

实践初中新课程改革标准

创设中考总复习实战工具

全能学练

Quannengxuelian

中考总复习

讲练测

**ZHONGKAO
ZONGFUXI
JIANGLIAN**

生物

人教版新课标

总主编 / 黎启阳

SHENGWU

2007

华东师范大学出版社

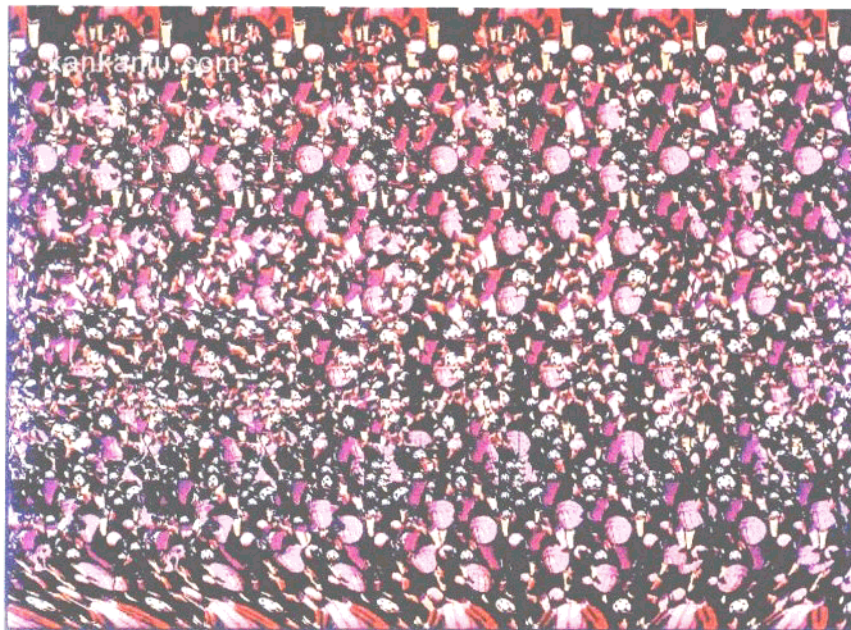


考考你的眼力

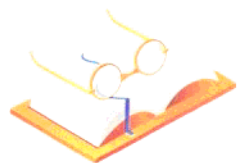
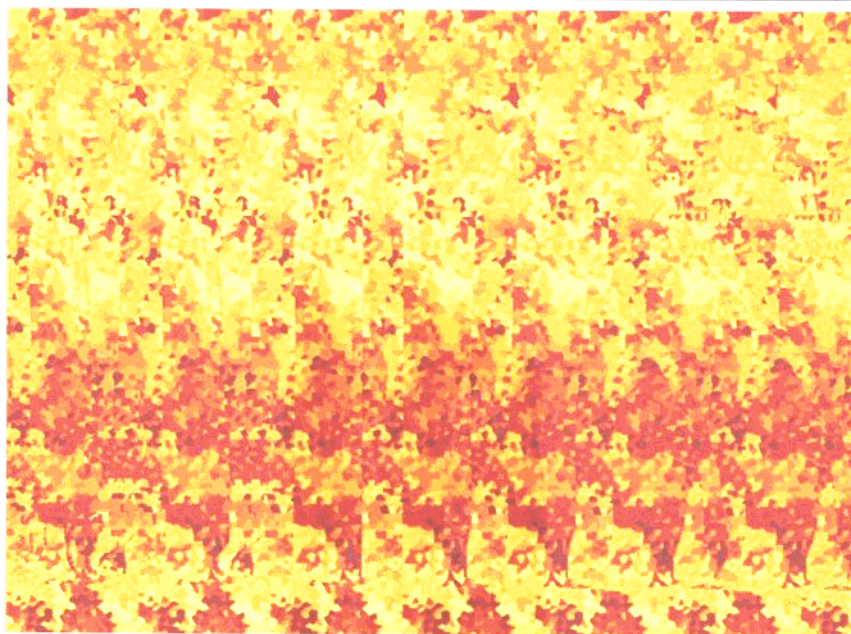
看看图上藏着什么？ 奇妙的立体三维图像

人有两只眼，两只眼有一定的距离。当人观察景物时，在一定的距离下，左眼向右，右眼向左，两只眼视线交叉，产生视差。比如你将你的一根手指置于眼前，用眼观看，视线角度不同时，会产生不同的效果。一种就是双眼都清楚地盯在手指上，这和平常看东西没什么差别；另一种就是两眼的视线交叉，则看上去有两只指头，这正是因为视线交叉后，使原图像投射到两边。三维立体图也正是应用这个原理，使经过处理的图像在人眼的视差下部分图像重叠，形成了立体图像。

视图方法：离图大约 30 厘米，然后直直地盯画面，好像在看画又好像在看画的后面，一会儿，你就会惊奇地看到……



足球竞技

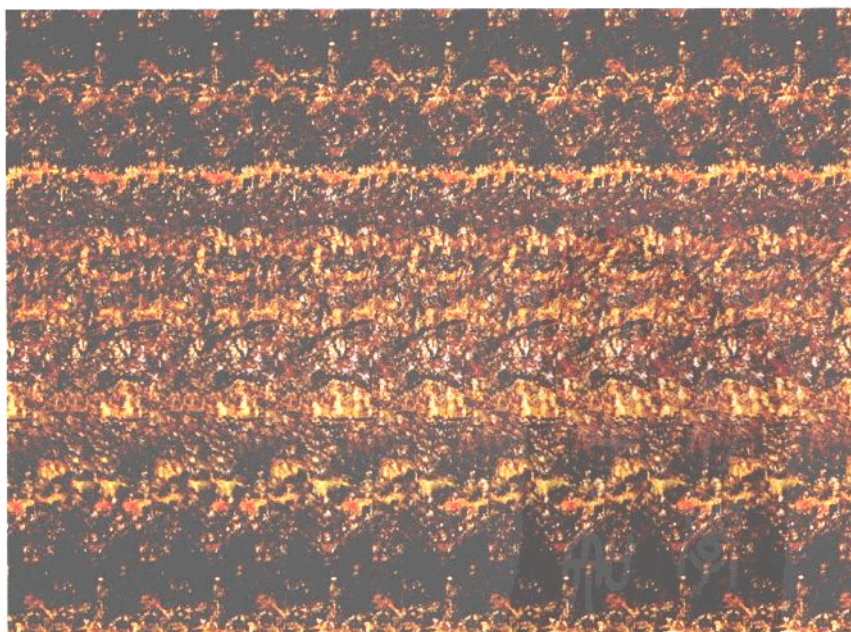


猫科动物

看看图上藏着什么？ 考考你的眼力

奇妙的立体
三维图像

立体“50”



螺壳

编写说明

享誉全国的著名品牌教辅《全能学练——中考总复习讲练测》丛书，旨在以新课标精神和素质教育为指针，以培养学生自主、互动、合作、探究性学习习惯和创新能力为重点，多角度、全方位地将中考总复习的精讲、巧练、实测三大要素融为一体，立体互动、实战演练，为广大师生提供一套权威、全新、实用、好用的中考教辅精品。

