2006 YAZ OKULU MİKROBİYOLOJİ I. SINAV YANITLARI

Adı ve Soyadı: …….. No: ……..Imza.....…….....
Bölümü: .....

A) Aşağıdaki ifadelerdeki boşlukları doldurunuz (14 Puan)

1) Günümüzde kabul gören canlıların oluşumuyla ilgili... **KIMYASAL GELİŞİM**...teorisi kabul edilmektedir. Bu teoriye göre: organik maddeler inorganik maddelerden, mikroorganizmalar ise orijini bakımından inorganik maddelerden oluşmaktadır.

2) Stanley Miller 1953 yılında su buharı, amonyak, metan ve hidrojen karışımının bulunduğu kapalı bir sistem içerisine yüksek elektrik akımı etkisiyle ..**GLİSERİN, ALFA ALANIN**.. ve diğer bazı amino asitlerin oluşabildiğini kanıtlamışlardır.

3) **ISLAK MONTE**.örnek hazırlama yöntemi daha çok canlı organizmalar ışık mikroskobunda analizi içindir. Organizmayı da kapsayan bir damla medya lamın üzerine konur. %2'lik carboxymethyl cellulose eklenerek hareketli mikroorganizmaların lam üzerinde kaymaları engellenebilmektedir.

4) Mikroorganizmaları mikroskop için hazırlarken ateşte fikse etme ile i) organizma öldürülür, ii) **ORGANİZMANIN LAMA BAĞLANMASINI**.ve iii) organizmanın boyayı daha kolay almasını sağlar.

5) Otoklavlama genellikle ..... **121°C**.... ve.....**15**.....dakikada basınç altında mikroorganizmaların öldürülmesi olup en etkin sterilizasyon yöntemlerinden birisidir..

6) **PASTÖRİZASYON**..yöntemi kısa bir zaman aralığında (15 saniye) ve yüksek bir sıcaklıkta (72°C) gıda maddelerinin yapısının bozulmadan içinde var olabilecek patojenlerin öldürülmesi işlemidir.

7) Hücrede bulunan makro (büyük) moleküller: proteinler, polisakkaritler, lipitler ve nükleik asitlerdir. Bu makro moleküller ..**PEPTİT**.., ..**GLİKOZİDİK**., ester ve fosfodiester bağlarıyla mikro moleküllerden oluşturulmaktadır.

8).. **SEÇİCİ MEDYA**...bu tür medya (ortam) farklı bakteri türleri içersinden tek bir türün seçilmesinde veya ayrımında kullanılır. Medyanın içerisine eklenen kimyasallar yardımıyla bir grup bakteri büyümeye teşvik edilirken diğer grup ise bastırılabilmektedir. Örneğin: Mannitol Tuz Agar.

9). **DİFRENSİYAL MEDYA**. bu özel medyada bulunan özel kimyasallar yardımıyla birbirine yakın olan bakteri türleri birbirlerinden görünüş farklılıklarına dayanılarak ayırt edilebilmektedir. Örneğin MacConkey medyası: bu medyada laktoz, safra kesesi tuzları ve pH gösterici olarak nötür kırmızı kullanılır. Eğer bakteriler laktozu fermentlerlerse pembemsi bir renk, fermantasyon olmaz ise koloniler mor olarak görülür

10).. **GOLGİ veya DİKTİOSOME (BİTKİ HÜCRESİ)**:..bu tür organel hücre içi taşıt sistemi oluşturur. Ayrılan parçalar plazmalemmayla birleşerek hücrelerarası taşımada da görev alırlar. Vakuol gibi tek bir membranla çevrilidir ve bazı proteinlerin modifiye edildiği yani şeker, lipit veya fosfatın proteinlere bağlandığı kısımdır

11) **MİTOKONDRİ**. bu organel kendi genetik materyalini yani DNA'sını taşıyan, çifte membranla çevrilmiş, hücre metabolizması için gerekli olan enerjinin örneğin ATP'lerin solunum yoluyla sentezlendiği organeldir. Hücrede plastitler (kloroplastlar) gibi sayıları daima onlarca hatta bazen binlerce olabilmektedir.

