

1. 以下哪一项不属于第二次量子革命的内容？

单选题 (10 分) 10 分

- A. 量子测量
- B. 量子计算
- C. 量子化学
- D. 量子通信

正确答案: C

2. 以下哪一项对杨氏双缝实验的描述是错误的？

单选题 (10 分) 10 分

- A. 双缝实验是一种双路径实验
- B. 光的双缝干涉结果支持了光的波动学说
- C. 电子的双缝干涉呈现出“几率波”的特点
- D. 单个电子的双缝干涉显示出明暗相间的条纹

正确答案: D

3. 经典物理的“两朵乌云”是指

多选题 (10 分) 10 分

- A. 黑体辐射实验
- B. 密立根油滴实验
- C. 水星近日点进动现象
- D. 迈克尔逊-莫雷实验

正确答案: A D

4. 爱因斯坦光电效应公式解释了以下哪些实验观测结果？

回答错误

多选题 (10 分) 0 分

- A. 逸出电子的能量与入射光强无关，但与光频率有关
- B. 只有入射光强超过逸出功，才会有电子逸出
- C. 存在一个阈值光频率，只有高于此频率，才会有电子逸出
- D. 给定入射光频率，金属逸出电子的速流与光强成正比

正确答案: A C D

5. 哪位（或者哪两位）科学家提出了与实验结果相吻合的黑体辐射公式？

单选题 (10 分) 10 分

- A. 爱因斯坦
- B. 维恩
- C. 普朗克
- D. 瑞利与金斯

正确答案: C

6. 以下哪一项不属于“旧量子论”的三个重要实验及其解决者？

单选题 (10 分) 10 分

- A. 电子双缝干涉实验和波恩的“几率波”学说
- B. 黑体辐射实验和普朗克的能量量子化学说
- C. 光电效应实验和爱因斯坦的光量子学说
- D. 原子光谱实验和玻尔的原子轨道模型

正确答案: A

7. 以下哪一位科学家不是1927年第五届索尔维会议的参与者？

单选题 (10 分) 10 分

- A. 玻尔
- B. 爱丁顿
- C. 爱因斯坦
- D. 洛伦兹

正确答案: B

8. 玻尔的原子轨道模型不能解释以下哪项实验结果？

单选题 (10 分) 10 分

- A. 氢原子的光谱谱线
- B. 氢原子中电子云的分布
- C. 电子跃迁的选择定则
- D. 电子轨道量子化

正确答案: B

9. 玻尔提出的原子轨道模型包含以下哪些量子数

回答错误

多选题 (10 分) 0 分

- A. 轨道量子数
- B. 角量子数
- C. 磁量子数
- D. 自旋量子数

正确答案: A B C

10. 哪一位科学家提出了有核原子模型?

单选题 (10 分) 10 分

- A. 玻尔
- B. 卢瑟福
- C. 汤姆逊
- D. 巴尔末

正确答案: B