

'O' LEVEL

NIELIT के नवीनतम Exam
Pattern पर आधारित

INTERNET OF THINGS

PRACTICAL

PR-4

JAN-2026

महा मैराथन

Practical Exam के लिए अति

महत्वपूर्ण प्रश्न केवल एक ही Class में

Sunday, February 1, 2026

01:44 PM

SUBSCRIBE



WCI Classes



7499908882, 9415729679



www.webinstitute.co.in

हमारे Mobile App को Download
करने तथा Online या Offline किसी
भी प्रकार से हमारी Class से जुड़ने के
लिए दी गई website पर Visit करें।



PANKAJ KUMAR

WEB COMPUTER INSTITUTE

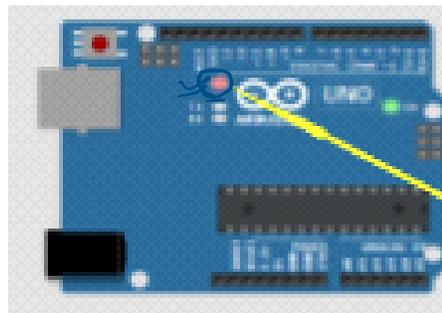
Gola Gokarnmath Kheri
PR4 (Internet of Things)

Ques.1- Write a program to blink default Light Emitting Diode (LED) on Arduino board with the delay of 2 sec.

Arduino बोर्ड पर डिफॉल्ट लाइट एमिटिंग डायोड (LED) को 2 सेकंड के विलंब के साथ ब्लिंक करने के लिए एक प्रोग्राम लिखें।

Hardware required

Arduino Board



Default LED

Code:

```
void setup() {  
  pinMode(13, OUTPUT);  
}
```

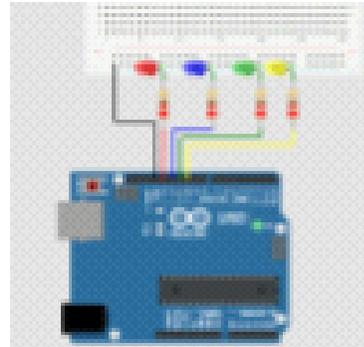
```
void loop() {  
  digitalWrite(13, HIGH);  
  delay(2000);  
  digitalWrite(13, LOW);  
  delay(2000);  
}
```

Ques.2- Write a program to Interface multiple LEDs and blink alternatively at the delay of 1 sec.

एक ऐसा प्रोग्राम लिखें जो कई एलईडी को भापस में जोड़कर उन्हें 1 सेकंड के अंतराल पर बारीबारी से ब्लिंक कराए।

Hardware required

Arduino Board
LED (4)
200 Ω resistor (4)



Code:

```
void setup() {
  pinMode(10, OUTPUT); ✓
  pinMode(11, OUTPUT); ✓
  pinMode(12, OUTPUT); ✓
  pinMode(13, OUTPUT); ✓
}
```

```
void loop() {
  digitalWrite(10, HIGH); ✓
  delay(1000);
  digitalWrite(10, LOW); ✓
  delay(1000);
  digitalWrite(11, HIGH); ✓
  delay(1000);
  digitalWrite(11, LOW); ✓
  delay(1000);
  digitalWrite(12, HIGH); ✓
  delay(1000);
  digitalWrite(12, LOW); ✓
  delay(1000);
  digitalWrite(13, HIGH); ✓
  delay(1000);
  digitalWrite(13, LOW); ✓
  delay(1000);
}
```

Method 2 (Code)

```
void setup() {
  pinMode(10, OUTPUT); ✓
  pinMode(11, OUTPUT); ✓
  pinMode(12, OUTPUT); ✓
  pinMode(13, OUTPUT); ✓
}

void loop() {
  int led; ✓
  for(led=10; led<=13; led++) ✓
  {
    digitalWrite(led, HIGH); ✓
    delay(1000);
    digitalWrite(led, LOW); ✓
    delay(1000);
  }
}
```

led = 10 - T
led = 11 - T
led = 12 - T
led = 13 - T
led = 14

initial → terminate
false → increment

Ques.3- Write a program to interface button, buzzer and LED whenever the button is pressed the buzzer gives beep for 100 ms and LED status is toggled.

