**高三冲刺阶段微专题——物质结构与性质中的文字描述突破 徐聪**

【学习目标】

1、通过课前阅读教材和整理错题，梳理物质结构与性质中文字描述题存在的问题。

2、通过小组讨论和对典型问题的分析，突破原子结构与性质、分子结构与性质、晶体结构与性质中的文字描述题，提升宏观辨识与微观探析的素养。

3、通过师生共建，归纳并规范物质结构与性质中文字描述题的答题模板，提升证据推理与模型认知的素养。

**【活动元一】原子结构与性质的文字描述突破**

|  |  |
| --- | --- |
| **形式** | **活动过程** |
| 小组讨论  教师点评  师生共建  交流评价 | **（一）、电离能相关的文字描述题突破**  1、元素铜与镍的第二电离能分别为:*I*Cu=1 958 kJ·mol-1、*I*Ni=1 753 kJ·mol-1，*I*Cu>*I*Ni的原因是  2、元素的基态气态原子得到一个电子形成气态负一价离子时所放出的能量称作第一电子亲和能(*E*1)。第二周期部分元素的*E*1变化趋势如图(a)所示，其中除氮元素外，其他元素的*E*1自左而右依次增大的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；氮元素的*E*1呈现异常的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\7zO8EADDEFB\K579.TIF  【归纳】电离能相关的文字描述题答题模板  **（二）、对点练习**  1、元素锰比铁的第三电离能大，原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。 |

**【活动元二】分子结构与性质的文字描述突破**

|  |  |
| --- | --- |
| **形式** | **活动过程** |
| 小组讨论  交流评价  归纳总结 | **（一）、化学键相关的文字描述题突破**  1、碳在形成化合物时,其键型以共价键为主,原因是　　　　　　　　　　　　 ；Ge与C是同族元素，C原子之间可以形成双键、叁键，但Ge原子之间难以形成双键或叁键。从原子结构角度分析，原因是　         。  2、已知在CH4中，C—H键间的键角为109°28'，NH3中，N—H键间的键角为107°，H2O中O—H键间的键角为105°，原因为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  3、已知NF3与NH3的空间构型相同，但NF3不易与Cu2+形成配离子，其原因是\_\_\_\_\_\_\_\_  **（二）、酸性相关的文字描述题突破**  1、H2SeO4的酸性比H2SeO3强，原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  【对点练习】H3PO4酸性小于H2SO4，其原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **（三）、溶解性相关的文字描述题突破**  1、NH3极易溶于水，其原因主要是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  2、ZnF2不溶于有机溶剂而ZnCl2、ZnBr2、ZnI2能够溶于乙醇、乙醚等有机溶剂，原因是  【归纳】影响物质溶解性的因素有哪些？  【对点练习】SO2比CO2易溶于水，原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**【活动元三】晶体结构与性质的文字描述突破**

|  |  |
| --- | --- |
| **形式** | **活动过程** |
| 小组讨论  交流评价  归纳总结  小组讨论  交流评价 | **（一）、熔沸点相关的文字描述题突破**  1、一些氧化物的熔点如下表所示：   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 氧化物 | Li2O | MgO | P4O6 | SO2 | | 熔点/°C | 1570 | 2800 | 23.8 | −75.5 |   解释表中氧化物之间熔点差异的原因\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  2、在CO2低压合成甲醇反应(CO2+3H2=CH3OH+H2O)所涉及的4种物质中，沸点从高到低的顺序为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  3、金属K的熔点、沸点等都比金属Cr低，原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  4、BN的熔沸点比GaAs高，原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  【归纳】熔沸点相关的文字描述题答题模板  【对点练习】1、苯胺(高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。)与甲苯(高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。)的相对分子质量相近，但苯胺的熔点(-5.9℃)、沸点(184.4℃)分别高于甲苯的熔点(-95.0℃)、沸点(110.6℃)，原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  2、氯化铵的熔沸点与氨气高，原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **（二）、分解温度相关的文字描述突破**  1、碳酸盐的阳离子不同，热分解的温度不同.MgCO3、CaCO3、SrCO3、BaCO3的热稳定性由强到弱的顺序为 ，其原因是  【对点练习】铵盐大多不稳定。NH4F、NH4I中，较易分解的是\_\_\_\_\_\_，原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |