

爆发之后生物演化的重要窗口。以下说法不正确的是()。

- A. 原始生命诞生在原始海洋中
B. 化石是研究生物进化的最直接证据
C. 晚期地层中只有结构复杂的生物化石
D. 埋藏化石库对深入了解寒武纪大爆发之后动物的演化具有重要意义

4. (2022·烟台)科学推测是根据已有证据通过逻辑思维对未知事物的真相提出的看法。在科学研究过程中,科学家需要运用证据和逻辑做出推测,下列证据与推测之间逻辑关系

不成立的是()。

甲	巴斯德鹅颈瓶实验	肉汤中的微生物不是自发产生的,而是来自瓶外
乙	米勒原始大气模拟实验	原始大气中的无机物可以产生有机物
丙	露西骨骼化石的特征	从森林古猿到人是向着直立行走的方向发展的
丁	孔子鸟化石的特征	地球上现存的脊椎动物来自共同的祖先

- A. 甲
B. 乙
C. 丙
D. 丁

第三节 生物进化的历程

自主学习, 预览新知

一、生物进化的总体趋势

1. 绿色植物的四大类群:(1)无根、茎、叶分化的_____植物;(2)只有茎、叶分化的_____植物;(3)_____植物:不只有根、茎、叶的分化,还有了简单的_____组织;(4)_____植物:根、茎、叶发达,输导组织也发达,用_____繁殖后代,适于陆地生活,是真正的陆生植物。

2. 脊椎动物心脏结构的比较

鱼类的心脏:一心房、一心室→两栖类的心脏:_____心房_____心室→爬行类的心脏:_____心房_____心室,且心室内有不完整的_____→鸟类和哺乳类的心脏:_____心房_____心室。

3. 生物进化的总体趋势:从_____到_____,从_____到_____,从_____到_____。

二、生物进化的主要历程

1. 植物的进化历程:原始的单细胞藻类 $\begin{cases} \swarrow \text{原始的} \underline{\hspace{2cm}} \\ \searrow \text{原始的} \underline{\hspace{2cm}} \end{cases}$ → 原始的种子植物

2. 动物的进化历程:最早出现的动物是生活在海洋中的_____,逐渐进化成原始的_____,后来又出现了古代的_____——鱼类,并逐渐进化成为原始的两栖类、_____,某些原始的_____又进化成为原始的鸟类和_____。

要点探究, 释疑解惑

生物进化的历程

例题 (2022·辽宁)在下列关于生物进化趋势的表述中,不合理的一项是()。

- A. 单细胞生物→多细胞生物
B. 结构简单→结构复杂

- C. 体形小的生物→体形大的生物
D. 低等生物→高等生物

【解析】在研究生物进化的过程中,化石是重要的证据。在越古老的地层中,形成化石的生物越简单、低等,水生生物较多;在越晚近

地层中,形成化石的生物越复杂、高等,陆生生物较多。因此,生物进化的总体趋势是从简单到复杂,从低等到高等,从水生到陆生。可见,

从体形小到体形大不是进化的总体趋势。

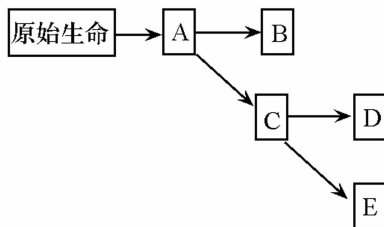
【答案】C

课时训练,巩固提高

基础达标

- 下列植物类群中,受精作用已经完全脱离水的限制的是()。
 - 藻类植物
 - 苔藓植物
 - 蕨类植物
 - 种子植物
- 对埋藏在地层中不同地质年代的生物化石进行分析,能证明生物的进化顺序是()。
 - ①从简单到复杂
 - ②从矮小到高大
 - ③从低等到高等
 - ④从水生到陆生
 - ①②③
 - ②③④
 - ①③④
 - ①②④
- (2022·大庆)在生物进化的过程中,最早出现的植物类群是()。
 - 藻类植物
 - 苔藓植物
 - 蕨类植物
 - 种子植物
- 在动物进化的历程中,从水生的无脊椎动物发展到了原始的节肢动物,可以充分说明动物的进化顺序是()。
 - 从简单到复杂
 - 从低等到高等
 - 从水生到陆生
 - 从少数到多数
- (2022·辽宁)下列化石可以证明鸟类可能起源于古代爬行类的是()。
 - 始祖马化石
 - 始祖鸟化石
 - 鱼类化石
 - 蕨类化石
- 脊椎动物的进化历程是()。
 - 鱼类→两栖类→爬行类→鸟类→哺乳类
 - 鱼类→两栖类→爬行类→鸟类和哺乳类
 - 鱼类→爬行类→两栖类→鸟类→哺乳类
 - 鱼类→两栖类和爬行类→鸟类→哺乳类

