

樹木保護專業人員中級教材大綱及題庫

目錄

第一章、 樹木生理學概論.....	2
第二章、 樹種辨識.....	6
第三章、 生態學概論.....	9
第四章、 土壤與水分管理.....	12
第五章、 生育地環境分析.....	16
第六章、 樹木調查.....	24
第七章、 樹木保護相關法規.....	37
第八章、 樹木保護計畫撰寫實務.....	39
第九章、 基盤改良與實務.....	45
第十章、 樹木修剪與實務.....	49
第十一章、 樹木健康管理概論.....	58
第十二章、 樹木工作人員安全.....	61
第十三章、 樹木保護措施與施工.....	66
第十四章、 美學與環境倫理.....	69

第一章、樹木生理學概論

大綱	1. 說明樹木、樹葉、樹幹、樹根及種子的基本構造與其功能。 2. 介紹維管束系統之組成(解釋水分、礦物質等物質之運輸)。 3. 說明木本植物的耐陰性。 4. 學習樹木生長與發育控制的原理。 5. 介紹植物賀爾蒙的分類。 6. 介紹光合作用與呼吸作用之過程及其影響因子。 7. 討論遺傳潛能與環境對植物生長與發育之相互作用。
----	---

參考題庫

一、單選題：

答案	項次	題目
(2)	1.	當鋸樹或鑽孔時，會從外至內依次穿過： (1)樹皮、形成層、韌皮部、木質部 (2)樹皮、韌皮部、形成層、木質部 (3)樹皮、形成層、木質部、韌皮部 (4)樹皮、木質部、韌皮部、形成層
(1)	2.	修剪時若移除頂芽，會： (1)刺激側芽生長 (2)刺激開花增加果實產量 (3)枝條會死亡 (4)以上皆是
(4)	3.	許多樹木的生長輪： (1)因為早期生長快於晚期生長，所以是可見的 (2)可大概計數，算出樹齡 (3)可判斷往年的生長情形 (4)以上皆是
(1)	4.	哪一層細胞負責樹幹向外的生長以及增加樹幹的周長？ (1)形成層 (2)髓 (3)表皮 (4)皮質
(3)	5.	菌根是： (1)腐敗枝瘤的真菌 (2)地下莖的伸長部份，製造底部不定枝梢 (3)真菌與根部的共生關係 (4)進行光合作用的細胞

答案	項次	題目
(4)	6.	葉片進行光合作用時必須要有： (1)光 (2)二氧化碳 (3)水 (4)以上皆是
(3)	7.	經常用於促進植物根系發育的植物生長調節劑是： (1)乙烯(ethylene) (2)細胞分裂素(cytokinins) (3)生長素(auxin) (4)激勃素(gibberellins)
(1)	8.	樹木負責橫向輸導組織是： (1)髓線(rays)薄壁細胞 (2)管胞(tracheid) (3)導管(vessels) (4)以上皆是
(2)	9.	負責運輸碳水化合物的組織稱為： (1)木質部(xylem) (2)韌皮部(phloem) (3)皮質部(cortex) (4)樹皮(bark)
(4)	10.	樹木根部主要功能是： (1)固定 (2)吸收 (3)輸導 (4)以上皆是
(2)	11.	裸子植物如松、杉、柏科種子包含： (1)種皮(seedcoat) (2)大配子體(megagametophyte) (3)胚(embryo) (4)以上皆是
(1)	12.	植物的頂芽優勢(apical dominance)主要是由那一個植物荷爾蒙作用的結果： (1)生長素(auxin) (2)乙烯(ethylene) (3)激勃素(gibberellins) (4)細胞分裂素(cytokinins)

答案	項次	題目
(4)	13.	光合作用的光反應會產生下列何種物質： (1)氧氣(O ₂) (2)三磷酸腺苷(ATP) (3)菸鹼醯胺腺嘌呤二核苷酸磷酸(NADPH) (4)以上皆是
(4)	14.	植物的向性(tropism)，如莖向光性、根向地性，與那一個植物荷爾蒙的作用有關： (1)細胞分裂素(cytokinins) (2)激勃素(gibberellins) (3)乙烯(ethylene) (4)生長素(auxin)
(4)	15.	植物葉片的功能： (1)光合作用(photosynthesis) (2)呼吸作用(respiration) (3)蒸散作用(transpiration) (4)以上皆是
(2)	16.	裸子植物主要的輸水細胞群是： (1)導管(vessels) (2)管胞(tracheids) (3)篩細胞(sieve cells) (4)以上皆是
(3)	17.	哪一類植物荷爾蒙在乾旱情形下引起氣孔關閉： (1)細胞分裂素(cytokinins) (2)激勃素(gibberellins) (3)離層酸(abscisic acid) (4)乙烯(ethylene)
(1)	18.	棕櫚植物樹幹不會持續生長粗大，原因是缺乏： (1)次級分生組織(secondary meristems)，或稱側生分生組織 (2)頂端分生組織(apical meristems) (3)初級分生組織(primary growth) (4)以上皆是
(2)	19.	(哪一類植物荷爾蒙能促進果實成熟，產生香味： (1)細胞分裂素(cytokinins) (2)乙烯(ethylene) (3)離層酸(abscisic acid) (4)激勃素(gibberellins)

答案	項次	題目
(3)	20.	葉片綠色是因為含有哪一種色素，也是光合作用主要色素： (1)花青素(anthocyanins) (2)類胡蘿蔔素(carotenoids) (C)葉綠素(chlorophyll) (D)以上皆是

第二章、樹種辨識

大綱	1. 說明植物分類學原理與命名系統。 2. 介紹植物分類與植物命名法。 3. 介紹植物基本辨識原則，學習辨別都市常見樹木種類。 4. 認識植物鑑定檢索表。 5. 介紹植物諮詢網路平台，以正確鑑定植物。
----	--

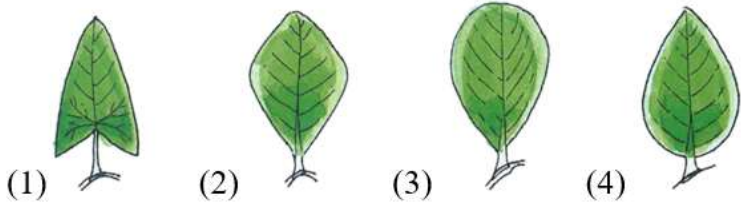
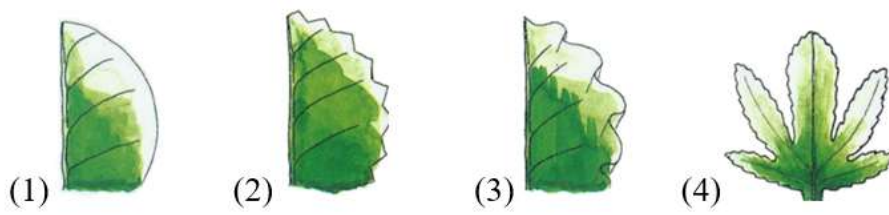
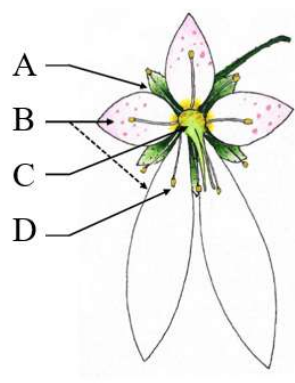
參考題庫

一、是非題：

答案	項次	題目
(O)	1.	每一種植物只有一個獨一無二且全世界通用的學名；若因地區、語言或方言的不同，同一種植物可能會有二個以上的名稱，這些名稱統稱為該植物的「俗名」(vernacular name)。
(X)	2.	植物學名至少有兩部分，也就是「二名制」(binomial)的學名命名規則，它必須以一個科名加上一個屬名組合而成。
(X)	3.	葉先端(leaf apex)為葉先端的形態特徵，當葉先端夾角大於 90 度者為銳形(acute)，夾角小於 90 度為鈍形(obtuse)。
(O)	4.	多數無柄花排列於一不分枝的總花梗上者，稱為穗狀花序(spike)，若其為有花柄之花，則應稱為總狀花序(raceme)。
(X)	5.	典型的花部構造由外而內分別為雌蕊、雄蕊、花瓣、花萼，四個部分俱全者，稱為完全花(perfect flower)。
(X)	6.	草莓(<i>Fragaria × ananassa</i>)及懸鉤子(<i>Rubus</i> sp.)為多花果(multiple fruit)；鳳梨、桑椹為聚合果(aggregate fruit)。
(O)	7.	花瓣(petal)集合體構成花的第二層構造，花瓣合生者為合瓣花冠(synpetalous corolla)，合生部分稱為花冠筒(corolla tube)，分先端分離部分為花冠裂片(corolla lobe)。

二、單選題：

答案	項次	題目
(4)	1.	植物學名有一定的正體或斜體書寫規定，下列學名的書寫呈現方式何者正確： (1) <i>Acer buergerianum</i> var. <i>formosanum</i> (2) <i>Paulownia × taiwaniana</i> (3) <i>Portulaca pilosa</i> subsp. <i>grandiflora</i> (4) <i>Ardisia cornudentata</i> subsp. <i>morrisonensis</i> var. <i>stenosepala</i>

答案	項次	題目
(3)	2.	葉序為葉子在枝條節上排列方式，若每一莖節上有二片葉子且相對而生，請問是何種葉序： (1)互生(alternate) (2)輪生(whorled) (3)對生(opposite) (4)叢生(fasciculate)
(4)	3.	下列何者為卵形葉(ovate)： 
(4)	4.	葉緣(leaf margin)形態為葉子邊緣的缺刻與起伏狀態，下列何者為掌狀深裂？ 
(2)	5.	下圖為虎耳草(<i>Saxifraga stolonifera</i>)花的正視圖，請問下圖中 A 的構造為何？ 
(3)	6.	單果類可劃分為肉質且多汁的肉果類及乾燥的乾果類。肉果類中以核果(drupe)、仁果(pome)、漿果(berry)等較為常見，下列水果何者為單果類的漿果？ (1)草莓 (2)蘋果 (3)蕃茄 (4)水蜜桃

答案	項次	題目
(4)	7.	下列何者為開裂的乾果類種實？ (1)瘦果(achene) (2)分離果(schizocarp) (3)堅果(nut) (4)長角果(silique)

第三章、生態學概論

大綱	1. 說明臺灣生態特色及臺灣生態環境分區。 2. 介紹臺灣的地理位置與環境特性。 3. 教授臺灣植物的多樣性。 4. 說明臺灣植物垂直分化之生態特色。 5. 介紹臺灣植物的區域生態特色。 6. 針對生態學重要詞彙進行釋義。
----	--

參考題庫

一、是非題：

答案	項次	題目
(X)	1.	組成及結構越簡單的生態系，因應環境變化的能力越強。
(X)	2.	次級消費者取食生產者來維生，是屬異營生物。
(O)	3.	為了利於樹木的維護管理，要選擇馴化能力較強的樹種。
(O)	4.	分布範圍較大的樹種對環境變化的調適能力較高。
(X)	5.	臺灣地形陡峭且山脈都是東西走向。
(X)	6.	臺灣陸地最高點在玉山山頂，海拔高為 3592 公尺。
(O)	7.	臺灣土壤成土時間較短，所以土壤性質受母質之影響相當大，各類土壤分布則明顯的受地形左右。
(O)	8.	每年 5 至 6 月的梅雨，在臺灣西部次於夏季的重要雨量來源，有愈往南雨量愈多的特徵，而東部梅雨季的雨量比西半部偏低。
(O)	9.	臺灣蘊藏著高物種多樣性，由地理分區與海拔分帶可看出，臺灣雖然土地面積極小，但在森林生態系中有明顯的區域間多樣性(gamma diversity)和社會間多樣性(beta diversity)。
(O)	10.	由於臺灣島嶼的地理位置、地形及山脈走向及時間效應，生態的多樣化形成物種的多樣化與基因多樣化，演化形成生物多樣化的美麗寶島。

二、單選題：

答案	項次	題目
(2)	1.	研究生活在同一環境中的所有生物與環境之間的關係的科學是 (1)個體生態學 (2)群落生態學 (3)族群生態學 (4)以上皆非
(4)	2.	生態系的生物組成須包含？ (1)消費者 (2)生產者 (3)分解者 (4)以上皆是

答案	項次	題目
(3)	3.	樹種的馴化能力大小主要受那一因素影響？ (1)基因型 (2)環境 (3)基因型 x 環境 (4)以上皆非
(4)	4.	樹種的生長與存活表現受那因素影響？ (1)基因型 (2)環境 (3)基因型 x 環境 (4)以上皆是
(3)	5.	樹種演化主要機制是？ (1)遺傳變異 (2)環境壓力 (3)以上皆是 (4)以上皆非
(3)	6.	都市林的環境特徵，以下何者不正確？ (1)水文循環不全 (2)通風不良 (3)空間不受限 (4)土壤貧瘠
(4)	7.	樹葉光合作用產生的光合產物為有機物質會轉送到？ (1)根 (2)葉 (3)樹幹 (4)以上皆有
(1)	8.	樹木進行光合作用吸收空氣二氧化碳產生的光合產物轉換為生物量會長期固定存放在樹木的？ (1)木質部 (2)果實 (3)花 (4)葉子
(2)	9.	臺灣山脈何者是因歐亞板塊和菲律賓板塊擠壓形成的？ (1)玉山山脈 (2)海岸山脈 (3)中央山脈 (4)雪山山脈

答案	項次	題目
(1)	10.	依氣候分類臺灣可分成四種類型，臺灣南部是為 (1)熱帶季風氣候 (2)濕潤溫暖氣候 (3)濕潤夏熱氣候 (4)濕潤夏涼氣候
(2)	11.	栽植的適當時期必須視雨季而因地制宜，臺灣南部及澎湖適宜植樹季節為？ (1)冬季 (2)夏季 (3)秋季 (4)以上皆可
(4)	12.	臺灣為生物多樣化的美麗寶島是因為？ (1)地理位置 (2)地形山脈走向 (3)時間效應 (4)以上皆是

第四章、土壤與水管理

大綱	1. 說明土壤物理、化學與生物特性。 2. 臺灣的土壤地理分布特徵。 3. 土壤中水分吸收、蒸散與運移之原理，樹木所需必要元素與其吸收方法。 4. 解釋土壤特性對通氣、保水與排水之影響。 5. 分析土壤溼度必要元素之吸收與影響植物根系生長之因素。 6. 規劃有效的水管理策略。
----	---

參考題庫

一、是非題：

答案	項次	題目
(O)	1.	同樣的土壤當水分含量較多而潮濕時，會比土壤乾燥時的顏色，是較為深暗的。
(O)	2.	一組相同母質的土壤，當有機質較多時顏色會比較黑暗。
(X)	3.	硼是植物營養的必需巨量元素。
(O)	4.	鉀是植物營養的必需巨量元素。
(O)	5.	一般土壤中的二氧化碳濃度比大氣還高。
(X)	6.	酸雨是指 pH 值小於 7.0 的雨水。
(O)	7.	自然化育而形成的土壤化育層，由上而下排列不可能會出現 O-C-A-Bt 這種排列順序。
(O)	8.	所謂生物有效性是指某一養分存在土壤時，可被生物所吸收的部分。
(X)	9.	土壤 pH 值愈高愈適合植物生長。
(X)	10.	土壤柱狀構造往往是耕耘機等機械常常碾壓土壤後所造成的。
(O)	11.	土壤浸水還原後，土色通常變成灰色的。
(X)	12.	土色變黃、變紅是因為氧化錳的聚積所導致的。
(O)	13.	細質地的土壤表面積比較大，可以吸附較多水分與養分。
(O)	14.	鈉離子含量多的土壤會使土粒分散而破壞土壤構造。
(O)	15.	鈣、鎂離子含量多的土壤會促進團粒而使土壤構造變好。
(X)	16.	對樹木養護來說，土壤的孔隙率愈高愈好。
(X)	17.	土壤的孔隙率會影響樹木生長，至於個別孔隙的尺寸大小則不用在意。
(O)	18.	長期壓實造成的碟狀構造，會導致土壤通氣性變差。
(O)	19.	土壤 pH 值小於 5.5 時，溶解性的鐵、鋁及錳含量與其他重金屬會增加，但是在植物的生理需求上，並不需要太多的鐵、鋁及錳，因此較易對植物造成毒害。
(O)	20.	pH 值太低時，表示土壤中鹽基性的陽離子如鉀、鈣及鎂等很容易流失。

