

机密★启用前

2022 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. 音乐会上，艺术家们用编钟、二胡和古筝等乐器演奏乐曲《春江花月夜》。听众能够分辨出不同乐器的声音，是根据声音的
 - A. 响度
 - B. 音调
 - C. 音色
 - D. 速度

2. 人们在高温的天气里会大汗淋漓，使体温不致升得太高。这是由于汗液

- A. 熔化吸热
- B. 蒸发吸热
- C. 液化放热
- D. 凝固放热

3. 图 1 是我国古代的一种计时工具——日晷，人们通过观察直杆在太阳下影子的位置来计时。影子的形成是由于

- A. 光的直线传播
- B. 光的反射
- C. 平面镜成像
- D. 光的折射



图 1

4. 小明在课后实践活动中，做了如下记录：①人体的正常体温为 36.5；②小明的质量为 60 N；③我国家庭电路的电压为 220 V；④人步行的速度约为 1.1 m/s。其中符合实际且记录正确的是

- A. ①②
- B. ①④
- C. ③④
- D. ②③

5. “注意安全，珍爱生命”是同学们必备的意识。下列做法中符合安全用电要求的是

- A. 在高压线下放风筝
- B. 用电器着火时用水灭火
- C. 开关接在电灯和零线之间
- D. 更换灯泡前断开电源开关

6. 手电筒的结构如图 2 所示，按下按键时，电路接通小灯泡发光。该手电筒的电路图，图 3 中正确的是

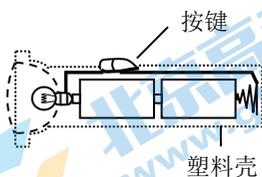


图 2

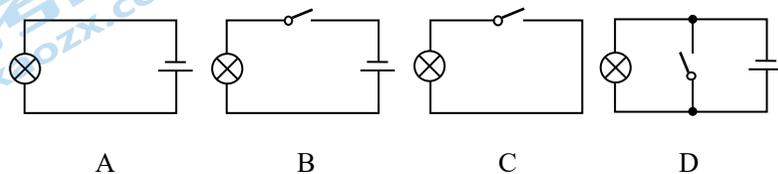


图 3

7. 如图 4 所示的实例中利用大气压的是

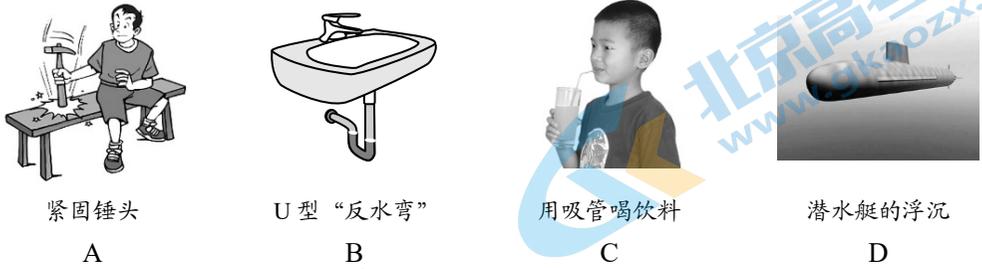


图 4

8. 如图 5 所示的实验电路, 闭合开关 S 后, 电流表 A 的示数为 0.5 A, 电流表 A₁ 的示数为 0.3 A. 则通过小灯泡 L₁、L₂ 的电流分别是

- A. 0.3 A 0.2 A
- B. 0.2 A 0.3 A
- C. 0.5 A 0.3 A
- D. 0.5 A 0.2 A

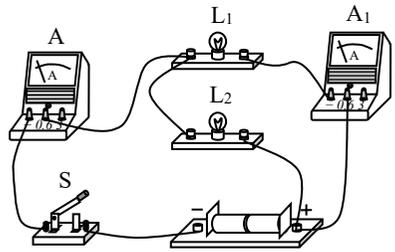


图 5

9. 下表中的物理知识与事例不相符的是

- A. ①
- B. ②
- C. ③
- D. ④

序号	事例	物理知识
①	砌墙时用铅垂线	重力的方向
②	鞋底刻有花纹	减小摩擦
③	乘车时系安全带	防范惯性的危害
④	远离门轴推门	力的作用点影响力的作用效果

10. 实验时, 小芳用图 6 所示的滑轮组, 将重为 8 N 的物体匀速提升 0.5 m. 已知动滑轮的重为 2 N, 不计绳重和摩擦, 则

- A. 拉力 F 为 4 N
- B. 有用功为 5 J
- C. 绳子自由端移动距离为 1.5 m
- D. 该滑轮组的机械效率为 80%

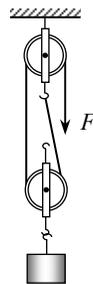


图 6

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，均有多项符合题意，全部选对的得 3 分，选对但不全的得 1 分，不选或选错的得 0 分）

