

一、胡桃科 Juglandaceae.

落叶或半常绿乔木或小乔木，具树脂，有芳香，被有橙黄色盾状着生的圆形腺体。芽裸出或具芽鳞，常 2-3 枚重叠生于叶腋。叶互生或稀对生，无托叶，奇数或稀偶数羽状复叶；小叶对生或互生，具或不具小叶柄，羽状脉，边缘具锯齿或稀全缘。花单性，雌雄同株，风媒。花序单性或稀两性。雄花序常葇荑花序，单独或数条成束，生于叶腋或芽鳞腋内；或生于无叶的小枝上而位于顶生的雌性花序下方，共同形成一下垂的圆锥式花序束；或者生于新枝顶端而位于一顶生的两性花序（雌花序在下端、雄花序在上端）下方，形成直立的伞房式花序束。雄花生于 1 枚不分裂或 3 裂的苞片腋内；小苞片 2 及花被片 1-4 枚，贴生于苞片内方的扁平花托周围，或无小苞片及花被片；雄蕊 3-40 枚，插生于花托上，1 一多轮排列，花丝极短或不存在，离生或在基部稍稍愈合，花药有毛或无毛，2 室，纵缝裂开，药隔不达，或发达而或多或少伸出于花药的顶端。雌花序穗状，顶生，具少数雌花而直立，或有多数雌花而成下垂的葇荑花序。雌花生于 1 枚不分裂或 3 裂的苞片腋内，苞片与子房分离或与 2 小苞片愈合而贴生于子房下端，或与 2 小苞片各自分离而贴生于子房下端，或与花托及小苞片形成一壶状总苞贴生于子房；花被片 2-4 枚，贴生于子房，具 2 枚时位于两侧，具 4 枚时位于正中线上者在外，位于两侧者在内；雌蕊 1，由 2 心皮合生，子房下位，初时 1 室，后来基部发生 1 或 2 不完全隔膜而成不完全 2 室或 4 室，花柱极短，柱头 2 裂或稀 4 裂；胎座生于子房基底，短柱状，初时离生、后来与不完全的隔膜愈合，先端有 1 直立的无珠柄的直生胚珠。果实由小苞片及花被片或仅由花被片、或由总苞以及子房共同发育成核果状的假核果或坚果状；外果皮肉质或革质或者膜质，成熟时不开裂或不规则破裂、或者 4-9 瓣开裂；内果皮（果核）由子房本身形成，坚硬，骨质，一室，室内基部具 1 或 2 骨质的不完全隔膜，因而成不完全 2 或 4 室；内果皮及不完全的隔膜的壁内在横切面上具或不具各式排列的大小不向的空隙（腔隙）。种子大形，完全填满果室，具 1 层膜质的种皮，无胚乳；胚根向上，子叶肥大，肉质，常成 2 裂，基部渐狭或成心脏形，胚芽小，常被有盾状着生的腺体。

（一）枫杨属 *Pterocarya* Kunth

落叶乔木，芽具 2-4 枚芽鳞或裸出，腋芽单生或数个叠生；木材为散孔型，髓部片状分隔。叶互生，常集生于小枝顶端，奇数（稀偶数）羽状复叶，小叶的侧脉在近叶缘处相互联结成环，边缘有细锯齿或细牙齿。葇荑花序单性；雄花序长而具多数雄花，下垂，单独生于小枝上端的叶丛下方，自早落的鳞状叶腋内或自叶痕腋内生出。雄花无柄，两侧对称或常不规则，具显著凸起的线形花托，苞片 1 枚，小苞片 2 枚，4 枚花被片中仅 1-3 枚发育，雄蕊 9-15 枚，药无毛或具毛，药隔在花药顶端几乎不凸出。雌花序单独生于小枝顶端，具极多雌花，开花时俯垂，果时下垂。雌花无柄，辐射对称，苞片 1 枚及小苞片 2 枚各自离生，贴生于子房，花被片 4 枚，贴生于子房，在子房顶端与子房分离，子房下位，两心皮位于正中线上或位于两侧，内具 2 不完全隔膜而在子房底部分成不完全 4 室，花柱短，柱头 2 裂，裂片羽状。果实为干的坚果，基部具 1 宿存的鳞状苞片及具 2 革质翅（由 2 小苞片形成），翅向果实两侧或向斜上方伸展，顶端留有 4 枚宿存的花被片及花柱，外果皮薄革质，内果皮木质，在内果皮壁内常具充满有疏松的薄壁细胞的空隙。子叶 4 深裂，在种子萌发时伸出地面。

枫杨 *Pterocarya stenoptera* C. DC

形态特征：别名：白杨、大叶柳、大叶头杨树等。落叶乔木，高达 30 米，胸径达 1 米；幼树树皮平滑，浅灰色，老时则深纵裂；小枝灰色至暗褐色，具灰黄色皮孔；芽具柄，密被锈褐色盾状着生的腺体，叶多为偶数或稀奇数羽状复叶。枫杨喜光，略耐侧荫，幼树耐荫，耐寒能力不强，主要分布于黄河流域以南。枫杨树冠宽广，枝叶茂密，



生长迅速，是种常见的庭荫树和防护树种。而且树皮还有祛风止痛，杀虫，敛疮等功效。

主要习性：喜深厚肥沃湿润的土壤，以温度不太低，雨量比较多的暖温带和亚热带气候较为适宜。喜光树种，不耐庇荫。耐湿性强，但不耐常期积水和水位太高之地。深根性树种，主根明显，侧根发达。萌芽力很强，生长很快。对有害气体二氧化硫及氯气的抗性弱。受害后叶片迅速由绿色变为红褐色至紫褐色，易脱落。受到二氧化硫危害严重者，几小时内使叶全部落光。枫杨初期生长较慢，后期生长速度加快。

繁殖方法：利用种子繁殖，选择 10-20 年生，干形通直，发育良好，无病虫害的母树上采种。

应用范围：枫杨树冠广展，枝叶茂密，生长快速，根系发达，为河床两岸低洼湿地的良好绿化树种，还可防治水土流失。枫杨既可以作为行道树，也可成片种植或孤植于草坪及坡地，均可形成一定景观。树皮和枝皮含鞣质，可提取栲胶，亦可作纤维原料；果实可作饲料和酿酒，种子还可榨油。加工容易，不耐腐，易翘曲，胶接、着色、油漆均好。木材色白质软，可作家具及火柴杆等。也可药用。

作者：朱彩云；班级：B17生物科学班