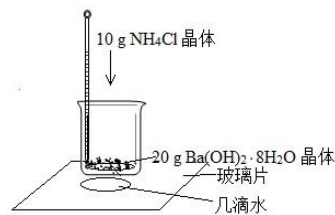
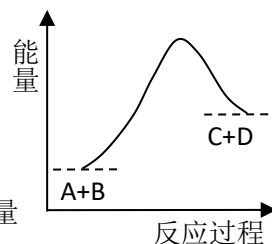


高二年级化学第 1 课时《化学反应与能量 A》课后作业

1. 下列反应属于吸热反应的是 ()
- A. 铝片与盐酸的反应 B. 浓硫酸与蔗糖混合
C. 灼热的碳与 CO_2 的反应 D. 甲烷在氧气中的燃烧反应
2. 下列说法正确的是 ()
- A. 物质发生化学反应都伴随着能量变化
B. 伴有能量变化的物质变化都是化学变化
C. 在一个确定的化学反应体系中，反应物的总能量与生成物的总能量一定相同
D. 在一个确定的化学反应体系中，反应物的总能量总是高于生成物的总能量
3. 等质量的固体硫和硫蒸气所含有的能量 ()
- A. 前者多 B. 后者多 C. 两者相等 D. 无法比较
4. 已知反应 $\text{A}+\text{B}=\text{C}+\text{D}$ 的能量变化如右图所示，下列说法正确的是
- A. 该反应属于放热反应
B. 该反应只有在加热条件下才能进行
C. 反应物的总能量高于生成物的总能量
D. 反应中断开化学键吸收的总能量大于形成化学键放出的总能量
5. 如右图所示，加入药品后用玻璃棒快速搅拌，有刺激性气味的气体产生，一段时间后，烧杯与玻璃片冻结在一起。关于该实验的说法不正确的是
- A. 可以观察到温度计的水银柱下降
B. “烧杯与玻璃片冻结在一起”证明该反应为吸热反应
C. 该刺激性气味的气体可使品红溶液褪色
D. 其他条件相同时，减少反应物的量无结冰现象，说明反应吸收热量的多少可能与反应物量的多少有关
6. 已知 $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、 101 kPa 下， 1 mol 石墨转化成 1 mol 金刚石需要吸收 1.895 kJ 的热量，下列说法中正确的是 ()



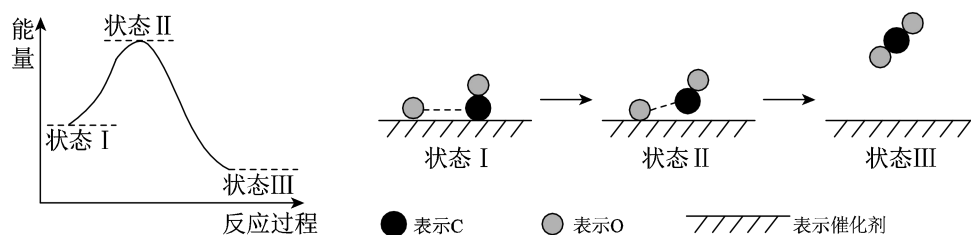
- A. 由石墨制备金刚石是吸热反应；等质量时，石墨的能量比金刚石的低
B. 由石墨制备金刚石是吸热反应；等质量时，石墨的能量比金刚石的高
C. 由石墨制备金刚石是放热反应；等质量时，石墨的能量比金刚石的低
D. 由石墨制备金刚石是放热反应；等质量时，石墨的能量比金刚石的高

7. 从手册上查得：断开 1 mol H - H、Cl - Cl 和 H - Cl 键要吸收的能量分别为 436 kJ/mol、243 kJ/mol 和 431 kJ/mol，请用此数据估计，由 Cl₂、H₂ 生成 1 mol HCl 时的热效应 ()

A. 放热 183 kJ B. 放热 91.5 kJ C. 吸热 183 kJ D. 吸热 91.5 kJ

8. 科学家用 X 射线激光技术观察到 CO 与 O 在催化剂表面形成化学键的过程。

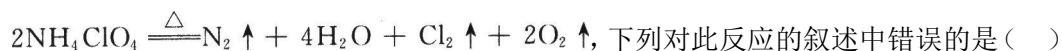
反应过程的示意图如下。



下列说法不正确的是

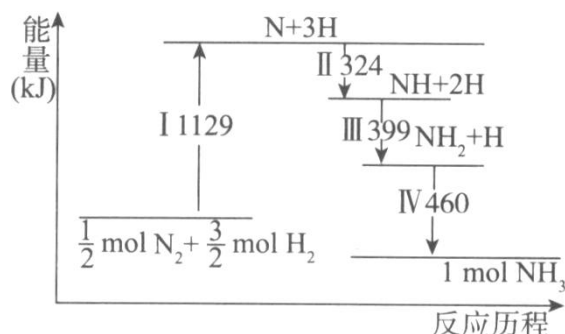
- A. CO₂ 含有极性共价键 B. 上述过程表示 CO 和 O 生成 CO₂
C. 上述过程中 CO 断键形成 C 和 O D. 从状态 I 到状态 III，有能量放出

9. 航天飞机用铝粉与高氯酸铵(NH₄ClO₄)的混合物为固体燃料，点燃时铝粉氧化放热引发高氯酸铵反应。其反应方程式可表示为：



- A. 上述反应属于分解反应
B. 在反应中高氯酸铵起氧化剂作用
C. 上述反应瞬间产生大量高温气体，推动航天飞机飞行
D. 反应从能量变化上说，主要是化学能转变为热能和动能

10. N₂ (g) 与 H₂ (g) 在一定条件下经历如下过程生成 NH₃ (g)。下列说法正确的是



- A. I 中破坏的均为极性键
B. II、III、IV 均为放热过程
C. IV 中 NH₂ 与 H₂ 生成 NH₃

D. $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$ 是吸热反应