

۱۴۰۳-۱۴۰۴

مجموعه علوم آزمایشگاهی ۱

آزمون کارشناسی ارشد

بیوشیمی عمومی

۱- کدامیک از گزینه های زیر میزان غلظت یون هیدروکسیل را در محلول 2×10^{-6} مولار KOH نشان می دهد؟

(الف) 2×10^{-6} (ب) $2/1 \times 10^{-6}$ (ج) 21×10^{-6} (د) 2×10^{-7}

۲- تمام گزینه ها در مورد پاتوفیزیولوژی کبد چرب صحیح است، بجز:

(الف) مصرف الکل می تواند از طریق افزایش لیپوژنز در کبد موجب کبد چرب شود.

(ب) افزایش کولین می تواند به عنوان عامل لیپوتروپیک موجب کبد چرب شود.

(ج) افزایش اسید اوروتیک با تداخل در گلیکوزیلاسیون VLDL باعث کبد چرب می شود.

(د) کمبود اسیدهای چرب ضروری باعث ارتشاح چربی در کبد می شود.

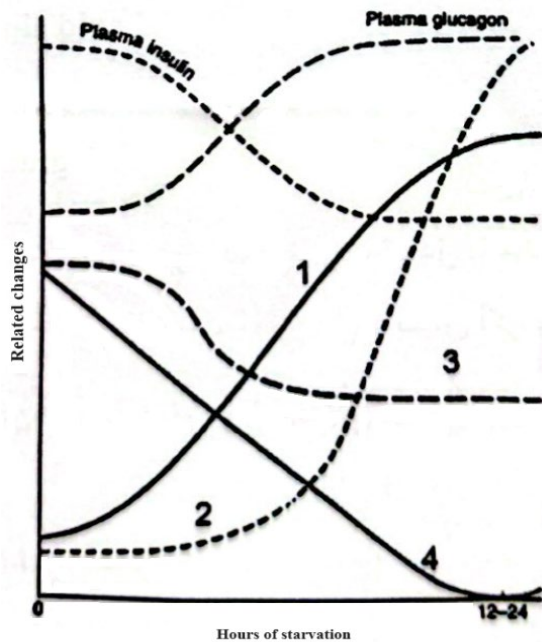
۳- کدامیک از گزینه های زیر در مورد آنزیم ها صحیح است؟

(الف) فعالیت ویژه عبارتست از حاصل تقسیم سرعت ماکزیمم بر تعداد مول های آنزیم

(ب) Turnover number برابر است با حاصل تقسیم سرعت V_{max} بر غلظت پروتئین آنزیم(ج) فعالیت کاتالیتیکی آنزیم ها از تقسیم V_{max} بر تعداد جایگاه های فعال آن محاسبه می شود.(د) کارایی کاتالیتیک (catalytic efficiency) هر آنزیم برابر است با نسبت V_{max} بر K_m

۴- نمودار زیر تغییرات هورمونی و سوخت های متابولیکی را طی starvation نشان می دهد. اعداد ۱ تا ۴ به ترتیب

کدامیک از ترکیبات می باشند؟



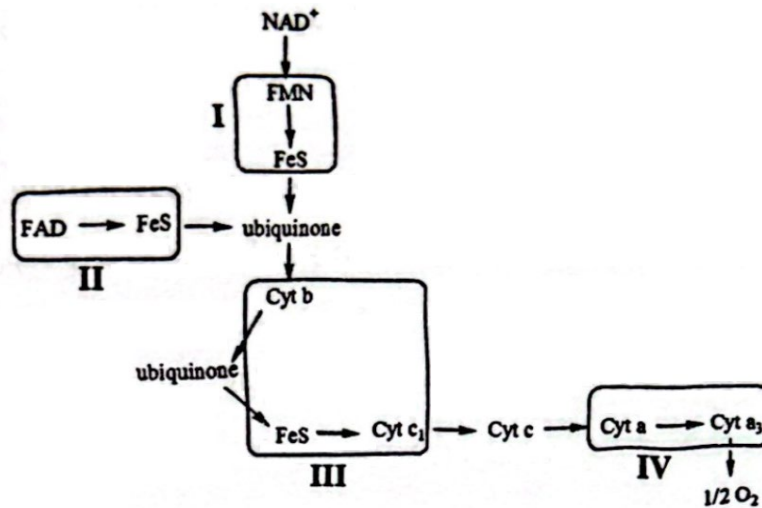
(الف) اسیدهای چرب آزاد پلاسما- کتون بادی ها خون- گلیکوژن کبد- گلوکز خون

