مذكرتي
Mozkrty.com
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مذكرتي
Mozkrty.com

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تنويه هام :

الملاحظات اللي مكتوبة مش هدفها نهائي تلخيص الفصل لكن هدفها الأساسي هو التركيز علي أهم النقاط اللي وردت في الفصل وتوضيح بعض النقاط لفهمها بشكل أعمق وقراءة الملاحظات لا تغني أبدا عن مذاكرة الفصل بشكل تفصيلي من المصدر الأساسي.

أبحث علي تلجرام 👈@EXAMM1

مذكرتي
Mozkrty.com

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

- فرق بين دول :

- الجهاز المناعى :مجموعة من الطرق الدفاعية المُتقنة التى يواجه بها الكائن الحى أساليب العدو المختلفة.
- المناعة immunity :مقدرة الجسم من خلال جهاز المناعة على مقاومة مسببات المرض والأجسام الغريبة وذلك من خلال منع دخول مسببات المرض إلى جسم الكائن الحى أو مهاجمة مسببات المرض والأجسام الغريبة والقضاء عليها عند دخولها جسم الكائن الحى .

- المناعة التركيبية في النبات تمثل خط الدفاع الأول بينما المناعة البيوكيميائية في النبات تمثل خط الدفاع الثاني.

- حائط الصد الأول هي الأدمة الخارجية لسطح النبات.

- الواقي الخارجي هو الجدار الخلوي.

- خلي بالك ان الكيوتين والسيوبرين والسليلوز واللجنين ليهم دور مناعي بالاضافة لدورهم في الدعامة التركيبية.

- متنساش إن الكيوتين لي دور في الدعامة الفسيولوجية والتركيبية والمناعة كمان.

- خلي بالك :

- تكوين الفلين، ترسيب الصموغ، انتفاخ الجدر الخلوية لخلايا البشرة وتحت البشرة يمنعوا دخول الكائن الممرض.
- تكوين التيلوزات، إحاطة خيوط الغزل الفطري بغلاف عازل، الحساسية المفرطة بيمنعوا انتشار الكائن الممرض.

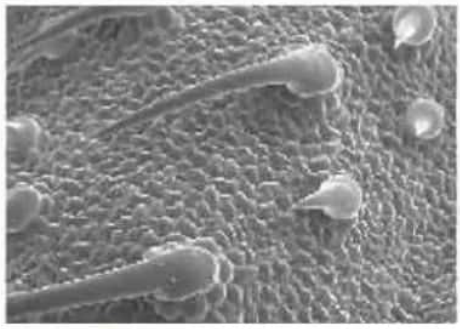
- خلي بالك النبات بيكون تيلوزات لو كان القطع أو الغزو في الجهاز الوعائي للنبات.

ملحوظة :

- الأدمة فى النبات فوق البشرة (طبقة تغطى بشرة بعض النباتات) .
- الأدمة فى الإنسان هى أحد طبقات الجلد وتقع تحت البشرة .

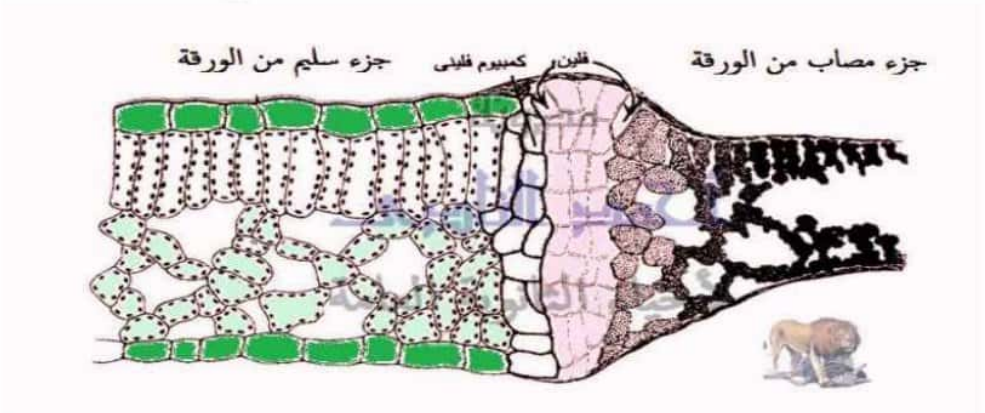
مذكرتي Mozkrty.com
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

أشواك النباتات



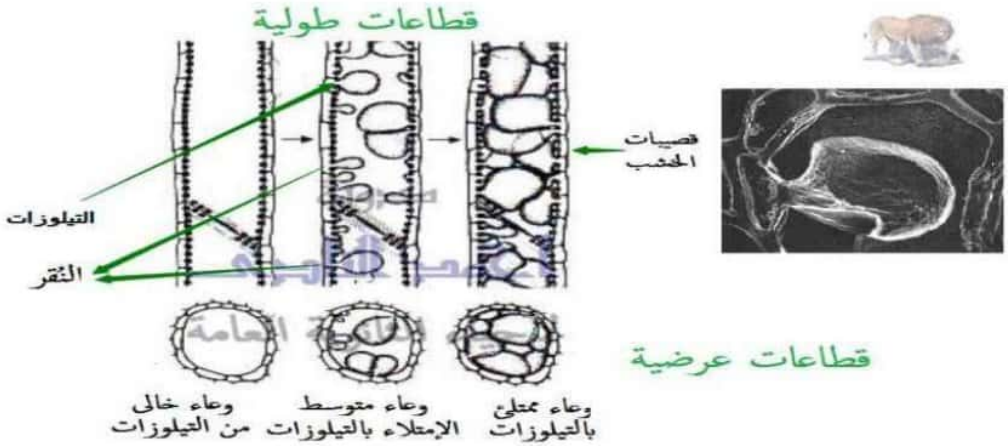
الشعيرات على الأوراق

- يتكون الفلين لكى يعزل المناطق النباتية التى تعرضت للقطع أو للتمزق لمنع دخول الكائن الممرض للنبات :



أبحث علي تلجرام 👈EXAMM1@
مذكرتي Mozkrty.com
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

- لو تم غزو النبات بمسبب مرض من الشعيرات الجذرية تتكون التيلوزات فتغلق الطريق الذى يسلكه مسبب المرض فى إنتشاره من النسيج المصاب إلى باقى أجزاء النبات السليمة .



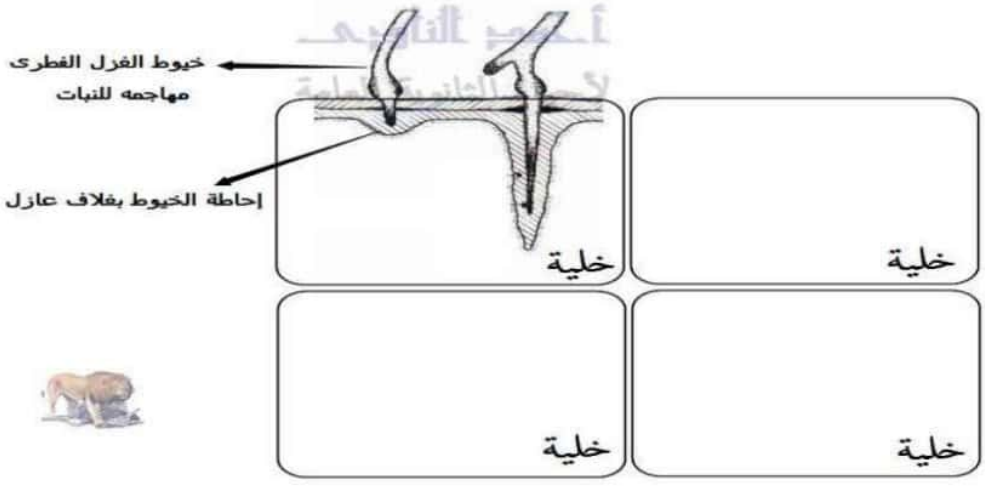
ملحوظة :

تلجأ النباتات التى لاتقدر على تكوين طبقة من الفلين لسد الجرح ومنع دخول الميكروبات إلى تكوين الأصماغ لتكوين طبقة تغطى منطقة الجرح وتشبه فى عملها الجلطة الدموية فى الإنسان التى تسد الجرح وتمنع دخول الميكروبات .

