



台灣中油股份有限公司

108年僱用人員甄試試題

甄試類別：機械類（含睦鄰、離島偏遠）

專業科目：機械常識

—作答注意事項—

- ① 應考人須按編定座位入座，作答前應先檢查答案卡、測驗入場通知書號碼、桌角號碼、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卡作答者，不予計分。
- ② 答案卡須保持清潔完整，請勿折疊、破壞或塗改測驗入場通知書號碼及條碼，亦不得書寫應考人姓名、測驗入場通知書號碼或與答案無關之任何文字或符號。
- ③ 本試題本為雙面印刷，選擇題50題、填充題10題，共100分。答案卡每人一張，不得要求增補。未依規定劃記答案卡，致讀卡機器無法正確判讀時，由應考人自行負責，不得提出異議。
- ④ 選擇題限用2B鉛筆劃記。請按試題之題號，依序在答案卡上同題號之劃記答案處作答，未劃記者，不予計分。欲更改答案時，請用橡皮擦擦拭乾淨，再行作答，切不可留有黑色殘跡，或將答案卡汙損，也切勿使用立可帶或其他修正液。
- ⑤ 非選擇題應用藍、黑色原子筆或鋼筆作答，欲更改答案時，限用立可帶修正後再行作答，不得使用修正液。
- ⑥ 本項測驗僅得使用簡易型電子計算器(依考選部公告「國家考試電子計算機規格標準」規定第一類，不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能)，但不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，扣該節成績10分；該電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。
- ⑦ 測驗期間，行動電話或其他具可傳輸、掃描、交換或儲存資料功能之電子通訊器材或穿戴式裝置禁止隨身攜帶，違者該節以零分計。
- ⑧ 請務必將行動電話關機，並將行動電話及鐘錶之鬧鈴及整點報時功能關閉，測驗中聲響者該節以零分計。
- ⑨ 考試結束，答案卡務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

試題公告

僅供參考

〈應考人簽到表〉書寫範例提示

(藍、黑原子筆皆可)

簽名(中文)	松小盟(範例)	身份證統一編號	A123456789(範例)
下方空格請書寫文字：「本人已詳閱簡章相關規定，並同意遵守」			
本人已詳閱簡章相關規定，並同意遵守			

第一部分：選擇題【共50題，每題1.4分，共70分】

- 下列何者是國際標準組織（ISO）品質管理標準？
(A) ISO5000 (B) ISO9000 (C) ISO14000 (D) ISO19000
- 近代發展之奈米科技，所謂「一奈米」的大小量，下列何者正確？
(A) 10^{-8}m (B) $100\mu\text{m}$ (C) $10^{-5}\mu\text{m}$ (D) $0.001\mu\text{m}$
- 機械製圖中標示一螺紋規格為「L-2N M14×1」，下列敘述何者正確？
(A)右旋雙線粗螺紋 (B)左旋雙線粗螺紋 (C)右旋雙線細螺紋 (D)左旋雙線細螺紋
- 製圖學中的「等角投影圖」，其XYZ三軸線應相互成幾度？
(A) 45° (B) 90° (C) 120° (D) 180°
- 如何防護金屬材料「鋁合金」鏽蝕？最常用的加工方法是：
(A)陽極處理加工 (B)金屬熔射加工 (C)噴塗料加工 (D)電鍍加工
- 機構學中針對公制齒輪之「模數」的定義，下列何者正確？
(A)節徑與齒數之乘積 (B)節徑與齒數之和 (C)節徑與周節之比 (D)節徑與齒數之比
- 關於使用手工工具の種類與應用，下列敘述何者正確？
(A)使用梅花扳手時，每隔 30° 就可以換角度繼續施力
(B)六角扳手應用於外六角頭螺栓或螺帽的裝卸工作
(C)活動扳手的施力方向應讓活動鉗口承受主要作用力
(D)開口扳手是用於內六角沉頭螺絲的鎖固與鬆退
- 工作圖中標示 $\varnothing 40\text{G7/h6}$ 之孔與軸配合，下列敘述何者正確？
(A)過渡配合 (B)干涉配合 (C)基孔制 (D)基軸制
- 一般我們所說的電腦輔助製造的英文簡稱為下列何者？
(A) CNC (B) CAM (C) CAD (D) CAS
- 有關於車削的速度，鋁材質通常比碳鋼材質的切削速度：
(A)快 (B)慢 (C)一樣 (D)無法比較
- 在力學裏，要完整敘述一個力，通常需要有哪三個要件？
(A)大小、方向、時間 (B)空間、方向、作用點
(C)大小、方向、作用點 (D)大小、方向、距離
- 有關機件、機構與機械之敘述，下列何者屬於機械？
(A)游標卡尺 (B)汽車 (C)鍋爐 (D)兩刷之連桿
- 在機械製圖中，根據CNS的規定，下列何者是使用虛線繪製的？
(A)剖面線 (B)折斷線 (C)中心線 (D)隱藏線
- 應用於機械製圖之鉛筆，下列何者其筆心最軟？
(A) 6B (B) HB (C) F (D) 6H

