

سوالات آزمون ها

آزمون های مجموعه ۲

استاد : دکتر رضا محمدی



قسمت اول

نکات عمومی و منابع



نکات عمومی

- مطالعه مفهومی مطالب
- برقراری ارتباط بین مطالب
- مطالعه کتاب به جای جزوه
- برنامه ریزی مطالعه و انتخاب کتاب براساس زمان و هدف
- تکرار مطالب
- توجه به سوالات دوره های قبل



ضروریات بیوشیمی

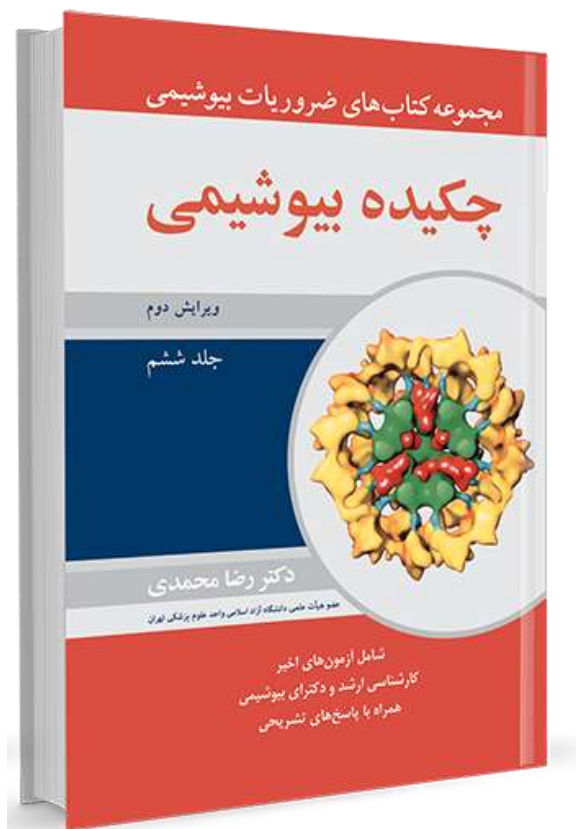
• ویرایش چهارم



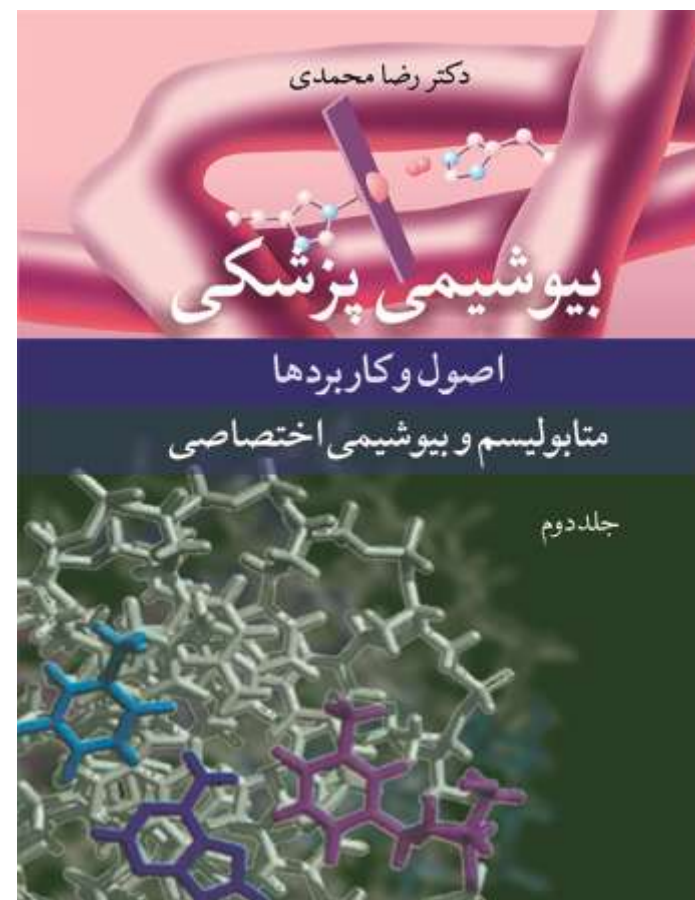
www.Ejaresh.com

ضروریات بیوشیمی

• ویرایش دوم



بیوشیمی پزشکی



مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۳۹۹



آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰-۱۳۹۹

۱. کدام یک از آنزیم‌های زیر عمل کاتالیزوری خود را در پلاسما انجام می‌دهد؟

- الف) آسپارات آمینو ترانسفراز
- ب) کراتین کیناز
- ج) آلکالن فسفاتاز
- د) لیپوپروتئین لیپاز

مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد سوم ص. ۲۵۷

مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۲۱۹



آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۳۹۹-۱۴۰۰

۲. بیماری فابری نتیجه کمبود کدام آنزیم است؟

الف) هگزوزآمینیداز A

ج) آلفا-گالاکتوزیداز

ب) اسفنگومیلیناز

د) آریل سولفاتاز A

مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد سوم ص. ۲۳۶

مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۲۱۶



آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰-۱۳۹۹

۳. بیماری هوموسیستینوری در اثر اختلال در متابولیسم کدام اسید آمینه به وجود می‌آید؟

الف) متیونین ب) سیستئین

ج) فنیل آلانین د) تیروزین

مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد سوم ص. ۳۶۳

مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۲۴۶



آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰-۱۳۹۹

۴. نقص ژنتیکی کدام یک از آنزیم‌های مسیر گلیکولیز سبب آنمی همولیتیک می‌شود؟

(الف) هگزوکیناز

(ب) پیروات کیناز

(ج) انولاز

(د) تريوز فسفات ايزومراز

مجمومہ ضروریات بیوشیمی جلد سوم ص. ۸۱
مجمومہ ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۱۸۶



آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۳۹۹-۱۴۰۰

۵. استیل کوآنزیم A حاصل از اکسیداسیون گلوکز به کمک کدام شاتل از میتوکندری به سیتوزول منتقل می‌شود؟

الف) کارنیتین ب) سیترات ج) مالات د) گلیسروفسفات

مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد سوم ص. ۱۵۳
مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۲۰۳



آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰-۱۳۹۹

۶. دی‌ایزوپروپیل فلئورو فسفات (DFP) با کدام مکانیسم موجب مهار برخی آنزیم‌ها می‌شود؟

الف) رقابتی با اتصال به گروه‌های تیول

ب) برگشت‌ناپذیر با اتصال به اسید آمینه سرین

ج) برگشت‌ناپذیر با شلاته کردن یون‌های کلسیم

د) غیررقابتی با اتصال به عامل آمین

مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد دوم ص. ۲۳۲

مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۵۵



آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰-۱۳۹۹

۷. پسر بچه ۱۰ ساله‌ای با شکایت از ضعف، رنگ پریدگی و خونریزی زیر ناخن‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. در کلیشه رادیوگرافی، کاهش تشکیل استئوئید در نزدیکی صفحات رشد استخوان‌ها دیده شد. کدام درمان احتمالاً مؤثرترین درمان است؟

- الف) افزودن لبنیات به رژیم غذایی
- ب) تجویز هورمون رشد
- ج) تجویز آهن خوراکی
- د) تجویز ویتامین C خوراکی

مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۷۹



آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۳۹۹-۱۴۰۰

۸. خانمی پسر بچه ۲ ساله‌اش را به کلینیک آورده است و با نگرانی اعلام می‌کند که کودکش تمایل زیادی دارد خودش را گاز بگیرد تا حدی که خونریزی کند. در معاینه، اسکار روی انگشتان کودک و نیز تورم و خون‌مردگی لب‌های وی مشهود است. اختلال در عملکرد کدام آنزیم محتمل‌تر است؟

الف) Hypoxanthine-guanine phosphoribosyl transferase

ب) β -Hexosaminidase A

ج) Isopropylthio- β -D-galactosidase

د) Galactose 1-phosphate uridylyl transferase

مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد سوم ص. ۴۱۷
مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۲۷۲



آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰-۱۳۹۹

۹. سم وبا به واسطه تولید مداوم Camp باعث اسهال شدید و کشنده می شود. کدام مکانیسم مسئول این اثر است؟

- الف) فعال سازی دائمی پروتئین Gi ب) غیرفعال شدن دائمی پروتئین Gs
ج) فعال سازی دائمی آدنیل سیکلاز د) ممانعت از برهمکنش Gq و GTP

مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد دوم ص. ۳۹۸
مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۱۲۰



آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۳۹۹-۱۴۰۰

۱۰. کمبود شدید ویتامین A با تجمع کدام یک از ترکیبات زیر بر روی اپی تلیوم قرنیه باعث خشکی چشم (xerophthalmia) می شود؟

(ب) درماتان

(الف) کندروئیتین

(د) کراتین

(ج) کلاژن

مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد چهارم ص. ۷۴
مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۷۲



آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰-۱۳۹۹

۱۱. پسر بچه ۱۸ ماهه‌ای را با شکایت از اختلال رشد به کلینیک آورده‌اند. در معاینه، شلی پوست و مفاصل، موهای وز کرده و هیپوپیگمانتاسیون مشاهده شده و دمای بدن کودک نیز پایین بوده است. اختلال در عملکرد کدام آنزیم محتمل‌تر است؟

(ب) لیزیل هیدروکسیلاز

(الف) پرولیل هیدروکسیلاز

(د) پرولیل اکسیداز

(ج) لیزیل اکسیداز

مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد‌های دوم ص. ۱۰۷ و چهارم ص. ۱۱۵
بیوشیمی پزشکی: اصول و کاربردها جلد دوم ص. ۸۴۶



۱۲. در یک واکنش آنزیمی که غلظت سوبسترا خیلی کمتر از K_m است، میزان سرعت
(الف) به V_{max} نزدیک می شود.
(ب) متناسب با غلظت سوبسترا می باشد.
(ج) مستقل از غلظت آنزیم است.
(د) مستقل از درجه حرارت می باشد.

مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد دوم ص. ۱۶۹
مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۵۰



آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰-۱۳۹۹

۱۳. ورود اسیدهای آمینه تیروزین، سرین و سیستئین به مسیر گلوکونئوژنز از طریق کدام یک از ترکیبات زیر انجام می شود؟

الف) فومارات- پیروات- پیروات (ب) اگزالواستات- آلفاکتوگلو تارات- پیروات

ج) فومارات- پیروات- سوکسینات (د) سوکسینیل کوآ- پیروات- سیتрат

مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد سوم ص. ۳۱۵
مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۲۴۰، ۲۴۳ و ۲۴۴



آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۳۹۹-۱۴۰۰

۱۴. در زنجیره انتقال الکترون، مهار کدام کمپلکس بر انتقال الکترون‌های حاصل از فعالیت آنزیم سوکسینات کوآدهیدروژناز تأثیر ندارد؟

IV (د)

III (ج)

II (ب)

I (الف)

مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد سوم ص. ۲۷
مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۱۷۲



آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۳۹۹-۱۴۰۰

۱۵. کدام مورد از cGMP به عنوان پیامبر ثانویه استفاده می‌کند؟

ANP (ب)

Erythropoietin (الف)

TGF- β (د)

TNF- α (ج)

مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد دوم ص. ۴۰۱
مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۱۲۱



آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰-۱۳۹۹

۱۶. علاوه بر میتونین، کدام زوج اسید آمینه زیر در بیوسنتز کراتین شرکت دارند؟

- (الف) گلیسین-هیستیدین
(ب) گلیسین-سیستئین
(ج) لیزین-آرژنین
(د) گلیسین-آرژنین

مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد سوم ص. ۳۵۶
مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۲۴۸



آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰-۱۳۹۹

۱۷. کدام یک از هورمون‌های زیر باعث فعال شدن آنزیم هیدروکسی متیل گلووتاریل کوآ ردوکتاز می‌شود؟
الف) انسولین ب) گلوکاگن ج) تیروکسین د) کورتیزول

مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد سوم ص. ۲۴۳

مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۲۱۶



آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۳۹۹-۱۴۰۰

۱۸. مسمویت با اسید سالیسیلیک سبب کدام یک از حالات زیر می‌شود؟

- | | |
|--------------------|----------------------|
| (الف) اسیدوز تنفسی | (ب) اسیدوز متابولیکی |
| (ج) آکالوز تنفسی | (د) آکالوز متابولیکی |

مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد چهارم ص. ۱۵۱
مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۷



آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰-۱۳۹۹

۱۹. انسولین باعث افزایش فعالیت همه آنزیم‌های زیر می‌شود، بجز:

الف) فسفوفروکتوکیناز I ب) فسفوفروکتوکیناز II

ج) فسفوانول پیروات کربوکسی کیناز د) پیروات کیناز

مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد سوم ص. ۸۱ و ۸۴
مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۱۸۸ و ۱۹۰



آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰-۱۳۹۹

۲۰. همه داروهای زیر به عنوان مهارکننده‌ی برگشت‌ناپذیر آنزیم عمل می‌کنند، بجز:

الف) آسپرین ب) دی‌سولفورام

ج) پنی‌سیلین د) لیپیتور

مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد های دوم ص. ۲۳۳ و سوم ص. ۲۱۹
مجمومه ضروریات بیوشیمی جلد دوم ص. ۵۵



مجموعه علوم آزمایشگاهی دو

کتاب های مورد مطالعه	درصد
ضروریات بیوشیمی جلد های ۲ تا ۵	۹۵
ضروریات بیوشیمی جلد ۶	۹۰
فیلم های آموزشی	۹۵



مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰



۶۶. کازنین (پروتئین شیر) جزء کدام دسته از پروتئین‌ها محسوب می‌شود؟

(آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰)

الف) گلیکوپروتئین ب) فسفوپروتئین ج) لیپوپروتئین د) نوکلئوپروتئین



۴۸. کربنیک انیدراز برای فعالیت به کدام کوفاکتور نیاز دارد؟

(آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰)

الف) Mg^{2+} ب) Mn^{2+} ج) Zn^{2+} د) Cu^{2+}

- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد دوم ص. ۱۳۶
- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۳۰۷
- بیوشیمی پزشکی: اصول و کاربردها جلد اول ص. ۹۳



۱۰۰. اسید سیالیک از ترکیب شدن کدام دو مورد زیر حاصل می شود؟

(آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰)

- الف) N -استیل گلوکز ۶- فسفات و لاکتات
- ب) N -استیل گلوکز ۶- فسفات و فسفوانول پیرووات
- ج) N -استیل مانوزآمین ۶- فسفات و لاکتات
- د) N -استیل مانوزآمین ۶- فسفات و فسفوانول پیرووات

- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد دوم ص. ۲۷۵
- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۸۹
- بیوشیمی پزشکی: اصول و کاربردها جلد اول ص. ۲۲۹



۸۶. تمام موارد زیر در ساختمان گانگلیوزید یافت می شود، به جز:

(آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰)

الف) گلیسرول ب) اسفنگوزین ج) اسید چرب د) اسید سیالیک

- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد دوم ص. ۳۱۴
- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۱۰۵
- بیوشیمی پزشکی: اصول و کاربردها جلد اول ص. ۲۶۰



۵۵. همه بیماری‌های زیر در ارتباط با نقص در ابرخانواده ناقلین ABC هستند، به جز:

(آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰)

(ب) کلستاز حاملگی

(الف) بیماری تانژیر

(د) بیماری هارت‌ناپ

(ج) سندروم دوبین-جانسون

- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد سوم ص. ۳۰۱
- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۲۳۲ و ۲۳۳
- بیوشیمی پزشکی: اصول و کاربردها جلد دوم ص. ۶۴۹



۱۷۴. علت اصلی عدم تولید اسید اسکوریک در انسان کدام است؟

(آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰)

الف) اکسیداسیون glucuronic acid توسط NADH

ب) برگشت ناپذیری واکنش تبدیل گلوکز ۱- فسفات به UDP-G

ج) فقدان آنزیم برای متیلاسیون gluconic acid

د) عدم تبدیل L-gulonolactone به اسید اسکوریک

- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد سوم ص. ۸۶
- بیوشیمی پزشکی: اصول و کاربردها جلد اول ص. ۵۵۰ و ۵۵۱



۱۷۵. بیماری دچار نقص ژنتیکی در کمپلکس I زنجیره تنفسی است. کاهش فعالیت کدام آنزیم در این بیمار مورد انتظار است؟

