

۹- چند مورد از موارد زیر صحیح است؟

- (الف) اتم کربن در ترکیب با عناصر دیگر می‌تواند حداکثر ۴ پیوند کووالانسی تشکیل دهد.
 (ب) مواد کربن‌داری که در سلول ساخته می‌شوند، مواد آلی نام دارند.
 (ج) مولکول‌های کربن‌دار، بیش‌ترین ترکیب‌های بدن جانداران را تشکیل می‌دهند.
 (د) متان و سایر مولکول‌هایی که در ساختار خود فقط کربن و هیدروژن دارند، هیدروکربن نام دارند.

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

درشت مولکول‌ها و واکنش‌های مهم زیستی

(آزمایشی سنجش ۸۶)

۱۰- کدام، تعریفی صحیح برای مولکول پلی‌مر است؟

- (۱) از واحدهایی کاملاً یکسان تشکیل شده است.
 (۲) از واحدهایی بسیار متفاوت تشکیل شده است.
 (۳) از واحدهایی کم و بیش یکسان تشکیل شده است.
 (۴) از آمینواسید یا گلوکز یا نوکلئوتید تشکیل شده است.
- ۱۱- اساس گوناگونی مولکول‌های زیستی، و گوناگونی در انواع از زمینه‌های تنوع در جانداران است.
- (۱) نوع پیوند بین مونومرها - پروتئین‌ها
 (۲) ویژگی‌های عنصر کربن - DNA ها
 (۳) نوع پیوند بین مونومرها - مونومرهای مختلف
 (۴) ویژگی‌های عنصر کربن - مونومرهای مختلف

۱۲- در بدن انسان، به عنوان درشت مولکول زیستی محسوب نمی‌شود.

- (۱) پادتن (۲) DNA (۳) گلیکوژن (۴) تری‌گلیسرید
- ۱۳- مولکول‌های کوچک که در همه‌ی جانداران، اند، به صورت درمی‌آیند که در افراد مختلف جانداران، اند.
- (۱) یکسان - مونومرهایی - متفاوت
 (۲) یکسان - درشت مولکول‌هایی - متفاوت
 (۳) متفاوت - مونومرهایی - یکسان
 (۴) متفاوت - درشت مولکول‌هایی - یکسان

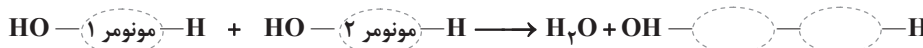
۱۴- در واکنش‌های، مولکول‌های آب به صورت درمی‌آیند و در نهایت تولید می‌شود.

- (۱) سنتز آب‌دهی - O و H - پلی‌مر
 (۲) هیدرولیزی - O و H - مونومر
 (۳) سنتز آب‌دهی - H و OH - پلی‌مر
 (۴) هیدرولیزی - H و OH - مونومر

۱۵- در سنتز آب‌دهی، برخلاف هیدرولیز،

- (۱) آب مصرف می‌شود.
 (۲) ATP تولید می‌گردد.
 (۳) گروه‌های H- و OH- از مونومرها حذف می‌شوند.
 (۴) پلی‌مر کوتاه می‌شود.

۱۶- شکل زیر، نوع واکنش را نشان می‌دهد، که برای انجام آن، انرژی می‌شود.

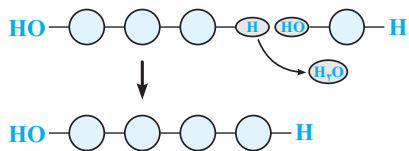


- (۱) سنتز آب‌دهی - مصرف (۲) هیدرولیز - آزاد (۳) هیدرولیز - مصرف (۴) سنتز آب‌دهی - آزاد

۱۷- در اثر هیدرولیز n مولکول لاکتوز، مولکول آب می‌شود.

- (۱) n - تولید (۲) n - مصرف (۳) n - ۱ - تولید (۴) n - ۱ - مصرف

۱۸- شکل مقابل، نوعی واکنش درون‌سلولی را نشان می‌دهد. این واکنش، تشکیل را نشان می‌دهد.



