

市立新北高工 112 學 年 度 第 1 學 期 第 2 次 段 考 試 題										班別		座號		電腦卡作答
科 目	模具概論	命題 教師	洪偉倚	審題 教師	顏俊杰	年 級	三	科 別	模具科	姓名				否

### 一、單選題（每題2分，共80分）

- ( ) 1. 直接用手或腳的力量，而使床發生動作的是何種沖床  
(A)人力 (B)凸輪 (C)曲軸 (D)液壓。
- ( ) 2. 凹架沖床，其床身像英文字  
(A)H (B)C (C)X (D)Y。
- ( ) 3. 下列何者非油壓沖床的特點  
(A)不發生超負荷現象 (B)可調整加壓速度 (C)可選擇長短行程 (D)價格昂貴。
- ( ) 4. 使用沖床最重要考慮的條件中，下列何者為非  
(A)公稱壓力 (B)衝床重量 (C)衝程 (D)功率。
- ( ) 5. 沖床的安全工作能力，以何者表示  
(A)公稱壓力 (B)衝程 (C)功率 (D)合模高度。
- ( ) 6. 一般沖床公稱壓力約為沖床最大壓力的幾%較為安全  
(A)20%~30% (B)40%~50% (C)60%~70% (D)70%~80%。
- ( ) 7. 在滑塊之最大程下，測得滑塊底部與床台面之距離稱為  
(A)衝程長度 (B)合模高度 (C)工作能量 (D)滑塊行程。
- ( ) 8. 能沖薄板件輓成所需的彎曲形狀的沖床是  
(A)曲軸沖床 (B)凸輪沖床 (C)摩擦沖床 (D)圓筒輓形機。
- ( ) 9. 能在操作中，滑塊可急速的沖壓到工件上，亦可中途暫時停止，亦可速再退回的沖床是何種衝床  
(A)曲軸 (B)摩擦 (C)凸輪 (D)油壓。
- ( ) 10. 利用電磁作用來驅動的沖床為何種沖床  
(A)油壓 (B)空壓 (C)曲軸 (D)電動。
- ( ) 11. 沖床床台兩側設有光電裝置，其間佈滿無數看不見光線的安全裝置稱之為何種安全裝置  
(A)閘門式 (B)旋刮防護 (C)拉開式 (D)光電式。
- ( ) 12. 肘節式沖床最適合何種加工  
(A)引伸加工 (B)壓印加工 (C)捲圓加工 (D)剪切加工。
- ( ) 13. 衝程數係指滑塊每分鐘連續上下往復運動次數，其單位以  
(A)R.P.M (B)S.P.M (C)S.R.M (D)C.P.M。
- ( ) 14. 沖床的工作能量以何種單位表示之  
(A)ton (B)ton-m (C)ton-mm (D)kg-mm。
- ( ) 15. 下列何者零件係用以控制模具中帶料長度  
(A)定位零件 (B)導規 (C)剝料板 (D)模座。
- ( ) 16. 當沖壓加工之局部壓力較大時，在模座與沖頭之間應設計  
(A)固定板 (B)墊板 (C)定位板 (D)剝料板。
- ( ) 17. 沖模中使用的固定螺栓以何種為主  
(A)六角螺栓 (B)六角承窩螺栓 (C)平頭螺絲 (D)平頭螺釘。
- ( ) 18. 沖床為防止意外事故發生的裝置是  
(A)送料裝置 (B)迴轉動力裝置 (C)安全裝置 (D)往復裝置。
- ( ) 19. 將數個單工程沖模組合在一起，使沖模每一行程能同時作數種工作，稱為何種沖模  
(A)單工程 (B)組合 (C)下料 (D)剪斷。
- ( ) 20. 將各種作用的單工程沖模分級排列在沖床上，帶料則依次排列通過每一級工程去施行加工，一件完整的製品在最後一程站完成之後產生，稱為何種沖模  
(A)單工程 (B)組合 (C)複合 (D)連續。
- ( ) 21. 當杯形物或殼形物自金屬板抽製時，其邊緣留有波形或不規則形狀，可用那種沖模切除完成之  
(A)下料 (B)切斷 (C)切邊 (D)沖孔。
- ( ) 22. 使抽製之圓殼或管子減小直徑增加長度，此項加工稱為  
(A)捲邊 (B)收口 (C)擠壓 (D)成形。
- ( ) 23. 將料片邊緣或圓筒形之工件週緣沖壓捲邊，來增加週緣的強度及美觀光滑的外表為何種沖模  
(A)摺縫 (B)沖孔 (C)剪斷 (D)捲邊。
- ( ) 24. 一個沖程同時沖切材料片四周，而產生一個料片的沖模，謂之何種沖模  
(A)下料 (B)剪斷 (C)沖孔 (D)捲邊。
- ( ) 25. 將料條切成小段，其切斷線可與帶料邊成垂直或成一角度、曲線，亦可沖切一凹口或凸口，謂之何種沖模  
(A)下料 (B)剪斷 (C)沖孔 (D)捲邊。
- ( ) 26. 把已沖彎成形的製品套在摺縫樁上，將其邊緣摺疊或相互鉤合，經沖壓縫合的沖模，謂之何種沖模  
(A)下料 (B)沖孔 (C)捲邊 (D)摺縫。
- ( ) 27. 將材料置於雕有花紋的金屬模具間施行加壓，迫使材料表面印出所需花紋形狀的沖模，謂之何種沖模  
(A)沖孔 (B)捲邊 (C)壓印 (D)摺縫。

