تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰ **زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی : ۰** **سری سوال :** یک ۱

عنـــوان درس : روشهای بیوشیمی وبیوفیزیک

رشته تحصیلی/کد درس : بیو شیمی،زیست شناسی سلولی و مولکولی گرایش بیوشیمی۱۱۱۲۱۵۲

۱- کدام یک از صافی های زیر آنقدر نازک است که ذرات قادر به نفوذ آن نیستند؟

۱. سلولز ۲. فایبر گلاس ۳. نیتروسلولز ۴. ورقه ای

۲- اندازه ذرات عبور کننده از صافی نیتروسلولز کدام یک از محدوده های زیر است؟

۱. 0.54 میکرون ۲. 0.45-0.58 میکرون ۳. 0.8تا 1 میکرون ۴. 0.1تا 8 میکرون

۳- در کدام یک از صافی های زیر صافی را با پاکساز آغشته می کنند؟

۱. صافی فایبر گلاس ۲. صافی غشایی ۳. صافی نیتروسلولزی ۴. صافی سلولزی

۴- ظرفیت نگهداری کدام یک از صافی های زیر بسیار زیاد است؟

۱. صافی فایبر گلاس ۲. صافی نیتروسلولزی ۳. صافی غشایی ۴. صافی نیمه تراوا

۵- برای رسوب دهی نمونه ی غلیظ شده برا پلی نوکلوتید ها از کدام اسید زیر استفاده می شود؟

۱. اسید سیتریک ۲. اسید هیدروکلریک ۳. اسید استیک ۴. اسید پر کلریک

۶- برای پخش کردن نمونه در حرارت های بالا بدون ایجاد عمل رنگبری از کدام گزینه استفاده می شود؟

۱. استفاده از سرم آلبومین گاوی ۲. استفاده از دستگاه گایگر مولر

۳. استفاده از روش اتصال در صافی ۴. انتقال به محیط کشت برای رشد باکتری

۷- بهترین سنجش برای خالص سازی پروتئین های رپر سور کدام گزینه است؟

۱. استفاده از صافی غشایی ۲. استفاده از دیالیز و صاف کردن ملکولی

۳. تهیه ی پروتئین متصل به DNAدو رشته ای ۴. تهیه کردن رشته ای غیر رادیو اکتیو

۸- در دیالیز معکوس برای خروج و نفوذ ماده به داخل کیسه از کدام مورد زیر استفاده می شود؟

۱. فیبر شیشه ای ۲. تامپون ۳. لوله ی دیافلو ۴. سوکرز

۹- از کدام یک ازابزارهای با ارزش زیر هم برای دیالیز و هم برای غلیظ کردن استفاده می شود؟

۱. فایبر گلاس نیمه تراوا ۲. فایبر گلاس تراوا ۳. غشایی نیمه تراوا ۴. غشایی تراوا

۱۰- در کروماتو گرافی تفکیکی به فاز متحرک چه می گویند؟

۱. فاز ثابت ۲. محافظ ۳. حلال ۴. ماتریکس

۱۱- کدام دو حلال زیر اختلاط ناپذیر هستند؟

۱. آب و فنل ۲. آب و بوتانول ۳. فنل و بوتانول ۴. الف و ب

SoalatPNU.ir

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰ **زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی : ۰** **سری سوال : ۱ یک**

عنـــوان درس : روشهای بیوشیمی وبیوفیزیک

رشته تحصیلی/کد درس : بیو شیمی،زیست شناسی سلولی و مولکولی گرایش بیوشیمی۱۱۱۲۱۵۲

۱۲- در کدام کرو ماتو گرافی های زیر ملکول های آب به ماتریکس متصل می شود؟

۱. کرو ماتو گرافی کاغذی
۲. کروماتو گرافی جذبی
۳. کروماتوگرافی لایه نازک
۴. کروماتوگرافی ستونی

۱۳- در کدام کروماتوگرافی های زیرستون هایی وجود داردکه ماتریکس آن قادر به جذب ماده ی حل شونده نیست؟

۱. کروماتوگرافی جذبی
۲. کروماتوگرافی ژل
۳. کروماتوگرافی تفکیکی
۴. کروماتو گرافی نیمه تراوا

۱۴- از کدام کروماتوگرافی ها برای ملکول هایی با جرم مولی کم استفاده می شود؟

۱. کروماتوگرافی جذبی
۲. کروماتوگرافی تفکیکی
۳. کروماتوگرافی ستونی
۴. کروماتوگرافی کاغذی

۱۵- کدام یک از کروماتوگرافی های زیر بستگی به ماده ای دارد که می خواهیم مورد آزمایش قرار دهیم؟

۱. کروماتوگرافی جذبی
۲. کروماتوگرافی تفکیکی
۳. کروماتوگرافی ستونی
۴. کروماتوگرافی کاغذی

۱۶- تعریف روبه رو بیانگر کدام یک از گزینه های زیر است؟
در این نوع کروماتوگرافی لوله از موادی پر شده که فاز ثابت تشکیل یک حلال و حجم کوچکی از نمونه راروی فاز ثابت قرار می دهد و اجازه می دهند وارد ستون شوند.