11. 探究“凸透镜成像规律”的实验中，蜡烛、凸透镜和光屏在光具座上的位置如图 7 所示，此时在光屏上得到烛焰清晰的像。下列说法正确的是

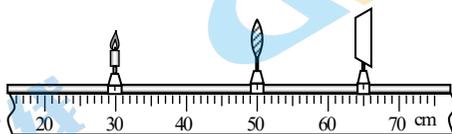


图 7

- A. 投影仪应用了该次实验的成像规律
- B. 照相机应用了该次实验的成像规律
- C. 要在光屏上得到更大的清晰像，需将蜡烛靠近透镜，光屏远离透镜
- D. 要在光屏上得到更大的清晰像，需将蜡烛靠近透镜，光屏靠近透镜

12. 如图 8 所示电路，甲、乙两灯分别标有“6V 6W”和“6V 3W”字样，电源电压恒为 6V。不考虑温度对灯丝电阻的影响，下列说法正确的是

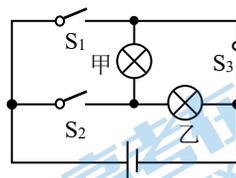


图 8

- A. 只闭合 S_1 时，甲、乙两灯的实际功率之比为 2 : 1
- B. 只闭合 S_2 、 S_3 时，甲、乙两灯的实际功率之比为 2 : 1
- C. 只闭合 S_1 、 S_2 时，电路的总功率为 6 W
- D. 只闭合 S_1 、 S_2 时，电路的总功率为 3 W

13. 小明在研究物体的浮沉问题时，制作了一个空腔“浮沉子”，将其放入一个底面积为 S 、水深为 h_0 的薄壁柱形容器内。刚放入水中时，浮沉子恰好悬浮，此时水深为 h_1 ，如图 9 所示；一段时间后，由于渗漏空腔内开始进水，最后空腔充满了水，浮沉子沉底且完全浸没，此时水的深度降为 h_2 。已知水的密度为 ρ_0 ，则所制作的浮沉子

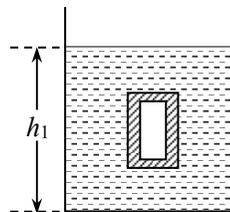


图 9

- A. 质量为 $\rho_0(h_1 - h_0)S$
- B. 质量为 $\rho_0(h_2 - h_0)S$
- C. 材料的密度为 $\frac{h_2 - h_0}{h_1 - h_2} \rho_0$
- D. 材料的密度为 $\frac{h_1 - h_0}{h_2 - h_0} \rho_0$

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. 如图 10 所示，天津永乐桥上直径为 110 m 的摩天轮，有着“天津之眼”的美誉，它与水中的倒影相映成趣。倒影的形成是由于光的_____，倒影中“摩天轮”的直径_____ 110 m（选填“大于”“小于”或“等于”）。



图 10

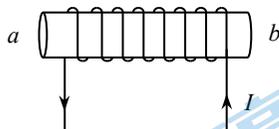


图 11

15. 如图 11 所示，通电螺线管的 a 端相当于条形磁体的_____极；若螺线管中的电流增大，它的磁性会_____。
16. 2022 年 5 月 20 日，我国使用长征二号丙运载火箭同时将 3 颗试验卫星发射成功。火箭从地面向上发射过程中，其外壳与大气摩擦后温度升高，内能_____，这是通过_____的方式改变内能。
17. 小明同学依据教材中“想想议议”栏目的内容编写了一道习题：某工厂上半年共节电 $5\,000\text{kW}\cdot\text{h}$ ，可供 500W 电吹风工作多少小时？其中“ $\text{kW}\cdot\text{h}$ ”是_____的单位（填物理量名称）；“ $5\,000\text{kW}\cdot\text{h}$ ”在实际生活中又可记为 $5\,000$ _____（填单位）。

18. 如图 12 所示, 在做“研究影响滑动摩擦力大小的因素”实验时, 用弹簧测力计水平拉动木块, 使它沿水平长木板匀速滑动了 0.5 m, 弹簧测力计的示数为 4 N。该过程中, 木块所受的摩擦力为_____N, 拉力做功为_____J。

