1. a) අන්තර්ජාල සාර්ව්‍ර ද්‍රව්‍ය (IoT) පද්ධතියක ප්‍රධාන සංරචක ලියා දක්වන්න.

(Prototype Paper, Part A, Q 2c)

b) IoT යනු කුමක්දැයි පැහැදිලි කරන්න. උදාහරණ සපයන්න

(Model Paper)

c) IoT හි දෘඪාංග සකසනය (hardware processor) ලෙස Arduino යොදා ගැනීමෙන් ලැබෙන වාසි මොනවාද?

(Model Paper)

d) IoT හි අවාසි මොනවාද?

(Model Paper)

2. a) වැඩසටහනකට විවරණ (comments) ඇතුළත් කළ හැකි ආකාර 2ක් උදාහරණ සපයමින් පැහැදිලි කරන්න

b) පහත දී ඇති වැඩසටහන මගින් කෙරෙන කාර්යය විස්තර කරන්න. Arduino හා සම්බන්ධ කර ඇති LED පාලනය කිරීමට මෙය ලියා ඇත.

```
1  const int kPinLed = 13;
2
3  void setup()
4  {
5     pinMode(kPinLed, OUTPUT);
6  }
7
8  void loop()
9  {
10    digitalWrite(kPinLed, HIGH);
11    delay(500);
12    digitalWrite(kPinLed, LOW);
13    delay(500);
14 }
```

c) පහත කේතයෙන් සිදුවන්නේ කුමක්ද?

```
#include <PCD8544.h>
```

d) Arduino IDE සහ පුවරුව (board) අතර ඇති වෙනස කුමක්ද?

3. a) විද්‍යුත් පරිපථකරණයේදී (electronic circuitary) මූලාකෘති ඵලකයෙහි (breadboard) ඇති ප්‍රයෝජනය කුමක්ද?

b) Arduino වැඩසටහනක අවම වශයෙන් ශ්‍රිත (function) 2ක් වත් අඩංගු විය යුතුය. ඒවා හඳුනාගෙන එක් එක් ශ්‍රිත පැහැදිලි කරන්න

c) අග්‍රයට ස්පීකරය සම්බන්ධ කර ඇති විට පහත දී ඇති වැඩසටහන ධාවනය කිරීමෙන් ලැබෙන ප්‍රතිඵලය කුමක්ද?

```
1  const int kPinSpeaker = 9;
2  const int k_timeDelay = 1136;
3
4  void setup()
5  {
6    pinMode(kPinSpeaker, OUTPUT);
7  }
8
9  void loop()
10 {
11   digitalWrite(kPinSpeaker, HIGH);
12   delayMicroseconds(k_timeDelay);
13   digitalWrite(kPinSpeaker, LOW);
14   delayMicroseconds(k_timeDelay);
15 }
```

(Model Paper)

4. a) IoT සංකල්පයට අනුව නිපුණ නගරයක් (smart city) ලෙස හඳුන්වන්නේ කුමක්ද?

b) IoT හි බහුලවම භාවිතා වන සංවේදක (sensors) මොනවාද?

c) Arduino සහ Rasphery pi වල ඇති වෙනස්කම කුමක්ද?

(Model Paper)

5. a) IoT මගින් කෘෂිකාර්මික ක්ෂේත්‍රයට කවර ආකාරයේ බලපෑමක් ඇතිවිය හැකිද?

b) ක්ෂුද්‍රසකසනයක (microprocessor) ආරම්භක කේතයෙන් (startup code) සිදුවන කාර්යය කුමක්ද?

c) IoT හි කුමන තාක්ෂණයක් ඉදිරි අනාගතයේ පැහැදිලි වෙනසක් ඇති කරයිද?

(Model Paper)