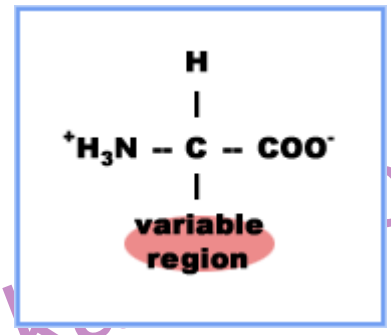
جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

اسید های آمینه

اسیدهای آمینه واحدهای تشکیل دهنده پروتئین‌ها هستند. هر پروتئین زنجیری از اسیدهای آمینه است که با پیوند شیمیایی در کنار هم قرار گرفته اند. این زنجیر پروتئینی می‌تواند شکل های فضایی مختلفی داشته باشد. همین شکل های متعدد به پروتئین این قابلیت را می‌دهد که کارهای متفاوتی را در سلول انجام دهد. در تمام اسید های آمینه، یک گروه شیمیایی ثابت (که در شکل زیر نشان داده شده است) وجود دارد، اما باقی مولکول در اسید آمینه های مختلف، متفاوت است.



حدود ۲۰ نوع اسید آمینه در ساخت پروتئین به کار می‌رود. این اسیدها بر حسب ساختمان شیمیایی به چهار گروه طبقه بندی می‌شوند: اسیدی، بازی، قطبی بدون بار و غیر قطبی.

ساخته شدن پروتئین در سلول

شاید به نظر برسد که پروتئین و اسید آمینه، ارتباطی با DNA ندارند، اما حقیقت آن است که DNA نقش مهمی در تولید پروتئین دارد. وقتی سلول می‌خواهد یک پروتئین

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

خاص را تولید کند، باید ابتدا نسخه ساخت آن را پیدا کند. این نسخه در مولکول DNA ذخیره شده است. هر ترکیب سه تایی از نوکلئوتیدها نشان دهنده یک اسید آمینه است، مثلا CCT کد ساخت اسید آمینه ای به نام پرولین و CGT کد ساخت ارگینین می‌باشد. به این ترتیب، DNA به دستور ساخت پروتئین تبدیل می‌شود. برای اطلاع از جزئیات این فرآیند، صفحه پروتئین سازی را بخوانید.

FIRST LETTER	SECOND LETTER U	SECOND LETTER C	SECOND LETTER A	SECOND LETTER G	THIRD LETTER
U	Phenylalanine	Serine	Tyrosine	Cysteine	U
	Phenylalanine	Serine	Tyrosine	Cysteine	C
	Leucine	Serine	Stop	Stop	A
	Leucine	Serine	Stop	Tryptophan	G
C	Leucine	Proline	Histidine	Arginine	U
	Leucine	Proline	Histidine	Arginine	C
	Leucine	Proline	Glutamine	Arginine	A
	Leucine	Proline	Glutamine	Arginine	G
A	Isoleucine	Threonine	Asparagine	Serine	U
	Isoleucine	Threonine	Asparagine	Serine	C
	Isoleucine	Threonine	Lysine	Arginine	A
	(Start) Methionine	Threonine	Lysine	Arginine	G
G	Valine	Alanine	Aspartate	Glycine	U
	Valine	Alanine	Aspartate	Glycine	C
	Valine	Alanine	Glutamate	Glycine	A
	Valine	Alanine	Glutamate	Glycine	G

متابولیسم اسیدهای آمینه

اسیدهای آمینه شکل نهایی متابولیسم پروتئین ها هستند، قابل انتشار بوده و شامل مواد ساده ای است که مصارف مختلفی دارند :

الف) ذخیره موقتی در بافت ها

ب)سنتز پروتئین ها: با اسیدهای آمینه بافتهای مختلف، پروتئین ها سنتز می شوند .

