9
پایه

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

کانون فرهنگی آموزش قلم‌چی

پایه نهم

دوره اول متوسطه

دفترچه سؤال

۱۵ 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 ـ 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، فاطمه عبدالوند، ارش مرتضایی‌فر، محمدامین زمان‌وزیری، سارا بابایی
عربی	درویشعلی ابراهیمی، هانیه صمدی، عمار تاج‌بخش، مهران سعیدنیا، یاسین ساعدی، آرش مرتضایی‌فر
پیام‌های آسمان ـ از من تا خدا مطالعات اجتماعی	هانیه صمدی، محمدرضا حسنی، سیدپارسا طبائی، آرش مرتضایی‌فر، فاطمه علیزاده، بهراد موسوی
زبان انگلیسی	محمد حسینی‌مهر، مانی صفائی، سپهر غلامی، عاطفه شهدادی
ریاضی	ماهان شمس، حسن نعمتیان، مهدی متین‌اقدم، مهدیه مزوری، رامتین شمشکی، الهام شیخ‌ممو، امیرعباس فلاح‌نژاد
علوم تجربی	جواد احمدی‌شعار، اشکان خرمی، حمیدرضا کجوری، ارتین زیبایی
علوم تجربی تفکیکی	حمیدرضا کجوری، درسا میرافضلی، امیرحسین هاشمی، آرین فلاح‌اسدی، ارمیا کارخیران، میلاد مرادی

مسئولین درس و ویراستاران:

نام درس	فارسی	عربی	پیام‌های آسمان ـ 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 جمشیدی	محمدحسین صادق‌پور	امیرمحمد کماسی	علیرضا رمضان‌زاده	محسن دستجردی معصومه صنعت‌کار	بیتا مرادی زینب باورنگین	

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 آموزشی آزمون‌ها 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: ۶۴۶۳-۰۲۱

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

سؤال‌های فارسی
درس ۲: عجایب صنع حق‌تعالی

مجموعاً ۲۰ دقیقه

فارسی
صفحه‌های ۱۷ تا ۲۲

۱- در بیت‌های زیر چند ترکیب وصفی و اضافی به کار رفته است؟

الف – عزم این کار کن ار علم نداری غم نیست / در صف معرکه رستم چه پیاده چه سوار

ب – ز آتش شوق تو گر هیچ دلش گرم شود / آب بر خاک درت چرخ زند چون عصار

۱) دو – هفت ۲) یک – هفت ۳) یک – شش ۴) دو – شش

۲- کدام واژه بیت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«واعظِ شهر چو مِهرِ ..... و شَحنه گزید / من اگر مِهر نگاری بگزینم چه شود؟!»

۱) مُلک ۲) مَلِک ۳) مَلَک ۴) مِلْک

۳- هم‌خانوادهٔ کدام واژه در متن زیر نیست؟

«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

۴- الگوی کدام گروه اسمی با بقیه متفاوت است؟

۱) مهار احساس نو ۲) موقعیت مهم زندگی
۳) جست‌وجوی راه‌حل جدید ۴) ترک روش پرمشقت

۵- در متن «آن باغ گل‌های رنگین که قلب پاک من همچون پروانهٔ شوق در آن می‌پرید، در باد سرد این عقل بی‌درد پژمرد و صفای اهورایی آن به این علم عددبین مصلحت‌اندیش آلود» به‌ترتیب چند صفت پیشین و چند صفت پسین وجود دارد؟

۱) سه – هفت ۲) چهار – هشت ۳) چهار – شش ۴) سه – نه

۶- بن مضارع افعال مشخص‌شده در ابیات زیر به‌ترتیب کدام است؟

– در پیله تا به کی بر خویشتن تنی؟ / پرسید کرم را مرغ از فروتنی

– همسال‌های من پروانگان شدند / جستند از این قفس گشتند دیدنی

۱) تن – پرسان – جست ۲) تنید – پرس – جَه
۳) تن – پرس – جَه ۴) تنید – پرسان – جو

۷- کدام بیت با لحن توصیفی خوانده نمی‌شود؟

۱) روز خوش گشت و هوا صافی و گیتی خرم / آب‌ها جاری و می روشن و دل‌ها بی‌غم
۲) باغ پنداری لشگرگه میر است که نیست / ناخنی خالی از مطرد و منجوق و علم
۳) خاک هر روزی بی عطر همی‌گیرد بوی / آسمان هر شب بی ابر همی‌بارد نم
۴) ایزد او را برساناد به کام دل او / دل ما شاد کناد و دل بدخواه دژم (دژم: اندوهگین و عصبانی)

۸- در متن «نام این روزنامه به‌اندازه‌ای بر سر زبان‌ها بود که مردم مدیر آن را به نام «نسیم شمال» می‌شناختند. هر روز که زمان انتشار آن می‌رسید، دسته‌دسته کودکان بازیگوش در همان چاپخانه گرد می‌آمدند و چند دستهٔ بزرگ می‌گرفتند و توزیع می‌کردند» به‌ترتیب چند ترکیب وصفی و اضافی وجود دارد؟

۱) شش – هفت ۲) شش – هشت ۳) هفت – هفت ۴) هفت – هشت

۹- مضمون آیهٔ «اللّهُ الّذِی رَفَعَ السَّمَاوَاتِ بِغَیْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا» در کدام گزینه آمده است؟

۱) خدا تو را فرموده تا نظر کنی پس اندر این آیات تفکر کن.
۲) در وقت بهار بنگر و تفکر کن که زمین چگونه زنده شود.
۳) در زمین نگاه کن که چگونه بساط تو ساخته است.
۴) و فرش وی زمین است ولکن سقفی بی‌ستون و این عجب‌تر است.

۱۰- کدام بیت هم‌مفهوم با بیت زیر است؟

«دست از طلب ندارم تا کام من برآید / یا تن رسد به جانان یا جان ز تن درآید»

۱) سرو درآید ز پای گر تو بجنبی ز جای / ماه بیفتد به زیر گر تو برآیی به بام

۲) در همه عمرم شبی بی‌خبر از در درآی / تا شب درویش را صبح برآید به شام

۳) گو به سلام من آی با همه تندی و جور / وز من بی‌دل ستان جان به جواب سلام

۴) سعدی اگر طالبی راه رو و رنج بر / یا برسد جان به حلق یا برسد دل به کام

سؤال‌های فارسی
درس ۳: مثل آیینه، کار و شایستگی

فارسی
صفحه‌های ۲۳ تا ۲۹

۱۱- معنای واژهٔ مشخص‌شده در کدام گزینه نادرست است؟

۱) متاع جوانی به بازار نیست: کالای باارزش

۲) از سریر ملک وی هیچ خبر ندارد: لباس

۳) در موسم فرتوتی کار جوانی پیشه کرده‌ای: هنگام

۴) در زمین نگاه کن که چگونه بساط تو ساخته است: گستردنی

۱۲- به‌ترتیب کدام اثر از نیما یوشیج نیست و کدام اثر از نظامی گنجه‌ای هست؟

۱) تنفس صبح – مخزن‌الاسرار ۲) قصهٔ رنگ‌پریده – مرزبان‌نامه

۳) افسانه – مخزن‌الاسرار ۴) در کوچهٔ آفتاب – کیمیای سعادت

۱۳- بیت زیر چند جمله دارد؟

«آینه چون نقش تو بنمود راست / خود شکن آیینه شکستن خطاست»

۱) ۲ جمله ۲) ۳ جمله ۳) ۴ جمله ۴) ۵ جمله

۱۴- در کدام گزینه «انکار» در «پرسش انکاری» آشکارتر است؟

۱) اینک تو را چه شد کای مرغ خانگی / کوشش نمی‌کنی، پرّی نمی‌زنی؟

۲) خبرت هست که مرغان سحر می‌گویند / آخر ای خفته سر از خواب جهالت بردار؟

۳) تو را پرواز بس زود است و دشوار / ز نوکاران که خواهد کار بسیار؟

۴) چون نپرسی کاین تماثیل از کجا آمد پدید؟ / چون نجویی کاین تصاویر از کجا شد آشکار؟

۱۵- الگوی کدام گروه اسمی مشابه «این مرحلهٔ سهمگین» است؟

۱) همراهان خوب سفر ۲) همین فرصت بازاندیشی

۳) هزار چشم بصیرت ۴) آن درخت پربار

۱۶- کدام بیت دارای پرسش انکاری و دارای وابستهٔ پیشین است؟

۱) چه آسان می نمود اول غم دریا به بوی سود / غلط کردم که این طوفان به صد گوهر نمی‌ارزد

۲) شاهین‌صفت چو طعمه چشیدم ز دست شاه / کی باشد التفات به صید کبوترم

۳) گر برکنم دل از تو و بردارم از مهر / آن مهر بر که افکنم آن دل کجا برم

۴) اگرچه حُسن‌فروشان به جلوه آمده‌اند / کسی به حُسن و ملاحت به یار ما نرسد

۱۷- کدام بیت با حدیث «ما أکثر العِبَر و أقلّ الإعتبار» تناسب معنایی دارد؟

۱) ز آزادگان بردباری و سعی / بیاموز، آموختن عار نیست

۲) نعمتت بار خدایا ز عدد بیرون است / شکر انعام تو هرگز نکند شکرگزار

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

۴) عقل حیران شود از خوشهٔ زرین عنب / فهم عاجز شود از حقهٔ یاقوت انار

۱۸- مفهوم بیت زیر در کدام گزینه آمده است؟

«آینه چون نقش تو بنمود راست / خود شکن آیینه شکستن خطاست»

۱) دوست‌یابی ۲) نوجوانی ۳) اصلاح عیب‌های خود ۴) عیب‌جویی دوستان

۱۹- کدام بیت با سایر ابیات قرابت معنایی ندارد؟

۱) حافظ مدار امید فرج از مدار چرخ / دارد هزار عیب و ندارد تفضلی

۲) آن که چشمش پی عیب دگران است مدام / چون به عیب خودش افتاد نظر کور آمد

۳) عیب کسان منگر و احسان خویش / دیده فرو بر به گریبان خویش

۴) ما که خواهیم جست عیب کسان / عیب خود بر خودی همی‌شمریم

۲۰- بیت «ز خود بهتری جوی و فرصت شمار / که با چون خودی گم کنی روزگار» کدام ضرب‌المثل را به یاد می‌آورد؟

۱) قطره‌قطره جمع گردد وانگهی دریا شود ۲) هر سخن جایی و هر نکته مقامی دارد

۳) هم‌نشین تو از تو به باید / تا تو را عقل و دین بیفزاید ۴) حلوا یک بار خوردنش خوب است

سؤال‌های عربی

۱۰ دقیقه

عربی
صفحه‌های ۱۹ تا ۳۶

۲۱- ترجمه کدام واژه مشخص شده درست است؟ (نگاه به گذشته)

۱) أیُمکِنُ أن تَرجِعَ هُنا؟! (برگردید) ۲) توجَدُ صَحیفَة جِداریَّةَ! (وجود دارد)

۳) أ تُریدونَ الذَّهابَ إلَی المَدینةِ؟! (رفت و آمد) ۴) یا سیّدی! أینَ المُستشفی؟! (خیابان)

۲۲- ترجمه درست را مشخص کنید:

«یَمشی حمیدٌ الیوم عَلی الرّصیفِ فیُشاهِدُ ولداً فجأةً و یُنادیهُ.»

۱) حمید امروز در پارک آموزش ترافیک راه می‌رود و پسری را که او را صدا می‌زد ناگهان می‌بیند.

۲) حمید امروز در پیاده‌رو راه می‌رود پس ناگهان پسری را می‌بیند و او را صدا می‌زند.

۳) دیروز حمید در خیابان راه می‌رفت و پسرانی را دید که ناگهان صدایش می‌زدند.

۴) امروز حمید در پیاده‌رو راه می‌رود و پسرانی را می‌بیند که حمید را ناگهان صدا می‌زدند.

۲۳- ترجمه کدام عبارت درست نیست؟

۱) «أنا دائماً أبدأُ عملی بإسم الله و بهذا یَزیدُ سُروری»: من همیشه کارم را با نام خدا آغاز می‌کنم و به این ترتیب شادی‌ام زیاد می‌شود.

۲) «جاءَ شُرطیٌ مِن إدارة المرور و شَرَحَ لنا إشارات المرور»: پلیسی از اداره راهنمایی و رانندگی آمد و علامت‌های راهنمایی و رانندگی را برای ما شرح داد.

۳) «یَرفعُ الله الذین آمنوا مِنکُم»: خدا کسانی که ایمان آورده‌اند را بالا می‌برد.

۴) «عِندَما جلس سجاد علی المائِدة بَدَأَ بالبُکاء»: وقتی سجاد بر سر سفره نشست شروع به گریه کرد.

۲۴- در عبارت قرآنی « مَنْ آمَنَ بِاللّهِ وَ الْیَوْمِ الْآخِرِ وَ عَمِلَ صَالِحًا فَلَهُمْ أَجْرُهُمْ عِنْدَ رَبِّهِمْ.» ترجمه لغات مشخص‌شده به‌ترتیب کدام است؟

۱) چه کسی – ایمان بیاورد – پاداش‌ها – نزد ۲) هر کس – ایمان آورْد – پاداش‌ها – قبل

۳) هر کس – ایمان بیاورد – پاداش – نزد ۴) چه کسی – ایمان آورْد – پاداش – قبل

۲۵- توضیح کدام کلمه نادرست است؟

۱) قَوانین المُرور: قواعدُ المُرور فی الشّوارع و الطُّرُق ۲) المُستَشفی: مَکانٌ مُجَهَّزٌ لفَحصِ المرضی

۳) البُکاء: جریان الدّموع من الحُزن ۴) ممرّ المشاة: جانبٌ من الشارع لمُرور النّاس

۲۶- همه گزینه‌ها در طرح سؤال «أُختکَ ذَهَبَتْ إلی المدرسة بالحافلة صَباحاً لِقِراءة دُروسها.» صحیح است به‌جز .....

