تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/bh

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/11

* للحصول على جميع أوراق الصف الحادي عشر في مادة أحياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/11

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر في مادة أحياء الخاصة بـ اضغط هنا 11/bh/com.almanahj//:https

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الحادي عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/grade11

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا almanahjbhbot/me.t//:https

1 المناعة غير المتخصصة

- لجهاز المناعة مكونان رئيسيان هما **المناعة المتخصصة و المناعة غير المتخصصة**

س- اذكر المصطلح لعلمي لما يلي

م	التعريف	المصطلح
1	خلايا كبيرة تحوي نواة وتؤدي دوراً كبيراً في حماية الجسم من المواد الغريبة والمخلوقات الدقيقة	خلايا الدم البيضاء
2	هي التي لا تستهدف نوعا محددا من مسببات الأمراض .	المناعة غير المتخصصة

- **المناعة غير المتخصصة** تساعد (خط الدفاع **الأول** علي :-
1- **منع** المرض .
2- **إبطاء** تقدم المرض (إلي أن تبدأ المتخصصة عملها).

- **الحواجز** تستعمل في الجسم للحماية **ضد مسببات المرض في أماكن احتمال دخولها**

موقع المناهج البحرينية almanahj.com/bh

س- (علل) للبكتريا التي تعيش على سطح الجلد أهمية للإنسان .
لأنها تهضم الزيوت الجلدية لتنتج الأحماض التي تثبط العديد من مسببات الأمراض .

س- (علل) يعد اللعاب والدموع والإفرازات الأنفية من الحواجز الكيميائية .
لأنهما يحتويان على إنزيم محلل يحطم جدار الخلية البكترية المسببة للمرض .

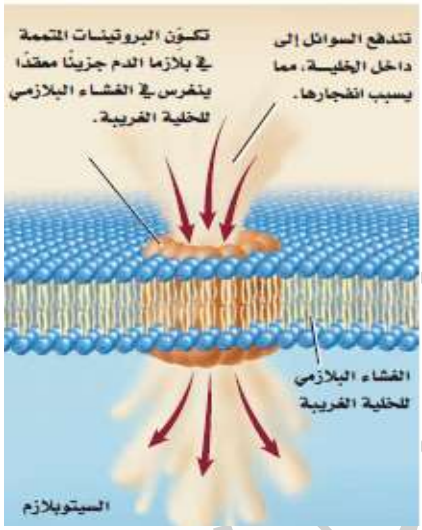
س- (علل) تغطى سطوح ممرات التنفس الهوائية بالأهداب
حتى تؤدي حركتها لدفع البكتريا التي التصقت بالمخاط بعيداً عن الرئتين .

س- (علل) ل HCL دور هام في الدفاع الكيميائي

يلعب دور في عملية الهضم – ويعمل على قتل العديد من المخلوقات المسببة للمرض .

- **خلايا الدم البيضاء** خلايا الأكولة كالخلايا المتعادلة **والكبيرة**

- تبدأ عملية البلعمة بأن تحيط الخلايا الأكولة **بمسببات المرض الغريبة** ثم تفرز **انزيمات هاضمة ومواد كيميائية هاضمة** من الأجسام المحللة (الليسوسومات) تقضي علي المخلوق الدقيق .



الدفاع الخلوي
- (خلايا الدم البيضاء)خلايا أكولة كالخلايا المتعادلة و الكبيرة.
- تبد عملية البلعمة بأن تحيط الخلايا الأكولة بمسببات المرض الغريبة .
- ثم تفرز انزيمات هاضمة ومواد كيميائية من الأجسام المحللة (الليسوسومات) تقضي علي المخلوق الدقيق .

س- (علل) تلعب البروتينات المتممة دور هام في عملية البلعمة
- **لأنها تنشط الخلايا الأكولة للارتباط بمسبب المرض بشكل أفضل وتعزز عملية تحطيم غشاء خلية مسبب المرض .**
هذه المواد تنشط عن طريق مواد توجد في الجدار الخلوي للبكتريا

س- (علل) تفرز الخلايا المصابة بالفيروس بروتين الانترفيرون .
ليرتبط بالخلايا المجاورة ويحفزها لإنتاج بروتينات مضادة للفيروس فتمنع تضاعف الفيروس فيها .

