



212F

212

F

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:

صبح جمعه ۱۳۹۵/۱۲/۶ دفترچه شماره (۱)		«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.» امام خمینی (ره)		
جمهوری اسلامی ایران وزارت علوم، تحقیقات و فناوری سازمان سنجش آموزش کشور				
آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌متمرکز) داخل - سال ۱۳۹۶				
رشته امتحانی بیوشیمی (کد ۲۷۰۹)				
تعداد سؤال: ۹۰		مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه		
عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات				
ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (بیوشیمی - بیولوژی سلولی و مولکولی)	۹۰	۱	۹۰
این آزمون نمره منفی دارد. استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.				
اسفندماه - سال ۱۳۹۵				
حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش الکترونیکی و ... پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.				

بیوشیمی:

- ۱- از بتا اکسیداسیون کدام اسید چرب، پروپیونیل کو آنزیم A قابل تولید است؟
 (۱) ۱۴:۰
 (۲) ۱۵:۰
 (۳) ۱۶:۲
 (۴) ۱۸:۲
- ۲- در کدام شرایط، کتونسازی در کبد به طور قابل توجهی زیاد می‌شود؟
 (۱) افزایش میزان بتا اکسیداسیون
 (۲) کاهش متابولیسم چربی‌ها
 (۳) افزایش لیپوژنز
 (۴) کاهش گلیکوژن سنتز
- ۳- کدام ترکیب می‌تواند تولید انرژی در مسیر گلیکولیز را مهار نماید؟
 (۱) فلوروآستات
 (۲) یدوآستات
 (۳) مالونات
 (۴) لوآستاتین
- ۴- کدام یک از اجزاء زنجیره انتقال الکترون توسط منواکسید کربن مهار می‌شود؟
 (۱) سیتوکروم aa_۳
 (۲) سیتوکروم b
 (۳) سیتوکروم c
 (۴) سیتوکروم bc_۱
- ۵- کدام مورد به‌عنوان سوبسترای کلیدی در بیوستنز اوریدین است؟
 (۱) GTP
 (۲) تیواوراسیل
 (۳) ریبوز ۵- فسفات
 (۴) کارباموئیل فسفات
- ۶- تیروکسین در غده تیروئید از چه ترکیبی تشکیل می‌شود؟
 (۱) تیروگلوبولین
 (۲) تریپتوفان
 (۳) تیرامین
 (۴) L-هیستیدین
- ۷- ترکیب ازته‌ای که از کاتابولیسم AMP از طریق ادرار دفع می‌شود، کدام است؟
 (۱) اوره
 (۲) اسید اوریک
 (۳) تیامین
 (۴) کراتینین
- ۸- اگر ۱۰۰ml از اسید با pH = ۱ را با ۱۰۰ml اسید با pH = ۳ مخلوط کنیم، pH محلول ۲۰۰ml نهایی چقدر است؟
 (۱) بین ۱-۲
 (۲) ۲
 (۳) بین ۲-۳
 (۴) ۴
- ۹- لسیتین، استرکدام الکل با فسفو گلیسرید می‌باشد؟
 (۱) اتانول آمین
 (۲) سرین
 (۳) اینوزیتول
 (۴) تری متیل اتانول آمین
- ۱۰- کدام گزینه در مورد آنزیم‌های تنظیمی آلوستریک صحیح است؟
 (۱) از قانون میکائلیس - منتن پیروی می‌کنند.
 (۲) از یک زنجیره پلی پپتیدی ساخته شده‌اند.
 (۳) چند شکلی هستند و منحنی اشباع سیگموئیدی دارند.
 (۴) تنها دارای یک جایگاه فعال می‌باشند.

