

(二)高三生物综合热点专题复习 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/104/2021_2022___E4_BA_8C___E9_AB_98_E4_B8_c65_104657.htm 高三生物综合热点专题复习

一、印度洋地震海啸泰国自然资源和环境部对受海啸破坏较重的披披岛周围的珊瑚礁进行实地考察，潜水人员发现，除了珊瑚礁中残留有大量铁皮、木板甚至棉被等垃圾外，还有10%至20%的珊瑚礁已经死亡。另外还有一些珊瑚礁群被海浪掀翻，如不即使为它们复原，一个月内它们就回死亡。因此该部正在制订为大海恢复生命计划，人们发现这次海啸灾难中，沿海长有红树林等生物的地区受灾情况较轻，因为这次树林形成了一道使洪水得到缓冲的“堤坝”，可见海边的湿地生态系统对防浪减灾有一定的作用。

1、湿地是指（ ）来源：www.examda.comA、沼泽地B、河流和湖泊C、沼泽地、泥炭地、河流、湖泊、红树林、沿海滩涂D、沼泽地、泥炭地、河流、湖泊、红树林、沿海滩涂

2、下列有关湿地生态系统的叙述错误的是（ ）湿地生态系统对维持生物圈稳定具有重要的意义 湿地生态系统是生活用水、工业用水的水源 湿地生态系统中生物种类较少，营养结构简单，因而稳定性差。红树林生态系统也属于湿地生态系统 在海啸发生的过程中，人们惊慌，精神过度紧张，身体可以通过调节适应环境的变化。

3、海啸时，海浪高达数十米，人们为了适应海浪的突然袭击，调节身体的主要方式是（ ）A、激素调节B、体液调节C、神经调节D、二氧化碳调节

4、海啸发生时，人们惊慌、精神过度紧张，身体分泌增加的激素是（ ）A、生长素B、胰岛素C、甲状腺激素D、催

乳素5、海啸中，海洋生物受到影响，深海生活的海豚也有被海浪冲击搁浅在陆地，人们设法将体型庞大的海豚送回深海。海洋中水深200米以下的生物，从生态系统成分看主要有（ ）A、生产者、分解者B、消费者、分解者C、生产者、消费者D、生产者

6、受灾后，各国纷纷出动军方力量打捞尸体。在水中被分解者分解而腐烂的尸体开始直接威胁到幸存者的水供应。下列有关生态系统中分解者的叙述正确的是（ ）A、包括细菌、真菌和病毒等B、是食物链中最高一个营养级C、营腐生生活D、异养需氧类型

7、印度洋海啸不仅给人们的生活和健康带来威胁，越来越多的证据表明，海啸还对自然环境造成严重影响，“比如说损害了一些国家的珊瑚礁和起保护作用饿森林。”为此多个受灾国家决定灾后在沿海地区广种木麻黄和椰子树等树木。下列有关森林的作用错误的是（ ）A、防风消浪，形成缓冲的“堤坝”B、保持水土C、大气氧气的主要来源D、涵养水源

8、这次海啸造成了大量人员伤亡，其中有8万多人殉难。事后的尸体辨认只能借助于DNA杂交技术。该方法是从尸体和死者生前的生活用品中分别提取DNA，在一定温度下水浴共热，是DNA氢键断裂，双链打开。若两份DNA样本来自同一个体，在温度降低时，两份样本的DNA单链通过氢键连接一起；若不是来自同一个体，则两份样本中的DNA单链在一定程度上不能互补。借助该技术就可以对面目全非的尸体进行辨认。（1）人体DNA的主要载体是，同一个不同组织细胞的细胞核的DNA分子中（A T）/（G C）相同的原因是，表明DNA分子结构具有。（2）在鉴定尸体身份前，需要从尸体和死者生前的生活用品中分别提取DNA，提取DNA常用的提取液是，鉴定DNA的试

剂是。(3)下表所示为分别从尸体和死者生前的生活用品中提取的三条相同染色体、同一区段DNA单链的碱基序列,根据碱基配对情况,A、B、C、三组DNA中不是同一人的是A组B组C组尸体中的DNA碱基序

