

Adı soyadı:

No:

10.12.2020

BİYOFARMASİ DERSİ YARIYIL ÖDEVİ

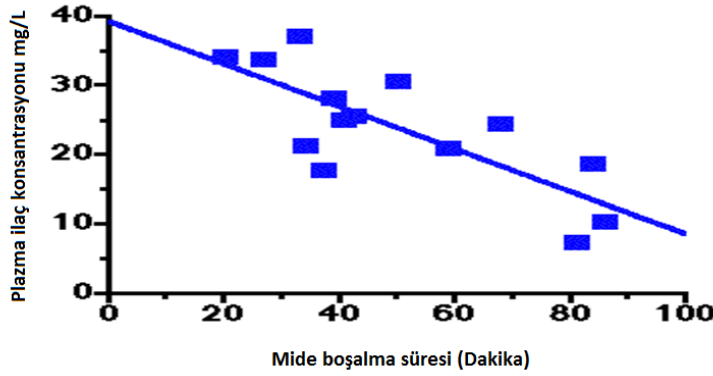
Aşağıda ödev içeriğini oluşturan çoktan seçmeli sorular için tek bir seçeneği işaretleyiniz.

1. Etken maddelerin veya bunların preparatlarının fizikokimyasal özellikleri ile biyoyararlanımları ve etkileri arasındaki ilişkileri inceleyen bilim dalı
a) Farmaskokinetik
b) Farmakodinami
c) Biyofarmasi
d) Fiziksel farmasi
e) Hiçbiri
2. Aşağıdakilerden hangisi/hangileri ilacın biyolojik yararlanımını ölçmek için kullanılır?
I) Biyolojik etkinin şiddeti
II) Biyolojik etkinin süresi
III) İlacın ve metabolitlerinin plazma, doku ve itrahlarda bulunması
a) Yalnız I b) Yalnız II c) I ve III d) Yalnız III e) II ve III
3. Etken maddenin biyolojik sıvıda bulunup bulunmadığını hangi yöntem/yöntemlerle anlarız?
I) Mikrobiyolojik
II) Farmakokinetik
III) Biyoanalitik yöntem
a) I b) I - II c) II d) III e) Hepsi
4. Aşağıdakilerden hangisi/hangileri kullanılarak $AUC_{0-\infty}$ hesaplanır?
I) Atılım eliminasyon hız sabiti
II) Ölçülebilen son konsantrasyon
III) AUC_{0-t}
a) I – II b) I – II c) II – III d) Hiçbiri e) Hepsi
5. Relatif(bağıl) biyoyararlanımı bulmak için aşağıdakilerden hangisi/hangileri kullanılır?
I) AUC oral
II) AUC test/AUC referans
III) AUC IV
IV) AUC referans
a) Yalnız III b) Yalnız II c) I-III d) I-IV e) I, III ve IV
6. Dar terapötik indekste yer alan ilaçlar için biyoyararlanımın değerlendirilmesinde kullanılan güven aralığı aşağıdakilerden hangisidir?
a) %80-%125
b) %75-%133
c) %90-%110
d) %80-120
e) %90-100

7. Aşağıdakilerden hangisi/hangileri farmaskokinetik parametrelerin değerlendirilmesinde karşılaşılan sapın değerler (outlier) için geçerli sebeplerdendir?

- I. Alet hatası
- II. Ölçme hatası
- III. Ölçümün yapıldığı anda deneğin hasta olması
- IV. Ölçümün yapıldığı anda analistin hasta olması

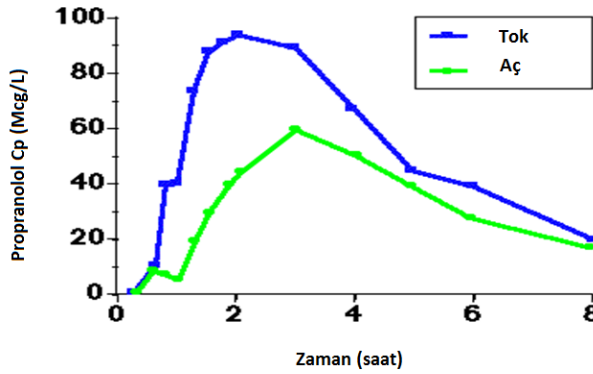
a) I-II ve IV b) I, II ve III c) I, II ve IV d) II, III ve IV e) Hepsi



8. Yukarıda Mide boşalma süresi- Plazma ilaç konsantrasyonu verilen ve pasif difüzyonla membranlardan geçen ilaç ile ilgili aşağıdakilerden hangisi/hangileri doğrudur?

- I. Bazik özellikte olan ilacın mide boşalma süresi uzadıkça yararlanım azalır
- II. Bazik özellikte olan ilacın mide boşalma süresi uzadıkça yararlanım artar
- III. Asidik özellikte olan ilacın mide boşalma süresi uzadıkça yararlanım artar

a) Yalnız I b) II ve III c) I ve III d) Hepsi e) Hiçbiri



9. Yukarıda kan konsantrasyonu-zaman grafiği verilen ilaç için aşağıdaki ifadelerden hangisi/hangileri doğrudur?

- I. Çözünürlüğü yüksek olan propranolol'un aç halde yararlanımı yüksektir
- II. Çözünürlüğü düşük olan propranolol'un aç halde yararlanımı yüksektir
- III. Çözünürlüğü düşük olan propranolol'un tok halde yararlanımı yüksektir
- IV. Grafikte yararlanım hakkında hiçbir çıkarımda bulunulamaz

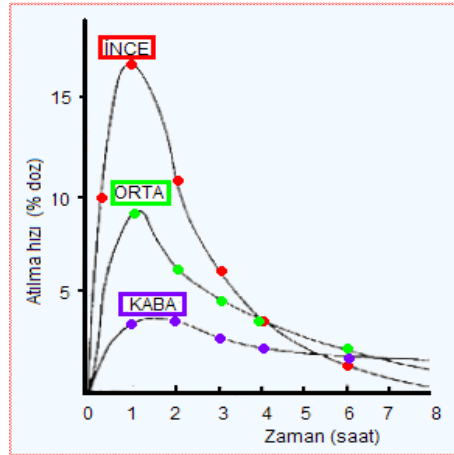
a) Yalnız IV b) Yalnız II c) Yalnız III d) Yalnız I e) Hiçbiri

10. Dozaj şekli içinden ilaç serbestleşmesini ifade eden eşitlik hangisidir?

- a) Stokes – einstein eşitliği
- b) Fick eşitliği
- c) Henderson Hasselbach eşitliği
- d) Noyes-Whitney eşitliği
- e) Hiçbiri

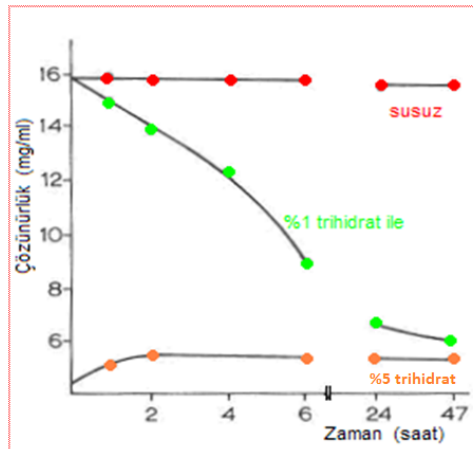
11. İyi çözünen bir ilacın GIS'teki serbestleşmesini arttırmak için

- I. Hastaya ilaç aç haldeyken alınması tavsiye edilir
 - II. Hastaya ilaç tok haldeyken alınması tavsiye edilir
 - III. Hastaya ilaç bol sıvı ile alınması tavsiye edilir
- a) Yalnız I b) Yalnız II c) Yalnız III d) II ve III e) I ve III



12. Üç farklı partikül boyutuna sahip bir ilaç için atılma hızı- zaman grafiği verilmiştir. Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi/hangileri yanlıştır?

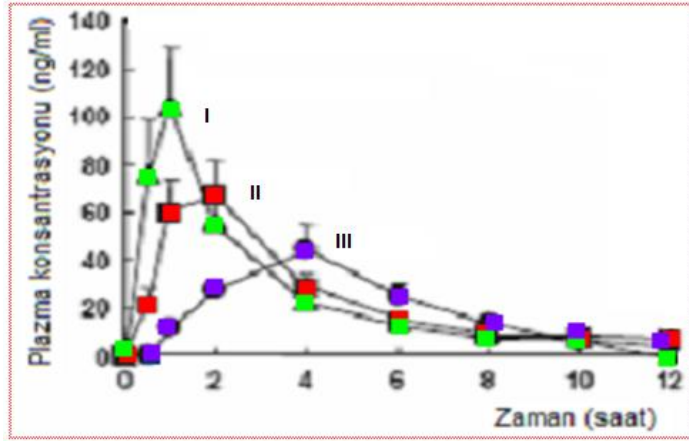
- I. Atılım hızı en yüksek ilaç kaba partiküllü ilaçtır
 - II. Biyoyararlanımı en yüksek ilaç ince partiküllü ilaçtır
 - III. Biyoyararlanımı en düşük ilaç kaba partiküllü ilaçtır
 - IV. İlacın biyoyararlanımı hakkında bir yorumda bulunulamaz
- a) I ve IV b) II ve IV c) II ve III d) I, II ve III e) II, III ve IV



13. Yukardaki grafik içerdği trihidrat oranının susuz ampisilin sudaki çözünürlüğü üzerine etkisini gösteren bir grafikdir. Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi/ hangileri doğrudur?

- a) %5 trihidrat içeren ampisilin'in yararlanması en yüksektir.

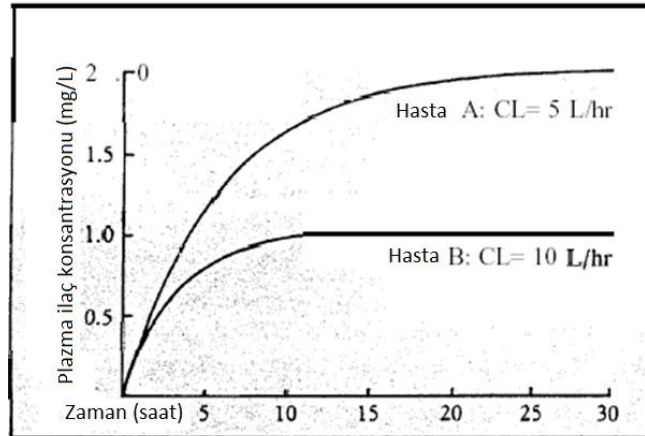
- b) Susuz ampisilin'in yararlanımı en yüksektir
- c) %1 trihidratın yararlanımı en yüksektir
- d) Çözünürlük grafiği ile yararlanımla ilgili bir tahminde bulunulamaz
- e) Hiçbiri



14. Yukardaki tabloya göre bir ilacın çözeltisi, süspansiyonu ve kapsül formu yararlanımları değerlendirilmeye çalışılıyor. Aşağıdaki ifadelerden hangisi/hangileri doğrudur?

- I. III, II ve I nolu eğriler sırasıyla ilacın çözelti, süspansiyon ve kapsül şekline aittir
- II. III, II ve I nolu eğriler sırasıyla ilacın kapsül, süspansiyon ve çözelti şekline aittir
- III. III, II ve I nolu eğriler sırasıyla ilacın süspansiyon, kapsül ve çözelti şekline aittir

- a) Yalnız a
- b) Yalnız III
- c) I ve III
- d) Yalnız II
- e) Hiçbiri



15. Aynı ilacı alan iki hastanın klerens değerleri veriliyor. Aşağıdaki ifadelerden hangisi/hangileri yanlıştır.

- I. İlacın vücutta kalış süresi A hastasında daha uzundur
- II. İlacın vücutta kalış süresi B hastasında daha uzundur
- III. İlacın yarılanma ömrü B hastasında daha kısadır
- IV. İlacın yarılanma ömrü A hastasında daha kısadır

- a) Yalnız II
- b) Yalnız III
- c) I ve II
- d) II ve III
- e) II ve IV

Aşağıdaki ödev içeriğini oluşturan ifadeleri için doğru (D) veya yanlış (Y) seçeneklerinden birini işaretleyiniz

- 16)** Farmasötik eşdeğer aynı aktif madde, aynı dozaj şekli ve aynı uygulama yoluyla uygulanan ve kuvvet bakımından aynı olan ilaçlara denir (D) (Y)
- 17)** BCS sınıflandırma sistemi partiyon ve iyonizasyon değerlerine göre yapılır. (D) (Y)
- 18)** Yüksek doza in vivo, küçük dozlara vazgeçme isteniyorsa: Formülasyondaki etkin madde ve yardımcı maddelerin miktarları tam olarak birbiri ile orantılı olmalı (D) (Y)
- 19)** Doz orantısallığı hemen salım yapan katı dozaj şekilleri için uygulanır (D) (Y)
- 20)** Yapısal proteinler hareketliken plazma proteinleri hareketsizdir (D) (Y)

Puanlandırma: 1-15. Sorular 6'er puan, 15-20. Sorular ise 2'er puandır.

Süre: 2 saat

Başarılar...

NOT: Lütfen diğer sayfadaki bilgilendirme notunu okuyup cevaplandırma işlemini bu bilgilendirmeye göre yapınız.

BİYO FARMASİ ARA SINAV ÖDEVİ İLE İLGİLİ BİLGİLENDİRME

Ödev cevaplanırken boş bir **Word dasyasına** aşağıdaki örnekte olduğu gibi İsim, Soyisim, Numara ve Tarih yazılır. Soruya ait cevap şıkkı soru numarasıyla birlikte yazılır. En son word dosyası **PDF dasyasına** dönüştürölüp UZEM sistemine yüklenir.

10.12.2020

İsim-Soy isim

No:

Cevaplar:

1. Seçilen şık

2. Seçilen şık

3. Seçilen şık

.

.

.

15. Doğru veya Yanlış seçeneklerinden bir tanesi

.

.

.

.

.

.

.

20

Adı soyadı:

08.02.2021

No:

BIYOFARMASI YARIYIL SONU FİNAL ÖDEVİ:

Aşağıda ödev içeriğini oluşturan çoktan seçmeli sorular için tek bir seçeneği işaretleyiniz.

- 1) Aşağıdakilerden hangisi bir enteral absorpsiyon yoludur?
 - a) Rektal uygulama
 - b) Enjeksiyon
 - c) Transkutan absorpsiyon
 - d) Transnasal absorpsiyon
 - e) Hiçbiri
- 2) Aşağıdaki ifadelerden hangisi “sublingual yoldan absorpsiyon” için geçerlidir?
 - a) İlaç karaciğere uğramamaktadır.
 - b) Y/S dağılım katsayısı yüksek maddeler için geçirgendir.
 - c) Absorpsiyon alanı küçük,
 - d) Dozu yüksek ve zor çözünen ilaçlar bu yolla verilemez.
 - e) Hepsi
- 3) Aşağıdakilerden hangisi “peroral yolla ilaç uygulamanın” dezavantajlarından biri değildir?
 - a) Etki fizyolojik faktörlere ve besine çoğunlukla bağlıdır.
 - b) Sakıncalı olan çok yüksek seviyeler genelde ortaya çıkmaz.
 - c) Bütün ilaçlar bağırsaktan absorbe olmayabilir.
 - d) Karaciğerden geçişte biyotransformasyon oranı yüksek.
 - e) Hiçbiri
- 4) Aşağıdakilerden hangisi aerosollerin sistemik yolla kullanımını zorlaştıran faktörlerdendir?
 - a) Hastaların öksürüğe tutulması
 - b) Bronkospastik reaksiyonlar görülebilmesi
 - c) Akciğerlerde allerjik reaksiyon
 - d) Tam bir doz ayarlaması yapılamaz.
 - e) Hepsi

- 5) Aşağıdakilerden hangisi transvajinal yolla ilaç uygulamasının bir avantajıdır?
- a) Vajinal mukoza düzenli olarak belli periyotlarla değişir.
 - b) Epitel hücreler sürekli dışarı atılır.
 - c) Karaciğerin ilk geçiş etkisi aşılmıştır.
 - d) Mukoza dışa akan müsilajımsı tabaka ile kaplıdır. Etkin maddenin epitellere yaklaşmasını güçleştirir.
 - e) Hiçbiri
- 6) Aşağıdakilerden hangisi ilaçların absorpsiyon potansiyellerini belirlemek için kullanılan absorpsiyon modellerindendir?
- a) Bilgisayarlı yöntemler
 - b) Membran vesikülleri
 - c) Su ve yağdaki partiyon
 - d) In vitro ve in situ bağırsak perfüzyonları
 - e) Hepsi
- 7) Ussing odası ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?
- a) İlaçların absorpsiyon potansiyellerini belirlemek için kullanılan absorpsiyon modellerindendir.
 - b) Sadece deri mukozası ile kullanımı vardır.
 - c) Hayvan veya insan dokusunun canlılığını yitirmemiş olması gerekir.
 - d) Karıştırmanın (özellikle donör kompartmandaki çözeltinin) doğru ve homojen yapılmasına dikkat etmek gerekir.
 - e) Hiçbiri
- 8) Aşağıdaki gıda - fizyolojik fonksiyon- ilaç absorpsiyonu etkileşimleri kapsamındaki ifadelerden hangisi yanlıştır?
- a) Yüksek hacimli sıvılar ile mide boşalma hızı azalarak, ilaç absorpsiyonu genellikle azalmaktadır.
 - b) Katı gıdalar ile mide boşalma hızı azalarak, ilaç absorpsiyonu genellikle gecikmektedir.
 - c) Yağlı gıdalar ile mide boşalma hızı azalarak, ilaç absorpsiyonu genellikle gecikmektedir.
 - d) Asitli gıdalar ile mide boşalma hızı azalarak, ilaç absorpsiyonu genellikle gecikmektedir.
 - e) Hiçbiri

- 9) Aşağıdaki “Biyobenzer ürünlerle” ilgili ifadelerden hangisi yanlıştır?
- a) Patentli ürün ile benzer kalite, güvenilirlik ve etkinlik gösteren ürünlerdir.
 - b) Etkin madde olarak “rekombinant proteinleri” içeren ilaçlardır.
 - c) Orijinal ilaç ile kimyasal olarak aynı ve biyoeşdeğerdir.
 - d) Referans ürünün patent süresinin dolması ile beraber bağımsız bir başvuran tarafından piyasaya sürülen ürünlerdir.
 - e) Hiçbiri
- 10) Aşağıdakilerden hangisi A tipi in vitro in vivo korelasyonda zaman ölçeklemesinin sebeplerinden değildir?
- a) In Vitro ortam koşulları
 - b) Fizyolojik koşullar
 - c) Karaciğerden ilk geçiş etkisi
 - d) Mide boşalmasının gecikmesine bağlı olarak ortaya çıkan gecikme zamanı
 - e) Hiçbiri

Aşağıdaki ifadeleri Doğru (D) veya Yanlış (Y) seçeneklerinden birini yazınız.

- 11) Suspansiyon ve yağlı çözeltiler hiçbir zaman IV veya IA tatbik edilmemelidir. (D) (Y)
- 12) Etkinin çabuk başlaması ve tekrarlanabilir olması IV enjeksiyon veya infüzyonun avantajlarından biridir. (D) (Y)
- 13) I.M. enjeksiyon, öncelikle aşılar, allerji veya hassasiyet testleri için kullanılırlar. (D) (Y)
- 14) Transnasal absorbsiyon bir parenteral absorbsiyon yoludur. (D) (Y)
- 15) Transpulmoner absorbsiyon kapsamında akciğerler küçük bir hacimle küçük bir yüzey alanı sağlar. (D) (Y)
- 16) Amino asit dizilimi, terapötik proteinlerin klinik ve biyolojik özelliklerini etkileyen faktörlerden biridir. (D) (Y)
- 17) Faz I Klinik Çalışmaları ana terapötik çalışmalar olup, güvenlilik ve etkililik hakkında daha fazla bilgi toplamayı amaçlar. (D) (Y)
- 18) Faz III Klinik Çalışmaları uzatılmış pazarlama sonrası çalışmalardır. (D) (Y)
- 19) İyi klinik uygulamaları gönüllülerin katılımını içeren klinik araştırmaların tasarımı, yürütülmesi, kaydedilmesi ve raporlanmasına ilişkin uluslararası etik ve bilimsel bir kalite standarttır. (D) (Y)
- 20) In vitro ve in vivo MDT (ortalama dissolüsyon zamanı) değerleri linearite gösterirse B seviye korelasyon sağlanmış demektir. (D) (Y)

Puanlandırma: 1- 10. Sorular 7’şer puan, 11-20. Sorular ise 3’er puandır.

Süre: 120 dakika

Başarılar... NOT: Lütfen diğer sayfadaki bilgilendirme notunu okuyup cevaplandırma işlemini bu bilgilendirmeye göre yapınız.

BİYO FARMASI FİNAL SINAV ÖDEVİ İLE İLGİLİ BİLGİLENDİRME

Ödev cevaplanırken boş bir Word dosyasına aşağıdaki örnekte olduğu gibi **İsim, Soyisim, Numara ve Tarih** yazılır. Soruya ait cevap şıkkı soru numarasıyla birlikte yazılır. En son word dosyası PDF dosyasına dönüştürölüp UZEM sistemine yüklenir.

08.02.2021

İsim-Soy isim

No:

Cevaplar:

1. Seçilen şık

2. Seçilen şık

3. Seçilen şık

.

.

.

11. Doğru veya Yanlış seçeneklerinden bir tanesi

.

.

.

.

20.

FARMAKOTERAPİ 2016 VİZE ÖĞRENCİ SORULARI

TÜBERKÜLOZ-LEPRA –ANTİHELMİNTİK SORULARI

S-1-60 yaşında erkek hasta iki haftadan uzun süren öksürük, balgam çıkarma, gece terlemeleri ve ateş şikayetiyle hastahaneye başvuruyor.son zamanlarda kan tükürdüğünü de ekliyor.olası tanı nedir?

- A)pnomoni
- B)tüberküloz**
- C)pulmoner emboli
- D)akciğer kanseri
- E)bronşit

S-2-Aşağıdakilerden hangisi tüberküloz tedvisinde kullanılan primer ilaçlardan değildir?

- A)izoniyazid
- B)streptomisin
- C)etambutol
- D)etyonamid**
- E)rifampisin

S-3-BCG aşısıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A)sulandırıldıktan sonra 6 saat içinde kullanılması gerek.
- B)1ml'lik, bir kullanımlık dizyem taksimatlı enjektörlerle sol omuz deltoit e uygulanır.
- C)0-12 aylık bebeklere ½ (0.05ml-50 µl)dizyem kullanılır.
- D)canlılığını kaybetmiş basillerden oluşur.**
- E)kanla ve lenfatik sistemle basilin yayılmasını engeller.

