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

**عنـــوان درس :** بیوشیمی کربوهیدرات و لیپید،لیپیدوقند

**رشته تحصیلی/کد درس :** زیست شناسی (بیوشیمی ) ۱۱۱۲۱۴۴ - ،بیو شیمی،زیست شناسی سلولی و مولکولی گرایش بیوشیمی۱۱۱۲۴۱۵

**۱- گروه کربونیل آلدهیدی یا کتون نزد کربوهیدرات‌ها مؤید چه خاصیت آن می‌باشد؟**

۱. اکسیدشوندگی ۲. احیاء کنندگی ۳. احیاء شوندگی ۴. اکسیدکنندگی

**۲- پایدارترین شکل حلقه از نظر فرمول هاوارث چه شکلی می باشد؟**

۱. به فرم کشش آزاد ۲. به شکل حلقه ناپایدار

۳. به شکل آنومری ۴. دارای تغییر در چرخش نوری

**۳- به چه دلیل، آلدوزها گروه کربونیل آن‌ها احتیاج به عدد ندارند؟**

۱. فاقد کربن کایرال هستند. ۲. گروه آلدئیدی همیشه بر روی کربن شماره 2 است.

۳. جهت عقربه ساعت به سمت S یا R است. ۴. گروه آلدئیدی در انتهای زنجیر می باشد.

**۴- به چه دلیل D- مانوز و D- گلوکز اپی‌مر یکدیگر است؟**

۱. OH کربنهای شماره 2 و 4 با هم اختلاف دارند. ۲. OH کربن شماره 2 مختلف هستند.

۳. OH کربنهای شماره 3 و 4 اختلاف دارند. ۴. OH کربن شماره 3 اختلاف دارند.

**۵- در ساختمان اسید مورامیک کدام ترکیبات زیر وجود دارد؟**

۱. اسید پیرورویک و گلوکز آمین ۲. اسید پیرورویک و گالاکتوز آمین

۳. اسید پیرورویک و مانوز آمین ۴. اسید پیرورویک و فروکتوز آمین

**۶- تفاوت استرهای فسفات با استرهای سولفات در ترکیبات متابولیکی یاخته چیست؟**

۱. اولی در خارج و دومی در داخل ۲. اولی داخل و دومی خارج

۳. هر دو در داخل هستند. ۴. هر دو در خارج هستند.

**۷- علت اینکه دی ساکاریدهای مالتوز خاصیت احیا کننده دارد چیست؟**

۱. کربن آنومری آن در سمت راست است. ۲. کربن آنومری آن در سمت چپ است.

۳. نحوه‌ی اتصال بین 2 قند $\alpha(1\rightarrow 2)$ است. ۴. نحوه‌ی اتصال بین 2 قند $\beta(1\rightarrow 4)$ است.

