

# 第三部分 中考题型突破

## 题型二 资料分析

- 资料分析题的题干通常由1~3段简明扼要的文字或表格、曲线、图形等多种方式呈现出来,通常包含有答题需要的信息,如方向、条件和答案。答题时需关注的几个方面:
- 第一,通过浏览资料,理解资料的内容和含义;
- 第二,结合资料明确问题要求,结合所学知识进行作答;

- 第三,有些资料分析会有一些图示信息,因此要寻找关键点。如曲线图的升或降、拐点或折点的位置、斜率的变化、题干的文字说明、信息的处理和转换等;
- 第四,答案要言简意赅,逻辑严密。答题结束后要通读一遍,避免逻辑错误或者出现重复性语句;
- 第五,要注意专有名词,避免错别字。

## 四年真题再现

- **【例1】** (2021·广东)科学家一直在探索地球生命如何演变为丰富多彩的生命世界。请分析以下资料作答。
- **资料一** 蜂兰花具有特化的花结构及令人惊奇的传粉机制。它能释放一种特殊的气味,吸引雄蜂前来,而其花形适合于雄蜂停留时花粉粘在其身上。

- **资料二** 杜鹃产卵于多种鸟的巢中,靠宿主鸟为其孵化和育雏。有些宿主鸟能辨认出杜鹃下的蛋,并将其推出巢外或者弃巢。经漫长进化,杜鹃能产下与这些宿主鸟很相似的蛋(拟态蛋),使宿主鸟难以辨认。
- **资料三** 1987年,人类遗传学家卡恩等提出现代人单一地区起源假说。他比较了147名不同族裔妇女的线粒体DNA分子,根据其差异程度构建进化树,结果显示该进化树有一个共同祖先,由此推测所有现代人的线粒体DNA都来源于约20万年前生活在非洲的一个妇女。

● (1)上述资料中提到的几种生物所属的生物类群有：\_\_\_\_\_ (填序号)。

②③④

● ①裸子植物      ②被子植物      ③无脊椎动物      ④脊椎动物

● **【解析】**(1)蜂兰花是被子植物单子叶植物纲；雄蜂是昆虫,属于无脊椎动物；杜鹃是鸟类,人类是哺乳动物,都属于脊椎动物。

- (2) 蜂兰花具有独特的花形和传粉机制, 杜鹃能产下拟态蛋, 这些特征是它们在进化过程中形成的适应\_\_\_\_\_的形态结构和生活习性, 是\_\_\_\_\_的结果。蜂兰花与杜鹃的生殖方式都是\_\_\_\_\_, 上述特征使得它们在繁殖后代上更有\_\_\_\_\_ (填“优势”或“劣势”)。

**环境**

**自然选择**

**有性生殖**

**优势**

- **【解析】(2)**自然界中的生物,通过激烈的生存斗争,适者生存,不适者被淘汰,这就是自然选择。生物进化过程实际上是生物与生物、生物与无机环境共同进化的过程,进化导致生物多样性。蜂兰花具有独特的花形和传粉机制,杜鹃能产下拟态蛋,这些特征是它们在进化过程中形成的适应环境的形态结构和生活习性,是自然选择的结果。由两性生殖细胞结合形成受精卵,再由受精卵发育成新个体的生殖方式属于有性生殖。有性生殖的后代,具有双亲的遗传特性,更有利于生物适应不断变化的环境,在繁殖后代上更有优势。



- (3)人的线粒体 DNA 携带\_\_\_\_\_信息。人类遗传学家卡恩等根据线粒体 DNA 的\_\_\_\_\_构建进化树,基于此证据提出了现代人单一地区起源假说,认为现代人类起源于\_\_\_\_\_地区。该假说如果有\_\_\_\_\_的支持,则更有说服力。

