

عنوان درس: بیوشیمی ساختار

۱(۱۰۱۰) چهار عنصر فراوان در موجودات زنده که بر روی هم 99 درصد کل توده یاخته را تشکیل می دهند شامل است؟



۲(۱۰۱۰) کدام عنصر جز عناصر کمیاب در موجودات است؟

فسفر (۱۰۱۰)۴

پتاسیم (۱۰۱۰)۳

کربن (۱۰۱۰)۲

مس (۱۰۱۰)۱

۳(۱۰۱۰) نام گروه فعال COOH در ساختار زیستی کدام است؟

آلدهید (۱۰۱۰)۴

آمین (۱۰۱۰)۳

کربوکسیل (۱۰۱۰)۲

ایمیدازول (۱۰۱۰)۱

۴(۱۰۱۰) ترکیباتی که فرمول شیمیایی مشابه داشته باشند و تصاویر آینه ای هم باشند را چه می نامند و در کدام دسته از ایزومرها قرار می گیرند؟

دیاسترومر - نوری (۱۰۱۰)۲

انانتیومر - هندسی (۱۰۱۰)۱

دیاسترومر - هندسی (۱۰۱۰)۴

انانتیومر - نوری (۱۰۱۰)۳

۵(۱۰۱۰) کدام یک از ترکیبات زیر کتونی است؟

اریترولوز (۱۰۱۰)۴

گلوکز (۱۰۱۰)۳

مانوز (۱۰۱۰)۲

ریبوز (۱۰۱۰)۱

۶(۱۰۱۰) اپی مر D - گلوکز را مشخص کنید؟

L - مانوز (۱۰۱۰)۴

D - ریبوز (۱۰۱۰)۳

D - فروکتوز (۱۰۱۰)۲

D - گالاکتوز (۱۰۱۰)۱

۷(۱۰۱۰) از ترکیبات زیر کدام یک مونوساکارید است؟

مالتوز (۱۰۱۰)۲

گلیکوژن (۱۰۱۰)۱

سلولز (۱۰۱۰)۴

گلوکز (۱۰۱۰)۳

۸(۱۰۱۰) از تجزیه لاکتوز کدام قند حاصل می شود؟

گلوکز - گلوکز (۱۰۱۰)۲

گلوکز و گالاکتوز (۱۰۱۰)۱

گالاکتوز - گالاکتوز (۱۰۱۰)۴

گلوکز - مانوز (۱۰۱۰)۳

۹(۱۰۱۰) شیرین ترین مونوساکارید کدام است؟

گلوکز (۱۰۱۰)۴

فروکتوز (۱۰۱۰)۳

مالتوز (۱۰۱۰)۲

ساکارز (۱۰۱۰)۱

۱۰) ۱۰۱۰) اسید چرب اشباع شده را مشخص نمایید.

۱) ۱۰۱۰) استئاریک ۲) ۱۰۱۰) اولئیک ۳) ۱۰۱۰) آراشیدونیک ۴) ۱۰۱۰) لینولئیک

۱۱) ۱۰۱۰) نقطه ذوب کدام اسید چرب کمترین است؟

۱) ۱۰۱۰) 20:2 (9c,12c) ۲) ۱۰۱۰) 20:1 (9c) ۳) ۱۰۱۰) 20:0 ۴) ۱۰۱۰) 20:3 (6c,9c,12c)

۱۲) ۱۰۱۰) کدام ایزومر در ساختار اسیدهای چرب بیشتر وارد می شود؟

۱) ۱۰۱۰) ایزومر سیس اسیدهای چرب اشباع ۲) ۱۰۱۰) ایزومر ترانس اسیدهای چرب اشباع
۳) ۱۰۱۰) ایزومر سیس اسیدهای چرب غیر اشباع ۴) ۱۰۱۰) ایزومر ترانس اسیدهای چرب غیر اشباع

۱۳) ۱۰۱۰) واژه لیپید ساده به کدام یک از موارد زیر تعلق می گیرد؟

۱) ۱۰۱۰) ویتامین D ۲) ۱۰۱۰) اسفنگولیپید ۳) ۱۰۱۰) سرروزید ۴) ۱۰۱۰) فسفاتیدیل کولین

۱۴) ۱۰۱۰) در ساختمان کدام ترکیب زیر گلیسرول وجود ندارد؟

۱) ۱۰۱۰) فسفاتیدیل اتونول آمین ۲) ۱۰۱۰) گانگلیوزید
۳) ۱۰۱۰) فسفاتیدیل کولین ۴) ۱۰۱۰) تری گلیسرید

۱۵) ۱۰۱۰) در ساختمان سرآمید، اسید چرب به وسیله کدام پیوند به اسفنگوزین متصل می شود؟

۱) ۱۰۱۰) آمیدی ۲) ۱۰۱۰) استری ۳) ۱۰۱۰) گلیکوزیدی ۴) ۱۰۱۰) اتری

۱۶) ۱۰۱۰) نقطه ایزوالکتریک لیزین با $Pk_1=2.2$ ، $Pk_2=9.2$ و $Pk_3=10.8$ را محاسبه کنید؟

۱) ۱۰۱۰) 10 ۲) ۱۰۱۰) 5/7 ۳) ۱۰۱۰) 6/5 ۴) ۱۰۱۰) 7/4

۱۷) ۱۰۱۰) پروتئین ذخیره ای موجود در تخم مرغ چه نام دارد؟

۱) ۱۰۱۰) کازئین ۲) ۱۰۱۰) اوآلبومین ۳) ۱۰۱۰) کلاژن ۴) ۱۰۱۰) میوزین

۱۸) ۱۰۱۰) در شکل گیری ساختار سوم پروتئین ها کدام نیرو از اصلی ترین نیروها در شکل گیری آن است؟

۱) ۱۰۱۰) آب گریز ۲) ۱۰۱۰) هیدروژنی ۳) ۱۰۱۰) یونی ۴) ۱۰۱۰) فلزی

۱۹) ۱۰۱۰) در ساختار هموگلوبین چند زنجیره آلفا و چند گروه هم مشاهده می شود؟

۱) ۱۰۱۰) دو زنجیره آلفا-4 گروه هم ۲) ۱۰۱۰) دو زنجیره آلفا-2 گروه هم
۳) ۱۰۱۰) چهار زنجیره آلفا-4 گروه هم ۴) ۱۰۱۰) چهار زنجیره آلفا-2 گروه هم

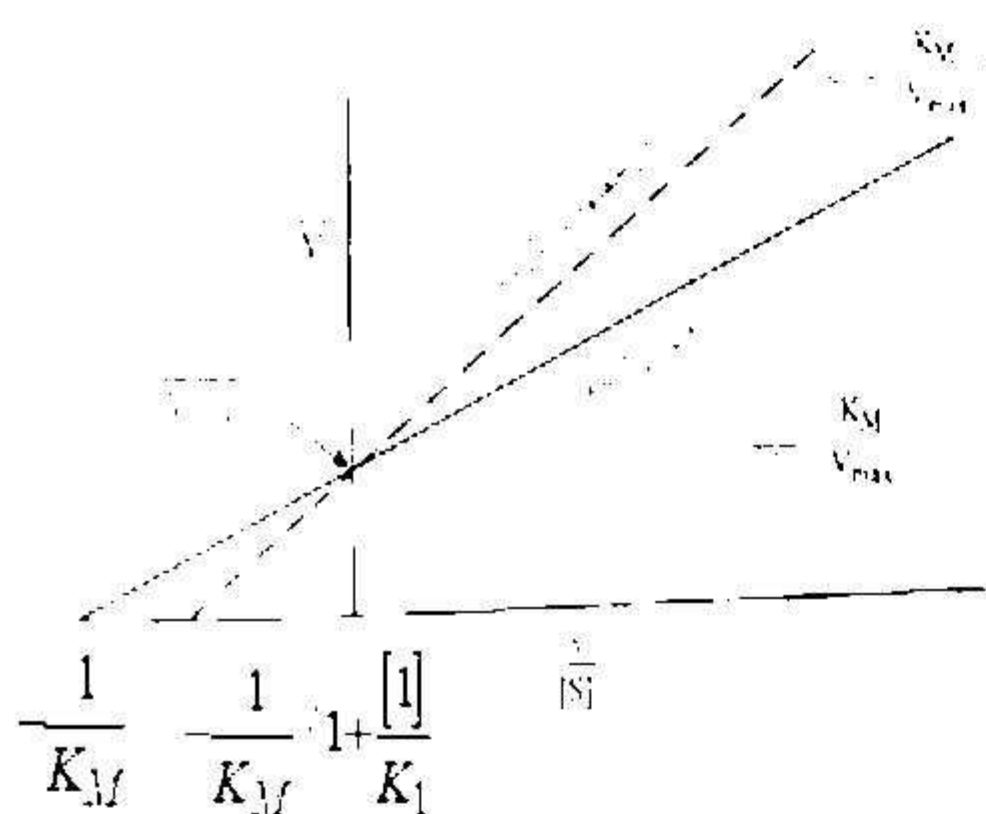
۲۰ (۱۰۱۰) جمع بارهای پلی پپتید پلی آلانین $\text{NH}_2\text{-Ala-Ala-Ala-Ala-Ala-Ala-COOH}$ در pH بازی ($\text{pH}=12$) برابر است با؟

