

* جميع الكائنات الحية تتحرك، زائياً.

* الحركة الزائية = الرائحة = السمرة = الحركة الدورانية السيتوبلازمية «



- تحدث في جميع خلايا الكائنات الحية / لا تتوقف.
- مهمة لصيغ الخلية بالعمليات الحيوية.
- التوقف = (X) العمليات الحيوية = صوت الخلية.

* شروط الحركة وحفظ التوازن

- هيكلي دعامي جليبي.
- تتصل به العضلات.
- متمفصل ويتبع الحركة.

- النباتات لتتلقح
مثل العازلا...

في الحاليه

- انتقامه
الساحه
رأسياً

الشم

الحركة في النبات

الشمس

- المتحيه
- المؤثر الشمس
- تنكح الوريقان

النوم واليقظة

- استحيه +
بعض السيتوليحيات
لمثل الضول
- مؤثر الشمس / انقلام
- تنكح / تنكح الوريقان

الاتجاه

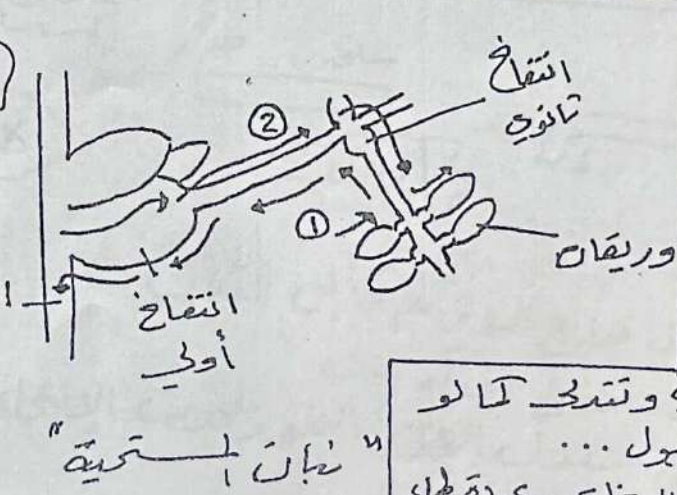
- جميع النباتات
- مؤثر الشمس / الطوبه الجازبيه

الجذور السادة

- القورمان / الارصمال
مثل (الفرجس)
- بقاء القورمان ادر
البصلة على بعد مناسب
من سطح التربيه
للتأصيل عند الرياح

لاظه
حركة الشمس / النوم
واليقظة تعتمد على
اطاء والدعامه السيتوليحيه

لاظه
تغلظ الحاله
بما يترتب فيه
صد دعامة تركيبية



① حركة الشمس
والنوم
حيث تفقد
الخلايا اطاء
والدعامه
السيتوليحيه وتندك كما لو
أصابها الذبول ...
② حركة اليقظة = كودرة اطاء

انتقح ثانوي
انتقح اولي
وريقان
"نبات استحيه"

أصل الحركة الوضعية + نبضات القلب / حركة اللسان أثناء الكلام
 حركة الضلوع والرئتين عند التنفس / الحركة
 الدودية في الأمعاء / حركة الدم / حركة العيون.



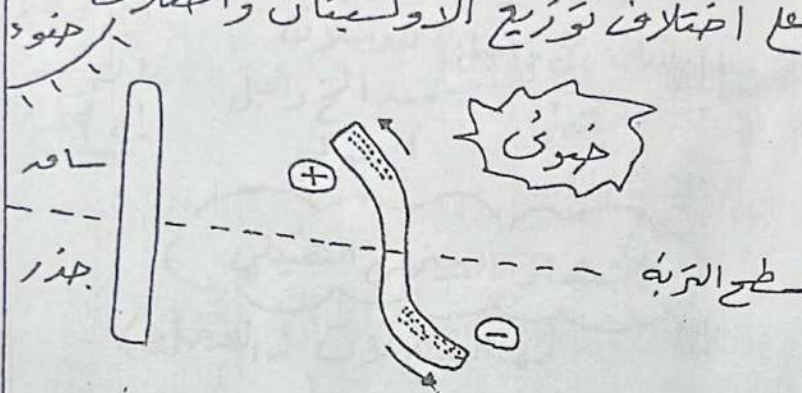
أسمان إري
 الطائفة ♥

* المفصليات مثل (الصراخيرا / الخنافس)

* القرش - هيكل داخلي عضوي - خفيف الوزن
 « لذلك يستطيع القفز خارج الماء والحركة
 بسرعة وانسياب .

