

2019 年河北省初中毕业生升学文化课考试

理科综合试卷

本试卷分卷 I 和卷 II 两部分：卷 I 为选择题，卷 II 为非选择题。
本试卷满分为 120 分，考试时间为 120 分钟。

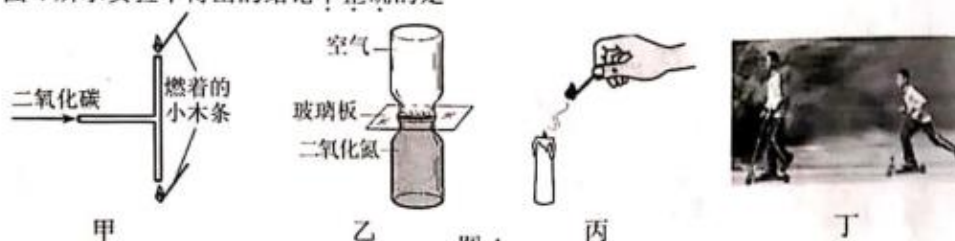
卷 I（选择题，共 47 分）

注意事项：1. 答卷 I 前，考生务必将自己的姓名、准考证号、科目填涂在答题卡上。考试结束，监考人员将试卷和答题卡一并收回。

2. 每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。答在试卷上无效。

一、选择题（本大题共 22 个小题，共 47 分。1~19 小题为单选题，每小题的四个选项中，只有一个选项符合题意，每小题 2 分；20~22 小题为多选题，每小题的四个选项中，有两个或两个以上选项符合题意，每小题 3 分，全选对的得 3 分，选对但不全的得 2 分，有错选或不选的不得分）

14. 图 4 所示实验中得出的结论不正确的是



- A. 甲：下方燃着的小木条先熄灭，说明二氧化碳的密度比空气大
B. 乙：抽掉玻璃板后，两瓶内气体颜色发生变化，说明分子在不停地运动
C. 丙：点燃蜡烛刚熄灭时产生的白烟，蜡烛复燃，说明白烟是石蜡的固体小颗粒
D. 丁：不再蹬地，沿水平方向运动的滑板车会停下来，说明力是维持物体运动的原因

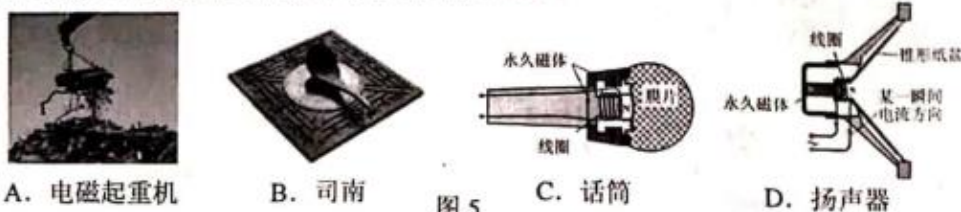
15. 下列数值最接近实际情况的是

- A. 一张纸的厚度约为 0.1 cm
B. 正常骑行自行车的速度约为 5 m/s
C. 一支普通圆珠笔重约为 2 N
D. 标准大气压下冰水混合物的温度约为 4℃

16. 下列有关声现象的说法正确的是

- A. 通过响度分辨不同乐器演奏的声音
B. 笛子发出的声音是由笛子振动产生的
C. 教室内安装噪声检测装置，学生可以免受噪声干扰
D. 通过声学仪器接收到的次声波等信息判断地震的方位和强度

17. 图 5 所示四个装置中工作原理与发电机相同的是



18. 下列与物态变化相关的说法正确的是

- A. 正在熔化的蜡，吸收热量，温度不变
B. 利用干冰使食物降温，这是因为干冰升华吸热
C. 北方美丽的雾凇，是空气中的水蒸气凝固形成的
D. 炒菜前滴入热锅底的小水滴很快不见了，水滴发生的物态变化是液化

