

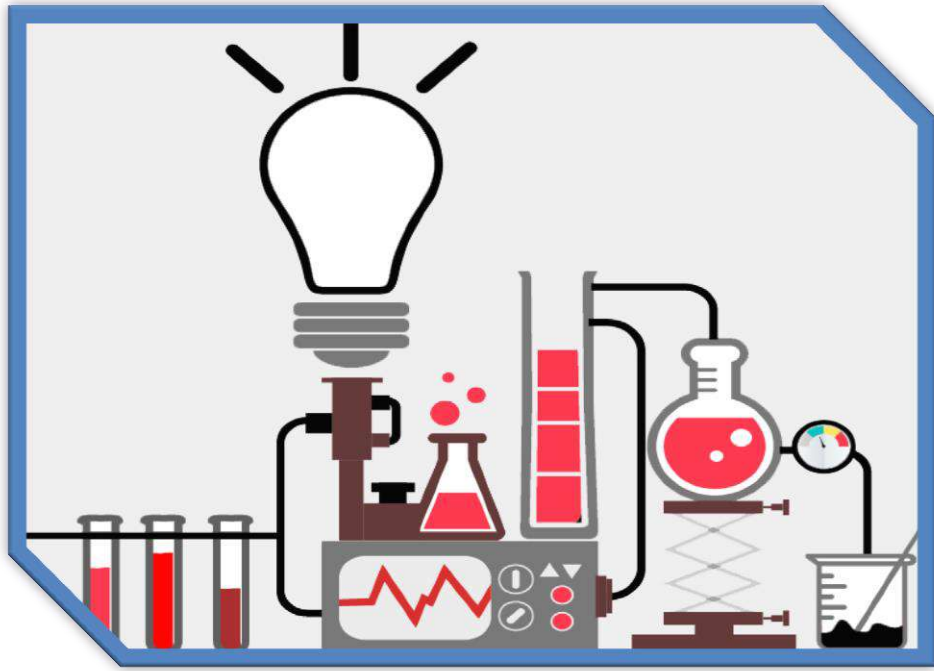


8

الثامن

بطاقات التعلم الذاتي

العلوم والحياة



الفصل الدراسي الأول / بطاقات شهر سبتمبر

للعام الدراسي 2021/2020م



الوحدة الأولى: بطاقة رقم (١) المجاهر

الأهداف:

- ١) يذكر دور بعض العلماء في تطور المجاهر.
- ٢) يتعرف الطالب على أجزاء المجهر المركب.
- ٣) يحسب قوة تكبير المجهر المركب.

المحتوى العلمي:

عزيزي الطالب/ة اقرأ الفقرات التالية:

- ١) يوضح الشكل التالي أجزاء المجهر المركب.
- ٢) $\text{قوة تكبير المجهر} = \text{قوة تكبير العدسة العينية} \times \text{قوة تكبير العدسة الشيئية}$



نشاط (١):

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة.

١- الجهاز المستخدم لرؤية الخلايا:

- أ- العدسة ب- الكاميرا ج- المجهر د- التلسكوب

٢- أول من شاهد خلايا الفلين وسماها الخلايا هو العالم :

- أ- ليفنهوك ب- روبرت هوك ج- شلايدن د- شفان

٣- وسيلة الحركة في البراميسيوم:

- أ- الانزلاق ب- الأسواط ج- الأقدام الكاذبة د- الأهداب

نشاط (٢):

وفق اسم كل جزء من أجزاء المجهر من العمود الأول مع المفهوم العلمي المناسب :

الرقم	اسم الجزء	الرقم	المفهوم العلمي
١.	الاسطوانة		العدسة التي تنظر من خلالها العين.
٢.	الذراع		الجزء الأسطواني في المجهر يوجد أعلاه العدسة الشيئية.
٣.	العدسة العينية		العدسة التي يوضع أمامها الشيء المراد فحصه.
٤.	العدسة الشيئية		الجزء الذي يتحكم في شدة الإضاءة التي تصل للشريحة.
٥.	الحجاب الحدي		الدعامة المستخدمة في حمل المجهر.

نشاط (٣):

مجهر مركب قوة تكبير العدسة العينية $10\times$ ، وقوة تكبير العدسة الشيئية $40\times$ ، احسب قوة تكبير المجهر.

