

常州市教育局文件

常教基〔2020〕7号

关于做好 2020 年常州市初中学业水平考试 理科实验操作考核的通知

各辖市（区）教育局、经开区社会事业局，局属各初中学校：

为深入推进课程改革，加强实验教学，培养学生核心素养，提升学生理科关键能力，现将 2020 年我市初中学业水平考试理科实验操作考核的有关事项通知如下：

一、考核年级及学科

九年级：物理、化学学科。

八年级：生物学科。

二、考核时间

2019 年 6 月 19 日（周五）下午 13:30 起。

三、考核内容及评价

见附件 1。

四、考核办法

九年级学生从物理、化学学科分别规定的 2 个项目中各抽取 1 个实验进行考核。

八年级学生从生物学科所规定的 2 个项目中抽取 1 个实验进行考核。

在各地教育行政部门指导下，实验操作考核工作由各初中学校自行组织。2020 年 6 月 10 日前各辖市、区学校将本校实验操作考核实施方案、基本情况表（附件 2）上报所属教育行政部门，6 月 12 日前各辖市、区教育行政部门汇总所属学校实验操作考核基本情况表报常州市教育局基教处。局属各初中学校实验操作考核方案、基本情况汇总表（附件 2）于 2020 年 6 月 10 日前报常州市教育局基教处。

五、考核结果

实验操作考核成绩分“合格”和“不合格”两个等级，由主考教师根据考核标准当场评定成绩。考核不合格者由各校另行组织补考，补考的考核内容和要求不变。

六、有关要求

1. 根据江苏省教育厅全面推行初中学业水平考试的有关要求，理化生实验技能属于初中学业水平考试的内容。理科实验操作考核衡量学生理化生实验技能达到国家规定学习要求的程度，

考核结果既与学生学期成绩评定挂钩，也是学生毕业基本依据之一。

2. 各校要根据各科课程标准认真组织实验教学，开齐开足规定实验，按照教学进度组织教学，不得打乱正常教学秩序，不得加班加点，不得增加学生过重的课业负担。

3. 各辖市、区教育行政部门要认真组织和安排每所初中学校实验操作考核的督考人员，每所学校至少安排 1 人，并确定 1 人作为本地区理科实验操作考核的具体联络人，同时从基教、装勤和教研部门推荐 2 人作为全市实验操作考核的检查巡视人员。局属初中各推荐 1 人（学校中层干部或理科骨干教师），参加局属初中学校的实验督考工作。以上人员名单均需填写回执（见附件 3），局属初中在 2020 年 6 月 10 日前，各辖市、区教育行政部门在 6 月 12 日前报常州市教育局基教处。

4. 在实验操作考核全部结束后，学校保存好原始材料，并将考核结果统一保存备查。各地、各校应认真进行总结。各辖市、区教育行政部门及局属学校须在 2020 年 6 月 30 日前填写工作总结表（见附件 4、5）并报常州市教育局基教处。

各地、各校要高度重视实验操作考核工作，并以此为契机，进一步加强物理、化学、生物学科的实验教学，促进学校实验装备的建设和充分使用。常州市教育局将对辖市、区实验操作考核进行巡视、抽查和反馈。

上述材料均只需上报电子稿。联系人：秦珂，联系电话：

85681352; 邮箱: qinke1216@126.com。

附件:

1. 2020 年常州市初中理科实验操作考核内容及评价
2. 2020 年常州市初中理科实验操作考核学校基本情况表
3. 2020 年常州市初中理科实验操作考核各校督考人员、推荐人员及联络人员名单
4. 2020 年常州市初中理科实验操作考核辖市区工作总结表
5. 2020 年常州市初中理科实验操作考核学校工作总结表
6. 2020 年常州市初中学生物理、化学、生物实验操作考核评分表
7. 2019 年常州市初中学生理科实验操作考核督查反馈



(此件公开发布)