S-4-tüberküloz basili taşıyan bir hastanın TDT testinin negatif çıkmasının sebebi aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A)son bir ayda kızamık, kabakulak gibi viral enfeksiyon geçirmek.
- B)canlı virüs aşısolanlarda.
- C)bağışıklığı baskılayıcı hastalığı olanlarda.
- D)bağışıklığı baskılayıcı ilaç kullananlarda.
- E)renal yetmezliği olanlarda.**

S-5-aşağıdaki anti-tüberküloz ilaçlardan hangisi nükleik asit sentezini inhibe eder?

- A)Rifampisin**
- B)izoniyazid
- C)kapreomisin
- D)streptomisin
- E)PAS

S-6-karaciğer enzimlerini indükleyerek, karaciğerde metabolize olan ilacın etkinliğini azaltır.idrarın ve vücut sıvılarının kırmızı-turuncu olmasına sebep olur ve gebelikte kullanımı güvenlidir.böbrek yetmezliği, hemoliz yada trombositopeni durumunda kullanımı kesilir ve bir daha verilmez.

Yukarıda sözü edilen ilaç aşağıdakilerden hangisidir?

- A)Rifampisin**
- B)izoniyazid
- C)kapreomisin

D)streptomisin

E)PAS

S-7-asit ortamda etkinlik gösteren anti-tüberküloz ilaçşağıdakilerden hangisidir?

A)rifampisin

B)PIRAZİNAMİD

C)streptomisin

D)sikloserin

E)terizidon

s-8-işitme kaybına sebep olan ve gebelikte kullanımı kontrendike olan anti-tüberküloz ilaç hangisidir?

A)rifampisin

B)Pirazinamid

C)streptomisin

D)sikloserin

E)terizidon

s-9-doza bağlı optik nörit, bir yada iki gözde görme kesinliği ve renkli görmede bozulmaya sebep olan tedaviden önce ve tedavi sırasında göz muayenesi önerilen anti-tüberküloz ilaç hangisidir?

A)pirazinamid

B)PAS

C)ETAMBUTOL

D)sulbaktam

E)rifampisin

s-10-rifampisini absorbsiyonunu azaltan ve portakal suyuyla biyoyararlanımı azalan ilaç hangisidir?

A)KLOFAZİMİN

B)linezolid

C)thiasetozon

D)pirazin amid

E)streptomisin

S-11-hepatotoksik olmayan anti-tüberküloz ilaç hangisidir?

A)izoniyazid

B)pirazinamid

C)rifampisin

D)rifambutin

E)etambutol

S-12-gebelikte anti-tübrküloz tedaviyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A)dünya sağlık örgütüne göre pirazin amid güvenli bir ilaç olarak önerilir.

B)ilaç direnci yüksek olduğu için izoniyazit, rifampisin, pirazin, etambutol içeren rejim 6 aylık tedavi yeterli.

C)eger pirazin çıkarsa 9 aylık tedavi yapılır.

D)ilk tercih edilen ilaç streptomisndir.

E)rifampisin oral kontraseptifin etkisini azaltır.

S-13-lepra için aşağıdakilerden hangisi yankıştır?

A)koch basilinin denen mikroorganizmanın neden olduğu bir hastalıktır.

B)kesin tanı için patolojik inceleme gerekir.

C)periferik sinirhasarı oluşur, buna bağlı his kusurları olur.

D)diş dökülmesi, yanaklarda düzleşme, göz tutulmaları olabilir.

E)kemikte oluşan lezyonlar en çok el ve ayaklardaki küçük kemikleri tutar, pençeleşme, parmak kaybı ve şekil bozuklukları meydana gelir.

S-14-leprada hangisi görülmez?

A)körlük

B)parlak bakır kırmızısı lekeler

C)arslan yüzü

D)parmakların kopması

E)bufalo hörgücü

S-15-aşağıdakilerden hangisi lepra tedavisinde kullanılmaz?

A)dapson

B)klofazimin

C)alpendazol

D)prednizolon

E)talidomid

S-15-aşağıdakilerden hangisi nematodlara karşı kullanılan antihelmintiklerden değildir?

A)mebendazol

B)albendazol

C)piperazin

D)tiabendazol

E)etambutol

s-16-aşağıdakilerden hangisi helmint çizgili kaslarında nikotinik kolinerjik reseptörleri aktive ederek spastik felç oluşturur?

A)mebandozol

B)pirantel pamoat

C)levamizol

D)piperazin

E)albendazol

S-17-helmintlerin stoplazmik mikrotübüllerini yok eder.asetilkolin esterase salgılanmasını veglikoz uptakeini inhibe eder,glikoz boşalması yapar ve onların birkaç gün içinde ölümüne sebep olur.

Yukarıda bahsi geçen antihelmint aşağıdakilerden hangisidir ?

A)albendazol

B)mebendazol

C)piperazin

D)tiabendazol

E)levamizol

S-18-..... kist hidatik ve sistiserkoziste en tercih ilaçtır.(albendazol)

.....helminlere özgü bi mitokondriyal enzim olan fumarat redüktazı inhibe eder ve üzerinde toksik etki yapar.(tiabendazol)

S-19-22yaşında erkek hasta karın ağrısı ve kilo kaybı şikayetiyle hastaneye başvuruyor.bağırsak boşaltımında sorun olduğunu ve uykuda salya akıntısı olduğunu vurguluyor.kan değerlerine bakıldığında b12 eksikliği ve eozinofil görülmüştür.tanı ve tedavisi nedir?

A)tenia seginata(balık tenyası)----niklozamid

B)kist hidatik-----albendazol

C)fasciolasis-----triklabendazol

D)schistosoma monsoni-----oksamninin

E)s.haematobium-----metrifonat

S-20-aşağıdakilerden hangisi hücre zarının Ca+2 lageçirgenliği arttırarak parazitte kontraktür niteliğinde felç oluşturu ?

A)niklozamid

B)albendazol

C)pirazosin

D)prazikuantel

E)tiabendazol

S-21-veteriner hekimler tarafından fasciolosis (karaciğerkelebeği)olarak bilinen hastalıkta ve insaninfeksiyonunda da başarıyla kullanılabilmektedir?

A)rifampisin

B)albendazol

C)Hidralazin

D)nitropurisid

E)TRIKLABENDAZOL

SULTAN GÜNDOĞAN

ANTİFUNGAL VE ANTİMALARYAL HASTALIKLAR ÖRNEK SORULARI

1)Aşağıdakilerden hangisi tedavi açısından mantar infeksiyonları arasında yer almaz?

A)Dermatofitik ve diğer yüzeysel mantar infeksiyonları

B)Mükokütanoz mantar infeksiyonları

C)Sistemik mantar infeksiyonları

D)Lokal mantar infeksiyonları

E)Hiçbiri

2)Aşağıdaki ilaçlardan hangisi dermatofitlere karşı etkisizdir?

A)Ketokanazol

B)Ekonazol

C)Azoller

D)Terbinafin

E)Nistatin

3)Aşağıdakilerden hangisi fungal infeksiyonların tedavi açısından diğer infeksiyonlardan farkı değildir?

A)Uzun tedavi gerekir.

B)Nüks olasılığı fazladır.

C)İlaçların toksik etkileri daha fazladır.

D)Cilt ve mukoza infeksiyonları iyi yanıt verir.

E)İmmün yanıt normal ise ,her fungal enfeksiyonda ilaç kullanılmalıdır.

4)Aşağıdakilerden hangisi antifungal ilaçlar değildir?

A)Flukanazol

B)Amfoterisin B

C)Terbinafin

D)Nikomisin Z

E)Omeprazol

5)Aşağıdakilerden hangisi Amfoterisin B ile alınabilecek maksimum hidrokortizon dozudur ?

A)15

B)20

C)25

D)30

E)35

- I.İnvaziv kandidiyazis
II.Kriptokokal enfeksiyon
III.Aspergillozis
IV.Endemik mantar hastalıkları

6)Yukarıdakilerden hangisi Amfoterisin B'nin başlıca kullanım alanlarından ?

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

7)Aşağıdakilerden hangisi özellikle Candida albicans enfeksiyonlarının tedavisinde ve profilaksisinde kullanılır?

- A)**Nistatin** B)Amfoterisin B C)Ketokenazol D) Terbinafin D) Kapsofungin

8)Aşağıdakilerden ilaç gruplarından hangisinde çapraz direnç gelişmiştir?

- A. **Azol Antifungaller**
B. Polien ve poppeptidler
C. Alilamin türevleri
D. Glukan Sentez İnhibitörleri
E. Antimetabolitler

9)Aşağıdakilerden hangisi Aspergillus enfeksiyonlarında etkili olan Azol grubu antifungal ilaçtır?

- A. Ketokonazol
B. **İtrakonazol**
C. Flukonazol
D. Ekonazol
E. Terkonazol
F.

10)Aşağıdaki ilaçlardan hangisi Flukonazol ile birlikte verilmemelidir ?

- A. **Sisaprid**
B. Fenitoin
C. Rifampisin
D. Warfarin
E. Siklosporin
F.

11)Aşağıdaki antifungal ilaçlardan hangisinin yan etkisi doz-bağımlı görme bozukluğudur ?

- A. Amfoterisin B
B. Ketakonazol
C. Flukonazol
D. Nistatin
E. **Vorikonazol**
F.

12)Aşağıdakilerden hangisi İtrakonazolün konsantrasyonunu artıran ilaçlardan değildir ?

- A. Amprenavir
B. Klaritromisin
C. **Fenobarbital**
D. Üzüm suyu
E. İndinavir

13)Aşağıdaki ilaçlardan hangisi Anti fungal – Glukan sentez inhibitörüdür ?

- A. **Kapsofungin**
B. Amfoterisin B
C. Vorikonazol
D. Flusitozin
E. Griseofulvin
F.

14)Aşağıdaki ilaçlardan hangisinde direnç sorunu nedeniyle klinik kullanımı kombinasyon tedavi ile sınırlıdır ?

- A. İtrakonazol
B. Nistatin
C. Flukonazol
D. **Flusitozin**
E. Kapsofungin
F.

15)Aşağıdaki ilaç kombinasyonlarından hangisi klinikte yaygın Criptococ ve Candida enfeksiyonu olan hastaların tedavisinde kullanılır ?

- A. **Amfoterisin B +Flusitozin**
B. Amfoterisin B + Rifampisin
C. Amfoterisin B +İtrakonazol
D. Amfoterisin B +Vorikonazol
E. Hiçbiri
F.

16) Aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır ?

- A. Antifungal ilaçların seçiciliği düşüktür ve antibakteriyel iyaçlara göre daha toksik ilaçlardır.
B. Amfoterisin B oral yoldan alındığında absorbe olmaz , bu nedenle intravenöz uygulama şarttır.
C. Azol Antifungaller geniş spektrumlu ilaçlardır.
D. Kapsofungin β - (1,3) –glukan sentaz enziminin kompetitif olmayan inhibitörüdür.
E. **Fungal enfeksiyonlar için uzun süreli tedavi gerekmez .**

1)Aşağıdakilerden hangisi E. Histolytica tarafından oluşturulan kalın bağırsak duvarı hücrelerini ve nadiren karaciğer hücrelerini tutan bir kalın bağırsak iltihabıdır ?

- A. **Amibiyazis**
- B. Giardiazis
- C. Leişmaniazis
- D. Trikomoniazis
- E. Toksoplazmozis

I. Metronidazol II. Tinidazol III. Rifampisin IV. Mepakrin

2)Yukarıdaki ilaçlardan hangisi invaziv amebiazis olguları için tedavide kullanılan ilaçlardır?

- A. Yalnız II
- B. I ve IV
- C. **I ve II**
- D. Yalnız III
- E. III ve IV

3)Aşağıdaki ilaçlardan hangisi E. Histolyticadan başka Trikomonas ve Giardia'ya da öldürücü etki yapar ve bu enfeksiyonlarda da kullanılır ?

- A. Paromomisin
- B. Seknidazol
- C. Emetin
- D. **Metronidazol**
- E. Klorakin fosfat

4) Aşağıdakilerden hangisi dışkıda E. Histolytica kistleri bulunan asemptomatik taşıyıcılarda ilk tercihen ilaçtır ?

- A. Tinidazol
- B. Emetin
- C. İodoquinol
- D. Tetrasiklin
- E. **Diloksanid furoat**

5) Aşağıdakilerden hangisi sadece antiprotozoal olarak kullanılan ilaçtır ?

- A. **Seknidazol**
- B. Metronidazol
- C. Nitazoksanid
- D. Paromomisin
- E. Furazolidon

6) Aşağıdakilerden hangisi Layşmanyazis tedavisinde ilk seçenek olarak kullanılan ilaçtır ?

- A. **Meglümin antimonyat**
- B. Metronidazol
- C. Klorakin fosfat
- D. Mepakrin
- E. Seknidazol

7)Aşağıdakilerden hangisi Afrika Tripanozomiyazisi (Uyku Hastalığı) tedavisinde kullanılan bir ilaç değildir ?

- A. Suramin
- B. Melarsoprol
- C. Pentamidin
- D. Eflornitin
- E. **Metronidazol**

8) Aşağıdaki hastalıkların hangisinde **Pirimetamin +Sulfodiazin** ilaç kombinasyonu tedavide tercih edilen ilk seçenek olarak karşımıza çıkar ?

- A. Amibiyazis
- B. Giardiazis
- C. Leişmaniazis
- D. Trikomoniazis
- E. **Toksoplazmozis**

9)Aşağıdakilerden hangisi tüm gebelik boyunca sıtma hastalığında kullanılabilen ilaçlardan biri ya da birisidir ?

- A. Klorokin
- B. Kinin
- C. **A ve B**
- D. Primakin
- E. Hiçbiri

10)Aşağıdaki bilgilerden hangisi sıtma hastalığı için doğru değildir ?

- A. Nöbet aralıklarıyla sıtmaya neden olan türler belirlenir.
- B. Nöbetler üç dönemden oluşur.
- C. **Halsizlik ,iştahsızlık,baş ağrısı gibi genel belirtiler yoktur.**
- D. Gebelikte sıtma prematüre doğum ,spontan düşük ve bozulmuş fetal gelişim yapabilir.
- E. Sıtma hastalığının profilaksisinde permetrin emdirilmiş uzun kollu giysiler ve pantolon tercih edilir.

① BCG aşısıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Sulandırıldıktan sonra 6 saat içinde kullanılması gerekir.
- B) Sulandırılmadan, oda sıcaklığında bir ay, buzdolabında +2 ile +8 °C'de 1-2 yıl etkinliğini korur.
- C) 0-12 aylık bebeklere $\frac{1}{2}$ (0,05ml = 50µl) doz verilir.
- D) Canlılığını kaybetmiş basillerden oluşur.
- E) Kanla ve lenfatik sistemle basilin yayılmasını engeller.

② Tüberküloz basili taşıyan bir hastanın TDT testinin negatif çıkma sebebi aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) Son bir ayda kızamık, kabakulak gibi virüs enfeksiyonu geçirmek.
- B) Canlı virüs aşısı olanlarda
- C) Bağışıklığı baskılayan hastalığı olanlarda
- D) Bağışıklığı baskılayan ilaç kullananlarda
- E) Renal yetmezliği olanlarda

③ Aşağıdakilerden hangisi tüberküloz tedavisinde kullanılan birinci seçenek ilaçlardan değildir?

- A) İzoniyaizid
- B) Streptomisin
- C) Etambutol
- D) Etionamid
- E) Rifampisin

④ İzoniyaizid kullanımına bağlı olarak gelişen periferik nöropatinin önlenmesinde hangi kullanılır?

- A) Niasin
- B) Demir
- C) Piridoksin
- D) Magnezyum
- E) Kalsiyum

⑤ Gebelikte antitüberküloz tedaviyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) WHO'ya göre pirazinamid güvenli bir ilaç olarak önerilir.
- B) İlaç direnci yüksek olduğu için izoniyaizid, rifampisin, pirazin, etambutol içeren rejim 6 aylık tedavi yeterlidir.
- C) Eğer pirazin çıkarsa 9 aylık tedavi yapılır.
- D) İlk tercih edilen ilaç streptomisindir.
- E) Rifampisin oral kontraseptifin etkisini azaltır.

6) Rifampisin ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Nükleik asit sentezini inhibe ederler.
- B) Bakterisid etkilidir.
- C) İdrarın ve vücut sıvılarını turuncu-kırmızımsı renge boyar.
- D) Gebelikte kullanımı güvenli değildir.
- E) Oral kontraseptiflerin etkinliğini azaltır.

7) Asit ortamda etkinlik gösteren anti-tüberküloz ilaç hangisidir?

- A) Streptomisin
- B) Sikloserin
- C) Terizidon
- D) Rifampisin
- E) Pirazinamid

8) Doza bağlı optik nörit, bir ya da iki gözde görme keskinliği ve renkli görmeye azalmaya sebep olan tedaviden önce ve tedavi sırasında göz muayenesi önerilen anti-tüberküloz ilaç hangisidir?

- A) Rifampisin
- B) Linezolid
- C) Rifambutin
- D) Etambutol
- E) Klofazimin

9) Aşağıdaki tüberküloz ilaçlarından hangisinin kullanımına bağlı olarak allopürinol ile tedavi gerektiren gut ortaya çıkar?

- A) Pirazinamid
- B) Sikloserin
- C) İzoniyaizid
- D) Kapreomisin
- E) Streptomisin

10) Aşağıdakilerden hangisi tüberküloz tedavisinde görülen minor yan etkilerdendir?

- A) Atralji
- B) Hepatotoksisite
- C) Görme Bozukluğu
- D) Hemolitik Anemi
- E) Hipersensitivite

(1) Aşağıdaki anti-tüberküloz ilaçlarından hangisi nükleik asit sentezini inhibe eder?

- A) İzoniazid
- B) Rifampisin
- C) Streptomisin
- D) PAS
- E) Kapreomisin

(2) Aşağıdakilerden hangisi streptomisinin kontrendikasyonlarından değildir?

- A) Aşırı duyarlılık
- B) Gebelik
- C) Optik nörit varlığı
- D) Miyastenya gravis
- E) İşitme sınırı bozukluğu

(3) Aşağıdakilerden hangisi klofazimin için doğrudur?

- A) Antibakteriyel etkisi yanında yüksek dozlarda antiinflamatuar etki gösterir.
- B) Dapsona direnç olduğunda kombine tedavilerde yararlıdır.
- C) Tedavi amacı ile günlük doz 50mg/gün'dür.
- D) Antikolinergik etkisi nedeniyle terleme bozukluğuna, deride geçici renk değişikliğine ve fototoksik reaksiyonlara yol açabilir.
- E) Hepsi

(4) Aşağıdakilerden hangisi leprada görülmez?

- A) Parmakların kopması
- B) Körlük
- C) Parlak batır kırmızısı lekeler
- D) Arslan yüzü
- E) Buffalo hörgücü

(5) Aşağıdakilerden hangisi lepra tedavisinde kullanılan ilaçlardan değildir?

- A) Dapson
- B) İzoniazid
- C) Rifampisin
- D) Klofazimin
- E) Etionamid

— ANTİFUNGAL İLAÇLAR —

1-) Aşağıdakilerden hangisi asperijillozis tedavisinde kullanılan antifungal bir ilaç değildir?

- A-) Amfoterisin B
- B-) Flusitasin
- C-) Difempisin
- D-) Vorikonazol
- E-) Ketokonazol

2-) Antifungal tedavinin diğer enfeksiyon tedavilerden farkından biri değildir?

- A-) Uzun tedavi gerektirir
- B-) Nüks olasılığı azdır.
- C-) Cilt ve mukozaya iyi yanıt verir.
- D-) İlaçların toksisitesi fazladır.
- E-) İmmün yanıt normal ve hepsinde ilaç kullanımına gerek yoktur.

3-) Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A-) Nistatin dermatofitlere etkilidir.
- B-) Sistemik candida enfeksiyonlarında kullanılır.
- C-) Cilt, ağız, barsak enfeksiyonlarında lokal olarak kullanılır.
- D-) Nadiren Stevens - Johnson sendromu yapabilir.
- E-) Nistatine en duyarlı mantar veya mantarlardır. (maya)

4-) Aşağıdakilerden hangisi leishmanialarda Amfoterisin B'le yapılan tedaviye alternatif bir ilaçtır?

- A-) Flukonazol
- B-) İtrakonazol
- C-) Vorikonazol
- D-) Ketokonazol
- E-) Kaspofungin

5-) Amfoterisin B ile premedikasyon tedavisine cevap vermeyen ve çocuklarda alternatif olarak kullanılan ilaç/ilaçlar hangisidir?

- A-) meperidin / ibuprofen
- B-) ibuprofen / Asetaminofen
- C-) meperidin / Hidrokortizon
- D-) Parasetamol / Hidrokortizon
- E-) Asetaminofen / Hidrokortizon

6-) Aşağıdakilerden hangisi azol antifungallerin direnç gelişim mekanizması değildir?

A-) Sitokrom P450 sterol 14 α demetilaz (CYP51A) enziminde mutasyon

B-) C-14 α demetilaz artışı

C-) T14 aktif pompa genlerinin aşırı sentezi

D-) T14 penetrasyonunun artması

E-) P-glikoprotein indüksiyonu

7-) Aşağıdakilerden hangisi ketokonazol için yanlıştır?

A-) IV formu yoktur ve oral yoldan kullanılır.

B-) mide asiditesinin fazlalığı absorpsiyonunu artırır.

C-) İzooseksüel pubertel prekoksan tedavisinde kullanılır.

D-) sıklıkla potansiyel yan etkiler ishal ve geçici karaciğer enzim yükselmesidir.

E-) Gastrointestinal sistemden absorpsiyonu oldukça yüksektir.

8-) Flukonazol ile ilgili olarak hangisi doğrudur?

A-) Gebelik kategorisi B'dir.

B-) lipofilik yapıda değildir ve ketakonazole göre daha küçük, suda eriyebilen bir moleküldür.

C-) AIDS'li hastalarda akut kriptokokal menenjitte kullanılır.

D-) immün sistemi baskılanmış hastalarda orofarıngeal ve özofagus kandidiasislerinde etkili değildir.

E-) Serum proteinlerine yüksek oranda bağlanır.

9-) Doza bağımlı pörme bozukluğu yapan antifungal T14 hangisidir?

A-) Vorikonazol

B-) İtrakonazol

C-) Flukonazol

D-) Flusitozin

E-) Griseofulvin

10-) Aspergillozis tedavisinde etkili olan tek antifungal ajandır?

