

专题 13 生态系统和环境保护专练

1. 下列关于食物网的叙述，正确的是()
 - A. 一个草原生态系统中只有一个食物网
 - B. 食物网仅表达了生物之间的数量关系
 - C. 食物网中包含的生物种类是不会改变的
 - D. 生态系统抗干扰能力与食物网的复杂程度无关
2. 下列关于自然生态系统的叙述，正确的是()
 - A. 太阳能只有通过生产者才能输入生态系统的第一营养级中
 - B. 生态系统中一种生物在食物网中只能占据一个营养级
 - C. 生态系统中的物质循环和能量流动是两个独立的过程
 - D. 同等强度干扰下(生态系统不被破坏)，森林生态系统比草原生态系统恢复的速度慢
3. 下列说法正确的是()
 - A. 研究某个池塘中各个种群占据的位置属于对种群空间特征的研究
 - B. 在桉树幼林里栽培菠萝依据的是物质循环和能量多级利用的原理
 - C. “螟蛉有子，蜾蠃负之”体现了两种生物之间的捕食关系
 - D. 在昆虫→青蛙→蛇→狐→豹这条食物链中，豹处于第五营养级
4. 下列叙述正确的是()
 - A. 当狼吃掉一只兔子时，就获得了兔的 10%~20%的能量
 - B. 当狼捕食兔子并经同化作用合成了自身的有机物时，能量就从第一营养级流入了第二营养级
 - C. 生产者通过光合作用制造了有机物时，能量就由非生物环境流入了生物群落
 - D. 生态系统的能量流动是往复循环的
5. 下列有关生物多样性的描述，正确的是()
 - A. 生物多样性的保护的有效途径是就地保护
 - B. 生物多样性包括遗传多样性、个体多样性、物种多样性和生态系统多样性几个层次
 - C. 大量排放 CO₂ 导致全球变暖和普降酸雨是生物多样性下降的主要原因
 - D. 引进外来物种不会对自然界生物多样性造成影响
6. 下列关于生态系统稳定性的叙述，不正确的是()

- A. 信息传递有利于维持生态系统的稳定性
- B. 负反馈调节是生态系统自我调节能力的基础

C. 抵抗力稳定性弱的生态系统恢复力稳定性一定强

D. 人类活动可以影响生态系统的稳定性

7. 生态系统中信息的传递方式多种多样，如毒蜂身上斑斓的花纹；地甫鸟发现天敌后，雄鸟急速起飞，扇动翅膀向雌鸟发出信号；有人迅速将一只椿象杀死，尽管做得干净无声，但还是引起了其他椿象的逃跑。

下列相关说法错误的是()

A. 以上信息分别属于物理信息、行为信息和化学信息

B. 生态系统中信息是由生物发出并相互传递而发挥作用的

C. 种间关系的调节和种群的繁衍等离不开信息的传递

D. 信息传递有利于维持生态系统的稳定

8. 某草原生态系统的一条食物链 A→B→C 中，各种群在一年时间内对能量的同化、利用和传递等的数量统计

(单位：百万千焦/年)如下表。下列相关叙述正确的是()

种群	输入的总能量	用于生长发育和繁殖的能量	呼吸消耗	传递给分解者	传递给下一营养级	未被利用的能量
A			65.5	3.0	15.0	41.5
B	15.0	5		0.5		2.5
C	2	0.6	1.4	微量(不计)	无	

A. 种群 A、B、C 构成了该生态系统的生物群落

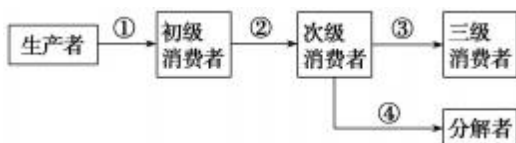
B. 种群 B 呼吸消耗的能量为 5 百万千焦/年

C. 能量从种群 B 到种群 C 的传递效率为 12%

D. 种群 A 储存在体内的能量为 59.5 百万千焦/年

9. 如图为生态系统中能量流动图解部分示意图，①②③④各代表一定的能量值，下列各项中不正确的是

()



