

准考证号_____姓名_____监考教师_____实验总得分_____

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、阻值为 5Ω 定值电阻、小灯泡（2.5V）、灯座、开关、电流表、导线若干。

化学 试管（20 mm×200 mm）、铁架台（带铁夹）、带导管的单孔橡胶塞、试管架、酒精灯、抹布。

生物 新鲜的豆角等果实、单面刀片、镊子、解剖针、培养皿、污物杯。

实验内容：

1. **物理实验题：**用电流表探究串联电路电流的规律（连接电路，用电流表分别测出电路中A点的电流 I_A 、B点的电流 I_B 、C点的电流 I_C ，并找出它们之间的关系。）（16分）

（1）检查并摆放器材。（2分）

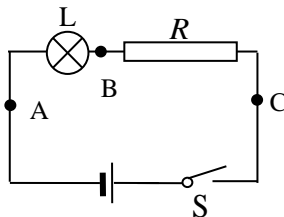
（2）连接电路。（4分）

（3）检查电路。（2分）

（4）实验记录。（6分）

（5）实验结论。（2分）

（6）整理器材。



I_A/A	I_B/A	I_C/A
实验结论：		

2. **化学实验题：**组装加热固体的实验装置（6分）

（1）组装仪器：将带导管的单孔橡胶塞和试管连接。（2分）

（2）固定试管：将连接好的仪器固定在铁架台上，组装一套实验室加热固体的装置。（4分）

（3）展示装置，请老师过目。

（4）拆卸装置，恢复至实验前状态。

3. **生物实验题：**观察果实的结构（6分）

（1）解剖并指认果实的结构。解剖果实，用解剖针指出果皮、种皮和胚，并汇报给老师。（3分）

（2）写出果实、种子和胚分别是由花的哪部分结构发育而来的。果实是由_____发育而来，种子是由_____发育而来，胚是由_____发育而来。（3分）

（3）将解剖过的果实放入污物杯。

4. **整理实验器材**（2分）

准考证号 _____ 姓名 _____ 监考教师 _____ 实验总得分 _____

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 铁架台、弹簧测力计、溢水杯、小烧杯、盛有水的大烧杯、小桶、拴有细线的物体（石块或其他不吸水的物体）。

化学 稀盐酸（1：3，滴瓶）、氢氧化钠溶液（1%，细口瓶，橡胶塞）、酚酞溶液（滴瓶）、试管、试管架、试管刷、废液缸、抹布。

生物 载玻片、盖玻片、吸水纸、纱布、滴管、镊子、生理盐水、碘液、消毒牙签、一次性杯子、污物杯。

实验内容：

1. 物理实验题：探究浮力的大小跟排开液体所受重力的关系（16分）

- （1）把水倒入溢水杯，使水面刚好达到溢水口处。（2分）
- （2）进行测量和运算，并把结果填入表中。（12分）
- （3）得出结论。（2分）
- （4）整理器材。

小桶所受的重力 $G_{桶}/N$	物体所受的重力 $G_{物}/N$	物体在水中时测力计的读数 $F_{拉}/N$	小桶和排开的水所受的总重力 $G_{总}/N$	物体受到的浮力 $F_{浮}/N$	排开的水所受的重力 $G_{排}/N$
结论：浸在液体中的物体受到浮力的大小_____（选填“大于”、“小于”或“等于”）它排开的液体所受的重力。					

2. 化学实验题：中和反应（6分）

- （1）向试管中倒入少量氢氧化钠溶液。（2分）
- （2）滴加指示剂，观察并记录现象：溶液变_____色。（2分）
- （3）中和。（2分）
- （4）反复清洗试管，整理实验台。

3. 生物实验题：制作人的口腔上皮细胞临时装片（6分）

- （1）准备。（2分）
- （2）取材。（1分）
- （3）盖盖玻片。（2分）
- （4）染色。（1分）
- （5）将用过的吸水纸、牙签和一次性杯子放入污物杯，玻片洗净复位。

4. 整理实验器材（2分）

准考证号_____姓名_____监考教师_____实验总得分_____

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 杠杆尺、支架、钩码一盒、弹簧测力计、细线（或挂物环）。

