

中山大学

二00五年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码: 803

科目名称: 植物学

考试时间: 1月 23 日 下午

考生须知

全部答案一律写在答题纸上, 答在试题纸上的不得分!
答题要写清题号, 不必抄题。

一. 填空题(每空1分, 共35分, 请按顺序把答案写在答卷纸上, 并注明序号)

1. 虫草属很多为药用真菌, 最为名贵的是冬虫夏草, 它的学名是_____。
2. 禾谷类是重要的粮食来源, 其丰富的淀粉主要储藏在_____中。大豆是重要的植物蛋白质资源, 其蛋白质主要储藏在_____。
3. 维管植物包括蕨类和种子植物, 维管植物的维管组织是木质部和韧皮部两者的总称, 其中木质部由运输水分、无机盐的_____等组成; 韧皮部由运输养料、光合产物的_____等组成。
4. 气孔和气孔器的各种类型在分类学的鉴定上有一定的价值, 在双子叶植物中, 根据相邻细胞中有无副卫细胞, 以及它的数目、大小与排列等为依据, 通常将气孔器可分为四个主要类型:
①_____, ②_____, ③_____, ④_____。
5. 单子叶植物茎的维管束一般有两种排列方式, 一种是_____; 另一种是_____。
6. 被子植物受精方式(即花粉管进入胚珠的途径)有_____, _____和_____三种, 无论它们取道哪一条途径, 最后总能准确地伸向胚珠和胚囊, 这一现象产生的原因, 一般认为是在雌蕊组织中存在_____。
7. 细胞减数分裂时, 同源染色体联会发生在_____期, 彼此交叉扭合, 基因互换发生在_____期。
8. 茎的初生保护组织是_____, 次生保护组织是_____, 形成层以外的所有部分称为_____。
9. 蔷薇科由四个亚科组成, 这四个亚科是: ①_____, ②_____, ③_____, ④_____。
10. 菊科植物的果实在适应传播的过程中, 其萼片常变态为_____, _____和_____。
11. 叶的衰老顺序, 就整株而言, 是_____; 就单叶而言, 则因植物类群而异。双子叶植物大多由_____, 禾本科植物则_____。
12. 髓射线位于皮层和髓之间, 具有_____的作用, 同时也有_____的作用。
13. 豆目由含羞草科、苏木科、蝶形花科组成, 它们的共同特点是:
①具有_____果; ②子叶_____; ③叶柄和小叶柄_____。

二. 选择题: 将正确答案的字母填在答案处 每题1分, 共25分

1. 被子植物种子的外胚乳(Perisperm)是由_____发育而来的。
A. 珠心 B. 助细胞 C. 极核 D. 反足细胞
2. 茎的第一次木栓形成层通常起源于_____。
A. 表皮 B. 紧接表皮的皮层 C. 内皮层 D. 中柱鞘

