

根据教育部最新《中考命题指导》编写
《义务教育生物课程标准》



[生物] SHENGWU

新中考

湖南教育出版社

目 录

第一篇 生物体的结构层次	1
专题一 细胞是生命活动的基本单位	1
专题二 观察细胞	5
第二篇 生物与环境	8
专题三 生物与环境的关系	8
专题四 生态系统	11
第三篇 生物圈中的绿色植物	16
专题五 绿色开花植物的一生	16
专题六 绿色植物的生活需要水和无机盐	21
专题七 绿色植物的光合作用	25
专题八 绿色植物的呼吸作用	29
专题九 绿色植物在生物圈中的作用	32
第四篇 生物圈中的人	36
专题十 人的食物来源于环境	36
专题十一 人体的呼吸	41
专题十二 人体内物质的运输	45
专题十三 人体代谢废物的排出	49
专题十四 人体生命活动的调节	53
专题十五 人类是生物圈中的一员	58
第五篇 动物的运动和行为	63
专题十六 动物的运动和行为	63
第六篇 生物的生殖、发育与遗传	66
专题十七 人的生殖和发育	66
专题十八 动物的生殖和发育	70
专题十九 植物的生殖和发育	74
专题二十 生物的遗传和变异	77
第七篇 生物的多样性	82
专题二十一 细菌、真菌和病毒	82
专题二十二 植物的多样性及其与人类的关系	86
专题二十三 动物的多样性及其与人类的关系	89
专题二十四 生物分类以及生物多样性的保护	93
专题二十五 生命的起源和生物进化	97
第八篇 生物技术	100
专题二十六 日常生活中的生物技术和现代生物技术	100
第九篇 健康地生活	104
专题二十七 传染病和免疫	104
专题二十八 生活与健康	107
第十篇 科学探究	111
专题二十九 科学探究的一般过程与方法	111
中考模拟试卷一	118
中考模拟试卷二	122
中考模拟试卷三	126
参考答案	130

第一篇 生物体的结构层次

专题一 细胞是生命活动的基本单位



会考展望

本专题内容包括：阐明细胞是生命活动的基本结构和功能单位；说明单细胞生物可以独立完成生命活动；描述细胞核在生物遗传中的重要功能；描述细胞分裂的基本过程；概述生物体的各种组织是由细胞分裂、分化形成的；识别人体的几种基本组织；识别植物的几种主要组织；描述绿色开花植物体的结构层次：细胞、组织、器官、个体的结构层次；描述人体的结构层次：细胞、组织、器官、系统、个体的结构层次。

细胞是生物体结构和功能的基本单位。细胞的分裂、分化和生长是细胞重要的生理活动。细胞经过分裂和分化形成生物体的各种组织，由功能不同的组织形成器官，完成特定的生理功能。多细胞生物体依靠细胞、组织、器官之间的协调活动，表现出生物体的生命现象。

理解有关细胞的知识是学习生物学知识的基础。熟练掌握这部分内容，是考好中考的必备条件之一。



考题精析

1. (2005·长沙) 水稻叶肉细胞中的能量转换器有

A. 线粒体 B. 叶绿体 C. 细胞核 D. 液泡

解析：能量转换器是指细胞中的能够将能量由一种形式转变成另一种形式的结构。植物叶片中含有叶绿体，叶绿体中的叶绿素能够吸收光能。叶绿体将光能转变成化学能，储存在它所制造的有机物中。线粒体是动物细胞和植物细胞中都含有的结构，它能够将有机物中的化学能释放出来，供细胞利用。

答案 A、B

2. (2004·怀化) 下列关于细胞的叙述，错误的是

A. 所有生物都是由细胞构成的
B. 细胞是物质、能量和信息的统一体
C. 细胞中与能量转换有关的结构主要是叶绿体和线粒体
D. 细胞的控制中心是细胞核

解析：本题旨在了解学生对于细胞方面的知识是否清晰。此类判断哪一项错误的题型学生在考试中往往丢分较多，归根结底是学生对于知识的掌握不够牢固、概念不够清晰。这就提醒同学们在平时的学习过程中要多思考、多积累，才不至于在做题时毫无把握。

A选项的说法是错误的。并非所有生物都是由细胞构成，病毒就是典型的例子，它的结构比细胞更加简单。

细胞中包含了多种多样的物质、能量以及遗传信息，B正确。叶绿体和线粒体是细胞中的能量转换器，C正确。细

胞核是遗传信息库，它控制细胞的一切生理活动，D正确。

答案 A

3. (2005·湘潭) 切开熟透的西瓜时，有浅红色的汁液流出来，这些汁液主要来自哪一结构

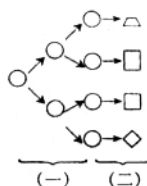
A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 液泡 D. 细胞核

解析：植物细胞的细胞质中有液泡，液泡内的细胞液中溶解着多种物质。浅红色的汁液就来自于西瓜细胞中的液泡内。

答案 C

4. (2005·衡阳) 若右图表示细胞分裂和分化的过程，则图中过程(一)和(二)依次代表

A. 细胞分化、细胞分裂
B. 细胞分裂、细胞生长
C. 细胞生长、细胞分化
D. 细胞分裂、细胞分化



解析：本题出题方式新颖，将传统地考查学生对于概念的回忆与分析图形相结合，意在考查学生对概念的理解程度。结合图表进行分析的图表题，在中考中所占的比例逐年上升，是中考命题的新重点。解这类题的关键，是抓住图表所反映出的实质的信息。

图中(一)过程中，一个圆变为两个圆，再变为四个圆，只有数量上发生了变化；图中(二)过程中四个圆分别变成了四个不同的形状，数量上未发生变化，形状上发生了变化。再结合题中信息，此图表示细胞分裂和分化的过程：细胞分裂，只是数量上的增多；而细胞分化，则是细胞在功能、形态和结构上都发生了变化。至此，很容易得出结论：(一)代表细胞分裂，(二)代表细胞分化。

答案 D

5. (2005·益阳) 按照从微观到宏观的顺序来描述，人和动物体的结构层次是

A. 细胞→组织→器官→系统→个体
B. 细胞→器官→个体
C. 细胞→器官→组织→个体
D. 细胞→组织→系统→器官→个体

解析：本题考的是动物体的结构层次。形态相似，结构、功能相同的细胞联合在一起形成了组织。不同的组织按照一定的次序结合在一起构成了器官。多个器官按照一定的次序组合在一起，共同完成一种或者几种生理功能，就构成了系统。系统间协调配合，构成了动物体。

答案 A

6. (2005·湘潭) 湘潭植株的基本结构层次是

A. 组织→器官→细胞→植物体

- B. 细胞→组织→器官→植物体
C. 细胞→器官→组织→植物体
D. 细胞→系统→器官→植物体

解析: 本题考的是植物体的结构层次。注意植物体与动物体的结构层次的区别: 植物体比动物体少了“系统”这一结构层次。

答案: B

7. (2005·湘潭) 下图示植物细胞分裂过程中的变化, 其正确的变化顺序排列为



- A. a→c→d→b
B. a→b→c→d
C. c→d→a→b
D. a→d→b→c

解析: 本题把植物细胞分裂过程与图示结合起来, 既考了细胞分裂过程中的先后次序, 也考了植物细胞分裂过程中的特殊点。尤其是后者, 学生较容易疏忽。

细胞分裂时, 首先是细胞核一分为二; 随后, 细胞质一分为二; 最后, 在原来细胞的中央, 形成新的细胞膜。这是动物细胞的分裂过程。植物细胞比动物细胞多了细胞壁这一结构, 分裂过程最后, 还会形成新的细胞壁。

