



RIAZISARA

سایت ویژه ریاضیات www.riazisara.ir

**درسنامه ها و جزوه های ریاضی
سوالات و پاسخنامه تشریحی کنکور
نمونه سوالات امتحانات ریاضی
نرم افزارهای ریاضیات**

...

ریاضی سرا در تلگرام: (@riazisara)

<https://t.me/riazisara>



ریاضی سرا در اینستاگرام: (@riazisara.ir)

<https://www.instagram.com/riazisara.ir>

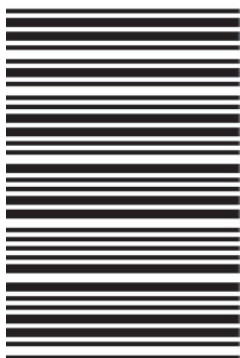


همه‌هنگی کلاس خصوصی آنلاین ریاضی ۰۹۲۲۰۶۳۳۰۶۲

کد کنترل

602

A



602A

دانلود سوالات و پاسخنامه تشریحی کنکور از سایت ریاضی سرا www.riazisara.ir



صبح جمعه ۱۴۰۳/۰۲/۰۷



در زمینه مسائل علمی باید دنبال قله بود.
مقام معظم رهبری

دفترچه شماره ۴

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

آزمون اختصاصی (سراسری) ورودی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی
نوبت اول - اردیبهشت سال ۱۴۰۳

گروه آزمایشی علوم تجربی (ویژه داوطلبان دانشگاه فرهنگیان)

| ردیف | مواد امتحانی | تعداد سؤال | از شماره | تا شماره | زمان پاسخگویی | ملاحظات |
|------|----------------------|------------|----------|----------|---------------|----------|
| ۱ | تعلیم و تربیت اسلامی | ۲۰ | ۱۵۶ | ۱۷۵ | ۲۰ دقیقه | ۴۰ سؤال |
| ۲ | هوش و استعداد معلمی | ۲۰ | ۱۷۶ | ۱۹۵ | ۴۰ دقیقه | ۶۰ دقیقه |

این آزمون، نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز است و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول زیر، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات تأیید می‌نمایم.

امضا:

