

专题 02 生物的多样性

(试题分值：100 分 测试时间：60 分钟)

一、选择题：本题包括 25 小题，每小题 2 分，共 50 分。每小题只有一个选项符合题意。

1. 无脊椎动物是一个大家族，下列无脊椎动物所属类群和主要特征的关联正确的是 ()

- A. 水螅——腔肠动物——身体背腹扁平，有口无肛门
- B. 蛔虫——线形动物——身体细长如线，有口有肛门
- C. 蚯蚓——软体动物——身体由许多相似环状体节构成
- D. 蝗虫——节肢动物——依靠气门进行气体交换

【答案】B

【分析】无脊椎动物类群及主要特征。

腔肠动物：身体呈辐射对称；体表有刺细胞；有口无肛门。

扁形动物：身体呈两侧对称；背腹扁平；有口无肛门。

线形动物：身体细长，呈圆柱形；体表有角质层；有口有肛门。

环节动物：身体呈圆筒形，由许多彼此相似的体节组成；靠刚毛或疣足辅助运动。

软体动物：柔软的身体表面有外套膜，大多具有贝壳；运动器官是足。

节肢动物：体表有坚韧的外骨骼；身体和附肢都分节。

【详解】A、水螅是腔肠动物，身体辐射对称（不是背腹扁平），有口无肛门，A 错误；

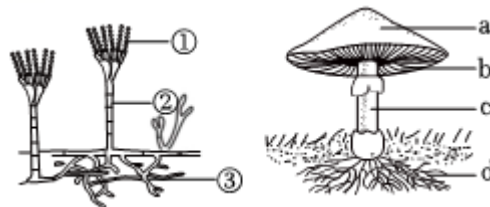
B、结合分析可知，蛔虫是线形动物，身体细长如线，有口有肛门，B 正确；

C、蚯蚓是环节动物（不是软体动物），身体由许多相似环状体节构成，C 错误；

D、蝗虫是节肢动物，依靠气管（不是气门）进行气体交换，D 错误。

故选：B。

2. 如图是青霉和蘑菇的结构示意图，下列叙述正确的是 ()



- A. 都是多细胞真菌，都由菌丝构成
- B. 孢子分别着生在结构①和 a 中
- C. 结构③和 d 吸收水分和无机盐

D. 细胞内都没有叶绿体，营养方式是自养

【答案】A

【分析】左图为青霉的结构：①孢子囊、②直立菌丝、③营养菌丝。

右图为蘑菇的结构：a是菌盖、b是菌褶、c是菌柄、d是菌丝。

【详解】A、青霉和蘑菇都属于多细胞真菌，菌体都由菌丝构成，A正确。

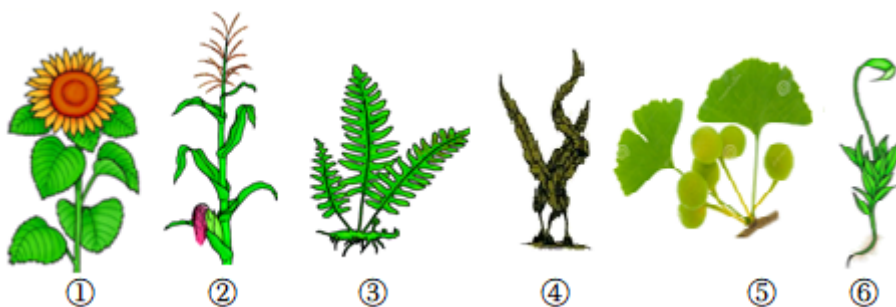
B、①是青霉的孢子囊，能产生大量的孢子；蘑菇结构中的b是菌褶，菌褶内能产生大量的孢子，B错误。

