

附件 1:

枣庄市 2019 年初中学业水平考试暨高中段学校招生实验操作 考试要求

物 理 部 分

实验一 奥斯特实验

实验要求：1. 会正确连接电路。

2. 通过观察实验现象，得出电流周围有磁场。

实验器材：2 节 1 号电池盒串联，硬导线 1 根，小磁针 1 个，单刀开关 1 个，绝缘导线若干。

实验二 用温度计测温水的温度

实验要求：1. 会估测水的温度。

2. 会正确使用温度计测量温水的温度。

实验器材：温度计 1 支（0~100℃）、烧杯（100ml）、温水。

实验三 探究平面镜成像特点

实验要求：1. 会探究平面镜成像，并能得出平面镜成像特点

2. 能准确找到所成像的位置。

实验器材：带有支架的玻璃板 1 块，相同的蜡烛 2 个，火柴，刻度尺，白纸 1 张。

实验四 探究重力的大小跟什么因素有关

- 实验要求：
1. 会使用弹簧测力计测量重力的大小。
 2. 通过实验，探究重力大小跟物体质量的关系。
 3. 会用图像处理数据，根据图像研究实验结论。

实验器材：弹簧测力计（0—5N），钩码一盒（每个 50g），铁架台，铅笔，橡皮，刻度尺。

实验五 用滑动变阻器改变电流大小，使小灯泡由暗变亮

- 实验要求：
1. 会正确使用滑动变阻器，知道滑动变阻器连入电路后阻值最大位置。
 2. 会画出电路图。

实验器材：学生电源 1 台（2 节 1 号电池盒串联备用），滑动变阻器（20 Ω , 2A）1 个，小灯泡（2.5V）1 个，小灯座 1 个，单刀开关 1 个，绝缘导线若干。

实验六 探究影响动能大小的因素

实验要求：会用控制变量法探究影响动能大小的因素。

实验器材：质量不同的两个金属球，小木块 1 个，斜面。

实验七 探究凸透镜成像的规律

- 实验要求：
1. 会使用光具座，并调整各元件中心大致在同一高度。
 2. 能找到一个倒立、缩小的实像。

3. 能找到一个倒立、放大的实像。

实验器材：光具座一套(仅用双凸透镜 $f=10\text{cm}$ ，白光屏或毛玻璃板，金属插杆 2 支，蜡烛针 1 支)，蜡烛，火柴。

实验八 探究滑动摩擦力大小与什么因素有关

实验要求：1. 通过观察和实验，感知滑动摩擦力的存在。
2. 通过实验，探究滑动摩擦力与物体表面受到的压力以及接触面的粗糙程度有关。

实验器材：弹簧测力计(5N)1 个，木块(带挂钩)1 块，200g 钩码 1 个，长木板一块(80cm)，毛巾 1 块。

实验九 探究电流与电压的关系

实验要求：1. 会正确使用电流表和用电压表。
2. 会使用滑动变阻器。
3. 通过实验探究，当电阻一定时电流与电压的关系。

实验器材：学生电源（或 3 节 1 号电池及电池盒备用），电压表 1 个，电流表 1 个，滑动变阻器 1 个 (20Ω)，定值电阻 1 个 (10Ω)，单刀开关 1 个，导线若干。

实验十 探究杠杆的平衡条件

实验要求：1. 会正确组装杠杆，会调节杠杆在水平位置平衡。
2. 能根据实验探究得出杠杆的平衡条件。

实验器材：杠杆和支架一套，钩码($50\text{g}\times 10$)1 盒，细线。

实验十一 测量小灯泡的额定功率

实验要求：1. 会正确使用电压表和电流表。

2. 会正确使用滑动变阻器。

3. 会用公式 $P=UI$ 和 $R=U/I$ 计算出小灯泡的额定电功率。

实验器材：学生电源 1 台(4 节 1 号电池盒串联备用)，电压表和电流表各 1 个，滑动变阻器 ($20\Omega, 2A$) 1 个，小灯泡 (2.5V 或 3.8V 或 4.5V) 1 个，单刀开关 1 个，绝缘导线若干。

实验十二 用托盘天平和量筒测量石块的密度

实验要求：1. 会正确调节和使用托盘天平。

2. 会用量筒和水测石块的体积。

3. 会用公式 $\rho = m/V$ 计算出石块密度。

实验器材：托盘天平（称量范围 200g，最小称量 0.2g），砝码 1 盒，石块 (20g 左右) 多块，量筒 (100ml) 1 个，烧杯 (100ml) 1 个，水槽，细线一根。

