# 关于高中实验教学工作计划(精)(4篇)

来源：网络 作者：九曲桥畔 更新时间：2025-03-06

*关于高中实验教学工作计划(精)一小时候，我有一个梦想；我希望自己能变成一只风筝，飘荡在蓝天中，然后慢慢的落下来。那时喜欢在青青的草地上与同伴嬉戏，经常去追逐蓝天白云，让欢笑随之飘动，整天做着斑斓五彩的梦。认字的时候，我有一个梦想。我希望拥有...*

**关于高中实验教学工作计划(精)一**

小时候，我有一个梦想；我希望自己能变成一只风筝，飘荡在蓝天中，然后慢慢的落下来。那时喜欢在青青的草地上与同伴嬉戏，经常去追逐蓝天白云，让欢笑随之飘动，整天做着斑斓五彩的梦。

认字的时候，我有一个梦想。我希望拥有一个篮球；当我抱着篮球的时候，又想要一个足球；当我踢着足球的时候，排球又成了我的追求。再一个有一个的梦想变成现实的时候，我相信梦想其实离我并不遥远，只要耍耍孩子气，梦想就会实现。

慢慢步入小学，中学，高中，就越会觉得压力的存在，从而不会了幻想，只知道死读书，没有了那些快乐的音符。

懂事的时候，我有一个梦想。我希望每天都不要有很多的家庭作业要做。玩耍的时间一点点被剥夺，而我们一天中40%被禁锢在教室，很多时间在学习。但是面对学习，还是一种模糊的认识。

俗话说“难得糊涂”，对事物的理解，也由封建主义发展到资本主义，越大就越觉得自己的观点是对的。

开始涨高的时候，我有一个梦想，我希望自己能成为一名尖子生，拿到很多的奖状；回到家能受到家人的表扬；在学校能受到老师们的肯定；在同学之间能有鹤立鸡群的表现；在大家眼中能成为一名公认的好孩子。但是，渐渐的，我发现实现这个梦想并不能靠要耍耍孩子气。之后，我学会了奋斗。

忙忙碌碌一天放学回家，真是悠闲，听听音乐，吃晚餐，返回学校。这样的日子很单调，也许有时候把许多的朋友想念，；有时候赶着上课还是一双睡眼。喜欢时尚的校服装，真想到处去走走，看一看。星期天的时间真很短，孩子脾气真想犯，慢慢懂了做人的辛苦和梦想真是太难，还好我会努力，看每一个人都在为了生活而起早赶晚，把握自己不再松散。

今天，我有一个梦想，我希望自己能考上一所中意的大学，最好能在北京。我为着梦想，在高中这条黑暗的水坛子里寻膳，每一天都苦苦寻找着充实自己的食物，为着前途的光明而努力。

梦想像一粒种子，种在“心”的土壤里，尽管它很小，却可以生根开花，假如没有梦想，就像生活在荒凉的戈壁，冷冷清清，没有活力。有了梦想，也就有了追求，有了奋斗的目标，有了梦想，就有了动力。它会催人前进，也许在实现梦想的道路中，会遇到无数的挫折，但没关系，跌倒了自己爬起来，为自己的梦想而前进，毕竟前途是自己创造出来的。

**关于高中实验教学工作计划(精)二**

1. 你是一个懂礼貌明事理的好孩子，你待人热情，能和同学友好相处，对待学习态度端正，上课认真听讲，下课认真完成作业，但有时你粗心大意，还未全身心的投入学习中，相信经过努力，你一定会取得满意的成绩!

2. 你是一位心底善良的好同学，性格活泼，人缘好。能严格遵守学校的各项规章制度。上课能积极配合老师，思维活跃，学习成绩还不够理想，要善于发挥自己在数学方面的长处，课堂上集中注意力，搞好各科的平衡，争取在下学期有大的进步!

3. 温和善良的女生，性格温顺，从不发脾气，学习特别认真，自律性强，以前做寝室长付出很多的努力，集体荣誉感和责任心强。但是要学习坚强，在学习上更要坚定，不怕挫折，永不气馁，相信你一定能在学习上取得更大进步，取得自己满意的成绩!

4. 你是一个聪明勇敢集体荣誉感极强的男子汉。能够虚心地接受老师对你的建议。看到课堂上你那专注的神情，认真的学习态度，老师也感到欣慰。课下你认真完成作业，及时改错，一丝不苟地对待学习。今后要更严格要求自己，多花时间用在学习上，要以踏实的脚步，走好每一步，相信你一定实现心里原梦!

5. 你是一个乐于助人，活泼开朗的人，坐在你的旁边会被你的幽默感染，学习上你总会尽所能来帮助同学，非常认真，对待学习一丝不苟，学习成绩一点点的进步，在朋友圈内，是气氛活跃的带动着，出了朋友圈有点羞涩，希望广交朋友

6. 热情大方，待人诚恳，礼貌待人，与同学相处关系融洽。各科成绩扎实，学习计划条理性强，理科成绩一直名列前茅。希望今后能保持已经取得的成绩，多关心班集体，注意克服缺点，养成谦逊踏实的品格，努力提高现有成绩,成为一个全面发展的优秀中学生。 聪明能干，性格活泼开朗，乐于助人，在学习上善于帮助同学排忧解难，劳动积极，和同学相处融洽，喜欢动脑筋，是个称职的好体委。对待学习态度端正，上课能够专心听讲，课下能够认真完成作业。你的学习方法有待改进，掌握知识也不够牢固，思维能力要进一步培养和提高。只要有恒心，有毅力，老师相信你一定能取得理想的成绩!

7. 班里总能看到你埋头做作业的身影，数理化对你来说是信手拈来，你也热爱足球，绿茵场总能看见你带球打门的身影，如果你能再开朗一点，与同学们相处融洽，更能得到大家的肯定，愿你在千军万马走过独木桥，走向胜利的彼岸!

8. 你是个懂礼貌明事理的孩子，你能严格遵守班级纪律，热爱集体，对待学习态度端正，上课能够专心听讲，课下能够认真完成作业。你的学习方法有待改进，掌握知识也不够牢固，思维能力要进一步培养和提高。只要有恒心，有毅力，老师相信你会在各方面取得长足进步。今后若能克服马虎的习惯，多开动脑筋，你一定会进步得更快!

9. 你平时能自觉遵守班级纪律，团结同学，尊敬师长，在日常生活中与同学们相处融洽。你学习态度认真，看得出来你非常用功，对自己要求也很高，成绩进步很大。希望你继续保持这股学习热情，在下学期继续努力，老师相信你一定能取得更大的进步!

10. 你是一个待人真诚善良的女生，你乐于助人，热爱劳动，每次有劳动任务时，你总是第一个冲出来，带领大家一起干。你学习刻苦，成绩提高较快。上课能专心听讲，思维活跃，积极回答问题，积极思考，认真做好笔记。今后如果能注意分配好学习时间，各科全面发展，均衡提高，相信一定会成为一名更加出色的学生!

11. 你是一个认真踏实，乐于助人的同学，富有爱心，与同学和谐相处关系融洽。在学习上你一丝不苟，能够抓住一切可以利用的时间学习，你能经常回顾错题，总结学习经验教训。老师希望你能劳逸结合，有时也可以放松一下学习的压力，增强学习的激情和动力，相信你在下学期一定能取得更大的进步!

12. 你文静但不内向，活泼但不好动，该静则静，该动则动，让我不禁想到了孔老夫子的“中庸之道”，真是“君子哉若人”，你对学习毫不马虎，专心研究，但是要善于改进学习方式方法，提高学习效率。希望你能更主动地学习，多思，多问，多练，大胆向老师和同学请教，注意采用科学的学习方法，提高学习效率和思维能力，一定能到达成功的彼岸!

