

## 4. DENEME

1. Aşağıdakilerden hangisi yüksek enerjili bir bileşik **değildir**?
- A) Fosfoenol pirüvat  
B) Kreatin fosfat  
C) Asetil-KoA  
D) S-adenozil metiyonin  
E) Gliserol-3-fosfat
2. Katalaz enziminin düzenlediği reaksiyonu en doğru şekilde ifade eden bilgi hangisidir?
- A) Süperoksit radikalini suya dönüştürür.  
B) Süperoksit radikalini hidrojen perokside dönüştürür.  
C) Okside glutasyonu redükte glutatyonla çevirir.  
D) Hidrojen peroksidi su ve oksijene dönüştürür.  
E) Hidroksil radikallerini su ve oksijene dönüştürür.
3. Malat-aspartat mekiğinde aşağıdakilerden hangisi gerçekleşir?
- A) Amino asitlerin mitokondriye taşınması  
B) Krebs döngüsü ara ürünlerinin mitokondriye taşınması  
C) Glikolizde oluşan sیتoplazmik NADH'ın indirgeyici gücünün mitokondriye taşınması  
D) Trigliserit sentezi için gliserol sağlanması  
E) Glukoneogenez için substrat sağlanması
- 4.
- I. Sitrat sentaz  
II. Akonitaz  
III. İzositrat dehidrojenaz  
IV. Alfa-ketoglutarat dehidrojenaz  
V. Süksinat dehidrojenaz  
VI. Malat dehidrojenaz
- Aşağıdaki sitrik asit döngüsü enzimlerinden hangileri oksidatif dekarboksilasyon reaksiyonuyla karbondioksit açığa çıkışını sağlar?
- A) I, II ve V  
B) III ve IV  
C) I, III ve V  
D) I ve VI  
E) III, V ve VI
5. Glikoliz sonucu oluşan pirüvat aşağıdakilerden hangisine direkt olarak dönüşemez?
- A) Fosfoenol pirüvat  
B) Asetil-KoA  
C) Laktat  
D) Okzaloasetat  
E) Alanin
6. Yirmi dört saatlik açlıkta kan glukozunun idamesini sağlayan ana kaynak aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Kasta depolanmış glikojen  
B) Glukoneogenez için kullanılan amino asitler  
C) Karaciğerde depolanmış glikojen  
D) Karaciğerde sentezlenmiş keton cisimleri  
E) Yağ dokuda depolanmış yağ asitleri
7. Karnitin ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?
- A) Yağ asitlerini dolaşımdan hücre içine taşır.  
B) Karaciğer ve böbrekte sentezlenir.  
C) İskelet kası ve kalp kasında sentezlenmez.  
D) Metiyonin ve lizinden sentezlenir.  
E) Yağ asitleri ile esterleşir.
8. Keton cisimlerinin aktivasyonunda aşağıdaki moleküllerden hangisi kullanılır?
- A) Aseton  
B) Asetil-KoA  
C) Asetoasetat  
D) Süksinil-KoA  
E) Betahidroksi bütirat
9. Plazma lipoproteinleri ve özellikleriyle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
- A) Çap olarak en büyük lipoprotein yüksek dansiteli lipoproteindir.  
B) Periferik hücrelere kolesterol taşınmasında düşük dansiteli lipoprotein görev alır.  
C) Lipit içeriği en az olan yüksek dansiteli lipoproteindir.  
D) Apo B-48 şilomikronun yapısında bulunur.  
E) Diyetle alınan lipitler şilomikronun yapısına katılır.
10. Membranlarda bulunan glikozile fosfatidilinozitol (GPI) kancalarını kodlayan fosfatidilinozitol glikan-A (PIG-A) geninde mutasyon sonucu ortaya çıkan hastalık aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Kistik fibrozis  
B) Herediter sferositoz  
C) Akondroplazi  
D) Ailevi hiperkolesterolemi  
E) Paroksizmal nokturnal hemoglobinüri
11. Sیتozolik serbest ribozomlarda sentezlenen proteinlerin mitokondri matriksine alınması esnasında mitokondri dış membranında reseptör görevi olan yapı hangisidir?
- A) Gq kenetli reseptör  
B) Isı şok proteini (HSP)  
C) Translocon of the inner membrane (TIM)  
D) Translocon of the outer membrane (TOM)  
E) Nükleer reseptör

