شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

تلخيص كامل لدرس الأمراض المعدية

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر المتقدم

روابط مواد الصف الحادي عشر المتقدم على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر المتقدم والمادة علوم في الفصل الثالث

1	حل أسئلة الامتحان النهائي الالكتروني بريدج
2	حل أسئلة الامتحان النهائي
3	حل مراجعة المقرر وفق الهيكل الوزاري
4	المراجعة النهائية للوحدات الخامسة والسادسة والسابعة باللغة الانجليزية
5	مذكرة ملخص وحل وحدة جهاز المناعة

} الأمراض المُعدية {

*** تسبب مسبِّبات الأمراض بمرض معدٍ :**

- **المرض المعدي :** هو مرض يحدث نتيجة انتقال مسبِّب مرض من كائن حي إلى آخر .
- **مسبِّبات الأمراض :** هي السبب في الإصابة بالأمراض المعدية .
- **أمثلة على مسبِّبات الأمراض :** بعض وليس كل أنواع البكتيريا والفيروسات والأوليات والفطريات والطفيليات .
- **ملاحظة :** توجد أنواع من هذه الكائنات الحية لا تسبب المرض بل هي نافعة مثل (بعض الأنواع من البكتيريا والأوليات التي تعيش في القنوات المعوية والتناسلية و على الجلد) .

* النظرية الجرثومية وتجارب كوخ :

أنّ بعض الكائنات الدقيقة هي عبارة عن مسبِّبات للأمراض

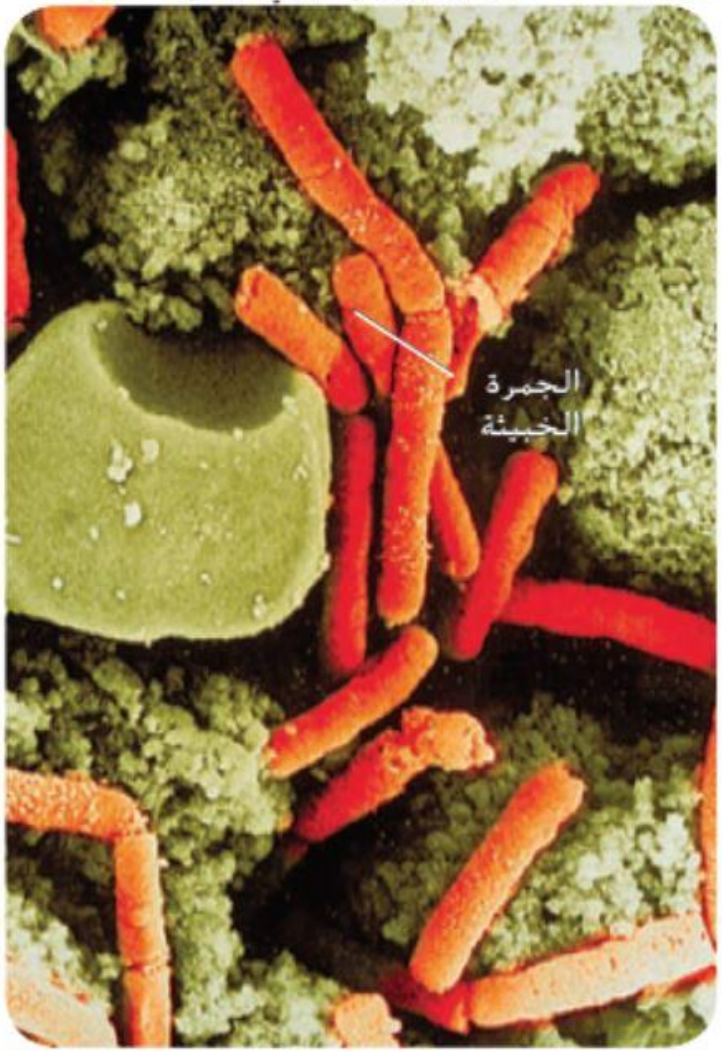
ـ لم يستطع العلماء و الأطباء شرح هذه النظرية بوضوح حتى طوَّر روبرت كوخ فرضياته .

