باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان

آزمون ورودی پایه هفتم سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

مدارس استعدادهای درخشان دوره اول متوسطه

هماهنگ سراسر کشور - تاریخ برگزاری : ۱۳۹۹/٤/۲۷

دفترچه شماره ۱ : استعداد تحلیلی

(تعداد سؤال : ۶۰ - زمان : ۶۰ دقیقه)

ساعت برگزاری : ۹:۰۰ صبح

نام و نام خانوادگی : **کد داوطلبی :**

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 می‌دهد. پیشنهاد می‌شود محدودیت زمان را در نظر بگیرید.

۶- آزمون براي پاسخ هاي غلط نمره منفي دارد. به این معنا که سه پاسخ غلط به سوالات هر بخش منجر به از بین رفتن یك پاسخ صحیح در آن بخش خواهد شد.

۷- برای هریک از سوالات، مناسب ترین پاسخ را انتخاب کنید. پاسخ بیش از یک گزینه برای هرسوال 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 – اسکی‌باز ۴) شناگر – یخ

۲- خواب به خستگی مثل مُسکّن 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) پنج شنبه

۵- کدام گزینه در صورت مرتب شدن، نام جانوری را نمی‌سازد؟

۱) اهنشی ۲) نیل دف ۳) دمچان ۴) وتکبر

۶- دراین عبارت که اکنون می خوانید، 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 به‌دقت خوانده و با توجّه به متن به سؤالات ۸ و ۹ پاسخ دهید.

«واحد اساسی مادّهٔ 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، خاصیتِ زنده‌بودن می‌بخشد، هنوز شناخته‌نشده 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 ناشناخته‌است.

۳) یک نمونه تک‌سلولی با حیات مستقل، باکتری ایکولای است.

۴) سلول، واحد اساسی مادّه است که زندگی مستقل نیز دارد.

۹- کدام کلمه برای جای خالی مناسب‌تر است؟

منحصراً ..... 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 اسم پسر را پرسید؛ علی آقا پاسخ داد که ایشان، آقا سینا هستند و من، تنها عمویِ ایشان هستم. اگر علی برادرِ حسن باشد، به سؤالات زیر، پاسخ دهید».

۱۰- بهرام چه نسبتی با علی دارد؟

۱) برادرِ زن‌برادر ۲) برادرزاده ۳) برادرِشوهر 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) خواهرزن عمو ۲) زن‌عمو 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 دقّت بخوانید و با توجّه 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 انکساریِ گالیله که مرکب از دو عدسی بود، اساساً تفاوت داشت. تلسکوپ نیوتن از یک آینهٔ فرورفته که در انتهای یک لولهٔ ضخیم قرار دارد و یک عدسی چشمی تشکیل‌شده است. نیوتن پی برد اگر نور از یک شیء دور، مثلاً یک سیاره، به این آینه بتابد، در نقطه‌ای به نام کانون، متمرکزمی‌شود. 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؟ « تلسکوپی ..... ».

۱) با سازوکار انحصاراً، بازتابشی است.
۲) با سازوکار انعکاس از یک آینهٔ 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، توسطِ آینهٔ فرورفته، در کانون، متمرکز و سپس واردِ عدسیِ شیئی می‌شود.
۴) تصویر درشت‌تری از سیاره قبل از عدسی چشمی به ناظر داده می‌شود.

۲۰- بر اساسِ متن، اهمیت ابداعِ نیوتن در ساختِ تلسکوپ، عبارت است از « به کار گرفتنِ ..... »

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

بخش دوم

۲۱- به‌جای علامت سؤال چه عددی می‌توان قرارداد؟



۱) ۱۲ ۲) ۱۳ ۳) ۱۴ ۴) ۱۸

۲۲- کدام عدد با بقیه فرق دارد؟

۴۷۵۸ ۱۴۲۵ ۶۹۵۷ ۵۸۶۹ ۲۵۳۶ ۳۶۴۷

۱) ۱۴۲۵ ۲) ۶۹۵۷ ۳) ۲۵۳۶ ۴) ۳۶۴۷

۲۳- به‌جای علامت سؤال چه عددی را باید قرارداد؟

۱۰	۷	۲	۱۵
۴	۳	۸	۷
۱۶	۱۱	۶	۲۱
؟	۷	۴	۱۳

۱) ۴ ۲) ۸ ۳) ۱۰ ۴) ۱۲

۲۴- به‌جای علامت سؤال چه عددی را باید قرارداد؟

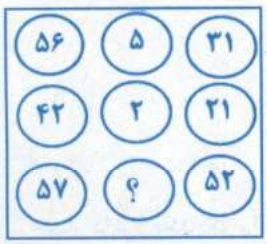
۲۷۷	۳۹۲۵
۲۴۱۶	۴۶۹۷
؟	۶۲۵۷

۱) ۱۲۱۲ ۲) ۱۳۵۷ ۳) ۱۲۳۵ ۴) ۱۱۹

۲۵- در ۲۴ شهریور، سینا می‌گوید، تولّد من از امروز، دقیقاً دو هفته دیگر است، تاریخ تولّد سینا، کدام گزینه است؟

