

# برنامه نویسی پایتون در رزبری پای

دانشگاه علم و فرهنگ

استاد صالحی

اسفند ماه ۹۸

**مرحله اول : وارد کردن کتابخانه RPi.GPIO به IDLE پایتون**

و استفاده از نام مستعار GPIO به جای رشته طولانی RPi.GPIO

```
import RPi.GPIO as GPIO
```

نکته مهم : امکان دارد کتابخانه های دیگری را هم بخوایم import کنیم مثل کتابخانه time

**مرحله دوم : تعیین شماتیک شماره گذاری pin ها توسط دستور `setmode`**

**در اینجا دو مود مختلف زیر را داریم :**

**۱- `GPIO.BOARD`**

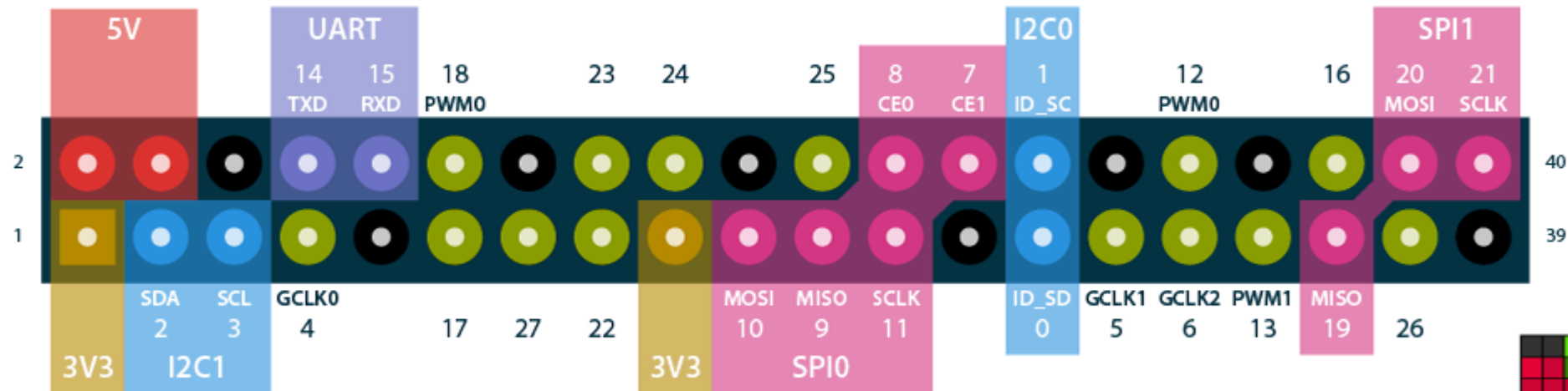
**۲- `GPIO.BCM`**

**مثال ۱: `GPIO.setmode(GPIO.BOARD)`**

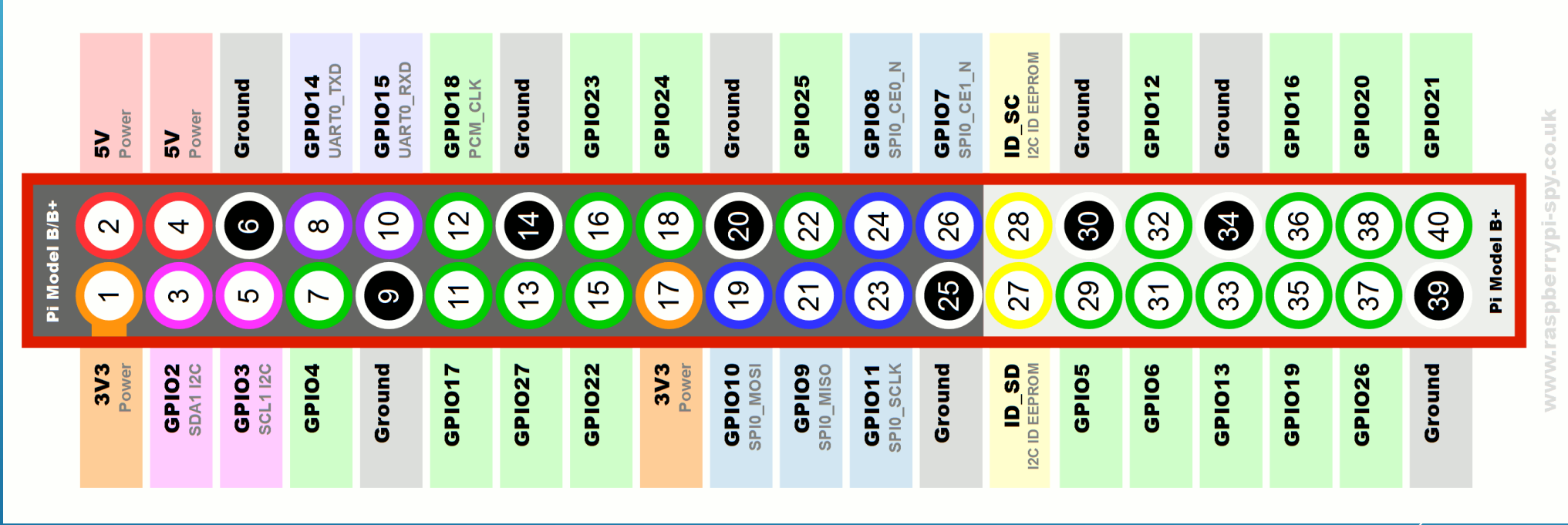
**مثال ۲: `GPIO.setmode(GPIO.BCM)`**

# شماره گذاری GPIO.BCM

Raspberry Pi GPIO BCM numbering



# شماره گذاری GPIO.BOARD به همراه GPIO.BCM



## مرحله سوم : تعیین ورودی یا خروجی بودن pin ها توسط متد setup

فرم کلی تابع setup : `setup([pin],[GPIO.IN ,GPIO.OUT])`

یادآوری : تابع setup در اینجا شبیه دستور pinMode در آردوینو می باشد.