丛书分为语文、数学、英语、物理、化学、政治、历史、地理、生物共九科17个分册，广泛适用于各地区各层次的初中毕业班学生。丛书紧跟中考改革动向，以全新的中考信息和训练体系诠释中考新理念，将中考考点、热点、重点、难点一网打尽，从根本上快速提升学生的综合素质和实战效果。

丛书根据新课标各科教材的特点及中考复习训练的具体要求，共设置了五大板块（篇）、四大栏目和十个小项。即：第一篇，基础知识专题复习与训练，分为“复习精要”（知识框架、考点聚焦、重点难点、热点直击、背记填空）、“典例精解”（易错点剖析、探究与拓展）、“真题精选”、“迎考精练”（基础过关训练、探究创新训练、整合提高训练）等四大栏目十个小项。第二篇，教材知识要点复习与训练（限语文、英语两科，其余科目无此篇）。第三篇，45（30）分钟单元过关检测。第四篇，90（60）分钟综合过关检测。第五篇，中考全真模拟试卷（共四套）。最后附参考答案及点拨、详解。

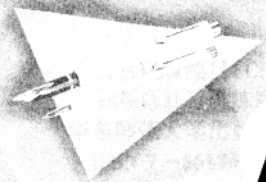
丛书精心设计系统复习的辅导内容和检测栏目，力求题型、题量、考试形式与各地区中考实际相一致。配套设置的45（30）分钟、90（60）分钟过关检测题，与各科各章节总复习内容同步，大大提升了复习过程中的实战演练效果。检测题和中考全真模拟试卷、全书参考答案及点拨，均采用16开或8开活页装订，将复习、训练和冲刺一体化解决，为学生提供实战兵法秘笈和考前热身经典，使用极为方便，时效性强。

丛书的编委由中考试题研究专家、各学科带头人、全国数十所名校名师组成。本着为教育事业服务的高度责任感和使命感，总编、作者、编辑们倾注了满腔心血，我们谨以此奉献给2007年九年级毕业班的广大师生！

欢迎选用2007年《全能学练——中考总复习讲练测》丛书。您成功的喜悦就是我们衷心的祝愿！

黎启阳

2006年11月

**第一篇 基础知识专题复习与训练** (1)**第一单元 生物和生物圈** (1)**第一章 认识生物** (1)**第二章 生物圈是所有生物的家** ... (3)**第二单元 生物和细胞** (8)**第一章 观察细胞的结构** (8)**第二章 细胞的生活** (11)**第三章 细胞怎样构成生物体** (14)**第四章 没有细胞结构的微小生物****——病毒** (17)**第三单元 生物圈中的绿色植物** (20)**第一章 生物圈中有哪些绿色植物**

..... (20)

第二章 被子植物的一生 (23)**第三章 绿色植物与生物圈的水循环**

..... (26)

第四章 绿色植物是生物圈中有机物**的制造者** (30)**第五章 绿色植物与生物圈中的****碳—氧平衡** (33)**第六章 爱护植被,绿化祖国** (36)**第四单元 生物圈中的人** (39)**第一章 人的由来** (39)**第二章 人体的营养** (42)**第三章 人体的呼吸** (47)**第四章 人体内物质的运输** (51)**第五章 人体内废物的排出** (56)**第六章 人体生命活动的调节** (60)**第七章 人类活动对生物圈的影响** ... (60)**第五单元 生物圈中的其他生物** (66)**第一章 各种环境中的动物** (66)**第二章 动物的运动和行为** (66)**第三章 动物在生物圈中的作用** ... (66)**第四章 分布广泛的细菌和真菌** ... (70)**第五章 细菌和真菌在生物圈中的作用**

..... (70)

第六单元 生物的多样性及其保护 (74)**第一章 根据生物的特征进行分类**

..... (74)

第二章 认识生物的多样性 (74)**第三章 保护生物的多样性** (74)**第七单元 生物圈中生命的延续和发展**

..... (78)

第一章 生物的生殖和发育 (78)**第二章 生物的遗传和变异** (81)**第三章 生物的进化** (85)**第八单元 健康地生活** (88)**第一章 传染病和免疫** (88)**第二章 用药和急救** (92)**第三章 了解自己 增进健康** (92)**第二篇 30分钟单元过关检测** (101)**第三篇 60分钟综合过关检测** (121)**第四篇 中考生物全真模拟试卷** (157)**参考答案及点拨、详解** (173)



第一篇 基础知识专题复习与训练

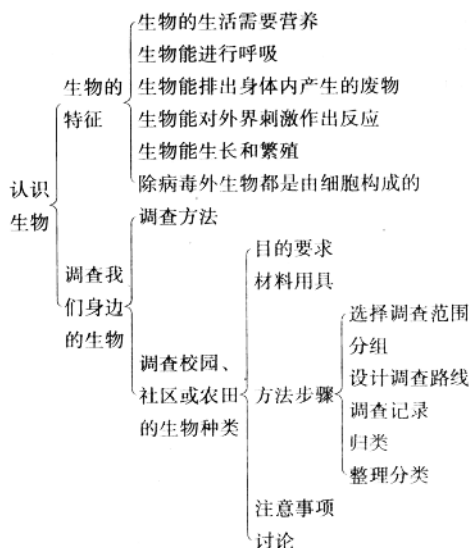


第一单元 生物和生物圈

第一章 认识生物

复习精要

知识框架



考点聚焦

1. 生物的特征

生物是有生命的个体,其体内时刻进行着生命活动,因此要区分生物和非生物,掌握生物的特征。

2. 科学探究方法

调查和观察是科学探究常用的方法,调查和观察要有明确的目的。做到实事求是,积极思考,与别人交流观察结果;做到爱护生物资料,全面细致地做好客观记录。

3. 生物的归类

生物的归类是生物学中常用的一种方法,应知道几种常

用的归类方法。

重点、难点

本章重、难点是生物的特征,同学们应联系实际来理解记忆。

难点、直击

1. 科学探究能力的考查。
2. 认识生物,区分生物与非生物。

2. 背记、填空

1. 生物的特征是_____、_____、_____、_____、_____、_____。
2. 调查生物种类的方法步骤是_____、_____、_____、_____。
3. 按形态结构特点,将生物归为_____、_____和_____三大类。按生活环境,可将生物划分为_____和_____等;还可以按用途,将生物分为_____、_____、_____、_____;等等。

典例精解

例1 下列不属于生命现象的是 ()

- A. 植物种子发芽
- B. 酵母菌一个变成两个
- C. 蝌蚪长出后肢
- D. 水分进入细胞

解析 本题考查学生对生命特征本质的理解及对生命现象的辨别能力,整体看好像每个答案都是正确的,但仔细辨别D选项,只是说明一种渗透原理,是非生物也具有的特点,如海绵吸水,所以它不属于生命现象。





答案 D

例3 如果让你调查一片草原上草的密度,你会采取的调查方法是 ()

- A. 一棵一棵地数 B. 分格计算再累加
C. 选点抽样调查 D. 大体估计

解析 调查法一般分普查法和抽查法,若调查范围不大,可逐个调查,若调查范围太大,就可以选取一部分对象作为样本,进行调查。本题的调查范围较大,可采取选点抽样调查,但应注意,人口普查范围虽大,但仍要全部进行调查。

答案 C



探究与拓展

例题 小强与同学们到郊外玩耍,发现了一群蚂蚁正在搬运一只死去的蝗虫,小强兴奋地叫道:“我又看见了两种生物!”同学们,你们觉得他说得对吗?为什么?

