المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم

العلوم

الفصل الدراسي الثاني

الصّفّ الثامن 8

الغد

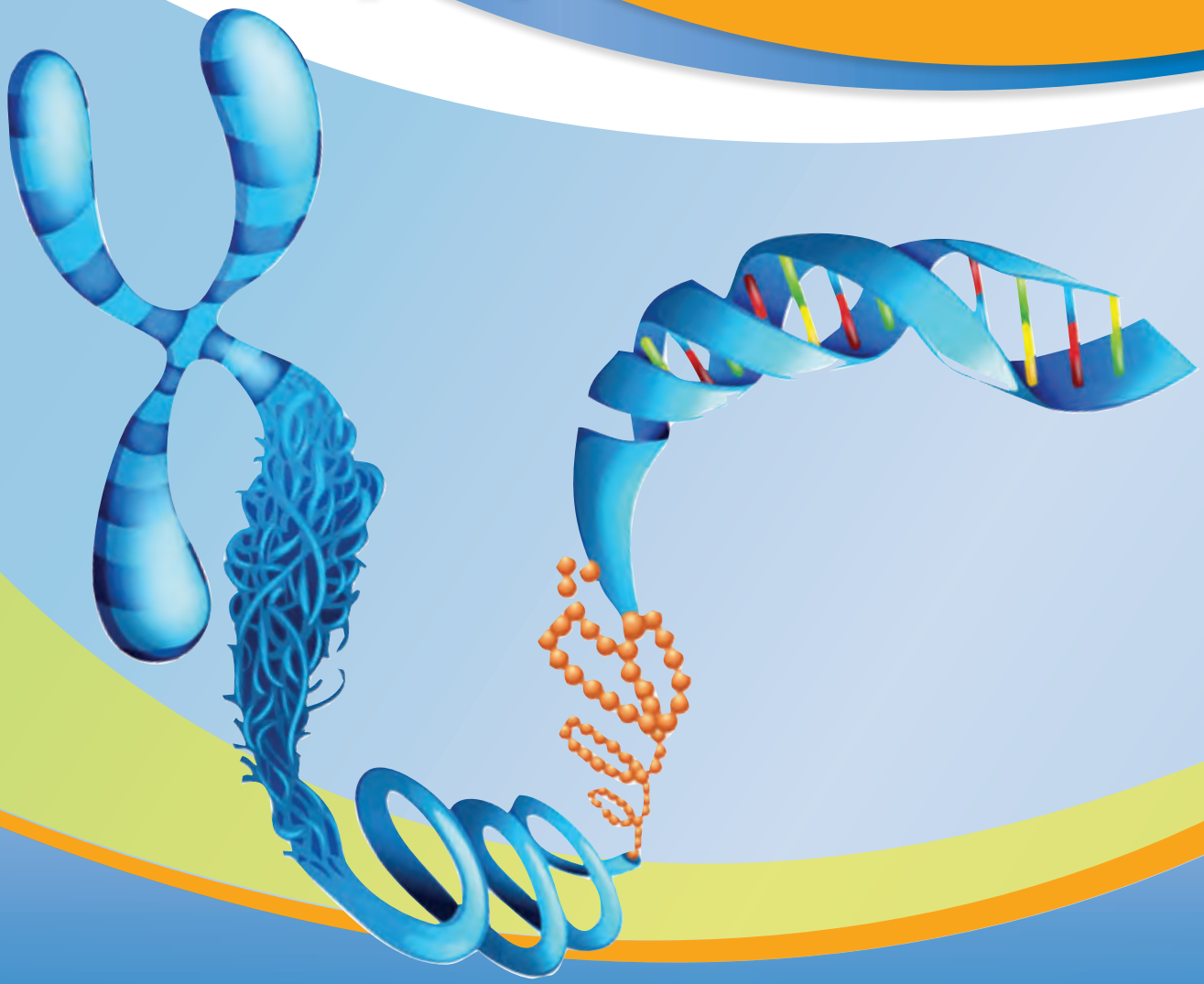
المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم

العلوم

8

الصّفّ الثامن

الفصل الدراسي الثاني



مرحلة التّعافي 2

الفصل الدراسي الثاني

المحتويات

الوحدة	الفصل	رقم الصَفّحة
الخامسة الوراثة	**الفصل الأول:** علم الوراثة	4
	الفصل الثاني: الوراثة في الإنسان	9
السّادسة الكهرباء المتحركة	**الفصل الأول:** التيار الكهربائي	11
	الفصل الثاني: توصيل المقاومات على التوالي والتوازي	15
السابعة علوم الأرض	**الفصل الأول:** بنية الأرض وديناميتها	17
ملحق الإجابات		21

المقدّمة

الحمد لله والصّلاة والسّلام على رسول الله، نَضَعُ بين أيديكم ملخصَ مبحث العُلوم العامّة للصفّ الثامن الأساسيّ/ الفصل الدّارسيّ الثّاني.

بُنِيَ هذا الملخص لتعزيز التعلّم الذاتيّ عند الطّلبة، وتعويض ما فاتهم من التعلّم لأيّ سبب كان.

ويُعرّف التعلّم الذاتيّ بأنّه اكتساب المتعلّم للمعلوماتّ والمهارات، وذلك بالاعتماد على نفسه، بهدف تحسين وتطوير شخصيّته وقدراته ومهاراته، عن طريق ممارسة مجموعة من الأنشطة التعليميّة بمفرده.

تتكوّن هذه المَلزمة من المعارف والمهارات الأساسيّة المُتضمِنة في كتاب العلوم للصّفّ الثامن الأساسيّ للفصل الدراسيّ الثّاني، والّتي يجب أنْ يُتقِنها الطّالب كمعرفة أساسيّة للتعلّم اللّاحق.

الفصل	الوحدة	الصّفحات من الكتاب
الثّاني	الخامسة	38 - 7

1 سأتعلّم مفهوم كل من الصفات الوراثية الصفات المكتسبة، الوراثة

سأتعلّم التمييز بين الصفات الوراثية والصفات المكتسبة

تقسم الصفات في الكائنات الحية إلى:

صفات وراثية: وهي الصفات التي تنتقل من الآباء إلى الأبناء مثل: لون العيون، النمش، عدد الأصابع، شكل الذيل عند الحيوانات، شكل منقار الطائر.

صفات مكتسبة: وهي الصفات التي يكتسبها الفرد من البيئة بالتمرين والتدريب مثل تعلم إجادة العزف على العود، لعب كرة القدم، لعب الدلفين بالكرة.

علم الوراثة

العلم الذي يبحث في الصفات الوراثية وانتقالها من الآباء إلى الأبناء.

الوراثة

هي انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء.