遗传

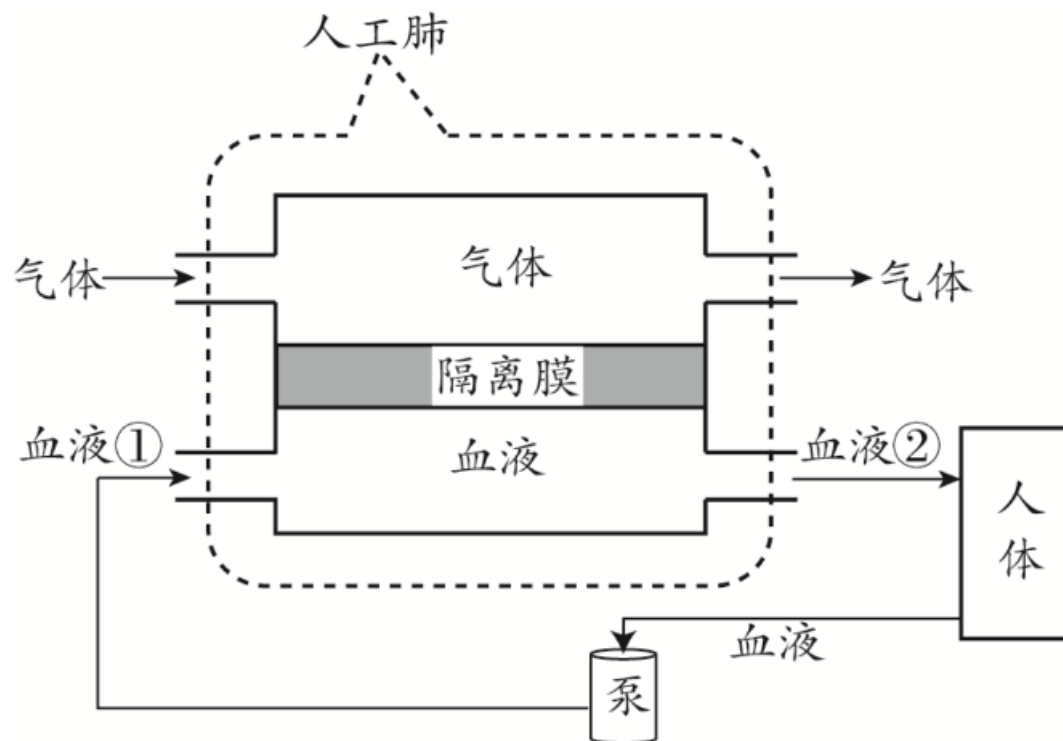
差异程度

非洲

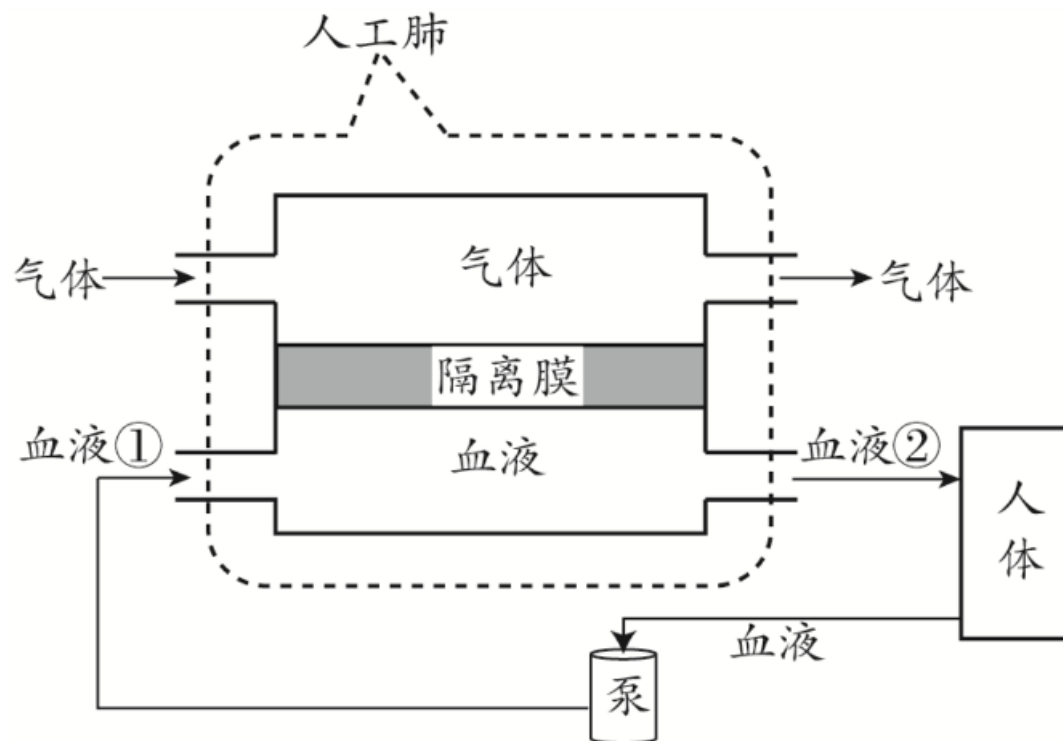
事实证据

- 【解析】(3)DNA上有遗传信息,这些信息就是指导和控制细胞中物质和能量变化的一系列指令,也是生物体建造自己生命大厦的蓝图。所以,人的线粒体DNA携带遗传信息。由题干资料可知:人类遗传学家卡恩等根据线粒体DNA的差异程度构建进化树,基于此证据提出了现代人单一地区起源假说,认为现代人类起源于非洲地区。该假说如果有事实证据的支持,则更有说服力。

- **【例2】** (2020·广东)资料一 新冠病毒引发新冠肺炎疫情席卷全球。在疫情防控期间,我们采取勤洗手、戴口罩、居家隔离、线上学习等措施,有效遏制了新冠肺炎疫情的扩散。



- **资料二** 湖北省武汉市迅速建成了火神山医院和雷神山医院,集中收治新冠肺炎患者,对肺功能严重受损的危重患者,采用体外膜肺氧合装置(见图),代替肺完成相应功能,救治患者。



- **资料三** 新冠病毒疫苗研制迫在眉睫,我国研发的新冠病毒疫苗有的已进入临床试验阶段,取得了阶段性成果,极大地增强了我们防控疫情的能力和信心。

