

专题 01 认识生物、生物与环境的关系

一、单选题

1. 下列有关生物与环境的叙述，正确的是（ ）

- A. 能够运动的物体就一定是生物
- B. 蝴蝶的体色与周围的落叶颜色一致体现了生物对环境的适应
- C. 生产者、消费者和分解者构成了一个完整的生态系统
- D. 森林生态系统有“绿色水库”，“地球之肾”之称

1. B

【分析】生物的基本特征有：①生物的生活需要营养；②生物能进行呼吸；③生物能排出身体内产生的废物；④生物能对外界刺激作出反应；⑤生物能生长和繁殖；⑥生物都有遗传和变异的特性；⑦除病毒以外，生物都是由细胞构成的；⑧生物能适应并影响环境。

【详解】A. 能够运动的物体不一定是生物，如汽车是能够运动的物体，但不是生物，A 错误。

B. 蝴蝶的体色与周围的落叶颜色一致，不易被敌害发现而生存下来；为了保护自己，防御敌害的各种行为都是防御行为，是对环境的适应，B 正确。

C. 生态系统由生物部分和非生物部分组成。生物部分包括生产者、消费者、分解者，非生物部分包括阳光、空气和水等，C 错误。

D. 森林生态系统分布在较湿润的地区，动植物种类繁多。森林在涵养水源、保持水土、防风固沙、调节气候、净化空气、消除污染等方面起着重要作用，有“绿色水库”、“地球之肺”之称。湿地被誉为“地球之肾”，与森林、海洋并称为全球三大生态系统，D 错误。

故选 B。

2. 我国古诗词中蕴含着丰富的生物学知识，下列说法错误的是（ ）

- A. 几处早莺争暖树，谁家新燕啄春泥-体现鸟类捕食行为
- B. 日出江花红胜火，春来江水绿如蓝-体现藻类的繁殖
- C. 人间四月芳菲尽，山寺桃花始盛开-体现温度对植物的影响
- D. 落红不是无情物，化作春泥更护花-体现微生物的分解作用

2. A

【分析】（1）动物的行为复杂多样，按获得途径可分为先天性行为和学习行为；按行为的不同表现可分为觅食行为、捕食行为、攻击行为(同类)、防御行为(不同类)、领域行为、繁殖行为、节律行为(洄游行为，迁徙行为)、社会行为、定向行为、通讯行为等。

（2）环境中影响生物的生活和分布的因素叫做生态因素。包括非生物因素和生物因素。①

非生物因素：光、温度、水、空气等。②生物因素：影响某种生物生活的其他生物。

【详解】A. 几处早莺争暖树，谁家新燕啄春泥-体现的是鸟类啄春泥来筑巢，属于筑巢行为，A 符合题意。
B. 日出江花红胜火，春来江水绿如蓝-体现的是藻类的繁殖映着江水绿得胜过蓝草，B 不符合题意。
C. 人间四月芳菲尽，山寺桃花始盛开的意思是在山下四月份花已经都开完了，而山上四月份桃花才刚刚盛开。山上、山下的温度差异较多，这句诗体现的是山上山下温度差异对植物的影响，C 不符合题意。
D. 落红不是无情物，化作春泥更护花。这句诗的意思是从枝头掉下来的落花不是无情之物，即使化作春泥，也甘愿化作肥料，滋养美丽的春花成长，落花化作肥料体现了细菌、真菌等微生物的分解作用，微生物能够将有机物分解成无机物，归还环境，D 不符合题意。

故选 A。

3. 下列实验操作过程错误的是（ ）

选项	实验名称	实验操作过程
A	观察草履虫	在培养液中放几丝棉花纤维，观察草履虫运动
B	探究光对鼠妇生活的影响	实验完成后将鼠妇放归大自然
C	观察小鱼尾鳍内血液流动	选取尾鳍色素少的小鱼进行观察
D	用棋子模拟精子与卵细胞随机结合	每次取完棋子记录后，不需要将棋子放回去

