

# 2012年下半年教师资格证考试《高中生物》 题

一.单项选择题：下列各题的备选答案中，只有一项最符合题意，请根据题干要求选择正确答案。

1. DNA复制时，两条子链的合成方式是（ ）。

- A.都从3'到5'
- B.都从5'到3'
- C.随机分配合成方向
- D.一条从5'到3'，一条从3'到5'

2. 一分子葡萄糖彻底氧化分解生成的ATP数量是（ ）。

- A.12
- B.24
- C.38
- D.60

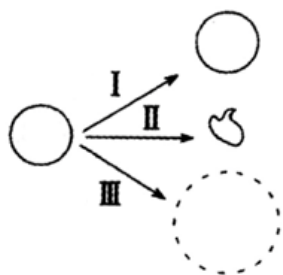
3.将RNA转移到硝酸纤维素膜上的技术是（ ）。

- A.Eastern印迹法
- B.Southern印迹法
- C.Western印迹法
- D.Northern印迹法

4.与酶活性无关的是（ ）。

- A.底物
- B.温度
- C.pH值
- D.抑制剂

5.将某动物细胞置于不同浓度（Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ）的三种蔗糖溶液中，结果如下图所示，这三种溶液的浓度关系是（ ）。



- A.  $I > II > III$
- B.  $II > I > III$
- C.  $I < II < III$
- D.  $I < III < II$

6.病毒、蓝藻和酵母菌都具有的结构或物质是（ ）。

- A.细胞壁
- B.细胞膜
- C.细胞质
- D.遗传物质

7.受体菌和供体菌的完整细胞互相直接接触而得到DNA片段的过程是（ ）。

- A.转化
- B.转导
- C.接合
- D.诱导

8.研究某矿物质元素对植物生长的影响时，准确而又便宜的方法是（ ）。

- A.土培法
- B.水培法
- C.砂培法
- D.蛭石培法

9.植物体中水分向上运输的主要动力是（ ）。

- A.根压
- B.表面张力
- C.蒸腾拉力
- D.内聚力张力

10.下列不属于胚的结构的是（ ）。

- A.胚轴
- B.胚乳
- C.胚根
- D.胚芽

11.参与人体非特异性免疫的是（ ）。

- A.血浆
- B.红细胞
- C.白细胞
- D.血小板

12.吞咽食物和呼吸空气都必须经过（ ）。

- A.咽
- B.喉
- C.口腔
- D.食道

13.视觉的形成部位是（ ）。

- A.角膜 B.视神经 C.视网膜 D.大脑皮层

14.关于激素的叙述，不正确的是（ ）。

- A.在血液中含有极少 B.是构成细胞的重要组成部分  
C.是内分泌腺分泌的特殊物质 D.对人体生理活动起重要调节作用

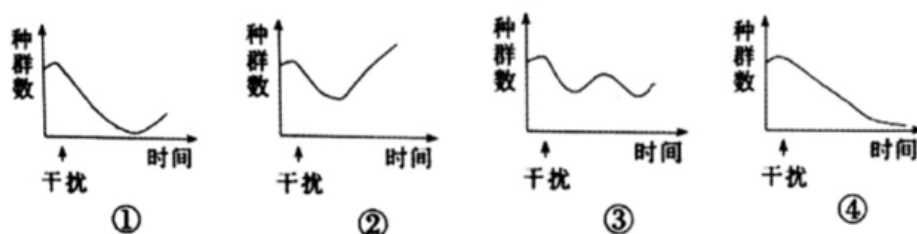
15.关于环境的叙述正确的是（ ）。

- A.生物生存的地点 B.生物周围的非生物因素  
C.同种生物的生活环境相同 D.包括非生物因素和生物因素

16.在一个稳定的生态系统中，各种生物的数量（ ）。

- A.保持相等 B.逐渐减少 C.逐渐增多 D.保持相对稳定

17.下图表示不同的自然生态系统在受到同等程度的外来干扰后，群体数量的变化情况，其中抵抗力稳定性最高的生态系统是（ ）。



- A.① B.② C.③ D.④

18.下图表示人生殖发育过程中染色体数目的变化，下列叙述中不正确的是（ ）。



- A.f的性别是由父方决定的 B.c的染色体可以表示为22+Y  
C.①过程中染色体数目减少了一半 D.a、b和f体细胞中的染色体数目相同

19.用射线或药物处理种子获得农作物新品种，其原理是（ ）。

- A.改变种子的遗传物质 B.改变种子的营养成分  
C.直接改变农作物的某些性状 D.淘汰农作物的某些不良性状

20.在两对相对性状的遗传实验中，不可能具有1：1：1：1比例关系的是（ ）。

- A.杂种产生配子类别的比例 B.杂种自交后的性状分离比  
C.杂种测交后代的表现型比例 D.杂种测交后代的基因型比例

21.在学习“植物生长调节剂对扦插枝条生根的作用”时，教师提供了植物生长调节剂在农业生产中的应用实例，这体现的课程理念是（ ）。

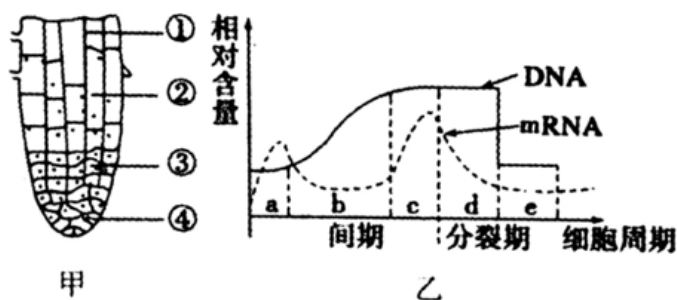
