

○ 策 划 北京弘哲教育研究中心

○ 总主编 滕 纯

弘哲书系
HONGZHE SHUXI

Dianjin Xunlian

点金训练

适用于新课标江苏教育版

高中生物

必修 3

广西教育出版社
四川教育出版社

总主编 滕 纯
责任编辑 黄海洪
特约编辑 王 胜 郭俊俊

第一套梯度训练分层最详细的书

配套科目	适用版本	适用模块
高中语文	人教版\粤教版\江苏教育版 鲁人版\语文版	必修\选修
高中数学	人教A版\人教B版\北师大版 江苏教育版	必修\选修
高中英语	人教版\外研版\译林版 北师大版	必修\选修
高中物理	人教版\粤教版\沪科版\鲁科版	必修\选修
高中化学	人教版\江苏教育版\鲁科版	必修\选修
高中生物	人教版\江苏教育版	必修\选修
高中思想政治	人教版	必修\选修
高中历史	人教版\岳麓版\人民版	必修\选修
高中地理	人教版\中图版\鲁教版\湘教版	必修\选修

装帧设计 / CDAN 品牌印刷出品

ISBN 978-7-5435-4851-0



9 787543 548510 >

定价：12.00元

图书在版编目 (CIP) 数据

点金训练: 江苏教育版. 高中生物. 3: 必修/滕纯主编.
南宁: 广西教育出版社, 2007. 6
ISBN 978-7-5435-4851-0

I. 点… II. 滕… III. 生物课—高中—习题
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 075710 号

责任编辑 黄海洪
特约编辑 王 胜 郭俊俊
封面设计 魏 晋
版式设计 李艳青
责任校对 戴 颖
责任印制 肖 林
出 版 广西教育出版社 四川教育出版社
(南宁市鲤湾路 8 号 邮政编码 530022)
发 行 四川新华文轩连锁股份有限公司
印 刷 北京嘉实印刷有限公司
版 次 2007 年 6 月第 1 版
印 次 2007 年 6 月北京第 1 次印刷
成品规格 210mm×295mm
印 张 7.75
字 数 155 千
印 数 0001—3000
定 价 12.00 元

ISBN 978-7-5435-4851-0/G·3907

如发现印装质量问题, 请与本社调换。电话: (0771) 5865797

弘修福泽 哲慧授业

onsuo
求索

流动的足迹

翱翔的翅膀

『点金』

为求索播洒阳光





随着课改的不断深入,为了充分阐释课程标准的要求,鼓励、引导学生在共同发展展中富有个性、自主地学习,我们特约北京、山东、江苏、广东等课改省份及教育发达地区百余位特、高级教师精心打造、倾力编写了这套《点金训练》丛书。它将优化训练与答案详解融为一体,针对课堂作业、课后自测、阶段评估的学习过程设置梯级习题,能让你练得巧妙、学得扎实!本丛书具有如下特色:

☆**梯度、分级** 丛书特有的“梯级集训”模式,极大地优化了思维的发散性和学习的层次感。丛书课节训练按AB卷编写。A卷为课堂针对训练,按“双基再现”“变式活学”和“实践演练”分类优化;B卷为课外提升训练,按“理解整合”“拓展创新”“综合探究”和“高考模拟”梯度编排。着重体现了课堂作业和课后练习的功能。在题目编排难度上由易到难,用“★”(1~5个)标识;在课堂同步性上设置课节训练、单元训练、模块训练三部分,让学生在学习的每个阶段都可获得能力提升。这些匠心独运的设计让你仿佛置身于一个广阔而奇妙的演练场。这里处处充满乐趣和挑战,让你大展拳脚,练就一身绝世“武功”。

☆**科学、质优** 丛书集训练过程的“学、练、测”于一体,化方法、能力、创新于一炉,融山东、江苏、广东等地优质教育资源于一书,汇百余名特、高级教师智慧于一身,将会带给你全程的学习指导,点亮你学海航行的明灯。

☆**轻负、稳健** 丛书题量适中,题型丰富,题目经典,各梯度间循序渐进,层次性和难易度适当,使你能有选择地做题,练得充分、精当。同时,丛书大力引入原创题、变式题、探究题,增强题目的独创性、新颖性和时代感,使你训练得心应手、扎实有效。答案中点拨到位,警示思维误区,点击解题关键,令人有茅塞顿开之感。

☆**高能、高分** 在同步训练中链接高考,引入最新高考真题和模拟题,引导你走进高考、感受高考,帮助你适应高考、决胜高考。

《点金训练》是一艘带领师生畅游蔚蓝学海的旗舰。通过亲切的指导、耐心的训练、愉快的测试、精当的评价,相信《点金训练》会让每一位“航海员”都获得属于自己闪光耀眼的奖牌!那么还等什么呢,现在就和《点金训练》一起开始你激动人心,充满意趣和挑战的“点金”之旅吧!