- الفلين : خلايا تحت بشرة النبات – يتم ترسيب السيوبرين على جدر خلاياها.

- الأصماغ : مادة تركيبية تنشأ من خلايا – تفرز خارج سطح النبات.

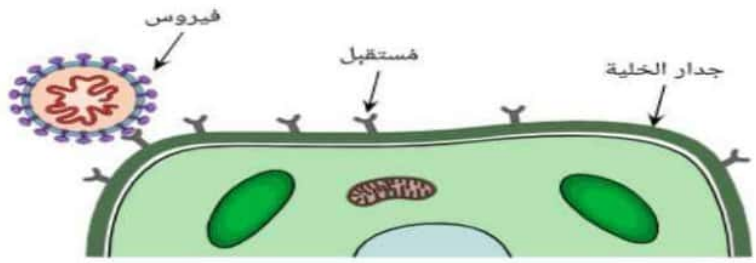
- إحاطة خيوط الغزل الفطري بغلاف عازل:



أبحث علي تلجرام @EXAMM1
Mozkrty.com
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

- المستقبلات هي حلقة الوصل بين المناعة التركيبية والمناعة البيوكيميائية لانها بتنشط دفاعات النبات بتحفيز وسائل المناعة الموروثة فيه.

- المستقبلات : هي جزيئات مُدمجة في الغشاء الخلوي للخلايا؛ وهي تستجيب تحديدًا إلى مثير معين، ويمكنها تحديد الخلايا «الذاتية» و«غير الذاتية».



الشكل 7: شكل يوضّح كيفية التعرّف على مسبّبات الأمراض مثل الفيروسات بواسطة المستقبلات الموجودة على الخلايا المضيفة.

تفسير دور المستقبلات في الدفاع النباتي

كيف تعمل المستقبلات الموجودة في خلايا النبات بمثابة آليّة دفاعية؟

1. ترتبط بالجزيئات الشائعة الموجودة في مُسبّبات الأمراض، وتستحث الاستجابات الدفاعية.
2. ترتبط بالمواد الكيميائية المضادة للميكروبات التي يُنتِجها النبات لزيادة فعاليتها.
3. تعمل عازلًا لمنع مُسبّب المرض من الانتشار إلى الأجزاء الأخرى.
4. ترتبط بالمواد الكيميائية في خلايا النبات لتجعل جدران الخلايا أقوى.
5. تزيد تبادل المعادن بين الخلايا النباتية المتجاورة.

الحل

ترصد مستقبلات النبات دخول أي مُسبب مرض؛ حيث تتعرّف على مُسبب المرض باعتباره كائنًا غير ذاتي. وترتبط الجزيئات الموجودة على سطح مُسبب المرض بالمستقبلات وهو ما يُنشِّطها. وعند تنشيط هذه المستقبلات، فإنها تُطلق مواد كيميائية، مثل حمض الساليسيليك؛ وذلك لتنبيه الجهاز المناعي الفطري للنبات بدخول كائن يحتمل أن يكون خطيرًا ويجب التعامل معه.

تتضمن بعض الدفاعات البيوكيميائية التي تحثها هذه المستقبلات إنتاج المواد الكيميائية المضادة للميكروبات، مثل الفينولات، والجليكوسيدات، والأحماض الأمينية مثل الكانافانين والسيفالوسبورين، والتي تعمل عازلًا لمنع مُسبّب الأمراض من الانتشار.

وقد تؤدي أيضًا إلى تغليظ جدران الخلايا عن طريق التعزيز باللجنين والكالوز، لكن المستقبلات ذاتها لن تتحكم في هذه العملية. وبصرف النظر عن المواد الكيميائية الدفاعية، فإن تبادل المعادن بين الخلايا النباتية أثناء الاستجابة للعدوى يقل في الواقع؛ لأن انتشار المعادن قد يشمل انتشار مسبّبات الأمراض حول النبات.

إذن، الإجابة الصحيحة هي أن المستقبلات ترتبط بالجزيئات الشائعة الموجودة في مُسبّبات الأمراض، وتستحث الاستجابات الدفاعية.

- خلي بالك ان الكانافينين والسيفالوسبورين مش من ضمن ال ٢٠ نوع من الأحماض الأمينية اللي بيدخلوا في تركيب البروتين.

- المستقبلات بتكون موجودة في النبات بالفعل ويزداد تركيزها عقب الإصابة (يعني مناعة فطرية ومكتسبة).

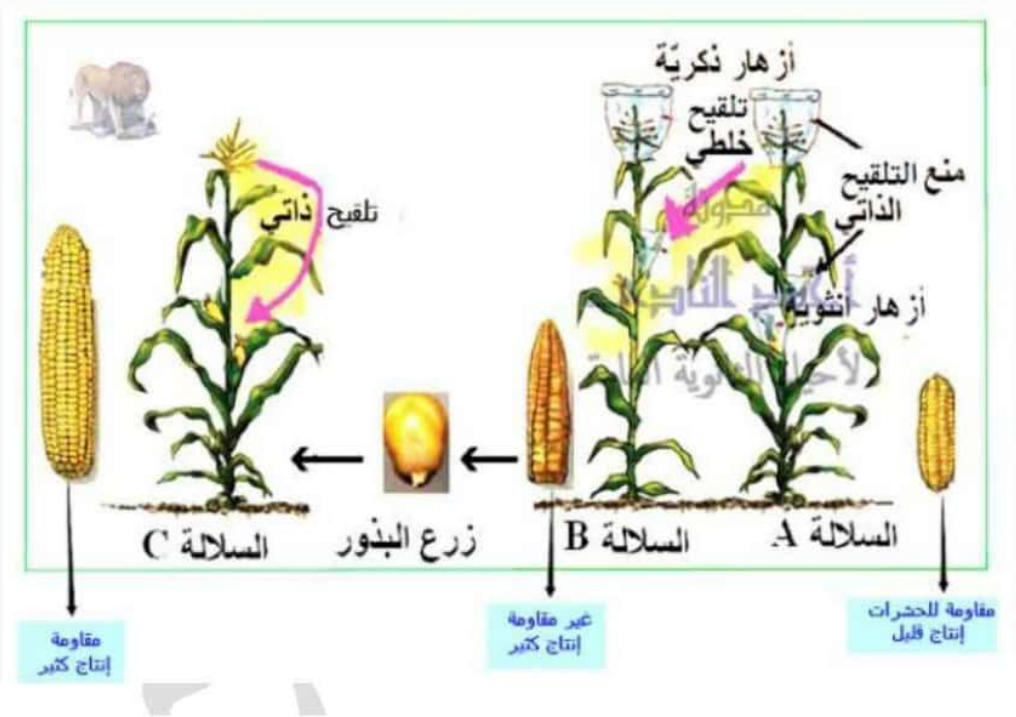
أبحث علي تلجرام 👈@EXAMM1
مذكرتي Mozkrty.com
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

- المواد الكيميائية المضادة للكائنات الدقيقة تعتبر مناعة فطرية ومكتسبة أيضاً.

- البروتينات المضادة للكائنات الدقيقة تعتبر مناعة مكتسبة فقط لانها بروتينات غير موجودة أصلا بالنبات وتتكون نتيجة الإصابة.

(أ) التربية النباتية :

ومعناها تحسين السلالات النباتية بالتهجين بينها بحيث يتم الحصول على مثلاً سلالات مقاومة للأمراض أو الحشرات أو للحصول على نباتات تنضج مبكراً أو تكون غزيرة المحصول أو للحصول على نباتات تتحمل الجفاف أو تتحمل الملوحة أو .....



