

۱۵۸- HACCP چیست؟

- الف) یک نوع ایزو است.
ب) یک نوع فرایند تولید است.
ج) روش تجزیه و تحلیل خطر نقاط کنترل بحرانی است.
د) کمیته بین المللی میکروب شناسی مواد غذایی است.

۱۵۹- محیط کشت Fluid casein digest soy lecithin polysorbate 20 چه مشخصه و مزیتی دارد که استفاده

می شود؟

- الف) برای حذف ماده محافظ در موقع کشت میکروب استفاده می شود.
ب) جایگزین مناسب Nutrient broth است.
ج) یک محیط کشت افتراقی است.
د) برای ردیابی پسودومونا است.

۱۶۰- کدام یک از موارد زیر جزء خصوصیات یک ماده محافظ ضد میکروبی خوب است؟

- الف) ضریب توزیع بالایی در فاز روغنی داشته باشد.
ب) حلالیت آن در فراورده کم باشد تا غلظت سمی ایجاد نکند.
ج) با غلظت کم روی تعداد زیادی از میکروب های مختلف که باعث فساد فراورده می شوند موثر واقع شود.
د) قابلیت نفوذ و ترکیب با سرهای لاستیکی و پلاستیکی، ظرف و بدنه آنها را جهت جلوگیری از نفوذ میکروب داشته باشد.

۱۶۱- کدام پارامتر نشانگر سرعت فراهمی زیستی دارو می باشد؟

- الف) حداکثر غلظت پلاسمائی و زمان رسیدن آن
ب) سطح زیر منحنی غلظت پلاسمائی و حداکثر غلظت پلاسمائی
ج) ثابت سرعت حذف و نیم عمر بیولوژیک
د) سطح زیر منحنی غلظت پلاسمائی و نیم عمر حذف

۱۶۲- آمینوگلیکوزیدها عمدتاً از طریق فیلتراسیون گلومرولی دفع می شوند. کلیرانس کراتینین در یک بیمار برابر

۳۰ میلی لیتر در دقیقه است. کدام اقدام جهت بهبود رژیم درمانی، در مقایسه با کلیرانس کراتینین نرمال (۱۲۵

میلی لیتر در دقیقه) مناسب است؟

- الف) کاهش دوز به اندازه نصف و دو برابر کردن فاصله تجویز
ب) کاهش دوز به اندازه نصف و نصف کردن فاصله تجویز
ج) کاهش دوز به اندازه نصف و با همان فاصله تجویز
د) همان دوز با دو برابر کردن فواصل تجویز

۱۶۳- نسبت غلظت های تام یک داروی اسیدی ضعیف بین مایعی با pH=7 و پلاسما (pH=7.4) در بدن چگونه

است؟

- الف) $\frac{1 + \text{anti log}(pKa - 7)}{1 + \text{anti log}(7.4 - 7)}$
ب) $\frac{1 + \text{anti log}(7 - pKa)}{1 + \text{anti log}(7.4 - 7)}$
ج) $\frac{1 + \text{anti log}(7.4 - 7)}{1 + \text{anti log}(pKa - 7)}$
د) $\frac{1 + \text{anti log}(7 - pKa)}{1 + \text{anti log}(7.4 - pKa)}$

هفدهمین دوره پذیرش دانشجوی دوره دکتری (Ph.D)

مورخ ۸۴/۱۲/۴

(شده) فارماسیوتیکس

۱۶۴- سرعت جذب فعال با چه رابطه ای قابل محاسبه است؟

(ب) $\frac{V_{max}}{K_m + C_{max}}$

(د) $\frac{V_{max}}{K_m}$

(الف) $\frac{V_{max} C}{K_m + C}$

(ج) $\frac{V_{max} C_{max}}{K_m + C}$

۱۶۵- کدام یک، از اختصاصات انتقال فعال نیست؟

(الف) سموم متابولیک باعث مهار انتقال می شوند.

(ج) سیستم انتقال اشباع پذیر می باشد.