化学 稀盐酸（1：3，滴瓶）、氢氧化钠溶液（1%，细口瓶，不写名称，橡胶塞，贴随机标签 A 或 B）、饱和碳酸钠溶液（细口瓶，不写名称，橡胶塞，贴随机标签 B 或 A）、酚酞溶液（滴瓶）、试管、试管架、试管刷、废液缸、抹布。

注：分别在待测液瓶上贴标签：待测液 A、待测液 B。

生物 玉米等种子、2 个 250mL 烧杯（分别贴有甲、乙标签）、1 个盛有清水的烧杯、镊子、滴管、培养皿、污物杯。

实验内容：

1. 物理实验题：探究杠杆平衡的条件（在杠杆平衡时，探究动力、阻力、动力臂和阻力臂的关系。

多次实验，寻找规律，在表格中记录其中两次的数据。）（16分）

- （1）检查并安装器材。（1分）
- （2）调节杠杆尺在水平位置平衡。（1分）
- （3）实验测量。（12分）
- （4）得出结论。（2分）
- （5）整理器材。

实验次数	动力 F_1/N	动力臂 l_1/cm	$F_1 \times l_1$	阻力 F_2/N	阻力臂 l_2/cm	$F_2 \times l_2$
第一次						
第二次						
实验结论	杠杆平衡的条件是：					

2. 化学实验题：鉴别氢氧化钠溶液和碳酸钠溶液（6分）

- （1）向试管中倒入少量任意一种待测液。（2分）
- （2）用胶头滴管向盛有待测液的试管中滴加所选试剂，观察现象。（2分）
- （3）记录现象：_____，结论：该待测液是_____溶液。（2分）
- （4）清洗仪器，整理实验台。

3. 生物实验题：探究种子萌发是否需要充足的空气（6分）

- （1）若假设种子萌发需要充足的空气，设计并实施实验。（2分）
- （2）分析实验。为保证实验成功，种子的自身条件应满足_____、且已渡过休眠期；为提高实验结果的准确性，应多次实验，并计算_____作为实验结果；在保证温度适宜且其他条件相同的情况下，该实验的变量是_____。（3分）
- （3）预测实验结果。出现_____的实验结果时，则支持假设。（1分）
- （4）将用过的种子放回原处，其他实验器材复位。

4. 整理实验器材（2分）

准考证号_____姓名_____监考教师_____实验总得分_____

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 铁丝（长约 30 cm）、铜丝（长约 30 cm）、稀盐酸（1：3，细口瓶）、硫酸铜溶液（5%，细口瓶）、试管、试管架、酒精灯、火柴、坩埚钳、砂纸、吸水纸、试管刷、废液缸、污物杯、抹布。

注：铁丝最好用 12 号，铜丝直径在 1 mm 左右，均可反复使用。

物理 两节干电池组成的串联电池组、电流表、电压表、小灯泡、灯座、滑动变阻器、开关、导线若干。

生物 载玻片、盖玻片、吸水纸、纱布、滴管、镊子、解剖针、清水、番茄果实。

实验内容：

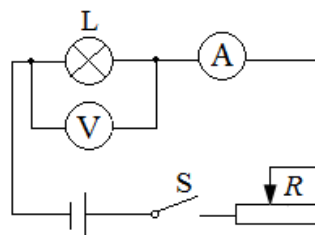
1. 化学实验题：探究金属的某些物理性质和化学性质（16 分）

- (1) 用砂纸打磨铁丝、铜丝，观察并记录现象：铁丝_____色，铜丝_____色。（3 分）
- (2) 点燃酒精灯，用坩埚钳夹取铜丝在酒精灯上加热片刻，观察并记录现象：铜丝表面变_____色。（4 分）
- (3) 向试管中倒入稀盐酸约 2 mL，将打磨好的铁丝伸入稀盐酸中，观察并记录现象：铁丝表面有_____产生。（4 分）
- (4) 向试管中倒入硫酸铜溶液约 2 mL，将打磨好的铁丝伸入硫酸铜溶液中，片刻后，观察并记录现象：铁丝表面有_____产生，得出结论：铁的金属活动性比铜_____。（5 分）
- (5) 清洗仪器，整理实验台。

