

## ΑΣΚΗΣΗ 5

### Έλεγχος DC motor με Arduino

1. Μελετήστε τα χαρακτηριστικά του DC motor που δίδονται στην συνέχεια.



Voltage (Range): 1.5 - 6Volt  
Current (Stall): 280mA  
Ταχύτητα: 12000RPM  
Ροπή: 0.25kg.cm

2. Μελετήστε τα χαρακτηριστικά του DC motor που δίδονται στην συνέχεια.



- Operating voltage: 3V ~ 6V
- Speed: 12000r/min ~ 30000r/min

**3. Μελετήστε τα χαρακτηριστικά του DC motor που δίδονται στην συνέχεια.**

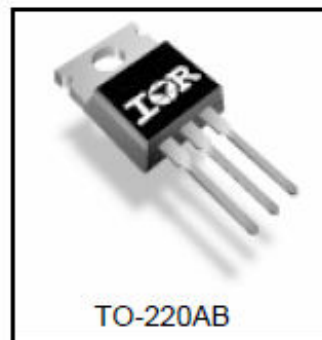
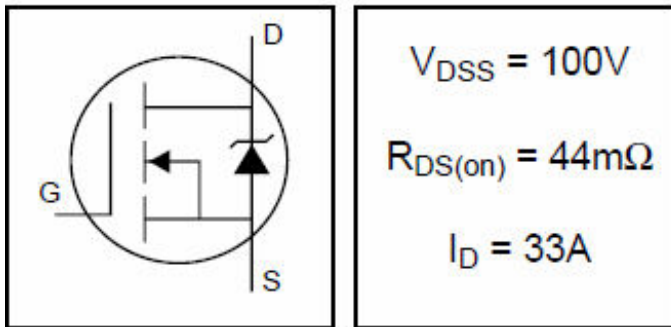


- No load speed:
  - 110RPM (4.8v)
  - 130RPM (6v)
- Running Current (at no load):
  - 100mA (4.8v)
  - 120mA (6v)
- Peak Stall Torque (4.8v): 1.3 kg.cm / 18.09 oz.in
- Peak Stall Torque (6v): 1.5 kg.cm / 20.86 oz.in
- Stall Current:
  - 550mA (4.8v)
  - 650mA (6v)

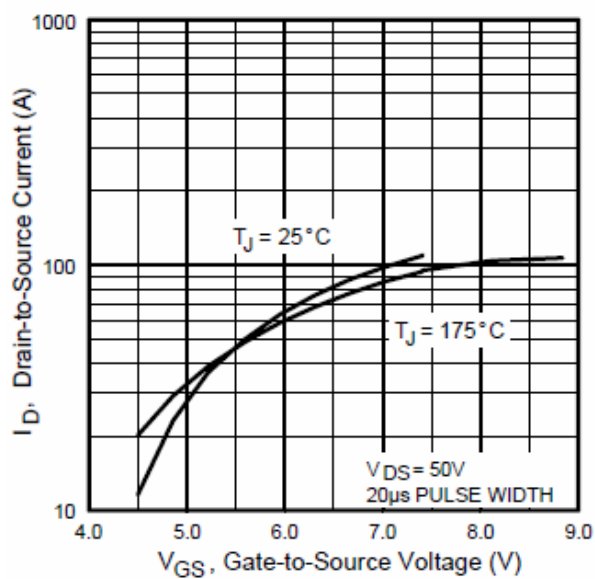
**4. Μελετήστε τα χαρακτηριστικά του διπολικού τρανζίστορ 2N2222A**

