

松柏中学 2019-2020 学年（下）初三 4 月考试卷

物 理

（考试时间：90 分钟 试卷满分：100 分） 编制：卢明

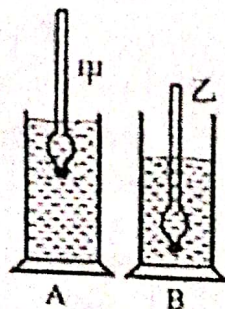
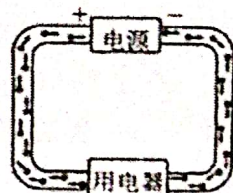
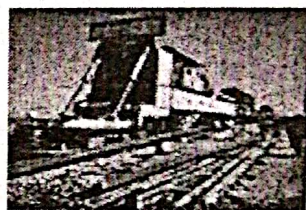
班级：_____ 姓名：_____ 学号：_____

注意事项：

1. 全卷六大题，33 小题，试卷共 7 页。
2. 答案一律写在答题卡上，否则不能得分。
3. 作图题可直接用 2B 铅笔画，全卷 g 取 10N/kg

一、单选题（本大题共 16 小题，共 32 分）

1. 物理学中以科学家瓦特的名字作为单位的物理量是()
A. 电压 B. 电功率 C. 电流 D. 电阻
2. 一个鸡蛋的质量约为()
A. 5 千克 B. 0.5 千克 C. 0.05 千克 D. 0.005 千克
3. 2019 年 4 月 15 日京雄高铁采用铺轨机正式铺轨，此铺轨机如图首次应用了我国自主研发的“北斗”定位系统。铺轨机与“北斗”定位系统间的信息传递靠的是()
A. 电磁波 B. 超声波 C. 次声波 D. 红外线
4. 下列做法中符合安全用电要求的是()
A. 用电器电线绝缘皮破损了仍继续使用
B. 利用停电时间更换或维修用电器
C. 在家庭电路中安装空气开关或保险丝
D. 把洗衣机的三脚插头改为两脚插头接在两孔插座上使用
5. 右图为金属导体中自由移动电荷的示意图，图中定向移动的是()
A. 自由电子 B. 正电荷 C. 正离子 D. 负离子
6. 关于惯性下列说法正确的是()
A. 物体在静止时不容易被推动，所以物体在静止时比运动时惯性大
B. 物体高速运动时不容易停下来，所以物体速度大，惯性大
C. 汽车突然刹车时，乘客向前摔倒，是因为乘客上半身有惯性，下半身没有惯性
D. 惯性是物体本身的一种属性，物体受力或不受力，运动状态改变或不改变都有惯性
7. 将两只完全相同的密度计甲、乙分别放入不同液体 A、B 中，液体密度 $\rho_A > \rho_B$ ，静止后如图所示，两只密度计所受浮力 F 的大小关系是()
A. $F_{\text{甲}} < F_{\text{乙}}$ B. $F_{\text{甲}} = F_{\text{乙}}$ C. $F_{\text{甲}} > F_{\text{乙}}$ D. 无法确定
8. 使用苍蝇拍时，以迅雷不及掩耳之势，轻易拍到苍蝇，如图，这是利用了杠杆的哪个特点()
A. 以手肘为支点的省力杠杆
B. 以手肘为支点的费力杠杆
C. 以手掌为支点的省力杠杆
D. 以手掌为支点的费力杠杆



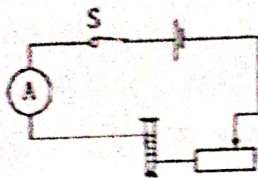
9. 下图四幅图中, 图文不相符的是 ()



