

第二节 生物的分类单位

自主学习，预览新知

一、生物分类的等级

1. 分类单位：界、门、纲、目、科、属、种。
2. 分类单位的关系：_____是基本单位，_____中包含的生物种类最多。
3. 实例：

动物界
 脊索动物门
 哺乳纲
 食肉目
 犬科
 犬属
 狗

二、尝试鉴别生物

通过查阅检索表，我们可以确定每种生物的_____，并能判断不同种生物之间_____的远近。

要点探究，释疑解惑

生物分类单位及命名

例题 下列各项描述正确的是()。

- A. 一个物种就是一个生物
- B. 在标牌上对生物进行科学命名时一般都
用英文
- C. 在各个分类单位中，同种的生物个体之
间的亲缘关系最近
- D. 抗锈病易倒伏小麦与易染锈病抗倒伏小
麦是两个不同的物种

【解析】本题考查的是基础知识。物种是一种生物个体的总和，不是一个生物。在标牌上对生物进行科学命名用的是斜体拉丁文。抗锈病易倒伏小麦与易染锈病抗倒伏小麦是同一个物种中的不同品种。一般来说，分类单位越小，包含的生物种类越少，相似之处和共同基因就越多，亲缘关系就越近。种是最基本的分类单位，同种的生物个体之间共同基因最多、亲缘关系最近。

【答案】C

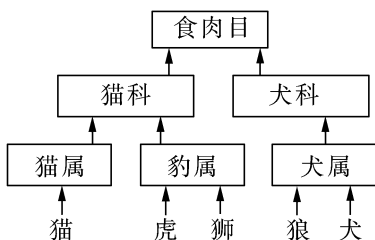
课时训练，巩固提高

基础达标

1. 从生物在分类上的位置，可以了解生物间的()关系。
 - A. 生存环境
 - B. 亲缘
 - C. 外形
 - D. 习性

2. 下列对生物分类的描述，不正确的是()。
 - A. 人与鱼的亲缘关系比人与虎的亲缘关系近
 - B. 动物可以分为无脊椎动物和脊椎动物
 - C. 植物又分为种子植物和孢子植物
 - D. 结构越相似的生物亲缘关系越近

3. 下列是分类等级示意图, 以下理解正确的是()。



- A. 图中最大的分类单位是科
 B. 狼和犬的相似程度最小
 C. 猫和虎同属于猫科
 D. 虎和犬没有任何亲缘关系
4. 请把下列植物与其所在的类群及特征用线连接起来。

- | | | |
|------|-----------|----------------|
| ①海带 | A. 苔藓植物门 | a. 有根、茎、叶的分化 |
| ②墙藓 | B. 藻类植物门 | b. 有茎、叶的分化, 无根 |
| ③桫欏 | C. 裸子植物亚门 | c. 没有根、茎、叶的分化 |
| ④水杉 | D. 被子植物亚门 | d. 种子外没有果皮包被 |
| ⑤水仙花 | E. 蕨类植物门 | e. 种子外有果皮包被 |

能力提升

1. 下列与水稻亲缘关系最近的是()。
- A. 小麦 B. 松树
 C. 肾蕨 D. 衣藻
2. 下列生物不属于同一分类等级的是()。
- A. 鱼类 B. 鸟类
 C. 哺乳动物 D. 环节动物
3. 下列有关分类的叙述, 错误的是()。
- A. 种是分类的最基本单位
 B. 分类的主要依据是生物的形态结构等方面的特征
 C. 分类的单位由小到大依次是: 界、门、纲、目、科、属、种
 D. 分类单位越小, 其中所包括的生物共同特征就越多
4. (2021·枣庄) 下列生物分类单位中, 生物之间共同特征最多的是()。
- A. 种 B. 属
 C. 纲 D. 界
5. (2021·苏州) 1930年, 我国植物分类学奠基人胡先啸先生发现并用双名法命名了一种长有秤砣状果实的树: *Sinojackia rehderiana*。下列叙述正确的是()。

- A. 双名法的创立者是林奈
 B. 生物的学名用斜体英文来表示
 C. *Sinojackia* 是种名, *rehderiana* 是属名
 D. “属”是生物分类最基本的单位

