تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

الملف مذكرة وملخص وحدة جهاز المناعة

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام

روابط مواد الصف الثاني عشر العام على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة علوم في الفصل الثاني

1	تلخيص علم الوراثة والتقنيات الحديثة
2	الوحدة الاولى التكاثر الخلوي 1
3	ملخص الجهاز العضلي
4	تلخيص الجهاز الغشائي
5	تلخيص الجهاز الهيكلي

الإمـــارات
The Emirates

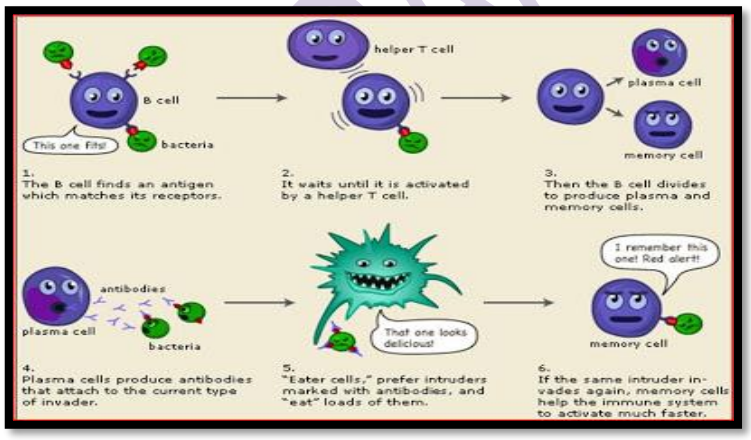
مذكرة لمادة الاحياء

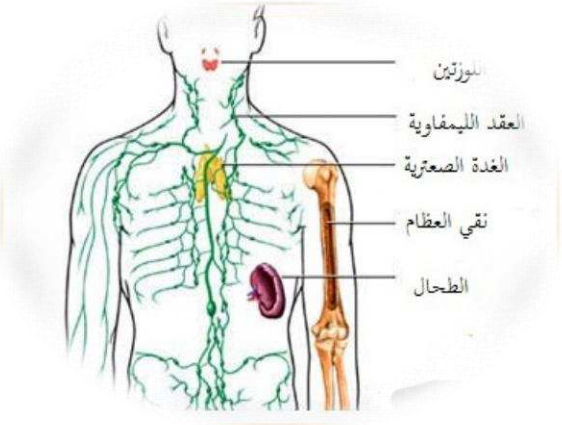
الصف12 العام

جهاز المناعة

ملخص كامل مع حلول كتاب الطالب
النموذجية واسئلة تدريبية واجابتها

اعداد الاستاذة : اسراء الدباغ





القسم (1) الامراض المعدية

تسبب مسببات المرض بمرض معدي :

- **المرض المعدي :مرض يحدث نتيجة انتقال مسبب المرض من كائن حي لاخر ويؤدي الى حدوث اختلال في الاتزان الداخلي للجسم .**
- **مسببات الامراض هي سبب حدوث الامراض المعدية وانواعها :**

البكتريا	الفيروسات	الاوليات	الفطريات	الطفيليات

- **الكثير من الكائنات الدقيقة لا تسبب المرض .**
- **علل : ان البكتريا والاوليات التي تعيش عادة في القنوات المعوية والتناسلية مفيدة**

-لانها تمنع مسببات الامراض من النمو والتضاعف على جسمك .

النظرية الجرثومية وتجارب كوخ

- **قبل اختراع المجهر كان الناس يظنون ان شيئا ما ينتقل من شخص مريض الى سليم .**
- **اوضح لويس باستور ان الكائنات الدقيقة موجودة في الهواء وقادرة على النمو في المحاليل المغذية .**
- **تنص النظرية الجرثومية على ان :**

((بعض الكائنات الدقيقة هي عبارة عن مسببات للامراض))

التعرف على اول مسبب للمرض

- **في اواخر القرن التاسع عشر درس الطبيب الالماني كوخ مرض الجمرة الخبيثة .**
- **الجمرة الخبيثة :مرض مميت يصيب الماشية والاغنام وقد يصيب البشر**

فرضيات كوخ :

هي عبارة عن قواعد تثبت ان الكائن الحي يتسبب في حدوث المرض

- **تتبع خطوات كوخ لحد اليوم وهي (حفظ بالتسلسل وهي مهمة جدا) :**

الفرضية (1):يجب عزل مسبب المرض المشكوك فيه عن العائل المصاب في كل مرحلة من مراحل المرض

الفرضية (2):يجب استنبات مسبب المرض في مزرعة نقية في بيئة صناعية بالمختبر

الفرضية (3):ان مسبب المرض المشكوك فيه والوارد من المزرعة النقية يجب ان يسبب المرض عند زراعته في عائل جديد سليم .

الفرضية (4):عزل مسبب المرض المشكوك فيه من العائل الجديد وانماؤه في مزرعة نقية وان يكون امتلاكه لخصائص مسبب المرض الاصلي نفسها امرا مؤكدا .

المستنبت النقي :عبارة عن مستنبت لا يحتوي على نوع اخر من الكائنات الدقيقة بل يحتوي فقط على مسبب المرض المشكوك فيه

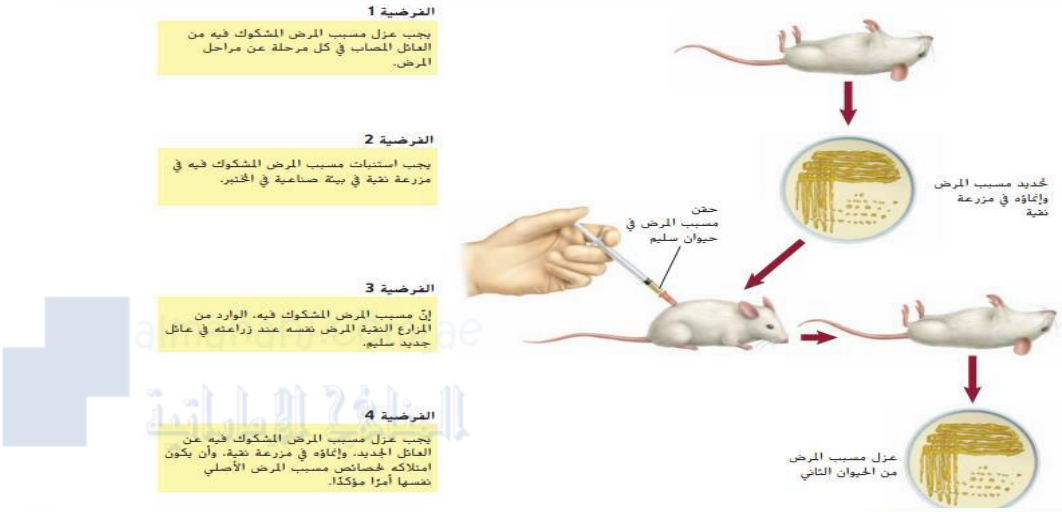
الوسط الصناعي:عبارة عن المواد المغذية التي تحتاج اليها البكتريا للبقاء على قيد الحياة والتكاثر .

ISRAA AL DABBAGH

- **استثناءات فرضيات كوخ :**

1- بكتريا الزهري

2- الفيروسات :تكون الخلايا المستنبتة ضرورية (علل) : لان الفيروسات لا يمكن ان تنمو في وسط صناعي بل فقط داخل خلايا حية عائلة .



الجدول 1 الأمراض المعدية للبشر

المرض	السبب	الجهاز المتأثر	كيف ينتشر المرض
التيتانوس	خلية بكتيريا	الجهاز العصبي	التلوث في جرح عميق مفتوح
التهاب الحلق العقدي	خلية بكتيريا	الجهاز التنفسي	القطرات/الاتصال المباشر
السل	خلية بكتيريا	الجهاز التنفسي	القطرات
مرض اللايم	خلية بكتيريا	الجهازان الهيكلي والعصبي	الناقل (القراد)
الجديري المائي	فيروس	الجلد	القطرات/الاتصال المباشر
داء الكلب	فيروس	الجهاز العصبي	عضة الحيوان
نزلة البرد	فيروس	الجهاز التنفسي	القطرات/الاتصال المباشر
الإنفلونزا	فيروس	الجهاز التنفسي	القطرات/الاتصال المباشر
التهاب الكبد B	فيروس	الكبد	اتصال مباشر مع تبادل لسوائل الجسم
حمى النيل الغربي	فيروس	الجهاز العصبي	الناقل (بعوضة)
الجيارديا	كائن أولي	القناة الهضمية	الماء الملوث
الملاريا	كائن أولي	الدم والكبد	الناقل (بعوضة)
سعفة القدم	فطر	الجلد	الاتصال المباشر أو الأشياء الملوثة

انتشار المرض

الامراض قد تكون:

بسيطة :مثل نزلة برد

خطيرة :مثل الالتهاب السحائي

الاغشية السحائية :اغطية تحيط بالدماغ والحبل الشوكي

المستودع :عبارة عن مصدر لمسبب المرض موجود في البيئةوهي ثلاثة .

المستودعات البشرية :

*هي المستودعات الرئيسية .

*تنتقل الامراض بين البشر بطريقة مباشرة او غير مباشرة .

*الناقل :الشخص القادر على نقل مسبب المرض دون ان تظهر عليه اعراض المرض

*مثل :البرد والانفلونزا

المستودعات الحيوانية :

*من امثلة الامراض التي تنتقل بهذه الطريقة :

-الانفلونزا (تصيب الطيور)

-داء الكلب (يصيب الخفافيش و الثعالب والظربان والراكون وغيرها من الحيوانات البرية)

مستودعات اخرى :

*التربة :(بكتريا التيتانوس تعيش في التربة وتسبب عدوى خطيرة جدا

*الماء والغذاء الملوثين :حيث ينقل الماء الملوث المستخدم في زراعة الغذاء او تحضيره مسببات الانسان ويتلوث غذاء الانسان ايضا بفعل الذباب

- لقد كان تلوث الجروح بالبكتريا سببا رئيسيا للموت اثناء الحروب قبل تطوير المضادات الحيوية والتلقيحات .
- **علل :التخلص الامن من براز الانسان احد الاهداف الاساسية لمحطات معالجة ماء المجاري**

-لان الماء والغذاء الملوثين مستودعات لمسببات الامراض وحتى لا تتلوث امدادات المياه بمسببات المرض وتنتقل الى غذاء الانسان .

انتقال مسببات الامراض :

تنتقل مسببات الامراض بصورة اساسية الى البشر باربع طرق :

الاتصال المباشر :

*النمط الاساسي لانتقال الامراض .

مثل :نزلات البرد وكثرة الوحيدات المعدية .

الاتصال غير المباشرعبر الهواء :

*عبر الهواء كالسعال والعطاس حيث تنتقل مسببات الامراض مع قطرات المخاط الصغيرة وتنتشر مسببة الامراض

الاتصال غير المباشر عبر الاشياء :

*تبقى الكائنات الدقيقة حية على ادوات يستخدمها البشر .

*يجب تنظيف الاطباق والادوات بمنظفات .

*غسل اليدين جيدا

*المطاعم يجب ان تلتزم بقواعد النظافة حتى لا تنتقل مسببات الامراض

الناقلات :

*المفصليات :الناقلات الاكثر انتشارا .

*تشمل الحشرات اللادغة مثل البعوض والقراد .

*البعوض ينقل الملاريا وينقل حمى النيل الغربي من الاحصنة للبشر

*الذباب ينقل لاالمرض عند هبوطه على براز انسان مصاب وثم هبوطه على طعام او ادوات طعام البشر

الاتصال المباشر

الاتصال غير المباشر عبر الهواء

الاتصال غير المباشر بواسطة الأشياء

الناقلات

اعراض المرض :

- يغزو مسبب المرض خلايا جسمنا .

1- **الفيروسات :** يغزو الفيروس خلايا الجسم ثم يتضاعف في الخلايا ويتركها عن طريق الاخراج الخلوي او انفجار الخلية فبالتالي يسبب تدمير الانسجة و قتل الخلايا .

2- **البكتريا :**
- انتاج المواد الكيميائية او السموم (السموم تنتقل عبر الجسم في مجرى الدم وتدمر اجزاء عدة) مثل :سم بكتريا التيتانوس سم فتاك يسبب تشنجات العضلات الارادية
بكتريا مرض التسمم الوشيقي كلوستريديوم بوتولينوم تنتج سم يشل الاعصاب
- تغزو البكتريا ايضا الخلايا وتحدث فيها الاضرار وقد تموت الخلايا

3- **الاوليات :** ايضا البكتريا تغزو الخلايا ايضا وتقتل الخلايا وتحدث فيها اضرارا .

4- **اعراض اخرى يحفزها جهاز المناعة مثل :** مثل : السعال والعطاس

انماط المرض

- عندما يزداد مرض ما تراقب وكالات مثل :
1- ادارات صحة المجتمع
2- مراكز مكافحة الامراض والوقاية منهاCDC
3- منظمة الصحة العالمية WHO

انماط الامراض بشكل مستمر للتحكم بانتشار الامراض

- يستقبل مركز مكافحة الامراض والوقاية منها في كل الامارات في الدولة معلومات من الاطباء والعيادات الطبية عن معدل حدوث امراض محددة وينشر عنها تقريرا اسبوعيا ويوفر الطعم المجاني لكل الاطفال

- ما الجهة الصحية الاتحادية المسؤولة في دولة الامارات العربية المتحدة عن توفير الرعاية الصحية الشاملة لجميع المواطنين والمقيمين بالدولة ؟
-وزارة الصحة ووقاية المجتمع
- بعد انشاء هيئة الصحة بدبي ومراكز ودائرة صحة ابوظبي ارتكزت مهام وزارة الصحة على الامارات الشمالية

الامراض المستوطنة	الوباء	الوباء المنتشر
امراض موجودة باستمرار وبكميات صغيرة داخل الجماعة الاحيائية مثل : نزلات البرد	تفش ضخم لمرض معين في منطقة ما	انتشار الوباء على نطاق واسع في منطقة كبيرة مثل دولة او قارة او العالم اجمع .

معالجة الامراض ومكافحتها

1- **المضاد الحيوي :احد انواع العقاقير الطبية وهو عبارة عن مادة قد تقتل الكائنات الدقيقة او تعيق نموها مثل : البنسلين الذي يفرز من فطر البنسيليوم**

مصدرها :

- **طبيعي :تفررزها كائنات مثل الفطريات (البنسلين – الاريثرومايسين –النيومايسين –الجنتاميسين)**
- **صناعي : تصنع من قبل شركات الادوية**

2- **العوامل الكيميائية :لعلاج الامراض التي تتسبب فيها الاوليات والفطريات .**

3- **العقاقير المضادة للفيروسات :تستخدم لعلاج حالات العدوى والانفلونزا عند كبار السن**

ملاحظات مهمة :

***علل :يفرز فطر البنسيليوم مادة البنسلين ؟**

-ليقتل البكتريا المتنافسة التي تنمو على مصدر غذاء الفطر

***يتعامل جهاز الدفاع الداخلي(جهاز المناعة) عند الانسان مع معظم الامراض الفيروسية**

علل :اصبحت الكثير من البكتريا مقاومة للمضادات الحيوية خلال السنين الاخيرة ؟-بسبب الاستخدام الواسع الانتشار للمضادات الحيوية وبفعل الانتخاب الطبيعي حيث تبقى بعض البكتريا ذات التنوعات المفضلة على قيد الحياة عند وجود مضاد حيوي معين وتتكاثربسرعة فائقة وتنقل تنوعاتها الى الاجيال التالية وبالتالي يزداد عدد البكتريا المقاومة للمضاد الحيوي بسرعة كبيرة .

علل :يمثل مرض المكورات العنقودية مشكلة علاجية ؟

لانه يحدث في ظروف معيشية ذات كثافة عالية ويؤدي الى اصابات جلدية و التهاب رئوي وسحائي وقد اصبحت مقاومة للعديد من المضادات الحيوية الحالية ويصعب علاجها .

القسم (2) جهاز المناعة

المناعة تقسم الى :

المناعة غير المتخصصة (اللانوعية):

- *لا تستهدف مسبب مرض محدد
- *خط الدفاع الاول للجسم
- *اقل فاعلية من النوعية
- *تستجيب بسرعة لاي مسبب مرض
- *تشمل الحواجز والاستجابات اللانوعية للغزو
- *لا توجد ذاكرة

المناعةالمتخصصة (النوعية) :

- *تستهدف مسبب مرض محدد
- *خط الدفاع الثاني للجسم
- *اكثر فاعلية من اللانوعية
- *تستغرق بعض الوقت لتتطور
- *تشمل الخلايا والاعضاء والانسجة في الجهاز اللمفي .
- *توجد ذاكرة

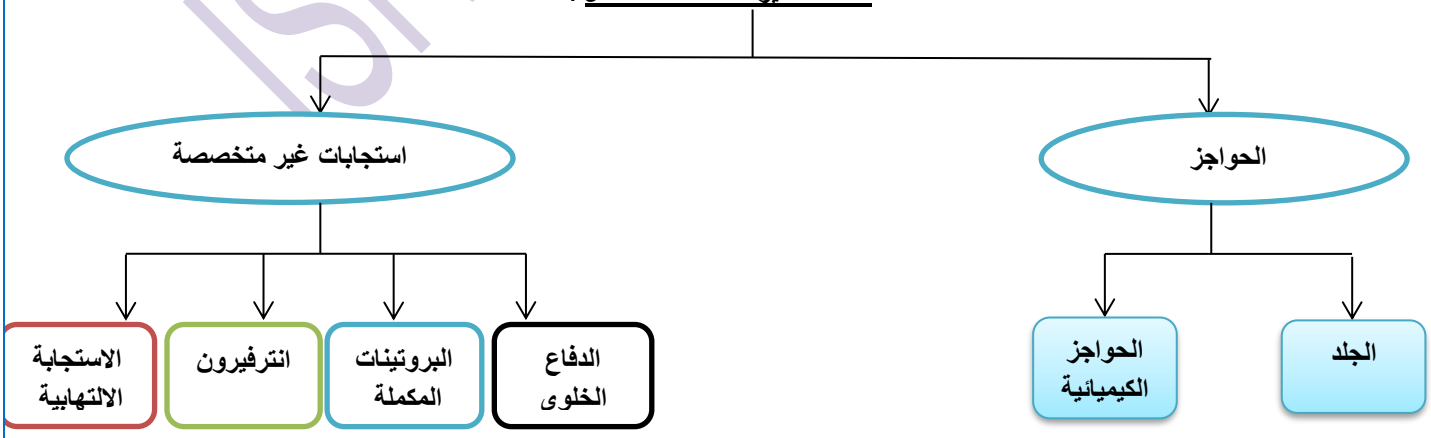
- **تسمى المناعة غير المتخصصة (اللانوعية) بهذا الاسم ؟**

-لانها لا تستهدف مسبب مرض محدد فهي تحمي الجسم من اي مسبب مرض يواجهه .