- (۱۰۱۰)۱ -1 (۱۰۱۰)۲ +1 (۱۰۱۰)۳ 0 (۱۰۱۰)۴ 2

۲۱ (۱۰۱۰) نام بخش پروتئینی آنزیم که کوفاکتور به آن متصل نمی شود چیست؟

- (۱۰۱۰)۱ آپوآنزیم (۱۰۱۰)۲ پروستیک
(۱۰۱۰)۳ هالوآنزیم (۱۰۱۰)۴ کوآنزیم

۲۲ (۱۰۱۰) تصویر زیر سینتیک کدام نوع بازدارنده آنزیم را آشکار می سازد؟



- (۱۰۱۰)۱ رقابتی (۱۰۱۰)۲ غیررقابتی (۱۰۱۰)۳ بی رقابتی (۱۰۱۰)۴ برگشت ناپذیر

۲۳ (۱۰۱۰) ایزوزیم آنزیم لاکتات در هیدروژناز در قلب است

- (۱۰۱۰)۱ C (۱۰۱۰)۲ D (۱۰۱۰)۳ H (۱۰۱۰)۴ M

۲۴ (۱۰۱۰) کاهش فعالیت آنزیم های آلوستریک مشابه بازدارندگی کدام نوع بازدارنده ها است؟

- (۱۰۱۰)۱ رقابتی (۱۰۱۰)۲ غیررقابتی (۱۰۱۰)۳ بی رقابتی (۱۰۱۰)۴ برگشت ناپذیر

۲۵ (۱۰۱۰) کدام یک از بازهای پیریمیدینی در ساختار DNA حضور دارد؟

- (۱۰۱۰)۱ سیتوزین - اوراسیل (۱۰۱۰)۲ سیتوزین - تیمین (۱۰۱۰)۳ اوراسیل - آدنین (۱۰۱۰)۴ گوانین - تیمین

۲۶ (۱۰۱۰) در تشکیل آدنوزین ، مولکول قند از طریق کربن شماره و نیتروژن شماره باز پورین اتصال می یابد.

- (۱۰۱۰)۱ کربن شماره 1 و نیتروژن شماره 9 (۱۰۱۰)۲ کربن شماره 1 و نیتروژن شماره 1
(۱۰۱۰)۳ کربن شماره 5 و نیتروژن شماره 9 (۱۰۱۰)۴ کربن شماره 5 و نیتروژن شماره 1

۲۷) RNA یی که مکمل یکی از رشته های DNA بوده و نماینده ساختار ژن یک پروتئین است چیست؟

mRNA (۱۰۱۰)۱ tRNA (۱۰۱۰)۲ rRNA (۱۰۱۰)۳ cRNA (۱۰۱۰)۴

۲۸) نخستین ساختار سوم برای اسیدهای نوکلئیک در کدام یک از ساختارهای زیر مشخص شد؟

mRNA (۱۰۱۰)۱ tRNA (۱۰۱۰)۲ rRNA (۱۰۱۰)۳ cRNA (۱۰۱۰)۴

۲۹) چه کوآنزیمی در انتقال گروه های CO₂ نقش دارد؟

کوآنزیم A (۱۰۱۰)۱ بیوسیتین (۱۰۱۰)۲

تیامین پیرو فسفات (۱۰۱۰)۳ FMN (۱۰۱۰)۴

۳۰) کوآنزیم دخیل در آنزیم هایی که واکنش های استیلاسیون را کاتالیز می نمایند کدام گزینه است؟

ویتامین B5 (۱۰۱۰)۱ ویتامین H (۱۰۱۰)۲ ویتامین B6 (۱۰۱۰)۳ ویتامین B3 (۱۰۱۰)۴

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

۱- در ساختار DNA مولکول قند به کدام اتم از باز پیریمیدین متصل می شود؟

۱. N9 ۲. N1 ۳. C1 ۴. C9

۲- ترکیباتی که فرمول شیمیایی مشابه داشته باشند و تصاویر آینه ای هم باشند را می نامند که در دسته ایزومرهای قرار می گیرند.

۱. انانتیومر - هندسی ۲. دیاسترومر - نوری
۳. انانتیومر - نوری ۴. دیاسترومر - هندسی

۳- اگر pH محلولی 2 باشد غلظت یون OH منفی چقدر است؟

۱. 10^{-2} ۲. 10^{-12} ۳. 10^{-14} ۴. 10^{-10}

۴- کدام قند سه کربنه است؟

۱. ریبوز ۲. گلوکز ۳. مالتوز ۴. گلیسرآلدهید

۵- کدام قند در ساختمان RNA بکار رفته است؟

۱. گلوکز ۲. ریبوز ۳. داکسی ریبوز ۴. فروکتوز

۶- کدام ترکیب قندی دارای پیوند بتا 4 → 1 باشد؟

۱. سلولز ۲. فروکتوز ۳. نشاسته ۴. آمیلوپکتین

۷- کدام پلی ساکارید معمولاً در ساختار بیرونی حشرات وجود دارد؟

۱. پکتین ۲. کیتین ۳. آمیلوپکتین ۴. سلولز

۸- کدام اسید چرب دارای دو پیوند دوگانه است؟

۱. اسید میریستیک ۲. اسید پالمیتیک ۳. اسید اولئیک ۴. اسید لینولئیک

۹- کدام ترکیب فسفولیپید نیست؟

۱. فسفاتیدیل کولین ۲. فسفاتیدیل سرین
۳. فسفاتیدیل اتانول آمین ۴. اسفنگوزین

۱۰- کدام ترکیب از مشتقات ترپنی نیست؟

۱. فیتول ۲. کاروتن ۳. یوبی کوینون ۴. فیتوسترول

۱۱- کدام اسید آمینه دارای عامل الکلی هست؟

۱. تیروزین ۲. فنیل آلانین ۳. آلانین ۴. سرین

۱۲- کدام اسید آمینه دارای دو عامل کربوکسیل است؟

۱. گلیسین ۲. اسید گلوتامیک ۳. لیزین ۴. متیونین

۱۳- پروتئین ذخیره ای موجود در تخم مرغ چه نام دارد؟

۱. کازئین ۲. کلاژن ۳. اوآلبومین ۴. میوزین

۱۴- کدام پروتئین در حرکات تاژک و مژک نقش اساسی دارد؟

۱. اکتین ۲. میوزین ۳. انسولین ۴. توبولین

۱۵- در ساختار هموگلوبین گروه هم از طریق کدام اسید آمینه به پروتئین متصل می شود؟

۱. سیستئین ۲. هیستیدین ۳. متیونین ۴. لیزین

۱۶- استیل کوآنزیم A سنتتاز در کدام طبقه آنزیم ها قرار می گیرد؟

۱. هیدرولاز ۲. لیاز ۳. ترانسفراز ۴. لیگاز

۱۷- در معادله میکائلیس و منتن واکنشهای آنزیمی اگر غلظت Km دو برابر غلظت سوبسترا شود آنگاه سرعت واکنش چه تغییری می کند؟

۱. $\frac{1}{3}V_{max}$ ۲. $3V_{max}$ ۳. $\frac{1}{2}V_{max}$ ۴. $2V_{max}$

۱۸- در کدام دسته، بازدارنده منحصراً با مجموعه آنزیم - سوبسترا ترکیب می شود؟

۱. غیر قابل برگشت ۲. رقابتی ۳. نارقابتی ۴. بی رقابتی

۱۹- آنزیم های آلوستریک جزء کدام دسته از بازدارنده های آنزیمی هستند؟

۱. رقابتی ۲. غیر رقابتی ۳. برگشت ناپذیر ۴. بی رقابتی

۲۰- اثر بازدارنده نارقابتی در محیط سبب آنزیم می شود.

