



# 台灣中油股份有限公司

## 108年僱用人員甄試試題

甄試類別：油罐汽車駕駛員類、航空加油類（含離島偏遠）

專業科目：汽車學概論、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

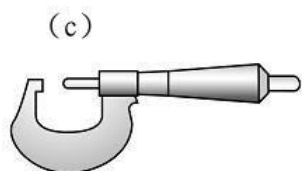
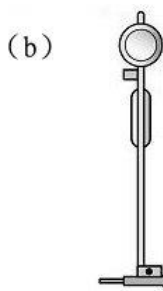
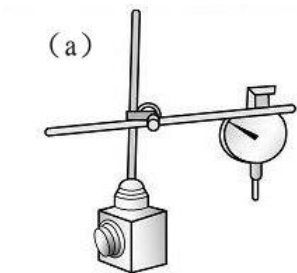
### 〈應考人簽到表〉書寫範例提示

(藍、黑原子筆皆可)

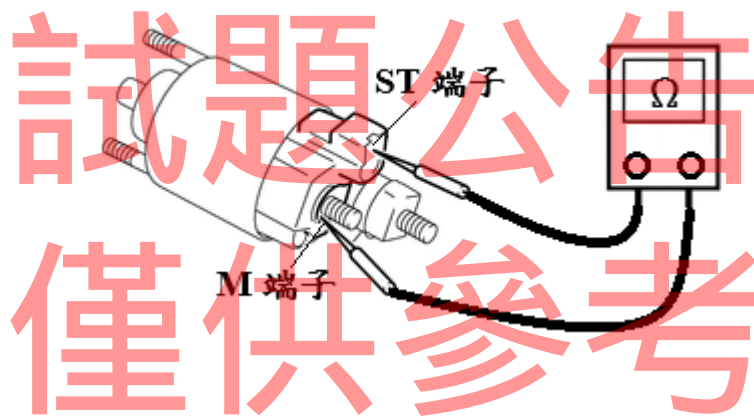
簽名(中文)	松小盟(範例)	身份證統一編號	A123456789(範例)
下方空格請書寫文字：「本人已詳閱簡章相關規定，並同意遵守」			
本人已詳閱簡章相關規定，並同意遵守			

## 第一部分：選擇題【共50題，每題1.4分，共70分】

1. 如果想知道液壓自動變速箱裏，離合器片和制動帶的磨耗情況，可經由下列哪一個測試得知？  
(A)壓力測試 (B)負載測試 (C)失速測試 (D)路試
2. 有一點火順序為1-3-4-2之四缸四行程引擎，已知第三缸正在排氣上死點，則下列敘述何者是正確的？  
(A)第二缸在壓縮上死點 (B)第四缸在進氣上死點  
(C)第四缸在動力下死點 (D)第一缸在壓縮上死點
3. 有一顆燈泡的規格為12V/60W，當此燈泡接上12V的電源時，其消耗的電流為何？  
(A) 6A (B) 5A (C) 12A (D) 7.2A
4. 有關於汽油噴射引擎裏的MAP感知器，下列敘述何者是正確的？  
(A)用測量進氣歧管內的含氧量 (B)安裝於排氣歧管上  
(C)安裝在節氣門之前 (D)為壓力感知器的一種
5. 在一般汽車保養項目裏，檢查自動變速箱油量，應將排檔桿置於哪一個檔位以利檢查？  
(A) P (B) R (C) L (D) D
6. 一般的汽車引擎都有設計氣門重疊，其主要的用意為何？  
(A)減少進氣量 (B)使引擎容易起動  
(C)防止氣門燒毀 (D)增加容積效率
7. 一般在使用正時燈檢查汽油引擎之點火角度時，在接線上正時燈之感應夾應夾住何處？  
(A)發火線圈之負極 (B)分電盤之低壓線端  
(C)第一缸之高壓線上 (D)發火線圈之高壓線上
8. 如下圖所示，為汽車引擎常使用之量具，今天如果想要測量飛輪偏轉度、汽缸失圓、凸輪軸凸輪高度及活塞環間隙等四個項目時，則所需之量具依序為下列何者？  
(A) dabc (B) abdc (C) badc (D) abcd



