



الصف العاشر

2022-2021

تدريبات الوحدة الأولى
(تركيب الخلايا والعضيات)

تدريبات اثرائية منتصف الفصل الأول



السؤال الأول: 1- قراءة نشطة (استعن بالكتاب صفحة 6 للإجابة عن الأسئلة التالية):

1- عدد مكونات الخلية من خلال المخطط التالي؟

"مكونات الخلية"

غشاء يفصل المكونات الداخلية للخلية عن محاطها الخارجي

محلول من مواد كيميائية (سيتوبلازم)

2- لخص بعض علماء الأحياء ملاحظاتهم حول الخلية، فذكروها على هيئة مبادئ سميت بنظرية الخلية

عدد مبادئ نظرية الخلية

- 1. الخلية هي وحدة التركيب والوظيفة في أجسام الكائنات الحية
- 2. جميع أجسام الكائنات الحية تتكون من خلية واحدة أو أكثر
- 3. تنشأ الخلايا من انقسام خلايا سابقة لها

تدريبات اثرائية منتصف الفصل الأول

السؤال الثاني: قراءة نشطة (استعن بالكتاب صفحة 6 لبيان إسهامات العالم هوك في اكتشاف الخلية)

سمى الحجيرات
بالخلايا

فحص نسيج الفلين
فوجده يتكون من
حجيرات صغيرة

اخترع أول
مجهر بسيط

السؤال الثالث: قراءة نشطة (استعن بالكتاب صفحة 7 للإجابة عن الأسئلة التالية):

1- فسر العبارة التالية "معظم الخلايا تعتبر كائنات حية دقيقة"؟

لأنها صغيرة جدا لا ترى بدون مجهر

2- ماهي وحدة القياس المستخدمة في قياس قطر وطول الخلايا؟

حدات الميكرون(ميكروميتر)

3- أكمل العبارة التالية علما بأن " واحد مليمتر mm = ألف μm "

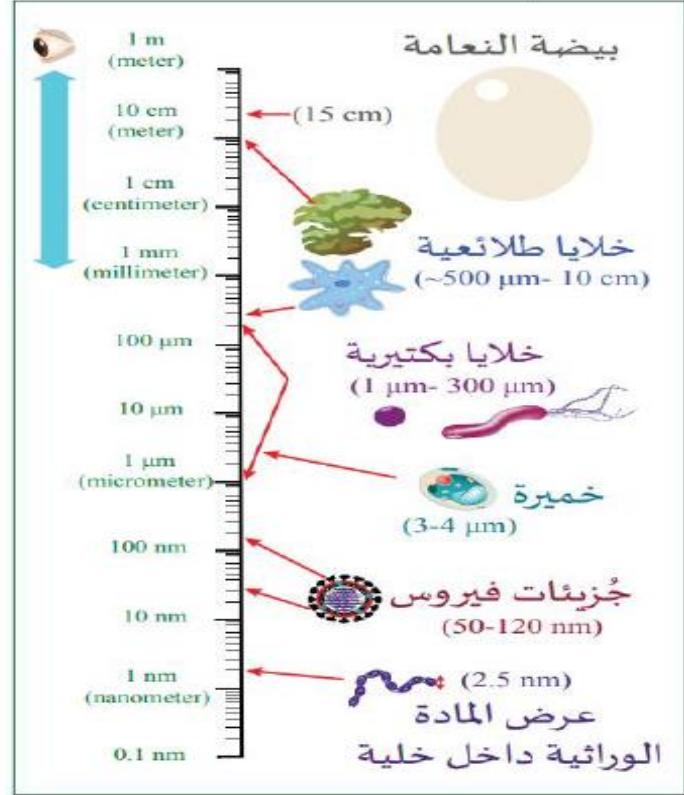
10^{-3}

$\text{mm} = \text{m}$ (متر) 10^{-6}

من $8 \mu\text{m}$ الي $200 \mu\text{m}$

4- كم يتراوح حجم معظم الخلايا في جسم الانسان؟ !

السؤال الرابع: (تأمل الشكل الذي يوضح أحجام الخلايا في الكتاب صفة 7 للإجابة عن الأسئلة التالية)



1- فسر العبارة التالية "بيضة النعامة أكبر خلية معروفة"

لأن بيضة النعامة عبارة عن خلية واحدة

2- اذكر اسم أطول خلية في جسم الانسان؟

الخلية العصبية

3- ما هي وحدة القياس المستخدمة في قياس حجم الفيروسات والتركيب الدقيقة مثل النواة والمادة الوراثية؟

النانومتر

4- ما المقصود بالميكوبلازم؟

أصغر خلية معروفة يبلغ حجمها حوالي $0.1 \mu\text{m}$

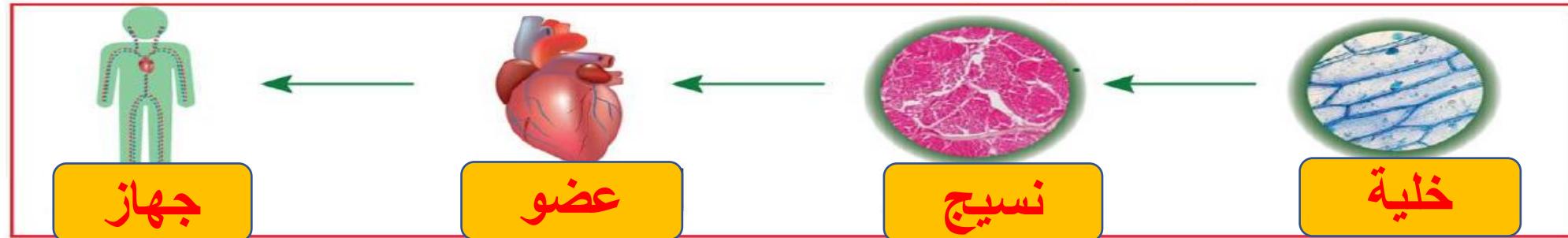
السؤال الخامس: (استعن بالكتاب صفة 8): أكمل الجدول التالي الذي يبين شكل وترتيب الخلايا

