

2006年版(供基础教育课程改革实验区使用)

初中

学业考试复习 学与练指导丛书

生物

新疆维吾尔自治区教学研究室
新疆生产建设兵团教育教学研究室

编

新疆青少年出版社

初中学业考试复习学与练指导丛书

生 物

（供基础教育课程改革实验区使用）

新疆维吾尔自治区教学研究室
新疆生产建设兵团教育教学研究室 编

新疆青少年出版社

图书在版编目(CIP)数据

初中学业考试复习学与练指导丛书. 生物/李都等编.
乌鲁木齐:新疆青少年出版社,2006.2
ISBN 7-5371-5418-X

I. 初... II. 李... III. 生物课-初中-教学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 012926 号

初中学业考试复习学与练指导丛书
生 物
(供基础教育课程改革实验区使用)

新疆青少年出版社出版
(乌鲁木齐市胜利路 100 号 邮编:830001)
新疆新华书店发行 新疆呼图壁县阳光彩印有限公司印刷
787 毫米×1092 毫米 16 开 7 印张 115 千字
2006 年 3 月第 1 版 2006 年 3 月第 1 次印刷

ISBN 7-5371-5418-X 定价:10.50 元

如有印装问题请直接同承印厂调换

《初中总复习学与练指导丛书》编委会

主 任 夏 贫 王建忠

副主任 诸学鸿 阮疆跃

编 委 (按姓氏笔画排序)

王新华 王耀芳 刘新宇 吕晓玲 李炳宇 李 都

李宏勋 李爱民 张安庆 杨卫萍 赵桂庆 高锦莉

《生物》分册编写人员

主 编 李 都

编 者 顾亚南 邵时展 杨学峰 叶卫英 燕顺红

编写说明

根据新疆维吾尔自治区教育厅、新疆生产建设兵团教育局(新教基[2006]1号)关于印发《2006年基础教育课程改革实验区初中毕业学业考试与高中招生制度改革实施方案》(试行)的通知精神,2007年课改实验区毕业生的生物、地理两学科的学业水平考试于2006年在八年级阶段完成。为了指导2006年自治区生物学业考试总复习正常进行,减少社会上各种繁多的复习资料对教学的干扰,根据教育部对课改实验区学业考试的要求,自治区教研室组织了一批具有丰富教学经验的教研员和一线教师共同编写了本书并与《2006年课改实验区生物学业考试与实验操作考查说明》合并出版。

本书紧扣《课程标准》和学业考试的要求,根据自治区最新的考试说明编写,在体现学科特色的基础上,对所学知识进行了系统的归纳整理,这对指导学生对整体知识结构的掌握、对重难点的学习起到帮助作用。书中提供的习题均都是经过精挑细选的,对于指导学生应对学业考试也将发挥作用。总之我们希望通过使用本书,能够提升学生的学业水平,使学生以优异的成绩完成学业考试。

由于编写时间仓促及编者水平有限,其中一定会有许多问题值得探讨和改进,恳请使用本书的学生、教师提出宝贵的意见和建议,使本书能更好地为广大师生服务。

编 者

2006年2月

目 录

一、生物体的结构层次	(1)
二、生物与环境	(6)
三、生物圈中的绿色植物	(11)
(一)绿色开花植物的一生	(11)
(二)绿色植物的生活需要水和无机盐	(16)
(三)绿色植物的光合作用和呼吸作用	(20)
(四)绿色植物对生物圈有重大作用	(27)
四、生物圈中的人	(31)
(一)人体的营养	(31)
(二)人体的呼吸	(35)
(三)人体内物质的运输	(39)
(四)人体内废物的排出	(44)
(五)人体生命活动的调节	(47)
五、生物的生殖、发育与遗传	(52)
(一)人的生殖和发育	(52)
(二)动物的生殖和发育	(56)
(三)植物的生殖	(59)
(四)生物的遗传和变异	(62)
六、生物的多样性	(67)
(一)植物的多样性	(67)
(二)动物的多样性	(71)
(三)生物的多样性及分类	(75)
(四)生命的起源和生物的进化	(79)
七、健康地生活	(81)
附录:2006 年课改实验区生物学业考试与实验操作考查的说明	(86)
参考答案	(101)