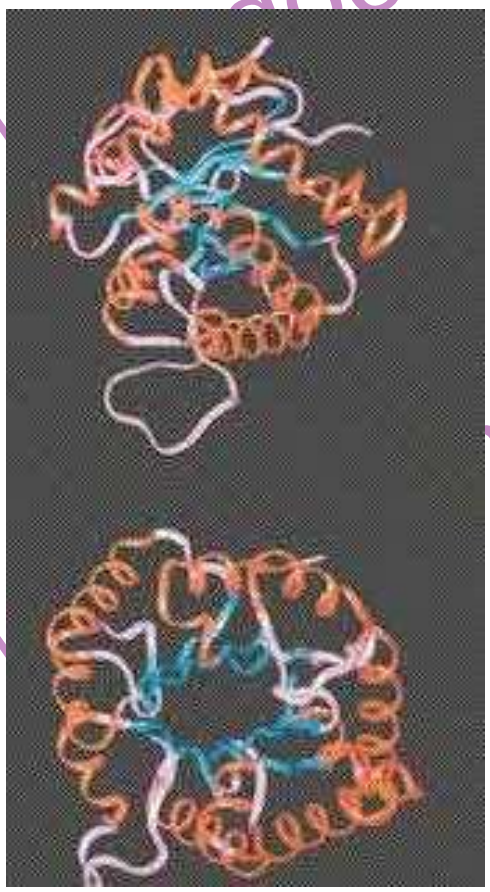
جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

ج (دز آمیناسیون – ترانس آمیناسیون :با سوختن اسید آمینه، بعد از آنکه اسید آمینه عامل آمینی (NH_2) را از دست داد، یک اسید چرب باقی می ماند که حدوداً ۹۰ درصد انرژی موجود در اسید آمینه را در بر می گیرد و در زمان کمبود انرژی یا مصرف بیش از حد پروتئین، اسید آمینه پس از دست دادن ازت خود می سوزد.همچنین اسیدهای آمینه در بدن با جا به جا کردن ازت) ترانس آمیناسیون) به یکدیگر تبدیل می شوند.

ساختار آمینو اسید

همانطور که از نام اسیدهای آمینه استنباط می‌شود این گونه مواد شامل یک گروه آمین ($-NH_2$) و یک گروه اسید گروه کربوکسیل ($-COOH$) هستند .غالبا اسیدهای آمینه یک گروه آمین و یک گروه اسید دارند که به همان اتم کربن پیوند یافته‌اند. فرمول عمومی اسیدهای آمینه ($R*^{C}HNH_2COOH$) می‌باشد که در این فرمول R گروه مشخصه هر اسید آمینه و علامت ستاره روی کربن نشان دهنده یک اتم کربن بی‌تقارن است. ساده‌ترین اسید آمینه گلیسین است. که در آن R یک اتم هیدروژن است .گلیسین ، اسیدهای آمینه دیگر اتم کربن بی‌تقارن (کربن کایرال) و ایزومرهای نوری دارند. طبیعت ، ایزومرهای نوری چپ بر (L) اسیدهای آمینه را ترجیح می‌دهد.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید



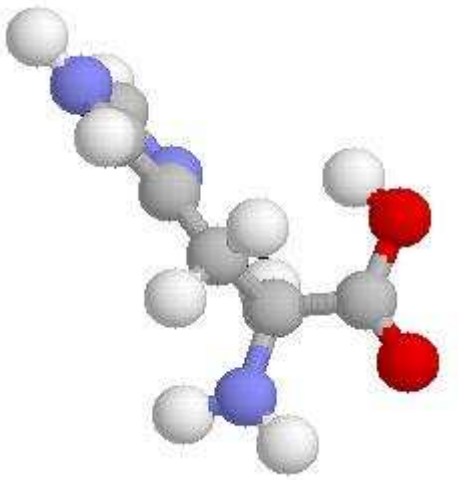
ساختار اسیدهای آمینه

هر اسید آمینه ، از یک کربن نامتقارن به نام کربن آلفا تشکیل یافته است که با چهار گروه مختلف کربوکسیل (COOH) اتم هیدروژن ، گروه آمینه بازی (-NH2) و یک زنجیره غیر جانبی (-R) پیوند برقرار می‌کند. ریشه R ممکن است یک زنجیره کربنی و یا یک حلقه کربنی باشد. عوامل دیگری مانند الکل ، آمین ، کربوکسیل و نیز گوگرد می‌توانند در ساختمان ریشه R شرکت کنند. زنجیره جانبی خود چندین اتم کربن دارد و آنها را به ترتیبی که از کربن آلفا ، فاصله می‌گیرند، با حروف بتا (β) ،

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

گاما (γ) و دلتا (δ) نشان می‌دهند.