C、结构③和d都是营养菌丝，主要功能是吸收外界的水和有机物，C错误。

D、青霉和蘑菇都属于真菌，细胞内不含叶绿体，不能进行光合作用制造有机物，因此营养方式为异养，D错误。

故选：A。

3. 如图是六种常见的植物，请据图判断下列说法不正确的是（ ）



A. 图中①②具有而⑤不具有的器官是花和果实

B. 将图中所述的六种植物按照结构由简单到复杂的顺序排列：④→⑥→③→⑤→①→②

C. ①有两片子叶，其储存营养的结构是子叶，②有一片子叶，其储存营养的结构是胚乳

D. ⑥的叶只有一层细胞，它只能生活在阴湿环境中是因为它的根吸水力不强

【答案】D

【分析】植物根据是否依靠种子繁殖后代，可以分为种子植物和孢子植物，图中①向日葵、②玉米、③肾蕨、④紫菜、⑤银杏、⑥葫芦藓，据此分析解答。

【详解】A、图中①②属于被子植物，又叫绿色开花植物，被子植物的种子外面有果皮包被着形成果实，⑤裸子植物的种子外面无果皮包被着，裸露，不能形成果实。所以图中①②具有而⑤不具有的器官是花和果实。A正确。

B、植物从简单到复杂的顺序依次是：藻类植物、苔藓植物、蕨类植物、裸子植物和被子植物。所以上述五种植物按照结构上由简单到复杂的顺序排列是：④→⑥→③→⑤→①→②。B正确。

C、①向日葵是双子叶植物，有两片子叶，其储存营养的结构是子叶，②

玉米是单子叶植物，有一片子叶，其储存营养的结构是胚乳。C 正确。

D、苔藓植物一般具有茎和叶，无根和输导组织，导致吸水能力，保水能力较差，其次苔藓植物的生殖离不开水。因此，导致苔藓植物植株矮小，多生活在潮湿的环境中。故说法不全面，D 错误。

故选：D。

4. “结构与功能相适应”是一种重要的生命观念。下列结构与功能不相符的是（ ）

A. 蜥蜴体表覆盖有角质鳞片，利于防止体内水分散失

B. 人的肺泡壁由一层细胞构成，利于气体交换

C. 家鸽体内的气囊，增大了气体交换面积

D. 月季叶的表皮上分布着气孔，利于气体进出

【答案】C

【分析】生物的结构与功能相适应的观点包括两层意思：一定的结构产生与之相对应的功能；任何功能都需要一定的结构来完成。

【详解】A. 蜥蜴属于爬行动物，体表被有角质鳞片，能保护身体和防止水分蒸发，更好是适应陆地生活，A 正确。

B. 肺的功能单位是肺泡，肺泡数量多，外面缠绕着丰富的毛细血管和弹性纤维，肺泡壁和毛细血管壁都由一层上皮细胞构成，这些特点有利于肺泡与血液之间进行气体交换，B 正确。

C. 家鸽属于鸟类，有气囊与肺相通，主要功能是储存空气，辅助呼吸，即吸入的空气两次通过肺，保证肺充分地进行气体交换，协助肺完成双重呼吸，为飞行提供充足的氧气。同时，气囊还有减轻身体比重和散发热量、调节体温、减轻器官间的摩擦等的作用。但气囊不能进行气体交换，C 错误。

D. 气孔是植物体蒸腾失水的“门户”，也是植物体与外界进行气体交换的“窗口”；故月季叶的表皮上分布着气孔，利于气体进出，D 正确。

故选：C。

5. “感动中国人物”——“油菜花父子”沈克泉和沈昌健利用野生油菜与本地油菜杂交培育出了高产油菜品种，造福当地百姓。这种培育方法利用了（ ）

A. 物种的多样性

B. 基因的多样性

C. 环境的多样性

D. 生态系统的多样性

【答案】B

【分析】生物多样性通常有三个层次的含义，即生物种类的多样性、基因（遗传）的多样性和生态系统的多样性。

【详解】A、利用野生油菜与本地油菜杂交培育出了高产油菜品种不是利用物种的多样性，A 错误。

B、基因的多样性是指物种的种内个体或种群间的基因变化，不同物种（兔和小麦）之间基因组成差别很大，同种生物如野生水稻和栽培水稻之间基因也有差别，每个物种都是一个独特的基因库。用野生油菜与本地油菜杂交培育出了高产油菜品种利用了基因多样性，B 正确。

