

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

2018 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 碳酸钠粉末（广口瓶）、饱和碳酸钠溶液（细口瓶，橡胶塞）、澄清石灰水（细口瓶，橡胶塞）、稀盐酸（1:3，滴瓶）、酚酞溶液（滴瓶）、蒸馏水（细口瓶）、试管（3 支）、试管架、胶头滴管（放在盛水的烧杯中）、药匙、纸槽、纸片、试管刷、废液缸、污物杯、抹布。

物理 铁架台、酒精灯、温度计、盛水的烧杯、石棉网。

生物 大豆（玉米、花生等）种子、镊子、贴有甲、乙标签的 250 mL 烧杯两个、盛有清水的烧杯、滴管、培养皿、黑色塑料袋（或不透光的遮盖物）。

实验内容：

1. 化学实验题：探究碳酸钠的某些性质（16 分）

（1）碳酸钠的溶解及其与指示剂的作用。（6 分）

取少量碳酸钠粉末于试管中，倒入蒸馏水 1 mL-2 mL 后振荡，观察现象；然后滴加酚酞溶液，振荡，观察溶液颜色的变化，得出结论：碳酸钠溶液显 性。

（2）碳酸钠溶液与石灰水反应。（6 分）

向试管内倒入澄清石灰水 1 mL-2 mL，再用胶头滴管向试管内滴加碳酸钠溶液，观察现象。

（3）碳酸钠溶液与稀盐酸反应。（4 分）

向试管中倒入碳酸钠溶液 1 mL-2 mL，然后滴加稀盐酸，观察并记录现象：有 产生。

（4）清洗仪器，整理实验台。

2. 物理实验题：检查“观察水沸腾”的实验装置（“观察水沸腾”的实验装置已经组装完毕，该装置中有两个错误或不当之处。请查找出来，并填在下列横线上，不要求改正。）（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：探究光对种子萌发是否有影响（6 分）

（1）作出假设：_____。（1 分）

（2）设计并实施实验。（3 分）

（3）分析实验。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_____。（1 分）

（4）预测结果。当出现 _____ 的实验结果，则支持你的假设。（1 分）

（5）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 _____ 报名序号 _____
 监考教师 _____ 副主监考 _____ 实验总得分 _____

1. 化学实验题：探究碳酸钠的某些性质（16 分）				
评分要点			分值	扣分
(1)	与指示剂作用	取少量碳酸钠粉末于试管中（用药匙或用纸槽均可，一斜、二送、三直立，无撒落，擦净药匙）（1分）；瓶塞倒放，用后盖 上瓶塞，放回原处，标签向操作者（1分）。向上述试管中倒 入	4	
		蒸馏水1 mL-2 mL（标签向手心，无滴洒，液体的量误差不大） （1分），瓶塞倒放，用后盖上瓶塞，放回原处，标签向操作者， 振荡试管，观察溶解情况（1分）。 向上述试管中滴入酚酞溶液（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、观察颜色的变化。 根 据现象得出结论：碳酸钠溶液显碱性（1 分）。	2	
(2)	与石灰水反应	向试管中倒入澄清石灰水1 mL-2 mL（标签向手心，无滴洒， 液体的量误差不大）（1分），瓶塞倒放，用后盖上瓶塞，放 回 原处，标签向操作者（1分）。用胶头滴管吸取碳酸钠溶液滴 入 试管中（胶头滴管垂直悬空、不能伸入试管或接触试管，无滴 洒），观察现象（1分），瓶塞倒放，用后盖上瓶塞，放回原处， 标签向操作者（1分）；滴管内余物挤入废液缸（1分），洗净 滴 管放回原处（1分）。	6	
(3)	与稀盐酸反应	向试管中倒入碳酸钠溶液 1 mL-2 mL（标签向手心，无滴洒， 液体的量误差不大）（1分）。瓶塞倒放，用后盖上瓶塞，放 回 原处，标签向操作者（1分）。向上述试管内滴加稀盐酸（胶 头 滴管垂直悬空、不能伸入试管或接触试管，无滴洒）（1 分）， 观察并记录现象：有 气泡 产生（1分）。	4	
2. 物理实验题：检查“观察水沸腾”的实验装置（6 分）				
评分要点			分值	扣分
检查装置		错误设置仅限 4 种可能：① 酒精灯和石棉网之间的距离过 小，不能用酒精灯的外焰加热；② 温度计的玻璃泡接触烧杯 底部或烧杯侧壁；③ 温度计的玻璃泡没有完全浸没在水中； ④ 烧杯内水的深度不够，不能观察到沸腾前后水中气泡大小 变化的情况。	6	
3. 生物实验题：探究光对种子萌发是否有影响（6 分）				
评分要点			分值	扣分
(1)	作出假设	光对种子萌发没有影响；或光对种子萌发有影响（种子萌发需 要有光条件，或种子萌发需要无光条件）。（假设错误或不完 整扣 1 分）。	1	
(2)	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	
		分别将适量且等量的清水加入两个烧杯中（不加水、或种子完 全浸泡在水中 或水量不等 扣 1 分）	1	

		用黑色塑料袋（或不透光的遮盖物）完全遮盖其中一个烧杯（不遮盖或遮盖不完全扣 1 分）。	1	
(3)	分析实验	在保证温度适宜且其它条件相同的情况下，该实验的变量是光（填写错误扣 1 分）。	1	
(4)	预测结果	若假设光对种子的萌发没有影响： <u>两个烧杯中种子都萌发</u> ； 若假设光对种子萌发有影响： <u>一个烧杯中种子萌发，一个烧杯中种子不萌发</u> （若假设种子萌发需要有光条件： <u>见光的烧杯中种子萌发，不见光的烧杯中种子不萌发</u> ；若假设种子萌发需要无光条件： <u>不见光的烧杯中种子萌发，见光的烧杯中种子不萌发</u> ）。 (填写的预测实验结果不支持其假设的扣 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	