اگر در حالی که عامل COOH روی کربن آلفا قرار داد عامل NH2 روی کربنهایی غیر آلفا قرار گیرد. نوع اسید آمینه به β ، γیا δ تغییر خواهد کرد. اسیدهای آمینه آزاد به مقدار بسیار ناچیز در سلولها وجود دارند .بیشتر اسیدهای آمینه آلفا در سنتز پروتئین شرکت می‌کنند، در صورتی که اسیدهای آمینه بتا ، گاما و دلتا واسطه‌های شیمیایی هستند. بیشتر اسیدهای آمینه در PH هفت به صورت دو قطبی در می‌آیند یعنی گروه NH2 پروتون می‌گیرد و گروه COOH هیدروژن خود را از دست می‌دهد و به صورت -COO– در می‌آید.



جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

انواع اسیدهای آمینه

منو اسیدهای آمینه

- گلیکوکول:(Gly) گلیکوکول که گلیسین نیز نامیده می‌شود و تنها اسید آمینه‌ای است که فاقد کربن ناقرینه است و در ساختمان پروتئینهایی مانند کلاژن ، الاستین و رشته ابریشم به مقدار فراوان وجود دارد.
- آلانین :(Ala) در تمام پروتئینها فراوان است.
- والین :(Val) اسید آمینه ضروری برای انسان است و به مقدار کم در بیشتر پروتئینها یافت می‌شود.
- لوسین :(Leu) اسید آمینه ضروری برای انسان بوده و در بیشتر پروتئینها به مقدار زیاد وجود دارد.
- ایزولوسین :(Ile) اسید آمینه ضروری برای انسان است که به مقدار کمتر از اسیدهای آمینه دیگر پروتئینها وجود دارد .ایزولوسین دو کربن ناقرینه دارد .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

اسید آمینه الکل‌دار

- سرین (Ser): اسید آمینه‌ای است که در رشته‌های ابریشم بسیار فراوان بوده و در ساختمان چربیها و پروتئینهای مرکب نیز شرکت می‌کند.
- تره اونین (Thr): اسید آمینه الکل‌داری است که برای انسان ضروری بوده و مانند ایزولوسین یک کربن ناقرینه اضافی دارد .

اسیدهای آمینه گوگرددار

- سیستئین (Cys): این اسید آمینه نقش مهمی در ساختمان فضایی پروتئینها بر عهده دارد زیرا عامل تیول (SH-) دو مولکول سیستئین در یک زنجیره پلی پپتیدی و یا دو مولکول سیستئین در دو زنجیره پلی پپتیدی با از دست دادن هیدروژن پیوند کوالان می‌سازند و در نتیجه دو مولکول سیستئین تبدیل به اسید آمینه دیگری به نام سیستئین می‌گردند.
- متیونین (Met): متیونین از اسیدهای آمینه ضروری برای انسان است که مقدار آن در پروتئینها نسبتا کم است .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

دی اسیدهای منو آمینه

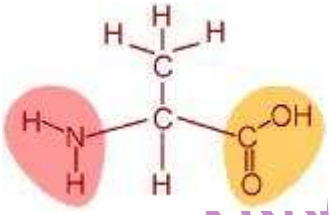
اسیدهای آمینه‌ای هستند که دارای یک آمین و دو عامل کربوکسیل هستند و به اسید آمینه اسیدی مشهورند .

- اسید آسپارتیک :(Asp) در پروتئینها به مقدار زیاد یافت می‌شود .اسیدیته این اسید آمینه زیاد است.
- اسید گلوتامیک :(Glu) مقدار آن در پروتئین زیاد است و نقش مهم آن انتقال عامل آمین در واکنشهای بیوشیمیایی است .

اسیدهای آمینه آمیدی

این ترکیبات روی ریشه R دارای یک عامل آمیدی هستند .این اسیدهای آمینه در سنتز پروتئینها شرکت نموده و نقش مهمی را در انتقال آمونیاک دارا هستند .

- گلوتامین (Gln)
- آسپاراژین (Asn)



اسیدهای آمینه دی آمین

این اسیدهای آمینه دارای یک عامل آمین اضافی هستند .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

- لیزین :(Lys) این اسید آمینه برای انسان ضروری بوده و در بیشتر پروتئینها مخصوصا در بعضی از پروتئینها مانند هیستونها به مقدار فراوان دیده می‌شود. لیزین در سنتز کلاژن نیز شرکت می‌کند. ولی پس از تشکیل کلاژن ، لیزین به دلتا هیدروکسی لیزین تبدیل می‌شود.