## 5. DENEME

1. Aşağıdaki elektron transport zinciri elemanlarından hangisi kolesterol sentezi sırasında ortaya çıkan ara maddelerden sentezlenir?
- A) Kompleks-1  
B) Kompleks-2  
C) Sitokrom c  
D) Koenzim Q  
E) Sitokrom b
2. Aşağıdakilerden hangisi serbest oksijen radikallerinin ortak özelliğidir?
- A) Dış yörüngelerinde ortaklanmamış elektron içermeleri  
B) Hepsinin hidrojen atomu içermesi  
C) Hücre içinde çok uzun süre yaşamaları  
D) Miyeloperoksidaz enzimi tarafından sentezlenmeleri  
E) Sadece inorganik moleküller halinde bulunmaları
3. Karbonhidratların sindiriminde görev alan aşağıdaki enzimlerden hangisi pankreastan salınır?
- A) Laktaz  
B) İzomaltaz  
C) Trehalaz  
D) Maltaz  
E) Amilaz
4. Aşağıdakilerden hangisi glikolizde yer alan enzimlerinden biri değildir?
- A) Hekzokinaz  
B) Fosfofruktokinaz  
C) Enolaz  
D) Pirüvat kinaz  
E) Pirüvat dehidrojenaz
5. Aşağıdaki bileşiklerden hangisi asetil-KoA'dan sentezlenmez?
- A) Kolesterol  
B) Palmitik asit  
C) Sitrat  
D) Glikojen  
E) 3-hidroksibüirat
6. Eritrositleri oksidatif stres ajanlarına karşı koruyarak eritrosit membran direncini arttıran ve hemolizi azaltan madde aşağıdaki metabolik yollardan hangisinde üretilmektedir?
- A) Glikoliz  
B) Heksoz monofosfat şanti  
C) Glukoneogenez  
D) Krebs döngüsü  
E) Cori döngüsü
7. Fitnik asidin plazma ve dokularda birikimi ile seyreden peroksizomal alfa oksidasyon bozukluğu olan hastalık aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Refsum hastalığı  
B) Niemann Pick hastalığı  
C) I-cell hastalığı  
D) Metakromatik lökodistrofi  
E) Zellweger sendromu
8. Aşağıdaki moleküllerden hangisi membran fosfolipidlerini parçalayan fosfolipaz A2 enziminin etkisi ile ortaya çıkar?
- A) Seramit  
B) Araşidonik asit  
C) N-asetilnöraminik asit  
D) Sfingomiyelin  
E) Fosfatidiletanolamin
9. Okside olmuş düşük dansiteli lipoproteinlerin makrofajlara alınmasında aşağıdakilerden hangisi görev alır?
- A) Apo B-100  
B) ABC A1  
C) Scavenger reseptör A  
D) Apo B-48  
E) Klatrin
10. Heparin enjeksiyonu aşağıdakilerden hangisinin plazmaya salınmasına yol açar?
- A) Asit lipaz  
B) Lipoprotein lipaz  
C) Hormona duyarlı lipaz  
D) Pankreatik lipaz  
E) Gastrik lipaz
11. Aşağıdaki hücre içi olaylardan hangisi düz endoplazmik retikulumda meydana gelmez?
- A) Trigliserit sentezi  
B) Glikoprotein sentezi  
C) Fosfolipit sentezi  
D) Yağ asitlerinin zincir uzaması ve desatürasyon reaksiyonları  
E) Ksenobiyotiklerin detoksifikasyonu