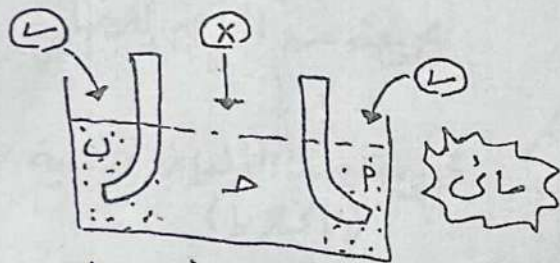
* اختلاف نمو المحلوس بسبب اختلاف تركيز الأوكسينات
 في الجانب الملاصق للرقامة والجانب الغير ملاصق لها .

ولذلك حركة الإنحاء تعتمد على اختلاف توزيع الأوكسينات واختلاف
 معدل النمو ...



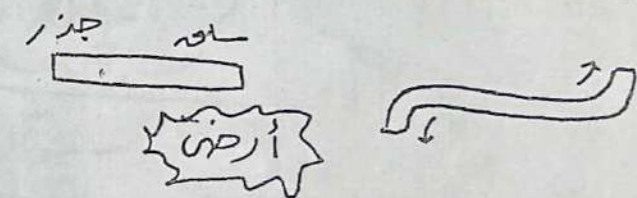
النبود الجازبية الرطوبة

	خونى	أرضى	مائى
السا	⊕	⊖	
الجذر	⊖	⊕	⊕

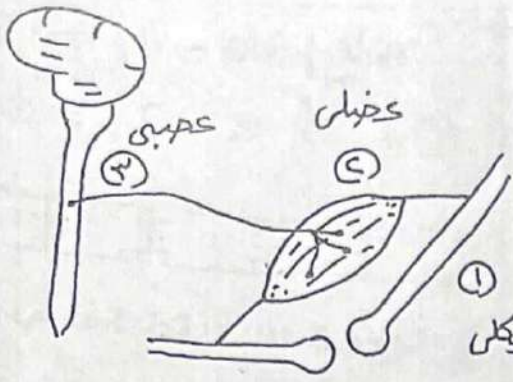


لا حظ
 تم ربي بينهما
 (L) / (P)

وترك (H) جافة .

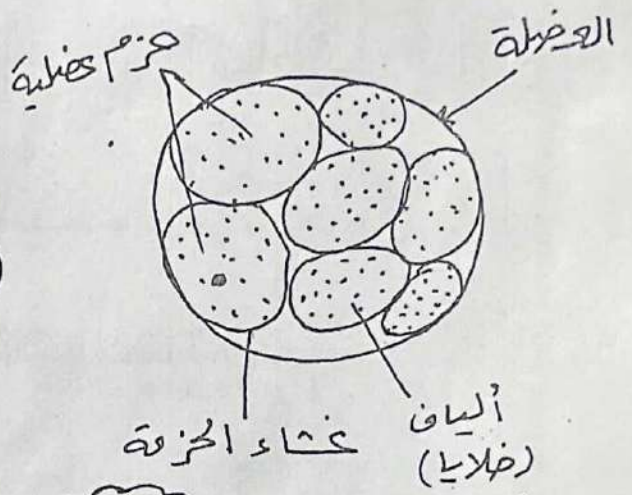
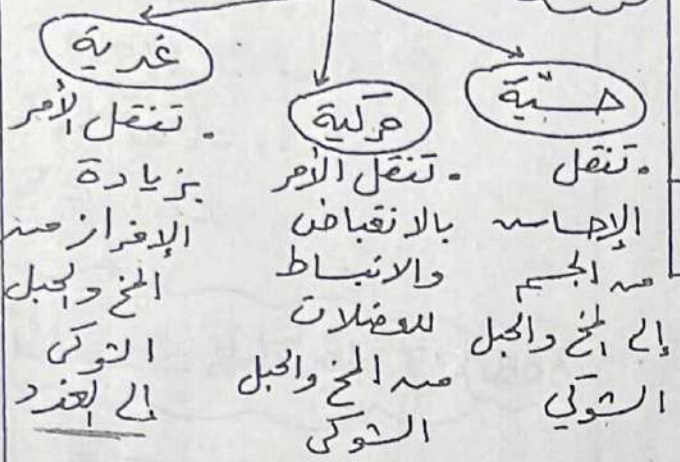


لا حظ - تختلف توزيع المؤثر على جانبي النبات
 فيختلف توزيع الأوكسينات
 فيختلف معدل النمو وحدت الإنحاء .