فمثلاً فى المثال السابق : سلالتان من نبات الذرة

سلالة A :

مقاومة للحشرات والأمراض ولكن إنتاجها قليل .

سلالة B :

غير مقاومة للحشرات والأمراض ولكن إنتاجها كثير .

لإنتاج سلالة أخرى C تجمع بين ميزة كل من السلالتين A , B

يتم منع التلقيح الذاتى ويسمح بحدوث التلقيح الخلطى لحدوث الإخصاب ومن ثم تكوين البذور ثم زراعة البذور الناتجة والإكثار منها عن طريق السماح للنبات من السلالة C بالتلقيح الذاتى .

ملحوظة :

تشبه التربية النباتية تربية العصافير فى الحيوان والتهجين بين سلالاتها .

أبحث علي تلجرام 👈@EXAMM1

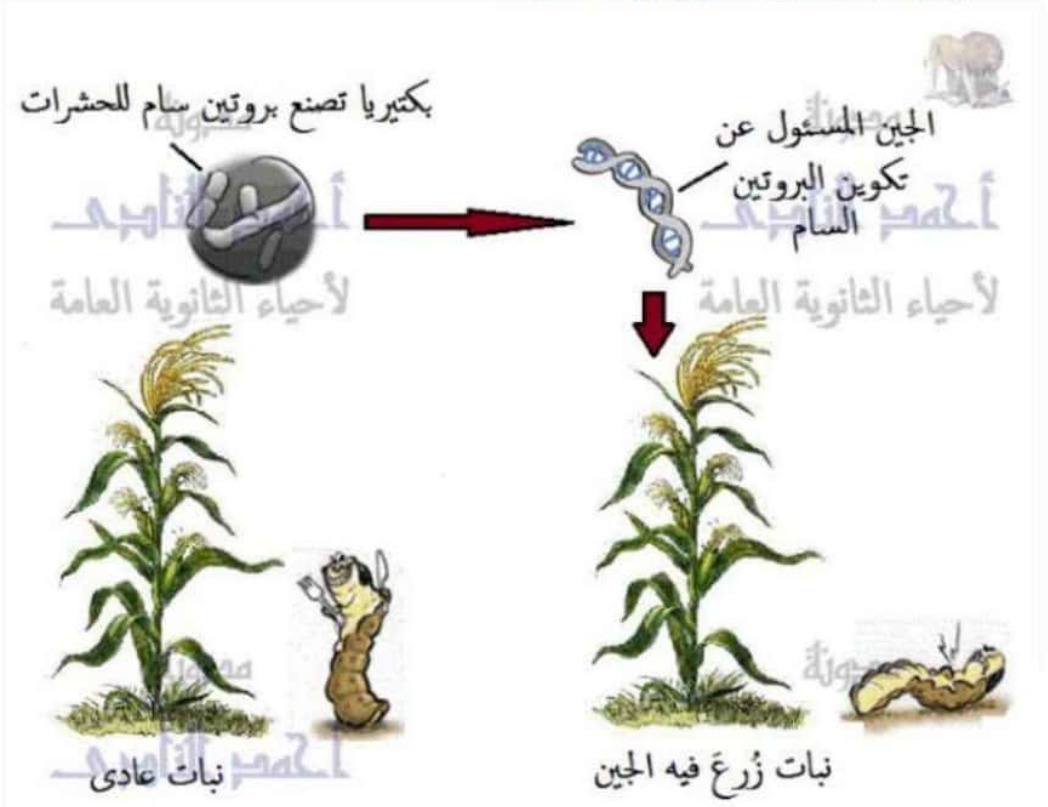
مذكرتي Mozkrty.com

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(ب) إستخدام الهندسة الوراثية :

لعزل جين من النبات يحمل صفات غير مرغوبة أو إضافة جين إلى النبات يحمل صفات مرغوبة .

فمثلاً : لاحظ العلماء وجود بعض أنواع البكتيريا فى التربة تُنتج وتُصنع بروتين طبيعى يقتل الحشرات التى تتطفل على بعض النباتات وذلك دون الإضرار بالنبات أو الإنسان , فاستخدم العلماء تقنيات الهندسة الوراثية فى قطع الجين المسئول عن طريقة تحضير وتركيب ذلك البروتين من المادة الوراثية لتلك البكتيريا وتم زرعه فى المادة الوراثية للنبات المطلوب منه أن يقاوم تلك الحشرات .



- يمكن أن تنتقل مركبات تنشيط الحماية والمقاومة من خلية لأخرى وبطريقة منتظمة من خلال جهاز النقل فى النبات (الخشب واللحاء) الذى يُقابل الأوعية الدموية فى الحيوانات والتى تنقل أى مركب أو جزئ فى الجسم عن طريق الدم .

أبحث علي تلجرام 👈EXAMM1@

مذكرتي Mozkrty.com

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ندخل في ملاحظات المناعة في الإنسان

- في أعضاء معينة من أعضاء الجهاز المناعي بنسميها أعضاء ليمفاوية ودي الأعضاء اللي بتعد موطناً للخلايا الليمفاوية أو بيتم فيها نضج وتمايز الخلايا الليمفاوية مثل (نخاع العظام' الغدة التيموسية، اللوزتان، وهكذا .....)، الخلاصة إن مش كل أعضاء الجهاز المناعي تعتبر أعضاء ليمفاوية.

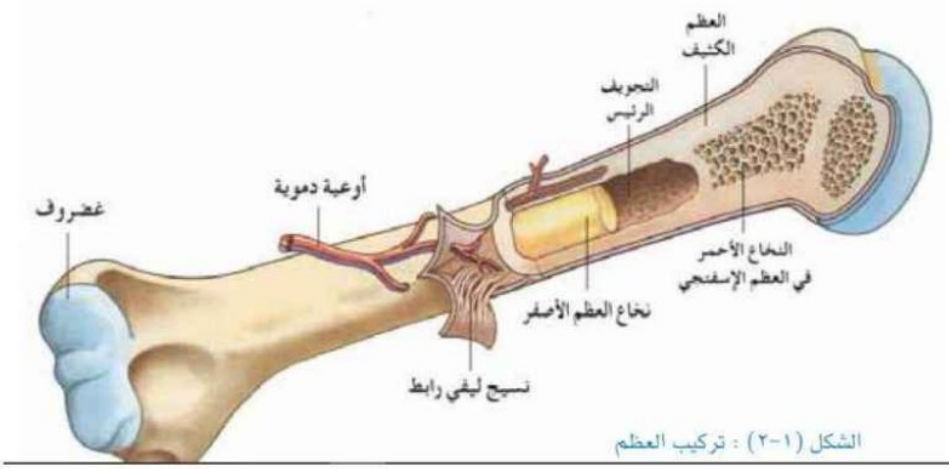
- تنقسم اعضاء الجهاز المناعي الي اعضاء أولية وأعضاء ثانوية كالاتي :

- الاعضاء الاولية (المركزية) :مسؤولة عن النمو والنضج وهي (نخاع العظام، الغدة التيموسية)
- الأعضاء الليمفاوية الثانوية (الطرفية) وهي مسؤوله عن تخزين الخلايا الليمفاوية (الطحال، العقد الليمفاوية)
- الأعضاء الليمفاوية الثانوية المصاحبة للغشاء المخاطي هما (اللوزتان، بقع باير)

- نتكلم شوية عن نخاع العظام :

نسيج العظم الكثيف *compact bone* الذي يزود الجسم بالدعامة ونسيج العظم الإسفنجي *spongy bone* الذي يزود الجسم بالقوة والدعامة.

وفي لب العظم يوجد نخاع العظم الأحمر *red bone marrow* الذي ينتج خلايا الدم الحمراء ونخاع العظم الأصفر *yellow bone marrow* الذي يخزن الدهون . الشكل (١-٢) .