تنطبق المبادئ الوراثية على جميع الكائنات.

أُقوّم تعلّمي

1. أحب شاب لعبة كرة القدم، فمارسها وأصبح مع الزمن لاعبًا ماهرًا، هل سيكون ابنه في المستقبل لاعبًا ماهرًا في هذه اللعبة ؟ فسر إجابتك.
2. يحب فراس القراءة كثيرا ولا يتقن مهارة الرسم وليس عنده عضلات قوية، أي الصفات تساعدك في معرفة أن شخصًا ما هو والد فراس:

أ) حب القراءة.

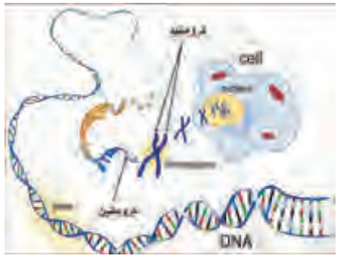
ب) البنية العضلية.

ج) ملامح وجهه.

د) مهارة الرسم.

2 سأتعلّم مفهوم المادة الوراثية/الكروموسوم/الجين/سأصف تركيب الكروموسوم

تركيب الكروموسوم: انظر الشكل الآتي:



- تحتوي الخلية على المادة الوراثية ضمن تراكيب خيطية دقيقة تسمى الكروموسومات داخل نواتها.
- الكروموسومات: تراكيب خيطية دقيقة تَظهر أثناء الانقسام الخلوي على شكل خيطيين يسمى كل منها كروماتيد يتصلان معًا بقطعة مركزية (السنترومير)، تتكون الكروموسومات من حمض نووي يرمز له بـ (DNA)، وشكله يشبه السلم الحلزوني ويحتوي أجزاء تسمى الجينات، وهي المادة الوراثية التي تحدد صفات وخصائص الكائن الحي. وعدد الكروموسومات عدد زوجي لجميع الكائنات الحية نصفها من الأب والنصف الآخر من الأم.

العلاقة بين الكروموسوم وDNA:

يحملُ الكروموسوم الواحد عددًا كبيرًا من الجينات التي تتحكم بظهور الصفات الوراثية عند الكائنات الحية حيثُ تتحدد معظم الصفات الوراثية بزوج واحد من الجينات أحدهما من كروموسوم الأب والآخر من كروموسوم الأم.

أُقوّم تعلّمي

السؤال الأول: صنف الصفات التالية في الجدول الآتي: إلى صفات وراثية وصفات مكتسبة: إجادة السباحة، شكل الإبهام الأنف العريض، مهارة العزف، إتقان الرسم، لون العيون، شحمة الأذن، السياقة.

الصفات الوراثية	الصفات المكتسبة

السؤال الثاني: أمامك الجدول التالي الذي يُبينُ عدد الكروموسومات لعدد من الكائنات الحية، تمعنْ فيه جيدًا ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

الإنسان	الأرنب	الكلب	الدجاجة	الحصان	البازيلاء
46	44	78	78	63	14

1. وضع عدد كروموسومات بشكل خطأ في الجدول هل تستطيع اكتشاف لأي الكائنات الحية هو؟ مع التعليل.
2. هل يعني تساوي عدد الكروموسومات في خلايا أنواع مختلفة من الكائنات الحية تشابهها في صفاتها الوراثية؟

3 سأتعلّم

- تجارب مندل.
- الصفة الوراثية السائدة من الصفة الوراثية المتنحية.

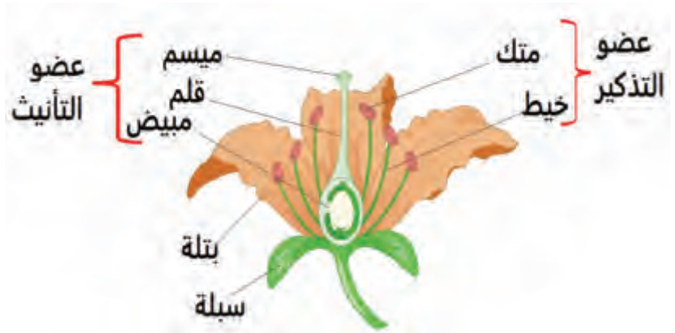
تمتاز أزهار البازيلاء بأنها ثنائية الجنس (خنثي) فهي (تحوي أعضاء التذكير والتأنيث معا)، لذلك تلقح نفسها ذاتيا.

لماذا استخدم مندل نبات البازيلاء في تجاربه الوراثية؟

- عمر الجيل لها قصير.
- سهولة تلقيحها ذاتيا مع إمكانية تلقيحها خلطيًا.
- وجود صفات متعددة ومتضادة فيها.

أجزاء زهرة البازيلاء:

- الزهرة: هي عضو التكاثر الجنسي في النباتات مغطاة البذور (الزهرية).
- عضو التذكير: يسمى السداة، يتكون من متك وخيط، وتتكون حبوب اللقاح التي تحوي الجاميت الذكري في المتك.
- عضو التأنيث: يسمى الكربلة، يتكون من الميسم والقلم والمبيض، وتتكون الجاميتات الأنثوية (البويضات) في المبيض.
- التلقيح الذاتي: حبوب اللقاح في زهرة تلقح البويضات في مبيض الزهرة نفسها.
- التلقيح الخلطي: حبوب اللقاح في زهرة تلقح البويضات في مبيض زهرة أخرى.

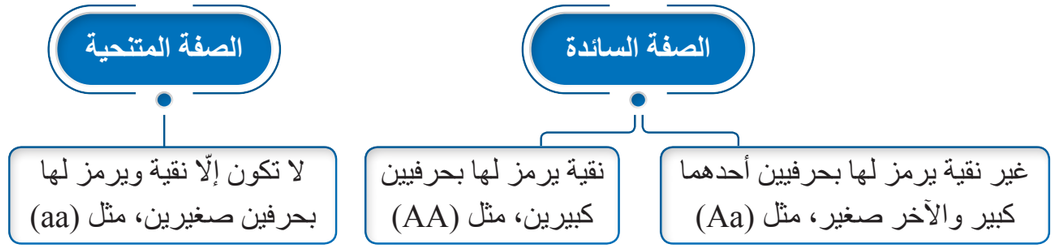


توصل مندل من خلال تجاربه إلى أن:

- هناك عوامل وراثية مسؤولة عن ظهور الصفات الوراثية (عرفت فيما بعد بالجينات).
- لكل صفة وراثية جينان ينتقلان من الأبوين إلى أبنائِهما.
- ظهور صفة الطول في الجيل الأول بعد أن أجرى مندل تجاربه بين نبات البازيلاء طويلة الساق مع

نبات البازيلاء قصير الساق فسره مندل بأن جين طول الساق سائد على جين قصر الساق، ولذلك سميت بالصفة السائدة ومقابلها الصفة المتنحية.