- ۱۱- منظور از اثر بوهر در مورد هموگلوبین، کدام است؟
 (۱) افزایش pH و کاهش جذب اکسیژن توسط Hb در بافت‌ها
 (۲) کاهش pH و افزایش جذب اکسیژن توسط Hb در بافت‌ها
 (۳) افزایش pH و افزایش جذب اکسیژن توسط Hb در ریه‌ها
 (۴) کاهش pH و افزایش جذب اکسیژن توسط Hb در ریه‌ها
- ۱۲- کدام عبارت در مورد ترکیبات اپیمر درست است؟
 (۱) اپیمری در واقع یک نوع ایزومری نوری از قندهای ساده است.
 (۲) گلوکز و مانوز در کربن شماره ۲ اپیمر یکدیگر می‌باشند.
 (۳) تمام ترکیبات اپیمری قندهای ساده مورد نیاز سلول می‌باشد.
 (۴) گالاکتوز و مانوز در کربن شماره ۳ اپیمر یکدیگر می‌باشند.
- ۱۳- کدام عبارت در مورد پدیده موتاروتاسیون صحیح است؟
 (۱) تبدیل فرم آلفا گلوکز به بتاگلوکز و ایجاد ایزومرهای انانیتومر
 (۲) تبدیل فرم D- گلوکز به L- گلوکز و ایجاد ایزومرهای انانیتومر
 (۳) تبدیل غیرقابل برگشت فرم آلفا گلوکز به بتاگلوکز و ایجاد ایزومر آنومریک
 (۴) تبدیل فرم‌های آلفا و بتا گلوکز به همدیگر و ایجاد ایزومر آنومریک
- ۱۴- کدام گزینه در رابطه با اسیدوز متابولیک صحیح است؟
 (۱) کسر تنفسی بزرگ و میزان بیکربنات کاهش می‌یابد.
 (۲) کسر تنفسی کوچک و میزان بیکربنات کاهش می‌یابد.
 (۳) کسر تنفسی بزرگ و فشار دی اکسید کربن کاهش می‌یابد.
 (۴) کسر تنفسی کوچک و فشار دی اکسید کربن کاهش می‌یابد.
- ۱۵- همه موارد زیر در ساختار هورمون تیروتروپین (TRH) وجود دارند، به جز:
 (۱) اسپاراتات (۲) پرولین آمید (۳) پیروگلوتامات (۴) هیستیدین
- ۱۶- کدام ویتامین در برابر نور حساس تر است؟
 (۱) کلسیفرول (۲) بیوتین (۳) ریبوفلاوین (۴) نیاسین
- ۱۷- مالونات در کدام مرحله از چرخه اسید سیتریک باعث مهار چرخه می‌گردد؟
 (۱) تبدیل سیتрат به سیس اکتونیتات (۲) تبدیل سوکسینیل کوا به سوکسینات
 (۳) تبدیل آلفا کلوگلوئارات به سوکسینیل کوا (۴) تبدیل سوکسینات به فومارات
- ۱۸- واکنش زیر که مربوط به مسیر گلوکوئوتوز است در همه سلول‌های زیر قابل انجام است، به جز سلول‌های:

$$D - \text{Glucose } 6 - \text{phosphate} \rightarrow D - \text{Glucose} + p_i$$
 (۱) روده (۲) ماهیچه (۳) کلیه (۴) کبد
- ۱۹- در کدام مرحله از چرخه اسید سیتریک فسفوریلاسیون در سطح سوپسترا اتفاق می‌افتد؟
 (۱) تبدیل ایزوسیترات به آلفاکتوگلوئارات (۲) تبدیل فومارات به مالات
 (۳) تبدیل سوکسینیل کوا به سوکسینات (۴) تبدیل سوکسینات به فومارات
- ۲۰- در فرد مبتلا به بیماری کلیوی، احتمال مشاهده علائم کمبود کدام ویتامین وجود دارد؟
 (۱) B_{۱۲} (۲) C (۳) D (۴) E

