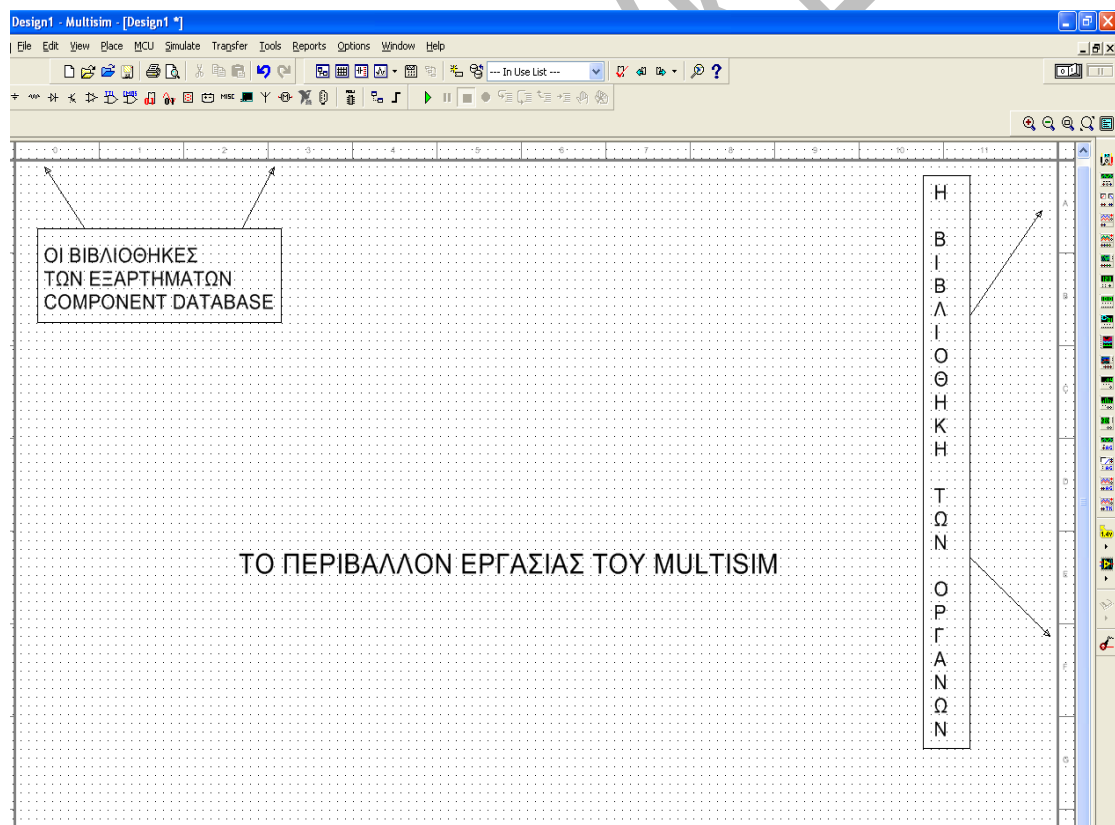


**ΜΑΘΗΜΑ : ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ**

**ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΚΑΣΑΜΠΑΛΗΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ**