常州市教育局办公室

2020 年 5 月 21 日印发

附件 1

2020 年常州市八年级生物实验操作技能考核（一）

制作洋葱鳞片叶外表皮临时装片（学生用表）

学校_____ 班级_____ 姓名_____

考查时间：15 分钟

考查内容	
1	擦拭玻片并滴加清水
2	撕取表皮并展平
3	盖盖玻片
4	整理器材

考查日期：_____年_____月_____日

2020 年常州市八年级生物实验操作技能考核评价表（一）

制作洋葱鳞片叶外表皮临时装片（教师用表 评分细则）

考查时间：15 分钟

考查内容	评分细则	合格	不合格
擦拭玻片	1. 小心用纱布把载玻片和盖玻片擦拭干净	/	/
并滴加清水	2. 用滴管在载玻片的中央滴一滴清水	/	/
撕取表皮	3. 用镊子撕取洋葱鳞片叶外表皮，大小适宜	/	/
并展平	4. 将表皮放入载玻片上的水滴中，用镊子展平	/	/
盖盖玻片	5. 用镊子夹起盖玻片	/	/
	6. 盖玻片一边先接触载玻片上的水滴	/	/
	7. 缓缓放下盖玻片，基本无气泡	/	/
整理器材	8. 清洗玻片，整理实验桌面，还原到位	/	/
成绩评定：得 5 个合格及以上，成绩为“合格”，否则为“不合格”。		/	

注：本教师用表不发给学生，教师在成绩评定总表上评分，不要在该表上填写。

考查日期：_____年____月____日

2020 年常州市八年级生物实验操作技能考核（二）

使用显微镜观察植物茎横切面玻片标本（学生用表）

学校_____ 班级_____ 姓名_____

考查时间：15 分钟

考查内容	
1	对光
2	放置茎横切面玻片标本
3	镜筒下降
4	对焦
5	整理器材

考查日期：_____年____月____日

2020 年常州市八年级生物实验操作技能考核评价表（一）

使用显微镜观察植物茎横切面玻片标本（教师用表 评分细则）

考查时间：15 分钟

考查内容	评分细则	合格	不合格
对光	1. 转动转换器，使低倍物镜对准通光孔	/	/
	2. 选择合适的光圈对准通光孔	/	/
	3. 注视目镜，转动反光镜，通过目镜可看到白亮视野	/	/
放置玻片标本	4. 把玻片标本放在载物台上，观察部分正对通光孔的中心，用压片夹压住	/	/
镜筒下降	5. 眼睛看物镜，顺时针转动粗准焦螺旋	/	/
	6. 镜筒缓缓下降，直到物镜接近玻片标本为止	/	/
对焦	7. 注视目镜内，同时逆时针转动粗准焦螺旋	/	/
	8. 使镜筒缓缓上升，直到看清茎的主要结构	/	/
整理器材	9. 整理实验桌面，还原到位	/	/
成绩评定：得 5 个合格及以上，成绩为“合格”，否则为“不合格”。		/	

注：本教师用表不发给学生，教师在成绩评定总表上评分，不要在该表上填写。

考查日期：_____年____月____日

2020 年常州市九年级物理实验操作技能考核（一）

测量滑轮组的机械效率（学生用表）

学校_____ 班级_____ 姓名_____

实验时间：15 分钟。

实验器材：铁架台 1 个、单滑轮 2 个、钩码 4 个、弹簧测力计 1 个、细线 1 卷、剪刀 1 把、米尺 1 把。

实验任务：（1）组装滑轮组，用最省力的方式竖直向上吊起 4 个钩码；

（2）测量利用该滑轮组竖直向上匀速吊起 4 个钩码过程中，滑轮组的机械效率。

实验步骤	过程要求
组装器材	组装滑轮组，用最省力的方式竖直向上吊起 4 个钩码。
展开测量	准确测量相关物理量。
记录数据	设计数据记录表格，并将测得的物理量记录在表格内：
分析数据	利用实验测得的物理量，算得滑轮组的机械效率（要有完整计算过程）：
整理器材	整理实验器材。

