2024年上海市初中学业水平考试

物　　理

试卷共5页，满分70分。考试用时60分钟。

考生须知

1. 本场考试时间60分钟，试卷共5页，满分70分，答题纸共2页。
2. 作答前，在答题纸指定位置填写姓名、报名号、座位号，并将核对后的条形码贴在答题纸指定位置。
3. 所有作答务必填涂或书写在答题纸上与试卷题号对应的区域，不得错位；在试卷上作答一律不得分。
4. 选择题和作图题用2B铅笔作答，其余题型用黑色字迹钢笔、水笔或圆珠笔作答。

试卷

一、选择题（本大题共6题，每题2分，共12分。每题只有一个正确选项）

1. 一个常见中学生的质量大约为（　　）

A. 0.5kg　　B. 5kg　　C. 50kg　　D. 500kg

2. 在一个氧原子中，带负电的粒子是（　　）

A. 电子　　B. 氧原子　　C. 质子　　D. 中子

3. 有一束光从空气中斜射入平静的水面时，若入射角为 60°，则折射角为（　　）

A. 0°　　B. 40°　　C. 60°　　D. 90°

4. 物理王坐电梯回家时，电梯匀速上升。若他对电梯的压力为 F_1，电梯对他的支持力为 F_2，他受到的重力为 G，则下列判断中正确的是（　　）

A. $F_1>G$　　B. $F_2>G$

C. F_1 和 F_2 是平衡力　　D. F_2 和 G 是平衡力

5. 如图1所示是电烙铁工作的原理图。它正常工作时，两端的电压为220伏。在预热状态时，通过它的电流较小；在加热状态时，通过它的电流较大，则下列选项中正确的是（　　）

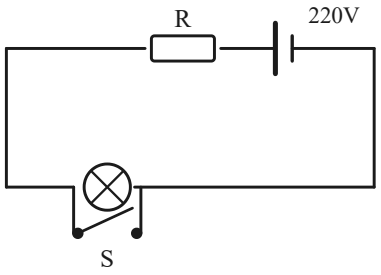


图1

A. 闭合开关S，此时小灯熄灭，处于预热状态

B. 断开开关S，此时小灯发光，处于加热状态

C. 闭合开关S，此时小灯发光，处于预热状态

D. 闭合开关S，此时小灯熄灭，处于加热状态

6. 光具座上有凸透镜、光屏及发光源各一个。当光屏和凸透镜的距离为10cm时，此时在光屏上成缩小的像。物理王把光屏沿着光具座移动5cm后，再次移动光源的位置使成清晰的像。对于该像的情况，下列选项正确的是（　　）

A. 一定成放大的像

B. 可能成缩小的像

C. 成像可能比原来小

D. 成像一定比原来小

二、填空题（本大题共7题，共24分）

7. 家庭电路中的冰箱和空调是 __(1)__ 连接的（选填“串联”或“并联”）；标有“220V　100W”的用电器正常工作时，两端的电压为 __(2)__ V，当此用电器正常工作2小时，耗电为 __(3)__ 度。

8. 塔吊吊起重物，在竖直方向匀速上升时，若以地面为参照物，则此重物是 __(4)__ 的（选填“运动”或“静止”）；若拉力为 1×10^4N，重物上升的距离为 40m，重物上升所用的时间为 50s，则拉力做功为 __(5)__ 焦，功率为 __(6)__ 瓦。

9. 地球上的科学家可以通过 __(7)__ 和天宫空间站中的宇航员进行交流，地球在太阳系里属于 __(8)__ （选填“行星”或“卫星”或“恒星”）；若空间站在太空中执行任务时撞到较小的太空垃圾，太空垃圾会被“撞飞”，说明力可以改变物体的 __(9)__ 。

10. 小浦用一个弹簧测力计竖直悬空拉着一个物体，此时弹簧测力计的示数为 3.0N。他将物体浸没在水中，此时弹簧测力计的示数变为 2.0牛，则浮力的大小是 __(10)__ 牛，方向为 __(11)__ ；若将物体继续向下移动，则弹簧测力计的示数大小 __(12)__ （选填“变大”或“不变”或“变小”）。