列ACTGACGGTTGGCTTATCGAGCAATCGTGC家属提供的DNA碱基序

列TGACTGCCAACCGAATAGCTCGGTAAGATG【参考答案

】1、D2、C3、C4、C5、B6、C7、C8、(1)染色体;人的所有组织细胞是由一个受精卵通过分裂(有丝分裂)和分化得到的;特异性。(2)Nacl溶液;二苯胺。(3)观察表中给出的碱基序列,可以发现A组和B组的能够互相配对,只有C组不能,所以C组不是取自同一个人。二、食虫植物我们观察到,动植物的有机物被苍蝇舔食,植物中的捕蝇草也能捕到苍蝇,即苍蝇 捕蝇草。可见,有些绿色植物也是能够以现成的有机物作为食物的,属于消费者一类。这是因为一般绿色植物只能依靠体内含有的叶绿素利用 等原料在阳光作用下制造有机物,而另一些绿色植物除了具有这种自己制造有机物的本领外,在长期的 中,还获得了捕捉小虫摄取有机物的本领,这类植物叫食虫植物,世界上约有500多种,我国约有30多种。据研究,这类植物的原产地生长环境往往都是严重缺乏氮元素,它的根系不甚发达,甚至退化了,叶肉虽有叶绿体,但制造的养料不足,经过长期的 ,一部分叶子就逐渐 成各种奇妙的“捕虫器”,一些细胞 成分泌消化液的结构。甲:请对短文 ~ 空处选择最恰当的词填空。1.短文 处应填A水和CO₂B矿质元素 C大量元素 D化合物2.短文 处应填A种间斗争 B生存斗争C种内斗争 D逐

代积累3．短文 处应填A自然选择和逐代积累B遗传变异和逐代积累C自然选择和遗传变异D不定向变异4．短文 处应填A突变 B改变 C退化 D演变5．短文 处应填A分裂 B突变 C退化 D分化乙：根据短文选择填空。6．绿色植物在自然界的食物链中A是第一营养级B是第二营养级C有些植物不只一个营养级D植物只有一个营养级7．食虫植物栽在氮元素充足的地方将会A不食虫B光合作用加强C根系发达 D各种性状基本不变8．植物分泌的消化液与动物分泌的消化液相似的成分是A胆汁B水解酶C葡萄糖D溶菌酶9．请你简要叙述捕蝇草食虫的原因，并设想如何利用这种植物为人类服务。10．请你设想这些植物是否有蜜腺的可能，说出理由。11．氨基酸残基的平均分子量为120，可溶性蛋白质的平均密度为 1.33g/cm^3 ，计算：含有270个氨基酸的蛋白质，其单个分子重量。这种蛋白质分子的单个体积。这种蛋白质分子能否在厚度为10nm的细胞膜内?假定该分子为球形。12．T7噬菌体DNA，其双螺旋链的分子量为 2.5×10^7 。设核苷酸对平均分子量为650，相邻的两对碱基对间距离0.34nm，请计算T7噬菌体DNA长度。编码104个氨基酸的细胞色素C基因的碱基对数至少有多少?13．设氨基酸残基平均分子量为120，核苷酸残基分子量为320，试计算为分子量是75000的蛋白质编码的信使RNA的分子量。14．若大肠杆菌DNA复制时每秒钟移动距离是750个碱基对，计算大肠杆菌RNA酶（104个氨基酸）基因的复制时间。【参考答案】1．A 2．B 3．C 4．D 5．D 6．C 7．D 8．B 9．捕蝇草食虫的原因是因为它根系不发达，吸收矿质元素不足；叶绿体制造有机物不能满足生命活动需要，但其具有食虫本领，可从被捕食的虫体摄取营养使其生

存下来。人们可以选择食虫植物中易于栽培，适应性强的种加以驯化，在公园、庭院处栽培，既可供人观赏，又可灭蚊、蝇等害虫。

10. 可能有蜜腺，因为蜜腺能分泌蜜汁，用来引诱小虫。

11. $270 \text{ 个氨基酸蛋白质分子量} = 270 \times 120 = 32400$
 $\text{个这种蛋白质重量} = 32400 \div 6.02 \times 10^{23} = 5.38 \times 10^{-20} \text{ (G)}$
 $\text{这种蛋白质单个体积} = 5.38 \times 10^{-20} \div 1.33 = 4.05 \times 10^{-20} \text{ (cm}^3\text{)}$
 $\text{该球形体积} = \frac{4}{3} r^3 \text{ 即 } 4.05 \times 10^{-20} = \frac{4}{3} \times 3.14 r^3$
 $r = 2.13 \times 10^{-7} \text{ (cm)} = 2.13 \text{ nm}$
 $\text{其直径} = 2r = 4.26 \text{ nm}$
 故该分子能放入10nm的细胞膜中。

12. $2.5 \times 10^7 \div 650 \times 0.34 = 1.3 \times 10^4 \text{ (nm)} = 13 \mu\text{m}$
 $\text{编码104个氨基酸的基因中碱基对数是: } 104 \times 3 = 312$
 $\text{基因长度} = 312 \times 0.34 = 106 \text{ (nm)} = 0.11 \mu\text{m}$

13. $\text{蛋白质中氨基酸数目} = 75000 \div 120 = 625$
 $\text{mRNA的核苷酸数目} = 625 \times 3 = 1875$
 $\text{mRNA的分子量} = 1875 \times 320 = 6 \times 10^5$

14. $\text{基因的碱基对数} = 104 \times 3 = 312$
 $\text{基因复制时间} = 312 \div 750 = 0.416 \text{ (s)}$

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com