



北京市朝阳区九年级综合练习（一）

物理试卷

2020.05

考生须知	1. 本试卷共 8 页，共五道大题，34 道小题，满分 90 分。考试时间 90 分钟。 2. 在试卷、答题卡和草稿纸上准确填写学校、班级、姓名和考号。 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. 在答题卡上，选择题、作图题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。 5. 考试结束，将本试卷、答题卡和草稿纸一并交回。
------	--

一、单项选择题（下列各小题的四个选项中，只有一个选项符合题意。共 30 分，每小题 2 分）

1. 下列能源中，属于可再生能源的是

- A. 煤炭 B. 石油 C. 核能 D. 太阳能

2. 图 1 所示的自然现象中，属于凝华形成的是



雪山上的冰柱
A



昆虫和植物上的露珠
B



玻璃上的冰花
C



热泉上的“白气”
D

图 1

3. 图 2 所示的自行车零部件中，主要为了减小摩擦的是



车轴上的滚珠轴承
A



刹车时用力捏闸
B



轮胎上印有花纹
C



脚踏表面凸凹不平
D

图 2

4. 下列实例中，通过做功的方式改变物体内能的是

- A. 烧水时，水温逐渐升高 B. 两手相互摩擦，手的温度升高
C. 冰块放入饮料中，饮料变得凉凉的 D. 阳光照在身上，身体感觉很温暖

5. 图 3 所示的厨房器具中，在使用时属于省力杠杆的是



去核器
A



瓶盖起子
B



面包夹
C



筷子
D

图 3



6. 鲁迅的《社戏》中有这样的描写：“淡黑的起伏的连山，仿佛是踊跃的铁的兽脊似的，都远远地向船尾跑去了……”其中“连山……向船尾跑去了”所选的参照物是
- A. 船 B. 河岸 C. 水 D. 山

7. 图 4 所示的光现象中，由于光的反射形成的是



8. 下列有关声现象的说法中正确的是

- A. 一切发声的物体都在振动
B. 声音可以在真空中传播
C. 在公路两旁植树，可以有效防止噪声的产生
D. 我们能分辨不同乐器发出的声音，是因为音调不同

9. 下列说法中正确的是

- A. 重力的方向总是垂直于地面
B. 只要物体不受力，就会保持匀速直线运动状态
C. 手压缩弹簧时，手对弹簧的力大于弹簧对手的力
D. 运动员跑步到达终点后，由于惯性而不能马上停下来

10. 图 5 所示的电路中，电源两端电压保持不变。闭合开关 S，将滑动变阻器的滑片 P 向右滑动，则下列说法中正确的是

- A. 小灯泡 L 变亮
B. 电流表的示数变小
C. 电压表的示数变大
D. 滑动变阻器接入电路中的电阻变小

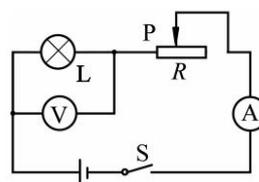


图 5

11. 图 6 为水电站剖面图，拦河大坝中的水从 H 流出，经过 P 流向 Q，水流推动叶轮转动使发电机发电。下列判断中正确的是

- A. 修筑拦河大坝是为了增加水的机械能
B. 水从 H 流到 P 的过程中，其动能减小
C. 发电机将电能转化为机械能
D. 水在 H 处的机械能等于 Q 处的机械能

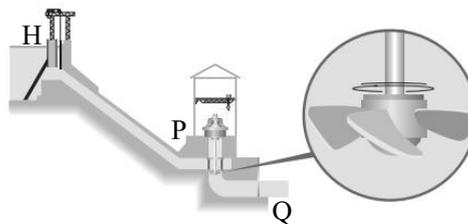
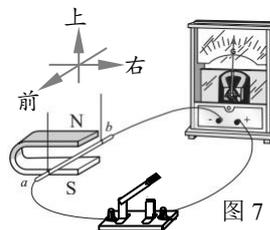