19. 图 6 所示与惯性有关的说法中, 属于防止因惯性造成危害的是



A. 系安全带



B. 旋转生、熟鸡蛋



C. 跳远助跑



D. 撞击锤柄

图 6

20. 如图 7 所示, 小明将凸透镜 ($f = 10\text{ cm}$) 固定在光具座 40 cm 的位置, 探究凸透镜的成像规律。下列说法正确的是

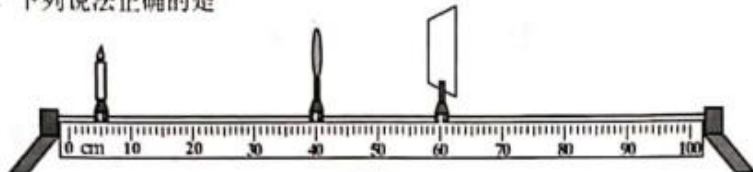


图 7

- A. 将蜡烛从焦点内某处向透镜方向移动过程中, 像逐渐变小
 B. 当光屏上成清晰像时, 拿开光屏, 眼睛在一定范围内仍能看到像
 C. 将蜡烛放在 10 cm 处, 移动光屏, 光屏上可得到倒立缩小的清晰像
 D. 当光屏上成清晰像时, 在贴近凸透镜左侧的位置放一远视镜片, 向右移动光屏, 光屏上仍能得到清晰的像
21. 如图 8 所示, 重为 G 的物体在拉力 F 的作用下, 以 v 的速度匀速运动了 s 。已知物体在水平桌面上运动时受到的摩擦阻力为物重的 n 分之一, 不计绳重、轮与轴间的摩擦。下列说法正确的是

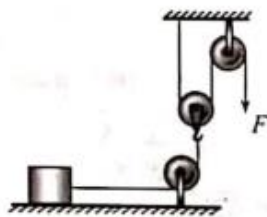


图 8

- A. 使用该滑轮组一定省力
 B. 拉力的功率为 $2Fv$
 C. 额外功为 $\frac{1}{n}(2nF - G)s$
 D. 滑轮组的机械效率为 $\frac{G}{2F}$
22. 如图 9 所示, 电源电压不变, R_1 、 R_2 为定值电阻, R 为滑动变阻器, a 、 b 是电流表或电压表。当只闭合开关 S 、 S_1 时, a 、 b 的指针均明显偏转, 将位于中点的滑片 P 向左移动, a 的示数不变, b 的示数有变化。以下说法正确的是

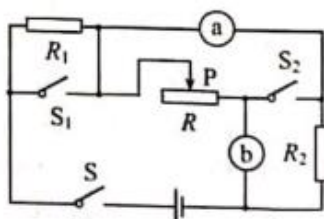


图 9

- A. b 是电流表
 B. 只闭合 S 、 S_2 , 移动滑片 P , 则 a 示数的变化量与 b 示数的变化量的比值可能等于 $R_1 + R_2$
 C. 若将 b 换成另一种电表, 只闭合 S 、 S_2 , 将滑片 P 向右移动, R_2 消耗的功率一定变大
 D. 若将 a 与 b 的位置互换, 只闭合 S 、 S_2 , 则 a 的示数与 b 的示数的比值可能等于 R_2

| | |
|----|-----|
| 得分 | 评卷人 |
| | |

二、填空及简答题（本大题共 9 个小题：每空 1 分，共 31 分）

23. 家用电灯的开关要接到_____（选填“零线”或“火线”）和灯泡之间。造成家庭电路中电流过大的原因是_____（只填写一种即可）。
24. 小明在湖边游玩时，看到了一些光现象。
- （1）茂密的树下有一个个圆形的小光斑，是由于_____而形成的太阳“像”；
 - （2）看到的湖水中游动的“鱼”比其实际位置要_____（选填“深”或“浅”）；
 - （3）湖中孔桥的“倒影”，是由于光的_____而形成的虚像。
25. 卫星是通过_____传递信息的，它从图 10 所示位置向近地点运行时势能_____（选填“增大”“减小”或“不变”）；站在地面上的人观察到同步卫星静止不动，选取的参照物是_____。
26. 能源家族中，有煤、石油、风能、水能、核能、太阳能等，属于不可再生能源的有_____；电能是_____（选填“一次能源”或“二次能源”），它可以使电动机转动，同时产生内能散失在空气中，但这些内能却无法自动转化为电能，该现象说明能量转化具有_____性。



