.

۲۵- کدام جمله برحسب قواعد، درست نوشته شده است؟

۱) إخوتی یلعبون کرة القدم مع أصدقائهم.

۲) هذان الجیران یرجعان الآن من الضّیافة.

۳) یمشون الطّلّابُ فی ساحة مدرستهم.

۴) المُوظّفونَ وَصلوا إلی الإدارة غداً.

۲۶- در کدام عبارت دو کلمهٔ مترادف هم وجود دارد؟

۱) جُسورٌ کَثیرة باقیةٌ. علیّ الذّهاب لِصُنعها!

۲) غَضَبُ الأخ الأکبر عَلی الأخ الأصغر!

۳) الفلّاحُ یَعمَلُ فی المَزرعة و الموَظَّف یَشتَغِلُ فی الإدارة!

۴) عَبَرَ الجِسرَ و بَدَأ بالبُکاء و قَبَّلَ أخاه و إعتَذَرَ!

۲۷- مفهوم کدام آیه یا حدیث با بقیه تفاوت دارد؟

۱) من سعادة ابن آدم حُسنُ الخُلق!

۲) حسن الأدب یستر قبح النَّسب!

۳) شرف المرء بالعلم و الأدب!

۴) إنَّ أحبَّ عباد الله إلی الله أنصَحُهُم لعباده!

۲۸- فعل کدام گزینه در اولین صیغهٔ ماضی‌اش با بقیهٔ فعل‌ها هم وزن نیست؟

۱) تقَدّمُ المُدیرةُ جَوائزَ التمیذات!

۲) تقَدّمَ الطلابُ فی الإمتِحانات!

۳) یکرِّمُ الوالدُ ضُیُوفَه!

۴) یحرّکُ السائقُ السّیّارةَ!

۲۹- عَیِّن ما یَختَلفُ وَزنُهُ:

۱) جائزة ۲) أبداً ۳) ماشیاً ۴) قادرٌ

۳۰- کدام مجموعه از کلمات همگی بر وزن «فاعل» هستند؟

۱) مَسجد- مَجلِس- مَکتَب

۲) شاکِر- قادِر- جاهِل

۳) عالِم- حامِد- مَحمود

۴) مَنصور- مَقتول- مَظلوم

سؤال‌های پیام‌های آسمان

۱۰ دقیقه

پیام‌های آسمان
صفحه‌های ۱۱ تا ۴۳

۳۱- کدام گزینه به داستانی از ویژگی تسلیم بودن پیامبر در برابر امر خداوند اشاره ندارد؟ (نگاه به گذشته)

۱) سفر حضرت ابراهیم (ع) به سرزمین مکه به همراه خانواده‌اش

۲) صبر حضرت ایوب (ع) در برابر تمام مشکلات و سختی‌های زندگی

۳) ساخت کشتی توسط حضرت نوح (ع) و آزار او توسط مردم

۴) مأموریت حضرت موسی (ع) برای آزاد کردن قوم بنی‌اسرائیل

ترنج بوک تلاشی در مسیر موفقیت

۳۲- کدام‌یک از ویژگی‌های خداوند در آیات زیر وجود ندارد؟

الف) إِنَّهُ يَعْلَمُ الْجَهْرَ وَ مَا يَخْفَى

ب) وَ هُوَ الْغَفُورُ الْوَدُودُ

ج) إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ التَّوَّابِينَ

د) أَنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ

۱) بسیار آمرزنده بودن ۲) دانا بودن ۳) خالق بودن ۴) توبه‌پذیر بودن

۳۳- چند مورد از عبارت‌های زیر درست است؟

الف) زمانی به دستورات خداوند عمل می‌کنیم که شناخت ما از او، وارد مرحلهٔ ایمان شده باشد.

ب) انسان‌ها باید با کمک گرفتن از یکدیگر، هدف زندگی را کشف کرده و برای رسیدن به آن بکوشند.

ج) کسانی که هدف والا و ارزشمندی دارند، ناگزیر زندگی را در همین چند روز دنیا خلاصه می‌کنند و آن را بی‌معنا می‌دانند.

د) هیچ خواسته‌ای نمی‌تواند جای خواستهٔ واقعی قلب را، که همان رسیدن به خداست، بگیرد.

۱) چهار ۲) یک ۳) سه ۴) دو

۳۴- با توجه به مباحث راه‌های دستیابی به ایمان و نشانه‌های انسان مؤمن، کدام گزینه کاملاً صحیح است؟

۱) براساس آیات سورهٔ مؤمنون، خشوع در نماز، دوری از کارهای لغو و امانت‌داری از مهم‌ترین راه‌های دستیابی و تقویت ایمان به شمار می‌روند.

۲) رابطهٔ بین ایمان و عمل یک رابطهٔ یک‌طرفه است، به این معنا که انجام کارهای نیک تنها نتیجهٔ ایمان است و تأثیری در افزایش نور ایمان در دل ندارد.

۳) کافران ناگزیرند خودشان هدفی برای زندگی بسازند و خود را با آن مشغول سازند.

۴) آیه شریفهٔ «إِنَّمَا الْمُؤْمِنُونَ الَّذِينَ إِذَا ذُكِرَ اللَّهُ وَجِلَتْ قُلُوبُهُمْ وَ إِذَا تُلِيَتْ عَلَيْهِمْ آيَاتُهُ زَادَتْهُمْ إِيمَانًا» نشان می‌دهد که یاد خدا تنها موجب ترس در دل مؤمنان می‌شود و تأثیری در میزان ایمان آنها ندارد.

۳۵- کدام گزینه از آیهٔ زیر برداشت نمی‌شود؟

«إِذْ قَالَ لِأَبِيهِ يَا أَبَتِ لِمَ تَعْبُدُ مَا لَا يَسْمَعُ وَلَا يُبْصِرُ وَلَا يُغْنِي عَنْكَ شَيْئًا يَا أَبَتِ إِنِّي قَدْ جَاءَنِي مِنَ الْعِلْمِ مَا لَمْ يَأْتِكَ فَاتَّبِعْنِي أَهْدِكَ صِرَاطًا سَوِيًّا»

۱) پیروی از حضرت ابراهیم (ع) راه راست هدایت است. ۲) حضرت ابراهیم (ع) علمی داشت که عمویش نداشت.

۳) عموی ابراهیم پرستندهٔ خدا نبود. ۴) انکار پیامبری حضرت ابراهیم (ع) توسط عموی او

۳۶- کدام گزینه ارتباطی با آیهٔ زیر ندارد؟

«أَفَكُلَّمَا جاءَكُم رَسولٌ بِما لاتَهوى أَنفُسُكُمُ استَكبَرتُم فَفَرِيقاً كَذَّبتُم و فَرِيقاً تَقتُلونَ»

۱) سرکشی قوم ثمود از حضرت صالح (ع) ۲) انکار پیامبری حضرت مسیح (ع) توسط مردم

۳) کشتن حضرت یحیی (ع) ۴) مقابلهٔ حضرت محمد (ص) با خرافات جاهلیت عرب

۳۷- کدام گزینه کاملاً صحیح است؟

۱) فرشتگان به استقامت‌کنندگان راه حق مژدهٔ شادی می‌دهند.

۲) حضرت ابراهیم (ع) صرفاً مردم عادی را به پرستش خدا دعوت می‌کرد.

۳) حضرت موسی (ع) در کاخ فرعون فقط او را به یکتاپرستی دعوت کرد.

۴) اگر ایمان به خدا در انسان کم‌رنگ شود، میل به خرافات نیز کاهش می‌یابد.

۳۸- آیهٔ شریفهٔ زیر به کدام‌یک از آثار ایمان اشاره دارد؟

«أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ»

۱) انجام کارهای نیک و دوری از گناهان ۲) رهایی از سردرگمی و بی‌هدفی

۳) آرامش ۴) الگو قرار دادن انسان‌های مؤمن

۳۹- کدام توضیح با آیهٔ مقابل آن تناسبی ندارد؟

۱) فراز قبل از شروع آزمون تیزهوشان برای آرامش، ذکر خدا می‌گوید: اَلا بذکر الله تطمئنّ القلوب

۲) آرش بعد از ایمان به خدا، برکات و رحمت زیادی در زندگی خود احساس می‌کند: فَأَمَّا الَّذِينَ آمَنُوا بِاللهِ وَ اعْتَصَمُوا بِهِ فَسَيُدْخِلُهُمْ فِي رَحْمَةٍ مِنْهُ وَ فَضْلٍ

۳) حمیدرضا با کافران دوستی نمی‌کند: إِنَّهُ يَعلَمُ الجَهرَ وَمَا يَخفَى

۴) جواد با شنیدن آیات قرآن بر ایمانش افزوده می‌شود: وَ إِذا تُلِيَتْ عَلَيْهِمْ آياتُهُ زادَتْهُمْ إيماناً

۴۰- مطابق کتاب درسی سخن «ما عرفناک حقّ معرفتک» از کدام بزرگوار است؟

۱) امام صادق (ع) ۲) امام سجاد (ع) ۳) پیامبر (ص) ۴) امام علی (ع)

دانش‌آموزانی که در استان آنها به‌جای کتاب «پیام‌های آسمان» کتاب «از من تا خدا» تدریس می‌شود، به‌جای سؤالات «پیام‌های آسمان»، به سؤالات «از من تا خدا» پاسخ دهند.

۱۰ دقیقه

از من تا خدا
صفحه‌های ۱۵ تا ۵۳

سؤال‌های از من تا خدا

۳۱- به‌ترتیب چرا امت اسلام باید با هم دوست و متحد باشند و یکی از مصادیق شادی حرام چیست؟

۱) برای شکست دادن حتمی دشمنان – شوخی کردن با دوستمان حتی اگر ناراحت نشود
۲) برای قدرتمند بودن – شوخی کردن با دوستمان حتی اگر ناراحت نشود
۳) برای قدرتمند بودن – مردم‌آزاری‌های مربوط به مراسم عروسی
۴) برای شکست دادن حتمی دشمنان – مردم‌آزاری‌های مربوط به مراسم عروسی

۳۲- دروغ گفتن چه وضعیتی دارد؟

۱) دروغ کوچک گفتن بلااشکال است.
۲) به شوخی دروغ گفتن منعی ندارد.
۳) دروغ، کوچک و بزرگش و جدی و شوخی‌اش بد است.
۴) انسان‌ها فقط از گفتن دروغ‌های جدی و بزرگ منع شده‌اند.

۳۳- به‌ترتیب، بر اساس قرآن، آیا می‌شود به بت‌ها هم توهین کرد و از نظر امام صادق کسی که بندهٔ مؤمن خدا را اذیت کند در واقع چه کار کرده است؟

۱) بله – گویی یک سال نماز نخوانده است
۲) خیر – گویی یک سال نماز نخوانده است
۳) بله – با خدا اعلام جنگ کرده است
۴) خیر – با خدا اعلام جنگ کرده است

۳۴- با توجه به آیهٔ «إِنَّا هَدَيْنَاهُ السَّبِيلَ إِمَّا شَاكِرًا وَإِمَّا كَفُورًا» کدام مورد درست است؟

۱) علی کارهای بد و گناهان خود را فقط منتسب به دوستان خطاکار خود می‌داند.
۲) رضا معتقد است چون در خانواده‌ای ناسالم به دنیا آمده راهی جز ناسالم زندگی کردن ندارد.
۳) حسین با مطالعهٔ قصهٔ برادران حضرت یوسف (ع) می‌فهمد که خدا حق انتخاب درست یا نادرست را به خود انسان داده است.
۴) حسن معتقد است که تمامی پیامبرزادگان به راه راست هدایت شده‌اند.

۳۵- با توجه به آیهٔ «كَانَ الشَّيْطَانُ لِلْإِنْسَانِ خَذُولًا» شیطان با انسان چه می‌کند؟

۱) او را به دروغ وامی‌دارد.
۲) او را به ترک نماز وامی‌دارد.
۳) در نهایت او را از حاصل کارش راضی می‌سازد.
۴) او را خوار می‌کند.

۳۶- پخش کردن تلاوت قران برای چند دقیقه قبل اذان در صورتی که باعث آزار همسایگان و اهل محل نشود، چه حکمی دارد؟

۱) حرام است ۲) مکروه است ۳) جایز نیست ۴) اشکال ندارد

۳۷- از نظر حضرت علی (ع) ریشهٔ صبر چیست و طبق فرمایش امام صادق (ع) کدام مورد از ریشه‌های کفر نیست؟

۱) ایمان و یقین – کار و تلاش زیاد
۲) ایمان و یقین – تکبر
۳) امیدواری – کار و تلاش زیاد
۴) امیدواری – حرص به دنیا

۳۸- به‌ترتیب چگونه می‌توان به مبدأ قدرت متصل شد و چرا اسلام مردم‌آزاری را حرام کرده است؟

۱) مهربانی کردن با مردم – چون علاوه بر سرپیچی از دستور خدا، بی‌توجهی به حقوق اجتماعی دیگران نیز هست.
۲) مناجات با خدا - چون علاوه بر سرپیچی از دستور خدا، بی‌توجهی به حقوق اجتماعی دیگران نیز هست.
۳) مناجات با خدا – چون فقط بی‌توجهی به حقوق فردی دیگران است.
۴) مهربانی کردن با مردم - چون فقط بی‌توجهی به حقوق فردی دیگران است.