● (1)与其他生物相比,病毒没有\_\_\_\_\_结构;根据感染生物类型的不同,新冠病毒属于\_\_\_\_\_ ;  
我们\_\_\_\_\_(填“能”或“不能”)使用抗生素治疗新冠肺炎。

● **【解析】**(1)病毒不具有细胞结构,只是由蛋白质外壳和内部遗传物质组成。新冠肺炎病毒寄生在人体细胞内,属于动物病毒。抗生素只能治疗由细菌感染引起的疾病,对病毒感染引起的疾病无效,所以不能使用抗生素治疗新冠肺炎。

● (2)勤洗手、戴口罩,从传染病预防的角度来看,这些措施属于切断\_\_\_\_\_。当人体最初感染病毒时,呼吸道黏膜和体液内的吞噬细胞等会发挥作用,这属于\_\_\_\_\_免疫。

● **【解析】** (2)传染病的预防措施包括控制传染源、切断传播途径、保护易感人群等。勤洗手、戴口罩属于切断传播途径。非特异性免疫是生来就有的,人人都有,能对多种病原体有免疫作用,包括第一、二道防线。当人体最初感染病毒时并未出现症状,此阶段称为潜伏期,这是因为我们呼吸道黏膜和体液内的吞噬细胞等正在发挥作用,与病原微生物对抗,这种免疫类型属于非特异性免疫。