۱) لماذا ۲) کم ۳) متی ۴) کیف

۲۷- در کدام‌یک از گزینه‌های زیر وزن «تَفاعُل» آمده است؟

۱) ماذا تَناوَلْتَ فی الغداء؟ ۲) أُریدُ تسلیم کُتُبی عندکَ.

۳) بَعدَ تَصادُمِ سَیّارتین یأتی شُرطیُّ المُرور. ۴) تَشارکتُ فی مُسابقة کُرةالقدم.

۲۸- در کدام عبارت اسم بر وزن «مفعول» یافت نمی‌شود؟

۱) یأمُرونَ بالمَعروف و یَنهون عَن المُنکَر! ۲) التّلامیذُ مشغولون بتهیئة صحیفةٍ جداریّة!

۳) إنا نحن نزّلنا الذّکر و إنّا له لَحافِظون! ۴) لقالو إنّما سُکِّرَت أبصارُنا بل نحنُ قومٌ مسحورون!

۲۹- عبارت زیر با کدام گزینه کامل می‌شود؟

«اولئک الفلّاحون ..... القَمحَ بِمُساعدة جیرانـ.....»

۱) یَزرَعون – هم ۲) یَزرَعْنَ – هنَّ ۳) تَزرَعون – کم ۴) یَزرعُ – هم

۳۰- با توجه به مفهوم حدیث «مِن سعادة بن آدم حُسنُ الخُلُق و مِن شَقاوَة بن آدم سوءُ الخُلُق» از پیامبر اکرم (ص)، پیام اصلی این عبارت با کدام بیت فارسی قرابت معنایی و هم‌خوانی بیشتری دارد؟

۱) صبر و ظفر هر دو دوستان قدیمند / بر اثر صبر نوبت ظفر آید

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

۳) جوانی گهِ کار و شایستگی است / گهِ خودپسندی و پندار نیست

۴) به حُسن خُلق توان کرد اهل صید نظر / به دام و دانه نگیرند مرغ دانا را

تلاشی درمسیر موفقیت

سؤال‌های پیام‌های آسمان

۱۰ دقیقه

پیام‌های آسمان
صفحه‌های ۲۰ تا ۳۸

۳۱- کدام گزینه با سخن حضرت علی (ع) دربارهٔ «ایمان و عمل» ارتباط مفهومی بیشتری دارد؟
«ایمان و عمل دو برادر همراه و دو دوست جدایی‌ناپذیرند.»

۱) هر که دانش آموخت، از عمل بی‌نیاز شد.

۲) بزرگی سراسر به گفتار نیست دو صد گفته چون نیم کردار نیست.

۳) اگر نور ایمان واقعی در قلب کسی وجود داشته باشد، بدون شک این نور در گفتار و رفتار او نمایان می‌شود.

۴) هرکه راه خویش را شناخت، به مقصد رسیده است.

۳۲- با توجه به متن کتاب دربارهٔ «آثار ایمان» و «راه‌های تقویت آن»، کدام گزینه از نظر مفهومی، نادرست است؟

۱) اصلی‌ترین دلیل دست یافتن انسان به آرامش روحی، دلزده شدن او از خواسته‌های دنیایی پس از رسیدن به آن‌هاست.

۲) مؤمنان معتقدند که آفرینش همه چیز در جهان هدفمند است و انسان باید این هدف را با کمک فرستادگان الهی کشف کند.

۳) کسانی‌که به خدا ایمان ندارند، ناگزیر زندگی را در همین چند روز دنیا خلاصه می‌کنند و آن را بی‌معنا می‌دانند.

۴) یکی از حکمت‌های نمازهای پنج‌گانه، زنده نگه داشتن یاد خدا در تمام طول شبانه‌روز و تقویت ایمان در دل است.

۳۳- کدام گزینه مطابق کتاب درسی از راه‌های تقویت ایمان محسوب نمی‌شود؟

۱) گوش سپردن به آیات قرآن ۲) دوری از دروغ‌گویی

۳) صبر در مشکلات ۴) یادگیری از حضرت محمد (ص)

۳۴- با توجه به آیهٔ ۸۷ سورهٔ بقره «أَفَكُلَّمَا جَاءَكُمْ رَسُولٌ بِمَا لَا تَهْوَى أَنْفُسُكُمُ اسْتَكْبَرْتُمْ فَفَرِيقًا كَذَّبْتُمْ وَفَرِيقًا تَقْتُلُونَ» عکس‌العمل سرکشان در مقابل پیامبران چیست؟

۱) انکار و کشتار ۲) تسلیم و پذیرش ۳) تهدید و تخریب ۴) اکرام و بزرگداشت

۳۵- کدام گزینه مصداق آیهٔ «إن الذّین قالوا ربّنا الله ثم استقاموا...» است؟

۱) حضرت موسی (ع) خواستار آزادی بنی‌اسرائیل شد.

۲) ملت ایران مقابل زورگویی آمریکا مقاومت می‌کند.

۳) حضرت ابراهیم (ع) حضرت اسماعیل (ع) را در راه خدا فدا می‌کند.

۴) کفّار در برابر پذیرش اسلام نقشه‌های زیادی کشیدند.

۳۶- به‌ترتیب چه کسی در زندگی احساس بیهودگی می‌کند و فخرفروشی به دیگران با ماشین، لباس و مد چه عاقبتی در پی دارد؟

۱) کسی که در زندگی خود هدف والا و ارزشمندی نداشته باشد – باعث می‌شود هر گناه چون غباری صفحهٔ دل را بپوشاند

۲) کسی که از خدا و معاد نترسد – باعث می‌شود هر گناه چون غباری صفحهٔ دل را بپوشاند

۳) کسی که از خدا و معاد نترسد – به جای اینکه انسان را به مقصد و هدف اصلی خلقت برساند از آن دور می‌سازد

۴) کسی که در زندگی خود هدف والا و ارزشمندی نداشته باشد – به جای اینکه انسان را به مقصد و هدف اصلی خلقت برساند از آن دور می‌سازد

۳۷- کدام عبارت با حدیث شریف زیر از حضرت امام جعفر صادق (ع) ارتباط ندارد؟

«آنچه ایمان را در دل پایدار می‌کند، دوری از گناهان است»

۱) عمل به دستورات الهی موجب تقویت ایمان می‌شود.

۲) میان ایمان و عمل رابطهٔ دوسویه است.

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

۴) هر گناهی به اندازهٔ خود مانع رسیدن نور ایمان به قلب می‌گردد.

۳۸- گزارهٔ «یکی از راه‌های تقویت ایمان، مطالعه و تفکر در زندگی انسان‌های مؤمن و سرمشق قرار دادن آنها در مسیر زندگی است» از کدام آیه برداشت می‌شود؟

۱) «هَذَا بَصَائِرُ لِلنَّاسِ وَ هُدًى وَرَحْمَةٌ لِقَوْمٍ يُوقِنُونَ» ۲) «وَلَقَدْ يَسَّرْنَا الْقُرْآنَ لِلذِّكْرِ فَهَلْ مِنْ مُدَّكِرٍ»

۳) «لَقَدْ كَانَ فِي يُوسُفَ وَ إِخْوَتِهِ آيَاتٌ لِلسَّائِلِينَ» ۴) «وَلَقَدْ جَاءَ آلَ فِرْعَوْنَ النُّذُرُ»

۳۹- از آیهٔ شریفهٔ زیر کدام مورد برداشت نمی‌شود؟

«إِنَّ الَّذِينَ قَالُوا رَبُّنَا اللَّهُ ثُمَّ اسْتَقَامُوا تَتَنَزَّلُ عَلَيْهِمُ الْمَلَائِكَةُ أَلَّا تَخَافُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَبْشِرُوا بِالْجَنَّةِ الَّتِي كُنْتُمْ تُوعَدُونَ»

۱) اذعان به ربوبیت خدای یگانه مقدّم بر استواری در راه یگانه‌پرستی است.

۲) پیامبران الهی تنها کسانی هستند که این آیهٔ شریفه راجع به آنها صحبت می‌کند.

۳) ترس، وحشت، غم و اندوه در دل کسانی که در راه حق پایدار بمانند، راه ندارد.

۴) شادی مؤمنان و پایداران در راه یگانه‌پرستی، به‌خاطر بهشتی است که در دنیا وعدهٔ آن را شنیده بودند.

۴۰- کدام داستان به ویژگی «تسلیم در برابر امر خداوند» که از صفات انبیاء است اشاره ندارد؟

۱) حضرت موسی (ع) با ورود به قصر فرعون، علاوه بر دعوت او به یکتاپرستی خواستار آزادی بنی‌اسرائیل شد.

۲) حضرت ابراهیم (ع) زن و فرزند کوچک خود را در سرزمین بدون آب و آبادانی مکه سکونت داد.

۳) حضرت ابراهیم (ع) بارها عموی خود آزر را به یکتاپرستی دعوت می‌کرد و او را به ترک پرستش بت‌ها فرا می‌خواند.

۴) حضرت ایوب (ع) تمام مشکلات را به خواست خداوند و برای امتحان کردن خویش می‌دید.

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

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

سؤال‌های از من تا خدا

۱۰ دقیقه

از من تا خدا
صفحه‌های ۲۹ تا ۵۳

۳۱- با توجه به آیهٔ شریفهٔ «وَيَوْمَ يَعَضُّ الظَّالِمُ عَلَى يَدَيْهِ يَقُولُ يَا لَيْتَنِي اتَّخَذْتُ مَعَ الرَّسُولِ سَبِيلًا» حسرت ستمکار از چه چیزی است؟

۱) ای کاش پیامبر خدا را آزار نمی‌دادم.
۲) ای کاش رسول خدا در نزدیکی من زندگی می‌کرد.
۳) ای کاش با رسول خدا راه را برگزیده بودم.
۴) ای کاش به حرف دوستم گوش می‌دادم.

۳۲- چرا مردم‌آزاری در اسلام حرام است؟

۱) چون سرپیچی از دستور خدا و بی‌توجهی به حقوق اجتماعی دیگران است.
۲) چون اسلام با شادی مخالف است.
۳) چون فقط حقوق فردی افراد مهم است.
۴) چون بی‌توجهی به حقوق اجتماعی دیگران است اما سرپیچی از دستور خدا نیست.

۳۳- کدام بیت با تصویر زیر ارتباط دارد؟



۱) زبان درکش ای مرد بسیاردان / که فردا قلم نیست بر بی‌زبان
۲) کم گوی و گزیده گوی چون در / تا ز اندک تو جهان شود پر
۳) چون بسی ابلیس آدم‌روی هست / پس به هر دستی نشاید داد دست
۴) مپیچ از ره راست بر راه کج / چو در هست حاجت به دیوار نیست

۳۴- طبق حدیث امام صادق (ع) چه کسی با خدا اعلام جنگ می‌کند؟

۱) کسی که بندهٔ مومن را اذیت کند.
۲) کسی که صدقه ندهد.
۳) کسی که ترک نماز کند.
۴) کسی که روزه نگیرد.

۳۵- – با توجه به سخن امیرمؤمنان علی (ع) ریشهٔ صبر چیست؟

۱) شکر نعمت ۲) ایمان و یقین ۳) امیدواری ۴) صداقت

۳۶- براساس آیهٔ ۱۸ سورهٔ یوسف « فَصَبْرٌ جَمِيلٌ وَاللَّهُ الْمُسْتَعَانُ عَلَى مَا تَصِفُونَ» حضرت یعقوب در مقابل رفتار پسرانش چگونه برخورد کرد؟

۱) به خدا اعتراض کرد.
۲) قصد کشتن برادران یوسف را کرد.
۳) در صحرا به دنبال یوسف راه افتاد.
۴) به شایستگی شکیبایی کرد و در برابر آنچه می‌گفتند از خدا یاری طلبید.

۳۷- حرام بودن کارهایی که باعث خرد شدن شخصیت دیگران می‌شود نشانهٔ چیست؟

۱) اسلام فقط برای حقوق اجتماعی انسان‌ها احترام قائل است.
۲) خرد کردن شخصیت دیگران در مواردی مجاز است.
۳) اسلام به انسان احترام می‌گذارد.
۴) فحاشی در مواردی جایز است.

۳۸- چه کاری نشان می‌دهد که صبر ما در برابر مشکلات واقعی نیست؟

۱) قطع نکردن امید به خدا
۲) پیدا کردن وظیفهٔ خود در مسیر حل مشکل
۳) اعتراض کردن به خدا
۴) همهٔ موارد

۳۹- از نظر امام صادق (ع) نیکی‌کنندگان چه کسانی هستند؟

۱) کسانی که هر روز صدقه می‌دهند.
۲) کسانی که آزارشان به مورچه هم نمی‌رسد.
۳) کسانی که نماز اول وقت می‌خوانند.
۴) کسانی که کل ماه رمضان را روزه می‌گیرند.

