

الا بذكر... تطمئن القلوب

وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی

سؤالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد رشته زیست فن آوری پزشکی
سال تحصیلی ۸۸-۸۷

تعداد سؤالات: ۱۵۰

زمان: ۱۳۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۲۱

مشخصات داوطلب

نام:

نام خانوادگی:

داوطلب عزیز لطفا قبل از شروع پاسخگویی ، دفترچه سؤالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هر گونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

مرکز سنجش آموزش پزشکی

خرداد ماه ۸۷

سایت فن آوری پزشکی

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد رشته زیست فن آوری پزشکی سال تحصیلی ۸۸-۸۷

شیمی عمومی

سؤال ۱ - کدامیک از جفت تابش‌های زیر فاقد بار الکتریکی هستند؟

- الف) α, γ (الف)
 ب) β, α (ب)
 ج) α, γ (ج)
 د) β, x (د)

سؤال ۲ - عدد آوو گادرو نشان‌دهنده تعداد موجود در یک از یک عنصر است.

- الف) اتم‌های - مول (الف)
 ب) ملکول‌های - مول (ب)
 ج) اتم‌های - گرم (ج)
 د) ملکول‌های - گرم (د)

سؤال ۳ - شعاع اتمی عناصر در هر گروه از جدول تناوبی از بالا به پایین و در هر تناوب از چپ به راست می‌یابد.

- الف) افزایش - افزایش (الف)
 ب) افزایش - کاهش (ب)
 ج) کاهش - کاهش (ج)
 د) کاهش - افزایش (د)

سؤال ۴ - استاندارد وزن اتمی، کدامیک از اتم‌های زیر است؟

- الف) ^1_1H (الف)
 ب) $^{12}_6\text{C}$ (ب)
 ج) $^{16}_8\text{O}$ (ج)
 د) $^{14}_7\text{N}$ (د)

سؤال ۵ - استاتین از جمله عناصری است که در گروه جدول تناوبی قرار دارد.

- الف) قلیایی (الف)
 ب) قلیایی خاکی (ب)
 ج) گازهای نجیب (ج)
 د) هالوژن‌ها (د)

سؤال ۶ - کدامیک از فرمول‌های مواد شیمیایی زیر "تجربی" تلقی می‌شود؟

- الف) C_6H_6 (الف)
 ب) NH_3 (ب)
 ج) $\text{B}_3\text{N}_3\text{H}_6$ (ج)
 د) N_2H_4 (د)

سؤال ۷ - کدامیک از اوربیتال هیبریدی زیر دو هرمی مثلث القاعده است؟

- الف) SP^3 (الف)
 ب) SP^2 (ب)
 ج) SP^3d (ج)
 د) SP^3d^2 (د)

سؤال ۸ - کدامیک از نیروهای بین ملکولی سبب جذب ملکول‌های غیرقطبی در حالت مایع می‌شود؟

- الف) لندن (الف)
 ب) هیدروژنی (ب)
 ج) یونی (ج)
 د) هیدروفیل (د)

سؤال ۹ - پیوند هیدروژنی با کدامیک از اتم‌های زیر بهتر تشکیل می‌شود؟

- الف) گوگرد (الف)
 ب) نیتروژن (ب)
 ج) اکسیژن (ج)
 د) کربن (د)

سؤالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد رشته زیست فن آوری پزشکی سال تحصیلی ۸۸-۸۷

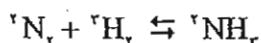
سؤال ۱۰ - یک محلول گازی شامل ۲ گرم هلیوم و ۴ گرم اکسیژن است. کسر مولی هلیوم و اکسیژن به ترتیب در این محلول چیست؟ (He=۴ و O=۸)

- الف) ۰/۴ و ۰/۶
ب) ۰/۴ و ۰/۶
ج) ۰/۲ و ۰/۸
د) ۰/۸ و ۰/۲

سؤال ۱۱ - غلظت محلولی از H_2SO_4 در صورتی که ۵۰ میلی لیتر آن با ۳۷/۵۲ میلی لیتر از محلول ۰/۱۴۹۲ نرمال NaOH خنثی می شود چند گرم در لیتر است؟

- الف) ۲۲۴
ب) ۲۲۴۰
ج) ۱۱۲
د) ۱۱۲۰

سؤال ۱۲ - افزایش فشار بر سیستم تعادلی زیر منجر به می شود.



- الف) کاهش تولید آمونیاک
ب) افزایش تولید هیدروژن
ج) افزایش تولید نیتروژن
د) افزایش تولید آمونیاک

سؤال ۱۳ - در عمل هیدرولیز.....

- الف) محلول بخار می شود
ب) انجماد حاصل می شود
ج) pH محلول تغییر می یابد
د) رسوب ایجاد می شود

سؤال ۱۴ - اگر در محلولی، حاصل ضرب یونی برابر K_{sp} باشد محلول است.

- الف) ملکولی
ب) اشباع
ج) غیر اشباع
د) فوق اشباع

سؤال ۱۵ - در سیستم هایی که شامل رسوب دادن سولفید است، با رسوب سولفید، غلظت می یابد.

- الف) H^+ افزایش
ب) H^+ کاهش
ج) OH^- افزایش
د) OH^- کاهش

سؤال ۱۶ - کدامیک از هیدروکسیدهای زیر خصوصیت آمفوتریسم را به صورت خفیف نشان می دهد؟

- الف) $Al(OH)_3$
ب) $Cu(OH)_2$
ج) $Cr(OH)_3$
د) $Be(OH)_2$

سؤال ۱۷ - کدامیک از ترکیبات معدنی زیر در تولید فلز آلومینیوم مورد استفاده قرار می گیرد؟

- الف) آلگین (Algin)
ب) آلومون (Allomone)
ج) گالن (Galena)
د) بوکسیت (Bauxite)

سؤالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد رشته زیست فن آوری پزشکی سال تحصیلی ۸۸-۸۷

سؤال ۱۸ - محور قانون دوم ترمودینامیک است.

