

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(一)

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）

2019年河南省中招理化生实验操作考试试卷评分表

1. 物理实验题：探究平面镜成像时像距与物距的关系（16分）				
评分要点			分值	扣分
(1)	选择器材	能选出玻璃板和两个带半圆形红斑的塑料人作为实验器材。	2	
(2)	摆放器材	将玻璃板竖直固定在方格纸上（2分），玻璃板镀半透膜的一面与方格纸的0（或某一）刻度线重合（2分）。	4	
(3)	观察记录	能两次确定小塑料人经平面镜成像的位置，测量并正确记录对应的物距和像距。每空2分。 确定像位置时，没有从不同的方位观察消除视差的，扣1分。 没有通过玻璃板观察而直接在对侧刻度线上摆放两个塑料小人的，所得实验数据无效，每空扣2分。 先在表格中填入数据，再进行实验或不实验的，所填的数据无效，每空扣2分。	8	
(4)	实验结论	平面镜成像时，像距等于物距。	2	
2. 化学实验题：蒸发饱和氯化钠溶液（6分）				
评分要点			分值	扣分
(1)	取液	用胶头滴管取半滴管饱和氯化钠溶液于蒸发皿中（胶头滴管垂直悬空、吸液后不能平放或倒置）（1分），滴管用后放回原处，标签向操作者（1分）。	2	
(2)	蒸发	将盛有氯化钠溶液的蒸发皿放在铁圈上，先预热，再用酒精灯外焰加热（1分），加热时用玻璃棒不断搅拌溶液（1分）。	2	
(3)	取下蒸发皿	有固体析出时，熄灭酒精灯，用余热加热并搅拌一会儿（1分）。用坩埚钳将蒸发皿取下放在石棉网上冷却（1分）。	2	
3. 生物实验题：用显微镜观察人血涂片（6分）				
评分要点			分值	扣分
(1)	安放玻片	将玻片正面朝上轻放载物台上（放反扣1分），标本正对通光孔的中心，用压片夹压住玻片的两端（不压扣1分）。	2	
(2)	调焦	缓缓下降镜筒，同时眼睛从侧面看着物镜下降，直到物镜接近玻片（眼睛不从侧面看着物镜下降扣1分，玻片压碎扣1分）。	2	
(3)	观察	一只眼注视目镜，另一只眼睁开（另一只眼闭上扣1分），同时双手转动粗准焦螺旋，使镜筒缓缓上升至视野中出现物像，移动玻片，将物像移到视野中央，微调细准焦螺旋使物像清晰。在低倍镜下观察物像（看不到物像扣1分）。	2	
4. 整理器材（2分）未整理器材扣2分，整理不到位扣1分。			2	

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(二)

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

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）

2019年河南省中招理化生实验操作考试试卷评分表

1. 物理实验题：用天平和量筒测量石块的密度（16 分）				
评分要点			分值	扣分
(1)	检查器材	天平初始状态：游码在标尺零刻度线处且横梁基本平衡。 检查天平是否平衡，观察天平标尺的分度值(1 分)。 观察量筒的量程和分度值（1 分）。	2	
(2)	测量质量	要求操作规范，顺序合理，记录正确。实验结束，砝码放回砝码盒，游码归零。 拨动游码时用镊子，若用镊子拨不动的可以用手拨，没有用镊子试拨而直接用手拨的，扣 1 分。 把石块放在右盘中的，扣 1 分。 用手直接添加砝码或把砝码放在桌面上的，扣 1 分。 测量过程中又调节平衡螺母的，扣 1 分。 结果读数错误的，扣 2 分。 应先测石块的质量再测石块体积，顺序颠倒的，扣 1 分。 6 分扣完为止。	6	
(3)	测量体积	要求操作规范，结果正确，顺序合理。 读数时把量筒提离桌面的，扣 1 分。 读数时视线不与液面的凹面相平的，扣 1 分。 读数错误的，每次扣 1 分。 若先测水和石块的总体积，再测水的体积的，扣 1 分。 算出石块的体积（2 分）。	6	
(4)	实验结果	算出石块的密度（2 分）。	2	
2. 化学实验题：制作过滤器（6 分）				
评分要点			分值	扣分
(1)	折滤纸	取一圆形滤纸对折两次（1 分），一、三层打开，呈圆锥形（1 分）。	2	
(2)	放滤纸	把滤纸放入漏斗中，滤纸的边缘低于漏斗的边缘，调整到合适的角度（1 分），使滤纸紧贴漏斗内壁（1 分）。	2	
(3)	润湿滤纸	手指压住三层滤纸的部位，用胶头滴管吸水润湿滤纸，使滤纸紧贴在漏斗内壁（1 分），用玻璃棒将气泡赶出（1 分）。	2	
3. 生物实验题：观察双子叶植物种子的结构（6 分）				
评分要点			分值	扣分
(1)	解剖种子	取一粒浸软的种子，剥去种子外面的种皮，分开两片合拢着的子叶（不剥去种皮，直接将种子分成两半的扣 1 分）。	1	
(2)	指出种皮及胚的各部分结构	用解剖针指出种皮、子叶、胚芽、胚轴和胚根（指错一个结构扣 1 分）。	5	
4. 整理器材（2 分）未整理器材扣 2 分，整理不到位扣 1 分。			2	