- ۱۵۶- لقمان حکیم در قرآن کریم برای نشان دادن راه و رسم زندگی چه سفارشی را به فرزندش می‌کند؟
 (۱) ﴿و اذکر الله اکبر و الله یعلم ما تصنعون﴾ (۲) ﴿ان کنتم تحبون الله فاتبعونی یحبکم الله﴾
 (۳) ﴿واصبر علی ما اصابک ان ذلک من عزم الامور﴾ (۴) ﴿واقم الصلوة ان الصلاة تنهی عن الفحشاء و المنکر﴾
- ۱۵۷- با توجه به سخنان حضرت علی (ع) گذر زمان چه آفتی دارد و به کدام اقدام لازم برای ثبات قدم در مسیر قرب الهی اشاره دارد؟
 (۱) عامل سستی در عهد و تصمیم و سرزنش فرد است - محاسبه
 (۲) باعث از هم گسیختگی تصمیم‌ها و کارها می‌شود - محاسبه
 (۳) عامل سستی در عهد و تصمیم و سرزنش فرد است - مراقبت
 (۴) باعث از هم گسیختگی تصمیم‌ها و کارها می‌شود - مراقبت
- ۱۵۸- اکسیری که مرده را حیات می‌بخشد و زندگی حقیقی به وی عطا می‌کند، از پیام کدام آیه شریفه دریافت می‌شود؟
 (۱) ﴿والذین امنوا اشد حبا لله﴾ (۲) ﴿قل ان کنتم تحبون الله﴾
 (۳) ﴿ما احب الله من عساه﴾ (۴) ﴿... یحبونهم کحب الله﴾
- ۱۵۹- اگر در نماز عبارت ﴿اهدنا الصراط المستقیم﴾ را از خداوند بخواهیم، چه ثمره‌ای به دنبال دارد؟
 (۱) خود را در زمره کسانی که راه گم کرده‌اند قرار نخواهیم داد. (۲) قدرت‌های دیگر در نظمان کوچک خواهند شد.
 (۳) در مقابل مستکبران خضوع نخواهیم کرد. (۴) به راه‌های انحرافی دل نخواهیم بست.
- ۱۶۰- کسی که روزه ماه رمضان را عمداً ترک کند، علاوه بر آنکه قضای آن را باید به جا آورد، چه حکمی دارد؟
 (۱) یک مد طعام را باید تا قبل از رمضان آینده انجام دهد. (۲) کفاره را باید تا قبل از رمضان آینده انجام دهد.
 (۳) یک مد طعام اگر در توانش است انجام دهد. (۴) کفاره اگر در توانش است انجام دهد.
- ۱۶۱- «تبرج» در قرآن به کدام معنا است؟
 (۱) غفلت از نیاز به آراستگی و تفریط در آن
 (۲) آراستگی ظاهری و ابراز وجود و مقبولیت
 (۳) زیاده‌روی در آراسته کردن خود و خودنمایی
 (۴) نکه‌داشتن حد اعتدال در آراستگی ظاهری
- ۱۶۲- پوشش مناسب نشانه چیست و چرا خداوند توجه ویژه‌ای به حجاب در بانوان دارد؟
 (۱) زینت - مسئولیت آنان در برابر خانواده مذهبی (۲) زینت - بهره‌مندی بانوان از نعمت جمال و زیبایی
 (۳) عفاف - مسئولیت آنان در برابر خانواده مذهبی (۴) عفاف - بهره‌مندی بانوان از نعمت جمال و زیبایی
- ۱۶۳- پیام کدام عبارت قرآنی با حدیث شریف «انه لیس لانسکم ثمن الا الجنة فلا تبیعوها الا بها» هم‌مفهوم و بیانگر کدامیک از راه‌های تقویت عزت است؟
 (۱) ما فرزندان آدم را کرامت بخشیدیم و بر بسیاری از مخلوقات برتری دادیم - شناخت ارزش انسان
 (۲) ما فرزندان آدم را کرامت بخشیدیم و بر بسیاری از مخلوقات برتری دادیم - تلاش برای بندگی خدا
 (۳) برای کسانی که نیکوکاری پیشه کردند، پاداشی نیک و افزون‌تر است - شناخت ارزش انسان
 (۴) برای کسانی که نیکوکاری پیشه کردند، پاداشی نیک و افزون‌تر است - تلاش برای بندگی خدا
- ۱۶۴- غبارخواری و ذلت زمانی بر چهره انسان می‌نشیند که و پیام آیه شریفه حاکی از آن حقیقت است.
 (۱) جایگاه خود را نشناسد - ﴿والذین کسبوا السیئات جزاء سیئة بمثلها و ترهقهم ذلّة﴾
 (۲) مرتکب گناه شود - ﴿والذین کسبوا السیئات جزاء سیئة بمثلها و ترهقهم ذلّة﴾
 (۳) جایگاه خود را نشناسد - ﴿من جاء بالسیئة فلا یجزی الا مثلها و هم لایظلمون﴾
 (۴) مرتکب گناه شود - ﴿من جاء بالسیئة فلا یجزی الا مثلها و هم لایظلمون﴾

