

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

هذه مذكرة احياء لطلبة الصف الثالث الثانوي يتوفر بها ملاحظات مادة الأحياء بالطريقة العامة

اولا قبل ما نبدأ كل اللي عليك تعمله هو انك تركز وتسجل كل معلومة مكتوبه وتحاول بقدر الإمكان تربط المعلومات ببعض .

بسم الله نبدأ اولاً الفصل الأول في مادة الأحياء عندنا بتكلم عن الدعامة والحركة ٨ ظ درس بيتكلم عن الدعامة في النبات وهنبدأ في الملاحظات عطول ان شاء الله

● الدعامة الفسيولوجية تعتمد على الماء (الفجوة العصارية و الغشاء البلازمي) لذلك هي دعامة مؤقتة وتعتمد على خاصيه فيزيائيه وتتأثر بعملية النتح و الامتصاص

أما الدعامة التركيبية تعتمد على ترسيب المواد (الجدار الخلوي) لذلك هي دعامة دائمة .

● لما يقولك الخلية فيها تركيز الماء عالي يعني الخلية هتكون منتفخة وبالتالي تكتسب الدعامة الفسيولوجية وبالتالي الجدار هيتمدد وبالتالي يحدث توتر الجدار

● اما لو قالك الخلية فيها تركيز الماء قليل يعني الخلية هتكون منكمشه وبالتالي هيفقد الدعامة الفسيولوجيه

● الضغط الاسموزي يتناسب طردياً مع تركيز الذائبات (السكر والملح) يعني لو عندنا ملح او سكر كثير فيهما هيسحبوا الماء من السكر او الملح القليل .

عبدالرحمن المليجي

● ماهي العوامل التي تتوقف عليها الدعامة الفسيولوجية ؟

- ١- دخول الماء إلى الخلية الخاصية الاسموزية
- ٢- كبر حجم الفجوة العصارية
- ٣- زيادة كل من الحجم والضغط داخل الخلية
- ٤- ظاهرة انتفاخ الخلايا

ملاحظات

● البذور الغضة يتضح فيها الدعامة الفسيولوجية بصورة مؤقتة

● عندما تتدخل الماء إلى الخلية النباتية يتولد ضغطان هما

١- ضغط الامتلاء وهو ضغط يدفع الغشاء الخلوي ضد جدار خلايا النباتات

٢- ضغط الجدار وهو الضغط المؤثر على الجدار

خلي بالك الجدار الخلوي مش بينكمش بانكماش الخلية ولكن اللي بينكمش هو الغشاء البلازمي

● الضغط الاسموزي داخل الخلية يتناسب عكسيا مع تركيز الماء

يعني لما اقولك الضغط الاسموزي داخل الخلية عالي يبقى تركيز الماء هيكون قليل

وبالتالي الخلية هتنكمش وبالتالي الدعامة الفسيولوجية تكون مفقوده .

اما لو قولتلك الضغط الاسموزي قليل يعني تركيز الماء عالي يبقى الخلية هتنتفخ يبقى الدعامة الفسيولوجية هتكتسب

خلي بالك الفرق بين أنواع المحاليل

■ المحلول المركز (عالي التركيز) يعني محلول عنده تركيز الذائبات عاليه(المسكر او الملح)

طب لما اقولك تم وضع خليه نباتيه في محلول مركز فإن الخليه تكون ...

هنا الاجابه هتكون منكمشه طب لي منكمشه علشان محلول مركز يعني ذائبات عاليه يعني تركيز الماء قليل يعني الخليه هتكون منكمشه وبالتالي تفقد الدعامه الفسيولوجيه

طب لما اقولك تم وضع خليه نباتيه في محلول قليل التركيز فإن الخليه تكون

الاجابه هتكون منتفخه لان محلول قليل التركيز يعني تركيز الذائبات به قليل جدا يعني تركيز الماء هيكون عالي اذن الخليه هتنتفخ وبالتالي الدعامه الفسيولوجيه هتكتسب

■ طب اي هو المحلول المخفف يعني محلول مفيهوش لاسكر ولا ملح يعني تركيز الذائبات به قليل جدا يعني تركيز الماء به عالي جدا.

طب لما يقولي تم وضع خليه نباتيه في محلول مخفف فإن الخليه تكون

الاجابه هتكون منتفخه طب لي لان محلول مخفف يعني مفيهوش ذائبات يعني في ماء كثير يعني الدعامه الفسيولوجيه هتكتسب يعني الخليه هتكون منتفخه .

● لو قالك تم غليان جزء من النبات فالغليان يؤدي إلى موت الخلايا وبالتالي يحدث تلف للبروتوبلازم والنبات يمتص بعض الماء بالتشرب

● خلي بالك كلمة بلزومه يعني فقد الماء يعني لما أقولك حصل بلزومه يعني حصل فقد ماء يعني الخليه هتفقد الدعامة الفسيولوجيه

● في أغلب الأحيان تكون قيمة الضغط الاسموزي داخل الفجوه العصاريه تكون اكبر من قيمته في التربة بسبب زيادة تركيز الذائبات داخل الفجوه . ونتيجة لذلك فإن الماء ينتقل من التربة الى داخل الفجوه مما يؤدي إلى زيادة حجم الفجوه العصاريه .

● عند جفاف التربه تكون قيمة الضغط الاسموزي داخل الفجوه العصاريه اقل من قيمته في التربة بسبب زيادة تركيز الذائبات في التربة ونتيجة لذلك فإن الماء يخرج من الفجوه الى خارجها

قواعد مهمه جدا

١- الأعلى في الضغط الاسموزي = زيادة تركيز الذائبات او قلة تركيز الماء

٢- الأقل في الضغط الاسموزي = قلة تركيز الذائبات او زيادة تركيز الماء

٣- محلول قليل التركيز = قلة تركيز الذائبات او زيادة تركيز الماء

٤- محلول عالي التركيز = زيادة تركيز الذائبات او قلة تركيز الماء

٥- ينتقل الماء بالخاصيه الاسموزيه من الوسط الاقل قيمه للضغط الاسموزي الى الوسط الاعلى قيمه للضغط الاسموزي

٦- يزداد الضغط الاسموزي في اي وسط بزيادة تركيز كمية الذائبات اي زيادة تركيز المحلول على حساب كمية الماء اي بقلة تركيز الماء اي ان العلاقة طرديه بين الضغط الاسموزي وتركيز المحلول .

معلومات علي الدعامة الفسيولوجيه

- ما العلاقة بين الدعامة الفسيولوجية و الفجوه العصاريه ؟
علاقة طرديه قويه

لان كلما يزداد حجم الفجوه العصاريه نتيجة انتقال الماء الي داخلها وكلما يزداد الضغط داخل الخليه مما يجعل الخليه في حالة انتفاخ .

- ما العلاقة بين الدعامة الفسيولوجية و الخاصيه الاسموزيه؟
برضوا علاقة طرديه قويه

الأُن بالخاصيه الاسموزيه ينتقل الماء من التربه الي الفجوه العصاريه مما يؤدي الي زيادة حجمها مما يؤدي الي زيادة الضغط داخل الخليه مما يجعل الخليه في حالة انتفاخ .

- ما العلاقة بين انتفاخ الخلايا و الدعامة الفسيولوجيه ؟
علاقه طرديه قويه

لان كلما زاد انتفاخ الخلايا نتيجة زيادة كل من الحجم والضغط داخلها بعد دخول الماء الي الخلايا بالخاصيه الاسموزيه كلما اكتسب النبات دعامة فسيولوجية .

- هل يوجد علاقة بين الدعامة الفسيولوجيه و درجة الحرارة ؟

نعم حيث ارتفاع درجة الحرارة يؤدي إلى فقد الماء وبالتالي يفقد الدعامة الفسيولوجيه

- هل لعملية النتح دور في الاسموزيه؟

نعم يزيد من الاسموزيه عندما يتبخر الماء من النسيج الاسفنجي في الورقه مما يؤدي الي زيادة الاسموزيه في خلايا الورقه مما يؤدي إلى سحب الماء وهكذا يتم رفع الماء لأعالي الأشجار

بالنسبة للمواد التي يتم ترسيبها

■ اولا السليلوز:- وهو له وظيفة مناعية ووظيفة دعامية وهي:- يكسب النبات الليونة (الصلابة) والقوة و يترسب على الخلايا الكولانشيميه وهو منفذ للماء والسيلولوز هو تخليق لا يحدث للحيوانات ولكن يحدث للنباتات والبكتريا

■ اللجنين:- يترسب على الخلايا الاسكلرنشيميه وهذه الخلايا تشمل :- الالياف والخلايا الحجرية. وايضا اللجنين يكسب البنات الصلابه والقوه . و يترسب على جدر أوعية الخشب من الداخل واللجنين يمنع فقد الماء

خلى بالك اللجنين اصعب من السليلوز و السليلوز واللجنين يترسان في جدر الخلايا الكولانشيميه الاسكلرنشيميه.

الكيوتين:- يترسب على خلايا البشره ويمنع فقد الماء. ويزود قدرة الأجزاء الخارجيه للحفاظ على الأجزاء الداخليه و يترسب على جدر خلايا الاوراق و السيقان العشبية الخضراء. وله وظيفه أخرى وهي انه يمثل طبقه شمعيه فلا يستقر الماء عليها فلا تتوفر بينه صالحه لنمو الفطريات وتكاثر البكتيريا .

ولاحظ ان الكيوتين له دور في الدعامتين طب ازاى ؟

بص يسدي في الدعامه الفسيولوجية له دور انه يمنع فقد الماء وبالتالي يبقى يحافظ على الدعامه

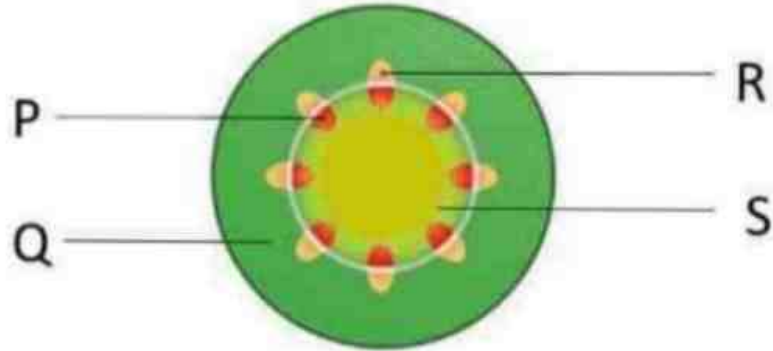
وفي الدعامه التركيبية ييزود ثقل مقدار الخليه .

■ السيوبرين :- يترسب في الخلايا الفلثيه الموجوده في قلف السوق الخشبية. والفلين بيتكون عند التعرض للتمزق او للقطع او الغزو بالكائنات الممرضة . ووظيفة السيوبرين هي منع فقد الماء .

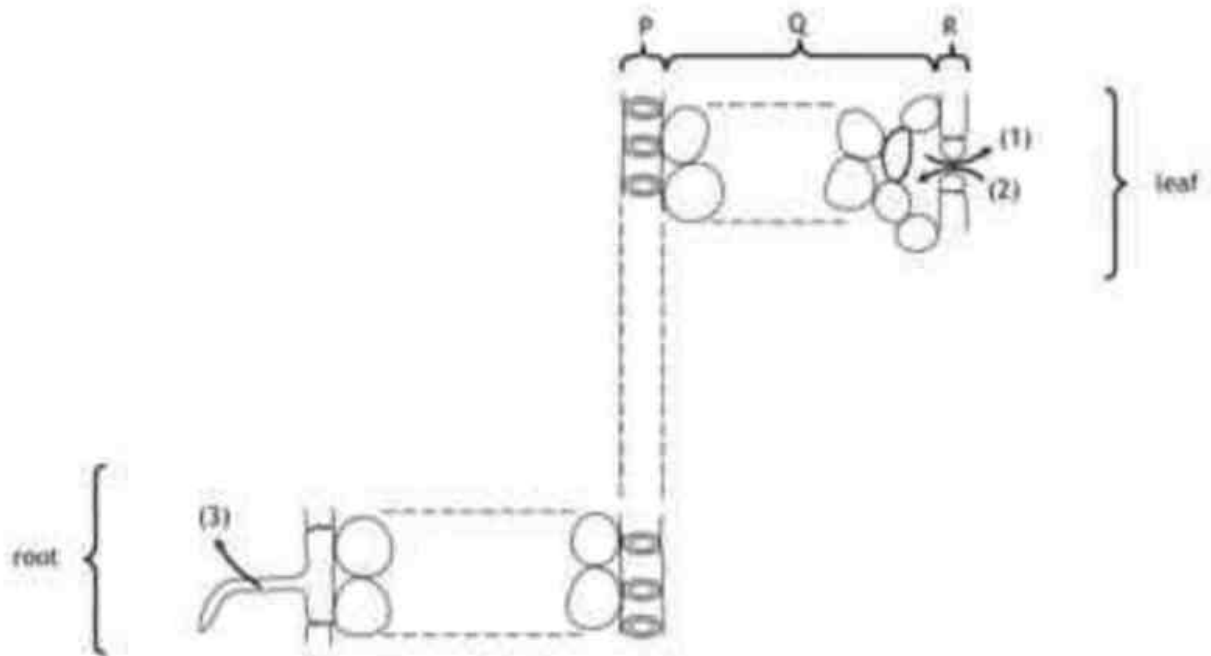
ونخلي بالنا ان الخلايا الكولانشيميه تحتوي على دعامه فسيولوجيه وتركيبيه أيضا بينما الخلايا الاسكلرانشيميه تحتوي على دعامه تركيبيه فقط بينما الخلايا البارانشيميه تحتوي على دعامه فسيولوجيه فقط

افكار عاليه

- يوضح الرسم التخطيطي التالي المقطع العرضي للنبات نلاحظ أن الأجزاء المهمة للدعامه هي P فقط



