



دبیرستان انرژی اتمی ایران

آزمون ورودی

تاریخ برگزاری: ۱۳۹۵/۳/۷

تعداد سوالات: ۲۵ سوال

زمان آزمون: ۹۰ دقیقه

موسسه فرهنگی آموزشی

موفقیت

- سوالات این آزمون هر یک ۳ یا ۴ یا ۵ امتیاز دارد. در کل هر سوال به این مورد توجه فرمایید.
- سوالات چند گزینه‌ای نمره منفی دارد.

سوالات پند گزینهای (لطفا جواب درست را در برگه پاسخنامه وارد کنید.)

۱. با کدام یک از گزینه‌ها جمله‌ی «این جمله در مجموع تا حرف الف دارد» یک گزاره‌ی درست خواهد بود؟ (۳ نمره)

- (۱) چهار (۲) یک (۳) پنج (۴) دو (۵) هیچ کدام

۲. پویا هنگام درس خواندن تمرینی دارد که فکر می‌کند به او کمک خواهد کرد بهتر تمرکز کند. هرگاه چیزی حواس او را از درس خواندن پرت می‌کند، او شروع به شمردن عددها از یک تا صد می‌کند تا ذهنش به چیزی به جز اعداد فکر نکند و چیزی که حواسش را پرت کرده بود را رها کند. بعد از مدتی او دید که این کار فایده‌ای ندارد، چون اعداد به شکل خودکار گفته می‌شدند و باعث تمرکز نمی‌شدند. او تصمیم گرفت که در این مواقع از صد تا یک را (یعنی برعکس) بشمارد. او با عادت کردن به هریک از این شیوه‌ها شیوه‌ی جدیدی را در پی می‌گرفت. آخرین شیوه این بود که از عدد هزار هفت تا هفت تا کم می‌کرد تا به عدد یک برسد. یعنی با خود می‌گفت: هزار، نهصد و نود و سه، ... بیست و سومین عددی که در این شیوه او می‌گوید چه عددی است؟ (۳ نمره)

- (۱) ۸۵۳ (۲) ۸۳۹ (۳) ۸۴۰ (۴) ۸۴۶ (۵) ۸۴۵

۳. چهار زن و شوهر سر میزی مستطیل شکل نشسته‌اند. زن‌ها یک طرف و مردها روبروی آن‌ها در طرف دیگر میز نشسته‌اند، جوری که هر زن روبروی شوهرش نشسته است. لیلی پیش کتابی و روبروی احمد است. سعید کنار احمد است، اما بغل دست هوشنگ نیست. مه‌ری بین کتابی و کیمیا نشسته است ولی روبروی سعید نیست. زن هوشنگ کیست؟ (۵ نمره)

- (۱) کیمیا (۲) لیلی (۳) کتابی (۴) مه‌ری (۵) بغل دستی کتابی

۴. از گزاره‌های زیر فقط یکی درست است. این گزاره‌ی درست کدام است؟ (۳ نمره)

- (۱) همه‌ی گزاره‌های زیر درست‌اند.
(۲) هیچ‌یک از گزاره‌های ۱ تا ۵ درست نیستند.
(۳) فقط یکی از گزاره‌های بالا درست است.
(۴) همه‌ی گزاره‌های بالا درست‌اند.
(۵) هیچ‌یک از گزاره‌های بالا درست نیست.

۵. هم طول و هم عرض یک مستطیل را ۲۰ درصد بزرگ‌تر کردیم. مساحت این مستطیل چند درصد بزرگ‌تر می‌شود؟ (۴ نمره)

- (۱) ۲۰ (۲) ۴۰ (۳) ۴ (۴) ۴۰۰ (۵) ۴۴

۶. علی و آرش و داود و سعید و منوچهر به یک جشن دعوت شده‌اند و سر وقت به جشن رسیده‌اند و هنوز کسی غیر از ایشان نیامده است. در این جمع ۵ نفره، آرش تنها یک نفر را می‌شناسد، داود و سعید و منوچهر نیز هر یک به ترتیب با ۲، ۳ و ۴ نفر از این جمع آشنا هستند. علی با چند نفر از این جمع آشنا است؟ (۵ نمره)

- (۱) صفر (۲) ۴ (۳) ۳ (۴) ۲ (۵) ۱

۷. موشمشک به سراغ نان شیرمال گرد رفت و از دور نان شروع به خوردن کرد. در دوازده دقیقه‌ای که نان خورد توانست شعاع دایره را از ۱۰ به ۸ برساند. اگر با همین سرعت ادامه می‌داد و می‌خورد چند دقیقه‌ی دیگر طول می‌کشید تا شعاع نان را از ۸ به ۷ برساند؟ (۵ نمره)

