

Jo om yusef jo
3/3/2018

علوم
الدرس الثالث
استكشاف الحياة

الوحدة 7

تطوير المجهز

س/ ماهي فائدة المجهز؟

ج/ 1] رؤية تفاصيل الكائنات الحية التي لا ترى بالعين المجردة .

2] تحقيق العديد من الاكتشافات المتعلقة بالكائنات الحية .

س/ يميز المجهز الذي به من التاجر الهولندي أنطوني فان ليفنهوك؟

ج/ 1] يتميز بدسته واحدة .

2] قدرته على تكبير الصورة حوالي 270 مرة مثل حجمها الطبيعي .

وبهذا أصبح من السهل رؤية الكائنات الحية .

١/ ماهي أنواع المجاهر؟

٢/ ١) المجهر الضوئي .

٢) المجهر الإلكتروني .

٣/ فيم يختلف هذان المجهران؟

٢/ التكبير - الدقة .

١) المجهر الضوئي

٣/ ما الذي تستخدمه المجهر الضوئي؟

٢/ الضوء - العدسات

لتكبير صورة أي جسم

* لا يشتمل المجهر الضوئي البسيط إلا على عدسة واحدة .

٣/ ما هو المجهر المركب؟

٢/ هو المجهر الضوئي الذي يستخدم أكثر من عدسة واحدة

لتكبير الجسم .

٣/ ماذا تسمى العدسة التي يستخدمها المجهر المركب؟

٢/ أولاً: - تكبير الصورة باستخدام عدسة واحدة تسمى
(العدسة الشيئية) .

ثانياً: - يزداد تكبير الصورة بعدسة أخرى تسمى
(العدسة العينية) .

[3]
om yousaf
3/3/2018

١٠ كيف يتم الحصول على إجمال قوة تكبير الصورة ؟

١٢ قوة تكبير العدسة العينية / قوة تكبير العدسة الشيئية .

١٣ ما الحجم الذي تستطيع المجاهر الضوئية تكبير الصور عن حجمها الطبيعي ؟

١٤ ١500 مرة .

١٥ فيم تستخدم المجاهر الضوئية ؟

١٦ رؤية الكائنات الحية والأشياء غير الحية .

١٧ كيف تستخدم المجاهر الضوئية ؟

١٨ ١٩ بؤفة المجاهر الضوئية يوضع الجسم تحت المجهر مباشرة .

٢٠ البؤفة الأخرى يجب تثبيتها على شريحة زجاجية .

٢١ وبؤفة الأجسام تحتاج إلى إضافة صبغة عليها حتى نستطيع رؤية تفاصيلها مثل : (كريات الدم البيضاء) .

المجاهر الإلكترونية

س/ ماهي الإلكترونيات ؟

ج/ عبارة عن جسيمات صغيرة موجودة داخل الذرات .

س/ لماذا تستخدم المجاهر الإلكترونية مجالاً مغناطيسياً ؟

ج/ لتكيز شعاع الإلكترونات عبر جسم معين أو على سطح جسم معين .

س/ كم مرة يستطیع المجهر الإلكتروني تكبير الصورة ؟

ج/ حتى 100,000 مرة أو أكثر .

س/ ماهي أنواع المجاهر الإلكترونية ؟

ج/ 1 المجاهر الإلكترونية النافذة (TEMs)

2 المجاهر الإلكترونية الماسحة (SEMs)

11 المجاهر الإلكترونية النافذة

س/ فيد تستخدم المجاهر الإلكترونية النافذة ؟

ج/ لدراسة الأجسام الصغيرة للخارج . مثل :
(تراكيبات الخلية) .

س/ لماذا لا يمكن رؤية هذه الأجسام الميتة باستخدام مجهر إلكتروني نافذ ؟

ج/ لأنه يجب تثبيت الجسم على قطعة بلاستيكية ثم شراية رقيقة للخارج .

١ ماذا يحدث في المجهر الإلكتروني النافذ؟

٢/ تتعرض الإلكترونات عبر الجسم

فتتكون صورة لهذا الجسم على جهاز كمبيوتر.

٢ المجهر الإلكتروني الماسح

س١ فيم تستخدم المجهر الإلكتروني الماسح؟

٢/ لدراسة سطح الجسم

س١ ماذا يحدث في المجهر الإلكتروني الماسح؟

٢/ ترتد الإلكترونات عن الجسم

فتتكون صورة ثلاثية الأبعاد على جهاز الكمبيوتر.

٣ استخدام المجاهر

س١ فيم استخدمت جودة المجهر الضوئي الموجودة حالياً؟

٢/ جعل المجهر أداة مفيدة تستخدم في العديد من المجالات .

س١ ماهي المجالات التي تستخدم فيها ~~المجهر الإلكتروني~~ المجاهر؟

٢/ ١١ الرعاية الصحية .

٢ ١٢ الطب الشرعي .

٢ ١٣ الصناعات .

٢ ١٤ دراسة المجوهرات والأحجار .

٢ ١٥ دراسة الخافض

[6]
om yousef
3/3/2018

بأية الصيغة؛

* تستخدم المجاهر في العمليات الجراحية

* فنيو المختبر يستخدموا المجاهر لتحليل سوائل الجسم مثل: (الدم - البول).

[2] علماء الطب الشرعي؛

* لدراسة الأدلة التي تجميعها في مسرح الجريمة.

[3] دراسة الحافير؛

لفحص الحفورة والمواد الأخرى المستخرجة من مكان وجود الحفورة.

[4] الصناعات؛

* صناعة الصلب (لفحص الصلب بحثاً عن الشوائب).

[5] دراسة المجوهرات وتحديد ماهية الأحجار؛

* فالأحجار تتميز ببعض العلامات والشوائب التي لا يمكن رؤيتها بالعين المجهر.

مع تمنياتي بالنجاح والتوفيق
om yousef
3/3/2018