- ۲۱- محصول آنزیم ۳- هیدروکسی آسیل کوآنزیم آ دهیدروژناز کدام است؟
 (۱) استیل کوآنزیم A
 (۲) بتاکوآسیل کوآنزیم A
 (۳) Δ^2 - trans - Enoyl - coA
 (۴) Δ^3 - trans - Enoyl - coA
- ۲۲- از کاتابولیسم کدام اسید چرب، مقدار انرژی بیشتری قابل تولید است؟
 (۱) استتاریک
 (۲) اکتانوییک
 (۳) پالمیتییک
 (۴) لینولنیک
- ۲۳- از تجزیه کدام لیپید، یک آمینو الکل غیر اشباع ایجاد می شود؟
 (۱) کاردیولیپین
 (۲) لیپوکسین
 (۳) لسیتین
 (۴) گانگلیوزید
- ۲۴- از دکربوکسیلاسیون سیستئین کدام ماده حاصل می شود؟
 (۱) اسید گلوتامیک
 (۲) تیواتانل آمین
 (۳) مرکاپتو پیرووات
 (۴) هوموسیستئین
- ۲۵- کدام هورمون فاقد ناقل پروتئین در خون است؟
 (۱) کورتیزول
 (۲) تیروکسین
 (۳) کلسی تریول
 (۴) پرولاکتین
- ۲۶- کدام هورمون در باز جذب آب از سلول های کلیه نقش دارد؟
 (۱) اکسی توسین
 (۲) کورتیزول
 (۳) آزوپرسین
 (۴) گلوکاگون
- ۲۷- پروپینیل کوا به کمک کدام آنزیم و کوآنزیم تبدیل به متیل مالونیل کوا می گردد؟
 (۱) کربوکسیلاز - بیوتین
 (۲) کربوکسیلاز - FAD
 (۳) دکربوکسیلاز - FAD
 (۴) دکربوکسیلاز - PLP
- ۲۸- کدام مورد، از واکنش های سیتوزولی شاتل مالات - آسپارات است؟
 (۱) احیای اگزوالوآستات
 (۲) دآمیننه شدن گلوآتامات
 (۳) دکربوکسیله شدن آسپاراتات
 (۴) اکسید شدن α - کتوگلوآتات
- ۲۹- کدام ترکیب، در زنجیره انتقال الکترون میتوکندری می تواند نسبت فسفریلاسیون به اکسیداسیون را کاهش دهد؟
 (۱) دی نیتروفنل
 (۲) مالونات
 (۳) فلوروآستات
 (۴) یدوآستات
- ۳۰- کدام بافت ها در روند برداشت لاکتات از خون و اکسیداسیون آن نقش دارند؟
 (۱) عضله صاف، کلیه، گلبول قرمز
 (۲) کلیه، عضله صاف، مغز
 (۳) کبد، کلیه، قلب
 (۴) کبد، گلبول قرمز، قلب
- ۳۱- مهار کمپلکس آنزیمی پیرووات دهیدروژناز می تواند سبب تجمع و افزایش غلظت کدام ترکیب گردد؟
 (۱) استات
 (۲) پروپیونات
 (۳) لاکتات
 (۴) $NADH, H^+$
- ۳۲- کدام یک، فعال کننده آنزیم فسفوفروکتوکیناز I می باشد؟
 (۱) ATP
 (۲) کاهش pH
 (۳) سیترات
 (۴) فروکتوز ۲ و ۶ بیس فسفات
- ۳۳- در فرایند سنتز اسیدپالمیتییک، کدام کربن ها بدون نیاز به تولید مالونیل کوآ، مستقیماً از استیل کوآ مشتق می شوند؟
 (۱) ۱۵ و ۱۶
 (۲) ۱ و ۲
 (۳) ۳ و ۴
 (۴) ۱۴ و ۱۵
- ۳۴- برای ساخت اسیدهای چرب (لیپوژنز) همه کوفاکتورهای زیر نیاز است، به جز:
 (۱) تیامین
 (۲) ATP
 (۳) بیوتین
 (۴) $NADPH, H^+$
- ۳۵- مهم ترین واکنشی که مسیر لیپوژنز را تنظیم می کند در کدام مرحله می باشد؟
 (۱) استیل ترانس آسیلاز
 (۲) آسیل کوآ سنتتاز
 (۳) مالونیل ترانس آسیلاز
 (۴) استیل کوآ کربوکسیلاز