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(三)

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实验数据。）（16 分）

(1) 检查并摆放器材。（2 分）

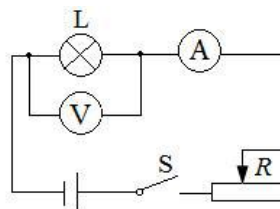
(2) 连接电路。（4 分）

(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）

2019年河南省中招理化生实验操作考试试卷评分表

1. 物理实验题：探究小灯泡亮度与电功率的关系（16 分）				
评分要点			分值	扣分
(1)	检查并摆放器材	检查器材（发现接线柱松动的器材及时更换），将实验器材按照电路图进行合理地摆放。没有摆放器材直接连线的，扣 1 分。	2	
(2)	连接电路	操作规范，连接正确。 连接电路时开关没有断开的，扣 1 分。 滑动变阻器连线错误的，扣 1 分。 电流表或电压表量程选择不合适的，扣 1 分。 电流表或电压表正负接线柱接反的，扣 1 分。 若在检查电路时，能发现错误并及时改正的，不扣分。	4	
(3)	检查电路	要求在电路连接完成后，有检查电路的意识和动作，主要检查导线的连接是否正确、牢固，电表的量程选择是否合适，滑动变阻器的滑片是否在最大阻值位置。	2	
(4)	实验记录	闭合开关，调节滑动变阻器，进行测量，结果记录正确。 记录两次，每错一空扣 1 分，6 分扣完为止。 如果电路出现故障，可申请监考教师检查，经教师检查确属器材问题的不扣分；若器材正常，属于操作失误，扣 1 分；若电路连接错误，监考教师不得协助检查。	6	
(5)	实验结论	灯泡的实际电功率越大，灯泡越亮。	2	
2. 化学实验题：测定未知溶液的酸碱度（6 分）				
评分要点			分值	扣分
(1)	取液	向试管中倒入待测液 1mL-2mL（标签向手心，无滴洒，液体量误差不大）（1 分），瓶塞倒放，取后盖上瓶塞，放回原处，标签向操作者（1 分）。	2	
(2)	测 pH	先用吸水纸把玻璃片和玻璃棒擦干（各 1 分，共 2 分）。再取一张 pH 试纸，放在玻璃片上，用玻璃棒蘸取待测液滴在 pH 试纸上（1 分），和标准比色卡比色，测出待测液的 pH= 分）。	4	
3. 生物实验题：制作叶片的下表皮细胞临时装片（6 分）				
评分要点			分值	扣分
(1)	准备	用洁净的纱布把载玻片和盖玻片擦拭干净（不擦拭扣 1 分）；用滴管在载玻片中央滴 1-2 滴清水（不滴扣 1 分）。	2	
(2)	取材	用双手的拇指和食指相对捏紧叶片，斜向用力撕开叶片，用镊子撕取一小块叶片的下表皮，或直接用镊子撕取一块叶片的下表皮（撕取上表皮的扣 1 分）；把撕取的下表皮浸入载玻片上的水滴中并展平（材料超出盖玻片或明显折叠扣 1 分）。	2	
(3)	盖盖玻片	用镊子夹起盖玻片（不用镊子扣 1 分），使它的一边先接触载玻片上的水滴，然后缓缓放下盖在要观察的材料上（盖玻片平放扣 1 分）。	2	
4. 整理器材（2 分）未整理器材扣 2 分，整理不到位扣 1 分。			2	

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(四)