中央教科所前副所长 研究员



第二届全国“点金之星”创新学习大赛

——改变学习方法 体验学习乐趣

全国初、高中师生朋友们：

北京弘哲教育研究中心与多家省市级教研中心、教育出版社继去年成功举办首届全国寻找“点金·创意之星”活动之后，于今年4月隆重推出第二届全国“点金之星”创新学习大赛。现在，只需你转动脑筋拿起纸笔参与本次大赛，就有机会成为全国“点金之星”，获得星级证书并赢取精美奖品。

活动介绍

参赛者需围绕《点金教练》或《点金训练》丛书的使用心得，以“改变学习方法，体验学习乐趣”为主题，向全国的朋友们介绍和分享自己最拿手的学习方法。参赛者介绍的学习方法或针对全学科，或针对某学科，或针对某学科的某一部分，或针对某一类问题等均可。参赛作品请注明作品名称、作者姓名、年龄、所在学校或单位、通讯地址、邮政编码和联系电话。同时，我们也诚恳地期望各界朋友能借此机会对我们图书的不足之处提出批评和建议。届时，我们将组织创新教育专家对所有作品进行评审，最终评出725位具有示范意义、拥有优异创新学习能力的获奖者，颁发“点金之星”荣誉证书和精美奖品。欢迎全国在校初、高中学生和教师踊跃报名参加。

奖项设置

钻石星：5名——价值2000元高级电子辞典一部

铂金星：20名——价值800元时尚MP4一部

白银星：200名——《点金教练》丛书一套

青铜星：500名——精美礼品一件

投稿事宜

投稿日期：当年6~12月

结果公布：次年3月（电话和邮件通知获奖者，并向社会公布。）

投稿地址：北京市朝阳区胜古中路2号金基业大厦10层1002

第二届全国“点金之星”创新学习大赛组委会收

邮政编码：100029

E-mail: hongzhe2008@gmail.com

咨询电话：(010)64411197 64411172

郑重声明：作品投稿后，即表明原作者授权北京弘哲文化发展有限公司无偿在各类活动中宣传、展示、使用和出版该作品。

本活动法律顾问：鼎立律师事务所 沈春林

目 录

第一章 生物科学和我们

- 第一节 身边的生物科学 1
 - A卷(课堂针对训练) 1
 - B卷(课外提升训练) 2
- 第二节 生物科学的学习过程 4
 - A卷(课堂针对训练) 4
 - B卷(课外提升训练) 5

第二章 生物个体的稳态

- 第一节 人体的稳态 7
 - A卷(课堂针对训练) 7
 - 第1课时 稳态的生理意义 7
 - 第2课时 体温调节,水和无机盐的
调节 8
 - 第3课时 血糖调节 10
 - 第4课时 免疫对人体稳态的维持及
免疫失调引起的疾病 11
 - B卷(课外提升训练) 13
- 第二节 人体生命活动的调节 16
 - A卷(课堂针对训练) 16
 - 第1课时 人体的神经调节 16
 - 第2课时 人体的激素调节 17
 - B卷(课外提升训练) 18
- 第三节 动物生命活动的调节 20
 - A卷(课堂针对训练) 20
 - B卷(课外提升训练) 22

- 第四节 植物生命活动的调节 23
 - A卷(课堂针对训练) 23
 - 第1课时 植物生长素的发现 23
 - 第2课时 生长素的特性 25
 - 第3课时 植物生长素类似物的
应用及其他植物激素 26
 - B卷(课外提升训练) 27

第三章 生物群落的演替

- 第一节 生物群落的基本单位——种群
..... 30
 - A卷(课堂针对训练) 30
 - 第1课时 种群的特征 30
 - 第2课时 种群数量的增长规律 31
 - B卷(课外提升训练) 33
- 第二节 生物群落的构成 35
 - A卷(课堂针对训练) 35
 - B卷(课外提升训练) 37
- 第三节 生物群落的演替 39
 - A卷(课堂针对训练) 39
 - 第1课时 群落演替 39
 - 第2课时 群落结构 41
 - B卷(课外提升训练) 42

第四章 生态系统的稳态

- 第一节 生态系统和生物圈 44
 - A卷(课堂针对训练) 44

B卷(课外提升训练)	45
第二节 生态系统的稳态	47
A卷(课堂针对训练)	47
第1课时 生态系统中的能量流动 ...	47
第2课时 生态系统中的物质循环 ...	48
第3课时 生态系统中的信息传递 ...	50
第4课时 生态系统稳态的维持	51
B卷(课外提升训练)	53

第五章 人与环境

第一节 人类影响环境	56
A卷(课堂针对训练)	56
B卷(课外提升训练)	57

第二节 创造人与自然的和谐	60
A卷(课堂针对训练)	60
B卷(课外提升训练)	61

附

第一章测试卷
第二章测试卷
第三章测试卷
第四章测试卷
第五章测试卷
模块评价卷
参考答案



第一章 生物科学和我们



第一节 身边的生物科学



A 卷(课堂针对训练)