۱. کروماتوگرافی ستونی
۲. کروماتوگرافی تعویض یونی
۳. کروماتوگرافی ژل
۴. کروماتوگرافی گاز –مایع

۱۷- کدام یک از موارد زیر در مورد سولفوپروپیل درست است؟

۱. تعویض کننده ی آنیونی قوی است.
۲. تعویض کننده ی آنیونی ضعیف است.
۳. تعویض کننده ی کاتیونی قوی است.
۴. تعویض کننده ی ضعیف است.

۱۸- روش انگشت نگاری برای مطالعه ی پروتئین هاتوسط چه کسی کامل شد؟

۱. واتسون و کریک
۲. رزالیند فرانکلین
۳. ورنون اینگرام
۴. چار گاف

۱۹- در کدام کروماتو گرافی های زیرفاز ساکن یک لایه ای است که قابلیت جذب داردوبه صورت یکنواخت بر روی سطح شیشه پخش شده است؟

۱. کروماتوگرافی نازک
۲. کرومانوگرافی لایه ی نازک
۳. کروماتوگرافی ستونی
۴. کروماتوگرافی کاغذی

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰ **زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی : ۰** **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس : روشهای بیوشیمی وبیوفیزیک

رشته تحصیلی/کد درس : بیو شیمی،زیست شناسی سلولی و مولکولی گرایش بیوشیمی۱۱۱۲۱۵۲

۲۰- اسپری مورد استفاده برای اسید های آمینه ها در کروماتوگرافی کاغذی کدام مورد زیر است؟

۱. اسید سولفوریک ۲. پر منگنات پتاسیم ۳. اسیدهیدرو کلریک ۴. نینهیدرین

۲۱- فواید کروماتوگرافی نازک د ر مقایسه با سایر کروماتوگرافی هاکدام گزینه است؟

۱. قدرت حلالیت بیشتر/سرعت جداسازی بیشتر/جداکردن مواد از کروماتوگرام راحت تر

۲. قدرت حلالیت کمتر/ سرعت جداسازی بیشتر/جداکردن مواد از کروماتوگرام سخت تر

۳. قدرت حلالیت بیشتر/ سرعت جداسازی کمتر/ جداکردن مواد از کروماتوگرام راحت تر

۴. قدرت حلالیت بیشتر/ سرعت جداسازی بیشتر / جداکردن مواد از کروماتوگرام سخت تر

۲۲- برای نوکلئوتیدها میزان مورد نیاز مواد نسبت به کروماتوگرافی حدود چقدراست؟

۱. یک صدم ۲. دوصدم ۳. یک دهم ۴. دودهم

۲۳- درکدام یک از کروماتوگرافی ها جداسازی مواد براساس اندازه ی ملکولی است؟

۱. کروماتوگرافی ژل ۲. کروماتوگرافی ستونی

۳. کروماتوگرافی غربال ملکولی ۴. کروماتوگرافی گاز-مایع

۲۴- کدام یک از ژل های زیر پیوندهای عرضی جهت کنترل منافذ ایجاد می کند و به صورت دانه های خشکی بادرجات متفاوت از ظرافت عرضه می شود؟

۱. آگاروز ۲. دکستران ۳. پلی آکریل آمید ۴. همه ی موارد

۲۵- کدام کروماتوگرافی در تعیین جرم مولی پروتئین ها وپپتید ها استفاده می شود؟

۱. کروماتوگرافی لایه ی نازک ۲. ژل کروماتوگرافی نازک

۳. کروماتوگرافی تعویض یونی ۴. کروماتو گرافی کاغذی

۲۶- برای خالص سازی گلیکوپروتئین ها از کدام ماده ی زیر استفاه می شود؟

۱. سفاروز ۲. آگاروز ۳. کونکا ناوالین آ ۴. آکریل آمید

۲۷- از کدام یک از ستون های زیر برای جداسازی هیستون ها استفاده می شود؟

۱. ستون MAK ۲. ستون Kieselgur ۳. ستون HA ۴. همه ی موارد

۲۸- از کدام یک از انواع الکتروفورز برای جدا کردن پروتئین ها و پپتید ها و یون های غیر آلی استفاده می شود؟