الشكل (١-٢) : تركيب العظم

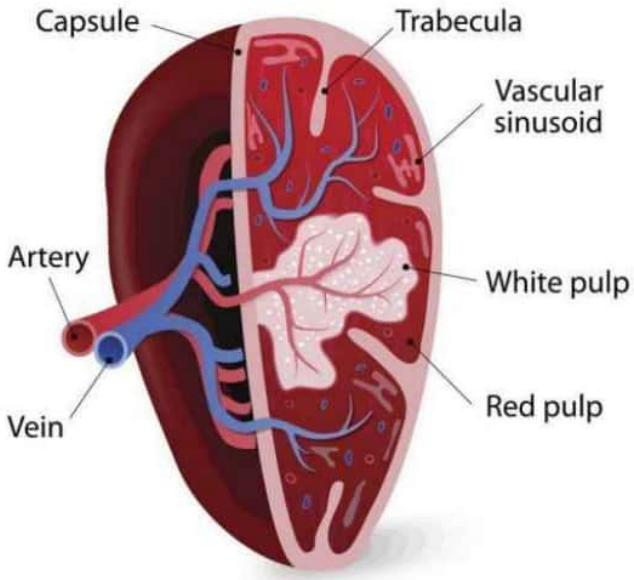
دي صورة هتوضحلك مكان نخاع العظام فين بالظبط .

مذكرتي Mozkrty.com
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

- خلي بالك الغدة الدرقية والغدد جارات الدرقية والغدة التيموسية موجودة علي القصبة الهوائية.

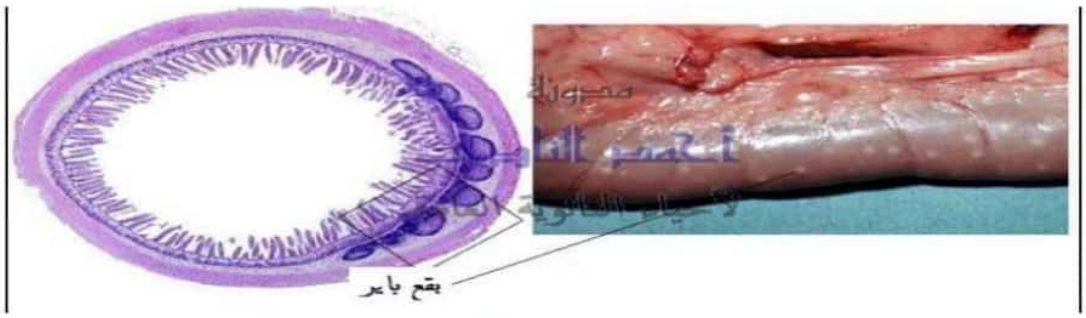
- الطحال هو أكبر الأعضاء الليمفاوية حجماً يوجد في الجانب العلوي الأيسر من تجويف البطن.

SPLEEN ANATOMY



- يطلق علي الطحال مقبرة خلايا الدم الحمراء لأنه بيحتوي علي خلايا بلعمية كبيرة بتقوم بالتقاط كريات الدم الحمراء المسنة وتفتيتها الي مكوناتها الأولية ومنها الحديد الذي ينتقل من الطحال إلي نخاع العظام ليدخل في تركيب كريات دم حمراء أخري جديدة.

- بقع باير :



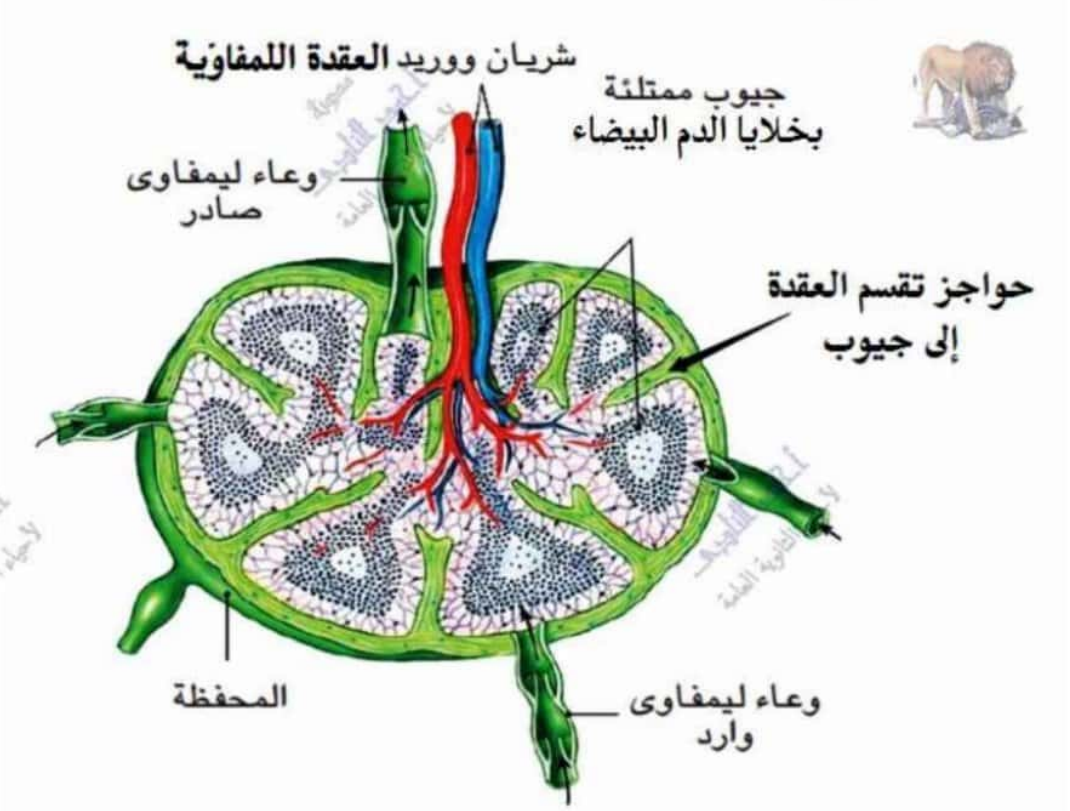
أبحث علي تلجرام 👈EXAMM1@

مذكرتي
Mozkrty.com

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

- العقد الليمفاوية هي أكثر الأعضاء تخزيناً للخلايا الليمفاوية بالرغم من صغر حجمها.

- ركز ف اللي جاي ده : عدد الأوعية التى تنقل الليمف إلى العقد الليمفاوية كثيرة ويخرج منها وعاء واحد (ممكن تلاحظ ده من رسمة كتاب المدرسة)مما يبطئ من حركة الليمف الخارج منها وهذا يعطيها فرصة أكثر لتنقية الليمف بواسطة الخلايا الليمفاوية من المواد الضارة والميكروبات والجراثيم والخلايا التالفة وكذلك لضمان دخول الليمف من جميع أجزاء الجسم .



تشريح العقدة الليمفاوية

- في عندنا حاجة اسمها خلايا الدم البيضاء ودي بتشمل خلايا كتير من ضمنهم خلايا اسمها الخلايا الليمفاوية ودول ٣ انواع من الخلايا (بائية، تائية، قاتلة طبيعية)، يعني عايز أوصلك ان الخلايا الليمفاوية هي جزء من خلايا الدم البيضاء لأن عندك انواع اخري من خلايا الدم البيضاء زي الخلايا (القاعدية والحامضية والمتعادلة ووحيدة النواة) ودول مقدرش أقول عليهم خلايا ليمفاوية.

أبحث علي تلجرام 👈@EXAMM1

Mozkrty.com
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

- ممكن يلعب معاك في الخلايا علي النسب المئوية : بمعني انه ممكن يجبلك عدد خلايا الدم البيضاء ويطلب منك اكبر نسبة للخلايا التائية، وف الحالة دي لازم تجيب أعلي نسبة للخلايا الليمفاوية الأول وبعدين تجيب نسبة الخلايا التائية وان شاء الله ف ليالي الإمتحان في اسئلة هتنزل كتير علي قناة التليجرام ع الجزئية دي لأن المسائل فيها أفكار كتير .