双基再现

- ★建立长白山自然保护区主要是为了保护 ()
A. 天池 B. 东北虎
C. 原始森林 D. 自然生态系统
- ★由于滥捕乱杀,我国珍贵野生动物正处于灭绝边缘的有 ()
A. 野马 B. 新疆虎
C. 金丝猴 D. 长颈鹿
- ★下列各项中不属于我国特有的珍贵动物的是 ()
A. 大熊猫 B. 扬子鳄
C. 金丝猴 D. 长颈鹿
- ★★数百年前我国黄土高原有茂密的森林,后来都变成了荒山秃岭,主要原因是 ()
A. 北方寒流长期侵袭
B. 过度开发破坏了生态平衡
C. 长年旱灾,弃地千里
D. 地壳运动频繁



变式活学

- ★(教材“评价指南”第1题变式)我国多数野生生物濒危或灭绝的主要原因是 ()
A. 生存环境的改变和破坏
B. 掠夺式的开发和利用
C. 环境污染
D. 外来物种的入侵
- ★★(教材“评价指南”第2题变式)下列关于自然保护和可持续发展的说法不正确的是 ()

- A. 对自然资源的合理开发是可持续发展的必然要求
- B. 要防止环境污染,要对森林、草原和野生动植物等自然资源进行保护
- C. 自然保护要立法执法和宣传教育并举
- D. 建立自然保护区是进行自然保护的唯一手段



实践演练

- ★★阅读下列三个事例。

事例一:我国某海岛的天然林覆盖率在1965年为25.7%,1974年为18.7%,1981年仅为8.53%,并且因遮蔽地面程度大大降低,从而导致了坡垒等珍稀树种濒临灭绝,有的珍贵药用植物已经绝迹。

事例二:我国西北某县野生甘草的面积在1967年为4万多公顷,30年后已有一半被挖尽,我国的野马已经绝迹,野骆驼等野生动物也濒临灭绝。

事例三:一种原产于日本的林业害虫,在20世纪80年代侵入华东沿海地区,由于缺少天敌而迅速蔓延开来。据1990年统计,这种害虫使该地区十三万多公顷的马尾松林受到危害。

依据上述事例,回答下列问题:

- (1)事例一说明造成这些野生生物濒危或灭绝的主要原因是_____。
- (2)事例二说明造成这些野生生物资源明显减少或绝迹的原因是_____和_____开发利用。
- (3)事例三说明:由于_____入侵或引种到_____的地方,使得这些地区的原有物种受到威胁。





8.★★图 1.1-1 是 1970 年梅托斯提出的一个“人口膨胀—自然资源耗竭—环境污染的世界模型”的模型主体。

据此回答：

- (1) 人口剧增必将导致土地利用过度,其结果粮食产量必然_____。
- (2) 人口剧增,环境污染加剧会加速粮食_____,并使人口死亡率_____。
- (3) 人口膨胀必然使自然资源_____。

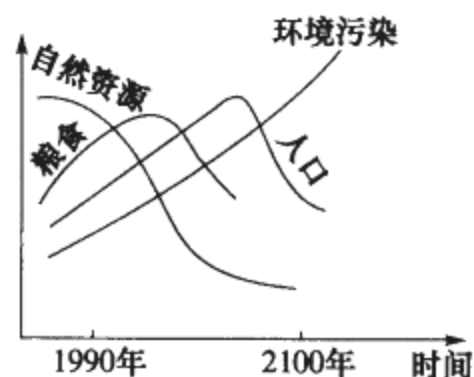


图 1.1-1

B 卷(课外提升训练)



理解整合

1. ★造成温室效应的原因和缓解温室效应危机的措施依次是 ()
 - A. 煤、石油、天然气大量燃烧;营造森林绿地
 - B. SO_2 等有毒气体的大量排放;种植夹竹桃等能大量吸收 SO_2 的植物
 - C. 人造含氟制冷剂的泄漏;采用无氟制冷剂
 - D. 汽车和工厂排放的废气和烟尘;收取排污费,限令整改
2. ★★下列叙述错误的是 ()
 - A. 地球上所有的植物和动物以及它们所拥有的全部基因共同构成了生物多样性
 - B. 生物多样性包括遗传多样性、物种多样性和生态系统多样性
 - C. 生物多样性是人类赖以生存和发展的基础
 - D. 保护野生生物资源是保护生物多样性的一个重要方面
3. ★进入 20 世纪以来,几乎每年都至少有一种鸟或哺乳动物从地球上消失。造成野生动物濒危和绝灭的主要原因是 ()
 - A. 自然灾害
 - B. 传染病的周期流行
 - C. 天敌过多
 - D. 人为破坏生态环境
4. ★自然界中的虎、豹等大型肉食动物,在种类和数量上均比其他动物少得多,造成这种现象的主要原因是 ()
 - A. 大型肉食动物繁殖能力低