- ۱۶۵- با توجه به آیه شریفه ﴿و من آیاته ان خلق لکم من انفسکم ازواجاً لتسکنوا الیها و جعل بینکم مودة و رحمة﴾ از کدام عبارات به «برابری زن و مرد» و «پایه وحدت بین آن دو» به ترتیب پی می‌بریم؟
 (۱) ﴿من انفسکم ازواجاً﴾ - ﴿بینکم مودة و رحمة﴾ (۲) ﴿من انفسکم ازواجاً﴾ - ﴿لتسکنوا الیها﴾
 (۳) ﴿و جعل لکم بینکم مودة و رحمة﴾ - ﴿لتسکنوا الیها﴾ (۴) ﴿و جعل لکم بینکم مودة و رحمة﴾ - ﴿من انفسکم ازواجاً﴾
- ۱۶۶- قرآن کریم چه توصیه‌ای به دختران و پسران، قبل از ازدواج کرده است؟
 (۱) ایمان داشته باشند تا خداوند به بهترین صورت زندگی آنان را سامان دهد.
 (۲) عفاف پیشه کنند تا خداوند به بهترین شکل به زندگی آنان رزق و روزی دهد.
 (۳) ایمان داشته باشند تا خداوند به بهترین شکل به زندگی آنان رزق و روزی دهد.
 (۴) عفاف پیشه کنند تا خداوند به بهترین صورت زندگی آنان را سامان دهد.
- ۱۶۷- اگر بگوییم در انتخاب همسر علاقه و محبت به یک شخص، عقل را به حاشیه می‌راند، پیام کدام عبارت حاکی از آن است و راه در امان ماندن از این آسیب چگونه است؟
 (۱) «ما احبّ الله من عساه» - کمک گرفتن از عقلانیت (۲) «ما احبّ الله من عساه» - مشورت با پدر و مادر
 (۳) «حبّ الشیء یعمی و یصم» - مشورت با پدر و مادر (۴) «حبّ الشیء یعمی و یصم» - کمک گرفتن از عقلانیت
- ۱۶۸- پیامبر گرامی اسلام (ص) فرمودند: برای دختران و پسران خود امکان ازدواج فراهم کنید تا خداوند
 (۱) اخلاقشان را نیکو کند و اجر و پاداش فراوانی عطا کند و عقلانیت و معنویت آنها زیاد شود
 (۲) اخلاقشان را نیکو کند و رزق و روزی آنها توسعه دهد و عفاف و غیرت آنها را زیاد گرداند
 (۳) عفاف و غیرت آنها زیاد گرداند و اجر و پاداش فراوانی عطا کند و عقلانیت و معنویت آنها زیاد شود
 (۴) عفاف و غیرت آنها زیاد گرداند و رزق و روزی آنها توسعه دهد و سلامت جسمی و روحی به وجود آید
- ۱۶۹- مبارک‌ترین کاری که خداوند آن را بر دوش انبیاء (اوصیاء) گذاشته چیست و کدام آیه شریفه حاکی در آن است؟
 (۱) تعلیم و تربیت - ﴿یعلّمهم الكتاب و الحکمة و یزکیهم﴾
 (۲) رهبری جامعه - ﴿یعلّمهم الكتاب و الحکمة و یزکیهم﴾
 (۳) رهبری جامعه - ﴿لقد ارسلنا رسلنا بالبینات و انزل الكتاب﴾
 (۴) تعلیم و تربیت - ﴿لقد ارسلنا رسلنا بالبینات و انزل الكتاب﴾
- ۱۷۰- اگر بگوییم «در اسلام برای آموزش محدودیت مقداری قائل نیستیم»، کدام عبارت گویای این مطلب است؟
 (۱) «طلبوا العلم من المهد الی اللحد»
 (۲) «لو کان العلم منوطاً بالثریاً لتناوله رجال من فارس»
 (۳) «قلو لا نفر من کلّ فرقة منهم طائفة لیلتفقوها فی الدین»
 (۴) «فبعث الله غرباً یبحث فی الارض لیریه کیف یواری سوأة اخیه»
- ۱۷۱- منشأ امتیازطلبی‌ها و برخی کارهای غیرطبیعی افراد چیست؟
 (۱) شور و هیجان طلبی
 (۲) تنوع طلبی و احساس نشاط
 (۳) ذلت و احساس کمبود
 (۴) داشتن توانمندی‌های خاص
- ۱۷۲- با توجه به حدیث شریف «احب اخوانی الی من ...» امام صادق (ع) بهترین دوست خودشان را چه کسی معرفی می‌کند؟
 (۱) نسبت به من مهربان باشد.
 (۲) عیب مرا به من بگوید.
 (۳) مرا به کارهای خیر دعوت کند.
 (۴) در سختی‌ها یاور من باشد.
- ۱۷۳- قرآن در آیه شریفه ۸۱ سوره آل عمران می‌فرماید: «خداوند از همه انبیاء (ع) میثاق گرفت، مبنی بر اینکه علی‌رغم داشتن کتاب آسمانی و حکمت»
 (۱) آمادگی پذیرفتن این عهد و پیمان را داشته باشند و بار سنگین پیمان مرا تا آخر به دوش بگیرند
 (۲) آنچه را که به شما داده‌اند تصدیق کنید و به آن ایمان آورید و مرا در امر هدایت یاری کنید
 (۳) تعهد و پیمان داده باشند که مسئولیت را به‌خوبی انجام دهند و با محبت با مردم رفتار نمایند
 (۴) آمادگی جابه‌جایی داشته باشند و اگر بعد از آنها پیامبری آمد، به راحتی مسئولیت را به او واگذار کنند
- ۱۷۴- قرآن کریم با کدام عبارت، مردم را به سفرهای علمی و تجربی سفارش نموده است؟
 (۱) سیرو فی الارض (۲) لم یهاجروا (۳) افلم یسیروا (۴) فتهاجروا فیها
- ۱۷۵- مقصود از واژه «امر» در آیات ﴿و شاورهم فی الامر؛ آل عمران: ۱۵۹﴾ و ﴿و أمرهم شوری بینهم﴾ چیست؟
 (۱) امامت و خلافت (۲) کارهای اجتماعی (۳) امور عبادی (۴) عهدالدّه