一、生物体的结构层次

内容提要

1. 细胞是生命活动的基本单位;
2. 了解显微镜的基本构造和作用;
3. 细胞分裂、分化形成组织;
4. 多细胞生物体的结构层次。

精点解析

1. 当显微镜视野很暗,影响观察时,应调节光亮程度,此时应采取的措施是

A. 缩小光圈 B. 换高倍目镜 C. 选用凹面镜反光 D. 调节准焦螺旋

〔解析〕当显微镜视野变暗以至影响观察时,应采取以下措施:①观察周围是否有人或物挡住了光源;②将显微镜移到光亮处重新对光,或增加照明;③换大光圈;⑤使用凹面镜。除此之外,采取其他办法是没有什么效果的,所以只有 C 是正确的。

2. 在载玻片上写下一个字母“d”,用显微镜观察时,放大的图像形状是

A. b B. d C. q D. p

〔解析〕显微镜下所见到的图像与实物相比,不仅是放大了许多倍,而且上下颠倒,左右也颠倒,是一个反转过来的图像,称之为“倒像”,所以本题 D 答案正确。

3. 用显微镜观察玻片标本时,向左移动玻片标本,图像向_____移动,向上移动玻片标本,图像向_____移动,向右上方移动玻片标本,图像向_____方移动。

〔解析〕由于显微镜的物像是倒像,与实物的方向是完全相反的,所以在移动实物时,图像会向相反的方向移动。答案:右;下;左下

4. 某同学用显微镜观察装片时,见视野中有异物。为判断异物的位置,他先转动目镜,见异物不动,然后转换物镜,异物仍在。据此,异物可能在

A. 目镜上 B. 物镜上 C. 反光镜上 D. 装片上

〔解析〕装片中的物体经物镜和目镜形成一个倒立放大的虚像,先转动目镜,异物不动,说明异物不在目镜上,然后转换物镜,异物仍存在,说明也不在物镜上。反光镜上的异物不会被反射出来。可见异物只能在装片上。答案:D

5. 人体细胞与植物细胞的明显区别是

A. 呈圆形 B. 没有细胞壁
C. 有细胞间质 D. 细胞形态差别很大

〔解析〕人体细胞和植物细胞在结构上最明显的差别是人体细胞没有细胞壁。答案:B

6. 细胞核中储存遗传信息的物质是

A. 蛋白质 B. DNA C. RNA D. 染色体

〔解析〕染色体主要是由 DNA 和蛋白质组成的,是 DNA 的主要载体,DNA 分子上具遗传效应的控制生物性状的片断叫基因,DNA 上有许许多多的基因。DNA 分子基因上的脱氧核苷

酸的排列顺序叫遗传信息, RNA 在遗传信息的传递过程中起着重要作用, 基因控制蛋白质的合成, 蛋白质表现性状。答案: B

7. 绿色开花植物体的结构层次是

- A. 细胞—组织—器官—植物体
- B. 细胞—组织—系统—植物体
- C. 细胞—器官—系统—植物体
- D. 细胞—器官—组织—植物体

〔解析〕细胞通过分裂、分化形成不同的组织; 不同的组织按照一定的次序结合起来形成具有一定功能的结构叫器官; 不同的器官主要通过维管束连结起来, 形成植物体。所以选 A。

8. 下列结构属于生殖器官的是

- A. 根
- B. 叶
- C. 茎
- D. 雄花

〔解析〕生殖器官是指参与有性生殖的器官, 主要是指花、果实和种子; 花有两性花、单性花、无性花之分。根、茎、叶与吸收和运输无机物和制造有机物有关。本题考查的是各器官的作用。答案: D

9. 草履虫的形态特征是

- A. 形状、大小如草鞋
- B. 形状、大小如鞋底
- C. 体形微小, 形状如草鞋
- D. 体形微小, 形状如鞋底

〔解析〕草履虫的身体十分微小, 体长只有几分之一毫米, 用肉眼认真观察也不容易看到。描述草履虫形状如草鞋, 是因为在显微镜下观察时, 被放大的草履虫图像如草鞋; 体表有纤细的纤毛, 一端圆, 略窄, 另一端较尖, 稍宽。草履虫的身体是立体的, 不是扁平的, 所以更像草鞋而不是像鞋底。答案: C

