مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان

بسمه تعالی

نام ونام خانوادگی: | مدیریت آموزش وپرورش شهرستان سمنان | تاریخ ۱۴۰۲/۱۰/۰۶

پایه تحصیلی: هشتم | دبیرستان فرزانگان دوره اول | مدت امتحان: ۶۵ دقیقه

کلاس : | نوبت اول دیماه ۱۴۰۲ | تعدادصفحات:

نام دبیر:خانم جلالی | نام درس: شیمی و زمین شناسی | تعدادسوال:

شماره صندلی:

| ردیف | نمره باعدد: | نمره باحروف: | نام دبیر: تاریخ و امضا | بارم |
|---|---|---|---|---|

**۱- عبارت درست را انتخاب کنید(۱/۷۵)**

**الف) خاصیت اسیدی ماده A از B بیشتر است پس PH ماده A از B ( بیشتر – کمتر ) است.**

**ب)آلیاژها مواد (خالص – مخلوط)هستند که در دسته (محلول – مخلوط ناهمگن ) قرار می گیرند**

**پ)مجموع نوترون و پروتون عدد ( جرمی- اتمی ) است.**

**ت)سنگ معدن آهن (هالیت – هماتیت ) است.**

**ث) تعداد پروتونهای یک اتم را ( عدد جرمی – عدد اتمی ) می گویند**

**ج) سنگهای آذرین (درونی – بیرونی ) درشت بلور هستند.**

---

**۲-به سوالهای تستی زیر پاسخ دهید (۱/۵)**

- **همانطور که می دانیم هوا مخلوطی از چند گاز است .حلال آن چیست؟**

**الف الف )اکسیژن ب )نیتروژن ج )بخارآب د )کربن دی اکسید**

- **کدام یک از مواد زیر خاصیت بازی دارند؟**

**۱) باران PH=5 ۲) شیر PH=6.5 ۳) سفیدکننده PH= 12.5 ۴ ) نوشابه PH= 3**

- **اساس جداسازی در دستگاه تقطیر بیشتر اختلاف در --------- است**

**۱ ) جرم ذرات ۲) چگالی ۳)نقطه جوش ۴) اندازه ذرات**

- **کدام نوع کانی ملی محسوب می شود؟**

**الف) مسکوویت ب)کوارتزیت ج ) آویسنیت د)میکا**

- **مقدار حل شدن کدام ماده زیر با افزایش دما افزایش می یابد ؟**

**الف)اکسیژن ب)نیتروژن پ)شکر ت)کربن دی اکسید**

**۳**

- **اتم فسفر ۱۵ الکترون دارد ، با توجه به مدل بور چند مدار در اطراف هسته دارد ؟ و در آخرین لایه چند الکترون دارد؟**

**الف) ۲ مدار- ۵ الکترون ب) ۳ مدار- ۳ الکترون پ) ۳ مدار -۵ الکترون ت) ۲ مدار-۷ الکترون**

---

**۳- پاسخ کوتاه دهید**

www-kanoon.ir

دو کاربرد دستگاه سانتریفیوژ را بنویسید(۱)

از فنل فتالئین برای محیط اسیدی استفاده می شود یا بازی؟(۰/۲۵)

کانی هالیت نشان دهنده چه آب و هوایی است؟ (۰/۲۵)

اندازه ذرات امولسیون ، محلول ، سوسپانسیون را مقایسه کنید(۰/۷۵)

کاربرد کانی تالک و فلوئوریت را بنویسید (۰/۵)

---

۴- تعریف کنید (۱)

الف)کانی سیلیکاتی

ب)انحلال پذیری

---

۵- با یک مثال نشان دهید که هریک از وسایل زیر چه مخلوطهایی را جدا می کنند؟(فقط مثال) (۲)

| تقطیر | قیف جداکننده | کاغذ صافی | دیالیز |
|---|---|---|---|
| | | | |

---

۶- نام کانی زیان آور را بنویسید

وبه چه دلیل استفاده از آن ممنوع شده است؟ (۱)

---

۷ دو عامل مهم در انحلال پذیری گازها را نام برده و تاثیر افزایش هریک در انحلال پذیری را بنویسید(۱)

---

۸- - اتم A با عدد اتمی ۲۶ وعدد جرمی ۵۶ الف) چند الکترون ،نوترون و پروتون دارد؟ (۰/۷۵)

ساختار آن را رسم کنید(۰/۵)

