

آزمون ورودی پایه هفتم سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ مدارس استعدادهای درخشان دوره اول متوسطه

هماهنگ سراسر کشور - تاریخ برگزاری : ۱۳۹۹/۴/۲۷

دفترچه شماره ۱ : استعداد تحلیلی
(تعداد سؤال : ۶۰ - زمان : ۶۰ دقیقه)

ساعت برگزاری : ۹:۰۰ صبح

کد داوطلبی :

نام و نام خانوادگی :

تذکرات :

- ۱- این آزمون مشتمل بر دو دفترچه است.
- ۲- دفترچه شماره یک از سه بخش تشکیل شده است که هر بخش شامل ۲۰ سوال و در مجموع ۶۰ سوال در آن قرار دارد.
- ۳- در دفترچه شماره یک، زمان اختصاص یافته برای هر بخش ۲۰ دقیقه و برای کل دفترچه، ۶۰ دقیقه در نظر گرفته شده است.
- ۴- پیشنهاد می کنیم زمان هر بخش را فقط صرف پاسخ دادن به سوالات آن بخش بکنید.
- ۵- دفترچه دوم شامل ۴۰ سوال است که زمان پاسخ دهی به آن ۲۰ دقیقه است. این بخش، سرعت و دقت پاسخ به سوالات را مورد بررسی قرار می دهد. پیشنهاد می شود محدودیت زمان را در نظر بگیرید.
- ۶- آزمون برای پاسخ های غلط نمره منفی دارد. به این معنا که سه پاسخ غلط به سوالات هر بخش منجر به از بین رفتن یک پاسخ صحیح در آن بخش خواهد شد.
- ۷- برای هریک از سوالات، مناسب ترین پاسخ را انتخاب کنید. پاسخ بیش از یک گزینه برای هر سوال به معنای پاسخ غلط است.
- ۸- استفاده از هر وسیله محاسباتی مثل ماشین حساب ممنوع است.

بخش یکم

- ۱- دریا به مانند برف است به
- (۱) کشتی - یخ (۲) رطوبت - یخ (۳) شناگر - اسکی باز (۴) شناگر - یخ
- ۲- خواب به خستگی مثل مُسکن است به
- (۱) قرص (۲) شربت (۳) درد (۴) دارو
- ۳- موج به زوج، مثل خراب است به
- (۱) آباد (۲) زور (۳) سراب (۴) غرق
- ۴- شنبه به چهارشنبه، مثل جمعه است به
- (۱) سه‌شنبه (۲) یکشنبه (۳) دوشنبه (۴) پنج‌شنبه
- ۵- کدام گزینه در صورت مرتب شدن، نام جانوری را نمی‌سازد؟
- (۱) آهنشی (۲) نیل دف (۳) دمچان (۴) وتکبر
- ۶- در این عبارت که اکنون می‌خوانید، چند بار حرف «د» تکرار شده است.
- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۵ (۴) ۶
- ۷- دارو به مریض مانند سم است به
- (۱) آفت (۲) گیاه (۳) میوه (۴) ریشه

متن زیر را به دقت خوانده و با توجه به متن به سؤالات ۸ و ۹ پاسخ دهید.

«واحد اساسی مادهٔ زنده، سلول است. سلول، ممکن است مانند «باکتری ایکولای» زندگی مستقلی داشته باشد، یا همراه سلول‌های دیگر، جزئی از سازمان ویژه‌ای مانند بافت یا اندام‌های پستانداران باشد. آن چیزی که به سلول، خاصیت زنده بودن می‌بخشد، هنوز شناخته نشده است.

- ۸- با توجه به متن کدام گزینه صحیح است؟
- (۱) باکتری ایکولای، سازمان ویژه‌ای در بافت پستانداران است.
 (۲) اجزای سلول‌ها در بافت پستانداران، هنوز ناشناخته است.
 (۳) یک نمونه تک‌سلولی با حیات مستقل، باکتری ایکولای است.
 (۴) سلول، واحد اساسی ماده است که زندگی مستقل نیز دارد.
- ۹- کدام کلمه برای جای خالی مناسب‌تر است؟
 منحصرأ زندگی مستقل دارد و چیزی که به آن، حیات می‌بخشد، ناشناخته است؟
- (۱) سلول (۲) باکتری ایکولای (۳) باکتری (۴) مولکول

متن زیر را مطالعه نموده، به سؤالات ۱۰ تا ۱۲ پاسخ دهید.

