

成都市高中阶段教育学校招生考试模拟试题（一）

物 理


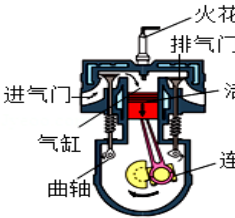
注意事项：

1. 全卷分 A 卷和 B 卷，A 卷满分 90 分，B 卷满分 20 分；考试时间 90 分钟；
2. 考生使用答题卡作答。
3. 在作答前，考生务必将自己的姓名、考生号和座位号填写在答题卡上。考试结束，监考人员将试卷和答题卡一并收回。
4. 选择题部分请务必使用 2B 铅笔填涂；非选择题部分请使用 0.5 毫米黑色墨水签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。
5. 请按照题号在答题卡上各题目对应的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试卷上答题无效。
6. 保持答题卡面清洁，不得折叠、污染、破损等。

A 卷(共 90 分)

第 I 卷(单项选择题，共 28 分)

一、单项选择题(每小题 2 分，共 28 分) 请把正确答案填在题后的括号内。

1. 下列有关惯性的说法正确的是 ()
 - A. 跳远运动员起跳后能继续向前运动，是由于运动员具有惯性
 - B. 汽车行驶速度越大越难停下来，是因为速度越大惯性越大
 - C. 在汽车紧急刹车时人向前倾，是由于惯性的作用
 - D. 射出枪膛的子弹击中目标后，不具有惯性
2. 推行“低碳生活”，武汉市建立了 112 条彩色自行车道，如图所示，自行车成为人们出行的交通工具。下列有关自行车的结构及使用的说法中正确的是 ()
 - A. 自行车的车座做得较宽大是为了减小对臀部的压力
 - B. 自行车的车把实际上是一个省力杠杆
 - C. 骑自行车上坡前用力蹬车是为了增大惯性力
 - D. 骑自行车匀速下坡时动能和机械能均不变
3. 如图表示的四冲程汽油机工作循环中的 ()
 - A. 吸气冲程
 - B. 压缩冲程
 - C. 做功冲程
 - D. 排气冲程
4. 《我是歌手》是中国顶级歌手巅峰对决节目，与此有关的声现象说法正确的是 ()
 - A. 歌手们的歌声是通过空气传入现场观众耳朵里的
 - B. 歌声在空气中的传播速度是 $3 \times 10^8 \text{m/s}$
 - C. 观众能区分舞台上不同的乐器是因为它们的响度不同
 - D. 部分观众会因为瞬间混响声的增大而捂住耳朵，这是在传播过程中减弱噪声

5. 如图所示的实例中，属于利用大气压的是 ()



用回水管的“水封”
阻隔臭气

A.



利用微小压强计
进行测量

B.



用几杯水就能
撑裂木桶

C.



利用拔火罐进行
治疗

D.

6. 如图所示，下列措施中，属于增大压强的是 ()



A. 书包背带做的宽大 B. 铁轨铺设在枕木上 C. 破窗锤一端设计成锥形 D. 载重车装有许多轮子

7. 下列说法正确的是 ()

- A. 橡胶、塑料、合金都是很好的导体
- B. 食盐水溶液在常温下是很好的绝缘体
- C. 利用超导体的抗磁性可以实现磁悬浮
- D. 铜、铝、铁都是磁性材料，可以被磁化

8. 下列数据与事实相符的是 ()

- A. 中学生骑自行车的功率约 80W
- B. 手机充电器的输出电压约为 220V
- C. 一节干电池的电压是 2V
- D. 家用小台灯的工作电流约为 2A

9. 下列关于串、并联电路中电流规律和电压规律说法正确的是 ()