**۸- دی ساکارید لاکتوز انتهای غیر احیاء کدام مونوساکارید است؟**

۱. D-Fru ۲. D-GLu ۳. D-xylose ۴. D-Gal



SoalatPNU.ir

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

**عنـــوان درس :** بیوشیمی کربوهیدرات و لیپید،لیپیدوقند

**رشته تحصیلی/کد درس :** زیست شناسی (بیوشیمی ) ۱۱۱۲۱۴۴ - ،بیو شیمی،زیست شناسی سلولی و مولکولی گرایش بیوشیمی۱۱۱۲۴۱۵

**۹- در سال 1904 شاردینگر از نشاسته با استفاده از آنزیم آمیلاز خالص شده از باسیلوس ماسرانس چه ماده‌ای تولید کرد؟**

۱. سیکلودکسترین ۲. مالتوز ۳. سوکروز ۴. آمیلوز

**۱۰- در ساختمان صمغ عربی از اتصالات اصلی کدام واحدهای زیر تشکیل شده است؟**

۱. $\beta(1\to4)$ از واحدهای گالاکتوز ۲. $\alpha(1\to3)$ از واحدهای گالاکتوز

۳. $\alpha(1\to3)$ از واحدهای گالاکتوز ۴. $\beta(1\to3)$ از واحدهای گالاکتوز

**۱۱- کدامیک از پروتئین های زیر جزو ذخیره غذایی می‌باشند؟**

۱. اوآلبومین ۲. ایمونوگلوبین ۳. تیروگلوبولین ۴. سرولوپلاسمین

**۱۲- کدام یک از پروتئین های زیر حمل‌کننده‌ی 90٪ پلاسمای خون و 10٪ آلبومین است؟**

۱. ترانسفرین ۲. باکتو پرین ۳. فریتین ۴. سرولوپلاسمین

**۱۳- مجموعه‌ی ترکیبی اسید اورونیک و گالاکتوز مربوط به کدام یک از ترکیبات زیر است؟**

۱. کندروئتین سولفات ۲. کراتان سولفات ۳. درماتان سولفات ۴. اسیدهیالورونیک

**۱۴- استرپتومایسین جزو کدام دسته از O-گلیکوزیدها می باشد؟**

۱. میکروبی ۲. گیاهی ۳. حیوانی ۴. فلاونوئیدی

**۱۵- تیو گلیکوزیدها جزو کدام دسته از گلیکوزیدها هستند؟**

۱. S- گلیکوزید ۲. C- گلیکوزید ۳. O- گلیکوزید ۴. N- گلیکوزید

**۱۶- به چه دلیل لیپیدها در آب حل نمی‌شوند؟**

۱. نسبت کربن به اکسیژن زیاد است. ۲. نسبت کربن به هیدروژن زیاد است.

۳. نسبت کربن به هیدروژن کم است. ۴. نسبت کربن به اکسیژن کم است.

**۱۷- اسیدچرب با دو پیوند دوگانه به صورت 12 و 9 $\Delta$ دارای چند کربن و چه نام دارد؟**

۱. 16c اسید لینولئیک ۲. 18c اسید لینولنیک ۳. 20c اسید لینولئیک ۴. 18c اسید لینولئیک



SoalatPNU.ir

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

**عنـــوان درس :** بیوشیمی کربوهیدرات و لیپید،لیپیدوقند

**رشته تحصیلی/کد درس :** زیست شناسی (بیوشیمی ) ۱۱۱۲۱۴۴ - ،بیو شیمی،زیست شناسی سلولی و مولکولی گرایش بیوشیمی۱۱۱۲۴۱۵

**۱۸- منظور از Fat Mobilization چیست؟**

۱. استری شدن اسیدچرب و گلیسرول
۲. تراکم اسیدچرب و گلیسرول
۳. هیدرولیز تری آسیل گلیسرول
۴. استری شدن تری آسیل گلیسرول

**۱۹- پیچیده‌ترین نوع اسفنگولیپیدها کدامند؟**

۱. سربروزید
۲. گلوبوزید
۳. گانگلیوزید
۴. اسفنگوزین

**۲۰- لیپوزوم چیست؟**

۱. وزیکول‌ها با لایه‌های فسفولیسز
۲. میسل‌هائی با لایه‌های فسفولید
۳. وزیکول‌هائی با لایه‌های گلیسرول
۴. وزیکول‌هائی با لایه‌های اسید فسفاتیدیک

**۲۱- بیشترین تعداد تری گلیسیرید در کدام یک از لیپو پروسس‌های پلاسمای زیر دیده می‌شود؟**

۱. VLDL
۲. شیلومیکرون‌ها
۳. LDL
۴. HDL

**۲۲- میزان آپو پروتئین در کدام دسته از لیپوپروتئین‌های پلاسما بیشتر است؟**

۱. HDL
۲. LDL
۳. تستیلومیکرون
۴. VLDL

**۲۳- بالاترین تعداد لیپید در غشا در کدام ارگان زیر می‌باشد؟**

۱. گلبول قرمز انسان
۲. غشائ پلاسمائی
۳. غشائ خارجی میتوکندری
۴. میلین انسان

**۲۴- Trans bilayer در ملکولهای لیپیدها چیست؟**

۱. انتقال پیوندهای کربن به کربن
۲. انتقال یک مولکول لیپید از یک لایه به لایه دیگر
۳. جابجائی پیوندهای لیپیدی
۴. سرعت نفوذپذیری جانبی لیپیدها

**۲۵- نقش پپتید Cell Penetrating Peptide CPP چیست؟**

۱. نفوذپذیری در سلول
۲. تغییر غشاء دو لایه‌ای
۳. سرعت نفوذپذیری جانبی لیپیدها
۴. مکانیزم فلیپ - فلاپ