- الف) آنتروپی
ب) آنتالپی
ج) انرژی
د) فشار

سؤال ۱۹ - وقتی یک ماده ذوب یا تبخیر می شود می یابد.

- الف) آنتالپی کاهش
ب) آنتروپی کاهش
ج) آنتروپی افزایش
د) تحرک ملکولی کاهش

سؤال ۲۰ - شوری آب موجب آهن می شود.

- الف) کند شدن اکسیداسیون
ب) تسریع اکسیداسیون
ج) کند شدن احیا
د) تسریع احیا

سؤال ۲۱ - کدامیک دارای قویترین نیروهای جانبی بین ملکولی است؟

- الف) فلئور
ب) کلر
ج) برم
د) ید

سؤال ۲۲ - کدامیک با توجه به کاهش قدرت اکسیدکنندگی مرتب شده است؟

- الف) $Br > Cl > F > I$
ب) $I > Br > Cl > F$
ج) $F > Cl > Br > I$
د) $Cl > F > Br > I$

سؤال ۲۳ - توسط هیچ عنصری اکسید نمی شود.

- الف) گوگرد
ب) فلئور
ج) استاتین
د) سدیم

سؤال ۲۴ - کدامیک از فلزات زیر در واکنش با اکسیژن قابلیت تولید پراکسید را دارد؟

- الف) منیزیم
ب) پتاسیم
ج) باریم
د) کلسیم

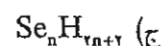
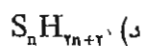
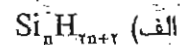
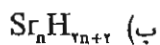
سؤال ۲۵ - نوع هیبریداسیون در گرافیت است.

- الف) sp^3
ب) sp^2
ج) sp
د) sp^3d

سؤال ۲۶ - کدامیک یون استیلید نام دارد؟

- الف) C^{2-}
ب) C_2^{2-}
ج) Si^{2-}
د) Si^{3-}

۲۷ - کدامیک از مورد زیر فرمول عمومی سیلانها است؟



سؤال ۲۸ - کاهش فلز هالیدها به وسیله منیزیم، سدیم و یا کلسیم فرآیند نام دارد.

(ب) پارکس

(الف) کرول

(د) پالایش منطقه‌ای

(ج) وان آرکل

سؤال ۲۹ - انرژی یونش در هر گروه از جدول تناوبی از بالا به پایین و در هر تناوب از چپ به راست می‌یابد.

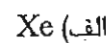
(ب) افزایش - کاهش

(الف) کاهش - کاهش

(د) کاهش - افزایش

(ج) افزایش - افزایش

سؤال ۳۰ - کدامیک از گازهای زیر «نجیب» تلقی نمی‌شود؟



سؤال ۳۱ - واکنش‌پذیرترین فلز و واکنش‌پذیرترین نافلز می‌باشد.

(ب) سزیم - نیتروژن

(الف) سدیم - کلر

(د) سزیم - فلوئور

(ج) پتاسیم - اکسیژن

سؤال ۳۲ - یون PO_4^{3-} دارای ساختار است.

(ب) مسطح

(الف) خطی

(د) دو هرمی مثلث‌القاعده

(ج) چهاروجهی

سؤال ۳۳ - SF_4 دارای آرایش است.

(ب) چهاروجهی منتظم

(الف) مسطح

(د) هرم مربع‌القاعده

(ج) چهاروجهی نامنتظم

سؤال ۳۴ - نیروهای لندن از حرکت سرچشمه گرفته و به معروفند.

(ب) پروتون‌ها - دوقطبی لحظه‌ای

(الف) الکترون‌ها - دوقطبی لحظه‌ای

(د) پروتون‌ها - یونی

(ج) الکترون‌ها - یونی

سؤال ۳۵ - خواص کولیگاتیو محلول‌ها به ماده حل شونده در محلول بستگی دارد.

(ب) ماهیت ماده حل شونده

(الف) غلظت ماده حل شونده

(د) فشار

(ج) درجه حرارت

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد رشته زیست فن آوری پزشکی سال تحصیلی ۸۸-۸۷

سؤال ۳۶ - عدد اکسایش اکسیژن در OF_2 و در پراکسیدها است.

- الف) ۱+ و ۲-
ب) ۱- و ۲+
ج) ۱+ و ۲-
د) ۲+ و ۱-

سؤال ۳۷ - مقدار عددی ثابت تعادل K در یک واکنش تعادلی به تغییر بستگی دارد.

- الف) دما
ب) فشار
ج) کاتالیزر
د) مقدار مواد به کار رفته برای ایجاد تعادل

زیست شناسی سلولی مولکولی

سؤال ۳۸ - آندوزوم چیست؟

- الف) حفره بزرگ درون سیتوپلاسمی فاقد کلاترین
ب) حفره کوچک درون سیتوپلاسمی واجد کلاترین
ج) حفره کوچک pH داخلی آن قلیایی است.
د) حفره بزرگ که فاقد پمپ های پروتونی در غشاء است.

سؤال ۳۹ - اثر کیموترپسین بر روی ساختمان میوزین چگونه است؟

- الف) میوزین را به یک زنجیره سبک و یک زنجیره سنگین تجزیه می کند.
ب) میوزین را به دو زنجیره سبک و یک زنجیره سنگین تجزیه می کند.
ج) میوزین ها را به یکدیگر متصل می نماید.
د) اثری ندارد.

سؤال ۴۰ - پس از داخل شدن ترانسفرین و گیرنده آن به داخل سیتوپلاسم در یاخته چه اتفاقی می افتد؟

- الف) ترانسفرین تجزیه می گردد و گیرنده به سطح غشاء باز می گردد.
ب) ترانسفرین به سطح غشاء باز می گردد ولی گیرنده تجزیه می گردد.
ج) ترانسفرین و گیرنده به سطح غشاء باز می گردند.
د) ترانسفرین و گیرنده تجزیه می گردند.