(ب) پیروات کربوکسیلاز

(الف) پیروات دهیدروژناز

(د) فسفوگلیسرات کیناز

(ج) گلوکز ۶- فسفاتاز

- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد سوم ص. ۲۶ و ۶۰
- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۱۷۱ و ۱۷۶
- بیوشیمی پزشکی: اصول و کاربردها جلد دوم ص. ۵۰۱ و ۵۲۱



۱۷۶. همه آنزیم‌های زیر در تبدیل اسید آمینه آلانین به گلوکز دخالت دارند، بجز:

(آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰)

(ب) ترانس آمیناز

(الف) پیرووات کربوکسیلاز

(د) انولاز

(ج) پیرووات کیناز

- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد سوم ص. ۸۳
- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۱۸۹
- بیوشیمی پزشکی: اصول و کاربردها جلد دوم ص. ۵۴۲



۱۷۷. در واکنش تبدیل پیرووات به اگزالواستات در مسیر گلوکونئوژنز، کدام ترکیب محرک مثبت برای آنزیم پیرووات کربوکسیلاز محسوب می شود؟
(آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی در ۱۴۰۰)

- (الف) استیل کوآنزیم A
(ب) انسولین
(ج) مالونیل کوآنزیم A
(د) استیل کوئین

- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد سوم ص. ۸۴
- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۱۹۰
- بیوشیمی پزشکی: اصول و کاربردها جلد دوم ص. ۵۴۴



۴۷. در مسیر تنظیم سنتز و اکسیداسیون اسیدهای چرب، با فعال نمودن آنزیم استیل کوآنزیم A کربوکسیلاز (ACC)، سنتز اسیدهای چرب را تحریک نموده و با مهار آنزیم کارنیتین پالمیتویل ترانسفراز I (CPT I) فرایند اکسیداسیون اسیدهای چرب را مهار می کند.
(آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰)

- الف) اگزالواستات - استیل کوآنزیم A
- ب) استیل کوآنزیم A - اگزالواستات
- ج) سیتрат - مالونیل کوآنزیم A
- د) مالونیل کوآنزیم A - سیترات

- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد سوم ص. ۱۵۸ و ۱۷۵
- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۲۰۴ و ۲۰۸
- بیوشیمی پزشکی: اصول و کاربردها جلد دوم ص. ۵۷۶ و ۵۸۹



۶۲. عدم توانایی کبد در مصرف اجسام کتون به دلیل عدم وجود کدام آنزیم است؟

(آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰)

(الف) استواستات سوکسینیل کوآنزیم A ترانسفراز

(ب) کتوتیولاز

(ج) HMG-CoA لیاز

(د) آلانین آمینوترانسفراز

- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد سوم ص. ۱۷۹
- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۲۱۱
- بیوشیمی پزشکی: اصول و کاربردها جلد دوم ص. ۵۹۲



۱۰۳. در بیماری که دچار نقص در ApoE است، کدامیک از موارد زیر ایجاد می شود؟

(آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰)

(ب) افزایش HDL

(الف) افزایش IDL

(د) کاهش فعالیت لیپوپروتئین لیپاز

(ج) کاهش باقیمانده شیلومیکرون

- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد سوم ص. ۲۶۲
- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۲۱۹ و ۲۲۰
- بیوشیمی پزشکی: اصول و کاربردها جلد دوم ص. ۶۳۴ و ۶۴۱



۱۰۴. در ساختمان یک لیپوپروتئین فرضی، همه اجزای زیر در قسمت سطحی قرار می‌گیرند، به جز:

(آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی در ۱۴۰۰)

- | | |
|--------------------|----------------------|
| (الف) کلسترول آزاد | (ب) لسیتین |
| (ج) آپوپروتئین | (د) تری‌آسیل‌گلیسرول |

- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد سوم ص. ۲۵۷
- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۲۱۷
- بیوشیمی پزشکی: اصول و کاربردها جلد دوم ص. ۶۲۴



۱۳۲. طی کاتابولیسسم تمامی اسیدهای آمینه زیر پیروات تولید می شود، به جز:

(آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰)