- B. 它们在食物链中所处的营养级较高
- C. 这些动物被人类大量捕杀
- D. 受栖息场所的限制



拓展创新

5. ★★有利于保护和改善环境的最有效的个人行为是 ()
 - A. 玻璃包装物的回收利用
 - B. 积极参与制定环境保护法的活动和宣传活动
 - C. 以自行车代替汽车作为个人的交通工具
 - D. 由肉食者改为素食者
6. ★★发展绿色食品、避免“白色污染”、增强环境意识是保护环境、提高人类生存质量的重要措施。请回答：
 - (1) 绿色食品是指 ()
 - A. 绿颜色的营养食品
 - B. 含有叶绿素的营养食品
 - C. 经济附加值高的营养食品
 - D. 安全、无公害的营养食品
 - (2) 通常所说的“白色污染”是指 ()
 - A. 冶炼厂的白色烟尘
 - B. 石灰窑的白色粉尘
 - C. 聚乙烯等白色塑料垃圾
 - D. 白色建筑废料
 - (3) 倡导“免赠贺卡”、“免用一次性木筷”的出发点是 ()
 - A. 减少个人经济支出
 - B. 节约木材、保护森林
 - C. 减少固体垃圾
 - D. 移风易俗



综合探究

7. ★★★★★近年来,一些城镇、社区修建了人工湖泊,以改善居民生活环境。图 1.1-2 是某新建人工湖泊的生物类群关系,请回答下列问题。

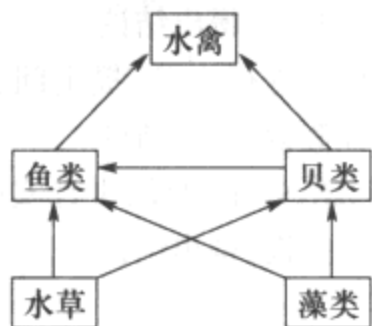


图 1.1-2

(1)该湖泊生态系统食物链有_____条,鱼类与贝类的关系应该是_____。

(2)该湖泊被排入过量的居民生活污水后,水体逐渐变绿、发臭,从生物因素分析,湖水变绿的原因是_____,发臭的原因是_____。

(3)有人利用贝类滤食藻类的习性进行控制藻类的实验,实验结果如图 1.1-3 所示。从图中可以看出,虽然挂养贝类的水体中藻类密度呈上升趋势,但仍能推断贝类可以有效控制藻类,理由是_____。贝类对藻类最大滤食量在第_____天。

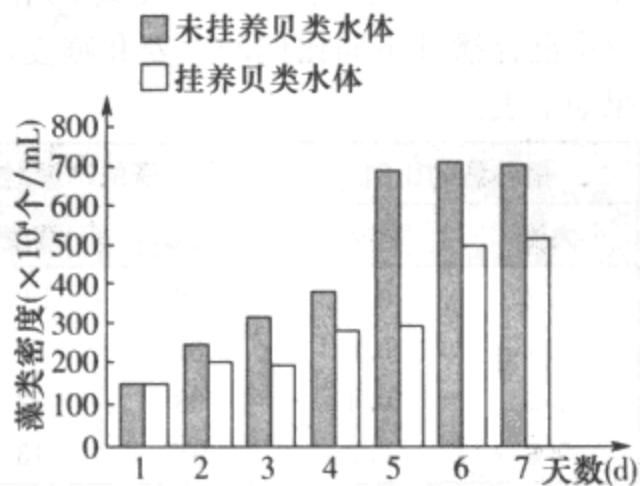


图 1.1-3

(4)有的湖泊中藻类虽然得到了有效控制,但湖中水草却疯长了,并带来负面影响,下列控制水草疯长不合理的措施是_____。

- ①打捞水草,开发利用
- ②引水稀释
- ③使用除草剂
- ④控制污水排入

(5)有人提出大量引种水花生、水葫芦抑制藻类及水草疯长。你认为这样做会引起哪些不良后果?

高考模拟

8. ★★(2007·江苏高考生物,25)某自然保护区以国家一级重点保护动物东北虎和其生存环境为保护对象,近年来发生了几起进入保护区的家畜被虎捕食、人被咬虎伤的事件。最合理的应对办法是 ()
- A. 加强虎的生存环境保护,尽量减少人为干扰
 - B. 捕获肇事虎,送动物园或动物救护中心进行迁地保护
 - C. 捕获肇事虎,放归其他自然保护区
 - D. 人工增投家畜,满足虎捕食需要

9. ★★★★★(2007·山东泰安高考模拟)阅读下列三个材料。

材料一:水稻草丛矮缩病是一种危害水稻生长发育的病毒性疾病,很难防治。后来,科学家们发现了一个野生水稻种群,这个种群对草丛矮缩病具有比较强的抗性,从而为培育抗草丛矮缩病的水稻新品种找到了必要的基因。

材料二:古巴比伦王国曾经经济繁荣,显赫一时,该国森林繁茂,自然资源丰富,生态环境十分优越。但由于人口剧增,毁林开荒,结果造成了水土流失,河道阻塞,连年洪水成灾,终于使土壤沙化、盐渍化,最终使该国成为一片废墟。

请分析回答:

(1)材料一中为抗草丛矮缩病的水稻新品种找到了必要的基因,说明了_____。

(2)古巴比伦王国成为废墟的事实,说明了_____。



A large vertical rectangular area with horizontal dashed lines, intended for students to write their answers to the questions.