15. 在區分冷作加工與熱作加工時，通常以下列何者為主？
(A)材料大小 (B)材料延展性 (C)材料軟硬度 (D)材料再結晶溫度
16. 一般為了鑽孔時，方便鑽頭定位，通常會先用下列何者工具先行製作中心點？
(A)中心衝 (B)劃線針 (C)衝擊起子 (D)圓規
17. 機構中的「萬向接頭」通常是成對使用於聯接兩旋轉軸，其目的為何？
(A)增加扭力 (B)使主動軸與從動軸角速度相同
(C)降低轉速 (D)增加轉速
18. 有一帶頭鍵機件其斜邊水平長度180mm、斜邊大端高30mm、小端高20mm，則此帶頭鍵之斜度為何？
(A) 1/3 (B) 1/6 (C) 1/9 (D) 1/18
19. 兩物體相互接觸而發生摩擦時，其摩擦力作用的方向必與接觸面：
(A)垂直 (B)傾斜30度 (C)平行 (D)傾斜45度
20. 下列有關金屬銲接加工的敘述，何者正確？
(A)電弧銲接的電極可以為消耗性，也可以為非消耗性的類型
(B)石墨與鎢之熔點高，可用為消耗性電極
(C)點銲接屬於電弧銲的一種，通電加熱但不必加壓
(D)硬銲又稱為錫銲，因其銲料中有高比例之錫成分
21. 通常機器上需要高強度或耐衝擊的機件，如汽車的傳動軸、連桿或各種工具等，適用下列哪類機械製造法加工成形？
(A)鍛造加工 (B)電積成形加工 (C)粉末冶金加工 (D)鑄造加工
22. 下列有關機械加工「氧乙炔氣銲」的敘述，何者正確？
(A)主要的自燃氣體為氧氣，可以使用其提供高溫能量
(B)銲接時唯一的操作方法，是將銲條置於火嘴進行方向的前面施作
(C)當乙炔量多於氧氣量時，產生的火焰呈藍色
(D)利用不同的火嘴構造，不僅可用於銲接，也可用於切割加工
23. 通常用壓力施加在可塑性的材料上，使材料通過一定形狀之模孔，而成為斷面形狀均一的長條狀製品，其製造加工法稱為：
(A)鍛造加工 (B)擠製加工 (C)抽製加工 (D)輥軋加工
24. 有關機械製造CNC車床「G碼」之加工，下列敘述何者不正確？
(A)G03順時針圓弧切削 (B)G40刀鼻半徑補正取消
(C)G42刀鼻半徑向右補正 (D)G41刀鼻半徑向左補正
25. 關於螺絲起子之使用方式，下列敘述何者不正確？
(A)拆卸一字形槽之螺絲釘可用十字形螺絲起子
(B)不可將一字形螺絲起子當成鑿子使用
(C)有些螺絲起子的刀桿斷面設計為方形，主要是為了配合其它扳手使用
(D)選錯螺絲起子號數，容易造成螺絲起子的損壞

26. 為了消除鑄件的殘留內應力及軟化材質，應該施以下列哪一項處理，以利之後切削加工？
(A)正常化 (B)淬火 (C)回火 (D)退火

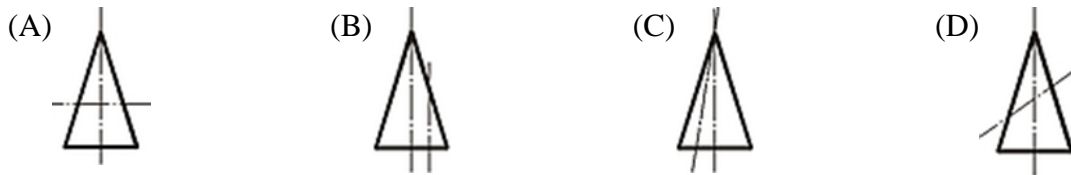
27. 已知三個大小相等的同平面力，作用在同一點，且達成平衡，其任二力之夾角應為下列何者？

