

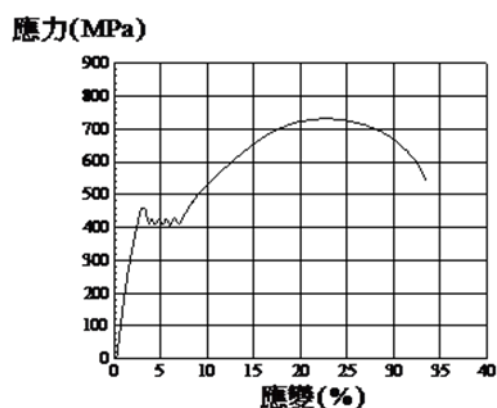
新北市立新北高工 113 學年度第 1 學期 補考 試題										班級		座號		電腦卡作答
科目	機械製造	命題 教師	林聖原	審題 教師	吳宗曄	年級	一	科別	機械科	姓名				是

一、選擇題（本項共 50 題，每題 2 分，共 100 分）

- 1.() 鐵軌是軌道交通的主要部件，但是火車行駛難免造成鐵軌磨耗與損傷，而影響 列車的安全性和舒適性。今一家工程公司標得此台鐵公司鐵軌維修案，需對鐵軌損傷進行現場之工地修補，請問這公司會選用何種銲接方法最適合？
(A) 發熱銲、(B) 摩擦銲、(C) 電弧銲、(D) 硬銲。
- 2.() 下列銲接法中，哪一項為俗稱氬銲的銲接法？
(A) 潛弧銲 (SAW)、(B) 惰氣鎢極電弧銲 (TIG)、(C) 惰氣金屬極電弧銲 (MIG)、(D) 遮蔽金屬電弧銲 (SMAW)。
- 3.() 有關表面處理之敘述，下列哪一項不正確？
(A) 半導體產業可以應用化學氣相蒸鍍法製造積體電路、(B) 齒輪可採用感應加熱硬化法改善表面耐磨耗性質，並提高內部硬度、(C) 氮化處理係利用化學擴散的原理做表面硬化、(D) 鐵材生銹為一種腐蝕現象，可以使用陰極防蝕法防制。
- 4.() 不改變材料的化學成分，只改變表面層的組織，使材料表面硬化的方法，屬於物理的表面硬化法；下列的表面處理法中哪一項屬於物理的表面硬化法？
(A) 滲碳法、(B) 陽極氧化法、(C) 氮化法、(D) 火焰硬化法。
- 5.() 下列有關銲接的敘述，何者正確？
(A) 潛弧銲簡稱 SMW，銲接時不易產生強光，適用於平銲、(B) 惰性氣體金屬極電弧銲(GMAW)，電弧穩定、銲接速度快，銲接時使用 CO₂ 為保護氣體、(C) 電銲機中直流正極接法(DCSP)為銲條接於正極，電弧穿透力強，適合厚工件銲接、(D) 電子束銲接(EBM)貫穿性大，銲道深寬比達 100：1。
- 6.() 有關電漿電弧銲(plasma arc welding，PAW)的敘述，下列何者正確？
(A) 銲接時電離氣體可以採用氫氣、氬氣、氮氣或氫-氮混合氣、(B) 屬於消耗性電極、(C) 所使用的保護氣體為氧氣、(D) 採交流電弧銲接。
- 7.() 有關電銲的敘述，下列何者不正確？
(A) TIG 法常用之惰性氣體為氬氣，俗稱氬銲、(B) 立銲之符號為 V，平銲之符號為 F、橫銲之符號為 H、(C) MIG 法使用非消耗式的金屬線作為電極、(D) 潛弧銲僅適用於平銲，電熱熔渣銲僅適用於立銲。
- 8.() 關於表面處理之製程敘述，下列何者不正確？