C、环境的多样性不是生物多样性的内容，C 错误。

D、用野生油菜与本地油菜杂交培育出了高产油菜品种不是利用生态系统的多样性，D 错误。

故选：B。

6. 进入秋冬季后，流感频发，流感是由流感病毒引起的急性呼吸道传染病，下列关于流感病毒的说法，正确的是（ ）

A. 流感病毒的细胞内有遗传物质

B. 可以借助光学显微镜观察流感病毒

C. 流感病毒属于动物病毒

D. 流感病毒可以在生物体外繁殖

【答案】C

【分析】病毒是一类没有细胞结构的简单的特殊生物，它们的结构基本相似，没有细胞结构，由蛋白质的外壳和内部的遗传物质组成。

【详解】A、流感病毒无细胞结构，A 错误。

B、病毒的个体非常小，只能用纳米来表示它的大小，借助于电子显微镜才能看清楚，B 错误。

C、流感病毒专门寄生在动物细胞里，属于动物病毒，C 正确。

D、病毒只营寄生生活，病毒要是离开了活细胞，通常会变成结晶体，因此，流感病毒不能在生物体外繁殖，D 错误。

故选：C。

7. 生物兴趣小姐对某种植物进行长期观察，并记录其结构特征如下表，据此分析，该植物最可能属于（ ）

结构	根	茎	叶	花	果实	种子
特征	有	有	有	无	无	有

A. 被子植物

B. 裸子植物

C. 蕨类植物

D. 苔藓植物

【答案】B

【分析】分析表中的内容可知，该植物无真正的根，只有假根，有茎、叶的分化，无花、果实和种子。

【详解】A、被子植物具有根、茎、叶、花、果实和种子六大器官，A 不符合题意。

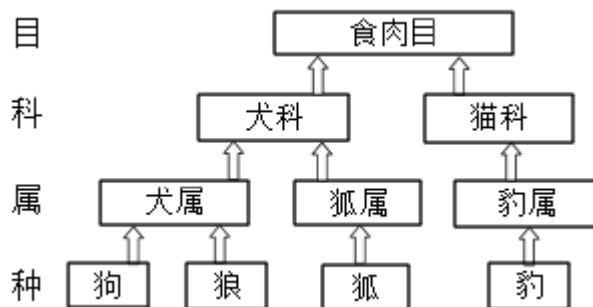
B、裸子植物有根、茎、叶和种子四种器官，种子外无果皮包被着，不能形成果实，B 符合题意。