B) Aşağıdaki ifadelerin DOĞRU yada YANLIŞ olduğunu belirtiniz? (9 puan)

1) Rifampicin: DNA'ya bağımlı RNA-polymeraz'a etki eder ve bakterilerde ve ökaryotlarda mRNA sentezini engellemektedir. (Doğru/**YANLIŞ**)

2) Mitomycin C: seçici olarak RNA ve protein-sentezini etkilemeden, doğrudan DNA- sentezini engellemektedir (**DOĞRU**/Yanlış)

3) Bütün funguslar prokaryotlara dahildir (Doğru/**YANLIŞ**)

4) Bütün bakteriler prokaryotlara dahildir (**DOĞRU**/Yanlış)

5) Herhangi bir hastalığı bulaştıran bir mikroorganizma patojendir (**DOĞRU**/Yanlış)

6) Protozoa'lar ökaryotik mikroorganizmalardır (**DOĞRU**/Yanlış)

7) Alg'ler ökaryotik organizmalara dahil olup tek veya çok hücrelerden oluşabilir (**DOĞRU**/Yanlış)

8) Rezörver enfeksiyonun oluştuğu canlı veya cansız kaynak iken monera ise hastalığın kaynağının hayvanlar olması durumunda rezörverdür (Doğru/**YANLIŞ**)

9) Antijen herhangi bir yabancı makro molekül, örneğin glukoprotein, lipoprotein, nükleoprotein veya büyük polisakkaritler olup bağışıklık sistemi tarafından defans maddelerini yani antikorların sentezlenmesini sağlar. (**DOĞRU**/Yanlış)

C) Hesaplama veya hatırlama soruları (34 Puan)

1) Mikroorganizmaların özellikle bakterilerin sınıflandırılma ve teşhislerinde kullanılan 7 özelliği yazınız.

1)...HÜCRE ŞEKLİ...
2)...HÜCRE BÜYÜKLÜĞÜ...
3)...KOLONİ MORFOLOJİSİ...
4)...ULTRA YAPISAL KARAKTERLERİ...
5)...BOYAMA ÖZELLİKLERİ...
6)...HAREKET MEKANİZMASI...
7)...HÜCRESEL İÇERİKLERİ...

2) Aşağıdaki bakterileri GRAM POZİTİF veya GRAM NEGATİF olarak belirleyiniz

Staphylococcus aureus (.....**G-**.....)
Streptococcus salivarius (.....**G-**.....)
Bacillus subtilis (.....**G-**.....)
Staphylococcus epidermidis (.....**G-**.....)
Escherichia coli (.....**G+**.....)
Pseudomonas aeruginosa (.....**G+**.....)
Proteus vulgaris (.....**G+**.....)
Enterobacter aerogenes (.....**G+**.....)

3) 0.6 M Tris (MW: 121.1), 60 mM SDS (MW: 257), %1 süt tozu, 1.3 M NaCl (58.5). 500 ml hazırlanacaktır

MOLARİTE: Mole/L Veya [G/MW. L] formülünü kullanarak sırasıyla
400 ml Steril suda
36.3 g Tris, 7.71 g SDS, 5 g süt tozu ve
38.03 g NaCI, çözer ve çözeltinin hacmini 500 ml tamamlanır.

4) Elinizde 150X konsantrasyonda bir tampon çözelti var. Ancak arkadaşınız sizden 2.5 ml 1X konsantrasyonda bu tampondan istiyor. Nasıl hazırlarsınız? İpucu:1X demek örneğin 1M ise 2X 2 M, Kısaca katlama anlamındadır.

..... 16.6 mikro litre 150X çözeltisine alıp üzerine 2.484 ml steril su ekleyerek 2.5 ml halinde çevirirsiniz......

5) Gram boyama tekniği en çok karışılaşılabilecek sorunlar aşağıda sıralanmıştır. Bu sorunlar nasıl oluşabilmektedir. Teknikte özetle

1- Primeri boyar: Crystal violet
2-Mordan: Iodine
3-Renk uzaklaştırıcı: Decolorizer (Ethanol)
4: Karşı boyar: Safranin
5. Yıkama-durulama (Squirt Bottle)

Renk alma (Decolorizer): .....
.....**ETHANOLDA FAZLA BEKLETME**.....
Fiksasyon (Fixing).....
...**LAMA BAĞLANAMAMA** .....
Zamanlama (Timing).....
.**UZUN VEYA KISA SÜREDE BEKLEME** .....
Dağıtım (Smear).....
.....**YETERİNCE DAĞITAMAMA** .....

D) Çoktan seçmeli sorular, doğru seçenekleri işaretleyiniz (13 Puan).

1) Aşağıda türlerden hangileri birbirine en yakındır?

A) *Staphylococcus aureus*
B) *Streptococcus pyogenes*
C) *Escherichia coli*
D) *Staphylococcus epidermidis*
E) A ve D
F) C ve D

2) Virüsler için aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?

