

贵州省 2024 年初中学业水平考试（中考）试题卷

理科综合

同学你好！答题前请认真阅读以下内容：

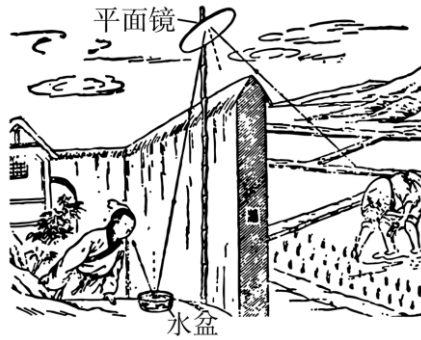
1. 本卷为物理、化学合卷，全卷共 8 页。满分 150 分，其中物理 90 分，化学 60 分。考试时长 150 分钟，考试形式为闭卷。
2. 请在答题卡相应位置作答，在试题卷上答题无效。
3. 不能使用计算器。

物理部分

可能用到的公式： $W = UIt$ $P = UI$ $q = I^2Rt$

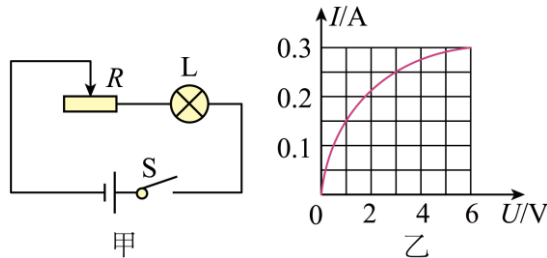
一、选择题（本题共 8 个小题，每小题 3 分，共 24 分。第 1~6 题为单项选择题。第 7、8 题为多项选择题，每小题至少有两项符合题目要求，全选对得 3 分，选对但不全得 1 分，选错或不选得 0 分）

1. 端午节吃粽子是一项传统习俗。刚出锅的粽子很烫，“烫”是形容粽子的（ ）
A. 质量大 B. 温度高 C. 体积大 D. 密度大
2. “华龙一号”核电机组是中国核电技术走向世界的“国家名片”。它发电时利用了核裂变释放的下列哪种能量（ ）
A. 核能 B. 动能 C. 光能 D. 势能
3. 鸟鸣清脆如玉，琴声婉转悠扬。人耳能辨别鸟声与琴声，主要是根据声音的（ ）
A. 传播速度 B. 音调 C. 响度 D. 音色
4. 内能的利用推动了工业和社会的快速发展。下列机器设备利用内能工作的是（ ）
A. 电动机 B. 计算机 C. 汽油机 D. 照相机
5. “贵州村超”足球赛精彩纷呈。比赛中，足球在空中划过一道弧线飞向球门。此过程中对足球分析正确的是（ ）
A. 相对球门静止 B. 运动状态改变 C. 惯性逐渐消失 D. 受平衡力作用
6. 《淮南万毕术》中记载：“取大镜高悬，置水盆于其下，则见四邻。”如图所示描绘了该记载中的场景。人能通过盆中水面及平面镜观察墙外情况均利用了（ ）



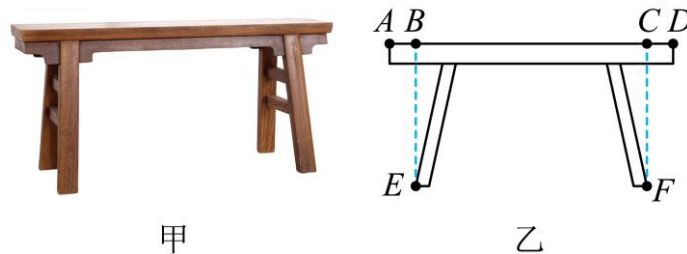
- A. 光的折射 B. 光的色散 C. 光的反射 D. 光的直线传播

7. 如图甲所示电路，电源电压恒为 9V ，灯泡 L 额定电压为 6V ，通过 L 的电流 I 随其两端电压 U 变化关系图像如图乙所示。闭合开关 S ，下列分析正确的是 ()