(ب) اسیدهای چرب آزاد پلاسما- کتون بادی ها خون- گلوکز خون- گلیکوژن کبد

(ج) اجسام کتون خون- اسیدهای چرب آزاد پلاسما- گلیکوژن کبد- گلوکز خون

(د) اجسام کتون خون- اسیدهای چرب آزاد پلاسما- گلوکز خون- گلیکوژن کبد

۵- محل اثر ترکیبات روتنون- کاربوکسین- آنتی مایسین A- سیانید به ترتیب در کدام کمپلکس از زنجیره انتقال الکترون می باشد؟ (گزینه ها از راست به چپ)



(ب) IV -IV -I -II

(الف) IV -III -II -I

(د) I -III -I -II

(ج) III -I -II -III

۶- در سندروم بارت، اندامک به دلیل نقص در ژن کد کننده دچار اختلال می شود.

(ب) لیزوزوم - acid alpha-glucosidase

(الف) میتوکندری - taffazin

(د) لیزوزوم - glucocerebrosidase

(ج) پراکسیزوم - Lipoprotein Lipase

۷- تمام موارد زیر برای عبور از غشاء داخلی میتوکندری نیاز به تبادل با مالات دارند، بجز:

(د) هیدروکسی بوتیریک اسید

(ج) سیس آکونیتات

(ب) α- کتوگلوترات

(الف) سترات

۸- برای شناسایی مقادیر کم پورفیرین های محلول در اسیدهای معدنی قوی از فلورسانس در محدوده نور استفاده می شود.

(د) جذب- سبز

(ج) جذب- قرمز

(ب) نشر- سبز

(الف) نشر- قرمز

۹- در مورد سندروم آلپورت تمام موارد صحیح است، بجز:

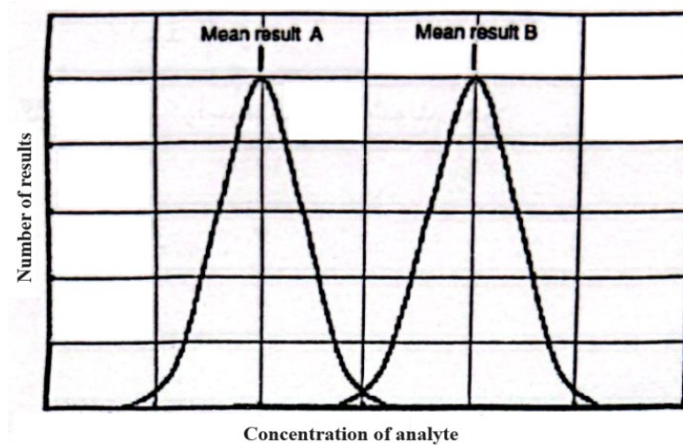
(الف) یک نوع نفریت ارثی است.

(ب) نقص در کلاژن نوع IV با توارث وابسته به X است.

(ج) نقص اتوزومال در کلاژن نوع XVII است.

(د) با هماچوری، ضایعات چشمی و نقص شنوایی همراه است.

۱۰- در اندازه گیری یک ماده با دو روش آزمایشگاهی متفاوت، منحنی مطابق شکل حاصل شده است. براساس این منحنی کدام گزینه درست است؟



- الف) نمی توان تشخیص داد نتایج کدامیک از دو روش به مقدار واقعی نزدیک تر است.
 ب) نتایج هر دو روش به یک میزان به مقدار واقعی نزدیک است.
 ج) دقت روش A بیش تر از روش B است.
 د) دقت روش B بیش تر از روش A است.