A) Hücreye girmeden 30-40 yıl veya daha fazla varlıklarını sürdürebilirler
B) Bazılarının genetik materyali DNA'dır
C) Bazılarının genetik materyali RNA'dır
D) Bağımsız olarak anabolizim ve katabolizim yapabilmektedir.
E) Seçeneklerden hepsi doğrudur

3) Aşağıdaki mikroorganizmalardan hangisi her formuyla tek hücrelidir

A) Alg'ler
B) Fungus'lar
C) Bakteri'ler
D) Helmint'ler
E) Hepsi
F) Hiçbiri

4) Aşağıdakilerden hangisi mikroorganizmalar için doğrudur
A) Tek hücrelidirler
B) Geniş alanlara yayılma
C) Kimyasal maddeleri hızlı bir şekilde parçalama
D) Metabolizmalarını hızlı bir şekilde değiştirebilme
E) Hepsi
F) Hiçbiri

5) Aşağıdaki eşlemelerden hangisi doğru değildir?
A) Viroloji: virüsleri inceleyen bilim dalı
B) Bakteriyoloji: bakterileri inceleyen bilim dalı
C) Mikoloji: maya ve küfleri inceleyen bilim dalı
D) Pikoloji: fungusları inceleyen bilim dalı
E) Protozooloji: Protozoaları inceleyen bilim dalı
F) Hiçbiri

6) Aşağıdakilerden hangisi bilimsel isimlendirmede "Takım" adıdır
A) Karacates
B) Karacaaceae
C) Karacales
D) Karacaeae
E) Hepsi
F) Hiçbiri

7) Aşağıdakilerden hangisi hastalıklara karşı konuk (barınak) dayanıklılığını araştıran bilim dalıdır
A) Epidemoloji
B) Etiloji
C) İmmünoloji
D) Sitoloji
E) Biyoloji
F) Zooloji
G) Embriyoloji

8) Aşağıdakilerden hangisi bir hastalığın gözetimi ve toplumda yayılışını kontrol eder?
A) İmmünoloji
B) Epidemioloji
C) Süt Mikrobiyolojisi
D) Biyoteknoloji
E) Endüstriyel Mikrobiyoloji

9) Elinizdeki bir objenin 100 m ve 10 nm büyüklükte formları olan bir organizma olarak düşünürseniz aşağıdaki tekniklerden hangisini kullanırsınız?
A) Sadece gözle incelerim
B) Sadece ışık mikroskobu ile incelerim
C) Işık ve elektron mikroskobu ile incelerim
D) Sadece elektron mikroskobu ile İncelerim
E) Gözle ve ışık mikroskobu ile incelerim

10) Bir mikroskopta çözünürlük gücü:
A) Objeyi büyütebilmesine
B) Objenin detaylarını gösterebilmesine
C) Işının kırılmadan objektiflerden gelebilmesine
D) Sadece tek bir okülerli olmasına
E) İki okülerli olmasına

11) Yaşayan varlıkları organize eden sınıflandıran ve isimlendiren bilim dalı:
A) Nomenclature
B) Taksonomy
C) Taksa
D) Tanımlama
E) Sınıflandırma
F) Hiçbiri

12) Aşağıdaki mikroskoplardan hangisi UV ışık kullanır:
A) Işık alan mikroskobu
B) Faz-Kontrast mikroskobu
C) Karanlık alan mikroskobu
D) Florsan (Fluorescent) mikroskobu
E) İlkel mikroskop
F) Hiçbiri

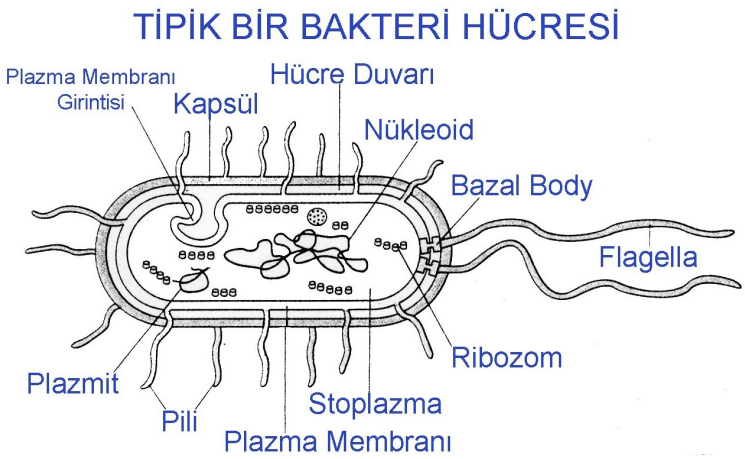
13) Aşağıdakilerden hangileri zature'ye (pneumoniae) hastalığına neden olabilir?
A) *Staphylococcus aureus* (Bakteri)
B) *Streptococcus pneumoniae* (Bakteri)
C) *Mycoplasma pneumoniae* (Fungus)
D) *Respiratory syncytial virus* (RSV) (Virus)
E) *Mycobacterium avium* (Bakteri)
F) *Adenovirus* (Virus)
G) *Chlamydia pneumoniae* (Bakteri)
F) Hepsi
H) Hiçbiri

