

根据科学应考“差距理念”指导创作  
教学教研名师用“经验和思想”打造



No.1



# 第一卷

第7期

适用于考生上线摸底测试定位

名校百强带队

攻高考要塞势如破竹

全面量身定做

达上线水平易如反掌

以高考本科上线为目标

全国含自主命题省份统一达标

二号战役

普通院校  
上线卷

生物

内蒙古少年儿童出版社



荣德基 CETC 高考攻略

# 第一卷

第7期 普通院校上线卷

生物

## 策划、编审委员会委员

金功发	浙江省杭州二中	语文特级教师	张作富	成都市石室中学	语文特级教师
宋淑丽	辽宁省沈阳四中	语文特级教师	涂木年	广东省广州六中	语文特级教师
王先生	湖北省黄冈中学	数学特级教师	张雪明	上海市进才中学	数学特级教师
王希平	成都市石室中学	数学特级教师	王道宇	安徽合肥教研室	数学特级教师
张志建	重庆市巴蜀中学	英语特级教师	熊开国	成都市石室中学	英语特级教师
高薛梅	江苏省启东中学	英语高级教师	熊新华	湖北省黄冈中学	英语高级教师
杨震云	江苏南京教研室	物理特级教师	龚林泉	四川绵阳教科所	物理特级教师
赵金奎	天津市蓟县一中	物理特级教师	丁汝辉	湖北省黄冈中学	物理高级教师
陈进前	杭州市学军中学	化学特级教师	魏学军	成都市石室中学	化学特级教师
熊全告	湖北省黄冈中学	化学高级教师	张永斌	湖南省雅礼中学	化学高级教师
林祖荣	北师大实验中学	生物特级教师	冯永康	四川省绵阳一中	生物特级教师
汪芳慧	湖北省黄冈中学	生物高级教师	崔纯	天津市耀华中学	生物高级教师
张军善	河南郑州47中	政治特级教师	余利平	湖北省黄冈中学	政治高级教师
黄宏亮	浙江省杭州二中	政治高级教师	胡贤正	重庆市巴蜀中学	政治高级教师
熊银忠	湖北省黄冈中学	历史高级教师	肖星明	四川绵阳教科所	历史高级教师
李慧琴	浙江省杭州二中	历史高级教师	刘同凡	重庆市巴蜀中学	历史高级教师
张齐宇	湖北省黄冈中学	地理高级教师	黄汉军	湖南省雅礼中学	地理高级教师
邵凤莲	浙江省杭州二中	地理高级教师	文 曦	重庆市巴蜀中学	地理高级教师

## 图书在版编目(CIP)数据

荣德基 CETC 高考攻略第一卷, 普通院校上线卷/荣德基主编. —通辽: 内蒙古少年儿童出版社, 2005. 12  
ISBN 7-5312-1895-X

I. 荣… II. 荣… III. 课程-高中-习题-升学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 067851 号

责任编辑/朝 日

装帧设计/典点瑞泰

出版发行/内蒙古少年儿童出版社

地址邮编/内蒙古通辽市霍林河大街西 312 号(028000)

经 销/新华书店

印 刷/北京金明盛印刷有限公司

总 字 数/487.5 千字

规 格/880×1230 1/16

总 印 张/32

版 次/2005 年 12 月第 1 版

印 次/2005 年 12 月第 1 次印刷

总 定 价/45.00 元(全 9 册)

版权声明/版权所有 翻印必究

# 千树万树梨花开

——写在《第一卷》之上线卷上市之际

念秋高气爽、万山红遍时，《荣德基 CETC 高考攻略第一卷》横空出世，三大战役高考攻略，虎跃龙行，浩浩荡荡，如飓风席地而起，劲猛崔巍。

风刚凛凛，水已微寒，一号战役高歌凯旋。专题卷、评估卷、诊断卷三关已过，如攻城掠地，似万箭齐发，一轮备考圆满终结。在高考风云未起、养精蓄锐之际，《第一卷》便已风靡中华大地各省市高中校园，亦步入地处偏远、教育落后地区。

风声水起，应者云集，几载孕育，终可稍慰荣德基团队诸多学者竭虑泼墨之愿。

二号战役，蓄势待发，以上线卷领兵，梯度过关。常言“会当凌绝顶”，风景自然高处独胜。大海，因其汹涌与浩瀚，才有百川东逝的坚定与执著；高山，因其浑厚与雄伟，才有登峰临顶的超然与缥缈；高考，因为你的梦想与追求，才有上线卷的先行与探索。蟾宫折桂千人梦，然金榜三甲各不同。上线卷，目标明确，梯度分明，进有冠顶之路，退有保底之基。

上线卷，分省出题，覆盖全国卷及十四个自主命题省份高考试题模式，灵活细腻，浑然天成。百强名校名师集合，助高考备考之威，成高考攻坚势如破竹之势。命题依据各地最新《考试说明》，题型、题量、题分保持一致，7期保底，8期夺冠。千军万马必争地，独领风骚一片天，上线志在必得。

普通院校上线卷，即以一般本科上线水平为基准。为偿十载寒窗，为偿父严母慈，为偿谆谆教诲，抱一腔壮志，洒一路汗水。上线卷，搭上追梦的弓箭，射中漂亮的十环。

重点院校上线卷，即以一类本科或重点本科上线水平为基准。大鹏展翅，扶摇直上；鸿鹄有志，难与燕雀为伍。已有上线保底之基，自不可原地踏步，志存高远，定应奋斗不息。上线卷铺就冠顶之路。

两期试卷，三个梯度，普通、一类、重点，你的升学梦想从这里开始的，绝不会在这里止步。给你一把尺子，量一量梦想的距离。给你一种信心，鼓一鼓向前的士气。

年年六月风云起，岁岁金榜有新人。上线卷，提前张起高考的金榜，慧眼识出来日的英雄。三大战役独步备考，二号战役上线卷领兵挂帅，发起全国备考师生二轮备考新攻势。瑟瑟冬日苦短，元旦春节情长，值此良时，《第一卷》上线卷贺喜，引来一句佳话：忽如一夜春风来，千树万树梨花开！

