

13. (1) ②正极 (2) ①探究草履虫是否可以净化

思路分析

水质 ②15 mL 清水 对照 ③控制单一变量,避免其他因素干扰 ④草履虫可以净化水质

【解析】(1) ②查阅资料发现草履虫在微弱的电流刺激下会由正极游向负极,故取水样滴入图中装置的正极一侧,草履虫摆动几分钟后到达负极一侧。(2) ①由题干可知,该实验的研究目的是探究草履虫是否可以净化水质。②要探究一种因素对实验对象的影

要探究一种因素对实验对象的影响,就要以该因素为变量设置对照实验,为了确保实验结果只是由实验变量的不同引起的,应当使这两种环境中除实验变量不同外,其他条件都相同且适宜。

响,就要以该因素为变量设置对照实验,除实验变量不同外,其他条件都应相同且适宜。因此,烧杯 B 中应加入 15 mL 清水,起到对照作用。③步骤Ⅲ中“将两烧杯敞口放置在窗台同一位置处”的目的是控制单一变量,避免其他因素干扰。④根据表格可知,烧杯 A 中悬浮物明显减少,烧杯 B 中悬浮物无明显变化,可以得出的结论是草履虫可以净化水质。

第 2 单元 生物的多样性

第 3 章 形形色色的藻类和植物

第 1 节 藻类和苔藓植物、蕨类植物

刷基础

1. **A** 【解析】裙带菜、海带和紫菜都属于多细胞藻类,繁殖过程离不开水,没有输导组织,没有根、茎、叶的分化。故选 A。
2. **D** 【解析】有些藻类可以食用,如海带、紫菜等,①正确。藻类能够进行光合作用,能释放氧气,②正确。有些藻类可作为工业原料,有经济价值,如从石花菜中提取琼脂,③正确。有些藻类过度繁殖会发生赤潮,给人类带来危害,④正确。故选 D。
3. **B** 【解析】苔藓植物没有真正的根,有类似茎和叶的分化;细胞内有叶绿体,可以进行光合作用;不能开花结果;吸水性很强,成片的苔藓植物具有保持水土的作用。故选 B。
4. **A** 【解析】藻类包括单细胞藻类和多细胞藻类,故 A 错误。
5. **A** 【解析】满江红属于蕨类植物,有真正的根、茎、叶,体内有输导组织;紫菜、海带属于藻类,地钱属于苔藓植物,体内均无输导组织。故选 A。

刷图片

6. (1) 水绵 多细胞 ④ 叶绿体 (2) 根、茎、叶 (3) 输导

【解析】(1) 图 I 中是水绵,水绵属于多细胞藻类,藻类结构简单,无根、茎、叶的分化。水绵

易错警示

水绵常被误判为单细胞藻类,实为多细胞藻类。

细胞内含④叶绿体,能进行光合作用制造有机物,释放氧气。(2) 图 I 中是水绵,水绵属于藻类,藻类结构简单,无根、茎、叶的分化。图Ⅲ中蕨属于蕨类植物,蕨有真正的根、茎、叶。因此,图 I 与图Ⅲ所示生物的不同之处是没有根、茎、叶的分化。(3) 葫芦藓属于苔藓植物,有茎和叶的分化,没有真正的根,体内也没有输导组织,植株矮小。蕨具有了根、茎、叶的分化,体内有输导组织,一般长得比较高,吸收、运输和支撑能力得到加强,所以比葫芦藓更适于陆地生活。

刷提升

1. **C** 【解析】蕨类植物适合生活在阴湿的环境中。故选 C。
2. **B** 【解析】分析题图可知,甲是凤尾蕨,属于蕨类植物,具有根、茎、叶的分化,且体内有输导组织,一般长得比较高,在三种生物中,其结构最复杂。乙是水绵,属于藻类,结构最简单,无根、茎、叶的分化。丙是墙藓,属于苔藓植物,有类似茎、叶的分化,没有真正的根,体内无输导组织。故选 B。
3. **B** 【解析】葫芦藓属于苔藓植物,有类似茎和叶的分化,没有真正的根,B 错误。
4. **C** 【解析】杉叶蕨藻属于藻类,无根、茎、叶的分化,不能靠根固定在岩石上,体内无输导组织,A、B、D 错误。杉叶蕨藻属于多核单细胞

生物,能够进行光合作用,能够独立生活,C 正确。

素养

5. (1)类似茎、叶 输导组织 (2)监测空气污染 (3)①距离 时间 ②叶绿体

【解析】(1)藻类无根、茎、叶的分化,题图甲所示的葫芦藓属于苔藓植物,比藻类高等,有类似茎、叶的分化,题图乙贯众属于蕨类植物,有④叶、⑤茎、⑥根的分化,体内有输导组织,能运输营养物质。(2)葫芦藓属于苔藓植物,叶只由一层细胞构成,二氧化硫等有毒气体可以从其背、腹两面侵入,从而导致其死亡,因此可作为监测空气污染的指示植物。(3)①由题表可知,离污染源越近,受毒害的时间越长,葫芦藓的死亡植株数越多,说明葫芦藓的受害程度与离污染源的距离和受毒害的时间有关。②二氧化硫使葫芦藓的绿叶迅速枯黄,可能的原因是叶片细胞中的叶绿体遭到了破坏,不能进行光合作用。

第2节 种子植物

刷基础

- 1. D 【解析】裸子植物的种子裸露,没有果皮包被。桃属于被子植物,野蕨属于蕨类植物,梅属于被子植物,苔属于苔藓植物,牡丹属于被子植物,松树属于裸子植物。故选 D。
- 2. B 【解析】题图中①是叶,②是种子。银杏是一种常见的裸子植物,有根、茎、叶的分化,根、茎、叶中都有发达的输导组织,繁殖过程摆脱了对水环境的依赖。故选 B。
- 3. A 【解析】裸子植物有经济价值,A 不正确。
- 4. D 【解析】根据题干“它能和水稻一样长出果实”的描述可知,稗草应属于被子植物,D 正确。
- 5. D 【解析】被子植物的特有特征有种子外有果皮包被,能开花结果等。黑藻能开花结果最能支持“黑藻属于被子植物”的观点,D 符合题意。
- 6. D 【解析】艾草属于被子植物,主要依据是种子外面有果皮包被。故选 D。
- 7. B 【解析】裸子植物和被子植物都能结出种子,只是裸子植物的种子没有果皮包被,A 正确。苏铁是裸子植物,苏铁的“花”并不是真正的花,B 错误。松树属于裸子植物,球果不

归纳总结

蕨类植物有根、茎、叶的分化,但无花、果实、种子,体内有输导组织,一般长得比较高大;苔藓植物无真正的根,大都有类似茎、叶的分化,体内无输导组织,一般长得比较矮小。

知识拓展

自然界中的植物多种多样,根据植物繁殖方式的不同一般把植物分成种子植物和孢子植物。种子植物用种子繁殖后代,包括裸子植物和被子植物;孢子植物不结种子,用孢子繁殖后代,包括苔藓植物、蕨类植物。

是果实,C 正确。被子植物是目前地球上最繁盛的植物类群,D 正确。

刷图片

8. (1)B (2)A 输导 (3)果皮 被子 裸子 (4)藻类

【解析】(1)题图中 B 疣黑藓属于苔藓植物,可作为监测空气污染的指示植物。(2)题图中 A 桫欏属于蕨类植物,有根、茎、叶的分化,但无花、果实、种子等,体内具有输导组织,一般长得比 B 中的苔藓植物高大。(3)题图中 C、D 两类植物的共同特点是都能产生种子,C 金花茶的种子外面有果皮包被,属于被子植物;题图中 D 银杏的种子裸露,无果皮包被,属于裸子植物。(4)藻类主要分布在水中,空气中的许多氧气由它来提供,它结构很简单,没有根、茎、叶等器官的分化。

刷提升

- 1. B 【解析】金鱼藻具有根、茎、叶的分化和输导组织,并且能够开花结果,这些特征符合被子植物的特征。故选 B。
- 2. B 【解析】银杏属于裸子植物,能形成种子,但不产生果实,应归在乙中,A 错误。水稻、花生属于被子植物,能形成种子且产生果实,应归在丙中,B 正确。苔藓、铁线蕨不形成种子,应归在甲中,C、D 错误。
- 3. B 【解析】落叶松是裸子植物,种子裸露,没有果皮包被;苹果是被子植物,种子外面有果皮包被,苹果种子比落叶松种子更能得到果皮的保护,A 错误。“柳絮”是柳树的种子和种子上附生的茸毛,B 正确。银杏属于裸子植物,没有果实,C 错误。整个西红柿果实都可食用,D 错误。
- 4. B 【解析】油松属于裸子植物,种子裸露,无果皮包被,具有根、茎、叶的分化,无果实,依靠种子繁殖后代;葡萄是被子植物,种子外有果皮包被,具有根、茎、叶、花、果实和种子六大器官,依靠种子繁殖后代;肾蕨是蕨类植物,具有根、茎、叶的分化。由上述分析可知,题图中③为葡萄、油松和肾蕨的共同点,都有根、茎、叶,①为油松和葡萄的共同点,都有种子,②为油松和肾蕨的共同点,都无果实。故选 B。
- 5. C 【解析】有些被子植物的果实表面有刺或

毛,利于种子传播;被子植物种子外面的果皮对种子有良好的保护作用;被子植物和裸子植物都能产生种子;被子植物有果实,有的果实果肉香甜,能够诱使动物来吃,动物吃下果实后,种子能够随着粪便排出而传播。故选 C。

刷素养

6. (1)调查法 (2)是否产生种子 (3)果皮

裸子 (4)苔藓 茎和叶

【解析】(1)调查法是科学探究常用的方法之一,由题干信息可知,对学校的教学楼等五个区域内的植物种类开展了调查,该小组主要采用的科学探究方法是调查法。(2)杏树、银杏、油松、迎春花都能产生种子,用种子繁殖,属于种子植物;地钱、墙藓、肾蕨都不产生种子,用孢子繁殖,属于孢子植物。因此小组同学对实验楼前的七种生物进行分类,分类的依据为是否产生种子。(3)种子植物根据种子外有无果皮包被可以分为裸子植物和被子植物,杏和银杏都属于种子植物,但杏的种子外有果皮包被,因此属于被子植物;而银杏的种子裸露,种子外无果皮包被,属于裸子植物。(4)地钱、墙藓属于苔藓植物,没有真正的根,只有类似茎和叶的分化,且茎和叶中没有输导组织。

第3章综合训练

刷中考

- 1. D** 【解析】根据题干描述,猴面包树虽然外形奇特,但果实汁多微甜,是猴、猩猩十分喜爱的食物,可以推断猴面包树是被子植物。故选 D。
- 2. D** 【解析】杏是被子植物,银杏是裸子植物,“有根、茎、叶的分化”“有输导组织”和“能产生种子”是二者的相同点,而杏“能形成果实”,银杏没有果实。故选 D。

关键点拨

如何区分生物类群:(1)无根、茎、叶的分化的是藻类;大都有类似茎、叶的分化,但无根的是苔藓植物;有根、茎、叶的分化,体内有输导组织的是蕨类植物。(2)具有种子的是种子植物。有果实的属于被子植物;种子裸露,没有果皮包被的属于裸子植物。