- **اهمية المناعة غير المتخصصة :**

1- منع الاصابة بالامراض **2- ابطاء تقدم المرض بينما تقوم المناعة النوعية بتطوير وسائل دفاعاتها**

المناعة غير المتخصصة تشمل :



الحواجز

- تتواجد الحواجز في مناطق من الجسم قد تدخل اليها مسببات الامراض .

اولا : حاجز الجلد :

- الجلد وافرازاته هو خط الدفاع الاول والاساسي للجسم اذ يحتوي على :

1- طبقات خلايا حية مغطاة بطبقات من الخلايا الميتة التي توفر الحماية ضد غزو الكائنات الدقيقة عن طري تكوين حاجز

2- تهضم البكتريا التي تعيش على الجلد زيوته لتنتج احماض تعيق نمو مسببات الامراض

ثانيا :الحواجز الكيميائية وهي ثلاثة :

1- اللعاب والدموع والافرازات الانفية : تحتوي على انزيم ليزوزيم الذي يحلل جدران خلايا البكتريا

2- المخاط :يقوم بدور الحاجز الواقي الذي يمنع البكتريا من الالتصاق بالخلايا الظهارية الداخلية ويبطن مجرى الهواء بالاهداب وتعمل الحركة الخفقانية لهذه الاهداب على طرد البكتريا العالقة في المخاط بعيدا عن الرئتين

علل : عندما يلتهب مجرى الهواء يتم افراز المزيد من المخاط ؟

حتى يحفز السعال والعطاس لاخراج المخاط الملتهب من الجسم

3- حمض الهيدروكلوريك :تفرزه المعدة حيث يقتل العديد من الكائنات الدقيقة المسببة للمرض الموجودة في الطعام .

استجابات غيرمتخصصة للغزو

اولا :الدفاع الخلوي :عن طريق الخلايا البلعمية ومنها (العدلات والبلاعم)التي تبتلع مسببات المرض

البلعمة :عملية تحاصر فيها الخلايا البلعمية الكائنات الدقيقة الغريبة وتضفي عليها صفات ذاتية ثم تفرز انزيمات ومواد كيميائية مضرة من الاجسام المحللة (الاجسام المحللة :عضيات توجد في الخلية تحتوي على انزيمات هاضمة)مما يؤدي للقضاء عليها .

ثانيا :البروتينات المكملة :سلسلة مكونة من 20 بروتين توجد في بلازما الدم .ولها الوظائف التالية :

1- تنشيط الخلايا البلعمية ومساعدتها في الارتباط بمسبب الامراض بطريقة افضل .

2- تكون بعضها مركبا في الغشاء البلازمي لمسبب المرض ثم يكون المركب ثقبا فيدمر مسبب المرض فيتدفق المائع الى داخل خلية مسبب المرض فينفجر .

ثالثا :الانترفيرون :بروتين تفرزه الخلايا المصابة بالفيروس ويرتبط بالخلايا المجاورة ويحفزها على انتاج بروتينات مضادة للفيروسات مما يمنع التضاعف الفيروسي في الخلايا .

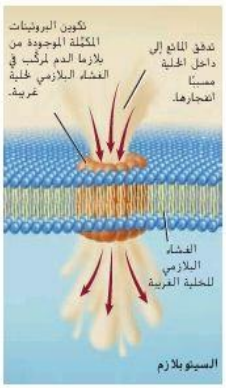
رابعا :استجابة التهابية :سلسلة معقدة من الاحداث تتضمن العديد من المواد الكيميائية والخلايا المناعية التي تساعد على تعزيز الاستجابة المناعية الكلية .

الخطوات (تحفظ بالتسلسل):

1- تدمر مسببات المرض النسيج

2- ينتج كلا من الغازي وخلايا الجسم مواد كيميائية والتي تؤدي الى ما يلي :

- تجذب هذه المواد الخلايا البلعمية الى المنطقة المصابة
- تزيد من تدفق الدم اليها
- تزيد من نفاذية الاوعية الدموية(علل) : لتسمح لكريات الدم البيضاء بالانتقال الى المنطقة المصابة
- تتراكم كريات الدم البيضاء في المنطقة .
- الشعور بالالم والحرارة والاحمرار



الشكل 9 بالنسبة إلى بعض مسبّبات الأمراض، تُحدث بعض البروتينات المكمّلة ثقبًا في الغشاء البلازمي للخلية الغازية.

ISRAA ALDBASH

المناعة المتخصصة :

- تشمل الانسجة والاعضاء الموجودة في الجهاز اللمفي

الجهاز اللمفي :

الوظائف :

1- ترشيح اللمف والدم
2- تدمر الكائنات الدقيقة الغريبة
3- تمتص الدهون

- اللمف :سائل يتسرب من الشعريات ليغمر خلايا الجسم كما يدور هذا السائل بين خلايا الانسجة ويجمع بواسطة الاوعية اللمفية ويعاد الى الاوردة قرب القلب .

المناعة المتخصصة تشمل :

الاعضاء اللمفية والانسجة

العقد اللمفية :ترشح اللمف وتزيل المواد الغريبة منه

اللوزتان :تكون طبقة حامية من الانسجة اللمفية بين التجاويف الانفية والفموية مما يساعد على حماية الفم والانف من البكتريا والمواد

الطحال :*يخزن الدم *يدمر خلايا الدم التالفة *يحتوي على نسيج لمفي يستجيب للمواد الغريبة في الدم

الغدة الزعترية :توجد فوق القلب وتنشط الخلايا T

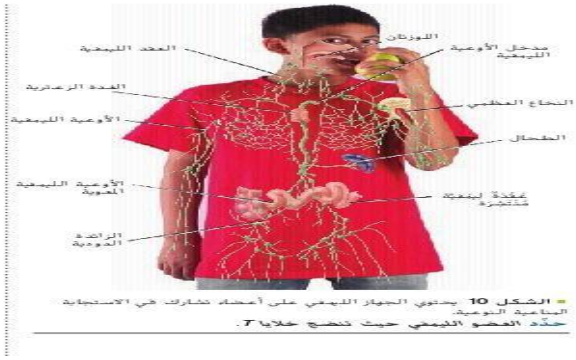
الانسجة اللمفية المنتشرة في الاغشية المخاطية للقنوات المعوية والتنفسية والبولية والتناسلية

نخاع العظم تنتج فيه الخلايا اللمفية

الخلايا اللمفية

الخلايا B
تنتج وتنضج في نخاع العظم الاحمر

الخلايا T
تنتج في نخاع العظم وتنضج في الغدة الزعترية



الشكل 10 يحتوي الجهاز الليمفي على أعضاء تشارك في الاستجابة المناعية النوعية.
حدّد العضو الليمفي حيث تنضج خلايا T.

استجابة الخلية B

- الاجسام المضادة :عبارة عن بروتينات تنتجها الخلايا اللمفية B والتي تتفاعل بشكل محدد مع مولد ضد غريب .
- مولد الضد :عبارة عن مادة غريبة عن الجسم تسبب استجابة مناعية ويمكنه الارتباط ب :جسم مضاد او خلية T

ملاحظة للاطلاع فقط :(مولد الضد اي مادة غريبة عن الجسم مثل فيروس او اجزاء منه او بكتريا او سمها او سم افاعي و عقارب او دم من متبرع غير متوافق مع المستقبل او عضو متبرع به غير متوافق مع من استقبله) .

- الخلايا اللمفية Bتوجد في كل الانسجة اللمفية وهي مصانع الاجسام المضادة

الاستجابة المناعية المتخصصة:

تبتلع الخلية البلعمية مولد الضد وتضع جزء منه خارج الخلية مثبتا في مكانه بواسطة مستقبل

ترتبط T المساعدة بمولد الضد المعالج على سطح البلعمية بواسطة مستقبل على سطحها

تقدم T المساعدة منشطة مولد الضد الى الخلية T القاتلة لتنشيطها

تقدم T المساعدة مولد الضد المعالج الى الخلية B فتنشط الخلية B

*تنقسم الخلايا T القاتلة

ترتبط Tالقاتلة بمولد الضد وتقتله

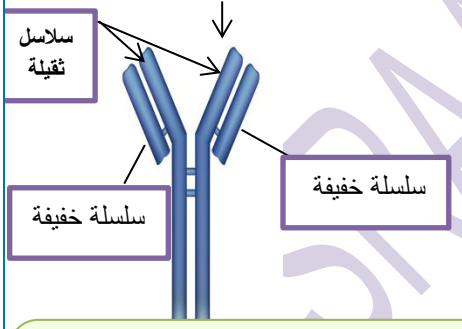
تطلق السيتوكينات وهي مواد كيميائية لها وظائف :

1-تقسيم الخلايا المناعية

2-توظيفها في مكان الاصابة

تبقى بعض الخلايا B كخلايا ذاكرة

تستمر الخلايا B في الانقسام وانتاج اجسام مضادة



يتكون الجسم المضاد من سلسلتين خفيفة وسلسلتين ثقيلة .كل خلية Bتستطيع ان تكون انواع عديدة من الاجسم المضادة

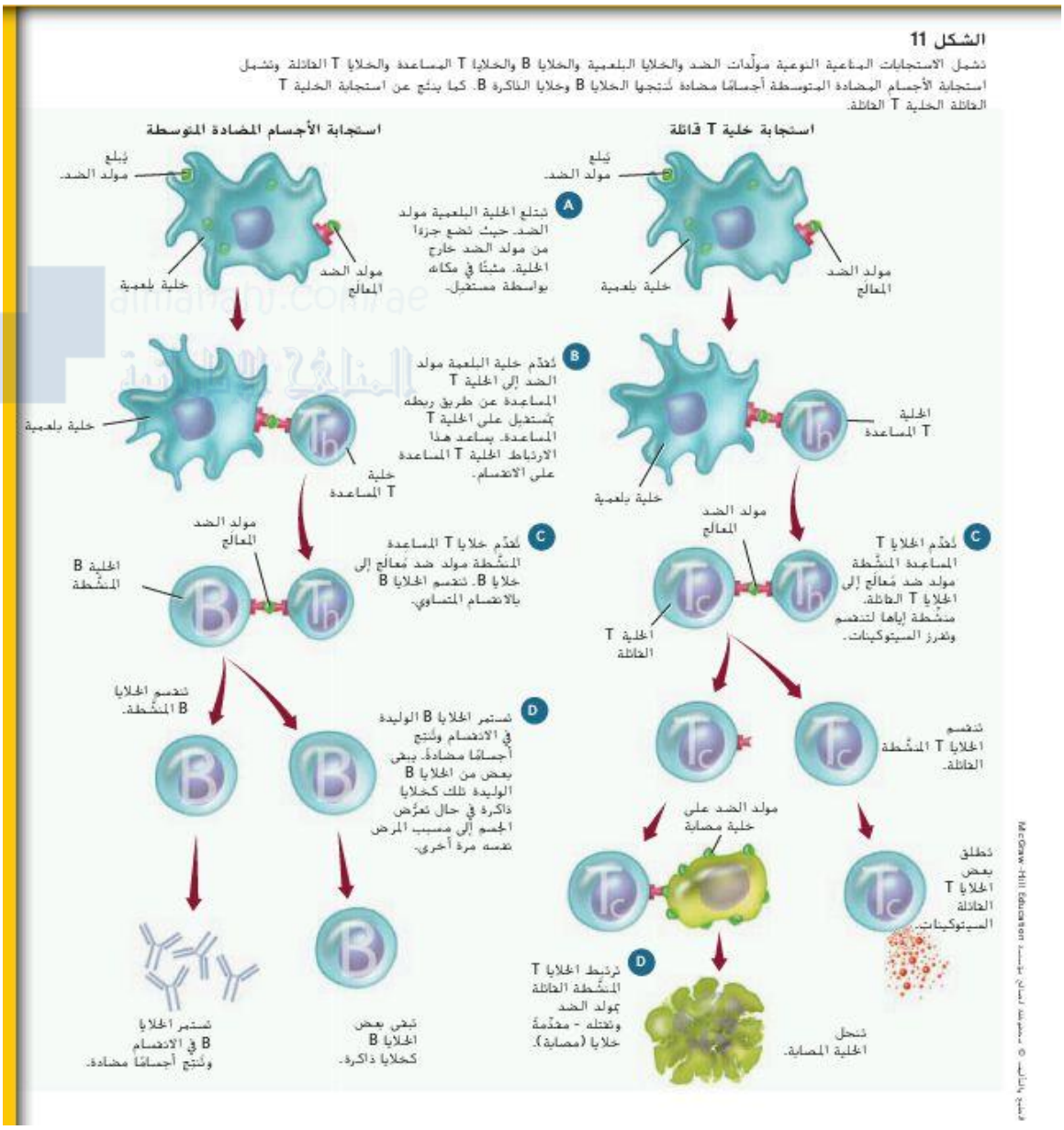
وظائفها :*الارتباط بالكائنات الدقيقة وجعلها اكثر عرضة لعملية البلعمة .

*بدء الاستجابة الالتهابية وتعزيز الاستجابة اللانوعية

- علل :تستطيع الخلايا B صنع العديد من مجموعات الاجسام المضادة ؟

لانها تستخدم DNA الذي يحمل شفرة انتاج العديد من السلاسل البروتينية الخفيفة والثقيلة .

- **مثال : اذا كانت الخلية B تكون 16000 نوع مختلف من السلاسل الثقيلة و 1200 نوع من السلاسل الخفيفة فانها تستطيع تكوين :**
- **(19200000 = 1200 X 16000) نوع جسم مضاد**
- **تتحد الخلايا T القاتلة مع مسببات المرض وتطلق هجوما كيميائيا وتدمر مسببات المرض وتستطيع خلية واحدة من T القاتلة تدمير عدة خلايا مستهدفة**



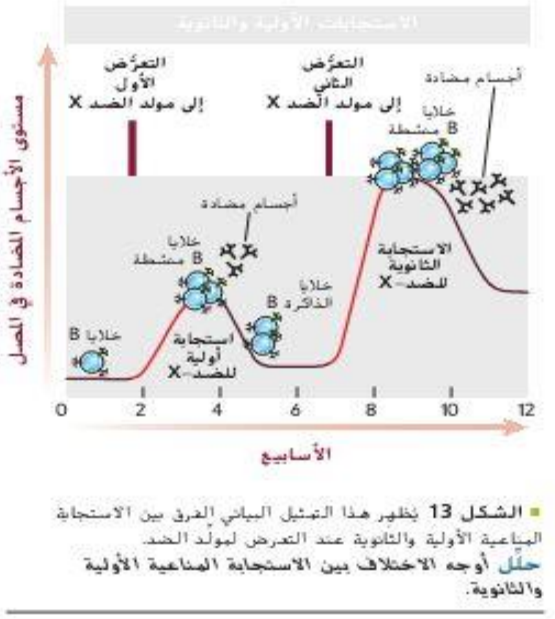
الاستجابة المناعية الاولية والثانوية :

الاستجابة المناعية الاولية	الاستجابة المناعية الثانوية
*الاستجابة الاولى لغزو مسبب المرض *الاستجابة الاولية ابطا من الثانوية *كمية الاجسام المضادة اقل *تتكون خلايا ذاكرة وتدوم مدة اقل	*الاستجابة عند التعرض الثاني لمولد الضد *اسرع من الاولية *كمية الاجسم المضادة اكثر *تدوم مدة اطول

- خلايا الذاكرة :عبارة عن خلايا طويلة الاجل تتعرض الى مولد الضد الاستجابة المناعية الاولية وتستجيب بسرعة اذا واجه الجسم مسبب المرض نفسه لاحقا .
- اهميتها :تحمي الجسم عن طريق تقليل احتمال تطور المرض في حال تعرض الجسم مجددا الى مسبب المرض نفسه .