答案 不对,因为死去的蝗虫不属于生物。



真题精选

【2006·湖北】“春种一粒粟,秋收万颗籽”,从生物学的角度分析,这首诗所表达的是 ()

- A. 生物能够产生后代 B. 生物与非生物的关系
C. 生物能够适应环境 D. 不同生物之间的关系



迎考精练

- 下列不属于生物的是 ()
A. 人 B. 珊瑚礁 C. 珊瑚虫 D. 蘑菇
- 雨打在含羞草的小叶上,叶片会立即合拢,叶柄下垂,这一生命现象属于生物特征中的 ()
A. 生物的生活需要营养 B. 生物能进行呼吸
C. 生物能对外界刺激作出反应 D. 生物能生长和繁殖
- 家中的盆花不宜放在卧室内过夜,这是因为 ()
A. 植物的生活需要营养 B. 植物呼吸会产生二氧化碳
C. 植物需要生长 D. 植物对外界能产生反应
- 以下生物不是由细胞构成的是 ()
A. 感冒病毒 B. 变形虫 C. 细菌 D. 霉菌
- “离离原上草,一岁一枯荣”。这一生命现象说明生物体具有的特征是 ()
A. 呼吸 B. 排出体内废物
C. 对刺激作出反应 D. 生长和繁殖
- 下列是按生活环境划分的一组生物是 ()
A. 猫头鹰和鼠 B. 鱼和河水
C. 空气和阳光 D. 鱼和水草

- 下列属于生命现象的是 ()
A. 海啸 B. 地震 C. 雪崩 D. 食物腐败
- 下列调查记录内容不正确的是 ()
A. 记录生物的名称
B. 记录生物的数量
C. 记录生物的生活特点
D. 不记录偶尔飞过的鸟和昆虫
- “稻花香里说丰年,听取蛙声一片”。诗句中提到的生物有 ()
A. 花和青蛙 B. 稻花、人和青蛙
C. 人和青蛙 D. 水稻、青蛙和人
- 曾引起世界恐慌的非典型肺炎(SARS),其致病因子是一种冠状病毒,生物学家认为该病毒属于生物,因为这种病毒 ()
A. 由有机物组成 B. 具有细胞结构
C. 能自行繁殖 D. 能使其他生物致病
- 生产中,人们将芥子油涂在纸上来引诱菜粉蝶产卵以消灭它,这是根据生物体具有的什么特征来进行的 ()
A. 应激性 B. 适应性 C. 遗传性 D. 变异性
- 据报道,南印度洋生活着一种会喷火的鱼,遇到敌害时,它能从口中喷出火苗来保护自己,鱼的这种特征一般被称为 ()
A. 遗传性 B. 应激性 C. 变异性 D. 适应性
- 下列不属于生物的基本特征的是 ()
A. 生物体都可以通过不同的方式排出体内的废物
B. 生物体可以对外界不同的刺激作出反应
C. 生物体生长、发育等生命现象需要营养物质为基础
D. 生物体有生长现象,所以一切可以生长的物体都是生物
- 下列个体中,从构成上看与其他三项不同的是 ()
A. 向日葵 B. 杜鹃
C. 烟草花叶病毒 D. 放线菌
- 下列活动的完成不需要进行调查的是 ()
A. 描写人物外貌特征 B. 产品的销售预测
C. 人口普查 D. 峨眉山植物资源调查
- 生物与非生物的本质区别是 ()
A. 生物能动,非生物不能动
B. 生物能长大,非生物不能长大
C. 生物有生命,非生物没有生命
D. 生物对环境有反应,非生物对环境没有反应
- 风把一盆花吹倒,几天后发现花开始向上倾斜生长(见图1-1)。一同学进行植物生长规律的探究活动,把花盆固定



图 1-1



在快速转动的转盘上,请判断花将

- A. 向上生长 B. 向下生长
C. 向外侧生长 D. 停止生长

18. 下面是猫和鼠的部分生命现象,请分析说明它们各属于生物的何种基本特征:

- (1) 小猫长成大猫属于_____。
(2) 猫生小猫属于_____。
(3) 猫生猫、鼠生鼠属于_____。
(4) 一窝小猫中有白猫、黑猫和花猫,这种现象属于_____。
(5) 鼠听见猫叫后立即躲进洞里的现象属于_____。

19. 图 1-2 中, A、B 表示两块玻片, 玻片上是两滴草履虫的一种培养液, 使两滴培养液连通。在两块玻片右侧的培养液

的边缘分别放一粒食盐和一滴肉汁, 出现了图中所示的情况。

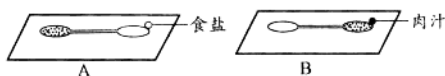


图 1-2

- (1) 出现这种情况, 说明生物能_____。
(2) 生物这种特征的意义是_____。

20. 元代散曲家马致远的名曲《天净沙·秋思》中写道:

枯藤老树昏鸦, 小桥流水人家, 古道西风瘦马。夕阳西下, 断肠人在天涯。

- (1) 曲中的生物有_____。
(2) 曲中的非生物有_____。
(3) 区别生物与非生物的方法是_____。

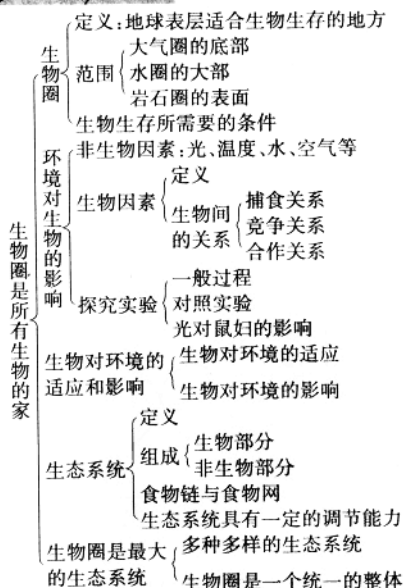
背记填空参考答案

1. 生物的生活需要营养 生物能进行呼吸 生物能排出身体内产生的废物 生物能对外界刺激作出反应 生物能生长和繁殖 除病毒外生物都是由细胞构成的 2. 选择调查范围 分组 设计调查路线 调查记录 归类 整理分类 3. 植物 动物 其他生物 陆生生物 水生生物 作物 家禽 家畜 宠物

第二章 生物圈是所有生物的家

复习精要

知识框架



考点聚焦

1. 生物圈

地球表面生物可以生存的空间范围, 向上可达到 10 km 高度, 向下可深入到 10 km 左右的深处, 不同生物分别生活在不同的范围区域内。

2. 环境对生物的影响

生物生存依赖于环境, 对于环境中的某一生物来说, 环境中存在的其他物体或者物质等构成了其生存环境, 各种生物都可以影响这一生物的生活。

3. 生物对环境的适应和影响

生物适应环境是普遍存在的。这种适应是相对的, 不是绝对的, 也不是永久的。生物在适应环境的同时也在影响环境, 它们是统一的、不可分割的整体。

4. 生态系统

构成生态系统需要三个条件: (1) 一定区域, 可大可小; (2) 生物因素; (3) 非生物因素。三者缺一不可。生物因素可分为三大类: 生产者、分解者、消费者。食物链和食物网是生态系统物质和能量传递的通道。