**传播途径**

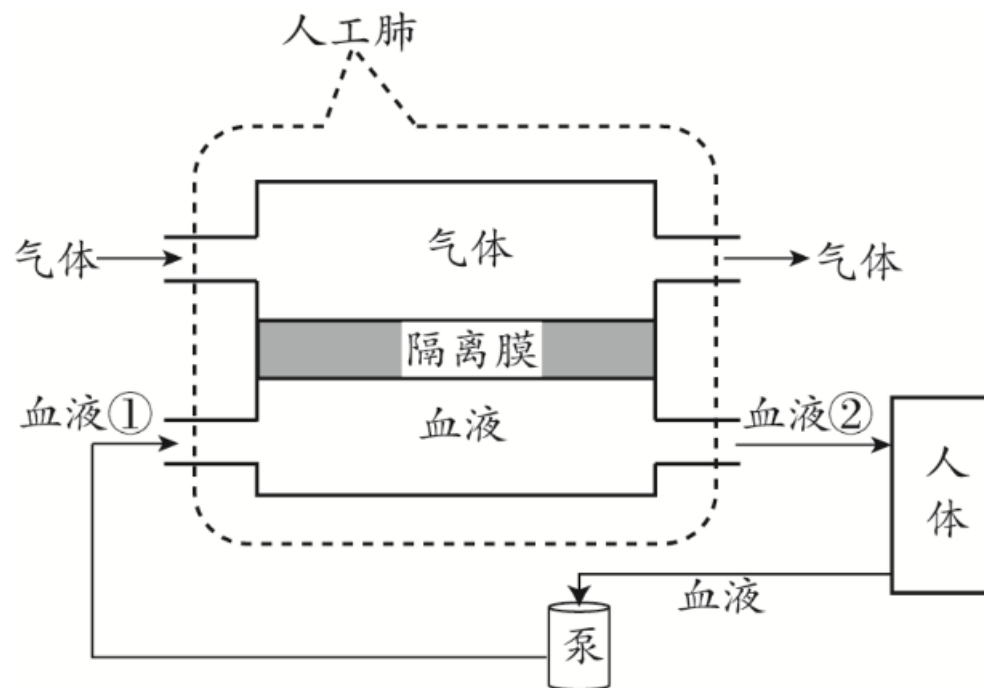
**非特异性**

- (3)新冠肺炎患者在静脉注射药物治疗时,药物随血液循环最先到达心脏四个腔中的\_\_\_\_\_。医生采用“人工肺”对患者进行紧急救治时,“人工肺”模拟了肺与血液进行\_\_\_\_\_交换的过程,血液\_\_\_\_\_(填“①”或“②”)含氧量更高

右心房

气体

②





- **【解析】(3)**新冠肺炎患者肺部感染严重,在静脉注射药物治疗时,药物随体循环的上、下腔静脉最先到达心脏四个腔中的右心房。重症肺炎患者因为肺功能严重受损,肺泡内的气体交换会发生障碍,影响氧气扩散到血液。“人工肺”(如图)可以辅助承担气体交换任务,使氧气进入人体,人体组织细胞产生的二氧化碳由“人工肺”排出,其中隔离膜模拟了肺泡与血液的气体交换。血液流经“人工肺”,由含氧较少的静脉血变成含氧丰富的动脉血,图中血液②是流出肺的,故其含氧更丰富。

● (4)从免疫角度看,注射的新冠病毒疫苗属于\_\_\_\_\_,注射后身体内会产生针对新冠病毒的\_\_\_\_\_。

● 【解析】(4)人们常用疫苗来预防传染病,从免疫角度讲,注射入人体的疫苗被称为抗原。抗原进入人体后会刺激淋巴细胞产生抗体,抗体与抗原结合,促进吞噬细胞将抗原清除,这种免疫是后天形成的,只针对某种特定的病原体起作用,属于特异性免疫。

抗原

抗体

- **【例3】** (2019广东)中国脊髓灰质炎疫苗之父——顾方舟的去世备受关注。脊髓灰质炎(俗称小儿麻痹症)是由脊髓灰质炎病毒引起的严重危害儿童健康的急性传染病,轻症仅有低热而无瘫痪;重症发热较高,肢体疼痛,数天内出现软瘫,偶尔也可危及生命。人是脊髓灰质炎病毒的唯一自然宿主,患者多为1~6岁儿童。可通过在婴幼儿时期口服脊髓灰质炎减毒活疫苗(小儿麻痹糖丸)来有效预防,从婴儿出生2个月开始,每月服用一次,连服三次。

● (1)脊髓灰质炎病毒主要由蛋白质外壳和\_\_\_\_\_组成。从传染病的角度看,脊髓灰质炎病毒属于\_\_\_\_\_。感染脊髓灰质炎病毒的儿童属于传染病流行的三个基本环节中的\_\_\_\_\_。