سؤال ۴۱ - کدام گزینه در مورد ساختمان کلاژن صحیح است؟

- الف) حدود ۶ درصد ترکیب آن از گلای سین است.
ب) حدود ۲۰ درصد ترکیب آن از پرولین و هیدروکسی پرولین است.
ج) حدود ۵۰ درصد ترکیب آن از گلای سین است.
د) حدود ۷۵ درصد ترکیب آن از پرولین و هیدروکسی پرولین است.

سؤال ۴۲ - کدامیک از هیستونهای زیر جزء هیستونهای فرعی می باشند؟

- الف) H1
ب) H2A
ج) H3
د) H4

سؤال ۴۳ - آنزیم ترانسفر درون سلولی فاقد توانایی جابجایی کدامیک از بنیان های زیر است؟

- الف) متیل
ب) اتیل
ج) کربوکیل
د) آمین

سؤال ۴۴ - پروتامین ها در چه نوع سلولی، یافت می شوند؟

- الف) سلولهای عصبی
ب) سلولهای جنسی
ج) سلولهای کبدی جنین
د) سلولهای کلیوی جنین

سؤال ۴۵ - کدامیک از اسید آمینه های زیر آب گریز می باشند؟

- الف) سرین
ب) تروئین
ج) گلوتامین
د) لوسین

سؤال ۴۶ - کدام گزینه در مورد میکروزوم صحیح است؟

- الف) تجمع حفره های لیزوزومی
ب) سیستوپلاسم فاقد سیستم واکوئلی
ج) سیستوپلاسم فاقد شبکه اندوپلاسمیک صاف
د) در یاخته های زنده و سالم دیده نمی شوند

سؤال ۴۷ - جهت بررسی ساختمان های زیستی آنیزوتروپ استفاده از کدام میکروسکوپ صحیح است؟

- الف) پلاریزان
ب) فرابنفش
ج) تداخلی
د) زمینه تاریک

سؤال ۴۸ - کدامیک از فیکساتورهای زیر باعث دناتورده شدن پروتئین های درون سلولی می گردد؟

- الف) استون
ب) بی کرومات پتاسیم
ج) اسید کرومیک
د) الکل اتیلیک

سؤال ۴۹ - در چرخه سلولی همانند سازی DNA از چه مرحله ای شروع می شود؟

- الف) G1
ب) S
ج) G2
د) M

سؤال ۵۰ - پاکسی تن در کدام مرحله از تقسیم میوز قرار دارد؟

- الف) پروفاز I
ب) پروفاز II
ج) متافاز I
د) متافاز II

سؤال ۵۱ - کدام گزینه در مورد هتروکرماتین صحیح است؟

- الف) پیچیدگی آن کم است.
ب) در مشاهده میکروسکوپی رنگ آن روشن است.
ج) در فعالیت های متابولیکی سلول شرکت فعال دارد.
د) ژن های سازنده آن رونویسی نمی گردند.

سؤالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد رشته زیست فن آوری پزشکی سال تحصیلی ۸۸-۸۷

سؤال ۵۲ - اپی زوم چیست؟

- الف) اتصال دو پلاسمید با یکدیگر
 ب) اتصال پلاسمید با کروموزوم باکتری
 ج) اتصال دو کروموزوم از سر به سر
 د) اتصال پلی زوم به کروموزوم

سؤال ۵۳ - تلویوزوم چیست؟

- الف) لیزوزوم اولیه که انبار کننده ذرات است.
 ب) واکوئل دگرخواری است.
 ج) واکوئل خودخواری است.
 د) واکوئل حاوی اجسام رسوبی است.

سؤال ۵۴ - نقش پروتئوزوم در یاخته چیست؟

- الف) تبدیل پپتید به پلی پپتید
 ب) تبدیل رشته های پپتیدی به توپولها
 ج) تبدیل پروتئین به پپتیدهای کوچک
 د) تبدیل ریبوزوم به پلی زوم

سؤال ۵۵ - کاریولنف چیست؟

- الف) هسته لنفوسیت است
 ب) نوکلئوپلاسم است
 ج) شیره سیتوپلاسمی لنفوسیت است
 د) هسته پلاسماسل است.

سؤال ۵۶ - متابولیسم لیپیدها در کدام قسمت یاخته انجام می پذیرد؟

- الف) دستگاه گلژی
 ب) شبکه آندوپلاسمیک
 ج) ریبوزوم
 د) پراکسی زوم

سؤال ۵۷ - اضافه کردن داروی کلشی سین به سلولهای یوکاریوت تاژک داری که در حال تقسیم فعال می باشند، تمام موارد زیر را مهار می کند بجز :

- الف) حرکت تاژک
 ب) رشد تاژک
 ج) پلی مریزاسیون توپولین
 د) تشکیل میکروتوبولهای سایتواسکلتون

سؤال ۵۸ - حداکثر طول موج قابل جذب توسط DNA در رشته ای کدام است؟

- الف) ۲۸۰ نانومتر
 ب) ۳۶۰ نانومتر
 ج) ۲۶۰ نانومتر
 د) ۲۱۰ نانومتر

سؤال ۵۹ - در طی عمل فسفریلاسیون اکسیداسیون در میتوکندری، پذیرنده نهایی الکترون کدامیک می باشد؟

- الف) آب
 ب) NAD^+
 ج) پیروات
 د) اکسیژن

سؤال ۶۰ - در پردازش rRNA تمام موارد زیر صورت می گیرد، بجز :

- الف) تبدیل یوریدین به پسدیوریدین
 ب) متیلاسیون ریبوز
 ج) استیلاسیون ریبوز
 د) برش ابتدایی rRNA اولیه توسط U₁

سؤال ۶۱- رونویسی از 5s rRNA توسط کدامیک و در کجا صورت می گیرد؟

- الف) RNA پلیمراز III هستک
ب) RNA پلیمراز III هسته
ج) RNA پلیمراز I هستک
د) RNA پلیمراز I هسته

سؤال ۶۲- سنتز و پردازش mRNA در سلولهای یوکاریوتی شامل تمام مراحل زیر می باشد، بجز:

- الف) تشکیل کمپلکس ریبونوکلئوپروتئین
ب) اضافه شدن Poly U به انتهای ۳'
ج) اتصال اگزونها به یکدیگر
د) اضافه شدن متیل گوانوزین به انتهای ۵'

سؤال ۶۳- در اشرشیاکولی القاء اپرن لاکتوز زمانی اتفاق می افتد که آلولاکتوز به یکی از موارد زیر متصل می شود؟

- الف) گالاکتوزیداز
ب) Iac mRNA
ج) راه انداز (Promotor)
د) بازدارنده (repressor)

سؤال ۶۴- در صورتی که ژنوم یک قطعه DNA حلقوی ۲۱٪ آدنوزین داشته باشد، چند درصد گوانوزین وجود دارد؟

- الف) ۱۱٪
ب) ۱۵٪
ج) ۲۹٪
د) ۵۸٪

سؤال ۶۵- پروتئین های شوک حرارتی (Heat-shock) چه نوع پروتئینی هستند؟

- الف) پروتئین های همراهی هستند که تا خوردن پروتئین ها را تنظیم می کنند.
ب) کینازهای پروتئین - تیروزین هستند.
ج) پروتئین های دارای فعالیت GTPase هستند.
د) پروتئین هایی هستند که پروتئین های Ubiquitin شده را از بین می برند.

سؤال ۶۶- کدامیک می تواند باعث افزایش سیالیت غشاء سلولی شود؟

- الف) افزایش نسبی پروتئین های غشاء
ب) افزایش نسبی فسفولیپیدهای غیر اشباع
ج) درجه حرارت پایین
د) افزایش نسبت گلیکولیپیدها در مقایسه با لیپیدها

سؤال ۶۷- کدامیک از روش های زیر جهت شناسایی پروتئین ها با استفاده از آنتی بادی به کار برده می شود؟

- الف) Western blott
ب) Northern blott
ج) Souther blott
د) Eastern blott

سؤال ۶۸- کدامیک در مورد سانترومر صحیح است؟

- الف) در مرکز سانتروم دیده می شود.
ب) بخشی از کروماتین است که نسخ برداری نمی شود.
ج) بخشی از کروموزوم می باشد که همانند سازی در آنجا صورت نمی گیرد.
د) ناحیه ای از کروموزوم است که بیشتر یوکروماتینی است.

سؤالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد رشته زیست فن آوری پزشکی سال تحصیلی ۸۸-۸۷

سؤال ۶۹ - پروتئین های متصل شونده به DNA با اتصال به کدام بخش این مولکول در تنظیم بیان ژن می توانند اثرگذار باشند؟

- الف) شیار بزرگ
ب) شیار کوچک
ج) انتهای ۵'
د) انتهای ۳'

سؤال ۷۰ - تمام موارد زیر در مورد ژن P53 صحیح است، بجز:

- الف) پروتئینی است که در کنترل نقطه واریسی (Check point) چرخه سلولی ضروری می باشد.
ب) در بیش از ۵۰ درصد از سرطان های انسانی ژن P53 جهش یافته است.
ج) باعث مهار پروتئین P21 می شود.
د) در صورت آسیب به DNA سیکل سلولی را در فاز G1 متوقف می کند.

سؤال ۷۱ - نسبت حرکت DNA در ژن الکتروفوروز بستگی به کدامیک از موارد زیر دارد؟

- الف) طول قطعه DNA
ب) ساختمان مارپیچ دوگانه
ج) درجه متیلاسیون
د) درجه استیلاسیون

سؤال ۷۲ - جهت کنترل نسخه برداری پروتئین بازدارنده (Repressor) به کدام ناحیه متصل می شود؟

- الف) پیش برنده (Enhancer)
ب) توالی AUG
ج) عمل کننده (Operator)
د) جعبه TATA

سؤال ۷۳ - تمام موارد زیر در میتوکندری سلول های پستانداران اتفاق می افتد، بجز:

- الف) بیوسنتز اسیدهای چرب
ب) سنتز پروتئین
ج) سنتز DNA
د) بتا اکسیداسیون اسیدهای چرب

سؤال ۷۴ - کدامیک از اتصالات سلولی زیر در هنگامی که سلول تحت استرس های فیزیکی است، اهمیت بیشتری دارد؟

- الف) Desmosome
ب) Gap Junction
ج) Tight Junction
د) Adherent Junction

میکروبی شناسی

سؤال ۷۵ - چه کسی برای اولین بار پدیده ترانسفورماسیون را در باکتری ها شناسایی کرد؟

- الف) Watson
ب) Griffith
ج) Bail
د) Lederberg

سؤال ۷۶ - کدامیک از گزینه های زیر در تقسیم بندی باکتری ها با ضریب اطمینان بالا و بعنوان بهترین روش استفاده می شود؟

- الف) تعیین میزان درصد G + C در ساختمان DNA
ب) هیبریداسیون DNA
ج) تعیین ترادف ژن 16S rRNA
د) روش های Chemotaxonomy

سؤال ۷۷ - کدامیک از ترکیبات زیر به عنوان لیپید حامل در غشاء سیتوپلاسمی در سنتز پپتیدوگلیکان باکتریها دخالت دارد؟

- الف) فسفوانول پیرووات
 ب) یوریدین مونوفسفات
 ج) باکتو پرنول فسفات
 د) یوریدین دی فسفات

سؤال ۷۸ - کدامیک از موارد زیر در مورد Quorum sensing صادق می باشد؟

- الف) ایجاد مکتوتاکسی
 ب) تولید فرمون
 ج) مهار بروز فاکتورهای ویروالانس
 د) وقفه در عملکرد خاص باکتریها

سؤال ۷۹ - کدامیک از گزینه های زیر موجب حفظ باکتریها در برابر شوک سرمائی (Cold shock) در محیط کشت می شود؟

- الف) اضافه کردن ۵٪ نمک طعام
 ب) افزودن دی متیل سولفوکساید
 ج) قلیایی کردن محیط کشت
 د) افزودن سدیم پلی انتول سولفونات

