مراجعة د. نبيله chapter 4

السبت، ١٨ نوفمبر، ٢٠١٧ ‏ ١٢:٢٢ م

تقدر تدخل من الغشاء : O_2 - CO_2 - مواد ليبيدز (الفاتي أسيد مفتو غير مشبعه) => نفاذيه اختياريه

الفوسفوليبيد مكون رئيسي للغشاء - ويسمح بمرور ↑ من طريق الدهون

الكوليسترول = يدعم الغشاء في درجات الحراره : mentain + restrain

الكربوهيدرات : ليست Pure = جلوكوز بروتين = جليكوبروتين أو جليكوليبيز - يميزهم (ماركر) cell-cell recogation

البروتينات : من أهم وظائفها الترانسبورت - CCR - enzyms - signal - توصل الخليه بالثانيه (extracellular joining)

attachment to ECM (الهيكل الخارجي)

1:	O_2
2:	CO_2
3:	H_2O
4:	جلوكوز
5:	فركتوز
6:	بروتين
7:	كاربوهيدرات
8:	ions
9:	Amino acid
10:	large carbo

النقل الخلوي

* اي حاجه مش محتاجه طاقه تقدر تدخل أسرع

Passive
لا يحتاج طاقه
with
down

- **Facelated**: أي من البروتينات متخصصه حسب شكل البروتينات الحامله — سكر - H_2O
- **osmosis**: solvent from low to high of solute — * غشاء شبه منفذ
- **dipusion**: particals molecules solute from high to low لحد ما يحصل equallibrum — مثل : CO_2 - O_2

solute مذاب
solvent مذيب

active
يحتاج ATP
against
up
عن طريق البروتينات
إذا احتاجت ATP
لفتح البوابه
ions - Amino acid
large proten
large carbo

bulk transport : (جزيئات ضخمة)

exosytosis
export
[the vicele expel its contains out]
مثل جولجي

endosytosis
import
[the membrain fold inward]

- **Phago**: جزيئات صلبه — ingolf ابتلاع
- **Pino**: سوائل
- **Recepter**: مستقبلات (زي الأدويه drugs والمستقبلات هي بروتين)

الـ ATP هو عملة الخليه : يتكون من قاعده نيتروجينيه - سكر رايبوز - تراي فوسفات $\xrightarrow{\text{هيدروليسيس}}$ ADP هو اللي موجود أكثر في الخليه

cell energy

- **KE**: ATP
- **PE**: All molecules

* مصدر الطاقه الاساسي : الشمس

عمليات الايض metabolism

- **anabolism**: بناء
- **catabolism**: هدم

* الخليه عندها ميكانزم لتقليل الحراره : تستخدم الإنزيمات لتقليل طاقة التنشيط * الانزيمات هي بروتينات : شكلها 3D - عامل محفز - سرع التفاعل

له substrate (هدف) او عامل الانزيم

* تكمل انزيم في Active side (الموقع النشط) لازم يناسب العامل مع الانزيم

* الانزيم يحتاج الـ : PH معين و درجة حراره معينه

cofactor : غير عضويه
coenzyms : جزيئات عضويه

الخليه احيانا تقوم بإيقاف عمل الانزيم بطريقتين : 1 : مركب شبه عامل الانزيم يشغل مكانه فعلا ولكن لا يعمل (competitive) 2 : تغير شكل الانزيم (non competitive)

تابع مراجعة د.نبيله

الأحد، ١٩ نوفمبر، ٢٠١٧ ‏ ٨:٢٤ م

البناء الضوئي : تحويل الطاقة الضوئيه الى كيميائيه ويحدث في الميزوفيل

الكائنات تنقسم الى أوتو - هيترو (كيمو وضوئي)

أهمية البناء الضوئي : يعطينا الأكسجين + سكر (جلوكوز) + يمتص CO_2 ← ليس عضوي

تبدو النباتات خضراء لانها تمتص جميع الألوان الموجيه وتعكس اللون الاخضر

مصدر الاكسجين في البناء الضوئي هو الماء

إختزال ==> كسب أكسدة ==> فقد أكسدة <== Redox

* أي كسر لروابط ينتج عنه طاقة * * مخرجات مرحله هي مدخلات مرحله ثانية

* الانزيم يدخل بسالم ويخرج زي ماهو ← قواعد أساسيه

البناء الضوئي

من البدايه يكون موجود في : إنزيم $NADP^+$ + ADP + P ويحتاج الى H_2O + Light + CO_2

	stage 1: Light reaction (معتمد على الضوء)	stage 2: حلقة كالفن - الكاربونة مكيش
input →	Light + H_2O + ADP + P + $NADP^+$	NADPH + ATP + CO_2
output →	O_2 + ATP + NADPH	$C_6H_{12}O_6$ + ADP + P + $NADP^+$
where →	في الثايلاكويد	stroma

النبات يحتاج ATP زينا

معادلة التنفس الخلوي : $C_6H_{12}O_6 + O_2 \rightarrow ATP + CO_2 + H_2O$

* التنفس العادي يعد التنفس الخلوي بـ الاكسجين ويخرج 2 أكسيد الكربون

* التنفس الخلوي * يحدث في Both (Eukaryotic + prokaryotic)

	stage 1: جلايكولسيس substitute phospholration	stage 2: CAC ← حلقة كربس ستريك أسيد سايكل	stage 3: oxidative phosphorylation كيمو أوزموسز أو سلسله نقل الالكترون
input	$C_6H_{12}O_6$ + NAD^+ + ADP + P	NAD^+ + FADH + $C_3H_6O_3$ (موجودة أصلاً؟)	O_2 (final resptor) + NADH + $FADH_2$ (حاملات الالكترونات)
output	$2C_3H_6O_3$ + 2ATP + NADH	CO_2 + NADH + $FADH_2$ + 2ATP	28 ATP + FADH + NAD^+ + H_2O
where	سيتوبلازم	الماتركس (الحشوة)	inner membrain

