

2025年甘肃省专升本招考试卷农牧类冲刺卷（四）

一、单项选择题（共25题，每题2分，共50分）

1. [单选]

促进微管聚合的药物是（ ）。

- (A) 鬼臼素 (B) 长春花碱
(C) 紫杉醇 (D) 细胞松弛素



2. [单选]

有明显G1期的细胞是（ ）。

- (A) 小鼠胚胎细胞 (B) 食管上皮细胞
(C) 四膜虫细胞 (D) 造血干细胞



3. [单选]

下列哪种组蛋白在进化上最不保守（ ）。

- (A) H1 (B) H2A
(C) H3 (D) H4



4. [单选]

有丝分裂向减数分裂转变的不可逆的时期是（ ）。

- (A) G1 (B) S
(C) G2 (D) M



5. [单选]

哪个不属于细胞衰老的特征（ ）。

- (A) 核仁缩小 (B) 胆固醇下降
(C) 线粒体的嵴减少 (D) 脂褐质积累



6. [单选]

高尔基体的极性反映在它们自形成面到成熟面酶成分的不同，成熟面含有较多的（ ）。

- (A) 甘露糖磷酸化酶 (B) 唾液酸转移酶
(C) 半乳糖转移酶 (D) N - 乙酰葡萄糖胺转移酶



7. [单选]

缬氨霉素使K⁺通过膜的作用，属于以下类型（ ）。

- (A) 载体蛋白主动运输 (B) 形成亲水通道主动运输
(C) 形成载体蛋白被动运输 (D) 形成亲水通道被动运输



8. [单选]

真核多细胞生物出现年代大约在（ ）。

- (A) 35亿年前 (B) 27亿年前
(C) 14亿年前 (D) 6亿年前



9. [单选]

线粒体和叶绿体都是半自主性细胞器，它们（ ）。

- (A) 各自在基质中有一个双链DNA环 (B) 各自在基质中有多个双链DNA环
(C) 叶绿体基质中有多个双链DNA环，而线粒体只有一个
(D) 线粒体基质中有多个双链DNA环，而叶绿体只有一个





10. [单选]

构成染色体的基本单位是()。

- (A) DNA
- (B) 核小体
- (C) 螺线管
- (D) 超螺线管

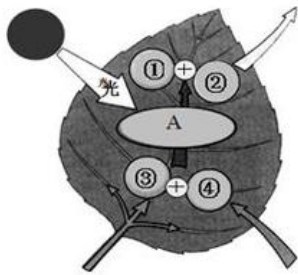
11. [单选]

绿色植物利用简单无机物合成复杂有机物并建构自身，以下描述不合理的是()。

- (A) 简单无机物仅指水和无机盐
- (B) 复杂有机物主要是糖类
- (C) 有机物可通过筛管运输
- (D) 细胞膜的主要成分是蛋白质和脂质

12. [单选]

如下图是绿色植物光合作用过程示意图，有关叙述正确的是()。



- (A) 图中的①和②可表示绿色植物光合作用的条件
- (B) 海尔蒙特通过实验说明了阳光和柳树生长的关系
- (C) 图中A可表示绿色植物光合作用的场所——叶绿体
- (D) 绿色植物生产的有机物仅用以满足自身的生长需要

13. [单选]

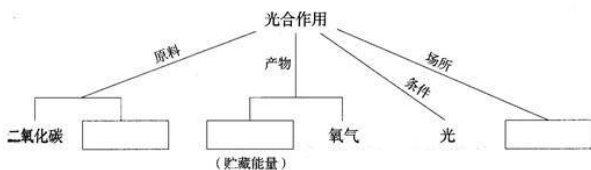
居里夫人曾经说过：光合作用是地球上最伟大的魔术。人类对光合作用的探究历程见证了一代代科学家严谨求实的科学态度、坚韧不拔的科学品质和敢于质疑的科学精神。到目前为止，共有8次诺贝尔奖的桂冠被从事光合作用研究的12名科学家摘取。下列相关经典实验分析不正确的是()。