1ـ لويس باستور: (كيميائي فرنسي)
لاحظ أن المخلوقات الدقيقة موجودة في الهواء ويمكن أن تنمو في المحاليل المغذية.

2ـ روبرت كوخ : (طبيب الماني) انظر شكل 1
تعرف على أول مسبب للمرض (**بكتيريا مرض الجمرة الخبيثة التي تصيب الاغنام والماشية وتؤدي الى موتها و قد تصيب البشر**) وقام بعزلها و استنباتها في المختبر و **لاحظ** انه عنده حقن الماشية السليمة بهذه البكتيريا تصاب بمرض الجمرة الخبيثة . و عند عزلها من دم الحيوانات المصابة حديثا وجد انها نفس البكتيريا فأثبت أنها هي من تسبب المرض .

الشكل 1 تسبب هذه البكتيريا التي تشبه القضيب مرض الجمرة الخبيثة.

صورة محسَّنة الألوان بالمجهر الإلكتروني الماسح. التكبير: 50×



- **فرضيات كوخ :** انظر شكل 2

الفرضية 1

يجب عزل مسبب المرض المشكوك فيه من العائل المصاب في كل مرحلة عن مراحل المرض.

الفرضية 2

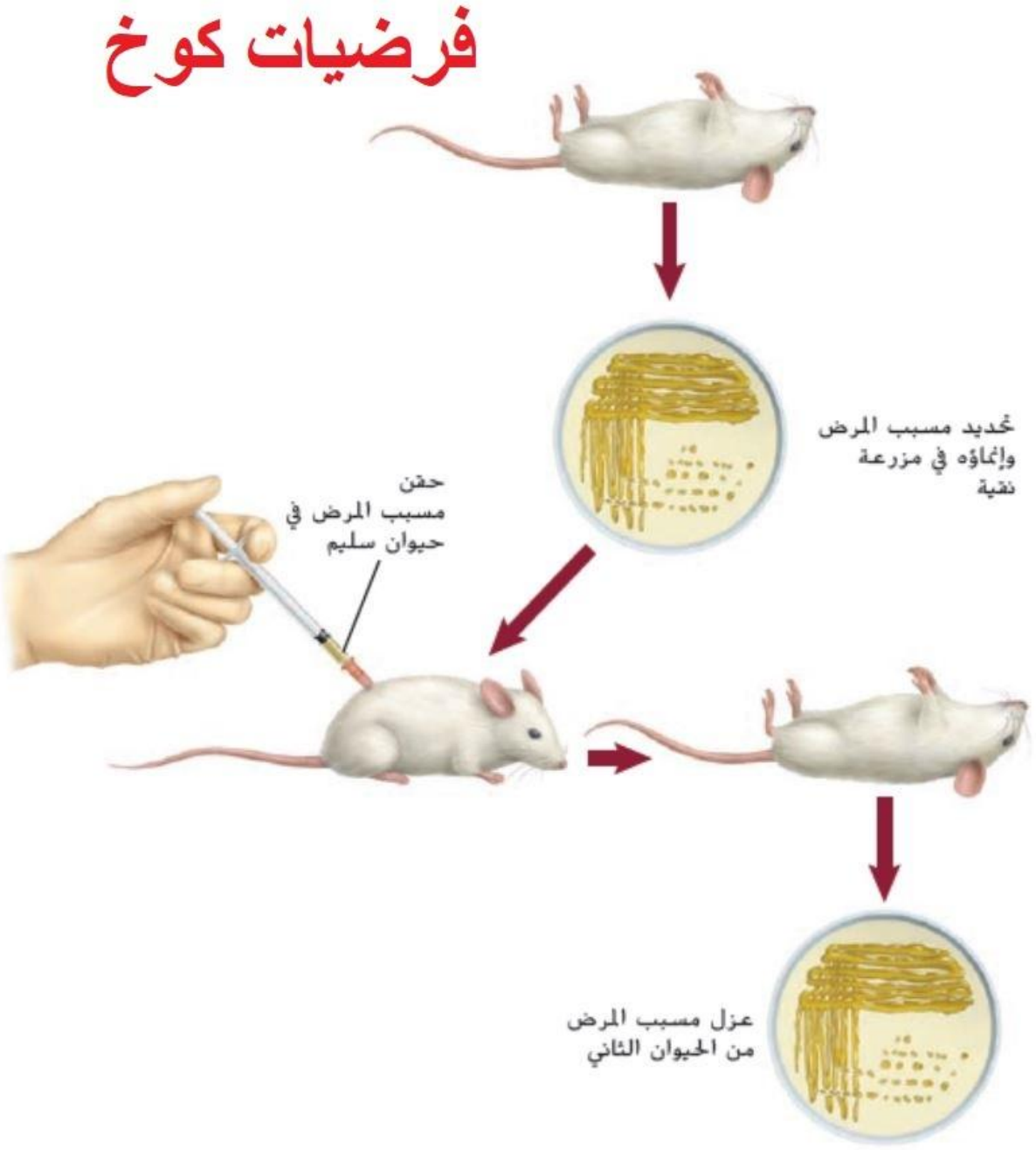
يجب استنبات مسبب المرض المشكوك فيه في مزرعة نقية في بيئة صناعية في المختبر.