- **الاستجابة الالتهابية**
عبارة عن سلسلة من الخطوات المعقدة التي تشمل العديد من المواد الكيميائية والخلايا المناعية للمساعدة على تعزيز المناعة عموماً

س- اشرح دور الاستجابة الالتهابية في الدفاع عن الجسم ؟

- تجذب الخلايا الأكولة لمنطقة الإصابة وتزيد من تدفق الدم لها .
- وتزيد من نفاذية الأوعية الدموية لتصل خلايا الدم البيضاء لمنطقة الاصابة لتلتهم الخلايا مسببة المرض .
- بعض الأعراض مثل (الألم والحرارة والاحمرار) تحدث نتيجة الاستجابة الالتهابية .

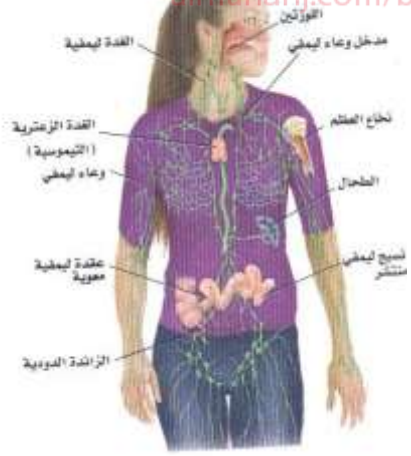
س- أكمل الجدول الدال على خلايا جهاز المناعة ؟

نوع الخلية	الوظيفة
الخلايا المتعادلة	البلعمة :- خلايا الدم التي تبتلع البكتيريا
الخلايا الأكولة الكبيرة	البلعمة :- خلايا الدم التي تبتلع البكتيريا وتتخلص من الخلايا المتعادلة الميتة وبقايا مكوناتها
الخلايا الليمفية	المناعة المتخصصة (أجسام مضادة- تقتل مسببا ت المرض) تنتج الأجسام المضادة ومواد كيميائية أخرى.

موقع المناهج البحرينية almanahj.com/bh

- **المناعة المتخصصة**

المناعة التي يحدثها الجسم ضد مرض محدد بذاته



س- حدد وظيفة خلايا وأعضاء الجهاز الليمفي ؟

1- ترشيح السائل الليمفي والدم .
2- تدمير المخلوقات الدقيقة والغريبة .
3- يمتص الدهون .

- **الليمف ☺**

سائل يحوي جميع مكونات الدم ماعدا خلايا الدم الحمراء يرشح من الشعيرات الدموية لغمر خلايا الجسم

س- وضح بالمخطط مكونات الجهاز الليمفي ؟

- تحتوي الأعضاء الليمفية علي أنسجة ليمفية و خلايا ليمفية ونسيج ضام.

نوع الخلية	الوظيفة / الوصف
الخلايا الليمفية	نوع من خلايا الدم البيضاء التي تنتج في النخاع الأحمر للعظم
النسيج الليمفي	ينتشر في الأغشية المخاطية للقنوات الهضمية والتنفسية والبولية التناسلية .
العقد الليمفية	تقوم بترشيح وتخليص السائل الليمفي من مسببات المرض والأجسام الغريبة

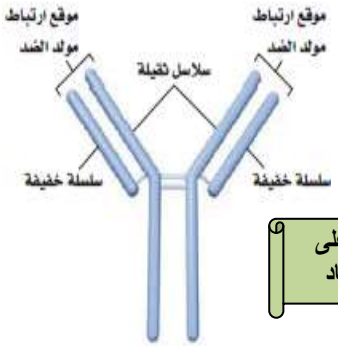
س- اذكر المصطلح العلمي المناسب الدال على ما يلي

م	التعريف	المصطلح
1	حلقة حماية خاصة بين الأنف والفم وتساعد علي حمايتهما من البكتريا	اللوزتان
2	يقوم بتخزين الدم الزائد في الجسم ويحطم خلايا الدم الحمراء التالفة والهرمة	الطحال
3	تقع فوق القلب وتلعب دور هام في بناء مناعة الجسم وتمايز خلايا T	الغدة الزعترية
4	بروتينات تنتجها الخلايا الليمفية B وتتفاعل بشكل خاص مع مولدات الضد	الأجسام المضادة
5	مادة غريبة عن الجسم تؤدي لحدوث استجابة مناعية ضدها	مولد الضد
6	توجد في جميع الأنسجة الليمفية وتوصف بأنها مصانع الأجسام المضادة	خلايا B البلازمية.

