《量子信息基础》2022.2.22随堂作业

（2021.2.25晚22点前提交）

1. 以下哪一项不属于第二次量子革命的内容？
2. 量子测量；
3. 量子计算；
4. 量子化学；√
5. 量子通信。
6. 以下哪一项对杨氏双缝实验的描述是错误的？
7. 双缝实验是一种双路径实验；
8. 光的双缝干涉结果支持了光的波动学说；
9. 电子的双缝干涉呈现出“几率波”的特点；
10. 单个电子的双缝干涉显示出明暗相间的条纹。√
11. 经典物理的“两朵乌云”是指（多选）？
12. 黑体辐射实验；√
13. 密立根油滴实验；
14. 水星近日点进动现象；
15. 迈克尔逊-莫雷实验。√
16. 爱因斯坦光电效应公式解释了以下哪些实验观测结果？
17. 逸出电子的能量与入射光强无关，但与光频率有关；√
18. 只有入射光强超过逸出功，才会有电子逸出；
19. 存在一个阈值光频率，只有高于此频率，才会有电子逸出；√
20. 给定入射光频率，金属逸出电子的速流与光强成正比。√
21. 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？
22. 爱因斯坦；
23. 维恩；
24. 普朗克；√
25. 瑞利与金斯。
26. 以下哪一项不属于“旧量子论”的三个重要实验及其解决者？
27. 电子双缝干涉实验和波恩的“几率波”学说；√
28. 黑体辐射实验和普朗克的能量量子化学说；
29. 光电效应实验和爱因斯坦的光量子学说；
30. 原子光谱实验和波尔的原子轨道模型。
31. 波尔的原子轨道模型不能解释以下哪项实验结果？
32. 氢原子的光谱谱线；
33. 氢原子中电子云的分布；√
34. 电子跃迁的选择定则；
35. 电子轨道量子化。
36. 玻尔提出的原子轨道模型包含以下哪些量子数
37. 轨道量子数；√
38. 角量子数；√
39. 磁量子数；√
40. 自旋量子数。
41. 哪一位科学家提出了有核原子模型？
42. 波尔；
43. 卢瑟福；√
44. 汤姆逊；
45. 巴尔末。
46. 以下哪一位科学家不是1927年第五届索尔维会议的参与者？
47. 波尔；
48. 爱丁顿；√
49. 爱因斯坦；
50. 洛伦兹。