الفرضية 3

إنّ مسبب المرض المشكوك فيه، الوارد من المزارع النقية المرض نفسه عند زراعته في عائل جديد سليم.

الفرضية 4

يجب عزل مسبب المرض المشكوك فيه عن العائل الجديد، وإنماؤه في مزرعة نقية، وأن يكون امتلاكه لخصائص مسبب المرض الأصلي نفسها أمرًا مؤكدًا.



■ **الشكل 2** توضّح فرضيات كوخ أنّ لكل مرض معيّن مسبّبًا معينًا.

استدلّ على ما أثبته كوخ عندما عزل البكتيريا نفسها من الماشية في المرة الثانية.

ـ استثناءات فرضيات كوخ :

1- بعض أنواع البكتيريا مثل المسببة لمرض الزهري **لا يمكن أن تنمو** في مستنبت نقي (وسط صناعي من مواد مغذية تنمو و تتكاثر فيه البكتيريا)

2- الفيروسات تحتاج إلى خلايا حية لتتكاثر بداخلها فهي **لا تنمو** في الأوساط الصناعية .

* جدول يوضح بعض الأمراض المعدية للبشر :

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 :**

1- لاحظنا أن هناك **أنواع قليلة** جدا من الكائنات الدقيقة هي من **تسبب المرض** .

2- بعضها يسبب **أمراضا بسيطة** مثل (نزلة البرد) والبعض الآخر يسبب **امراض خطيرة** مثل (الالتهاب السحائي الذي يصيب أغشية الدماغ والحبل الشوكي)

3- لكل مسبِّب مرض **مستودع و طريقة للانتشار** .

- مستودع المرض : هو مصدر لمسبب المرض موجود في البيئة.

- أمثلة لمستودعات الأمراض :

أ- مستودعات بشرية :

- البشر هم المستودعات الرئيسية لمسببات الأمراض التي تصيب البشر .
- البشر ينقلون مسببات الأمراض لأفراد آخرين بطريقتين (مباشرة أو غير مباشرة)
- **الناقل :** هو الفرد القادر على نقل مسبب المرض دون أن تظهر عليه أعراض الإصابة بالمرض

ب ـ مستودعات حيوانية :

ـ الحيوانات مستودعات لمسبِّبات الأمراض التي يمكن أن تنتقل للبشر .

ـ أمثلة :

1ـ الانفلونزا : التي تصيب بعض انواع الطيور .

2ـ داء الكلب : الذي يصيب الكلاب والخفافيش والثعالب و الضربان والراكون .

ج ـ مستودعات اخرى مثل : (التربة ـ الماء ـ الغذاء)

ـ التربة : يمكن أن تكون مستودعا لمرض التيتانوس الذي يؤدي إلى تلوث الجروح و قد تسبب عدوى خطيرة تصل إلى الموت كما في الحروب سابقا قبل تطوير المضادات الحيوية واللقاحات

ـ الماء و الغذاء : الملوثان يمكن أن تكون مستودعا للأمراض .

ـ أمثلة :

1ـ تلوث الماء والغذاء بمياه المجاري التي قد تختلط بمياه الشرب أو المستخدمة في ري المحاصيل (و الحل من خلال انشاء محطات لمعالجة مياه المجاري) .

2ـ تلوث الغذاء بالبشر أو الحشرات مثل الذباب .

ـ انتقال مسبِّبات الأمراض إلى البشر (طريقة الانتشار) : انظر شكل 3

لها 4 طرق هي :

1ـ الاتصال المباشر : من خلال المصافحة او القبلات او العناق او العلاقات الجنسية .

2ـ الاتصال غير المباشر عبر الهواء : من خلال القطرات التي تتطاير اثناء العطاس او السعال

3ـ الاتصال غير المباشر بواسطة الأشياء : من خلال الأدوات التي يلامسها و يستخدمها البشر حيث تبقى الكائنات الدقيقة حية على هذه الأدوات لمدة من الزمن .

4ـ الناقلات : تُعدّ المفصليات مثل الحشرات من أكثر الناقلات انتشارًا.

ـ الحشرات اللادغة كالبعوض والقراد و بعض أنواع الذباب . تنقل بعض الأمراض مثل **(مرض اللايم ـ والملاريا ـ وحمى النيل الغربي)** .

ـ الذباب الذي يهبط على المواد المصابة مثل البراز ثم يهبط على الاشياء التي يستخدمها أو يأكلها البشر .

■ **الشكل 3** يمكن أن تنتقل الأمراض إلى البشر بطرق عديدة.

الاتصال المباشر

الاتصال غير المباشر بواسطة الأشياء

حدِّد طرقًا لمنع الإصابة بالأمراض إذا كان تجنب الاتصال غير ممكن.

الاتصال غير المباشر عبر الهواء

الناقلات

*** أعراض المرض :** انظر شكل 4

من أسباب ظهور أعراض المرض مثل (ارتفاع الحرارة - الالم والوجع - العطاس - السعال ... الخ) هو تدمير الأنسجة :

1- **تكاثر الفيروسات** داخل الخلايا قد تؤدي الى **تفجيرها** وبالتالي تدمير الأنسجة .

2- بعض انواع البكتيريا تنتج **مواد كيميائية** أو **سموم تدمر** أجزاء من الجسم عند انتقالها عبر مجرى الدم .

أمثلة :

- السم الذي تنتجه بكتيريا التيتانوس والذي يؤدي الى تشنج العضلات
- السم الذي تنتجه البكتيريا الوشيقية والذي يؤدي إلى شلل الاعصاب

* **أنماط الأمراض :** انظر شكل 5

لتفشي الأمراض **ثلاثة أنماط** (مستويات) يتم **مراقبتها للتحكم في انتشار المرض** وهي :

1- الأمراض المستوطنة : موجودة باستمرار بكميات صغيرة داخل الجماعة الإحيائية .

2- الوباء : تفشي ضخم للمرض في منطقة ما يصيب العديد من الأشخاص

3- الوباء المنتشر : انتشار الوباء على نطاق واسع في منطقة كبيرة مثل دولة أو قارة أو العالم أجمع .

ـ ملاحظات :

1- إدارة صحة المجتمعPHS ومراكز مكافحة الأمراض والوقاية منهاCDC ومنظمة الصحة العالمية WHO تراقب أنماط المرض باستمرار للتحكم في انتشاره .

2- تستقبل مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها معلومات من الأطباء والعيادات الطبية و تنشر تقرير أسبوعي عن معدل حدوث أمراض محددة .

