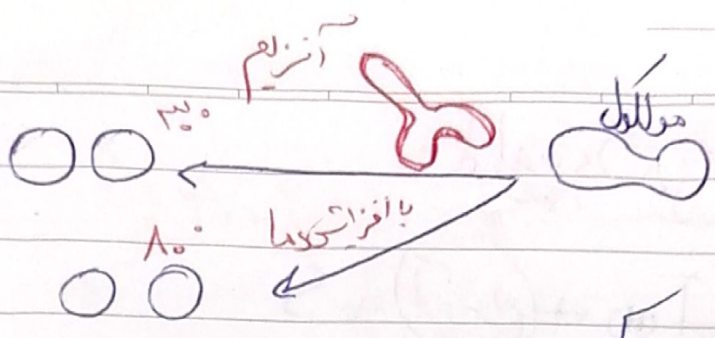
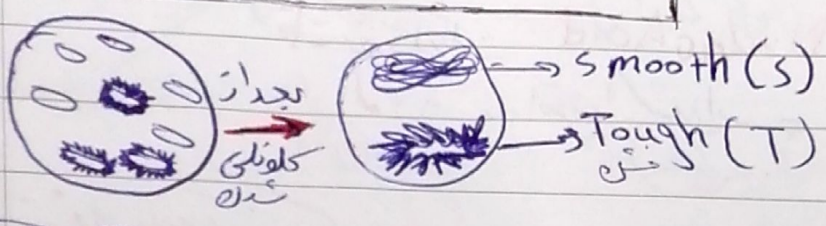


جبهه آنتیژم -
با آنتیژم -



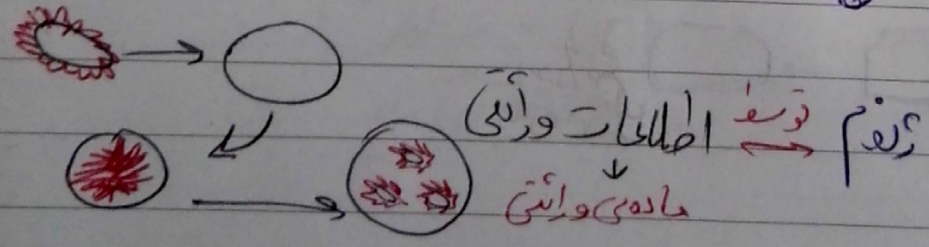
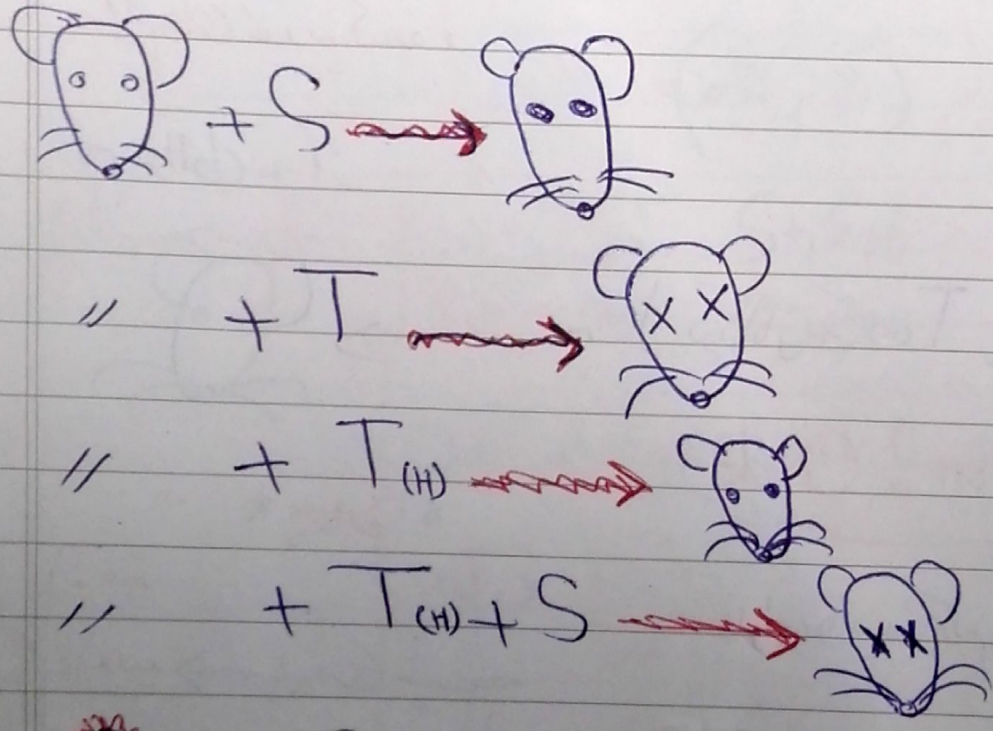
آنتیژم:

آنتیژم → واکنش ←



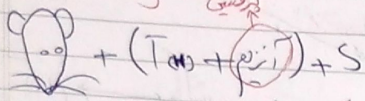
گریفت (Griffith)