(ب) ویژگی محلی و ساختمانی از ضروریات انتقال می باشد.

(د) انتقال فقط از ناحیه رقیق به ناحیه غلیظ صورت می گیرد

۱۶۶- کینتیک جذب غیر فعال از چه نوع است؟

(الف) میکائلیس منتن

(ج) اشباع ناپذیر

(ب) درجه اول

(د) درجه صفر

۱۶۷- سرعت اینفیوژن داخل وریدی چگونه محاسبه می شود؟

(ب) $C_{ss} K_{el} / V_d$

(د) $K_{el} V_d C_{ss}$

(الف) $V_d C_{ss}$

(ج) $V_d C_{ss} / K_{el}$

۱۶۸- کدام مورد باعث کاهش سرعت انتقال فعال دارو نمی شود؟

(الف) کاهش مولکول های انتقال دهنده

(ج) کاهش ضریب پخش دارو بین روغن و آب

(ب) کاهش ATP

(د) کاهش غلظت دارو در محل جذب

۱۶۹- مهمترین جایگاه خارج کبدی برای متابولیسم داروها کدام است؟

(الف) آپیدرم

(ج) کلیه ها

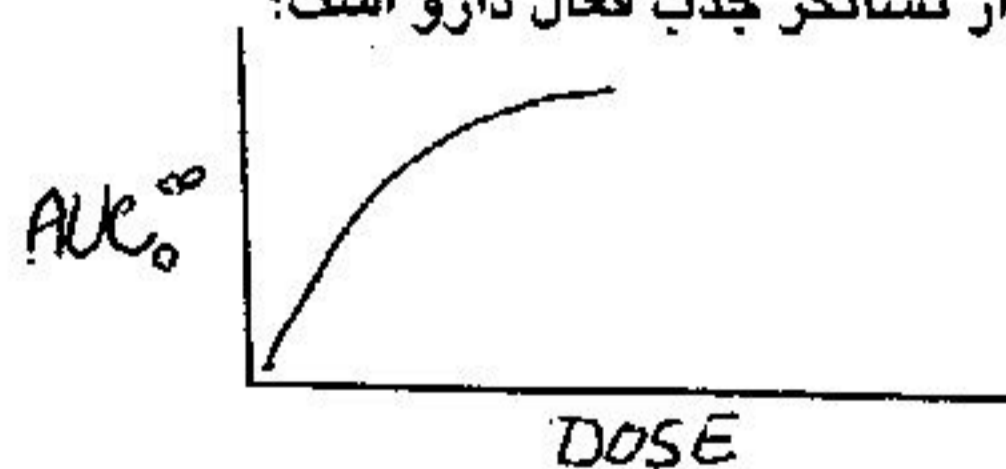
(ب) ریه

(د) روده کوچک

۱۷۰- کدام نمودار نشانگر جذب فعال دارو است؟

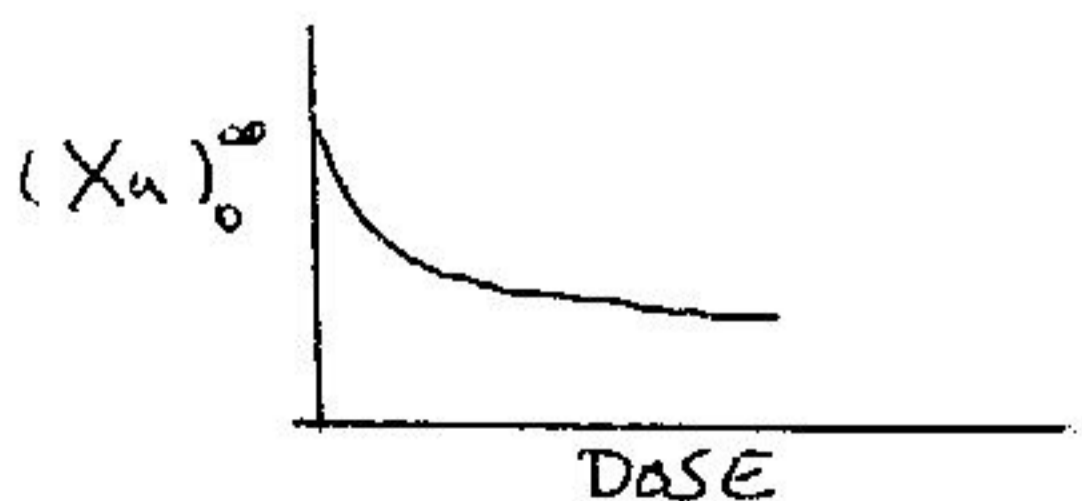
(الف)