- **مولد الضد ☺**

هو **مادة غريبة** تسبب استجابة مناعية ويمكنه **الارتباط مع الجسم المضاد**

يتكون الجسم المضاد من **نوعين من السلاسل البروتينية وهما سلسلتين ثقيلتين وسلسلتين خفيفتين .**



ملحوظة / يجب التدريب على رسم تركيب الجسم المضاد

- ترتبط الخلايا الأكولة ومولد الضد مع الخلية **الخلية التائية المساعدة** التي تنشط **خلايا B البلازمية**

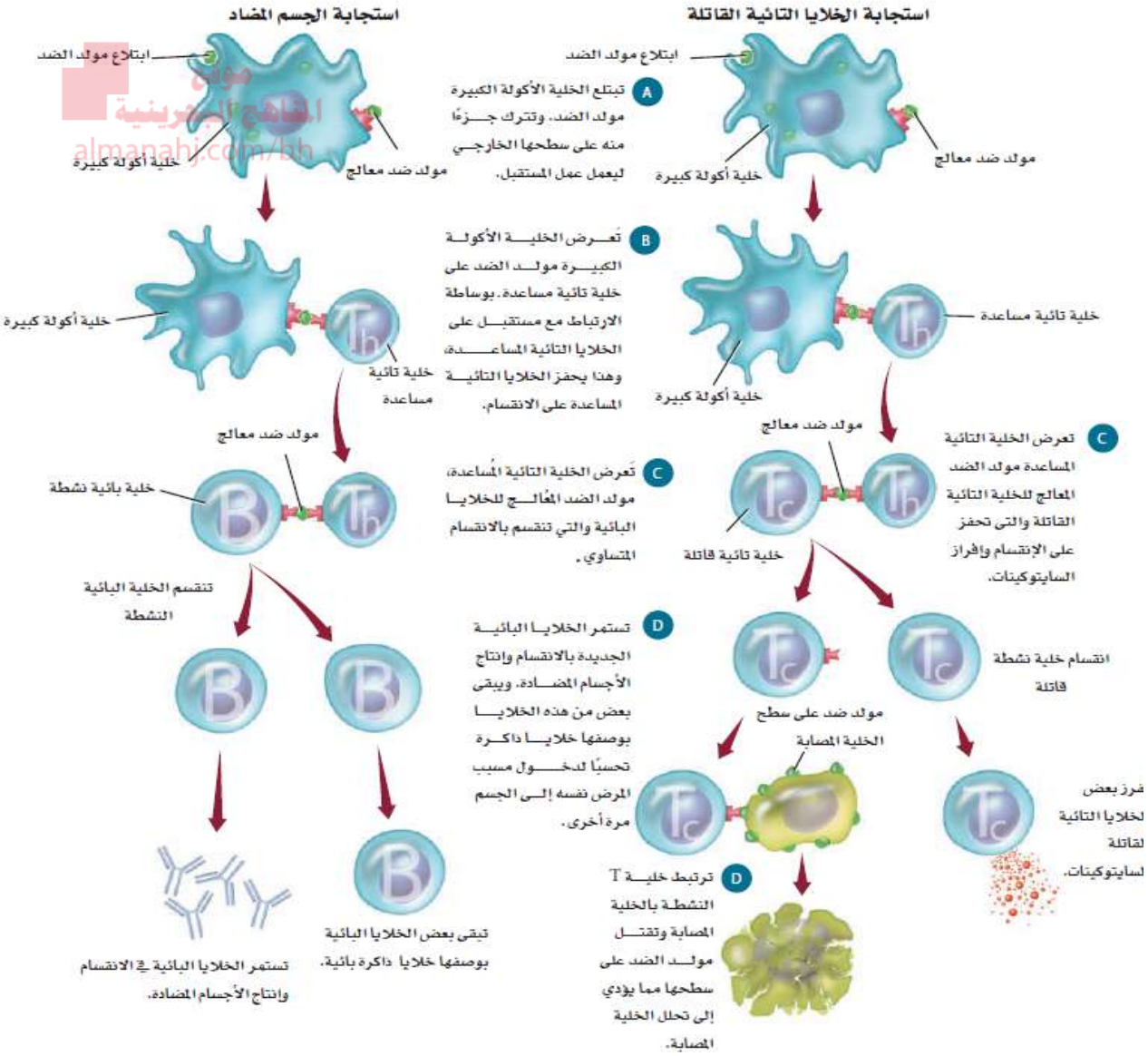
س- **ما وظيفة الخلايا التائية القاتلة ؟**

