

2019 年滨湖区初三调研测试

物理试题

2019.4

本试卷分试题和答题卡两部分，所有答案一律写在答题卡上。试卷满分为 80 分。

注意事项：

1. 答卷前，考生务必用 0.5 毫米黑色墨水签字笔将自己的姓名、准考证号填写在答题卡的相应位置上。
2. 答选择题必须用 2B 铅笔将答题卡上对应题目的正确选项涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后再选涂。
3. 答主观题必须用 0.5 毫米黑色墨水签字笔作答，答案写在答题卡各题目指定区域内相应位置上。如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案。不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答的答案无效。
4. 考生必须保持答题卡的整洁。考试结束后，将试题卷和答题卡一并交回。

一、选择题（本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分。每小题给出的四个选项中只有一个正确）

1. 关于声现象，下列说法正确的是
A. 能分辨蛙声和蝉鸣是因为它们的音调不同 B. “禁止鸣笛”是在传播过程中控制噪声
C. 空气中声音的传播速度为 $3 \times 10^8 \text{m/s}$ D. 利用超声波碎石说明声音具有能量
2. 下列说法正确的是
A. 分子间只存在引力不存在斥力 B. 面包可以被捏扁说明分子间有空隙
C. 电子的发现说明原子是可分的 D. 太阳是宇宙的中心且固定不动
3. 戴眼镜的同学从寒冷的室外进入温暖的室内时，眼镜片上会形成“小水珠”，下列现象中的物态变化方式与镜片上“小水珠”形成原因相同的是
A. 冰雪消融汇成潺潺流水 B. 雨后惠山缥缈的云雾
C. 深秋草叶上晶莹的白霜 D. 冬天湖面上的水结成冰
4. 下列现象中由于光的反射而形成的是
A. 湖面的倒影 B. 树荫下的光斑 C. 地面的人影 D. 雨后的彩虹
5. 对于足球比赛，下列说法中全部正确的一组是
①踢球时脚感到疼是因为物体间力的作用是相互的 ②足球在空中飞行时受到重力和向前的推力
③草坪上减速滚动的足球惯性减小 ④足球在空中飞行过程中，运动状态发生改变
A. ①③ B. ②④ C. ②③ D. ①④
6. 如图展示了我国古代劳动人民的智慧成果，对其中所涉及的物理知识，下列说法中错误的是



古代捣谷工具



两心壶



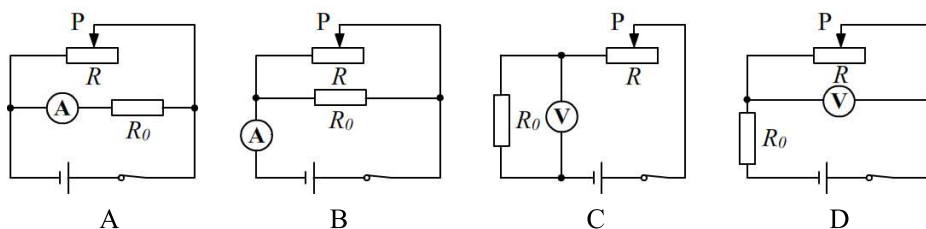
日晷



石磨

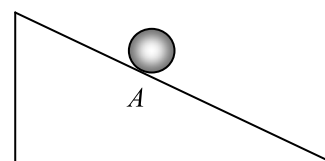
- A. 古代捣谷工具利用了杠杆原理
- B. 两心壶能倒出两种不同的液体利用了大气压
- C. 日晷利用了光的直线传播原理
- D. 石磨选用厚重的石材是为了减小对谷物的压强

7. 如图所示电路中，电源电压保持不变，当变阻器滑片 P 向右移动时，电表示数变大的是



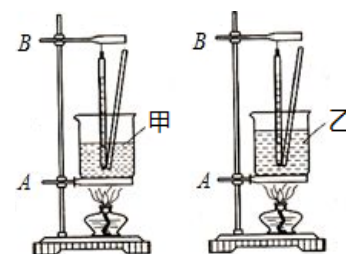
8. 如图所示，一个小球从光滑斜面的顶端从静止下滑经过 A 点到达斜面底端，如果小球经过 A 点时具有的重力势能为 50J ，不计空气阻力，以下说法错误的是