- آرژنین :(Arg) این اسید آمینه در پروتئینهایی مانند هیستون و پروتامین بسیار فراوان است. آرژنین بسیار بازی است .گروه انتهای این اسید آمینه را که شامل سه ازت می‌باشد، گوانیدین می‌نامند .

اسیدهای آمینه حلقوی

بعضی از این اسیدهای آمینه به علت دارا بودن حلقه بنزنی ، عطری) آروماتیک) نامیده می‌شوند و برخی دیگر دارای یک حلقه هترو سیلیک هستند .

- فنیل آلانین :(phe) از اسیدهای آمینه ضروری برای انسان بوده و در پروتئینها به مقدار فراوان یافت می‌شوند. در ساختمان این اسید آمینه یک حلقه بنزنی و یک زنجیر جانبی آلانین شرکت دارد.

- تیروزین :(Thr) این اسید آمینه به مقدار فراوان در پروتئینها دیده می‌شود . حلالیت آن در آب کم است. تیروزین را پاراهیدروکسی فنیل آلانین هم می‌نامند. زیرا از اکسیداسیون فنیل آلانین حاصل می‌شود.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

- تریپتوفان :(Trp) اسید آمینه ضروری برای انسان است که به مقدار کم در پروتئینها وجود دارد.
- هیستیدین :(His) این اسید آمینه در تمام پروتئینها به مقدار اندکی وجود دارد و فقط مقدار آن در هموگلوبین نسبتا زیاد است.
- پرولین :(Pro) اسید آمینه‌ای است که در پروتئینهایی مانند کلاژن و رشته‌های ابریشم به مقدار فراوان دیده می‌شود. این اسید آمینه نقش مهمی در ساختمان فضایی پروتئینها به عهده دارد. در حقیقت پرولین که از حلقه ایمین مشتق می‌شود، یک اسید ایمینه است. در کلاژن تعدادی از پرولینها به هیدروکسی پرولین تبدیل می‌شود .

پروتئین ها

پروتئین‌ها رشته هایی از اسیدهای آمینه هستند که شکل های فضایی مختلفی دارند. پروتئین را می‌توان به چهار دسته تقسیم کرد. هر یک از این دسته ها، از کنار هم گذاشتن دسته قبلی ایجاد می‌شود.

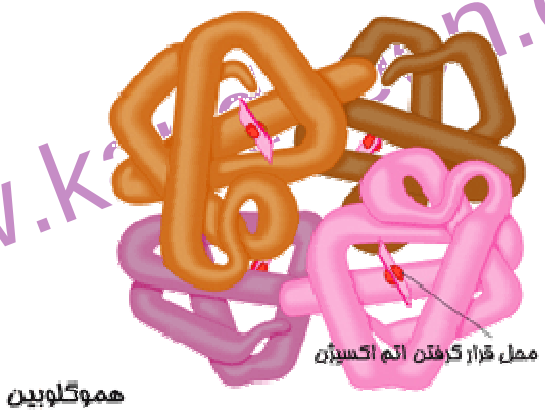
جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

پروتئین های اولیه – این پروتئین‌ها یک رشته ساده از اسیدهای آمینه هستند.

پروتئین های ثانویه – اگر بین چند رشته پروتئین اولیه، پیوندهای هیدروژنی تشکیل شود، این رشته‌ها پیچ می‌خورند. در اثر این پیچ خوردن، دو شکل جدید ایجاد می‌شود: یکی صفحات چین خورده که " صفحات بتا " نامیده می‌شوند و دیگری آرایش مارپیچی که اصطلاحا " مارپیچ آلفا " نام دارد.

پروتئین های نوع سوم – از ترکیب مارپیچ‌ها و چین خوردگی های قبلی، پروتئین های کوچک کروی ایجاد می‌شود. ترکیب این نوع تا خوردن با چین خوردگی های قبلی، پروتئین های دسته چهارم را شکل می‌دهد.

پروتئین های دسته چهارم – برای افزایش کارآیی پروتئین ها، گاهی پروتئین های نوع سوم در کنار هم قرار می‌گیرند و آرایش فضایی پیچیده ای ایجاد می‌کنند. یک مثال معروف از این نوع پروتئین ها، مولکول هموگلوبین است.



