

植物学模拟试卷（一）参考答案

一、名词解释（本题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。）

1. 减数分裂：即染色体数目减半的核分裂。在减数分裂过程中，细胞连续分裂两次，但染色体只复制一次，因此，使同一母细胞分裂成的 4 个子细胞的染色体数目只有母细胞的一半。
2. 假果：此类果实的形成不单由子房参与，还有其他部分参与，如花托、花序轴等，如苹果、菠萝等。
3. 核相交替：真核藻类的生活史的一种类型，在其生活史中，细胞核染色体数发生单倍体和二倍体交替变化的现象。
4. 海绵组织：在异面叶中，靠近下表皮的绿色组织，形状不规则，排列疏松，细胞间隙大，作海绵状，故称海绵组织。

二、单项选择题（本题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。）

1. B ; 2. C; 3. D ; 4. B; 5. A; 6. B; 7. A; 8. A; 9. D; 10. B

三、判断题（本题共 5 个小题，每小题 2 分，共 10 分。正确的划“√”，错误的划“×”。）

1. ×; 2. ×; 3. √; 4. ×; 5. ×

四、填空题（本大题共 20 个空，每空 1 分，共 20 分。）

1. 次 木栓 木栓形成 栓内
2. 苔藓植物 蕨类植物 裸子植物 裸子
3. 雌蕊 子房壁 子房室 胚珠 胎座
4. 原形成层 初生木质部 初生韧皮部 外韧 双韧 周韧 周木

五、简答题（本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分。）

1. 植物的繁殖方式都有哪些？各自特点是什么？

答：植物的繁殖方式一般可分为营养繁殖、无性生殖和有性生殖三种类型。

（3 分）

1) 营养繁殖的特点是植物营养体的一部分与母体分离或者不分裂直接形成新个体。（2 分）

2) 无性生殖的特点：植物生长到一定阶段，植物体上产生具有生殖功能的细胞，称为孢子，孢子不经过细胞的融合直接发育成新个体。（2 分）

3) 有性生殖的特点: 植物体生长到一定阶段, 其上产生称为配子的生殖细胞, 配子必须经过两性融合形成合子或受精卵, 由受精卵发育形成新个体。(3分)

2. 将下列 8 种植物编制定距检索表。

银杏 臭椿 油松 白菜 向日葵 益母草 百合 小麦

答: 1. 木本植物

2. 种子裸露, 不产生果实(裸子植物)

3. 落叶乔木, 叶扇形 银杏

3. 常绿乔木, 叶针形, 2 针 1 束 油松

2. 种子包被在子房中, 产生果实(被子植物) 臭椿

1. 草本植物

4. 十字花冠, 4 强雄蕊, 角果 白菜

4. 非上述特征

5. 头状花序, 托盘状, 具舌状花和管状花 向日葵

5. 非托盘状头状花序

6. 轮伞花序, 唇形花冠, 2 强雄蕊, 叶对生 益母草

6. 非轮伞花序和唇形花冠

7. 具鳞茎, 花单生, 有大花被, 6 片 2 轮, 蒴果 百合

7. 不具鳞茎, 穗状花序, 花小, 花被退化, 颖果 小麦

给分标准: 能正确书写定距检索表(2分), 各个植物的分类各占1分。

3. 为什么老树树干空心后仍能成活?

答: 1) 植物有机养分靠韧皮部来运输, 水分和无机靠木质部来运输。(2分)

2) 韧皮部存在树干的表面树皮中。(2分)

3) 在老树中, 靠近中心的部位的木质部由于不透和被侵填, 已变成死的组织, 失去运输功能, 只有外围的木质部才有运输功能。(4分)

4) 树干空心不影响大树正常的运输, 所以能正常生长。(2分)

植物学模拟试卷（二）参考答案

一、名词解释（本题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。）

1. 次生长：在植物的根和茎中，由侧生分生组织的细胞进行分裂活动，从而在根和茎中进行生长的过程。
2. 外胚乳：少数植物种子在形成过程中，胚乳中的一部分珠心组织保留下来，在种子中形成类似胚乳的营养组织即为外胚乳。
3. 原生质体：是细胞内有生命活动的物质组成的整体，真核植物细胞的细胞壁内的场所即为原生质体。
4. 双名法：用 2 个拉丁词或拉丁化的词给物种命名的方式，第 1 个词为属名，单数名词或名词化形容词；第 2 个词为种加词，多为形容词。

二、单项选择题（本题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。）

1. A ; 2. D ; 3. A; 4. C; 5. C; 6. B; 7. D ; 8. D ; 9. C; 10. A

三、判断题（本题共 5 个小题，每小题 2 分，共 10 分。正确的划“√”，错误的划“×”。）

1. ×; 2. ×; 3. √ ; 4. ×; 5. ×

四、填空题（本大题共 20 个空，每空 1 分，共 20 分。）

1. 总状花序 伞房花序 伞形花序 穗状花序 葇荑花序 肉穗花序 头状花序
隐头花序
2. 单果 聚合果 聚花果 聚合果 单果 聚花果
3. 气孔 肾 哑铃 皮孔
4. 营养（或不育） 孢子（或能育）