E) Hücre tanıma ile ilgili sorular (30 Puan)

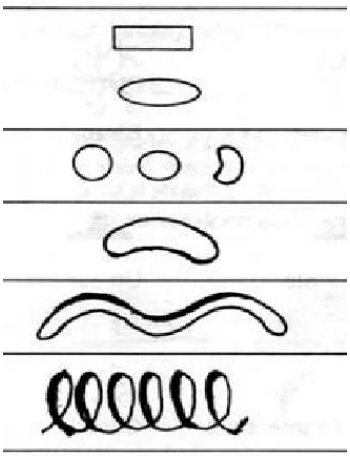
Diğer sayfada sizlerin tanımlama ve kısımlarını yazmanız istenmektedir. Şekiller üzerinde oklarla veya çizgilerle gösterilen kısımları doldurunuz.

OPSİYONEL: BU SINAVI BEKLEDİĞİNİZDEN ZOR MU YOKSA KOLAY MI BULDUNUZ?

KOLAY	ZOR

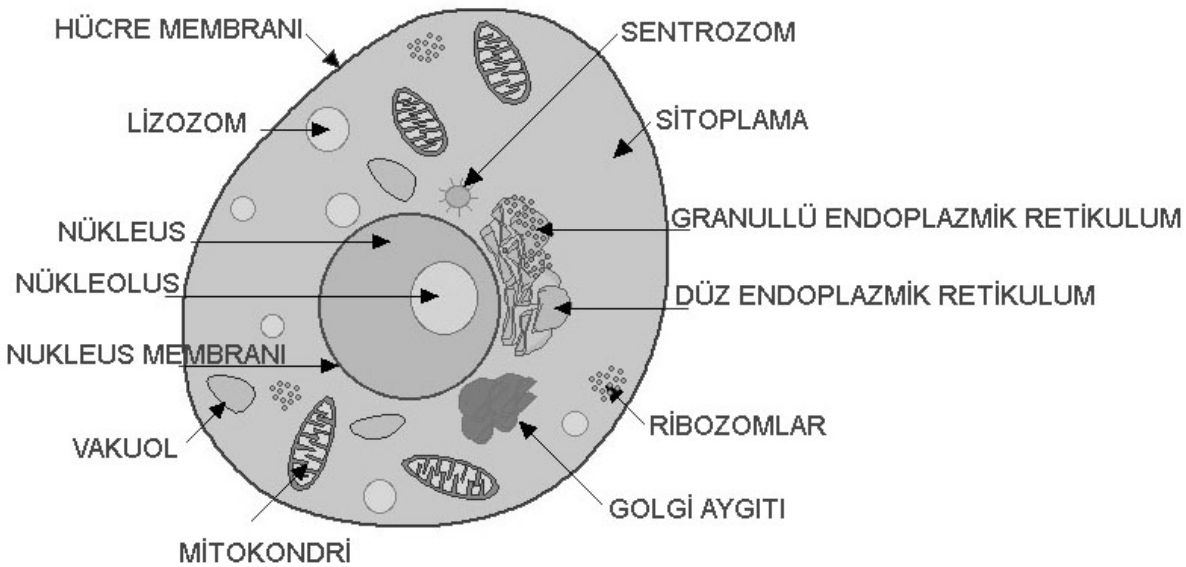


1) Yukarıdaki hücrenin kısımlarını yazarak hangi tür hücre olduğunu (**PROKARYOTİK** veya ökaryotik) yazınız.



BACILLARY……
COCCOBACILLARY……
COCCUS……
VİBRO……
SPİRİLLUM……
SPİROCHETE……

2) Yukarıda çizimi verilen bakteri şekillerini isimlendiriniz.



3) Yukarıdaki hücrenin bitki mi yoksa **HAYVAN HÜCRESİ** mi olduğunu yazarak kısımlarını gösteriniz.