एक ऐसा प्रोग्राम लिखें जो बटन, बज्जर और एलईडी को आपस में जोड़े। बटन दबाने पर बज्जर 100 मिलीसेकंड के लिए बीप करे और एलईडी की स्थिति बदल जाए।

Code:

```

int i=0;
void setup() {
  pinMode(11, OUTPUT);
  pinMode(10, OUTPUT);
  pinMode(8, INPUT);
}

```

LED → 11
Buzzer → 10
button → 8

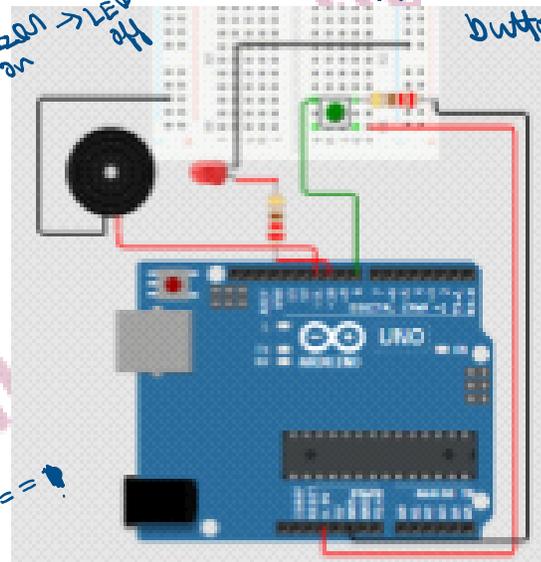
```

void loop() {
  if(digitalRead(8)==1) {
    i=i+1;
    digitalWrite(11, HIGH);
    delay(100);
    digitalWrite(11, LOW);
    if(i%2 ==1) {
      digitalWrite(10, HIGH);
    }else{
      digitalWrite(10, LOW);
    }
  }
}

```

i=1

1%2==1

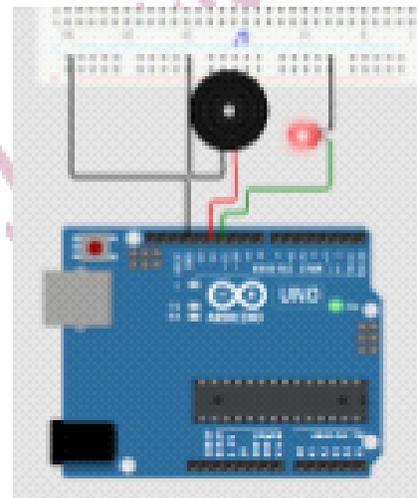


Ques.4- Write a program to interface LED and Buzzer with Arduino board, so that buzzer so that buzzer is put on whenever LED is on and Buzzer is put off when LED is off.

एलईटी और बजर को **Arduino** बोर्ड से जोड़ने के लिए एक प्रोग्राम लिखें, ताकि एलईटी चाबू होने पर बजर बजने लगे और एलईटी बंद होने पर बजर बंद हो जाए।

Code:

```
int buzzer=12;✓  
void setup() {  
  pinMode(buzzer, OUTPUT);✓  
  pinMode(11, OUTPUT);✓  
}  
  
void loop() {  
  delay(1000);  
}tone(buzzer,1000);  
digitalwrite(11, HIGH);✓  
delay(1000);  
noTone(buzzer);✓  
digitalwrite(11, LOW);✓
```

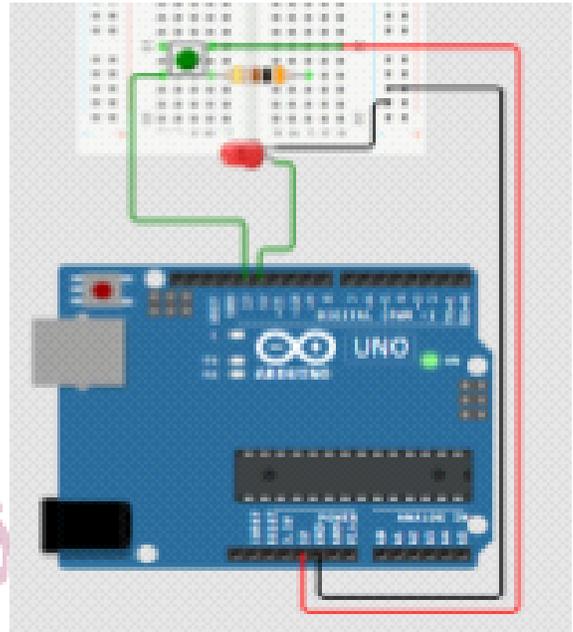


Ques.5- Write a program to interface Button and LED , so that LED blinks/glow when button is pressed.

बटन और एलईडी को आपस में जोड़ने के लिए एक प्रोग्राम लिखें, ताकि बटन दबाने पर एलईडी बलिक जलने लगे।

CODE:

```
void setup() {  
  pinMode(13, INPUT);  
  pinMode(12, OUTPUT);  
}  
  
void loop() {  
  if(digitalRead(13)==1) ✓  
  {  
    digitalWrite(12, HIGH); ✓  
  }  
  else  
  {  
    digitalWrite(12, LOW); ✓  
  }  
}
```



Ques.6- Write a program to interface any analog (pollution) sensor and display the values read on serial monitor.