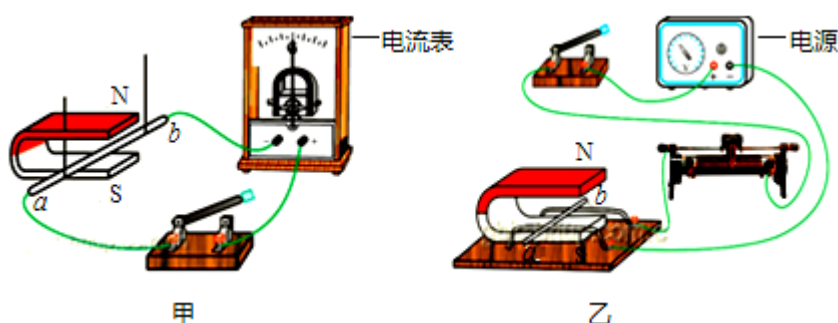
- A. 串联电路中各处电压都相等，即 $U_{\#} = U_1 = U_2$
- B. 通过两只灯泡的电流相等则两灯一定串联
- C. 在串联电路中，电流处处相等，即 $I_{\#} = I_1 = I_2$
- D. 并联电路中的总电压等于各用电器两端的电压之和；即 $U_{\#} = U_1 + U_2$

10. 关于原子核和核能的利用，下列说法中正确的是 ()

- A. 原子核是由质子和电子组成的
- B. 原子核占据了原子的大部分空间
- C. 核电站主要是利用原子核裂变
- D. 核能属于可再生能源

11. “生活处处有物理”，在下列现象与物理知识对应关系中，不正确的是 ()
- A. 打开醋瓶能闻到酸味 - - 分子在不停地运动着
 - B. 用高压锅煮饭 - - 利用增大气压，提高水的沸点
 - C. 炎热的夏天，看到刚从冰箱里拿出的冰棍冒“白气” - - 是一种汽化现象
 - D. 利用地暖提升房间的温度 - - 通过热传递方式改变物体的内能

12. 关于如图甲、乙所示的实验，下列说法正确的是 ()

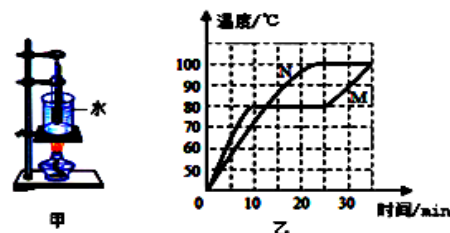


- A. 甲图是探究磁场对通电导线的作用，根据该现象制成了发电机
- B. 甲图中，只要让铜棒 ab 运动，灵敏电流表的指针就会发生偏转
- C. 甲图的实验现象说明磁能生电，乙图的实验结果说明电能生磁
- D. 乙图是探究导体在磁场中产生电流的条件，据此制成了电动机

13. 关于家庭电路及安全用电，下列说法中正确的是 ()
- A. 家庭电路中，控制各个灯具的开关都应安装在火线上
 - B. 使用试电笔时，手指不能碰到笔尾金属体，以免发生触电事故
 - C. 只有当人体接触带电体时，才可能发生触电事故
 - D. 输电线进户后，先后接总开关、电能表、保险装置

14. 架设两套完全相同的加热装置,如图 (甲)所示。两套装置的试管中分别装有少量的相等体积的固体 M 和固体 N, 它们的温度与时间曲线如图(乙)所示。在 25min 内, M 物质从固体熔化成了液体, N 物质始终是固体。则下列说法正确的是 ()

- A. M 在 30min 时处于沸腾状态
- B. M 是晶体, 其熔化过程要吸收热量
- C. N 是晶体, 第 20 分钟 N 开始熔化
- D. N 的沸点是 100℃



第 II 卷(非选择题，共 62 分)