- (A) 120° (B) 90° (C) 180° (D) 45°

28. 在軸承製作時即以埋入石墨等潤滑材料，即使不添加潤滑劑也能正常運作之軸承為下列何者？

- (A)多孔軸承 (B)滾柱軸承 (C)無油軸承 (D)滾珠軸承

29. 在使用剖面線截切直立圓錐時，下列何者之截面會是橢圓形狀？

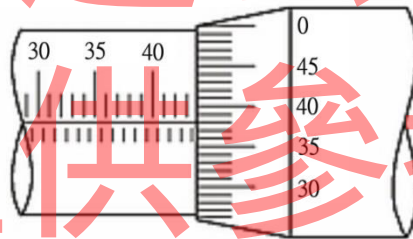


30. 根據虎克定律(Hooke's law)，彈簧在彈性限度裏，其所受的外力與變形量的關係為何？

- (A)平方成正比 (B)反比 (C)為一定值 (D)正比

31. 如下圖所示為外徑分厘卡，其所顯示之數值為下列何者？

- (A) 43.38mm (B) 40.42mm (C) 43.88mm (D) 43.88cm



32. 在操作車床工作時，車刀的進刀方向與主軸平行時，稱為：

- (A)縱向進刀 (B)橫向進刀 (C)徑向進刀 (D)立體進刀

33. 在機構連桿裝置中，有嚴格的分類：能繞固定部分作迴轉運動者，稱為曲柄；而僅作擺動運動者，稱為：

- (A)搖桿 (B)平桿 (C)頂桿 (D)連桿

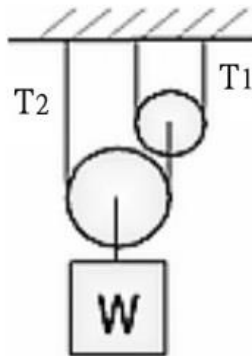
34. 關於選用之手弓鋸條的敘述，下列何者正確？

- (A)鋸切薄鋼板或厚度較薄的管材，應選用齒數為14T的鋸條
(B)鋸條的齒數是指每一英吋(25.4mm)含有的鋸齒數目
(C)鋸條規格為250×12.7×0.82×24T，其中0.82代表鋸條的齒距0.82mm
(D)鋸條的鋸齒數目規格通常有12、14、16、24齒等四種

35. 為了使汽車行駛在彎路上能順暢，通常因內外(左右)兩輪的轉數會稍有不同，而採用下列何項裝置？

- (A)渦桿渦輪變速裝置 (B)回歸齒輪系裝置
(C)斜齒輪差速裝置 (D)正齒輪變速裝置

36. 機構中不需借助重力、彈簧力或其他外力的作用，而使從動件能回至原位的凸輪是：
 (A)端面凸輪 (B)平板凸輪 (C)確動凸輪 (D)反凸輪
37. 一般使用之釘書機、開瓶器等，其機構原理皆為抗力點在施力點與支點中間的槓桿應用，其機械利益為何？
 (A)可為任何值 (B)恆小於1 (C)恆等於1 (D)恆大於1
38. 有關機件「制動器」的許多種類中，因散熱性能良好，目前廣泛為小型汽車所使用之制動器，為下列何者？
 (A)塊制動器 (B)鼓式油壓制動器 (C)碟式制動器 (D)帶制動器
39. 有一矩形機械工件之尺寸為80mm×60mm，若以1：2之比例畫於圖面上，則圖中矩形的面積為：
 (A) 1200mm² (B) 2400mm² (C) 4800mm² (D) 9600mm²
40. 機械加工有關「鋸切」加工之敘述，下列何者的敘述不正確？
 (A)加工件夾持於距老虎鉗鉗口約5~10mm，以免加工件震動
 (B)鋸條的長度是以兩端圓孔中心距離表示之
 (C)安裝鋸條時，鋸齒的齒尖朝向鋸架後方
 (D)鋸條為跳躍齒，其容屑空間較大，通常適合鋸切大斷面的軟金屬
41. 在使用平皮帶傳動時，若其接觸角小於下列何者，其傳動效果差？
 (A) 30° (B) 120° (C) 90° (D) 180°
42. 在鑄造的過程中，為了減少鑄件收縮時發生龜裂，一般會在鑄件的轉角處設計成下列何者形狀？
 (A)直角 (B)圓角 (C)凸角 (D)倒角
43. 關於機械鉸孔和鑽孔之比較，下列何者敘述正確？
 (A)鉸孔應低轉速、大進給 (B)鉸孔應中轉速、小進給
 (C)鉸孔應低轉速、小進給 (D)鉸孔應低轉速、中進給
44. 在機械製圖中，輪廓線、中心線、隱藏線三者，何者最粗？
 (A)中心線 (B)三者一樣 (C)隱藏線 (D)輪廓線
45. 如下圖所示，當W=1000N，則T₁與T₂之張力為下列何者？（假設繩子與滑輪重量不計）
 (A) T₁=250N，T₂=500N (B) T₁=500N，T₂=500N
 (C) T₁=500N，T₂=250N (D) T₁=200N，T₂=250N