سؤال ۸۰ - کدامیک از گزینه های زیر می تواند بعنوان یک اپی زوم (episome) محسوب شود؟

- الف) Phage
 ب) F-plasmid
 ج) Transposon
 د) Integron

سؤال ۸۱ - ترکیب ریبتول و گلیسرول در ساختمان شیمیائی کدامیک از اجزاء باکتریهای گرم مثبت وجود دارد؟

- الف) پپتیدوگلیکان
 ب) پروتئین های مرتبط با دیواره سلول
 ج) پلی ساکاریدهای کپسول
 د) تیکوئیک اسید

سؤال ۸۲ - در کدامیک از تکنیک های زیر از پروب نشان دار استفاده می شود؟

- الف) Restriction Fragment Length Polymorphism
 ب) Nucleic Acid Sequence Analysis
 ج) DNA Hybridization
 د) Multilocus Enzyme Electrophoresis

سؤال ۸۳ - تمام آنتی بیوتیک های زیر به وسیله آنزیم های بتا لاکتاماز با طیف گسترده (ESBLs) ایجاد شده که توسط اشرشیاکولی هیدرولیز می شوند، بجز:

- الف) آزترئونام
 ب) سفتازیدیم
 ج) سفوتاکسیم
 د) تازوباکتام

سؤال ۸۴ - کلیه عوامل ضد باکتریال زیر دارای مکانیزم عمل مشابه داشته و نهایتاً هدف مشترکی را مورد حمله قرار می دهند، بجز:

- الف) Metronidazole
 ب) Glycopeptides
 ج) Rifampin
 د) Quinolones

سؤالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد رشته زیست فن آوری پزشکی سال تحصیلی ۸۸-۸۷

سؤال ۸۵ - جایگاه ژن تولید توکسین‌های باکتریایی زیر بر روی پلاسمید قرار دارد، بجز:
 الف) آنتراکس باسیلوس آنتراسیس
 ب) تتانوسپاسمین کلسترییدیوم تتانی
 ج) ادنیلات سیکلاز بوردتلا پرتوزیس
 د) LT در ETEC

سؤال ۸۶ - تمام گزینه‌های زیر در مورد اندوتوکسین باکتری‌ها صحیح است، بجز:
 الف) سنتز توکسین توسط ژن‌های کروموزومی کنترل می‌شود.
 ب) تحت تأثیر حرارت به توکسوئید تبدیل می‌شود.
 ج) تزریق آن موجب لکوپنی اولیه می‌شود.
 د) در چسبندگی پلاکت‌ها به اندوتلیوم عروقی مؤثر است.

سؤال ۸۷ - کلیه باکتری‌های زیر به دنبال ایجاد عفونت در انسان ایجاد تظاهرات پوستی می‌کنند، بجز:
 الف) *Borrelia burgdorferi*
 ب) *Clostridium tetani*
 ج) *Rickettsia prowazekii*
 د) *Salmonella typhi*

سؤال ۸۸ - برای کنترل کیفی اتوکلاو از تست اسپور استفاده می‌شود. کدامیک از گزینه‌های زیر فاصله زمانی مناسب برای تست مزبور را نشان می‌دهد؟
 الف) هر هفته
 ب) هر ماه
 ج) هر دو ماه
 د) هر شش ماه

سؤال ۸۹ - آنتروتوکسین کدامیک از باکتری‌های زیر سوپر آنتی‌ژن محسوب می‌شود؟
 الف) *Clostridium perfringens*
 ب) *Staphylococcus aureus*
 ج) *Bacillus cereus*
 د) *Vibrio cholerae*

سؤال ۹۰ - کدامیک از تولیدات خارج سلولی استافیلوکوکوس اورئوس به نام hot-cold hemolysin نامیده می‌شود؟
 الف) بتاهمولیزین
 ب) آلفاهمولیزین
 ج) پنتون - والتین لوکوسیدین
 د) دلتاهمولیزین

سؤال ۹۱ - کدامیک از موارد زیر مکانیسم عمل پروتئین F⁺ موجود در استرپتوکوکوس پیوژنز را نشان می‌دهد؟
 الف) لیز لکوسیت‌ها، پلاکت‌ها و اریتروسیت‌ها
 ب) ضد فاگوسیتیک
 ج) اتصال به سلول‌های پوششی و ورود به داخل آنها
 د) اتصال به ایمنوگلوبولین‌های M و G

سؤال ۹۲ - کلیه خصوصیات ذیل در مورد آنتروکوکک صحیح می‌باشد، بجز:
 الف) هیدرولیز هیپورات سدیم
 ب) مقاومت به املاح صفرای
 ج) هیدرولیز PYR
 د) رشد در حضور نمک طعام ۶/۵٪

سؤال ۹۳ - کلیه تست‌های زیر در افتراق *Bacillus anthracis* از *Bacillus cereus* صحیح است بجز:

(الف) تحرک باکتری (ب) همولیز گلبولهای سرخ گوسفند
(ج) تجزیه تیروزین (د) قابلیت لیز با باکتریوفاژ گاما (γ)

سؤال ۹۴ - کدام سروتیپ کلستریدیوم بوتولینوم به طور مشترک در انسان و ماهی منجر به بیماری می‌شود؟

(الف) B (ب) C
(ج) D (د) E

سؤال ۹۵ - همه گزینه‌های زیر در رابطه با توکسین آنتراکس صحیح هستند، بجز:

(الف) ژنهای کدکننده اجزاء پروتئینی توکسین آنتراکس بر روی پلاسمید pXO₁ قرار دارند.
(ب) تومور آندوتلیال مارکر ۸ (TEM8) گیرنده توکسین آنتراکس می‌باشد.
(ج) مکانیسم اثر فاکتور ادم (EF) از طریق افزایش سطح cAMP درون سلولی می‌باشد.
(د) توکسین آنتراکس فاقد گیرنده لازم در سلول‌های مغز و ماکروفاژها می‌باشد.