هموگلوبین

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

می دانید این اشکال پیچیده به چه درد می‌خورد؟ این اشکال باعث می‌شود که پروتئین به عنوان گیرنده مواد مختلف عمل کند. در غشای سلول کانال های پروتئینی وجود دارد که فقط به بعضی مواد اجازه عبور می‌دهد. در مولکول هموگلوبین نیز محل های خاصی قرار دارد که اتم اکسیژن روی آن می‌نشیند و همراه جریان خون می‌رود تا به سلولهای بدن برسد. بسیاری از آنزیمها از پروتئین ساخته می‌شوند.

یادآوری ویژگیهای فیزیکو– شیمیایی پروتئین ها

الف) از هیدرولیز پروتئین ها اسیدهای آمینه بدست می آید .

تعداد اسیدهای آمینه بیست عدد می باشد که بعضی از آنها «اساسی» هستند که عبارتند از : لیزین ,تریپتوفان فنیل آلائین ,متیونین ,ترئونین ,لوسین و والین و چون بدن انسان قادر نیست آنها را بسازد، حتماً باید توسط غذا تأمین گردند.

ب (با ترکیب اسیدهای آمینه با هم، پلی پپتیدها بوجود می آیند. از ترکیب پلی پپتیدها با هم، تعداد قابل توجهی مولکول پروتئین حاصل شود.

نقش پروتئینها

پروتئینها مهمترین ترکیبات در بدن هستند. و در بسیاری از اعمال بدن موجود زنده ، از جمله حرکت اندامها ، مکانیسمهای دفاع در برابر مواد خارجی ، ایجاد آنزیمها و ایجاد مهمترین دیواره سلولی این موجودات ، نقش مهمی دارند .هر نوع پروتئین

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

خاصی مرکب از چند اسید آمینه مشخص است که در ساختار مولکولی معینی آرایش یافته است. بخش عمده معدودی از پروتئین‌ها فقط یک نوع اسید آمینه است مثلا ٤٤ درصد پروتئین موجود در ابریشم ، گلیسین است.

اسیدهای آمینه اصلی موجود در بدن باید از گوارش مواد غذایی حاصل شود. بطور کلی از تعداد بیست عدد اسیدهای آمینه ، هشت تای آنها در خود بدن سنتز می‌شوند و از راه تغذیه وارد بدن موجود زنده نمی‌شوند ولی بقیه آنها ضمن اینکه در بدن بیوسنتز می‌شوند از راه تغذیه نیز وارد بدن موجود زنده می‌شوند. مونومرهای اسید آمینه با پیوندهای پپتیدی بهم پیوند یافته‌اند. این واکنش شیمیایی یک واکنش اسید – باز است که در آن دو مونومر با از دست دادن یک مولکول آب بهم می‌پیوندند.

انواع ساختار پروتئین‌ها

در ساختار پروتئین‌ها چند ویژگی مشخص وجود دارد .ردیف اسیدهای آمینه‌ای که به صورت یک زنجیر به یکدیگر پیوند یافته‌اند، ساختار نوع اول دارند. زنجیر اسیدهای آمینه‌ای که براثر چرخشی به شکل مارپیچ در می‌آیند ، ساختار نوع دوم است. این مارپیچ‌ها با پیوندهای هیدروژنی در جای خود می‌مانند، پیوندهای هیدروژنی یک اتم هیدروژن را به اتم اکسیژنی که در سومین آمین زیرین زنجیر است متصل می‌کند .ساختار نوع دوم دیگری از پروتئین‌ها شبیه یک ورقه است که در آن چند زنجیر اسید آمینه در کنار یکدیگر با پیوندهای هیدروژنی بهم متصل شده‌اند.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

غالب خواص ابریشم را با این ساختار شبه ورقه‌ای می توان توضیح داد. شکل تابدار یا تا شده مارپیچ ، ساختار نوع سوم است. یک نوع از ساختار سوم در کلاژن که یک بافت لیفی است ، یافت می شود. سه زنجیر اسید آمینه‌ای که به صورت مارپیچ‌های چپ – دست تابیده شده‌اند و سپس باهم به صورت یک ابر مارپیچ راست – دست تابیده شده است، یک لیف فوق‌العاده محکم ایجاد می‌کند. دسته‌هایی از این الیاف ، کلاژن بوجود می‌آورد. نوع دومی از ساختار سوم پروتئین کروی است که در آن زنجیر مارپیچ بصورت یک الگوی هندسی معینی تا شده و بهم تابیده شده است. بسیاری از آنزیمها پروتئین‌های کروی هستند. ساختارهای نوع سوم با انواع متفاوتی از پیوندهای شیمیایی بهم متصل می‌شوند که یکی از آنها پیوند دی سولفید $-S-S-$ است. این نوع پیوند غالبا وقتی که سیستئین یا سیستین جزئی از سلسله اسید آمینه‌ای است، دیده می‌شود.