۱. الکتروفورزنوار استات ۲. الکتروفورز کاغذی ۳. ژل الکتروفورز ۴. الکتروفورز پیوسته

SoalatPNU.ir

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰ **زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی : ۰** **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس : روشهای بیوشیمی وبیوفیزیک

رشته تحصیلی/کد درس : بیو شیمی،زیست شناسی سلولی و مولکولی گرایش بیوشیمی۱۱۱۲۱۵۲

۲۹- کدام یک از گزینه های زیر می تواند کاربرد اصلی آن یعنی یافتن ملکول هایی که نمیتوانند در محیط زنده با مواد رادیو اکتیو نشان دار شوند را به خوبی بیان کنند؟

۱. سنجش رادیو ایمونو لوژی
۲. سنجش ایمونو رادیو متری
۳. روش آنتی بادی مضاعف
۴. روش چار کول

۳۰- برای تعیین محل برخی از کروموفورها در داخل یا خارج پروتئین از کدام روش زیر استفاده می شود؟

۱. روش پایداری حرارتی
۲. روش تعیین غلظت
۳. روش آمیختگی-حلال
۴. روش استفاده از نور مرئی

SoalatPNU.ir

1112152 - 97-98-2

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
1	ج	عادي
2	د	عادي
3	ج	عادي
4	الف	عادي
5	ب	عادي
6	ب	عادي
7	ج	عادي
8	د	عادي
9	الف	عادي
10	ج	عادي
11	د	عادي
12	الف	عادي
13	ج	عادي
14	ب	عادي
15	ب	عادي
16	الف	عادي
17	ب	عادي
18	ج	عادي
19	ب	عادي
20	د	عادي
21	الف	عادي
22	الف	عادي
23	ج	عادي
24	ب	عادي
25	الف	عادي
26	ج	عادي
27	ب	عادي
28	د	عادي
29	الف	عادي
30	ج	عادي

SoalatPNU.ir

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰ **زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی : ۰** **سری سوال :** یک ۱

عنـــوان درس : روشهای بیوشیمی وبیوفیزیک

رشته تحصیلی/کد درس : بیو شیمی،زیست شناسی سلولی و مولکولی گرایش بیوشیمی۱۱۱۲۱۵۲

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- اندازه ی منافذ در معمولی ترین صافی های نیتروسلولزی حدود چقدر است؟

۱. 0/25 میکرون ۲. 0/54 میکرون ۳. 0/45 میکرون ۴. 0/52 میکرون

۲- برای جلوگیری از مشکلات مسدود شدن منافذ در صافی نیتروسلولزی از چه چیزی استفاده می شود؟

۱. ماده دترژانت ۲. فایبرگلاس
۳. ماده ی پاکساز ۴. ورقه هایی به رنگ سفید یا سیاه

۳- برای افزایش قابلیت انعطاف صافی نیتروسلولزی از چه ماده ای استفاده می شود؟

۱. نایلون ۲. گلیسیرین ۳. گلیسرول ۴. کلرید پلی وینیل

۴- اغلب پیش صافی ها از جنس..... هستند و معمولا پروتئین ها به صافی ..... جذب می شوند.

۱. نیتروسلولز- فایبر گلاس ۲. فایبرگلاس- نیتروسلولز
۳. فایبرگلاس- فایبرگلاس ۴. نیتروسلولز- نیتروسلولز

۵- برای تغلیظ پلی نوکلئوتید ها و تهیه ی حجم کوچکی از آن ها از کدام اسید زیر استفاده می شود.

۱. اسید پرکلریک ۲. اسید استیک ۳. اسید تری کلرواستیک ۴. اسید هیدروکلریک

۶- برای سلول های جانوری از کدام صافی بیشتر استفاده می شود؟

۱. فایبرگلاس ۲. نیترو سلولزی
۳. صافی غشایی حاوی گلیسرول ۴. صافی با جذب بالا و منافذ درشت

۷- از کدام صافی با ارزش زیر هم برای دیالیز و هم برای غلیظ کردن استفاده می شود؟

۱. نیترو سلولز تراوا ۲. فایبرگلاس نیمه تراوا ۳. فایبرگلاس تراوا ۴. نیترو سلولز نیمه تراوا