● 【解析】(1)病毒无细胞结构,由蛋白质外壳和内部遗传物质组成。从传染病的角度来说,脊髓灰质炎病毒属于病原体。传染病的传播一般有传染源、传播途径和易感人群这三个基本环节,感染脊髓灰质炎病毒的儿童属于传染病的传染源。

内部遗传物质

病原体

传染源

- (2)婴幼儿通过有计划地口服小儿麻痹糖丸预防小儿麻痹症称为\_\_\_\_\_，这属于传染病预防措施中的\_\_\_\_\_。

- **【解析】**(2)按照国家规定的免疫程序,利用安全有效的疫苗对适龄儿童进行预防接种,提高其免疫力,从而达到预防相应传染病的目的。婴幼儿通过有计划地口服小儿麻痹糖丸预防小儿麻痹症称为**计划免疫**,这属于传染病预防措施中的**保护易感人群**。

● (3)服用小儿麻痹糖丸后,刺激淋巴细胞产生与脊髓灰质炎病毒结合的\_\_\_\_\_,从而提高机体对该病毒的抵抗力,这属于\_\_\_\_\_ (填“非特异性”或“特异性”)免疫。

● **【解析】** (3)服用小儿麻痹糖丸后,可刺激人体的淋巴细胞产生相应抗体,从而提高对脊髓灰质炎的抵抗力,这种免疫属于特异性免疫。

**抗体**

**特异性**

- **【例4】** (2022·广东)南岭自然保护区是广东省陆地森林面积最大的国家级自然保护区。请阅读下列资料后回答问题。
- **资料一：**南岭自然保护区的动植物资源丰富,素有“物种宝库”之称,有多种国家重点保护动植物,如黄腹角雉、南方红豆杉等。
- **资料二：**黄腹角雉是我国特有珍禽,属杂食性鸟类,喜食交让木的叶和果实(果椭圆形,暗褐色),是典型的森林地栖型留鸟,天敌有王锦蛇、花面狸、豹猫等。

- 资料三：近年来,南岭自然保护区开展了“自然”“森林”“鸟类”等主题的科普宣教活动,采取种群动态监测、栖息地保护和放置人工鸟巢等措施后,黄腹角雉等珍稀鸟类资源得到较好的保护,种群数量稳步增长。



- (1)资料一体现了生物多样性中的\_\_\_\_\_多样性,其实质是\_\_\_\_\_多样性。生态系统中生物种类越丰富,结构越复杂,自动调节能力越\_\_\_\_\_。

物种

基因

- **【解析】**(1)资料一中说明南岭自然保护区的动植物资源丰富,有多种国家重点保护动植物,如黄腹角雉、南方红豆杉等,这体现了生物多样性中的物种的多样性。生物种类多样性的实质是基因(遗传)多样性。生态系统中生物种类越丰富,结构越复杂,自动调节能力越强,反之,自动调节能力越弱。

强

- (2)根据资料二的描述,交让木属于\_\_\_\_\_ (填“被子”或“裸子”)植物。根据有无脊柱判断,所列举的黄腹角雉的天敌均属于\_\_\_\_\_动物。王锦蛇和黄腹角雉之间是\_\_\_\_\_关系,从生物进化的角度看,这种关系的形成是\_\_\_\_\_选择的结果。

- **【解析】**(2)根据资料二的描述,交让木具有果实,因此属于被子植物。黄腹角雉的天敌有王锦蛇、花面狸、豹猫等,它们的体内都具有脊柱,均属于脊椎动物。王锦蛇以黄腹角雉为食,因此王锦蛇和黄腹角雉之间是捕食关系,从生物进化的角度看,这种关系的形成是长期自然选择的结果。

**自然**

- (3)资料三中的**放置人工鸟巢**是针对黄腹角雉筑巢能力差而采取的措施。生物离不开其赖以生存的环境,保护生物多样性需要保护生物的**栖息环境**,**建立自然保护区**是保护生物多样性最有效的措施。

