

海淀区九年级第二学期期末练习

物 理

2018.5

学校 _____ 姓名 _____ 成绩 _____

考 生 须 知	1. 本试卷共 8 页，共五道大题，33 道小题，满分 90 分。考试时间 90 分钟。 2. 在试卷和答题卡上认真填写学校名称和姓名。 3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。 4. 考试结束，请将本试卷和答题卡一并交回。
------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

一、单项选择题（下列各小题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 30 分，每小题 2 分）

- 下列物品中，通常情况下属于导体的是
A. 不锈钢直尺 B. 塑料笔杆 C. 橡皮 D. 透明胶条
- 如图 1 所示，这些工具在使用过程中属于费力杠杆的是



羊角锤
A



核桃夹子
B



撬棒
C



镊子
D

图 1

- 如图 2 所示的实例中，属于增大压强的是



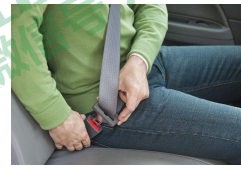
载重车装有很多车轮
A



挖掘机安装履带
B



安全锤锤头的一端做得很尖
C



汽车安全带做得较宽
D

图 2

- 下列物态变化过程中，吸热的是
A. 寒冷的冬天，湖水结成冰
B. 炎热的夏天，冰棍周围冒“白气”
C. 初冬的清晨，地面上出现霜
D. 湿衣服晾晒变干

5. 如图 3 所示的四种现象中，可以说明白光是由不同颜色的光组成的是

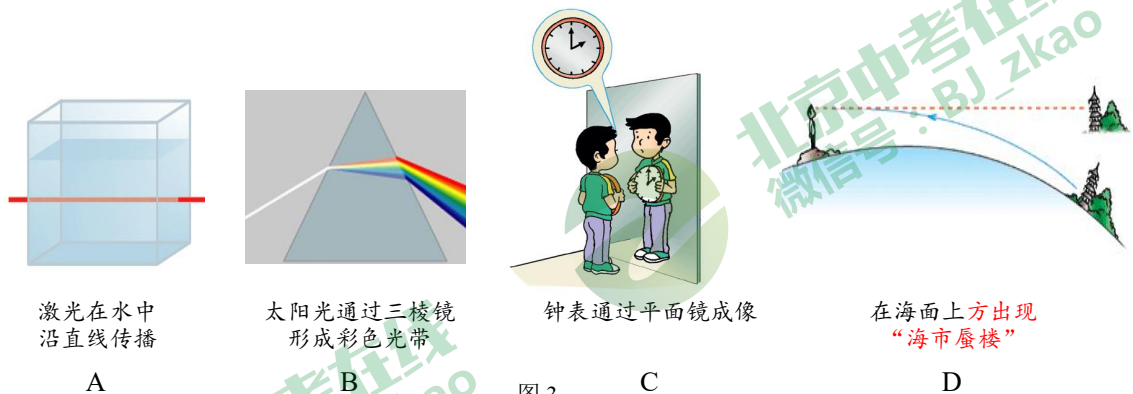


图 3

6. 如图 4 所示电路中，开关 S 闭合后，电源被短路的是

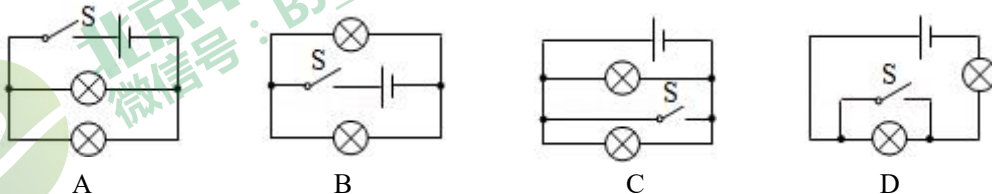


图 4

7. 下列说法中正确的是

- A. 托里拆利实验测出了大气压值
- B. 大气压随高度的增加而增大
- C. 水往低处流是由于大气压的作用
- D. 船闸是利用大气压工作的

8. 如图 5 所示的四种飞行器，在飞行时利用流体压强与流速关系获得升力的是



图 5

9. 关于电磁波，下列说法中正确的是

- A. 光不是电磁波
- B. 手机是利用电磁波来传递信息的