- A. 小球到达底端时动能大于 50J
- B. 小球从顶端到达底端的过程中，重力势能转化为动能
- C. 小球到达底端时的机械能大于经过 A 点时的机械能
- D. 小球到达底端时的机械能等于经过 A 点时的机械能



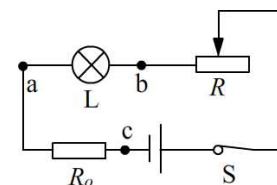
9. 如图所示是“探究不同物质吸热升温的现象”的实验装置。两个相同的烧杯中分别装有质量和初温都相同的甲、乙两种液体，用相同的装置加热。实验记录的数据如下表。下列说法中正确的是

时间 t/min	0	1	2	3	4	5
甲的温度 $/^{\circ}\text{C}$	20	22	24	26	28	30
乙的温度 $/^{\circ}\text{C}$	20	25	30	35	40	45



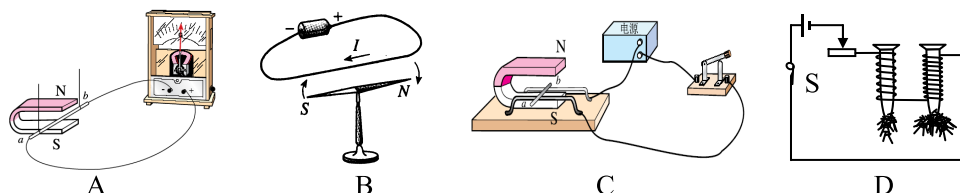
- A. 除了如图所示的器材无需其他测量器材
- B. 组装器材时，先固定上面的铁圈 B 的高度
- C. 加热相同的时间，乙液体吸收的热量更多
- D. 甲液体的比热容大于乙液体

10. 如图所示的电路中， R_0 是定值电阻， L 是小灯泡， R 是滑动变阻器，闭合开关 S ，发现无论怎样移动滑动变阻器的滑片，小灯泡都不发光。现用一只电压表检测这一现象产生的原因，当电压表接 a 、 b 两点时，电压表无示数；接 a 、 c 两点时，电压表有示数。则产生上述现象的原因可能是



- A. 只有 R_0 短路
- B. 只有 L 断路
- C. 只有 R 断路
- D. 只有 L 短路

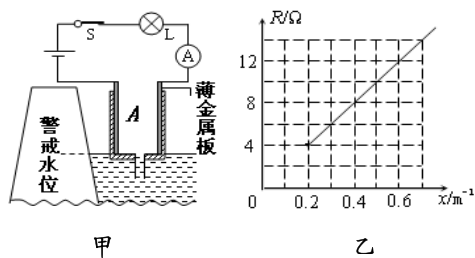
11. 如图所示是一种利用健身球设计的充电器，当人们在转动球的时候就可以给电池充电，下列各图与之工作原理相同的是



12. 如图甲所示是水位监测装置的原理图。柱形绝缘容器 A 内部左右两面插有竖直薄金属板并与电路连接，底部有一小孔与湖水相通，且容器底面与警戒水位相平。已知电源电压恒为 6V ，小灯泡

标有“2 V 2 W”字样（不考虑温度对灯丝电阻的影响）。两金属板间的湖水电阻 R 与 x 的关系如图乙所示（ x 为容器内水柱高度 h 的倒数，即 $x=1/h$ ）。则下列说法中正确的是

- A. 容器内水柱越高，电表的读数越小
- B. 将电流表改为水位计，水位计的刻度是均匀的
- C. 当湖水水位高于警戒水位 5m 时，灯泡正常工作
- D. 当湖水水位高于警戒水位 0.4m 时，电流表示数为 0.6A