سؤال ۹۶ - مکانیزم بروز مقاومت نسبت به ایزونیازید در باکتری میکوباکتریوم توبرکولوزیس کدام است؟

(الف) تولید بتالاکتاماز
(ب) موتاسیون در ژن کاتالاز - پراکسیداز
(ج) موتاسیون در ژن DNA ژیراز
(د) تغییر در زیر واحد بتا (β subunit) مربوط به RNA پلی‌مراز

سؤال ۹۷ - فاکتور رشد اپیدرمال هپارین (*Heparin-Binding epidermal growth factor*) گیرنده کدامیک از توکسین‌های باکتریایی زیر است؟

(الف) سم آلفای کلستریدیوم پرفرینژنز
(ب) سم بتای کلستریدیوم دیفیسیل
(ج) سم کورینه باکتریوم دیفتریه
(د) سم اکسفولیاتیو استافیلوکوکوس اورئوس

سؤال ۹۸ - کلیه موارد زیر در تست جلدی توپرکولین (مانتو) صحیح است، بجز:

(الف) نتیجه منفی ممکن است به علت آنرژیک بودن بیمار باشد.
(ب) نتیجه مثبت نشانگر قطعی بیماری است.
(ج) در صورت مواجهه قبلی فرد با باسیل سل، ممکن است نتیجه تست توپرکولین مثبت شود.
(د) اندازه قطر induration از اهمیت به سزایی در نتیجه‌گیری برخوردار است.

سؤال ۹۹ - تمامی باکتری‌های روده‌ای زیر در عفونت‌های بیمارستانی نقش دارند، بجز:

(الف) *Serratia marcescens* (ب) *Yersinia enterocolitica*
(ج) *Proteus mirabilis* (د) *Providencia alcalifaciens*

سؤالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد رشته زیست فن آوری پزشکی سال تحصیلی ۸۸-۸۷

سؤال ۱۰۰ - کلیه تست‌های زیر در افتراق بیوتیپ‌های التور و کلاسیک ویبریوکلره مورد استفاده قرار می‌گیرد،

بجز:

- (الف) حساسیت به فازگاما (γ)
 (ب) همولیز خون گوسفند
 (ج) واکنش وژن‌پروسکوئر (VP)
 (د) حساسیت به پلی میکسین B

سؤال ۱۰۱ - همه موارد زیر جزء فاکتورهای ویرولانسی هلیکوپاکتر پیلوری می‌باشند، بجز:

- (الف) Heat Shock Protein B (HSPB)
 (ب) Haemagglutinine
 (ج) Vac A
 (د) Pertactin

سؤال ۱۰۲ - کدامیک از گزینه‌های زیر نقش پروتئین S را در *Campylobacter fetus* نشان می‌دهد؟

- (الف) با ممانعت از ترکیب لیزوزوم با فاگوزوم موجب زنده ماندن باکتری در داخل سلولهای فاگوسیتر می‌شود.
 (ب) با ممانعت از اتصال C3b در پیشگیری از قدرت کشندگی سرم وابسته به کمپلمان نقش دارد.
 (ج) به بخش FC ایمنوگلوبولین‌های IgG1 و IgG2 متصل می‌شود.
 (د) پروتئین شبیه به کپسول بوده و در کسب آهن از محیط و کمک در متابولیسم باکتری نقش دارد.

سؤال ۱۰۳ - تمام فاکتورهای زیر در بیماری‌زایی بوردتلاپروتوسیسی اهمیت دارند، بجز:

- (الف) فسفولپیاز C
 (ب) آدنیلات سیکلاز
 (ج) هم‌گلوتینین‌های رشته‌ای
 (د) سایتوتوکسین تراکنال

سؤال ۱۰۴ - آنتی‌ژن مورد استفاده در آزمایش سروآگلوتینین «رایت» متعلق به کدامیک از گونه‌های بروسلا می‌باشند؟

- (الف) آبورتوس
 (ب) ملی تنسیس
 (ج) سویس
 (د) کانیس

سؤال ۱۰۵ - همه فعالیت‌های زیر به Zinc Metalloprotease، به عنوان یک شاخص ویرولانسی لژیونلا پنوموفیلا نسبت داده می‌شود، بجز:

- (الف) ممانعت از تولید سوپراکسید
 (ب) جلوگیری از کموتاکسی PMNs
 (ج) فعال کردن آنتی‌تریپسین آلفا
 (د) تجزیه اینترلوکین II و $TNF-\alpha$

سؤال ۱۰۶ - کدامیک از تست‌های آزمایشگاهی زیر در تشخیص بورلیوزیس استفاده می‌شود؟

- (الف) کشت خون در محیط فلچر
 (ب) رنگ‌آمیزی خون محیطی با روش گیمسا
 (ج) کشت خون در محیط کاستانیدا
 (د) رنگ‌آمیزی با املاح نقره

سؤال ۱۰۷ - همه عبارات زیر در خصوص مایکوپلازماها صحیح است، بجز:

- (الف) مقاومت به پنی‌سیلین و سفالوسپورین‌ها
 (ب) رشد در محیط‌های فاقد سلول زنده در آزمایشگاه
 (ج) قابلیت عبور از فیلترهای با منافذ ۰.۴۵ میکرومتر
 (د) مقاومت ذاتی به اریترومایسین و تتراسیکلین

سؤال ۱۰۸ - تظاهرات بالینی کدامیک از باکتری‌های زیر در انسان به صورت تب، راشهای جلدی و واسکولیت می‌باشد؟

Borrelia burgdorferi (ب)

Coxiella burnetii (الف)

Chlamydia psittaci (د)

Rickettsia rickettsii (ج)

سؤال ۱۰۹ - کدامیک از گزینه‌های زیر به ترتیب عامل تیفوس اندمیک و ناقل آن را نشان می‌دهد؟