13. 你虽然个子不高，但你有较高的境界，每当同学遇到困难时，你总是二话不说伸出援助之手，乐于助人，具有强烈的集体荣誉感，与人相处友善，关系融洽。作为课代表，你是老师得力的助手，能够做到尽职尽责。老师希望你在学习上能够更加细致严谨，避免粗心大意，一定能在新学期取得更大的进步!

14. 你性格开朗，爱打篮球羽毛球和踢足球，特别喜欢运动，乐于助人，与同学相处关系融洽。对学习有一股钻劲，但是上课会有时注意力不够集中，思想上有开小差的现象。老师相信你只要发挥自己的优势，在学习上再下一把劲，一定能取得更好的成绩!

15. 正如你的名字一样，亭亭玉立的你单纯且善良，活泼开朗，与同学们相处关系融洽，乐于助人，平时完成作业速度较快。老师希望你能都善于总结和思考，发挥你人聪明才智，能够沉得下心，能够更淡定一点，一定能够取得更大的进步!

16. 你是个懂礼貌明事理的孩子，你能严格遵守班级纪律，热爱集体，对待学习态度端正，上课能够专心听讲，课下能够认真完成作业。你的学习方法有待改进，若能做到学习时心无旁骛就好了，掌握知识也不够牢固，思维能力要进一步培养和提高，平时善于多动笔认真作好笔记，多开动脑筋，相信你一定能在下学期更得更大的进步! 你学习认真刻苦，也能善于思考，更十分活泼，并能严格遵守班级和宿舍纪律，上课你能认真听讲，做作业时你十分专注，常常愿意花功夫钻研难题，与同学相处也十分融洽，但若能在认真做作业的同时，将速度提上去，我相信你会做得更好。要多讲究学习方法，不能靠熬夜来完成学习任务，提高学习效率，老师相信你一定能通过自己的努力取得更好的成绩!

17. 美丽聪明的你，自信从容，一次主题班会的主持，使你的勇敢，大方真实的展现在了大家的面前，赢得了全班的肯定，奋斗目标的明确使你的执着更有了方向，和善的性格，在同学的相处中更加融洽，但是我总觉得，你没有完全投入到学习中，沉心投入吧，相信你一定可以收获丰硕!

18. 帅气的你，就算不去修饰也掩饰不住你的魅力，喜欢运动的你也时刻不会忘记自己“型”，无论生活上还是学习上都可以看出你的做事认真仔细，但是过于认真也许对你不是什么好事，你的聪明在学习上还没完全体现，暂时放下“别人的看法”，努力奋斗吧，成功不在一朝一夕，在于坚持啊!加油!

19. 身为纪律委员的你，认真负责，以身作则，生活上的你平易近人，与同学关系融洽，学习上你勤奋刻苦，尤其在英语的学习上，显示出了你的语言天赋，我觉得，假如你能把这份自信和兴趣用到其他的学科学习中，也一定会收获很多的!加油吧!

20. 活泼开朗的你，成绩优异，热爱集体，关心同学，是同学学习的榜样，细致耐心的解答同学们的疑问，使得你的人际关系更加的融洽，但是“亲极反疏”，与人相处时，不要总把别人当自己，与任何人相处，都要保持自己的安全距离，也许，在高中阶段，全身心的投入到学习中，会让你有更为平和的情绪!

21. 身为班委的你，对工作认真负责，以身作则，性格和善，与同学关系融洽，积极参加各项活动，不太张扬的你显得稳重和踏实，在学习上，你认真听课，及时完成各科作业，但是我总觉得你的学习还不够主动，没有形成自己的一套方法，若从被动的学习中解脱出来，应该稳定在班级前五名啊!加油!

22. 活泼的你待人真诚，也比较健谈，人际关系融洽，生活上你是同学们的好朋友，在学习上，你刻苦努力，上课认真听讲，并及时完成作业，但是我总感觉，在学习上你的自信心不足，需要有榜样带动，主动性不怎么强，其实，自己坚定了信心去做，也许，会有一个你意象不到的结果，加油啊!

23. 幽默风趣的你，平时在班里话语不多，也不张扬，但是，你在无意中的表现仍然赢得了很好的人际关系，学习上你认真刻苦，也能及时的完成作业，但是我觉得你总是没把全部的心思用在学习上，不然以你的聪明，应该保持在前三名才对啊，加油吧，也许关注学习成绩对你才是更有意义的事!

24. 话语不多的你，其实有着内心澎湃的世界，不多的话语中总能感受到你坚定的信念，融洽的人际关系，也说明了你的和善和聪明，学习上你刻苦努力，认真听课及记笔记，能及时完成作业，但是我总觉得你还是不够自信，明确自己的目标，把学习数学的劲头用在各科的学习中吧,相信你一定能成功!

25. 有人说身高和智力成反比，你的存在使得这个谬论不攻自破了，经过高中一年半的学习和多少次的考试，你自己也应该相信自己的能力，虽然平时你在同学心中也是在努力学习，但是我知道你并没有用全部的心思在学习上，以你的能力，你应该稳定在班级的前五名左右，真的努力吧，相信你付出才有回报!加油啊!

26. 同学们对你的评价有一句特别的对：你就像是吃了兴奋剂!一天到晚都特别的活泼，无论是在白天课堂上，还是课下，你都精力充沛，在与同学的相处中，你努力助人为乐，但是有时候你的好心不一定会得到同学的认可，努力强壮自己的学习成绩吧!把你充沛的精力用在学习上，聪明的你一定会收获到满意的!加油!

27. 聪明伶俐的你，善解人意，性格柔和中透露着自己的执着，在生活上你的宽容和大度也赢得了同学们的尊重，学习上的你态度端正，认真努力，把学习方法再调整一下，相信以你现在的付出会有更好的成绩!

28. 你的和善，使你的在同学之间不孤单，你的执着是你的学习成绩处于班级的前列，但是为什么课堂上的你总是半睡半醒的状态?酷爱学习的你，在时间上的付出也不比别人少呀，但是以你的聪明，你应该会有一个更好的回报啊!调整你的学习时间吧，有时候认真听讲会比自己看参考书更有效果!

29. 漂亮而又善良活泼而又开朗的你平时乐于助人，你的幽默风趣时常会把同学们逗乐。你平时能够严格要求自己，学习认真刻苦，具有高度的责任感和集体荣誉感，希望你在学习上能更好的利用时间，在下学期能百尺竿头，更进一步，取得更好的成绩!你一定行的! 平时你总是默默无闻，但是你团结同学，热爱班集体，体谅老师，遵守纪律，幽默风趣，是一个特别好相处的学生，你有生活的情趣，但是你自信心不足，自尊心较强。在学习方面，你十分积极主动，但是由于一些方法不得当，进步不很显著。希望你在下学期注意改进方法，全身心投入，老师相信你能取得更好的成绩!

30. 你虚心好学，为人正直诚恳，学习认真刻苦，能严格遵守学校的纪律，热爱班集体，团结同学。但是你要善于平衡各科成绩，尤其是要提高英语成绩，希望你在下学期能改进学习方法，树立学心信心，提高学习效率，相信你通过自已的努力一定能取得优异的成绩!加油! 平时你总是默默无闻，但是你团结同学，热爱班集体，体谅老师，遵守纪律，团结同学，是一个中规中矩的好学生，你做任何事都很耐心，但是你自信心还不是很足。在学习方面，你十分积极主动，但是由于一些方法不得当，进步不很显著。所以要注意改进方法，希望你在下学期继续努力，老师相信你能取得好的成绩!

