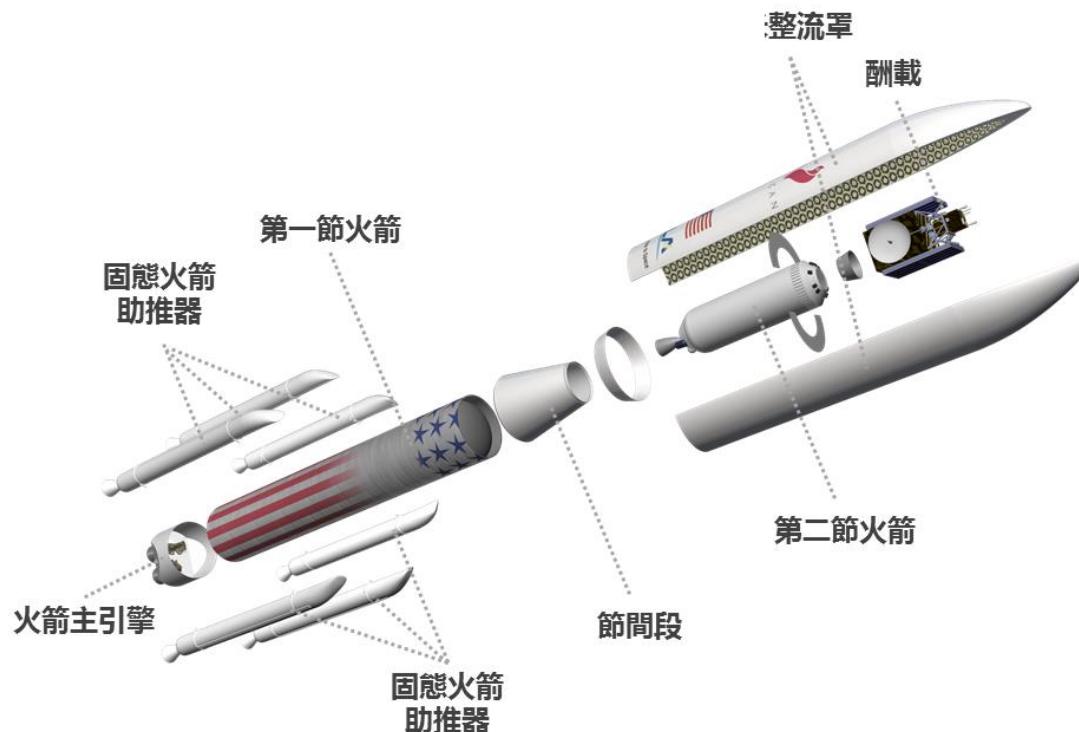


市立新北高工 107 學年度第 2 學期 第二次段考 試題							班別		座號		電腦卡作答
科 目	機械製造	命題教師	巫韋侖	年級	一	科別	體一甲	姓名			是

## 注意:題目共二頁

### 一、 選擇題(每題 5 分共 110 分)

在西維吉尼亞州的煤林小鎮，這裡的男孩子長大之後大多只有兩條路可以選擇：一為做礦工開發當地的煤礦，二為踢美式足球取得獎學金上大學，1957 年 10 月 4 日，蘇聯史波尼克一號火箭升空。一名青少年荷默·希坎姆，他既沒有當礦工的夢想，也沒有健壯的體格踢足球，在他看到火箭升空後，激起了他的好奇心，於是夢想著自己建造一艘火箭。他與兩個好朋友以及班上博學多聞但是個性孤僻的同學昆丁·威爾森，努力研究並且製造火箭，在隨著一次次的失敗後，他們得到更多的支援，當最後成功發射了火箭之後，「火箭男孩」的名號就此傳播。