(ب)



(د)

(ج)



هفدهمین دوره پذیرش دانشجوی دوره دکتری (Ph.D)

مورخ ۸۴/۱۲/۴

رشته فارماسیوتیکس

۱۷۱- رابطه دوز لودینگ با دوز نگهدارنده چگونه است؟

- الف) فاکتور تجمع / دوز لودینگ = دوز نگهدارنده
ب) دوز نگهدارنده × ثابت سرعت حذف = دوز لودینگ
ج) ضریب تجمع × دوز لودینگ = دوز نگهدارنده
د) (فاصله زمانی تجویز) / دوز نگهدارنده = دوز لودینگ

۱۷۲- BCS (Biopharmaceutic classification system) بر اساس کدام خصوصیت داروها ایجاد شده است؟

- الف) محلولیت و لیپوفیلیسیته
ب) محلولیت و نفوذپذیری
ج) لیپوفیلیسیته و نفوذپذیری
د) لیپوفیلیسیته و سرعت حل شدن

۱۷۳- در ارتباط با تاثیر غذا بر جذب داروها کدام پاسخ صحیح نمی باشد؟

- الف) سبب کاهش جذب بعضی داروها می گردد.
ب) سبب افزایش جذب بعضی داروها می گردد.
ج) سبب تاخیر در جذب بعضی داروها می گردد.
د) غذاهای پروتئین دار بر جذب داروهای با اثر عبور اول بی تاثیر است

۱۷۴- پدیده Flip-Flop در کدامیک از حالات زیر روی می دهد؟

- الف) $K_a > K_e$
ب) $K_e > K_a$
ج) $K_e \approx K_a$
د) به K_a بستگی ندارد.

۱۷۵ پارامتر تعیین کننده میزان دوز نگهدارنده برای رسیدن به غلظت پلاسمائی مطلوب کدام است؟

- الف) نیمه عمر
ب) حجم توزیع
ج) کلیرنس
د) نسبت استخراج کبدی

۱۷۶ جایگاه اصلی جذب یک داروی اسید ضعیف کجا است؟

- الف) روده (intestine) به علت وجود درصد فرم یونیزه بیشتر
ب) معده به علت درصد فرم غیر یونیزه بیشتر
ج) معده به علت درصد فرم یونیزه بیشتر
د) روده به علت مساحت سطحی بالاتر

۱۷۷ در رابطه با کمپارتمان مرکزی کدام صحیح است.

- الف) کمپارتمان مرکزی شامل خون و آب میان بافتی است
ب) کمپارتمان مرکزی شامل مقدار کل آب بدن است.
ج) خون و بافت هایی با نفوذپذیری بالا را که با خون سریعاً به تعادل می رسند.
د) خون و بافت ها با لیپوفیلیسیته بالا

هفدهمین دوره پذیرش دانشجوی دوره دکتری (Ph.D)

رشته فارماسیوتیکس مورخ ۸۴/۱۲/۴

۱۷۸- کدام صحیح است؟

- الف) بروز اثر دارو (onset) در یک نیمه عمر حاصل می شود.
ب) بروز اثر دارو (onset) در حداقل غلظت موثر (MEC) حاصل می شود.
ج) بروز اثر دارو (onset) در حداکثر غلظت درمانی مطلوب (MSC) حاصل می شود.
د) بروز اثر دارو در زمان رسیدن دارو به محل اثر حاصل می شود.