A-) Rifampisin

B-) Sisaprid

C-) İtrakonazol

D-) Flukonazol

E-) Vorikonazol

11-) Aşağıdakilerden hangisi itrakonazol konsantrasyonunu azaltan ilaçlardan değildir?

- A-) Ferritin
- B-) izaniazid
- C-) Klaitromisin
- D-) Ranitidin
- E-) Nevirapin

12-) Aşağıdakilerden hangisi B-(1,3) -glukan ~~hücre duvarı~~ ~~septa~~ sentaz enziminin kompetitif olmayan inhibitörüdür?

- A-) Silofungin
- B-) Flusitazin
- C-) Kaspofungin
- D-) Griseofulvin
- E-) Itrakonazol

13-) Flusitazin ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A-) Oral yoldan alındığında %75-90'ı GI'da emilir.
- B-) En sık yan etkileri kusma, ishal ve GI sistem bulguları
- C-) miyelosupresyon toksisitesi doz ve kullanım süresine bağlı olarak oluşur.
- D-) Antitümoral etkisi zayıf.
- E-) Biyoyararlanımı düşüktür ve proteinlere yüksek oranda bağlanır.

14-) Mikrozoomal enzim induksiyonu yaptığında oral antikoagulanların etkisini azaltan miaz inhibitörü antifungal ilaç aşağıdakilerden hangisidir?

- A-) Flusitazin
- B-) Griseofulvin
- C-) Vorikonazol
- D-) Rifampisin
- E-) Flukonazol

15-) Birinci yanılma ömrü 12, griseofulvinden daha etkili, flukonazole eşdeğer allanamin türevi antifungal ilaç hangisidir?

- A-) Terbinafin
- B-) Rifampisin
- C-) Griseofulvin
- D-) Flukonazol
- E-) Itrakonazol

16) Aşğıdakilerden hangisi amfoterisin B ile alınabilecek maksimum hidrokortizon dozudur?

A-) 15

B-) 20

C-) 25

D-) 30

E-) 35

17-) Aşğıdaki ilaç gruplarından hangisinde Goproz direnci gelişmiştir?

A-) Antimetabolitler

B-) Glukon sentezi inhibitörleri

C-) Polien ve polipeptidler

D-) Azol Antifungaller

E-) Allilamin türevi

18-) ~~Flukonazol~~ Flukonazol aşğıdaki ilaçlardan hangisi ile kullanıldığında ölümcül kardiyak yan etki oluşturan ilaçtır?

A-) Fenitoin

B-) Sisaprid

C-) Vortekin

D-) Siklosporin

E-) Rifampisin

19-) Aşğıdakilerden hangisi candida Albicans tedavisinde kullanılan bir ilaç değildir?

A-) Amfoterisin B

B-) Flusitazin

C-) Kaspofungin

D-) Vorikonazol

E-) Fenitoin

1) Aşağıda verilen netamodlara karşı kullanılan ilaç ve özellikleri eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

A) Pirantel Pamoat – Karaciğer bozukluğu olanlarda kontrendikedir.

B) Mebendazol - 2 yaş altındaki çocuklarda ve gebelerde kontrendikedir.

C) Albendazol – Mebendazol’e göre daha az lipofiliktir ve bu yüzden helmint infestasyonlarında ilk tercih Mebendazol’dür.

D) Tiabendazol - Helminlere özgü bir mitokondriyel enzim olan fumarat redüktazı inhibe ederek helmint üzerinde toksik etki yapar.

E) Piperazin - Gebelerde kullanılabilir.

2) Aşağıdaki tüberküloz ilaçlarından hangisi/hangileri birinci seçenek ilaçlardan değildir?

I. İzoniazid II. Etambutol III. Kanamisin IV. Streptomisin V. Sikloserin

A) III ve V

B) Yalnız I

C) I ve III

D) II ve V

E) Yalnız III

3) Aşağıda verilen lepra hastalığı hakkındaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

A) Mycobacterium leprae adı verilen bir mikroorganizmanın yol açtığı, çevresel sinir sistemi ve deri başta olmak üzere birçok sistem ve organı etkileyebilen bulaşıcı bir hastalıktır.

B) Hastalık etkeni bakteri vücuda girdikten sonra belirtilerin ortaya çıkması, bağışıklık sisteminin direncine göre 3 ile 5 yıl arası zaman alabilmektedir.

C) Hastalık tedavi edilmez ve ilerlerse saçlı deri, el içi, ayak tabanı, yüz, burun, veya vücudun herhangi bir bölgesini etkileyen lezyonlar büyüyerek kılları döker, terlemeyi engeller, deride kepeklenerek dökülmelere neden olur.

D) Lepranın bulaşması hasta şahsın bulaştırıcılığına, temasın yakınlığına, sıklık ve süresine bağlıdır.

E) Kemikte oluşan lezyonlar en sık el ve ayaklardaki küçük kemikleri tutar; pençeleşme, parmak kaybı ve şekil bozuklukları meydana gelir.

4) Amibiyazis tedavisinde kullanılan Metronidazol'un aşağıdaki ilaç etkileşimlerinden hangisi yanlıştır?

A) Simetidin, metronidazolun toksisitesini artırır.

B) Lityum ve fenitoinin toksisitesini artırır.

C) Beraberinde alkol alınırsa disülfiram benzeri etki görülür.

D) Alımdan hemen sonra alkol kullanımında bir problem yoktur.

E) Antikoagülanların etkisini artırır.

5) Aşağıdakilerden hangisi Flukonazol hakkında doğru değildir?

A) Ketokonazol ve İtrakonazole göre nispeten daha küçük, suda eriyebilen bir moleküldür ve hızla yüksek oranda absorbe olur.

B) Flukonazol immünsüpresif hastalarda orofarinks ve özefagus kandidiyazisi tedavisinde oldukça etkindir.

C) Böbreklerde büyük oranda metabolize olur. %80'i değişmeden idrarla atılır ve böbrek yetmezliğinde doz ayarlaması gerekmez.

D) Amfoterisin B tedavisine cevap vermeyen dissemine veya hepatosplenik kandidiyazisi olan bazı nötropenik hastalarda bir tedavi seçeneği olarak kullanılmaktadır.

E) Oral veya parenteral olarak kullanılır ve serum proteinlerine düşük oranda bağlanır

1) Aşağıdakilerden hangisi alilamin türevi antifungal ajanlardan biridir?

A. Flusitosin

B. Terbinafin

C. Griseofulvin

D. Kaspofungin

E. Flukonazol

2) Aşağıda antifungal ajanlarla ilgili verilenlerden hangileri yanlıştır?

I. Ketokonazol absorpsiyonu aç karnına alınınca artar.

II. Amfoterisin B, oral yolla uygulanır.

III. Nistatin, sistemik Candida enfeksiyonlarında kullanılır.

IV. Flusitozin, direnç sorunu nedeniyle Amfoterisin B ile kombine edilerek kullanılabilir.

V. Griseofulvin, oral antikoagülanların etkisini artırır.

- A. I, II ve IV
- B. I, III ve V
- C. II, III ve IV
- D. II, III ve V**
- E. I, IV ve V

3) Aspergillozis tedavisinde etkili olan tek antifungal ajan aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Ketokonazol
- B. Flukonazol
- C. Itrakonazol**
- D. Vorikonazol
- E. Posakonazol

4) Aşağıdakilerden hangisi gebe tüberküloz hastalarında kullanılabilir?

- A. Streptomisin
- B. Protionamid
- C. Amikasin
- D. Rifampisin**
- E. Ofloksasin

5 Aşağıda tüberküloz tedavisiyle ilgili verilenlerden hangileri yanlıştır?

I. İzonyazid tüberkülozda koruyucu olarak kullanılabilir. Kişi izonyazide dirençli ise streptomisin kullanılır.

II. Rifampisin, oral kontraseptiflerin etkinliğini azaltır.

III. Klofazimin kullanımına bağlı olarak ciltte renk değişimi meydana gelebilir.

IV. Kanda ürik asit düzeyinin yükselmesi pirazinamide bağlı olarak gelişen majör bir yan etki olduğundan ilaç kesilmelidir.

V. Kronik karaciğer hastalığı olanlarda hepatotoksik etkisi nedeniyle etambutol tedavi rejiminden çıkarılmalıdır.

- A. I, II ve IV
- B. I, III ve V
- C. II, III ve IV
- D. II, III ve V
- E. I, IV ve V**

6) Aşağıdakilerden hangisi cüzzam tedavisinde kullanılan ilaçlardan biri değildir?

- A. Dapson
- B. Pirazinamid**
- C. Rifampisin
- D. Klofazimin
- E. Prednizolon

7) Aşağıdakilerden hangisi hem nematodlara hem de sestodlara karşı kullanılan bir ilaçtır?

- A. Albendazol**
- B. Niklozamid
- C. Tiabendazol
- D. Prazikuantel
- E. Mebendazol

8) Aşağıda antihelmintik ilaçlarla ilgili verilenlerden hangileri doğrudur?

- I. Mebendazol, fumarat redüktaz enzimini inhibe ederek etkisini gösterir.
- II. Sestod enfeksiyonu hezeyan, halüsinasyon, obsesif kompulsif bozukluk gibi yan etkilere neden olabilir.
- III. Niklozamid, parazit yumurtalarını etkileyemez.
- IV. Fasciola hepatica enfeksiyonunda triklabendazol kullanılabilir.
- V. Prazikuantel, geniş spektrumlu bir şistozomid değildir.

- A. I, II ve IV
- B. I, III ve V
- C. II, III ve IV**
- D. II, III ve V

E. I, IV ve V

9) Aşağıda antiprotozoal ilaçlarla ilgili verilenlerden hangileri yanlıştır?

I. Suramin, SSS tutulumu görülen tripanozomiyazis tedavisinde tercih edilir.

II. *Entamoeba histolytica* kist taşıyıcılarında diloksanid furoat kullanılabilir.

III. Kinin, gebelikte sıtma tedavisinde kullanılabilir ancak Myastenia gravis varlığında kontrendikedir.

IV. Metronidazol, giardiyazis tedavisinde etkisizdir.

V. Trikomoniyazis tedavisinde meglümin antimonyat gibi bir organik antimon bileşiği kullanılabilir.

A. I, II ve IV

B. I, III ve V

C. II, III ve IV

D. II, III ve V

E. I, IV ve V

10) Aşağıda antiprotozoal ilaçlarla ilgili verilenlerden hangileri doğrudur?

I. Toksoplazmozis tedavisinde ilk seçenek pirimetamin ve sülfodiazin kombinasyonudur.

II. Klorokin, profilaksi amaçlı ve komplike olmayan sıtma tedavisinde kullanılabilir.

III. Amibiyazis tedavisinde tinidazol kullanılabilir ancak intestinal tutulum varsa kontrendikedir.

IV. *Trichomonas vaginalis* enfeksiyonunda eşlerin birlikte tedavi edilmesi gerekir.

V. *Giardia intestinalis* paraziti kanlı, mukuslu ve şiddetli ağrılı ishale neden olur.

A. I, II ve IV

B. I, III ve V

C. II, III ve IV

D. II, III ve V

E. I, IV ve V

1) Amfoterisin B ile ilgili hangisi yanlıştır?

- a) Lipozomal Amfoterisin B SSS enfeksiyonlarında kullanılır.
- b) Alternatifi ketokonazoldür.
- c) İntratekal, topikal, oral, iv olarak kullanılabilir.
- d) Hastalara infüzyondan 30 dk önce, 4 saat sonra parasetamol tek olarak veya difenhidraminle kombine kullanılması sıklıkla ateş reaksiyonunu önleyebilmektedir.
- e) Hipotansiyon, baş ağrısı, kusma gibi yan etkileri vardır.

Cevap: C

2) Antifungal ilaçlar için hangisi yanlıştır?

- a) Itrakonazol özellikle yüksek dozlarda hipokalemi ve ayak sırtı ödemine neden olur.
- b) Flukonazol, AIDS'li hastalarda akut kriptokokal menenjit tedavisinde Amfoterisin B'ye alternatiftir.
- c) Oral ve iv formu mevcut olan vorikonazolün doza bağımlı görme bozukluğu en önemli yan etkisidir.
- d) İsavukonazol, terbinafin dirençli dermofitlere etkilidir.
- e) Glukan sentez inhibitörleri grubunda flusitozin ve griseofulvin bulunur.

Cevap: E

3)

- i) Kişi izoniyazide dirençli ise profilaktik olarak streptomisin kullanabilir.
- ii) Pirazinamidin nadiren allopürinol ile tedavi gerektiren gut yan etkisi ortaya çıkar.
- iii) Diğer tüberküloz ilaçlarla birlikte kullanılamayan rifampisin bakteriyostatik etki gösterir.
- iv) Besinlerle etkileşmeyen etambutol gebelikte kullanılabilir.

Yukarıdakilerden hangisi doğrudur?

Cevap: II ve IV

4) Hangisi lepra tedavisinde kullanılan ilaçlardan biri değildir?

- a) Dapson
- b) Rifampisin
- c) Klofazimin
- d) Terizidon
- e) Prednizolon

Cevap: d

5) Hangi ilaç hepatoksisite yapmaz?

- a) Ofloksasin
- b) İzoniyazid
- c) Pirazinamid
- d) Rifampisin
- e) Etionamid

Cevap: a

6) Antihelmintik ilaçlarla ilgili hangisi yanlıştır?

- a) Karaciğer bozukluğu olanlarda kullanılmayan pirantel pamoat, askaris ve oksiyür infestasyonlarında mebendazol ile beraber en tercih edilen ilaçtır.
- b) Sistiserkoziste en çok tercih edilen iki ilaç; prazikuantel ve mebendazoldür.
- c) Fumarat redüktazı inhibe ederek helmint üzerinde toksik etki yapan ilaç tiabendazoldür.

d)Oncocerca volvulus'a karşı en tercih edilen ilaç dietilkarbamazin sitrattır.

e)Niklozamid parazit yumurtalarını etkileyemez.

Cevap: B

7) İodoquinol, paromomisin, diloksanid furoat gibi antiprotozal ilaçlar hangi hastalığın tedavisinde kullanılmaktadır?

a) Trikomaniyazis b) Leişmanyazis c) Tripanozomiyazis **d) Amibiyazis** e) Sıtma

Cevap: D

SORU) Aşağıdaki ilaçlardan hangisi özellikle yüksek dozlarda hipokalemi ve ayak sırtı ödemi yapabilir?

A) Flukonazol **B) İtrakonazol** C) Terbinafin D) Amfoterisin B E) Ketakonazol

SORU) Amebiyazise bağlı KC apsesinde aşağıdaki ilaç kombinasyonlarından hangisi kullanılmaz?

- A) Metronidazol + diloksanid furoat
- B) Dehidroemetin + diloksanid furoat
- C) Metronidazol + paramomisin
- D) Dehidroemetin + paramomisin
- E) Metronidazol + tetrasiklin**

SORU) Aşağıdaki ilaçlardan hangisi tüberküloz tedavisinde birinci seçenek ilaçlardan biri değildir?

- A) Etambutol
- B) Pirazinamid
- C) Etyonamid
- D) İzoniazid
- E) Rifampisin

1) Aşağıda verilen fungal enfeksiyonlarla ilgili öncüllerden hangileri doğrudur?

I. Tedavileri uzun sürmez.

II. Nüks olasılığı fazladır.

III. İlaçların toksik etkileri daha fazladır.

IV. İmmün yanıt normal ise dahi her fungal enfeksiyonda ilaç kullanılması gerekir.

V. Cilt ve mukoza enfeksiyonları iyi yanıt verir.

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

2) “Ketokanazol; adrenal enzim sentezinin önemli komponentlerinden biri olan 17 α -hidroksilazı inhibe ederek deoksikortikosteron, kortizol ve aldosteron gibi hormon seviyelerinin azalmasına neden olur.”

Ketokanazol, antifungal etkisinin yanı sıra yukarıda verilen etkisine bağlı olarak aşağıdakilerden hangisinin tedavisinde kullanılır?

A) Polikistik over sendromu

B) Hiperprolaktinemi

C) İzoseksüel pübertel prekoks

D) Gonore

E) Amenore

3) Griseofulvin ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Fungusid etki yapar, fungostatik değildir.

B) Dermatofit mantarların yaptığı yüzeysel infeksiyonlara karşı etkilidir.

C) Erişkinlerde ve çocuklarda tineacaptis tedavisinde kullanılır.

D) Mental konfüzyon, vertigo ve işitme kaybı yapabilir.

E) Mikrozomal enzim indüksiyonu yaptığından oral antikoagülanların etkisini azaltır.

4) Aşağıdaki tüberküloz birinci seçenек ilaçları ile ilgili öncüllerden hangileri doğrudur?

I. İzonyazide bağlı gelişen yan etkilerden periferik nöropati günlük piridoksin (10mg) verilerek önlenabilir.

II. Rifampisin yemekten yarım-1 saat sonra alınmalıdır.

III. Rifampisin oral kontraseptiflerin etkinliğini azalttığı için, ya yüksek doz (50ug) östrojen içeren bir oral kontraseptif hap kullanmalı ya da hormon dışı bir yöntemle korunmalıdır.

IV. Pirazinamid, ürikozürük probenesid ve sülfipirazonun etkisine antagonisttir.

V. Etambutol besinlerle etkileşir.

VI. Etambutol gebelikte kontrendikedir.

A) I, II, III

B) I, III, IV

C) II, III, IV

D) III, V, VI

E) IV, V, VI

5) Aşağıdakilerden hangisi birinci seçenek tüberküloz ilaçlarından birisi değildir?

- A) İzonyazid
- B) Rifampisin
- C) Pirazinamid
- D) Kapreomisin**
- E) Etambutol

6) Aşağıdakilerden hangisi lepra reaksiyonlarının tedavisinde kullanılan ilaçlardandır?

- A) Dapson
- B) Rifampisin
- C) *para*-Aminosalisilik asit
- D) Etionamid
- E) Talidomid**

7) Aşağıdaki nematodlara karşı kullanılan ilaçlardan hangisi karaciğer bozukluğu olanlarda kontrendikedir?

- A) Pirantel Pamoat**
- B) Tiabendazol
- C) Mebendazol
- D) Piperazin
- E) Albendazol

8) *Taenia solium*'a bağlı sistiserkozun tedavisinde en etkili ilaç hangisidir?

- A) Diklorofen
- B) Albendazol
- C) Prazikuantel**
- D) Niklozamid
- E) Oksamnkin

9) Trikomoniyaziste diğer ilaçların kontrendike olduğu gebelikte aşağıdaki ilaçlardan hangisinin vajinal tableti kullanılabilir?

A) Nistatin

B) Klotrimazol

C) Streptomisin

D) Amoksisilin

E) Doksisiklin

10) Afrika Tripanozomiyazisi (Uyku Hastalığı) için (profilakside de kullanılır) ile birlikte hastalığın ileri dönemleri için ve kullanılır.

Yukarıdaki boşluklara sırasıyla hangi ilaçlar gelmelidir?

A) Suramin, Pentamidin, Melarsoprol

B) Diloksanid furoat, Paramomisin, Tetrasiklin

C) Diklorofen, Niklozamid, Melarsoprol

D) Suramin, Oksamnikin, Prazikuantel

E) İodoquinol, Paromomisin, Diloksanid furoat

1. Aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

A. Antifungal ilaçların seçiciliği antibakteriyel ilaçlara göre düşüktür.

B. Nistatin dermatofitlere etkisizdir.

C. Tedavi açısından mantar enfeksiyonları 3 gruba ayrılır.

D. Antifungal ilaçlar genel olarak antibakteriyel ilaçlara göre daha az toksik ilaçlardır.

2. Mantarlar ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

A. Mantarlar değişik tarzda görülebilen mikozlar oluştururlar.

B. Mantar hücreleri ökaryotiklerdir.

C. Hücre zarı kolesterol içerir.

D. Hücre duvarı, kitinden yapılmıştır.

3. Mantar enfeksiyonları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A. Kısa tedavi gerekir.

B. Nüks olasılığı fazladır.

C. İlaçların toksik etkileri daha azdır.

D. Her fungal enfeksiyonda ilaç kullanmak gerekir.

4. Özellikleri verilen ilacı yazınız.

I. Gold ve arkadaşları tarafından bir *Streptomyces nodosus* suşundan elde edilmiştir.

II. Hayatı tehdit edici, progresif sistemik mantar enfeksiyonlarında en çok kullanılan ilaçtır. Fakat toksisitesi klinik kullanımını sınırlandırıcı en önemli faktördür.

III. Oral yoldan alındığında absorbe olmaz, bu nedenle intravenöz uygulama şarttır.

Cevap: AMFOTERİSİN B (AmB deoksikolat)

5. Boşlukları doldurunuz:

AMFOTERİSİN B (AmB deoksikolat)'da oluşan ateş reaksiyonunu önlemek için:

Hastalara infüzyondan 30 dakika önce ve 4 saat sonra 1.... tek olarak veya 2.....

ile kombine uygulanması yapılabilir.

Cevap: 1: parasetamol 2: difenhidramin

6. Hangisi Amfoterisin B kullanımına bağlı oluşan tromflebiti önlemek için yapılabilecek tedavi seçeneklerinden değildir?

A. İlacın dilüe edilmesi

B. Total verilen dozun sınırlandırılması

C. Santral venöz kateter kullanılması

D. Birlikte heparin kullanılması

7. Nistatin ile ilgili verilenlerden hangisi doğrudur?

A. Dermatofitler üzerine etkisizdir.

B. Sistemik Candida enfeksiyonlarında kullanılır.

C. GIK'tan çok absorbe edilir.

D. Parenteral olarak verildiğinde toksisitesi fazla değildir.

8. Leishmania enfeksiyonlarında Amfoterisin B'nin alternatifi hangisidir?

A. Flukonazol

- B. İtrakonazol
- C. Posakonazol
- D. Ketokonazol

9. Azol antifungaller ile ilgili olarak hangileri doğrudur?

- I. Yan etkileri diğer antifungal ajanlara göre daha fazladır.
 - II. Triazoller, imidazol türevi ilaçların sistemik verilişte yaptıkları endokrin yan tesirleri göstermezler.
 - III. Triazoller, sistemik verilişte imidazol türevlerine göre, daha yavaş metabolize edildikleri için daha uzun etkilidirler.
- A-) I ve II B-) II ve III C-) I ve III D-) I,II ve III

10. Ketokonazol ile ilgili verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A. İntravenöz formu yoktur ve oral yoldan kullanılır.
- B. Sıklıkla rastlanılan yan etkileri iştahsızlık, kusma ve bulantıdır.
- C. Mide asiditesinin fazlalığı absorpsiyonunu azaltır.
- D. Yaşlılarda biyoyararlanımı daha azdır.