۴۰- از نظر امیرمؤمنان علی (ع) بنده چه زمانی طعم ایمان را خواهد چشید؟

۱) زمانی که دروغ جدی نگوید، فقط به شوخی دروغ بگوید.
۲) اگر هر روز نماز اول وقت بخواند.
۳) آنگاه که دروغِ جدی و شوخی را ترک کند.
۴) هیچ‌کدام از موارد

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

سؤال‌های مطالعات اجتماعی

۱۰ دقیقه

مطالعات اجتماعی
صفحه‌های ۱۵ تا ۳۵

۴۱- کدام گزینه به‌ترتیب، دربارهٔ «محل قرارگیری فلات قارّه»، «شرایط حاکم بر اعماق اقیانوس‌ها» و «از مهم‌ترین مناطق صید ماهی جهان»، به‌درستی بیان شده است؟

۱) پیش از شیب قارّه و با عمق کمتر از ۲۰۰ متر- فشار زیاد آب، تاریکی و دمای کم- محل تلاقی جریان‌های دریایی گرم و سرد
۲) پس از شیب قارّه و با عمق بیشتر از ۲۰۰ متر- فشار زیاد آب، تاریکی و دمای بالا- نواحی عمیق اقیانوس آرام
۳) پیش از گودال اقیانوسی و با شیب تند- فشار کم، تاریکی و دمای پایین- فلات‌های قارّهٔ فاقد منابع نفتی
۴) در مجاورت سواحل و با عمق بیش از ۲۰۰ متر- فشار زیاد آب، روشنایی محدود و دمای کم- محل عبور جریان‌های آب گرم

۴۲- با توجه به مطالب درس «چهرهٔ زمین»، در کدام گزینه تمام ارتباط‌های مطرح شده کاملاً صحیح است؟

۱) فلات‌ها (سرزمین‌های مرتفع)- دره‌های V شکل (مربوط به کوه‌های جوان)- سنگ کره (شامل اقیانوس‌ها، دریاها و دریاچه‌ها)
۲) فلات‌ها (سرزمین‌های پست و هموار)- دره‌های U شکل (مربوط به کوه‌های پیر)- نیمکرهٔ شمالی (وسعت خشکی بیشتر نسبت به نیمکرهٔ جنوبی)
۳) قله‌های گنبدی (حاصل فرسایش در طول زمان)- آب‌کره (پوشش حدود ۷۱ درصد از سطح زمین)- تغییر ناهمواری‌ها (در اثر فعالیت‌های انسان برای رفع نیازها)
۴) هوا کره (گازهای دور کرهٔ زمین)- تغییر ناهمواری‌ها (در اثر فعالیت‌های حیوانات)- کوه‌های جوان (دارای دامنه‌هایی با شیب تند)

۴۳- براساس عوامل مؤثر بر آب و هوای جهان، اگر دو شهر در یک عرض جغرافیایی قرار داشته باشند؛ اما یکی در مجاورت اقیانوس و دیگری در ناحیه‌ای داخلی واقع شده باشد، کدام گزینه مقایسهٔ صحیح‌تری را بیان می‌کند؟

۱) شهر ساحلی در تابستان و زمستان اختلاف دمای بیشتری خواهد داشت؛ زیرا آب دیرتر گرم و سرد می‌شود.
۲) شهر داخلی به‌دلیل ذخیرهٔ گرمای بیشتر توسط خشکی، در زمستان دمای معتدل‌تری خواهد داشت.
۳) شهر ساحلی به‌دلیل اثر تعدیل‌کنندهٔ اقیانوس، در زمستان و تابستان نوسان دمایی کمتری خواهد داشت.
۴) هر دو شهر به‌دلیل قرار گرفتن در یک عرض جغرافیایی، میانگین دمای یکسانی در تمام سال خواهند داشت.

۴۴- در کدام گزینه کلمه یا عبارت نوشته شده در پرانتز با جمله همخوانی ندارد؟

۱) عناصر آب و هوایی که بر نوع و میزان پوشش اثر دارد. (دما و بارش)
۲) از چند اکوسیستم تشکیل شده و ممکن است بخش وسیعی از یک قاره را در برگیرد. (بیوم)
۳) ناحیه‌ای جغرافیایی و مشخص که انواع خاصی از گیاهان و جانوران را دارد. (بوم‌سازگان)
۴) جغرافی‌دان زیستی که تقسیم‌بندی خود را به هشت زیست‌بوم محدود کرد. (گودی)

۴۵- چه تعداد از گزاره‌های زیر دربارهٔ «زیست‌بوم‌ها» نادرست است؟

الف) در توندرا میانگین دما حداقل ۱۲ درجه سانتی‌گراد است.
ب) زیست‌بوم تایگا در شمال توندرا قرار دارد.
ج) بارندگی در جنگل‌های استوایی ۲۵۰ میلی‌متر است.
د) بیشترین وسعت ساوان در قارهٔ آمریکای جنوبی است.
هـ) بیابان گبی از بیابان‌های سرد محسوب می‌شود.

۱) یک ۲) دو ۳) سه ۴) چهار

۴۶- چه تعداد از جملات زیر صحیح است؟

- جلگه‌های پهناور جهان عموماً در سرزمین‌های مرتفع قرار گرفته‌اند.
- در فلات تبت کوه‌های بلند فراوان وجود دارد.
- ارتفاع فلات تبت از سطح بسیاری از دریاها پایین‌تر است.
- در اطراف دره‌های V شکل، کوه‌های بلند حضور دارند.

۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

۴۷- چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟

الف) می‌توان دو شهر در یک عرض جغرافیایی در نظر گرفت که در یک زمان مشخص از سال اختلاف دمای محسوس داشته باشند.
ب) می‌دانیم استکهلم در عرض‌های شمالی‌تر دریای مدیترانه قرار دارد. شهر رم نزدیک دریای مدیترانه است. بنابراین دمای رم در دی ماه در مقایسه با دمای استکهلم در همین زمان، بالاتر است.
پ) هرچه از شهرهای نواحی داخلی به شهرهای مجاور اقیانوس می‌رویم، سرمای زمستان کاهش می‌یابد.
ت) علت ایجاد باد، حرکت هوا از مناطق کم فشار به مناطق پرفشار است.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۴۸- فردی یک بار در «قلهٔ دماوند» و بار دیگر در «عمق خلیج‌فارس» قرار گرفته است. دسترسی او به کدام‌یک از محیط‌های ذکرشده در گزینه‌ها، به‌ترتیب در این دو نقطه دشوارتر است؟

۱) هیدروسفر – اتمسفر ۲) لیتوسفر – بیوسفر ۳) بیوسفر – هیدروسفر ۴) تروپوسفر – لیتوسفر

۴۹- تغییر اقلیم چیست و چه کشوری بیشترین نقش را در تشدید آن داشته است؟

۱) نابود شدن محیط اتمسفر و تأثیر آن بر بیوسفر – آمریکا

۲) دگرگونی بلندمدت در دما، بارش و شرایط جوی زمین – آمریکا

۳) دگرگونی بلندمدت در دما، بارش و شرایط جوی زمین – آلمان

۴) نابود شدن محیط اتمسفر و تأثیر آن بر بیوسفر – آلمان

۵۰- به‌ترتیب بخش عمدهٔ زیست‌بوم بیابان در کدام موقعیت‌های جغرافیایی واقع است و بیشترین تنوع زیستی جهان مربوط به کدام زیست‌بوم است؟

۱) از مدار رأس‌الجدی تا خط استوا – تندرا ۲) مدار رأس‌السرطان و رأس‌الجدی – ساوان

۳) از خط استوا تا مدار رأس‌السرطان – تایگا ۴) اطراف مدارهای رأس‌السرطان و رأس‌الجدی – جنگل‌های بارانی استوایی

۱۰ دقیقه

زبان انگلیسی
صفحه‌های ۲۱ تا ۳۴

سؤال‌های زبان انگلیسی

51- Mehran and Sina … clever and kind friends. They always help me with my lessons. (نگاه به گذشته)

1) are not 2) are 3) is not 4) is

52- Sepehr: . . . your cats friendly?

Nima: Yes, . . . always play with each other on the bed.

1) Is/she 2) Is/they 3) Are/she 4) Are/they

53- . . . cold outside. Please don't forget your coat.

1) It's 2) There's 3) It 4) There

54- A: . . . your parents?

B: They are at work.

1) Where is 2) Where are 3) What is 4) What are

55- A: . . . ?

B: He is buying a train ticket for his father.

1) Who is going with Ehsan 2) Where is Ehsan going

3) What is Ehsan doing 4) How is Ehsan doing

56- Dr. Kord said that it is very . . . to sleep well before an exam.

1) interested 2) important 3) lazy 4) hard-working

57- A: Who is your favorite family . . . ?

B: Elnaz, because she is good at English.

1) attention 2) passport 3) member 4) problem

ترنج‌بوک تلاشی در مسیر موفقیت

58- Every summer, my father likes to pack for a . . . to Spain and France.

1) trip 2) land 3) money 4) key

59- We need to . . . at the hotel before 6 p.m. on Friday.

1) take off 2) fill out 3) check in 4) talk to

60- Michael Jordan is from America. He is visiting Tehran for three days. He is a . . . .

1) receptionist 2) tourist 3) timetable 4) reservation

مجموعاً ۳۰ دقیقه

ریاضی
صفحه‌های ۱۵ تا ۱۷

سؤال‌های ریاضی
مجموعه‌ها

۶۱- داخل کیسه‌ای ۶ مهرهٔ قرمز، ۴ مهرهٔ زرد و ۵ مهرهٔ سبز وجود دارد. اگر ۹ مهرهٔ قرمز، ۱ مهرهٔ زرد و ۱۰ مهرهٔ سبز به آن اضافه کرده و به تصادف یک مهره از کیسه برداریم، آنگاه کدام عبارت زیر درست است؟

۱) احتمال بیرون آمدن مهرهٔ قرمز افزایش و احتمال بیرون آمدن مهره‌های زرد و سبز کاهش می‌یابد.

۲) احتمال بیرون آمدن مهره‌های قرمز و زرد افزایش و احتمال بیرون آمدن مهرهٔ سبز کاهش می‌یابد.

۳) احتمال بیرون آمدن مهره‌های قرمز و سبز افزایش و احتمال بیرون آمدن مهرهٔ زرد کاهش می‌یابد.

۴) احتمال بیرون آمدن هر سه رنگ افزایش می‌یابد.

۶۲- در جعبه‌ای ۲ مهرهٔ سیاه، ۳ مهرهٔ سفید و ۵ مهرهٔ قرمز وجود دارد. ابتدا یک مهره از جعبه بدون جایگذاری خارج می‌کنیم و مشاهده می‌کنیم که سفید است. سپس مهره‌ای دیگر را بیرون می‌آوریم. احتمال سفید یا سیاه بودن این مهره کدام است؟

۱) $\frac{۴}{۹}$ ۲) $\frac{۱}{۲}$ ۳) $\frac{۲}{۵}$ ۴) $\frac{۵}{۹}$

۶۳- در ظرفی ۱۵ کارت با شماره‌های ۱ تا ۱۵ قرار دارد. یک کارت را به‌طور تصادفی از ظرف خارج می‌کنیم. چقدر احتمال دارد که عدد کارت خارج شده، شمارندهٔ طبیعی عدد ۱۵ نباشد؟

۱) $\frac{۴}{۱۵}$ ۲) $\frac{۲}{۵}$ ۳) $\frac{۳}{۵}$ ۴) $\frac{۱۱}{۱۵}$

۶۴- دو تاس سالم را به‌صورت همزمان پرتاب می‌کنیم. احتمال این که مجموع اعداد رو شده، مضرب ۵ باشد، کدام است؟

۱) $\frac{۷}{۳۶}$ ۲) $\frac{۲}{۹}$ ۳) $\frac{۱}{۴}$ ۴) $\frac{۵}{۱۸}$

۶۵- علی در یک مسابقه شرکت کرده است. احتمال آن‌که علی برنده شود، $\frac{۲}{۵}$ احتمال آن است که در مسابقه برنده نشود. احتمال برنده شدن علی کدام است؟

۱) $\frac{۲}{۵}$ ۲) $\frac{۲}{۷}$ ۳) $\frac{۳}{۵}$ ۴) $\frac{۵}{۷}$

۶۶- خانواده‌ای سه فرزند دارد که فرزند اول آن‌ها دختر است. در صورتی که در این خانواده فرزند چهارمی به دنیا بیاید، احتمال اینکه تعداد دخترها در این خانواده از تعداد پسرها بیشتر باشد، چقدر است؟

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

۶۷- مریم عددی دورقمی را به‌طور تصادفی انتخاب کرده است. احتمال اینکه حاصل‌ضرب ارقام آن عددی زوج باشد، چقدر است؟

۱) $\frac{۳}{۴}$ ۲) $\frac{۲}{۸}$ ۳) $\frac{۷}{۱۴}$ ۴) $\frac{۱۳}{۱۸}$

۶۸- کارت‌هایی با شماره‌های ۱ تا ۲۰ را بین دانش‌آموزان یک کلاس به‌طور تصادفی توزیع می‌کنیم. در آخر متوجه شده‌ایم که کارت‌هایی که عدد آن‌ها مضرب ۴ است، توزیع نشده‌اند. اگر بخواهیم یک دانش‌آموز را به‌طور تصادف از افراد دارای کارت انتخاب کنیم، چقدر احتمال دارد که عدد روی کارت او شمارندهٔ طبیعی عدد ۱۲ باشد؟

۱) $\frac{۴}{۱۵}$ ۲) $\frac{۲}{۵}$ ۳) $\frac{۱}{۳}$ ۴) $\frac{۱}{۵}$

۶۹- دو تاس سالم را پشت سرهم پرتاب می‌کنیم. عدد تاس اول را a و عدد تاس دوم را b می‌نامیم. اگر مجموعهٔ A شامل جفت تاس‌هایی باشد که حاصل‌ضرب آنها مضرب ۳ و مجموعهٔ B شامل جفت تاس‌هایی باشد که مجموع آنها برابر ۷ باشد، احتمال اینکه جفت تاس انتخاب شده عضو اشتراک دو مجموعهٔ A و B باشد، چقدر است؟