9. 在實施汽油引擎的汽缸壓縮壓力測試時，下列哪一項動作是錯誤的？  
 (A)節氣門必須在怠速位置 (B)測試時噴油嘴不能噴油  
 (C)引擎必須先發動到正常工作溫度後才測試 (D)測試時需拆下所有火星塞
10. 下列何者不會造成引擎爆震？  
 (A)燃燒室積碳嚴重 (B)點火正時太早  
 (C)進氣溫度太高 (D)汽油辛烷值太高
11. 冷卻系統中節溫器的主要功能是：  
 (A)防止引擎過熱 (B)縮短溫車時間  
 (C)增加冷卻水循環量 (D)提高冷卻水沸點
12. 如下圖所示，請問是進行起動馬達電磁開關的哪項檢查？  
 (A)吸入線圈導通性檢查 (B)吸入線圈絕緣性檢查  
 (C)吸住線圈導通性檢查 (D)吸住線圈絕緣性檢查

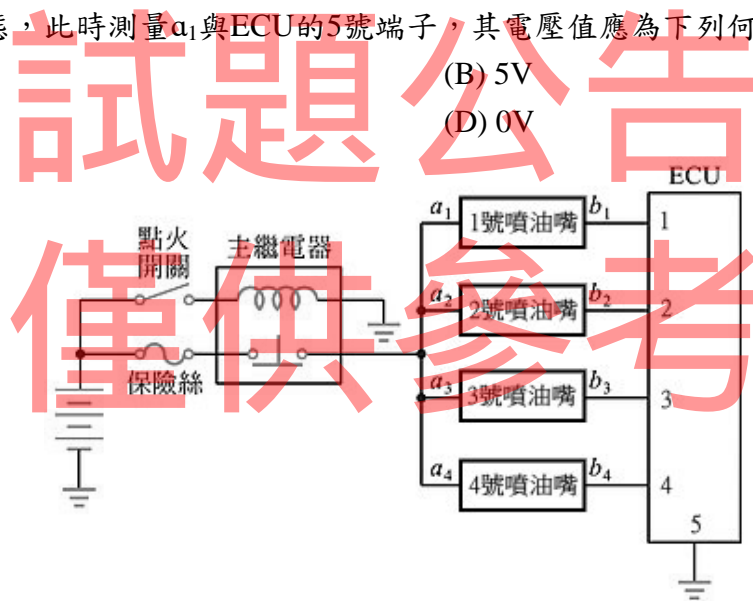


13. 汽車發動中，儀表板亮起如下圖所示之燈號，表示什麼意思？  
 (A)機油溫度太低 (B)機油壓力太低  
 (C)機油達需更換里程 (D)機油油量太多



14. 使用外徑測微器量測活塞外徑時，應量測位置為：  
 (A)活塞頭部，活塞銷方向 (B)活塞頭部，推力面方向  
 (C)活塞裙部，活塞銷方向 (D)活塞裙部，推力面方向
15. 引擎外驅動皮帶太鬆時，下列現象何者不可能發生？  
 (A)發電量不足 (B)動力方向盤轉動變重  
 (C)正時齒輪跳齒 (D)水泵轉速下降

16. 某輪胎胎壁標示「1518」四位數字代表生產日期為：
- (A)2015年第18週 (B)2015年1月8日  
(C)2018年第15週 (D)2018年1月5日
17. 下列何者現象可能會導致前後輪煞車咬死？
- (A)煞車總泵活塞推桿間隙太小 (B)煞車油量不足  
(C)煞車來令片有油汙 (D)煞車碟盤偏擺過大
18. 在噴射引擎中，水溫感知器、歧管壓力感知器、節氣門位置感知器，其所表示的英文簡稱依序為下列何者？
- (A) MAP、CTS、TPS (B) CTS、MAP、TPS  
(C) MAP、TPS、CTS (D) CTS、TPS、MAP
19. 某車輛在保養時，發現前輪胎面產生鋸齒狀的磨痕，則下列何者可能是造成的原因？
- (A)前束調整不當 (B)外傾角角度不正確  
(C)後傾角角度不正確 (D)內傾角角度不正確
20. 如下圖所示，為汽油噴射引擎之噴油嘴電路，請問當點火開關ON，但一號噴油嘴為停止噴油的狀態，此時測量 $a_1$ 與ECU的5號端子，其電壓值應為下列何者？
- (A) 1V (B) 5V  
(C) 12V (D) 0V



