

南充市 2018-2019 学年下期普通高中二年级期末教学质量监测

理科综合·物理

理科综合共 300 分，考试用时 150 分钟。

1. 物理试题卷分为第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分，第 I 卷 1 至 2 页，第 II 卷 2 至 4 页，共 100 分。

2. 答卷前，考生务必将自己的姓名、考号填写在答题卡上；并在规定位置粘贴考试用条形码。答卷时，考生务必将答案涂写在答题卡上，答在试卷上的无效。考试结束后，只将答题卡交回。

第 I 卷（选择题 共 48 分）

注意事项：

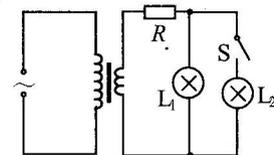
1. 每题选出答案后，用 2B 铅笔将答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。

2. 本卷共 8 题，每题 6 分，共 48 分。每题给出的四个选项中，1~4 只有一项符合题目要求，5~8 有多项符合题目要求，全部选对的得 6 分，选对但不全的得 3 分，有选错的得 0 分

- 一个电炉上标有“220V 1.0kW”，那么为了使它正常工作，所使用的正弦交流电应是
 - 电压最大值为 220V，电流最大值约为 6.4A
 - 电压最大值为 311V，电流最大值约为 4.5A
 - 电压有效值为 220V，电流有效值约为 4.5A
 - 电压有效值为 311V，电流有效值约为 6.4A
- 电磁波按照波长或频率的大小顺序进行排列，就是电磁波谱，电磁波的波长和频率不同，表现出来的特性也不同。关于电磁波，下列说法正确的是
 - 不同波长的电磁波在真空的传播速度相等
 - 只有高温物体才辐射红外线
 - 紫外线具有较强的穿透能力，医学上可以用来透视人体
 - 电磁波谱中最不容易发生明显衍射的是无线电波
- 一物体在某行星表面受到的重力是它在地球表面受到的重力的四分之一，在地球表面走时准确的摆钟，搬到此行星表面后，秒针走一圈所经历的时间是
 - 240 s
 - 120 s
 - 30 s
 - 15 s
- 天然放射现象是 1896 年法国物理学家贝克勒耳发现的，该研究使人们认识到原子核具有复杂的结构。关于天然放射性，下列说法正确的是
 - 所有元素都具有天然放射性
 - 放射性元素的半衰期与外界温度无关
 - 放射性元素与别的元素形成化合物后不再具有放射性
 - α 、 β 和 γ 三种射线中， β 射线的穿透能力最强

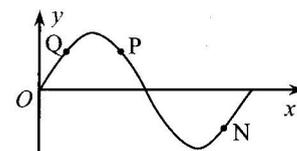
- 光电效应实验中，用频率为 ν 的光照射光电管阴极，发生了光电效应，下列说法正确的是
 - 增大入射光的强度，光电流增大
 - 减小入射光的强度，光电效应现象消失
 - 改用频率小于 ν 的光照射，一定不发生光电效应
 - 改用频率大于 ν 的光照射，光电子的最大初动能变大

6. 如图，理想变压器的副线圈上连接两只灯泡 L_1 和 L_2 ，原线圈输入电压恒定的正弦式交流，当开关 S 闭合后



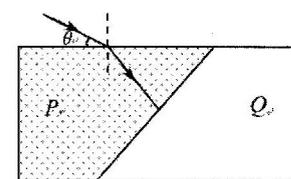
- L_1 两端的电压减小
- 原线圈中电流减小
- 副线圈两端的电压减小
- R 的电功率增大

7. 如图，是一列简谐横波某时刻波的图像，Q、P、N 是波的传播方向上的三个质点，此时刻三个质点到各自平衡位置的距离相等，并且质点 P 正加速运动，则



- 此时刻，质点 Q 正加速运动
- 此时刻，质点 N 正加速运动
- 再过半个周期，质点 Q 正加速运动
- 再过半个周期，质点 N 正加速运动

8. 如图所示，P、Q 是两种透明材料制成的两块直角梯形的棱镜，叠合在一起组成一个长方体。某单色光沿与 P 的上表面成 θ 角的方向斜射向 P，其折射光线正好垂直通过两棱镜的界面，已知材料的折射率分别为 n_P 、 n_Q 。则



- 若 $n_P = n_Q$ ，从 Q 的下表面射出的光线与入射到 P 的上表面的光线平行
- 若 $n_P = n_Q$ ，从 Q 的下表面射出的光线与入射到 P 的上表面的光线不平行
- 若 $n_P < n_Q$ ，从 Q 的下表面射出的光线与下表面所夹的锐角一定小于 θ
- 若 $n_P < n_Q$ ，从 Q 的下表面射出的光线与下表面所夹的锐角一定大于 θ