۸- در بحث کروماتوگرافی به بخش جامد چه گفته می شود؟

۱. ماده ی جذب کننده ۲. حل شونده ۳. ماتریکس ۴. پیش رونده

۹- متداول ترین نوع کروماتوگرافی کدام مورد می تواند باشد؟

۱. کروماتوگرافی تعویض یونی ۲. کروماتوگرافی کاغذی
۳. کروماتوگرافی گاز، مایع ۴. کروماتوگرافی جذبی

SoalatPNU.ir

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰ **زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی : ۰** **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس : روشهای بیوشیمی وبیوفیزیک

رشته تحصیلی/کد درس : بیو شیمی،زیست شناسی سلولی و مولکولی گرایش بیوشیمی۱۱۱۲۱۵۲

۱۰- کدام کروماتوگرافی زیر نوع خصوصی از کروماتوگرافی است که در آن جداسازی بر پایه ی اندازه مولکولی صورت می گیرد؟

۱. کروماتو گرافی گاز – مایع
۲. کروماتوگرافی تعویض یونی
۳. کروماتوگرافی جذبی
۴. کروماتوگرافی غربال ملکولی

۱۱- کدام یک از ژل های کروماتوگرافی به وسیله ی پیوند هیدروژنی و بدون کمک اتصالات عرضی ایجاد می شود؟

۱. ژل پلی آکریل آمید
۲. ژل دکستران
۳. ژل آگاروز
۴. ژل سفادکس

۱۲- ژل های مورد استفاده ی کروماتوگرافی (آگاروز ، دکستران و پلی آکریل آمید) درکدام ماده ی زیر متورم نمی شوند؟

۱. حلال آلی گلیکول
۲. حلال آلی قطبی
۳. دی میتل سولفوکسید
۴. فرمآمید

۱۳- در تشخیص های کلینیکی برای جستجو پروتئین های بیماری زا در سرم خون ، مایع مغزی نخاعی و ادرار از کدام مورد زیر استفاده می شود؟

۱. کروماتوگرافی لایه نازک
۲. کروماتوگرافی تعویض یونی
۳. ژل کروماتوگرافی لایه نازک
۴. کروماتوگرافی جذبی

۱۴- ظرفیت تعویض کننده یونی برابر است با :

۱. میلی اکی والان های گروه های قابل تعویض تقسیم بر میلی گرم وزن خشک آن
۲. میلی اکی والان گروه های قابل تعویض تقسیم بر یک گرم وزن خشک آن
۳. یک گرم از وزن خشک تعویض کننده تقسیم بر میلی اکی والان گروه های تعویض کننده
۴. یک گرم از وزن خشک تعویض کننده ضرب در میلی اکی والان گروه های تعویض کننده

۱۵- کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

۱. از ستون MAK برای جداسازی DNA گلیکوزیله شده از غیرگیلوکوزیله شده استفاده می شود.
۲. از ستون HA برای جدا سازی هستیون های هسته ای مختلف از یکدیگر استفاده می شود.
۳. از ستون HISTON- KIESELGUR برای جدا کردن انوع HRNA از یکدیگر استفاده می شود.
۴. گزینه الف و ب صحیح است.

۱۶- در خالص سازی آنتی بادی ها کدام ماده با آنتی ژن های مختلف جفت می شود؟

۱. نورآمینیداز
۲. کانکاناوالینA
۳. اسید سولفونیک
۴. سیانوژن بروماید – سفاروز

SoalatPNU.ir

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰ **زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی : ۰** **سری سوال : ۱ یک**

عنـــوان درس : روشهای بیوشیمی وبیوفیزیک

رشته تحصیلی/کد درس : بیو شیمی،زیست شناسی سلولی و مولکولی گرایش بیوشیمی۱۱۱۲۱۵۲

۱۷- در الکتروفورز هر چه مولکول ها..... و دارای بار الکتریکی..... باشد سریعتر به سمت الکترود ..... می روند.

۱. بزرگتر ، کمتر ، بار مخالف
۲. کوچکتر، کمتر ، بارموافق
۳. کوچکتر ، بیشتر ، بار مخالف
۴. بزرگتر ، بیشتر ، بارموافق

۱۸- کدام گزینه در مورد الکتروفورز کاغذی صحیح نیست؟

۱. این نوع الکتروفورز برای تشخیص پروتئینی است که در مخلوطی از چند پروتئین وجود دارد.
۲. این نوع الکتروفورز با ولتاژ پایین برای مولکول های کوچک مناسب نیست.
۳. در الکتروفورزکاغذی با ولتاژ پایین سرعت جداسازی با استفاده از یک شیب پتانسیل 200 V/Cm افزایش می یابد.
۴. الکتروفورزکاغذی با ولتاژ بالا برای تعیین آمینواسید و پپتید ها است.

