

## 揭阳市 2023 年初中学业水平考试理化生 实验操作考试方案（试行）

根据《关于印发〈揭阳市高中阶段学校考试招生制度改革实施办法（试行）〉的通知》（揭市教规〔2021〕1号）文件要求，为切实做好初中学业水平考试物理、化学和生物学三科实验操作考试（简称“中考理化生实验操作考试”，下同）工作，特制订本实施方案。

### 一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻落实党的十九大精神，全面贯彻党的教育方针，坚持立德树人，适应新时期课程改革和国家深化考试招生制度改革要求，认真落实初中物理、化学、生物学课程标准所规定的教学目标和实验教学要求，促进学生创新精神的培养和实践能力的发展。

### 二、考试内容

按现行初中物理、化学和生物学三科课程标准要求学生掌握的实验技能和操作规范。侧重学生基本实验操作能力的考查，注重学生观察实验现象、分析问题、解决问题能力的培养，以及科学素养的形成。

### 三、考试科目及命题

从 2020 年秋季入学的七年级学生开始，九年级下学期必须参加物理、化学、生物学实验操作考试。

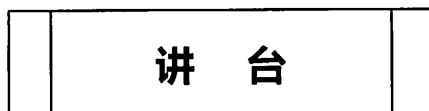
实行全市统一命题、统一评分标准、统一考试办法、统一考试时段、统一成绩使用。市教育局依据课程标准按学科各命制 10 或 12 道实验操作备考试题（附件 3-8），试题范围覆盖课程标准要求学生必做的基本实验操作。

#### 四、考试时间和方式

考试安排在九年级第二学期 4-5 月份进行。

考生参加每科考试只考一道题，每学科考试时间均为 10 分钟。考试前 30 天，市招生办从已公布的物理、化学、生物学学科备考试题中随机抽取 4 道备考试题作为当年中考实验操作考试试题，并予以公布。

其中，物理、化学、生物学三科每个考场准备 4 道试题所对应的实验器材，每道试题 6 套，固定在实验桌，座位安排如下图所示。



	第一列 (A 题)	第二列 (B 题)	第三列 (C 题)	第四列 (D 题)
第一行	1	12	13	24
第二行	2	11	14	23
第三行	3	10	15	22
第四行	4	9	16	21
第五行	5	8	17	20
第六行	6	7	18	19

原则上，每个考场安排 24 名考生，实行单人单桌考试。每个考场安排 1 名评委组长和 12 名评委，每 1 名评委同时监考 2 名考生并赋分。考试采取评委现场赋分、考生签名确认的方式进行。评委不得监考任教学校学生。

评委监考和评分应坚持公平公正的原则，做到严肃、认真、公正、准确，按操作步骤和考生操作的正误，根据评分细则登记分数，待考试结束后，现场告知考生成绩，考生如有异议，由评委组长裁决。最后考生在登分表（附件 9）上签名确认。签名确认后的考试成绩为最终成绩，考后不再对考试成绩进行复查。县（市、区）招生办要做好成绩保存及上传工作，确保数据安全。

考生参加理化生三科实验操作考试要在同一考试时段（上午或下午）完成，考试科目顺序为：物理、化学、生物学。考生参加考试的考试场次及座位号采用现场抽签方式进行。

具体评分细则由市教育局另行制订并公布。

## **五、考试成绩的使用**

理化生三科实验操作考试成绩卷面分均为 10 分，物理科按 100%计入总分，化学科按 80%计入总分，生物学科按 60%计入总分；理化生三科笔试成绩卷面分均为 100 分，物理科按卷面分的 90%计入总分，化学科按 72%计入总分，生物学科按 54%计入总分；具体计分方式见下表。

科目	笔试		实验操作		满分
	卷面分	折算后满分	卷面分	折算后满分	
物理	100	90	10	10	100
化学	100	72	10	8	80
生物学	100	54	10	6	60

## 六、免考和缓考规定

(一) 免考。高度近视或高度远视考生凭县级以上医院医学证明、上肢残疾考生凭有效残疾证书可申请理化生实验操作三科免考，色盲考生凭县级以上医院医学证明可申请化学学科免考。免考考生单科实验操作成绩按满分的60%计入高中阶段学校招生录取总分。

(二) 缓考。因健康或其他特殊情况不能按时参加考试的，经市、县（市、区）教育局批准可延缓参加考试，延缓参加考试时间由市、县（市、区）教育局确定，集中一次性补考。

(三) 申请。申请免考或缓考的考生，应由本人提出申请，并填写《揭阳市初中学业水平考试理化生实验操作免考、缓考申请表》（附件1），并附上相关证明，报市、县（市、区）教育局审核批准。

(四) 公示。经市、县（市、区）审核批准免考或缓考考生，应于考试前分别在考生所在班级及学校公告栏同时公示，公示时间为5个工作日。

## 七、考点设置

全市设市直、榕城、揭东、揭西、惠来、普宁和空港七个考区。各考区可根据当地学校分布的情况，按照“相对集中、就近考试”的原则，设立若干个考点，原则上实验操作考试考点设置在中考考点内。考点设置方案由各县（市、区）教育局提出报市教育局批准同意后公布。

每个考点学校至少设物理、化学、生物学标准化实验室考场各1间。考场实验室要达到教育部颁布的《中小学理科实验室装备规范》要求和安全保障设施，仪器要达到教育部颁布的《初中理科教学仪器配备标准》要求。考试所用实验器材的型号、规格要统一，并有一定数量的备用品。