31. 内向的你似乎和大家多了一层隔膜，常言道：孤木难成林，众志才成城。成功时，和大家一起分享喜悦;失败时，让大家和你一起分担，不要把一切都深埋在心里。敞开你的心扉，主动和同学讨论探究关于学习的问题吧，当你真的和大家融入到一起时，相信你的成绩会取得更大的进步，当你成功时，大家一定会在心里为你祝福! 活泼外向的男生，做事谨慎认真执着，看到的你总是积极向上精神振奋的样子。你待人真诚友善，与同们们相处关系融洽。但是有时执着会变成固执，相信你一定能合理把握好这个度，把这股执着劲用在学习上，不取得理想成绩就绝不放弃，相信你一定能取得理想的成绩，加油!

32. 你是一个热情大方，为人友善的人，热爱班集体，荣誉感责任心强。上课认真听讲，课下认真完成作业。但是学习方式方法有待改进，对基础知识的掌握还要进一步提高，打下扎实的基础。老师希望你在今后的学习中努力摸索适合自己的学习方法，提高效率，要相信只要努力一定会取得理想的回报!

33. 你热情奔放，为人友善，对于同学的优点，你能给与鼓励，对于不良现象，也能够及时指出，直言不讳。你是一个热爱学习热爱班级的人，并能和班级融为一体，但是如果你能更加安静，沉静的听取别人的建议，相信你在各方面都有质的飞跃。学习上老师希望你能切实下一番苦功，梅花香自苦寒来，相信你一定能取得更好的成绩!

34. 作为本班的班长，你对待班级工作能够认真负责，积极配合老师和班委工作，集体荣誉感很强，人际关系很好，待人真诚，热心帮助人，老师十分欣赏你的善良和聪明，希望在以后能够积极发挥自己的所长，带领全班不仅在班级管理上有进步，而且能在学习上也能成为全班的领头雁，在下学期能取得更大的进步!

35. 你热情大方，为人豪爽，身上透露出女生少有的霸气，作为班干部，你会提醒同学们及时安静，对学习态度端正，及时完成作业，但是少了点耐心，试着把心沉下来，上课集中注意力，跟着老师的思路走，一步一个脚印，一定能走出你自己绚丽的人生!

36. 以前几次考试，看得出你成绩优异，学习积极进取，看书认真，运动会上米的耐力跑你所体现出的坚持不懈让我深有感触。老师希望你能在学习上也发挥自己永不服输的意志，集中注意力，心无旁骛，你的成绩会更加优异!

37. 你是一个乐观开朗活泼外向的孩子，学习努力，乐于助人，有很多聊得来的朋友，对自己感兴趣的事，你热情高涨，坚持不懈，是一个很活跃的学生。老师希望你能在学习上再下大点力，多花时间和精力用在各门功课的学习上，相信通过自己的努力，你一定能取得更大的进步!

38. 你是一个帅气的男孩，打一手好羽毛球，又是略显腼腆，作为寝室长，虽然有时也犯点错，关键时能担当，与同学相处关系融洽。上课能专心听讲，认真做好笔记，课后能按时完成作业，自学能力较强。希望你能严格要求自己，注意采用科学的学习方法，提高学习效率，一定能取得理想的成绩!

39. 你是个懂礼貌明事理的孩子，你能严格遵守班级纪律，热爱集体，对待学习态度端正，上课能够专心听讲，课下能够认真完成作业。你的学习方法有待改进，若能做到学习时心无旁骛就好了，掌握知识也不够牢固，思维能力要进一步培养和提高。只要有恒心，有毅力，老师相信你会在各方面取得长足进步!

40. 你是一个活泼的女孩，在班级中，中能看到你活跃的身影，很积极的参加各种活动，乐于助人团结友爱，能积极融入班级大家庭，平时经常会看到你开朗活泼的一面，可能平时与同学相处时有点固执已见，希望胸能把握好。同时，希望你能在学习上更加执着坚定，相信一定能取得理想的成绩!到

**关于高中实验教学工作计划(精)三**

实验一 观察dna和rna在细胞中的分布 实验原理：dna 绿色，rna 红色

分布：真核生物dna主要分布在细胞核中，线粒体和叶绿体内也含有少量的dna；rna主要分布在细胞质中。

实验结果: 细胞核呈绿色,细胞质呈红色.实验二 物质鉴定

还原糖 + 斐林试剂 砖红色沉淀 脂 肪 + 苏丹iii 橘黄色 脂 肪 + 苏丹iv 红色 蛋白质 + 双缩脲试剂 紫色反应

1、还原糖的检测

（1）材料的选取：还原糖含量高，白色或近于白色，如苹果，梨，白萝卜。

（2）试剂：斐林试剂（甲液：0.1g/ml的naoh溶液，乙液：0.05g/ml的cuso4溶液），现配现用。

（3）步骤：取样液2ml于试管中→加入刚配的斐林试剂1ml（斐林试剂甲液和乙液等量混合均匀后再加入）→水浴加热2min左右→观察颜色变化（白色→浅蓝色→砖红色）

★模拟尿糖的检测

1、取样：正常人的尿液和糖尿病患者的尿液

2、检测方法：斐林试剂（水浴加热）或班氏试剂或尿糖试纸

3、结果：（用斐林试剂检测）试管内发生出现砖红色沉淀的是糖尿病患者的尿液，未出现砖红色沉淀的是正常人的尿液。

4、分析：因为糖尿病患者的尿液中含有还原糖，与斐林试剂发生反应产生砖红色沉淀，而正常人尿液中无还原糖，所以没有发生反应。

2、脂肪的检测

（1）材料的选取：含脂肪量越高的组织越好，如花生的子叶。

（2）步骤： 制作切片（切片越薄越好）将最薄的花生切片放在载玻片中央 ↓

染色（滴苏丹ⅲ染液2～3滴切片上→2～3min后吸去染液→滴体积分数50%的酒精洗去浮色→吸去多余的酒精）↓

制作装片（滴1～2滴清水于材料切片上→盖上盖玻片）↓

镜检鉴定（显微镜对光→低倍镜观察→高倍镜观察染成橘黄色的脂肪颗粒）

3、蛋白质的检测

（1）试剂：双缩脲试剂（a液：0.1g/ml的naoh溶液，b液：0.01g/ml的cuso4溶液）（2）步骤：试管中加样液2ml→加双缩脲试剂a液1ml，摇匀→加双缩尿试剂b液4滴，摇匀→观察颜色变化(紫色)考点提示：

（1）常见还原性糖与非还原性糖有哪些？

葡萄糖、果糖、麦芽糖都是还原性糖；淀粉、蔗糖、纤维素都是非还原性糖。（2)还原性糖植物组织取材条件？

含糖量较高、颜色为白色或近于白色，如：苹果、梨、白色甘蓝叶、白萝卜等。（3)研磨中为何要加石英砂？不加石英砂对实验有何影响？ 加石英砂是为了使研磨更充分。不加石英砂会使组织样液中还原性糖减少，使鉴定时溶液颜色变化不明显。

