

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

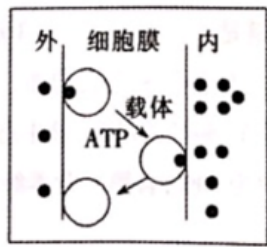
3. 将标记的核酸探针直接与细胞或组织中的核酸进行杂交的方法是（ ）。

- 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（ ）。

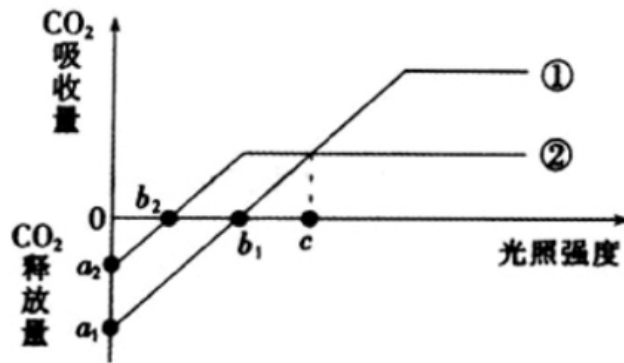
- A. 血小板 B. 红细胞 C. 中性粒细胞 D. 巨噬细胞

13. 关于蝗虫发育过程的叙述，正确的是（ ）。

- A.与家蚕相同
B.不完全变态
C.跳蝻的生活习性与成虫有明显差别
D.经历了卵、幼虫、蛹、成虫四个阶段
- 14.兴奋在神经元之间传递时，突触小泡释放的信息物质是（ ）。
- A. O_2
B. CO_2
C. Na^+
D.神经递质
- 15.下列叙述中，属于一个种群的是（ ）。
- A.一个校园中的所有乔木
B.一个湖泊中的全部鱼苗、小鱼和大鱼
C.一座山上的大型黑蚂蚁和小型黄蚂蚁
D.一块棉田中的幼蚜、有翅和无翅成熟蚜等全部棉蚜
- 16.关于种群、群落和生态系统的叙述，正确的是（ ）。
- A.种群中的个体是生物进化的基本单位
B.亚热带生长的常绿阔叶林组成了一个种群
C.马尾松林地中所有树木构成了生物群落
D.生态系统的营养结构包括食物链和食物网
- 17.关于染色体与基因关系的叙述，正确的是（ ）。
- A.染色体是由基因组成的
B.一条染色体相当于一个基因
C.染色体是基因的唯一载体
D.染色体上的基因呈线性排列
- 18.豌豆子叶的颜色黄色（A）是显性，绿色（a）是隐性，绿色子叶植株的基因型是（ ）。
- A.AA
B.Aa
C.aa
D.AA和Aa
- 19.某性状总是从父亲直接传给儿子，则控制这个性状的基因位于（ ）。
- A.常染色体
B.X染色体
C.Y染色体
D.任一染色体
- 20.在一个种群中，基因型AA的个体占18%，Aa的个体占78%，aa的个体占4%。则基因A和a的频率分别是（ ）。
- A.36%，64%
B.92%，8%
C.18%，82%
D.57%，43%
- 21.在学习完“酶的作用和本质”一节后，学生设计了一则加酶洗衣粉的广告。这一活动属于（ ）。
- A.拓展延伸
B.总结归纳
C.研究性学习
D.科学史教育
- 22.在“细胞核是遗传信息库”内容的教学设计中，教师在互联网上搜索到部分有利于学生学习的图片、动画和视频。这利用的课程资源是（ ）。
- A.教师资源
B.教材资源
C.学生资源
D.网络资源
- 23.“有人没吃早餐晕倒了，医生给他注射葡萄糖。为什么要注射葡萄糖？下面我们就来学习细胞中的糖类。”这种教学导入类型是（ ）。
- A.复习导入
B.设疑导入
C.实验导入
D.故事导入
- 24.巴斯德提出“细菌致病”假说时，由于缺少证据而饱受争议。科林通过“细菌感染”实验证实了巴斯德的细菌致病学说。从这个角度讲，科赫的实验属于（ ）。
- A.改进性实验
B.探究性实验
C.比较性实验
D.模拟性实验
- 25.教师在课后进行反思，找出自己教学的优点和不足。这种方法属于（ ）。
- A.分析评价
B.调查评价
C.观察评价
D.综合量表评价

二. 简答题：请根据题目要求，进行简答。

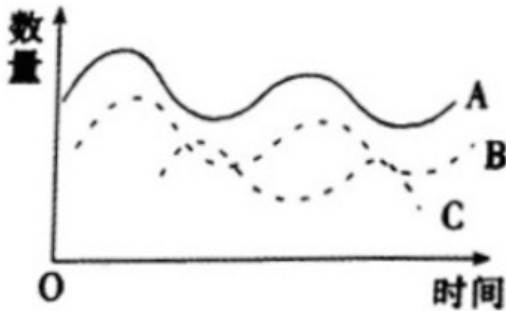
- 26.（论述题）下图是某两种典型的阳生植物和阴生植物在不同光照强度吸下 CO_2 收量的曲线示意图。



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。