۱۱- در پیوند پپتیدی میان اسیدهای آمینه مختلف و پرولین، تبدیل پیوند از فرم ترانس به سیس توسط کدامیک از موارد زیر صورت می گیرد؟

- الف) Hsp70 ب) Sulfhydryl oxidase ج) Cyclophilin د) Prion- related protein

۱۲- افزایش سطح مت هموگلوبین در خون در همه موارد زیر مشاهده می شود، بجز:

- الف) نقص آنزیم مت هموگلوبین ردوکتاز ب) مسمومیت با سرب
 ج) مصرف دوز بالای سولفونامیدها د) جهش در ژن هموگلوبین

۱۳- کدامیک از آنزیم های زیر دارای نقش درمانی در cystic fibrosis (CF) می باشد؟

- الف) فعال کننده پلاسمینوژن بافتی ب) آلفا- گلوکوزیداز
 ج) تریپسین د) استرپتوکیناز

۱۴- همه آنزیم های زیر جزء آنزیم های سیتوکروم P450 میتوکندری هستند، بجز:

- الف) ۲۵ هیدروکسیلاز در سنتز ویتامین D
 ب) ۱۱ بتا هیدروکسیلاز در سنتز هورمون های قشر آدرنال
 ج) کلسترول ۷ هیدروکسیلاز در سنتز اسیدهای صفراوی
 د) پرولیل هیدروکسیلاز در سنتز کلاژن داخل سلولی

۱۵- همه گزینه های زیر در مورد تنظیم چرخه کربس صحیح هستند، بجز:

(الف) فعال شدن ایزوسیترات دهیدروژناز توسط ADP

(ب) مهار سیترات سنتاز با ATP

(ج) مهار سیترات سنتاز با اسیدهای چرب طویل

(د) فعال شدن سوکسینات دهیدروژناز با اگزالواستات

۱۶- در یک کودک با هیپوتونی و دیستروفی عضلانی، در بیوپسی عضله تجمع گلیکوژن در لیزوزوم ها مشاهده شده

است. برای تشخیص قطعی بیماری، بررسی کدام مورد زیر پیشنهاد می شود؟

(الف) آلدولاز A (ب) اسید مالتاز (ج) گلیکوژنین ۱ (د) β -انولاز

۱۷- همه آنزیم های زیر توسط گلوکوکورتیکوئیدها القاء می شوند، بجز:

(الف) پیرووات کربوکسیلاز (ب) فسفوانول پیرووات کربوکسی کیناز

(ج) گلوکز ۶- فسفاتاز (د) پیرووات دهیدروژناز

۱۸- فعالیت کدامیک از آنزیم های زیر تحت تأثیر AMP- activated protein kinase (AMPK) مهار می شود؟

(الف) استیل کوآ کربوکسیلاز (ب) آسیل کوآ دهیدروژناز

(ج) کارنی تین پالمیتوئیل ترانسفراز ۱ (د) انویل کوآ هیدراتاز

۱۹- کدامیک از داروهای زیر جذب مستقیم کلسترول را از طریق مهار NPC1L1 کاهش می دهد؟

(الف) Ezetimibe (ب) Clofibrate (ج) Nicotinic acid (د) Gemfibrozil

۲۰- در یک بیمار سطح کورتیزول سرم پایین تر از حد نرمال است در حالیکه ۱۷- هیدروکسی پروژسترون و آندروژن

ها بالا هستند. نقص کدام آنزیم لازم است تا مد نظر قرار بگیرد؟

(الف) ۱۱ بتا هیدروکسیلاز (ب) ۳ بتا هیدروکسی استروئید دهیدروژناز

(ج) ۱۷ آلفا هیدروکسیلاز (د) ۱۸ هیدروکسیلاز

۲۱- کدام اسید آمینه تغییر یافته در سطح tRNA تولید می گردد؟

(الف) دسموزین (ب) سلنوسیستین (ج) متیل هیستیدین (د) تری متیل لیزین

۲۲- کدامیک از پارامترهای زیر پس از گذشت ۴ ساعت از مصرف غذای پرچرب، در جریان خون افزایش می یابد؟

(الف) شیلومیکرون (ب) VLDL (ج) اجسام کتونی (د) VHDL

۲۳- کدامیک از تغییرات پس از ترجمه بیش ترین افزایش را در وزن مولکولی پروتئین ایجاد می کند؟

(الف) Palmitoylation (ب) Myristylation (ج) Glycosylation (د) Phosphorylation

۲۴- چند مورد از موارد زیر در خصوص آنزیم آروماتاز صحیح است؟

۱- از مهار کننده های آن در درمان سرطان پستان استفاده می شود.

۲- در سنین پیری فعالیت آن کاهش می یابد.

۳- در بافت کبد و پوست فعال می باشد.

د) ۱، ۲ و ۳

ج) ۲ و ۳

ب) ۱ و ۳

الف) ۱ و ۲