



怀柔区 2019 年高级中等学校招生模拟考试（一） 物理试卷

学校 _____ 姓名 _____ 准考证号 _____

考生须知

1. 本试卷共 8 页，共五道大题，36 道小题，满分 90 分。考试时间 90 分钟。
2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。
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）

1. 下列能源中属于可再生能源的是
A. 天然气 B. 水能 C. 煤炭 D. 石油
2. 下列物品中，通常情况下属于导体的是
A. 锡箔纸 B. 陶瓷碗 C. 塑料袋 D. 橡胶垫
3. 图 1 所示的工具中，在使用时属于费力杠杆的是



- A. 托盘天平 B. 核桃夹子 C. 羊角锤 D. 食品夹

图 1

4. 图 2 所示，曾侯乙编钟是我国古代的一种打击乐器。青铜编钟按钟体大小依次悬挂，可以演奏出美妙的乐曲。下列关于编钟的说法，正确的是

- A. 编钟正在发声，但不一定在振动
- B. 编钟钟体越小，发出声音的音调越高
- C. 编钟钟体越大，发出声音的响度越大
- D. 编钟可以奏出美妙的音乐，但不会产生噪声



图 2

5. 摩擦力既有有利的一面也有有害的一面，生活中我们对于有害的摩擦需要减小。以下这些做法中，目的是为了减小摩擦的是



登山手套有凹凸不平的花纹

A

防滑鞋套底部有很多小凸起

B

行李箱下面装有滚轮

C

汽车轮胎上装有防滑链

D



6. 图 3 所示物态变化现象中, 属于液化现象的是



雾凇的形成

A



河水成冰

B



樟脑丸逐渐变小

C



露珠的形成

D

图 3

7. 图 4 所示的光现象中, 由于光的折射形成的是



塔在水中形成“倒影”

A



景物在凸面镜中成像

B



日晷面上呈现晷针的影子

C



筷子好像在水面处“折断”

D

图 4

8. 汽油机工作的四个冲程中, 将内能转化为机械能的是

A. 吸气冲程

B. 压缩冲程

C. 做功冲程

D. 排气冲程

9. 关于温度和热量, 下列说法中正确的是

A. 温度高的物体放出的热量多

B. 温度高的物体具有的热量多

C. 两个物体升高相同的温度, 吸收的热量一定相同

D. 在热传递过程中, 物体温度升高时, 一定要吸收热量

10. 下列选项中符合安全用电要求的是

A. 使用试电笔, 手应触碰笔尾金属体

B. 当他人触电时, 应用手将其拉离触电位置

C. 在未断开电源开关的情况下, 用湿布擦拭用电器

D. 把用电器的三脚插头改为两脚插头, 接在两孔插座上使用

11. 在下列实例中, 通过做功的方式改变物体内能的是

A. 夏天, 阳光照射在广场的石凳上, 石凳温度升高

B. 将冰冻食物放在水中解冻, 水变凉

C. 刚煮熟的鸡蛋放在冷水中, 鸡蛋的温度降低

D. 寒冷的冬天, 双手互搓, 手的温度升高

12. 图 5 所示, 是一把既能吹冷风、又能吹热风的电吹风机的简化电路, A 是电动机, B 是电热丝。下列说法中正确的是

A. 电动机和电热丝不能同时工作

B. 电动机和电热丝均能单独工作

C. 电动机和电热丝同时工作时, 它们两端的电压一定相等

D. 电动机和电热丝同时工作时, 通过它们的电流一定相等

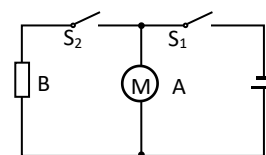
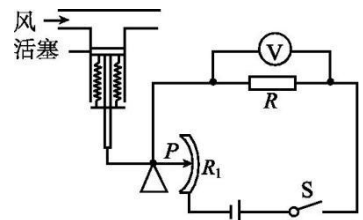


图 5

13. 图 6 所示, 是一种测定风速的装置。其中风速表由电压表改装而成, R 为定值电阻, R_1 为滑动变阻器, T 形管道的竖直管内装有可上下自由移动的轻质活塞, 活塞通过轻质细杆和滑动变阻器的滑片 P 相连。当风速变大时, 下列说法正确的是

- A. 活塞向下运动, 电压表示数变小
- B. 活塞向上运动, 电压表示数变小
- C. 活塞向下运动, 电压表示数变大
- D. 活塞向上运动, 电压表示数变大



