

【新版 知识梳理及精典考题】

五年级科学下册 1.4 蚯蚓的选择 (教科版 2017)

基础知识梳理

实验：了解蚯蚓对环境的选择

实验方法：①找一个长方形的盒子，把盒子的里面涂成黑色，将盒盖的一端剪掉一块，在盒子底部铺上吸水纸。②将蚯蚓 10 条一组放在盒子内黑暗与明亮的交界处，盖好盖子，5 分钟以后打开盒盖观察，做好记录。③反复做几次，并记录下我们在实验中获得的信息。

实验现象：

| 实验次数 | 待在明亮一端的蚯蚓数 | 待在盒子中间的蚯蚓数 | 待在黑暗一端的蚯蚓数 |
|------|------------|------------|------------|
| 1 | 0 | 0 | 10 |
| 2 | 0 | 0 | 10 |
| 3 | 0 | 1 | 9 |

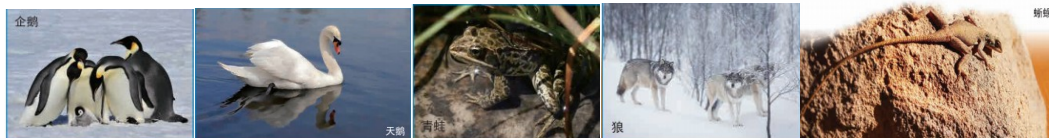
实验结论：蚯蚓适宜生活在黑暗的环境中。

1. 蚯蚓适宜生活在**黑暗**、**潮湿**的环境中。

2. 反复进行**多次实验**，可以**避免偶然因素干扰实验结果**，使实验结论更科学、更准确、更有说服力。

3. 不同的动物对环境有不同的需求，动物在长期生活繁衍的过程中也形成了适应环境的生存技巧。

4. 其他动物对环境的不同需求



| 动物 | 生活环境 | 适应环境的特征 |
|----|-----------|----------------------|
| 企鵝 | 南极：常年寒冷、植 | ① 身体储存大量脂肪有利于抵御严寒。②身 |

| | | |
|----|----------------------|---|
| | 物稀少，但海洋生物丰富 | 体呈流线型，趾间有蹼，善于游泳，有利于捕食 |
| 天鹅 | 湖泊、沼泽：水资源丰富、富有芦苇和水草 | ① 嘴坚硬，有利于挖出淤泥中的食物。② 善于长途飞行，会迁徙寻找合适的生活环境 |
| 青蛙 | 稻田、池塘等：有水且生活有大量植物和昆虫 | ① 体色与环境色致，有利于自我保护。② 舌长且速度快，有利于用舌捕食。③ 冬眠度过寒冬 |
| 狼 | 草原、森林、荒漠、丘陵等地 | ① 换毛适应季节变化。② 具有锋利的爪和尖锐的牙齿，有利于捕食 |
| 蜥蜴 | 亚热带或热带，沙漠 | ① 体色与环境色一致，有利于自我保护。② 后肢有力，奔跑速度快 |

★常考题型★

判断题

1. 在探究蚯蚓是否适宜生活在黑暗的环境中时，我们只需要做一次实验。(×)

解析：为避免偶然现象的出现，应多做几次实验，以减小误差，从而得到较真实的结论。

2. 不同的环境里生活着不同的生物。(√)

3. 生活在北极的北极狐，冬天会换上白色的毛，这是动物适应环境的结果。(√)

4. 青蛙和蛇等动物在冬天就会死去。(×)

选择题

1.下列比较容易找到蚯蚓的地方是（ B ）。

A.黄泥浆里

B.菜地里

C.沙堆里

2.狗在春秋两季换毛是为了（ B ）。

A.换新鲜的毛，更干净、更美

B.适应温度的变化

C.没有作用

3.鱼必须在水里生活，一旦离开水，过不了多久它就会死亡。这是因为（ A ）。

A.生物依赖环境

B.生物适应环境

C.生物影响环境

4.青蛙的体色与它周围的环境色彩相似，很难被发现，这种体色有利于青蛙捕食和躲避敌害。这种现象说明（ B ）。

A.青蛙影响环境

B.青蛙适应环境

C.青蛙依赖环境



5.蚯蚓喜欢生活在（ C ）的土壤中。

A.潮湿、明亮

B.干燥、黑暗

C.潮湿、黑暗

6.蚯蚓的生命活动过程使土壤空隙增多，土壤肥力提高，这说明（ A ）。

A.生物影响环境

B.生物依赖环境

C.生物适应环境

实验探究题

小科在抓鼠妇（俗称西瓜虫）的过程中发现，只有在花坛边黑暗、潮湿的石块下可以找到鼠妇，而在明亮、干燥的地面上找不到鼠妇。到底是什么因素在影响鼠妇的分布呢，是光亮程度还是潮湿程度？

| A | B | C |
|------|------|------|
| 明亮区域 | 中间区域 | 黑暗区域 |

为此，他进行了探究。他在一个长方形的铁盘上，布置了 A、B、C 三个环境区域（如图），鼠妇可在三个区域之间自由移动。然后在铁盘的中间区域放入 15 只鼠妇，每隔两分钟统计一次各区域中鼠妇的数量。请回答下列问题。

(1) 小科在探究什么因素对鼠妇生活的影响？

光亮程度。

(2) 小科用了 15 只鼠妇做实验，原因是 (B)。

A.没什么原因，随便拿的

B.为了防止偶然性，使实验结论更具科学性

(3) 小科在第 2 分钟统计数据时，发现鼠妇在三个区域都有分布，便得出结论：“该研究因素对鼠妇的生活没有影响。”这个结论 (B)。

A.科学

B.不科学

C.无法判断

解析：时间太短，不足以说明问题。

(4) 经过 10 分钟后，小希发现鼠妇全部集中在 C 区域，说明 (A)。

A.鼠妇会选择合适的环境生活

B.生活环境对鼠妇没有什么影响

C.生活环境决定鼠妇的外形特征

(5) 如果小科想继续探究另一个因素是否影响鼠妇的分布那么 A 和 C 区域应该设置怎样的环境？

分制设置潮湿和干燥的环境，其他条件相同。