۱. کاهش K_m ۲. افزایش K_m ۳. افزایش V_{max} ۴. کاهش V_{max}

۲۱- ترکیب باز نیتروژن دار و قند چه ترکیبی را ایجاد می نماید؟

۱. نوکلئوتید ۲. نوکلئوزید ۳. اسید نوکلئیک ۴. RNA

۲۲- کدام باز ساختار پورینی دارد؟

۱. اوراسیل ۲. سیتوزین ۳. تیمین ۴. آدنین

۲۳- کدام بخش از ساختار tRNA حاوی باز دی هیدرو اوراسیل است؟

۱. انتهای 3' ۲. انتهای 5' ۳. بخش T ۴. بخش D

۲۴- کدام پروتئین هیستونی در ساختار مرکزی نوکلئوزوم شرکت ندارد؟

۱. H1 ۲. H2A ۳. H3 ۴. H4

۲۵- کدام ویتامین محلول در آب است؟

۱. B6 ۲. A ۳. D ۴. E

۲۶- از تجزیه لاکتوز کدام قند حاصل می شود؟

۱. گلوکز-فروکتوز ۲. گالاکتوز-گلوکز ۳. گلوکز-مانوز ۴. مانوز-فروکتوز

۲۷- کمبود کدام ویتامین باعث بیماری پلاگر می شود؟

۱. B1 ۲. B2 ۳. B3 ۴. B5

۲۸- کدام ویتامین به نام سیانوکوبالامین معروف است؟

۱. B1 ۲. B2 ۳. B6 ۴. B12

۲۹- کدام ویتامین دارای ترکیب ایزوپروپونوئیدی است؟

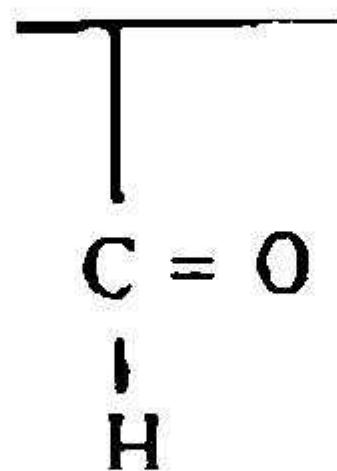
۱. A ۲. B1 ۳. D ۴. C

۳۰- کدام ویتامین اثر ضد اکسید کنندگی (آنتی اکسیدانته) دارد؟

۱. A ۲. D ۳. E ۴. K

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

۱- نام این گروه فعال در ساختار زیستی کدامست؟



۱. کتو ۲. آلدهید ۳. هیدروکسیل ۴. کربوکسیل

۲- بیش از نیمی از وزن خشک موجودات زنده، مربوط به کدام عنصر است؟

۱. نیتروژن ۲. فسفر ۳. اکسیژن ۴. کربن

۳- نیروی جاذبه یا دافعه ای که الکترون های درگیر در پیوند یک اتم در یک ملکول بر هم وارد می کنند را چه می نامند؟

۱. آب گریز ۲. کوالانس ۳. واندرولس ۴. هیدروژنی

۴- کدام یون ها در درون سلول تجمع می یابند؟

۱. فسفات و کلر ۲. پتاسیم و منیزیم ۳. کلر و سدیم ۴. فسفات و سولفات

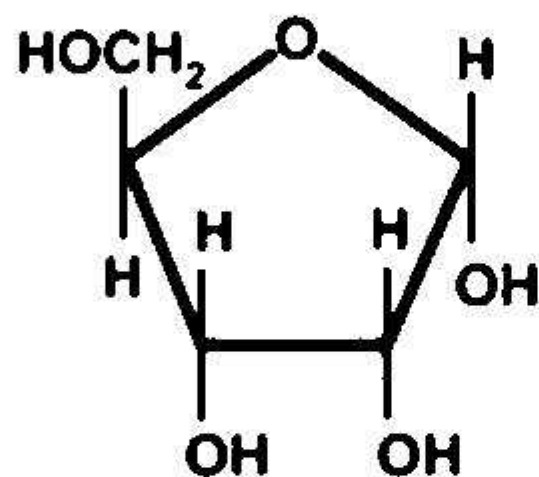
۵- کدام درشت ملکول پایین ترین درصد وزن کل یاخته را به خود اختصاص می دهد؟

۱. کربوهیدرات ها ۲. پروتئین ها ۳. لیپیدها ۴. اسیدهای نوکلئیک

۶- ایزومری از دو قند که تنها در یک کربن با هم متفاوت هستند را چه می نامند؟

۱. آنومر ۲. موتاروتاسیون ۳. اپی مر ۴. دیاستومر

۷- نام قند پنج کربنه ریبوز در شکل روبرو کدامست؟



۱. β -D-ریبوفورانوز ۲. α -D-ریبوفورانوز

۳. α -D-ریبوپیرانوز ۴. β -D-ریبوپیرانوز

۸- کدام قند دارای عامل ستونی و چهار کربنه می باشد؟

۱. اریترولوز ۲. ریبولوز ۳. گلوکز ۴. آرابینوز

۹- کدام قند از همه شیرین تر است؟

۱. لاکتوز ۲. گالاکتوز ۳. فروکتوز ۴. گلوکز

۱۰- کدام گزینه در مورد قند شیر صحیح است؟

۱. مونوساکارید- گالاکتوز ۲. دی ساکارید - گالاکتوز
۳. مونوساکارید- لاکتوز ۴. دی ساکارید - لاکتوز

۱۱- کدام جز نشاسته درصد کمتری از نشاسته را به خود اختصاص داده و با ید (I) به چه رنگی در می آید؟

۱. آمیلوز- ارغوانی ۲. آمیلوپکتین- آبی
۳. آمیلوز - آبی ۴. آمیلوپکتین - ارغوانی

۱۲- اسید هیالورونیک اسید واحد سازنده کدام ترکیب است؟

۱. موکوپلی ساکاریدها ۲. گلیکوپروتئین ها
۳. گلیکولیپیدها ۴. موکوپپتید

۱۳- کدام ویتامین به عنوان کوفاکتور آنزیم پرولین هیدروکسیلاز عمل می کند؟

۱. B12 ۲. C ۳. H ۴. اسید فولیک

۱۴- ساختار کدام پلی ساکارید مشابه گلیکوژن است؟

۱. آمیلوز ۲. سلولوز ۳. سلوبیوز ۴. آمیلوپکتین

۱۵- دی ساکاریدی که از اتصال دو مولکول گلوکز با پیوند $\alpha(1 \rightarrow 4)$ تولید شده چه نامیده می شود؟

۱. سوکروز ۲. ترهالوز ۳. مالتوز ۴. گالاکتوز

۱۶- بترتیب از چپ به راست اسیدهای چرب غیر اشباع اکثرا بفرم دیده می شوند و فرم پایدارتر است.