- C. 电磁波不能在真空中传播
- D. 电磁波在空气中的传播速度是 340m/s

10. 对于静止在水平地面上的汽车，下列分析正确的是

- A. 汽车所受的重力和地面对汽车的支持力是一对相互作用力
- B. 汽车所受的重力和汽车对地面的压力是一对相互作用力
- C. 汽车所受的重力和地面对汽车的支持力是一对平衡力
- D. 汽车对地面的压力和地面对汽车的支持力是一对平衡力

11. 如图 6 所示是科技小组的四位同学设计的安装在潜水器上的显示下潜深度的深度表的电路原理图，其中 R 为压敏电阻（用符号 $\text{---}\diagup\text{---}$ 表示）， R 的阻值随其所受水的压强的增大（下潜深度的增加）而减小， R_0 为定值电阻，电源两端的电压保持不变。电路设计要求潜水器下潜深度增大时，电路中的电表示数增大，图 6 所示电路图中符合设计要求的是

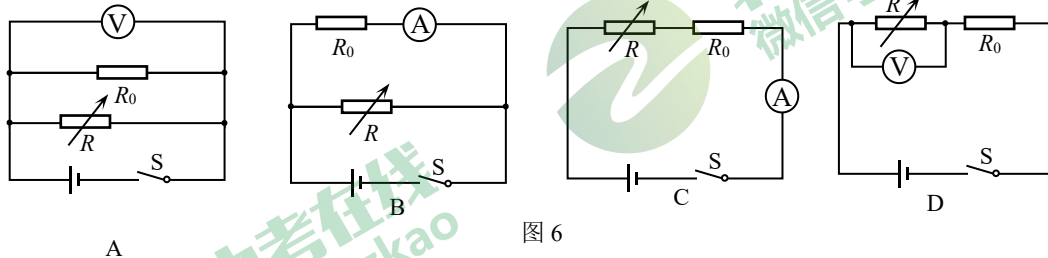


图 6

12. 中国科技馆“挑战与未来”展厅有一件展品叫“太阳能热塔式发电系统”，本件展品由集热塔和排列在其周围四面“定日镜”组成，在每面镜子的上方都有一盏 750W 的照明灯。当观众按动镜子前方的启动按钮时，照明灯会亮起模拟太阳发光，通过转动“定日镜”将模拟的太阳光反射至塔顶的集热器位置，通过收集热能发电，塔内的 LED 灯会亮起，如图 7 所示。这种发电系统是通过收集太阳能推动热机工作，再由热机带动发电机工作来发电的。关于“太阳能热塔式发电系统”，下列说法中正确的是



图 7

- A. 该发电系统中的热机是利用机械能工作的
 B. 该发电系统中的发电机是利用电能工作的
 C. 该发电系统中的热机将机械能转化为内能
 D. 该发电系统中的发电机将机械能转化为电能
13. 向甲、乙两个完全相同的柱形容器内分别倒入等质量的不同种液体，并将容器放在水平桌面上；把完全相同的物体 A 、 B 分别放入甲、乙容器中，当物体 A 、 B 静止时，它们所处的位置如图 8 所示，则
- A. 甲容器中液体的密度大于乙容器中液体的密度
 B. 物体 A 所受浮力等于物体 B 所受浮力
 C. 甲容器底部所受液体压强小于乙容器底部所受液体压强
 D. 甲容器对水平桌面的压力大于乙容器对水平桌面的压力
14. 篮球比赛开始时，裁判员将篮球竖直向上抛出。对于篮球上升过程，下列说法中正确的是