二、填空题(每空2分，共32分)把正确答案填在题目中横线上方。

15. 如图 11 所示是足球运动中“头球攻门”的情景，当运动员用头球顶球时球的运动方向改变了，说明力能改变物体的_____ (选填“形状”或“运动状态”)，顶球时运动员给球施加了力，但是头也会感到痛，说明物体间力的作用是_____的。
16. 如图 12 所示，选取一根自动铅笔芯，固定夹子 A，夹子 B 向右运动时，灯泡的亮度会_____ (“变暗”、“变亮”或“不变”)，还能说明导体的电阻大小与_____有关。
17. 请解释以下生活中的热现象，皮肤涂上酒精后觉得凉快是因为酒精蒸发会_____ (选填“吸热”或“放热”)；夏天吃冰棒时看见冰棒冒“白气”是冰棒周围空气中的水蒸气遇冷_____ (填物态变化名称)形成的小水珠所致。
18. 如图 13 所示，小聪用 100N 的力沿水平方向拉着箱子匀速前进了 6m，这个过程中，拉力做的功是_____J，箱子受到的拉力和地面对箱子的摩擦力是一对_____ (“平衡力”或“相互作用力”)。
19. 一束光在空气与某透明物质的界面处发生了反射和折射现象，其光路如图 14 所示。界面上方为_____ (选填“空气”或“透明物质”)；反射角大小为_____。
20. 我国“大国制造”标志之一的 C919 在浦东机场成功起飞(如图 15)，该飞机在飞行时以 300km/h 的速度水平匀速飞行了 2h，则飞机在这段时间内飞行的路程为_____km，该飞机质量为 40t，着陆后静止在水平地面时轮子与地面的总接触面积为 4m^2 ，此时飞机对地面的压强是_____Pa。

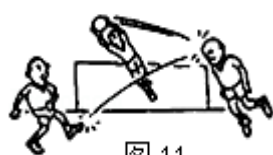


图 11

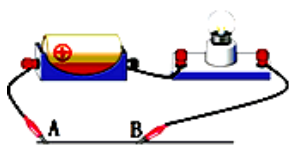


图 12



图 13

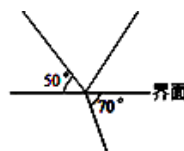
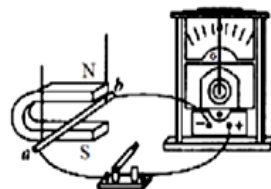


图 14



图 15

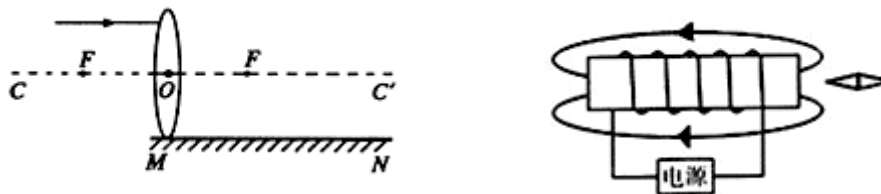
21. 如图所示是探究电磁感应现象的实验装置。保持 U 形磁铁不动，闭合开关，若金属棒 ab 竖直向上运动，此时灵敏电流表的指针_____ (选填“偏转”或“不偏转”)。如果将灵敏电流表换成_____，可以观察磁场对通电导体的作用。



22. 搭载着航天员景海鹏、陈冬的神舟十一号飞船在酒泉卫星发射中心由长征二号 FY11 运载火箭发射成功，神舟十一号飞船返回舱在内蒙古中部预定区域成功着陆，标志着我国已经完全掌握空间交会对接技术。飞船中除舱内电池组外，在飞船外还装有太阳能电池板，它的作用是将太阳能转化为_____能来提供能量。太空是非常寒冷的，需要靠电热器产生热量来保持舱内的温度，一个“220V 1000W”的电热器连续正常工作 5 小时可产生_____J 的热量。

三、作图与计算题(共 16 分) 计算题在解答时应写出公式和重要的演算步骤，只写出最后答案的不能得分。

23. (4 分) (1) 请完成图中光线通过凸透镜折射，再经平面镜反射的光路图。
 (2) 在如图中，根据磁感线方向标出小磁针的 N 极和电源的正、负极。



24. (6 分) 我国自主研制的“蛟龙号”深海潜水器(如图所示)再次打破同类载人潜水器的世界纪录。当“蛟龙号”下潜至 7000m 深度时，求：

- (1) 它受到的海水压强是多少？ ($\rho_{\text{海水}}=1.03 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, g 取 10N/kg)
 (2) 若观察窗面积为 300cm^2 ，海水对观察窗的压力是多少？