.....

.....

.....

نشاط تفوق

١. ما هي قوة تكبير العدسة الشيئية إذا كانت قوة تكبير المجهر $900\times$ علماً بأن قوة تكبير العدسة العينية $10\times$ ؟

.....

.....

٢. ما اسم الأداة الزجاجية التي يوضع عليها الشيء المراد فحصه؟

.....

الوحدة الأولى: بطاقة رقم (٢) أنواع المجاهر

الأهداف:

١- يحدد مبدأ عمل المجهر الإلكتروني.

٢- يقارن بين أنواع المجاهر.

المحتوى العلمي:

عزيزي الطالب/ة اقرأ الفقرات التالية:

١- يستخدم المجهر التشريحي لفحص الحيوانات والنباتات الصغيرة ونرى بهذا المجهر الأشياء مجسمة بأبعاده الثلاثة وتتراوح قوة تكبيره بين ٧-٥٠ مرة.

٢- المجهر الإلكتروني يعتمد في عمله على مرور حزمة الكترونات عبر العينة المراد فحصها، وهو قادر على تكبير الصورة أكثر من مليون مرة، وبواسطته يمكن دراسة تفاصيل الخلية وعضياتها.



المجهر التشريحي



المجهر الإلكتروني

أكمل العبارات التالية:

نشاط (١):

١- يمكن فحص المفصليات باستخدام المجهر

٢- يمكن فحص الفيروسات باستخدام المجهر

٣- تعتمد فكرة عمل المجهر الإلكتروني على مرور حزمة من عبر العينة المراد فحصها.

نشاط (٢):

قارن بين المجاهر التالية حسب المطلوب:

وجه المقارنة	مجهر ضوئي	مجهر تشريحي	مجهر إلكتروني
العينة المستخدمة			
مشاهدة الأجزاء الداخلية			
مقدار التكبير			
أبعاد الصورة			

نشاط تفوق

علل لما يأتي:

١- يطلق على المجهر التشريحي هذا الاسم.

السبب/

.....

٢- تأخر العلماء في اكتشاف الفيروسات.

السبب/

.....

الوحدة الأولى: بطاقة رقم (٣) عالم الخلية

الأهداف:

١- يتعرف التلاؤم بين تركيب الخلية ووظيفتها.

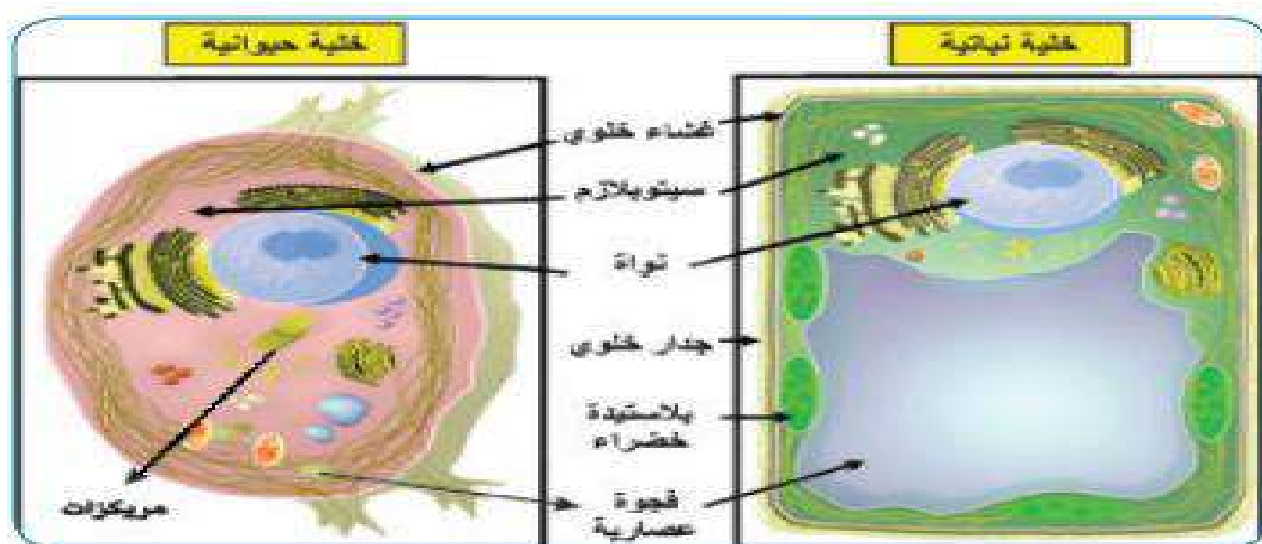
٢- يتعرف تركيب الخلية الحيوانية.