图 6

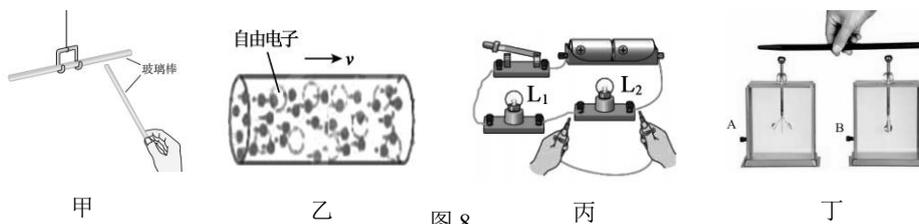


12. 小阳为了探究导体在磁场中产生感应电流的条件，如图7所示，在蹄形磁体的磁场中放置一根导线ab，导线ab与开关和电流表组成了闭合回路。下列操作中可以使电流表指针发生明显偏转的是

- A. 闭合开关即可
- B. 闭合开关后，使导线ab在磁场中向右运动
- C. 闭合开关后，使导线ab在磁场中竖直向上运动
- D. 闭合开关后，使磁体沿导线ab向前运动



13. 关于图8所示的四个情境，下列说法中正确的是



- A. 用丝绸摩擦过的两根玻璃棒靠近时，会相互吸引
- B. 图中自由电子的定向移动方向为电流方向
- C. 开关闭合后，用导线触接L2两端时，L1发光，L2不发光
- D. 用橡胶棒把验电器A和B连接起来，B的金属箔会张开

14. 盛一盆水，在盆里放两块高出水面的砖头，砖头上搁一只比盆小一点的篮子。篮子里有剩饭、剩菜，再把一个吸水性的纱布袋罩在篮子上，并使袋口的边缘浸入水里(图9所示)，就做成一个简易冰箱。把它放在通风的地方，即使经过一天时间，里面的饭菜也不会变质。下列关于简易冰箱制冷原理的分析中正确的是

- ① 纱布有较好的吸水性，可以增大水的蒸发面积；
- ② 放在通风的地方，可以加快水的蒸发；
- ③ 水蒸发时吸热，可以使食物的温度较低；
- ④ 提高水的温度，可以加快水的蒸发。

- A. ①②
- B. ②③
- C. ①②③
- D. ①②③④



图9

15. 在图10中，通过电阻 R_1 的电流跟它两端电压的关系如图甲所示，通过电阻 R_2 的电流跟它两端电压的关系如图乙所示。根据图像信息可判断下列说法中正确的是

- A. 电阻 R_2 的阻值随电压的增大而减小
- B. 当 R_1 和 R_2 串联时，它们两端的电压一定不等
- C. R_1 和 R_2 并联在电源电压为4V的电路中，总电流为0.5A
- D. R_1 和 R_2 串联在电源电压为9V的电路中，它们的总功率为4.5W

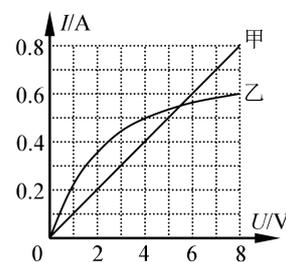


图10

二、多项选择题(下列各小题的四个选项中，符合题意的选项均多于一个。共10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. 下列说法中正确的是
- A. 扩散现象表明分子在不断地做无规则运动
 - B. 物体的温度越高，它含有的热量越多
 - C. 沙漠的昼夜温差很大，是因为沙石的比热容较小
 - D. 物体的温度降低，它的内能减小
17. 下列说法中正确的是
- A. 光是一种电磁波
 - B. 电源是消耗电能的装置
 - C. 原子是由原子核和核外电子组成的
 - D. 电磁波在真空中的传播速度为 $3 \times 10^8 \text{m/s}$

18. 如图 11 所示，箱子静止在水平地面上。一位同学沿水平方向将静止的箱子推动，箱子在水平推力作用下，在水平地面上做匀速直线运动。下列说法中正确的是



图 11

- A. 箱子静止时，箱子受到的重力和支持力是一对平衡力
- B. 箱子由静止变成运动的过程中，它受到的推力等于摩擦力
- C. 箱子在水平地面上做匀速直线运动时，箱子受到的合力为零
- D. 箱子必须持续受推力才能不停地向前运动，说明力是维持物体运动的原因

