

2013年上半年教师资格证考试《高中中物》 题

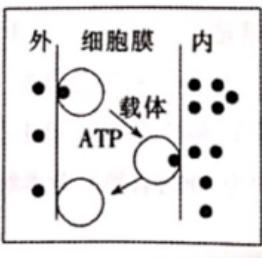
一. 单项选择题：下列各题的备选答案中，只有一项最符合题意，请根据题干要求选择正确答案。

- 1.DNA粗提取的方法是（ ）。
 - A.电泳法
 - B.盐析法
 - C.过滤法
 - D.层析法

- 2.酶的化学修饰的主要方式是（ ）。
 - A.磷酸化与去磷酸化
 - B.甲基化与去甲基化
 - C.乙酰化与去乙酰化
 - D.酶蛋白的合成与降解

- 3.将标记的核酸探针直接与细胞或组织中的核酸进行杂交的方法是（ ）。
 - A.斑点杂交
 - B.原位杂交
 - C.Southern印记杂交
 - D.Northern印记杂交

- 4.在个体发育过程中，细胞核的全能性是（ ）。
 - A.逐渐增强
 - B.逐渐变窄
 - C.保持不变
 - D.随机变化

- 5.下列物质中，能用下图所示的运输方式通过细胞膜的是（ ）。
 

- A. K^+
- B. H_2O
- C.甘油
- D.脂肪酸

- 6.下列叙述中，属于特异性免疫反应的是（ ）。
 - A.皮肤对痢疾杆菌的屏障作用
 - B.接种卡介苗后不感染结核病
 - C.白细胞吞噬侵入组织的病菌
 - D.泪液中的溶菌酶杀灭进入眼睛的病菌

- 7.对微生物细胞数目进行检测时，不属于总细胞计数法的方法是（ ）。
 - A.比浊法
 - B.涂片计数法
 - C.涂布平板法
 - D.血球计数板法

- 8.蚕豆植株细胞中具有大液泡的是（ ）。
 - A.根尖分生细胞
 - B.成熟的叶肉细胞
 - C.成熟的导管细胞
 - D.成熟的筛管细胞

- 9.下列植物中，属于 C_4 植物的是（ ）。
 - A.棉花
 - B.小麦
 - C.水稻
 - D.玉米

- 10.菊花通常在秋天开放，若要使菊花提前开放，应该采取的措施是（ ）。
 - A.增加灌溉
 - B.喷施IAA
 - C.提高温度
 - D.缩短光照

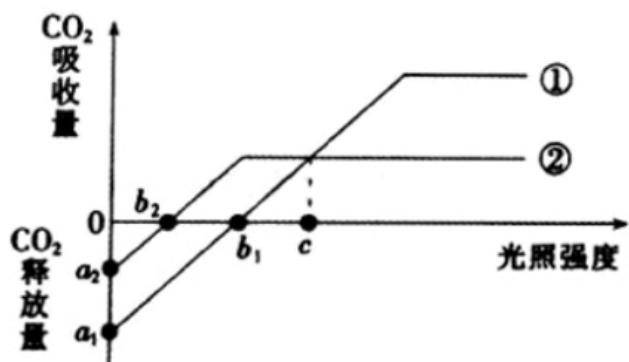
- 11.木本植物的茎能逐年长粗是因为茎有（ ）。
 - A.树皮
 - B.木质部
 - C.韧皮部
 - D.形成层

- 12.用显微镜观察血液的涂片时看到最多的血细胞是（ ）。
 - A.血小板
 - B.红细胞
 - C.中性粒细胞
 - D.巨噬细胞

- 13.关于蝗虫发育过程的叙述，正确的是（ ）。

二. 简答题：请根据题目要求，进行简答。

26. (论述题) 下图是某两种典型的阳生植物和阴生植物在不同光照强度吸下 CO_2 收量的曲线示意图。



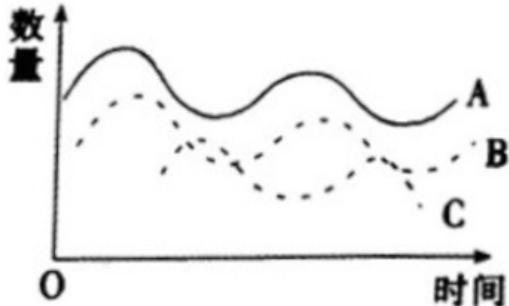
据图回答：

(1) 表示阳生植物的曲线是_____，理由是_____。 (6分)