7. 下图为植物进化历程的图解:



- 原始生命形成后由于营养方式的不同,一部分进化成不能自养的原始单细胞动物,另一部分进化成具有_____的 A _____。
- 最早登陆的植物类群是 B _____ 和 C _____,但 B 和 C 的生殖离不开水。后来,部分 C 进化成原始的 _____,包括 D _____ 和 E _____。D 和 E 的生殖脱离了水的限制,更加适应陆地生活。
- 从植物进化的历程来看,植物进化的趋势是:从 _____ 到 _____,从 _____ 到 _____,从 _____ 到 _____。

能力提升

- 裸子植物和被子植物都是从()进化来的。
 - 原始藻类
 - 古代蕨类植物
 - 古代苔藓植物
 - 原始生命
- (2022·日照)下列关于生命起源和生物进化的叙述,错误的是()。
 - 原始地球上能产生构成生物体的有机物
 - 哺乳类是由古代爬行类经过长期进化而来的
 - 越复杂、越高等的生物化石总是出现在越古老的地层里

D. 生物进化的总趋势是由简单到复杂、由低等到高等、由水生到陆生

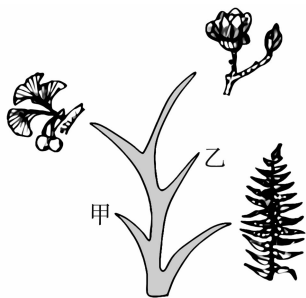
3. 在生物进化的历程中,下列亲缘关系最近的两个动物类群是()。

- A. 节肢动物与两栖类
- B. 爬行类与鸟类
- C. 环节动物与鱼类
- D. 两栖类与哺乳类

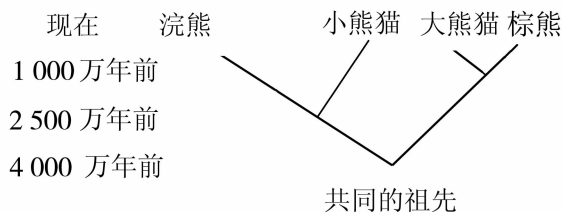
4. 高等动物的个体发育都是从一个受精卵细胞开始的,这一点能说明高等动物()。

- A. 起源于水生脊椎动物
- B. 起源于原始的无脊椎动物
- C. 起源于原始的单细胞动物
- D. 起源于陆生的无脊椎动物

5. (2021·烟台)从个体(群体)水平看,生物多样性和适应性是进化的结果。如图显示植物各类群间的亲缘关系,最早出现在陆地的植物类群是[]_____植物,是由原始的藻类植物进化来的。乙出现了_____组织,但仍用孢子繁殖,而种子植物才是真正适应陆地生活的类群。由此体现了植物进化的总体趋势是_____。