每个考场内前后左右至少安装6台以上高清电子摄像监控设备，每台高清电子摄像监控设备监控4个考位，并对考试全程无死角监控并录像，录像留存考点半年以上备查。

考点按照揭阳市初中学业水平考试理化生实验操作考试考点建设及管理辦法（附件2）进行建设。

全市中考理化生实验操作考场建设要求最迟在2022年12月1日前全部完成。各县（市、区）、各考点学校要及早落实资金预算，认真做好考场规划、建设和设备设施采购，确保考场正常使用和考试顺利进行。

## 八、组织实施

初中理化生实验操作考试由市教育局统一组织，由市、县（市、区）教育局统一调配考点及监考员，各考点具体实施考务组织和评分工作。

各县（市、区）根据考生人数、考点数，组建若干个考试小组，考前由揭阳市教育局组织评委进行现场或远程培训。

市、县（市、区）教育局分别成立实验操作考试工作领导小组，负责本辖区的考试领导工作，全面承担考试组织管理责任，并根据本方案要求，结合本辖区实际，制定实验操作考试工作方案和应急预案，报市教育局。考生实验操作考试结束后，各县（市、区）教育局要将考生成绩报揭阳市招生办。

## **九、考试安全**

考试期间，各地要认真组织学生参加考试，强化安全意识教育，加强对实验室配电、易燃品以及有毒、有腐蚀性药品的购置、存放和使用严格管理，并制定防范预案，确保考生、评委及其他工作人员的安全。

## **十、监督检查**

各县（市、区）要加强对考试过程的监督和巡察，公布监督举报受理电话，严肃考风考纪，严防各类违纪舞弊事件发生，及时处理相关问题和突发情况，重大问题要及时报告市教育局。考试期间，一经发现违纪问题，应立即按照有关规定严肃处理。

实验操作考试期间，县（市、区）教育局应派出巡察组到考点检查考试工作。

## **十一、其他**

各地要通过实验操作考试，加强学校理化生实验室建设，进一步建立和完善对学校教学仪器设备配备情况的检查制

度，指导、督促学校按要求配齐教学仪器设备。各学校要进一步重视理化生实验教学工作，加强实验教师和实验室管理人员的配备，开展实验工作人员实验操作技能的培训，开齐开足课程标准要求必做的实验。各学校要建立理化生实验室开放制度，定期开放实验室，供学生日常练习。

附件：

1. 揭阳市初中学业水平考试理化生实验操作考试免考、缓考申请表
2. 揭阳市初中学业水平考试理化生实验操作考试考点建设及管理辦法
3. 揭阳市初中学业水平考试物理实验操作考试题目
4. 揭阳市初中学业水平考试物理实验操作考试实验器材单
5. 揭阳市初中学业水平考试化学实验操作考试题目
6. 揭阳市初中学业水平考试化学实验操作考试实验目的及实验器材用品清单
7. 揭阳市初中学业水平考试生物学实验操作考试题目
8. 揭阳市初中学业水平考试生物学实验操作考试实验器材用品清单
9. 揭阳市初中学业水平考试理化生实验操作考试登分表





## 附件 2

# 揭阳市初中学业水平考试理化生实验操作考试 考点建设及管理辦法

## 第一章 总则

**第一条** 揭阳市初中学业水平考试理化生实验操作考试是初中学业水平考试（以下简称“中考”）的重要组成部分，考试成绩计入中考总分。为提高理化生实验操作考试考点管理标准化、规范化工作水平，维护理化生实验操作考试的严肃性、权威性和广大考生、考试工作人员的合法权益，特制定本办法。

**第二条** 本办法适用于揭阳市中考理化生实验操作考试考点及考场建设与管理。

**第三条** 理化生实验操作考试标准化考点及考场建设的基本原则是科学、安全、规范、统筹。

**第四条** 理化生实验操作考试标准化考点（学校）有承担理化生实验操作考试工作和按要求做好考试组织工作的义务。

## 第二章 考点设置规范

### 第五条 设置程序

理化生实验操作考试标准化考点应在市教育局指导下，由各县（市、区）教育局根据需要选定若干学校设置，并依据本办法进行建设。市教育局负责组织对理化生实验操作考试标准化考点进行验收，验收合格的，纳入全市理化生实验操作考试标准化考点库统一管理。

### 第六条 基本条件

1. 设在具备独立法人资格和办学许可证的高、初中学校（含完全中学、九年一贯制学校）。

2. 学校管理严谨、规范，教职工整体素质较好。

3. 建筑、安全、照明、消防、防疫等设施须符合国家有关标准、规定和考试组织安排需要。

4. 考试场所和考试用房能够满足设置考场、备考室、候考室需要，能容纳一个考试时段（上午或下午）考生管理需要。考场设置于具有符合条件的专用实验室。备考室设置于临近考场，能容纳一场次考生人数准备考试的普通课室。候考室设置于临近备考室，可容纳一个考试时段（上午或下午）剩余考生休息候考的礼堂或大会议室。区域内应有可供候考、备考考生使用的卫生间。设置专用防疫特殊通道，做明确标识，在外围设置警戒线，同时配备具备防疫条件的监考员和工作人员。考场、备考室、候考室等场所应配备空调。

5. 考场、备考室、候考室和走廊通道的条件能够设置单向通道作为考生行进通道。

6. 考试场所能与非考试场所分开管理。

7. 具有符合《国家教育网上巡查系统视频标准技术规范》（2017版）的网上巡查系统。网上巡查系统采用高清视频摄像头，须全面覆盖考试场所（包含候考室、备考室、考场），原则上需覆盖考务专用通道和考生行进通道。

