



——答案全解全析——

教材练习答案

第5单元 生物多样性

第十四章 丰富多彩的生物世界

第一节 五彩缤纷的植物世界

讨论“藻类植物的共同特征是什么?”

藻类植物的共同特征是:藻类植物有单细胞的,也有多细胞的,结构都比较简单,没有根、茎、叶的分化,大都生活在水中。

讨论“为什么苔藓植物和蕨类植物只适合生活在阴湿的环境中?”

因为苔藓植物和蕨类植物的生殖过程离不开水,所以它们只适合生活在阴湿的环境中。

讨论“在什么样的环境中生活着裸子植物和被子植物?”

裸子植物和被子植物的生殖过程不受水的限制,适合生活的环境十分广泛。

自我评价

1.C 2.D 3.B

4.

特征	苔藓植物	蕨类植物
植株高矮	长得较矮小	有些能长得高
生活环境	阴湿	阴湿
有无输导组织	无输导组织	有输导组织

5.珍稀植物一般是指由于自然条件的变迁或人为破坏而处于灭绝边缘的植物。我国的珍稀植物有桫欏、珙桐、水杉、金花茶等。

思维拓展

1.不相信。因为苔藓植物没有输导组织,不能为植株输送大量的营养物质供其利用,因此苔藓植物不能长得很高大。

2.浮萍的主要特征应为:种子外面有果皮包被,形成果实。

第二节 千姿百态的动物世界

讨论“软体动物对我们的生活有什么影响?”

软体动物有食用价值、药用价值、观赏价值等,同时部分软体动物会危害人体健康,危害养殖业,损坏建筑物等。

讨论“上图中,有的动物不属于昆虫,为什么?”

昆虫除了具备节肢动物的共同特征外,一般还具有两对翅、三对足。上述动物中有的不具备这些特征,所以它们不属于昆虫。

讨论“鲫鱼的哪些特点与它的水生生活相适应?”

鲫鱼适应水中生活的特点:体表覆盖有鳞片,身体一般呈流线型,用鳍游泳,用鳃呼吸。身体两侧有侧线,能感知水流的方向。

讨论“我们还可以做些什么事情来保护鸟类?”

从我做起,不随意伤害它们;拒绝吃任何非饲养的鸟类、鸟蛋;不买任何用野生鸟类羽毛或者其他器官做的工艺品;宣传保护鸟类的知识等。

讨论“哺乳动物和人类生活有什么关系?”

(1)有些哺乳动物为人类提供服装制品的原料;(2)有的哺乳动物为人类提供食物;(3)一些哺乳动物可作为运输工具;(4)有的哺乳动物具有药用价值。

自我评价

1.C 2.B 3.B

4.(1)错误。蜈蚣属于多足纲;蜘蛛属于蛛形纲。

(2)错误。节肢动物是动物界中种类最多、数量最大、分布最广的动物类群。

(3)正确。例如,蝴蝶在幼虫时期吃农作物的叶子和幼嫩的茎,属于有害动物;成虫时期可以帮助植物传粉,属于有益动物。

(4)错误。被誉为我国“活化石”的是大熊猫,本题中其余的动物不是“活化石”。

思维拓展

这种说法不对。因为任何一种动物过多或过少都会使自然界的生态平衡遭到破坏。

第三节 神奇的微生物

讨论“细菌对环境有什么影响?”

腐生细菌可以分解动物的遗体、植物的枯枝败叶中的有机物,产生的二氧化碳和水返回到无机环境中,促进自然界的物质循环。

讨论“根据上述探究结果,提出防止家中食品或衣物霉变的具体措施。”

将食品或衣物放在低温、干燥的环境中。

自我评价

1.C

2.(1)错误。病毒、细菌和真菌都属于微生物,但是病毒没有细胞结构;细菌没有成形的细胞核;真菌有成形的细胞核。

(2)正确。病毒的个体十分微小,它们的大小只能用纳米(nm)表示,必须借助于电子显微镜才能观察到。

(3)错误。有的病毒和细菌对人体有害,但并不是所有的病毒和细菌对人体都有害。

思维拓展

(1)32 768 或(2¹⁵)

(2)细菌的数量增加到一定阶段时,会受到生长条件的限制,其数量将不再增加。

第四节 生物的分类

讨论“完成有关人和黑猩猩的分类等级图。”