2005年12月18日于北京

## 巅峰写作团队(排名不分先后)

柴绍德 (高级教师)	陈金玲 (高级教师)	陈进前 (特级教师)	陈明杰 (特级教师)
陈裕森 (高级教师)	陈志川 (高级教师)	谌建民 (高级教师)	程然 (高级教师)
楚万仁 (高级教师)	崔纯 (高级教师)	崔建芬 (高级教师)	邓曙光 (高级教师)
丁汝辉 (高级教师)	段素玲 (高级教师)	方银霞 (高级教师)	方永根 (高级教师)
冯永康 (特级教师)	高凤元 (高级教师)	高薛梅 (高级教师)	龚林泉 (特级教师)
辜勤学 (高级教师)	顾秉旗 (高级教师)	顾云松 (高级教师)	韩建路 (高级教师)
何方印 (高级教师)	何术专 (高级教师)	胡贤正 (高级教师)	黄汉军 (高级教师)
黄宏亮 (高级教师)	耿运宏 (特级教师)	姜远勤 (高级教师)	金功发 (特级教师)
金永生 (高级教师)	荆汝清 (高级教师)	李宝忠 (高级教师)	李慧琴 (高级教师)
李两火 (高级教师)	李若冰 (高级教师)	李卫文 (高级教师)	李作诗 (高级教师)
梁金中 (高级教师)	林祖荣 (特级教师)	刘刚 (高级教师)	刘兰 (高级教师)
刘曙光 (高级教师)	刘同凡 (高级教师)	刘宪民 (高级教师)	刘隰林 (高级教师)
刘志工 (高级教师)	陆宫羽 (高级教师)	毛仕理 (特级教师)	庞涛 (高级教师)
邱成新 (高级教师)	饶玉平 (高级教师)	任献刚 (高级教师)	任振华 (高级教师)
邵伟 (高级教师)	邵凤莲 (高级教师)	宋淑丽 (特级教师)	孙显圣 (高级教师)
覃鸿举 (高级教师)	谭宗鸣 (高级教师)	唐明 (高级教师)	唐庆华 (高级教师)
田贵远 (高级教师)	田国瑞 (特级教师)	涂木年 (特级教师)	汪芳慧 (高级教师)
王道宇 (特级教师)	王国平 (高级教师)	王会茶 (高级教师)	王军侠 (高级教师)
王丽蓉 (特级教师)	王歧兵 (高级教师)	王清友 (高级教师)	王希平 (特级教师)
王宪生 (特级教师)	魏学军 (特级教师)	魏平 (特级教师)	文彧 (高级教师)
吴美中 (高级教师)	吴天辉 (高级教师)	吴庭铿 (特级教师)	吴卫东 (高级教师)
吴元林 (高级教师)	吴志勇 (高级教师)	武红 (特级教师)	肖星明 (高级教师)
熊开国 (特级教师)	熊全告 (高级教师)	熊新华 (高级教师)	熊银忠 (高级教师)
徐洁 (高级教师)	薛建新 (高级教师)	薛京生 (特级教师)	薛祖山 (高级教师)
严红梅 (高级教师)	杨林 (高级教师)	杨长风 (特级教师)	杨景芬 (高级教师)
杨毅石 (高级教师)	杨昭河 (高级教师)	杨震云 (特级教师)	姚红 (高级教师)
姚元改 (高级教师)	叶加群 (高级教师)	于润兴 (高级教师)	余利平 (高级教师)
余伟伟 (高级教师)	余学昌 (特级教师)	袁伦高 (高级教师)	曾朝晖 (高级教师)
翟超 (高级教师)	张波 (高级教师)	张冲 (高级教师)	张健 (高级教师)
张国声 (高级教师)	张宏卫 (高级教师)	张焕标 (高级教师)	张继海 (高级教师)
张津宇 (高级教师)	张军善 (特级教师)	张齐宇 (高级教师)	张晓江 (高级教师)
张秀岭 (高级教师)	张雪明 (特级教师)	张永赋 (高级教师)	张志建 (特级教师)
张志立 (高级教师)	张作富 (特级教师)	赵金奎 (特级教师)	赵学历 (高级教师)
周连永 (特级教师)	周义保 (高级教师)	朱旭峰 (高级教师)	邹木金 (高级教师)

# 2006 年高考走势专家预测报告

2006 年高考大幕已全面拉开,为了帮助广大教师 and 全国 1000 万考生更好开展第二轮、第三轮复习,及时了解高考的走向和趋势,全面实施科学备考策略,北京荣德基教育研究中心专家团根据近几年来高考的指导思想、命题原则和创新情况,现提出 2006 年高考走势预测报告如下:

## 一、2006 年高考命题整体思路预测

1. 从总体上来讲,2006 年高考命题将保持稳定性和连续性,考试内容、考查重点、试卷结构、试题难度、改革创新等都可能与 2005 年高考基本上保持一致,并呈现多样化、综合性的趋势。

2. 根据高考命题的特点与规律,2006 年高考将以“考试大纲”为方向,以“考查能力”为目标,重点在“命题技巧”等方面下功夫,旨在全面提升高考试卷的效度和信度。

3. 专家预测,2006 年高考命题将更多体现新课改理念,着重培养考生的人文和科学素养,倡导研究性学习,注重学科学习与现实生活的联系,题目设置更加突出其灵活性、社会性、应用性。

## 二、2006 年自主命题省份变化预测

1. 根据高考改革的精神,自主命题省份的数量会继续增加,同时自主命题省份的总数量又将控制在一定规模(预计最多为 20 个省份),而且上述改革会在未来几年内逐步落实,因此,专家预测四川等省将在 2006 年成为自主命题省份;安徽省 2006 年语文、数学、英语三个学科的高考试卷均将实行自主命题;浙江省 2005 年英语高考很有可能考“听力”。

2. 从高考命题的经济、保密等方面考虑,教育部正在考虑将全国划分为几大片区进行命题考试,因此,重庆市和四川省极有可能成为西部片区的高考命题中心,而且语文、数学、英语、文综、理综五个科目的全部高考试卷均将单独命题。

3. 各自主命题省份在 2006 年高考命题时,将坚持“平稳过渡转变为平稳调整”的原则,各学科高考试卷都可能向全国卷的格式靠近,文理大综合将被文综或理综所取代以成为一种必然的趋势。

## 三、2006 年高考考试大纲变化预测

据本中心专家团分析,2006 年高考考试大纲的变化情况是:整体平稳、稳中求变、局部微调、变中求新,正所谓“万变不离其中”。各学科的具体变化情况预测如下:

1. 语文试卷变化情况预测:考试要求、考试内容、考试形式等方面保持不变,而大多数自主命题省份的语文试卷都可能向全国卷格式靠近。

2. 数学试卷变化情况预测:与 2005 年基本一致,考查要求会有所强化,例如,平面向量、三角函数、圆、椭圆等部分考试内容的层次要求从“了解”变为“理解”,或从“理解”变为“掌握”。

3. 英语试卷变化情况预测:考试内容没有变化,全国高考试卷、各自主命题省份高考试卷的题型、题量、题分也会保持不变,教育较不发达地区的英语高考仍然不考“听力”。

4. 文综试卷变化情况预测:大多数省份可能继续使用全国卷的文综。结合中国国情,政治试题中的经济常识部分可能将增加部分内容,例如,企业的兼并和破产、对外关税,时事政治年度仍然是上年的 4 月到高考当年的 3 月;历史试题有可能增加“抗日”内容;地理变化极少。北京考生将考奥运相关知识。

5. 理综试卷变化情况预测:教育部考试中心的理综试卷仍然会被大多数省份所采用,并注重考查各学科的基础知识和基本技能。物理学科不会有太大变化,化学、生物两个学科的某个知识点会被删掉;但生物学科的能力要求可能会进行重新调整,并注重理解能力、实验与探究能力、综合运用能力、获取信息能力的考查,生物学科考试内容会与化学、物理学科一样以表格方式呈现出来。

# 震撼学生心灵的学习方法

——《荣德基 CETC 高考攻略第一卷 NO1》

## ◆撬动灵感的杠杆——荣德基老师创造 CETC 学习法灵感的由来

创造从学习开始。1997 年两本书叫醒了荣德基老师沉睡的灵感神经,点亮了 CETC 循环学习法的灵魂之光。她们是《在北大等你》和《等你在清华》。

书中考入清华和北大的文、理科高考状元及优秀学生,用自己的切身经历,介绍了他们高效率的复习方式和独特的高考心态平衡法。摘录如下:

**熊远萌**(1996 年广西文科高考第一名 北大经济学院):“我习惯于把每次测验中出现的错误记录下来,到下一次考试前翻过来看看,这样就不会重犯过去的错误。”

**段楠**(1995 年北京文科高考第一名 北京大学经济学院):“题不二错。我们班同学大都有一个错题本。通过分析错题,可以明白自己的弱点,更好地查缺补漏。同学们不妨一试。”

**洪森**(1996 年河北省文科高考第三名 北京大学法律系学生):对高考来说,重视一道错题比你作一百道习题也许更为重要。

**徐海燕**(1995 年四川省理科高考第三名 北京大学生命科学学院):我高中三年的单元考和期末考的卷子以及高三的各种试卷基本上都保存着,在最后关头把他们拿出来看看,主要是看其中的错题,分析一下错误原因,讨论一下正确做法,使我加深了印象,不让自己再犯相同的错误。