10. 下列对应激性的叙述, 正确的是

- A. 应激性是指动物逃避有害刺激的反应
- B. 应激性是指动物对有利刺激的反应
- C. 动物的应激性比植物的应激性强
- D. 动物有应激性, 植物没有应激性

〔解析〕应激性是生物对外界刺激所发生的反应, 它可以使动物趋向有利的刺激, 避开有害的刺激。植物也有应激性, 但植物的反应远不如动物敏感, 如植物根的向水性、向地性、向肥生长的特性等, 都是植物应激性的体现。答案: C

基础练习

一、选择题

1. 下列四种目镜和物镜组合中, 放大倍数最大的是()

- A. 目镜 $5\times$; 物镜 $10\times$
- B. 目镜 $10\times$; 物镜 $10\times$
- C. 目镜 $5\times$; 物镜 $40\times$
- D. 目镜 $10\times$; 物镜 $40\times$

2. 如在载玻片上写一个小小的 p 字, 在显微镜视野内看到的是()

- A. p
- B. d
- C. h
- D. q

3. 我们用显微镜观察的标本必须是()

- A. 厚的
- B. 薄的
- C. 薄而透明的
- D. 什么样的都可以

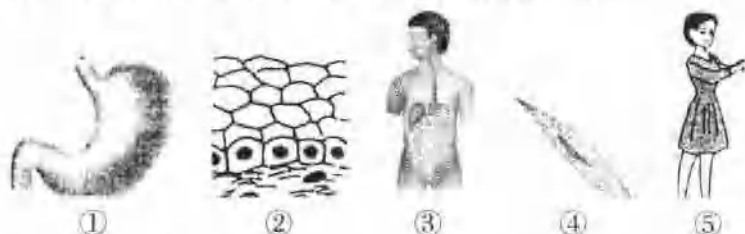
4. 下列细胞中, 同时具有叶绿体和线粒体这两个“能量转换器”的细胞是()

- A. 叶肉细胞
- B. 心肌细胞
- C. 根毛细胞
- D. 蘑菇细胞

5. “停车坐爱枫林晚, 霜叶红于二月花”是由于枫叶叶细胞内有一种花青素的缘故, 花青素存在于细胞的()

- A. 细胞核内
- B. 叶绿体内
- C. 液泡内
- D. 细胞壁上

6. 克隆羊多莉的性状几乎与()一模一样
 A. 供核母羊 B. 供卵细胞母羊 C. 代孕母羊 D. 都不一样
7. 染色体的组成成分包括 DNA 和()
 A. 核酸 B. 蛋白质 C. RNA D. 碱基
8. 某生物体细胞中含有 12 对染色体,在细胞分裂后形成的子细胞中,染色体数目是()
 A. 12 条 B. 36 条 C. 6 对 D. 12 对
9. 按照构成生物体的结构层次排序,正确的是()



- A. ④→②→①→③→⑤
 B. ①→②→③→④→⑤
 C. ⑤→①→③→④→②
 D. ②→①→④→③→⑤
10. 一棵榆树的完整的植物体是由()器官构成。
 A. 3 种 B. 4 种 C. 5 种 D. 6 种
11. 下列疾病中,不属于病毒引起的疾病是()
 A. 天花 B. 流行性感冒 C. SARS D. 色盲
12. 下列具有细胞结构的是()



- A. ①②④ B. ①②③ C. ①③④ D. ②③④
13. 下列哪种生物只有一个细胞?()
 A. 病毒 B. 草履虫 C. 水绵 D. 蚊子
14. 转动细准焦螺旋时,显微镜()
 A. 没有任何变化 B. 镜筒迅速上升
 C. 镜筒在极小的范围内升降 D. 镜筒迅速下降
15. 如果把细胞比作工厂的话,进行光合作用的车间是()
 A. 线粒体 B. 叶绿体 C. 细胞质 D. 细胞核
16. 下列有关染色体与 DNA 分子间关系的叙述,正确的是()

- A. 不同生物的染色体不同,但 DNA 分子相同
 B. DNA 分子是染色体的主要组成成分
 C. 染色体和 DNA 分子都是遗传物质
 D. 染色体的组成包括 DNA 分子和基因