«حسن، برادرِ زهره بوده و نگار خواهرزادهٔ حسن است. روزی نگار با عمویش، بهرام، به مدرسه رفتند. آن‌ها در مقابل مدرسه، علی آقا را به همراهِ پسری دیدند و احوالپرسی کردند؛ بهرام اسمِ پسر را پرسید؛ علی آقا پاسخ داد که ایشان، آقا سینا هستند و من، تنها عموی ایشان هستم. اگر علی برادرِ حسن باشد، به سؤالات زیر، پاسخ دهید».

- ۱۰- بهرام چه نسبتی با علی دارد؟
 (۱) برادرِ زنِ برادر (۲) برادرزاده (۳) برادرِ شوهرِ خواهر (۴) پسرِ خواهر
- ۱۱- سینا چه نسبتی با نگار دارد؟
 (۱) پسرخاله (۲) پسردایی (۳) پسرعمه (۴) پسرعمو
- ۱۲- زهره چه نسبتی با سینا دارد؟
 (۱) خواهرزنِ عمو (۲) زنِ عمو (۳) عمه (۴) دخترعمه
- ۱۳- کدام گزینه، نظم معنادارتری بین کلمات را نشان می‌دهد؟
 (۱) همیشه، گاهی اوقات، به ندرت، هرگز
 (۲) گاهی اوقات، همیشه، هرگز، به ندرت
 (۳) گاهی اوقات، هرگز، به ندرت، همیشه
 (۴) همیشه، به ندرت، هرگز، گاهی اوقات
- ۱۴- در یک‌زبان «ماری سادی» به معنی دانش‌آموز باهوش و «شامی رامی داری» به معنی بانشاط و کوشا است و «ماری شامی» به معنی دانش‌آموز بانشاط؛ در این زبان کدام گزینه «باهوش» و «کوشا» است؟
 (۱) سادی رامی داری (۲) داری سادی
 (۳) ماری شامی داری (۴) سادی شامی داری
- ۱۵- به کوه، مانند لطافت است به
 (۱) استحکام - گل (۲) ایستادگی - رودخانه (۳) تپه - شبنم (۴) آبشار - ارتفاع
- ۱۶- کدام کلمه با بقیه تفاوت دارد؟
 (۱) داماد (۲) ساس (۳) دزد (۴) عروس

متن زیر را به دقت بخوانید و با توجه به آن، به سؤالات ۱۷ تا ۲۰ پاسخ دهید. (هدف سنجش دانش شما نیست)

«در اوایل دهه ۱۶۷۰ میلادی، «نیوتن» نوع جدیدی از تلسکوپ بازتابشی را ابداع نمود که با تلسکوپ انکساری گالیله که مرکب از دو عدسی بود، اساساً تفاوت داشت. تلسکوپ نیوتن از یک آینه فرورفته که در انتهای یک لوله ضخیم قرار دارد و یک عدسی چشمی تشکیل شده است. نیوتن پی برد اگر نور از یک شیء دور، مثلاً یک سیاره، به این آینه بتابد، در نقطه‌ای به نام کانون، متمرکز می‌شود. این آینه، اثری مشابه با عدسی بزرگ‌تر در تلسکوپ گالیله دارد که همان عدسی شیئی است. در تلسکوپ بازتابشی، نور، نهایتاً از عدسی چشمی که در قسمت میانی لوله است، عبور نموده، تصویر بزرگی را به ناظر می‌دهد و به نظر می‌رسد نور از جسمی نزدیک، به ما رسیده است.»

۱۷- در مورد تلسکوپ با توجه به متن کدام گزینه درست است؟

- (۱) تلسکوپ انکساری، یک آینه فرورفته و یک عدسی چشمی دارد.
- (۲) تلسکوپ بازتابشی، یک آینه برآمده و یک آینه شیئی دارد.
- (۳) تلسکوپ بازتابشی، یک آینه فرورفته و یک عدسی شیئی دارد.
- (۴) تلسکوپ بازتابشی، یک آینه فرورفته و یک عدسی چشمی دارد.