٣- يتعرف تركيب الخلية النباتية.

المحتوى العلمي:

عزيزي الطالب/ة اقرأ الفقرات التالية:

١. الخلية وحدة التركيب والوظيفة في الكائن الحي.
٢. يتناسب تركيب كل خلية مع وظيفتها.
٣. تتكون الخلايا النباتية والحيوانية من أجزاء أساسية هي (النواة- السيتوبلازم- الغشاء الخلوي).
٤. يوجد بعض الاختلافات بين الخلية النباتية والحيوانية حسب وظيفة كل منها.



نشاط (١):

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

- ١- خلايا مترصة ومتناهية في الصغر تحمي الجسم:
أ- العصبية ب- الجلدية ج- خلايا الدم الحمراء د- الشعيرات الجذرية
- ٢- جميع ما يلي يُعد من المكونات الأساسية في الخلية ما عدا:
أ- السيتوبلازم ب- النواة ج- الميتوكوندريا د- الغشاء الخلوي

٣- من المكونات المشتركة في الخلايا النباتية والحيوانية:

أ- الجدار الخلوي ب- البلاستيدات ج- المريكزان د- الفجوات

٤- عند وضع صفار البيض في ماء مالح فإنه:

أ- ينكمش ب- يزداد حجمه ج- لا يتأثر د- ينفجر

نشاط (٢):

اكتب المفهوم العلمي الدال على العبارات التالية.

- ١- (.....) غشاء دقيق جداً يحيط بالخلية يعمل على حمايتها وحفظ السيتوبلازم.
- ٢- (.....) انتقال المادة من الوسط الأكثر تركيزاً بها إلى الوسط الأقل تركيزاً.
- ٣- (.....) محطة إنتاج الطاقة في الخلية على شكل ATP.
- ٤- (.....) انتقال جزيئات الماء (المذيب) من المحلول الأقل تركيزاً بالمادة إلى المحلول الأكثر تركيزاً بها، عبر غشاء شبه منفذ.

نشاط تفوق

علل لما يأتي:

١- تموت خلية الأميبا إذا نرعت نواتها.

السبب/.....

٢- يتصف الغشاء الخلوي بخاصية النفاذية الاختيارية.

السبب/.....

الوحدة الأولى: بطاقة رقم (٤) عُضيات الخلية

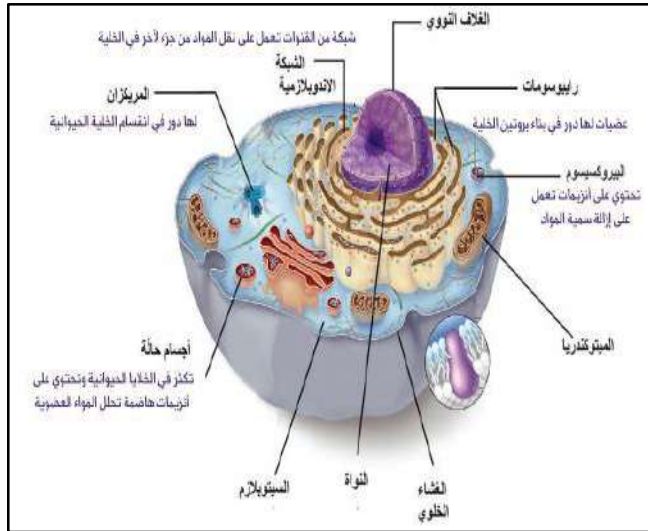
الأهداف:

١- يعدد عُضيات الخلية.