考查日期_____月_____日

2020 年常州市九年级物理实验操作技能考核评价表（一）

测量滑轮组的机械效率（教师用表 评分细则）

实验时间：15 分钟。

实验器材：铁架台 1 个、单滑轮 2 个、钩码 4 个、弹簧测力计 1 个、细线 1 卷、剪刀 1 把、米尺 1 把。

实验任务：（1）组装滑轮组，用最省力的方式竖直向上吊起 4 个钩码；
（2）测量利用该滑轮组竖直向上匀速吊起 4 个钩码过程中，滑轮组的机械效率。

实验步骤	评分细则	合格	不合格
组装器材	1. 用三股绳子向上拉起动滑轮。	/	/
展开测量	2. 在竖直状态下，对弹簧测力计校零。 3. 在静止状态下，准确测量 4 个钩码的重量。 4. 在匀速竖直向上（大致满足即可）拉动绳端过程中，准确测量拉力大小。 5. 在匀速竖直向上（大致满足即可）拉动绳端过程中，准确测量钩码上升的高度和绳端移动的距离（若没有测量这两段距离，只要在计算过程中用 s 是 h 三倍关系求解，同样判对）。	/	/
记录数据	6. 表格简明、完整（若没有涉及 s 与 h ，但在计算过程中用 s 是 h 三倍关系求解，同样判对）。 7. 物理量有数字有单位。	/	/
分析数据	8. 有过程且结果正确。	/	/
整理器材	9. 有整理实验器材的意识。	/	/
成绩评定：得 6 点合格及以上，成绩为“合格”，否则为“不合格”。		/	

注：本教师用表不要发给学生，教师在成绩评定总表上评分，不要在本表上填写。

考查日期：_____年____月____日

2020 年常州市九年级物理实验操作技能考核（二）

测量定值电阻的阻值（学生用表）

学校_____ 班级_____ 姓名_____

实验时间：15 分钟。

实验器材：直流电源 1 组、开关 1 个、滑动变阻器 1 个、待测定值电阻 1 个（无阻值标识）、电压表 1 个、电流表 1 个、导线若干。

实验任务：（1）画电路图并组装电路；

（2）测量算得（多次）待测定值电阻的阻值，并用取平均值的方法减小实验误差。

实验步骤	过程要求																
设计电路	画电路图：																
连接电路	将实验器材有序地安放在合适位置，连成电路。																
展开测量	准确测量相关物理量。																
记录数据	<table><thead><tr><th>实验次数</th><th>U/V</th><th>I/A</th><th>R/Ω</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	实验次数	U/V	I/A	R/Ω	1				2				3			
实验次数	U/V	I/A	R/Ω														
1																	
2																	
3																	
分析数据	利用实验测得的物理量，算得定值电阻的阻值（要有完整计算过程）： $R=$ _____ Ω																
整理器材	整理实验器材。																

考查日期_____月_____日

2020 年常州市九年级物理实验操作技能考核评价表(二)

测量定值电阻的阻值 (教师用表 评分细则)

实验时间: 15 分钟。

实验器材: 直流电源 1 组、开关 1 个、滑动变阻器 1 个、待测定值电阻 1 个 (无阻值标识)、电压表 1 个、电流表 1 个、导线若干。

实验任务: (1) 画电路图并组装电路;

(2) 测量算得 (多次) 待测定值电阻的阻值, 并用取平均值的方法减小实验误差。

实验步骤	评分细则	合格	不合格
设计电路	1. 直流电源、开关、滑动变阻器、待测定值电阻串联成电路; 电流表串联在电路中, 电压表与待测定值电阻并联。 (以下两种情况都正确: 电压表先与待测定值电阻并联之后, 再与电流表串联; 电流表先与待测定值电阻串联之后, 再与电压表并联)	/	/
连接电路	2. 电路连接正确 (原理正确即可, 串联电路中元件先后次序可与电路图不一致)。 3. 连接电路过程中开关断开; 闭合开关之前, 滑动变阻器阻值处于最大值。	/	/
展开测量	4. 正确使用电压表, 准确测得电压值。 5. 正确使用电流表, 准确测得电流值。 6. 展开多次测量 (3 次测量及以上)。	/	/
分析数据	7. 根据每组的电压电流值, 计算得到定值电阻值。 8. 对多次实验计算得到的定值电阻值求平均值。	/	/
整理器材	9. 有整理实验器材的意识。	/	/
成绩评定: 得 6 点合格及以上, 成绩为“合格”, 否则为“不合格”。		/	

注: 本教师用表不要发给学生, 教师在成绩评定总表上评分, 不要在本表上填写。

考查日期: _____年____月____日

2020 年常州市九年级化学实验操作技能考核（一）

少量粗盐的提纯 (学生用表)

学校_____ 班级_____ 姓名_____

题号与题目	1. 少量粗盐的提纯（溶解、过滤、蒸发）		
提供的药品 与仪器	仪器：药匙、蒸发皿、酒精灯、烧杯（100mL）（2只）、铁架台（带铁圈）、玻璃棒、漏斗、滤纸、坩埚钳、石棉网 药品：粗盐、蒸馏水		
实验原理	1. 过滤原理：_____。 2. 蒸发原理：_____。		
实 验 步 骤	现 象	结论与解释	

