

江西省 2020 年中等学校招生考试

物理样卷试题卷(三)

说明:1. 全卷满分 100 分, 考试时间为 90 分钟。

2. 请将答案写在答题卡上, 否则不给分。

一、填空题(共 20 分, 每空 1 分)

- 走进物理世界, 基本概念和规律非常重要。请你写出一个物理定律及对应的公式表达式。定律名称: _____, 对应的公式表达式: _____。
- 如图 1 所示是小华同学自制的吸管乐器。吹奏吸管乐器表演时, 是利用 _____ 的振动来发声的。演奏时用手指按压吸管乐器上不同的小孔, 是为了改变声音的 _____。

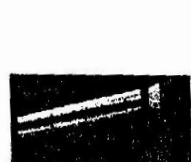


图 1



图 2

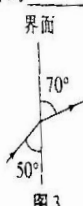


图 3

- 如图 2 所示, 在庆祝中华人民共和国成立 70 周年阅兵式上, 加油机梯队在天安门上空模拟空中加油, 加油机轰油-6 后面紧跟着两架受油机。若以受油机为参照物, 加油机轰油-6 是 _____ 的; 若以天安门城楼为参照物, 加油机轰油-6 是 _____ 的。(均填“运动”或“静止”)
- 如图 3 所示是一束光在空气与某透明物质的界面处发生折射时的情景, 则图中界面右侧为 _____ (填“空气”或“透明物质”), 折射角大小为 _____。
- 如图 4 所示是实验室里常用的验电器。当用带正电荷的带电体接触验电器的金属球时, 金属箔会因 _____ (填“得到”或“失去”) 电子而带电, 金属箔会分开是因为 _____。



图 4



图 5

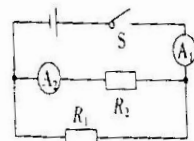


图 6

- 如图 5 所示是生活中的一种剪刀。它相当于 _____ 根杠杆组合形成的, 使用时属于 _____ (填“省力”“费力”或“等臂”) 杠杆。
- 2019 年暑期, 受持续晴热高温天气影响, 江西省部分地区发生了严重旱情。有的地区实施“人工降雨”来缓解旱情。当把“干冰”投放到云层中时, “干冰”会吸热 _____, 从而使云层迅速降温, 让云层中的一些水蒸气 _____ 成小水滴, 形成降雨。(均填物态变化名称)
- 如图 6 所示, 当开关 S 闭合后, 两电流表 A_1 和 A_2 的示数之比为 9:5, 则 R_1 和 R_2 的阻值之比

物理样卷试题卷(三) 第 1 页 (共 6 页)

为 _____, R_1 和 R_2 消耗的电功率之比为 _____。

- 骑自行车时, 用力捏刹车闸紧急刹车, 是通过增大压力的方法来增大 _____ 的。若急刹的是自行车前轮, 人(与车的后半部分)会由于 _____ 而仍然向前运动, 最终导致后轮跳起使人人和车向前翻倒, 产生安全隐患。
- “低碳环保, 健康生活”是当今世界的主题。太阳能已成为人类使用能源的重要组成部分, 同时人们利用太阳能的技术和方式也在不断发展。太阳能来源于太阳内部的 _____ (填“核裂变”或“核聚变”)。智能手环可以记录佩戴者的运动情况, 并将数据通过 _____ 发送给手机。

二、选择题(共 26 分, 把你认为正确选项的代号填涂在答题卷的相应位置上。第 11~16 小题, 每小题只有一个正确选项, 每小题 3 分; 第 17、18 小题为不定项选择, 每小题有一个或几个正确选项, 每小题 4 分, 全部选择正确得 4 分, 选择正确但不全得 1 分, 不选、多选或错选得 0 分)

- “估测”是物理学中常用的一种方法。小华同学估测中考考场中的一些物理量, 其中最符合实际的是 ()
 - 考场距卫生间的距离约为 5 km
 - 考场内听力广播响度约为 10 dB
 - 考场内的温度大约为 10 $^{\circ}\text{C}$
 - 考场内日光灯的功率约为 40 W
- 如图 7 所示的“蛟龙号”载人潜水器是中国设计和开发的第一个可操作的深海载人潜水器。它的最大下潜深度可超 7000 米, 是目前世界上下潜最深的载人潜水器。若不计海水密度的变化及水的阻力, “蛟龙号”在下潜过程中 ()
 - 受到的重力逐渐减小
 - 受到海水的压强逐渐增大
 - 受到的浮力大于重力
 - 受到海水的浮力逐渐减小