المناعة السلبية والمناعة الفاعلة :

المناعة السلبية	المناعة الفاعلة
*نقل الاجسام المضادة التي كونها اشخاص او حيوانات الى الجسم او تحقن فيه . *امثلة : 1-بين الام وجنينها :تنتقل الاجسام المضادة التي تنتجها الام الى جنينها عبر المشيمة . 2-بين الام وطفلها :عن طريق حليب الام اثناء الرضاعة حيث تحمي الرضيع لحين نضج جهاز مناعته . 3-اجسام مضادة تطورت في البشر او الحيوانات :حيث توفر علاج للاشخاص الذين تعرضوا لالتهاب الكبد B و a والتيتانوس وداء الكلب . 4-اجسام مضادة لابطال مفعول سم الثعبان او العقرب	*تعرض جهاز المناعة الى مولدات الضد الخاصة بالامراض وانتاج خلايا ذاكرة . *تحدث بفعل : 1-التحصين (التلقيح): عبارة عن التعرض المتعمد للجسم الى مولد ضد مما يؤدي الى تطوير استجابة اولية وخلايا ذاكرة . معظم التحصينات تشمل اكثر من مؤثر واحد في جهاز المناعة وتعطى هذه المؤثرات بعد التحصين الاول . -علل : اهمية الجرعات المحفزة ؟ تزيد من الاستجابة المناعية مما يوفر المزيد من الحماية ضد الكائنات المسببة للمرض . 2-مرض معدي :



■ الشكل 13 يظهر هذا التمثيل البياني الفرق بين الاستجابة المناعية الأولية والثانوية عند التعرض لمولّد الضد.
حلّل أوجه الاختلاف بين الاستجابة المناعية الأولية والثانوية.

الجدول 3	التحصينات الشائعة	
التحصين	المرض	المحتويات
DPT	الدفتيريا (D)، والكزاز (T)، والسعال الديكي (P)	D: سم غير نشط، T: سم غير نشط، P: بكتيريا غير نشطة
شلل الأطفال غير النشط	شلل الأطفال	فيروس غير نشط
MMR	الحصبة والنكاف والحصبة الألمانية	الفيروسات الثلاثة غير نشطة
Chicken Pox	الجديري المائي	فيروس غير نشط
HIB	الإنفلونزا الجرثومية من النوع b	أجزاء من غطاء جدار خلية البكتيريا
HBV	التهاب الكبد B	وحدة فرعية من الفيروس

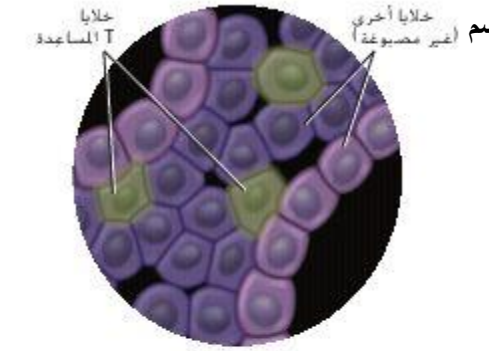
فشل جهاز المناعة

- **عيوب جهاز المناعة يؤدي الى :**
  1- تطور الامراض المعدية
  2- الاصابة بانواع معينة من السرطان
- **مثال : مرض الايدز الذي يسببه فيروس نقص المناعة البشري .**
- **عدد المصابين بالايدز حول العالم 33 مليون شخص .**
- **علل : تسمى الخلايا T المساعدة خلايا +CD4 بهذا الاسم**
- **لانها تحتوي على المستقبل +CD4 خارج غشائها البلازمي**
- **فيروس نقص المناعة البشري :هو فيروس ذو حمض نووي RNA يصيب الخلية T المساعدة فتتحول الاخيرة الى مصانع للفيروس نفسه وتنتج فيروسات جديدة تنطلق لتصيب الخلايا T المساعدة الاخرى فيقل عدد الخلايا T عند الشخص المصاب.**

تطور الاصابة بالفيروس

المرحلة الاولى تتراوح مدتها بين 6-12 اسبوعا ويتضاعف خلالها الفيروس في الخلايا T المساعدة .

- **الاعراض :التعرق في الليل والحمى ولكن تتراجع بين 8-10 اسابيع وتظهر اعراض قليلة لفترة من الزمن تصل لعشر سنوات**
- **علل :يجب تتوخى المستشفيات والمراكز الطبية الحذر بشان الفحوصات النظامية؟**
- **لتضمن عدم تعرض المرضى لخطر الاصابة حيث ينتقل فيروس نقص المناعة عن طريق نقل الدم .**
- **علل :يعتبر فيروس نقص المناعة مرضا ثانويا**
- **لان جهاز المناعة السليم يفشل وسيموت البشر المصابون به غالبا بفعل اصابة ثانوية بعد حوالي عشر سنوات**
- **العلاج :**
  بالعقاقير المضادة للفيروسات حيث تتحكم بتضاعف الفيروس في الجسم
- **المشكلات التي يواجهها المرضى :**
  1- السلالات المقاومة
  2- العقاقير باهضة الثمن
  3- الاثار الجانبية



الشكل 14 تحتوي خلايا T المساعدة على مستقبلات على سطحها تُستخدم للتعرف على الخلايا في المختبر.

القسم 3 الاختلالات غير المعدية

الاختلالات نوعين :

الاختلالات المعدية :تحدث بفعل مسببات الامراض وتنتقل من شخص لاخر بعدة طرق

الاختلالات غير المعدية :لا تحدث بفعل مسببات المرض ولا تنتقل الى الاخرين وتشمل :

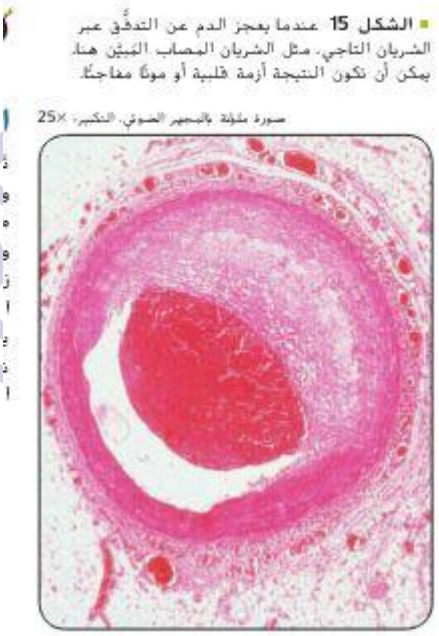
1- الاختلالات الوراثية مثل :
متلازمة داون –مرض الشريان التاجي

2- الامراض المزمنة مثل :التهاب المفاصل – تصلب الشرايين

3- المرض الايضي مثل :مرض السكري

4- السرطان

5- الامراض الالتهابية مثل :الحساسية وامراض المناعة ضد الذات


الشكل 15 عندما يعجز الدم عن التدفّق عبر الشريان التاجي، مثل الشريان المصاب المبيّن هنا، يمكن أن تكون النتيجة أزمة قلبية أو موتًا مفاجئًا.
صورة ملوّنة بالمجهر الضوئي. التكبير: 25×

اولا :الاختلالات الوراثية

1- **جينات لا تعمل بشكل سليم :مثل المهاق وانيميا الخلايا المنجلية وداء هنتغتون ونزف الدم**

2- **اعداد غير عادية للكروموسومات مثل متلازمة داون**

3- **اسباب وراثية وبيئية معا :مثل مرض الشريان التاجي CAD وسببه :انسداد الشرايين التي تنقل الدم المؤكسج الى عضلة القلب .**

***يسهم عامل وراثي +عوامل بيئية مثل النظام الغذائي في تطور هذا المرض المعقد**

***الاسر التي لها تاريخ بالاصابة بالمرض يزيد خطر الاصابة بمقدار 2-7 مرات عن الاسر التي ليس لها تاريخ بالاصابة بالمرض .**

ثانيا : الامراض المزمنة

- هي عبارة عن تلف جزء من الجسم بسبب الشيخوخة الطبيعية .
- قد يحدث المرض المزمن لدى بعض الناس بسبب تركيبهم الوراثي .
- **مثل التهاب المفاصل المزمن:**

1- قد يحدث لدى الاشخاص بحلول سن 70 سنة
2- بوقت ابكر بسبب الوراثة او مفاصل الشخص قد تعرضت الى مقدار زائد من الاهتراء

- **مثل تصلب الشرايين :**

هو تيبس الشرايين

ثالثا :الامراض الايضية

- ينتج عن خطا في احد المسارات الكيميائية الحيوية ويسبب عدم القدرة على هضم انواع معينة من الاحماض الامينية او تنظيم عمليات الجسم .
- يمكن ان يكون للمرض الايضي عامل وراثي ولكنه يتاثر بالعوامل البيئية مثل النظام الغذائي
- **مثال : مرض السكر :**

اسبابه :

1- لاينتج البنكرياس الكمية الصحيحة من الانسولين
2- لا يدخل الجلوكوز الى خلايا الجسم بشكل طبيعي

يؤدي هذا الى مستويات مرتفعة من الجلوكوز في الدم

- الاضرار :ضرر للكثير من الاعضاء مثل الكليتان وشبكية العين.

رابعا:السرطان

- هو نمو غير طبيعي للخلايا.
- السبب :فقدان التحكم بالجزيئات المنظمة لبداية دورة الخلية ونهايتها مما يؤدي الى نمو غير طبيعي للخلايا ويؤدي الى الاورام .وقد تسبب عوامل وراثية او بيئية في الاصابة بالسرطان .
- **اضرار السرطان :**

1- تتدخل الخلايا غير الطبيعية في وظائف الجسم الطبيعية
2- تستطيع الانتقال عبر الجسم
3- يتطورفي نسيج او عضو في الجسم مثل خلايا الدم ويسمى سرطان الدم اللوكيميا

- الربط بالتاريخ :

الشكل 16 يرجع السرطان إلى ازدياد غير طبيعي في انقسام الخلايا في الجسم مسببًا أورامًا مثل هذا الورم الجلدي. استدلّ على سبب كون ذلك النمو الكبير مهدداً للحياة بشدة.

- تظهر المومياوات المصرية دليلا على سرطان العظام
- وصف اليونانيون انواع مختلفة من السرطان
- مخطوطات القرون الوسطى ذكرت تفاصيل عن السرطان

خامسا : الامراض الالتهابية

- امراض ينتج فيها الجسم استجابة التهابية لمادة شائعة .
- مثل الحساسية وامراض المناعة الذاتية .
- الفرق بين الاستجابة الالتهابية لمرض معدي هي انها تعزز الاستجابة المناعية الكلية وتكون مفيدة لتخليص الجسم من مسببات المرض بينما الاستجابة الالتهابية في المرض الالتهابي لا تكون مفيدة للجسم

الحساسية

الحساسية :

*الحساسية :الاستجابة لمولدات الضد البيئية (مولدات الحساسية)و تتضمن اشياء مثل :حبوب لقاح والغبار وعث الغبار واغذية متنوعة .

الاعراض :استجابة التهابية موضعية وعيونا متورمة مصابة بالحكة وانف مزكما وعطسا وطفحا جلديا في بعض الاحيان .

*تحدث الاعراض بفعل مادة كيميائية تسمى الهستامين تفرزها كريات دم بيضاء محددة .

*العلاج :الادوية المضادة للهستامين

صدمة فرط الحساسية :

*رد فعل تحسسي شديد .

*السبب :افراز هائل للهستامين حيث يؤدي الى انقباض العضلات الملساء الموجودة في الشعب مما يعوق تدفق الهواء الى الرئتين ومنهما .

*مولدات الضد :لسعات النحل –البنسلين –الفول السوداني –اللاتكس (يستخدم لصناعة البالونات والقفازات الجراحية).

*العلاج :تدخل طبي عاجل لان ردود فعل فرط الحساسية مهددة للحياة

*لها عاملا موروثا

المناعة الذاتية

- اثناء تطور المناعة يتعلم الجهاز الا يهاجم البروتينات التي ينتجها الجسم .
- السبب :بعض الاشخاص يطورون مناعة ذاتية وينتجون اجساما مضادة لبروتيناتهم الخاصة مما يضر بخلاياهم .

الامثلة :

التهاب المفاصل الروماتيزمي :

السبب :التهاب مفاصل ينجم عن مهاجمة الاجسام المضادة للمفاصل

الحمى الروماتيزمية :

السبب :التهاب تهاجم فيه الاجسام المضادة صمامات القلب

الاضرار:عدم الاغلاق التام للصمام والتسريب اثناء حركة الدم عبر القلب

مرض الذئبة :

السبب :اختلال تتكون فيه اجسام مضادة تهاجم الانسجة السليمة ونتيجة لذلك تكون الكثير من الاعضاء عرضة للهجوم من قبل جهاز مناعة الجسم .(تهاجم الاجسام المضادة انوية الخلايا)

التهاب المفاصل المزمن (التنكسي) :

*تلف المفصل نتيجة للشيخوخة (بعد سن 70 سنة).

*يتضرر عادة مفصل واحد فقط .

التهاب المفاصل الروماتيزمي :

*مرض التهابي (مناعة ذاتية).

*لا يرتبط بتقدم السن ويصيب كل مفاصل الجسم

ORAA ALDABE

الجدول 4 مولّدات الحساسية الشائعة

مولّد الحساسية	مثال	الوصف
عث الغبار		يوجد عث الغبار في حشوة الفراش والوسائد والسجاد. والسوس وبراز السوس من مولدات الحساسية.
حبوب لقاح النباتات		تبرّ أنحاء مختلفة من البلاد بمواسم شديدة الاختلاف على مستوى حبوب اللقاح؛ ويمكن أن يُبدي الأشخاص ردود فعل لواحد أو أكثر من أنواع حبوب اللقاح. ويمكن أن يبدأ موسم الحساسية لحبوب اللقاح بالنسبة إلى شخص ما في بداية الربيع وحتى نهاية الخريف.
وبر الحيوانات		إنّ الوبر عبارة عن رقائق من الجلد؛ وتُعتبر الحساسية للقطط أحد أكثر أنواع الحساسية شيوعًا. لكن الأشخاص يتحسّسون أيضًا من بعض الحيوانات الأليفة مثل الطيور وفئران الهمستر والأرانب والفئران والببغاوات.
الفول السوداني		يمكن أن يؤدي رد الفعل الحساس للفول السوداني إلى فرط حساسية حاد. وتُعتبر الحساسية للفول السوداني مسؤولةً عن عدد وفيات أكثر من أيّ نوع حساسية آخر.
اللاتكس		يُصنَّع اللاتكس من العصارة اللبنية لشجرة المطاط التي توجد في أفريقيا والجنوب الشرقي لقارة آسيا؛ لكن السبب الدقيق للحساسية تجاه اللاتكس غير معروف.

الشكل 17 ترجع الانتفاخات الكبيرة والتشوهات في هذه الأصابع إلى التهاب المفاصل الروماتيزمي، وهو مرض مناعة ذاتية.

القسم 1 التقويم

1. تُنقل نزلة البرد بالاتصال المباشر أو بواسطة القُطيرات أو عبر الأجسام بينما تُنقل الملاريا عبر الناقل.
2. يمكن أن تتضمّن الإجابات تشنُّجات العضلات والسعال والعطس.
3. إنّ المرض المعدي عبارة عن مرض يمكن نقله من شخص إلى آخر. ويمكن أن تنوّع الأمثلة لكنها قد تتضمّن نزلات البرد والإنفلونزا.
4. يجب أن يوضّح الرسم فهمًا لفرضيات كوخ. النُبيّنة في الشكل 2.
5. تعيش بكتيريا الكزاز في التربة وترتبط بالعدوى في الجروح العميقة المفتوحة.
6. من المُرجَّح أنّ مستودع المرض كان الببغاوات. ويمكن أن يكون الطالب قد أُصيب بالعدوى من الببغاء بالاتصال بالقُطيرات أو بلمس القفص.
7. يمكن أن يُسبِّب الاستخدام المستمر للمضادات الحيوية تطوُّر مُسبِّبات مرض مقاومة للمضادات الحيوية.

Mc Graw - Hill Education © محمد احمد إبراهيم الحمو

القسم 2 التقويم

1. لانوعية – البروتينات المكمِّلة والإنترفيرونات؛ نوعية – خلايا B وT
2. نضفي الخلية البلعمية صفات ذاتية على مولِّد الضد وتعالجه، ثم تضع جزءًا من مولِّد الضد على سطحه، وتقدمه إلى خلايا T المساعدة. وتقدم الخلايا T المساعدة مولِّد ضد معالَجًا إلى خلايا B لتنشطها حتى تبدأ في إنتاج الأجسام المضادة.
3. سلبية؛ تُنتج الأجسام المضادة في كائن حي، وتُعطى إلى كائن حي آخر. فاعلة؛ تُنتج الأجسام المضادة في كائن حي مُصاب بالمرض أو لديه تحصين.
4. تنقي الأعضاء والخلايا التي تشمل الغدة الزعترية واللوزتين والعقد الليمفية والخلايا الليمفية كلًا من الليمف والدم. كما تُدمر الكائنات الدقيقة الغريبة؛ وتمتص الدهون
5. عندما يقلّ عدد خلايا T المساعدة، تضعف استجابات كل من خلايا B وخلايا T المناعية.
6. سيُصاب المزيد من الأشخاص المصابين بفيروس نقص المناعة البشري بمرض الإيدز.
7. سيكون للطفل مناعة لانوعية فاعلة ومناعة نوعية قليلة أو منعدمة.
8. $2(25,000) + 2(50,000) = 150,000$

القسم 3 التقويم

1. ورائي
2. إنّ مولِّدات الحساسية عبارة عن مولِّدات الضد المُثيرة للحساسية. فهي تثير إفراز الهيستامين.
3. قد تختلف الإجابات، لكن الرسم التخطيطي قد يوضِّح شخصًا تعرَّض للسعة نحلة أو بأكل الفول السوداني أو يُحقن بالبنسلين أو برتدي قفازات من اللاتكس، متبوعًا بتورُّم الأنسجة في الشعيبات الهوائية.
4. مرض الخلايا المنجلية؛ ورائي؛ السكري؛ أبيض؛ التنكُّس الفقاري؛ تنكُّسي؛ المناعة الذاتية؛ مرض التهابي؛ اللوكيميا؛ سرطاني
5. يمكن أن تتنوع الإجابات لكن يمكن أن تتضمَّن الورائي أو التنكُّسي أو الالتهابي.
6. ستتنوع الإجابات لكن يمكن أن تتضمَّن ما يلي: إذا كان للطفل قطة في المنزل أو في الحضانة، فيجب التخلُّص من القطة، وقد يحتاج الطفل إلى الحد من زيارات المنازل التي فيها قطط.
7. ستختلف الكُنيَّات. قد تتضمَّن مولِّدات الحساسية حبوب اللقاح، وعث الغبار، والأطعمة. وقد تتضمَّن الاستجابات عيونًا مصابة بالحكة وأنفًا مزكمًا وعطسًا وطفحًا.