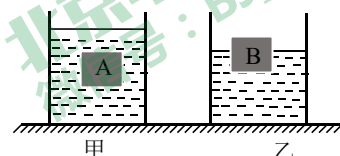


图 8

- A. 篮球离开手后上升的过程中，重力势能是由动能转化来的
 B. 篮球上升的速度越来越小，说明力是维持物体运动的原因
 C. 篮球离开手后仍能继续向上运动，是因为它受到惯性的作用
 D. 篮球上升到最高点时，篮球受到平衡力的作用

15. 在探究通过小灯泡的电流与其两端的电压是否成正比的实验中，实验操作无误，测量数据准确。同学们利用所测数据，正确绘制出通过小灯泡的电流 I 随其两端电压 U 变化的图像，如图 9 所示。对图 9 所示图像进行分析后，四位同学分别绘制小灯泡的电功率 P 随通过它的电流平方 I^2 或它两端电压的平方 U^2 变化的图像，图 10 中图像可能正确的是

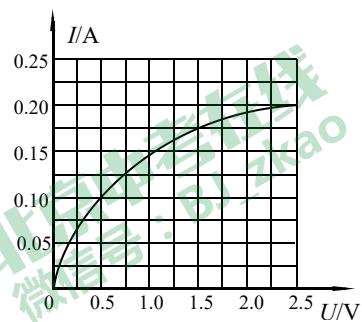


图 9

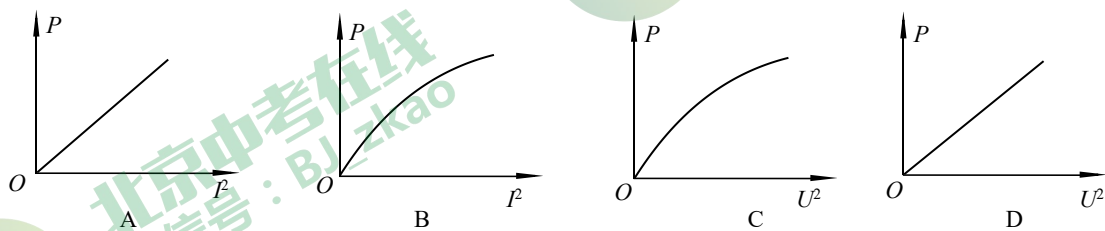


图 10

- 二、多项选择题（下列各小题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。共 14 分，每小题 2 分。每小题选项全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

16. 关于内能、温度和热量，下列说法中不正确的是

- A. 物体的内能与物体的运动速度有关系
- B. 质量不同的不同燃料完全燃烧时，放出热量多的热值一定大
- C. 物体的温度越高，所含有的热量就越多
- D. 温度为 0°C 的物体没有内能

17. 如图 11 所示，①②③④有的能说明近视眼或远视眼的成像过程，有的能说明近视眼或远视眼的矫正方法。下列判断中正确的是

- A. 图①能说明远视眼的成像过程，图③能说明远视眼的矫正方法
- B. 图②能说明远视眼的成像过程，图④能说明远视眼的矫正方法
- C. 图①能说明近视眼的成像过程，图③能说明近视眼的矫正方法
- D. 图②能说明近视眼的成像过程，图④能说明近视眼的矫正方法