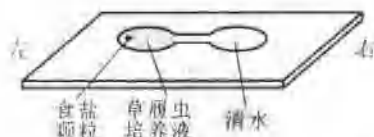
17. 动物和人体的生长发育从()开始

- A. 卵细胞 B. 受精卵 C. 胚胎 D. 组织

18. 吃的“菜花”属于()器官

- A. 生殖 B. 营养 C. 分裂 D. 变异

19. 为探究草履虫对刺激的反应,某同学制作了如下图所示的临时装片,用显微镜观察发现草履虫将()



- A. 从左向右运动 B. 从右向左运动 C. 不运动 D. 无法判断

20. 人体有()大系统。

- A. 9 B. 8 C. 7 D. 6

二、填空题

1. 用显微镜观察标本时,向左移动玻片标本,图像就会向_____移动。要使视野左上方的物像移到视野的正中央,须将载玻片向_____移动。

2. 如果用塑料袋、琼脂、山楂果脯制作动物细胞模型,那么塑料袋相当于_____,凝固的琼脂相当于_____,山楂果脯相当于_____。

3. 细胞中含有的物质可分为两类:一类物质分子比较小,一般不含碳,如_____,_____,这类物质叫_____;一类物质分子比较大,一般都含有碳,如_____,_____,这类物质叫_____。

4. 生物体能由小长大,是因为_____使细胞的_____增多和_____使细胞的_____增大。

5. 人体的心脏是由_____组织构成的,以_____组织为主,_____组织覆盖在内表面。_____和_____组织分布在其中,这些特点与心脏具有_____的功能相适应。

三、识图简答

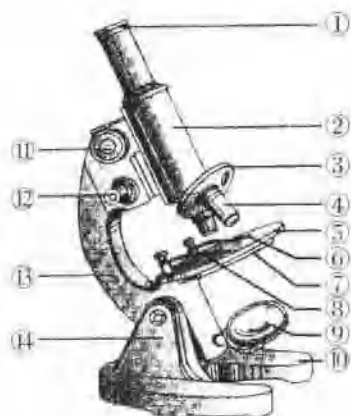
1. 右图是显微镜的结构示意图,请回答(括号内写编号,横线上写名称):

(1) 对物像具有放大作用的是[] _____ 和 [] _____, ③的名称是_____,它既是安放_____的结构,又具有_____的作用;

(2) 粗准焦螺旋和细准焦螺旋分别是图中的() 和 (), 它们的作用是_____;

(3) 图中放置玻片标本的结构是[] _____, 它的中央有一个圆孔,叫做_____,两旁各有一个_____下面有遮光器,遮光器具有_____的作用。

(4) 图中⑩⑪结构的名称分别是_____。它们的作用是_____。



2. 右图是动物细胞的结构模式图：

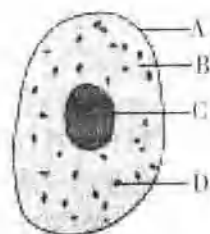
(1) 填写图中各部分名称：

A _____ B _____

C _____ D _____

(2) 动物细胞不具有而植物细胞具有的结构是：

(3) 在生态系统中，植物是生产者，动物是消费者，试从细胞的结构进行分析：



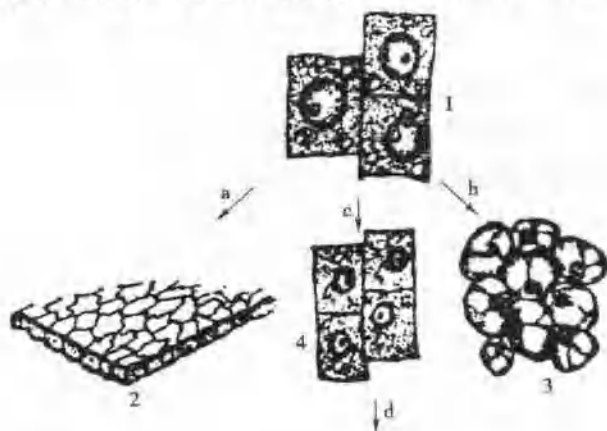
3. 下图为细胞分化示意图，请据图回答下列问题。

(1) 图中箭头 _____ 和箭头 _____ 表示细胞分化的过程。

(2) 图中[4]表示 _____。

(3) [2]和[3]中的细胞与[4]中的细胞相比最主要的不同是失去了 _____ 能力。

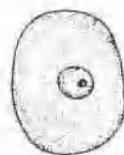
(4) 从结构上看，[3]中的细胞和[4]中的细胞相比，[3]中的细胞有大的 _____。



