

## نشاط (2): مراحل اكتشاف الخلية

\* أتأملُ المخطَّط الآتي وأُجيب:

٢. في عام ١٦٧٤م استطاع العالم الهولندي "أنتوني فان ليفنهوك" أن يُشاهد كائنات حية وحيدة الخلية بمجهر صنعه، وكانت قوة تكبيره أكبر تسع مرّات من قوة تكبيره بمجهر روبرت هوك.



١. صنع العالم الانجليزي روبرت هوك مجهرًا في عام ١٦٦٥م، واستعمله لفحص شريحة رقيقة من الفلين فاستطاع أن يشاهد جُدر خلايا الفلين وقد وصّفها بالصناديق المترابطة التي تشبه خلايا النحل، وهو أول من اكتشف الخلية.



١٦٠٠



منهاجي

منهاجي

منهاجي

منهاجي

منهاجي  
منعة التعليم الهادف

منهاجي  
منعة التعليم الهادف

منهاجي  
منعة التعليم الهادف

منهاجي  
منعة التعليم الهادف

منهاجي  
منعة التعليم الهادف

منهاجي  
منعة التعليم الهادف

منهاجي  
منعة التعليم الهادف

منهاجي  
منعة التعليم الهادف

منهاجي  
منعة التعليم الهادف

منهاجي  
منعة التعليم الهادف



١. ما اسم العالم الذي اكتشف الخلية؟ **العالم الإنجليزي روبرت هوك.**
٢. ما الأداة التي ساعدت العلماء على اكتشاف الخلايا؟ **المجهر.**
٣. ما اسم العالم الذي اخترع المجهر؟ **العالم الإنجليزي روبرت هوك.**
٤. ما وظيفة المجهر؟ **تكبير الأشياء.**
٥. لماذا استطاع العالم ليفنهوك مشاهدة الكائنات وحيدة الخلية ولم يستطع روبرت هوك ذلك؟  
**لأن قوة تكبير مجهره أكبر (٩) مرات من قوة تكبير مجهر روبرت هوك.**
٦. ما الذي اكتشفه العالم الاسكتلندي "روبرت براون"؟  
**اكتشف العالم الاسكتلندي روبرت براون نواة الخلية النباتية.**
٧. ماذا استنتج العالم الألماني "ماتئوس شلايدن"؟  
**استنتج العالم الألماني ماثيوس شلايدن أن جميع النباتات تتكون من خلايا.**

٨. ما الذي توصل إليه العالم الألماني "ثيودور شفان"؟

توصل العالم الألماني ثيودور شفان إلى أن أجسام الحيوانات تتكون من خلايا أيضاً.

٩. أحسب الفترة الزمنية بين اكتشاف الخلية واكتشاف نواتها.

١٨٣١ - ١٦٦٥ = ١٦٦٦ عاماً.

■ ألخص بلغتي مراحل اكتشاف الخلية.

يلخص الطالب مراحل اكتشاف الخلية من خلال الأشكال السابقة.

أفكر وأناقش

أفكر وأناقش زملائي في أهمية تطوير مجاهر ذات قوة تكبير عالية.

ساعد تطور اكتشاف المجاهر على رؤية الأشياء الصغيرة، واكتشاف مكوناتها وبوضوح كبير.