

中雅培粹学校 2020 年上学期入学考试物理答案

一、选择题

- 1、B 解析：A、用大小不同的力敲击音叉的同一位置，音叉发声的响度不同；C、利用声波能传递信息；D、在传播过程中减弱噪声
- 2、C 解析：日食和手影的成因为光在同种均匀介质中沿直线传播；A、光的折射；B、光的反射；D、光的折射
- 3、B 解析：当用力向上拉动弹簧测力计时，玻璃分子和水分子之间表现为引力
- 4、C 解析：A、煤气燃烧越充分，效率越高，但热值不变；B、比热容是物质的一种性质，不会在加热的过程中发生变化；D、水在沸腾的过程中吸收热量，但温度不变，叫做水的沸点
- 5、D 解析：用毛皮摩擦过的橡胶棒带负电，接触验电器发现金属箔先闭合，说明验电器之前带正电；A、摩擦起电是电荷的转移，不是创造了电荷；B、开始时应带正电；C、验电器的工作原理是同种电荷相互排斥；D、此过程中，电子从橡胶棒上转移到金属箔，瞬间电流的方向与电子定向移动方向相反，从箔片流向橡胶棒
- 6、B 解析：如图为并联电路，各并联支路相互不影响，S 由断开到闭合， A_1 不变，灯 L_1 亮度不变，干路电流增大， A_2 增大，电路总功率 $P_{总}=UI$ ，电源电压 U 不变， I 增大， $P_{总}$ 增大
- 7、C 解析：电路设计要求，变阻器滑片向右滑动，电表示数增大，四个图中变阻器滑片向右滑动，电阻增大，A 图中电流表减小；B 图为并联电路，相互不影响，电流表示数不变；C 图中电压表示数增大；D 图中电压表示数减小
- 8、A 解析：B、使用试电笔时，手不能接触金属笔尖，必须接触金属笔尾；C、所有用电器的开关必须接在靠近火线一侧；D、家庭电路中，空气开关跳闸可能是发生了短路也可能是总功率过大
- 9、B 解析：题中“电流流过充电座的送电线圈产生磁场”，说明是利用电流周围存在磁场，是电磁铁的原理，而题中“受电线圈靠近该磁场时就会产生感应电流”，这是发电机的原理
- 10、B 解析：A、电磁波在空气中的传播速度是一定的；D、能量是守恒的，但能源是有限的
- 11、B 解析：见视频讲解
- 12、B 解析：见视频讲解

二、填空题

13、S（南） 上升 解析：磁悬浮地球仪利用了同名磁极相互排斥，底座内金属线圈相当于螺线管，闭合开关后，根据右手螺旋定则，下端为 N 极，上端为 S 极，相互排斥，所以地球仪内部磁铁的 b 端应该为 S 极；若将开关从 1 位置改接到 2 位置，螺线管匝数增加，磁性增强，斥力增大，所以地球仪会上升

14、导体 热传递 解析：石墨烯通电后能发热，所以为导体，通电后发热，通过热传递的方式传给空气

15、60 20 解析：见视频讲解

16、近景 90 解析：见视频讲解

17、120 16 2.56 解析：见视频讲解

三、实验探究题

18、（1）= （2）乙 解析：从开始加热到 t_1 时刻，相同的加热器，加热时间相同，所以吸收的热量相等；由图可知，乙和甲吸收相同多的热量时，温度升高得慢，所以乙的比热容更大

19、（1）钩码个数 是 （2）同一个物体 解析：小车做匀速直线运动，是平衡态，受到的力为平衡力；

20、（1）BC 多 （2）一样大 解析：见视频讲解

21、（1）右 （2）2 （3）5 解析：见视频讲解

四、综合应用题

22、（1）不能 （2）串联 （3）C 解析：（1）文中“微波一碰到金属就发生反射，金属根本没有办法吸收或传导它”；（2）文中“为防止工作时炉门意外打开造成微波泄漏，炉门处设有安全锁开关，一旦炉门打开，这个开关就会切断电源”和“为防止磁控管过热损坏，电路中还接有一个温控开关，当磁控管温度达到 180°C 时，温控开关会切断整个电路”说明两个开关都可以单独切断整个电路；（3）文中“磁控管只在高火档时持续工作”说明高温档没有工作间隙，所以间隙时间最短的 D 对应的是“中高火”，C 对应“中火”；B 对应“中低火”；A 对应“低火”

23、（1）机械 （2） $4 \times 10^5 \text{W}$ （3） 20m/s

解析：见视频讲解

24、（1）电源电压为 4V；

（2） R_1 的阻值是 12Ω ；

(3) 滑动变阻器的最大阻值为 20Ω ;

(4) 整个电路消耗的最小功率为 0.5W 。

解析：见视频讲解