第二节 生物科学的学习过程



A卷(课堂针对训练)



双基再现

- ★既是传染病的传染源,又是传播途径的是 ()
 - 患乙型肝炎的人
 - 家里的猫和狗
 - 消化道传染病患者用过的杯子
 - 带有疟原虫的蚊子
- ★下列致癌因素中属于物理因素的是 ()
 - 病毒引起细胞癌变
 - 紫外线引起皮肤癌
 - 防腐剂引起消化道癌变
 - 吸烟引起肺部癌变
- ★★在研究光照强度对某种鸟鸣叫次数的影响中,下列设计不符合研究要求的是 ()
 - 记录一天内不同时间同一地点该种鸟鸣叫次数
 - 记录同一时间不同天气该种鸟鸣叫次数
 - 记录繁殖季节该种鸟雌鸟和雄鸟鸣叫次数
 - 记录不同季节同一地点该种鸟鸣叫次数
- ★下列关于科学实验的说法错误的是 ()
 - 用一种或多种感官去收集信息的过程就是观察
 - 预测是根据现有证据和既往实验对将来的事件作出推论
 - 预测必须是正确无误的
 - 通过测量,科学家能把观察的结果表达得更加精确
- ★★在用甲状腺激素饲喂蝌蚪的实验中,需要严格控制的实验条件是 ()
 - 容器的大小
 - 水草的多少
 - 换水的多少
 - 投药的剂量
- ★在生物学的研究过程中,一般经历下列过程 ()
 - 提出问题、进行实验、发现问题、解决问题、作出假设、验证假设、得出结论

- 进行实验、发现问题、提出问题、作出假设、验证假设、得出结论
- 发现问题、进行实验、提出问题、作出假设、验证假设、得出结论
- 发现问题、作出假设、设计实验、实施实验、验证假设、得出结论



变式活学

- ★★(教材“评价指南”第2题变式1)我国科学家人工合成结晶牛胰岛素的成功,体现了生物科学研究的方法步骤是 ()
 - 确定课题
 - 查阅文献资料
 - 总结前人的经验教训
 - 制订实验方案
 - 利用科学方法进行实验
 - 观察、记录实验数据、现象
 - 分析处理实验数据、现象,获得结论
 - 总结汇报,成果展示
 - ①②③④⑤⑥⑦⑧
 - ②③①④⑤⑥⑦⑧
 - ②③①⑤④⑥⑦⑧
 - ③②①④⑤⑥⑦⑧
- ★★(教材“评价指南”第2题变式2)在温室中混合播种不同比例的大麦和燕麦,结果如下表:

播种量的比例		收获种子的产量/粒	
大麦	燕麦	大麦	燕麦
0.2	0.8	42	133
0.4	0.6	81	56
0.6	0.4	98	32
0.8	0.2	105	13

 如果在温室中,混合播种50%的大麦和50%的燕麦,其他条件不变,任其发展,若干年后温室中的植株数 ()
 - 大麦和燕麦各占一半
 - 大麦远远多于燕麦
 - 燕麦远远多于大麦
 - 大麦和燕麦均减少
- ★★(教材“评价指南”第2题变式3)生物

体对外界刺激都能作出一定的反应。虽然草履虫的结构很简单,但是它对外界的有利刺激或有害刺激能够作出反应。请你设计实验验证。

(1)提出问题:草履虫对外界刺激有什么反应呢?

(2)猜想与假设:_____。

(3)设计实验(如图 1.2-1 所示):

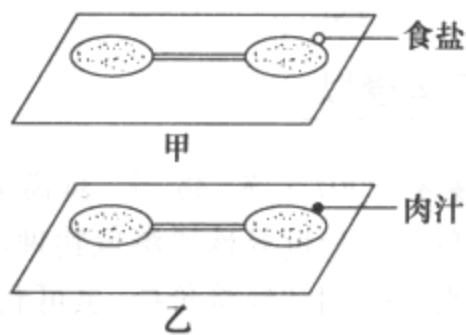


图 1.2-1

(4)实验步骤:

(5)分析论证:

(6)结论:_____。



实践演练

10. ★★图 1.2-2 是法国科学家巴斯德挑战“自然发生说”的实验。

19 世纪中叶,法国科学家路易斯·巴斯德(Louis Pasteur)设计的实验向世人证实了细菌不是自然产生的。

B 卷(课外提升训练)



理解整合

- ★当你用一种或多种感官去收集有关这个世界的信息时,就是在_____,科学家为了提高感官的灵敏度,有时还要借助一些辅助工具,比如_____和_____等,观察更为深入的微观世界。
- ★预测技能实际上是根据现有证据和既往