1 软橡胶片

| | |
|----|-----|
| 得分 | 评卷人 |
| | |

三、实验探究题（本大题共4个小题；第32小题4分，第33小题6分，第34、35小题各7分，共24分）

32. 形状规则、质量分布均匀的物体，它的重心在它的_____上。图15所示为质量分布均匀但形状不规则带有小孔的薄木板，请用细棉线、刻度尺、笔和铁架台来确定它的重心。

(1) 操作方法：_____

_____。



图15

(2) 判断方法：_____即为薄木板的重心。

(3) 实验中没有利用到的物理知识：_____。（填写序号）

①二力平衡的条件 ②重力的方向是竖直向下的 ③重力的大小跟物体质量成正比

33. 小明用如图16所示的装置探究“影响浮力大小的因素”。（已知 $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ，取 $g = 10 \text{ N/kg}$ ）

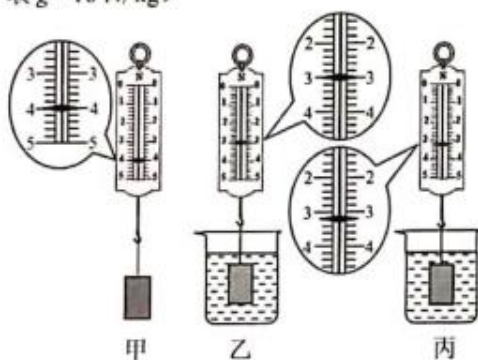


图16

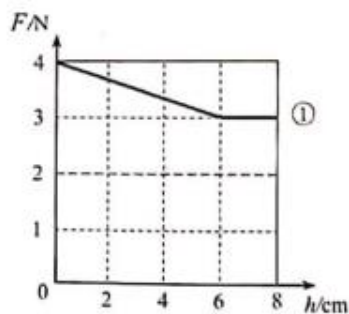


图17

- (1) 小明利用图16甲所示的实验装置，将圆柱体合金块慢慢浸入水中时，根据测得的实验数据，作出了弹簧测力计示数 $F_{\text{示}}$ 与合金块下表面所处深度 h 的关系图象（如图17中①所示）。实验过程中合金块所受浮力的变化情况是_____。

请在图17中画出 $F_{\text{浮}}$ 随 h 变化的关系图象。分析图象可知，浸在水中的物体所受浮力的大小跟它排开水的体积成_____。

- (2) 将合金块分别浸没在水和某液体中（如图16乙、丙所示），比较图16甲、乙、丙可知：_____。

(3) 合金块的密度为 $\rho_{\text{合金}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ g/cm}^3$ 。

(4) 若用此合金块制成一空心合金球，当合金球恰好能悬浮于图16丙所示液体中时，空心部分的体积是 $\underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$ 。

34. 小明利用如图 18 所示的电路测定小灯泡的额定功率。所用器材：额定电压为 2.5 V 的小灯泡、电池组（二节干电池串联，电压为 3 V ）、电压表一块、滑动变阻器（ $10\ \Omega\ 2\text{ A}$ ）、定值电阻（ $R_0 = 5\ \Omega$ ）、开关三个和导线若干。

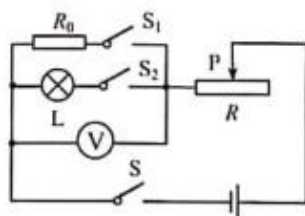


图 18

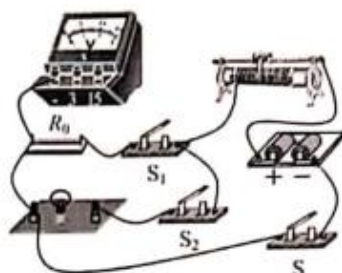


图 19

- (1) 用笔画线代替导线，将图 19 中的实物电路按照图 18 所示的电路图连接完整。
- (2) 闭合开关前，应将变阻器滑片滑到_____（选填“左”或“右”）端。
- (3) 连接完电路后，小明只闭合 S 、 S_1 时，移动滑片 P ，电压表示数发生改变；只闭合 S 、 S_2 时，移动滑片 P ，小灯泡不发光。于是小明用电压表进行电路故障检测，把电压表并联在某电路元件两端，测试结果如右表所示。则电路中一定存在的故障是_____。（填写序号）