中考题例

(2005. 山东盐城) 右图为动物细胞平面结构，它不具有

- A. 细胞壁 B. 细胞膜
C. 细胞质 D. 细胞核



二、生物与环境

内容提要

1. 生物的生存依赖一定的环境;
2. 生物与环境组成生态系统;
3. 生物圈是人类与其他生物的共同家园。

精点解析

1. 我们在养花的过程中,经常给花浇水、施肥、松土、放在见光的环境中,天气冷了,我们还要把花放在屋里,而且一般一个花盆只栽一株植物,这体现了生物生存所需的基本条件,与上述顺序相对应,分别是

①营养物质 ②空气 ③阳光 ④适宜的温度 ⑤一定的生存空间 ⑥水

A. ①③②⑤⑥④ B. ⑥①②③④⑤ C. ④⑤③⑥①② D. ③⑥④⑤②①

〔解析〕给花浇水,体现了生物生存需要水;施肥,体现了生物生存需要营养物质;松土,体现了生物生存需要空气;放在阳光下,体现了生物生存需要光;天气冷了,我们还要把花放在屋里,体现了生物生存需要适宜的温度;一般一个花盆只栽一株植物,体现了生物生存需要空间。

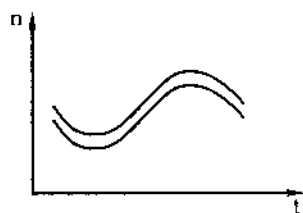
答案:B

2. “人间四月芳菲尽,山寺桃花始盛开”,造成这一差异的环境因素是

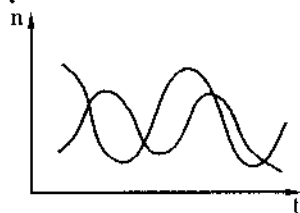
A. 空气 B. 水 C. 温度 D. 湿度

〔解析〕温度对植物的开花有着重要的影响,垂直方向温度的差异决定了山上山下植物开花期的不同,温度较高的山下植物开花早,温度较低的山上植物开花晚。答案:C

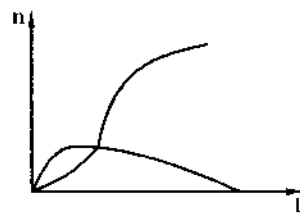
3. 下面三幅图分别表示两种生物种群随时间(t)推移而发生的数量(n)变化。那么,甲、乙、丙三幅图表示的关系依次是



甲



乙



丙

A. 竞争、捕食、共生

B. 共生、捕食、竞争

C. 竞争、共生、捕食

D. 捕食、竞争、共生

〔解析〕共生关系的两个生物之间互惠互利、互通有无,因此二者之间的数量变化应该是你增我增、你减我减、同生共死、生死相依。在捕食关系中,捕食者的数量增多会引起被捕食者数量减少,而被捕食者的数量减少又使得捕食者食物来源减少,数量也会随着减少,两种生物的数量关系随时间变化交替起伏波动。在竞争关系中,若两种生物竞争力实力悬殊,一种生物获得胜利后大量繁殖,数量大增;另一种生物失败后大量死亡或迁走,数量骤减。答案:B

4. 鱼必须生活在水里,离开水一段时间就会死亡。对此最恰当的解释是

- A. 生物影响环境
- B. 生物能适应所有环境
- C. 生物改变环境
- D. 生物依赖环境

[解析]鱼类长期生活在水中,它们各方面的特点已经完全适应水的环境,对水环境有很强的依赖性,所以离开水一段时间后就会死亡。答案:D

5. 植树造林可以防风固沙,可以增加降水量,可以改善温室效应,可以美化环境等,这说明

- A. 环境影响生物
- B. 生物影响环境
- C. 生物适应环境
- D. 生物能进行合作

[解析]防风固沙、增加降水量、改善温室效应都是对环境的影响。答案:B

6. 生态系统是指

- A. 一种生物的总和
- B. 生物及其生存环境
- C. 所有生物的总和
- D. 生物生存的环境

[解析]在一定的地域内,生物与环境所形成的统一整体,就叫生态系统。答案:B

7. 下列生态系统中最大的是

- A. 生物圈
- B. 大气圈
- C. 水圈
- D. 海洋生态系统

[解析]生物圈是指地球上适合生物生存的地方,它包括大气圈下部、水圈大部、岩石圈的上部,生态系统最多最复杂。生物圈是最大的生态系统。答案:A

基础练习

一、选择题

1. 下列各项中属于生物的是()