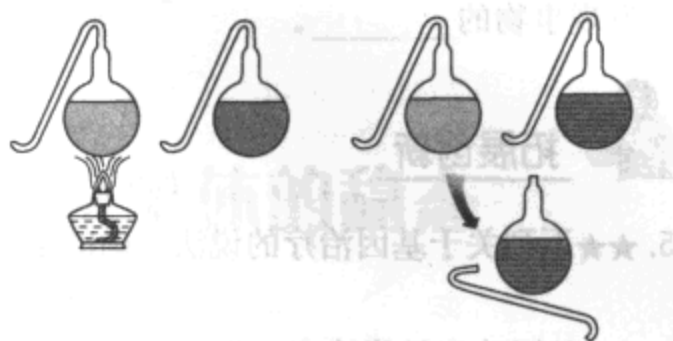


图 1.2-2

①巴斯德将澄清的肉汤倒入两个曲颈瓶中,其中的一瓶肉汤煮沸以杀死细菌,而另一瓶则不加热煮沸。空气中的氧气能通过瓶颈,而细菌则被隔绝在外。

②几天后,未煮沸的肉汤变得浑浊,表明肉汤中有新的细菌,而煮沸的肉汤仍保持澄清。四年之后肉汤仍没有腐败。巴斯德由此判定细菌不会自发地从肉汤中长出,只有在活细菌存在的条件下才会产生新的细菌。

③最后,巴斯德打破那个盛有澄清肉汤的曲颈瓶的瓶颈,空气中的细菌得以进入瓶中,数日后,澄清的肉汤变浑浊。

(1)巴斯德的实验得出的结论是_____。

(2)巴斯德在推翻“自然发生说”的实验中,为何要将瓶颈拉成鹅颈状弯曲?

(3)巴斯德的实验运用了对照实验的思想,如何设计对照实验?

实验对将来的事件做出_____。巧妙地_____是生物科学研究中检验预测是否正确的最佳途径。

- ★通过测量,科学家能把观察的结果表达得更加_____,从而在交流时能给出更多的_____。
- ★把分类、观察或测量得到的内容如实地记录下来,叫做_____,再运用数学知识整理、分析、归纳各种数据,可能会





发现事物的_____。



拓展创新

5. ★★下列关于基因治疗的说法正确的是 ()
- A. 基因治疗只能治疗一些遗传病
 - B. 基因治疗的主要方法是让患者口服一些健康的外源基因
 - C. 基因治疗的主要原理是通过导入正常基因来纠正或弥补患者的基因缺陷带来的影响
 - D. 基因治疗在发达国家已成为一种常用的临床治疗手段
6. ★★观察及调查环境污染应 ()
- A. 停课进行
 - B. 选择项目不宜过大
 - C. 动手治理
 - D. 通知工厂、企业停产
7. ★★要得到最新的科技进展信息,下列信息来源中不合适的是 ()
- A. 电视
 - B. 报纸
 - C. 互联网
 - D. 图书



综合探究

8. ★★设计一个简单实验,证明呼吸作用吸收氧。
- 实验材料:种子、广口瓶、短蜡烛、火柴等。
- 实验步骤:
- (1) _____。
- (2) _____。
9. ★★★某生物兴趣小组开展“不同浓度生长素类似物对种子萌发和幼苗生长的影响”的课题研究,老师已经为他们准备了生长素类似物的浓溶液和萝卜种子。假如你是其中的一员,请回答:
- (1)要测定生长素类似物对种子萌发和幼苗生长的影响,你可以采用的测量指标是_____、_____等。
- (2)做该实验时,如何设置对照组?

(3)设计一张表格,用于实验时记录数据。



高考模拟

10. ★★★★★(2007·苏、锡、常、镇高考模拟)
- 南方红豆杉为世界珍稀濒危物种,具有极其重要的药用和经济价值,虽可利用种子繁殖,但种子的休眠期长,种子的萌发率低。为挽救这一珍稀物种,某校研究性学习小组围绕“提前解除种子休眠,提高发芽率”这一目标,做了如下实验探索。通过实验,得到了下表中的实验结果。

处理方式	机械破损后直接播种	0.05%赤霉素液浸泡24 h	机械破损后,再用0.05%的赤霉素液浸种24 h	机械破损后,再用40℃的0.05%的赤霉素液浸种24 h
发芽率	28.2%	23.8%	80.4%	96.6%

请分析回答:

- (1)根据该小组的研究内容,请为他们的研究性课题拟定一课题名称:_____。
- (2)该小组实验前作出的假设是_____。
- (3)概括该小组实验过程的主要步骤:
- ①_____。
- ②_____。
- ③_____。
- (4)该实验可得出的结论是_____。
- (5)为了使该研究结果更加科学、更具说服力,实验还有什么不足?应做如何改进?