图 21

25. (6 分) 如图所示，电源电压恒定， $R_2=6\Omega$ ， $R_3=12\Omega$ ，当开关 S_1 、 S_2 、 S_3 都闭合时，电流表 A 的示数为 3A；当滑动变阻器 R_1 的滑片 P 滑到中点，当开关 S_1 闭合 S_2 、 S_3 都断开时，电流表 A 的示数为 0.6A。求：

- (1) 滑动变阻器 R_1 的最大阻值。
 (2) 当 S_1 、 S_3 闭合， S_2 断开时，电路消耗的总功率。

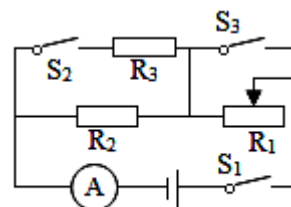
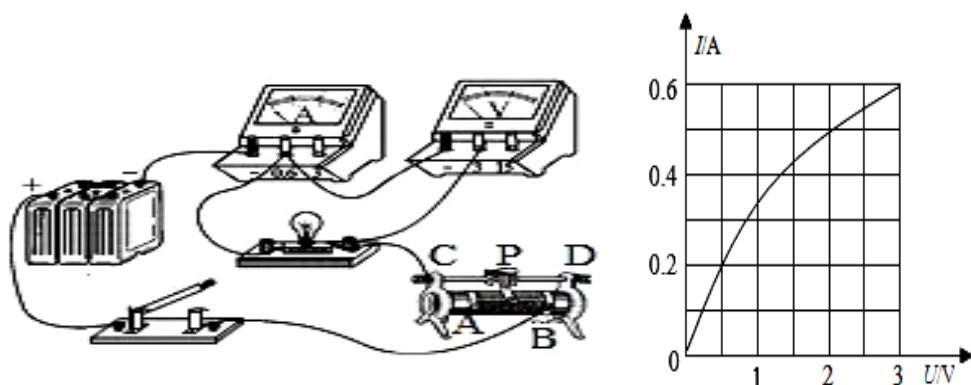


图 22

四、实验与探究题（共 14 分）

26. (6 分) 如图所示，在“测量小灯泡的电功率”的实验中（小灯泡的额定电压为 2.5V）：

(1) 连接电路时，开关应_____（选填“断开”或“闭合”）。



(2) 连接好电路后，闭合开关，无论怎样移动变阻器的滑片，发现小灯泡都不亮、电流表无示数、电压表有示数，则故障原因可能是小灯泡_____（选填“短路”或“断路”）。

(3) 根据测出的数据，画出了小灯泡的电流与电压保护的关系图象，如图所示，发现图线是弯曲的，其主要原因是_____。

27. (8 分) 小明同学用弹簧测力计测量水平运动的物体所受的滑动摩擦力。

(1) 实验中，小明用弹簧测力计沿水平方向拉着木块做_____，根据_____知识，可知弹簧测力计的示数就等于木块受到滑动摩擦力的大小。

(2) 测量时，如果不小心使弹簧测力计向右上方倾斜，则木块受到的滑动摩擦力会_____（选填“变小”、“不变”或“变大”）

(3) 交流评估时，某实验小组提出：实验过程中，弹簧测力计的示数不容易稳定。可能的原因是_____。

- A. 木板的长度太长
- B. 木板的粗糙程度不均匀
- C. 弹簧测力计的分度值太大
- D. 木块与木板的接触面积太大

B 卷（共 20 分）

一、选择题（每题 2 分，共 10 分。有的小题只有一个选项符合要求，有的小题有二个选项符合

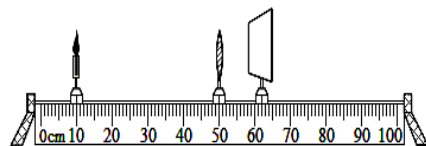
要求，全部选对得 2 分，选对但不全得 1 分，有选错或者不答的得 0 分）。

1. 关于能源、能量、环境，下列说法正确的是（ ）

- A. 城市道路定期洒水，可以降低空气中尘埃、PM2.5 等的含量
- B. 汽车由于刹车散失的热量可以再自动地用来驱动汽车
- C. 太阳能和电能都是一次能源
- D. 因为水能清洁安全，所以修建水电站利用水能发电有百利而无一害