تعمل على قتل المخلوقات الدقيقة والتخلص منها

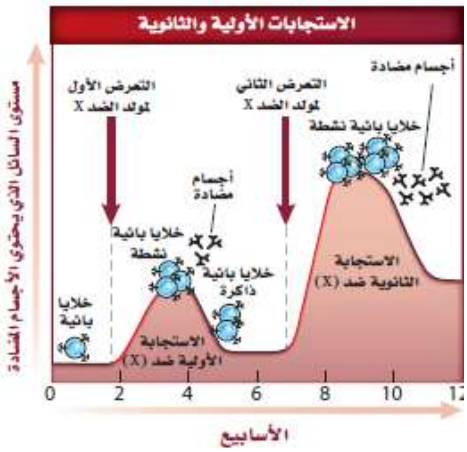
- إذا أنتجت الخلية البائية 16الف نوع من السلاسل الثقيلة و1200نوع من السلاسل الخفيفة فسوف تتمكن من إنتاج**19.200000**نوع مختلف من الأجسام المضادة .

ملحوظة / يجب التدريب على رسم آلية الاستجابة التالية

س- **وضح بالرسم استجابة الخلايا التائية القاتلة لمولد الضد واستجابة الجسم المضاد لمولد الضد ؟**



ملحوظة :- يمكن لخلايا تائية قاتلة واحدة قتل العديد من خلايا مسبب المرض .



- الاستجابة الأولية

الاستجابة الأولى لأي غزو من مسببات المرض.

- من نتائج الاستجابة المناعية المتخصصة إنتاج **خلايا الذاكرة البائية** والتائية .
- تعمل خلايا الذاكرة على تقليل **احتمال تطور المرض عند تعرض الجسم للمسبب مرة أخرى.**
- تعيش فترات طويلة بعد الاستجابة الأولية

س- فيما تختلف عن الاستجابة الأولية ؟

- تحدث أسرع من الاستجابة الأولية.
- الاستجابة الكلية للخلايا البائية والتائية أكبر .
- تستمر خلايا الذاكرة الكلية في العمل لوقت أطول بعدها .

س - قارن بين المناعة السلبية والايجابية ؟

المناعة السلبية (المصل)	المناعة الايجابية (التطعيم)
حماية مؤقتة ضد مرض معين	حماية طويلة الأمد تحدث نتيجة التعرض لمرض معدي أو التطعيم (التحصين).
تصنع الأجسام المضادة من أشخاص أو حيوانات	**تصنع الأجسام المضادة داخل الجسم .**
مثل المناعة **التي تنتقل فيها الأجسام المضادة من المشيمة للجنين ،الحليب للرضيع**	مثل التطعيم ضد شلل الأطفال / الجدري / الحصبة
متوفرة لمرضى الالتهاب الكبدي الوبائيA-B/ التيفويد/ الكلب (السعار) / إبطال مفعول سم العقرب	متوفرة لمرضى الالتهاب الكبدي الوبائيB/ الأنفلونزا من نوع b

موقع المناهج البحرينية almanahj.com/bh

التطعيم (التحصين) :- **حقن الجسم عن قصد بمولد ضد بهدف تطوير استجابة أولية وخلايا ذاكرة مناعية .**

- التطعيمات العامة الشائعة

التطعيم	المرض	المحتويات
DPT التطعيم الثلاثي	دفتيريا "الخناق" (D)، التيتانوس "الكزاز" (T)، السعال الديكي (P)	D: سم غير فعال، T: سم غير فعال P: بكتيريا غير فعالة
الشلل غير الفعال	شلل الأطفال	فيروس غير فعال
MMR	الحصبة، النكاف، الحصبة الألمانية	جميعها فيروسات غير فعالة
فاريسيلا (الجُدَاق)	جدري الماء	فيروس غير فعال
HIB	الأنفلونزا من نوع b	أجزاء من الجدار الخلوي للبكتيريا
HBV	التهاب الكبد B	أجزاء من الفيروس

فشل جهاز المناعة

س - ما سبب فشل جهاز المناعة ؟

- ينتج عن وجود **خلل** فيه أو بعض أنواع **السرطانات** أو مرض **الايدز** .