第二章 生物个体的稳态



第一节 人体的稳态



A 卷(课堂针对训练)

第 1 课时 稳态的生理意义



双基再现

- ★下列关于人体体液的叙述,错误的是()
 - 在所有的体液中,细胞内液是最多的
 - 组织液必须通过血浆才能与外界进行物质交换
 - 细胞外液本质上是一种盐溶液,类似于海水
 - 组织细胞只能与组织液进行物质交换
- ★下列物质中,不属于内环境成分的是()
 - CO_2 、 O_2
 - H_2O 、 Na^+
 - $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ 、尿素
 - 血红蛋白、氧化酶
- ★毛细血管和毛细淋巴管管壁细胞生活的内环境分别是()
 - 血液和组织液
 - 血浆和组织液
 - 淋巴和血浆
 - 淋巴和组织液
 A. ①④ B. ②③ C. ②④ D. ①③
- ★下列有关稳态生理意义的叙述,错误的是()
 - 稳态有利于酶促反应的正常进行
 - 稳态是机体进行正常生命活动的必要条件
 - 当稳态遭到破坏时,可导致疾病发生
 - 当血液的成分稳定时,人一定不会发生疾病
- ★下列有关内环境稳态的叙述中,正确的是()
 - 内环境稳态主要是机体通过各个器官、

系统的协调来维持的

- 内环境稳态是机体在神经系统的调节下,通过各个器官、系统的协调活动来共同维持的
 - 在正常情况下,内环境的各项理化性质是保持不变的
 - 在正常情况下,内环境的各项理化性质处于变动之中,但都保持在适宜的范围内
- ★★高等动物和人的内环境必须保持相对稳定。下列各项生理活动中,与内环境的稳态没有直接关系的是()
 - 通过汗和尿排泄废物
 - 将食物残渣形成粪便排出体外
 - 血液运输氧和废物
 - 血液中 CO_2 增加,会使呼吸加快



变式活学

- ★(教材“评价指南”第 1 题变式)脂质物质从小肠绒毛上皮细胞吸收开始,一直到被输送到各部分组织细胞,依次经过的内环境是()
 - 血浆
 - 淋巴
 - 组织液
 A. ②①③ B. ③②①
C. ①③ D. ③②①③
- ★(教材“评价指南”第 14 题变式 1)某人剧烈运动后,身体内 pH 调节的物质应是()
 - $\text{H}_2\text{CO}_3/\text{NaHCO}_3$
 - $\text{NaH}_2\text{PO}_4/\text{Na}_2\text{HPO}_4$
 - $\text{NaHCO}_3/\text{NaH}_2\text{PO}_4$





D. $\text{NaHCO}_3/\text{Na}_2\text{HPO}_4$

9. ★(教材“评价指南”第14题变式2)图2.1-1对血浆、组织液和淋巴三者间的物质联系表述正确的是 ()

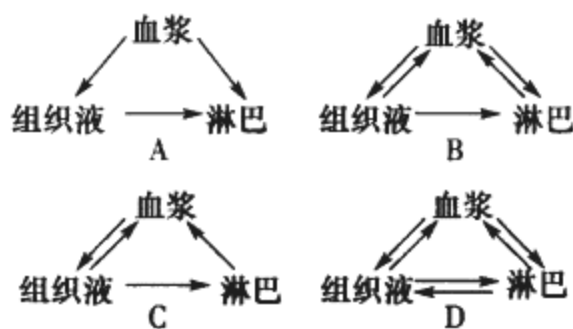


图 2.1-1



实践演练

10. ★图 2.1-2 是人体气体交换示意图, 据图回答问题:

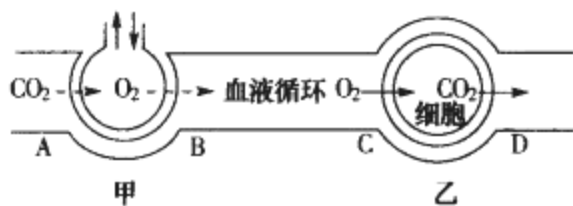


图 2.1-2

- 甲图表示的过程为_____。
- 健康人血浆的 pH 范围是_____。
A. 8~9 B. 7~8
C. 0.9~1.10 D. 等于 7
- 血管 B 内血浆的 pH _____(填

“>”“=”或“<”)血管 D 内血浆的 pH, 其原因是(用反应式说明)_____。

(4)肺气肿病患者在肺部换气不足时, 会引起酸中毒, 其原因是_____。

11. ★图 2.1-3 是人体细胞与内环境之间的物质交换示意图, 请据图完成下列问题。

(1)请指出图中有关结构(内)的体液名称:

①_____, ②_____, ③_____,
④_____. 其中属于内环境的是_____ (填数字)。

(2)用图中标号表示毛细血管运输来的氧气到达组织细胞的过程:_____。

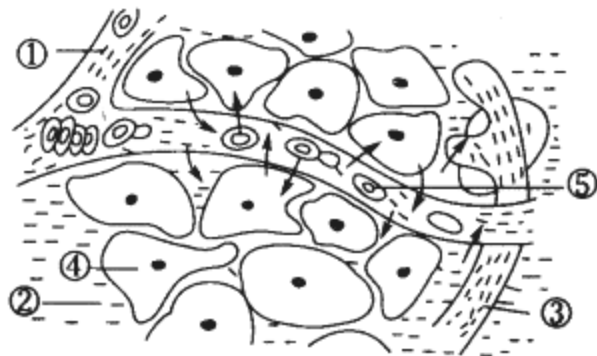


图 2.1-3

(3)组织细胞获得养料和排出尿素等含氮废物必须通过的系统包括_____、_____、_____。

第 2 课时 体温调节, 水和无机盐的调节



双基再现

- ★肾小管与其周围毛细血管之间水分的交换是通过渗透作用完成的。如果流经肾小管的原尿中葡萄糖浓度明显增高, 并且不能完全被肾小管重吸收, 那么最终排出的尿液量将会 ()
A. 增加 B. 减少
C. 不变 D. 不确定
- ★打吊针时, 常配以 0.9% 的生理盐水, 其目的主要是 ()
A. 供给全面营养 B. 供能
C. 维持细胞的渗透压 D. 供给水
- ★当大量饮水后, 排尿量也显著增加, 其生