باکتری ۱۰۵



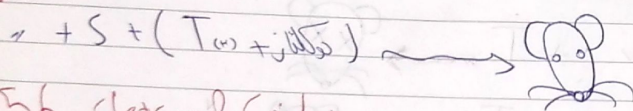
باکتری ذات‌الریه

1944 Avery, Oswald



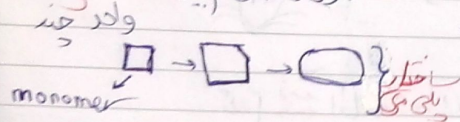
- ۱- لیپیدها (چربی) Lipids
 - ۲- پروتئین‌ها Protein
 - ۳- نوکلئیک Nucleic Acid
- این مولکولها Super Molecules نامیده می‌شوند

آنزیم‌های مجزبه کننده
یا مولکول + آنزیم



1956 Watson & Crick

Polymer



* پیوستگی *

لیپید - چربی
پروتئین - آمینو اسید
نوکلئیک - قند

Tolerance تحمل

کربوهیدرات = گلوکز

گلوکز → مهم‌ترین قند
 گلوکز → فروکتوز
 گلوکز → گالاکتوز

گالاکتوز = آنزیم (گلوکز گالاکتوز) - مالقز چغوری - ماکارید
 گلوکز = آنزیم (گلوکز فروکتوز) - نوا کارفر فروکتوز - فرو - قند

گالاکتوز = آنزیم (گلوکز گالاکتوز) - لاکتوز - شکر

گالاکتوز = آنزیم (گلوکز گالاکتوز) - پلج - ساکارید

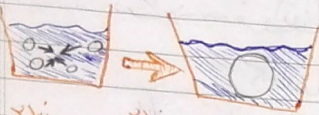
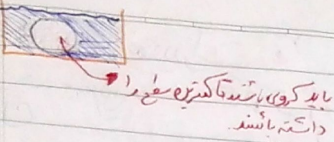
گالاکتوز = آنزیم (گلوکز گالاکتوز) - Strach - آمیلاز - آنزیم

گالاکتوز = آنزیم (گلوکز گالاکتوز) - Glycogen - گلیکوژن

گالاکتوز = آنزیم (گلوکز گالاکتوز) - Cellulose - سلولز

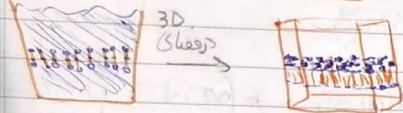
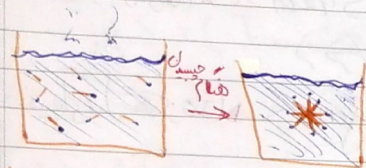
hydrophobic

لیپیدها آب گریز



* چربی انرژی بیشتری ذخیره می کند
* هر ابروی مولکولی که آب دوست بود می پیوستند.
چربی ۲۴٪
چربی ۲۴٪
1cc = 2cc

از آن طرف فوسفولیپید
شده که مانند آب دوستی نشده.
فوسفولیپید

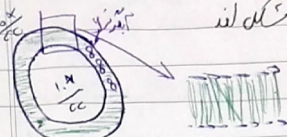


انتشار: حرکت مولکولها از فضای
بیشتر که به کمتر تا جایی که به حالت
تساوی رسیدند.
مقاله Random
%
1 lit
10 lit

انتشار همگرا

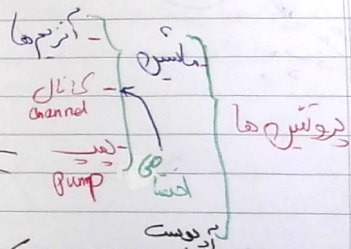
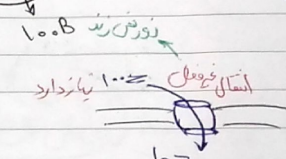
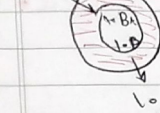
$$\frac{2x}{lit} = \frac{20}{10} \text{ قضا}$$

انتشار همگرا: مولکولهای درشت در جهت همگرا حرکت میکنند



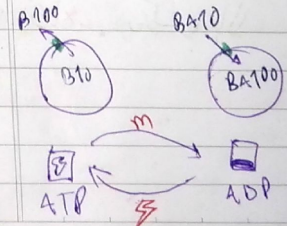
* ماشین های غشایی

خلاوات آب



* نکته: اگر مولکول از یک اندازهی معینی کوچکتر باشند می توانند بدون نیاز به کانال
و مانند دیگرها رد شوند.
انتشار

انتقال غیر فعال در جهت انتشار



* انتقال فعال:

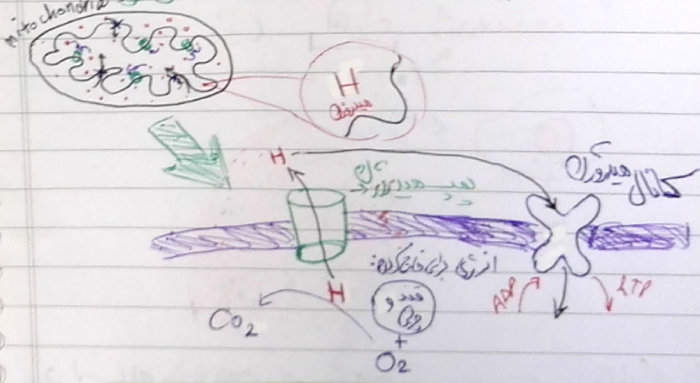
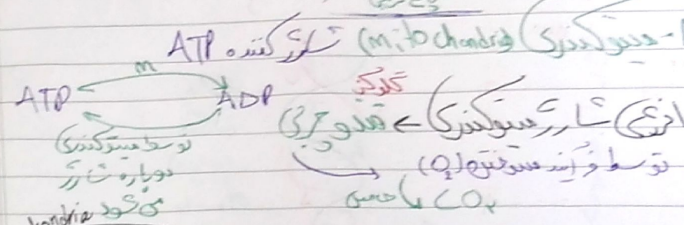
روشهای نامعین انرژی مصرف:

Organelle

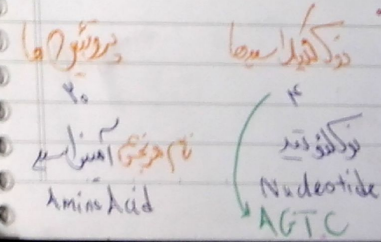
انزایم ها: در چینی در سلول که استای با لایه دارد

در چینی که جاندار است، *enzymes* و *enzymes* که استای با لایه در سلول وجود دارد

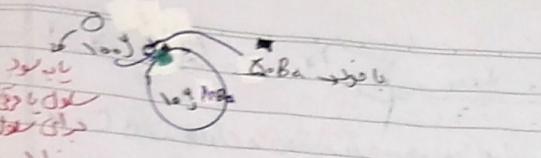
مواد آلی: تمام موادی که در بیرون جاندار یافت می شود



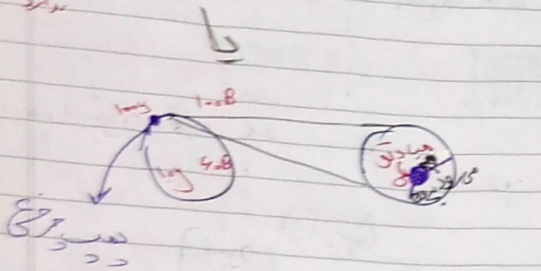
پروتئین سازی (Proteosynthesis)



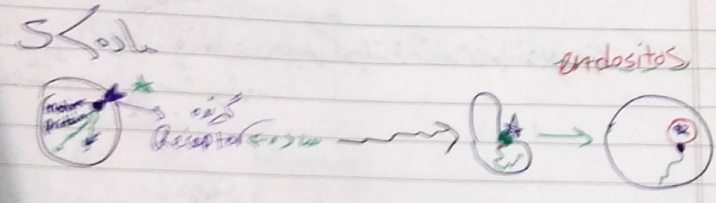
راه اول



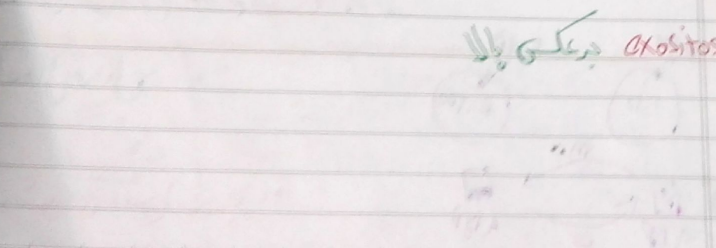
راه دوم



endositos

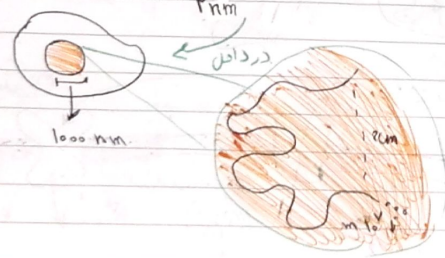
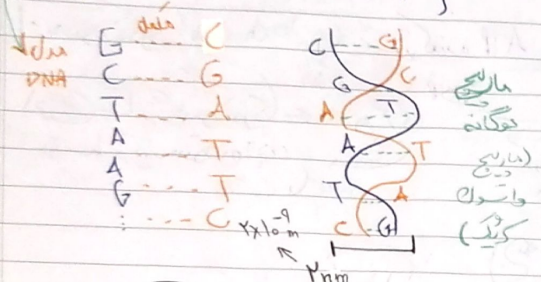


exositos

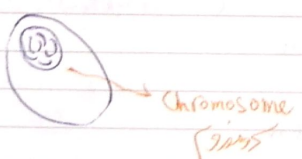


Watson & crick

DNA
تعداد نوکلئوتید در هر تانوم
چگالی شارژ Charge
G=C
A=T



در انسان ها DNA ۲ متره ۴۴ قسمت تقسیم شده که هر کدام کروموزوم نام دارد.



ژن Gene
در انسان ها ۲۰ هزار ژن دارد
DNA

این ژن ها در سلول ها قرار دارند اما ژن ها هیچ دومی متفاوت است