- من الشكل التالي نلاحظ أن الخلايا المهمة للدعامه النبات هي P,Q فقط

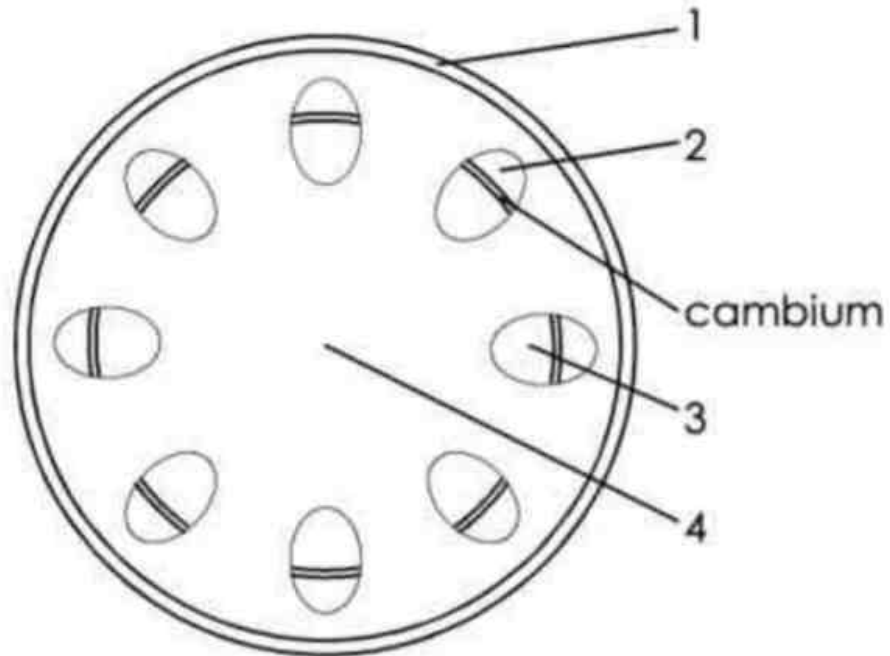


عبدالرحمن المليحي

من الشكل التالي نلاحظ أن المناطق التي تقدم الدعم للنبات هي x,y



من الشكل التالي نلاحظ أن المنطقة التي تتكون من خلايا ذات جدار خلوي سميك هي رقم ٣



عبدالرحمن المليجي

● الفواكه المجمدة تحافظ على مذاقها ونكهتها لفترة زمنية أطول وذلك بسبب بطأ معدل التنفس

حيث ان عملية التنفس هي عملية اكسده للمواد الغذائية كالكربوهيدرات والبروتينات والدهون وغيرها وانطلاق طاقه وعند قطف الثمار نجد ان خلاياها تظل حيه وقائمه بعملية التنفس طالما داخلها مخزون تستهلكه لانتاج الطاقه ولذلك فان الهدف من قطف الثمار هو حمايتها من التلف وذلك عن طريق التقليل من عملية التنفس واكسده المواد الغذائية الموجوده داخلها وبينتج عن التنفس استهلاك المواد الغذائية وبالتالي فقدان الطعم والنكهه وبالتالي عند تبريد الثمار عن طريق تجمدها تبطئ عملية التنفس وبالتالي عدم استهلاك المواد الغذائية بسرعه فتحافظ الثمار علي حلاوتها ومذاقها لفترة أطول

● الخصائص التي تجعل النبات اكثر دعامة فسيولوجيه هي ان عدد الثغور قليل وطبقة الكيوتين سميكة وعدد الشعيرات الجذرية كبيرة

وبكده أكون خلصت كل الملاحظات على الدعامة في النبات

ثانيا الدعامة في الإنسان نبدا ندخل في الملاحظات علطول

● طبعا احنا عارفين ان العمود الفقري عدد فقراته = ٣٣ ويتم تقسيم الفقرات في العمود الفقري للإنسان إلى ٥ مجموعات

والفقرة هي وحدة بناء العمود الفقري أي انها الوحدة التي يبني عليها العمود الفقري و العمود الفقري يتكون من فقرات علشان تسمح بالحركة والانتشاء .

و اول مجموعه من فقرات العمود الفقري هي الفقرات العنقيه ودي بتوجد في منطقة العنق وبتحتوي على ٧ فقرات .

● الفقرات العنقيه وخلي بالك ان ليها ٣ اشكال فقط طب ازاى عندك الفقره الاولى لها شكل وهذه الفقره يطلق عليها أطلس و الفقره الثانيه لها شكل ودي فقرة المحور والفقرات من (٣_٧) يعني ٥ فقرات ودول لهم شكل آخر

● اما الفقرات الظهرية (الصدرية) ودي بتتكون من ١٢ فقره (٨-١٩)

وهي تقع بين الفقرات العنقيه والقطنيه. و تمتاز هذه الفقرات بالزيادة في حجمها تدرجاً من الأعلى إلى الأسفل .

● الفقرات القطنيه ودي بتكون ٥ فقرات فقط (٢٠-٢٤) .

وهي الفقرات اللي بتاتي بين الفقرات الصدرية والفقرات العجزية أي أنها تقع في منتصف العمود الفقري وهي فقرات تتميز بحجمها الكبير

● الفقرات العجزية ودي بتتكون من ٥ فقرات (٢٥-٢٩)

العجز هي خمس فقرات صغيره عريضه ومفلطحه توجد في منطقة أسفل البطن وملتحمه ، تلي أكبر الفقرات حجماً على الإطلاق (الفقرات القطنيه)

● الفقرات العصعصه مكونه من ٤ فقرات (٣٠-٣٣)

العصعص هي آخر أجزاء العمود الفقري من الناحية السفليه ويتكون من ٤ فقرات صغيرة الحجم وملتحمه معا

عبدالرحمن المليجي

تعالى ناخذ شويه ملاحظات

● جميع فقرات العمود الفقري منفصلة (متمفصله) ما عدا الفقرات العجزية والعصعصيه فهي تكون ملتحمه. والفقرات المنفصلة تتصل مع بعضها اتصالا مفصليا يتيح الحركه

■ هناك علاقة طرديه بين حجم الفقرة والقرص الغضروفي الواقع بينهما في الفقرات المتمفصلة وذلك نتيجة زيادة الضغط علي الفقرات كلما زاد رقم الفقرة المتمفصلة.

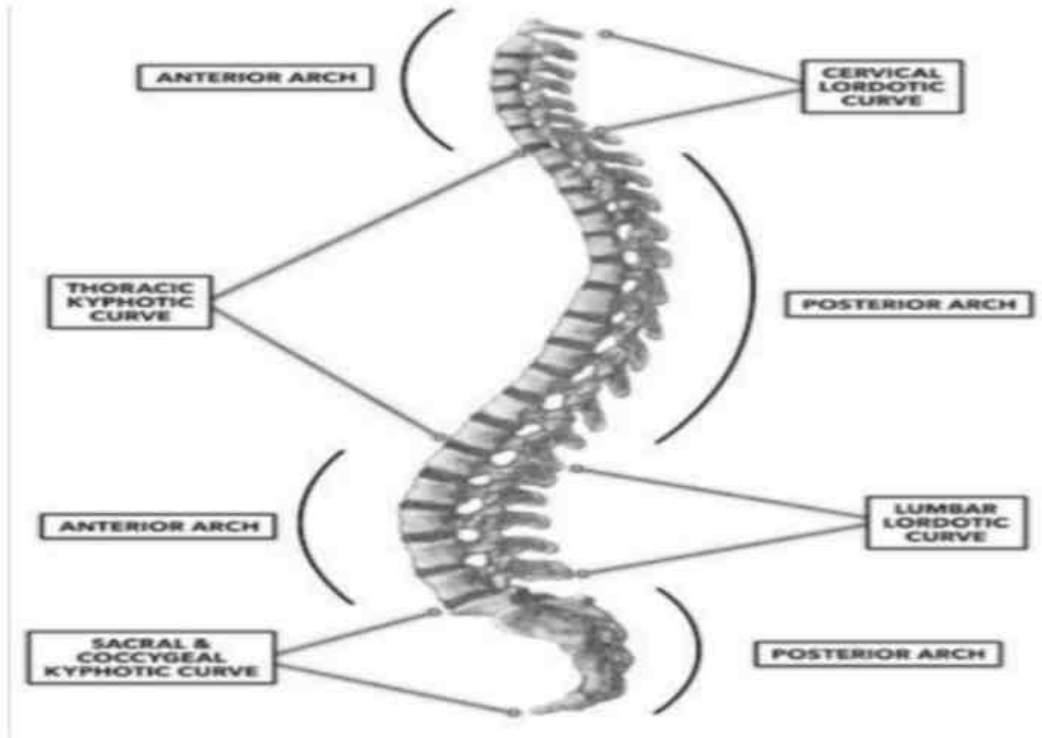
● لما نبص على العمود الفقري من الجانب هنلاقي ٤ انحناءات مختلفه:

الانحناء العنقي : وده انحناء محدب

الانحناء الصدري: انحناء مقعر

الانحناء القطني: انحناء محدب

الانحناء الحوضي: انحناء مقعر

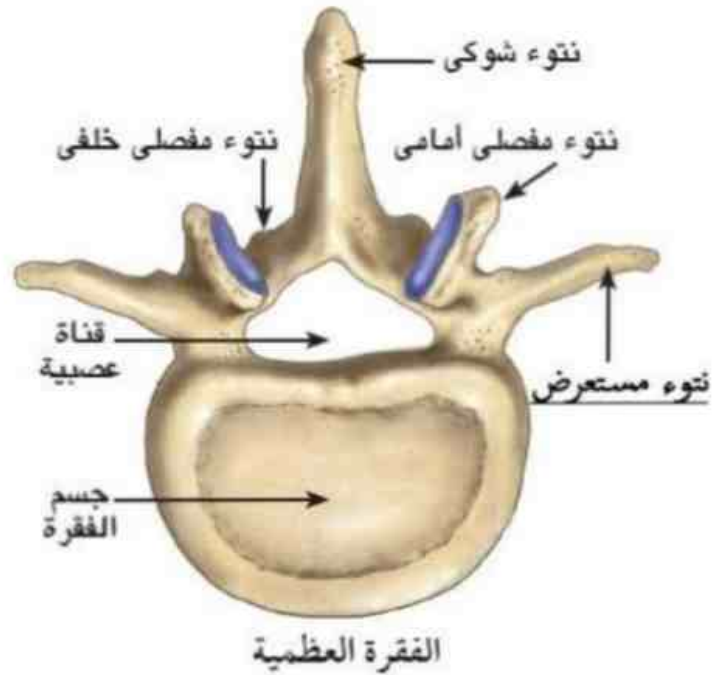


عبدالرحمن المليجي

تركيب الفقرة

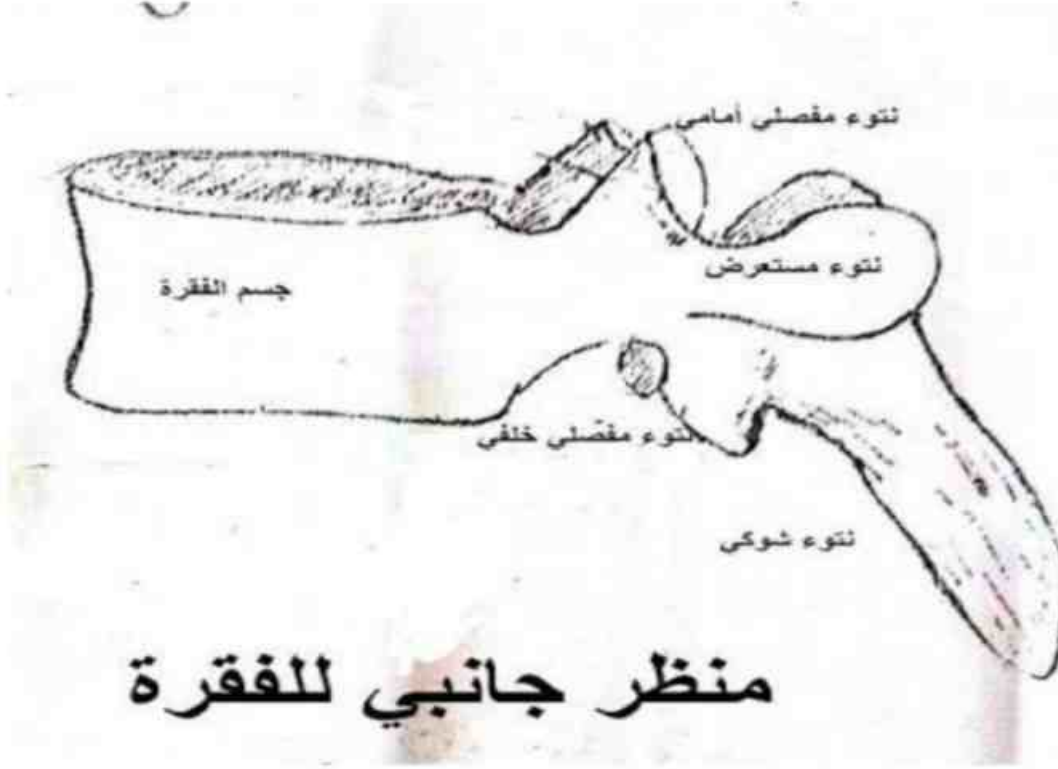
تتكون الفقرة العظمية من :

- ١- جسم الفقرة : جزء أمامي سميك موجود ناحية البطن
- ٢- النتوءان المستعرضان : زائدتان عظمتان تتصل من الجانبين بجسم الفقرة ويحمل كل منهما نتوء مفصلي أمامي.
- ٣- الحلقة الشوكية : حلقة عظمية تتصل بجسم الفقرة من الخلف وبها قناة عصبية يمر من خلالها الحبل الشوكي لحمايته .
- ٤- النتوء الشوكي : زائدة خلفية مائلة الى أسفل تحملها الحلقة الشوكية ويحمل نتوءان مفصليان خلفيان.
- ٥- القناة العصبية (قناة شوكية) :- تجويف يحده من الامام جسم الفقرة ومن الخلف الحلقة الشوكية ويمر فيه النخاع الشوكي .