14. 图 7 所示, 在水平桌面上有甲、乙两个相同的容器, 分别放有 A、B 两个小球, 两球在水中分别处于漂浮和悬浮状态, 两容器中的水面高度相同, 则下列说法中正确的是

- A. 两容器底部受到的压力相等
- B. 两球浸没在水中的体积相等
- C. 两球受到的浮力相等
- D. 两球的质量相等

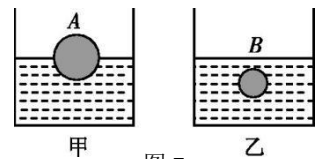


图 7

15. 图 8 所示中的 A、B 分别为小灯泡和定值电阻的 I-U 图像, 小灯泡和电阻并联后接在电源电压为 8V 的电路中, 下列说法正确的是

- A. 电路中干路电流为 0.8A
- B. 灯泡的电功率为 4W
- C. 电阻的阻值为 2Ω
- D. 电阻的电功率为 5W

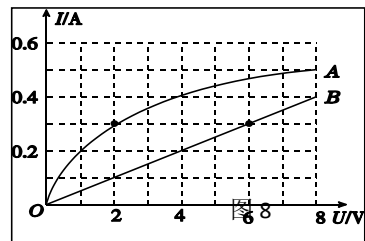


图 8

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 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. 下列有关光现象的说法, 正确的是

- A. “小孔成像”是光沿直线传播形成的虚像
- B. 在平静的湖面可以看到蓝天白云, 这是光的反射现象
- C. 我们看到雨后空中的彩虹, 属于光的色散现象
- D. 白光是由色光组成的

17. 下列说法中正确的是

- A. 竖直匀速下落的跳伞运动员, 机械能一定保持不变
- B. 物体的运动方向可能与它受到的合力方向相反
- C. 竖直上抛的小球运动到最高点时, 它的速度为零, 受到的合力不为零
- D. 小阳乘电梯匀速上升时, 他对电梯的压力和电梯对他的支持力二力平衡

18. 关于电磁现象, 下列说法中正确的是 ()

- A. 发电机是利用通电导体在磁场中受力运动原理制成的
- B. 奥斯特实验说明了通电导体周围存在磁场
- C. 光是电磁波, 电磁波在真空中的传播速度是 3×10^8 m/s
- D. 闭合电路的一部分导体在磁场中做切割磁感线运动时, 导体中就会有电流产生





19. 图 9 所示, 电源电压为 3V, 闭合开关 S, 发现电灯 L_1 、 L_2 均不亮, 电流表示数为零, 用电压表进行检测, 发现 b、c 间电压为零, a、b 和 a、c 间电压均为 3V, 则电路的故障是

- A. 电路出现的是断路
- B. 电路出现的是短路
- C. 电灯 L_1 处断路
- D. 电灯 L_2 处短路

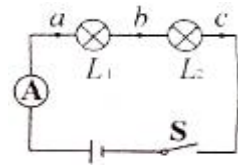


图 9

20. 图 10 所示, 将标有“12 V 6 W”的灯泡 L_1 和“6 V 6 W”的灯泡 L_2 并联后, 接在 6 V 的电源上(设灯丝电阻不变), 则

- A. 两灯的实际功率之和等于 12 W
- B. 两灯的实际功率之和小于 12 W
- C. 灯泡 L_1 比灯泡 L_2 亮
- D. 灯泡 L_2 比灯泡 L_1 亮

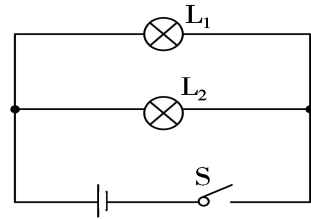


图 10

三、实验解答题(共 39 分, 21~23、31 题各 2 分, 24~27、29、32 题各 3 分, 28、30 题各 4 分, 33 题 5 分)