**尹芊**(1997 年高考山东省理工科第一名 清华大学化学系学生):我建议同学们能建立一个“错题记录”,仔细分析原因,找出相应的知识点加以巩固强化,这样能避免重复犯同样的错误。

**陈卓思**(1997 年保送清华大学经济管理学院 97 年高考北京市理工科第七名):一个很有效的方法就是做完题后写总结、感想,尤其是对那些想了半天没做出来的或者会而不对的题尤为重要。要把自己为什么不会做或者为什么做错的原因记录下来,这样才会有真正的收获,做题的意义也在于此。我自己就一直是这样做的,如果你翻看我做过的习题集或试卷,就会发现随处都是用红笔写的批注,我从中收获极大。

**魏少岩**(1996 年平时成绩优秀保送清华):“要重视自己的学习方法。在学习中,学习方法非常重要,两个智力和勤奋程度差不多的人,方法好的可能会优秀很多。这里我只提供一个比较适用的方法:自己准备一个笔记本,把平时做题中出现的错误都整理上去,写上造成错误的原因和启示。如果你平时做题出错较多,比如一张练习卷要错五、六处或更多,抄错题恐怕得不偿失,这时你可以在试卷上把错题做上标记,有题目的旁边写上评析,然后把试卷保存好,每过一段时间,就把错题笔记或标记错题的试卷翻着看一看,好处会很大。在看参考书时,也注意把精彩之处或做错的题目做上标记,这样以后你再读这本书时就有所侧重了,不必再整个看一遍。”

荣老师规律总结:

如何对待错误?“考上清华、北大的状元们,都有一个错题记录本,关注做错的题,花精力复习做错的题。”

## ◆CETC 的灵魂——差距

**C—comprehension**:听老师讲课,读教材,看教辅,不懂的地方——差距。(为什么不懂,有差距)

**E—exercise**:做练习题的错题——差距。(练习时为什么会错,有差距)

**T—test**:各种考试中做错的题——差距。(考试时为什么会错,有差距)

**C—countermeasure**:应对措施——没有差距。

锁定差距:C、E、T 缩小差距与消灭差距:C

**CETC**:锁定差距——缩小差距——消灭差距(这是 CETC 的目标和核心)

荣德基 CETC 循环学习法:CETC 不停地循环——循环——再循环,差距在循环中锁定,在循环中缩小,在循环中消灭。

## ◆差距理论在《第一卷》中的应用

《第一卷》是荣德基老师率高考五强以 CETC 理论为指导思想和主要依据而设计的一套科学的复习备考攻略。它包括三大战役、十二步战略、总十六期考卷。三大战役把高三备考划分成三个阶段:锁定差距、缩小差距和消灭差距。在三个不同的阶段要付诸不同的举措,即十二步战略。用不同的组卷形式、结构和命题小组的安排,即以十六期考卷切实落实相关阶段的复习,实现消灭差距的目标。

在三大战役、十二步战略、十六期考卷中,每个阶段的过渡、提升都是一次差距的缩小或消亡。步步为营地向高考进步。如专题卷将知识根据其内部联系按章或单元分类,组卷训练并加以模拟卷测试测评巩固结果中还存在的差距;另有普通卷、重点卷测评应试及答题的综合实力;并以高考状元、名校、名师等推荐卷强化提升;最后阶段高考五强联合打造的预测卷、前瞻卷、压轴卷消灭与高考的最后差距。随着差距的消失,与高考要求的距离将越来越远,最终实现与高考的零距离。

## 特 别 服 务

为了更大程度地保障读者随时可以得到荣德教辅图书,我们特设了邮购服务,以满足更多读者的需要!

### 一、方式一:邮局邮购

- 1.按所需书目汇款至:北京 100077-29 信箱 收款人:裴立武老师 邮编:100077
- 2.在汇款单的“附言”栏内注明你所邮购图书的卷名、第×期、科目等,以免我们把书邮错。
- 3.提供你详细有效的联系地址及联系电话,以免图书丢失。
- 4.每期每科 5 元,英语另配听力磁带 1 盒,磁带单价 8 元。
- 5.请在汇款后两周内注意查收,如有问题请打电话 010-86991251 咨询。

### 二、方式二:网上购买

- 1.登录荣德网,在“荣德教辅产品展示”栏目中查看书目、定价。点击“购买”,系统会自动生成你的个人订单,并有你的订单号。
- 2.按所需书目汇款至:北京 100077-29 信箱 收款人:裴立武老师 邮编:100077
- 3.在“附言”栏内注明你的订单编号,我们会按你的订单说明为你邮书。

三、邮购《第一卷》3 本(含)以上,免收邮挂费;邮购 3 本以下,加收 1.50 元邮挂费用。

## 荣德高考优胜者科技夏令营,让你提前迈入大学校门

为了答谢老师和学生们对《荣德基 CETC 高考攻略第一卷》(以下简称《第一卷》)的支持,北京荣德基教育研究中心特举办“荣德高考优胜者科技夏令营”活动如下:

**活动内容:**购买《第一卷》正版图书累计达到 10 本试卷(不能同期同科)的高三学生,均可获赠某一期某一学科的一本试卷(请在来函中指定),依此类推,多购多赠;累计购买 30 本试卷(不能同期同科)的学生,均有机会在 2006 年 8 月份到北京参加“荣德高考优胜者科技夏令营”活动,包括参观清华北大、中关村科技园区、上海信息产业基地、中国科技馆、天安门广场升国旗仪式等科技及爱国活动。本活动 2006 年活动人数为 200 人,额满为止。

**活动政策:**★特等奖(名额不限):在入选本活动的学生中,如果某学生为本省的 2006 年高考状元,中心承担该学生的夏令营活动费用、路费并另外奖励人民币 5000 元整,颁发荣誉证书。★一等奖(名额不限):如果某学生在 2006 年考入清华北大;中心承担该学生的夏令营活动费用、路费。★二等奖:中心承担学生的夏令营活动费用,学生的路费自理。

**活动要求:**申请参加“荣德高考优胜者科技夏令营”活动的高三学生,当累计购买 10 本试卷(不能同期同科)时,请将图书中的《荣德基 CETC 高考攻略第一卷·档案登记表》整齐剪下并邮寄给:北京 100077-29 信箱 何久明老师收 邮编:100077。此表作为审核学生参加活动资格的依据。本活动的最终解释权归北京荣德基教育研究中心。



(请填写好信息后沿此线剪下寄回)



### 《荣德基 CETC 高考攻略第一卷·档案登记表》(第 7 期 生物)

姓 名		联系电话		E-mail	
学校名称			所在班级		
任课老师姓名	教导处主任姓名		学校联系电话		
学校类型	<input type="checkbox"/> 完全中学 <input type="checkbox"/> 高中校 <input type="checkbox"/> 省重点 <input type="checkbox"/> 市重点 <input type="checkbox"/> 县(区)重点 <input type="checkbox"/> 普通校				
学校通讯地址				邮 编	
学校网址			学校 E-mail		
你需要的试卷(名称及期数)					
对普通院校上线卷的建议					
对以后各期《第一卷》的建议					

注:若为教师请注明。



## 本期精要

二号战役上线卷——分省出题，覆盖全国卷及14个自主命题省份高考试题模式。创升学率新高百强名校，呈多年备考经验共享。命题依据各地最新《考试说明》，题型、题量、题分与其保持一致。高考上线备考，退有第7期普通院校上线卷保底，进有第8期重点院校上线卷夺冠。