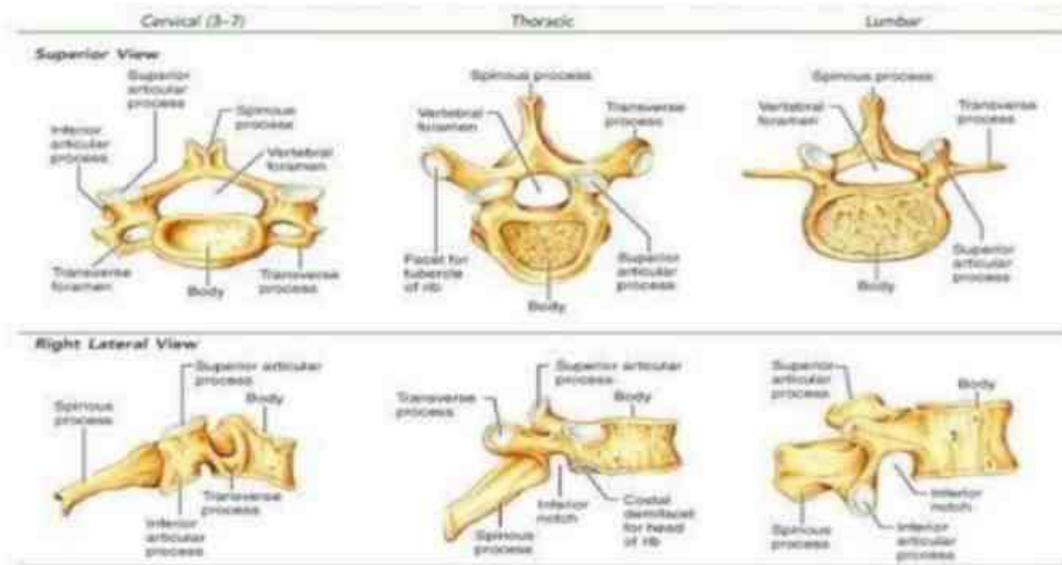
عبدالرحمن المليجي

ده منظر جانبي للقره العظميه



منظر جانبي للقره

وده أشكال اماميه وجانبية للقرات العنقيه والصدرية و القطنيه



عبدالرحمن المليجي

ملاحظات مهمة جدا

- عدد النتوءات في الفقره العظميه النموذجيه سبعة نتوءات
- يوجد حلقة متصله يظهر كل فقره عظمية تحتوي على بروزات تسمى النتوءات والتي تبرز للخارج في عدة اتجاهات
- يوجد ثقب عصبي في الفقرات العظميه وده علشان يسمح بخروج الأعصاب الطرفيه (الجزر الظهرى و الجزر البطنى) من الحبل الشوكي لتغذي الأعضاء المختلفه وليمر منه الحبل الشوكي ولحمية النخاع الشوكي .
- الحلقة العظميه بالفقره اهميتها انها بتحيط بالقناه العصبيه اللي بيمتد بداخلها الحبل الشوكي لحمايته
- لكل فقره قناه عصبيه لحمايه النخاع الشوكي الذي يمر من خلالها
- الحلقة الشوكيه وهي توجد في الفقره العظميه و يمر من خلالها النخاع الشوكي القناه العصبيه (الشوكيه) و توجد داخل فقرات العمود الفقري و يمر من خلالها النخاع الشوكي
- يكون جسم الفقره العنقيه أصغر من جسم الفقره الصدرية وده بسبب الوزن الذي يتحمله أقل من الوزن الذي تتحمله الفقره الصدرية
- عظمة الترقوة تمتد بصوره افقيه على شكل حرف S
- تشابه عظام الورك مع عظمة العانة في ان كلاهما عظام اماميه

تمفصل الفقرات

النتوءان المفصليان الاماميان يتمفصلان مع الخلفيان للفقره السابقه

النتوءان المفصليان الخلفيان يتمفصلان مع الاماميان للفقره التاليه

جسم الفقره يتمفصل مع جسم الفقره السابقه والتاليه لها

مثال يتمفصل النتوءان الاماميان للفقره ١٥ مع (الاماميان ١٤ - الخلفيان ١٤ - الاماميان ١٦ - الخلفيان ١٦) احنا عارفين ان النتوءان المفصليان الاماميان مع الخلفيان للفقره السابقه طب هي ١٥ يبقي تتمفصل مع الفقره السابقه اللي هيا ١٤ نبقي الاجابه الخلفيان ١٤

● الفقره الاولى ليس لها جسم ولا نتوء شوكي

● الفقرات العجزيه ليس لها نتوءات شوكيه وليس لها نتوءات مستعرضه ايضا

و الفقره الاولى من الفقرات العجزيه (٢٥) لها نتوءان مفصليان اماميان تتمفصل مع الفقره
٢٤

● الفقرات العصعصيه ليس لها نتوءات شوكيه و الفقره العصعصيه الاولى لها نتوءان مستعرضان

● عدد النتوءات الشوكيه في العمود الفقري = ٢٣

● عدد النتوءات المفصليه الخلفيه في الفقرات المتمفصله = ٤٨

● عدد النتوءات المفصليه الاماميه في الفقرات المتمفصله = ٤٨

● عدد النتوءات المستعرضه في الفقرات المتمفصله = ٤٨

● يخرج من الحبل الشوكي ٣١ زوج من الأعصاب الشوكية

الأعصاب العنقيه = ٨ أزواج و الأعصاب الصدريه = ١٢ أزواج و الاعصاب القطنيه = ٥ أزواج و الأعصاب العجزيه = ٥ أزواج و الأعصاب العصعصه = زوج واحد

● عدد الفقرات في منطقة الجذع = ٢٦ فقره

اسئله واجابتها مع التوضيح

١- كم عدد فقرات العمود الفقري = ٣٣

التفسير :- العمود الفقري بيتكون من ٥ مجموعات من الفقرات
مجموعهم = ٣٣ = ٧ + ١٢ + ٥ + ٥ + ٤

٢- الفقره التي تنصف العمود الفقري = ١٧

عندك العمود الفقري كله ٣٣ يبقى الفقره اللي تنصف = ١٧

٣- أكبر وأصغر فقره في العمود الفقري على الترتيب = ٢٤، ٣٣

عندك الفقره ٣٣ من الفقرات العصعصيه اللي هي العصعصيه الاخيره وبتكون أصغر الفقرات بينما اكبر الفقرات هي القطنيه ودي بتكون ٢٤ القطنيه الخامسه

٤- كم عدد أشكال الفقره العنقيه = ٣ أشكال

عندك الفقره العنقيه ليها ٣ أشكال حيث الفقره الاولى لها شكل معين والثانيه شكل مختلف عنه والفقرات من (٣-٧) لهم شكل مختلف عنهم

عبدالرحمن المليجي

- ٥- كم عدد أشكال العمود الفقري = ٧ أشكال
 لسه قابل فوق الفقره العنقيه ليها ٣ بيقى ٣ + ١ ظهريه + ١ قطنيه + ١ عصعصيه + ١
 عجزيه = ٧ أشكال
- ٦- اول فقره ملتحمه في العمود الفقري = الفقره ٢٥
 لان الفقره ٢٥ هي الفقره العجزيه الاولى والفقرات العجزيه و العصعصيه يكونوا فقرات
 ملتحمه
- ٧- كم عدد الفقرات الملتحمه (الغير متمفصله) في العمود الفقري = ٩
 الفقرات العجزيه العصعصيه فقرات ملتحمه
- ٨- كم عدد الفقرات الغير ملتحمه (المتمفصله) = ٢٤
 الفقرات القطنيه و الفقرات العنقيه و الظهرية فقرات غير ملتحمه
- ٩- آخر فقره ملتحمه في العمود الفقري = الفقره ال ٣٣
 لان الفقره ٣٣ من الفقرات العصعصيه ويتكون ملتحمه
- ١٠- اول فقره ليس بها حلقه شوقيه = الفقره ٣٠ من العمود الفقري
 الفقرات العصعصيه ليس لها حلقه شوقيه وبتكون اول فقره هي العصعصيه الاولى
- ١٠- الفقرتان اللذان ينصفان منطقه الصدر = الفقره ١٣ و ١٤ من العمود الفقري
 لام منطقه الصدر مكونه من ١٢ فقره المنصف بتاعهم ٦ و ٧ بيقى الفقره الصدريه السادسة
 والسابعه يعني ١٣ و ١٤
- ١١- اول فقره تواجه منطقه البطن = الفقره ال ٢٠ من العمود الفقري
 الفقره القطنيه الاولى هي رقم ٢٠

١٢- اول فقره تواجه منطقة الصدر = الفقره ال ٨ من العمود الفقري
الفقره الصدريه الاولى هي رقم ٨ من العمود

١٣- أكبر فقره عنقيه = الفقره رقم ٧ من العمود الفقري
أكبر فقره عنقيه هي الفقره العنقيه السابعه و رقم ٧ العمود الفقري

١٤- اول فقره يمر من خلالها الحبل الشوكي = الفقره رقم ١ في العمود الفقري
الفقره العنقيه الاولى اول فقره يمر من خلالها الحبل الشوكي

١٥- آخر فقره يوجد في نتوءها المستعرض ثقب = الفقره ال ٧ من العمود الفقري
لان الفقرات العنقيه هي الفقرات التي يوجد بها ثقب في نتوءها المستعرض يبقى
آخر فقره هي رقم ٧ من العمود

١٦- عدد الأعصاب العنقيه الشوكيه = ٨ أزواج
الأعصاب العنقيه الشوكيه ٨ أزواج

١٧- عدد الثقوب في منطقة العجز = ١٦ ثقب
يوجد في العجز ٨ ثقوب من الامام و ٨ في الخلف يبقى ١٦ ثقب