3. C 【解析】题干中指出山椒藻有茎、叶的分化,体内有输导组织,靠孢子繁殖,具有蕨类植物的主要特征,所以山椒藻属于蕨类植物。故选 C。

4. D 【解析】水绵是多细胞藻类,A 错误;水绵细胞呈长筒状,其中绿色的带状结构是水绵的叶绿体,B 错误;水绵属于藻类,没有根、茎、叶的分化,体内没有输导组织,C 错误;水绵能通过光合作用为鱼的生命活动提供氧气,利于鱼生长,D 正确。

5. C 【解析】被子植物与裸子植物的根本区别是种子外面有无果皮包被。黄金竹、芙蓉和珙桐都属于被子植物,银杏属于裸子植物。故选 C。

6. A 【解析】“西湖春色归,春水绿于染”是指春天来了,气温升高,水中的藻类大量繁殖,使清澈的湖水泛起绿色。故选 A。

7. B 【解析】衣藻、海带、紫菜均属于藻类,铁线蕨属于蕨类。故选 B。



刷章测

- 1. B** 【解析】葫芦藓等苔藓植物通常具有类似茎和叶的分化,“茎”中无导管,“叶”中无叶脉,无输导组织,A 错误;葫芦藓的繁殖过程离不开水环境,其一般生活在阴湿的环境中,B 正确;葫芦藓的植株矮小,没有花,C 错误;葫芦藓属于苔藓植物,没有真正的根,D 错误。
- 2. D** 【解析】被子植物是一类具有根、茎、叶、花、果实和种子六大器官的植物。它们通过种子繁殖后代,且种子外有果皮包被。题目中提到莲具有种子且能开花,这符合被子植物的特征。因此,莲属于被子植物,D 符合题意。
- 3. D** 【解析】由题干可知,该植物有茎、叶,叶背面有许多褐色的囊状隆起,可以判断出该植物为蕨类植物。故选 D。

4. **D** 【解析】贯众属于蕨类植物,不是种子植物,A 错误。水杉属于裸子植物,通过产生种子来繁殖后代;杜氏藻是单细胞藻类,不产生种子,B 错误。海水中营养物质过多时,一些藻类会大量繁殖形成赤潮,C 错误。袋鼠爪花的花酷似袋鼠爪,袋鼠爪花属于被子植物,D 正确。

5. **D** 【解析】海带属于藻类,无根、茎、叶的分化,A 错误。葫芦藓属于苔藓植物,无根,有类似茎、叶的分化,但没有形成输导组织,繁殖过程离不开水环境,B 错误。银杏树是裸子植物,种子“白果”裸露,没有果皮包被,C 错误。种子植物能产生种子,适于陆地生活,D 正确。

6. **D** 【解析】甲有花,属于被子植物;乙无花,有种子,是裸子植物;丙无花,有叶无根,是苔藓植物;丁无花,无叶,是藻类。故选 D。

7. **C** 【解析】藻类结构简单,无根、茎、叶的分化,无输导组织,故 A、B 错误。该藻类细胞内具有叶绿体,能进行光合作用,故 C 正确。藻类大量繁殖引起的赤潮通常会消耗海水中的氧气,一些藻类还会产生有毒物质,对海洋生物和生态系统造成严重影响,故 D 错误。

8. **C** 【解析】苔藓没有花和果实,通过孢子进行繁殖。而牡丹作为被子植物,具有花和果实,能开花结果,A 错误。苔藓植物虽然也有类似茎、叶的分化,但没有根,而牡丹作为被子植物,具有真正的根、茎、叶,B 错误。苔藓的叶细胞中含有叶绿体,能够捕获光能并将其转化为化学能。而牡丹的叶细胞同样含有叶绿体,也能进行光合作用,C 正确。苔藓通常生活在阴暗潮湿的环境中,这是因为它们对水分的需求较高,且缺乏真正的根来吸收水分。而牡丹则更喜欢阳光充足、排水良好的环境,这样的环境有利于它们进行光合作用和生长,D 错误。

归纳总结

藻类和苔藓植物没有专门吸水的器官,因此它们的繁殖过程离不开水,蕨类植物虽然有根、茎、叶的分化,对陆地环境的适应性增强,但是它的繁殖过程仍然离不开水。

关键点拨

植物只要出现花,为被子植物。

9. **A** 【解析】葫芦藓是苔藓植物,没有真正的根,A 正确;红豆杉属于裸子植物,没有果实,种子可以榨油,B 错误;石松属于蕨类植物,没有种子,C 错误;衣藻属于藻类,没有根、茎、叶的分化,满江红属于蕨类植物,有根、茎、叶的分化,D 错误。

10. **A** 【解析】苔藓植物一般生活在阴湿的环境中,没有真正的根,大都有类似茎和叶的分化,但是没有形成输导组织,不能为植株输送大量的营养物质供其利用,所以苔藓植物不能长得很高大,故①为矮小,A 正确。蕨类植物一般生活在②阴湿的环境中,B 错误。裸子植物的根、茎、叶中都有发达的输导组织,故③为有输导组织,C 错误。被子植物的繁殖摆脱了对水环境的依赖,D 错误。

11. (1) 没有根、茎、叶的分化 (2) 种子外面有果皮包被 (3) 甲组植株全株变红,乙组植株只有“根部”变红

【解析】(1) A 是生活在水中绿色的丝状生物,某同学认为 A 属于藻类的依据是它们没有根、茎、叶的分化。(2) C 和 D 均属于种子植物,它们依靠种子进行繁殖。被子植物 D 与裸子植物 C 相比,主要区别在于被子植物 D 种子外面有果皮包被。(3) 由题知,甲组将整株葫芦藓浸没在滴加红墨水的水中,乙组只将“根部”浸入滴加红墨水的水中,2 小时后观察发现甲组植株全株变红,乙组植株只有“根部”变红,则根据实验推测葫芦藓茎、叶中没有输导组织专门运输物质,所以植株矮小。

12. (1) 蕨类 茎、叶 (2) 果皮 裸子

【解析】(1) 黑桫欏是蕨类植物;泥炭藓属于苔藓植物,具有类似茎、叶的分化。(2) 四川苏铁、南方红豆杉的种子外面无果皮包被,属于裸子植物。

第 4 章 千姿百态的动物

第 1 节 无脊椎动物

刷基础

1. **C** 【解析】秀丽隐杆线虫属于线虫动物,身体细长,前端有口,后端有肛门,身体不分节,A、B 正确,C 错误。秀丽隐杆线虫和蛔虫都属于线虫动物,D 正确。
2. **A** 【解析】松材线虫通过松墨天牛传播,A 错误。昆虫花绒寄甲是松墨天牛的主要天敌,可采用以虫治虫的生物防治手段来防治松材线虫病,B 正确。松材线虫是线虫动物,身体呈线形,C 正确。松材线虫和红珊瑚都属于无脊椎动物,D 正确。
3. **C** 【解析】蚯蚓属于环节动物,A 正确。蚯蚓的身体由许多形态相似的体节组成,B 正确。蚯蚓和沙蚕都属于环节动物,C 错误。蚯蚓可以疏松土壤,提高土壤肥力,D 正确。
4. **D** 【解析】环节动物和线虫动物都有肛门,A 不符合题意。环节动物和线虫动物都有消化道,B 不符合题意。环节动物和线虫动物都有自由生活的,也有寄生生活的,C 不符合题意。环节动物的身体由许多形态相似的体节组成,而线虫动物的身体不分节,这是区分两者的主要依据,D 符合题意。
5. **A** 【解析】“蜜蜂蝴蝶生情性,偷眼蜻蜓避百劳”中描述的蜜蜂、蝴蝶、蜻蜓的身体和附肢都分节,体表有坚硬的外骨骼,都属于节肢动物,A 符合题意。
6. **D** 【解析】身体由许多形态相似的体节组成是环节动物的特征,蚂蚁、蝴蝶、虾都属于节肢动物,A 不符合题意。蚂蚁、蝴蝶和虾的体内都没有脊柱,属于无脊椎动物,B 不符合题意。昆虫一般有两对翅、三对足,虾不属于昆虫,C 不符合题意。蚂蚁、蝴蝶、虾都属于节肢动物,体表都有坚硬的外骨骼,D 符合题意。

刷提升

1. **D** 【解析】瓢虫、螳螂、孔雀蝶都属于昆虫,圆网蛛是不属于昆虫的节肢动物。故选 D。
2. **C** 【解析】题图中吸管的圈内部分可以表示环节动物的身体的结构特点,沙蚕、医蛭和蚯

归纳总结

线虫动物身体细长,大多呈线形,身体不分节,消化道有口有肛门。代表动物:蛔虫、秀丽隐杆线虫、丝虫等。

归纳总结

节肢动物的主要特征是身体和附肢分节。注意区分蜘蛛是节肢动物但不是昆虫。

关键点拨

节肢动物的主要特征是身体和附肢分节,体表有坚硬的外骨骼。

蚓的身体均由许多形态相似的体节组成,都属于环节动物;秀丽隐杆线虫是线虫动物。故选 C。

3. **D** 【解析】题图中,①是蚯蚓,②是蛔虫,③是蜈蚣,④是螳螂。①蚯蚓属于环节动物,身体由许多形态相似的体节组成。②蛔虫的身体呈线形,有口有肛门。③蜈蚣属于节肢动物,体表有坚硬的外骨骼。④螳螂属于节肢动物,体内没有脊柱,属于无脊椎动物。故选 D。

4. **A** 【解析】蜘蛛属于节肢动物,但不是昆虫,A 错误。

5. **B** 【解析】甲表示蜈蚣和虾的共同特征,虾生活在水中,蜈蚣生活在陆地上,故 A 错误。乙是蜈蚣、七星瓢虫和虾的共同特征,蜈蚣、七星瓢虫和虾都属于节肢动物,体表都有坚硬的外骨骼,故 B 正确。丙是蜈蚣和七星瓢虫的共同特征,蜈蚣没有翅,七星瓢虫有两对翅,故 C 错误。丁是虾和七星瓢虫的共同特征,它们都属于无脊椎动物,故 D 错误。

刷素养

6. (1)节肢 两 三 (2)群居 (3)d (4)释放苯乙腈

【解析】(1)由题图甲可知,蝗虫体表有坚韧的外骨骼,身体和附肢都分节,因此属于节肢动物。蝗虫有两对翅、三对足。(2)由题图乙可知,群居型蝗虫的被捕食率低于散居型蝗虫的被捕食率,因此群居型蝗虫更不容易被吃掉,可以获得更多生存和繁衍的机会。(3)由题图丙可知,群居型蝗虫和散居型蝗虫的 d 物质差异最明显。(4)综合题图乙和题图丙的研究结果尝试推测,群居型蝗虫被捕食率很低的原因可能是群居型蝗虫能够释放苯乙腈,从而具有防御作用。

