Α3.7. Μικροσκόπιο διοφθάλμιο με κάμερα (Β.19)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Α3.7. Μικροσκόπιο διοφθάλμιο με κάμερα | | | | | |
| Α/Α | ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
| (α) | (β) | (γ) | (δ) | (ε) |
|  | **Α. Γενικά χαρακτηριστικά – απαιτήσεις:** |  |  |  |
| 1 | Το σύστημα πρέπει να είναι καινούργιο, αμεταχείριστο και να παραδοθεί πλήρες και έτοιμο προς λειτουργία με όλους τους δυνατούς τρόπους λειτουργίας του. | ΝΑΙ |  |  |
| 2 | Το μικροσκόπιο να είναι κατάλληλο για τεχνική φωτεινού πεδίου, με βάση μεταλλικής κατασκευής (αλουμινίου) και οπτικά εστιασμένα στο άπειρο. | ΝΑΙ |  |  |
| 3 | Να είναι εργονομικού σχεδιασμού για εύκολη παρατήρηση. | ΝΑΙ |  |  |
| 4 | Να διαθέτει μεταλλικούς κοχλίες αδρής και λεπτής ρύθμισης της εστίασης. | ΝΑΙ |  |  |
| 5 | Να διαθέτει λαβή στο πίσω μέρος του οργάνου για εύκολη μεταφορά, θύρα USB για τροφοδοσία καμερών, όπως και υποδοχή για τοποθέτηση καλωδίου τροφοδοσίας. | ΝΑΙ |  |  |
| 6 | Με ειδική αντιμικροβιακή επεξεργασία για ασφάλεια των χειριστών. | ΝΑΙ |  |  |
| 7 | Να λειτουργεί στα 220V/50Hz. | ΝΑΙ |  |  |
| 8 | **Φωτισμός:** | ΝΑΙ |  |  |
| 8.1 | 1. Να διαθέτει πηγή φωτισμού LED, με μεγάλη διάρκεια ζωής τουλάχιστον 25.000 ώρες, και σύστημα συνεχούς ρύθμισης της έντασης. | ΝΑΙ |  |  |
| 8.2 | 2. Να διαθέτει σύστημα διακοπής λειτουργίας του οργάνου μετά από 2 ώρες σε περίπτωση που παραμείνει ανενεργό. | ΝΑΙ |  |  |
| 9 | **Κεφαλή:** | ΝΑΙ |  |  |
| 9.1 | Να διαθέτει διοφθάλμια κεφαλή με γωνία παρατήρησης 30ο και ρύθμιση διακορικής απόστασης: 52-75 mm. Με περιστροφή κατά 360ο. Τα οπτικά μέρη να είναι από γυαλί υψηλής ποιότητας. | ΝΑΙ |  |  |
| 10 | **Προσοφθάλμιοι φακοί:** | ΝΑΙ |  |  |
| 10.1 | Να διαθέτει ζεύγος προσοφθάλμιων φακών 10x με εύρος πεδίου 20mm, ρυθμιζόμενους και κατάλληλους για  διοπτροφόρους. | ΝΑΙ |  |  |
| 11 | **Φορέας αντικειμενικών φακών:** | ΝΑΙ |  |  |
| 11.1 | Να διαθέτει περιστρεφόμενο φορέα αντικειμενικών φακών τεσσάρων (4) θέσεων, με τους αντικειμενικούς φακούς που δεν χρησιμοποιούνται να βλέπουν προς τον κορμό του μικροσκοπίου και όχι προς τον παρατηρητή, ώστε να είναι ελεύθερη η πρόσβαση στο παρασκεύασμα και να προστατεύονται οι αντικειμενικοί φακοί. Να έχουν άριστη επικέντρωση κατά την εναλλαγή τους. | ΝΑΙ |  |  |
| 12 | **Αντικειμενικοί φακοί:** | ΝΑΙ |  |  |