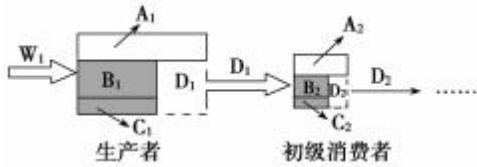
A. ①表示流经生态系统的总能量

B. 次级消费者粪便中的能量属于①中的部分能量

C. ④是指第三营养级遗体残骸中蕴含的能量

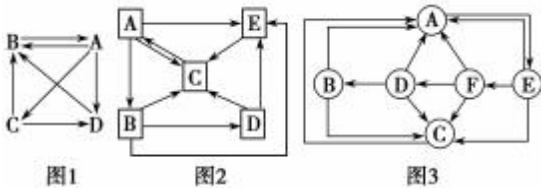
D. 一般情况下, ③为②的 10%~20%

10. 某同学绘制了如图所示的能量流动图解(其中 W_1 为生产者固定的太阳能), 下列叙述中不正确的是()



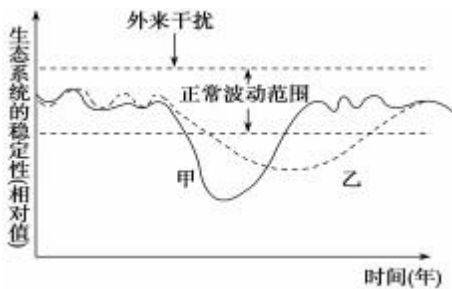
- A. 生产者固定的总能量可表示为 $(A_1 + B_1 + C_1 + A_2 + B_2 + C_2 + D_2)$
- B. 由第一营养级到第二营养级的能量传递效率为 $D_1/W_1 \times 100\%$
- C. 流入初级消费者的能量为 $(A_2 + B_2 + C_2)$
- D. 图解表明能量流动的特点是单向流动、逐级递减

11. 某同学画出 3 幅表示生态系统部分碳循环的示意图，下列分析错误的是()



- A. 碳元素在无机环境与生物群落之间传递时，只有生产者与无机环境之间的传递是双向的，其他成分间都是单向的，因此，3 幅图中生产者都是 A
- B. 图 1 中 C 能促进生态系统的物质循环和能量流动
- C. 图 2 中 A、B、D、E 构成群落，碳在其中流动的形式是有机物
- D. 若使图 1、图 2、图 3 完整表示碳循环，需补充化石燃料燃烧产生 CO_2

12. 下图表示甲、乙两个相邻类型的不同生态系统，在遭受同等程度的外来干扰其稳定性发生明显波动后，再恢复到原有的结构状态所需时间的图像。关于这两个生态系统稳定性的叙述，正确的是()



- A. 甲的抵抗力稳定性较乙强
- B. 乙的恢复力稳定性较甲强
- C. 甲的抵抗力稳定性较弱，而恢复力稳定性较强
- D. 甲为森林生态系统，乙为草原生态系统

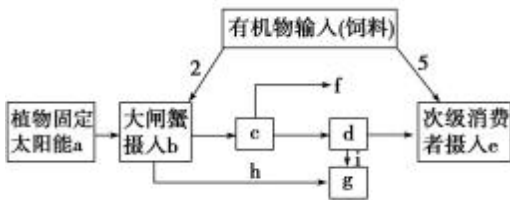
13. 下列有关生态系统功能的叙述，错误的是()

A. 几乎所有的生态系统所需能量都来自太阳

B. 研究能量流动可提高能量的利用率

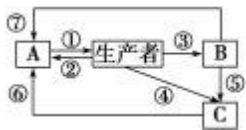
- C. 在生物群落内能量流动是可循环利用的
- D. 信息传递能调节生态系统中不同物种之间的关系

14. 大闸蟹是以植物为主的杂食性甲壳类，因其味道鲜美而被大量养殖。如图为养殖大闸蟹的阳澄湖某水域生态系统能量流动的部分图解，其中的英文字母表示能量(单位：kJ)。对该图的分析正确的是()



- A. 流经阳澄湖该养殖区域的总能量为 a
- B. 植物到大闸蟹的能量传递效率为 $c/(b+2) \times 100\%$
- C. 图中 d 代表大闸蟹用于生长、发育、繁殖的能量
- D. 该区域由于有人工的管理，生态系统稳定性一定比自然区域高

15. 如图为生态系统碳循环示意图，图中字母代表生态系统组成成分，数字表示碳的流动过程。下列叙述正确的是()