۱. سیس- ترانس ۲. ترانس - سیس ۳. سیس- سیس ۴. ترانس - ترانس

۱۷- کدام یون ها با اسیدهای چرب، صابون های نامحلول ایجاد می کنند؟

۱. کلسیم - سدیم ۲. کلسیم - منیزیم ۳. پتاسیم - سدیم ۴. پتاسیم - منیزیم

۱۸- قند غالب در سربوزیدها کدامست؟

۱. گلوکز ۲. مالتوز ۳. گالاکتوز ۴. اسید سیالیک

۱۹- کدام چربی ها فاقد اسید چرب می باشند؟

۱. تری اسیل گلیسرول ۲. فسفولیپیدها ۳. اسفنگولیپیدها ۴. استروئیدها

۲۰- فیبرینوژن از لحاظ زیستی جزء کدام گروه از پروتئین ها محسوب می شود؟

۱. حفاظتی ۲. حرکتی ۳. ساختاری ۴. ذخیره ای

۲۱- کدام اسید آمینه با داشتن یک هیدروژن در زنجیره کناری دارای کربن α متقارن است؟

۱. تیروزین ۲. ترونین ۳. سرین ۴. گلیسین

۲۲- گروه ایمیدازول جزء ساختاری کدام اسید آمینه است؟

۱. پرولین ۲. فنیل آلانین ۳. هیستیدین ۴. آرژنین

۲۳- گروه جانبی در اسید آمینه اسید آسپارتیک کدامست؟

۱. قطبی بار منفی ۲. غیرقطبی ۳. قطبی بدون بار ۴. قطبی بار مثبت

۲۴- کدام ساختار از پروتئین ها مختص گروه محدودی از پروتئین ها است؟

۱. ساختار اول ۲. ساختار دوم ۳. ساختار سوم ۴. ساختار چهارم

۲۵- آنزیم هایی که با ایجاد پیوند کوالانسی بین دو ملکول باعث اتصال آنها بهم می شوند جزء کدام گروه از آنزیم ها محسوب می گردد؟

۱. لیازاها ۲. اکسید و ردوکتازها ۳. لیگازها ۴. هیدرولازها

۲۶- V_{max} در حضور بازدارندهای نارقابتی چه تغییری می کند؟

۱. افزایش می یابد ۲. ثابت می ماند ۳. کاهش می یابد ۴. ابتدا افزایش سپس کاهش می یابد.

۲۷- باز 5-متیل اوراسیل نام دیگر کدام باز است؟

۱. تیمیدین ۲. نوعی باز نادر ۳. گوانین ۴. سیتوزین

۲۸- پروتئین های هیستونی غنی از کدام اسیدهای آمینه هستند؟

۱. اسید گلوتامیک - اسید آسپارتیک ۲. لیزین - آرژنین ۳. گلیسین - پرولین ۴. تیروزین - سرین

۲۹- آویدین سفیده تخم مرغ مانع از جذب کدام ویتامین می شود؟

۱. لیپوئیک اسید ۲. H ۳. B12 ۴. D

۳۰- توکوفرول نام دیگر کدام ویتامین است؟

۱. K ۲. D ۳. A ۴. E

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

۱- دو شکل ایزومری که ترکیبات شیمیایی مشابه و نقطه ذوب یکسانی دارند و تصویر آینه ای یکدیگرند کدام است؟

۱. دیاسترومر ۲. انانتیومر ۳. سیس ۴. ترانس

۲- توازن بین نیروهای جاذبه و دافعه ، از ویژگی های کدام پیوند غیر کووالانسی است؟

۱. وان دروالس ۲. یونی ۳. هیدروژنی ۴. نیروهای آبگریز

۳- کدامیک محلول حقیقی به شمار نمی آید و یک محلول پراکنده می باشد؟

۱. نمک طعام ۲. ساکارز ۳. آب ۴. میسل ها

۴- در فعالیت آنزیم ها کدام یون به عنوان کوفاکتور دخالت دارد؟

۱. سدیم ۲. پتاسیم ۳. منیزیم ۴. کلر

۵- به ترکیباتی که ۲ تا ۱۰ واحد مونوساکارید را دارند چه می گویند؟

۱. الیگوساکارید ۲. پلی ساکارید ۳. کربوهیدرات ۴. پلی مرها

۶- ایجاد حلقه بین C-۱ و کربن C-۴ گلوکز، چه ساختاری را تشکیل می دهد؟

۱. پیران ۲. فوران ۳. پیرانوز ۴. آنومر

۷- واحدهای خطی D-گلوکوز با اتصالات آلفا یک به چهار چه ترکیبی را تشکیل می دهد؟

۱. آمیلوپکتین ۲. گالاکتاز ۳. سلولز ۴. آمیلوز

۸- کدام ترکیب با معرف ید به رنگ ارغوانی در می آید؟

۱. گلیکوژن ۲. آمیلوز ۳. آمیلوپکتین ۴. فروکتوز

۹- کدام ترکیب از واحدهای تکراری N-استیل گلوکوز آمین و D-گلوکورونیک اسید ساخته شده است؟

۱. گلیکوپروتئین ها ۲. هیالورونیک اسید ۳. گلیکولیپیدها ۴. پپتیدوگلیکان

۱۰- عامل ایجاد خمیدگی در اسیدهای چرب کدام است؟

۱. پیوندهای دوگانه ۲. اشباع شده ۳. اشباع نشده ۴. پیوندهای یگانه

۱۱- یک مولکول قند به کدام لیپید ساختاری فاقد سر قطبی متصل می شود؟

۱. اسفنگومیلینها ۲. گانگلیوزیدها ۳. سرآمیدها ۴. سربروزیدها

۱۲- هر واحد ایزوپرن از چند کربن تشکیل شده است؟

۱۸ .۴

۱۵ .۳

۵ .۲

۱۰ .۱

۱۳- از گلو تن گندم، چه نوع اسید آمینه ای بدست می آید؟

۴ . گلیکوکول

۳ . گلوتامین

۲ . گلوتامات

۱ . اسید گلوتامیک

۱۴- کدام اسید آمینه ها گروه R قطبی دارای بار مثبت هستند؟

۲ . اسید گلوتامیک و اسید آسپارتیک

۱ . لیزین و آرژینین

۴ . پرولین و آرژینین

۳ . پرولین و لیزین

۱۵- در ساختار کلاژن کدام اسید آمینه وجود دارد؟

۴ . هیستیدین

۳ . هیدروکسی پرولین

۲ . لیزین

۱ . پرولین

۱۶- کدام جزء پروتئین های انتقالی است؟

۴ . کازئین

۳ . پلی مرازاها

۲ . هموگلوبین

۱ . تریپسین

۱۷- کدام اسید آمینه موجب شکسته شدن مارپیچ آلفا می شود؟

۴ . پرولین

۳ . آرژینین

۲ . هیستیدین

۱ . گلیسین

۱۸- اصلیت ترین نیروها در شکل گیری ساختار سوم پروتئین ها کدام است؟

۴ . دی سولفید

۳ . یونی

۲ . هیدروژنی

۱ . آب گریز

۱۹- آنزیم ها چگونه انجام یک واکنش را تسریع می بخشند؟

۲ . تغییر ندادن انرژی فعالسازی

۱ . جایگزین کردن انرژی فعالسازی

۴ . بالا بردن انرژی فعالسازی

۳ . پایین آوردن انرژی فعالسازی

۲۰- در معادله میکائلیس-منتن در چه صورت سرعت اولیه برابر با سرعت بیشینه است؟

۲ . پایین بودن مقدار آنزیم و غلظت پایین سوبسترا

۱ . پایین بودن غلظت سوبسترا و بزرگ بودن ثابت میکائلیس

۴ . کوچک بودن ثابت میکائلیس و غلظت بالای سوبسترا

۳ . بزرگ بودن ثابت میکائلیس و غلظت بالای سوبسترا

۲۱- کدامیک از بازدارنده های آنزیمی منحصر با مجموعه آنزیم-سوبسترا ترکیب می شوند؟

۲ . بازدارنده های بی رقابتی

۱ . بازدارنده های رقابتی

۴ . بازدارنده برگشت پذیر

۳ . بازدارنده های نارقابتی

۲۲- از ترکیب قند و باز نیتروژن دار چه واحدی تشکیل می شود؟

۱. نوکلئیک ۲. نوکلئوزید ۳. نوکلئوتید ۴. نوکلئوزوم

۲۳- همیشه بین سیتوزین و گوانین چند پیوند هیدروژنی ثبات می یابد؟

۱. ۲ ۲. ۱ ۳. ۳ ۴. ۴

۲۴- کدام RNA ، مکمل یکی از رشته های DNA است؟

۱. RNA ی پیک ۲. RNA ی ناقل ۳. RNA ی ریبوزومی ۴. ساقه RNA

۲۵- کدامیک از هیستون ها با اتصال به DNA ی رابط موجب فشردگی بیشتر کروماتین می شود؟