۳۹- به‌ترتیب برادر و جدّ حضرت یوسف (ع) چه کسانی بودند؟

۱) بنیامین و حضرت یعقوب (ع)
۲) حضرت یعقوب (ع) و حضرت اسحاق (ع)
۳) بنیامین و حضرت ابراهیم (ع)
۴) حضرت اسحاق (ع) و حضرت ابراهیم (ع)

۴۰- رفتار حضرت یوسف (ع) در عمق چاه چگونه بود؟

۱) امیدش را از دست داد.
۲) به خدا گله و اعتراض کرد.
۳) خودش را نباخت و دل به خدا سپرد.
۴) بدون مناجات با خدا فقط فریاد کشید.

سؤال‌های مطالعات اجتماعی

۱۰ دقیقه

مطالعات اجتماعی
صفحه‌های ۱ تا ۴۶

۴۱- با توجه به مفاهیم نجوم، مختصات جغرافیایی و حرکات زمین، چند مورد از عبارات زیر صحیح است؟

الف) اگر شهر (A) روی نصف‌النهار ۶۰ درجه شرقی و شهر (B) روی نصف‌النهار ۳۰ درجه غربی باشد، با توجه به جهت چرخش زمین، زمان در شهر (A) شش ساعت از شهر (B) جلوتر است.

ب) در روز اول دی ماه، در حالی که در نیمکره شمالی زاویه تابش خورشید مایل‌تر است، طول روز در نیمکره جنوبی از طول شب بیشتر است.

ج) کرهٔ زمین به عنوان سومین سیارهٔ منظومهٔ شمسی، هر ۲۴ ساعت یک بار از «شرق به غرب» به دور محور خود می‌چرخد و باعث ایجاد حرکت ظاهری خورشید در آسمان می‌شود.

د) در مکان‌هایی که عرض جغرافیایی آن‌ها صفر درجه است، مسیر پیموده شده در دو منطقهٔ تاریک و روشن همواره یکسان است.

۱) یک مورد ۲) دو مورد ۳) سه مورد ۴) چهار مورد

۴۲- چه تعداد از جملات زیر نادرست است؟

الف) رنگ سبز در نقشه نشان‌دهندهٔ فلات است.

ب) حدود ۱۸ درصد نیمکرهٔ جنوبی خشکی است.

ج) جریان گلف استریم از آب‌های گرم محسوب می‌شود.

د) به‌ازای هر ۱۰۰۰ متر دمای هوا ۶ درجه سانتی‌گراد کمتر می‌شود.

هـ) شیب قاره همان ایوان خشکی است.

۱) یک ۲) دو ۳) سه ۴) چهار

۴۳- هریک از موارد زیر، مربوط به کدام نواحی از زیست‌بوم‌های جهان است؟

ـ این زیست‌بوم بیشترین تنوع زیستی جهان را دارد و انواع حشره‌ها، پرندگان، خزندگان و پستانداران در آن زندگی می‌کنند.

ـ این ناحیه، زمستان‌های طولانی دارد و سرمای هوا در آن، بسیار شدید است.

ـ آب و هوای این ناحیه در تمام طول سال، گرم است و در آن، دو فصل خشک و مرطوب وجود دارد.

ـ این ناحیه، از گسترده‌ترین زیست‌بوم‌هاست و در قاره‌های آسیا، اروپا و آمریکای شمالی گسترش یافته است.

۱) ساوان- تندرا- جنگل‌های بارانی استوایی- بیابانی

۲) جنگل‌های بارانی استوایی- تندرا- ساوان- تایگا

۳) تایگا- ساوان- جنگل‌های بارانی استوایی- بیابان

۴) جنگل‌های بارانی استوایی- تایگا- ساوان- تندرا

۴۴- به‌ترتیب، کدام گزینه به‌درستی ترتیب وظایف نهادها و گروه‌های مسئول در قبال حفاظت از زیست‌بوم‌ها را نشان می‌دهد؟

الف) وضع قوانین و مقررات برای بهره‌برداری صحیح و بازسازی منابع

ب) همکاری جهانی برای حفاظت از تنوع زیستی و جلوگیری از تخریب توسط کشورهای مستکبر

ج) آموزش کشاورزان و استفاده از روش‌های علمی و دامپروری برای کاهش آسیب به محیط‌زیست

۱) الف) دولت‌ها- ب) سازمان‌های بین‌المللی- ج) نهادهای آموزشی و کشاورزان

۲) الف) سازمان‌های بین‌المللی- ب) دولت‌ها- ج) نهادهای آموزشی و کشاورزان

۳) الف) دولت‌ها- ب) نهادهای آموزشی- ج) سازمان‌های بین‌المللی و کشاورزان

۴) الف) نهادهای آموزشی- ب) سازمان‌های بین‌المللی- ج) دولت‌ها و کشاورزان

۴۵- چه تعداد از جملات زیر نادرست است؟

الف) رشد جمعیت جهان سیر نزولی دارد.

ب) پراکندگی جمعیت در غرب آسیا بیشتر از شرق آسیا است.

ج) مهاجرت اروپائیان به آمریکا در قرن نوزدهم و بیستم اجباری بود.

د) زاغه‌نشینی در مرکز غالب شهرهای بزرگ وجود دارد.

هـ) در سال ۱۹۵۰ میلادی تنها ۲۵ درصد جمعیت جهان در شهرها زندگی می‌کردند.

۱) دو ۲) سه ۳) چهار ۴) پنج

۴۶- با توجه به حرکت وضعی زمین، پاسخ این دو سؤال کدام است؟

الف) موقعیت خورشید در آسمان، مبنای کدام زمان در مکان‌های مختلف است؟

ب) می‌دانیم که هندوستان در شرق ایران است. وقتی شخصی از ایران به هندوستان سفر می‌کند، باید ساعت خود را عقب بکشد یا جلو؟

۱) زمان واقعی – باید به عقب بکشد.
۲) ساعت رسمی – باید به عقب بکشد.
۳) زمان واقعی – باید به جلو بکشد.
۴) ساعت رسمی – باید به جلو بکشد.

۴۷- کدام مورد از جمله پیامدهای «گرم شدن کرهٔ زمین» محسوب نمی‌شود؟

۱) ذوب‌شدن یخ‌های قطبی
۲) بالا آمدن آب دریا
۳) کاهش دوره‌های خشکسالی در نواحی گرم
۴) به زیر آب رفتن نواحی ساحلی

۴۸- چه تعداد از موارد زیر صحیح نیست؟

ـ از جمله عوامل مؤثر در پوشش گیاهی یک منطقه، میزان دما و بارش، طول مدت فصل خشک و تبخیر محسوب می‌شود.
ـ بیابان‌ها عمدتاً در مجاورت مدارهای رأس‌السرطان و رأس‌الجدی واقع شده‌اند.
ـ زیست‌بوم تایگا در شمال توندرا قرار دارد.
ـ بیشترین وسعت ساوان در قارهٔ آفریقا است.
ـ گونه‌های در معرض خطر استرالیا عموماً بیشتر از آفریقا است.

۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

۴۹- چه تعداد از موارد زیر در خصوص زیست‌بوم «ساوان» نادرست است؟

ـ تعداد محدودی درخت در این منطقه یافت می‌شود.
ـ در مجاورت جنگل‌های استوایی واقع است.
ـ از نظر تنوع جانوری فقیر است.
ـ در این منطقه می‌توان یکی از گیاهخواران و گوشت‌خواران را یافت کرد.
ـ درخت بائوباب از گونه‌ای گیاهی مشهور ساوان است.

۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

۵۰- به‌طور کلی پراکندگی جمعیت در کدام کشور از سایر کشورها به‌طور محسوس بیشتر است؟

۱) بنگلادش ۲) کانادا ۳) سیبری ۴) استرالیا

۱۰ دقیقه
زبان انگلیسی
صفحه‌های ۱۵ تا ۴۱

سؤال‌های زبان انگلیسی

51- Sepehr: . . . your cats friendly? (نگاه به گذشته)
Nima: Yes, . . . always play with each other on the bed.
1) Is/she 2) Is/they 3) Are/she 4) Are/they

52- There . . . many tourists in this city, but there . . . good hotels here.
1) are / aren't 2) is / aren't 3) are / isn't 4) is / isn't

53- . . . are you and your friends going to the new park this afternoon?
1) What 2) Who 3) How 4) Where

54- I think . . . is white, because his favorite color is white.
1) Ehsan's car 2) the car of Ehsan 3) Ehsan's cars 4) Ehsan of the car

55- My grandfather and father . . . in the living room now, so please don't make too much noise.
1) sleep 2) is sleeping 3) sleeping 4) are sleeping

56- I always . . . for a hotel before I buy my plane ticket.
1) find 2) stand 3) search 4) book

57- My little brother plays . . . games every night with his friends, and they talk a lot together.
1) suitable 2) possible 3) generous 4) online

58- That . . . student talks too much in English class every day.
1) patient 2) talkative 3) quiet 4) funny

59- My students . . . their bags carefully before they leave the school.
1) check 2) pray 3) hope 4) forget

60- Which sentence has rising intonation?
1) He is a teacher. 2) He is buying a ticket.
3) Is she a teacher? 4) You can ask us for help.

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

سؤال‌های ریاضی
مجموعه‌ها و عددهای حقیقی

مجموعاً ۳۰ دقیقه
ریاضی
صفحه‌های ۱ تا ۳۱

۶۱- اگر a عددی صحیح و ناصفر باشد و $|a| \leq ۲$، مجموع مقادیر ممکن برای حاصل عبارت زیر کدام است؟ (نگاه به گذشته)

$$\left|\frac{۳a-۲|a|}{a}\right|+\left|\frac{a-۲}{|a|}\right|$$

۱) ۳ ۲) ۹ ۳) ۱۵ ۴) ۱۸

۶۲- کدام مجموعه با مجموعهٔ A برابر است؟

$$A=\{۱,\{۱,۲\},\{۱,\{۲\}\},\{\{۱,۲\},۳\}\}$$

۱) $B=\{\{۲,۱\},۱,\{\{۲\},\{۱\}\},\{\{۲,۱\},۳\}\}$
۲) $C=\{\{\{۱\},\{۲,۱\},\{۱,\{۲\},\{۲\},\{۲\}\},\{۳,\{۱,۲\},\{۲,۱\}\},\{۱\}\}$
۳) $D=\{۱,\{۱,۲\},\{\{۱\},۲,\{۲\}\},\{\{۱,۲\},۳\}\}$
۴) $E=\{۱,۱,۱,\{۲,۱\},\{\{۲\},۱,۱\},\{۳,۳,\{۲,۱\}\}\}$

۶۳- مجموعهٔ $A=\{۲x+۱ \mid ۳x\in\mathbb{N}, x\leq ۸\}$ چند عضو غیرصحیح دارد؟

۱) ۸ ۲) ۱۲ ۳) ۲۴ ۴) ۱۶

۶۴- اگر $A\cap B=A$ و $C\subseteq A$ باشد، حاصل عبارت $(A-B)\cup(B\cup C)$ همواره برابر کدام است؟

۱) B ۲) C ۳) A ۴) $\varnothing$

۶۵- اگر n به‌طور تصادفی از بین اعداد طبیعی بزرگ‌تر از ۵ و کوچک‌تر از ۲۰ انتخاب شود، احتمال اینکه نمایش اعشاری کسر زیر متناوب باشد، کدام است؟

$$\frac{۲n+۳}{۴۲}$$

۱) $\frac{۱}{۱۴}$ ۲) $\frac{۶}{۷}$ ۳) $\frac{۱۳}{۱۴}$ ۴) $\frac{۱۲}{۱۳}$

۶۶- ساده شدهٔ کسر زیر کدام است؟

$$\frac{۳\frac{۱}{۲}+(۴\frac{۱}{۶}-۲\frac{۲}{۳})}{(\frac{-۷}{۴}+\frac{۳}{۵})\times\frac{۲۰}{۴۶}}=$$

۱) ۱۰ ۲) ۲/۵ ۳) -۱۰ ۴) -۲/۵

۶۷- اگر $A=۰/\overline{۲۵۲}$ باشد، حاصل $\frac{۱}{A-۰/۲۵}$ کدام است؟

۱) ۴۴۱ ۲) ۴۴۲ ۳) ۴۴۳ ۴) ۴۴۴

۶۸- چه تعداد از گزاره‌های زیر درست است؟

الف) اگر a و b دو عدد مثبت نابرابر باشند، به‌طوری که $a<b$، آنگاه همواره $\sqrt{a}<\sqrt{b}$ است.
ب) بین دو عدد گنگ $\sqrt{۳}$ و $\sqrt{۱۰}$، دقیقاً دو عدد صحیح وجود دارد.
پ) حاصل‌ضرب یک عدد گویای غیر صفر در یک عدد گنگ، همواره عددی گنگ است.
ت) مجموعهٔ اعداد گویا و اعداد گنگ هیچ اشتراکی با هم ندارند و اجتماع آن‌ها مجموعهٔ اعداد صحیح است.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۶۹- کدام مجموعه، اعداد نمودار زیر را نمایش می‌دهد؟



۱) $A=\{x\in\mathbb{R} \mid x<۲\}$
۲) $B=\{x\in Q\cup Q' \mid |x|>۲\}$
۳) $C=\{x\in\mathbb{R} \mid -۲\leq x\leq ۲\}$
۴) $D=\{x\in Q\cup Q' \mid |۲x|<۴\}$

۷۰- اگر x و y اعدادی حقیقی باشند و روابط زیر میان آنها برقرار باشند، مقدار $۲x-y$ کدام است؟

$$\begin{cases}|x|+x+۲y=۱۰\\ ۳x+|y|-y=۶\end{cases}$$

۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

سؤال‌های ریاضی
استدلال و اثبات در هندسه

ریاضی
صفحه‌های ۳۲ تا ۴۳

۷۱- کدام استدلال، مشابه با استدلال زیر است؟

«هر کسی بیشتر درس بخواند، نمرهٔ بهتری می‌گیرد. من نمرهٔ خوبی نگرفته‌ام، پس فهمیدم که به اندازهٔ کافی درس نخوانده‌ام.»