- ۳۶- محصول نهایی کمپلکس آنزیمی آلفاکتوگلو تارات دهیدروژناز کدام است؟
 (۱) ایزوسیترات (۲) سوکسینیل کوآنزیم A
 (۳) سوکسینات (۴) متیل مالونیل کوآنزیم A
- ۳۷- pH یک محلول بافری یک واحد از pK_a آن کمتر است. نسبت باز به اسید در این محلول چند است؟
 (۱) ۰/۱ (۲) ۰/۵ (۳) ۱۰ (۴) ۵۰
- ۳۸- کدام ترکیب عملکرد آنتی‌اکسیدانی دارد؟
 (۱) ارگوسترول (۲) فیلوکینون (۳) توکوفرول (۴) مناکینون
- ۳۹- کدام هورمون به گیرنده‌های سطح سلول هدف متصل می‌شود؟
 (۱) تستوسترون (۲) نوراپی‌نفرین (۳) پروژسترون (۴) T_3
- ۴۰- کدام یک مهارکننده فعالیت آنزیم گلیکوژن فسفریلاز عضلانی است؟
 (۱) اپی‌نفرین (۲) AMP (۳) Ca^{+2} (۴) ATP
- ۴۱- کدام مورد تکمیل‌کننده توان آنتی‌اکسیدانی سلولی است؟
 (۱) NADPH (۲) بیوتین (۳) NADH (۴) ریپوفلاوین
- ۴۲- کدام لیپوپروتئین، فاقد آپو CII است؟
 (۱) HDL (۲) VLDL (۳) LDL (۴) شیلومیکرون
- ۴۳- کدام هورمون‌ها به صورت پاراکراین عمل می‌کنند؟
 (۱) اپی‌نفرین (۲) رتینوئیک اسید (۳) ایکوزانوئیدها (۴) T_3
- ۴۴- تنظیم میسر گلیکولیز وابسته به کدام آنزیم است؟
 (۱) آلدولاز (۲) فسفوفروکتوکیناز (۳) انولاز (۴) فسفوگلیسریموتاز
- ۴۵- آپولیپروتئین A بیشتر در ساختمان کدام لیپوپروتئین شرکت می‌کند؟
 (۱) HDL (۲) LDL (۳) VLDL (۴) شیلومیکرون
- ۴۶- کدام یک، مکانیسم اصلی حذف آمونیاک در مغز است؟
 (۱) کراتینین (۲) تشکیل اوره (۳) تشکیل اسید اوریک (۴) تشکیل گلوتامین
- ۴۷- با بالا رفتن نسبت پلاسمایی انسولین به گلوکاگون فعالیت کدام یک از آنزیم‌های زیر القا نمی‌شود؟
 (۱) گلوکوکیناز (۲) سیترات لیاز (۳) HMG - COA ردوکتاز (۴) فسفوانول پیرووات کربوکسی کیناز
- ۴۸- کدام مورد صحیح است؟
 (۱) اسیدهای قوی k_a پایین‌تر و pK_a بالاتری نسبت به اسیدهای ضعیف دارند.
 (۲) اسیدهای قوی k_a بالاتر و pK_a پایین‌تری نسبت به اسیدهای ضعیف دارند.
 (۳) اسیدهای قوی k_a و pK_a پایین‌تری نسبت به اسیدهای ضعیف دارند.
 (۴) اسیدهای قوی k_a و pK_a بالاتری نسبت به اسیدهای ضعیف دارند.
- ۴۹- هپارین سولفات توانایی اتصال به کدام یک از فاکتورهای رشد را دارد؟
 (۱) VEGF (۲) EGF (۳) FGF (۴) PDGF
- ۵۰- هر دو گروه اسیل مربوط به فسفولیپیدها تحت تأثیر کدام آنزیم جدا می‌شود؟
 (۱) فسفولیپاز A (۲) فسفولیپاز B (۳) فسفولیپاز C (۴) فسفولیپاز D