11. Adrenal enzim sentezinin önemli komponentlerinden biri olan 17 α -hidroksilazı inhibe ederek deoksikortikosteron, kortizol ve aldosteron gibi hormon seviyelerinin azalmasına neden olduğu için izoseksüel pübertel prekoksun tedavisinde kullanılan ilaç hangisidir?

- A. Flukonazol
- B. İtrakonazol
- C. Nistatin
- D. Ketokonazol

12. Verilenleri D/Y olarak değerlendirerek cevabı işaretleyiniz.

- I. Flukonazol Aspergillus enfeksiyonlarında kullanılabilecek yegane azol

derivesini oluşturmaktadır.

II. Itrakonazol özellikle yüksek dozlarda hipokalemi ve ayak sırtı ödemeine neden olabilir.

III. Triazoller, birlikte kullanıldıklarında serum varfarin, fenitoin ve siklosporin düzeyleri yakından izlenmelidir.

A-)D/Y/D

B-)D/D/D

C-)Y/D/D

D-)Y/Y/D

13. Özellikleri verilen ilaç aşağıdakilerden hangisidir?

I. Gebelik kategorisi C.

II. Amfoterisin B tedavisine cevap vermeyen dissemine veya hepatosplenik kandidiyazisi olan bazı nötropenik hastalarda da bir tedavi seçeneği olarak kullanılmaktadır.

III. AIDS'li hastalarda akut kriptokokal menenjit tedavisinde amfoterisin B'ye alternatif bir ilaçtır.

A-)Ketokonazol B-)Flukonazol C-)Itrakonazol D-) Vorikonazol

14. Özellikleri verilen ilaçların doğru sıralamasını bulunuz.

I. Aspergillozis tedavisinde etkili olan tek antifungal ajandır.

II. En önemli yan etkisi doz-bağımlı görme bozukluklarıdır.

III. Terbinafin dirençli dermofitlere etkilidir.

A-)İtrakonazol, vorikonazol, isavukonazol

B-)Vorikonazol, isavukonazol, itrakonazol

C-)İsavukonazol, vorikonazol,itrakonazol

D-)İtrakonazol, isavukonazol, vorikonazol

15.İlaç etkileşimleri düşünüldüğünde aşağıdakilerden hangisi itrakonazol konsantrasyonunu artıran ilaçlardan değildir?

A-) Amprenavir B-)Fenitoin C-)Klaritromisin C-)İndinavir

16.Griseofulvin ile ilgili verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A. Fungostatik etki yapar.
- B. Dermatofit mantarların yaptığı yüzeysel infeksiyonlara karşı etkilidir.
- C. Mikrozomal enzim indüksiyonu yaptığından oral antikoagülanların etkisini azaltır.
- D. Gebelikte kullanılmasında sakınca yoktur.

1. Aşağıdakilerden hangisi tüberküloz durumunda 1.seçenek olarak kullanılan ilaçlar arasındadır?

- A. Streptomisin
- B. Ofloksasin
- C. İzonyazid
- D. Kanamisin

2. Aşı takvimine göre BCG aşısı ne zaman yapılır?

- A. Doğumda
- B. 2.ayın sonu
- C. 12.ayın sonu
- D. İlköğretim 8.sınıf

3. Boşlukları doldurun. Tüberküloz için koruyucu ilaç tedavisinde:

Kemoproflaksi için 1..... erişkinlerde günde 5 mg/kg (maksimum 300 mg), çocuklarda 10 mg/kg/gün hesabıyla 300 mg'ı geçmeyecek şekilde 6 ay süreyle verilir. Kişi 1..... 'ya dirençli ise ya da hasta onu kullanamıyorsa 2..... 10 mg/kg/gün, maksimum 600 mg/gün kullanılır.

Cevap: 1: İzonyazid 2: Rifampisin

4. Tüberküloz için verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A. Koruyucu ilaç tedavisine başlamadan, o kişide TB hastalığı olmadığı

gösterilmelidir.

B. Bağışıklığı baskılayan hastalığı olanlarda ve bağışıklığı baskılayan ilaç kullananlarda TDT yanlış negatif olarak bulunabilir.

C. BCG aşısı, sulandırıldıktan sonra 6 saat içinde kullanılması gerekir.

D. BCG 0-12 aylık bebeklere 1 dizyem uygulanır.

5. "Oral kontraseptiflerin etkinliğini azalttığı için, ya yüksek doz (50ug) östrojen içeren bir oral kontraseptif hap kullanılmalı ya da hormon dışı bir yöntemle korunulmalıdır" ifadesi geçiyorsa bahsedilen tüberküloz ilacı hangisidir?

A. İzonyazid

B. Rifampisin

C. Pirazinamid

D. Streptomisin

6. Tüberküloz tedavisi için aşağıda verilen ilaçlardan hangisi gebelikte de kullanılabilir?

A. Amikasin

B. Kanamisin

C. Streptomisin

D. Pirazinamid

7. Verilen yan etkilere bakarak, tüberküloz tedavisinde kullanılan ilaçların doğru sırada verildiği şıkkı işaretleyiniz.

I. Vücut sıvılarının kırmızı/turuncu olması

II. Kanda ürik asit düzeyi yükselmesi

III. Per-oral (ağız çevresi) uyuşukluk

A. Rifampisin, pirazinamid, streptomisin

B. Rifampisin, streptomisin, pirazinamid

C. Pirazinamid, streptomisin, rifampisin

D. Streptomisin, rifampisin, pirazinamid

8. Lepra ile ilgili verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A. Mycobacterium leprae adı verilen bir mikroorganizma yol açar.
- B. Çevresel sinir sistemi ve deri başta olmak üzere birçok sistem ve organı etkileyebilen, bulaşıcı bir hastalıktır.
- C. Kesin tanı için patolojik inceleme gerekir.

D. Hastalık etkeni bakteri vücuda girdikten sonra belirtilerin ortaya çıkması kısa zaman alır.

9. Lepra tedavisinde kullanılan ve özellikleri verilen ilaç hangisidir?

- I. Folat sentezini sağlayan sentetaz enzimini inhibe eden bakteriyostatik bir ilaçtır.
- II. 50 kg üzerindeki kişilere günlük 100 mg, 50 kg altındakilere ise 50 mg /gün dozda verilir.
- III. Glikoz 6 fosfat dehidrogenaz enzim eksikliği olan kişilerde hemolize neden olabilir.

A. Talidomid

B. Dapson

C. Rifampisin

D. Klofazimin

10. Lepra reaksiyonlarının tedavisinde kullanılan ilaçlar, verilen bilgilere göre hangi şıkta doğru sırada verilmiştir?

- I. Gerektiğinde çok kısa süre ile 40-60 mg/gün verilebilir.
- II. Tip-1 ve 2 reaksiyonların tedavisinde (100-400 mg) verilebilir.
- III. Tip 2 reaksiyonlarda (200-400 mg/gün) verilir.

A. Prednizolon, talidomid, klofazimin

B. Talidomid, prednizolon, klofazimin

C. Klofazimin, prednizolon, talidomid

D. Prednizolon, klofazimin, talidomid

11. Tüberküloz tedavisinde kullanılan ilacın özellikleri verilmiştir. Doğru şıkkı işaretleyiniz.

- I. Bakteriyostatik etkili bir ilaçtır
- II. Ciltte pembeden kahverengi-siyaha varan renk değişikliği, konjektiva ve korneada pigmentasyon gibi yan etkileri vardır.
- III. Rifampisin absorpsiyonunu azaltabilir.

A. Klofazimin (KLF)

- B. Thiasetazon (THI)
- C. Linezolid (LNZ)
- D. Levofloksasin (LEV)

1. Nematod tedavisinde kullanılan pirantel pamoat ile ilgili verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A. Askaris ve oksiyür infestasyonlarında mebendazol ile beraber en tercih edilen ilaçtır.
- B. Trichuris ve Strongiloides'lere etkisizdir.
- C. Gebelerde kullanılabilir.
- D. İlacın oksiyür yumurtaları üzerine etkisi bulunduğu için ikinci küre gerek duyulmaz.

2. Özellikleri verilen ilacı işaretleyiniz.

- I. Kancalı kurt ve T. trichura infestasyonlarının tedavisinde en fazla tercih edilen ilaçtır.
- II. Strongiloides'lere de etkilidir.
- III. 2 yaş altındaki çocuklarda ve gebelerde kontrendikedir.

A. Mebendazol

- B. Albendazol
- C. Tiabendazol
- D. Levamizol

3. Helmintlere özgü bir mitokondriyel enzim olan fumarat redüktazı inhibe ederek helmint üzerinde toksik etki yapan ilaç hangi şıkta verilmiştir?

- A. Mebendazol
- B. Albendazol

C. Tiabendazol

- D. Levamizol

4. Tenya ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A. İnce bağırsakta enfeksiyona neden olur.
- B. Uykuda salya akıntısı ile ortaya çıkar.
- C. Balık tenyasında Vitamin B12 eksikliği saptanır.

D. Tüm tenya vakalarında kanda eozinofili gözlenmez.

5. Niklozamid ile ilgili verilenlerden hangisi veya hangileri doğrudur?

- I. Parazit yumurtalarını da etkileyebilir.
- II. Verilmeden önce bir laksatif/pürgatif uygulanmalıdır.
- III. İlaç kullanılırken alkol tüketilmesinde bir sakınca yoktur.

A. Hepsi

B. I ve II

C. Yalnız II

D. Yalnız III

6. Boşluğa gelmesi gereken ifadeyi işaretleyiniz. Kistik ve alveoler hidatik hastalığın mutad tedavisi cerrahi girişimle kistin çıkarılmasıdır. Ancak ameliyat edilemeyen ya da ameliyattan sonra nüks eden olgularda veya ameliyata dayanamayacak olgularda kullanılır.

A. Albendazol

B. Mebendazol

C. Dikloprofen

D. Niklozamid

7. Trematodlara karşı kullanılan ilacın özellikleri verilmiştir. Doğru şıkkı işaretleyiniz.

- i. Geniş spektrumlu şistozomiddir.
- ii. Her üç şistozoma türüne ve ayrıca T. saginata ve solium dahil sestodlara karşı en tercih edilen ilaçtır.
- iii. Duyarlı helmintlerde spastik felç yapar.

A. Oksamnikin

B. Metrifonat

C. Prazikuantel

D. Nitazoksanid

8. Protozoalar ve enfeksiyonları ile ilgili verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A. Protozoalar; ökaryot ve tek hücreli parazitlerdir.
- B. Metabolizmaları, konakçı olarak kullandıkları insanlara benzer.
- C. Vücuttaki antikorlardan etkilenmezler

D. Bakteriyel enfeksiyonlara göre, kullanılan ilaçlar daha az toksiktir.

9. Amibiyazis tedavisinde kullanılan bir ilaca dair bazı ilaç etkileşimleri verilmiştir. İlacın olduğu doğru şıkkı işaretleyiniz.

I. Simetidin, toksitesini artırır.

II. Beraberinde alkol alınırsa disulfiram benzeri etki görülür.

III. Alımdan 3 gün sonrasına kadar alkol almamaya dikkat edilmelidir.

IV. Gebelik kategorisi B

A. Metronidazol

B. Tinidazol

C. Diloksanid

D. Paromomisin

10. Amibiyazis tedavisi için verilenlerden hangisi doğrudur?

A. Günümüzde ipeka alkaloidleri olan emetin ya da dehidroemetin ekstraintestinal amibiyaziste kullanılmaktadırlar.

B. Tetrasiklinler, güçlü etkileri nedeniyle sıklıkla tavsiye edilirler.

C. Seknidazol, en uzun etkili nitroimidazol türevidir.

D. Klorokin fosfat, hepatik amibiyazis tedavisinde kullanılamaz.

11. Trikomonas vaginalis enfeksiyonunda en etkili ilaç hangisidir?

A. Tinidazol

B. Ornidazol

C. Seknidazol

D. Metronidazol

12. Leishmaniazis tedavisinde ilk seçenek hangisidir?

A. Amfoterisin

B. Ketokonazol

C. Miltefosin

D. Organik antimon bileşikler

13. Doğru sıralamanın bulunduğu şıkkı işaretleyiniz.

- Uyku hastalığı için (profilakside de kullanılır) ile birlikte hastalığın ileri dönemleri için kullanılır.
- ilerlemiş SSS enfeksiyonlarında kullanılır.

A. Suramin, pentamidin ve melarsoprol, eflornitin

B. Eflornitin, suramin, pentamidin ve melarsoprol

C. Pentamidin ve melarsoprol, eflornitin, suramin

14. Boşluklara gelmesi gereken kelimelerin bulunduğu şıkkı seçiniz.

- Toksoplazma tedavisinde ilk seçenek birkaç hafta boyunca folat antagonisti olan ve kombinasyonudur.
- Bir makrolid antibiyotik olan annedeki hastalığın fetusa geçme riskini azaltmaktadır.

A. Ko-trimaksazol, azitromisin, pentamidin

B. Pirimetamin, sulfodiazin, spiramisin

C. Pirimetamin, azitromisin, spiramisin

D. Pentamidin, azitromisin, ko-trimaksazol

15. Gebelikte sıtma tedavisi için verilenlerden hangisi yanlıştır?

A. Klorokin tüm gebelik boyunca kullanılabilir.

B. Primetamin/sulfodoksin ikinci üç ayda kullanılabilir.

C. Primakin kontrendikedir.

D. Kinin kontrendikedir.

16. Sıtma tedavisinde kullanılan ve yan etkileri verilen ilaç aşağıdakilerden hangisidir?

Yan etki: QT uzaması; kardiyak aritmi; çinkonizm

A. Primakin

B. Kinin

C. Kinidin

D. Klorokin

1- Antifungal ilaçlarla ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır ?

- A. Nistatin dermatofitlere etkisizdir.
- B. Polienler ve Polipeptidler fungal hücre membranında ergosterole bağlanır.
- C. Posakonazol CYP3A4 inhibe eder
- D. Silofungin fungal hastıkların tedavisinde kullanılan az yan etkili bir ilaçtır.**
- E. Terbinafin gastrointestinal intoleransa, tat almada bozukluklarına ve baş ağrısına yol açar

2- Aşağıdakilerden hangisi AMFOTERİSİN B tedavisinde ateş ve diğer sistemik reaksiyonların önlenmesinde etkili bir ilaçtır ?

- A. Nistatin
- B. İmidazol
- C. Hidrokortizon**
- D. Flukonazol
- E. Vorikonazol

3- Aşağıdakilerden hangisi 2.Grup Tüberküloz ilaçlarından (Parenteral antitüberkülozlar) değildir ?

- A. Streptomisin
- B. Kapreomisin
- C. Amikasin
- D. Kanamisin
- E. Rifampisin**

4- Lepra hastalığı ile ilgili hangisi yanlıştır ?

- A. His kusuru gelişip kızarıklık veya pigmentasyon kaybı gelişebilir.
- B. Bakteri vücuda girdikten sonra belirtiler 1 yıl içinde kendini gösterir.**
- C. Lepra hastalığı karaciğer tutulumu olmadıkça hayatı tehdit etmez.
- D. Solunum yoluyla, ülserli deri bölgesine temasla, terle, sinek ve böceklerin taşımasıyla hastalık bulaşabilir.
- E. Lepramatöz Tip Cüzzam cüzzamın en kötü tipidir

5- Nematodlara karşı kullanılan ilaçlarla ilgili hangisi yanlıştır ?

A. Pirantel Pamoat gebelerde kullanılır.

B. Mebendazol 2 yaş altındaki çocuklarda ve gebede kontrendikedir.

C. Levamizol helmintlere özgü fumarat redüktaz enzimini inhibe ederek toksik etki gösterir.

D. Piperazin askaris ve oksiyur kaslarında nöromüsküler blok oluşturarak gevşek felç yapar.

E. Mebendazol Kancalı kurt ve T. trichura infestasyonlarının tedavisinde en fazla tercih edilen ilaçtır.

6- Aşağıdaki cümlelerin doğru ya da yanlış olduklarını belirtiniz.

(D) İnvaziv amebiazis olguları (kolit, karaciğer absesi) metronidazol/tinidazol gibi ilaçlarla tedavi edilmelidir

(Y) İodokuinol en uzun etkili nitroimidazol türevidir.

(D) Prazikuantel Hücre zarının Ca^{+2} 'a geçirgenliğini artırarak parazitte kontraktür niteliğinde felç oluşturur.

(D) Metronidazol DNA'ya bağlanır ve protein sentezini inhibe ederek hücre ölümüne neden olur.

1-Amfoterisin B'nin leishmanialar üzerine alternatifi aşağıdakilerden hangisidir?

a) Lipozomal amfoterisin b

b) Nistatin

c) Vorikonazol

d) Ketokenazol

e) Terbinafin

CEVAP: D

2-Tek başına kullanımında hızlı gelişen direnç sorunundan dolayı klinik kullanımı kombinasyon tedavisi ile sınırlı olan ilaç aşağıdakilerden hangisidir?

a) Kaspofungin

b) Flukonazol

c) Flusitozin

d) İtrakonazol

e) Ketakonazol

CEVAP: C

3-Griseofulvin için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Mikrozomal enzim indüksiyonu yaptığı için oral antikoagülanların etkisini azaltır.
- b) Mental konfüzyon, vertigo ve işitme kaybı yapabilir.
- c) Enzim inhibasyonu sonucu alkolün etkisini arttırır ve disülfiram benzeri zayıf etkisi vardır.
- d) Bulantı kusma ve diyare gibi gastrointestinal yan etkileri vardır.
- e) Gebelere verilmesinde bir sakınca yoktur.

CEVAP: E

4-Tüberkülin deri testi (TDT) ile ilgili aşağıdaki yargılara doğru olanlara D yanlış olanlara Y yazınız.

() Son bir ayda kızamık, kabakulak gibi önemli virüs enfeksiyonu geçirmiş ya da canlı virüs aşısı olanlarda, bağışıklığı baskılayan hastalığı olanlarda ve bağışıklığı baskılayan ilaç kullananlarda TDT yanlış pozitif olarak bulunabilir.

() Atipik mikobakteriler ile duyarlanma ve BCG aşısı TDT'nin negatif olmasına neden olabilir.

() Mantoux yöntemi ile uygulanır.

() Tüberkülin deri testi (TDT), kişinin tüberküloz basili ile enfekte olup olmadığını gösterir.

CEVAP

Y

Y

D

D

5-Aşağıdakilerden hangisi birinci seçenek ilaçlardandır?

a) Streptomisin

b) Sikloserin

c) Terizidon

d) Etyonamid

e) Levofloksasin

CEVAP: A

6-Aşağıdakilerden hangisi antihelmintik ilaçlarla ilgili yanlış bir yargıdır?

a) Helmintisid paraziti öldüren, helmintifüj paraziti etkisiz hale getiren ve defekasyonla atılmasını sağlayan anamlarına gelmektedir.

b) Mebendazol sestodlara karşı kullanılan bir ilaçtır.

c) İvermektin nematod-filaryalara karşı etkili bir ilaçtır.

d) Amibiyazis tedavisinde tinidazol kullanılır.

e) Sıtma tedavisinde klorokin yan etkileri genelde iyi tolere edilebilir.

CEVAP: B

7- LEİŞMANİAZİS (LAYŞMANYAZİS) ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

a) Layşmanyazistropik, subtropik ve akdeniz bölgesindeki insanlarda görülen parazitik bir hastalıktır.

b) Leishmania tropika, cilde ve mukozoya (solunum yolları) yerleşir.

c) Leishmania donovani, retiküloendotelial sistem (dalak ve karaciğer)'e yerleşir.

d) Deri leishmanyazı sıklıkla kendiliğinden iyileşir. Viseral layşmanyasiz- Kala azar hastalığı, tedavi gerekir.

e) Layşmanyazistedavisinde ilk seçenek Pentamidin izetionat, Amfoterisin B, ketokonazol, itrakonazol ve flukonazol gibi ilaçlardır.

CEVAP: E

1- Mantar farmakoterapisi hakkında hangisi yanlıştır?

a- İlaçların toksik etkisi fazladır

b- Uzun tedavi gerekir

c- Nüks olasılığı fazladır

d- Normal immün yanıt görülse de her mantar enfeksiyonunda ilaç kullanmak gerekir

e- Sistemik derin enfeksiyonlarda laboratuvar olanakları ve uzmanları tarafından tedavi uygulanmalıdır.

2- Amfoterisin B tile farmakoterapiyle ilgili hangisi yanlıştır

a- Streptomyces nodosus suşundan elde edilmiştir

b- Amfoterisin B ile ilişkili titreme reaksiyonunun önlenmesinde Meperidin etkilidir.

c- Oral yoldan absorpsiyonu iyidir

d- Alternatifi ketokonazoldür

- e- Hastaların yaklaşık %20sinde infüzyona bağlı ateş, bulantı, kusma, titreme, baş ağrısı, hipotansiyon görülür
- 3- Nedeni bilinmeyen ateşin ampirik tedavisinde, klasik AmB'ye karşı yanıtı olmayan ciddi mantar enfeksiyonlarında, klasik AmB'ye karşı ciddi yan etki oluşturanlarda, klasik AmB'nin böbrek fonksiyonlarında bozukluk olması sebebiyle kontrendike olduğu olgularda ve SSS enfeksiyonlarında kullanılabilen ilaç hangisidir?
- a- Lipozomal amfoterisin B
- b- AmB kolloidal dispersiyon
- c- AmB lipit kompleks
- d- Ketokonazol
- e- Nistatin
- 4- Dermofitlerde üzerinde etkisiz olan ve toksisitesi sebebiyle sistemik kandida enfeksiyonlarında kullanılmayan ilaç hangisidir?
- a- Ketokonazol
- b- Nistatin
- c- Amfoterisin B
- d- Flukonazol
- 5- Hangisi/hangileri triazollerin imidazollere üstünlüklerindendir?
- a- Daha uzun etkilidirler
- b- Yan etkileri daha azdır
- c- Endokrin yan etkisi göstermezler
- d- A ve B
- e- Hepsi
- 6- Hangisi/hangileri azol antifungallere karşı direnç gelişim yollarındandır?
- a- Sitokrom P450 sterol 14 α -demetilaz (cyp51A) enziminde mutasyon
- b- C-14 α -demetilaz artışı
- c- İlaç penetrasyonunun azalması
- d- İlaç aktif pompa genlerinin aşırı sentezi
- e- Hepsi
- 7- Ketokonazol farmakoterapisiyle ilgili hangisi yanlıştır?
- a- İv formu yoktur, oral kullanılır
- b- Mide asiditesi fazlalığı absorpsiyonu artırır.
- c- Yemeklerle beraber ya da yemekten hemen önce alınmalıdır.

d- Adrenal enzim sentezinin komponentlerinden biri olan 17alfa- hidroksilaz seviyelerini arttırdığından izoseksüel pübertel prekoksun tedavisinde kullanılır

e- Yaşlılarda biyoyararlanımı azalır.

