



2016中招复习全攻略

理化生实验操作
要点早知道

本报记者 周娟

今年的中招理化生实验操作的考试时间为4月1日~30日,还有一个月的准备时间,正在备考的小伙伴们,准备得怎么样了?想要在中招这场重要的考试中拿到高分,本报特别邀请名师为你带来《2016中招复习全攻略》系列报道首期聚焦理化生实验操作。

深入了解 全面备考

记者从市教育局了解到,今年中招理化生实验操作考试的满分值与2015年相同,仍是30分,考生需要在规定的15分钟内完成理化生实验操作考试。命题依据教育部颁布的九年义务教育物理、化学、生物课程标准及教材要求学生掌握的实验技能,主要考查学生实验方案的设计、实验仪器的选择和组装、实验现象的观察。试题中的实验项目,按照难度、完成时间分为主考题和副考题两类。

市教育局教学研究室副主任孙红保表示,理化生实验考试要考查学生真正的动手能力,在考试前,学生不要单纯地做实验,也要学会“想实验”“说实验”“看实验”。同时,老师也要让学生从实验前的仪器摆放、试验中的操作到试验后的实验台整理等全程参与,这样才能真正地了解实验,培养他们的动手能力和意识。

“实验操作考试重在考查学生的实验素养。”郑州中学九年级年级主任邓海伟提醒,在平时的学习中,孩子们不能忽视实验细节和实验过程,在操作考试中,监考老师是按分步来计分的。如在实验之前,应仔

细观察所用器材名称、量程、分度值,检查器材是否完好;实验过程中,应根据实验目的和实验原理,选用合适的研究方法,设计出合理的实验步骤,并在操作过程中有序地进行;在实验结束后,应整理好实验器材。

找准不足 反复练习

“重视学校的考前训练和模考,并在考试中沉着细心,按照步骤规范操作,取得满分还是比较容易的。”郑州十九中物理教研组组长郭国栋介绍,“中招理化生实验都是基于课本基础知识进行的实验探究。所以,理解实验所考查的知识,更有助于做好中招实验。而熟练地掌握基本操作,才能保证实验的顺利进行。”

在理解考查内容、掌握基本操作的基础上,反复练习,的确可以达到将实验又快又准确完成的效果,进而也能巩固所学的知识。但提醒考生不要盲目练习,不去思考,而应该在练习后找出自己容易出错的地方,总结归纳,再有针对性地训练,务必达到准确无误。

要在实验操作中得到高分,就需要

将所学过的所有实验操作过程了如指掌。如,明确仪器的摆放方法;用刻度尺测长度时,要用有刻度的一边紧靠在被测的物体上,不能歪斜;凡属有刻度的仪器都要面对着自己;使用显微镜应注意保护好镜头,不要用手抚摸透镜,载物台应保持清洁,不要随意转动准焦螺旋和转换器;制作切片注意盖玻片的放置方法,实验结束后要清洗归位;需及时向老师汇报等。

郑州四中生物老师张玉霞告诉记者,学校特别为孩子们制定了实验评分卡,实验操作步骤,孩子们只要按照要求正确练习,拿到好成绩并不难。

沉着应考 注重细节

平时就要养成良好的动手习惯,不少经验丰富的老师都提醒考生,规范的操作是拿满分的必要条件。拿到题后,先回忆一下自己平时练习这些实验时老师讲的注意事项。

等老师发出考试信号开始实验。边看实验报告边做实验,边做实验边填写实验报告是实验成功的第一要素。一定要记得

注意:按实验操作顺序操作,如组装加热固体制取气体的实验装置,需按从上到下、从左到右的顺序,因此需要先摆酒精灯,然后右边放铁架台,最后固定试管。

今年考试有8个A类实验操作训练题目,规范熟练基本操作就是得分的关键。

比如配制50g溶质质量分数为2%的氯化钠溶液,第一步为计算,所需氯化钠的质量为(1)g,水(49)g。数据是固定的,考试时只需把固定答案填上即可得到2分。而本实验的扣分点主要在托盘天平的使用、量筒的使用、溶解时玻璃棒的使用等,因此只要把几个基本实验技能熟练掌握的操作即可拿到分数。