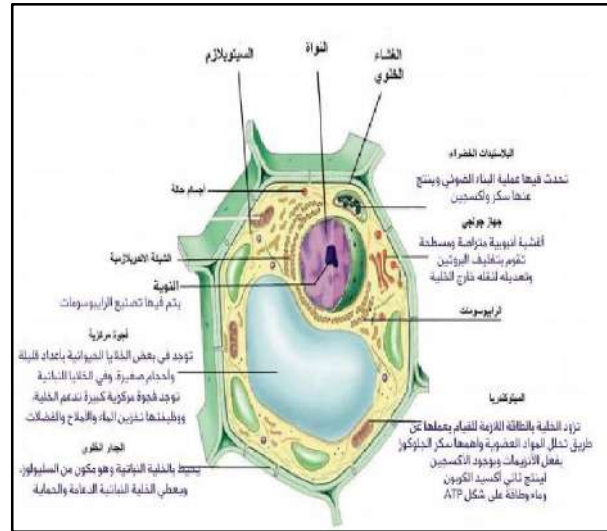
٢- يذكر وظائف عُضيات الخلية.

المحتوى العلمي:

عزيزي الطالب/ة: توضح الصور التالية تركيب الخلية النباتية والخلية الحيوانية.



الخلية الحيوانية



الخلية النباتية

نشاط (١):

اكتب الرقم المناسب من العبارة في العمود الأول أمام العبارة المناسبة من العمود الثاني:

الرقم	الجزء من الخلية	الوظيفة
١.	الشبكة الاندوبلازمية	تحدث فيها عملية البناء الضوئي وينتج عنها سكر وأكسجين.
٢.	الرايبوسومات	شبكة من القنوات تعمل على نقل المواد من جزء لآخر في الخلية.
٣.	المريكزان	عُضيات لها دور في بناء بروتين الخلية.
٤.	البلاستيدات الخضراء	لها دور في انقسام الخلية الحيوانية.

نشاط (٢):

أكمل العبارات التالية:

١. تزود الخلية بالطاقة اللازمة للقيام بعمها.
٢. تكثر في الخلايا الحيوانية وتحتوي على أنزيمات هاضمة تحلل المواد العضوية.
٣. تحاط الخلية النباتية ب ، بينما الخلية الحيوانية ب.....
٤. تخزن البلاستيدات النشا والدهون والبروتين في الخلية.
٥. تعمل الإنزيمات على تحلل المواد، وفي بناء جزيئات جديدة مثل
- و.....

نشاط (٣):

وجه المقارنة	الخلية النباتية	الخلية الحيوانية
الفجوات		
المريكزان		
البلاستيدات		

نشاط تفوق

علل لما يأتي:

١- تكثر الماييتوكوندريا في الخلايا العضلية.

السبب/.....

٢- تكثر الأجسام الحالة في خلايا الدم البيضاء.

السبب/.....

الوحدة الأولى: بطاقة رقم (5) انقسام الخلايا

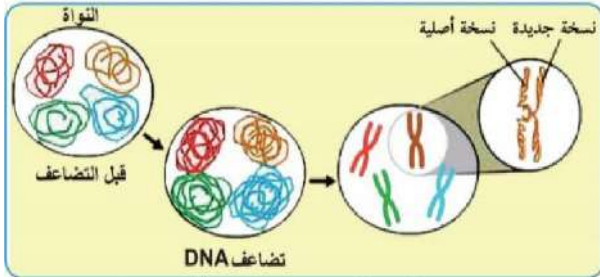
الأهداف:

- 1- يستنتج عدم وجود علاقة بين حجم الكائن وعدد الكروموسومات في خلايا جسمه.
- 2- يعدد مراحل تضاعف الكروموسوم في نواة الخلية.
- 3- يصنف خلايا الكائن الحي الى جسمية وتناسلية.

المحتوى العلمي:

❖ تحمل خلايا الكائنات الحية عدد من الكروموسومات الحاملة للمادة الوراثية والتي تعطي الكائن الحي صفاته، ويحدث أن تحمل كائنات مختلفة نفس العدد من الكروموسومات.

- ❖ يمر الكروموسوم بمراحل تضاعف حتى تتمكن الخلايا من الانقسام والتكاثر كما في الشكل المقابل.
- ❖ تتكون أجسام الكائنات الحية عديدة الخلايا من نوعين من الخلايا: الخلايا الجسمية والخلايا التناسلية .