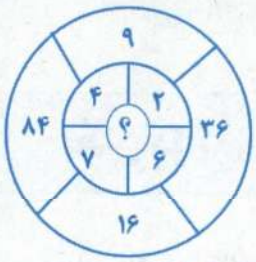
۱) چهارم مهر ۲) پنجم مهر ۳) ششم مهر ۴) هفتم مهر

۲۶- به‌جای علامت سؤال چه عددی را باید قرارداد؟



۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۵

۲۷- به‌جای علامت سؤال چه عددی را باید قرارداد؟



۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۵

۲۸- به‌جای علامت سؤال چه عددی را باید قرارداد؟

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

۱) ۴۷۲۵ ۲) ۷۴۵۲ ۳) ۹۱۴۳ ۴) ۹۴۱۳

۲۹- مهسا درختی کاشته است که هرسال ارتفاعش دو برابر می‌شود. شش سال از کاشت این درخت می‌گذرد، اکنون ارتفاع آن ۳۶ متر است. چند سال طول کشیده تا این درخت، به نصفِ این ارتفاع، برسد؟

۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۵

۳۰- در دنبالهٔ اعداد زیر بعد از علامت سؤال کدام گزینه را انتخاب می‌کنید؟

۱، ۴، ۱۰، ۲۲، ۴۶، ۹۴، ؟

۱) ۱۰۹ ۲) ۱۱۹ ۳) ۱۹۰ ۴) ۱۹۹

۳۱- کدام عدد با بقیه تفاوت دارد؟

۱) ۱۸۳ ۲) ۱۷۱ ۳) ۲۴۳ ۴) ۲۶۱

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

۱) ۵۰۰ ۲) ۵۵۰ ۳) ۹۵۰ ۴) ۱۰۰۰

۳۳- ۶۴۵۲۱ به ۴۱۲۵۶ مثل ۳۸۲۹۷ است به .....

۱) ۸۷۹۳۲ ۲) ۲۹۸۷۳ ۳) ۸۷۹۲۳ ۴) ۹۲۸۳۷

۳۴- به‌جای علامت سؤال چه عددی باید قرارداد؟

۴	۲	۳	۲	۵	۴
۶	۷	۵	۱	۷	۳
۵	۱	۳	؟	۶	۵

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

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

۱) ۶ ۲) ۱۰ ۳) ۱۲ ۴) ۱۴

۳۶- اندازهٔ طول جسم اول برابر است با ۶۰ متر به‌اضافهٔ $\frac{۱}{۶}$ کل طول آن و طول جسم دوم برابر است با ۴۶ متر به‌اضافهٔ $\frac{۲}{۳}$ کل طولِ آن، کدام گزینه درست است؟

۱) جسم اول از جسم دوم بلندتر است.
۲) جسم دوم از جسم اول بلندتر است.
۳) اطلاعات داده‌شده برای مقایسهٔ طول دو جسم، ناقص است.
۴) طول دو جسم، باهم برابر است.

۳۷- با توجه به عددهای داده‌شده در شکل زیر اندازهٔ پاره‌خط (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 ۰/۶۲۵ از سیب‌های باقی‌مانده 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 مهرهٔ زرد، یک‌مهرهٔ سیاه و سه مهرهٔ‌قرمز وجود دارد. بدون نگاه کردن به درونِ کیسه، حداقل باید چند مهره را بیرون بیاوریم تا مهره‌ای قرمز در بین آن‌ها باشد؟

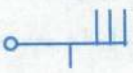
۱) ۳ ۲) ۶ ۳) ۷ ۴) ۸

۴۰- دستِ کم چند دوربین امنیتی لازم است تا سالنی به شکل مقابل به‌طور کامل پوشش داده شود.



۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

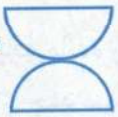
بخش سوم

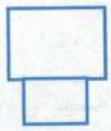
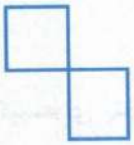
۴۱-  به  مثل  است به:

۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

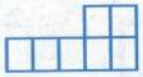
۴۲-  به  مثل  است به:

۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

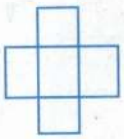
۴۳-  به  مثل  ست به:

۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

۴۴- با کدام می‌توان یک مکعب ساخت؟

۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

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

۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

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

۴۶-



۱) 

۲) 

۳) 

۴) 

۴۷-



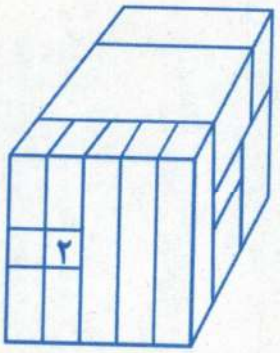
۱) 

۲) 

۳) 

۴) 

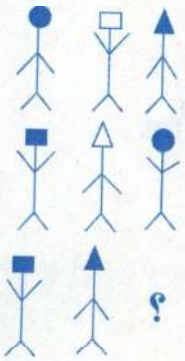
۴۸- چند مکعب با مکعب ۲ سطح به سطح در تماس است؟