- (۱) مونومرها از اتم‌ها
 (۲) پلی‌مرها از اتم‌ها
 (۳) پلی‌مرها از مونومرها
 (۴) مونومرها از پلی‌مرها

(آزاد پزشتگی ۸۹)

- (۱) هیدرولیز کامل ATP (۲) سنتز گلیکوژن (۳) تجزیه‌ی کامل نشاسته (۴) سنتز آلبومین

۱۹- کدام فرآیند، تعداد مولکول آب بیش‌تری مصرف می‌کند؟

- (۱) هیدرولیز کامل ATP (۲) سنتز گلیکوژن

کربوهیدرات‌ها و انواع آن‌ها

۲۰- کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) مونوساکاریدها فقط شامل هگزوزها و پنتوزها هستند.
 (۲) در سلول‌ها فقط سه نوع دی‌ساکارید یافت می‌شوند.
 (۳) مونوساکاریدهای ۶ کربنی، تنها شامل گلوکز، فروکتوز و گالاکتوز هستند.
 (۴) علاوه بر ریبوز و دئوکسی ریبوز، پنتوزهای دیگری نیز وجود دارند.

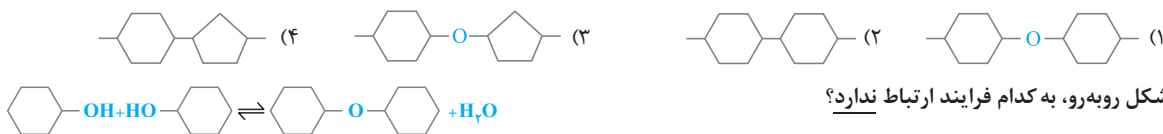
۲۱- کدام عبارت، نادرست است؟ «گلوکز»

- (۱) سوخت اصلی سلول‌های بدن انسان است.
 (۲) مونوساکارید موجود در خون انسان است.
 (۳) و فروکتوز در بسیاری از میوه‌های خوراکی وجود دارد.
 (۴) در گیاهان و جانوران به صورت ترکیب مشابه ذخیره می‌شود.

۲۲- در انسان، سوخت اصلی سلول‌ها،

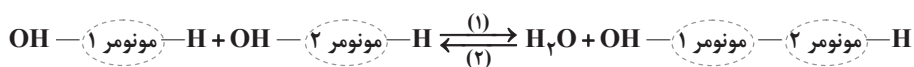
- (۱) نوعی پنتوز محسوب می‌شود.
 (۲) از هیدرولیز کامل مالتوز و لاکتوز نیز حاصل می‌شود.
 (۳) مونومرهایی دارد که از طریق پیوندهای پپتیدی به یکدیگر متصل می‌شوند. (۴) آب‌گریز است و احتمال ابتلا به بیماری‌های قلبی را افزایش می‌دهد.

۲۳- کدام، ساختار شیمیایی مولکول مالتوز را به درستی بیان می‌کند؟



۲۵- کدام مطلب درباره‌ی قند موجود در شکر درست است؟

- (۱) به گروه مونوساکاریدها تعلق دارد.
 (۲) می‌تواند به گلوکز و لاکتوز هیدرولیز شود.
 (۳) نسبت به گلوکز، انحلال‌پذیری کم‌تری در آب دارد.
 (۴) از دو مولکول پنتوز تشکیل شده است.
 ۲۶- با توجه به شکل زیر، اگر در هنگام انجام واکنش (۱)، تولید شود، در حین انجام واکنش (۲)، نمی‌تواند تولید شود.

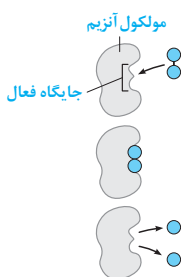


۲۷- همهی کربوهیدرات‌ها،

- (۱) درشت مولکول زیستی محسوب می‌شوند.
 (۲) اسکلت کربنی دارند.
 (۳) از مونومرهای هگزوز یا پنتوز ساخته شده‌اند.
 (۴) در ساختار خود، فقط کربن و هیدروژن دارند.

۲۸- با استفاده از مونومرهای کدام گزینه، می‌توان پلی‌ساکاریدی با تنوع بیش‌تری ساخت؟

(آزاد پزشکی عصر ۹۱)



- (۱) ساکارز و مالتوز
 (۲) ساکارز و لاکتوز
 (۳) مالتوز و لاکتوز
 (۴) سلولز و گلیکوژن

۲۹- شکل روبه‌رو، چگونگی عمل آنزیم تجزیه‌کننده‌ی را نشان می‌دهد.