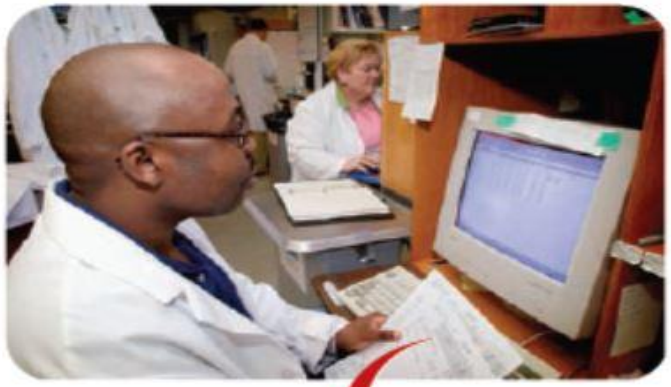


TABLE 2. Reported cases of notifiable diseases,* by geographic division and area — United States, 2003

Area	Total resident population (in thousands)	AIDS†
UNITED STATES	287,974	44,232**
NEW ENGLAND	14,194	1,697
Maine	1,295	52
N.H.	1,274	37
Vt.	616	16
Mass.	6,422	757
R.I.	1,068	102
Conn.	3,459	733
MID. ATLANTIC	40,698	10,142
Upstate N.Y.	11,385	1,589
N.Y. City	7,749	5,133
N.J.	8,575	1,514
Pa.	12,329	1,906
E.N. CENTRAL	45,635	3,875
Ohio	11,499	775
Ind.	6,157	506
Ill.	12,586	1,734
Mich.	10,043	676
Wis.	5,440	184
W.N. CENTRAL	19,464	844
Minn.	5,625	179
Iowa	2,936	75
Mo.	5,670	404
N. Dak.	634	2
S. Dak.	760	13
Nebr.	1,728	60
Kans.	2,712	111
S. ATLANTIC	53,564	12,191
Del.	806	216
Md.	5,451	1,572

الشكل 5 تنشر مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها تقارير عن معدلات حدوث أمراض محددة.

استدلّ على كيفية كون هذه التقارير مفيدة في فهم أنماط الأمراض.

*** معالجة الأمراض ومكافحتها :** انظر شكل 6

(جهاز المناعة هو خط الدفاع الأول و الأساسي للجسم)

الشكل 6 يُفرز البنسلين، وهو مضاد حيوي واسع الانتشار، بواسطة العفن المسمى البنسيليوم المبيَّن نموه على هذا البرتقال. **حدِّد سبب اعتبار العديد من مواطن قوة البنسلين والمضادات الحيوية الأخرى وتنوعاتها ضرورية.**

ـ المضاد الحيوي : هو عقار (مادة كيميائية) قد يقتل او يعيق نمو الكائنات الدقيقة .

ـ أمثلة :

1- **البنسلين** وهو مضاد حيوي ينتجه فطر البنسيليوم لقتل البكتيريا التي تنافسه على طعامه . حيث تم عزله واستخدمه البشر أثناء الحرب العالمية الثانية

2- **افرازات فطريات أخرى** تستخدم كمضادات حيوية مثل (الإريثروميسين ـ النيومايسين ـ الجنتاميسين)

3- طورت شركات الأدوية **مضادات حيوية صناعية** .

ـ العوامل الكيميائية : تستخدم في علاج الأمراض التي تسببها الأوليات والفطريات

ـ العقاقير المضادة للفيروسات : لعلاج حالات العدوى والإنفلونزا عند كبار السن.

- **ملاحظة مهمة :** (الربط مع الصحة) :

- تسبب **الاسراف** في استخدام **المضادات الحيوية** إلى اكتساب العديد من البكتيريا **مناعة** ضد أنواع محددة من المضادات الحيوية .

- و عبر الانتخاب الطبيعي عندما تعيش البكتيريا بعد تعرضها للمضاد الحيوي ، فإنها تتكاثر بسرعة و تنقل هذه الصفة إلى الجيل الثاني و ينتج عدد كبير مقاوم للمضاد الحيوي .

الشكل 7 البنسلين.

- **أمثلة :** انظر شكل 7

1- اكتساب بعض البكتيريا مقاومة ضد البنسلين بعد أن كان فعال لسنوات عديدة سبب مشكلة للمجتمع الطبي

2- مرض المكورات العنقودية تسببه بكتيريا مقاومة للعديد من المضادات الحيوية الحالية التالي يصعب علاجها