- (۱) ۶ (۲) ۷ (۳) ۵ (۴) ۳/۱۴ (۵) ۶/۲۸

۸. در شهرک مهاجران هر پسر دست کم یک خواهر و دست کم یک برادر دارد. هم‌چنین در این شهرک هر دختر دست کم دو خواهر دارد. در این شهرک کمترین تعداد فرزندان یک خانواده چند تا است؟ (۴ نمره)

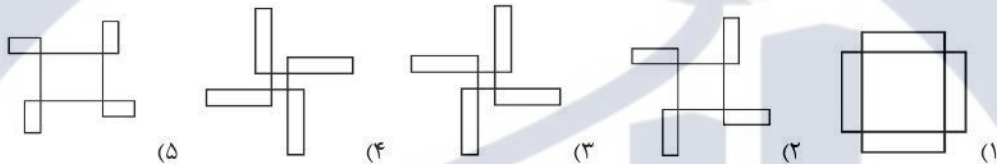
- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵ (۵) ۶

۹. برای پختن یک نان سنگک ساده تعدادی دانه‌ی گندم، آرد و خمیر شده است. این تعداد گندم به کدام گزینه نزدیکتر است؟ (۴ نمره)

۱۰۰۰ (۱) ۱۰۰۰۰ (۲) ۱۰۰ (۳) ۱۰۰۰۰۰ (۴) ۷۰۰۰۰ (۵)

۱۰. شکل‌های ۱ تا ۵ همگی با یک مقیاس و واحد کشیده شده‌اند. اگر یک مورچه چند بار طبق دستورهای نوشته شده‌ی ۱ تا ۶ (با همین ترتیب) حرکت کند، ردّ پای او کدام یک از شکل‌های ۱ تا ۵ را خواهد ساخت؟ (۵ نمره)

- دستور ۱ - یک واحد برو جلو
دستور ۲ - نود درجه بچرخ به راست
دستور ۳ - چهار واحد برو جلو
دستور ۴ - نود درجه بچرخ به راست
دستور ۵ - شش واحد برو جلو
دستور ۶ - نود درجه بچرخ به راست



سوالات پاسخ کوتاه (لطفاً جواب آخر را در برگه پاسخنامه وارد کنید.)

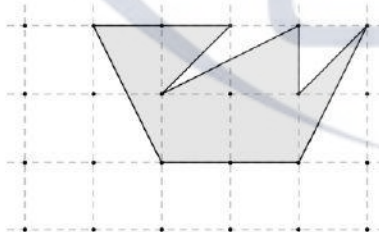
۱۱. مجموع سنّ پدر و مادر و سه فرزندشان ۱۰۵ است. پارسال مجموع سنّ سه فرزند آن‌ها ۳۰ بود و پدر ۴ سال از مادر خانواده بزرگ‌تر بود. پدر اکنون چند سال دارد؟ (۳ نمره)

۱۲. قرار بود دانش‌آموزان عدد الف را با عدد ب جمع کنند ولی حسن اشتباه کرد و از عدد الف به اندازه‌ی عدد ب کم کرد و حاصل ۶۶ را به دست آورد. این عدد یک سوم جواب درستی بود که بقیه به دست آوردند. مقدار عدد ب چیست؟ (۳ نمره)

۱۳. پس از ساخت یک آلاکلنگ دیدند که لوله‌ی به کار رفته در آن بلند است و به همین خاطر به اندازه‌ی ۶۰ سانتی‌متر آن را کوتاه‌تر کردند. اکنون جای تکیه‌گاه آلاکلنگ (یعنی وسط لوله) چند سانتی‌متر جابه‌جا شده است؟ (۴ نمره)

۱۴. یک مربع را با یک برش به دو مستطیل کوچکتر تبدیل کردیم. اگر مجموع محیط‌های این دو مستطیل برابر با ۳۰ باشد، ضلع مربع نخست چقدر بوده است؟ (۴ نمره)

۱۵. اگر در شکل زیر فاصله‌ی افقی و عمودی نقطه‌های نزدیک به هم یک باشد، مساحت چند ضلعی هاشور خورده چقدر است؟ (۳ نمره)



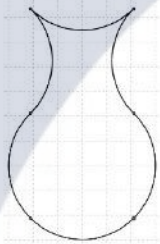
۱۶. یک مکعب مستطیل چوبی ۲ در ۲ در ۳ ساخته‌ایم و آن را در رنگ غوطه‌ور کردیم و سپس آن را در جایی گذاشتیم تا رنگ خشک شود. سپس این مکعب مستطیل را بریدیم و دوازده مکعب یکسان کوچکتر به دست آوردیم. اکنون چند مکعب کوچک داریم که تنها دو طرف آن رنگی است؟ (۴ نمره)