- (۱) گلیکوژن
 (۲) پادتن
 (۳) تری‌گلیسرید
 (۴) ساکارز

۳۰- کدام عبارت، صحیح است؟

- (۱) دی‌ساکاریدها با واکنش هیدرولیز، پلی‌ساکاریدها را به وجود می‌آورند.
 (۲) مونوساکاریدها با واکنش هیدرولیز، دی‌ساکاریدها را به وجود می‌آورند.
 (۳) دی‌ساکاریدها با واکنش سنتز آب‌دهی، مونوساکاریدها را به وجود می‌آورند.
 (۴) مونوساکاریدها با واکنش سنتز آب‌دهی، پلی‌ساکاریدها را به وجود می‌آورند.

۳۱- گلیکوژن،

- (۱) همانند سلولز، نوعی پلی‌ساکارید ذخیره‌ای است.
 (۲) برخلاف نشاسته، در گیاهان ساخته نمی‌شود.
 (۳) همانند کاتالاز، ساختاری منشعب دارد.
 (۴) برخلاف پروتئین‌ها، فقط در سلول‌های کبد انسان یافت می‌شود.

۳۲- کدام گزینه در مورد گلیکوژن نادرست است؟

- (۱) در سلول‌های کبد و ماهیچه‌ای ما ذخیره می‌شود.
 (۲) تنها از یک نوع مونومر ساخته شده است.
 (۳) در منابع غذایی گیاهی وجود دارد و در دستگاه گوارش ما به گلوکز هیدرولیز می‌شود.
 (۴) طی واکنش سنتز آب‌دهی که نوعی واکنش انرژی‌خواه است، تولید می‌شود.

۳۳- کربوهیدرات‌های ذخیره‌ای در سلول‌های جانوری،

- (۱) به سلولز شباهت بسیار داشته و به گلوکز هیدرولیز می‌شود.
 (۲) در سلول‌های جگر و ماهیچه‌ای انسان ذخیره می‌شود.
 (۳) توسط آنزیم‌های گوارشی انسان به گالاکتوز هیدرولیز می‌شود.
 (۴) مونوساکارید و ۶ کربنی می‌باشد.

۳۴- انسان، برای هیدرولیز کدام‌یک، از آنزیم‌های درون‌سلولی استفاده می‌کند؟

- (۱) نشاسته‌ی موجود در دانه‌ی برنج
 (۲) تری‌گلیسرید موجود در دانه‌ی ذرت
 (۳) گلیکوژن موجود در سلول‌های جگر خود
 (۴) گلیکوژن موجود در سلول‌های جگر گوسفند

۳۵- می توان گفت که، آنزیم را تولید نمی‌کنند.

- (۱) جانوران - سازنده‌ی گلیکوژن
(۳) جانوران - هیدرولیزکننده‌ی سلولز

۳۶- گلیکوژن، سلولز،

- (۱) برخلاف - در سلول‌های گیاهی وجود ندارد.
(۳) برخلاف - طی واکنش سنتز آب‌دهی به‌وجود آمده است.

۳۷- کدام گزینه در مورد بیش‌ترین ترکیب آلی طبیعت نادرست است؟

- (۱) در بدن جانور، آنزیم تجزیه‌کننده‌اش توسط خود جانور ساخته نمی‌شود.
(۳) در ساختار دیواره‌ی سلولی گیاهان به‌کار رفته است.

۳۸- کدام عبارت، نادرست است؟

- (۱) مولکول سلولز، رشته‌ای و بدون انشعاب است.
(۲) هر فیبریل سلولزی از چند هزار رشته‌ی سلولز ساخته شده است.
(۳) در انسان، لیاف سلولزی برای کار منظم روده‌ها مورد نیاز هستند.
(۴) آنزیم تجزیه‌کننده‌ی سلولز، جهت ایجاد قند شیرین از نشاسته کاربرد دارد.

۳۹- هر سلولزی، از تعداد زیادی سلولزی تشکیل شده است که، دیواره‌ی سلولی گیاهی را تشکیل می‌دهد.

- (۱) رشته‌ی - فیبریل - در ترکیب با مواد دیگر
(۳) رشته‌ی - فیبریل - بدون ترکیب با مواد دیگر

۴۰- کدام عبارت، نادرست است؟ «غذای اصلی موریانه،»

- (۱) نوعی مولکول رشته‌ای و بدون انشعاب است.
(۳) به عنوان قند ساختاری، در دیواره‌ی سلولی گیاهان یافت می‌شود.