6. 下图的进化树显示了目前科学家对小熊猫、大熊猫、棕熊和浣熊之间亲缘关系的认识,请据图回答问题。



(1) 在小熊猫与棕熊中,大熊猫与_____的亲缘关系较近。

(2) 在小熊猫与大熊猫中,浣熊与_____的亲缘关系较远。

(3) 上图说明了_____。

7. 生命起源于原始海洋,经过漫长的历史过程,形成了丰富多彩的陆生种类,这说明了生物_____这一进化趋势。

学考体验

1. (2021·福建)下列与大豆亲缘关系最近的是()。

- A. 葫芦藓
- B. 肾蕨
- C. 银杏
- D. 花生

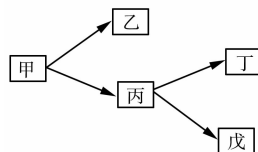
2. (2021·福建)下列动物中,与其他动物亲缘关系最远的是()。

- A. 海葵
- B. 海马
- C. 鲸鱼
- D. 海豹

3. (2021·淄博)化石是保存在地层中的古代生物的遗体、遗物或生活痕迹。下列有关叙述错误的是()。

- A. 越低等、越简单的生物化石总是出现在越晚近的地层中
- B. 我国发现的孔子鸟化石可为研究生物进化提供重要证据
- C. 对化石的纵向比较和现存生物种类的横向比较,能推断生物进化的大致历程
- D. 科学家推断出生物进化总趋势是由简单到复杂,由低等到高等,由水生到陆生

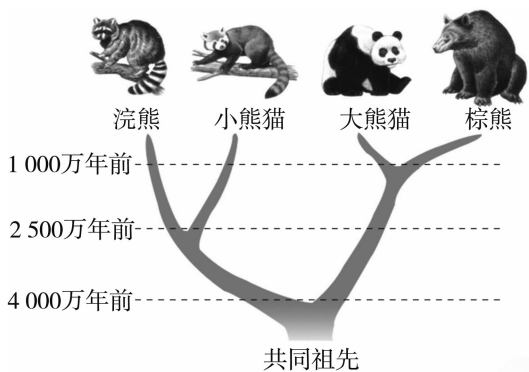
4. 如图表示几种植物类群的进化关系。下列叙述不正确的是()。



- A. 最先出现的植物类群是甲
- B. 乙和丙都是由甲进化来的
- C. 丁的结构比丙复杂
- D. 戊最有可能是水生的

5. (2022·烟台)北京冬奥会的吉祥物“冰墩墩”的造型取自国宝大熊猫。大熊猫体型与熊相似,而面相又与小熊猫和浣熊相近。它们之间

的亲缘关系如何?如图是科学家根据DNA分析,显示的四种动物的进化历程。以下结论不正确的是()。



- A. 大熊猫与小熊猫曾经有着共同的祖先
 B. 大熊猫与熊的亲缘关系比与小熊猫更近
 C. 大熊猫是它们之间进化的最高等的物种
 D. 大熊猫与熊的分化比小熊猫与浣熊的分化大约晚 1 500 万年

第四节 生物进化的原因

自主学习, 预览新知

一、自然选择学说

生物的进化是_____的结果。自然选择是指在_____中,_____生存、_____被淘汰的过程。它主要包括四项内容:A _____,B _____(为争夺_____和_____而进行,包括生物_____个体、_____个体及生物与_____间的斗争),C _____,D _____。

二、人工选择

在生产和生活实践中,人们根据自己的_____和_____不断_____和培育生物新品种的过程叫做人工选择,其中起决定作用的因素是_____,新品种产生的速度要比自然选择_____。

要点探究, 释疑解惑

1 自然选择

例题 1 (2022·石家庄)达尔文发现,在远离大陆的印度洋南部的克伦岛中,昆虫一般呈两种类型:许多昆虫不能飞,其无翅或小翅;少数昆虫能飞,其翅膀非常发达。造成这种结果的原因是()。

- A. 定向变异 B. 自然选择
 C. 种内斗争 D. 种间竞争

【解析】在经常刮大风的海岛上,生活着的昆虫多是无翅或残翅的类型,这是自然选择的结果。由于这些海岛上经常刮大风,那些有翅能飞但翅膀不够强大的昆虫,就常常被大风吹

到海里,因而生存和繁殖后代的机会较少,是不适者被淘汰。而无翅或残翅的昆虫,由于不能飞翔,就不容易被风吹到海里,因而生存和繁殖后代的机会就多,是适者生存。经过一段时间的自然选择之后,岛上无翅的昆虫就特别多,少数能飞行的昆虫翅异常发达。这种两极分化现象产生的原因是自然选择。

【答案】B

2 生物进化的原因

例题 2 现在的长颈鹿的颈都很长,这是()。

- A. 经常使用颈部的结果