中国农科院历年考博基因工程概论试题

2025 年中国农科院博士入学基因工程概论试题

一、简答题

1、聚丙烯酰胺、琼脂糖在 dna 电泳中的区别是什么？

2、举出动物转基因的两种方法，并说明其原理。

3、双脱氧法测序的原理。

4、以拟南芥或玉米为例，说明转座子标签法进行基因转移的原理。

5、southern印迹的原理及应用。

三、试论述植物基因工程研究进展以及在农业生产上的意义。

2023 年中国农科院博士入学基因工程概论试题

一、名词解释

1、限制性内切酶 2、同裂酶 3、核酶 4、2μ环 5、hat选择

6、ti质粒 7、t-dna 8 同功 trna 9 反义 trna 10 有义链

11、α互补 12、基因文库 13、cdna 14 染色体步查

二．简答题

1、举两种植物基因转移的方法?简述其原理。

2、southern印迹的基本原理，这种方法有何应用。

3、噬菌体与 cos作载体有何区别？

4、aflp的原理及其应用

5、普通 pcr与 rapd有何区别，何谓普通 pcr?

6、何谓双元载体，简述其组装过程及其作用机理？

三、判断题

1、无论用哪种转化方法均可用 pbr322作载体

2、进入细菌的外来 dna 之所以被降解，是由于细菌只修饰自身 dna，不修饰外来 dna

3、只有粘粒端才可以被连接起来

4、用自身作引物合成的 cdna 链，往往 cdna 并不完整

1998 年中国农科院博士入学基因工程概论试题

一、什么是基因工程，基因工程在农业生产上有何意义？

二、简答：

1、聚丙烯酰胺凝胶电泳和琼脂糖凝胶电泳应用有何特点？

2、举两种植物基因转移的方法?简述其原理。

3、双脱氧法测序的原理

4、转座子标签法克隆植物基因的原理

5、southern印迹的基本原理，这种方法有何应用？

6、在 dna 复制过程中会形成一种复制体（replisome）的结构，它是由哪几部分组成的？

7、sanger测序法的基本原理是什么？

1999 年中国农科院博士入学基因工程概论试题

一．名词解释：

1.cdna 2 质粒 3. 2u环 4. ha选择 5 a互补 6 yac 7转导 8 基因文库 9 限制性内切酶 10 染色体步查

二．问答题：

1 举例说明两种植物转基因的方法。

2 phagmid和 cosmid作为载体的特点。

3 afl原理及其应用。

4 双元载体的概念及构建原理。

5 souther吸印杂交的原理及应用。

1995 年中国农科院博士入学基因工程概论试题同 98 年

1994 年中国农科院博士入学基因工程概论试题

1 ap-pcr和普通 pcr的区别。

2 用于植物动物的基因转移方法有何区别。

3 植物基因组和动物基因组结构有何区别。

4 目前已克隆转录因子有那些，采用什么方法克隆。

5 rna的自我剪切有几种方法其过程。

6 获得某一基因，如何得知其功能。

7 评价转基因安全性。

基因工程原理 2023 年试题考了 5 个名词解释（20 分），5 个判断题（10 分），简答题（30 分），问答题（40 分）。名词解释、判断题我大都记不清了。

简答：1. rnai（rna干涉）的工作机理和作用。

2. 双脱氧测序法的原理。

3. 基因芯片的种类和工作原理。

4. pcr的工作原理。

问答：1. 研究 dna 与蛋白质互相作用的方法有几种。

2. 如何提高外源基因片段在原核细胞中的表达量。

3 叙述功能基因组学的内容与意义。

名词： 脉冲电场电泳法

rna保护（rna protection

（80% 的题都出自这里）

君子忧道不忧贫。——孔丘

1. 什么是基因工程？试述在农业生产上的意义。
2. 聚丙烯酰胺凝胶电泳与琼脂糖电泳在应用中有何不同和特点。
3. 双脱氧法测序的基本原理是什么？
4. southern印迹的基本原理及其应用。
5. 试述两种转基因方法并说明其原理.
6. 双元载体的概念及其构件原理
7. aflp的原理及其应用.
8. plasmid和 cosmid 作为载体的特点.
9. 试述 rflp
10. 试述转座子标签法克隆目基因
11. 试述定位克隆技术
12. 试述 rna编辑.
13. 试述 yac
14. 试述染色体步移
15. 试述基因芯片

我想基因工程原理无非就是这些基本原理，2023 年的论述题是获得一个克隆怎么研究功能，

生化题

一、 名词解释：

拼接体 异构酶 变构酶 锌指蛋白，rnai，western blotting, pcr，顺式作用元件，反式作用因子，核酶，结构域，分子伴侣，复制体，蛋白质靶向到位