自我评价

1.A 2.D 3.B 4.C

思维拓展

我支持：马和驴不是一个种。因为如果它们是同种动物，那么它们的后代应具有生殖能力。而马和驴交配产生的后代——骡不能通过有性生殖产生后代。

第十五章 生物多样性及其保护

第一节 生物多样性

讨论“生物多样性应该包括哪些方面？”

生物多样性包括物种多样性、生态系统多样性和遗传多样性。

讨论“根据调查结果，生物多样性的价值表现在哪些方面？”

生物多样性的价值主要表现在：(1)直接价值方面，如动物的毛皮和棉、麻、蚕丝可制作衣物；各种粮食、肉、蛋、奶是人类的食物；木材可用来制作各种家具；多种动植物可作为药物等。(2)间接价值方面，如森林、农田、草地及城市的林荫和草坪可净化空气、保持水土、防风固沙等。(3)潜在价值方面，有些动植物和微生物的价值尚不清楚，有待研究和开发。

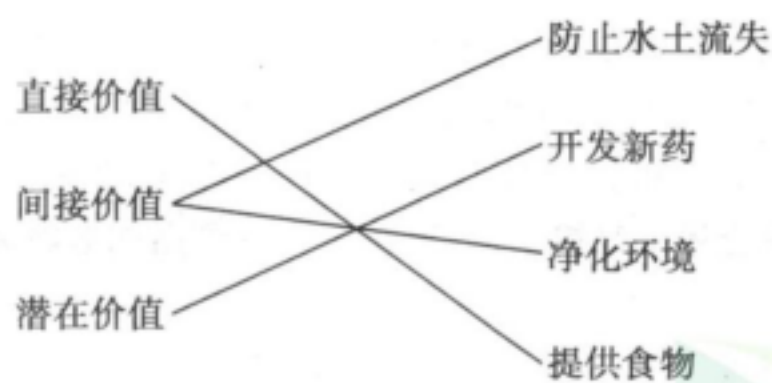
自我评价

1.(1)错误。生物多样性包括物种多样性、遗传多样性和生态系统多样性。

(2)正确。生物多样性是人类赖以生存的物质基础，对人类的生存和发展有巨大的作用。

2.B 3.C

4.



思维拓展

例如：适当控制游客数量和游览项目；对自然景观实行“轮休制”；加强对游客的管理和教育等。

第二节 保护生物多样性的艰巨使命

讨论“在参与保护生物多样性的活动中，作为中学生可以做什么？”

(1)不购买、不食用受保护的野生动物制品，并劝告家长和亲戚等保护野生动物。

(2)保护自然环境，这里的保护环境并不仅是不乱扔垃圾、不践踏草坪这些事。其实，节约使用纸张，尽可能使用可循环再生的生活用品，这些也是真正的保护环境。

(3)努力学习科学文化知识，有了更发达的科技，更智慧的头脑，我们才能更好地和大自然相处，更好地保护生物多样性。

自我评价

1.B

2.(1)提示：根据所学的数学知识，利用表中的数据绘制。

(2)不相同。根据表中的数据可知：哺乳类受到威胁的主要原因是偷猎和栖息地的丧失；鸟类受到威胁的主要原因是栖息地的丧失。

(3)环境污染等也会使鸟类和哺乳类的生存受到威胁。

思维拓展

保护生物多样性要从我们的日常生活做起。

(1)学习和宣传关于生物多样性的知识。

(2)不吃野生动物，尽量吃本地物种（水果、蔬菜和饲养的动物）。

(3)买有机和生态产品。

(4)不要把油漆或汽油等有毒的物质倒入排水沟。

(5)乘坐公共交通工具，减少温室气体排放。

(6)种植并且保护地方树木和植物，不践踏草坪，不摘花。

(7)在当地的植物园和森林苗圃做志愿者，参加义务植树。

(8)避免使用杀虫剂、除草剂。

第十六章 生命起源和生物进化

第一节 生命的诞生

讨论“米勒实验能够说明什么？”

米勒实验说明，在一定的条件下，原始大气中各种成分能够转变为有机小分子。

自我评价

1.(1)模拟原始地球的闪电 水蒸气、甲烷、氨、氢气等

(2)原始地球有可能产生生命 在一定的条件下，原始地球上的原始大气中各种成分能够转变成有机小分子的

2.巴斯德的实验证明，只要肉汤不接触微生物，即使放置很长时间也不会出现微生物。

思维拓展

陨石落在地球→原始有机小分子（在陨石中）→有机大分子→原始生命→原始单细胞生物。

第二节 生物进化的历程

讨论“马的进化历程说明了什么？”