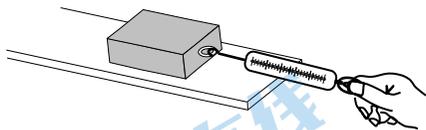


图 12

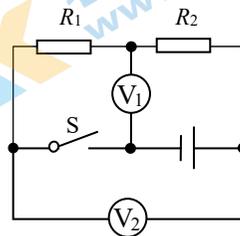


图 13

19. 如图 13 所示电路, 电阻 R_1 为 $3\ \Omega$, R_2 为 $1\ \Omega$ 。当开关 S 闭合后, 通过电阻 R_1 、 R_2 的电流之比为_____, 电压表 V_1 、 V_2 的示数之比为_____。

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) 额定功率为 3 000 W 的电热水器正常工作时, 把质量为 60 kg 的水从 $20\ ^\circ\text{C}$ 加热到 $70\ ^\circ\text{C}$ 。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3\ \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$, 不计热量损失, 求:

- (1) 水吸收的热量;
- (2) 加热所需要的时间。

21. (6分) 小明同学利用伏安法测电阻。

(1) 请你根据小明设计的图 14 所示电路图，用笔画线代替导线将图 15 的电路连接完整；

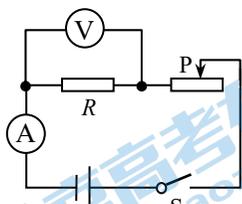


图 14

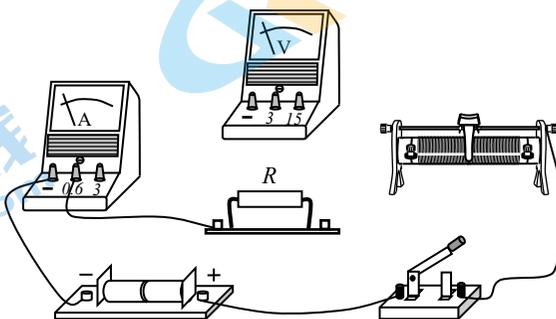


图 15

(2) 小明进行第二次测量时，电表示数如图 16 所示，请你将下表补充完整。

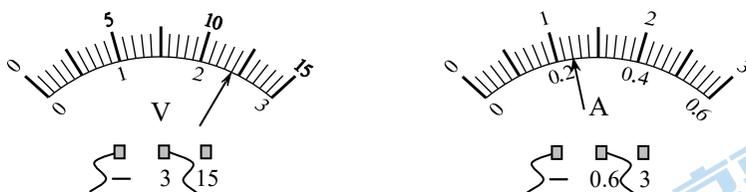


图 16

实验次数	电压 U/V	电流 I/A	电阻 R/Ω	电阻平均值 R/Ω
1	1.7	0.16	10.6	
2				
3	2.8	0.28	10.0	

22. (6分) 图 17 是用道钉撬撬道钉的情景。道钉撬可视为以 O 为支点的杠杆，若动力 F_1 为 200 N ，动力臂 l_1 为 1.2 m （图中未画出），阻力臂 l_2 为 0.06 m ，不计道钉撬自身重力。

- (1) 在图 17 中画出动力臂 l_1 ；
- (2) 求道钉对道钉撬的阻力 F_2 的大小。

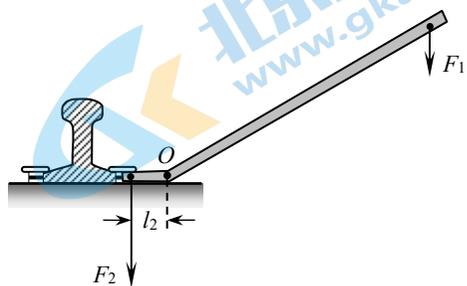
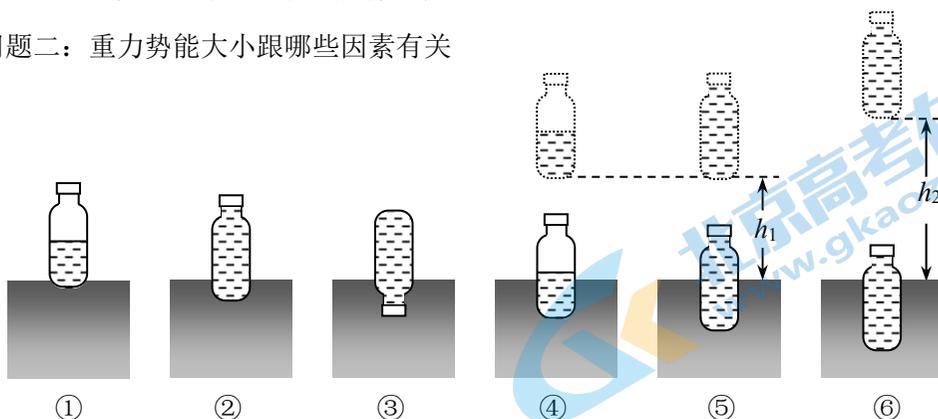


