

به نام آنکه همه را مگر آن آفرین

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

دبیر خانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش پزشکی

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

مجموعه علوم آزمایشگاهی (۲)

دروس امتحانی و ضرایب مربوطه						رشته امتحانی
زبان عمومی	میکروبی شناسی	خون شناسی و بانک خون	زیست شناسی	سلولی مولکولی	بیوشیمی	
۲	۱	۰	۲	۱	۶	ایمنی شناسی
۲	۰	۲	۱	۱	۲	خون شناسی آزمایشگاهی و بانک خون

تعداد سوالات: ۱۶۰ سوال

مشخصات داوطلب:

زمان پاسخگویی: ۱۶۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:

تعداد صفحات: ۱۸ صفحه

شماره کارت:

داوطلب عزیز

خواهشمند است قبل از شروع پاسخگویی دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هر گونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

۳۱- کدامیک از آمینواسیدهای زیر برای قرار گرفتن در سطح یک پروتئین کروی محلول در آب مناسب تر است؟

الف) فنیل آلانین (ب) هیستیدین (ج) لوسین (د) والین

۳۲- مشتق کدامیک از نوکلئوزیدهای زیر در واکنش های متیلاسیون به عنوان دهنده گروه متیل نقش دارد؟

الف) گوانوزین (ب) سیتیدین (ج) آدنوزین (د) تیمیدین

۳۳- در بیماری که دچار آسیب هیپوفیز پیشین گردیده است، کمبود همه موارد زیر مورد انتظار است، بجز:

الف) کورتیزول (ب) تیروکسین (ج) PTH (د) IGF-1

۳۴- یک بیمار میانسال با علائم تورم و درد مفاصل و مشکلات کلیوی مراجعه کرده است. علائم وی را به افزایش

کاتابولیسم کدامیک از نوکلئوتیدهای زیر می توان نسبت داد؟

الف) CTP (ب) ATP (ج) TTP (د) UTP

۳۵- نقص کدامیک از آنزیم های چرخه اوره باعث افزایش سطح سیترولین می شود؟

الف) کرباموئیل فسفات سنتتاز I (ب) آرژینینو سوکسینات لیاز

ج) آرژینینو سوکسینات سنتتاز (د) اورنیتین ترانس کربامویلاز

۳۶- از بین ایزوآنزیم های لاکتات دهیدروژناز، نوع M^۴ پایین ترین K_m و نوع H^۴ بالاترین K_m را برای پیرووات دارد.

در غلظت کم پیرووات کدام ایزوآنزیم فعال تر است؟

الف) نوع H^۴ (ب) نوع M^۴

ج) به V_{max} بستگی دارد. (د) به غلظت لاکتات بستگی دارد.

۳۷- گلوکاگون کدامیک از آنزیم های زیر را مهار می کند؟

الف) پیرووات کیناز (ب) گلوکز ۶- فسفاتاز

ج) فروکتوز ۱، ۶- بیس فسفاتاز (د) فسفوانول پیرووات کربوکسی کیناز

۳۸- همه فرآیندهای زیر تحت تاثیر افزایش غلظت cAMP داخل سلولی افزایش می یابند، بجز:

الف) جذب اسیدهای چرب به داخل بافت چربی

- (ب) جذب اسیدهای آمینه به داخل کبد
 (ج) تولید اجسام کتون در کبد
 (د) گلیکوژنولیز در قلب و عضله اسکلتی

۳۹- برای جذب آهن از سلول های جدار روده، عملکرد کدام مورد ضروری است؟

- الف) فریتین (ب) ترانسفرین (ج) هفائستین (د) ترانس تیرتین

۴۰- کدامیک از کوآنزیم های زیر در انتقال گروه کربونیل نقش دارد؟

- الف) تیامین پیروفسفات (ب) تتراهیدروفولات (ج) پیریدوکسال فسفات (د) بیوتین

۴۱- دو داروی A و B به عنوان مهار کننده HMG-CoA ردوکتاز جهت درمان هیپرکلسترولمی مورد بررسی قرار گرفته

اند. مقادیر V_{max} و K_m آنزیم با یا بدون مهار کننده به شرح زیر است. در مورد این دارو کدام گزینه صحیح است؟

	$K_m (\mu M)$	$V_{max} (\mu mol/min)$
بدون دارو	۰.۱۵	۲
داروی A	۰.۳	۲
داروی B	۰.۱۵	۰.۵

الف) داروی B مهار کننده رقابتی آنزیم است.

ب) داروی A مهار کننده رقابتی آنزیم است.

ج) هر دو دارو مهار کننده غیر رقابتی آنزیم هستند.

د) هر دو دارو مهار کننده رقابتی آنزیم هستند.