五、简答题（本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分。）

1. 如何区别旱生植物与水生植物的叶片？

答：旱生植物叶片的结构特点主要是朝着降低蒸腾和增加贮藏水分两个方面发展。旱生植物叶片小，角质膜厚，表皮毛和蜡被比较发达，有明显的栅栏组织，有的有复表皮（夹竹桃），有的气孔下陷（松叶），甚至形成气孔窝（夹竹桃），有的有储水组织（花生、猪毛菜等）。（5 分）

水生植物可以直接从环境获得水分和溶解于水的物质，但不易得到充分的光照和良好的通气，其叶片的结构特点为：机械组织、保护组织退化，角质膜薄或

无，叶片薄或丝状细裂。叶肉细胞层少，没有栅栏组织和海绵组织的分化，通气组织发达。（5分）

2. 比较真核细胞与原核细胞的主要区别。

答：下表中各点各1分。

	细胞核	染色体	细胞大小	细胞骨架	细胞增殖
原核细胞	无	1个环状DNA不与蛋白质结合	较小	无	无丝分裂
真核细胞	有	2个以上线状DNA与蛋白质结合	较大	有	有丝分裂

3. 高等植物包括哪些类型？试比较各种生活史的不同。

答：高等植物包括苔藓植物、蕨类植物和种子植物。（1分）

	生活史区别
苔藓植物	孢子体占劣势，配子体占优势，孢子体寄生在配子体上（3分）
蕨类植物	孢子体占优势，配子体占劣势，孢子体，配子体均能独立生活（3分）
种子植物	孢子体占优势，配子体占劣势，配子体寄生在孢子体上（3分）

植物学模拟试卷（三）参考答案

一、 名词解释（本题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。）

1. 原叶体：即蕨类植物的配子体，通常为微小叶状，具假根。在其腹面产生精子器和颈卵器。
2. 维管射线：在茎的次生生长过程中，维管形成层的射线原始细胞向外分裂产生韧皮射线，向内分裂形成木射线，二者通过射线原始细胞相连通，合成维管射线。
3. 同源器官：在变态器官中，一般将功能不同而来源相同的器官叫做同源器官，如枝刺、鳞叶、捕虫叶等。
4. 丝状器：助细胞的珠孔端的丝状结构，是细胞壁的内突生长形成的，助细胞分泌的向化性物质由丝状器流出，花粉管通过丝状器进入胚囊。

二、单项选择题（本题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。）

1. D; 2. B; 3. B; 4. C; 5. A ; 6. B; 7. A ; 8. D ; 9. C ; 10. A

三、判断题（本题共 5 个小题，每小题 2 分，共 10 分。正确的划“√”，错误的划“×”。）

1. ×; 2. √; 3. √; 4. ×; 5. √

四、填空题（本大题共 20 个空，每空 1 分，共 20 分。）

1. 胞间层 初生壁 次生壁
2. 中层 绒毡层 表皮 纤维层
3. 核型胚乳 细胞型胚乳 沼生目型胚乳 核型胚乳
4. 脉序 平行脉 网状脉 叉状脉
5. 分裂 生长 分化 分化 专门

五、简答题（本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分。）

1. 比较单子叶与双子叶植物叶结构的异同点。

答：相同点：单子叶植物叶和双子叶植物叶都包括表皮、叶肉和叶脉三种结构。

（3 分）

不同点见下表。

	双子叶植物叶		单子叶植物叶
--	--------	--	--------

表皮	上表皮中无运动细胞（1分）	上表皮中有运动细胞，由长细胞、短细胞规则排列（2分）
叶肉	有栅栏组织与海绵组织分化（1分）	有栅栏组织与海绵组织分化（1分）
叶脉	有维管束鞘（1分）	无维管束鞘（1分）

2. 试述植物在自然界中的作用。

答：（1）植物的光合作用和矿化作用（2分）

A. 光合作用能进行有机物合成；光能转化成化学能；释放 O_2

B. 矿化作用能将无机物为绿色植物利用；使自然界物质循环往复永无止境。

（2）植物在自然界物质循环中的作用（1分）

（3）植物对环境保护的作用（4分）

植物地面上的枝叶和地下的根系，改变局部生境。

植物的光合作用向周围环境释放氧气，净化空气，水分蒸腾可调节大气中的湿度和温度；根系的分泌物影响根际微生物的生长和土壤的理化性质。

（4）植物对水土保持的作用（3分）

在土壤中生长的根系有利于水土保持。

森林作用：维持生态平衡，调节气候，防止水、旱、风、沙灾害，有利于人类生活和农业生产。

3. 种子植物包括哪两大类群？各有哪些主要特征？

答：种子植物包括裸子植物和被子植物两大类群。

裸子植物特征：胚珠裸露；结构分化比较精细，管胞、筛胞；传粉直达胚珠；不形成果实；有颈卵器；有多胚现象。（5分）

被子植物特征：分化精细出现导管，筛管；具有雌蕊结构，形成果实；有真正的花；双受精。（5分）