

تقدر تدخل عن الغشاء $O_2 - CO_2$ - مواد ليبيدية (الغليكوأسيديزيمتو غير مشبهه) = تعادله اختياريه

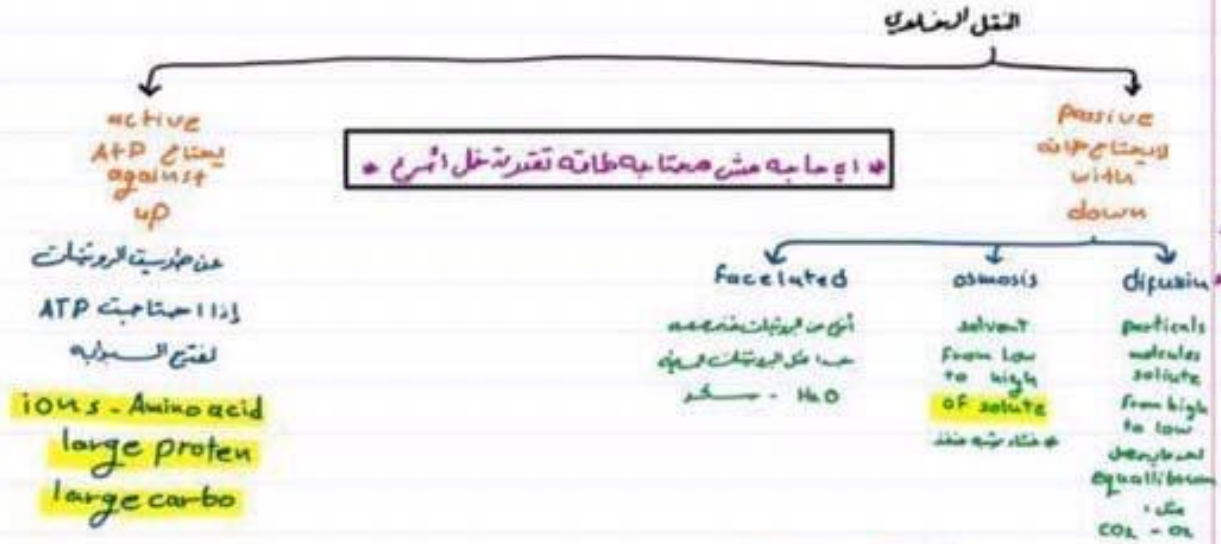
الغزسوليبيد مكون رئيسي للغشاء - وتسهل بمرور \uparrow عن طريق الفايبروسين

الكوليسترول = يحمي الغشاء في درجات الحرارة : maintain + restrain

الكربوهيدرات : ليت Pure = جلوكوز + بروتين = جليكوبوليمير أو جليكوليبيد - يبروم (ماركس) cell-cell recognition

البروتينات : من أهم وظائفها الترانسبورت - CCR - signal - enzymes - تحمل الخلية بلاتيمه (extracellular joining) attachment to ECM (الهيكل الخارجى)

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



bulk transport (جزيئات صعبة)



الـ ATP هو عملة الخلية ، يتكون من قاعده نيتروجينية - سكر رايبوز - ثلاثي فوسفات \leftarrow هيدروكسيل ADP هو الذي موجود أصلاً في الخلية



عمليات الأيض metabolism



الخلية عندها ميكانيزم لتعديل الحرارة ، تتحلل الجزيئات لتقلل طاقه النشط + الايزيميك هي بروتينات : 3D shape - عامل وحيد - فتح القنابل
 له substrate (هدف) او عامل الايزيم
 ❖ لكل ايزيم في Active site (المدغ النشط) لازم يتاسمب العامل حرك الايزيم
 ❖ الايزيم يحتاج الـ PH معين من درجة حرارة معينه
cofactor غير عضوي ، **coenzymes** جزيئات عضويه
 الenzime احيانا تقوم باليقاف على الايزيم بطور معين : 1 : مركب شبه عامل الايزيم يشغل مكانه وتقلل الكفاءة لا يعمل ، 2 : تضيق شكل الايزيم
 non competitive competitive

البناء الضوئي ، تحويل الطاقة الضوئية الى كيميائية و يحدث في الميزوفيل

الاشباكات فتتم الى اوتو - هيترو (كيمو و فوتو)

ليس ضروري

أهمية البناء الضوئي ، يعطيه المسحبن + شوقرا جلوكوز + ليضن CO_2
 شدة النباتات حتمزا لانها تمكن جميع الاطوار الوحيدة وتقطع اللون الاخضر