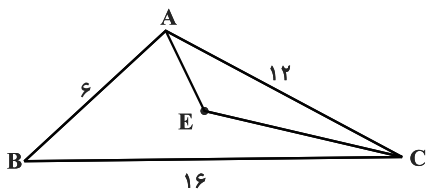
۱) اگر باتری شارژ داشته باشد، دستگاه روشن می‌شود. دستگاه روشن نشد، پس باتری شارژ نداشته است.

۲) اگر عددی بر ۴ بخش‌پذیر باشد، زوج است. عدد A بر ۳ بخش‌پذیر است، پس عدد A زوج است.

۳) اگر هوا ابری باشد، ممکن است باران ببارد. امروز باران باریده است، پس هوا ابری بوده است.

۴) اگر دانش‌آموزی تمرین کند، مهارتش زیاد می‌شود. علی تمرین نکرده است، پس مهارتش بیشتر نشده است.

۷۲- در مثلث ABC، نقطهٔ E محل برخورد نیمسازها است. اگر مساحت مثلث AEC برابر ۹ سانتی‌متر مربع باشد، مساحت مثلث ABC چند سانتی‌متر مربع است؟



۱) ۲۱/۵

۲) ۲۲

۳) ۲۴

۴) ۲۵/۵

۷۳- درستی کدام‌یک از گزینه‌های زیر را نمی‌توان با ارائهٔ مثال نقض رد کرد؟

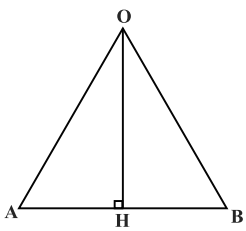
۱) هر چهارضلعی‌ای که مربع نباشد، همه اضلاع آن با هم برابر نیستند.

۲) اگر قطرهای یک چهارضلعی با هم برابر باشند، آن چهار ضلعی مستطیل است.

۳) اگر دو ضلع یک زاویهٔ تند، به‌ترتیب بر دو ضلع یک زاویهٔ تند دیگر عمود باشند، آن دو زاویه با هم برابرند.

۴) اگر قطرهای یک چهارضلعی بر یکدیگر عمود باشند، آن چهارضلعی لوزی است.

۷۴- برای اینکه نشان دهیم «هر نقطه‌ای که روی عمودمنصف یک پاره‌خط باشد، از دو سر آن پاره‌خط به یک فاصله است.»، حکم کدام است؟



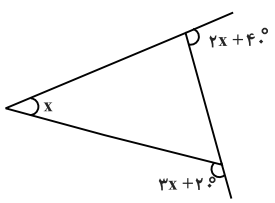
۱) $OA = BH$

۲) $OB = AH$

۳) $OA = OB$

۴) $AH = HB$

۷۵- با توجه به شکل زیر، مقدار x کدام است؟



۱) ۲۵°

۲) ۱۵°

۳) ۳۰°

۴) ۲۰°

۷۶- کدام‌یک از عبارت‌های زیر نادرست است؟

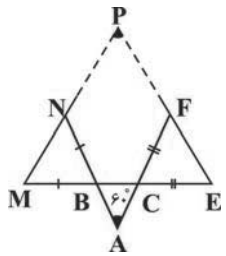
۱) در مربع، قطرها نیمساز زاویه‌های آن هستند.

۲) در هر مثلث متساوی‌الساقین، نیمساز زاویهٔ رأس، میانه و ارتفاع وارد بر قاعده نیز هست.

۳) اگر در یک مثلث دو زاویه نابرابر باشند، ضلع روبه‌رو به زاویهٔ بزرگ‌تر، بزرگ‌تر است.

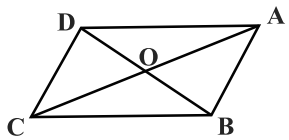
۴) اگر دو خط موازی را یک خط قطع کند، زاویه‌های داخلی هم‌جهت با یکدیگر برابرند.

۷۷- در شکل زیر، دو مثلث BMN و CEF متساوی‌الساقین هستند؛ به‌طوری که $CE = CF$ ، $BM = BN$ و $\hat{A} = ۶۰^\circ$ می‌باشد. اندازه زاویهٔ $\hat{P}$ چند درجه است؟



۱) ۶۰°
۲) ۹۰°
۳) ۸۰°
۴) ۴۰°

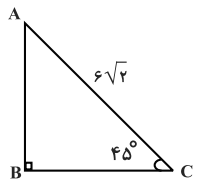
۷۸- اگر بخواهیم در متوازی‌الاضلاع زیر، هم‌نهشتی دو مثلث ADO و BCO را اثبات کنیم، کدام گزینه جزو فرض‌های مسئله به‌حساب نمی‌آید؟



۱) $DO = BO$
۲) $AD = BC$
۳) $D\hat{B}C = A\hat{D}B$
۴) $A\hat{C}B = D\hat{A}C$

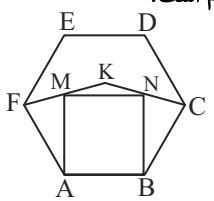
۷۹- چند مورد از استدلال‌های زیر درست است؟

* استدلال علی: چون در مثلث قائم‌الزاویه میانهٔ وارد بر وتر نصف وتر است، پس در هر مثلث، میانهٔ وارد بر ضلع بزرگتر نصف آن ضلع است.
* استدلال حامد: چون در هر مثلث، هر زاویهٔ خارجی برابر مجموع دو زاویهٔ داخلی غیرمجاور آن است، بنابراین در هر چهارضلعی محدب، هر زاویهٔ خارجی با مجموع سه زاویهٔ داخلی غیرمجاورش برابر است.
* استدلال مهدی: چون در مثلث قائم‌الزاویه، ضلع مقابل به زاویهٔ ۴۵°، $\frac{\sqrt{۲}}{۲}$ برابر وتر است، پس در مثلث مقابل ضلع $AB = ۶\ cm$ می‌باشد.



۱) صفر
۲) ۱
۳) ۲
۴) ۳

۸۰- مطابق شکل، مربع MNBA درون شش‌ضلعی منتظم ABCDEF قرار گرفته است. اندازهٔ زاویهٔ $F\hat{K}C$ کدام است؟



۱) ۱۱۵°
۲) ۱۳۵°
۳) ۱۵۰°
۴) ۹۵°

مجموعاً ۲۰ دقیقه

سؤال‌های علوم تجربی (منطبق بر روند کتاب درسی)
مواد و نقش آنها در زندگی- رفتار اتم‌ها با یکدیگر

علوم تجربی (منطبق بر روند کتاب درسی)
صفحه‌های ۱ تا ۲۴

دانش‌آموزانی که در مدرسه درس علوم را به تفکیک شیمی، فیزیک، زمین و زیست‌شناسی آموزش می‌بینند به جای سؤالات ۸۱ تا ۱۰۰ به سؤالات ۱۰۱ تا ۱۲۰ پاسخ دهند.

۸۱- می‌دانیم در ترکیب فروس سولفات ($FeSO_4$) یون‌های آهن ($Fe^{۲+}$) و یون‌های سولفات ($SO_4^{۲-}$) وجود دارند. با توجه به متن زیر پاسخ دو سؤال زیر به‌ترتیب کدام است؟ (نگاه به گذشته)

الف) نقش یون آهن در بدن کدام است؟

ب) برای تولید این ترکیب، کدام واکنش زیر امکان‌پذیر است:

کات کبود + آهن → A
سولفات منیزیم + آهن → B

۱) ساختن هموگلوبین- A
۲) ایجاد جریان الکتریکی- A
۳) ساختن هموگلوبین- B
۴) ایجاد جریان الکتریکی- B

۸۲- می‌دانیم مهم‌ترین اجزای تشکیل‌دهندهٔ هوا، گازهای نیتروژن، اکسیژن، آرگون، کربن دی‌اکسید و بخار آب است. در چند مورد نام برده شده، اتم اکسیژن وجود دارد؟

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۸۳- در مقایسهٔ عناصر نیتروژن، فسفر و کربن چه تعداد از موارد زیر درست است؟

الف) در صنعت کاربرد وسیعی دارند.

ب) جزء نافلزات محسوب می‌شوند.

پ) در میان ۱۸ عنصر ابتدایی جدول تناوبی قرار دارند.

ت) دو عنصر آن دارای خواص مشابهی هستند.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۸۴- از بین اتم‌های زیر که مقابل هر کدام ساختار الکترون‌های آنها نوشته شده است، به‌ترتیب کدام اتم‌ها خواص مشابهی با یکدیگر دارند؟

B :(۲)(۸)۲ A :(۲)(۸)۱

D :۱ C :(۲)۱

F :(۲)(۸) E :(۲)۶

۱) A و D ۲) A و C ۳) F و E ۴) D و E

۸۵- آرایش اتمی عنصری که در بدن انسان و پوستهٔ زمین بیشترین مقدار را دارد، کدام است؟

۱) A :(۲)(۸)۶ ۲) B :(۲)۶ ۳) D :(۲)(۸)۴ ۴) C :(۲)(۸)۳

۸۶- در کدام مورد، تعداد الکترون‌های مبادله شده برای تشکیل پیوند یونی از سایر موارد کم‌تر است؟

۱) H_2 ۲) MgO ۳) Al_2O_3 ۴) NaCl

۸۷- در شرایط یکسان، در کدام مورد رسانایی الکتریکی حاصل از محلول نمک بیشتر است؟ (در همهٔ شرایط، نمک‌ها به‌طور کامل در آب حل می‌شوند).

۱) ۱۰ گرم NaCl در ۱۰۰ گرم آب ۲) ۲۰ گرم NaCl در ۱۰۰ گرم آب

۳) ۱۵ گرم NaCl در ۵۰ گرم آب ۴) ۱۰ گرم NaCl در ۵۰ گرم آب

۸۸- در مولکول آب (H_2O)، در مدار آخر اتم اکسیژن و اتم هیدروژن به‌ترتیب چند الکترون وجود دارد؟

۱) ۸-۲ ۲) ۶-۲ ۳) ۸-۱ ۴) ۶-۱

۸۹- در کدام ترکیب، آرایش الکترونی هر دو اتم، مشابه آرایش الکترونی گاز نجیب موجود در ردیف دوم جدول تناوبی می‌شود؟

۱) NaCl ۲) Li_2S ۳) H_2O ۴) MgO

۹۰- اگر عناصر A، B، C، D و E به‌ترتیب و براساس افزایش عدد اتمی در جدول تناوبی چیده شده باشند و عنصر C، عنصری است که آرایش اتمی آن می‌تواند هم مربوط به کاتیون، آنیون و گاز نجیب باشد، ترکیب حاصل از A و E کدام است و در ترکیب حاصل از B و D چند الکترون مبادله می‌شود؟ (عناصر مطرح شده بین ۱۸ عنصر ابتدایی جدول تناوبی قرار دارند.)

