

# *Microbiology 2*



## Q1 – Differences in pneumococcal serotype virulence are capsule-dependent

الجواب:

True

شرح الجواب من الملف (صفحة 3)

The lecture states that the **polysaccharide capsule** is a major virulence factor of *Streptococcus pneumoniae* and that **serotyping determines invasiveness and disease severity**.

الشرح بالعربي

توضيح المخاضرة أن الكبسولة السكرية هي عامل الفساد الأساسي للمكورات الرئوية، وأن اختلاف الأنماط المصطنعة يعتمد على الكبسولة ويحدد شدة المرض وقدرته على الغزو.

---

## Q2 – Pneumococcal disease usually begins with direct inhalation into the alveoli

الجواب:

False

شرح الجواب من الملف (صفحة 4)

The lecture explains that pneumococcal disease begins with **nasopharyngeal colonization**, often triggered by viral URTI or smoking, followed by spread to the alveoli.

الشرح بالعربي

تبدأ عدوى المكورات الرئوية بالاستعمار في البلعوم الأنفي، وليس بالوصول المباشر إلى الحويصلات الهوائية.

---

## Q3 – The spleen is critical for defense against pneumococcal bacteremia

الجواب:

True

شرح الجواب من الملف (صفحة 4)

The lecture lists **splenectomy** as a risk factor for invasive pneumococcal disease, indicating the spleen's critical role in defense against pneumococcal bacteremia.

الشرح بالعربي

الطحال مهم جدًا في الحماية من تجذب الدم بالمكورات الرئوية، واستئصاله يزيد خطر العدوى الفازية.

---

## Q4 – Viridans streptococci are optochin sensitive and bile soluble

الجواب:

False

شرح الجواب من الملف (صفحة 2)

The lecture states that ***Streptococcus pneumoniae*** is optochin sensitive and bile soluble, while ***viridans streptococci* are not**.

الشرح بالعربي

الحساسية للأوبتيشين والانحلال بالصفراء هي صفات للمكورات الرئوية، وليس للأ

*viridans streptococci*.

## Q5 – Pneumococcal vaccination confers protection against all capsular serotypes

الجواب:

False

شرح الجواب من الملف (صفحة 2 و 15)

The lecture states that *Streptococcus pneumoniae* has **over 100 capsular serotypes**, while pneumococcal vaccines include **selected serotypes only**, not all.

الشرح بالعربي

توضح المحاضرة أن المكورات الرئوية أكثر من 100 نمط مصلبي، بينما اللقاحات تغطي أنماطًا مختارة فقط، وليس جميع الأنماط الكبسولية.

---

## Q6 – Autolysin as a virulence factor for *Streptococcus pneumoniae* acting to evade neutralization by the mucosal IgA

الجواب:

False

شرح الجواب من الملف (صفحة 3)

The lecture explains that **autolysin** causes bacterial self-lysis and releases cell wall components that **intensify inflammation**, while **IgA protease** is responsible for evasion of mucosal IgA.

الشرح بالعربي

الأوتوليسين يسبب تحلل الخلايا البكتيرية ويزيد الالتهاب، أما التهرب من IgA المخاطي فيتم بواسطة إنزيم IgA protease وليس الأوتوليسين.

---

## Q7 – The classical clinical features of pneumococcal pneumonia include abrupt fever, chest pain, rusty sputum, and lobar consolidation on chest X ray

الجواب:

True

شرح الجواب من الملف (صفحة 4)

The lecture lists the classical features of pneumococcal pneumonia as **abrupt fever, chest pain, rusty sputum, and lobar consolidation on chest X-ray**.

الشرح بالعربي

تتضمن المظاهر الكلاسيكية لذات الرئة بالكورات الرئوية حرارة مفاجئة، ألم صدري، بلغم بلون صدئ، وتكتُّف فصي في صورة الأشعة.

---

## Q8 – The classical clinical features of pneumococcal sinusitis include severe headache, stuffy or runny nose, and post-nasal drip

الجواب:

True

شرح الجواب من الملف (صفحة 4)

The lecture describes pneumococcal sinusitis with **severe headache, stuffy or runny nose, and post-nasal drip**.

