

广东省深圳市福田区 2018-2019 学年七年级上学期生物第一次月考试卷

一、单选题

1. 2011 年 3 月，日本东北部海域发生地震并引发海啸，地震造成日本福岛第一核电站发生核泄漏事故，最近从日本近海海水中检测出放射性铯。在硅藻→浮游动物→鲱鱼→鳕鱼这条食物链中，铯含量最高的生物是（ ）

- A. 硅藻 B. 浮游动物 C. 鲱鱼 D. 鳕鱼

【答案】D

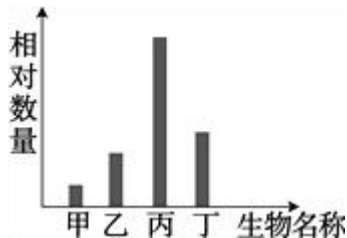
【考点】生物富集

【解析】【解答】在生态系统中，有害物质可以通过食物链在生物体内不断积累，其浓度随着消费者级别的升高而逐步增加，这种现象叫生物富集。营养级越高生物（越靠近食物链的末端），体内所积累的有毒物质越多（富集）。在硅藻→浮游动物→鲱鱼→鳕鱼这条日本近海食物链中，鳕鱼营养级最高，则它的体内铯含量最多。

故答案为：D

【分析】动物直接或间接地以植物为食，从而使物质和能量沿着食物链和食物网在生态系统的各营养级中流动，有毒物质会通过食物链不断积累，营养级别越高的生物，体内积累的有毒物质就越多。

2. 如图所示为东昌湖内某些生物的相对数量关系，这些生物构成了一条食物链。在这条食物链中物质和能量流动的方向是（ ）



- A. 甲→乙→丙→丁 B. 丙→丁→甲→乙 C. 丙→丁→乙→甲 D. 丁→丙→乙→甲

【答案】C

【考点】生态系统的功能，食物链和食物网

【解析】【解答】由于物质和能量是沿着食物链和食物网传递并且逐级递减，在食物链前端的生产者物质和能量最多，越往后物质和能量越少，根据能量的多少可以从多到少排序即食物链的顺序，因此在这条食物链中物质和能量流动的方向是丙→丁→乙→甲，C 符合题意。

故答案为：C

【分析】生态系统的能量流动的特点：单向流动、逐级递减、不能循环的。据此答题。

3. 某班同学在《探究影响鼠妇分布的环境因素》实验中，甲、乙、丙、丁四组同学所使用的鼠妇数量依次是 3 只、2 只、1 只、10 只，使用鼠妇数量比较科学的小组是（ ）

- A. 丁 B. 丙 C. 乙 D. 甲

【答案】A

【考点】科学探究的过程

【解析】【解答】解：只用 1 只鼠妇做实验不行，所用鼠妇的数量要多，因为这样可以减少其他因素的影响而导致的误差。如果采集的鼠妇生病、或受其它非生物因素的影响、处于特殊生长时期等都会导致实验结论出错，所以为了避免出现此类偏差，实验中多选用鼠妇的数量，尽可能排除其他因素的干扰，但数量也不易太多，太多了会增加实验操作难度。因此在实验中用 10 只鼠妇而不用 1 只鼠妇，所以使用鼠妇数量比较科学的小组是丁。

故选：A

【分析】（1）科学探究的一般过程：提出问题、作出假设、制定计划、实施计划、得出结论、表达和交流。（2）对照实验：在探究某种条件对研究对象的影响时，对研究对象进行的除了该条件不同以外，其他条件都相同的实验。根据变量设置一组对照实验，使实验结果具有说服力。一般来说，对实验变量进行处理的，就是实验组。没有处理的就是对照组。

4. 鱼必须生活在水里，离开水一段时间就会死亡。对此最恰当的解释是（ ）

- A. 生物影响环境 B. 生物适应环境 C. 生物改变环境 D. 生物依赖环境

【答案】 D

【考点】 生物对环境的适应和影响

【解析】【解答】生物的生存是需要一定的环境条件的，生物圈为生物的生存提供了基本条件，即营养物质、阳光、空气和水，还有适宜的温度和一定的生存空间。鱼必须生活在水里，离开水一段时间就会死亡，说明生物生存依赖于一定的环境条件。

故选：D

【分析】生物生存依赖于一定的环境条件，据此解答。

5. 含羞草的叶子被碰后会合拢，这说明生物具有（ ）

- A. 生长现象 B. 应激性 C. 繁殖 D. 呼吸

【答案】 B

【考点】 生物的特征

【解析】【解答】解：含羞草的叶子被碰后会合拢，表明生物能够对外界刺激作出反应，属于应激性。如植物的叶具有向光性，根的向地性、向水性、向肥性。

故选：B。

【分析】生物具有一下特征：1、生物的生活需要营养。2、生物能够进行呼吸。3、生物能排出体内产生的废物。4、生物能够对外界刺激作出反应。5、生物能够生长和繁殖。6、除病毒外，生物都是由细胞构成的。

6. 在稻田中，影响水稻生活的非生物因素有（ ）

①阳光 ②杂草 ③水分 ④土壤 ⑤田鼠 ⑥空气 ⑦蝗虫 ⑧稻螟

- A. ①②⑤⑥ B. ③④⑦⑧ C. ①③④⑥ D. ②⑤⑦⑧

【答案】 C

【考点】 环境的组成和生态因素

【解析】【解答】解：非生物因素包括：光、温度、水、空气、土壤等；水稻进行光合作用需要阳光、水、空气（二氧化碳），阳光、水、空气、土壤等属于非生物因素。而杂草、田鼠、蝗虫、稻螟与水稻之间属于生物因素关系。