(A) 化學鍍可在玻璃或塑膠材料表面產生金屬鍍層、(B) 真空鍍膜可在非導體材料表面產生金屬鍍層、(C) 陽極氧化可在鋁合金材料表面產生金屬鍍層、(D) 物理氣相沉積製程可在金屬材料表面產生陶瓷鍍層。
- 9.() 有關材料表面硬化方法的敘述，下列何者正確？
(A) 滲碳法適用於高碳鋼，需再淬火硬化、(B) 氮化法因工件變形量大，需再淬火硬化、(C) 滲硫法是表面形成硫化物，具耐磨性但硬度低、(D) 滲硼法是表面形成硼化層，具耐熱性但硬度低。
- 10.() 有關高週波硬化法之敘述，下列何者不正確？
(A) 限於本身可硬化的導磁材料、(B) 使用直流電流、(C) 特別適用於中碳鋼、(D) 加熱速度快。
- 11.() 鑄模中通氣性與絕熱性最佳的模型為
(A) 石膏模、(B) CO₂ 模、(C) 砂模、(D) 金屬模。
- 12.() 鎂合金之比重較輕，且具電磁遮蔽性，下列加工方法何者較常用於筆電與手機等產品？
(A) 沖壓法、(B) 切削法、(C) 壓鑄法、(D) 輥壓法。
- 13.() 殼模鑄造法中，製造殼模的原料為下列何者？
(A) 乾矽砂與氯化鈉、(B) 矽酸鈉與樹脂、(C) 硫酸鈉與二氧化碳、(D) 乾矽砂與酚醛樹脂。
- 14.() 下列何項不屬於破壞性檢驗？
(A) 金相顯微檢驗、(B) 敲擊檢驗、(C) 疲勞檢驗、(D) 抗拉強度檢驗。
- 15.() 不銹鋼高爾夫球桿頭形狀複雜，熔點高，適合用下列哪種方法製造？
(A) 石膏模鑄造法、(B) 脫蠟鑄造法、(C) 壓鑄模鑄造法、(D) 瀝鑄法。
- 16.() 大型齒輪模型，為節省模型費，其模型只有整體模型的六分之一或八分之一，稱為
(A) 分部模型、(B) 分割模型、(C) 嵌模板模型、(D) 鬆件模型。
- 17.() 火車輪鑄件宜採用何種方法製造？
(A) 真離心鑄造法、(B) 半離心鑄造法、(C) 離心力加壓鑄造法、(D) 脫蠟法。
- 18.() 呖喃模常以何種物質加速硬化？
(A) 碳酸鈉、(B) 硫酸鈉、(C) 氫氧化鈉、(D) 磷酸。
- 19.() 欲使砂心能耐高溫及表面光滑，需塗刷
(A) 水玻璃液、(B) 木炭液、(C) 石墨液、(D) 石灰液。
- 20.() 連續鑄造法的冷卻方式大都採用
(A) 油冷式、(B) 氣冷式、(C) 爐冷式、(D) 水冷式。
- 21.() 有關珠擊法之敘述，下列何者不正確？
(A) 可消除鑄件表面鑄砂及鏽皮清除、(B) 可增加工件抗疲勞強度、(C) 屬於冷作加工方法、(D) 使工件表面產生凹陷，對其表面產生拉應力。
- 22.() 材料塑性加工包括冷加工及熱加工，下列敘述何者不正確？
(A) 熱加工時材料常加熱至接近熔點溫度、(B) 冷加工較熱加工所需的作用力大、(C) 冷加工可以提升金屬材料的強度、(D) 冷加工後金屬材料內部會產生殘留應力。