A. A B. B C. C D. D

3. D

【分析】在用棋子模拟精子与卵细胞随机结合的实验中，每次取完棋子记录后需要将棋子放回去，以保证下一次取棋子时的随机性。

【详解】A. 草履虫生活在水中，靠体表纤毛的摆动，在水中旋转前进运动速度较快，用显微镜观察其结构时，不易看清。放少量棉花纤维，可以限制草履虫的活动范围，减慢它的运动速度，便于观察，A 不符合题意。
B. 要养成爱护动物的好习惯，保护动物从我做起，从现在做起，这样对于保护我们生存的环境非常有利，所以做完实验后把鼠妇放回适合它们生存的自然环境中，B 不符合题意。
C. 血液一般呈现红色，如果选择尾鳍色素较多的活小鱼来观察，看不清该血液流动情况，尤其是看不清红细胞单行通过毛细血管的流动情况。因此，为了方便观察鱼尾鳍血液流动的情况，应该选取尾鳍含色素少的活小鱼，C 不符合题意。

D. 在用棋子模拟精子与卵细胞随机结合的实验中，每次取完棋子记录后需要将棋子放回去，以保证下一次取棋子时的随机性。D 符合题意。

故选 D。

4. 二十四节气文化博大精深，它根植于中国悠久的农耕文明，融汇了先进的农学思想，“夏至种豆，重阳种麦”体现了什么因素对生物的影响（ ）

- A. 温度 B. 水分 C. 阳光 D. 空气

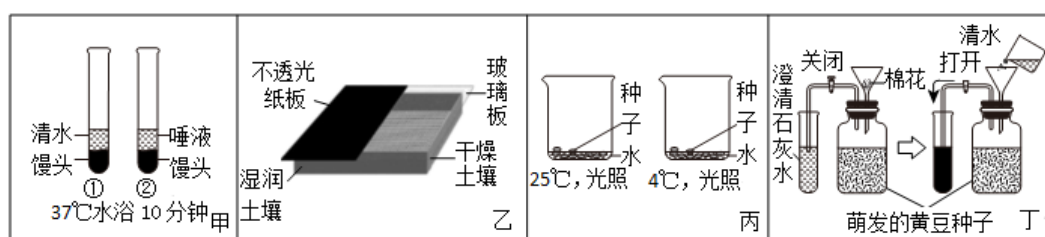
4. A

【分析】环境中影响生物的生活和分布的因素叫做生态因素。生态因素可分为两类：非生物因素：光、温度、水 等；生物因素：影响某种生物生活的 其他生物 。

【详解】夏至种豆，重阳种麦指的是夏至是种豆的好时节，重阳是种麦的好时节，主要原因是不同植物生长所需要的温度不一样。

故选 A。

5. “探究实践”能使我们发现生活中的生物学问题，并针对特定的生物学现象进行实验设计，下列相关实验设计描述正确的是（ ）



- A. 若甲装置中的唾液换成胆汁，馒头也会被分解
- B. 乙装置可以用来探究光对鼠妇分布的影响
- C. 丙装置可探究温度对种子萌发是否有影响
- D. 丁装置中石灰水可检验种子呼吸是否产生氧气

5. C

【分析】（1）对照实验是指在研究一种条件对研究对象的影响时，所进行的除了这种条件不同之外，其他条件都相同的实验。

（2）呼吸作用是指细胞利用氧，将有机物分解成二氧化碳和水，并将储存在有机物中的能量释放出来，供生命活动需要的过程。

【详解】A. 胆汁的主要作用是将脂肪乳化成微粒以利于消化，其中不含有消化酶，不能消化淀粉等糖类，因此若甲装置中的唾液换成胆汁，馒头不会被分解，A 不符合题意。

B. 乙装置中存在光照和土壤潮湿度两个变量，不能形成对照实验，也不能用来探究光对鼠妇分布的影响，B 不符合题意。

C. 丙装置中唯一不同的变量是温度，则丙装置可探究温度对种子萌发是否有影响，C 符合题意。

D. 澄清的石灰水不能检验氧气的存在，但能检验二氧化碳的存在，二氧化碳能使澄清的石灰水变浑浊，因此丁装置中石灰水可检验种子呼吸是否产生二氧化碳，D 不符合题意。

故选 C。

6. 巴林左旗境内数万亩锦鸡儿锁住沙龙，蔚为壮观。锦鸡儿根系庞大，不怕沙埋，还能防风固沙、保持水土，是荒漠草原地区优良的防风固沙植物。从中能体现生物与环境的关系是（ ）

A. 生物适应环境

B. 环境会影响生物的生存和分布

C. 生物影响环境

D. 生物既适应环境又能影响环境

6. D

【分析】生物的适应性是指生物体与环境表现相适合的现象。适应性是通过长期的自然选择，需要很长时间形成的。生物在生活的过程中也会对周围环境形成影响，有有利影响，也有不利的影响。