راهنمایی: در این بخش از آزمون، یک متن داده شده است. این متن را به دقت بخوانید و پاسخ سؤال‌هایی را که در زیر آن آمده است، با توجه به آنچه می‌توان از متن استنتاج یا استنباط کرد، انتخاب کنید و در پاسخنامه علامت بزنید.

در همه نظام‌های آموزشی جهان، آموزش و یادگیری علوم تجربی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار بوده و تلاش می‌شود تا دانش‌آموزان ضمن آشنایی با اصول و مفاهیم علوم تجربی، آگاهی‌های لازم برای یک شهروند مطلوب را کسب نمایند. مطابق «سند برنامه درسی ملی»، ارزشیابی باید به گونه‌ای باشد که با ارائه شواهد کافی، امکان قضاوت در خصوص سطح دستیابی دانش‌آموزان به اهداف برنامه درسی را فراهم کند، توانایی مهارت‌آموزی دانش‌آموزان را ارتقا دهد و مانع از ایجاد اضطراب و پریشانی خاطر در آنان شود. ارزشیابی باید وسیله‌ای برای ایجاد رغبت و کسب عادات صحیح در دانش‌آموزان و عامل ارتقای آنان باشد.

در ارزشیابی علوم می‌بایست فرایندهایی نظیر کاوشگری، تفکر و استدلال مورد تأکید قرار گیرند و ابزارهای آن باید در جهت دستیابی به اهداف آموزشی باشد. آنچه برای معلم در امر آموزش اهمیت دارد، شناخت یادگیرنده و تسهیل یادگیری برای یادگیرنده است. لذا آموزش و یادگیری ضمن ارتباط با یکدیگر، دو فرایند مستقل‌اند و بر همین اساس، ارزشیابی از آموزش معلم و میزان یادگیری دانش‌آموزان ضرورت دارد تا بازده برنامه‌های آموزشی روشن شود. امروزه علاوه بر ارزشیابی تکوینی و تراکمی، که در گذشته بیشتر استفاده می‌شد، از شیوه‌های نوین ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مانند واقع‌نگاری، ایستگاه سنجش، روش آزمایش و ... استفاده می‌شود.

۱۷۶- طبق پاراگراف اول، کدام مورد زیر در خصوص ارزشیابی مورد نظر در «سند برنامه درسی ملی» ذکر نشده است؟

- ۱) مانع از ایجاد اضطراب و پریشانی خاطر در دانش‌آموزان می‌شود
- ۲) به درخواست و صلاح‌دید معلم و دانش‌آموزان انجام می‌شود
- ۳) به افزایش توانایی مهارت‌آموزی دانش‌آموزان کمک می‌کند
- ۴) موجب ایجاد رغبت و انگیزه در دانش‌آموزان می‌شود

۱۷۷- مطابق متن، کدام‌یک از گزاره‌های زیر صحیح است؟

- ۱) شیوه‌های نوین ارزشیابی در علوم تجربی عبارتند از واقع‌نگاری، ایستگاه سنجش، تکوینی و تراکمی.
- ۲) امروزه، با ظهور روش‌های نوین ارزشیابی مختلف، روش‌های سنتی ارزشیابی، عملاً کارکرد خود را از دست داده‌اند.
- ۳) در نظام‌های آموزشی دنیا، سعی بر این است که در آموزش علوم تجربی، از افزایش آگاهی‌های مدنی دانش‌آموزان غفلت نشود.
- ۴) آموزش و یادگیری علوم تجربی، صرفاً در کشورهای دارای «سند برنامه درسی ملی» یکی از مهم‌ترین عناوین درسی است.

