

2024年天津中考物理真题及答案

机密★启用前

2024年天津市初中学业水平考试试卷

物 理

化学和物理合场考试，合计用时 120 分钟。

本试卷分为第 I 卷（选择题）、第 II 卷（非选择题）两部分。第 I 卷为第 1 页至第 4 页，第 II 卷为第 5 页至第 10 页。试卷满分 100 分。

答题时，务必将答案涂写在“答题卡”上，答案答在试卷上无效。考试结束后，将本试卷和“答题卡”一并交回。

祝你考试顺利!

第 I 卷

注意事项：

1. 每题选出答案后，用 **2B** 铅笔把“答题卡”上对应题目的答案标号的信息点涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号的信息点。
2. 本卷共两大题，共 39 分。

一、单项选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分。每小题给出的四个选项中，只有一项最符合题意）

1. 图 1 是我国航空母舰上两位甲板引导员引导飞机起飞的情景。他们工作时要配戴防噪声耳罩，这种控制噪声的措施属于

- A. 防止噪声产生
- B. 监测噪声强弱
- C. 防止噪声进入耳朵
- D. 减小噪声传播速度



图 1

2. 天津盘山有“上盘雪花飘，中盘雾雨渺，下盘夕阳照”的天然奇观，其中“雾”的形成过程中发生的主要物态变化是
- A. 凝固
B. 升华
C. 汽化
D. 液化
3. 清澈见底的池水看起来比实际的浅，为了安全不要贸然下水。池水变“浅”的原因是
- A. 光的折射
B. 平面镜成像
C. 光的反射
D. 光的直线传播
4. 图2所示的铝芯电缆是一种输电导线。在某村输电线路改造工程中，更换的铝芯电缆比旧铝芯电缆电阻更小，主要是因为新电缆的
- A. 铝芯更细
B. 铝芯更粗
C. 绝缘皮更薄
D. 绝缘皮更厚
5. 我国自主研发的“手撕钢”薄如蝉翼，其厚度大约是物理课本一张纸厚度的五分之一，则一张“手撕钢”的厚度最接近于
- A. 2 dm
B. 2 cm
C. 2 mm
D. 0.02 mm
6. 在图3所示的实验情景中，小钢球受到平衡力作用的是

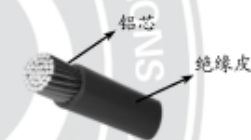


图2

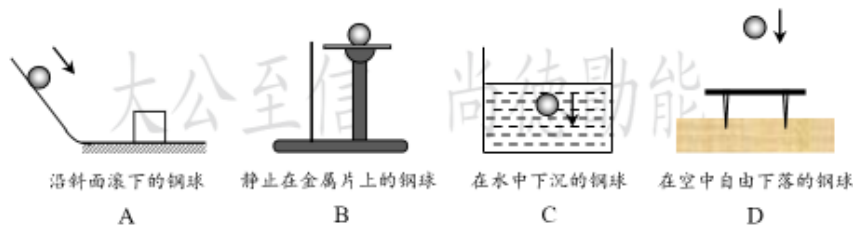


图3

7. 图4为部分家庭电路示意图，其中连接正确的是

- A. ①
- B. ②
- C. ①③
- D. ②③

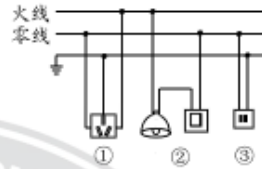


图4

8. 高高的旗杆矗立在操场上。旗手缓缓向下拉绳子，旗子就会徐徐上升。这是因为旗杆顶部有一个滑轮，关于该滑轮的说法正确的是

- A. 它是动滑轮
- B. 利用它可以省力
- C. 利用它可以省距离
- D. 利用它可以改变力的方向

9. 某兴趣小组要为居家老人设计一个“应急呼叫器”电路，要求：开关断开时，电灯和电铃均不工作；开关闭合时，灯亮铃响，即使电灯因断路不亮，电铃仍可工作。图5所示的电路中，符合设计要求的是