۱۷۹- در کدامیک از موارد زیر دفع ادراری دارو کاهش می یابد.

- الف) دارو یک اسید ضعیف باشد و pH ادراری اسیدی شود.
ب) دارو یک باز ضعیف باشد و pH ادراری کاهش داده شود.
ج) دارو یک آمین باشد و همراه آن باندازه کافی کلرور آمونیم تجویز شده باشد.
د) آسپرین با مقدار کافی سدیم بی کربنات تجویز شده باشد.

۱۸۰- برای دارویی با نیمه عمر حذف $t_{1/2} = 36 \text{ h}$ ، MRT (Mean Residence Time) چند ساعت است؟

- الف) ۳۶ ساعت
ب) ۵۱/۹ ساعت
ج) ۰/۱۹ ساعت
د) ۳۶ ساعت منهای یک

۱۸۱- قابلیت نفوذ کدام داروها از طریق غشاءها کمترین مقدار است.

- الف) داروهای متصل به پروتئین های پلاسما
ب) داروهای دارای بار الکتریکی
ج) داروهای خنثی
د) داروهای محلول در چربی

۱۸۲- در TDM داروها اگر نمونه تراف مورد نظر باشد در مورد زمان نمونه گیری کدام جمله صحیح است؟

- الف) در زمان بروز حداقل غلظت درمانی
ب) در زمان بروز حداکثر غلظت درمانی
ج) در حالت پایا درست قبل از دوز بعدی
د) در حالت پایا درست در MEC

۱۸۳- ۱۵۰ میلی گرم از دارویی به صورت وریدی به بیمار تجویز می گردد. غلظت اولیه پلاسمایی برابر ۲/۵

میکروگرم در میلی لیتر تعیین شد. حجم توزیع ظاهری چقدر است؟

- الف) ۱۲۰ میلی لیتر
ب) ۱۲ لیتر
ج) ۱۲۰ لیتر
د) ۶۰ لیتر

۱۸۴- چه عواملی بر حجم توزیع یک دارو تاثیری ندارد؟

- الف) سن بیمار
ب) جنس بیمار
ج) pKa دارو
د) میزان دوز دارو

۱۸۵- کدامیک در کونژوگاسیون داروها و متابولیت های آنها دخالت می کند؟

- الف) فسفات
ب) سیترات
ج) فومارات
د) سولفات

هفدهمین دوره پذیرش دانشجوی دوره دکتری (Ph.D)

رشته فارماسیوتیکس مورخ ۸۴/۱۲/۴

۱۸۶- بعد از رسم داده های غلظت پلاسمایی دارویی که تجویز وریدی شده است، شیب خط نمودار لگاریتم طبیعی غلظت در برابر زمان نشانگر چیست؟

- (الف) نیمه عمر
(ب) غلظت اولیه دارو
(ج) ثابت سرعت جذب
(د) ثابت سرعت حذف سراسری

۱۸۷- با استفاده از داده های ادراری کدامیک از پارامترهای فارماکوکینتیکی زیر را نمی توان محاسبه نمود؟

- (الف) ثابت سرعت دفع دارو
(ب) نیمه عمر دارو
(ج) حجم ظاهری توزیع دارو
(د) کل مقدار داروی دفع شده از بدن به صورت تغییر نیافته

۱۸۸- پس از تجویز خوراکی دوز منفرد دارو زمان ماکزیمم غلظت دارو (t_{max}) چه موقع است؟

- (الف) موقعی که سرعت جذب و سرعت دفع برابر باشد
(ب) موقعی که دارو حداکثر سرعت جذب را دارد.
(ج) موقعی که دفع دارو از جذب آن کمتر باشد.
(د) موقعی که جذب دارو متوقف شده و دفع آن شروع شده است.