- (A) 比利时科学家海尔蒙特的实验中，土壤的质量减少了，主要是由于土壤中的无机盐被植物吸收利用了
- (B) 英国科学家普利斯特利的实验中可以得出的结论是绿色植物可以更新因为动物呼吸而变得污浊了的空气
- (C) 德国科学家萨克斯的实验证明淀粉是光合作用的产物，而光是进行光合作用的必要条件
- (D) 在上述的相关实验中，可以通过测定绿色植物在光照条件下二氧化碳的吸收量、氧气的释放量以及有机物的积累量来表示植物实际光合作用的强度

14. [单选]

如图是某同学建构的绿色植物光合作用概念图。图中空格①②应依次填写()。



- (A) 淀粉、叶绿素
- (B) 叶绿素、淀粉
- (C) 叶绿体、有机物(主要是淀粉)
- (D) 有机物(主要是淀粉)、叶绿体



15. [单选]

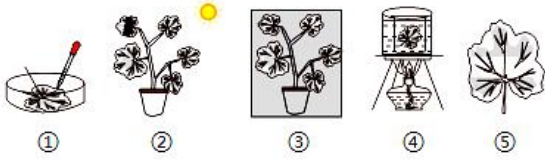
下列有关“绿叶在光下制造有机物（淀粉）”实验步骤的分析，不正确的是（ ）。

- (A) 暗处理的目的是增加淀粉的含量
- (B) 叶片部分遮光是为了形成对照
- (C) 叶片放入酒精中隔水加热的目的是溶解叶绿素
- (D) 滴加碘液是为了检验有无淀粉产生



16. [单选]

图示“绿叶在光下制造有机物”的实验操作步骤，下列叙述错误的是（ ）。



- (A) 本实验的目的之一是探究光照是光合作用的必要条件
- (B) 该实验的正确操作顺序为③④②①⑤
- (C) ④为隔水加热，叶绿素溶解于小烧杯中的酒精里
- (D) ⑤的见光部分变成了蓝色，证明光合作用产生了淀粉



17. [单选]

光合作用是绿色植物的一项重要生理活动。有关叙述正确的是（ ）。

- (A) 有光无光都能进行光合作用
- (B) 线粒体是光合作用的场所
- (C) 二氧化碳和水是光合作用的原料
- (D) 与生物圈的碳—氧平衡无关



18. [单选]

关于人的生长发育描述错误的是（ ）。

- (A) ①可表示细胞分裂
- (B) 若①为场所则是输卵管
- (C) ②可表示子宫
- (D) 若③代表时期则男孩早于女孩



19. [单选]

我国第七次全国人口普查结果显示，全国人口共141178万人（数据未包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区），其中青少年约为2.5亿，占总人口的17.95%。青少年如何安全度过青春期？以下做法你不认同的是（ ）。

- (A) 不跟异性交朋友
- (B) 女生月经期不做剧烈运动
- (C) 不过早发生性行为
- (D) 心情烦闷时跟老师和家长谈心



20. [单选]

青春期是人生最重要、最美好的时期，以下观念错误的是（ ）。

- (A) 要学会明辨是非，增强自我保护的能力
- (B) 要多参加社会实践活动，学会与人交往
- (C) 要加强体育锻炼，提高自己的心肺功能
- (D) 主要任务是学习，不要做任何家务劳动



21. [单选]

生活在沙漠中的仙人掌和霸王鞭是不同种类的植物，但它们都以肉质化的茎等来适应干旱生境，这种现象称为（ ）。

- (A) 趋同适应
- (B) 竞争
- (C) 互利共生
- (D) 趋异适应



22. [单选]

下列属于群落交错区特征的是（ ）。

- (A) 环境均一
- (B) 物种多样性高于相邻群落
- (C) 边缘效应不明显
- (D) 各物种密度均大于相邻群落



23. [单选]

热带雨林生态系统中的捕食者通常是（ ）。



- (A) 营养生态位较宽的特化种
(C) 营养生态位较窄的特化种

- (B) 营养生态位较宽的泛化种
(D) 营养生态位较窄的泛化种

24. [单选]