۱) $\frac{۱}{۶}$ ۲) $\frac{۱}{۹}$ ۳) $\frac{۵}{۱۸}$ ۴) $\frac{۱}{۱۲}$

۷۰- مجموعه‌های $A=\{۲x \mid x\in \mathbb{N}\ ,\ x<۱۰\}$ و $B=\{x\in \mathbb{N} \mid \frac{۲۴}{x}\in \mathbb{N}\}$ را در نظر بگیرید. از مجموعهٔ $A\cap B$ به‌صورت تصادفی یک عدد را انتخاب می‌کنیم. احتمال اینکه عدد انتخاب شده عضو مجموعهٔ جواب‌های معادلهٔ $\frac{۱}{۲}x+\frac{۳}{۲}=\frac{۴x-۷}{۲}-۲$ باشد، کدام است؟

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

ریاضی
صفحه‌های ۱۸ تا ۳۱

سؤال‌های ریاضی
عددهای حقیقی

۷۱- حاصل عبارت $\sqrt{۰/\overline{۱}}+(۰/\overline{۳})^۲$ برابر کدام گزینه است؟

۱) $۰/\overline{۴}$ ۲) $۰/\overline{۱۰}$ ۳) ۱ ۴) $۰/\overline{۶}$

۷۲- بین دو کسر $\frac{۲}{۵}$ و $\frac{۳}{۵}$ چند کسر غیرقابل ساده شدن وجود دارد که صورت آنها برابر با ۲۴ باشد؟

۱) ۷ ۲) ۱۲ ۳) ۱۳ ۴) ۱۹

۷۳- مقدار عبارت $۱/\overline{۹}+...+۱/\overline{۳}+۱/\overline{۲}+۱/\overline{۱}$ کدام است؟

۱) ۱۴ ۲) ۱۳/۵ ۳) $۱۳/\overline{۵}$ ۴) $۱۴/\overline{۵}$

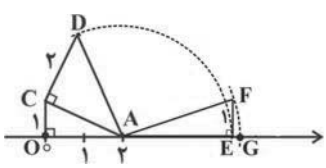
۷۴- عدد $\sqrt{۱۷}-۴$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟

۱) ۰ و ۱ ۲) ۱- و ۰ ۳) ۴ و ۵ ۴) ۵- و ۴-

۷۵- کدام گزینه نادرست است؟

۱) $\mathbb{Q}'\cup\mathbb{Q}=\mathbb{R}$ ۲) $\mathbb{N}\subseteq\mathbb{Z}\subseteq\mathbb{Q}$ ۳) $\mathbb{Q}=\mathbb{Q}'\cap(\mathbb{N}\cup\mathbb{Z}\cup\mathbb{Q})$ ۴) $\mathbb{Z}\cap\mathbb{Q}=\mathbb{N}\cup\mathbb{Z}$

۷۶- در شکل زیر، به مرکز A و به شعاع AD کمانی زده‌ایم تا محور را در نقطهٔ E قطع کند. پس از مشخص شدن نقطهٔ E، نقطهٔ F را به فاصلهٔ عمودی یک واحد دورتر از این نقطه مشخص کرده و به مرکز A و به شعاع AF کمانی زده‌ایم تا محور را در نقطهٔ G قطع کند. نقطهٔ G نمایش‌دهندهٔ چه عددی است؟ (O مبدأ مختصات است.)



۱) $۳+\sqrt{۱۰}$ ۲) $۱+\sqrt{۱۰}$
۳) $\sqrt{۱۰}$ ۴) $۲+\sqrt{۱۰}$

۷۷- کدام‌یک از اعداد زیر گنگ است؟

۱) $\frac{\sqrt{۵}}{\sqrt{۴۵}}$ ۲) $(\sqrt{۲}-۱)(\sqrt{۲}+۱)$ ۳) ۰/۲۰۲۰۰۲۰۰۰۲.... ۴) $\frac{\sqrt{۲}+\sqrt{۸}}{\sqrt{۳۲}}$

۷۸- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$۲|\sqrt{۳}-۲|+|۱۰+۴\sqrt{۳}|-۲|\sqrt{۳}-۷|$$

۱) $-۱۴+۲\sqrt{۳}$ ۲) $۱۴-۲\sqrt{۳}$ ۳) $۴\sqrt{۳}$ ۴) $-۴\sqrt{۳}$

۷۹- در صورتی که $|a+b|=|a|+|b|$ و $a+b>۰$ باشد، حاصل عبارت $|a+۲b|+|-a-۲|-|۳+۲b|$ همواره برابر کدام است؟

۱) $۴b+۱$ ۲) $۴b+۲a+۵$ ۳) $۲a+۳$ ۴) ۵

۸۰- اگر a عددی صحیح و ناصفر باشد و $|a| \leq ۲$، مجموع مقادیر ممکن برای حاصل عبارت زیر کدام است؟

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

۱) ۳ ۲) ۹ ۳) ۱۵ ۴) ۱۸

سؤال‌های علوم تجربی (منطبق بر روند کتاب درسی)
رفتار اتم‌ها با یکدیگر

مجموعاً ۲۰ دقیقه

علوم تجربی (منطبق بر روند کتاب درسی)
صفحه‌های ۱۳ 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- چه تعداد از موارد زیر در خصوص یک مولکول سولفوریک اسید ($H_۲SO_۴$) صحیح است؟

الف) در این ترکیب نسبت تعداد انواع اتم‌ها به تعداد کل اتم‌ها برابر $\frac{۷}{۳}$ است.
ب) تمامی اتم‌های موجود در آن، نافلز محسوب می‌شوند.
پ) تمامی اتم‌های سازنده آن به‌صورت عنصری در طبیعت وجود دارند.
ت) دو تا از عنصرهای سازنده آن در یک گروه از جدول تناوبی قرار دارد.

۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

۸۲- واکنش زیر کدام مفهوم را به‌درستی نشان می‌دهد؟ (واکنش مورد نظر در محیط حاوی آب انجام می‌شود.)

کات کبود + سدیم هیدروکسید ⟶

۱) طی واکنش‌های شیمیایی همواره رسوب تشکیل می‌شود.
۲) ذره‌های سازنده ترکیب‌های مولکولی، می‌توانند واکنش دهند.
۳) محلول حاوی یون‌ها، رسانای الکتریکی هستند.
۴) یون‌ها می‌توانند در محلول آبی حرکت کنند.

۸۳- چه تعداد از موارد زیر یک ترکیب یونی محسوب می‌شوند؟

«سدیم کلرید- منیزیم فلوئورید- فلز طلا- گاز اکسیژن- لیتیم کلرید- گاز متان»

۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۵

۸۴- ترکیب حاصل منیزیم و کلر ($MgCl_۲$) را در نظر بگیرید. چه تعداد از موارد زیر در خصوص این ترکیب صحیح است؟

الف) این ترکیب، یک ترکیب یونی محسوب می‌شود.
ب) در تشکیل آن، ۲ الکترون تبادل شده است.
پ) هر دو ذره موجود در آن به آرایش گاز نجیب یکسانی رسیده‌اند.
ت) در حالت خنثی اتم‌های شرکت‌کننده در ترکیب در یک ردیف یکسان قرار دارند.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۸۵- چه تعداد از موارد زیر رسانای جریان الکتریکی محسوب می‌شوند؟

«منیزیم اکسید- یک لیوان آب نمک- یک لیوان آب شکر- گاز متان- آب مقطر»

۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

۸۶- می‌دانیم در ترکیب فروس سولفات ($FeSO_۴$) یون‌های آهن ($Fe^{۲+}$) و یون‌های سولفات ($SO_۴^{۲-}$) وجود دارند. با توجه به متن زیر پاسخ دو سؤال زیر به‌ترتیب کدام است؟

الف) نقش یون آهن در بدن کدام است؟
ب) برای تولید این ترکیب، کدام واکنش زیر امکان‌پذیر است:

A = کات کبود + آهن ⟶
B = سولفات منیزیم + آهن ⟶

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

۸۷- با توجه به آرایش اتمی عناصر، پاسخ به دو سؤال زیر در خصوص عنصر E به‌ترتیب از راست به چپ کدام است؟

الف) عنصر E با کدام عنصر پیوند یونی تشکیل می‌دهد؟
ب) کدام عنصر با عنصر E خواص مشابهی دارد؟



۱) B-D ۲) B-C ۳) A-C ۴) C-A

۸۸- چه تعداد از موارد زیر نادرست است؟

الف) در جدول طبقه‌بندی، عنصرهایی که تعداد مدارهای برابر دارند، خواص مشابهی دارند.

ب) در مولکول کربن‌دی‌اکسید، اتم‌های کربن و اکسیژن، مشارکت الکترونی انجام می‌دهند.

ج) در ترکیب C_2H_6، ۶ پیوند اشتراکی وجود دارد.

۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

۸۹- در ترکیب گاز متان کدام مورد عدد بالاتری را به خود اختصاص می‌دهد؟

۱) تعداد اتم‌های شرکت‌کننده در یک مولکول از آن ۲) تعداد پیوندهای اشتراکی

۳) تعداد پیوندهای اشتراکی که اتم کربن ایجاد می‌کند. ۴) تعداد پیوندهای اشتراکی که هر اتم هیدروژن ایجاد می‌کند.

۹۰- در کدام ترکیب، تعداد پیوند اشتراکی از سایر موارد کم‌تر است؟

۱) گاز هیدروژن (H_2) ۲) گاز متان (CH_4)

۳) گاز آمونیاک (NH_3) ۴) گاز اکسیژن (O_2)

سؤال‌های علوم تجربی (منطبق بر روند کتاب درسی)
به دنبال محیطی بهتر برای زندگی

علوم تجربی (منطبق بر روند کتاب درسی)
صفحه‌های ۲۵ تا ۳۸

۹۱- چه تعداد از موارد زیر نادرست است؟

الف) چرخه‌های متفاوتی در زمین وجود دارد که با هم در ارتباط هستند.

ب) در چرخه کربن، تغییرهای گوناگونی در هواکره، سنگ‌کره و آب‌کره رخ می‌دهد.

پ) کربن می‌تواند در آب، خاک یا سوخت‌های فسیلی ذخیره شود.

ت) کاهش مقدار کربن دی‌اکسید در هواکره از جمله عوامل ایجاد تغییرات قابل توجه در فصل‌ها است.

۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

۹۲- چه تعداد از موارد زیر درست است؟

الف) از جمله کاربردهای نفت، غلبه انسان بر اکثر بیماری‌ها و ریشه‌کنی آنها است.

ب) در حال حاضر میزان نفت مورد استفاده برای ساختن، بیشتر از نفت مورد استفاده برای سوختن است.

پ) در سال‌های اخیر میزان اکتشاف نفت بیشتر از میزان استفاده از آن بوده است.

ت) از جمله مواد تولید شده در فرآیند سوختن هیدروکربن‌ها، آب و کربن دی‌اکسید است.

۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

۹۳- کدام‌یک از هیدروکربن‌های زیر نقطهٔ جوش بالاتری دارد؟

۱) C_6H_{14} ۲) $C_{17}H_{36}$ ۳) C_8H_{18} ۴) CH_4

۹۴- در روش تبخیر ساده اگر مخلوطی از چهار هیدروکربن **A**، **B**، **C** و **D** با دمای جوش به‌ترتیب ۴۰°C، ۱۰۰°C، ۸۰°C و ۶۰°C در اختیار داشته باشیم، کدام هیدروکربن در دومین مرحله از مخلوط جدا می‌شود و نهایتاً با بالا بردن دمای مخلوط تا کدام دما، مطمئن خواهیم بود که هر ۴ جزء از هم جدا خواهد شد؟

۱) ۱۰۰°C – B ۲) ۸۰°C – D ۳) ۶۰°C – B ۴) ۶۰°C – D

۹۵- پاسخ درست سؤالات زیر به‌ترتیب کدام است؟

الف) در کدام روش تقطیر با فراهم شدن همهٔ شرایط، همهٔ اجزا به‌طور کامل از هم جدا می‌شود؟

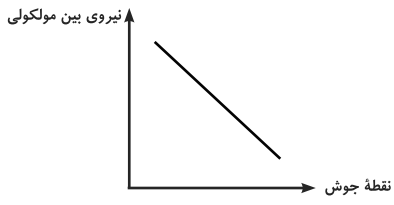
ب) در کدام روش تقطیر ابتدا همهٔ اجزاء تبخیر می‌شوند؟

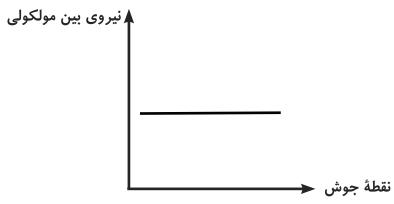
۱) تقطیر ساده- تقطیر ساده ۲) تقطیر جزء به جزء- تقطیر ساده

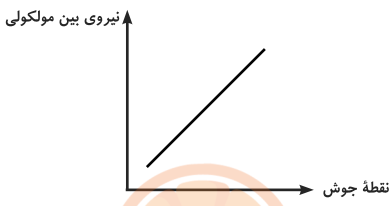
۳) تقطیر ساده- تقطیر جزء به جزء ۴) تقطیر جزء به جزء- تقطیر جزء به جزء

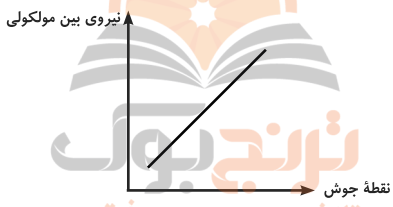
ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

۹۶- کدام نمودار به‌ترتیب مقایسهٔ ارتباط بین نقطهٔ جوش و میزان سهولت در جاری شدن و ارتباط بین نقطهٔ جوش و نیروی ربایش بین مولکولی در هیدروکربن‌ها را نشان می‌دهد؟

۱) 

۲) 

۳) 

۴) 

۹۷- در مورد مولکول بوتان کدام گزینه نادرست است؟

۱) فرمول مولکولی آن به‌صورت C_4H_{10} می‌باشد.

۲) از نظر فیزیکی دمای جوش آن در شرایط یکسان بیشتر از دمای جوش اوکتان است.