- A. 图中生产者、A、B、C 构成了两条食物链
- B. 大力增强过程①可一定程度缓解温室效应
- C. 经过程③的碳全部储存于 B 体内的有机物中
- D. 农业上的中耕松土可以加强过程⑦

16. 某河流因污水排放导致藻类大量繁殖产生水华。通过投放以浮游藻类为食的鱼类和种植大型挺水植物对其进行治理，收到较好效果。下列叙述正确的是()

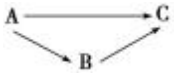
- A. 藻类大量繁殖使生物多样性增加
- B. 水域中的生物个体数量能反映群落的丰富度
- C. 治理后能量流动的方向和特点未发生改变
- D. 植物中含有的全部能量为输入该生态系统的总能量

17. 下列关于种群、群落和生态系统的叙述，正确的是()

- A. 由于标志物脱落导致种群密度的调查结果比实际值低
- B. 某种以大象粪便为食的金龟子最多获取大象 20% 的能量
- C. 利用昆虫信息素诱捕或警示有害昆虫，降低其种群密度属于生物防治

D. 热带雨林生态系统的稳定性比草原生态系统稳定性高

18. 某丘陵地区实行退耕还林后, 经过数十年的演替发展为树林。以下分析正确的是()



- A. 演替过程中物种的丰富度提高，种群数量增长都符合“J”型增长模型
- B. 生态系统的物质循环加快，恢复力稳定性逐渐提高
- C. 若将上图所示的食物网中的 C 的食物比例由 A : B = 1 : 1 调整为 2 : 1(能量传递效率为 10%)，则该生态系统能承载 C 的数量约是原来的 0.727 倍
- D. 可以采用样方法调查蚜虫、跳蝻等害虫的种群密度，在对其进行生物防治的过程中存在着信息传递
19. 某湖盛产鲢鱼和鳙鱼，但 2015 年首次爆发了水华，造成产量急剧下降。为探究这次水华爆发的原因，研究者分析并调查了影响藻类数量变动的主要环境因素，结果如图 1。图 2 为 12 年间该湖总氮(TN)与总磷(TP)变化的曲线图。下列分析错误的是()

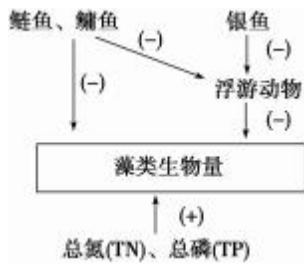


图 1 影响藻类数量变动的主要环境因素

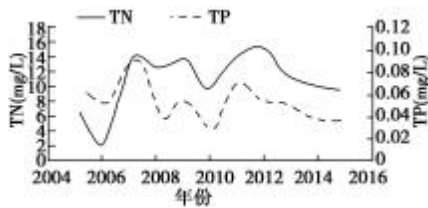
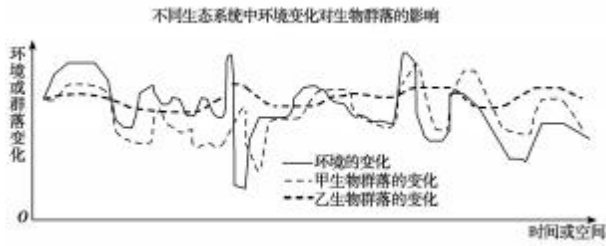


图 2 某湖 2005~2016 年 TN 和 TP 含量

注：□+表示促进，□-表示抑制

- A. 图 1 箭头所指方向表示能量流动的方向
- B. “水体富营养化”学说不能很好地解释 2015 年该湖水华发生的原因
- C. 控制捕捞量和增加鲢鱼、鳙鱼的投放量也可降低水华发生的频率
- D. 水华发生时藻类、水生动物的相继死亡会加剧水体的污染，正反馈调节可导致生态系统崩溃
20. 生态环境的保护受到人类的广泛重视，下列叙述正确的是()
- A. 退耕还林时，群落演替的根本原因在于群落内部，不受外部环境的影响
- B. 利用昆虫信息素诱捕有害动物属于化学防治
- C. 生态系统中捕食者的存在可以降低物种多样性
- D. 退耕还林是增加生物多样性的重要手段
21. 如图所示为不同生态系统在相同的环境条件变化下，甲和乙两个生物群落所表现出来的反应。据图分析，下列说法正确的是()