21. 如图 11 所示的通电螺线管中, 螺线管的右端为_____极。

22. 如图 12 所示电能表的示数为_____KW·h。

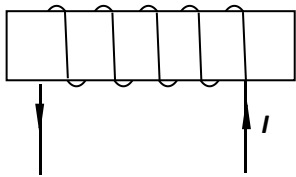


图 11

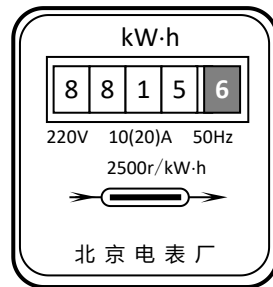


图 12

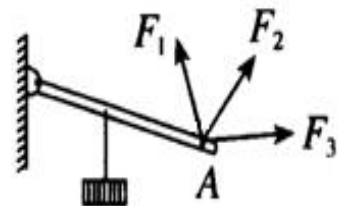
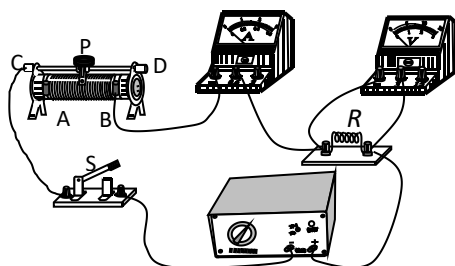


图 13

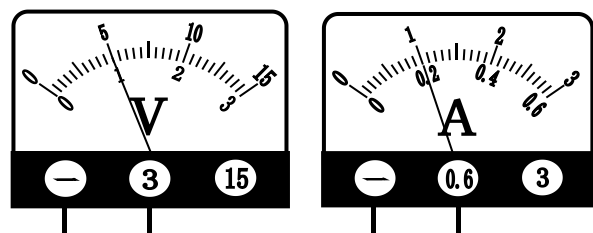
23. 如图 13 所示对杠杆分别施加 F_1 、 F_2 、 F_3 的力都可使杠杆平衡, 那么最小的力是_____。

24. 小刚在做“测量导体电阻”的实验中, 连接了如图 14 甲所示的电路图。

- (1) 小刚在闭合开关 S 前, 滑动变阻器的滑片 P 应移至_____端;
- (2) 连接好电路后, 闭合开关, 调整滑动变阻器, 电流表与电压表的示数如图 14 乙所示, 电压表示数为_____V, 电阻 R 的电阻值为_____Ω。



甲



乙



25. 在探究“水沸腾时温度随时间变化特点”的实验中，请完成下列问题：

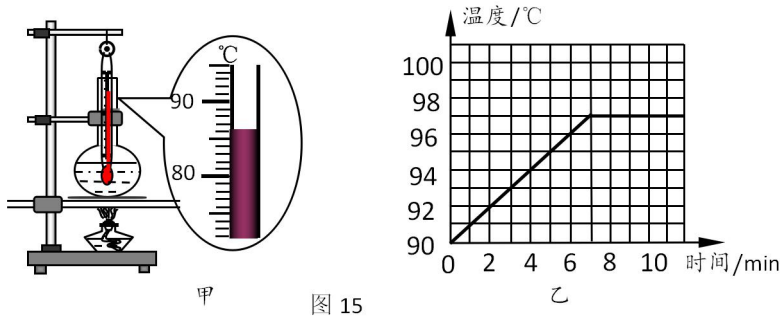


图 15

- (1) 加热过程中某时刻温度计的示数如图 15 甲所示，此刻温度计的示数是_____°C；
 - (2) 当水温接近 90°C 时，每隔 1 min 记录一次温度，并绘制了水温随时间变化的图像如图 15 乙所示，由图像可知：水的沸点为_____°C，这种现象的原因是该处大气压_____（选填“大于”“等于”或“小于”）标准大气压。
26. 利用如图 16 所示装置探究“平面镜成像特点”。实验时应选较薄的玻璃板竖直放置在水平桌面上。

- (1) 点燃蜡烛 A，透过玻璃板观察到 A 的像，把与 A 完全相同的蜡烛 B 放在像的位置，观察到 B 与像完全重合，说明像与物_____；
- (2) 将光屏放到像的位置，无法直接在光屏上观察到像，说明所成的像是_____像；
- (3) 用方格纸替代白纸，更方便探究像与物_____的关系。

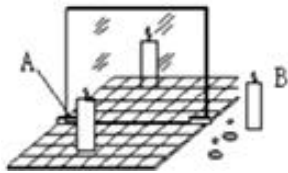


图 16

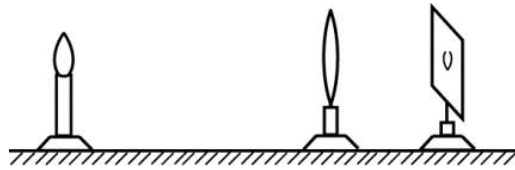
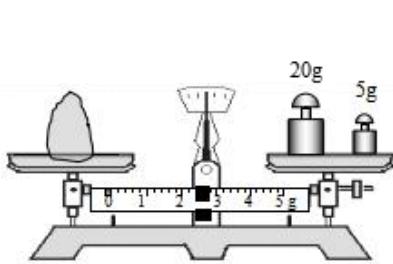