۱۹- کدام روش متداول ترین راه تخمین جرم مولی واحد های پروتئین است؟

۱. روش ژل SDS
۲. ژل پلی آکریل آمید
۳. ژل آگاروز
۴. ژل حاوی نشاسته

۲۰- ترکیباتی که حاوی پلی آمینو پلی کربوکسیلیک اسید هستند و جرم مولی کمی دارند چه نامیده می شوند؟

۱. تامیون
۲. آمفولیت
۳. اسید آلفالیتیک
۴. اسید کربوکسیل

۲۱- کدام گزینه در مورد الکتروفورز پیوسته صحیح نیست؟

۱. این سیستم به طور موفقیت آمیزی در جدا کردن پروتئین ها ، پپتید ها و یون های غیر آلی به کار رفته است.
۲. در این سیستم یک نمونه به طور پیوسته از یک جهت اضافه می شود.
۳. در این روش جریان حلال به طور عمودی در میدان الکتریکی حرکت می کند.
۴. این روش برای تولید یک شیب PH پایدار شامل پلی آمفولیت های سنتزی با جرم مولی پایین را پوشش می دهد.

۲۲- برای تجزیه و تحلیل پروتئین ها و پروتئین هایی که به طور قابل توجهی غلیظ شده اند کدام روش استفاده می شود؟

۱. ایزو الکتریک فوکوسینگ
۲. الکتروفورز پیوسته
۳. الکتروفورز نوار استات
۴. ایمونو الکتروفورز

SoalatPNU.ir

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰ **زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی : ۰** **سری سوال : ۱ یک**

عنـــوان درس : روشهای بیوشیمی وبیوفیزیک

رشته تحصیلی/کد درس : بیو شیمی،زیست شناسی سلولی و مولکولی گرایش بیوشیمی۱۱۱۲۱۵۲

۲۳- در سنجش رادیو ایمونو لوژی کدام گزینه صحیح نیست؟

۱. کاربرد اصلی این روش دریافتن مولکول هایی است که نمی توانند در محیط زنده با مواد رادیو اکتیو نشان دار کرد.

۲. در این سنجش مولکول ها نمی توانند با آنتی بادی خاصی ترکیب شوند و کمپلمان تثبیت شده ایجاد نمایند.

۳. هویت مولکول ها ناشناخته است اما می توانند واکنش تقاطعی دهند و با آنتی ژن های معلوم رقابت می کنند.

۴. در این سنجش می توانند برای آنتی ژن ها یا حتی آنتی ژن های واکنش گر تقاطعی به کار برده شوند.

۲۴- تشخیص ویروس ها به وسیله ممانعت از هماگلوتیناسیون القا شده به وسیله ویروس توسط کدام سنجش زیستی انجام می شود؟

۱. سنجش رادیو ایمنولوژی
۲. سنجش ایمونو رادیو متری
۳. سنجش کمپلمان
۴. سنجش مهاری

۲۵- به مولکولی یا قسمتی از مولکول که بتواند انرژی نور را جذب کرده و برانگیخته شود چه می گویند؟

۱. نوکلئوزوم
۲. کروموزوم
۳. کروموفور
۴. کروماتین

۲۶- برای رسوب دادن پروتئین ها در روش بیوره (Biuret) از کدام محلول زیر استفاده می شود؟

۱. اسید کلرواستیک 10٪
۲. اسید استیک 10٪
۳. اسید کلریدریک 10٪
۴. اسید تری کلرواستیک 10٪

۲۷- کدام اسید آمینه های زیر می تواند پیوند یونی با DNA یا RNA ایجاد کند؟

۱. اسید گلوتامیک و اسید آسپاراتیک
۲. فنیل آلانین تیروزین
۳. هیستدین وسرین
۴. لیزین و آرژنین

۲۸- به عملی که در آن ، هرچه ساختار ملکول DNA مرتب تر شود (ordered)، OD آن کاهش می یابد.

۱. هیپوکرومیسیته
۲. هیپرکرومیسیته
۳. هایپوکرومیسیته
۴. هیپدرکرومیسیته

۲۹- اگر از روی فیلتر نیتروسلولز عبور کند جذب می شود.

