

2^η Θεματική ενότητα: “Εργαστηριακές εφαρμογές Συγχρονικού Συστήματος Λήψης και Απεικόνισης (Σ.Σ.Λ.Α.)”

ΘΕΜΑΤΑ 1^{ης} ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Αφού παραλάβετε το φάκελο με το εκπαιδευτικό υλικό:

1. Περιηγηθείτε στο περιεχόμενο του συνοδευτικού CD
2. Μελετήστε το έντυπο εγχειρίδιο χρήσης
3. Απαντήστε στις ακόλουθες 10 ερωτήσεις

(ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής)

1. Η διεύθυνση του δικτυακού τόπου της κατασκευάστριας εταιρείας της συσκευής **Multilog** και του λογισμικού **DbLab** είναι:
 - a. <http://www.fouriersystems.com/>
 - b. <http://www.fourier-sys.gr/>
 - c. <http://www.fouriersystems.co.za/>
 - d. <http://www.fouriersystems.org>
2. Το **Multilog** με το συνοδευτικό λογισμικό **DbLab** είναι το μοναδικό Σ.Σ.Λ.Α. που είναι διαθέσιμο παγκοσμίως για εκπαιδευτικούς σκοπούς:
 - a. Όχι. Η εταιρεία Vernier (www.vernier.com) διαθέτει, κατά αποκλειστικότητα, αντίστοιχα συστήματα και αισθητήρες.
 - b. Ναι. Δεν υπάρχει άλλο σύστημα τέτοιου είδους για εκπαιδευτικούς σκοπούς.
 - c. Ναι, αλλά είναι πλέον υπό κατασκευή τέτοια συστήματα από διάφορες εταιρείες.
 - d. Όχι. Υπάρχουν διάφορες εταιρείες, όπως η Vernier, η fouriersystems κ.α., αλλά και εκπαιδευτικά ιδρύματα που αναπτύσσουν αντίστοιχες εφαρμογές στο πλαίσιο διάφορων πιλοτικών ευρωπαϊκών προγραμμάτων, όπως π.χ. το Πρόγραμμα Comlab (<http://e-prolab.com/en/equipment.html>)
3. Προκειμένου να γίνουν μετρήσεις με το **Multilog**:
 - a. Πρέπει αυτό υποχρεωτικά να συνδεθεί με Η/Υ.
 - b. Μπορούν να γίνουν μετρήσεις «επί τόπου» και στη συνέχεια να μεταφερθούν σε Η/Υ, στον οποίο είναι εγκαταστημένο το λογισμικό **DbLab**.
 - c. Δεν απαιτείται η χρήση αισθητήρων.
 - d. Όλα τα παραπάνω.
4. Μέχρι πόσοι αισθητήρες μπορούν να συνδεθούν ταυτόχρονα στο **Multilog**;
 - a. 1
 - b. 3
 - c. 6
 - d. 9
5. Τι είδους θύρα διασύνδεσης διαθέτει και σε ποια θύρα (αντίστοιχα) του υπολογιστή συνδέεται το **Multilog**;
 - a. Bluetooth
 - b. USB 2.0/1.1
 - c. Παράλληλη
 - d. Σειριακή

6. Όταν θέλουμε να συνδέσουμε αισθητήρες στο Multilog, τότε:
- Εάν θέλουμε να συνδέσουμε μέχρι 3 αισθητήρες, το Multilog πρέπει να είναι κλειστό κατά την τοποθέτηση των αισθητήρων και ο κάθε αισθητήρας θα οριστεί από το χρήστη
 - Εάν θέλουμε να συνδέσουμε περισσότερους από 3 αισθητήρες (μέχρι και 6), το Multilog πρέπει να είναι ανοικτό κατά την τοποθέτηση των αισθητήρων και οι αισθητήρες αναγνωρίζονται αυτόματα
 - Συστήνεται οι αναλογικοί αισθητήρες να τοποθετούνται στις εισόδους I/O-1 ... I/O-3, ενώ οι ψηφιακοί στις I/O-4 ... I/O-6
 - Ο πρώτος αισθητήρας μπορεί να τοποθετηθεί σε οποιαδήποτε είσοδο επιλέξει ο χρήστης
7. Για να αποκατασταθεί επικοινωνία μεταξύ του Multilog και του Η/Υ:
- Μπορεί να επιλέξει ο χρήστης τη θύρα επικοινωνίας μέσω του Multilog.
 - Η θύρα επικοινωνίας επιλέγεται αυτόματα από το DB-Lab.
 - Η θύρα επικοινωνίας επιλέγεται αυτόματα από το Multilog.
 - Η θύρα επιλέγεται αυτόματα από το λειτουργικό σύστημα του Η/Υ.
8. Ενώ το Multilog ξεκινά μια νέα καταγραφή, σταματά σχεδόν αμέσως μετά. Τι από τα παρακάτω αποκλείεται να συμβαίνει;
- Ο ρυθμός δειγματοληψίας είναι τόσο ψηλός που το πείραμα τελειώνει σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα.
 - Η μπαταρία έχει συνδεθεί ανάποδα.
 - Η μπαταρία δίνει πλέον τάση κάτω από 7.2V.
 - Το τροφοδοτικό δίνει συνεχή τάση από 9 έως 12V.
9. Ας υποθέσουμε ότι θέλετε να κάνετε δειγματοληψία ενός περιοδικού φαινομένου συχνότητας 10Hz. Αποφασίζετε να ρυθμίσετε το ρυθμό δειγματοληψίας (sampling rate) στα 100/s. Ποιον αριθμό σημείων θα επιλέξετε αν το χρονικό διάστημα καταγραφής θέλετε να είναι 5min;
- 300
 - 3.000
 - 30.000
 - 300.000
10. Για την βέλτιστη διδακτική αξιοποίηση των πειραματικών/εργαστηριακών δραστηριοτήτων με τη χρήση του Multilog, αυτές πρέπει:
- Να συνοδεύονται από κατάλληλο φύλλο εργασίας, με σαφείς οδηγίες για τους μαθητές.
 - Να έχουν συγκεκριμένους και σαφείς διδακτικούς στόχους.
 - Να είναι προσαρμοσμένες στις ανάγκες των μαθητών της τάξης.
 - Όλα τα παραπάνω.