8. 考点所在学校具有指挥室、视频监控室、医务室等考试组织机构和服务机构场所。

9. 具有考务指令播放、金属探测仪等考试系统和设备，如考点条件允许，可采用考生身份验证、作弊防控等考试设备。

10. 具有登录市考务管理平台的网络、计算机设备以及可用于考务指挥的电话、传真、复印、打印等设备。

11. 具备应急安全疏散条件。具有由有关部门鉴定合格的安全区

域和硬件疏散通道。

12. 具有其他用于考试组织管理的专用设备、设施。考场要避免设在建筑物的高层或地（底）层，以及用水设备的下层或隔壁；避开强振动源、强噪音源和强电磁场的干扰。

### **第七条 组织机构**

1. 考点应设主考 1 人，副主考 2 人及以上。主考应由所在学校主要负责人担任，至少 1 名副主考应来自其他学校。

2. 设立考务组、监控组、医疗卫生组、保卫组、后勤服务组、保密组等工作组。每个考点至少配置一名系统管理员，负责考试系统的相关技术保障工作。

3. 建立联席会议保障机制，设立由各县（市、区）教育、公安、保密、卫生防疫等部门参加的考试管理工作协调组，负责考试期间的安全保卫、卫生防疫及考试环境综合治理等工作。

### **第八条 环境布置**

1. 考点入口：设置“揭阳市 XXXX 年中考理化生实验操作考试 XXXX 考点”标识牌。

2. 考点醒目位置：设置公告通知栏、宣传教育栏。主要内容：考点布局示意图和考场（含备考室、候考室）分布示意图、考试时间安排表、《考生守则》、《国家教育考试违规处理办法（摘录）》、应急疏散示意图等，并公布举报电话、设置举报箱。

3. 设定考试封闭管理区域，距离考场 30 米设置警戒线，考试时由保卫人员值守。封闭区域内应设有可供候考、备考考生使用的卫生间。

4. 设置有监考员及考务工作人员专用通道。

5. 设置考生进场离场行进路线通道，用警戒线隔开，并给予标识。

6. 应确保考点安全、安静、清洁，为考生提供舒适卫生的考试环境。

### **第三章 考场设置规范**

**第九条** 每个考场按 24 人设置考试实验桌，并配备不少于 10% 的备用实验桌。实验桌位须单人、单列、单向排列，左右间距 80 厘米以上。

**第十条** 考场内除考试所需桌椅、设备、实验器材、考试专用设备外，其他物品须清理出场。考场内无考试相关的内容。前面黑板上按规定书写考试指导语。

**第十一条** 考场内正前方设置工作台，用于放置电脑等设备，并预留放置备用设备的空间。

**第十二条** 候考室内正前方设置候考工作台，用于放置考试抽签用等设备，并预留放置备用设备的空间。

**第十三条** 考场内安装网上巡查系统视频监控摄像头。视频监控室能够全面监控整个考场（含备考室、候考室）、监考员、考生情况。

**第十四条** 每个考场设评委组长 1 名，并根据考生数量配备评委老师（每 1 名评委老师每场负责对不多于 2 名考生进行评定），评委老师同时承担监考的职责；每个备考室、候考室至少配备 2 名工作人员。考点设视频监考员、流动监考员。所有工作人员必须佩戴工作证上岗。

**第十五条** 首场考试前一天及每场考试结束后，须做好考场清理工作，并实行封闭管理。

### **第四章 人员选聘与培训**

**第十六条** 评委由各县（市、区）教育局统筹选聘。评委不得监考任教学校学生。

**第十七条** 评委老师、监考员选聘条件：责任心强、熟悉业务、身体健康，未发生过严重的考试工作事故或过失行为，无直系亲属或利害关系人参加当年理化生实验操作考试。

**第十八条** 评委老师、监考员等考试工作人员须经考前培训、考核合格，培训和考核由考点所在学校负责。评委老师、监考员培训内容应包括监考守则、监考工作操作规程、考试统一指令、金属探测仪的使用规范、《国家教育考试违规处理办法》（教育部令第33号）和违纪作弊考生处理规范等，熟练掌握各种偶发事件的处理办法。

**第十九条** 考点要建立考试工作人员信息库，被选聘的考试工作人员按要求填写信息，签订工作责任书。工作人员履行岗位职责情况列入年度考核、晋职晋级的参考依据。

## **第五章 考试组织实施**

### **第二十条 考前准备**

各县（市、区）招生考试机构或考点所在学校在考试开始前应完成以下工作：

1. 根据考试组织实施要求和规定，结合本地实际，编制考试实施方案和应急处置预案。

2. 落实各工作组人员，明确主考、副主考、考务组长、各组岗位职责。

3. 落实考务工作所需的各种设施、物品，完成考点、考场环境清理、布置和相关设备、系统的测试、调试，校验时钟和网上巡查系统视频监控图像采集区域。

4. 与公安、保密、卫健、供电等部门沟通、协调，安排有关人员参与考试组织实施工作，明确值守场所和岗位。

5. 组织评委老师、监考员和其他工作人员培训、考核、发证。

6. 按要求向市招生办报送考前准备工作材料及通讯方式、应急通讯录。

7. 安排考生熟悉考点、考场环境以及应急疏散通道和安全区域。

8. 检查考试用车的安全，确定运送行车路线。

9. 做好其他相关事项。

### **第二十一条 考试实施**

1. 考点须严格按照考务管理规定、考试实施程序和指令组织考试实施。

2. 严格执行第一时间报告制度。所报信息须真实、准确、及时。报告的内容须经考点主考确认并签字。

### **第二十二条 材料保管**

1. 考场记录、暂扣违规物品等材料，严格按照有关规定制定专人妥善保管，以备查询和取证。

2. 每天考试结束后，考点要将考生成绩登记表及时上交县（市、区）招生办封存；系统管理员应及时对监考录像进行备份，由主考、副主考、系统管理员签字后封存，并妥善保存至考试成绩公布后半年备查。