۱) E_2A-2 ۲) EA_3-2 ۳) EA_2-3 ۴) $EA-1$

سؤال‌های علوم تجربی (منطبق بر روند کتاب درسی)
به‌دنبال محیطی بهتر برای زندگی- حرکت چیست

علوم تجربی (منطبق بر روند کتاب درسی)
صفحه‌های ۲۵ تا ۵۰

۹۱- یک باغدار چند سالی است که در ابتدای سال به دلیل زودتر باز شدن گل‌های باغ بادام و سرمازدگی آنها، دچار خسارت شده است. کدام‌یک از موارد زیر علت اصلی این موضوع است؟

۱) عدم وجود ارتباط چرخه‌ها با یکدیگر ۲) برهم خوردن چرخه‌های طبیعی

۳) کاهش میزان کربن‌دی‌اکسید در طبیعت ۴) هیچکدام

۹۲- در چرخهٔ کربن، کربن به کدام شکل تولید یا مصرف می‌شود و در چه تعداد از موارد زیر این ماده تولید می‌شود؟

«سوزاندن سوخت‌های فسیلی- مصرف گیاهان توسط انسان و جانوران- فتوسنتز»

۱) کربن مونوکسید- ۲ ۲) کربن دی‌اکسید- ۲ ۳) کربن مونوکسید- ۳ ۴) کربن دی‌اکسید- ۳

۹۳- نقطهٔ جوش کدام ترکیب از نقطهٔ جوش $C_{10}H_{22}$ بیشتر است؟

۱) متان ۲) بوتان ۳) اوکتان ۴) ایکوزان

۹۴- کدام‌یک از فرمول‌های شیمیایی زیر، مربوط به اتن (اتیلن) می‌باشد؟

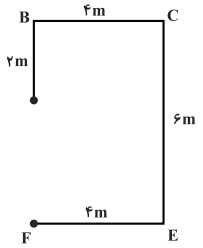
۱) C_2H_4 ۲) C_2H_6 ۳) CH_4 ۴) C_2H_2

۹۵- چه تعداد از موارد زیر در خصوص مقایسهٔ برش‌های نفتی در برج تقطیر صحیح است؟
ـ اجزاء تشکیل‌دهندهٔ آنها هیدروکربن‌ها هستند.
ـ سوخت خودرو در برش‌های نیمهٔ بالایی برج تقطیر خارج می‌شود.
ـ در برش‌های پایین‌تر برج تقطیر مولکول‌های درشت‌تری وجود دارد.
ـ از تفاوت‌های یک برش نفتی با برش دیگر، تفاوت نقطهٔ جوش اجزای تشکیل‌دهندهٔ مخلوط‌های جدا شده از آن‌ها است.
۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۹۶- با دانستن بردار جابجایی یک متحرک بین دو نقطه، چه تعداد از موارد زیر قابل فهمیدن است؟
الف) کل مسافتی که جسم طی کرده است.
ب) مکان نقطهٔ پایانی جسم
پ) کوتاه‌ترین فاصلهٔ بین دو نقطه ابتدایی و انتهایی
ت) با دانستن زمان، سرعت متوسط جسم
ث) مکان ابتدایی حرکت جسم
۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۵

۹۷- متحرکی با تندی $۷۲\frac{km}{h}$ چه مسافتی را برحسب متر در مدت زمان یک ثانیه طی می‌کند؟
۱) ۳۰ ۲) ۲۰ ۳) ۴۰ ۴) ۱۰

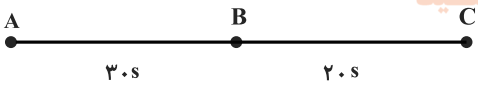
۹۸- آرش مسیر زیر را در مدت ۱۰ ثانیه طی می‌کند. تندی متوسط و اندازهٔ سرعت متوسط او در این حرکت به‌ترتیب چند متر بر ثانیه است؟



۱) ۰/۸-۲
۲) ۱/۶-۱/۶
۳) ۰/۴-۱/۶
۴) ۰/۴-۲

۹۹- راننده‌ای در یک مسیر مستقیم، سرعت خودرویی را در مدت ۵ ثانیه از ۳۶ km / h به ۱۰۸ km / h می‌رساند. شتاب متوسط خودرو در این مدت چند متر بر مربع ثانیه است؟
۱) ۳ ۲) ۴ ۳) ۷/۲ ۴) ۱۴/۴

۱۰۰- متحرکی از حال سکون از نقطهٔ A شروع به حرکت می‌کند و سپس طی ۳۰ ثانیه به نقطهٔ B می‌رسد. پس از آن کم‌کم ترمز کرده و پس از ۲۰ ثانیه در نقطهٔ C متوقف می‌شود. نسبت مقدار شتاب حرکت در بازهٔ AB به مقدار شتاب حرکت در بازهٔ BD کدام است؟



۱) $\frac{۲}{۳}$ ۲) $\frac{۳}{۲}$ ۳) $\frac{۱}{۳}$ ۴) ۳

سؤال‌های علوم تفکیکی (بخش شیمی)

مجموعاً ۲۰ دقیقه
علوم تفکیکی (شیمی)
صفحه‌های ۱ تا ۱۴

۱۰۱- کدام‌یک از گزینه‌های زیر، دلیل اصلی کاربرد گستردهٔ فلز مس در سیم‌کشی ساختمان را طبق متن کتاب درسی به‌درستی بیان می‌کند؟
۱) رنگ سرخ، قیمت پایین و استخراج آن از طریق سنگ معدن
۲) قابلیت مفتول شدن، مقاومت در برابر خوردگی و رسانایی الکتریکی زیاد
۳) عدم ترکیب با اکسیژن، رسانایی گرمایی و مقاومت در برابر زنگ زدن
۴) واکنش‌پذیری بالا با اکسیژن و سهولت در ذوب سنگ معدن آن

۱۰۲- کدام گزینه در رابطه با واکنش‌پذیری فلزات صحیح می‌باشد؟
۱) تولید زنگ آهن از واکنش آهن با اکسیژن با سرعت بالایی انجام می‌گیرد.
۲) سرعت تغییر رنگ محلول کات‌کبود هنگام واکنش با روی بیشتر از منیزیم می‌باشد.
۳) کات‌کبود ترکیبی آبی رنگ می‌باشد و فلزی که در هنگام سوختن نور خیره‌کننده‌ای تولید می‌کند، با محلول کات‌کبود در آب واکنش می‌دهد.
۴) طلا بر خلاف مس با گاز اکسیژن واکنش می‌دهد.

۱۰۳- با توجه به متن کتاب درسی، چه تعداد از جملات زیر دربارهٔ عناصر نیتروژن و کلر درست می‌باشند؟
الف) گاز نیتروژن به‌صورت مولکول‌های دو اتمی $N_۲$ در هوا یافت می‌شود و بخش عمدهٔ آن برای تولید گاز آمونیاک به‌کار می‌رود.
ب) آمونیاک از واکنش مستقیم گاز هیدروژن و گاز نیتروژن تولید شده و در تهیهٔ کودهای شیمیایی و مواد منفجره کاربرد دارد.
ج) اتم عنصر کلر (Cl) همانند عنصر فلوئور (F) دارای هفت الکترون در مدار آخر خود است.
د) از کاربردهای مستقیم یا غیرمستقیم کلر و ترکیبات آن می‌توان به ضدعفونی کردن آب، تولید هیدروکلریک اسید، آفت‌کش و میکروب‌کش اشاره کرد.
۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

۱۰۴- کدام گزینه صحیح است؟

۱) تمامی عناصری که در گروه هشتم اصلی جدول تناوبی قرار دارند، در مدار آخر خود ۸ الکترون دارند.

۲) از کاربردهای مشترک آمونیاک و سولفوریک‌اسید، می‌توان به تولید کود شیمیایی اشاره کرد.

۳) از جامد زرد رنگی که در دهانهٔ آتش‌فشان‌های نیمه فعال یافت می‌شود، می‌توان به‌طور مستقیم در تولید هیدروکلریک‌اسید استفاده کرد.

۴) گاز نیتروژن و گاز هیدروژن که در واکنش تولید گاز آمونیاک استفاده می‌شوند، از اجزای اصلی هوا می‌باشند.

۱۰۵- چند مورد از جملات زیر دربارهٔ درشت‌مولکول‌ها، بسپارها و ذرات سازنده مواد درست است؟

الف) همهٔ درشت‌مولکول‌ها الزاماً بسپار نامیده می‌شوند.

ب) بسپارها دسته‌ای از درشت‌مولکول‌ها هستند که از اتصال زنجیره‌ای تعداد زیادی مولکول کوچک به یکدیگر تشکیل می‌شوند.

ج) اتانول، ضد یخ (اتیلن‌گلیکول)، آب و محلول تُردکنندهٔ مربای کدو حلوایی همگی نمونه‌هایی از درشت مولکول‌ها هستند.

د) سلولز از عناصر O، C و H تشکیل شده است، اما جزء بسپارها محسوب نمی‌شود.

۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

سؤال‌های علوم تفکیکی (بخش فیزیک)

علوم تفکیکی (فیزیک)
صفحه‌های ۳۹ تا ۵۴

۱۰۶- کدام‌یک از گزینه‌های زیر الزاماً صحیح می‌باشد؟

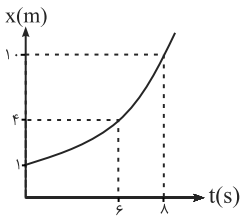
۱) اتم‌های موجود در مواد، گاهی در محل خود نوسان می‌کنند.

۲) همواره فقط جابه‌جایی است که مبدأ را به مقصد متصل می‌کند.

۳) مسافت طی‌شده همواره از اندازهٔ جابه‌جایی بزرگ‌تر است.

۴) همه‌چیز در جهان پیرامون ما در حرکت است.

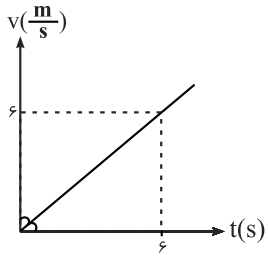
۱۰۷- نمودار زیر نشان‌دهندهٔ حرکت یک متحرک در مسیری به شکل خط راست است. تندی متوسط این متحرک در ۶ ثانیهٔ اول، چند متر بر ثانیه است؟



۱) $\frac{۲}{۳}$ ۲) $\frac{۳}{۲}$

۳) ۲ ۴) $\frac{۱}{۲}$

۱۰۸- نمودار سرعت - زمان متحرکی مانند شکل زیر است. شتاب متوسط متحرک در ۶ ثانیهٔ اول، چند $\frac{m}{s^۲}$ است؟



۱) $\frac{\sqrt{۲}}{۲}$

۲) ۱

۳) $\frac{\sqrt{۳}}{۲}$

۴) $\frac{۲}{\sqrt{۳}}$

۱۰۹- متحرکی با شتاب ثابت در مسیری مستقیم و بدون تغییر جهت در حال حرکت می‌باشد. اگر سرعت متحرک در لحظهٔ $t=۶s$ برابر ۲۴ متر بر ثانیه باشد و در لحظهٔ $t=۱۰s$ سرعت آن برابر ۳۰ متر بر ثانیه باشد، سرعت آن در لحظهٔ $t=۲s$ چند متر بر ثانیه بوده است؟

۱) ۱۲ ۲) ۱۴ ۳) ۱۶ ۴) ۱۸

۱۱۰- کدام گزینه به‌درستی بیان شده است؟

۱) در هواپیمای در حال حرکت، اگر نیروی پیش‌ران کم‌تر از نیروی وزن باشد هواپیما حتماً سقوط می‌کند.

۲) اگر نیروهای وارد بر جسمی که در حال حرکت است، متوازن باشند، نحوهٔ حرکت جسم تغییر نخواهد کرد.

۳) وقتی نیروی وزن وارد بر چترباز و نیروی مقاومت هوا هم‌اندازه باشند، چترباز ساکن خواهد ماند.

۴) اگر توازن نیروهای وارد بر جسم ساکنی برهم بخورد، قطعاً جسم همچنان ساکن می‌ماند.

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

سؤال‌های علوم تفکیکی (بخش زمین‌شناسی و زیست‌شناسی)

علوم تفکیکی (زمین‌شناسی)
صفحه‌های ۶۳ تا ۷۲
علوم تفکیکی (زیست‌شناسی)
صفحه‌های ۱۲۱ تا ۱۳۷

۱۱۱- کدام‌یک از تصاویر زیر در مورد دریاها و خشکی‌های نشان داده شده صحیح است؟

۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

۱۱۲- کدام‌یک از شواهد جابه‌جایی قاره‌ها به‌طور نادرست ذکر شده است؟
۱) تشابه فسیل جانداران در قاره‌های مختلف
۲) وجود آثار یخچال‌های قدیمی در قاره‌های مختلف
۳) سنگ‌شناسی متفاوت در قاره‌های آفریقا و آمریکای جنوبی
۴) انطباق حاشیهٔ شرقی قارهٔ آمریکای جنوبی با حاشیهٔ غربی آفریقا

۱۱۳- حرکت امتداد لغز ورقه‌ها بیشتر چه خصوصیاتی دارد؟
۱) در محل تماس ورقه‌های قاره‌ای رخ می‌دهد و سبب ایجاد کوه می‌گردد.
۲) در بستر اقیانوس‌ها رخ می‌دهد و سبب ایجاد زمین‌لرزه‌های متعدد می‌گردد.
۳) در مجاورت آتشفشان‌های خشکی رخ می‌دهد و سبب غیرفعال شدن آن‌ها می‌گردد.
۴) در امتداد سواحل رخ می‌دهد و سبب دور شدن ساحل از اقیانوس‌ها می‌گردد.

۱۱۴- با توجه به تصاویر زیر، پاسخ پرسش زیر کدام است؟



«الف» «ب» «ج»

*** در کدام تصویر ورقهٔ جدید ساخته می‌شود؟**
۱) «الف» ۲) «ب» ۳) «ج» ۴) «ج» - «ب»

۱۱۵- کدام گزینه به‌درستی بیان شده است؟
۱) درزه در اثر جابه‌جایی سنگ‌های دو طرف شکستگی به‌وجود می‌آید.
۲) گسل‌ها در اثر جابه‌جایی سنگ‌های دو طرف شکستگی به‌وجود می‌آید.
۳) عامل پیدایش درزه برخلاف گسل، ناشی از حرکات ورقه‌های سنگ‌کره نیست.
۴) در درزه‌ها برخلاف گسل‌ها، سنگ‌های پوسته بدون شکستگی دچار جابه‌جایی می‌شوند.