وجه المقارنة	ترتيب الخلايا	خلايا منفردة	خلايا مزدوجة	سلالل خلوية	مستعمرة	خلايا متخصصة متعددة

تدريبات اثرائية منتصف الفصل الأول

السؤال السادس: (تأمل الشكل الذي يوضح مستويات التنظيم في جسم الكائن الحي في الكتاب صفحة 8 ثم أجب)

اكتب تحت كل شكل المستوى التركيبي الذي يمثله



السؤال السابع: قراءة نشطة (استعن بالفقرة الأخيرة صفحة 8 للإجابة عن الأسئلة التالية):

1- ما المقصود بالعضليات وأين توجد؟

تراكيب خلوية متخصصة تقوم بوظائف محددة
توجد في خلايا الكائنات الحية المعقدة

2- ما الذي يميز العضليات؟
مغلفة بأغشية خاصة تضمن الاستقلالية و التواصل بين العضليات

السؤال الثامن: قراءة نشطة (استعن بالكتاب صفحة 9 للإجابة عن الأسئلة التالية):

قسم علماء الأحياء الكائنات الحية حسب وجود النواة الى نوعين رئيسيين وهما:

خلية حقيقية النواة

خلية بدائية النواة

2

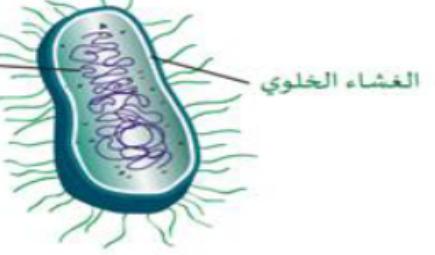
1

القيمة الشهرية: الانتماء للوطن

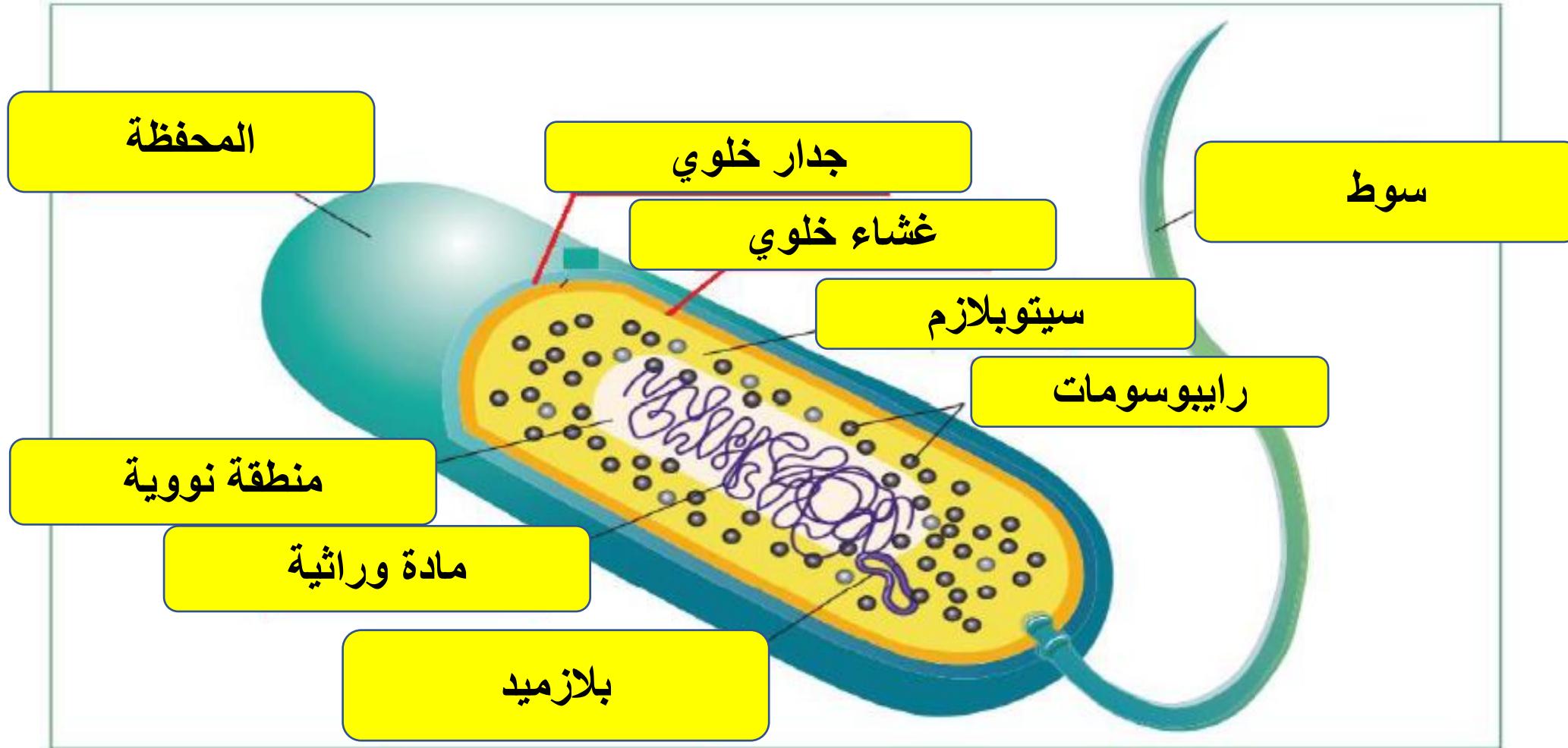
الرؤية: الريادة في توفير فرص تعلم دائمة ومبتكرة ذات جودة عالية للمجتمع القطري

تدريبات اثرائية منتصف الفصل الأول

السؤال التاسع: قارن بين الخلايا حقيقة النواة والخلايا بدائية النواة من خلال الجدول التالي:

حقيقية النواة	بدائية النواة	وجه المقارنة
 <p>الغشاء الخلوي العصبيات مادة وراثية في داخل النواة</p>	 <p>الغشاء الخلوي مادة وراثية</p>	
يوجد	لا يوجد	وجود النواة
يوجد	يوجد	وجود غشاء خلوي وسيتوبلازم
يوجد	يوجد	وجود عضيات محاطة بغشاء
الخلايا النباتية	البكتيريا	مثال
في النواة	في السيتوبلازم	مكان وجود المادة الوراثية

السؤال العاشر: تأمل الشكل الذي يوضح تركيب الخلية بدائية النواة في الكتاب صفحة 10 ثم اكتب البيانات على الرسم



السؤال الحادي عشر: قراءة نشطة (استعن بالكتاب صفحة 10 للإجابة عن الأسئلة التالية):

سكريات + البروتين

- 1- ما هي مكونات الجدار الخلوي في الخلايا بدائيات النواة؟
- 2- من خلال الجدول التالي حدد التكيفات التي تمكّنها بدائيات النواة والتي تمكّنها من العيش في بيئتها

<u>الدور الذي يقوم به</u>	<u>التركيب</u>
التحكم في دخول وخروج المواد الى الخلية	الغشاء الخلوي
حماية الخلية	الجدار الخلوي
تساعدها على الالتصاق بالأسطح	محفظة خارجية لزجة
تمكّنها من الحركة	ذيل يسمى السوط

تدريبات اثرائية منتصف الفصل الأول



السؤال الثاني عشر: أ-اكتب المصطلح العلمي للعبارات التالية:

المنطقة النووية

البلازميد

الرايبوسومات

- 1- منطقة فاتحة اللون توجد فيها المادة الوراثية للخلايا بدائية النواة.
- 2- تركيب صغيرة حلقة توجد داخل البكتيريا.
- 3- كرات صغيرة لونها غامق تشكل الموضع التي يتم فيها بناء البروتينات.

السؤال الثالث عشر: قراءة نشطة (استعن بالكتاب صفحة 16 للإجابة عن الأسئلة التالية):

"تمتلك جميع الخلايا مجموعة من التراكيب المشتركة " في ضوء هذه العبارة أجب:

---- **الغشاء الخلوي والسيتوبلازم والرايبوسومات**

1- ما هي التراكيب المشتركة في جميع الخلايا؟

2- اكتب المصطلح العلمي للعبارات التالية

العضيات الغشائية

أ- تراكيب محاطة بغشاء توجد في حقيقيات النواة هدفها الاستقلالية وتقوم بوظائف محددة. (

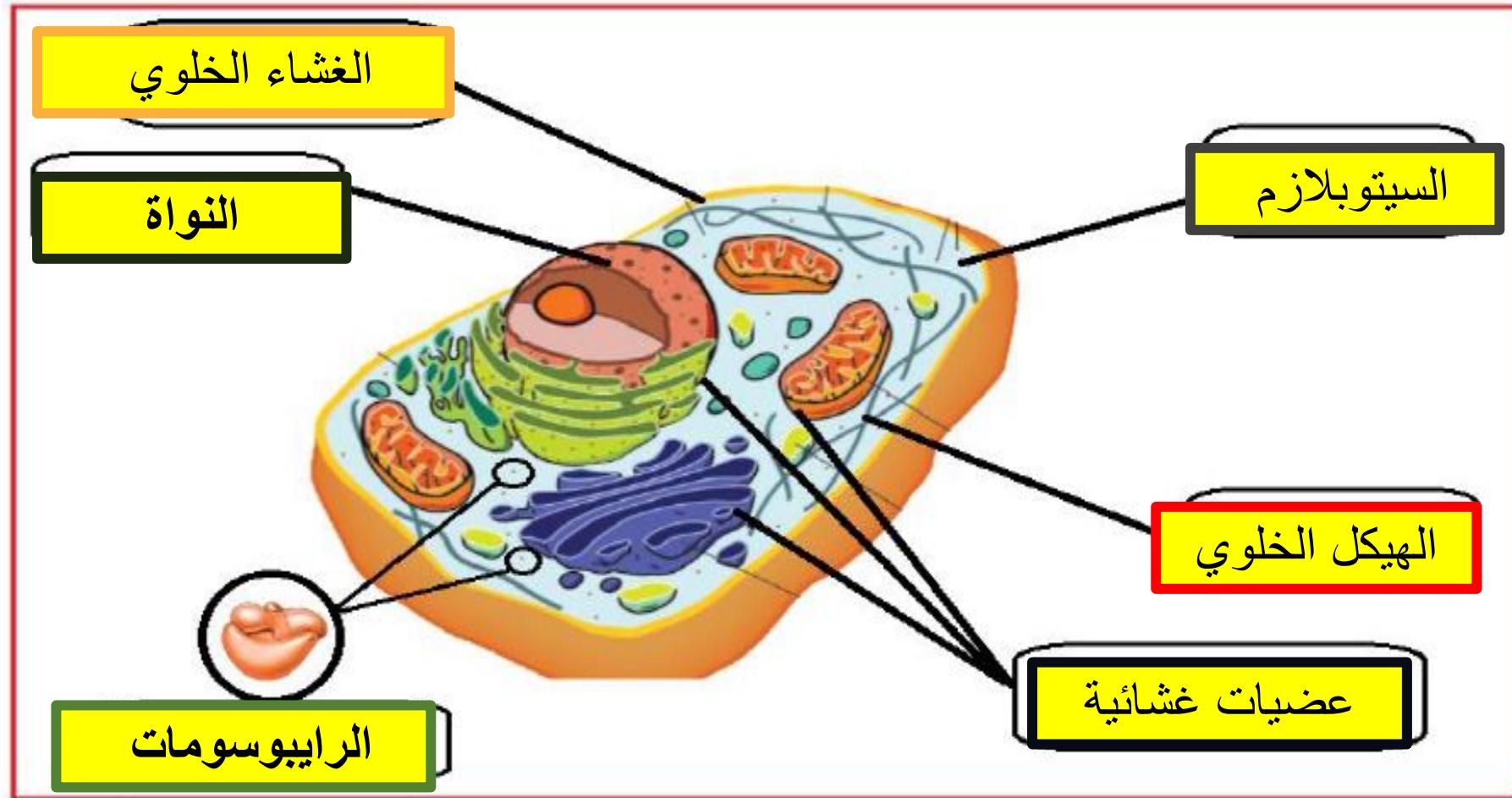
الجدار الخلوي

ب- تركيب يوجد في الخلية النباتية ولا يوجد في الخلية الحيوانية يوفر الدعم الهيكلي للنبات