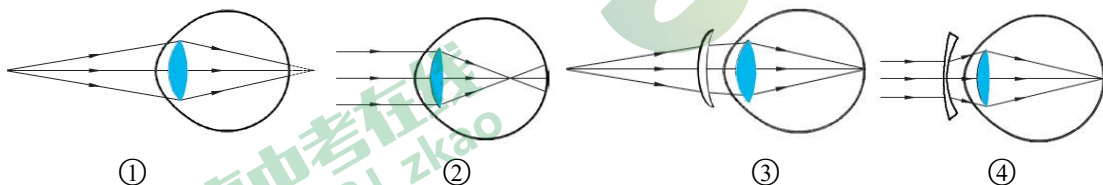
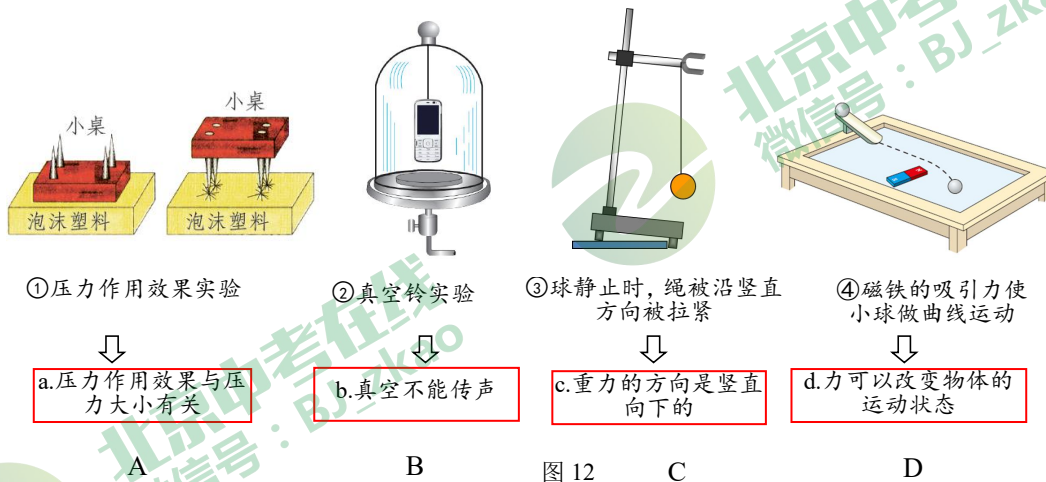


图 11

18. 下列说法中正确的是

- A. 小刚比小明做功多，则小刚的功率一定比小明的功率大
- B. 小刚比小明做功多，且做功所用时间比小明少，则小刚的功率一定比小明的功率大
- C. 机械做的有用功在总功中占的比例越大，机械效率越高
- D. 机械做功越快，机械效率越高

19. 如图 12 所示, ①②③④为一些物理实验, abcd 为根据实验现象得出的结论, 箭头表示实验现象和结论的对应关系, 其中对应关系正确的是



20. 下列说法中正确的是

- A. 磁感线是磁场中真实存在的一些曲线
- B. 条形磁铁摔断为两段, 每一段只有一个磁极
- C. 在用磁感线描述磁场时, 磁感线分布越密的地方表示磁场越强
- D. 奥斯特实验表明通电导体周围存在磁场

21. 如图 13 所示, 为“探究电流通过导体时产生热量的多少与什么因素有关”的实验装置, R_1 、 R_2 、 R_3 为三段完全相同的电热丝, R_1 、 R_2 分别放在如图 13 所示的完全相同的透明密闭容器中, R_3 按照图中连接方式接入电路。两 U 形管中装有适量的且带有颜色的液体, 透明密闭容器上端的气孔与 U 形管相连, 通过 U 形管中的液体将一定量的空气封闭在透明密闭容器中。闭合开关前, 两 U 形管两侧的液面均相平。闭合开关 S, 观察两 U 形管中两侧的液面差的大小关系, 就可以比较两容器中电热丝产生热量的多少。关于这个实验, 下列说法中正确的是

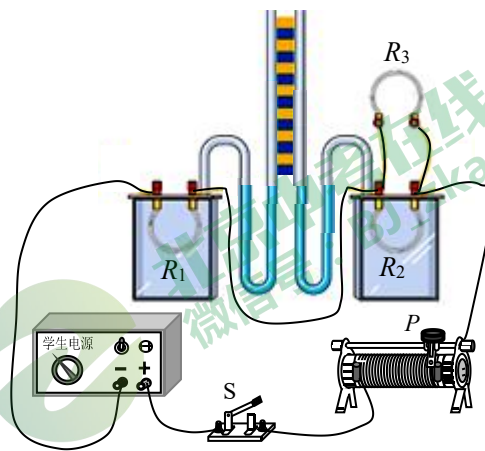


图 13

- A. 通过 R_1 、 R_2 的电流一定相同
- B. 该装置此时电路的连接可以探究电流通过导体产生热量的多少与电阻是否有关
- C. 若电路连接完好, 各元件无故障, 通电一段时间后, 两 U 形管中液面的高度差均不断增大, 则左侧 U 型管中液面的高度差大于右侧 U 型管中液面的高度差
- D. 若容器外面的电热丝 R_3 出现了断路, 则在通电一段时间后将观察到两 U 型管中液面的高度差均不断增大, 且它们的差值始终相同