- A. 无论如何移动滑片， L 的电阻始终为 $20\ \Omega$
 B. 滑片向左移动过程中， L 的实际功率减小
 C. 为保证电路安全， R 接入的最小阻值为 $10\ \Omega$
 D. L 实际功率为 0.75W 时， R 的阻值为 $24\ \Omega$

8. 如图甲所示的条凳，人若坐在凳的一端，极易使其另一端上翘而摔倒。现将其简化为如图乙所示的示意图， B 、 C 点分别与凳脚的 E 、 F 点在同一竖直线上。当人对水平凳面施加竖直向下的压力时，下列分析正确的是 ()



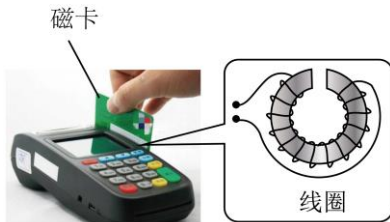
- A. 压力作用于 A 点，可将条凳视为绕 E 点转动的杠杆
 B. 只要压力作用于凳面的中间，则条凳一定不会上翘
 C. 只要在 A 、 D 点同时施加压力，则条凳一定不会上翘
 D. 在 B 或 C 点施加一个压力，则条凳一定不会上翘

二、填空题（本题共 4 个小题，每空 2 分，共 10 分）

9. 如图所示，安装在雪龙 2 号极地考察船船头底部的破冰船（shǒu）是我国南极科考时的破冰利器，它犹如一把利刃，能_____（选填“增大”或“减小”）对冰层的压强实现破冰。



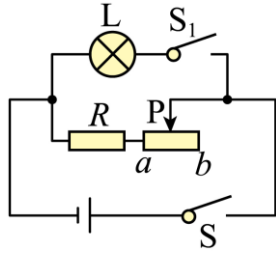
10. 如图所示是银行卡信息读卡器，将银行卡的磁条在读卡器的刷卡槽内快速刷过时，相当于磁体穿过闭合金属线圈，产生了_____，经读卡器处理，就能识别卡片信息。



11. 泡茶时可以欣赏到茶叶在水中浮沉“起舞”。如图所示，冲泡茶叶时，部分茶叶表面附着气泡使其排开水的体积增大，由于浮力大于重力而_____；茶叶充分吸水后由于其密度_____水的密度而下沉。

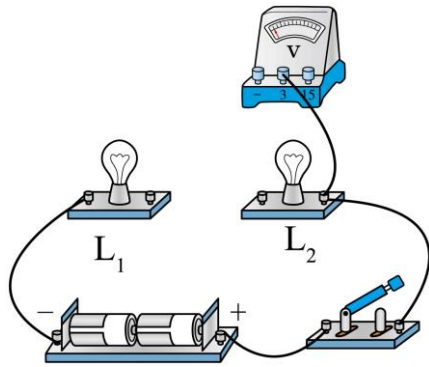


12. 如图所示电路，电源电压恒定，定值电阻 R 阻值为 20Ω ，灯泡 L 标有“ $6V\ 3W$ ”字样。当闭合开关 S 、 S_1 ， L 正常发光，滑片 P 在 a 端时，干路电流为 I ；当闭合开关 S 、断开 S_1 ，滑动变阻器接入的阻值为 10Ω 时，电路中电流为 I' 。则 $I: I' =$ _____。