二、單選題：

答案	項次	題目
(4)	1.	臺灣本島紅土臺地的土壤特徵是： (1)土層很深 (2)pH 值很低 (3)粘粒含量高 (4)以上皆是
(2)	2.	土壤中下列何種元素為植物生長之必需巨量元素： (1)鐵 (2)磷 (3)銅 (4)氯
(2)	3.	下列那一個土壤水勢能的值最適合植物生長： (1)0 bar (2)1/3 bar (3)12 bar (4)20 bar
(1)	4.	下列那一種土壤容易造成不同土層之間水分流動的障礙： (1)人行道 (2)放牧草地 (3)天然林 (4)以上皆非
(4)	5.	下列那一種質地的土壤能保存最多的毛細管水： (1)砂土 (2)壤土 (3)壤質砂土 (4)粘土
(3)	6.	下列那一種臺灣的紅土其 pH 值最低： (1)澎湖玄武岩紅土 (2)墾丁珊瑚礁紅土 (3)八卦山紅土 (4)以上皆非
(1)	7.	下列美國土壤分類系統的土綱中，那一個是臺灣所沒有的： (1)冰凍土 (2)極育土 (3)黑沃土 (4)弱育土

答案	項次	題目
(2)	8.	下列何者屬植物營養的必需微量元素： (1)硫 (2)鋅 (3)鈣 (4)鎂
(3)	9.	下列那一種微生物適應酸性土壤的能力是最強的： (1)細菌 (2)放線菌 (3)真菌 (4)藻類
(4)	10.	下列何種物質的比例愈高時，土壤陽離子交換容量就會大： (1)有機質 (2)粘粒 (3)碳酸鈣 (4)以上皆是
(3)	11.	下列那一種陽離子最容易被帶負電荷的土壤膠體表面所吸引： (1)鉀離子 (2)鈉離子 (3)氫離子 (4)銨離子
(4)	12.	下列何種物質的碳/氮比最高： (1)豆粕 (2)森林的表土 (3)腐熟的堆肥 (4)新鮮的鋸木屑
(1)	13.	沙漠地區最容易形成何種土壤： (1)旱境土 (2)淋澱土 (3)灰燼土 (4)氧化物土
(1)	14.	當土壤孔隙充滿水分而缺氧，此時的水勢能值是： (1)0 bar (2)1/3 bar (3)10 bar (4)15 bar

答案	項次	題目
(3)	15.	會讓土壤顏色變白的物質為： (1)有機質 (2)氧化鐵 (3)碳酸鈣 (4)以上皆非
(4)	16.	粉粒的粒徑範圍是： (1)>2 mm (2)<0.002 mm (3)2-0.05 mm (4)0.05-0.002 mm
(4)	17.	下列那種物質愈多時，土壤受鹽害的機會就愈高： (1)氯化鈉 (2)氯化鎂 (3)氯化鈣 (4)以上皆有可能
(4)	18.	鹼性土的特徵與問題為： (1)磷肥效果較差 (2)不利於微量元素吸收 (3)土壤構造易瓦解而通氣變差 (4)以上皆有可能
(4)	19.	下列那些方法可以改良土壤構造： (1)施用有機質肥料 (2)加強敷蓋與植被 (3)添加含鈣資材 (4)以上皆可
(4)	20.	下列那些性質與土壤顆粒大小有關： (1)保水力 (2)保肥力 (3)微生物活性 (4)以上皆是

第五章、生育地環境分析

大綱	1. 說明適合樹木生長之生育地條件、環境因子對樹木生育的影響，以及生育地考量因素。 2. 介紹臺灣的氣候與環境。 3. 說明生育地環境調查案例。 4. 教授適地適種(Matching tree and site)觀念。 5. 微氣候對樹木生長之影響與生育地環境改善方法。 6. 介紹保護樹木生育地之方法。 7. 說明營建開發對生育地環境之影響。
----	--

參考題庫

一、是非題：

答案	項次	題目
(O)	1.	在選擇適當的樹木種類和優質的苗木前，應先做好樹木生育地的環境分析。
(X)	2.	光強度到達某一程度以上，則光合作用速度就不再增加，此時之光強度稱為光補償點。
(X)	3.	陽性樹木和陰性樹木是以樹木對光週的需求作為區分。
(X)	4.	一般情況下，通常短日條件促進樹木枝葉的生長；長日條件促進樹木落葉、休眠。
(O)	5.	樹木的葉片吸收最少的可見光是綠光，所以葉片才呈現綠色。
(O)	6.	熱帶樹木之溫度三基點通常較高，而溫帶樹木則較低。
(O)	7.	將一定期間內之溫度依某種基準予以計算，並將其數字化者稱為「積算溫度」。
(X)	8.	各種樹木依溫度與降水量而自然分佈的狀態稱為「植栽分佈」；而由人工植栽的樹木分佈的狀態稱為「自然分佈」。
(O)	9.	各種樹木「植栽分佈」的區域通常比「自然分佈」更廣闊。
(O)	10.	「都市土壤」由於人為因素而被攪亂，混入種種夾雜物而呈現與自然土壤相異的複雜樣態，通常不利於樹木生育。
(O)	11.	大氣(空氣)之流動即為風，通常適度的微風對樹木生育有益；強風對樹木生育有害。
(X)	12.	種樹只需考量地理分布區位的氣候，生育地的微氣候(microclimate)影響較小，可以忽略。
(O)	13.	樹種選擇主要考量選擇能滿足所需的功能，又能適應當地環境條件的樹種。
(O)	14.	「適地適種」能提高樹木的存活率，更能減少修剪、施肥及病蟲害防治等維護管理支出。
(X)	15.	原生樹種適應性強、管理容易且生長發育良好；外來樹種一律不可使用。
(X)	16.	全面客土，比起現場土壤基盤改良較節省費用，且利於形成良好的生育地。
(O)	17.	現場土壤改良前需作充份的土壤調查，瞭解應解決的問題點，並採取對策及施工作業。
(O)	18.	現存樹木生長不良的主要原因，多為生育地的土壤因踩踏壓實，以致通氣性不良，無法提供根部充分的空氣。
(O)	19.	既存樹木活力改善的土壤改良，考量樹木的根系負擔較少且安全，應分次局部改良。

答案	項次	題目
(O)	20.	樹木基盤表層 30-40cm 的土壤改良，是為了能夠順利進行養分水分的供給；而其下土層的土壤改良，是為確保排水性及讓樹木支持根有良好的分佈。
(O)	21.	樹木生育地環境影響主要有生物因子與非生物因子。
(O)	22.	工程常造成對樹木生育地擾動會造成土壤結構破壞並引發土壤流失危機。
(O)	23.	臺灣地區氣候受季風影響甚鉅，而溫度變化與海拔呈現正相關。
(O)	24.	黃棕壤為磚紅化土壤之一，分布面積廣泛主要在海拔 100 到 500 公尺的丘陵區，及中央山脈北側、西南及區域為主。
(O)	25.	臺灣地區的形大致分成山地、丘陵、盆地、平原、台地五大地形。
(O)	26.	地形地貌是指地勢高低起伏的變化，地表形態分為：高原、山地、平原、丘陵、盆地五大基本地形。
(O)	27.	對保護樹木在生育地環境調查分析時，工作人員能自然因子與周邊境微氣候特性掌握，有助於針對樹木立地條件掌握。
(O)	28.	影響樹木生長環境因素包括立地位置地形與坡度、動物棲息或危害、植物附生與樹勢狀態等。
(O)	29.	保護樹木調查內容包含樹籍基本資料、樹冠枝條診察、根部診察、病蟲害診察等項目稱為樹木目視診斷(VTA)
(X)	30.	臺灣地區位於地球上最大陸塊及最大海洋交界，是季風最不活躍的地方。
(X)	31.	生育地調查時標高自圖讀取或現場以羅盤儀取得。
(X)	32.	7-9 月的雨量是臺灣最重要水資源，主要來自季風等熱帶系統。
(X)	33.	臺灣地區平均氣溫最低溫分布在 2 月至 3 月
(X)	34.	臺灣地區在冬季時，氣溫受地形的影響比較明顯。
(X)	35.	地質是影響土壤含水狀態的重要因素，也與地面安定性有關。
(O)	36.	在都市範圍內與市民生活有關的所有樹木及相關植物的所在地，都是都市林的範圍

二、單選題：

答案	項次	題目
(3)	1.	何者 <u>不是</u> 影響樹木生育之主要環境因素？ (1)光線 (2)土壤 (3)樹種 (4)空氣
(2)	2.	當光合作用速度與呼吸作用達平衡狀態，而令實質的光合作用速度變成 0，此時的光強度稱為？ (1)光飽和點 (2)光補償點 (3)二氧化碳飽和點 (4)二氧化碳補償點

答案	項次	題目
(2)	3.	遮蔭適用樹種的條件是？ (1)樹冠小、枝葉茂密、落葉樹種 (2)樹冠大、枝葉茂密、常綠樹種 (3)樹冠大、枝葉茂密、落葉樹種 (4)樹冠小、枝葉茂密、常綠樹種
(3)	4.	如果一種樹木一年四季都可開花，比較可能是哪一類植物？ (1)長日性植物 (2)短日性植物 (3)日中性植物 (4)以上皆非
(3)	5.	樹木葉吸收而有效利用在光合作用的光質是以哪兩種光為主？ (1)紅光和黃光 (2)紅光和綠 (3)紅光和藍光 (4)紅光和紫光
(2)	6.	樹木下層植栽會有徒長現象，主要是何種光質比例較多的緣故？(1)紅光 (2)遠紅光 (3)藍光 (4)紫外光
(2)	7.	樹木與光週期效應有關的現象(如種子發芽、開花)，主要受體內何種色素所調控？ (1)葉綠素 (2)光敏素 (3)花青素 (4)隱花色素
(3)	8.	各種樹木的生育有其最低溫度、最適溫度和最高溫度，稱為？ (1)溫度三溫暖 (2)溫度三角點 (3)溫度三基點 (4)溫度三原點
(2)	9.	下列何者不是降雨對樹木之負面影響？ (1)有用物質由樹木體流失 (2)洗淨附著於樹木莖葉之塵埃等物 (3)發生倒伏等物理性傷害 (4)土壤之侵蝕、流失
(3)	10.	樹木可以從根部吸收、利用的有效水分，是以何種水為主？ (1)吸著水 (2)重力水 (3)毛管 (4)結合水

答案	項次	題目
(4)	11.	下列何者 <u>不是</u> 優良土壤應具備的基本條件？ (1)富於腐植質，且很鬆軟 (2)排水、通氣良好、保水力佳 (3)保肥力強、pH 值適宜 (4)價格高貴、深具質感
(4)	12.	下列何者 <u>不是</u> 生育地特性考量因素？ (1)氣候條件 (2)土壤條件 (3)植樹地點 (4)土地價格
(4)	13.	樹木為了適應特定環境而改變本身特性的過程，通常包含生理上或形態上的改變，但不影響遺傳變異，此現象稱為？ (1)調節 (2)變異 (3)適應 (4)馴化
(4)	14.	在修剪維護困難的地區，下列何種樹木特性是優先考量的項目？ (1)耐寒性 (2)耐熱性 (3)耐旱性 (4)生長速度
(3)	15.	在灌溉困難的地區，下列何種樹木特性是優先考量的項目？ (1)耐寒性 (2)耐熱性 (3)耐旱性 (4)生長速度
(3)	16.	選擇栽植樹木時，應兼顧生物多樣性原則，因此同科(family)的樹木種植數量不宜超過多少%？ (1)10% (2)20% (3)30% (4)40%
(1)	17.	選擇栽植樹木時，應兼顧生物多樣性原則，因此同種(species)的樹木種植數量不宜超過多少%？ (1)10% (2)20% (3)30% (4)40%

答案	項次	題目
(4)	18.	下列何種屬於優質苗木的特點？ (1)具顯著外傷 (2)主幹及枝條結構不佳 (3)有顯著病蟲害 (4)根系發達
(3)	19.	選購優質苗木時，活冠比(最低主枝至樹木頂端高度/樹高)最好能達到多少%以上為佳？ (1)20% (2)40% (3)60% (4)80%
(4)	20.	下列何種苗木種類移植成活率高、移植後生長恢復較迅速？ (1)裸根苗 (2)帶根苗 (3)帶土球苗 (4)容器苗
(3)	21.	將樹苗從田間挖起後先放入美植袋或根控盆中馴養，待其鬚根長出後再做種植的苗木稱為？ (1)裸根苗 (2)包裹根球苗 (3)容器化苗 (4)容器培育苗
(4)	22.	樹苗從小就一直在盆器或美植袋中培育長大的苗木稱為？ (1)裸根苗 (2)包裹根球苗 (3)容器化苗 (4)容器培育苗
(3)	23.	如果要建造百年以上的永久性森林為目標，下列何種土壤改良方式較適合？ (1)植穴改良 (2)帶狀改良 (3)全面改良 (4)以上皆是
(2)	24.	樹木可依生長目標之不同，決定土壤改良的深度；住宅前的樹木，期待能健康生長，但不用長很大，則建議的土壤改良深度為何？ (1)30cm (2)60cm (3)90cm (4)120cm

答案	項次	題目
(4)	25.	受保護樹木的生育地環境調查包含 (1)該地區降雨量 (2)該樹位置地形地貌 (3)生育地土壤環境現況 (4)以上皆是
(3)	26.	臺灣地區植物分布呈現「北降現象」，植群的垂直分布因 (1)風 (2)濕度 (3)緯度 (4)光度 升高而漸降低至低海拔的現象。
(4)	27.	樹木生育地環境生物因子不包含 (1)動物 (2)植物 (3)人 (4)光線
(4)	28.	何種土壤為臺灣地區(地形)重要且完全利用之農業土壤 (1)灰化土 (2)黃棕壤土 (3)沖積土 (4)石質土
(1)	29.	植物垂直分布可能有因「高緯度地區低海拔」，「低緯度地區高海拔」的相同影響，稱為 (1)北降現象 (2)南降現象 (3)東降現象 (4)西降現象
(2)	30.	樹木生育地環境非生物因子不包含 (1)空氣 (2)土壤 (3)微生物 (4)礦物質
(3)	31.	隨著都市化及高密度建築群出現，導致都市樹木衰落的原因以上何為非？ (1)立地環境不良 (2)土壤氧氣不足 (3)透水鋪裝 (4)土壤理化性差

答案	項次	題目
(2)	32.	都市熱島效應為市中心高溫化而郊區低溫的現象稱為 (1)都市高島效應 (2)冷島效應 (3)都市高島效應 (4)以上皆是
(2)	33.	依據山中式土壤硬度計的硬度值顯示土壤最適宜的數值為 (1)1-9 mm (2)10-25 mm (3)26-30 mm (4)30 mm以上
(4)	34.	依據土壤質地三角圖所呈現的壤土成分何者為非 (1)粉質土 70-90% (2)砂粒 50-72% (3)黏土 20-28% (4)黏土 30-35%
(1)	35.	樹木生育地調查在都市化高的地區，最常看見樹木生育地或棲地受覆蓋造成土壤透水障礙？ (1)混凝土或瀝青土 (2)卵礫石 (3)砂石 (4)廢棄土方
(4)	36.	臺灣地區的土壤種類中「石質土」是分布在 (1)海拔 100 公尺以下 (2)海拔 100-500 公尺 (3)海拔 500-1000 公尺 (4)海拔 1000 公尺以上
(2)	37.	一種植群的垂直分布因緯度升高，而逐漸降至低海拔的現象。 (1)南降現象 (2)北降現象 (3)東降現象 (4)西降現象
(3)	38.	海岸林群系中紅樹林代表植物種為 (1)黃槿 (2)馬纓丹 (3)欖李 (4)構樹

答案	項次	題目
(2)	39.	熱帶雨林群系中代表植物 (1)紅檜 (2)榕樹 (3)昆欄樹 (4)血桐
(1)	40.	亞熱帶與暖溫帶雨林群系代表植物 (1)樟樹 (2)構樹 (3)血桐 (4)臺灣扁柏
(1)	41.	土壤硬度調查量測工具中未經開挖取得土壤硬度數值為 (1)長谷川式土壤貫入計 (2)山中式土壤硬度計 (3)山中式透水通氣測定器 (4)以上皆是
(4)	42.	.工程對樹木生育環境影響 (1)機械滾壓造成土壤硬化 (2)棲地排透水困難造成生理障礙 (3)工程回填覆土過深造成生育障害 (4)以上皆是
(2)	43.	氣溫的高低與地理分布位置有密切關係，所在地緯度愈高，冬季的平均氣溫 (1)愈高 (2)愈低 (3)不變 (4)無關

第六章、樹木調查

大綱	1. 說明樹木生長調查方法。 2. 介紹樹木調查之現行標準。 3. 學習樹木量測方法。 4. 說明樹木調查及健檢基本步驟。 5. 介紹歷史人文簡易調查方法。 6. 分析樹木調查資料，以判斷樹木健康情形。
----	--