19. 关于磁现象，下列说法中正确的是

- A. 地球是个大磁体，地磁北极在地理南极附近
- B. 磁场看不见、摸不到，不是真实存在的
- C. 导体周围一定存在着由它产生的磁场
- D. 磁感线可以形象地描述磁场的分布和方向

20. 在建筑工地，用如图 12 所示的滑轮组把建筑材料运送到高处。当电动机用 800N 的力拉钢丝绳，使建筑材料在 10s 内匀速上升 1m 的过程中，滑轮组的机械效率为 90%， g 取 10N/kg 。则下列说法中正确的是

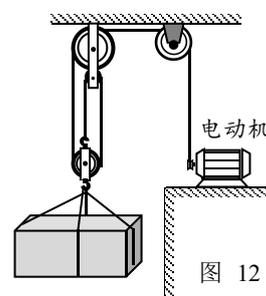


图 12

- A. 钢丝绳自由端的移动的速度为 0.1m/s
- B. 电动机对钢丝绳做的功为 2400J
- C. 建筑材料的质量为 216kg
- D. 电动机对钢丝绳做功的功率为 160W

三、实验解答题（共 39 分，22、23、25、26 题各 2 分，31 题 3 分，21、24、29 题各 4 分，27、30 题各 5 分，28 题 6 分）

21. (1) 如图 13 所示，木块 A 的长度为 _____ cm。
(2) 如图 14 所示，电阻箱的示数是 _____ Ω 。

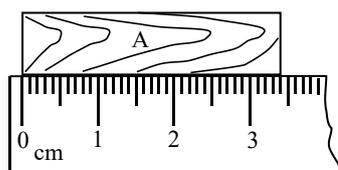


图 13

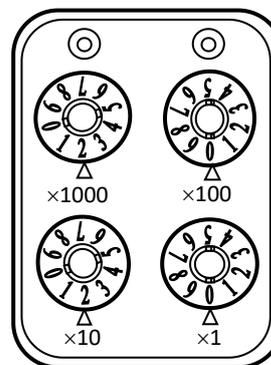


图 14



22. 图 15 所示, OB 是以 O 点为支点的杠杆, F 是作用在杠杆 B 端的力。图中线段 AB 与力 F 的作用线在一条直线上, 且 $OA \perp AB$ 、 $AC \perp OB$ 。线段_____ (选填“ OA ” 或 “ AC ”) 表示力 F 的力臂。

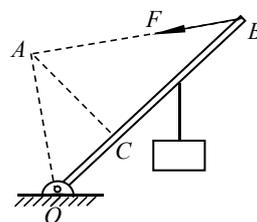


图 15

23. 某同学在探究水沸腾时温度变化的特点时, 记录了一段用酒精灯对烧杯中的水持续加热过程中水温随时间变化的情况。根据下表中的实验数据可得: 在沸腾过程中, 水的温度_____ (选填“升高”、“不变” 或 “先升高后不变”)。

时间/min	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4
温度/ $^{\circ}\text{C}$	90	91	93	95	97	98	98	98	98

24. 图 16 所示, 某同学在做探究凸透镜成像规律的实验时, 将焦距为 10cm 的薄凸透镜固定在光具座上 50cm 刻度线处, 将点燃的蜡烛放置在光具座上 35cm 刻度线处, 移动光屏, 直到在光屏上呈现烛焰清晰的像。此时该像是倒立、_____ (选填“放大” 或 “缩小”) 的实像, _____ (选填“照相机”、“幻灯机” 或 “放大镜”) 就是利用这个原理制成的。