۱۸- کدام گزینه در مورد تلسکوپ نیوتن صحیح است؟ «تلسکوپى».

- (۱) با سازوکار انحصاراً، بازتابشی است.
- (۲) با سازوکار انعکاس از یک آینه فرورفته است.
- (۳) با یک آینه فرورفته و یک عدسی شیئی است.
- (۴) انکساری است که یک آینه فرورفته دارد.

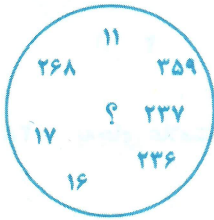
۱۹- در تلسکوپ بازتابشی کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) نور توسط آینه فرورفته در یک نقطه متمرکز و سپس وارد عدسی چشمی می‌شود.
- (۲) نور وارد عدسی چشمی می‌شود و سپس در یک نقطه متمرکز می‌شود.
- (۳) نور، توسط آینه فرورفته، در کانون، متمرکز و سپس وارد عدسی شیئی می‌شود.
- (۴) تصویر درشت‌تری از سیاره قبل از عدسی چشمی به ناظر داده می‌شود.

۲۰- بر اساس متن، اهمیت ابداع نیوتن در ساخت تلسکوپ، عبارت است از «به کار گرفتن»

- (۱) یک لوله ضخیم در ساخت تلسکوپ انکساری
- (۲) یک آینه فرورفته در انتهای لوله تلسکوپ
- (۳) عدسی چشمی در ساختار لوله تلسکوپ
- (۴) عدسی شیئی برای متمرکز نمودن نور

بخش دوم



۲۱- به جای علامت سؤال چه عددی می توان قرارداد؟

۱۸ (۴)

۱۴ (۳)

۱۳ (۲)

۱۲ (۱)

۲۲- کدام عدد با بقیه فرق دارد؟

۳۶۴۷ ۲۵۳۶ ۵۸۶۹ ۶۹۵۷ ۱۴۲۵ ۴۷۵۸

۳۶۴۷ (۴)

۲۵۳۶ (۳)

۶۹۵۷ (۲)

۱۴۲۵ (۱)

۱۵	۲	۷	۱۰
۷	۸	۳	۴
۲۱	۶	۱۱	۱۶
۱۳	۴	۷	؟

۲۳- به جای علامت سؤال چه عددی را باید قرارداد؟

۱۲ (۴)

۱۰ (۳)

۸ (۲)

۴ (۱)

۳۹۲۵	۲۷۷
۴۶۹۷	۲۴۱۶
۶۲۵۷	؟

۲۴- به جای علامت سؤال چه عددی را باید قرارداد؟

۱۱۹ (۴)

۱۲۳۵ (۳)

۱۳۵۷ (۲)

۱۲۱۲ (۱)

۲۵- در ۲۴ شهریور، سینا می گوید، تولد من از امروز، دقیقاً دو هفته دیگر است. تاریخ تولد سینا، کدام گزینه است؟

هفتم مهر (۴)

ششم مهر (۳)

پنجم مهر (۲)

چهارم مهر (۱)

۵۶	۵	۳۱
۴۲	۲	۲۱
۵۷	؟	۵۲

۲۶- به جای علامت سؤال چه عددی را باید قرارداد؟

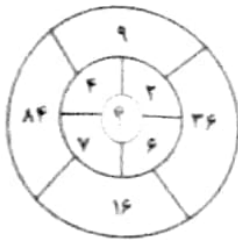
۵ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

۲۷- به جای علامت سؤال چه عددی را باید قرارداد؟



۵ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

۲۸- به جای علامت سؤال چه عددی را باید قرارداد؟

۱۷۲۶	(۳۱۷۶)	۴۳۴۲
۲۱۶۲	(۷۵۱۶)	۷۹۹۵
۱۷۲۵	(۹)	۸۴۱۸

۹۴۱۳ (۴)

۹۱۴۳ (۳)

۷۴۵۲ (۲)

۴۷۲۵ (۱)