參考題庫

一、是非題：

答案	項次	題目
(O)	1.	樹木調查的主要內容包含樹體的物理、生化及立地等指標。
(O)	2.	樹木調查的主要目的為：「建立樹籍基本資料」。
(X)	3.	樹木調查中立地環境條件包含樹木價格。
(O)	4.	樹木調查透過紀錄和建檔後，可以提供作為未來管理使用。
(O)	5.	樹木壽命達一百年以上，可達受保護樹木認定標準。
(X)	6.	胸高高度是指離地 1.5m 處。
(O)	7.	可用捲尺測量樹木直徑。
(O)	8.	箱尺可以作為樹木高度比對之參考工具。
(O)	9.	樹高的定義為樹木自土表根基、根領處起算至樹冠頂端。
(O)	10.	可用等邊直角三角形紀錄法測量樹高。
(O)	11.	標準胸高為距離地表 130cm 之高度。
(O)	12.	生長於坡面之樹木胸高一般由傾斜上坡側起算胸高。
(X)	13.	若胸高量測位置樹幹有不正常腫大，應直接量測腫大處作為胸徑。
(O)	14.	樹冠冠幅可用捲尺或皮尺測量。
(O)	15.	根領通常指樹木基部，根部及莖部接近地面交界，並向外擴大處。
(X)	16.	樹木主幹如果有大型空洞可以不列入健康調查的紀錄中。
(O)	17.	樹木主幹具有支持樹體結構之功能。
(O)	18.	樹木健康調查時，樹冠如於生長季時有明顯稀疏，應列入紀錄。
(O)	19.	樹木生長環境條件包含樹木根系生長空間之大小。
(X)	20.	樹木健康調查 <u>不包含</u> 病蟲害狀況記錄。

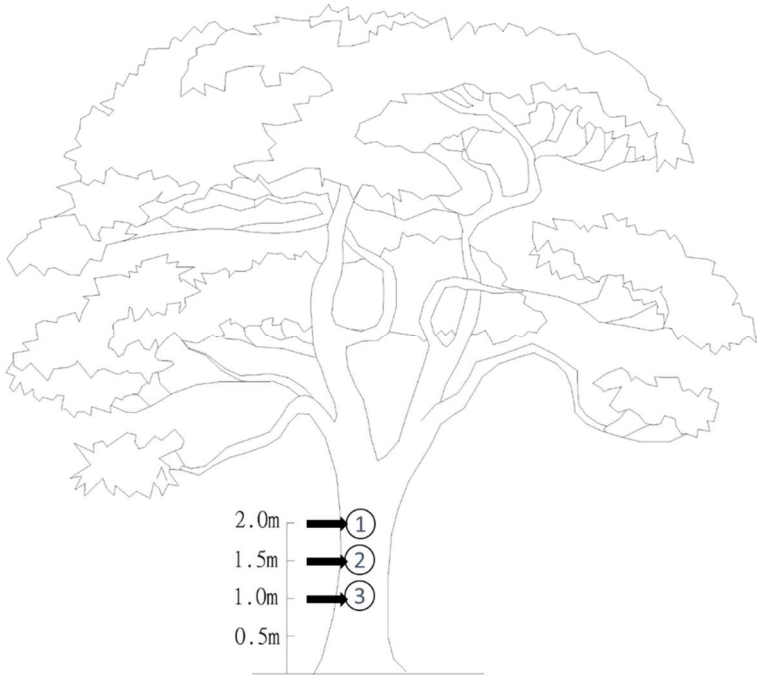
二、單選題：

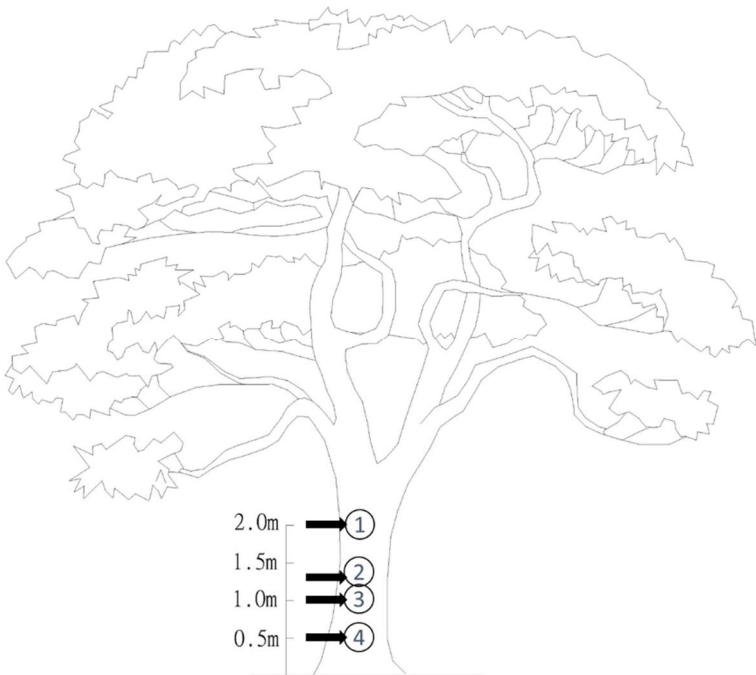
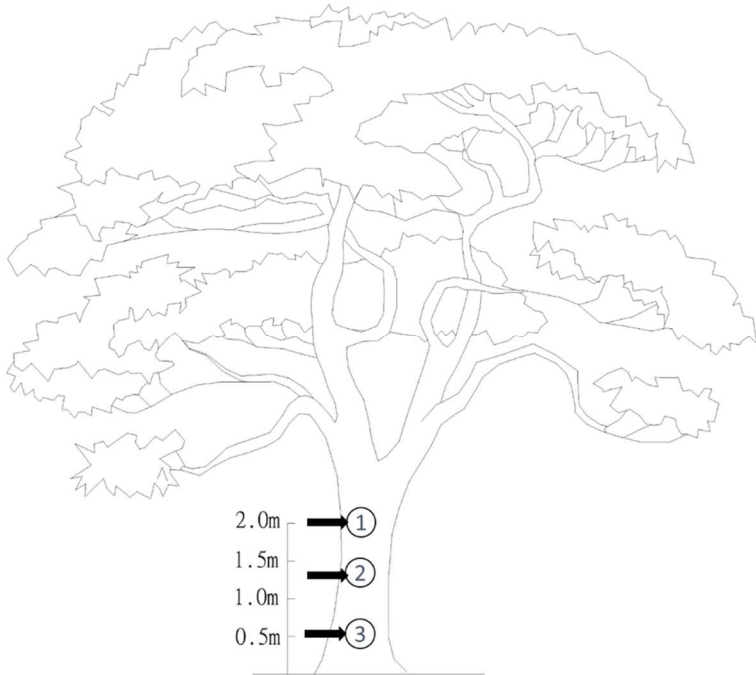
答案	項次	題目
(3)	1.	下列何者 <u>非</u> 樹木調查主要紀錄內容 (1)樹木的物理尺寸 (2)樹體的生化指標 (3)空氣品質 (4)樹木生長環境條件

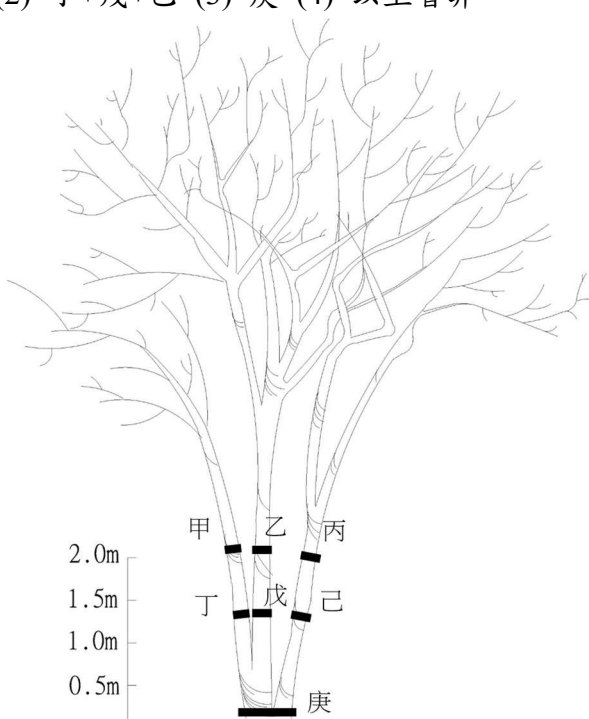
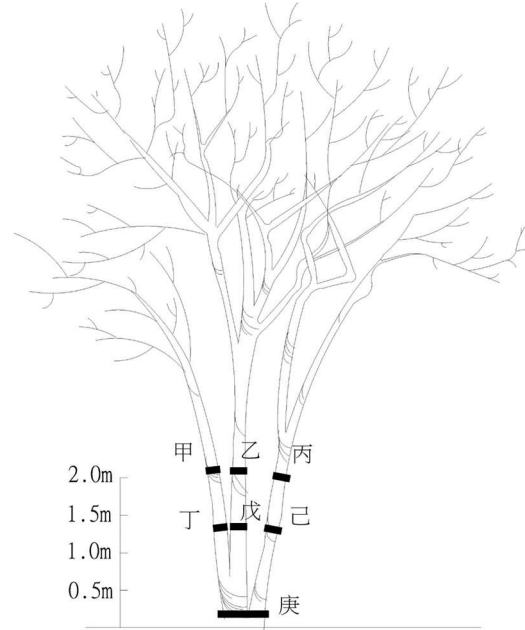
答案	項次	題目
(4)	2.	下列何者標準 <u>非</u> 「森林以外之樹木普查方法及受保護樹木認定標準」中列舉的受保護樹木認定條件？ (1)樹齡達一百年以上 (2)樹冠投影面積達四百平方公尺以上 (3)樹木具重大美學欣賞價值 (4)樹木歪斜
(4)	3.	下列何者 <u>非</u> 樹木常見測計項目？ (1)樹高 (2)樹冠幅 (3)胸高直徑 (4)樹木價格
(2)	4.	下列何者 <u>非</u> 常用的樹木量測工具？ (1)箱尺 (2)磅秤 (3)樹徑尺 (4)測高桿
(1)	5.	主幹傾斜之樹木胸高應自何者位置量取？ (1)樹木軸心 1.3m 之底測長度 (2)樹冠下方 1.3m 處 (3)樹木上坡處垂直往上 1.3m 處 (4)樹幹樹洞處
(1)	6.	若樹體在 1.3m 高度有多個分岔主幹，合併計算數值的常用算法為何？ (1)各分叉主幹直徑之平方和後開根號 (2)個分岔主幹直徑直接加總 (3)選擇最粗主幹作為代表 (4)最大主幹直徑減最小主幹直徑
(4)	7.	榕樹胸徑測量如遇到氣生根，下列何者處理方法正確？ (1)氣生根皆須算入該樹胸徑 (2)氣生根皆不計入該樹胸徑 (3)順便修剪氣生根 (4)氣生根已與主幹相黏則納入胸徑一同測量
(4)	8.	關於樹木冠幅量測描述，下列何者 <u>錯誤</u> ？ (1)樹冠幅適合用皮尺測量 (2)樹冠幅測量先找出樹冠最寬的面相量測 (3)可以配合方位量測南北向和東西向的冠幅寬度 (4)可以用指南針量測

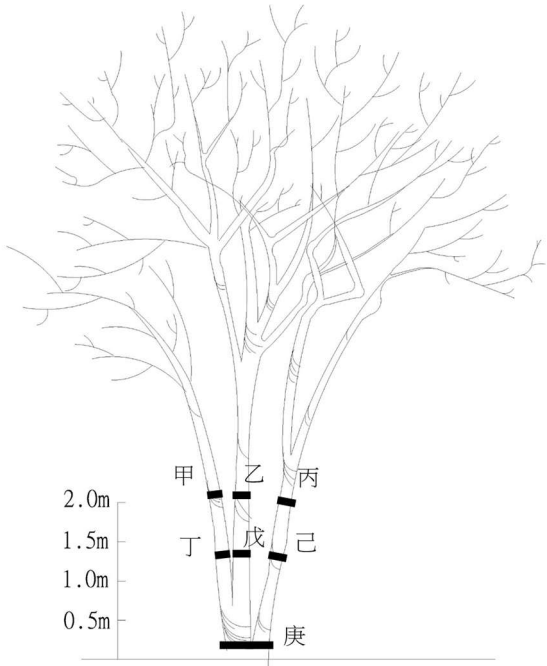
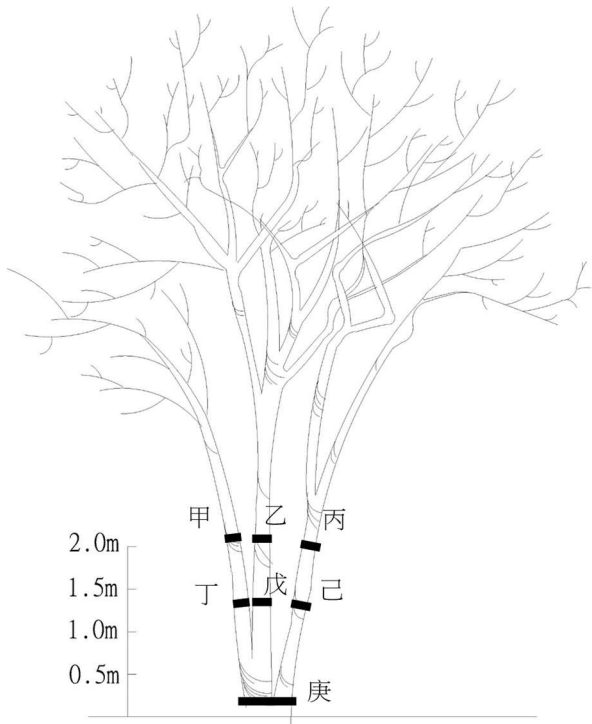
答案	項次	題目
(3)	9.	如果將樹冠視為圓形，R 為最寬樹冠幅，H 為樹高，下列何者為樹冠投影面積公式？ (1) $(1/2R)^2\pi$ (2) $1/2R \cdot H$ (3) πR (4) $H \cdot R$
(1)	10.	下列何者 <u>非</u> 樹木根系、根領調查檢視重點？ (1)根領是否有懸掛名牌 (2)根領是否有空洞 (3)根領是否有真菌感染 (4)根系是否有損傷
(4)	11.	下列何者 <u>非</u> 樹木主幹、主枝調查檢視重點？ (1)是否有損傷 (2)主幹傾斜 (3)主幹支架固定處不穩固 (4)未配合節慶掛上燈飾
(1)	12.	下列何者為樹木樹冠調查檢視重點？ (1)樹冠葉片密度是否正常 (2)樹冠中出現鳥類種類 (3)樹冠中是否有蟬在叫 (4)樹冠是否有松鼠在跑
(4)	13.	下列何者 <u>非</u> 樹木生長環境調查檢視重點？ (1)土壤條件 (2)排水條件 (3)周圍日照 (4)周邊景點
(4)	14.	下列何者情況，於樹木生長環境調查時應該記錄？ (1)樹穴過小，造成盤根 (2)樹穴被倒入廢棄沙漿 (3)鄰房油煙排氣口直對樹冠 (4)以上皆是
(1)	15.	下列何者為樹木高度測量方法？ (1)目測比例法 (2)比重法 (3)密度測試 (4)應力波

