

نام و نام خانوادگی:

شماره کلاسی:

تاریخ آزمون:

اداره کل آموزش و پرورش استان یزد

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک یزد

اداره استعداد های درخشان و دانش پژوهان جوان

دبیرستان استعداد های درخشان شهید دکتر رمضانخانی دوره اول

ساعت برگزاری : ۸ صبح

تعداد سوالات: ۱۴ سوال

مدت پاسخگویی : ۶۰ دقیقه

هر نیاز کشور، یک سمپادی آماده اثرگذاری



۱- گزینه مناسب را انتخاب کنید. ۱ نمره

الف: کدام مایع زیر در آب نامحلول است؟

- (۱) گوگرد (۲) نفت (۳) اتانول (۴) گزینه ۱ و ۲

ب: کدام یک فناوری نیست؟

- (۱) نیروی گرانش زمین (۲) تولید سوخت هسته ای (۳) موبایل (۴) ربات جراح ایرانی

ج: کدام گزینه از نظر نوع ذره با بقیه متفاوت است؟

- (۱) آب (۲) گوگرد (۳) نقره (۴) کلر

د: در دو مولکول گازی که در کپسول آتشنشانی قرار دارد چند ذره هسته ای قرار دارد؟

- (۱) ۸۸ (۲) ۱۴ (۳) ۴۴ (۴) ۲۲

۲- در هر یک از جملات زیر یک غلط وجود دارد آن را پیدا کرده و صحیح آن را بنویسید (فعل جمله را عوض نکنید) ۱/۵ نمره

الف - تجربه از دوران کودکی تا پایان عمر انسان را به دانستن و کشف دانش سوق می دهد .

ب - هر مولکول از پیوند یک یا چند اتم به وجود می آید .

ج - کلر نافلزی جامد و زرد رنگ است .

د- همه فلزات در آب فرو می روند.

ه - همه عناصر اتمی هستند.

و - اتمی که ۲۲ پروتون و ۲۲ الکترون دارد، در هسته خود ۲۲ پروتون دارد.

۳- کوتاه پاسخ دهید. ۱ نمره

۱ - تراکم پذیری کدام حالت ماده زیاد و قابل مشاهده است ()

۲ - در فولاد زنگ نزن علاوه بر آهن و نیکل کدام فلز وجود دارد ()

۳ - با کدام نوع مشاهده می توان اتم ها را بررسی و خواص آن را کشف کرد ()

۴ - از عناصر شناخته شده چه تعداد ترکیب می توان ساخت ()

۴- تفاوت هریک از موارد زیر را بنویسید (هر کدام یک مورد) ۱/۵ نمره

۱- پلاستیک و گوگرد:

۲- متان و کربن دی اکسید :

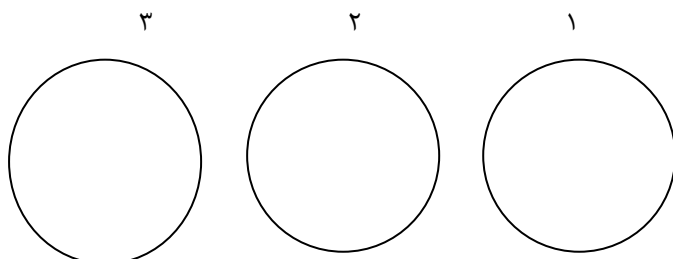
۳- عنصر فلز و عنصر نافلز :

۵- در هریک از دایره ها موارد خواسته شده را رسم کنید (بارسم اتمها) ۰.۷۵ نمره

۱- عنصر فلز

۲- عنصر نافلز

۳- ترکیب



۶- حلقه ای از جنس مس و گلوله ای از جنس آهن داریم که قطر آنها تقریبا برابر است و گلوله راحت از حلقه می گذرد. ۱ نمره
الف : اگر بخواهیم گلوله از حلقه عبور نکند چه باید کنیم؟ چرا ؟

ب : اگر بخواهیم گلوله از حلقه راحت تر عبور کند چه باید کنیم؟ چرا ؟

۷- اصطلاحات و کلمات زیر را تعریف کنید. ۲ نمره

۱- ترکیب :

۲- بنیانا :

۳- آلیاژ :

۴- انعطاف پذیری :

۸- پاسخ دهید. ۱ نمره

الف : مهمترین نکته در یادگیری علم چیست ؟

ب : کاربرد هر ماده به چه چیزی بستگی دارد ؟

۹- کامل کنید. ۱ نمره

الف : در ساختن یک وسیله علاوه بر ویژگی های فیزیکی مواد و آنها نیز در انتخابشان اهمیت دارد.

ب : وقتی به گل آهک می افزاییم افزایش می یابد و وقتی به مغز مداد خاک رس اضافه می کنیم آن را افزایش می دهیم.

۱۰- الف : چگونه می توان به وجود بخار آب در هوای اتاق پی برد ؟ ۱ نمره

ب: گوگرد در کجایافت می شود ؟

۱۱- هریک از مواد زیر از کدام ماده اولیه به وجود می آید ؟ ۱ نمره

- ۱- سیمان () ۲- پلاستیک ()
۳- آهن () ۴- شیشه ()

۱۲- وقت مس را گرما می دهیم انرژی ذرات ، جنبش ذرات ، و فاصله ذرات بیشتر می شود یا کمتر ؟ ۰.۷۵ نمره

۱۳- اتم سیلیسیم در هسته خود ۱۴ پروتون دارد تعداد الکترون های این اتم چندتاست ؟ چرا؟ ۰.۵ نمره

۱۴- الف - چرا حجم ۵ گرم آب از ۵ گرم شکر بیشتر است ؟ ۱ نمره

ب : چرا آلیاژ درست می کنند ؟

*سوال امتیازی - با پاسخ درست به این دو سوال ۱ نمره به شما ارفاق خواهد شد

الف : این جمله را تفسیر کنید . ((آب استثنای اصل انقباض است))

ب : پیام عبارت مقابل را بنویسید . ((برای گذشته کلاهی را از سربردار و برای آینده کت را از تن در آور))