- الخلايا البائية والقاتلة الطبيعية مع بعض بيمثلوا نسبة ٢٠% من الخلايا الليمفاوية يعني لو الخلايا البائية كانت بتمثل ١٥% يبقي القاتلة الطبيعية بتمثل ٥% ولو الخلايا البائية كانت بتمثل ١٠% يبقي القاتلة الطبيعية بتمثل ١٠% برضو وهكذا المهم ان مجموعه نسبهم علي بعض يكونوا ٢٠% من الخلايا الليمفاوية.

- الخلايا التائية المساعدة بيكون عليها مستقبل (CD4).

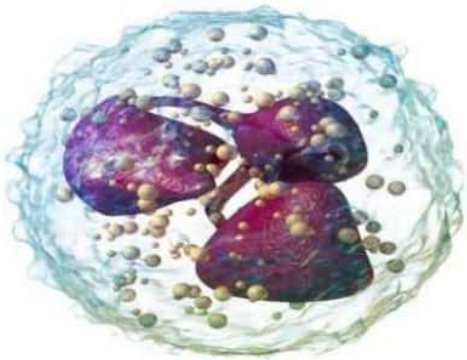
- الخلايا التائية السامة بيكون عليها مستقبل (CD8).

- يمكن التمييز بين خلايا الدم البيضاء الحامضية والقاعدية والمتعادلة عن طريق :

- حجم الخلايا.
- شكل النواة داخل الخلايا.
- لون الحبيبات الظاهرة بداخلها تحت المجهر.

- ركز في أشكال الخلايا المتعادلة والقاعدية والحامضية خصوصا ف شكل النواة.

يعني عندك الخلايا المتعادلة النواة بتاعتها عديدة التفصص :

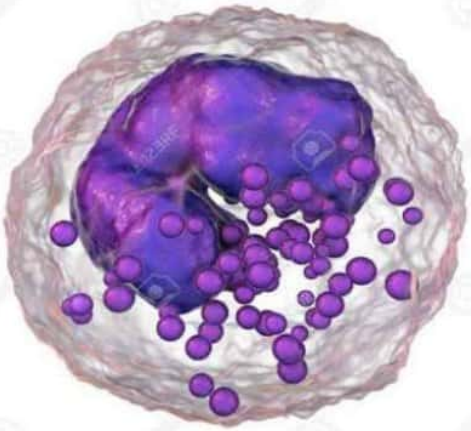


أبحث علي تلجرام 👈@EXAMM1
مذكرتي Mozkrty.com
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

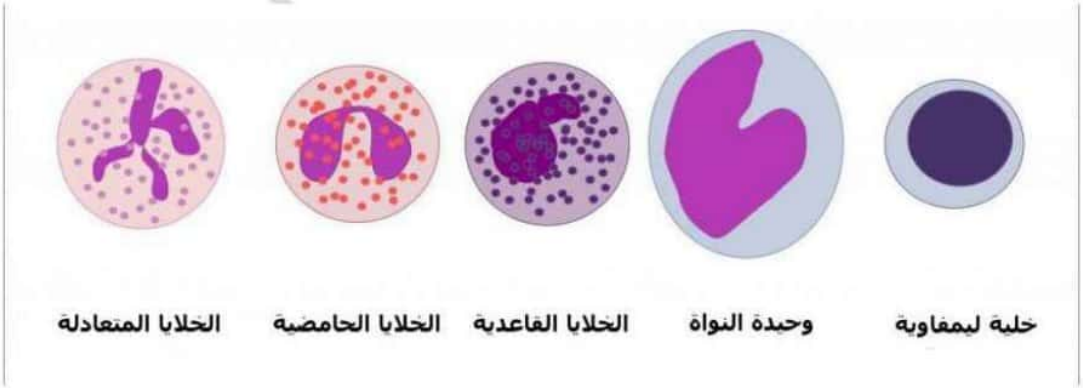
الخلايا الحامضية النواة بتاعتها ثنائية التفصص :

أبحث علي تلجرام 👇@EXAMM1

الخلايا القاعدية :



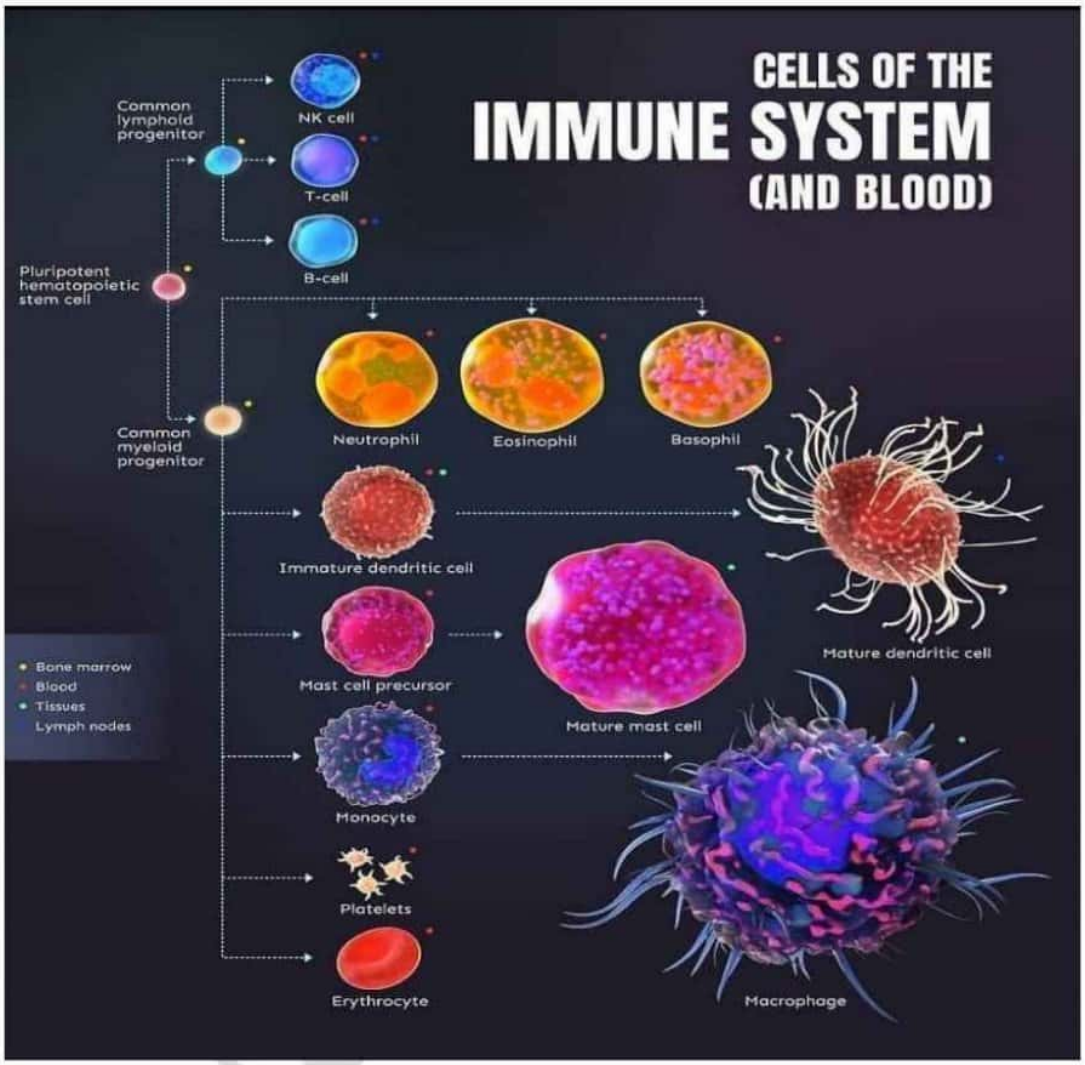
ودي أشكال الخلايا بطريقة تانية :



مذكرتي Mozkrty.com

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

- ودي صورة حلوة جدا بتوضح منشأ الخلايا (لاحظ ان كلهم من نخاع العظام) والنقط الملونة اللي جمب كل خلية بتوضح مكان تواجدها والاسماء مترجمة ف كتاب المدرسة جمب كل خلية :



- خلي بالك ان الخلايا البائية والخلايا القاتلة الطبيعية بيتكونوا وينضجوا في نخاع العظام لكن الخلايا التائية بتتكون في نخاع العظام وبتنضج وتتمايز في الغدة التيموسية.

