

TÜM TUS SORULARI 34. BASKI REFERANS TABLOSU AĞUSTOS 2024

	Aynı ya da çok benzer soru sayısı (ve soru numaraları)	Aynı bilgiyi bir farklı açıdan soran soru sayısı - ilk sütundakiler hariç - (ve soru numaraları)	TTS'deki açıklama ile yapılabilen soru sayısı - ilk iki sütundakiler hariç - (ve soru numaraları)
TTS ANATOMİ (7 soru)	2 soru (9, 186)	3 soru (1, 3, 6)	2 soru (3, 187)
TTS FİZYOLOJİ HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ (19 soru)	3 soru (19, 20, 26)	2 soru (14, 89)	14 soru (16, 17, 18, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 34, 39, 96, 98, 104)
TTS BİYOKİMYA (15 soru)	3 soru (32, 39, 45)	2 soru (30, 46)	10 soru (19, 29, 31, 33, 35, 36, 38, 42, 114, 174)
TTS MİKROBİYOLOJİ (42 soru)	10 soru (47, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 102, 103, 167)	10 soru (50, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 167)	22 soru (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 101, 102, 103, 167)
TTS PATOLOJİ (24 soru)	7 soru (68, 73, 77, 81, 113, 120, 173)	3 soru (67, 71, 80)	14 soru (63, 64, 69, 70, 72, 75, 76, 79, 105, 116, 126, 133, 153, 164)
TTS FARMAKOLOJİ (18 soru)	5 soru (25, 26, 39, 84, 95)	4 soru (96, 98, 99, 182)	9 soru (37, 85, 86, 88, 89, 91, 92, 100, 110)
TTS DAHİLİYE (46 soru)	12 soru (98, 105, 107, 111, 114, 115, 133, 134, 151, 159, 173, 181)	10 soru (34, 45, 75, 81, 82, 106, 109, 162, 179, 198)	24 soru (19, 22, 24, 63, 67, 68, 71, 74, 80, 95, 102, 104, 108, 112, 113, 117, 120, 122, 132, 139, 148, 149, 153, 154)
TTS PEDIATRİ (43 soru)	8 soru (32, 53, 71, 114, 115, 138, 149, 150)	19 soru (30, 38, 40, 45, 51, 51, 81, 120, 126, 139, 144, 146, 151, 153, 154, 159, 180, 181, 182, 184)	16 soru (19, 37, 61, 106, 107, 112, 118, 132, 137, 147, 152, 155, 156, 158, 163, 174)
TTS GENEL CERRAHİ (21 soru)	6 soru (74, 132, 134, 166, 173, 175)	9 soru (34, 80, 82, 108, 109, 116, 176, 178, 179)	6 soru (105, 111, 113, 117, 161, 171)
TTS KADIN DOĞUM (11 soru)	2 soru (196, 198)	1 soru (195)	8 soru (38, 117, 192, 193, 194, 197, 199, 200)
TTS KÜÇÜK STAJLAR (34 soru)	7 soru (6, 98, 105, 124, 125, 126, 186)	1 soru (5)	26 soru (42, 65, 67, 68, 69, 75, 81, 96, 120, 128, 129, 131, 133, 134, 135, 144, 145, 156, 160, 165, 174, 181, 182, 184, 185, 189)

Branş branş orijinal soru ile TTS 34. Baskı alt alta kanıtlı referanslar için:



www.tusdata.com



Meditercih 2024 Ağustos

Sonbahar 2024 TUS Fizioloji, Histoloji ve Embriyoloji Tüm TUS Soruları Referansları

Soru	FHE	Açıklama
19. Stres karşısında katekolaminlerin sentezini sağlayan kromaffin hücreler adrenal bezin hangi bölgesinde bulunur? A) Zona fasikülat B) Zona retikülaris C) Zona glomerüloza D) Medulla E) Subkapsüler bölge	Sayfa 23: 12. Soru	Direk kromaffin hücre lokalizasyonunu olarak Medulla sorgulanmış.
20. I. Tuba uterina II. Vajina III. Uterus Yukarıdaki organlardan hangilerinin iç yüzü tek katlı kolumnar epitel ile döşelidir? A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III	Sayfa 21: 1. Soru	Tek katlı prizmatik epitel lokalizasyonu sorgulanmış.
26. I. Na⁺ II. Cl⁻ III. Ca⁺² IV. K⁺ Yukarıdaki iyonlardan hangilerinin geçirgenliğinin artması tipik bir nöronda postsinaptik inhibe edici potansiyel oluşumuna neden olur? A) I ve II B) III ve IV C) I ve III D) II ve IV E) II ve III	Sayfa 242: 4. Soru	IPSP oluşumunda görevli iyonlar sorgulanmış.
14. Aşağıdaki hücrelerden hangisinde ara filamanlardan olan laminler bulunmaz? A) Osteosit B) Keratinosit C) Eritrosit D) Fibroblast E) Makrofaj	Sayfa 10: 9. Soru	Lamin'in çekirdekli hücrelerde bulunduğu bilgisi sorgulanmış.
89. Presinaptik vezikülün yapısında bulunan ve ekzositozla nörotransmisyonunda rol oynayan protein aşağıdakilerden hangisidir? A) Sintaksin 1 B) Sinaptobrevin C) Munc18 D) SNAP-25 E) ATPaz	Sayfa 244: 11. Soru	Egzositozda görevli moleküller sorgulanmış ve snaptobrevin açıklamada belirtilmiştir.
16. Mast hücresinde depolanmayıp uyarı sonrasında sentezlenerek salınan molekül aşağıdakilerden hangisidir? A) Histamin B) Triptaz C) Heparin D) Eozinofil kemotaktik faktör E) Lökotrien C	Sayfa 25: 5. Soru	TTS açıklamasında depolanmayan moleküller net olarak belirtilmiştir.
17. Baş-boyun gelişimi sırasında 2. faringeal yaylardan köken alan yapılar hangi sinir ile inerve edilir? A) Hipoglossal sinir B) Vagal sinir C) Fasiyal sinir D) Glossofaringeal sinir E) Trigeminal sinir	Sayfa 90: 10. Soru	TTS açıklamasında tablo içerisinde bold şekilde 7. CN belirtilmiştir.
18. Kan-retina bariyerini aşağıdakilerden hangisi oluşturur? A) Çubuk ve koni hücreleri B) Bipolar nöronlar ve gangliyon hücreleri C) Retina pigment epitel hücreleri D) Horizontal hücreler E) Müller hücreleri	Sayfa 272: 3. Soru	TTS açıklamasında pigment hücresinin kan-retina bariyeri fonksiyonu net belirtilmiştir.

23.	Temel	Beyaz yağ dokusu ile karşılaştırıldığında aşağıdakilerden hangisi kahverengi yağ dokusu için <u>yanlıştır</u> ? A) Titremeye bağlı olmaksızın ısı oluşturur. B) Sempatik sinir sistemi ile uyarılır. C) Daha çok mitokondri içerir. D) Eşleşme bozucu protein (UCP) 1 ile etkileşir. E) Sadece yenidoğanlarda bulunur.	Sayfa 32: 2. Soru	TTS açıklamasında yetişkinde kahverengi yağ dokunun bulunduğu bölgeler vurgulanmıştır.
24.	Temel	I. Kalp debisi II. Kalp kası hücrelerinde $Na^+ - K^+$ ATPaz aktivitesi III. Diyastolik kan basıncı Tiroid hormonları (T_3 , T_4) kardiyovasküler sistemde yukarıdakilerden hangilerini artırır? A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I ve III	Sayfa 205: 9. Soru	TTS açıklamasında ve konu sonu spotlarında tiroid hormonlarının kardiyovasküler etkileri belirtilmiştir.
25.	Temel	Sempatik sinir sisteminin aktive olmasıyla efektör organ ve dokularda oluşan etkiler ve reseptör türleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur? A) Kalp hızında artış, alfa-2 reseptörleri aracılığıyla gerçekleşir. B) Piloerektör kaslarda kasılma, beta-1 reseptörleri aracılığıyla gerçekleşir. C) Avuç içi ve ayak tabanında terleme, beta-1 reseptörleri aracılığıyla gerçekleşir. D) Mesane detrusor kasında gevşeme, beta-2 reseptörü aracılığıyla gerçekleşir. E) Bronşlarda bronkodilatasyon, alfa-2 reseptörü aracılığıyla gerçekleşir.	Sayfa 248: 8. Soru	TTS açıklamasındaki tablo içerisinde beta-2 reseptör ve düz kas dilatasyonu etkisi belirtilmiştir.
27.	Temel	Parotis bezi kanseri nedeniyle glossofaringeal siniri hasar görmüş bir hastada aşağıdaki reseptörlerin hangisinden başlayan solunum refleksinin bozulması <u>en olasıdır</u> ? A) Karotid cisim kemoreseptör B) Aortik kemoreseptör C) İrritan reseptörler D) J reseptör E) Gerim reseptörleri	Sayfa 218: 7. Soru	TTS açıklamasındaki karotid cisimden afferent innervasyonu alan N. glossopharyngeus belirtilmiştir.
28.	Temel	Sistemik dolaşım için, aşağıdaki faktörlerden hangisinin lokal olarak artışı dokulardaki kan akımını <u>artırmaz</u> ? A) Karbondioksit B) Potasyum C) Adenozin D) Nitrik oksit E) Kalsiyum	Sayfa 168: 6. Soru	TTS açıklamasında lokal vazodilatör maddeler bold olarak belirtilmiştir.
34.	Temel	Aşağıdakilerden hangisi sırasıyla solunumsal asidoz ve solunumsal alkalozu neden olur? A) Aşırı CO_2 retansiyonu ve hiperventilasyon B) Aşırı hidrojen iyonu retansiyonu ve hipoventilasyon C) Aşırı organik asit üretimi ve aşırı organik asit kaybı D) Aşırı organik asit üretimi ve hiperventilasyon E) Aşırı hidrojen iyonu üretimi ve hipoventilasyon	Sayfa 299: 5. Soru	TTS açıklamasında karbondioksit retansiyon ve düşüşü sonucu izlenen asidoz ve alkaloz ilişkisi belirtilmiştir.
39.	Temel	Amino asitlerden sentezlenen nörotransmitterlerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur? A) Histamin, lizin metabolizması sonucu oluşur. B) GABA (gamma-aminobütiirat), glutamat metabolizması sonucu oluşur. C) Serotonin, tirozin metabolizması sonucu oluşur. D) Nitrik oksit, asparajin metabolizması sonucu oluşur. E) Glisin, aspartat metabolizması sonucu oluşur.	Sayfa 251: 6. Soru	TTS açıklamasında GABA sentezinin glutamattan gerçekleştiği belirtilmektedir.
98.	Temel	Aşağıdaki bileşiklerden hangisinin kemik iliği üzerine toksik etkisi vardır? A) Nitrojen dioksit B) Karbon monoksit C) Ozon D) Benzen E) Sülfür dioksit	Sayfa 94: 10. Soru	TTS açıklamasında benzenin toksik etkisi belirtilmektedir.
4.	Klinik	Ağır KOAH-amfizemli hastada aşağıdaki solunum fonksiyon testi parametrelerinden hangisi görülür? A) FEV_1 'de artma ve total akciğer kapasitesinde azalma B) Rezidüel volümde azalma ve total akciğer kapasitesinde artma C) FEV_1/FVC oranında ve rezidüel volümde azalma D) FEV_1 'de azalma ve rezidüel volümde artma E) Total akciğer kapasitesinde ve FEV_1 'de artma	Sayfa 230: Spot	TTS spotlarında obstruktif hastalık paterninde FEV_1 düşüşü belirtilmektedir.

Birebir aynı sorunun
tekrar sorulduğunu
görüyoruz

FİZYOLOJİ - HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ ► 23

9. Birleşik asiner yapıda seröz bir bez ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır? (Sonbahar 2007)

- A) Çok hücrelidir.
B) Ekzokrin salgılama yapar.
C) Salgısı protein yapılıdır.
D) Salgı hücreleri, hematoksilen-eosin ile yoğun boyanırlar.
E) Salgı hücrelerinin çekirdekleri yassılaşmış ve bazaldedir.

