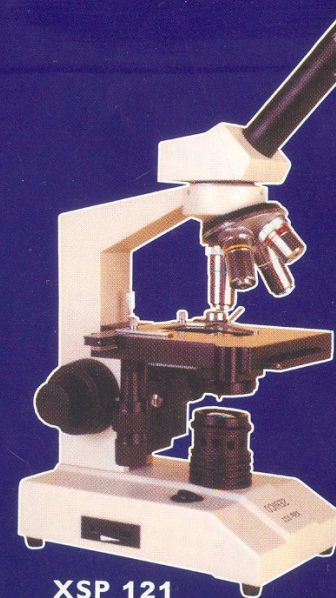


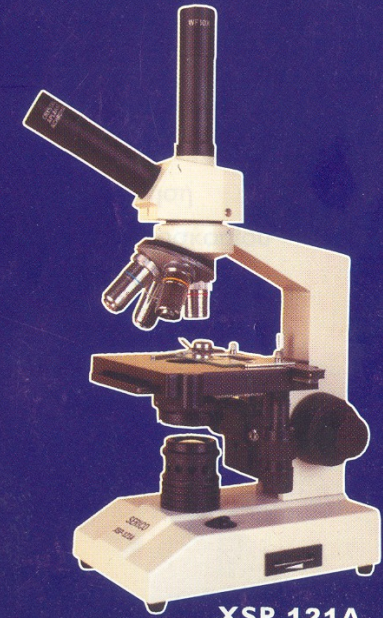


SERICO
SHANGHAI EASTERN RIVER INTERNATIONAL CO. Ltd

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟΥ



XSP 121



XSP 121A



N. ΑΤΜΑΤΖΙΔΗΣ Α.Τ.Ε.Β.Ε

Ανώνυμη Τεχνική Εμπορική & Βιομηχανική Εταιρία Εποπτικών Μέσων Διδασκαλίας

Βιομηχανική Περιοχή Θεσσαλονίκης, Σίνδος 570 22 • τηλ.: 0310.798.812, 0310.798.834 • fax: 0310 798.522 • e-mail: atmatzidis@comvos.net



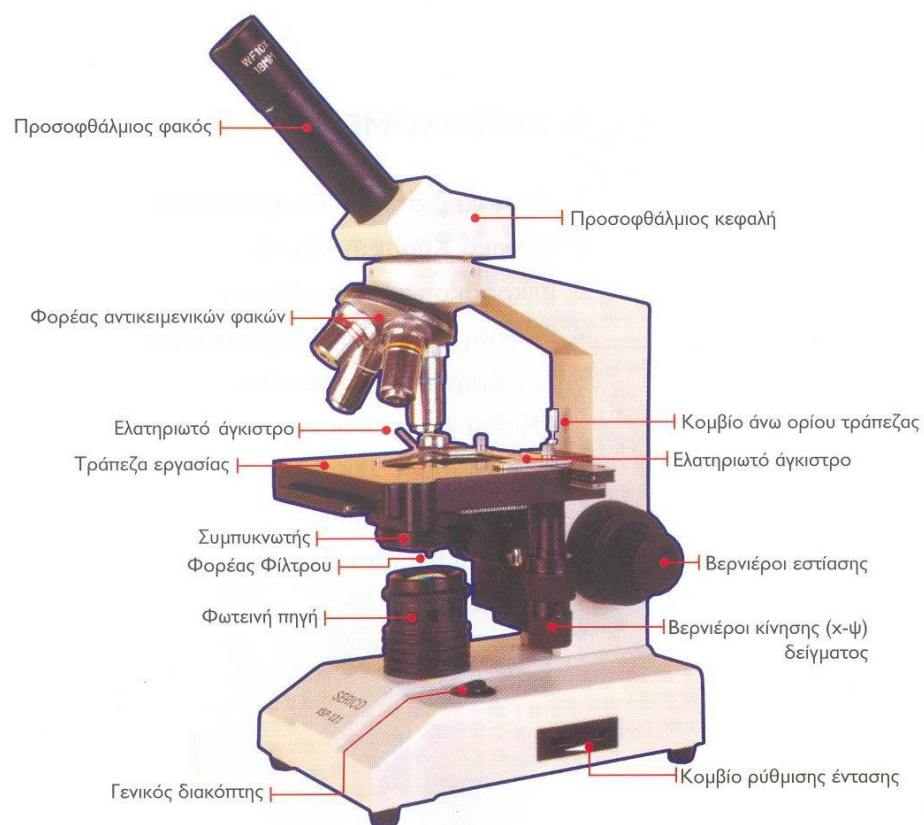
N. ΑΤΜΑΤΖΙΔΗΣ Α.Τ.Ε.Β.Ε.



> ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Χαρακτηριστικά – Ονοματολογία
2. Τεχνικά Χαρακτηριστικά
3. Μικροσκοπική παρατήρηση
4. Μεγέθη Δειγμάτων Μικροσκοπίου
5. Συντήρηση Μικροσκοπίου
 - *Καθαρισμός Φακών
 - *Καθαρισμός Σώματος
 - *Συντήρηση λάμπας
6. Αντιμετώπιση προβλημάτων
7. Επισκευές

1. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ-ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ



2.ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

1. Μεταλλικό σώμα αλουμινίου, επιχρωμιωμένο και βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή, γειωμένο με τριπολικό καλώδιο μήκους 2 μέτρων και ρευματολήπτη από άθραυστο πλαστικό. Τάση λειτουργίας 220 Volt.
2. Προσοφθάλμιο φακός 10X με μετακινούμενο δείκτη με εγχάρκτη κλίμακα για ένδειξη-μέτρηση του παρασκευάσματος.
3. Προσοφθάλμια κεφαλή με δυνατότητα οριζόντιας περιστροφής κατά 360° και στις δύο κατευθύνσεις
4. Διπλή σταυροτράπεζα διαστάσεων 125 x 130 χιλ. με δύο ομόκεντρους βερνιέρους, εγχάρκτες κλίμακες 75x55 χιλ. και σύστημα συγκράτησης παρασκευασμάτων με ελατηριωτό άγκιστρο. Ακρίβεια εστίασης 0,004 χιλ
5. Φέρει κοκλία για την ρύθμιση του ανώτατου σημείου τερματισμού της τράπεζας για την ασφάλεια των φακών και των παρασκευασμάτων.
6. Έχει φορέα αντικειμενικών φακών, περιστρεφόμενο, τεσσάρων θέσεων.
7. Αντικειμενικοί φακοί 4x(NA 0,10), 10x(NA 0,25), 40x(NA 0,65) ελατηριωτό, 100x(NA 1,25) ελατηριωτό και ελαιοκαταδυτικό.
8. Φωτεινή πηγή με λυχνία αλογόνου τάσης 6 Volt/ 20 Watt με μετασχηματιστή τάσεως εισόδου 220 Volt.
9. Συμπικνωτής ABEE(NA 1,25) ρυθμιζόμενου ύψους. Φέρει υποδοχή για φίλτρα διαμέτρου 32 χιλιοστών και διάφραγμα ίριδας

4. ΜΕΓΕΘΗ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟΥ

> Το μικροσκόπιο είναι χρήσιμο, όταν εξετάζουμε αντικείμενα των οποίων οι διαστάσεις είναι από 1 mm μέχρι 1/10000 mm. Υπάρχει άλλη μία μονάδα μέτρησης αυτού του εύρους, η οποία ονομάζεται micron και συμβολίζεται με «μ». 1000 μ ισοδυναμούν με 1 mm και 1 μ ισοδυναμεί με 0,001 mm. Στο μικροσκόπιο εξετάζουμε αντικείμενα με εύρος από 1000 μ μέχρι 0,1 μ.

Μπορούμε να εξετάσουμε βακτήρια, ζωικές και φυτικές ίνες, μεγάλη ποικιλία ανθρωπίνων κυττάρων, όπως και στοιχεία εδάφους. Ενώ, σε αντίθεση, μόρια και άτομα, των οποίων το μέγεθος είναι κάτω από αυτά τα όρια, εξετάζονται μόνο από ειδικά μικροσκόπια.

5. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟΥ

>Καθαρισμός Φακών

Οι προσοφθάλμιοι και οι αντικειμενικοί φακοί είναι τα πιο σημαντικά μέρη του οπτικού συστήματος του μικροσκοπίου. Πρέπει να διατηρούνται καθαροί, χωρίς αποτυπώματα και σε χώρους χωρίς υγρασία. Στις περισσότερες περιπτώσεις, οι φακοί καθαρίζονται με πολύ απλό τρόπο. Φυσώντας στον φακό για να υγρανθεί η επιφάνειά του, τον καθαρίζουμε χρησιμοποιώντας μαλακό ύφασμα ή ειδικό χαρτί για φακούς, διπλωμένο πολλές φορές. Στην περίπτωση που ο φακός δεν καθαρίζεται καλά με αυτόν τον τρόπο, η χρήση μίγματος που αποτελείται από 7 μέρη αιθέρα και 3 μέρη αλκοόλης θα απομακρύνει τα υπολείμματα.

>Καθαρισμός σώματος

Το σώμα του μικροσκοπίου, όπως και τα υπόλοιπα μέρη αυτού καθαρίζονται χρησιμοποιώντας μαλακό ύφασμα με απλά μέσα καθαρισμού. Το μίγμα καθαρισμού μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στο σώμα χωρίς να είναι απαραίτητη η τακτική χρήση του.

>Συντήρηση Λάμπας φωτισμού.

Με ένα στεγνό πανί απομακρύνουμε τις τυχόν σκόνες που υπάρχουν στην επιφάνεια της λάμπας για να εξασφαλίσουμε μακρόχρονη χρήση και καλύτερο φωτισμό. Προσοχή ο καθαρισμός γίνεται περιοδικά δύο τρεις φορές ετησίως και μόνο από τους καθηγητές.

6. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

>Κάτω από κανονικές συνθήκες λειτουργίας μπορεί να αντιμετωπίσετε προβλήματα που οφείλονται σε μη σωστό χειρισμό και ρύθμιση του μικροσκοπίου. Για την αντιμετώπιση τους παρακαλώ δείτε την παρακάτω λίστα και ακολουθήστε τις οδηγίες

ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΑΙΤΙΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ
----------	-------	---------

1. ΟΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

α) Η λάμπα δεν ανάβει	Καμένη λάμπα	Αλλάξτε λάμπα
	Καμένη ασφάλεια	Αλλάξτε ασφάλεια
β) Η λάμπα ανάβει αλλά το πεδίο είναι σκοτεινό	Κλειστό διάφραγμα	Ανοίξτε το διάφραγμα
	Συμπυκνωτής χαμηλά	Ρυθμίστε την θέση του συμπυκνωτή

ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΑΙΤΙΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ
----------	-------	---------

1. ΟΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

γ) Το πεδίο δεν είναι σωστά φωτισμένο	Ο φορέας αντικειμενικών φακών δεν είναι σωστά κλειδωμένος	Βεβαιωθείτε ότι ο φορέας έχει κλειδώσει στην σωστή θέση
	Ο συμπυκνωτής δεν είναι κεντραρισμένος	Επικεντρώστε τον συμπυκνωτή
	Η λάμπα δεν είναι σωστά τοποθετημένη	Πιέστε την λάμπα μέσα στην υποδοχή της
δ) Υπάρχουν σημάδια στο οπτικό πεδίο	Λερωμένο κρύσταλλο φωτεινής πηγής	Καθαρίστε προσεκτικά με μαλακό ύφασμα ή κατάλληλο χαρτί τους κρυστάλλους των φακών.
	Λερωμένο κρύσταλλο συμπυκνωτή	
	Λερωμένη καλυπτρίδα	
	Λερωμένος προσοφθάλμιος	

ε) Η εικόνα είναι πολύ σκοτεινή με έντονο contrast	Ο συμπυκνωτής είναι ακόμη αρκετά χαμηλά	Ρυθμίστε την θέση του συμπυκνωτή
	Το διάφραγμα δεν είναι αρκετά ανοιχτό	Ανοίξτε το διάφραγμα
στ) Ορατότητα πολύ φτωχή	Ο αντικειμενικός φακός δεν βρίσκεται σωστά στο οπτικό πεδίο	Βεβαιωθείτε ότι ο φορέας είναι σωστά κλειδωμένος
	Δεν έχει χρησιμοποιηθεί το κατάλληλο λάδι	Χρησιμοποιήστε το κατάλληλο λάδι
	Δεν χρησιμοποιείται η κατάλληλη καλυπτρίδα	Χρησιμοποιήστε την κατάλληλη καλυπτρίδα

ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΑΙΤΙΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ
----------	-------	---------

2. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

α) Η λάμπα ανάβει και σβήνει	Η λάμπα είναι πολύ κοντά στο να καεί	Αλλάξτε λάμπα
	Η τροφοδοσία δεν είναι σωστή	Ελέγξτε το καλώδιο παροχής
β) Η λάμπα δεν ανάβει	Έχει καεί η λάμπα	Αλλάξτε λάμπα
	Έχει καεί η ασφάλεια	Αλλάξτε την ασφάλεια.

ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΑΙΤΙΑ	ΟΔΗΓΙΕΣ
----------	-------	---------

3. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΣΤΙΑΣΗΣ

α) Δεν ανεβαίνει η τράπεζα	Είναι πολύ χαμηλά το άνω όριο της τράπεζας	Ρυθμίστε το ξανά
----------------------------	--	------------------

7. ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ

>ΠΡΟΣΟΧΗ : Πριν από οποιαδήποτε εργασία επί του ηλεκτρικού κυκλώματος του μικροσκοπίου αφαιρούμε πάντα τον ρευματολήπτη από τον ρευματοδότη (πρίζα), για αποφυγή βραχυκυκλωμάτων και τυχόν ατυχημάτων.

>Αλλαγή λάμπας

Η εργασία αυτή γίνεται μόνο από τον καθηγητή, ΠΟΤΕ από τους μαθητές. Η υποδοχή της λάμπας βρίσκεται στο κάτω μέρος της βάσης του μικροσκοπίου. Η αλλαγή μπορεί να γίνει χωρίς της χρήση εργαλείων. Ανοίγουμε το πορτάκι – βάση της λάμπας ξεβιδώνοντας τον κοχλία. Η λάμπα βγαίνει από την υποδοχή της με απλό τράβηγμα.

>Προσοχή δεν πιάνουμε ποτέ με γυμνά χέρια τη λάμπα μετά από χρήση, μπορεί να προκληθούν εγκαύματα. Η τοποθέτηση της νέας λάμπας γίνεται απλά πιέζοντας τους δύο ακροδέκτες στις υποδοχές.

>Προσοχή τις νέες λάμπες τις πιάνουμε μόνο με πανί ή χαρτί. Ποτέ με γυμνά χέρια. Η επαφή με γυμνά χέρια μπορεί να προκαλέσει την γρήγορη καταστροφή τους.

>Αλλαγή ασφάλειας.

Και η αλλαγή της ασφάλειας προστασίας του ηλεκτρικού κυκλώματος του μικροσκοπίου μπορεί να γίνει πολύ απλά, χωρίς την χρήση εργαλείων. Η αλλαγή της ασφάλειας γίνεται μόνο από τον καθηγητή και ΠΟΤΕ από τους μαθητές.

>Αφού πρώτα έχει αφαιρεθεί ο ρευματολήπτης από το δίκτυο του ρεύματος ξεβιδώνουμε το καπάκι της ασφαλειοθήκης και αφαιρούμε την ασφάλεια. Μετά την επανατοποθέτηση της καινούργιας ασφάλειας φροντίζουμε να σφίξουμε καλά το καπάκι για την αποφυγή σπινθήρων που μπορεί να προκαλέσουν καταστροφή του ηλεκτρικού κυκλώματος ή της λάμπας φωτισμού.

Για οποιοδήποτε άλλο πρόβλημα επικοινωνήστε με την εταιρεία

N.ATMATZIDHS A.T.E.B.E.

Ανώνυμη Τεχνική Εμπορική & Βιομηχανική Εταιρεία Εποπτικών Μέσων Διδασκαλίας
Βιομηχανική Περιοχή Θεσσαλονίκης, Σίνδος 570 22 • τηλ.: 0310.798.812, 0310.798.834
fax: 0310.798.522 • e-mail: atmatzidis@comvos.net