۱. H₂A ۲. H₂B ۳. H₄ ۴. H₁

۲۶- تخلیص ترکیب آمین دار برنج، به چه نوع ویتامینی معروف است؟

۱. B₆ ۲. B₁ ۳. B₁₂ ۴. B₃

۲۷- کمبود نیکوتین آمید یا B₃ موجب بروز کدام بیماری می شود؟

۱. اختلالات دستگاه عصبی ۲. التهاب پوست ۳. بری بری ۴. پلاگر

۲۸- یاخته های گیاهی فاقد کدام ویتامین هستند؟

۱. B₆ ۲. بیوتین ۳. B₁₂ ۴. ویتامین H

۲۹- در جذب کلسیم و فسفات کدام ویتامین شرکت می کند؟

۱. D ۲. E ۳. B₆ ۴. A

۳۰- کدام ویتامین با ساختار ایزوپرنی خود در واکنش های انتقال الکترون نقش دارد؟

۱. B₁₂ ۲. K ۳. D ۴. A

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

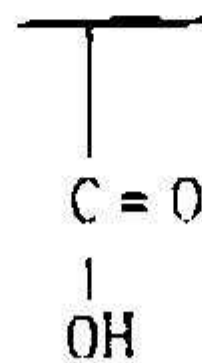
۱- شیمی موجودات زنده حول کدام عنصر است؟

۱. نیتروژن ۲. فسفر ۳. اکسیژن ۴. کربن

۲- بیش از نیمی از وزن خشک موجودات زنده، مربوط به کدام عنصر است؟

۱. نیتروژن ۲. فسفر ۳. اکسیژن ۴. کربن

۳- نام این گروه فعال در ساختار زیستی کدامست؟



۱. ایمیدازول ۲. کربوکسیل ۳. سولفیدریل ۴. گوانیدو

۴- در کدام پیوند پایدار اتم کربن الکترون های خود را با اتم های دیگر به اشتراک می گذارد؟

۱. یونی ۲. کووالانسی ۳. واندرولسی ۴. هیدروژنی

۵- کدام یون ها در مایع درون سلولی بیشتر تجمع می یابند؟

۱. $\text{Si}^{3+}, \text{Ca}^{2+}$ ۲. $\text{Ca}^{2+}, \text{Na}^{+}$ ۳. $\text{Mg}^{2+}, \text{K}^{+}$ ۴. $\text{H}^{+}, \text{Na}^{+}$

۶- طبق معادله هندرسون و هاسباخ در چه مواقعی میزان pK با pH برابر خواهد شد؟

۱. محلی که میزان باز (A^{-}) با اسید (HA) برابر شود.
۲. محلی که میزان باز (A^{-}) بیشتر از اسید (HA) گردد.
۳. محلی که میزان باز (A^{-}) کمتر از اسید (HA) گردد.
۴. محلی که میزان باز (A^{-}) نصف اسید (HA) گردد.

۷- فراوانترین پیوند در ملکول های زیستی کدامست؟

۱. یونی ۲. کووالانسی ۳. واندرولسی ۴. هیدروژنی

۸- کدام درشت ملکول بیشترین درصد وزن کل یاخته را به خود اختصاص می دهد؟

۱. کربوهیدرات ها ۲. اسیدهای نوکلئیک ۳. پروتئین ها ۴. لیپیدها

۹- فراوان ترین قند شش کربنه که دکستروز نیز نامیده می شود؟

۱. سوکروز ۲. گلوکز ۳. فروکتوز ۴. لاکتوز

۱۰- کربن نامتقارن جدیدی که از حلقوی شدن ساختار خطی قندها بوجود می آید را چه می نامند؟

۱. کایرال ۲. آنومر ۳. اپی مر ۴. انانتیومر

۱۱- دی ساکاریدی که از دو واحد قندی گلوکوز و فروکتوز تشکیل شده را چه می نامند؟

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

۱۲- کدام جز نشاسته بیشترین درصد از نشاسته را به خود اختصاص داده و با ید (I) به چه رنگی در می آید؟

۱. آمیلوپکتین-آبی ۲. آمیلوز-آبی ۳. آمیلوز-ارغوانی ۴. آمیلوپکتین-ارغوانی

۱۳- کدام قند غیراحیاء کننده است؟

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

۱۴- کدام ترکیب پلی ساکاریدی از نوع هترو پلی ساکارید می باشد؟

۱. گلیکوژن ۲. دیواره باکتری ها ۳. سلولوز ۴. نشاسته

۱۵- کوچکترین درشت ملکول زیستی کدامست؟

۱. قندها ۲. پروتئین ها ۳. اسیدهای نوکلئیک ۴. چربی ها

۱۶- فرم ذخیره ای لیپدها کدام است؟

۱. واکس ها ۲. تری اسیل گلیسرول ۳. فسفولیپدها ۴. اسفنگولیپیدها

۱۷- سربروزیدها جزء کدام گروه از چربی ها قرار می گیرند؟

۱. واکس ها ۲. استروئیدها ۳. اسفنگولیپیدها ۴. ترین ها

۱۸- واحدهای ایزوپرنی واحد سازنده کدام گروه از چربی ها محسوب می شود؟

۱. ترین ها ۲. استروئیدها ۳. واکس ها ۴. اسفنگولیپیدها

۱۹- کلاژن از لحاظ زیستی جزء کدام گروه از پروتئین ها محسوب می شود؟

۱. ذخیره ای ۲. حرکتی ۳. حفاظتی ۴. ساختاری

۲۰- کدام اسید آمینه قطبی ترین آمینو اسید محسوب می شود؟

۱. ترونین ۲. تیروزین ۳. سرین ۴. سیستئین

۲۱- گروه ایندول جزء ساختاری کدام اسید آمینه است؟

۱. پرولین ۲. فنیل آلانین ۳. تریپتوفان ۴. سیستئین

۲۲- کدام اسید آمینه فاقد کربن نامتقارن است؟

۱. پرولین ۲. میتونین ۳. هیستیدین ۴. گلیسین

۲۳- کدام اسید آمینه ایمینو اسید می نامند؟

۱. پرولین ۲. فنیل آلانین ۳. هیستیدین ۴. سیستئین

۲۴- صفحات بتا جزء کدام ساختار از پروتئین ها محسوب می گردد؟

۱. ساختار اول ۲. ساختار سوم ۳. ساختار دوم ۴. ساختار چهارم

۲۵- هموگلوبین دارای کدام یک از ساختارهای پروتئینی است؟

۱. ساختار اول، دوم و سوم ۲. منحصر ساختار چهارم
۳. ساختار سوم و چهارم ۴. ساختار اول، دوم، سوم و چهارم

۲۶- گروه جانبی در اسید آمینه لیزین کدامست؟

۱. غیر قطبی ۲. قطبی بدون بار ۳. قطبی بار مثبت ۴. قطبی بار منفی

۲۷- آنزیم دهیدروژناز جزء کدام گروه از آنزیم ها محسوب می گردد؟

۱. لیازها ۲. اکسید و ردوکتازها ۳. هیدرولازها ۴. لیگازها

۲۸- بخش پروتئین یک آنزیم مرکب را چه می نامند و کدام الگوی اتصال آنزیم به سوبسترا قابل قبول است؟

۱. هالوآنزیم- الگوی القایی ۲. هالوآنزیم- الگوی قفل و کلید
۳. آپوآنزیم- الگوی قفل و کلید ۴. آپوآنزیم- الگوی القایی

۲۹- بازدارندهای نارقابتی با کدام یک از اجزاء زیر ترکیب می شوند؟

۱. بسته به موقعیت های مختلف اتصالات متغیر است ۲. منحصر با S
۳. Es, E ۴. منحصر با Es

۳۰- Km در حضور بازدارندهای رقابتی چه تغییری می کند؟

۱. افزایش می یابد ۲. ثابت می ماند
۳. کاهش می یابد ۴. ابتدا افزایش سپس کاهش می یابد