二、填空题（本题共10小题，每空1分，计24分）

13. 2018 年 12 月 8 日，我国在西昌卫星发射中心成功发射“嫦娥四号”探测器，2019 年 1 月 3 日“嫦娥四号”探测器从距离月面 15km 高度安全下降至月面全程用时 690s，则它下落的平均速度为 ▲ m/s（保留一位小数）；“嫦娥四号”在月球上空通过绕月的“鹊桥”中继星传回人类史上第一张月球背面的照片，月、地之间传输照片的载体是 ▲ （选填“红外线”“次声波”或“电磁波”）。

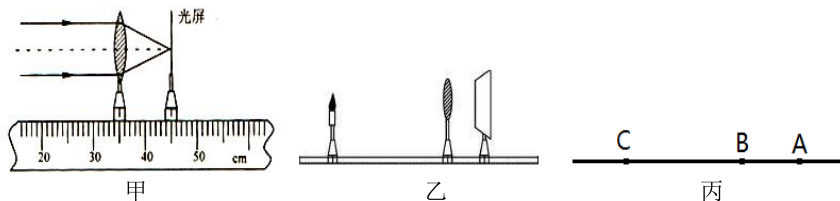
14. 无锡市某中学千人快闪《我和我的祖国》场面十分震撼，师生们舞动小红旗歌唱我的祖国。我们能够看到红色的小红旗是因为旗子 ▲ （选填“吸收”或“反射”）红光。千人合唱响彻校园，声音的响度大，则声音的 ▲ （选填“振幅大”或“频率高”）。

15. 为了解家用一只节能灯（220V 10W）的耗能情况，小明进行了以下实验。如图所示是小明家中节能灯和电能表的实物。小明打开室内的一盏节能灯，节能灯正常发光。他从电能表指示灯某一次闪烁后立即开始计时，1min 电能表指示灯闪烁了 50 次，由此算出家庭电路消耗的电能是 ▲

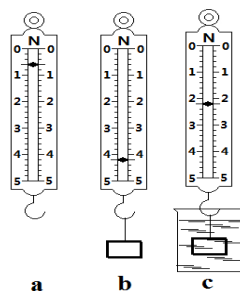


J. 小明通过上述测量计算出该节能灯的电功率，他发现与节能灯铭牌标值明显不符，原因最可能是 ▲ 。

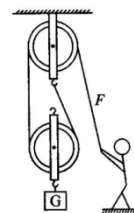
16. 如图甲所示，一束平行光平行于主光轴射向凸透镜，在光屏上得到一个最小最亮的光斑，则此凸透镜的焦距为 ▲ cm。如图乙所示蜡烛恰好能在光屏上看到清晰的像，利用此成像特点可制成 ▲ （选填“投影仪”或“照相机”）。将凸透镜、蜡烛、光屏放在同一直线上如图丙所示，当蜡烛在 B 点时，成像在 A 点；当蜡烛在 A 点时，成像在 C 点，则凸透镜一定固定在 ▲ （选填“C 点左侧”、“BC 之间”、“AB 之间”或“A 点右侧”）。



17. 为了测量不溶于水的新型合金块密度，小明拿来一个弹簧测力计，如图 a 所示，小明应该先将指针向 ▲ （选填“上”或“下”）移动，进行调零。调零后将合金块悬挂在弹簧测力计下，如图 b 所示，再将合金块全部浸没在水中，静止时弹簧测力计如图 c 所示。若取 $g=10\text{N/kg}$ ，可以计算出合金块的体积为 ▲ m^3 。由此可以计算出合金块的密度。小华提出如果取 $g=9.8\text{N/kg}$ 会使密度的测量结果更精确，而小明认为没有影响。你认为 ▲ （选填“小华”或“小明”）的说法正确。（水的密度为 $1.0\times 10^3\text{ kg/m}^3$ ）



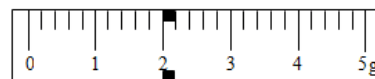
18. 如图所示，工人用 250N 的力 F 将重为 400N 的物体在 10s 内匀速提升 2m ，则此过程中，拉力做功的功率为 ▲ W ，滑轮组的机械效率为 ▲ ，要提高这个滑轮组的机械效率，可采取的办法是 ▲ 。



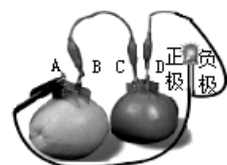
19. 一个小石子，用调好平衡的天平测其质量，当盘中所加砝码和游码位置如图所示时天平平衡，则此石子的质量为 ▲



