

ayxmaz/biyoloji

Uygulama 1: "e"

1. Bir gazeteden "e" harfi kesin.
2. Su ilave ederek preparat hazırlayın.
3. 45 derecelik açı ile lameli "e" ve suyun damlasının üzerine kapatın .
4. (4x) objektifle ve düşük ışıkta "e" harfini merkezde kalacak şekilde görüntüleyin.

5. preparatı sola taşırsan sonuç ne olur?

preparatı sağa taşırsan sonuç ne olur?

preparatı aşağı taşırsan sonuç ne olur?

preparatı yukarı taşırsan sonuç ne olur?

6. (10x) objektif güç ile gözleminizi tekrarlayın ve preparat harfi "e" nin a- (5x) görüntüsünü çizin

b- (10x) görüntüsünü çizin

Mikroskopun adı	Objektifin büyütme gücü	Okülerin büyütme gücü
A	10 X	5 X
B	20 X	10 X
C	40 X	5 X
D	90 X	15 X

Uygulama 2: Yanak Hücresi

1. yanak içinden kürdanla nazıkçe kazıma yapılır alınan obje ile preparat hazırlayın.
2. preparat üzerine bir damla İyot ilave edin.
3. İyotla boyana hücreler mikroskopta gözleyin.
4. (5x) ve (10x) objektifle preparat incelenerek şekil çizin

Şekil : 5x

Şekil : 10x

Uygulama 3: Elodea Hücresi

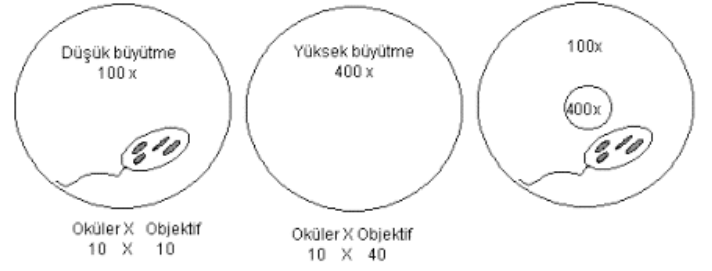
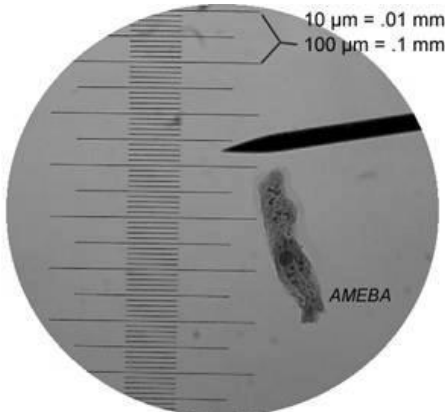
1. preparata temiz su damlatın.
2. damla içinde bir Elodea yaprak yerleştirin.
3. Önce (4x) le, daha sonra (10x) büyütmeyle inceleyin Organelleri belirtin: çekirdek, sitoplazma, hücre duvarı, kloroplast.
4. (5x) ve (10x) objektifle preparat incelenerek şekil çizin

Şekil : 5x

Şekil : 10x

Uygulama 4: Mikroskopta ölçme

Şekildeki amibin boyunu hesaplayın



1.Soru: Işık mikroskobu altında "1998" sayısı inceleniyor olsaydı nasıl bir görüntü elde edersiniz?

- A) 1998 B) 8661 C) 1668 D) 8991 E)Diğer

2.Soru: I- 1 nanometre, II- 1 mikron, III- 1 angström, IV-1 milimetre Mikroskopik çalışmalarda kullanılan yukarıdaki ölçü birimlerini küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

- A) III-I-II-IV
B) I-II-III-IV
C) IV-II-I-III
D) III-I-IV-II
E) II-V-II-III

•Bilgi: Aşağıda objektif ve okülerlerinin büyütme güçleri verilen dört ayrı ışık mikroskobu, laboratuvar masasında hazırlanmış ve belirtilen objektif ve okülerler ile görüntü konumuna getirilmiştir. Her bir mikroskobun altına aynı metotla hazırlanan canlı bakteri preparatları yerleştirilmiş ve görüntüler netleştirilmiştir. 3, 4 ve 5. soruları bu verilere göre cevaplandırınız.

3.Soru: Hangi iki mikroskopta bakterilerin hareketi aynı hızda görülür?

- A) B ve C B) A ve B C) A ve C D) A ve D E) C ve D

4.Soru: Hangi mikroskopta en çok sayıda bakteri görülebilir?