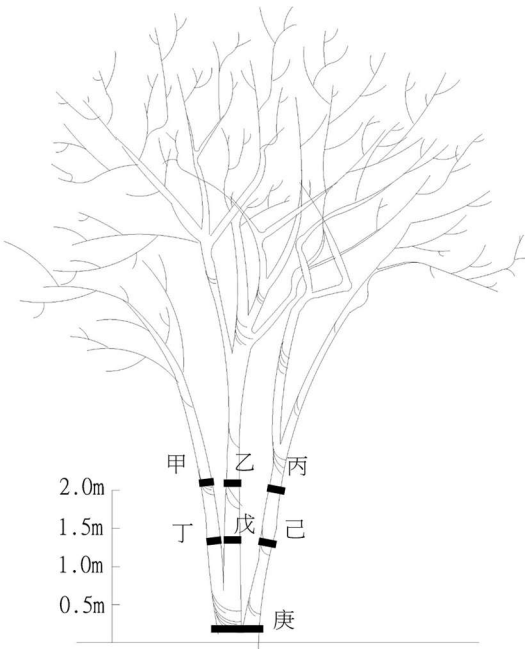
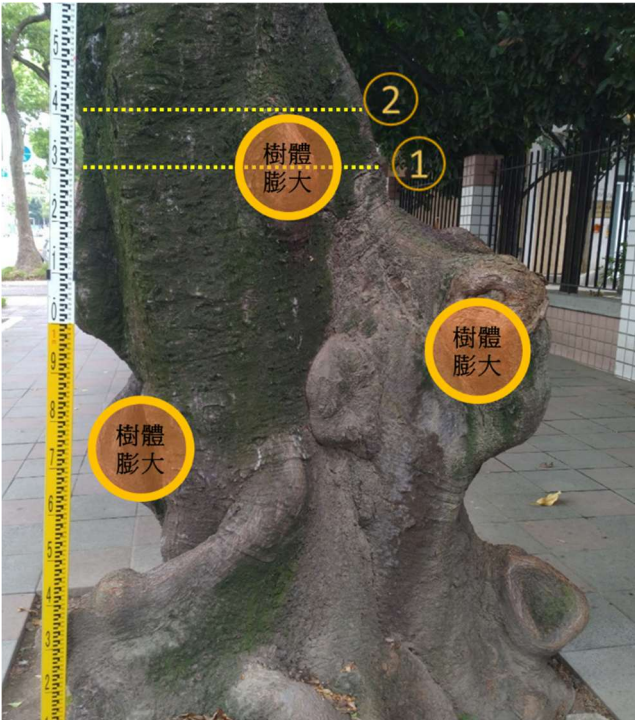
答案	項次	題目
(4)	16.	請問以下選項何者為「森林以外樹木普查方法及受保護樹木認定標準」之第三條內容，有關於受保護樹木之認定標準？ (1)樹齡 100 年以上 (2)樹冠投影面積達 400m ² 以上 (3)具重大美學欣賞價值之景觀 (4)以上皆是。
(4)	17.	請問以下選項何者為「森林以外樹木普查方法及受保護樹木認定標準」之第三條內容，有關於受保護樹木之認定標準？ (1)離地 1.3m 處，闊葉樹胸高直徑達 1.5m 以上 (2)與當地居民生活、祭祀或民俗信仰具有重大連結性 (3)具重大美學欣賞價值之景觀 (4)以上皆是。
(4)	18.	請問以下選項何者為「森林以外樹木普查方法及受保護樹木認定標準」之第三條內容，有關於受保護樹木之認定標準？ (1)離地 1.3m 處，闊葉樹胸高直徑達 1.5m 以上 (2)樹冠投影面積達 400m ² 以上 (3)與重大紀念價值歷史事件具有關聯性 (4)以上皆是。
(3)	19.	下列有關於樹木高度之量測方法，何者較不精準？ (1)樹木高度許可，可直接以箱尺或測高桿直接測量 (2)以三角形相似性質推估樹高 (3)用心中的一把尺量 (4)與周遭既有已知高度之建築相比對推估
(2)	20.	樹木主幹於不同高度位置皆可測量到一直徑，國內常使用「胸高直徑」作為樹徑的認定，請問「胸高直徑」定義為何？ (1)以當下測量人員之胸部高度作為基準，以該高度量測之樹徑 (2)離地高 1.3m 處量測之樹徑 (3)離地高 1.5m 處量測之樹徑 (4)離地高 1.0m 處量測之樹徑
(3)	21.	樹木主幹於不同高度位置皆可測量到一直徑，國內常使用「胸高直徑」作為樹徑的認定，請問「胸高直徑」定義為何？ (1)離地高 1.5m 處量測之樹徑 (2)離地高 1.4m 處量測之樹徑 (3)離地高 1.3m 處量測之樹徑 (4)離地高 1.2m 處量測之樹徑

答案	項次	題目
(1)	22.	樹木主幹於不同高度位置皆可測量到一直徑，國內常使用「胸高直徑」作為樹徑的認定，請問「胸高直徑」定義為何？ (1)離地高 1.3m 處量測之樹徑 (2)離地高 1.2m 處量測之樹徑 (3)離地高 1.1m 處量測之樹徑 (4)離地高 1.0m 處量測之樹徑
(4)	23.	小明欲量測下圖樹木之「胸高直徑」，請問何處的量測位置較為正確？ (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4)以上皆非 

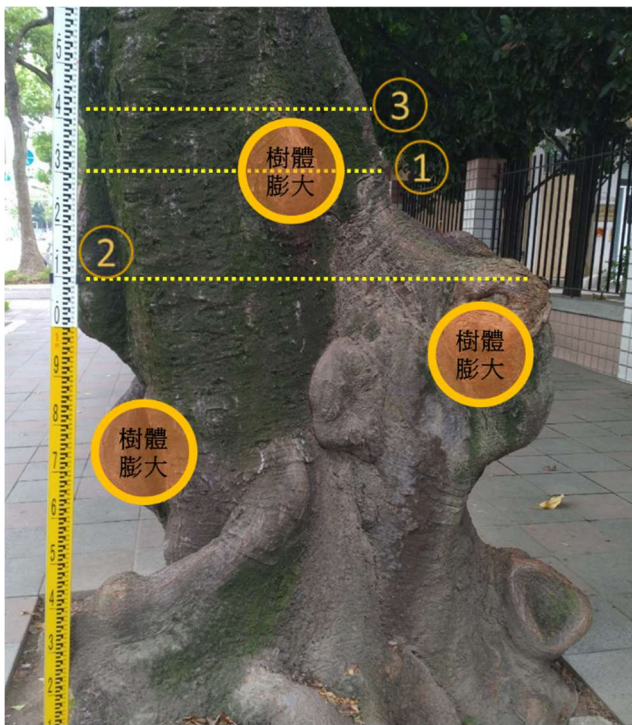
答案	項次	題目
(2)	24.	小明欲量測下圖樹木之「胸高直徑」，請問何處的量測位置較為正確？ (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 
(2)	25.	小明欲量測下圖樹木之「胸高直徑」，請問何處的量測位置較為正確？ (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 以上皆非 

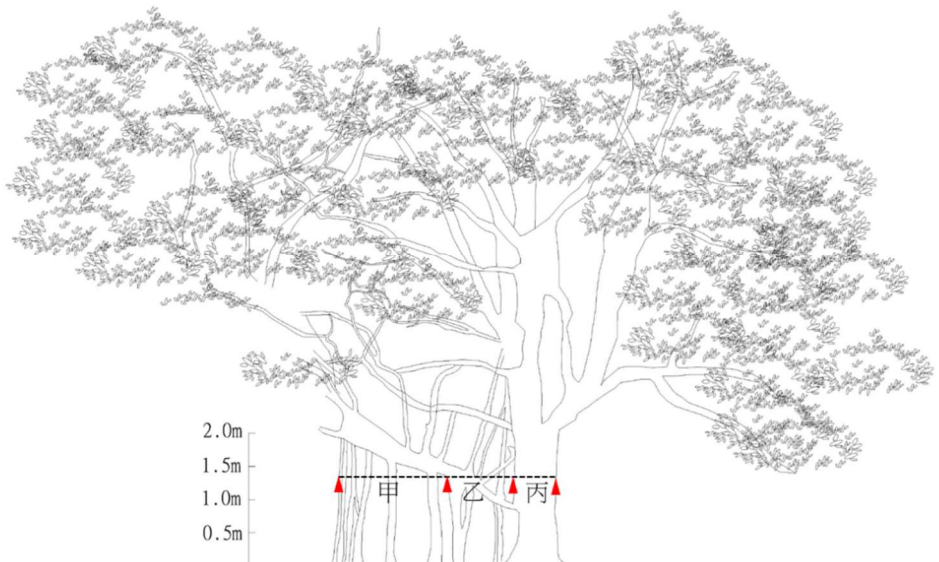
答案	項次	題目
(4)	26.	小明欲量測下圖樹木之「胸高直徑」，請問下列選項何種量測計算方式較為正確？ (1) 甲+乙+丙 (2) 丁+戊+己 (3) 庚 (4) 以上皆非 
(2)	27.	小明欲量測下圖樹木之「胸高直徑」，請問下列選項何種量測計算方式較為正確？ (1) $(甲^2 + 乙^2 + 丙^2)^{1/2}$ (2) $(丁^2 + 戊^2 + 己^2)^{1/2}$ (3) $(庚^2)^{1/2}$ (4) 以上皆非 

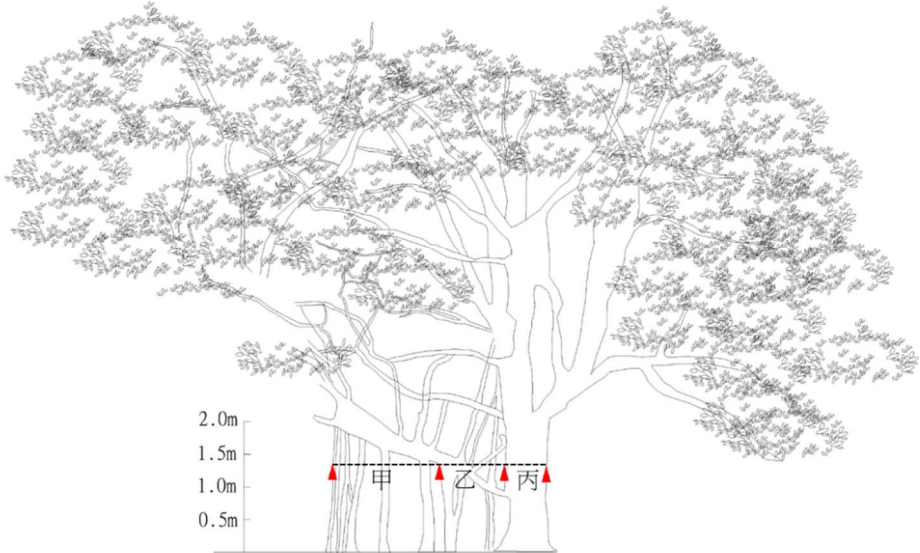
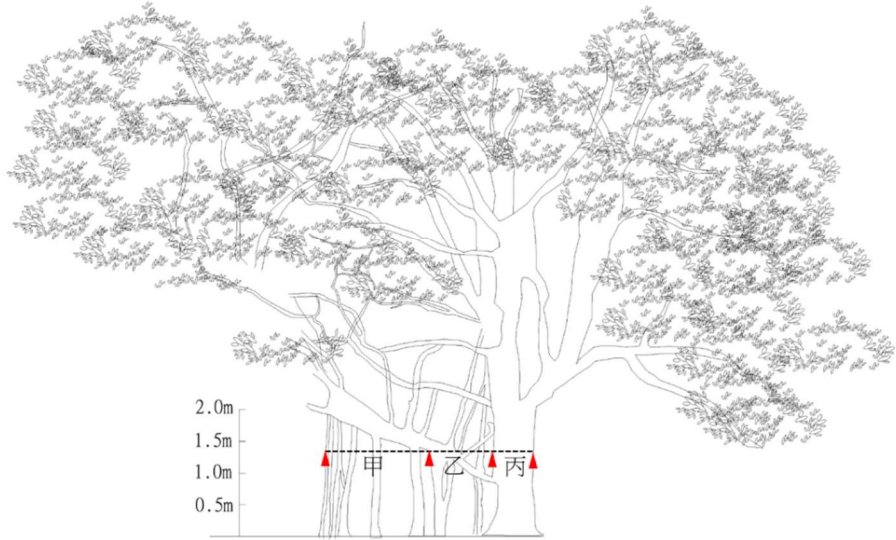
答案	項次	題目
(4)	28.	明欲量測下圖樹木之「胸高直徑」，請問下列選項何種量測計算方式較為正確？ (1) $(甲^2 + 乙^2 + 丙^2)^{1/2}$ (2) $(丁^{1/2} + 戊^{1/2} + 己^{1/2})^2$ (3) $(庚^2)^{1/2}$ (4) 以上皆非 
(4)	29.	小明欲量測下圖樹木之「胸高直徑」，請問下列選項何種量測計算方式較為正確？ (1) $(甲 + 乙 + 丙)/3$ (2) $(丁 + 戊 + 己)/3$ (3) $(甲 + 乙 + 丙 + 丁 + 戊 + 己 + 庚)$ (4) 以上皆非 

答案	項次	題目
(1)	30.	小明欲量測下圖樹木之「胸高直徑」，請問下列選項何種量測計算方式較為正確？ (1) $(丁^2 + 戊^2 + 己^2)^{1/2}$ (2) $(丁 + 戊 + 己)/3$ (3) $(甲 + 乙 + 丙 + 丁 + 戊 + 己 + 庚)$ (4) 以上皆非 
(2)	31.	小明欲量測下圖樹木之「胸高直徑」，請問下列選項何種量測計算方式較符合當前樹木狀況？ (1) 量測 1 位置高度之樹徑 (2) 量測 2 位置高度之樹徑，並詳實記錄樹木狀況及量測原因 (3) 量測離地高 1.3m 處之樹徑 (4) 以上皆非 

答案	項次	題目
(4)	32.	小明欲量測下圖樹木之「胸高直徑」，請問下列選項何種量測計算方式較符合當前樹木狀況？ (1)量測離地高 1.3m 處之樹徑 (2)量測 1 位置高度之樹徑 (3)量測 2 位置高度之樹徑 (4)量測 3 位置高度之樹徑



答案	項次	題目
(3)	33.	下圖為一株臺北市受保護樹木編號 407 榕樹，其樹體碩大且氣生根發達，請問若欲測量其「胸高直徑」，請問下列選項何種量測計算方式較為恰當？ (1) 甲+乙+丙範圍之樹徑 (2) 乙+丙範圍之樹徑 (3) 丙範圍之樹徑 (4) 以上皆非 

答案	項次	題目
(2)	34.	榕樹、印度橡膠樹等樹種易產生氣生根，下述選項關於前述易有氣生根的樹種之規格量測敘述，請問下列選項何種作業方式較為恰當？ (1)應連同主幹及氣生根一併納入計算(如下圖甲+乙+丙的範圍) (2)應先判斷主幹位置，並排除尚未與主幹融併的氣生根進行量測 (3)將各個氣生根形成的支持根及主幹個別獨立量測 (4)以上皆非 
(3)	35.	下圖為一株臺北市受保護樹木編號 407 榕樹，其樹體碩大且氣生根發達，請問何處較可能是該棵樹木之主幹？ (1) 甲+乙+丙 (2) 乙+丙 (3) 丙 (4) 以上皆非 

答案	項次	題目
(4)	36.	進行樹木之健康檢查時，下述哪些資訊應詳實紀錄？ (1)調查時間、人員 (2)目標樹木樹種 (3)樹木基本規格(樹高、胸徑、冠幅等) (4)以上皆是
(3)	37.	小明在進行樹木健康檢查時，發現其中三棵樹木有記錄到程度不一的缺陷，請問按下列選項之描述，何者較可能有潛在安全危險性，建議優先移除？ (1)黑板樹主幹受截幹，導致大量不定枝萌生 (2)樟樹受到大幅度修剪，樹冠枝條多處有尚未癒合的傷口 (3)雀榕根領處發現褐根病菌絲面 (4)以上皆是
(2)	38.	小明在進行樹木健康檢查時，發現其中三棵樹木有記錄到程度不一的缺陷，請問按下列選項之描述，何者較可能有潛在安全危險性，建議優先移除？ (1)茄苳生育地的土壤硬實，導致浮根明顯 (2)樟樹根領處發現腐朽空洞，範圍延伸至主幹 (3)榕樹枝條多處發生樹皮缺損 (4)以上皆是
(2)	39.	小明在進行樹木健康檢查時，發現其中三棵樹木有記錄到程度不一的缺陷，請問按下列選項之描述，何者較可能有潛在安全危險性，建議優先移除？ (1)茄苳生育地的土壤硬實，導致浮根明顯 (2)鳳凰木根領處發現多顆靈芝子實體 (3)榕樹枝條多處發生樹皮缺損 (4)以上皆是

第七章、樹木保護相關法規

大綱	1. 說明樹木保護意義並介紹樹木保護相關法規。 2. 介紹森林法修正內容。 3. 概述樹木保護主管機關及其權責。 4. 綜合說明各項樹木保護相關法規，如樹木普查、受保護樹木認定標準與樹木保護人員考選規定。
----	---

參考題庫

一、單選題：

答案	項次	題目
(2)	1.	民國 104 年 7 月 1 日總統令公布修正森林法，新增第 5 章之 1，係專門規範森林以外之樹木保護事項，又稱為 (1)森林保護專章 (2)樹木保護專章 (3)生態保護專章 (4)都市林保護專章
(3)	2.	依據森林以外之樹木普查方法及受保護樹木認定標準，地方主管機關應至少幾年對轄區內樹木進行一次普查？ (1)每一年 (2)每三年 (3)每五年 (4)每十年
(1)	3.	森林法第 38-3 條規定，開發土地時，受保護樹木應 (1)以原地保留為原則 (2)強制移植以利保育 (3)直接砍伐以節省開發成本 (4)價購後移除
(3)	4.	申請移植受保護樹木之土地開發者，應舉辦 (1)公聽會周知民眾提供意見 (2)民意調查決定保留或移除 (3)公開說明會徵詢各界意見 (4)祈福大會後移除樹木
(4)	5.	受保護樹木經許可移植者，地方主管機關應命開發利用者提供土地或資金供主管機關補植，稱為 (1)樹木保育之補償 (2)地方建設之補償 (3)都市景觀之補償 (4)生態環境之補償