Doğru cevap: E

Sorunun ana kurgusu müköz bezlerin temel özelliği olan, sekret granüllerin apekse birikmesi nedeni ile nükleusun yassılaşmış ve bazalede bulunduğu o özel şeklinin (kadeh) öğrenciye hatırlatılmasıdır...

Bileşik asiner yapıda seröz bir bez, çok hücreli olup protein yapıda salgılama yapar bu nedenle GER ve golgiden zengindir. Dolayısı ile H&E boyası ile yoğun bazofilik boyanır.

10. Aşağıdakilerden hangisi kalsiform hücrelerinin özelliklerinden birisidir? (İlkbahar 2004)

- A) Sindirim kanalının bütün bölümlerinde bulunması
B) Glikoprotein türde salgı yapması
C) Sindirim enzimlerini salgılayan bez hücreleri olması
D) Argentaffin hücre olarak da adlandırılması
E) Doku içinde hücre grupları şeklinde yerleşik olması

Doğru cevap: B

Goblet hücrelerinin diğer adı kalsiform hücre olup en iyi bilinen özelliği müsin sekrete etmesidir. Müsin glikoprotein yapıda bir madde olup bu o hücrenin hem PAS+ boyanmasında hemde yoğun GER ve golgi içermesinin sebebidir...

Goblet hücreleri müsin (glikoprotein) sekresyonu yapar. Bu nedenle PAS boyası ile turkuaz rengi boyanır. Sekresyonlarının hücrenin üst kısmında biriktilip, nükleusu tabana ittiği için kadeh gibi gözükür. Bu nedenle diğer adı kalsiform (kadehe benzer) adını alır.

Kalsiform hücreler tek başına bulunmakta olup grup halinde görülmezler. Midede olmayıp ince ve kalın bağırsakta bulunurlar. Sindirim enzimi sekresyonundan sorumlu değildirler.

Argentaffin veya kromaffin hücreler olarak adlandırılan nöroendokrin hücre grubunda yer almazlar.

11. Aşağıdaki hücrelerden hangisi salgı bezlerinin etrafında bulunur ve içerdigi mikrofilaman yapıları ile kasılması sağlanır? (Sonbahar 92)

- A) Myoepitelyal hücre
B) Endotel
C) Tek katlı yassı epitel
D) Salgı kanalları
E) Bazal membran

Doğru cevap: A

Myoepitel hücreler adından da anlaşılacağı gibi myo- yani kasılabilme özelliği olan epitel hücreleri olup tüm egzokrin duktusları sarar ve salgının boşaltılmasına yardımcı olur...

Temel Bilimler 19. soru

Tüm Tıp Soruları Fizyoloji, Histoloji, Embriyoloji 1. Fasikül Sayfa 023

12. Kromaffin hücreler böbrek üstü bezinin neresinde yerleşim gösterir? (Sonbahar 91)

- A) Fasikülata tabakası B) Retikularis tabakası
C) Granülosa tabakası D) Medulla
E) Korteksin tümü

Doğru cevap: D

Sürenal bezin medullasında yer alan nöroendokrin hücreler, kromiye ile boyandıkları için kromaffin hücre olarak adlandırılmaktadır...

Nöroendokrin hücreler kromaffin adını kromlama tekniği ile boyandıkları için bu ad verilmiş olup adrenal medulla hücreleri bu grupta yer almaktadır.

13. Aşağıdakilerden hangisinde APUD hücreleri bulunmaz? (İlkbahar 92, Sonbahar 2013 benzeri)

- A) Hipofiz B) Tiroid
C) Prostat D) Sürenal korteks
E) Gastrointestinal sistem

Doğru cevap: D

Soru iki aşamalıdır, birinci aşamasında Nöroendokrin hücrelerin APUD ismi ile anıldığının hatırlanması, ikinci aşamada ise Nöroendokrin denildiğinde ilk aklı gelen adrenal medulla'nın sorgulanmasıdır...

Nöroendokrin hücreler solunum ve sindirim sistemi, tiroid, hipofiz, prostat ve adrenal medullada yer alır.

Epitel Dokusu Salgı Tipleri ile İlgili Sorulabilecek Önemli Bilgiler

1. Endotel, mezotelde bulunan epitel tipi... Tek katlı yassı
2. Böbrek tübüllerinde bulunan epitel tipi... Tek katlı kübik
3. Sindirim kanalı, uterus ve tüplerde bulunan epitel tipi... Tek katlı prizmatik
4. Epidermis, vagina, korneada bulunan epitel tipi... Çok katlı yassı
5. Üreter ve Mesanede bulunan epitel tipi... Çok katlı değişici
6. Büyük solunum yollarında bulunan epitel tipi... Yalancı çok katlı silindirik
7. Epididimiste bulunan epitel tipi... Yalancı çok katlı stereosilyalı silindirik
8. Over germinal epiteli hangi tip epitelde döşelidir... tek katlı kübik epitel



TUSDATA

TUS HAZIRLIK MERKEZLERİ

Orijinal Soru: Temel Bilimler 20

20. I. Tuba uterina
II. Vajina
III. Uterus

Yukarıdaki organlardan hangilerinin iç yüzü tek katlı kolumnar epitel ile döşelidir?

- A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

Doğru Cevap: C



TUSDATA®

Klinisyen Tüm TUS Soruları

TUS HAZIRLIK MERKEZLERİ

İLGİLİ NOTLAR

Diskus interkalaris kalpte hücreler arasındaki yapı olup içerisinde üç özel yapı bulunur birincisi sağlamlıktan sorumlu desmozom, ikincisi elektriksel iletimden sorumlu GAP junction üçüncü ve sonuncusu ise kalbe özgü zonula adherens analogu "fasia adherens"...

- Interkalar diskler, kardiyomyositlere özgü hücrelerarası boşluklar olup longitudinal komponentini Gap junction, transvers komponentini ise Fasia adherens ve Desmosomlar oluşturmaktadır.
- İnterdijitasyon enterositlerde ve böbreklerde, iki hücre arasındaki sıkı bağlantı dışındaki parmaklı çıkıntılardır.

Histolojiye Giriş, Doku Boyama ve Fiksasyon Yöntemleri ile İlgili Sorulabilecek Önemli Bilgiler

1. En yüzeyde bulunan hücre bağlantısı... Zonula okludens
2. Hücreden hücreye geçişe izin vermeyen bağlantı tipi... Zonula okludens
3. Kan-beyin, kan-timüs, kan testis engellerinde bulunan bağlantı tipi... Zonula okludens
4. Pemfigus vulgariste bozukluk nerede... Desmozom
5. Desmozom derinin hangi tabakasında... Stratum spinosum
6. Epiteli bazal laminaya bağlayan ne... Hemidesmozom
7. Hemidesmozomun yapısında bulunan protein ne... İntegrin
8. İntegrin bazal membranda neye bağlanıyordu... Laminin ve fibronektine
9. Kanser neleri parçalayarak yayılıyordu... Laminin ve fibronektini
10. Kıkırdakta kondrositleri kollajene bağlayan... Kondronektin
11. Hücreden hücreye iyon ve su geçişine izin veren bağlantı tipi... Neksus - Gap junction
12. 6 adet konneksinden oluşan yapı... Konneksion
13. 2 adet konneksondan oluşan yapı... Neksus
14. Toplu kasılan dokularda hangi bağlantı tipi bulunur... Neksus
15. Homofilik hücreleri birbirine bağlayan adezyon molekülü... Kadherin
16. Kadherin hangi bağlantılarda bulunur...
 - Desmozom (Makula adherens)
 - Zonula adherens
17. Farklı tip hücreleri birbirine bağlayan adezyon molekülü (lokosit ve trombosit endotele)... Selektin
18. Komşu hücrelere zonula okludenslerle bağlanmış olan üçüncü ventriküldeki özelleşmiş epandim hücresi hangisidir... Tanisit
19. Hücrelerarası bağlantı moleküllerinden hangisi desmozom proteininden oluşmuştur... Desmozom (Makula adherens)

Temel Bilimler 20. soru

Tüm TUS Soruları Fizyoloji, Histoloji, Emriyoloji 1. Fasikül Sayfa 021

1. Aşağıdaki organlardan hangisinin iç yüzü tek katlı siliyalı epitelle kaplıdır? (İlkbahar 91)
- A) Özefagus B) Üreter
C) Konjunktiva D) Mesane
E) Uterus

Doğru cevap: E

Tek katlı prizmatik epitel mideden itibaren GIS, safra yolu-safra kesesi, endometriyum, fallop tüpünde bulunmakta olup, tuba uterina ve endometriumda silli karakterdedir.

Özefagus çok katlı yassı nonkeratinize epitel ile döşelidir.

Konjunktiva çok katlı prizmatik epitel ile döşelidir.

Mesane çok katlı değişici (transizyonel/ürotelyal) epitel ile döşelidir.

2. Aşağıdaki anatomik yapılardan hangisinin iç yüzünü mikrovillüslü örtü epiteli kaplar? (Sonbahar 92)
- A) Mide B) Burun mukozası
C) Özefagus D) İnce barsak
E) Trakea

Doğru cevap: D

Mikrovillüs bir çok lokalizasyonda yüzey alanına artırmak için bulunur ancak kesinlikle bir öğrencinin çizgili kenar ve fırçamsı kenardan hatırlaması gereken enterosit ve proksimal tübüldür...

Enterositlerde ve proksimal renal tübül hücrelerinde mikrovillüs örtü epiteli bulunur.

Mide tek katlı prizmatik epitel ile döşelidir.

Özefagus lümeni çok katlı nonkeratinize epitel ile döşelidir.

Trakea yalancı çok katlı silli silindirik epitel bulunur.

3. İdrar yolu iç yüzünü döşeyen epitel aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 91)
- A) Tek katlı prizmatik B) Tek katlı kübik
C) Değişici epitel D) Çok katlı kübik
E) Çok katlı nonkeratinize yassı epitel

Doğru cevap: C

Sorunun ana kurgusu nefronun bitimi ile başlayan ve içerisinde idrarın bulunduğu minor kalıktan üretraya dek olan bu yolun idrarın varlığı ya da yokluğuna göre şekil değiştiren ismini de buradan alan değişici epitelin hatırlanmasıdır...

Çok katlı değişici epitel epitelin en yüzeysel katının lümenin dolu veya boş olmasına göre yassıdan şişkin şekle değişim göstermesi (şemsiye hücresi) nedeni ile bu şekilde isimlendirilir.

Renal kaliks, renal pelvis, üreter, mesane ve üretranın üst kısmını döşer.

Doku Histolojisi ve Fizyolojisi

TUSDATA®

TUS HAZIRLIK MERKEZLERİ

Orijinal Soru: Temel Bilimler 26

26. I. Na^+
II. Cl^-
III. Ca^{+2}
IV. K^+

Yukarıdaki iyonlardan hangilerinin geçirgenliğinin artması tipik bir nöronda postsinaptik inhibe edici potansiyel oluşumuna neden olur?

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

Doğru Cevap: D

TUS HAZIRLIK MERKEZLERİ

Klinisyen Tüm TUS Soruları

İLGİLİ NOTLAR

Neredeyse aynı soru, tekrar sorulmuş!!!

242 TUM TUS SORULARI

3. Aşağıdakilerden hangisi nöron somasında oluşan derceli potansiyelin elektrotonik iletimle daha uzak mesafelere yayılmasına neden olur? (İlkbahar 2024) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Hücre membranının elektriksel direncinde azalma
B) Aksyon çapının azalması
C) Aksoplazma direncinde azalma
D) Membran direnci/sitoplazma direnci oranının düşük olması
E) Hücre membranının iyon geçirgenliğinin artması

Doğru cevap: C

Nöronda elektrotonik iletimin ne kadar uzağa gideceği mesafe sabiti (length constant) ile açıklanır. Mesafe sabiti membran direncinin aksoplazma direncine bölümünün karekökü ile hesaplanır.

Aksoplazma direnci azalır ya da membran direnci artarsa ileti daha uzağa gidecektir.

Aksyon çapının azalması aksoplazmik direnci artırır.