۳۱- بازدارندگی آلوستریک جزء کدام گروه از بازدارنده ها قرار می گیرد؟

۱. رقابتی ۲. رقابتی و غیر رقابتی ۳. غیر رقابتی ۴. بی رقابتی

۳۲- Km معادله میکائلیس در غلظت های بالا سوبسترا چگونه است؟

۱. ناچیز ۲. برابر با سوبسترا ۳. دو برابر سوبسترا ۴. نصف سوبسترا

۳۲- باز ۲-۴ دی اکسی پیریمیدین نام دیگر کدام باز است؟

۱. تیمیدین ۲. گوانین ۳. اوراسیل ۴. سیتوزین

۳۲- بار منفی اسیدهای نوکلئیک مربوط به کدام جزء آنهاست؟

۱. باز ۲. قند ۳. پروتئین های غیر هیستونی ۴. فسفات

۳۵- اشکال ساختار دوم و سوم tRNA کدامست؟

۱. برگ شبدری (ساختار دوم)- شکل M (ساختار سوم)
۲. برگ شبدری (ساختار دوم)- شکل L (ساختار سوم)
۳. شکل L (ساختار دوم)- برگ شبدری (ساختار سوم)
۴. شکل M (ساختار دوم)- برگ شبدری (ساختار سوم)

۳۶- کدام باز در ساختمان اصلی RNA مشارکت نداشته یا مقدار کمی از آن را دارد؟

۱. A ۲. G ۳. T ۴. هیچکدام

۳۷- نام دیگر کدام ویتامین تیامین است؟

۱. B3 ۲. B1 ۳. B12 ۴. B6

۳۸- سوپر کویل (ابر مارپیچ) ترجیحی DNA چگونه است؟

۱. توجه به مراحل مختلف تقسیم می تواند مثبت یا منفی باشد
۲. فاقد بار (صفر)
۳. مثبت
۴. منفی

۳۹- ویتامین کاذب نام دیگر کدام ویتامین است؟

۱. ویتامین D ۲. اسید آسکوربیک ۳. اسید لیپوئیک ۴. ویتامین K

۴۰- یاخته های گیاهی فاقد کدام ویتامین هستند؟

۱. D ۲. لیپوئیک اسید ۳. H ۴. B12

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	د
2	د
3	ب
4	ب
5	ج
6	الف
7	د
8	ج
9	ب
10	ب
11	د
12	د
13	ب
14	ب
15	د
16	ب
17	ج
18	الف
19	د
20	ب
21	ج
22	د
23	الف
24	ج
25	د
26	ج
27	ب
28	د
29	ج
30	الف
31	ج
32	الف
33	ج
34	د
35	ب
36	ج
37	ب
38	د
39	ج
40	د

۱- فراوان ترین و مهمترین پیوند های غیر کوالانس در ملکول های زیستی چیست؟

۱. وان دروالس ۲. یونی ۳. هیدروژنی ۴. هیدروفوبی

۲- کدامیک از پلی ساکاریدهای زیر از واحدهای D-گلوکز با اتم $\beta(1 \rightarrow 4)$ تشکیل یافته است؟

۱. نشاسته ۲. گلیکوژن ۳. سلولوز ۴. کیتین

۳- کدامیک از گزینه های زیر ساختار موکوپلی ساکاریدی دارد؟

۱. هیالورونیک اسید ۲. پپتیدوگلیکان ۳. موکوپتید ۴. ساخارین

۴- کدامیک از لیپیدهای زیر از نوع ذخیره ای و ساختاری کاملاً آب گریز دارند؟

۱. فسفولیپید ۲. تری گلیسیریدها ۳. واکسها ۴. استروئید

۵- کدامیک از لیپیدهای زیر در یاخته های عصبی "غلاف میلین" را تشکیل می دهد؟

۱. فسفولیپید ۲. سربروزید ۳. اسفنگومیلین ۴. گانگلیوزید

۶- ایزوپرن واحد ساختاری کدامیک از ترکیبات زیر می باشند؟

۱. کاروتنوئید ۲. واکس ۳. کلسترول ۴. تری اسیل گلیسرول

۷- کدامیک از اسیدهای آمینه زیر فاقد کربن نامتقارن می باشند؟

۱. سیترولین ۲. سیستئین ۳. گلیسین ۴. لوسین

۸- کلاژن موجود در ساختار زردپی ماهیچه جز کدامیک از انواع پروتئین ها دسته بندی می شود؟

۱. آنزیمی ۲. ساختاری ۳. تنظیمی ۴. دفاعی

۹- کدامیک از پروتئین های زیر دارای ساختار چهارم هستند؟

۱. فیبروئین ۲. کازئین ۳. میوگلوبولین ۴. هموگلوبین

۱۰- واکنش های آبکافتی توسط کدامیک از آنزیم های زیر کاتالیز می شود؟

۱. اکسیدوردوکتاز ۲. لیگاز ۳. هیدرولاز ۴. ترانسفراز

۱۱- کدامیک از بازدارنده های زیر به محلی غیر از جایگاه فعال آنزیم متصل می شوند؟

۱. نارقابتی ۲. رقابتی ۳. غیر رقابتی ۴. برگشت ناپذیر

۱۲- آنزیم های چند جایگاهی به چه نامی معروف هستند؟

۱. ایزوزیم ۲. الیگومر ۳. هالو آنزیم ۴. آلوستریک

۱۳- پیوند کوالانسی در ساختار اول اسید نوکلئیک چیست؟

۱. فسفو دی استر ۲. پپتیدی ۳. هیدروژنی ۴. آمیدی

۱۴- ساختار DNA که از الگوی واتسون و کریک پیروی می کند به چه نامی معروف است؟

۱. E-DNA ۲. Z-DNA ۳. B-DNA ۴. A-DNA

۱۵- در الگوی مارپیچ دو رشته ای واتسون و کریک در هر دور مارپیچ چند جفت باز قرار دارد؟

۱. 11 ۲. 6 ۳. 10 ۴. 13

۱۶- کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

۱. سوپر کویل به عنوان ساختار سوم DNA است.
۲. الگوی L معرف ساختار دوم RNA است.
۳. چارگاف نشان داد میزان یا درصد مولی آدنین و گوانین مساوی یکدیگر است.
۴. قند DNA از نوع ریبوز است.

۱۷- کدامیک از ویتامین های زیر عامل اصلی ضد بیماری بری بری است؟

۱. B1 ۲. B2 ۳. B3 ۴. B12

۱۸- شکل کوآنزیمی اسید پانتوتنیک چیست؟

۱. تتراهیدروفولات ۲. کوآنزیم A ۳. کوآنزیم II ۴. FAD

۱۹- کدامیک از ویتامین های زیر در جذب کلسیم و فسفات شرکت دارد؟

۱. A ۲. K ۳. D3 ۴. C

۲۰- خاصیت جوان سازی ویتامین E را اصطلاحاً چه می نامند؟

۱. بیوسیتین ۲. ترانس رتینول ۳. پیرویدوکسال ۴. توکوفرول

باسخ صحيح
نمبر رد
سواب

1	ج
2	ج
3	الف
4	ب
5	ج
6	الف
7	ج
8	ب
9	د
10	ج
11	الف
12	د
13	الف
14	ج
15	ج
16	الف
17	الف
18	ب
19	ج
20	د

۱- شیمی موجودات زنده اکثراً حول محور کدام عنصر می چرخد؟

۱. نیتروژن ۲. هیدروژن ۳. اکسیژن ۴. کربن

۲- کدام دو ترکیب ایزومر هندسی یکدیگر می باشند؟

۱. سوکسینیک اسید و مالئیک اسید ۲. فوماریک اسید و مالئیک اسید
۳. لاکتیک اسید و فوماریک اسید ۴. لاکتیک اسید و مالئیک اسید

۳- انرژی پیوندی کدام یک از بقیه کمتر است؟

۱. واندروالسی ۲. یونی ۳. کووالانسی ۴. هیدروژنی

۴- کدام ترکیب در آب ایجاد میسل می نماید؟

۱. نمکها ۲. ترکیبات قطبی ۳. ترکیبات ناقطبی ۴. اسیدهای آمینه

۵- کدام یک ماده اسیدی است؟

۱. ماده ای که پروتون بدهد. ۲. ماده ای که پروتون بگیرد.
۳. ماده که هیدروکسیل بدهد. ۴. ماده ای که یون منفی آزاد بکند.

