

第一单元

奇妙的生命现象

第一章 认识生命现象

目标导航, 明确要点

课标要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解科学探究, 发展科学探究能力。 2. 说出显微镜的基本构造和作用, 使用显微镜。 3. 确立保护生物圈的意识。
重要概念	<ol style="list-style-type: none"> 1. 科学探究是人们获取科学知识、认识世界的重要途径。 2. 提出问题是科学探究的前提, 解决科学问题常常需要作出假设。 3. 科学探究需要通过观察和实验等多种途径来获得事实和证据。设置对照实验、控制单一变量、增加重复次数等是提高实验结果可靠性的重要途径。 4. 科学探究既需要观察和实验, 又需要对证据、数据等进行分析和判断。 5. 科学探究需要利用多种方式呈现证据、数据, 如采用文字、图表等方式来表述结果, 需要与他人交流和合作。 6. 生物与环境相互依赖。
重点内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 举例说明生物具有的基本特征。 2. 生物圈的范围, 生物圈为生物生存提供的基本条件, 威胁生物生存的关键因素。 3. 科学探究的基本过程, 常用的探究方法。 4. 显微镜各部分的名称和作用, 显微镜的使用, 生物学常用的研究工具。

第一节 生物的基本特征

自主学习, 预览新知

一、我们身边的生物

1. 我们身边生活着多种多样的生物, 人们通常将它们分为_____、_____和_____。
2. “森林卫士”啄木鸟属于上述分类中的_____, 大肠杆菌属于上述分类中的_____。

二、生物的生命现象

1. 生物所表现出的各种_____都属于生物的基本特征。
2. 生物的基本特征有以下几个方面:
 - (1) 生物具有_____现象;
 - (2) 生物能够_____;
 - (3) 成熟的生物个体能够_____后代;
 - (4) 生物具有_____的现象, 使后代与亲代之间表现出既相似又有差异的特征;

- (5)生物具有_____，能对各种刺激作出有规律的反应；
 (6)生物能够对所生活的环境表现出一定的_____并影响环境。

要点探究，释疑解惑

1 区分生物与非生物

例题 1 下列属于生物的是()。

- A. 生物标本 B. 电脑病毒
 C. 煮熟的鱼 D. 蘑菇

【解析】生物具有生命现象，具有生物的基本特征，如新陈代谢、生长发育、繁殖、遗传与变异、应激性等。上述选项中，“生物标本”在做成标本前是生物，但做成标本后就不再具有生命现象，不是生物；“电脑病毒”仅仅是电脑程序，并没有生命现象，不是生物；“煮熟的鱼”与“生物标本”类似，已经不具备生物的基本特征；只有蘑菇能生长、发育、繁殖，具有新陈代谢等生物的基本特征，是生物。

【答案】D

2 生物基本特征——生长发育

例题 2 下列古诗中，描写生物生长发育的是()。

- A. 红豆生南国，春来发几枝
 B. 明月别枝惊鹊，清风夜半鸣蝉
 C. 泥融飞燕子，沙暖睡鸳鸯
 D. 穿花蛱蝶深深见，点水蜻蜓款款飞

【解析】本题中“泥融飞燕子，沙暖睡鸳鸯”与“穿花蛱蝶深深见，点水蜻蜓款款飞”描写了动物的繁殖行为，“明月别枝惊鹊，清风夜半鸣蝉”也与生物的生长发育无关，只有 A 选项描写了红豆的生长发育。

【答案】A

课时训练，巩固提高

基础达标

- 下列选项中，不属于生物的是()。
 A. 流感病毒 B. 汽车
 C. 含羞草 D. 痢疾杆菌
- 下列属于生物的是()。
 A. 长蘑菇的朽木
 B. 咸鸭蛋
 C. 玉米
 D. 电脑病毒
- 猫妈妈生小猫，小猫能长大，长大了的猫能再生小猫。这一过程说明猫具有()特征。
 A. 生长、发育和繁殖
 B. 生长
 C. 发育
 D. 繁殖
- 当触摸含羞草时，它的小叶会很快合起来，这说明含羞草具有的生命特征是()。
 A. 能够运动和取食
 B. 需要呼吸和排出废物
 C. 能对刺激作出反应
 D. 能够生长发育和繁殖