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）

2019年河南省中招理化生实验操作考试试卷评分表

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）				
评分要点			分值	扣分
(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 <u>1</u> g（1 分）；水的体积为 <u>49</u> mL（1 分）。	2	
(2)	称量	1. 检查天平是否平衡，在调好的天平两端各放一张质量相同的纸（1 分），用镊子拨动游码（若用镊子拨不动游码时，可以用手，不扣分）（1 分），用药匙取氯化钠，称取 1.0g（无撒落，用后擦净药匙）（1 分），瓶盖倒放，取后盖上瓶盖，放回原处，标签向操作者（称量的结果要向教师展示）（1 分）。 2. 将称好的氯化钠放入烧杯中，游码拨回零处，将托盘天平复位（1 分）。	5	
(3)	量取	向量筒中倒水至接近 49 mL 处（标签向手心，无滴洒，倒入液体在 46 mL 以上）（1 分），量筒放平稳，用胶头滴管滴水至 49 mL 刻度处（胶头滴管垂直悬空、不能伸入量筒或接触量筒，无滴洒）（1 分）。读数时，视线与凹液面最低处保持水平（1 分），瓶盖倒放，取后盖好瓶盖，放回原处，标签向操作者（1 分），量取的结果要向教师展示（1 分）。	5	
(4)	溶解	将量好的水从量筒嘴倒入盛有氯化钠的烧杯里（1 分），用玻璃棒搅拌，直到完全溶解，不要有连续碰撞声（1 分）。	2	
(5)	装瓶	将配制好的氯化钠溶液从烧杯嘴倒入标有“2%氯化钠溶液”标签的试剂瓶中（1 分），瓶盖倒放，用后盖上瓶盖，放回原处，标签向操作者（1 分）。	2	
2. 物理实验题：用刻度尺测量圆形金属片的直径（6 分）				
评分要点			分值	扣分
(1)	检查器材	观察所用刻度尺的分度值并记录。 分度值读错（包括没带单位）的，扣 2 分。	2	
(2)	实验测量	要求测量方法正确，刻度尺使用规范，测量结果正确。 实验器材摆放不正确，扣 2 分。 不用三角板，直接用刻度尺测量直径的，扣 2 分。 被测物体左边紧靠的三角板直角没有与刻度尺的某一刻度线对齐的，扣 1 分。 刻度尺刻度线没紧靠三角板直角边的，扣 1 分。 读数时视线不与刻度面垂直的，扣 1 分。 读数错误（包括没估读到分度值下一位）的，扣 2 分。 测量结果记录时没有带单位的，扣 1 分。4 分扣完为止。	4	
3. 生物实验题：探究种子中是否含有淀粉（6 分）				
评分要点			分值	扣分
(1)	设计并实施实验	将玉米种子放在小块木板上，用刀片将其纵切开（直接在实验台上切的扣 1 分）。	1	
		将一滴稀碘液滴在玉米种子的纵切面上，观察其颜色变化（选错染液或不滴加染液扣 2 分）。	2	
(2)	展示实验现象，汇报实验原理、现象和结论	将实验现象给教师过目，汇报实验原理、现象和结论。淀粉遇碘变蓝（1 分）。在玉米种子的切面上滴加碘液，部分变蓝（1 分），说明玉米种子中含有淀粉（1 分）。	3	
4. 整理器材（2 分）未整理器材扣 2 分，整理不到位扣 1 分。			2	

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(五)

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）

2019年河南省中招理化生实验操作考试试卷评分表

1. 化学实验题：化学变化中的现象（16 分）			
评分要点			分值
(1)	生成气体	1. 用镊子取一块石灰石(或大理石)于试管中（一横、二放、三慢滑）（1 分），瓶塞倒放，取后盖上瓶塞，放回原处，标签向操作者（1 分）。 2. 向上述试管中倒入稀盐酸约 2mL（标签向手心，无滴洒，液体量误差不大）（1 分），瓶塞倒放，取后盖上瓶塞，放回原处，标签向操作者（1 分），观察并记录现象：有 <u>气泡</u> 产生（1 分）。	5
(2)	生成沉淀	1. 向试管中倒入氢氧化钠溶液约 2mL（标签向手心，无滴洒，液体量误差不大）（1 分），瓶塞倒放，取后盖上瓶塞，放回原处，标签向操作者（1 分）。 2. 向上述试管中滴加硫酸铜溶液（胶头滴管垂直悬空、不能伸入试管或接触试管，无滴洒）（1 分），观察并记录现象：有 <u>蓝色沉淀</u> 产生（1 分）。	4
(3)	颜色变化	灯帽正放，点燃酒精灯（1 分）。用试管夹夹持试管（试管夹从试管底部向上夹在距试管口约 1/3 处）（1 分），先预热，再用酒精灯外焰加热（1 分），加热时拇指不要按住短柄，试管与桌面大约成 45° 角，试管口不能对人（1 分），沸腾时移动试管用外焰均匀加热（1 分），至试管中有黑色物质生成（1 分），熄灭酒精灯（1 分）。	7
2. 物理实验题：电路的转换（6 分）			
评分要点			分值
(1)	识别电路	识别已连成电路的串并联关系。	2
(2)	转换电路	将原来串联的两个灯泡转换为并联（或将原来并联的两个灯泡转换为串联）（2 分）。 闭合开关两灯泡发光，且开关能控制两个灯泡（2 分）。 变更电路时开关没有断开的，扣 1 分。 如果电路出现故障，可申请监考教师检查，确属器材问题的不扣分；若器材正常，属于操作失误，扣 1 分；若电路连接错误，监考教师不得协助检查。	4
(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）			
评分要点			分值
(1)	取镜与安放	一手握镜臂，一手托镜座（单手取镜扣 1 分），把显微镜放在实验台上，距实验台边缘约 7cm。	1
(2)	对光	上升镜筒，转动转换器（扳物镜转动扣 1 分），使低倍物镜对准通光孔（用高倍镜对光扣 1 分）；转动遮光器使大光圈对准通光孔（否则扣 1 分）；一只眼注视目镜，另一只眼睁开（另一只眼闭上扣 1 分），同时转动反光镜，使视野明亮（视野昏暗的扣 1 分）。	5
4. 整理器材（2 分）未整理器材扣 2 分，整理不到位扣 1 分。			2