| 测试元件 | 灯泡 L | 开关 S_2 |
|------|--------|----------|
| 电压表 | 无示数 | 有示数 |

- ①灯泡 L 处断路 ②灯泡 L 处短路 ③开关 S_2 处断路
- (4) 排除故障后，小明继续实验。
- ①只闭合 S 、 S_2 ，移动滑片 P ，使电压表的示数为_____ V 。
- ②只闭合 S 、 S_1 ，保持滑片 P 不动，读出电压表的示数为 2.25 V 。
- ③小灯泡的额定功率为_____ W 。

- (5) 当加在灯泡两端的电压为额定电压的一半时，灯泡的实际功率 $P_{\text{实}}$ _____（选填“ $>$ ”“ $<$ ”或“ $=$ ”） $\frac{1}{4}P_{\text{额}}$ 。

【拓展】小红通过课外学习知道，干电池有一定的电阻，我们需要用它的“电压 U ”和“电阻 r ”两个物理量来描述它（如图 20 所示）。于是小红在小明完成步骤①后，将电压表并联在电池组两端，保持滑片 P 的位置不变，只闭合 S 、 S_2 时，读出电压表示数为 2.55 V ，则小明实验中所用电池组的电阻 r 是_____ Ω 。

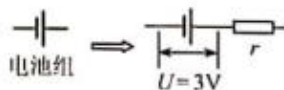


图 20

| | |
|-----|-----|
| 得 分 | 评卷人 |
| | |

37. 如图 25 所示, 电源电压保持不变, 定值电阻 $R_1 = 10\ \Omega$, $R_2 = 5\ \Omega$, 滑动变阻器 R 的规格为 “ $30\ \Omega\ 2.5\ \text{A}$ ”, 电流表 A_2 选用 $0 \sim 3\ \text{A}$ 的量程, 电压表选用 $0 \sim 15\ \text{V}$ 的量程。闭合全部开关, 电流表 A_1 的示数为 $1\ \text{A}$ 。求:

(1) 电源电压。

(2) 若将表盘如图 26 所示的电流表 A_3 接入电路, 闭合全部开关, 改变滑片位置, A_3 的指针恰好指在满偏的三分之二处, 变阻器接入电路的可能值。

(3) 用一个新的电源替代原来的电源, 只闭合 S , 在保证电路安全的情况下, 电源电压的最大值。

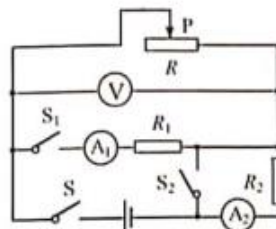


图 25

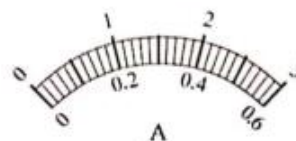


图 26

| | |
|-----|-----|
| 得 分 | 评卷人 |
| | |

38. 如图 27 所示, 一轻质杠杆 AB , 长 1 m , 支点在它中点 O , 将重分别为 10 N 和 2 N 的正方体 M 、 N 用细绳系于杠杆的 B 点和 C 点, 已知 $OC:OB=1:2$, M 的边长 $l=0.1\text{ m}$ 。

- (1) 在图 27 中画出 N 受力的示意图。
- (2) 求此时 M 对地面的压强。
- (3) 若沿竖直方向将 M 左右两边各切去厚度为 $\frac{1}{2}h$ 的部分, 然后将 C 点处系着 N 的细绳向右移动 h 时, M 对地面的压强减小了 60 Pa , 求 h 为多少。

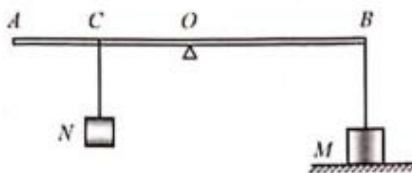


图 27