---

۹- اگر دمای ۸۱ گرم محلول سیر شده پتاسیم نیترات را از ۴۰ به صفر درجه کاهش دهیم ، چند گرم رسوب می کند؟(۱)

| | | |
|---|---|---|
| ۴۰ | ۰ | دما |
| ۶۲ | ۱۲ | انحلال پذیری |

www-kanoon-ir

**۱۰- دو راه تولید انرژی هسته ای را نام ببریدو یک مورد را به دلخواه توضیح دهید(۱)**

**۱۱- ویژگی های ماگما را بنویسید(۱)(ماگما را تعریف کنید)**

**۱۲**- محلولی با PH = 0 موجود است (۰/۷۵)

الف) آیا این محلول می تواند ضعیف ترین اسید باشد؟

ب)این محلول کاغذ تورنسل را به چه رنگی تغییر می دهد؟

ج) مقداری آب به این محلول اضافه می کنیم ، PH محلول کم می شود یا زیاد؟

**۱۳- درست یا نادرست بودن را تعیین کنید ودر صورت نادرست بودن صحیح آن را بنویسید(۲)**

**الف )نشانه شیمیایی بور Br است**

**ب)عدد اتمی عنصرها را درسمت چپ و بالای عنصر می نویسند**

**پ)دوغ ، محلول جامد در مایع است.**

**ت) در جدول تناوبی عناصر بر اساس عدد اتمی مرتب شده اند**

**۱۴- ستون الف را به ستون ب ارتباط دهید . یک مورد اضافی است (۱)**

| الف | ب |
|---|---|
| محلول از چند جزء تشکیل شده است | امولسیون |
| حداکثر الکترون مدار دوم | تغییر ماهیت شیمیایی |
| مبنای جداسازی در روش رسوب دادن | تغییر حالت فیزیکی |
| معروفترین نوع کلوئید | ۲ |
| | ۸ |

**۱۵- دو شباهت کلوئید با سوسپانسیون را بنویسید؟ (۱)**

**موفق باشید**

www-kanoon-ir

| ردیف | نام ونام خانوادگی: | بارم ۲۰ |
|---|---|---|

زهرا حسنی : رتبه ۲۸ رشته مهندسی مدیریت دانشگاه امیرکبیر

| | | |
|---|---|---|
| نام ونام خانوادگی:<br>پایه تحصیلی: هشتم<br>کلاس :<br>نام دبیر:خانم جلالی<br>شماره صندلی: | بسمه تعالی<br>مدیریت آموزش وپرورش شهرستان سمنان<br>دبیرستان فرزانگان دوره اول<br>نوبت اول دیماه ۱۴۰۲<br>نام درس: شیمی و زمین شناسی | مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان<br>تاریخ ۱۴۰۲/۱۰/۰۶<br>مدت امتحان: ۶۵ دقیقه<br>تعدادصفحات:<br>تعدادسوال: |

| ردیف | نمره باعدد: | نمره باحروف: | نام دبیر:<br>تاریخ وامضا | بارم |
|---|---|---|---|---|

۱- عبارت درست را انتخاب کنید(۱/۷۵)

الف) خاصیت اسیدی ماده A از B بیشتر است پس PH ماده A از B ( بیشتر – کمتر ) است.

ب)آلیاژها مواد (خالص – مخلوط)هستند که در دسته (محلول – مخلوط ناهمگن ) قرار می گیرند

پ)مجموع نوترون و پروتون عدد ( جرمی – اتمی ) است.

ت)سنگ معدن آهن (هالیت – هماتیت ) است.

ث) تعداد پروتونهای یک اتم را ( عدد جرمی – عدد اتمی ) می گویند

ج) سنگهای آذرین (درونی – بیرونی ) درشت بلور هستند.

---

۲-به سوالهای تستی زیر پاسخ دهید (۱/۵)

- همانطور که می دانیم هوا مخلوطی از چند گاز است .حلال آن چیست؟

الف الف )اکسیژن ب )نیتروژن ج )بخارآب د )کربن دی اکسید

- کدام یک از مواد زیر خاصیت بازی دارند؟

۱) باران PH=5 ۲) شیر PH=6.5 ۳) سفیدکننده PH= 12.5 ۴ ) نوشابه PH= 3

- اساس جداسازی در دستگاه تقطیر بیشتر اختلاف در --------- است

۱ ) جرم ذرات ۲) چگالی ۳)نقطه جوش ۴) اندازه ذرات

- کدام نوع کانی ملی محسوب می شود؟

الف) مسکوویت ب)کوارتزیت ج ) آویسنیت د)میکا

- مقدار حل شدن کدام ماده زیر با افزایش دما افزایش می یابد ؟

الف)اکسیژن ب)نیتروژن پ)شکر ت)کربن دی اکسید

۳

- اتم فسفر ۱۵ الکترون دارد ، با توجه به مدل بور چند مدار در اطراف هسته دارد ؟ و در آخرین لایه چند الکترون دارد؟

الف) ۲ مدار- ۵ الکترون ب) ۳ مدار- ۳ الکترون پ) ۳ مدار -۵ الکترون ت) ۲ مدار-۷ الکترون

www.kanoon.ir

دو کاربرد دستگاه سانتریفیوژ را بنویسید(۱) تولید دارو - تحقیقات دارویی - جداسازی و تنظیم غلظت اجزا مختلف

از فنل فتالئین برای محیط اسیدی استفاده می شود یا بازی؟(۰/۲۵) محیط بازی

کانی هالیت نشان دهنده چه آب و هوایی است؟ (۰/۲۵) گرم و خشک

اندازه ذرات امولسیون ، محلول ، سوسپانسیون را مقایسه کنید(۰/۷۵) سوسپانسیون > امولسیون > محلول

کاربرد کانی تالک و فلوئوریت را بنویسید (۰/۵) تالک: صنعت پلاستیک فلوئوریت: ساختن استرودها

---

۴- تعریف کنید (۱)

الف)کانی سیلیکاتی: عمده ترین کانی های پوسته زمین می باشد که از دو عنصر اکسیژن و سیلیسیم تشکیل شده است که عمدتا از انجماد و تبلور مواد مذاب به دست می آید.