| 12.1 | Να φέρει τέσσερις (4) εργαστηριακούς αντικειμενικούς φακούς, ανθεκτικούς σε κτυπήματα, επίπεδους-αχρωματικούς :  1. 4Χ/0.10, χωρίς διόρθωση καλυπτρίδας, με απόσταση εργασίας 18mm  2. 10Χ/0.25, χωρίς διόρθωση καλυπτρίδας, με απόσταση εργασίας 12mm  3. 40Χ/0.65, με διόρθωση καλυπτρίδας, ελατήριο προστασίας και απόσταση εργασίας 0.36mm  4. 100Χ/1.25, με διόρθωση καλυπτρίδας, ελατήριο προστασίας και απόσταση εργασίας 0.1mm | ΝΑΙ |  |  |
| 13 | **Τράπεζα:** | ΝΑΙ |  |  |
| 13.1 | Να διαθέτει μηχανική τράπεζα μεγέθους 18,5cm (X) x 14cm (Y) με διαδρομή μετακίνησης 7.6cm (X) x 2,6cm (Y) με κλίμακα βερνιέρου και υποδοχέα παρασκευασμάτων με ελατήριο. | ΝΑΙ |  |  |
| 14 | **Πυκνωτής:** | ΝΑΙ |  |  |
| 14.1 | Να έχει πυκνωτή τύπου Abbe, με σύστημα μετακίνησης του συγκεντρωτικού φακού για χρήση με μικρή μεγέθυνση. | ΝΑΙ |  |  |
| 14.2 | Να διαθέτει αριθμητικό άνοιγμα Ν.Α. 0.90 και να είναι επικεντρούμενος για τεχνική Koehler. | ΝΑΙ |  |  |
| 14.3 | Να φέρει διάφραγμα ίριδας και να δέχεται κατακόρυφη κίνηση με αμφίπλευρους κοχλίες, καθώς και ρύθμιση του ανώτατου ορίου μετακίνησής του, για την προστασία των παρασκευασμάτων. Το διάφραγμα ίριδας να είναι κωδικοποιημένο και να αναγράφονται στο εμπρός τμήμα του πυκνωτή οι σωστές θέσεις ρύθμισης του διαφράγματος για την βέλτιστη παρατήρηση με κάθε αντικειμενικό φακό. | ΝΑΙ |  |  |
| 15 | **Ειδικά χαρακτηριστικά:** | ΝΑΙ |  |  |
| 15.1 | Να έχει δυνατότητα αναβάθμισης σε τεχνικές σκοτεινού πεδίου, αντίθεσης φάσης και πόλωσης. | ΝΑΙ |  |  |
| 15.2 | Να συνοδεύεται από έγχρωμη ψηφιακή κάμερα μικροσκοπίας που να παρέχει εικόνες πραγματικού χρόνου και να ενσωματώνεται στον κορμό του προσφερόμενου μικροσκοπίου μεταξύ της κεφαλής και της βάσης του. Η ταχύτητα λήψης της κάμερας να είναι σε πραγματικό χρόνο ώστε να επιτρέπει στο χειριστή να εστιάσει και να προσαρμόσει το δείγμα του παρακολουθώντας απευθείας την οθόνη του υπολογιστή του, μειώνοντας έτσι την ανάγκη χρήσης του διοφθάλμιου συστήματος παρατήρησης. | ΝΑΙ |  |  |
| 16 | **Η ψηφιακή κάμερα μικροσκοπίας να έχει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά:** | ΝΑΙ |  |  |
| 16.1 | Προβολή γρήγορης και με πλήρη χρωματισμό εικόνας πραγματικού χρόνου. 60 fps σε ανάλυση 4Κ. | ΝΑΙ |  |  |
| 16.2 | Δυνατότητα λήψης κανονικής ανάλυσης λήψης έως 12 Megapixel (3000 x 4000 pixels). | ΝΑΙ |  |  |
| 16.3 | Αισθητήρας τύπου CMOS με μέγεθος pixel 1,55μm x 1,55μm. | ΝΑΙ |  |  |
| 16.4 | 2 Θύρες (USB 2.0). | ΝΑΙ |  |  |
| 16.5 | 1 Θύρα USB 3.0 Type C. | ΝΑΙ |  |  |
| 16.6 | 1 Θύρα HDMI 2.0a. | ΝΑΙ |  |  |
| 16.7 | 1 Θύρα Ethernet RJ45. | ΝΑΙ |  |  |
| 16.8 | 1 Θύρα 2.5 mm Jack. | ΝΑΙ |  |  |