١٨- كم عدد عظام العمود الفقري = ٢٦
لان الفقرات العجزيه و العصعصيه يلتحموا مع بعض ويكونوا فقره واحده
يعني هيكون كده ٧ عنقيه + ١٢ صدريه + ٥ قطنيه + ١ عجزيه + ١ عصعصيه = ٢٦ عظمه

عبدالرحمن المايحي

١٩- الفقره التي ينتهي عندها الحبل الشوكي = الفقره رقم ٢٠ في العمود الفقري
الفقره القطنيه الاولى اللي هيا رقم ٢٠ في العمود الفقري

٢٠- هل توجد علاقته بين جسم الفقره وحلقته الشوكيه؟ نعم

نعم توجد علاقته عكسيه لأن سمك الحبل الشوكي كبير من اعلي فلا بد أن تستوعبه الحلقة
الشوكيه بقناتها العصبية ثم يقل كلما اتجهنا لأسفل
اي ان كلما زاد حجم الفقره المتمفصلة قل قطر الحلقة الشوكية فالعلاقة بين حجم جسم الفقره
وحلقته الشوكية علاقة عكسية

٢١- عدد الأعصاب الشوكيه العصبية = زوج واحد
الأعصاب الشوكيه العصبية = زوج واحد

٢٢- ما اسم الفقرات التي تتصل بعظام الحوض ؟ الفقرات العجزية
الفقرات العجزية تتصل بعظام الحوض

٢٣- ما هو حجم الفقره رقم ٢٣ بالنسبه للفقره رقم ١٢ ؟ اكبر كثير
بأن الفقره ٢٣ هي الفقره القطنيه الرابعه والفقرات القطنيه اكبر الفقرات بينما ١٢ من
الفقرات الظهرية وبالتالي يكون اكبر كثيرا

٢٤- أكبر فقره عصبية هي ٣٠
لان الفقرات العصبية تبدأ من ٣٠ - ٣٣ و اكبر فقره هي ٣٠

٢٥- أكبر فقره من الفقرات العجزية هي ٢٥
لان الفقرات العجزية تبدأ من ٢٥ - ٢٩ و اكبر فقره من الفقرات العجزية هي ٢٥

٢٦ - عدد النتوءات الشوكية في العمود الفقري = ٢٣
لان الفقره الاولى و الفقرات العجزيه والفقرات العصعصه ليس لهم اي نتوء شوكي
اذن $٢٣ = ٥ + ١٢ + ٧$

٢٧ - عدد النتوءات المفصليه الخلفيه في الفقرات المتمفصله = ٤٨
الفقرات العجزيه والعصعصيه ليس لديهم اي نتوء مفصلي خلفي اذن اللي فيهم الفقرات المتمفصله مجموعهم = ٢٤ وكل فقره يوجد بها نتوءان اذن تساوي
 $٤٨ = ٢ \times ٢٤ =$

٢٨ - عدد النتوءات المفصليه الاماميه في الفقرات المتمفصله = ٤٨

٢٩ - عدد النتوءات المستعرضه في الفقرات المتمفصله = ٤٨
نفس الكلام $٤٨ = ٢ \times ٢٤$

٣٠ - الفقرات التي تواجه الأحشاء هي القطنيه بينما الفقرات التي تتمفصل مع الجمجمه هي العنقيه

٣١ - الأجزاء المسنوله عن حركة العمود الفقري هي النتوء المفصلي الامامي و الخلفي .

٣٢ - عدد تجاوير الهيكل الطرفي = ٦ بينما عدد تجاوير الحزام الصدري = ٢
وعدد تجاوير الحزام الحوضي = ٢

أرقام مهمة جدا

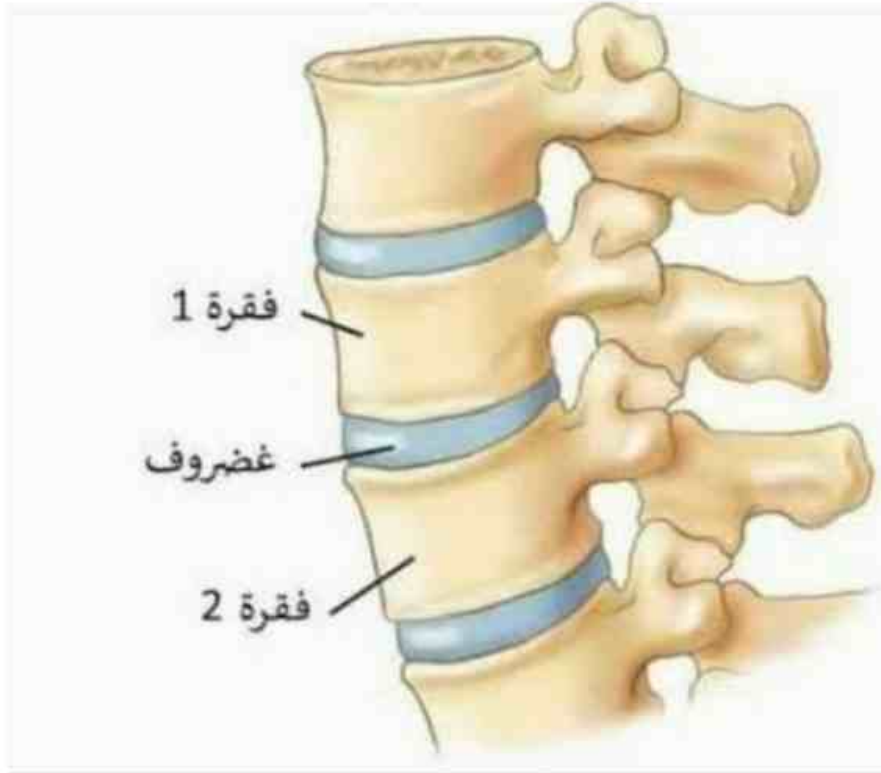
- عدد الضلوع = ٢٤ (١٢ زوجا)
عدد الضلوع العائمة = ٤ (زوجان)
عدد الضلوع المتصلة بالقص = ٢٠ (١٠ أزواج)
عدد العظام المتصلة بالقص = ٢٢
عدد عظام هيكل القفص الصدري = ٣٧
عدد عظام القفص الصدري = ٢٥
عدد مجموع عظام العمود الفقري مع مجموع عظام القفص الصدري = ٥١
عدد عظام الحزام الصدري = ٤
عدد عظام الحزام الحوضي = ٢
عدد عظام اليد = ٢٧
عدد عظام الهيكل الطرفي = ١٢٦
مفصل الرسغ يتكون من ٤ عظام حيث انه يتكون من التقاء عظمة الكعبره مع ٣ عظام من رسغ اليد
عدد عظام القدم = ٢٦
عدد عظام مشط اليد (راحة اليد) = ٥
عدد اصابع اليد = ٥
عدد عظام سلاميات اليد = ١٤
عدد عظام رسغ اليد = ٨
عدد عظام الطرف السفلي الواحد = ٣٠
عدد عظام رسغ (عرقوب) القدم = ٧
عدد عظام مشط القدم = ٥
عدد اصابع القدم = ٥
عدد تجاويف الهيكل الطرفي = ٦
عدد تجاويف الحزام الصدري = ٢
عدد تجاويف الحزام الحوضي = ٢
عدد التجاويف في الحزام الصدري والطرفان العلويان = ٤
عدد التجاويف في الطرفان العلويان = ٢
عدد التجاويف في الطرف العلوي الواحد = ١
عدد التجاويف في الحزام الحوضي والطرفان السفليان = ٢
عدد التجاويف في الطرفان السفليان = صفر
عدد الأربطة في مفصل الركبة = ٤
عدد الأربطة الصليبية في مفصل الركبة = ٢
عدد الأربطة التي تربط الفخذ بالقصبة = ٣
عدد الأربطة التي تربط الفخذ بالشظية = ١