考查日期: _____年____月____日

2020 年常州市九年级化学实验操作技能考核评价表（一）

少量粗盐的提纯（教师用表）

实验步骤	评分细则	合格	不合格
实验报告 评价	1. 实验方案完整、步骤合理，仪器药品选择正确。	/	/
	2. 实验现象记录准确、完整，结论正确。	/	/
固体的取用	3. 使用药匙或纸槽的操作规范正确	/	/
液体的取用	4. 标签向着手心、瓶塞倒放在桌子上	/	/
物质的溶解	5. 搅拌操作规范		
过滤操作	6. “一贴二低三靠”的操作规范		
酒精灯的使用	7. 点燃、熄灭、灯帽放置、使用外焰加热等操作正确		
蒸发操作	8. 蒸发皿中液体的量合适、搅拌到位		
废液处理 仪器清洗 整理桌面	9. 洗净仪器，整理复位，擦净桌面	/	/
成绩评定：6 个合格及以上，成绩等第为“合格”，否则为“不合格”		/	

注：本教师用表不要发给学生，教师在成绩评定总表上评分，不要在本表上填写。

考查日期：_____年____月____日

2020 年常州市九年级化学实验操作技能考核（二）

物质判断（学生用表）

学校_____ 班级_____ 姓名_____

题号与题目	2. 判断一白色固体属于碳酸盐还是铵盐或两者兼而有之	
提供的药品与仪器	药品： 某白色固体、氢氧化钠溶液、稀盐酸、澄清石灰水、水、红色石蕊试纸、蓝色石蕊试纸 仪器： 小试管（5 支）、胶头滴管（1—2 支）、药匙、酒精灯、试管夹、烧杯（100mL）、带导管的单孔橡皮塞、直导管、乳胶管、药匙、试管刷、试管架	
猜想或假设（实验目的）	请在你的猜想后打“√” ①该白色固体属于铵盐 ☐ ②该白色固体属于碳酸盐 ☐ ③该白色固体既是铵盐也是碳酸盐 ☐	
实 验 步 骤	现 象	结论与解释

考查日期：_____年____月____日

2020 年常州市九年级化学实验操作技能考核评价表（二）

物质判断（教师用表）

实验步骤	评分细则	合格	不合格
实验报告 评价	1. 实验方案完整、步骤合理，仪器药品选择正确。	/	/
	2. 实验现象记录准确、完整，结论正确。	/	/
固体的取用	3. 使用药匙或纸槽的操作规范正确	/	/
液体的取用	4. 标签向着手心、瓶塞倒放在桌子上	/	/
滴管的使用	5. 用胶头滴管正确滴加液体（悬空、正上方）	/	/
	6. 滴管的放置、洗涤规范	/	/
酒精灯的使用	7. 点燃、熄灭、灯帽放置、使用外焰加热等操作正确	/	/
现象	8. 闻到刺激性气味或试纸变蓝	/	/
	9. 出现浑浊现象	/	/
废液处理 仪器清洗 整理桌面	10. 洗净仪器，整理复位，擦净桌面	/	/
成绩评定：6 个合格及以上，成绩等第为“合格”，否则为“不合格”		/	

注：本教师用表不要发给学生，教师在成绩评定总表上评分，不要在本表上填写。

考查日期：_____年____月____日

附件 2

2020 年常州市初中理科实验操作考核学校基本情况表

_____ (地区/学校) 填表人: _____ 审核人: _____ 填表时间: 20____年____月____日

序号	学校名称	班级数		学生数		考核开始时间	考核结束时间	考核工作 联系人	职务	联系方式
		八年级	九年级	八年级	九年级					
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

注: 考核工作联系人为学校分管校长。

附件 3

2020 年常州市初中理科实验操作考核各校督考人员、 推荐人员及联络人员名单

_____（地区/学校） 填表人：_____ 审核人：_____ 填表时间：20____年____月____日

序号	学校名称	推荐督考教师姓名	督考教师工作单位	职务	学科	督考教师联系方式
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
推荐人员 (教育行政部门填写)						

辖市、区联络人：_____ 职务：_____ 联系电话：_____

附件 4

2020 年常州市初中理科 实验操作考核辖市区工作总结表

(辖市/区)

考核年级	学籍 人数	参考 人数	合格 人数	补考情况	
				补考 合格人数	补考后 仍不合格人数
八年级					
九年级					
基 本 概 况					
主 要 工 作 和 经 验					
存 在 问 题 和 改 进 意 见					