图 17

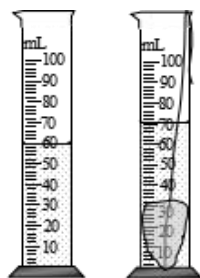
27. 用如图 17 所示装置模拟人眼成像情况，此时烛焰在光屏上成清晰的像。

- (1) 实验时，应使烛焰、凸透镜和_____的中心位于同一高度上；
 - (2) 图中物距 u 应满足的条件是 u _____ $2f$ (填“=”、“>”或“<”)；
 - (3) 当蜡烛远离凸透镜时，烛焰的像将_____ (填“靠近”或“远离”)凸透镜。
28. 用天平和量筒测量石块的密度。

- (1) 将天平放在水平桌面上，用镊子将_____拨至左侧零刻度处，调节平衡螺母使天平横梁在水平位置平衡后，测石块的质量。
- (2) 当天平盘中的砝码和游码的位置如图 18 甲所示时，天平重新平衡，则石块的质量是_____g。如图 18 乙、丙所示，石块的体积是_____ cm^3 ，该石块的密度是_____ g/cm^3 。



甲



乙

丙

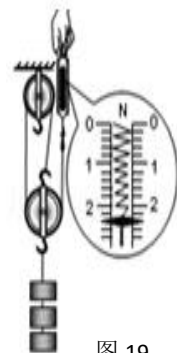


图 19

图 18



29. 在“测量滑轮组的机械效率”实验中，小明用如图 19 所示的滑轮组提升不同钩码，做了 3 次实验，实验数据如下表所示。

实验次数	钩码的重力 G/N	钩码提升高度 h/m	拉力 F/N	绳端移动的距离 s/m	机械效率 η
1	2	0.1	1.0	0.3	66.7%
2	4	0.1	1.7	0.3	78.4%
3	6	0.1		0.3	

(1) 实验中要竖直向上_____拉动弹簧测力计，使钩码升高；

(2) 第 3 次实验中弹簧测力计的示数如图 19 所示，计算可得第 3 次实验中滑轮组的机械效率为_____；（结果保留至 0.1%）

(3) 通过以上 3 次实验，你可得到的结论是：当使用同一滑轮组提升重物时_____。

30. 在探究“滑动摩擦力大小与运动速度大小是否有关”的实验中，小华选择符合实验要求的带滑轮的木板、长方体木块、弹簧测力计和细线进行实验，如图 20 所示。主要实验步骤如下：

①如图 20 所示组装实验器材；

②用弹簧测力计竖直向上拉着木块，使木块在水平木板上匀速直线运动，读出弹簧测力计的示数为 F_1 ，此时木块受到的滑动摩擦力用 f_1 表示。根据 $f_1 = F_1$ ，计算出 f_1 ；

③用弹簧测力计竖直向上拉着木块，使木块在水平木板上加速直线运动，读出弹簧测力计的示数为 F_2 ，此时木块受到的滑动摩擦力用 f_2 表示。根据 $f_2 = F_2$ 计算出 f_2 ；

小华反复实验，均发现 $F_2 > F_1$ ，小华根据 $f_1 = F_1$ ， $f_2 = F_2$ ，得出结论：物体所受滑动摩擦力的大小与物体运动速度有关。

请根据以上叙述，回答下列问题：

(1) 该实验中，根据_____原理，可得出 $f_1 = F_1$ ；

(2) 小华实际探究的问题中的因变量是_____；

(3) 在探究过程中存在的问题是_____；

(4) 请将小华实验过程中的错误改正_____。

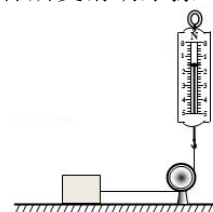


图 20

31. 某同学在研究“滑动摩擦力大小与压力有关”的实验中，他测得的滑动摩擦力与压力的数据。请根据表中的数据归纳出滑动摩擦力大小与压力大小的关系式：

$f =$ _____。

$F_{\text{压}} / \text{N}$	2	4	6	8	10	12
f / N	0.4	0.8	1.2	1.6	2.0	2.4

32. 在冰壶比赛中，为了取得更好地成绩，冰壶运动员都会用力用硬毛刷擦拭冰面如图 21 所示。小明同学在学习摩擦力的知识后，他认为：冰面原本很平整、光滑，用力用硬毛刷擦拭冰面只能使冰面变得粗糙，从而使冰壶所受的摩擦力会增大，冰壶会运动的更近一些。请你根据所学的知识，设计一个实验方案证明小明的观点是否正确。