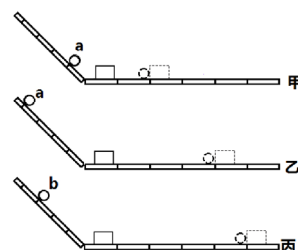
g 。若将小石子竖直向上抛出，当石子达到最高点时，所有的力均消失，则小石子将 ▲ （选填“静止”、“竖直向下运动”或“竖直向上运动”）。



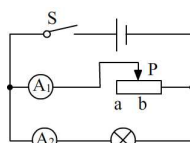
20. 如图所示，两个水果电池组成的“电池组”点亮了发光二极管，发光二极管主要材料为 ▲ （选填“导体”、“半导体”或“绝缘体”）。图中发光二极管具有单向导电的性质，电流只能从正极流进，从负极流出，则 A、B、C、D 四个金属片中相当于电池正极的金属片有 ▲ 。



21. 在探究“物体动能的大小与哪些因素有关”的实验中，让 a、b 两个小球分别从同一斜面上由静止滚下，小球撞击放在水平木板上的同一木块，虚线位置为木块滑动一段距离后停止的位置。由甲图和乙两图可得到的结论是 ▲ 。根据乙图和丙图所示实验， ▲ （选填“能”或“不能”）比较出 a、b 两个小球哪个质量更大。



22. 如图甲所示电路，电源电压恒定，滑动变阻器上标有“ $50\Omega\ 1\text{A}$ ”的字样，其连入电路的电阻与该部分电阻丝的长度成正比，两个电流表的量程均为 $0\sim 0.6\text{A}$ 。滑片 P 在最左端的 a 点时，闭合开关 S，灯泡正常发光。滑片 P 由最左端的 a 点向右移动 6cm 到达 b 点，滑片 P 在 a、b 两点时电流表示数如图乙所示。电源电压为 ▲ V ，小灯泡的额定电功率为 ▲ W ，为不损坏电路元件，滑片 P 从 a 点向右可移动的最大距离为 ▲ cm 。



滑片位置	a	b
电流表示数		
电流表 A_1 示数 I_1/A	0.24	0.40
电流表 A_2 示数 I_2/A	0.50	0.50

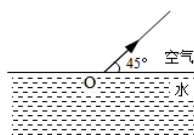
甲

乙

三、解答题（本题共 5 小题，共 32 分，其中 24、27 题应写出必要的解题过程）

23. （4分）按要求作图。

（1）从空气射向水面的入射光线，在水面发生反射和折射现象，如图所示，图中给出了反射光线，请你画出入射光线和折射光线的大致方向。



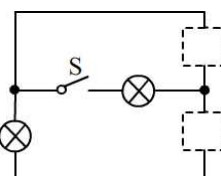
甲

（2）小明站在地面上，用图乙所示滑轮组匀速提起重物，画出滑轮组的绕绳方法。



乙

（3）如图丙所示，试在两个虚线框内填上“电源”和“开关”的符号，并满足当开关都闭合时两灯组成并联电路。



丙

24. (7 分) 如图所示是一艘智能太阳能混合动力游船，它的动力系统由太阳能电池组和柴油发电机组组成。航行中，船载能量管理系统按下表中航行速度要求自动识别并切换动力系统。

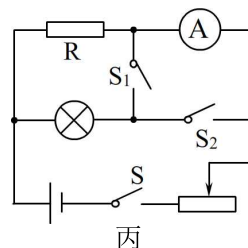
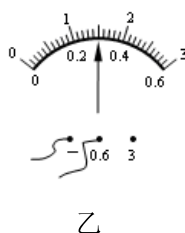
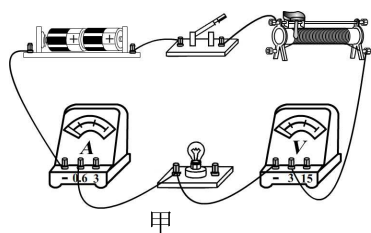
航速/(km/h)	供电模式	动力系统	最大功率/kW
0~4	纯电池	太阳能电池组	
4~8	柴 电	柴油发电机	300