القيمة الشهرية: الانتماء للوطن

الرؤية: الريادة في توفير فرص تعلم دائمة ومبتكرة ذات جودة عالية للمجتمع القطري

السؤال الرابع عشر: تأمل الشكل الذي يوضح تركيب الخلية الحيوانية في الكتاب صفحة 16 ثم اكتب البيانات على الرسم



تدريبات اثرائية منتصف الفصل الأول

السؤال الخامس عشر: قراءة نشطة (استعن بالكتاب صفحة 18 للإجابة عن الأسئلة التالية):

1- ماذا يمثل السيتوبلازم بالنسبة للخلية؟ وما أهميته؟

المحلول الموجود داخل غشاء الخلية وخارج العُضيّات

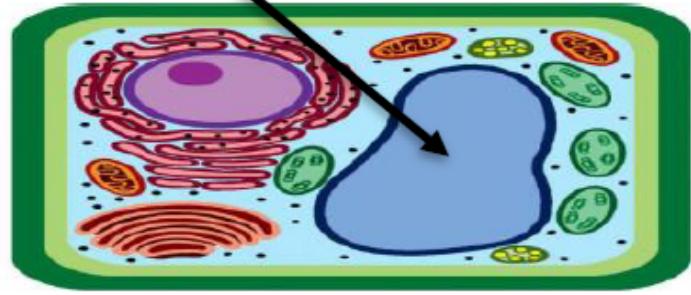
يحدث فيه العديد من **التفاعلات الأيضية**

20%

2- كم تشكل البروتينات من كتلة السيتوسول في الخلايا النموذجية؟

السؤال السادس عشر: 1- تأمل الشكل الذي يوضح تركيب الخلية النباتية الموجودة في الكتاب صفحة 18 ثم أجب

1



1- ما العضية المشار إليها بالرقم 1؟ وهل تحاط بغشاء أم لا؟

نعم

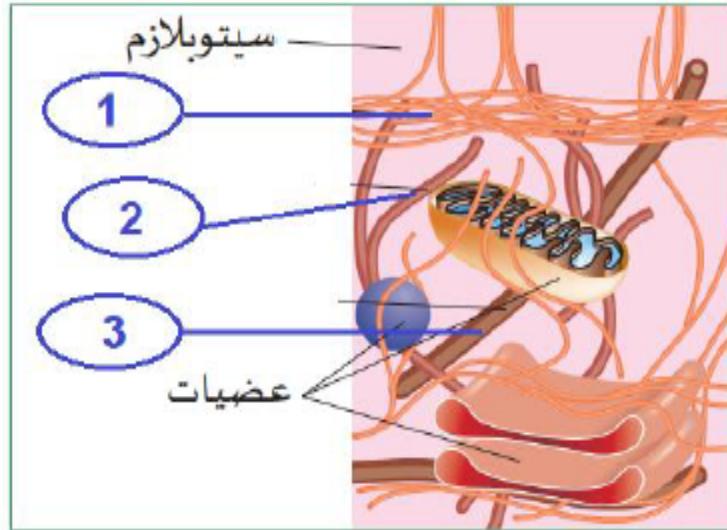
الفجوة

2- ما وظيفة هذه العضية؟ وكيف تقوم بأداء هذه الوظيفة؟

الحافظ على توازن الماء في الخلية

من خلال تبادل الماء والمواد الذائبة بين الفجوة والسيتوبلازم

السؤال السابع عشر: "استعن بالشكل الذي يبين مكونات الهيكل الخلوي بالكتاب ص 18 ثم أجب عن الأسئلة التالية"



1- اكتب ما تشير اليه الأرقام 1,2,3 علي الرسم

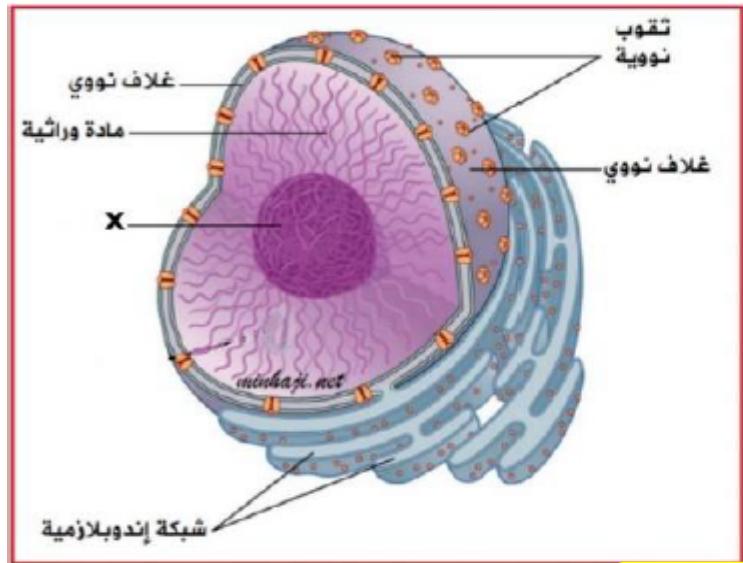
أ- خيوط وسطية ب- خيوط دقيقة ج- أنابيب دقيقة