مثال : `GPIO.setup(18 , GPIO.OUT)`

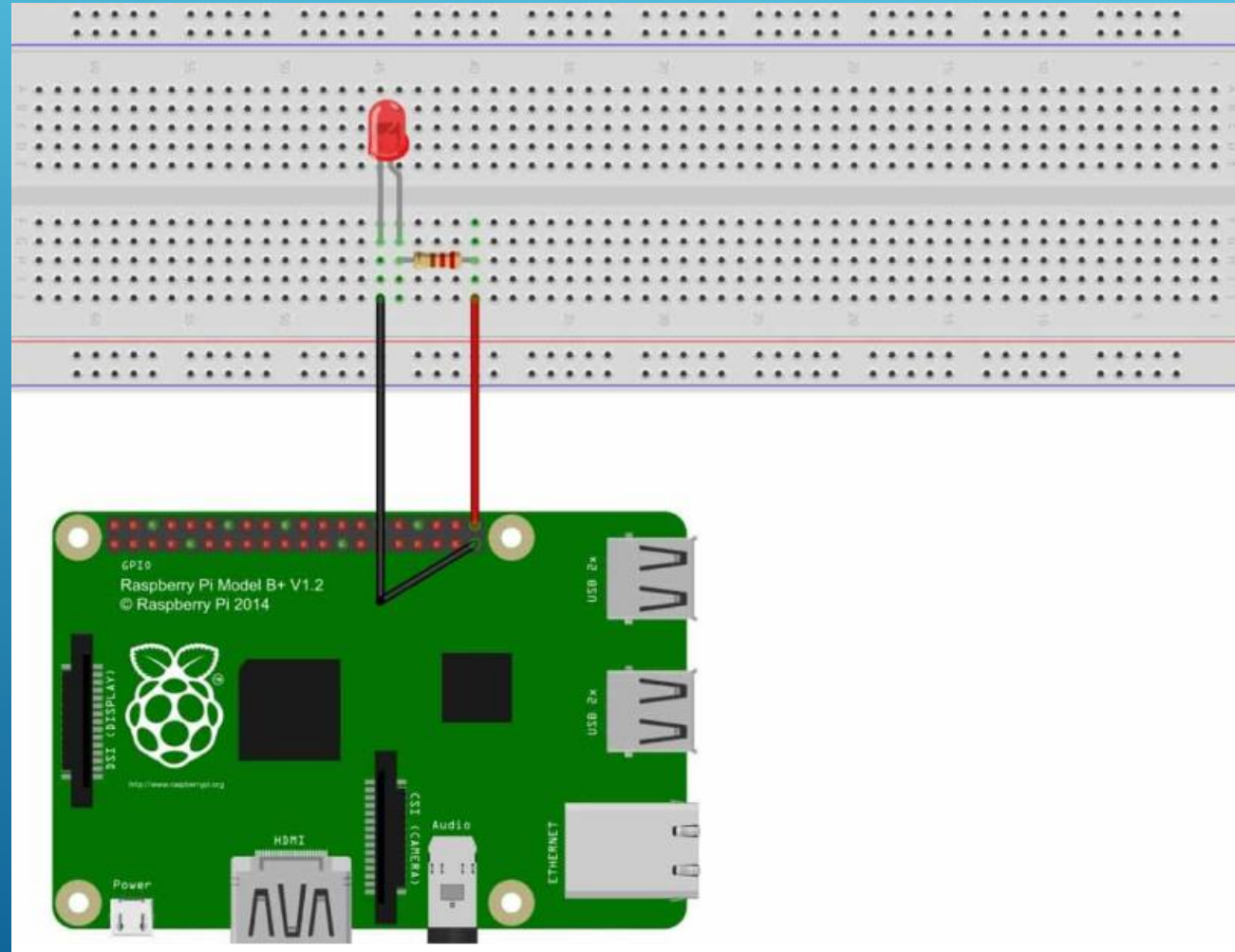
قرار دادن پین ۱۸ بعنوان خروجی در صورت استفاده از مود BCM

نکته مهم : اگر از مود BOARD استفاده می شد ، شماره ۱۲ را می نوشتیم

مرحله چهارم : نوشتن مقدار HIGH یا LOW روی pin ها

```
GPIO.output(18 , GPIO.HIGH)
```

# شماتیک مدار





## برنامه LED چشمک زن با پایتون

```
import RPi.GPIO as GPIO
import time
GPIO.setmode(GPIO.BOARD)
GPIO.setup(40, GPIO.OUT)
GPIO.output(40, 1)
time.sleep(1)
GPIO.cleanup()
time.sleep(1)
```