A. 电动机利用图示原理制成



B. 通电导体周围有磁场

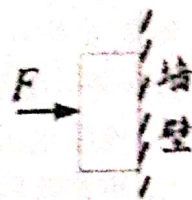


C. 可探究电磁铁磁性强弱的影响因素



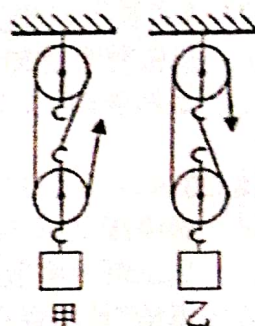
D. 动圈式话筒利用电流的磁效应工作

10. 木块在压力 F 的作用下静止在如图所示位置, 则下列各组力属于平衡力的是 ()



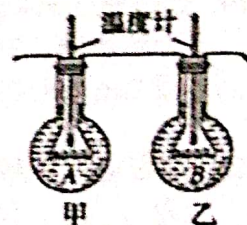
- A. 木块所受的压力和木块对墙壁的压力
- B. 木块所受的重力和木块所受的摩擦力
- C. 木块所受的支持力和木块所受的摩擦力
- D. 木块对墙壁的压力和墙壁对木块的支持力

11. 物理兴趣小组用两个相同滑轮分别组成滑轮组匀速提起质量相同的物体, 滑轮的质量比物体的质量小, 若不计绳重及摩擦, 提升重物的高度一样, 对比如图所示甲、乙两滑轮组, 下列说法正确的是 ()



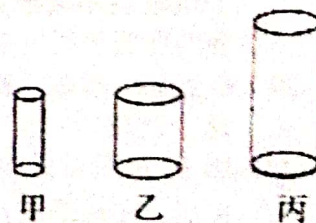
- A. 甲更省力, 甲的机械效率大
- B. 乙更省力, 乙的机械效率大
- C. 乙更省力, 甲、乙机械效率一样大
- D. 甲更省力, 甲、乙机械效率一样大

12. 如图所示是研究电流热效应的部分实验电路, 甲电阻丝的阻值小于乙电阻丝的阻值。比较通电后两根电阻丝各自两端的电压 $U_{\text{甲}}$ 、 $U_{\text{乙}}$, 以及它们在相同时间内分别产生的量 $Q_{\text{甲}}$ 、 $Q_{\text{乙}}$ 的大小。下面关系中正确的是 ()



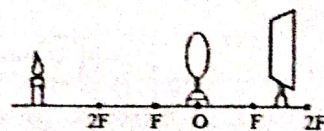
- A. $U_{\text{甲}} = U_{\text{乙}}$, $Q_{\text{甲}} = Q_{\text{乙}}$
- B. $U_{\text{甲}} < U_{\text{乙}}$, $Q_{\text{甲}} > Q_{\text{乙}}$
- C. $U_{\text{甲}} < U_{\text{乙}}$, $Q_{\text{甲}} < Q_{\text{乙}}$
- D. $U_{\text{甲}} > U_{\text{乙}}$, $Q_{\text{甲}} < Q_{\text{乙}}$

13. 如图所示, 有三个实心圆柱体甲、乙、丙放在水平地面上, 其中甲、乙高度相同, 乙、丙的底面积相同, 三者对地面的压强相等, 下列判断正确的是 ()



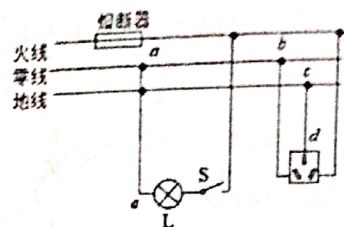
- A. $\rho_{\text{甲}} = \rho_{\text{乙}} > \rho_{\text{丙}}$
- B. $\rho_{\text{甲}} = \rho_{\text{乙}} = \rho_{\text{丙}}$
- C. $m_{\text{甲}} = m_{\text{乙}} > m_{\text{丙}}$
- D. $m_{\text{甲}} = m_{\text{乙}} = m_{\text{丙}}$

14. 在“探究凸透镜成像规律”实验中, 实验器材位置如图, 恰好在光屏上得到清晰的像。下列说法正确的是 ()