۲۹- مهسا درختی کاشته است که هر سال ارتفاعش دو برابر می شود. شش سال از کاشت این درخت می گذرد. اکنون ارتفاع آن ۳۶ متر است. چند سال طول کشیده تا این درخت، به نصف این ارتفاع، برسد؟

۵ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

۳۰- در دنباله اعداد زیر بعد از علامت سؤال کدام گزینه را انتخاب می کنید؟

۱، ۴، ۱۰، ۲۲، ۴۶، ۹۴، ۱۰۰

۱۹۹ (۴)

۱۹۰ (۳)

۱۱۹ (۲)

۱۰۹ (۱)

۳۱- کدام عدد با بقیه تفاوت دارد؟

۲۶۱ (۴)

۲۴۳ (۳)

۱۷۱ (۲)

۱۸۳ (۱)

۳۲- مریم یک شیشه محتوی عطر مورد علاقه ی خود را ۱۰۰۰۰ تومان خریداری نمود. اگر قیمت عطر او ۹۰۰۰ تومان بیشتر از قیمت ظرف شیشه ای باشد، قیمت ظرف شیشه ای چند تومان است؟

۱۰۰۰ (۴)

۹۵۰ (۳)

۵۵۰ (۲)

۵۰۰ (۱)

۳۳- ۶۴۵۲۱ به ۴۱۲۵۶ مثل ۳۸۲۹۷ است به

۹۲۸۳۷ (۴)

۸۷۹۲۳ (۳)

۲۹۸۷۳ (۲)

۸۷۹۳۲ (۱)

۳۴- به جای علامت سؤال چه عددی را باید قرارداد؟

۴	۲	۳	۲	۵	۴
۶	۷	۵	۱	۷	۳
۵	۱	۳	؟	۶	۵

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۳۵- چهار دایره یکدیگر را حداکثر در چند نقطه قطع می کنند؟

۱۴ (۴)

۱۲ (۳)

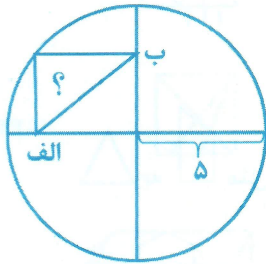
۱۰ (۲)

۶ (۱)

۳۶- اندازه طول جسم اول برابر است با ۶۰ متر به اضافه $\frac{1}{6}$ کل طول آن و طول جسم دوم برابر است با ۴۶ متر به اضافه $\frac{2}{3}$

کل طول آن، کدام گزینه درست است؟

- (۱) جسم اول از جسم دوم بلندتر است. (۲) جسم دوم از جسم اول بلندتر است.
(۳) اطلاعات داده شده برای مقایسه طول دو جسم، ناقص است. (۴) طول دو جسم، باهم برابر است.



۳۷- با توجه به عددهای داده شده در شکل زیر اندازه پاره خط (الف و ب) چند است؟

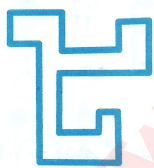
- (۱) ۲ (۲) ۵ (۳) ۱۰ (۴) ۱۵

۳۸- مهسا یک سبد سیب در دست داشت. ۷۵ درصد آن را به ناهید و $\frac{1}{6}$ از سیب‌های باقی مانده را به سارا داد. بعد از آن، یک سیب را هم خودش خورد. در نهایت، دوسیب برایش باقی ماند. سبد او در آغاز، چند سیب داشت؟

- (۱) ۲۴ (۲) ۳۲ (۳) ۳۶ (۴) ۴۲

۳۹- در کیسه ای پنج مهره زرد، یک مهره سیاه و سه مهره قرمز وجود دارد. بدون نگاه کردن به درون کیسه، حداقل باید چند مهره را بیرون بیاوریم تا مهره‌ای قرمز در بین آن‌ها باشد؟

- (۱) ۳ (۲) ۶ (۳) ۷ (۴) ۸



۴۰- دست کم چند دور بین امنیتی لازم است تا سالنی به شکل مقابل به طور کامل پوشش داده شود.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

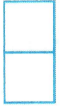
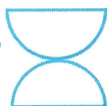
بخش سوم

۴۱- به  مثل  است به:



۴۲- به  مثل  است به:



۴۳- به  مثل  ست به:



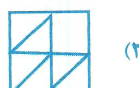
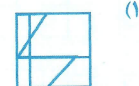
۴۴- با کدام می توان یک مکعب ساخت؟



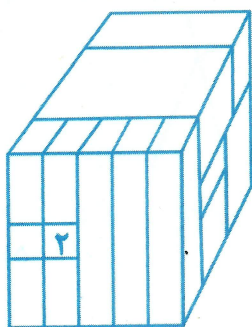
۴۵- کدام گزینه با سایر گزینه ها بیشترین تفاوت را دارد؟



در سوال های ۴۶ و ۴۷ شکل سمت راست در کدام گزینه، به همان اندازه و همان جهت وجود دارد؟



۴۸ - چند مکعب با مکعب ۲ سطح به سطح در تماس است؟



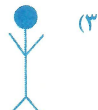
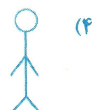
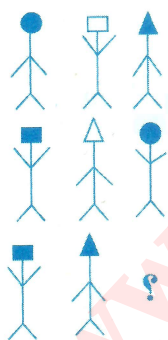
(۴) ۱۳

(۳) ۱۲

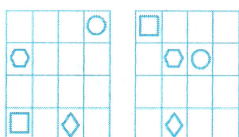
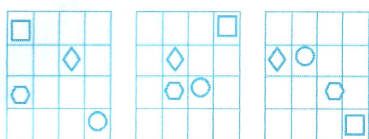
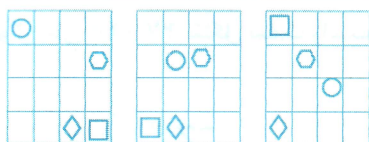
(۲) ۹

(۱) ۵

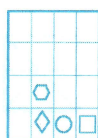
در سوالات شماره ۴۹ تا ۵۱ به جای علامت سؤال کدام گزینه را انتخاب می کنید؟
۴۹ -



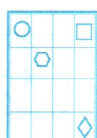
-۵۰



?



(۴)



(۳)

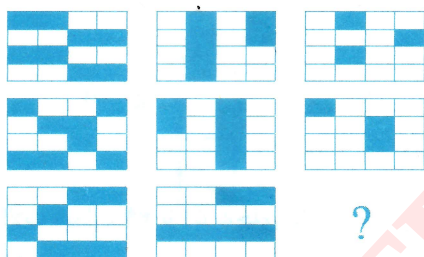


(۲)

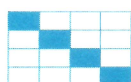


(۱)

-۵۱



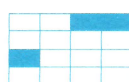
?



(۴)



(۳)