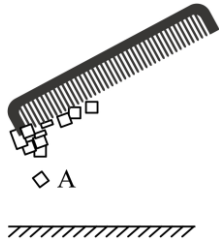


三、作图题（本题共 3 个小题，每小题 2 分，共 6 分）

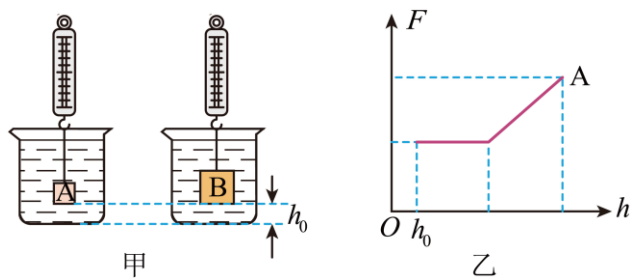
13. 如图所示是未完成连接的实物电路，请在图中用笔画线代替导线按要求完成电路连接。要求：两灯串联，电压表测量小灯泡 L_2 两端电压，导线不能交叉。



14. 一把带电塑料梳子靠近桌上的一些小纸片，如图所示是纸片 A 离开桌面上升时的情景。请在答题卡上画出纸片 A 所受重力 G 和吸引力 F 的示意图。



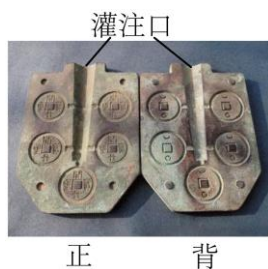
15. 如图甲所示，将两实心正方体金属块 A 和 B ($m_A=m_B$, $V_A<V_B$), 分别悬挂在弹簧测力计下端，并浸没于装有水的相同烧杯中，静止时下表面距杯底的高度均为 h_0 ，两杯中水面相平。现将两金属块缓慢从水中竖直向上提起，直到下表面刚好离开水面，悬挂 A 的测力计示数 F ，随金属块下表面距杯底高度 h 变化关系的大致图像如图乙所示。请在答题卡的同一坐标图中画出：悬挂 B 的测力计示数 F 随 h (从 h_0 开始) 变化关系的大致图像。(忽略金属块离开水面时带出的水，不计阻力)



四、简答题（本题共 2 个小题，每小题 3 分，共 6 分）

16. 中国铸币发展史源远流长，如图所示，“钱范”是古代铸造钱币所用的模具，由正、背两块组成，内部均刻有图文。铸币时，合上正、背两块，将液态金属灌入其内，待液态金属凝固后取出，即可得到金属钱币。下表提供两种材料在 1 个标准大气压下的熔点，请回答：

材料	熔点 $t/^\circ\text{C}$
铝	660
铁	1525



(1) 已知铜的熔点为 1083°C ，若想复刻铸造纯铜钱币，应选择表中哪种材料制作“钱范”？

(2) 根据所选“钱范”的材料，写出所灌注铜液的温度不能超过多少摄氏度？为什么？

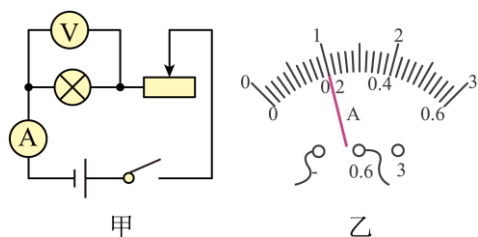
17. 电流热效应引发的用电事故屡屡发生，其中很多是由于电路老化或电线选择不规范所致。如家庭电线使用时间过长，出现绝缘皮老化脱落；空调等大功率用电器选用电线过细。请回答：

(1) 破损电线的金属部分裸露在外容易发生触电事故，若你发现有人触电，应立即采取什么措施？（写出一条即可）

(2) 用焦耳定律说明大功率用电器连接细电线存在安全隐患的原因。

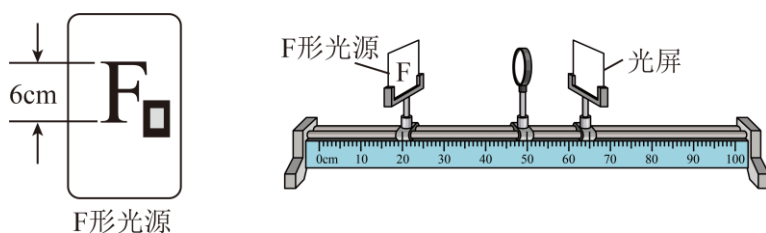
五、实验与科学探究题（本题共 3 个小题，第 18 题 8 分，第 19、20 题各 10 分，共 28 分）

