

نام و نام خانوادگی:

اداره کل آموزش و پرورش استان یزد

ساعت برگزاری: ۸ صبح

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک یزد

شماره کلاسی:

اداره استعداد های درخشان و دانش پژوهان جوان

تعداد سوالات: ۱۵ سوال

تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۰۵

دبیرستان استعداد های درخشان شهید دکتر رمضانخانی دوره اول

مدت پاسخگویی: ۶۰ دقیقه

هر نیاز کشور، یک سمپادی آماده اثرگذاری



۱- عنصری با عدد اتمی ۱۰ با عنصر با عدد اتمی خواص مشابهی دارد (۵/)

(۱) سدیم - ۱۱ (۲) بریلیم - ۴ (۳) کربن - ۶ (۴) هلیوم - ۲

۲- کدام مورد زیر رسانای جریان الکتریکی (الکترولیت) می باشد؟ (۵/)

(۱) بلور نمک طعام (۲) محلول شکر (۳) محلول کات کبود (۴) آب مقطر

۳- در دو مولکول آب پیوند اشتراکی وجود دارد و هر پیوند اشتراکی شامل الکترون است (راست به چپ) (۵/)

(۱) ۴ - ۲ (۲) ۳ - ۶ (۳) ۴ - ۸ (۴) ۴ - ۲

۴- از بین مولکول های زیر چند تا پلیمر طبیعی و جانوری هستند؟ (۵/)

((سولفوریک اسید - ابریشم - نشاسته - گوشت - پلاستیک - آمونیاک - پشم - هموگلوبین))

(۱) ۴ (۲) ۲ (۳) ۵ (۴) ۳

۵- کدام یک از جملات زیر صحیح و کدام یک غلط است؟ جمله یا جملات غلط را اصلاح کنید (۱/۵)

۱- بیشتر عناصر موجود در طبیعت به صورت آزاد یافت می شوند ()

۲- هر درشت مولکولی، پلیمر است ()

۳- در مولکول آب همه اتمها به آرایش ۸ تایی در لایه آخر نمی رسند ()

۴- در تنظیم فعالیتهای قلب عنصر سدیم و پتاسیم نقش دارند ()

۶- تفاوت هریک از موارد زیر را بنویسید (هر کدام یک مورد) (۱)

۱- نشاسته با سلولوز:

۲- ترکیب یونی با ترکیب کوالانسی:

۷- علت هر یک از موارد زیر را بنویسید (هر کدام یک مورد) (۲)

۱- مس در زندگی امروز کاربرد گسترده ای دارد:

۲- مجبوریم از پلیمرهای مصنوعی در کنار پلیمرهای طبیعی استفاده کنیم هم استفاده کنیم :

۳- وقتی مس سولفات رادر آب می ریزیم آب رسانا می شود :

۴- برای آب پز کردن تخم مرغ مقداری نمک طعام به آب اضافه می کنیم :

۸- فایده یا کاربرد هریک از مواد زیر را بنویسید (هر کدام یک مورد) (۱/۵)

- | | |
|----------------------|------------------------|
| ۱- اتانول) (| ۲- اوزون) (|
| ۳- سولفوریک اسید) (| ۴- آمونیاک) (|
| ۵- یون آهن) (| ۶- طبقه بندی عناصر) (|

۹- هریک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید (۲)

- بسپار :

- پیوند کووالانسی :

- کاتیون:

-قانون پایستگی جرم :

۱۰- الف - دو مورد از شباهت های سلولوز و نشاسته را بنویسید (۷۵ /)

ب - بیشترین فلزی که در پوسته زمین وجود دارد کدام است ؟

۱۱- الف : یون آهن با بار ۲ مثبت در درشت مولولی به ناموجود دارد که دروجود دارد (۱/۲۵)

ب - نقش این درشت مولکول در بدن چیست ؟

ج - یک راه برای جبران کمبود آهن در بدن را نام ببرید؟

۱۲- اگر عنصر A با عدد اتمی ۹ و عنصر B با عدد اتمی ۱۳ با هم ترکیب شوند (۷۵/)

الف : کدام اتم فلز و کدام اتم نافلز است ؟

ب : نوع ترکیب یونی است یا مولکولی ؟

ج : فرمول ترکیب آنها را بنویسید.

۱۳- الف) اگر ۱۵۴ گرم سدیم را در شرایط مناسب در مجاورت ۲۵۰ گرم کلر قرار دهیم چند گرم سدیم کلرید به وجود می آید چرا؟

ب) درواکنش تولید نمک طعام بایدسدیم باکلر واکنش دهند (۱)

۱۴- باتوجه به مولکول سولفوریک اسید به سوالات پاسخ دهید (۷۵/)

الف) نسبت تعداد اتم ها به نوع اتم ها چند است ؟

ب) عناصر تشکیل دهنده آن در چند گروه قرار می گیرند ؟

ج) عنصر جامد موجود در آن در کجا یافت می شود؟

۱۵- گاز اوزون در کجاها یافت می شود؟ (۵/)

((برای گذشته کلاهی را از سر بردار و برای آینده کنت را از تن در آور - موفق باشید))