القسم 1

مفردات للمراجعة

1. مسبِّب المرض
2. وباء
3. مستودع

فهم الأفكار الأساسية

4. A
5. A
6. D
7. D
8. D

الإجابة المبنية

9. يجب أن توضِّح الإجابة استيعاب فرضيات كوخ.
10. تستقبل مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها معلومات من الأطباء والعيادات في مدينتي. وعندما تزيد الأعداد بشكل هائل، سيعلمون بحدوث وباء في المدينة.
11. قد تختلف الإجابات، لكن يمكن أن تتضمَّن الانتقال المباشر أو الانتقال عبر القُطيرات أو الانتقال عن طريق شيء مثل كوب مشترك للشرب.

التفكير الناقد

12. قد تتنوع الإجابات لكن يمكن أن تتضمَّن تعقيم الأماكن التي يتصل بها البشر بشكل مباشر مثل نوافير الشرب ومقابض الأبواب وما إلى ذلك. ولا يُسمح أيضًا للطلاب المرضى بالحضور إلى المدرسة.
13. لن تكون مستنبتات الخلايا نقية، بل ستحتوي على الفيروس وخلايا العائل.

القسم 2

مفردات للمراجعة

14. الجسم المضاد
15. خلية T مساعدة
16. الخلية الليمفية

القسم 3

مفردات للمراجعة

27. صدمة فرط الحساسية
28. الحساسية
29. المرض التنكُّسي

فهم الأفكار الأساسية

30. C
31. B

فهم الأفكار الأساسية

17. C
18. C
19. C
20. D
21. A

الإجابة المبنية

22. تنضج خلايا T (بعد إنتاجها في النخاع العظمي) في الغدة الزعترية.
23. يكون دفاع جهاز المناعة اللانوعية سريعًا، ويبدأ على الفور بعد دخول الكائن الحي إلى الجسم. تكون استجابة المناعة النوعية أكثر فاعلية في حماية الجسم من مسبّبات أمراض معينة.
24. قد تختلف الإجابات. لكن يمكن أن تتضمّن أنّ العديد من هذه الأمراض ليس شائعًا جدًا، لذا قد لا يهتم الأشخاص بهذه الأمراض.

التفكير الناقد

25. تُضفي الخلية البلعمية صفات ذاتية على مولّد ضد بكتيريا الكزاز وتعالجه. وتضع الخلية البلعمية جزءًا من مولّد الضد على سطحها، وتقدمه إلى خلايا T المساعدة. ثم تقدم خلايا T المساعدة مولّد ضد معالَجًا لخلايا B. مما ينشطها لتنتج أجسامًا مضادة للكزاز.
26. يتمثّل دور خلايا T المساعدة في تنشيط كل من خلايا B وخلايا T القاتلة عن طريق تقديم مولّد الضد المعالَج. ويكون دور خلايا T القاتلة تحرير السيتوكينات وقتل مسبّبات الأمراض بعد تنشيطها بواسطة خلايا

42. قد تتنوع الإجابات. ويجب أن تتضمّن إشارات إلى المناعة النوعية واللانوعية وأن تشير إلى الأجزاء المختلفة من الجهاز الليمفي والأعضاء.

أبحث أسئلة حول مستند

Abbas, A. K., and Licktman, A. K., 2001. Basic Immunology. *MMWR* 48 (5). 1-124.

43. شلل الأطفال
44. يُعدّ الكزاز أحد أنواع البكتيريا الموجودة عادةً في التربة، وستتواجد دائمًا في التربة.
45. يجب أن يكون للتمثيل البياني بالأعمدة عنوان. ويجب تمثيل المرض على المحور *x* وتغيُّر النسبة المئوية على المحور *y*.

32. C
33. A
34. C

الإجابة المبنية

35. إنّ الحساسية عبارة عن استجابة مناعية لمادة غير ضارة. تحدث نزلة البرد بسبب فيروس. وتحدث أعراض الحساسية نتيجة لإفراز الهيستامين، مما يتسبب في سيلان الأنف وأعراض أخرى. كما تحدث أعراض نزلة البرد بسبب قتل الفيروس للخلايا ومحاولة جهاز المناعة الخاص بالعائل إخراج الفيروس بواسطة المخاط.
36. عندما تنقبض الشعيبات الهوائية، سيقلّ الهواء المتاح في الرئتين. ويقلّ الأكسجين الذي ينتقل في مجرى الدم. وقد تفتقر أنسجة وأعضاء الجسم إلى الأكسجين.
37. ينتُج مرض الذئبة عن الأجسام المضادة للنواة. وبما أنّ كل خلايا الجسم تحتوي على أنوية، فيمكن للأجسام المضادة أن تهاجم أي نوع من خلايا الجسم.

التفكير الناقد

38. يجب أن يتضمن الجدول الأمراض الوراثية والأمراض المزمنة والأمراض الأيضية والسرطان والأمراض الالتهابية. مع ذكر مثال على كل واحد.
39. كلما زاد العمر، زادت نسبة حدوث الأجسام المضادة للنواة.

التقويم الختامي

40. يتمتع الجسم بالحماية في البداية بواسطة المناعة اللانوعية باستخدام حواجز مثل الجلد للحماية ضد مسبّب مرض غازٍ. ثم، إذا وصل مسبّب المرض إلى الجسم، فستهدف المناعة النوعية إلى تدمير المرض وتُشرك الجهاز الليمفي. ويجب أن يتجنّب الطلاب الاتصال بصديقهم إذا كان معديًا، مع تنظيف الأسطح التي قد يكون صديقهم اتصل بها بشكل مباشر.
41. مثال: يدخل الفيروس الذي يسبّب نزلة البرد الشائعة إلى الجسم من خلال الجهاز التنفسي. وتتضمّن المناعة اللانوعية كلًا من اللعاب والإفرازات الأنفية والمخاط والأهداب والإنترفيرون. وقد تمنع الفيروس من إصابة الجسم. كما يمكن أن تتكوّن الأجسام المضادة كجزء من المناعة النوعية في حال عدم نجاح المناعة اللانوعية.

تدريب على الاختبار المعياري

الاختيار من متعدد

1. C
2. D
3. A
4. A
5. C
6. A
7. B
8. D

إجابة قصيرة

9. زاد عدد حالات الإصابة بالمرض المبلغ عنها بين عامَي 1900 و 2000.

10. قد تختلف الإجابات. اقبل بكل الإجابات المعقولة.
   - **A.** قد تكون أنظمة الإبلاغ تطورت على مدار القرن، لذا يزيد معدل التعرُّف على المرض، أو تزيد احتمالية الإبلاغ عنه.
   - **B.** يمكن أن يحدث المرض بسبب عامل لا يمكن التحكم به بواسطة الوسائل المطوَّرة في القرن العشرين.

11. قد تتنوع الإجابات. تُصنَّف الطلائعيات مبدئيًا لأنها ليست حيوانات أو نباتات أو فطريات. وتُعدّ العادات الغذائية الخصائص الرئيسة التي تُستخدم في تصنيف المجموعات الثلاثة الرئيسة للطلائعيات. تكون الطلائعيات التي تشبه الحيوانات غير ذاتية التغذية. أما الطلائعيات التي تشبه النباتات، فتكون ذاتية التغذية. وتمتص الطلائعيات التي تشبه الفطريات المواد المغذية من الكائنات الحية الأخرى.

12. أثناء مرحلة التوسيع، ينفتح عنق الرحم وتزداد قوة انقباضات الرحم. ويسمح التوسيع للجنين بالمرور عبر قناة الولادة. وبدون التوسيع، ستكون الطريقة الوحيدة لإخراج الجنين من الأم فتح رحم الأم عن طريق قطعه.

13. قد تختلف الإجابات. تمتص الأمعاء الغليظة الماء الزائد من مخلفات الطعام. وتحتوي على البكتيريا التي تُنتج فيتامين K وبعض فيتامينات B. كما تعمل الأمعاء الغليظة على ضغط الفضلات وطردها من الجسم.

14. تتنفس الزواحف عن طريق تمدّد القفص الصدري وجدار الجسم وانقباضهما لإدخال الهواء إلى الرئتين وإخراجه منهما. وهي طريقة فعالة لإدخال الأكسجين إلى الرئتين وإخراج ثاني أكسيد الكربون منهما، ما يعني أنّ لديها الكثير من الأكسجين المتاح للنشاط العضلي.

15. تُعدّ العقدة العصبية منطقة مركزية في الجهاز العصبي للدودة المسطحة. وتجمع بقع العين وأصونة الأذن المعلومات حول البيئة المحيطة التي تستجيب لها الدودة المسطحة.

إجابة موسعة

16. قد تتنوع الإجابات. قد يقترح الطلاب أنّ الحيوانات المفصلية نجحت لأنّها متنوعة للغاية وتعيش في مواطن بيئية مختلفة أو لأنّها تتكاثر بسرعة أو لأنّها تستخدم الغذاء بشكل فعال.

17. تكون نتيجة الانقسامات أثناء الانقسام المنصف تكوُّن الخلايا الجنسية. فتُنتج أربع خلايا جنسية. تُسمى الحيوان المنوي، لدى الذكور. وتكون الخلايا الجنسية لدى الإناث بويضة وجسمًا قطبيًا يتحلّل. ويتكوَّن جسم قطبي آخر بعد الإخصاب.

سؤال مقالي

18. يجب أن يكون الموقف الذي يتبناه الطالب مدعومًا بمعلومات معقولة حول الأجسام المضادة وجهاز المناعة. وتتيح الأجسام المضادة مقاومة الأمراض البكتيرية التي ما كانت لتُعالج بدون هذه الطريقة. كما يمكن معالجة العداوى بسهولة باستخدام أنواع معينة من المضادات الحيوية. ويمكن معالجة العديد من أمراض سن الطفولة وغيرها من الأمراض الخطيرة مثل السل. من جهة أخرى، أُسيء استخدام المضادات الحيوية حيث وصفت غالبًا لعلاج أمراض خاطئة. فكانت النتيجة تطوُّر سلالات مقاومة للمضادات الحيوية لأمراض معينة. لا يمكن علاج بعض الأمراض المقاومة للمضادات الحيوية بشكل فعال بمضاد حيوي. وهكذا أصبحت الأمراض المقاومة أكثر خطورة عما كانت عليه في الأصل. ورغم أنّ استخدام المضادات الحيوية قد لا يكون مكلفًا، إلا أنّ تطوير عقاقير جديدة لمعالجة الأمراض المقاومة للمضادات الحيوية قد يكون باهظ التكلفة.

س1) :اختر الجواب الصحيح :

1- اي من التالي يمثل مرض معدي :
-السل -الحساسية
-السرطان -فقر الدم المنجلي

2- اي مما يلي مسبب مرض اللايم :
-فيروس -اولي
-فطر -بكتريا

3- اي من الكائنات الدقيقة لا نستطيع ان نطبق عليها فرضيات كوخ :
-بكتريا التهاب الحلق المعدي -بكتريا مرض الزهري
-التيتانوس -لا شئ مما سبق

4- ان الكائن الذي يسبب مرض الجيارديا هو :
-فطر -بكتريا
-اولي -فيروس

5- ان المستودعات الرئيسية للاصابة بالمرض هي :
-البشرية -الحيوانية
-التربة -الماء الملوث

6- ان البكتريا التي تنتج سما يتسبب في حدوث تشنجات في العضلات الارادية هي :
-التسمم الوشيقي - التيتانوس
-التهاب الحلق -السل

7- ان المرض الفيروسي الذي ينتقل بفعل لسعة بعوض من الاحصنة الى البشر هو :
-اللايم -الجمرة الخبيثة
-داء الكلب -حمى النيل الغربي

8- ان البكتريا التي تنتج سما يشل الاعصاب هي :
-التسمم الوشيقي -التيتانوس
-السل -التهاب الحلق

9- ان الامراض الموجودة باستمرار داخل الجماعة الاحيائية وبكميات صغيرة تسمى :
-مستوطنة -وباء
-وباء منتشر -كا ما سبق

10- اي مما يلي مضاد حيوي :
-البنسلين -النيومايسين
-الجنتاميسين -كل ما ذكر

11- ان المرض الذي اصبح يشكل مشكلة علاجية هو :
-الانفلونزا -نزلة برد
-المكورات العنقودية -الجيارديا

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية
ISRAA ALDABBAGH

12- اي من التالي يمثل الخطوة الاخيرة من فرضيات كوخ:
-الحيوان السليم الذي يحقن بعنصر مرضي يصاب بالمرض
-العنصر المرضي موجود في الحيوانات المصابة بالمرض وليس الحيوانات الخالية من المرض
-انسجة الحيوان الذي يصاب عن طريق حقنه بعنصر مرضي اخذ من حيوان مصاب بالمرض تحتوي على العنصر المرضي نفسه
-العنصر المرضي يعزل من حيوان مريض ويزرع في المختبر

13- ان المناعة اللانوعية هي :
-خط الدفاع الاول للجسم
-لا تستهدف مسبب مرض معين
-تساهم في ابطاء تقدم المرض
-كل ما سبق

14- اي من التالي ليس من الحواجز الكيميائية :
-الجلد
-اللعاب
-حمض الهيدروكلويك
-الافرازات الانفية

15- ان خلية الدم التي تهضم البكتريا وتزيل العدلات الميتة والبقايا الاخرى :
-العدلات
-الخلايا البلعمية
-الخلايا T
-الخلايا B

16- ان الخلية التي تنشط نوعين من الخلايا في جهاز المناعة هي :
-البلعمية
-T القاتلة
-الخلية B
-T المساعدة

17- ان السلسلة المكونة من 20 بروتين في بلازما الدم هي :
-البروتينات المكملة
-الانترفيرون
-الاجسام المضادة
-كل ما سبق

18- ان البروتين الذي يمنع انتشار الفيروس هو :
-البروتينات المكملة
-الانترفيرون
-الاجسام المضادة
-كل ما سبق

19- اي مما يلي يمنع التصاق البكتريا بالطبقة الظهارية الداخلية :
-اللعاب
-الدمع
-حمض الهيدروكلوريك
-المخاط

20- اي من التالي ليس من المناعة النوعية :
-الخلايا T
-الخلايا B
-الجلد
-العقد اللمفية

ISRAA ALDABBAGH

21- تنضج الخلايا T في :
-الطحال -نخاع العظم
-الغدة الزعترية -اللوزتين

22- ان الطبقة الحامية من الانسجة اللمفية التي تحمي التجاويف الانفية والفموية هي :
-الطحال -الغدة الزعترية
-اللوزتين -العقد اللمفية

23- ان وظيفة الطحال هي :
-تخزين الدم -يدمر خلايا الدم الحمراء التالفة
-فيه نسيج لمفي يستجيب للدقائق الغريبة -كل ما سبق

24- الجسم المضاد يتكون من .....من احماض امينية :
-سلسلة خفيفة وسلسلة ثقيلة -سلسلتين خفيفة وسلسلة ثقيلة
-سلسلتين ثقيلة وسلسلة خفيفة -سلسلتين ثقيلة وسلستين خفيفة

25- ان الخلية التي تطلق هجوما كيميائيا وتدمر مسببات المرض وتفرز السايتوكينات هي :
- T المساعدة -الخلية B
- T القاتلة -العدلات

26- اي من التالي من المناعة الفاعلة :
-التحصين -انتقال اجسام مضادة من الام للطفل
-اجسام مضادة تنقل من انسان الى اخر -علاج داء الكلب

27- يستطيع فيروس نقص المناعة البشري اصابة الخلية T المساعدة بسبب :
-لوجود المستقبل +CD4 على سطحها -لانه فيروس RNA
-لوجود انزيم النسخ العكسي لدى الفيروس -لا شئ مما ذكر

28- اي مما يلي ليس من الامراض الوراثية :
-المهاق -مرض الشريان التاجي
-تيبس الشرايين -هنتنغتون

29- اي من التالي مرض ايضي :
-داء الكلب -تصلب الشرايين
-التهاب المفاصل التنكسي -مرض السكري

30- اي من التالي مرض ينتج عن خلل في الجزيئات المنظمة لبداية دورة الخلية ونهايتها :
-السكري -التهاب المفاصل الروماتيزمي
-داء الذئبة -اللوكيميا

31- ان المرض الذي يؤدي الى اضرار بالكليتان وشبكية العين هو :
-داون -الحساسية
-السكري -التهاب المفاصل المزمن