- الصفة السائدة: الصفة الوراثية التي تمنع ظهور الصفة المقابلة لها، وقد تكون نقية أو غير نقية.
- الصفة المتنحية: الصفة الوراثية التي لا تظهر بوجود جين الصفة السائدة.
- الصفة الوراثية النقية: تكون إذا كان جينا الصفة في الفرد متماثلين أي جينان سائدان معًا أو متنحيان معا
- الصفة الوراثية غير النقية: تكون إذا كان جينا الصفة في الفرد غير متماثلين (مختلفين)، انظر المخطط.



ملاحظة: يطلق عاى الصفة النقية أحيانا متماثلة الجينات والصفة غير النقية غير متماثلة الجينات أو خليط.

أُقوّم تعلّمي

1. حدد الصفة النقية والصفة غير النقية لكل مما يأتي:
   AA , ss , Ww , DD , ff , Tt , Ee , rr.
2. تأخذ الطفلة ملامح وجهها من : أبيها فقط، أم من أمها فقط ، أم من أبيها وأمها، فسر إجابتك.
3. أكتب الطراز الجيني لصفة الطول T وصفة القصر t.

الصفة الوراثية	الرمز
طويل الساق نقي.	
طويل الساق غير نقي.	
قصير الساق.	

4. يمثل الطراز الجيني Hh.

أ) صفة سائدة نقية.　　ب) صفة سائدة غير نقية.

ج) صفة متنحية نقية.　　د) صفة متنحية غير نقية.

4 سأتعلّم

– مفهوم الطراز الجيني والطراز الشكلي.
– سنتنبأ بالطرز الشكلية والجينية لأفراد الجيل الثاني الناتجة من التزاوج.

- نعبر عن الصفة الوراثية برموز وتشير هذه الرموز إلى الجينات المسؤولة عن تحديد الصفات الوراثية.
- اقترح العالم (وليم جوهانس) استعمال مفهومي الطراز الجيني والطراز الشكلي.
- مربع بانيت: مخطط يصف التعبير عن عمليات التزاوج والتنبؤ بالطرز الجينية والطرز الشكلية للأبناء.

- الطراز الجيني: يدل على الجينات.
- الطراز الشكلي: يدل على الصفة المظهرية المميزة للكائن الحي.

مثال: عند إجراء التلقيح بين نبات البازيلاء لون أزهاره أرجوانية نقي (R) مع آخر لون أزهاره بيضاء (r) إذا علمت أن جين صفة لون الأزهار الأرجوانية سائد على جين صفة لون الأزهار البيضاء، فابحث في الطرز الجينية والطرز الشكلية ونسبها لأفراد الجيل الأول الناتجة من التلقيح.

الحل: الطرز الشكلية للأبوين:

لون الأزهار أرجوانية نقي X لون الأزهار البيضاء

الطرز الجينية للأبوين: RR X rr

انقسام منصف

جاميتات الأبوين R , r

الأب ♂ ــ الأم ♀	r	r
R	Rr	Rr
R	Rr	Rr

- نستخدم مربع بانيت.

الجينات باللون الأصفر تمثل الطرز الجينية للأبناء.

الطرز الشكلية للأبناء جميعها أزهار أرجوانية غير نقية بنسبة 100%.

أختبر معلوماتي

عند إجراء تلقيح بين نبات بازيلاء أملس البذور غير نقي ذاتيا، ما الطرز الجينية للأبوين ؟ تنبأ بالطرز الجينية والطرز الشكلية لأفراد الجيل الأول وحدد نسبها مستخدما مربع بانيت، إذا علمت أن جين صفة ملساء البذور (S) سائد على جين صفة مجعد البذور (s).

1 سأتعلّم توارث الصفات في الإنسان

هناك صفات وراثية سائدة وأخرى متنحية عند الإنسان، فصفة شحمة الأذن الحرة، وصفة الإبهام المستقيم، وصفة ثني اللسان، وصفة وجود الغمازات، وصفة خط الشعر المنحني، هي صفات سائدة والصفات المضادة لها توصف بأنها متنحية.

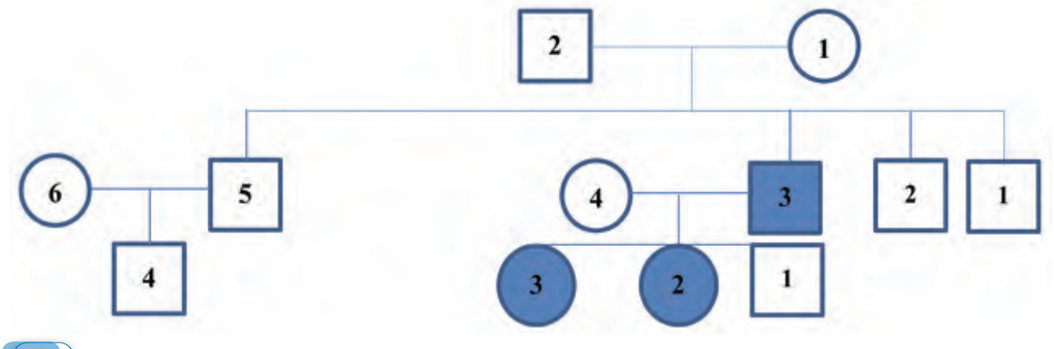
2 سأتعلّم سجل النسب الوراثي

سجل النسب الوراثي: مخطط يمثل جيلين أو أكثر لأفراد عائلة ما، ويبين تاريخ صفة وراثية معينة ويدل رسم المربع على الذكر ورسم الدائرة على الأنثى.

أختبر معلوماتي

يبين الشكل سجل النسب وراثيًا لصفة القدرة على ثني اللسان لعائلة ما، إذا علمت أن الشكل غير المظلل يدل على المقدرة على ثني اللسان، والشكل المظلل على عدم المقدرة على ثني اللسان، فأجب عن الأسئلة الآتية:

1. اكتب الطرز الشكلية والجينية للآباء(1، 2) استخدم لجين صفة القدرة على ثني اللسان (R) ولجين عدم القدرة (r).
2. اكتب الطراز الشكلي والجيني للفرد الثالث.
3. كم جيلا يظهر في سجل النسب الوراثي.



3 سأتعلّم مفهوم المرض الوراثي

المرض الوراثي: المرض التي ينتقل من الآباء إلى الأبناء.

الاستشارة الوراثية: تفيد في توضيح الآثار النفسية والاجتماعية والاقتصادية للمرض والتأكيد على إجراء الاختبارات للتشخيص المبكر.