- A. 甲生物群落的生物多样性高于乙生物群落的
- B. 甲和乙群落所在生态系统稳定性不同，生物种类完全不同
- C. 不同群落内部的负反馈调节维持着不同生态系统的稳定性
- D. 甲所在的生态系统抵抗力稳定性弱，则其恢复力稳定性一定强

22. 为应对“垃圾围城”危机，很多省市对生活垃圾进行分类管理。下列说法错误的是()

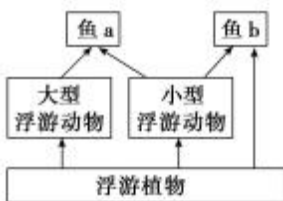


- A. 垃圾分类处理，实现了垃圾资源化和能量循环利用
- B. 微生物能分解垃圾说明生态系统具有一定的自我调节能力
- C. 垃圾分类处理减轻了环境污染，提高了城市生态系统的稳定性
- D. 此举有利于发展循环经济和实现城市可持续发展

23. 下列有关生态系统的成分及作用的叙述，不正确的是()

- A. 每种生物在生态系统中只能处在一个营养级上
- B. 消费者的存在能够加快生态系统的物质循环
- C. 自养生物都是生产者，是生态系统的主要成分
- D. 不是所有的细菌、真菌都是分解者

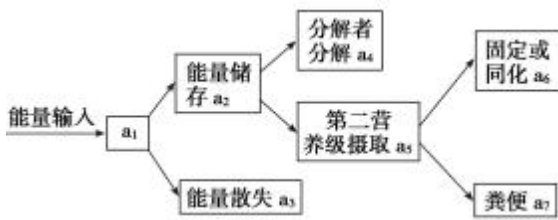
24. 如图所示为某湖泊的食物网，其中鱼 a、鱼 b 为两种小型土著鱼，若引入一种以中小型鱼类为食的鲈鱼，将出现的情况是()



- A. 鲈鱼的产量不能弥补土著鱼的减少量
- B. 土著鱼在与鲈鱼的竞争中处于劣势

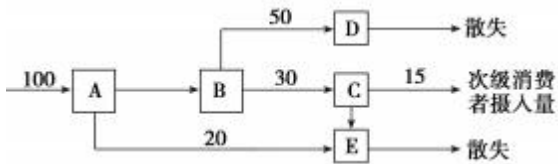
- C. 浮游动物总量锐减后再急升
- D. 浮游植物总量急升后再锐减

25. 如图为能量流动示意图。其中 a_1 是流入第一营养级的总能量，相关说法正确的是()



- A. 第一营养级传递给分解者的总能量是 a_4
- B. 能量散失 a_3 ，不能再被生物同化利用
- C. a_1 、 a_2 、 a_3 、 a_6 中的能量都以稳定化学能的形式存在
- D. 第一营养级和第二营养级之间能量传递效率是 $a_6 \div a_2$

26. 下图是能量流经某生态系统第二营养级的示意图[单位: $J/(cm^2 \cdot a)$]，其中 A 表示该营养级能量的摄入量，据图分析，有关说法正确的是()



- A. 该生态系统第一营养级同化的能量至少为 $400 J/(cm^2 \cdot a)$
- B. 第二营养级用于生长、发育和繁殖的能量是 $100 J/(cm^2 \cdot a)$
- C. 能量由第二营养级到第三营养级的传递效率是 20%
- D. 该生态系统第三营养级同化的能量是 $15 J/(cm^2 \cdot a)$

27. 如图为碳循环示意图，下列叙述正确的是()



- A. 图中由生产者、II、III和IV构成的食物链中，能量流动是单向、逐级递减的
- B. 流经该生态系统的总能量是 I 通过①过程固定的
- C. ①⑥⑦⑧过程以 CO_2 的形式进行，②③④⑤过程以有机物的形式进行
- D. 图示的碳循环路径缺少 II、III直接到 I 的途径

28. 关于图示的叙述错误的是()

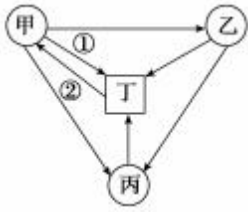


- A. 如狼彻底消失，则兔的数量先上升后下降
- B. ③和④属于兔同化量的一部分
- C. 用标志重捕法估算某区域狼的数量，第一次捕获并标记 20 只，第二次捕获 30 只，其中有标记的 10 只，