6. 阅读资料, 回答问题。

脊索动物门是动物界中最重要的一个类群, 它分为尾索动物亚门、头索动物亚门和脊椎动物亚门三大类, 其中又以脊椎动物亚门最为重要。脊椎动物亚门中重要的类群由高级到低级依次有鱼纲、两栖纲、爬行纲、鸟纲和哺乳纲。鱼类动物常见的有鲫鱼、鲸鱼、鲨鱼、中华鲟等。两栖类动物的特征是: 幼体生活在水中, 用鳃呼吸; 成体生活在陆地上, 用肺呼吸, 也可以生活在水中。两栖类常见的代表动物有青蛙、大鲵等。常见的龟、蛇、扬子鳄等动物都属于爬行动物。鸟类是脊椎动物中能飞行的一类动物, 如丹顶鹤、褐马鸡、朱鹮等珍稀鸟类。哺乳纲是脊椎动物亚门中最高级的一类动物, 该类群中最低等的是单孔目的动物。鸭嘴兽就是这一类的代表, 能哺乳, 它有很多特征像爬行动物, 如卵生。最高级的属灵长目(如金丝猴、长臂猿、黑猩猩等), 还有偶蹄目(如猪、双峰驼、单峰驼、鹿、牛、羚羊)和奇蹄目等。奇蹄目又分马科、獬科(如獬)和犀科(如独角犀)三个科。马科现只生存着马属的少数种类, 如亚洲的野驴, 非洲的斑马、野马。

- (1) 将以上画线部分中有错误的地方找出来, 并改正。

- (2) 结合以上资料写出野驴的分类地位。

界 _____
 门 _____
 纲 _____
 目 _____
 科 _____
 属 _____
 种 _____

- (3) 从上述可以看出, 分类单位越大, 包含的生物种类就越 _____; 分类单位越小, 包含的生物种类就越 _____。

(4)野马、单峰驼、双峰驼、牛、蛇、青蛙、鲨鱼这七种动物中,亲缘关系最近的两种动物应当是()。

- A. 单峰驼和牛
- B. 单峰驼和野马
- C. 野马和牛
- D. 单峰驼和双峰驼

(5)下列哪一组动物之间的遗传物质差异性最大?()

- A. 野驴与野马
- B. 独角犀与牛
- C. 野驴与独角犀
- D. 金丝猴与长臂猿

学考体验

- 下列各生物分类单位所包含的生物中,相似程度最高的应是()。
 - A. 种
 - B. 目
 - C. 门
 - D. 纲
- (2020·衡阳)狼与马同纲,与虎同目,与狐同科,与郊狼同属。在这些动物中,与狼的亲缘关系最近的是()。
 - A. 郊狼
 - B. 马
 - C. 狐
 - D. 虎
- 在分类学上,狼和郊狼同属不同种,狼和狐同科不同属。下列说法正确的是()。
 - A. 狼、郊狼、狐之间没有共同特征
 - B. 狼与狐的亲缘关系比与郊狼的亲缘关系近
 - C. 狼与郊狼的共同特征较多,狼与狐的共同特征较少
 - D. 狐和狼不在同一个目里

章末整合提升

知识导图,梳理归纳

生物的分类

生物的分类方法:依据生物的生活习性、形态结构和生理特征,对生物圈中的各种生物进行分类

生物的分类单位:界、门、纲、目、科、属、种。其中,界是最大的分类单位,种是最基本的分类单位

生物的分类单位越小,包含的生物种类越少,生物之间的共同特征越多

每一种生物都有自己的分类地位

拓展阅读,发散思维

动物分类的依据

动物分类的方法比较复杂,主要是根据动物的同源性来进行分类。分类学家必须考虑多种多样的特征,这些特征包括形态结构、生理功能、生物化学、动物行为、营养、胚胎发育、遗传、细胞和分子组成、进化历程及生态上的相互作用。随着电子显微镜的应用,对动物细胞细微

结构的观察更加深入,使分类工作更加精细。细胞的结构特征,如染色体的形态和数目、减数分裂时染色体的行为方式均可作为分类依据。而生化技术的发展,组成DNA的核苷酸和组成蛋白质的氨基酸序列的快速测定,动物在核苷酸序列和氨基酸序列上的差异程度,也可作为分类依据来确定生物类群之间的亲缘关系和演化规律。