أغلب الأمراض الوراثية تعد صفات متنحية من الأمراض الوراثية الأنيميا المنجلية، وهو مرض يصيب خلايا الدم الحمراء ويغير شكلها، فتصبح هلالية بدلًا من الشكل القرصي.

سُؤال

1. يريد رجل حامل لجين مرض الأنيميا المنجلية أن يتزوج، ما الطراز الجيني للفتاة التي تنصحه بالزواج منها ؟ فسر إجابتك.

.....

.....

.....

.....

2. أكتب الأسئلة التي تحتاج البحث عنها:

.....

.....

.....

الفصل	الوحدة	الصّفحات من الكتاب
الثّاني	السادسة	84 - 50

1 سأتعلّم

- مفهوم التيار الكهربائي.
- رسم دارة كهربائية، وتحديد اتجاه التيار الكهربائي عليها.

الدارة الكهربائية: المسار المغلق الذي ينتقل فيه التيار الكهربائي وتتكون من أسلاك التوصيل، المصباح الكهربائي، مصدر التيار الكهربائي (البطارية)، مفتاح كهربائي.

اعتقد العلماء في البداية أن:

التيار الكهربائي ينشأ نتيجة حركة الشحنات الموجبة من طرف البطارية الموجب وصولًا إلى طرفها السالب عبر الدارة الكهربائية ويسمى هذا التيار: التيار الاصطلاحي.

أما التيار الكهربائي الفعلي: ينشأ في الدارة الكهربائية عن حركة الإلكترونات من الطرف السالب إلى الطرف الموجب.

يعبرُ عن التيار الكهربائي رياضيًا بالعلاقة الآتية:

التيار الكهربائي = الشحنة الكهربائية / الزمن

مثال: جهاز كهربائي يمرُ فيه تيار كهربائي مقداره (6) أمبير، أحسب مقدار الشحنة التي تمر بالجهاز خلال (3) دقائق.

المعطيات: ت = 6 أمبير ز = 3 د نحولها إلى ث 3 × 60 = 180 ث

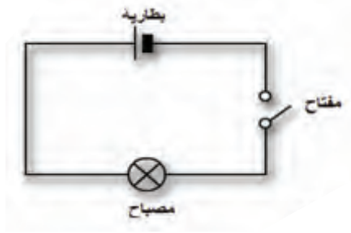
المطلوب: ش

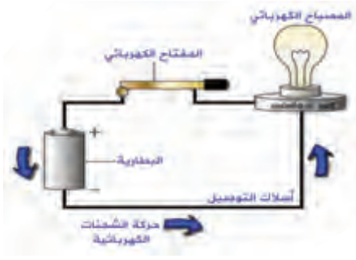
ش = ت × ز ← ش = 6 × 180 = 1080 كولوم.

التيار الكهربائي

كمية الشحنات الكهربائية التي تعبر مقطع الموصل خلال ثانية واحدة، ووحدة قياسه الأمبير.

يستخدم الأميتر لقياس التيار الكهربائي.





2 سأتعلّم

- مفهوم الجهد الكهربائي.
- سأحدد العلاقة بين التيار والجهد الكهربائي.

- التيار الكهربائي لا يسري بين نقطتين في موصل إلا بوجود فرق الجهد الكهربائي بينهما.
- تنتقل الشحنات الكهربائية عبر السلك من النقطة الأعلى جهدًا كهربائيًا إلى النقطة الأقل جهدًا كهربائيًا.
- توفر البطارية عند إغلاق الدارة فرق الجهد الذي يؤدي إلى سريان التيار الكهربائي في الدارة.

سؤال: حدد اتجاه التيار عندما يسري تيار بين النقاط الآتية :

- بين النقطتين (1) ذات الجهد (+ 7) فولت، و (2) ذات جهد (+ 3) .....
- بين النقطتين (س) ذات الجهد (+ 3) فولت، و (ص) ذات جهد (+ 3) .....
- بين النقطتين (ع) ذات الجهد (+ 5) فولت، و (م) ذات جهد (+ 10) .....

الجهد الكهربائي

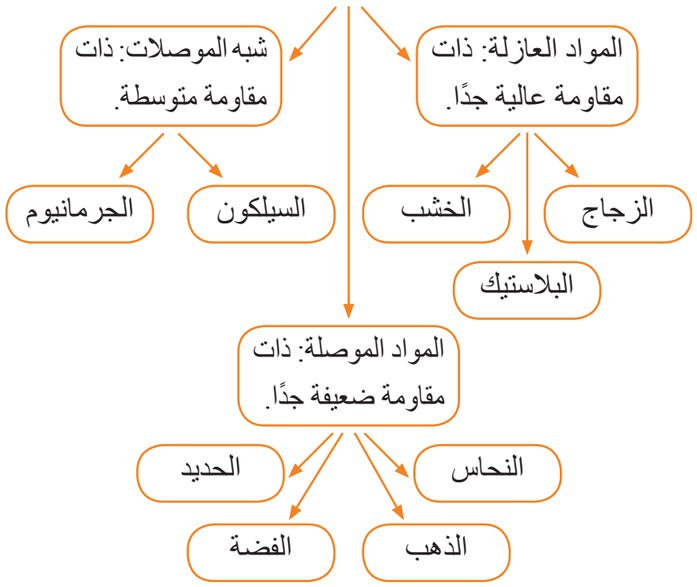
الطاقة التي تجعل الشحنات تتحرك من مكان إلى آخر عبر موصل.

يقاس فرق الجهد الكهربائي بجهاز يسمى الفولتميتر ووحدة قياسه الفولت.

3 سأتعلّم

- مفهوم المقاومة الكهربائية.
- أصنف المواد من حيث مقاومتها للتيار الكهربائي.

- تقسم المواد من حيث المقاومة للتيار الكهربائي إلى عدة أنواع:



- تستخدم المقاومات لحماية الأجهزة الكهربائية من التلف؛ لأن المقاومة تعملُ على التحكم في التيار الذي يمرُ فيها، كما تستعملُ المقاومات لتنظيم التيارات المارة في أجزاء الدارة المختلفة.
- كلما زادت المقاومة قل التيار المار فيها.

المقاومة الكهربائية

ممانعة الموصل لحركة الشحنات الكهربائية فيه.

وتنشأ نتيجة تصادم الشحنات في الموصل بعضها ببعض او نتيجة تصادمها مع ذرات الموصل نفسه.

يستخدم جهاز الأوميتر لقياس المقاومة ووحدة قياسها الأوم.

2 سأتعلّم

- العلاقة التي تربط بين التيار الكهربائي والجهد والمقاومة.
- تطبيق مسائل حسابية على قانون أوم.

