

نوکلئیک اسید : یک پلیمر است . مونومر آن نوکلئتید است ، نوکلئیک اسید ها دو نوع هستند : DNA / RAN

دی ان ای در سلول های یوکاریوتی در هسته جای دارد و در سلول های پروکاریوتی در سیتوپلاسم .

دی ان ای از دو رشته ی پلی نوکلئتیدی ساخته شده و آر ان ای از یک رشته ی پلی نوکلئتیدی .

ATP:

به واکنشی که در آن آدنوزین تری فسفات ساخته میشود تنفس یاخته ای میگویند . تنفس یاخته ای در میتوکندری انجام میشود

. غذای اصلی سلول گلوکز است در حالی که بدن ما به انرژی نیاز دارد نه گلوکز . به فرآیندی که از طریق میتوکندری گلوکز به

آدنوزین تری فسفات تبدیل میشود تنفس یاخته ای می گویند . واکنش زیر موازی شده است :



در آدنوزین تری فسفات دو پیوند وجود دارد با سه فسفات . انرژی در پیوند ها ذخیره شده است .

سلول به انرژی نیاز دارد ، بنابراین یکی از پیوندها رو میشکنند و یک فسفات آزاد میشود حالا آدنوزین دی فسفات موجود است . از

آدنوزین دی فسفات نمیتوان انرژی گرفت . بنابراین آنرا نگه میداریم و در واکنش بالا قرار میدهیم تا دوباره به آدنوزین تری فسفات

تبدیل شود . البته آدنوزین دی فسفات نیز انرژی دارد چون دارای یک پیوند بین فسفات هاست اما انرژی آن بسیار کم است .

شکل مولکول آدنوزین تری فسفات ص ۱۶:

/ سه گروه فسفات و باز آدنین با هم هیچ پیوندی ندارند و واسطه ی بین آنها قند ریبوز است .

/ قند ریبوز هم با ۳ گروه فسفات و هم با باز آدنین پیوند دارد .

یاخته :

مایع بین یاخته ای ترکیبی همانند پلاسما دارد یعنی در آن مواد دفعی ، غذایی ، اکسیژن ، کربن دی اکسید ، آب املاح

و ... است . خون مواد غذایی و اکسیژن را به مایع بین سلولی میدهد تا مایع ، آنها را به یاخته بدهد و یاخته نیز کربن دی

اکسید و مواد دفعی را به مایع بین یاخته ای میدهد تا به خون برود و از سلول خارج شود .

کربوهیدرات به صورت مستقل در غشای یاخته وجود ندارد ولی لیپید و پروتئین مستقل هستند .

شکل غشای یاخته ی جانوری صفحه ۱۵ :

/ غشا دو لایه است . بیشترین جزء غشا لیپید است . کلسترول فقط در غشای جانوری وجود دارد . هم کلسترول و هم

فسفولیپید دو لایه هستند . پروتئین های غشا دو نوع هستند : پروتئین های سراسری که هر دو لایه ی غشا را در بر گرفته

اند و پروتئین های سطحی که فقط در یک لایه از غشا وجود دارند . کربوهیدرات های غشا دو نوع هستند :

گلیکوپروتئین (گلیکوژن + پروتئین) و گلیکولیپید (گلیکوژن + لیپید) . هر دو نوع کربوهیدرات فقط در سطح خارجی

وجود دارند و در سطح داخلی نیستند .

غشا به طور کلی از جنس فسفولیپید و پروتئین است که اگر جانوری باشد ، کلسترول نیز به آن اضافه میشود و اگر گیاهی باشد کلسترول نداریم .

برخی از پروتئین های غشا سراسری هستند . برخی از این پروتئین ها به صورت کانال هستند . این پروتئین ها تخصصی هستند ، یعنی فقط با یک نوع ماده سروکار دارند و آن ها را از خود عبور میدهند (البته مولکول آب بخاطر کوچکی از هر پروتئینی میتواند عبور کند .) برخی از اینها همیشه باز هستند و برخی دیگر فقط موقع ورود و خروج مواد باز میشوند . برخی از پروتئین ها ناقل هستند و با یون ها سروکار دارند .