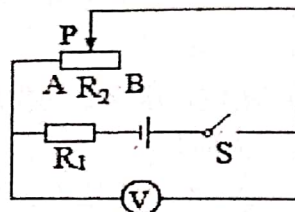
- A. 此时在光屏上成一倒立、放大的实像
- B. 利用这一成像原理可制成投影仪
- C. 我们能从不同的方向观察到光屏上的像, 是发生了镜面反射
- D. 实验中, 蜡烛越烧越短, 光屏上烛焰的像会向上移动





15. 如图是小轩家的部分电路，下列说法正确的是()
- A. 若熔断器熔丝熔断了，可以用铜丝代替
 - B. 若导线 cd 间断路，仍然可安全使用三线插座
 - C. 若闭合开关 S，灯泡 L 不发光。用测电笔检测 e 点，氖管不发光，则说明灯丝一定断了
 - D. 若 ab 间断路，灯泡 L 仍能正常工作

16. 如图电路电源电压不变，闭合开关 S，当滑片 P 置于滑动变阻器 R_2 的最右端 B 处时，电压表的示数为 4 V，定值电阻 R_1 的功率为 0.8 W；当滑片 P 置于滑动变阻器 R_2 的中点时，电压表的示数变化了 1 V，下列结果正确的是()



- A. 电源电压为 8 V
- B. R_1 的阻值为 20 Ω
- C. 电路前后电流之比为 1:3
- D. 电路总功率变化了 1.2 W

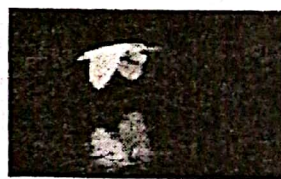
二、填空题(本大题共 6 小题，共 12 分)

17. 炎炎夏日，烈日下海滩的沙子热得烫脚，而海水很清凉，傍晚落日后，沙子凉了，海水却依然暖暖的，这主要是因为水的_____大，在吸收和放出相同热量时，与同质量的其他物质相比，其温度变化小。上述“热得烫脚”现象是通过_____的方式改变了脚的内能。

18. 2019 年 1 月 11 日，2019 亚洲杯 C 组第 2 轮中国队与菲律宾的比赛中国足以 3:0 获胜，如图为比赛时的场景，进球后现场观众发出山呼海啸般的喝彩声，喝彩声通过_____传入球员耳中，“山呼海啸”是形容声音的_____ (选填“音调高”或“响度大”)。



19. 如图是一只白鹭平行于水面飞行的画面。若以白鹭在水中的倒影为参照物，白鹭是_____ (选填“运动”或“静止”)的；若白鹭距离水面 2 m，则白鹭与其倒影间的距离是_____ m。



20. 用带电体接触验电器的金属球，验电器的金属箔会张开，这是因为_____ (选填“同种”或“异种”)电荷相互排斥，把盛有水的纸锅放到火上加热，水沸腾了纸锅也不会燃烧，这是因为水沸腾时吸热，温度_____ (选填“上升”，“下降”或“不变”)且低于纸的着火点。
21. 重 200 N 物体，在 50 N 水平拉力作用下，沿水平地面以 0.3 m/s 的速度匀速运动 5 s，在这个过程中，重力所做的功是_____ J，拉力做功的功率大小是_____。
22. 如 16 甲所示的电路中，电源电压保持不变， R_0 为定值电阻， R 为滑动变阻器。闭合开关 S 后，在移动滑片 P 的过程中，电流表的示数 I 与 R 的阻值关系如图 16 乙所示，电压表的示数 U 与 R 的阻值关系如图 16 丙所示，则 R_0 的阻值为_____ Ω ，电源电压为_____ V。