مراحل تضاعف الكروموسومات في نواة الخلية

نشاط (1):

عزيزي الطالب/ة: تأمل الصور الواردة في نشاط (1) صفحة (23) من الكتاب المدرسي ثم أجب عما يلي: ** ضع علامة صح أو خطأ أمام العبارات التالية:

- 1- (.....) عدد الكروموسومات في خلايا جسم الإنسان السليم ثابت (46 كروموسوم).
- 2- (.....) يحمل الكائن الحي الأكبر حجماً عدد أكبر من الكروموسومات مقارنة بالكائن صغير الحجم.
- 3- (.....) عدد كروموسومات الكائن الحي يحدد صفاته.

نشاط (2):

عزيزي الطالب/ة: ادرس نشاط (2) صفحة (24) من الكتاب المدرسي وأجب عما يلي:

(أ) ** ما الهدف من انقسام الخلايا؟

.....

(ب) ** أكمل ما يلي: -

- يتكون الكروموسوم من يرتبطان ببعضهما بواسطة.....

نشاط (3):

قارن حسب المطلوب:

وجه المقارنة	الخلايا الجسمية	الخلايا التناسلية
أمثلة		
نوع الانقسام		
منتجة للغاميتات		

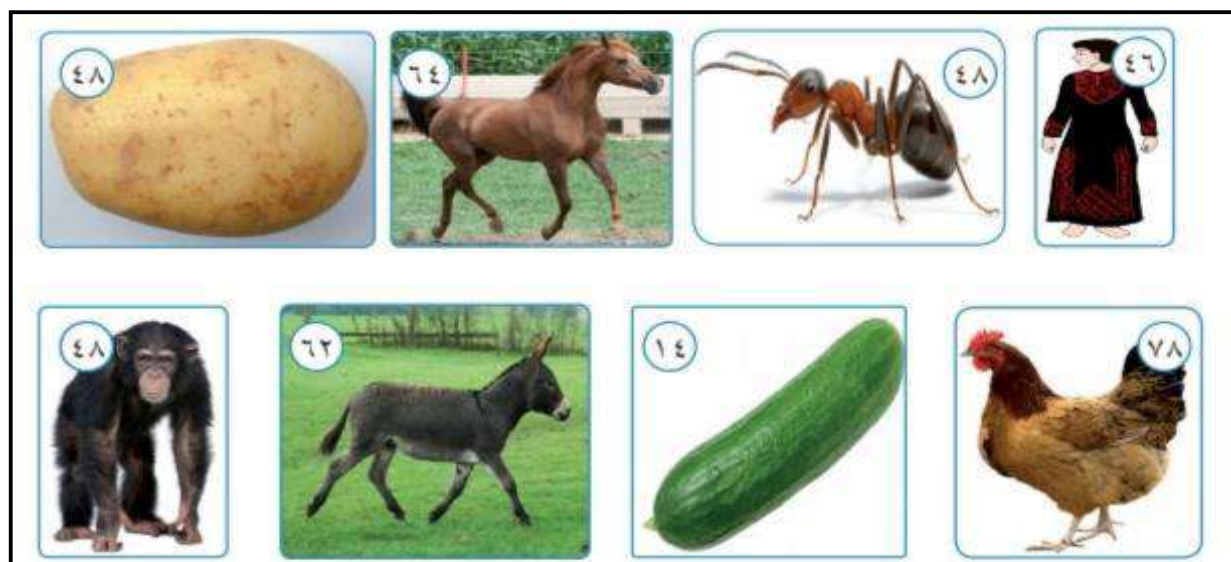
نشاط تفوق:

**** علل ما يلي:**

- تختلف بعض الكائنات الحية في أعداد الكروموسومات.

.....

.....