- A) A B) D C) C D) B E) ---

5.Soru: Hangi mikroskopta en az sayıda bakteri görülebilir?

- A) D B) A C) C D) B E) -

• Bilgi: Bir ışık mikroskobundaki iki ayrı objektifin büyütme güçleri 20X ve 60X'dır. Bu mikroskoba yerleştirilen bakteri preparatı üzerinde küçük büyütme objektif ile yapılan çalışmada görüntü alanı çapının uzunlaşmasına bir ucundan diğer ucuna kadar olan sahada 90 adet bakteri sayılmıştır. 6 ve 7. soruları bu verilere göre cevaplandırınız.

6.Soru: Bu mikroskopta yüksek büyütme objektif ile aynı alanda yaklaşık olarak kaç bakteri sayılabilir?

- A) 30 B) 270 C) 90 D) 180 E)60

7.Soru: Bu mikroskopta 10X büyütme oküler kullanıldığında yüksek büyütme objektif ile bakteriler kaç defa büyütülmüş olur?

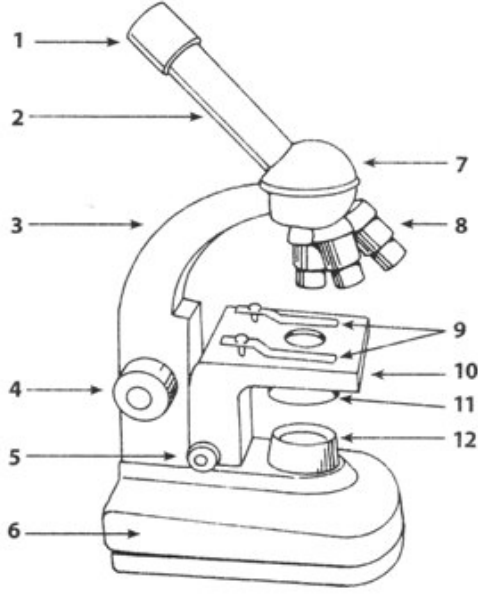
- A) 600X B) 10X C) 60X D) 120X E) 200X

8.Soru: 100 ml'de hazırlanmış bira mayası kültüründen bir damla alınarak yapılan preparat ışık mikroskobu altında inceleniyor ve birim alanda yaklaşık 1000 hücre sayılıyor. Daha sonra, bu kültüre 400 ml şeker çözeltisi ilave edilerek sulandırılıyor. Yeni hazırlanan kültürden bir damla alınarak yapılan preparat aynı mikroskopta incelendiğinde aynı alanda yaklaşık olarak kaç hücre sayılabilir?

- A) 200 B) 5000 C) 250 D) 500 E) 1000

9.Soru: Aşağıda verilen biyolojik yapıların ışık mikroskobu ile görülüp görülemeyeceğini (X) ile belirtiniz.

- (....)Atom (....)ATP (....)Virüs (....)Bakteri (....)Ribozom
(....)Endoplazmik Ret. (....)Kloroplast (....)Kromozom



10. Yukarıda verilen mikroskop şeklinde işaretlenen kısımların adlandırılmasını yapınız.

- | | | |
|-----|-----|-----|
| 1. | 2. | 3. |
| 4. | 5. | 6. |
| 7. | 8. | 9. |
| 10. | 11. | 12. |

11. Yukarıda verilen mikroskop şekline göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. Objenin büyütülmesini sağlar:
2. Işık miktarının ayarlanmasını sağlar:
3. Tablanın ayarlanmasını sağlar:

Metrik Sistem:

adi	Kısaltma	Büyüklük
kilo (kilo)	km	1 000 m
hekto (hecto)	hm	100 m
deka (deca)	Dam	10 m
desi (deci)	dm	1/10 m
santi (centi)	cm	1/100 m
mili (milli)	mm	1/1 000 m
mikro (micro)	μm	1/1 000 000 m
nano (nano)	nm	1/1 000 000 000 m
piko (pico)	sm	1/1 000 000 000 000 m
femto (femto)	fm	1/1 000 000 000 000 000 m
atto (atto)	am	1/1 000 000 000 000 000 000 m

Not: 1 mm = 1000 mikron = 10 000 000 angström
1 mikron (μ) = 1 μm = 1/1 000 000 m
1 Angström (Å) = 0.1 nm = 1/ 10 000 000 000 m = 1 \times 10⁻¹⁰ m

Aşağıda verilen ölçülerin çevirisini tablodan yararlanarak yapınız

	Mikron	Angström	Milimetre
-	10 mikron
-	1000
-	0.001