**۲۶- محل انتقال از طریق تشکیل میسل معکوس سرهای قطبی کجا قرار می‌گیرند؟**

۱. به طرف خارج
۲. به طرف داخل
۳. به طرف لیپوفیل
۴. به طرف هیدروفیل

SoalatPNU.ir

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

**عنـــوان درس :** بیوشیمی کربوهیدرات و لیپید،لیپیدوقند

**رشته تحصیلی/کد درس :** زیست شناسی (بیوشیمی ) ۱۱۱۲۱۴۴ - ،بیو شیمی،زیست شناسی سلولی و مولکولی گرایش بیوشیمی۱۱۱۲۴۱۵

**۲۷- جهت استخراج لیپیدها به روش Folch قسمت‌های متانول و کلروفرم چقدر است؟**

۱. 1 به 2 ۲. 2 به 1 ۳. 4 به 2 ۴. 1 به 1

**۲۸- برای جداکردن فسفولیپیدها از کدام ستون استفاده می‌شود؟**

۱. SPE ۲. TLC ۳. سیلیکاژل ۴. DEAE سلولز

**۲۹- اکسیداسیون IDL باعث تجزیه‌ی کدام ترکیبات زیر است؟**

۱. فسفولیپیدها ۲. تری گلیسیریدها ۳. آپوپروتئینها ۴. رادیکالهای آزاد

**۳۰- آپوپروتئین سرفکنت جزو کدام گروه از پروتئین‌های مرکب هستند؟**

۱. گلیکوپروتئین ۲. فسفوپروتئین ۳. نوکلئوپروتئین ۴. لیپوپروتئین

SoalatPNU.ir

# 1112415 - 97-98-2

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

SoalatPNU.ir

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

**عنـــوان درس :** بیوشیمی کربوهیدرات و لیپید،لیپیدوقند

**رشته تحصیلی/کد درس :** زیست شناسی (بیوشیمی ) ۱۱۱۲۱۴۴ - ،بیو شیمی،زیست شناسی سلولی و مولکولی گرایش بیوشیمی۱۱۱۲۴۱۵

**۱- به چه دلیل گلیسروآلدئید خاصیت احیاءکنندگی دارد؟**

۱. آنانتیومر ۲. کتوز ۳. آلدئید ۴. راسمیک

**۲- آلدوزهای ساده D و L با اضافه کردن اتم کربن کایرال ممکن است چه واکنشی انجام دهند؟**

۱. هیدروکسیله می‌شوند. ۲. اکسیداسیون می‌شوند.

۳. استری می گردند. ۴. ترانس اکسید می شوند.

**۳- چند نوع شکل قایق کج Skrew- Boat form در قندها وجود دارد؟**

۱. پنج ۲. چهار ۳. سه ۴. شش

**۴- اگر در آلدوزها هردو گروه گروه آلدئیدی و هیدروکسی متیل اکسید شوند کدام ترکیب زیر حاصل می‌شوند؟**

۱. اسید آلداریک ۲. اسید اورونیک ۳. اسید آلدونیک ۴. آلدیتول

**۵- معمولاً استرهای سولفات در الیگوساکاریدها در کجای بافت قرار دارند؟**

۱. داخل هسته ۲. داخل بافت ۳. خارج بافت ۴. در سیتوپلاسم

**۶- اسید مورامیک در دیواره سلول باکتریها از چه ترکیبی به وجود می‌آیند؟**

۱. اسیدپیرورویک+ گلوکزآمین ۲. اسیدلاکتیک + گلوکز آمین

۳. اسیدنورامینیک + گلوکز آمین ۴. اسیدلاکتیک+ گالاکتوز آمین

**۷- اندازه‌ی چرخش ویژه D-B- گلوکوپیرانوز چه مقدار است؟**

۱. 113 درجه ۲. 52 درجه ۳. 19 درجه ۴. 38 درجه

**۸- فرمول** $\alpha - D - Glc(1 \rightarrow 4)\beta - D - Glc$ **نام کدام ترکیب قندی زیر است؟**

۱. مالتوز ۲. لاکتوز ۳. سوکروز ۴. سلوبیوز

**۹- طیف سنجی جرمی همراه با گازکروماتوگرافی معمولا برای آنالیز کدام محصول قندی استفاده می شود؟**

۱. پلی ساکاریدهای ساده ۲. پلی ساکاریدهای متیله

۳. الیگوساکاریدهای متیله ۴. تری ساکاریدهای متیله



SoalatPNU.ir

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

**عنـــوان درس :** بیوشیمی کربوهیدرات و لیپید،لیپیدوقند

**رشته تحصیلی/کد درس :** زیست شناسی (بیوشیمی ) ۱۱۱۲۱۴۴ - ،بیو شیمی،زیست شناسی سلولی و مولکولی گرایش بیوشیمی۱۱۱۲۴۱۵

**۱۰- اغلب قندها از چه نوعی و به چه شکلی هستند؟**

۱. نوع D، پیرانوئید
۲. نوع L، پیرانوئید
۳. نوع D، فورانوئید
۴. نوع D، هردو پیران و فورانوئید