۱۸۹- مهمترین پروتئین هایی که باعث ایجاد اتصال پروتئینی داروها می شوند کدام است؟

- (الف) پروتامین + فریتین
(ب) آلبومین + پروتامین
(ج) آلبومین + آلفا گلیکو پروتئین
(د) آلبومین + گلوبولین

۱۹۰- وقتی داروی A به صورت خوراکی تجویز می شود اثر درمانی آن بیش از موقعی است که به صورت وریدی داده می شود زیرا:

- (الف) اتصال پروتئینی دارو بالاست.
(ب) دارو دارای متابولیت فعال کبدی است.
(ج) همیشه اثر دارو بعد از تزریق وریدی بیشتر است.
(د) دارو پس از تجویز وریدی سریعاً دفع می شود.

۱۹۱- برای اطمینان از جذب کامل یک دارو که از طریق کلیه دفع می شود، کدام صحیح است؟

- (الف) اندازه گیری غلظت داروی موجود در خون
(ب) اندازه گیری مقدار کل داروی دفع شده در ادرار
(ج) اندازه گیری AUC دارو در خون تقسیم بر دوز تجویز شده
(د) فقط اندازه گیری AUC دارو در خون

۱۹۲- حجم توزیع دارو تحت تاثیر کدامیک از پارامترهای زیر قرار نمی گیرد؟

- (الف) درصد داروی آزاد در پلاسما
(ب) درصد داروی آزاد در بافت
(ج) ثابت سرعت دفع دارو از بدن
(د) حجم خون و حجم بافت

هفدهمین دوره پذیرش دانشجوی دوره دکتری (Ph.D)

رشته فارماسیوتیکس مورخ ۸۴/۱۲/۴

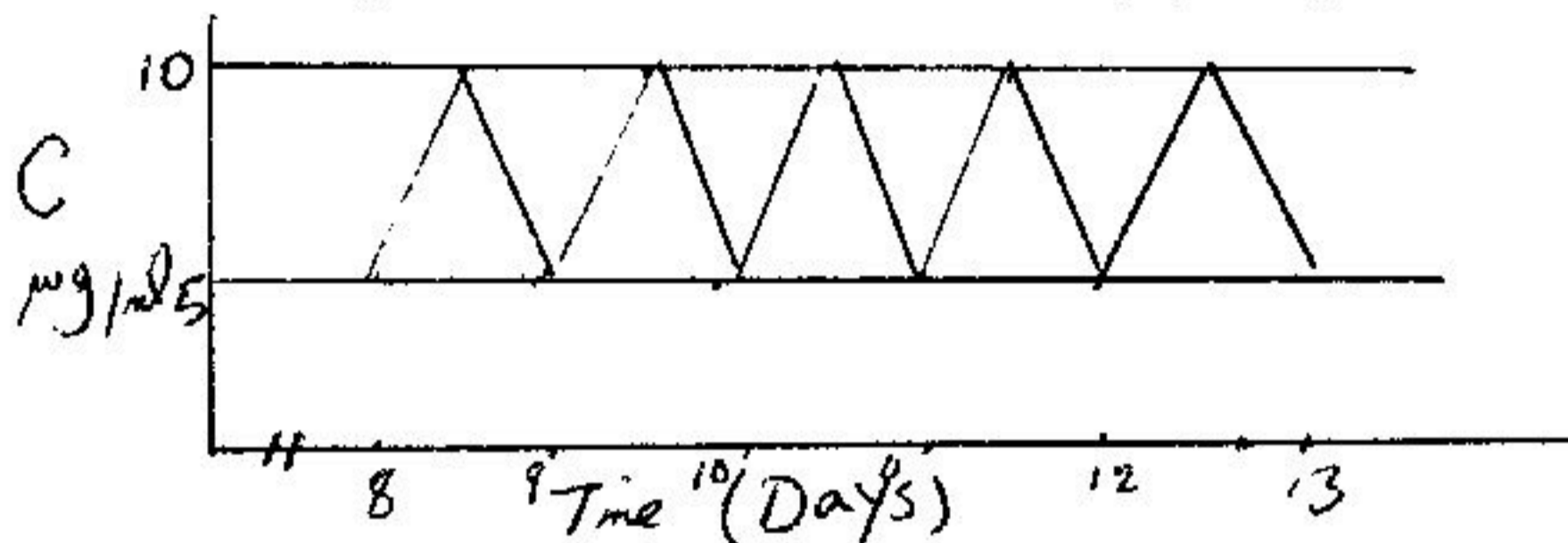
۱۹۳- برای کاهش متابولیسم کبدی داروی A با اثر عبور اول بسیار بالای کبدی، مناسب ترین فرم دارویی چیست؟