b 图和 d 图的区别就在于中央是否形成了细胞壁。观察到这一点, 就能正确解答这道题目了。

答案: A

迎会考复习练习

(一) 基础题

- 细胞的生活需要 ()
A. 物质 B. 能量
C. 阳光 D. 物质和能量
- 判断:
(1) 厨房里炒菜, 我们在外面就能闻到炒菜的香味, 这是分子运动的结果。 ()
(2) 细胞膜阻止了细胞外物质的进入以及细胞内物质的出来。 ()
- 种子燃烧过程中, 烧掉的物质是 ()
A. 无机物 B. 水 C. 有机物 D. 无机盐
- 叶肉细胞中的 () 可以吸收阳光
A. 叶绿体 B. 叶绿素 C. 线粒体 D. 高尔基体
- 下列哪种物质不属于有机物 ()
A. DNA B. 葡萄糖 C. 脂类 D. 氧
- 在细胞质中与呼吸有关的细胞器是 ()
A. 细胞核 B. 叶绿体 C. 线粒体 D. 液泡
- 植物细胞和动物细胞共有的能量转换器是 ()
A. 叶绿体 B. 线粒体 C. 细胞质 D. 细胞核
- 线粒体能将细胞中的有机物当做燃料, 使这些有机物与氧结合, 经过复杂的变化, 转变成 () 并放出能量
A. 糖 B. 蛋白质
C. 二氧化碳和水 D. 无机盐
- 遗传信息主要储存在 () 中
A. 叶绿体 B. 线粒体 C. 细胞核 D. 细胞质
- 细胞分裂时, 要想在显微镜下看清染色体, 必须用的染色剂是 ()
A. 碱性染料 B. 酸性染料
C. 红墨水 D. 黑墨水
- 遗传信息的载体是 ()
A. 细胞核 B. 染色体 C. DNA D. 基因
- 下列关于基因的叙述中, 错误的是 ()
A. 基因主要存在于细胞核的染色体中
B. 基因是有遗传效应的核酸分子的片段
C. 通过改变基因, 可以改变生物体的性状
D. 基因完全决定了人类的衰老和死亡
- 下列说法正确的是 ()
A. 细胞分裂产生的新细胞越来越小
B. 细胞分裂产生的新细胞染色体数只有原细胞的一半
C. 染色体内有遗传物质 DNA, 分裂后的细胞内的遗传物质就只有原来的一半了
D. 细胞分裂是一个连续的过程, 其中进行着复杂的变化
- 下列叙述中不正确的是 ()
A. DNA 分子的结构像一个螺旋形的梯子
B. DNA 和蛋白质组成染色体
C. DNA 分子可以分成许多片段, 这些片段叫遗传信息
D. 每种生物的细胞内, 染色体数量是恒定的
- 从细胞结构看, “龙生龙, 凤生凤” 这种现象主要决定于 ()
A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞质 D. 细胞核
- 能够决定人是秃顶还是不是秃顶的具体遗传物质是 ()
A. DNA B. 细胞核 C. 基因 D. 染色体
- 以下关于染色体的叙述, 不正确的是 ()
A. 染色体就是易被碱性染料染成深色的物质
B. 每种生物的细胞内都含有一定数量的染色体
C. 在生物的细胞内, 染色体的数目可以变化
D. 染色体由 DNA 和蛋白质两种物质组成
- 生物体能够由小长大是与 () 分不开的
A. 细胞的分裂 B. 细胞的生长和分化
C. 细胞的生长 D. 细胞的分裂和生长
- 细胞分裂过程的正确顺序是 ()
①细胞质平分两份, 各含有一个细胞核
②细胞核平分为两个
③在细胞中央形成新的细胞壁和细胞膜
A. ①②③ B. ①③② C. ②①③ D. ③②①
- 动物组织中, 分布最广的是 ()
A. 上皮组织 B. 肌肉组织
C. 神经组织 D. 结缔组织
- 动物组织中, 能够产生和传导兴奋的是 ()
A. 上皮组织 B. 肌肉组织
C. 神经组织 D. 结缔组织
- 骨组织属于 (), 唾液腺属于 (), 脊髓属于 ()
A. 上皮组织 B. 肌肉组织

- C. 神经组织 D. 结缔组织
23. 下列属于器官的是 ()
- A. 蚕豆的叶 B. 血液
C. 洋葱表皮 D. 番茄果肉
24. 下列各项中, 属于组织的是 ()
- A. 葡萄和葡萄皮 B. 马铃薯和白薯
C. 西瓜瓤和洋葱表皮 D. 芝麻和菜花
25. 下列不属于分生组织细胞特点的是 ()
- A. 细胞核大 B. 细胞质浓
C. 细胞壁薄 D. 液泡大
26. 根尖的细胞终生保持分裂能力, 这样的细胞群构成的组织叫 ()
- A. 保护组织 B. 营养组织
C. 输导组织 D. 分生组织
27. 吃西瓜时, 可以食用的红色部分的瓜瓤, 实际是 ()
- A. 结缔组织 B. 营养组织
C. 器官 D. 系统
28. 下列生物中无细胞结构的是 ()
- A. 噬菌体 B. 酵母菌 C. 放线菌 D. 乳酸杆菌
29. 食物进入草履虫身体后, 与其消化有关的结构是 ()
- A. 口沟 B. 食物泡 C. 伸缩泡 D. 收集管

30. 根据草履虫结构模式图, 回答下列问题:

(1) 草履虫摄入氧、排出二氧化碳都是通过结构 []。

(2) ①的名称是_____, 它的作用是_____。

(3) 能够把体内多余的水分和废物收集起来, 排到体外的结构是 [] _____ 和 [] _____。

(4) 草履虫消化食物的过程大致是这样的:

细菌和微小的浮游植物等食物由 [] _____ 进入体内, 形成 [] _____, 进而随着 [] _____ 流动, 其中的食物逐渐被消化、吸收。最后不能消化的食物残渣从 [] _____ 排出。

(二) 提高题

31. 下列哪种物质是细胞生活过程中产生的废物 ()
- A. 糖类 B. 尿素 C. 蛋白质 D. 脂类
32. 人进行呼吸时呼出的气体来源于细胞结构中的 ()
- A. 细胞核 B. 叶绿体 C. 线粒体 D. 液泡
33. 被喻为细胞内的发动机的是 ()
- A. 叶绿体 B. 线粒体 C. 细胞膜 D. 细胞核
34. 下列说法正确的是 ()
- A. 炒红苋菜时, 汁水为红色的原因是细胞膜被破坏, 细胞内的物质流了出来
B. 细胞内的物质是固定不变的, 不需要外界给予

- C. 叶片呈绿色是因为叶绿素吸收了阳光中的绿色部分
D. 分子是组成物质的最小微粒
35. 烟草中含有对人体有害的尼古丁, 尼古丁主要存在于烟草细胞的_____中。
36. 克隆羊多莉的真正母亲是 ()
- A. 提供细胞核的 B 羊 B. 提供去核卵细胞的 A 羊
C. 代孕母羊 C D. 以上都不是
37. 下列哪项不是癌变细胞的特点 ()
- A. 细胞分裂非常快
B. 可以侵入邻近的正常组织, 并通过血液、淋巴等进入远处的其他组织和器官
C. 形态结构与正常细胞相比已经发生了变化
D. 寿命比一般的正常细胞要短
38. 洋葱根尖细胞能进行细胞分裂, 其中一个细胞连续分裂 4 次, 将得到 () 个细胞
- A. 4 B. 8 C. 12 D. 16
39. 动物细胞经过细胞的分化直接形成下列哪一结构 ()
- A. 细胞 B. 组织 C. 器官 D. 系统
40. 一个动物或人体的器官往往 ()
- A. 具有四种基本组织, 但以某种组织为主
B. 只由一种基本组织构成
C. 由四种以上的基本组织构成
D. 由两三种基本组织构成
41. 胃的内表面有一层黏膜, 它对胃壁有保护作用, 它属于 ()
- A. 上皮组织 B. 结缔组织
C. 神经组织 D. 肌肉组织
42. 以色列科学家利用干细胞成功地制造出了心脏细胞, 这种转变的原因是 ()
- A. 干细胞分裂的结果 B. 干细胞分化的结果
C. 干细胞生长的结果 D. 干细胞成熟的结果
43. 人体的“干细胞”经多次分裂再分化, 能形成 ()
- A. 干细胞 B. 组织 C. 胚胎 D. 人体
44. 根据根尖结构模式图回答:

(1) 图中①是_____;

②是_____;

③是_____;

④是_____。

(2) 结构③的细胞特点是_____

_____。

结构④的功能是_____

_____。

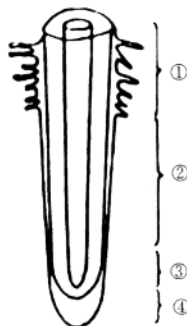
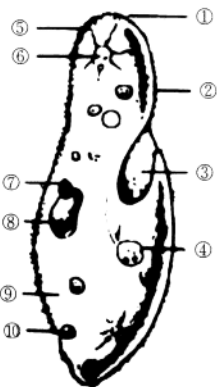
根吸收水和无机盐的主要部位

是结构 [] _____。

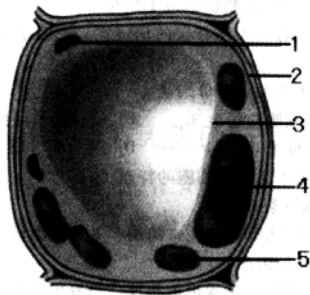
(3) 根的长度能够不断增加, 是因为_____的细胞能够分裂和_____的细胞能够伸长的缘故。

(三) 拓展题

45. 皮下脂肪属于 ()
- A. 上皮组织 B. 结缔组织
C. 肌肉组织 D. 神经组织



46. 根据下图回答问题:



(1) 图中 1 和 5 都是能量转换器, 则 1 和 5 分别是 _____ 和 _____。

(2) 能够控制物质进出的结构是 [] _____。

(3) 4 的名称为 _____。

(4) 图中所示的细胞为 _____ 细胞 (动物细胞或植物细胞), 原因是 _____。(写出两点原因)

47. 人体需要消耗能量, 能量的最终来源是 ()

- A. 植物体 B. 有机物中储存的化学能
C. 太阳光能 D. 燃烧放出的热能

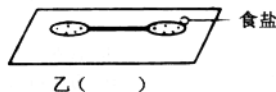
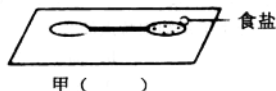
48. 心肌细胞活动旺盛, 与腹肌细胞相比, 线粒体数目 ()

- A. 多 B. 少 C. 相等 D. 不确定

49. 在克隆羊多莉的诞生过程中, 母羊 A 提供了去核卵细胞, 为什么在进行这种实验时, 所提供的受体细胞一般都是卵细胞?



50. 取两块载玻片, 在甲载玻片的一端滴上清水, 另一端滴上草履虫培养液; 乙载玻片两端都滴上草履虫培养液。然后把两块载玻片上的液滴都连通起来。在两块载玻片的同一侧的培养液中, 都放上少许食盐 (如下图所示), 用肉眼和放大镜观察草履虫的移动方向。请回答下列问题:



(1) 在每块载玻片图的下方括号内用箭头表示草履虫的移动方向。

(2) 以上实验说明了什么?



专题二 观察细胞



会考展望

本专题内容包括：显微镜的基本构造和作用；使用显微镜；制作临时装片；区别动、植物细胞结构的主要不同点。

绝大多数细胞非常小，必须借助显微镜进行观察。熟练地使用显微镜是学习生物学的基本技能之一。制作装片是显微镜观察的重要手段。通过练习使用显微镜观察细胞，能够培养学生的观察能力和操作能力以及分析能力。

显微镜的使用是每年生物中考中实验部分的必考内容。初三的实验操作考试中，也很可能考到有关显微镜的使用。因此，练习使用显微镜、观察植物细胞和观察动物细胞三个实验中的每一个步骤学生都必须清楚地了解。总结规律，化繁为简，多思考每一个实验步骤的目的和设计原因，在平时的学习过程中注意多加积累。



考题精析

1. (2005·怀化) 现有一台显微镜，目镜上标有“5×”，物镜上标有“45×”，该显微镜的放大倍数为

- A. 5倍 B. 45倍 C. 100倍 D. 225倍

解析：显微镜的放大倍数 = 目镜的放大倍数 × 物镜的放大倍数。

答案 D

2. (2005·湘潭) 小明在显微镜视野的右上方看到一个正在分裂的细胞的大部分图像，他想将此细胞调到视野的正中央，以便更好地观察，装片移动的方向是

- A. 左下方 B. 左上方 C. 右上方 D. 右下方

解析：图像位于视野右上方，说明观察材料的实际位置在玻片的左下方（显微镜中观察到的物像是倒像）。要将实际在左下方的物体移动到正中央，移动必须是朝右上方进行。

同学们在做法此类题时总是记得这个规律：显微镜中观察到的物像是倒像，便断然判定应该是朝左下方移动。这样做所犯的错误就是忽视了装片移动的方向是实际的方向，而不是在视野中观察到的方向。

答案 C

3. (2005·益阳) 下图是植物细胞模式图，请据图回答问题：

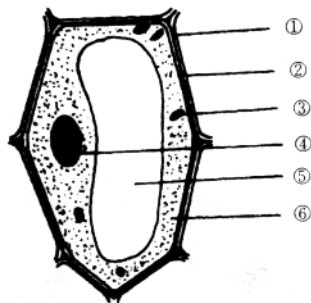
(1) 图中哪些结构是动物细胞所没有的（写标号）_____。

(2) 细胞分裂时，在④所示的结构中，_____的变化最明显。

(3) 西瓜中所含的大量糖分主要存在于标号_____所示的部分。

(4) 能制造有机物的是标号_____所示的结构。

(5) 结构⑥中所含有的能量转换器，除图中的叶绿体



外，还应该有的_____。

解析：植物细胞模式图和动物细胞模式图是学生必须掌握的内容，不仅要清楚每一个结构的名称和功能，还要学会画图。

答案 (1) ①③⑤ (2) 染色体 (3) ⑤ (4)

③ (5) 线粒体

4. (2005·长沙) 下图是显微镜下洋葱根尖细胞分裂的某图像，请据图回答：



(1) 图中①是植物细胞最外层的一层透明的薄壁，对细胞起保护和支持的作用，叫做_____。

(2) 图中②是_____，被称为遗传信息库。

(3) 图中③是_____，它在细胞核分裂时变化最显著，主要由_____和蛋白质组成。

(4) 下列关于染色体、DNA、基因三者之间关系的图解中，正确的是()



解析：本题借在显微镜下观察到的根尖细胞，考查学生细胞方面的知识。综合考查实验技能和书本上的知识，是实验命题的趋势。

①所指的是两个细胞交界的位置，可以推断出：可能为细胞膜或细胞壁；又根据题中的信息：①是植物细胞最外层的一层透明的薄壁，由此可以推断出：①应为细胞壁。

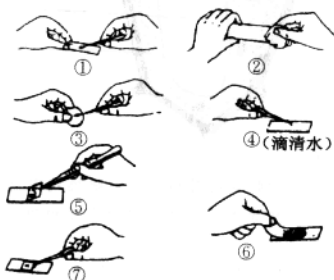
②所指的为细胞中染色较深的部分，又被称为遗传信息库，推断出应为细胞核。

③所指的为细胞中染色较深的结构，而在细胞核分裂时变化最显著的是染色体，因此③为染色体，由DNA和蛋白质组成。

基因是DNA上的有遗传效应的片断，DNA和蛋白质共同组成了染色体，也就是说：基因位于DNA上，DNA位于染色体上。(4)应选A。

答案 (1) 细胞壁 (2) 细胞核 (3) 染色体，DNA (4) A

5. (2005·益阳) 下图是洋葱鳞片叶表皮细胞临时装片的制作方法步骤图，其中正确的操作顺序是



- A. ①→②→③→④→⑤→⑥→⑦
B. ②→④→③→①→⑤→⑦→⑥
C. ③→②→④→⑤→①→⑦→⑥
D. ④→②→③→①→⑤→⑥→⑦

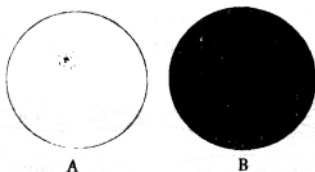
解析：植物细胞临时装片制作的步骤较为复杂，是学生比较难记清楚的内容。对于这类复杂的内容，应该巧记。

植物细胞临时装片的制作，可以用一句口诀表示：一擦二滴（清水）三撕四展五盖六染七吸。

考题中还经常出现动物细胞（如人体口腔上皮细胞）临时装片的制作，也可以用一句口诀表示：一擦二滴（生理盐水）三刮四涂五盖六染七吸。注意与植物细胞的区别。

答案 B

6. (2005·益阳) 下图是在做“显微镜的使用”实验时，在视野中看到的两种常见情况。问：



(1) 某同学不断调节粗准焦螺旋，A图中的污点都不能消失，换一个目镜观察，还不能消失。据此你认为A图中的污迹是在显微镜的_____上。

(2) B图所示的情况是由于操作不当引起的，请你说出两点引起这种情况的原因：

①_____

②_____

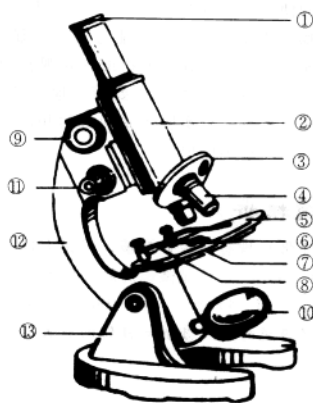
解析：(1) 视野中出现污点，很可能在这三个位置之一：目镜、物镜和玻片标本。不断调节粗准焦螺旋，污点仍在，说明污点不在玻片标本上；更换目镜，污点仍在，说明污点在物镜上。(2) B中视野较暗，说明光线难以到达目镜。显微镜中能够调节光线强度的结构是反光镜和遮光器，很可能是这两个结构的调节不当所导致的。

答案 (1) 物镜 (2) ①反光镜的角度没有调整好 ②未将遮光器上的较大的光圈对准通光孔

迎会考复习练习

(一) 基础题

1. 下面是显微镜的结构图，回答下列问题：



(1) 写出图中①②⑦⑧⑨的名称：

①_____；②_____；⑦_____；
⑧_____；⑨_____。

(2) 图中⑩的作用是_____。

(3) 图中⑦位于_____下，其中央有_____，此结构的作用是_____。

(4) 转动时，使②的升降范围较小的结构是[]_____。

2. (多选) 显微镜上能够调节光线强度的结构有()

- A. 反光镜 B. 遮光器
C. 粗准焦螺旋 D. 转换器

3. 某同学用显微镜观察玻片标本时，发现视野中有污物存在，移动玻片时污物不动；换上高倍物镜，污物仍存在。那么污物在()

- A. 玻片上 B. 物镜上 C. 目镜上 D. 反光镜上

4. 低倍镜下观察到的物像清晰，换上高倍物镜后物像模糊不清，此时应该如何进行调节()

- A. 调节细准焦螺旋 B. 调节粗准焦螺旋
C. 移动装片 D. 调节反光镜

5. 当显微镜的物镜由低倍换成高倍时，视野亮度比原来暗，此时可采用的方法一是将反光镜换用凹面，二是_____。

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

7. 根据“练习使用显微镜”的实验，回答问题：

- (1) 安放显微镜时，应将显微镜放在实验台距边缘_____厘米左右处，安装好_____和_____。
- (2) 对光时，应转动转换器，使_____倍物镜对准通光孔。

(3) 观察时，从目镜内看到的物像是_____像。若目镜放大倍数是5倍，物镜放大倍数是10倍，则该显微镜的放大倍数是_____倍。

8. 在载玻片上写一个字母“b”，用显微镜观察，看到的图像是()

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

9. 欲将某一细胞放大600倍，选用的物镜是40×，则目镜应选用()

A. 5× B. 10× C. 20× D. 15×

10. 制作洋葱表皮细胞的临时装片时，下列操作错误的是()

A. 在清洁的载玻片中央滴一滴清水
B. 用手撕取一小块洋葱鳞片叶的内表皮
C. 将撕取的内表皮在清水中仔细展开
D. 盖上盖玻片，进行观察

11. 制作临时装片时，有时需要给材料染色，染色的正确方法是()

A. 取下盖玻片，用滴管将染液滴在材料上
B. 取下盖玻片，用滴管将染液滴在材料的一侧
C. 不取下盖玻片，在盖玻片的一侧滴加染液即可
D. 不取下盖玻片，在盖玻片一侧滴加染液，在另一侧用吸水纸吸引

12. 制作口腔上皮细胞的临时装片时，生理盐水的作用是()

A. 漱口用 B. 染色用
C. 为细胞提供营养 D. 保持细胞的正常形态

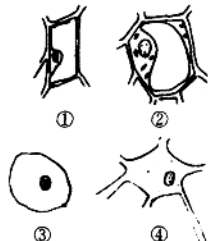
13. 临时装片制作的正确操作顺序是()

①净片 ②盖片 ③取材 ④滴液 ⑤染色
A. ①④③②⑤ B. ①④③⑤②
C. ④①③②⑤ D. ①③④②⑤

14. 观察右图中细胞并将它们归类：

属于植物细胞的有：_____

属于动物细胞的有：_____

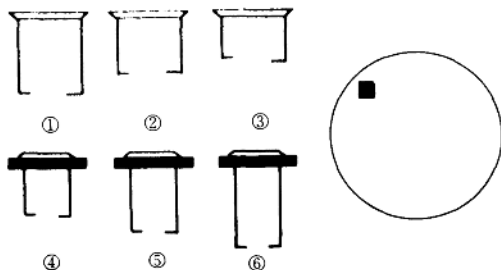


(二) 提高题

15. 比较10×与40×物镜的镜身，可以发现()

A. 二者一样长 B. 10×物镜的镜身长
C. 40×物镜的镜身长 D. 没有什么规律

16. 左下图中_____镜头组合，视野中看到的细胞数目最多，_____镜头组合，视野中看到的细胞体积最大。



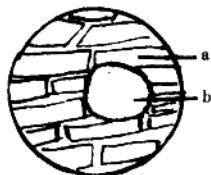
17. 某同学在使用显微镜时，在低倍镜中看到的图像如右上图，他想将物像移动到视野的正中央，应使玻片朝_____移动。

18. 用黑藻制成的玻片标本称为()，用人血制成的玻片标本称为()

A. 装片 B. 涂片
C. 切片 D. 压片

19. 右图是某同学做的洋葱表皮细胞装片在显微镜视野中的图解。

图中的a是_____，b是_____，产生b的可能原因是_____。



(三) 拓展题

20. 某同学在使用16×10的目镜、物镜组合时，看到了8个细胞，请问他在用16×40的目镜、物镜组合时，能看到几个细胞？为什么？

由此说明，显微镜放大的是细胞上物体的()

A. 体积 B. 表面积
C. 像的表面积 D. 长度或宽度

21. 做人的口腔上皮细胞临时装片时，若一时找不到生理盐水，可用_____代替(从日常生活和医药常识入手)。

22. 某同学做好的临时装片放在显微镜下观察时，视野中一片黑暗，请你分析原因，并提出修改措施。

第二篇 生物与环境

专题三 生物与环境的关系

会考展望

本专题内容包括：举例说明水、温度、空气、光等是生物生存的环境条件；举例说明生物和生物之间有密切的联系。

任何生境中都有多种多样的生物。每种生物都离不开它们的生活环境，同时，又能适应、影响和改变环境。生物与环境之间保持着十分密切的关系。同时，生物与生物之间也有密切的联系。

伴随着生物课程改革的进行，生物中考命题也开始朝着引导学生热爱大自然、爱护生物，理解人与自然和谐发展的意义以及提高环境保护意识的方向发展。生物与环境的关系在会考中所占的比例将会逐年上升。

会考精析

1. (2004·常德实验区) 请你写出三种生物适应环境的实例。

解析：生物能够在某种环境当中长期地生存下去，就肯定有适应这个环境的特点。

海豹生活在寒冷海域，为了抵御寒冷，维持正常体温，它的胸部的皮下脂肪的厚度可以达到60毫米。

骆驼生活在炎热的沙漠中，为了减少水分散失，骆驼尿液很少，当体温升高到46℃时才会出汗。

松鼠生活在很高的松树上，它的尾巴很大，在树与树之间跳来跳去时，可以用尾巴保持平衡；冬天，松鼠蜷缩在窝里，将尾巴盖在头上，像是厚厚的棉被。

……

答案：略

2. (2004·娄底) 下列哪种是影响小麦生长的生物因素

A. 水 B. 阳光 C. 田鼠 D. 温度

解析：影响生物生活的环境因素包括两类：一类是光、温度、阳光、水、空气等非生物因素（无生命的物质），另一类是生物因素（有生命的物体）。

答案： C

3. (2004·衡阳) 生活在寒冷地区的海豹，胸部皮下脂肪的厚度可以达到60毫米，这是

A. 海豹对环境的影响 B. 海豹为捕获更多的食物
C. 海豹对环境的适应 D. 海豹为抵御敌害

解析：参考第1题的解析。

答案： C

4. (2005·益阳) 为探究环境因素对蚯蚓生活的影响，有同学设计了下面的实验：取两个大小一样的广口瓶，贴上甲、乙标签。在甲瓶中放入湿润的肥沃土壤，在乙瓶中放

入经烘干的肥沃土壤。然后在甲、乙两瓶中同时各放入5条大小及生活状况相同的蚯蚓（如下图）。根据实验回答下列问题：



- (1) 哪一瓶中的蚯蚓蠕动逐渐减弱，一段时间后就不动了？_____。

- (2) 这一实验说明环境中的哪一个因素影响蚯蚓的生活？_____。

- (3) 蚯蚓的呼吸依靠_____来完成。

- (4) 在本实验中设置甲瓶的作用是_____。

- (5) 请仿照上述实验，设计一个说明土壤中农药对蚯蚓的生存有影响的实验：_____。

解析：蚯蚓适于生活在肥沃、湿润的土壤当中，依靠其湿润的体壁进行呼吸，而乙瓶的土壤中没有水分，蚯蚓会很快死去。这是一个典型的对照实验，对照有无水分对蚯蚓生活的影响。

答案： (1) 乙瓶 (2) 水分 (3) 湿润的体壁

- (4) 设置对照，对照有无水分两种不同情况 (5) 甲瓶中喷洒农药，乙瓶不喷洒农药，其余条件均相同且适于蚯蚓生活

迎会考复习练习

(一) 基础题

1. 环境因素包括 ()

A. 所有有生命的因素 B. 生物生存的无机环境
C. 非生物因素和生物因素 D. 地球上的生物

2. 以下关于“环境”的叙述，错误的是 ()

A. 环境一旦发生改变，生物就会马上死去
B. 生物只有与环境相适应才能生存下来
C. 同种生物之间可以互为环境因素
D. 任何环境因素都是在不断变化的

3. 下列各项中，属于非生物因素的是 ()

A. 绿色植物 B. 阳光
C. 肉食动物 D. 微生物

4. 生物因素是指 ()

A. 环境因素

- B. 环境中影响生物生活的因素
C. 影响某种生物生活的其他生物
D. 影响某种生物生活的一切因素
5. 一块农田里, 影响小麦生活的生物因素是 ()
A. 水分 B. 土壤 C. 温度 D. 杂草
6. 苹果在北方生长得好, 在南方生长得不好, 其主要原因是 ()
A. 湿度 B. 空气 C. 温度 D. 土壤
7. 在农田中对田鼠有直接影响的生物因素是 ()
①青蛙 ②蚯蚓 ③蛇 ④番薯 ⑤猫头鹰
A. ①②③ B. ①③④ C. ③④⑤ D. ①③⑤
8. 下列关于影响生物生活的环境因素的描述, 最恰当的是 ()
A. 水、空气、温度等非生物
B. 与生物有竞争关系的其他生物
C. 生物生存的地理地形
D. 生物周围的与其生存有关的一切
9. 青蛙到冬天需要冬眠, 这是由于什么因素的影响 ()
A. 光照 B. 温度 C. 水 D. 空气
10. 下列选项中, 影响狼生活的生物因素是 ()
A. 光照 B. 鹿 C. 温度 D. 水
11. 影响仙人掌沙漠分布的环境因素是 ()
A. 光照 B. 温度 C. 水 D. 空气
12. 夏天雷雨过后, 蚯蚓常常钻出地面, 造成蚯蚓该行为的直接因素是 ()
A. 光照 B. 温度 C. 水 D. 空气
13. 山顶、山腰、山脚生长的植物种类不同, 造成这种差异的主要环境因素是 ()
A. 阳光 B. 水分 C. 温度 D. 土壤
14. 海洋中绿藻多分布在上层, 褐藻分布在中层, 红藻则分布在底层, 影响海洋中藻类分布的主要环境因素是 ()
A. 盐度 B. 温度 C. 阳光 D. 水分
15. 稻田里的杂草和水稻之间的关系属于 ()
A. 合作关系 B. 竞争关系
C. 捕食关系 D. 没有关系
16. 蜂群中的个体之间的关系是 ()
A. 合作关系 B. 竞争关系
C. 捕食关系 D. 没有关系
17. “光对鼠妇生活的影响”探究中, 变量是_____, 恒量是_____和_____等。
18. 探究的一般过程是从_____开始的。然后根据自己的_____和_____, 尝试着对这一问题的答案作出_____。
19. 在“探究光对鼠妇生活的影响”时, 作出的假设是_____, 设计实验时, 给鼠妇提供_____和_____两种环境, 观察鼠妇对环境的选择, 这两种环境除_____以外, 湿度、温度等其他条件都相同, _____就是这个实验中的变量。
20. 仙人掌的叶呈刺形, 这是对什么环境的一种适应 ()
A. 大风 B. 相对缺水 C. 寒冷 D. 以上都是
21. 蚯蚓生活在潮湿、疏松、富含有机物的土壤中, 而蚯蚓的活动又能改变土壤, 提高土壤肥力, 这说明 ()
A. 生物能适应环境, 又能主宰环境
B. 生物能适应环境, 环境又能适应生物
C. 生物能适应环境, 但不能影响环境
D. 生物能适应一定的环境, 也能影响环境
22. 影响生物生活的下列各种因素中, 属于生物因素的是 ()
A. 鱼儿离不开水 B. 大雁迁飞
C. 天旱玉米萎蔫 D. 田间杂草多, 作物产量低
- (二) 提高题
23. 决定“八月桂花香”的主要环境因素是 ()
A. 温度 B. 水分 C. 光照 D. 湿度
24. 炎热的夏天, 狗非常喜欢吐舌头, 这种现象是狗_____的一种方式, 是对炎热环境的一种_____。
25. 沙棘、红柳能在西北干旱瘠薄的沙漠中生存, 说明生物具有 ()
A. 遗传性 B. 应激性 C. 多样性 D. 适应性
26. 沙漠里的一种鼠类白天躲在洞里且将洞口封住, 夜间再出来活动。能正确解释这种现象的是 ()
A. 简单的反射 B. 躲避光的刺激
C. 应激性 D. 对干旱环境的适应
27. 到了寒冷的冬天, 银杏的树叶纷纷落下, 而樟树依然郁郁葱葱, 这说明了 ()
A. 银杏不适应寒冷的环境
B. 樟树不适应寒冷的环境
C. 它们都不适应寒冷的环境
D. 它们都适应寒冷的环境
28. 有一种牧草能够产生某种化学物质, 这种物质能够阻止取食这种牧草的鳞翅目昆虫分泌保幼激素, 其结果是嗜食的幼虫迅速变态为成虫, 从而减少了对牧草的危害, 这种现象在生物学上称为 ()
A. 种内互助 B. 种间斗争
C. 种间互助 D. 种内斗争
29. 在降雪晚而少的冬季, 雷鸟因羽毛换成白色反而易被捕食者发现, 这种现象在生物学上称为 ()
A. 适应 B. 变异
C. 适应的普遍性 D. 适应的相对性
30. 在探究光对鼠妇生活的影响实验中, 鼠妇的数量不宜只用1只, 用10只较好, 这是为什么?

_____。
31. 在20世纪50年代, 我国把麻雀、苍蝇、蚊子、老鼠叫做“四害”, 并动员全国共同消灭“四害”。全国热烈开展这项活动, 更有甚者一个村子联合出动, 四处敲锣、放鞭炮惊吓麻雀, 让它不敢停下来而是不停地在天上飞,

最后麻雀累得吐血而死。麻雀的数量大大减少，各地却爆发了虫灾，据此分析：

(1) 影响谷物生活的生物因素有_____。

(2) 麻雀被消灭后，为什么发生了虫灾？_____。

(3) 阅读完这则材料，你有什么样的感想？

32. 草原上动物或者以穴居为主，或者长于奔跑，而森林中动物则以树栖为主或者善于攀援，而水中的动物则以游泳见长，这些都表明生物对环境具有_____性，且该特征具有_____性。

33. 探究植物对空气湿度的影响的实验中：

(1) 为什么要分早、中、晚三次进行？

(2) 在记录数据时，每次只记录一组数据可不可以？为什么？

(3) 一组同学做实验时，可不可以换用不同的湿度计？

(三) 拓展题

34. 给你一支手电筒，请设计一个实验，探究蚯蚓身体的哪一部分对光最敏感。

(1) 提出问题：_____？

(2) 作出假设：_____；

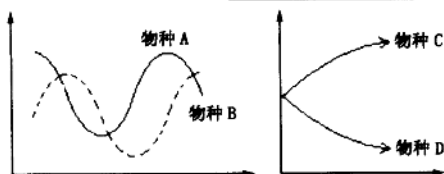
(3) 设计并进行实验；

(4) 实验现象：经过实验发现，蚯蚓的头部对光照刺激的反应较大，而身体的其他部分对光照的刺激反应不大。

(5) 实验结论：_____。

35. 下图中所表明的物种 A 和物种 B 的关系是_____。

物种 C 和物种 D 的关系是_____。



专题四 生态系统

中考展望

本专题内容包括：概述生态系统的组成；列举多种多样的生态系统；描述生态系统中的食物链和食物网；解释某些有害物质会通过食物链不断积累；阐明生态系统的自我调节能力是有限的；阐明生物圈是最大的生态系统；确立保护生物圈的意识。

生态系统历来是中考的重点，且多以分析题的形式出现，出题形式灵活多变。生态系统是一个统一的整体，从全局角度考虑，是解答此类题的关键。

考题精析

1. (2005·衡阳) 农田生态系统中，属于生产者的是
A. 青蛙 B. 昆虫 C. 水稻 D. 泥鳅

解析：在生态系统当中，能够直接制造有机物的，是生产者。不能自己制造有机物，必须直接或者间接地以植物为食的，是消费者。能够把有机物分解成简单的物质，供植物重新利用的，是分解者。

青蛙、昆虫和泥鳅都属于消费者，水稻属于生产者。

答案 C

2. (2005·衡阳) 生态平衡是指生态系统内
A. 各种生物的种类和数量不变
B. 各种生物所占的比例相同
C. 各种生物的数量和所占比例恒定不变
D. 各种生物的数量和所占比例维持相对稳定的状态

解析：生态平衡是各种生物的数量和所占比例维持相对稳定的状态。一旦超出生态系统的自动调节能力，生态平衡就被破坏。

答案 D

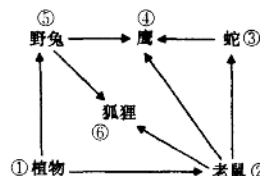
3. (2005·益阳) 一般情况下，在一个生态系统中，数量最少的生物是
A. 以植物为食的植食性动物
B. 以动物为食的肉食性动物
C. 能分解动植物遗体的微生物
D. 能进行光合作用的绿色植物

解析：在生态系统中，越靠近食物链的后端，生物个体的数量越少。分解者的数量比消费者多。

肉食性动物以植食性动物为食，植食性动物以植物为食。能够分解动植物遗体的微生物的数量肯定比动物的数量要多。

答案 B

4. (2005·益阳) 如下图，当某种有毒物质进入生态系统后，生物体内有毒物质积累最多的是
A. ① B. ④
C. ② D. ⑥



解析：食物链中营养级别越高的生物，体内有毒物质的积累越多。这是因为一些有毒物质在生物体内比较稳定、不易分解，而且是生物体无法排出的，这些有毒物质随着食物链不断积累，所以在食物链中营养级别越高的生物，体内积累的有毒物质越多。

本题图示中，鹰的营养级别最高，所以鹰体内积累的有毒物质最多。

答案 B

5. (2005·怀化) 如果 DDT 进入海洋中某一海域，下列哪种生物体内积累的 DDT 含量最高
A. 鲨鱼 B. 浮游植物
C. 小鱼 D. 浮游动物

解析：四者的关系可以以这条食物链的形式写出：浮游植物→浮游动物→小鱼→鲨鱼，鲨鱼的营养级别最高，所以鲨鱼体内积累的 DDT 最多。

答案 A

6. (2005·长沙) 某研究性学习小组调查了 A、B 两区棉花害虫棉铃虫和棉铃虫天敌蜘蛛的数量变化情况，结果如下表：

日期	A 区		B 区	
	蜘蛛	棉铃虫	蜘蛛	棉铃虫
8月6日	45	81	14	67
8月16日	63	126	31	102
8月17日	不施用甲胺磷		施用甲胺磷 (60 克/亩)	
8月26日	70	154	2	52
9月6日	90	70	4	97
9月16日	94	32	13	206

分析上表回答下列问题：

(1) 写出该棉田生态系统中的一条食物链_____。

(2) A 区在 8 月 26 日后，棉铃虫逐渐减少的原因是_____。

B 区施用了农药甲胺磷，但不久棉铃虫增长至比施药前还多，原因是_____。

(3) A、B 两区的最后结果说明生物治虫和农药治虫，

哪种效果更好？_____。

哪种更符合环保理念？_____。

解析：表格分析题已成为资料分析题当中的重要题型。因为此类题不是考查学生对于知识的背诵，而是考查学生对于知识的应用，有利于考查学生的能力。因此，此类题型在中考中所占的比例越来越高。

通过对比不同时期，不施用甲胺磷的A区和施用甲胺磷的B区中的蜘蛛和棉铃虫的数量，我们可以得知：不施用甲胺磷，随着时间的延续，蜘蛛的数量逐渐增多，棉铃虫的数量逐渐减少；施用甲胺磷，刚施用后，蜘蛛和棉铃虫的数量均会急剧下降，且对于蜘蛛的影响比对棉铃虫的影响更大，随着时间的推移，蜘蛛的数量增长缓慢，棉铃虫的数量却急剧增长，甚至达到了原来的两倍。

是什么原因导致上述现象的出现呢？蜘蛛以棉铃虫为食，很明显，在蜘蛛数量多的情况下，棉铃虫的数量较少；蜘蛛数量较少时，棉铃虫没有天敌，数量大大增加，甚至比不施加甲胺磷之前要多得多。这说明，类似甲胺磷类农药的使用，不仅对控制害虫没有任何帮助，反而还会使它们的数量比原来更多。生物治虫和农药治虫相比，生物治虫的效果更好。

答案：（1）棉花→棉铃虫→蜘蛛 （2）蜘蛛以棉铃虫为食，使棉铃虫的数量减少 农药甲胺磷不光可以杀死棉铃虫，也可以杀死蜘蛛。蜘蛛数量减少后，棉铃虫没有了天敌，可以肆无忌惮地取食棉花，数量增加，甚至比施药前还多
（3）生物治虫效果更好 生物治虫更符合环保理念

7. (2004·湘潭) 下面这段文字是节选自鲁迅先生的《从百草园到三味书屋》，阅读后回答。

“不必说碧绿的菜畦，光滑的石井栏，高大的皂荚树，紫红的桑葚；也不必说鸣蝉在树叶里长吟，肥胖的黄蜂伏在菜花上，轻捷的叫天子（云雀）忽然从草间直窜向云霄里去了。单是周围的短短的泥墙根一带，就有无限趣味。油蛉在这里低唱，蟋蟀们在这里弹琴。翻开断砖来，有时会遇见蜈蚣；还有斑蝥，倘若用手指按住它的脊梁，便会啪的一声，从后窍喷出一阵烟雾来。何首乌藤和木莲藤缠络着，木莲有莲房一般的果实，何首乌有臃肿的根。如果不怕刺，还可以摘到覆盆子，像小珊瑚珠攒成的小球，又酸又甜，色味都比桑葚要好得远。”

（1）给文中的生物分类（写出植物、动物各两种）：

植物_____；动物_____。

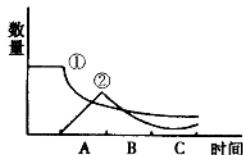
（2）百草园中影响蟋蟀生存的环境因素有生物因素和_____。

（3）在“树→蝉→云雀”这条食物链中，生产者是_____，云雀和蝉之间是_____关系。如果该生态系统受到农药的污染，那么在该食物链中，体内农药积累最多的生物是_____。

解析：本题综合考查了学生的语文学习能力和生态系统的知识，是学科综合的体现。

答案：（1）皂荚树、桑葚（菜花、何首乌、木莲、覆盆子） 菜畦、蝉（黄蜂、叫天子、油蛉、蟋蟀、蜈蚣、斑蝥） （2）非生物因素 （3）树 捕食 云雀

8. (2004·衡阳) 为了除去有害于农作物的某种害虫而引入捕食蜘蛛后，对两个种群进行调查，得出如图所示的结果。请据图回答：



①表示害虫的数量变化

②表示蜘蛛的数量变化

（1）害虫曲线下降的原因是什么？

答：_____。

（2）在B期间，蜘蛛数量减少的原因是什么？

答：_____。

（3）这个事例采用了什么方法除去害虫？有什么好处？

答：_____。

解析：本题利用了数学中的平面直角坐标系，来考查学生对于生态系统的自动调节能力的理解程度。

分析该平面直角坐标系，可以发现，未引进蜘蛛前，害虫数量恒定；刚引进蜘蛛时（A时段），蜘蛛大量捕食害虫，使得自身数量迅速增加，害虫数量迅速减少；B时段，由于害虫数量下降较快，蜘蛛难以找到足量食物，数量也开始减少；C时段，当蜘蛛数量降到最低时再触底反弹，恰好和仅存的害虫的数量达成了动态的平衡。最终蜘蛛和害虫的数量维持在相对稳定的状态，就是生态系统自动调节的结果。

答案：（1）引入了蜘蛛，蜘蛛大量以害虫为食，致使害虫数量减少。（2）害虫数量太少，不能够为大量蜘蛛的生存提供足量食物，部分蜘蛛由于食物不足而死亡。（3）这个事例采用了生物治虫的方法来防治害虫，既不污染环境，又能够控制害虫数量，使其维持在相对较低的水平，不足以对农业生产产生较大不利影响。

9. (2005·怀化) 生物圈是地球上所有生物的共同家园。保护鸟类，保护生物多样性，人人有责。作为中学生，应积极参与到各种保护活动中去。阅读下面资料，请你回答有关问题：

麻雀啄食和糟蹋农作物，曾被列为主要的害鸟。20世纪50~60年代，我国开展“剿灭麻雀”的运动。据有关资料记载，上海市在5天内就消灭麻雀686 172只，获雀卵265 968只。

（1）根据上面资料，请你写出和麻雀有关的食物链或食物网：_____。

（2）麻雀在生态系统组成中属于_____，它能促进生态系统的_____循环。

（3）资料中介绍的“剿灭麻雀”运动将会造成该物种灭绝，使_____面临威胁。

（4）请你说出一点你打算以怎样的实际行动参与保护生物多样性，保护生物圈？

答案 (1) 农作物→麻雀→老鹰 (2) 消费者 物质

(3) 生态平衡 (4) 略



迎会考复习练习

(一) 基础题

- 下列选项中，能够构成一个生态系统的是 ()
 - 池塘中所有的鱼
 - 农田中所有的水稻
 - 天空中所有的鸟
 - 沙漠以及沙漠中所有的生物
- 一个水池中，生长着水草、水蚤、虾、小鱼等，它们共同构成一个 ()
 - 生态系统
 - 群落
 - 生物圈
 - 生态平衡
- 一个生态系统，无论大小，都是由 ()
 - 生产者、消费者和分解者组成
 - 动物和植物组成的
 - 生物部分和非生物部分组成
 - 所有生物组成的
- 当一个生态系统达到稳定状态时 ()
 - 各种生物的数量恒定不变
 - 各种生物所占的比例恒定不变
 - 各种生物的数量及所占比例维持在相对稳定的状态
 - 没有生物的死亡
- 食物链“a→b→c→d”中，消费者是 ()
 - a
 - d
 - a、b、c
 - b、c、d
- “劳动人民”属于生态系统中的什么成分 ()
 - 生产者
 - 消费者
 - 分解者
 - 劳动者
- 下列各项中，属于生产者的是 ()
 - 草履虫
 - 细菌
 - 蘑菇
 - 草
- 下列食物链的书写形式中，正确的是 ()
 - 阳光→草→兔→狐狸
 - 狐狸→兔→草
 - 草→兔→狐狸
 - 草→兔→狐狸→细菌
- 下列属于生产者与消费者关系的是 ()
 - 蛇吃青蛙
 - 猫头鹰吃鸡
 - 兔吃草
 - 虎吃羊
- 对于生态系统自动调节的理解，错误的是 ()
 - 森林生态系统和农田系统的自动调节能力一样大
 - 生态系统自动调节能力的大小决定于生态系统的食物链和食物网的复杂程度
 - 当外来干扰因素超过了一定的限度，生态系统就会失去自动调节的能力
 - 生态系统自动调节能力是有限的
- 生态平衡是一种 ()
 - 绝对平衡
 - 动植物数量相等的平衡
 - 动态平衡
 - 永久的平衡
- 生态平衡被破坏的主要原因是 ()