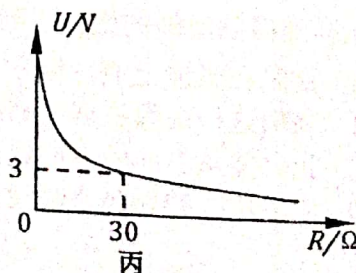
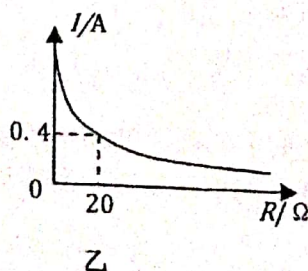
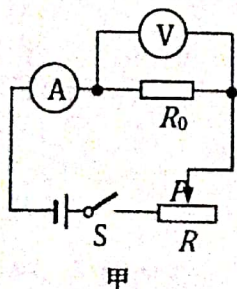


图 16



三、简答题(本大题共1小题,共4分)

23. 厦门春季, 每当“回南天气”到来时, 教室墙壁、黑板和地板都非常潮湿, 甚至会“出水”。
- (1) 用所学过的物理知识, 解释这些“水”是如何形成的。
 - (2) 提出一个防止教室内“出水”的方法。

四、作图题(本大题共2小题,共4分)

24. 重为2牛的小球漂浮在水面上, 请在图17中用力的图示法画出小球所受的重力和浮力。

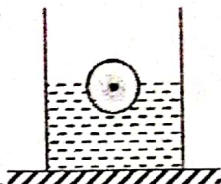


图17

25. 在如图18所示, 闭合开关后, 小磁针静止, 请在电源左右两端的括号中用“+”“-”标出电源的正负极。

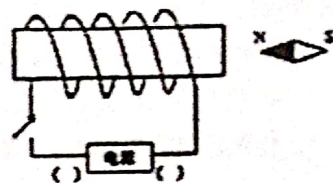


图18

五、实验探究题(本大题共5小题,共28分)

26. (8分) 在探究“影响压力作用效果的因素”的实验中, 小红作出了如下猜想:

猜想一: 压力的作用效果与压力的大小有关;

猜想二: 压力的作用效果与受力面积的大小有关;

小红利用小桌、海绵、砝码等进行了如图19所示的实验。

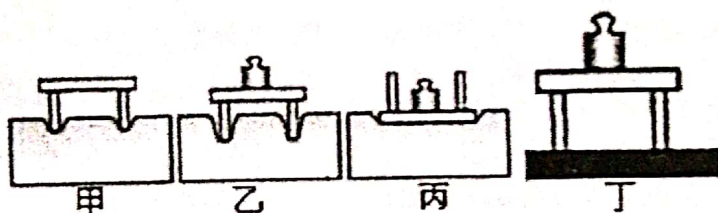


图19

- (1) 图中压力的作用效果是通过海绵发生_____ (填“形变”或“运动状态改变”) 来体现的, 我们_____ (填“可以”或“不可以”) 用沙子代替海绵来完成实验。
- (2) 比较甲、乙两图, 可得出结论:_____。
- (3) 选择甲、丙两次实验来验证猜想二是否正确, 合理吗? 答:_____, 理由是_____。
- (4) 若将图乙中的海绵换成如图丁所示的木板, 则图乙中海绵受到的压强 P_a 和图丁中木板受到的压强 P_b 大小关系为 P_a _____ P_b (填“>”“<”或“=”)。
- (5) 小红对比丙、丁两图的实验, 得出结论: 压力一定时, 受力面积越小, 压力的作用效果越不明显。请你分析造成前后两个结论不一致的原因是_____。

27. (4分) 小明在海边玩, 发现海水凉爽, 沙子却烫脚。同样的阳光照射, 为什么会出现不同的结果呢?