图 7



图 8

- 如图 8 所示为一种发动机, 加热封闭气缸内的空气后发动机会转动。关于该发动机的工作过程, 下列说法错误的是 ()
 - 该发动机的工作过程说明物体的内能可用来对外做功
 - 该发动机工作过程中封闭气缸内的空气内能增加
 - 该发动机工作过程中气缸内的空气内能转化为发动机的机械能
 - 该发动机的工作原理与热机的工作原理基本一致
- 在“探究凸透镜成像规律”实验中, 当蜡烛、凸透镜和光屏的位置如图 9 所示时, 烛焰在光屏上恰好成一清晰的像。下列说法正确的是 ()
 - 图中凸透镜的焦距可能是 8 cm
 - 图中凸透镜成像的原理可应用在投影仪上
 - 保持蜡烛和光屏位置不动, 移动凸透镜, 光屏上能成清晰的烛焰像
 - 保持凸透镜和光屏位置不动, 移动蜡烛, 光屏上能成清晰的烛焰像

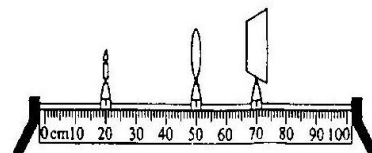


图 9



图 10

物理样卷试题卷(三) 第 2 页 (共 6 页)

- 疫情就是命令, 防控就是责任。在抗击新冠肺炎疫情的战役中, 为了发现高危人群中的新冠肺炎疑似病人, 防控工作者运用了一种仪器(如图 10 所示)。该仪器利用红外线技术, 可以测量人体的 ()
 - 身高
 - 脉搏
 - 温度
 - 质量

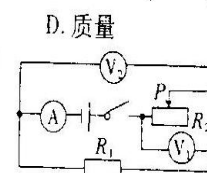


图 11

- 如图 11 所示的电路, 将滑动变阻器的滑片 P 向左移动时, 下列判断正确的是 ()
 - 电压表 V_2 示数变大
 - 电流表 A 示数变小
 - 电压表 V_2 与电流表 A 示数的比值变小
 - 电压表 V_1 与电流表 A 示数的比值变大

- 绘制图像是分析物理过程和处理实验数据的一种常用方法。图像可以直观地反映各物理量之间的关系。如图 12 所示的图像中, 正确的是 ()

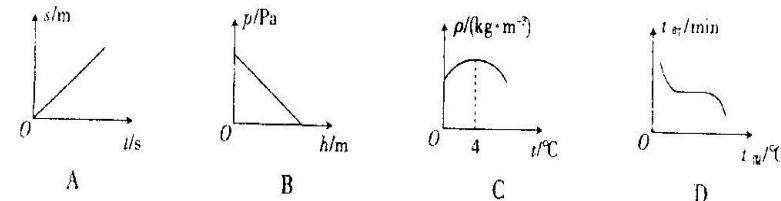


图 12

- 汽车匀速直线运动时路程与时间的图像
- 水的压强与深度的关系图像
- 水的密度与温度的关系图像
- 海波的凝固图像

- 图 13 是霖霖同学探究电磁铁磁性强弱的实验装置。电源电压不变, 当开关 S 闭合时, 电磁铁能吸起许多大头针。下列关于该电磁铁的说法中正确的是 ()
 - 该电磁铁吸起大头针的一端是 S 极
 - 电磁铁吸起大头针的原因是通电导体在磁场中受到力的作用
 - 若只减少电磁铁线圈匝数, 电磁铁吸起大头针的数量会减少
 - 若将滑动变阻器的滑片 P 向左滑动, 电磁铁会吸起更多的大头针

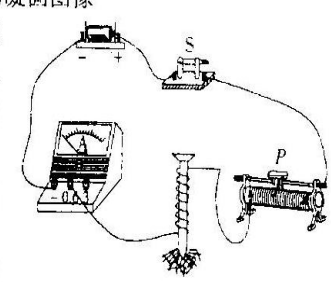


图 13

三、简答与计算题(共 26 分, 第 19 小题 5 分, 第 20 小题 6 分, 第 21 小题 7 分, 第 22 小题 8 分)

- 如图 14 所示, 是小华同学斜向上投掷铅球的示意图, a 为出手后的点, b 为铅球在空中的最高点, c 为落地前的点。不考虑空气的影响, 请回答下列问题。

- 铅球在最高点 b 时速度是否为零? 为什么?
- 若铅球在 a、b、c 三点时速度分别为 v_a 、 v_b 、 v_c , 请你按大小关系排列 v_a 、 v_b 、 v_c 。
- 铅球在空中运动的过程中, 机械能大小如何变化?