22. 在探究滑轮组机械效率的影响因素时, 一位同学设计了

物理试卷 第 5 页 (共 9 页)

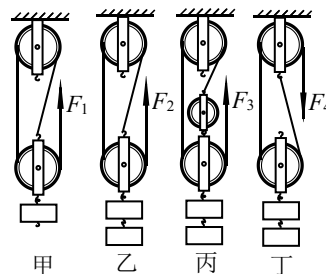


图 14

如图 14 所示的甲、乙、丙、丁四个提升重物的滑轮组，其中每个钩码的质量均相同，每个滑轮的质量也均相同。若不计绳重和轮与轴的摩擦，则下列说法中正确的是

- A. 利用甲、丙两个滑轮组可以探究滑轮组的机械效率与被提升物体的物重是否有关
- B. 利用乙、丙两个滑轮组可以探究滑轮组的机械效率与动滑轮重是否有关
- C. 甲滑轮组的机械效率小于乙滑轮组的机械效率
- D. 乙、丁两个滑轮组的机械效率相同

三、实验解答题（共 36 分，23、28 题各 4 分，24 题 7 分，25、26 题各 3 分，27 题 2 分，29 题 5 分，30 题 8 分）

23. (1) 图 15 所示的电阻箱的示数为 _____ Ω 。
 (2) 图 16 所示弹簧测力计的示数为 _____ N。

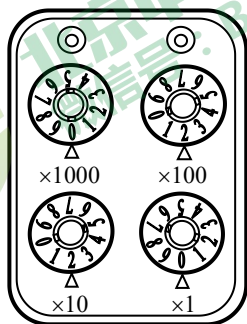


图 15

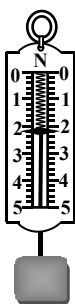


图 16

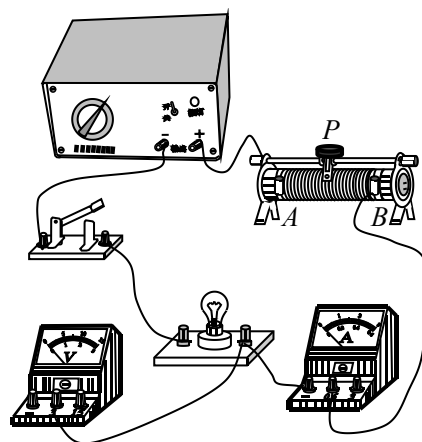


图 17

24. 小刚测量额定电压为 2.5V 的小灯泡的额定功率。

(1) 用笔画线代替导线，将图 17 所示的实验电路连接完整。

(2) 闭合开关前，滑动变阻器的滑片 P 应置于 _____ 端。（选填“ A ”或“ B ”）

(3) 当小灯泡正常发光时，电流表的示数如图 18 所示，则小灯泡正常发光时电流表的示数为 _____ A，小灯泡的额定功率为 _____ W。

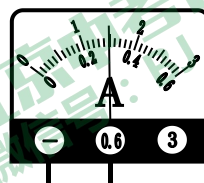


图 18

25. 小明用如图 19 所示装置做“测量水平运动物体所受滑动摩擦力”的实验。

(1) 下面是他的主要实验步骤，请你把步骤补充完整。

① 将一端装有定滑轮的平直长木板固定在水平桌面上，如图 19 所示组装器材。调整定滑轮支架的倾斜角度，使与木块 A 相连的细线绷直后与长木板表面平行。

② 将细线的另一端与弹簧测力计相连，沿着竖直向上的方向 _____ 拉弹簧测力计，在木块 A 匀速运动过程中读出弹簧测力计示数 F 并记录。（选填“匀速”或“加速”）