فيروس الايدز :-

- أول ما يهاجم فيروس HIV يهاجم خلايا **التائية المساعدة** التي تدعى خلايا **$CD4^+$.**
- يستعمل اختصاصي الطب مستقبل الخلايا **$CD4^+$.** للتعرف على هويتها .
- HIV فيروس ارتجاعي يحوي RNA بعد إصابته للخلايا المساعدة تصبح **مصنعة لـ HIV .**

س- (علل) تقل قدرة الشخص المصاب بفيروس HIV على محاربة المرض

لأنه يعاني من نقص الخلايا التائية المساعدة

- عدوى فيروس HIV

في الأسبوع (6-12) يتضاعف فيها الفيروس في الخلايا التائية المساعدة.

موقع المناهج البحرينية almanahj.com/bh

س- اذكر بعض أعراض بالايدز ؟

التعرق الليلي و الحمى والهزال و تقيحات حول المناطق التناسلية .

س- ما هي طرق انتقال مرض الايدز ؟

عن طريق الاتصال **الجنسي** و نقل **الدم**.واستخدام **الإبر** لأكثر من شخص(متعاطي المخدرات) .

- العلاج

- مكلف جدا .
- نتائج العلاج لازالت غر معروفة .

- بدون العلاج يموت الشخص المصاب بمرض الايدز من عدوى ثانوية بمسبب مرض أخر بعد 10 سنوات من الإصابة بالايدز .

س- ما هدف العلاج بالأدوية المضادة للفيروس.؟

التحكم في تضاعف فيروس HIV .

أ/ عبدالحافظ عبدالوارث

2 الأمراض غير المعدية

منها الوراثية والانحلالية / والأيضية / والسرطان / والالتهابية

1- الأمراض الوراثية :-

هي التي تنتج عن وراثة الجينات المتنحية لا تعمل بشكل سليم أو عدد غير طبيعي للكروموسومات في الخلية أو عوامل بيئية و عوامل جينية.

- مسببات الأمراض الوراثية .

السبب الناتج عنه المرض	أمثلته
وراثة الجينات المتنحية	البهاق والأنيميا المنجلية / ومرض هنتنجتون / ونزف الدم
عدد غير طبيعي للكروموسومات في الخلية	متلازمة داون (البلاهة المنغولية)
عوامل بيئية وجينية	مرض الشريان التاجي

موقع المناهج البحرينية almanahj.com/bh

2- الأمراض الانحلالية ☺ :-

وهي التي تحدث نتيجة تلف أجزاء الجسم وتهتكه .

س- ما السبب في الأمراض الانحلالية ؟

قد يكون عائدا إلي تقدم العمر مثل (انحلال المفاصل / وتصلب الشرايين).

- انحلال المفاصل الأكثر شيوعا يعاني منه الناس في سن السبعين ويصيب جميع الحيوانات الفقارية .

- قد تزيد احتمالية الأمراض الانحلالية للأفراد في وجود العامل الجيني في العديد من الأمراض الانحلالية .

3- الأمراض الأيضية ☺:-

وهي التي تنتج عن خطأ في المسارات الكيميائية الحيوية .

س – اذكر أسباب نشوء الأمراض الأيضية ؟

1-.عدم هضم أحماض أمينية محددة.
2- عدم تنظيم عمليات الجسم .
3- عوامل جينية قد ترتبط معها عوامل بيئية(النظام الغذائي).

- تتحكم عوامل جينية في الأمراض الايضية وقد ترتبط معها عوامل بيئية مثل النظام الغذائي

4- السرطان ورم خبيث مكون من كتلة خلوية غير طبيعية لها قدرة غير محدودة علي النمو والتكاثر.

س- ما المقصود بالسرطان ☺ ؟

انقسام غير منتظم للخلية تسببه عوامل بيئية أو تغيرات في إنتاج الإنزيمات في دورة الخلية.

- سرطان الدم (اللوكيميا).

يحدث نتيجة إصابة خلايا الدم البيضاء (زيادتها)

- أظهرت المومياء المصرية أدلة على وجود سرطان العظام .