重点难点

1. 生物对环境的适应和生物对环境的影响。
2. 生态系统中的物质和能量是沿着食物链和食物网流动的。
3. 生态系统的自动调节能力是有限的。



考点直击

1. 有关环境保护方面的问题。
2. 对食物链与食物网中各生物的分析。
3. 生物与环境关系的分析与运用。



背记填空

1. 关注地球,就是关注我们和其他生物的家——生物圈,它包括_____的底部、_____的大部和_____的表面。
2. 生物圈为生物的生存提供了基本条件,它们是_____、_____、_____和一定的生存空间。
3. 非生物因素是指_____。
4. 不同种生物之间的关系一般有_____、_____、_____等形式。
5. 生态系统是指_____。
6. 生态系统由_____、_____和_____三部分组成。



典例精解

例 1 下列属于生态系统的是 ()

- A. 池塘中的水草 B. 池塘中的鱼
C. 池塘中的所有生物 D. 一个池塘

解析 生态系统是指在一定地域内,生物与环境所形成的统一的整体,它既包括了某一地点的全部生物,又包括了环境,A、B、C都只说了部分或全部“生物”,没有指出“环境”,只有D符合生态系统的定义。

答案 D

例 2 科学家曾对世界上最深的海沟——马里亚纳海沟进行了考查,发现海洋深处有鱼,但没有植物,这是因为()

- A. 海洋深处水温太低 B. 海洋深处缺乏空气
C. 海洋深处没有阳光 D. 海洋深处空间狭小

解析 生物圈为生物的生存提供了水、阳光、空气和适宜的温度等条件,而阳光对植物的生存起决定性的作用,没有阳光,植物不能通过光合作用制造自身需要的营养物质。

答案 C

例 3 成群的羚羊在夜间睡觉时围成一个圆圈,头朝外,尾巴朝内,大牛居外,而幼牛居中,这种关系是 ()

- A. 捕食 B. 合作 C. 竞争 D. 寄生

解析 它们这种做法有利于保护幼小个体,是一种共同御敌的合作关系。

答案 B

例 为研究阳光对大豆发芽的影响,李明同学设计了一个实验,在甲和乙两个花盆中种了大豆,并对阳光、温度和加水以控制,请你为他提出改进的意见。

花盆	阳光	温度	水
甲	向阳处	20℃	充足
乙	暗室	20℃	不充足

解析 设计探究实验方案时,通常只设定一个可变因素。本题是为了研究阳光对大豆发芽的影响,可变因素应该是阳光,其他条件则应相同。

答案 甲和乙两个花盆都应保持充足的水分。

例 图1-3是一个草原生态系统的一部分,请分析回答:

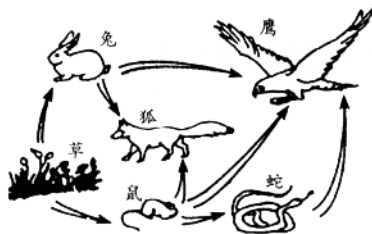


图1-3

(1) 此生态系统中的生产者是_____,分解者是_____。

(2) 倘若一个不法分子为了获取毛皮而大量捕杀狐狸,则会使_____大量增加,导致_____,最终导致_____。

解析 这是一个草原生态系统中的食物链,其中草是生产者,鼠、兔、鹰、狐是消费者,各种生物之间是相互依存而制约的,任何一种生物的减少(或灭绝)都将影响生物圈中其他生物的生活,甚至造成生态系统的破坏。

答案 (1) 草 细菌、真菌

(2) 兔、鼠 植被被毁(草场退化) 土地沙漠化



探究与拓展

例题 温度对硅藻、绿藻和蓝藻三种植物的生长和繁殖的影响如图1-4所示,在这些藻类中,硅藻是鱼类的优良饲料,请根据此图回答下列问题:

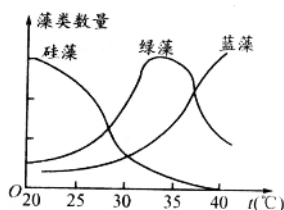


图1-4

(1) 水温对这三种藻类生长和繁殖的影响有什么不同?



(2)某发电厂每天将大量温度很高的冷却水直接排入湖中,仅从食物的角度看,会对鱼类的生存产生怎样的影响?

答案 (1)随着水温的升高,硅藻的数量逐渐减少,蓝藻的数量逐渐增加,绿藻在水温超过约 35℃ 时也逐渐减少;

(2)大量的冷却水被排入湖中,导致水温升高,硅藻会逐渐减少,鱼类因食物减少将逐渐死亡。



真题精选

- 1.【2006·福州】“风吹草低见牛羊”反映了生物之间是 ()
A. 竞争关系 B. 合作关系 C. 能量关系 D. 都存在
- 2.【2006·江苏】沙漠的一种鼠类白天躲在洞里且将洞口封住,夜间才出来活动。能正确解释这种现象的是 ()
A. 对阳光反应 B. 躲避光的刺激
C. 生物钟 D. 对干旱环境的适应
- 3.【2005·临沂】下列对生态系统的描述中错误的是 ()
A. 各生态系统之间紧密联系
B. 生物圈中的生态系统不是单一的
C. 一个由各种鸟类组成的群体不是生态系统
D. 生态系统由生产者、消费者、分解者构成
- 4.【2006·呼和浩特】“千里之堤,溃于蚁穴”说明 ()
A. 环境对生物产生影响 B. 环境适应生物
C. 生物对环境产生影响 D. 生物适应环境
- 5.【2006·山东】在农田生态系统中,存在“稻→鼠→蛇”食物链,为了提高粮食产量,较好的做法是 ()
A. 多种水稻,多施肥 B. 大肆捕鼠
C. 保护蛇 D. 捕杀蛇
- 6.【2006·长沙】校园内郁郁葱葱的樟树,在生态系统中属于 ()
A. 生产者 B. 消费者
C. 分解者 D. 非生物部分



迎考精练

1. 生物圈上下范围的厚度大约有 ()
A. 10 千米 B. 20 千米 C. 100 米 D. 200 米
2. 蚯蚓在土壤中活动说明 ()
A. 蚯蚓破坏土壤 B. 蚯蚓破坏植物根系
C. 环境影响蚯蚓活动 D. 蚯蚓对环境有影响
3. 下列有关食物链的叙述错误的是 ()
A. 生态系统中的物质和能量沿食物链流动
B. 食物链表示生态系统中生物之间吃与被吃的关系