2. 在“探究凸透镜成像规律”的实验中，蜡烛、凸透镜和光屏的位置如图所示，此时烛焰在光屏上成一个清晰的像，由此判断下列说法正确的是（ ）

- A. 光屏上的像是倒立、放大的实像
- B. 光屏上的像是正立、缩小的实像，照相机是根据该原理制成的
- C. 如果把蜡烛与光屏对调，光屏上将不会出现清晰的像
- D. 若换用材料与口径相同但更厚一些的凸透镜，仍要在光屏上得到清晰像，如只移动光屏，光屏靠近凸透镜



3. 某种煤油有关数据如下表:如图,有一只煤油加热灯,内装 50g 煤油,正在加热烧杯中质量为 200g,初温为 20℃的煤油,经过 10min 后,烧杯中的煤油温度升为 80℃,加热灯中的煤油变为 48g,若不计加热过程中煤油的蒸发,当地气压为一个标准大气压,若杯中煤油相同时间吸热相等,则（ ）

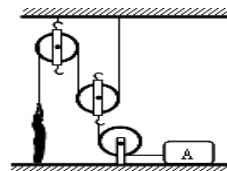
熔点	-30℃	热值	$4.5 \times 10^7 \text{J/kg}$
沸点	160℃(一个标准大气压)	比热容	$2.1 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot \text{℃})$
密度	$0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$	体积膨胀系数	$1 \times 10^{-3}/\text{℃}$



- A. 在这 10min 内,装置的加热效率为 32%
- B. 加热过程中,杯中煤油密度不变
- C. 杯中煤油的每秒平均吸热为 42J
- D. 若继续再加热 20min,煤油温度会变为 150 ℃

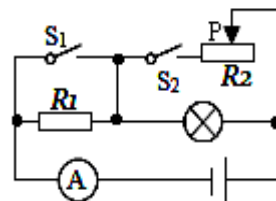
4. 如图装置中,重 600N、脚与地面的接触面积共为 400cm²的人,用拉力 F 拉着重 200N 长方体 A,使 A 以 0.1m/s 的速度匀速向左运动,拉力 F 的功率为 6W;已知每个滑轮重均为 10N,A 受到滑动摩擦力为其重力的 0.2 倍,装置中绳子方向为水平或竖直,则（ ）

- A. 克服绳重和绳与轮间摩擦的功率为 1W
- B. 人对地面的压强为 $1.5 \times 10^4 \text{Pa}$
- C. 天花板对定滑轮 T 的拉力为 60N
- D. 此滑轮组的机械效率为 66.7%



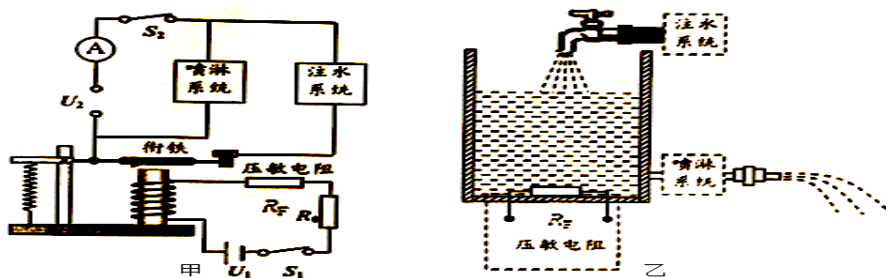
5. 如图所示,电源电压恒为 4V,灯泡标有“4V 2W”字样(灯丝电阻不变),当 S₁、S₂ 都闭合,且滑动变阻器 R₂ 的滑片 P 在中点时,电流表示数为 0.9A,此时灯泡的功率为 P₁,当 S₁、S₂ 都断开时,灯泡实际消耗的功率为 P₂,且 P₂: P₁=1:4,则下列计算正确的是（ ）