第 II 卷（非选择题 共 52 分）

注意事项：

- 用 0.5 毫米黑色签字笔将答案写在答题卡上。
- 本卷共 5 题，共 52 分。

9. (9 分) 在“用单摆测定重力加速度”实验中：
(1) 除长约 1m 的细线、带铁夹的铁架台、有小孔的小球、游标卡尺外，下列器材中，还需要_____；（填正确答案的标号）

- 秒表
- 米尺
- 天平
- 弹簧秤

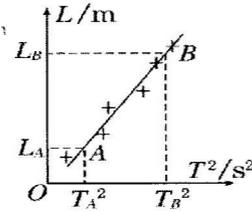
(2) 用游标卡尺测小球的直径，如图所示，则小球的直径是_____；



(3) 下列做法正确的是_____；(填正确答案的标号)

- A. 从摆球达到最高位置时开始计时
- B. 记录摆球完成一次全振动的时间
- C. 要让摆球在竖直平面内摆动的角度不小于 5°
- D. 选用的细线应细、质量小，且不易伸长

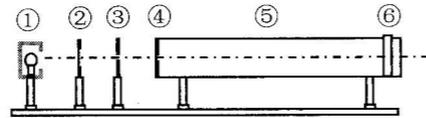
(4) 从悬点到球心的距离是摆长 L ，改变摆长 L 的长度，测得6组 L 和对应的周期 T ，画出 $L-T^2$ 图线，在图线上选取 A 、 B 两个点，两个点的坐标如图所示，则重力加速度的表达式是 $g=_____$ 。



10. (6分) 如图，在“用双缝干涉测光的波长”实验中，光具座上放置的光学元件依次为：①光源、②、③、④、⑤遮光筒、⑥毛玻璃。

(1) ②、③、④三个光学元件依次为_____；(填正确答案的标号)

- A. 滤光片、单缝、双缝
- B. 单缝、滤光片、双缝
- C. 单缝、双缝、滤光片
- D. 滤光片、双缝、单缝

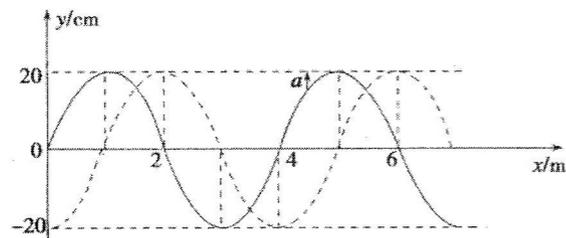


(2) 如果实验时将红光滤光片换为绿光滤光片，则相邻亮纹(暗纹)间的距离_____；(填“变大”或“变小”)

(3) 某次测量时，选用的双缝的间距为 0.300 mm ，测得屏与双缝间的距离为 1.20 m ，第1条暗条纹到第4条暗条纹之间的距离为 7.56 mm ，则所测单色光的波长 λ 为_____nm (结果保留3位有效数字)。

11. (9分)

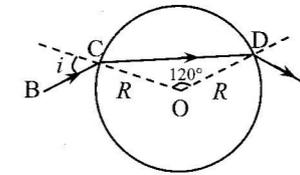
如图，实线为一列简谐横波在 $t=0$ 时刻的波形，图中 a 点振动方向沿 y 轴正向，经 $t=1\text{ s}$ 波形为图中虚线，求波的传播速度。



12. (10分)

如图，真空中有一个半径 $R=\sqrt{3}\text{ m}$ ，质量均匀分布的玻璃球，一细激光束在真空中沿直线 BC 传播，并于玻璃球的 C 点经折射进入玻璃球，在玻璃球表面的 D 点又折射进入真空中。已知 $\angle COD=120^\circ$ ，玻璃球对该激光的折射率 $n=1.5$ ， $c=3\times 10^8\text{ m/s}$ 。求：

- (1) 该激光在玻璃球中传播的时间是多大？
- (2) 入射角 i 的正弦值是多大？



13. (18分)

如图为某交流发电机的原理示意图，矩形线圈匝数 $n=100$ 匝，边长分别为 10 cm 和 20 cm ，总内阻 $r=5\Omega$ ，在磁感应强度 $B=0.5\text{ T}$ 的匀强磁场中绕垂直于磁场的 OO' 轴以角速度 $\omega=50\sqrt{2}\text{ rad/s}$ 匀速转动，线圈与外电阻 R 连接， $R=20\Omega$ 。求：

- (1) S 断开后，电压表示数？
- (2) S 闭合后，电压表和电流表示数？
- (3) S 闭合后，电阻 R 上所消耗的电功率是多大？
- (4) S 闭合后，线圈由图示位置转过 90° 的过程中，通过 R 的电荷量 q 是多少？

