

准考证号_____ 姓名_____ 毕业学校_____ 考点_____

2019 年河南省中招理化生实验操作考试试卷

考前必读：1. 本试卷含物理、化学、生物实验题各一题，考试时间 15 分钟，满分 30 分。

2. 考生应独立按要求完成实验。在操作过程中要注意安全。

实验器材：物理 平面镜成像实验器一套、方格纸一张（方格边长 2cm）、平面镜一块。

化学 饱和氯化钠溶液（滴瓶）、铁架台（带铁圈）、蒸发皿、玻璃棒、酒精灯、火柴、坩埚钳、石棉网、吸水纸、废液缸、污物杯、抹布。

生物 显微镜（已对好光，物镜前端与载物台约保持 2 cm 的距离）、人血涂片、纱布、擦镜纸。

实验内容：

1. **物理实验题：探究平面镜成像时像距与物距的关系**（选择合适的器材，确定物体在平面镜中像的位置，比较像距与物距，多次实验，寻找规律，在表格中记录其中两次实验的数据。）（16分）

（1）选择器材。（2 分）

（2）摆放器材。（4 分）

（3）观察记录。（8 分）

（4）得出结论。（2 分）

（5）整理器材。

实验次数	物距/cm	像距/cm	实验结论
第一次			平面镜成像时像距_____（选填“等于”、“大于”或“小于”）物距。
第二次			

2. **化学实验题：蒸发饱和氯化钠溶液**（6分）

（1）用胶头滴管取半滴管饱和氯化钠溶液于蒸发皿中。（2分）

（2）把蒸发皿放铁圈上加热。（2分）

（3）有固体析出时，停止加热，用坩埚钳将蒸发皿移到石棉网上冷却。（2分）

（4）注意：加热完的蒸发皿不要清洗。整理实验台。

3. **生物实验题：用显微镜观察人血涂片**（6分）

（1）安放玻片。（2分）

（2）调焦。（2分）

（3）观察。物像要清晰，位于视野中央。此处须经老师过目。（2分）

（4）取下玻片，放回原处，将显微镜恢复到实验前状态。

4. **整理实验器材**（2分）

准考证号_____ 姓名_____ 毕业学校_____ 考点_____

2019 年河南省中招理化生实验操作考试试卷

考前必读：1. 本试卷含物理、化学、生物实验题各一题，考试时间 15 分钟，满分 30 分。

2. 考生应独立按要求完成实验。在操作过程中要注意安全。

实验器材：物理 托盘天平（带砝码）、量筒、石块（已用细线系牢）、盛有水的烧杯、滴管、抹布。

化学 漏斗、滤纸、胶头滴管（放在盛水的烧杯中）、玻璃棒、污物杯。

生物 浸软的菜豆等双子叶植物种子、单面刀片、镊子、解剖针、培养皿。

实验内容：

1. 物理实验题：用天平和量筒测量石块的密度（16 分）

（1）检查器材。（2分）

（2）实验记录。（12分）

（3）计算石块的密度。（2分）

（4）整理器材。

石块的质量 m/g	量筒中水的 体积 V_1/cm^3	量筒中水和石块的 总体积 V_2/cm^3	石块的体积 V/cm^3	石块的密度 $\rho/(g \cdot cm^{-3})$

2. 化学实验题：制作过滤器（6分）

（1）折滤纸。（2分）

（2）将滤纸放在漏斗里。（2分）

（3）润湿滤纸，使滤纸紧贴漏斗内壁。（2分）

（4）将用过的滤纸放入污物杯，整理实验台。

3. 生物实验题：观察双子叶植物种子的结构（6分）

（1）解剖种子。（1分）

（2）用解剖针指出种皮及胚的各部分结构，并汇报给老师。（5分）

（3）将解剖过的种子放入污物杯。

4. 整理实验器材（2分）

准考证号_____ 姓名_____ 毕业学校_____ 考点_____

2019 年河南省中招理化生实验操作考试试卷

考前必读：1. 本试卷含物理、化学、生物实验题各一题，考试时间 15 分钟，满分 30 分。

2. 考生应独立按要求完成实验。在操作过程中要注意安全。

实验器材：物理 两节干电池组成的串联电池组、滑动变阻器（ 10Ω 或 20Ω ）、电流表、电压表、开关、小灯泡（2.5V）、灯座、导线若干。

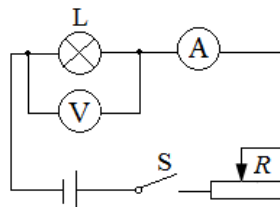
化学 酸碱度待测液（常见的酸性或碱性溶液，细口瓶）、pH 试纸、标准比色卡、玻璃片、玻璃棒、试管、试管架、吸水纸、废液缸、污物杯、试管刷、抹布。