故选：C

- ①阳光，属于影响水稻生活的非生物因素，①正确；
 ②杂草，属于影响水稻生活的生物因素，②错误；
 ③水分，属于影响水稻生活的非生物因素，③正确；
 ④土壤，属于影响水稻生活的非生物因素，④正确；
 ⑤田鼠，属于影响水稻生活的生物因素，⑤错误；
 ⑥空气，属于影响水稻生活的非生物因素，⑥正确；
 ⑦蝗虫，属于影响水稻生活的生物因素，⑦错误；
 ⑧稻螟，属于影响水稻生活的生物因素，⑧错误；

故选：C。

【分析】环境中影响生物生活的各种因素叫环境因素，分为非生物因素和生物因素。非生物因素包括：光、温度、水、空气、土壤等。生物因素是指环境中影响某种生物个体生活的其他所生物，包括同种和不同种的生物个体。

7.下列各项中，不能称为生态系统的是（ ）

- A. 一块农田中的所有生物 B. 一个养有金鱼和水草的小鱼缸 C. 一条河流 D. 一个植物园

【答案】A

【考点】生态系统概述

【解析】【解答】解：A.“一块农田中的所有生物”，只构成生物群落，没有非生物部分，因此不属于生态系统，A符合题意；

BCD.“一个养有金鱼和水草的小鱼缸”、“一条河流”、“一个植物园”，都即包括了环境，又包括了此环境中所有的生物，因此都属于生态系统，BCD 不符合题意。

故答案为：A

【分析】生态系统是指在一定的区域内，所有生物与非生物环境之间所形成的统一整体，它可简写成：生物+环境。生态系统由各种成分组成，包括非生物成分和生物成分。

8.“人间四月芳菲尽，山寺桃花始盛开”，你认为造成这一现象的主要非生物因素是

- A. 光 B. 水 C. 温度 D. 湿度

【答案】C

【考点】非生物因素对生物的影响

【解析】【解答】“人间四月芳菲尽，山寺桃花始盛开”，表明环境影响生物的生长开花等，海拔每升高1千米气温下降6℃左右，因此山上的温度比山下低，山上的桃花比山下的开的晚。才有了“人间四月芳菲尽，山寺桃花始盛开”的自然现象，造成这一差异的环境因素是温度。

故答案为：C

【分析】环境中影响生物生活的各种因素叫生态因素，分为非生物因素和生物因素。非生物因素包括：光、温度、水、空气、土壤等；生物因素是指环境中影响某种生物个体生活的其他所有生物，自然界中的每一种生物，都受到周围其他生物的影响。

9.下列食物链正确的是（ ）

- A. 草→蚱蜢→食虫鸟→蛇→鹰 B. 蚱蜢→草→食草子的鸟→鹰→狐
 C. 狐→鹰→食虫鸟→蚱蜢→草 D. 草←蚱蜢←食虫鸟←鹰←蛇

【答案】A

【考点】食物链和食物网

【解析】【解答】解：由食物链的定义可以知道：食物链的起点是生产者，终点是消费者，中间用箭头来表示，箭头指向吃的一方，而且它们之间存在吃与被吃的逻辑关系，可以判断：

A、符合食物链的定义，起点是草，为生产者，终点是鹰为消费者，所以为正确项。

B、食物链的起点是蚱蜢，属于消费者，不是生产者，终点是狐为动物，属于消费者，所以为错误项。

C、食物链的起点是鹰，属于消费者，不是生产者，终点是草为植物，属于生产者，所以为错误项。

D、起点是草，属于生产者，终点是蛇，属于消费者，但箭头的方向标错了，箭头指向吃的一方，所以为错误项。

故选：A

【分析】根据所学知识，在一个生态系统中，生产者和消费者之间存在一种吃与被吃的关系，叫食物链，所以食物链的起点是生产者，终点是消费者，据此可以解答此题。

10.下列生物中属于捕食关系的是()

A. 水稻和杂草

B. 猫和老鼠

C. 牛和羊

D. 蚂蚁和蚱蜢

【答案】B

【考点】生物间的关系

【解析】【解答】A、稻田里的水稻和杂草，它们之间相互争夺阳光、水分、无机盐和生存的空间等，因此它们之间属于种间竞争关系，A不符合题意。

B、猫捉老鼠是猫为了获取营养物质类生存，因此它们之间属于捕食关系，B符合题意。

C、牛和羊都属于植食性动物，都以草为食物，它们之间彼此争夺食物（草），可见它们之间属于竞争关系，C不符合题意。

D、蚂蚁和蚱蜢之间它们没有直接关系，相互之间没有影响，D不符合题意。

故答案为：B

【分析】本题考查生物与生物之间的关系，生物与生物之间的关系包括：种内关系和种间关系。种内关系又分为种内互助（合作关系）和种内竞争；种间关系有：共生、寄生、捕食、种间竞争等。

11.下列各项中，属于非生物的是()

A. 引起人感冒的病毒

B. 休眠的青蛙

C. 会弹琴的机器人

D. 生长在橘子皮上的青霉

【答案】C

【考点】生物的特征

【解析】【解答】引起人感冒的病毒、休眠的青蛙、生长在橘子皮上的青霉具有生物的特征，属于生物；会弹琴的机器人不具有生物的特征，不属于生物。

故答案为：C

【分析】生物的特征包括：

1、生活需要营养

2、能进行呼吸

3、能排出体内产生的废物

4、能对外界刺激作出反应

5、能生长和繁殖

6、具有遗传和变异的特性

7、除病毒外，生物都是由细胞构成

（要点：不能单凭某一特征判定其是否属于生物；能繁殖后代的一定是生物）

12.“离离原上草，一岁一枯荣”。这种生命现象说明生物体具有的特征是（ ）

- A. 应激性 B. 能生长和繁殖 C. 能呼吸 D. 能排出体内的废物

【答案】B

【考点】生物的特征

【解析】【解答】解：“离离原上草，一岁一枯荣”描述了顽强的野草具有生命周期，属于植物的生长和繁殖。

故答案为：B

【分析】熟记生物的基本特征，据此答题。知识点如下：

生物的特征：①生物的生活需要营养。②生物能够进行呼吸。③生物能排出体内产生的废物。④生物能够对外界刺激作出反应。⑤生物具有生长发育、繁殖与遗传变异现象。⑥除病毒外，生物都是由细胞构成的。