第 2 节 脊椎动物

课时 1 鱼类

刷基础

1. **D** 【解析】鱿鱼属于软体动物,鲨鱼属于鱼类,D 错误。
2. **D** 【解析】鱼类与水生生活相适应的主要特

征包括身体大多呈流线型,体表被覆鳞片且富有黏液,能减小水的阻力;用鳃呼吸;身体两侧有侧线,能感知水流方向和周围生物的活动情况;鱼鳍辅助游泳等。故选 D。

3. (1)侧线 (2)鳞片 呼吸

【解析】(1)鲫鱼在水中生活,对水流方向和周围生物的活动情况等非常敏感,这是因为鲫鱼有 E 侧线。(2)鲫鱼的体表被覆鳞片,口和鳃盖不停地开合,这是鲫鱼在呼吸。

4. A 【解析】海马、海鳗、鲨鱼、泥鳅、河豚是鱼类;海兔、鲸鱼、鳄鱼、娃娃鱼、章鱼、江豚不属于鱼类。故选 A。

刷实验

5. (1)C B (2)会对鱼体造成伤害,甚至导致死亡

【解析】(1)第一小组的同学采用了对照实验方法。但是他们将一条鱼的所有鳍同时捆扎起来,无法对不同的鳍进行逐一研究,故选 C。第二小组的同学虽然通过对胸鳍、背鳍、腹鳍、尾鳍进行分别捆扎,进行观察,但是没有设置对照组,无法进行对比。故选 B。(2)在探究鱼鳍的作用时,最好不采取剪掉鱼鳍的做法,这样的方法虽然准确简单,但是会对鱼体造成伤害,甚至导致死亡。

刷提升

1. B 【解析】阴雨闷热的天气,大量鱼类会浮出水面是因为水中的氧气含量少,导致鱼在水中不能正常呼吸,在鱼塘中使用水泵可以增加水体中的氧气,促进鳃进行气体交换。故选 B。
2. C 【解析】可以根据鳃丝颜色是否呈鲜红色迅速判断鱼是否新鲜。故选 C。
3. B 【解析】金鱼①身体呈流线型,游泳时可以减小水的阻力;③用鳃呼吸;④有鱼鳍作为运动器官,可以在水中自由活动。②有脊柱和⑤卵生与适应水中生活无关。B 正确。
4. D 【解析】飞鱼流线型的身体主要能够减小运动时的阻力。飞鱼体表覆盖鳞片主要为了保护身体,不能保持体温。飞鱼两侧有侧线能感知水流方向,不能减小阻力。飞鱼有翼状的胸鳍,有利于滑翔。故选 D。

归纳总结

鱼的主要特征是生活在水中,体表常有鳞片覆盖,用鳃呼吸等。

刷有所得

不是所有“鱼”都属于鱼类。

5. A 【解析】鱼通过鳃呼吸,能够从水中吸入氧气,用鳍游泳,适应水生生活。故选 A。
6. D 【解析】捕杀全部的肉食类鱼会导致生态失衡,违背科学管理原则。故选 D。

刷素养

7. (1)毛细血管 (2)增多

【解析】(1)鱼的呼吸器官是鳃,鳃由许多鳃丝组成,鳃丝密布毛细血管,所以鳃呈鲜红色。(2)利用 BTB 指示剂进行了如题图所示的实验,发现水从鱼口进入,由鳃盖后缘流出后,试剂变黄了,说明二氧化碳的含量增多,由此可知鱼用鳃呼吸。

课时 2 两栖类和爬行类



刷基础

1. D 【解析】两栖类的幼体生活在水中,用鳃呼吸;大多数成体生活在潮湿的陆地上,用肺呼吸,皮肤辅助呼吸。乌龟、甲鱼、鳄鱼属于爬行类,青蛙、大鲵、小鲵、蟾蜍、蝾螈属于两栖类。故选 D。
2. C 【解析】连山角蟾符合两栖动物的特征,属于两栖动物。两栖动物的特征有在水中产卵,体外受精,卵的表面无卵壳,生殖发育过程都需要水,幼体生活在水中,用鳃呼吸,成体水陆两栖,用肺呼吸,皮肤辅助呼吸。故选 C。
3. B 【解析】爬行类的体表一般被覆有角质的鳞片或甲;用肺呼吸;在陆地上产卵,卵表面有坚硬的卵壳,B 符合题意。
4. C 【解析】海鬣蜥属于爬行类,用肺进行呼吸,是变温动物,生殖发育摆脱了对水环境的依赖,A、B 正确,C 错误。海鬣蜥作为爬行类,采用卵生的生殖方式,D 正确。
5. A 【解析】毒蛇能伤人,但蛇毒也能治病,蛇还是鼠类等小型动物的天敌,对人类有益也有害,A 错误。
6. D 【解析】牛蛙虽可食用,但过度捕食会破坏生态平衡,不可以大量捕食,A 正确。生物防治是两栖类的重要作用,如用蛙类控制蚊虫,B 正确。蟾蜍毒液提取物“蟾酥”是传统中药材,C 正确。两栖动物皮肤裸露,无毛发,D 错误。

刷图片

7. (1) AB CD (2) 水 角质的鳞片 保护、减少体内水分蒸发 (3) 简单 皮肤 蜥蜴
- 【拓展设问】动物的结构与其功能相适应**

【解析】(1) 题图 I 中, A 蟾蜍、B 大鲵属于两栖类; C 蜥蜴、D 避役属于爬行类。(2) 大鲵属于两栖类, 生殖发育过程离不开水; 蜥蜴的皮肤表面覆盖有角质的鳞片, 有保护、减少体内水分蒸发的作用。(3) 从题图 II 可以看出, 大鲵的肺结构简单, 不能满足其对氧气的需求, 还要靠湿润的皮肤辅助呼吸。大鲵与蜥蜴相比, 真正适应陆地环境的动物是蜥蜴。**【拓展设问】**题图 II 体现的生物学观点是动物的结构与其功能相适应。

刷提升

1. **C** **【解析】**体表覆盖角质的鳞片、卵外有坚硬的卵壳都属于爬行类的特征, 所以“龙”与爬行类的相似度最高。故选 C。
2. **D** **【解析】**两栖类的繁殖过程不能离开水。两栖类走向衰退, 种类减少、分布范围变小, 主要原因是气候干旱, 部分地区出现了沙漠, 故 D 符合题意。
3. **C** **【解析】**爬行类完全用肺呼吸; 在陆地上产卵, 卵壳坚硬, 能够保护卵; 生殖和发育过程完全摆脱了对水环境的依赖, 这是爬行类比两栖类更适应陆地环境的重要原因。故选 C。
4. **D** **【解析】**毛蛙属于两栖类, 繁殖期耗氧量增多, 皮肤会生出许多细毛辅助呼吸, 细毛中富含毛细血管, 增大气体交换面积; 毛蛙在非繁殖期, 幼体用鳃呼吸, 成体用肺呼吸, 皮肤辅助呼吸。D 错误。
5. **B** **【解析】**青蛙的生殖发育没有脱离水的限制, 它不属于真正的陆生动物; 蜥蜴的生殖发育脱离了水的限制, 是真正的陆生动物, A 错误。青蛙属于两栖动物, 蜥蜴属于爬行动物, 鲫鱼属于鱼类, 三者的共同特征是有由脊椎骨组成的脊柱, 是脊椎动物, B 正确。青蛙用肺呼吸, 皮肤辅助呼吸; 鲫鱼用鳃呼吸, C 错误。鲫鱼生活在水中, 蜥蜴生活在陆地上, D 错误。

刷素养

6. (1) 鳃 (2) 龟 (3) 外骨骼 附肢 (4) 脊柱

归纳总结

爬行类是真正适应陆地环境的脊椎动物。

关键点拨

两栖类的幼体生活在水中, 用鳃呼吸; 大多数成体生活在潮湿的陆地上, 用肺呼吸, 皮肤辅助呼吸。

【解析】(1) 蝌蚪生活在水中, 用鳃呼吸。(2) 龟属于爬行动物。(3) 虾属于节肢动物, 其主要特征是体表有坚硬的外骨骼, 身体和附肢分节。(4) 根据体内有无脊柱可以把动物分为脊椎动物和无脊椎动物, 金鱼、龟、青蛙的体内有脊柱, 属于脊椎动物, 虾和蟹的体内无脊柱, 属于无脊椎动物。

课时 3 鸟类和哺乳类**刷基础**

1. **B** **【解析】**鸟类身体大多呈流线型, 前肢变成翼, 体表被覆羽毛, 体温恒定。这些特征与飞行生活相适应。鸟卵外有卵壳保护, 与鸟类适于飞行的特点无关。故选 B。
2. **D** **【解析】**哺乳类体表被毛, 体温恒定, 不随环境温度的变化而变化, A 正确, D 错误。哺乳类胚胎在母体子宫内发育, B 正确。哺乳类肺发达, 适于气体交换, C 正确。
3. **D** **【解析】**哺乳类的胚胎在母体子宫内发育, 从母体获得营养, 发育到一定阶段后从母体中产出, 这种生殖方式叫作胎生。母体以乳汁哺育幼体, 使幼体在优越的营养条件下成长。胎生、哺乳为胚胎发育提供了更稳定的环境, 为幼体成长提供了优越的营养条件, 提高了后代的成活率; 胎生、哺乳不会提高雌性个体的产崽率。故选 D。
4. **B** **【解析】**不能随意捕捉貂、狐等, 应合理开发利用, 以利于更好地保护动物, B 错误。

刷图片

5. (1) 体内是否有脊柱 (2) 肛门 (3) C (4) 外骨骼

【解析】(1) 题图甲中的动物体内都没有由椎骨组成的脊柱, 题图乙中的动物体内有由椎骨组成的脊柱, 可见分类的依据是体内是否有脊柱。(2) A 蛔虫有口有肛门, 消化后的食物残渣都是从肛门排出的。(3) C 七星瓢虫和蝗虫都属于节肢动物。(4) C 七星瓢虫体表具有外骨骼, 所以 C 七星瓢虫更适应干燥的陆地环境。

刷提升

1. **A** **【解析】**保护鸟类的措施有保护鸟类的栖息环境、创造巢穴或居留的条件、建立鸟类的自然保护区等, 不能用粘网捕鸟、掏鸟卵、毁鸟巢、抓雏鸟等, A 符合题意。

2. **C** 【解析】蓝喉蜂虎属于鸟类,鸟类特有的特征有前肢变成翼;体表被覆羽毛。故选 C。
3. **D** 【解析】鸟类身体大多呈流线型,前肢变成翼,体表被覆羽毛,卵生,体温恒定。哺乳类全身被毛,体温恒定,胎生、哺乳。故选 D。
4. **D** 【解析】鸟类的食量大,消化能力强,可满足飞行时的能量需要。所以家鸽、麻雀等鸟类总在不停地找食物吃,D 正确。
5. **D** 【解析】鲫鱼用鳃呼吸,成体青蛙用肺呼吸,皮肤辅助呼吸,A 错误。青蛙卵生,奶牛胎生,B 错误。奶牛陆生,鲫鱼水生,C 错误。青蛙、鲫鱼、奶牛的体内有脊柱,属于脊椎动物,Q 可以表示体内有脊柱,D 正确。

刷素养

6. (1)大 大 (2)结构与功能

【解析】(1)材料一说明鸟食量大,消化食物时间短;材料二说明,和人相比,鸟的心脏占体重的百分比更大,每分钟心搏次数更多。(2)鸟类粪便及时排出有利于减轻自身重量,有利于飞行。这些特点体现了生物的结构与功能相适应的生物学观点。

第 4 章综合训练

刷中考

1. **C** 【解析】章鱼属于软体动物,A 错误;娃娃鱼属于两栖类,B 错误;青鱼属于鱼类,C 正确;鲸鱼属于哺乳类,D 错误。
2. **A** 【解析】节肢动物的主要特征是体表具有坚硬的外骨骼、身体和附肢都分节,鼠妇属于节肢动物。故选 A。
3. **B** 【解析】牛、犬、羊、猪属于哺乳动物,它们全身被毛,用肺呼吸,体温恒定,胎生哺乳;鸡属于鸟类,其体表被覆羽毛,用肺呼吸,气囊辅助肺完成双重呼吸,卵生,体温恒定,因此“五畜”的共同特征是体温恒定,B 符合题意。
4. **D** 【解析】“山东褶大蚊”属于昆虫,体表有坚硬的外骨骼,而非角质层,A 错误。昆虫的胸部通常长有三对足和两对翅,这些结构与昆虫的运动有关,B 错误。昆虫的身体和附肢