التيار الذي يسري في موصل (مقاومة) يزداد بزيادة فرق الجهد بين طرفي الموصل، والعلاقة البيانية بين التيار وفرق الجهد علاقة خطية (علاقة رياضية طردية).

ويمثل ميل الخط على الرسم البياني (المقاومة) م = ج/ ت.

مثال: احسب التيار الذي يسري في مقاومة مقدارها (10) أوم عند وصلها ببطارية فرق جهد بين طرفية (2) فولت، وما مقدار المقاومة التي يجب وصلها في الدارة ليسري تيار مقداره مثلي التيار الأول:

المعطيات: م = 10 أوم جـ = 2 فولت

المطلوب: ت = ؟

الحل: ت = جـ / م ← ت = 2 / 10 ت = 1/5 أمبير

جـ = 2 فولت

ت = 1/5 × 2 = 2/5 = 0.4 أمبير

م = جـ / ت

م = 5 أوم

نص قانون أوم

التيار الكهربائي المار في موصل يتناسب تناسبًا طرديًا مع فرق الجهد بين طرفيه بشرط ثبات درجة حرارة الموصل.

سؤال:

الأول: يتناسب التيار الكهربائي المار في موصل تناسبًا طرديًا مع فرق الجهد بين طرفي الموصل، فعند تسليط فرق جهد (20) فولت كان التيار (2) أمبير.

1. عند تسليط (40) فولت فإن التيار يصبح ( ) أمبير.
2. عند تسليط فرق جهد (5) فولت فإن التيار يصبح ( ) أمبير.
3. كم يلزم فرق جهد ( ) فولت ليكون التيار (8) أمبير.

الثاني: في تجربة لقياس مقدار مقاومة موصل فلزي حصل أحمد على النتائج المبينة في الجدول الآتي:

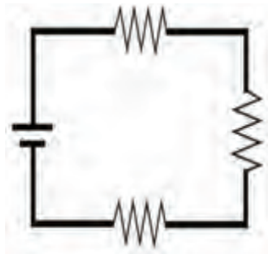
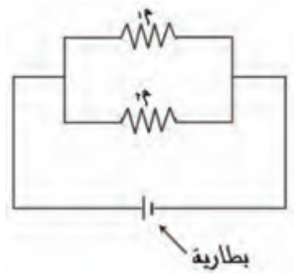
فرق الجهد (فولت)	التيار (الأمبير)
3	1
6	2
9	3
12	4
15	5

من الجدول المجاور أجب عما يأتي:

- ما مقدار المقاومة؟
- ما مقدار التيار الكهربائي عند فرق جهد (8) فولت.
- ارسم العلاقة بين الجهد والتيار الكهربائي.

1 سأتعلّم

- كيفية توصيل المقاومات على التوالي والتوازي.
- حساب المقاومة المكافئة للمقاومات الموصولة على التوالي والتوازي.

وجه المقارنة	التوصيل على التوالي	التوصيل على التوازي
شدة التيار	التيار المار في المقاومات الموصولة على التوالي متماثل. ت الكلي = ت1 = ت2 = ت3 = ... الخ	التيار المار في المقاومات الموصولة على التوازي يتجزأ. ت الكلي = ت1 + ت2 + ت3 + ... الخ
فرق الجهد	فرق الجهد في المقاومات الموصولة على التوالي يتجزأ. جـ الكلي = جـ1 + جـ 2 + جـ3 +..... الخ	فرق الجهد في المقاومات الموصولة على التوازي متماثل. جـ الكلي = جـ1 = جـ 2 = جـ 3 =..... الخ
المقاومة المكافئة	م المكافئة = م1 + م2 + م3 + ... الخ	م المكافئة = 1/ م1 + 1/ م2 + 1/ م3 .... الخ
الرسم		
مثال	احسب المقاومة المكافئة الدارة الكهربائية السابقة إذا علمت أن م1= 30 أوم، م2= 10 أوم، م3= 40 أوم الحل: م مكافئة = م1 + م2 + م3 = 30 + 10 + 40 = 80 أوم	احسب المقاومة المكافئة الدارة الكهربائية السابقة إذا علمت أن م1 =30 أوم ، م2 =120 أوم. الحل: المقاومة المكافئة = (1÷م1)+(1÷م2) = (1÷30)+(1÷120) = (1÷120) + (1÷120)4 = 120÷5 المقاومة المكافئة = 24 أوم

أكتب الأسئلة التي أحتاجُ البحث عنها:

.....

.....

.....

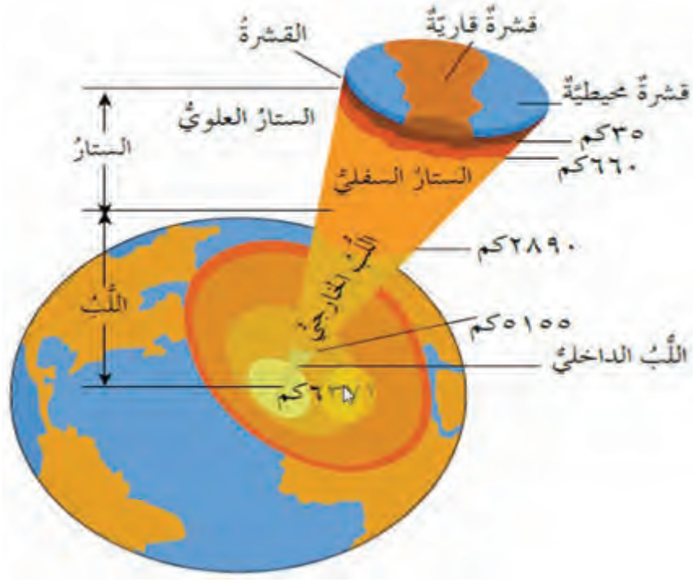
.....

.....

الفصل	الوحدة	الصّفحات من الكتاب
الثّاني	السابعة	90 - 121

1 سأتعلّم: المقارنة بين طبقات الأرض المختلفة

نطاق الأرض الرئيسة



يمكن تقسيم الأرض إلى ثلاث نطق أو طبقات رئيسة هي القشرة، والستار، واللب.

أولًا: القشرة الأرضية

الطبقة الرقيقة الهشة المكونة لسطح الأرض وهي الجزء الأبرد من كوكبنا.

