附件三

臺南市 113 年度「鬥天機-天文達人擂台賽」試題綱要

分類	主題	次主題	內容(知識節點)
A 基本原理	A-1 天球	A-1-1 地平座標系	天頂 高度角 方位角…
		A-1-2 赤道座標系	天極 赤經 赤緯 時角…
	A-2 天體力學	A-2-1 運行軌道	第谷 克卜勒三大定律…
		A-2-2 牛頓力學	伽利略觀測天體 牛頓三大運動定律 …
	A-3 亮度與光度	A-3-1 星等	視星等 絕對星等 …
		A-3-2 視差及距離	三角視差 天文單位 光年 …
	A-4 光的性質	A-4-1 基本光學	折射 反射 大氣窗口 …
B 天體視運動	B-1 太陽視運動	B-1-1 太陽軌跡	黃道 日行跡 …
		B-1-2 日地模型	赤道 南北回歸線 …
		B-1-3 晝夜與四季	晝夜長短 春分 夏至 秋分 冬至 …
	B-2 月球視運動	B-2-1 月相變化	朔 眉月 上弦 盈凸 望 虧凸 下弦 殘月 …
		B-2-2 日地月模型	黃白不共面 黃赤交角 …
		B-2-3 潮汐	潮汐力 潮汐鎖定 …
	B-3 星星視運動	B-3-1 周日運動	恆星日 太陽日 …
		B-3-2 周年運動	恆星年 回歸年 …
		B-3-3 行星視運動	逆行 東西大距 衝 合 東方照 西方照 …
	B-4 歲差運動	B-4-1 歲差現象	進動 …
C 觀察與觀測	C-1 星空現象	C-1-1 恆星與七曜	不動的恆星背景(星圖發展) 移動的七曜天體(占星發展)
		C-1-2 銀河與深空天體	銀河與銀河系 深空天體概念 …
		C-1-3 星空訪客	流星 彗星 人造衛星 …
		C-1-4 特殊天象	流星雨 極光 日食 月食 …
	C-2 星座概念與發展	C-2-1 西方星座系統的發展	星空的地圖 88 星座…
		C-2-2 東方星官系統的發展	天人合一的投射 28 宿 四象三垣 …
		C-2-3 黃道星座與 28 星宿	黃道 12 宮與 13 星座 節氣與星座 …
		C-2-4 星座神話與傳說	希臘與羅馬神話 中國傳說故事(南北斗牛郎織女)

		C-2-5 星座應用與生活	天體定位 時間空間判斷 …
	C-3 星空觀察實務	C-3-1 觀星工具	星座盤 觀星 APP Stellarium 雙筒望遠鏡 …
		C-3-2 觀星要項	方位辨識 地點 方法 限制 …
		C-3-3 四季星空辨識	春季 夏季 秋季 冬季
	C-4 望遠鏡	C-4-1 望遠鏡基本構造	焦距 物鏡 目鏡 …
		C-4-2 望遠鏡光學形式	折射式 反射式 …
	C-5 地面與太空觀測	C-5-1 大氣層對觀測的影響	大氣擾動 大氣窗口 太空望遠鏡 …
		C-5-2 多波段觀測	UV 可見光 IR …
D 太陽系	D-1 太陽系總論	D-1-1 太陽系成員分類	恆星 行星 矮行星 …
		D-1-2 太陽系的形成與演化	恆星形成理論 行星演化與遷移 …
		D-1-3 太陽系的範疇	太陽 行星 小行星帶 古柏帶 歐特雲 …
	D-2 太陽	D-2-1 太陽結構	核心 輻射層 對流層 光球層 色球層 日冕層 米粒組織 針狀體 組成成分
		D-2-2 太陽活動	太陽黑子 日珥 閃焰 …
	D-3 行星	D-3-1 水星	結構 成分 表面特徵 軌道 大氣 磁場
		D-3-2 金星	結構 成分 表面特徵 軌道 大氣 磁場
		D-3-3 地球	結構 成分 表面特徵 軌道 大氣 磁場
		D-3-4 火星	結構 成分 表面特徵 軌道 大氣 磁場
		D-3-5 木星	結構 成分 表面特徵 軌道 大氣 磁場
		D-3-6 土星	結構 成分 表面特徵 軌道 大氣 磁場 環
		D-3-7 天王星	結構 成分 表面特徵 軌道 大氣 磁場
		D-3-8 海王星	結構 成分 表面特徵 軌道 大氣 磁場
	D-4 其他太陽系天體	D-4-1 衛星	月球 木衛一二三四 …
		D-4-2 矮行星	冥王星 穀神星 …
		D-4-3 小行星	主小行星帶 古柏帶 歐特雲…
		D-4-4 彗星	彗核 彗髮 彗尾 成分 彗星觀測
E 恆星特性	E-1 恆星演化	E-3-1 主序星演化	球狀星團 疏散星團 …
		E-3-2 恆星後期演化	紅巨星 白矮星 中子星 黑洞 …

附件三

F 銀河系與宇宙	F-1 銀河系	F-1-1 銀河系的結構	銀河系中心 核球 21 公分氫譜線 旋臂結構 …
		F-1-2 銀河系的成員	星雲 星團 恆星 暗物質 …
		F-1-3 本星系群	仙女座大星系 大小麥哲倫星系 人馬座矮星系
	F-2 星系	F-2-1 星系的分類	哈伯音叉圖 …
	F-3 宇宙膨脹	F-3-1 哈伯-勒梅特定律	星系紅移 …
	F-4 宇宙的誕生與演化	F-4-1 大霹靂和宇宙微波背景輻射	3K 宇宙微波背景輻射 …
	F-5 宇宙的大尺度結構	F-5-1 宇宙的階層	星系群 星系團 超星系團 …
G 理論與發展	G-1 天文發展史	G-1-1 宇宙觀的演變	現代的宇宙觀 …
		G-1-2 地心說到日心說	伽利略的觀測 哥白尼的假設 克卜勒的確認…
	G-2 尋找外星生命	G-2-1 觀點和理論	水與生命 …
		G-2-2 探測方法	阿雷西博訊號 …
		G-2-3 發現與進展	適居帶 類地行星的發現…
	G-3 太空科技的探索	G-3-1 太空探測計畫	八大行星探測 衛星探測 小行星探測 …
		G-3-2 我國太空科技發展	福衛系列 TASA …