	ملاء	قلبية	هيطية
تخلية	X	✓	✓
إرادية	X	X	✓
أضلة	الأعضاء الأوعية الدموية.	القلب	العضلات المتصلة بالظا وبنولة عند حركة أجزاء الجسم.
نوع الحركة	موضعية	موضعية	موضعية أو كلية

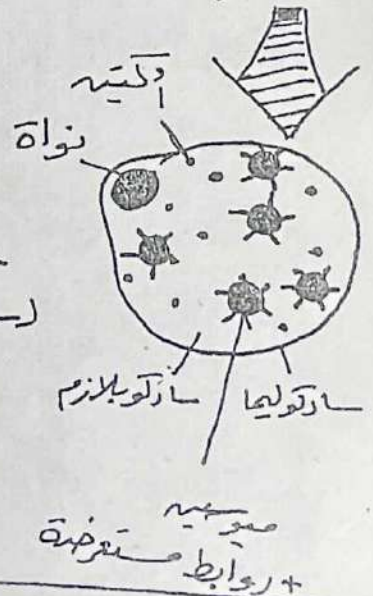
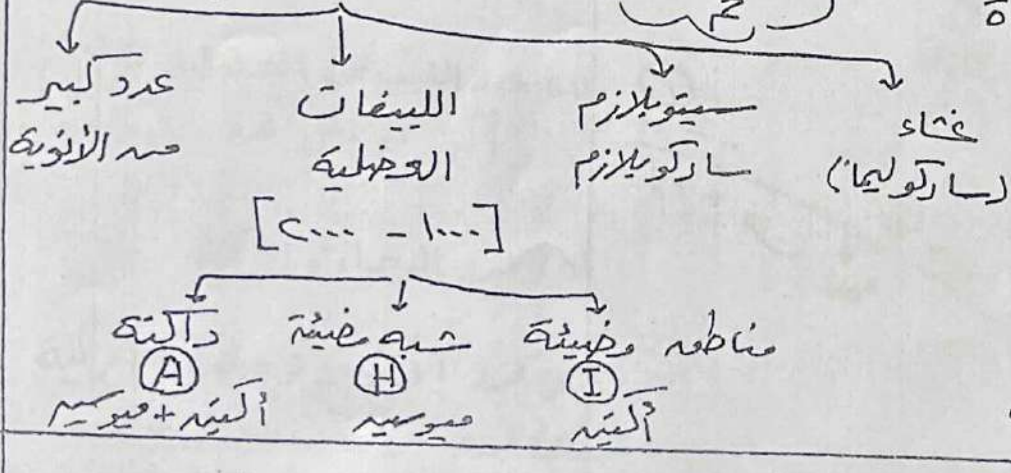
لا حظ الأوعية قد تتلوه



الجهاز العضلي الهيكلى العضلات (العضلة)

مجموعة من الحزم العضلية
 مجموعة من الألياف العضلية (الخلايا)

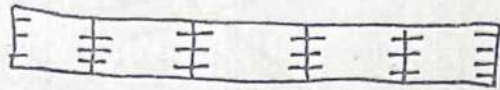
لا حظ Sarc = عضلة أو لحم



صويصة روابط متفرقة

القطع العضلية = H = I

$$Z = I = \dots + ①$$



في الرسمة السابقة احب...

$$H = \dots$$

$$A = \dots$$

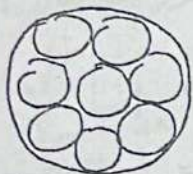
$$\text{SarComere} = \dots$$

$$I \text{ (كاملة)} = \dots$$

$$I \text{ (غير كاملة)} = \dots$$

$$Z = \dots$$

لاحظ I غير كاملة = < دائما



قطاع عرضي في عضلة

هيكلية *

إذا علمت أنه الخرز متساوية في

الجحجح أقل منها يحتوي على 10 ألياف

عضلية... احب *

(P) عدد الألياف العضلية في العضلة.