再比如“探究碳酸钠的某些化学性质”这道16分的实验操作题,

(1)碳酸钠溶解与指示剂的作用;
(2)碳酸钠溶液与氢氧化钙溶液反应;
(3)碳酸钠溶液与稀盐酸的反应。

在步骤(1)中,粉末状固体的取用,液体的倾倒,胶头滴管的使用,根据现象写出“碱”字,占8分。

步骤(2)中,液体的倾倒,胶头滴管的使用,占4分

步骤(3)中,液体的倾倒,胶头滴管的使用,占4分。

可以看出只要能对基本实验技能规范操作,即可轻松拿到16分。

一定要记住以下要点:

1.倾倒液体时,标签向着手心,瓶塞倒放。

2.取用固体时,一平、二放、三慢竖。

3.加热液体时,大拇指不能触碰试管夹短柄。

4.滴加液体时,胶头滴管垂直悬空,不能伸入试管内。

5.仪器连接时,由下到上、由左到右。组装加热固体制取气体的发生装置时,无需检验装置气密性,无需将酒精灯取下也不需点燃,酒精灯不能放在铁架台上。

6.天平使用完毕后,游码归零。

7.读数时,必须将量筒放在实验台上,蹲下读数,视线与液体凹液面最低处保持水平。

8.鉴别待测液时,用稀盐酸不用酒精灯试液。



注意:实验前注意观察所用器材名称、量程,检查器材是否完好。实验过程中,要根据实验目的和实验原理,选用合适的研究方法,设计出合理的实验步骤,并有序操作。

物理: 步骤合理 观察仔细

郑州十九中物理教研组长 郭国栋

今年的力学实验操作考试中加大了对托盘天平、弹簧测力计、刻度尺等测量工具的正确操作的考查,对于托盘天平已经调节平衡,只是游码不在0位置,调节时要用镊子把游码拨到0位置;要选取出量程合适的弹簧测力计,调零时手拿吊环,让测力计自然下垂,再看指针是否指零,测石块的重力时要待指针稳定后再平视读数;凡是利用刻度尺测物体的长度时,都要估读到分度值的下一位,即以cm为单位时小数点后要有两位。

另外,对于测量蜡块的密度:要先带细线测蜡块的质量,然后往量筒里倒入适量的水(能将蜡块浸没)并离凳下蹲平视读出的体积,再用“针压法”让蜡块完全浸入水中并读出总体积,两次体积之差即为蜡块的体积,计算蜡块的密度(一定要小于水的密度)时结果除不尽的要保留两位小数,整理器材时蜡块从水中提出来要用抹布将其擦干再放回原位。

光学、热学实验操作

的考查,侧重于对平面镜成像时像距与物距的关系和检查“观察水沸腾”的实验装置的考查。

电学实验一定要按照“摆、连、检、观、测、完、整”六步的顺序进行,检查电路时开关一定要处于断开状态,只要在开关闭合前,检查出电路中有元件连接错误并及时改正都不会扣分;观测时视线要正对表盘,电表的指针要就近读数,注意:改接拆电路时要先将开关断开,保证安全;在计算结果和完善实验报告时可断开开关以节约电能。

另外,对于测量滑动变阻器的最大阻值的实验,特别是在改接电压表的位置时,滑动变阻器的滑片不能移动,即要始终保证滑片处于阻值最大处;对于“检查电路”的考查中,错误仅限5种可能:电流表、电压表的量程选择了大量程,电压表、电流表的正负接线柱接反,滑动变阻器连线错误,而滑动变阻器的滑片没滑到阻值最大处不作为“错误设置”。