ISRAA AL DABBAGH

32- ان الامراض التي لها اصل وراثي وبيئي معا هي :
السكري -تصلب الشرايين
-مرض الشريان التاجي -كل ما سبق

33- اي من التالي تكون الاستجابة الالتهابية غير مفيدة للجسم :
-نزلة البرد -الانفلونزا
-الحساسية -السل

34- اي مما يلي يسبب ردود فعل تحسسية شديدة :
-حبوب اللقاح -عث الغبار
-الغبار -الفول السوداني

35- ان المرض الذي يضر بصمامات القلب ويؤدي الى التسريب وعدم الاغلاق التام هو :
-التهاب المفاصل الروماتيزمي -الحمى الروماتيزمية
-داء الذئبة -الحساسية

36- ان الاشخاص الذين ينتجون اجسام مضادة لبروتيناتهم الخاصة مصابون ب :
-حساسية -مرض مناعة ذاتية
-مرض مزمن -لا شئ مما سبق

37- ان المرض الذي تهاجم فيه الاجسام المضادة الذاتية انوية الجسم هو :
-التهاب المفاصل الروماتيزمي -الحمى الروماتيزمية
-داء الذئبة -فرط الحساسية

38- ان اللقاح الذي يتضمن اجزاء من غطاء جدار خلية البكتريا هو :
DPT- MMR-
HIB- HBV-

39- ان التطعيم الذي يحتوي على 3 فيروسات غير نشطة هو :
DPT- MMR-
-شلل الاطفال HBV-

40- ان السبب الاساسي في ظهور اعراض الحساسية هي مادة :
-الانترفيرون -الهستامين
-الاجسام المضادة -الانترلوكين

41- ان التهاب المفاصل الذي قد يحدث لدى شخص مسن هو :
-التهاب المفاصل المزمن -التهاب المفاصل الروماتيزمي
-التواء المفاصل -لا شئ مما ذكر

42- اي من التالي يعتبر مرض مزمن :
CAD- -السكري
-السرطان -تصلب الشرايين

ISRA ALDABBAGH

43- من المشاكل التي يعانيها المصابون بالايدز :
-الاثار الجانبية للعلاج
-الكلفة العالية للعلاج
-السلالات المقاومة
-كل ما سبق

44- تكون التحصينات فاعلة بسبب :
-وجود خلايا ذاكرة
-توفر مناعة سلبية
-تحوي اجسام مضادة
-كل ما ذكر

45- تشكل المادة المخاطية دفاعا لا نوعيا عن طريق :
-طرد مسببات المرض من الجسم
-تحليل مسببات المرض
- التقاط مسببات المرض
-افراز السايتوكينات

46- تنشا الاستجابة الالتهابية بسبب :
-افراز السايتوكين
-الحمى
-مسببات المرض
-جفاف الاغشية المخاطية

47- اي من التالي ليس خلية لمفية :
-خلايا الذاكرة
-الخلايا T المساعدة
-البلعمية الكبيرة
-الخلايا B

48- اي من التالي ينتقل عبره فيروس نقص المناعة البشري :
-تنفس الهواء في غرفة فيها شخص مصاب
-ملامسة شخص مصاب
-الاشتراك في استخدام ابر تحت جلدية
-لسعات الحشرات

49- اي من التالي جزء من الدفاعات اللانوعية :
-الاستجابة الالتهابية
-الاستجابة المناعية الاولية
-الاستجابة المناعية الثانوية
-استجابة الاجسام المضادة المتوسطة

50- اي من التالي ينطبق على افراز الهستامين من خلايا موجودة في الممرات الانفية :
-يحدث اثناء رد فعل على الحساسية
-يتسبب في انتفاخ الشعيرات الدموية المجاورة
-قد يجعل الاغشية المخاطية تزيد من افرازها
-كل ما سبق

51- الاغشية المخاطية :
-طبقات طلائية رطبة لا تسمح لمعظم مسببات المرض ان تعبرها
-تغلف تجاويف الانف والفم والرئتين والقنوات الهضمية والاحليل
-تحتوي على غدد تفرز المادة المخاطية وهي سائل لزج يحتجز مسببات المرض
-كل ما سبق

52- تشمل الدفاعات العامة :
-اغشية مخاطية
-خلايا T القاتلة
-خلايا لمفية
-اجسام مضادة

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية
ISRA ALDABBAGH

53- كل ما يلي مزود باغشية مخاطية عدا :
-القنوات الهضمية
-تجاويف الانف
-سطح الجلد
-القنوات التنفسية

54- عند بدء الاستجابة الالتهابية :
-تحرر الخلايا المصابة بالمرض اشارات كيميائية
-تزيد نفاذية الاوعية الدموية
-تقوم خلايا الدم البيضاء بمهاجمة مسبب المرض
-كل ما سبق

55- عندما يحدث جرح :
-تحرر الخلايا المصابة مواد كيميائية تعزز الاستجابة المناعية
-ترتفع درجة الحرارة حول الجرح
-تنتقل خلايا الدم البيضاء الى مكان الاصابة
-كل ما ذكر

56- الاحمرار والانتفاخ اللذان يصاحبان الاستجابة الالتهابية ينتجان من :
-افراز الاجسام المضادة
-نشاط البروتينات المكملة
-تمدد الاوعية الدموية المحلية
-قتل البكتريا بواسطة الخلايا القاتلة

57- اي من التالي يبتلع خلايا غريبة :
-T المساعدة
-خلية B
-بلعمية
-جسم مضاد

58- اي من ما يلي ليس له علاقة بالاستجابة المناعية :
-الخلايا B
-البلعميات
-الخلايا T
-الصفائح الدموية

59- عدد قليل من الخلايا B التي تصادف مسبب المرض :
-تتحول الى خلية T قاتلة
-تبتلعها البلعميات الكبيرة
-لها بروتين فيروسي على سطح غشائها الخلوي
-تصبح خلايا ذاكرة

60- الخلايا B :
-قد تبقى في الدم لسنوات
-تفرز الاجسام المضادة
-تنبهها الخلية T المساعدة
-كل ما سبق

61- التعرض في المرة الثانية لمسبب المرض :
-يؤدي الى انتاج سريع للاجسام المضادة
-ينبه خلايا الذاكرة لكي تنقسم بسرعة
-يؤدي لتدمير مسبب المرض قبل الشعور باعراض المرض
-كل ما سبق

62- يتم انتاج كل اللقاحات عن طريق قتل او اضعاف :
-الخلايا البلعمية
-مولدات الضد
-مسببات المرض
-مولدات الحساسية

ISRAA ALDABBAGH

63- استجابة جهاز المناعة لمسبب مرض غير مؤذ تسمى :

-مرض مناعة ذاتية -الحساسية

-مرض ايضي -مرض مزمن

64- تحدث الاصابة بمرض المناعة الذاتية عندما :

-تحرر الخلايا مضادا للهستامين -يصاب الفرد بفيروس

-يهاجم جهاز المناعة خلايا الجسم نفسه -يستقبل الفرد دما غير متوافق مع دمه

65- اي من التالي يصف فيروس نقص المناعة البشري :

-يهاجم الفيروس جهاز المناعة ويبطل عمله -يجتاح الفيروس الخلايا T المساعدة

-يقتل الفيروس خلايا T المساعدة -كل ما سبق

66- يسبب فيروس نقص المناعة مرض الايدز عن طريق مهاجمة وتدمير :

- الخلايا T المساعدة -العدلات

-الخلايا B -الاجسام المضادة

67- الضعف الذي يحدثه مرض الايدز سببه عدم قدرة جهاز المناعة على :

-تنشيط الخلايا B وT -انتاج اجسام مضادة

-تعرف الخلايا المصابة وتدميرها -كل ما سبق

68- اي مما يلي يسبب مرض الجدري :

-بكتريا -فيروس

-فطر -طحلب

69- اي التطعيمات التالية تستخدم للوقاية من التهاب الكبد الوبائي B :

DPT- MMR-

HIB- HBV-

70- اي مما يلي مرتبط بالمناعة النوعية :

-الخلايا اللمفية -الدموع

-الاهداب -الزيوت الجلدية

71- اي من مسببات الامراض التالية يسبب شلل الاطفال :

-البعوض -الفطر

-البكتريا -الفيروس

72- اي من التطعيمات التالية يستخدم لمرض الانفلونزا النوع B :

DPT MMR-

HIB- HBV-

ISRAA ALDABBAGH

73- اي مما يلي لا يعد من المناعة غير المتخصصة :
- الدفاع الخلوي
- الدموع
-الحواجز الكيميائية
-الاجسام المضادة

74- اي مما يلي لا يعد من المناعة المتخصصة :
-الاجسام المضادة
-الخلايا B
-الخلايا T
-الدموع

75- في صدمة فرط الحساسية يصاب الشخص ب :
-حالة من الغيبوبة
-حمى وقشعريرة
-التهاب المفاصل
-صعوبة في التنفس

76- اي مما يلي يصف سبب الاصابة بمرض معد :
-مسبب مرض يسبب فشل جهاز المناعة
-مسبب مرض يؤدي الى اضطراب في اتزان الجسم الداخلي
-ناقل يسبب فشل جهاز المناعة
-ناقل يؤدي الى اضطراب في اتزان الجسم الداخلي

77- اي مما يلي يستعمل للوقاية من الانفلونزا نوع B ؟
DPT-
MMR-
HIB-
HBV-

78- اي من الامراض التالية لا يمكن علاجه بالمضادات الحيوية :
-التهاب القصبات الهوائية
-السيلان
-الانفلونزا
-تقرح الحلق

79- ما سبب افراز الانترفيرون في الجسم :
-فيروس جدري الماء
-البروتين المتمم
-البكتريا المسببة لمرض السحايا
-خلية دم بيضاء

80- يتم انتاج الخلايا اللمفية في :
-الطحال
-اللوزتين
-العقد اللمفية
-نخاع العظم الاحمر

81- اي من الطعوم التالية يستخدم ضد مرض التيتانوس :
DPT -
HBV-
HIB-
MMR-

82- يفرز الانترفيرون من الخلايا المصابة بالفيروس ويساعد على :
-تكاثر الخلية اللمفية
-تنشيط الخلايا B
-حماية الخلايا المجاورة
-تحفيز الاستجابة المناعية

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية
ISRAA ALDABBAGH

س2) :علل ما يلي تعليلا علميا دقيقا :

1- لا يمكن تطبيق فرضية كوخ الثالثة على البشر

.....

.....

2- البكتريا التي تعيش على جلدنا و في القنوات الهضمية تعتبر مفيدة

.....

.....

3- لا يمكن ان تنمى الفيروسات في مستنبت نقي بوسط صناعي

.....

.....

4- لا تحدث كل اعراض المرض بفعل مسببات المرض فقط

.....

.....

5- اصبحت كثير من البكتريا مقاومة للمضادات الحيوية

.....

.....

6- يفرز فطرالبنسيليوم مادة البنسلين

.....

.....

7- الاصابة ببكتريا التسمم الوشيقي خطير جدا

.....

.....

8- لا يختفي مرض التيتانوس رغم وجود تطعيم له

.....

.....

9- تسمى المناعة اللانوعية بهذا الاسم

.....

.....

10- الانترفيرون يمنع التضاعف الفيروسي

.....

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية
ISRAA ALDABBAGH

11- يعتبر المخاط حاجزا واقيا

.....

.....

12- للبروتينات المكملة اهمية كبيرة

.....

.....

13- ازالة اللوزتين قد يؤثر على مناعة الانسان سلبا

.....

.....

14- تسمى الخلية T بالمساعدة

.....

.....

15- للتحصين اهمية للوقاية من الامراض

.....

.....

16- الاستجابة المناعية الثانوية اقوى من الاولى

.....

.....

17- يصيب فيروس نقص المناعة البشري الخلية T المساعدة

.....

.....

18- تنخفض مناعة الشخص المصاب بفيروس نقص المناعة البشري تدريجيا مع الوقت

.....

.....

19- يعاني المصابون بفيروس نقص المناعة البشري من مشكلات عدة

.....

.....

ISRAA ALDABBAGH

20- حدوث الامراض المزمنة

.....

.....

21- قد يصيب التهاب المفاصل التنكسي (المزمن)الاشخاص بعمر اصغر

.....

.....

22- حدوث مرض السكري

.....

.....

23- حدوث الاورام السرطانية

.....

.....

24- قد لا تكون الاستجابة الالتهابية مفيدة دائما

.....

.....

25- حدوث ضيق في التنفس لدى المصابون بصدمة فرط الحساسية

.....

.....

26- تحتاج صدمة فرط الحساسية الى تدخل طبي عاجل

.....

.....

27- حدوث امراض المناعة الذاتية

.....

.....

28- تتاثر صمامات القلب في مرض الحمى الروماتيزمية

.....

.....

ISRAA ALDABBAGH

ثالثا : اجب عن الاسئلة المقالية التالية :

وقعت حالتي وفاة فجاة اثارت الفزع في قلوب سكان الحي فقد مات شاب في مقتبل العمر ميتا في مطبخه بعد تناوله وجبة الغداء كما عثر ساعي البريد على امراة في منتصف العمر ميتة في حديقة منزلها ,استبعدت فكرة وجود قاتل متسلسل بعدما اشار الخبير الطبي الى انتفاخ حلق الضحيتين و ظهور اعراض لصدمة فرط التحسس مثل ضغط الدم المنخفض بشكل خطير

1- **لماذا لا تثير بعض المواد المثيرة للحساسية رد فعل تحسسي مباشر بعد التعرض الاول لها ؟**

.....

.....

2- **متى يحدث فرط افراز الهستامين ؟**

.....

.....

3- **من المواد التي تسبب فرط الحساسية سم النحل ,الفول السوداني ,البنسلين ,المطاط كون فرضية حول السبب في وفاة الضحايا الشاب والمراة ؟**

.....

.....

4- **عندما بحث المحققون في منزل الضحية المراة وجدو علبة ابينفرين تستخدم لمنع حدوث صدمة فرط الحساسية تحتوي على جرعات محددة من الابينفرين جاهزة للحقن ارسم دائرة حول تاثير الابينفرين بعد حقنه في الجسم**

-يقتل الالم **-يؤدي الى ارتخاء العضلات في الممرات الهوائية**

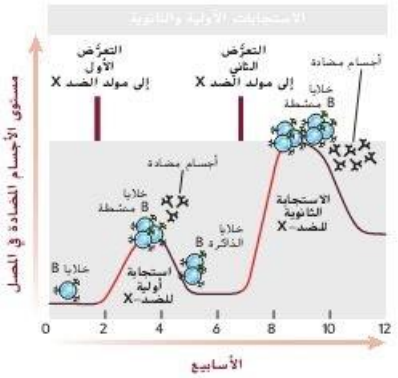
-يخفض ضغط الدم ومعدل النبض **-يهدئ الشخص**

5- **بين التدابير الوقائية التي كان يمكن للضحايا اتخاذها لمنع حدوث صدمة فرط الحساسية**

.....

,.....

- **استخدم الشكل التالي للاجابة عن الاسئلة :**



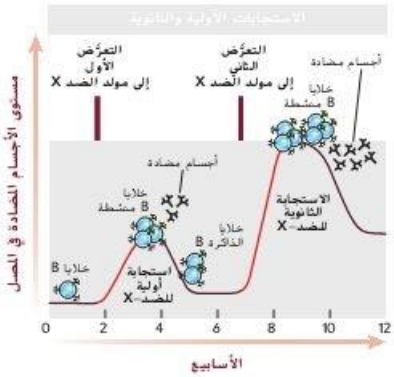
- **قارن بين الاستجابة الاولية والثانوية لمولد الضد x حدد الوقت اللازم لحدوث كل استجابة وشدة كل منهما والفترة الزمنية التي تستمر فيها كل استجابة ؟**

.....

.....

DAA ALDARBAGH

- **استخدم الشكل التالي للاجابة عن الاسئلة :**
- **حلل البيانات في الرسم البياني لتفسير سبب اعتبار طعم فيروس varicella اجراء فعالا ضد جدري الماء**



.....

.....

.....

- **رابعا :اكمل الجداول التالي بما يناسب :**

العضو	الموقع	الوظيفة
العقد اللمفية	**على امتداد الاوعية اللمفية**	**-1**
اللوزتان	**-2**	**-3**
-4	**-5**	**يخزن خلايا الدم ,يحلل الخلايا التالفة ,ويستجيب لوجود المواد الغريبة في الدم**
الغدة الزعترية	**-6**	

الوصف	مناعة سلبية	مناعة ايجابية
تحدث عندما يستقبل مخلوق حي اجساما مضادة من مخلوق حي اخر .		
تحدث نتيجة الاصابة بالمرض		
تحدث بعد تعرض الجسم لمسبب المرض		
تحدث عندما تحقن الاجسام المضادة		
تحدث عندما تنتقل الاجسام المضادة من جسم الام الى الجنين عبر المشيمة		

المفردة	مناعة لانوعية	مناعة نوعية
الاهداب في ممرات التنفس		
افراز المعدة لحمض الهيدروكلويك		
الانترفيرون		
الاجسام المضادة		

خامسا :اكتب الحرف الذي يشير الى الاجابة الصحيحة في الفراغ المخصص :

القائمة 1	القائمة 2
1- الحواجز الكيميائية 2- منع المخلوقات الغريبة من دخول الجسم 3- خلايا الدم البيضاء **4-** البروتينات المتممة	**a-الزيوت الجلدية** **B-الافرازات المخاطية** **c-عملية البلعمة** **d-بلازما الدم**
القائمة 1	القائمة 2
5- غدة تقع فوق القلب تعمل على تنشيط نوع خاص من الخلايا اللمفية **6- نوع من الخلايا اللمفية يرتبط بالخلايا الاكولة الكبيرة ومولد الضد على سطحها** **7- خلايا تعيش فترات طويلة بعد تعرضها لمولد الضد في اثناء الاستجابة المناعية الاولية**	**A- الخلايا T القاتلة** **B- خلايا الذاكرة** **C- الخلية T المساعدة** **D- الغدة الزعترية**

سادسا :توقع الاجابات للاسئلة التالية :

1- شعرت علياء بالمرض فذهبت لزيارة الطبيب فشخص حالة علياء قبل التحدث معها حول حالتها او حول العلاج المحتمل ,اي العبارات التالية قالها الطبيب :

- **انت مصابة بعدوى بكتيرية سبب مرض لايم الانحلالي**
- **انت مصابة بالجدري وهو مرض وراثي**
- **انت مصابة بالرشح العادي وهو مرض معدي لا يعالج بالادوية**
- **انت مصابة بفيروس الانفلونزا وهو مرض غير معدي ويعالج بالادوية**

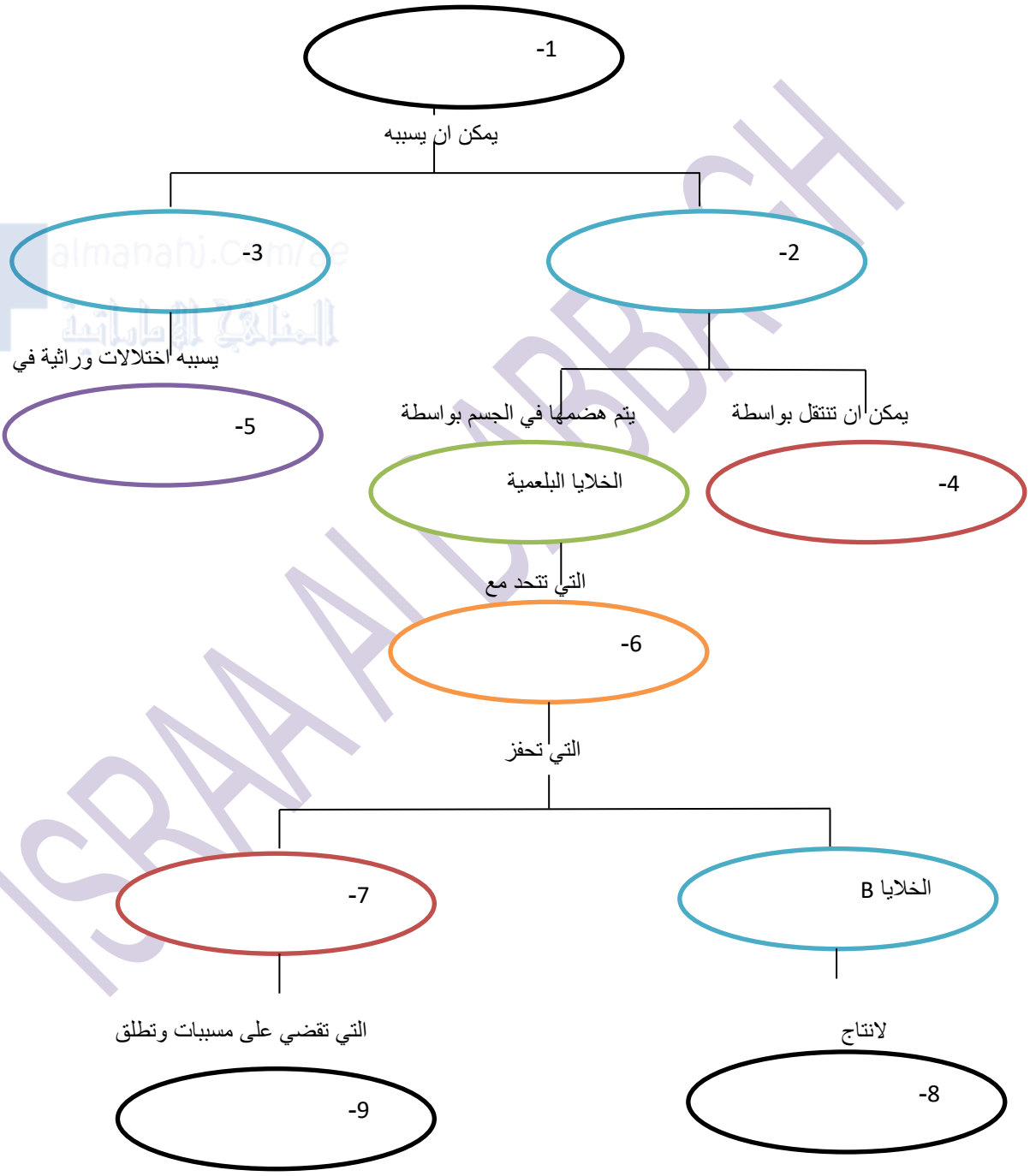
2- تثير الامراض التي تحدث في فصل الشتاء مثل الرشح والانفلونزا وامراض اهتمام احمد فقرر احمد البحث في الدفاعات الاساسية لجهازه المناعي ليتمكن من معرفة افضل الطرائق لمساعده جهازه المناعي في مقاومة الامراض اي الحقائق التالية سيجدها احمد في بحثه :

-يمكن للنخاع العظمي ان ينتج خلايا دم حمراء خاصة لمكافحة العدوى
-تحتوي الدموع على حمض الهيدروكلوريك المخفف لقتل البكتريا والفيروسات في العين
-يشكل جلد الانسان خط الدفاع الاول للجسم ضد غزو المخلوقات الحية الدقيقة
-يستخدم الجهاز اللمفي مواد كيميائية لقتل المخلوقات الحية الدقيقة في الدم

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية
ISRA AL DABBAS

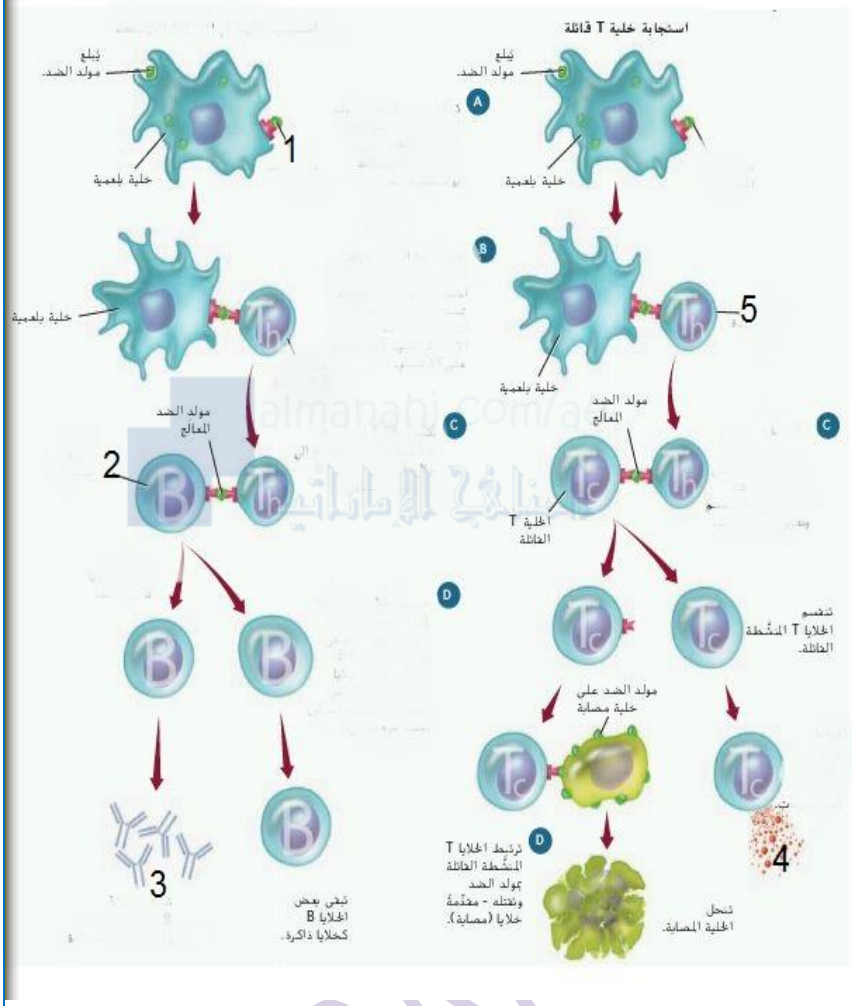
سابعا :اكمل خارطة المفاهيم التالية المتعلقة بالمرض قد تستخدم هذه المفردات اكثر من مرة :

(الاجسام المضادة –نواقل –السايتوكينات –الخلية T القاتلة –المرض –الجينات –اختلالات جينية –الخلايا T المساعدة –مسببات المرض)



ISRAA ALDBBASH

ثامنا : تمعن الرسوم التالية ثم اجب عن الاسئلة :



- اكتب اسماء التراكيب المشار اليها بالارقام :

1- .....
2- .....
3- .....
4- .....
5- .....

- صف ما يحدث في الخطوة B ؟

.....

.....

.....

- ما هي وظائف التراكيب المشار اليها بالرقم 3 ؟

.....

.....

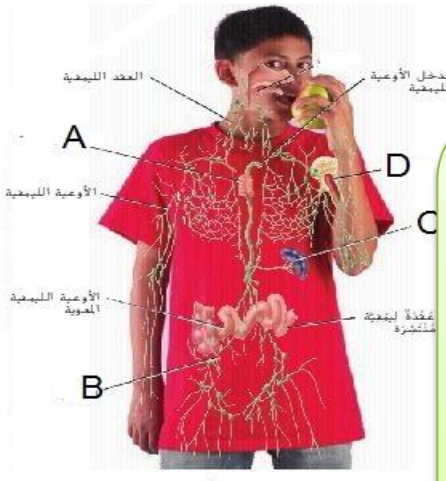
.....

- ما هي اهمية المادة رقم 4 ؟

.....

.....

*تمعن الرسم التالي والذي يبين اعضاء الجهاز اللمفي ثم اجب عن الاسئلة :



* اكتب اسماء التراكيب المشار اليها بالاحرف :

A- .....

B- .....

C- .....

D- .....

حدد وظيفة :

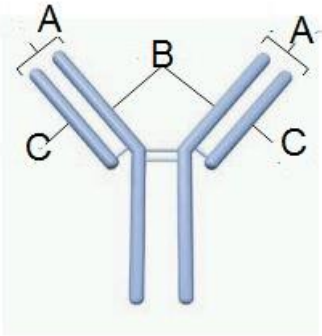
*التركيب C : .....

.....

.....

التركيب A : .....

.....



- **تمعن الرسم التالي والذي يبين تركيب الجسم المضاد ثم اجب عن الاسئلة :**
- **اكتب اسماء التراكيب المشار اليها بالحروف :**

A -.....

B-.....

C-.....

- **ما هي وظائف الاجسام المضادة ؟**

.....

.....

- **مم يتكون الجسم المضاد ؟**

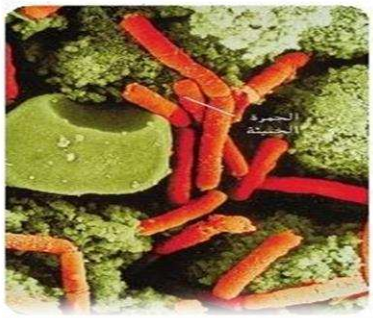
.....

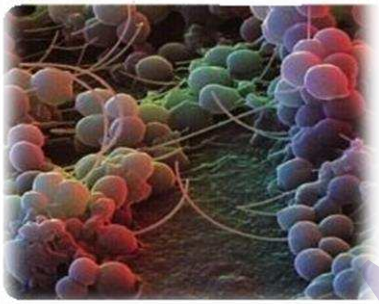
.....

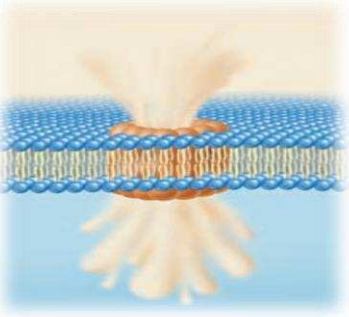
- **اي خلية تكون هذا التركيب ؟**

.....

- **تمعن الشكل التالي ثم اكتب اسماء واهمية او اضرار التراكيب :**







- **تمعن الاشكال التالية والذي يبين امراض ثم اكتب اسبابها و صنفها الى مجموعة امراض غير معدية تنتمي**

اسم المرض :

نوعه :

اسبابه :

اسم المرض :

نوعه :

اسبابه :

اسم المرض :

نوعه :

اسبابه :

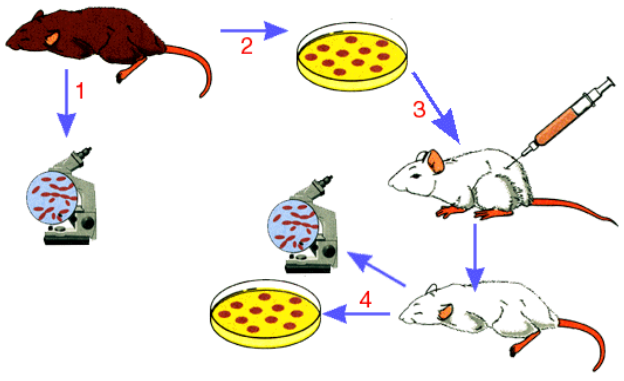
- **اكمل الجداول التالية بما يناسب :**

الجدول 1	الأمراض المعدية للبشر		
المرض	السبب	الجهاز المتأثر	كيف ينتشر المرض
التيتانوس	خلية بكتيريا		
التهاب الحلق العقدي			القطرات/الاتصال المباشر
السل	خلية بكتيريا		
مرض اللايم		الجهازان الهيكلي والعصبي	
الجديري المائي	فيروس		
داء الكلب			عضة الحيوان
نزلة البرد	فيروس		
الإنفلونزا		الجهاز التنفسي	
التهاب الكبد B	فيروس		
حمى النيل الغربي			الناقل (بعوضة)
الجيارديا	كائن أولي		
الملاريا		الدم والكبد	
سعفة القدم	فطر		

الجدول 3	التحصينات الشائعة	
التحصين	المرض	المحتويات
DPT		
شلل الأطفال غير النشط		
	الحصبة والنكاف والحصبة الألمانية	
Chicken Pox	الجدري المائي	
		أجزاء من غطاء جدار خلية البكتيريا
HBV		وحدة فرعية من الفيروس

الجدول 2	خلايا جهاز المناعة	
نوع الخلية	مثال	الوظيفة
	صورة ملوّنة بالمجهر الضوئي. التكبير: ×2150	
الخلايا البلعمية	صورة ملوّنة بالألوان بالمجهر الضوئي. التكبير: ×380	
	صورة ملوّنة بالمجهر الضوئي. التكبير: ×1600	مناعة نوعية (الأجسام المضادة وقتل مسبّبات الأمراض): خلايا الدم التي تُنتج الأجسام المضادة ومواد كيميائية أخرى

تاسعا:تمعن الشكل التالي والذي يبين فرضيات كوخ ثم اجب عن الاسئلة :



29- ما المقصود بفرضيات كوخ ؟

.....

.....

30- اكتب الخطوات المشار اليها بالارقام في الصور ؟

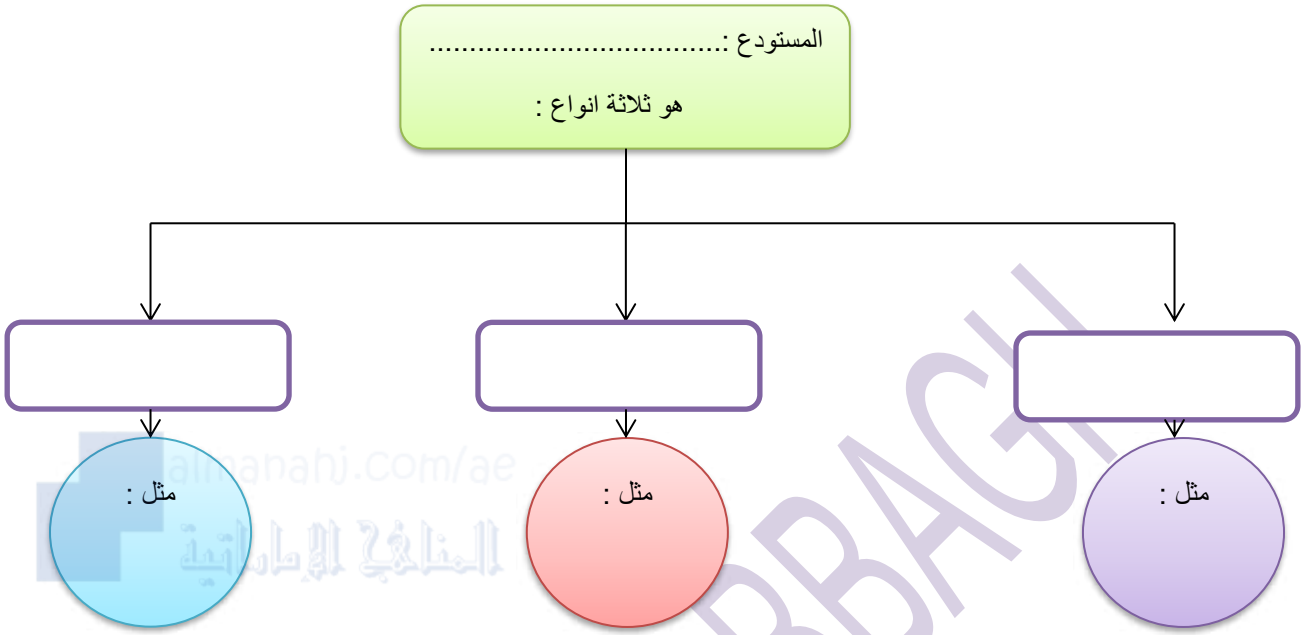
.....

.....

.....

.....

عاشرا:اكمل خارطة المفاهيم بما يناسب :



حادي عشر:تمعن الصور التالية والتي تبين طرائق انتقال مسببات الامراض ثم اجب عن الاسئلة

1

2

3

4

ISRA ALDABBAGH

- **اكتب اسماء الطرق المشار اليها بالارقام :**

1- .....

2- .....

3- .....

4- .....

- **اعط امثلة لامراض تنتقل بالطريقة 1 ؟.....**
- **اعط امثلة لامراض تنتقل بالطريقة 4 ؟.....**
- **لماذا يجب تنظيف الصحون وادوات الطعام جيدا؟**

.....

.....

- **علل :يعد التخلص الامن من براز الانسان احد الاهداف الاساسية لمحطات معالجة المجاري**

.....

.....

الثاني عشر:اكتب 3طرق لمعالجة الامراض ومكافحتها :

- .....
- .....
- .....

الثالث عشر:كيف يتم مراقبة انتشار امراض محددة ومعرفة مدى انتشارها؟

.....

.....

الرابع عشر: ميز بين الوباء والمرض المستوطن والوباء المنتشر ؟

.....

.....

.....

ISRAA ALDABBACH

الخامس عشر:اكتب طريقة انتقال الامراض التالية :

المرض	الطريقة
سعفة القدم	
الجديري المائي	
الملاريا	
مرض اللايم	
الانفلونزا	

السادس عشر :اجب عن الاسئلة المقالية التالية :

1- كيف يمكن لتناول الاسبرين الهادف الى خفض الحمى ان يبطئ من تعافيك من اصابتك بالبكتريا بدل من ان يسرعه ؟

.....

.....

2- ما هي اهميةازدياد نفاذية الشعيرات الدموية في الاستجابة الالتهابية ؟

.....

.....

3- اتتوقع ان ان تكون الخلايا T ام B التي تشكو من عيوب هي السبب الاولى في امراض المناعة ضد الذات ؟

.....

.....

4- هل فيروس الايدز هو السبب الاولي للوفاة ؟

.....

.....

5- خضع شخص لاختبار اجسام مضادة لفيروس نقص المناعة وكانت النتيجة ايجابية (مصاب بالفيروسات)بعد ستة اشهر على تلقيه العدوى ولكن كانت النتيجة سلبية بعد مرور ست سنوات على الاصابة فسر ذلك ؟

.....

.....

6- هل يمكن ان يتعرض الناس للاصابة بفيروس نقص المناعة البشري من خلال زرع الاعضاء او زرع الجلد ؟

.....

.....

7- هل الابحاث حول اللقاحات تفيد في الوقاية من الامراض المناعية الذاتية ؟

.....

.....

ISRA ALDABBAGH

السابع عشر :اكتب المصطلح العلمي في المكان المناسب :

المصطلح	التعريف
	مرض يحدث نتيجة انتقال مسبب مرض من كائن حي لاخر
	عوامل تسبب الامراض المعدية
	عالم اسس خطوات تجريبية لتحديد مسببات المرض
	مستنبت يحتوي على نوع واحد فقط من الكائنات الدقيقة
	مصدر لمسبب المرض موجود في البيئة
	شخص قادر على نقل مسبب المرض دون ان تظهر عليه اعراض المرض
	المستودعات الرئيسية لمسببات الامراض
	اكثر الناقلات انتشارا
	مواد كيميائية تنتجها البكتريا تنتقل عبر مجرى الدم وتدمر اجزاء عديدة في الجسم
	امراض موجودة باستمرار وبكميات صغيرة داخل الجماعة الاحيائية
	تفش ضخم لمرض معين في منطقة ما
	انتشار وباء على نطاق واسع في منطقة كبيرة مثل دولة او قارة
	مادة قد تقتل الكائنات الدقيقة او تعيق نموها
	مادة يفرزها فطر البنسيليوم
	بكتريا مقاومة للعديد من المضادات الحيوية وتسبب مشكلة علاجية
	نوع مناعة لا يستهدف مسبب مرض محدد
	سلسلة مكونة من 20بروتين موجود في بلازما الدم
	بروتين تفرزه الخلايا المصابة بالفيروسات لحماية الخلايا المجاورة
	جهاز وظيفته المناعة النوعية
	بروتينات تنتجها الخلايا الليمفية B تتفاعل بشكل محدد مع مولد ضد غريب
	مادة غريبة عن الجسم تسبب استجابة مناعية
	خلية تنشط الخلية B
	مادة كيميائية تطلقها الخلية T القاتلة
	استجابة الجسم الاولى لغزو مسبب المرض
	حماية مؤقتة للجسم عن طريق نقل الاجسام المضادة من شخص لاخر
	التعرض المتعمد للجسم الى مولد ضد ميت او ضعيف
	فيروس ذو حمض نووي RNA يصيب الخلايا T المساعدة
	امراض تنتج عن تلف في جزء من الجسم نتيجة لعملية الشيخوخة الطبيعية
	مرض يحدث بفعل خطا في احد المسارات الكيميائية الحيوية
	الاستجابة لمولدات الضد البيئية
	مرض يهاجم فيه جهاز المناعة المفاصل
	رد فعل تحسسي شديد يؤدي الى الاختناق دون تدخل طبي عاجل

السؤال السابع عشر :اكمل جدول المقارنات التالى :

وجه المقارنة	المناعة اللانوعية	المناعة النوعية
القوة		
سرعة الاستجابة		
خط الدفاع (اول اوثاني)		
	المناعة الفاعلة	المناعة السلبية
طريقة الحصول عليها		
تكون خلايا الذاكرة		
	الاستجابة المناعية الاولية	الاستجابة المناعية الثانوية
المفهوم		
القوة والسرعة		
كمية الاجسام المضادة		
	الخلايا البلعمية	الخلية T القاتلة
طريقة التخلص من مسبب المرض		
	امراض المناعة الذاتية	الحساسية
السبب		
	التهاب المفاصل المزمن	التهاب المفاصل الروماتيزمي
نوع المرض غير المعدي		
	السل	الملاريا
نوع مسبب المرض		
طريقة الانتقال		

الاجابات :

س1) :

1-السل 2-بكتريا 3-بكتريا مرض الزهري 4-اولي 5-البشرية 6-التيتانوس

7-حمى النيل الغربي 8-التسمم الوشيقي 9-مستوطنة 10-كل ما ذكر 11-المكورات العنقودية 12-الاختيار الثالث 13-كل ما سبق 14-الجلد 15-الخلايا البلعمية 16-t المساعدة

17-البروتينات المكملة 18-الانترفيرون 19- المخاط 20-الجلد 21-الغدة الزعترية

22-اللوزتين 23-كل ما سبق 24-2ثقيلة و2 خفيفة 25-t القاتلة 26-التحصين

27-لوجود المستقبل CD4+ على سطحها 28-تيبس الشرايين 29-مرض السكري 30-اللوكيميا

31-السكري 32-كل ما سبق 33-الحساسية 34- الفول السوداني 35- الحمى الروماتيزمية

36-مرض مناعة ذاتية 37-داء الذئبة HIB-38 MMR-39 40-الهستامين 41-التهاب المفاصل المزمن 42-تصلب الشرايين 43-كل ما سبق 44-وجود خلايا ذاكرة 45-التقاط مسببات المرض 46-مسببات المرض 47-البلعمية الكبيرة 48-الاشتراك في استخدام ابر تحت جلدية

49-الاستجابة الالتهابية 50-كل ما سبق 51-كل ما سبق 52-اغشية مخاطية 53-سطح الجلد

54-كل ما سبق 55-كل ما ذكر 56-تمدد الاوعية الدموية المحلية 57-بلعمية 58-الصفائح الدموية

59-تصبح خلايا ذاكرة 60-كل ما سبق 61-كل ما سبق 62-مسببات المرض 63-الحساسية

64-يهاجم جهاز المناعة خلايا الجسم نفسه 65-كل ما سبق 66-الخلايا T المساعدة 67- كل ما سبق

68-فيروس HBV -69 70-الخلايا اللمفية 71-فيروس HIB-72 73-الاجسام المضادة

74-الدموع 75-صعوبة في التنفس 76-مسبب مرض يؤدي الى اضطراب في الاتزان الداخلي HIB-77

78-الانفلونزا (لانه فيروس) 79-فيروس جدري الماء 80-نخاع العظم الاحمر DPT-81 82-حماية الخلايا المجاورة

س2 : اجابة علل :

1- لانه عمل غير اخلاقي او قانوني ان نصيب انسان سليم بالمرض عمدا .
2- حيث تمنع مسببات الامراض من النمو والتضاعف في جسمنا وكذلك تهضم البكتريا التي تعيش على جلدنا زيوته لتنتج احماضا تعيق نمو مسببات المرض
3- لان الخلايا المستنبتة ضرورية لنمو الفيروسات وبالتالي لن تكون المستنبتات نقية لانها ستحتوي على الفيروس وخلايا العائل
4- لان هناك اعراض يحفزها جهاز المناعة مثل السعال و العطاس او الاحمرار
5- بسبب الاستخدام الواسع الانتشار للمضادات الحيوية وبفعل الانتخاب الطبيعي حيث تبقى بعض البكتريا ذات التنوعات المفضلة على قيد الحياة عند وجود مضاد حيوي معين وتتكاثربسرعة فائقة وتنقل تنوعاتها الى الاجيال التالية وبالتالي يزداد عدد البكتريا المقاومة للمضاد الحيوي بسرعة كبيرة .

ISRAA ALDABBAGH

6- ليقتل البكتريا المتنافسة التي تنمو على مصدر غذاء الفطر
7- لانها تنتج سما يشل الاعصاب وقد يؤدي سم البكتريا الوشيقية الى اصابة الانسان بالمرض حتى في حال عدم وجود البكتريا
8- لان الكزاز من انواع البكتريا الموجودة عادة في التربة وستتواجد دائما في التربة وتصيب الانسان عند تلوث الجروح العميقة .
9- -لانها لا تستهدف مسبب مرض محدد فهي تحمي الجسم من اي مسبب مرض يواجهه
10- لانه يرتبط بالخلايا المجاورة ويحفزها على انتاج بروتينات مضادة للفيروسات مما يمنع التضاعف الفيروسي في الخلايا .
11- لانه يمنع البكتريا من الالتصاق بالخلايا الظهارية الداخلية .
12- لانها تعمل على تنشيط الخلايا البلعمية ومساعدتها في الارتباط بمسبب الامراض بطريقة افضل وتكون بعضها مركبا في الغشاء البلازمي لمسبب المرض ثم يكون المركب ثقبا فيدمر مسبب المرض فيتدفق المائع الى داخل خلية مسبب المرض فينفجر.
13- لانها تكون طبقة حامية من الانسجة اللمفية بين التجاويف الانفية والفموية .
14- لانها تنشط الخلية B التي تنتج الاجسام المضادة وتنشط الخلية T القاتلة
15- لانه يؤدي الى تطوير استجابة مناعية اولية وتكوين خلايا ذاكرة مناعية تكون مستعدة للاستجابة اذا ما دخل مسبب المرض نفسه لاحقا وتحمي الجسم من احتمال تطور المرض .
16- بسبب وجود خلايا الذاكرة التي تكونت منذ التعرض الاول لمسبب المرض التي تكون مستعدة للاستجابة بسرعةاذا ما دخل مسبب المرض نفسه لاحقا و تنتج اجسام مضادة اكثر من الاستجابة الاولى وتقضي بسرعة على مسببات المرض .
17- لانها تحتوي على المستقبل CD4+ خارج غشائها البلازمي والذي يستطيع الفيروس ان يتعرف عليه و يرتبط به
18- لانه يصيب الخلايا T المساعدة والتي تتحول الى مصانع للفيروس ومع مرور الوقت يقل عددها تدريجيا فتنخفض المناعة .
19- لانهم يعانون من :السلالات المقاومة والعقاقير باهضة الثمن و الاثار الجانبية
20- بسبب تلف في الجسم نتيجة لعملية الشيخوخة الطبيعية
21- بسبب الوراثة او مفاصل الشخص قد تعرضت الى مقدار زائد من الاهتراء
22- لاينتج البنكرياس الكمية الصحيحة من الانسولين ولا يدخل الجلوكوز الى خلايا الجسم بشكل طبيعي
23- فقدان التحكم بالجزيئات المنظمة لبداية دورة الخلية ونهايتها مما يؤدي الى نمو غير طبيعي للخلايا ويؤدي الى الاورام .وقد تسبب عوامل وراثية او بيئية في الاصابة بالسرطان.
24- لانه في الامراض الالتهابية يستجيب جهاز المناعة لمولدات ضد غير مؤذية ويسبب اعراض مزعجة وخطيرة احيانا .
25- بسبب افراز هائل للهستامين حيث يؤدي الى انقباض العضلات الملساء الموجودة في الشعب مما يعوق تدفق الهواء الى الرئتين ومنهما.
26- لان ردود فعل فرط الحساسية مهددة للحياة ونؤدي للاختناق
27- بعض الاشخاص يطورون مناعة ذاتية وينتجون اجساما مضادة لبروتيناتهم الخاصة مما يضر بخلاياهم .
28- لانه مرض تهاجم فيه الاجسام المضادة صمامات القلب مما يؤدي الى عدم الاغلاق التام للصمام والتسريب اثناء حركة الدم عبر القلب .

ثالثا :

1-لانها استجابة مناعية اولية ويكون عدد خلايا B التي تنشطت وانتجت اجسام مضادة قليل وتتكون ايضا خلايا ذاكرة
2-بعد التعرض الثاني لحدوث استجابة مناعية ثانوية حيث تكون سريعة وكبيرة ويزداد عدد خلايا B المنشطة بالمقارنة مع التعرض الاول لمولد الضد .

3-الشاب :بسبب الفول السوداني حيث قد يكون تناول شطائر زبدة الفول السوداني او اي طعام يدخل في تكوينه الفول السوداني . اما المراة قد تكون لسعة النحل مسؤولة عن موت الضحية بسبب عملها في الحديقة

4-يؤدي الى ارتخاء العضلات الملساء في الممرات الهوائية

5-الشاب كان يمكن ان يتجنب تناول الفول السوداني وتفحص ملصقات الطعام لتعرف احتمالية تلوث الطعام بالفول السوداني من الالات التي تستخدم في التحضير اما المراة كان عليها ان ترتدي ملابس واقية مثل القبعة وشبكة الوجه و قميص طويل الاكمام وقفازات وسروال طويل .

- **اجابة الشكل :**

تحدث كلا من الاستجابة الاولية والثانوية نتيجة للتعرض لمولد الضد .الاستجابة الثانوية تحدث بسرعة اكبر وتدوم مدة اطول واستجابة خلايا جهاز المناعة بشكل اكبر من الاولى .

- **اجابة الشكل (لقاح جدري الماء)**

يحتوي التطعيم على فيروس مضعف من جدري الماء وعندما يدخل اللقاح الى الجسم يحفز تنشيط خلايا B وانتاج خلايا ذاكرة لذا يتم تفعيل خلايا الذاكرة بسرعة اكبر وتستمر فترة اطول ومن دون التطعيم لن يستجيب جهاز المناعة بشكل كافي لمحاربة العدوى .

رابعا :اكمل الجداول :

1- ترشح السائل اللمفي وتخلصه من المواد الغريبة
2- بين التجاويف الانفية والفموية
3- تشكل طبقة حامية من الانسجة اللمفية تحمي تجاويف الانف والفم من مسببات المرض
4- الطحال
5- في الجزء الايسر العلوي من البطن
6- فوق القلب
7- تنشيط ونضج الخلايا T .