则该区域狼的数量估计为 60 只

D. 狼和兔依据对方的气味进行猎捕和反猎捕, 说明信息传递可以调节生物的种间关系

29. 如图为生态系统中碳循环的模式图。相关叙述正确的是()



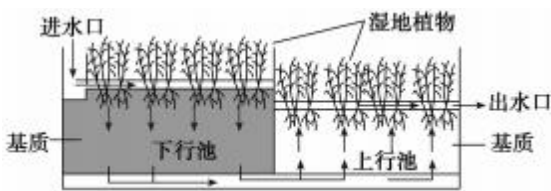
A. 甲代表生产者, ①可以代表化能合成作用

B. 碳元素在甲、乙、丙、丁间以含碳有机物的形式传递

C. 在食物链中占有碳元素最多的营养级可能是甲

D. 甲、乙、丙中含有的碳元素以有机物的形式在群落和无机环境之间循环

30. 如图表示复合垂直流人工湿地构造示意图(箭头表示水流方向), 其展示了较新的污水(常富含 N、P)生态处理技术。下列相关叙述错误的是()



A. 下行池要比上行池含有更多的 N 和 P

B. 人工湿地的植物根系形成的网络结构, 可以为矿质离子的吸附和代谢提供良好的环境

C. 该湿地生态系统可以抵抗一定程度的污染物排放并维持自身的稳定, 说明该生态系统具有一定的自我调节能力

D. 该生态系统只具有生产者和非生物的物质和能量, 缺乏消费者和分解者

31. 下列有关生态学知识的叙述, 正确的是()

A. 生态农业中由于物质的良性循环, 确保了能量的循环利用, 减少了废物积累

B. 人们在稻田里进行除草、治虫等活动的目的是提高能量的传递效率

C. 利用音响设备发出结群信号吸引鸟类, 使其结群捕食害虫属于机械防治

D. 抵抗力稳定性越强的生态系统, 其群落内部的营养结构越复杂

32. 为修复长期使用农药导致有机物污染的农田, 向土壤中投放由多种微生物组成的复合菌剂。下列相关叙述中错误的是()

A. 加入菌剂可增加土壤中的物种多样性, 提高土壤生态系统的稳定性

B. 该菌剂减少了残留农药进入农作物, 一定程度上阻碍了土壤中的物质循环

C. 土壤有毒物质的减少有利于增加农田动物的种类，降低害虫的优势度

D. 农药降解菌具有分解农药的特殊代谢途径，体现了基因多样性的应用价值

33. 某陆地生态系统中，除分解者外，仅有甲、乙、丙、丁、戊 5 个种群。调查得知，该生态系统有 4 个

营养级，营养级之间的能量传递效率为 10%~20%，且每个种群只处于一个营养级。一年内输入各种群的能量数值如下表所示，表中能量数值的单位相同。

种群	甲	乙	丙	丁	戊
能量	3.56	12.80	10.30	0.48	226.50

回答下列问题：

(1)请画出该生态系统中的食物网。

(2)甲和乙的种间关系是_____；种群丁是该生态系统生物组分中的_____。

(3)一般来说，生态系统的主要功能包括_____、_____，此外还具有信息传递等功能。碳对生物和生态系统具有重要意义，碳在_____和_____之间的循环主要以 CO₂ 的形式进行。

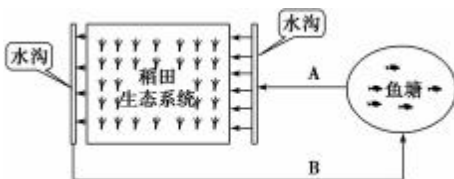
34. 我国东部沿海某海滩湿地是国家级鸟类自然保护区。为了保滩护堤，互花米草被引入该湿地。请回答下列问题：

(1)互花米草在引种后，初期几乎为“J”型增长，除了自身繁殖力强和对土壤质地要求不高外，原因还有_____。

(2)流经该生态系统的总能量包括_____。该生态系统植被类型比较单一，但底栖物种的丰富度却比较大，其中一条食物链为：浮游植物→沙蚕→鳗鱼，正常情况下测算发现，沙蚕种群每年的同化量远小于浮游植物每年同化量的 10%，分析主要原因是_____。