11. 一个小车往斜坡向上运动时，它的 $s-t$ 图像如图2所示。它在 30s 内通过的路程为 __(12)__ 米，在此过程，小车的动能 __(13)__ （选填“变大”或“不变”或“变小”）的。若小车突然急刹车，则它的惯性 __(14)__ （选填“变大”或“不变”或“变小”）。

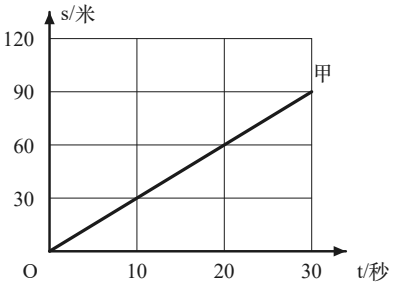


图2

12. 如图3所示的风铃有七根长短不同的小棍，物理王兴趣的同学在敲打小棍时，发现它们发出的声音不同，经研究可得：如表一所示是同一铁棍在不同长度 L 时敲击的振动频率 f_0。

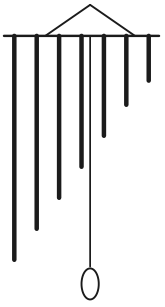


图3

实验序号	①	②	③	④	⑤
L（cm）	5	10	15	20	25
f_0（Hz）	700	500	400	300	200

（1）判断同一铁棍长度 L 与音调的关系，并说明理由 __(15)__ 。

（2）要用这种材料做一个乐器，发出 do re mi fa so la xi 的音时，re 的音小于 500Hz。请你判断该乐器的长度 __(16)__ 10cm（选填“大于”或“等于”或“小于”）。

13. 如图4所示的电路中，在定值电阻 R_1 或滑动变阻器 R_2 中，仅有一个发生故障，小浦为研究故障的原因，特地设计了两个方案：

方案一：通过移动滑动变阻器的滑片P来判断出故障的原因，写出开关S闭合后，电流表示数变化情况及对应故障 __(17)__ 。

方案二：用一个完好的电阻 R_0 来替换 R_1 来判断发生的故障，可选用的电阻 R_0 的阻值 __(18)__ 。

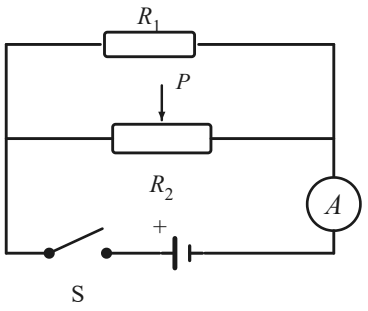


图4

A. $R_0>R_1$ **B.** $R_0=R_1$

C. $R_0<R_1$

三、作图题（本大题共2题，共4分）

14. 如图5所示，静止的小球所受的重力为10牛，请用力的图示法画出该球所受的重力 G。

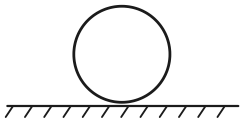


图5

15. 根据平面镜成像特点，在图6中画出物体AB在平面镜MN中所成的像 $A'B'$。

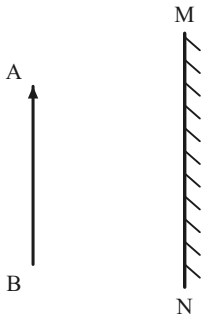


图6

四、综合题（本大题共5题，共30分）

16. 在杠杆平衡时，阻力 F_2 的大小为 90N，阻力臂 L_2 为 0.2米，动力臂 L_1 为 0.6米，求动力 F_1 的大小。

17. 质量为 2千克的水温度升高 50℃，求水吸收的热量 $Q_{吸}$。[$c_{水}$=4.2×10^3 焦/（千克 · ℃）]