（4）斐林试剂甲、乙两液的使用方法？混合的目的？为何要现混现用？ 混合后使用；产生氢氧化铜；氢氧化铜不稳定。

（5)还原性糖中加入斐林试剂后，溶液颜色变化的顺序为： 浅蓝色 棕色 砖红色（6）花生种子切片为何要薄？ 只有很薄的切片，才能透光，而用于显微镜的观察。

（7）转动细准焦螺旋时，若花生切片的细胞总有一部分清晰，另一部分模糊，其原因一般是什么？

切片的厚薄不均匀。

（8）脂肪鉴定中乙醇作用？ 洗去浮色。

（9）双缩脲试剂a、b两液是否混合后用？先加a液的目的。怎样通过对比看颜色变化？ 不能混合；先加a液的目的是使溶液呈碱性；先留出一些大豆组织样液做对比。

实验三 观察叶绿体和细胞质流动

1、材料：新鲜藓类叶、黑藻叶或菠菜叶，口腔上皮细胞临时装片

2、原理：叶绿体在显微镜下观察，绿色,球形或椭球形。

用健那绿染液染色后的口腔上皮细胞中线粒体成蓝绿色,细胞质接近无色。知识概要：

取材 制片 低倍观察 高倍观察 考点提示：

（1)为什么可直接取用藓类的小叶，而不能直接取用菠菜叶？

因为藓类的小叶很薄，只有一层细胞组成，而菠菜叶由很多层细胞构成。（2）取用菠菜叶的下表皮时，为何要稍带些叶肉？

表皮细胞除保卫细胞外，一般不含叶绿体，而叶肉细胞含较多的叶绿体。

（3)怎样加快黑藻细胞质的流动速度？最适温度是多少？ 进行光照、提高水温、切伤部分叶片；25℃左右。

（4）对黑藻什么部位的细胞观察，所观察到的细胞质流动的现象最明显？ 叶脉附近的细胞。

（5）若视野中某细胞中细胞质的流动方向为顺时针，则在装片中该细胞的细胞质的实际流动方向是怎样的？仍为顺时针。

（6）是否一般细胞的细胞质不流动，只有黑藻等少数植物的细胞质才流动？ 否，活细胞的细胞质都是流动的。

（7）若观察植物根毛细胞细胞质的流动，则对显微镜的视野亮度应如何调节？ 视野应适当调暗一些，可用反光镜的平面镜来采光或缩小光圈。

（8）在强光照射下，叶绿体的向光面有何变化？叶绿体的受光面积较小有一面面向光源。

实验四 观察有丝分裂

1、材料：洋葱根尖（葱，蒜）

2、步骤：

（一）洋葱根尖的培养

（二）装片的制作

制作流程：解离→漂洗→染色→制片

1.解离: 药液: 质量分数为15%的盐酸,体积分数为95%的酒精(1 : 1混合液).时间: 3~5min.目的: 使组织中的细胞相互分离开来.2.漂洗: 用清水漂洗约10min.目的: 洗去药液,防止解离过度,并有利于染色.3.染色: 用质量浓度为0.01g / ml或0.02g / ml的龙胆紫溶液(或醋酸洋红液)染色3~ 5min 目的: 使染色体着色,利于观察.4.制片: 将根尖放在载玻片上,加一滴清水,并用镊子把根尖弄碎,盖上盖玻片,在盖玻片上再加一片载玻片.然后用拇指轻轻地按压载玻片.目的: 使细胞分散开来,有利于观察.（三）观察

1、先在低倍镜下找到根尖分生区细胞：细胞呈正方形，排列紧密,有的细胞正在分裂。

2、换高倍镜下观察：分裂中期→分裂前、后、末期→分裂间期。（注意各时期细胞内染色体形态和分布的特点）。其中，处于分裂间期的细胞数目最多。考点提示：

（1)培养根尖时，为何要经常换水？ 增加水中的氧气，防止根进行无氧呼吸造成根的腐烂。（2）培养根尖时，应选用老洋葱还是新洋葱？为什么？ 应选用旧洋葱，因为新洋葱尚在休眠，不易生根。

（3）为何每条根只能用根尖？取根尖的最佳时间是何时？为何？

因为根尖分生区的细胞能进行有丝分裂；上午10时到下午2时；因为此时细胞分裂活跃。（4）解离和压片的目的分别是什么？压片时为何要再加一块载玻片？ 解离是为了使细胞相互分离开来，压片是为了使细胞相互分散开来；再加一块载玻片是为了受力均匀，防止盖玻片被压破。

（5）若所观察的组织细胞大多是破碎而不完整的，其原因是什么？ 压片时用力过大。（6)解离过程中盐酸的作用是什么？丙酮可代替吗？ 分解和溶解细胞间质；不能，而硝酸可代替。

（7)为何要漂洗？ 洗去盐酸便于染色。

（8)细胞中染色最深的结构是什么？ 染色最深的结构是染色质或染色体。（9）若所观察的细胞各部分全是紫色，其原因是什么？ 染液浓度过大或染色时间过长。

（10）为何要找分生区？分生区的特点是什么？能用高倍物镜找分生区吗？为什么？

因为在根尖只有分生区的细胞能够进行细胞分裂；分生区的特点是：细胞呈正方形，排列紧密，有的细胞处于分裂状态；不能用高倍镜找分生区，因为高倍镜所观察的实际范围很小，难以发现分生区。

（11）分生区细胞中，什么时期的细胞最多？为什么？ 间期；因为在细胞周期中，间期时间最长。

（12）所观察的细胞能从中期变化到后期吗？为什么？ 不能，因为所观察的细胞都是停留在某一时期的死细胞。（13）观察洋葱表皮细胞能否看到染色体？为什么？ 不能，因为洋葱表皮细胞一般不分裂。（14）若观察时不能看到染色体，其原因是什么？

没有找到分生区细胞；没有找到处于分裂期的细胞；染液过稀；染色时间过短。

实验五 比较酶和fe3+的催化效率 考点提示：

（1）为何要选新鲜的肝脏？因为在不新鲜的肝脏中，过氧化氢酶的活性会由于细菌的破坏而降低。

（2）该实验中所用试管应选较粗的还是较细的？为什么？应选用较粗的，因为在较细的试管中容易形成大量的气泡，而影响卫生香的复燃。

（3）为何要选动物的肝脏组织来做实验，其他动植物的组织的研磨液能替代吗？因为肝脏组织中过氧化氢酶含量较丰富；其它动植物组织也含有少量的过氧化氢酶，所以能够替代。（4）相同质量的块状肝脏和肝脏研磨液，哪一个催化效果好？为什么？研磨液效果好；因为它增加过氧化氢酶与过氧化氢的接触面积。

（5）滴入肝脏研磨液和氯化铁溶液时，可否共用下个吸管？为什么？不可共用，防止过氧化氢酶与氯化铁混合，而影响实验效果。

实验六 色素的提取和分离

1、原理：叶绿体中的色素能溶解在有机溶剂丙酮或无水乙醇——提取色素 各色素在层析液中的溶解度不同,随层析液在滤纸上扩散速度不同——分离色素

2、步骤：

（1）提取色素 研磨（2）制备滤纸条

（3）画滤液细线：均匀，直，细，重复若干次（4）分离色素：不能让滤液细线触及层析液

（5）观察和记录: 结果滤纸条上从上到下依次为:橙黄色(胡萝卜素)、黄色(叶黄素)、蓝绿色(叶绿素a)、黄绿色(叶绿素b).考点提示：

（1）对叶片的要求？为何要去掉叶柄和粗的时脉？

绿色、最好是深绿色。因为叶柄和叶脉中所含色素很少。（2）二氧化硅的作用？不加二氧化硅对实验有何影响？

为了使研磨充分。不加二氧化硅，会使滤液和色素带的颜色变浅。（3）丙酮的作用？它可用什么来替代？用水能替代吗？

溶解色素。它可用酒精等有机溶剂来代替，但不能用水来代替，因为色素不溶于水。（4）碳酸钙的作用？不加碳酸钙对实验有何影响？ 保护色素，防止在研磨时叶绿体中的色素受到破坏。不加碳酸钙，滤液会变成黄绿色或褐色。（5）研磨为何要迅速？要充分？过滤时为何用布不用滤纸？ 研磨迅速，是为了防止丙酮大量挥发；只有充分研磨，才能使大量色素溶解到丙酮中来。色素不能通过滤纸，但能通过尼龙布。