ساختار نوع چهارم پروتئین‌ها درجه تجمع واحدهای پروتئینی است .هموگلوبین انسان که یک پروتئین کروی با وزن مولکولی ۶۸۰۰۰ است باید چهار زنجیر اسید آمینه بطور مناسبی تجمع یافته باشد تا هموگلوبین فعالی تشکیل شود .انسولین نیز ترکیبی است که در آن زیر واحدهایی از پروتئین بطوری مناسب ، در یک ساختار نوع چهارم آرایش یافته اند. برای آنکه بدانیم مسئله ساختار در مورد پروتئین‌ها تا چه حد

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

اهمیت دارد هموگلوبین را در نظر بگیرید. اگر هموگلوبین به علت قرار گرفتن یک اسید آمینه نادرست در موضع معین ، ساختار نوع اول ، دوم ، سوم یا چهارم غیر عادی داشته باشد، ممکن است نتواند اکسیژن را در گردش خون منتقل کند. فقط تغییر یک اسید آمینه خاص از ۱٤٦ اسید آمینه موجود در یک تک زنجیر هموگلوبین سبب بیماری کم خونی می شود.

سنتز طبیعی پروتئین

پروتئین‌های بدن پی در پی تجدید می‌شوند و این عمل با سنتز مجدد اسیدهای آمینه موجود در بدن صورت می‌گیرد. بررسی عمر متوسط اسیدهای آمینه‌ای که اجزای ساختمانی پروتئین‌ها هستند یا به گفته دیگر ، زمانی که طول می‌کشد تا بدن پروتئینی را در یک بافت تعویض کند، با استفاده از اسیدهای آمینه‌ای که ایزوتوپ رادیواکتیو دارند امکان پذیر شده است. برای فرآیندی که باید بسیار پیچیده باشد، تعویض بسیار سریع است. فقط چند دقیقه پس از آنکه اسیدهای آمینه رادیواکتیو در بدن حیوانات تزریق شود، پروتئین رادیواکتیو را می‌توان یافت.

اگرچه تمام پروتئین‌ها مدام تعویض می‌شوند ولی سرعت تعویض تغییر می‌کند. بعضی از پروتئین‌های کبد و پلاسما طی ٦ روز تعویض می‌شود. زمان لازم برای تعویض پروتئین‌های ماهیچه در حدود ۱۸۰ روز و برای دیگر بافتها از قبیل کلاژن استخوان طولانیتر از این است. می‌دانیم که هر موجود زنده انواع پروتئین‌های خاص خود را

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

دارد. عده آرایش‌های ممکن از ۲۰ واحد اسید آمینه به $2.43x10^18$ می‌رسد ، با وجود این ، پروتئین‌های خاص یک موجود زنده معین در حدود چند دقیقه سنتز می‌شود DNA .موجود در سلول ، حامل کد سنتز پروتئین است. یعنی ترتیبی که بازها در مولکول DNA دارند اطلاعات مورد استفاده برای سنتز پروتئین‌ها را فراهم می‌سازد. در این فرآیندها دو نوع RNA مورد استفاده قرار می‌گیرد که عبارتند از :

RNAپیک و RNA ناقل.

منابع

سایت اطلاع رسانی دانشنامه رشد

www.daneshnameh.roshd.ir

مدرسه اینترنتی تبیان :

www.tebyan.net

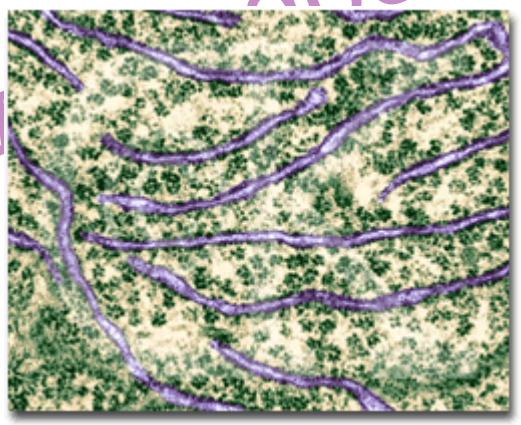
جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