۱) ۵ ۲) ۹ ۳) ۱۲ ۴) ۱۳

در سؤالاتِ شماره ۴۹ تا ۵۱ به‌جای علامت سؤال کدام گزینه را انتخاب می‌کنید؟

۴۹-



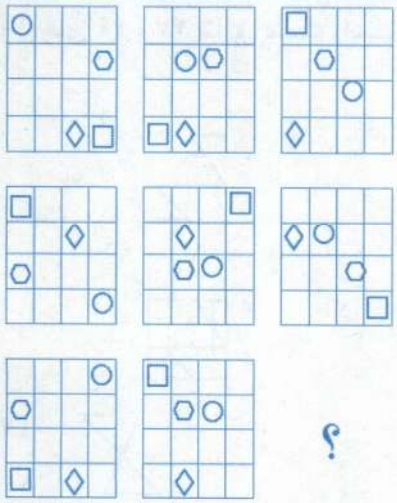
۱) 

۲) 

۳) 

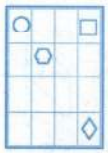
۴) 

-۵۰



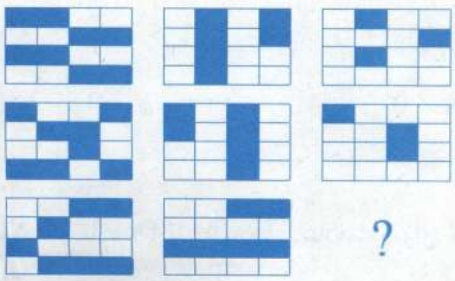
۱) 

۲) 

۳) 

۴) 

-۵۱



۱) 

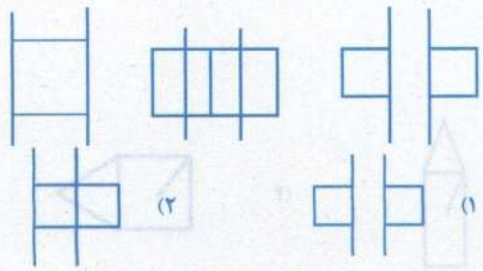
۲) 

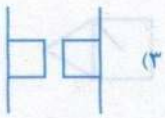
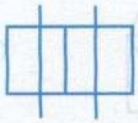
۳) 

۴) 

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

۵۲-



۱)
۲)
۳) 
۴) 

۵۳-



۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

۵۴-



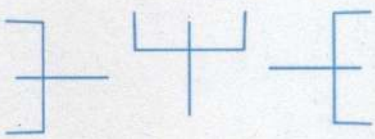
۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

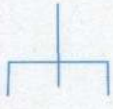
۵۵-



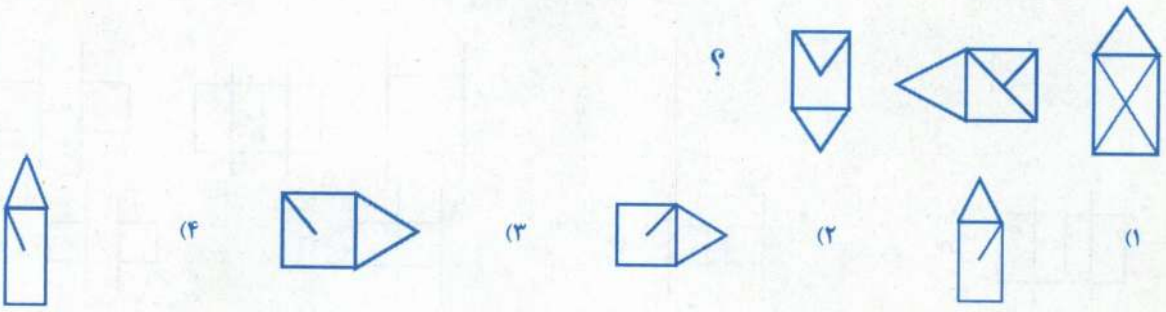
۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

۵۶-



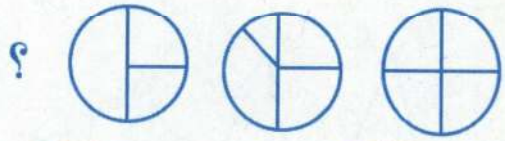
۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

۵۷-



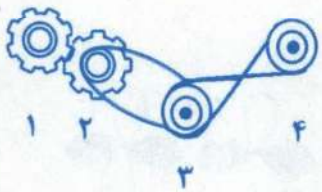
۱)
۲)
۳)
۴)

۵۸-



۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

۵۹- کدام چرخ‌ها هم‌جهت می‌چرخند؟



۱) ۳و۱ ۲) ۳و۲ ۳) ۴ و ۳ ۴) ۱ و ۲

۶۰- کدام علامت جاافتاده است؟

□o−Ω?+@*□o−Ω?+@*□o−Ω?+@*□o−Ω?+@*□o−Ω?+@*□o−Ω?+@*

۱) + ۲) Ω ۳) * ۴) □