किसी भी एनालॉग प्रदूषण सेन्सर में प्रवेश करने और सीरियल मॉनिटर पर पढ़े गए मानों को प्रदर्शित करने के लिए एक प्रोग्राम लिखें।

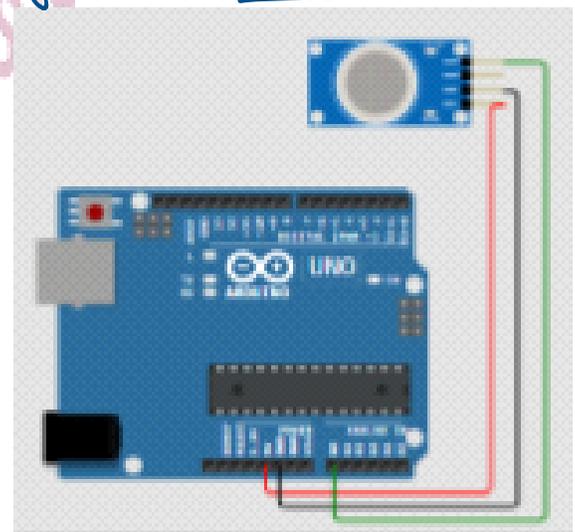
Code:-

```
int mq135=A0;
void setup() {
  Serial.begin(9600);
}
```

```
void loop() {
  int sensorvalue=analogRead(mq135);
  float voltage=sensorvalue*(5.0/1023.0);
  Serial.println("Raw value:");
  Serial.println(sensorvalue);
  Serial.println("Voltage is:");
  Serial.println(voltage);
  Serial.println("V");
  delay(2000);
}
```

$$\text{Sensor value} = 200$$

$$\text{Voltage} = 200 * (5.0 / 1023.0)$$



Ques.7- write a program to detection of the light using photo resistor with output as light detected and LED state.

एक ऐसा प्रोग्राम लिखें जो फोटो रेसिस्टर का उपयोग करके प्रकाश का पता लगाए और आउटपुट के रूप में पता लगाया गया प्रकाश और एलईडी की स्थिति प्रस्तुत करे।

Code:

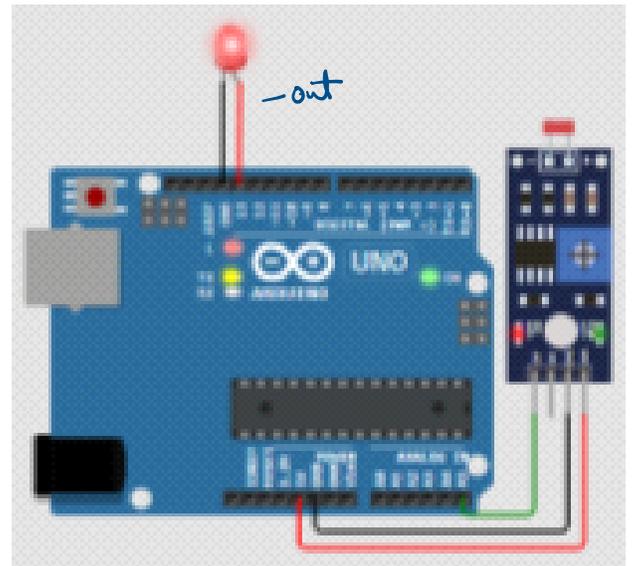
```

int ldpin=13; — LED
int ldrpin=A5; → Sensor
int ldrvalue=0;
void setup() {
  pinMode(ldpin, OUTPUT);
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  ldrvalue=analogRead(ldrpin); A5
  Serial.println("LDR Value");
  Serial.println(ldrvalue);

  if(ldrvalue<300){
    digitalWrite(ldpin, HIGH);
    Serial.println("Light Detected & LED ON");
  }else{
    digitalWrite(ldpin, LOW);
    Serial.println("Light not detected & LED OFF");
  }
}

```



Ques.8- Write a program to interface LCD with arduino bord and display, "Learn IT & Improve Skills" on it.