- A. 电动狗
- B. 钟乳石
- C. 汽车
- D. 珊瑚虫

2. 一切陆生生物的“立足点”是()

- A. 大气圈
- B. 水圈
- C. 岩石圈
- D. 生物圈

3. 下列说法错误的是()

- A. 环境能影响生物形态结构
- B. 生物适应所有的环境
- C. 生物能使环境发生改变
- D. 生物的进化与环境的改变有关

4. 含羞草的叶子被碰后会合拢,这说明生物具有()

- A. 生长现象
- B. 应激性
- C. 繁殖
- D. 呼吸

5. 荒漠中生活的植物骆驼刺,它的根扎得很深,这是对什么环境条件的适应()

- A. 干旱
- B. 高温
- C. 大风
- D. 取食它的生物少

6. “人间四月芳菲尽,山寺桃花始盛开”,造成这一差异的环境因素是()

- A. 光
- B. 水
- C. 温度
- D. 湿度

7. 下列现象中,属于与温度变化相适应的现象是()

- A. 蛾类夜间活动
- B. 仙人掌的叶变成刺
- C. 候鸟的迁徙
- D. 山顶的旗形树

8. 生态系统包括()

- A. 生物部分
- B. 非生物部分
- C. 生物和非生物部分
- D. 消费者

9. 下列食物链中正确的是: ()

A. 狐狸→狼→兔→草

B. 阳光→草→兔→狼

C. 草→蝗虫→青蛙→蛇→鹰

D. 鹰→蛇→青蛙→昆虫→草

10. 生态系统中生产者、消费者、分解者之间的关系是()。

A. 生产者依赖于消费者,消费者依赖于分解者

B. 消费者依赖于生产者,生产者依赖于分解者

C. 生产者、分解者和消费者是相互依存的关系

D. 三者中可以缺少分解者

11. 冬天,食物不易腐败,其主要原因是因为细菌的生活受到了()的影响。

A. 温度

B. 水

C. 阳光

D. 空气

12. 下列不属于生态系统的是()

A. 一片农田

B. 一块草地

C. 生物圈

D. 一条河中的所有的鱼

13. 韭黄、蒜黄的叶片都呈现黄色而不呈绿色,是因为缺少()

A. 温度

B. 水分

C. 空气

D. 光照

14. 下列关于生物圈的说法正确的是()

A. 生物圈仅由植物、动物及其中的微生物构成

B. 生物圈是指地球上的生物生存的无机环境

C. 生物圈包括地球的全部,即地球内部也有生物

D. 生物圈是指地球上生物及其生存空间的总称

15. 含羞草对刺激作出反应与下列哪一生理现象相同()

A. 植物的光合作用

B. 人手被针刺后缩回

C. 子女与父亲不同

D. 母鸡下蛋

16. 我们在养花的过程中,经常给花浇水、施肥、松土、放在阳光下,天气冷了,我们还要把花放在屋里,而且一般一个花盆只栽一株植物,这体现了生物生存所需的基本条件,与上述顺序相对应,分别是()

①营养物质②空气③阳光④适宜的温度⑤一定的生存空间⑥水

A. ①③②⑤⑥④

B. ⑥①②③④⑤

C. ④⑤③⑥①②

D. ③⑥④⑤②①

17. 在研究光对鼠妇生活的影响实验中所用鼠妇的数量是()

A. 一只

B. 两只

C. 三只

D. 十只以上

18. 下列属于生态系统的是()

A. 一棵树

B. 一只鸟

C. 一群羊

D. 一片草地

19. 在绿草地中生活的蚱蜢的体色往往是()

A. 灰色

B. 绿色

C. 黄色

D. 褐色

20. 树木具有很强的降尘能力,下列哪一项不是树木能够降尘的主要原因()