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(六)

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 _____ $^{\circ}\text{C}$ 。(2 分)
- (2) 烧杯内温水的温度为 _____ $^{\circ}\text{C}$ 。(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)

2019年河南省中招理化生实验操作考试试卷评分表

1. 生物实验题：用显微镜观察洋葱鳞片叶表皮细胞（16 分）			
		评分要点	分值 扣分
(1)	准备和取材	用洁净的纱布把载玻片和盖玻片擦拭干净（不擦拭扣 1 分）；用滴管在载玻片中央滴 1-2 滴清水（不滴或滴错扣 1 分）；用刀片在洋葱鳞片叶上划“井”字，用镊子撕取洋葱鳞片叶的表皮，把撕取的表皮浸入载玻片上的水滴中并展平（材料超出盖玻片或明显折叠扣 1 分）。	3
(2)	盖盖玻片	用镊子夹起盖玻片（不用镊子扣 1 分），使它的一边先接触载玻片上的液滴，然后缓缓放下盖在要观察的材料上（盖玻片平放扣 1 分）。	2
(3)	染色	把 1-2 滴碘液滴在盖玻片的一侧，用吸水纸从盖玻片的另一侧吸引，使染液浸润标本的全部（不染色或方法错误扣 1 分）。	1
(4)	取镜与安放	一手握镜臂，一手托镜座（单手取镜扣 1 分），把显微镜放在实验台上，距实验台边缘约 7cm。	1
(5)	对光	上升镜筒，转动转换器（扳物镜转动扣 1 分），使低倍物镜对准通光孔（用高倍镜对光扣 1 分）；一只眼注视目镜，另一只眼睁开（对光或观察时另一只眼闭上扣 1 分），转动反光镜，使视野明亮。	3
(6)	安放玻片	将玻片正面朝上轻放载物台上（放反扣 1 分），标本正对通光孔的中心，用压片夹压住玻片的两端（不压扣 1 分）。	2
(7)	调焦	缓缓下降镜筒，同时眼睛从侧面看着物镜下降，直到物镜接近玻片（眼睛不从侧面看着物镜下降扣 1 分，玻片压碎扣 1 分）。一只眼注视目镜，转动粗准焦螺旋，使镜筒缓缓上升至视野中出现物像，微调细准焦螺旋使物像清晰。	2
(8)	观察	在低倍镜下观察洋葱鳞片叶表皮细胞（视野昏暗扣 1 分，看不到物像扣 1 分）。	2
2. 物理实验题：用温度计测量温水的温度（6 分）			
		评分要点	分值 扣分
(1)	检查器材	观察所用的温度计，确定分度值的大小并记录。	2
(2)	实验测量	用规范的操作测量温水的温度。 温度计的玻璃泡没有全部浸入温水中的，扣 1 分。 温度计的玻璃泡与烧杯的侧壁或底部接触的，扣 1 分。 温度计内的液面不稳定就读数的，扣 1 分。 读数时视线不与温度计内液柱上表面相平的，扣 1 分。 读数时温度计的玻璃泡离开温水的，扣 1 分。 读数错误的，扣 2 分。4 分扣完为止。	4
3. 化学实验题：检验未知溶液的酸碱性（6 分）			
		评分要点	分值 扣分
(1)	取液	向试管中倒入待测液 1mL-2mL（标签向手心，无滴洒，液体量误差不大）（1 分），瓶塞倒放，取后盖上瓶塞，放回原处，标签向操作者（1 分）。	2
(2)	滴加	向上述试管中滴加所选指示剂（胶头滴管垂直悬空、不能伸入试管或接触试管，无滴洒）（1 分），振荡试管（1 分）。	4
	结论	观察并记录现象：_____（1 分），得出对应结论：_____溶液（1 分）。该待测液属于_____（1 分）。	
4. 整理器材（2 分）未整理器材扣 2 分，整理不到位扣 1 分。			2