归纳总结

鱼类的特征:终生生活在水中,身体可分为头部、躯干部、尾部三个部分;体表大都覆盖有鳞片,用鳃呼吸等。

刷有所得

体温随着外界温度改变而改变的动物,叫做变温动物。体温不随外界温度的变化而变化的动物,叫做恒温动物。

- 分节,主要是为了使昆虫的运动更加灵活和协调,而非利于呼吸,C 错误。根据题目描述,“山东褶大蚊”是通过灯诱法被发现的,这说明它能够被灯光吸引,即对光的刺激能够作出反应,D 正确。
5. **B** 【解析】题图中 A 是牛、C 是羊、D 是狗,都具有胎生、哺乳的特征,都属于哺乳类,而 B 是蛇,属于爬行类,不属于哺乳类。故选 B。
6. **B** 【解析】鲫鱼体内有脊柱,属于脊椎动物。鲫鱼属于鱼类,体表被覆鳞片,用鳃呼吸,用鳍游泳,体温不恒定。鲫鱼身体呈流线型,减少运动时的阻力,适于水中生活。鲫鱼的侧线具有感知水流方向的作用。故选 B。
7. **B** 【解析】青蛙的发育过程是受精卵→蝌蚪→幼蛙→成蛙。小蝌蚪用鳃呼吸,小蝌蚪的妈妈用肺呼吸、皮肤辅助呼吸,水中受精,可见③最可能是小蝌蚪的妈妈。故选 B。
8. **B** 【解析】鸟类的体温恒定,增强对环境的适应能力,但这不是鸟类适于飞行的特点。故选 B。
9. **D** 【解析】鱼体前进的动力主要来自尾部和躯干部的左右摆动,方向的控制更多地依赖于尾鳍,D 错误。
10. **C** 【解析】大黄鱼属于鱼类,用鳃呼吸,C 错误。
11. **A** 【解析】羚牛、大鲵和朱鹮的体内都有脊柱,都属于脊椎动物,A 正确。羚牛和大鲵不会飞,朱鹮会飞,B 错误。羚牛属于哺乳类,具有胎生、哺乳的特征,大鲵和朱鹮是卵生,C 错误。羚牛和朱鹮用肺呼吸;大鲵属于两栖类,幼体生活在水中,用鳃呼吸,成体用肺呼吸,皮肤辅助呼吸,D 错误。
12. **D** 【解析】鸟类的身体呈流线型,飞行时可减小空气阻力,利于飞行,D 正确。
13. (1)胸肌 (2)肺 气囊
- 【解析】(1)鸟的胸骨有高耸的龙骨突,可附着发达的①胸肌,为飞行提供强大的动力。(2)该实验中吸管模拟气管,大气球模拟肺,小气球模拟气囊。气囊与肺相通,有储存空气、辅助呼吸的功能。

14. (1) 软体 (2) 外骨骼 (3) 体内受精

(4) B

【解析】(1) A 是缢蛭,其柔软的身体表面有外套膜,具有贝壳,运动器官是足,属于软体动物。(2) B 蝗虫体表具有外骨骼,外骨骼不能随身体的生长而长大,会限制其发育和生长,因此蝗虫在成长过程中需要定期蜕皮。(3) F 家兔属于哺乳类,其受精方式为体内受精。(4) 根据体内是否有脊柱可以把动物分成脊椎动物和无脊椎动物两类,题干中的 A 缢蛭、B 蝗虫的体内无脊柱,属于无脊椎动物;C 青蛙、D 蜥蜴、E 鸟、F 家兔的体内都有脊柱,都属于脊椎动物,因此与 A 属于同一类的是 B。

刷章测

1. B 【解析】鹊是鸟类,有翼可以飞行;蝉是昆虫,有翅可以飞行,B 错误。

2. D 【解析】蓝脸鲳鸟属于鸟类,是恒温动物,其恒定的体温减少了对外界环境的依赖,A 正确。细点圆趾蟹属于节肢动物,体表有保护内部柔软器官和防止体内水分蒸发的外骨骼,B 正确。巴浪鱼用鳃呼吸,通过鳃与水发生气体交换,C 正确。蓝脸鲳鸟的生殖特征是卵生,D 错误。

3. D 【解析】蛔虫作为寄生虫,消化道结构简单,但有口有肛门,故 D 错误。

4. C 【解析】

A 把鱼绑成“弓”字形,会使鱼的身体紧绷地弯曲起来,从而使鱼无法剧烈活动,这样会减少鱼的耗氧量和能量消耗,进而延长鱼的存活时间,A 正确

B 鱼在水中呼吸时,口和鳃盖不停地交替张开和关闭,使水流经过鳃丝,B 正确

C 鱼的身体主要分为头、躯干和尾 3 个部分,C 错误

D 把鱼绑成“弓”字形后鱼不能动弹,避免鱼蹦跳损伤致死或鱼胆破裂而味苦,D 正确

归纳总结

节肢动物的身体和附肢分节,体表有坚硬的外骨骼。昆虫的身体分为头、胸、腹三部分,一般有三对足,两对翅。

思路分析

由题图可知,甲动物属于恒温动物;乙动物属于变温动物。

5. B 【解析】节肢动物的主要特征是体表有坚硬的外骨骼,身体和附肢都分节。故选 B。

6. B 【解析】题图中的动物身体和附肢都分节,属于节肢动物中的昆虫,A 正确;节肢动物中昆虫一般有三对足,两对翅,B 错误;节肢动物体表有坚硬的外骨骼,可以防止体内水分蒸发,C 正确;题图中的动物是昆虫,身体分为头部、胸部和腹部三部分,D 正确。

7. B 【解析】蟾蜍是两栖类,鲤鱼属于鱼类,二者都属于变温动物,A 不符合题意。东北虎是哺乳类,属于恒温动物,巴西龟是爬行类,属于变温动物,B 符合题意。蓝鲸是哺乳类,红腹锦鸡是鸟类,二者都属于恒温动物,C 不符合题意。扬子鳄是爬行类,属于变温动物,金丝猴是哺乳类,属于恒温动物,D 不符合题意。

8. C 【解析】珍珠粉、鲍鱼的壳、蝉的外骨骼都属于中药成分。河蚌的鳃不具有药效,不属于中药成分。故选 C。

9. (1) 流线 (2) 外骨骼 (3) 鳃 肺 (4) 胎生、哺乳 (5) BCE AF

【解析】(1) A 属于鸟类,鸟类身体大多呈流线型,前肢变为翼,体表被覆羽毛。(2) B 河虾、C 蝗虫都属于节肢动物,体表有外骨骼,可以起保护和支持作用,防止体内水分散失。(3) D 青蛙幼体生活在水中,用鳃呼吸,成体用肺呼吸,皮肤辅助呼吸。(4) F 是东北虎,属于哺乳类,生殖发育的主要特点是胎生、哺乳。(5) 题述动物中,属于无脊椎动物的是 B 河虾、C 蝗虫和 E 蚯蚓,属于恒温动物的是 A 白鹭和 F 东北虎。

10. (1) 氧气 二氧化碳 (2) 减小 (3) 鲤鱼 (合理即可)

【解析】(1) 当水从鱼口中流进,经过鳃丝时,溶解在水里的氧气就进入鳃丝中的毛细血管,而血液里的二氧化碳就会从毛细血管排到水中,随水从鳃盖后缘排出体外。所以,鱼呼吸时,水流经鳃,从鳃盖后缘流出,水中的氧气减少,二氧化碳增多。(2) 结合题干信息可知,鱼离开水后,鳃丝粘连,与空气的接触面积减小,故会窒息而死;螃蟹离开水后,鳃外形无明显变化,与空气的接触面积几乎不变,可以存活一段时间。(3) 我国淡水鱼有鲤鱼、鲢鱼等。

11. (1) 脊柱 B (2) 刚毛 快 (3) 黏液 ▶ 归纳总结

(4) 生殖和发育完全摆脱了对水环境的依赖

(5) 胎生、哺乳

【解析】(1) 根据体内有无由椎骨组成的脊柱可以把动物分为脊椎动物和无脊椎动物两大类。题图中的 E 蝗虫、B 蚯蚓都属于无脊椎动物。(2) B 蚯蚓体壁的肌肉与刚毛配合可以完成运动,在光滑的玻璃板上,刚毛无法固定和支撑身体,因此与在光滑的玻璃

两栖类在水中受精,幼体在水中发育,生殖和发育离不开水;爬行类在陆地上产卵,生殖和发育摆脱了对水环境的依赖。两栖类是脊椎动物从水生向陆生的过渡类群。

板上运动相比,蚯蚓在粗糙的纸上的运动速度快。(3) F 鱼体表被覆鳞片且富有黏液,能减小水的阻力。(4) 蜥蜴属于爬行类, C 青蛙属于两栖类,爬行类的生殖和发育完全摆脱了对水环境的依赖,蜥蜴比 C 青蛙更适合生活在陆地上。(5) D 家兔和白鳍豚都属于哺乳类,哺乳类生殖和发育的特点是胎生、哺乳。

第 5 章 无处不在的微生物

第 1 节 真菌、细菌和病毒

课时 1 真菌

刷基础

- 1. A 【解析】日常生活中湿度大的面包放久了会“长毛”,说明面包上有霉菌滋生。故选 A。
- 2. A 【解析】青霉属于多细胞真菌,有成形的细胞核,A 错误。
- 3. C 【解析】酵母菌属于单细胞真菌,需要用显微镜观察其结构,A 正确。酵母菌和霉菌都属于真菌,它们的细胞都具有细胞壁、细胞膜、细胞核、细胞质、液泡等,B 正确。不同真菌一般具有各自独特的形态特征,C 错误。酵母菌是单细胞真菌,霉菌是多细胞真菌,D 正确。
- 4. D 【解析】我们用放大镜可以观察到青霉和曲霉的菌丝。故选 D。
- 5. A 【解析】酵母菌是单细胞真菌,具有细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、液泡等结构,不属于植物,也不属于动物,A 错误,B 正确。细菌细胞没有成形的细胞核,酵母菌属于真菌,有成形的①细胞核,C 正确。病毒没有细胞结构,一般由蛋白质外壳和遗传物质构成,因此,酵母菌与病毒相比,在结构上最大的特点是具有细胞结构,D 正确。
- 6. D 【解析】①酵母菌是常见的单细胞真菌,没有菌丝;而②青霉和③蘑菇均是多细胞真

易错警示

真菌有单细胞的个体,也有多细胞的个体。

刷图片

7. (1) 酵母菌 (2) 细胞核

【解析】(1) 图中属于单细胞生物的是酵母菌。(2) 酵母菌、青霉属于真核生物,依据是它们的细胞里有细胞核。

刷提升

- 1. C 【解析】霉菌属于多细胞真菌,酵母菌属于单细胞真菌,C 错误。
- 2. C 【解析】白参菌细胞中具有成形的细胞核,是一种真菌,A 正确。真菌多数通过产生大量孢子来繁殖后代,白参菌作为真菌,可通过产生大量孢子繁殖后代,B 正确。真菌细胞内没有叶绿体,C 错误。白参菌靠菌丝吸收水分和有机物,为自身生长提供营养,D 正确。
- 3. A 【解析】“夏草”属于真菌,细胞中没有叶绿体,不能制造有机物,“冬虫”为“夏草”的生长提供有机物,即真菌靠死亡幼虫体内的有机物生活,A 错误,B 正确。真菌和蝙蝠蛾的细胞中都有细胞核,C 正确。真菌依靠孢子繁殖,孢子可以再去感染新的蝙蝠蛾幼虫,D 正确。