(3)该生态系统的建立也使原有植物种群不断缩小甚至消失，这种“此消彼长”的过程属于群落的_____演替。上述过程已经威胁到该区域中原有的部分珍贵鸟类，请从群落中动植物的关系和生态系统的稳定性两个方面分析原因_____。

35. 高密度水产养殖常会引起池塘水体富营养化，影响养殖。下图为利用稻田生态系统净化鱼塘尾水的示意图，箭头所指为水流方向。请回答下列问题：



(1)鱼塘大量投饵后，水体常会出现有害的硫化物，这些硫化物最可能是饵料中的_____分解产生的。

(2)图示系统在实现了水资源循环利用的同时，鱼塘富营养化水还为水稻生长提供了一定的_____元素营

养。

(3)为调查图中稻田害虫的发生状况,可采用_____法,分别统计_____的种群密度。

(4)通过稻田净化, B 处水样中可溶性有机物浓度比 A 处显著下降,其主要原因是在稻田中的_____(填序号)微生物分解了大量有机物。

①好氧 ②光合放氧 ③厌氧 ④兼性厌氧

(5)出现藻类水华的鱼塘尾水流经稻田后，B 处水样中藻类数量大大减少。从生态学角度分析，藻类数量减少的原因有_____。

36. 某地区年降雨量丰富，一弃耕农田的食物链之一是“甲→乙→丙”，生态学家对该生态系统的发展以及该食物链的能量流动进行了研究，结果如表，单位为 $\times 10^3 \text{J}/(\text{hm}^2 \cdot \text{a})$ ，回答下列问题：

甲	乙			丙		
固定的能量	摄入量	同化量	呼吸量	摄入量	同化量	呼吸量
24 500	105	75	71.5	8.44	6	4.38

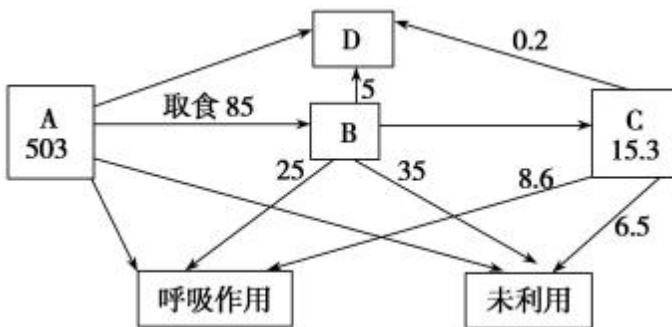
(1)从生态系统的成分看，食物链中甲是_____，流经该生态系统的能量是_____ $\times 10^3 \text{J}/(\text{hm}^2 \cdot \text{a})$ 。

(2)在食物链“甲→乙→丙”中，能量从乙到丙的传递效率是_____，从乙流向分解者的能量包括乙的遗体、分泌物中的能量和_____粪便中的能量。

(3)有人发现表中乙或丙的同化量与呼吸量之和不等于摄入量，请你分析该现象出现的原因：

(4)调查发现在该弃耕农田演替过程中物种丰富度逐渐_____，抵抗外界干扰的能力_____。

37. 如图所示为某生态系统的能量流动图解，据图回答下列问题：



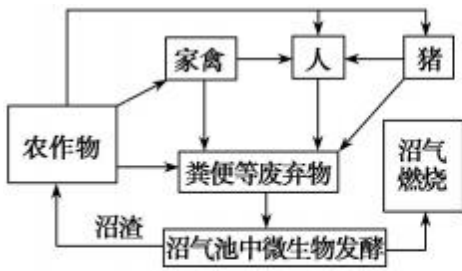
(图中数字为能量数值，单位是 $\text{J} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{a}^{-1}$)

(1)图中_____和_____ (填字母)在碳循环中起关键作用，碳元素在 A 和 B 之间以_____的形式进行传递。

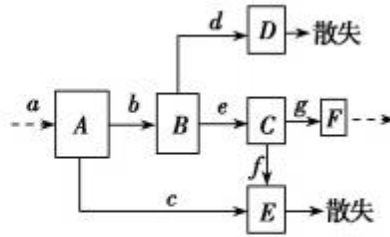
(2)B 与 C 之间的能量传递效率为_____，据图分析，能量传递效率不能达到百分之百的原因是_____。