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(七)

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）

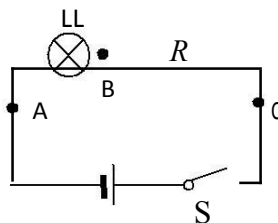
(2) 连接电路。（4 分）

(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）

2019年河南省中招理化生实验操作考试试卷评分表

1. 物理实验题：用电流表探究串联电路电流的规律（16分）

评分要点			分值	扣分
(1)	检查并摆放器材	检查器材（发现接线柱松动的器材及时更换）；将实验器材按照电路图进行合理地摆放。没有摆放器材直接连线的，扣1分。	2	
(2)	连接电路	操作规范，连接正确。 连接电路时，开关没有断开的，扣1分。 电流表量程选择不合适的，扣1分。 电流表正负接线柱接反的，扣1分。 电流表并联在电路中的，扣1分。 若在检查电路时，能发现错误并及时改正的，不扣分。	4	
(3)	检查电路	要求在电路连接完成后，有检查电路的意识和动作，主要检查导线的连接是否正确、牢固，电流表的量程选择是否合适。	2	
(4)	实验记录	正确测出三个电流值（各2分）。 变更电路时没有断开开关的，扣1分。 读数错误的，每次扣2分。 如果电路出现故障，可申请监考教师检查，经教师检查确属器材问题的不扣分；若器材正常，属于操作失误，扣1分；若电路连接错误，监考教师不得协助检查。	6	
(5)	实验结论	结论正确，用文字表述或公式表示均可。	2	

2. 化学实验题：组装加热固体的实验装置（6分）

评分要点			分值	扣分
(1)	组装仪器	用手指捏住橡胶塞（1分），连接试管和带导管的单孔橡胶塞（有旋转动作）（1分）。	2	
(2)	固定试管	按照从下到上、从左到右的顺序组装一套实验室加热固体的装置。左放酒精灯、右放铁架台（1分）。固定试管，试管口略向下倾斜（1分），铁夹要夹在距试管口约1/3处（1分），酒精灯放在试管底部下方（1分）。	4	

3. 生物实验题：观察果实的结构（6分）

评分要点			分值	扣分
(1)	解剖并辨认果实的结构	按照从外到内的顺序，依次去掉果皮和种皮。用解剖针指出果皮、种皮和胚，并汇报给教师。（指错一个结构扣1分）。	3	
(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 <u>子房</u> 发育而来，种子是由 <u>胚珠</u> 发育而来，胚是由 <u>受精卵</u> 发育而来。（写错一个结构扣1分）。	3	

4. 整理器材（2分）未整理器材扣2分，整理不到位扣1分。

			2	
--	--	--	---	--

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(八)

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）

2019年河南省中招理化生实验操作考试试卷评分表

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）

评分要点			分值	扣分
(1)	测前准备	把适量的水倒入溢水杯，让水面刚好达到溢水口处。 水位没有达到溢水口就开始测量的，扣 1 分； 水仍在溢出就开始测量的，扣 1 分。	2	
(2)	进行测量和运算	要求操作规范，结果记录正确，运算正确。 没有完全收集溢出的水的，扣 1 分； 先测小桶和溢出水的总重力，后测小桶重力的，扣 1 分； 弹簧测力计读数错误的，每次扣 1 分； 运算错误的，每空扣 2 分； 12 分扣完为止。	12	
(3)	实验结论	结论正确。若没做实验只填结论的，该结论不得分。	2	

2. 化学实验题：中和反应（6 分）

评分要点			分值	扣分
(1)	取氢氧化钠溶液	向试管中倒入氢氧化钠溶液 1mL-2mL（标签向手心，无滴洒，液体量误差不大）（1 分），瓶塞倒放，取后盖上瓶塞，放回原处，标签向操作者（1 分）。	2	
(2)	滴加指示剂	向上述试管中滴加酚酞溶液（胶头滴管垂直悬空、不能伸入试管或接触试管，无滴洒）（1 分），振荡试管，观察并记录现象：溶液变红色。（1 分）。	2	
(3)	中和	用滴管向上述溶液中逐滴滴加稀盐酸（胶头滴管垂直悬空、不能伸入试管或接触试管，无滴洒）（1 分），边滴加边振荡试管，观察现象，直至完全反应（若酸过量不扣分）（1 分）。	2	

3. 生物实验题：制作人的口腔上皮细胞临时装片（6 分）

评分要点			分值	扣分
(1)	准备	用洁净的纱布把载玻片和盖玻片擦拭干净（不擦拭扣 1 分）； 用滴管在载玻片中央滴 1-2 滴生理盐水（不滴扣 1 分）。	2	
(2)	取材	清水漱口后，用消毒牙签在口腔内侧壁上轻轻刮几下，把牙签上附有碎屑的一端，放在载玻片上的生理盐水中涂抹几下（不漱口或刮取部位错误扣 1 分）。	1	
(3)	盖盖玻片	用镊子夹起盖玻片（不用镊子扣 1 分），使它的一边先接触载玻片上的水滴，然后缓缓放下盖在要观察的材料上（盖玻片平放扣 1 分）。	2	
(4)	染色	把 1-2 滴碘液滴在盖玻片的一侧，用吸水纸从盖玻片的另一侧吸引，使染液浸润标本的全部（不染色或方法错误扣 1 分）。	1	

4. 整理器材（2 分）未整理器材扣 2 分，整理不到位扣 1 分。

2

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(九)

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实验数据。）（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）

2019年河南省中招理化生实验操作考试试卷评分表

1. 物理实验题：探究杠杆平衡的条件（16 分）

评分要点			分值	扣分
(1)	检查并安装器材	有检查器材的意识或动作。把杠杆尺安装在支架上，使其能灵活地绕支点转动。	1	
(2)	调节器材	调节杠杆两端的平衡螺母，使杠杆尺在水平位置平衡。	1	
(3)	实验记录	要求操作正确并完成记录和运算，每空 1 分。 钩码掉落超过两次的，扣 1 分； 力的大小按质量的大小填写的，每空扣 1 分，12 分扣完为止； 若两次都按等臂杠杆进行实验的，只得一次的分数；（ g 取 9.8N/kg 或 10N/kg 均可）	12	
(4)	实验结论	结论正确，用文字表述或公式表示均可。	2	

2. 化学实验题：鉴别氢氧化钠溶液和碳酸钠溶液（6 分）

评分要点			分值	扣分
(1)	取样	向试管中倒入任一种待测液 1 mL-2 mL（标签向手心，无滴洒，液体量误差不大）（1 分），瓶塞倒放，取后盖上瓶塞，放回原处，标签向操作者（1 分）。	2	
(2)	滴加试剂	向上述试管中滴入所选试剂（胶头滴管垂直悬空、不能伸入试管或接触试管，无滴洒）（1 分），观察现象。滴管用后放回原处，标签向操作者（1 分）。	2	
(3)	现象结论	记录现象： <u>产生气泡（或无明显现象）</u> （1 分），得出对应结论： <u>该待测液是碳酸钠（或氢氧化钠）溶液</u> （1 分）。 记录现象与实验现象不一致，扣 2 分。结论与现象不对应扣 1 分。如果仅用酚酞鉴别，扣 2 分。	2	

3. 生物实验题：探究种子萌发是否需要充足的空气（6 分）

评分要点			分值	扣分
(1)	设计并实施实验	各取不少于 10 粒且数量相等的种子平铺在两个烧杯底部（烧杯中种子数量少于 10 粒，或两个烧杯中种子数量不相等，扣 1 分）。	1	
		将清水分别加入两个烧杯。一个加入适量水；另一个加入过量的水，使种子完全淹没在水中（不加水、加入的水量不合适，扣 1 分）。	1	
(2)	分析实验	为保证实验成功，种子的自身条件应满足 <u>胚是完整、活的、且已渡过休眠期</u> ；为提高实验结果的准确性，应多次实验，并计算 <u>平均值</u> 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 <u>空气</u> 。（填错一个扣 1 分）。	3	
(3)	预测实验结果	出现 <u>加入适量水的种子萌发，加入过量水的种子不萌发（或另一组不萌发）</u> 的实验结果时，则支持假设。（填写错误扣 1 分）。	1	

4. 整理器材（2 分）未整理器材扣 2 分，整理不到位扣 1 分。

			2	
--	--	--	---	--

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(十)

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：

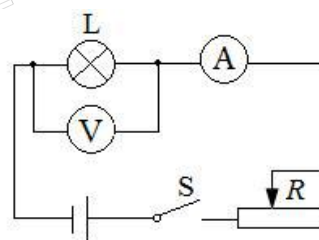
1. 化学实验题：探究金属的某些物理性质和化学性质（16 分）

- (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）

错误或不当之一： _____。（3 分）

错误或不当之二： _____。（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）

2019年河南省中招理化生实验操作考试试卷评分表

1. 化学实验题：探究金属的某些物理性质和化学性质（16 分）				
评分要点			分值	扣分
(1)	观察颜色	1. 用砂纸打磨铁丝、铜丝（1 分）。 2. 观察并记录铁丝及铜丝的颜色：铁丝银白色（1 分），铜丝 紫红（或亮红）色（1 分）。——	3	
(2)	铜与氧气的反应	1. 灯帽正放，点燃酒精灯（1 分）。 2. 用坩埚钳夹取铜丝在酒精灯外焰处加热片刻（1 分），观察并记录现象：铜丝表面变黑色（1 分）。 3. 熄灭酒精灯（1 分）。	4	
(3)	铁与稀盐酸的反应	1. 向试管中倒入稀盐酸约 2 mL（标签向手心，无滴洒，液体量误差不大）（1 分），瓶塞倒放，取后盖上瓶塞，放回原处，标签向操作者（1 分）。 2. 将打磨好的铁丝伸入稀盐酸中（1 分），观察并记录现象：铁丝表面有气泡产生（1 分）。	4	
(4)	铁与硫酸铜溶液的反应	1. 向试管中倒入硫酸铜溶液约 2 mL（标签向手心，无滴洒，液体量误差不大）（1 分），瓶塞倒放，取后盖上瓶塞，放回原处，标签向操作者（1 分）。 2. 将打磨好的铁丝伸入硫酸铜溶液中（1 分），片刻后，观察并记录现象：铁丝表面有紫红（或红）色物质产生（1 分）， 得出结论：铁的金属活动性比铜强（1 分）。	5	
2. 物理实验题：检查电路（6 分）				
评分要点			分值	扣分
(1)	电路故障	错误设置仅限以下几种可能： 电流表、电压表的量程选择不合适；电流表、电压表正负接线柱接反；滑动变阻器连线错误。	6	
(2)	查找记录	错误查找要对应，描述要准确。查到一处给 3 分，查到两处给 6 分。		
3. 生物实验题：制作番茄果肉细胞临时装片（6 分）				
评分要点			分值	扣分
(1)	准备	用洁净的纱布把载玻片和盖玻片擦拭干净（不擦拭扣 1 分）；用滴管在载玻片中央滴 1-2 滴清水（不滴扣 1 分）。	2	
(2)	取材	用解剖针挑取少许番茄果肉（挑取的不是果肉扣 1 分），把番茄果肉均匀地涂抹在载玻片上的水滴中（没有涂抹动作扣 1 分）。	2	
(3)	盖盖玻片	用镊子夹起盖玻片（不用镊子扣 1 分），使它的一边先接触载玻片上的水滴，然后缓缓放下盖在要观察的材料上（盖玻片平放扣 1 分）。	2	
4. 整理器材（2 分）未整理器材扣 2 分，整理不到位扣 1 分。			2	



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(十一)

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）。

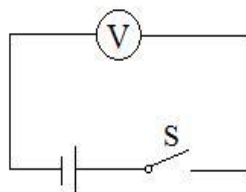
实验内容：

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）

2019年河南省中招理化生实验操作考试试卷评分表

1. 化学实验题：探究二氧化碳与氢氧化钠的反应

评分要点			分值	扣分
(1)	取氢氧化钠溶液	向试管中倒入氢氧化钠溶液 1mL-2mL (标签向手心, 无滴洒, 液体量误差 不大) (1 分), 瓶塞倒放, 取后盖上瓶塞, 放回原处, 标签向操作者 (1 分)。	2	
(2)	检查装置的气密性	用手指捏住橡胶塞 (1 分), 连接试管和带导管的单孔橡胶塞 (有旋转动作) (1 分); 先把导管一端放入盛有水的烧杯中 (1 分), 然后用手握住试管检查装置的气密性 (1 分)。	4	
(3)	制取二氧化碳	1. 用镊子 (或药匙) 取几小块石灰石 (或大理石) 于试管中 (一横、二放、三慢滑, 无撒落) (1 分), 瓶塞倒放, 取后盖上瓶塞, 放回原处, 标签向操作者 (1 分)。 2. 向上述试管中倒入稀盐酸 3mL-5mL (标签向手心, 无滴洒, 液体量误差 不大) (1 分), 瓶塞倒放, 取后盖上瓶塞, 放回原处, 标签向操作者 (1 分)。 3. 塞好带导管的单孔橡胶塞 (1 分), 将试管固定在铁架台的铁夹上 (1 分)。	6	
(4)	将产生的气体通入氢氧化钠溶液	将导管伸到接近试管的底部, 把导出的二氧化碳气体通入氢氧化钠溶液中 (1-2 分钟) (1 分)。	1	
(5)	验证反应的发生	向步骤 (4) 的试管中倒入少量稀盐酸 (标签向手心, 无滴洒) (1 分), 瓶塞倒放, 取后盖上瓶塞, 放回原处, 标签向操作者 (1 分)。观察现象, 得出结论: 二氧化碳与氢氧化钠发生反应 (1 分)。 如果仅用酚酞验证, 扣 2 分。	3	

2. 物理实验题：用电压表测量干电池的电压 (6 分)