刷素养

- 4. (1) 真菌 (2) 温度 (3) 温度对霉菌的生长和繁殖有影响 (4) 湿度

【解析】(1) 霉菌属于多细胞真菌。(2) 小亮设计的方案中甲组和乙组除温度不同外,其他条件都一样,因此,小亮同学探究的是温度对霉菌生长和繁殖有影响吗。(3) 将甲组放在温暖的环境里,馒头上长出了霉菌;将乙组放在冰箱冷藏,馒头上没有长出霉菌。由此得出结论:温度对霉菌的生长和繁殖有影响。(4) 探究湿度对霉菌生长和繁殖的影响,实验中应控制的变量是湿度。

课时2 细菌

刷基础

1. **A** **【解析】**“李斯特菌”是细菌,与它属于同一类的生物是大肠杆菌,A 符合题意。
2. **B** **【解析】**图中,a 是拟核,b 是细胞膜,c 是细胞壁,d 是荚膜,e 是细胞质,f 是鞭毛。细菌没有成形的细胞核,a 是拟核,含有遗传物质,故 A 错误。d 荚膜具有保护作用,故 B 正确。细菌是单细胞生物,所以鞭毛是其运动结构,不是器官,细菌依靠 f 鞭毛的摆动可以在水中游动,故 C 错误。e 是细胞质,其内没有叶绿体,故 D 错误。
3. **B** **【解析】**图中甲、乙、丙依次为杆菌、球菌、螺旋菌。故选 B。
4. **A** **【解析】**细菌的异养生活有两类:一类细菌从活的生物体上获取营养物质维持生活,属于寄生;还有的细菌靠分解动植物的遗体等获取营养物质,维持生活,属于腐生,A 错误。
5. **C** **【解析】**单个细菌在适宜的环境条件下,就可能生长、繁殖,形成肉眼可见的菌落,故 A 错误。菌落是由许多同种细菌组成的群体,并不是一个细菌细胞,故 B 错误。细菌在适宜的环境条件下就可能形成菌落,故 C 正确。菌落特征包括颜色、大小、形状等,不同细菌所形成菌落的特征各不相同,故 D 错误。
6. **D** **【解析】**设置对照组是为了和实验组作对比,从而更好地体现实验组的科学性、排除其他因素的干扰,因此这个实验需要设置对照组,D 错误。

归纳总结

细菌结构的两个关键点为
(1) 共有结构: 细胞壁、细胞膜、细胞质、拟核。
(2) 特殊结构: 有些细菌的细胞壁外有荚膜,有些细菌有鞭毛。

刷图片

7. (1) 荚膜 细胞膜 拟核 成形的细胞核

叶绿体 (2) 会 ① 鞭毛 杆菌 (3) 单细胞

【解析】(1) 图中,②是荚膜,③是细胞膜,④是拟核。细菌和动植物细胞的主要区别在于它没有成形的细胞核。细菌的体内没有叶绿体,不能制造有机物,大多数细菌只能利用现成的有机物生活。(2) ①鞭毛是细菌的运动结构,该细菌可以运动。图中的细菌呈杆状,属于杆菌。(3) 细菌都是单细胞个体。

刷提升

1. **D** **【解析】**由图可知,铜绿假单胞菌属于杆菌。图中①是鞭毛,②是拟核。铜绿假单胞菌菌落可用肉眼观察。故选 D。
2. **A** **【解析】**细菌是靠分裂进行生殖的,A 正确。细菌是单细胞生物,没有成形的细胞核,B、D 错误。细菌细胞内没有叶绿体,多数不能自己制造有机物,C 错误。
3. **D** **【解析】**细菌与植物细胞相比,在结构上的不同点突出表现在细菌没有成形的细胞核。故选 D。
4. **C** **【解析】**细菌是原核生物,没有成形的细胞核,A 错误。细菌是单细胞生物,没有复杂的结构层次,B 错误。不是所有细菌对人类都有害处,C 正确。细菌并非只能营寄生生活,D 错误。

刷素养

5. (1) 异养 (2) D (3) ①1、2 ②抑制 【拓展设问】对等量相同的实验小鼠只灌胃乳酸菌,三周后不灌胃幽门螺杆菌

【解析】(1) 幽门螺杆菌主要“定居”在人胃黏膜表面,可引起慢性胃炎,甚至胃溃疡。由此推测,幽门螺杆菌的营养方式为异养。(2) 若想在实验室培养幽门螺杆菌的菌落,正确的操作顺序是②配制培养基→①高温灭菌→④接种→③将接种后的培养基放在适宜的温度下培养。故选 D。(3) ①1 组和 2 组结果对比,说明幽门螺杆菌会引起小鼠产生炎症反应。②2 组和 3 组结果对比,说明乳酸菌对幽门螺杆菌感染起到抑制作用。**【拓展设问】**要探究“乳酸菌是否会引起胃

黏膜炎症因子产生”可以设置实验:对等量相同的实验小鼠只灌胃乳酸菌,三周后不灌胃幽门螺杆菌。

课时3 病毒

刷基础

- 1. C 【解析】诺如病毒是动物病毒,不会感染兰花,A 错误。病毒没有细胞结构,一般由遗传物质和蛋白质外壳构成,不能独立生活,只有寄生在活细胞里才能进行生命活动,B 错误,C 正确。病毒个体十分微小,需借助电子显微镜才能观察到,D 错误。
- 2. A 【解析】噬菌体是一种病毒,没有细胞结构,含有遗传物质,A 错误,B 正确。噬菌体不能独立生存,只有寄生在相应活细胞里才能进行生命活动,可以用含有活细菌的培养基来培养,C、D 正确。
- 3. B 【解析】病毒在寄主体内的生命活动主要表现为利用寄主细胞内的物质,在自己遗传物质的“指挥”下繁殖新个体。故选 B。
- 4. B 【解析】甲是病毒,没有细胞结构,A 错误。丙是酵母菌,没有叶绿体,不能进行光合作用,B 正确,C 错误。乙细菌没有成形的细胞核,D 错误。
- 5. C 【解析】车前草花叶病毒寄生在植物的活细胞里,属于植物病毒;流感病毒寄生在动物的活细胞里,属于动物病毒。故选 C。
- 6. A 【解析】猴痘病毒寄生在动物体内,属于动物病毒;猴痘病毒没有细胞结构,不能独立生活,只有寄生在活细胞中才能进行生命活动。故选 A。

刷图片

- 7. (1) 遗传物质 蛋白质外壳 细胞 电子显微镜 (2) ① (3) 植物

【解析】(1)在对烟草花叶病毒进行分离时,科学家们发现烟草花叶病毒的结构非常简单,仅由结构①遗传物质和结构②蛋白质外壳构成,没有细胞结构。由于病毒个体微小,需要使用电子显微镜才能看到。(2)从烟草花叶病毒感染正常烟草的结果来看,烟草花叶病毒的结构①遗传物质导致了烟草患病。(3)根据烟草花叶病毒寄生的细胞类型判断,它是一种植物病毒。

刷提升

- 1. D 【解析】流感病毒属于病毒,没有细胞结构,比支原体结构更简单。故选 D。
- 2. C 【解析】病毒常呈球状、杆状和蝌蚪状等,A 正确。病毒的个体非常微小,需要借助电子显微镜才能观察到,B 正确。病毒没有细胞结构,一般由蛋白质外壳和遗传物质构成,C 错误,D 正确。
- 3. D 【解析】绿脓杆菌属于细菌,能独立生活,A 错误。噬菌体是寄生在细菌体内的病毒,属于细菌病毒,B 错误。病毒比细菌小很多,噬菌体的结构简单,由蛋白质外壳和遗传物质构成,C 错误,D 正确。
- 4. C 【解析】题图中细菌属于原核生物;病毒结构简单,没有细胞结构,一般由蛋白质外壳和核酸组成,不属于原核生物,故 A 错误。抗生素能杀死细菌,但不能杀死流感病毒,故 B 错误。细菌说流感是由流感病毒引起的,这句话是正确的,故 C 正确。题图中细菌通过分裂的方式繁殖后代;流感病毒通过自我复制的方式繁殖后代,故 D 错误。

刷素养

- 5. (1) 动物病毒 (2) ②(或①) 病毒结构简单,没有细胞结构,不能独立生活,必须寄生在其他生物的活细胞内,才能进行生命活动(或病毒既具有一些生物大分子的特点,又具有生物能繁殖的特征,是生物大分子与细胞的过渡)

【解析】(1)甲型 H1N1 流感病毒是一种专门侵染动物细胞的病毒,属于动物病毒。(2)支持第①种观点“生物大分子→病毒→细胞”的理由是病毒既具有一些生物大分子的特点,又具有生物能繁殖的特征,是生物大分子与细胞的过渡。支持第②种观点,即“生物大分子→细胞→病毒”的理由是病毒结构简单,没有细胞结构,不能独立进行生命活动,必须寄生在其他生物的活细胞内,才能进行生命活动。

关键点拨

病毒同所有生物一样,具有遗传、变异、进化的特性,是一种体积非常微小,结构简单的生物。其生命活动只在活细胞中体现,主要是繁殖新个体。

归纳总结

病毒根据感染生物的不同,分为植物病毒、动物病毒和细菌病毒。

第2节 微生物和人类的关系

刷基础

1. **C** 【解析】果酒暴露在空气中会变酸,这主要是醋酸菌的作用,而不是乳酸菌,故选 C。
2. **B** 【解析】酿酒需要酵母菌进行发酵,B 不合理。
3. **C** 【解析】①平菇、木耳、银耳等都是常见的食用菌类,正确;②抗生素是抑制细菌生长的物质,错误;③苏云金杆菌可制成生物杀虫剂,能够有效杀灭农林害虫,正确;④疫苗可用灭活或减毒的病毒制成,用于预防疾病,正确。故选 C。
4. **A** 【解析】水痘是由病毒引起的,A 正确;足癣是由真菌引起的,B 错误;破伤风是由破伤风梭菌引起的,破伤风梭菌属于细菌,C 错误;扁桃体炎可能由链球菌感染引起,链球菌属于细菌,D 错误。
5. **C** 【解析】微生物有的是有害的,如有些微生物能使人 and 动植物患病,使食品腐败等,C 符合题意。

刷图片

6. (1)成形的细胞核 (2)b d (3)根霉 显微镜 甲

【解析】(1)制作米酒用到的根霉和酵母菌都是真菌;制作酸奶的微生物是乳酸菌,属于细菌。真菌和细菌在细胞结构上的不同点是真菌具有成形的细胞核。(2)步骤Ⅱ降温的目的是 b 避免高温使酒曲失活;步骤Ⅳ中置于温暖的地方是为了 d 促进微生物繁殖。(3)根霉由菌丝组成,加入酒曲三天后,用肉眼可以观察到容器中有菌丝出现,推测可能的原因是根霉大量繁殖。进一步观察根霉,需用显微镜;图 2 甲中微生物含有菌丝,为根霉;图 2 乙中微生物近似椭圆形,为酵母菌。