2- أكمل الجدول التالي لتقارن بين مكونات الهيكل الخلوي

الأنبيب الدقيقة	الخيوط الوسطية	خيوط الأكتين الدقيقة	التركيب
20-25 nm	10 nm	6 nm	طول القطر
فصل الكروموسومات أثناء الانقسام الخلوي	دعم شكل الخلية	حركة الخلية	الأهمية

السؤال الثامن عشر: قراءة نشطة (استعن بالكتاب صفحة 19 للإجابة عن الأسئلة التالية):

"تأمل الشكل المقابل الذي يوضح تركيب النواة في الخلايا حقيقية النواة ثم أجب عن الأسئلة التالية"



1- ما أهمية النواة للخلية؟

-1- تخزن المادة الوراثية للخلية (DNA)

-2- تنسيق أنشطة الخلية

الأهمية:- 1

-2

2- ما التركيب المشار إليه بالرمز X؟ وما الدور الذي يقوم به في الخلية

انتاج الرايبيوسومات

النوية

3- مم تتكون الرايبيوسومات؟ وما الدور الذي تقوم به في الخلية؟

الوظيفة: بناء البروتينات

RNA + بروتينات

السؤال التاسع عشر: استعن بالكتاب المدرسي ص 20 للإجابة عن الأسئلة التالية:

1- اذكر أنواع الشبكة الإندو بلازمية

---1 شبكة بلازمية خشنة

2- قارن بين أنواع الشبكة الإندو بلازمية من خلال الجدول التالي

الشبكة الإندو بلازمية الملساء	الشبكة الإندو بلازمية الخشنة	التركيب
لا توجد	توجد	وجود الرايبوسومات
1-موقع انتاج الدهون 2-تفكيك الأدوية والمواد الكيميائية الضارة في الكبد	تصنيع البروتينات	الوظيفة



السؤال العشرون: قراءة نشطة (استعن بالكتاب صفحة 21 للإجابة عن الأسئلة التالية):

1- فسر: تزداد أعداد الميتوكوندريا في الخلايا العضلية؟

لأنها تحتاج المزيد من الطاقة

2- قارن بين أعداد الميتوكوندريا في أنواع الخلايا التالية من خلال الجدول التالي

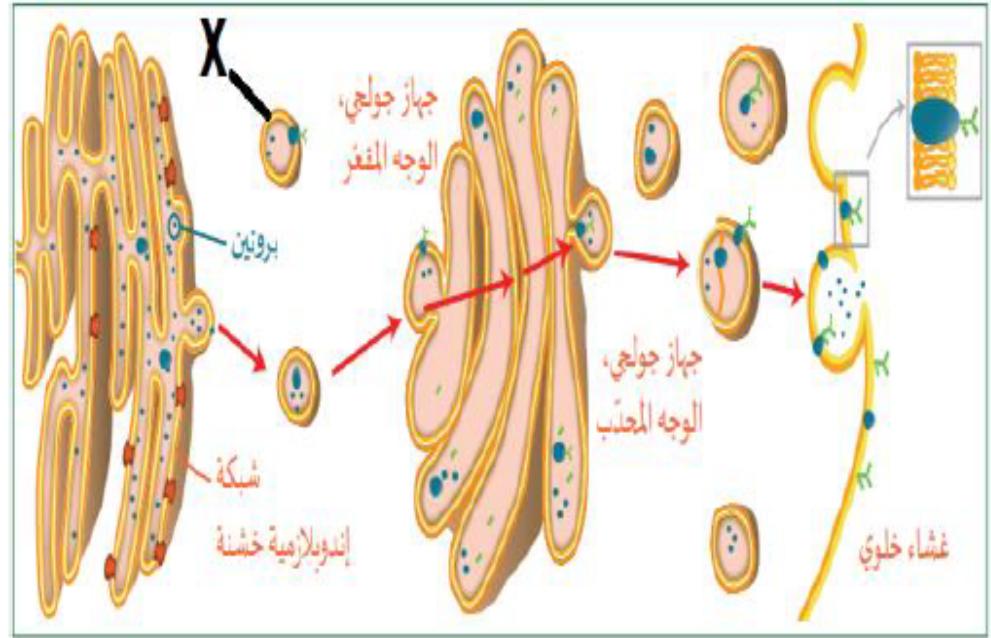
نوع الخلية	الخلية العضلية	الخلية النباتية	خلية الدم الحمراء
أعداد الميتوكوندريا	1000 أو أكثر	واحدة أو اثنتين	لا يوجد

تدريبات اثرائية منتصف الفصل الأول

3- قارن بين الميتوكوندريا والبلاستيدية الخضراء من خلال الجدول التالي

البلاستيدية الخضراء	الميتوكوندريا	وجه المقارنة
5-1 ميكرون	3-1 ميكرون	الحجم
2	2	عدد الأغشية
يوجد	يوجد	وجود DNA خاص
بالانقسام	بالانقسام	طريقة التكاثر
يوجد	يوجد	وجود الرايبيوسومات
القيام بعملية البناء الضوئي	انتاج الطاقة	الوظيفة

السؤال الواحد والعشرون: تأمل الشكل المقابل و (استعن بالكتاب صفحة 23 للإجابة عن الأسئلة التالية):