۶- کدام یک از درشت مولکولهای زیر نسبت به بقیه کوچکتر است؟

۱. لیپیدها ۲. پروتئین ها ۳. اسیدهای نوکلئیک ۴. کربوهیدراتها

۷- کدام یک کمترین تعداد کربن نامتقارن در ساختار خود دارد؟

۱. مانوز ۲. گلوکز ۳. فروکتوز ۴. گلیسرآلدئید

۸- دکستروز نام دیگر کدام قند زیر است؟

۱. گلوکز ۲. فروکتوز ۳. مانوز ۴. گالاکتوز

۹- حلقه پنج ضلعی در قندها به کدام نام معروف است؟

۱. پیرانوز ۲. اریتروز ۳. فورانوز ۴. پورین

۱۰- ریبوز به کدام شکل در داخل سلولها یافت می شود؟

۱. ریبوفورانوز ۲. دئوکسی ریبوفورانوز
۳. ریبوز خطی ۴. ریبوفورانوز و دئوکسی ریبوفورانوز

۱۱- در کدام یک از دی ساکاریدهای زیر هر دو کربن آنومر در تشکیل پیوند گلیکوزیدی شرکت می کنند و باعث غیراحیا کنندگی آن می شود؟

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

۱۲- کدام یک از قندهای زیر از لحاظ ساختاری شبیه گلیکوژن می باشد؟

۱. آمیلوپکتین ۲. آمیلوز ۳. سلولز ۴. ساکارز

۱۳- واحدهای سازنده نشاسته کدام مونوساکارید می باشد؟

۱. گلوکز ۲. گالاکتوز ۳. مانوز ۴. فروکتوز

۱۴- کدام مورد در ساختار پپتید و گلیکان دیواره باکتری وجود ندارد؟

۱. N- استیل مورامینیک اسید ۲. N- استیل گلوکزآمین

۳. اسیدلاکتیک ۴. دئوکسی ریبوز

۱۵- کمترین تعداد کربن در ساختار کدام اسید چرب وجود دارد؟

۱. اسید میریستیک ۲. اسید پالمیتیک ۳. اسید استئاریک ۴. اسید آراشیدونیک

۱۶- کدام یک نشان دهنده ساختار صابون است؟

۱. اسیدچرب با هیدروکسیل ۲. اسید چرب با گلیسرول

۳. نمک اسید چرب ۴. اسید چرب با کولین

۱۷- در ساختار غشای پلاسمایی سلولی، کدام چربی ها بیشتر وجود دارد؟

۱. فسفولیپیدها ۲. تری گلیسیریدها ۳. ترینها ۴. مومها

۱۸- کدام یک از چربیهای زیر غلاف میلین سلولهای عصبی را تشکیل می دهند؟

۱. واکسها ۲. مومها ۳. ترینها ۴. اسفنگومیلین ها

۱۹- کدام یک جزو ترکیبات ترپنی نیست؟

۱. فیتول ۲. یوبی کوئینون ۳. آراشیدونیک اسید ۴. ویتامین A

۲۰- کدام یک از اسیدهای آمینه زیر در گروه جانبی خود دارای کربوکسیل اضافی می باشد؟

۱. اسید آسپارتیک ۲. گلوتامین ۳. والین ۴. آرژنین

۲۱- کدام یک از اسیدهای آمینه زیر در ساختار پروتئینها یافت نمی شود؟

۱. والین ۲. ایزولوسین ۳. آرژنین ۴. اورنیتین

۲۲- کدام یک از اسیدهای آمینه زیر نورفرابنفش را در 280 نانومتر جذب می کند؟

۱. تیروزین ۲. والین ۳. ایزولوسین ۴. لوسین

۲۳- ایمینوگلوبولین ها جزو کدام دسته از پروتئینها می باشد؟

۱. تنظیمی ۲. ساختاری ۳. تنظیمی ۴. دفاعی

۲۴- کدام یک از موارد زیر باعث برهم خوردن ساختار مارپیچ آلفا نمی شود؟

۱. پرولین ۲. چند اسیدآمینه متوالی با بار مثبت

۳. چند اسیدآمینه متوالی با بار منفی ۴. والین

۲۵- کدام یک از بازدارنده های زیر منحصرا با مجموعه آنزیم - سوبسترا ترکیب می شوند؟

۱. بازدارنده بی رقابتی ۲. بازدارنده رقابتی ۳. بازدارنده نارقابتی ۴. بازدارنده آلوستریک

۲۶- کدام یک آنزیم چندجایگاهی می باشد؟

۱. ایزوزیم ۲. آبزیم یا آنتی بادی آنزیمی

۳. آلوستریک ۴. ایزومراز

۲۷- پسودویوراسیل در ساختار کدام یک از RNA های زیر می باشد؟

۱. mRNA ۲. snRNA ۳. rRNA ۴. tRNA

۲۸- در کدام یک از حالات زیر DNA به شکل الگوی واتسون کریکی دیده نمی شود؟

۱. هنگام استراحت یاخته. ۲. مواقعی که قدرت یونی محیط سلولی کمتر باشد.

۳. رطوبت محیط حدود 92 درصد باشد. ۴. رطوبت محیط حدود 70 درصد باشد.

۲۹- ریبوفلاوین اسم دیگر کدام ویتامین می باشد؟

۱. ویتامین B2 ۲. ویتامین B1 ۳. ویتامین B6 ۴. ویتامین B5

۳۰- توکوفرول اسم دیگر کدام ویتامین است؟

۱. ویتامین K ۲. ویتامین E ۳. ویتامین D ۴. ویتامین A

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

۱- کدام دو ترکیب نسبت به یکدیگر دیاسترومر هستند؟

۱. D و L ۲. D-allo و D

۳. D-allo و L-allo ۴. D و L-allo

۲- pH کدامیک از مایعات بدن دارای خاصیت اسیدی کمتری است؟

۱. پلاسمای خون ۲. مایع بین یاخته ای ۳. بزاق ۴. شیر معده

۳- در تیتراسیون اسید استیک در کدام pH، تمام اسید به یون استات تبدیل می شود؟

۱. pH اسیدی ۲. pH خنثی ۳. pH قلیایی ۴. pH اسیدی و خنثی

۴- بیشترین درصد وزن کل یاخته مربوط به کدام درشت ملکول است؟

۱. لیپیدها ۲. کربوهیدرات ها ۳. پروتئین ها ۴. اسیدهای نوکلئیک

۵- کدام دو ترکیب نسبت به یکدیگر در کربن شماره 4 اپی مر هستند؟

۱. D-گلوکز و D-گالاکتوز ۲. D-گالاکتوز و D-مانوز

۳. D-مانوز و D-گلوکز ۴. D-گلوکز و D-ریبوز

۶- در کدام دی ساکارید پیوند آلفا 1 به 2 وجود دارد؟

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

۷- کدام ترکیب ساکاریدی نسبت به آبکافت اسیدی یا قلیایی مقاوم است؟

۱. آمیلوپکتین ۲. آمیلوز ۳. سوکروز ۴. سلولوز

۸- واحدهای تکراری N-استیل گلوکوز آمین و D-گلوکورونیک اسید تشکیل دهنده کدام موکوپلی ساکارید زیر هست؟

۱. آمیلوپکتین ۲. کیتین ۳. هیالورونیک اسید ۴. گلیکوژن

۹- کدام عبارت در ارتباط با ایزومرهای اسیدهای چرب صحیح می باشد؟

۱. اسیدهای چرب اشباع نشده نقطه ذوب پایین تری دارند و اکثرا بشکل ایزومر سیس هستند.

۲. اسیدهای چرب اشباع در شکل ایزومری سیس هستند و ایزومرهای ترانس نسبت به نوع سیس پایدارتر است.

۳. اسیدهای چرب اشباع شده در شکل ایزومری ترانس هستند و ایزومرهای سیس نسبت به نوع ترانس پایدارتر است.

۴. اسیدهای چرب اشباع نشده در شکل ایزومری ترانس هستند و ایزومرهای سیس نسبت به نوع ترانس پایدارتر است.