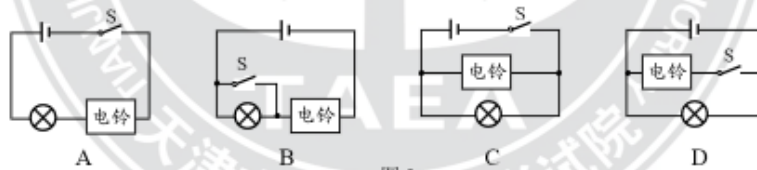


图5

10. 小明对我国一些科技成就进行了梳理，如下表所示。在“相关内容分析”中存在错误的是

| 序号 | 科技成就 | 相关内容分析 |
|----|------------|---------------------|
| ① | 三峡船闸 | 轮船通行时利用了连通器的特点 |
| ② | “玉兔号”月球车 | 车轮宽大可减小对月球表面的压强 |
| ③ | 神舟飞船返回舱 | 它在地面附近减速下降过程中机械能不变 |
| ④ | 国产大飞机 C919 | 机翼获得升力利用了流体压强与流速的关系 |

- A. ①
- B. ②
- C. ③
- D. ④

二、多项选择题（本大题共 3 小题，每小题 3 分，共 9 分。每小题给出的四个选项中，均有多个选项符合题意，全部选对得 3 分，选对但不全得 1 分，不选或选错得 0 分）

11. 在用一凸透镜研究其成像的规律时，某同学得到的部分实验信息如下表所示。根据表中信息判定下列说法正确的是

| 实验次序 | 物距/cm | 像的性质 | 像距/cm |
|------|-------|----------|-------|
| 1 | 20 | 倒立、等大、实像 | |
| 2 | 30 | | 15 |
| 3 | 15 | 倒立、放大、实像 | 30 |

- A. 第 1 次实验的像距为 20 cm
 B. 第 2 次实验成倒立、缩小的实像
 C. 第 3 次实验成像特点与照相机成像特点相同
 D. 若物距是 12 cm，物体通过透镜所成的像是虚像
12. 图 6 所示的电路中电源电压不变，a、b 为同种电表（电流表或电压表）。闭合 S_1 和 S_2 ，a、b 两表示数分别为 3 和 1（单位为 A 或 V）；将 a、b 换为另一种电表，闭合 S_1 、断开 S_2 ，a 表示数为 0.4（单位为 A 或 V）。则

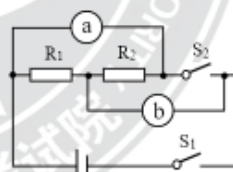


图 6

- A. R_1 的电阻为 5Ω
 B. R_2 的电阻为 7.5Ω
 C. 前一种情况中 a 表的示数为 3 V
 D. 后一种情况中 b 表的示数为 1.2 A

13. 水平桌面上有一底面积为 S_1 的柱形平底薄壁容器，容器底部直立一底面积为 S_2 的实心圆柱体（与容器底不密合），圆柱体对容器底的压强为 p ，如图 7 所示。向容器中

注入质量为 m 的液体后，圆柱体仍直立于容器底且未完全浸没，则

- A. 圆柱体所受浮力为 $\frac{S_1}{S_1 - S_2} mg$
 B. 圆柱体所受浮力为 $\frac{S_2}{S_1 - S_2} mg$
 C. 容器底所受液体压强可能为 $\frac{mg + pS_2}{S_1 - S_2}$
 D. 容器底所受液体压强可能为 $\frac{mg + pS_2}{S_1}$