（6）滤纸条为何要剪去两角？ 防止两侧层析液扩散过快。（7）为何不能用钢笔或圆珠笔画线？ 因为钢笔水或圆珠笔油中含有其它色素，会影响色素的分离结果。

（8）滤液细线为何要直？为何要重画几次？ 防止色素带的重叠；增加色素量，使色素带的颜色更深一些。

（9）滤液细线为何不能触到层析液？ 防止色素溶解到层析液中。（10）滤纸条上色素为何会分离？

由于不同的色素在层析液中的溶解度不同，因而它们随层析液在滤纸条上的扩散速度就不

同。

（11）色素带最宽的是什么色素？它在层析液中的溶解度比什么色素大一些？ 最宽的色素带是叶绿素a，它的溶解度比叶绿素b大一些。

（12）滤纸条上相互间距最大的是哪两种色素？ 胡萝卜素和叶黄素。（13)色素带最窄的是第几条色素带？为何？

第一条色素带，因为胡萝卜素在叶绿体的四种色素中含量最少。

实验七 观察质壁分离和复原

1、条件：细胞内外溶液浓度差，活细胞，大液泡

2、材料：紫色洋葱鳞片叶外表皮细胞（具紫色大液泡），质量浓度0.3g/ml的蔗糖溶液，清水等。

3、步骤：制作洋葱鳞片叶外表皮细胞临时装片→观察→盖玻片一侧滴蔗糖溶液,另一侧用吸水纸吸引→观察(液泡由大到小,颜色由浅变深,原生质层与细胞壁分离)→盖玻片一侧滴清水, 另一侧用吸水纸吸引→观察(质壁分离复原)

4、结论: 细胞外溶液浓度 ＞ 细胞内溶液浓度，细胞失水 质壁分离 细胞外溶液浓度 ＜ 细胞内溶液浓度，细胞吸水 质壁分离复原 知识概要：制片 观察 加液 观察 加水 观察 考点提示：

（1）洋葱为何要选紫色的？若紫色过淡怎么办？

紫色的洋葱有紫色的大液泡，便于观察液泡的大小变化；缩小光圈，使视野变暗些。（2）洋葱表皮应撕还是削？为何？ 表皮应撕不能削，因为削的表皮往往太厚。

（3）植物细胞为何会出现质壁分离？ 动物细胞会吗？ 当细胞失去水分时，其原生质层的伸缩性大于细胞壁的伸缩性；动物细胞不会发生质壁分离，因为动物细胞没有细胞壁。（4）质壁分离时，液泡大小和颜色的变化？复原时呢？ 细胞发生质壁分离时，液泡变小，紫色加深；当细胞质壁分离复原时，液泡变大，紫色变浅。（5）若发生质壁分离后的细胞，不能发生质壁分离复原，其原因是什么？

细胞已经死亡（可能是外界溶液浓度过大，细胞失水过多或质壁分离时间过长）（6）高倍镜使用前，装片如何移动？

若要把视野中上方的物像移到视野的正中心，则要将装片继续向上移动。若要把视野中左方的物像移到视野的正中心，则要将装片继续向左方移动，因为显微镜视野中看到的是倒像。（7）换高倍物镜后，怎样使物像清晰？视野明暗度会怎样变化？如何调亮？换高倍物镜后，应调节细准焦螺旋使物像变得清晰；视野会变暗，可调大光圈或改用反光镜的凹面镜来使视野变亮。

（8）所用目镜、物镜的长度与放大倍数的关系？ 目镜越长，放大倍数越小；物镜越长，放大倍数越大。

（9）物像清晰后，物镜与载玻片之间的距离和放大倍数的关系？ 物镜与载玻片之间的距离越小，放大倍数越大。

（10)总放大倍数的计算方法？放大倍数具体指面积的放大倍数还是长度的放大倍数？ 总放大倍数等于目镜放大倍数与物镜放大倍数的乘积；放大倍数是指细小物体长度或宽度的放大倍数。

（11）放大倍数与视野中细胞大小、多少、视野明暗的关系？ 放大倍数越大，视野中细胞越大、数目越少、视野越暗。

（12）更换目镜，若异物消失，则异物在目镜上；更换物镜，若异物消失，则异物在物镜上、移动载玻片，若异物移动，则异物在载玻片上。

（13）怎样利用质壁分离现象来测定植物细胞液的浓度？ ①配制一系列浓度从小到大的蔗糖溶液 ②分别用以上不同浓度的溶液制成某植物细胞的临时装片 ③用显微镜观察某植物细胞是否发生质壁分离。某植物细胞液的浓度就介于不能引起质壁分离的浓度和能引起质壁分离的浓度之间。

实验八 探究酵母菌的呼吸方式

1、原理: 酵母菌在有氧条件下进行有氧呼吸,产生二氧化碳和水： c6h12o6 ＋ 6o2 ＋ 6h2o6→co2 ＋ 12h2o ＋ 能量 在无氧条件下进行无氧呼吸,产生酒精和少量二氧化碳： c6h12o6→ 2c2h5oh ＋ 2co2 ＋ 少量能量

2、装置：（见课本）

3、检测：（1）检测co2的产生：使澄清石灰水变浑浊，或使溴麝香草酚蓝水溶液由蓝变绿再变黄。（2）检测酒精的产生：橙色的重铬酸钾溶液，在酸性条件下与酒精发生反应，变成灰绿色。

实验九 观察细胞的减数分裂

1、目的要求：通过观察蝗虫精母细胞减数分裂固定装片，识别减数分裂不同阶段的染色体的形态、位置和数目，加深对减数分裂过程的理解。

2、材料用具：蝗虫精母细胞减数分裂固定装片，显微镜。

3、方法步骤：

（1）在低倍镜下观察蝗虫精母细胞减数分裂固定装片，识别初级精母细胞、次级精母细胞和精细胞。

（2）先在低倍镜下依次找到减数第一次分裂中期、后期和减数第二次分裂中期、后期的细胞，再在高倍镜下仔细观察染色体的形态、位置和数目。

4、讨论：（1）如何判断视野中的一个细胞是处于减数第一次分裂还是减数第二次分裂？ （2）减数第一次分裂与减数第二次分裂相比，中期细胞中的染色体的不同点是什么？末期呢？

实验十 低温诱导染色体加倍

1、原理：用低温处理植物分生组织细胞，能够抑制纺锤体的形成，以致影响染色体被拉向两极，细胞也不能分裂成两个子细胞，于是，植物细胞染色体数目发生变化。

2、方法步骤：

（1）洋葱长出约1cm左右的不定根时，放入冰箱的低温室内（4℃），诱导培养36h。（2）剪取诱导处理的根尖约0.5~1cm，放入卡诺氏液中浸泡0.5~1 h，以固定细胞的形态，然后用体积分数为95%的酒精冲洗2次。（3）制作装片：解离→漂洗→染色→制片