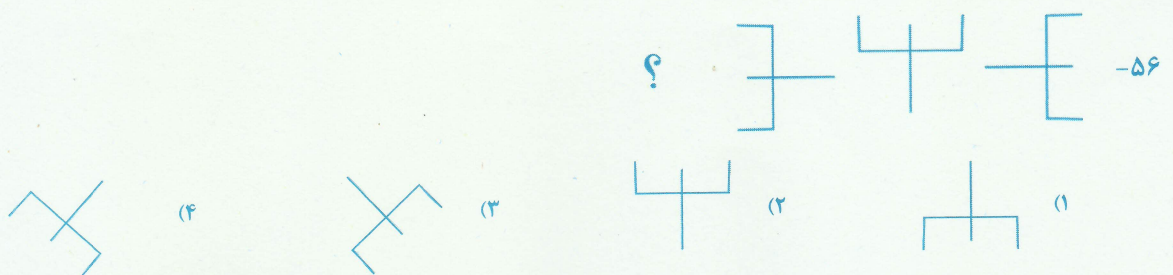
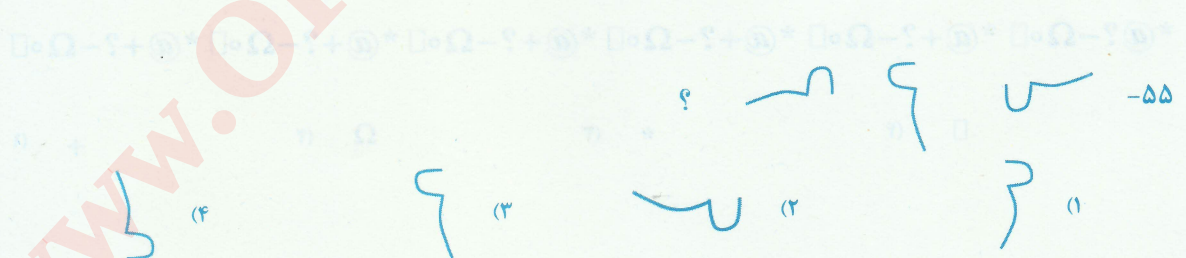
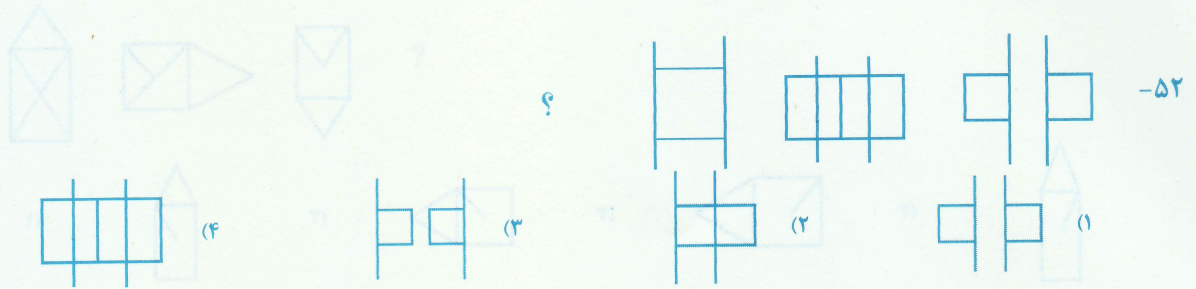


(۲)

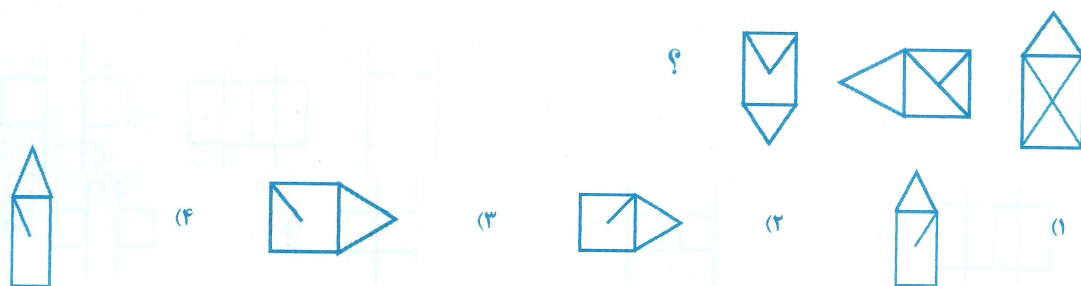


(۱)

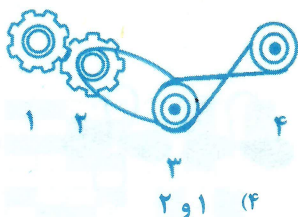
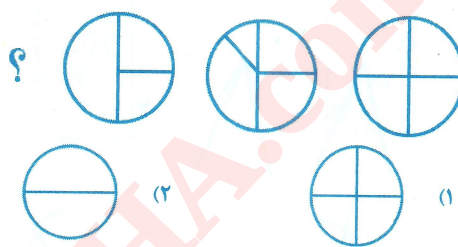
در ادامه کدام شکل باید بیاید؟ (سوالات ۵۲ تا ۵۸)



-۵۷



-۵۸



-۵۹ کدام چرخ‌ها هم‌جهت می‌چرخند؟

۳ و ۴ (۳)

۲ و ۳ (۲)

۱ و ۳ (۱)

-۶۰ کدام علامت جاافتاده است؟

*@?-Ω◻ *@+?-Ω◻ *@+?-Ω◻ *@+?-Ω◻ *@+?-Ω◻ *@+?-Ω◻

◻ (۴)

* (۳)

Ω (۲)

+ (۱)