۱۱۶- با توجه به گروه‌بندی ارسطو برای جانداران، در کدام گزینه تمام جانداران در یک گروه قرار می‌گیرند؟
۱) عقرب، زنبور، پروانه، پشه
۲) گل لاله، لوبیا، گل آفتاب‌گردان، نعناع
۳) دلفین، خفاش، ببر
۴) گل رز، گل (بوته) شمشاد، گل انگشتانه، درخت گردو

۱۱۷- کدام گزینه به‌درستی مطرح شده است؟
۱) هنگامی که از آفتاب‌پرست صحبت می‌کنیم، ممکن است منظورمان دو جاندار از سلسله‌های مختلف باشند.
۲) آفتاب‌پرست همواره جانوری با دم پیچ خورده است.
۳) هنگامی که از آفتاب‌پرست صحبت می‌کنیم، دقیقاً مشخص است که دربارهٔ کدام جاندار صحبت می‌کنیم.
۴) ممکن نیست جاندارهای متفاوت نام یکسانی داشته باشند.

۱۱۸- کدام گزینه دربارهٔ قارچ‌ها و ویروس‌ها به‌درستی بیان شده است؟
۱) همهٔ قارچ‌ها تک‌یاخته‌ای بوده و سبب بیماری‌های پوستی در انسان می‌شوند.
۲) ویروس‌ها فقط خارج از بدن جانداران تکثیر می‌شوند و ساختار یاخته‌ای مشخصی دارند.
۳) ویروس ایدز با از بین بردن گویچه‌های سفید، دستگاه ایمنی بدن را ضعیف می‌کند.
۴) قارچ‌ها فقط نقش مخرب داشته و باعث آفت‌زدگی گیاهانی مثل گندم می‌شوند.

۱۱۹- چند مورد از جملات زیر دربارهٔ انتقال مواد در گیاهان درست است؟
الف) شیرهٔ خام شامل آب و مواد معدنی است که در آوندهای چوبی جریان می‌یابد.
ب) تار کشنده یک یاختهٔ بسیار طویل با دیوارهٔ ضخیم است که آب و مواد معدنی از آن عبور می‌کنند.
ج) خروج بخار آب از روزنه‌های برگ، نیروی مکشی ایجاد می‌کند که بر حرکت رو به بالای آب نقش دارد.
د) شیرهٔ پرورده مقدار زیادی کربوهیدرات دارد و توسط آوندهای چوبی به قسمت‌های مختلف گیاه می‌رسد.
۱) ۳ ۲) ۴ ۳) ۱ ۴) ۲

۱۲۰- با توجه به مبحث گیاهان آوندار، کدام عبارت نادرست است؟
۱) سرخس‌ها اولین گروه از گیاهان آوندار هستند و دارای ساقهٔ زیرزمینی می‌باشند.
۲) گاهی، در پشت برگ‌های سرخس، برآمدگی‌های نارنجی یا قهوه‌ای دیده می‌شوند که مجموعه‌هایی از تعدادی هاگدان هستند.
۳) بازدانگان برخلاف سرخس‌ها توانایی تولید دانه دارند، اما گل تولید نمی‌کنند.
۴) در کاج و سرو، مخروط ماده برخلاف مخروط نر از تعدادی پولک ساخته شده است.

پایهٔ نهم تیزهوشان (دورهٔ اول متوسطه)

دفترچهٔ سؤال آزمون ۲۹ آبان‌ماه ۱۴۰۵

تعداد کل سؤال‌های آزمون: ۷۰ سؤال
مدت پاسخ‌گویی: ۷۰ دقیقه

مواد امتحانی:

نام درس	تعداد سؤال	شمارهٔ سؤال	زمان پیشنهادی
ریاضی	۱۰	۱۲۱	۱۰ دقیقه
علوم تجربی	۱۰	۱۳۱	۱۰ دقیقه
فارسی	۱۰	۱۴۱	۱۰ دقیقه
استعداد تحلیلی	۴۰	۱۵۱	۴۰ دقیقه

طراحان:

نام درس	نام طراحان
ریاضی	احمد حسن‌زاده‌فرد، علی جهانپور، مهدی ساعدشعارهریس، الهام شیخ‌ممو، پارسا صف‌آرا، امیرعباس فلاح‌نژاد، مهرداد ملوندی، سیدمحمد موسوی، علی نجف‌خانی
علوم تجربی	علیرضا حسین‌پور، فراز حضرتی‌پور، محمدرضا خارن، حمیدرضا کجوری، درسا میرافضلی
فارسی	سارا بابایی، سپهر حسن‌خان‌پور، محمدامین زمان‌وزیری، آرش مرتضایی‌فر
استعداد تحلیلی	سارا بابایی، مجید حاجی‌پور، سالار حسن‌زاده، فراز حضرتی‌پور، دانیال سلطانی، فاطمه صدیقی، پارسا صف‌آرا، امیرعباس فلاح‌نژاد، مسعود لعل‌قربانی، حمیدرضا مظاهری، سیدمحمد موسوی، علی نجف‌خانی

مسئولین درس و ویراستاران:

نام درس	ریاضی	علوم تجربی			فارسی	قرآن و پیام‌های آسمان	مطالعات اجتماعی	استعداد تحلیلی
		فیزیک	شیمی و زمین‌شناسی	زیست‌شناسی				
مسئول درس	مهرداد ملوندی	لیلا خداوردیان		حمیدرضا کجوری	آرش مرتضایی‌فر	سید پارسا طبائی	فاطمه عزیزی	حمیدرضا کجوری
ویراستار	فراز حضرتی‌پور، سجاد محمدنژاد، حمیدرضا کجوری	آرتین زیبائی، فراز حضرتی‌پور			عرفان عوض‌آبادیان	فاطمه عزیزی	آرش مرتضایی‌فر	سجاد محمدنژاد، آرتین زیبائی، فراز حضرتی‌پور
مسئول درس مستندسازی	ملینا ملائی	ملینا ملائی			الناز معتمدی	محمدصدرا پنجه‌پور	محمدصدرا پنجه‌پور	سجاد سلیمی
ویراستار مستندسازی	محسن دستجردی، مصعصومه صنعت‌کار	بیتا مرادی، زینب باورنگین			مائده ملکی	-------	-------	محسن دستجردی، بیتا مرادی

ارزشیابی درس‌های پیام‌های آسمان، مطالعات اجتماعی و عربی برای دانش‌آموزان بخش تیزهوشان بر اساس عملکرد شما در دفترچهٔ اصلی لحاظ خواهد گردید.

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 دفترچهٔ مستندسازی	مهسا سادات‌هاشمی

برای دریافت اخبار گروه نهم تیزهوشان و مطالب درسی به سایت **kanoon.ir** مراجعه کرده و یا کد سمت راست را اسکن نمایید.
برای مشاهدهٔ تحلیل‌های آموزشی آزمون‌ها کد سمت چپ را اسکن نمایید.

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

سؤال‌های ریاضی

۱۰ دقیقه

ریاضی
صفحه‌های ۱ تا ۴۳

۱۲۱- اگر مجموعه‌های $A=\{(-1)^{۲},\sqrt{۱۴۴},x\}$ و $B=\{-۰/۵,۱,y\}$ با هم برابر باشند، حاصل $y-x$ کدام است؟

۱) $-۱۲/۵$
۲) $-۱۱/۵$
۳) $۱۱/۵$
۴) $۱۲/۵$

۱۲۲- چندتا از مجموعه‌های زیر با مجموعهٔ $\{\frac{۱۱}{۳},\frac{۱۲}{۴},\frac{۱۳}{۵},...,\frac{۱۴۰۵}{۱۳۹۷}\}$ برابر است؟

$$A=\{x\in N\mid \frac{۱۴۰۵}{۱۳۹۸}\le x\le \frac{۱۱}{۳}\}$$

$$B=\{\frac{x+۱۱}{x+۳}\mid x\in N, x<۱۳۹۸\}$$

$$C=\{\frac{a}{b}\mid a,b\in N, ۳\le b<۱۳۹۸, ۱۰<a\le ۱۴۰۵\}$$

۱) سه
۲) دو
۳) یک
۴) هیچکدام

۱۲۳- مجموعه‌های A، B و C زیرمجموعهٔ $X=\{۱,۲,۳,۴,۵\}$ هستند. اگر A مجموعهٔ سه‌عضوی و B مجموعهٔ تک‌عضوی و فاقد عضو ۵ باشد، در این صورت به چند حالت می‌توان مجموعه‌های غیرتهی A، B و C را ساخت به طوری که در شرط‌های زیر صدق کنند؟

$$\begin{cases}A\cup B\cup C=X\\ A\cap B=B\cap C=A\cap C=\varnothing\end{cases}$$

۱) ۳۰
۲) ۲۴
۳) ۲۰
۴) ۱۶

۱۲۴- هریک از زیرمجموعه‌های مجموعهٔ $A=\{a,b,c,d,e\}$ به جز $\varnothing$ و خود A را روی یک کارت نوشته و در یک کیسه قرار می‌دهیم. سپس به تصادف یکی از کارت‌ها را خارج می‌کنیم. با چه احتمالی روی کارت خارج شده، زیرمجموعه‌ای شامل a نوشته شده است؟

۱) $\frac{۸}{۱۵}$
۲) $\frac{۱}{۲}$
۳) $\frac{۱۵}{۳۲}$
۴) $\frac{۱}{۳}$

۱۲۵- کدام کسر زیر بین دو کسر $\frac{۷}{۶}$ و $-\frac{۹}{۵}$ قرار ندارد؟

۱) -۱
۲) $\frac{۵}{۸}$
۳) $-\frac{۱۱}{۶}$
۴) $\frac{۱}{۲}$

۱۲۶- فرض کنید x یک عدد، حقیقی و مثبت باشد به طوری که دو عبارت زیر اعدادی گویا باشند:

$$\begin{cases}x^{۲}+x\in Q\\ x^{۳}+۲x\in Q\end{cases}$$

دربارهٔ وضعیت عددی x، کدام گزینه قطعاً درست است؟ (Q' مجموعه اعداد گنگ است.)

۱) x عددی گویا است.

۲) x عددی گنگ است.

۳) وجود چنین عددی وابسته به این است که $x^{۲}+x$ حتماً یک عدد صحیح زوج باشد.

۴) وضعیت x نامشخص است، x می‌تواند گویا یا گنگ باشد اما الزاماً $x^{۲}\in Q$ است.

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

۱۲۷- اگر $\frac{\sqrt{a^۴b^۲}}{|۳+c^۲|}=\frac{a^۲b}{-(۳+c^۲)}$ **باشد، کدام گزینه حتماً درست است؟** (a و b غیرصفر هستند.)

۱) $a<۰$ ۲) $b<۰$

۳) $c<۰$ ۴) $abc>۰$

۱۲۸- کدام گزینه مثال نقضی برای رد گزارهٔ زیر است؟

«هر چهارضلعی که دو ضلع مقابل آن با هم برابر باشند، حتماً متوازی‌الاضلاع است.»

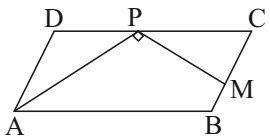
۱) مستطیلی که دو ضلع مقابل آن برابرند.

۲) مربعی که هر چهار ضلع آن برابر است.

۳) ذوزنقهٔ متساوی‌الساقین که دو ضلع غیرموازی آن برابرند.

۴) چهارضلعی‌ای که هیچ دو ضلعی از آن برابر نیستند.

۱۲۹- در متوازی‌الاضلاع $ABCD$، AP **نیمساز زاویهٔ** A **است. اگر** $CM=۴$ **و** $BM=۳$ **باشند، محیط متوازی‌الاضلاع کدام است؟**



۱) ۳۰

۲) ۳۲

۳) ۳۶

۴) ۴۰

۱۳۰- حاصل عبارت $(|\pi-\sqrt{۷}+\sqrt{۸}|-|۲-\pi-\sqrt{۸}+\sqrt{۷}|)^۲$ **کدام است؟**

۱) ۲ ۲) ۴

۳) -۲ ۴) -۴

۱۰ دقیقه

شیمی و زمین‌شناسی
صفحه‌های ۱ تا ۲۱
فیزیک
صفحه‌های ۳۹ تا ۵۰
زیست و زمین‌شناسی
صفحه‌های ۱۲۱ تا ۱۳۵

سؤال‌های علوم تجربی

۱۳۱- جدول زیر بیانگر دمای محلول آبی کات‌کبود پس از واکنش سه فلز متفاوت با این محلول در مدت زمان یکسان است. اگر بدانیم دمای اتاق ۲۵ درجهٔ سانتی‌گراد است، کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

نماد فرضی فلز	دمای محلول پس از واکنش
x	۳۰°
y	۲۵°
z	۴۵°

۱) می‌توان محلولی حاوی یون z را در ظرفی از جنس x نگهداری کرد.

۲) اگر دو عنصر y و x در جدول تناوبی هم‌گروه باشند، y در جایگاه بالاتری قرار می‌گیرد.

۳) ترکیب یونی متشکل از کاتیون y می‌تواند با اتم z واکنش بدهد.