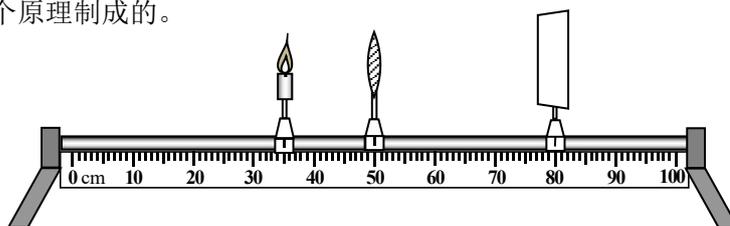


图 16

25. 在研究光的反射规律时, 小阳把一个平面镜放在水平桌面上, 再把一张纸板 ENF 竖立在平面镜上, 纸板上的直线 ON 垂直于镜面(图 17 甲所示), 并完成下面的实验:
- ①使一束光贴着纸板 EON 沿某一个角度射到 O 点, 经平面镜反射, 在纸板 NOF 上能看到反射光 (图 17 甲)。
 - ②把纸板 NOF 向前折或向后折 (图 17 乙), 在纸板上不能看到反射光。
- 通过上述对比实验, 可初步得出结论: 反射光线、入射光线和法线_____。

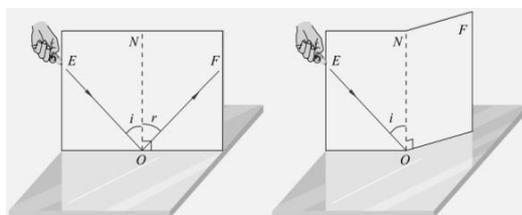


图 17



图 18

26. 图 18 所示, 在探究条形磁体外部磁场的分布和方向实验中, 为了知道在条形磁体附近 M 点的磁场方向, 请你写出具体做法和判断方法: _____。



27. 小阳用托盘天平、量筒、细线测量一块实心合金材料的密度，实验过程如下：
- (1) 将天平放在水平台面上，把游码移到标尺的零刻线处。调节横梁右端的平衡螺母，使横梁在水平位置平衡。
 - (2) 将合金块放在天平的左盘中，天平的右盘中放上砝码，横梁静止时，指针指在分度盘中央刻度线的左侧，如图 19 甲所示。为使横梁在水平位置平衡，接下来的操作是：_____（选填选项前的字母）。
A. 将平衡螺母向左移动 B. 将平衡螺母向右移动
C. 右盘中增加适当的砝码 D. 右盘中减少适当的砝码
 - (3) 正确操作使横梁在水平位置平衡后，右盘中砝码的质量和游码在标尺上的位置如图 19 乙所示，则该合金块的质量为_____g。
 - (4) 将合金块浸没在盛有 40ml 水的量筒中，水面位置如图 19 丙所示，则该合金块的体积为_____cm³。
 - (5) 该合金块的密度为_____g/cm³。

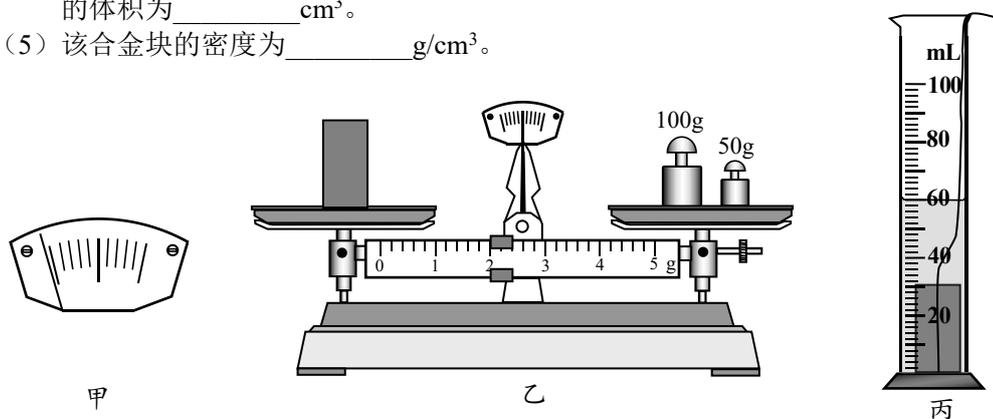


图 19

28. 小阳用“伏安法”测量额定电压为 6V 小灯泡 L 的额定功率。他连接了如图 20 甲所示的实验电路，其中各元件均符合实验要求且完好无损。
- (1) 当开关试触时，出现的现象是：_____（选填选项前的字母）。
A. 电流表的指针向左偏转 B. 电压表的指针向左偏转
C. 小灯泡 L 的灯丝烧断 D. 电流表指针超过量程偏转
 - (2) 改正错误后，闭合开关，移动滑动变阻器的滑片 P，使电压表示数为 6V，此时图 20 乙所示电流表的示数为_____A，则小灯泡 L 的额定功率为_____W。
 - (3) 保持小灯泡 L 正常发光的电路状态。断开开关，只将标有“6V 0.7A”的小灯泡 L₂代替小灯泡 L。闭合开关，小灯泡 L₂的实际功率将_____（选填“大于”、“等于”或“小于”）它的额定功率。