Temel Bilimler 26. soru
Tüm TUS Soruları Fizyoloji, Histoloji,
Emriyoloji 1. Fasikül Sayfa 242

4.
I. Sodyum
II. Potasyum
III. Klor
IV. Kalsiyum

Postsinaptik hücre zarında yer alan yukarıdaki iyon kanallarından hangilerinin açılması hücrenin uyarılabilirliğini azaltır? (Sonbahar 2022 Orijinal) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) I ve II
B) II ve III
C) III ve IV
D) I ve IV
E) I, II ve III

Doğru cevap: B

Uyarılmanın azalması demek, hücre içinin daha negatif hale gelmesi, hücrenin hiperpolarize olması demektir.

Klor kanalı açılırsa, klor hücre dışında fazla olduğu için içeri girişi artar ve uyarılma azalır.

Potasyum kanalı açılırsa, potasyum hücre içinde fazla olduğu için dışarı çıkışı artar ve uyarılma azalır.

Sodyum kanalı açılırsa, sodyum hücre dışında fazla olduğu için içeri girişi artar ve uyarılma artar.

Kalsiyum kanalı açılırsa, kalsiyum hücre dışında fazla olduğu için içeri girişi artar ve uyarılma artar.

5. Aşağıdaki iyonlardan hangisine karşı hücre zarı geçirgenliğinin artması ile hiperpolarizasyon en fazla gerçekleşir? (İlkbahar 2023) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Na^+
B) K^+
C) Cl^-
D) Ca^{+2}
E) Mg^{+2}

Doğru cevap: B

Hiperpolarizasyon demek, hücre içinin daha negatif hale gelmesi, hücrenin uyarılabilirliğinin azalması demektir.

Klor kanalı açılırsa, klor hücre dışında fazla olduğu için içeri girişi artar ve uyarılma azalır.

Potasyum kanalı açılırsa, potasyum hücre içinde fazla olduğu için dışarı çıkışı artar ve uyarılma azalır.

Sodyum kanalı açılırsa, sodyum hücre dışında fazla olduğu için içeri girişi artar ve uyarılma artar.

Kalsiyum kanalı açılırsa, kalsiyum hücre dışında fazla olduğu için içeri girişi artar ve uyarılma artar.

6. Bir reseptöre etki eden uyarının şiddetinin artması, aşağıdakilerin hangisine neden olmaz? (İlkbahar 2002) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Reseptör veya jeneratör potansiyeli şiddetinde artma
B) İlgili afferent sinirde aksiyon potansiyeli şiddetinde artma
C) İlgili afferent sinirde impuls iletim frekansında artma
D) İlgili duyuşal merkeze ulaşan impuls frekansında artma
E) Birim zamanda oluşan aksiyon potansiyeli sayısında artma

Doğru cevap: B

Aksiyon potansiyelinin sadece frekansı değişir bilgisi önemlidir...

Uyarın şiddeti aksiyon potansiyelinin frekansı ile kodlanır:

Uyarının Şiddeti Artarsa;

1. Reseptör potansiyelinin (jeneratör potansiyeli) amplitüdü de artar. Yani reseptör potansiyeli derceli bir potansiyeldir.
2. Reseptörden bilgiyi alıp taşıyan sinirde aksiyon potansiyelinin frekansı artar. AP'nin süresi ve amplitüdü değişmez.
3. Aksunun ucundan salınan transmitter maddenin miktarı artar.
7. İskelet kası sinir-kas kavşağında presinaptik son uçtan asetilkolin salınımı aşağıdakilerden hangisiyle olur? (Sonbahar 88, Sonbahar 91) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Difüzyon
B) Filtrasyon
C) Ekzositoz
D) Sekonder aktif taşınım
E) Simport

Doğru cevap: C

Orijinal Soru: Temel Bilimler 14

14. Aşağıdaki hücrelerden hangisinde ara filamanlardan olan laminler bulunmaz?

- A) Osteosit
- B) Keratinosit
- C) Eritrosit
- D) Fibroblast
- E) Makrofaj

Doğru Cevap: C

Klinisyen Tüm TUS Soruları

İLGİLİ NOTLAR

Soruda lamin proteininin sadece çekirdekli hücrelerde bulunduğu vurgulanmış olup bu soru için zemin hazırlanmıştır.

TUS HAZIRLIK MERKEZLERİ

Hücre Histolojisi ve Fizyolojisi

10. TUM TUS SORULARI

Desmozom, hücreler arası sağlamlıktan sorumlu bağlantı tipidir.

Perisit, özellikle kapiller çevresinde bulunan ve kasılabilen hücredir.

Flagella, sperm hücresinde bulunan sinüzoidal hareket yeteneği kazandıran yapıdır.

6. Kalp kası ve iskelet kası hücrelerinde, Z diskinin içinde yer alan ara filament aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 2009) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Vimentin
- B) Desmin
- C) Aktin
- D) Glial filament
- E) Nörofilament

Doğru cevap: B

Ara flaman dokuya spesifik olduğu için özellikle malignitenin orijin değerlendirmesi için bakılmakta ve öğrencinin bilmesi istenmektedir. Kas dokusunun iki adet ara flamanı olan desmin ve sinemin bilinmelidir...

Alfa - aktinin: Fibriler aktini Z çizgisine bağlar.

Nebulin globuler aktin monomerlerini birbirine bağlayan proteindir.

Desmin Z çizgisini, iskelet kası hücre membranına bağlar.

Distrofin aktini kas membranında beta-distroglikana bağlar ve hücre içi stabiliteyi oluşturur.

7. Aşağıdaki hücre ara filamanlarından hangisi epitelyum hücrelerinin hücre iskeletine özgüdür? (İlkbahar 2011) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Vimentin
- B) Desmin
- C) Keratin
- D) Miyozin
- E) Glial fibriller asidik protein

Doğru cevap: C

Sorunun ana kurgusu epitel dokusunu ve ondan orijin alan karsinomları tanımamızı sağlayan sitokeratin ara flamanının bilinmesidir ancak özellikle seçeneklerdeki Vimentin ve GFAP önümüzdeki sınavlar için bize göz kırpmaktadır...

Vimentin mezenşimal kökenli hücreler (fibroblast, kondroblast vs) için spesifik ara flamandır.

Desmin kas hücreleri için spesifik ara flamandır.

Miyozin kasta kalın filaman ve kas dışı dokularda moleküler motor protein olarak görev alır.

Glial Fibriller Asidik Protein (GFAP) Astrosit, ependim, Schwann, satellit ve enterik gliya özgü ara flamandır.

8. Lamin-A proteini aşağıdakilerden hangisinin yapısında bulunur? (Sonbahar 2016 Orijinal) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Hücre membranı
- B) Çekirdek membranı
- C) Granüllü endoplazmik retikulum
- D) Peroksizom
- E) Mitokondri

Doğru cevap: B

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Çekirdek yapısında bulunan ara filaman aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2016 BENZER)

- A) Aktin
- B) Lamin
- C) Spektin
- D) Desmin
- E) Keratin

Doğru cevap: B

Lamin A-B-C ara flamanları farklılaşmamış tüm hücrelerin nükleuslarında bulunmakta olup özellikle "lamin A" progeria hastalığı ile ilişkili olduğu için önemlidir ve sorgulanmıştır...

Temel Bilimler 14. soru

Tüm TUS Soruları Fizyoloji, Histoloji, Emriyoloji 1. Fasikül Sayfa 010

9. Farklılaşmış hücrelerin tümünün çekirdeğinde bulunan intermediyer filaman aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 2016 Orijinal) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Sitokeratin
- B) Vimentin
- C) Lamin
- D) Nestin
- E) Desmin

Doğru cevap: C

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Lamin ara filamanı aşağıdaki hücre tiplerinin hangisinde görülmez? (İlkbahar 2016 BENZER)

- A) Kas hücresi
- B) Mezenkimal hücreler
- C) Eritrositler
- D) Glial hücreler
- E) Enterositler

Doğru cevap: C

Farklılaşmamış ve nükleusa sahip tüm hücrelerde nükleer ara flaman "lamin" proteinidir...

Laminler (A, B, C) nükleer zarın iç membranında ve tüm çekirdekli hücrelerde bulunur. Nükleer zarfta yapısal bir çerçeve oluştururlar.

10. Aşağıdakilerden hangisi silyumun yapısına katılmanın yanı sıra hücre içi vezikül transportunda da rol oynar? (Sonbahar 2020 Orijinal) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Perlekan
- B) Nörofilament
- C) Vimentin
- D) Tübülün
- E) Lamin

Doğru cevap: D

Ekzositozun mekanizması

- Aksiyon potansiyeli presinaptik aksonun ucuna ulaşır.
- Akson ucundaki voltaj kapalı Ca kanalları (N tipi) açılır.
- Hücre dışından presinaptik akson içine Ca iyonu girer.
- Ca, kalmoduline bağlanır.
- Ca-Kalmodulin, protein kinazı aktifler (CaM-KII).
- Aktif protein kinaz, sinapsin I proteinini fosforiler ve vezikül membranından ayrılır.
- Böylece vezikül hücre iskeletinden ayrılır ve aktif bölgeye doğru hareket eder.
- Sinapsin I ise, veziküllerin membrana yaklaşmasını sağlar.
- Mg, kalsiyumla yarıştığı için nörotransmitter salınımını azaltır.
- Diğer taraftan Ca, sinaptotagmin proteinine bağlanır.
- Bu kompleks sintaksin ve sinaptobrevin'i (SNARE proteininin) aktifler.
- Böylece transmitter madde ekzositoz sinaptik aralığa atılır.
- Nörotransmitter, postsinaptik nörondaki reseptörüne bağlanır.
- Sinaptik aralıktaki transmitter uzaklaştırılır.



Temel Bilimler 89. soru
Tüm TUS Soruları Fizyoloji, Histoloji,
Emriyoloji 1. Fasikül Sayfa 244

11. Aşağıdakilerden hangisi veziküllerin içindeki nörotransmitterlerin presinaptik nörondan sinaptik aralığa ekzositoz aşamalarında rol oynamaz? (İlkbahar 2018 Orijinal) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Sinaptotagmin B) Sinaptobrevin
C) Sintaksin D) SNAP-25
E) Dihidropiridin

Doğru cevap: E

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabildi:

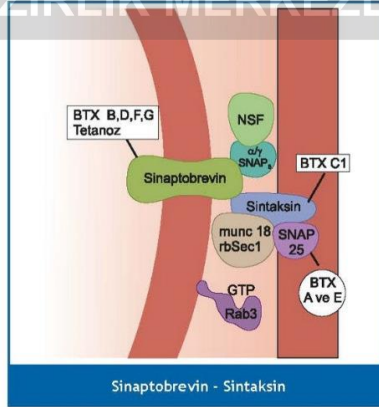
- I. Snap-25
II. Sinaptotagmin
III. Fosfolamban
IV. Sintaksin

Yukarıda verilen proteinlerden hangileri sinaptik aralıktaki vezikül ekzositozunda görev alır? (İlkbahar 2018 BENZERİ)

- A) I ve II
B) II ve III
C) III ve IV
D) I, II ve IV
E) II, III ve IV

Doğru cevap: D

Sinapslarda nörotransmitter salınımının mekanizması ve bu olayda görev alan ya da engelleyen iyonlar sorulmuş. Burada bilmemiz gereken önemli bir husus, sinir-kas kavşağının da bir sinaps olduğu, hatta en çok çalışılmış ve en büyük sinaps olduğudur.



Dihidropiridin (DHP) iskelet kasında T tübülünde bulunur.

12. Aşağıdaki hücrelerden hangisi konstitütif tip salgı yapar? (Sonbahar 2022 Orijinal)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Enteroendokrin hücre
B) Goblet hücresi
C) Parotis asiner hücresi
D) Plazma hücresi
E) Mast hücresi

Doğru cevap: D

Konstitütif salgı, klasik olarak golgide paketlenip salgı yapılan regülasyonun aksine vezikülde işlem görmeden devamlı ve düzenlenmemiş bir salgı tipidir. Burada salgı, ds-Golgi'de oluşan veziküllerde veya endoplazmik retikulumda doğrudan oluşur.