C、蕨类植物属于孢子植物，虽然有根、茎、叶的分化，但是无种子，C 不符合题意。

D、苔藓植物生活在阴湿的环境中，没有真正的根，只有假根，虽然有了茎和叶，但茎、叶内无输导组织，D 不符合题意。

故选：B。

8. 如图是某兴趣小组绘制部分食肉动物的分类系统图解。根据图解判断下列叙述，正确的是（ ）



A. 同目的动物比同属的相似度更高

B. 狼与豹的亲缘关系比狼与狐的近

C. 种是分类等级中最大的分类单位

D. 狗与狼的共同点比狗与狐的更多

【答案】D

【分析】生物分类单位（从大到小）：界、门、纲、目、科、属、种。分类单位越小，生物种类越来越少，共同特征越来越多，亲缘关系越来越近。“种”是最基本的分类单位。

【详解】A、同属的动物比同目的共同特征多，相似度越高。所以，同目的动物比同属的相似度低。A 错误。

B、狼与豹同目，狼与狐同科，所以，狼与豹的亲缘关系比狼与狐的远。B 错误。

C、种是分类等级中最小的分类单位。C 错误。

D、狗与狼同属，狗与狐同科，所以，狗与狼的共同点比狗与狐的更多。D 正确。

故选：D。

9. 小明同学在做观察酵母菌和霉菌的实验后做出了如下叙述，其中错误的是（ ）

A. 观察酵母菌和霉菌菌丝都必须用显微镜

B. 它们细胞都有细胞壁、细胞膜、细胞核、细胞质、液泡等

C. 酵母菌细胞上长出的大小不同的突起是酵母菌在进行出芽生殖

D. 酵母菌是单细胞真菌、霉菌是多细胞真菌

【答案】B

【分析】(1) 酵母菌属于单细胞真菌，有真正的细胞核，其最外面有细胞壁，有保护和支持作用，细胞内无叶绿体，不能制造有机物，靠分解现成的有机物为食，营养方式是异养。孢子生殖，条件好时可以进行出芽生殖。

(2) 霉菌属于多细胞真菌。孢子丝成放射状，成熟的孢子呈黑色。细胞内无叶绿体，不能制造有机物，靠分解现成的有机物为食，营养方式是异养。孢子生殖。

【详解】A、酵母菌属于单细胞真菌观察时必须用显微镜，霉菌菌丝比较细小，也需要用显微镜进行观察。A 正确。

B、真菌的细胞都具有细胞壁、细胞膜、细胞核、细胞质。酵母菌细胞中具有明显的液泡，而霉菌细胞中没有液泡。B 错误。

C、酵母菌在生存条件好时，细胞上长出的大小不同的突起，这是芽体，芽体脱落后是一个新个体，这一过程是酵母菌在进行出芽生殖。C 正确。

D、酵母菌是由一个细胞构成的，所以，酵母菌是单细胞真菌，霉菌是由多细胞构成的，所以，霉菌是多细胞真菌。D 正确。

故选：B。

10. 为了适应空中飞行生活，家鸽在其内部构造上出现了一些变化，你认为下列不属于家鸽适应飞行生活的特点是（ ）

A. 食量大，消化能力强

B. 直肠很短，不存粪便

C. 无膀胱，不存尿液

D. 体温不恒定

【答案】D

【分析】家鸽与其飞行生活相适应的结构特点为：前肢变成翼；体表被覆羽毛，具有保温作用；身体呈流线型，可以减少飞行时的阻力；双重呼吸，可以供给充足的氧气；食量大消化能力强，能供给身体充足的营养物质，以便产生更多的能量来飞行；有的骨中空，有的骨愈合，直肠很短，随时排便，能减轻体重。鸟类的胸骨上有高耸的突起部分叫做龙骨突，龙骨突的两侧有发达的肌肉——胸肌，胸肌发达收缩有力，飞行时能产生强大的动力，利于牵动两翼完成飞行动作。

【详解】A、家鸽的食量大，消化能力强，呼吸作用旺盛，产生的能量较多，能满足飞行的需要。A 不符合题意。

B、家鸽的直肠很短，不存粪便，粪便能随时排出体外，减轻体重，适于飞行。B 不符合题意。

C、家鸽无膀胱，不存尿液，尿液能随时排出体外，能减轻飞行时的体重，利于飞行。C 不符合题意。

D、家鸽的体温恒定，是恒温动物，使鸟类能适应不同温度的环境，适应能力强，与飞行无关。D 符合题意。

故选：D。

11. 下列关于胎生、哺乳的叙述，正确的是（ ）

- A. 哺乳为胚胎发育提供优越的营养条件
- B. 胎生提高了哺乳动物的产仔率
- C. 所有哺乳动物都是以胎生的方式繁殖后代
- D. 胎生、哺乳提高了哺乳动物后代的成活率