二、 问答题

以铜为镜，可以正衣冠；以古为镜，可以知兴替；以人为镜，可以明得失。——《旧唐书·魏征列传》

1 简述真核生物基因表达的重要调控环节和蛋白质合成后靶向运送的类型

2 生物大分子之间的互相作用是生命现象的具体表现，试以蛋白质之间以及蛋白质与核酸分子之间的互相作用为例加以说明

3 真核与原核转录的区别

4 生物膜有那些重要的生物功能清举例说明膜蛋白参与那些重要的生命过程

5 酶调控是代谢调控的实质，为什么?酶水平调节层次

6 何谓蛋白质的磷酸化和脱磷酸化，试以实例说明其对生长和发育的调节的作

院校名称：中国农业科学院

年代：2023

科目：分子生物学

一、　　名词解释（2×10）

1.增强子 2.信号肽 3.外显子捕获 4.同功 tRNA5. 锌指结构 6.基因敲除 7. CAP8. 足迹法 9.分子伴侣 10.沉默突变

二、　　简答题（5×8）

1.如何克隆真核启动子？

2. RNAi 原理及其操作环节？

3.真核翻译调控如何实现遗传稳定性？

4.端粒酶的作用机理？

5.衰减现象是如何调控蛋白表达的？真核中有无此现象？为什么？

三、　　问答题（2×10）

1.克隆目的基因的方法？如何操作？

2.何为正、负调控及翻译调控？举例说明？

院校名称：中国农业科学院

年代：2023

科目：寄生虫学

一、　　拉丁名汉语互译（1×20）

1.拉丁文译成汉语

答案：

泰泽球虫；羊狂蝇；鸡住白细胞虫；华枝睾吸虫；牛皮蝇；犬新孢子虫；猪囊尾蚴；有齿食道口线虫；结肠小袋虫；犬恶丝虫；

2.汉名译成拉丁文：

微小牛蜱；猪带绦虫；巨型艾美尔球虫；刚第弓形虫；伊氏锥虫；日本血吸虫；肝片吸虫；马圆线虫；旋毛形线虫；捻转血矛线虫

二、　　名词解释（2×10）

1.保虫宿主 2.梨形器 3.顶复合器 4.交合伞 5.披壳幼虫 6.杆形幼虫 7.成熟前驱虫 8.哈氏器 9. E/S 抗原 10.排卵器

三、　　简答题（4×10）

1.弓形虫的生活史及危害？

2.寄生虫免疫逃避的原理、机制？

3.举例说明寄生虫分子分类方法及过程？

4.寄生虫疫苗仿制的研究进展？

四、　　论述题（1×20）

谈谈我国畜禽寄生虫病防治在科研工作和防治工作中存在的问题，如何进行调整改善使之更好地为畜禽养殖业服务？如何更加有效地对畜禽寄生虫病进行防治？

中国农科院 2023 年的生化题

一、 名词解释：

拼接体 异构酶 变构酶 锌指蛋白，RNAi ，Western blotting，RT-PCR，顺式作用元件，反式作用因子，核酶，结构域，分子伴侣，复制体，蛋白质靶向到位