③ 根据木块 A 所受绳的水平拉力与木块 A 所受滑动摩擦力 f 是 _____ 的关系，可以得出滑动摩擦力 f 的大小。（选填“二力平衡”或“相互作用力”）

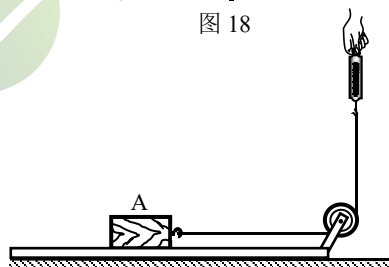


图 19

(2) 小明在完成(1)中测量后,又将另一个木块B叠放在木块A上,仿照(1)中步骤②进行了第二次测量。小明通过这两次测量要探究的问题是:_____。

26. 小雯在物理课上学习了液体蒸发快慢与液体温度、液体表面积、液体表面上方气流速度三个因素有关。接着她在科技小组活动中进行了如下的探究实验:在相同环境下,向图20所示的甲、乙两个完全相同的玻璃蒸发皿内分别装入相同质量的水(蒸发皿内水的表面积相同),然后用电吹风的热风挡在甲玻璃蒸发皿上方吹风(此操作没有改变甲蒸发皿内水的表面积,且没有对乙蒸发皿内水造成影响),同时记录两蒸发皿中水全部蒸发所用的时间 $t_{甲}$ 和 $t_{乙}$ 。她根据实验数据 $t_{甲} < t_{乙}$,得出实验结论:水蒸发快慢与水表面上方气流速度大小有关。



图 20

- (1) 请你写出小雯实验过程中存在的问题:_____。
 (2) 请你针对小雯实验过程中存在问题给出改进的方法_____。

27. 小敏在探究通电螺线管外部磁场方向的实验时操作的主要步骤如下:

① 断开开关,连接如图21所示的电路。闭合开关前,观察摆放在螺线管两端的小磁针(可自由旋转)静止时指向如图22甲所示,记录实验现象。

② 闭合开关,观察摆放在螺线管两端的小磁针(可自由旋转)静止时指向如图22乙所示,断开开关,记录实验现象。

③ 将通电螺线管与电源正、负极连接的导线两端互换,再次闭合开关,观察小磁针(可自由旋转)静止时指向如图22丙所示,断开开关,记录实验现象。根据图22所示的实验现象(小磁针黑色一端为N极),可以得出的结论是:_____。