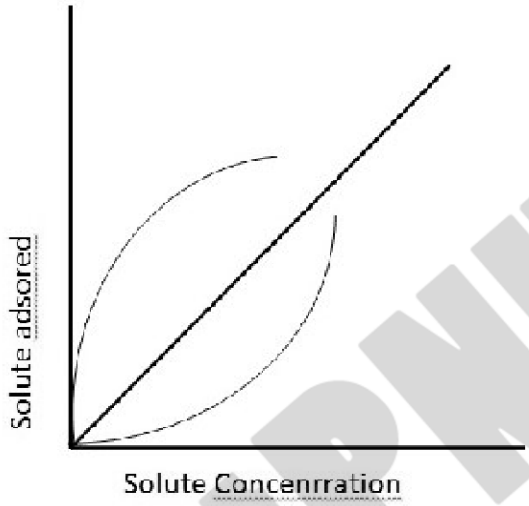
۱. متان
۲. اوره
۳. ویروس
۴. سدیم کلرید

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰ **زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی : ۰** **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس : روشهای بیوشیمی وبیوفیزیک

رشته تحصیلی/کد درس : بیو شیمی،زیست شناسی سلولی و مولکولی گرایش بیوشیمی۱۱۱۲۱۵۲

۳۰- نمودار زیر سه توزیع ماده ی حل شده بین جاذب و حلال بر حسب غلظت ماده حل شده را درحرارت ثابت نشان می دهد. به این گونه منحنی ها در کروماتوگرافی جذبی چه می گویند؟



۱. جذب همراه
۲. جذب همدما
۳. منحنی حلال و حل شونده
۴. منحنی اتصال

SoalatPNU.ir

1112152 - 97-98-1

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
1	ج	عادي
2	ب	عادي
3	ج	عادي
4	ب	عادي
5	د	عادي
6	الف	عادي
7	ب	عادي
8	ج	عادي
9	ب	عادي
10	د	عادي
11	ج	عادي
12	ب	عادي
13	ج	عادي
14	الف	عادي
15	ب	عادي
16	د	عادي
17	ج	عادي
18	ج	عادي
19	الف	عادي
20	ب	عادي
21	د	عادي
22	الف	عادي
23	د	عادي
24	ب	عادي
25	ج	عادي
26	د	عادي
27	ب	عادي
28	الف	عادي
29	ج	عادي
30	ب	عادي

SoalatPNU.ir

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰ **زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۹۰ تشریحی : ۰** **سری سوال :** یک ۱

عنـــوان درس : روشهای بیوشیمی وبیوفیزیک

رشته تحصیلی/کد درس : بیو شیمی،زیست شناسی سلولی و مولکولی گرایش بیوشیمی۱۱۱۲۱۵۲

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- کدامیک از موارد زیر از خصوصیات صافی های فایبرگلاس نمی باشد؟

۱. سرعت جریان بالای آن ها
۲. مقاومت در برابر تقریبا تمام حلال ها
۳. منافذ صافی اشکال بی قاعده دارند
۴. قابلیت گرمادهی هنگام خشک کردن سریع

۲- کدامیک از موارد زیر مربوط به توانایی آنزیم ریبونوکلئاز لوزالمعده می باشد؟

۱. هضم قسمتی از RNA که ایجاد ژیوند هیدروژنی کرده است
۲. هضم RNA های تک رشته ای غیر پیوندی
۳. ایجاد پیوند های هیدروژنی بین هیبرید مکمل RNA - DNA
۴. هضم پیوند های هیدروژنی بین هیبرید مکمل RNA - DNA

۳- عبور دادن کدامیک از روی صافی نیترو سلولز باعث جذب آن می شود؟

۱. سدیم کلرید
۲. اوره
۳. باکتریوفاژ
۴. متان

۴- در بحث کروماتوگرافی فاز ثابت به چه معناست؟

۱. محافظ یا ماتریکس
۲. یک ماده ی جذب کننده
۳. حلال یا پیش رونده
۴. حل شونده

۵- کروماتوگرافی دو بعدی در کدامیک از کروماتوگرافی ها انجام می شود؟

۱. با استفاده از ژل
۲. گاز - مایع
۳. جذبی
۴. کاغذی

۶- لیپیدها را به وسیله کدام کروماتوگرافی می توان جدا کرد؟

۱. کاغذی
۲. گاز - مایع
۳. با استفاده از ژل
۴. جذبی

۷- کدامیک از ترادف سه تایی کد کننده روی DNA مربوط به فنیل آلانین می باشد؟

۱. TAG
۲. TAA
۳. AAG
۴. TAT

۸- همه گزینه ها بجز کدام گزینه جزو مواد آلی می باشند ؟

۱. سلولز
۲. ژل سیلیکا
۳. پلی آمید
۴. پودر پلی اتیلن

۹- اسپری مورد استفاده در کروماتوگرافی کاغذی برای ایجاد رنگ برای چربی ها کدام است ؟