- تعالوا نفهم مع بعض حاجة مهمة عن سلسلة المتممات (المكملات) : اولا كده اسمها سلسلة ومكتوب ف الكتاب انها بتتفاعل تفاعل متسلسل ودا معناه إن إرتباط البروتين الأول فى السلسلة يحفز وينشط إرتباط البروتين الثانى وهكذا حتى الوصول إلى آخر بروتين يعني شغلها متوقف علي بعض وركز ف الحته دي لانها مذكورة ف الكتاب ومش واضحة وفي اسئلة عليها زي ده كده :

أبحث علي تلجرام 👈@EXAMM1
مذكرتي Mozkrty.com
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

لنفترض أن سلسلة من الطفرات الجينية منعت بعض ، وليس كل ، البروتينات فى سلسلة المتممات من الارتباط بالأجسام المضادة أو مسببات الأمراض. هل سيتم تدمير سلسلة المتممات بأكملها ؟

أ. لا ، لأنها سلسلة من البروتينات والإنزيمات.

ب. نعم ، لأنها تعمل كتسلسل ، حيث يقوم كل بروتين بتحفيز نشاط البروتين التالي فى السلسلة.

ج. نعم ، لأن جميع بروتينات المتممات تعمل بشكل مستقل.

د. لا ، لأن جميع بروتينات المتممات تعمل بشكل مستقل.

لو فهمت الكلام اللي فوق هتعرف علطول إن إجابة السؤال هي (ب) (السؤال من كتاب النفيس مراجعة نهائية).

- لاحظ ان الانترفيرونات بترتبط بالخلايا المجاورة للخلايا المصابة وبتحثها علي إنتاج نوع معين من الإنزيمات والنوع المعين ده هو اللي بيعمل علي تثبيط عمل إنزيمات النسخ العكسي مش الإنترفيرونات نفسها.

- الأجسام المضادة بتوجد في الحيوانات الفقاريات والإنسان ودا عشان هما عندهم عظام وبالتالي عندهم نخاع عظام وبالتالي هيقدروا يكونوا خلايا بائية اللي هي أساسا بتفرز الاجسام المضادة وهنا عايزك تبص ع السؤال اللي جه ف كتاب الامتحان مراجعة نهائية وبيقول :

(سـ) لا تتواجد الأجسام المضادة في .....

- الضفدعة - سمكة البلطي - الجمبري - عصفور الكناري

الاجابة هنا هتكون الجمبري لانه الوحيد اللي مش من الفقاريات .

سؤال بسيط وفكرته من المنهج بس محتاج تركيز لذلك لما تحتار ف أي سؤال ف الإمتحان أنصحك تفتح الكتاب وتقرأ الحته اللي جاي منها السؤال تاني بتركيز.

- مولد الضد هو المستضد هو الأنتيجين ودا بيبقي موجود علي سطح الأجسام الغريبة زي البكتيريا مثلاً.

أبحث علي تلجرام 👈@EXAMM1

مذكرتي Mozkrty.com

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

خد بقا شوية ربط بالبيولوجيا الجزيئية :

- أخدت في التجارب انه الكبريت بيدخل في تركيب البروتين والجسم المضاد دا بروتين يعني بيدخل ف تركيبه عنصر الكبريت.
- الجسم المضاد دا بروتين يعني في روابط ببتيدية وروابط هيدروجينية عشان ياخد الشكل بتاعه بالإضافة للروابط الكبريتيدية الثنائية .

- الروابط المسؤولة عن تنوع أجسام المضادة عن بعضها هي الروابط الهيدروجينيةلأنها تتسبب في تغير الشكل الفراغي لسلاسل عديد الببتيد المكونة للجسم المضاد مما يؤدي إلي اختلاف الأجسام المضادة عن بعضها البعض.

- أفضل طرق عمل الأجسام المضادة في مقاومة الفيروسات هي طريقة التعادل.

- أفضل طرق عمل الأجسام المضادة بوجه عام هي التلازن.

- تعتمد طريقة الترسيب علي طبيعية الأنتيجين.

- الجهاز المناعي في الإنسان بيعمل من خلال نظامين وهما :

١. المناعة الفطرية.
٢. المناعة المكتسبة.

النظامين دول شغالين في تعاون وتناسق مع بعض ولحد هنا والكتاب وقف وموضحش التعاون والتناسق بس تعالي أوضحهولك ع السريع، معني الكلام ان النظامين بينشطوا بعض ودا ممكن تشوفه ف الخلايا البلعمية الكبيرة (تبع المناعة الفطرية) وهي بتنشط الخلايا التائية المساعدة (تبع المناعة المكتسبة) يبقي كده فعلا المناعة الفطرية نشطت المناعة المكتسبة وكما لو ركزت شوية هتلاقي ان ارتباط الجسم المضاد (تبع المناعة المكتسبة) بينشط المتممات (تبع المناعة الفطرية) يعني كده برضو المناعة المكتسبة بتنشط المناعة الفطرية وهو دا التعاون والتناسق اللي بين النظامين.

- وظيفة خط الدفاع الأول في الإنسان هي منع دخول الكائنات الممرضة للجسم بينما وظيفة خط الدفاع الثاني هي منع انتشار الميكروبات.

مذكرتي
Mozkrty.com
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ابحث علي تلجرام 👈@EXAMM1

- الدموع تحتوي علي مواد محللة للميكروبات بينما اللعاب يحتوي علي مواد قاتلة للميكروبات وانزيمات مذيبة.

- خلي بالك :

- غدة صماء مناعية هي الغدة التيموسية.
- غدة قنوية مناعية هي الغدة العرقية واللعابية.
- غدة مختلطة مناعية هي الخصية (خلايا سرتولي ليها دور مناعي).

- خلي بالك في فرق بين التكون والنضج والتمايز :

- عندك الخلايا البائية بتتكون في نخاع العظام وبتنضج في نخاع العظام لكنها بتتمايز الي خلايا بائية بلازمية وبائية ذاكرة بعد تنشيطها بالإنترليوكين.
- الخلايا التائية بتتكون في نخاع العظام وبتنضج في الغدة التيموسية وبتتمايز الي خلايا تائية سامة ومساعدة وكابحة في الغدة التيموسية برضو.

- نضج الخلايا معناها ان الخلية بتتعلم ازاي تفرق بين خلايا جسم الإنسان اللي هي موجوده فيه وبين الأجسام الغريبة اللي مش تبع الجسم .

- الخلايا البلعمية الكبيرة والخلايا القاتلة الطبيعية بتعمل في كل من اليتي المناعة الطبيعية والمكتسبة.

- المستقبل CD8 موجود علي سطح الخلايا التائية السامة والتائية الكابحة.

- اللقاح : هو الميكروب المسبب للمرض في صورة ميتة أو مضعفة (ضعيفة).

- المصل : هو أجسام مضادة جاهزة ضد الميكروب المسبب للمرض.