13.在“探究温度对霉菌生活的影响”的实验中，实验的变量是（ ）

- A. 光 B. 温度 C. 湿度 D. 周围的环境

【答案】B

【考点】科学探究的过程

【解析】【解答】对照试验所要探究的条件就是实验的唯一变量，因此“探究温度对霉菌生活的影响”实验中的变量是温度，其它条件如光照、湿度、周围的环境都相同。

故答案为：B

【分析】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，其中不同的条件就是实验变量。对照实验的设计原则是：一组对照实验中只能有一个变量，且只能以所研究的条件为变量，其它条件应相同，这样便于排除其他因素的影响、干扰实验结果。

14.地球上最大的生态系统是（ ）

- A. 农田生态系统 B. 草原生态系统 C. 湿地生态系统 D. 生物圈

【答案】D

【考点】生物圈是最大的生态系统

【解析】【解答】生物圈是地球上所有生物与其生存的环境形成的一个统一整体，是最大的生态系统。

故答案为：D

【分析】生物圈是地球上的所有生物与其生存的环境形成的一个统一整体，为生物提供生存所需的基本条件，是所有生物的家园。生物圈的范围：以海平面为标准来划分，生物圈向上可到达约 10 千米的高度，向下可深入 10 千米左右深处，厚度为 20 千米左右的圈层，包括大气圈的底部、水圈的大部和岩石圈的表面。

15.下列被称为“绿色水库”的生态系统是（ ）

- A. 森林生态系统 B. 海洋生态系统 C. 淡水生态系统 D. 农田生态系统

【答案】A

【考点】生态系统的类型

【解析】【解答】A.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，A 符

合题意；

B.海洋生态系统由海洋和海洋生物组成。海洋中的植物绝大部分是微小的浮游植物，动物种类很多。大都能在水中游动。辽阔的海平面能吸收大量的二氧化碳，海洋中的植物每年制造的氧气占地球每年产生氧气总量的 70%，B 不符合题意；

C.淡水生态系统是指由淡水生物群落及淡水水域相互作用所构成的生态系统，分为静水的和流动水的两种类型。前者指淡水湖泊、池塘和水库等；后者指河流、溪流和水渠等。具有易被破坏、难以恢复的特征，C 不符合题意；

D.农田生态系统是人工建立的生态系统，其主要特点是人的作用非常关键，农田中的动植物种类较少，群落的结构单一。人们必须不断地从事播种、施肥、灌溉、除草和治虫等活动，才能够使农田生态系统朝着对人有利的方向发展。因此，可以说农田生态系统是在一定程度上受人工控制的生态系统。一旦人的作用消失，农田生态系统就会很快退化；占优势地位的作物就会被杂草和其他植物所取代，D 不符合题意。

故答案为：A

【分析】地球上所有的生物与其环境的总和就叫生物圈。生物圈是地球上最大的生态系统。根据所处的环境不同，生态系统可分为陆地生态系统和水域生态系统两大类。森林生态系统、草原生态系统、沙漠生态系统都属于陆地生态系统，海洋生态系统、淡水属于水域生态系统。

16.“稻花香里说丰年，听取蛙声一片”。“水稻”和“青蛙”在农田生态系统中分别扮演什么角色（ ）

- A. 生产者、生产者 B. 消费者、生产者 C. 生产者、分解者 D. 生产者、消费者

【答案】D

【考点】生态系统的结构和功能

【解析】【解答】生态系统是指在一定的地域内，生物与环境构成的统一的整体。生态系统包括生物成分和非生物成分，生物成分包括生产者、消费者和分解者。生产者主要指绿色植物，能够通过光合作用制造有机物，为自身和生物圈中的其他生物提供物质和能量；消费者主要指各种动物，在促进生物圈中的物质循环起重要作用；分解者是指细菌和真菌等营腐生生活的微生物，它们能将动植物残体中的有机物分解成无机物归还无机环境，促进了物质的循环，因此水稻是生产者，青蛙是消费者。故选 D。【分析】本题考查生态系统的组成和各部分功能，要求学生了解生态系统的组成包括生物成分和非生物成分，生物成分包括生产者、消费者和分解者，缺少哪种成分也不能构成一个完整的生态系统。

17.在食物链“a→b→c→d”中，消费者指（ ）

- A. a B. a b c C. d D. b c d

【答案】D

【考点】生态系统概述

【解析】【解答】在食物链“a→b→c→d”中，a 是生产者，b、c、d、e 都是消费者，最高级消费者是 e。

故答案为：D

【分析】食物链：生产者和消费者之间主要是吃与被吃的关系，这样就形成了食物链。食物网：一个生态系统中，很多食物链彼此交错连接，形成了食物网。书写食物链的正确方法：①从生产者开始，到最高一级消费者结束；②生产者和消费者之间以箭头相连，箭头依次指向下一级消费者，箭头两端的生物之间是捕食关系；③在食物链中不出现非生物成分和分解者。据此可知，食物链中，除了第一级是生产者，其它级都是消费者。

18.“落叶不是无情物，化作春泥更护花。”从生物学角度分析，在落叶化作春泥的过程中，起决定作用的是（ ）

- A. 生产者 B. 消费者 C. 分解者 D. 阳光

【答案】C

【考点】生态系统的结构和功能

【解析】【解答】解：生态系统由非生物成分和生物成分组成，其中生物成分包括生产者、消费者和分解者。其中分解者的主要作用是将动植物遗体中的有机物分解为无机物，促进自然界中的物质循环。所以在落花传化为春泥的过程中发挥主要作用的是细菌和真菌。