知道离目标有多远，  
才能更明白以什么样的速度冲刺……



## 一号战役回顾

专题卷——05年全国各地经典模拟题和高考题按专题（单元）归类整合编写，对高考备考具有长效性的应用特点。

评估卷——高考命题专家根据双向细目表编写，侧重知识点掌握，对高中所有知识点进行盘点测试，锁定掌握知识点之差距。

诊断卷——高考命题专家根据双向细目表编写，侧重能力拔高，诊断考生应考能力，锁定应试能力之差距。

## 下期预报

考纲解读——高考，像一个神秘的战神，即便是苦读十载，即便是千军万马，也年年为他膜拜。他是梦想的使者，也如梦幻般神秘，没有人能看到他的真实面目。直到那几个年年六月里约定的日子，他手持始终如一的武器，用着变幻莫测的招数，一番精挑细选，将装载着梦想的勋章奖励给那些为他而战的胜利者，那些创造人生辉煌的勇士们……

## 目 录

创升学率新高名校名师 2006 年高考上线卷(1) …	(1)
创升学率新高名校名师 2006 年高考上线卷(2) …	(3)
创升学率新高名校名师 2006 年高考上线卷(3) …	(5)
创升学率新高名校名师 2006 年高考上线卷(4) …	(7)
创升学率新高名校名师 2006 年高考上线卷(5) …	(9)
创升学率新高名校名师 2006 年高考上线卷(6) ……	(11)
创升学率新高名校名师 2006 年高考上线卷(7) ……	(13)

创升学率新高名校名师 2006 年高考上线卷(8) ……	(17)
创升学率新高名校名师 2006 年高考上线卷(9) ……	(19)
创升学率新高名校名师 2006 年高考上线卷(10) …	(21)
创升学率新高名校名师 2006 年高考上线卷(11) …	(23)
创升学率新高名校名师 2006 年高考上线卷(12) …	(25)
创升学率新高名校名师 2006 年高考上线卷(13) …	(27)
生物参考答案及点拨 ……	单独成册

创升学率新高名校名师 2006 年高考上线卷(1)

生 物

作者:林祖荣

单位:北师大实验中学

职称:特级教师

**【试卷评价】**本套试卷完全依据最新考试大纲命题,注意主干知识的考查,有基础性;突出生物学科能力的考核,包括分析图形、设计实验和作图能力等;强化考查了对生物学与生产生活联系的实践能力;点拨详而精,具有指导性。本卷中试题的能力测试要求、题型比例等各个方面完全贴近全国统一高考北京生物卷,是一套非常具有指导意义的高考演习试卷。

本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题)两部分。满分 72 分。考试时间 40 分钟。

第 I 卷(选择题 共 30 分)

一、选择题(本题包括 5 小题,每小题只有一个选项符合题意)

1. 如图 1-1 所示为某动物卵裂期细胞的一个细胞周期。对下列相关细胞的叙述正确的是 ( )
- A. 细胞 e 的发育方向有两种可能,一种如图所示,另一种分化形成各种组织
  - B. bcde 各期细胞中含有的染色体条数相同
  - C. 如果在该细胞周期中的 a 期发生了基因的突变,那么 bcde 一定带有突变的基因
  - D. 卵裂期的细胞大多处于 b~c 各时期

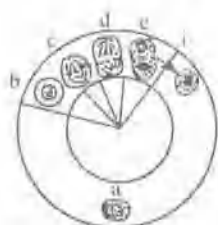
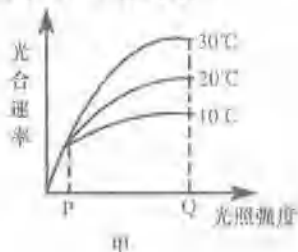
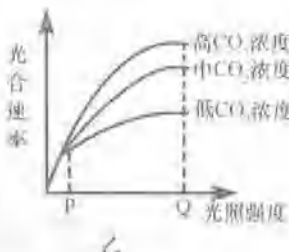


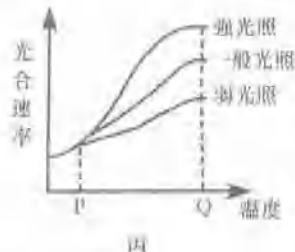
图 1-1



甲



乙



丙

图 1-2

2. 图 1-2 中甲、乙、丙三图分别表示几种环境因素对小麦光合作用速率的影响,除各图中所示因素外,其他因素均控制在适中范围。下列根据图示的叙述,不正确的是 ( )
- A. 光照强度、二氧化碳浓度和温度都会影响光合速率
  - B. 甲、乙、丙三图的 P 点以前,制约小麦光合作用速率的因素分别为光照强度、光照强度和温度
  - C. 甲、乙、丙三图的 Q 点以后,制约小麦光合作用速率的因素分别为温度、二氧化碳浓度和光照强度
  - D. 预期甲、乙、丙三图中的曲线在 Q 点后的走势将会是一直保持平行
3. 有一试管中生长着球形酵母,另一试管中生长着球形酵母的原生质体,假设酵母菌每次生出一个芽体,将酵母菌细胞以及原生质体放在显微镜下,观察每单位面积上有平均 50 个,在液体中与以前相同的条件下培养 4h 后稀释 10 倍,再在显微镜下观察,看到每单位面积上平均有 80 个细胞或原生质体。如何用最简单的方法把两个试管区分开;细胞分裂的平均时间为 ( )
- A. 在显微镜下比较大小,酵母大,酵母原生质体小;酵母菌分裂的平均时间 1/2h
  - B. 在显微镜下比较大小,酵母小,酵母原生质体大;酵母菌分裂的平均时间 1h
  - C. 加水在显微镜下观察酵母大,酵母原生质体变小;酵母菌分裂的平均时间 1/2h
  - D. 加水在显微镜下观察酵母存在,酵母原生质体破裂;酵母菌分裂的平均时间 1h
4. 下列除哪项因素外,其余均有可能促进胰岛 B 细胞分泌胰岛素 ( )
- A. 血液中的血糖浓度过高
  - B. 有关神经兴奋
  - C. 血液中胰高血糖素浓度升高
  - D. 垂体分泌的某种激素增加

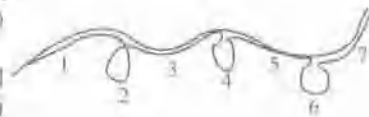


图 1-3

5. 科学工作者分离得到了某生物的基因 A,将其解旋后得两条单链,用其中一条与基因 A 的信使 RNA 杂交配对,结果如图 1-3 所示。下列结合图示作出的分析与判断合理的是 ( )
- A. 该生物属于原核生物
  - B. 该信使 RNA 是由 A 基因的另一条链转录而来的
  - C. 两条链间通过 A 与 T, G 与 C 间的氢键相连接
  - D. 2, 4, 6 属非编码序列

第 II 卷(非选择题 共 42 分)

二、非选择题(本题包括 2 小题)

6. (22 分)(1)图 1-4 是三个种群的年龄组成曲线图,请据图回答下列问题:

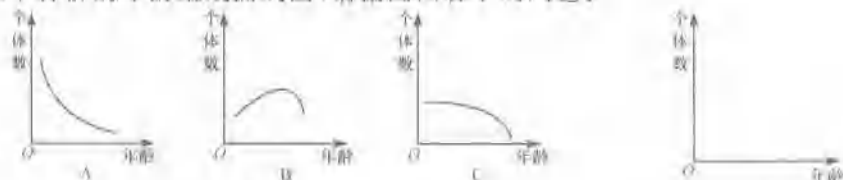


图 1-4

图 1-5

①如果不考虑其他因素,种群 A 和种群 B 未来个体数量的变化趋势是:

