

問 1 電池で動作するガスメータ

〔解答例〕

設問 1

- (1) 通常状態時間を少なくするため
- (2) 0.09(ミリ W)

設問 2

モードレジスタ : 81

16 ビットレジスタ : 10,000

設問 3

- (1) ガス流量 1 リットルごとに割込みが発生するので単位時間当たりの流量はタイマ 1 の値に反比例するから。
- (2) ガス漏れ判定を単位時間当たりの流量で行うため高精度の流量測定が必要であるから。

問 2 マイコン制御による温水洗浄機能付き便座

〔解答例〕

設問 1

- (1) (a) 人検出センサ OFF (b) 着座センサ ON  
(c) 着座センサ OFF (d) 洗浄開始スイッチ ON  
(e) 洗浄停止スイッチ ON (f) 洗浄停止
- (2) (a) 6,840  
(b) 制御 : 完全に閉じているかどうか判断し、開いているときは開いている角度分だけ閉じる制御をする。  
理由 : 開いている角度が 6 度未満であればふた開閉検出センサは OFF になっているため。

設問 2

- (1) (g) 着座 (h) 洗浄水温度
- (2) ①状態遷移条件検出 ②洗浄水温度制御 ③洗浄水噴出力制御 (順不同)
- (3) ①洗浄停止処理 ②洗浄水温度制御 ③緊急通報 (順不同)

設問 3

- (1) ①状態遷移条件検出 ②洗浄水噴出力制御 (順不同)
- (2) (i) タイマ (j) 水温設定スイッチ (k) 水温制御開始

問 3 ドライブレコーダ

〔解答例〕

設問 1

- (1) (a) 10                    (b) 15  
(2) (a) 状況による速度調節の可能性が高いから。  
      (b) ⑤                        (c) ④

設問 2

- (1) 現在と 0.1 秒前の位置情報から移動距離を計算し 10 倍する。  
(2) トリガの 14 秒前の GOP の先頭アドレス

設問 3

- (1) メモリへの書き込み速度を 2 倍にするため。  
(2) 1 画像ファイルの転送に 20 秒以上の転送時間がかかること。