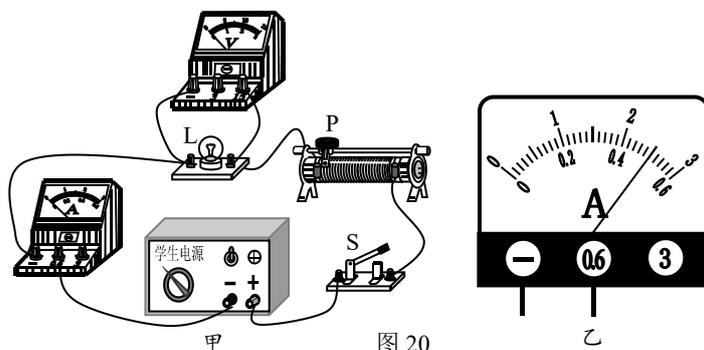


图 20



29. 实验桌上有如下器材：符合实验要求的电源、滑动变阻器、开关各一个，导线若干，两个完全相同的保温容器。容器内部分别装有质量相等的煤油和水、完全相同的温度计、阻值不变的加热电阻丝 R_1 和 R_2 。电路连接如图 21 所示。

- (1) 利用本装置比较水和煤油的吸热情况时，为了让水和煤油在相同时间内吸收的热量相同，应使 R_1 _____ R_2 (选填“=”或“≠”)。
- (2) 若要验证“电流产生的热量跟电阻的阻值大小有关”，则需要对本装置做出的改变有：①应使 R_1 _____ R_2 (选填“=”或“≠”)；②两个容器内应分别装入_____。

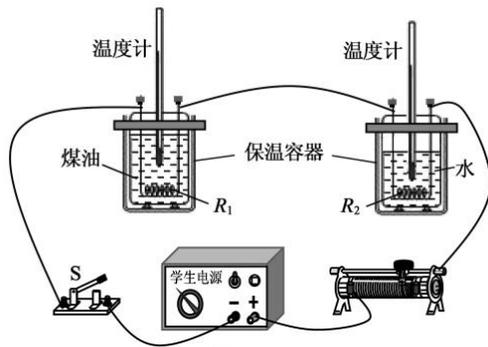


图 21

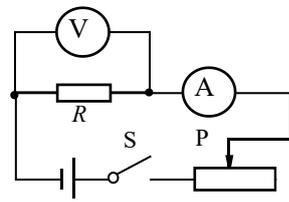


图 22

30. 小阳在探究电流与电阻的关系时猜想：当导体两端的电压一定时，通过导体的电流与导体的电阻成反比。为了验证猜想，他设计了如图 22 所示的电路图，并找来符合实验要求的电源、滑动变阻器、电流表、电压表、开关、阻值已知的多个电阻和导线若干。主要的实验步骤如下：

- ①按照电路图连接电路，将滑动变阻器阻值调到最大。
- ②闭合开关，移动滑动变阻器的滑片 P 到适当位置，使电压表示数为 U ，记录电阻 R 的阻值和电流表示数 I 。
- ③断开开关，更换阻值不同的电阻 R ，保持滑动变阻器的滑片 P 的位置不变，闭合开关，记录电阻 R 的阻值和电流表示数 I 。
- ④仿照步骤③再做多次。

- (1) 小阳在探究过程中存在的问题：_____。
- (2) 请你针对小阳探究过程中存在的问题，写出改正措施：_____。
- (3) 画出实验数据记录表格。