۱. رودامین B
۲. نین هیدرین
۳. کلرید آنتیموان
۴. انیسالدهید در اسید سولفوریک

SoalatPNU.ir

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰ **زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۹۰ تشریحی : ۰** **سری سوال : ۱ یک**

عنـــوان درس : روشهای بیوشیمی وبیوفیزیک

رشته تحصیلی/کد درس : بیو شیمی،زیست شناسی سلولی و مولکولی گرایش بیوشیمی۱۱۱۲۱۵۲

۱۰- برای جداسازی Ca^{2+} از Mg^{2+} از کدامیک از تعویض کننده های زیر استفاده می شود ؟

۱. سلولزی ۲. رزینی ۳. دکستران ۴. پلی اکریل آمید

۱۱- استفاده از کروماتوگرافی DNA_ سلولز برای اولین بار برای جستجوی پروتیین های متصل به DNA در E.Coli آلوده شده با کدام فاژ صورت گرفته است ؟

۱. فاژ T4 ۲. فاژ لامبدا ۳. فاژ X174 ۴. فاژ M13

۱۲- کمپلکس هیستون ها با کدامیک انجام می شود ؟

۱. DNA دو رشته ای ۲. DNAتک رشته ای ۳. RNA ۴. DNA و RNA

۱۳- DNA گلیکوزیله شده از غیرگلیکوزیله شده توسط کدامیک به طور موفقیت آمیزی از هم جدا می شوند ؟

۱. ستون های MAK ۲. ستون های هیستون های Kleselgur

۳. کروماتوگرافیDNA - سلولز ۴. کروماتوگرافی هیدروکسی اپتیت

۱۴- در کدامیک از روش های کروماتوگرافی اتصال بین ماده ی مورد نظر با لیگاند صورت میگیرد؟

۱. کروماتوگرافی هیدروکسی اپتیت ۲. کروماتوگرافی DNA - سلولز

۳. کروماتوگرافی تمایلی ۴. کروماتوگرافی تعویض یونی

۱۵- سلول های تومور به کدامیک محکم تر متصل می شوند ؟

۱. سفاروزی که به آن مهار کننده های نور آمینیداز جفت شده است

۲. سفاروز متصل شده به کونکاناوالین A

۳. BSA جفت شده با هاپتن ها

۴. سیانوژن بروماید - سفاروز

۱۶- کدام تعریف در رابطه با ظرفیت تعویض کننده ی یونی صحیح است ؟

۱. یک گرم از وزن خشک تعویض کننده تقسیم بر میلی اکی والان گروه های تعویض کننده

۲. یک گرم از وزن خشک تعویض کننده ی ضربدر میلی اکی والان گروه تعویض کننده

۳. میلی اکی والان گروه های قابل تعویض تقسیم بر میلی گرم وزن خشک آن

۴. میلی اکی والان گروه های قابل تعویض تقسیم بر یک گرم وزن خشک آن

SoalatPNU.ir

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰ **زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۹۰ تشریحی : ۰** **سری سوال : ۱ یک**

عنـــوان درس : روشهای بیوشیمی وبیوفیزیک

رشته تحصیلی/کد درس : بیو شیمی،زیست شناسی سلولی و مولکولی گرایش بیوشیمی۱۱۱۲۱۵۲

۱۷- برای تشخیص کدامیک از الکتروفورز با ولتاژ پایین استفاده می شود ؟

۱. آمینواسیدها
۲. نوکلئوتید ها
۳. پپتید ها
۴. پروتیینی که در مخلوطی از چند پروتیین وجود دارد

۱۸- روی ژل الکتروفورز ابتدایی ترین کار با کدام ژل انجام می شود ؟

۱. ژل نشاسته
۲. ژل پلی اکریل آمید
۳. ژل آگارز
۴. ژل آگارز اکریلامید

۱۹- مقدار SDS متصل در واحد وزن پروتیین بطور ثابت چقدر است ؟

۱. 1/2
۲. 1/4
۳. 2/1
۴. 4/1

۲۰- در رابطه با آمفولیت ها کدام گزینه نادرست است ؟

۱. ترکیباتی هستند که حاوی پلی آمینو ـ پلی کربوکسیلیک اسید می باشند
۲. پروتیین ها نوعی آمفولیت هستند
۳. آمفولیت ها جرم مولی کمی دارند
۴. بار آمفولیت ها وابسته به pH نمی باشد

۲۱- کاربرد اصلی سنجش رادیوایمونولوژئی یافتن مولکول هایی است که .....