#### (一) 火箭團隊製造火箭金屬構造部分利用了工具機加工，試回答下列問題：

1. 【 】希坎姆加工廠中之工具機中，下列何種工具機刀具在加工時並不旋轉？(A)銑床 (B)磨床 (C) 車床 (D) 鑽床。
2. 【 】承上題下列工作母機運動方式何者為工件、刀具同時運動者？(A)鈕床 (B)磨床 (C)釘床 (D)尿床。
3. 【 】承上題下列何者是工件靜止，刀具作直線往復運動者？(A)鋸床 (B)車床 (C)鑽床 (D)磨床。
4. 【 】希坎姆選擇了車床當作主要加工機械，決定車床的規格何者不是？ (A)床台全長 (B)主軸中心到床台距離 (C)兩頂心間距離 (D)車床本身重量。
5. 【 】希坎姆選擇了車床當作主要加工機械，接下來選擇加工刀具，下列何者非刀具所須具備之條件？ (A)親合力要差 (B)硬度要高 (C)富韌性 (D)導熱性要差。
6. 【 】一般工作刀具壽命以\_\_\_\_\_分鐘最經濟。(A)60 (B)50 (C)40 (D)20。
7. 【 】泰勒公式中  $VT n=C$ ，其中  $n$  表示(A)刀具壽命 (B)刀具因子 (C)刀具刃角 (D)刀具速度。
8. 【 】下列何者不是優良刀具材料應有的特性？(A)較高的硬度 (B)延展性佳 (C)耐磨耗 (D)富韌性。
9. 【 】下列敘述何者正確？(A)車床刀具屬於多刃刀具 (B)影響切削加工及切削性最主要因素是切削速度 (C)車床是工件靜止而刀具旋轉之機器 (D)良好的金屬切削刀具應具備紅熱硬度。

(二) 「火箭男孩」的名號傳開，卻引來了大禍。煤林小鎮附近的森林，因為不知名的原因而燒毀，火箭男孩發射失敗而且失蹤的火箭立刻遭到質疑，警方在未確認的情況下，立即逮捕的火箭男孩四人，自此打擊火箭男孩的信心以及自尊。外加上希坎姆家中的變故，使的希坎姆必須放棄夢想，進入礦坑賺取醫藥費治療父親眼睛的傷勢。但是，希坎姆在恩師賴蓄的鼓勵下，再度找上了昆丁並且找出他們沒有犯罪的證據，希坎姆計算出了公式後，與昆丁找到了唯一失蹤的火箭，澄清了他們的罪嫌。於是，火箭男孩再度合作，他們參加了科學展覽，以火箭以及發射器成功獲得優等，參加全國的科學競賽。試回答下列問題：

10. 【 】希坎姆更精進他的火箭，使用更高階車床切削，在切削時車床刀具上有一斜角，其最主要的用途是 (A) 防止刀具與工件間之摩擦 (B)提供足夠強度 (C) 引導與排屑 (D)耐衝擊。
11. 【 】切削時形成不同型式的切屑，下列敘述何者不正確？(A)刀具斜角較大，易於形成連續切屑 (B)切削速度較高，易

市立新北高工 107 學年度第 2 學期 第二次段考 試題							班別		座號		電腦卡作答
科 目	機械製造	命題教師	巫韋侖	年級	一	科別	體一甲	姓名			是

於形成連續切屑 (C)工件材質較脆，易於形成不連續切屑 (D)切削深度較小，易於形成不連續切屑。

12. 【 】上述切屑中積屑刀口(B.U.E.)之連續切屑，其循環過程為(A)形成→分裂→成長→脫落 (B)形成→成長→分裂→脫落  
(C)成長→分裂→形成→脫落 (D)成長→形成→分裂→脫落。
13. 【 】希坎姆一開始切削時產生連續切屑，工件切削時造成連續切屑最主要的原因為 (A)脆性工件材料 (B)工件延性較高 (C)切削速度較慢 (D)刀具後斜角較小。
14. 【 】之後由於希坎姆為了趕時間，在切削時產生不連續切屑後把第一個工件斷了，其主要原因是 (A)切屑速度太快 (B)刀具斜角太大 (C)進刀太大 (D)材料延展性高。
15. 【 】承上題在切削時產生不連續切屑後把第一個工件折斷了，其主要原因是 (A)切屑速度太快 (B)進刀太大 (C)刀具斜角太大 (D)材料延展性高。
16. 【 】希坎姆除了選擇了車床及適合的刀具，另外又選擇了切削劑，其中切削劑的第一大功用為(A)冷卻 (B)潤滑 (C)清潔 (D)加入合金元素。
17. 【 】切削劑的第二大功用是(A)冷卻 (B)清潔 (C)潤滑 (D)提高機械及刀具壽命。
18. 【 】承上題切削劑必須具備之性質，下列何者不是？(A)揮發性要低 (B)著火點要高 (C)導熱性要佳 (D)黏度要高。
19. 【 】下列何者不是切削時冷卻劑的功用？(A)增加工作物光度 (B)減少摩擦 (C)沖除屑片 (D)提高工作物硬度。
20. 【 】下列何者不屬於水溶性切削劑？(A)切削油 (B)調油 (C)乳化油 (D)水溶液。
21. 【 】適用於銑削鑄鐵的切削劑為(A)壓縮空氣 (B)笑氣 (C)疝氣 (D)生氣