۴) اگر z و x در جدول تناوبی در یک ردیف باشند، x در سمت چپ z قرار می‌گیرد.

۱۳۲- با توجه به کاربردهای مطرح شده برای ترکیبات و عناصر مختلف در متن و تصاویر کتاب درسی، کدام عبارت نادرست است؟

۱) گوگرد جامدی زردرنگ است که در دهانهٔ آتش‌فشان‌های خاموش یا نیمه‌فعال یافت می‌شود و در ساختار ترکیبی به نام سولفوریک اسید $(H_۲SO_۴)$ شرکت دارد.

۲) ضدعفونی کردن آب و تولید خمیردندان به ترتیب از کاربردهای مستقیم یا غیرمستقیم عناصر کلر و فلوئور می‌باشند.

۳) تولید شوینده‌ها، چرم‌سازی، تهیهٔ رنگ و خودروسازی همگی از کاربردهای گاز اکسیژن دو اتمی در صنعت هستند.

۴) بخش عمدهٔ گاز نیتروژن به عنوان مادهٔ اولیه برای تولید آمونیاک به کار می‌رود که در تهیهٔ کودهای شیمیایی و مواد منفجره نیز نقش دارد.

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

۱۳۳- در واکنش تولید نمک خوراکی از سدیم و گاز کلر کدام گزینه صحیح می‌باشد؟

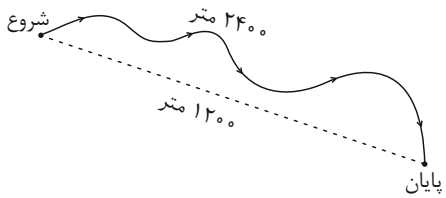
۱) در این واکنش شعاع فلز افزایش و شعاع نافلز کاهش می‌یابد.

۲) در این واکنش یک جامد فلزی با مادهٔ مولکولی واکنش داده و یک ترکیب یونی تولید می‌شود.

۳) در شبکهٔ بلوری تولید شده، در اطراف هر یون کلر چهار یون سدیم حضور دارد.

۴) در این واکنش ماده‌ای که با چاقو به راحتی بریده می‌شود، چگالی بیشتری از آب داشته و زیر آب می‌ماند.

۱۳۴- متحرکی مسیر روبه‌رو را در مدت ۱ دقیقه طی می‌کند. کدام گزینه صحیح است؟



۱) اندازهٔ سرعت لحظه‌ای در کل مسیر $20\,m/s$ می‌باشد.

۲) تندی لحظه‌ای متحرک در مسیر می‌تواند بیشتر یا کمتر از $40\,m/s$ باشد.

۳) سرعت متوسط متحرک می‌تواند بیشتر از $40\,m/s$ باشد.

۴) تندی لحظه‌ای بیشتر از اندازهٔ سرعت لحظه‌ای در تمام لحظات می‌باشد.

۱۳۵- خودرویی با شتاب ثابت $-2\,m/s^2$ در حال حرکت در مسیری مستقیم می‌باشد. کدام گزینه در مورد این خودرو صحیح است؟

۱) اندازهٔ سرعت این متحرک نمی‌تواند در حال افزایش باشد.

۲) اندازهٔ‌سرعت متوسط در هر حالت در حال کاهش است.

۳) اندازهٔ سرعت متحرک می‌تواند افزایشی یا کاهشی باشد.

۴) هیچ‌یک از گزینه‌ها به درستی بیان نشده‌اند.

۱۳۶- متحرکی نیمی از محیط یک میدان واقع در تهران را با تندی ثابت در ۴ ثانیه طی می‌کند. اگر اختلاف تندی متوسط این متحرک با سرعت متوسط او در این جابه‌جایی $4\,m/s$ باشد، قطر این میدان کدام است؟ $(\pi = 3)$

۱) ۱۶

۲) ۳۲

۳) ۴

۴) ۸

۱۳۷- فراز و آرش در پی ماجراجویی‌های خود در علم زیست‌شناسی، تصمیم به فتح قله‌های کلیدشناسایی دوراهی گرفته‌اند؛ اگر فراز بخواهد بهترین کلیدشناسایی دوراهی را برای جانداران زیر انتخاب کند، به نظر شما انتخاب او کدام گزینه است؟


جاندار «۱»


جاندار «۲»


جاندار «۳»


جاندار «۴»

۱) سؤال اول) آیا پا دارد؟ خیر → جاندار «۲»؛ بله → برو به سؤال ۲
سؤال دوم) آیا سه جفت پا دارد؟ خیر → جاندار «۴»؛ بله → برو به سؤال ۳
سؤال سوم) آیا بال دارد؟ خیر → جاندار «۱»؛ بله → جاندار «۳»

۲) سؤال اول) آیا پا دارد؟ خیر → جاندار «۲»؛ بله → برو به سؤال ۲
سؤال دوم) آیا بال دارد؟ خیر → جاندار «۴»؛ بله → برو به سؤال ۳
سؤال سوم) آیا یک جفت پا دارد؟ خیر → جاندار «۱»؛ بله → جاندار «۳»

۳) سؤال اول) آیا یک جفت پا دارد؟ خیر → برو به سؤال ۲؛ بله → برو به سؤال ۳
سؤال دوم) آیا فتوسنتز می‌کند؟ خیر → جاندار «۱»؛ بله → جاندار «۲»
سؤال سوم) آیا بال دارد؟ خیر → جاندار «۴»؛ بله → جاندار «۳»

۴) سؤال اول) آیا یک جفت پا دارد؟ خیر → جاندار «۲»؛ بله → برو به سؤال ۲
سؤال دوم) آیا یک جفت پا دارد؟ خیر → جاندار «۱»؛ بله → برو به سؤال ۳
سؤال سوم) آیا قادر به پرواز است؟ خیر → جاندار «۴»؛ بله → جاندار «۳»

۱۳۸-فراز و آرش در گروه بندی جانداران به مشکل خورده‌اند. فراز توصیه می‌کند با رجوع به کتاب زیست‌شناسی «کمپبل» به دنبال روشی برای نام‌گذاری جانداران بگردند. آن‌ها طبق کتاب درسی با متن زیر مواجه می‌شوند:

«نام علمی دو بخشی که به زبان لاتین نوشته می‌شود، ابداع لینه، زیست‌شناس سوئدی است. در این نام‌گذاری قسمت اول جنس و قسمت دوم گونه را بیان می‌کند.»

اکنون آرش از فراز می‌خواهد در رابطه با دو پرندهٔ "Streptolia decaocto" و "Streptopelia Senegalensis" موارد درست را از بین گزاره‌های زیر انتخاب کند. اگر شما به جای فراز بودید، چند گزاره را انتخاب می‌کردید؟

الف) این دو پرنده علی‌رغم شباهت ظاهری زیاد، از دو تیرهٔ متفاوت هستند.

ب) در صورت تولیدمثل این دو پرنده، زاده‌های آن‌ها به طور حتم توانایی زاد و ولد را خواهند داشت.

ج) این دو پرنده در یک شاخه قرار می‌گیرند اما شاخهٔ آن‌ها از شاخه‌ای که قورباغه در آن قرار می‌گیرد، متفاوت است.

د) از بین تمام سطوح رده‌بندی، این دو پرنده فقط در یک سطح تفاوت دارند.

۱) ۲ ۲) ۱

۳) ۴ ۴) ۳

۱۳۹-کدام عبارت دربارهٔ جلبک‌ها و آغازیان درست است؟

۱) جلبک‌ها علاوه بر تولید اکسیژن، در ساخت مواد بهداشتی، مکمل‌های غذایی و ویتامین‌ها کاربرد دارند.

۲) همهٔ آغازیان توانایی فتوسنتز و تأمین غذای خود را دارند.

۳) پوستهٔ همهٔ آغازیان تک‌یاخته‌ای از جنس سیلیس است.

۴) جلبک‌ها تنها به رنگ سبز یافت می‌شوند.

۱۴۰-کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«آوندهای آبکش ..... آوندهای چوبی ..... .»

۱) همانند – حامل شیرهٔ خام هستند ۲) برخلاف – حامل آب نیستند

۳) برخلاف – حامل مقدار زیادی از کربوهیدرات‌ها هستند ۴) همانند – حامل شیرهٔ پرورده هستند

سؤال‌های فارسی

۱۰ دقیقه

فارسی
صفحه‌های ۹ تا ۴۰

۱۴۱-«طبیعت» و «طریقت» به‌ترتیب به چه معناست؟

۱) راه و روش – خلق و خو ۲) سرشت – روش

۳) مصلحت – راه و روش ۴) خلق و خو – انصاف

۱۴۲-در کدام گزینه تمام کلمات هم‌خانواده هستند؟

۱) غنیمت – غنائم – غمین – مغتنم ۲) مواهب – وهّاب – موهبت – هبه

۳) اختصار – مختصر – ترخیص – تخصیر ۴) فکرت – متفکر – افکار – متکبر

۱۴۳-در کدام بیت صفت سنجشی بیشتری به کار رفته است؟ (فقط از حیث تعداد و نه تنوع)

۱) ز یاد دوست شیرین‌تر چه کار است؟ / هلا منشین چنین بی‌کار برگو

۲) ای خطهٔ ایرانِ مِهین ای وطن من / ای گشته به مهر تو عجین جان و تن من

۳) قدرت چو نیست مردن از زندگی است خوش‌تر / صد بار سر بریده بهتر ز پر بریده

۴) به زندان قاضی گرفتار بِه / که در خانه دیدن بر ابرو گره

***با توجه به ابیات زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید: (۱۴۴ تا ۱۴۷)

۱. سمن‌بویان، غبار غم چو بنشینند، بنشانند / پری‌رویان قرار از دل چو بستیزند، بستانند

۲. به فتراکِ جفا دل‌ها چو بربندند بر بندند / ز زلف عنبرین، جان‌ها چو بگشایند بفشانند

۳. به عمری یک نفس با ما چو بنشینند، برخیزند / نهال شوق در خاطر چو برخیزند، بنشانند

۴. سرشکِ گوشه‌گیران را چو دَریابند، دُر یابند / رخ مهر از سحرخیزان نگردانند اگر دانند

۵. ز چشمم لعل رُمّانی چو می‌خندند می‌بارند / ز رویم راز پنهانی چو می‌بینند می‌خوانند

۶. دوای درد عاشق را کسی کاو سهل پندارد / ز فکر آنان که در تدبیرِ درمانند، در مانند

۷. چو منصور از مراد آنان که بردارند، بر دارند / بدین درگاه حافظ را چو می‌خوانند، می‌رانند

۸. در این حضرت چو مشتاقان نیاز آرند ناز آرند / که با این درد اگر در بندِ درمانند، در مانند

۱۴۴-کدام ترکیب مشخص‌شده (ترکیب اضافی) فاقد آرایهٔ تشبیه است؟

۱) غبار غم
۲) فتراک جفا
۳) نهال شوق
۴) سرشک گوشه‌گیران

۱۴۵-کدام عبارت مشخص‌شده عیناً یک فعلِ تمام‌عیار نیست؟

۱) بفشانند
۲) درمانند
۳) بردارند
۴) می‌رانند

۱۴۶-حرفِ «چو» در کدام بیت معنای متفاوتی از بقیه دارد؟

۱) هفتم
۲) هشتم
۳) چهارم
۴) پنجم

۱۴۷-کدام بیت فاقد وابستهٔ پیشین است؟

۱) سوم
۲) ششم
۳) هفتم
۴) هشتم

۱۴۸-کدام بند فاقد آرایهٔ تشخیص است؟

۱) نغمت شکفته بادا / و ترانه‌ات شنیدم / گل آفتابگردان!
۲) به سحر که خفته در باغ، صنوبر و ستاره / تو به آب‌ها سپاری همه صبر و خواب خود را
۳) خانه‌ام آتش گرفته است / آتشی جانسوز / هر طرف می‌سوزد این آتش / پرده‌ها و فرش‌ها را تارشان با پود
۴) چه دعات گویم ای گل / تویی آن دعای خورشید که مستجاب گشتی

۱۴۹-منظور سعدی از پند زیر چیست؟

«دشمن چو از همه حیلتی فروماند، سلسلهٔ دوستی بجنباند وانگه به دوستی کارهایی کند که هیچ دشمن نتواند»

۱) همهٔ دوستان روزی دشمن خواهند شد.
۲) همهٔ دشمنان روزی دوست خواهند شد.
۳) آخرین حربهٔ دشمن، ورود از درِ دوستی است.
۴) کارهایی که با دوستان می‌کنیم را با دشمنان نباید کنیم.

۱۵۰-مفهوم این عبارت دقیقاً یادآور چه بخشی از متن درس «هم‌نشین» است؟

«جان بی‌دوستی پژمرده باشد و با دوستی تازه و زنده بود»

۱) آنچه در شناخت افراد به ما یاری می‌رساند مشورت با پدر و مادر و معلمان دلسوز و مربیان باتجربه است.
۲) رفیق بد، عامل ویرانگری است.
۳) انسان بی‌دوست همواره غمگین است؛ به بیان دیگر تنهایی یکی از سنگین‌ترین مصائب است.
۴) چه بسیارند کسانی که لاف دوستی می‌زنند اما در حقیقت گرگ‌هایی در جامهٔ گوسفندان هستند.