(3)在生活中，可将植物秸秆、动物粪便等放入沼气池，产生的沼气可作为燃料，请从能量流动的角度分析，简述这种做法的意义是_____。

38. 图甲是某生态农业的结构模式图，图乙表示能量流经该生态系统某一营养级的变化示意图，其中 $a \sim g$ 表示能量值。据图回答下列问题：



图甲



图乙

(1) 图甲中的_____是生态系统的基石，从生态学角度分析，人们建立图示的农业生态系统的最大优点是_____。

(2) 一般地说，农田生态系统的_____稳定性较低，若此生态系统遭到酸雨危害，首先受到影响的是_____，从而影响生态系统的稳定性。

(3) 图甲中的食物链有_____条。如果人的食物有 $\frac{1}{2}$ 来自农作物， $\frac{1}{4}$ 来自家禽， $\frac{1}{4}$ 来自猪肉，假如能量传递效率为 10%，那么人每增加 1 千克体重，约消耗农作物_____千克。

(4) 沼气池中的微生物在生态系统中的成分属于_____。

(5) 若图乙中 A 表示某食物网中第二营养级所摄入的全部能量，则图乙中 B 表示_____； C 表示_____； F 表示_____。图乙中的 $a =$ _____ (填能量值的符号)。

专题 13 生态系统和环境保护高考押题专练

1. 下列关于食物网的叙述, 正确的是()

- A. 一个草原生态系统中只有一个食物网
- B. 食物网仅表达了生物之间的数量关系
- C. 食物网中包含的生物种类是不会改变的
- D. 生态系统抗干扰能力与食物网的复杂程度无关

【解析】食物网是指一个生态系统中, 许多食物链彼此交错连接的复杂营养关系, 因此一个草原生态系统中只有一个食物网, A 正确; 食物网的复杂程度主要取决于有食物联系的生物种类, 而并非取决于生物的数量, 食物网不能表达生物之间的数量关系, B 错误; 食物网中包含的生物种类, 随着时间的推移, 在生物进化历程中是可以发生改变的, C 错误; 生态系统抗干扰能力与食物网的复杂程度有关, 一般而言, 食物网越复杂, 生态系统抵抗外界干扰能力就越强, D 错误。

【答案】A

2. 下列关于自然生态系统的叙述, 正确的是()

- A. 太阳能只有通过生产者才能输入生态系统的第一营养级中
- B. 生态系统中一种生物在食物网中只能占据一个营养级
- C. 生态系统中的物质循环和能量流动是两个独立的过程
- D. 同等强度干扰下(生态系统不被破坏), 森林生态系统比草原生态系统恢复的速度慢

【解析】生态系统中的—种生物在交错的食物网中可以占据不同的营养级, B 错误; 生态系统中物质循环和能量流动彼此相互依存, 不可分割, 物质作为能量的载体, 使能量沿着食物链(网)流动, 能量作为动力, 使物质得以循环往返, C 错误; 森林生态系统的自我调节能力强, 同等强度干扰下若生态系统没有被破坏, 森林生态系统恢复速度快, D 错误。

【答案】A

3. 下列说法正确的是()

- A. 研究某个池塘中各个种群占据的位置属于对种群空间特征的研究
- B. 在桉树幼林里栽培菠萝依据的是物质循环和能量多级利用的原理
- C. “螟蛉有子, 蜾蠃负之”体现了两种生物之间的捕食关系
- D. 在昆虫→青蛙→蛇→狐→豹这条食物链中, 豹处于第五营养级

【解析】池塘中各个种群占据的位置属于群落水平的研究问题, A 错误; 在桉树幼林里栽培菠萝依据的是物

种多样性的原理，B 错误；螟蛉是一种绿色小虫，蜾蠃是一种寄生蜂，蜾蠃常捕捉螟蛉存放在窝里，产卵在

它们身体里，卵孵化后就拿螟蛉作为食物，螟蛉和蜾蠃之间为捕食关系，C 正确；食物链应该包括生产者，则在草→昆虫→青蛙→蛇→狐→豹这条食物链中，豹处于第六营养级，D 错误。

【答案】C

4. 下列叙述正确的是()