31. 图 23 所示，容器中间用隔板分成左右两部分，隔板下部有一圆孔用薄橡皮膜封闭，橡皮膜两侧压强不同时其形状发生改变。请你利用该装置设计实验探究“液体压强与深度是否有关”，写出实验步骤及判断方法（可画图辅助说明）。

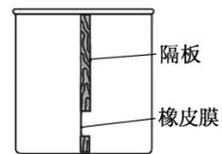


图 23

四、科普阅读题（共 4 分）

扬声器

电视机、音响、耳机中都有扬声器，每天我们都能听到扬声器发出的悠扬声音。扬声器俗称喇叭，是把电信号转换成声信号的一种装置。因采用不同的材质、技术和工作原理，扬声器可分为许多种类，常见的有动圈式扬声器、静电式扬声器、压电式扬声器等。那么，扬声器是怎样发出声音的呢？



图 24 是动圈式扬声器的构造示意图，它主要由固定的永久磁体、线圈和锥形纸盆构成。当线圈中通过电流时，线圈受到磁铁的作用而运动，由于通过线圈的电流是交变电流，它的大小和方向不断变化，线圈就不断地来回振动，带动纸盆也来回振动，于是扬声器就发出了声音。

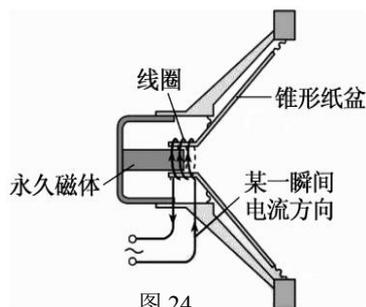


图 24

武侠小说中有一种神功，叫“传音入密”，就是说话人可以将声音直接送到听话人的耳中，而在场的其他人无法听到。现在，具有这一神功的装置叫“超声波定向扬声器”。首先，把声音信号调制到超声波上，再通过超声波定向扬声器发出调制后的超声波。由于超声波在传播中，具有很强的方向性，它能使声音局限于某个区域，而其他地方则无法接收。载有声音信号的超声波到达人耳处，通过解调，使听话人听到声音。在博物馆，我们可以把超声波定向扬声器安装在展品上方，只向感兴趣的参观者介绍相关信息，同时保持空间的整体安静，使其他参观者不受干扰。

纵观扬声器近 150 年的发展史，形态种类可谓百花齐放，成为音响世界里最灿烂的一片天地。

32. 请根据上述材料，回答下面的问题：

- (1) 由图 24 中的“某一瞬间电流方向”可知，此时线圈的右端为_____（选填“N”或“S”）极。
- (2) 下列实例中，其工作原理与动圈式扬声器工作原理相同的是_____（选填字母）。
A. 电磁铁 B. 电动机 C. 发电机
- (3) 超声波在传播中，具有很强的_____，因此可以实现声音的定向传递。

五、计算题（共 7 分，33 题 3 分，34 题 4 分）

33. 图 25 所示的电路中，电源电压恒为 3V，电阻 R_1 的阻值为 5Ω ，闭合开关 S，电流表示数为 0.5A。求：

- (1) 电阻 R_2 的阻值；
- (2) 干路中的总电流 I ；
- (3) 通电 10s 的时间内，电流通过电阻 R_2 做的功 W_2 。

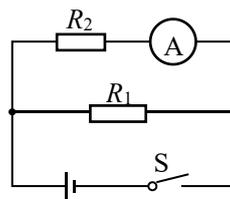


图 25

34. 如图 26 所示，重 1N、底面积为 $1 \times 10^{-2} \text{m}^2$ 、高为 0.1m 的柱形玻璃方杯放在水平桌面上，其中装有饮料，饮料的高为 0.06m，密度为 $1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ， $g=10 \text{N/kg}$ 。求：

- (1) 方杯底部受到饮料的压强 p_1 ；
- (2) 方杯对水平桌面的压强 p_2 ；
- (3) 把一块质量为 9g 的冰放入饮料中
(冰的密度为 $0.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，不考虑冰块融化)
② 冰块在饮料中静止时受到的浮力 $F_{\text{浮}}$ ；
② 冰块排开饮料的体积 $V_{\text{排}}$ 。



图 26