۴۱- در یک رشته‌ی سلولزی، ۷۲۰ اتم کربن وجود دارد. برای هیدرولیز کامل این مولکول به مونومرهایش، چه تعداد مولکول آب، مورد نیاز است؟

- (۱) ۷۱۹ (۲) ۷۲۰ (۳) ۱۲۰ (۴) ۱۱۹

(آزمایشی سنجش ۹۱)

۴۲- پلی‌ساکاریدها در گیاهان نقش و در جانوران دارند.

- (۱) ساختاری - فقط نقش ذخیره‌ای
(۳) ساختاری و ذخیره‌ای - نیز نقش ساختاری و ذخیره‌ای

۴۳- کدام عبارت، صحیح است؟

- (۱) پلی‌ساکاریدها در سلول‌ها، بیش‌تر نقش ذخیره‌ای دارند.
(۲) سلول‌های گیاهی همیشه برای آزاد کردن انرژی، به گلوکز نیاز دارند.
(۳) گلیکوژن به‌صورت ذره‌هایی در واکوئل مرکزی سلول‌های جگر انسان ذخیره می‌شود.
(۴) سلول‌های لوله‌ی گوارش موریانه، آنزیم تجزیه‌کننده‌ی سلولز را ساخته و ترشح می‌کنند.

۴۴- کدام عبارت، نادرست است؟ «از هیدرولیز کامل در دستگاه گوارش انسان، مولکول‌های ایجاد می‌شود.»

- (۱) قند شیر - متنوعی
(۳) پلی‌ساکارید ذخیره‌ای جانوران - یکسانی
(۲) قند جوانه‌ی جو - یکسانی
(۴) پلی‌ساکارید ذخیره‌ای گیاهان - متنوعی

۴۵- از آنزیمی که برای تبدیل روزنامه‌ی باطله به قند استفاده می‌شود، در صنعت برای به‌کار می‌رود.

- (۱) ساختن اسفنج
(۳) تبدیل نشاسته به فندهای شیرین
(۲) نرم کردن گوشت
(۴) خارج کردن پوسته‌ی دانه‌ها

لیپیدها و انواع آن‌ها

۴۶- سوختن یک گرم، بیش از یک گرم پلی‌ساکارید، انرژی آزاد می‌کند.

- (۱) تری‌گلیسرید - دو برابر (۲) تری‌گلیسرید - چهار برابر (۳) تری‌پپتید - دو برابر (۴) تری‌پپتید - چهار برابر

(آزمایشی سنجش ۹۰)

۴۷- اسیدهای چرب موجود در ساختار تری‌گلیسریدها

- (۱) همواره با یکدیگر مشابه‌اند.
(۳) در بسیاری از موارد، با یکدیگر مشابه‌اند.
(۲) همواره با یکدیگر متفاوت‌اند.
(۴) در بسیاری موارد، با یکدیگر متفاوت‌اند.

۴۸- مولکول، مولکولی است که

- (۱) آلی سیرنشده - حداقل یک پیوند دو یا سه‌گانه در زنجیره‌ی کربنی دارد.
(۳) آلی سیرنشده - حداکثر یک پیوند دو یا سه‌گانه در زنجیره‌ی کربنی دارد.
(۲) سلولز - نقش ذخیره‌ای دارد.
(۴) چربی - به‌صورت پلی‌مر دیده می‌شود.

۴۹- هرچه اسیدهای چرب روغن‌های مصرفی، باشند، در دمای معمولی اتاق، و احتمال ابتلا به بیماری قلب و رگ‌ها است.
 (۱) سیرشده‌تر - جامدتر - کم‌تر (۲) سیرنشده‌تر - مایع‌تر - کم‌تر (۳) سیرشده‌تر - مایع‌تر - بیش‌تر (۴) سیرنشده‌تر - جامدتر - بیش‌تر

۵۰- در دو اسید چرب با تعداد کربن یکسان، در کدام حالت، تعداد هیدروژن‌های آن‌ها با یکدیگر مشابه است؟

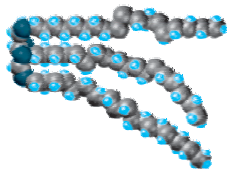
- (۱) یکی از آن‌ها دو پیوند سه‌گانه و دیگری سه پیوند دوگانه داشته باشد.
- (۲) یکی از آن‌ها یک پیوند سه‌گانه و دیگری دو پیوند دوگانه داشته باشد.
- (۳) یکی از آن‌ها دارای دو پیوند سه‌گانه و دیگری دارای دو پیوند دوگانه باشد.
- (۴) یکی از آن‌ها دارای یک پیوند سه‌گانه و دیگری دارای یک پیوند دوگانه باشد.