### **第二十三条 突发（偶发）事件处置**

考试中出现的突发（偶发）事件，依据《广东省国家教育考试突发事件应急处置预案实施办法（暂行）》进行决策和处置。

## **第六章 设备技术规范**

**第二十四条** 考点的设备包括视频管理服务器（含备份存储）。

**第二十五条** 考场的设备包括视频采集存储设备、视频采集设备、交换机等。

**第二十六条** 考场内所有设备应处于一独立网段内，不可与其他

考场设备混合在相同网段。

**第二十七条** 考场应根据考生人数配备足够数量的视频采集终端，并配备应急备用视频采集终端 4 台。

**第二十八条** 视频管理服务器、视频采集等设备应具备国家权威机构检测报告，技术规格参数应达到如下要求，其中带★号的内容为必须配置：

序号	名称	配置要求（最低配置）	备注
1	★ 考点 视频管 理服 务器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 为保障考点监考中心可实时查询到各考场的各路视频资源，服务器应支持不少于 3 个异源输出信号接口，要求能够实现 72 路视频两面同时播放；</li> <li>2. 为保障视频的可靠性，要求视频管理服务器具备视频存储、管理、调阅等功能于一体的强大性能，</li> <li>3. 为保证及时感知设备使用状态，设备应支持 16 个存储一对一指示灯、运行指示灯（RUN）、告警指示灯（ALM）、网络状态指示灯（NET）、两个解码指示灯（SLOT0、SLOT1）、扩展柜指示灯（LINK）；</li> <li>4. 为保证考试视频的安全性，设备应支持防 ARP 攻击，将设备 MAC 地址和指定的网关绑定，只有通过绑定的网关才可以远程访问设备；</li> <li>5. 为保障视频取用的方便性、及时性，集成视频存储功能的综合管理平台应支持视频极速（40 倍速）高速（8 倍速）下载和普通下载三种下载模式；</li> <li>6. 为了确保考点视频数据的安全性，要求视频管理平台能够实现视频自动备份功能，可从视频管理平台上备份视频，并且支持手动备份和自动备份，自动备份要能够提前设置不同的备份计划。</li> <li>7. 考点视频管理平台支持语音对讲功能，可以和考场监考进行对讲，方便在监考过程中发现意外时及时告知现场监考人员</li> <li>8. 需具备设备运维功能，方便查看整个考点视频系统的使用状态，支持查看服务器状态、网络状态、带宽统计、丢包率统计、服务器性能查看，支持查看存储检测，支持存储能力查看、视频采集状态查看，通道状态</li> <li>9. 须支持双电源冗余，电源模块热插拔，双电源工作时应支持互为供电保护</li> <li>10. 支持视频打标签（最多支持 4096 个标签），通过标签快速定位寻找视频</li> <li>11. 支持 4 个 10/100/1000M 自适应网口，2 个光传输接口，2 个 2.5G miniSAS 存储扩展接口，6 个智能转速调节的风扇设计</li> </ol>	每个 考点 配备 1 套

序号	名称	配置要求（最低配置）	备注
2	★考场视频采集存储设备	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 为保证监考人员可全景、实时查看考场内所有视频画面，要求考场视频采集设备具备不小于 24 分屏的性能，能够与考场的多媒体设备兼容联接</li> <li>2. 为保证及时感知设备使用状态，设备应支持不少于 3 个状态指示灯、1 个运行指示灯（RUN）、1 个告警指示灯（ALM）、1 个网络状态指示灯（NET）；</li> <li>3. 考场视频采集设备应具备视频存储、管理、调阅等功能于一体的强大性能，</li> <li>4. 可查看接入 IPC 的带宽，可对 IPC 的视频水印功能进行配置</li> </ol>	每个考场配置 1 台
3	★视频采集设备	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每个操作台实现一人一像，支持变焦，焦距范围：2.7~13.5 mm；</li> <li>2. 为保证设备的快速上线，设备应支持动态域名解析（DDNS）功能，即具有动态域名解析功能；</li> <li>3. 为保证考试过程中不间断记录视频，设备应具有较强的网络传输能力：不小于 300m 网络连接，在客户端连续发送 1000 个数据包，重复测试 3 次，每次丢包数应小于 1 个；连接 POE 供电正常，画面正常显示；</li> <li>4. 设备应具有较强的网络适应能力：在丢包率设置为 25%，网络延时 50ms 环境下，可正常显示视频画面；</li> <li>5. 为确保能够采集到足够清晰的画面，要求像素不低于 500 万</li> <li>6. 为了节省存储空间，需具备智能编码功能：在同一静止场景、相同图像参数，设备开启高级模式与普通模式相比，码率节约为 90%</li> <li>7. 为保证现场使用效果且不易被破坏，设备应具有玻璃防暴外壳。</li> </ol>	按照每个考场 24 配台，每个考场配置 4 台备用设备
4	★接入 POE 交换机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 24 个 10/100/1000 电口（支持 POE）、4 个 10/100/1000 光口；</li> <li>2. 具有防雷设计、支持强大的 ACL 功能、具备端口限速；</li> <li>3. 支持 MAC 地址和端口绑定，支持 IP Source Guard、DHCP Snooping，支持 802.1X 认证；</li> <li>4. 支持 Telnet、SNMP 等方式实现对交换机的管理；</li> <li>5. 支持 VLAN（4K 个），支持 1：1 和 N：1VLAN 转换</li> <li>6. 支持 PoE 功能，单端口最大供电功率≥30W；支持分时供电和自动功率调节；； POE 功率≥370W；</li> </ol>	每个考场配置 1 台设备
5	监考计算机终端	<p>CPU: 4 核 2.5GHz 或以上，  内存: 4G 或以上，  硬盘: 500GB 或以上，  网络: 100/1000M 以太网端口，  接口: USB3.0 2 个或以上  操作系统: Windows 7 64 及以上</p>	可选，学校可使用已有计算机终端