归纳总结

人类对细菌和真菌的利用表现在食品制作、环境保护、疾病防治等方面。

归纳总结

细菌为原核生物,无成形的细胞核;真菌为真核生物,有成形的细胞核;病毒无细胞结构。

跨学科实践 制作泡菜,探究影响泡菜亚硝酸盐浓度的因素

刷实践

1. (1)避免偶然性,减少实验误差 先升高后降低 (2)9 白菜 (3)有机物 乳酸菌没有成形的细胞核 酸奶(合理即可) (4)避免空气中的氧气进入泡菜坛中,以便形成无氧环境 (5)制作泡菜尽量选用白菜、胡萝卜(合理即可)

【解析】(1)实验时,为了排除偶然性因素对实验的影响,常需要进行重复实验或设置重复组。实验过程④中,每种泡菜至少测量 3 次,然后取平均值的目的是避免偶然性,减少实验误差。通过图甲的实验数据可知:用胡萝卜制作泡菜时,亚硝酸盐含量的变化趋势是先升高后降低。(2)分析图甲曲线可知,制作的混合泡菜 9 天后食用更健康,三种蔬菜中白菜作为泡菜原料产生的亚硝酸盐含量是最低的,故白菜最适合作为泡菜原料。(3)在无氧的条件下,乳酸菌通过发酵作用分解有机物产生乳酸。乳酸菌除了可以制作泡菜,还能制作酸奶、榨菜、奶酪等。乳酸菌与酵母菌相比,在结构上的主要区别是乳酸菌没有成形的细胞核。(4)乳酸菌是厌氧菌,分解有机物是不需要氧气的。泡菜坛要加盖并用一圈水来封口,是为了避免外界空气中的氧气进入泡菜坛中,以便形成无氧环境。(5)通过本实验对健康食用泡菜的建议是冬季蔬菜较为缺乏,泡菜爽口,少量食用可以开胃健脾,但不可一次食用过多;制作泡菜尽量选用白菜、胡萝卜等。

第5章综合训练

刷中考

1. **A** 【解析】食用菌属于真菌,有成形的细胞核,属于真核生物,A 错误。

2. **C** 【解析】有些蘑菇含有毒素,误食了会中毒,甚至引起死亡,因此不是所有蘑菇都可以食用。C 错误。

3. **A** 【解析】酵母菌具有真正的细胞核,属于真核生物,A 错误。

4. (1) **豆浆 没有成形的细胞核** (2) **酵母菌接种** (3) **制造无氧的环境,有利于酵母菌的发酵** (4) **小明制作时选用的原料含有红色色素,制作过程中被杂菌污染** (5) **利用甲烷菌生产沼气(合理即可)**

【解析】(1) 同学们制作的豆浆无需发酵;制作酸奶用到的乳酸菌属于细菌,在结构上与动植物细胞最大的区别是没有成形的细胞核。(2) 制作甜酒用到的酒曲中含有的微生物主要是酵母菌;小明将糯米饭和酒曲拌匀,这一操作相当于真菌、细菌培养过程中的接种。(3) 酵母菌在无氧环境下发酵时将有机物转化为二氧化碳和酒精,由此推测步骤②将米饭压实、③将容器盖好的原因是制造无氧环境,有利于酵母菌的发酵。(4) 在制作甜酒的过程中,要尽量少打开容器,防止杂菌的污染。小明制作的甜酒颜色微红,有酸味,很可能是小明制作时选用的原料含有红色色素,制作过程中被杂菌污染。(5) 人类还可以利用甲烷菌生产沼气、利用大肠杆菌生产胰岛素等。

5. **D** 【解析】细菌中通常没有液泡,A 不符合题意。细菌中一般没有叶绿体,B 不符合题意。细菌没有成形的细胞核,但它们具有拟核,C 不符合题意,D 符合题意。

6. **D** 【解析】硫细菌氧化硫化氢获得的能量是最直接能量来源,A 错误。硫细菌是细菌,无成形的细胞核,其遗传物质存在于拟核中,B 错误。硫细菌的繁殖方式是分裂,青霉的繁殖方式是孢子繁殖,C 错误。硫细菌能将二氧化碳合成有机物,营养方式属于自养,D 正确。

7. **D** 【解析】真菌、寄生虫、细菌都有细胞结构;病毒没有细胞结构,一般由蛋白质外壳和内部的遗传物质构成。故选 D。

关键点拨
酵母菌既可以进行无氧呼吸又可以进行有氧呼吸;利用酵母菌无氧呼吸的特点可以进行发酵。

8. **A** 【解析】烟草花叶病毒属于植物病毒,没有细胞结构,A 正确。病毒结构简单,不能独立完成生命活动,需要寄生在活细胞内,利用活细胞提供的物质和能量合成自身的遗传物质和蛋白质,并组装成子代病毒,完成增殖过程,B、D 错误。病毒个体微小,在光学显微镜下不可见,只能使用电子显微镜观察,C 错误。

9. **A** 【解析】病毒无细胞结构,一般由蛋白质外壳和遗传物质构成,可以侵入宿主细胞进行繁殖,A 正确。

10. **A** 【解析】题图中结构①是埃博拉病毒的遗传物质,②是埃博拉病毒的蛋白质外壳,A 正确,B 错误。埃博拉病毒是一种致命的病毒,严重危害人体健康,所以按其寄生生物划分,该病毒属于动物病毒,C 错误。病毒没有细胞结构,一般由蛋白质外壳和遗传物质构成,病毒不能独立完成生命活动,需要寄生在活细胞(宿主细胞)内,利用活细胞提供的物质和能量合成自身的遗传物质和蛋白质,并组装成子代病毒,完成增殖过程,D 错误。

11. **A** 【解析】①给人类带来多种流行病,②可制成疫苗,用于防治传染病,③用于基因工程均是病毒与人类的关系;④有蛋白质外壳和内部遗传物质是病毒的结构。故选 A。

12. **D** 【解析】噬菌体是细菌病毒,没有细胞结构,只由蛋白质外壳和内部的遗传物质构成,A 错误。酵母菌属于真菌,有液泡,不是植物细胞,B 错误。细菌没有叶绿体,一般不能合成有机物,只能利用现成的有机物生活,C 错误。曲霉属于多细胞真菌,利用孢子繁殖后代,D 正确。

13. **C** 【解析】真菌有真正的细胞核,细菌无成形的细胞核,病毒没有细胞结构,所以 X 为细胞核,A 正确。细菌、真菌和病毒内都不含叶绿体,Y 可能是叶绿体,B 正确。细菌、真菌和病毒都含有遗传物质和蛋白质,Z 可能是遗传物质或蛋白质,C 错误,D 正确。

刷章测

1. **C** 【解析】登革病毒会寄生在人的活细胞里,属于动物病毒。病毒无细胞结构,一般由蛋白质外壳和遗传物质构成。病毒个体微小,使用电子显微镜才能观察到。登革病毒主要通过蚊子传播,因此避免蚊虫叮咬可降低被感染风险。故选 C。
2. **C** 【解析】细菌根据外部形态的不同大致可分为球菌、杆菌和螺旋菌,A 正确。细菌是原核生物,没有成形的细胞核,而真菌是真核生物,有成形的细胞核,B 正确。细菌和真菌细胞中没有叶绿体,它们不能进行光合作用制造有机物,C 错误。细菌都是单细胞生物,而真菌既有单细胞个体也有多细胞个体,D 正确。
3. **C** 【解析】使人患流感的流感病毒是一种动物病毒,故 A 错误。有些细菌是有害的,如痢疾杆菌;还有些细菌是有益的,可用于食品制作,如用乳酸菌制作酸奶、泡菜等,故 B 错误。真菌细胞的基本结构有细胞壁、细胞膜、细胞质和细胞核,而病毒是一类没有细胞结构的生物,一般由蛋白质外壳和遗传物质构成,故 C 正确。酵母菌属于单细胞真菌,细胞质中有线粒体、液泡等结构,故 D 错误。
4. **C** 【解析】冷藏食物不易变质,是由于低温抑制了细菌等微生物的生长和繁殖。故选 C。
5. **C** 【解析】艾滋病病毒属于生物,是生命体,A 错误。病毒无细胞结构,一般由蛋白质外壳和遗传物质构成,B、D 错误,C 正确。
6. **A** 【解析】病毒很小,有些可以寄生在动物体内,A 正确;人是否肥胖与遗传因素、生活习惯等有关,而不是完全取决于人是否感染了会导致肥胖的病毒,B 错误;病毒没有细胞结构且病毒不能独立生活,C 错误;人若感染了病毒,要用抗病毒药物进行治疗,D 错误。
7. **D** 【解析】幽门螺杆菌和乳酸菌都是细菌,故都具有细胞壁、细胞膜、细胞质等结构,A 正确。由 1 组实验结果可知,除幽门螺杆菌外,其他因素也会引起胃黏膜炎症因子的产生,B 正确。1 组和 2 组除幽门螺杆菌外,其他实验条件都相同,故由 1、2 组实验可知,幽门螺杆菌能提高胃黏膜炎症因子水平,C 正确。由 2 组和 3 组实验结果可知,向胃内灌入

归纳总结

细菌的特征:

(1) 单细胞,细胞内无成形的细胞核;

(2) 生殖方式为分裂生殖;

(3) 细胞内没有叶绿体,大多为异养,少数为自养。真菌细胞的基本结构有细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核。

思路分析

题图甲为病毒,题图乙为酵母菌,题图丙为细菌。①为细胞膜,②为细胞质,③为细胞核,④为液泡,⑤为拟核,⑥为鞭毛。病毒的结构非常简单,一般由蛋白质外壳和遗传物质构成,没有细胞结构。

乳酸菌可以降低胃黏膜炎症因子水平,故由该实验结果推测出向胃内灌入乳酸菌可以减轻胃黏膜炎症,D 错误。

8. (1) 鞭毛 (2) 叶绿体 异养 (3) 分裂多 孢子

【解析】(1) 由图甲可知,幽门螺杆菌有鞭毛,故幽门螺杆菌进入胃后,依靠鞭毛运动。(2) 幽门螺杆菌是细菌,黄曲霉是真菌,其细胞结构中都没有叶绿体,不能自己制造有机物,必须利用现成的有机物生活,营养方式为异养。(3) 幽门螺杆菌的生殖方式是分裂生殖,黄曲霉由菌丝构成,是多细胞真菌,通过产生大量的①孢子来繁殖后代。

9. (1) 酵母菌的有无 (2) 相同 需要 (3) 小于 (4) 低温可以抑制酵母菌等微生物的生长和繁殖

【解析】(1) 甲装置中酸奶不含酵母菌,乙装置中酸奶含酵母菌,所以本实验的变量是酵母菌的有无。(2) 设置对照实验时,应控制单一变量,除变量不同外,其他条件应相同且适宜。为使实验结果准确,甲、乙装置中所加酸奶的体积应该相同。本实验验证酵母菌在缺氧环境中会产生气体,所以实验开始前,需要排出甲、乙装置内的空气。(3) 一段时间后,甲装置中气球体积小于乙装置中气球体积,则可以验证酵母菌在缺氧环境中会产生气体。(4) 冰箱冷藏可以防止酸奶胀袋,是因为低温可以抑制酵母菌等微生物的生长和繁殖。