- ۵۱- در بیماری ذخیره گلیکوژنی Von Gierke کدام آنزیم دچار نقص شده است؟
 (۱) گلوکز ۶ فسفاتاز کبدی
 (۲) گلیکوژن فسفریلاز کبدی
 (۳) گلوکز ۶ فسفاتاز عضلانی
 (۴) گلیکوژن فسفریلاز عضلانی
- ۵۲- آنزیم آسپارات ترانس کرباموئیلاز در کدام یک از مسیرهای متابولیسمی حضور دارد؟
 (۱) سیکل اوره
 (۲) سنتز بازهای پورینی
 (۳) کاتابولیسم بازهای پورینی
 (۴) سنتز بازهای پیریمیدینی
- ۵۳- افزایش میزان orotic acid خون در کدام حالت دیده می شود؟
 (۱) کمبود آنزیم آرژیناز
 (۲) کمبود آنزیم آرنتین ترانس کرباموئیلاز
 (۳) کمبود آنزیم کرباموئیل فسفات سنتتاز I
 (۴) کمبود فعالیت آنزیم کرباموئیل فسفات سنتتاز II
- ۵۴- برای بررسی کمبود ویتامین B₁₂ ، اندازه گیری کدام ماده در ادرار مهم است؟
 (۱) اسید پیرویک
 (۲) اسید لاکتیک
 (۳) اسید متیل مالونیک
 (۴) اسید مالیک
- ۵۵- الیگوپپتید زیر در pH سلولی، دارای چه باری است؟
 N – Met – lys – leu – Asp – Asn – Glu – val – phe – Arg – Ala – C
 (۱) -۲
 (۲) -۱
 (۳) ۰
 (۴) +۱
- ۵۶- قوی ترین عامل تحریکی برای عملکرد فسفوفروکتوکیناز_۱ (PFK_۱) کدام است؟
 (۱) سترات
 (۲) فروکتوز ۲ ، ۶- بیس فسفات
 (۳) فروکتوز ۶- فسفات
 (۴) فروکتوز ۱ و ۶- بیس فسفات
- ۵۷- کدام گزینه می تواند موجب تشدید نقرس شود؟
 (۱) مهار کردن گزانتین اکسیداز
 (۲) کاهش مصرف گوشت قرمز
 (۳) استفاده از آنالوگ هیپوگزانتین
 (۴) مصرف غذاهای اسیدی و اسیدوز
- ۵۸- بیماری شربت افرا (MSUD) می تواند ناشی از نقص در کاتابولیسم کدام اسید آمینه باشد؟
 (۱) ایزولوسین
 (۲) تریپتوفان
 (۳) فنیل آلانین
 (۴) سرین
- ۵۹- جهت تخریب پیوندهای دی سولفیدی پروتئین ها در آزمایشگاه از کدام ماده یا آنزیم استفاده می شود؟
 (۱) SDS
 (۲) اوره
 (۳) گلوکوتایون ردوکتاز
 (۴) -β مرکاپتوتانل
- ۶۰- همه عبارات زیر درباره چربی ها صحیح اند، به جز:
 (۱) vit A و vit K نوعی ترپن هستند.
 (۲) فیتانیک اسید دارای زنجیره جانبی متیلی در زنجیره خود است.
 (۳) لوکوترین ها، ترومبوکسان ها و کاردیولیپین ها از مشتقات آراشیدونیک اسید می باشند.
 (۴) اصلی ترین عامل تفاوت در فسفولیپیدها، الکل متصل به عامل فسفات آن هاست.

بیولوژی سلولی و مولکولی:

- ۶۱- تاکسول (taxol) داروی ضد سرطانی است که مانع دپلیمریزاسیون رشته های میکروتوبولی می شود. به نظر شما سلول تحت تأثیر این دارو، امکان انجام کدام بخش از میتوز را نخواهد داشت؟
 (۱) آنافاز
 (۲) پروفاز
 (۳) تلوفاز
 (۴) متافاز