化学: 规范操作 有序进行

郑州中学九年级年级主任 邓海伟

生物: 小心谨慎 加强练习

郑州四中生物老师 张玉霞

把试题上需要填空的题目填上相应数据,交给老师。

一般先做16分大实验,再做6分小实验。每一项实验做完,把该实验相关的仪器再检查一遍,看是否有未清洗的仪器,瓶塞是否盖上或天平是否回零等细节,把该实验仪器摆放整齐,开始下一项实验。比如酒精灯灯帽摆放,试剂瓶瓶塞摆放,瓶塞是否盖上或天平是否回零等细节,把该实验仪器摆放整齐,开始下一项实验。比如酒精灯灯帽摆放,试剂瓶瓶塞摆放,瓶塞是否盖上或天平是否回零等细节,把该实验仪器摆放整齐,开始下一项实验。

此外,还要注意尊重监考老师的劳动,尊敬监考老师,举止文明。一声“老师好”“老师再见”会让你在老师心目中留下美好的印象。

考试过程中难免有些失误的操作,可以向老师申请重新开始这个实验,经老师同意后,再进行操作。小实验要把整个实验重新做一遍,而对于复杂的实验可以直接从出错的那一步开始操作,同时要注意考试时间的分配。

注意:显微镜使用时应保护好镜头,不要随意转动准焦螺旋和转换器。使用显微镜观察人的口腔上皮细胞,应小移动出装片,转动转换器将物镜偏至两侧。制作切片注意盖玻片的放置方法,实验结束后要清洗归位。

今年有五个A类实验操作训练题目:用显微镜观察洋葱鳞片叶表皮细胞;用显微镜观察人的口腔上皮细胞;用显微镜观察人的口腔上皮细胞永久装片并绘制人的口腔上皮细胞结构图;用显微镜观察叶片的下表皮细胞;用显微镜观察根尖的永久纵切片并指出各部分结构。

考试时要注重以下几个方面:

1.显微镜的使用规范——如低倍镜对光;调焦时用双手转动准焦螺旋;下降镜筒时从侧面注视物镜;请老师检查实验现象时,人动镜不动。

2.制作临时装片的规范——严格按照擦—滴—取(刮)—展(涂)—盖—染—吸的步骤来做。一定要有擦拭玻片的动作;所取材料不宜过大,盖上盖玻片时须用镊子夹着并先从不接触水滴,另侧缓缓放下;有的装片必须用稀碘液染色(避开蓝墨水的干扰)。

3.切玉米种子或制作叶片横切面临时装片时必须在木板上进行;取澄清石灰水的量不能超过1/3;实验结束后将显微镜准确复位并整理实验台。

4.对实验现象的描述要有三句话“原理—现象—结论”,注意语言严谨,逻辑清晰。

5.绘制口腔细胞结构图时用点线画图法,线条轻轻要点圆,名称标注要齐全。



校园速递

我市各校开展植树活动

本报讯 近日,我市各学校开展了丰富多彩的综合实践活动,为三月的春天增添一抹盎然的绿意,更为绿色家园种下春天的希望。

管城回族区外国语牧歌小学组织家长、学生、老师开展了以“牧童种植爱心树,梦想放飞春风里”为主题的活动;郑州七十九中志愿者在校团委的精心组织下进行义务植树劳动;金水区纬五路二小的同学们,利用周末时间来到原阳黄河滩开展植树活动;金水区优胜路小学三中队以植树节组织队员来到黄河滩区开展爱绿、护绿活动;郑东新区康平路二小开展了以“走进田野,寻找春天”为主题的植树节活动;惠济区胖庄小学全体师生开展了以“种下一棵小树苗,争做护绿小天使”为主题的系列活动,此外,金水区新建幼儿园也开展了“我爱绿色”主题活动。孩子们在一片欢声笑语中种下了童年的希望和梦想。