## 第七章 附则

**第二十九条** 市教育局依照理化生实验操作考试标准化考点建设要求对考点进行定期检查，对不合格的考点，应予以警告、限期整改、暂停组织考试资格直至撤销考点等处理。

**第三十条** 对考生或考试工作人员在考试中出现的违规违法行为，依据《国家教育考试处理办法》、《教育法》、《刑法修正案（九）》等相关法律法规处理。

**第三十一条** 本办法自印发之日起施行，有效期3年。

## 附件 3

# 揭阳市初中学业水平考试物理实验操作考试题目

物理试题 1 测量铝块的密度

物理试题 2 探究浮力大小与物体排开液体体积的关系

物理试题 3 探究杠杆的平衡条件

物理试题 4 连接串联电路并用电压表测量电压

物理试题 5 连接并联电路并用电流表测量电流

物理试题 6 探究电流与电阻的关系

物理试题 7 测量小灯泡的电功率

物理试题 8 探究导体在磁场中运动时产生感应电流的条件

物理试题 9 探究凸透镜成像的规律

物理试题 10 探究电流与电压的关系

物理试题 11 探究光的反射规律

物理试题 12 探究平面镜成像时像与物的关系

## 附件 4

# 揭阳市初中学业水平考试物理实验操作考试 实验器材用品清单

### 物理试题 1：测量铝块的密度

实验器材：托盘天平 1 架（带砝码 200g）、烧杯 1 个（100mL，内装适量水）、量筒 1 个（100mL，分度值 1mL）、待测圆柱体铝块（约 10cm<sup>3</sup>，带挂钩或事先已用细线捆好）。

### 物理试题 2：探究浮力大小与物体排开液体体积的关系

实验器材：弹簧测力计 1 个（量程 0-5N）、圆柱体物块 1 个（体积约 10-30cm<sup>3</sup> 带挂钩或用线捆绑好）、烧杯 1 个（100mL）、水、细线一条。

### 物理试题 3：探究杠杆的平衡条件

实验器材：杠杆尺 1 根（自带厘米刻度，配挂钩若干）、支架（或铁架台） 1 个

钩码 1 盒（50g×10 个）。

### 物理试题 4：连接串联电路并用电压表测量电压

实验器材：电池盒 2 个、干电池 2 节（1 号）、开关 1 个、导线 7 根（带鳄鱼夹）、

电压表 1 个（0-3-15V）、小灯泡（2.5V）1 个、小灯泡（3V）1 个、螺口小灯座 2 个。

### 物理试题 5：连接并联电路并用电流表测量电流

实验器材：电池盒、干电池 2 节（1 号）、开关 1 个、导线（带鳄鱼夹）、

电流表 1 个（0-0.6-3A）、小灯座 2 个、小灯泡（2.5V）1 个、小灯泡（3V）1 个。

### 物理试题 6：探究电流与电阻的关系

实验器材：电池盒 1 个、干电池 3 节（1 号）、开关 1 个、导线（带

鳄鱼夹)、

滑动变阻器“20Ω, 2A”1个、定值电阻 5Ω, 10Ω各1个、

电流表(0-0.6-3A)1个、电压表(0-3-15v)1个。

#### 物理试题 7: 测量小灯泡的电功率

实验器材: 电池盒、干电池 3 节(1号)、开关 1 个、导线(带鳄鱼夹)、

小灯座 1 个、2.5V 小灯泡 1 个、滑动变阻器“20Ω, 2A”1个、

电流表(0-0.6-3A)1个、电压表(0-3-15v)1个。

#### 物理试题 8: 探究导体在磁场中运动时产生感应电流的条件

实验器材: 灵敏电流计 1 个、U 型磁铁 1 个、方型线圈 1 个、细线 2 条(用于固定线圈到铁架台上)、铁架台 1 个、开关 1 个、导线(带鳄鱼夹)。

#### 物理试题 9: 探究凸透镜成像的规律

实验器材: 带刻度光具座 1 个、焦距为 10cm 的凸透镜 1 个、光屏 1 个、LED 小光源 1 个。

#### 物理试题 10: 探究电流与电压的关系

实验器材: 电池盒、干电池 3 节(1号)、开关 1 个、导线(带鳄鱼夹)、滑动变阻器(20Ω, 2A)、电流表(0-0.6-3A)1个、电压表(0-3-15v)1个、定值电阻 1 个(10Ω)。