एलसीडी को आर्दिनो बोर्ड से इंटरफ़ेस करने और उस पर Learn IT & Improve Skills प्रदर्शित करने के लिए एक प्रोग्राम लिखें।

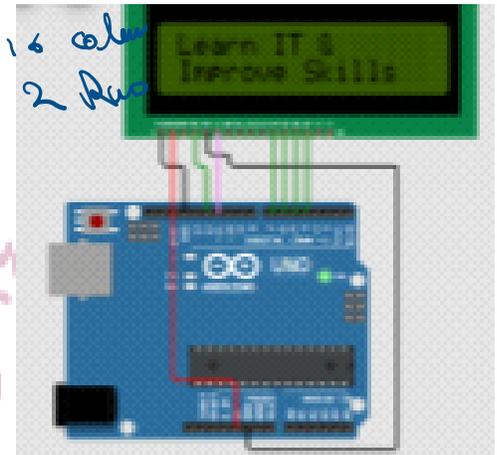
CODE :

```
#include <LiquidCrystal.h>
LiquidCrystal lcd(12, 11, 7, 6, 5, 4);

void setup() {
  lcd.begin(16, 2);
  lcd.setCursor(0, 0);
  lcd.print("This is Arduino");
  lcd.setCursor(0, 1);
  lcd.print("Learning to Improve Skills");
}

void loop() {
}
```

Handwritten annotations:
 - Arrow pointing to `<LiquidCrystal.h>`
 - "16 Col" and "2 Row" written near the LCD image.
 - "column" written above `16` in `begin(16, 2)`.
 - "Row" written below `2` in `begin(16, 2)`.
 - "Learn IT &" written above `"This is Arduino"`.
 - "Improve Skills" written below `"Learning to Improve Skills"`.



Ques.9- Write a program to display button press count on an LCD.
एतसीठी स्क्रीन पर बटन दबाने की संख्या प्रदर्शित करने के लिए एक प्रोग्राम लिखें।

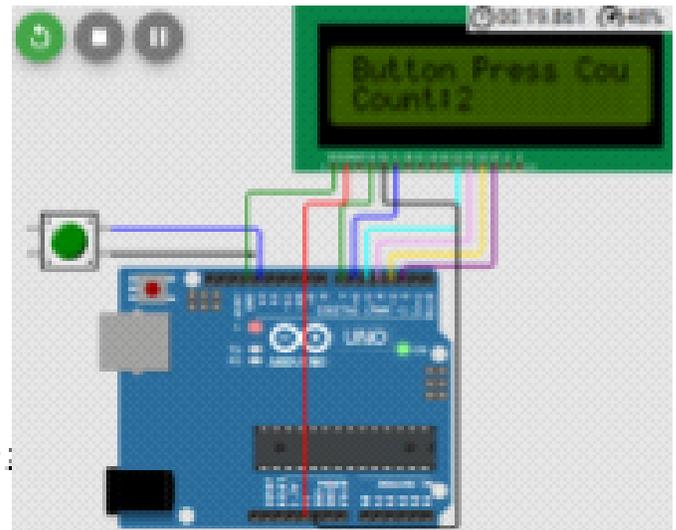
CODE:

```
#include <LiquidCrystal.h>

LiquidCrystal lcd(7,6,5,4,3,2);
int btnpin=13;
int btnstate=0;
int lastbtnstate=0;
int count=0;
void setup() {
  pinMode(btnpin, INPUT_PULLUP);
  lcd.begin(16,2);
  lcd.print("Button Press Count");
}

void loop() {
  btnstate=digitalRead(btnpin);

  if(btnstate==LOW && lastbtnstate==HIGH){
    count++;
    lcd.setCursor(0,1);
    lcd.print("Count:");
    lcd.print(count);
    delay(1000);
  }
  lastbtnstate=btnstate;
}
```



Ques.10- Write a program to interface to blink multiple LED on following pattern with arduino board.

एक ऐसा प्रोग्राम लिखें जो Arduino बोर्ड के साथ इंटरफेस करके निम्नलिखित पैटर्न पर कई LED को ब्लिंक करा सके।

First round

On	Off	Off	Off
Off	On	Off	Off
Off	Off	On	Off
Off	Off	Off	On

Second round

On	On	Off	Off
Off	On	On	Off
Off	Off	On	On
Off	Off	Off	Off

```

void setup() {
  pinMode(10, OUTPUT);
  pinMode(11, OUTPUT);
  pinMode(12, OUTPUT);
  pinMode(13, OUTPUT);
}

void loop() {
  int led;
  for(led=10;led<=13;led++){
    digitalWrite(led, HIGH);
    delay(2000);
    digitalWrite(led, LOW);
    delay(1000);
  }
  for(led=10;led<13;led++){
    digitalWrite(led, HIGH);
    digitalWrite(led+1, HIGH);
    delay(2000);
    digitalWrite(led, LOW);
    digitalWrite(led+1, LOW);
    delay(1000);
  }
}

```