1- ما الوظيفة التي يقوم بها جهاز جولي في الخلية؟

تشكيل غشاء خلوي جديد

2- اذكر طريقة واحدة من طرق إعادة تشكيل الغشاء الخلوي؟

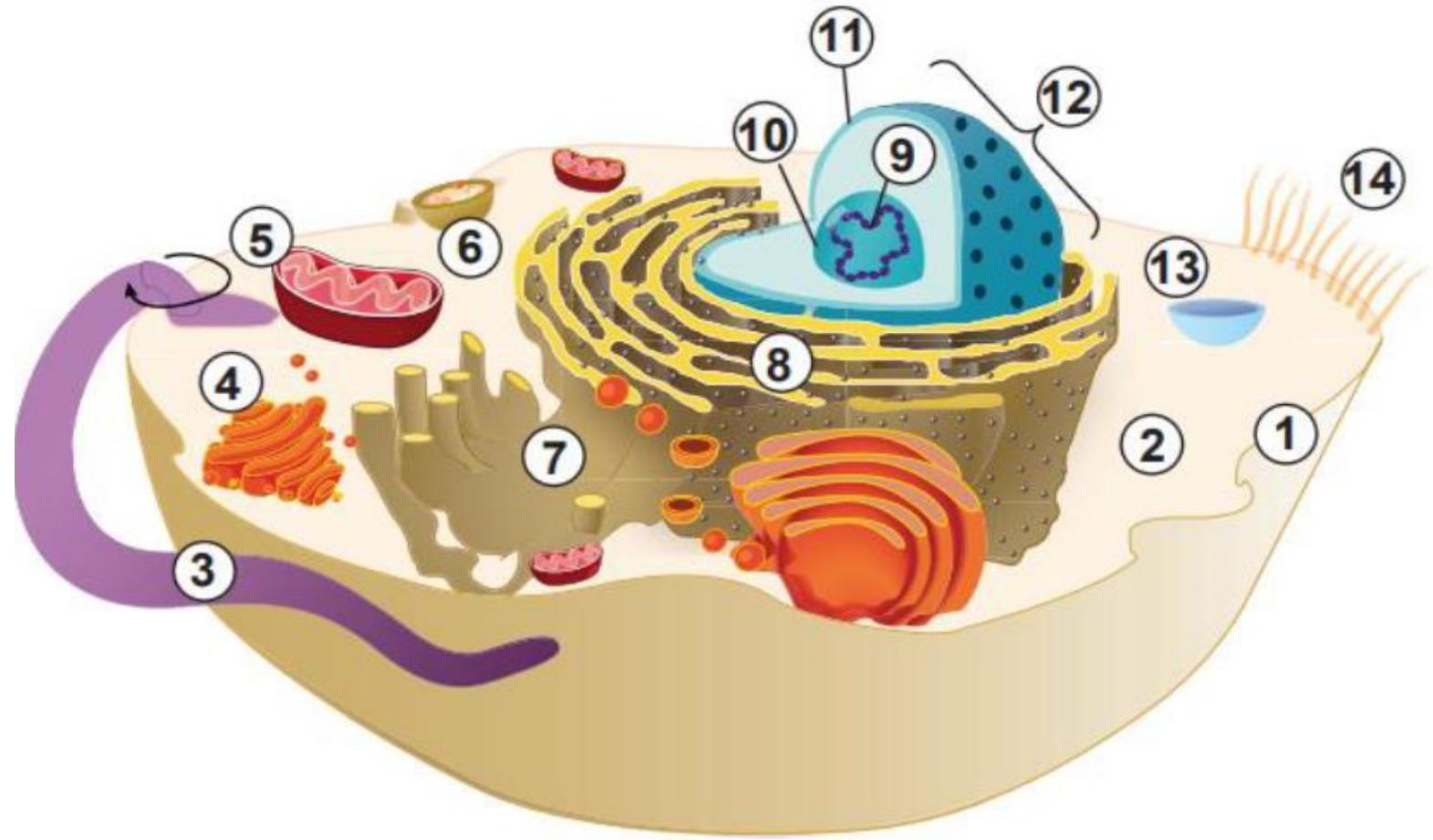
نقل الجزيئات الى خارج الخلية

3- ما التركيب المشار اليه بالرمز X وما هي محتوياته؟

حويصلات تحتوي على بروتينات كبيرة وفضلات يجب طرحها خارج الخلية.

تدريبات اثرائية منتصف الفصل الأول

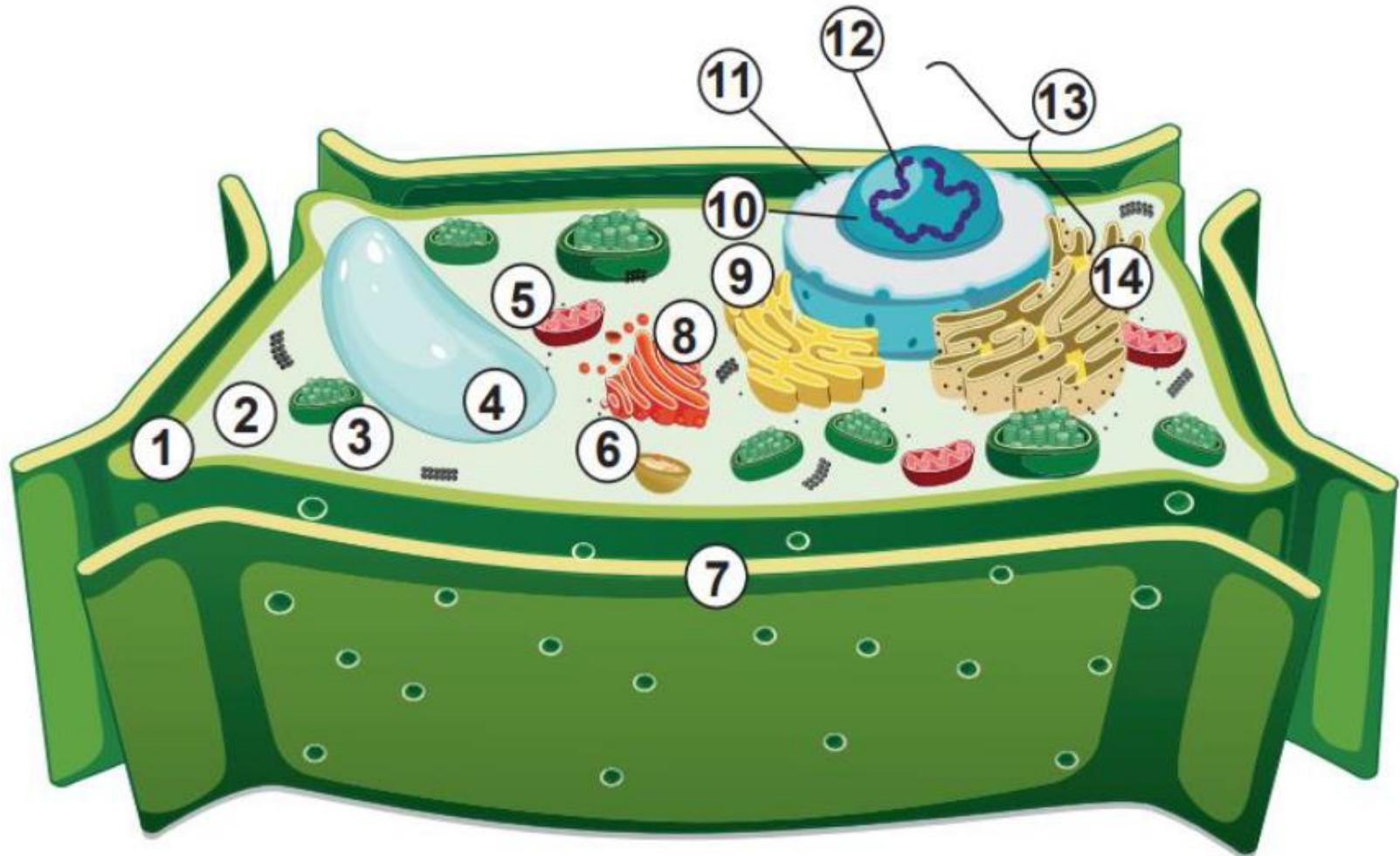
السؤال الثاني والعشرون: 1- (استعن بالكتاب صفحة 24 ثم أكمل البيانات من 1-14 والتي تمثل تركيب الخلية