答案	項次	題目
(2)	6.	森林法第 38-6 條規定，為執行樹木保護與管理，中央主管機關應建立樹木保護專業人員之培訓、考選及分級認證制度；目前規劃分級認證制度為 (1)不分級 (2)分二級 (3)分三級 (4)分四級
(4)	7.	森林法樹木保護專章授權中央主管機關訂定之四項法規命令，目前已經完成發布程序者為 (1)樹木保護專業人員培訓考選及分級認證辦法 (2)受保護樹木移植及復育計畫審核辦法 (3)受保護樹木移植及復育施工規則 (4)森林以外之樹木普查方法及受保護樹木認定標準
(2)	8.	森林法授權地方主管機關訂定之法規命令為： (1)依當地環境訂定受保護樹木施工規則 (2)訂定移植受保護樹木之生態補償辦法 (3)訂定受保護樹木認定標準 (4)訂定樹木修剪及移植保護辦法
(2)	9.	下列何者屬於受保護樹木認定標準： (1)森林內之群生竹木達 100 公頃以上 (2)農地上樹木樹齡達 100 年以上 (3)闊葉樹之樹幹胸高直徑達 0.75m 以上 (4)都市樹木樹冠投影面積達 300 m ² 以上
(2)	10.	森林以外之行道樹或單株樹木符合受保護樹木認定者，下列何者正確？ (1)地方主管機關應報請中央主管機關調查及審查 (2)任何人得提供相關佐證資料向樹木所在地之地方主管機關提報進行認定程序 (3)林務局各林區管理處得逕行指定為受保護樹木 (4)原住民族主管機關得自行指定為受保護樹木
(3)	11.	受保護樹木移植及復育施工規則(草案)規定，樹木疫病蟲害之預防與發生之診斷應由何人施行 (1)農藥代噴技術人員 (2)樹木醫師 (3)樹木保護專業人員 (4)植物醫師
(3)	12.	受保護樹木移植及復育施工規則(草案)規定，受保護樹木移植後，應每季施行樹木健康檢查及安全風險評估，其健檢養護期間最少為 (1)一年 (2)兩年 (3)三年 (4)五年

第八章、樹木保護計畫撰寫實務

大綱	1. 說明樹木保護計畫撰寫時機 2. 介紹樹木受保護資格之認定。 3. 撰寫樹木保護計畫之原則(實際改善作為與預期成果)。 4. 介紹計畫書組成架構，說明原地保留計畫內容、修剪計畫內容，以及移植與復育計畫內容。 5. 分析樹木保護計畫成本效益。 6. 介紹送審注意事項自我檢核表。
----	---

參考題庫

一、是非題：

答案	項次	題目
(X)	1.	樹木保護計畫書為形式上的作業參考，提送後不須審查，備案後即可施作以求時效。
(O)	2.	樹木符合中央或地方政府依法公告之受保護樹木，有維護管理需求時或土地開發範圍內(包含其旁有影響疑慮)時，應提具保護計畫書，送中央或地方主管機關審查許可後，始得施工。
(X)	3.	提送移植復育計畫審查時，如樹木所有權人與移植地點土地所有權人非同一人時，施作廠商已有樹木所有權人之全權委託書，因此無須再檢送移植地點土地所有權人同意書。
(O)	4.	一般對受保護樹木常見之影響有動線衝擊之影響、開挖範圍之影響、樓高光線之影響、地底建物之影響、水分之影響及日後維護管理之影響等，撰寫樹保計畫書時應以保護樹木為最主要之出發點來思考，而非案件本體之利益考量，方可被審查單位所接受。
(X)	5.	受保護樹標的已採用原地保留模式者，所提送的樹木保護計畫書內容中則無需再標定保護範圍。
(X)	6.	修剪是受保護樹木日常維護管理的一部分，其目的是在協助受保護樹木去除不必要且會影響樹木健康發展的枝葉，使受保護樹木之發展朝協調且合理的樣貌伸展，或是閃避開發進行中無法避免的傷害動線，所進行的手段，因此不管有沒有規範都無須提具修剪計畫書。
(O)	7.	斷根作業、樹根挖掘範圍及根團保護措施是移植前之安全保護措施中很重要之部分，所以在撰寫移植計畫時，應詳細說明保護樹木預計斷根之根球尺寸大小(直徑、深度等)、斷根工法與順序等工項。
(O)	8.	「送審注意事項自我檢核表」之功能可協助廠商在送審樹保計畫之前中後期檢視該辦之事項，以避免因缺漏而影響期程，使審查及計畫執行更為順利。
(O)	9.	依據受保護樹木移植及復育計畫審核辦法公告之草案第五條，開發者應於直轄市、縣(市)主管機關受理申請案件之次日起一個月內，舉行公開說明會，徵詢各界意見。
(X)	10.	樹保計畫書如為二次以上送審，因內容已重新修正撰寫過，只需提送新的完整計畫書就好，無須檢附審查意見修正表，以減少計畫書篇幅以節省紙張
(O)	11.	樹木保護計畫申請須備妥之資料中如符合森林法第三十八條之六第一項指定規模者，應檢附負責規劃、設計及監造之林業、園藝及相關專業技師之技師證書、執業執照影本；屬技術顧問機關(構)所聘者，並應檢附該機關(構)之登記證明文件影本。

答案	項次	題目
(O)	12.	樹木保護計畫申請須備妥之資料中依法應進行環境影響評估者，應檢附經審查通過或許可之環境影響評估說明書或評估書。
(X)	13.	受保護樹木移植與復育計畫只需送審即可，無須舉行公開說明會，徵詢各界意見。
(O)	14.	直轄市、縣(市)主管機關應於開發者舉行公開說明會之次日起一個月內，舉行公聽會，並將公聽會之日期及地點，登載於新聞紙及專屬網頁，或以其他適當方式廣泛周知，任何民眾得提供意見供直轄市、縣(市)主管機關參採。
(O)	15.	樹木保護計畫書如為二次以上送審，則必須檢附審查意見修正表，其內容包括：審議時間、委員名稱、委員審查意見、意見回覆說明、修正內容頁數等。每次審查意見均需列表附上直到審查通過。
(X)	16.	撰寫受保護樹木相關計畫時，只需要交代受保護樹木相關細節即可，所有未被列為受保護樹木的其他樹木都可以在撰寫計畫前先全數清除掉。
(O)	17.	撰寫受保護樹木相關計畫時，開發商若同時為土地所有權人或土地地上權使用者，僅檢附相關證明即可，不須再檢附土地所有權人同意書。
(X)	18.	撰寫受保護樹木移植計畫時，若業主希望將基地內樹木全數移植或移除，應完全配合業主需求，想辦法把受保護樹木移植至基地外。

二、單選題：

答案	項次	題目
(3)	1.	受保護樹木有維護管理需求時或土地開發範圍內(包含其旁有影響疑慮)存在受保護樹木時，應題送何種文件給地方主管機關審查許可後，始得施工 (1)土地契約書 (2)執業登記書 (3)樹木保護計畫書 (4)樹木健康證明書
(1)	2.	以臺北市為例下列何者不是申請樹木保護計畫審查須備妥之資料(1)開發資金證明書 (2)目的事業主管機關核定之興辦事業計畫 (3)移植及復育地點之土地所有權人、使用人或管理人同意書 (4)依法應擬具水土保持計畫者，應檢附經核定之水土保持計畫
(2)	3.	開發案中下列何種影響不適合作為提送樹保計畫之理由 (1)動線衝擊之影響 (2)對開發案獲利之影響 (3)開挖範圍之影響 (4)樓高光線對生育之影響
(1)	4.	下列何者不是提送修剪計畫之目的 (1)除去施工之阻礙方便施工之進行 (2)協助受保護樹木去除不必要且會影響樹木健康發展的枝葉 (3)使受保護樹木之發展朝協調且合理的樣貌伸展 (4)閃避開發進行中無法避免的傷害動線

答案	項次	題目
(4)	5.	「受保護樹木移植及復育計畫審核辦法」草案第五條規定開發者應於直轄市、縣(市)主管機關受理申請案件之次日起多久內？舉行公開說明會，徵詢各界意見 (1)四個月內 (2)三個月內 (3)二個月內 (4)一個月內
(1)	6.	「受保護樹木移植及復育計畫審核辦法」草案第八條規定未能於許可之計畫期程內完工，應於許可計畫期程之期限屆滿七日前，敘明事實及理由，向直轄市、縣(市)主管機關申請展延。前項申請變更或展延，以幾次為限？ (1)一次 (2)二次 (3)三次 (4)四次
(3)	7.	下列何種表單可協助廠商在送審樹保計畫之前中後期檢視該辦之事項，以避免因缺漏而影響期程，使審查及計畫執行更為順利 (1)施工期程表 (2)樹木健康調查表 (3)送審注意事項自我檢核表 (4)樹籍資料表
(4)	8.	下列何種表單可協助樹保委員檢視廠商二次以上送審之計畫書改進之內容，以利詳實審閱 (1)施工期程表 (2)樹木健康調查表 (3)送審注意事項自我檢核表 (4)審查意見修正表
(2)	9.	「受保護樹木移植及復育計畫審核辦法」草案第九條規定直轄市、縣(市)主管機關於施工期間，得實施檢查並作成紀錄。經檢查發現開發者未依許可之計畫施工，致有礙受保護樹木之正常生長者，地方主管機關應令其停工並要求限期改善。開發者需如何處置？ (1)無須理會繼續施工 (2)開發者應依直轄市、縣(市)主管機關所定期限改善完成並經檢查合格後，始得復工 (3)跟樹無關的工程可以繼續施工 (4)一邊改善一邊施工
(2)	10.	樹計畫書所提之樹籍資料表中的樹木位置說明，下列何者不適合作為「樹址」之描述 (1)門牌號碼 (2)招牌桿 (3)地號 (4)台電電桿號碼

答案	項次	題目
(3)	11.	在何種情形下，最有可能需要申請受保護樹木移植許可？ (1)三樓住戶抗議樹木枝條打到住家窗戶，不堪其擾 (2)受保護樹木根系與水溝相鄰，水溝需要重新建置 (3)受保護樹木位於新建建物基地中央，建築物可能嚴重影響受保護樹木生長 (4)受保護樹木枝條受到嚴重病蟲害侵襲
(2)	12.	下列何種情形為正確？ (1)社區旁邊的公園有一株受保護樹木枝條過長，已影響社區住戶，因此社區住戶可自行找人修剪 (2)受保護樹木生長在人行道上，但根系已竄入鄰近排水溝，因此樹木管理單位可撰寫計畫書報核相關主管機關同意後自行修根 (3)新建建物基地旁的巷弄裡有株受保護樹木，可能影響建築興建，因此開發單位可自行向主管機關申請移植計畫，不需徵得地主同意 (4)隔壁公園裡的受保護樹木生長狀況不佳，愛樹的鄰居可自行施肥、用藥
(2)	13.	新建建物基地旁的巷弄裡有株受保護樹木，可能影響建築興建，因此開發單位想向主管機關申請移植計畫，經查發現巷弄土地所有權人多達數十位，開發單位應取得多少比例之土地所有權人同意方可提送計畫？ (1)1/2 (2)2/3 (3)1/4 (4)1/3
(1)	14.	受保護樹木樹冠外推三米範圍涉及建物開挖情形，但受保護樹木預計以原地保留進行保護，請問應提送何種計畫予主管機關審查？ (1)受保護樹木保護計畫 (2)受保護樹木移植與復育計畫 (3)受保護樹木保護暨移植與復育計畫 (4)受保護樹木養護計畫
(4)	15.	提送受保護樹木相關計畫書前，應先做什麼事？ (1)了解業主需求與預算 (2)了解受保護樹木當地氣候條件 (3)檢查受保護樹木是否有病蟲害 (4)以上皆是
(4)	16.	計畫審查時，委員可能要求圖面上需標註清楚受保護樹木與未來建物、景觀的高程位置，是為了要清楚下列何種資訊？ (1)是否有褐根病感染可能 (2)日照狀況 (3)風向 (4)排水方向

答案	項次	題目
(3)	17.	撰寫受保護樹木相關計畫時，計畫需放入施工預算，下列何者正確？ (1)為了賺更多錢，施工預算應盡可能提高 (2)施工預算可偷偷放入計畫內未放入的工項 (3)施工預算需與計畫內工項前後吻合 (4)施工預算僅供參考，概略編列即可
(3)	18.	下列何者為受保護樹木保護計畫可能出現的內容？ (1)受保護樹木根球大小 (2)受保護樹木植穴深度 (3)受保護樹木斷根範圍 (4)受保護樹木吊運重量
(2)	19.	下列何者為受保護樹木移植與復育計畫不會出現的內容？ (1)受保護樹木修剪幅度 (2)受保護樹木原生育地改良範圍與工法 (3)受保護樹木養護時程與頻率 (4)受保護樹木埋設阻根板範圍
(1)	20.	了解業主需求後，要著手撰寫受保護樹木相關計畫之前，應先進行何種調查？ (1)受保護樹木目視診斷評估 (2)原生育地排水方向 (3)定植點調查 (4)日照模擬
(3)	21.	計畫審查時，委員可能要求要明確標註未來開發完成後植栽平面圖，最主要的原因為何？ (1)了解未來基地內有多少樹木 (2)了解未來建物增值空間 (3)了解受保護樹木與其他樹木相對關係 (4)以上皆非
(1)	22.	撰寫受保護樹木相關計畫時，何種圖面可清楚表示基地範圍、新建建物或開挖範圍、受保護樹木與相關工程介面之相對位置？ (1)全區平面配置圖 (2)植栽設計配置圖 (3)受保護樹木現況位置平面圖 (4)植栽現況平面圖
(3)	23.	撰寫受保護樹木移植計畫時，下列何者可能為較合理之移植理由？ (1)受保護樹木枝條長期影響鄰房居民 (2)受保護樹木影響建物開發，無法全面開挖 (3)受保護樹木未來將受建物遮蔽，嚴重影響日照 (4)受保護樹木根系生長空間不足

答案	項次	題目
(3)	24.	基地內三株受保護樹木樹冠外推三米範圍涉及建物開挖情形，但二株受保護樹木預計以原地保留進行保護，一株預計基地外移植，請問應提送何種計畫予主管機關審查？ (1)受保護樹木保護計畫 (2)受保護樹木移植與復育計畫 (3)受保護樹木保護暨移植與復育計畫 (4)受保護樹木養護計畫
(2)	25.	關於受保護樹木移植計畫，下列何者正確？ (1)計畫內容只需概略撰寫，之後只要有期程或建物細節改變，可無限次變更 (2)受保護樹木移植計畫須將定植點相關細節交代清楚，如定植點土質、排水、日照、是否有褐根病等 (3)受保護樹木移植計畫須將非受保護樹木之移植工法與養護頻率交代清楚 (4)以上皆是
(1)	26.	受保護樹木相關計畫內須敘明樹冠修剪幅度，下列何者正確？ (1)受保護樹木修剪樹冠幅度若受開挖影響，可視樹勢、樹種與樹型修剪超過 50% (2)受保護樹木修剪僅可針對枯枝修剪 (3)若有必要，受保護樹木修剪可截頂修剪 (topping cut) (4)以上皆非

第九章、基盤改良與實務

大綱	1. 介紹樹木生育基地的土壤環境狀態。 2. 說明土壤環境異常情形，並提出適當的土壤改良方式。 3. 說明不同種類肥料之適用時機與施用方法。 4. 介紹肥培管理方法。 5. 規劃適當的灌溉與排水計畫。 6. 分析生育地變化對植栽之影響，並提出預防、保護措施。
----	--

