車輛未來污染防制趨勢練習題

前言

1. 請問環境部推行降低汽機車污染排放量的政策，包括哪些？
   解答：加嚴排放標準、建立稽查檢驗制度、推廣低污染車輛及汰舊換。

2. 請問第幾期以後新的汽車，都必須裝配 OBD 車上診斷系統？
   解答：汽車第四期。

6.1 OBD 車上污染控制系統

3. 請問車上診斷系統 (On-Board Diagnostics, OBD) 的主要目的為？
   解答：監控車輛排氣污染的系統，可於車輛的排放控制元件剛出現問題時，在早期便產生警告訊號，以提醒車主送廠維修，避免問題車輛在不知情的情況下製造更多的污染。

4. 請問駕駛發現儀表板上亮起 MIL 故障顯示燈，應採取的動作是？
   解答：盡速進廠維修，由供檢修人員速讀取儲存於電腦故障碼，瞭解故障原因，迅速修復或更換故障元件。

6.2 電動車

5. 請問電動車目前未能大幅推廣的主要因素為？
   解答：電池能量密度低，整車續航里程與加速性受限，充電時間長、充電站與電池交換站尚未廣泛設置，以及因電池單價高而售價較高。

6. 請問鋰電池相對於鎳氫電池及鉛酸電池，主要的優點包括？
   解答：能量密度較高可提供較長之續航距離，功率密度較高可提供較好加速性，及具快速充電、無記憶效應、使用壽命較長等特性。

6.3 低廢氣車輛

7. 請列舉可降低廢氣排放的車輛？
   解答：怠速熄火車輛、複合動力車輛、替代燃料車輛。

8. 請問微複合動力 (micro HEV)、中度複合動力 (mild HEV)、全複合動力 (full HEV)、及插電式複合動力 (Plug-in Hybrid, PHEV) 各有什麼特色？

解答：微複合動力車輛使用引擎驅動車輛行走，配備小功率馬達僅用於重新啟動引擎，亦即怠速熄火系統。中度複合動力車輛的引擎為主要動力來源，可獨立驅動車輛行走；而馬達為次要動力來源，功率稍大，除了具備怠速熄火系統外，馬達還可以輔助引擎的動力輸出，加強車輛的動力和加速性。全複合動力車輛的引擎和馬達均可單獨驅動車輛，也可以兩者同步驅動產生更大的動力。插電式複合動力車輛與全複合油電複合動力車輛類似，但其電池除了由引擎帶動發電機充電外，也可以使用外部電源充電，提高充電之方便性和充分利用夜間的離峰電力。

6.4 替代燃料

9. 請問酒精與生質柴油等生質燃料，相對氫氣、液化石油氣 (LPG)、天燃氣 (CNG) 具有什麼優點？

解答：與汽柴油相同為液體狀態，具有體積小、能量密度大、低壓儲存安全性高、填充速度快，以及現存油料供應設備可以延用等。

10. 請問汽車車輛改裝為油氣雙燃料車，除省下油錢外，是否能改善污染排放？

解答：碳氫化合物、一氧化碳與氮氧化物排放皆有減量，尤其以一氧化碳與氮氧化物十分顯著，約達減量一半的效果。

國家環境研究院 National Environmental Research Academy