A \_\_\_\_\_; B \_\_\_\_\_。

②如果有一种外来生物入侵,并以种群 C 的幼体为食,这将使种群 C 的年龄组成发生变化。请在图 1-5 坐标中用曲线表示这种变化。

③目前我国一些地区引进的大米草、水葫芦等外来物种急剧生长,甚至取代了当地的优势物种。这些外来物种在侵入地区定居扩张的原因是 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_。

④外来物种对原有生态系统产生的影响是 \_\_\_\_\_。

(2)某中学研究性学习小组参观调查某农业生态村,并绘出该生态系统的结构模式图(如图 1-6),请据图分析回答:

①该村建造此生态模式的最大优点是 \_\_\_\_\_。

②在该生态系统中起决定性作用的是 \_\_\_\_\_,若要生产 2kg 鸡肉理论上最少需要水稻和大豆共计 \_\_\_\_\_ kg。

③蘑菇在该生态系统中属于 \_\_\_\_\_。

④种植大豆后,土壤肥力增加,其原因是 \_\_\_\_\_。如果要提高大豆田的固氮能力,可采取对大豆进行 \_\_\_\_\_ 的方法。如果植物体缺氮,那么首先受到伤害的会是植物的 \_\_\_\_\_ 部分。

⑤水稻不具有固氮的功能,让水稻也能自行固氮,是人们的迫切愿望。根据所学的知识,提出能使水稻自行固氮的设想,并说明水稻能自行固氮的意义。

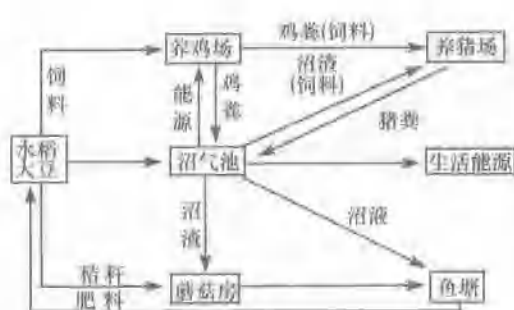


图 1-6

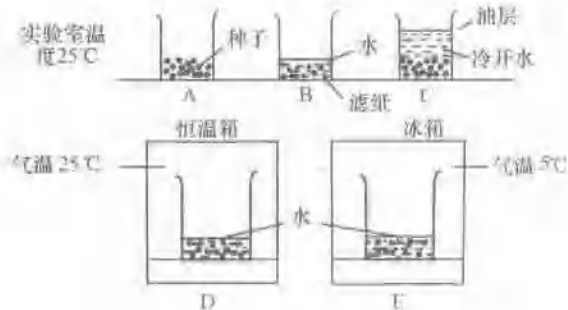


图 1-7

7. (20 分)(1)图 1-7 是探究“种子萌发与影响因素之间的关系”实验装置图,请分析回答有关问题:

①该实验设计是为了探究 \_\_\_\_\_ 等因素对种子萌发的影响。

②推测实验 1 周后 \_\_\_\_\_ (填字母序号)烧杯中的种子能萌发。

③C 烧杯中加入冷开水的目的是 \_\_\_\_\_。

④种子萌发长成幼苗,是胚细胞 \_\_\_\_\_ 的结果;种子萌发过程中,呼吸作用较强,其意义是 \_\_\_\_\_。

⑤在温度、水分、光照和空气都适宜的情况下,某植物种子能在第 6 天萌发出土,子叶开始变绿,随后幼叶长出。请在图 1-8 中画出此种子萌发过程中有机物含量的变化情况。

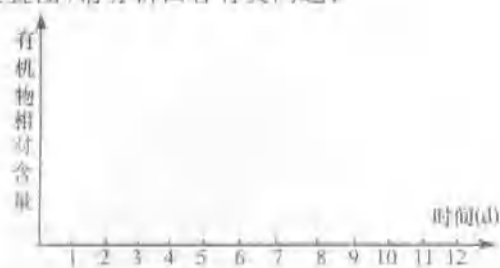


图 1-8

(2)种子萌发初期的生长主要是胚轴的伸长。某研究性学习小组从一个农科所获得了一种复合肥料,他们想探究这种复合肥料溶液在什么浓度范围对种子萌发初期的生长促进作用最大。请你利用下列材料,参与他们的实验设计。

实验材料:做好标记的大号培养皿若干个,刚萌发出一小段胚轴的绿豆种子若干组(10 粒/组)、复合肥料颗粒、蒸馏水、脱脂棉、直尺等。

实验步骤:

- ① \_\_\_\_\_ ;
- ② \_\_\_\_\_ ;
- ③ \_\_\_\_\_ ;
- ④ \_\_\_\_\_ ;
- ⑤ \_\_\_\_\_ 。

最后,将实验数据进行比较分析,得出结论。

荣德基 CETC 循环学习之普通院校上线卷(1)错题反思录

题号	错解关键点	正确解法	规律总结

(注:此表为北大清华高考状元常用的学习方法,请学生填写,平时、期末、高考复习时重新温习此表。)

创升学率新高名校名师 2006 年高考上线卷(2)

生 物

作者:陈志川

单位:福建漳州一中

职称:高级教师

**【试卷评价】**本套试卷在充分研究了最新生物《考试大纲》的基础上精心打造而成。重点考查了细胞的结构与功能、新陈代谢、遗传变异、生态与环境等知识。本卷注重理论联系实际,提高考生解决实际问题的能力;重视解题能力的培养,如运用了比较记忆、题组训练、类比联想等来分析、解决问题,是一套较有实用性的优秀试卷。

本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题)两部分。满分 72 分。考试时间 40 分钟。

第 I 卷(选择题 共 30 分)

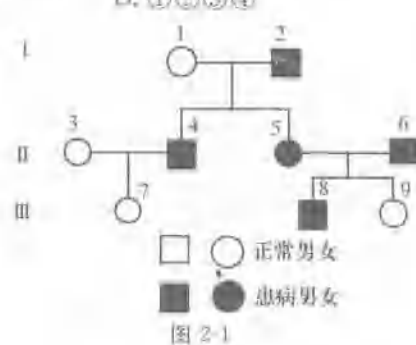
一、选择题(本题包括 5 小题。每小题只有一个选项符合题意)

- 细胞是生物体结构和功能的基本单位。下列关于细胞的结构和功能的说法,正确的是 ( )
  - 病毒没有细胞结构,必须寄生在细胞内才能生活
  - 液泡存在于植物细胞中,没有大液泡的细胞不能渗透吸水
  - 肝细胞不能合成抗体,是因为其 DNA 上没有抗体基因
  - 核膜与细胞膜通过内质网直接相连接
  - 线粒体、核糖体参与精子的形成过程

A. ①②③      B. ③④⑤      C. ①④⑤      D. ②③⑤
- 下面是四位同学的实验操作方法或结果,其中错误的一项是 ( )
  - 番茄汁中含有丰富的葡萄糖和果糖,可用作还原糖鉴定的替代材料
  - 纸层析法分离叶绿体中的色素,其颜色从上到下依次是:橙黄色、黄色、蓝绿色和黄绿色
  - 蛋白质与双缩脲试剂作用产生紫色反应
  - 显微镜下观察根尖的有丝分裂,在细胞呈正方形的区域易找到分裂期的细胞
- 用于追踪物质运行和变化过程的同位素叫做示踪元素,用示踪元素标记的化合物,化学性质不变,人们可以根据这些化合物的放射性对一系列化学反应进行追踪,这种研究方法叫同位素标记法。同位素标记法可以用于下列哪些方面的研究 ( )
  - 用放射性元素<sup>35</sup>S、<sup>32</sup>P 分别标记噬菌体,证明 DNA 是噬菌体的遗传物质
  - 将细菌放在含<sup>14</sup>C 的培养基中培养,测定不同的繁殖代数遗传物质所表现的放射强度或比例,可证明 DNA 复制具有半保留复制的特点
  - 若用<sup>14</sup>C 标记 CO<sub>2</sub>,则碳原子在光合作用中的转移途径是:<sup>14</sup>CO<sub>2</sub>→<sup>14</sup>C<sub>3</sub>(三碳化合物)→<sup>14</sup>C<sub>6</sub>(葡萄糖)
  - 氨基酸在细胞内合成蛋白质的途径,激素的合成及运输方向,生态系统中物质循环过程等