**۱۱- واحدهای سلوبیوز کدام ترکیب زیر را دارا می‌باشند؟**

۱. به صورت $\beta(1 \to 4)D$
۲. به صورت $\beta(1 \to 6)D$
۳. به صورت $\beta(1 \to 2)D$
۴. به صورت $\beta(1 \to 3)D$

**۱۲- قدرت کشش یا استحکام سلولز بستگی به کدام عوامل زیر دارد؟**

۱. رطوبت و دما
۲. دما و پیوندهای هیدروژنی
۳. رطوبت و پیوندهای اوزیدی
۴. رطوبت و پیوندهای هیدروژنی

**۱۳- گلیکوپروتئین اسیدی $\alpha_1$ جزو کدام از پروتئین‌ها می‌باشد؟**

۱. انتقالی
۲. غذایی
۳. محافظتی
۴. هورمونی

**۱۴- طول عمر گلیکوپروتئین‌های پلاسما به کدام فاکتور زیر بستگی دارد؟**

۱. گلیکوزید
۲. پلی ساکارید
۳. الیگوساکارید
۴. مونوساکارید

**۱۵- اتصال اسیدگلوکورونیک به صورت $\beta(1 \to 3)$ به N استیل گالاکتوزآمین - 4- سولفات کدام ترکیب زیر را ایجاد می‌کند؟**

۱. درماتان سولفات
۲. کراتان سولفات
۳. کوندروئیتین سولفات
۴. اسیدهیالورونیک

**۱۶- حلقه ماکروسیکلیک لاکتون در کدام آنتی بیوتیک زیر وجود دارد؟**

۱. پنی سیلین
۲. اریترومایسین
۳. استرپتومایسین
۴. کانامایسین

**۱۷- گلوکز اینولیت، ترکیبات آلی شامل کدام ترکیبات زیر است؟**

۱. گوگرد و کربن
۲. کربن و نیتروژن
۳. گوگرد و نیتروژن
۴. گوگرد اکسیژن

**۱۸- از مشتقات قندی که دارای کربوهیدرات پیوند شده از طریق کربن آنومری به حلقه‌های آروماتیک‌اند چه نام دارند؟**

۱. S- گلیکوزیدها
۲. C- گلیکوزیدها
۳. N- گلیکوزیدها
۴. D- گلیکوزیدها



SoalatPNU.ir

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

**عنـــوان درس :** بیوشیمی کربوهیدرات و لیپید،لیپیدوقند

**رشته تحصیلی/کد درس :** زیست شناسی (بیوشیمی ) ۱۱۱۲۱۴۴ - ،بیو شیمی،زیست شناسی سلولی و مولکولی گرایش بیوشیمی۱۱۱۲۴۱۵

**۱۹- نام اسید چربی که دارای 16 کربن و فاقد پیوند دوگانه است کدامند؟**

۱. اسیداستئاریک ۲. اسیدآراشیدونیک ۳. اسید پالمیتیک ۴. اسید پروبیوتیک

**۲۰- اسید لینولئیک پیوندهای دوگانه آن روی کدام کربن‌ها قرار دارد؟**

۱. 9 و 12 ۲. 5 و 8 ۳. 11 و 14 ۴. 9 و 11

**۲۱- فسفوگلیسیریدی که اسیدهای چرب آن روی C1 اشباع با زنجیر طویل الکل چرب، اتری شود کدامند؟**

۱. اسفنگولیپید ۲. گانگلوزید ۳. ترپن ۴. پلاسمالوژن

**۲۲- ایجاد وزیکول‌های دولایه‌ای، در کدام ترکیب زیر وجود ندارد؟**

۱. فسفوگلیسیریدها ۲. پلاسمالوژن‌ها ۳. لیزوفسفوگلیسیریدها ۴. گلیکوگلیسیریدها

**۲۳- بیشترین مواد کربوهیدراتی در کدام غشاء اندام‌های زیر یافت می‌شود؟**

۱. میلین انسانی ۲. غشای پلاسمایی ۳. گلبول قرمز ۴. غشای میتوکندری

**۲۴- در مدل موزائیک سیال کربوهیدرات در غشاء از سمت خارج به کدام ترکیبات زیر متصل است؟**

۱. پروتئین و لیپیدها ۲. فقط پروتئین‌ها
۳. فقط لیپیدها ۴. پروتئین و اولیگوساکاریدها