عبدالرحمن الملبجي

الفرق بين المفصل والغضروف

المفصل : يقع بين عظمتين لتسهيل الحركة

القرص الغضروفي أو الغضروف يكون داخل المفصل بين العظام لمنع احتكاك العظام معا فلا يحدث لها تآكل



لا يحتوي الغضروف على أعصاب أو أوعية دموية أو أوعية لمفية وهو يستقبل المواد المغذية له من الشعيرات الدموية الموجودة في الطبقة الليفية لحول الغضروفين بالانتشار ولذلك يأخذ الغضروف المصاب والتضرر وقتاً أطول ليتعافى مقارنة بالأنسجة الأخرى التي يتم تزويدها بالدم وتشكل بعض أجزاء الجسم وتوجد غالباً عند أطراف العظام

عبدالرحمن المليجي

المفاصل

يتكون المفصل من ٣ أجزاء

أربطة ليفية تشد طرفي العظمتين وسائل مفصلي يسهل عملية حركة المفصل
وغضروف المفصلي الذي يقوم بتغطية رأس كلا العظمتين

أنواع المفاصل

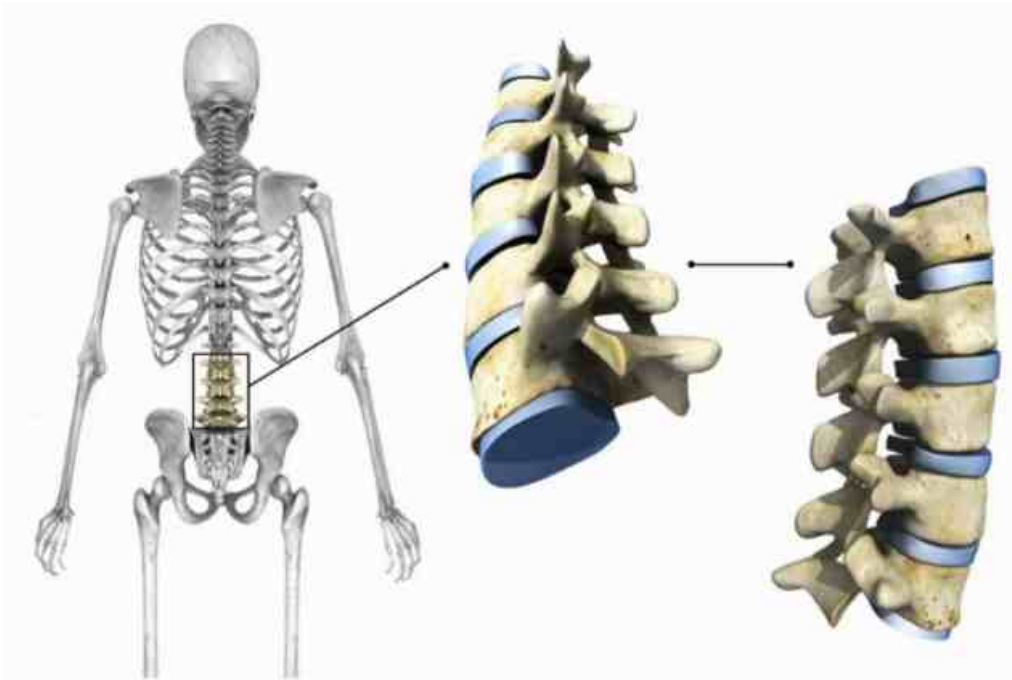
١- المفاصل الليفية او الثابتة هي المفاصل التي لا تسمح بالحركة ولا تحتوي العظام في هذه المفاصل على تجويف مشترك ويتم تثبيتها معا بنويًا بواسطة النسيج الضام الليفي السميك وهذه المفاصل لا تحتوي على اربطه وهذه المفاصل مهمة للاستقرار والحماية والغرز عبارة عن مفاصل ثابتة وتوجد فقط بين العظام المسطحة التي تشبه الصفيحة في الجمجمة.



عبدالرحمن المليجي

٢- المفاصل الغضروفية

تسمح هذه المفاصل الغضروفية بحركة أكبر بين العظام أكثر من المفاصل الليفية ولكن أقل من المفصل الزلالييه عالية الحركة ولكن هذه المفاصل توفر استقرارًا أقل من المفاصل الليفية



وهذه المفاصل معظمها يسمح بحركة محدوده جدا مثل المفاصل التي توجد بين فقرات العمود الفقري

لاحظ أن

مفصل الارتفاق العاني (الذي يربط عظام الورك اليمنى واليسرى) يعتبر مثالاً آخر على المفصل الغضروفي الذي يوحد العظام مع الغضروف الليفى ويساعد الارتفاق العاني على دعم واستقرار الحوض

عبدالرحمن المليجي

٣- المفاصل الزلالية

تسمح المفاصل الزلالية بحركة أكبر ولكنها أقل ثباتًا من المفاصل الليفية والغضروفية. تشمل الأمثلة على المفاصل الزلالية المفاصل في الرسغ والكوع والركبتين والكتفين والورك.

تنقسم المفاصل إلى ستة أشكال حسب نوع الحركة التي يؤديها المفصل وهي

١- المفصل الكروي (حقي): تسمح هذه المفاصل بأكبر درجة من الحركة التي تسمح بالانحناء والضيّق من جانب إلى آخر مثل مفاصل الورك والكتف



عبدالرحمن المليحي

٢- المفصل المحوري (المداري) : يسمح هذا المفصل بحركة دورانية حول محور واحد ويعتبر المفصل بين فقرات عنق الرحم الأولى والثانية بالقرب من قاعدة الجمجمة مثالاً على المفصل المحوري ويسمح للرأس بالدوران من جانب إلى آخر



٣- المفصل الرزي : يسمح بالحركة في مستوى واحد فقط أي الثني والمد مثل مفصل الكوع والركبة والعقب ومفاصل السلاميات



عبدالرحمن المليجي

٤- المفصل المسطح (المنزلق) او مفصل الطائره

لا يسمح هذا المحور بالحركة حول محورها وانما يسمح بحركة انزلاق العظام الصغيرة مع بعضها ومثال على ذلك مفصل الرسغ. وتعتبر المفاصل بين عظام الرسغ والقدم وبين عظمة الترقوة والكتف و بين عظام الرسغ والعقب وبين الاخرم والترقوه كل هذه المفاصل مثلا للمفصل المسطح






٥- المفصل اللقمي يسمح هذا المفصل بحركات متعددة منها الثني والمد والتقريب والتباعد والدوران ومثال على ذلك المفصل الموجود بين عظمي الزند والكعبرة قريبا من الرسغ



٦- المفصل السرجي يسمح هذا المفصل بنفس الحركات التي يسمح بها المفصل اللقيمي ولكن بمدى أكبر ومثال ذلك مفصل الإبهام



ويمكن تلخيص انواع المفاصل الزلاليه في هذه الصورة التالية

صورة توضيحية	مثال عليه	المقصود به	نوع المفصل (Joints)
	الورك ، الكتف	عظم ذا سطح يشبه الكرة يقابله تجويف لعظم آخر وهو حري الحركة	الكروي الحقيقي
	الزند	هو العظم الذي يسمح بالحركة حول محور واحد فقط على شكل دائري	مدارية
	المرفق ، الركبة	هو عظم ذو سطح محدب يقابله سطح مقعر وهو يتحرك بمستوى واحد	رزية
	ال فقرات الرقوة	أي تنزلق سطوح المفصل ببعضها البعض	منزلقة
	الجمجمة	هي عبارة عن عظام ثابتة لا تتحرك وصلبة وقوية .	درزية