A. ①②③      B. ③④⑤      C. ①③④      D. ①②③④
- 图 2-1 为某家族遗传病系谱图,下列说法不正确的是 ( )
  - 从 5×6→8,9 的表现来看,此病为显性遗传病,5,6 均为杂合子
  - 从 2,4,8 的表现型来看,此病一定是伴性遗传病
  - 8 号的基因型不一定是纯合子
  - 4,5 号是旁系血亲,1,5,8 号属于直系血亲
- 假若某生态系统有四种生物,并构成一条食物链 A→B→C→D,在某一时间分别测得这四种生物所含的有机物总量分别为 a、b、c、d。下列叙述中,不正确的是 ( )
  - A 通过光合作用固定的太阳能(以有机物总量表示)一定会多于 a
  - C 的每一个体所含的有机物质量一定比 D 的每一个体所含的有机物的质量大
  - 若 b>0.2a,则此生态系统的稳定性就会遭到破坏
  - 若 C 种群数量增加,则在一段时间内,A、D 种群数量均增加
  - 这四种生物可以构成一个生物群落

A. ①③      B. ③⑤      C. ②⑤      D. ②④



第 II 卷(非选择题 共 42 分)

二、非选择题(本题包括 2 小题)

- (27 分)如图 2-2 为生物体中有关物质转化示意图,请据图回答:
  - 过程 a、b 进行的场所分别是\_\_\_\_\_。此两过程的总反应是\_\_\_\_\_。
  - 过程 c 进行的场所是\_\_\_\_\_,此过程的生理意义是\_\_\_\_\_,高等生物进行 c 过程的主要方式是\_\_\_\_\_。(填“①”、“②”或“③”,下同)其反应式为\_\_\_\_\_。
  - 植物长期遭水淹会中毒死亡,引起中毒的物质是\_\_\_\_\_。这种物质是由上述的反应\_\_\_\_\_。

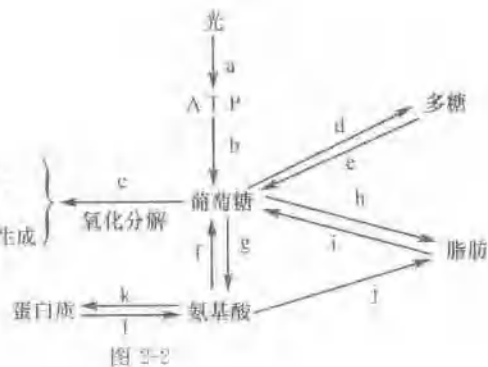
引起的,反应式可表示为

- (4)人体剧烈运动后,引起肌肉酸痛的物质是  
 它是由上述反应中的反应  
 引起的,反应式为

该产物将  
 (填“会”或“不会”)引起人体血液 pH  
 发生明显改变,其机理是

生物细胞内发生②或③取决于

反应①有水和CO<sub>2</sub>生成  
 反应②无CO<sub>2</sub>生成  
 反应③有CO<sub>2</sub>生成无水生成



- (5)严重贫血的病人可能会出现( )  
 A. 丙酮酸中毒 B. 尿素中毒  
 C. 乳酸中毒 D. CO<sub>2</sub>中毒

- (6)葡萄糖在细胞质内分解至丙酮酸的过程中,下列叙述正确的是( )  
 A. 在线粒体中进行无氧呼吸 B. 需在有氧条件下进行  
 C. 不产生 CO<sub>2</sub> D. 反应速度不受温度影响

- (7)植物细胞有丝分裂末期,在 (填细胞器)内可发生 d 过程,此时形成的多糖是 ;它是构成 的主要原料。若 d 发生于人体内,则进行 d 过程的主要器官是 和 ,其产物分别是肌糖元和 ,两种产物中 (填“前者”或“后者”)也可发生 e 过程。此时 e 过程的作用是 ;人体胰岛 细胞分泌产生的胰岛素可 (填“促进”或“抑制”)此过程的发生,与其拮抗作用的激素名称为

- (8)氨基酸完成 f, j 过程首先要经过 作用,与此同时产生的另一产物的去向是 ,其原因是 ;图中 f, g 过程涉及的氨基酸的本质区别是 ,其原因是

7. (15分)玉米是我国北方种植的一种重要粮食作物。

- (1)根据玉米的生活习性推测玉米的原产地为 地区,光照特点是 ,玉米的茎秆相对较高,能有效提高

- (2)玉米被引种到世界各地已逾千年,但是其 C<sub>4</sub> 植物的特征始终没变,这是因为起决定作用的 没有发生实质变化。

- (3)玉米植株有高秆和矮秆之分,这是因为决定茎秆高度的基因发生 产生了等位基因,经过有性生殖过程使性状出现 ,这一变化一般发生在异花传粉之前的 过程中。

- (4)玉米的高秆对矮秆为显性。现有长势发育正常的纯种高秆玉米和纯种矮秆玉米幼苗若干,请你设计一个小实验,证明“在发育过程中,生物的表现型不仅受到内在因素基因的控制,同时还要受到外部环境条件 IAA 的影响。”

实验原理:一定浓度的生长素对玉米幼苗的生长发育有一定影响。

材料用具:长势发育正常的纯种高秆玉米和纯种矮秆玉米幼苗若干,配制好的完全培养液,一定浓度 IAA 的 NH<sub>4</sub>HCO<sub>3</sub> 稀溶液(能促进或抑制幼苗生长),培养皿,滴管等必需用品。

方法步骤:设置三组实验:

- 甲——完全培养液+高秆玉米幼苗;  
 乙——完全培养液+矮秆玉米幼苗;  
 丙——完全培养液+ 幼苗。

- (5)在相同条件下培养三组幼苗,每天更换培养液;并对 组幼苗茎生长点滴加 ;对丙组

- (6)重复(5)操作,持续一段时间,记录幼苗的

- (7)结果预测:

- (8)结论:

- (9)该实验的对照组是

荣德基 CETC 循环学习之普通院校上线卷(2)错题反思录

题号	错解关键点	正确解法	规律总结

(注:此表为北大清华高考状元常用的学习方法,请学生填写,平时、期末、高考复习时重新温习此表。)

创升学率新高名校名师 2006 年高考上线卷(3)

生 物

作者:吴志勇

单位:湖南雅礼中学

职称:高级教师

【试卷评价】本套试卷严格遵循《考试大纲》编写,注重对生物学科基础、核心和主干内容的考查。利用重大热点问题—禽流感考查考生获取新知识、筛选信息、创新及设计实验方案等各方面的能力。本卷试题设问清楚、要求明确,题意新颖,有良好的区分度和可信度,是一份高质量的试卷。

本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题)两部分。满分 72 分。考试时间 40 分钟。

第 I 卷(选择题 共 30 分)

一、选择题(本题包括 5 小题。每小题只有一个选项符合题意)