- C. 食物链交错形成食物网
- D. 食物链在自然界中可以随意改变
4. 生物活动能够到达生物圈各个圈层中的生物主要是 ()
A. 人 B. 鸟 C. 昆虫类 D. 细菌
5. 地衣生活在岩石上,可以从岩石上得到所需的营养物质,又能分泌对岩石有腐蚀作用的地衣酸,这一事实说明 ()
A. 生物能适应环境
B. 生物能影响环境
C. 生物既能适应环境,又能影响环境
D. 生物既依赖环境,又影响环境
6. 在“草→兔→鹰”这个食物链中,如果鹰被大量捕杀,则草的数量会 ()
A. 增加 B. 减少 C. 先少后多 D. 先多后少
7. 原产于墨西哥的紫泽兰传到中国,在中国长势疯狂,占地为王,成为我国西南地区的绿色灾难,下列哪一项不是造成紫泽兰在中国泛滥的原因 ()
A. 中国西南地区气候适宜紫泽兰的生长
B. 脱离原产地后,失去了天敌的控制
C. 脱离原产地后,失去了与其有竞争关系的物种制约
D. 一旦脱离原产地后,就会发生基因突变
8. 雅鲁藏布江大峡谷地区植物分布状况是:山麓热带雨林,山腰常绿阔叶林,上层温带针叶林,顶部高山草甸。决定这种分布状况的非生物因素主要是 ()
A. 阳光 B. 土壤 C. 温度 D. 水分
9. 使用农药 DDT 的地区,虽然只占陆地面积的一小部分,可在远离施药地区的南极企鹅体内也发现了 DDT,这一现象说明 ()
A. DDT 能溶于水,随水流到了南极
B. DDT 是挥发性物质,随大气到南极
C. DDT 已进入生物圈中的物质循环
D. 带有 DDT 的动物到达了南极
10. 生活在阴湿环境中的植物,叶片一般大而薄,主要作用是为 ()
A. 充分利用光能 B. 减少阳光照射
C. 适应低温 D. 适应潮湿的环境
11. 下列现象不能说明生物具有适应性的是 ()
A. 缺氮时植株矮小 B. 秋末树木纷纷落叶
C. 蝗虫具有保护色 D. 鹿、兔遇敌时快速奔跑
12. 北美在几十年前从欧洲引进了一种百灵鸟,这种百灵鸟的生活习性与当地的草地百灵鸟相似,后来发现当地的草地百灵鸟灭绝了。这种现象说明引进的百灵鸟与当地的草地



- 百灵鸟之间存在着 ()
- A. 捕食关系 B. 合作关系 C. 竞争关系 D. 寄生关系
13. 研究光对鼠妇生活的影响的实验中, 实验变量是 ()
- A. 温度 B. 光 C. 水 D. 土壤
14. 从“狼吃羊, 羊吃草”可以看出, 狼体内的有机物最终来自于 ()
- A. 狼 B. 羊 C. 草 D. 光
15. 下列各项中属于食物链受到破坏而造成水稻减产的是 ()
- A. 连续干旱
B. 农药使用不当
C. 酸雨的危害
D. 大量捕食青蛙, 使害虫大量繁殖
16. 下列各项不属于生态系统的是 ()
- A. 一块稻田 B. 太湖
C. 九寨沟的柏树 D. 成都城
17. 当有毒物质进入生态系统后, 有毒物质在食物链中的传递情况是 ()
- A. 在食物链底层的生物体内有毒物质最多
B. 在食物链中间的生物体内有毒物质最多
C. 生物在食物链中所处的地位越高, 体内积存的有毒物质越多
D. 食物链上所有生物体内的有毒物质一样多
18. 人们经常看到一片圈起来的工地, 因长期没有施工, 逐渐变成一个协调的生态系统, 你认为其原因是 ()
- A. 光照充足 B. 生物对环境的影响
C. 水分适量 D. 温度适宜
19. 假定地球上没有阳光, 温度仍然正常, 你估计最后灭绝的生物是 ()
- A. 绿色植物
B. 分解动植物遗体及枯枝败叶的微生物
C. 植食动物
D. 肉食动物
20. 捕杀森林中的全部肉食动物后, 鹿、兔等动物的平均奔跑速度将会 ()
- A. 减小 B. 增大 C. 不变 D. 先减后增
21. 当烟草叶片受到甲种蛾幼虫的采食刺激后, 会释放出挥发性的化学物质。这种化学物质白天会吸引甲种蛾幼虫的天敌, 夜间会驱赶乙种蛾, 使其不能在烟草叶片上产卵(乙种蛾幼虫也采食烟草叶片), 如图 1-5 所示。试回答:

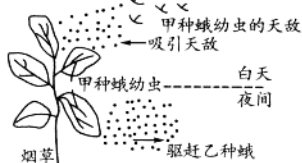


图 1-5

- (1) 甲种蛾幼虫与天敌的种间关系是_____。
- (2) 甲种蛾幼虫与烟草的种间关系是_____。
- (3) 甲种蛾幼虫与乙种蛾幼虫的种间关系是_____。
22. 图 1-6 表示极地狐和沙漠狐的头型, 请回答:



图 1-6

- (1) 极地狐耳朵、鼻端短小, 这样可以_____。
- 从而尽量减少_____。
- (2) 根据达尔文自然选择学说的观点, 极地狐的体形要比沙漠狐的体形_____。
- (3) 极地狐的特征表现出了对_____的适应。
- (4) 分析比例可说明温度能够影响_____。

23. 图 1-7 是一个食物网示意图, 请根据图回答:

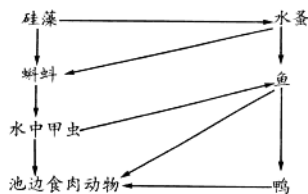


图 1-7

- (1) 此食物网中有_____条食物链。
- (2) 最短的食物链有_____种生物。
- (3) 最长的食物链有_____种生物。
- (4) 处于最高营养级的生物是_____。
- (5) 数量最多的生物是_____, 数量最少的生物是_____。
24. 英格兰西部的曼彻斯特村, 山清水秀, 绿树成荫, 那里的森林中生活着一种桦尺蠖, 它们夜间活动, 白天栖息在树干上。1850 年, 一些生物学家在此地采集了数百只桦尺蠖标本, 发现大多数桦尺蠖的体色是浅色的, 只有少数是深色的。100 年以后, 曼彻斯特已变成一座工业城市, 这里工厂林立, 烟雾弥漫, 层层煤炭灰把树干染成黑色, 这时候, 又有一些生物学家来此地采集桦尺蠖标本, 他们惊讶地发现, 在这次采集的标本中, 深色桦尺蠖成了多数, 浅色的成了少数, 这是什么原因呢? 后来, 一些生物学家来此地考察, 他们先把数量相等的浅色桦尺蠖和深色桦尺蠖同时放到树干上, 然后用望远镜观察发生的现象。一群爱吃桦尺蠖的鸟儿飞过之后, 他们发现浅色桦尺蠖所剩无几, 而大多树深色的桦尺蠖却逃过了灾难。



为什么深色桦尺蠖越来越多？请谈谈你的看法。

25. 当宇航员乘坐宇宙飞船飞向太空时，必须从生物圈中携带维持生命所必需的物质。你认为应该携带哪些物质呢？

背记填空参考答案

1. 大气圈 水圈 岩石圈 2. 营养物质 阳光 空气 水 适宜的温度 3. 阳光、空气、水分、温度、土壤等 4. 捕食 竞争 合作 5. 在一定地域内，生物与环境所形成的统一的整体 6. 生物因素 非生物因素 一定地域