عدد الكروموسومات في بعض الكائنات الحية

الوحدة الأولى: بطاقة رقم (6) انقسام الخلايا

الانقسام المتساوي والانقسام المنصف ومتلازمة داون

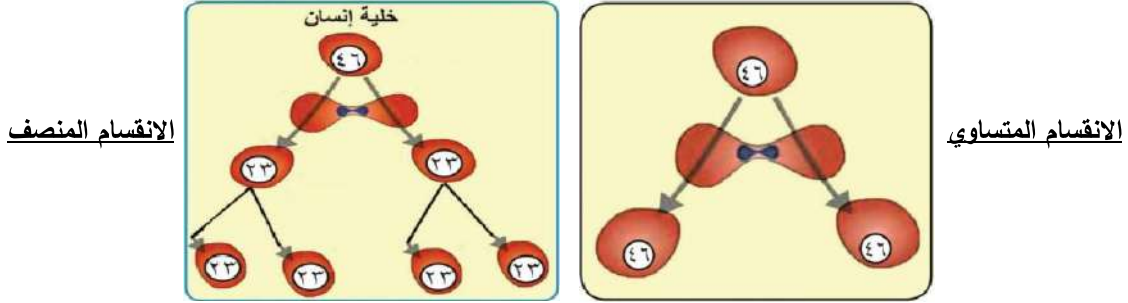
الأهداف:



- 1- يعرف الانقسام المتساوي.
- 2- يعدد مراحل الانقسام المتساوي.
- 3- يقارن بين الانقسام المتساوي والانقسام المنصف.
- 4- يتعرف على متلازمة داون.

المحتوى

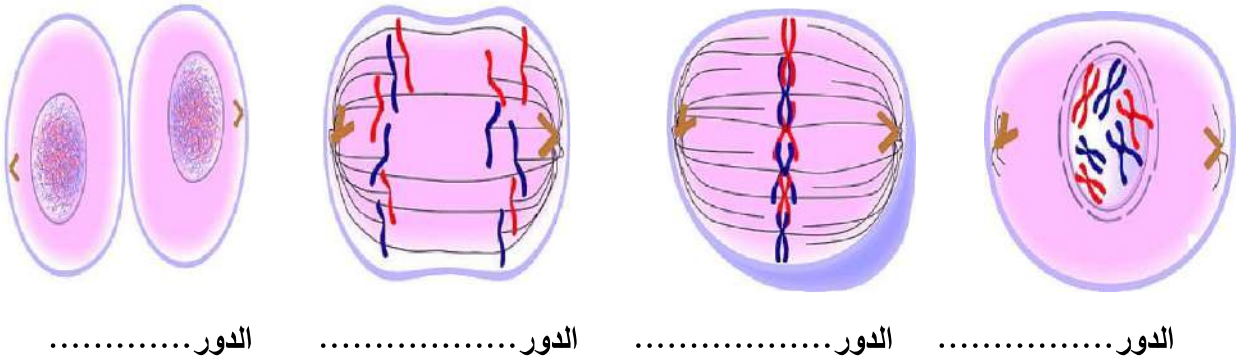
الانقسام في الخلايا نوعان: 1- الانقسام المتساوي: ويحدث في الخلايا الجسمية والخضرية وخلايا الكائنات وحيدة الخلية. 2- الانقسام المنصف: ويحدث في الخلايا التناسلية (الجنسية).



- متلازمة داون: هي متلازمة تصاحب الإنسان الذي تحتوي كل خلية من خلايا جسمه على 47 كروموسوم، وتحدث نتيجة حدوث خلل أثناء الانقسام المنصف في خلايا أحد الآباء.

نشاط (1): عزيزي الطالب/ة: استعن بالرسم الموضح في نشاط (4) من الكتاب المدرسي صفحة (26) للتعرف على مراحل الانقسام المتساوي ثم أجب عما يلي:

حدد مراحل الانقسام المتساوي التي تظهر في كل شكل مما يلي:



نشاط (2):

تأمل عزيزي الطالب نشاط (5) صفحة (27) ثم أجب عما يلي:

- بم تفسر قدرة الخلية النباتية على الانقسام رغم عدم احتوائها على مريكزان؟

.....

نشاط (3):

عزيزي الطالب/ة: بالرجوع الى نشاط (6) صفحة (28) من الكتاب المدرسي قارن بين

الانقسام المتساوي والانقسام المنصف حسب المطلوب:

وجه المقارنة	الانقسام المتساوي	الانقسام المنصف
أنواع الخلايا التي يحدث فيها الانقسام		
عدد الكروموسومات في الخلية الناتجة		
عدد الخلايا الناتجة		
أهميته		

نشاط (4):

عزيزي الطالب/ة: تعرف على قصة الفتاة الفلسطينية هبة الشرفا من خلال قراءة النص الوارد في الكتاب المدرسي صفحة (28) ولاحظ نشاط (7) الوارد في الكتاب المدرسي صفحة (29) ثم أجب عما يلي:

أكمل العبارات التالية: 1- يحمل المصاب بمتلازمة داون في كل خلية من جسمه عدد.....