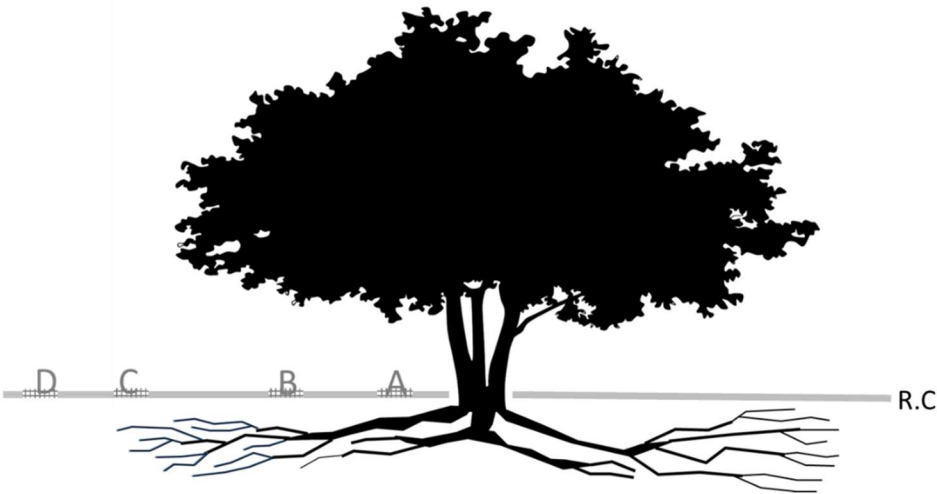
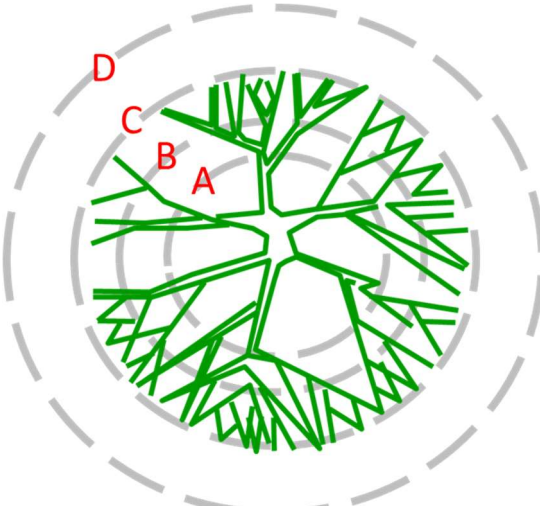
參考題庫

一、單選題：

答案	項次	題目
(4)	1.	下列何者不是造成土壤硬化的原因？ (1)車輛輾壓 (2)工程夯實 (3)人為踩踏 (4)地下生物繁衍
(4)	2.	下列何者非土壤硬化效應導致植物生長異常原因？ (1)水分滲透率降低 (2)空氣穿透不良 (3)植物根系伸展受限 (4)土壤散熱不易
(2)	3.	地勢低窪，土壤排水不良，土壤長期浸潤，易導致樹木： (1)生長旺盛 (2)根部因缺氧死亡腐敗 (3)促進微生物繁殖 (4)沒有影響
(3)	4.	下列肥料何者不含三要素成分？ (1)尿素 (2)台肥 43 號複合肥料 (3)鈣鎂肥 (4)花寶 1 號
(3)	5.	有關「有機肥料」的敘述，何者不正確？ (1)又稱天然肥料 (2)由生物或其代謝物質自然分解形成 (3)分解快速，可快速促進生產 (4)原料如豆渣、油粕、動植物殘體、動物排遺等

答案	項次	題目
(3)	6.	有關「化學肥料」的敘述，何者不正確？ (1)屬於無機態肥料 (2)其製程係利用非生物原料或無機礦物等經工業製程產生 (3)花寶 1 號屬於單質肥料 (4)鈣鎂肥屬於複合肥料
(3)	7.	下列敘述何者為非？ (1)施肥要把握適時、適量的原則，切忌過量，否則易生肥害 (2)基肥為植物於定植、換盆時或每年休眠時期所施用的肥料 (3)植物施用基肥宜採用速效性肥料效果較佳 (4)雨水太多時亦不宜施肥，以免肥料流失
(4)	8.	酸性土壤進行改良(調高 pH 值)下列材料何者無效用？ (1)石灰 (2)矽酸爐渣 (3)鈣鎂肥 (4)尿素
(2)	9.	鹽鹼地(pH 值過高)土壤可添加下列何者改善之？ (1)石灰 (2)石膏 (3)硼砂 (4)碳酸鉀
(4)	10.	下列介質材料何者不適用於土壤改良？ (1)泥炭苔 (2)珍珠石 (3)蛭石 (4)發泡煉石
(1)	11.	下列土壤種類，何者最容易造成排水不良？ (1)黏土 (2)砂土 (3)壤土 (4)礫石土
(3)	12.	土壤中主要供植物根部吸收的水分型態？ (1)結晶水 (2)不飽和水 (3)毛細管水 (4)重力水

答案	項次	題目
(3)	13.	改善土壤固結硬化的方法，以下何者為非？ (1)翻耕破除(中耕) (2)添加有機質 (3)淹水 (4)混合改良介質攪拌
(3)	14.	改善容易積水浸潤土地，下列方法何者不正確？ (1)客土填高基地 (2)挖掘排水溝 (3)增加施肥次數 (4)設置動力排水井
(3)	15.	下列何者常用來作為土壤酸鹼緩衝材料？ (1)滑石粉 (2)甲殼素 (3)有機堆肥(腐植質) (4)生石灰
(2)	16.	利用樹木目視評估法(VTA)，下列哪些敘述非因基地劣化導致之現象？ (1)樹勢衰落，出現較多的乾枯枝條，或局部支幹整體枯萎，大量落葉 (2)枝葉過度濃密，造成枝條嚴重下垂、斷裂 (3)植株某些部位長出靈芝、木耳及其他腐朽菌等 (4)植株乾枯、死亡
(2)	17.	 上圖最適宜實施中耕施肥的位置為？ (1)A (2)B. (3)C (4)D

答案	項次	題目
(3)	18.	 上圖欲破除硬鋪面開設通透孔位置何者最宜？ (1)A (2)B (3)C (4)D
(3)	19.	 上圖樹冠投影範圍，若進行環狀施肥，圖上 4 條開挖線何者最適？ (1)A (2)B (3)C (4)D
(4)	20.	基地對樹木正常生長影響，下列何者非關鍵的因素？ (1)水分滲透 (2)土壤硬度 (3)土壤 pH 值 (4)土壤中的蚯蚓數量

第十章、樹木修剪與實務

大綱	1. 說明不同的修剪目的，以及樹木修剪的原理與應用。 2. 說明修剪對象、種類與判定。 3. 說明不同的修剪方法(疏剪、截剪、結構性修剪等)。 4. 說明樹木修剪前置作業，規劃合適的修剪時機及修剪計畫。 5. 說明樹木解剖構造與自我防禦機制。 6. 介紹樹木傷口保護與修剪適期。 7. 介紹樹木修剪實務 SOP。
----	--

參考題庫

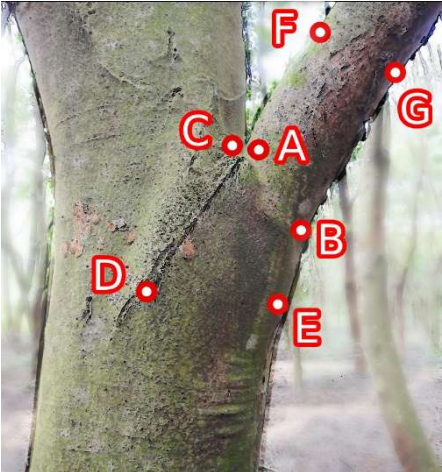
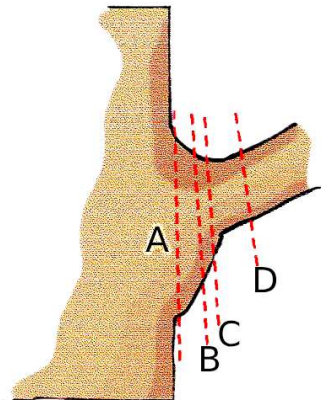
一、是非題：

答案	項次	題目
(O)	1.	樹木修剪應著重維持原生自然樹型，可先採取「不良枝」判定修剪，再以「疏刪 W」及「短截 V」判定修剪，以維持樹型自然美觀、樹體構造、器官組織的健康成長與正常進行營養與生理生長。
(O)	2.	植栽修剪作業的強弱程度可區分三種有：強剪（重剪）、中剪（普剪）、弱剪（輕剪）。
(X)	3.	結構枝（主幹、主枝、亞主枝）是支持樹體構造的最主要部分，日常修剪維護作業時，與一般枝條一樣，可以任意修剪鋸除。
(O)	4.	臺灣大多數松科、柏科、杉科的景觀植栽，若需要進行造型修剪的強剪作法時，應選擇在休眠期間（冬季樹脂流動緩慢或停止的適期作業）。
(O)	5.	棕櫚類植栽在日常維護管理，葉片末端若下垂超過以葉鞘分生處所設定的「水平線角度」以下可判定修剪去除。
(O)	6.	熱帶落葉性闊葉系樹種適合在休眠期間（季節性落葉）、枯水期落葉後至萌芽前、生長旺季（萌芽期間）的期間，幾乎全年皆宜進行「強剪適期」修剪
(O)	7.	樹木的「疏刪修剪」，又稱為「疏剪」或「刪剪」。
(O)	8.	溫帶常綠性針葉樹種，較適合在冬季休眠期間（樹脂停止流動至萌芽前期間）進行修剪。
(O)	9.	脊線領環略分為分離不明顯型、連接不明顯型、下凸明顯型、全凸明顯型、環生明顯型、環凸明顯型六種
(X)	10.	熱帶常綠性針葉樹種，較適合在生長旺季（清明至中秋萌芽期間期間）進行修剪。

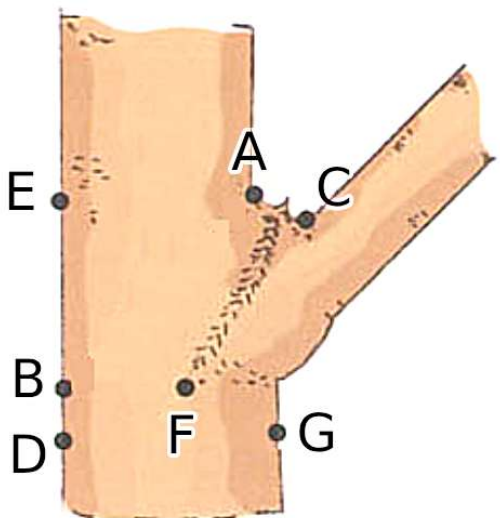
二、單選題：

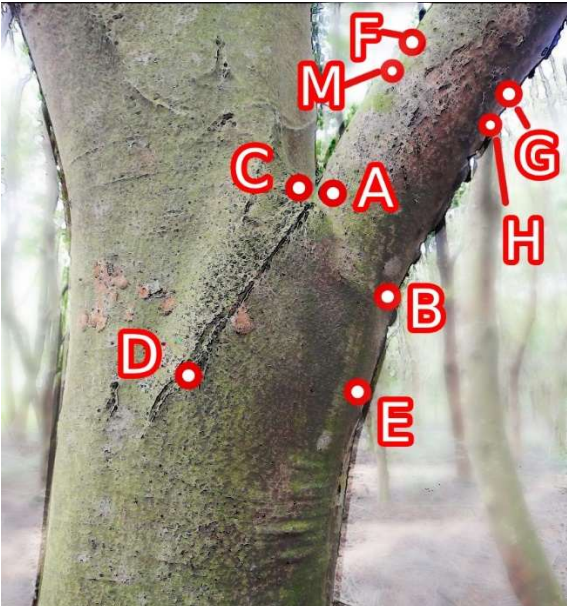
答案	項次	題目
(2)	1.	林木枝葉為林木行光合作用製作養分場所，但亦會進行呼吸作用消耗養分，請問修剪那部份之枝葉，不但不會影響生長，反而會促進生長？ (1)枯枝 (2)樹冠下側生長衰弱枝條 (3)樹冠上側旺盛生長枝條 (4)主幹側枝

答案	項次	題目
(3)	2.	一般林木枝條修剪時，枝條基部直徑多大時，最好採用三段式修剪法，以避免枝條下側樹皮撕裂？ (1) 1 公分 (2) 2 公分 (3) 5 公分以上 (4) 以上皆是
(4)	3.	林木修除枝條時，不可損傷枝條之枝皮樑脊及枝領，因其為植物保護細胞及輸導組織匯聚所在，而其殘存枝條應該留存？ (1) 2-3 公分 (2) 3-5 公分 (3) 5 公分以上 (4) 小於 1 公分或不留存
(3)	4.	破壞下列何者，會促使萌生側芽多發現象，產生樹型的改變，影響外觀美感與抗風能力？ (1) 側枝頂端 (2) 不定芽 (3) 樹幹頂端優勢 (4) 枝條尾端
(1)	5.	落葉樹種最佳修枝之時期？ (1) 12 月至翌年 2 月 (2) 4 月至 5 月 (3) 6 月至 7 月 (4) 8 月至 9 月
(1)	6.	林木枝條修剪後，由傷口之癒合情形，即知修剪位置是否正確，請問何者為正確之傷口癒合形狀？ (1) O (2) () (3) U (4) ∩

答案	項次	題目
(3)	7.	闊葉樹枝條之構造如下，枝條修剪時，正確之位置為？  (1)CE (2)CB (3)AB (4)FG
(2)	8.	針葉樹基座隆肉日顯時，當枝徑大於3公分以上時，採取正確修枝位置為？  (1)A (2)C (3)D (4)以上皆可
(3)	9.	樹木修剪和綠籬不同，一般修剪程序是？ (1)由樹幹基部到樹梢，由樹冠外部到內部 (2)由樹梢到基部，由樹冠內部到外部 (3)由樹幹基部到樹梢，由樹冠內部到外部 (4)以上皆非

答案	項次	題目
(4)	10.	林木對於等優勢之分叉幹修剪時，由於有內生樹皮存在，因此容易造成劈裂，請問下列分叉之角度，那一個最容易造成分叉樹幹之劈裂？ (1)90° (2)60° (3)45° (4)30°
(3)	11.	開花植物之修剪，應先瞭解花芽形成的時間與著生之位置，一般春季開花植物，修剪之適期為？ (1)12 月至翌年 1 月 (2)10 月至 11 月 (3)5 月至 6 月 (4)8 月至 9 月
(2)	12.	林木之修剪，僅將枝條先端剪去一段，在生理上破壞該枝條之頂端優勢，刺激側芽形成側枝控制樹木生長與樹冠幅度，稱為？ (1)疏剪 (2)截剪 (3)強剪 (4)截幹
(1)	13.	林木之修剪，將枝條從連結樹幹之基部完全剪去，使樹幹內部空間增大，通氣及透光良好，增進植物之健康稱為？ (1)疏剪 (2)截剪 (3)截項 (4)截幹
(4)	14.	下列那一種為不良枝條，在修剪時必優先除去？ (1)病枝 (2)斷枝 (3)逆枝 (4)以上皆是
(4)	15.	下列那一種不是不良枝條，修剪時必須留存？ (1)枯死枝 (2)纏枝 (3)平行枝 (4)頂芽

答案	項次	題目
(1)	16.	闊葉樹不得已要截幹時，正確之位置為？  (1)AB (2)AE (3)DG (4)CD

答案	項次	題目
(1)	17.	大的枝徑，若用一段式之鋸切法，很容易造成枝條下側樹皮之撕裂，而造成傷口癒合困難而腐朽，請問三段式之修剪步驟順序及位置為何？（$\frac{1}{3}$指該部位鋸枝條直徑之$\frac{1}{3}$深）  (1) $\frac{1}{3}$ H→FG→AB (2) $\frac{1}{3}$ M→FG→CB (3) FG→MH→AB (4) FG→MH→AE
(2)	18.	黑板樹修剪作業，下列敘述何者有誤？ (1) 生長過於高大時也不可以一次強制性的短截修剪降低高度 (2) 特意修剪中央領導主枝，破壞頂端優勢而產生多主枝成開張樹型，可避免風災倒伏斷折 (3) 若有中央領導主枝因風災等被截頂後而分生多主枝，可將較細小的主枝予以修除 (4) 其全年皆可以弱剪維護
(3)	19.	預防颱風的防颱修剪實務作法，應採取以下何種修剪方法？ (1) 樹冠部分修除，僅留下結構枝及主要分枝，但不得超過樹高的 $\frac{1}{3}$ 幅度 (2) 將樹冠降低修剪，但不得超過 20~25% 幅度 (3) 在不良枝判定修剪後，實施疏刪 W 判定修剪、短截 V 判定修剪 (4) 摘除葉片以減少樹冠層的總葉量到 50% 以下