من الأساس هذه العملية تحتاج 2 ATP
صافي الربح = 2

الشخص العادي يحتاج 2000 كيلوكالوري (معدل الأيض الاساسي)

* التخمر * [stage 1 only / no enough O_2]

لاكتيك أسيد
في الخليه الحيوانيه
وبعض البكتريا
صناعة الزبادي والالبان

ايثانول + CO_2
في الـ yeast
وبعض البكتريا
صناعة المعجنات
والكحولات
والخبز

غرض التخمر : إعادة تدوير الـ NADH في حالة عدم وجود أكسجين كافي

مراجعة الفاينل د. نبيله

الأنسجه ترى بالعين المجردة * وهي مجموعه من الخلايا المتشابهة

النسيج الطلائي:

structure: sheet of closely packed cell

function: protection - covering - Line organs cavity

NO. of cell layers: simple   stratifaid   psedostratifaied

shape of cells:

squamous	Air sacs capillaries الانتشار	mouth skin esophagus إحتكاك عاليه
cubidol	Kiney glands الافراز	
culomnar فيه أهداب	intestin الامتصاص	respiratory tract trachea ← عشان ما تعيق الهواء

الكونكتف:

structure: spares of cell embeded in matrix   * الجبلي *

function: connect, support   * إختلافه يكون حسب اختلاف الماتريكس *

	place	matrix	functin
loose	under skin	colagen + elastic fibers (strong) بين	conect
adipose	under loose	colagen fibers with fat droplit	store energy (fats)
Fibrous	Bones + muscels	colagen fibers as bundles	tendons: Bone + muscels legaments: end of bones
cartilage	Between bones nose - ear	colagen fibers + rubbry material	support, cusion تكايه
Bones	on every muscle	P + mg + Ca	suport مالوش دور بالحركة
Blood	Blood vessels	plasma بلازما	transport + depense

النسيج العضلي: خلايا طوليه قادرة على الـ contract وظيفتها الحركة

- skeletal
  - volantary
- smoth → involontry ← cardiac
  - في حتنين إراديه: المستقيم + المثانه
- cardiac
  - ↓ heart

النسيج العصبي: موجود في كل مكان بجسمنا - عدا الشعر + الاظافر

موجود الكترشي بالدماغ والحبل الشوكي - نقل اشارات

النسيج العصبي : موجود في كل مكان بجسمنا - عدا الشعر + الاظافر
موجود الخرشي بالدماغ والحبل الشوكي - نقل اشارات
القلب والمعدة منها كل الانسجة

essenteal nutrion

amino acids
8 → 12 ✓
* under-norshment: not enough calories
* male-norishment missing esseintel
* over-norishment

vitamins → كواسرعلية
fat soluble: D
لو زادت مشكلة تتراكم
water soluble: C, B
* فيتامين C يانتج كولاجين

menirals
fe → Blood
zn, cu > nad, fad
P, ca > الاسنان والعظام
k

fatty acids

لو الغذاء مو صحي يرتفع الكولسترول

LDL Bad → زيادة الضغط + تصلب

HDL good ← الغذاء الصحي + الرياضة

الحصول ← obtaining processing

→ tybe of diatery: Herbiverce, carnivors, omnivorce

→ obtaining:
- suspention Feeders تأخذ الاكل المعلق بالمحيط
- supstrate " الوسط
- Fluid " سوائل
- Bulk " قطع ضخمة

→ ingetion : food uptake

→ digestion : breakdowen
- mechanical: Large-small
- chemical: polymore - monomors
  - mouth : starch
  - stach - intestine
  - باقي المولكيولز

→ aborption : budy take nutrients

→ elimnation : undigisted food
pass food

digestive system ← هضمية

elementery canls → accessories

1 oral cavity
- teeth → break down
- tongue → mixing – taste
- sliva → moist - antimicrobial + chimical break down

accessories:
Liver
Gall bladder
pancreas

2 pharuyx : epiglollits → يغلق القناة التنفسية

3 esophagus: peristalsis

4 stomch : brek down → ماعدا: الدهون ← مو 100% هضم
نبي ↓ تمعده

gastric joice → $HCl + H_2O$ + pepsine + food = chyme

$PH = 1-2$

تحمي نفسها : بإمخاط + الجدار + التجدد

5 smallintistine: 6m, foolds, villi] increase apsorption area

6 large intistine: H_2O + menirals + undigested food

7 rectum

Lipids $\xrightarrow[\text{Gall bladder}]{\text{Biles}}$ inulsion $\xrightarrow[\text{pancreas}]{\text{Lipase}}$ fatty acid + glycerol

↙ في الاثني عشر

Gall bladder ← المرارة مكان تخزين الـ Gile

الكبد هو اللي يفرزها

الكبد:
انتاج الـ Gile + ديتوكس للسموم + إنتاج بروتينات خاصه لتجلط الدم
+ تخزين الجلايكوجين

الحوصلة الصفراوية:
تخزن الـ Gile

البنكرياس:
تفرز هرمونات: 1: الانسولين + 2: جلوكاجون عشان السكر
يفرز انزيمات: 1: لاكتيز + 2: ليبيز عشان الهضم