#### 物理试题 11: 探究光的反射规律

实验器材: 量角器 1 个、直角三角板 1 块、铅笔 1 支、橡皮擦 1 个、夹子 2 个、白色硬纸板 1 张、激光笔 1 支、平面镜 1 块、厘米刻度尺 1 把。

#### 物理试题 12: 探究平面镜成像时像与物的关系

实验器材: 火柴 1 盒、A4 白纸 1 张、夹子 2 个(用作玻璃杯固定的支架)、完全相同的蜡烛 2 支、直角三角板 1 块、刻度尺 1 把、铅笔 1 支、橡皮擦 1 个、玻璃板 1 块。

## 附件 5

### 揭阳市初中学业水平考试化学实验操作考试题目

- 化学试题 1 探究呼出气体的成分和空气中气体成分的区别
- 化学试题 2 氧气的实验室制取——装置组装
- 化学试题 3 用过氧化氢溶液制取氧气并检验
- 化学试题 4 用铁和硫酸铜溶液反应验证质量守恒定律
- 化学试题 5 二氧化碳的实验室制取与性质
- 化学试题 6 探究燃烧的条件与灭火原理
- 化学试题 7 探究金属的物理性质和化学性质
- 化学试题 8 配制 50 克 6%的氯化钠溶液
- 化学试题 9 中和反应、稀盐酸除铁锈
- 化学试题 10 鉴别稀硫酸、氢氧化钠、碳酸钠、氯化钠溶液
- 化学试题 11 粗盐中难溶性杂质的去除
- 化学试题 12 氯化钠溶液的蒸发结晶

## 附件 6

# 揭阳市初中学业水平考试化学实验操作考试 实验目的及实验器材用品清单

### 化学试题 1 探究呼出气体成分和空气中气体成分的区别

实验目的：考查排水法收集呼出的气体，胶头滴管的使用方法，振荡操作，形成对照实验的探究理念。

实验用品：集气瓶（125mL/4 个）、毛玻璃片（4 片）、透明玻璃片（2 片）、酒精灯、烧杯（100mL/1 个）、烧杯（100mL 装水，用于洗滴管）、胶头滴管（放 250mL 烧杯中）、玻璃弯管（或吸管）、水槽、试管刷

澄清石灰水（装 60mL 细口瓶，配胶塞）

废弃物缸、废液缸（可用 250mL 烧杯，贴标签）、火柴、小木条、抹布、卫生纸（或滤纸）

### 化学试题 2 氧气的实验室制取 —— 装置组装

实验目的：考查用药匙和纸槽取用固体药品、检查装置气密性的操作、铁架台的灵活使用。

实验用品：试管（ $\phi 18\text{mm}$  或  $\phi 20\text{mm}$ /2 支）、带导管的单孔橡皮塞（与试管配套）、水槽（装水）、酒精灯、毛玻璃片、集气瓶（125mL/1 个）、试管架、药匙（放在 100mL 烧杯中）、铁架台（带铁夹）、镊子、烧杯（100mL/1 个）

高锰酸钾（装 60mL 棕色广口瓶中）、烧杯（250mL 盛放剩余高锰酸钾，贴标签）

废弃物缸、废液缸（可用 250mL 烧杯，贴标签）、棉花、纸槽、抹布、卫生纸（或滤纸）

### 化学试题 3 用过氧化氢溶液制取氧气并检验

实验目的：连接固液不加热发生装置，检查气密性。用过氧化氢制取、收集并检验氧气，考查药品取用、酒精灯、铁架台等仪器的使用。

实验用品：试管（ $\phi 18\text{mm}$  或  $\phi 20\text{mm}$ /2 支）、带玻璃导管的单孔橡皮塞（与试管配套）、酒精灯、集气瓶（125mL/1 个）、毛玻璃片、铁架台（带铁夹）、药匙（放在 100mL 烧杯中）、试管刷

10%的过氧化氢溶液（装 125mL 细口瓶）、二氧化锰（装 60mL 广口瓶）

废弃物缸、废液缸（可用 250mL 烧杯，贴标签）、火柴、小木条（笱帚枝）、抹布、卫生纸（或滤纸）、纸槽

### 化学试题 4 用铁和硫酸铜溶液反应验证质量守恒定律

实验目的：使用托盘天平探究质量守恒定律，考查的操作有称量、量取、倾倒、滴加溶液。

实验用品：烧杯（50mL/1 个）、量筒（20mL）、胶头滴管（放 250mL 烧杯中）、烧杯（100mL 装水，用于洗滴管）、镊子、托盘天平（100g 或 200g）、试管刷铁钉（长约 6cm 装 125mL 广口瓶）、硫酸铜溶液（装 125mL 细口瓶）

废弃物缸、废液缸（可用 250mL 烧杯，贴标签）、称量纸（约 10cm  $\times$  10cm）2 张、砂纸、抹布、卫生纸（或滤纸）

### 化学试题 5 二氧化碳的实验室制取与性质

实验目的：连接固液不加热发生装置，检查气密性。用石灰石和稀盐酸制取并检验二氧化碳，考查固体、液体的取用，铁架台、胶头滴管的使用等。

实验用品：试管（ $\phi 18\text{mm}$  或  $\phi 20\text{mm}$ /2 支）、试管（ $\phi 15\text{mm}$ /1 支）、