- A. 电阻 R₁ 的阻值为 6 Ω
- B. 电阻 R₂ 的最大阻值为 20 Ω
- C. 当 S₁, S₂ 都闭合时,电路消耗的最小功率为 2.8W
- D. 当 S₁, S₂ 都断开时, R₁ 工作 2min 消耗的电能为 30J



二、综合题（共 10 分）

6. (4 分) 某同学为学校草坪设计了一个自动注水喷淋系统，其电路设计原理如图甲所示。控制电路电源电压 $U_1=12V$ ， R_0 为定值电阻， R_F 为压敏电阻，电磁铁线圈电阻忽略不计。压敏电阻 R_F 放置在水箱底部如图乙，其阻值与压力有关，阻值随水位变化关系如下表。工作电路包括注水系统和喷淋系统，其电源电压 $U_2=220V$ 。如图乙所示，压敏电阻 R_F 放置于水箱底部，其阻值 R_F 随水位 h 变化的关系如表。圆柱体水箱底面积 $S=0.4m^2$ 。当水箱内的水位上升到 2m 时，通过电磁铁线圈的电流 $I_a=0.1A$ ，衔铁恰好被吸下、注水系统停止工作，此时电流表示数 $I_1=1A$ ；当水位下降到 1m 时，衔铁恰好被拉起，注水系统开始给水箱注水，此时电流表示数 $I_2=2A$ 。



水位 h/m	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25
压敏电阻 R_F/Ω	300	200	125	90	70	65	62	60	59

- (1) 当水箱内水位 h 达到 2m 时，控制电路中定值电阻 R_0 为 _____ Ω ，压敏电阻 R_F 的电功率 _____ W。
- (2) 当水箱内水位下降到 1m 时，通过电磁铁线圈的电流 I_b 为 _____ A。
- (3) 已知喷淋系统一直给草坪喷水，每秒钟喷水恒为 $0.001m^3$ ；注水系统工作时，每秒钟给水箱注水恒为 $0.005m^3$ ；求相邻两次开始给水箱注水的这段时间内，工作电路消耗的电能为 _____ J。
7. (6 分) 某校物理兴趣小组将一个压力传感器改装为水深测量仪，设计了如图 22 甲所示的装置。轻质杠杆的支点为 O ，不吸水的实心圆柱体 A 通过轻质细线悬于杠杆左端 C 点， A 的高度 $h_0=50cm$ ，上表面与容器中的水面刚好相平，下表面与置于水平桌面上的薄壁圆柱形容器底部刚好接触但无挤压。物体 B 通过轻质细线悬于杠杆右端 D 点，置于压力传感器上，压力传感器可以显示 B 对其支撑面压力 F 的大小。连接杠杆和物体 A 、 B 间的细线承受的拉力有一定限度。现对该装置进行测试，以 $500cm^3/min$ 的速度将圆柱形容器中的水缓缓抽出，10min 恰将水全部抽尽，压力传感器示数 F 随时间变化的图象如图 22 乙所示。杠杆始终静止在水平位置，不计杠杆、细线的重力，不计细线的形变，已知圆柱形容器底面积 $S=200cm^2$ ，杠杆 $OC:OD=1:2$ ， $\rho_{水}=1.0\times 10^3 kg/m^3$ ， $g=10 N/kg$ 。
- (1) $t=0min$ 时刻， A 所受到的浮力是多少？
- (2) 物体 A 和 B 的重力 G_A 、 G_B 分别是多少？
- (3) 研究小组对装置进行了改进，使得圆柱形容器中水的深度从 0 上升到 50cm 的过程中，连接杠杆和物体 A 、 B 间的细线始终有拉力。求压力传感器示数 F 随水深 h 变化的关系式，并在图 22 丙中作出 $F-h$ 图象。