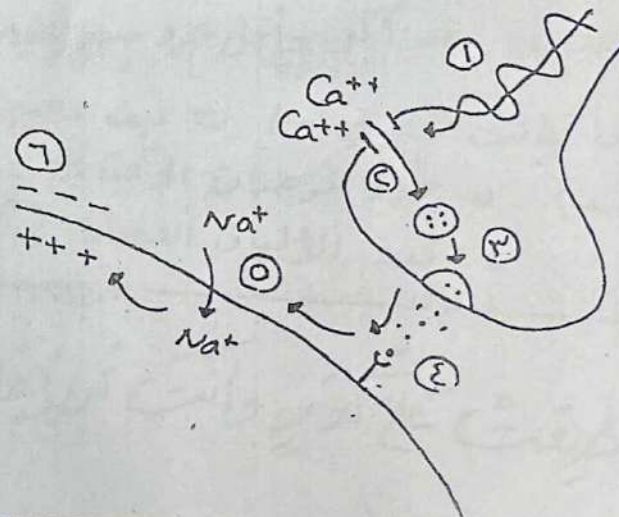
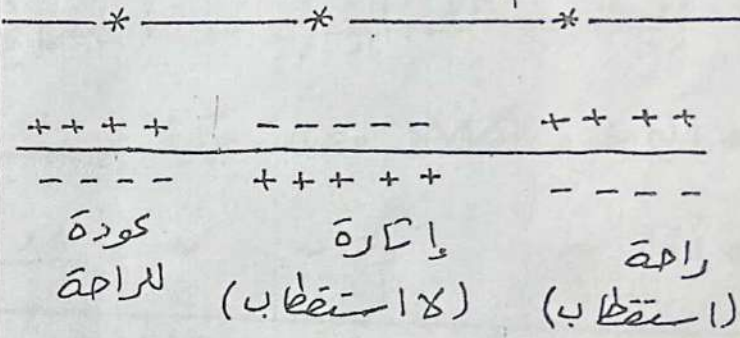
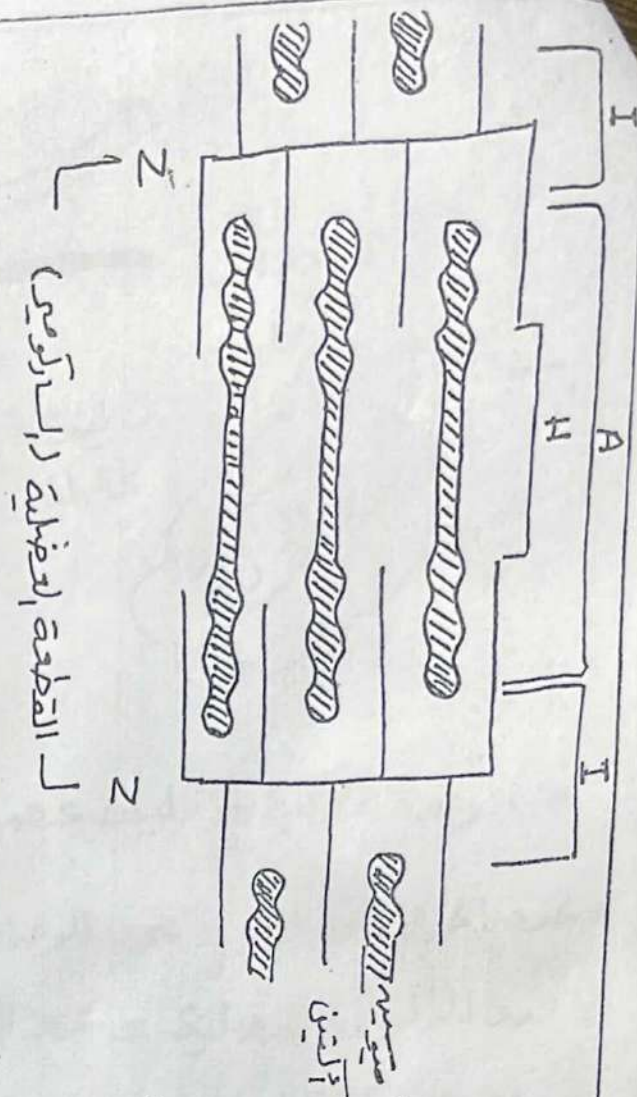
(U) عدد اللييفات العضلية في العضلة