كسر الاكسجين في البناء الضوئي هو الماء

اختزان \leftarrow كسب \leftarrow اُحسد \leftarrow فقد \leftarrow اُحسد \leftarrow Rodox

أوكسولواسط ينتج عن طامة * * من مرحلتين مرحلة هي مرحلتين ثانية

الانزيم يدخل يساهم وينتج زي هاهو \leftarrow قواعد أساسيه

البناء الضوئي

من البايه يكون هو جود في : $P + ADP + NADP +$ ونحتاج الى $CO_2 + Light + H_2O$

	<p>stage 1: Light reaction مستخدم ماء النبات</p> <p>input \rightarrow $Light + H_2O + ADP + P + NADP +$</p> <p>output \rightarrow $O_2 + ATP + NADPH$</p> <p>where \rightarrow في الثايوكويد</p>	<p>stage 2: حلقة كالفن - الكاربون فيكسن</p> <p>$NADPH + ATP + CO_2$</p> <p>$C_6H_{12}O_6 + ADP + P + NADP +$</p> <p>stroma</p>
--	---	--

النبات يحتاج ATP زنيا



* التنفس العادي يمر التنفس الخلوي بـ الاكسجين وينتج 2 اُحميد الكربون

* التنفس الخلوي * يحدث في EOH_2 (Eukaryotic + prokaryotic)

من الأمان
هذه الصليه
نحتاج 2
ATP
هنا في الريح
2 =

<p>stage 1: جلايسوليس مستخدم</p> <p>substrate phosphorylation</p> <p>$C_6H_{12}O_6 + NAD^+ + ADP + P$</p> <p>$2C_3H_4O_3 + 2ATP + NADH$</p> <p>بيتا لاكتات</p>	<p>stage 2: حلقة كريبس مستخدم</p> <p>سيريك اُحميد سايكس مرحلة</p> <p>$NAD^+ + FADH + C_3H_4O_3$</p> <p>$CO_2 + NADH + FADH_2 + 2ATP$</p> <p>الماتريكس (المشرك)</p>	<p>stage 3: oxidative phosphorylation</p> <p>كيبو اُحميدز أو سلسله نقل الاكترون مستخدم</p> <p>Final respiration</p> <p>$O_2 + NADH + FADH_2$</p> <p>$28 ATP + FADH + NAD^+ + H_2O$</p> <p>inner membrane</p>
--	--	--

input
output
where

الشخصه العادي يحتاج 200 كيلوكالوري (معدل الايض الاشماسي)

* التخمر * stage 1 only / no enough O_2

ايتانول + CO_2
في ال yeast
وبعض البكتريا
صناعة المخللات
والخمير
والخبز

لاكتيك اُحميد
في الضليه الحيرانيه
وبعض البكتريا
صناعة الزبيدي واللبان

غرض التخمر ، إعادة تدوير ال $NADH$ في حالة عدم وجود اُحميدجين كافيه

الأنسجة ترى بالعين المجهرية * وهي مجهزة من الخلايا المتشابهة
السيج الظلائي.

structure: sheet of closely packed cell

function: protection - covering - line organs cavity

No. of cell layers: simple stratified pseudostratified

shape of cells:

squamous ◊	Air sacs capillaries الانسداد	mouth skin esophagus إحشاك باليه	
cuboidal □	Kidney glands الاعزاز		
columnar ▭ مياهاد	intestine الامتصاص	respiratory tract trachea	عشان مايقع الغذاء

الكولونكت:

structure: spaces of cell embedded in matrix

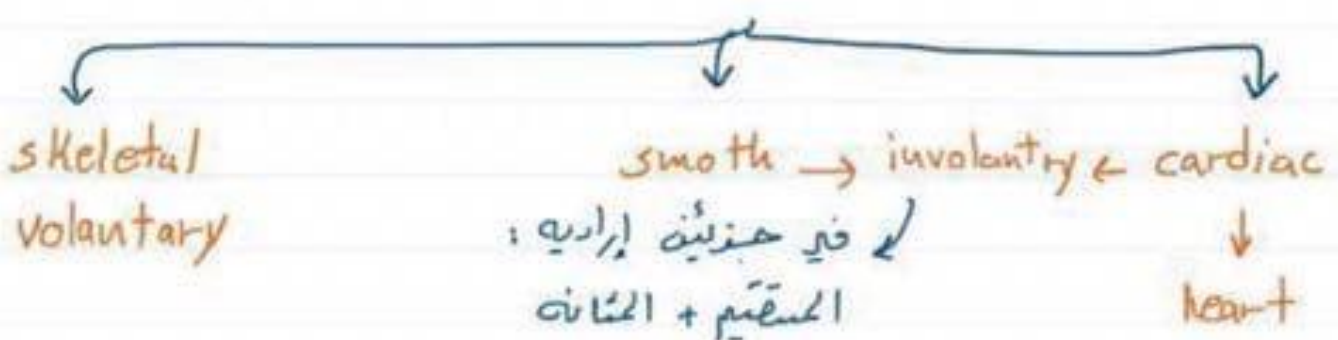
* الجلي

function: connect, support

* اختلافه يكون حسب اختلاف الماتريكس

	place	matrix	function
loose	under skin	collagen + elastic fibers (strong)	connect
adipose	under loose	collagen fibers with fat droplet	store energy (fats)
Fibrous	Bones + muscles	collagen fibers as bundles	tendons: Bone + muscles ligaments: end of bones
cartilage	Between bones nose - ear	collagen fibers + rubbery material	support, cushion تحميه
Bones	on every muscle	P + Mg + Ca	support ماليون د نوي بالسركة
Blood	Blood vessels	plasma	transport + defense

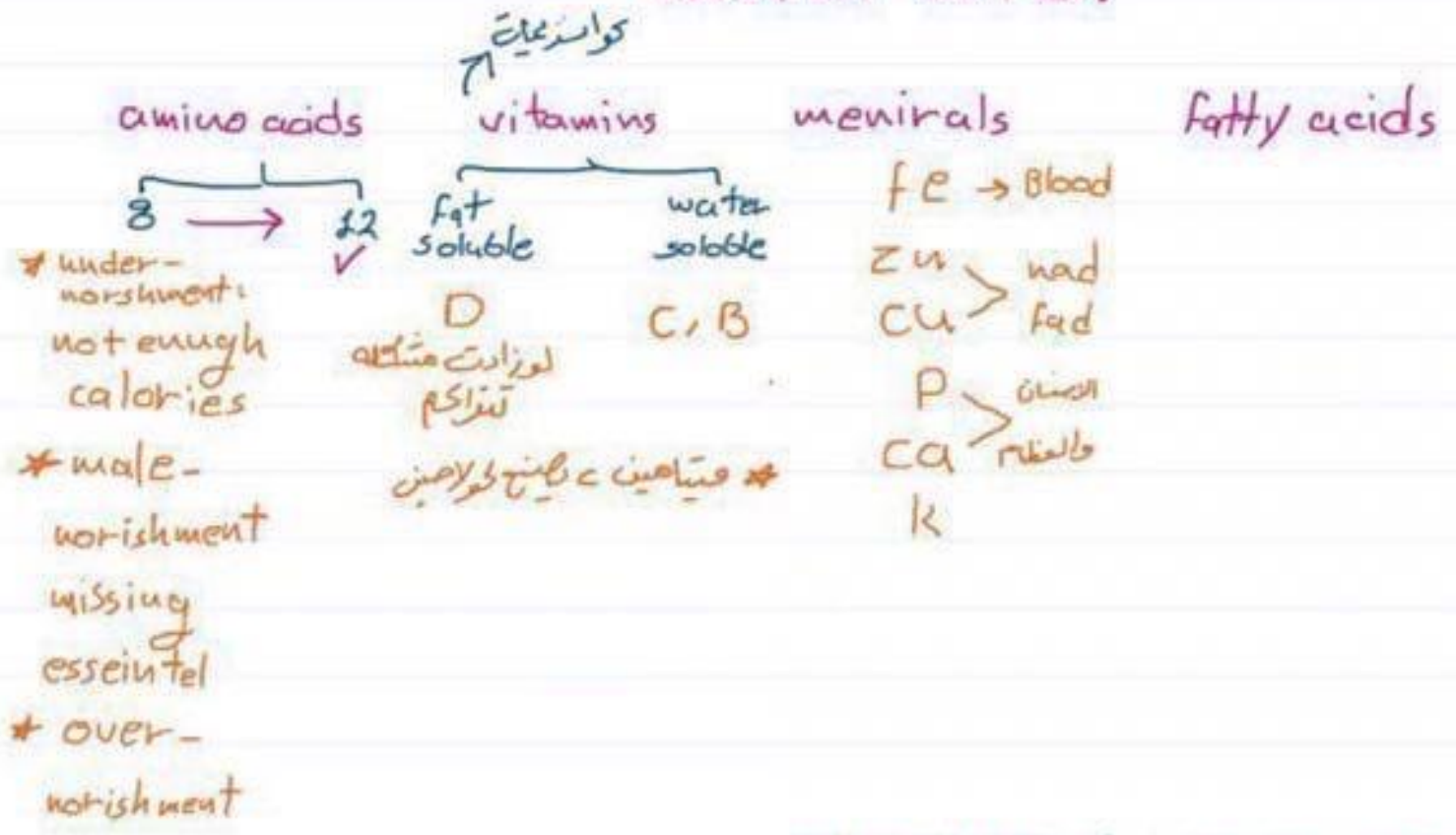
السيج العضلي، خلايا طويلة قادرة على contraction، وظيفتها الحركة