A. 枝叶茂盛,能减少风速,使大气中携带的大粒灰尘降落地面

B. 植物的叶表面粗糙,而且多生有茸毛

C. 能分泌油脂和黏性物质

D. 叶表面生有大量的气孔

二、填空题

1. 调查是_____常用的方法之一,调查时首先要明确_____和_____,制定合理的_____.要如实记录调查过程,对调查的结果要进行_____和_____,写出调查报告。
2. 生物圈为生物提供了_____,_____,_____,_____,_____,_____。
3. 影响生物生活的环境因素可以分为两类,一类是非生物因素,包括_____,_____,水、空气等,另一类是_____因素。
4. 探究的一般过程是从_____、_____开始的,然后可以根据已有的知识和经验作出_____,然后_____,_____,最后表达交流。
5. 生态系统的成分包括生物部分和非生物部分。其中生物部分包括生产者、_____,_____;生产者即_____,能通过_____制造有机物,有机物中储存着来自_____的能量。非生物部分如_____,_____和_____等。
6. 生态系统有一定的_____能力,但这种调节能力是有_____,如果_____超过了这个限度,生态系统就会遭到_____。

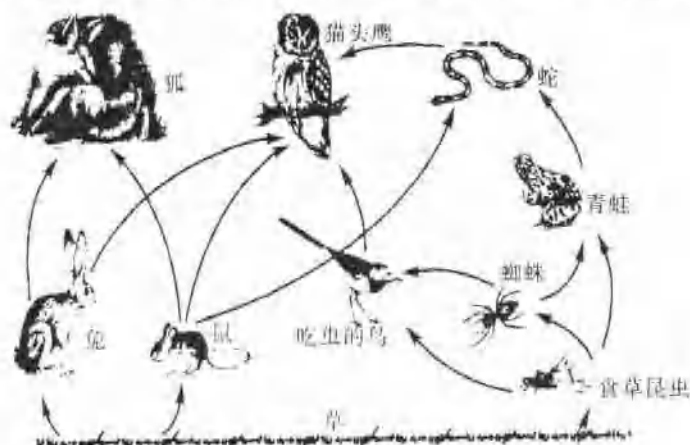
三、连线题

请将左右两列中相关联的内容用线段连接在一起。

- | | |
|-------------|--------------|
| 1. 动物的取食 | a. 对外界刺激作出反应 |
| 2. 向日葵朝向太阳 | b. 生长 |
| 3. 植物的开花结果 | c. 营养 |
| 4. 人体的排汗 | d. 繁殖 |
| 5. 蘑菇由小长大 | e. 排出体内的废物 |
| 6. 老虎吃野猪 | f. 合作关系 |
| 7. 许多蜜蜂在酿蜜 | g. 竞争关系 |
| 8. 田里的水稻与杂草 | h. 捕食关系 |

四、识图简答

1. 下图是一个温带草原生态系统,箭头表示生物之间的关系,请据图回答:



- (1) 图中的食物链有_____条

- (2) 最长的食物链是_____。
- (3) 假如蛇的数量减少,短期内数量增加的生物有_____。
- (4) 该生态系统中各生物数量能长期保持相对稳定状态的原因是_____。
- (5) 若植被被大面积破坏,你预测该生态系统中生物的种类将怎样变化? _____。

2. 学习了生态系统的知识后,小华同学成了“生态迷”,他对校园内的两个池塘进行了长期观察,发现池塘内有下列生物:草履虫、水螅、河虾、鲫鱼、鲤鱼、青蛙、黑藻、睡莲和其他一些不知名的水草。

(1) 他发现两个池塘内河虾的数量不同,由此对影响河虾生长的因素作出假设:

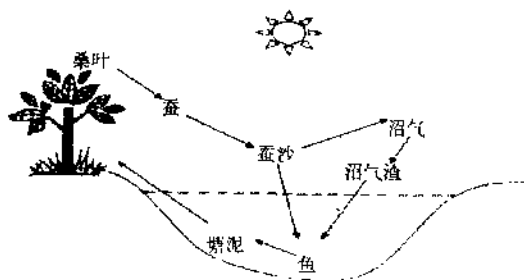
假设:鲫鱼数量越多,河虾的数量越少。请你也提出一种假设:_____;

(2) 他采集了较多的黑藻、水螅、河虾和鲫鱼,养在家里大鱼缸里,鱼缸底部放有从池塘中取来的底泥,组成一个微型生态系统,来进行实验探究。

① 请你写出其中的一条食物链_____;