从始祖马到现代马的进化历程说明生物是进化发展的。

讨论“动物和植物进化的主要历程分别是怎样的？”

动物的进化历程：

地球上最早出现的动物是生活在海洋中的原始单细胞动物。它们经过漫长的年代逐渐进化，成为多细胞的腔肠动物、扁形动物、线形动物、环节动物、软体动物和节肢动物。后来又出现了古代鱼类，并由某些古代鱼类进化为原始两栖类，某些古代两栖类进化为原始爬行类，某些古代爬行类进化为原始鸟类，原始哺乳类也是由某些古代爬行类进化而来的。

植物的进化历程:

科学研究发现,地球上最早出现的植物是海洋中的原始单细胞藻类,它们经过漫长的年代逐渐进化,形成多细胞的藻类、苔藓植物、蕨类植物、种子植物。

自我评价

1.B 2.D

3.(1)错误。化石是证明生物进化的直接证据,但它不是唯一证据,还有其他证据能够证明生物是进化的。

(2)错误。生物化石在地层的分布是有规律的,不同的地层中的化石有所不同。在越古老的地层中低等生物的化石越多,这和发现的时间没有关系。

(3)错误。根据对马化石的研究可以证实,马的进化趋势是体型由小趋大,四肢越来越长,多趾着地逐渐变成只有中趾发达并唯一着地。

思维拓展

这是一个开放性的问题,无论答“先有鸡”还是“先有蛋”,只要能说明道理就可以。

第三节 生物进化的学说

讨论“在达尔文地雀的进化过程中,起决定作用的因素是什么?”

达尔文地雀有不同的种类,教材上提供了四种类型的地雀,它们的喙的形态各不相同,这都与其取食食物的种类有关。

这些地雀可能源于共同的祖先,由于环境条件的改变,地雀在喙的形态、大小等方面发生了进化。

自我评价

1.C 2.D

思维拓展

在污染区,黑色是有利变异,具有有利变异的个体容易生存下来,并繁殖后代;灰色个体在自然选择中则容易被淘汰。这样在一代代的繁殖过程中,黑色个体就会越来越多,从而出现了桦尺蛾在污染区的黑化现象。

第四节 人类的起源和进化

讨论“人和猿在进化上有什么样的关系?”

通过对人、猩猩、大猩猩、黑猩猩在孕期、尾、牙齿的数量、染色体数量、平均寿命等方面进行比较发现,这四者在这些方面具有很大的相似性。一般认为,人和猿有一定的亲缘关系。

自我评价

1.D 2.B 3.B 4.C

5.埃及古猿头骨化石显示,其门齿小,类似人;而犬齿、前臼齿和白齿都比较大,类似猿,是一种开始用手进食的杂食动物。我国云南省禄丰县也相继发现了许多类似的古猿化石。埃及发现的古猿头骨化石被认为是人猿同祖的证据之一。

思维拓展

直立行走是造成这一差别的主要原因。

第6单元 动物的运动和行为

第十七章 动物的运动

第一节 动物运动的形式和能量供应

讨论“动物有哪些运动形式?动物的运动形式和它们的生活环境有什么关系?”

动物的运动形式多种多样,主要有飞行、游泳、爬行、行走等。动物在长期的进化过程中,逐渐形成了一系列通过运动适应环境的特征,有些动物通过运动还能迅速迁移到适宜的栖息地和生殖场所,从而有利于自身的生存和繁衍。

讨论“你还能说出鸟类适应飞行的其他特征吗?”

除了身体呈流线型,前肢变为翼,体表被羽毛,骨骼薄、中空、坚固、具龙骨突,胸肌发达外,还体现在具砂囊,直肠短;心肌发达;身体内有肺和气囊等方面。

自我评价

1.金鱼——游泳 袋鼠——跳跃 棕熊——行走 蜥蜴——爬行

2.D

3.(1)错误。鸟类适应飞行的特征不仅表现在身体呈流线型,前肢变成翼,骨骼薄、中空、坚固等方面,还表现在运动系统、消化系统、循环系统、呼吸系统等方面。

(2)错误。浮在水面上的鸭在游动时需要肌肉收缩,产生运动,消耗能量。

思维拓展

(1)奔跑非常快的 奔跑能力强的

(2)二者的奔跑速度都越来越快

提示:猎豹以羚羊为食,在它们之间的生存大战中,奔跑速度快的羚羊不会被猎豹吃掉而生存下来并遗传给后代,生存下来的羚羊的奔跑速度是非常快的。同样,奔跑速度快的猎豹因有足够的食物而生存下来并遗传给后代,生存下来的猎豹奔跑能力非常强。它们是协同进化的。

第二节 动物的运动依赖于一定的结构

讨论“蚂蚁有哪些运动器官?”