- اللقاح بيستحث الجهاز المناعي انه يشتغل ويكون خلايا ذاكرة ويتعامل زي م أخدنا فوق لان اللقاح عبارة عن الميكروب نفسه لكن الجسم المضاد عبار ة عن أجسام مضادة ع الجاهز ومش بيستحث جهاز المناعة انه يشتغل أو يكون خلايا ذاكرة يعني لو حد أخد لقاح لمرض معين وجه بعد فتره اتصاب بالمرض ده هتلاقي الجسم بيتعامل علي انها استجابة مناعة ثانوية لانه مكون بالفعل خلايا ذاكرة للمرض ده لما أخد اللقاح لكن لو شخص أخد مصل لمرض معين

مذكرتي Mozkrty.com

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

وجه بعد فتره اتصاب بالمرض ده ف هيتصاب عادي وهتظهر عليه الأعراض وهتكون استجابة مناعية أولية لانه مكونش خلايا ذاكرة للمرض والأجسام المضادة اللي كانت ف المصل كده كده بتاخد وقت وبتتحلل.

- لو حد أخد لقاح لفيروس (X) مثلا وجه بعد فتره اتصاب بفيرس تاني خالص وليكن اسمه فيروس (Y)، ف الحالة دي هيتصاب عادي بالفيروس (Y) لانه لما اخد اللقاح كون خلايا ذاكرة لفيروس (X) بس، يعني الخلاصة إن اللقاح بيكون لمسبب مرض معين ولو اتصبت بمرض تاني غير المرض اللي انا أخدتله اللقاح ف هتصاب عادي جدا وهتظهر عندي الأعراض.

- شوية صور وملاحظات مهمة :

أفكار مهمة

- عدد الأوعية الليمفاوية الواردة للعقدة الليمفاوية **أكبر من** عدد الأوعية الليمفاوية الصادرة منها.
- أكثر الأعضاء الليمفاوية تخزينًا للخلايا الليمفاوية= **العقد الليمفاوية.**
- عضو ليمفاوى مسئول عن تنقية الدم= **الطحال.**
- عضو ليمفاوى مسئول عن تنقية الليمف= **العقد الليمفاوية.**
- أفضل طرق عمل الأجسام المضادة= **التلازن (الإلصاق).**
- إحدى طُرق عمل الأجسام المضادة لا تشترك فى عملها الخلايا البلعمية= **التعادل.**
- طريقتان من طرق عمل الأجسام المضادة تضاد كل منهما الأخرى فى طريقة عملها= **الترسيب والتحلل.**
- ارتباط الجسم المضاد بالميكروب أمر مؤكد ... علل ؟

لأن لكل جسم مضاد موقعين متماثلين للارتباط بالأنتيجين كما تحتوى بعض الأجسام المضادة مثل IgM على العديد من مواقع الارتباط بالأنتيجين (١٠)، بينما أنتيجينات الميكروبات لها مواقع ارتباط متعددة مما يجعل ارتباط الجسم المضاد بالأنتيجين أمرًا مؤكدًا.

- مقارنة بين التخلص من السموم فى النبات والإنسان:

التخلص من السموم فى النبات	التخلص من السموم فى الإنسان
- يفرز النبات بروتينات مضادة للكائنات الدقيقة تتفاعل مع السموم التى تفرزها الكائنات الممرضة وتحولها إلى مركبات غير سامة للنبات مثل إنزيمات نزع السمية.	- تنقسم الخلايا البائية B المنشطة وتتضاعف لتتمايز إلى خلايا بائية بلازمية تنتج الأجسام المضادة ترتبط بالسموم مكونة مركبات من الأجسام المضادة والسموم تقوم بتنشط المتممات فتتفاعل مع السموم تفاعلا متسلسلا يؤدى إلى إبطال مفعولها ويساعد على التهامها من قبل الخلايا البلعمية.

- يتكون مركب معقد من الانتجين والجسم المضاد= **عند حدوث ارتباط محدد بين الأنتجين والجسم المضاد الملائم له بطريقة تشبه القفل والمفتاح وذلك لتطابق الجزء المتغير للجسم المضاد مع الأنتجين كصورة مرآة.**

أبحث على تلجرام 👈 @EXAMM1
Mozkrty.com
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ملحوظات

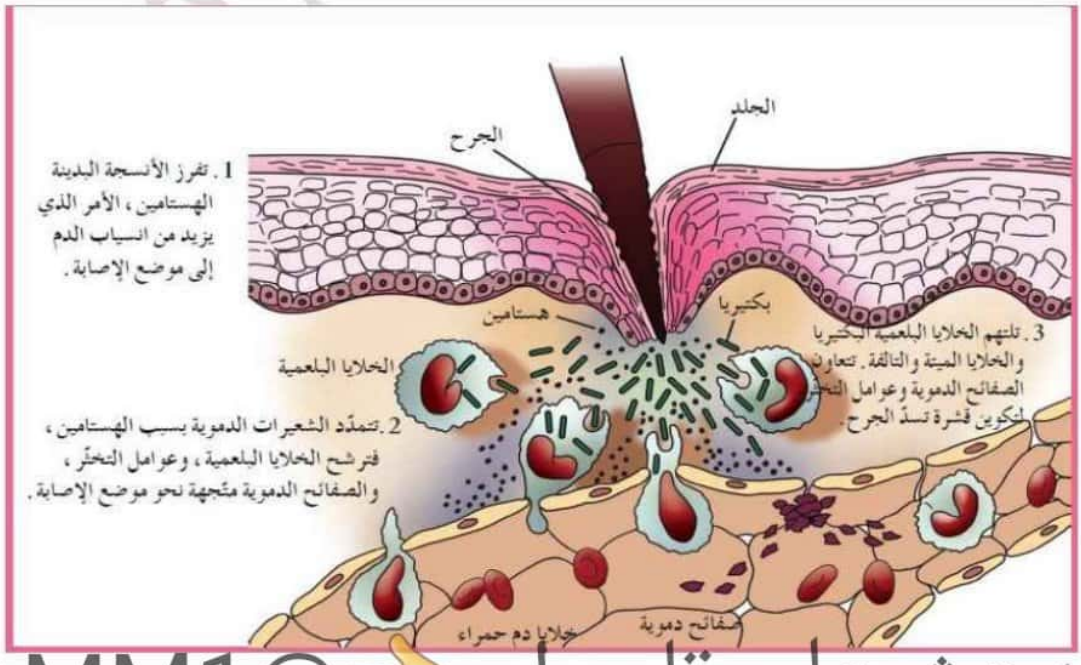
- لا تعمل المتممات إلا فى وجود الخلايا البانية البلازمية التى تنتج الأجسام المضادة.
- مقارنة بين الأنتيجينات والمستقبلات المناعية:

	الأنتيجينات	المستقبلات المناعية
مكان الوجود	توجد على سطح الأجسام الغريبة التى تغزو أنسجة الجسم مثل البكتيريا	توجد على سطح الخلايا الليمفاوية.
الوظيفة	تنبه الجهاز المناعى فتحدث الاستجابة حيث تتعرف الخلايا الليمفاوية من خلالها على الأجسام الغريبة وتلتصق بها ثم تجهز آليات الدفاع ضدها لحماية الجسم منها.	تتعرف من خلالها الخلايا الليمفاوية على الأجسام الغريبة وترتبط بالأنتيجينات الموجودة على سطحها لتقوم كل منها باستجابتها المناعية لحماية الجسم.