۱۰- کدام عبارت تعریف جامع تری از واکس را در بر دارد؟

۱. استرهای اسیدهای چرب اشباع و یا غیر اشباع (16 تا 22 اتم کربن) همراه با الکل‌های 3 تا 14 اتم کربن
۲. استرهای اسیدهای چرب اشباع (3 تا 14 اتم کربن) همراه با الکل‌های 16 تا 22 اتم کربن
۳. استرهای اسیدهای چرب اشباع و یا غیر اشباع (3 تا 14 اتم کربن) همراه با الکل‌های 16 تا 22 اتم کربن
۴. استرهای اسیدهای چرب غیر اشباع (3 تا 14 اتم کربن) همراه با الکل‌های 3 تا 14 اتم کربن

۱۱- کدام ترکیب در pH خنثی بار منفی بیشتری روی فسفات دارا است؟

۱. فسفاتیدیل اتانل آمین
۲. فسفاتیدات
۳. فسفاتیدیل کولین
۴. فسفاتیدیل سرین

۱۲- کدام دسته از لیپیدهای زیر فاقد سر قطبی بوده و اغلب دارای یک مولکول گالاکتوز هستند؟

۱. گانگلیوزیدها
۲. سربروزیدها
۳. واکس‌ها
۴. فسفاتیدات

۱۳- کدام دسته از ترکیبات زیر ساختار ترپنی ندارند؟

۱. ویتامین D
۲. ویتامین A
۳. ویتامین B
۴. یوبی کوپینون

۱۴- کدام گروه از اسیدهای آمینه زیر همگی قطبی و بدون بار هستند؟

۱. thr - tyr - ser - cys
۲. asp - tyr - ser - gly
۳. thr - lys - his - cys
۴. his - phe - asp - lys

۱۵- کدام اسید آمینه غیر پروتئینی پیش ساز ویتامین اسید پانتوتنیک است؟

۱. اورنیتین
۲. سیترولین
۳. بتا - سیانوآلانین
۴. بتا - آلانین

۱۶- کدام عبارت برای محاسبه نقطه ایزوالکتریک مربوط به اسید آمینه اسیدی مناسب است؟

۱. مجموع Pk گروه‌های اسیدی و آمینی زنجیره اصلی اسید آمینه تقسیم بر ۲.
۲. مجموع Pk گروه‌های اسیدی و آمینی زنجیره اصلی و Pk گروه اسیدی زنجیره جانبی اسید آمینه تقسیم بر 3.
۳. مجموع Pk گروه اسیدی زنجیره اصلی و Pk گروه اسیدی زنجیره جانبی اسید آمینه تقسیم بر 2.
۴. مجموع Pk گروه آمینی زنجیره اصلی و Pk گروه اسیدی زنجیره جانبی اسید آمینه تقسیم بر 2.

۱۷- اگر زنجیره ای از اسیدهای آمینه آسپارتیک اسید در کنار یکدیگر قرار گیرند چه تغییری در ساختار مارپیچ آلفا صورت می گیرد؟

۱. ساختار مارپیچ آلفا بدون هیچ ممانعتی تشکیل می گردد.

۲. ساختار مارپیچ آلفا بصورت ضعیف تشکیل می گردد.

۳. ساختار مارپیچ آلفا به دلیل دفع الکتروستاتیکی تشکیل نمی گردد.

۴. ساختار مارپیچ آلفا و صفحات بتا همزمان تشکیل می گردد.

۱۸- نیروهای آبگریز و پیوندهای هیدروژنی به ترتیب اصلی ترین نیرو برای شکل گیری کدام ساختارهای پروتئین هستند؟

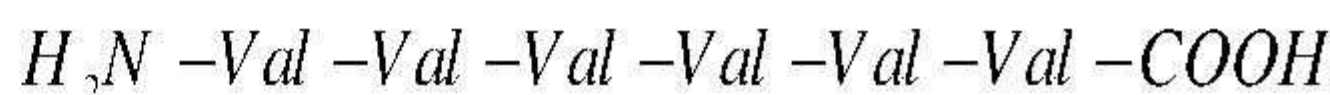
۱. ساختار اول - ساختار دوم

۲. ساختار دوم - ساختار سوم

۳. ساختار سوم - ساختار چهارم

۴. ساختار سوم - ساختار دوم

۱۹- بار خالص پپتید مقابل در $PH = 12$ چند است؟



۱. -1

۲. -2

۳. 0

۴. +1

۲۰- پپتیداز ها جزو کدام دسته از آنزیم ها می باشند؟

۱. هیدرولازها

۲. لیازها

۳. لیگازها

۴. ترانسفرازها

۲۱- در ارتباط با منحنی اثر غلظت سوبسترا بر میزان واکنش آنزیمی در غلظت ثابت آنزیم کدام عبارت صحیح نمی باشد؟

۱. سرعت واکنش در این منحنی حالت دو فازی را نشان می دهد.

۲. در بخش بالای منحنی سینتیک آنزیمی درجه صفر است چون جایگاههای فعال آنزیمی به حد اشباع نرسیده است.

۳. با افزایش غلظت سوبسترا در ابتدا سرعت واکنش بسیار سریع است.

۴. در بخش پایین منحنی سینتیک آنزیمی درجه اول است چون سرعت واکنش تابع مستقیم غلظت سوبسترا است.

۲۲- در چه شرایطی بر اساس معادله میکاپلیس منتن سرعت واکنش با بیشینه سرعت (V_{max}) برابر است؟

۱. غلظت پایین سوبسترا

۲. غلظت بسیار بالای سوبسترا

۳. غلظت سوبسترا با K_m برابر باشد.

۴. غلظت سوبسترا کمتر از K_m باشد.

۲۳- در حضور بازدارنده نارقابتی پارامترهای سینتیکی چه تغییری می کنند؟

۱. V_{max} ثابت مانده و K_m افزایش می یابد.

۲. V_{max} افزایش یافته و K_m کاهش می یابد.

۳. V_{max} کاهش یافته و K_m ثابت می یابد.

۴. V_{max} کاهش یافته و K_m افزایش می یابد.

۲۴- در کدامیک از اشکال DNA زیر ستون اصلی قند- فسفات به صورت زیگزاگ است؟

۱. A-DNA ۲. B-DNA ۳. Z-DNA ۴. N-DNA

۲۵- بخش پذیرنده در مولکول tRNA از کدام بازها تشکیل شده است؟

۱. گوانین - گوانین - آدنین
۲. سیتوزین - آدنین - آدنین
۳. آدنین - گوانین - سیتوزین
۴. آدنین - سیتوزین - سیتوزین

۲۶- کدام عبارت معرف ساختار سوم DNA یوکاریوتی می باشد؟

۱. مارپیچ دو رشته ای DNA در حضور پروتئینهای قلیایی که سوپرکویل مثبت را می سازند.
۲. مارپیچ دو رشته ای DNA در حضور پروتئینهای قلیایی که سوپرکویل منفی را می سازند.
۳. مارپیچ دو رشته ای DNA در حضور پروتئینهای اسیدی که سوپرکویل مثبت را می سازند.
۴. مارپیچ دو رشته ای DNA در حضور پروتئینهای اسیدی که سوپرکویل منفی را می سازند.

۲۷- کوانزیم TPP مشتق شده از کدام ویتامین است؟

۱. B1 ۲. B2 ۳. B3 ۴. B6

۲۸- کوانزیم ریبوفلاوین یا ویتامین B2 حاوی کدام یک از ترکیبات زیر است؟

۱. فروکتوز ۲. سوربیتول ۳. ربیتول ۴. ترپن

۲۹- کدام اسید آمینه در ساختار ویتامینی اسید فولیک نقش دارد؟

۱. سرین ۲. گلوتامیک اسید ۳. لیزین ۴. ترئونین

۳۰- در فرایند لخته شدن خون، تبدیل پروترومبین به ترومبین کدام ویتامین نقش دارد؟

۱. ویتامین K ۲. ویتامین D ۳. ویتامین A ۴. ویتامین E

نمبر سوال	يـاـسـخـ صـحـيـح
1	ب
2	الف
3	ج
4	ج
5	الف
6	ج
7	د
8	ج
9	الف
10	ج
11	ب
12	ب
13	ج
14	الف
15	د
16	ج
17	ج
18	د
19	الف
20	الف
21	الف.ب.ج.د
22	ب
23	ج
24	الف.ب.ج.د
25	د
26	ب
27	الف
28	ج
29	ب
30	د