填表人: _____ 联系手机: _____ 填表日期: _____

附件 5

2020 年常州市初中理科 实验操作考核学校工作总结表

(学校名称)

考核年级	学籍 人数	参考 人数	合格 人数	补考情况	
				补考 合格人数	补考后 仍不合格人数
八年级					
九年级					
基 本 概 况					
主 要 工 作 和 经 验					
存 在 问 题 和 改 进 举 措					

填表人: _____ 联系手机: _____ 填表日期: _____

附件 6

2020 年常州市初中生物物理、化学、生物实验操作考核评分表

学校: _____ 班级: _____ 本考场共 _____ 人 考查日期: _____ 监考教师: _____

姓名																
序号	合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
总评																
姓名																
序号	合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
总评																

注: 考核开始前预先填写学生的姓名; 考试过程中针对得分要点勾合格与不合格; 考试结束后在总评栏里填写是否合格。监考教师须核实并签名。

附件 7

2019 年常州市初中学生理科实验操作考核 督查反馈

一、概况

根据《关于做好 2019 年常州市初中学业水平考试理科实验操作考核的通知》（常教基〔2019〕8 号）精神，常州市教育局于 5 月 17 日上午召开实验操作考核督查会议，下午安排六个督查组对我市金坛、溧阳、武进、新北、天宁和局属六个区域的 12 所初中进行督查。督查内容主要包括：实验考核现场查看；实验考核方案核实；交换督考和监考情况检查；日常实验教学与管理；实验仪器设施设备使用情况等方面。

从本次督查情况来看，被督查各校均能按市局实验考核要求组织考试，辖市区教育局组织了区域内校间对调督考，各学校成立领导小组，制定工作清单，扎实筹备，认真组织，规范考核，考生反映良好。

二、亮点

1. 实验考核组织有序。各校均能制定详实的方案，从领导组织到考查安排，责任到人，落实到位，学生基本能按照抽签情况依次完成理、化、生三门学科的考查。绝大多数学校能认真做好考场仪器设备和安全防护的准备工作，并进行考前检查和调试。当地教育行政部门选派的督查人员均能准时到岗，认真全程参加

督查工作。

2. 实验场地布置规范。绝大多数学校实验室管理有序，环境整洁，仪器室器材摆放整齐有序，账、卡、物对应。对于易损易耗品，应参照考生人数备足备齐。实验室各项规章制度均能上墙，有自制教具专用柜，有计划地开展实验教学工作。

3. 网络系统有效使用。大多数学校的实验室建设均能走向网络化、系统化，系统初始化设备基本到位，实验教学工作有计划地进行，网上有及时的计划和安排。大多数学校的数据资料能够在装备网统一管理并及时实现数据的更新。

三、问题

1. 实验操作程序仍需规范。部分学校学生提前填写实验记录单，然后进行实验操作。个别学校将教师评分表发给学生参考，甚至出现监考教师边讲解学生边操作的现象。有学校实验间隙安排不合理，导致学科交换实验时出现混乱。

2. 实验场地管理仍需改进。有学校实验室橱柜卡内容不全、位置不合理、更新不及时，专用室硬件配备清单也未及时更新。有学校实验教学仪器设备更新不及时，易损易耗实验材料补充不及时、不到位。有学校危化品管理不到位，未安置防盗窗和专项摄像头 24 小时监控。个别学校仪器配备不足，存在让学生两人一组合作，共同使用一套实验设备的现象。

3. 实验人员配备仍需改善。人员配备不足，许多学校均由理化生教师兼任实验员工作。

四、建议

1. 更新教育理念。实验是培养学生动手、动脑、动眼的过程，有助于发掘学生潜能，是培养学生核心素养的有效途径和方法。各校应以实验操作考核为契机，常态化认真开展实验教学，借此推动实验教师队伍建设，提升学生综合素质。

2. 提高管理水平。各校要进一步完善实验管理规章制度，强化实验操作规范，消除实验室安全隐患。教师应规范实验操作流程，统筹安排科学实验操作课程，利用实验教学推动教师教学研究的改进。学校要定期对理、化、生实验器材及药品等进行清点盘查，纳入学校实验装备采购计划，及时补缺、更新设备。各校要维持好考核过程中现场秩序，提高实验考查的效率。

3. 加强人员配备。各校要进一步加强实验员配备，适度引进专业人才，鼓励专业课老师进行实验室管理。改善实验员待遇，重视实验员的深造与培训。（基教处）