8- Aspergillus enfeksiyonlarında kullanılabilecek tek azol grubu antifungal ilaç hangisidir?

a- İtrakonazol

b- Ketokonazol

c- Vorikonazol

d- Posakonazol

e- Flukonazol

9- Amfoterisin B tedavisine cevap vermeyen dissemine veya hepatosplenik kandidiyazisi olan bazı nötropenik hastalarda ve AIDS'li akut kriptokokal menenjit tedavisinde amfoterisin B'ye alternatif olan ilaç hangisidir?

a- İtrakonazol

b- Ketokonazol

c- Vorikonazol

d- Posakonazol

e- Flukonazol

10- En önemli yan etkisi doza bağımlı görme bozukluğu olan yeni antifungal ilaç hangisidir?

a-İtrakonazol

b-Ketokonazol

c-Vorikonazol

d-Posakonazol

e-Flukonazol

11- Posakonazolün emilimini arttırmak için hangisi/hangileri yapılabilir?

a- Yağlı yemeklerle birlikte alınabilir

b- Besinsel ek gıda ile birlikte alınabilir

c- Asidik karbonatlı bir içecek ile alınabilir

d- A ve C

e- Hepsi

12- Nefrotoksisite ve metabolik asidoz yapması sebebiyle kullanımı durdurulan antifungal ilaç?

a- Terbinafin

b- Butenafine

c- Silofungin

d- Kaspofungin

e- Naftifin

13- İnvivo ve invitro çalışmalarda diğer antifungal ilaçlarla sinerjistik veya additif etki gösteren, amfoterisin B'den daha az yan etki sergileyen antifungal ilaç?

a- Terbinafin

b- Butenafine

c- Silofungin

d- Kaspofungin

e-Naftifin

14- Azotemili hastada ciddi hepatotoksositeye neden olabilen, Criptococ ve Candida enfeksiyonlarında Amfoterisin B ile kombine kullanılabilen ilaç?

a- Terbinafin

b- Flusitozin

c- Silofungin

d- Kaspofungin

e- Griseofulvin

15- Gebelerde kullanılmaması gereken hatta kullanan erkeklerde 6 ay eşinin hamile kalmaması gereken ayrıca alkolün etkisini arttırıp disülfüram benzeri zayıf etkisi olan ilaç?

a- Terbinafin

b- Flusitozin

c- Silofungin

d- Kaspofungin

e- Griseofulvin

16- Hangi ilaç tüberküloz tedavisinde birinci tercih ilaçtır

a- Etyonamid

b- Pirazinamid

c- Ofloksasin

d- PAS

e- Linezolid

17- İzoniyaizid ile ilgili hangisi yanlıştır?

- a- İyi kapatılmış kapta ışıktan uzakta korunmalıdır.
- b- Yiyeceklerle emilimi azalır. Yemekten yarım saat önce veya 2 saat sonra alınmalıdır
- c- Bakteriyostatiktir
- d- Periferik nöropatiyi önlemek için günlük 10mg piridoksin verilebilir
- e- Semptomatik hepatit seyrek görülen ciddi bir yan etkidir

18- Bakterisit etkili, RNA sentezini inhibe eden, yan etki olarak grip benzeri semptomlara sebep olan antitübriküloz ilacı aşağıdakilerden hangisidir?

- a- İzonyazid
- b- Rifampisin
- c- Etambutol
- d- Pirazinamid
- e- Streptomisi

19- Rifampisinle ilgili hangisi doğrudur?

- a- Böbrek yetmezliğinde dozu azaltılmalıdır.
- b- Gebelikte kullanılmaz
- c- Emilimi besinlerden etkilenmez
- d- Oral kontraseptiflerin etkinliğini azalttığı için yüksek doz östrojen içeren oral kontraseptif kullanılmalı ya da hormon dışı bir yöntemle korunulmalıdır
- e- Bakteriyostatiktir.

20- Aşağıdaki ilaçlardan hangisi tüberküloz tedavisinde gebelerde kontrendikedir?

- a- Rifampisin
- b- İzonyazid
- c- Pirazinamid
- d- Etambutol
- e- Streptomisin

21- Etambutolün yan etkilerine ilişkin hangileri yanlıştır

- a- Doza bağlı optik nörit, bir yada iki gözde görme keskinliği bozulmaya uğrayabilir
- b- Renkli görmede bozulma olabilir
- c- Erken dönemde de olsa geri dönüşü yoktur
- d- Tedavi kesilmezse körlük oluşabilir
- e- Tedavi öncesi ve sonrasında göz muayenesi yapılmalıdır

- Hepatotoksisite
- Endokrin sisteme ilişkin yan etkiler: jinekomasti, alopesi, hipotiroidi
- Diyabet regülasyonunda güçlük ve hipoglisemi
- Ağızda metalik tat

22- Yukarıdaki yan etkilerin gözlenebileceği 2. Tercih anti-tüberküloz ilaç aşağıdakilerden hangisi/ hangileridir?

a- Para amino salisilik asit (PAS)

b- Etyonamid- protionamid

c- Kapreomisin

d- Linezolid

e- Thiasetazon

23- Tüberküloz tedavisinde görülebilecek minör yan etkilerle bunlara sebep olabilecek ilaçları eşleştiriniz

- a- Periferik nöropati (izoniyazid)
- b- Artralji (pirazinamid)
- c- Vücut sıvılarının kırmızı-turuncu olması (rifampisin)
- d- Per-oral uyuşukluk (streptomisin)
- e- Grip benzeri sendrom (rifampisin)
- f- Kanda ürik asit seviyesinin yükselmesi (pirazinamid)

24- Tüberküloz tedavisinde görülen hipersensitivite reaksiyonlarına ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a- Hipersensitivitenin en sık görülen klinik bulgusu deri döküntüsüdür
- b- Döküntü genellikle eritematöz ve kaşıntılıdır, daha çok ekstremiteleri tutar
- c- En sık streptomisin, PAS, thiasetazon'a karşı yan etki görülür
- d- Toksik epidermal nekrolizis görülebilir
- e- Bir hastanın aşırı duyarlı olduğu ilaç tekrar verilirse tek bir doz ile hipersensitivite reaksiyonu görülebilir.

25- Boşlukları doldur.

- a- Klofazimin bakteriyostatiktir ve ciltte pembeden kahverengi siyaha varan renk değişikliklerine sebep olabilir. Bu sebeple hasta renk değişikliği konusunda bilgilendirilmelidir.
- b- Levofloksasin ve moksifloksasin kullanımıyla QT uzaması ve nörolojik yan etkiler görülebilir.
- c- Thiasetazon akut hemolitik anemi ve kemik iliği depresyonu yapabilir ve gebelikte kullanımı önerilmemektedir.

26- Lepra ve tedavisiyle ilgili hangisi yanlıştır?

- a- Hastalık etkeni bakteri vücuda girdikten sonra belirtilerin ortaya çıkması bağışıklık sistemi direncine göre 2-20 yıl arasında değişiklik gösterir
- b- Tedavi prensiplerinden birisi de hastaların sosyal ve psikolojik rehabilitasyonudur
- c- Cüzzamın en kötü tipi borderline tiptir.
- d- Tanısında histamin testi, metakolin testi, RIA ve ELİSA testleri kullanılır.
- e- Tedavi edilmez ve hastalık ilerlerse saçlı deri, el içi, ayak tabanı, yüz, burun, veya vücudun herhangi bir bölgesini etkileyen lezyonlar büyüyerek kılları döker, terlemeyi engeller, deride kepeklenerek dökülmelere neden olur.

27- Lepra tedavisinde kullanılan ilaçlarla ilgili hangisi yanlıştır?

- a- Dapson, kemoterapi ile enfeksiyonu durdurmak için kullanılan bir ilaçtır

- b- Dapson kullanan, G6PD enzim eksikliği olan kişilerde hemolize neden olabilir
- c- Dapsona direnç geliştiğinde klofazimin içeren kombine tedaviler de yararlıdır
- d- Rifampisin sadece intraselülerde bakterisit etkilidir
- e- Çok basilli vakalarda klofazimin yerine etionamid verilebilir

28- Kist hidatikte ilk tercih ilaç hangisidir?

- a- Mebendazol
- b- Tiabendazol
- c- Levamidazol
- d- Piperazin
- e- Albendazol

29- Pirantel pomat kullanımıyla ilgili hangisi yanlıştır?

- a- Oksiyür yumurtaları üzerinde bir etkisi yoktur, bu yüzden tedaviden sonra otoinfeksiyon riski vardır
- b- Gebelerde kullanılamaz
- c- Karaciğer bozukluklarında kontrendikedir
- d- İlk uygulamadan 2-3 hafta sonra ikinci bir kür uygulanmalıdır.
- e- Helmint çizgili kaslarında nikotinik kolinerjik reseptörleri aktive ederek spastik felç oluşturur.

30- Sestodlara karşı tedaviyle ilgili hangisi yanlıştır?

- a- Türkiye’de en yaygın türü *Taenia saginata*’dır
- b- En yaygın belirtisi uykuda salya akıntısıdır
- c- Kanda eozinofili görülür
- d- Psikiyatrik (hezeyan, halüsinasyon vb) yol açar
- e- Hiçbiri

31- Sestodlara karşı kullanılan en çok tercih edilen iki ilaç hangi şıkta doğru verilmiştir

- a- Niklozamid ve Prazikuntel
- b- Prazikuantel ve Albendazol
- c- Albendazol ve Niklozamid
- d- Diklorofen ve Niklozamid

e- Prazikuantel ve Diklorofen

32- Aşağıdakilerden hangisi *E. histolitika*'nın asemptomatik infeksiyon tedavisinde kullanılmaz?

- a- İdokuinol
- b- Paramomisin
- c- Diloksanid
- d- Humatin
- e- Metronidazol

33- Amibiyazise bağlı karaciğer apsesinde hangisi/hangileri tercih edilir

- a- İdokuinol
- b- Metronidazol
- c- Paramomisin
- d- Diloksanid
- e- Humatin

34- Dışkıda *E. histolitika* kistleri bulunan asemptomatik taşıyıcılarda ilk seçenek?

- a- İdokuinol
- b- Paramomisin
- c- Diloksanid
- d- Humatin
- e- Metronidazol

35- Toksoplazmozis ve tedavisi hakkında hangisi yanlıştır?

- a- Spiramisin gebelerde kontrendikedir
- b- Gıda kaynaklı bir hastalıktır
- c- Tedavide ilk seçenek folat antagonisti olan pirimetamin ve sulfodiazin kombinasyonudur
- d- Ko-trimoksazol, azitromisin, pentamidin de kullanılabilir
- e- Bağışıklık sistemi hastalığa neden olan paraziti engeller.

Öğrencinin
Adı ve Soyadı:

09.02.2021

**2020-2021 Güz Dönemi
FARMASÖTİK BİYOTEKNOLOJİ
FİNAL SINAVI**

- Soruları cevapladıktan sonra cevap kâğıdınızı sisteme yüklerken, dosya adı öğrenci numaranız, dosya türü pdf olacak şekilde yükleyiniz.
- Cevap olarak eklenen herhangi bir ekran görüntüsü ya da resim değerlendirmeye alınmayacaktır.

1- Aşağıdaki ifadeleri / kısaltmaları kısaca açıklayınız (30 puan).

Ligasyon : DNA bir organizmadan ekstre edilir, enzimatik olarak parçalanır (restriksiyon endonükleazlar) ve bir diğer DNA oluşumuna (vektör) bağlanarak (ligasyon) yeni rekombinant bir DNA molekülü elde edilir. Buradaki bağlanma işlemine ligasyon denir

Transfeksiyon : Ökaryotik hücre ve organizmalara gen transferidir.

RNAi : RNA interferaz veya RNA girişimi, canlı hücreler içinde yer alan ve hangi genlerin aktif olacağını ve nasıl aktif olacaklarını belirleyen ve kontrol eden bir sistemin ismi.

Retrovirüs : Retroviridae virüs ailesine ait olan bütün virüsler RNA genomu taşıyan zarflı virüslerdir ve DNA aracılığıyla ikileşme yapabilirler

Hibridoma : monoklonal antikor üretmek için bir yöntemdir. Bu işlem, bir fareye bağışıklık tepkisini provoke eden bir antijen enjekte ederek başlar. Bir tür beyaz kan hücresi, B hücresi, enjekte edilen antijene bağlanan antikorlar üretir.

Adjuvan : Kendisi immünojenik olmayan, antikor oluşturmaya ancak verildikleri antijenin immünojenitesini arttıran, güçlendiren maddelerdir.

HAMA : İnsan anti-fare antikoru veya insan anti-murin antikoru, insanlarda bulunan ve farelerde bulunan immünoglobulinlere tepki veren bir antikordur. Minimum antijen cevabını belirlemek için kullanılır.

ADEPT : Antikor direkt enzim-prodrug tedavidir. Tümöre spesifik antikora, prodrug-aktif enzim konjuge edilebilir.

Ex vivo :Vücut dışında gerçekleşen deneylere ve çalışmalara verilen genel isimdir.

Streptokinase :İnsan vücudunda kan pıhtılarını giderici bir enzimdir.

DOPE :(Dioleoyl Phosphatidylethanolamine) Viral olmayan vektör. Katyonik lipittir. DNA'nın negatif yüklü gruplarından özellikle fosfat grupları ile etkileşerek yükü nötralize eden ve DNA'nın daha sıkı bir yapı haline gelmesini sağlayan amfifilik molekülüdür.

Trastuzumab : (Herceptin) Rekombinant insan monoklonal antikordur.

Epitop : antijenik determinant veya antijenik belirleyici, bir antijenin antikora ve B hücrelerine bağlanan kısmıdır. Her bir monoklonal antikor spesifik bir antijen epitopuna özgüdür.

Aptamer: spesifik hedef moleküllerine bağlanabilen peptid molekülleri veya oligonükleik asitlerdir. Gen tedavisinde hedef proteini inhibe etmekte faydalanılır.

IFN- γ :İnterferon gama makrofaj uyarıcı sitokinidir. Antiproliferatif, antikanser etkilidir.

T Lenfosit, NK hücrelerinde sentezlenir.

Filgrastim : Kemoterapiye bağlı nötropeni olarak kemik iliği transplantasyonunda kullanılan ilaçtır.

TNF- α : tümör nekroz faktörü alfa, sistemik inflamasyonda yer alan bir hücre sinyal proteinidir (sitokindir) ve akut faz reaksiyonunu oluşturan sitokinlerden biridir

OKT-3 : Organ nakli olan hastalarda akut reddi azaltmak için verilen immünosüpresan bir ilaçtır. İlk rekombinant aşı (Hepatit-B), monoklonal antikordur. CHO :Çin hamster yumurtalık hücreleridir. Biyolojik ve tıbbi araştırmalar ile ticari terapötik proteinlerin üretiminde kullanılan memeli hücre kültürüdür.

CEA SCAN : CEA onkofetal bir antijendir, aynı zamanda kolon ve rektum kanseri için markerdirlar. CEA-SCAN, insan CEA karşı spesifik murine monoklonalinin Fab antijen bağlayan fragmentidir. Karsinomaları tespiti için kullanılır.

2- Gen tedavisi nedir? Gen taşıyıcı sistemler için bir sınıflandırma yapınız ve bunlardan bir tanesini kısaca açıklayınız (10 puan).

Genetik defektlerin düzeltilmesi amacıyla genetik materyalin (nükleotid dizilerinin) aktarımı olarak tanımlanmaktadır. Eksik genlerin yerine konması, yanlış veya fazla çalışan genlerin susturulması ve bazı genlerin işlevlerinin değiştirilmesini kapsar.

Gen taşıyıcı sistemler ;viral sistemler,viral olmayan sistemler(fiziksel ve kimyasal yöntemler) olarak ayrılır. Viral sistemler;

Retroviral vektörler ,Adenoviral vektörler,Adeno-associated virus ,Herpes Simpleks virus ,Lentiviral vektör olarak ayrılır.Viral olmayan sistemler ; Fiziksel taşıma; Direkt aktarım,Sonikasyon,Elektroporasyon, İyontoforez,Partikül bombardımanı (Biobalistik),Mikrokanal oluşturma olarak

Kimyasal taşıma; - Kalsiyum fosfat çöktürmesi ile,Dietilaminoetil dekstran (DEAE-dekstran),Katyonik lipidlerKatyonik lipozomlarla,Katyonik polimerlerleMikroküre, mikrokapsül, nanokapsül,Peptid esaslı sistemler olarak ayrılır.

Retroviral vektörler, İlk kullanılan viral gen taşıyıcı sistemdir. Tek zincirli zarflı RNA virüsleridir. Hücreye reseptör aracılı endositoz yolu ile girer.ransfeksiyon etkinliği hücre tipine bağlı olarak değişir. Prolifere olan hücrelerde etkilidir.Genoma entegre olabildiği için hem olumlu hemde olumsuz yönde avantajlara sahiptir (Onkogen aktivasyonu).Stabil ve sürekli ekspresyon elde edilebilir.Hazırlanmaları uzun ve komplike bir süreç gerektirir. Geri mutasyon, mutagenesis ve viral potensleri güvenilirlik açısından çok önemlidir.

2- Monoklonal antikor nedir tanımlayınız. Üretim yöntemleri ve uygulama alanları hakkında örnek göstererek bilgi veriniz (10 puan).

Monoklonal antikorlar (MoAk'lar) immünglobulin G yapısında bir glikoproteindir.Tanı ve tedavi amacı ile kullanılırlar. MoAk'ların enfeksiyon hastalıklarının veya tümörlerin tanısı, organ reddini engelleme, kanser tedavisi,

romatizmal hastalıklardan zehirlenmelere kadar geniş bir kullanım alanı bulunmaktadır

Hibridoma Teknolojisi ile üretilir.Hibridoma teknolojisi ise:

İlgili antijen ile immünize edilen fare öldürülür, dalağı çıkartılır (B lenfosit -açısından zengin bir organdır).Lenfositlerin belirgin bir oranı antijen üzerindeki epitoplara tanıyan antikor üretme yeteneğine sahiptir.

Bu B-lenfositler, fare myeloma hücreleri ike propilen varlığında inkübe edilirler.

Meydana gelen ölümsüz antikor-üreten hibridomaların spesifik seleksiyon ortamında kültürü yapılarak seçim gerçekleştirilir.

Her bir hibridoma diğerinden basit dilüsyon ve uygun çoğaltma yöntemiyle ayrılarak bir klon oluşturulur.

Uygun klonlar seçilerek biyoteknolojik anlamda geniş boyutta üretilir.

Örnek olarak

Abciximab insan/mürin kimerik monoklonal antikorunun Fab fragmanıdır. Abciximab platelet agregasyonunun potent inhibitörüdür. Balon anjioplasti ve stent implantasyonu yapılan ve stabil olmayan anjinalı ve konvansiyonel tedaviye cevap vermeyen hastalarda (kardiak iskemik) kullanılır.

3- Aşı nedir? Aşı formülasyonunda bulunması gereken temel komponentleri ve kullanım amaçlarını yazınız (10 puan).

Organizmaya uygun yolla verildiğinde bağışık yanıt oluşturarak, canlının enfeksiyon hastalıklarından korunmasını sağlayan maddelere aşı denir.

Kullanım amaçları Kişinin bağışıklık sistemini uyatarak T ve B hücrelerinin uyum içinde çalışması ile aktif immünite oluşturmaktır. Aktif immünitenin bir parçası olan hafıza cevabının gelişmesi ile de, aşılarla bağışıklık sistemi uyarılmış olan kişinin daha sonra hastalık etkeni ile karşılaşması durumunda hızlı bir şekilde bu etkene karşı cevap oluşturmaları ve hastalığı engellemesi sağlanmaktadır.

Aşı formülasyonunda bulunması gereken temel komponentleri tamponlar,tuzlar,koruyucular(tiomersa, fenoksietanol,antibiyotik),stabilizanlar(proteinler,biopolimerler,karbonhidratlaralkoller),adjuvanlardır.

4- Biyoteknolojik aşılar için genel bir sınıflandırma yapınız, Sentetik peptid aşıları hakkında bilgi veriniz (10 puan).

Genel olarak ikiye ayrılırlar.Ekspresyon gerektiren ve ekspresyon gerektirmeyen olarak.

Ekspresyon gerektiren;Rekombinant DNA aşıları,vektörler,hücreler
Ekspresyon gerektirmeyen;polipeptid aşılar,anti-idiotip aşılar dır.

Sentetik peptid aşılar; Bu aşılarda bağışıklıkta etkili olan proteinin amino asit dizisi belirlenir ve in vitro koşullarda laboratuvarında sentezlenen 10-12 amino asitten oluşan sentetik polipeptidler aşı antijeni olarak kullanılır. Ancak küçük moleküllerin antijenik uyarımı düşük olabileceğinden taşıyıcı protein veya adjuvanlara gerek duyulabilir. Bu amaçla, haptan adı verilen ve normalde antijenik olmayan, proteinik bir yapı ile birleşince antijenik özellik kazanan moleküller ile birlikte organizmaya verildiğinde bu polipeptidler, antijen gibi davranıp antikor oluşturabiliyor. İstedğimiz dizi ve miktarda sentezlettirebiliriz. Yapısında değişik yapıda kontaminantları içermesi söz konusu değil.

Stabildir.Güvenlik sorunu yoktur.Üretim sonrası ayırma ve saflaştırma gibi uzun ve zorlu işlemlere gerek yoktur.Preparat olarak hazırlamak kolaydır. Neisseria gonorrhea, Vibrio cholera B toksini subunit peptidi ve streptokok M proteini aşıları polipeptid aşılara örnek verilebilir.

5- Eurocode-IBLS sistemi nedir ne amaçla kullanılır neleri içerir açıklayınız (10 puan).

Uluslar arası kan etiketleme sistemidir. Kan nakillerinde ürünlerin tespiti ve güvenliğinin sağlanması amaçlanır.Tek torba tek numara (tüm dünyada benzersiz ürün numarası),Ürün özelliklerinin benzersiz kodlanması,ISO 3166'yı izleyen ülke kodları,Ulusal anlaşmalara göre merkez kodları,barkod sistemi içermektedir.

6- Biyobenzer ilaçlarda üretim sırasında mikroheterojenite neden önemlidir tartışınız (10 puan).