۳) در هر مولکول آن سه پیوند اشتراکی کربن- کربن وجود دارد.

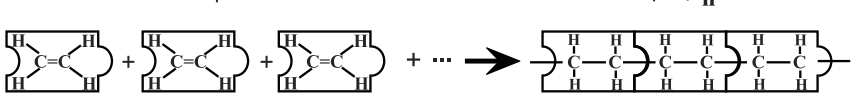
۴) این مولکول یک هیدروکربن محسوب می‌شود.

۹۸- نسبت تعداد پیوندهای هیدروژن-کربن در یک مولکول بوتان نسبت به یک مولکول متان چه‌قدر است؟

۱) $\frac{3}{2}$ ۲) $\frac{7}{4}$ ۳) $\frac{5}{2}$ ۴) ۲

۹۹- شکل زیر به‌ترتیب کدام واکنش را نشان می‌دهد و حاصل این واکنش چه نام دارد؟

nC_2H_4 $(C_2H_4)_n$



۱) تقطیر- پلی اتیلن

۲) بسپاری شدن- نشاسته

۳) بسپاری شدن- پلی اتیلن

۴) تقطیر- نشاسته

۱۰۰- با توجه به عبارت‌های زیر، حاصل $\frac{A\times B}{D}+C$ کدام است؟

A: تعداد کربن‌های موجود در اوکتان

B: تعداد کل اتم‌ها در اتن

C:تعداد الکترون‌های موجود در مدار آخر اتم کلر

D: تعداد هیدروژن‌های بوتان

۱) ۱۱/۸ ۲) ۱۴/۸ ۳) ۱۳ ۴) ۱۳/۴

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

۲۰ دقیقه

علوم تفکیکی (شیمی)
صفحه‌های ۵ تا ۱۲

سؤال‌های علوم تفکیکی (بخش شیمی)

۱۰۱- کدام گزینه دربارهٔ طبقه‌بندی عناصر ۱ تا ۱۸ جدول تناوبی، به‌درستی بیان شده است؟ (همهٔ عناصر را خنثی در نظر بگیرید.)

۱) عناصری که در یک ستون (گروه) قرار می‌گیرند، همواره تعداد مدارهای الکترونی برابری دارند.
۲) عنصر $_{12}Mg$ با عنصر $_{11}Na$ هم‌گروه است، زیرا هر دو فلزاتی واکنش‌پذیرند.
۳) عنصر $_{14}Si$ در ستون (گروه) چهارم جدول عناصر اصلی قرار دارد و در لایهٔ آخر خود ۴ الکترون دارد.
۴) تعداد الکترون‌های مدار آخر عناصر یک سطر (ردیف)، با شمارهٔ ستون (گروه) آن‌ها همواره برابر است.

۱۰۲- با توجه به بسپارها، کدام گزینه صحیح است؟

۱) نشاسته و سلولز، بسپارهایی طبیعی با منشأ جانوری هستند که از متصل شدن تعداد زیادی مولکول کوچک ساخته شده‌اند.
۲) در مولکول سلولز برخلاف مولکول نشاسته، اتم اکسیژن می‌تواند بین دو حلقهٔ ۶ ضلعی قرار گیرد.
۳) با افزایش جمعیت در قرن بیستم، بسپارهای طبیعی به تنهایی پاسخگوی نیازها نبودند، بنابراین تولید بسپارهای مصنوعی از نفت مورد توجه قرار گرفت.
۴) سوزاندن پلاستیک‌ها یکی از روش‌های مناسب بازگردانی آنها به طبیعت است، زیرا آن‌ها به راحتی تجزیه می‌شوند.

۱۰۳- با توجه به مفاهیم کتاب درسی چند مورد از گزاره‌های زیر درست است؟

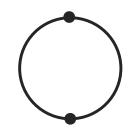
الف) بخش عمده گاز نیتروژن هوا به‌عنوان ماده اولیه برای تولید گاز آمونیاک مصرف می‌شود.
ب) ترکیبات نیتروژن‌دار علاوه بر کشاورزی، در یخ‌سازی و تولید مواد منفجره نیز کاربرد دارند.
ج) مولکول‌های گاز نیتروژن و کلر، مولکول‌هایی دو اتمی بوده و هر دو در ساخت میکروب‌کش‌ها نقش دارند.
د) عنصر فلوئور به‌صورت یون در ساخت خمیردندان به‌کار می‌رود.

۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

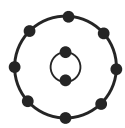
۱۰۴- فراوان‌ترین عنصر در پوستهٔ زمین و بدن انسان کدام است؟

۱) کربن ۲) اکسیژن ۳) آلومینیم ۴) سیلیسیم

۱۰۵- آرش می‌خواهد از بین چهار اتمی که آرایش الکترونی آن‌ها در گزینه‌ها آمده، اتمی را انتخاب کند که با سایرین در یک گروه از جدول تناوبی قرار نمی‌گیرد. به نظر شما آرش کدام گزینه را انتخاب می‌کند؟

۱)


۲)


۳)


۴)


علوم تفکیکی (فیزیک)
صفحه‌های ۴۲ تا ۴۸

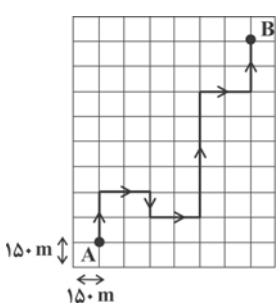
سؤال‌های علوم تفکیکی (بخش فیزیک)

۱۰۶- کدام گزینه به‌ترتیب از راست به چپ، عبارت زیر را به‌درستی کامل می‌کند؟

«در حدود ۵۰۰ سال قبل، ..... دانشمند سرشناس ایتالیایی، برای توصیف حرکت یک متحرک، کمیت ..... را معرفی کرد.»

۱) گالیله- تندی متوسط ۲) نیوتون- تندی لحظه‌ای
۳) نیوتون- تندی متوسط ۴) گالیله- تندی لحظه‌ای

۱۰۷- یک تاکسی مسیر منزل یک مسافر (A) تا فرودگاه (B) را که در شکل مقابل نشان داده شده است، در مدت زمان ۲ دقیقه طی می‌کند. تندی متوسط تاکسی در این مسیر چند کیلومتر بر ساعت است؟ (ابعاد هر یک از مربع‌های صفحهٔ شطرنجی $۱۵۰m \times ۱۵۰m$ می‌باشد.)



۱) ۱۲/۵
۲) ۲۰
۳) ۴۵
۴) ۷۲

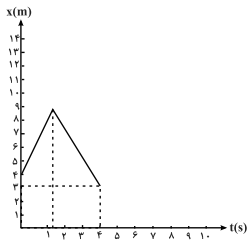
۱۰۸- اتومبیلی قصد دارد مسافت بین دو شهر که معادل ۷۲۰ کیلومتر است را در مدت زمان ۱۰ ساعت بپیماید. اگر این متحرک نیمی از این فاصله را با تندی متوسط ۶۰ کیلومتر بر ساعت بپیماید، نیمهٔ دیگر مسیر را باید با چه تندی‌ای بر حسب کیلومتر بر ساعت طی کند؟

۱) ۳۰ ۲) ۹۰ ۳) ۶۰ ۴) ۴۵

۱۰۹- کدام‌یک از گزینه‌های زیر صحیح نیست؟

۱) سرعت متوسط متحرک وابسته به بردار جابه‌جایی است.
۲) در حرکت یکنواخت، تندی لحظه‌ای در هر زمان با تندی متوسط برابر است.
۳) اگر دو متحرک سرعت متوسط یکسانی داشته باشند، تندی متوسط یکسانی نیز خواهند داشت.
۴) همه‌چیز در جهان پیرامون ما در حال حرکت است.

۱۱۰- با توجه به نمودار زیر، در این حرکت اندازهٔ سرعت متوسط چند برابر تندی متوسط است؟



۱) $\frac{۱}{۱۱}$
۲) ۱۱
۳) ۱۳
۴) $\frac{۱}{۱۳}$

علوم تفکیکی (زمین‌شناسی)
صفحه‌های ۶۷ تا ۷۷
علوم تفکیکی (زیست‌شناسی)
صفحه‌های ۱۲۱ تا ۱۳۵

سؤال‌های علوم تفکیکی (بخش زمین‌شناسی و زیست‌شناسی)

۱۱۱- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
هر چه عمق آب اقیانوس . . . باشد، انرژی سونامی . . . سرعت سونامی . . . خواهد بود.

۱) بیشتر- همانند- بیشتر
۲) کمتر- برخلاف- کمتر
۳) بیشتر- همانند- کمتر
۴) کمتر- برخلاف- بیشتر

۱۱۲- کدام‌یک از گزینه‌های زیر، ترتیب رخ دادن عوامل مؤثر بر حرکت ورقه‌های سنگ‌کره را به‌ترتیب از راست به چپ به‌درستی بیان می‌کند؟

۱) اختلاف چگالی← اختلاف دما← جریان همرفتی
۲) جریان همرفتی← اختلاف دما← اختلاف چگالی
۳) اختلاف دما← اختلاف چگالی← جریان همرفتی
۴) اختلاف دما← جریان همرفتی← اختلاف چگالی

۱۱۳- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
«بخش وسیعی از سطح زمین را سنگ‌های . . . پوشانده است.»

۱) رسوبی
۲) آذرین درونی
۳) آذرین بیرونی
۴) دگرگونی

۱۱۴- کدام گزینه در رابطه با «روش جایگزین شدن» برای تشکیل فسیل نادرست می‌باشد؟

۱) مواد معدنی جانشین شده معمولاً از ترکیبات سیلیسی و آهکی هستند.
۲) در شکل ظاهری قسمت‌های سخت جاندار تغییری ایجاد نمی‌شود.
۳) ترکیب شیمیایی قسمت‌هایی از بدن جاندار تغییر می‌کند.
۴) جانداران در طی این روش، به‌طور کامل به فسیل تبدیل می‌شوند.

۱۱۵- از بین جانداران بی‌مهرهٔ زیر، کدام مورد احتمال تشکیل فسیل بیشتری دارد؟

۱) عروس دریایی
۲) خرچنگ دراز
۳) هشت‌پا
۴) زالو

۱۱۶- رشته‌کوه زاگرس حاصل برخورد ورقهٔ ایران با کدام‌یک از ورقه‌های زیر است؟

۱) هند
۲) اوراسیا
۳) عربستان
۴) آفریقا

۱۱۷- کدام گزینه عبارت زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟
«جاندارانی که در سطح . . . قرار می‌گیرند، دارای بیشترین وجه مشترک با یکدیگر می‌باشند.»

۱) جنس
۲) سلسله
۳) گونه
۴) تیره

۱۱۸- کدام گزینه دربارهٔ باکتری‌ها نادرست است؟

۱) باکتری‌ها همه جا یافت می‌شوند.
۲) بسیاری از باکتری‌ها برای انسان‌ها بی‌ضررند.
۳) هرگونه باکتری در دستگاه گوارش مانع از جذب غذا می‌شود.
۴) باکتری‌ها می‌توانند در محیطی زندگی کنند که برای بیشتر جانداران نامناسب است.

۱۱۹- کدام گزینه به‌درستی بیان شده است؟

۱) هر تار کشنده از چند یاختهٔ بسیار طویل تشکیل شده است.
۲) گیاه، همهٔ آبی که جذب کرده است را مصرف می‌کند.
۳) در بعضی از برگ‌ها تعداد روزنه‌ها در دو طرف برگ یکسان نیست.
۴) حجمی از آب و مواد معدنی که در آوندهای آبکش جریان دارد، شیرهٔ خام نامیده می‌شود.

۱۲۰- چند مورد درباره گیاهان به‌درستی بیان شده است؟
الف) سرخس‌ها دانه تولید می‌کنند.
ب) کاج و سرو از بازدانگان هستند.
ج) بازدانگان گل دارند ولی دانه تولید نمی‌کنند.
د) اکثر گیاهانی که امروزه روی زمین وجود دارند، از انواع سرخس‌ها هستند.