化 学 部 分

实验一 利用 pH 试纸测定三种液体的 pH

实验要求：1. 用 pH 试纸测定三种液体的 pH。

2. 仪器操作正确。

实验器材：烧杯，玻璃片（4 片），玻璃棒，蒸馏水，pH 试纸，标准比色卡，白醋，石灰水，自来水，废物桶。

实验二 探究化学反应前后物质的总质量有无变化

实验要求：1. 会正确取用液体。

2. 会规范使用托盘天平。

3. 具备一定的实验数据记录和分析处理能力。

实验器材：托盘天平，烧杯，橡皮塞，试管（2 支），硫酸铜溶液，氢氧化钠溶液，试管刷，废物桶。

实验三 探究铜、铁、锌三种金属的活动性顺序

实验要求：1. 能正确向试管中加入固体。

2. 能正确向试管中倾倒液体。

3. 具备一定的观察、推理能力。

实验器材：试管（6 支），烧杯，稀盐酸，硫酸锌溶液，硫酸铜溶液，铜片，铁钉，锌片，砂纸，试管刷，废物桶。

实验四 探究稀硫酸的化学性质

实验要求：1. 探究稀硫酸和紫色石蕊试液、铁钉的反应。

2. 正确使用胶头滴管。

3. 记录现象，书写有关化学反应方程式。

实验器材：烧杯，胶头滴管，试管(4支)，试管架，稀硫酸，紫色石蕊试液，铁钉，试管刷，废物桶。

实验五 探究氢氧化钠的化学性质

实验要求：1. 探究氢氧化钠和无色酚酞试液、氯化铜溶液的反应。

2. 正确使用胶头滴管。

3. 记录现象并得出结论，书写有关化学反应方程式

实验器材：烧杯，胶头滴管，试管 2-4 支，试管架，无色酚酞试液，氯化铜溶液（细口瓶装），氢氧化钠溶液（滴瓶），试管刷，废物桶。

实验六 探究中和反应的发生

实验要求：1. 正确量取液体。

2. 正确使用玻璃棒、胶头滴管。

3. 记录现象，写出反应的化学方程式。

实验器材：烧杯(50 mL)，胶头滴管，量筒(10 mL)，玻璃棒，稀氢氧化钠溶液(60 mL 白色细口瓶装)，稀盐酸(60mL 白色滴瓶装)，酚酞试液(30 mL 白色滴瓶装)，烧杯刷，废物桶。

实验七 探究纯碱的性质

- 实验要求：
1. 完成纯碱与指示剂作用的操作。
 2. 完成纯碱与酸反应的操作。
 3. 观察并记录实验现象，得出结论，写出有关化学方程式。

实验器材：试管（3支），试管架，胶头滴管，药匙，纸槽，火柴，木条，酒精灯，烧杯（250 mL），碳酸钠（白色广口瓶装），稀盐酸（60 mL 白色细口瓶装），酚酞（30 mL 白色滴瓶装），蒸馏水，试管刷，废物桶。

实验八 氧气的实验室制取与性质

- 实验要求：
1. 会连接仪器，会用排水法收集气体。
 2. 会正确使用坩埚钳等。
 3. 进行木炭在氧气中的燃烧实验。

实验器材：锥形瓶，带分液漏斗和玻璃导管的双孔橡皮塞，胶皮管，弯玻璃导管，水槽，烧杯，坩埚钳，酒精灯，集气瓶（2个），毛玻璃片（2个），火柴，木炭，二氧化锰，双氧水（10%~15%）。

实验九 实验室制取并检验二氧化碳

- 实验要求：
1. 制取一瓶二氧化碳。

2. 检验二氧化碳。
3. 写出有关化学反应方程式。

实验器材：小试管，大试管，单孔橡胶塞，导气管，集气瓶，毛玻璃片，镊子，块状石灰石，稀盐酸(250 mL 细口瓶装)，澄清石灰水，试管刷，废物桶。

实验十 配制一定溶质质量分数的食盐溶液

- 实验要求：
1. 配制 80 g 10%的食盐溶液。
 2. 完成固体的溶解操作。
 3. 正确使用量筒、玻璃棒、胶头滴管。

实验器材：电子称（或托盘天平），烧杯(250 mL)，量筒（100 mL），纸片（约 15×15 cm），玻璃棒，药匙，胶头滴管，固体食盐（广口瓶装），蒸馏水(500 mL 白色细口瓶装)，废物桶，烧杯刷。