TUSDATA

TUS HAZIRLIK MERKEZLERİ

Orijinal Soru: Temel Bilimler 16

16. Mast hücresinde depolanmayıp uyarı sonrasında sentezlenerek salınan molekül aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Histamin
- B) Triptaz
- C) Heparin
- D) Eozinofil kemotaktik faktör
- E) Lökotrien C

Doğru Cevap: E

Klinisyen Tüm TUS Soruları

TUS HAZIRLIK MERKEZLERİ

FİZYOLOJİ - HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ ► 25

Genel bir kural olarak dokularda, üretilen maddelerin çoğunu ki bu bağ dokusunda temel ara maddedir, o dokunun blastı üretir. Bağ dokusunun blastı da fibroblasttır...

Fibroblast bağ dokusu lif proteinlerini ve amorf temel (ara) maddenin büyük kısmını sentezler.

5. Sitoplazmalarında bazofilik ve metakromatik granüller içeren, heparin ve histaminden zengin bağ dokusu hücresi aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 2001, İlkbahar 2004)

- A) Makrofaj
- B) Lenfosit
- C) Fibroblast
- D) Mast hücresi
- E) Retinakulum hücresi

Doğru cevap: D

Sorunun ana kurgusu histamin sekrete eden ve

Temel Bilimler 16. soru
Tüm TUS Soruları Fizyoloji, Histoloji,
Embrüoloji 1. Fasikül Sayfa 025

granüli vardır. Sitoplazma asit kökenli nedeniyle metakromatik boyanma özelliği gösterir. Granüllerinde heparin, histamin, ECF ve triptaz bulunur.

6. Plazma hücrelerinde immünglobulin sentezi sonucu sitoplazmada görülen, büyük homojen eozinofilik inklüzyon cisimciği aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 95)

- A) Russel cisimciği
- B) Amiloid
- C) Mallory cisimciği
- D) Asteroid cisimciği
- E) Guarnieri cisimciği

Doğru cevap: A

Plazma hücresinin yoğun immünglobulin sentezi sonucu sitoplazmasında agregatlar şeklinde kalan immünglobulin artıkları büyük ve homojen "ruSSel" cisimciklerini oluşturur...

Plazma hücresi sitoplazmasında Russel cisimcikleri (Ig artıkları) denen asidofilik inklüzyonlara rastlanabilir.

Mallory cismi alkolik karaciğer hastalığında görülür.

Asteroid body sarkoidozda görülür.

Guarnieri cismi Pox virüs enfeksiyonlarında görülür.

7. Bağ dokusunda en fazla miktarda bulunan fibriller aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2003)

- A) Kollajen fibriller
- B) Elastik fibriller
- C) Retiküler fibriller
- D) Nörofibriller
- E) Miyofibriller

Doğru cevap: A

Sorunun ana kurgusu vücutta en fazla bulunan protein ve fibril olan kollajenin sorgulanmasıdır...

Kollajen lifler bağ dokularında en çok bulunan fibrillerdir.

8. Aşağıdakilerden hangisinde tip II kollajen bulunur? (Sonbahar 2011)

- A) Dermis
- B) Tendon
- C) Kemik
- D) Bazal lamina
- E) Hiyalin kırıldak

Doğru cevap: E

Sorunun ana kurgusu kartilajın ana kollajeni olarak bilinen tip II Kollajenin sorgulanmasıdır...

Dermiste tip I ve tip III kollajen, tendon ve kemikte tip I kollajen ve bazal laminada tip IV kollajen bulunur.

9. Kollajen lif sentezi için gerekli olan prolin ve lizin aminoasitlerinin hidroksilasyonunda kofaktör olarak rol oynayan vitamin aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2012)

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

Doğru cevap: C

Sorunun ana kurgusu Skorbüt hastalığının hatırlatmasıdır. Kollajenin maturasyonu esnasında lizin ve prolinin hidroksilasyonundan sorumlu enzimler kofaktör olarak vitamin C kullanır, dolayısı ile vitamin C eksikliğinde yetersiz kollajen maturasyonunu bağlı dış eti kanamaları ile seyreden Skorbüt hastalığı oluşur...

Lizin ve prolinin hidroksilasyonundan sorumlu enzimlerin kofaktörü O_2 , Fe^{+} ve C vitamini dir. Skorbüt hastalığında vitamin C eksikliği nedeni ile hidroksilasyon yetersiz olduğu için kollajen immatürdür. Bu nedenle damar duvarı fragilitesi artar ve kanamaya meyil oluşur.

10. Aşağıdaki proteinlerden hangisi bağ dokusunun yapıtaşlarından birisi değildir? (İlkbahar 95)

- A) Albumin
- B) Elastin
- C) Fibronektin
- D) Kondronektin
- E) Laminin

Doğru cevap: A

Sorunun ana kurgusu plazmada en fazla bulunan ve onkotik basıncın temel kaynağı olan albuminin hatırlanmasıdır...

Albumin karaciğer tarafından sentezlenen, plazmanın en önemli proteinidir. Plazmanın kolloid basıncından sorumludur. Aynı zamanda kan içerisinde birçok önemli maddenin taşıyıcılığı rolünü üstlenir.

Fibronektin, elastin, kondronektin ve laminin bağ dokusu proteinleri arasında yer almaktadır.

11. Aşağıdakilerden hangisi bağ dokusu matriksinde yer almaz? (İlkbahar 98)

- A) Kollajen fibril
- B) Laminin
- C) Hyalüronik asit
- D) Fibronektin
- E) L-selektin

Doğru cevap: E

İLGİLİ NOTLAR

TTS açıklamasında mast hücre granüllerinde bulunan maddeler net olarak belirtilmiştir.

Doku Histolojisi
ve Fizyolojisi

Orijinal Soru: Temel Bilimler 17

17. Baş-boyun gelişimi sırasında 2. faringeal yaylardan köken alan yapılar hangi sinir ile innerve edilir?

- A) Hipoglossal sinir
- B) Vagal sinir
- C) Fasiyal sinir
- D) Glossofaringeal sinir
- E) Trigeminal sinir

Doğru Cevap: C

Klinisyen Tüm TUS Soruları

İLGİLİ NOTLAR

TUS HAZIRLIK MERKEZLERİ

90 TÜM TUS SORULARI

Kulak kepçesi, 1. ve 2. Faringeal arkusların mezensefalinin proliferasyonu sonucu aurikuler tepcikler gelişir. Kulak kepçesi büyüdükçe birinci faringeal arkusun katkısı azalır. Kulak memesi; kulak kepçesinin en son gelişen bölümüdür.

Faringeal arkuslardan (yay) köken alan yapılar			
ARKUS	SİNİR	KASLAR	İSKELET YAPILARI
1.	V (V2 ve V3 dalları)	- Çiğneme kasları (Temporal, masseter, - Medial ve lateral pterigoidler) - Miyohiyoid ve diğastrik kas (ant) - Tensor timpani	- Maksilla - Premaksilla - Mandibula - Meckel kıkırdığı - Temporal kemik - Meckel kıkırdığı - Zigomatik kemik - Malleus
2.	VII	- Diğastrik kas (post) - Mimik Kasları (büksinatör, auriküler, frontal, platizma, orbikularis oris-öklü)	- Stilohiyoid çıkıntı - Hiyoid kemik (küçük boynuz) - Hiyoid kemik gövdesi (üst)
3.	IX	Stilofaringeus	- Hiyoid kemik (büyük boynuz) - Hiyoid kemik gövdesi (alt)
4 ve 6.	X	- Krikotiroid - Levator veli palatini, Farinksin konstriktörleri - Larinksin intrinsek kasları - Özofagusun çizgili kasları	- Tiroid k. - Krikoid k. - Aritenoid k. - Kornikulat k. - Kuneiform k.

11. Aşağıdakilerden hangisi baş-boyun gelişimi sırasında birinci faringeal arkustan gelişmez? (İlkbahar 2018 Orijinal) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Hiyoid kemik
- B) Maksiller çıkıntı
- C) Mandibular çıkıntı
- D) Tensor timpani
- E) Zigomatik kemik

Doğru cevap: A

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Aşağıdaki yapılardan hangisi 1.faringeal arkustan gelişmez? (İlkbahar 2018 BENZER)

- A) Temporal kemik
- B) Malleus ve incus kemikleri
- C) Hiyoid kemik
- D) Meckel kıkırdığı
- E) Musculus tensor veli palatini

Doğru cevap: C

Faringeal oluşumlar, soru sorması ve seçenek oluşturması kolay olduğu için hem organogenezde farklı organlarda hem de direk olarak soru gelebilmektedir.

12. Aşağıdakilerden hangisi insan embriyosunda birinci faringeal cep veya birinci faringeal yarıktan gelişmez? (Sonbahar 2007) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Timpanik kavite
- B) Dış kulak yolu
- C) Tonsilla palatina
- D) Östaki borusu
- E) Timpanik membran

Doğru cevap: C

Böyle bir soruyu değerlendirmeden önce "faringeal cep" ve "faringeal yarıktan" kavramlarının mantığını bilmek gerekir. Basit bir bakış açısıyla, sorudaki 5 seçeneği anatomik yerleşimine göre yukarıdan aşağıya sıralayınca, Tonsilla palatina en altta kaldığı görülüyor. Bu şekilde bile cevaba ulaşmak kolaylaşmaktadır.

- İkinci faringeal cep palatin tonsillerin gelişimiyle ilgilidir.
- Birinci faringeal yarıktan dış kulak yolu oluşur.
- Faringeal membranlar, yarıktan cep epitellerinin birbirine yaklaştıkları yerde oluşurlar.
- Birinci faringeal membran, arasındaki mezensefale birlikte Timpanik membran yapısını oluşturur.

Faringeal Cep (Poş) Türevleri	
Faringeal Cep (Poş)	Türevi
1	Timpanik (orta kulak) boşluk Östaki borusu
2	Palatin tonsiller Tonsiller fossa
3	İnferior paratiroid bezi Timus
4	Superior paratiroid bezi Ultimobranchial cisim (tiroid bezinin parafoliküler C hücreleri)

Orijinal Soru: Temel Bilimler 18

18. Kan-retina bariyerini aşağıdakilerden hangisi oluşturur?

- A) Çubuk ve koni hücreleri
- B) Bipolar nöronlar ve gangliyon hücreleri
- C) Retina pigment epiteli hücreleri
- D) Horizontal hücreler
- E) Müller hücreleri

Doğru Cevap: C

Klinisyen Tüm TUS Soruları

İLGİLİ NOTLAR

TUS HAZIRLIK MERKEZLERİ

272 ◀ TÜM TUS SORULARI

Ağrı Duyusu ile İlgili Sorulabilecek Önemli Bilgiler

1. Kimyasal tipte ağrı oluşmasında en etkili madde... Bradikinin
2. Ağrı sonlanmalarının hassasiyetini artırıp, direkt olarak ağrı sinirlerini uyarmayan... Prostaglandin
3. Akupunktur uygulamasıyla ağrının azaltılmasında transmitterlerden hangisi rol oynar?... GABA

GÖRME - İŞİTME DUYULARI ve KOKU

1. Aşağıdakilerden hangisi gözde kolobom oluşumuna neden olur? (İlkbahar 2024)
 - A) Koroid fissürde kapanma defekti
 - B) Lens vezikülünün hatalı oluşumu
 - C) Hyaloid arterde gerileme defekti
 - D) Persistant irido-pupiller membran
 - E) Lens plakodunun invazyasyonu

Doğru cevap: A

Sorunun ana kurgusu gözde rölatif olarak sık izlenen bir anomali olan kolobom'un koroid fissür kapanma defekti sonucu oluştuğunun bilinmesidir...

Oküler koloboma embriyolojik hayatta koroidal fissür kapanma defekti sonucu oluşmakta olup en sık oküler kolobom iris anterior segment kaybı izlenmektedir.

İridopapiller membran anterior kamaranın oluşumu esnasında rezorbe olması gerekirken bazen persiste edebilir. Hyaloid arterin fizyolojik şartlarda distal porsiyonu gerileyip, proksimal kısmı ise santral arteri oluşturması gerekirken bazı olgularda kord ya da kist oluşturmak üzere persiste edebilir.

2. Gözde, humor aqueous aşağıdakilerden hangisinden salgınır? (İlkbahar 2013)
(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Kornea
- B) İris
- C) Siliyer cisim epiteli
- D) Lens
- E) Retina

Doğru cevap: C

Humor Aköz:

- Prosessus siliyaris tarafından arka kamaraya salgılanır.
- Sıvı; arka kamaradan ön kamaraya iris ve lens arasındaki açıklıktan geçer.
- Sıvı daha sonra limbus bölgesindeki trabeküler ağın arasındaki açıklıklardan (indokorneal açı) geçerek Schlemm kanalına girer.
- Skleradaki toplama kanallarına aköz venler denir.