图 21

33. 实验桌上有如下器材：符合实验要求的电源、电压表、电流表、电阻箱、滑动变阻器、开关等元件各一个，导线若干。请利用上述器材，设计一个实验证明：当通过导体的电流一定时，导体消耗的电功率与导体的电阻成正比。

- (1) 请画出实验电路图；
- (2) 写出实验步骤；
- (3) 画出实验数据记录表格。

四、科普阅读题（共 4 分）

请阅读下面短文，回答 34 题：

北京 8 分钟

2018 年平昌冬奥会闭幕式上，“北京 8 分钟”表演惊艳全世界，同时宣告冬奥会进入北京时间。短短 8 分钟的表演却蕴涵着大量的“中国智慧”和“中国制造”闭幕式上，演员穿着目前国内最大尺寸的熊猫木偶道具进行轮滑表演，给人留下了深刻印象。为达到最佳表演效果，需要严格控制道具的制作团队在原有工艺的基础上不断改良和创新，经过反复对比和测试，最终确定用铝合金管材和碳纤维条作为制作材料。最终版的熊猫木偶道具质量仅为 10kg 装载着大屏幕的机器人与轮滑舞者进行了互动表演，为体现冰雪主题，大屏幕也使用了新技术，让它们看起来像是用冰雪制成的“冰屏”，每块“冰屏”长 3m。为保证“冰屏”具有较强的抗风能力，“冰屏”的整个结构非常精密，卡槽与屏之间的距离达到微米级，经过风洞测试，每块“冰屏”都能承受 15m/s 的风速，目前我国的“冰屏”技术已处于世界领先水平。

舞台上要求演员衣服轻薄，动作舒展流畅，由于现场气温低至 -3°C ，为做好演员的保暖工作，超薄保暖服采用了超级新型纳米材料——石墨烯发热膜。演员上场前，需先对服饰内的电池进行充电。充电完成后，石墨烯发热膜保暖服可在 -20°C 的环境中工作 4 小时，确保了演员穿着舒适和演出成功。



图 22

34. (1) 熊猫木偶道具选用铝合金管材和碳纤维条作为制作材料，除了考虑材料的强度和韧性外，还因为这些材料_____较小；
- (2) 在对“冰屏”进行抗风能力的风洞测试中，让屏幕正对风的方向，若增大风速，风对屏幕产生的作用力_____（选填“变小”、“变大”或“不变”）；
- (3) 在给保暖服内的电池充电时，电能转化为_____能；
- (4) 演员在地面上做曲线运动时，受到的力是_____（选填“平衡力”或“非平衡力”）。



五、计算题（共 7 分，35 题 3 分，36 题 4 分）

35. 如图 23 所示，电源两端电压 U 为 6V，且保持不变。闭合开关 S，电流表 A_1 的示数 I_1 为 0.3A，电流表 A_2 的示数 I_2 为 0.5A。

- 求：（1）定值电阻 R_1 的电功率；
（2）定值电阻 R_2 在 10s 内消耗的电能。

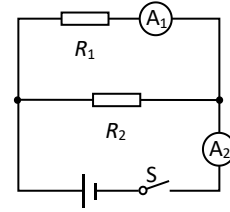


图 23

35. 如图 24 所示，在水平桌面上放置一个平底轻质薄塑料杯，杯子底面积为 $2 \times 10^{-3} \text{m}^2$ ，高为 0.1m，杯中装满水，水的质量为 300g，将体积为 100cm^3 、重为 1.8N 的小球缓慢的放入水中，当小球静止时 ($g=10 \text{N/kg}$)

- 求：（1）水对容器底部的压强；
（2）水对容器底部的压力；
（3）小球受到的浮力。

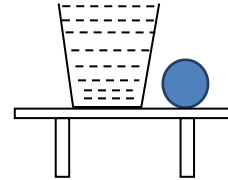


图 24