实验十一 粗盐中难溶性杂质的去除

- 实验要求：
1. 完成粗盐的溶解、过滤操作。
 2. 正确使用玻璃棒。

实验器材：方座支架(带铁圈)，烧杯(250 mL)3 个，漏斗，玻璃棒，滤纸，蒸馏水，粗盐，废物桶。

实验十二 探究温度对硝酸钾溶解性的影响

实验要求：1. 会正确量取液体，溶解固体时学会振荡。

2. 会正确加热液体。

3. 具备一定的观察、推理能力。

实验器材：量筒（10 mL），小烧杯，试管（大于 30 mL；2 支），药匙，纸槽，胶头滴管，酒精灯，试管夹，蒸馏水，硝酸钾晶体，试管刷，废物桶。

生 物 部 分

实验一 人口腔上皮细胞临时装片的制作

实验要求：学会制作人口腔上皮细胞临时装片。

实验器材：载玻片，盖玻片，镊子，消毒牙签，烧杯，滴管，生理盐水，凉开水，清水、稀碘液，吸水纸，纱布。

实验二 观察叶片的结构

实验要求：1. 练习徒手切片。

2. 辨别叶片各部分结构并能说出其结构特点。

实验器材：新鲜的植物叶片；双面刀片，镊子，培养皿，毛笔，滴管，载玻片，盖玻片，显微镜，纱布，清水。

实验三 实验设计：探究种子萌发的外界条件（水和空气）

实验要求：1. 考生根据所给实验材料，设计出实验，提高设计实验的能力。

2. 熟悉科学探究的基本方法。

3. 掌握种子萌发的外界条件。

实验器材：大豆（或菜豆）种子若干；清水，广口瓶，纱布（或吸水纸），标号笔。

实验四 比较人体呼出的气体与空气的差别

实验要求：描述人体呼出的气体中氧气和二氧化碳含量的变化。

实验器材：澄清石灰水；水槽，集气瓶，毛玻璃片，弯导管，细木条，清水，标号笔，火柴（火机）。

实验五 探究水果中是否含有维生素 C

实验要求：1. 尝试探究水果中是否含有维生素 C 。

2. 体验科学探究的一般过程。

实验器材：某种常见水果鲜榨汁（如桔子汁等）；质量分数为 0.01 的高锰酸钾溶液，清水，小烧杯，试管，滴管，量筒。

实验六 探究唾液对淀粉的消化作用

实验要求：知道馒头在口腔内与唾液充分混合后有甜味的原因是唾液对淀粉有化学消化作用。

实验器材：新鲜的馒头；烧杯，量筒，试管，温度计，滴管，小刀，清水，37℃温水，碘液，标号笔。

实验七 观察酵母菌

实验要求：认识酵母菌的形态和结构。

实验器材：酵母菌的培养液（教师制作，可用市场上出售的干酵母加水配制）；显微镜，载玻片，盖玻片，滴管，镊子，碘液，吸水纸。

实验八 观察人血的永久涂片

- 实验要求：
1. 认识红细胞、白细胞和血小板。
 2. 掌握红细胞、白细胞和血小板在数量、形态和结构上的特点。

实验器材：人血的永久涂片；显微镜。

实验九 练习使用光学显微镜

- 实验要求：
1. 说出显微镜各部分的名称和作用。
 2. 初步学会规范操作显微镜。

实验器材：洋葱根尖细胞的永久横切片；显微镜，擦镜纸，纱布。

实验十 观察菜豆种子的结构

- 实验要求：
1. 学会解剖和观察种子的方法。
 2. 认识菜豆种子的结构。

实验器材：浸泡 24 小时的菜豆种子；放大镜，培养皿，镊子。

实验十一 观察枝芽的结构

实验要求：辨认枝芽各部分的结构及名称

实验器材：带有枝芽的植物枝条；刀片，解剖盘，解剖针，镊子，放大镜。

实验十二 观察血液的流动

- 实验要求：
1. 描述血液在血管中流动的情况。
 2. 尝试辨别血管的种类。
 3. 培养学生关爱其他生物，保持人与自然和谐发展的情感、态度和价值观。

实验器材：活的小鱼（尾鳍颜色浅一些）；显微镜，培养皿，纱布或脱脂棉，滴管，清水。