تنقسم القشرة الأرضية إلى قسمين: القارية والمحيطية:

وجه المقارنة	السمك	نوع الصخور المكونة لها	الكثافة
القشرة القارية	35 كم	الغرانيت	2.7 غم/ سم^3
القشرة المحيطية	7 كم	البازلت	3 غم/ سم^3

ثانيا: الستار

وينقسم إلى قسمين الستار العلوي والستار السفلي:

وجه المقارنة	السمك	المكونات
الستار العلوي	625 كم	مواد لدنة
الستار السفلي	2230 كم	صخور متجانسة وكثيفة تتكون من السيلكون والحديد المغنيسيوم

ثالثا: اللب

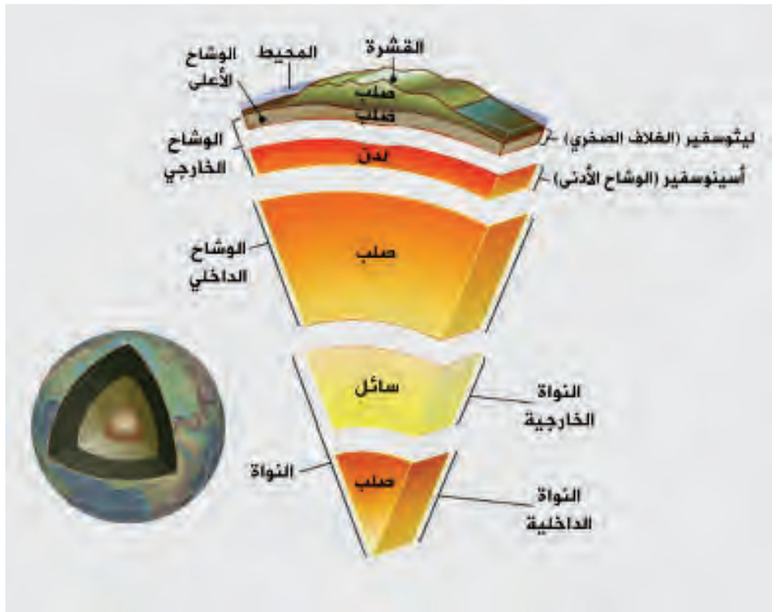
وينقسم إلى قسمين اللب الخارجي واللب الداخلي:

وجه المقارنة	السمك	المكونات
اللب الخارجي	2265 كم	حديد وكبريت وأكسجين يوجد في الحالة السائلة
اللب الداخلي	1225 كم	حديد ونيكل في حالة الصلبة

ملاحظة:

القشرة والجزء العلوي من الستار العلوي لغاية (100) كم يشكلان معًا الغلاف الصخري.

أما الستار العلوي من عمق (100) كم إلى عمق (660) كم، يشكل الغلاف اللدن.



أُقوّم تعلمي

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

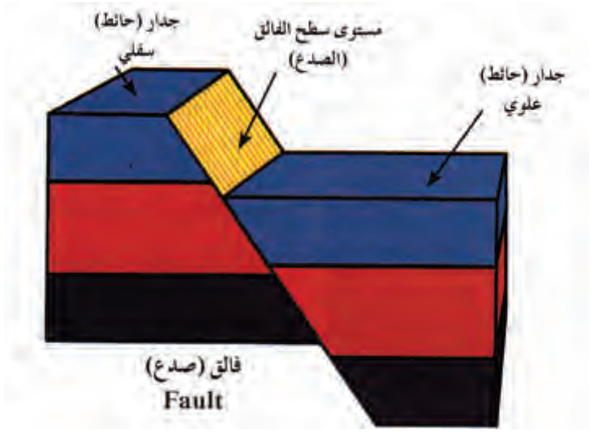
1. الصخور المكونة للقشرة الأرضية القارية:
   أ) الجرانيت.
   ب) البازلت.
   ج) الصوان.
   د) الجيري.
2. الحالة التي يوجد فيها اللب الداخلي هي:
   أ) السائلة.
   ب) الصلبة.
   ج) الغازية.
   د) اللدنة.
3. واحدة من العناصر الآتية تكون الستار السفلي:
   أ) السيلكون.
   ب) الحديد.
   ج) المغنيسيوم.
   د) جميع ما ذكر صحيح.
4. كثافة القشرة المحيطية أقل من كثافة القشرة القارية :
   أ) صح.
   ب) خطأ.

2 سأتعلّم

- توضيح مفهوم التراكيب الجيولوجية.
- المقارنة بين أنواع الصدوع وبين أنواع الطيات.

الصدوع:

تحدث في الصخور الهشة مثل: الغرانيت والصوان. لنتعرف إلى أجزاء الصدع انظر الشكل:



أجزاء الصدع:

1. مستوى الصدع: السطح الذي تحدث عنده حركة الكتل الصخرية عند انفصالها.
2. الجدار القدم: هي الكتلة الصخرية التي تقع تحت مستوى الصدع.
3. الجدار المعلق: هي الكتلة الصخرية التي تقع على الجانب الآخر فوق مستوى الصدع.

تصنف الصدوع تبعًا لاتجاه حركة الكتل الصخرية إلى:

1. الصدع العادي: ينتج عن حركة الجدار المعلق إلى الأسفل بالنسبة إلى الجدار القدم ينتجُ عنه زيادة في طول القشرة الأرضية.
2. الصدع العكسي: ينتج عن حركة الجدار المعلق إلى أعلى بالنسبة إلى الجدار القدم ينتج عنه نقصان في طول القشرة الأرضية.
3. الصدع الجانبي: ينتج عن الحركة الأفقية للكتل الصخرية، ولا يصاحبه أي زيادة أو نقصان في طول القشرة الأرضية.

التراكيب الجيولوجية

الأشكال المُشوهة التي تتخذها الصخور نتيجة تعرضها إلى قوى مؤثرة.

الصدع

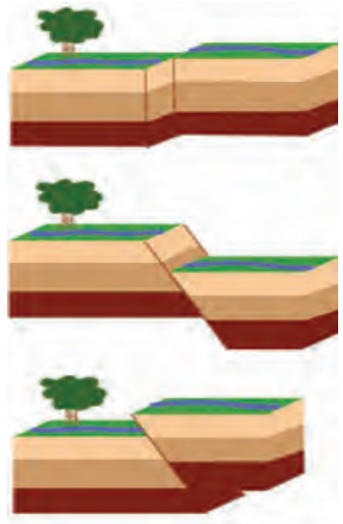
كسر في الصخر يحدث عند تعرضها لقوى تؤدي إلى تحريك الكتل الصخرية على جانبي الصدع.

الطية

تركيب جيولوجي ينشأ عن تعرض الصخور المكونة من مادة لدنة إلى انثناء الطبقات الصخرية بدلا من انكسارها.