2. 物理实验题：检查电路（根据右侧的电路图，查找实际电路中存在的错误或不当之处，并填写在规定的横线上，不要求改动电路。）（6 分）

错误或不当之：_____。（3 分）

错误或不当之：_____。（3 分）



3. 生物实验题：制作番茄果肉细胞临时装片（6 分）

- (1) 准备。（2 分）
- (2) 取材。（2 分）
- (3) 盖盖玻片。（2 分）
- (4) 将番茄放回原处，玻片洗净复位。

4. 整理实验器材（2 分）

准考证号_____姓名_____监考教师_____实验总得分_____

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）、酚酞溶液（滴瓶）、胶头滴管（放在盛水的烧杯中）、烧杯（盛水，2 个，其中一个放胶头滴管）、试管（20 mm×200 mm）、试管架、带导管的单孔橡胶塞（带 90° 弯管、胶皮管和玻璃管都已连接好）、铁架台（带铁夹）、镊子、药匙、试管刷、纸片、废液缸（带过滤网）、污物杯、抹布。

物理 一节干电池、电压表、开关、导线若干。

生物 显微镜（贴有①-⑥号标签）。

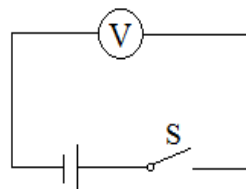
实验内容：

1. 化学实验题：探究二氧化碳与氢氧化钠的反应（16分）

- （1）倾倒氢氧化钠溶液 1mL-2mL 于试管中，放置在试管架上。（2分）
- （2）连接装置，检查装置的气密性。（4分）
- （3）取几小块石灰石（或大理石）于试管中，再倒入稀盐酸 3mL-5mL，用带导管的单孔橡胶塞塞紧，把试管固定在铁架台上。（6分）
- （4）将二氧化碳通入氢氧化钠溶液中（1-2分钟）。（1分）
- （5）验证，得出结论：二氧化碳与氢氧化钠_____。（3分）
- （6）清洗仪器，整理实验台。

2. 物理实验题：用电压表测量干电池的电压（6分）

- （1）连接如图所示的电路。（4分）
- （2）干电池两端的电压为_____ V。（2分）
- （3）整理器材。



3. 生物实验题：认识显微镜的结构（6分）

说出显微镜上各标号所指示结构的名称。（6分）

4. 整理实验器材（2分）

准考证号 _____ 姓名 _____ 监考教师 _____ 实验总得分 _____

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、清水、黄瓜（刮掉表皮）、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光孔两侧，镜筒降到最低处。

物理 音叉、橡皮小锤、盛有适量水的大烧杯（或水槽）、悬挂在铁架台上的乒乓球。

化学 饱和氢氧化钙溶液（细口瓶，橡胶塞）、饱和碳酸钠溶液（细口瓶，橡胶塞）、试管、胶头滴管（放在盛水的烧杯中）、试管架、试管刷、废液缸、抹布。

实验内容：

1. 生物实验题：用显微镜观察黄瓜表层果肉细胞（16分）

- (1) 准备。（2分）
- (2) 取材。（2分）
- (3) 盖盖玻片。（2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。将黄瓜放回原处，玻片洗净复位，显微镜恢复到实验前状态。

2. 物理实验题：证明发声的音叉在振动（6分）

- (1) 使音叉发声。（2分）
- (2) 选择合适的器材，证明发声的音叉在振动。（2分）
- (3) 观察到的现象是：_____，该现象证明了发声的音叉在振动。（2分）
- (4) 整理器材。

3. 化学实验题：氢氧化钙溶液与碳酸钠溶液的反应（6分）

- (1) 向试管中倒入少量氢氧化钙溶液。（2分）
- (2) 滴加碳酸钠溶液，观察并记录现象：有_____生成。（4分）
- (3) 清洗仪器，整理实验台。

4. 整理实验器材（2分）