۱۷. عددهای فرد ۵ تا ۲۱ را در یک جدول ۳ در ۳ نوشته‌اند. چنان که در شکل می‌بینید جای سه عدد ۵، ۱۷ و ۹ را می‌دانیم. اگر مجموع عددهای هر سطر و نیز مجموع عددهای هر ستون مقداری یکسان باشد، در خانه‌ی وسطی ردیف پایین چه عددی نوشته‌اند؟ (۴ نمره)

	5	
9		17
	○	

۱۸. پارسا مربع و مستطیل‌هایی کاغذی داشت. او یک مربع بزرگ، ۶ مربع کوچک و ۵ مستطیل داشت. طول و عرض مستطیل‌های او همگی به ترتیب برابر ضلع مربع بزرگ و ضلع مربع کوچک بود. او این کاغذها را کنار هم چید (بدون برش) و یک مستطیل بزرگتر ساخت. طول این مستطیل بزرگ برابر بود با ضلع مربع بزرگ به علاوه‌ی چند تا ضلع مربع کوچک؟ (۵ نمره)

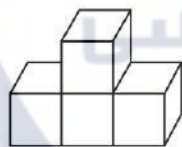
۱۹. به کمک شش کمان ربع دایره (ربع یعنی یک چهارم) یک گلدان مانند شکل زیر ساخته شده است. اگر شعاع هر یک از ربع دایره‌ها برابر ۳ باشد، مساحت این گلدان چقدر است؟ (۴ نمره)



۲۰. باقیمانده‌ی تقسیم عدد 35063422176 بر ۷ چیست؟ (۴ نمره)

۲۱. در یک سمت کوچه درست ۹ خانه کنار هم هستند. در هر یک از این خانه‌ها دست کم یک نفر زندگی می‌کند و جمعیت هر دو خانه‌ی کنار هم حداکثر شش نفر است. حداکثر چند نفر در این ۹ خانه زندگی می‌کنند؟ (۵ نمره)

۲۲. هر یک از دانش‌آموزان کلاس چهار تا تاس معمولی داشتند. (تاس معمولی یک مکعب است که روی هر یک از مربع‌های آن یکی از عددهای ۱ تا ۶ نوشته شده است. هم چنین مجموع دو عدد نوشته شده روی دو مربع روبرو در یک تاس معمولی برابر ۷ است.) هر یک از دانش‌آموزان با تاس‌های خود چیزی شبیه شکل زیر ساخت. سپس هر دانش‌آموز مجموع عددهایی را که روی شکل خود می‌دید (از بالا، زیر، دو پهلو، روبرو و پشت) پیدا کرد. بزرگ‌ترین عدد دانش‌آموزان چند بود؟ (۴ نمره)



۲۳. در ضرب عدد چهار رقمی MATH (که هیچ‌یک از رقم‌های آن ۴ نیست) در عدد ۴، عدد چهار رقمی HTAM به دست آمده است. رقم H چند است؟ (۴ نمره)

$$\begin{array}{r} \text{MATH} \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

HTAM

۲۴. کمال هیزم‌شکنی قوی است. او می‌تواند در یک روز ۵ درخت را ببرد و بیندازد. هم چنین او در یک روز می‌تواند ۸ درخت بریده شده را تکه تکه کرده به هیزم تبدیل کند. آقا کمال در یک روز چند درخت را می‌تواند ببرد و تکه تکه کند؟ (اگر کمی از زمان باقی بماند ایرادی ندارد.) (۴ نمره)

۲۵. طول ضلع‌های AB و BC و CA از مثلث ABC به ترتیب برابر ۷، ۸ و ۹ متر هستند. از راس A ارتفاعی بر ضلع BC کشیده‌ایم تا در نقطه‌ی H با آن برخورد کند. طول CH چند متر است؟ (۴ نمره)

آزمون ورودی دبیرستان انرژي اتمی دوره اول



نام:

کد ملی:

شماره صندلی:

تلفن همراه پدر یا مادر:

- ۱۱- ۳۸
- ۱۲- ۶۶
- ۱۳- ۳۰
- ۱۴- ۵
- ۱۵- ۵
- ۱۶- ۴
- ۱۷- ۲۱
- ۱۸- ۳
- ۱۹- ۳۶
- ۲۰- ۶
- ۲۱- ۲۹
- ۲۲- ۷۳
- ۲۳- ۸
- ۲۴- ۳
- ۲۵- ۶

مانند شکل گزینه درست را با مداد مشکی نرم پر کنید.



جواب سوال‌های ۱۱ تا ۲۵ را خوش خط و خوانا داخل کادر مستطیل شکل بنویسید.

۳۴

مانند شکل روبه‌رو

	الف	ب	ج	د	ه
۱-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
۲-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
۳-	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۴-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
۵-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
۶-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
۷-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۸-	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۹-	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۱۰-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>