- 人体内的部分废物随汗液排出，属于()现象。
 A. 生长 B. 遗传变异
 C. 应激性 D. 新陈代谢
- 俗话说“龙生龙，凤生凤”“种瓜得瓜，种豆得豆”，它们都体现了生物具有()的基本特征。
 A. 遗传 B. 变异
 C. 生长发育 D. 繁殖后代

能力提升

- 下列选项中，都属于生物的一组是()。
 A. 银杏、蘑菇、细菌
 B. 蝴蝶、麻雀、钟乳石
 C. 含羞草、青霉素、蝗虫
 D. 恐龙化石、病毒、向日葵
- 大雨过后蚯蚓会爬出洞穴，此现象与蚯蚓的哪项生理功能有关？()
 A. 获得营养
 B. 排出体内废物
 C. 进行呼吸
 D. 生长和繁殖

3. 草原上,一只老鼠发现老鹰在上空盘旋,便紧张而迅速地钻进附近的巢穴内。老鼠的这种行为体现了生物()。

- A. 具有遗传和变异的特征
- B. 能对外界刺激作出反应
- C. 能适应环境并影响环境
- D. 具有生长和繁殖的特征

4. “盼望着,盼望着,春天来了,小草偷偷地从土地里钻出来,嫩嫩的,绿绿的。”这句话体现了小草()。

- A. 需要营养
- B. 能排出废物
- C. 能呼吸
- D. 能生长

5. “不必说……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,轻捷的叫天子忽然从草间直窜向云霄里去了。”下列哪项不是皂荚树、鸣蝉等生物的基本特征?()

- A. 新陈代谢
- B. 能够繁殖
- C. 自由运动
- D. 生长发育

6. 下列现象与其表现的生物基本特征,对应错误的是()。

- A. 兔子发现狼之后迅速奔跑——对外界刺激作出有规律的反应
- B. 松鼠不断寻找食物吃——生物需要营养物质,属于生长发育现象
- C. 人运动后大量出汗——生物要排出体内的废物,属于新陈代谢现象
- D. 一只花猫的孩子都是猫,但后代中出现了白色小猫——遗传与变异现象

7. 观察下面的两幅图片,回答问题。



A

B

(1)图 A 中的向日葵属于生物中的_____ , 它属于生物是因为具备了生物的基本特征。例如,“朵朵葵花向太阳”体现了生物具有_____ , 能对外界刺激作出有规律的反应。

(2)仔细观察图 B,它像树叶,其实是枯叶蝶。这样巧妙的伪装使它不容易被敌害发现,有利于其生存,体现了生物对环境的_____。

(3)你还知道生物具有哪些基本特征? 请举出两例:_____、_____。

学考体验

1. (2022·临沂)关于生命现象与生物特征的对应关系,下列表述错误的是()。

- A. 绿色植物利用根吸收水分和无机盐——生物的生活需要营养
- B. 鲸需要时常浮出水面进行换气——生物能进行呼吸
- C. 含羞草受到触碰叶片合拢——生物能排出体内的废物
- D. 猫妈妈一窝生出五只毛色不同的小猫——生物具有遗传和变异的特性

2. (2022·株洲)下列与生命现象无关的诗句是()。

- A. 忽如一夜春风来,千树万树梨花开
- B. 苔痕上阶绿,草色入帘青
- C. 小荷才露尖尖角,早有蜻蜓立上头
- D. 夕阳无限好,只是近黄昏

3. (2021·滨州)中央电视台的《中国诗词大会》栏目深受人们喜爱,中国古诗词中不乏对生命现象的描述。下列诗句中不包含生命现象的是()。

- A. 落花不是无情物,化作春泥更护花
- B. 几处早莺争暖树,谁家新燕啄春泥
- C. 竹外桃花三两枝,春江水暖鸭先知
- D. 孤山寺北贾亭西,水面初平云脚低

4. (2021·通辽)含羞草受到碰触时,展开的叶片会合拢。下列生命现象中,与含羞草所体现的生物特征相同的是()。

- A. 鲸鱼常浮出水面喷出雾状水柱
- B. 雄蛙鸣叫招引雌蛙抱对
- C. 小刚躲开树上掉下来的树枝
- D. 大鱼吃小鱼,小鱼吃虾米