- Bunlar aköz humoru alır ve skleradaki kan damarlarına dökülürler.

3. Gözün retina tabakasında yer alan aşağıdaki hücrelerden hangisi nöroglia tipinde destek hücrelerdir? (İlkbahar 2005)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Fotoreseptör hücresi
- B) Ganglion hücresi
- C) Amakrin hücre
- D) Bipolar hücre
- E) Müller hücresi

Doğru cevap: E

Nöroglia hücreleri her yerde önemlidir. Özel yerlerde de bulunurlar ve bulundukları yerde soru olabilirler. Nörohipofiz aksonlarının etrafında pituisit, gözde müller hücresi gibi...

Retina Hücreleri

Basil (Rod, Çomak) Hücreleri:

- Basiller ışığa duyarlıdır. Alacakaranlıkta görme olayından asıl sorumlu hücrelerdir.
- Görüntü gri tonlarında oluşur (siyah-beyaz)
- Basildeki boya maddesi rodopsindir.

Koni Hücreleri

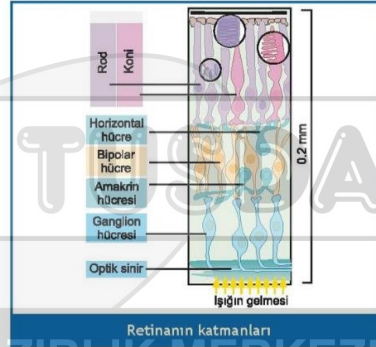
Temel Bilimler 18. soru

Tüm TUS Soruları Fizyoloji, Histoloji, Emriyoloji 1. Fasikül Sayfa 272

Pigment hücresi ⇒ Işığı yansıtmaz, fagosit hücredir. Kan-retina bariyerine katılır.

Gangliyon hücresi ⇒ Aksonları optik siniri oluşturur.

İnterpleksiform hücre ⇒ Görsel resmin kontrast derecesi



Santral Sinir Sistemi
Histolojisi ve Fizyolojisi

Orijinal Soru: Temel Bilimler 23

23. Beyaz yağ dokusu ile karşılaştırıldığında aşağıdakilerden hangisi kahverengi yağ dokusu için yanlıştır?

- A) Titremeye bağlı olmaksızın ısı oluşturur.
- B) Sempatik sinir sistemi ile uyanılır.
- C) Daha çok mitokondri içerir.
- D) Eşleşme bozucu protein (UCP) 1 ile etkileşir.
- E) Sadece yenidoğanlarda bulunur.

Doğru Cevap: E

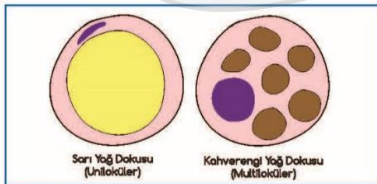
Klinisyen Tüm TUS Soruları

TUSDATA®

İLGİLİ NOTLAR

TUS HAZIRLIK MERKEZLERİ

32 TUM TUS SORULARI



Sarı yağ dokusu (solda) Kahverengi yağ dokusu (sağda)

2. Kahverengi yağ dokusuna ilişkin aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır? (İlkbahar 2023) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Hücrelerde yassılaştırmış çekirdek bulunur.
- B) Hücre sitoplazmasında çok sayıda yağ damlacığı bulunur.
- C) Kemik iliğinde yerleşim gösterir.
- D) Beyaz yağ dokusu hücrelerine göre daha küçük hücrelerden oluşur.
- E) Hücrelerde mitokondri iç zarında termogenin bulunur.

KAHVERENGİ YAĞ DOKUSU

- Kahverengi yağ dokusu, termogenin proteinini içerir, ısı üretiminde önemlidir ve bol mitokondri bulundurmaz.
- Hücre sitoplazmasında çok sayıda yağ damlacığı bulunur.

Temel Bilimler 23. soru
Tüm TUS Soruları Fizyoloji, Histoloji,
Emriyoloji 1. Fasikül Sayfa 032

- Yetişkinde boynun derin servikal ve supraklavikuler bölgeleri, sırtın interskapuler bölgesi, paravertebral bölgelerinde yer alır.

BEYAZ (SARI) YAĞ DOKUSU

- Uniloküler (tek damlacıklı) özellik gösterir.
- Büyük ve yuvarlak (50-150 µm) hücrelerdir.
- Beyaz adipositler, mezenkimal kök hücrelerden ayrılır.
- Hücre membranlarında insülin, GH, noradrenalin ve glukokortikoidler için reseptörler bulunur.
- Yassı, periferik yerleşimli nükleusları vardır.
- Büyük, tek, membransız lipid damlası içerirler.
- Kemik iliği kavitesinde beyaz yağ dokusu yer alır.
- Subkutan tabaka, meme bezi, orbitalar (göz çıkuru), omentum majus, perikardiyum, mezenterlerde de bulunurlar.

Doğru cevap: C

DERİ

1. Epidermin yapısında aşağıdakilerden hangisi bulunmaz? (İlkbahar 2006)

- A) Stratum Lucidum
- B) Stratum Spinosum
- C) Stratum Corneum
- D) Stratum Retikularis
- E) Stratum Basale

Doğru cevap: D

Soruda dikkat edilmesi gereken ilk nokta tüm tabakaların stratum ile başlatılarak zorlaştırılması ancak epidermis katmanları BaSGoL.Cu kısaltması ile hatırlanınca, Bazale, Spinozum, Granülozum, Lusidum, Korneum şeklinde, geride kalan retikularisin dermis katmanı olduğu bulunuyor...

Dermiste stratum papillare ve stratum retikulare bulunmaktadır.

2. Deride melaninin depolandığı hücre aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2009)

- A) Ter bezi epiteli
- B) Keratinosit
- C) Langerhans hücresi
- D) Merkel hücresi
- E) Henle hücresi

Doğru cevap: B

Sorunun ana kurgusu melanin sentezinin melanositte gerçekleştiği, melanin deposunun ise keratinositte gerçekleştiğinin bilinmesidir...

Deride melanin pigmenti epiderminin bazal tabakasında bulunan melanosit tarafından sentezlenir. Melanin pigmenti melanositlerin uzantıları aracılığıyla keratinositlere aktarılır ve burada depolanır.

3. I. Epidermis
II. Kıl folikülü
III. Yağ bezi
IV. Ektrin ter bezi

Deride yer alan yukarıdaki yapılardan hangileri melanosit içerir? (Sonbahar 2020 Orijinal)

- A) I ve II
- B) I ve III
- C) II ve III
- D) II ve IV
- E) I, III ve IV

Doğru cevap: A

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabildi:

Aşağıdakilerden hangisi melanosit ile ilgili yanlıştır? (Sonbahar 2020 BENZERİ)

- A) Krista nöralından farklıdır.
- B) Epidermin st. Bazale tabakasında bulunur.
- C) Bazal lamaya hemidesmozomlarla bağlanır.
- D) Kıl folikülü melanosit içerir.
- E) Ter ve yağ bezlerinde bolca bulunur.

Doğru cevap: E

Yetişkinde kahverengi yağ dokunun bulunduğu alanlar özellikle notumuzda belirtilmiş olup, kursiyerlerimiz için çok kolay bir soru oldu.

TUS HAZIRLIK MERKEZLERİ

8. Kanda serbest T_3 düzeyi yükselmiş olan bir hastada TSH düzeyinin düşük olmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2007)

A) Hipotalamo-hipofizer portal damarlarda tıkanıklık
B) T_3 ün negatif feedback etkisi
C) Total hipofizer yetmezlik
D) Hipotalamus hasarı
E) Yüksek T_3 düzeyinin ön hipofizdeki hücrelere hasar vermesi

Doğru cevap: B

Negatif feed back hipofiz ile efektör organlar arasında sürekli görülür. Klinik yansıması Gravesli hastalarda TSH değerlerinin düşmesidir.

TSH yarı ömrü yaklaşık 60 dakikadır. Adenohipofizden

Temel Bilimler 24. soru

Tüm Tıp Soruları Fizyoloji, Histoloji, Embriyoloji 1. Fasikül Sayfa 205

9. Hipertiroidi hastaların tedavisinde sıklıkla β adrenerejik blokörlerin yer alması, aşağıdaki tiroid hormonu etkilerinden hangisinin belirginleşmesi sonucudur? (Sonbahar 2015 Orjinal)

A) Bazal metabolizma hızının yükselmesi
B) Na^+ - K^+ ATPaz pompasının tam kapasite çalışması
C) Dokuların katekolaminlere duyarlılığının artması
D) Kalorijenik etki sonucu nabız hızının artması
E) Solunum frekansının artmasıyla hiperventilasyon

Doğru cevap: C

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Tirotoksikoz durumlarında taşikardi olmasının esas sebebi aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2015 BENZERİ)

A) Na^+ - K^+ ATPaz pompasının sayısında artış
B) Kalpte adrenal duyarlılığının artması
C) Genel vazodilatasyon sonucu önyükte artış
D) Takipne ve hiperpne sonucu hiperventilasyon
E) Bazal metabolizma hızının yükselmesi

Doğru cevap: B

Tiroidin kalbi hızlandırıcı etkisi minimalken reseptörlerini arttırdığı katekolaminler sayesinde taşikardi oluşturur. Detay bir klinik bilgi ise tüm gravesli hastalarda görülen tek semptomun taşikardi olduğunu bize söyler.

Tiroid Hormonlarının Kardiyovasküler Sisteme Etkisi

- Yüksek doz tiroid hormon aşırı ısı üretimine ve vücut sıcaklığında yükselmeye neden olur.
- Kutanöz vazodilatasyon sonucu periferik direnç düşer. Bu da renal Na ve su absorpsiyonunu artırarak kan volümünde artış yapar.
- Katekolaminler gibi tiroid hormon da direk etkiyle kalbin kasılma gücünü artırır. Kan akımı ve kalp debisi artar, kalp hızı artar, kalbin atım gücü artar, nabız basıncı artar, ortalama arteryel basınç genellikle değişmez.

10. Kalsitonin hangi organ ve hücrede üretilir? (Sonbahar 2001) (DUS'ta sorulmaya uygun)

A) Tiroid-parafoliküler hücre
B) Tiroid-Foliküler epitel hücresi
C) Hipofiz-MSH hücresi
D) Suprarenal-kromaffin hücreler
E) Suprarenal-korteks hücreleri

Doğru cevap: A

Tiroidin kendi endodermal hücrelerinden değil de ektodermal C hücrelerinden sentezlenir. Embriyonik kökeni de iyi bilinmelidir.

KALSİTONİN

- Tiroid bezi C hücrelerinden salgılanır.
- Kan Ca^{2+} miktarının artışı, kalsitonin salınımını stimüle eder.