۱۷۸- متن حاضر، اطلاعات کافی برای پاسخ دادن به کدام پرسش‌های زیر را دارد؟

- الف) چرا ارزشیابی از آموزش معلم و میزان یادگیری دانش‌آموزان حائز اهمیت است؟
- ب) کدام‌یک از روش‌های نوین ارزشیابی، امروزه بیشترین کاربرد را دارد؟
- ج) یکی از کشورهایی که ارزیابی آموزشی در آن به صورت اصولی انجام می‌شود، کدام است؟

- ۱) «الف» و «ج» ۲) فقط «ج» ۳) فقط «ب» ۴) فقط «الف»

راهنمایی: برای پاسخگویی به سؤال‌های ۱۷۹ تا ۱۸۲، لازم است موقعیتی را که در هر سؤال مطرح شده، مورد تجزیه و تحلیل قرار دهید و سپس گزینه‌ای را که فکر می‌کنید پاسخ مناسب‌تری برای آن سؤال است، انتخاب کنید. هر سؤال را با دقت بخوانید و با توجه به مطالب مطرح‌شده در هر سؤال و نتایجی که بیان شده و بیان نشده ولی قابل استنتاج است، پاسخی را که صحیح‌تر به نظر می‌رسد، انتخاب و در پاسخنامه علامت بزنید.

۱۷۹- زندگی روزانه ما به منابع زمین وابسته است. صبحانه امروز خود را در نظر بگیرید؛ چای خود را در استکانی شیشه‌ای نوشیده‌اید که از شن و ماسه ساخته شده، و برای هم‌زدن چای از قاشقی استفاده کرده‌اید که از فولاد ضدزنگ ساخته شده است، فولادی که از سنگ معدن به دست می‌آید. از سوی دیگر، سوختی را که با استفاده از آن خانه را گرم می‌کنید، از دل زمین بیرون کشیده‌اند. تأمین این نیازها و نظایر آن موجب افزایش تقاضای جهانی برای استفاده از هدایای زمینی شده است، به گونه‌ای که سالانه از حجم انبوهی از منابع زمین بهره‌برداری می‌شود. با این توصیف،

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

(۱) این سیاره کوچک، دیرزمانیست در فضا معلق است

(۲) باید باور کنیم که زمین انباری از ذخایر ارزشمند است

(۳) مشکلات زیست‌محیطی کمتری دامنگیر کشورهای فقیر جهان است

(۴) باید دانست که تبدیل سنگ معدن به فولاد، کار چندان آسانی هم نیست

۱۸۰- برخی از اجرام و پدیده‌های آسمانی به وسیله کاوشگران شناسایی شده‌اند و برخی دیگر به دلایلی از جمله فاصله بسیار، تاکنون حتی رصد هم نشده‌اند و اطلاعاتی از آنها در دست نیست. اندازه‌گیری‌های نجومی نشان می‌دهند که کیهان در حال گسترش است و کهکشان‌ها در حال دور شدن از یکدیگر هستند. در این زمینه، پرسش‌هایی نظیر: گسترش کیهان از چه زمانی آغاز شده است؟ آینده کیهان چگونه خواهد بود؟ سرنوشت منظومه شمسی و زمین چیست؟ سازوکار تشکیل اقیانوس‌ها چگونه است؟ و ... مطرح می‌شود.

کدام مورد زیر را می‌توان به درستی از متن حاضر استنباط کرد؟

(۱) تعداد مجهولات بشر در حوزه نجوم بیشتر از تعداد آنها در زمینه‌های دیگر است.

(۲) همه پرسش‌های انسان درباره جهان هستی، بالاخره روزی به پاسخ خواهند رسید.

(۳) نظر به گسترش کیهان، ممکن است رصد کهکشان‌های دور دست، با گذشت زمان، برای انسان دشوارتر شود.

(۴) رصد اجرام آسمانی، هم برای پژوهشگران نجوم و هم برای مردم عادی، همیشه جذاب و شگفت‌انگیز بوده است.