- | |
|---------------------------|
| 1- الغشاء الخلوي |
| 2- السيتوبلازم |
| 3- سوط |
| 4- جهاز جولي |
| 5- ميتوكوندريا |
| 6- أجسام محللة |
| 7- شبكة اندوبلازمية ملساء |
| 8- شبكة اندوبلازمية خشنة |
| 9- رايبوسومات |
| 10- نوية |
| 11- غلاف نووي |
| 12- نواة |
| 13- فجوة |
| 14- أهداب |

تدريبات اثرائية منتصف الفصل الأول

2- (استعن بالكتاب صفحة 25 ثم أكمل البيانات من 14-1 والتي تمثل تركيب الخلية النباتية):



- | |
|---------------------------|
| 1- الغشاء الخلوي |
| 2- السيتوبلازم |
| 3- بلاستيدات خضراء |
| 4- فجوة |
| 5- ميتوكوندريا |
| 6- أجسام محللة |
| 7- جدار خلوي |
| 8- جهاز جولي |
| 9- شبكة اندوبلازمية ملساء |
| 10- نوية |
| 11- غلاف نووي |
| 12- رايبوسومات |
| 13- نواة |
| 14- شبكة اندوبلازمية خشنة |



3-اكتب أسماء التراكيب التي توجد في الخلايا النباتية ولا توجد في الخلايا الحيوانية:

- 1- الجدار الخلوي
- 2- البلاستيدات الخضراء

الدّرِيَّات

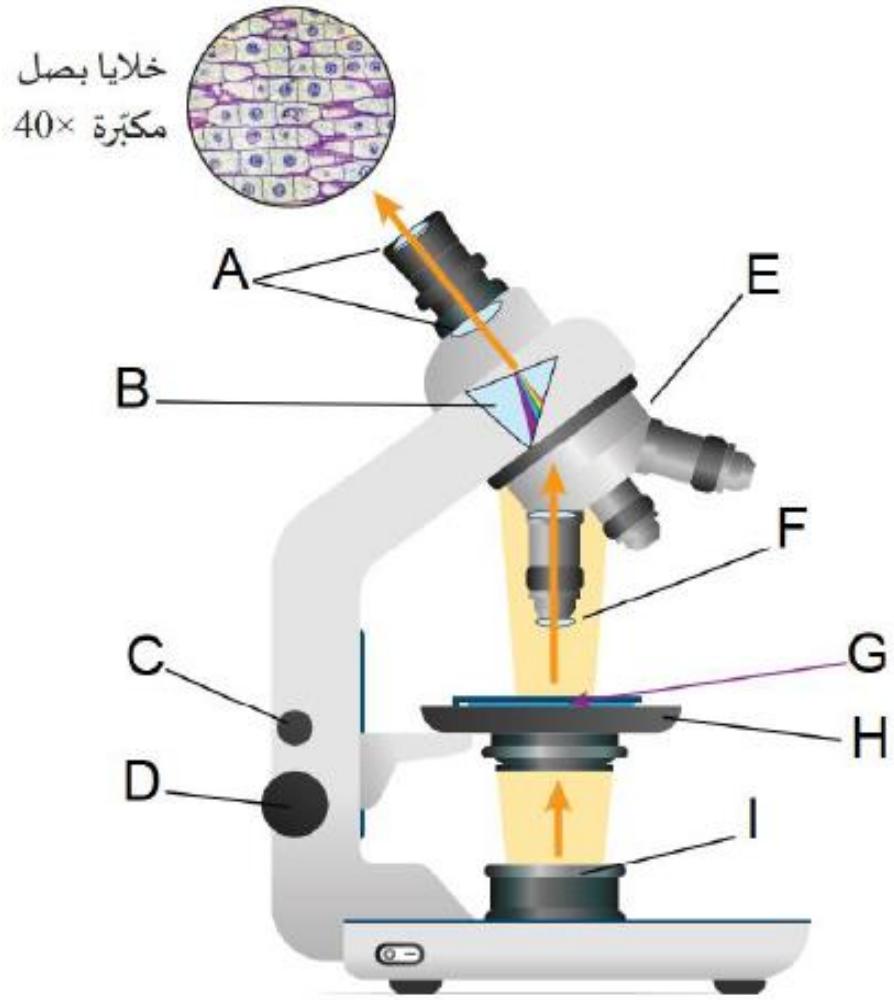
السؤال الثالث والعشرون: استعن بالكتاب المدرسي صفحه 24 و 25 ثم قارن بين الخلايا النباتية والخلايا الحيوانية