请回答下列问题：

- (1) 关于柴油与太阳能，下列说法正确的是_____▲_____
 - A. 柴油和太阳能都是可再生能源
 - B. 柴油和太阳能都是不可再生能源
 - C. 太阳能是可再生能源
 - D. 柴油是可再生能源
- (2) 当部分游客下船后，船底受到水的压强将_____▲_____ (选填“增大”、“减小”或“不变”).
- (3) 混合动力船采用柴电模式，柴油机效率为 40%，假设柴油机输出的机械能全部转化为电能，柴油的热值为 $4.0 \times 10^7 \text{ J/kg}$ ，柴油发电机以最大功率连续工作 0.4h，需消耗多少柴油？
- (4) 已知船航行时，所受的阻力与航速的平方成正比。若在柴电和纯电池供电模式下，游船以最大航速航行时所受的阻力分别为 f_1 、 f_2 ，则 f_1 与 f_2 的比值是_____▲_____；当游船以纯电池模式航行时，动力系统的最大功率是_____▲_____ kW. (设船做匀速直线运动)

25. (7 分) 图甲是小明设计的“测量小灯泡额定功率”的电路，其中小灯泡额定电压 $U_{\text{额}}=2.5\text{V}$ ，电源为两节新干电池。



- (1) 图甲电路尚未连接完整，请用笔画线代替导线，帮小明正确连接好最后一根导线。
- (2) 电路连接正确后，闭合开关发现小灯泡不亮，但电流表有示数，其原因可能是_____▲_____。
- (3) 小明调节滑片，通过观察_____▲_____ (选填“小灯泡亮度”或“电压表示数”)来判断小灯泡是否正常发光。当小灯泡正常发光时电流表示数如图乙所示，则小灯泡的额定功率为_____▲_____ W。
- (4) 完成上述实验后，小明利用手头器材和一只阻值为 25Ω 的定值电阻 R，设计了如图丙所示电路来测量该灯泡的额定功率。请帮他完成正确的操作过程：
 - ① 只闭合开关 S 和 S_2 ，调节滑动变阻器的滑片，使电流表示数为 $I_1=_____▲_____ \text{ A}$ ；
 - ② 闭合开关 S 和 S_1 ，断开开关 S_2 ，变阻器滑片位置_____▲_____ (选填“不变”或“改变”)，读出电流表示数为 I_2 ；
 - ③ 小灯泡额定功率表达式为 $P_{\text{额}}=_____▲_____$ (用上述物理量符号表示)。

26. (7 分) 小明和同学们在探究“杠杆的平衡条件”实验中所用的实验器材有：刻度均匀的杠杆（每个小格长度为 5cm）、支架、弹簧测力计、刻度尺、细线和重量相同的 0.5N 钩码若干个。

(1) 实验前，将杠杆中点置于支架上，当杠杆静止时，发现杠杆右端下沉，此时，应把杠杆两端的平衡螺母向_____▲_____ (选填“左”或“右”) 调节，使杠杆在不挂钩码时，达到水平平衡状态。

(2) 接着，小明将钩码挂在杠杆两侧，如图 (1) 所示，他根据图 (1) 中的数据得出结论：动力×支点到动力作用点的距离=阻力×支点到阻力作用点的距离。小王同学认为小明的结论是错误的，小王利用图 (1) 的装置，进行了探究，下列能帮助小王同学得出正确结论的操作是_____▲_____

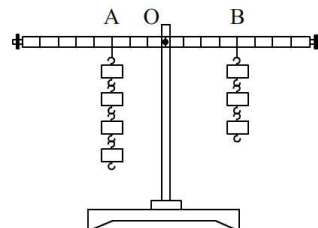
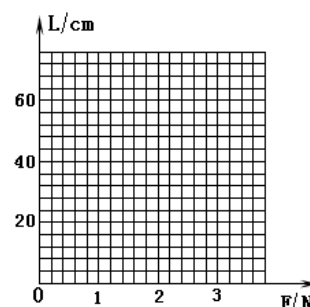