理意义是 ()

- 排出人体过多的代谢废物
 - 维持内环境的相对稳定
 - 排出人体过多的无机盐
 - 带走人体的热量
4. ★关于体温的叙述, 不正确的是 ()
- 人的体温就是指通过直肠所测得的温度
 - 体温的相对恒定, 是维持内环境稳定、保证代谢正常进行的必要条件
 - 人的体温来源于物质代谢过程中所释放的热量
 - 体温的相对恒定, 是机体产热与散热保持动态平衡的结果
5. ★人在静脉注射时所用的生理盐水的浓度必须与血浆浓度基本相同, 其原因是 ()



- A. 维持内环境渗透压的稳定
- B. 使体内增加水分
- C. 使体内增加无机盐
- D. 使体内营养物质保持稳定



变式活学

6. ★★(教材“评价指南”第3题变式)人在寒冷环境中不由自主地打寒战,对此下列叙述不正确的是 ()
- A. 是由大脑皮层控制的有意识的活动
 - B. 是人体防止体温下降的重要反应
 - C. 目的是增加产热
 - D. 是由神经系统调节的结果
7. ★(教材“评价指南”第6题变式)对于高烧不退的病人,采取的下列措施中不正确的是 ()
- A. 加盖棉被,增加排汗量
 - B. 在额头上敷一冷水浸泡过的毛巾
 - C. 用酒精棉球擦身体
 - D. 适当撤减衣被
8. ★★(教材“评价指南”第7题变式)将狗的双侧肾上腺切除,当其出现症状后注射某种激素,接着测定随尿液排出的 Na^+ 、 K^+ 量,结果如图 2.1-4 所示。注射的激素是 ()

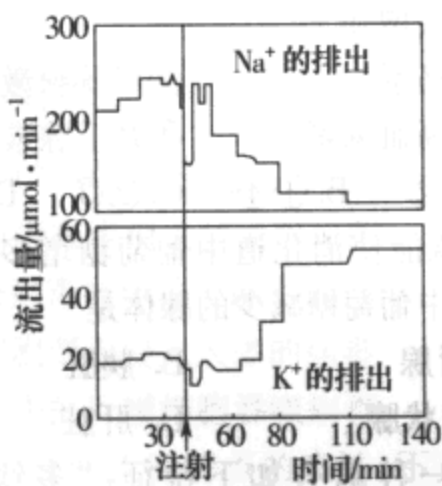


图 2.1-4

- A. 抗利尿激素
 - B. 肾上腺激素
 - C. 醛固酮
 - D. 促肾上腺皮质激素
9. ★(教材“评价指南”第8题变式)下列属于内环境稳态的重要组成部分的是 ()
- ①酸碱平衡 ② Na^+ 、 K^+ 平衡
 - ③血浆平衡 ④体温调节
 - ⑤蛋白质平衡 ⑥ CO_2 — O_2 平衡

- A. ③
- B. ①③④
- C. ①②③④
- D. ①②③④⑤⑥

10. ★(教材“评价指南”第5题变式)人体排出过多的碳酸氢钠(NaHCO_3)的结构器官主要是 ()
- A. 皮肤
 - B. 肺
 - C. 肾脏
 - D. 肠道



实践演练

11. ★★★从生活在不同环境中的两种鼠中,选出数量、质量、年龄相同的鼠用于实验,研究其渗透调节功能。在相同环境条件下,喂给等量食物,但不喂水,实验结果如下表:

鼠个体	A	B
代谢得到的水分/g	81	80
蒸发失去的水分/g	90	168
粪便含水量/g	2	20

- (1)哪一种鼠更适于生活在干燥的环境中?
_____。
- 判断的理由是_____。
- (2)指出鼠得到水分的一种代谢方式:
_____。
- (3)指出两种由于蒸发而失水的途径:
_____。
- (4)一段时间后,A、B的生存状况如何?
_____。

12. ★★2005年10月12日,“神舟”六号成功发射。自1999年11月20日“神舟”一号发射成功以来,“神舟”系列五次成功发射与回收,为真正载人飞行做了大量的充分的实验,多种有效载荷“满载而归”。这些有效载荷主要是指多种科学实验仪器以及植物种子、胚胎细胞等实验物品。请回答下列有关问题:
- (1)利用宇宙强辐射、微重力等条件进行育种的方法叫做_____。
- (2)图 2.1-5 中的三项生理指标是对“模拟航天员”实验测量得到的(甲为部分体液 pH 的变化,乙为进食后血糖的变化,丙为体温变化),你认为哪些指标(填字母)是正常的?

