准考證號碼：　　姓名：

鍋爐操作甲級技術士技能檢定術科測試試題

第一題題目：試回答下列問題：(共 20 分)

(一)請敘述何謂顯熱與潛熱。(8 分)

(二)鍋爐之分類中，依鍋爐水循環方式可分為哪 3 類？並分別敘述。(12 分)

第二題題目：有關鍋爐附屬裝置及附屬品，試回答下列問題：(共 20 分)

(一)列舉 3 項給水泵應具有之性能。(6 分)

(二)列舉 3 項預防水泵汽蝕之措施。(6 分)

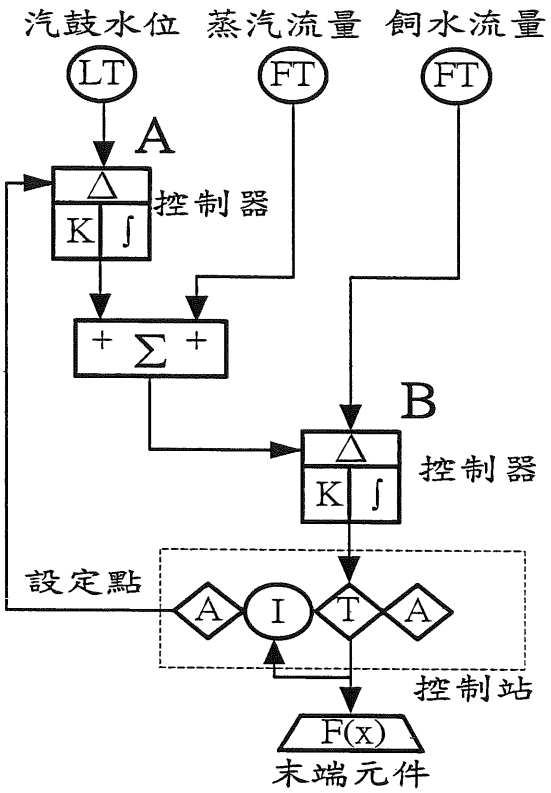
(三)根據爐型結構特點和安裝位置不同選擇合適型式的爆發門。請列舉 4 項爆發門之使用要求。(8 分)

第三題題目：試回答下列問題(共 15 分)

(一)鍋爐之定期自動檢查，依「職業安全衛生管理辦法」規定，除「鍋爐本體」應按月實施自動檢查外，尚包括其他 3 項鍋爐之附屬部分，試列舉之。(6 分)

(二)依現行法令規定，鍋爐運轉中，鍋爐操作人員之工作內容為何？請任舉 7 項工作內容及其依據之法令名稱。(9 分)

第四題題目：下圖為普遍使用於大型鍋爐的水位控制簡圖，就圖示請說明下列事項：(共 15 分)



(一)若該三元檢測信號為差壓式檢測計，一般需經何種補償？(3 分)

(二)何項檢測信號為前導信號？(2 分)

(三)該串級 A、B 控制器，何者為主控制器，何者為次控制器？(2 分)

(四)當負載變化時，鍋爐水位如何控制？(8 分)

第五題題目：如下示意圖：兩座同型水管式鍋爐並聯操作，工作壓力為 2MPa(20Kgf/cm^2)，蒸發量 20 公噸/小時。蒸汽溫度 300℃，鍋爐過熱器為非洩水型，沒有設置節煤器，其中一座鍋爐操作供汽中，另一座鍋爐處於停爐排水狀態，當停爐鍋爐要啟動開爐時，請回答以下問題？(共 15 分)

(一)請就下列各操作階段說明主蒸汽閥 1、排吹閥 2、空氣閥 3 及洩水閥 4、5 之開閉狀態與操作順序：(註：主蒸汽閥未設旁通閥及逆止閥)(9 分)

1.補水時(5 項)。

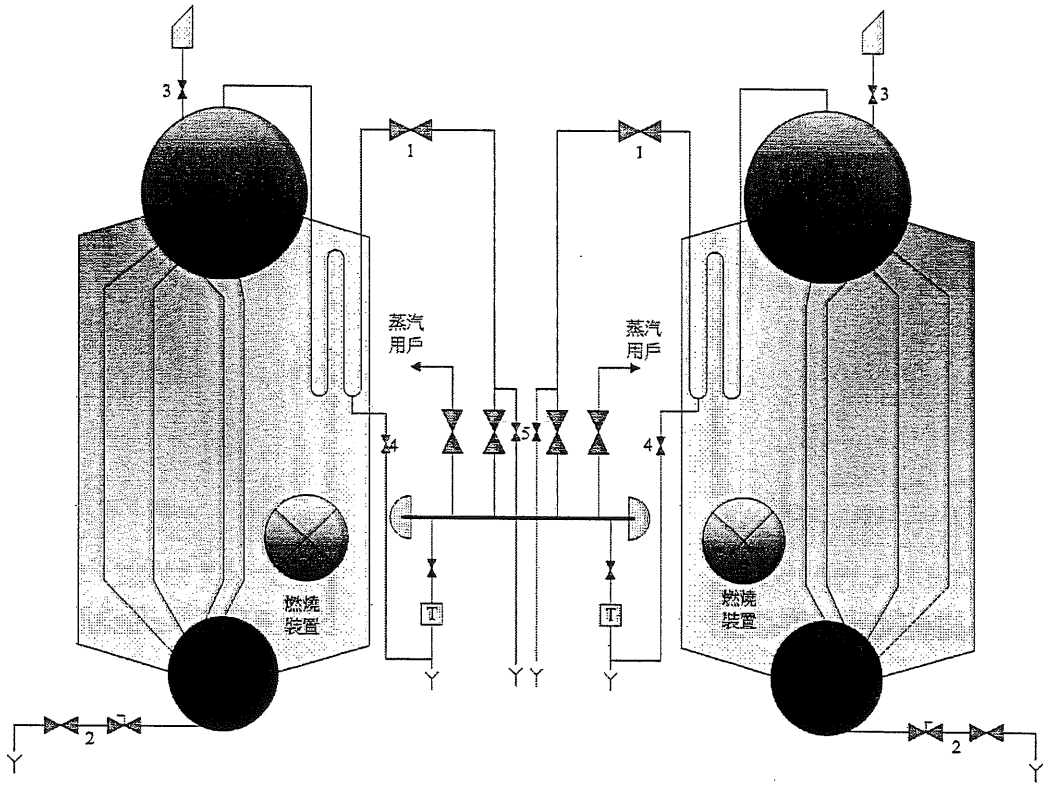
2.點火烘爐時(1 項)。

3.昇壓時(1 項)。

4.送汽時(2 項)。

(二)點火烘爐時，主蒸汽管送汽之水鎚防止對策為何？(3 分)

(三)昇壓時，過熱器燒損之防止對策為何？(3 分)



第六題題目：請說明下列事項：(共 15 分)

(一)鍋爐熱效率管理目的為何？(3 分)

(二)請列舉三種鍋爐熱效率管理的具體方法。(6 分)

(三)鍋爐主要熱損失之種類及防止方法。(6 分)