۴۲- چند مورد از موارد زیر در خصوص ساختار پروتئین ها صحیح است؟

A. اسید آمینه گلیسین اغلب در محل خمیدگی پپتیدها قرار می گیرد.

B. اسیدهای آمینه فنیل آلانین، والین و لوسین معمولاً در بخش خارجی پروتئین های کروی قرار می گیرند.

C. اسیدهای آمینه سرین، سیستئین و لیزین معمولاً در بخش مرکزی پروتئین های کروی قرار می گیرند.

D تغییر شکل فضایی (Conformation) پپتیدها فقط توسط پیوندهای کووالانسی ایجاد می شود.

- الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

۴۳- مولکول CO_2 در کدام یک از واکنش های چرخه کربس تولید می شود؟

- الف) سیترات به ایزوسیترات
 ب) سوکسینات به فومارات
 ج) مالات به اگزالات
 د) ایزوسیترات به α -کتوگلاتارات

۴۴- کدام مورد زیر در شرایط سنتز گلوکز از لاکتات رخ می دهد؟

- الف) فعال شدن آنزیم فسفو فروکتو کیناز- ۱
 ب) مهار شدن آنزیم پیرووات کیناز
 ج) فعال شدن آنزیم فسفو فروکتو کیناز- ۲
 د) مهار شدن آنزیم پیرووات کربوکسیلاز

۴۵- چنانچه بیماری با کاهش غلظت یون هیدروژن پلاسما روبرو شود و میزان CO_2 پلاسما نیز کاهش نشان دهد، این بیمار مبتلا به است.

- الف) اسیدوز تنفسی
 ب) اسیدوز متابولیک
 ج) آلكالوز متابولیک
 د) آلكالوز تنفسی

۴۶- فعالیت آنزیم CPT-۱ توسط کدامیک از ترکیبات زیر مهار می شود؟

- الف) استیل کوآ
 ب) مالونیل کوآ
 ج) آسیل کوآ
 د) سوکسینیل کوآ

۴۷- در سیستم بافری $\text{HPO}_4^{2-}/\text{H}_2\text{PO}_4^-$ در $\text{pH} = ۵,۷$ نسبت باز به اسید مزدوج چقدر می باشد؟ ($\text{pH} = ۶,۷$)

- الف) ۱۰
 ب) ۰/۱
 ج) ۱
 د) ۰/۰۱

۴۸- کدام اسید آمینه در فرآیند ترجمه مستقیماً وارد ساختمان زنجیره پلی پپتیدی می شود؟

- الف) دسموزین
 ب) هیدروکسی پرولین
 ج) هیدروکسی لیزین
 د) سلنوسیتئین

۴۹- هیدرولیز کدام ترکیب فسفات دار پر انرژی منجر به تولید ATP می شود؟

$[\Delta G^\circ \text{ هیدرولیز ATP به ADP برابر } ۷/۳ \text{ kcal/mol می باشد.}]$

- الف) فسفوانول پیرووات
 ب) گلوکز ۱- فسفات
 ج) فروکتوز ۶- فسفات
 د) گلیسرول ۳- فسفات

۵۰- در مورد تکنیک های جداسازی و شناسایی پروتئین، چند مورد از موارد زیر صحیح است؟

- A. در الکتروفورز دو بعدی، در مرحله اول روش **isoelectric focusing (IEF)** انجام می شود.
- B. در کروماتوگرافی تعویض یونی، پروتئین های متصل شده به فاز ثابت، با افزایش تدریجی قدرت یونی فاز متحرک جدا می شوند.
- C. اساس جداسازی پروتئین در روش کروماتوگرافی تعاملی آب گریز (**Hydrophobic Interaction**) استفاده از گروه هایی مانند اکریل آمید در فاز ساکن می باشد.
- D. روش **HPLC** فقط برای تخلیص پروتئین به کار می رود.

۴ (د)

۳ (ج)

۲ (ب)

۱ (الف)

myreshte.ir

پاسخ کلیدی و سطح بندی سوالات

شماره سوال	پاسخ	سطح سوال
۴۱	ب	متوسط
۴۲	الف	متوسط
۴۳	د	آسان
۴۴	ب	آسان
۴۵	ج و د	-
۴۶	ب	متوسط
۴۷	الف	آسان
۴۸	د	آسان
۴۹	الف	متوسط
۵۰	ب	سخت

شمار سوال	پاسخ	سطح سوال
۳۱	ب	آسان
۳۲	ج	متوسط
۳۳	ج	آسان
۳۴	ب	متوسط
۳۵	ج	آسان
۳۶	ب	متوسط
۳۷	الف	آسان
۳۸	الف	سخت
۳۹	ج	متوسط
۴۰	الف	متوسط