فكر معنا ..... يا ذكي

حدد نوع الصدوع الظاهرة في الأشكال الآتية:



الطيات:

انظر أجزاء الطية الظاهرة في الرسم الآتي:

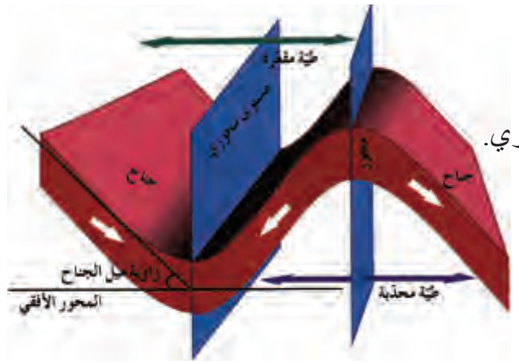
أجزاء الطية:

1. مفصل الطية: خط وهمي يقع على قمة سطح الطبقة المطوية.
2. جناحي الطية: الطبقات التي تتشكل على جانبي الطية وتلتقي عند محور الطية.
3. المستوي المحوري: المستوى الذي يقسم الطية إلى نصفين متماثلين.
4. محور الطية: الخط الوهمي الذي تحدث عنده عملية الطي.

أنواع الطيات

الطية المحدبة: مميزاتها:

1. اتجاه التقوس للأعلى.
2. يميل الجناحان بعيدا عن المحور والمستوى المحوري.
3. تقع أقدم الطبقات في المركز.



الطية المقعرة: مميزاتها:

1. اتجاه التقوس للأسفل.
2. يميل الجناحان باتجاه المحور.
3. تقع أحدث الطبقات في المركز.

فكر وارسم معنا ..... طية محدبة وطية مقعرة.

3 سأتعلّم

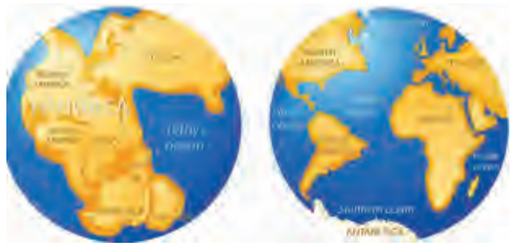
- توضيح نظرية تكتونية الصفائح/ فرضية انجراف القارات/ فرضية توسع قاع المحيط.
- أصنف المواد من حيث مقاومتها للتيار الكهربائي.

وضع العالم الفرد فغنر فرضية الانجراف القاري.

الأدلة التي تدعم نظرية انجراف القارات:

1. تطابق حواف القارات.
2. دليل الأحافير.

ميزوسورس أحفورة لحيوان زاحف وجدت على جانبي المحيط الأطلسي في كل من أمريكا الجنوبية وإفريقيا علما بأن هذا الحيوان لا يستطع العيش أو السباحة في المياه المالحة مما أكد أن القارتين كانتا كتلة واحدة زمن حياة هذا الكائن كما في الشكل.



3. دليل المناخ القديم: وجود جليديات قطبية في كل من أمريكا الجنوبية وإفريقيا على الرغم من أن مناخ هذه القارات دافئ وهذا دليل على الحركة.

بالرغم من هذه الأدلة إلّا أن فغنر لم يستطع تفسير القوى الحركية للقارات ولا تحديدها.

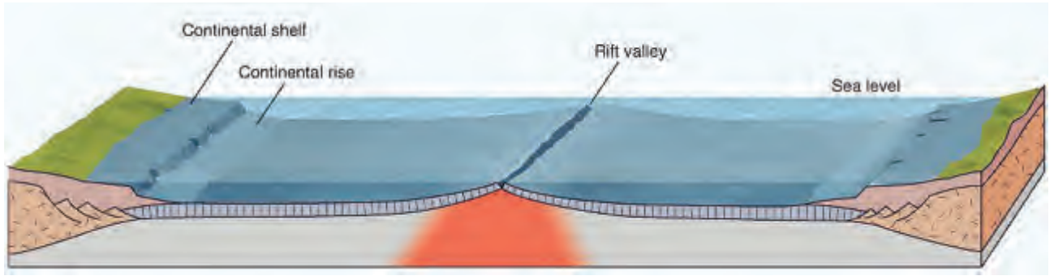
سُؤال

هل تعتبر أحفورة الميزوسوروس دليلًا مهمًا لفرضية فغنر؟

فرضية الانجراف القاري

تنص الفرضية على أن الأرض في بدايتها كانت مكونة من قارة واحدة كبيرة تدعى بنغايا وبمرور الأعوام انقسمت القارة إلى قارات أصغر تتحرك وتبتعد عن بعضها.

وضع العالم هس نظرية توسع قاع المحيط



الأدلة التي اعتمد عليها العالم هس في وضع النظرية:

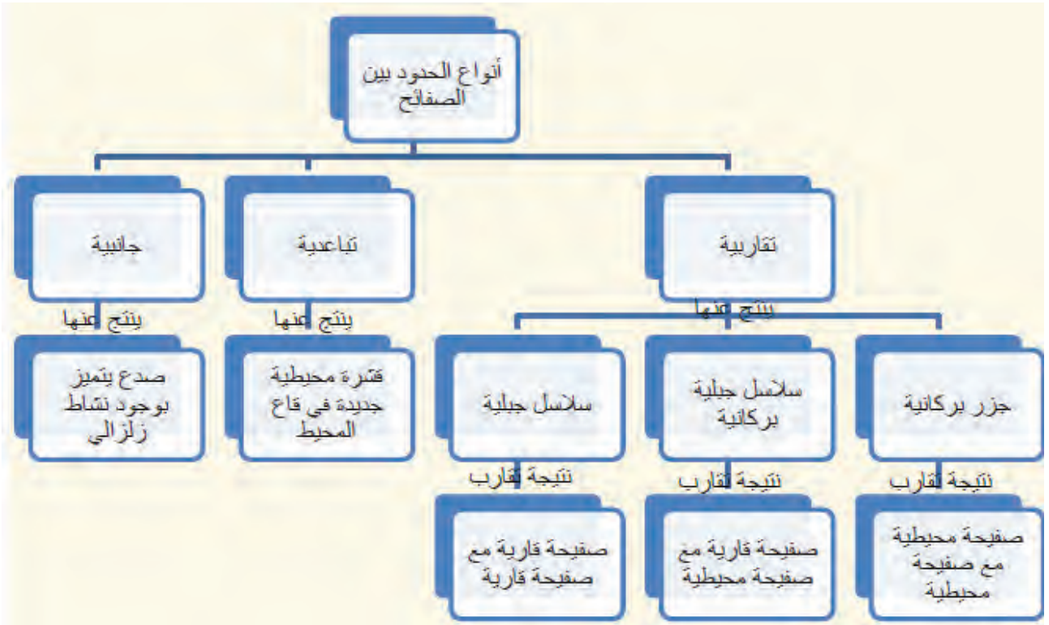
1. تشابه أنواع الصخور على جانبي ظهر المحيط.
2. ازدياد عمر الصخور على جانبي ظهر المحيط كلما ابتعدنا عن ظهر المحيط واقتربنا من حواف القارات.