故选：C

【分析】此题考查生态系统各成分的作用。

19.“螳螂扑蝉，黄雀在后。”下列能体现出这一现象的正确食物链是（ ）

- A. 螳螂→蝉→黄雀 B. 树→螳螂→蝉→黄雀 C. 蝉→螳螂→黄雀 D. 树→蝉→螳螂→黄雀

【答案】D

【考点】食物链和食物网

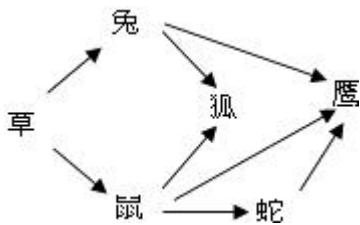
【解析】【解答】生产者和消费者之间的关系，主要是吃与被吃的关系，这样就形成了食物链。食物链书写的原则是：食物链中只包含生产者和消费者，不包括分解者和非生物部分；食物链由生产者开始，由最高营养级结束；食物链中的箭头由被捕食者指向捕食者。即：生产者→初级消费者→次级消费者→...→最高级消费者。螳螂捕食蝉，黄雀捕食螳螂。它们组成的食物链是：树→蝉→螳螂→黄雀。

故答案为：D

【分析】有关食物链的书写要点：

- ①肉食动物（属于第三环节），终点是营养级最高的肉食动物；
- ②在食物链中，每个箭头都必须指向取食者（或捕食者）；
- ③在食物链的组成成分中，不包括分解者和非生物成分，它只反映出生产者与消费者、消费者与消费者之间，由于捕食与被捕食而发生的联系；
- ④数食物链时，要从起始端（绿色植物）数起，每条食物链都要数到底，不能漏数，但也不能将一个箭头看作一条食物链。

20.图为某生态系统中的食物网示意图。据图分析，下列说法正确的是（ ）



- A. 该食物网中包含 4 条食物链 B. 蛇和鹰之间既存在捕食关系，又存在竞争关系
C. 没有分解者，图中所示各食物链均不完整 D. 若该生态系统被污染，则蛇体内有害物质的浓度最高

【答案】B

【考点】生物间的关系，食物链和食物网

【解析】【解答】解：A、该食物网中有 5 条食物链：草→兔→鹰；草→兔→狐；草→鼠→狐；草→鼠→鹰；草→鼠→蛇→鹰。故 A 不符合题意。

B、蛇和鹰都是生态系统中的高级消费者，处在不同营养级鹰以蛇为食，为捕食关系；同时又处于同一营养级，都以鼠为食物，故又为竞争关系。故 B 符合题意。

C、在生态系统中，不同生物之间由于吃与被吃的关系而形成的链状结构叫做食物链。食物链起始环节是生产者，以最高级消费者为终点，箭头方向指向捕食者，没有分解者。故 C 不符合题意。

D、在此生态系统中，鹰的营养级最高，其体内积累的有毒物质最多。故 D 不符合题意。

故答案为：B

【分析】1、食物链反映的是生产者与消费者之间的吃与被吃这种关系，中间用箭头表示，箭头的方向指向吃的一方。食物链的正确写法是：生产者→初级消费者→次级消费者…，注意起始点是生产者。所以食物链中不能出现分解者和非生物成分。计算食物网中食物链的条数，从生产者开始先算有几个分支，再分别算出每个分支有几条，最后算出每个分支的条数和。

2、生物之间的关系包括：种内关系和种间关系。种内关系又分为种内互助和种内斗争；种间关系又有①共生、②寄生、③捕食、④竞争几种方式

捕食关系：一种生物以另一种生物作为食物的现象。如七星瓢虫与蚜虫。竞争关系：两种生物生活在一起，相互争夺资源、空间等的现象。

3、动物直接或间接地以植物为食，从而使物质和能量沿着食物链和食物网在生态系统的各营养级中流动，有毒物质会通过食物链不断积累，营养级别越高的生物，体内积累的有毒物质就越多。

21.下列现象中，属于与温度变化相适应的现象是（ ）

- A. 蛾夜间活动 B. 仙人掌的叶变成刺 C. 候鸟的迁徙 D. 山顶的旗形树

【答案】C

【考点】非生物因素对生物的影响，生物对环境的适应

【解析】【解答】A.蛾类夜间活动，白天不出来与阳光有关，故不符合题意；

B.仙人掌的叶演变成刺与沙漠地区缺少水有关，故不符合题意；

C.候鸟在秋天飞往南方越冬，到了春天天气转暖，又飞回来，与温度有关，故符合题意；

D.山顶的树由于在山顶，风比较大，使得树长成旗形，所以山顶的旗形树和风有关，故不符合题意。

故答案为：C

【分析】环境中影响生物生活的各种因素叫生态因素，分为非生物因素和生物因素。非生物因素包括：光、温度、水、空气、土壤等；生物因素是指环境中影响某种生物个体生活的其他所有生物，自然界中的每一种生物，都受到周围其他生物的影响。

22.生活在寒冷地区的海豹，胸部皮下脂肪的厚度可以达到 60 毫米，这是（ ）

- A. 海豹对环境的影响 B. 海豹为捕获更多的食物 C. 海豹对环境的适应 D. 海豹为抵御敌害

【答案】C

【考点】生物对环境的适应和影响

【解析】【解答】解：环境影响生物的生活，生物必须适应环境才能生存下去，每一种生物都具有与其生活的环境相适应的形态结构和生活方式、生物的适应性是普遍存在的。海豹生活在寒冷的海域，它的皮下有着厚厚的脂肪，可以起到御寒的作用，这是对寒冷环境的适应。

