

裸子植物练习题及答案

一、名词解释

裸子植物 大孢子叶 小孢子叶球 大孢子叶球 球果 种鳞 珠鳞

子遗植物 裸子植物的假种皮

二、填空题

- 1、裸子植物的种子是由三个世代的产物组成，即胚是_____，胚乳是_____，种皮是_____。
- 2、裸子植物的种子中，胚是由_____发育来的；胚乳是由_____发育来的。
- 3、松属植物的小孢子叶珠着生于当年生长枝的_____部，大孢子叶球着生当年新生长枝的_____部，小孢子叶的背面有一对_____；大孢子叶(珠鳞)的基部近轴面着生2个_____。
- 4、银杏的叶是_____形的，油松的叶是_____形的，柳杉的叶是_____形的。
- 5、油松种子的种皮是由_____形成，胚乳是由_____形成，胚由_____形成。
- 6、云杉属与冷杉属的主要区别是：云杉属具有_____，冷杉属具有_____。
- 7、水杉属于_____科，银杉属于_____科。
- 8、裸子植物胚乳的染色体数为_____。

三、是非题

1. 银杉不是松科植物。()
2. 马尾松大孢子叶的珠鳞和苞鳞合生，而且珠鳞小于苞鳞。()
3. 裸子植物茎木质部全由管胞组成。()
4. 被子植物是因为种子外有种皮包被着，裸子植物是因为种子外无种皮包被着而得名。()
5. 银杏是雌雄同株植物。()
6. 苏铁是雌雄同株。()
7. 我们见到的松树，柏树是它们的配子体。()
8. 裸子植物的枝条都有长、短之分。()
9. 银杏的白果是果实的一种。()
10. 在裸子植物中，铁树纲和银杏纲两类植物的精子具有鞭毛，这是说明它们是裸子植物中较原始的类型。()
11. 柏科大多是常绿树种，落叶树种较少。()
12. 裸子植物的胚乳是单倍体，被子植物的胚乳是多倍体。()

四、简答题

- 1、简述裸子植物的主要特征，并举出 5 种有经济价值的裸子植物？
- 2、. 裸子植物门分几纲？它们的大孢子叶在各纲中变态成什么？

裸子植物练习题答案：

一、名词解释

1. 裸子植物：是介于蕨类植物和被子植物之间，保留着颈卵器，具有维管束，能产生种子（种子裸露）的高等植物
2. 大孢子叶：指具大孢子囊的叶状器官。在裸子植物，凡着生胚珠或托住胚珠的都称大孢子叶。
3. 小孢子叶球：又称雄球花（male cone），由小孢子叶（雄蕊）聚生而成，每个小孢子叶下面生有小孢子囊（花粉囊），内有多数小孢子母细胞（花粉母细胞），减数分裂产生小孢子（单核花粉粒），由小孢子发育成雄配子体（成熟花粉粒）。
4. 大孢子叶球：又称雌球花，由大孢子叶（心皮）丛生或聚生而成。大孢子叶变态为珠鳞（松柏类）、珠领（银杏）、珠托（红豆杉）、套被（罗汉松）和羽状大孢子叶（苏铁）。大孢子叶腹面（近轴面）生有 1—多个裸露的胚珠，珠心中的一个大孢子母细胞经减数分裂产生 4 个大孢子，仅远珠孔端的 1 个大孢子发育为雌配子体。
5. 球果：由大孢子叶球发育而来的球状结构，球果由多数种鳞和苞鳞及种子组成，是裸子植物松柏纲特有的结构。
6. 种鳞：在松柏纲植物中，经传粉受精后，珠鳞（能育的大孢子叶）发育成为种鳞。球果成熟后，种鳞木质化或成肉质，展开或不展开。
7. 珠鳞：松柏纲能育大孢子叶，也叫果鳞或种鳞。
8. 孑遗植物：该类曾繁盛于某一地质时期，种类很多，分布很广，但到较新时代或现代，则大为衰退，只一、二种孤独地生存于个别地区，并有日趋绝灭之势的植物，被称为孑遗植物，如我国的银杏、水杉和仅产于美国的北美红杉。孑遗植物常有大量化石，故常把现存的孑遗植物称为“活化石”。
9. 裸子植物的假种皮：在红豆杉（紫杉）纲或实麻藤纲植物中，种子种皮的外面另有一层由大孢子叶或盖被变态而成的包被，将种子的一部或全部包围，因不是来源于珠被，故称为假种皮。

二、填空题

- 1、新孢子体世代 雌配子体世代 老孢子体世代.

- 2、受精卵、雌配子体
- 3、基部、顶部、小孢子囊、胚珠。
- 4、扇、针、钻。
- 5、珠被, 雌配子体, 合。
- 6、枝有叶枕, 叶四棱形、球果下垂; 叶无叶枕、叶条形, 球果直立。
- 7、杉, 松。
- 8、单倍体。

三、是非题

1. √ 2. × 3. × 4. × 5. × 6. √ 7. × 8. × 9. × 10. √ 11. × 12. √

四、简答题

1、答：①孢子发体发达，多为多年生木本植物，具有次生生长。②具裸露胚珠，形成种子。③大小孢子叶形成孢子叶球。④配子体进一步退化，完全寄生在孢子体上，雌配子体上具有颈卵器，但较蕨类退化。⑤传粉时形成花粉管，使花粉直达胚珠，受精作用不再受水的限制。⑥具多胚现象。⑦花粉单沟型。有经济价值的植物有：银杏、水杉、铁杉、红豆杉、云杉、冷杉等。

2、答：裸子植物分成 5 个纲：苏铁、银杏、松柏、紫杉、买麻藤纲。苏铁的大孢子叶羽状分裂；银杏的大孢子为珠颈状；松柏纲的大孢子叶成增厚的鳞片状，称为珠鳞，珠鳞背面有不育的苞鳞；紫杉纲的大孢子叶称为珠托或套被，种子成熟时包裹在种子外面成为假种皮；买麻藤纲的胚珠外有盖被，成囊状，种子成熟后成为假种皮，它被认为胚珠是轴生的，没有相当于大孢子的部分。