【详解】锦鸡儿根系庞大，不怕沙埋，体现了对环境的适应；能防风固沙、保持水土，体现了对环境的影响。D 符合题意。

故选 D。

7. 草原上，一只饥肠辘辘的猎豹悄悄地逼近瞪羚，瞪羚发现后迅速逃跑。下列有关说法不正确的是（ ）

A. 瞪羚的运动系统由骨和肌肉组成

B. 猎豹运动需要神经系统的调节

C. 猎豹和瞪羚之间是捕食关系

D. 瞪羚逃跑的行为属于防御行为

7. A

【分析】哺乳动物的运动系统主要由骨骼与骨骼肌组成。骨骼包括：骨与骨连接。骨在运动中起到杠杆的作用；骨连接有不活动的、半活动的和活动的三种形式，其中活动的骨连接叫关节。

【详解】A. 瞪羚属于哺乳动物，其运动系统由骨骼与骨骼肌组成，A 错误。

B. 猎豹的运动并不是仅靠运动系统来完成的，还需要神经系统的调节。运动所需的能量，有赖于消化系统、呼吸系统、循环系统等系统的配合，B 正确。

C. 捕食是捕食者和被捕食者的关系。可见，猎豹和瞪羚之间是捕食关系，C 正确。

D. 动物表现出来的，为了保护自己，防御敌害的各种行为都是防御行为。如逃跑、装死、释放臭气、保护色、警戒色等。可见，瞪羚逃跑的行为属于防御行为，D 正确。

故选 A。

8. “稻花香里说丰年，听取蛙声一片。”以下有关水稻和青蛙的说法不正确的是（ ）

A. 青蛙的发育方式属于变态发育

B. 青蛙、水、肥是影响水稻生长的生态因素

C. 青蛙比水稻多了系统这一结构层次 D. 细胞分裂形成的子细胞染色体数减半

8. D

【分析】青蛙：①幼体称蝌蚪，在水中生活，用鳃呼吸，②成体的眼睛后有鼓膜，可感知声波；头部有鼻孔，是气体的通道；前肢短小，后肢发达，趾间有蹼。这样的特点使它能够水陆两栖。用肺呼吸，但肺不发达，皮肤有辅助呼吸的作用。

【详解】A. 青蛙的生殖和发育要经过“受精卵→蝌蚪→幼蛙→成蛙四个阶段”，其幼体和成体不仅在外部形态上有许多差异，而且其内部结构和生活习性也发生了很大变化。幼体生活在水中，用鳃呼吸，成体既能生活在水中也能生活在潮湿的陆地上，主要用肺呼吸，皮肤辅助呼吸，这种发育过程称为变态发育，A 正确。

B. 环境中影响生物的生活和分布的因素叫做生态因素。包括非生物因素和生物因素。①非生物因素：光、温度、水、空气等。②生物因素：影响某种生物生活的其他生物，B 正确。

C. 系统：能够共同完成一种或几种生理功能的多个器官按照一定的次序组合在一起，青蛙比水稻多了系统这一结构层次，C 正确。

D. 细胞分裂就是一个细胞分成两个细胞的过程，细胞分裂使细胞数目增多，细胞分裂形成的子细胞染色体数不变，D 错误。

故选 D。

9. 下列有关生物与环境相适应的说法错误的是（ ）

- A. 仙人掌的叶退化成刺，可减少水分散失，适应干旱的陆地环境
- B. 与苔藓植物相比，蕨类植物更加适应陆地环境的原因是用孢子生殖
- C. 蜥蜴体表覆盖角质的鳞片，卵外有坚韧的卵壳，适应陆地环境
- D. 许多动物的体色与周围环境的色彩非常相似，利于躲避敌害与捕食猎物

9. B

【分析】现存的各种生物都是对环境相适应的，是长期自然选择的结果，生物在适应环境的同时又在对生活的环境有一定的影响。

【详解】A. 生活在干旱地区的仙人掌叶退化成刺以减少水分的散失，A 正确。

B. 蕨类植物有了根、茎、叶的分化，且体内有输导组织，能为植株吸收和运输营养物质，一般长的比较高，适应陆地的能力较强，B 错误。

C. 蜥蜴体表覆盖角质的鳞片，卵外有坚韧的卵壳，起保护和防止水分散失的作用，适应陆地环境，C 正确。

D. 许多动物的体色与周围环境的色彩非常相似，属于保护色，利于躲避敌害与捕食猎物，D 正确。

故选 B。

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/538041121006006074>