- 【解析】(3)资料三中所所述,放置人工鸟巢是针对黄腹角雉筑巢能力差而采取的措施。生物离不开其赖以生存的环境,保护生物多样性需要保护生物的栖息环境,建立自然保护区是保护生物多样性最有效的措施。

### 生物体的结构层次

#### 主题一

1. 阅读材料,回答问题:

- 材料一:不同种类的细胞都有其独特的功能,如上皮细胞具有保护功能,神经细胞可传递神经冲动。干细胞具有分裂、分化成为人体任何一种组织的潜力,被医学界称为“万用细胞”。不同干细胞的分化潜能不同,全能干细胞能分化形成一个完整个体;多能干细胞可分化出多种组织;单能干细胞只能分化成为一种或两种密切相关的组织。

- **材料二：**随着3D打印技术的进步,我国科学家将“3D生物打印血管”植入恒河猴体内,在生物医学领域引起轰动。该技术首先利用凝胶制造出柔软的支架,再利用从脊髓里采集的干细胞为原料,配合不同的生长因子,让其发育成不同类型的活细胞群,这些细胞群会相互结合,成为一段鲜活的血管,而水凝胶稍后将会被洗掉。

- (1)从材料一可知,干细胞具有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_的能力,一般是指动物体的细胞,但植物体也有类似干细胞功能的组织,它是\_\_\_\_\_组织。
- (2)根据材料一中干细胞的分化潜能来看,肌肉创伤后再生过程中,分化成肌细胞的属于\_\_\_\_\_(填“单能”或“全能”)干细胞;受精卵能够发育成一个生命个体,它属于\_\_\_\_\_(填“单能”或“全能”)干细胞。

分裂

分化

单能

单能

全能

- (3)从材料二可知,采集干细胞的部位通常是\_\_\_\_\_,干细胞在一定条件下发育成的不同类型的活细胞群称为\_\_\_\_\_,这个过程称为细胞\_\_\_\_\_。
- (4)从结构层次上看,“3D生物打印的血管”属于\_\_\_\_\_,原因是\_\_\_\_\_。

脊髓

组织

——分化

器官

**血管是由上皮组织、肌肉组织、神经组织、结缔组织等多种组织构成的行使一定功能的结构**

## 主题二

### 生物多样性

请阅读下列材料回答问题：

- 材料一：鲸鱼作为体型庞大的海洋生物,它的死亡掉落海底的过程,漫长而复杂这个过程称为鲸落。鲸鱼尸体处会有章鱼、鲨鱼等多种生物来吞噬尸体,大量厌氧细菌开始进入鲸骨中,分解鲸骨中丰富的脂类,产生硫化氢的富硫环境,从而为一些细菌提供能量来源。



- **材料二：**东非地区近期蝗灾肆虐,蝗虫数量之多是几十年未见,且这种现象未来可能会更加普遍。一旦发生蝗灾,大量的蝗虫会吞食禾田,使农产品完全遭到破坏,引发严重的经济损失以致人类因粮食短缺而发生饥荒。

- (1)动物界中往往有一些“名不副实”的动物,材料一中真正属于鱼类的是 \_\_\_\_\_ ; 鲸鱼所属类群是\_\_\_\_\_类, 主要特征是: 体表被毛; \_\_\_\_\_ ; 牙齿有门齿、犬齿和臼齿的分化。
- (2)蝗虫体表有坚韧的 \_\_\_\_\_, 不仅有保护作用, 还能起到\_\_\_\_\_的作用, 适于陆地生活。 蝗虫属于**鲨鱼**\_\_\_\_\_动物, 灭蝗的最佳时期是**哺乳**\_\_\_\_\_。