- 3.植物学上,落皮层(Rhytidome)是指_____。
- A. 维管形成层外方的全部组织
B. 木质部外方的全部组织
C. 木栓形成层、栓内层及其内具功能的韧皮部
D. 周皮以及由它所隔断的外面所有组织
- 4.卵菌细胞壁的成分主要是_____。
- A. 硅质 B. 几丁质 C. 纤维素 D. 果胶质
- 5.蕨类植物(Pteridophyta)的配子体又称_____。
- A. 原植体 B. 原叶体 C. 叶状体 D. 茎叶体
- 6.绿化植物爬墙虎(*Parthenocissus tricusoidata*)是属于_____。
- A. 葫芦科 B. 葡萄科 C. 资金牛科 D. 茜草科
- 7.玉米(*Zea Mays*)的果实为_____。
- A. 翅果 B. 瘦果 C. 坚果 D. 颖果。
- 8.苔藓植物(Bryophyta)的孢子萌发时首先形成_____。
- A. 配子体 B. 孢子体 C. 珠芽 D. 原丝体
- 9.长松萝(*Usnea longissima*)属于_____。
- A. 裸子植物 B. 苔藓植物 C. 地衣 D. 藻类
- 10.石松(*lycopodium clavatum*)的中柱类型属于_____。
- A. 单中柱 B. 编织中柱 C. 管状中柱 D. 星状中柱
- 11.孢子和配子都是_____。
- A. 营养细胞 B. 游动细胞 C. 休眠细胞 D. 生殖细胞
- 12.霜霉(*Peronospora parasitica*)的无性生殖产生_____。
- A. 分子孢子 B. 游动孢子 C. 孢囊孢子 D. 粉孢子
- 13.板栗(*Castanea mollissima*)(壳斗科)的壳斗来源于_____。
- A. 花苞 B. 花被 C. 花萼 D. 总苞
- 14.下列植物属于五加科的是_____。
- A. 党参, 沙参 B. 人参, 三七 C. 孩儿参 D. 土人参
- 15.石竹科(Caryophyllales)具有_____。
- A. 中轴胚座 B. 侧膜胚座 C. 边缘胚座 D. 特立中央胚座
- 16.姜科(Zingiberaceae)的唇瓣来源于_____。
- A. 两枚花瓣的结合 B. 两枚花萼的结合
C. 两枚雄蕊变态为花瓣状然后结合 D. 由两枚花结合
- 17.下列植物中全属于姜科(Zingiberaceae)的是_____。
- A. 姜、豆蔻、肉桂 B. 莪术、砂仁、郁金
C. 姜黄、大黄 D. 益智、姜活
- 18.菊科(Asteraceae)根据花和植物体内有无乳汁分成两个亚科,其中舌状花亚科_____。
- A. 头状花序中全为舌状花,植物体无乳汁
B. 头状花序中全为管状花,植物体有乳汁
C. 头状花序中边缘花舌状,中央花管状,植物体无乳汁
D. 头状花序中全为舌状花,植物体有乳汁

19. 十字花科(Cruciferae)具有：十字型花冠，四强雄蕊，角果，以及子房_____等特征。
- A. 由3心皮和侧膜胎座构成
 - B. 由4心皮和基生胎座构成
 - C. 由2心皮和特立中央胎座构成
 - D. 由2心皮和侧膜胎座构成
20. 根据花托和果实的形态可划分蔷薇科(Rosaceae)为四亚科，其中蔷薇亚科的花托_____。
- A. 扁平，或微凹陷，具骨突果
 - B. 凹陷或突起，具聚合瘦果
 - C. 凹陷，不与子房愈合，具核果
 - D. 与花萼筒愈合，具梨果
21. 在细胞中蛋白质的合成中心是_____。
- A. 叶绿体
 - B. 线粒体
 - C. 核糖体
 - D. 高尔基体
22. 子房不经受精作用而发育成果实的过程称为_____。
- A. 单性结实
 - B. 孤雌生殖
 - C. 无配子生殖
 - D. 无融合生殖
23. 在芥菜(*Capsella bursa-pastoris*)胚的发育过程中，胚的分化出现在_____。
- A. 四分体时期
 - B. 八分体时期
 - C. 心形胚时期
 - D. 球形胚时期
24. 三叶草(*Trifolium repens*)的花序是_____。
- A. 柔荑花序
 - B. 穗状花序
 - C. 隐头花序
 - D. 头状花序
25. 小麦(*Triticum aestivum*)花药开裂的方式是_____。
- A. 瓣裂
 - B. 纵裂
 - C. 横裂
 - D. 孔裂

三、简答题：共40分，各10分

1. 简述种子萌发需要的条件。
2. 简述被子植物的双受精过程和意义。
3. 举例说明豆科植物的经济价值。
4. 被子植物有哪些基本特征？

四、分析题：共50分（答案写在答题纸上）

1. 自行拟定一个植物学研究问题，并详述其研究方案（30分）。
2. 就你所知，植物的哪些特性可用于受损生态系统的生物修复，请举例说明。（20分）。