۱) ۳
۲) ۲
۳) ۱
۴) صفر

پایهٔ نهم تیزهوشان (دورهٔ اول متوسطه)

دفترچهٔ سؤال آزمون ۱۵ 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	سعید تن‌آرا، احمد حسن‌زاده‌فرد، علی جهانپور، الهام شیخ‌ممو، فاطمه کیان، امیرعباس فلاح‌نژاد، سیدمحمد موسوی، علی نجف‌خانی
علوم تجربی	جواد احمدی‌شعار، فراز حضرتی‌پور، آرتین زیبائی، حمیدرضا کجوری، امیرحسین هاشمی
فارسی	سارا بابایی، سپهر حسن‌خان‌پور، محمدامین زمان‌وزیری، آرش مرتضایی‌فر
استعداد تحلیلی	سارا بابایی، سالار حسن‌زاده، محمدامین زمان‌وزیری، دانیال سلطانی، فاطمه صدیقی، پارسا صف‌آرا، فاطمه کیان، آرش مرتضایی‌فر، 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	آرتین زیبائی، 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، مصعومه صنعت‌کار	بیتا مرادی، زینب باورنگین		محسن جمشیدی	-------	-------	محسن دستجردی، پریا اقبالی

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 ۱۳۸٤ وقف عام شد بر گسترش دانش و آموزش

سؤال‌های ریاضی

۱۰ دقیقه

ریاضی
صفحه‌های ۱۵ تا ۳۱

۱۲۱- مقدار A معادل کدام یک از گزینه‌های زیر است؟ $A=\sqrt{(\sqrt{(1-\sqrt{3})^2}-\sqrt{(-2\sqrt{3}+2)^2})^2}$

۱) $-1+\sqrt{3}$

۲) $3\sqrt{3}-3$

۳) $3-\sqrt{3}$

۴) $2-\sqrt{3}$

۱۲۲- چندتا از اعداد روبه‌رو، جواب معادلهٔ $||x|-\sqrt{3}|=\sqrt{5}$ می‌باشند؟ $\sqrt{5}+\sqrt{3}$ ، $\sqrt{5}-\sqrt{3}$ ، $\sqrt{3}-\sqrt{5}$ ، $-\sqrt{5}-\sqrt{3}$

۱) چهار

۲) سه

۳) دو

۴) یک

۱۲۳- به ازای چند مقدار طبیعی دورقمی برای a، کسر $\frac{a}{75}$ متناوب نیست؟

۱) ۱۵

۲) ۳۰

۳) ۳۳

۴) ۹۰

۱۲۴- از بین اعداد ۱ تا ۶۰، یک عدد به طور تصادفی انتخاب می‌شود. احتمال اینکه این عدد مضرب ۴ یا مضرب ۳ باشد ولی مضرب ۶ نباشد، چقدر است؟

۱) $\frac{1}{2}$

۲) $\frac{1}{3}$

۳) $\frac{2}{3}$

۴) $\frac{1}{4}$

۱۲۵- قرینهٔ معکوس عبارت $\frac{3\frac{1}{2}+(5\frac{1}{6}-2\frac{2}{3})}{(-\frac{5}{4}+\frac{3}{5})\times\frac{20}{13}}$ کدام است؟

۱) ۶-

۲) ۶

۳) $\frac{1}{6}$

۴) $-\frac{1}{6}$

۱۲۶- حاصل $\sqrt{3-2\sqrt{2}}$ کدام گزینه است؟

۱) $1+\sqrt{2}$

۲) $2-\sqrt{2}$

۳) $\sqrt{2}-1$

۴) $1-\sqrt{2}$

۱۲۷- تساوی $\frac{|a+b|}{|a||b|}+\frac{1}{a}+\frac{1}{b}=0$ برای کدام a و b داده شده برقرار است؟

۱) $a=1405\ ,\ b=\sqrt{1406}-\frac{1}{1405}$

۲) $a=1405-\frac{1}{1406}\ ,\ b=\sqrt{1405}$

۳) $a=-1405, b=1406+\frac{1}{\sqrt{1405}}$

۴) $a=-1405-\frac{1}{1406}\ ,\ b=\sqrt{1406}$

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

۱۲۸- اگر تساوی $\frac{۸}{۵}=۱-\frac{۱}{۱+\frac{۱}{۱-\frac{۱}{a}}}$ برقرار باشد، حاصل عبارت $۱+\frac{۱-\frac{۱-a}{۳}}{۲}$ کدام است؟

۱) $۱-a$ ۲) a

۳) $۲a-۱$ ۴) $۲a$

۱۲۹- فرض کنید **a**، **b** و **c** سه عدد حقیقی باشند با شرط $a<b<c<۰$ باشند، همینطور عبارت **A** به شکل زیر تعریف شده باشد:

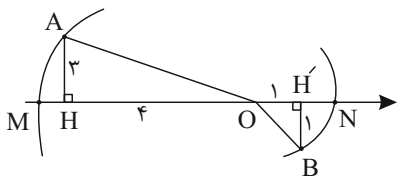
$$A=\sqrt{(a-b)^۲}+\sqrt[۴]{(b-c)^۴}+|a+b+c|-\sqrt[۳]{(c-b)^۳}+\sqrt{a^۲+b^۲+c^۲+۲ab-۲ac-۲bc}$$

اگر بدانیم $A=۱۸$ است و $a=۲c$ باشد، عدد a کدام مقدار صحیح می‌تواند باشد؟

۱) -۴ ۲) -۵

۳) -۶ ۴) -۷

۱۳۰- در شکل زیر، به مرکز **O**، دو کمان دایره‌ای به شعاع‌های مختلف می‌زنیم. طول پاره‌خط **MN** کدام است؟



۱) $۵+\sqrt{۲}$

۲) $۶-\sqrt{۲}$

۳) $۵-\sqrt{۲}$

۴) $۶+\sqrt{۲}$

سؤال‌های علوم تجربی

۱۰ دقیقه

شیمی و زمین‌شناسی
صفحه‌های ۹ تا ۱۹
فیزیک
صفحه‌های ۴۲ تا ۴۸
زیست‌شناسی
صفحه‌های ۱۲۵ تا ۱۳۰

۱۳۱- از واکنش عنصر $_{۱۲}A$ با عناصر روبه‌رو، به ترتیب چه تعداد ترکیب یونی حاصل می‌شود و در چند ترکیب، ذره‌ها به آرایش مشابه با گاز نجیب واقع در ردیف دوم جدول تناوبی می‌رسند؟

B:) ۲) ۸) ۱ C:) ۲) ۸) ۷

D:) ۲) ۶ E:) ۲) ۸) ۸

۱) ۱ – ۲ ۲) ۲ – ۲

۳) ۲ – ۱ ۴) ۱ – ۱

۱۳۲- از حل کردن میزان کافی چند مورد از موارد زیر در آب، محلول می‌تواند رسانای جریان الکتریکی شود؟

«کات کبود – پتاسیم پرمنگنات – آمونیاک – شکر – نمک خوراکی – اتیلن گلیکول – اتانول»

۱) ۳ ۲) ۴

۳) ۵ ۴) ۶

۱۳۳- با توجه به مطالب کتاب درسی و عناصر ۱ تا ۱۸ جدول تناوبی، چند مورد صحیح می‌باشد؟ $(^{۳۵}_{۱۷}Cl\ ,\ ^{۲۳}_{۱۱}Na)$

الف) از ترکیب **Na** و هر گاز موجود در بین این عناصر در شرایط مناسب می‌توان به یک ترکیب یونی دست یافت.

ب) از ترکیب گازی زردرنگ و فلزی نقره‌ای رنگ که به راحتی با چاقو بریده می‌شود، می‌توان نمکی سفیدرنگ به دست آورد.

پ) در نمک خوراکی اختلاف تعداد الکترون‌ها و نوترون‌ها در آنیون بیشتر از اختلاف تعداد پروتون‌ها و نوترون‌ها در کاتیون است.

ت) در یک واکنش شیمیایی که منجر به تشکیل ترکیب یونی می‌شود، خواص فرآورده‌ها و واکنش‌دهنده‌ها می‌تواند از یکدیگر متمایز باشد.

۱) ۱ ۲) ۲

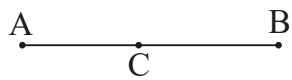
۳) ۳ ۴) ۴

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

۱۳۴- پلیمر طبیعی موجود در ساختار سیب‌زمینی کدام است و در ساختار آن بین هر کدام از حلقه‌های شش‌ضلعی کدام اتم قرار می‌گیرد؟

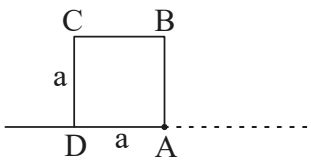
۱) نشاسته – کربن (C)
۲) نشاسته – هیدروژن (H)
۳) سلولز – نیتروژن (N)
۴) نشاسته – اکسیژن (O)

۱۳۵- متحرکی از نقطهٔ A بر روی مسیر مستقیم حرکت کرده و مسیر را از A تا B رفته و از B به C برمی‌گردد. اگر بزرگی سرعت متحرک در این حرکت و در مدت ۲۰ ثانیه برابر با $۲/۵ m/s$ باشد، تندی متوسط جسم چند متر بر ثانیه خواهد بود؟ (نقطهٔ C دقیقاً در وسط فاصلهٔ مستقیم بین A و B قرار گرفته است.)



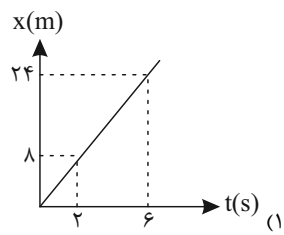
۱) ۷/۵
۲) ۸/۵
۳) ۹
۴) ۱۰

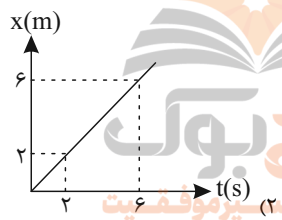
۱۳۶- مربعی را در نظر بگیرید که حول نقطهٔ A می‌چرخد. نقطهٔ D به اندازهٔ ۱۸۰ درجه در جهت حرکت عقربه‌های ساعت حول نقطهٔ A می‌چرخد. به ترتیب از راست به چپ تندی متوسط و بزرگی سرعت متوسط نقطهٔ D در این چرخش چند متر بر ثانیه است؟ (حرکت در مدت زمان ۱ ثانیه انجام شده است.)

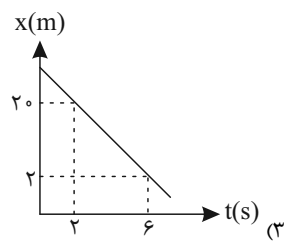


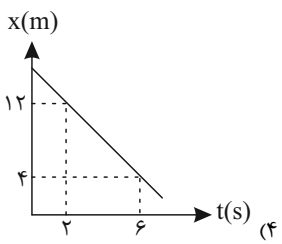
۱) πa و $\sqrt{۲a}$
۲) $۲a$ و $\sqrt{۲\pi a}$
۳) $\sqrt{۲a}$ و $\sqrt{۲\pi a}$
۴) $۲a$ و πa

۱۳۷- در کدام یک از نمودارهای زیر، اندازهٔ سرعت متوسط، از بقیه بزرگتر است؟

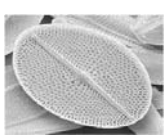
۱)


۲)


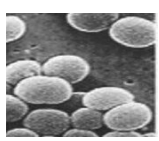
۳)


۴)


***** فراز و آرش در حال آماده شدن برای آزمون علوم هفتهٔ آینده هستند. آرش که قصد دارد فراز را به چالش بکشد، تصاویر زیر را به فراز نشان داده و از او می‌خواهد به دو سؤال بعدی پاسخ دهد.**


(C)


(B)


(A)

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

«جاندار ....، ..... است.»

۱) A، برخلاف – C – تک یاخته‌ای
۲) C، برخلاف – B – فتوسنتزکننده
۳) C، همانند – B – با آغازیان فتوسنتزکننده در یک سلسله
۴) A، همانند – B – واجد دیوارهٔ یاخته‌ای

۱۳۹-با توجه به تصاویر، چند مورد به درستی بیان شده است؟

الف) جاندار C به واسطهٔ پوستهٔ سیلیسی خود در شیشه‌سازی کاربرد دارد.

ب) جاندار A نوعی باکتری کروی محسوب می‌شود.

ج) جاندار B از اعضای شناخته‌شده‌ترین گروه آغازیان به شمار می‌رود.

د) جاندار A با عامل پوسته یا زخم شدن پا در سلسلهٔ متفاوتی قرار می‌گیرد.

۱) ۱ ۲) ۴

۳) ۲ ۴) ۳

۱۴۰-فراز و آرش در حال تحقیق دربارهٔ ویروس ایدز هستند. فراز چهار مجموعه از ویژگی‌ها را تهیه کرده و از آرش می‌خواهد که مجموعه‌ای را انتخاب کند که شامل ویژگی‌های ویروس ایدز می‌باشد. اگر شما به جای آرش بودید، کدام مجموعه را انتخاب می‌کردید؟

۱) مجموعهٔ اول: توانایی تکثیر – انتقال به فرد از طریق خون – قابل مشاهده زیر میکروسکوپ الکترونی

۲) مجموعهٔ دوم: عدم توانایی تکثیر – انتقال به فرد از طریق خون – حمله به گویچهٔ قرمز

۳) مجموعهٔ سوم: عدم توانایی تکثیر – تضعیف ایمنی بدن – حمله به گویچهٔ سفید

۴) مجموعهٔ چهارم: توانایی تکثیر– تضعیف ایمنی بدن – غیر قابل مشاهده زیر میکروسکوپ الکترونی

سؤال‌های فارسی

۱۰ دقیقه

فارسی
صفحه‌های ۱۷ تا ۲۹

۱۴۱-معنی کدام واژه نادرست آمده است؟

۱) موسم: حیران ۲) فرتوت: سالخورده

۳) تأمل: درنگ کردن ۴) متاع: چیز گرانبها

۱۴۲-کدام مورد دربارهٔ کتاب «مرزبان‌نامه» درست نیست؟

۱) کتابی است به شیوهٔ کلیله و دمنه ۲) مؤلف آن یکی از اسپهبدان مازندران است

۳) مشتمل بر داستان و تمثیل است ۴) مرزبان‌بن‌رستم آن را از عربی به طبری برگرداند.

۱۴۳-کدام عبارت فاقد صفت اشاره است؟

۱) در این مرحلهٔ پر تب و تاب، نوجوان، افزون بر رابطه با خود، نیازمند رابطه‌ای دیگر نیز هست.

۲) این ارتباط وابسته به نیاز درونی است که به نوجوان کمک می‌کند تا به خودشناسی برسد.

۳) از همین جاست که دوستی و پیوند با دیگران آغاز می‌شود.

۴) درست آن است که فرصت بازاندیشی و خودشکوفایی را پدید آوریم.