照射时间 t/min	0	2	4	6	8	10
海水温度 $t_1/^\circ\text{C}$	31.0	31.6	32.1	32.5	32.8	33.0
沙子温度 $t_2/^\circ\text{C}$	31.0	32.5	33.8	34.8	35.6	36.0

图20

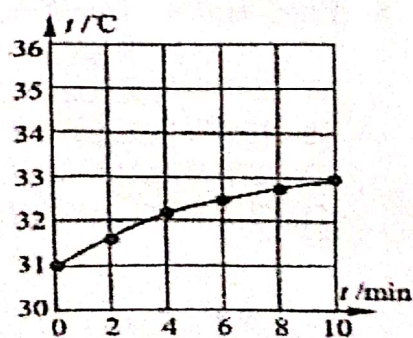


图21



小明猜想：是不是海水和沙子吸热升温快慢不同呢？于是他从海边取回一些海水和沙子进行探究：在两个相同的玻璃杯中分别装上相同质量海水和沙子，用一个 100 W 的灯泡等距照射它们，记录温度数据如图 20 所示。

- (1) 实验中用同一灯泡等距照射它们的目的是_____。
- (2) 图21为海水温度随时间变化的图像，请画出沙子温度随时间变化的图像。
- (3) 对比沙子与海水的图像，可得出结论：_____。
- (4) 请你从日常生活或自然中举一个类似的现象_____。

28. (5 分) 学完“视力矫正”知识后，小明用透明橡皮膜自制了如图 22 的水透镜，利用注射器向水透镜内注水或往外抽水来改变水透镜焦距。利用此水透镜进行了如下探究：

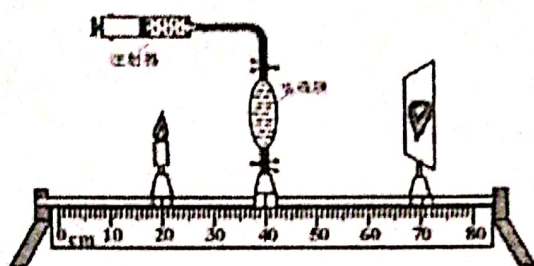


图 22

- (1) 实验前，在光具座上调整水透镜、烛焰和光屏的中心_____。
- (2) 当蜡烛、水透镜和光屏在图 22 所示位置时，光屏上成清晰的像。如_____的成像原理与此相同。
- (3) 要想模拟正常人眼睛的成像情况，小明需要把图 22 中的蜡烛向_____移动，再向_____移动光屏得到清晰的像。（均选填“左”或“右”）
- (4) 小明在保持水透镜、烛焰和光屏位置不变的情况下，向水透镜内注水，发现光屏上的像变模糊。向左移动光屏，再次出现清晰的像。则小明是在探究_____眼的成因。

29. (5 分) 在“探究导体电流与电阻的关系”实验中，器材如下：电源（3 节新的干电池）、滑动变阻器（20 Ω 1 A）、电流表、电压表、三个定值电阻（5 Ω 、10 Ω 、20 Ω ）、开关及导线若干。小明连接了如图 23 的电路，设定电阻 R 两端的电压值为 2 V，计划通过实验得到三组数据。

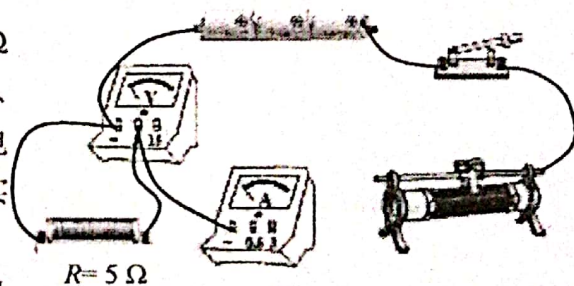


图 23

- (1) 请用笔画线将图 23 的电路补充完整，要求将滑动变阻器的滑片 P 左移时，接入电路的阻值变大。
- (2) 测量第二组数据时，小明没有断开开关，便想取下 5 Ω 电阻更换为 10 Ω 电阻，被同学及时制止。若按此错误操作，可能损坏的电学元件是_____（填写字母）。
A. 电源 B. 滑动变阻器 C. 电压表 D. 电流表
- (3) 将 20 Ω 电阻接入电路测量第三组数据时，小明发现无论如何调节滑动变阻器，电压表的示数均无法达到设定电压值 2 V。仅用现有器材，请帮助小明找到完成第三组实验的一种方法：_____。