在植物所固定的能量中，除去呼吸消耗外，用于自身生殖和生长的部分称为()。

- (A) 总初级生产量 (B) 净初级生产量
(C) 次级生产量 (D) 生物量

25. [单选]

生态系统中后一个营养级与前一个营养级之间的能量比值称为()。

- (A) 同化效率 (B) 林德曼效率
(C) 生长效率 (D) 利用效率

二、判断题(共10小题，每小题1分，共10分)

1. [判断]

人的遗传物质含有4种碱基，细菌的遗传物质可能为DNA或RNA，烟草的遗传物质为RNA，人体内的核酸含有8种核苷酸，TMV含4种核苷酸，噬菌体含4种核酸。()

2. [判断]

在噬菌体侵细菌的实验中，如果用³²P和³⁵S分别标记噬菌体的DNA和蛋白质外壳，结果复制出来的绝大多数噬菌体没有放射性。()

3. [判断]

磷脂分子层是细胞膜的基本骨架；磷酸与脱氧核糖交替成的长链是DNA分子的基本骨架。()

4. [判断]

DNA分子中，每个脱氧核糖都连接两个磷酸基团。()

5. [判断]

每个DNA分子上的碱基排列顺序是一定的，其中蕴含了遗传信息，从而保持了物种的遗传特性。()

6. [判断]

已知某双链DNA分子的一条链中(A+C)/(T+G)=0.25，(A+T)/(G+C)=0.25，则同样是这两个比例在该DNA分子的另一条链中的比例为4与0.25，在整个DNA分子中是1与0.25。()

7. [判断]

一条不含³²P标记的双链DNA分子，在含有³²P的脱氧核苷酸原料中经过n次复制后，形成的DNA分子中含有³²P的为 $2^n - 2$ 。()

8. [判断]

把培养在轻氮(14N)中的大肠杆菌，转移到含有重氮(15N)的培养基中培养，细胞分裂一次后，再放回14N的培养基中培养，细胞又分裂一次，此时每个大肠杆菌细胞中的DNA是1/2轻氮型，1/2中间型。()

9. [判断]

野外调查是生态学研究的基本方法之一。()

10. [判断]

根据水因子的适应，可将陆生植物分为旱生植物和中生植物两类。()

三、名词解释(共10小题，每小题4分，共40分)

1. [名词解释]

模仿：

2. [名词解释]

植物组织培养技术



3. [名词解释]

配子生殖



4. [名词解释]

卵式生殖



5. [名词解释]

花粉管



6. [名词解释]

受精作用



7. [名词解释]

双受精



8. [名词解释]

被子植物



9. [名词解释]

生态系统



10. [名词解释]

生活型



四、简答题（共6小题，第1、2、3、4每小题8分，第5、6每小题9分，共50分）

1. [简答]

简述细胞外基质的生物学作用。



2. [简答]

什么是紧密连接？



3. [简答]

细胞的结构与功能的相关性观点是学习细胞生物学的重要原则之一，试以肌肉细胞为例来说明这一问题。



4. [简答]

细胞核有什么功能，由哪几部分构成？



① 核膜：是双层膜结构，将细胞核与细胞质分隔开，其上有核孔，是细胞核与细胞质之间进行物质交换和信息交流的通道。

② 染色质/染色体：染色质是由DNA、组蛋白、非组蛋白和少量RNA组成的线性复合结构，在细胞分裂期，染色质高度螺旋化形成染色体，它们是遗传物质的主要载体。

③ 核仁：是细胞核内的一种无膜结构，主要参与核糖体RNA（rRNA）的合成和核糖体的组装。

④ 核基质：又称核骨架，是细胞核内的蛋白质纤维网络结构，为细胞核内的各种成分提供支撑，参与DNA复制、转录和染色体的组装等过程。

- 解析：细胞核是细胞的控制中心，其结构组成与功能密切相关，各部分协同作用保证了细胞核功能的正常发挥。

1. [简答]

简述动物集群生活带来的利与弊。



2. [简答]

试论生物群落演替的理论模型。