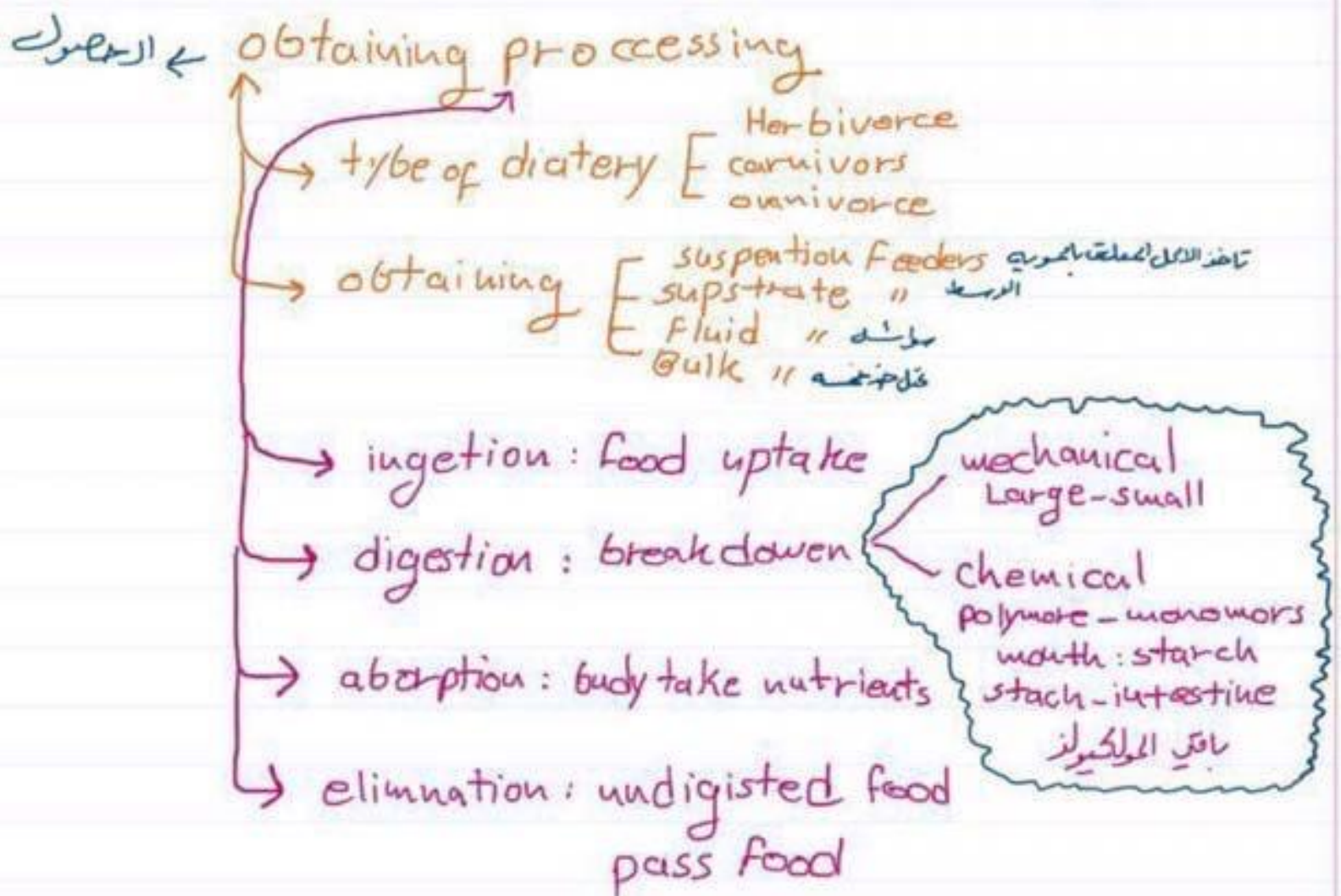
السيج العصبي: موجود في كل مكان بجسمنا - عدا الشرا + الاطماند
موجود الحشمي بالدماغ والحبب الشوكي - نقل اشارات

