

Quiz6

姓名_____ 学号_____ 序号_____

1. 对于可以使用稳态近似的中间产物，下列说法正确的是（ A ）
A. 核心是认为该中间产物的浓度几乎不变
B. 该中间产物的浓度一定很小
C. 如果该中间产物稳定性很差，那一定不能使用稳态近似
D. 以上说法都不对
2. 对于反应 $A + B \xrightarrow{k_1} C \xrightarrow{k_2} D$ 中的 C 使用中间产物稳态近似，下列说法中正确的是（ D ）
A. k_2 必须远远大于 k_1 ，若只是略大于则不能使用稳态近似
B. 按照假设，由于 C 会立即转化为 D 无法累积，因此 C 的浓度基本为 0
C. A 的浓度随时间推移不断减小，减小的速度先慢后快
D. 该近似不适用于反应的起始阶段
3. 我们说天空中的云是胶体，分散介质是（ A ）
A. 气体 B. 液体 C. 固体 D. 三者都可能
4. 一朵水汽很足的乌云里的水滴尺寸分布不一，内部水滴最可能发生的变化为（ B ）
A. 大水滴变小，小水滴变大 B. 大水滴变大，小水滴变小
C. 都变大 D. 都变小
5. 当光通过胶体时，发生瑞利散射。光的波长越短，瑞利散射的强度（ C ）
A. 越小 B. 不变 C. 越大 D. 无法判断
6. 从实验结果来看，纳米晶吸收峰对应的波长随离子半径增大而（ ），这说明
 $E = E_{g, \text{ bulk}} + \frac{h^2}{8mr^2} - \frac{1.8e^2}{4\pi\epsilon_r\epsilon_0 r}$ 中占主导地位的是（ A ）。
A. 增大，动能项 B. 减小，库伦作用项 C. 减小，动能项 D. 增大，库伦作用项
7. 对于一颗水珠，其吉布斯自由能满足 $dG = -SdT + VdP + \mu dn + \sigma da$ （a 为表面积），下列说法正确的是（ B ）
A. 大水球和纳米尺寸的水珠， σ 相等 B. 大水球和纳米尺寸的水珠， μ 相等
C. 这个表达式只用于 σ 与 μ 无关的情况 D. 式中 n 是除去表面层后剩余水的物质的量