蚂蚁的运动器官有足、翅,足是分节的。

讨论“人的屈肘和伸肘动作是如何完成的?”

人在屈肘时,肱二头肌收缩,同时肱三头肌舒张;而人在伸肘时,肱二头肌舒张,同时肱三头肌收缩。

自我评价

1.A 2.C

思维拓展

提示:骨骼肌由肌腹和肌腱组成。当骨骼肌受到神经传来的刺激时,产生收缩和舒张反应,完成运动。例如,屈肘时,肱二头肌收缩,肱三头肌舒张;伸肘时,肱二头肌舒张,肱三头肌收缩。骨骼肌能牵拉骨而不能推开骨,因此与骨相连的肌肉总是有两组。其中肌腹有收缩能力,而肌腱没有收缩能力,但肌

腱能把骨骼肌附着在骨上。肌腹收缩时通过肌腱牵引着骨,使骨也运动起来。

第十八章 动物的行为

第一节 动物行为的主要类型

讨论“蚂蚁还有什么样的行为?”

蚂蚁还有防御行为、生殖行为等。

讨论“动物的觅食、防御、生殖、迁徙等行为对动物个体的生存和繁衍有什么积极意义?”

动物的觅食行为是动物生存的基础,能够影响动物的分布,对于维持动物正常的生命活动非常有利;动物的防御行为有利于个体的生存和种群的延续;动物的生殖行为有利于种族的繁衍;动物的迁徙行为有利于动物获得充足的食物、适宜的生活环境以及有利于动物的生殖。

自我评价

1.

行为类型	动物行为
觅食行为	①②
防御行为	④
生殖行为	③⑥
迁徙行为	⑤⑦

2.B 3.D

思维拓展

蚂蚁的社会行为有利于蚂蚁的生存和繁衍。

第二节 动物行为的生理基础

讨论“动物的学习行为是如何形成的?”

动物的学习行为是在生活过程中,通过积累生活经验和“学习”逐渐建立起来的。

自我评价

1.D

2.C

3.B

4.B

思维拓展

提示:人读书是学习行为。人的学习行为取决于先天的生理基础和后天的训练。通过本节的学习,我们了解到知识是我们的先辈在长期生产、实践过程中经验的总结。我们的学习是站在前人的肩膀上认识世界的行为,我们要尊重规律,尊重科学,注重学习方法,用百倍的热情投入到我们的学习中去。

第7单元 生物和环境是统一体

第十九章 生态系统

第一节 生态系统的组成

讨论“生态系统中的各种生物能否独立生存?”

生态系统中的各种生物不能独立生存。生态系统中的生产者、消费者和分解者之间是相互依存、相互影响的,其中的一部分被破坏,整个生态系统就会受到影响,甚至遭到破坏。

讨论“图示的生态系统中存在哪几条食物链?”

该生态系统中存在7条食物链。它们分别是:1.草→鼠→蛇→鹰;2.草→兔→鹰;3.草→蝗虫→鸟→蛇→鹰;4.草→蝗虫→鸟→鹰;5.草→鸟→蛇→鹰;6.草→鸟→鹰;7.草→鼠→鹰。

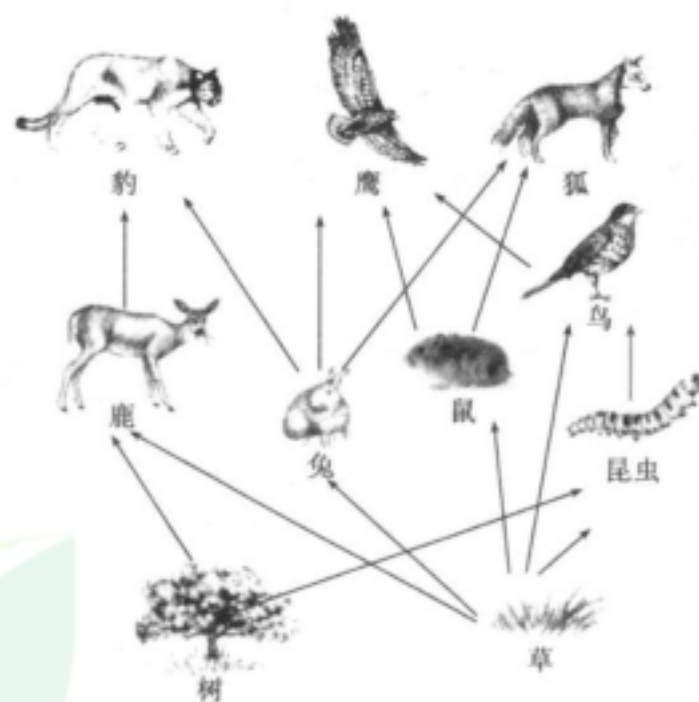
自我评价

1.D

2.