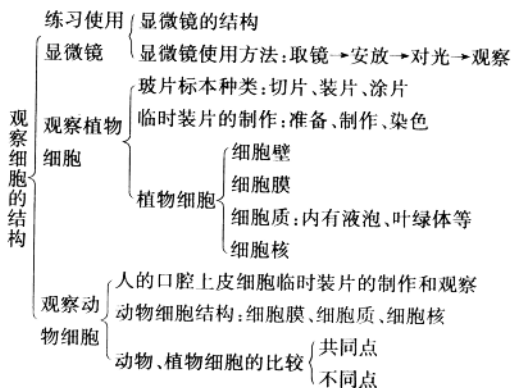
第二单元 生物和细胞

第一章 观察细胞的结构

复习精要



知识框架



考点聚焦

1. 显微镜的结构及各部分的作用

显微镜的操作及使用显微镜时应注意的问题。

2. 玻片标本种类及临时装片的制作题

制作临时装片的操作方法及注意事项,植物细胞的结构及各部分的作用。

3. 人的口腔上皮细胞临时装片的制作方法

人的口腔上皮细胞临时装片的制作方法 & 可能出现的问题;动物细胞结构图;动植物细胞在结构上的相同点和不同点。



重点难点

1. 显微镜的结构及各部分的作用,学习时应以观察实物(显微镜)和亲自动手操作为主,通过观察和实践达到了解显微镜的构造和熟练使用显微镜的目的。

2. 阐明植物细胞的结构,学习时应观察和实验相结合。

3. 动物细胞的结构,理解动物与植物细胞结构的异同点,可采用实验和观察法来掌握细胞结构,可采用比较动植物细胞结构模式图或分组讨论的方法概括出动植物细胞的异同点。



热点直击

1. 在制临时装片时,装片的制作方法 & 易出现的问题是中考的热点。

2. 熟练使用显微镜以及使用显微镜时容易出现的问题。

3. 动植物细胞在结构上的区别。



背记/填空

- 使用显微镜的步骤一般包括_____、_____、_____、_____等。
- 从目镜内看到的物像是_____像,像的放大倍数等于_____和_____放大倍数的乘积。
- 现有一台显微镜,它有两个目镜(放大倍数 $5\times$ 、 $10\times$)和两个物镜(放大倍数分别是 $10\times$ 、 $40\times$)。那么,这台显微镜的最低放大倍数是_____倍,最高放大倍数是_____倍。
- 在显微镜下进行观察时,观察的材料一定要_____,使可见光穿过被观察的材料,这样才能看清楚物像。
- 显微镜中可以用来调节光线强弱的结构有_____和_____。
- 调节显微镜的_____使镜筒缓缓下降时,眼睛一定要看着_____,以免碰到玻片标本。
- 如果物像偏左,你将标本向_____移,才能使物像居中。
- 在植物细胞中,具有保护和支持功能的结构是_____,一个细胞的控制中心应是_____,如同细胞的门户,凡是进出细胞的物质都要经过它的选择。
- 动物细胞中具有保护作用的结构是_____。
- 动物细胞和植物细胞共同具有的结构是_____、_____、_____。



典例精解

例1 在显微镜的视野中央出现污点,移动装片和目镜,污点均不动,则污点可能在 ()

- A. 反光镜上 B. 装片上
C. 目镜上 D. 物镜上

解析 移动装片和目镜,污点不动,说明污点不在装片和目镜上,反光镜上即使有污点,也不会出现在显微镜的视野中央,因此判断污点是在物镜上。

答案 D

例2 小明在使用显微镜时,发现在视野的右下方有一物像,他要把它移至视野中央,他应将装片 ()

- A. 向左下方移动 B. 向右下方移动
C. 向左上方移动 D. 向右上方移动

解析 显微镜成的是倒像。物像移动的方向与标本移动的方向正好相反。只要判断好物像移动的方向,就能判断出标本移动的方向。物像在右下方,要移到视野中央,应向左上方移动,标本移动方向与之相反,因此装片应向右下方移动。

答案 B

例3 在光学显微镜下观察植物的叶肉细胞时,不易观察到的结构是 ()

- A. 细胞壁和细胞膜 B. 叶绿体和线粒体
C. 细胞膜和线粒体 D. 细胞核和液泡

解析 在光学显微镜下观察,由于细胞壁、细胞核、液泡和叶绿体的体积相对较大,容易看清;细胞膜是一层极薄的膜,又跟细胞壁紧贴在一起,所以不易看清;线粒体的体积太小,只有在电子显微镜下才能看到。

答案 C

探究与拓展

例1 在显微镜下观察未染色的口腔上皮细胞时,视野越亮越好,还是越暗越好?为什么?

答案 稍暗些好,因为人体口腔上皮细胞无色透明,如果视野调得太亮,将无法看清未染色的口腔上皮细胞。

例2 操作显微镜时,有的同学出于好奇,把自己的头发、手指或其他物品放在显微镜下观察,这样做能观察到被观察的物体吗?

答案 不能观察到,因为被观察的物体不透明。

真题精选

1.【2006·湖北】四位同学使用不同的显微镜镜头组合(如下表),观察洋葱表皮细胞装片,在显微镜视野中光线最暗,看到细胞数量最多的一组是 ()

	目镜	物镜		目镜	物镜
甲	15×	10×	乙	10×	10×
丙	15×	40×	丁	10×	40×

- A. 甲和乙 B. 丙和乙 C. 甲和丁 D. 丙和丁

2.【2006·福州】显微镜的光学部分包括目镜、物镜、反光镜三部件,它们分别属于什么光学元件 ()

- A. 凸透镜、凹透镜、银面镜 B. 凹透镜、凸透镜、银面镜
B. 凹透镜、凹透镜、银面镜 D. 凸透镜、凸透镜、银面镜

3.【2006·江苏】动、植物都含有的能量转换器是 ()

- A. 线粒体 B. 叶绿体 C. 细胞膜 D. 细胞质

4.【2004·益阳】夏天吃西瓜时,看到西瓜瓤中有一个个亮晶晶的小颗粒,它实际上是 ()

- A. 一束束导管 B. 一粒粒种子
C. 一个个细胞 D. 一个个液泡

迎考精练

1. 小彬在显微镜的视野中看到一个“P”,则装片上写的是 ()
A. b B. q C. P D. d

2. 用解剖针挑取少许番茄果肉制成的临时装片,玻片标本叫做 ()
A. 临时涂片 B. 永久涂片
C. 临时装片 D. 临时切片

3. 从细胞结构看,“种瓜得瓜,种豆得豆”这种现象主要决定于 ()
A. 液泡 B. 细胞质 C. 细胞壁 D. 细胞核

4. 下列有关植物细胞的叙述正确的是 ()
A. 植物细胞都有大液泡 B. 植物细胞都是长方形
C. 植物细胞都具有细胞壁 D. 液泡中的细胞液不含水分

5. 控制物质进出细胞的结构是 ()
A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞质 D. 细胞核