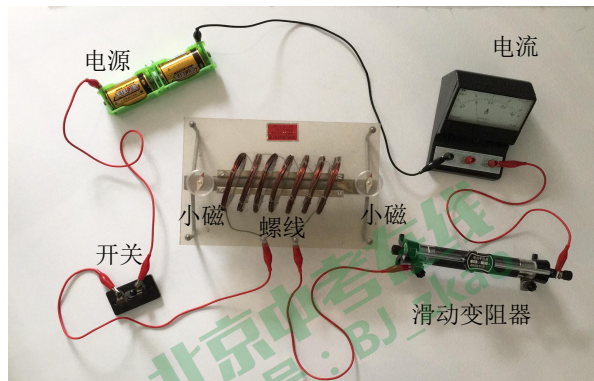


图 21

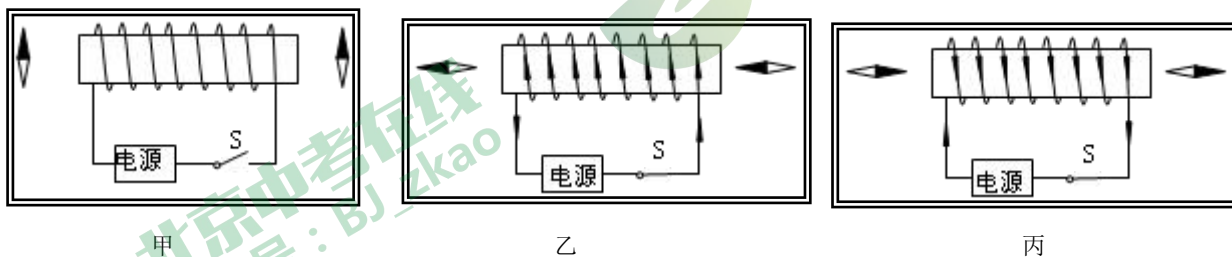


图 22

28. 为了探究热水瓶保温效果与盛水质量之间的关系,某实验小组在相同的环境条件下进行

物理试卷 第7页(共9页)

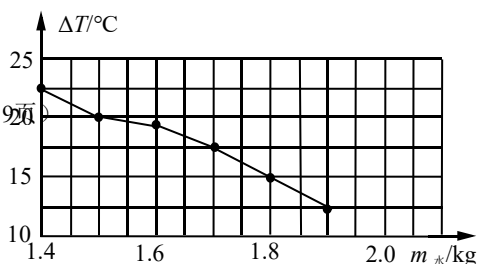


图 23

实验。他们在热水瓶中先后分别装入不同质量，但初温相同的热水，经过相同时间，测量各次热水瓶中的水温，并根据所得数据经计算温度差 ΔT ，描绘出图23所示的 ΔT - $m_{\text{水}}$ 图像。

- (1) 本实验中的自变量是_____。
- (2) 本实验中热水瓶的保温效果用_____来表示。(选填选项前的字母)
- A. 相同时间热水瓶内水的温度差
- B. 热水瓶内水的温度降到室温所用的时间

29. 小明在走近玻璃门的过程中，感觉自己玻璃门中的像越来越大，因此小明认为：物体在平面镜中像的大小与物体到平面镜间的距离有关。实验桌上有如图24所示的实验装置（其中的透明薄玻璃为平面镜），还提供了完全相同的中国象棋棋子8个。请你利用上述器材设计实验证明小明的观点是错误的。请你写出实验步骤和实验现象。

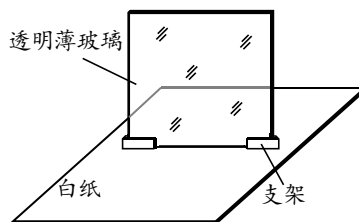


图24

30. 实验桌上有两端系有绳套的橡皮筋一根、6个钩码（每个钩码的质量为50g）、带横杆的铁架台一个、刻度尺一把。请你选用上述实验器材设计一个实验证明：“橡皮筋的伸长量 ΔL 与所受拉力大小 F 是否成正比。”

- (1) 写出实验步骤。
- (2) 画出实验数据记录表格。
- (3) 某同学进行正确操作和记录后，利用所测数据，准确绘制出橡皮筋的伸长 ΔL 随所受拉力大小 F 变化的图像，如图25所示。根据图像可知，当橡皮筋所受拉力大小 $F=1.5\text{N}$ 时，橡皮筋的伸长 ΔL =_____cm。

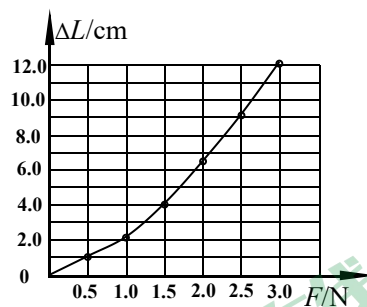


图25

- (4) 用该橡皮筋做成分度值为0.5N、量程为0~3N的测力计的刻度是否均匀？为什么？

四、科普阅读题（共4分）

请阅读《再生制动能量吸收装置》并回答31题。

再生制动能量吸收装置

再生制动(Regenerative braking)亦称反馈制动，是现代电动汽车、混合动力车、电力机车重要技术之一。

通常车辆制动时，是通过刹车装置将车辆的动能转化为内能，释放到周围环境中，因而造成了能源的浪费。现在一些先进的电动车辆上装有可将刹车时车辆的动能转化为电能的装置，当这种电动车辆刹车过程中优先启动再生制动装置时，电动车辆的电动机变为发电机工作状态，将车辆的动能转化为电能，这些电能除一部分被车辆自身辅助电力设备使用之外，还需要被电阻耗能型、储能型和逆变回馈型等不同类型的再生制动能量装置吸收。