النسيج العظمي : موجود في كل مكان بجسمنا - عظامنا + الاظفار
 موجودا في الدماغ والحمض الشوكي - نكهات
 القلب والسرطان فيها كل الانسجة

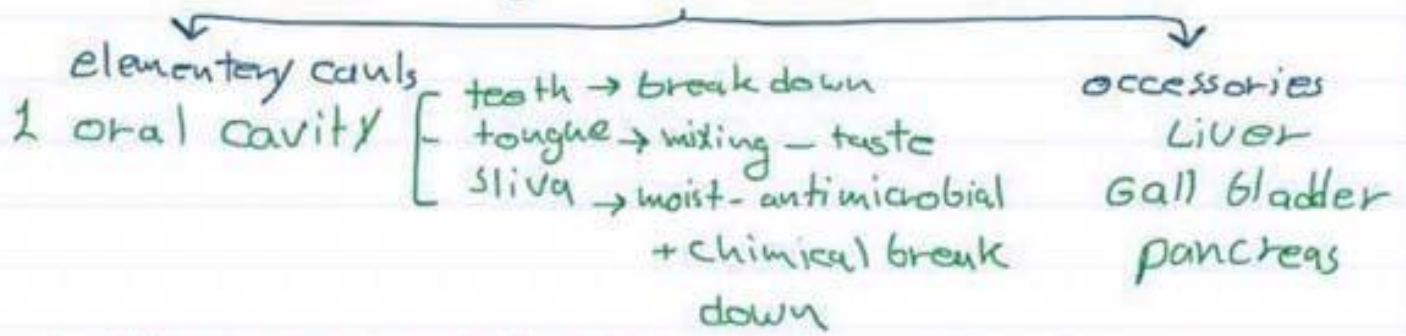
essential nutrition



لوالفداء موجود يرفع الكوليسترول



digestive system ← هضم



2 pharynx : epiglottis → يفتح القناة التنفسية

3 esophagus : peristalsis

4 stomach : break down → المعدة : الهضمة ← 100% هضم

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

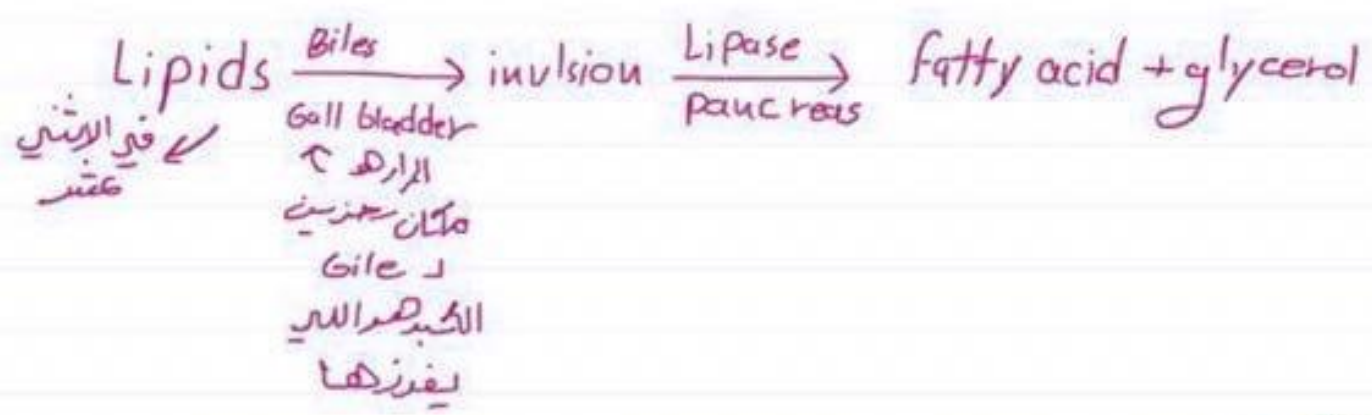
PH = 1-2

تخمير نفسها ، بالحمضات ، الحماض + التخمير

5 Small intestine : 6m
folds
villi } increase absorption area

6 large intestine : $H_2O + minerals + undigested food$

7 rectum



الكبد : إنتاج الـ Bile + ديتريكيت للسعوم + إنتاج بروتينات خاصة ليرتبط الدم + تخزين الجلوكوز

المرارة : المرارة : تخزين الـ Bile

السكريات : 1 : اللاكتوز + 2 : لبيبيد عشان الرضيم
تفرز هرمونات : 1 : الانسولين + 2 : جلوكاغون عشان السكر