Kalsitonin, kan Ca^{2+} ve fosfat düzeyini düşürür:

1. Osteoklastik aktiviteyi azaltır (hızlı etki).
2. Osteoklast oluşumunu azaltır.

Tiroid Bezi Histolojisi ve Fizyolojisi ile İlgili Sorulabilecek Önemli Bilgiler

1. Tiroid bezi hangi embriyolojik yapıdan gelişir... Ön bağırsak endoderminden
2. Parafoliküler C hücreleri hangi embriyonik yapıdan gelişir... Nöral krest
3. İyodu folikül boşluğuna taşıyan anyon protein... Pendrin
4. Yüksek iyot konsantrasyonunda iyot pompasının inhibe olması... Wolf- Chaikoff etkisi
5. Tiroid hormon sentezinde hız kısıtlayıcı basamak... İyot uptake
6. Tiroid bezine alınan iyotun okside edilip aktive olmasını sağlayan enzim... Tiroid peroksidaz
7. T3 Kalp kası dokusunda hangi genlerin ekspresyonunu artırır...
- α miyozin ağır zincir geni,
- Sarkoplazmik retikulum Ca ATPaz (SERCA),
- β -adrenerejik reseptörler,
- G proteinleri, Na^+ - K ATPaz ve K kanalları.
8. T3 Kalp kası dokusunda hangi genlerin ekspresyonunu inhibe eder...
- β -miyozin ağır zinciri,
- Fosfolamban, adenililsiklaz,
- T3 nükleer reseptörleri,
- Na^+ - Ca değişimci
9. T3 miyosite girer, reseptöre bağlanır ve bazı genlerin ekspresyonunu artırır bazılarını azaltır bunun sonucundaki net etkisi... Artmış kalp hızı ve kasılma gücü
10. Tiroid hormonlarının fizyolojik etkileri...
- Lipoliz, protein katabolizması, glikoneogenez
- Diyastol basıncı düşer, $6AG$ turnoveri
- Normal beyin gelişimi, LDL reseptör yapımı artışı

Endokrin Sistem
Histolojisi ve Fizyolojisi



TUSDATA

TUS HAZIRLIK MERKEZLERİ

Orijinal Soru: Temel Bilimler 25

25. Sempatik sinir sisteminin aktive olmasıyla efektör organ ve dokularda oluşan etkiler ve reseptör türleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Kalp hızında artış, alfa-2 reseptörleri aracılığıyla gerçekleşir.
B) Piloerektör kaslarda kasılma, beta-1 reseptörleri aracılığıyla gerçekleşir.
C) Avuç içi ve ayak tabanında terleme, beta-1 reseptörleri aracılığıyla gerçekleşir.
D) Mesane detrusor kasında gevşeme, beta-2 reseptörü aracılığıyla gerçekleşir.
E) Bronşlarda bronkodilatasyon, alfa-2 reseptörü aracılığıyla gerçekleşir.

Doğru Cevap: D

Klinisyen Tüm TUS Soruları

İLGİLİ NOTLAR

TUS HAZIRLIK MERKEZLERİ

248 ◀ TÜM TUS SORULARI

Atropin ve Asetilkolin birlikte verilirse ne olur?

- Asetilkolin damarlarda muskarinik reseptör üzerinden dilatasyon yapar.
- Ancak atropin muskarinik reseptörleri bloklar ve dilatasyonu engeler.
- Asetilkolinin etki ettiği diğer reseptör nikotinik reseptördür.
- Nikotinik reseptör, çizgili kas, adrenal medulla ve otonom ganglionlarda bulunur.
- Asetilkolin nikotinik reseptörü uyarak, sürenal bezden katekolamin salgılatır.
- Katekolaminler de kan basıncı artırır.

7. Sadece sempatik inervasyonu olan doku aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 91)
(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Kalp
B) Sürenal medulla
C) Kolon
D) Duodenum
E) Safra kesesi

Doğru cevap: B

Sadece sempatik inervasyonu olan yapılar:	Sadece parasempatik inervasyonu olan yapılar:
- Adrenal medulla - Karaciğer - Derinin ter bezleri - Derinin piloerektör kası	- Bronşiyal bezler - Lakrimal bezler

8. Aşağıdakilerden hangisi adrenerjik uyarıda rol oynamaz? (İlkbahar 2006)
(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Noradrenalin
B) Alfa-1 reseptörü
C) Adrenerjik reseptör
D) Beta-1 reseptörü
E) Muskarinik reseptör

Doğru cevap: E

Bu soruda muskarinik reseptörlerin kolinerjik sistemin reseptörü olduğunu bilmemiz gerekmektedir...

Asetilkolin reseptörleri

1. Nikotinik Reseptörler:

- Nonspesifik katyon kanallardır. İki tipi bulunur:

Çizgili kas tipi (Nm):

- Çizgili kastanörömsküler kavşakta bulunan nikotinik reseptörlerdir.

Nöron tipi (Nn):

- Ganglionlarda bulunan nikotinik reseptörlerdir.

2. Muskarinik Reseptörler:

- G-proteini ile kenetlidirler.

✓ Bu reseptörlere serpentine reseptörü denir.

Muskarinik reseptörler		
	Lokalizasyon	Etki Mekanizması
M1	Beyin, otonom ganglion	IP3, DAG kaskadı
M2	Kalp, sinir dokusu, düz kas	cAMP azalır, K kanallarının açılması
M3	Glandlar, düz kas, endotel	IP3, DAG kaskadı
M4	SSS	cAMP azalır
M5	SSS	IP3, DAG kaskadı

Adrenerjik reseptörler

Adrenerjik Reseptörler ve Etkileri		
	Doku	Etki
α1	- Deri ve splanik damarlar - İskelet kası damarları - Gözde radyal kas - Pilomotor düz kas - Sfinkterler - Erkek genital - Ter bezleri (Stres)	- Konstraksiyon - Konstraksiyon - Konstraksiyon (midriyazis) - Konstraksiyon - Konstriksiyon - Ejakülasyon - Terleme
α2	- Gastrointestinal düz kas - Trombositler - Yağ hücreleri - Pankreas	- Gevşeme - Aggregasyon - Lipolizin inhibisyonu - İnsülin salınımının inhibisyonu

Temel Bilimler 25. soru
Tüm TUS Soruları Fizyoloji, Histoloji, Embriyoloji 1. Fasikül Sayfa 248

82	- Damar ve düz kaslar - Karaciğer - Bronşlar - Pankreas - İskelet kası - Pankreas	- Gevşeme - Glukojenoliz-Glikoneogenez - Dilatasyon - Glukagon salınımı - K⁺un hücre içine alınımı artar - İnsülin salınımında artma
83	Yağ hücreleri, KC hücreleri	Lipoliz, glukojenoliz

TUS HAZIRLIK MERKEZLERİ

Orijinal Soru: Temel Bilimler 27

27. Parotis bezi kanseri nedeniyle glossofaringeal siniri hasar görmüş bir hastada aşağıdaki reseptörlerin hangisinden başlayan solunum refleksinin bozulması en olasıdır?

- A) Karotid cisim kemoreseptör
- B) Aortik kemoreseptör
- C) İritan reseptörler
- D) J reseptör
- E) Gerim reseptörleri

Doğru Cevap: A

Klinisyen Tüm TUS Soruları

İLGİLİ NOTLAR

TUS HAZIRLIK MERKEZLERİ

218 ◀ TÜM TUS SORULARI

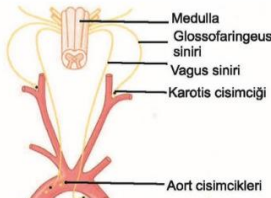
7. Hipoksemi, aşağıdakilerden hangisini doğrudan etkileyerek hiperventilasyon neden olur?
(İlkbahar 2020 Orijinal) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Frenik sinir
- B) Akciğer gerim reseptörleri

Temel Bilimler 27. soru
Tüm TUS Soruları Fizyoloji, Histoloji,
Emriyoloji 1. Fasikül Sayfa 218

Periferik kemoreseptörlerle kontrol

- Kanda PO_2 azaldığında ($PO_2 < 60$ mmHg) yani hipoksemi durumunda, glomus aortikum ve glomus karotikumdaki kemoreseptörler uyarılır.
- Oksijendeki azalma bilgisi, aortadan vagus (Cyons dalı) ve karotisten glossofaringeus (Hering dalı) sinirleri ile medulladaki kardiyopulmoner merkeze yani nukleus traktus solitarius (NTS) iletilir.
- NTS, sempatik deşarjı uyarır, solunumun sayısı ve derinliği artırılır. PO_2 normale yaklaşır.



Solunumun periferik kemoreseptörlerle kontrolü

Medüller kemoreseptörler, kanda temel olarak PCO_2 artışı ile ya da BOS'ta H^+ artışı ile direk uyarılırlar.

Freniksinir, normalde solunum sırasında inspirasyonun temel kasi olan diyafragmayı uyaran sinirdir.

Akciğer gerim reseptörleri, normalde solunum sırasında uyarılarak n. Vagus aracılığı ile inspirasyonu sonlandıran refleks yanıtın (Hering-Breuer refleks) refleks oluşmasını sağlar.

J (jüsta-kapiller) reseptörleri, yüksek irtifa, yoğun egzersiz ve kalp yetmezliği gibi durumlarda uyarılan ve dispne hissinin oluşmasından sorumlu olan reseptörlerdir.

8. Sakin solunumda, inspirasyon için rampasinyalleri aşağıdaki merkezlerden hangisinde üretilir?
(Sonbahar 2007) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Pnömotaksik merkezde
- B) Apnöstik merkezde
- C) Pons seviyesinde
- D) Ventral solunum grubu nöronlarında
- E) Dorsal solunum grubu nöronlarında

Doğru cevap: E

Solunumun kontrolünde beyin sapında bulunan merkezler ve bu merkezlerin özelliklerinin bilinmesini gerektiren bir soru...

Solunum merkezi, medulla oblongata ve ponsa bilateral yerleşen nöron gruplarından oluşur.

Bu nöronlar 3 ana gruba ayrılır:

- 1) Dorsal solunum grubu: Esas olarak inspirasyondan sorumludur.
- 2) Ventral solunum grubu: Farklı uyarılarla inspirasyon ya da ekspirasyon gerçekleştirebilir.
- 3) Pnömotaksik merkez: Solunum hızını ve tipini belirler.

Rampa sinyalinin esas sorumlu olan dorsal solunum grubu nöronlarıdır.

9. Karotid ve aortik cisimciklerde bulunan glomus hücrelerinin hipoksiye karşı oluşturduğu yanıtta aşağıdakilerden hangisi etkilidir? (İlkbahar 2023) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Na-H deşistircisinin aktivasyonu
- B) K^+ kanallarının inaktivasyonu
- C) Na^+ kanallarının aktivasyonu
- D) Ca^{2+} kanallarının inaktivasyonu
- E) Cl^- kanallarının aktivasyonu

Doğru cevap: B

Hipoksiye orantılı olarak K^+ kanalları kapanır.

Glomus hücreleri

- Hipoksiye orantılı olarak K^+ kanalları kapanır.
- K^+ dışarı çıkışı azalır, hücre depolarize olur.
- L-tipi Ca^{2+} kanalları açılır ve Ca^{2+} hücreye girer.
- Ca , aksiyon potansiyelini ve iletili salınımını tetikler.
- Afferent sinir uçları uyarılır.
- Bilgiyi Glomus hücrelerinden merkezi sinir sistemine götüren nörotransmitterler salınır (ATP, dopamin-D2 resp- ve asetilkolin).
- Nikotin ve K^+ infüzyonu kemoreseptör afferent deşarjını artırır.



Glomus hücresinin düşük PO_2 'ye yanıtı

Orijinal Soru: Temel Bilimler 28

28. Sistemik dolaşım için, aşağıdaki faktörlerden hangisinin lokal olarak artışı dokulardaki kan akımını artırmaz?

- A) Karbondioksit
- B) Potasyum
- C) Adenozin
- D) Nitrik oksit
- E) Kalsiyum

Doğru Cevap: E

Klinisyen Tüm TUS Soruları

İLGİLİ NOTLAR

TUS HAZIRLIK MERKEZLERİ

168 ◀ TÜM TUS SORULARI

5. İstirahat halinde bir kimsede dolaşım sisteminin geçen kan akımı 90 ml/sn ve sistemik arterlerle sistemik venler arasındaki basınç gradiyenti 90 mmHg'dir. Buna göre total periferik direnç aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 88)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) 0, 01 B) 0, 1 C) 1 D) 10 E) 100

Doğru cevap: C

Fizyolojinin önemli kavramlarından birisi "total periferik direnç" kavramıdır ve akım ve direnç ile ilgili olduğundan her zaman sorulabilen bir konudur. Bu kavramın hesaplanması sorgulanmaktadır. Ayrıca PRU'yu etkileyen durumlar ve normal değeri de (PRU:1) sorulabilir...

- Dolaşım sisteminde kanın akış hızı insanda dinlenme durumunda 100 ml/sn, sistemik arterlerle sistemik venalar arasındaki basınç farkı da 100 mmHg dir.
- Böylece, tüm sistemik dolaşımda total periferik direnç 100/100 ya da 1 PRU dur.
- Bazı koşullarda, vücuttaki tüm kan damarları kuvvette daraldığı zaman, toplam periferik direnç 4 PRU'ya kadar yükseldiği gibi, damarlar çok genişlediği zaman'da 0,2 PRU'ya düşebilir.
- Sorudaki rakamlara göre; Basınç=kan akımı/direnç, Direnç= Basınç/ Kan akış hızı, 90/90=1 PRU'dur.