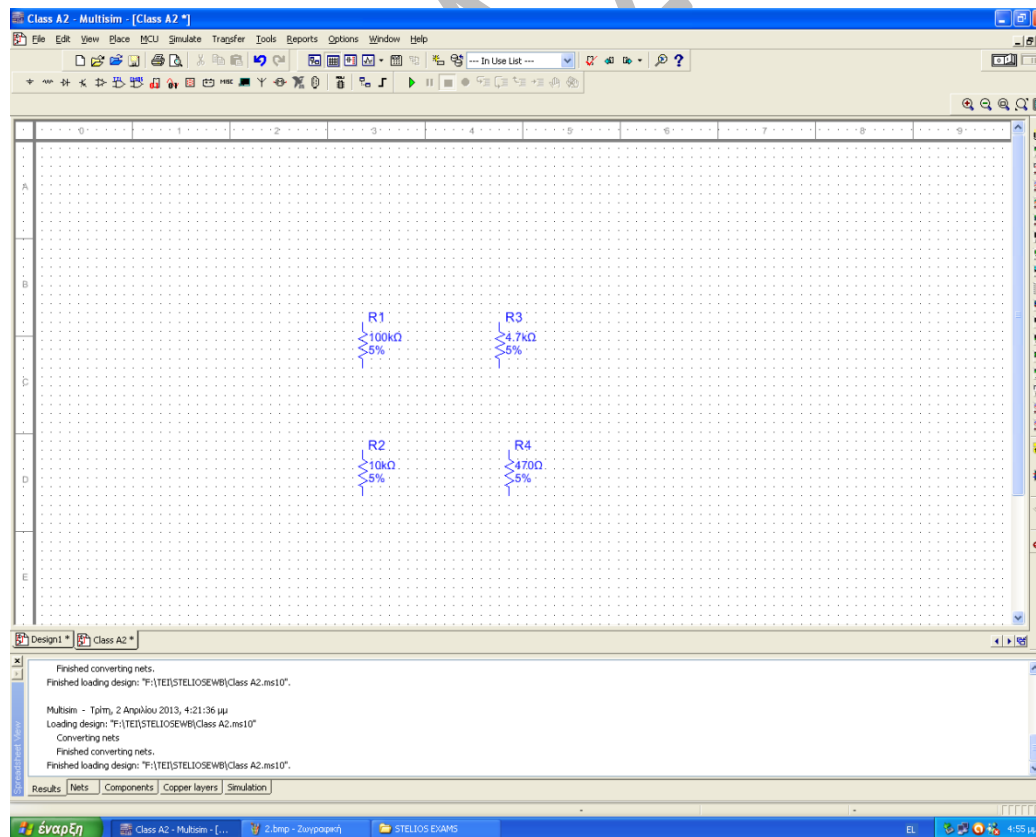
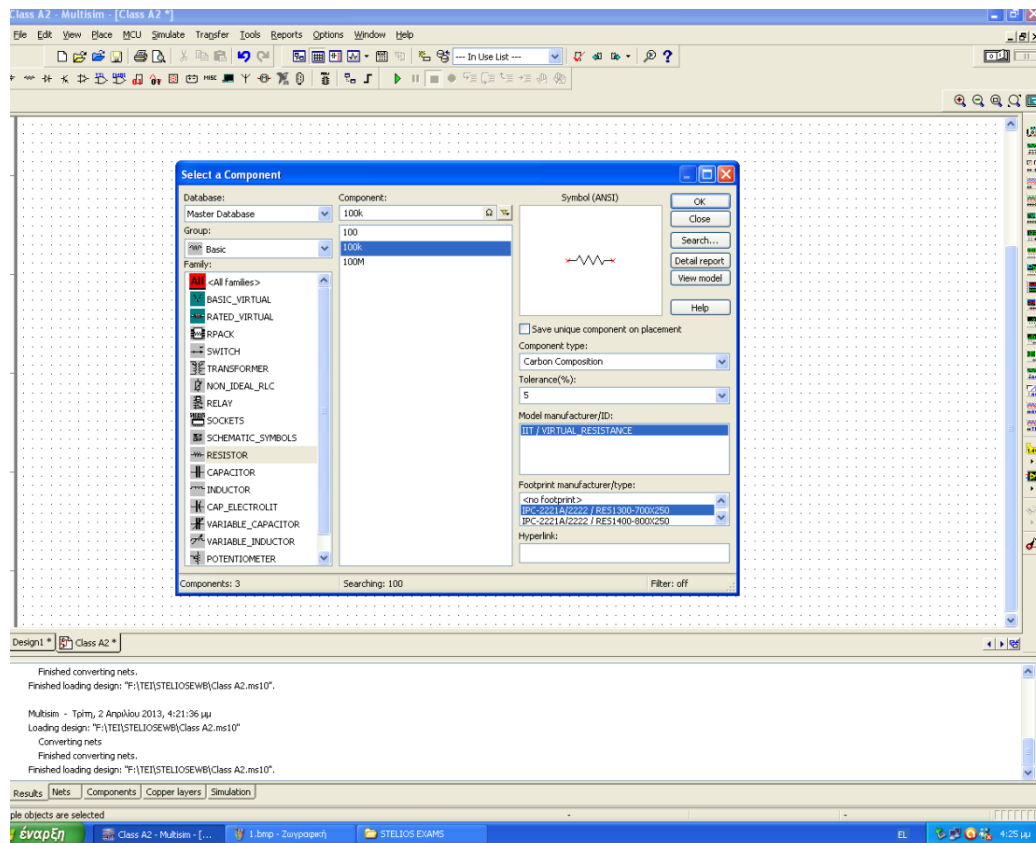
## **ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΕΝΙΣΧΥΤΗ ΚΟΙΝΟΥ ΕΚΠΟΜΠΟΥ ΤΑΞΗΣ Α ΣΤΟ MULTISIM**

Το Multisim είναι ένα πρόγραμμα (EDA Software) προσομοίωσης ηλεκτρονικών κυκλωμάτων αναλογικών και ψηφιακών της εταιρείας National Instruments. Είναι ένα ισχυρό και σύγχρονο λογισμικό με το δικό του spice ( Simulation Program with Integrated Circuit Emphasis) που συνεργάζεται άριστα και με το αντίστοιχο πρόγραμμα της ίδιας εταιρείας το LabView. Το περιβάλλον εργασίας του φαίνεται στην εικόνα παρακάτω.



Θα δούμε τώρα τα στάδια δημιουργίας του ενισχυτή κοινού εκπομπού στο Multisim.

# 1. Η εισαγωγή και τοποθέτηση των αντιστάσεων.

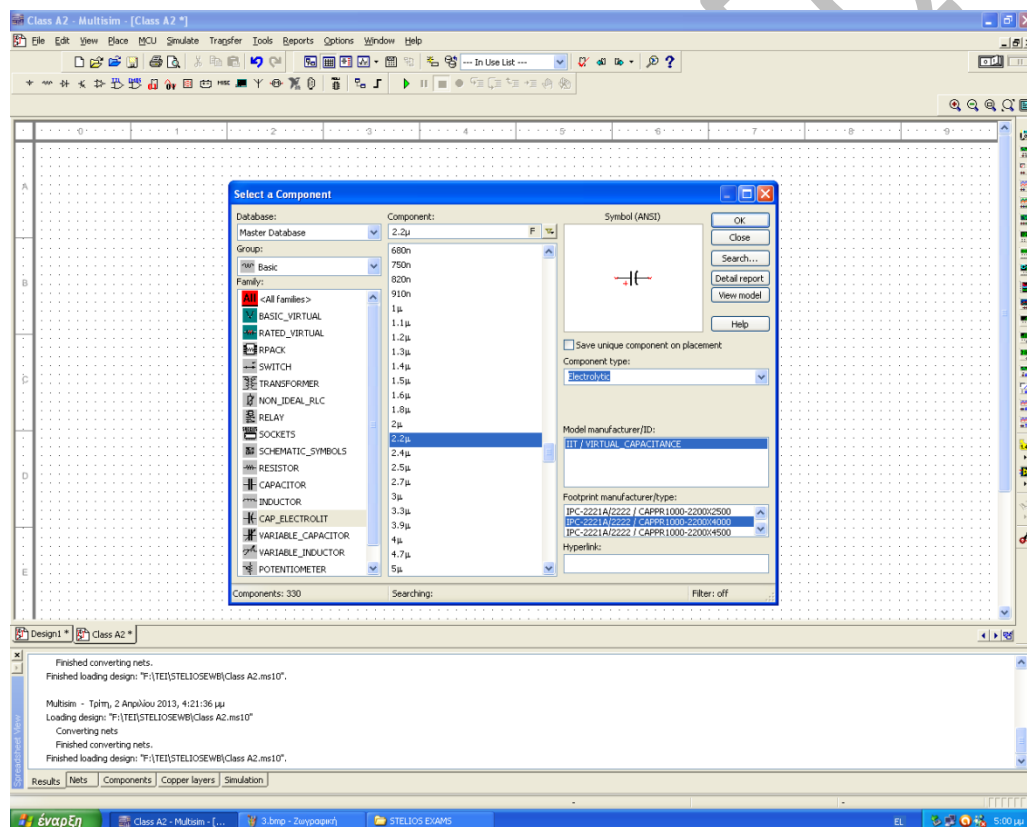


Θα πρέπει να παρατηρήσουμε ότι για να μπορέσουμε να δημιουργήσουμε αργότερα το PCB, θα πρέπει να δώσουμε τα στοιχεία :

- Component type : Carbon Composition(η κάποια άλλη επιλογή)
- Tolerance % : 5%( η κάποια άλλη τιμή)
- Footprint : RES1300-700x250( ή άλλο, μπορείτε να τα δείτε επιλέγοντας Detail Report στον πίνακα του εξαρτήματος).