带导管的单孔塞（与大试管配套）、药匙（放在 100mL 烧杯中）、胶头滴管（放 250mL 烧杯中）、烧杯（100mL 装水，用于洗滴管）、烧杯（250mL 贴回收石灰石）、镊子、试管刷、试管架、铁架台（带铁夹）

石灰石（125mL 广口瓶）、稀盐酸（125mL 细口瓶）、澄清石灰水（125mL 细口瓶）

废弃物缸、废液缸（可用 250mL 烧杯，贴标签）、抹布、卫生纸（或滤纸）

### 化学试题 6 探究燃烧的条件与灭火原理

**实验目的：**通过对照实验探究燃烧的条件与灭火原理，考查酒精灯、滴瓶、胶头滴管、点滴板、镊子等的操作。

**实验用品：**烧杯（250mL/2 个）、酒精灯、点滴板、镊子、石棉网、蒸馏水（装 60mL 滴瓶）、棉花（脱脂棉）、蜡烛（2 支，高度能被烧杯罩住）、铜线（ $\phi 2-3\text{mm}$ /长约 150mm）

废弃物缸、废液缸（内有少量水，要贴标签）、小木条、砂纸、火柴、抹布、卫生纸（或滤纸）

### 化学试题 7 探究金属的物理性质和化学性质

**实验目的：**通过对照实验探究常见金属活动性及常见金属的物理性质，考查了打磨金属、块状固体的取用、溶液倾倒、酒精灯使用等。

**实验用品：**试管（ $\phi 15\text{mm}$ /3 支）、镊子、酒精灯、试管架、坩埚钳、试管刷、烧杯（250mL 回收铁钉、铜丝，贴标签）

稀盐酸（装 125mL 细口瓶）、铁钉、粗铜丝（2 根，与铁钉等长等粗）、镁条（2—3cm）（以上三种金属分别放在 100mL 烧杯或广口瓶中，贴标签）

废弃物缸、废液缸（可用 250mL 烧杯，贴标签）、滤纸、砂纸、抹布、



火柴

### 化学试题 8 配制 50 克 6% 的氯化钠溶液

实验目的：根据计算结果配制一定质量分数的溶液，装瓶备用。

实验用品：托盘天平、烧杯(100mL)、烧杯(250mL 回收多取的 NaCl、贴标签)、胶头滴管和玻璃棒(放 250mL 烧杯中)、量筒(50mL)、药匙(放在 100mL 烧杯中)、试管刷、空细口瓶(60mL)

氯化钠(装 125mL 广口瓶)、蒸馏水(装 125mL 细口瓶)

废弃物缸、废液缸(贴标签)、称量纸(约 10cm×10cm) 2 张、空白标签、胶水(或香糊)、抹布、卫生纸(或滤纸)

### 化学试题 9 中和反应和稀盐酸除铁锈

实验目的：通过探究盐酸的化学性质，考查搅拌、振荡、块状固体的取用、溶液的倾倒、胶头滴管的使用等操作。

实验用品：试管( $\phi$  18mm/2 个)、烧杯(50mL/1 个)、胶头滴管和玻璃棒(放 250mL 烧杯中)、烧杯(100mL 装水，用于洗滴管)、试管架、镊子、试管刷

生锈小铁钉(装广口瓶)、稀盐酸(10%装 125mL 细口瓶)、稀氢氧化钠溶液(10%装 125mL 细口瓶)、酚酞溶液(装 30mL 滴瓶)

废弃物缸、废液缸(可用 250mL 烧杯，贴标签)、烧杯(250mL 贴标签，回收铁钉)、抹布、卫生纸(或滤纸)

### 化学试题 10 鉴别稀硫酸、氢氧化钠、碳酸钠、氯化钠溶液

实验目的：通过酸碱盐三类四种物质的鉴别，考查 pH 的测定，溶液的倾倒等操作及根据实验现象的推理能力。

实验用品：试管( $\phi$  15mm/4 支)、玻璃棒(放 250mL 烧杯中)、白色点滴板、烧杯(250mL 放玻璃棒)、试管刷、洗瓶

氢氧化钠溶液(60mL 细口瓶用橡胶塞)、碳酸钠溶液(60mL 细口瓶)

用橡胶塞)、氯化钠溶液(60mL 细口瓶)、稀硫酸(60mL 细口瓶)(上述四种溶液分别贴上标签 A、B、C、D)、稀盐酸(60mL 滴瓶)  
废弃物缸、废液缸(可用 250mL 烧杯, 贴标签)、pH 试纸、抹布、卫生纸(或滤纸)

### 化学试题 11 粗盐中难溶性杂质的去除

**实验目的:** 通过粗盐溶解、粗盐溶液中难溶性杂质的去除, 考查固体取用、液体倾倒、溶解、过滤操作以及铁架台、铁圈的使用。

**实验用品:** 烧杯(50mL/2 个)、洗瓶、漏斗、玻璃棒(放在 250mL 烧杯中)、铁架台(带大小适宜的铁圈)、试管刷、药匙(放在 100mL 烧杯中)、细口瓶(125mL 贴标签“回收滤液”)

粗盐(装在 60mL 广口瓶)、蒸馏水(装在 125mL 细口瓶)