- A. 当狼吃掉一只兔子时，就获得了兔的 10%~20%的能量
- B. 当狼捕食兔子并经同化作用合成了自身的有机物时，能量就从第一营养级流入了第二营养级
- C. 生产者通过光合作用制造了有机物时，能量就由非生物环境流入了生物群落
- D. 生态系统的能量流动是往复循环的

【解析】能量传递效率是指一个营养级中的能量只有 10%~20%被下一个营养级所利用，每个营养级是以种群作为一个整体来研究的，不能以个体为单位来衡量，A 错误；当狼捕食兔子并经同化作用合成了自身的有机物时，能量就从第二营养级流入了第三营养级，B 错误；生产者通过光合作用制造有机物时，能量就由非生物环境流入了生物群落，C 正确；生态系统的能量流动是单向传递、逐级递减的，D 错误。

【答案】C

5. 下列有关生物多样性的描述，正确的是()

- A. 生物多样性的保护的有效途径是就地保护
- B. 生物多样性包括遗传多样性、个体多样性、物种多样性和生态系统多样性几个层次
- C. 大量排放 CO₂ 导致全球变暖和普降酸雨是生物多样性下降的主要原因
- D. 引进外来物种不会对自然界生物多样性造成影响

【解析】生物多样性的保护有就地保护和易地保护等，其中有效的途径是就地保护，A 正确；生物多样性包括遗传多样性、物种多样性和生态系统多样性几个层次，B 错误；大量排放 CO₂ 导致全球变暖和普降酸雨是生物多样性下降的原因，但人类活动是生物多样性下降的主要原因，C 错误；引进外来物种可能会对自然界生物多样性造成影响，导致生物多样性下降，D 错误。

【答案】A

6. 下列关于生态系统稳定性的叙述，不正确的是()

- A. 信息传递有利于维持生态系统的稳定性
- B. 负反馈调节是生态系统自我调节能力的基础
- C. 抵抗力稳定性弱的生态系统恢复力稳定性一定强
- D. 人类活动可以影响生态系统的稳定性

【解析】信息传递有利于维持生态系统的稳定性，A 正确；生态系统自我调节能力的基础是负反馈调节，B 正确；有些生态系统如极地苔原，生态系统抵抗力稳定性与恢复力稳定性都较低，C 错误；人类活动可以影

响生态系统的稳定性，D 正确。

【答案】C

7. 生态系统中信息的传递方式多种多样，如毒蜂身上斑斓的花纹；地甫鸟发现天敌后，雄鸟急速起飞，扇动翅膀向雌鸟发出信号；有人迅速将一只椿象杀死，尽管做得干净无声，但还是引起了其他椿象的逃跑。

下列相关说法错误的是()

- A. 以上信息分别属于物理信息、行为信息和化学信息
- B. 生态系统中信息是由生物发出并相互传递而发挥作用的
- C. 种间关系的调节和种群的繁衍等离不开信息的传递
- D. 信息传递有利于维持生态系统的稳定

【解析】生态系统中信息的种类有物理信息、化学信息和行为信息。由题干信息可知，毒蜂身上斑斓的花纹属于物理信息，雄鸟扇动翅膀发出信号属于行为信息，一只椿象无声被杀死释放化学信息，引起其他椿象逃跑，A 正确；生态系统中物理信息可来自无机环境，如光、湿度、磁力等，也可来自生物，如颜色、形状等，B 错误；在个体水平上，信息传递有利于生命活动的正常进行；在种群水平上，信息传递有利于种群的繁衍；另外，信息传递有利于调节种间关系，以维持生态系统的稳定，C、D 正确。

【答案】B

8. 某草原生态系统的一条食物链 A→B→C 中，各种群在一年时间内对能量的同化、利用和传递等的数量统计

(单位：百万千焦/年)如下表。下列相关叙述正确的是()

种群	输入的总能量	用于生长发育和繁殖的能量	呼吸消耗	传递给分解者	传递给下一营养级	未被利用的能量
A			65.5	3.0	15.0	41.5
B	15.0	5		0.5		2.5
C	2	0.6	1.4	微量(不计)	无	

- A. 种群 A、B、C 构成了该生态系统的生物群落
- B. 种群 B 呼吸消耗的能量为 5 百万千焦/年
- C. 能量从种群 B 到种群 C 的传递效率为 12%

D. 种群 A 储存在体内的能量为 59.5 百万千焦/年

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/507113005143006160>