（4）观察，比较:视野中既有正常的二倍体细胞,也有染色体数目发生改变的细胞.3、讨论：秋水仙素与低温都能诱导染色体数目加倍，这两种方法在原理上有什么相似之处？

实验十一 调查常见的人类遗传病

1、要求：调查的群体应足够大；选取群体中发病率较高的单基因遗传病。如红绿色盲、白化病、高度近视(600度以上)等.2、方法: 分组调查,汇总数据,统一计算.3、计算公式：某种遗传病的发病率=某种遗传病患病人数/某种遗传病被调查人数×100%

4、讨论: 所调查的遗传病的遗传方式, 发病率是否与有关资料相符, 分析原因.实验十三 探究培养液中酵母菌数量的动态变化

1、培养酵母菌（温度、氧气、培养液）：可用液体培养基培养

2、计数：血球计数板(2mm×2mm方格,培养液厚0.1mm)

3、推导计算

4、讨论：根据7天所统计的酵母菌种群数量画出酵母菌种群数量的增长曲线；推测影响影响酵母菌种群数量变化的因素。

实验十四 土壤中动物类群丰富度的研究

1、丰富度的统计方法通常有两种：记名计算法和目测估计法

记名计算法：指在一定面积的样地中，直接数出各种群的个体数目，这一般用于个体较大，种群数量有限的群落。目测估计法：按预先确定的多度等级来估计单位面积上个体数量的多少。等级的划分和表示方法有：“非常多、多、较多、较少、少、很少”等等。

2、设计数据收集和统计表，分析所搜集的数据。

实验十五 探究水族箱（或鱼缸）中群落的演替 要求：（1）水族箱必须放置于室内通风、光线良好的地方，但要避免阳光直接照射。（2）组成成分：非生物成分、生产者、消费者和分解者（3）各生物成分的数量不宜过多，以免破坏食物链

实验十六 模拟探究细胞表面积与体积的关系 原理: naoh和酚酞相遇呈紫红色

步骤: 将含酚酞琼脂块切成三块边长分别为3cm、2cm、1cm的正方体, 放入烧杯内,加入 naoh溶液,10min后取出,用纸巾吸干,用塑料刀将琼脂块切成两半.观察切面,测量每一块上naoh扩散的深度.分析: 琼脂块的表面积与体积之比随着琼脂块的增大而减小, naoh扩散的体积与整个琼脂块的体积之比也随着琼脂块的增大而减小.结论：细胞体积越大，其相对表面积越小，细胞的物质运输的效率就越低。细胞表面积限 制了细胞的长大。

实验设计

实验设计的方法体系。

1、常用器材和\*\*的使用方法。

naoh：吸收co2或改变溶液的ph。ca（oh）2：鉴定co2 hcl：解离或改变溶液的ph。nahco3：提供co2 滤纸：过滤或纸层析。纱布或尼龙布：过滤

斐林试剂：可溶性还原性糖的鉴定。碘液：鉴定淀粉。苏丹ⅲ、ⅳ：脂肪的鉴定。双缩脲试剂：蛋白质的鉴定 二苯胺试剂：鉴定dna。柠檬酸钠：血液抗凝剂。

龙胆紫溶液或醋酸洋红：碱性染料，用于染色体染色。nacl：配制生理盐水及其它不同浓度的盐溶液，可用于动物细胞内液或用于提取dna。

琼脂：激素或其它物质的载体，用于激素的转移或培养基。甲基绿：对dna进行染色； 亚甲基蓝：用于活体染色或检测污水中的耗氧性细菌（细菌的氧化可使之褪色）。酒精：用于消毒处理、提纯dna、叶片脱色及配制解离液。

蔗糖：配制蔗糖溶液，用于测定植物细胞液浓度或观察质壁分离和复原。健那绿：对线粒体进行染色。吡罗红：对rna进行染色

实验设计的技术手段

1、关于光学显微镜的使用：正确使用显微镜，如对光、低倍物镜的使用、高倍物镜的使用、反光镜的使用、镜头的擦拭、显微镜的放大对象、显微镜使用时物象移动方向、显微镜使用时异物的判断。

2、临时装片、切片和涂片的制作：适用于显微镜观察，凡需在显微镜下观察的生物材料，必须先制成临时装片、切片和涂片，如“观察植物细胞的质壁分离和复原”中要制作洋葱表皮细胞的临时装片，在“生物组织中脂肪的鉴定”中要制作花生种子的切片，在“观察动物如人体血液中的细胞”中要制作血液的涂片等。

3、研磨，过滤：适用于从生物组织中提取物质如酶、色素等，要求学生熟练掌握研磨、过滤的方法，如研磨时要先将生物材料切碎，然后加入摩擦剂（常用二氧化硅）、提取液和其它必要物质，充分研磨之后，往往要进行过滤，以除去渣滓，所用过滤器具则根据需要或根据试题中提供的器材加以选用，如可用滤纸、纱布、脱脂棉、尼龙布等。

4、解离技术：适用于破坏细胞壁，分散植物细胞，制作临时装片。

5、恒温技术：适用于有酶参加的生化反应，一般用水浴或恒温箱，根据题目要求选用。

6、纸层析技术：适用于溶液中物质的分离。主要步骤包括制备滤纸条、划滤液细线、层析分离等。

7、植物叶片生成淀粉的鉴定：适于光合作用的有关实验主要步骤包括饥饿处理、光照、酒精脱色、加碘等。

8、同位素示踪技术：如噬菌体浸染细菌的实验，用18o2和14co2追踪光合作用中氧原子和碳原子转移途径的实验等。

高中生物复习的十个常见误区

1.认为变形虫的分裂生殖是无丝分裂。其实，变形虫分裂过程中有核膜解体、纺锤体和染

色体形成等过程，是典型的有丝分裂。

2.认为在生物体内所有的反应都需在酶的催化下才能进行。其实，在生物体内有些反应是不需要酶的，例如“水的光解”，只需光和叶绿素分子，没有酶的参与。

3.认为试管婴儿是从试管中培养出的婴儿。其实，试管婴儿是体外受精和胚胎移植的产物，即在体外的一定培养液中让精子与卵结合为受精卵，受精卵进行分裂，发育成一个多细胞胚，再将这个胚移植到母体培养，最终发育为成熟的胎儿。

4.认为动物都具有线粒体。其实，蛔虫、绦虫等体内寄生虫不含线粒体，因为它们长期适应寄生在人和高等动物体内缺乏游离氧气的环境中，不进行有氧呼吸，只进行无氧呼吸。5.认为腺体都是内胚层发育而来。其实，汗腺、皮脂腺、乳腺、气味腺、垂体等腺体均由外胚层发育而来，肾上腺、精巢、卵巢等腺体却由中胚层发育而来。

6.认为原核细胞中没有细胞器。其实，原核细胞内有核糖体，只是无其他细胞器的明显分化而已。

7.认为人体的体液只包括组织液、血浆和淋巴。其实，脑脊液、胸腔液、心包液，消化液、汗液和尿液等都是体液

8.认为酶都是蛋白质。其实，近年来的研究成果表明，酶可以分为三大类：①绝大多数酶是由蛋白质组成的；②有些酶是由蛋白质和核酸组成的；③有些酶是由核酸组成的。所以说并不是所有的酶都是蛋白质。

9.认为绿色植物在生态系统中只能充当生产者。其实，已发现自然界中大约有500个种食虫植物(属于绿色植物，可进行光合作用)，当它们捕虫时则以狰狞的消费者面貌出现。10.认为“凡是体细胞中含有三个以上染色体组的个体就是多倍体”。其实，多倍体应是“由合子发育而来的，体细胞含有三个以上染色体组的个体”。如普通小麦是六倍体，由其花粉经离体培育法获得的新植株，体细胞内虽含有三个染色体组，但由于不是合子发育而来的，所以不是三倍体，而是单倍体。