۵۱- یک مولکول اسید چرب سیر نشده، با سه مولکول هیدروژن، به‌طور کامل سیر می‌شود. در این اسید چرب حداقل چند پیوند دوگانه وجود داشته است؟

- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

۵۲- به شرط مساوی بودن تعداد کربن در چند اسید چرب، اسید چربی که بیشتری دارد، کم‌تری نسبت به بقیه خواهد داشت.

- (۱) پیوندهای کووالانسی - خمیدگی‌های
- (۲) پیوندهای دو یا سه‌گانه - خمیدگی‌های
- (۳) خمیدگی‌های - پیوندهای دو یا سه‌گانه
- (۴) اتم‌های هیدروژن - پیوندهای کووالانسی



(آزمایشی سنجهش ۹۱)

۵۳- در رابطه با ساختار شکل مقابل، کدام عبارت، نادرست است؟

- (۱) خوردن آن به اندازه‌ی خوردن چربی‌های جانوری، سبب افزایش احتمال ابتلا به بیماری‌های قلب و رگ‌ها نمی‌شود.
- (۲) شامل سه مولکول اسیدچرب سیر نشده و یک مولکول گلیسرول است.
- (۳) هر گرم آن، بیش از دو برابر یک گرم پلی‌ساکارید، انرژی آزاد می‌کند.
- (۴) این مولکول در دمای معمولی اتاق، مایع و روان نیست.

۵۴- علت جامد شدن روغن‌های نباتی آن‌هاست.

- (۱) آب‌گریز بودن اسیدهای چرب
- (۲) داشتن سه مولکول اسید چرب در ساختار
- (۳) وجود پیوندهای دوگانه در هر اسید چرب
- (۴) وجود حداکثر هیدروژن در هر اسید چرب



۵۵- با فرض یکسان بودن تعداد کربن‌های دو اسید چرب (الف) و (ب) و این‌که تنها خمیدگی‌ها که هر یک نشانگر پیوندهای دوگانه یا سه‌گانه هستند، در شکل به نمایش گذاشته شده‌اند، اگر بخواهیم اسید چرب (الف) را به (ب) تبدیل کنیم، حداقل و حداکثر به چند اتم هیدروژن نیاز داریم؟

- (۱) ۱۴ - ۲۸
- (۲) ۷ - ۲۸
- (۳) ۱۴ - ۴۶
- (۴) ۷ - ۴۶

۵۶- با هیدروژن دار کردن روغن‌های گیاهی،

- (۱) حالت فیزیکی آن‌ها از جامد به مایع تبدیل می‌شود.
- (۲) گوارش آن‌ها در لوله‌ی گوارش انسان، آسان‌تر می‌شود.
- (۳) نقطه‌ی ذوب آن‌ها بیش‌تر می‌شود.
- (۴) مولکول‌های سیر شده‌ی آن‌ها به سیر نشده تبدیل می‌شود.

۵۷- کدام گزینه صحیح نیست؟ «همه‌ی لیپیدها»

- (۱) آب‌گریزند.
- (۲) نوعی مولکول آلی محسوب می‌شوند.
- (۳) در غشای پلاسمایی حضور دارند.
- (۴) امکان سخت شدن دیواره‌ی رگ‌ها را افزایش نمی‌دهند.

۵۸- در انسان، مهم‌ترین وظیفه‌ی مولکول‌های چربی درون سلول‌ها، فسفولیپیدها، است.

- (۱) همانند - ذخیره‌ی انرژی
- (۲) برخلاف - ذخیره‌ی انرژی
- (۳) همانند - شرکت در ساختار سلولی
- (۴) برخلاف - شرکت در ساختار سلولی

۵۹- کدام گزینه درست است؟

- (۱) همه‌ی چربی‌های جانوری در دمای اتاق، جامد هستند.
- (۲) کلاسترول از اجزای اصلی همه‌ی غشاهای سلولی است.
- (۳) روغن‌های گیاهی متشکل از مولکول‌های اسید چرب و گلیسرول هستند.
- (۴) در غشای سلول‌های جانوری، تری‌گلیسرید وجود دارد.