الشرح بالعربي

تتميز التهاب الجيوب الأنفية بالكورات الرئوية بصداع شديد، انسداد أو سيلان الأنف، وتتنقيط أنفي خلفي.

**Q9 – *Haemophilus influenzae* is a small Gram-positive coccobacillus, pleomorphic, and fastidious as it requires hemin and NAD factors and grows on chocolate agar, not on plain blood agar**

الجواب:

False

شرح الجواب من الملف (صفحة 5)

The lecture states that *Haemophilus influenzae* is a **small Gram-negative coccobacillus**, pleomorphic, fastidious, requiring **X (hemin)** and **V (NAD)** factors, and grows on **chocolate agar**, not on plain blood agar.

الشرح بالعربي

توضح المحاضرة أن *Haemophilus influenzae* بكتيريا سالبة الغرام وليس موجبة، وهي عصبية مكورة صغيرة متعددة الأشكال، وتحتاج عامل X و V للنمو على أغار الشوكولاتة.

**Q10 – Non-typeable *Haemophilus influenzae* (NTHi) is a common, encapsulated bacteria that normally colonizes the respiratory tract but causes frequent mucosal infections such as otitis, sinusitis, and COPD exacerbations**

الجواب:

False

شرح الجواب من الملف (صفحة 5 و 7)

The lecture explains that **non-typeable *Haemophilus influenzae*** is **not encapsulated** and is a common cause of **mucosal infections** such as otitis media, sinusitis, and COPD exacerbations.

الشرح بالعربي

توضح المحاضرة أن *Haemophilus influenzae* غير النمطية غير مكبسولة، وهي سبب شائع لالتهابات مخاطية مثل التهاب الأذن الوسطى، الجيوب الأنفية، ونفاقياً .COPD

**Q11 – *Moraxella catarrhalis* is an oxidase-positive, DNase-positive, Gram-positive bacteria that normally colonizes the respiratory tract but causes frequent mucosal infections such as otitis, sinusitis, and COPD exacerbations**

الجواب:

False

شرح الجواب من الملف (صفحة 8)

The lecture states that *Moraxella catarrhalis* is a **Gram-negative diplococcus**, oxidase-positive and DNase-positive, and commonly causes **mucosal infections**.

الشرح بالعربي

توضح المحاضرة أن *Moraxella catarrhalis* بكتيريا سالبة الغرام (وليس موجبة)، ثنائية المكورات، مؤكسدة و DNase إيجابية، وتسبب التهابات مخاطية شائنة.

**Q12 – 90% of clinical isolates of *Moraxella catarrhalis* produce  $\beta$ -lactamase, which has major implications for therapy**

الجواب:

True

شرح الجواب من الملف (صفحة 8)

The lecture states that **90% of clinical isolates of *Moraxella catarrhalis*** produce  **$\beta$ -lactamase**, which has major implications for antimicrobial therapy.

الشرح بالعربي

توضح المحاضرة أن 90% من عزلات *Moraxella catarrhalis* السريرية تُنتج إنزيم  $\beta$ -lactamase، مما يؤثر بشكل كبير على اختيار العلاج.

#### **Q13 – Urinary antigen test can be used for the diagnosis of pneumococcal pneumonia**

الجواب:

True

شرح الجواب من الملف (صفحة 12)

The lecture states that **urinary antigen test** can be used for detection of **pneumococcal polysaccharide** in cases of pneumococcal pneumonia.

الشرح بالعربي

توضح المحاضرة أن فحص المستضد البولي يستخدم للكشف عن المستضد السكري للمكورات الرئوية في حالات ذات الرئة بالمكورات الرئوية.

---

#### **Q14 – Multiplex PCR can be used to identify the underlying cause of community-acquired pneumonia**

الجواب:

True

شرح الجواب من الملف (صفحة 12)

The lecture mentions that **PCR** can be used for identification of respiratory pathogens, including *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, and *Moraxella catarrhalis*, in community-acquired pneumonia.