30.(6 分) 家里装完空调后, 小明在施工现场拾到一小段粗细均匀的圆柱状铜管, 想知道该铜管是否是纯铜 (铜的密度为 $8.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)。于是他找来了弹簧测力计、细线、水槽及适量的水等器材, 进行测量。

(1) 用弹簧测力计测出铜管重力 $G=2.6 \text{ N}$; 在水槽中装入适量的水, 将铜管浸没在水中, 如图 24, 弹簧测力计示数 $F=$ _____ N 。

(2) 由以上数据, 请帮小明计算出铜管的密度 $\rho=$ _____ kg/m^3 , 该铜管 _____ 纯铜。

(3) 实验后, 小明还想利用现有器材测量该铜管的内径。操作步骤如下:

①用刻度尺测出铜管总长度 L ;

②用轻质塑料片将注满水的铜管两端封闭;

③ _____ ; (请将步骤补充完整)

请写出铜管内径的表达式 $d=$ _____ 。(用已知量符号、测量量符号和 $\rho_{\text{水}}$ 表示)

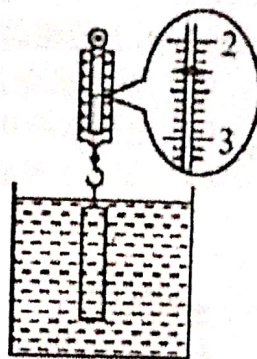


图 24

六、计算题 (本大题共 3 小题, 共 20 分)

31. (6 分) 如图 25 所示的电路中, $R_1=5 \Omega$, $R_2=10 \Omega$, 闭合开关 S 后, 电流表的示数为 2 A , 求:

(1) 电源电压;

(2) 通过 R_2 的电流。

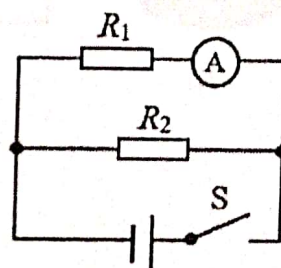


图 25

32. (6 分) 如图 26 所示, 一款“水中飞翼”的工作电压 12 V 。小松用它在静水中匀速潜游至某处时, 观察到指示窗信息如图 27 所示, 求:

(1) 小松潜游的速度;

(2) 小松受到水的压强;

(3) 若“水中飞翼”的工作电流 3 A , 动力 36 N , 则它的效率是多少?



图 26

潜游路程	0.72 km
潜游时间	15 min
潜游深度	10 m

图 27



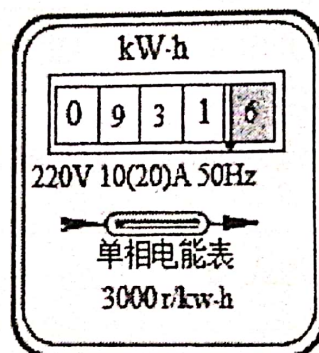
33. 如图 28 甲所示是小明家新购买的电热水壶,他发现水壶有一铭牌如图乙所示。待电热水壶注满水后,他关闭了家中的其他用电器,只让电热水壶工作,观察到家里的电能表(如图丙所示)的转盘 1min 转了 50 圈,能使壶中水的温度从 25°C 升高到 35°C 。请你结合电热水壶上的铭牌和电能表实物图提供的有关参数信息,忽略温度对电阻的影响。求:
- (1) 电热水壶正常工作的电阻;
 - (2) 电热水壶中水的温度从 25°C 升高到 35°C 水吸收的热量 [已知 $c_{\text{水}}=4.2\times 10^3 \text{ J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$]
 - (3) 此时电路的实际电压。



甲

型号	SYL-520
额定电压	220v
频率	50Hz
额定功率	1210W
容量	1L

乙



丙

图 28