كروموسوم، ويظهر الخلل في الزوج الكروموسومي الجسدي رقم.....

2- تظهر على المصاب بمتلازمة داون بعض الصفات المظهرية مثل

..... و..... و.....

نشاط تفوق:

• إذا كان عدد الكروموسومات في البقر (60) كروموسوم.

1- كم من الكروموسومات يوجد في خلية مبيض الأنثى؟

.....

2- وكم كروموسومات الحيوان المنوي للعجل؟

.....



الوحدة الأولى: بطاقة رقم (7) التكاثر الجنسي والتكاثر اللاجنسي

الأهداف:

- 1- يقارن بين التكاثر الجنسي والتكاثر اللاجنسي.
- 2- يتتبع مراحل نمو الإنسان.
- 3- يعدد أنماط التكاثر اللاجنسي.
- 4- يعدد طرق التكاثر الخضري في النبات.

المحتوى العلمي:

عزيزي الطالب/ة اقرأ الفقرة التالية: -

- ✓ التكاثر زيادة عدد الأفراد من الكائنات الحية وينقسم إلى تكاثر جنسي ولا جنسي، التكاثر الجنسي يحتاج إلى أبوين ذكر وأنثى، أما التكاثر اللاجنسي يتم من خلال فرد أبوي واحد.
- ✓ يمر الإنسان بعدة مراحل أثناء نموه من أهمها مرحلة المراهقة، التي تظهر فيها بعض التغيرات الجسمية كزيادة الطول، والنفسية كزيادة ثقة الفرد بنفسه وميله إلى الاستقلالية وغيرها.
- ✓ يسمى التكاثر اللاجنسي في النبات بالتكاثر الخضري، وهو إكثار أو زيادة أعداد النبات، عن طريق استخدام الأجزاء الخضرية، أو الجذرية بطرق متعددة بعيداً عن عملية التلقيح والإخصاب.

نشاط (1):

عزيزي الطالب/ة تمعن الشكل صفحة 31 في الكتاب المدرسي:

أكمل العبارات التالية: -

1. يتكاثر الإنسان تكاثراً
2. مرحلة تأتي بعد مرحلة الطفولة وقبل الشباب.
3. التكاثر ينتج عنه أبناء تتشارك في بعض الصفات مع آبائهما.
4. التكاثر ينتج عنه نسخٌ طَبَّقَ الأصل عن الآباء.
5. تسمى البويضة المخصبة ب

نشاط (2):

عزيزي الطالب/ة: تمعن الجدول صفحة 35 في الكتاب المدرسي، ثم أجب:

طابق بين اسم الكائن وطريقة التكاثر اللاجنسي المناسبة له:

اسم الكائن الحي	طريقة التكاثر اللاجنسي
1- البكتيريا	(....) التكاثر الخضري
2- الخميرة	(....) الانشطار الثنائي
3- نجم الحر	(....) التبرعم
4- النباتات	(....) التجزئة

نشاط (3):

عزيزي الطالب/ة: اقرأ أنماط التكاثر الخضري (اللاجنسي) في النباتات صفحة 36، 37 في الكتاب المدرسي ثم أجب:

(أ) اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي: -

1- أي الأجزاء التالية من النبات لا يحدث فيها تكاثر خضري؟

أ) الأوراق ب) الجذور ج) الأزهار د) السيقان

2- النباتات التي تنمو أفقياً مثل النعناع تتكاثر عن طريق:

أ) الدرنات ب) الرايزومات ج) التطعيم د) العقل

3- من النباتات التي تتكاثر عن طريق الفسائل:

أ) الموز ب) النخيل ج) العنب د) (أ + ب) معاً

(ب) أكمل العبارات التالية: -

1- من الأمثلة على النباتات التي تتكاثر بالأبصال و و

2- يتكاثر نبات العنب خضرياً عن طريق أو

علل لما يأتي: -

نشاط تفوق

✓ لا يكون التطعيم ناجحاً بين نبات المشمش والليمون.

السبب/

.....