... sadece TUS kazandırır

**6. DENEME**

1. Aşağıdakilerden hangisi oksidasyon ve fosforilasyonu birbirinden ayıran doğal bir ajandır?  
A) Oligomisin  
B) 2,4-dinitrofenol  
C) Karbonmonoksit  
D) Termogenin  
E) Rotenon
2. Aşağıdaki karbonhidratlardan hangisi Benedict solüsyonu ile reaksiyona girmez?  
A) Glukoz  
B) Galaktoz  
C) Fruktoz  
D) Sükroz  
E) Laktoz
3. Aşağıdaki glikoliz enzimlerinden hangisi sitozolik NADH sentezine neden olur?  
A) Heksokinaz  
B) Fosfofruktokinaz  
C) Enolaz  
D) Gliseraldehit-3-fosfat dehidrojenaz  
E) Pirüvat kinaz
4.  
I. Sitrat sentaz  
II. İzositrat dehidrojenaz  
III. Süksinat dehidrojenaz  
IV. Malat dehidrojenaz  
V. α-ketoglutarat dehidrojenaz
- Krebs döngüsünün hızı yukarıdaki enzimlerden hangilerinin allosterik kontrolü ile düzenlenir?  
A) I, II ve V  
B) I, III ve IV  
C) II, III ve IV  
D) II, III ve V  
E) I, II, IV ve V
5. Aşağıdaki glikojen depo hastalıklarından hangisi lizozomal kökenlidir?  
A) von Gierke  
B) Pompe  
C) Forbes-Cori  
D) Andersen  
E) Mc Ardle
6. Proteinlerin enzimatik glikozilasyonunda aşağıdaki şekerlerden hangisi kullanılmaz?  
A) Glukoz  
B) Fruktoz  
C) Mannoz  
D) Galaktoz  
E) Fukoz
7. Yağ asitlerinin beta oksidasyonunda aşağıdaki enzimlerden hangisi yer almaz?  
A) Açıl-KoA dehidrojenaz  
B) Enoil-KoA hidrataz  
C) Asetil-KoA karboksilaz  
D) β-hidroksi açıl-KoA dehidrojenaz  
E) β-keto tiolaz
8. Kolesterol senteziyle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?  
A) Sentezin başlangıcında asetil-KoA'lar görev alır.  
B) HMG-KoA redüktaz enzimi hız kısıtlayıcı enzimdir.  
C) HMG-KoA sentezi mitokondride meydana gelir.  
D) İzopentenil pirofosfat ilk oluşan izopren türevidir.  
E) Skualen halka yapısının ilk oluşmaya başladığı bileşiktir.
9. Aşağıdaki lipid türlerinden hangisi şilomikronun yapısında bulunmaz?  
A) Fosfolipit  
B) Kolesterol  
C) Kolesterol esteri  
D) Trigliserit  
E) Serbest yağ asidi
10. Ankinin ve spektrin proteinlerini kodlayan gende mutasyon sonucu ortaya çıkan hastalık aşağıdakilerden hangisidir?  
A) Kistik fibrozis  
B) Herediter sferositoz  
C) Akondroplazi  
D) Ailevi hiperkolesterolemi  
E) Paroksizmal nöktüral hemoglobinüri
11. Bir eter fosfolipit olan plazmalojenlerin sentezlendiği organel aşağıdakilerden hangisidir?  
A) Düz endoplazmik retikulum  
B) Sitoplazma  
C) Mitokondri  
D) Peroksizom  
E) Golgi aygıtı

... sadece **TUS** kazandırır

## 7. DENEME

1. Elektron transport zincirinde elektronların aktarımı sırasında Q döngüsünde görev alan kompleks aşağıdakilerden hangisidir?  
 A) Kompleks 1  
 B) Kompleks 2  
 C) Kompleks 3  
 D) Kompleks 4  
 E) Kompleks 5
2. Lipit peroksidasyon sırasında oluşan oksidatif hasarın belirlenmesinde sık olarak kullanılan indirekt gösterge aşağıdakilerden hangisidir?  
 A) Hidroksil  
 B) Süperoksit  
 C) Lipofuksin  
 D) Askorbik asit  
 E) Malondialdehit
3. Karaciğer mikrozomal fraksiyonunda yer alan ve endoplazmik retikulumdan kana serbest glukoz çıkışında rol oynayan glukoz taşıyıcı protein (GLUT) aşağıdakilerden hangisidir?  
 A) GLUT-1  
 B) GLUT-4  
 C) GLUT-3  
 D) SGLT-1  
 E) GLUT-7
4. Koenzim A'nın yapısına katılan baz aşağıdakilerden hangisidir?  
 A) Adenin  
 B) Guanin  
 C) Sitozin  
 D) Urasil  
 E) Timin
5. Büyüme geriliği, hepatomegali, hipoglisemi, laktik asidoz, hiperürisemi ve hiperlipidemi olan bir çocukta ne düşünülebilir?  
 A) von Gierke hastalığı  
 B) Hurler sendromu  
 C) Hunter sendromu  
 D) Hiperinsülinizm  
 E) Sanflippo hastalığı
6. Glikozaminoglikanların yapısında bulunan aminoşekerler sentezlenirken amino grubu vericisi olarak görev alan amino asit aşağıdakilerden hangisidir?  
 A) Arjinin  
 B) Glisin  
 C) Glutamin  
 D) Aspartat  
 E) Lizin
7. Klasik galaktozemide hücre içinde biriken ve klinik bulguların ortaya çıkmasından sorumlu molekül aşağıdakilerden hangisidir?  
 A) Galaktoz  
 B) Glukoz-6-fosfat  
 C) Galaktoz-1-fosfat  
 D) Sorbitol  
 E) UDP galaktoz
8. Aşağıdaki yağ asitlerinden hangisi insan vücudu için esansiyeldir?  
 A) Palmitik asit  
 B) Oleik asit  
 C) Stearik asit  
 D) Linoleik asit  
 E) Palmitoleik asit
9. Aşağıdaki enzimlerden hangisi yağ asitlerinin sentezi için gerekli sitozolik asetil-KoA'ların oluşumunu sağlar?  
 A) Malik enzim  
 B) Pirüvat dehidrojenaz  
 C) HMG-KoA sentaz  
 D) Sitrat liyaz  
 E) HMG-KoA redüktaz
10. Yeni sentezlenen yağ asitlerinin yıkımını önleyen malonil-KoA aşağıdaki enzimlerden hangisini inhibe eder?  
 A) Karnitin açıl transferaz-1  
 B) Karnitin açilkarnitin translokaz  
 C) Asetil-KoA karboksilaz  
 D) Karnitin açıl transferaz-2  
 E) Hormona duyarlı lipaz
11. Aşağıdaki metabolik olaylardan hangisinin mitokondri ile ilişkisi yoktur?  
 A) Üre döngüsü  
 B) Glukoneogenez  
 C) Porfirin sentezi  
 D) Beta – oksidasyon  
 E) Heksoz monofosfat yolu