- A.面向全体学生                      B.倡导探究性学习                      C.提高生物科学素养                      D.注重与现实生活的联系
- 22.教师在进行“生殖与发育”一节的教学时，展示几幅图片：盛开的花朵、一个有鸟卵的鸟巢等，激发了学生学习兴趣，自然引入正题，这种导入的方式是（ ）。
- A.复习导入                      B.设疑导入                      C.直观导入                      D.故事导入
- 23.学生制作的“DNA分子双螺旋结构模型”属于（ ）。
- A.思想模型                      B.方法模型                      C.数学模型                      D.物理模型
- 24.教师在“减数分裂”一节的教学过程中，常常用到下表，其作用是（ ）。

有丝分裂	减数分裂
分裂后形成体细胞	分裂后形成性细胞
染色体复制一次，细胞分裂一次	染色体复制一次，细胞分裂两次
分裂后染色体数目不变	分裂后染色体数目减半

- A.逻辑推理                      B.比较异同                      C.拓展延伸                      D.前后呼应
- 25.高中生物教具、学具制作的研究属于（ ）。
- A.基础理论研究                      B.应用性研究                      C.开发性研究                      D.比较性研究

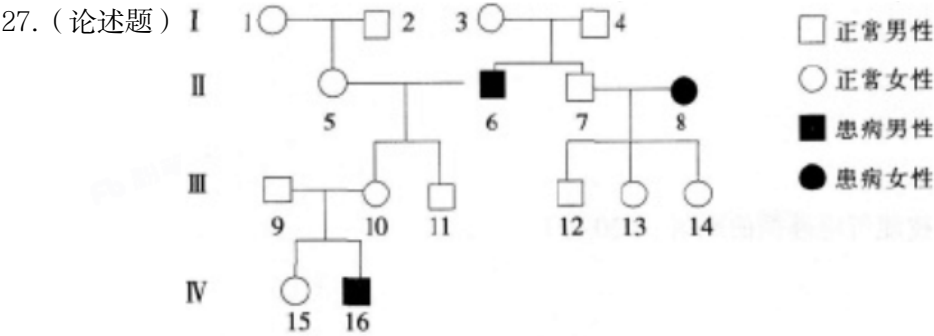
## 二. 简答题：请根据题目要求，进行简答。

- 26.（论述题）下图中甲表示洋葱根尖的不同区域，乙表示洋葱根尖处于有丝分裂各阶段细胞核中DNA和细胞质中mRNA的含量变化。



据图回答（1）~（3）题。

- （1）图甲中①②③④各区细胞形态不同的原因是\_\_\_\_\_。要得到图乙结果，\_\_\_\_\_（能/不能）利用图甲②区细胞为材料，原因是\_\_\_\_\_。（9分）
- （2）在a和c两个时期通过\_\_\_\_\_酶催化合成mRNA。（3分）
- （3）在观察细胞有丝分裂实验中，发现分裂间期的细胞数目远远多于分裂期的细胞数，主要原因是\_\_\_\_\_。（3分）



下图是人类某种遗传病图谱（基因型用A、a表示）。

据图回答（1）~（4）题。

- （1）该遗传病是\_\_\_\_\_（属于/不属于）伴性遗传。（3分）
- （2）I-4产生精子的基因型是\_\_\_\_\_。（4分）
- （3）II-6的基因型是\_\_\_\_\_，III-12的基因型是\_\_\_\_\_。（4分）
- （4）根据婚姻法规定III-11和III-13不能结婚，若他们结婚，生育的孩子患该遗传病的机率是\_\_\_\_\_。（4分）

三. 分析题：阅读材料，回答问题。

（一）

教师设计了如下导入：

夏天的夜晚，在环境优美的森林中，我们会发现萤火虫飞舞的身影，萤火虫为什么能发光?是由什么物质提供能量的?我们在前面的学习中了解到生命活动需要的能量来自细胞中的有机物，那么这些能量是以什么形式释放出来的呢?又是如何被利用的呢?今天我们就来学习新课“细胞的能量‘通货’——ATP”。

28. (论述题) 根据该导入说出导入技能的作用。

（二）

基因的复制、转录和翻译的板书

	复制	转录	翻译
场所			
模板			
原料			
产物			

29. (论述题) （1）上述内容属于哪种类型的板书?（5分）  
（2）说出运用板书技能所应遵循的原则。（20分）

四. 教学设计题：请按题目要求，进行回答。

30. (论述题) 《普通高中生物课程标准》（实验）关于“DNA是主要的遗传物质”的具体内容要求是：“概述DNA分子结构的主要特点”。某教材该节教学内容首先通过“肺炎双球菌转化实验”和“噬菌体侵染细菌实验”两个经典实验证明了遗传物质是DNA，又通过“烟草花叶病毒感染烟草的实验”说明RNA是烟草花叶病毒的遗传物质，进一步归纳“DNA是主要遗传物质”这一科学结论。

要求：依据上述内容，确定本节课的教学重点、教学难点并结合教学内容，围绕重点、难点设计两个思考性问题。