故选：C。

【分析】此题考查的知识点是生物对环境的适应。解答时可以从环境影响生物的生活，生物必须适应环境才能生存下去，生物的适应性是普遍存在的。据此解答。

23.生物与生物之间最常见的关系是（ ）

- A. 捕食 B. 竞争 C. 共生 D. 寄生

【答案】A

【考点】种间关系

【解析】【解答】生物之间的关系包括：种内关系和种间关系，种内关系又分为种内互助（合作关系）和种内竞争，种间关系又有①共生、②寄生、③捕食、④种间竞争几种方式。生物与生物之间的关系，最常见的是捕食关系，其次是竞争、合作、寄生、合作等其他关系。

故答案为：A

【分析】自然界中的每一种生物，都受到周围其他生物的影响，包括捕食、寄生、共生、竞争等关系。

①捕食关系：一种生物以另一种生物作为食物的现象。如七星瓢虫与蚜虫。

②寄生关系：一种生物生活在另一种生物的体内或体表，并且从这种生物的体内或体表摄取营养物质维持生存的现象。如水蛭寄生在牛等牲畜体内、菟丝子寄生在其他植物上。

③共生关系：两种生物生活在一起，相互有利，离开后一方或双方都难以生存的现象。如清洁虾在鱼类的体表，以吞食细菌为生，兼为有类“治病”。

④竞争关系：两种生物生活在一起，相互争夺资源、空间等的现象。如杂草和农作物争夺养料和生存空间。

⑤合作关系：两种生物共同生活在一起，彼此互为有利的生活关系。两者彼此分开后仍能独立生活。如寄居蟹和海葵。

24.下列有关调查法的说法不正确的是（ ）

- A. 调查首先要明确调查目的和调查对象 B. 调查要设计合理的调查方案
C. 抽样调查的结果比普查更准确 D. 调查要如实记录

【答案】C

【考点】调查法

【解析】【解答】AB.调查的方法步骤：首先要明确调查目的和调查对象，制订合理的调查方案，A、B不符合题意；

C.调查法包括抽样调查和全面调查（普查），选择普查还是抽样调查要根据所要考查的对象的特征灵活选用，一般来说，对于具有破坏性的调查、无法进行普查、普查的意义或价值不大时，应选择抽样调查（对调查的范围很大的，就要选取一部分调查对象作为样本），对于精确度要求高的调查，事关重大的调查往往选用普查，C符合题意；

D.实施调查。调查时要如实全面的记录，不能凭个人感觉记录，D不符合题意。

故答案为：C

【分析】调查法：为了达到设想的目的，制定某一计划全面或比较全面地收集研究对象的某一方面情况的各种材料，并作出分析、综合，得到某一结论的研究方法，就是调查法。调查的一般方法步骤：明确调查目的、确定调查对象、制定合理的调查方案、调查记录、对调查结果进行整理分析、撰写调查报告。

25.海洋里由浅入深依次生长着绿藻、褐藻、红藻，影响植物这样分布的主要因素是（ ）

- A. 阳光 B. 水 C. 温度 D. 空气

【答案】A

【考点】非生物因素对生物的影响

【解析】【解答】解：光在海水中的穿透性有浅到深越来越弱，最浅处光最强，有红光也有蓝紫光，有利于绿藻利用，所以是绿藻；往下一些红光穿透性不强被海水吸收，能利用起来用作光合作用的只剩蓝紫光，褐藻有利于吸收蓝紫光，是褐藻；再往下，蓝紫光也被吸收一部分，是红藻；最深处没有光，因此没有植物生存，只有一些硫化菌。影响植物这样分布的主要因素是阳光。

故选：A。

【分析】光在海水中的穿透性有浅到深越来越弱，最浅处光最强，深处几乎没有光线。此题主主要从环境中的非生物因素对生物的影响进行解答。

26.人们将一种叫“水葫芦”的植物引种到昆明滇池后，这种植物很快在滇池中蔓延，甚至威胁到其他生物的生存。这说明生物体（ ）

- A. 能适应环境 B. 与环境形成统一的整体 C. 不能适应环境 D. 既能适应环境，又能影响环境

【答案】D

【考点】生物对环境的适应，生物对环境的影响

【解析】【解答】适者生存，生物必须适应环境才能生存。“水葫芦”引种到昆明滇池后，这种植物很快在滇池中蔓延，表明水葫芦适应滇池的环境；水葫芦后，水葫芦适应滇池的环境，又没有天敌控制，加上缺少消费者，因此大量繁殖疯长，挤占了当地生物的生存环境，造成灾害。其水面被水葫芦无情地侵占，湖中 68 种原生鱼种已有 38 种面临灭绝；16 种高等植物到 20 世纪 90 年代只剩下 3 种，这属于外来物种的入侵威胁了生物的多样性。表明生物又能影响环境。

故答案为：D

【分析】1、生物对环境的适应是普遍存在的，现在生存的每一种生物，都具有与环境相适应的形态结构、生理特征或行为。不同生物适应环境的方式不同，例如，仙人掌的叶退化成刺状，可减少水分的散失，绿色肥大的茎既能进行光合作用又能储存水分，适于生活在干旱的环境中。

2、生物使环境中的某些因素发生改变体现了生物影响环境。如蚯蚓改良土壤，千里之堤毁于蚁穴，植物的蒸腾作用可以增加空气湿度等。

27.“一只雄黑猩猩飞快下了树，并且不慌不忙地向我走来，当走到离我还有三步远时，它站住了，毛发耸立起来，样子凶暴可怕……”这是珍妮·古道尔对黑猩猩的一段记录。珍妮·古道尔运用了哪种研究方法？（ ）

- A. 观察法 B. 调查法 C. 实验法 D. 测量法

【答案】A

【考点】科学探究的方法

【解析】【解答】观察法是在自然状态下，研究者按照一定的目的和计划，用自己的感官外加辅助工具，对客观事物进行系统的感知、考察和描述，以发现和验证科学结论。科学家珍妮就是在非洲森林这种自然状态下记录了黑猩猩的生活，这种研究方法属于观察法。