6. 各种植物细胞通常具有一定的形态,这主要是因为 ()
A. 细胞壁的支持作用 B. 细胞膜的支持作用
C. 细胞壁的保护作用 D. 细胞膜的保护作用

7. 用高倍显微镜观察人的口腔上皮细胞比用低倍显微镜观察到的人的口腔上皮细胞的数目、大小和视野的明暗程度依次为 ()
A. 细胞数目多,细胞大,视野亮
B. 细胞数目少,细胞小,视野暗
C. 细胞数目多,细胞小,视野亮
D. 细胞数目少,细胞大,视野暗

8. 下列结构中,属于动植物细胞共有的结构是 ()
①细胞壁 ②细胞膜 ③细胞质
④细胞核 ⑤叶绿体 ⑥液泡
A. ①②③ B. ②③④ C. ③④⑤ D. ④⑤⑥

9. 关于显微镜放大倍数的叙述正确的是 ()
A. 显微镜放大倍数越大,视野中的细胞数量越多
B. 显微镜放大倍数越小,视野中的细胞数量越多
C. 显微镜放大倍数越大,视野范围越大
D. 显微镜放大倍数越小,视野范围越小

10. 用眼观察显微镜中的物像时,正确的方法是 ()
A. 两眼同时睁开,右眼注视目镜
B. 两眼同时睁开,左眼注视目镜
C. 闭右眼,左眼注视目镜
D. 闭左眼,右眼注视目镜

11. 对光时,如果视野较暗,应选择进行调节的是: ()
①较大光圈 ②较小光圈 ③反光镜的平面 ④反光镜的凹面
A. ①③ B. ②④ C. ①④ D. ②③



12. 细胞内的遗传信息库是指 ()
A. 细胞膜 B. 细胞质 C. 细胞核 D. 线粒体
13. 医院化验员将患者的血液制成玻片标本属于 ()
A. 切片 B. 装片 C. 磨片 D. 涂片
14. 在使用显微镜观察玻片标本时,如果观察到的物像不清晰,此时要调节显微镜的 ()
A. 反光镜 B. 转换器
C. 粗准焦螺旋 D. 细准焦螺旋
15. 切西瓜和番茄果实时,流出的汁液主要来自细胞的 ()
A. 细胞液 B. 液泡 C. 细胞核 D. 细胞质
16. 将菠菜放入开水中煮几分钟,开水变成了淡绿色、有菠菜味的菜汤,但如果把菠菜放入冷水中,冷水却不会变成菜汤,这是因为开水破坏了细胞中的某种结构,造成菠菜细胞内的物质外流,那么这种被破坏的结构是 ()
A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞质 D. 细胞核
17. 洋葱表皮细胞是扁平的,动物的肌肉细胞是细长的纺锤形,神经细胞有许多突起。从中我们能看出,与细胞的形态有关系的 ()
A. 年龄 B. 细胞核的大小
C. 细胞的生理功能 D. 叶绿体的大小
18. 下列各细胞置于清水中会破裂的是 ()
A. 人的口腔上皮细胞 B. 洋葱表皮细胞
C. 草履虫 D. 黄瓜果实细胞
19. 你仔细观察下面植物细胞和动物细胞结构图(图 2-1),回答下列问题(在 [] 内填序号,横线上填文字):

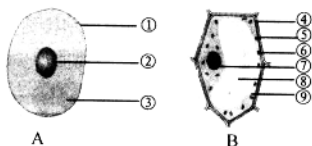


图 2-1

- (1) 图 _____ 所示为动物细胞结构,图 _____ 所示为植物细胞结构。
- (2) 表示细胞膜的是标号 [], [] 表示细胞核。
- (3) 植物细胞特有的结构是 [] _____、[] _____ 和 [] _____。
- (4) 能控制物质进出细胞的结构是 [] _____; 能把光能转变成化学能贮存在有机物中的是 [] _____,动植物的遗传信息分别存在于 [] _____ 中。

20. 图 2-2 是光学显微镜的构造图,请据图回答:

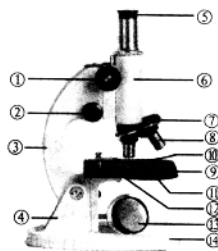


图 2-2

- (1) 填写下列各标号的名称: ① _____; ⑤ _____; ⑦ _____; ⑧ _____。
- (2) 对光时应使较大的 _____ 对准 [] _____,一只眼注视 _____ 内,另一只眼睁开。
- (3) 欲使镜筒上升,应 _____ 时针转动 [] _____,要使物像清晰,就要轻轻来回转动 [] _____。
- (4) 选择物镜时,可转动 [] _____,使合适的镜头对准 [] _____。

21. 下面是红细胞在不同浓度的盐水中的形态变化,请你阅读和分析后回答有关问题。

浓度	1%	0.9%	0.35%
细胞形态	氯化钠	氯化钠	氯化钠
破裂			✓
完整		✓	
皱缩	✓		

- (1) 从上表可见,红细胞在浓度为 _____ 的氯化钠溶液中可保持完整形态,这个浓度的溶液叫做生理盐水。
- (2) 据你分析,病人在静脉注射时,用的盐水的浓度是 _____,这是因为这种溶液进入血液可使 _____。
- (3) 红细胞在 1% 的氯化钠溶液中进行皱缩,其原因是 _____。红细胞在 0.35% 的氯化钠溶液中破裂的原因是 _____。红细胞破裂后,0.35% 的氯化钠溶液成 _____ 色。
22. 某海关缴获了一批走私物品,在清点时发现有一包生物样品,但从外形上分辨不出该样品是取自动物体还是取自植物体,你能借助显微镜并应用所学的知识将它鉴定出吗?说说你的做法和根据。

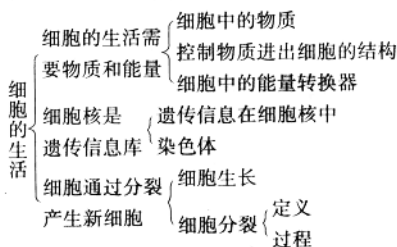
背记填空参考答案

1. 取镜 安放 对光 观察 2. 目镜 物镜 3. 50 400 4. 透明 5. 反光镜 光圈 6. 粗准焦螺旋 物镜 7. 左
8. 细胞壁 细胞核 细胞膜 9. 细胞膜 10. 细胞膜 细胞质 细胞核

第二章 细胞的生活

复习精要

知识框架



考点聚焦

- 细胞生活需要物质和能量
 - (1) 细胞中含有哪些物质；(2) 细胞膜控制物质进出；(3) 叶绿体和线粒体的作用。
- 细胞核是遗传信息库
 - (1) 染色体、DNA 遗传信息之间的关系；(2) 克隆羊说明的问题；(3) 细胞是物质、能量和信息的统一体。
- 细胞通过分裂产生新细胞
 - (1) 细胞生长和分裂的过程；(2) 细胞生长与细胞生长和分裂的关系；(3) 细胞分裂过程中染色体的数量的变化。

重点、难点

- 细胞中有哪些物质，细胞膜具有控制物质进出细胞的功能，细胞质中有能量转换器。
- 细胞核为什么是遗传信息库。
- 细胞分裂过程中染色体的变化。

链接、直击

- 克隆技术。
- 线粒体和叶绿体是细胞中的能量转换器。

背记、填空

1. 细胞中含有的物质一般分为两大类，一类是水和无机盐等，分子比较小，一般不含碳，是_____；一类是糖类、蛋白质等，分子比较大，而且一般含有_____，是_____。