图 (1)

- A. 去掉一侧钩码，换用弹簧测力计竖直向下拉
- B. 去掉一侧钩码，换用弹簧测力计斜向下拉
- C. 去掉一侧钩码，换用弹簧测力计竖直向上拉
- D. 增加钩码个数，多次试验使结论更有普遍性

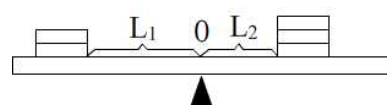
(3) 小李同学在图(1)中，保持 A 点所挂的钩码个数不变，取下弹簧测力计，挂在支点 O 右侧不同位置，用弹簧测力计施加竖直向下的拉力 F，使杠杆水平平衡，测出每一组力 F 和对应的力臂 L，并记录在右表中。请根据表中数据，在图(2)坐标系中绘制出 L 与 F 的图像，当 L 为 50cm 时，F 为 ▲ N。

次数	力 F/N	力臂 L/cm
1	0.75	40
2	1.0	30
3	1.5	20
4	2.0	15
5	3.0	10



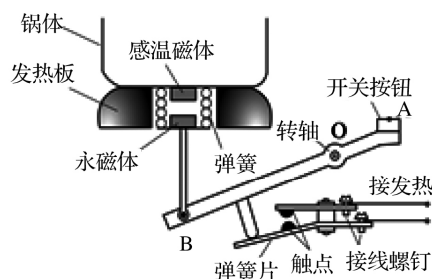
图(2)

(4) 小华又进行了课外探究，她找来相同的硬币若干，在一平衡杠杆的左端放上 2 枚、右端放 3 枚，杠杆仍在水平位置平衡，如图(3)所示。她用刻度尺测出 L_1 和 L_2 ，则 $2L_1$ ▲ (选填“<”、“>”或“=”) $3L_2$ 。若将杠杆左端的硬币正上方再加 2 枚硬币，在杠杆右端的硬币正上方再加 3 枚硬币，杠杆将 ▲ (选填“平衡”或“不平衡”)。

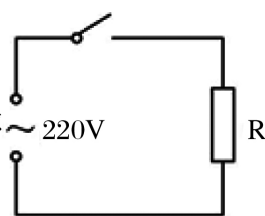


图(3)

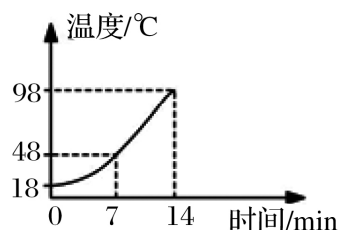
27. (7 分) 如图(1)(2)所示是物理兴趣小组设计的电饭锅内部结构图和电路图。控制系统中的感温磁体与受热面固定在一起，当温度低于 103°C 时，感温磁体具有磁性，当温度达到 103°C 时，感温磁体失去磁性。煮饭时用力按下开关按钮，通过轻质传动杆 AOB 使永久磁体和感温磁体吸合，触点闭合，电路接通，发热板开始发热。当温度达到 103°C 时，感温磁体失去磁性，永久磁体受重力及弹簧的弹力作用而落下，通过传动杆使触点分开，发热板停止发热。请回答下列问题：



图(1)



图(2)



图(3)

(1) 关于电饭锅涉及的物理知识，下列说法错误的是 ▲

- A. 发热板发热利用的是电流的热效应
- B. 加热的过程中，食物是通过热传递方式改变内能的
- C. 按下开关按钮，弹簧的形变量增大弹性势能减小
- D. 在标准气压下用该电饭锅烧水，水沸腾时不能自动断电

(2) 若发热板额定功率为 880W ，则发热板中电阻丝的电阻多大？加热时流过发热板的电流是多少？

(3) 若用 5N 的力竖直向下按下开关，B 端受到竖直向下的阻力为 1N ，则 OA 与 OB 之比为多少？

(4) 兴趣小组的同学画出了从加热开始至加热 14min 锅内食物(质量不变)的温度随加热时间关系图像如图(3)所示，由图像可知，电饭锅在前半段时间加热效率与后半段时间加热效率之比是多少？