R. akari - مایت (ب)

R. prowazekii - شپش (الف)

R. rickettsii - کنه (د)

R. typhi - کک (ج)

سؤال ۱۱۰ - عفونت با کدامیک از باکتری‌های زیر به عنوان فاکتور خطر در ابتلا به اترواسکلروزیس محسوب می‌شود؟

Acinetobacter baumannii (ب)

Chlamydia pneumoniae (الف)

Mycobacterium kansasii (د)

Legionella pneumophila (ج)

زبان عمومی

Part one : Reading Comprehension

Directions : Read the following passages carefully. Each one is followed by several questions about it . Choose the one best answer, (a) , (b), (c) , (d) to each question . Then on your answer sheet, fill in the space that, corresponds to the letter of the answer you have chosen. Base your answer to each question on the information given in the passage only.

passage ONE :

Hypovolemia is a low-volume state resulting from any condition in which body fluid is lost in sufficient amounts to reduce the circulating blood to a point at which some organs or cells are deprived of oxygen and essential nutrients. Burns and crushing injuries, as well as hemorrhage, can result in hypovolemic shock.

During the early phases of body fluid loss, the body makes adjustments to compensate for the state of lowered fluid volume. The urine output is reduced and vasoconstrictor substances (epinephrine) and norepinephrine are released into the bloodstream to create an increase in peripheral resistance. Blood is diverted from the periphery of the body to vital organs in order to sustain circulating volume. There is no significant drop in blood pressure due to adjustments in circulatory dynamics. This initial phase is termed *compensated* shock. When the body can no longer compensate for the lowered volume state, the blood pressure will drop and the skin will be cool and clammy. These latter signs and symptoms mean that the body's defenses have been overwhelmed and that cardiovascular collapse has occurred. In healthy individuals, up to 25 percent of the circulating volume (1-2 liters) must be lost in order for blood pressure to fall!

111. Hypovolemia would involve a fall in the circulating blood a loss in body fluid.

- before
- simultaneously with
- following
- regardless of

112. The body may adapt itself to the lowered fluid volume at stage of hypovolemia.

- a. the initial
- b. the final
- c. an interim
- d. no particular

113. A decrease in urine output is due to

- a. vasoconstrictor substances
- b. defective urethral structure
- c. peripheral resistance against hypovolemia
- d. body's adjustment to hypovolemia

114. The body vital organs to maintain normal blood volume.

- a. reduces the pressure in
- b. diverts the blood from
- c. manipulates the volume of
- d. directs the blood to

115. The body's compensation for the lowered volume of circulating blood

- a. would overcome the problem
- b. can hardly occur
- c. has a limit
- d. is an ongoing process

116. Cardiovascular collapse would indicate the of further adaptation.

- a. application
- b. redundancy
- c. initiation
- d. failure

Passage TOW :

Adults of different ages encounter different sets of life changes as they move through the normal role acquisitions and losses of adulthood. But at every age, high levels of life change are linked to higher rates of physical illness and emotional disturbances such as depression. However, there are personal and social resources that may buffer the individual from the potential impact of stress. Such resources may be collectively called resistance resources. Central among these is the availability of social support..

Social support can be defined as the receipt of affirmation and aid from others. In many early studies, it was measured only by such objective measures as material status and frequency of reported contact with friends and relatives. Recent studies suggest that subjective perception of the adequacy of social support is more strongly related to well-being than our most objective measures. It is not the objective amount of contact with others that is important, but how the contact is interpreted.

It is clear that adults with adequate social support have a lower risk of disease, death, and depression than do adults with weaker social networks. The beneficial effect of social support is

even clearer when an individual is under high stress. That is, the negative effect of stress on health and happiness is smaller for individuals with adequate social support.

117. The passage mainly discusses

- resistance resources of the human body
- role acquisitions and losses of adulthood
- studies of social contact and physical strength
- the effects of social support on well-being

118 According to this passage, it is not suggested that

- social support is a valuable kind of resistance resources for people
- affirmation from friends can alleviate the damage caused by stress
- major life changes can cause emotional as well as physical illnesses
- recovery from depression is linked to a rise in the sense of security

119- It can be concluded from the second paragraph that

- studies of social support have come up with almost controversial results
- frequency of one's social contact is a strong indicator of social support
- perceived quality of relationships is more important than their quantity
- objective measures of social support are more reliable than subjective ones

120. A person with strong social support most probably experiences

- more conflicts
- lower risk of depression
- more casual relationships
- higher rates of physical illness

121. "Resistance resources" (line 6) refers to the means that

- protect the individual from many life ills
- disturb the individual and lead to depression
- increase the individual's subjective perception
- somehow enhance the potential impact of stress

Passage THREE :

Many athletes have used various substances in the attempt to augment their athletic performance. These substances, known as ergogenic aids, are believed by athletes to increase strength and endurance, and decrease sensitivity to pain. Although use of these substances is prohibited in international competitions, there are no means at present to enforce a prohibition on their use in other sports participation.

The principal drugs misused by athletes are the psychomotor stimulants and the anabolic steroids. For the former, amphetamines and related drugs are taken to provide a sense of increased alertness and relief of fatigue; however, obscuring fatigue may permit participants to exceed their limits and precipitate a sudden collapse. These drugs can also make the users more aggressive, which can contribute to injuries to themselves and others. For the latter, drugs such as nandrolone phenpropionate are used. The user develops larger appearing muscles, increased body weight, and body water, but reports on the effectiveness in improving performance have been conflicting. Many valid studies have failed to demonstrate any improvement in performance.