图 7

物 理

第 II 卷

注意事项：

1. 用黑色字迹的签字笔将答案写在“答题卡”上（作图可用 2B 铅笔）。
2. 本卷共两大题，共 61 分。

三、填空题（本大题共 6 小题，每小题 4 分，共 24 分）

14. “一滴独流醋，十里运河香”，醋香四溢属于_____现象；“日照海河景，水映彩虹桥”，桥在水中的倒影是由于光的_____形成的。
15. 端午节赛龙舟时，划龙舟的选手看到岸边的景物向后移动，所选参照物是_____；到达终点停止划水，龙舟由于_____仍会继续前进一段距离。
16. 在“航天日”主题活动中，小明用塑料瓶自制了“水火箭”（图 8 所示）。发射时，“水火箭”向下喷水从而获得升空的动力，利用了物体间力的作用是_____的；“水火箭”飞出后，瓶内气体温度降低，内能_____（选填“增大”“减小”或“不变”）。



17. 利用图 9 所示的“搬重物利器”搬运大件家具时，先用金属棒撬起家具，再将带有滚轮的底座放入家具底部，便可以轻松移动家具。其中，金属棒是_____（选填“省力”“费力”或“等臂”）杠杆，底座装有滚轮是为了减小_____。

18. 小明学习了“电与磁”后，绘制了部分知识的思维导图，如图 10 所示。请写出其中的空缺内容：①_____；②_____。

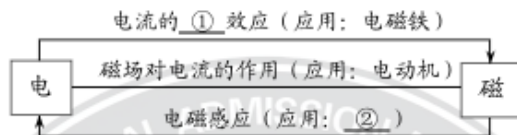


图 10

19. 在“练习使用滑动变阻器”的实验中，连接了图 11 所示电路。闭合开关，当滑片 P 向_____移动时小灯泡变亮；已知电源电压为 9 V，小灯泡标有“6 V 3 W”的字样，当小灯泡正常发光时，滑动变阻器连入电路的电阻为_____Ω。

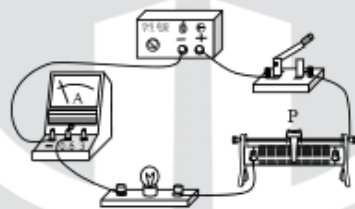


图 11

四、综合题（本大题共 6 小题，共 37 分。解题中要求有必要的分析和说明，计算题还要有公式及数据代入过程，结果要有数值和单位）

20. (7 分) 使用厨房中的电热水器将质量为 5 kg 的水从 20 °C 加热到 50 °C，该热水器消耗了 0.2 kW·h 的电能。已知 $c_{水} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{°C})$ ，求：
- (1) 水吸收的热量；
 - (2) 该热水器的热效率。

21. (6分) 在“探究电阻一定时电流与电压关系”的实验中:

(1) 请用笔画线代替导线将图 12 的电路连接完整;

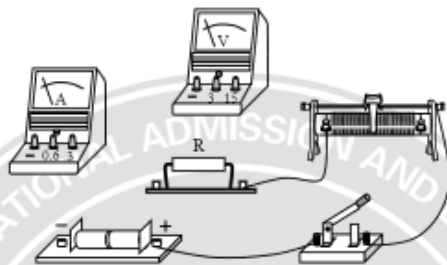


图 12

(2) 在某次实验时两电表的示数如图 13 所示, 电压表的示数为 _____ V, 电流表的示数为 _____ A;



图 13

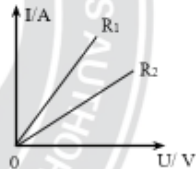


图 14

(3) 根据两个小组的实验数据, 画出了定值电阻 R_1 与 R_2 的电流 I 与电压 U 关系图象, 如图 14 所示。由图象可知 R_1 _____ R_2 (选填“大于”“小于”或“等于”)。

22. (6分) 图 15 所示的是一种智能装卸机器人, 它能够代替人工进行货物装卸。该机器

人在 10 s 内将质量为 800 kg 的货物沿竖直方向匀速提升 2 m。g 取 10 N/kg, 求:

- (1) 货物所受的重力;
- (2) 机器人提升货物的功率。



图 15

23. (6分) 某小组想通过实验探究液体压强与哪些因素有关。

老师提供的器材有压强计、大水槽、刻度尺及足量的水，实验时将压强计的探头放在水中，U形管左右两侧液面高度差的大小可以反映薄膜所受压强的大小，如图16所示。

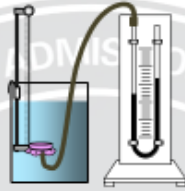


图16

该小组同学利用上述器材进行实验，并在下表中记录了实验获得的数据。

| 实验序号 | 探头浸入水中深度 h/cm | 探头朝向 | U形管两侧液面高度差 $\Delta H/\text{cm}$ |
|------|------------------------|------|---------------------------------|
| ① | 10 | 向上 | 9 |
| ② | 15 | 向上 | 13 |
| ③ | 20 | 向上 | 17 |
| ④ | 15 | 向下 | 13 |
| ⑤ | 15 | 向左 | 13 |

请你解答如下问题：

(1) 分析表中_____ (填实验序号) 三组数据可知：在液体内部的同一深度，向各个方向的压强都相等；

(2) 分析表中①②③三组数据，可初步得出结论：在同种液体中，_____；

(3) 若在以上实验器材的基础上，再增加足量的食用盐，还可以探究液体压强与_____是否有关。

24. (6分) 喜欢篆刻的津津同学购买了一块练习用的印章石料, 他想知道这块石料的密度, 于是从家中找到图 17 所示的器材和足够长的细线、足量的水(水的密度为 ρ_0)。请你从中选用合适的器材, 帮他设计一个测量该石料密度的实验方案。要求:

- (1) 写出主要的实验步骤及所需测量的物理量;
- (2) 写出石料密度的数学表达式(用已知量和测量量表示)。



大公至信 尚德勛能

25. (6分) 生物小组的同学们在冬天利用杂草、落叶及泥土等材料制作花肥时,发现天气太冷肥料不易发酵,于是他们想制作一个电加热垫给肥料加热。

【初步设计】选取一根粗细均匀的电热丝,将其接在电压恒为 U_0 的电源上(如图 18 所示),加热功率为 P_0 ,该电热丝的电阻 $R_0=$ _____。(不考虑温度对电阻的影响)

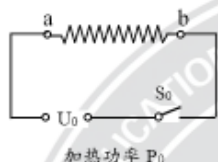
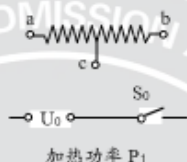
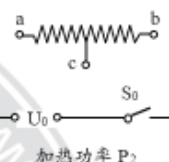


图 18



加热功率 P_1

甲



加热功率 P_2

乙

图 19

【改进设计】为获得不同的加热功率,从电热丝的中点处引出一条导线,将电热丝以不同方式连接在电压为 U_0 的电源上,可以得到另外两个加热功率 P_1 和 P_2 ,且 $P_1 < P_2$ 。请在图 19 甲、乙中将各元件连接成符合改进要求的电路,并推导出 P_1 与 P_2 之比。

说明:电热丝上只有 a、b、c 三处能接线,电热丝的额定电流满足设计需求。

【优化设计】为方便操控,再增加一个单刀双掷开关 S,通过开关 S_0 的通断和 S 在 1、2 触点间的切换,实现加热垫 P_0 、 P_1 和 P_2 三档功率的变换。请在图 20 中将各元件连接成符合优化要求的电路。

注意:无论怎样拨动开关,不能出现电源短路。

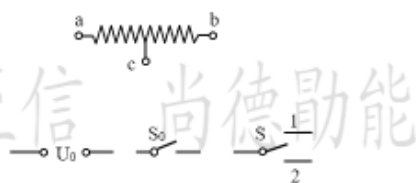


图 20

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/325041004344011233>