电阻耗能型再生制动能量吸收装置，将车辆的再生制动电能中被自身辅助电力设备使用之外的部分能量消耗在电阻上，未能加以有效的充分利用，从长远的角度看，这种

装置不代表车辆再生制动电能吸收技术的发展方向。

储能型再生制动能量吸收装置，将车辆的再生制动电能中被自身辅助电力设备使用之外的部分能量通过充电电池或电容器等吸收到储能装置中。逆变回馈型再生制动能量吸收装置，通过逆变器，将车辆的再生制动电能中被自身辅助电力设备使用之外的部分回馈至车辆供电的电网中。

储能型和逆变回馈型再生制动能量吸收装置节能效果好，但目前技术还不是十分成熟，运行不是很稳定，若车辆没有电阻耗能型再生制动能量吸收装置，仅靠储能型和逆变回馈型能量吸收装置，会增加运营风险。在倡导绿色、环保、节能的今天，研究、应用非传统摩擦制动的节能制动新技术，回收车辆制动过程中的能量，势在必行。

31. 请根据上述材料，回答下列问题：

(1) 再生制动技术把电动车辆的动能转化为电能的原理，与图 26 实验揭示的规律一致的是_____。(选填选项的字母)

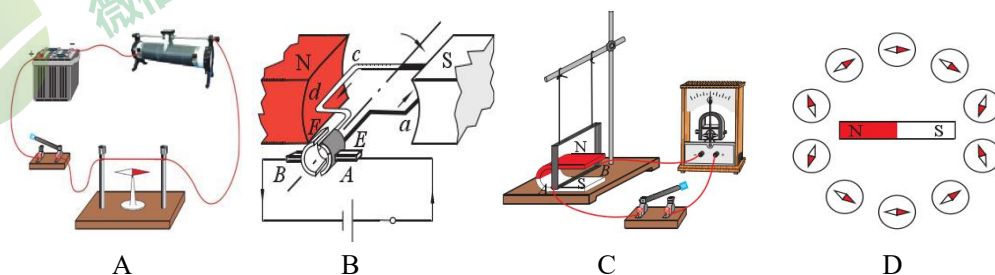


图 26

(2) 有一些地铁列车只采用电阻耗能型再生能量吸收装置，你认为这样的设计有什么弊端？请你提出针对这个弊端的改进建议。

五、计算题（共 6 分，每小题 3 分）

32. 如图 27 所示，电源两端电压为 6V 并保持不变，当开关 S 闭合时，电压表示数为 4V，电流表示数为 0.5A。求：

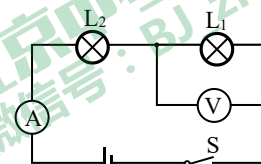


图 27

- (1) 小灯泡 L_1 的阻值 R_1 。
- (2) 小灯泡 L_2 的电功率 P_2 。

33. 如图 28 所示，用滑轮组匀速竖直提升物体 A，物体 A 在 5s 内上升了 2m。已知物体 A 重 $G_A=1000\text{N}$ ，此过程滑轮组的机械效率 $\eta=80\%$ ，绳重、轮与轴的摩擦均可忽略不计。求：

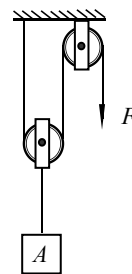


图 28

- (1) 绳自由端移动的速度大小 $v_{\text{绳}}$ 。
- (2) 动滑轮所受的重力大小 $G_{\text{动}}$ 。