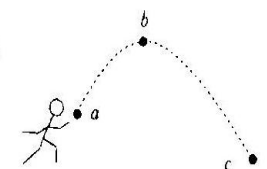


图 14

物理样卷试题卷(三) 第 3 页 (共 6 页)

20. 图 15 所示是逐渐进入我们生活的一款共享电动车, 右下表是其部分参数。若骑行者质量为 60 kg, 在一次骑行时, 匀速骑行 12 km 用时 40 min, 匀速骑行时车和人所受阻力恒为总重的 0.02。求本次骑行过程中: (g 取 10 N/kg)



图 15

整车质量	40 kg
每个轮胎与地面的接触面积	20 cm ²
一次充电后的续航里程	25 km
最高设计速度	20 km/h

- (1) 该车静止在水平地面上时对地面的压强;
(2) 匀速骑行时牵引力做功的功率。
21. 如图 16 所示, 小灯泡 L_1 上标有“9 V 9 W”字样, 小灯泡 L_2 上标有“3 V 3 W”字样, 滑动变阻器 R 上标有“2 A 24 Ω ”字样, 电源电压恒为 9 V。(小灯泡的电阻不随温度变化而变化)
- (1) 闭合开关 S, S_1 , 断开开关 S_2, S_3 , 调节滑动变阻器的滑片 P 至最右端, 求此时电压表和电流表的示数。
(2) 闭合开关 S, S_1, S_2 , 断开开关 S_3 , 调节滑动变阻器的滑片 P 至最左端, 求此时电压表和电流表的示数。

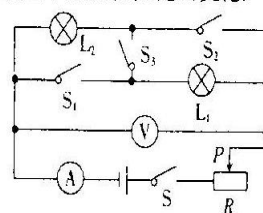


图 16

22. 小霖同学家新购入一台智能滚筒洗衣机, 洗衣机部分数据如表所示。

- (1) 洗衣机内注入 10 kg 的水, 在额定电压下连续加热 1000 s, 水温由 20 $^{\circ}\text{C}$ 上升到 50 $^{\circ}\text{C}$, 此过程中水吸收的热量是多少?
(2) 上述过程中洗衣机的加热效率是多少?
(3) 小霖同学通过查阅资料得知这台洗衣机脱水过程中, 电动机效率可以达到 80%, 则在脱水工作的 3 min 时间内, 电动机产生的热量为多少?

额定电压	220 V
加热功率	2400 W
洗涤功率	200 W
脱水功率	500 W

四、实验与探究题(共 28 分, 每小题 7 分)

23. 物理是一门注重实验的自然科学。请同学们根据自己掌握的实验操作技能, 解答下列问题。
- (1) 实验室里常用的液体温度计是根据液体的_____的规律制成的。小华同学按图 17 甲所示的方法测量液体温度, 其错误之处是_____。
如图 17 乙所示的温度计的示数是_____。

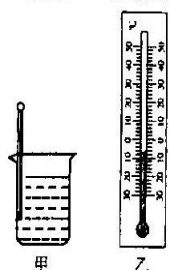


图 17

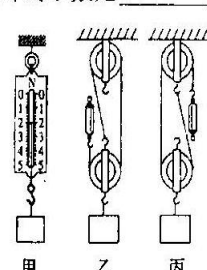


图 18

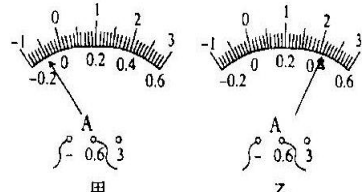
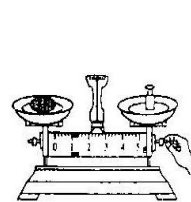


图 19

- (2) 在测量滑轮组机械效率的实验中, 利用弹簧测力计来测量拉力的大小。图 18 甲所示的弹簧测力计的读数为_____。若先完成图 18 乙所示测量, 接着要完成图 18 丙所示测量, 考虑到弹簧测力计中的弹簧有重力, 必须先对弹簧测力计进行_____。
- (3) 小华同学连接完电路后闭合开关, 发现指针偏转情况如图 19 甲所示, 接下来他应进行的操作是_____; 重新连好电路闭合开关时, 发现电流表指针偏转情况如图 19 乙所示, 则电流表所测的电流为_____。

24. 【实验名称】测量硬币的密度。

【实验器材】天平、量筒、硬币(大小近似 1 元硬币)、细线等。



甲

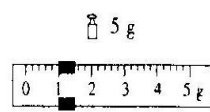


图 20



丙

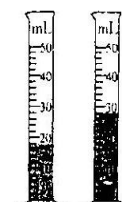


图 21

【实验步骤】

- (1) 小明同学用天平测一枚硬币的质量的情景如图 20 甲所示, 他在操作上的错误是_____。纠正错误后, 天平水平平衡时右盘中的砝码和标尺上的游码的位置如图乙所示, 则一枚硬币的质量为_____。
- (2) 小明同学准备将一枚硬币放入图丙所示的量筒中, 这个量筒的最小分度值为_____, 小明想利用排水法来测量一枚硬币的体积, 此测量操作的不足之处是_____。
- (3) 小华同学用 14 枚同样的硬币进行了如图 21 所示的测量操作, 小华所采用的方法称为_____, 这 14 枚硬币的体积为_____。
- (4) 硬币的密度为_____ g/cm^3 。