Biyobenzerlerin zaman içinde farklılaşma riski vardır. Biyobenzerlerde üretim süreçlerindeki değişikliklere bağlı olarak mikroheterojenite kaçınılmazdır. Ürün serileri arasında bile fark vardır. Bu yüzden biyobenzerler aynı olamaz. Aslında biyofarmasötik üretim disiplini içinde sorun olmaması gereken bir durumken üretim ihmalleri durumunda büyük problemlere yol açabilecek bir sorun olabilir (Şekil 3). Uygun farmakokinetik çalışmalar yapılmalı, mikroheterojenite nedeniyle bu çalışmalar yapılamıyorsa, yerine uygun referans standartlarda farmakodinamik çalışmalar yapılmalıdır. Biyobenzer ile orijinal ürün arasındaki tekrarlanan değişimler immünjenisiteyi artırabilir. Biyofarmasötiklerde otomatik yer değiştirmesi hekim reçetesi olmadan uygulanmamalıdır.

7- Biyobenzer ilaçlarda benzerliğin sağlanmasını ispatlanmasında kullanılan yöntemler nelerdir her birinin kullanım amacını kısaca açıklayınız (10 puan).

Ad, Soyad:
Numara:
İmza:

27.04.2021

Süre: 120 dakika (2 saat)

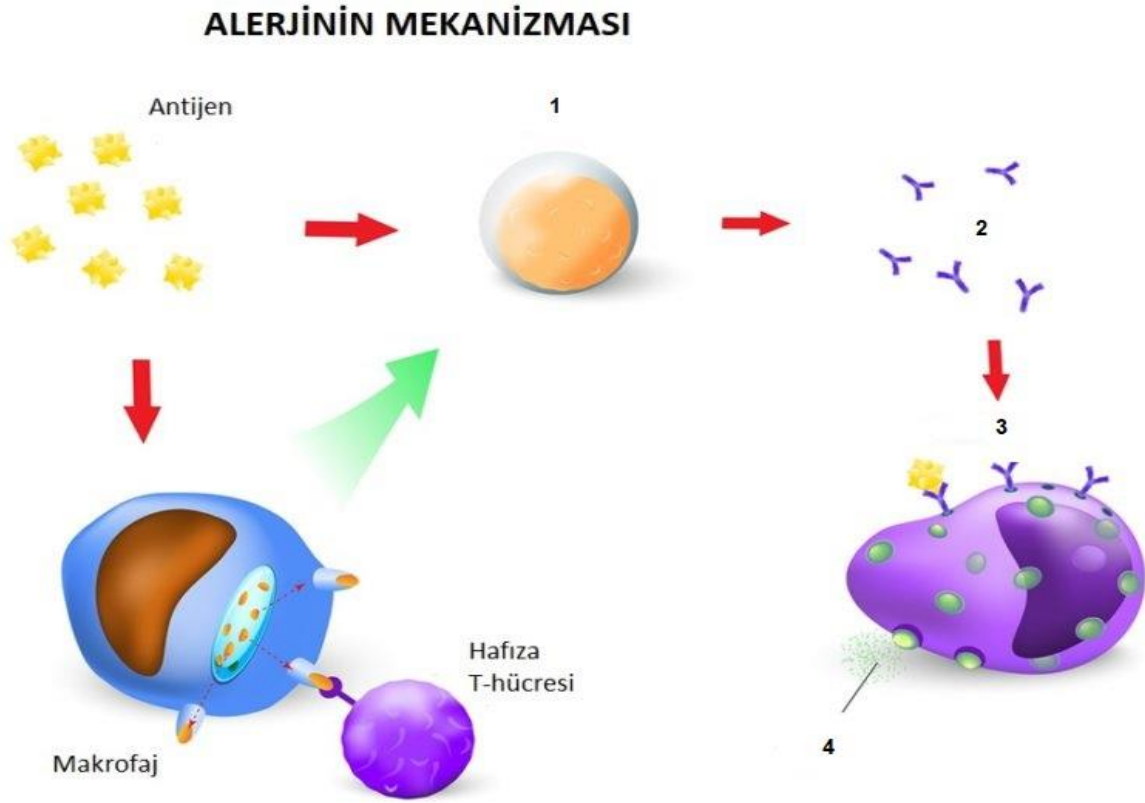
FARMASÖTİK ÜRÜNLER ve ALERJİ DERSİ VİZE SINAVI SORULARI

1-) Aşağıdaki terimleri tanımlayınız (7.5 puan).

- a) Alerji:
- b) Alerjen:
- c) Hipersensitivite (Aşırı Duyarlılık)
- d) Duyarlılaşıma (Sensitizasyon):
- e) Atopi:

2-) Alerjik reaksiyonlara neden olan alerjenler nelerdir? Gruplar halinde bir tabloda belirtiniz (6 puan).

3-) Alerjinin mekanizmasını anlatan aşağıdaki şekilde numaralandırılmış hücrelerin ve moleküllerin neler olduğunu belirtiniz (4 puan).



4-) Bir maddenin antijen niteliği gösterebilmesi için bazı özelliklerinin uygun olması gerekir. Bu özellikleri (antijen olabilme özellikleri) başlıklar halinde yazınız (4 puan).

5-) Aşağıdaki cümlelerde boşlukları uygun kelimelerle doldurunuz (2,5 puan).

Heterofil antijen, Heteroantijen, Çapraz Reaksiyon, Otoantijen, İzoantijen (=Alloantijen)

- a); evrimsel gelişme yönünden yakınlığı olmayan canlıların karşılıklı antijen özelliği gösteren maddeleridir. Örneğin mikroorganizmaların antijenleri insan için'dir.
- b); evrimsel yakınlığı ve akrabalığı olmayan ve birbirine hiç benzemeyen türlerde, ortak epitoplara sahip olan antijenlerdir. Kısaca farklı antijen moleküllerinde tesadüfen birbirine uyan, benzeyen epitopların bulunmasıdır. Örneğin; streptokoklarla, memelilerin kalp dokusunda birbirine çok benzer antijenler gösterilmiştir.
- c); evrimsel yönden birbirine yakın, hatta aynı türe ait canlılardaki bireysel farklılık gösteren antijenlerdir. Örneğin; kan grubu antijenleri, nötrofil ve trombosit antijenleri, lökositlerdeki doku uygunluk antijenleri'dir
- d) Normalde canlılar kendi antijenik yapılarına karşı bağışık yanıt oluşturmazlar. Ancak bazı hastalık durumlarında canlının kendi antijenik yapılarında değişimler olabilir, başkalaşabilir ve bunun sonucunda da bağışık yanıt oluşmasına neden olabilirler. Bunlara, ... denir.
- e) Bir antikörün kendisini oluşturan antijene benzer yapıdaki başka bir antijenle tepki vermesine denir.

6-) "Mol ağırlığı 900 kDa kadar olan bir pentamerdir. Bir molekülünde disülfid bağları ile bağlı olarak, deniz yıldızı gibi dizilmiş 5 monomerik birim yer almaktadır. İmmün sistem tarafından antijene karşı sentezlenen ilk antikördür. Doğal ve adaptif immün yanıtlarda önemli rol oynar". Bu özelliklere sahip antikor aşağıdakilerden hangisidir? (2 puan).

- a) IgA
- b) IgG
- c) IgM
- d) IgD
- e) IgE

7-) "Mol ağırlığı 150 kDa olan bazik birimden oluşan bir monomerdir. Normal yetişkinlerde plazmadaki toplam immünoglobülinlerin % 75'i'ni oluşturur. Plasentadan geçebilen tek immünoglobülinidir". Bu özelliklere sahip antikor aşağıdakilerden hangisidir? (2 puan).

- a) IgA
- b) IgG
- c) IgM
- d) IgD
- e) IgE

8-) Helmint infeksiyonlarında ve atopik allerji durumlarında sayısı artan, antijene bağlanarak Mast hücrelerinden histamin gibi mediatörlerin salınmasına yol açan, Tip 1 aşırı duyarlılık reaksiyonlarına neden olan antikor aşağıdakilerden hangisidir? (2 puan).

- a) IgA
- a) IgG
- b) IgM
- c) IgD
- d) IgE

9-) Aşağıdaki cümlelerde boşlukları uygun kelimelerle doldurunuz (5 puan).

Monoklonal antikor, Adjuvan, Antijen, Fab bölgesi, Antikorlar (İmmunoglobulinler), Süper antijen, Fc bölgesi, Epitop, Hapten, Nötralizan veya koruyucu antikorlar.

- a); özgül bir antijen tarafından uyarılmış B lenfositlerinin farklılaşması ile oluşan plazma hücreleri tarafından üretilen, glikoprotein yapısında maddelerdir.
- b); antijenin epitopu ile antikorun paratopunun anahtar kilit uyumu ile bağlandığı bölgedir.
- c); daha çok virüs bulaşlarından sonra oluşan IgA ve IgM yapısındaki antikorlardır, patojen mikroorganizmaları nötralize ederek, canlıyı zararlı etkilerinden korurlar.
- d) Antijen molekülünün yüzeyinde bulunan ve kendi özgül antikorları ile birleşmeyi sağlayan, böylece antijenin özgüllüğünü belirleyen kimyasal uç yapılara; belirten grup = determinant grup veya kısaca adı verilir.
- e) Kendisi antijen olmadığı halde, antijenlerin antijenik özelliklerini artırmak ve daha güçlü immün yanıt elde etmek için, antijenlere eklenen maddelere adı verilir.
- f) Stafilokoksik toksik şok sendromu toksini (TSST-1), eksfoliyatif dermatit toksini, besin zehirlenmesine neden olan pirojenik ekzotoksinler gibi 'ler, kısıtlı sayıda T lenfositini aktive edebilir.
- g) teknolojisinin aşamaları; fareye ilgili antijenin verilmesi sonucu immünizasyon ile antikorların üretilmesinin sağlanması, B lenfositlerinin (antikor oluşturan hücreler) dalaktan izole edilmesi, sonsuz üreme yeteneğine sahip insan B lenfositleri ile kanserli kemik iliği hücrelerinin füzyona uğratılarak çoğaltılması şeklindedir.
- h) Düşük molekül ağırlıklı, basit kimyasal yapıda bazı maddeler antijen olmadıkları halde bir taşıyıcı proteine bağlandıkları zaman antijen niteliği kazanırlar ve kendilerine karşı antikor sentezletirler ve bu antikorla özgül olarak birleşebilirler. Böyle maddelere denir.
- i) Antikorun çeşitli hücre yüzeylerinde bulunan kendi reseptörlerine tutunmasını sağlayan bölge 'dir.

- j) Organizmaya girdiğinde, kendisine karşı özgöl bağışık yanıt oluşmasına yol açan ve bu yanıt sonucu oluşan ürün ile özgöl olarak birleşebilen maddelere denir.

10-) İmmün sistemde görevli organlar ve lenfoid dokular nelerdir. İsimlerini yazınız. (3 puan).

11-) “Lenfoid organların en büyüğüdür. Anatomik özellikleri lenf nodüllerine benzer. Dolaşımdaki yabancı maddelerin ve aktivitesini yitirmiş eritrositlerin, trombositlerin temizlenmesinde rol oynar. Yabancı maddelere karşı; antikorları yoğun olarak sentezler, alyuvarları depolar”. Bu özelliklere sahip ikincil lenfoid organ aşağıdakilerden hangisidir? (2 puan).

- a) Timus
- b) Karaciğer
- c) Dalak
- d) Lenf nodülü
- e) Hipofiz

12-) Kanda IgE antikorlarının fazla olduğu alerjik reaksiyonlarda ve invaziv helmint infeksiyonlarında sayıları artan, T lenfositleri, mast hücreleri ve bazofiller tarafından salgılanan ürünlerle harekete geçen ve antijen-antikor komplekslerini fagosit eden hücreler aşağıdakilerden hangisidir? (2 puan).

- a) Nötrofiller
- b) Eozinofiller
- c) Doğal öldürücü (Natural killer=NK) hücreler
- d) Monositler
- e) B lenfositleri

13-) Aşağıdaki cümlelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduklarını parantez içindeki boşlukta belirtiniz (3 puan).

- a) () B lenfositlerinin başkalaştıkları organ timustur.
- b) () Olgunlaşmış B lenfositlerinin yüzeyinde: İmmünglobulinler, MHC antijenleri, Alloantijenler ve Epstein-Barr virüsüne karşı reseptörler bulunur.
- c) () Nötrofiller fagositoz yapan hücrelerdir.
- d) () IFN'lar α , β olmak üzere sadece iki çeşittir.
- e) () Trombositlerin, kanın pıhtılaşmasında, yangıda ve immün yanıtta önemli görevleri vardır.

- f) () Doğal öldürücü (Natural killer=NK) hücreler; virüsle infekte hücreleri, neoplastik hücreler gibi farklılaşmış konak hücrelerini yıkıma uğratırlar.

14-) T lenfositleri ile ilgili aşağıdaki bilgilerden yanlış olanı belirtiniz (2 puan).

- a) T lenfositleri, kemik iliğindeki kök hücrelerden kaynaklanırlar.
- b) Kemik iliğindeki kök hücrelerden hareket eden T lenfositleri olgunlaşacakları, ikincil lenfoid organlardan biri olan Lenf nodüllerine göç ederler.
- c) Yüzeyinde CD8 reseptörü taşıyan T lenfositler, MHC I molekülleri tarafından sunulan peptitleri tanır ve sitotoksik öldürücü T hücreleri (Tc) olarak iş görür.
- d) Yüzeyinde CD4 reseptörü taşıyan T lenfositler, MHC II molekülleri tarafından sunulan peptitleri tanıyarak, yardımcı T lenfositleri (Th) olarak görev yaparlar.
- e) Bellek T Lenfositlerin vücuttaki esas fonksiyonları birincil antijenik uyarımları hafızaya alarak, ikinci kez aynı antijenik uyarımla karşılaştıklarında bunları çok kısa zamanda algılamak ve immünolojik bir yanıt vermektir.

15-) Bir antijenle aktive olan T lenfosit popülasyonunda aşağıdaki olaylardan hangisinin gerçekleşmesi beklenmez ? (2 puan).

- a) IL-2 salınımına bağlı olarak T lenfosit proliferasyonu
- b) Yardımcı T lenfositleri tarafından B lenfositlerin aktivasyonu
- c) Antijenin Mast hücrelerine sunulması
- d) Sitotoksik T lenfositleri tarafından hedef hücrenin lizisi
- e) Antijene özgül bellek T lenfositlerinin oluşumu

16-) Mikroorganizmaların vücuda girmelerinde “giriş kapısı engelleri” olarak adlandırılan birçok fiziksel ve kimyasal engel vardır. Vücudun dış yüzeyinde oluşan engeller nelerdir, yazınız (3 puan).

17-) Doğal bağışıklığın, kazanılmış bağışıklıktan farkı nedir? Özet halinde yazınız. (2.5 puan).

18-) Kazanılmış bağışıklık ile ilgili aşağıdaki bilgilerden yanlış olanı belirtiniz. (2 puan).

- a) Doğal bağışıklıktan daha geç devreye girer ve daha etkili bir yanıttır.
- b) Hatırlama özelliğine sahiptir.

- c) İlk yanıt oranla daha çabuk ve güçlü yanıt oluşur.
- d) Genellikle ömür boyu kalıcı koruyuculuk sağlar.
- e) Vücudun sadece hücresel savunma mekanizmaları tarafından oluşturulur.

19-) Anneye ait antikorların; yavru tarafından plasenta, kolostrum, yumurta (hayvanlarda) ve sütle alınması sonucu hangi tip bağışıklık gelişir? (2 puan).

- a) Doğal pasif bağışıklık
- b) Suni pasif bağışıklık
- c) Adaptif pasif bağışıklık
- d) Doğal aktif bağışıklık
- e) Yapay aktif bağışıklık

20-) Vücuda giren mikroorganizma ve ürünlerine karşı; B lenfositlerinden kaynaklanan plazmositlerin ürettiği antikorların (immünglobulin) sentezlenmesi ve antikorların kan ve vücut sıvılarına sunulması ile elde edilen bağışıklık aşağıdakilerden hangisidir? (2 puan).

- a) Sıvısal (humoral bağışıklık)
- b) Hücresel bağışıklık
- c) Doğal aktif bağışıklık
- d) Yapay aktif bağışıklık
- e) Adaptif bağışıklık

21-) Aşağıdakilerden hangisinde/hangilerinde, serumda bulunan koruyucu maddelerden mukolitik bir enzim olan lizozim (muramidaz) bulunmaz? (2 puan).

- I. İdrar
- II. Burun salgısı
- III. Gözyaşı
- IV. Barsak mukusu
- V. Beyin omurilik sıvısı (BOS)

- a) Yalnız I b) I ve II c) II ve III d) I ve IV e) I ve V

22-) İnflamasyonun işaret ve semptomlarını, anatomik ve histolojik olarak belirtiniz. (1.5 puan).

23-) Ateş nasıl oluşur? Anlatınız (2.5 puan).

24-) Aşağıdaki boşlukları uygun kelimelerle doldurunuz (3 puan).

Pirojen, Opsonizasyon, Eksojen pirojenler; Akut yangı, Opsonin, Endojen pirojenler

- a) 'da; Nötrofiller, Monositler, Eozinofiller, Bazofiller, Mast hücreleri, NK hücreleri rol alır.
- b) Mikroorganizmaların fagositozunu kolaylaştıran antikorlara; bu olaya da denir.
- c) Ateş oluşturan ajanlar olarak adlandırılır.
- d); mikroorganizmaların ürünleri ya da toksinleri olabileceği gibi, mikroorganizma dışı (antijenler, bazı hormonlar ve bazı ilaçlar) veya doğrudan konaktan türeyen (ürat kristalleri, inflamatuvar safra asitler) maddeler de olabilirler.
- e) ise; başlıca monositler ve makrofajlar olmak üzere konağın çeşitli hücreleri tarafından salınan sitokinlerdir.

25-) Komplemanın klasik yoldan aktivasyonu ile alternatif yoldan aktivasyonu arasındaki farkı yazınız. (2.5 puan).

26-) Antikora bağımlı olan aşırı duyarlılık reaksiyonları (erken tip aşırı duyarlılık reaksiyonları)'ndan biridir. IgE antikorları ve mast hücreleri aracılığı ile oluşan ve Atopik/Anafilaktik tip duyarlılık olarak da bilinen, sıvısal immün yanıt kaynaklı aşırı duyarlılık reaksiyonu hangi tiptir? Adını yazınız (1 puan).

27-) "Tip 1 aşırı duyarlılık reaksiyonlarında rol oynayan primer mediyatörlerdendir. Mast hücrelerinde, bazofillerdeki granüllerde, trombositlerde bulunur. Arteriol dilatasyona (arterlerde kan artışı), venüler endotelial kontraksiyona (ven endotelinde küçülme), kapiler geçirgenlikte artışa, burun, bronş ve mukoza salgılarının artmasına, eozinofillerin reaksiyon alanına toplanmasına, barsak ve bronş düz kaslarının kasılmasına neden olur". Bu özellikler aşağıdakilerden hangisine aittir? (2 puan).

- a) Prostaglandin D2 (PGD2)
- b) Nötrofil kemotaktik faktör (NCF)
- c) TNF (Tümör Nekroz Faktör)

- d) Trombosit Aktive Edici Faktör (PAF)
- e) Histamin

28-) “Tip 1 aşırı duyarlılık reaksiyonlarında rol oynayan sekonder mediyatörlerdendir. Mast hücrelerinden salınır. Düz kasların kasılmasına (yavaş veya uzun süreli), kapiler geçirgenliğin artmasına, mukoza salgı bezlerinde sekresyon artışına, anjioödeme, saman nezlesine, astıma neden olur”. Bu özellikler aşağıdakilerden hangisine aittir? **(2 puan)**.

- a) Heparin
- b) Trombosit Aktive Edici Faktör (PAF)
- c) Eozinofil kemotaktik faktör (ECF)
- d) Bradikinin
- e) Serotonin

29-) Histamin salınımının klinik belirtileri başlıca nelerdir? Reaksiyon ne kadar sürer? Histamin nasıl inaktive edilir? Yazınız. **(2.5 puan)**.

30-) Aşağıdakilerden hangisi Tip 2 aşırı duyarlılık reaksiyonu değildir? **(2 puan)**.

- a) Graves Basedow hastalığı
- b) Kan Transfüzyon reaksiyonları
- c) Kan uyuşmazlığı (Rh uygunsuzluğu = Eritroblastosis fetalis)
- d) Serum hastalığı
- e) Otoimmün hemolitik anemi

31-) Kan uyuşmazlığı (Rh uygunsuzluğu=Eritroblastosis fetalis) hangi tip aşırı duyarlılık reaksiyonudur? Nasıl oluşur ve nasıl önlenir? Anlatınız **(4 puan)**.

32-) Tip 3 aşırı duyarlılık reaksiyonlarıyla ilgili aşağıdaki cümlelerden hangisi yanlıştır? (2 puan).

- a) Çözülebilir bir antijene karşı oluşan antikor ile antijenin bağlanarak kompleman sistemini aktive etmesi sonucu ortaya çıkan bir reaksiyondur.
- b) Sistemik reaksiyonda; Tip 3 reaksiyonun en klasik örneği “Serum Hastalığı”dır.
- c) İnsanda klinik örnek; küflü saman tozunu soluyan çiftçilerde 6-8 saat içinde solunum yolu sorunları Arthus reaksiyonu sonucu meydana gelen “Çiftçi Akciğeri”dir.
- d) Atopik dermatit (egzama), Tip 3 aşırı duyarlılık reaksiyonlarının en sık görülenidir.
- e) Lokalize reaksiyonda oluşan immün kompleksler komplemanı aktive eder ve küçük damarların duvarında birikerek akut inflamasyona neden olur. Bölgeye nötrofil göçü (infiltrasyon) başlar, bölgesel doku hasarı gelişir, ödem ve eritem meydana gelir. Dört-sekiz saat içinde gelişen bu reaksiyona “Akut Arthus Reaksiyonu” denir.

33-) Tip 4 aşırı duyarlılık reaksiyonlarından biri olan Tüberkülin Reaksiyonu (tüberkülin deri testi ile gösterilen)’nu anlatınız (3 puan).

34-) Tip 4 aşırı duyarlılık reaksiyonlarını diğer 3 tip reaksiyondan ayıran en önemli özelliği nedir? (2.5 puan).

35-) a) Anafilaksi oluşumunu anlatınız. b) Anafilaksi tedavisi nasıl olmaktadır, belirtiniz. (7 puan).