۶۰- کدام عبارت نادرست است؟ «فسفولیپیدها،»

- (۱) بسیار به تری‌گلیسریدها شباهت دارند.
- (۲) در سلول، بیش از دو برابر یک گرم نشاسته انرژی آزاد می‌کنند.
- (۳) در سلول، بیش از دو برابر یک گرم نشاسته انرژی آزاد می‌کنند.
- (۴) اجزای اصلی غشاهای سلولی هستند.

۶۱- لیپیدهایی که از چربی‌ها نیز آب‌گریزترند،

- (۱) از یک گلیسرول و دو اسید چرب متصل به آن تشکیل شده‌اند.
- (۲) فقط در غشاهای سلول‌های جانوری یافت می‌شوند.
- (۳) می‌توانند پوشش مناسبی برای بخش‌های جوان گیاه باشند.
- (۴) از یک گلیسرول و سه اسید چرب متصل به آن تشکیل شده‌اند.

۶۲- کلاسترول،

- (۱) در غشای سلول‌های گیاهی یافت می‌شود.
- (۲) پیش‌ساز همه‌ی هورمون‌هاست.
- (۳) ساختاری مشابه سایر استروئیدها دارد.
- (۴) پلی‌مری از اسیدهای چرب است.

۶۳- مولکول در ساختار همه‌ی یافت نمی‌شود.

- (۱) فسفولیپید - غشاهای جانوری
(۲) اسید چرب - روغن‌های مایع
(۳) گلیسرول - چربی‌های گیاهی و جانوری
(۴) کلسترول - غشاهای سلولی

۶۴- کدام عبارت، نادرست است؟

«در جانوران، در نقش دارند.»

- (۱) تری‌گلیسریدها - ذخیره‌ی انرژی در درون سلول‌ها
(۲) استروئیدها - ساختار غشاهای سلولی
(۳) موم‌ها - ایجاد پوشش خارجی
(۴) فسفولیپیدها - ساختار غشاهای سلولی

۶۵- آنزیم سازنده‌ی در هیچ سلول وجود ندارد.

- (۱) موم - گیاهی
(۲) کلسترول - جانوری
(۳) موم - جانوری
(۴) کلسترول - گیاهی

۶۶- کدام، ترتیب نامحلول بودن لیپیدها در آب را به درستی نشان می‌دهد؟

- (۱) تری‌گلیسرید < موم < فسفولیپید
(۲) موم < تری‌گلیسرید < فسفولیپید
(۳) تری‌گلیسرید < فسفولیپید < موم
(۴) موم < فسفولیپید < تری‌گلیسرید

پروتئین‌ها و انواع آن‌ها

۶۷- کدام عبارت، درباره‌ی پروتئین‌ها، نادرست است؟

- (۱) هر یک، کار ویژه‌ای انجام می‌دهد.
(۲) هر کدام از آن‌ها ساختار سه‌بعدی خاصی دارند.
(۳) در انجام تمام کارهای درون سلول‌ها نقش دارند.
(۴) همه‌ی آن‌ها از چند پلی‌پپتید پیچ و تاب‌خورده ساخته شده‌اند.

۶۸- کدام عبارت نادرست است؟ «همه‌ی پروتئین‌ها،»

- (۱) در آب محلول هستند.
(۲) نوعی پلی‌مر و درشت مولکول محسوب می‌شوند.
(۳) در ساختار خود نیتروژن دارند.
(۴) توسط واکنش‌های سنتز آب‌دهی ساخته می‌شوند.

۶۹- نوعی زنجیره‌ی پلی‌پپتیدی، دارای ۱۵۰ آمینواسید است. در این زنجیره‌ی پلی‌پپتیدی، چه تعداد پیوند پپتیدی وجود دارد و برای هیدرولیز آن

به واحدهای دی‌پپتیدی، به چند مولکول آب نیاز است؟ (به ترتیب از راست به چپ)

- (۱) ۱۵۰ - ۷۵ (۲) ۱۴۹ - ۷۵ (۳) ۱۵۰ - ۷۴ (۴) ۱۴۹ - ۷۴

۷۰- فراوان‌ترین و متنوع‌ترین مولکول‌های آلی بدن،

- (۱) دارای مونومرهایی هستند که توسط پیوند هیدروژنی به هم متصل شده‌اند.
(۲) از یک گلیسرول و سه عدد اسید چرب ساخته شده‌اند.
(۳) طی واکنش‌های سنتز آب‌دهی و انرژی‌خواه تولید می‌شوند.
(۴) دارای یک سر آب‌دوست و یک سر آب‌گریزند.

۷۱- می‌توان گفت که و از نظر تعداد مونومر، یکسان‌اند.