2. 细胞膜能够让_____物质进入细胞，同时，还能把细胞产生的废物排到细胞外，这对细胞保持自身的_____有重要意义。
3. 叶绿体中的_____能吸收光能，这些被吸收的光能在叶绿体中转变为储藏在_____中的化学能。
4. 离开了必需的_____和_____，细胞就不能正常生活。
5. 人体细胞内，控制物质进出细胞的是_____，与能量转换有关的是_____，而细胞的控制中心则是_____。
6. 细胞核中储存遗传信息的物质是_____。
7. 染色体是由_____和_____组成的。
8. 刚分裂的细胞，体积比原来的细胞_____，但它细胞核中的遗传物质和原来细胞中的遗传物质_____。
9. 一个细胞分裂后，产生了_____个新细胞，新细胞中染色体的_____和_____与原细胞中完全相同，这是因为在细胞分裂过程中，染色体的数目经过_____，后来又分成完全相同的_____份，分别进入新细胞的缘故。

典例精解

例1 人的皮肤细胞分裂后，新生成的细胞中染色体数目与原相比 ()

- A. 减少了一半 B. 增加了一倍
C. 有的变少，有的变多 D. 不变

解析 由于染色体在细胞分裂时已经复制而数量加倍，分裂时染色体要平均分配到两个细胞中去，所以新生成的细胞中染色体数目与原来的细胞一样。

答案 D

例2 人的体细胞内染色体的数量是 ()

- A. 23 条 B. 23 对 C. 12 对 D. 46 对

解析 此题考查人的体细胞内染色体的数量问题。人体生殖细胞和体细胞内染色体的数量是有区别的，体细胞是 23 对，生殖细胞是 23 条。

答案 B

例3 克隆羊多莉真正的母亲应该是 ()

- A. 提供去核卵细胞的母羊甲 B. 提供细胞核的母羊乙
C. 代孕母羊丙 D. 都不是，可能是另一只羊

解析 克隆羊多莉诞生过程中涉及三只母羊，母羊甲提



供了去核卵细胞,母羊乙提供乳腺细胞的细胞核,母羊丙为它孕育提供了场所,而细胞中的遗传信息是贮存在细胞核中的,所以多莉的细胞核中的遗传信息全部来自母羊乙,母羊乙应是多莉的真正母亲,多莉长得也像母羊乙。

答案 B

例 1 小麦根尖细胞内存在的能量转化器为 ()

- A. 染色体 B. 线粒体
C. 叶绿体 D. 线粒体和叶绿体

解析 麦根尖为植物体的非绿色部分,故根尖细胞内无叶绿体,所以小麦根尖细胞内存在的能量转化器只有线粒体,由于小麦根尖细胞为植物细胞,此题易错选为线粒体和叶绿体,注意叶绿体只存在于植物体绿色部分的细胞内。

答案 B

例 2 下列有关细胞的说法不正确的是 ()

- A. 细胞可以生长和分裂
B. 生物体由小到大,都是与细胞的生长和分裂分不开的
C. 随着生物体的增长,细胞的数量也是增长的
D. 某一生物体内的细胞数量是一成不变的

解析 此题考查对细胞的生长繁殖等生理活动的理解情况,不管生长期的生物还是成熟期的生物体,体内始终都是有细胞衰老、死亡,所以细胞始终进行生长、分裂的活动。

答案 D

探究与拓展

例 题 我国科学家童第周教授曾用黑斑蛙做实验。黑斑蛙红细胞的细胞核很不活跃,不但不分裂,而且代谢活动也很微弱。但是,将其红细胞的核移植到黑斑蛙的去核卵中,这个原来不活跃的细胞核在改换了的细胞质中又开始分裂,而这个换了核的卵也能发育成蝌蚪。请回答下列问题:

- (1)黑斑蛙红细胞核代谢微弱又不分裂,也是受红细胞的_____抑制的结果。
(2)从上述实例可以说明红细胞的代谢活动受_____和_____的共同作用,由此进一步说明生物体的细胞是一个_____的整体。

点评 该题是材料分析题。虽为材料分析,但实际上是对细胞内部结构及生理功能的考查。

答案 (1)细胞质 (2)细胞质 细胞核 有机统一

真题精选

- 1.【2004·永州】食醋中的醋酸,成分是活细胞不需要的小分子物质,蔗糖是活细胞需要的物质,用食醋和蔗糖将鲜蒜腌制成糖醋蒜的原理是 ()
A. 醋酸能杀死细胞,使细胞失去选择通透性
B. 腌制时间久了,两种物质缓慢地出入活细胞
C. 醋酸和蔗糖分子被吸附在细胞膜的外表面
D. 醋酸和蔗糖分子均存在于活细胞的间隙中

- 2.【2003·株洲】遗传信息的载体是 ()
A. 染色体 B. 细胞核 C. DNA D. RNA
3.【2005·菏泽】细胞分裂是指 ()
A. 细胞从原来的形态、结构和功能变为其他形态、结构和功能的过程
B. 新细胞的子细胞逐渐长大的过程
C. 细胞数量增多和细胞体积增大
D. 一个母细胞分裂为两个子细胞的过程

- 4.【2004·常德】下列关于细胞分裂的描述,正确的是 ()
A. 细胞分裂是一个连续的过程,其中进行着复杂的变化
B. 细胞分裂产生的细胞越来越小
C. 细胞分裂产生新细胞染色体只有原来的一半
D. 染色体内有遗传物质 DNA,分裂后的细胞内 DNA 就只有原来的一半了



迎考精练

1. 在细胞分裂过程中,最先分成两份的是 ()
A. 细胞质 B. 细胞壁 C. 细胞膜 D. 染色体
2. 打开你的影集,你会发现现在的你比童年的你长高了许多。这是由于 ()
A. 细胞分裂和生长的结果 B. 细胞分化的结果
C. 细胞分裂的结果 D. 细胞生长的结果
3. 如果把细胞比作一辆汽车,线粒体相当于 ()
A. 方向盘 B. 发动机 C. 车轮 D. 底座
4. 遗传物质的最小单位基因排列在 ()
A. 细胞膜上 B. 生物性状之中
C. 隐性基因上 D. 染色体上
5. 植物细胞特有的能量转换器是 ()
A. 线粒体 B. 叶绿体 C. 细胞壁 D. 液泡
6. 叶绿体能够把 ()
A. 热能转化成化学能 B. 光能转化成化学能
C. 化学能释放出来 D. 光能释放出来
7. 把一粒玉米放在火上烧,烧掉的物质和剩下的物质分别是 ()
A. 无机物、有机物 B. 无机物、无机物
C. 有机物、无机物 D. 有机物、有机物
8. 细胞内的物质分子最大的是 ()
A. 无机盐 B. 水 C. 蛋白质 D. 二氧化碳
9. 关于基因的叙述正确的是 ()
A. 基因就是 DNA B. 基因是 DNA 上的小片段
C. 基因是一种蛋白质 D. 基因对生物毫无作用
10. 细胞分裂的正确顺序是 ()
①细胞核一个分裂成两个 ②细胞质分裂成两份,每份含