MADDE BAĞIMLILIĞI TASLAK SORULAR 2015

1-Aşağıdakilerden hangisi esrar intoksikasyonunun tanı kriterleri arasında yer almaz?

- A)Midriazis
- B)Taşikardi
- C)Ağız kuruluğu
- D)Konjunktival kızarıklık
- E)Öfori

2-Esrar ile ilişkili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Aktif komponentini kanabinoidlerin oluşturduğu bir bitki türüdür.
- B) **Kalp atış hızını belirgin derecede azaltır.**
- C) Göz içi basıncı yükselmiş ise düşürür
- D) Bronkodilatasyon yapabilir.
- E) Bazen antiemetik etki de gösterebilir

3-Görsel hallüsinasyonlar, taşikardi, titreme, bulantı ve terleme hangi maddenin yoksunluk sendromu bulgularındandır?

- A)Kokain
- B)Esrar
- C)Barbitürat
- D)Amfetamin
- E)**Alkol**

4-Aşağıdakilerden hangisi bağımlılık yapıcı maddelerin ortak özelliklerinden değildir?

- A) Maddeye karşı zamanla tolerans gelişir
- B) Maddenin etkisini nötralize etmek için zıt yönde etki eden mekanizmalar bir süre aktive olur
- C) **Yıllar süren bırakmadan sonra nüks riski ortadan kalkar.**
- D) Madde alındığında davranış, düşünce ve duygu durumunda değişimler yapar.
- E) İkincil hastalıkların ortaya çıkmasına ortam hazırlar.

5-Madde bağımlılığı olan bir kişide aşağıdaki durumlardan hangisi gözlenmez?

- A) Aile, iş ve çevre ilişkilerinde bozulma
- B) Kişide çeşitli kompülsiyonların oluşması
- C) Maddenin elde edilmesi, kullanılması ve belirtilerinin saklanması için çok fazla zaman ve çaba harcama
- D) **Maddeyi çoğu kez tasarlandığı miktar ve belli dönemde kullanmak**
- E) Zarar vermesine rağmen maddeyi kullanmaya devam etmek

6-Aşağıdaki bulgulardan hangisi akut kokain intoksikasyonunda gözlenmez?

- A) Hiperpireksi
- B) Hipertansiyon
- C) Tonik-klonik konvülsiyon
- D) Solunum depresyonu
- E) Miyozis**

7-Esrar ile ilişkili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Aktif komponentini kanabinoidlerin oluşturduğu bir bitki türüdür.
- B) Kalp atış hızını belirgin derecede azaltır.**
- C) Göz içi basıncı yükselmiş ise düşürür
- D) Bronkodilatasyon yapabilir.
- E) Bazen antiemetik etki de gösterebilir

8-Aynı nöranal mekanizmalara karşı gelişen tolerans tipi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kısmi tolerans
- B) Kazanılmış tolerans
- C) Akut tolerans
- D) Çapraz tolerans**
- E) Doğuştan tolerans

9-Kokain bağımlısı annelerin bebeklerinde aşağıdakilerden hangisinin riski belirgin olarak artmamıştır?

- A) Fetal serebral kanama
- B) Spontan düşük
- C) Yüksek doğum ağırlığı**
- D) Artmış ani bebek ölümü sendromu oranı
- E) Yenidoğanda nörodavranışsal problemler

10- Madde bağımlılığı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Pozitif pekiştiri beyinde genellikle mezokortikolimbik dopaminerjik sistemin aktive edilmesiyle oluşur.
- B) Erken dönemde fiziksel geç dönemde psikolojik bağımlılık oluşur.**
- C) Bağımlılığın başlamasında pozitif pekiştiri önemliken bağımlılığın sürdürülmesinde negatif pekiştiri önemlidir.
- D) Farmakodinamik tolerans reseptör sıklığıyla ilgilidir.
- E) Bazı maddelere karşı fiziksel bağımlılık gelişmeyebilir.

- 11- I- Serotonin ve Serotonerjik sistem
II- Dopamin ve dopaminerjik sistem
III- GABA ve GABAerjik sistem

Yukarıdakilerden hangisi veya hangileri madde bağımlılığında rolü olan santral nörokimyasal sistemlerdendir?

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

- 12- I- Kokaine karşı çok hızlı tolerans gelişir
II- Morfine karşı hem fiziksel hem de psikolojik bağımlılık oluşur.
III- Fiziksel bağımlılık SSS'deki nöronlar, reseptörler ve post reseptör olaylarda meydana gelen adaptif değişiklikler sonucu oluşur
IV- Psikik bağımlılık maddenin negatif pekiştiri yapmasına bağlıdır.

Yukarıdakiler hangisi veya hangileri yanlıştır?

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

- 13- I- Tolerans gelişme hızı ve boyutu maddelerin farmakolojik sınıfına göre değişiklik göstermez.
II- Madde bağımlılığının rasyonel bir tedavisi yoktur
III- İlaça maruziyetin kesintili olması toleransı olumsuz etkiler.

Yukarıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

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

14-Bağımlılık yapan maddelerle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) **Bağımlılık yapıcı maddelerin hepsi SSS'ni deprese eder.**
- B) Alkol ile alınmaları halinde etki artar.
- C) Bağımlılık yapan ilaçlar algılama, duygu durumu ve mental durumda bozukluk yaparlar.
- D) Eczanelerde kırmızı ve yeşil reçetelerle satılan ilaçlardır.
- E) Alındıkları zaman rahatlama ve gevşemeye yol açarlar

15- Aşağıdakilerden hangisi bağımlılık yapan maddelerin davranışsal mekanizmalarından değildir?

- A) Anksiyetenin giderilmesi
- B) Fonksiyonların güçlenmesi
- C) **Sosyal faktörler**
- D) Öfori
- E) Yoksunluk sendromundan korunma

16)Aşağıdakilerden hangisi morfinin santral etkilerinden değildir?

- A)Disfori
- B)Konfüzyon
- C)**Hiperglisemi**
- D)Emetik etki
- E)Miyozis

- 17) I.Bronşiyal astım
- II. Akut miyokard infarktüs
- III.Hipovolemi
- IV.Diyare
- V. Delirium tremens

Yukarıdakilerden hangileri morfinin kontrendike olduğu durumlardan değildir?

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

18)Aşağıdakilerden hangisi morfinin tolerans gelişmeyen etkilerindendir?

- A)Analjezi
- B)Öfori
- C)Sedatif etki
- D)**Konstipasyon**
- E)Disfori

19)Aşağıdaki morfinle ilgili ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A)ADH salgısını artırır.
- B)Histamin salınımı uyarır.
- C)**ACTH salgısını azaltır.**
- D)Psşik bağımlılık yapar.
- E)Yoksunluk sendromu görülür.

20)Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A)Morfin bağımlılığında halüsinasyonlar görülebilir.
- B)Naloksan ve nalorfin opioidden detoksifiye edilmemiş hastalarda kullanılır.
- C)Beta endorfin sentetik bir opioiddir.
- D)Morfin eroine göre daha çok bağımlılık yapar.
- E)**Akut morfin zehirlenmesinde naloksan kullanılır.**

21) I.Kokain II.Morfin III.Alkol
Yukarıdaki maddelerden hangilerinde konvülsiyon görülür?

A)Yalnız I B) I, II C) II, III **D) I,III** E)Hepsi

22)Aşağıdakilerden hangisi endojen opioid olan beta-endorfinin salınımını artırır?

A)Eroin B)Kokain C)Morfin D)Enkafalin **E)Klonidin**

23)Aşağıdakilerden hangisi yoksunluk sendromu belirtilerindendir?

A)Baş ağrısı B)Anksiyete C)Diyare D)Taşikardi **E)Hepsi**

24) Alkolizm tedavisinde kullanılan ilaç aşağıdakilerden hangisidir?

A) Lansoprazol
B)Ondansetron
C)Disülfiram
D) Lizinopril
E) Fomepizol

25) Aşağıdakilerden hangisi "Fransız Tipi Alkolizm" in tanımını yapar?

A)Kişi sürekli olarak fazla ama aşırı olmayan miktarlarda alkol alır, alkol kullanımı bir hayat tarzı haline gelmiştir

B) Çok aşırı miktarda alkolün aralıksız biçimde alındığı durumların yanı sıra aralarda alınmayan dönemlerin olduğu alkolizm tipidir.

C)Ailesinde alkolizm öyküsü olmayıp ,geç yaşta başlayan , depresyona eşlik eden alkolizm tipidir

D)Ailesinde alkolizm geçmişi olup erken yaşlarda başlayan , kişilik bozukluğunun da görüldüğü alkolizm tipidir.

E) Sadece "ortam olduğunda" içilen alkolizmdir.

26) Alkol bağımlılarına aşağıdakilerden hangisi yapılmamalıdır?

A) Davranışlarının görülmesinde yardımcı olunmalı.

B)Bağımlı olan kişinin tedavi metodları hakkında bilgi edinilmelidir.

C)Ahlak dersi verilmeli, gerektiğinde kötü söz söylenmeli.

D)Samimi olunmalı, ilgi gösterilmeli.

E)Tedavi merkezleriyle görüşülüp, bilgi alınmalıdır.

27)

- I) Alkol akut kullanımda eksitasyon yapar
- II) Kronik alkol kullanımında eksitasyon mekanizması devreye girerek tolerans gelişir.
- III) Etanol , aldehit dehidrogenaz enzimi ile etkileşerek asetaldehit oluşturur.
- IV) Alkolün bırakılmasıyla beraber gelişen yoksunluk sendromları eksitatör mekanizmaların egemen duruma geçmesiyle kendini gösterir.

Yukarıdakilerden hangisi veya hangileri yanlıştır.

A) Yalnız I C) I , II , IV E) Hepsi

B) Yalnız II **D) I ve III**

28) Alkolün kronik ve fazla miktarda kullanımından sonra alkolün bırakılmasıyla ölüm riski taşıyan tıbbi durum aşağıdakilerden hangisidir?

A) Delirium Tremens

B) FAS

C) Osteoporoz

D) Myopati

E) Pankreatit

29)Aşağıdakilerden hangisi bir amfetamin türevi değildir?

A) MDMA

B) MDA

C) EFEDRİN

D) MDE

E) DOB

30)Günümüzde amfetaminler tedavi amaçlı hangi hastalıkta kullanılırlar?

A) Astım

B) Hipotansiyon

C) Obezite

D) Seker hastalığı

E) Dikkat eksikliği

31)Amfetaminlerin etki mekanizması aşağıdakilerden hangisidir?

A) Nöradrenalin salgısını arttırarak etki ederler

B) Dopamin salınımını azaltarak etki ederler

C) Dopamin aşınımı sağlayarak etki gösterirler

D) Sinir iletim hızını azaltarak etki gösterirler

32)Aşağıdakilerden hangisi kronik amfetamin intoksikasyonunda kişilerde görülen etkilerden biridir?

A)Hipersomnia

B)Hipotansiyon

C)Uyanıklık hali

D)Kiloda artış

33)Çavdar mahmuzundan elde edilen, bağımlılık yaratmayan ancak uzun süre kullanımında şizofreniye götüren amfetamin türevi aşağıdakilerden hangisidir?

a)Metamfetamin

b)Ekstazi

c)DOB

d)LSD

34)Kokainle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A)Uyanıklık hali yapar.

B)Kişi kendini iyi hisseder.

C)Açlık hissinde azalma olur.

D)Tolerans uzun sürede gelişmektedir.

35) Aşağıdakilerden hangisi kokainin bikarbonatla karıştırılmış şeklidir?

A) ekstazi

B) crack

C) metamfetamin

D) kodein

36)Kokainle ilgili hangisi yanlıştır?

A)Fetusa ve süte geçmez.

B)Kokain bağımlılığı, ödül sisteminin bir hastalığıdır.

C)Sinaps aralığına salgılanmış olan dopamin geri alınmasını bloke eder.

D)Kokainin güçlü bağımlılık yapıcı etkisi vardır.

37)Kokainin kullanım yolları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Burna çekme en sık kullanılan kullanım yoludur.

B) İğne paylaşımı Hepatit B ve C , AIDS dahil enfeksiyon riski getirdiği için enjeksiyon yoluyla kullanım çok risklidir.

C) Dumanını içe çekme beyne kokaini göndermenin en hızlı yoludur.

D) En hızlı etki eden kullanım yolu buruna çekmedir.

38) Kokain kullanımının ruhsal belirtilerinden değildir?

A)Anksiyete

B)Düşük dozlarla zihinsel ve fiziksel performansta azalış.

C)Kalıplaşmış yineleyici davranışlar

D)Yargılama bozukluğu

39) Kokain kullanımının fiziksel belirtilerinden değildir?

A) Taşikardi

B) Pupiller dilatasyon

C) Aşırı kilo alma

D) Terleme ya da titreme

40) Kokain bağımlılarının kokaini bıraktıktan sonra yeniden başlama nedenleri?

1. Dürtüsel davranış

3. Riskin çok az olduğunu düşünme

2. Sosyal baskı

4. Mutlu ve heyecanlı hissetme

5. Depresyonda olma

6. Aşırma

Yukarıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

A)1 ve 2

B)1, 2, 4 ve 6

C)5 ve 6

D)Hepsi

41)Kokain tedavisi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A)Kokain yoksunluğunda ortaya çıkan şiddetli isteği durduracak özel bir ilaç yoktur.

B)Yatarak tedavinin en önemli amaçlarından biri hastanın kokaine ulaşmasını kontrol etmektir.

C)Rehabilitasyonla tedavi ucuz ve ulaşılması kolay bir tedavi yöntemidir.

D)Kokain bağımlılığı tedavisinde antidepresanlar kullanılabilir.

42)Halüsinasyonların ve miyozisin belirgin semptomları olduğu bağımlılık yapıcı madde aşağıdakilerden hangisidir?

A)Morfin

B)Alkol

C)Kokain

D)Sigara

RADYOFARMASÖTİK SORULAR

Atom çekirdeklerinin, parçalanmaya ve nükleer bozunmaya karşı dayanıklılığı olarak tanımlanır.

1. Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) Radyasyon
- B) Çekirdek fisyonu
- ☒ C) Çekirdek kararlılığı
- D) Yarı ömür
- E) Radyoaktiflik

2. Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Joseph John Thomson ve Niels Bohr tarafından atom terimi, bölünemezlik anlamına gelen sözcükten türetilmiştir.
- ☒ B) Bir radyoaktif ana çekirdekten alfa (α), beta (β) ve gama (γ) bozunmaları sonucu yavru çekirdekler oluşturan seriler, radyoaktif seriler olarak tanımlanır.
- C) Sihirli sayılar kuralına göre nötron ve/veya proton sayıları 2, 8, 20, 50, 82, 126 olan çekirdekler kararsızdır.
- D) Çekirdeğin kararlı olması, belli sayıda elektron ve protona sahip olmasına bağlıdır.
- E) Kütle numaraları aynı, atom numaraları farklı atomlara izoton denir.

Bir atom çekirdeği α bozunmasına uğradığı zaman kütle numarasında ve 2 eksilme olur.

3. Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- ☒ A) 4 – atom numarasında
- B) 4 – nötron sayısında
- C) 2 – yükünde
- D) 2 – atom numarasında
- E) 4 – yükünde

- I. β ışınları tanecik değildir. Bunlar kısa dalga boylu ve yüksek enerjili ışınlardır.
- II. Radyoaktif bir maddenin aktivitesi veya aktifliği, maddeyi oluşturan atomların bozunma hızı olarak tanımlanır.
- III. Nükleer fisyon, ağır bir çekirdeğin, hafif çekirdeklere ve protonlara bölünmesi olayına denir.
- IV. Fisyon olayı ilk kez U-235'in nötronlarla bombardımanında, U-235'in parçalanması ile açıklanmış.

4. Yukarıdakilerden hangisi/hangileri doğrudur?

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

- I. Radyoaktif bozunmalar sıcaklığa bağlı değildir.
- II. Radyoaktif özelliğe sahip farklı izotoplara ilişkin yarı ömürleri ve yayınladıkları radyasyon türleri aynıdır.
- III. Yarı ömür, radyoaktif ve bozunmaya uğrayan bir örnekteki atomların yarısının yok olması için geçen zaman olarak tarif edilir.
- IV. Radyoaktif bir izotopun birinci yarı ömrü sonrası yarı miktarı yok olurken, diğer yarısı değişmeden kalır.
- V. $^{238}_{92}\text{U}$ çekirdeği γ bozunması yaparak radyoaktif bir çekirdek olan Toryum (Th)'a dönüşür.

5. Yukarıdakilerden hangisi/hangileri yanlıştır?

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

6. Aşağıdakilerden en kararlı olan çekirdeği işaretleyiniz.

- A) $^{206}_{82}\text{Pb}$
- B) $^{214}_{82}\text{Pb}$
- C) $^{210}_{82}\text{Pb}$
- ☒ D) $^{14}_6\text{C}$
- E) $^{13}_6\text{C}$

7. Aşağıdakilerden hangisi sihirli sayılar kuralına göre kararlıdır?

RADYOFARMASÖTİK SORULAR

- A) $^{10}_5X$
- ☒ B) $^{100}_{80}X$
- C) $^{79}_{72}X$
- D) ^2_1X
- E) $^{15}_4X$

8. Aşağıdakilerden hangisi α bozunmasıdır?

- A) $^{250}_{140}X - ^{240}_{140}X$
- B) $^{95}_{18}X - ^{90}_{15}X$
- C) $^{210}_{85}X - ^{207}_{83}X$
- D) $^{210}_{80}X - ^{210}_{79}X$
- ☒ E) $^{238}_{92}X - ^{234}_{90}X$

9. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) α taneciği ^4_2He çekirdeğidir.
- B) β taneciği bir elektrondur. ($^0_{-1}e$)
- ☒ C) γ taneciği bir elektrondur.
- D) Radyoaktif maddenin 1 saniyedeki bozunma sayısına aktivite denir.
- E) Aktivitenin birimi 'Becquerel' dir.

10. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- ☒ A) Çekirdek fisyonu termonükleer reaksiyonlardır.
- B) Füzyon reaksiyonlarının elektrik enerjisi elde etmek amacıyla kullanılması üzerine çalışmalar devam etmektedir.
- C) 4 H çekirdeğinin kaynaşarak bir He çekirdeği ve 2 pozitron oluşturmaları çekirdek füzyonuna örnektir.
- D) Atom bombası fisyon reaksiyonuyla gerçekleşir.
- E) Çekirdek bölünme tepkimeleriyle elementlerin farklı izotopları oluşabilir.

11. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Gaz halindeki radyoelementlere emanasyon denir.
- B) Uranyum ışınları bulunan ilk radyoelementtir.
- C) Radiumun verdiği ışına Radon (Rn) denir.
- ☒ D) Aktinyumun verdiği ışın uranyumun verdiği ışından daha az radyoaktiftir.
- E) Thoryumun verdiği ışın (Th) Thoron uranik ışından daha radyoaktiftir.

12. Aşağıdakilerden hangisi birbirinin izotopudur?

- A) $^{24}_{12}Mg^{+2} - ^{22}_{10}Mg^{+3}$
- B) $^{21}_{10}X^{+2} - ^{22}_{9}X^{-1}$
- ☒ C) $Y^{+1}_{10} - Y^{+3}_8$
- D) $Z^{+6}_5 - Z^{+5}_8$
- E) $^6E^{+} - ^7E^{+}$

13. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Alfa ışınlar pozitif yüklü olup 2 elementer yüke sahip Hidrojen çekirdekleridir.
- ☒ B) Beta ışınları elektrik alanda sapma gösterirler ve bunlara negatif elektronlar da denir.
- C) Gama ışınları elektriksel olarak yüksüzdür, alfa ve beta ışınlarına göre daha giricidir.
- D) Gama ışınları elektrik alanda sapma göstermezken alfa ve beta ışınları elektrik alanda sapma gösterirler.
- E) Beta ışınları alfa ışınlarından daha giricidir.

13. Radyoaktif ışınlarla ilgili hangisi doğrudur?

- A) Beta, elektrik alan etkisinde sapma gösterir, bunlara negatif elektronlar da denir.
- ☒ B) Gama ışınları pozitif yüke sahiptir.
- C) Alfa ışınları pozitif yüklü olup H atomuna benzer.
- D) Gama ışınları, elektrik alanda sapma gösterir.
- E) Bir atom beta ışıması yapıyorsa atom numarası 2 azalır, kütle numarası 4 azalır.

14. Radyoaktivite birimi olan 1 Curie nedir?

- A) Bir dalton uranyumun saniyede uğradığı bozunma sayısı

RADYOFARMASÖTİK SORULAR

- B) Bir gram uranyumun saniyede uğradığı bozunma sayısı
- C) Bir gram radyumun dakikada uğradığı bozunma sayısı
- ☒ D) Bir gram radyumun saniyede uğradığı bozunma sayısı

15. Aşağıdakilerden hangisi radyoaktif seri gruplarından değildir?

- A) Uranyum
- B) Toryum
- C) Aktinyum
- D) Neptinyum
- ☒ E) Helyum

16. Aşağıdakilerden hangisi uranyum 238 radyoaktif serisinde oluşan bir yapı değildir?

- A) Toryum
- B) Kurşun
- C) Bizmut
- ☒ D) Kadmiyum
- E) Polanyum

17. Aşağıdakilerden hangisi tek-çift kuralına göre kararludur ?

- A) $^{38}_{13}X$
- B) $^{12}_5X$
- C) $^{14}_5X$
- ☒ D) $^{19}_7X$
- E) $^{114}_{15}X$

18. β ışıması yapan bir izotopta aşağıdakilerden hangisi gerçekleşmez?

- A) Çekirdek yükünün artması
- B) Nötron sayısının artması
- C) Atom numarasının artması
- D) Proton sayısının artması
- E) Kütle numarasının aynı kalması

Cevap: B

19. Bir radyoaktif izotopla ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Alfa ışıması yaptığında atom numarası azalır
- B) β ışıması yaptığında kütle numarası değişmez
- C) Nötron yakalandığında atom numarası artar
- D) Elektron yakalandığında atom numarası azalır
- E) Oksijenli bileşiği de radyoaktiftir

Cevap: C



20. Yukarıdaki çekirdek tepkimesi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) X in proton sayısı Y ninkinden 2 fazladır
- B) Y nin nötron sayısı Xinkinden 4 fazladır
- C) X ile Y nin molekül kütleleri eşittir
- D) Y nin atom numarası Xinkinden fazladır
- E) X ile Y nin kimyasal özellikleri aynıdır

Cevap: D

Büyük kütleli atom çekirdeklerini parçalanması olayına, küçük kütleli atomların birleşmesi olayına denir.