- ۶۲- همه موارد زیر ارگانل (Organel) هستند، به جز:
- (۱) سیتوپلاسم (۲) شبکه آندوپلاسمی (۳) میتوکندری (۴) لیزوزوم
- ۶۳- از هیدرولیز پپتیدوگلیکان دیواره سلولی باکتری، کدام یک حاصل می‌گردد؟
- (۱) اسید گلوکورونیک، N- استیل گلوکزآمین (۲) N- استیل مورامیک اسید، اسید گلوکورونیک
(۳) N- استیل گالاکتوزآمین، اسید ایدورونیک (۴) N- استیل گلوکزآمین، N- استیل مورامیک اسید
- ۶۴- برای ساخته شدن یک مول اوره در سیکل اوره به ترتیب چند مول ATP و چند مول آسپاراتات و دی‌اکسیدکربن لازم است؟
- (۱) ۲ و ۱ و ۴ (۲) ۴ و ۲ و ۳ (۳) ۴ و ۱ و ۲ (۴) ۴ و ۱ و ۱
- ۶۵- کدام مورد تحت عنوان اجسام کتون نام‌گذاری نشده است؟
- (۱) استن (۲) اگزالوآستات (۳) استوآستات (۴) بتاهدیدروکسی بوتیرات
- ۶۶- آنزیم RNA پلی‌مراز II در رونویسی کدام محصول نقش دارد؟
- (۱) tRNA (۲) rRNA (۳) hnRNA (۴) sRNA
- ۶۷- در ترمیم تیمین دیمر حضور کدام آنزیم و کوآنزیم ضروری است؟
- (۱) DNA گلیکوزیلاز - FADH (۲) DNA فتولیاز - FADH
(۳) اندونوکلاز - FADH (۴) DNA پلی‌مراز - FAD
- ۶۸- دلیل اینکه در هنگام همانندسازی، قطعات اوکازاکی در سلول‌های یوکاریوتیک از سلول‌های پروکاریوتیک کوچکترند، کدام است؟
- (۱) اندازه ژنوم (۲) وجود نوکلئوزوم (۳) ناحیه‌های تنظیم کننده بیان ژنی (۴) سرعت DNA پلی‌مراز در سلول‌های پروکاریوتیک
- ۶۹- کدام مورد بیانگر permissive effect در مورد هورمون‌های استروئیدی است؟
- (۱) تأثیر هورمون LH بر تخمک‌گذاری (۲) تقویت اثر استرادیول توسط پروژسترون
(۳) تأثیر هورمون FSH بر تخمک‌گذاری (۴) تقویت اثر پروژسترون توسط استرادیول
- ۷۰- کدام ترکیب مهارکننده رقابتی آنزیم گزانتین اکسیداز است؟
- (۱) سولفونیل آمید (۲) ۵- فلئورواوراسیل (۳) آلپورینول (۴) ۶- مرکاپتوپورین
- ۷۱- کدام مورد رمز ختم و پایان بیوسنتز پروتئین است؟
- (۱) UAA (۲) UGC (۳) UCG (۴) AUU
- ۷۲- همه موارد زیر در تنظیم فعالیت ژن‌های ساختمانی صدمه دیده دخالت دارند، به جز:
- (۱) اوپراتور (۲) پروموتور (۳) کد شروع AUG (۴) پروتئین رپرسور
- ۷۳- منشأ یکی از ازت‌های موجود در اوره، آمونیاک است. منشأ ازت دیگر کدام است؟
- (۱) اسیدگلوتامیک (۲) اورنیتین (۳) آرژینین (۴) اسید آسپارتیک
- ۷۴- کدام یک به عنوان یک ترکیب واسط در مسیر بیوسنتز گلیسروفوسفولیپیدها و تری‌آسیل‌گلیسرول‌ها مطرح است؟
- (۱) ۱- مونوآسیل‌گلیسرول (۲) ۲- مونوآسیل‌گلیسرول (۳) لیزوفسفاتی‌دات (۴) لیزولسیتین
- ۷۵- کدام ترکیب هم بر مسیر گلیکولیز و هم بر چرخه کربس اثر مهارکنندگی دارد؟
- (۱) ATP (۲) UDP (۳) NAD⁺ (۴) NADPH, H⁺
- ۷۶- کدام هورمون روند لیپولیز را کند می‌کند؟
- (۱) اپی‌نفرین (۲) انسولین (۳) TSH (۴) ACTH