高中生物学中的一些特例汇总

1、人成熟红细胞的特殊性：①成熟的红细胞中无细胞核

②成熟的红细胞中无线粒体，核糖体等细胞器结构

③红细胞吸收葡萄糖的方式为协助扩散。

2、一般体细胞的增殖方式为有丝分裂；产生有性生殖细胞的增殖方式是减数分裂；蛙的红细胞增殖方式为无丝分裂，但是人的红细胞不能增殖。

3、细胞的分裂次数一般都很有限，而癌细胞能够无限增殖。

4、高度分化的动物细胞一般不具全能性，但卵细胞比较特殊，其全能性较一般体细胞的全能性高；在自然界中，有的极少数生物是未经受精的卵细胞直接发育而成，象蜜蜂中的雄蜂、蚂蚁中的雄蚁及蚜虫中的雌虫等。

5、并不是生物体内所有的反应都需要酶。一般的生化反应都需要酶的催化,可光合作用的光反应阶段中的水的光解就不需要酶，只是需要利用光能促进水的分解。

6、光合作用一般是在叶绿体中进行的,但蓝藻和光合细菌的他们没有叶绿体，同样也可以进行光合作用。

7、矿质元素一般都是灰分元素，但n例外。

8、人体酶适宜的ph值一般是接近中性，但胃蛋白酶的适宜的ph值是1.5－2.2。

9、一般营养物质被消化后，大多数物质被吸收的方式是主动运输，如葡萄糖、氨基酸等，吸收后主要是进入血液；但是吸收甘油与脂肪酸的方式是自由扩散，且主要被吸收进入淋巴液中。

10、纤维素在人体中虽然不能被消化吸收的，但是，它能促进肠的蠕动，有利于防止结肠癌等，也是人体也必需的营养物质，所以也称为“第七营养物质”。

11、高等植物无氧呼吸的产物一般是酒精，但是某些高等植物的某些器官的无氧呼吸产物为乳酸，如：马铃薯的块茎、甜菜的块根、玉米的胚等。

12、有氧呼吸一般主要是在线粒体中进行的，而原核生物（没有线粒体）的有氧呼吸是在细胞质中进行的。

13、人属于需氧型生物，人的体细胞主要是进行有氧呼吸的，但红细胞却进行无氧呼吸。

14、植物一般都是自养型生物，但菟丝子、大花草、天麻等是典型的异养型植物。

15、几种特殊生物的代谢类型：①红螺菌的代谢类型为兼性营养厌氧型；②猪笼草的代谢类型为兼性营养需氧型；③酵母菌的代谢类型为异养兼性厌氧型。

16、并不是所以叫菌的都是细菌，带杆的、带球的都是细菌属于原核生物，乳酸菌其实是乳酸杆菌；酵母菌不是细菌，而是真菌类，属于真核生物。

17、一般生物都有细胞结构；而病毒（由蛋白质与一种核酸构成）、类病毒（只由核酸构成）及朊病毒（只有蛋白质）则没有细胞结构，但他们同样有严整的结构。

18、内分泌系统与其他系统的联系：①下丘脑：是神经系统控制 内分泌系统的桥梁，是机体调节内分泌活动的枢纽，其中的神经分泌细胞，不仅能传导兴奋，还能分泌激素，既属于神经系统，又属于内分泌系统。②甲状腺：甲状腺激素能促进中枢神经系统的发育，提高神经系统的兴奋性，是内分泌系统作用于神经系统的体现。③胸腺：造血干细胞在胸腺中经胸腺素的作用而转化为t淋巴细胞，因此，胸腺即属于免疫系统，又属于内分泌系统。④胰脏：外分泌部—胰腺，是外分泌腺，分泌胰液，属于消化系统。其内分泌部是胰岛，属于内分泌腺；胰岛中的a 细胞：分泌胰高血糖素，b 细胞：分泌胰岛素。⑤性腺：分泌性激素，属于内分泌系统系统；产生成熟的生殖细胞，属于生殖系统系统。

19、双子叶植物的种子一般无胚乳，但蓖麻例外；单子叶植物的种子一般有胚乳，但兰科植物例外。

20、组织培养是属于无性生殖，但是花粉离体培养一般认为是属于有性生殖。

21、果实、种子基因型的特殊性：种子的果皮与种皮是属于亲代的，而胚与胚乳是属于子代的。基因型为aabb的桃树做母本，基因型为aabb的桃树做父本，授粉后，结出果实中胚细胞、胚乳细胞、果皮细胞的基因型依次是aabb、aaabbb、aabb。

22、同源染色体形态大小一样相同，而x与y染色体是一对特殊的同源染色体，其形态大小相差较远

介绍几种制剂的作用

（1）2，4-d生长素类似物：有双重性，低浓度促进生长；高浓度抑制生长；培育无籽果实。（2）10-4m的秋水仙素：a.诱发基因突变。b.使染色体加倍，培育多倍体。c.单倍体育种，培育纯种。高考资源网

（3）0.9%生理盐水（维持红细胞、口腔上皮细胞形态），10%kno3溶液（植物细胞质壁分离和自动复原），5%cacl2溶液和0.01%亚甲基蓝溶液（根对离子的交换吸附），15%盐酸溶液（对根尖解离），丙酮、酒精（溶解色素），层析液（分离色素），龙胆紫溶液、醋酸洋红液（根尖细胞染色体染色），30%蔗糖溶液（植物细胞质壁分离和复原）（4）紫外线：一定剂量作为能量、保温，高剂量导致细胞基因突变。

设计实验步骤常用“四步法”

第一步：共性处理实验材料，均等分组并编号。选择实验材料时要注意应用一些表示等量的描述性语言，如：“生长一致的”，“日龄相同的，体重一致的”等等。分成多少组要视题目中所给的信息而定，（一般情况分两组）。编号最好用a、b、c或甲、乙、丙，而不用

1、2、3 避免与实验步骤相混淆。

第二步：遵循单因子变量原则，对照处理各组材料。方法为一组为对照组（往往为处于正常生理状态的），其余为实验组，对照组与实验组只能有一个实验条件不同（单因子变量），其他条件要注意强调出相同来，这是重要的得分点或失分点。至于变量是什么要根据具体题目来确定。

第三步：相同条件培养（饲养、保温）相同时间。第四步：观察记录实验结果。实验结果的预测（预期）；首先要根据题目判断该题是验证性实验还是探究性实验，如果是验证性实验，则结果只有一个，即题目中要证明的内容。如果是探究性实验，则结果一般有三种：①实验组等于对照组，说明研究的条件对实验无影响。②实验组大于对照组,说明研究的条件对实验有影响,且影响是正相关。③实验组小于对照组,说明研究的条件对实验有影响,且影响是负相关。

**关于高中实验教学工作计划(精)四**

1、乐观开朗，稳重大方;尊敬师长，友爱同窗;爱好广泛，身体健康。该同学热爱集体，积极参加集体活动，并在活动中表现出较强的能力。做事一丝不苟，有很强的是非观念。热爱学习，热爱美术，勤于思考，在学习中表现很强的求知欲和上进心，学习成绩优良，不愧为校先进班集体的一员。

2、该生政治思想表现好，积极学习《中学生日常行规范》和《中学生守则》，积极参与班集体各项活动，对老师有礼貌，善于处理同学间各种的关系。对工作认真负责，有较强的领导、组织管理能力以及独立思考能力，学习能力较强，成绩优良。在校运会上多次为班上争得荣誉，是一个全面发展的学生。