18. 小明和小红为了测量灯泡电阻设计了如图甲所示的电路图并进行实验。



- (1) 闭合开关前，应将滑动变阻器的滑片移至其阻值最_____处。
- (2) 闭合开关，观察不到灯泡发光，但电流表指针正常偏转，小明认为灯丝断了。小红说：“灯泡和电流表是_____联的，若灯丝断了，电流表指针不会偏转。”
- (3) 移动滑片至灯泡发光，当电压表示数为 1V 时，电流表示数如图乙所示，此时灯泡电阻为_____Ω。
- (4) 他们发现：多次正确实验得出的灯泡电阻差距较大。为找到灯泡电阻变化的原因，你认为实验中还需关注灯泡_____的变化。

19. 如图所示，用焦距为 10cm 的凸透镜、高度为 6cm 的 F 形光源、光屏和光具座等器材探究凸透镜成像大小的变化规律，通过测量像的高度反映像的大小。



- (1) 若要测量光源在光屏上所成像的高度，还需要的测量工具是_____。
- (2) 将光源逐渐靠近凸透镜，移动光屏，三次成倒立实像的相关数据记录如表。分析表中数据，可得出结论：凸透镜成实像时，物距变小，像距变_____，像变_____。

物高 6cm			
实验次数	1	2	3
物距/cm	30	20	15
像距/cm	15	20	30
像高/cm	3	6	12

(3) 继续移动光源至物距为 6cm 时，发现无论如何移动光屏，均不能在光屏上成像，人眼应从_____（选填“光源”或“光屏”）一侧透过凸透镜观察光源的像，此时能否用

- (1) 问中的测量工具直接测出观察到的像高？_____（选填“能”或“不能”）。
- (4) 若保持光源到光屏的距离为 45cm 不变，仅移动凸透镜改变物距，则上表中第_____次实验的成像情况不能探究，理由是：_____。

20. 小明观察到如图甲所示的组合式滑梯，各个滑梯的高度都有所不同，小朋友从不同的滑梯滑至底端时的快慢也有所不同，速度快的甚至会冲出滑梯摔在地上。这一现象引起了小明的思考：人沿滑梯滑至底端时速度的大小与什么因素有关呢？

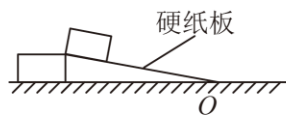
他猜想：与人开始下滑的起点高度有关。

小明用木块、硬纸板、垫块进行模拟实验，如图乙所示。纸板一端置于垫块上，另一端置于水平桌面上模拟滑梯，用纸板上从静止开始下滑的木块模拟人，通过观察木块在水平桌面上运动的距离来反映木块滑至底端 O 点时速度的大小，距离越长表明速度越大。

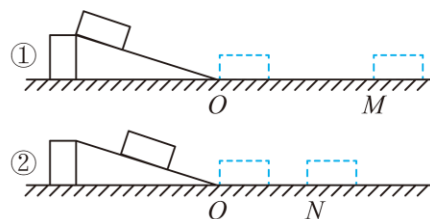
请你回答下列问题：



甲



乙



丙

(1) 若释放后木块保持静止，是因为木块受到沿纸板向_____的摩擦力，若要让木块下滑，写出一种操作方法：_____；

(2) 解决上述问题后继续探究。如图丙①所示，从纸板顶端释放木块，木块运动至桌面上的 M 点；如图丙②所示，从纸板中部释放木块，木块运动至桌面上的 N 点。比较木块两次在桌面上的运动距离，可以得出结论：木块沿纸板下滑的起点越高，_____；

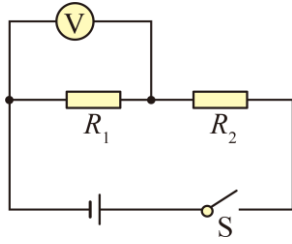
(3) 根据上述探究，小明认为，要保证人不因速度过大冲出滑梯，设计时可以考虑在滑梯底端再连接一段_____方向放置的滑梯，结合上述实验现象和所学物理知识说明这样设计的必要性；（_____）

(4) 结合你坐滑梯的经历，谈谈还有哪些因素可能会影响人沿滑梯下滑的快慢？（写出两个因素即可）（_____）

六、综合应用题（本题共 2 个小题，每小题 8 分，共 16 分。解答时需写出必要的计算公式及过程或文字说明，若只写出计算结果将不得分）

21. 如图所示电路，电源电压 $U = 3V$ 保持不变，定值电阻 $R_1 = 5\Omega$ ，闭合开关 S ，电压表示数为 $2V$ 。求：

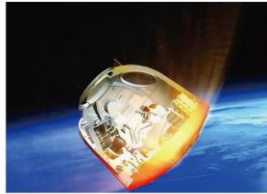
- (1) 定值电阻 R_2 两端的电压 U_2 为多少伏。
- (2) 通过定值电阻 R_1 的电流 I_1 为多少安。
- (3) 通电 $10s$ ，整个电路电流所做的功 W 为多少焦。



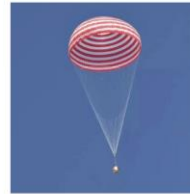
22. 神舟系列飞船完成载人飞行任务后，航天员如何安全返回地球？且看科技含量十足的返回舱如何带航天员安全“回家”，如图 1 所示。



航天员在返回舱内



摩擦使防热材料烧蚀



伞使返回舱减速



成功着地

图1

返回舱从进入大气层开始，经历了三个重要阶段。

第一阶段：返回舱与大气层剧烈摩擦，速度从 7.9 千米每秒逐渐降至几百米每秒，实现“超级减速”。

第二阶段：当返回舱距离 10km 左右时，降落伞打开，使返回舱速度从 200m/s 降至约 7m/s。

第三阶段：返回舱降至距地面 1m 时，底部的反推发动机接收指令点火，产生向上的推力，使返回舱速度降至 1~2m/s 实现“温柔”着地。

请根据上述介绍，回答下列问题：

- (1) 要实现航天员安全“回家”，返回舱降低高度的三个阶段共同的核心任务是_____；
- (2) 返回舱在某阶段需通过舱内测距装置向地面发射信号，当返回舱接收到地面反射信号，即可测出此时其所在高度。若信号采用电磁波，接收到反射信号时 位置如图 2 所示；若信号采用超声波，请在答题卡的虚线框内画出返回舱接收到反射信号时的大致位置_____。由此判断，返回舱实时测距装置发射的是_____波；

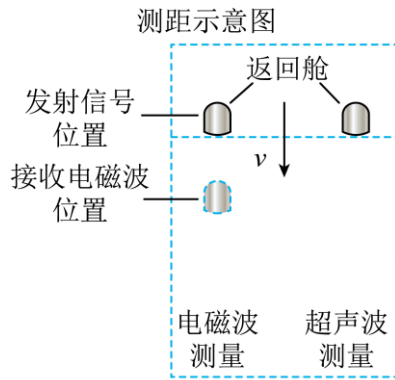


图2

(3) 返回舱表面涂有耐热材料，通过烧蚀带走因与大气剧烈摩擦产生的大量热量，但仍有部分热量传至舱内使其温度升高。你认为在返回舱的设计上如何保持舱内温度适宜？（写出两条设计办法即可）（ ）

(4) 第一阶段的“超级减速”过程中，请比较内能增加量 E_1 和返回舱重力势能减少量 E_2 的大小关系，并说明理由。（忽略返回舱质量的变化）（ ）