答案	項次	題目
(4)	20.	樹木的生理修剪，下列敘述何者有誤？ (1) 促進植栽生理作用的修剪方式 (2) 生理修剪須了解各類植物的開花結果位置等特性，在修剪時保留枝梢末端特定長度，可使其開花集中 (3) 生理修剪後當年通常開花稀疏，隔年開花會特別好 (4) 生理修剪與補償修剪一樣，摘老葉、剪嫩芽可調節養分蓄積促進開花
(1)	21.	原樹型移植種植樹木時，通常會以何種修剪方式來提高移植存活率？ (1) 補償修剪 (2) 生理修剪 (3) 結構修剪 (4) 短截修剪
(4)	22.	景觀樹木的修剪觀念與認知，下列敘述何者正確？ (1) 大樹老樹通常會有生長高度臨界點，這也是樹高的平衡點，因此不可以任意截頂打梢去降低樹木的高度 (2) 樹木需要以日照自營光合作用獲取高達 94% 以上的養分，若因周遭建築或大樹的遮蔽日照角度，它們會有「偏斜（重）生長」的現象產生 (3) 直立主幹型的樹種，在經過不良枝判定修剪後，其樹冠通常會較透空，因此可減少實施「疏刪判定修剪」 (4) 以上皆是
(4)	23.	結構性修剪，下列敘述何者正確？ (1) 災後大樹斷枝透過修剪來重建樹木的結構枝 (2) 運用在景觀園藝苗圃苗木培育期間的管理作業，能培育小苗優良生長結構 (3) 結構性修剪屬於強剪方式，除非是災後搶救，有必要時均應選擇於修剪適期進行作業 (4) 以上皆是
(4)	24.	景觀植栽強剪適期的判定原則，下列敘述何者有誤？ (1) 針葉及闊葉落葉性植物：桃、李、梅、櫻、楓、苦楝、落羽松……等宜選擇休眠期間（冬季落葉後到萌芽前期間）修剪 (2) 針葉常綠性植物：松、柏、杉科植物……等宜選擇休眠期間（冬季樹脂停止流動或緩慢期間）修剪 (3) 闊葉常綠性植物：宜選擇生長旺季（枝葉萌芽生長時）進行修剪 (4) 植栽強剪適期與植栽移植適期，期間上有很大的差異
(1)	25.	樹木修剪傷口塗佈保護藥劑，下列敘述何者有誤？ (1) 不塗佈藥劑傷口就不會受腐朽菌感染 (2) 塗佈藥劑是為了預防傷口感染腐朽菌類 (3) 以石灰粉為基質的傷口保護藥劑，不會妨礙傷口的癒合 (4) 傷口大於直徑 3 cm 以上，建議傷口塗佈保護藥劑

答案	項次	題目
(2)	26.	下列何種熱帶常綠性闊葉樹，較適合在生長旺季（清明至中秋萌芽期間）進行強剪適期修剪？ (1) 樟樹類 (2) 榕樹類 (3) 楓樹類 (4) 櫻花類
(3)	27.	下列何者屬於熱帶常綠針葉？ (1) 五葉松 (2) 雪松 (3) 蘭嶼羅漢松 (4) 小葉羅漢松
(4)	28.	景觀樹木若遭不當的截頂修剪或天災損害，造成分生結構不佳、缺乏完整的結構枝時，應該進行何種修剪方式，以逐年改善？ (1) 生理修剪 (2) 修飾修剪 (3) 造型修剪 (4) 結構性修剪
(4)	29.	不良枝的判定修剪，下列敘述何者正確？ (1) 修剪時如果遇有先前別人修過的幹頭不良枝時，也必須加以修剪完善 (2) 不良枝如果可以經過摘心或短截等修剪成為正常良枝時亦可保留 (3) 徒長枝雖然也是不良枝，但是常常保留成為更新復壯的替補用枝條 (4) 以上皆是
(1)	30.	不良枝的定義說明，下列敘述何者有誤？ (1) 徒長枝於一般情況下均須修除 (2) 幹頭枝是宿存的幹頭部位再度萌生新的枝芽 (3) 枯乾枝的成因為先前病害或蟲害、或因樹冠長久日照不足而導致漸漸弱勢枯乾腐朽 (4) 叉生枝為「同等優勢枝條」之中央部位所萌生枝條，會影響樹冠內部採光通風或形成病蟲害
(3)	31.	植栽的造型修剪，下列敘述何者有誤？ (1) 常綠針葉樹的造型修剪亦屬於「強剪」因此須擇「冬季」適期作業 (2) 針葉樹種在適期「造型修剪」時，其枝梢仍不可以修剪成裸枝狀 (3) 「造型修剪」可以改變原自然外觀造型，並增加觀賞樂趣及提高美感價值；所以應該多多鼓勵採用這種修剪方式 (4) 有些樹種常因樹齡老化呈現枝葉稀疏時，可以實施「(層型)造型修剪」，可促使枝葉受光量增加、減少風阻，有利後續正常生長

答案	項次	題目
(4)	32.	樹木修剪的位置與步驟，下列敘述何者正確？ (1) 直徑大於無法握持穩定者，可稱為：粗大枝幹（粗枝）；若直徑小於可以握持穩定者，則可稱為：一般枝幹（小枝） (2) 進行「植栽修剪作業」切鋸時應注意樹幹與枝條之特有外觀跡象「枝條樹皮脊線 BBR.」與「枝條領環 BC.」 (3) 「枝條樹皮脊線」與「枝條領環」的形成是因為樹木枝條增生時，在枝條周邊的形成層組織細胞在樹幹與枝條之間造成樹皮皺摺狀或因樹皮產生的外部領環組織環狀細胞造成堆積重疊狀的外觀 (4) 以上皆是

第十一章、樹木健康管理概論

大綱	1. 辨別常見的生物性及非生物性異常，判斷樹木病徵及病兆。 2. 說明樹木健康檢查記錄方法、健康診斷原則與目視樹木評估法。 3. 探討環境逆境對樹木生長之影響。 4. 介紹實驗室分析援助概念與方法。 5. 探討疫病蟲害對樹木之影響，規劃有效的病蟲害管理策略。
----	---

參考題庫

一、單選題：

答案	項次	題目
(3)	1.	下列何者為樹木害因診斷的科學法則？ (1)牛頓定律 (2)能量不減法則 (3)柯霍氏法則 (4)酸鹼中和法則
(2)	2.	所謂樹木生病的定義為何？ (1)有看到樹上有昆蟲 (2)有偏離正常的生理或形態 (3)葉片有看到病菌 (4)以上皆是
(1)	3.	樹木能夠在森林火災過後再度萌芽生長，是稱為： (1)耐火樹種 (2)耐旱樹種 (3)耐陰樹種 (4)耐候樹種
(1)	4.	樹木樹皮的顏色何者較易導致日灼？： (1)黑色 (2)白色 (3)黃色 (4)綠色
(2)	5.	樹木長期浸水可能造成枯萎，主要機制是： (1)吸水太多 (2)根系缺氧 (3)老根缺水 (4)濕度過高
(2)	6.	下列何者可能造成對樹木的人為旱害？： (1)土壤深耕 (2)移植之斷根 (3)人為鬆土 (4)移植前修剪

答案	項次	題目
(3)	7.	樹木染患褐根病其地上部枯萎的原因與下列者有關？ (1)缺養分 (2)枝葉中毒 (3)缺水分 (4)含不明成分
(2)	8.	當地下水位因工程施工而提高可能導致的樹木逆境為： (1)吸水過量 (2)根系浸害 (3)缺鎂黃化 (4)缺水傷害
(3)	9.	濱海地區防風林容易枯死的主因為何？ (1)空氣污染 (2)缺水 (3)鹽沫 (4)酸雨
(3)	10.	樹木遭到雷擊其落雷範圍可能傷及多遠的樹木？： (1)100 公尺 (2)50 公尺 (3)10 公尺 (4)1 公尺
(2)	11.	目前公園等非農地之樹木其害蟲防治用藥屬於下列何者？ (1)農用藥劑 (2)環境用藥 (3)寵物用藥 (4)以上皆非
(4)	12.	樹皮因機械傷害而使腐朽菌入侵會導致何種風險？ (1)支撐力不足 (2)心材中空 (3)風倒 (4)以上皆是
(3)	13.	歐美地區倡議的樹木傷口腐朽四道防禦壁理論，其生成二次代謝物的時間約需多久才能有其實效？ (1)半年 (2)1 年 (3)5 至 10 年 (4)大於 20 年

答案	項次	題目
(3)	14.	亞熱帶樹木因不得已的原因造成大型傷口，其建議之處置方式為： (1)施用農藥 (2)施用癒合劑 (3)施用防腐朽藥劑 (4)以上皆非
(4)	15.	樹木根基部如因割草機傷害樹皮容易造成的後果為： (1)傷口腐朽 (2)害蟲蛀食 (3)腐朽菌孳生 (4)以上皆是
(3)	16.	樹木葉部的病斑最常見的病原生物是： (1)細菌 (2)菌質 (3)真菌 (4)原蟲
(3)	17.	目前亞洲地區的松樹第一大病害是： (1)葉枯 (2)光化污染氣候斑 (3)萎凋病 (4)根腐病
(2)	18.	松樹萎凋病是下列何種媒介昆蟲所傳播？ (1)金花蟲 (2)松斑天牛 (3)黃毒蛾 (4)鳳蝶
(1)	19.	樹木疫病蟲害的防治法則主要為： (1)早期診斷早期防治 (2)滅絕病原生物 (3)改變樹種 (4)改善環境
(3)	20.	樹木平常的健康檢查是應由那類專業人員執行？ (1)樹藝人員 (2)修剪人員 (3)樹醫人員 (4)以上皆非

第十二章、樹木工作人員安全

大綱	1. 計畫書組成架構，評估作業現場的危害因子及潛在風險，擬定完善的作業計畫。 2. 樹木修剪安全注意事項。 3. 樹木工作人員安全守則與高空作業安全管理，並介紹樹木工作職災案例。 4. 用藥安全注意事項。 5. 樹木移植安全注意事項。 6. 樹木工作人員災害緊急應變。 7. 參考資料法規概論。
----	---

參考題庫

一、單選題：

答案	項次	題目
(4)	1.	從事樹木工作，安全是唯一考量，關於樹木工作安全，下列何者正確？ (1)僅需考慮民眾安全 (2)僅需考慮作業人員及車輛安全 (3)設備安全不在樹木工作安全的考量範圍內 (4)應包括作業人員及基地影響範圍內之人員、財物及設備之安全
(2)	2.	關於樹木工作的訓練需求，以下何者錯誤？ (1)樹木工作人員必須能評估作業現場的危害因子及潛在風險 (2)樹木修剪技術門檻較低，無需特別訓練 (3)應由受過訓練及具備經驗的人員執行 (4)工作人員應該要知道所有的相關安全法規
(4)	3.	下列何者不屬於樹木作業的安全通則？ (1)工作中使用的機具皆應定期保養 (2)工作人員應該要知道所有的相關安全法規 (3)雇主對工作人員所做的所有訓練都應該建檔列冊 (4)工作人員皆需具備樹上救援的能力
(1)	4.	關於緊急應變措施，下列何者正確？ (1)所有的工作人員必須接受緊急應變措施的訓練 (2)工作現場僅需要至少一個人知道緊急情形時該怎麼做 (3)一般情況下，工作現場只需要常備一組合格的急救箱 (4)修剪人員觸電時，應第一時間上樹救援，以避免二次傷害
(3)	5.	鏈鋸等燃油設備啟動引擎時，必須遠離加油點至少幾公尺？ (1)1 (2)2 (3)3 (4)2.5

答案	項次	題目
(4)	6.	下列何者屬於交通管制設施？ (1)三角錐(安全錐) (2)旗幟或警告標誌 (3)反光背心 (4)以上皆是
(3)	7.	關於團隊溝通，以下何者為非？ (1)維持工作團隊內良好的溝通是工作安全非常重要的部份 (2)團隊中的每一位工作者必須知道其他成員在做什麼 (3)團隊溝通對工作安全沒有影響 (4)團隊中每個人都必須採取措施管理風險，以防止意外發生
(2)	8.	下列何者不屬於樹木本身的結構缺陷？ (1)枯枝及腐朽枝 (2)支撐架毀損 (3)夾皮 (4)主幹嚴重中空
(1)	9.	修剪工作執行中，以下何者最不適合樹上工作者與地面工作者的溝通方式？ (1)通訊軟體 (2)手勢 (3)口令 (4)語音式的指揮與應答系統
(4)	10.	下列何者屬於樹木修剪工作監視人員的職責？ (1)全程參與作業 (2)確保作業人員依安全作業流程進行作業 (3)於天候不佳時指示停工 (4)以上皆是
(3)	11.	考量樹木修剪工作安全，梯子適用的最大作業高度為？ (1)1 公尺 (2)1.5 公尺 (3)2 公尺 (4)3 公尺
(1)	12.	下列何者不適用於作業高度 2 公尺以上處所？ (1)合梯 (2)高空作業車 (3)合格的攀樹器材與技術 (4)搭設安全的工作平台

答案	項次	題目
(2)	13.	關於樹木移植作業之安全預防，下列何者為非？ (1)工作團隊需熟悉移植計畫內之所有工作內容 (2)樹木運送路線不需要事先勘查 (3)作業前應做好工作動線周邊的安全防護 (4)必要時須申請相關燈號標誌或電信電力暫時斷電處理
(2)	14.	關於樹木調查作業安全注意事項，下列何者正確？ (1)熟練的作業人員可以單獨 1 人獨自作業 (2)應穿戴合適的工作服裝及安全防護配備 (3)樹木調查不需要準備簡易急救設備 (4)兩人共同作業會因為聊天而導致工作效率降低，應盡可能避免
(3)	15.	下列何者不屬於安全的樹木修剪作業方式？ (1)聽從現場監工人員指示進行作業 (2)確實使用背負式安全帶、安全帽等防護器具 (3)直接踩踏於輕質屋頂或採光罩 (4)雷雨期間停止進行修剪作業
(2)	16.	進行樹木移植時，樹木在運送過程中應固定妥當，當樹木的胸高直徑大於幾公分時，應先計算樹木重量以作為相關吊搬裝載運送前的評估參考？ (1)10 (2)30 (3)80 (4)100
(2)	17.	關於樹木移植作業，在運送樹木過程中，下列何者為非？ (1)喬木高度若長於車輛載斗時，其樹木枝幹與車斗接觸的各部位應加強設置襯墊 (2)根球部應朝向貨車車尾處 (3)樹木高度若長於車輛載斗時，於植栽樹梢末端處應懸掛紅色警示布條或裝設警示燈號 (4)吊搬裝載時，樹木在運送過程中應固定妥當
(3)	18.	樹木移除作業中，以下何者常用來提升伐木過程中的操控性？ (1)小貨車 (2)空拍機 (3)伐木楔子 (4)工業用風扇
(1)	19.	為確保工作安全不直接參與移除樹木的工作者必須站到距離樹木多遠的範圍外？ (1)樹高 2 倍以上的範圍外 (2)15 公尺 (3)20 公尺 (4)樹冠滴水線範圍外

答案	項次	題目
(4)	20.	關於樹木移除作業，下列何者 <u>不是</u> 安全的作業方式？ (1)操作牽引線的人員站在 1.5 倍樹高的距離以外 (2)現場工作人員事先約定的明確的溝通方法(包含手勢或口令) (3)以樹木預定傾倒方向的反面 45 度的兩個側邊方向作為撤離路徑 (4)一旦樹木開始倒下，鏈鋸操作者背對樹木快速離開現場
(2)	21.	關於伐木切口(notch)，下列何者為 <u>非</u> ？ (1)切口形式包括開面切口、慣行切口以及洪堡切口 (2)伐木切口的高度應盡可能的貼近地面 (3)切口深度以不超過樹幹直徑的三分之一為原則 (4)利用伐木切口搭配楔子及牽引繩，可提升伐木過程中的操控性
(4)	22.	樹木用藥及防治作業中，藥劑進入人體的途徑包括？ (1)皮膚 (2)眼 (3)口鼻 (4)以上皆是
(2)	23.	樹木用藥及防治作業中，下列何者 <u>不屬於</u> 合適的個人防護裝備 (1)質料緊緻的寬鬆長袖上衣及長褲 (2)寬邊草帽 (3)長度蓋過手腕的橡膠或乳膠手套 (4)穿著長筒雨靴並把褲管置於靴外
(1)	24.	下列何者可以有效降低鏈鋸對腿部的傷害？ (1)鏈鋸褲 (2)安全帽及耳罩 (3)尺寸合適的皮手套 (4)寬鬆的牛仔褲
(1)	25.	彈鋸(kickback)是一種常見的鏈鋸傷害形式，以下何者正確？ (1)發生在鏈鋸導板前端上半扇形部分觸碰到木材或其他物體 (2)彈鋸發生的速度雖快，只又受過何事的訓練即可反應 (3)操作者的站姿與操作方式不會影響彈鋸發生的機會 (4)單手操作可有效避免彈鋸
(4)	26.	高空作業時，何者是造成人員自工作台墜落之主要原因？ (1)不安全行為 (2)機械故障 (3)操作不慎 (4)以上皆是