新北市立新北高工 113 學年度第 1 學期 補考 試題										班級		座號		電腦卡作答
科目	機械製造	命題 教師	林聖原	審題 教師	吳宗曄	年級	一	科別	機械科	姓名				是

- 23.() 金屬冷作加工，下列敘述何者正確？
 (A) 延性增大、(B) 展性增加、(C) 硬度強度增高、(D) 硬度強度減弱。
- 24.() 會因慣性而不適用於長工件之滾軋係指何種滾軋方式？
 (A) 雙重往復式、(B) 三重連續式、(C) 四重式、(D) 叢集式。
- 25.() 假設鋼、銅、鋁、鉛的再結晶溫度分別為 600°C、200°C、150°C、5°C，則下列何種材料在室溫進行塑性加工時即可稱為熱作？
 (A) 鋼、(B) 銅、(C) 鋁、(D) 鉛。
- 26.() 一金屬材料進行拉伸試驗，其結果如下圖所示，若要進行塑性加工，採用下列何種大小的工作應力(MPa) 較合適？



- (A) 350、(B) 420、(C) 650、(D) 780。
- 27.() 若鐵的沸點為 2862°C，熔點為 1538°C，再結晶溫度為 450°C，下列何種溫度適合進行熱作塑性加工？
 (A) 300°C、(B) 600°C、(C) 1600°C、(D) 3000°C
- 下列何種金屬導電性最好
 (A) 銅、(B) 鋁、(C) 鐵、(D) 錫。
- 28.() 下列何種鋼鐵材料的銲接性最好？
 (A) S20C、(B) S45C、(C) SAE1025、(D) SAE1060。
- 29.() 不鏽鋼改善切削性的方法可加____
 (A) 碳、(B) 鉛、(C) 硒、(D) 磷。
- 30.() 鑄造性良好的材料應符合下列何種特點？
 (A) 熔點較高、(B) 熔液流動性較差、(C) 熔點不宜太高、(D) 可以鑄造厚重的鑄件。
- 31.() CNS 規格 SUP6 表示
 (A) 軸承用鋼、(B) 碳工具鋼、(C) 彈簧用鋼、(D) 合金工具鋼。
- 32.() 關於鍛造性的敘述，下列何者正確？
 (A) 晶粒尺寸較大者可鍛性較佳、(B) 碳鋼的可鍛性與含碳量成正比、(C) 黃銅的可鍛性與含鋅量成正比、(D) 脆性材料的鍛造性較佳。
- 33.() 碳鋼的含碳量約多少時，有較佳的切削性？
 (A) 0.025%、(B) 0.3%、(C) 0.6%、(D) 0.8%。
- 34.() 下列哪個材料不含鎳成分？
 (A) SAE2550、(B) SAE3025、(C) SAE8045、(D) SAE1035。
- 35.() 1 公斤重的 SAE5025，碳的含量約為多少公克重？
 (A) 2500、(B) 250、(C) 25、(D) 2.5。
- 36.() 含 Cr 在____%以上稱為不鏽鋼
 (A) 15、(B) 12、(C) 10、(D) 8。
- 37.() 下列何者屬於有機類材料
 (A) 石墨、(B) 玻璃、(C) 油漆、(D) 陶瓷。
- 38.() CNS 規範中，下列何者代表鈮鐵？
 (A) FP、(B) FV、(C) FW、(D) FMo。°C。
- 39.() 熱作的定義係指工件在什麼溫度狀態下，施以外力，使其產生塑性變形的加工法？
 (A) 退火溫度以下、(B) 退火溫度以上、(C) 再結晶溫度以下、(D) 再結晶溫度以上。
- 40.() 機器上需要高強度或耐衝擊的元件，如曲軸、連桿以及各種工具，大多以下列何種加工法成形？
 (A) 鍛造、(B) 鑄造、(C) 粉末冶金、(D) 電積成形。
- 41.() 醫院用來注射藥液的針頭，大多採用何種加工方法製成？
 (A) 滾軋、(B) 抽拉、(C) 擠製、(D) 沖壓。
- 42.() 下列哪一種簡稱與加工法對應的是正確的？
 (A) USM 電子束加工、(B) EBM 超音波加工、(C) AJM 磨料噴射加工、(D) CHM 電化加工。
- 43.() 下列哪一種簡稱與加工法對應的是正確的？
 (A) CHE 化學雕刻加工、(B) EBM 電化研磨加工、(C) ECG 化學切胚加工、(D) EDM 電化加工。
- 44.() 下列何種車刀編號適合不鏽鋼的精車削？
 (A) K01、(B) K10、(C) M01、(D) M10。
- 45.() 下列何者屬於非傳統式切削加工法？
 (A) 車削、(B) 輪磨、(C) 拉製、(D) 放電加工。
- 46.() 何種加工法屬於改變性質之加工？
 (A) 珠擊、(B) 鑄造、(C) 研磨、(D) 輪磨。
- 47.() 碳化物刀具可耐____°C之溫度而不軟化
 (A) 200、(B) 600、(C) 1200、(D) 1500。
- 48.() 欲切削灰鑄鐵工件及非鐵金屬工件，宜使用下列何種材質的刀具？
 (A) P 類碳化物、(B) K 類碳化物、(C) 鑽石、(D) M 類碳化物。
- 49.() 下列何者屬於「機件結合的加工法」？
 (A) 鉚接、(B) 熱處理、(C) 熱作、(D) 冷作。
- 50.() 「超高速鋼」是指在高速鋼中加入____。
 (A) 鎢、(B) 鉬、(C) 鈮、(D) 鈷。