... sadece TUS kazandırır

## 8. DENEME

1. Sağlıklı bir kişinin açlık serum ve plazma örneğinde konsantrasyon farkı izlenmeyen laboratuvar testi aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Kalsiyum  
B) Bilirubin  
C) Laktat dehidrojenaz  
D) Glukoz  
E) Ürik asit
2. Aşağıdaki seçeneklerde verilen enzim - koenzim eşleştirmelerinden hangisi doğru değildir?
- | Enzim                   | Koenzim |
|-------------------------|---------|
| A) Katalaz              | Fe      |
| B) Glutatyon peroksidaz | Se      |
| C) Glutatyon redüktaz   | FAD     |
| D) Süperoksit dismutaz  | Mg      |
| E) Sitokrom oksidaz     | Cu      |
3. Glikolizde görev alan heksokinaz enzimi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
- A) Glukoz için km değeri glukokinaza göre düşüktür.  
B) Karaciğerde glukozu, glukoz-6-fosfata katalizler.  
C) Glukoz-6-fosfat ile inhibe olmaz.  
D) İnsülin tarafından sentezi uyarılır.  
E) Vmax glukokinaza göre oldukça yüksektir.
4. Aşağıdaki glikoliz enzimlerinden hangisi karaciğerde fruktoz-6-fosfat tarafından inhibe olur?
- A) Gliseraldehit-3-fosfat dehidrojenaz  
B) Trioz fosfat izomeraz  
C) Enolaz  
D) Pirüvat kinaz  
E) Glukokinaz
5. Sitrat ile ilgili aşağıdaki verilen ifadelerden hangisi doğrudur?
- A) Sitoplazmada asetil-KoA'dan oluşmaktadır.  
B) Sitrik asit siklusunda izositrat dehidrojenaz enzimi ile izositrata dönüşmektedir.  
C) Glikolizdeki fosfofruktokinaz 1'i aktive etmektedir.  
D) Yağ asidi sentezinde hız kısıtlayıcı bir enzim olan asetil-KoA karboksilazın allosterik aktivatörüdür.  
E) Pirüvat dehidrojenaz enzimini aktive eder.
6. İki laktattan bir mol glukoz sentezi için aşağıdaki nükleotit trifosfatlardan hangisi veya hangileri gerekli enerji formu olarak kullanılabilir?
- A) Yalnızca ATP  
B) ATP, UTP  
C) GTP, CTP  
D) ATP, CTP  
E) ATP, GTP
7. Glikojen metabolizması ile ilgili aşağıdaki hastalıkların hangisinde uzun ve az dallı glikojen birimleri görülmektedir?
- A) Anderson hastalığı  
B) Cori-forbes hastalığı  
C) von Gierke hastalığı  
D) Tarui hastalığı  
E) Pompe hastalığı
- 8.
- I. Aldoz redüktaz  
II. Sorbitol dehidrojenaz  
III. Laktat dehidrojenaz  
IV. Fosfoglukomutaz
- Yukarıdaki enzimlerden hangileri sorbitol yolunda glukozdan fruktoz sentezi için gereklidir?
- A) I ve IV  
B) I ve II  
C) I, II ve III  
D) I, II, III ve IV  
E) I ve III
9. Esansiyel bir yağ asidi olan linoleik asitten araşidonik asit sentezi aşağıdaki organellerden hangisinde gerçekleşir?
- A) Sitoplazma  
B) Düz endoplazmik retikulum  
C) Ribozom  
D) Peroksisom  
E) Lizozom
10. Aşağıdakilerden hangisi sekonder safra asididir?
- A) Kolik asit  
B) Glikolik asit  
C) Litolik asit  
D) Taurokolik asit  
E) Kenodeoksikolik asit
11. Hücre membranı ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru değildir?
- A) Çift tabaka fosfolipit yapı içermektedir.  
B) Membran yapısındaki bileşikler asimetrik yerleşimlidir.  
C) Yapısında en bol bulunan fosfolipid, lesitindir.  
D) Kolesterol esterleri, membranın dış yüzüne bakan yüzeyinde lokalizedir.  
E) Fosfolipidlerin daha çok membranın iç tarafında bulunur.