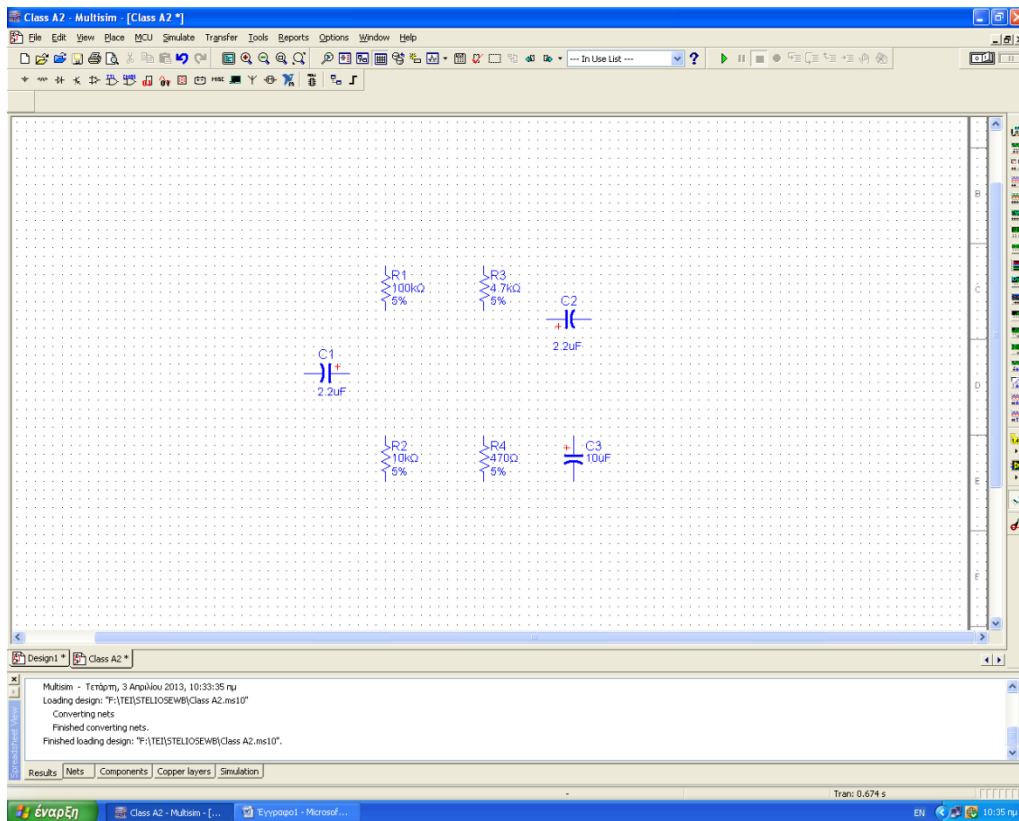
Εάν δεν δώσουμε τα παραπάνω στοιχεία το εξάρτημα εμφανίζεται μαύρου χρώματος στην επιφάνεια εργασίας, ενώ εάν τα δώσουμε το εξάρτημα εμφανίζεται μπλε χρώματος.