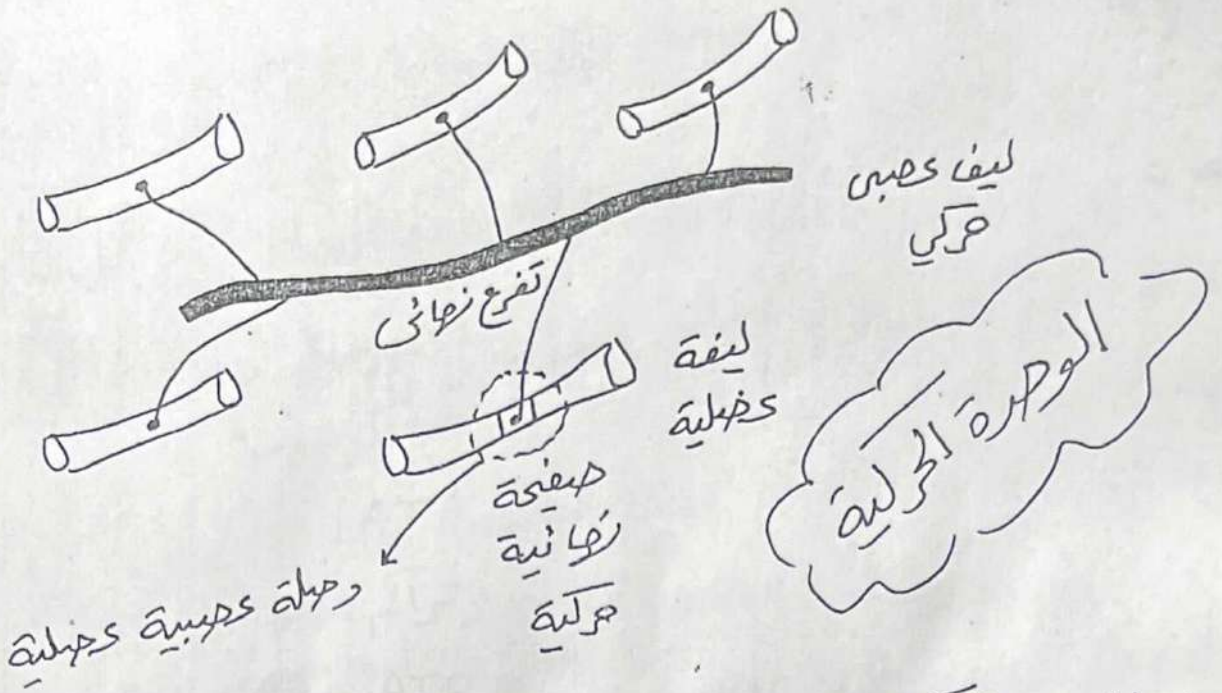
أو أكبر أو أقل عدد أو المتوسط.

(H) عدد الوصلات الحركية

(E) عدد الألياف العصبية الحركية

(N) عدد الوصلات العصبية





* الوحدة الحركية = ليف عصبي حركي + (5 : 10) ليفة عضلية

* عدد الحزم العصبية = عدد الوصلات الحركية = عدد الألياف العصبية الحركية

* عدد الألياف العصبية = عدد التفرعات النهائية العصبية = عدد الوصلات العصبية العصبية = عدد الصفائح النهائية الحركية

* أكبر عدد الوصلات الحركية = عدد الألياف العصبية

* أقل عدد الوصلات الحركية = عدد الألياف العصبية

* أقل عدد الوصلات الحركية = عدد الألياف العصبية

صالح عظمة تحتوي على 1000 ليفة عضلية ...
 (اصب) 4- أكبر وأقل عدد الوصلات الحركية التي يمكنه تكوينها
 وإذا كانت تحتوي على ليف عصبي حركي ...
 (اصب) 5- عدد الوصلات الحركية
 6- عدد الألياف العصبية في كل وحدة

كَلِمَاتٌ عَلَى كَدْرٍ وَأَنْتَ تُرِيدُهَا كَهَوَاٍصِ الْأَقْزَارِ وَالْأَلْدَارِ
 يَا بَأْفِ