1. 组织培养是一种相当重要且有广泛应用价值的生物技术,请问下列哪种细胞并不经常被用作外植体 ( )  
A. 愈伤组织细胞      B. 生长点细胞      C. 花粉细胞      D. 筛管细胞
2. 下列哪项过程与激素调节无关 ( )  
A. 用秋水仙素处理单倍体幼苗获得纯种的二倍体植株  
B. 人体血浆渗透压维持相对稳定  
C. 繁殖季节,鸽增加嗉囊分泌鸽乳的量  
D. 培育无籽番茄、无籽黄瓜
3. 下列哪些结构的出现是减数分裂所特有,而不是有丝分裂所具有的 ( )  
①纺锤丝      ②同源染色体      ③四分体      ④染色单体      ⑤着丝点  
A. ①②⑤      B. ②③      C. ③      D. ③④
4. 下列对图 3-1 有关曲线所表示的生物学意义的叙述错误的是 ( )

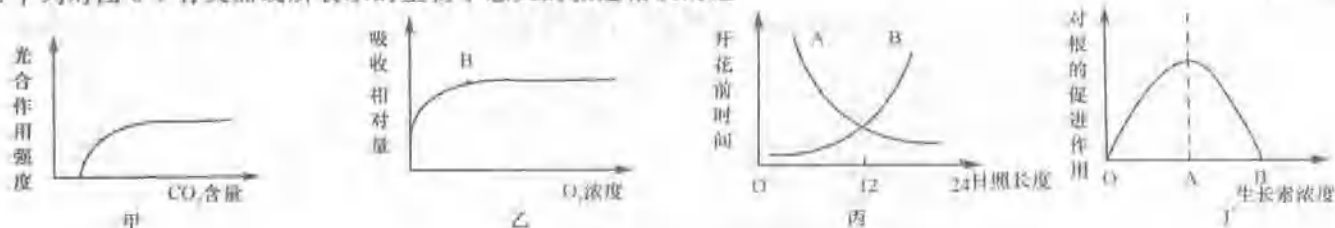


图 3-1

- A. 由甲图可知,CO<sub>2</sub> 的含量直接影响植物的光合作用效率
- B. 由乙图可知,B 点以后,载体数量是根细胞吸收矿质元素的限制因素之一
- C. 由丙图可知,缩短日照时间可促使 A 种植物提前开花
- D. 由丁图可知,A 点后生长素对根的生长仍起促进作用
5. 在下列两组杂交组合中,甲:亲本:黑斑蛇×黄斑蛇→子一代:黑斑蛇和黄斑蛇;乙:子一代:黑斑蛇×子一代:黑斑蛇→子二代:黑斑蛇和黄斑蛇;根据以上杂交实验判断下列结论中不正确的是 ( )  
A. 所有黑斑蛇的亲本至少有一方肯定是杂合子  
B. 黄斑是隐性性状  
C. 甲实验中,子一代黑斑蛇基因型与亲本黑斑蛇基因型是相同的  
D. 乙实验中,子二代黑斑蛇基因型与子一代黑斑蛇基因型是相同的

第 II 卷(非选择题 共 42 分)

二、非选择题(本题包括 2 小题)

6. (27 分)从 2005 年 8 月至 11 月,国内目前共有 9 个省区发生了 21 起禽流感疫情,共涉及 21 个县 45 个乡,死亡家禽 144624 只,扑杀家禽 2118.42 万只。1997 年,香港发生全世界第一宗人类受 H5 型禽流感感染病例,原本只影响禽类的病毒亦令人患病。自 2003 年首次暴发禽流感疫情至 2005 年 11 月,越南已有 92 人患病,其中 42 人死亡。禽流感病毒(AIV)是一种单链 RNA 病毒,一个 RNA 分子分为 8 个部分,能分别编码不同蛋白质。根据提供的资料回答下列问题:  
 (1)在禽流感病毒增殖过程中,合成其囊膜表面蛋白血凝素(HA)时,RNA 会在\_\_\_\_\_的作用下合成 DNA,再经过\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_过程合成 HA 蛋白。  
 (2)禽流感病毒的血凝素(HA)是其主要抗原,可分为不同亚型,多数亚型对鸡是低致病力的,只有 H5 和 H7 亚型被高度重视。用灭活的禽流感病毒或其血凝素注射到鸡的体内,机体受抗原刺激会产生\_\_\_\_\_,其化学本质是具有免疫功能的\_\_\_\_\_。禽流感病毒疫苗,可以借助\_\_\_\_\_技术来大规模生产。  
 (3)AIV 没有超常的稳定性,对热的抵抗力弱,某课题小组为探究漂白粉是否可杀死体外禽流感病毒,咨询专家

后,他们得知,可以通过测定注射了病毒后的鸡胚尿囊液中病毒个体的多少(无需写明如何测定),可以了解病毒是否已经死亡,他们设计了以下实验,请将实验填写完整:

实验目的:(略)

实验假设:(略)

实验材料:一支含少数同型 AIV 病毒试管(在体内增殖的速率一致)、相同生活力的活鸡胚 3 只(在鸡胚的尿囊液中能收集到病毒)、一定浓度的漂白粉溶液、蒸馏水、培养皿、恒温箱、接种器具及实验所需其他用具。

实验步骤:

①制备 AIV 病毒溶液:将 AIV 病毒注入一只鸡(a)胚细胞中,经 7 天培养后,收集鸡胚的尿囊液,并将其均分为两个部分,置于甲、乙两个培养皿中备用。

② \_\_\_\_\_ ;  
 ③ \_\_\_\_\_ ;  
 ④ \_\_\_\_\_ 。

预期实验结果及结论:① \_\_\_\_\_ ;

② \_\_\_\_\_ ;

③ \_\_\_\_\_ 。

7. (15 分)据图 3-2 回答下列问题:

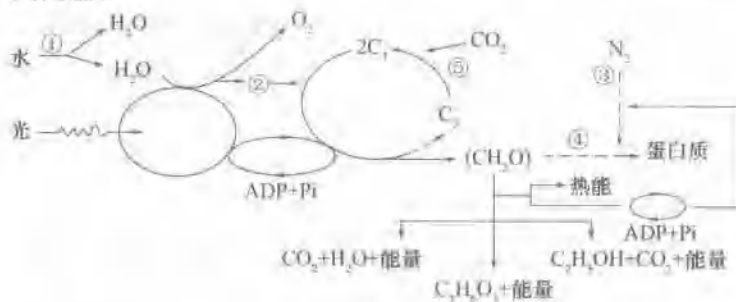


图 3-2

(1)图中①过程主要发生在根尖成熟区表皮细胞,其吸水方式主要是\_\_\_\_\_。若遇低温下雨天气,将影响①过程的顺利进行,主要原因是\_\_\_\_\_。

(至少答两点),而对①的影响不大,则表明①和③是\_\_\_\_\_过程。

(2)假设此图所示为豆科植物(豌豆),要使图中③过程顺利完成,在播种前,可采用\_\_\_\_\_的方法,有利于将来作物中的微生物使  $N_2$  还原成\_\_\_\_\_;如果③过程是由圆褐固氮菌完成,这种细菌还能产生\_\_\_\_\_ ,促进植物的生长发育。

(3)若将豌豆种植在大棚中,在阴天一般不需要补充  $CO_2$  的原因是\_\_\_\_\_。若将该植物种植在新疆地区,其产量会明显提高,影响产量提高的外界因素是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

(4)如果想要了解豌豆植物是  $C_3$  植物还是  $C_4$  植物,方法是制作该植物的\_\_\_\_\_临时装片,用显微镜观察,如果出现\_\_\_\_\_结构,就是  $C_4$  植物;欲观察豌豆光合作用形成的淀粉粒在叶片内的位置,用碘液对叶片染色后制成的横切片,在显微镜下只能看到绿色颗粒,却看不到淀粉粒,这一操作过程的错误很可能是\_\_\_\_\_。

(5)豌豆豆荚的形状,饱满为显性(A),不饱满为隐性(a);豌豆的花的位置,腋生为显性(D),顶生为隐性(d);豌豆的花色,红花为显性(B),白花为隐性(b);如果将图 3-3 所示基因存在状况的豌豆自交,其子代出现性状分离比例为 9 : 3 : 3 : 1 的是 ( )