**۲۵- در حرارت فیزیولوژیکی کدام دسته از اسیدهای چرب اشباع شده و با زنجیر بلند، منجر به فشردگی غشاء می‌شود؟**

۱. 16 تا 20 کربنه ۲. 14 تا 16 کربنه ۳. 16 تا 24 کربنه ۴. 16 تا 18 کربنه

**۲۶- برای استخراج لیپیدها Folch از کدام ترکیبات زیر استفاده می‌شود؟**

۱. متانول ۲. کلروفورم ۳. متانول و اتر ۴. متانول و کلروفورم

**۲۷- از ترکیبات استخراج شده لیپیدی از بافت کبدی، کدام ماده زیر به دست می آید؟**

۱. گلیکوزیل ۲. گلیسیرید ۳. لیپوپلی ساکارید ۴. استرول

**۲۸- برای جداسازی پروستاگلاندین‌ها کدام روش زیر مناسب است؟**

۱. روش Bilgh& Dyer ۲. روش Folch
۳. روش SPE ۴. روش ستون‌های نقره‌ای

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

**عنـــوان درس :** بیوشیمی کربوهیدرات و لیپید،لیپیدوقند

**رشته تحصیلی/کد درس :** زیست شناسی (بیوشیمی ) ۱۱۱۲۱۴۴ - ،بیو شیمی،زیست شناسی سلولی و مولکولی گرایش بیوشیمی۱۱۱۲۴۱۵

**۲۹- نقش اصلی ایکوزانوئیدها در سلول چیست؟**

۱. در التهاب ۲. آنتی بادی ۳. در حفاظتی ۴. ذخیره‌ای

**۳۰- اگر گلیکواسفنگولیپیدها فقط یک قند داشته باشند چه می‌نامند؟**

۱. گلوبوزید ۲. گانگلوزید ۳. لاکتوزیل ۴. سربروزید

SoalatPNU.ir

# 1112415 - 97-98-1

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

SoalatPNU.ir

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

**عنـــوان درس :** بیوشیمی کربوهیدرات و لیپید،لیپیدوقند

**رشته تحصیلی/کد درس :** زیست شناسی (بیوشیمی ) ۱۱۱۲۱۴۴ - ، بیو شیمی ، زیست شناسی سلولی و مولکولی گرایش بیوشیمی ۱۱۱۲۴۱۵

**۱- با توجه به فرمول های فیشر هگزوزها و پنتوزها این قندها به ترتیب دارای چند کربن کایرال هستند؟**

۱. 3-4 ۲. 3-6 ۳. 5-6 ۴. 5-4

**۲- کدام یک در رابطه با کتوزهای ساده صحیح نیست؟**

۱. کتوزها از دی هیدروکسی استن که ایزومر گلیسرآلدهید است به وجود می آیند

۲. دی هیدروکسی استن دو اتم کایرال دارد

۳. کتوزهای ساده با اضافه کردن اتم های کربن کایرال هیدروکسیله می شوند

۴. فراوان ترین کتوز D-فروکتوز است

**۳- کدام یک از گزینه های زیر در رابطه با شکل های مربوط به ساختار فضایی کربوهیدرات ها صحیح نیست؟**

۱. شکل های صندلی و قایق ایزومر یکدیگرند

۲. کانفومر صندلی پایدارتر از قایق است

۳. دو پیوند از شش پیوند c-c در حالت قایق یکدیگر را می پوشانند

۴. شکل های صندلی و قایق با چرخش پیوندهای c-c به هم تبدیل می شوند

**۴- کدام یک از قند های داکسی در نوعی از آنتی بیوتیک یافت می شود؟**

۱. فوکوز ۲. رامنوز ۳. مانوز آمین ۴. کوردی سیوز

**۵- سوربیتول نام قدیمی کدام یک از قندهای احیا شده زیر است؟**

۱. آلدیتول ۲. گلوکز ۳. D- گلوسیتول ۴. مانیتول