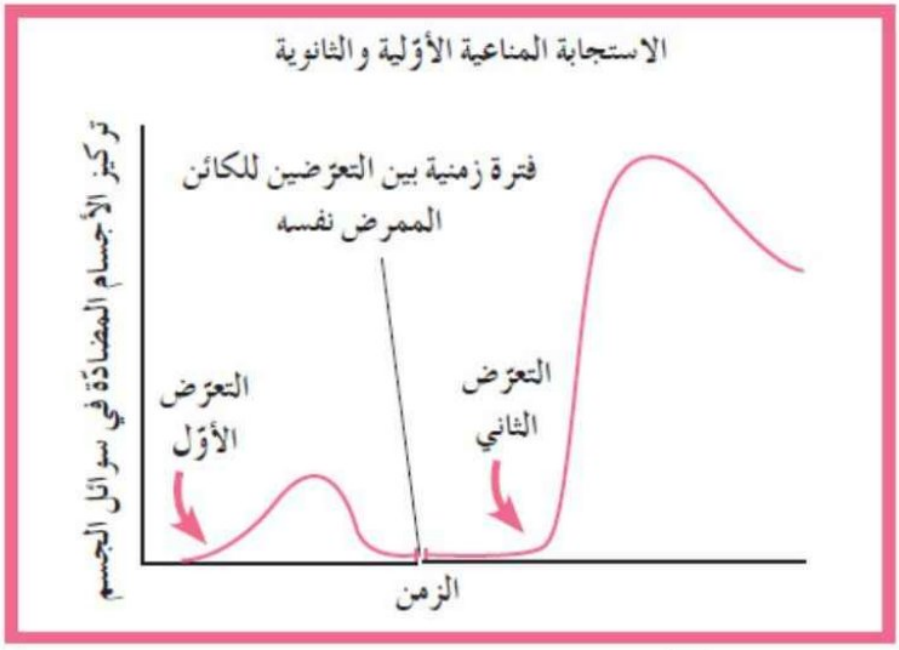
تابع الملحوظات

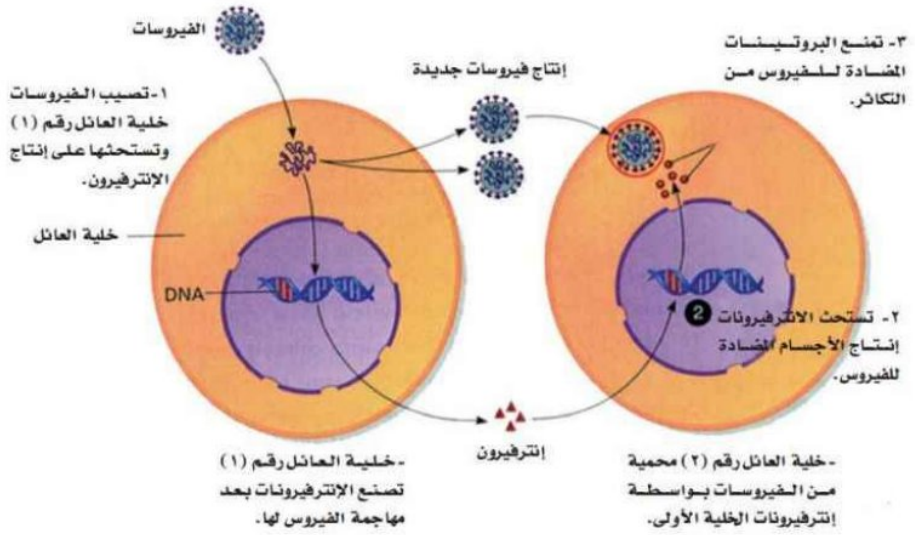
التركيب	خط الدفاع الذى يمثله	نوع المناعة
- حمض الهيدروكلوريك.	- الأول.	- المناعة الطبيعية.
- الخلايا الصارية.	- الثانى.	- المناعة الطبيعية.
- الخلايا القاعدية.	- الثانى.	- المناعة الطبيعية.
- الخلايا المتعادلة.	- الثانى.	- المناعة الطبيعية.
- الخلايا وحيدة النواة.	- الثانى.	- المناعة الطبيعية.
- الخلايا القاتلة الطبيعية.	- الثانى والثالث.	- المناعة الطبيعية و المكتسبة.
- الإنترفيرونات.	- الثانى.	- المناعة الطبيعية.
- الخلايا البلعمية الكبيرة الثابتة.	- الثانى.	- المناعة الطبيعية.
- الخلايا البلعمية الكبيرة الدوارة.	- الثانى والثالث.	- المناعة الطبيعية والمكتسبة.
- الخلايا البانية.	- الثالث.	- المناعة المكتسبة (خلوية وخلطية).
- الخلايا T_H.	- الثالث.	- المناعة المكتسبة (خلوية وخلطية).
- الخلايا Tc.	- الثالث.	- المناعة المكتسبة (الخلوية فقط).

- الية الإستجابة بالإلتهاب :



أبحث علي تلجرام 👈@EXAMM1
مذكرتي Mozkrty.com
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner





خلايا مصابة بالفيروس

المناعة المكتسبة *Acquire Immunity*

أولا : المناعة السلبية : تنقسم هذه المناعة إلى نوعين :

١ - مناعة طبيعية : وهي من الأم لطفلها أثناء الحمل والرضاعه.

٢ - مناعة صناعية (المصل) *Passive Immunity* : ناتجة من خلال حقن الشخص بأجسام مضادة جاهزة وتكون هذه المناعة أقصر عمرًا من المناعة الايجابية.

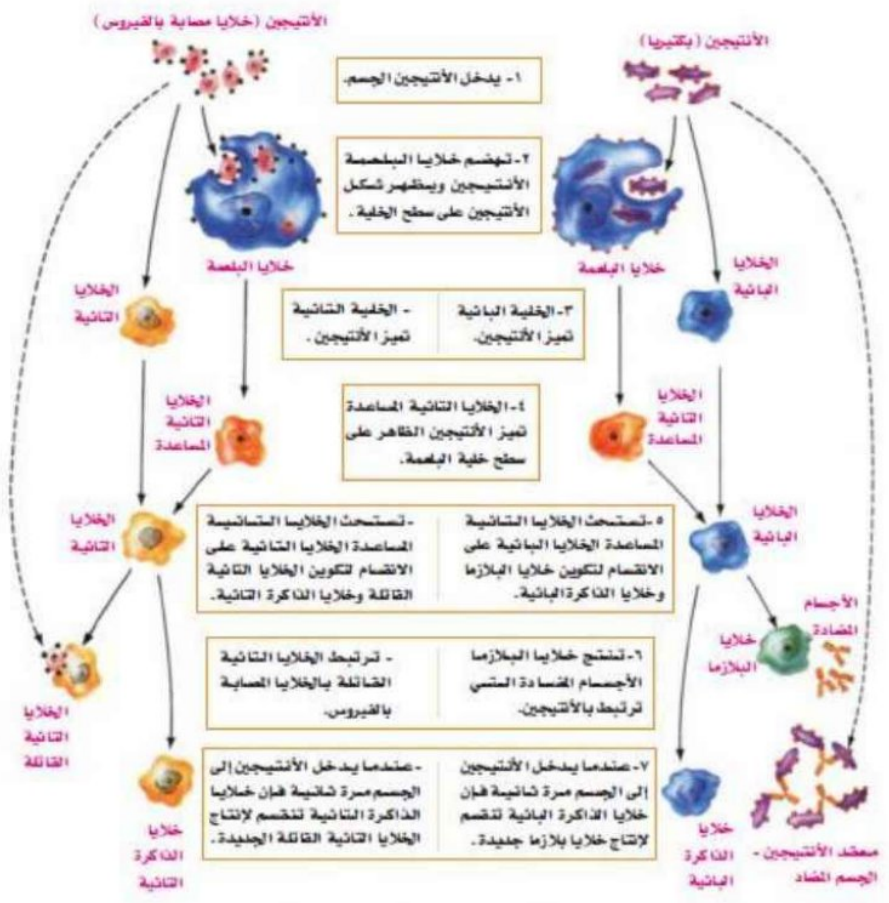
ثانيا : مناعة إيجابية : وهي نوعان:

١ - مناعة طبيعية : وهي التي تكتسب بعد تعرض الجسم لمسببات المرض .

٢ - مناعة صناعية إيجابية (اللقاح) *Active Immunity* :

ناتجة من خلال حقن الشخص بمسببات المرض بعد قتلها أو إضعافها مما يؤدي إلى إنتاج أجسام مضادة تبقى في الدم فترة طويلة تمتد لعدة سنوات مثل لقاحات الجدري والحصبة.

مذكرتي Mozkrty.com
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



الاستجابة المناعية للمسبب الفيروسي والبكتيري

مذكرتي Mozkrty.com
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner