

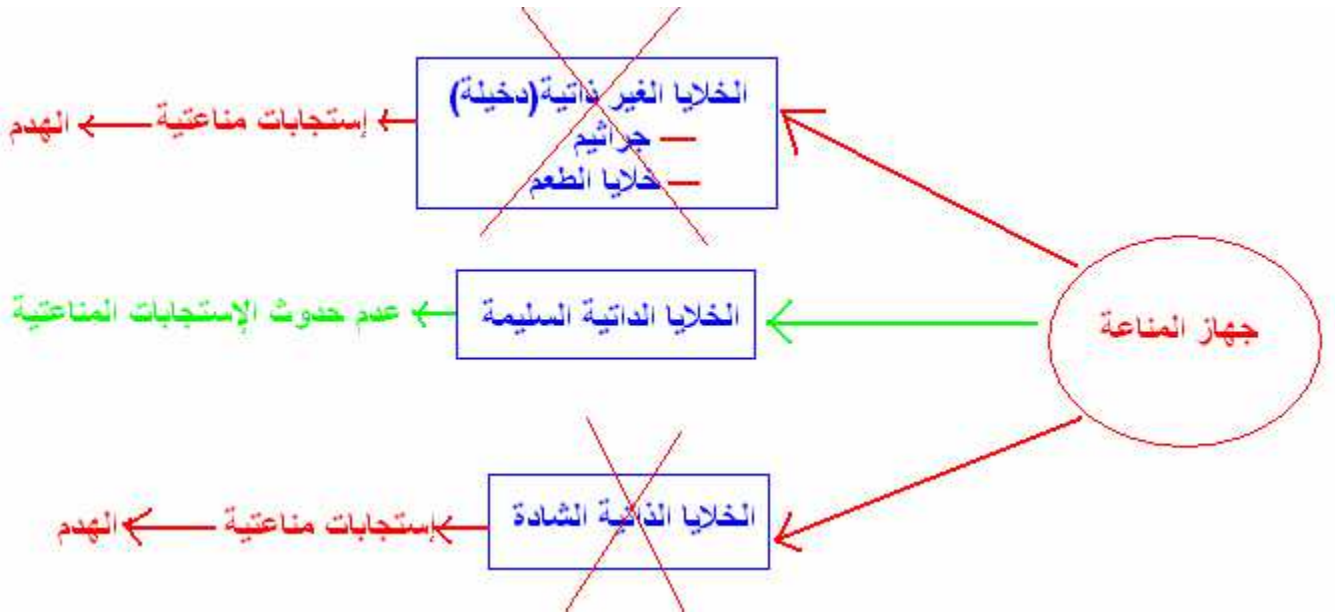
# الوحدة الخامسة



## مدخل عام:

. Son intégrité

Les réponses immunitaires



( Le soi et le non soi )

- (1
- (2
- (3
- (4

\_\_\_\_\_:

**I -**

## ① تجارب وملاحظات:

<p>الشكل ب</p>	<p>الشكل أ</p>	<p><b>الوثيقة 1 : تطعيم الجلد عند الإنسان</b></p> <p>بينت الملاحظات السريرية عند الإنسان أنه في حالة تطعيم جلدي بين معط A وملتق B، تنمو بداخل الطعم عروق دموية بشكل جيد وتتكاثر خلاياه بكيفية عادية ( الشكل أ )، إلا أنه يدمر بعد 12 يوما ( رفض الطعم ) ( الشكل ب ) .</p> <p>حلل هذه المعطيات ثم اقترح تفسيراً لرد فعل الجسم اتجاه الطعم.</p>
----------------	----------------	---

12

1

1

<p>المنحنى 1</p> <p>المنحنى 2</p> <p>المنحنى 3</p> <p>% بقاء الطعم</p> <p>السنوات</p>	<p><b>الوثيقة 2 : تطور نسبة بقاء الطعم في حالات مختلفة:</b></p> <p>في حادثة بأحد المطاعم المدرسية أصيب ثلاث أطفال بحروق جلدية عميقة ولمعالجة هذه الإصابات أنجزت العمليات الجراحية التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- بالنسبة للطفل الأول تم تطعيمه بجلد أخيه التوأم ( المنحنى 1 ) .</li> <li>- بالنسبة للطفل الثاني تم تطعيمه بجلد أحد أبويه ( المنحنى 2 ) .</li> <li>- بالنسبة للطفل الثالث تم تطعيمه بجلد شخص متبرع لا تربطه بالطفل أي قرابة دموية.</li> </ul> <p>(1) ما قد يكون العامل المحدد في قبول أو رفض الطعم ؟</p> <p>(2) ماذا تستنتج من هذه الملاحظات ؟</p>
---	--

100 %

(Greffon)

1

2

groupes tissulaires

<p><b>الوثيقة 3 : تعطي هذه الوثيقة تجارب التطعيم الذاتي والتطعيم المخالف عند الفئران. أول هذه المعطيات التجريبية ، ثم استنتج.</b></p>	
<p>شكل ب</p> <p>تطعيم ذاتي</p> <p>قبول الطعم</p> <p>بعد بضعة أسابيع</p> <p>فأر معط وملتق</p>	<p>شكل أ</p> <p>تطعيم مخالف</p> <p>رفض الطعم</p> <p>بعد بضعة أسابيع</p> <p>فأر ملتق</p> <p>فأر معط</p>

( )

.réponse immunitaire

.1 4 :

		<p>الوثيقة 4 : الكشف عن التلاؤم بين الفصائل الدموية</p> <p>في سنة 1873 بين الباحثان Muller و Landois أن خلط دم الإنسان بدم حيوان يؤدي إلى تكون تكدسات تظهر بالعين المجردة أطلق عليها اسم اللكد أنظر الصور أمامه.</p> <p>وفي سنة 1901 أخذ Landsteiner عينات من دم موظفي مختبره، ثم عزل المصل عن الكريات الدموية الحمراء بالنسبة لكل عينة، وعند خلط كل مصل على حدة بالكريات الحمراء المعزولة من دم كل موظف لاحظ حدوث اللكد في بعض الحالات فقط.</p> <p>انطلاقاً من هذه المعطيات استخرج الشروط اللازمة أثناء تحاقن الدم، والمشاكل المطروحة اثر عدم احترامها.</p>
خلط دميين متلانمين عدم حدوث اللكد	خلط دميين غير متلانمين حدوث اللكد	

② استنتاجات:

( HLA ) CMH

( )

- II

① الواسمات الرئيسية:

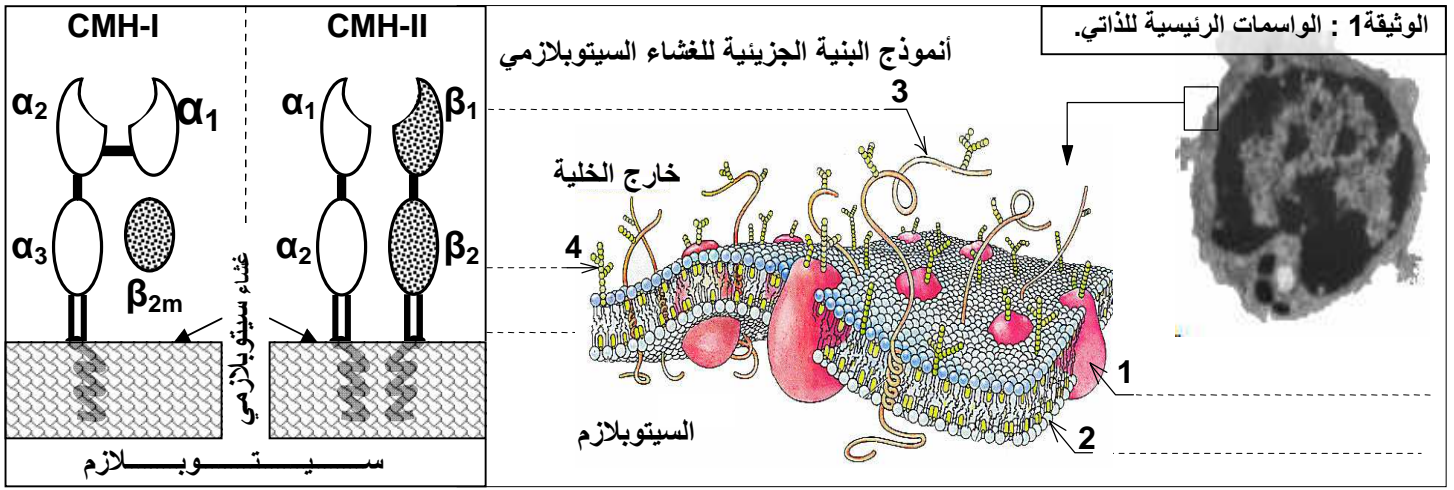
.1 5 :

- a

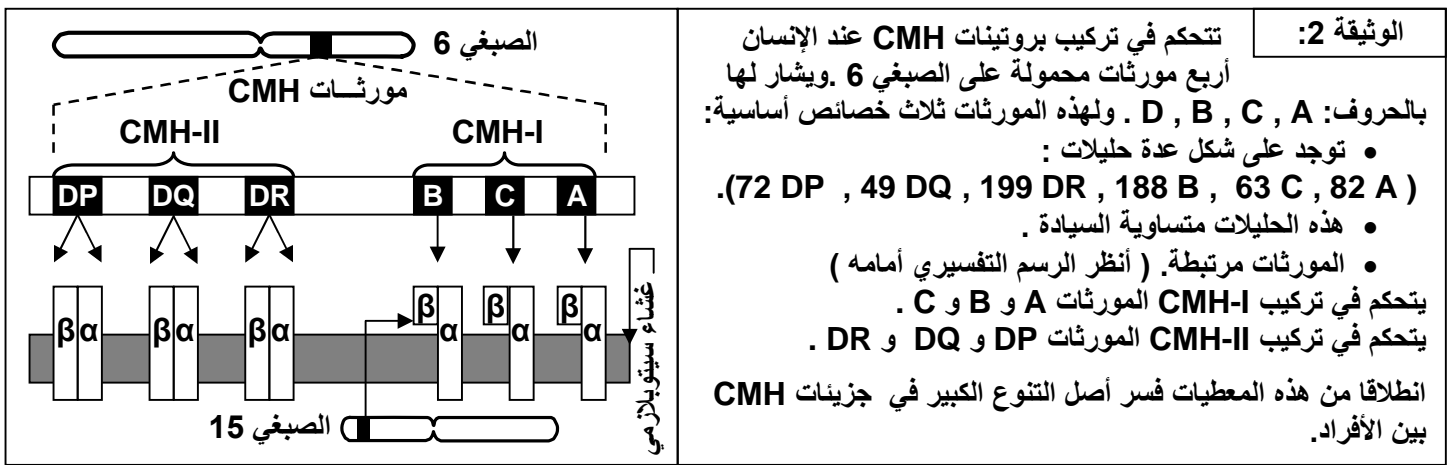
<p>الوثيقة 5 : الطبيعة الجزيئية للمركب الرئيسي للتلاؤم</p> <p>أدت الأبحاث حول وجود الفصائل النسيجية إلى اكتشاف بعض الجزيئات ( بروتينات ) على غشاء جميع الخلايا المنواة باستثناء الكريات الحمراء. وتحدد هذه البروتينات الفصائل النسيجية. سميت أولاً بـ HLA ( Human Leucocyte Antigen )، ثم أطلق عليها بعد ذلك مصطلح المركب الرئيسي للتلاؤم النسيجي CMH ( Complexe Majeur d'histocompatibilité ). وهي كليكوبروتينات توجد في صنفين: الصنف I : ( CMH-I ) يوجد على سطح جميع خلايا الجسم المنواة. والصنف II ( CMH-II ) يوجد أساساً على سطح بعض خلايا الجهاز المناعي . ( أنظر الوثيقة 1 لوحة 2 )</p> <p>بعد إعطاء عناصر هذه الوثيقة، قارن بين جزيئات CMH-I و CMH-II واربط العلاقة بينهما وبين رفض الطعم.</p>
---

: CMH

( Complexe majeur d histocompatibilité ) .



2 2 :CMH - b



الوثيقة 2:  
 تتحكم في تركيب بروتينات CMH عند الإنسان أربع مورثات محمولة على الصبغي 6. ويشار لها بالحروف: A, B, C, D. ولهذه المورثات ثلاث خصائص أساسية:  
 • توجد على شكل عدة حليلات:  
 ( 72 DP , 49 DQ , 199 DR , 188 B , 63 C , 82 A ).  
 • هذه الحليلات متساوية السيادة.  
 • المورثات مرتبطة. ( أنظر الرسم التفسيري أمامه )  
 يتحكم في تركيب CMH-I المورثات A و B و C .  
 يتحكم في تركيب CMH-II المورثات DP و DQ و DR .  
 انطلاقاً من هذه المعطيات فسر أصل التنوع الكبير في جزيئات CMH بين الأفراد.

6 CMH  
 : I :CMH  
 : II  
 .A, B, C : DR DQ | DP

8

$$\frac{A_x B_y C_t D_z}{A_x B_y C_t D_z}$$

) CMH

.(

CMH

الوثيقة 3 : الواسمات الثانوية للذاتي.						
مصل اختبار مضاد B	مصل اختبار مضاد A	مصل اختبار مضاد AB	الفصيلة	مولد اللكد	لكدين ) مضادات ( أجسام	<p>تحمل أغشية الكريات الحمراء جزيئات كليكوبروتينية، تختلف فيما بينها على مستوى الجزء النهائي للسلسلات السكرية. ويمثل هذا الجزء الواسم النوعي للفصيلة الدموية. وتؤدي الكليكوبروتينات التي تحمل الواسمات A أو B إلى التكد، وتسمى مولدات المضاد.</p> <p>يعطي الجدول أمامه طريقة تحديد الفصائل الدموية ABO عند الإنسان باستعمال أمصال الاختبار.</p> <p>انطلاقاً من معطيات الوثيقة أستخرج خاصيات واسمات الكريات الحمراء وأهميتها كواسمات ثانوية للذاتي</p>
			A		مضاد B	
			O		مضاد A ومضاد B	
			B		مضاد A	
			AB		لاشيء	

. ABO

. (A

. (B

: 3

. (O

: ABO

: A -

: B -

: O -

( ) B A

CMH

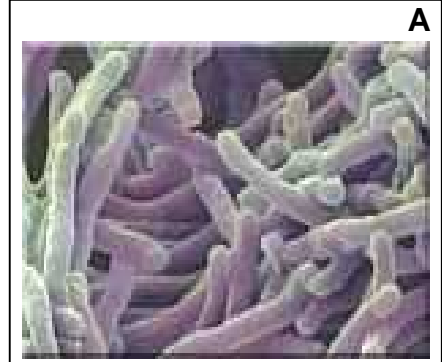
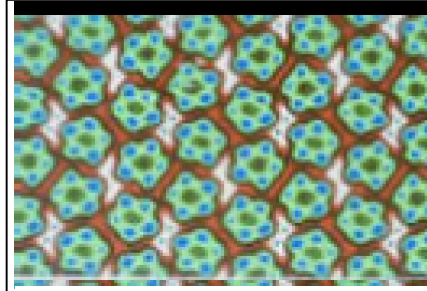
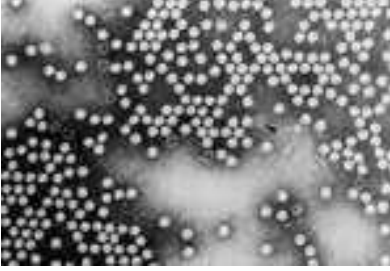
ABO

: CMH - III

.3 1

① مفهوم الذاتي وغير الذاتي :

Virus de la poliomyélite C



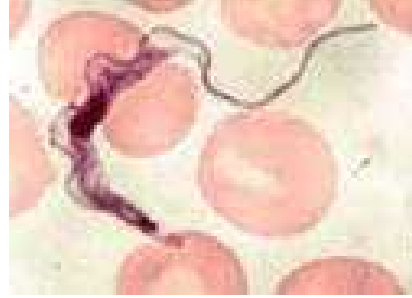
A

B

D

albicans

Trypanosome E



Candidas

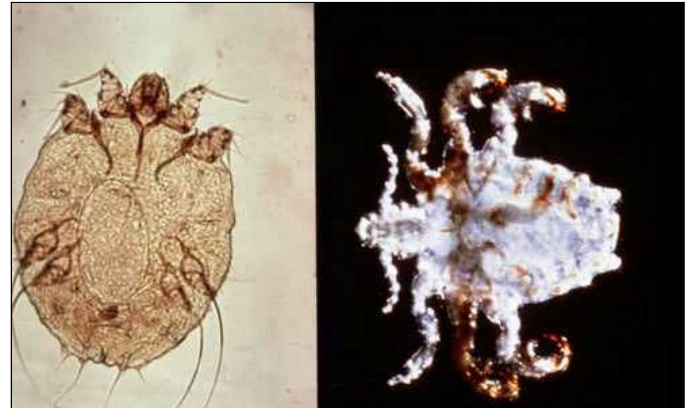
D

albicans

F "....نعتمد أن الاستجابة  
المناعتية تقوم بدور مراقبة  
مناعتية ضد السرطان... قد  
تتعرض أجسامنا باستمرار  
لعناصر مسببة للسرطان. إلا أن  
هذا المرض لا يحدث إلا نادرا  
فهناك رفض مطلق للخلايا التي  
أصيبت بالسرطان..."  
B.R. Bloom نقلا عن مجلة  
La recherche بتصرف



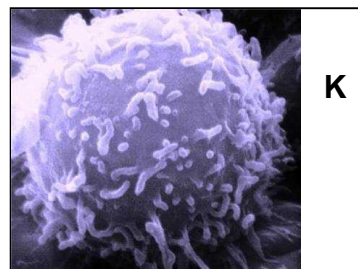
H



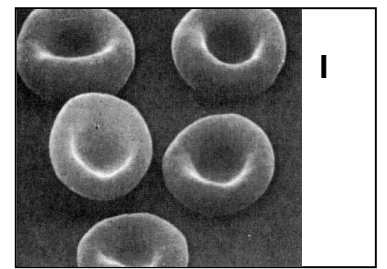
Sarcoptes scabiei G



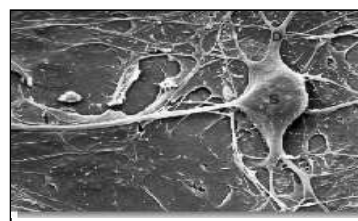
M خلايا الطعم عند زرع الجلد أو الأعضاء



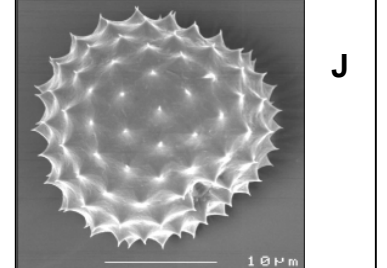
K



I



L



J

10µm

Bilharziose  
Paludisme

Champignons microscopiques

Mycoses

Protozoaires

amibe

Bactéries :

Toxines

:Virus

Cellules Hôtes  
VHC



② دور جزيئات CMH :

CMH

CMH



CMH

(CMH)

الوثيقة 1 : خطاطة تركيبية توضح دور جزينات CMH في عرض ببيتيدات الذاتي وغير الذاتي. بعد تحديد مختلف عناصر الوثيقة، علق على هذه المعطيات مبرزاً دور جزينات CMH في كل حالة.