21. 有關於汽油引擎分解的敘述，下列何者錯誤？
- (A)拆卸汽缸蓋螺絲時，順序應該由外向內對稱拆卸  
(B)在進行拆卸汽缸蓋時，引擎必須達到正常工作溫度後實施  
(C)若汽缸蓋螺絲拆卸完成後，汽缸蓋仍咬住無法拆下，可以利用橡膠榔頭協助之  
(D)在裝回汽缸蓋時，汽缸蓋螺絲得依修護手冊操作程序上緊
22. 當引擎電腦偵測到爆震訊號時，將如何因應？
- (A)減少噴油量 (B)增加噴油量  
(C)提前點火時間 (D)延後點火時間

23. 積極式曲軸箱通風閥若故障卡在全開位置，將造成：
- (A)曲軸箱壓力升高 (B)引擎怠速運轉不穩  
(C)排氣管路反壓增大 (D)引擎機油容易沖淡
24. 有關直接點火系統之敘述，下列何者錯誤？
- (A)點火線圈產生高壓電後，經分電盤分配高壓電至各缸火星塞  
(B)由引擎電腦接收感知器訊號，計算後輸出訊號至點火線圈  
(C)每缸點火線圈分別供應一個火星塞跳火  
(D)其中一缸點火線圈不作用，其他缸點火線圈仍有作用
25. 汽油噴射引擎在減速燃油切斷控制，是參考何種裝置的訊號而作用？
- (A)曲軸位置感知器、水溫感知器、進氣溫度感知器  
(B)節氣門位置感知器、水溫感知器、空氣流量計  
(C)水溫感知器、進氣溫度感知器、空氣流量計  
(D)節氣門位置感知器、水溫感知器、曲軸位置感知器
26. 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
27. 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)  $0.001\mu\text{m}$
28. 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
29. 製圖學中的「等角投影圖」，其XYZ三軸線應相互成幾度？
- (A)  $45^\circ$  (B)  $90^\circ$  (C)  $120^\circ$  (D)  $180^\circ$
30. 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
31. 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
32. 關於使用手工具的種類與應用，下列敘述何者正確？
- (A)使用梅花扳手時，每隔 $30^\circ$ 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
33. 工作圖中標示 $\varnothing 40G7/h6$ 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
34. 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



35. 有關於車削的速度，鋁材質通常比碳鋼材質切削的速度：  
(A)快 (B)慢 (C)一樣 (D)無法比較
36. 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
37. 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
38. 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
39. 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
40. 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
41. 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
42. 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
43. 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
44. 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
45. 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
46. 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

47. 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
48. 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
49. 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
50. 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

## 第二部分：填空題【共10題，每題3分，共30分】

- 三元觸媒轉換器主要功用，是使排氣中CO、HC、\_\_\_\_\_有毒氣體淨化後排出。（限用化學式作答）
- 一般使用汽缸床墊的目的，是要用以防止漏水、漏油、\_\_\_\_\_。
- 汽油的抗爆震程度是以辛烷值來代表，而柴油的著火性則是以\_\_\_\_\_號數來表示。
- 要使引擎運轉所需的四要素分別為燃料、\_\_\_\_\_、空氣及點火。
- 起動馬達搖轉時，當點火開關還在ST位置，僅由電磁開關的\_\_\_\_\_線圈作用，使起動馬達驅動齒輪保持與飛輪接觸。
- 相鄰兩螺紋的對應點在平行於軸線方向的距離，通常稱為\_\_\_\_\_。
- 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\_\_\_\_\_。
- 有一螺紋節距為4mm之單螺紋，當旋轉5圈整，則前進\_\_\_\_\_mm。
- 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\_\_\_\_\_。
- 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\_\_\_\_\_。





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：油罐汽車駕駛員類、航空加油類（含離島偏遠）

專業科目：汽車學概論、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
C、D	A、C	B	D	A	D	C	D	A	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	A	B	D	C	C	A	B	A	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	D	B	A	D	B	D	D	C	A
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	A	D	B	A	C	B	D	A	D
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	B	D	C	A	A	D	B	A	A

第二部分：填空題【共10題，每題3分，共30分】

1	NO <sub>x</sub>	6	螺距(或節距或牙距)
2	漏氣	7	滾子鏈
3	十六烷值	8	20
4	壓縮	9	堡形螺帽(或有槽螺帽或冠形螺帽)
5	吸住	10	0.006mm (或 $\frac{6}{1000}mm$ )