ب)انحلال پذیری: به حداکثر مقدار ماده ای گفته می شود که در دمای معین در ۱۰۰ گرم آب حل می شود.

---

۵- با یک مثال نشان دهید که هریک از وسایل زیر چه مخلوطهایی را جدا می کنند؟(فقط مثال) (۲)

| تقطیر | قیف جداکننده | کاغذ صافی | دیالیز |
|---|---|---|---|
| نفت خام | مخلوط روغن و آب | آب گل آلود (جدا از رسوب) | آلوده و آمونیاک از خون |

---

۶- نام کانی زیان آور را بنویسید

وبه چه دلیل استفاده از آن ممنوع شده است؟ (۱)

کانی آزبست چون با وارد شدن به هوا و تنفس وارد شش ها و در شعله تنفسی می شود و باعث ایجاد بیماری سرطان می شود

---

۷ دو عامل مهم در انحلال پذیری گازها را نام برده و تاثیر افزایش هریک در انحلال پذیری را بنویسید(۱)

۱- فشار: با فشار

---

۸- - اتم A با عدد اتمی ۲۶ وعدد جرمی ۵۶ الف) چند الکترون ،نوترون و پروتون دارد؟ (۰/۷۵)

ساختار آن را رسم کنید(۰/۵)

الکترون : ۲۶

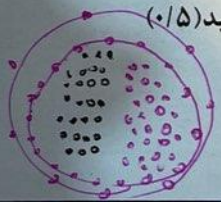
نوترون : ۵۶ - ۲۶ = ۳۰

پروتون : ۲۶

۵۶ عدد جرمی

A

۲۶ عدد اتمی



۱۰- دو راه تولید انرژی هسته ای را نام ببریدو یک مورد را به دلخواه توضیح دهید(۱)

انرژی هسته‌ای، انرژی ذخیره شده در هسته ی اتم مواد را می گویند. شکاف هسته‌ای فرآیند تقسیم یک اتم بزرگ به دو یا چند اتم کوچک تر است. هنگامی که یک اتم تقسیم می شود مقدار بسیار زیادی انرژی آزاد می شود وقتی انرژی به شیوه‌ای کنترل شده و آهسته آزاد می شود می توان از آن برای تولید برق استفاده کرد.

۱۱- ویژگی های ماگما را بنویسید(۱)(ماگما را تعریف کنید) ماگما به مواد مذاب و داغی که دارای حرکت هستند و سرشار از گاز می باشند گفته می شود. ویژگی ها: سرشار از گاز - متحرک بودن - طبیعی بودن - داغ بودن

۱۲- محلولی با PH = 0 موجود است (۰/۷۵)

الف) آیا این محلول می تواند ضعیف ترین اسید باشد؟ خیر: هرچقدر به صفر نزدیک تر باشد میزان اسیدی شدن بیشتر است.

ب)این محلول کاغذ تورنسل را به چه رنگی تغییر می دهد؟ قرمز می شود

ج) مقداری آب به این محلول اضافه می کنیم ، PH محلول کم می شود یا زیاد؟ زیاد می شود به به بازی بودن نزدیک می شود

۱۳- درست یا نادرست بودن را تعیین کنید ودر صورت نادرست بودن صحیح آن را بنویسید(۲)

الف )نشانه شیمیایی بور Br است غلط ← B

ب)عدد اتمی عنصرها را درسمت چپ و بالای عنصر می نویسند غلط ← درسمت چپ و پایین نوشته می شود

پ)دوغ ، محلول جامد در مایع است. صحیح

ت) در جدول تناوبی عناصر بر اساس عدد اتمی مرتب شده اند غلط ← بر اساس تعداد الکترون های مدار آخر

۱۴- ستون الف را به ستون ب ارتباط دهید . یک مورد اضافی است (۱)

| الف | ب |
|---|---|
| محلول از چند جزء تشکیل شده است | امولسیون |
| حداکثر الکترون مدار دوم | تغییر ماهیت شیمیایی |
| مبنای جداسازی در روش رسوب دادن | تغییر حالت فیزیکی |
| معروفترین نوع کلویید | ۲ |
| | ۸ |

۱۵- دو شباهت کلویید با سوسپانسیون را بنویسید؟ (۱)

۱- محلول کلویید و سوسپانسیون چون حداقل دو فاز دارند ناهمگن هستند.

۲- محلول کلویید و سوسپانسیون شکل ظاهری شان کدر و مات است.

موفق باشید

www-kanoon-ir