- ( ) 28. 何謂 C、D、C 即所謂  
(A)快速換模 (B)組合沖模 (C)下料沖模 (D)沖孔沖模。
- ( ) 29. 在沖壓加工中，當凸模壓入凹模而完成沖剪、彎曲、抽製、成形或壓縮之後，製品或廢料常緊緊夾住沖頭四周而不脫漏，可使用以下何者除之  
(A)先導桿 (B)定位銷 (C)脫料板 (D)緩沖板。
- ( ) 30. 在沖壓加工中，材料受沖頭刀口及下模刃部之作用，互有拉伸與壓縮現象而產生破裂強度以上之應力，使材料分離，謂之  
(A)剪切 (B)成形 (C)抽製 (D)彎曲。
- ( ) 31. 彈簧線圈平均值徑 20mm，線徑 2mm，其彈簧指數為  
(A)18 (B)12 (C)10 (D)2。
- ( ) 32. 下列何者不是彈簧的主要功能  
(A)吸收震動 (B)吸收衝擊力 (C)吸收熱能 (D)儲存機械能。
- ( ) 33. 下列何者不是彈簧常用的線材  
(A)琴鋼線 (B)不鏽鋼線 (C)磷青銅線(D)鑄鐵線。
- ( ) 34. 彈簧床使用的彈簧是  
(A)拉伸彈簧 (B)扭轉彈簧 (C)葉片彈簧 (D)壓縮彈簧。
- ( ) 35. 具有儲存能量功能的機件是  
(A)鍵 (B)銷 (C)彈簧 (D)軸承。
- ( ) 36. 省力但費時之機構，其機械利益為  
(A)大於 1 (B)等於 1 (C)小於 1(D)等於 0。
- ( ) 37. 1 齒輪之齒數為 30，外徑為 128，則模數為  
(A)3 (B)4 (C)30 (D)40。
- ( ) 38. 我國國家標準(CNS)採用公制齒輪壓力角是  
(A)14.5 度 (B)15 度 (C)20 度 (D)22.5 度
- ( ) 39. 壓縮彈簧之所有線圈相接觸時的長度為  
(A)壓縮長度 (B)壓實長度 (C)自由長度 (D)作用長度。
- ( ) 40 漸開線正齒輪之漸開線起始點為齒輪之  
(A)節圓 (B)基圓 (C)齒根圓 (D)滾動圓。

## 一、問答題（每題10分，共20分）

1. 有一厚度 2mm 之軟鋼板( $k_s=25 \text{ kg/mm}^2$ )欲沖剪一個直徑為 40mm 的孔試求此一副只有兩根彈簧的剝料板，其剝料壓力大小為何？

表 5.3 剝料壓力的常數K值

材料厚度 (mm)	模具型式		
	單凸模沖孔或下料	連續模沖孔或下料	
1 以下	0.02~0.06	0.06~0.08	0.10~0.12
1~5	0.06~0.08	0.10~0.12	0.12~0.15
5 以上	0.08~0.10	0.12~0.15	0.15~0.20

表 4.2 剝料壓力的常數 K 值表(單位：mm)

材料厚度	模具型式		
	單一沖頭之沖孔或下料模	連續沖模	多沖頭沖孔模
1 以下	0.02~0.06	0.06~0.08	0.10~0.12
1~5	0.06~0.08	0.10~0.12	0.12~0.15
5 以上	0.08~0.10	0.12~0.15	0.15~0.2

2. 衝程長度對沖壓有何影響？