② 为维持生态系统稳定性,小华在鱼缸中设计并安装了一盏日光灯和一台氧气泵,你认为日光灯的作用是_____。

3. 很早以前,我国劳动人民就学会了用桑叶喂蚕、蚕沙(蚕粪)养鱼、塘泥肥桑的方法,创造了“桑基鱼塘”生态农业。随着科学技术的进步,“桑基鱼塘”也得到了不断的发展,人们改变以蚕沙直接下鱼塘的老办法,将蚕沙、人畜粪便、秸秆、杂草、树叶等投入沼气池内发酵,制成沼气作燃料,然后再用沼气渣喂鱼。这样,就把传统的“桑、蚕、鱼”农业结构,变成了“桑、蚕、气、鱼”的新型农业结构。



- (1) 在该生态系统中,桑与蚕是_____关系。
- (2) 在利用蚕沙、人畜粪便、秸秆、杂草、树叶等物质生产沼气的过程中,发挥作用的生物主要是_____。
- (3) 鱼进行生命活动所需要的能量最终来自_____。
- (4) 该生态系统中,物质经多次重复利用,提高了_____率。
- (5) DDT 是一种很难分解的有毒物质,如果 DDT 进入该生态系统,体内 DDT 含量最高的生物应是_____。

中考题例

(2005. 新疆中考题) 下列各项中属于生物的是()

- A. 火山爆发时喷出的岩浆 B. 公路上奔跑的汽车
- C. 会弹钢琴的“机器人” D. 树底下长出的蘑菇

三、生物圈中的绿色植物

(一) 绿色开花植物的一生

内容提要

1. 种子的结构, 双子叶植物和单子叶植物种子的区别;
2. 种子萌发的内在条件和外界条件;
3. 根尖的结构及功能;
4. 花的结构; 花与果实和种子的发育。

精点解析

1. 一粒种子发育成一棵植物是因为种子具有的结构是()

A. 胚根和胚芽 B. 胚乳和子叶 C. 种皮和胚 D. 种皮和胚芽

〔解析〕无论单子叶植物还是双子叶植物, 它们的胚都是由胚芽、胚轴、胚根、子叶组成的, 胚芽将来发育成茎和叶, 胚根发育成根, 胚轴发育成连接根和茎的部分, 双子叶植物的子叶内储藏大量营养物质, 条件适宜时, 种子就能萌发成一棵新的植物体。答案: C

2. 已知种子萌发的必要条件是: 水、空气、适宜的温度。而光对种子萌发的影响因植物不同而有差异。现有若干饱满非休眠期的活种子以及必要的实验用具, 请设计一组实验, 验证光对种子萌发的影响。

(1) 材料用具: 若干饱满非休眠期的活种子以及必要的实验用具。

(2) 方法步骤:

a. 取两只大小相同的玻璃瓶, 标为甲和乙; b. 在两瓶中分别放入适量的水和等量的种子; c. _____; (3) 请预测结果并得出相关结论: _____

〔解析〕本题意在考查种子萌发的外界条件及学生对实验的设计能力、对照实验如何设置及怎样预测实验结果, 如何得出结论。种子萌发过程中光并不是必须的外界条件, 在设计这一实验时, 应把光作为变量, 其他实验条件完全相同, 这样才能得出正确结论。

答案: (2) c. 将甲瓶用不透光的黑纸套起来, 乙瓶不遮光, 一起放在温暖的地方。

(3) 若甲乙两瓶种子都能正常萌发, 可得出结论: 光不是该种子萌发的必须条件; 若甲不能正常萌发, 乙能正常萌发, 可得出结论: 光是该种子萌发的必要条件; 若甲能正常萌发, 乙不能正常萌发, 可得出结论: 光抑制该种子萌发。

3. 雌蕊的组成是()

A. 柱头、花柱和子房 B. 花药和花丝
C. 花药、花丝、花柱 D. 花柱和子房

〔解析〕无论什么花它们都具有进行生殖的主要部位, 即花蕊, 花蕊由雄蕊和雌蕊组成, 而雌蕊由柱头、花柱和子房组成。答案: A

4. 在果树开花季节, 如果遇到阴雨连绵的天气, 常会造成果树减产。这是什么原因?