**5. Μελετήστε τα χαρακτηριστικά του τρανζίστορ Darlington TIP120.**

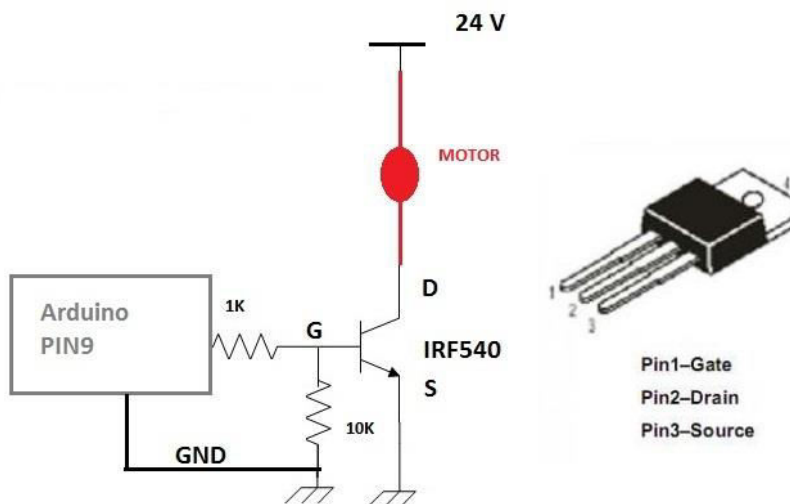
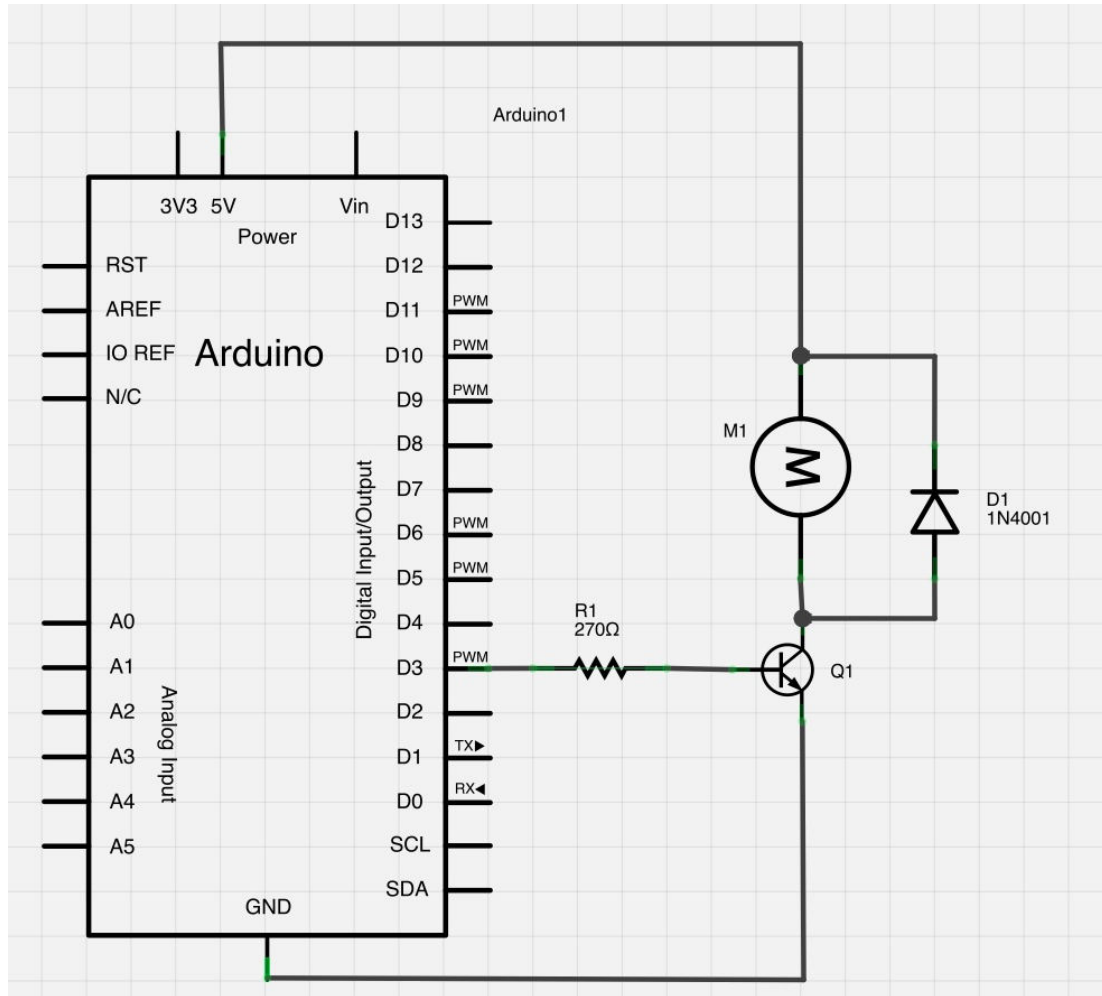
**3. Μελετήστε τα χαρακτηριστικά του MOS τρανζίστορ IRF540 που δίδονται στην συνέχεια.**



- Transistor Type: MOSFET
- Transistor Polarity: N Channel
- Drain Source Voltage,  $V_{ds}$ : 100V
- Continuous Drain Current,  $I_d$ : 33A
- On Resistance,  $R_{ds(on)}$ : 44mohm
- $R_{ds(on)}$  Test Voltage,  $V_{gs}$ : 10V
  - Drain Source On Resistance @ 10V: 44mohm



4. Μελετήστε τις συνδεσμολογίες συνδεσμολογία DC motor στο Arduino που περιγράφονται στην συνέχεια.



5. Συνδέστε DC motor στο Arduino και ελέγξτε την ταχύτητα περιστροφής του. Να χρησιμοποιήσετε εξωτερικό τροφοδοτικό για το Arduino.