【答案】D

【分析】哺乳动物一般具有胎生哺乳，体表被毛覆盖有保温作用，体腔内有膈，牙齿分为门齿、白齿、犬齿，心脏四腔，用肺呼吸，体温恒定等特征。哺乳动物中只有鸭嘴兽是卵生。

【详解】A、哺乳动物通过乳汁哺育幼仔，不是为胚胎发育提供优越的营养条件，胚胎通过胎盘从母体获取营养物质。A 错误。

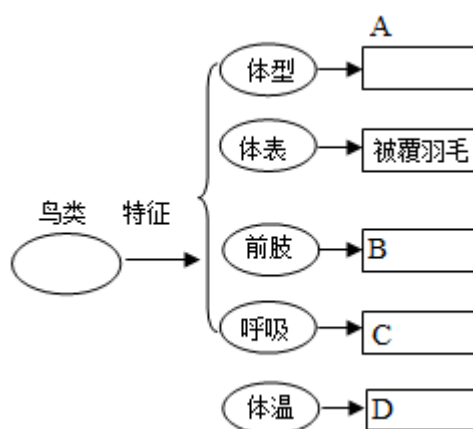
B、胎生、哺乳可以提高后代的成活率，大大降低了幼仔的死亡率，后代数量相对较少，不会提高产仔率。B 错误。

C、绝大部分哺乳动物都是通过胎生繁殖后代，而不是所有，如鸭嘴兽就是卵生的哺乳动物。C 错误。

D、胎生是胚胎在母体内发育，能够获得丰富的营养物质，能够得到更好的保护；哺乳为幼仔成长提供了优越的营养条件，所以，胎生、哺乳提高了哺乳动物后代的成活率。D 正确。

故选：D。

12. 图中字母表示的是鸟类适应飞行的部分结构和特征，下列不正确的是（ ）



- A. 流线型，可以减少空气的阻力
- B. 翼，鸟类的飞行器官

C. 肺和气囊，鸟类的呼吸器官

D. 体温高而恒定

【答案】C

【分析】此题主要考查的是鸟类适于飞行生活的特点，据此作答。

【详解】A、鸟类的身体呈流线型，可以减少飞行时的阻力，A 正确；

B、鸟类体表被羽毛，前肢变成翼，适于飞行，B 正确；

C、鸟特有的呼吸方式是用肺、气囊辅助的双重呼吸，增加了气体交换的效率，这与家鸽的飞行生活相适应，鸟的呼吸器官是肺，气囊有储存空气的作用但不能进行气体交换，C 错误；

D、鸟类的体表大都被羽毛，循环路线有体循环和肺循环，体内有良好的产热和散热的结构，所以能维持正常的体温，为恒温动物，D 正确。

故选：C。

13. 下列关于生物多样性及其保护的说法，错误的是（ ）

A. 在可可西里建立藏羚羊自然保护区属于就地保护

B. 外来物种入侵可能使当地的生物多样性面临严重威胁

C. 保护生物多样性的最有效措施是迁地保护

D. 生物多样性为育种提供了宝贵的遗传资源

【答案】C

【分析】保护生物多样性的措施：

(1) 就地保护：主要形式是建立自然保护区，是保护生物多样性最有效的措施。

(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，进行特殊的保护和管理，是对就地保护的补充。

(3) 建立濒危物种种质库，保护珍贵的遗传资源。

(4) 加强教育和法制管理，提高公民的环境保护意识。

【详解】A、在可可西里建立藏羚羊自然保护区属于就地保护，正确；

B、外来物种入侵可能使当地的生物多样性面临严重威胁，正确；

C、保护生物多样性的最有效措施是建立自然保护区，错误；

D、生物多样性为育种提供了宝贵的遗传资源，正确；

故选：C。

14. 中东呼吸综合征（MERS）是 2012 年 9 月发现的一种由新型冠状病毒引起的急性呼吸道疾病。该病目前主要临床表现为：发热、咳嗽、呼吸急促和呼吸困难等急性重症呼吸道感染症状，部分病例会出现肾功能衰竭，小部分病例仅表现为轻微呼吸道症状或无症状。该病毒属于（ ）