6. Egzersiz sırasında iskelet kasında artan kan akımını sağlayan fizyolojik değişikliklerden önemli rolü aşağıdakilerden hangisi oynar? (İlkbahar 2001) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Aort basıncının artması
B) Alfa-adrenerjik implusda artma
C) Beta-adrenerjik implusda artma
D) Lokal dolum etkenlerine bağlı vazodilatasyon
E) Splenik alan ve böbrekte refleks vazokonstriksiyon

Doğru cevap: D

Hem egzersiz fizyolojisi ile ilgili hem de dolaşım sistemi ile ilgili olan bir bilgi sorgulanmaktadır. Özellikle lokal vazodilatör maddelerin etkisi sorgulanmaktadır... Diğer şıklar da çeldirici olarak hazırlanmıştır... En vazodilatör madde olan Adenozin de ayrıca sorulabilir...

DOKU İHTİYACINA GÖRE LOKAL KAN AKIMININ KONTROLÜ

- Bir dokunun kan akımı, o dokunun metabolik ihtiyacına göre belirlenir.

Lokal Kan Akımının Akut Kontrolü

1. Vazodilatör Teori - Adenozinin Özel Rolü
- Her dokunun kan akımı, ihtiyacına göre kontrol edilir (Oto-regülasyon).
 - İhtiyaç artınca arteriyoller genişletilir ve fazla kan gelmesi sağlanır.

- Doku metabolizma hızı yüksekse; Doku sıvısında

Temel Bilimler 28. soru

Tüm TUS Soruları Fizyoloji, Histoloji, Embriyoloji 1. Fasikül Sayfa 168

- Adenozin, CO₂, laktik asit, adenozin fosfat bileşikler,
- Histamin, K⁺ ve H⁺ iyonları önemli vazodilatör maddelerdir.
- Lokal kan akımının düzenlenmesinde en önemli vazodilatör adenozindir.
- Koroner kan akımı yetersiz olduğunda az miktarda adenozin açığa çıkar ve lokal vazodilatasyona neden olarak kan akımını artırır.
- Adenozin iskelet kası ve birçok dokuda da önemli rol oynar.

2. Kan Akımının Lokal Kontrolünde Oksijen İhtiyaç Teorisi

- Oksijen miktarı azaldığında prekapiller sfinkterler gevşer ve kapillere kan gider.
- Oksijen miktarı arttıkça düz kas yapısındaki sfinkterlerin kasılma gücü artar.

7.

- I. Toplam periferik direnç
- II. Diyastol sonu ventrikül hacmi
- III. Arteriovenöz oksijen konsantrasyonu farkı

Orta şiddette yürüme egzersizi yapan sağlıklı bir kişide, bir saat sonunda, yukarıdaki kardiyovasküler değişkenlerin hangilerinde dinlenme durumuna göre azalma görülür? (Sonbahar 2017 Orijinal)

- A) Yalnız I B) Yalnız III
C) I ve II D) I ve III
E) II ve III

Doğru cevap: A

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilir:

Aşağıdakilerden hangisi kısa süreli (1-2 saat) ve ağır olmayacak şekilde orta dereceli egzersiz yapan 25 yaşında sağlıklı bir kişide meydana gelen fizyolojik değişiklikler ile ilgili doğrudur? (Sonbahar 2017 BENZERİ)

- A) Toplam periferik direnç azalır
B) Diyastol sonu ventrikül hacmi azalır
C) Kalp debisi azalır
D) Ventilasyon azalır
E) Arteriovenöz oksijen konsantrasyonu farkı azalır

Doğru cevap: A

Egzersizde kısa süreli değişiklikler içerisinde en önemlilerinden birisi oksijen ihtiyacının artması ve lokal doku faktörlerinin (özellikle adenozin) etkisiyle meydana gelen vazodilatasyon ve bunun bir sonucu olarak gözlenen toplam periferik direncin azalmasıdır...

Soruda dikkat edilmesi gerekli en önemli durum, arteriyel sistemde O₂ ve CO₂ basınçları değişmez iken, venöz kanda O₂ nin azalması, CO₂ nin

İnsülin ve aldosteron potasyum dengesi ile ilgili en önemli hormonlardır. Aldosteron böbrek yoluyla potasyumu vücut dışına atmaya çalışırken, insülin Na/K ATPaz pompasının çalışmasını kas ve yağ dokusunda artırarak fazla potasyumun hücrelerin içerisine girmesine neden olur. Bu nedenle insülinoma hipopotasemiye neden olur.

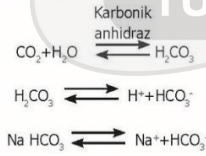
Addison hastalığında aldosteron salınımı azalmıştır. Bu nedenle potasyumun böbrekler yoluyla atılması bozulur ve hiperpotasemi olur.

5. Asit-baz mekanizmasını düzenleyen enzim aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 92, İlkbahar 93)
(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Karboksilaz
C) Asit fosfataz
B) Karbonik anhidraz
D) Alkalen fosfataz
E) Glukokinaz

Doğru cevap: B

Bikarbonat Tampon Sistemi



Temel Bilimler 34. soru

Tüm TUS Soruları Fizyoloji, Histoloji, Emriyoloji 1. Fasikül Sayfa 299

- pCO_2 'de artış sonucu olan asidoza solunumsal asidoz,
- pCO_2 'de azalma sonucu olan alkalozla ise solunumsal alkaloz denir.

Bikarbonat tampon sistemi, en önemli ekstrasellüler tampondur.

6. $\text{pH}=7.36$, $\text{pCO}_2=20$ mmHg ve $\text{HCO}_3=9$ mEq/l olan bir hastada ne düşünürsünüz? (Sonbahar 90)
- A) Metabolik Alkaloz
B) Kompanse Metabolik Asidoz
C) Dekompanse Metabolik Asidoz
D) Respiratuvar Alkaloz
E) Respiratuvar Asidoz

Doğru cevap: B

Bu tür sorular için en önemli ipucunun pH olduğunu unutmamak lazım... $\text{pH} 7.36-7.38$ arasında olduğunda kompanse bir durum olduğunu bilen bir kişi sadece B şıkkının kaldığını farkedebilir. Diğer verilere dahi bakmadan yapılabilecek bir dikkat sorusu...

Bu tip sorularda öncelikle asidoz mu? Yoksa alkaloz mu? Bunu anlamamız gerekmektedir. Bunun için önce pH 'a bakmak gerekir. Normal pH, 7.38-7.42 arasındadır.

Normal kanda çözölmüş karbondioksit 40 mmHg.

Bu değerin artması solunumsal asidozu, azalması ise solunumsal alkalozu ifade eder.

Kandaki bikarbonatın miktarı 24 mEq/l kadardır.

Bu değerin artması metabolik alkalozu, azalması ise metabolik asidozu ifade eder. Soruda bikarbonat azalmıştır. Asidoz vardır. Organizma asidozu kompanse etmek için asit yük olan karbondioksidi hiperventilasyon yaparak atar. Soruda karbondioksit bu yüzden 20'ye düşmüştür. Yani kompanse metabolik asidoz sorulmuştur.

7. Bir hastanın arteriyel kan gazı analizinde pH : 7.35, HCO_3^- : 16 mEq/L ve pCO_2 : 30 mmHg olarak bulunuyor.

Bu hastadaki asit-baz bozukluğu aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2016 Orjinal)

- A) Solunumsal kompensasyonlu metabolik alkaloz
B) Renal kompensasyonlu solunumsal alkaloz
C) Solunumsal kompensasyonlu metabolik asidoz
D) Renal kompensasyonlu solunumsal asidoz
E) Karışık asit-baz bozukluğu

Doğru cevap: C

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilir:

Proksimal tüp fonksiyon bozukluğu gelişen bir hastanın arteriyel kan gazı analizinde pH : 7.36, HCO_3^- : 18 mEq/L ve pCO_2 : 28 mmHg olarak bulunuyor.

Bu hastadaki asit-baz dengesi durumunu aşağıdakilerden hangisi açıklar? (Sonbahar 2016 BENZERİ)

- A) Kompanse metabolik alkaloz
B) Kompanse solunumsal alkaloz
C) Kompanse metabolik asidoz
D) Kompanse solunumsal asidoz
E) Normal fizyolojik sınırlarda

Doğru cevap: C

Asit-baz dengesi ile ilgili analiz sorusu. Bu tür sorular her zaman potansiyel taşımaktadır. Sorularda ilk dikkat edilmesi gereken durum pH'dır. Bu soruda pH : 7.38'den küçük olduğu için asidoz tablosu bulunmaktadır.

Bu durumda seçeneklerden en az 2 tanesi elenmiş oluyor. Bikarbonat kaybı olduğu için tablo metabolik asidoz olacak. Renal kompanseasyon sağlamak için hasta karbondioksit atmaya çalışmış (hiperventilasyon).

Asit-baz bozukluğu, arteriyel kandaki pH , HCO_3^- ve pCO_2 analizinden tespit edilir.

Solunumsal asidozda, kısmi renal düzenlemeden sonra

- Düşük pH, artmış pCO_2 ve artmış HCO_3^-
- Metabolik asidozda kısmi solunumsal düzenlemeden sonra

- Düşük pH, düşük HCO_3^- ve pCO_2 azalması

Solunumsal alkalozda

- Artmış pH, azalmış pCO_2 ve düşük plazma HCO_3^- konsantrasyonu



TUSDATA

TUS HAZIRLIK MERKEZLERİ

Bu nedenle glisin, beyin sapı ve omurilikte inhibitör etkili iken, kortekste eksitator etkilidir.

Yani NMDA reseptörünün glutamata cevap verebilmesi için gerekli olan nörotransmitter glisindir.

6. Gama-aminobütirik asit (GABA), GABA_A reseptörlerine bağlandıktan sonra aşağıdakilerden hangisi gerçekleşir? (Sonbahar 2018 Orjinal)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) G_i üzerinden fosfolipaz C aktivitesi artar.
B) Klorun hücre içine girişi artar.
C) Gs üzerinden adenilat siklaz aktivitesi artar.
D) Sodyum ve kalsiyumun hücre içine girişi artar.
E) Guanilat siklaz üzerinden cGMP üretimi artar.

Doğru cevap: B

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Aşağıdakilerden hangisi sinir sistemindeki etkisiz klorun hücre içine girişini artırarak gösterir? (Sonbahar 2018 BENZERİ)

- A) Glutamat NMDA reseptörü
B) GABA_A reseptörü
C) Asetilkolin M1 reseptörü
D) Dopamin D1 reseptörü
E) Serotonin 5HT4 reseptörü

Doğru cevap: B

Sinir sisteminde basit ama önemli iki bilgiyi birleştiren bir arkadaşımız bu soruyu rahatlıkla yapacaktır. Birincisi sinir sisteminde en inhibitör etkili transmitter GABA'dır. Diğer önemli bilgi hücre içersine klor girişi hücreyi inhibe eder. Bu bilgileri birleştirerek olursak GABA inhibitör etkisini hücre içersine klor girişini sağlayarak yapar... Zaten soruda "hücre içersine klor girişi" seçeneği ile "sodyum ve kalsiyum girişi" etkileri çelişiyor. GABA'nın inhibitör olduğunu bilen bir kişi "sodyum ve kalsiyum girişi" seçeneğini da eleyip "hücre içersine klor girişi" seçeneğine yönelecektir...

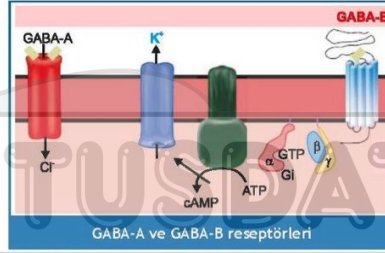
Soruda GABA-A ve GABA-C iyonotropik (klor girişi ile) etki ederken, GABA-B metabotropiktir ve etkisini G proteinleri aracılığıyla gerçekleştirir... O yüzden G proteini ile ilişkili seçenekleri eleyebiliriz.