- (۱) دی‌پپتید - ساکارز (۲) گلوکز - لاکتوز
(۳) نشاسته - مالتوز (۴) گلیکوژن - فروکتوز

۷۲- طی کدام واکنش، آب تولید نمی‌شود؟

- (۱) تجزیه‌ی هیدروژن پراکسید در پراکسی زوم
(۲) تجزیه‌ی دی‌پپتید
(۳) سنتز گلیکوژن
(۴) سنتز آلبومین

۷۳- رشته‌های پروتئینی که در زردپی ماهیچه‌ها به‌کار رفته‌اند، همانند پروتئین‌های به‌کار رفته در از نوع پروتئین‌های محسوب می‌شوند.

- (۱) تار عنکبوت - ساختاری
(۲) رشته‌های پروتئینی مسئول حرکت ماهیچه‌ها - ساختاری
(۳) تار عنکبوت - منقبض شونده
(۴) رشته‌های پروتئینی مسئول حرکت ماهیچه‌ها - منقبض شونده

۷۴- می‌توان گفت که و هر دو، نوعی پروتئین هستند.

- (۱) آلبومین - هموگلوبین - ذخیره‌ای
(۲) ابریشم - رشته‌های موجود در رباط - ساختاری
(۳) هورمون - هموگلوبین - انتقال‌دهنده
(۴) پروتئین مو - آلبومین - ساختاری

۷۵- کدام گزینه پروتئین و گروهی را که در آن قرار می‌گیرد، به درستی نشان می‌دهد؟

- (۱) هورمون ← انتقال‌دهنده
(۲) هموگلوبین ← ذخیره‌ای
(۳) رشته‌های موجود در زردپی ← منقبض‌شونده
(۴) کاتالاز ← در گروه مهم‌ترین پروتئین‌ها

۷۶- از نظر نقش و عملکرد در بدن، مهم‌ترین پروتئین‌ها آن‌هایی هستند که

- (۱) اکسیژن و دی‌اکسید کربن را در خون منتقل می‌کنند.
(۲) پیام‌های شیمیایی را از بخشی از بدن به بخش دیگر می‌رسانند.
(۳) بسیاری از واکنش‌های شیمیایی را که در سلول‌ها انجام می‌شود، عملی می‌کنند.
(۴) به بدن برای دفاع از خود در برابر عوامل بیماری‌زا کمک می‌کنند.

۷۷- کدام یک، نقش ذخیره‌ای ندارد؟

- (۱) تری‌گلیسرید (۲) آلبومین سفیده‌ی تخم‌مرغ (۳) سلولز (۴) گلیکوژن

۷۸- کدام مولکول، به سختی در آب حل می‌شود؟

- (۱) آلبومین (۲) ساکارز (۳) تری‌گلیسرید (۴) نشاسته

آنزیم‌ها

۷۹- نمی‌توان گفت پراکسید هیدروژن،

- (۱) در سلول‌های جگر ساخته می‌شود.
(۲) پس از تجزیه شدن، به آب و اکسیژن تبدیل می‌شود.
(۳) سمی است ولی لازم نیست به سرعت تجزیه شود.
(۴) توسط آنزیم کاتالاز تجزیه می‌شود.

(آزمایشی سنمیش ۸۷)

۸۰- کاتالاز در انسان، یک آنزیم است و حاصل عملکرد آن، تولید می‌باشد.

- (۱) درون سلولی - H_2O و O_2 (۲) بیرون سلولی - H_2O و O_2 (۳) درون سلولی - H_2O_2 (۴) بیرون سلولی - H_2O_2

۸۱- کدام عبارت، درباره‌ی آنزیم‌ها درست است؟

- (۱) برخی از آنزیم‌ها در بدن جانداران، در خارج از سلول‌ها ساخته می‌شوند.
(۲) مهم‌ترین ابزارهای سلول‌ها هستند که بیش‌تر آن‌ها پروتئینی‌اند.
(۳) آنزیم‌های درون سلولی، به تمام واکنش‌های زیستی درون سلول‌ها سرعت می‌بخشند.
(۴) طی واکنش‌ها، هیچ تغییری نکرده، بنابراین مقدار آن‌ها پس از تولید، کاهش نمی‌یابد.

۸۲- در جانداران، مهم‌ترین گروه پروتئین‌ها، در سلول‌ها ساخته می‌شوند و پس از تولید، در سلول‌ها، به فعالیت می‌پردازند.