故答案为：A

【分析】科学探究常用方法：实验法、观察法、调查法、资料分析法等。

1、实验法在控制条件下操纵某种变量来考查它对其他变量影响的研究方法。一般观察包括：实验目的、实验材料和用具、实验步骤、实验现象、实验结论。实验法是生物研究的主要方法。

2、调查法：为了达到设想的目的，制定某一计划全面或比较全面地收集研究对象的某一方面情况的各种

材料，并作出分析、综合，得到某一**结论**的研究方法，就是调查法。

3、测量是按照某种规律，用数据来描述观察到的现象，即对事物作出量化描述。

28.生物圈不包括地球的（ ）

- A. 水圈大部分 B. 大气圈上层 C. 大气圈底部 D. 岩石圈表面

【答案】B

【考点】生物圈的范围

【解析】【解答】生物圈的范围：以海平面为标准来划分，生物圈向上可到达约 10 千米的高度，向下可深入 10 千米左右深处，厚度为 20 千米左右的圈层，包括大气圈的底部、水圈的大部和岩石圈的表面。

故答案为：B

【分析】地球上所有的生物与其环境的总和就叫生物圈。生物圈是地球上最大的生态系统，它的范围包含大气圈的下层、水圈和岩石圈的上层。生物圈为生物的生存提供了基本的条件，即营养物质、阳光、空气和水，还有适宜的温度和一定的生存空间。

29.如果用一个图形来表示生态系统中兔、鹰、草三者之间的数量关系，你认为正确的图是（ ）



【答案】D

【考点】生态系统的稳定性

【解析】【解答】解：草、兔、鹰构成的食物链是：草→兔→鹰。由于能量沿着食物传递的过程中是单向流动、逐级递减的，因而在此食物链中草中的能量最多，其次是兔，能量最少的是鹰，因而这些生物的数量从多到少依次是：草、兔、鹰。

故选：D

【分析】回答此题的关键是要明确食物链中各生物中的能量关系。

30.某生态系统中，甲乙丙丁四种生物之间存在捕食与被捕食的关系，经检测这四种生物体内残留有机农药的情况如下表所示，那么最可能的食物链构成是（ ）

生物体	甲	乙	丙	丁
有机农药浓度 (百万分之一)	0.05	7	0.51	68

- A. 丁→乙→丙→甲 B. 乙→丙→丁→甲 C. 甲→乙→丙→丁 D. 甲→丙→乙→丁

【答案】D

【考点】食物链和食物网

【解析】【解答】在生态系统中，有害物质沿着食物链逐级积累，营养级别越高，有毒物质含量越高；营养级别越低，有害物质含量越少。

表格中这 4 种生物体内残留某种有机农药浓度由少到多依次是甲 0.05、丙 0.51、乙 7、丁 68。因此，这 4 种生物构成的食物链最可能是甲→丙→乙→丁。

故答案为：D

【分析】生物富集作用：是指生物将环境中低浓度的化学物质，通过食物链的转运和蓄积达到高浓度的能

力。化学物质在沿着食物链转移的过程中产生生物富集作用，即每经过一种生物体，其浓度就有一次明显的提高。营养级别越高的生物，体内积累的有毒物质就越多。

二、多选题

31. 下列生物之间属于合作关系的是（ ）

- A. 草原中的狼和兔 B. 蚂蚁搬家 C. 稻田中的水稻和稗草 D. 蜜蜂采蜜

【答案】B,D

【考点】生物间的关系

【解析】【解答】解：生物与生物之间的关系常见有：捕食关系、竞争关系、合作关系、寄生关系等，草原中的狼和兔，狼以兔为食，属于捕食关系，水稻与稗草，相互争夺阳光、水分、无机盐和生存的空间，属于竞争关系，蚂蚁搬家、蜜蜂采蜜属于合作关系，

故答案为：BD

【分析】合作关系：两种生物共同生活在一起，彼此互为有利的生活关系，两者彼此分开后仍能独立生活。如寄居蟹和海葵。

32. 生物小组的同学去调查社区的生物种类，在他们的记录方法中，正确的是（ ）

- A. 要记录生物的数量 B. 看到蚂蚁之类的小动物可以不计
C. 要记录生物的名称 D. 空中偶尔飞过的鸟和昆虫忽略不计

【答案】A,C

【考点】调查法

【解析】【解答】解：调查是科学探究的基本方法之一；调查时首先要明确调查目的和调查对象，制定合理的调查方案；如果调查的范围很大，就要选取一部分调查对象作为样本；调查过程中要如实记录，对调查的结果要进行整理和分析，有时要用数学方法进行统计。

A、调查过程中对观测的对象要如实记录，不能只记录生物数量，还要记录生物的名称，故符合题意。

C、调查时，制定合理的调查方案，调查过程中要如实记录生物数量，故符合题意。

BD、如实记录在调查过程中发现的全部生物，不记录空中偶尔飞过的鸟和昆虫，看到蚂蚁之类的小动物可以不计不符合调查的要求。故不符合题意。

故答案为：AC

【分析】调查是科学探究常用的方法之一，是了解生物种类、生存环境和外部形态等常用的研究方法。

生物调查活动的注意事项：调查是一项科学工作，对于所看到的生物，你不管是否喜欢它，都要认真观察，如实记录；不要损伤植物和伤害动物，不要破坏其生活环境；注意安全，集体行动。