GABA (GAMA AMİNO BÜTİRİK ASİT)

- Omurilik, serebellum, bazal ganglionlar ve korteksin

Temel Bilimler 39. soru
Tüm Soruları Fizyoloji, Histoloji,
Emriyoloji 1. Fasikül Sayfa 251

- Glutamik asit dekarboksilaz (GAD) ile glutamattan sentezlenir.
- GABA-A, GABA-B ve GABA-C üç reseptörü vardır.
 - ✓ GABA_A ve GABA_C iyon kanalıdır (Cl⁻) (iyonotropik reseptör).
 - ✓ GABA_B G proteiniyle ilişkili reseptördür (metabotropik reseptör).



7. Aşağıdaki nörotransmitter reseptörlerinden hangisi metabotropik reseptör grubunda yer alır? (İlkbahar 2024) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Sinir-kas kavşağı kolinerjik reseptör
B) Glisin reseptörü
C) Glutamat AMPA reseptörü
D) Glutamat kainat asit reseptörü
E) GABA_B reseptörü

Doğru cevap: E

Sorunun ana kurgusu GABA'nın GABA_A ve GABA_C reseptörlerinin Cl⁻ iyon kanalı olup IPSP oluştururken GABA_B'nin Gi kenetli metabotropik reseptör olduğunu hatırlanmasıdır...

GABA_A, GABA_C, Glutamat Kainat, Glutamat AMPA ve glisin A reseptörü iyon kanalı özelliğindedir.

Nörotransmitterler ile İlgili Sorulabilecek Önemli Bilgiler

1. Triptofan hangi nörotransmitterin öncüsü... Serotonin
2. Eksikliğinde depresyon ve anksiyeteye neden olabilen transmitter... Serotonin
3. İştahı ve ağrıyı azaltıcı özelliği bulunan transmitter... Serotonin
4. 5-HIAA (Hidroksi İndol Asetik Asit) hangi aminoasitin metabolik ürünüdür... Triptofan
5. Postsinaptik hücrenin membran potansiyelinde inhibisyon yaparlar... GABA - Glisin
6. Sinir sisteminde inhibitör transmitter olarak rol oynayan gama-aminobütirik asit(GABA), beyinde hangi aminoasitten yapılır... Glutamik asit
7. SSS'de inhibitör etkili nörotransmitter... Gama aminobütirik asit (GABA)
8. Purkinje hücrelerinden salınan nörotransmitter... GABA
9. Glisin reseptörlerinin kompetitif antagonisti olan toksin... Sitrinin
10. Tek basamakta vazodilatör bir maddeye dönüştürülebilen aminoasit... Histidin
11. Akson refleksi ve ağrı duyusunda rol oynayan başlıca madde... Substance-P
12. Kahve ve çayda bulunan kafein ve teofilin aşağıdaki nörotransmitterlerden hangisinin reseptörünü bloke ederek uyarıcı etki gösterir... Adenozin
13. Sinir lifi tiplerinin hangisinin uyarılması sonucunda, sinir lifinin uç kısımlarından glutamat salınır ve ağrı iletimi gerçekleşir?... A-Delta
14. Sinir lifi tiplerinin hangisinin uyarılması sonucunda, sinir lifinin uç kısımlarından GABA salınır?... A-Beta (presinaptik inhibisyon olayı ile ilgili)



TUSDATA

TUS HAZIRLIK MERKEZLERİ

94 ◀ TÜM TUS SORULARI

8. Proeritroblast ile başlayan eritropoiezde, sürecin ara basamaklarındaki eritroblast tipleri şöyledir:

- I. Polikromatofilik eritroblast
- II. Bazofilik eritroblast
- III. Ortokromatofilik eritroblast

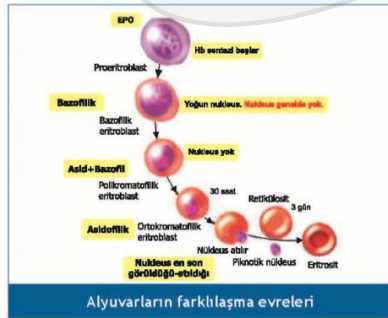
Bu hücrelerin gelişim sıralaması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? (Sonbahar 2022 Orijinal)
(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) I, II, III
B) I, III, II
C) II, I, III
D) II, III, I
E) III, I, II

Doğru cevap: C

Hematopoiezisde sırası ile izlenen hücreler;

- Proeritroblast
- Bazofilik eritroblast
- Polikromatofilik eritroblast
- Ortokromatofilik eritroblast (Normoblast)
- Retikülosit



9. Sitoplazması metakromatik boyanan, granülleri heparin, histamin içeren lökosit tipi aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2005)
(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Bazofil
B) Nötrofil
C) Eozinofil
D) Lenfosit
E) Monosit

Doğru cevap: A

Mast hücresi ve bazofiller için en önemli ipucu heparin ve histamin içermeleridir... Aynı zamanda Bazofil ve mast hücrelerinde IgE için spesifik reseptör bulunur...

Bazofiller

Bazofiller dolaşımdaki granülositlerin % 1' inden daha azını oluştururlar. Metakromatik boyanan koyu lacivert - mor granüller içerirler ve çekirdekleri net seçilemez.

Bazofiller ile mast hücreleri arasında benzerlik vardır. Mast hücreleri dokularda bulunur. Bazofillerin yanı sıra ömürleri ve kinetikleri eozinofillerle paralellik gösterir. Bazofil ve mast hücrelerinin granüllerinde histamin ve inflamasyonda rol alan diğer mediyatörler bulunur. Bazofillerde bir miktar heparinde bulunur.

Bronş astımı, ürtiker, allerjik rinit, anafaksi gibi allerjik hastalıklarda hipersensitivite reaksiyonlarında ve lenfositlerin aracılık ettiği gecikmiş tip hipersensitivite reaksiyonlarında rol alırlar.

Soruda çeldiricilerde belirtilen bazofil granülosit dışında kalan hiçbirinin metakromatik boyanan, histamin heparin içeren granülü yoktur.

10. Aşağıdakilerden hangisi aplastik anemi gelişimine neden olamaz? (İlkbahar 2014 Orijinal)

- A) Eritropoietin yokluğu
B) Kemoterapi
C) Yüksek doz radyoterapi
D) İnsektisitler
E) Lupus Eritematozus

Doğru cevap: A

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilir:

- I. Demir eksikliği
- II. Radyasyon intoksikasyonu
- III. Sistemik Lupus Eritematozus
- IV. Eritropoietin eksikliği
- V. Benzen

Yukarıdakilerden hangisi/hangileri aplastik anemi gelişimine sebep olabilir? (İlkbahar 2014 BENZERİ)

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

Doğru cevap: A

Klinik bilgilerle fizyoloji bilgilerinin entegre edilmesi durumunda kolaylıkla çözülebilecek bir sorudur.

Aplastik Anemi (AA)

Kemik iliğindeki ana hücrelerin (hemopoetik kök hücre) sayısal yetersizliği sonucu yeterli kan üretilememesi ile karakterize bir hastalıktır. Çeşitli nedenlere bağlı olarak kan yapan ana hücreler tahrip olur. Kemik iliğinin yerini yağ dokusu alır ve yeterli kan üretilemez. Yani sorun kan yapımını uyaran hormonda değildir, sorun kan üreten hücrelerdedir.

Temel Bilimler 98. soru

Tüm TUS Soruları Fizyoloji, Histoloji, Embriyoloji 1. Fasikül Sayfa 094

- a) Toksik maddeler (benzen)
b) Viral nedenler (bazı hepatit virusları)
c) Radyasyon
d) Bazı ilaçlar (kloramfenikol)
e) Çeşitli nedenler (gebelik, bazı bağ doku hastalıkları)
f) Aplastik aneminin bilinen sebeplerinden biri bir tür otoimmün bozukluktur. Bu bozuklukta lökositler (akyuvarlar) kemik iliğine saldırır.



TUSDATA

TUS HAZIRLIK MERKEZLERİ

Ayakta duran bir kişide, akciğer tabanında ise;

- Kan akımı da fazladır, havalanma da fazladır.
- Ancak kanlanma, havalanmaya göre daha fazladır.
- Dolayısıyla kan yeterince oksijenlenemez.
- Yani arteriyel kan, venöz kana yakın miktarda O_2 içerir.
- Bu nedenle iyi oksijenlenememiş fizyolojik şant kanı oluşur.
- Eğer ventilasyon azalır, yani O_2 daha da azalır, şant kanının miktarı artar.

Yaşlanma ile solunum sistemi değişiklikleri

- Yaşlanma akciğerlerde hem morfolojik hem de işlevsel değişikliklere neden olur.
- Hava yolları genişler, alveoler gaz değişimi için yüzey alanı azalır.
- Akciğer hacim ve kapasitelerinde değişiklikler meydana gelir, örneğin fizyolojik ölü boşluk artarken (%40), vital kapasite (%15-20) ve tidal volüm azalır.
- Rezidüel volüm artar ve RV/TLC %35-40 oranında azalır. Ventilasyon ve ventilasyon akım hızı azalır.
- Zorlu ekspirasyon volümü (FEV1) ve zorlu vital kapasite (FVC) azalır.
- Mukus bezlerinde artış olur ve silyar aktivite azalır.
- Senil amfizemde olduğu gibi periferik solunum yollarını destekleyen dokularda kayıplar görülür.
- Elastin ve kollajen doku kayıpları yaşlılarda atelektaziye eğilimi artırır.
- Maksimum solunum kapasitesi azalır.
- Solunum kasları zayıflar ve kas kuvveti azalır. Benzer şekilde diyafram kuvveti de yaşlanmayla azalır.
- Ventilasyon-perfüzyon uyumsuzluğu yaşla birlikte artar ve PaO_2 de azalmaya neden olur.
- Solunum kaslarına gelen kan miktarı azaldığı için glikolitik/oksidatif metabolizma oranı artar.

Akciğer Hacim ve Kapasiteleri İle İlgili Sorulabilecek Önemli Bilgiler

1. Akciğer hacimleri neyle ölçülür... Spirometre
 2. Spirometre ile ölçülemeyen hacim hangisidir... Rezidüel volüm ve içinde RV olan kapasiteler
 3. Rezidüel volüm (RV) nasıl ölçülür... Helyum dilüsyon yöntemiyle
 4. Hangi hacim artarsa fonksiyonel rezidüel kapasite azalır?... İnspirasyon kapasitesi
 5. Hangisinin sonucu ekspirasyon yedek hacmini verir?... Fonksiyonel rezidüel kapasite - Rezidüel volüm
 6. Maksimum bir inspirasyondan sonra, maksimum bir ekspirasyonla çıkarılan havaya ne denir... Vital kapasite
 7. Hangi hacim artarsa vital kapasite azalır... Rezidüel volüm
- Klinik Bilimler 104. soru**
Tüm TUS Soruları Fizyoloji, Histoloji, Emriyoloji 1. Fasikül Sayfa 230
10. Tiffeneau indeksi olarak adlandırılan parametre... FEV1/FVC
 11. FEV1/FVC düşüğe hastalık... Obstrüktif (Astım ya da KOAH)
 12. Bronkodilatörle belirgin düzeliyorsa... Astım
 13. Bronkodilatörle az düzeliyor ya da düzelmüyorsa hastalık... KOAH
 14. Akciğerde kompiyansın en iyi olduğu yer... Bazal
 15. Kompiyansın dolayı ventilasyonun en iyi olduğu yer... Bazal
 16. Yerekinden dolayı kanlanmanın en iyi olduğu yer... Bazal
 17. Ventilasyon/perfüzyon oranının en iyi olduğu yer... Apeks
 18. Akciğerlerin apeksinde bazaline oranla daha yüksek olan parametre... Ventilasyon/Perfüzyon oranı
 19. Akciğerde normal V/Q oranı... 0,8
 20. Ayakta duran kişide, apekte kanlanma çok az olduğu için bu bölgeye ne denir... Fizyolojik ölü boşluk
 21. Akciğerin bazalinde ise kanlanmaya oranla havalanma azdır. Onun için bu bölgeye ne denir... Fizyolojik şant



TUSDATA

TUS HAZIRLIK MERKEZLERİ



TUS HAZIRLIK MERKEZLERİ



TUS HAZIRLIK MERKEZLERİ