## 2. Η εισαγωγή και τοποθέτηση των πυκνωτών.

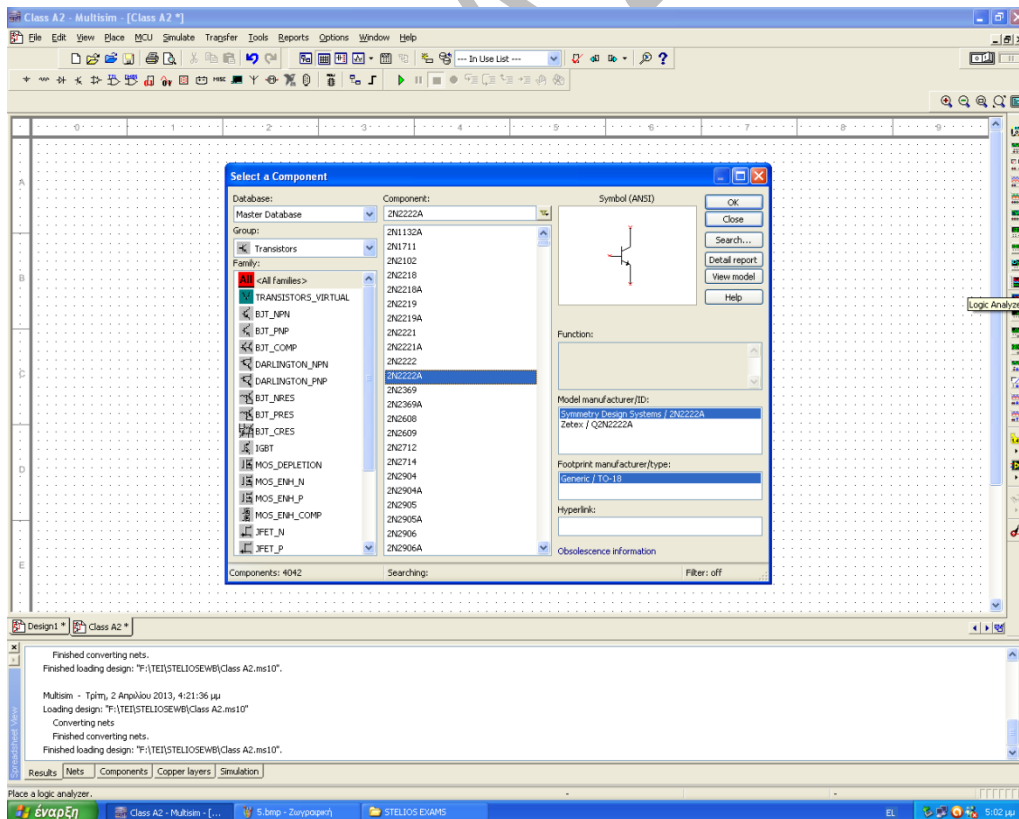


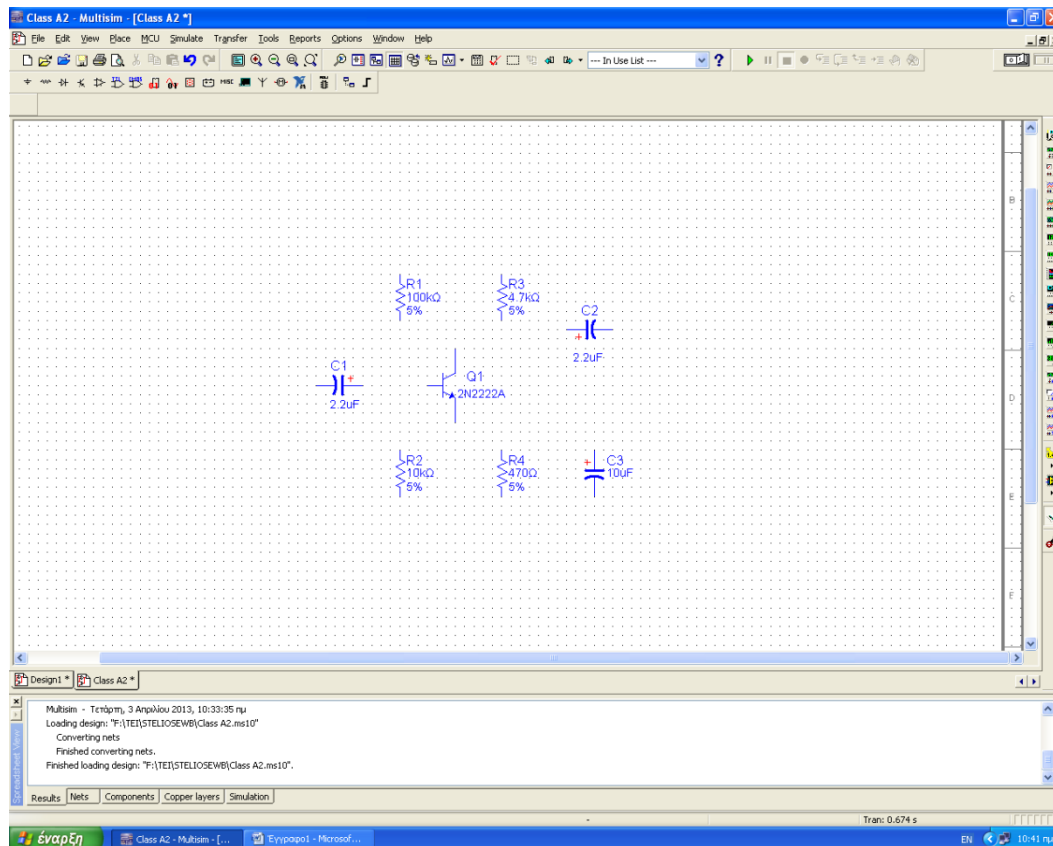
Τα στοιχεία του πυκνωτή (για το PCB) είναι:

- Component type : Electrolytic
- Footprint : CAPPR1000-2200x4000( ή άλλο, μπορείτε να τα δείτε επιλέγοντας Detail Report στον πίνακα του εξαρτήματος).



### 3. Εισαγωγή και τοποθέτηση του $Q_1 = 2N2222A$ .

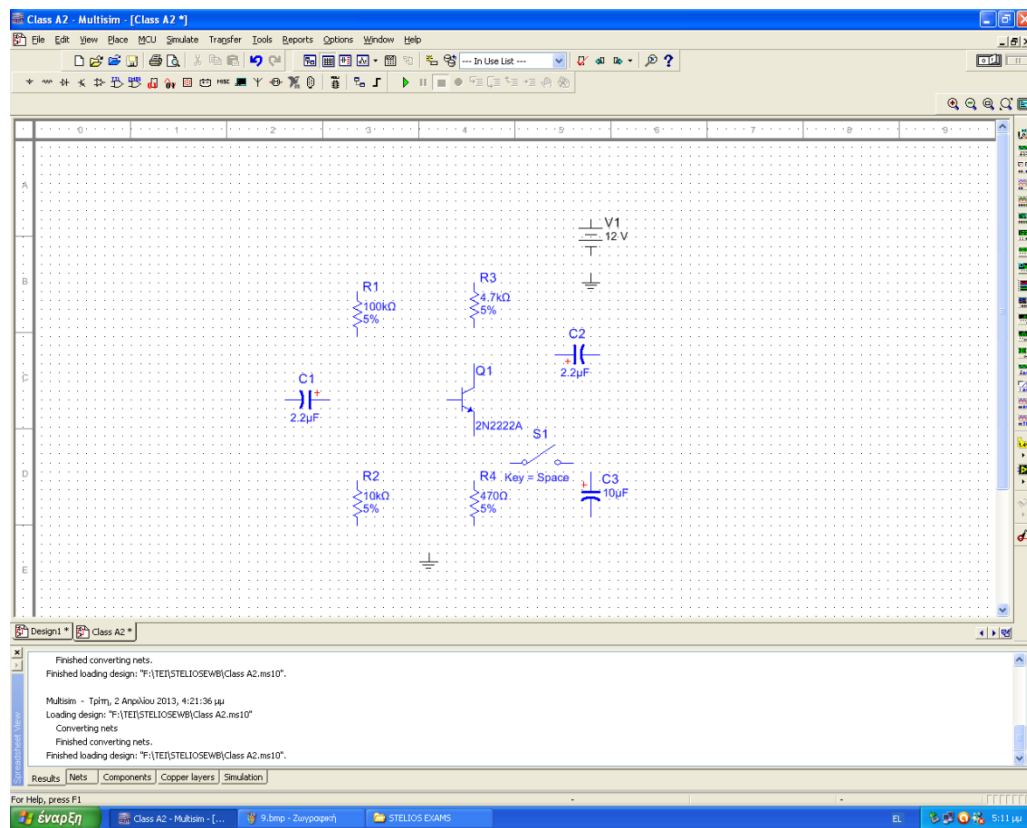




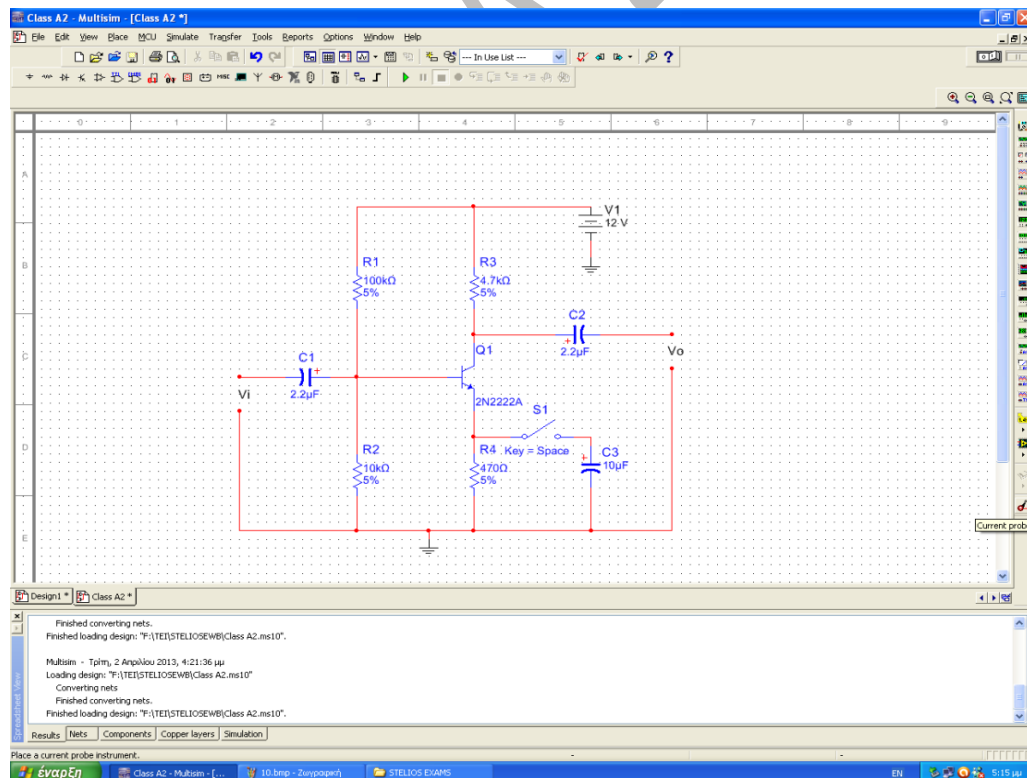
#### 4. Εισαγωγή των γειώσεων , της πηγής και του διακόπτη SW1.

- Η γείωση εισάγεται από την καρτέλα Place source → GROUND.
- Η πηγή εισάγεται από την ίδια καρτέλα Place source → DC\_POWER.
- Ο διακόπτης εισάγεται από την καρτέλα SWITCH → DIPSW1.
- Οι κόμβοι εισάγονται από την καρτέλα Place → Junction.
- Το κείμενο εισάγεται από την καρτέλα Place → Text.
- Ενδεικτικά βέλη και άλλα γραφικά εισάγονται από την καρτέλα Place → Graphics. Από την ίδια επιλογή μπορούμε να εισάγουμε και εικόνα στη σχεδίαση μας. Το βέλος εισάγεται αφού εισάγουμε πρώτα την γραμμή (line) και μετά με δεξί κλικ επάνω της επιλέγουμε το βέλος που θέλουμε.

## 5. Η τοποθέτηση όλων των υλικών φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



## 6. Η ενσυρμάτωση και το τελικό κύκλωμα.



Η ενσυρμάτωση γίνεται τοποθετώντας το ποντίκι στο άκρο του εξαρτήματος (γίνεται σταυρός) και κρατώντας πατημένο το αριστερό πλήκτρο, συνδέουμε.