33. “蛾类多夜间涌动”，“南橘北枳”，造成这种现象的生态因素依次是（ ）

- A. 光 B. 水分 C. 温度 D. 土壤

【答案】A,C

【考点】非生物因素对生物的影响

【解析】【解答】“蛾类多夜间涌动”，蝶类白天活动，主要是光照不同造成的，“南橘北枳”主要是南北温度的不同造成的。

故答案为：AC

【分析】非生物的影响：

非生物因素	影响	典型例子
光	影响植物的分布，生长，动物的活动等	鼠妇的生活，海洋中植物的垂直分布
温度	影响植物的分布，动物的分布活动等	南北植物的分布，海拔高度植物的分布
水分	影响植物的分布，动物的生存	沙漠靠近水源的地方出现绿洲

34. 下列能构成生态系统的是 ()

- A. 森林中的所有树木 B. 一片森林 C. 地球上的所有人类 D. 地球及生物

【答案】B,D

【考点】生态系统的结构和功能

【解析】【解答】A、森林中的所有树木，只有部分植物，没有消费者、分解者等其它生物，也没有环境部分，因此森林中的所有树木不属于生态系统；

B、一片森林，即包括了环境，又包括了此环境中所有的生物，因此一片森林属于生态系统；

C、地球上的所有人类，只有部分动物，没有生产者、分解者等其它生物，也没有环境部分，因此地球上的所有人类不属于生态系统；

D、地球及生物，即包括了环境，又包括了此环境中所有的生物，因此地球及生物属于生态系统。

所以能构成生态系统的是 B、一片森林、D、地球及生物。

故选：BD。

【分析】生态系统是在一定的空间范围内，生物与环境形成的一个统一整体。由生物部分和非生物部分组成。生物部分包括生产者（植物）、消费者（动物）、分解者（细菌和真菌）。非生物部分包括阳光、空气、水等。

35. 下列食物链中，正确的是 ()

- A. 草→鼠→蛇→ 鹰 B. 植物遗体→真菌→动物
C. 猫头鹰→老虎→细菌 D. 植物→蝉→螳螂→黄雀

【答案】A,D

【考点】食物链和食物网

【解析】【解答】A. 该食物链正确表示了生产者与消费者的关系，A 符合题意；

B. 植物遗体不是生物、真菌是分解者，食物链中不应该出现分解者，B 不符合题意；

C. 猫头鹰是动物属于消费者，而食物链必须从生产者开始，C 不符合题意；

D. 该食物链正确表示了生产者与消费者的关系，D 符合题意。

故答案为：AD

【分析】食物链反映的是生产者与消费者之间的吃与被吃这种关系，中间用箭头表示，箭头的方向指向吃的一方。食物链的正确写法是：生产者→初级消费者→次级消费者...，注意起始点是生产者。所以食物链中不能出现分解者和非生物成分。

36. 下列属于影响生物生活的非生物因素的是 ()

- A. 草原中的土壤 B. 草原中的昆虫 C. 阳光 D. 草原中的蛇

【答案】A,C

【考点】非生物因素对生物的影响

【解析】【解答】AC.草原中的土壤、阳光都属于非生物因素，AC 符合题意；
BD.草原中的昆虫、草原中的蛇都是生物，都属于生物因素，BD 不符合题意。
故答案为：AC

【分析】环境中影响生物生活的各种因素叫生态因素，分为非生物因素和生物因素。非生物因素包括：光、温度、水、空气、土壤等；生物因素是指环境中影响某种生物个体生活的其他所有生物，自然界中的每一种生物，都受到周围其他生物的影响。

37.生物与环境的关系非常密切，下列现象中属于生物影响环境的是（ ）

- A. 森林里空气湿度大
- B. 蚯蚓使板结的土壤疏松
- C. 沙漠中的骆驼刺地下的根比地上部分长的很多
- D. 秋天大雁从北方飞向南方

【答案】 A,B

【考点】 生物对环境的影响

【解析】【解答】A.森林里空气湿度大，体现了生物影响环境，A 符合题意；
B.蚯蚓使土壤疏松，蚯蚓排出物还能增加土壤肥力，表明生物能影响环境，B 符合题意；
C.生活在沙漠中的植物骆驼刺的地下根比地上部分长得多，可以吸收到沙漠深处的水分，是对干旱缺水环境的适应，因此是生物对环境的一种适应现象，C 不符合题意；
D.大雁南飞是大雁的迁徙行为。鸟类的迁徙是对环境因素周期性变化的一种适应性行为。气候的季节性变化，是候鸟迁徙的主要原因。因此大雁南飞是节律行为，属于环境影响生物，D 不符合题意。

故答案为：AB

【分析】生物使环境中的某些因素发生改变体现了生物影响环境。如蚯蚓改良土壤，千里之堤毁于蚁穴，植物的蒸腾作用可以增加空气湿度等。

38.下列现象不属于生物的共同特征的是（ ）

- A. 生物能排出体内产生的废物
- B. 生物能对外界刺激作出反应
- C. 能进行运动
- D. 生物能通过光合作用制造有机物

【答案】 C,D

【考点】 生物的特征

【解析】【解答】A、生物能排出体内产生的废物，属于生物的特征，A 不符合题意；
B、生物能对外界刺激作出反应属于生物的特征，B 不符合题意；
C、植物不能运动，动物一般能运动，C 符合题意；
D、动物和微生物不能进行光合作用，植物能进行光合作用，D 符合题意。

故答案为：CD

【分析】生物的特征包括：

- 1、生活需要营养
- 2、能进行呼吸
- 3、能排出体内产生的废物
- 4、能对外界刺激作出反应
- 5、能生长和繁殖
- 6、具有遗传和变异的特性

7、除病毒外，生物都是由细胞构成

（要点：不能单凭某一特征判定其是否属于生物；能繁殖后代的一定是生物）

39.下列生态系统中自动调节能力最强和最弱的分别是（ ）

- A. 热带雨林生态系统 B. 草原生态系统 C. 农田生态系统 D. 湿地生态系统

【答案】A,C

【考点】生态系统的稳定性

【解析】【解答】A.热带雨林雨量充沛，终年高温多雨，土壤肥沃，丰富的热量和充足的水分为生物的生存提供了优越的条件，因此热带雨林中生物的种类和数量十分丰富，自动调节能力最强，A符合题意；