شبکه اندوپلاسمی

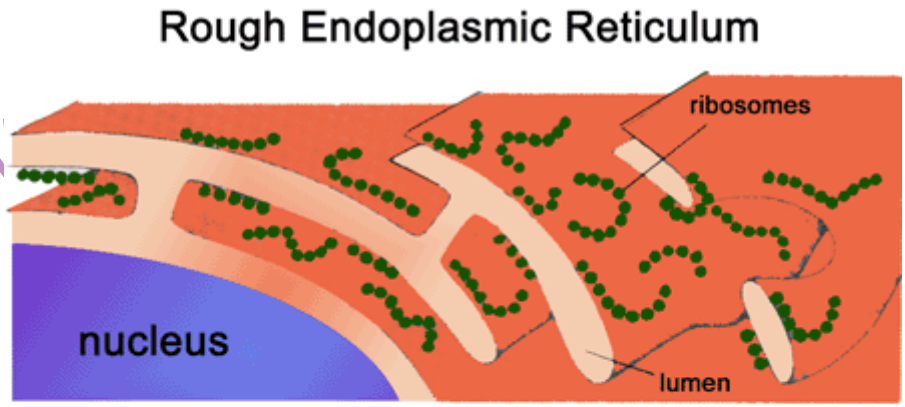
شبکه اندوپلاسمی (که آن را به اختصار ER می‌نامیم.) تولید پروتیئن‌ها و چربی های تعداد زیادی از اندامهای سلولی را بر عهده دارد. ER از چین خوردگی های فراوانی تشکیل شده که یک غشا آنها را در برگرفته است. علاوه بر این، ER وظیفه دارد تا پروتئینها و سایر کربوهیدارت‌ها را به دستگاه گلژی، غشای سلول، لیزوزوم و هر جای دیگری که لازم باشد، منتقل کند.

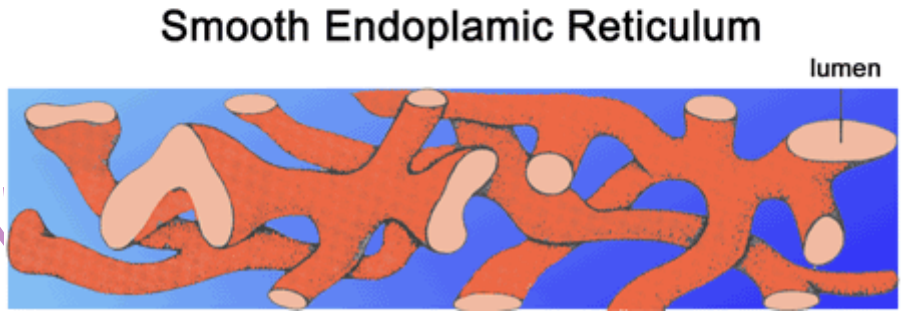
دو نوع ER وجود دارد: نوع زبر که سطح آن با ریبوزوم‌ها پوشیده شده و نوع صاف.

نوع زبر محل پروتئین سازی است. پروتئین هایی که در ER زبر ساخته می‌شوند به ER صاف منتقل می‌شوند.



جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید





ریبوزوم

ریبوزوم نقش مهمی در سنتز پروتئین ایفا می‌کند. وقتی یک زنجیر پروتئینی در حال ساخته شدن است، باید همواره در کنار mRNA و هم سو با آن قرار گیرد. در اینجا گفتیم که هر سه نوکلئوتید، کد یک اسید آمینه است.

پس هر اسید آمینه که به زنجیر پروتئینی اضافه می‌شود، باید سه پله روی mRNA جلو رفت تا تطبیق دو مولکول بهم نخورد. این کار توسط ترکیب بزرگ و پیچیده ای از RNA و پروتئین انجام می‌شود که ریبوزوم نام دارد.

ریبوزوم یک واحد کوچک دارد و یک بخش بزرگ در حدود نیمی از وزن ریبوزوم

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

یوکاریوت‌ها را RNA تشکیل می‌دهد. ریبوزوم یک کانال برای هدایت زنجیر پروتئینی دارد و یک کانال دیگر هم دارد که مولکول mRNA را نگه می‌دارد. به این ترتیب ریبوزوم روند سنتز پروتئین را پیش می‌برد.