废弃物缸、废液缸(可用 250mL 烧杯, 贴标签)、滤纸(数量若干、大小与漏斗配套)、抹布、卫生纸

### 化学试题 12 氯化钠溶液的蒸发结晶

**实验目的:** 通过食盐溶液的蒸发结晶, 考查量取溶液、蒸发操作以及胶头滴管、坩埚钳、酒精灯的使用方法。

**实验用品:** 量筒(10mL)、胶头滴管(放 250mL 烧杯中)、烧杯(100mL 装水, 用于洗滴管)、烧杯(250mL, 回收氯化钠固体, 贴标签)、铁架台(带铁圈)、坩埚钳、蒸发皿(2 个)、玻璃棒、酒精灯、石棉网  
饱和氯化钠溶液(装在 60mL 细口瓶)

废弃物缸、废液缸(可用 250mL 烧杯, 贴标签)、火柴、抹布、卫生纸(或滤纸)

## 附件 7

### 揭阳市初中学业水平考试生物学实验操作考试题目

- 生物学试题 1 正确使用显微镜观察根尖永久切片
- 生物学试题 2 正确使用显微镜观察酵母菌和霉菌永久玻片
- 生物学试题 3 正确使用显微镜观察人体四种组织永久切片
- 生物学试题 4 正确使用显微镜观察血液永久涂片
- 生物学试题 5 观察种子的结构
- 生物学试题 6 制作并观察洋葱鳞片叶表皮细胞临时装片
- 生物学试题 7 制作并观察番茄果肉细胞临时装片
- 生物学试题 8 制作并观察口腔上皮细胞临时装片
- 生物学试题 9 制作叶片下表皮临时装片并使用显微镜观察其结构
- 生物学试题 10 制作叶片临时切片并使用显微镜观察其结构

## 揭阳市初中学业水平考试生物学实验操作考试 实验器材用品清单

**生物实验 1：正确使用显微镜观察根尖永久切片**

实验用品：植物根尖纵切的永久切片，普通光学显微镜（木箱装，可放大 640 倍）

**实验 2：正确使用显微镜观察酵母菌和霉菌永久玻片标本**

实验用品：酵母菌和霉菌的永久玻片，普通光学显微镜（木箱装，可放大 640 倍）

**实验 3：正确使用显微镜观察人体四种基本组织永久切片标本**

实验用品：人体四种基本组织的永久切片（上皮组织、结缔组织、肌肉组织、神经组织），普通光学显微镜（木箱装，可放大 640 倍）

**实验 4：正确使用显微镜观察血液永久涂片**

实验用品：人血永久涂片，普通光学显微镜（木箱装，可放大 640 倍）

**实验 5：制作并观察洋葱鳞片叶表皮细胞临时装片**

实验用品：新鲜的洋葱鳞片叶、镊子（不锈钢直头镊子）、解剖针、单面刀片、载玻片（76\*26mm）、盖玻片（20\*20mm）、稀碘液（用滴瓶装，茶色，30ml）、清水（放 100mL 烧杯中，内配胶头滴管 100mm）、纱布、吸水纸、擦镜纸，普通光学显微镜（木箱装，可放大 640 倍）。

**实验 6：制作并观察番茄果肉细胞临时装片**

实验用品：新鲜的番茄果实、解剖针、镊子（不锈钢直头镊子）、载玻片（76\*26mm）、盖玻片（20\*20mm）、清水（放 100mL 烧杯中，内配胶头滴管 100mm）、纱布、吸水纸、擦镜纸，普通光学显微镜（木箱装，可放大 640 倍）。

### 实验 7：制作并观察口腔上皮细胞临时装片

实验用品：生理盐水(用滴瓶装，白色，30ml)、稀碘液(用滴瓶装，茶色，30ml)、消毒牙签、镊子(不锈钢直头镊子)、载玻片(76\*26mm)、盖玻片(20\*20mm)、纱布、吸水纸、擦镜纸，普通光学显微镜(木箱装，可放大 640 倍)。

### 实验 8：观察种子的结构

实验用品：浸软的大豆种子(或蚕豆、菜豆种子)和玉米种子(放于培养皿 100mm 中)，解剖刀(或单面刀片)，镊子(不锈钢直头镊子)，解剖针，手持式放大镜，稀碘液(用滴瓶装，茶色，30ml)。

### 实验 9：制作叶片临时切片并使用显微镜观察其结构

实验用品：新鲜的植物叶片(如菠菜或青菜叶片)，双面刀片(如上海飞鹰牌；两片并排在一起，一侧用医用胶布粘牢)，小木板(180\*180\*100mm)，镊子(不锈钢直头镊子)，载玻片(76\*26mm)、盖玻片(20\*20mm)，培养皿(玻璃器皿 100mm)，毛笔(羊毫小楷)，清水(放 100mL 烧杯中，内配胶头滴管 100mm)、纱布、吸水纸、擦镜纸，普通光学显微镜(木箱装，可放大 640 倍)。

### 实验 10：制作叶片下表皮临时装片并使用显微镜观察其结构

实验用品：新鲜的植物叶片(如菠菜或青菜叶片)、清水(放 100mL 烧杯中，内配胶头滴管 100mm)、镊子(不锈钢直头镊子)，载玻片(76\*26mm)、盖玻片(20\*20mm)、纱布、吸水纸、擦镜纸，普通光学显微镜(木箱装，可放大 640 倍)。

附件 9

## 揭阳市初中学业水平考试理化生实验操作考试登分表

准考证号：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 毕业学校：\_\_\_\_\_ 考点名称：\_\_\_\_\_

考试时间：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日\_\_\_\_\_午 考试场次：\_\_\_\_\_ 座位号：\_\_\_\_\_

科目	分数	评委签名	考生签名
物理			
化学			
生物学			