- ۷۷- وجود $NADPH, H^+$ در همه موارد زیر مورد نیاز است، به جز:
- (۱) سنتز اسیدچرب (۲) واکنش گلوکاتایون ردوکناز
(۳) سنتز هورمون‌های استروئیدی (۴) واکنش گلوکاتایون پراکسیداز
- ۷۸- کدام یک از اجزاء زنجیره تنفسی پتانسیل ردوکس بیشتری دارد؟
- (۱) یوبی کینون (۲) سیتوکروم b (۳) سیتوکروم c (۴) سوکسینات دهیدروژناز
- ۷۹- فرم فعال بیولوژیکی کدام ویتامین در زنجیره انتقال الکترون نقش دارد؟
- (۱) B_1 (۲) B_2 (۳) B_6 (۴) C
- ۸۰- کدام آنزیم، tRNA را می‌سازد؟
- (۱) RNA پلی‌مراز I (۲) RNA پلی‌مراز II (۳) RNA پلی‌مراز III (۴) RNA پرمراز
- ۸۱- بیماری ادرار شربت افرا مربوط به نقص در سطح کدام آنزیم‌ها است؟
- (۱) آنزیم‌های تجزیه کننده کربوئیدرات‌ها (۲) آنزیم‌های تجزیه کننده فسفولیپیدها در مغز
(۳) آنزیم‌های تجزیه کننده پروتئین‌ها در دیواره روده (۴) آنزیم‌های تجزیه کننده اسیدهای آمینه شاخه‌دار
- ۸۲- همه هورمون‌های زیر از گروه POMC هستند، به جز:
- (۱) ACTH (۲) FSH (۳) LDH (۴) MSH
- ۸۳- آنزیم LCAT از کدام لیپوپروتئین به عنوان سوبسترا استفاده می‌کند؟
- (۱) IDL (۲) LDL (۳) HDL (۴) VLDL
- ۸۴- ساختار هموگلوبین جنینی (HbF) کدام است؟
- (۱) $\alpha_2\gamma_2$ (۲) $\alpha_2\beta_2$ (۳) $\alpha_2\delta_2$ (۴) $\beta_2\gamma_2$
- ۸۵- در یک واکنش آنزیمی اگر غلظت آنزیم دو برابر شود،
(۱) V_{max} دوبرابر می‌گردد. (۲) Km نصف می‌گردد.
(۳) V_{max} تغییری نمی‌کند. (۴) Km دوبرابر می‌گردد.
- ۸۶- در ساختار سوم پروتئین کدام یک کمتر شرکت می‌کند؟
- (۱) پل‌های نمکی (۲) نیروهای آبگریز (۳) باندهای هیدروژنی (۴) پیوندهای دی‌سولفیدی
- ۸۷- وقتی اسید آمینه لیزین دارای یک بار مثبت است کدام گروه پروتونه شده است؟
- (۱) فقط گروه آمینی آلفا (۲) هر دو گروه آمینی
(۳) گروه کربوکسیل (۴) فقط گروه آمینی اتا
- ۸۸- کدام مسیر متابولیسمی در تأمین ریبوز برای ساخت نوکلئوتیدها نقش دارد؟
- (۱) مسیر اسیداورونیک (۲) مسیر سوربیتول (۳) مسیر فسفوگلوکونات (۴) مسیر گلوکونوژنز
- ۸۹- ترکیبی که فعالیت فاکتور سیگمای آنزیم RNA پلی‌مراز را مختل می‌کند، در بیوسنتز RNA چه اثری می‌گذارد؟
- (۱) مانع شروع بیوسنتز رشته‌های RNA می‌گردد.
(۲) موجب تخریب مولکول‌های RNA می‌گردد.
(۳) مانع طول شدن رشته‌های RNA می‌گردد.
(۴) موجب تأخیر در ختم بیوسنتز رشته‌های RNA می‌گردد.
- ۹۰- در اپرون لاکتوز، نقش لاکتوز کدام است؟
- (۱) Inducer (۲) Operator (۳) Co-Inducer (۴) Repressor