**۶- اضافه کردن یک گروه استیل به کدامیک از کربن های اسید نورامینیک باعث به وجود آمدن اسید سیالیک می شود؟**

۱. کربن شماره 5 ۲. کربن شماره 7 ۳. کربن شماره 8 ۴. کربن شماره 9

**۷- از اتصال کدام یک از اسید های زیر با گلوکز آمین اسید مورامیک بوجود می آید؟**

۱. اسید لاکتیک ۲. اسید سیالیک ۳. اسید پیروئیک ۴. اسید کربوکسیلیک

SoalatPNU.ir

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

**عنـــوان درس :** بیوشیمی کربوهیدرات و لیپید،لیپیدوقند

**رشته تحصیلی/کد درس :** زیست شناسی (بیوشیمی ) ۱۱۱۲۱۴۴ - ، بیو شیمی ، زیست شناسی سلولی و مولکولی گرایش بیوشیمی ۱۱۱۲۴۱۵

**۸- در رابطه با تفاوت حلقه ی گلیکوزیدی با حلقه مونوساکاریدی کدام گزینه صحیح است؟**

۱. گلیکوزیدها همانند مونوساکاریدها خواص احیاکنندگی دارند

۲. پیوند Osid معرف پیوند مونوساکاریدی است

۳. گلیکوزیدها بر خلاف مونوساکاریدها فقط به صورت حلقه شش ضلعی در می آیند

۴. حلقه گلیکوزیدی باز نمی شود و به صورت زنجیر در نمی آید

**۹- در حالت تعادل چرخش ویژه محلول $\alpha$-D- گلوکوپیرانوز برابر با کدام مقدار زیر است؟**

۱. 19 درجه ۲. 52 درجه ۳. 62 درجه ۴. 113 درجه

**۱۰- چرخش ویژه در محلول $\alpha$-D- متیل گلوکوپیرانوز با گذشت زمان چه تغییری می کند؟**

۱. بالا می رود ۲. پایین می آید

۳. تغییری نمی کند ۴. در حالت های مختلف متفاوت است

**۱۱- پوریدین دارای کدامیک از پیوند های زیر است؟**

۱. پیوند N - گلیکوزیدی ۲. پیوند O- گلیکوزیدی

۳. پیوند S- گلیکوزیدی ۴. پیوندC- گلیکوزیدی

**۱۲- قند مالتوز از چند گلوکز تشکیل می شود؟**

۱. 4 ۲. 3 ۳. 2 ۴. 1

**۱۳- در رابطه با قند استاکیوز کدام گزینه صحیح نیست؟**

۱. در گیاهان وجود دارد

۲. قند تری ساکارید غیر احیاست

۳. جزو سری گالاکتوزیل سوکروز است

۴. در اثر هضم آنزیمی گالاکتوز،سوکروز و رافینوز تولید می کند

**۱۴- سیکلودکسترین هایی با نا $\beta$ دارای چند گلوکز می باشند؟**

۱. 5 ۲. 6 ۳. 7 ۴. 8

**۱۵- در دکربوکسیلاسیون D- گالاکتورونیک اسید کدام یک از قندهای زیر بوجود می آید؟**

۱. L-گالاکتوز ۲. D-گالاکتوز ۳. D-زیلوز ۴. L-آرابینوز



SoalatPNU.ir

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

**عنـــوان درس :** بیوشیمی کربوهیدرات و لیپید،لیپیدوقند

**رشته تحصیلی/کد درس :** زیست شناسی (بیوشیمی ) ۱۱۱۲۱۴۴ - ، بیو شیمی ، زیست شناسی سلولی و مولکولی گرایش بیوشیمی ۱۱۱۲۴۱۵

**۱۶- اتصال دو مولکول D- گلوکز در سلوبیوز چگونه است؟**

۱. $\beta(1\to4)$ ۲. $\alpha(1\to4)$ ۳. $\beta(1\to3)$ ۴. $\alpha(1\to6)$

**۱۷- در رابطه با استخراج پلی ساکاریدها کدام گزینه صحیح می باشد؟**

۱. حلال مورد استفاده در تهیه پلی ساکاریدها Dmso می باشد

۲. هنگام استفاده از اسیدرقیق یا باز رقیق در تهیه پلی ساکاریدها امکان اینکه حالت طبیعی پلی ساکارید تغییر کند وجود ندارد