- (۱) فقط داخل - فقط خارج (۲) داخل یا خارج - فقط خارج (۳) فقط داخل - داخل یا خارج (۴) داخل یا خارج - داخل یا خارج

۸۳- به‌طور معمول، آنزیم‌های گوارشی معده‌ی انسان، در سلول‌های معده ساخته می‌شوند و در سلول‌های معده، فعالیت می‌کنند.

- (۱) درون - درون (۲) بیرون - بیرون (۳) درون - فقط بیرون (۴) درون - بیرون یا درون

۸۴- در یک انسان سالم و بالغ، آنزیم هیدرولیز کننده‌ی است.

- (۱) گلیکوژن، منحصراً درون سلولی (۲) نشاسته، منحصراً درون سلولی (۳) گلیکوژن، درون سلولی و بیرون سلولی (۴) نشاسته، درون سلولی و بیرون سلولی

۸۵- کدام عبارت، نادرست است؟

- (۱) آنزیم‌های گوارشی، در درون سلول ساخته می‌شوند.
(۲) آنزیم تجزیه‌کننده‌ی نشاسته، فقط می‌تواند برون سلولی باشد.
(۳) کاتالاز، نوعی آنزیم درون سلولی است.
(۴) آنزیم‌های درون سلولی، در تنظیم کار آنزیم‌های دیگر مؤثرند.

(آزمایشی سنمیش ۸۴)

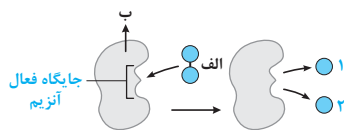
۸۶- کدام یک، صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) تعداد اندکی از آنزیم‌های درون بدن انسان، در محیط خنثی فعالیت دارند.
(۲) بسیاری از آنزیم‌ها در دمای بالاتر از ۴۵ درجه‌ی سانتی‌گراد، فعالیت خود را از دست می‌دهند.
(۳) آنزیم‌ها ساختمان فضایی و شکل سه‌بعدی ویژه‌ای دارند.
(۴) آنزیم‌ها، نسبت به مواد شرکت کننده در واکنش‌ها اختصاصی عمل می‌کنند.

۸۷- کدام عبارت درباره‌ی آنزیم‌ها نادرست است؟

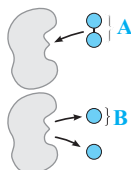
- (۱) مقدار آن‌ها، پس از تولید رو به کاهش می‌گذارد.
(۲) در حین انجام واکنش‌های زیستی، تغییری نمی‌کنند.
(۳) برای انجام واکنش‌های همیشگی درون سلول، باید دائماً تولید شوند.
(۴) در انسان، تمام آنزیم‌ها نسبت به گرما حساس‌اند و در دمای بالاتر از $45^{\circ}C$ غیرفعال می‌شوند.

۸۸- شکل مقابل، یک واکنش را نشان می‌دهد و ماده‌ی (الف)، می‌تواند باشد.



- (۱) سنتز آب‌دهی - پلی‌پپتید
(۲) سنتز آب‌دهی - دی‌پپتید
(۳) هیدرولیز - پلی‌پپتید
(۴) هیدرولیز - دی‌پپتید

۸۹- با توجه به شکل مقابل، ماده‌ی A و ماده‌ی B، به ترتیب از راست به چپ، نمی‌تواند و باشد.



- (۱) ساکارز - گلوکز
(۲) مالتوز - گلوکز
(۳) ساکارز - فروکتوز
(۴) مالتوز - گالاکتوز

۹۰- پیش ماده‌ی آنزیم است.

- (۱) کاتالاز، H_2O (۲) سلولاز، گلوکز (۳) پروتئاز، آلبومین (۴) آمیلاز، مالتوز

۹۱- پیش ماده‌ی کدام آنزیم، از مونومرهای مشابه با مونومرهای همان آنزیم تشکیل شده است؟

- (۱) سلولاز (۲) آمیلاز (۳) پروتئاز (۴) لیپاز

(آزمایشی سنمیش ۹۰)

۹۲- حشره‌کش‌ها، چگونه از فعالیت آنزیم‌ها جلوگیری می‌کنند؟

- (۱) اشغال جایگاه فعال آنزیم (۲) تغییر شکل جایگاه فعال آنزیم (۳) اتصال به پیش ماده‌ی آنزیم (۴) تخریب ساختار مولکولی آنزیم