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

هوش ادبی و زبانی

۴۰ دقیقه

استعداد تحلیلی

۱۵۱- کدام گزینه با مفهوم عبارت زیر تناسب بیشتری دارد؟

«چنان نماند و چنین نیز هم نخواهد ماند»

۱) جهان چون خط و خال و چشم و ابروست / که هر چیزی به جای خویش نیکوست

۲) به راه بادیه رفتن به از نشستن باطل / که گر مراد نیابم، به قدر وسع بکوشم

۳) به پایان آمد این دفتر، حکایت همچنان باقی / به صد دفتر نشاید گفت حسب‌الحال مشتاقی

۴) زوال‌پذیری وضع موجود، مانع از آن است که آن را همیشگی و تغییرناپذیر بپنداریم.

***** با توجه به متن، به دو سؤال زیر پاسخ دهید.**

«آن روز صبح، وقتی «آریا» وارد کارگاه پدرش شد، گرد و غبار روی ابزارها زیر نور خورشید می‌رقصیدند. او ساعت‌ها به نقشه‌هایی خیره شد که دهه‌ها پیش ترسیم شده بودند، نقشه‌هایی برای ساخت دستگاهی که می‌توانست انرژیِ هدررفته را بازیافت کند. آریا فهمید که پدرش هیچ‌گاه به دنبال اختراعی برای ثروت‌اندوزی نبوده، بلکه تمام دغدغه‌اش این بود که چگونه می‌توان از دل ضایعات، فرصتی برای زیستنِ دوباره آفرید. حالا او در میان قطعات زنگ‌زده، نه فقط آهن و پیچ، که میراثی از تفکر «ارزش‌آفرینی از نادیده‌ها» را می‌دید. او دریافت که برای تغییر مسیر آینده، لازم نیست حتماً راهی کاملاً نو ساخت، گاهی کافی است نگاهی تازه به آنچه در دست داریم بیندازیم تا شاید راه حلی باشد برای آنچه دیگران بیهوده می‌پندارند.»

۱۵۲- **مفهوم کنایی و پیام نهفته در جملهٔ پایانی متن «گاهی کافی است نگاهی تازه به آنچه در دست داریم بیندازیم تا شاید راه‌حلی باشد برای آنچه دیگران بیهوده می‌پندارند.» با کدام بیت بیشترین قرابت معنایی را دارد؟**

۱) گنج در ویرانه پیدا می‌شود ای دل، مرنج / هرکه او در بحر غواصی کند گوهر کشد

۲) جهان جمله تویی تو در جهان نه / همه عالم تویی تو در میان نه

۳) هرچه هست از قامت ناساز بی‌اندام ماست / ورنه تشریف تو بر بالای کس کوتاه نیست

۴) نابرده رنج گنج میسر نمی‌شود / مزد آن گرفت جان برادر که کار کرد

۱۵۳- **بهترین عنوان برای این متن کدام است؟**

۱) نگاهِ قدیمی به ابزارهای جدید و کارآمدیِ آن‌ها در صنعت

۲) میراثی گران‌بها از نقشه‌های مهندسی در کارگاه پدری

۳) بررسی روش‌های نوین بازیافت انرژی از دیدگاه مخترعان

۴) کشفِ ارزش‌های نهفته در آنچه دیگران بیهوده می‌پندارند

۱۵۴- **جمله‌های زیر را به ترتیب منطقی مرتب کنید. کدام گزینه ترتیب درست جمله‌ها را نشان می‌دهد؟**

۱. با این‌حال، هم‌زمانی دو پدیده به‌تنهایی نشان نمی‌دهد که یکی علت دیگری است.

۲. برای مثال، ممکن است افزایش فروش بستنی و افزایش غرق‌شدگی در یک دوره زمانی مشاهده شود.

۳. بنابراین، برای تشخیص رابطه علّی باید عوامل دیگری را نیز بررسی کرد.

۴. در چنین شرایطی، عامل یا پدیده سومی مانند افزایش دمای هوا می‌تواند در شکل‌گیری هر دو پدیده نقش داشته باشد.

۵. یکی از خطاهای رایج در استدلال، اشتباه گرفتن همبستگی با رابطه علت و معلولی است

۱) ۵، ۲، ۱، ۴، ۳ ۲) ۵، ۱، ۳، ۲، ۴

۳) ۲، ۴، ۵، ۱، ۳ ۴) ۵، ۲، ۴، ۳، ۱

۱۵۵- جمله‌های زیر از یک متن به‌هم‌ریخته انتخاب شده‌اند. کدام گزینه انسجام منطقی متن را بهتر حفظ می‌کند؟

۱. در نتیجه، ارزش یک نظریه را نمی‌توان صرفاً با تعداد شواهد موافق آن سنجید.

۲. نظریه‌ای که فقط شواهد تأییدکنندهٔ خود را می‌پذیرد، ممکن است در برابر آزمون‌های جدی ناکام بماند.

۳. ازاین‌رو، بررسی شرایطی که می‌توانند یک نظریه را رد کنند، بخش مهمی از ارزیابی علمی آن است.

۴. چرا که شواهد مخالف، در صورت معتبر بودن، می‌توانند محدودیت‌های نظریه را آشکار کنند.

۵. قدرت یک نظریهٔ علمی تا حد زیادی به توانایی آن در رویارویی با نقد و آزمون وابسته است.

۱) ۵، ۲، ۴، ۳، ۱ ۲) ۲، ۵، ۳، ۴، ۱

۳) ۵، ۴، ۲، ۱، ۳ ۴) ۴، ۲، ۵، ۳، ۱

*** گسترش ابزارهای ارتباطی، امکان انتقال سریع اطلاعات را فراهم کرده است؛ بااین‌حال، دسترسی بیشتر به اطلاعات لزوماً به معنای درک بهتر نیست. فردی که با حجم زیادی از داده‌ها روبه‌رو می‌شود، اگر نتواند اطلاعات معتبر را از مطالب نادرست تشخیص دهد یا میان داده‌های پراکنده ارتباط برقرار کند، ممکن است بیش از گذشته دچار سردرگمی شود. بنابراین، توانایی ارزیابی اطلاعات به‌اندازه دسترسی به آن‌ها اهمیت دارد.

۱۵۶- کدام عنوان، مناسب‌ترین عنوان برای متن است؟

۱) گسترش دسترسی به اطلاعات و تأثیر آن بر شیوه کسب آگاهی

۲) از فراوانی اطلاعات تا درک درست؛ نقش ارزیابی و تحلیل داده‌ها

۳) دشواری تشخیص اطلاعات معتبر در محیط‌های ارتباطی گسترده

۴) ضرورت سامان‌دهی اطلاعات برای کاهش سردرگمی در عصر ارتباطات

۱۵۷- در طبیعت، همه تغییرات به‌سرعت رخ نمی‌دهند. گاهی فرایندی که نتیجه آن در یک روز یا یک ماه دیده نمی‌شود، در طول سال‌ها ساختار یک محیط را دگرگون می‌کند. فرسایش سنگ‌ها، شکل‌گیری خاک و تغییر تدریجی پوشش گیاهی نمونه‌هایی از این فرایندها هستند. نادیده گرفتن تغییرات کوچک و پیوسته ممکن است باعث شود اهمیت آن‌ها در شکل‌گیری نتایج بزرگ درک نشود. کدام عنوان، مناسب‌ترین عنوان برای متن است؟

۱) از تغییرات کوچک تا تحولات بزرگ؛ مسیری نه‌چندان قابل پیش‌بینی

۲) بررسی تطبیقی رابطهٔ پوشش گیاهی و شکل‌گیری خاک در مناطق مختلف

۳) اهمیت تداوم تغییرات کوچک در رسیدن به نتایج بزرگ

۴) چرا تغییرات ناچیز می‌توانند پیامدهایی فراتر از انتظار داشته باشند؟

۱۵۸- در شهری، پس از ایجاد مسیرهای دوچرخه‌سواری، تعداد افرادی که با دوچرخه به محل کار می‌رفتند افزایش یافت. در همان دوره، هزینه استفاده از خودرو نیز بیشتر شد. پژوهشگران هنوز به نتیجه نرسیده اند که چه تعداد از افراد به دلیل ایجاد مسیرهای جدید، چه تعداد به دلیل افزایش هزینه و چه تعداد به دلایل دیگر، دوچرخه‌سواری را انتخاب کرده‌اند. کدام نتیجه‌گیری منطقی‌تر است؟

۱) ایجاد مسیرهای دوچرخه‌سواری علت اصلی افزایش استفاده از دوچرخه بوده است، زیرا این تغییر زودتر اجرا شده است.

۲) افزایش هزینه خودرو علت اصلی افزایش استفاده از دوچرخه بوده است، زیرا هزینه‌ها مستقیماً بر تصمیم اقتصادی افراد اثر می‌گذارند.

۳) افزایش استفاده از دوچرخه احتمالاً حاصل تعامل چند عامل است و تعیین سهم هر عامل به شواهد بیشتری نیاز دارد.

۴) چون دو تغییر هم‌زمان رخ داده‌اند، نمی‌توان هیچ رابطه احتمالی میان آن‌ها و افزایش دوچرخه‌سواری در نظر گرفت.

۱۵۹- در یک پژوهش، دو گروه از دانش‌آموزان مطالب یکسانی را مطالعه کردند. گروه اول مطالب را چند بار پشت سر هم خواند؛ گروه دوم پس از مطالعه، کتاب را بست و تلاش کرد اطلاعات را از حافظه بازگو کند. در آزمون نهایی، گروه دوم به‌طور میانگین عملکرد بهتری داشت. پژوهشگران احتمال دادند که تلاش برای بازیابی اطلاعات، در تثبیت یادگیری نقش داشته باشد. کدام نتیجه‌گیری از شواهد موجود مناسب‌تر است؟

۱) روش بازخوانی برای یادگیری بی‌فایده است و می‌توان کنار گذاشته شود.

۲) در شرایط این پژوهش، تمرین بازیابی با عملکرد بهتر همراه بوده است؛ اما برای تعمیم نتیجه باید شرایط و روش‌های دیگری نیز بررسی شوند.

۳) برتری گروه دوم ثابت می‌کند که بازیابی اطلاعات در تمام درس‌ها و برای تمام دانش‌آموزان بهترین روش است.

۴) چون گروه دوم عملکرد بهتری داشته، می‌توان نتیجه گرفت که اعضای آن گروه از ابتدا توانایی ذهنی بیشتری داشته‌اند.

۱۶۰-بسیاری از مردم تصور می‌کنند که شکست، نقطه مقابل موفقیت است؛ اما در فرایند یادگیری، شکست گاهی اطلاعاتی فراهم می‌کند که موفقیت‌های آسان در اختیار فرد نمی‌گذارند. البته این به معنای ارزشمند بودن هر شکستی نیست. اگر فرد علت ناکامی خود را بررسی نکند و روشش را تغییر ندهد، احتمال دارد همان خطا را تکرار کند. شکست زمانی می‌تواند زمینه پیشرفت شود که به شناخت دقیق‌تر مسئله و اصلاح رفتار بیانجامد. کدام گزینه با متن ناسازگار است؟

۱) هر شکستی الزاماً به یادگیری منجر نمی‌شود.
۲) بررسی علت ناکامی می‌تواند به اصلاح رفتار کمک کند.
۳) تکرار یک روش ناموفق، بدون بررسی آن، احتمال تکرار خطا را افزایش می‌دهد.
۴) موفقیت آسان همیشه از شکست، اطلاعات بیشتری برای یادگیری فراهم می‌کند.

هوش ریاضی و منطقی

۱۶۱- مأموران پلیس در حال ردیابی یک فرد متهم به کلاهبرداری بین پنج شرکت با نام‌های A، B، C، Dو E هستند. طبق گزارش‌های به‌دست‌آمده، تعداد جابه‌جایی‌های متوالی وی بین این شرکت‌ها طبق جدول زیر است (مثلاً عدد روی سطر A و ستون B به معنای ۲ بار جابه‌جایی از شرکت A به B است)؛ حال اگر متهم تمام این جابه‌جایی‌ها را به صورت یک مسیر متوالی و بدون وقفه انجام داده باشد، او هم‌اکنون در کدام شرکت حضور دارد؟

	A	B	C	D	E
A	×	۲	۱	۱	۲
B	۱	×	۲	۱	۰
C	۰	۱	×	۲	۱
D	۲	۱	۰	×	۱
E	۲	۱	۱	۰	×

۱) شرکت A
۲) شرکت B
۳) شرکت C
۴) شرکت D یا E

۱۶۲- یک ساعت عقربه‌ای در هر ساعت ۴ دقیقه جلو می‌افتد. ساعت دقیقاً در ساعت ۸ صبح تنظیم شده است. در چه زمانی، ساعت معیوب، ۱۲ شب را نشان می‌دهد؟

۱) ۲۳:۰۰
۲) ۲۲:۵۶
۳) ۱۱:۴۵
۴) ۱۱:۴۴

۱۶۳-می‌دانیم روز ۱۰ خرداد سال ۱۴۰۴ روز شنبه است. اگر فرض کنیم سال ۱۴۰۳ سال کبیسه باشد (۳۶۶ روز)، روز ۲۰ بهمن سال ۱۴۰۳ چه روزی از هفته بوده است؟

۱) شنبه
۲) یکشنبه
۳) دوشنبه
۴) سه‌شنبه

۱۶۴- در یک سبد، ۱۲ سیب، ۱۰ پرتقال و ۸ کیوی داریم. هر بار که میوه‌هایی را خارج می‌کنیم، نمی‌دانیم کدام میوه‌ها بیرون می‌آیند. جمله‌های زیر را در نظر بگیرید:

الف) اگر $\frac{۲}{۳}$ میوه‌ها را خارج کنیم، حداقل ۲ سیب خارج می‌شود.