5- الأمراض الالتهابية ☺ :-

منها الحساسية و المناعة يكون الجسم استجابة التهابية بسببها .

- الاستجابة التهابية ناتجة عن تخلص **جهاز المناعة** في الجسم من البكتريا .
- يطلق على الاستجابة لمولدات الضد البيئية (**الحساسية**) وعلى مولدات الضد (**مثيرات الحساسية**).

أ- الحساسية

س- اذكر بعض المواد المسببة للحساسية نتيجة التعرض لها ؟

- حبوب اللقاح / الغبار / عث الغبار / الفول السوداني / أنواع أخرى من الأطعمة .

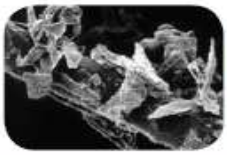
س- اذكر بعض الأعراض الناتجة المصاحبة للاستجابة التهابية الموضعية ؟

- انتفاخ العين / احتقان الأنف / الطفوح الجلدية / العطاس .

- تحدث أعراض الحساسية بسبب مادة(**الهيستامين**) التي تفرزها نوع محدد من خلايا الدم البيضاء .

موقع المناهج البحرينية almanahj.com/bh

المواد المسببة للحساسية .

المادة المسببة للحساسية	مثال	الوصف
عث الغُبار	تكبير المجهر الإلكتروني 170X	يوجد عث الغُبار في المفارش والوسائد والسجاد. ويُعد العث وبرازه من المواد المسببة للحساسية.
حبوب اللقاح	تكبير المجهر الإلكتروني 2300X	للمناطق المختلفة مواسم تلقيح مختلفة. ويمكن للشخص أن يتفاعل مع نوع أو أكثر من حبوب اللقاح. وقد يبدأ موسم الحساسية لشخص ما من حبوب اللقاح منذ بداية الربيع ويستمر إلى آخر فصل الخريف.
قشور الحيوانات	 تكبير المجهر الإلكتروني 80X	القشور عبارة عن رقاقات جلدية. والحساسية تجاه القطط والكلاب أكثر الأنواع شيوعًا. وهناك أشخاص لديهم حساسية ضد الحيوانات الأليفة، ومنها الطيور والأرانب.
الفول السوداني		إن رد الفعل التحسسي تجاه الفول السوداني يمكن أن ينتج عنه فرط الحساسية، وحساسية الفول السوداني مسؤولة عن عدد وفيات أكبر من أي نوع آخر من الحساسية.
سائل المطاط الطبيعي		يصنع المطاط الطبيعي من السائل الحليبي لشجرة المطاط التي توجد في إفريقيا وجنوب غرب آسيا. ولا يزال السبب الرئيس لحساسيته غير معروف حتى الآن.

س- ماذا يعني صدمة فرط الحساسية ؟

حساسية شديدة تجاه مولد ضد محدد تسبب انطلاق كمية كبيرة من الهستامين .

- يسبب إطلاق الهيستامين بكميات كبيرة **صدمة فرط الحساسية** الناتج عن أمراض الحساسية القوية ثم تبدأ **العضلات الملساء** في الانقباض مما يقلل تدفق الهواء إلي **داخل وخارج** الرئتين.

- **من المواد المسببة للحساسية** البنسلين و لسعات النحل و الفول السوداني وسائل المطاط

ب-المناعة الذاتية:-

حالة يهاجم فيها جهاز المناعة البروتينات التي ينتجها الجسم .
يطور بعض الأشخاص مناعة ذاتية (مناعة ضد الذات) :-
يكون فيها الجسم أجسام مضادة ضد البروتينات الخاصة بهم مما يسبب إصابة الخلايا .

أمثلتها :-

روماتيزم المفاصل
تهاجم فيه الأجسام المضادة مفاصل الجسم .

س- ما سبب حدوث كلا من (الحمى الروماتيزمية / الذئبة الحمراء) ؟

المرض	السبب
الحمى الروماتيزمية	**التهاب تهاجم فيه الأجسام المضادة صمامات القلب** (تلف فيها- أو يمنع انغلاقها جيدا).
الذئبة الحمراء	**اضطراب تتكون فيه الأجسام المضادة ضد** (نوى الخلايا) يؤدي ذلك لتعرض العديد من أعضاء للهجوم

موقع المناهج البحرينية almanahj.com/bh
أ/ عبدالحافظ عبدالوارث