- 自然灾害，如干旱、水涝和地震等
 - 人们在生产活动中，不按生态规律办事
 - 在江河、湖泊中捕杀动物
 - 生物繁殖能力很强，而生物生存的地域和食物有限
- 外来物种往往会破坏生态系统原有的稳定性，其根本原因是 ()
 - 外来物种繁殖力强
 - 引进的外来物种均是优良品种，适应性强
 - 外来物种在生存空间、食物等方面缺乏竞争者
 - 外来物种缺乏天敌的制约，因而迅速蔓延扩张
 - 某农田生态系统中，生活着小麦、蝗虫、青蛙等生物。据此回答：
 - 影响小麦生活的各种因素叫_____。
 - 写出此生态系统中存在的一条简单食物链：_____。
 - 小麦在此生态系统的生物组成成分中属于_____，蝗虫、青蛙属于_____；此外，此生态系统的生物组成还应包括_____。
 - 某地大量捕杀青蛙，结果虫灾爆发，粮食减产，这种现象产生的原因是 ()
 - 环境污染
 - 消费者减少
 - 食物链被破坏
 - 缺水干旱
 - 瞪羚、猎豹等善于奔跑的动物一般生活在哪类生态系统中 ()
 - 森林生态系统
 - 农田生态系统
 - 草原生态系统
 - 湖泊生态系统
 - 森林生态系统的主要特点是 ()
 - 植物种类稀少，以乔木、灌木为主
 - 挖洞穴居的动物分布多
 - 动植物种类繁多
 - 微生物种类丰富
 - 城市生态系统的消费者是 ()
 - 动物
 - 人类
 - 植物
 - 微生物
 - 沼泽是下列哪一生态系统的典型 ()
 - 淡水生态系统
 - 湖泊生态系统
 - 池塘生态系统
 - 湿地生态系统
 - 地球上最大的生态系统是 ()
 - 海洋生态系统
 - 城市生态系统
 - 整个生物圈
 - 森林生态系统
 - 下图为一个保持动态平衡的杠杆，杠杆的左端为一条蛇，右端为许多只老鼠。据图回答下列问题：
 - 图中蛇的重量与老鼠的重量是相等的吗？_____。
 - 图中杠杆处于一个动态平衡的状态，说明了动物在维持生态系统的_____方面有重要作用。



(3) 如果大肆捕杀某草原生态系统中的蛇, 则鼠的数量会_____ (选“增加”、“减少”、“先增加后减少”、“先减少后增多”)。

(4) 请写出该草原生态系统中与蛇、鼠有关的一条食物链: _____。

(5) 由于牧民经常使用不易分解的农药 DDT 杀虫, 该草原被 DDT 所污染, 这种情况下, 受 DDT 危害更严重的动物是_____ (选“蛇”或“鼠”)。

(二) 提高题

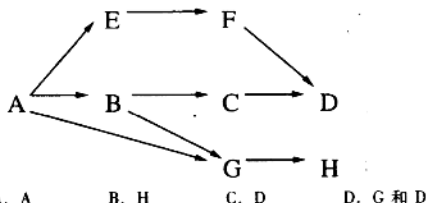
22. 要使一个生态系统长期存在, 除了非生物的物质和能量以外, 至少必须具有 ()

- A. 消费者、分解者 B. 生产者、消费者
C. 生产者、分解者 D. 生产者

23. 海洋生态系统中, 数量最多的是 ()

- A. 浮游植物 B. 肉食鱼类
C. 浮游动物 D. 大型鱼类

24. 如下图, 当某种有毒物质进入生态系统后, 生物体内有毒物质积累最多的是 ()



25. 右图为生态系统简图, 据图回答:

(1) 该食物网中, 有_____条食物链, 其中最长的一条是_____。

(2) 生产者有_____。消费者有_____。

(3) 在生态系统中, 个体数量最多的应是_____。

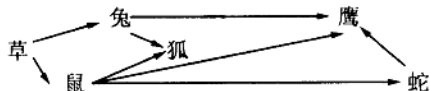
(4) 影响蛇的环境因素有_____。

(5) 阳光属于该生态系统中的_____。

(6) 该图是否可以看成是一个生态系统? 简要说明理由。

(7) 如果锄草开荒, 会造成怎样的结果?

26. 下图是一个温带草原生态系统的食物网, 请据图回答:

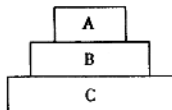


(1) 若此简图要表示一个完整的生态系统, 则图中缺少_____部分和_____者。

(2) 此食物网中数量最多的生物是_____。

(3) 如果在此食物网中大量捕杀蛇和狐, 则_____的数量会增加, 造成草减少, 导致_____的破坏。

27. 右图表示一个草原生态系统中狼、草类和兔子的数量关系图, 请据图回答问题:



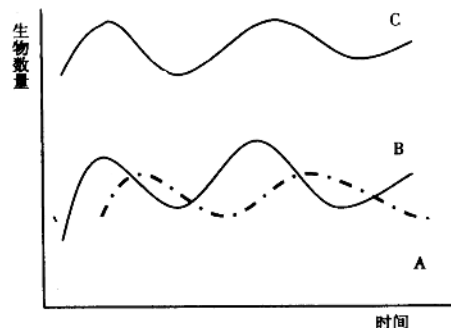
(1) 指出 A、B、C 所代表的生物及所属的生态系统成分。

- A. _____; B. _____;
C. _____。

(2) 此生态系统中, 数量最多的是_____, 数量最少的是_____。

(3) 冬天, 草类减少, 兔子的数量_____, 狼的数量_____。春天雨量充沛, 草类增多, 此时兔子的数量_____, 狼的数量_____。一般情况下, 3 种生物的数量总是维持在相对稳定的状态, 这种现象叫_____。

28. 下面是一个草原生态系统中草、鼠、狐的数量变化曲线图, 据图回答下列问题。



(1) 草、兔、狐三者中, 生产者是_____, 消费者是_____。

(2) 曲线 A、B、C 分别代表_____, _____和_____的数量变化。

(3) 三者形成的食物链可表示为_____。

(4) 当没有外来因素干扰时, 草、兔、狐的数量均会维持在一个相对稳定的状态, 原因是生态系统具有一定的_____。

(5) 倘若为了获取皮毛而大量猎狐, 则产生的严重后果是_____, 草场的_____减少, 可能出现_____。

(三) 拓展题

29. 据报道, 四川省某县养殖公司于 1989 年从南美洲某国引进福寿螺, 当时因福寿螺肉味鲜美、营养丰富, 大受消费者欢迎。该公司因此创造了较好的效益, 但后来出于某些原因, 该公司停止了养殖。公司仅派人打捞了养殖

场内的成螺, 未采取其他任何措施, 大量幼螺留在场内。幼螺随着水流进入农田, 大量啃食秧苗, 并快速繁殖了更多的幼螺。目前幼螺已向该县邻近地区扩散, 已严重

威胁该县及邻近地区的水稻生产。有报道说,即使在该县投入大量人力灭螺的情况下,该县水稻产量仍下降5%左右。请分析回答下列问题:

(1) 福寿螺能在四川大量繁殖以致泛滥成灾的原因是_____

(2) 你认为解决此问题最好的办法是_____

(3) 从这个事件我们能吸取的教训是_____

30. 1953年,日本的水俣市出现了病因不明的“狂猫症”和

“水俣病”。后来查明,这是由于该市的一家公司排出的含汞废水进入水体引起。得了此病的人大多食用了当地水体中的鲇鱼而导致人体汞中毒。请根据资料分析:

(1) 请写出汞物质流动的路线:_____

(2) 水体中的下列生物中含汞最多的是()

A. 藻类 B. 浮游动物

C. 幼鱼 D. 鲇鱼

(3) 水俣病的出现给了你什么样的启示?