

注意事項：1.請作答於另附之空白答案紙上，並註明題號，否則不予計分。

考試科目：機械製造概論

一、選擇題(每題 2 分，佔 40 分)

- () 1.金屬材料過份受熱,將發生何種侵蝕:(A)電化 (B)氧化 (C)晶粒間腐蝕 (D)外表
- 表
- () 2.金屬結構件上打止裂孔為:(A)永久性修護措施 (B)暫時性修護,至有適當時機完全改正為止 (C)增加其抗剪力 (D)增加其抗張
- () 3.鉚釘接點處承受最大之外力為:(A)張力 (B)壓力 (C)扭力 (D)剪力
- () 4.鋁合金蒙皮表面在製造時，常鍍以一層純鋁，其商業符號是:(A)ALCLAD (B)S. (C)SO. (D)ST.
- () 5.鋁合金熱處理”浸泡”時間過長會(A)使鋁合金變脆 (B)因溫度增高而軟化 (C)使合金元素滲入純鋁層，減低抗銹力 (D)使合金結晶變粗，損失抗張強度
- () 6.試驗鋁合金硬度，應用： (A)寶石針頭 (B)鋼珠針頭 (C)玻璃珠針頭 (D)鑽石針頭
- () 7.鋁合金淬火是在： (A)空氣中 (B)輕滑油中 (C)水中 (D)鹽液中
- () 8.鋁金屬延展性高、比重低，並具有 (A)可以導電，無磁性特性 (B)可以導電，有磁性特性 (C)不可導電，無磁性特性 (D)不可導電，有磁性特性
- () 9.如要生產電聯車的鐵車輪，以那一種鑄造法來生產最適合(A)脫臘鑄造法(B)真離心鑄造法(C)半離心鑄造法(D)殼模鑄造法(E)壓鑄法。

- ()10.鋁之導熱性僅次於(A)金 (B)銀 (C)銅 (D)鐵
- ()11.大部分塑膠材料之膨脹係數 (A)大於鋼及鋁 (B)大於鋼但小於鋁 (C)小於鋼及鋁 (D)小於鋼但大於鋁
- ()12.2024T 鋁合金，T 表示此合金是 (A)完全退火 (B)應變硬化 (C)熱處後再冷加工 (D)已熱處理
- ()13.2024-T36 鋁合金內主要合金成分之代號為(A)2 (B)20 (C)24 (D)36
- ()14.18-8 不鏽鋼為鋼中添加了 (A)錳與矽 (B)鉻與鎳 (C)鉬與鈦 (D)鎢與鈦 以達到抗腐蝕功能。
- ()15.ECM 代表何種加工 (A)放電加工 (B)電化加工 (C)電化研磨 (D)超音波加工。
- ()16.工件長 150mm，其錐度部分長為 100mm，大徑 30mm，小徑 20mm，則其錐度為(A)1/2 (B)1/5 (C)1/10 (D)1/15。
- ()17.通常含碳量 0.8%以下的鋼稱為 (A)鑄鐵 (B)共析鋼 (C)過共析鋼 (D)亞共析鋼。
- ()18.機械造模常用的中板模材質是(A) 木材(B) 鋁合金(C) 銅合金(D) 鑄鐵。
- ()19.最易於滲碳處理的金屬材料是那一種 (A)SAE1151 (B)SAE4150 (C)S80C (D)S10C。
- ()20.下列何種加工無法在車床上進行 (A)端面加工 (B)外圓加工 (C)鑽孔加工 (D)鍵槽加工。

二、問答題(每題 10 分，佔 60 分)

- 1.試舉出五種非破壞性檢驗的方法。
- 2.何謂粉末冶金？有何優點？
- 3.何謂放電加工？其特性為何？
- 4.試寫出五種一般常用的各種不同傳統的機械加工法？
- 5.試舉出常用硬度檢驗試驗的方法。
- 6.試說明車床尾座之功用為何？