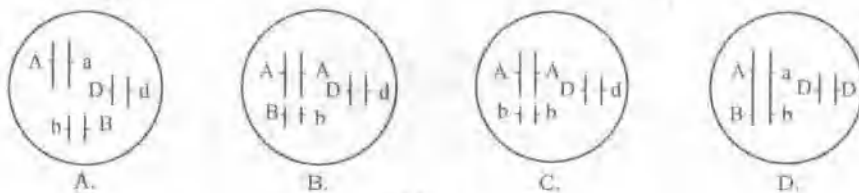


图 3-3

荣德基 CETC 循环学习之普通院校上线卷(3)错题反思录

题号	错解关键点	正确解法	规律总结

(注:此表为北大清华高考状元常用的学习方法,请学生填写,平时,期末,高考复习时重新温习此表。)

创升学率新高名校名师 2006 年高考试题卷(4)

生 物

作者:金永生

单位:浙江杭州二中

职称:高级教师

**【试卷评价】**本套试卷注重考查考生基础知识、基本技能的掌握情况,突出培养运用基础知识分析、解决问题的能力;体现理论联系实际、联系生活的特点,如1题、3题着重考查了对基础知识的迁移和运用能力;特别是第7题,关于育种方面的问题,要求考生能够将所学的有关遗传规律的基本知识迁移到具体的情境中,对问题进行全面、充分、科学的分析,运用遗传学原理解决生产实际中的问题。本卷实验题较好地考查了考生的计算能力,设计实验能力、综合概括能力以及对实验结果的分析能力等。是一套全面考查、培养各项生物学科技能的好卷。

本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题)两部分。满分 72 分。考试时间 40 分钟。

第 I 卷(选择题 共 30 分)

一、选择题(本题包括 5 小题。每小题只有一个选项符合题意)

- 有人吃海鲜后会发生过敏反应,有关过敏的病因是 ( )
  - 由于第一次接触过敏原,体内没有抗体,不能及时清除过敏原
  - 由于过敏原与自身某些细胞表面物质相似
  - 当过敏原再次进入机体时,直接引起某些细胞发生反应
  - 过敏原与抗体结合刺激某些细胞,使其释放组织胺等物质
- 西瓜的瓜子壳、瓜子仁、向日葵籽的壳分别由下列哪项发育而来 ( )
  - 珠被、基细胞、子房壁
  - 子房壁、顶细胞、子房壁
  - 珠被、顶细胞、子房壁
  - 子房壁、基细胞、珠被
- 以下说法正确的是 ( )
  - ①发酵工程获得优良菌种的方法有:诱变育种、杂交育种、细胞工程等
  - ②吞噬细胞和效应 B 细胞都能识别抗原
  - ③紫茉莉遗传物质的载体是染色体、线粒体、叶绿体
  - ①②③
  - ①③
  - ①②
  - ③
- 对于一个因地理因素而隔离的,且数量已经大为减少的种群来说,其潜在的危险是 ( )
  - 丧失了遗传多样性
  - 形成生殖隔离
  - 基因流动减少
  - 基因频率发生改变
- 图 4-1 是某生态农场生产流程示意图,据图判断,下列说法正确的是 ( )



图 4-1

- 能量经过多级利用,实现了良性循环;生态系统的能量流动是往复循环的
- 农作物通过光合作用合成有机物,能量就从无机环境流入生物群落;每一生产环节都获得产品,提高了生态效益和经济效益
- 当蚯蚓利用食用菌杂屑并将其同化为自身的有机物时,能量就从第三营养级流入第四营养级;由于食物链延长,能量逐级损耗,系统总能量利用效率降低
- 由于生产环节的增多,最终也增加了废物和污染



## 第 II 卷(非选择题 共 42 分)

### 二、非选择题(本题包括 2 小题)

6. (27 分) 玉米在我国粮食生产中的地位显得愈来愈重要, 因此, 玉米育种的研究受到广泛地重视, 经过广大农业科技工作者的艰苦努力, 我国玉米育种研究取得了一系列显著的成绩。在玉米品种中“紧凑型”(A)与“平展型”(a)是一对相对性状, “小果穗”与“大果穗”(用 B、b 表示)是一对相对性状, 控制两对相对性状的基因位于非同源染色体上。问:

(1) 在玉米种群中发现了“大果穗”这一突变性状后, 连续培育到第三代才选出能稳定遗传的纯合突变类型, 该突变应该是\_\_\_\_\_ (填“①显性突变:  $b \rightarrow B$ ”或“②隐性突变:  $B \rightarrow b$ ”)。

(2) 紧凑型玉米(叶片夹角小, 上冲)克服了平展型玉米植株间互相遮挡阳光的缺点, 在新品种增产方面起了很大的作用。“紧凑型”有利于增产的原因是\_\_\_\_\_。

(3) 用紧凑型、小果穗与平展型、大果穗两个纯合亲本杂交, 子二代中性状表现符合要求的植株出现的比例为\_\_\_\_\_。

(4) 玉米正常植株叶片为绿色, 患一种遗传病后植株的叶片具白色条斑, 或为不能成活的白化苗。显微观察发现, 白化苗和白色条斑处的叶肉细胞不含叶绿体。为了探索该病的遗传机理, 用人工授粉的方法进行了如下实验, 根据下列实验结果回答问题:

实验:

P: 旱条斑叶  $\times$  绿色叶  $\sigma$

↓

F<sub>1</sub>: 绿色叶、条斑叶、白化苗

重复该实验, 后代的性状不出现一定的分离比。实验结果显示, 母本患条斑病时, 该病通过\_\_\_\_\_方式遗传。实验中后代不同性状的个体的比例是随机的, 其原因是\_\_\_\_\_。

7. (15 分) 为了研究在水下生活的水生植物的光合作用及呼吸作用, 把一定量的水生植物放入装满水的玻璃瓶内, 测定玻璃瓶内氧的含量(溶解在水中的氧)。比较实验 A~C 测定值, 回答下列问题。已知玻璃瓶的容积为 200cm<sup>3</sup>, 水温恒定在 25℃, 使用的 H<sub>2</sub>O 在实验开始前含 O<sub>2</sub> 量在任何情况下都是 1.5mg/200cm<sup>3</sup>, 植物体的体积可忽略不计。

实验 A: 把一定量的水生植物放入玻璃瓶内, 在 2000 勒克斯的光下连续照射 3 小时, 此时水中氧的含量为 2.8mg。

实验 B: 把一定量的水生植物放入玻璃瓶内, 在黑暗中放置了 3 小时, 此时水中氧的含量为 1.3mg。

实验 C: 把与实验 A、B 同样的水放入玻璃瓶内, 不放入水生植物。在黑暗中放置 3 小时, 此时水中氧的含量为 1.6mg。

(1) 一定量的水生植物的干重是 0.05 克, 那么这种植物的净光合速率为\_\_\_\_\_, 呼吸速率为\_\_\_\_\_。  
(光合速率用每克干重的植物体在 1 小时内吸收 CO<sub>2</sub> 的量, 即 mgCO<sub>2</sub>/g 干重·小时表示, 干重的变化就是净光合作用的量)

(2) 在测定水生植物的光合速率时, 为了使实验更加科学严谨, 应该再增加一个\_\_\_\_\_实验, 其方法是\_\_\_\_\_, 目的是\_\_\_\_\_。

### 荣德基 CETC 循环学习之普通院校上线卷(4)错题反思录

题号	错解关键点	正确解法	规律总结

(注: 此表为北大清华高考状元常用的学习方法, 请学生填写, 平时、期末、高考复习时重新温习此表。)