122. According to this passage, athletes use ergogenic substances to.....
- improve their physical health
 - achieve more of their athletic goals
 - challenge the international regulations
 - enforce the prohibition of regulations
123. It is said that amphetamines.....
- can have mental and physical effects on athletes
 - contribute to athletes' weight gain
 - aggravate the athletes' performance
 - positively affect the athletes to exceed their limits
- 124-In case athletes use anabolic steroids,.....
- they greatly improve their performance
 - their muscles become much larger
 - they feel more alert
 - their body weight reduces
125. According to this passage,
- psychomotor stimulants increase the body water and weight
 - amphetamines make the athletes aware of their boredom
 - nandrolone phenpropionate might cause self-damage
 - ergogenic substances can be used as a pain reliever
126. Based on the writer's concluding remarks,
- ergogenic substances can be harmlessly used by athletes
 - ergogenic substances lead to substantial improvement in performance
 - there is controversy on the possible impact of ergogenic substances
 - athletes' performance can be definitely attributed to the use of ergogenic substances

Passage FOUR :

The idea of determinism, that no event occurs in nature without natural causes, has been postulated as a natural law; yet, it is under attack on both scientific and philosophical grounds. Scientific laws assume that a specific set of conditions will unerringly lead to predetermined outcome. However, studies in the field of physics have demonstrated that the location and speed of minuscule particles such as electrons are the result of random behaviors rather than predictable results determined by pre-existing conditions. As a result of these studies, the principle of indeterminacy was formulated in 1925 by Werner Heisenberg. According to this principle, only the probable behavior of an electron can be predicted. The inability to absolutely predict the behavior of electrons casts doubt on the universal applicability of a natural law of determinism. Philosophically, in principle, opposition to determinism emanates from those who see humans as creatures in possession of free will. Human decisions may be influenced by previous events, but the ultimate freedom of humanity may possibly lead to unforeseen choices, those not preordained by preceding events.

127. The idea that no event occurs in nature without natural causes has been questioned on the basis of the

- scientific evidence provided by different experts
- data from the science and philosophy of determinism
- ideas and principles of different fields of study
- philosophical doubt about free will

128. You can infer from the passage that the natural law is.....

- only applied in science
- found in the idea of determinism
- refuted philosophically
- a principle with no exception

129. "Unerringly"(line 3) is closest in meaning to

- philosophically
- definitely
- doubtfully
- effortlessly

130. According to this passage, the principle of indeterminacy

- is going to get dominant in science
- is philosophically and scientifically rejected
- has been currently presented
- has got evidence from electron behavior

131. Electrons are used by the writer as an indication of

- universal applicability of determinism as a natural law
- the idea of unpredictability of events
- predictability of all events in the nature
- a natural law as proposed by proponen

Passage FIVE :

It is well known that when an individual joins a group, he tends to accept the group's standards of behavior and thinking. He is expected to behave in accordance with these norms—in other words, the group expects him to conform. Many illustrations could be given of this from everyday life, but what is of particular interest to psychologists is the extent to which people's judgments and opinions can be changed as a result of group pressure. Some remarkable conclusions were reported by Asch and others. They noticed that people in a group will agree to statements that contradict their own beliefs. It would be a mistake to think that only particularly docile people are chosen to take part in experiments of this type. Usually highly intelligent and independent people are used and this, of course, makes the results even more disturbing.

132- It is stated that when someone joins a group, he/she

- usually keeps his own attitudinal independence
- most probably goes against what he believes to be right
- often makes the group change a lot
- contradicts group standards and norms

133- It is understood from the passage that the group pressure..... .

- a. leads to the new member's conformity
- b. reflects the opposition of the new member
- c. makes the new member get disappointed
- d. is confined to the docile people

134. It is said that intelligent and independent individuals

- a. worked as research assistants
- b. were asked to conform easily
- c. had their views accepted
- d. served as research subjects

135. The author of this reading selection indicates

- a. individual's reluctance to join a group
- b. the significance of group pressure
- c. individual's resistance against group pressure
- d. the importance of personal norms

part two : Vocabulary :

Directions: The following are incomplete sentences . Below each one are four words or phrases marked (a) , (b) ,(c) , (d) . Choose the one word or phrase which best completes the sentence.

136. After such operations, the patient feels so weak that he cannothis body.

- a. devastate
- b. freshen
- c. retain
- d. flex

137. The tumour in his body; his surgeon had not been able to remove it completely. .

- a. subsided
- b. recurred
- c. abated
- d. revived

138. In diabetes, glucose isin the blood and, as a result, the blood sugar level rises.

- a. perspired
- b. accumulated
- c. segregated
- d. dissipated

139. The disease was in a state offor six months but later the growth of a new tumor reversed the condition.

- a. relapse
- b. endurance
- c. remission
- d. repulsion

140. Careful laboratory tests.....the diagnosis of leukemia; there was no abnormal blood cells seen.
- approved
 - oriented
 - refuted
 - confirmed
141. The manager of this department is.....in his behavior; he sometimes supports his staff and sometimes acts against them.
- contingent
 - inconsistent
 - indifferent
 - convalescent
142. In his talk, he presented some.....assumptions, all based on wrong information.
- truthful
 - professional
 - erroneous
 - informative
143. In a shock condition, of the blood to tissue is not adequate to meet oxygen or nutritional needs of the cell.
- immersion
 - proliferation
 - inclusion
 - perfusion
144. Patients who are short of breath do not ordinarily tolerate flat positioning well and should be.....to sit up.
- admitted
 - permitted
 - apprehended
 - suppressed
145. The pulse rate is a/an.....of the heart rate and is obtained by feeling the pulsation of an artery as it responds to the heart's pumping action.
- reflection
 - detection
 - induction
 - recession
146. The function of the kidney is to rid the blood of harmful waste products, while allowing it tosuch essentials as amino-acids, proteins and glucose.
- remain
 - retain
 - reprove
 - repress

147. Common substances such as table salt, iron tablets or aspirin can be potentiallyfor the individual who consumes unusually large quantities.

- a. liable
- b. lethal
- c. profitable
- d. legitimate

148. Most children cannot identify or specificallythe particular location of pain until they are four or five years old.

- a. evolve by
- b. involve in
- c. complain of
- d. refrain from

149-Applicants for a driving license are generally required to present a of their urine to rule out addiction to opiates.

- a. specimen
- b. reservoir
- c. supply
- d. sediment

150- Nowadays, it has become a common procedure to use laser to cataracts.

- a. elevate
- b. regulate
- c. remove
- d. represent

موفق باشید