الوصف	مناعة سلبية	مناعة ايجابية
تحدث عندما يستقبل مخلوق حي اجساما مضادة من مخلوق حي اخر .	نعم	
تحدث نتيجة الاصابة بالمرض		نعم
تحدث بعد تعرض الجسم لمسبب المرض		نعم
تحدث عندما تحقن الاجسام المضادة	نعم	
تحدث عندما تنتقل الاجسام المضادة من جسم الام الى الجنين عبر المشيمة	نعم	

المفردة	مناعة لانوعية	مناعة نوعية
الاهداب في ممرات التنفس	نعم	
افراز المعدة لحمض الهيدروكلويك	نعم	
الانترفيرون	نعم	
الاجسام المضادة		نعم

خامسا :

B-1 A-2 C-3 D-4

D-5 T-6 المساعدة B-7

سادسا :

1-الاختيار الثالث 2-الاختيار الثالث

سابعا :

1- المرض
2- مسببات المرض
3- اختلالات جينية
4- نواقل
5- الجينات
6- الخلايا T المساعدة
7- الخلايا T القاتلة
8- الاجسام المضادة
9- سايتوكينات

ثامنا :

1- مولد الضد المعالج 2-الخلية Bالمنشطة 3-الاجسام المضادة 4-سايتوكينات

- تقدم البلعمية مولد الضد للخلية T المساعدة عن طريق ربطه بمستقبل على الخلية T المساعدة ويساعد هذا الارتباط T المساعدة على الانقسام
- الارتباط بالكائنات الدقيقة وجعلها اكثر عرضة لعملية البلعمة و*بدء الاستجابة الالتهابية وتعزيز الاستجابة اللانوعية
- تقسيم الخلايا المناعية و توظيفها في مكان الاصابة

تمعن الرسم (الجهاز اللمفي) :

A –الغدة الزعترية B- الزائدة الدودية C-الطحال D-نخاع العظم

وظيفة C :

يخزن الدم *يدمر خلايا الدم التالفة *يحتوي على نسيج لمفي يستجيب للمواد الغريبة في الدم

وظيفة A : وتنشط الخلايا T

تمعن رسم الاجسام المضادة :

A-موقع ارتباط مولد الضد B-سلاسل ثقيلة C-سلسلة خفيفة

الوظائف :

الارتباط بالكائنات الدقيقة وجعلها اكثر عرضة لعملية البلعمة .

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية
ISRAA ALDABBAGH

بدء الاستجابة الالتهابية وتعزيز الاستجابة اللانوعية

مم يتكون :سلسلتين ثقيلة وسلسلتين خفيفة من الاحماض الامينية

اي خليه تكونه :الخلية B

اهمية واضرار التراكيب :

بكتريا الجمرة الخبيثة :

تسبب مرض الجمرة الخبيثة وهو مرض مميت للماشية والبشر

فطر البنسيليوم :

يفرزمادة البنسلين وهو مضاد حيوي واسع الانتشار لقتل البكتريا

البكتريا التي تعيش على الجلد :

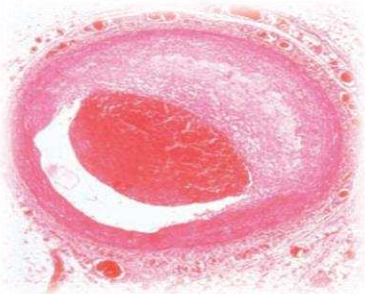
توفر الحماية ضد مسببات الامراض وتهضم زيوت الجلد لتنتج احماض تعيق نمو مسببات المرض

1- تنشيط الخلايا البلعمية ومساعدتها في الارتباط بمسبب الامراض بطريقة افضل .

2-تكون بعضها مركبا في الغشاء البلازمي لمسبب المرض ثم يكون المركب ثقبا فيدمر مسبب المرض فيتدفق المائع الى داخل خلية مسبب المرض فينفجر

تمعن الاشكال التالية (الامراض):

- **تمعن الاشكال التالية والذي يبين امراض ثم اكتب اسبابها و صنفها الى مجموعة امراض غير معدية تنتمي**



اسم المرض :مرض الشريان التاجي

نوعه :وراثي (معقد)

اسبابه :انسداد الشريان التاجي بفعل عوامل بيئية ووراثية

اسم المرض :سرطان الجلد

نوعه :سرطاني

اسبابه :فقد التحكم بالجزيئات المنظمة لدورة الخلية

اسم المرض :التهاب المفاصل الروماتيدي

نوعه :التهابي (مناعة ذاتية)

اسبابه :مهاجمة الاجسام المضادة للمفاصل

الجدول 1 الأمراض المعدية للبشر

المرض	السبب	الجهاز المتأثر	كيف ينتشر المرض
التيتانوس	خلية بكتيريا	الجهاز العصبي	التلوث في جرح عميق مفتوح
التهاب الحلق العقدي	خلية بكتيريا	الجهاز التنفسي	القطرات/الاتصال المباشر
السل	خلية بكتيريا	الجهاز التنفسي	القطرات
مرض اللايم	خلية بكتيريا	الجهازان الهيكلي والعصبي	الناقل (القراد)
الجديري المائي	فيروس	الجلد	القطرات/الاتصال المباشر
داء الكلب	فيروس	الجهاز العصبي	عضة الحيوان
نزلة البرد	فيروس	الجهاز التنفسي	القطرات/الاتصال المباشر
الإنفلونزا	فيروس	الجهاز التنفسي	القطرات/الاتصال المباشر
التهاب الكبد B	فيروس	الكبد	اتصال مباشر مع تبادل لسوائل الجسم
حمى النيل الغربي	فيروس	الجهاز العصبي	الناقل (بعوضة)
الجيارديا	كائن أولي	القناة الهضمية	الماء الملوث
الملاريا	كائن أولي	الدم والكبد	الناقل (بعوضة)
سعفة القدم	فطر	الجلد	الاتصال المباشر أو الأشياء الملوثة

الجدول 3 التحصينات الشائعة

التحصين	المرض	المحتويات
DPT	الدفتيريا (D)، والكزاز (T)، والسعال الديكي (P)	D: سم غير نشط، T: سم غير نشط، P: بكتيريا غير نشطة
شلل الأطفال غير النشط	شلل الأطفال	فيروس غير نشط
MMR	الحصبة والنكاف والحصبة الألمانية	الفيروسات الثلاثة غير نشطة
Chicken Pox	الجديري المائي	فيروس غير نشط
HIB	الإنفلونزا الجرثومية من النوع b	أجزاء من غطاء جدار خلية البكتيريا
HBV	التهاب الكبد B	وحدة فرعية من الفيروس

الجدول 2 خلايا جهاز المناعة

نوع الخلية	مثال	الوظيفة
العدلات		البلعمة: خلايا الدم التي تهضم البكتيريا
الخلايا البلعمية		البلعمة: خلايا الدم التي تهضم البكتيريا وتزيل العدلات الميتة والبقايا الأخرى
الخلايا الليمفية		مناعة نوعية (الأجسام المضادة وقتل مسبّبات الأمراض): خلايا الدم التي تُنتج الأجسام المضادة ومواد كيميائية أخرى

McGraw-Hill Education © مؤسسة ماكجروهيل للتعليم

تاسعا :

هي عبارة عن قواعد تثبت ان الكائن الحي يتسبب في حدوث المرض

- تتبع خطوات كوخ لحد اليوم وهي (حفظ بالتسلسل وهي مهمة جدا) :

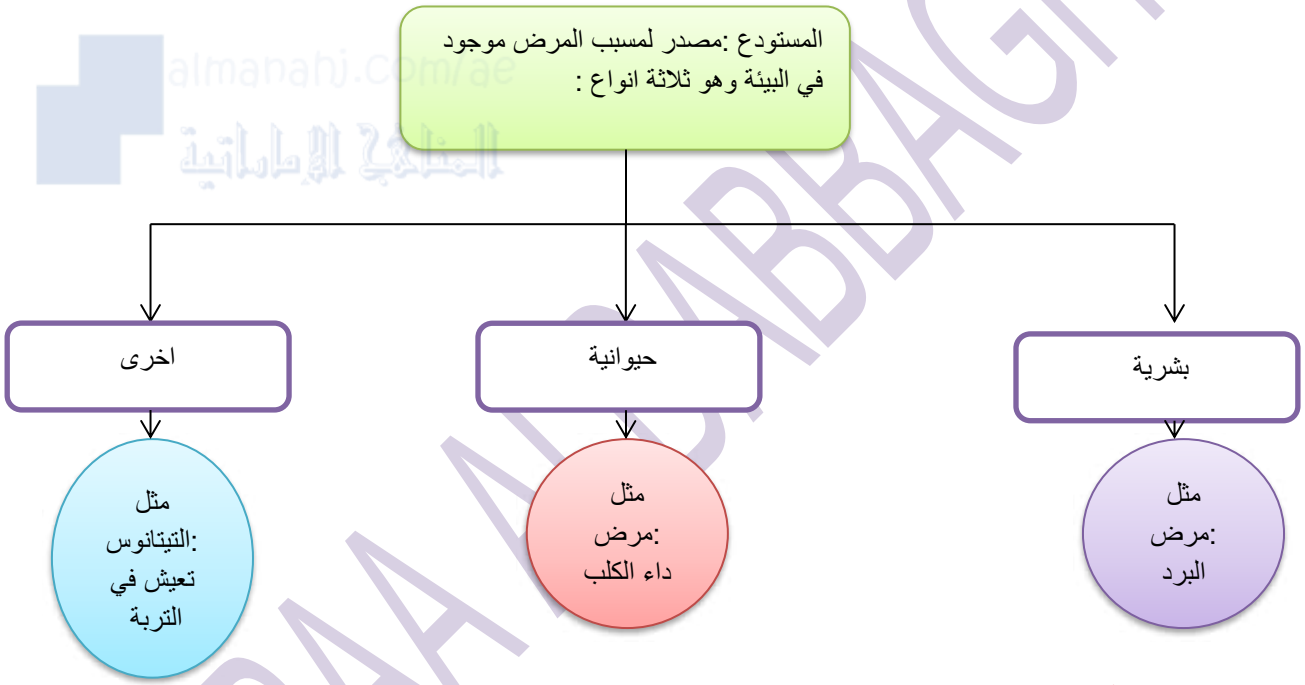
الفرضية (1):يجب عزل مسبب المرض المشكوك فيه عن العائل المصاب في كل مرحلة من مراحل المرض

الفرضية (2):يجب استنبات مسبب المرض في مزرعة نقية في بيئة صناعية بالمختبر

الفرضية (3):ان مسبب المرض المشكوك فيه والوارد من المزرعة النقية يجب ان يسبب المرض عند زراعته في عائل جديد سليم .

الفرضية (4):عزل مسبب المرض المشكوك فيه من العائل الجديد وانماؤه في مزرعة نقية وان يكون امتلاكه لخصائص مسبب المرض الاصلي نفسها امرا مؤكدا .

عاشرا:اكمل خارطة المفاهيم بما يناسب :



حادي عشر :

1- الاتصال المباشر
2- الاتصال غير المباشر عبر الهواء
3- الاتصال غير المباشر بواسطة الاشياء
4- الناقلات

- نزلات البرد وكثرة الوحيدات المعدية
- الملاريا –حمى النيل الغربي –اللايم
- حتى لا تنتقل مسببات الامراض لان مسببات المرض تبقى حية على ادوات يستخدمها البشر
- علل :
- لان الماء والغذاء الملوثين مستودعات لمسببات الامراض وحتى لا تتلوث امدادات المياه بمسببات المرض وتنتقل الى غذاء الانسان .

ISRAA ALSABBAGH

الثاني عشر :

المضاد الحيوي :احد انواع العقاقير الطبية وهو عبارة عن مادة قد تقتل الكائنات الدقيقة او تعيق نموها مثل : البنسلين الذي يفرز من فطر البنسيليوم

العوامل الكيميائية :لعلاج الامراض التي تتسبب فيها الاوليات والفطريات .

العقاقير المضادة للفيروسات :تستخدم لعلاج حالات العدوى والانفلونزا عند كبار السن

الثالث عشر :

يستقبل مركز مكافحة الامراض والوقاية منها معلومات من الاطباء والعيادات الطبية عن معدل حدوث امراض محددة وينشر عنها تقريرا اسبوعيا

الرابع عشر :

الامراض المستوطنة	الوباء	الوباء المنتشر
امراض موجودة باستمرار وبكميات صغيرة داخل الجماعة الاحيائية مثل : نزلات البرد	تفش ضخم لمرض معين في منطقة ما	انتشار الوباء على نطاق واسع في منطقة كبيرة مثل دولة او قارة او العالم اجمع .

الخامس عشر :

المرض	الطريقة
سعفة القدم	الاتصال المباشر او الاشياء الملوثة
الجديري المائي	القطرات –الاتصال المباشر
الملاريا	الناقل (بعوضة)
مرض اللايم	الناقل (قراد)
الانفلونزا	القطرات –الاتصال المباشر

السادس عشر :

1- الحرارة تنشط البلعميات وبالتالي خفض الحرارة سيبطئ من عملية الشفاء
2- لتسمح لكريات الدم البيضاء بالانتقال الى المنطقة المصابة
3- الخلايا T هي السبب لانها تنبه الخلية T القاتلة والخلية B
4- كلا لان الايدز يعد مرض ثانوي لانه بسبب فشل جهاز المناعة سيؤدي الى اصابة الانسان بالامراض الثانوية
5- انخفض عدد خلايا T المساعدة بشدة فلم يعد يجري تنبيه الخلية B لانتاج الاجسام المضادة للفيروس
6- نعم توجد الفيروسات داخل الخلايا المصابة في العضو او الجلد ولهذا تخضع الاعضاء لاختبار .
7- كلا لانه في حالة امراض المناعة الذاتية يهاجم جهاز المناعة خلايا الجسم واللقاح لن يمنع ذلك .

السابع عشر :اكتب المصطلح العلمي في المكان المناسب :

المصطلح	التعريف
المرض المعدي	مرض يحدث نتيجة انتقال مسبب مرض من كائن حي لاخر
مسبب المرض	عوامل تسبب الامراض المعدية
روبرت كوخ	عالم اسس خطوات تجريبية لتحديد مسببات المرض
المستنبت النقي	مستنبت يحتوي على نوع واحد فقط من الكائنات الدقيقة

المستودع	مصدر لمسبب المرض موجود في البيئة
الناقل	شخص قادر على نقل مسبب المرض دون ان تظهر عليه اعراض المرض
البشرية	المستودعات الرئيسية لمسببات الامراض
المفصليات	اكثر الناقلات انتشارا
السموم	مواد كيميائية تنتجها البكتريا تنتقل عبر مجرى الدم وتدمر اجزاء عديدة في الجسم
الامراض المستوطنة	امراض موجودة باستمرار وبكميات صغيرة داخل الجماعة الاحيائية
وباء	تفش ضخم لمرض معين في منطقة ما
وباء منتشر	انتشار وباء على نطاق واسع في منطقة كبيرة مثل دولة او قارة
المضادات الحيوية	مادة قد تقتل الكائنات الدقيقة او تعيق نموها
البنسلين	مادة يفرزها فطر البنسيليوم
المكورات العنقودية	بكتريا مقاومة للعديد من المضادات الحيوية وتسبب مشكلة علاجية
مناعة لا نوعية	نوع مناعة لا يستهدف مسبب مرض محدد
البروتينات المكملة	سلسلة مكونة من 20بروتين موجود في بلازما الدم
الانترفيرون	بروتين تفرزه الخلايا المصابة بالفيروسات لحماية الخلايا المجاورة
اللمفي	جهاز وظيفته المناعة النوعية
الاجسام المضادة	بروتينات تنتجها الخلايا الليمفية B تتفاعل بشكل محدد مع مولد ضد غريب
مولد الضد	مادة غريبة عن الجسم تسبب استجابة مناعية
T المساعدة	خلية تنشط الخلية B
السايتوكينات	مادة كيميائية تطلقها الخلية T القاتلة
الاستجابة المناعية الاولية	استجابة الجسم الاولى لغزو مسبب المرض
المناعة السلبية	حماية مؤقتة للجسم عن طريق نقل الاجسام المضادة من شخص لاخر
التحصين	التعرض المتعمد للجسم الى مولد ضد ميت او ضعيف
نقص المناعة البشري	فيروس ذو حمض نووي RNA يصيب الخلايا T المساعدة
الامراض المزمنة	امراض تنتج عن تلف في جزء من الجسم نتيجة لعملية الشيخوخة الطبيعية
الايضي	مرض يحدث بفعل خطا في احد المسارات الكيميائية الحيوية
الحساسية	الاستجابة لمولدات الضد البيئية
التهاب المفاصل الروماتيدي	مرض يهاجم فيه جهاز المناعة المفاصل
صدمة فرط الحساسية	رد فعل تحسسي شديد يؤدي الى الاختناق دون تدخل طبي عاجل

السؤال الثامن عشر :اكمل جدول المقارنات التالي :

وجه المقارنة	المناعة اللانوعية	المناعة النوعية
القوة	اقل	اكثر
سرعة الاستجابة	اسرع	تستغرق وقت اطول لتتطور

خط الدفاع (اول اوثاني)	اول	ثاني
	المناعة الفاعلة	المناعة السلبية
طريقة الحصول عليها	التعرض لمرض معدي او التحصين الذي يحفز استجابة مناعية اولية	نقل اجسام مضادة من انسان او حيوان الى الجسم وهي حماية مؤقتة
تكون خلايا الذاكرة	تتكون	لا تتكون
	الاستجابة المناعية الاولية	الاستجابة المناعية الثانوية
المفهوم	الاستجابة الاولى لغزو مسبب المرض	الاستجابة عند التعرض الثاني لمولد الضد
القوة والسرعة	اقل	اكثر
كمية الاجسام المضادة	اقل	اكثر
	الخلايا البلعمية	الخلية T القاتلة
طريقة التخلص من مسبب المرض	تحيط به وتبتلعه وتضفي عليه صفات ذاتية وتحلله بانزيمات الاجسام المحللة	ترتبط بمولد الضد وتقتله وتفرز السايتوكينات
	امراض المناعة الذاتية	الحساسية
السبب	تهاجم الاجسام المضادة خلايا الجسم	استجابة جهاز المناعة لمولدات ضد بيئية
	التهاب المفاصل المزمن	التهاب المفاصل الروماتيزمي
نوع المرض غير المعدي	مزمن تنكسي	التهابي (مناعة ذاتية)
	السل	الملاريا
نوع مسبب المرض	بكتريا	اولي
طريقة الانتقال	القطرات	البعوض الناقل