活动中,孩子们亲近了大自然,加深了师生以及家长的环保意识,孩子们得到了成长,得到了锻炼,增强了责任心和爱心。(张震)

郑州十一中评选“最美教师”

本报讯 3月14日,郑州十一中启动第二届“最美教师”评选活动。

据悉,早在开学之初,学校就提出“什么样的老师最美”这一议题,在全校掀起了关于“最美教师”评选标准的大讨论。“最美教师”不仅是一种荣誉,更是学生、同事、家长、社会对老师的信任与认可。每位学生都可以写出自己心目中最美的老师,以班级为单位汇总上报学校。教师、家长、社会人士可以通过登录郑州十一中主页打开“最美教师”专栏,或扫描学校微信二维码,通过投票窗口为自己心目中的“最美教师”进行投票。投票结束后,学校将综合各方的投票结果来确定“最美教师”的人选。(毛云端)

郑州十二中编制早读读本

本报讯 刚开始琅琅读书声“声声入耳”,渐渐地就如“骤雨初歇”,到最后几乎变得鸦雀无声,如何调动孩子们早读的积极性?新学期郑州十二中的早读课却别开生面,开展得如火如荼。

为打破“鸡肋”早读的僵局,郑州十二中从2015年下半年末就开始着手“激情早读”工作,并以语文早读为试点,着手早读读本的编制。十二中全体语文组老师牺牲寒假时间编写、审核、修订读本内容,最终在2016年新学期开学前完成了《语文激情早读读本》的定稿。此外,很多老师还对早读课进行了个性化安排,新学期开展的早读课程也受到了师生的一致好评。“如果各个年级能够针对激情早读课程,适当举行一些朗诵比赛、背诵比赛,更能加强早读课的功效。”郑州十二中副校长杨君针对早读课程提出了新期许。(徐俊颖)

惠济一中举办第七届班主任节

本报讯 3月14日,惠济一中各班优秀学生班代表、班干部手捧鲜花,和学校全体领导班子成员齐聚学校门口,欢迎各位正副班主任的到来,“惠济一中班主任节”正式拉开序幕,这已经是该校连续举办的第七届班主任节。

活动分两部分进行,首先是优秀学生代表和学校全体领导班子成员在学校门口向班主任献花,并伴随着“老师您辛苦了,祝您节日快乐”的祝福步入校园;然后各班进行形式多样、内容丰富的感恩活动。该活动为学校营造了尊师爱生的氛围,感动班主任,理解班主任,让学生进一步感受成长的幸福。(孙帅)

电子信息中专举行就业分析会

本报讯 为帮助毕业生更加准确地把握当前就业形势,3月14日,郑州电子信息中等专业学校举行了就业形势分析报告会。

分析报告会上,副校长杨书成就重点职业教育的发展形势以及该校的办学优势,从社会人才需求、郑州区域发展优势等方面对毕业生进行了全面的就业形势分析和指导。杨书成还向同学们提出了就业建议:面向一线就业,主动实战磨炼;练就过硬技能,展示自身所长;力求一专多能,成为复合人才;坚持德才双修,力求全面发展。希望同学们准确定位,闯出无限蔚蓝的梦想天空。(苗雷)

实验高中学子情系聋儿

本报讯 在这个三月,郑州市实验高级中学的学子情系聋儿,用自己的笑容与爱心温暖了郑州市康园听力语言康复训练中心的儿童,与他们一起交流游戏,成为他们亲近的心灵小伙伴。

活动中,郑州市实验高级中学的40多名志愿者与康园训练中心的40名聋儿结成“一对一”帮扶对子,当起了孩子们的特殊“保姆”。志愿者们和他们一起绘画、训练、玩耍,并陪伴他们去公园寻找春天,沐浴阳光。

市实验高中团委书记张华表示,康园“一对一”结对后,志愿者们还将利用周末和假期,以班级为单位派代表来陪伴孩子,帮助他们健康成长。(史迎香)