ب) اگر $\frac{۱}{۲}$ میوه‌ها را خارج کنیم، از دست‌کم یک نوع میوه حداقل ۵ عدد باقی می‌ماند.

ج) اگر $\frac{۱}{۳}$ میوه‌ها را خارج کنیم، از هر نوع میوه حداقل یکی باقی می‌ماند.

د) اگر $\frac{۳}{۵}$ میوه‌ها را خارج کنیم، حداقل دو نوع میوه در سبد باقی می‌ماند.

ه) اگر $\frac{۳}{۱۰}$ میوه‌ها را خارج کنیم، حداقل یک سیب و حداقل یک پرتقال باقی می‌ماند.

چند جمله از جمله‌های بالا «همیشه» درست است؟

۱) ۱
۲) ۲
۳) ۳
۴) ۴

۱۶۵- میانگین طول ۵ میله که طولشان عددی بین ۱۰ تا ۴۰ سانتی‌متر است، برابر با ۱۶ سانتی‌متر می‌باشد. اگر بدانیم طول هر میله عددی طبیعی است، حداکثر طول بلندترین میله چند سانتی‌متر می‌تواند باشد؟

۱) ۳۰ ۲) ۳۴

۳) ۳۶ ۴) ۴۰

۱۶۶- ساجد کیسه‌ای با ۱۵ توپ زرد، ۸ توپ قرمز، ۱۲ توپ سبز و ۹ توپ آبی دارد. اگر همهٔ توپ‌ها هم‌شکل و هم‌اندازه باشند، ساجد بدون نگاه کردن، حداقل چند توپ از کیسه خارج کند تا مطمئن شود که حداقل چهار توپ با رنگ‌های متمایز به دست آمده است؟

۱) ۴۰ ۲) ۳۰

۳) ۳۶ ۴) ۳۷

۱۶۷- اگر x و y اعداد حقیقی باشند، با توجه به داده‌های زیر، برای یافتن مقدار $x+y$ کدام گزینه درست است؟

دادهٔ اول: $x-y=۸$

دادهٔ دوم: $x^۲-y^۲=۸۰$

۱) هریک از داده‌ها به تنهایی کافی است.

۲) دادهٔ اول به تنهای کافی است.

۳) هر دو داده برای پاسخ به سؤال نیاز است.

۴) داده‌ها برای پاسخ به سؤال کافی نیستند.

۱۶۸-در یک مسابقه، تعداد دانش‌آموزان پایهٔ هشتم ۴ نفر بیشتر از تعداد دانش‌آموزان پایهٔ هفتم است. از هر پایه تعدادی دانش‌آموز انتخاب شده‌اند و نسبت تعداد دانش‌آموزان انتخاب‌شدهٔ پایهٔ هفتم به هشتم برابر با ۳ به ۴ است. برای تعیین تعداد کل دانش‌آموزان هر دو پایه کدام‌یک از اطلاعات زیر کافی است؟

۱) تعداد دانش‌آموزان انتخاب‌شدهٔ پایهٔ هفتم، ۶ نفر است.

۲) تعداد دانش‌آموزان انتخاب‌شده در مجموع ۱۴ نفر است.

۳) تعداد دانش‌آموزان انتخاب‌شدهٔ پایهٔ هشتم، ۸ نفر است.

۴) هیچ‌یک از گزینه‌ها اطلاعات کافی ارائه نمی‌دهند.

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

۱۶۹-نفس برای دیدن دایی خود سوار بر دوچرخه‌اش می‌شود و فاصلهٔ خانهٔ دایی تا منزل خودش را که ۶۰ کیلومتر است رکاب می‌زند. در مسیر رفت که سرازیری است، نفس با تندی متوسط ۶۰ کیلومتر بر ساعت حرکت می‌کند و در مسیر برگشت که سربالایی است، تندی متوسط او ۳۰ کیلومتر بر ساعت می‌شود. تندی متوسط نفس در کل این مسیر رفت و برگشت چند کیلومتر بر ساعت است؟

۱) ۵۰ ۲) ۴۵

۳) ۴۰ ۴) ۳۵

۱۷۰- پدر و مادری دو فرزند به نام‌های رامیلا و آرشید دارند. مجموع سن پدر و مادر ۷۲ سال است و سن مادر ۶ سال کمتر از سن پدر است. اگر سن رامیلا ۳ سال کمتر از نصف سن آرشید باشد، ۸ سال دیگر مجموع سن رامیلا و آرشید ۳۷ سال می‌شود. سن فعلی آرشید کدام است؟

۱) ۱۲ ۲) ۱۴

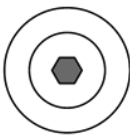
۳) ۱۶ ۴) ۱۸

هوش فضایی و تصویری

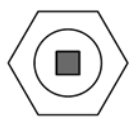
۱۷۱-کدام شکل در گزینه‌های زیر با شکل‌های سمت چپ ویژگی مشابه دارد؟



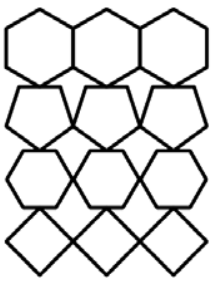
۱)


۲)


۳)


۴)


۱۷۲-در شکل مقابل چند شش‌ضلعی وجود دارد؟



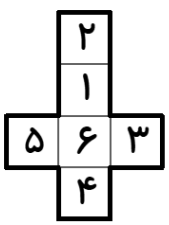
۱) ۳

۲) ۶

۳) ۹

۴) ۱۲

۱۷۳-با توجه به شکل گسترده مکعب در سمت چپ، در کدام گزینه این مکعب به درستی نشان داده شده است؟



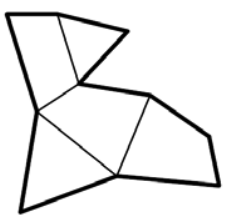
۱)


۲)


۳)


۴)


۱۷۴-شکل سمت چپ، گسترده کدام یک از اجسام زیر است؟



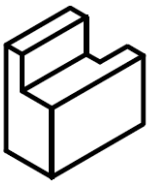
۱)

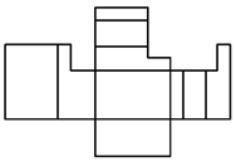

۲)

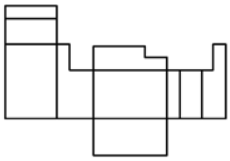

۳)

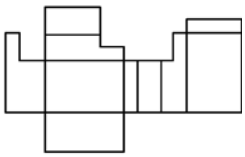

۴)

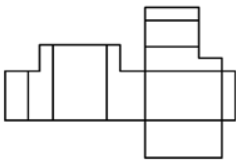

۱۷۵-در کدام گزینه، گسترده جسم سمت چپ، نادرست می‌باشد؟



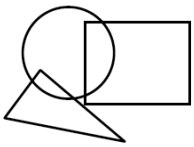
۱) 

۲) 

۳) 

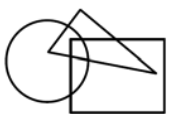
۴) 

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



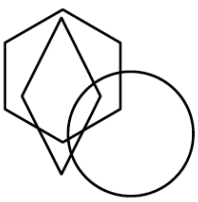
۱) 

۲) 

۳) 

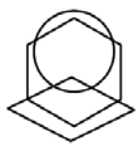
۴) 

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



۱) 

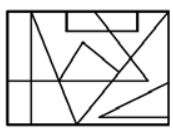
۲) 

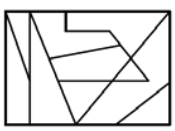
۳) 

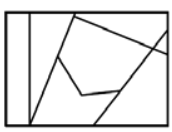
۴) 

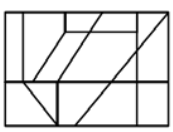
۱۷۸-شکل سمت چپ، در کدام گزینه پنهان شده است؟ (بدون چرخش)



۱) 

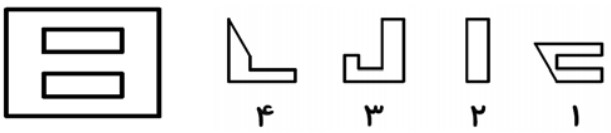
۲) 

۳) 

۴) 

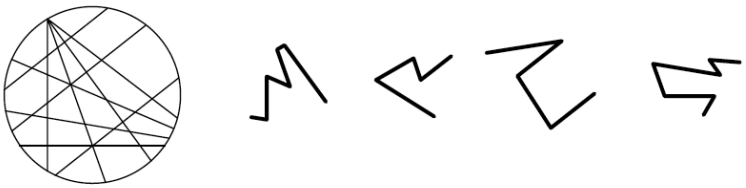
نرنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

۱۷۹-با کنار هم قرار دادن ۳ قطعه از ۴ قطعه زیر، شکل سمت چپ ساخته می‌شود. این ۳ قطعه کدام‌اند؟



۱) ۱ و ۲ و ۳
۲) ۱ و ۲ و ۴
۳) ۲ و ۳ و ۴
۴) ۱ و ۳ و ۴

۱۸۰-چه تعداد از شکل‌های داده شده، در شکل سمت چپ پنهان شده‌اند؟ (بدون چرخش)



۱) ۱
۲) ۲
۳) ۳
۴) ۴

سؤالات آشنا (ترکیبی)

*** «O×» یک بازی دو نفره است که یکی از بازیکنان نماد «×» و بازیکن دیگر نماد «O» را انتخاب می‌کند. هر یک از بازیکنان به نوبت یکی از خانه‌های یک جدول ۳×۳ که در مجموع ۹ خانه دارد را با نمادی که انتخاب کرده علامت‌گذاری می‌کند. (هر بازیکن در نوبت خود می‌بایست یکی از خانه‌های علامت‌گذاری نشده را علامت‌گذاری کند.) بازیکنی که بتواند زودتر از حریف خود یک ردیف یا یک ستون یا یک قطر از جدول را با نماد مختص به خود علامت‌گذاری کند برنده است و اگر هر ۹ خانهٔ جدول علامت‌گذاری شود و هیچ یک از بازیکنان برنده نشود بازی مساوی می‌شود. مجید و حامد می‌خواهند این بازی را انجام دهند و مجید حرف × و حامد نماد O را انتخاب می‌کند و مجید زودتر شروع می‌کند.

*** با توجه به این توضیحات، به سؤالات ۱۸۱ تا ۱۸۳ پاسخ دهید.

۱۸۱-جدول روبه‌رو، به وجود آمده و اکنون نوبت مجید است. او کدام خانه را انتخاب کند تا در حرکت بعدی خود بتواند در هر شرایطی برنده شود؟

O	(۱)	(۲)
	(۴)	(۳)
×	O	×

۱) ۱
۲) ۲
۳) ۳
۴) ۴

۱۸۲-با توجه به در نظر گرفتن هر مرحله از بازی، نسبت تعداد خانه‌هایی که حامد علامتگذاری کرده به خانه‌هایی که مجید علامت‌گذاری کرده کدام‌یک از گزینه‌های زیر نمی‌تواند باشد؟

۱) صفر ۲) $\frac{۲}{۳}$ ۳) ۱ ۴) $\frac{۵}{۴}$

۱۸۳-در صورتی‌که همهٔ انتخاب‌های ممکن هر دو بازیکن را در نظر بگیریم، در چند مورد از شرایط به وجود آمدهٔ زیر، امکان برد برای حامد وجود دارد؟ (با فرض این‌که مجید ممکن است دچار اشتباه شود.)

(الف)

		×
O		×
×		O

(ب)

	O	×
×	O	
	×	

(ج)

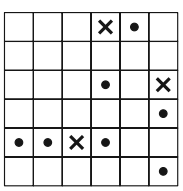
O	×	O
	O	
×		×

(د)

O	×	×
×	×	O
	O	

۱) ۱ مورد ۲) ۲ مورد ۳) ۳ مورد ۴) ۴ مورد

۱۸۴-صفحهٔ شطرنجی مقابل را در نظر بگیرید که تعدادی کشتی در آن قرار گرفته‌اند. فرض می‌کنیم هر کشتی ۳ مربع متوالی افقی یا عمودی اشغال می‌کند و هیچ کشتی‌ای نمی‌تواند با کشتی دیگری مرز افقی یا عمودی داشته باشد. اگر ضربدر به منزلهٔ محل قرارگیری بخشی از یک کشتی باشد و دایره به منزلهٔ عدم قرارگیری آن باشد، حداکثر چند کشتی با شرایط مذکور در شکل قرار می‌گیرد؟



۱) ۴
۲) ۵
۳) ۶
۴) ۷