۱. در محیط زنده با مواد رادیو اکتیو نشان دار می شوند
۲. با آنتی بادی خاصی ترکیب می شوند
۳. کمپلمان تثبیت شده ایجاد می نمایند
۴. می توانند واکنش تقاطعی دهند

۲۲- DNA دناتوره شده معمولا با افزایش جذب نوری درکدام طول موج مشخص می شود ؟

۱. 240 نانومتر
۲. 260 نانومتر
۳. 280 نانومتر
۴. 290 نانومتر

۲۳- در فرمول انرژی موج h نشان دهنده ی چیست ؟

۱. فرکانس
۲. سرعت نور
۳. ثابت پلانک
۴. طول موج بر حسب سانتی متر

۲۴- محلولی حاوی ماده ی کروموفور دو گرم بر لیتر در کیووت یک سانتی متری را در دستگاه اسپکتروفتومتر قرار دادیم این محلول 75 درصد از نور را منتقل می کند، شدت نور منتقل شده را تعیین کنید؟

۱. 1/33
۲. 0/125
۳. 0/0625
۴. 1/75

SoalatPNU.ir

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰ **زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۹۰ تشریحی : ۰** **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس : روشهای بیوشیمی وبیوفیزیک

رشته تحصیلی/کد درس : بیو شیمی،زیست شناسی سلولی و مولکولی گرایش بیوشیمی۱۱۱۲۱۵۲

۲۵- اگر اسید آمینه TRP و TYR و Phe و His به محیط کمتر قلیایی منتقل شوند لامبدای ماکسیمم و اپسیلون چه تغییری میکنند ؟

۱. افزایش ۲. کاهش ۳. افزایش - کاهش ۴. کاهش - افزایش

۲۶- طول موج مخصوص برای باز سیتوزین چند نانومتر است ؟

۱. 275 ۲. 267 ۳. 260/5 ۴. 264/5

۲۷- اگر در محلولی حاوی DNA حرارت را تا حدی بالا ببریم که هنوز دو رشته ی DNA کاملا از هم باز نشده اند ، و حرارت را مجددا پایین بیاوریم منحنی OD چه تغییری می کند ؟

۱. منحنی روی خودش به سمت پایین حرکت می کند
۲. منحنی روی خودش بر نمی گردد
۳. منحنی به سمت بالا حرکت می کند
۴. ثابت است و تغییری نمیکند

۲۸- اگر DNA را حرارت دهیم و OD آن تا 260 افزایش یابد به این عمل ..... میگویند.

۱. هیپوکروموسیته ۲. هیپرکروموسیته ۳. انتقال حلقه ی مارپیچ ۴. گزینه ی دو وسه

۲۹- واکنش کمپلمان با کدام یک امکان پذیر است؟

۱. آنتی ژن
۲. آنتی بادی
۳. آنتی ژن-آنتی بادی
۴. کمپلکس های هاپتن - آنتی بادی

۳۰- کدامیک از موارد زیر نادرست است؟

۱. کروماتوگرافی غربال مولکولی همان ژل کروماتوگرافی است
۲. ژل کروماتوگرافی یک نوع مخصوص کروماتوگرافی تفکیکی است که در آن جداسازی بر پایه اندازه مولکولی است
۳. شکستن پیوندهای شیمیایی باعث می شود که جریان بین الکترون ها کاهش یابد
۴. گاز بوتان دارای پتانسیل یونیزاسیون بیشتری نسبت به گاز آرگون است

SoalatPNU.ir

1112152 - 96-97-2

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
1	ج	عادي
2	ب	عادي
3	ج	عادي
4	ب	عادي
5	د	عادي
6	الف	عادي
7	ج	عادي
8	ب	عادي
9	الف	عادي
10	ج	عادي
11	الف	عادي
12	الف	عادي
13	د	عادي
14	ج	عادي
15	ب	عادي
16	ج	عادي
17	د	عادي
18	الف	عادي
19	ب	عادي
20	د	عادي
21	د	عادي
22	ب	عادي
23	ج	عادي
24	ج	عادي
25	الف	عادي
26	ب	عادي
27	الف	عادي
28	د	عادي
29	ج	عادي
30	د	عادي

SoalatPNU.ir