25. 探究电流与电压、电阻的关系。

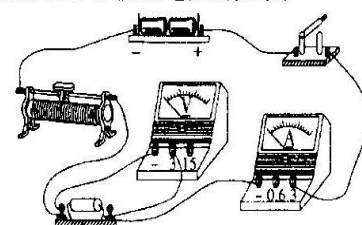


图 22

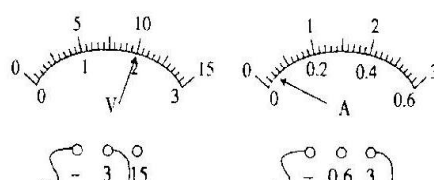


图 23

- (1) 小源同学连接了图 22 所示的实验电路。在这个实验电路中有一个元件连接有误, 请你在实物图中只改变一根导线的连接, 使该元件能正常工作。(用“ $\times$ ”标出连接错误的导线, 并用笔画线代替导线将电路正确连接)
- (2) 小源同学正确改接电路后, 闭合开关, 观察到电表指针偏转情况如图 23 所示。为提高实验精确度, 实物电路仍需要改进的地方是_____, 理由是_____。
- (3) 小明同学在做保持电阻 R 不变, 探究电流 I 随电压 U 变化的实验过程中, 总是使电阻 R 两端的电压成_____变化, 这样可以更方便地对数据进行处理并得出规律。

- (4) 小华同学在做保持电压 U 不变, 探究电流 I 随电阻 R 变化的实验过程中, 选用多个不同的定值电阻 R , 每次替换后, 闭合开关, 应调节_____, 使电压 U 保持不变, 然后再记录电流表的示数。

- (5) 这个探究实验中, 我们采用了_____的方法来探究电流、电压、电阻这三个物理量之间的变化关系。

26. 小华同学在一次研学活动中发现: 人站在哈哈镜前, 会由于哈哈镜的特殊形状而使人体不同部位的像或被拉长或被压短而变形(如图 24 所示), 令人发笑。这个现象引发了小华同学探究镜面成像规律的兴趣。

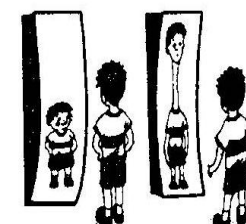


图 24

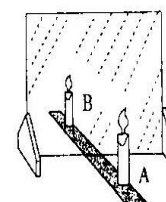


图 25

- (I) 利用图 25 所示的装置探究平面镜的成像特点。

- (1) 实验时应选_____ (填“较厚”或“较薄”) 的玻璃板代替平面镜竖立在水平桌面上。
(2) 在玻璃板前放置点燃的蜡烛 A, 将相同的蜡烛 B 放在玻璃板后并移动, 直至蜡烛 B 与蜡烛 A 的像完全重合, 此时蜡烛 B 好像也被点燃了。由此可得结论:_____。
(3) 为了探究平面镜成像的虚实情况, 将一张白纸片竖直放在蜡烛 B 所在的位置, 然后在玻璃板_____ (填“前”或“后”) 侧观察白纸上是否有蜡烛 A 的像。
(4) 改变蜡烛 A 的位置, 重复(2)中步骤并分别用刻度尺测出蜡烛 A 和蜡烛 B 到玻璃板的距离, 记录在下表中。

序号	1	2	3
蜡烛 A 到玻璃板的距离/cm	4.00	6.00	8.00
蜡烛 B 到玻璃板的距离/cm	4.00	6.00	8.00

分析表中数据, 可以得到结论:_____。

- (II) 非平面镜的成像规律

- (1) 汽车的后视镜是凸面镜, 可以扩大观察范围。凸面镜可以成_____ (填“放大”或“缩小”) 的虚像。
(2) 有一种化妆镜是凹面镜, 可以帮助化妆者看清所照部分的细微之处。凹面镜可以成_____ (填“放大”或“缩小”) 的虚像。

- (III) 拓展应用

如图 26 所示, 由两个水平方向的面镜(一个凹面镜和一个凸面镜)连接而成的哈哈镜竖立放置在水平地面上。当一个与哈哈镜等高的人站在其正前方时, 他看到的像的情况是_____ (填字母序号)。

- A. 上半身的像被拉长
B. 下半身的像被拉长
C. 全身的像都被拉长
D. 全身的像都被压短



图 26