۱۴۴-در کدام گزینه مسند به نادرستی مشخص شده است؟

۱) ز آزادگان بردباری و سعی / بیاموز آموختن عار نیست

۲) همی دانه و خوشه خروار شد / ز آغاز هر خوشه خروار نیست

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

۴) چو بفروختی از که خواهی خرید / متاع جوانی به بازار نیست

۱۴۵-پرسشِ کدام بیت انکاری نیست؟

۱) دیدهٔ بخت به افسانهٔ او شد در خواب / کو نسیمی ز عنایت که کند بیدارم؟

۲) طایر گلشن قدسم چه دهم شرح فراق؟ / که در این دامگه حادثه چون افتادم

۳) چشم خود را گفتم آخر یک نظر سیرش ببین / گفت می‌خواهی مگر تا جوی خون راند ز من؟

۴) مرا که از رخ او، ماه در شبستان است / کجا بود به فروغ ستاره، پروایی؟

ترنج بوک تلاشی در مسیر موفقیت

***** با توجه به ابیات زیر به چهار پرسش بعدی پاسخ دهید:**

۱. طُفیل هستی عشق‌اند آدمی و پری / ارادتی بنما تا سعادتی ببری

۲. بکوش خواجه و از عشق بی‌نصیب مباش / که بنده را نخرد کس به عیب بی‌هنری

۳. میِ صبوح و شکرخواب صبحدم تا چند؟ / به عذر نیم‌شبی کوش و گریهٔ سحری

۴. تو خود چه لعبتی ای شهسوار شیرین‌کار / که در برابر چشمی و غایب از نظری

۵. هزار جان مقدس بسوخت زین غیرت / که هر صباح و مسا شمع مجلس دگری

۶. دعای گوشه‌نشینان بلا بگرداند / چرا به گوشهٔ چشمی به ما نمی‌نگری؟

۷. بیا و سلطنت از ما بخر به مایهٔ حسن / وزین معامله غافل مشو که حیف خوری

۱۴۶-کدام ابیات دارای شبه‌جمله است؟

۱) دوم و چهارم
۲) سوم و پنجم
۳) دوم و هفتم
۴) نخست و ششم

۱۴۷-نقش دستوری واژهٔ مشخص‌شده در کدام بیت نادرست اعلام شده است؟

۱) بیت نخست: مفعول
۲) بیت چهارم: مسند
۳) بیت پنجم: نهاد
۴) بیت ششم: مفعول

۱۴۸-کدام بیت دارای بیشترین تنوع در وابستهٔ پیشین گروه‌های اسمی است؟

۱) نخست
۲) سوم
۳) پنجم
۴) هفتم

۱۴۹-این هفت بیت در مجموع چند فعلِ آشکار دارد؟

۱) هفده
۲) هجده
۳) نوزده
۴) بیست

۱۵۰-کدام بیت هم‌مفهوم با بیت زیر نیست؟

«چو بفروختی از که خواهی خرید؟ / متاع جوانی به بازار نیست»

۱) نشاط و عیش و جوانی چو گل غنیمت دان / که حافظا نبود بر رسول غیر بلاغ

۲) جوانی باز می‌آرد به یادم / سماع چنگ و دست‌افشان ساقی

۳) مخسب آسوده ای برنا که اندر نوبت پیری / به حسرت یاد خواهی کرد ایام جوانی را

۴) چو دستگاه جوانیت هست سودی کن / که هیچ سود چو سرمایهٔ جوانی نیست

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

هوش ادبی و زبانی | **۴۰ دقیقه**

استعداد تحلیلی

۱۵۱- معادل معنایی همهٔ واژگان گزینه‌ها در متن زیر یافت می‌شود به‌جز گزینهٔ ..... .

«حکیمی که با جُهّال درافتد، توقعِ عزّت ندارد وگر جاهلی به زبان‌آوری بر حکیمی غالب آید عجب نیست که سنگی است که گوهر همی‌شکند

نه عجب گر فرو رود نفسش / عندلیبی غراب در قفسش

گر هنرمند از اوباش جفایی بیند / تا دل خویش نیازارد و در هم نشود

سنگِ بد گوهر اگر کاسهٔ زرین بشکست / قیمتِ سنگ نیفزاید و زر کم نشود»

۱) فصاحت – سنگ قیمتی
۲) بلبل – اذیت
۳) نادانان – کالبد
۴) چشم‌داشت – نرخ

۱۵۲-کدام دو واژه هم‌معنا نیستند؟

۱) مجاور و مُشرف
۲) مستنکف و مستنصر
۳) مودّت و تولّا
۴) مُضحک و خنده‌آور

۱۵۳-کدام‌یک از گزینه‌ها با سایر کلمات داخل کمانک هماهنگی کمتری دارد؟

«فیل، قمر، لیف، کال، دامن، لاک، رمق»

۱) کال
۲) دامن
۳) فیل
۴) رمق

۱۵۴-از ترکیب حروف کدام گزینه نمی‌توان کلمه‌ای ساخت که معنای آن به یک شغل اشاره دارد؟ (تشدید را دو حرف در نظر گرفته‌ایم)

۱) ا ب ز ز ز
۲) ص ق ب ص ا
۳) م ط م ع ا
۴) ا ز ر خ ر

۱۵۵-براساس متن زیر کدام گزینه با تحلیل مادر از اقدام فرزندش تناسب کمتری دارد؟

«مادر سرآسیمه و عصبانی گفت: تو را چه به این کارها بچه؟ بزرگ‌تر از تو نبود؟ راست گفته‌اند که در حوضی که ماهی نیست، قورباغه سپهسالار است. گیرم صاحب‌خانه به رویش نیاورد؛نگفتی که درِ دیزی باز است حیای گربه کجا رفته؟ شاید هم پوست خربزه زیر پایت انداخته‌اند که سنگ روی یخ بشوی، بیچاره!»

۱) به خاطر ناتوانی بقیه، شهامت بی‌جایی برای اقدام پیدا کرده است.
۲) به خاطر سکوت صاحب‌خانه، پررو شده و از حد خود فراتر رفته است.
۳) به خاطر جوسازی عمدی دیگران، کاری کرده که به شرمساری خودش منجر شده است.
۴) به خاطر دشواری کار، لغزیده و دستش هم به راهنمای خوبی نرسیده است.

۱۵۶-مفهوم کدام بیت با بیت زیر تناسب دارد؟

«گویند روی سرخ تو سعدی که زرد کرد؟ / اکسیر عشق بر مسم افتاد و زر شدم»

۱) سهل باشد «طور» اگر از یکدگر پاشیده شد / صد چنین مجموعه را از هم مجزا کرد عشق
۲) محو شد چون شبنم گل در فروغ آفتاب / تا رخ خود را به چشم ما تماشا کرد عشق
۳) هر دو عالم خاک شد تا عشق سر پایین فکند / غوطه در خون زد جهان تا دست بالا کرد عشق
۴) ریخت دریا در گریبان قطرهٔ کم‌ظرف را / ذرهٔ ناچیز را خورشیدسیما کرد عشق

۱۵۷-اگر با کلمات زیر بخواهیم بهترین عبارت را بسازیم، دو فعل «شدند» و «تجزیه می‌شوند» به‌ترتیب چندمین واژه خواهند بود؟

«با انجام / گسترده / توسط / پژوهش‌های / به / ذره‌بینی / موفق / شیمی‌دان‌ها / ساخت / دسته‌ای / از / تجزیه می‌شوند / جانداران / پلیمرها / که / شدند»

۱) دهمین و دوازدهمین
۲) یازدهمین و هفدهمین
۳) یازدهمین و شانزدهمین
۴) دهمین و سیزدهمین

۱۵۸-بعد از مرتب کردن واژگان به‌هم‌ریختهٔ ضرب‌المثل «نذر – ریخته – را – امامزاده – روغن – کرده» چهارمین واژه با کدام حرف پایان می‌یابد؟

۱) ه
۲) ن
۳) الف
۴) ر

*** در ۲ سؤال بعدی چند جمله به شکل نامرتب داده شده است. انتخاب کدام گزینه سبب ایجاد یک متن هماهنگ می‌شود؟

۱۵۹-

الف) در زمینهٔ پایش و نظارت بر کیفیت هوا، داده‌های مربوط به کیفیت هوا را به شاخص کیفیت هوا تبدیل می‌کنند و اطلاعات مورد نیاز را در اختیار عموم قرار می‌دهند.

ب) نفس کشیدن و زندگی انسان، تحت تأثیر کیفیت هواست.

ج) بنابراین شاخص کیفیت هوا ابزاری کلیدی جهت آگاهی از کیفیت هوا، نحوهٔ اثر آلودگی هوا بر سلامت و روش‌های مختلفی در برابر آن است.

د) همان‌گونه که وضعیت آب و هوا روز به روز و حتی ساعت به ساعت تغییر می‌کند کیفیت هوا نیز می‌تواند متغیر باشد.

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

۱۶۰-

الف) غذا به عنوان محور رشد و سلامتی، یکی از ضرورت‌های زندگی برای ادامهٔ آن به شمار می‌رود.

ب) در این راستا، شناسایی، تولید و افزودن کودهای شیمیایی مناسب به خاک راهگشا خواهد بود.

ج) اما محدودیت منابع و روند رو به افزایش جمعیت سبب شده تا تأمین غذا به یکی دیگر از چالش‌های زندگی تبدیل شود.

د) بهترین راه‌حل برای این مسئله، افزایش بهره‌وری در تولید فراورده‌های کشاورزی است.

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

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

هوش ریاضی و منطقی

*** ماشین ورودی خروجی زیر را در نظر بگیرید که مرحلهٔ ۵ آخرین مرحله برای این ورودی می‌باشد. با توجه به این ماشین به دو سؤال زیر پاسخ دهید.

ورودی	۹۴	۸۳	۵۸	۵۶	۶۸	۲۵	۸۸
مرحلهٔ ۱	۹۴	۸۳	۵۸	۵۶	۲۵	۶۸	۸۸
مرحلهٔ ۲	۸۳	۵۸	۵۶	۲۵	۹۴	۶۸	۸۸
مرحلهٔ ۳	۸۳	۵۶	۲۵	۵۸	۹۴	۶۸	۸۸
مرحلهٔ ۴	۵۶	۲۵	۸۳	۵۸	۹۴	۶۸	۸۸
مرحلهٔ ۵	۲۵	۵۶	۸۳	۵۸	۹۴	۶۸	۸۸

۱۶۱-چند مرحله نیاز است تا آخرین مرحله از ورودی | ۳۷ | ۹۵ | ۷۷ | ۵۶ | ۴۹ | ۸۲ | حاصل شود؟

۱) سه
۲) چهار
۳) پنج
۴) شش

۱۶۲-اگر ورودی‌های زیر را به این ماشین ورودی خروجی بدهیم، کمترین مراحل برای کدام ورودی زیر است؟

۱) | ۴۱ | ۶۳ | ۲۶ | ۱۶ | ۵۳ | ۴۹ | ۷۵ | ۴۵ |
۲) | ۴۱ | ۲۶ | ۷۵ | ۶۳ | ۱۶ | ۵۳ | ۴۹ | ۴۵ |
۳) | ۲۶ | ۴۱ | ۱۶ | ۴۵ | ۵۳ | ۴۹ | ۶۳ | ۷۵ |
۴) | ۴۱ | ۲۶ | ۷۵ | ۴۹ | ۵۳ | ۴۵ | ۶۳ | ۱۶ |

۱۶۳-از میان ۳۵ دانش‌آموز یک کلاس که همگی حداقل در یکی از سه فعالیت فوتبال (F)، شطرنج (C) و نقاشی (P) شرکت دارند، اطلاعات زیر داده شده است:

* تعداد فوتبالی‌ها: ۱۸ نفر
* تعداد شطرنج‌بازها: ۱۵ نفر
* تعداد نقاش‌ها: ۲۰ نفر
* هم فوتبال هم شطرنج: ۶ نفر
* هم فوتبال هم نقاشی: ۸ نفر
* هم شطرنج هم نقاشی: ۷ نفر
* هر سه فعالیت را با هم دارند: ۳ نفر

چند نفر فقط در دو فعالیت شرکت دارند؟

۱) ۹ ۲) ۱۲

۳) ۱۵ ۴) ۱۸

۱۶۴-در دبیرستان «قلم‌چی» اطلاعات زیر دربارهٔ دانش‌آموزان اعلام شده است. با فرض درست بودن همهٔ گزاره‌ها، کدام استدلال‌ها حتماً درست‌اند؟

گزارهٔ ۱	بیش از نیمی از اعضای انجمن پژوهش، عضو گروه مناظره‌اند.
گزارهٔ ۲	تمام اعضای گروه مناظره در کارگاه استدلال شرکت می‌کنند.
گزارهٔ ۳	هیچ‌یک از شرکت‌کنندگان کارگاه استدلال، در بخش تحلیل آزمون ضعیف نیست.
گزارهٔ ۴	تمام اعضای تیم رباتیک، عضو انجمن پژوهش‌اند.
گزارهٔ ۵	دست کم یکی از اعضای تیم رباتیک، در بخش تحلیل آزمون ضعیف است.
گزارهٔ ۶	هر عضو انجمن پژوهش که در بخش تحلیل آزمون ضعیف نیست، دست کم عضو یکی از دو گروه مناظره یا رباتیک است.

استدلال‌ها:

استدلال ۱	اکثر اعضای انجمن پژوهش، در بخش تحلیل آزمون ضعیف نیستند.
استدلال ۲	بعضی از اعضای انجمن پژوهش، در بخش تحلیل آزمون ضعیف‌اند و عضو گروه مناظره نیستند.
استدلال ۳	تمام اعضای انجمن پژوهش که عضو گروه مناظره نیستند، در بخش تحلیل آزمون ضعیف اند.