二、 问答题

1 简述真核生物基因表达的重要调控环节和蛋白质合成后靶向运送的类型

2 生物大分子之间的互相作用是生命现象的具体表现，试以蛋白质之间以及蛋白质与核酸分子之间的互相作用为例加以说明

3 真核与原核转录的区别

4 生物膜有那些重要的生物功能清举例说明膜蛋白参与那些重要的生命过程

5 酶调控是代谢调控的实质，为什么?酶水平调节层次

6 何谓蛋白质的磷酸化和脱磷酸化，试以实例说明其对生长和发育的调节的作用

大题同 2023 基因工程题

中国农业科学院博士研究生防止兽医学入学试题近 5 年考题

中国农业科学院博士研究生防止兽医学入学试题近 5 年考题如下：

2023 年传染病

1．兽医生物安全措施涉及哪些内容？

2．疯牛病的诊断方法

3．猪瘟强毒的鉴别实验

4．写出下列病原和传播媒介：

乙胞，马传贫，莱母病，蓝舌病，非洲猪瘟

5．试述鸡白痢的微生物学诊断方法和净化措施。

问答

1．高致病性 AIV 的诊断和确诊？我国公布的省市？提出近期和远期防治措施

2．PRRS 的流行特点和防治策略

2023 年传染病

1．高致病性 AIV 的控制措施

2．简述引起猪繁殖障碍的四种疾病及其区别（病原学，流行病学，剖检）

3．简述引起鸡呼吸系统疾病的四种疾病及其区别

4．简述引起鸡免疫克制的四种疾病及其区别

论述

1．三种分子生物学诊断方法及其应用

2．假如你在实验室新分离出一种病原微生物，你将从哪几个方面去研究？

3．人畜共患病不断出现的因素和措施

2023 年微生物和免役学

一、名词解释

1、抗原肽 2、TNF 3、MHC 4 、毒力岛 5、REASSORTMENT 6 、MAC 7 、核酸疫苗 8、朊病毒 9、条件致死性突变株

二、简答

1、拟定病院微生物的致病性的柯赫氏法则的要点（8）

2、B 淋巴细胞表面抗原标志 BCR 组成及其作用

3、单克隆抗体制备过程

4、正粘病毒组成和基因组结构

5、胞内菌感染参与的免役因素

6、病毒分类的机构和依据

三、

1．PRRS 产生免役克制，你认为从何入手说明 PRRS 对巨噬细胞免役克制的影响的分子机

制（基本研究内容，基本路线，方法手段，结果结论意义）

2．进行动物病毒分子流行病学研究的方法及其应用

一 名词解释（3 分 X10 个）

抗原漂移 连续性感染 慢病毒感染 流氏细胞术 亚病毒 朊病毒 缺陷性干扰颗粒 （注意考题均为英文给出，先翻译后解释）

二 简答： 1。负链 RNA 病毒复制过程（5 分） 2。内源性抗原和外源性抗原递呈过程（5 分） 3。沙门氏菌的鉴定流程（10 分）

三 问答 1。有些疾病一定要用基因工程疫苗来防止，试举 2 到 3 例并解释因素。 2。PRRSV 能引起免疫克制，试设计实验证明之。

2023 年兽医传染病（20 分 X5 个）

1．针对疯牛病我国应采用的国策

2．以新城疫和喘气病为例介绍对这两类疾病的不同对策。

3．我国兽医防疫水平不高，表现在哪些方面

4．从兽医防疫角度，谈谈引种应注意的几个问题。

5．谈谈规模化养殖场免疫程序的制定及其评价标准。

2023 年兽医传染病（未注明的全为简答）

免疫失败的因素。

病毒分类的依据。

请设计一种基因工程疫苗的设计思绪。（20 分）

什么叫自然疫源性疾病，试举几种。

朊病毒产生的疾病有哪几种？

常用的几种分子生物学实验技术，说明其原理。（20 分）

我国扑灭的传染病有哪些。

我国动物防疫法从哪一天开始实行。

2023 年博士生入学考试

微生物与免疫：

吾日三省乎吾身。为人谋而不忠乎？与朋友交而不信乎？传不习乎？ ——《论语》

一 名词解释（20 分，每题 2 分）

1. 回复突变 2. Prion 3 Infectious nucleio acidMAC 5 . Cytokine 6 重构型抗体

7. CTL 8. 溶原化 9. 内源性抗原 10. 合胞体

二、简述题（30 分）

1. 缺损病毒有哪些形式？有何生物学意文？（4 分）

2. 微 RNA 病毒科有几个属，各写出一种兽医上重要的动物病毒。（3 分）

3. 病毒的连续性感染有哪些类型？各有何特点？（4 分

4. 动脉炎病毒科的成员有哪些？举例说明其结构蛋白的组成（6 分）

5. 简述参与抗胞内菌感染的特异性细胞免疫的因素及其功能。（6 分）

6. 抗体产生的初次应答和再次应答各有何特点？在免疫防制工作中有何实际指导意义（ 7 分）

三、问答题（50 分）

1. 简述各种分子生物学诊断技术的原理并举例说明在动物病毒病诊断中的应用（15 分）

2. 设计检测猪繁殖与呼吸综合征病毒抗体的阻断 ELISA（Blocking ELISA)方法。(规定 写明技术路线、基本过程、结果表达方法)（15 分）

3. 递呈和加工外源性抗原的专业抗原递呈细胞有哪些？阐述外源性抗原的加工过程。（20 分）

4. 设计阻断 ELISA 的实验方案（具体些）

传染病

1. 伪狂犬病的净化措施

2. 鸡重要的呼吸道疾病及其表现

3. 猪重要的腹泻性疾病及其表现

4．PMWS　的病原，症状，病变，诊断和防制措

2023 年兽医传染病（未注明的全为简答）

免疫失败的因素。

病毒分类的依据。

请设计一种基因工程疫苗的设计思绪。（20 分）

什么叫自然疫源性疾病，试举几种。

朊病毒产生的疾病有哪几种？

常用的几种分子生物学实验技术，说明其原理。（20 分）

我国扑灭的传染病有哪些。

我国动物防疫法从哪一天开始实行。

建立监测 PRRS 抗体的阻断 ELISA 方法

PCV2 的诊断控制防止

猪瘟控制净化

生物技术在防止兽医学中的应用

规模化猪场如何控制伪狂犬病

2023 年 《家畜传染病》

1 名词解析 （1） BSE （2） 立百病 （3） 附红细胞病 （4） 检疫 （5） ALV-J （6） GMP （7） Layme disease（8） H157:07

2 简答题

（1）引起猪繁殖障碍及鸡呼吸道疾病的病毒性疾病有那些？

（2） 那些病毒性传染病病原的血清型或毒力易发生变异？

（3） 厌氧芽孢杆菌引起的畜禽传染病。

（4）传染病的发展阶段？及其流行病学意义。

（5） 列举国外发生的高致病性 AIV 及国内大面积流行 AIV 的亚型。

3 论述题

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/796055004025011031