(2) b_2 点表示②的_____和_____的速率相等。 (6分)

(3) 在 c 点前，阴生植物的光合作用比阳生植物_____。 (3分)

27. (论述题) 下图是某一生态系统在一定时间内，三个种群(A、B、C)数量变化曲线(A是自养生物)。



据图回答：

(1) A、B、C三种生物组成的食物链是_____。 (3分)

(2) 如果人类大量捕杀C，_____的种群密度会增加，_____会因此减少。 (6分)

(3) 如果B代表一类善于奔跑的黄羊、瞪羚等动物，该生态系统的类型最可能是_____。 (3分)

(4) 该生态系统中，能量传递效率为10%，若第一营养级的同化能量为m，则C最终获得的能量值是_____。
(3分)

三. 分析题：阅读材料，回答问题。

28. (论述题) 下图是“呼吸方式”的部分板书：

有氧呼吸与无氧呼吸的不同点

呼吸方式		有氧呼吸	无氧呼吸
不 同 点	场所	主要在线粒体	细胞质基质
	条件	有氧、多种酶	无氧、多种酶
	物质变化	葡萄糖彻底分解，产生二氧化碳和水	葡萄糖分解不彻底，形成酒精和二氧化碳或转化成乳酸
	能量变化	释放大量的能量，形成大量的ATP	释放能量少，形成少量ATP

问题：

- (1) 该板书属于哪种类型？(5分)
- (2) 此类板书有哪些优点？(10分)

(一)

“生态系统的能量流动”一节的教学内容是在前一节生态系统概念、范围、结构的基础上，先给出一个十分有趣的素材“问题探讨”——假设你像鲁滨逊那样流落一个荒岛上，除了饮用水，一只母鸡，15kg玉米，没有其他的任何食物。讨论：哪种生存策略能让你维持更长的时间来等待救援？之后，教学内容聚焦在怎样研究生态系统的能量流动、生态系统中能量流动有什么特点、什么是能量流动金字塔这三个问题的学习上。其中，介绍了林德曼的研究，即生态系统中能量流动是单向的，能量在流动过程中逐级递减。

这节内容是依据课程标准中的内容标准“分析生态系统中能量流动的基本规律及其应用”设计的。高中学生已学习了“存储能量的物质”“能量代谢”等内容，建立了能量、能量传递、能量守恒等一些基本概念，是学习本节内容的基础。这节内容的学习对学生理解生态系统的本质具有重要意义。

29. (论述题) (1) 该材料从哪几个方面进行了教学内容分析？(10分)
- (2) 上述材料遵循了哪些教学内容分析的原则？(15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)中，关于“光合作用的原理和应用”的具体内容要求是“说明光合作用以及对它的认识过程”。教材主要内容有三部分：
 - (1) 光合作用的研究历程：

时间	科学家	实验结论
1771 年	普利斯特利	植物可以更新因蜡烛燃烧或小白鼠呼吸而变得混浊的空气
1779 年	英格豪斯	普利斯特利的实验只有在阳光照射下才能成功；植物体只有绿叶才能更新
1845 年	梅耶	植物在进行光合作用时，把光能转换成化学能存储起来
1864 年	萨克斯	光合作用的产物除氧气外还有淀粉
1941 年	鲁宾、卡门	光合作用释放的氧气来自水
20 世纪 40 年代	卡尔文	探明了 CO_2 中的碳在光合作用中转化成有机物中碳的途径（卡尔文循环）

(2) 光合作用的过程：光反应阶段和暗反应阶段。

(3) 光合作用原理的应用。

要求：依据上述材料，确定该部分内容的三维教学目标和教学重点。