21. Yukardaki cümlede boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

- A) Fisyon-füzyon
- B) Fisyon- ışıma
- C) Işıma-füzyon

RADYOFARMASÖTİK SORULAR

- D) Füzyon – fisyon
E) Füzyon-ışınma
CEVAP: A

22. $\begin{matrix} 40 & 210 & 240 \\ X & Y & Z \\ 20 & 80 & 94 \end{matrix}$ elementlerinden hangileri kararsızdır?

- A) Yalnız X
B) Yalnız Y
C) Yalnız Z
D) X ve Y
E) Y ve Z

CEVAP: E

23. Radtoaktif bir maddenin yarı ömrü t saattir. Radyoaktif bozunmaya bırakılan bu maddeden 2t saat sonra % kaç bozunmadan kalmıştır?

- A) 75
B) 50
C) 40
D) 30
E) 25

CEVAP: E

24. Yarı ömrü $1,6 \times 10^{-4}$ s olan bir radyoaktif çekirdeğin bozunma sabiti (X) yaklaşık kaç s^{-1} dir?
($\ln 2 = 0,693$)

- A) 4125
B) 4331
C) 4483
D) 4624
E) 4735

CEVAP: B

25. Kütle numarası 42 proton sayısı 19 olan 32 gram K elementinin miktarı radyoaktif bozunmayla 48 saat sonra 2 grama düşüyor. Bu elementin miktarının 0.5 grama düşmesi için kaç saat daha geçmesi gerekir?

- A) 48
B) 24
C) 12
D) 6
E) 3

CEVAP: B

26. Aşağıdaki bozulmaların hangisinde çekirdeğin kütle numarası değişir?

- A) Elektron yakalanması
B) Alfa ışıması
C) β ışıması
D) gamma ışıması
E) pozitron ışıması

cevap: B

RADYOFARMASÖTİK SORULAR

27.

Radyoaktif bir X elementi I, II, III ışınlarını geçir-miştir. Işıma sonucundaki değişimler aşağıdaki gibidir.

- I. Sadece proton sayısı azalır.
- II. Sadece nötron sayısı artar.
- III. Proton ve nötron sayısı azalır.

Buna göre I, II, III ışınları aşağıdakilerden hangisi olabilir?

I	II	III
A) β^-	β^+	α
B) β^+	β^-	α
C) ${}_0^1n$	β^-	γ
D) ${}_{-1}^0e$	γ	β^+
E) α	${}_0^1n$	β^-

CEVAP: E

(D) Çekirdek bölünmesi enerji üretirken, çok tehlikeli radyoaktif atıklar verir. Ancak çekirdek kaynaşması tehlikeli madde üretmemektedir.

Palladyum metalinden imal edilmiş elektrotların ağır suya (dteryum oksit) daldırılarak çözeltinin elektroliz edilmesi soğuk füzyon girişimleri ne örnektir.

(D) Radyasyonların canlı üzerinde oluşturduğu erken etkiler öldürücü olabilen radyasyon yanıkları ve radyasyon hastalıklarıdır.

elektromanyetik radyasyon ve parçacıklı radyasyon olmak üzere 2 tip iyonlaşma radyasyon vardır.

Hızlandırılmış yüksek atom nolu elektronlar hedef çekilen atomların çekirdeklerine yaklaştıklarında yavaşlama olur ve X ışını oluşur.

(Y) Alfa ve Beta ışınları X ve gama ışınlarından daha fazla nüfuz ederler.

(D) Alfa ve Beta ışınlarının iyonlaşma etkilei X ve gama ışınlarından fazladır.

(D) İzotop atomlarının kimyasal yapıları aynı proton numaraları farklıdır.

(Y) İzotop atomlar periyodik tabloda farklı yerde bulunur.

(Y) Atom numarası=10, kütle numarası=20 olan X

Atom numarası=12, kütle numarası=20 olan Y izotoptur.

28. Aşağıdakilerden hangisi çekirdek fisyonunun tanımıdır?

- ☒ A) Ağır bir çekirdeğin, hafif çekirdeklere ve nötronlara bölünmesi olayına denir.
- B) Hafif çekirdeklerin daha ağır bir çekirdek oluşturmak üzere birleşmeleri olayına denir.
- C) Radyoaktif maddenin saniyedeki bozunma sayısında denir.
- D) Bir radyoaktif bir çekirdeğin kendiliğinden başka bir çekirdeğe dönüşmesi olayına denir.
- E) Bir atomun çekirdeğinden ışıma biçiminde enerjinin ve/veya yüksek hızlarla kimi parçacıkların kendiliğinden yayılması olarak tanımlanır.

29. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Çekirdek fisyonu sonucu ortaya enerji açığa çıkar.
- B) Atom bombası bir fisyon tepkimesidir.
- C) Çekirdek bölünmesi zararlı radikaller ortaya çıkarırken, çekirdek büyümesi öyle bir etki yapmaz ve daha fazla enerji üretimi olur.
- ☒ D) $4{}_1^1H \rightarrow {}_2^4He + 2{}_1^1e^+ + 2{}_1^1e^-$ bir fisyon tepkimesidir.
- E) Nükleer reaktörlerden enerji elde edilmesi fisyon reaksiyonu ile gerçekleşir.

RADYOFARMASÖTİK SORULAR

30. Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Ağır bir çekirdeğin, hafif çekirdeklere ve nötronlara bölünmesi olayına nükleer füzyon denir
- ☒ B) Beta yayımlanması sonucu çekirdeğin nötron sayısı bir azalır ve proton sayısı bir artar, fakat kütle numarası değişmez.
- C) $^{250}_{240}X - ^{240}_{240}X$ alfa bozunmasıdır.
- D) Alfa taneciklerinin giricilikleri(nüfuz etme gücü) yüksektir.
- E) Bir radyoaktif yavru çekirdekten alfa, beta, gama bozunmaları sonucu ana çekirdekler oluşturan seriler, radyoaktif seriler olarak tanımlanır.

RADYOFARMASÖTİK SORULAR 2

1. Aşağıdakilerden hangisi atomun çekirdeğinden kaynaklanan radyasyon değildir?

- A. Alfa ışınları
- B. Serbest nötronlar
- C. Gamma ışınları
- ☒ D. UV ışınları
- E. Beta ışınları

2. Aşağıdakilerden hangisi atomun yörüngesinden kaynaklanan radyasyonlardır?

- ☒ A. UV ışınları
- B. Alfa ışınları
- C. Beta ışınları
- D. Gamma ışınları
- E. Serbest nötronlar

3. Aşağıdakilerden hangisi atomun çekirdeğinden kaynaklanan radyasyonlardır?

- A. X-ışınları
- ☒ B. Gamma ışınları
- C. UV ışınları
- D. Kızıl ötesi
- E. Görünür ışık

4. Aşağıdakilerden hangisi iyonlaştırıcı olmayan radyasyonlardır?

- A. Elektromanyetik radyasyonlar/Optik radyasyonlar
- B. Elektromanyetik radyasyonlar/Parçacıklı radyasyonlar
- C. Parçacıklı radyasyonlar/EMR nitelikli radyasyonlar
- D. Parçacıklı radyasyonlar/Optik Radyasyonlar
- ☒ E. Optik radyasyonlar/ EMR nitelikli radyasyonlar

5. Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A. İyonlaştırıcı radyasyonlar genetik bozukluklar ve kanser gibi sağlığa zararlı etki göstermez.
- B. İyonlaştırıcı radyasyon indirekt etki ile zarara sebep olmaz.
- C. Biyolojik önem taşıyan moleküller üzerine iyonlaştırıcı radyasyonun direkt etkisi, hücreye zarar veren tek yoldur.
- ☒ D. İyonlar ve serbest radikaller birbirleriyle veya diğer moleküllerle etkileşerek, hücreye yabancı yeni maddeler oluşturma yoluyla tehlike yaratabilirler.
- E. Alfa, beta, gamma ışınları elektromanyetik radyasyonlardır.

6. Aşağıdakilerden hangisi soğurulmuş dozun SI öncesi kullanılan birimidir?

- A. Gray
- B. Joule
- C. Röntgen
- D. Coulomb/kg
- ☒ E. Rad

RADYOFARMASÖTİK SORULAR 2

Herhangi bir maddenin kilogram başına 1 Joule'lük enerji soğurması meydana getiren radyasyon dozuna (miktarına) denir ve kısaca ile sembolize edilir.

7. Yukarıdaki boşluklara aşağıdakilerden hangisi gelmelidir.

- A. Gray / H
- B. Röntgen / rad
- C. Rad / Gy
- ☒ D. Gray / Gy
- E. Rad / H

8. Aşağıdakilerden hangisi aktivitenin SI birimidir?

- A. Curie
- ☒ B. Becquerel
- C. Rad
- D. Gray
- E. Sievert

9. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A. Radyasyon, radyoaktif çekirdeklerin bozunması sonucu ortaya çıkar.
- B. Radyoaktif ana çekirdek kararlı yavru çekirdek oluşturuncaya kadar bozunur.
- ☒ C. Öldürücü olabilen radyasyon yanıkları ve radyasyon hastalıkları ertelenmiş etkilerdir.
- D. Her radyoaktif madde bir yarı-ömür ile tanınır.
- E. Radyasyon canlı hücrelerine iyon çifti ve serbest radikal oluşturarak zararlı olur.

10. Aşağıdakilerden hangisi doz eşdeğerinin SI birimidir?

- ☒ A. Sievert
- B. Gray
- C. Rad
- D. Rem
- E. Röntgen

1 - Aşağıdakilerden hangisi reçetesiz ilaçlar için genel kriterlerden değildir?

- a) ☐ Kullanılan ilaçlar kanıtlanmış kalitede, güvenlikte ve etkinlikte olmalıdır.
- b) ☐ Kullanılan ilaçlar kendiliğinden fark edilebilen durumlar için belirlenen ilaçlar olmalıdır.
- c) ☒ Onaylanan endikasyonlarının dışındaki durumlarda da kullanılabilir olmalıdır.
- d) ☐ Hastanın başvurusu halinde eczacı, hastanın şikayetlerini değerlendirerek verebilmelidir.
☐ Boş bırak

2 - Behind The Counter-Tezgah Arkası Ürünler için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) ☐ Sadece eczacıya danışılarak alınan ilaçlardır.
- b) ☒ Eczacı kalfaları tarafından da verilebilen ilaçlardır.
- c) ☐ Kimlik tespiti yapıldıktan sonra alınabilecek ilaçlardır.
- d) ☐ Bazı ilaçlara reçetesiz erişimi engellemektedir.
☐ Boş bırak

3 - Aşağıdakilerden hangisi antihistaminiklerin yan etkilerinden değildir?

- a) ☐ Sedasyon
- b) ☒ Diyare
- c) ☐ İşeme güçlüğü
- d) ☐ Kabızlık
☐ Boş bırak

4 - Aşağıdakilerden hangisi oral dekonjestanların kontrendikasyonlarından değildir?

- a) ☒ Hipotansiyon
- b) ☐ Tirotoksikoz
- c) ☐ Feokromasitoma
- d) ☐ Dar açılı glokom
- ☐ Boş bırak

5 - Nazal dekonjestan olarak kullanılan efedrin ile ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- a) ☐ Topikal efedrin kullanımına bağlı tansiyon yükselmesi görülebilir.
- b) ☐ Efedrin içeren ürünler direkt ışıktan uzak tutulmalıdır.
- c) ☐ Maksimum etki, efedrin uygulamasından 1 saat sonra oluşur.
- d) ☒ Efedrin 3 yaşın üstündeki çocuklarda güvenle kullanılabilir.
- ☐ Boş bırak

6 - Asetaminofenin 2-12 yaş arasındaki çocuklarda 24 saatte aşılması gereken maksimum dozu aşağıdakilerden hangisidir?

- a) ☐ 50 mg/kg
- b) ☒ 75 mg/kg
- c) ☐ 100 mg/kg
- d) ☐ 125 mg/kg
- ☐ Boş bırak

7 - Sigara bırakma tedavisi bupropion ile yapıldığında, aşağıdaki hangi ilacın kullanımına ara verilmelidir?

- a) ☒ Teofilin
- b) ☐ Nifedipin
- c) ☐ Terfenadin
- d) ☐ Tadalafil
- ☐ Boş bırak

8 - Sigara bırakma tedavisinde hangisi kullanılmaz?

- a) ☐ Mekamilamin
- b) ☐ Klonidin
- c) ☐ Buspiron
- d) ☒ Terfenadin
- ☐ Boş bırak

9 - Vareniklin ile ilgili ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) ☐ Santral sinir sisteminde nikotinik reseptörleri uyarır.
- b) ☐ Dopamin salınımına neden olur.
- c) ☐ Vareniklin kullanımı sırasında, sigara kullanımı ile oluşan dopamin salgılanması engellenir.
- d) ☒ Nikotin yoksunluk belirtilerinin ortaya çıkmasında etkisizdir.
- ☐ Boş bırak

10 - Kırım Kongo kanamalı ateşinin tedavisinde, hangisi oral veya parenteral olarak kullanılır?

- a) ☒ Ribavirin
- b) ☐ Gansiklovir
- c) ☐ Vidarabin
- d) ☐ Valasiklovir
- ☐ Boş bırak

11 - Eczanenize, bitlenme sorunu ile gelen hamile bayana aşağıdaki hangi ilacı önerirsiniz?

- a) ☐ Permetin
- b) ☐ İvermektin
- c) ☒ Krotamiton
- d) ☐ Benzil Benzoat
- ☐ Boş bırak

12 - Aşağıdaki ifadelerden yanlış olanı işaretleyin?

- a) ☐ Piretrinler, piperonil butoksit ile sinerjistik etki oluşturur.
- b) ☐ Piretrinlerin etkilerine karşı direnç gelişimi nedeniyle, tedavide başarısızlık görülebilir.
- c) ☒ Piretrinler, yumurtalar üzerine de etkili olduklarından bir kez uygulama yeterlidir.
- d) ☐ Piretrinlerin ısı ve ışıktaki etkinlikleri bozulur.
- ☐ Boş bırak

13 - Aşağıdakilerden hangisi soğuk algınlığı tedavisinde FDA tarafından reçetesiz olarak önerilen tek dekonjestan ilaçtır?

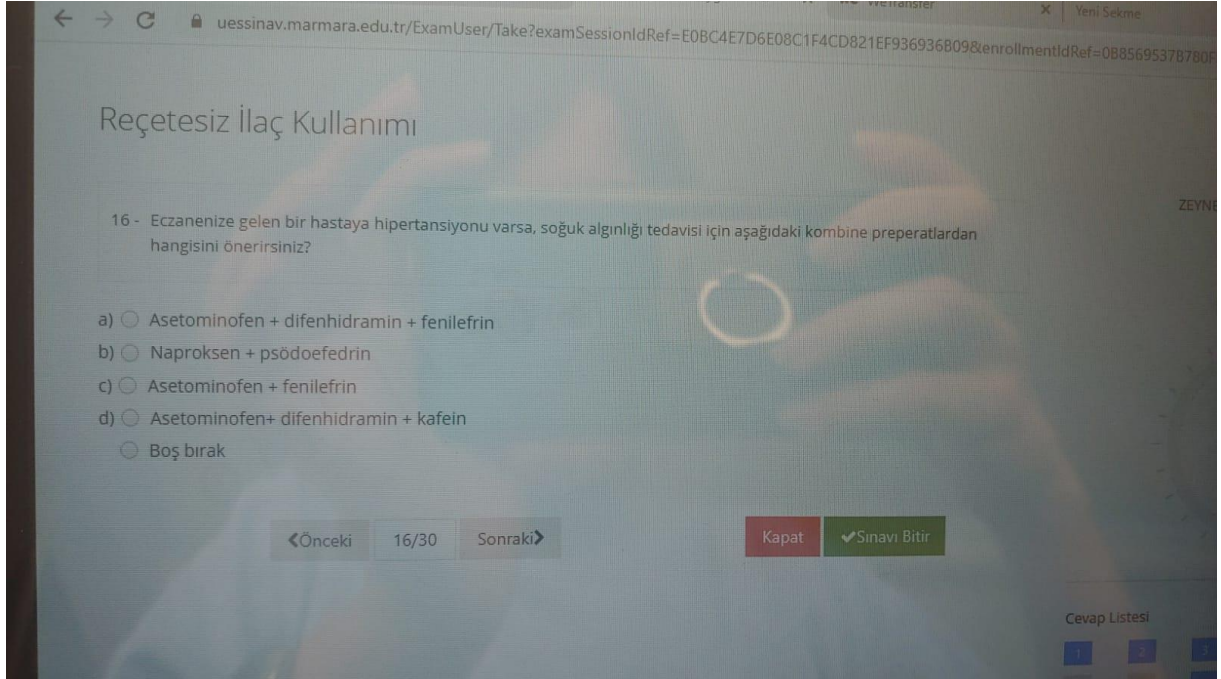
- a) ☒ Efedrin
- b) ☐ Fenilefrin
- c) ☐ Nafazolin
- d) ☐ Oksimetazolin
- ☐ Boş bırak

14 - Aşağıdaki antihistaminik ilaçlardan hangisinde antikolinerjik ve sedatif etkinlik yoktur?

- a) ☒ Loratidin
- b) ☐ Difenhidramin
- c) ☐ Doksilamin
- d) ☐ Klorfenoksamin
- ☐ Boş bırak

15 - Aşağıdaki ilaçlardan hangisinin kullanımı sırasında rinitis medikamentoza daha az görülür?

- a) ☐ Efedrin
- b) ☐ Fenilefrin
- c) ☐ Nafazolin
- d) ☒ Oksimetazolin
- ☐ Boş bırak



17 - Analjeziklerin aşağıdakilerden hangisi ile kombinasyonu; sinüs baş ağrısı gibi nazal veya sinüs tıkanıklığında daha etkili olabilir?

- a) ☒ Psödoefedrin
- b) ☐ Kafein
- c) ☐ Difenhidramin
- d) ☐ Doksilamin
- ☐ Boş bırak

18 - Nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar ile ilgili ilaç etkileşimlerinden yanlış olanı işaretleyiniz.

- a) ☐ Digoksinin serum seviyesini artırır.
- b) ☐ Diüretiklerin etkinliğini azaltırlar.
- c) ☒ Lityumun serum seviyesini azaltırlar.
- d) ☐ Sülfonilürelerin metabolizmasını azaltırlar.
- ☐ Boş bırak

19 - Aşağıdakilerden hangisi nonsteroidlerin toksisitesini artırır?

- a) ☐ Mizoprostol
- b) ☒ Probenesid
- c) ☐ Fenobarbital
- d) ☐ Tiyopental
- ☐ Boş bırak

20 - Dismenore tedavisinde, ibuprofen ağrıya yeteri derecede rahatlama oluşturmuyorsa hangisi kullanılır?

- a) ☐ Ketoprofen
- b) ☐ Naproksen
- c) ☐ Fenoprofen
- d) ☒ Mefenamik asid
- ☐ Boş bırak

21 - Hangisi, dokularda fibriler sıkışma sağlayarak, kılcal damarlardan kanamaların azaltılmasını sağlar?

- a) ☐ Kaolin
- b) ☒ Çinko oksid
- c) ☐ Benzokain
- d) ☐ Rezorsinol
- ☐ Boş bırak

22 - Aşağıdaki ilaçlardan hangisi hemoroid tedavisinde kullanılmaz?

- a) ☐ Daflon
- b) ☐ Ceravita
- c) ☒ Krotamiton
- d) ☐ Vendios
- ☐ Boş bırak

23 - Hemoroid tedavisiyle ilgili hangisi yanlıştır?

- a) ☐ Steroid içeren ajanlar 14 günden fazla kullanılmamalıdır.
- b) ☒ Flavonoidler, hemoroid tedavisinde en etkin bileşiklerdir.
- c) ☐ Yüksek lifli gıdalarla beslenilmeli ve bol sıvı alınmalıdır.
- d) ☐ Hemoroid içine fenol gibi skleroze edici ajan enjekte edilmesi bir tedavi yöntemidir.
- ☐ Boş bırak

24 - Aşağıdakilerden hangisi diyare tedavisinde kullanılan palyatif etkili ilaçlardan değildir?

- a) ☐ Opiyadlar
- b) ☒ Parasempatomimetikler
- c) ☐ Adsorban ilaçlar
- d) ☐ Oral rehidratasyon tuzları
- ☐ Boş bırak

25 - Aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğru değildir?

- a) ☐ Laksatifler feçesin yumuşamasını sağlayarak defekasyonu kolaylaştırır.
- b) ☐ Sabah aç karnına laksatifler, gece yatarken purgatifler kullanılmalıdır.
- c) ☐ Laksatif ve purgatifler, apandisit, bağırsaklarda iltihabi durum ve bağırsak tıkanması durumlarında kontrendikedir.
- d) ☒ Sıvı vazelin A, D, E ve K vitaminlerinin atılımını azaltır.
- ☐ Boş bırak

26 - Aşağıdakilerden hangisi dispeptik semptomlara neden olan ilaçlardandır?

- a) ☒ NSAİİ'ler
- b) ☐ Antibiyotikler
- c) ☐ Kortikosteroidler
- d) ☐ Hepsi
- ☐ Boş bırak

27 - Aşağıdakilerden hangisi obezite tedavisinde kullanılan ilaçlardan değildir?

- a) ☒ Prokinetik ajanlar
- b) ☐ Sempatomimetik ilaçlar
- c) ☐ GLP-1 Reseptör Agonistleri
- d) ☐ Serotonin agonistleri
- ☐ Boş bırak

28 - Aşağıdakilerden hangisi obezite tedavisinde kullanılan ilaç dışı ürünlerden değildir?

- a) ☐ Yeşil çay
- b) ☐ Guarana
- c) ☒ Ginkgo biloba
- d) ☐ Bromelain
- ☐ Boş bırak

29 - Aşağıdakilerden hangisi insomniaya neden olabilecek ilaçlardan değildir?

- a) ☐ Psikostimülanlar
- b) ☒ Antidiyabetikler
- c) ☐ Antidepresanlar
- d) ☐ Oral kontraseptifler
- ☐ Boş bırak

30 - Tinnitus tedavisi ile ilgili verilen bilgilerden hangisi doğru değildir?

- a) ☐ Maskeleme tedavisi akustik bir uyarının ikinci bir akustik uyarı ile baskılanması şeklindedir.
- b) ☐ Elektriksel uyarı kulak çevresine yerleştirilen transdermal elektrodlarla yapılır.
- c) ☐ Retraining terapi tinnitusun neden olduğu psikosomatik problemleri düzeltmeye yönelik bir tedavidir.
- d) ☒ Tedavisinde tek başına antidepresanlar kullanılamaz.
- ☐ Boş bırak