- A. 植物病毒 B. 动物病毒 C. 细菌病毒 D. 噬菌体

【答案】B

【分析】病毒是由一个核酸分子（DNA 或 RNA）与蛋白质构成的非细胞形态的靠寄生生活的生命体。

【详解】病毒只能寄生在其他生物的细胞内。根据它们寄生的细胞不同，可将病毒分为以下三类：

动物病毒：专门寄生在人和动物细胞里，如流感病毒、新型冠状病毒；

植物病毒：专门寄生在植物细胞里，如烟草花叶病毒；

细菌病毒：专门寄生在细菌细胞内，也叫噬菌体，如大肠杆菌噬菌体。

所以 2012 年 9 月发现的一种由新型冠状病毒引起的急性呼吸道疾病。该病目前主要临床表现为：发热、咳嗽、呼吸急促和呼吸困难等急性重症呼吸道感染症状，部分病例会出现肾功能衰竭，小部分病例仅表现为轻微呼吸道症状或无症状。该病毒主要寄生在人与动物体内，因此属于动物病毒。

故选：B。

15. 到海边散步时，常常发现许多小动物。下列动物中身体呈辐射对称的是（ ）

- ①海蜇 ②螃蟹 ③海葵 ④文蛤 ⑤扇贝 ⑥珊瑚虫 ⑦水母

- A. ①③⑤⑥⑦ B. ②③④⑤⑥ C. ①③⑥⑦ D. ②④⑥⑦

【答案】C

【分析】腔肠动物是最低等的多细胞动物，腔肠动物的主要特征是：生活在水中，身体呈辐射对称、体壁由内胚层、外胚层和中胶层构成，体内有消化腔，有口无肛门。

【详解】①海蜇③海葵⑥珊瑚虫 ⑦水母是腔肠动物，身体呈辐射对称，②螃蟹是节肢动物，身体呈左右对称，④文蛤⑤扇贝属于软体动物

故选：C。

16. 王丽同学根据某一分类标准已对 7 种动物中的 6 种进行了简单的分类（见下表），下列叙述正确的是（ ）

待区分的生物	大雁、野兔、蝗虫、青蛙、蚯蚓、蜘蛛、鲫鱼
类别 1	青蛙、大雁、野兔
类别 2	蝗虫、蚯蚓、蜘蛛

- A. 其分类标准是胎生还是卵生

B. 其分类标准是脊柱的有无

- C. 其分类标准是体温是否恒定
- D. 应该将鲫鱼划分到类别 2 中

【答案】B

【分析】对动物进行分类，除了要比较外部形态结构，还要比较动物的内部构造和生理功能。

【详解】A、大雁、野兔、蝗虫、青蛙、蚯蚓、蜘蛛、鲫鱼中只有野兔属于哺乳动物，生殖方式为胎生，不正确。

B、根据动物的体内有无脊椎骨构成的脊柱可以把动物分为脊椎动物和无脊椎动物两大类，脊椎动物的体内有由脊椎骨构成的脊柱，如表格中的类群 1：青蛙、大雁、野兔；无脊椎动物的体内无脊椎骨构成的脊柱，如类群 2：蝗虫、蚯蚓、蜘蛛。正确。

C、大雁、野兔、蝗虫、青蛙、蚯蚓、蜘蛛、鲫鱼中，大雁属于鸟类，野兔属于哺乳动物，为恒温动物，不正确。

D、鲫鱼属于脊椎动物应该将鲫鱼划分到类别 1 中，不正确。

故选：B。

17. 随着“南水北调”工程的完成，我国丹江口市的很多陆地被水覆盖，为了保护这一地区的珍稀物种，最好的保护措施是（ ）

- A. 法制教育和管理
- B. 就地保护
- C. 自然流放
- D. 易地保护

【答案】D

【分析】保护生物多样性的措施：

(1) 就地保护：主要形式是建立自然保护区，是保护生物多样性最有效的措施。

(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，进行特殊的保护和管理，是对就地保护的补充。

(3) 建立濒危物种种质库，保护珍贵的遗传资源。

(4) 加强教育和法制管理，提高公民的环境保护意识。

【详解】生物的多样性面临着严重的威胁，为保护生物的多样性，我们采取了不同的措施，随着“南水北调”工程的完成，我国丹江口市的很多陆地被水覆盖，为了保护这一地区的珍稀物种，最好的保护措施是易地保护。

故选：D。

18. 关于观察鲫鱼的实验，以下说法正确的是（ ）

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/516241033053010110>