



【1】26.有關三元觸媒轉換器(three way catalytic converter)，無法氧化或還原下列哪種引擎所排放的廢氣？

- ① SO<sub>x</sub>                      ② HC                      ③ CO                      ④ NO<sub>x</sub>

【4】27.引擎所使用潤滑油之黏度指數(viscosity index)，所代表之意義為何？

- ①黏度指數越高，則黏度受溫度的影響越大  
②黏度指數越高，則黏度受壓力的影響越小  
③黏度指數越高，則黏度受壓力的影響越大  
④黏度指數越高，則黏度受溫度的影響越小

【3】28.下列何種方式可減少柴油引擎發生狄塞爾爆震(Diesel knocking)？

- ①降低氣缸內空氣之擾動  
②降低氣缸之壓縮比  
③使用十六烷數較高之柴油  
④增加著火延遲時期的時間及噴油量

【3】29.活塞在上、下死點的行程之間移動時，活塞移動速度最大之位置是在行程的何處？（本題移動速度僅討論數值大小，不討論速度方向）

- ①動力產生瞬間                      ②行程的上死點  
③行程的中間點                      ④行程的下死點

【3】30.汽油噴射引擎之水溫感知器(NTC 負溫度係數型)，其水套內冷卻水溫度越高時，電阻值會如何變化？

- ①電阻值不變                      ②電阻值變大  
③電阻值變小                      ④電阻值等於零

【2】31.汽油引擎的油箱蒸發器控制系統 EEC(evaporative emission control)，主要是減少何種氣體之排放？

- ① NO<sub>x</sub>                      ② HC                      ③ CO<sub>2</sub>                      ④ CO

【1】32.柴油引擎所排放廢氣當中，下列何者皆是污染較為嚴重且特別受到關注的廢氣成分？

- ① PM 懸浮微粒(particulate matter)與 NO<sub>x</sub>                      ② CO 與 NO<sub>x</sub>  
③ HC 與 NO<sub>x</sub>                      ④ CO 與 HC

【1】33.共軌式(common rail system)柴油引擎之噴油嘴，其噴射油量的控制是採用何種方式決定？

- ①控制噴油嘴電磁閥開啟時間決定  
②控制噴油嘴壓力高低來決定  
③利用共軌管壓力來調整  
④使用高壓噴射泵壓力控制

【4】34.引擎內活塞的油環，其主要功用為何？

- ①增加汽缸壓縮壓力  
②防止汽缸過熱，促進冷卻效果  
③避免活塞在汽缸內擺動  
④控制汽缸壁之油膜厚度

【1】35.汽油噴射引擎電腦控制系統之水溫感知器，其電腦輸入的基準電壓值為何？

- ① 5 伏特  
② 12 伏特  
③ 24 伏特  
④ 36 伏特

【4】36.四行程柴油引擎的汽缸蓋上，無配置下列何種零件？

- ①噴油嘴                      ②進汽門                      ③排汽門                      ④火星塞

【2】37.線列六缸四行程的引擎，其相鄰兩缸之曲柄軸（曲軸銷）間隔角度為何？

- ① 180 度                      ② 120 度                      ③ 90 度                      ④ 60 度

【3】38.有關四行程引擎之汽門重疊，下列敘述何者正確？

- ①進汽門與排汽門於下死點附近同時關閉  
②進汽門與噴油嘴於上死點附近同時開啟  
③進汽門與排汽門於上死點附近同時開啟  
④進汽門與排汽門於下死點附近同時開啟

【1】39.線列往復式六缸四行程引擎，曲軸每轉兩圈會有多少次動力行程？

- ① 6 次                      ② 4 次                      ③ 3 次                      ④ 2 次

【3】40.汽門面與汽門座之角度分別設計為 44°與 45°，其 1°差的干涉角，主要目的為何？

- ①提高抗磨耗                      ②加速氣體流動  
③使汽門與汽門座緊密配合                      ④防止撞擊

【4】41.引擎冷卻系統中，其壓力式水箱蓋之主要作用為何？

- ①增加鎖緊，防止鬆脫                      ②防止熱量損失  
③加快冷卻液流速                      ④提高冷卻液沸點

【2】42.引擎的積極式曲軸箱通風系統(positive crankcase ventilation)，請問 PCV 在下列何時之流量最大？

- ①引擎熄火時  
②引擎高速時  
③引擎怠速時  
④引擎產生回火時

【1】43.一般汽油噴射引擎（進氣歧管多點噴射式），在怠速運轉時期噴油嘴打開時間約多少 ms（毫秒）？

- ① 2~4ms                      ② 12~14ms                      ③ 20~40ms                      ④ 30~35ms

【4】44.有關引擎內部的潤滑系統，下列敘述何者錯誤？

- ①油道中的壓力調整閥功用，是防止機油泵送出壓力過高  
②機油尺是用來檢查引擎機油量  
③引擎運轉中若機油壓力警示燈亮起，可能是機油壓力過低  
④機油濾清器主要功能，是過濾機油中的水分及酸鹼性物質

【4】45.會造成引擎汽缸磨損而產生斜差，最可能的原因為何？

- ①壓縮行程中的壓縮壓力過高  
②排氣行程之反壓太大  
③動力行程之側推力大於壓縮行程之側推力  
④汽缸上半部之溫度較高且潤滑不良

【2】46.引擎轉速為 600rpm 時，其理想點火時間為上死點前 1/600 秒，相同轉速時，活塞上行至上死點前幾度點火？

- ① 3 度                      ② 6 度                      ③ 9 度                      ④ 12 度

【2】47.有關汽油引擎燃油噴射系統（油軌有燃油壓力調節器之噴射引擎）之敘述，下列何者正確？

- ①汽油濾清器之油道出入口無方向性，安裝時出孔兩端可互換  
②噴油量之多寡，由噴油嘴電磁線圈之通電時間長短來控制  
③引擎運轉中，若將燃油壓力調整器上之真空管拔除，則油道（軌）壓力為最低  
④引擎運轉中，若進氣歧管之真空變大，則燃油系統噴射油壓會提高

【3】48.汽油噴射引擎廢氣控制系統中，在觸媒轉換器之後加裝含氧感知器(O<sub>2</sub> sensor)，其功用為何？

- ①提高觸媒轉換器轉換效率  
②供電腦確認混合比訊號  
③供電腦判斷觸媒轉換器是否正常  
④作為備用含氧感知器

【4】49.柴油引擎為了有效降低 NO<sub>x</sub> 濃度，下列何種廢氣控制系統須配合添加尿素使用？

- ①柴油碳微粒濾清器 DPF(Diesel particulate filter)  
②廢氣再循環 EGR(Exhaust gas recirculation)  
③柴油氧化型觸媒轉換器 DOC(Diesel oxidation catalyst)  
④選擇性催化還原觸媒 SCR(Selective catalytic reduction)

【3】50.六缸四行程汽油引擎，其點火順序為 1-5-3-6-2-4，若第六缸在進氣行程從上死點往下行 40°時，則第四缸之動作為何？

- ①進氣行程從上死點往下行 100°  
②排氣行程從下死點往上行 100°  
③動力行程從上死點往下行 160°  
④壓縮行程從下死點往上行 100°