عبدالرحمن المليجي

كيفية تحديد نوع المفصل سواء كان أمامي ام خلفي

اولا مفصل الكوع

علشان تحدد نوع مفصل الكوع فانت بتعرفه من صابونة الكوع بحيث انه لو بارزه تبقي خلفي ولو مش بارزه بتبقي أمامي

دي اشكال أماميه لمفصل الكوع



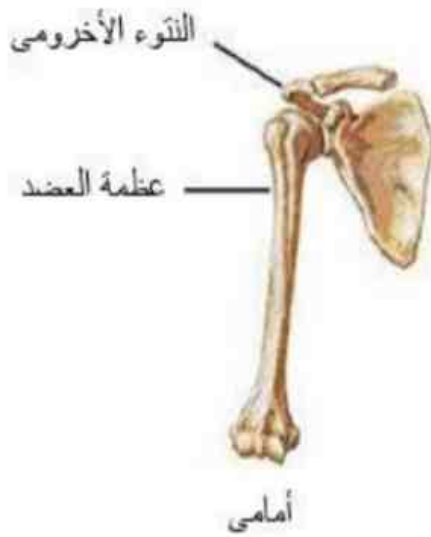
عبدالرحمن المليجي

ودي أشكال خلفيه لمفصل الكوع



ثانيا مفصل الكتف

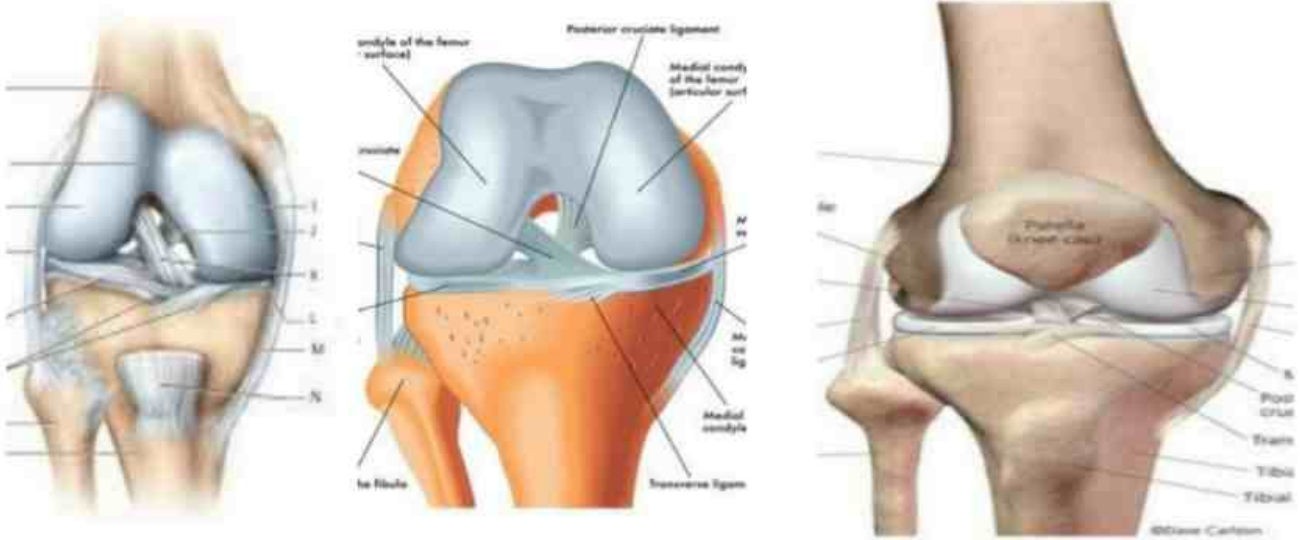
ودي صورته هتوضحك ازاى تعرف ان ده أمامي او خلفي



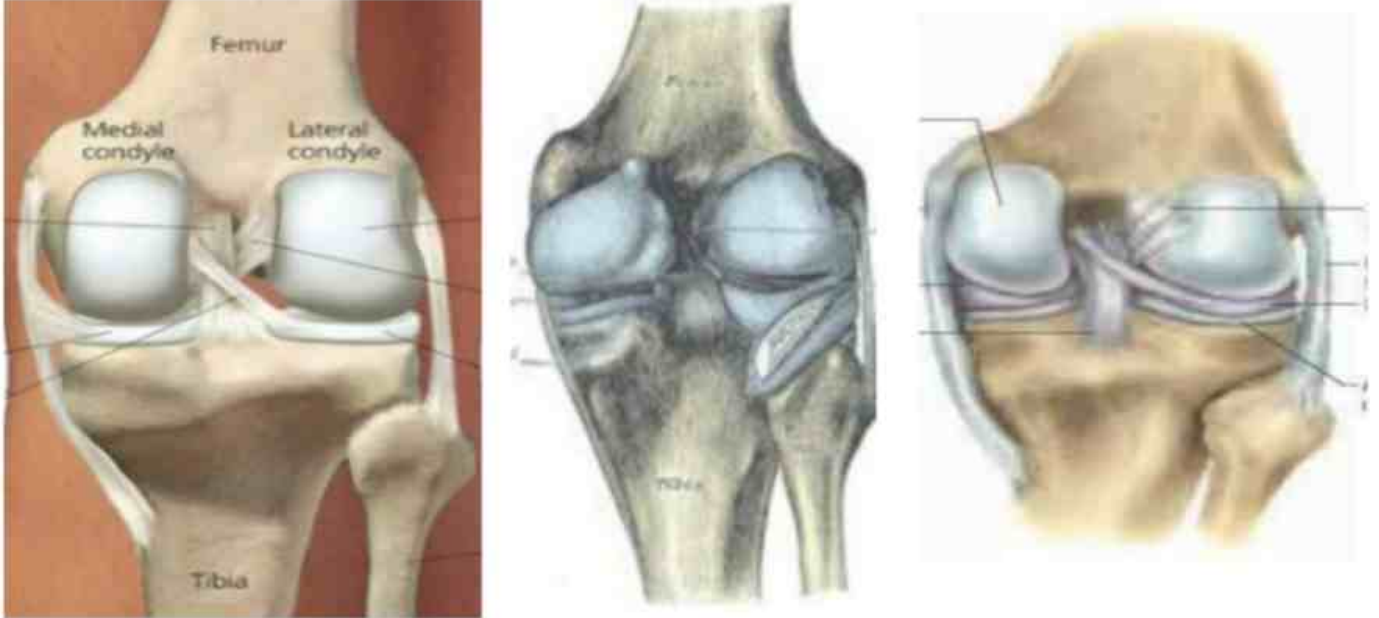
عبدالرحمن المليجي

ثالثا مفصل الركبه

دي أشكال اماميه لمفصل الركبه



دي أشكال خلفيه لمفصل الركبه



لمزيد من الصور والشرح في حنة تحديد نوع المفصل روح على قناة
الدحيحة على التليجرام هتلاقيني موضحها بطريقه سهله جدا

عبدالرحمن المليجي

كده الحمد لله اكون انتهيت من مذكرة الدعامه و بالنسبه
لمذكرة الحركة ان شاء الله هتلاقوها على قناة التليجرام
وهتلاقوني نزلت على القناه بتاعة التليجرام ملاحظات
جميله جدا ع درس الحركة

ولو في اي خطأ في المذكرة فده سهو او جهل مني ولو حد
عاوز يفهم اي جزء في المذكرة يقدر يتواصل معايا على
بوت تواصل قناة الدحيحة تليجرام

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

عبدالرحمن المليجي