B.草原生态系统分布在半干旱地区，年降雨量少很。缺乏高大的植物，动植物种类虽然比森林生态系统少，但依然是非常丰富的。草原在水土保持和防风固沙等方面起着重要作用，B不符合题意；

C.农田生态系统是人工的生态系统，以农作物为主体，动植物种类相对较少。同野生植物相比，农作物抵抗旱、涝或病虫害的能力差，因此，需要在栽培和管理中投入大量的人力物力，自动调节能力相对比较弱，C符合题意；

D.湿地生态系统分布在较湿润地区，雨水充沛，动植物种类繁多，但和热带雨林生态系统相比，动植物种类要少，D不符合题意。

故答案为：AC

【分析】生态系统具有一定的自动调节能力：在生态系统中，生物种类的多少与生态系统的调节功能有一定的关系。生态系统的结构越复杂，能量流动和物质循环的途径越多，其调节能力或抵抗外力影响的能力越强。反之，生态系统维持平衡的能力就越弱。但生态系统的调节能力是有限的。

40.下列说法中，能体现生物的遗传现象的是（ ）

- A. 种瓜得瓜，种豆得豆 B. 一母生九子，连母十个样
C. 龙生龙，凤生凤，老鼠生来会打洞 D. 一树之果有苦有甜

【答案】A,C

【考点】生物的特征

【解析】【解答】A.种瓜得瓜，种豆得豆，体现了亲子代之间性状上的相似性，因此属于遗传现象，A符合题意；

B.一母生九子，连母十个样，体现了亲子代之间和子代个体之间性状上的差异性，因此属于变异现象，B不符合题意；

C.龙生龙，凤生凤，老鼠生来会打洞体现了亲子代间性状上的相似性，因此体现生物的是遗传现象，C符合题意；

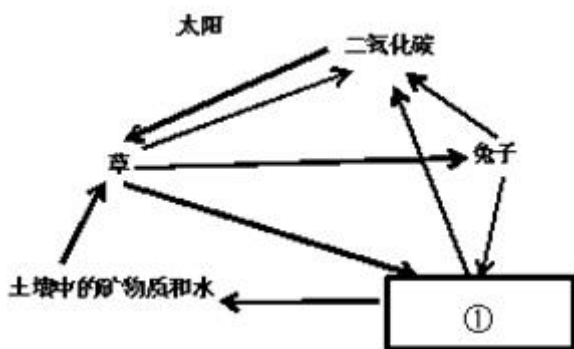
D.一树之果有苦有甜，都体现了亲子代间在性状上的差异，属于生物的变异现象，D不符合题意。

故答案为：AC

【分析】生物亲代和子代之间，在形态、结构和生理功能等方面具有许多相似特征现象叫生物的遗传。生物的亲代与子代之间以及子代的个体之间在性状上的差异叫生物的变异。

三、综合题

41. 如下图为某草原生态系统中各成分之间的关系如下图所示。请回答：



- (1) 图中的草是生态系统中的_____者，兔子是生态系统中的_____者。
- (2) 生态系统通过_____和_____，进行着能量流动和物质循环。该生态系统中，兔子的生命活动所需的能量归根到底来源于_____。
- (3) 图中①是_____，主要指营腐生生活的_____和_____。
- (4) 与森林生态系统相比，草原生态系统自动调节能力相对比较_____（填“弱”或“强”）。
- (5) 如果该环境中兔数量大量减少，在短时间内草的数量将会_____（填“增多”或“减少”）

【答案】（1）生产者；消费者

（2）食物链；食物网；太阳能

（3）分解者；细菌；真菌

（4）弱

（5）增多

【考点】生态系统的结构，生态系统的功能，生态系统的稳定性

【解析】【解答】（1）在生态系统中，植物能够通过光合作用制造有机物，并将光能储存在有机物中，为自身和其他生物提供了食物和能量，因此植物是生态系统中的生产者；动物不能自己制造有机物，它们直接或间接以植物为食，随着摄食，食物中的物质和能量也进入动物体内，因此动物是生态系统的消费者。（2）生态系统通过食物链和食物网进行着能量流动和物质循环。在生态系统中能量开始于太阳辐射能的固定，结束于生物体的完全分解。该生态系统中，兔子的生命活动所需的能量归根到底来源于太阳能。（3）图中①是分解者，主要是指营腐生生活的细菌和真菌。（4）森林生态系统中生物种类多，结构层次复杂，草原生态系统中生物种类少结构层次简单，所以，与森林生态系统相比，草原生态系统自我调节能力相对比较弱。（5）如果该环境中兔数量大量减少，对草原生态系统中的生产者（草）的捕食量减少，在一段时间内草的数量将会增多。

【分析】1、生态系统的组成包括生物成分和非生物成分。非生物部分包括阳光、空气、水分、土壤等；生物成分包括生产者、消费者、分解者。生产者主要指绿色植物，消费者主要指各种动物，分解者是指细菌和真菌等营腐生生活的微生物。

2、生态系统具有一定的自动调节能力：在生态系统中，生态系统的结构越复杂，能量流动和物质循环的途径越多，其调节能力或抵抗外力影响的能力越强。反之，生态系统维持平衡的能力就越弱。但生态系统的调节能力是有限的。如果外界的干扰超过了调节能力，生态系统就会遭到破坏。

3、能量是生态系统的动力，是一切生命活动的基础。在生态系统中，能量流动的起点是生产者（主要是植物）通过光合作用固定的太阳能开始的，动物直接或间接地以植物为食，从而使物质和能量沿着食物链和食物网在生态系统的各营养级中流动。