评分要点			分值	扣分
(1)	连接电路	要求操作规范, 连线正确。 连接电路前没有摆放器材的, 扣 1 分。 连接电路时, 开关没有断开的, 扣 1 分。 闭合开关前没有检查电路的, 扣 1 分。 电压表量程选错的, 扣 1 分。 电压表正负接线柱接反的, 扣 1 分。 如果电路出现故障, 可申请监考教师检查, 经教师检查确属器材问题的不扣分; 若器材正常, 属于操作失误, 扣 1 分; 若电路连接错误, 监考教师不得协助检查。 4 分扣完为止。	4	
(2)	实验测量	要求电压表的示数记录正确。若读数错误, 扣 2 分。	2	

3. 生物实验题：认识显微镜的结构 (6 分)

评分要点			分值	扣分
(1)	说出显微镜上各标号所指示结构的名称	用词准确 (说错一个结构扣 1 分)。	6	

4. 整理器材 (2 分) 未整理器材扣 2 分, 整理不到位扣 1 分。

			2	
--	--	--	---	--

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(十二)

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）

2019年河南省中招理化生实验操作考试试卷评分表

1. 生物实验题：用显微镜观察黄瓜表层果肉细胞（16 分）			
评分要点			分值
(1)	准备	用洁净的纱布把载玻片和盖玻片擦拭干净（不擦拭扣 1 分）；用滴管在载玻片中央滴 1-2 滴清水（不滴扣 1 分）。	2
(2)	取材	用单面刀片轻轻刮取少许黄瓜表层果肉（刮取的不是表层果肉扣 1 分），用刀片或解剖针将刮取的黄瓜表层果肉均匀地涂抹在载玻片上的水滴中（没有涂抹动作扣 1 分）。	2
(3)	盖盖玻片	用镊子夹起盖玻片（不用镊子扣 1 分），使它的一边先接触载玻片上的水滴，然后缓缓放下盖在要观察的材料上（盖玻片平放扣 1 分）。	2
(4)	取镜与安放	一手握镜臂，一手托镜座（单手取镜扣 1 分），把显微镜放在实验台上，距实验台边缘约 7 cm。	1
(5)	对光	上升镜筒，转动转换器（扳物镜转动扣 1 分），使低倍物镜对准通光孔（用高倍镜对光扣 1 分）；一只眼注视目镜，另一只眼睁开会（对光或观察时另一只眼闭上扣 1 分），转动反光镜，使视野明亮。	3
(6)	安放玻片	将玻片正面朝上轻放载物台上（放反扣 1 分），标本正对通光孔的中心，用压片夹压住玻片的两端（不压扣 1 分）。	2
(7)	调焦	缓缓下降镜筒，同时眼睛从侧面看着物镜下降，直到物镜接近玻片（眼睛不从侧面看着物镜下降扣 1 分，玻片压碎扣 1 分）。一只眼注视目镜，转动粗准焦螺旋，使镜筒缓缓上升至视野中出现物像，微调细准焦螺旋使物像清晰。	2
(8)	观察	在低倍镜下观察黄瓜表层果肉细胞（视野昏暗扣 1 分，看不到物像扣 1 分）。	2
2. 物理实验题：证明发声的音叉在振动（6 分）			
评分要点			分值
(1)	探究过程	用橡皮小锤敲击音叉，使之发声。 未用橡皮小锤敲击叉股上半部的，扣 1 分。 用手握住叉股的，扣 1 分。	2
(2)		选择器材，证明发声的音叉在振动。 现象不明显，水花未溅起（或乒乓球未反复弹开）的，扣 1 分。 因人为撞击（非音叉振动）使水花溅起或使乒乓球弹开的，扣 1 分。	2
(3)	实验现象	发声的音叉使水花溅起（或使乒乓球弹开）。	2
3. 化学实验题：氢氧化钙溶液与碳酸钠溶液的反应（6 分）			
评分要点			分值
(1)	取氢氧化钙溶液	向试管中倒入氢氧化钙溶液 1mL-2 mL（标签向手心，无滴洒，液体量误差不大）（1 分），瓶塞倒放，取后盖上瓶塞，放回原处，标签向操作者（1 分）。	2
	滴加碳酸	向上述试管中滴加碳酸钠溶液（滴管垂直悬空、不能伸入或接触试管，无滴洒），观察现象（1 分）。瓶塞倒放，用后盖上	

(2)	钠溶液	瓶塞，放回原处，标签向操作者（1分），胶头滴管中剩余液体挤入废液缸，洗净滴管放回原处（1分），记录现象：有 <u>白色沉淀</u> 生成（1分）。	4	
4. 整理器材（2分）未整理器材扣2分，整理不到位扣1分。			2	

24