| 17 | Να διαθέτει λογισμικό τύπου on-screen display και λογισμικό για Windows, το οποίο ενσωματώνει τις λειτουργίες του μικροσκοπίου, της ψηφιακής κάμερας και του λογισμικού σε ένα περιβάλλον εργασίας, απλοποιώντας τη διαδικασία ψηφιακής απεικόνισης. Αυτοματοποιεί τις λειτουργίες ψηφιακής φωτογράφισης, μέσω των χαρακτηριστικών του μικροσκοπίου. Επιτρέπει την προβολή, ρύθμιση και αποθήκευση των εικόνων μικροσκοπίας σε βιβλιοθήκη αρχειοθέτησης (thumbnail gallery), την αρχειοθέτηση των εικόνων μαζί με σχόλια, μετρήσεις και στοιχεία λειτουργίας του μικροσκοπίου. Επίσης έχει λειτουργίες τοποθέτησης κλίμακας και μέτρησης μήκους. | ΝΑΙ |  |  |
| 18 | **Να διαθέτει και αυτόνομη λειτουργία χωρίς την χρήση Η/Υ που επιτρέπει:** | ΝΑΙ |  |  |
| 18.1 | την ολοκλήρωση καθημερινών εργασιών απεικόνισης γρήγορα και απλά. | ΝΑΙ |  |  |
| 18.2 | τη ρύθμιση και τον χειρισμό της κάμερας μέσω των διαισθητικών εργαλείων στην οθόνη. | ΝΑΙ |  |  |
| 18.3 | την αποθήκευση εικόνων στο τοπικό δίκτυο, ή ως συνημμένο email, για εύκολη κοινή χρήση. | ΝΑΙ |  |  |
| 18.4 | τη δημιουργία κείμενου και γραφικών στοιχείων απευθείας στην εικόνα. | ΝΑΙ |  |  |
| 18.5 | τη δημιουργία προσαρμοσμένων επικαλύψεων για άμεση και συνεχή σύγκριση. | ΝΑΙ |  |  |
| 18.6 | τη δυνατότητα βαθμονομημένων μετρήσεων, μήκους, γωνίας εμβαδού, περιμέτρου κ.α. | ΝΑΙ |  |  |
| 18.7 | την αντιπαραβολή εικόνων για άμεση σύγκριση μεταξύ τους. | ΝΑΙ |  |  |
| 18.8 | τη δημιουργία προφίλ χρηστών με δυνατότητα επιλεγμένων παραμέτρων χρήσης του λογισμικού ανά χρήστη, για πλήρη εποπτεία των εργασιών από τον υπεύθυνο εργαστηρίου. | ΝΑΙ |  |  |
| 19 | **Η κάμερα να έχει δυνατότητα λήψης εικόνων μικροσκοπίας χωρίς την παρουσία Η/Υ, σαν αυτόνομο σύστημα (απαιτείται οθόνη τουλάχιστον 24” 4K IPS). Για τη χρήση του λογισμικού, μπορεί να χρησιμοποιηθεί Η/Υ του εργαστηρίου, με την προϋπόθεση να είναι τελευταίας τεχνολογίας, με τα εξής ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά:** | ΝΑΙ |  |  |
| 19.1 | Η/Υ τύπου desktop επώνυμου κατασκευαστή | ΝΑΙ |  |  |
| 19.2 | Επεξεργαστή τελευταίας γενιάς | ΝΑΙ |  |  |
| 19.3 | Μνήμη 16GB RAM | ΝΑΙ |  |  |
| 19.4 | Σκληρό δίσκο 512GB SSD | ΝΑΙ |  |  |
| 19.5 | USB3.1 ports | ΝΑΙ |  |  |
| 19.6 | Graphics card τουλάχιστον 2GB 4K με θύρες display port ή HDMI | ΝΑΙ |  |  |
| 19.7 | Windows 10 Pro 64 Bit ENG | ΝΑΙ |  |  |
| 19.8 | Keyboard and mouse | ΝΑΙ |  |  |
| 20 | Να συνοδεύεται από αντιστατικό κάλυμμα σκόνης. | ΝΑΙ |  |  |
| 21 | Ποσότητα | 1 |  |  |