۱۸۱- پرتوهای غذاها فرایندی است شامل فراوری غذاها با امواج نامرئی انرژی که باعث از بین رفتن میکروارگانیسم‌ها می‌شود. پرتوهای باعث افزایش عمر غذاها و مانع از گسترش میکروارگانیسم‌ها به خصوص در غذاهای با خطر بالای فساد مانند گوشت می‌شود. در حال حاضر، مصرف غذاهای پرتودهی‌شده در ۴۰ کشور رایج است. غذاهایی که پرتودهی شده‌اند، با برچسب «Rudra» مشخص می‌شوند.

کدام مورد زیر، در صورتی که صحیح فرض شود، نمی‌تواند دلیلی برای رایج نشدن غذاهای پرتودهی‌شده در سایر کشورها باشد؟

(۱) برای مردم سایر کشورها، اساساً میزان و کمیت مواد غذایی اهمیت چندانی ندارد.

(۲) پرتوهای مواد غذایی باعث افزایش چشمگیر قیمت تمام‌شده آنها می‌شود.

(۳) هرچند پرتوهای مواد غذایی ماندگاری آنها را افزایش می‌دهد، اما از ارزش غذایی آنها می‌کاهد.

(۴) در سایر کشورها، پژوهشگران حوزه سلامت تبلیغات گسترده‌ای درباره تبعات منفی مصرف غذاهای پرتودهی‌شده انجام داده‌اند.

۱۸۲- در انتقال خون موارد متفاوتی رعایت می‌شود. یکی از این موارد، سازگاری بین گروه خونی دریافت‌کننده و اهداکننده خون است. دریافت خون از گروه خونی ناسازگار خطر مرگ را برای فرد دریافت‌کننده به همراه دارد؛ به همین علت، ابتدا نوع گروه خونی تعیین و با توجه به گروه‌های خونی سازگار، انتقال انجام می‌شود. علاوه بر تعیین گروه خونی، وضعیت سلامت فرد اهداکننده و خون او نیز بررسی می‌شود تا سلامت فرد اهداکننده به خطر نیفتد و گیرنده نیز در خطر بیماری‌هایی مانند ایدز و هپاتیت قرار نگیرد.

کدام مورد، رابطه بین دو بخشی که زیر آنها خط کشیده شده است را، به منطقی‌ترین شکل، نشان می‌دهد؟

(۱) اولی ادعایی علمی است، و دومی مهمترین دلیل برای درستی آن ادعاست.

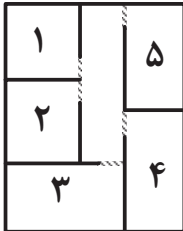
(۲) اولی بیان یک فرایند علمی است، و دومی روشی برای تحقق کامل آن فرایند است.

(۳) اولی یک نکته در زمینه پزشکی است، و دومی، با ذکر مثال، درباره آن نکته توضیح کوتاهی می‌دهد.

(۴) اولی پیشنهادی کوتاه در زمینه فرایند انتقال خون است، و دومی شرط درستی آن پیشنهاد را بیان می‌کند.

راهنمایی: اطلاعات زیر را بخوانید و با توجه به آن، پاسخ سؤال‌های ۱۸۳ تا ۱۸۵ که در زیر آن آمده است را در پاسخانم علامت بزیند.

یک دبیرستان متوسطه دوم دارای رشته‌های ریاضی و تجربی در هر سه پایه است. شماره و نحوه قرارگیری اتاق‌های یک طبقه از ساختمان این مدرسه در شکل زیر نمایش داده شده است. اتاق‌هایی مجاور هم هستند که دیوار مشترک داشته باشند. در خصوص نحوه برگزاری کلاس‌ها، اطلاعات زیر موجود است:



• کلاس‌های هر سه پایه یکی از رشته‌ها در این طبقه برگزار می‌شود.

• در هیچ دو اتاق مجاوری، رشته و پایه دانش‌آموزان یکسان نیست.