3.



思维拓展

生态系统将不能进行物质循环和能量流动。说明分解者是生态系统中必不可少的成分。

第二节 生态系统中的能量流动和物质循环

讨论“生态系统中的能量流动有什么特点?”

生态系统中能量流动一般是单方向的,并且是逐级减少的。

讨论“绿色植物、动物和微生物在碳循环中分别发挥什么作用?”

在碳循环中,大气中的二氧化碳被植物吸收后,通过光合作用转变成有机物,然后通过动植物等的呼吸作用和分解者的分解作用使有机物又转变为二氧化碳进入大气。

自我评价

1.A 2.A

思维拓展

不正确。植物固定的太阳能除了被植物的呼吸作用消耗外,还用于植物体自身的生长、发育和生殖等生命活动。此外,植物的残枝败叶、遗体或动物的粪便等也含有一定的植物固定的太阳能,这些能量可被分解者继续利用。

第二十章 生物圈是最大的生态系统

第一节 生物圈中的各种生态系统

讨论“哪些因素会影响生态系统的稳定性?”

影响生态系统稳定性的因素主要有以下方面:(1)非生物成分包括阳光、空气、水和土壤等。因此,要将密闭容器置于适宜温度下,保持光线良好,避免阳光直射导致容器内的温度过高;(2)生物成分包括生产者、消费者和分解者。因此,要在密闭容器中保持一定数量和比例的水草、小鱼等,同时加入适量的污泥(含有一定量的分解者),从而使生物与生物之间以及生物与环境之间的能量流动和物质循环保持相对稳定。

讨论“如何理解生态农业?”

生态农业既能最大限度地满足人们对农产品日益增长的需求,也能维持农业发展的持续性,因此是农业发展的新模式。

自我评价

1.A 2.A

3.多施化肥会造成土壤结构的破坏,不利于农业生产,并造成水体的富营养化。多施农药会造成环境污染,使害虫抗药性增强,同时也杀死了害虫的天敌。

思维拓展

稻田、麦田是人工生态系统,生物种类单一,自我调节能力差。

第二节 生物圈是生物的共同家园

讨论“这些变化对我们生活的生物圈有什么影响?”

人类对自然资源的需求量越来越大,资源消耗的速度越来越快,这给地球上的生物多样性造成了巨大的压力。

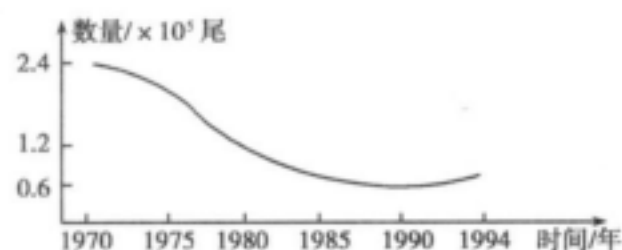
讨论“我们能为保护生物圈做些什么事情?”

用环保袋购物,使用无汞电池并且不乱扔废旧电池或尽量用可充电电池。少用手帕纸,这种纸很浪费木材。拒绝使用与野生动物有关的物品,不去饭店吃野生动物。节约用水。在野外旅游时,不要留下垃圾等。

自我评价

1.D

2.(1)



(2)自1970年以来金枪鱼数量变化的主要原因是人们的过度捕捞。

(3)1990年后,金枪鱼的数量上升的可能原因是环境条件适宜,人们控制了捕捞量。保护措施:控制捕捞量,确定休渔期和禁渔期等。

3.做好保护生物圈的宣传工作,从我做起,从现在做起,身体力行等。

思维拓展

提示:不同意,理由合理即可。

例如:污染主要是人为因素造成的,不管是发达国家还是发展中国家,在快速发展的过程中,只要控制得当,就可以很大程度地减少对环境的污染。



微信公众号
教辅资料站

VV99.net

免费文档下载