(ب) سیستئین

(د) تیروزین

الف) آلانین

ج) سرین

- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد سوم ص. ۳۱۵
- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۲۳۵، ۲۴۰ و ۲۴۳
- بیوشیمی پزشکی: اصول و کاربردها جلد دوم ص. ۶۶۳



۱۳۳. سندروم هیپرانسولینسم - هیپرآمونمی به علت نقص ژنتیکی در کدام آنزیم ایجاد می‌شود؟

(آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰)

(ب) آمینو اسید اکسیداز

(الف) گلوتامات دهیدروژناز

(د) آلانین آمینوترانسفراز

(ج) کریامویل فسفات سنتتاز I

- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد سوم ص. ۳۰۴ و ۳۱۴
- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۲۳۸
- بیوشیمی پزشکی: اصول و کاربردها جلد دوم ص. ۶۶۱



۵۴. خانم ۲۴ ساله‌ای مبتلا به عقب‌ماندگی ذهنی با درد قفسه سینه به بیمارستان منتقل گردیده است. با ECG، آنفارکتوس میوکارد تشخیص داده شده و در معاینه بیمار، جابه‌جایی عدسی چشم‌ها به پایین و داخل مشخص است. نقص ارثی کدام آنزیم در این بیمار مطرح است؟

(آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰)

(ب) پیروات کربوکسیلاز

(د) سیستاتیونین سنتاز

(الف) آدنوزین دامیناز

(ج) فنیل‌الانین هیدروکسیلاز

- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد سوم ص. ۳۸۰
- بیوشیمی پزشکی: اصول و کاربردها جلد دوم ص. ۶۸۵



۴۸. اصلی‌ترین دلیل افزایش مقدار گلوکز خون در افراد چاق کدام است؟

(آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰)

الف) کاهش تولید انسولین توسط سلول‌های بتا

ب) ایجاد مقاومت به انسولین

ج) کاهش تعداد سلول‌های بتا

د) افزایش تولید گلوکاگون توسط سلول‌های آلفا

• مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد سوم ص. ۴۶۸

• بیوشیمی پزشکی: اصول و کاربردها جلد دوم ص. ۸۲۰



۱۰۲. متابولیت اصلی دفعی آندروژن‌ها در ادرار کدام است؟

(آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰)

(ب) پرگناندیول

(الف) ۱۷-کتواستروئیدها

(د) کونژوگه‌های سولفات

(ج) کونژوگه‌های گلوکورونات

- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد چهارم ص. ۴۷
- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۲۹۵
- بیوشیمی پزشکی: اصول و کاربردها جلد دوم ص. ۷۸۷



۴۱. همه موارد زیر موجب ترشح آلدوسترون از غده آدرنال می‌شوند، به غیر از:

(آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰)

الف) رنین آزادشده از کلیه‌ها در پاسخ به کاهش حجم خون

ب) آنژیوتانسینوژن متصل‌شونده به گیرنده‌های غشاء

ج) افزایش میزان کلسیم در سلول

د) تولید IP3 و DAG

- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد چهارم ص. ۴۵ و ۱۳۵
- مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد ششم ص. ۲۹۴
- بیوشیمی پزشکی: اصول و کاربردها جلد دوم ص. ۷۷۳ و ۸۶۲



۴۲. کدام آنزیم در ایجاد آنیون سوپراکسید نقش دارد؟

(آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی دو ۱۴۰۰)

الف) سوپراکسید دیس موتاز

ب) NADPH اکسیداز

ج) کاتالاز

د) گلووتاتیون پراکسیداز

• مجموعه ضروریات بیوشیمی جلد چهارم ص. ۲۱۹



کارایی منابع مطالعه

منبع مطالعه	درصد پوشش
جلدهای ۲ تا ۵ مجموعه ضروریات	۹۵٪
جلد ششم مجموعه ضروریات	۷۵٪
بیوشیمی پزشکی: اصول و کاربردها	۹۰٪
بیوشیمی پزشکی: اصول و کاربردها و جلد های ۲ تا ۵ مجموعه ضروریات	۹۵٪

این آمارها بدون توجه به کارایی فیلم‌های آموزشی تعیین شده است.