生物 载玻片、盖玻片、吸水纸、纱布、滴管、镊子、解剖针、清水、新鲜的植物叶片。

实验内容：

1. 物理实验题：探究小灯泡亮度与电功率的关系（多次实验，寻找规律，在表格中记录其中两次的数据。）（16 分）

- (1) 检查并摆放器材。（2 分）
- (2) 连接电路。（4 分）
- (3) 检查电路。（2 分）
- (4) 实验记录。（6 分）
- (5) 得出结论。（2 分）
- (6) 整理器材。



实验次数	电压 U/V	电流 I/A	电功率 P/W	灯泡的亮度
第一次				
第二次				
实验结论：灯泡的实际电功率越_____，灯泡越亮。				

2. 化学实验题：测定未知溶液的酸碱度（6分）

- (1) 向试管中倒入少量待测溶液。（2分）
- (2) 擦净玻璃片和玻璃棒。测出待测液的pH=_____。（4分）
- (3) 清洗仪器，整理实验台。

3. 生物实验题：制作叶片的下表皮细胞临时装片（6分）

- (1) 准备。（2分）
- (2) 取材。（2分）
- (3) 盖盖玻片。（2分）
- (4) 将用过的叶片放入污物杯，玻片洗净复位。

4. 整理实验器材（2分）

准考证号 _____ 姓名 _____ 毕业学校 _____ 考点 _____

2019 年河南省中招理化生实验操作考试试卷

考前必读：1. 本试卷含物理、化学、生物实验题各一题，考试时间 15 分钟，满分 30 分。

2. 考生应独立按要求完成实验。在操作过程中要注意安全。

实验器材：化学 氯化钠（广口瓶）、蒸馏水（细口瓶）、托盘天平（已调平）、镊子、烧杯（100 mL）、量筒（50 mL）、药匙、玻璃棒、胶头滴管（放在无水的烧杯中）、试管刷、贴有“2% 氯化钠溶液”标签的试剂瓶、贴有“回收氯化钠”的烧杯（100 mL）、纸片、称量纸（大小质量相同）、污物杯、抹布。

物理 毫米刻度尺一把、圆形金属片一枚、三角板一套。

生物 浸软的玉米种子、单面刀片、镊子、培养皿、稀碘液、蓝墨水、小块木板。

实验内容：

1. 化学实验题：配制 50g 溶质质量分数为 2% 的氯化钠溶液（16 分）

- (1) 计算：配制 50g 溶质质量分数为 2% 的氯化钠溶液所需氯化钠的质量为 _____ g，水的体积为 _____ mL。（2 分）
- (2) 称量：用托盘天平（已调平）称取所需的氯化钠（称量结果向老师展示），倒入烧杯中。（5 分）
- (3) 量取：用量筒量取所需的蒸馏水（量取的结果要向老师展示）。（5 分）
- (4) 溶解。（2 分）
- (5) 装瓶：将配制好的溶液倒入贴有“2% 氯化钠溶液”标签的试剂瓶中，放回原处。（2 分）
- (6) 清洗仪器，整理实验台。

2. 物理实验题：用刻度尺测量圆形金属片的直径（6 分）

- (1) 刻度尺的分度值为 _____。（2 分）
- (2) 圆形金属片的直径为 _____。（4 分）
- (3) 整理器材。

3. 生物实验题：探究种子中是否含有淀粉（6 分）

- (1) 设计并实施实验。（3 分）
- (2) 将实验现象给老师过目，实验原理、现象和结论汇报给老师。（3 分）
- (3) 将用过的种子放入污物杯，其他实验器材复位。