۱۸۳- اگر کلاس هر سه پایه از رشته ریاضی در این طبقه باشد، کلاس درس یکی از پایه‌های رشته تجربی در کدام اتاق زیر، برگزار می‌شود؟

- ۵ (۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴)

۱۸۴- اگر اتاق ۱، کلاس درس دوازدهم ریاضی باشد، کلاس دانش‌آموزان دوازدهم تجربی در کدام اتاق برگزار می‌شود؟

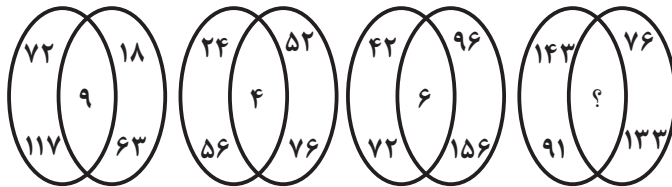
- ۳ (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۴ (۴) نمی‌توان تعیین کرد.

۱۸۵- اگر اتاق‌های ۱ و ۵، کلاس‌های رشته تجربی باشند، کدام مورد به‌طور قطع صحیح است؟

- (۱) کلاس هر سه پایه رشته تجربی در این طبقه برگزار می‌شود.
 (۲) کلاس هر سه پایه رشته ریاضی در این طبقه برگزار می‌شود.
 (۳) کلاس پایه‌های یازدهم و دوازدهم رشته ریاضی در اتاق‌های ۲ و ۴ است.
 (۴) کلاس پایه‌های یازدهم و دوازدهم رشته تجربی در اتاق‌های ۱ و ۵ است.

راهنمایی: سؤال‌های ۱۸۶ تا ۱۸۹ را به دقت بخوانید و جواب هر سؤال را در پاسخانم علامت بزیند.

۱۸۶- بین اعداد در هر یک از اشکال زیر، ارتباط یکسان و مشترکی برقرار است. به‌جای علامت سؤال کدام عدد باید قرار گیرد؟



- ۱ (۱)
 ۳ (۲)
 ۴ (۳)
 ۷ (۴)

۱۸۷- هر یک از خطوط پنج‌گانه مترو یک شهر دارای ۱۲، k یا ۱۰ ایستگاه هستند. اگر این شهر مجموعاً دارای ۶۴ ایستگاه مترو باشد، چند مقدار مختلف برای k وجود دارد؟

- ۴ (۱) ۳ (۲) ۶ (۳) ۵ (۴)

۱۸۸- علی کاری را به‌تنهایی در ۸ روز و محمد همان کار را به‌تنهایی در ۱۲ روز انجام می‌دهد. اگر حسن به آنها اضافه شود، این کار در ۴ روز به اتمام می‌رسد. حسن چه کسری از کار را انجام می‌دهد؟

- ۱ (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۲ (۴)

۱۸۹- یک محلول ۴۰ لیتری از آب و شیر به نسبت ۱ به ۴ تهیه شده است. اگر مقداری آب به این محلول اضافه کنیم تا این نسبت ۳ به ۲ شود، در محلول جدید چند لیتر آب وجود دارد؟

- ۲۴ (۱) ۳۲ (۲) ۴۰ (۳) ۴۸ (۴)

راهنمایی: سؤال ۱۹۰ شامل دو مقدار است، یکی در ستون «الف» و دیگری در ستون «ب». مقادیر دو ستون را با هم مقایسه نموده و با توجه به دستورالعمل زیر، پاسخ صحیح را تعیین کنید:

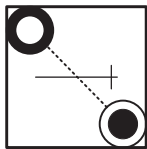
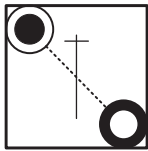
- اگر مقدار ستون «الف» بزرگتر است، در پاسخنامه گزینه ۱ را علامت بزنید.
- اگر مقدار ستون «ب» بزرگتر است، در پاسخنامه گزینه ۲ را علامت بزنید.
- اگر مقادیر دو ستون «الف» و «ب» با هم برابر هستند، در پاسخنامه گزینه ۳ را علامت بزنید.
- اگر نتوان رابطه‌ای بین مقادیر دو ستون «الف» و «ب» تعیین نمود، در پاسخنامه گزینه ۴ را علامت بزنید.

۱۹۰- ۱۵ میلی لیتر از یک ماده شیمیایی را به ظرفی که حاوی آب است می‌افزاییم تا $\frac{3}{4}$ از حجم آن ظرف پُر شود.