- الف) شربت
ب) قرص آهسته رهش
ج) قرص زیر زبانی
د) قرص یا کپسولی که در روده باز شود.

۱۹۴- دارویی از طریق متابولیسم با ثابت سرعت $K_m = 0/05 h^{-1}$ و از طریق کلیه با ثابت سرعت $K_e = 0/05 h^{-1}$ دفع می گردد. نیمه عمر دفع این دارو چقدر است؟

- الف) ۰/۶۹۳ h
ب) ۵/۸ h
ج) ۹/۹ h
د) ۶/۹۳ h

۱۹۵- گراف زیر غلظت پلاسمایی داروی X در برابر زمان متعاقب یک دوز منفرد روزانه ۲۰۰ میلی گرمی را نشان می دهد. اگر به جای ۲۰۰ میلی گرم در روز ۱۰۰ میلی گرم این دارو دوبار در روز داده شود کدامیک از غلظت های زیر



افزایش می یابد؟

- الف) C_{min}^{ss}
ب) C_{max}^{ss}
ج) C_{av}^{ss}
د) C_{max}^1

۱۹۶- ضریب تجمع (R)، دارویی با نیمه عمر ۳۶ ساعت به صورت تجویز یک بار در روز چقدر است؟

- الف) کمتر از ۲
ب) بیشتر از ۲
ج) برابر با ۲
د) R به نیمه عمر دارو بستگی ندارد.

۱۹۷- بیماری ۱۰۰ میلی گرم از داروی ضد صرعی را دوبار در روز مصرف می نماید. غلظت نمونه پلاسمایی که درست قبل از مصرف دوز صبحگاهی گرفته شده است ۵ mg/L می باشد. با فرض اینکه کینتیک این دارو خطی و از درجه یک پیروی نماید، اگر دوز فوق به نصف و دوبار در روز کاهش یابد C_{min}^{ss} بر حسب mg/L چقدر خواهد شد؟

- الف) ۴
ب) ۲/۵
ج) ۱/۲۵
د) ۵

۱۹۸- کسر داروی رها شده از اثر عبور اول با کدامیک از فرمول های زیر محاسبه می شود (Q سرعت جریان خون،

CL_T کلیرانس تام)؟

- الف) $f = 1 - DOSE/CL_T$
ب) $f = 1 - CL_T/Q$
ج) $f = 1 - AUC/CL_T$
د) $f = 1 - Q/CL_T$

هفدهمین دوره پذیرش دانشجوی دوره دکتری (Ph.D)

رشته فارماسیوتیکس مورخ ۸۴/۱۲/۴

۱۹۹- از تجویز دارویی با دوز ۱۰۰ میلی گرم در روز رابطه زیر به دست آمده است.

$$C = 0.74e^{-1.2t} + 0.25e^{-0.23t}$$

حجم توزیع این دارو چند لیتر است (غلظت ها میکروگرم در میلی لیتر می باشد).

(ب) ۲۰۲

الف) ۴۰۰

(د) ۱۰۱

ج) ۱۳۵

۲۰۰- Biotransformation یعنی چه؟

الف) مجموع اعمال متابولیسم و دفع ترشحاتی را گویند.

ب) مجموع اعمال حذف و توزیع را گویند.

ج) مجموع اعمال متابولیسم و توزیع را گویند.

د) مجموع اعمال جذب و حذف را گویند.

موفق باشید