图 17

23. (6分) 热爱劳动的津津，在家学做天津特色菜“贴饽饽熬鱼”时，一个饮料瓶不小心落到了松软的玉米面团上，在面团上留下较深的痕迹。于是他灵机一动，利用玉米面团和装有水的饮料瓶，依次做了如图 18 所示的实验，对如下两个问题进行了探究。

问题一：压力作用效果跟哪些因素有关

问题二：重力势能大小跟哪些因素有关



瓶子放在面团上

瓶子从高处落入面团中

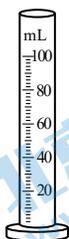
图 18

- (1) 做实验①②③是为了探究_____（选填“问题一”或“问题二”）；
- (2) 利用实验④⑤可探究重力势能大小与_____是否有关；
- (3) 《民法典》中规定“禁止从建筑物中抛掷物品”，生活中更要杜绝“高空抛物”这种严重危害公共安全的行为。“高空抛物”危害性大的原因，可通过分析实验⑤⑥得出的结论来解释，请你写出该结论_____。

24. (6分) 小芳发现家中的一串珍珠项链能沉在水底, 乐于探索的她想测量这串项链的密度。受到“曹冲称象”故事的启发, 她利用如图 19 所示的器材和足量的水(含取水工具, 水的密度为 ρ_0) 进行实验, 实验步骤如下:

- ①在量筒中装入适量的水, 记下体积 V_1 ;
- ②将项链浸没在量筒的水中, 记下体积 V_2 ;

.....



量筒



珍珠项链



带刻线的塑料小桶



大水槽

图 19

请你帮小芳完成实验。要求:

- (1) 写出步骤②之后的实验步骤和需要测量的物理量;
- (2) 写出珍珠项链密度的数学表达式(用已知量和测量量表示)。

25. (6分) 小明利用图 20 所示电路研究“电流与电压关系”时，闭合开关 S，滑动变阻器的滑片从右端移动到左端的整个过程中，定值电阻的 $U-I$ 关系图象如图 21 所示。其中 U_0 、 U_m 、 I_0 均为已知量，电源电压不变。

请解答如下问题：

(1) 写出电源电压值；

(2) 在图 21 所示的坐标系中，画出滑片整个移动过程中滑动变阻器的 $U-I$ 关系图象，并标出端点的坐标；

(3) 滑片移动过程中，当电压表 V_1 示数由 U_1 变为 U_2 时，电流表示数增加了 ΔI ，请你推导出定值电阻的电功率变化量 ΔP 的数学表达式（用 U_1 、 U_2 和 ΔI 表示）。

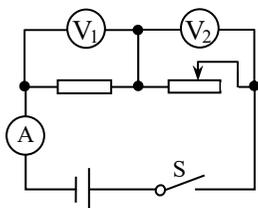


图 20

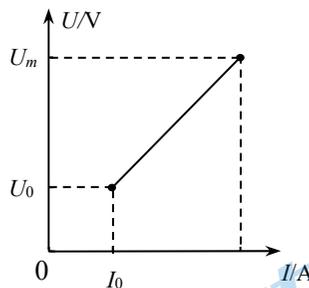


图 21

物理参考答案

一、单项选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1. C 2. B 3. A 4. C 5. D
6. B 7. C 8. A 9. B 10. D

二、多项选择题（本大题共 3 小题，每小题 3 分，共 9 分。全部选对的得 3 分，选对但不全的得 1 分，不选或选错的得 0 分）

11. BC 12. BD 13. AD

三、填空题（本大题共 6 小题，每小题 4 分，共 24 分）

14. 反射；等于 15. N（北）；增强 16. 增大；做功
17. 电能（电功）；度 18. 4；2 19. 1：1；3：4

四、综合题（本大题共 6 小题，共 37 分）

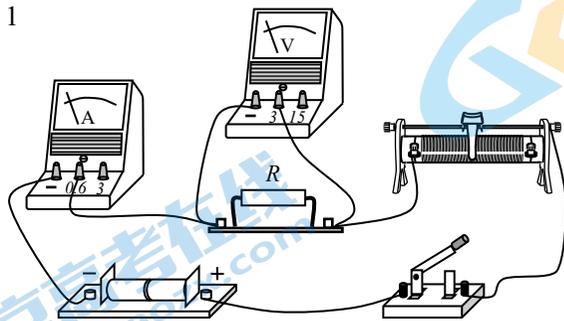
20.（7 分）

(1) $Q_{\text{吸}} = c_{\text{水}} m (t - t_0) = 4.2 \times 10^3 \times 60 \times (70 - 20) = 1.26 \times 10^7 \text{ (J)}$