الصفائح الأرضية: هي قطع كبيرة من الصخور تتحرك بشكل مستقل عن بعضها.

نظرية توسع قاع المحيط

"تنص على أن منطقة ظهر وسط المحيط هي منطقة تصدع كبير في القشرة المحيطية تندفع منها الماغما المنصهرة إلى أعلى حيث تبرد وتكون قشرة محيطية جديدة تعمل على تباعد القارتين بعضهما عن بعض مما يؤدي توسع قاع المحيط.

أنواع الحدود بين الصفائح



إجابة أقوم تعلمي ص 4 الصفات الوراثية والصفات المكتسبة:

1. ليس بالضرورة لان صفة لعبة كرة القدم وإتقانها من الصفات غير الوراثية التي يتم اكتسابها بالتعلم والتدريب والتمرين.
2. الإجابة (جـ) ملامح وجهه لأنها صفة وراثية وباقي الصفات مكتسبة.

إجابة أقوم تعلمي ص 5 المادة الوراثية والكروموسومات

إجابة السؤال الأول: ص 5

الصفات الوراثية	الصفات المكتسبة
شكل الإبهام	إجادة السباحة
الأنف العريض	مهارة العزف
لون العيون	إتقان الرسم
شحمة الأذن	السياقة

إجابة السؤال الثاني: ص 5

1. عدد الكروموسومات خطأ للحصان؛ لأن عدد الكروموسومات يجب أن يكون عددًا زوجيًا نصفها من الأب والنصف الثاني من الأم.
2. لا؛ لأن الجينات في الكروموسومات هي المسؤولة عن تحديد الصفات الوراثية وترجمتها إلى صفات مظهرية (طرز شكلية) والتي تختلف باختلاف الكائن الحي.

أقوم تعلمي تجارب مندل ص 7

1.

الصفة النقية	الصفة غير النقية
rr	Ee
ff	Tt
DD	Ww
ss	
AA	

2. تأخذ البنت ملامحها من أبيها وأمها لأن كل صفة وراثية تتمثل في جينان جين من الأم وجين من الأب.
3.

الصفة الوراثية	الرمز
طويل الساق نقي.	TT
طويل الساق غير نقي.	Tt
قصير الساق.	tt

4. صفة سائدة غير نقية

إجابة السؤال ص 8

عند إجراء تلقيح بين نبات بازيلاء أملس البذور غير نقي ذاتيا، ما الطرز الجينية للأبوين؟ تنبأ بالطرز الجينية والطرز الشكلية لأفراد الجيل الأول وحدد نسبها مستخدما مربع بانيت، إذا علمت أن جين صفة ملساء البذور S سائد على جين صفة مجعد البذور s.

Ss الأب Ss الحل: الطرز الجينية للأبوين متشابهة؛ لأن التلقيح ذاتي : الأم.

الطرز الجينية لأفراد الجيل الأول (مربع بانيت).

الأب ♂ – الأم ♀	s	S
S	Ss	SS
s	ss	Ss

الطرز الشكلية: (75) % ملساء البذور، (50) % غير نقية، (25) % نقية 25% مجعدة.

السؤال ص 9

1. الدائرة ترمز للأنثى: طرازها الشكلي قادرة على ثني لسانها طرازها الجيني Rr.
   المربع يرمز للذكر: طرازه الشكلي قادر على ثني لسانها طرازها الجيني Rr.
2. rr الفرد الثالث المربع ذكر والدائرة أنثى الطراز الجيني لكليهما، أما الطراز الشكلي غير قادر على ثني اللسان.
3. 3 أجيال.

السؤال ص 10

الرجل حامل لجين المرض الوراثي وحتى لا يلتقي مع جين آخر لإنجاب أطفال مصابين بالمرض عليه أن يتزوج من امرأة سليمة لا تمتلك الجين المتنحي للمرض.

سؤال: حدد اتجاه التيار عندما يسري تيار بين النقاط الآتية: ص 12 إجابة

1. اتجاه التيار من 1-2.
2. لا يسري تيار.
3. اتجاه التيار من م – ع.

إجابة السؤال الأول ص 14 : فرق الجهد (20) فولت، التيار (2) أمبير العلاقة بين فرق الجهد والتيار علاقة طردية؛ أي إذا زاد فرق الجهد يزداد التيار وإذا قل يقل.

1. عند تسليط (40) فولت فإن التيار يصبح (4) أمبير.
2. عند تسليط فرق جهد (5) فولت فإن التيار يصبح (1/ 2) أمبير.
3. كم يلزم فرق جهد ( ) فولت ليكون التيار 8 أمبير يلزم 80 فولت.

السؤال الثاني ص 14: في تجربة لقياس مقدار مقاومة موصل فلزي حصل أحمد على النتائج المبينة في الجدول الآتي:

فرق الجهد (فولت)	التيار (الأمبير)
3	1
6	2
9	3
12	4
15	5

من الجدول أعلاه أجب عما يأتي :

ما مقدار المقاومة ؟ م = ج / ت

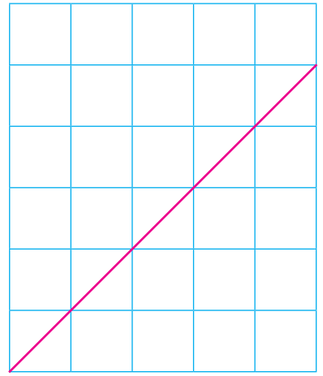
م = خذ أي قيمتين من الجدول 9/ 3 = 3 أوم

للتأكد خذ قيمة أخرى م = 15 / 5 = 3 أوم

ما مقدار التيار الكهربائي عند فرق جهد 8 فولت.

ت = ج/ م ت = 8 / 3 = 2.7 أمبير

ارسم العلاقة بين الجهد والتيار الكهربائي.



إجابة أقوم تعلمي: ص 18

1	2	3	4
أ	ب	د	ب

إجابة فكر معنا ..... يا ذكي ص 20

نوع الصدوع: الأول: جانبي، الثاني: عادي، الثالث: عكسي.

فكر وارسم معنا ..... طية محدبة وطية مقعرة ص 20

طية محدبة

طية مقعرة

إجابة السؤال ص 21

لأن ميزوسورس احفورة لحيوان زاحف وجدت على جانبي المحيط الأطلسي في كل من أمريكا الجنوبية وإفريقيا، علما بأن هذا الحيوان لا يستطع العيش أو السباحة في المياه المالحة مما أكد أن القارتين كانتا كتلتين زمن حياة هذا الكائن.

تم بحمد الله تعالى