18. 如图7所示，将盛有液体的容器甲、乙两容器竖直放在水平面上。甲中液体未知，乙中液体为水，容器的质量和厚度都忽略不计。

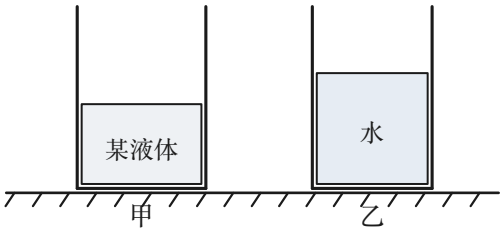


图7

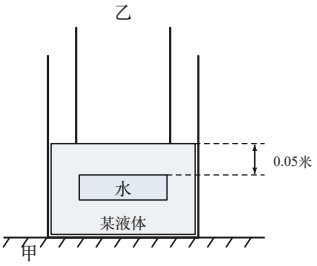


图8

① 若甲容器中液体质量为 1.2kg，受力面积为 1.2×10^{-3} m^2，求甲容器对地面的压强 $p_{甲}$。

② 若乙容器中水的质量为 1.5kg，求乙中水的体积 $V_{水}$。

③ 如图8所示，若在乙容器中再加入一定水，则此时水的深度为 0.2米，将容器乙放进容器甲中，容器甲的液面比容器乙的水面高 0.05m。求此时甲容器中液体的密度。

19. 在图9所示的电路中，电阻 R_1 的阻值为 10欧，电源电压为 15伏。

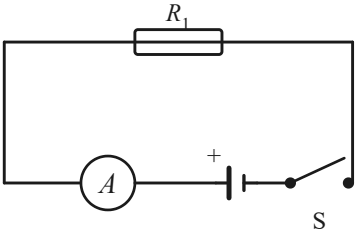


图9

① 求此时通过电阻 R_1 的电流 I_1。

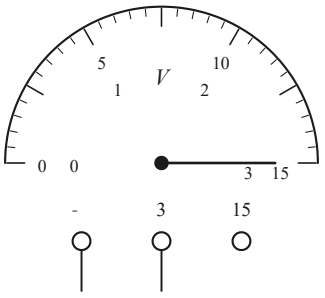
② 把滑动变阻器 R_2 与电流表（量程为 0~0.6A）以某种方式接入电路中，发现电路中最小电功率为 27瓦。

a. 判断电阻 R_1 与电阻 R_2 的连接方式，并说明理由。

b. 求电路中滑动变阻器的最大阻值 R_{2max}。

c. 求电路中的最大电功率 P_{max}。

20. 物理王兴趣小组的同学小徐和小王做“测定小灯泡的电功率”实验，现有电源（电源电压未知且不变）、滑动变阻器两个分别标有 A“5Ω 3A”、B“20Ω 2A”字样，待测小灯（标有“2.5V”字样）、电流表、电压表、开关及导线若干。小徐选取其中一个变阻器进行实验，将电流表串联在电路中，将电压表并联在待测小灯泡两端，将滑动变阻器的滑片移至最大阻值处；闭合开关S后，此时电压表如图所示，他发现无法继续实验。小王选取另一个变阻器进行实验，并将电压表并联在电路中某处；移动滑片，进行实验，记录数据如下表，并用其中一组数据成功计算出小灯泡的额定电功率。



电压表表盘

实验序号	电压 U（伏）	电流 I（安）
1	3.0	0.22
2	2.0	0.28
3	1.5	0.30

① 测定小灯泡电功率的实验原理是 __(1)__ 。

② 请通过以上信息判断，小王同学所选滑动变阻器规格为 __(2)__ ，电压表并联在 __(3)__ 两端（选填“电源”或“待测小灯泡”或“滑动变阻器”）。

③ 请根据相关信息计算出小灯泡的额定功率 $P_{额}$。（需写出主要推理和计算过程）

本卷由逐光知理据公开真题重新排版；示意图为矢量重绘，仅用于教学研究。