(2) $t = \frac{W}{P} = \frac{1.26 \times 10^7}{3000} = 4.2 \times 10^3 \text{ (s)}$

21.（6 分）

(1) 见图答 1



图答 1

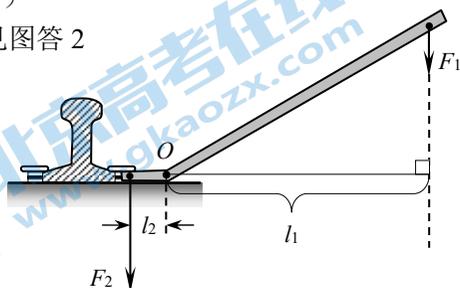
说明：其他接法正确也可得分。

(2) 答案见下表

实验次数	电压 U/V	电流 I/A	电阻 R/Ω	电阻平均值 R/Ω
1	1.7	0.16	10.6	10.2
2	2.4	0.24	10.0 (10)	
3	2.8	0.28	10.0	

22. (6分)

(1) 见图答 2



图答 2

说明：用其他方式标示动力臂正确也可得分。

$$(2) F_2 = \frac{F_1 l_1}{l_2} = \frac{200 \times 1.2}{0.06} = 4 \times 10^3 \text{ (N)}$$

23. (6分)

(1) 问题一

(2) 质量

(3) 质量相同的物体，位置越高，重力势能越大

24. (6分)

(1)

③往大水槽中加入适量的水，使装有项链的小桶漂浮在水槽的水面上，并记下水面在小桶上的位置；

④取出项链，往小桶中加水使桶外水面到达所记位置，用量筒测出桶中水的体积 V_3 。

$$(2) \rho_{\text{项链}} = \frac{V_3}{V_2 - V_1} \rho_0$$

说明：其他方法正确也可得分。

25. (6分)

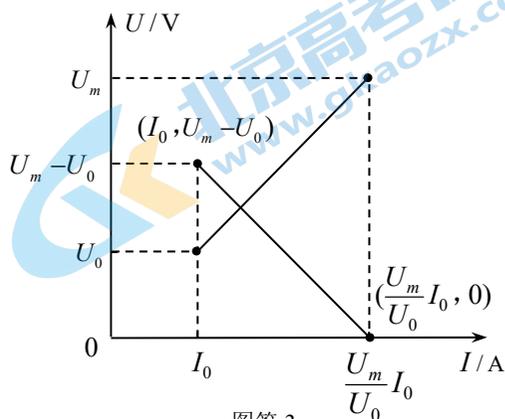
(1) U_m

(2) 见图答 3

(3) 设定值电阻的阻值为 R , 则

$$\begin{aligned} \Delta P &= \frac{U_2^2}{R} - \frac{U_1^2}{R} \\ &= (U_2 + U_1) \left(\frac{U_2}{R} - \frac{U_1}{R} \right) \\ &= (U_2 + U_1) \Delta I \end{aligned}$$

说明：其他方法正确也可得分。



图答 3

关于我们

北京高考在线创办于 2014 年，隶属于北京太星网络科技有限公司，是北京地区极具影响力的中学升学服务平台。主营业务涵盖：北京新高考、高中生涯规划、志愿填报、强基计划、综合评价招生和学科竞赛等。

北京高考在线旗下拥有网站门户、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户 40W+，网站年度流量数千万量级。用户群体立足于北京，辐射全国 31 省市。

北京高考在线平台一直秉承 “精益求精、专业严谨” 的建设理念，不断探索 “K12 教育+互联网+大数据” 的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划等，为广大高校、中学和教科研单位提供 “衔接和桥梁纽带” 作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和北京近百所中学达成合作关系，累计举办线上线下升学公益讲座数百场，帮助数十万考生顺利通过考入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力

未来，北京高考在线平台将立足于北京新高考改革，基于对北京高考政策研究及北京高校资源优势，更好的服务全国高中家长和学生。



微信搜一搜

北京高考资讯

官方微信公众号: bjkzx

官方网站: www.gaokzx.com

咨询热线: 010-5751 5980

微信客服: gaokzx2018