**胎生、哺乳**

**外骨骼**

**防止体内水分蒸发**

**节肢**

**幼虫期**

● (3)两栖动物对水生环境的依赖性很强,其 \_\_\_\_\_ 过程必须在水中完成,其发育方式为 \_\_\_\_\_。

**生殖发育**

● (4)被子植物与裸子植物最大的区别是 \_\_\_\_\_。

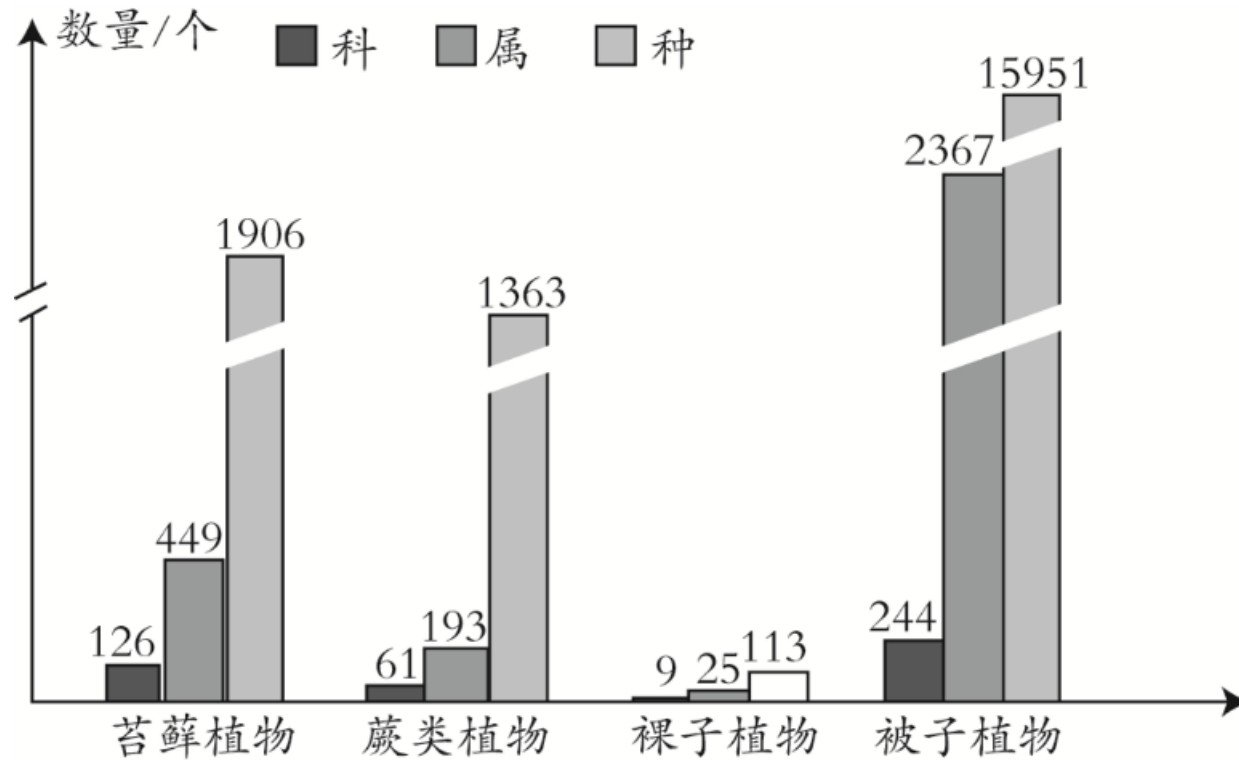
**变态发育**

**种子外面没有果皮包被(或没**

**有果实)**

●3. (改编)阅读下列资料,回答有关生物多样性的问题。

●资料一:云南是公认的生物多样性关键地区之一。如图是中国科学院昆明植物研究所于2020年公布的云南植物类群科、属、种的数量柱形图。



- **资料二：**动画短片《兔耳袋狸》中讲述了兔耳袋狸救助一只小鸟的感人故事。它们逃过蟒蛇的纠缠、豺狼的围攻及鳄鱼的血盆大口。兔耳袋狸一直守护这只小鸟,直到它翱翔在天空中。兔耳袋狸是有袋类动物,幼仔通过母乳喂养长大,曾因皮毛稀有而遭到人类恶意捕杀,被列入濒危物种。小鸟的原型是信天翁。随着海洋垃圾逐日增加,大量信天翁死于误食塑料垃圾,也被列入濒危物种。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/96712611120006106>