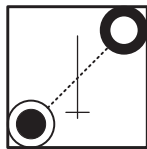
| | |
|-----------------------|-------------------------------|
| <u>الف</u> | <u>ب</u> |
| $\frac{1}{3}$ حجم ظرف | $\frac{1}{4}$ حجم آب داخل ظرف |

راهنمایی: این بخش از آزمون، سؤال‌هایی از نوع تجسمی را شامل می‌شود. هریک از سؤال‌های ۱۹۱ تا ۱۹۵ را به‌دقت بررسی نموده و جواب صحیح را در پاسخنامه علامت بزنید.

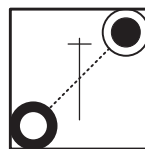
۱۹۱- کدام شکل دوران یافته شکل روبه‌رو است؟



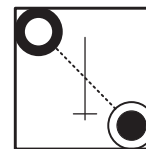
(۴)



(۳)

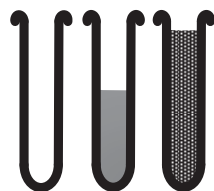
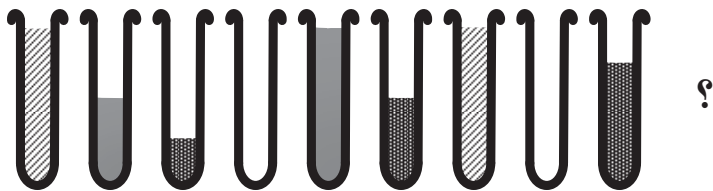


(۲)

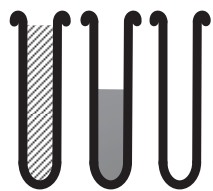


(۱)

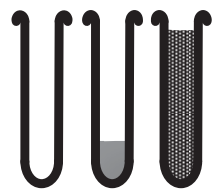
۱۹۲- کدام الگو باید به‌جای علامت سؤال قرار گیرد؟



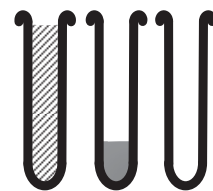
(۴)



(۳)

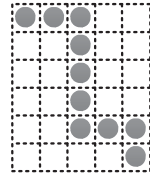
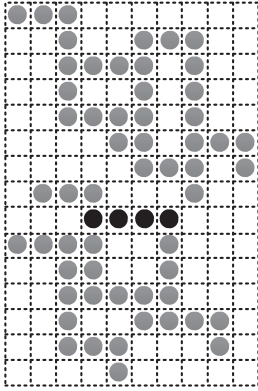


(۲)

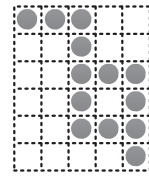


(۱)

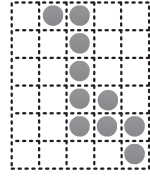
۱۹۳- شکل زیر با تکرار کدام الگو حاصل می‌شود؟ (جابه‌جایی دایره‌ها، دوران و روی هم قرار گرفتن الگو مجاز نیست.)



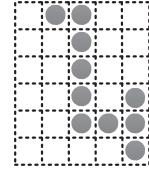
(۲)



(۱)

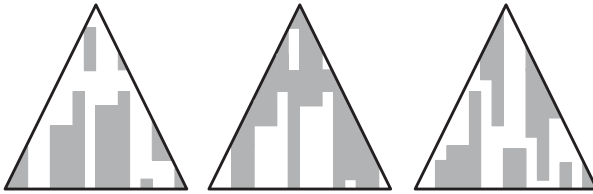


(۴)



(۳)

۱۹۴- کدام الگو باید به جای علامت سؤال قرار گیرد؟



؟



(۴)



(۳)

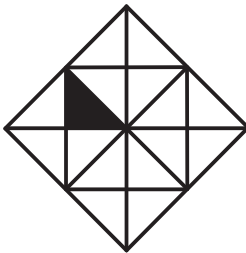


(۲)



(۱)

۱۹۵- در شکل زیر، چند مربع وجود دارد که حداقل یک ضلع آن به مثلث مشکی، چسبیده است؟



۶ (۱)

۵ (۲)

۴ (۳)

۳ (۴)