الشرح بالعربي

تذكر المحاضرة أن تقنية PCR تُستخدم لتحديد المسبب الجرثومي لذات الرئة المكتسبة من المجتمع.

---

#### **Q15 – The management of pneumococcal community-acquired pneumonia is based on a high-dose amoxicillin**

الجواب:

False

شرح الجواب من الملف (صفحة 14)

The lecture states that management of community-acquired pneumonia depends on **local resistance patterns, severity, and patient factors**, and is **not always based solely on high-dose amoxicillin**.

الشرح بالعربي

توضح المحاضرة أن علاج ذات الرئة المكتسبة من المجتمع لا يعتمد دائمًا على أموكسيسيلين بجرعة عالية فقط، بل على شدة الحالة ونمط المقاومة والعوامل الخاصة بالريض.

---

#### **Q16 – The management of community-acquired pneumonia is always based on the interpretation of the minimal inhibitory concentration, the local epidemiology of causative strains of bacteria, and the patient factors such as allergy, severity, and comorbidities**

الجواب:

True

شرح الجواب من الملف (صفحة 14)

The lecture emphasizes that management of community-acquired pneumonia requires interpretation of **MIC, local epidemiology, and patient factors** such as allergy, severity, and comorbidities.

الشرح بالعربي

تؤكد المحاضرة أن علاج ذات الرئة المكتسبة من المجتمع يعتمد على MIC، الوبائيات المحلية، وعوامل المريض مثل الحساسية وشدة المرض والأمراض المزاجة.

**Q17 – Vaccination against Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae, and Moraxella catarrhalis are licensed to protect from encapsulated strains only**

الجواب:

False

شرح الجواب من الملف (صفحة 15)

The lecture states that **conjugate vaccines** are available for **pneumococcus** and **Hib**, targeting **specific capsular serotypes**, while **no approved vaccine exists for Moraxella catarrhalis**. Therefore, vaccination is **not licensed to protect encapsulated strains only for all three organisms**.

الشرح بالعربي

توضيح المحاضرة أن اللقاحات المتوفرة هي للمكورات الرئوية و **Hib** فقط، ولا يوجد لقاح معتمد لـ **Moraxella catarrhalis**. لذلك العبارة غير صحيحة.

---

**Q18 – The Hib vaccine protects against serious infections from Haemophilus influenzae type b preventing meningitis and epiglottitis**

الجواب:

True

شرح الجواب من الملف (صفحة 15)

The lecture states that **Hib conjugate vaccine** has **nearly eliminated Hib meningitis and epiglottitis** where vaccine coverage is high.

الشرح بالعربي

توضيح المحاضرة أن لقاح **Hib** يحمي من الالتهابات الخطيرة مثل التهاب السحايا ولسان المزمار.

---

**Q19 – Pneumococcal conjugate vaccine is an immunizing agent used to prevent infection caused by all types of pneumococci and provide herd immunity**

الجواب:

False

شرح الجواب من الملف (صفحة 2 و 15)

The lecture states that pneumococcal conjugate vaccines target **selected capsular serotypes only**, not **all types of pneumococci**, and provide **herd protection against vaccine serotypes**.

الشرح بالعربي

توضيح المحاضرة أن اللقاح المقترب للمكورات الرئوية لا يغطي جميع الأنماط، بل أنماطًا مختارة فقط، ويوفر مناعة قطيع ضد هذه الأنماط.

---

**Q20 – Pneumococcal community-acquired pneumonia is most frequently caused by endogenous pneumococci that already colonized the patient upper respiratory tract**

الجواب:

True

شرح الجواب من الملف (صفحة 4)

The lecture explains that pneumococcal disease begins with **nasopharyngeal colonization**, followed by spread to the **alveoli**, indicating that infection commonly arises from **endogenous colonizing pneumococci**.

الشرح بالعربي

توضيح المحاضرة أن ذات الرئة بالمكورات الرئوية تبدأ باستعمار البلعوم الأنفي ثم تنتشر للرئة، أي أن مصدر العدوى غالباً من البكتيريا الموجودة أصلاً في الجهاز التنفسي العلوي.