4. 整理实验器材（2 分）

准考证号_____ 姓名_____ 毕业学校_____ 考点_____

2019 年河南省中招理化生实验操作考试试卷

考前必读：1. 本试卷含物理、化学、生物实验题各一题，考试时间 15 分钟，满分 30 分。

2. 考生应独立按要求完成实验。在操作过程中要注意安全。

实验器材：化学 石灰石（或大理石，广口瓶）、稀盐酸（1：3，细口瓶）、氢氧化钠溶液（1%，细口瓶，橡胶塞）、硫酸铜溶液（5%，滴瓶）、试管、试管架、试管夹、酒精灯、药匙、镊子、吸水纸、纸片、火柴、试管刷、废液缸（带过滤网）、污物杯、抹布。

物理 两节干电池组成的串联电池组、2.5V 的小灯泡两个、小灯座两个、开关一个、导线若干。

生物 显微镜、擦镜纸。[附]显微镜状态：目镜已安装好，最小光圈对准通光孔，转换器上两个物镜位于通光孔两侧，镜筒降到最低处。

实验内容：

1. 化学实验题：化学变化中的现象（16分）

（1）生成气体（5分）

取一块石灰石（或大理石）于试管中，再倒入稀盐酸约 2mL，观察并记录现象：有_____产生。

（2）生成沉淀（4分）

向试管中倒入氢氧化钠溶液约 2mL，再滴加硫酸铜溶液，观察并记录现象：有_____产生。

（3）颜色变化（7分）

将实验（2）试管中物质在酒精灯上加热至试管中出现黑色物质。

（4）清洗仪器，整理实验台。

2. 物理实验题：电路的转换（电路已经连好，把两个灯泡的串联改为并联，或者把并联改为串联，开关能控制两个灯泡。）（6分）

（1）识别电路：两个灯泡是_____（选填“串”或“并”）联关系。（2分）

（2）转换电路。（4分）

（3）实验结束，保持变更后的状态不变。

3. 生物实验题：显微镜的对光（6分）

（1）取镜与安放。（1分）

（2）对光。此处须经老师过目。（5分）

（3）将显微镜恢复到实验前的状态，放回原处。

4. 整理实验器材（2分）

准考证号_____ 姓名_____ 毕业学校_____ 考点_____

2019 年河南省中招理化生实验操作考试试卷

考前必读：1. 本试卷含物理、化学、生物实验题各一题，考试时间 15 分钟，满分 30 分。

2. 考生应独立按要求完成实验。在操作过程中要注意安全。

实验器材：生物 显微镜、载玻片、盖玻片、吸水纸、纱布、滴管、镊子、单面刀片、解剖针、小块木板、碘液、清水、洋葱鳞片叶、擦镜纸、污物杯。[附]显微镜状态：目镜已安装好，最大光圈对准通光孔，转换器上两个物镜位于通光孔两侧，镜筒降到最低处。

物理 实验室用温度计、盛有温水的烧杯、抹布。

化学 酸碱性待测液（常见的酸性或碱性溶液，细口瓶）、紫色石蕊溶液（滴瓶）、酚酞溶液（滴瓶）、试管、试管架、试管刷、废液缸。

实验内容：

1. 生物实验题：用显微镜观察洋葱鳞片叶表皮细胞（16 分）

- (1) 准备和取材。（3 分）
- (2) 盖盖玻片。（2 分）
- (3) 染色。（1 分）
- (4) 取镜与安放。（1 分）
- (5) 对光。（3 分）
- (6) 安放玻片。（2 分）
- (7) 调焦。（2 分）
- (8) 观察。视野明亮，物像清晰且位于视野中央。此处须经老师过目。（2 分）
- (9) 整理。将用过的吸水纸和洋葱放入污物杯，玻片洗净复位，显微镜恢复到实验前状态。

2. 物理实验题：用温度计测量温水的温度（6 分）

- (1) 温度计的分度值为_____℃。（2 分）
- (2) 烧杯内温水的温度为_____℃。（4 分）
- (3) 整理器材，将温度计擦干放回原处。

3. 化学实验题：检验未知溶液的酸碱性（6 分）

- (1) 向试管中倒入少量待测液。（2 分）
- (2) 向上述试管中滴入所选试剂，振荡试管，观察并记录现象：_____，得出结论：该待测液属于_____（填“酸性”或“碱性”）溶液。（4 分）
- (3) 清洗仪器，整理实验台。

4. 整理实验器材（2 分）