46. 一般運用車床車削大平面，在計算迴轉數時，應該取何處為其直徑？
(A)平均值 (B)中間處 (C)最小處 (D)最大處
47. 如果將螺旋彈簧的兩端磨平，其主要的承受力為下列何者？
(A)扭力 (B)壓力 (C)衝擊力 (D)剪力
48. 關於銲接的敘述，下列何者不正確？
(A)應用於電路板銲接為軟銲
(B)硬銲的工作溫度高於軟銲
(C)在使用氧乙炔銲接時，點火時應先開啟熔接器之乙炔閥門
(D)使用氧乙炔銲接時，不會將銲件熔融
49. 精密量測人類頭髮直徑時，最適合使用下列何種量具？
(A)量錶 (B)分厘卡 (C)游標卡 (D)座標量測器
50. 關於厚薄規之使用方式，下列何者敘述正確？
(A)主要用以量測狹窄空間之長度
(B)為使用時方便彎曲，其材質為鋁
(C)厚薄規上的數字為量測處之公差
(D)可以重疊兩片進行量測

第二部分：填充題【共10題，每題3分，共30分】

1. 相鄰兩螺紋的對應點在平行於軸線方向的距離，通常稱為_____。
2. 通常一般工廠設置的傳動機械，或常用的自行車、機車所使用之鏈條為何種鏈？其名稱為_____。
3. 有一螺紋節距為4mm之單螺紋，當旋轉5圈整，則前進_____mm。
4. 在汽車底盤常用到的球接頭固定螺帽，其螺帽外形常開數條槽孔以配合安裝開口銷，進而防止螺帽鬆脫，則此螺帽名稱為_____。
5. 製造一公制分厘卡，其測軸螺距0.6mm，襯筒上無游標刻度，若分厘卡外套筒上等分成100格，該分厘卡精度為_____。
6. 由一具有圓銷之圓盤機件作連續迴轉運動，直接使另一具有徑向槽溝之從動輪機件產生間歇迴轉運動之機構，稱為_____機構。
7. 定滑輪的機械利益等於_____。
8. 已知導程為L、螺距為P之三線螺紋，則L與P之關係為_____。
9. 當二作用力同時作用於一點，其夾角為_____度時，合力為最大。
10. 由連桿所組成的運動鏈，至少需要_____根方可成為拘束鏈。



台灣中油股份有限公司 108 年僱用人員甄試試題 答案

甄試類別：機械類（含睦鄰、離島偏遠）

專業科目：機械常識

第一部分：選擇題【共50題，每題1.4分，共70分】

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	D	C	A	D	A	D	B	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	B	D	A	D	A	B	D	C	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	D	B	A	A	D	A	C	D	D
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	A	A	B	C	C	D	C	A	C
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
B	B	A	D	A	D	B	D	B	D

第二部分：填空題【共10題，每題3分，共30分】

1	螺距(或節距或牙距)	6	日內瓦
2	滾子鏈	7	1
3	20	8	L=3P
4	堡形螺帽(或有槽螺帽或冠形螺帽)	9	0
5	0.006mm (或 $\frac{6}{1000}mm$)	10	4