۱) فقط الف ۲) فقط ب

۳) الف و ب ۴) هر سه استدلال

۱۶۵-نسبت تعداد کتاب‌های علی به بهرام ۳ به ۵ و نسبت تعداد کتاب‌های بهرام به کامران ۴ به ۷ است. اگر مجموع کتاب‌های هر سه نفر ۲۶۸ باشد، کامران چند کتاب دارد؟

۱) ۱۴۰ ۲) ۱۶۸

۳) ۸۰ ۴) ۱۹۶

۱۶۶- قطاری از تبریز به مقصد تهران حرکت می‌کند و در پنج ایستگاه میان راه توقف دارد. همهٔ درصدهای هر ایستگاه نسبت به تعداد مسافران حاضر در قطار درست پیش از همان عمل محاسبه می‌شوند. رویدادهای مسیر به ترتیب زیر است:

ایستگاه ۱	۲۰٪ مسافران پیاده می‌شوند و هیچ مسافری سوار نمی‌شود.
ایستگاه ۲	۲۵٪ مسافران حاضر پیاده می‌شوند، سپس تعدادی مسافر سوار می‌شوند.
ایستگاه ۳	یک سوم مسافران حاضر پیاده می‌شوند و هیچ مسافری سوار نمی‌شود.
ایستگاه ۴	هیچ مسافری پیاده نمی‌شود و فقط تعدادی مسافر سوار می‌شوند.
ایستگاه ۵	۴۰٪ مسافران حاضر پیاده می‌شوند و هیچ مسافری سوار نمی‌شود.

همچنین می‌دانیم نسبت تعداد مسافران باقی‌مانده در قطار، درست پیش از سوار شدن مسافران ایستگاه ۴، به تعداد مسافران سوار شده در همان ایستگاه برابر ۷ به ۲ است. نسبت تعداد مسافران سوار شده در ایستگاه ۲ به تعداد مسافران سوار شده در ایستگاه ۴ نیز ۳ به ۵ است.

در تهران همهٔ مسافران باقی‌مانده پیاده می‌شوند. نسبت تعداد مسافرانی که از تبریز تا ایستگاه ۴ سوار قطار شده‌اند به مسافرانی که در تهران پیاده می‌شوند کدام است؟

۱) $\frac{۱۵۵}{۵۴}$ ۲) $\frac{۱۸۷}{۳۶}$

۳) $\frac{۱۸۷}{۵۴}$ ۴) $\frac{۱۵۵}{۳۶}$

۱۶۷-فروشگاهی سه کالا با قیمت‌های ۱۰۰، ۲۰۰ و ۳۰۰ هزار تومان را به ترتیب با تخفیف‌های ۱۰، ۲۰ و ۵۰ درصدی عرضه کرده است. درصد تخفیف دریافتی فردی که هر ۳ کالا را خریداری کرده است، چند برابر درصد تخفیف گرانترین کالا است؟

۱) $\frac{۳}{۲}$ ۲) $\frac{۲}{۳}$

۳) $\frac{۱}{۳}$ ۴) $\frac{۲}{۵}$

۱۶۸-سن پدری ۳ برابر مجموع سن سه فرزندش است. ۱۵ سال بعد، مجموع سن فرزندان مساوی سن پدر خواهد شد و در حال حاضر نسبت سن فرزند بزرگتر به مجموع سن دو فرزند دیگر ۳ به ۲ است. سن فعلی فرزند بزرگتر در کدام گزینه آمده است؟

۱) ۹ ۲) ۱۵

۳) ۳۶ ۴) ۴۵

*** متن زیر را به دقت بخوانید و به دو سؤال بعدی پاسخ دهید.

«کیان اعداد طبیعی یک رقمی را به صورت زیر رنگ‌آمیزی می‌کند:

اعداد اول را قرمز، اعداد مربع کامل را سبز و بقیهٔ اعداد را زرد رنگ می‌کند. سپس آن‌ها را در یک ردیف کنار هم می‌چیند، با این شرط که هیچ دو عدد قرمز را کنار هم قرار نمی‌دهد و همچنین اعداد زرد رنگ را در ابتدا و انتها می‌گذارد.»

۱۶۹-اگر علاوه بر شرط گفته شده، اعداد هر رنگ از سمت چپ، از کوچک به بزرگ مرتب شوند، کدام عدد در وسط قرار می‌گیرد؟

۱) ۵ ۲) ۴

۳) ۳ ۴) ۲

۱۷۰-اگر مجموع دو عدد سبزرنگ دقیقاً در بین این دو عدد قرار داشته باشد، این عدد از سمت چپ چندمین عدد می‌تواند باشد؟

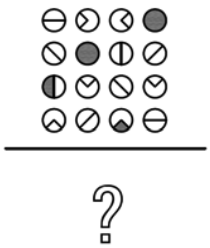
۱) چهارمین ۲) پنجمین

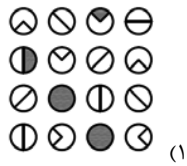
۳) هفتیمن ۴) هیچکدام

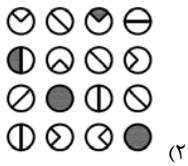
ترنج بوک
تلاشی درمسیر موفقیت

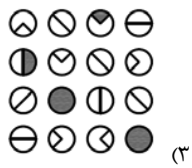
هوش فضایی و تصویری

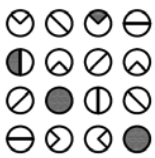
۱۷۱-در کدام گزینه، قرینه آینه‌ای شکل نسبت به خط، درست است؟



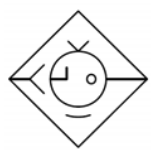
۱) 

۲) 

۳) 

۴) 

۱۷۲-کدام شکل چرخش‌یافته شکل‌های دیگر نیست؟

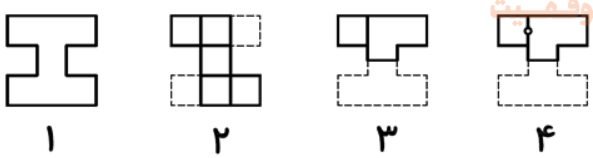
۱) 

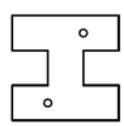
۲) 

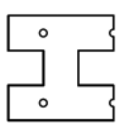
۳) 

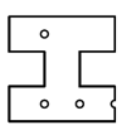
۴) 

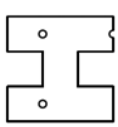
۱۷۳-مراحل تا شدن یک کاغذ را در شکل زیر به ترتیب از چپ به راست می‌بینید که در مرحله چهارم، برشی دایره‌ای روی آن ایجاد می‌شود. این کاغذ پس از باز شدن چه شکلی خواهد داشت؟ (خط‌چین‌ها، محدوده کاغذ را پیش از تا شدن نشان می‌دهند)



۱) 

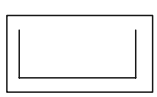
۲) 

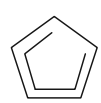
۳) 

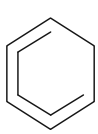
۴) 

۱۷۴-کدام گزینه با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

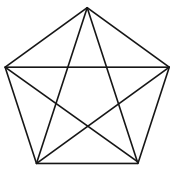
۱) 

۲) 

۳) 

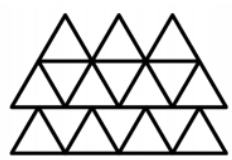
۴) 

۱۷۵-در شکل روبه‌رو، اختلاف بین مثلث‌های تک قسمتی و چند قسمتی در کدام گزینه آمده است؟



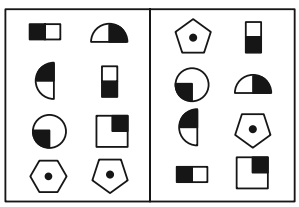
۱) ۱۰
۲) ۱۵
۳) ۲۵
۴) ۳۵

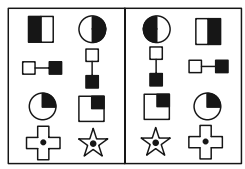
۱۷۶-چند مثلث در شکل روبه‌رو وجود دارد؟

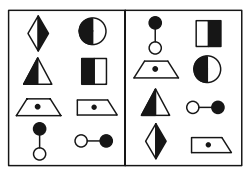


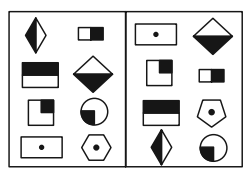
۱) ۱۴
۲) ۱۷
۳) ۲۰
۴) ۲۴

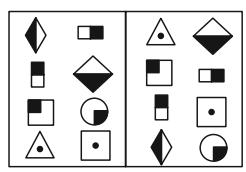
۱۷۷- رابطهٔ بین جفت تصویر کدام گزینه‌ها همانند رابطهٔ جفت تصویر روبه‌رو است؟



۱)


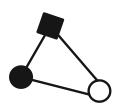
۲)


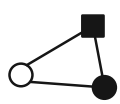
۳)


۴)


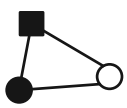
ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

۱۷۸-کدام تصویر با بقیه تفاوت دارد؟

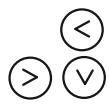
۱)


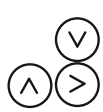
۲)


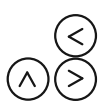
۳)

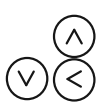

۴)


۱۷۹-کدام تصویر با بقیه تفاوت دارد؟

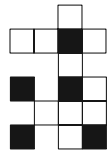
۱)


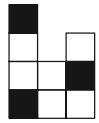
۲)


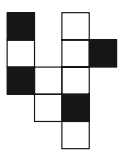
۳)


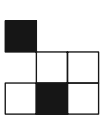
۴)


۱۸۰-کدام تصویر با بقیه تفاوت دارد؟

۱)


۲)


۳)


۴)


سؤالات آشنا (ترکیبی)

*** متن زیر را بخوانید و به ۳ پرسش بعدی پاسخ دهید.

قارچها گروهی از جانداران هستند که شامل ریزاندامگانی مانند مخمرها و موجودات پرسلولی مثل کپک‌ها و قارچهای چتری می‌شوند. این موجودات در فرمانروی قارچها طبقه‌بندی می‌شوند که گروهی جدا از دو فرمانروی بزرگ جانوران و گیاهان است. در دیوارهٔ یاخته‌های قارچها، ماده‌ای به نام کیتین وجود دارد. این موجودات توان فتوسنتز ندارند. نام دیگر قارچ در فارسی سَماروغ بوده‌است. مردم عادی به آن «کلاه دیوان» و «چتر مار» هم می‌گویند. قارچها همگی دگرپرورده (هتروتروف یا دگرخوار) بوده و برای رشد و تکثیر به ترکیبات آلی برای دریافت انرژی و کربن دی‌اکسید نیاز دارند. قارچها هوازی یا ناهوازی اختیاری هستند. اکثر قارچها گندروی (ساپروفیت) بوده، در خاک و آب به سر می‌برند و در این نواحی، بقایای گیاهی و جانوری را تجزیه می‌کنند. قارچها مانند برخی از باکتری‌ها در تجزیهٔ مواد و گردش عناصر در طبیعت دخالت دارند. علم مطالعهٔ قارچها را قارچشناسی نامیده و علم مطالعهٔ قارچهای انگل برای انسان را قارچشناسی پزشکی گویند، این انگل‌ها بیماری‌های زیادی به وجود می‌آورند و نقشی کلیدی در اکوسیستم دارند. قارچها تأثیرهای زیاد و متفاوتی در طبیعت دارند. گونه‌ای از قارچها، باعث ایجاد یا درمان بیماری می‌شوند یا باعث پوسیدگی چوب یا رویش دوبارهٔ ریشهٔ گیاه می‌شوند. قارچها بر خلاف گیاهان نمی‌توانند خوراک خود را تولید کنند، بنابراین برای ادامهٔ زندگی ناچارند مصرف‌کننده باشند. یکی از قارچهای فرصت‌طلب موجود در محیط موکور می‌باشد؛ که اخیراً در بیماران کرونایی به‌دنبال مصرف دوز بالای دگزا بسیار مشاهده می‌شود که عموماً در افرادی که سیستم ایمنی ضعیف‌تری داشته و توان مبارزهٔ کمتری با عفونت دارند بروز می‌کند. [نشانه‌ها به بخشی از بدن آلوده شده بستگی دارد. هاگ قارچ در محیط وجود دارد.] به عنوان مثال این قارچ در قالب نان و میوه یافت می‌شود و به‌طور مکرر تنفس می‌شود، اما فقط در برخی از افراد باعث بیماری می‌شود. هاگ علاوه بر تنفس در بینی، سینوس‌ها و ریه‌ها، می‌تواند از طریق بریدگی یا زخم باز وارد پوست شود یا در صورت خوردن در روده رشد کند. شیوع بیماری نیز به روکش‌های تخت بیمارستان، اتاق فشار منفی، نشت آب، تهویه ضعیف، وسایل آلوده تجهیزات پزشکی و کارهای ساختمانی مرتبط است.

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

۱۸۱-با توجه به متن کدام گزینه صحیح است؟

۱) قارچها عضو گروه فرمانروی گیاهان طبقه‌بندی می‌شوند.

۲) قارچها عضو گروهی جدا از فرمانروی گیاهان و جانوران هستند.

۳) قارچها عضو گروه فرمانروی جانوران طبقه‌بندی می‌شوند.

۴) قارچها عضو گروه فرمانروی کپک‌ها طبقه‌بندی می‌شوند.

۱۸۲-بر اساس متن، کدام گزینه درست است؟

۱) قارچها از طریق فتوسنتز، مواد غذایی خود را تهیه می‌کنند.

۲) قارچها موجوداتی هوازی هستند.

۳) قارچها در عین حال می‌توانند موجوداتی مفید یا مضر برای سلامتی انسان باشند.

۴) علم مطالعهٔ قارچهای انگل برای انسان را انگل‌شناسی پزشکی گویند.

۱۸۳-کدام گزینه دربارهٔ واژهٔ موکور صحیح است؟

۱) یک نوع قارچ، تولید شده توسط ویروس کرونا است.

۲) نان‌های کپک زده نمی‌تواند منبعی از قارچ موکور باشد.

۳) مصرف دوز بالای دگزا، می‌تواند عاملی برای ظهور این قارچ باشد.

۴) در صورت تنفس هاگ‌های قارچ مذکور، فرد به بیماری مبتلا می‌گردد.