3、作为体育委员，工作认真、执着、有爱心,关心集体,乐于助人。对待老师交给的工作,能兢兢业业,用心去做好每一件事。你思想有进步,学习成绩不断提高,说明你的能力是不可估量的。积极参加学校和班级各项有益的活动，为集体争光。

4、乐观开朗，稳重大方;尊敬师长，友爱同窗;爱好广泛，身体健康。同学热爱集体，积极参加集体活动，并在活动中表现出极强的能力。热爱学习，勤于思考，在学习中表现较强的求知欲和上进心，学习成绩优良。作为文娱委员，乐于管理，敢于管理，善于管理，是老师最得力的助手。

5、性格活泼开朗，尊敬老师，团结同学，待人有礼，能虚心接受老师的教导，自觉遵守校规校纪。平时能积极参加体育锻炼和有益的文娱活动。思维灵活，接受能力较强，勤于思考，大胆质疑，成绩优良，是一名品学兼优的好学生。

6、性情敦厚，诚实可信，尊敬师长，团结同学，行为举止文明，谦虚、诚实，乐于做好自己的本职工作，从小事做起，默默为班集体争荣誉。学习更有上进心，较之以前踏实肯学了，成绩有了较大的提高。能够胜任英语课代表的工作，是老师的好助手。能确立目标，树恒心与毅力，以勤奋刻苦的方式实现人生的理想。

7、不善言谈并未妨碍与同学的感情交流、内敛不张扬的个性促成她潜下心来学习。成绩的优异，不仅因先天的聪明与悟性，更主要是 “吃得苦中苦”的精神与毅力。作为劳动委员，工作认真负责。能不断提高个人的综合素质，走近理想的目标。

8、开朗外向不失温柔细致,快人快语亦掩不住善良的品质;班级的荣誉,能分外珍惜;同学的困难,能鼎立相助;老师的教诲,虚心接纳。面对繁重的学习任务,逃避过,彷徨过,但终于坦然面对,奋起直追,成绩稳步提高。能坚持不懈的努力，取得更大的进步。

9、乐观开朗，稳重大方;尊敬师长，很有爱心;爱好广泛，尤其擅长音乐;身体健康。该同学热爱集体，积极参加集体活动，并在活动中表现出较强的能力。热爱学习，勤于思考，在学习中表现较强的求知欲和上进心，曾被评为“优秀团员”，不愧为校先进班集体的一员。

10、乐观开朗，端庄大方;尊敬师长，很有爱心;稳重大方;尊敬师长，很有爱心;爱好广泛，身体健康。善于创造时机，及时把握时机，不因循、不观望、不退缩、不犹豫，想到就做，有尝试的勇气，有实践的决心，多少因素加起来才造就成功。

11、该生文静善良，这样的天性博得了同学的喜爱，给老师留下了深刻的印象。在学习中能发挥自己的优势，扬长补短，取得长足的进步。该同学热爱集体，积极参加集体活动，热心为同学服务。热爱学习，勤于思考，在学习中表现极强的求知欲和上进心，有很强的学习能力，学习成绩优良。因德、智、体各方面表现突出，多次被评为校“文明学生”。

12、该生在校表现突出，求知欲强，思维开阔，善于发问，刻苦勤奋，学习成绩一直优异，且能全面发展。尊敬师长，待人有礼貌，团结同学，为人诚实守信，作为学习委员和数学课代表，是老师的得力助手，积极参加各项课外活动，生活中，从不言放弃。是一个品学兼优的好学生，多次被评为“三好学生”。

13、该生表现好，团结同学，尊敬师长，勤奋好学，乐于助人，有正义感，有责任感。积极参加学校组织的各项文体活动，能积极、及时和胜利地完成所交代的各项任务，在学习上，有创新意识，有钻研精神，做到学以致用，是一个乐观、有理想、有抱负、勇于面对一切挫折与挑战的积极向上的高中生。

14、该生热爱祖国，衷心拥护党的领导，尊敬师长，团结同学，乐于助人，待人诚恳，有礼貌，富有爱心。学习上，刻苦认真，能不断把握住学习新知识的新规律，具有一定的创新能力，做事严谨务实。积极参加和组织各种活动，具有较强的组织能力。总之，该生是一个不错的学生。

15、该生是一个品学兼优的好学生。为人热情，诚恳，工作认真负责。乐观但不盲目,随和但并不缺少主见。平时尊敬师长、团结同学，能积极参加各项集体活动。扎实的基础加上刻苦的学习，使成绩能一直名列班级的前茅。

16、该生有着春光一样灿烂的微笑，感染着周围的所有人，一颦一笑都透着无邪。作为班团干部和语文课代表，能积极参加学校的各项活动，并能起到带头作用，能为班级及学校作出自己最大的努力和贡献，具有一定的组织能力和创新意识，自制力强，道德风尚高，积

极参加党和共青团领导下的各项活动，是一位品学兼优的高中生。

17、该生热爱学校，热爱班级，能遵守学校纪律。在平时尊敬师长，团结同学，乐于助人，愿意替同学分忧。能积极参加课外活动。学习上较认真，有进取心。热心国际时事，关心国家大事。自信而从不骄傲自大，心怀一丝稳重，完善自身。诚实守信，责任心强。

18、 难得的懂事明理,少有的细心谨慎,是个让老师放心又省心的同学。能模范遵守各项校规校纪，性格温和，为人善良热诚，乐于助人，集体荣誉感强。能不断锻炼自己，树立自信,调整心态,优化方法，使自己能得以全面发展。

19、该生是一个品学兼优的好学生。为人热情，诚恳，工作认真负责。平时尊敬师长、团结同学，能积极参加各项集体活动。扎实的基础加上刻苦的学习，成绩能一直名列班级的前茅。能不断地锻炼自己，使自己更加完善。

20、尊敬师长，团结同学，待人诚恳，乐于助人，热爱班级。能严格遵守校规校纪，学习较为认真刻苦。能加强自我约束力，经常利用各种机会进行自我锻炼，并在学习上加倍努力以提高各科成绩，在各方面有所提高。

21、该生在学习上刻苦努力，在生活上独立自主，团结同学，热爱集体，尊师敬长，道德修养高。性格开朗，积极向上，能积极参加学校组织的各种活动和义务劳动。有很强的组织能力、观察能力、创新能力。有正确的世界观，并有良好的理性思维，是一位品学兼优的好学生。

22、尊敬老师，团结同学，关心班集体，待人有礼，能认真听从老师的教导，自觉遵守学校的各项规章制度，抵制各种不良思想。能严格遵守学校纪律，有较强的集体荣誉感。有正确的世界观，并有良好的理性思维，是一位不错的学生

23、该生表现良好，学习勤奋刻苦，成绩优异，积极参加各项活动，热爱劳动，集体荣誉感强，与同学交往融洽，待人真诚，受到老师和同学的一致好评，尊老爱幼，有礼貌，自决遵守学校的各项规章制度，是个有理想、有道德、有文化、有纪律的社会主义新人才。

24、该生真诚、坦率、待人的宽厚，作为班长，工作认真负责，以大局为重，是老师的臂膀，在繁重的学习任务之外承担着班里几乎所有的大事小情，配合任何一个班委做任何一项工作。学习勤奋刻苦，成绩优异，是一位品学兼优的好学生。

25、该生勤奋、好学、勤快。总是乐于接受任务，并能出色地完成。学习上，从来不用别人督促，行为规范上遵规守纪。能积极参与班级组织的各项活动，热爱劳动，集体荣誉感强，是一位品学兼优的好学生。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！