答案	項次	題目
(3)	27.	關於碎木機使用安全，以下何者 <u>錯誤</u> ？ (1)短小的樹枝可以用較大的樹枝推入碎木機 (2)進料時，枝條較粗的一端應先入機器 (3)工作人員應穿著寬鬆衣物及長型手套操作碎木機 (4)操作人員身體的任何部位都不應超越進料口的邊緣
(3)	28.	根據勞動部勞動及職業安全衛生研究所統計，下列何種類型的災害是我國重大職災死亡人數占比最高者？ (1)鏈鋸災害 (2)交通事故 (3)墜落災害 (4)中暑與熱傷害
(4)	29.	工作現場發生緊急災害需要呼叫支援時，以下哪一項內容 <u>不是</u> 必要資訊？ (1)事發地點 (2)受傷人員數量 (3)現場狀況 (4)公司電話
(4)	30.	操作鏈鋸時，哪些是必要的裝備個人保護設備？ (1)腿部防護 (2)工作靴 (3)頭盔、耳罩及護目鏡 (4)以上皆是

第十三章、樹木保護措施與施工

大綱	1. 概述樹木保護目的與目標。 2. 分析生育地變化對樹木生長之影響。 3. 提出生育地變化之預防、保護措施。 4. 介紹施工前的評估及規劃作業。 5. 說明工程中常見造成樹木的傷害。 6. 提出施工中的作業要點。
----	--

參考題庫

一、是非題：

答案	項次	題目
(O)	1.	面對樹木受傷後的改善處理方式，能做的有限，所以最容易有效的方式即是在前期流程設定加入保護措施，並且落實保護行為，避免樹木在工程施工中導致傷害。
(X)	2.	劃設樹木保護範圍(Tree Protection Zone, TPZ)是因為樹木會影響工程進行，因此劃設區隔範圍，原則上越小越好，以確保不會影響工程進行。
(O)	3.	「樹木保護範圍」(Tree Protection Zone, TPZ)為樹木維持生存所需的根量生長的範圍，在這個區域中須優先保護根及土壤基盤。常見劃定範圍的方法有「滴水線法」「樹高法」「樹徑法」另加上考量樹木活力度與健康度、樹種、樹齡或其他外在條件來制定。
(O)	4.	一般劃定樹木保護範圍多使用「滴水線法」，而對於狹窄樹冠的樹木，「樹高法」則較為合適，「樹徑法」則適用於傾斜或不規則生長的樹木。
(X)	5.	被劃定的樹木保護範圍，如果在影響施工的情況下，其範圍內偶爾可以讓機具及車輛進入及儲藏或堆置機具設備必要時還可以改變高程。
(X)	6.	土壤是植物生長的必要條件，因此工程中填土(高程的改變)有助於根系的新生發展，填土方式的土壤基盤異動，不會造成樹木的損傷。
(O)	7.	工程傷害可能對樹木造成年度枝條生長量變少、葉子變小或變黃、葉片捲曲、提早轉色或掉葉、枝條回枯、機具設備操作對樹幹或較低的枝條造成不規則的傷口造成其他病蟲害的入侵或腐朽潰爛、導致樹木死亡等逆境。
(X)	8.	施工動線的規劃中，盡可能設計越多進出路徑，越能分散及閃避對受保護樹木枝條的碰撞風險，及根系的輾壓。
(O)	9.	在保護範圍內鋪設 5-10 公分厚的清碎石，具有透氣、水分滲入的作用，相較松樹皮一般大眾會認為更可以踩踏的區域，普遍使用在人行鋪面上。但是夏季時碎石溫度升高，會增加表面水氣蒸散速度，所以喜歡潮濕的樹種不建議使用，並且需注意不可使用再生碎石，再生碎石長時間會影響土壤偏鹼。
(O)	10.	麻布、稻草為常見保護樹幹的包裹措施，目的為防止樹皮曬傷，減少樹皮水分蒸散，此外日本常運用於移植以及冬季時保持溫度。因為是天然資材，可長時間包裹，但仍不宜超過半年，以防昆蟲生長其中，應於樹木良好生長後拆除(約 1 個月的時間)。
(X)	11.	覆蓋物可減少土壤表面生物膜的產生、調解土壤的溫度、保持水分、減少雜草，所以覆蓋越厚越好，甚至可以堆置在樹幹上蓋過根領。
(X)	12.	土壤的夯實可讓受保護樹木保護範圍表面的水分快速逕流，有助於下雨時的水量排解，避免保護範圍積水。

二、單選題：

答案	項次	題目
(4)	1.	有關樹木保護規劃設計及後續施工計劃中，樹木調查的詳盡程度至關著樹木保護措施之規劃，在設計階段應顧慮哪些事項？ (1)樹木的生長環境 (2)樹木冠層和根系的生長空間 (3)微氣候條件 (4)以上皆是
(3)	2.	下列何者不是樹木保護規範須具備的項目 (1)保護範圍內嚴禁任何機具進出，避免壓實及影響根區範圍 (2)保護範圍內必須摒除所有的管線設施 (3)保護範圍需設立垃圾桶以免垃圾亂丟 (4)保護區的基地範圍內必須要有澆水的設備
(2)	3.	「樹木保護範圍」(Tree Protection Zone, TPZ)為樹木維持生存所需的根量生長的範圍，劃定範圍的方法常會因樹況的不同採用不同的方式，對於狹窄樹冠的樹木較合適的方法為 (1)滴水線法 (2)樹高法 (3)樹徑法 (4)隨意畫設法
(1)	4.	保護範圍的邊界框定可使用的材料很多，依嚴謹程度來看下列哪一種材料嚴謹度較高？ (1)乙種圍籬框 (2)三角錐搭配伸縮式連桿 (3)工程警示帶 (4)繩索
(3)	5.	常見保護根系的表面覆蓋措施，何種材料普遍使用在人行鋪面上。但是夏季時材料溫度易升高，會增加表面水氣蒸散速度，所以喜歡潮濕的樹種不建議使用？ (1)稻草 (2)松樹皮 (3)清碎石 (4)以上皆非
(1)	6.	儘管盡了最大的努力及嚴格規定樹木的保護措施，但有些樹木仍有可能於施工過程當中受到傷害，此時必須採取補救措施來降低逆境，如果是傷害到根系以至於樹體有搖晃傾斜疑慮，應採下種補救措施？ (1)支撐 (2)灌水 (3)覆蓋稻草 (4)噴藥

答案	項次	題目
(3)	7.	下列何種狀況不是工程中常見造成樹木傷害的原因 (1)開挖需求 (2)機具輾壓土壤夯實 (3)病蟲害 (4)機具撞傷
(1)	8.	「樹木保護範圍」(Tree Protection Zone, TPZ)為樹木維持生存所需的根量生長的範圍，一般劃定保護範圍最多使用的方法為 (1)滴水線法 (2)樹高法 (3)樹徑法 (4)隨意畫設法
(4)	9.	下列何種樹木保護範圍的邊界框定所採用的方法，因完全無法移動，常使用在耗時較久的工地環境，或是需要長時間隔離保護的地點 (1)繩索 (2)三角錐搭配伸縮式連桿 (3)工程警示帶 (4)金屬或木製圍籬
(3)	10.	假如有一建案工程預計在一株陽性樹種(樟樹)的南側興建高層建築，即使已保留適當距離，仍將嚴重影響日照時數，另外因植穴範圍縮小、大樓風變強等影響之下，採用何種保護措施較為適當？ (1)無須理會繼續施工 (2)現況保留保護 (3)移植保護 (4)移除

第十四章、美學與環境倫理

大綱	1. 植物與環境生態系統之關係。 2. 植栽應用與設計原理。 3. 以生態設計與計畫(Ecological Design & Planning)為基底之植栽設計美學。 4. 從事樹木相關作業所應具備之美學素養。 5. 探討樹木保護議題。 6. 以棲地單元考量之植栽設計。
----	--

參考題庫

一、是非題：

答案	項次	題目
(X)	1.	植栽設計應被視為一種二維(2D)平面配置，主要考量空間機能與視覺美觀。
(X)	2.	在地球演化史中，單一植物的生存時間通常比單一動物的生存時間短。
(X)	3.	在台灣，榕屬植物因其淺根性與旺盛的生長力，被視為擁擠都市中「受歡迎」的行道樹種。
(O)	4.	景觀設計中的「簡潔」元素，因都會環境的混亂與吵雜，常被忽略，但巧妙使用可提升寧靜感。
(X)	5.	「適地適種」是植栽設計的基本門檻，因此所有原生種植物都適合人造的都市環境。
(O)	6.	Ian McHarg 的生態規劃方法模型，強調在進行任何基地規劃前，都應作詳細的基地環境與生態調查。
(X)	7.	「蓋亞假說」(Gaia Hypothesis) 是由 Aldo Leopold 於 1949 年提出的，主張土地是一個社群。
(X)	8.	在都市化地區，當重大建設開發遇到大樹老樹時，應以移植作為優先處理方案。
(O)	9.	在海岸棲地環境中，提供一個讓適生樹種自行落腳繁衍的條件，比用都市公園的手法去「種植苗木」更為合適。
(X)	10.	在濕地環境中進行植栽設計時，應以人工「種植」的方式為主，才能確保生態系統的穩定。

二、單選題：

答案	項次	題目
(3)	1.	下列何者 不是 景觀設計中需要借用的重要美學操作元素？ (1)韻律(rhythm) (2)比例(proportion) (3)成本(cost) (4)焦點(focalpoint)

答案	項次	題目
(2)	2.	在景觀設計中，哪一種元素用來引導人的注意力在不同區域中穿梭，是一種動態的策略？ (1)簡潔 (2)韻律 (3)平衡 (4)統一性
(2)	3.	樟樹與欖仁樹屬於哪一種樹型分類？ (1)圓型 (2)擴展型 (3)塔型 (4)橢圓型
(3)	4.	哪一種樹型多半為針葉樹，適合用作遮掩、防風與創造韻律效果？ (1)扇型 (2)圓柱型 (3)塔型 (4)通透型
(4)	5.	檳木與旅人蕉被歸類為哪一種樹型，適合做行道樹，並能創造統一性與韻律效果？ (1)垂枝型 (2)橢圓型 (3)不規則型 (4)扇型
(2)	6.	下列哪一種樹型具有特殊造型，常在景觀設計中作為「焦點」使用？ (1)圓錐型 (2)垂枝型 (3)擴展型 (4)通透型
(4)	7.	本章提到「土地是一個社群是生態學的基本概念，但土地應該被愛與尊重則是倫理的延伸」，此觀點出自於何人？ (1)Ian McHarg (2)Eugene Odum (3)James Lovelock (4)Aldo Leopold
(3)	8.	何者的生態規劃方法強調，不了解土地自然系統的運作，就難以了解生態環境與美學的關係？ (1)Giles Clément (2)John Stuart Mill (3)Ian McHarg (4)Aldo Leopold

答案	項次	題目
(2)	9.	根據 Eugene Odum 的生態系機能關係圖，生態系統主要分為保護、生產、折衷與哪一種類型？ (1)休憩-娛樂 (2)都市-工業 (3)自然-荒野 (4)農業-鄉村
(1)	10.	植栽設計不只是滿足人類需求，還需兼顧生態多樣性與生態系統的平衡。這體現了下列哪一項核心思考面向？ (1)Environmental Ethic(環境倫理實踐) (2)Healing(療癒適性) (3)Education(環境教育) (4)Sustainable(永續經營)
(2)	11.	在都市化地區的規劃原則中，對於因開發而必須移植的樹木，應秉持何種優先考量？ (1)成本最低化 (2)保存最大化 (3)開發效率化 (4)景觀一致化
(3)	12.	在鄉村與農村環境中，位於土地公廟或聚落周邊的「風水樹」具有何種價值，應予以保護？ (1)僅具經濟價值 (2)僅具觀賞價值 (3)自然文化景觀價值 (4)科學研究價值
(3)	13.	針對原住民生活領域的規劃，應避免下列何種作法？ (1)尊重部落對聖山聖樹的崇敬 (2)鼓勵復育民俗植物 (3)採用都市化棋盤式規劃 (4)保全其生活生產網絡
(4)	14.	對於糖廠、煉油廠等產業區轉型，應將現存具意義的樹木植栽申請何種類別保護，以防被破壞？ (1)自然保留區 (2)國家公園 (3)野生動物保護區 (4)文化景觀

答案	項次	題目
(2)	15.	在產業區的設計原理中，對於歷史上引入的外來種或實驗品種，應如何處理？ (1)一律移除，恢復原生樣貌 (2)視為文化資產的一部分予以保存 (3)自由生長，不加干預 (4)僅保留具經濟價值者
(3)	16.	關於海岸棲地環境的設計原理，下列敘述何者正確？ (1)應優先移除所有非原生種的防風林 (2)應以都市公園手法大量種植整齊的苗木 (3)動態變遷應視為自然現象 (4)主要保護喬木，灌木與爬藤類較不重要
(2)	17.	在森林環境中，對於山林裡的風倒木，較佳的處置方式為何？ (1)全部清運下山，維持環境整潔 (2)就地融入森林生態演替系統中 (3)集中焚燒，避免病蟲害 (4)加工製成觀光紀念品
(3)	18.	在森林遊樂區，為避免過多人為干擾，管理設施的設計應避免下列何者？ (1)使用 AI 科技提供虛擬實境體驗 (2)設置解說牌 (3)導入鮮豔的護欄與不適切的材料 (4)建立觀賞平台
(2)	19.	本章將野生環境、自然景觀、自然化的景觀、栽種的景觀以及何者並列為五種景觀類型？ (1)農業的景觀 (2)人為的景觀 (3)廢棄的景觀 (4)海岸的景觀
(3)	20.	為了確保植物生態系統的永續性，下列何者不是本章中提到的核心理念與思考規範？ (1)節能 (2)省水 (3)追求最高經濟產值 (4)人與生物能平等共生

三、複選題

答案	項次	題目
(1)(2) (3)(4)	1.	如何提升景觀的美感同時降低維護需求？ (1)挑選高品質的樹苗與健康的根系 (2)提供足夠根系生長空間 (3)提供適當的土壤，水分與養分 (4)正確種植與適當的維護 (5)被修剪成盆景形式的
(2)(3) (4)(5)	2.	請選擇森林中樹木的生長習性。 (1)在主幹上從上到下枝葉繁茂 (2)主幹高度對直徑的比例較大 (3)枝葉多半存在樹木的上部 (4)樹木耐風暴的能力較差 (5)枝條與主幹的角度較小
(1)(2) (3)(5)	3.	請選擇常見的樹型分類。 (1)圓型 (2)擴展型 (3)扇型 (4)梯型 (5)圓柱型
(1)(2) (3)(4)	4.	請問如何確定漂亮高品質的樹木？ (1)主領導枝挺直，具此類樹木正常樹形 (2)樹木枝條直徑與主幹直徑比例(枝幹比)較小 (3)枝條有適當的間距，隔鄰枝條沒有位在上下重疊 (4)主幹與枝條有適當的尖削度 (5)數根側枝叢生在主幹上
(4)	5.	以下關於都市樹木植栽設計何者有誤？ (1)都市化地區生長環境較嚴苛，受到空污、熱島效應、強降雨等衝擊 (2)樹苗的培育及種植後維護需求均應充分了解，以減輕往後的維護費用 (3)因為公共建設之闢建必須移植樹木時，仍應以「保存最大化」為優先考量 (4)都市老樹經常成為開發的絆腳石，應以移植為原則 (5)都市開發中需保留樹木時，設計師應發展創意與研發技術工法，讓樹木得與建物或設施共生
(1)(2) (4)(5)	6.	請選擇適合作為行道樹的樹種。 (1)光蠟樹 (2)楓香 (3)印度橡膠樹 (4)九芎 (5)檫木

答案	項次	題目
(1)(2) (3)(4) (5)	7.	樹木對於人類的利益有哪些？ (1)夏天遮蔭降溫，冬天防風保溫 (2)降低土表逕流的機會 (3)吸收空污清潔空氣 (4)遮掩難看的景象 (5)延長建築設施的壽命
(3)	8.	在樹木的基部堆疊大量的土壤或腐植質，會？ (1)保持濕度與養分，有助樹木生長 (2)保護樹幹，避免機械傷害 (3)因為潮濕，樹皮容易腐朽生病 (4)加強樹木的穩定性 (5)容易調整高程
(1)(2) (3)(4) (5)	9.	下列何者屬於生態系統的組成元素？ (1)動物 (2)植物 (3)微生物 (4)水文 (5)土壤
(1)(2) (3)(4)	10.	下列何者屬於景觀設計的重要美學元素？ (1)顏色 (2)線條 (3)焦點 (4)簡潔 (5)機能