۳. استخراج اولیه پلی ساکاریدها اغلب همراه با کروماتوگرافی تعویض یونی است

۴. برای رسوب دادن پلی ساکاریدها از الکل یا استن استفاده می شود

**۱۸- در تهیه باروت بی دود کدامیک از گزینه ها به کار می رود؟**

۱. متیل سلولز ۲. کربوکسی متیل سلولز ۳. نیترو سلولز ۴. پودر سلولز

**۱۹- قطر فیبریل اولیه حاصل از 50 تا 100 مولکول سلولز چقدر است؟**

۱. 4nm ۲. 5nm ۳. 10nm ۴. 20nm

**۲۰- اضافه کردن الکل متیلیک به کدام یک از موارد زیر باعث متیله شدن تمام باقی مانده های گلوکز می شود؟**

۱. آمیلوپکتین ۲. نشاسته ۳. دکسترین ۴. آمیلوز

**۲۱- اضافه کردن کدامیک از اسیدها روی گلیکول تولید آلدهید می کند؟**

۱. اسید استیک ۲. اسید فرمیک ۳. اسید نیتریک ۴. اسید یریدویک

**۲۲- کدامیک جزو هتروگلیکان ها نیست؟**

۱. زیلان ها ۲. زیلو گلوکان ها ۳. آرابینو گالاکتان ها ۴. پکتین ها

**۲۳- صمغ عربی دارای کدام یک از اتصالات از واحدهای گالاکتوز است؟**

۱. $\beta(1\to4)$ ۲. $\alpha(1\to4)$ ۳. $\beta(1\to3)$ ۴. $\alpha(1\to6)$

**۲۴- کدامیک باعث جلوگیری از بیماری های قلبی می شود؟**

۱. کورولان ۲. $\beta$ -گلوکان ۳. زانتان ۴. پکتین ها

**۲۵- کدام یک از موارد زیر حمل کننده ی $Cu^{2+}$ می باشد؟**

۱. سرولوپلاسین ۲. آسپاراژین ۳. سلکتین ۴. اوآلبومین



SoalatPNU.ir

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

**عنـــوان درس :** بیوشیمی کربوهیدرات و لیپید،لیپیدوقند

**رشته تحصیلی/کد درس :** زیست شناسی (بیوشیمی ) ۱۱۱۲۱۴۴ - ، بیو شیمی ، زیست شناسی سلولی و مولکولی گرایش بیوشیمی ۱۱۱۲۴۱۵

**۲۶- فعالیت ضد انعقادی در کدام گزینه دیده می شود؟**

۱. هیالورونیک اسید ۲. درماتان سولفات ۳. کراتان سولفات ۴. هپارین

**۲۷- کدام یک به عنوان آنتی بیوتیک در درمان سل استفاده می شود؟**

۱. آمیگدالین ۲. استرپتومایسین ۳. دیژیتوکسین ۴. اریترومایسین

**۲۸- در اسیدهای چرب وجود پیوندهای دو گانه سیس معرف کدام یک از حالات زیر است؟**

۱. این اسیدهای چرب نقطه ذوب پایین دارند و در حرارت فیزیولوژیکی به صورت مایع اند

۲. این اسیدهای چرب نقطه ذوب بالا دارند و در حرارت فیزیولوژیکی به صورت مایع اند

۳. این اسیدهای چرب نقطه ذوب پایین دارند و در حرارت فیزیولوژیکی به صورت جامدند

۴. این اسیدهای چرب نقطه ذوب بالا دارند و در حرارت فیزیولوژیکی به صورت جامدند

**۲۹- هرگاه گلیکو اسفنگولیپید دارای فقط یک قند باشد چه نامیده می شود؟**

۱. اسفنیگومیلین ۲. گانگلیوزید ۳. سربروزید ۴. گلوبوزید

**۳۰- کدامیک از لیپیدهای زیر به طور مشترک در کبد ، برگ ، سیانوباکتری و باکتری های گرم منفی وجود دارد؟**

۱. اسفنیگولیپید ۲. گلیسیریدها ۳. فسفولیپید ۴. گلیکوزیل

SoalatPNU.ir

# 1112415 - 96-97-2

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

SoalatPNU.ir