

一 选择题 (共42分)

- 1. (本题 3分)(3173)  
(B)
- 2. (本题 3分)(3246)  
(A)
- 3. (本题 3分)(3248)  
(B)
- 4. (本题 3分)(3368)  
(B)
- 5. (本题 3分)(3369)  
(C)
- 6. (本题 3分)(3538)  
(B)
- 7. (本题 3分)(3542)  
(A)
- 8. (本题 3分)(5221)  
(C)
- 9. (本题 3分)(5222)  
(E)
- 10. (本题 3分)(3544)  
(B)
- 11. (本题 3分)(3545)  
(D)
- 12. (本题 3分)(3639)  
(C)
- 13. (本题 3分)(5223)  
(D)
- 14. (本题 3分)(5330)  
(C)

二 填空题 (共129分)

- 15. (本题 5分)(3230)  
2 2 分  
1/4 3 分
- 16. (本题 3分)(3370)  
2I 3 分
- 17. (本题 3分)(3371)  
60° (或 $\pi / 3$ ) 1 分  
9I<sub>0</sub> / 32 2 分

18. (本题 5分)(3539)

自然光或(和)圆偏振光	2 分
线偏振光(完全偏振光)	2 分
部分偏振光或椭圆偏振光	1 分

19. (本题 3分)(3541)

$1/2$	3 分
-------	-----

20. (本题 3分)(3543)

$I_0/2$	2 分
0	1 分

21. (本题 3分)(3548)

$\cos^2 \alpha_1 / \cos^2 \alpha_2$	3 分
-------------------------------------	-----

22. (本题 3分)(3550)

平行或接近平行	3 分
---------	-----

23. (本题 3分)(3643)

线偏振光(或完全偏振光, 或平面偏振光)	1 分
光(矢量)振动	1 分
偏振化(或透光轴)	1 分

24. (本题 3分)(5224)

$I_0/8$	3 分
---------	-----

25. (本题 3分)(5538)

$60^\circ$	3 分
------------	-----

26. (本题 5分)(5660)

$\frac{1}{2} I_0 \cos^2 \alpha$	2 分
$\alpha + \theta - \frac{1}{2} \pi$ (或 $\alpha + \theta - 90^\circ$ )	3 分

参考解:

由马吕斯定律,  $I = I_1 \cos^2 \alpha = \frac{1}{2} I_0 \cos^2 \alpha$

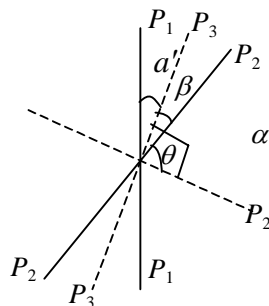
插入第三个偏振片后, 由括号中所给的假设, 则有如图所示的振幅投影图. 若使  $P_2$  旋转一角度  $\theta$  后发生消光现象, 则此时  $P_2$  的偏振化方向必定与  $P_3$  的偏振化方向垂直. 由几何图形可得:

$$\alpha - \alpha' + \theta = \frac{1}{2} \pi \quad \text{或} \quad \alpha - \alpha' + \theta = 90^\circ$$

$$\therefore \alpha' = \alpha + \theta - \frac{1}{2} \pi \quad \text{或} \quad \alpha' = \alpha + \theta - 90^\circ$$

27. (本题 3分)(3233)

$\sqrt{3}$	3 分
------------	-----



28. (本题 5分)(3234)

完全（线）偏振光

2 分

垂直于入射面

2 分

部分偏振光

1 分

29. (本题 5分)(3235)

37°

3 分

垂直于入射面

2 分

30. (本题 5分)(3236)

30°

3 分

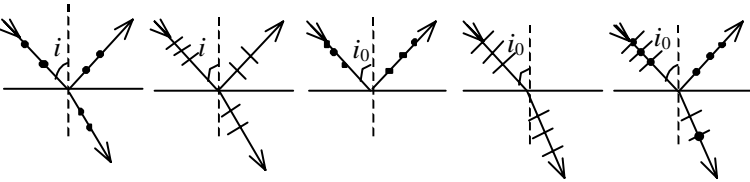
1.73

2 分

31. (本题 5分)(3237)

见图

每图 1 分



32. (本题 3分)(3238)

$\pi / 2-\arctg\left(n_2 / n_1\right)$

3 分

33. (本题 3分)(3238)

$\pi / 2-\arctg\left(n_2 / n_1\right)$

3 分

34. (本题 3分)(3239)

1.48

3 分

35. (本题 3分)(3240)

51.1°

3 分

36. (本题 3分)(3250)

54.7°

3 分

37. (本题 3分)(3366)

完全偏振光（或线偏振光）

1 分

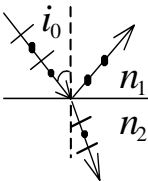
垂直

2 分

38. (本题 3分)(3367)

见图

3 分



39. (本题 3分)(3373)

35.5° (或 35° 32' )

3 分

40. (本题 3分)(3374)  
 部分 2 分  
 $\pi / 2$  (或  $90^\circ$  ) 1 分

41. (本题 3分)(3640)  
 $n_2 / n_1$  3 分

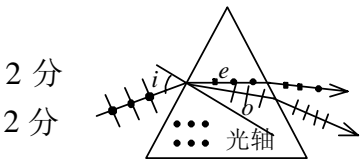
42. (本题 3分)(3641)  
 $33^\circ$  3 分

43. (本题 3分)(3646)  
 $\text{tg } i_0 = n_{21}$  (或  $\text{tg } i_0 = n_1 / n_2$  ) 1 分  
 $i_0$  1 分  
 $n_{21}$  (或  $n_2 / n_1$ ) 1 分

44. (本题 3分)(3648)  
 线偏振 (或完全偏振, 平面偏振) 1 分  
 部分偏振 1 分  
 布儒斯特 1 分

45. (本题 4分)(3243)  
 355 nm 2 分  
 396 nm 2 分

46. (本题 4分)(3244)  
 见图  
 o 光画正确  
 e 光画正确

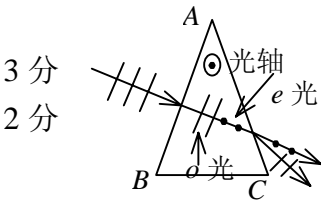


47. (本题 3分)(3649)  
 寻常非常 或: 非常寻常 对一个 1 分, 全对 3 分

48. (本题 3分)(3807)  
 传播速度 2 分  
 单轴 1 分

49. (本题 3分)(3808)  
 波动 1 分  
 横 2 分

50. (本题 5分)(7507)  
 见图  
 晶体内折射光线画正确给  
 晶体外折射光线画正确给



51. (本题 3分)(7966)

遵守通常的折射	1 分
不遵守通常的折射	2 分