من خلال الجدول التالي

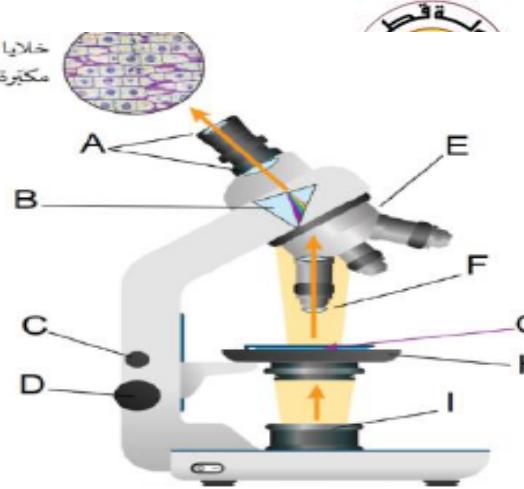
ال الخلية النباتية	الخلية الحيوانية	وجه المقارنة
حقيقية النواة	حقيقية النواة	نوع الخلية (حقيقية أم بدائية)
يوجد	يوجد	الغشاء خلوي
يوجد	لا يوجد	الجدار الخلوي
يوجد	يوجد	السيتوبلازم
تحتوي	تحتوي	العضيات الغشائية مثل النواة والميتوكوندريا
تحتوي	تحتوي	العضيات غير الغشائية مثل الرايبوسومات
توجد	لا توجد	البلاستيدية الخضراء

الرؤبة: الـ

السؤال الرابع والعشرون: 1- (استعن بالكتاب صفحة 29 ثم أكمل البيانات التي تمثل تركيب المجهر الضوئي المركب):



- .A عدسات عينية
- .B منشور
- .C الضابط الصغير
- .D الضابط الكبير
- .E قطعة أنفية
- .F عدسة شبكية
- .G شريحة زجاجية
- .H منضدة
- .I مصدر اضاءة وعدسة مكثفة



2- اكتب وظيفة التركيب المشار إليها بالحروف التالية

- : B **يعمل على كسر الضوء لتسهيل الرؤية**

- : C,D **التحكم في تركيز الصورة (ضبط الصورة)**

- : E **يمكن تدويرها لاختيار عدسات شبيهة لها قوة تكبير مختلفة**

السؤال الخامس والعشرون (استعن بالكتاب صفحة 30 ثم أجب عن الأسئلة التالية):

1- قارن بين قوة التكبير وقوة الفصل للمجهر الضوئي المركب من خلال الجدول التالي

قوة الفصل	قوة التكبير	وجه المقارنة
أصغر التفاصيل التي يمكن ملاحظتها	عدد المرات التي فيها الصورة الجسم أكبر	التعريف
0.2 ميكرون	أكبر قوة تكبير 1000 مرة	القيمة
μ	X	الرمز

تدريبات اثرائية منتصف الفصل الأول

2- احسب قوة التكبير الكلي لمجهر ضوئي مركب اذا كانت قوة التكبير للعدسة العينية (5X) وقوة التكبير للعدسة الشيئية (6X) ؟

$$----- \times 6 \times 5 = 30 \text{ مرات او } (30 \times)$$

$$\text{قوة التكبير} = \frac{\text{قوة تكبير}}{\text{العدسة العينية}} \times \text{العدسة الشيئية}$$

السؤال السادس والعشرون: 1- (استعن بالكتاب صفحة 31 ثم اذكر أنواع المجاهر الضوئية من خلال المخطط التالي):



السؤال السابع والعشرون (استعن بالكتاب صفحة 31 "فقرة المجهر الميداني "ثم أجب عن الأسئلة التالية):



1- إلى ماذا يشير وجود المرايا في المجاهر الميداني؟

عدم الحاجة إلى كهرباء

العدسة عينية

2- اكتب اسم التركيب المشار إليه بالرمز X؟ --

السؤال الثامن والعشرون "قارن بين أنواع المجاهر الضوئية من خلال الجدول التالي"

المجهر الرقمي	المجهر التشريري	المجهر الميداني	وجه المقارنة
في المختبر	في المختبر	في المختبر والبيئة الخارجية	مكان الاستخدام
كهرباء	كهرباء	ضوء الشمس	مصدر الطاقة
10X-1000X	20X-50X	400 X	قوة التكبير
بعض الأنواع	موجود	غير موجود	الرؤية ثلاثية الأبعاد
معقد جدا	معقد	بسيط	درجة التعقيد



السؤال التاسع والعشرون" من خلال الفقرة الأولى ص 33 أجب عن الأسئلة التالية"

1- قارن بين المجهر الضوئي والمجهر الالكتروني من خلال الجدول التالي

المجهر الالكتروني	المجهر الضوئي	وجه المقارنة
الكترونات	ضوئي	نوع الشعاع المستخدم
أقصر 100 ألف مرة من الضوء المرئي	400-700 nm	الطول الموجي للشعاع المستخدم
حية ومتة	حية ومتة	العينة
1 مليون مرة(x) 2 مليون مرة(x)	1000 x	قوة التكبير

السؤال الثالثون" من خلال فقرة أنواع المجاهر الالكترونية أسفل ص 33 أجب عن الأسئلة التالية

المجهر الالكتروني الماسح	المجهر الالكتروني النافذ	وجه المقارنة
1 مليون مرة(x)	2 مليون مرة(x)	قوة التكبير
ثلاثية الأبعاد	ثنائية واضحة	شكل الصورة المتكونة
تجميد ثم تجفيف ثم طلي بالذهب	تقطيع العينة وغمرها في مادة بلاستيكية	الية جهيز العينة
ترتد	تنفذ من العينة	مسار الأشعة