10. (1) 寄生 (2) 叶绿体 ① (3) ③ 细胞核 (4) 成形的细胞核

【解析】(1) 大肠杆菌噬菌体属于病毒,它没有细胞结构,不能独立生活,只能寄生在大肠杆菌细胞内。(2) 酵母菌是真菌,大肠杆菌是细菌,它们都没有叶绿体,不能制造有机物,所以培养酵母菌和大肠杆菌时需向培养液中添加有机物。①细胞膜具有控制物质进出的功能。(3) 真核生物的细胞核内含有遗传物质,是细胞生命活动的控制中心,是遗传信息库,细胞核控制着生物的发育和遗传。酵母菌是真核生物,其遗传物质主要位于③细胞核中。(4) 细菌和真菌细胞结构的主要区别是细菌没有成形的细胞核,只有遗传物质集中的区域,即拟核,而真菌有成形的细胞核。

第6章 生物的分类和多样性保护

第1节 生物的分类

刷基础

1. D 【解析】按照生物的生活环境,可以将生物分为水生生物和陆生生物。故选 D。
2. B 【解析】鲫鱼、眼镜蛇、青蛙、麻雀、企鹅、猕猴的体内都有脊柱,都属于脊椎动物。类群 1 中,鲫鱼、眼镜蛇、青蛙的体温都随环境温度的变化而变化,都是变温动物;类群 2 中,麻雀、企鹅、猕猴的体温都不随环境温度的变化而变化,是恒温动物。类群 1 中,鲫鱼用鳃呼吸,眼镜蛇用肺呼吸,青蛙用肺和皮肤呼吸;类群 2 中,麻雀和企鹅有气囊辅助肺完成双重呼吸,猕猴用肺呼吸。类群 1 中,鲫鱼、眼镜蛇、青蛙都是卵生;类群 2 中,麻雀、企鹅是卵生,猕猴是胎生。故选 B。
3. C 【解析】草鱼、蟾蜍、龟的生殖方式都是卵生,A 正确。龟属于爬行类,大熊猫、金丝猴属于哺乳类,均用肺呼吸,B 正确。大熊猫、金丝猴属于哺乳类,体温恒定,C 错误。草鱼、蟾蜍、龟、大熊猫、金丝猴的体内都有脊柱,都属于脊椎动物,D 正确。
4. A 【解析】

通过对生物进行分类,可以更好地了解

A 它们的特点和习性,从而制订出更有效的保护措施,A 正确

生物分类单位越大,所包含的的生物的共

B 同特征就越少,生物的亲缘关系就越远, B 错误

种是最基本的分类单位,分类等级最小,

C 同种生物的亲缘关系是最密切的, C 错误

对生物进行分类不是为了“消灭有害

D 的,留下有利的”,而是为了更好地了解生物,保护生物多样性,促进科学研究和资源利用, D 错误

归纳总结
动物分类的依据有(1)体内有无脊柱;(2)体温是否恒定;(3)生殖方式;(4)生活环境等。

易错警示
细菌如乳酸菌是原核生物,而真菌如酵母菌属于真核生物,切勿因“菌”字误判。

5. B 【解析】种是最基本的分类单位,A 正确。科的分类等级高于属,同属比同科的生物相似程度更高,B 错误。该名录体现了生物的多样性,C 正确。为了弄清生物之间的亲缘关系,生物学家根据生物之间在形态结构和生理功能上的相似程度,把它们逐级分类,对新发现的植物进行分类主要依据其形态结构,D 正确。

刷图片

6. (1) 乳酸菌 大熊猫 胎生 (2) 遗传物质 (3) ⑤ (4) 恒温
- 【解析】(1) 细菌没有成形的细胞核,为原核生物,因此图中 a 指的是没有成形的细胞核,①所代表的生物是乳酸菌。题给生物中动物有扬子鳄和大熊猫,从生殖方式来看,扬子鳄卵生,大熊猫胎生。所以⑦是大熊猫。(2) 图中无细胞结构的生物是噬菌体,噬菌体的结构简单,一般由蛋白质外壳和内部的遗传物质构成,没有细胞结构。(3) 肾蕨、水杉和槐树都属于植物,其他生物不属于植物。水杉用种子繁殖,种子外没有果皮包被,属于裸子植物,则④所代表的生物是水杉;肾蕨用孢子繁殖,则③所代表的生物是肾蕨;槐树用种子繁殖,种子外有果皮包被,属于被子植物,则⑤所代表的生物是槐树。裸子植物和被子植物都属于种子植物,蕨类植物不属于种子植物。因此在八种生物中,与水杉亲缘关系最近的是⑤槐树。(4) 根据体温是否恒定可将动物分为恒温动物和变温动物两大类。体温不因外界环境温度而改变,始终保持相对稳定的动物叫作恒温动物;体温随着外界温度改变而改变的动物叫作变温动物。鸟类和哺乳类属于恒温动物。

刷提升

1. B 【解析】以生物能否运动为标准分类,亚洲象属于动物;亚洲象生活在陆地上,按生活环境分类,亚洲象属于陆生生物,B 正确。

2. **B** 【解析】蜗牛身体柔软,有贝壳;蜘蛛、蝗虫体表有外骨骼,因此 P 包含蜗牛,不包含蜘蛛、蝗虫。Q 为节肢动物,身体分节,体表有外骨骼,外骨骼不能随身体的生长而生长,因此节肢动物发育过程有蜕皮现象。R 体内有脊柱,皮肤裸露,属于两栖类,两栖类的幼体用鳃呼吸。脊椎动物中鱼类用鳃呼吸,鱼类不是陆生动物。故选 B。

3. **B** 【解析】结合题意和选项可知,①是动物或微生物,可能是大肠杆菌、家鸽、酵母菌和珊瑚虫;②是裸子植物,可能是红豆杉、水杉、油松和苏铁;③是蕨类植物或苔藓植物,可能是葫芦藓、卷柏、墙藓,桃是被子植物,有果实,故③不可能是桃;④是藻类,可能是海带、水棉、石花菜和衣藻。故选 B。

4. **C** 【解析】B 莫斯藻有茎、叶的分化,没有输导组织,所以属于苔藓植物,墙藓与其属同一类群。肾蕨具有根、茎、叶的分化,有输导组织,属于蕨类植物;C 山椒藻用孢子繁殖,具有输导组织,属于蕨类植物,所以肾蕨与 C 属同一类群。D 金鱼藻用种子繁殖,属于种子植物。故选 C。

5. **D** 【解析】衣藻是一种单细胞的藻类;卷柏是一种蕨类植物,而不是裸子植物。D 错误。

6. **D** 【解析】生物分类单位越大,生物的共同特征就越少,包含的生物种类就越多,生物的亲缘关系越远;生物分类单位越小,生物的共同特征就越多,包含的生物种类就越少,生物的亲缘关系越近。生物分类单位从大到小依次是界、门、纲、目、科、属、种,虎和鼠都属于哺乳纲,虎和狗都属于食肉目,虎和猫都属于猫科,虎和豹都属于豹属,属分类单位较小,则虎和豹亲缘关系最近。故选 D。

第 2 节 生物的多样性

刷基础

1. **D** 【解析】我国特有珍稀哺乳动物有大熊猫、白暨豚等。娃娃鱼属于两栖类,扬子鳄属于爬行类,朱鹮属于鸟类。故选 D。

2. **B** 【解析】娃娃鱼又名大鲵,野生大鲵是国家

归纳总结

(1)藻类没有根、茎、叶的分化。(2)苔藓植物一般都很矮小,通常具有类似茎和叶的分化,但是茎中没有导管,叶中也没有叶脉。(3)蕨类植物有根、茎、叶的分化,在这些器官中有专门运输物质的通道——输导组织。

归纳总结

生物入侵是指某种生物被自然引入或人为引进后成为野生状态,并对本地生态系统造成一定危害的现象。

二级保护动物,受到严格保护,严禁非法利用,因此清炖野生娃娃鱼不该出现在餐馆菜谱上,B 错误。

3. **A** 【解析】银杉为我国特有的珍稀裸子植物,是国家一级重点保护野生植物。雪松、肾蕨、地钱都不属于珍稀植物。故选 A。

4. **B** 【解析】雪松不属于珍稀植物,金花茶是世界珍稀的观赏植物,是国家二级保护野生植物,A 不符合题意。珙桐和银杉均是我国珍稀植物,B 符合题意。水杉是我国的珍稀植物,被誉为植物界的“活化石”,梧桐不属于我国珍稀植物,C 不符合题意。银杏是我国珍稀树种,因其独特的观赏价值和生态价值而备受关注,油松是我国特有树种,但不属于珍稀植物,D 不符合题意。

5. **A** 【解析】菰蓝,别名板蓝根,不属于国家一级保护野生植物,A 符合题意。

6. **C** 【解析】人类活动对环境的影响日益突出,已威胁到生物圈,人们乱捕滥杀鸟类,导致该地区农林害虫的天敌减少,从而大面积爆发农林虫害。故选 C。

7. **A** 【解析】部分动物分布区域缩小、濒临灭绝主要是由于人类活动破坏了这些动物的生存环境。故选 A。

8. **C** 【解析】汽车尾气排放并不是我国生物多样性面临威胁的最主要原因,A 错误。盲目引进外来物种,外来物种会对我国生物的多样性造成严重威胁或具有潜在威胁,B 错误。要保护生物多样性,应科学合理的开发和利用生物资源,C 正确。保护生物多样性不应该只保护珍稀濒危生物,D 错误。

9. **A** 【解析】若此类有害的外来生物流入境内,它们可能缺乏天敌,会迅速繁殖并扩散,从而与当地生物竞争资源,甚至捕食当地生物,导致境内生物多样性受到威胁,A 符合题意。

10. **D** 【解析】引进草地贪夜蛾的天敌,能够对该生物有调节作用,但是引进的天敌又可能大量繁殖,影响我国的生态平衡,D 错误。



刷提升

1. **D** 【解析】威胁生物生存的原因有栖息地被破坏、偷猎、外来物种入侵、环境污染等。受人类过度消费等因素的影响,生物资源被过度开发,生物生存受到威胁,生态环境被破坏。故选 D。
2. **D** 【解析】天敌的捕食行为不属于造成灵长类动物面临严重威胁的原因,D 符合题意。
3. **B** 【解析】从图中可以看出鸟类濒危或受到威胁的最主要原因是栖息地的丧失。故选 B。
4. **B** 【解析】由于南美洲的微甘菊适应本地的气候条件,迅速繁殖,危害本地的生物多样性,破坏了当地的生态平衡。在引入新物种时,先考察当地的生态状况,判断是否会对当地的生态环境造成威胁,不能只考虑经济需要。南美洲的微甘菊是外来物种,这种现象属于外来物种入侵现象。故选 B。
5. **B** 【解析】外来生物是对生态系统而言的,野生燕麦是广泛分布的适应能力极强的麦田杂草,近年来,伴随着大型机械跨区作业,野生燕麦被引入新领地,它们大量繁殖后与农作物等其他植物争夺生存的空间、营养物质等,使该生态系统中生物种类减少,影响生态系统的稳定性,给农业以及林业生产带来巨大的破坏作用。因此外来物种会威胁当地原有生物种类的生存,使当地的生物多样性受到威胁,不能大力推广。故选 B。
6. (1) 美洲牛蛙和红耳彩龟 (2) 外骨骼 (3) 鳃 (4) 水 (5) 主动宣传防范外来物种入侵,提高识别能力和防范意识(合理即可)
- 【解析】(1) 根据体内是否有脊柱可以把题述六种动物分成脊椎动物和无脊椎动物两类,其中鳄雀鳝、美洲牛蛙和红耳彩龟体内都有脊柱,属于脊椎动物。(2) 红火蚁和草地贪夜蛾属于节肢动物中的昆虫,外骨骼不随着身体长大而长大,因此,在发育和长大过程中需要定期蜕皮。(3) 鳄雀鳝是一种凶猛的肉食性鱼类,依靠鳃在水中进行呼吸。(4) 与两栖类美洲牛蛙相比,爬行类红耳彩龟的生殖和

思路分析

题图中红火蚁、草地贪夜蛾属于节肢动物;鳄雀鳝属于鱼类;福寿螺属于软体动物;美洲牛蛙属于两栖类;红耳彩龟属于爬行类。

发育可以摆脱对水环境的依赖,是真正适于陆地生活的脊椎动物。(5) 我们应主动宣传防范外来物种入侵,提高识别能力和防范意识;拒绝购买、饲养外来入侵物种等。

第 3 节 生物资源的保护



刷基础

1. **D** 【解析】用人工繁育的方法抢救濒危物种,这是保护生物多样性的一种有效手段。通过人工繁育,可以增加濒危物种的种群数量,D 符合题意。
2. **A** 【解析】保护生物多样性的措施有①就地保护:主要形式是建立自然保护区;②迁地保护:将濒危生物迁出原地,移入动物园、植物园、水族馆和濒危动物繁育中心等;③建立濒危物种种质资源库;④加强教育和法制管理,提高公民的环境保护意识。建立东北虎繁育中心保护东北虎,属于迁地保护。故选 A。
3. **A** 【解析】老鼠、苍蝇、蚊子等虽然是有害动物,但我们不能将它们消灭,因为地球上的每一种生物都是一个独特的基因库,一种生物一旦灭绝,它所携带的基因库将永远消失,进而影响基因的多样性和生物种类的多样性,A 错误。
4. **B** 【解析】建立自然保护区能保护珍贵稀有动植物资源,保护生物种类的多样性,并不是为了提供肉类食物,B 错误。
5. (1) 肺 (2) 裸子植物 裸子植物 (3) 自然保护区

【解析】(1) 爬行类的肺比两栖类发达,气体交换能力较强,只靠肺呼吸就能满足爬行类在陆地上对氧气的需求。(2) 题表数据表明,我国生物种类在世界上占有的百分比最高的类群是裸子植物,因此我国有“裸子植物的故乡”之称。(3) 保护生物多样性的措施有就地保护,其主要场所是自然保护区。

第 6 章综合训练



刷中考

1. **D** 【解析】藻类的结构简单,无根、茎、叶的分化;苔藓植物有类似茎和叶的分化,但没有

真正的根;蕨类植物有了根、茎、叶的分化,体内有输导组织,一般长得高大;裸子植物只有根、茎、叶、种子四种器官,无花,种子裸露,不能形成果实;被子植物具有根、茎、叶、花、果实和种子六大器官。贯众、葫芦藓、紫菜、地钱不靠种子生殖;马尾松、银杏、侧柏、小麦属于种子植物。故选 D。

2. **C** 【解析】生物的分类单位由大到小依次是界、门、纲、目、科、属、种,C 错误。

3. **A** 【解析】菜豆和紫檀都属于蝶形花科,有亲缘关系。A 错误。

4. **B** 【解析】虎和豹的属名都是 *Panthera*,这表明它们属于同一属,而狼和豺、虎和豺、狼和豹的属名都不同,说明它们不属于同一属,亲缘关系相对较远,故 B 符合题意。

5. **A** 【解析】喜旱莲子草属于外来入侵植物,移栽可能会造成外来物种入侵,影响生态环境,威胁生态安全,所以不能将其移栽到校园,A 错误。

6. **C** 【解析】随意引入外来物种,可能会破坏当地生态系统的平衡,C 错误。

7. **D** 【解析】外来物种入侵会与本地的物种竞争空间、营养等资源,从而破坏本地的生态平衡,威胁本地生态安全。故选 D。

刷章测

1. **B** 【解析】鸡属于鸟类,狗属于哺乳类。鹤、鸡都属于鸟类。蛇属于爬行类,鼠属于哺乳类。鹬属于鸟类,蚌属于软体动物。故选 B。

2. **D** 【解析】结合题图可知,P 是大鲵和草鱼的共同特征,Q 是大鲵、草鱼和斑马的共同特征,E 是大鲵和斑马的共同特征,F 是草鱼和斑马的共同特征。大鲵属于两栖类,草鱼属于鱼类,斑马属于哺乳类。大鲵和草鱼属于变温动物,P 可以表示体温不恒定。大鲵牙齿没有分化,斑马牙齿有分化,E 不可以表示齿有分化。斑马属于哺乳类,用肺呼吸,而草鱼用鳃呼吸,F 不可以表示用鳃呼吸。大鲵、草鱼、斑马的体内有脊柱,属于脊椎动物,Q 可以表示体内有脊柱。故选 D。

关键点拨

科学家根据生物之间的相似程度,把它们分成不同等级的分类单位。界、门、纲、目、科、属、种是生物的分类单位,其中界是最大的分类单位,种是最基本的分类单位。

归纳总结

生物多样性面临威胁的原因主要包括栖息地的破坏或丧失;乱砍滥伐,乱捕滥杀;环境污染;外来生物入侵等。

3. **C** 【解析】在题干中,最小的分类单位是属。水稻和大豆同门,水稻和小麦同科,因此水稻和大豆之间的共同特征比与小麦的少。分类单位越小,生物的亲缘关系越近,水稻和小麦之间的亲缘关系比与大豆近。在生物分类学中,“种”是最基本的分类单位。故选 C。

4. **D** 【解析】分类单位从大到小依次为界、门、纲、目、科、属、种。生物的学名中,第一部分是属名,第二部分是种本名。目比门更小,科比纲更小。因此,同目不同科的生物,其亲缘关系比同门不同纲的生物更近,则衣藻和小球藻的亲缘关系最近。故选 D。

5. **D** 【解析】科学家对生物进行分类的依据很多,如生物在形态结构和生理功能等方面的特征,D 错误。

6. **B** 【解析】分类等级越小,生物的亲缘关系越近,共同特征越多;分类等级越大,生物的亲缘关系越远,共同特征越少。图中与黄嘴白鹭亲缘关系最近的是大白鹭,都属于白鹭属。故选 B。

7. **D** 【解析】丁体温不恒定,体内有脊柱,肺不发达,属于两栖动物的特征,所以丁是大鲵。两栖动物是指幼体生活在水中,用鳃呼吸,成体既能生活在陆地上,也能生活在水中,用肺呼吸,兼用皮肤辅助呼吸的动物,D 错误。

8. **B** 【解析】巴西龟生长速度快,适应环境的能力强,在我国缺少天敌,因此随意放生巴西龟,会导致巴西龟大量繁殖,又由于其具有较强的捕食能力,会威胁本地生物的生存,严重威胁生物多样性,进而威胁我国的生态安全。故选 B。

9. **D** 【解析】人类建立了白暨豚的种质库,对其进行特殊管理,这是人类为保护白暨豚而采取的措施,而非导致其功能性灭绝的原因。故选 D。

10. **B** 【解析】就地保护是指在濒危生物原来的生活区域对其实施保护的方式。长江禁渔现已取得了阶段性成果,一些珍稀特色类

生物出现在长江流域,此项措施属于就地保护。故选 B。

11. **B** 【解析】保护生物多样性,并不意味着禁止开发和利用生物资源,而是要合理开发利用生物资源,A 错误;保护生物的多样性是每个人应尽的责任,B 正确;就地保护是指在濒危生物原来的生活区域对其实施保护的方式,建立动物园和植物园是迁地保护,C 错误;随意丢弃从国外带回来的外来物种,可能会造成外来物种入侵,会破坏我国的生态安全,D 错误。

12. **D** 【解析】就地保护、迁地保护均能有效保护生物多样性,A 错误。围湖造田、毁林造田可扩大粮食种植面积,但会破坏生态平衡,会对生物多样性造成威胁,B 错误。禁止随意将动物、果蔬等由国外带入境内,C 错误。

归纳总结 生物的分类等级从大到小依次是界、门、纲、目、科、属、种。

栖息地的破坏和丧失是生物多样性面临的威胁之一,D 正确。

13. (1) 白鹇 (2) 鳃 皮肤 不受 (3) 节肢动物 外骨骼 翅 【拓展设问】种 越多 【解析】(1) 白鹇属于鸟类,体温恒定。因此,若 A₁ 表示“体温恒定”,则①为白鹇。(2) ②为武夷林蛙,属于两栖类,它的幼体生活在水中,用鳃呼吸,成体在陆地上生活,主要用肺呼吸,兼用皮肤呼吸,其生殖过程受水环境的限制。分析可知,B₂ 可表示生殖过程不受水环境的限制。(3) 武夷山诺禳有三对足,两对翅,体表有坚硬的外骨骼,可判断它属于节肢动物中的昆虫类。【拓展设问】最大的分类单位是界,种是最基本的分类单位。生物的分类单位越大,包含的生物物种越多,生物的亲缘关系越远,共同特征越少。

期末专项复习

题型专练 1 教材图片——基础填空题

刷题型

1. (1) ③④②① (2) 避免产生气泡 (3) 生理盐水 维持细胞的正常形态 (4) 10× (5) 叶绿体 (6) 左

【解析】(1) 制作洋葱鳞片叶表皮细胞临时装片的操作步骤为擦、滴、撕、展、盖、染、吸,题图甲中,制作临时装片正确的操作顺序是③④②①。(2) 盖盖玻片时,用镊子夹起盖玻片使其一边先接触载玻片上的液滴,然后缓缓放下,目的是避免产生气泡。(3) 制作人的口腔上皮细胞临时装片时,为了维持细胞的正常形态,应在载玻片上滴加生理盐水。(4) 选择题图乙中标有 10× 的物镜,可观察到数量更多的洋葱鳞片叶表皮细胞。(5) 洋葱鳞片叶表皮细胞具有细胞壁、细胞膜、细胞质和细胞核等,没有叶绿体,因此题图丙中多了叶绿体。(6) 题图丁为小丽在该显微镜下观

察到的洋葱鳞片叶表皮细胞的视野,物像偏左,若要把物像移到视野中央,她应将装片向左移动。

2. (1) 植物 叶绿体和线粒体 (2) 硬纸板 保护细胞内部结构,维持细胞的正常形态 (3) ④细胞膜 (4) ②

思路分析 甲模型中,①是细胞核,②是液泡,③是细胞壁;乙模型中,④是细胞膜,⑤是细胞核,⑥是细胞质。

【解析】(1) 甲模型中有叶绿体,所以甲模型是植物细胞模型。甲模型中可以作为能量转换器的结构是线粒体和叶绿体。(2) 甲模型中的结构③是细胞壁,在植物细胞的最外层,有保护细胞内部结构,维持细胞的正常形态的作用,可以选择用硬纸板来模拟。(3) 细胞膜具有保护细胞内部结构,控制物质的进出的作用。乙模型中模拟的控制物质进出的结构是④细胞膜。(4) 液泡内含有细胞液,细胞液中溶解有多种物质,如色素、有味道物质等。洋葱的辛辣物质存在于②液泡中。