الإجابات النموذجية للوحدة الأولى لكتاب العلوم والحياة

الصف السابع الأساسي

الأستاذ: إياد الياس ربيع

الدرس الأول: التغذية

نشاط (1): حديقة مدرستي. صفحة (4)

س1: ما مصدر الغذاء الرئيس على الأرض؟

المنتجات: وهي (النباتات، والطحالب، وبعض أنواع البكتيريا).

س2: كيف تحصل النباتات على غذائها؟

تحصل النباتات على غذائها من خلال عملية البناء الضوئي حيث تمتص الطاقة الضوئية من الشمس بوساطة الكلوروفيل الموجود في أغلب خلاياها وخاصة في الأوراق في تحويل المواد الأولية (الماء، وثاني أكسيد الكربون) إلى كربوهيدرات.

س3: كيف تتمكن النبتة من القيام بعملية البناء الضوئي؟

تمتص الماء والأملاح بوساطة شعيراتها الجذرية من التربة، وتمتص الطاقة الضوئية بوساطة جزيئات الكلوروفيل الموجود في أغلب خلاياها وخاصة في الأوراق من الشمس، وتحصل على ثاني أكسيد الكربون الجوي بوساطة الثغور، وبمساعدة عوامل مساعدة تحدث عملية البناء الضوئي في البلاستيدة الخضراء وتنتج الكربوهيدرات.

نشاط (2): التغذية في النبات. صفحة (4)

س1: إلام ترمز شجرة الزيتون للفلسطيني؟

إلى الصمود، والقوة، والعزة، والشموخ، والأصالة فجذورها كالشعب الفلسطيني أصيلة، وراسخة في تربتها، وفرعها في السماء.(أو أي إجابة أخرى تراها مناسبة).

س2: ما أهمية زراعة الأشجار للنظام البيئي؟

جمال البيئة، تنقية الهواء، منع انجراف التربة، مصدات للرياح، منتجات للغذاء والأكسجين، من عوامل ثبات نسب الغازات في الجو.

س3: تعتمد الكائنات الحية على النباتات في غذائها. فسر ذلك.

تعتبر النباتات من منتجات الغذاء من خلال قيامها بعملية البناء الضوئي، وتعتبر غذاءا لكثير من الكائنات الحية مائية كانت أم برية.

س4: كيف يستفيد النبات من الشمس والتربة والهواء الجوي في الحصول على غذائه؟

- تحصل على الطاقة الضرورية لعملية البناء الضوئي بوساطة الكلوروفيل من الشمس.
- تحصل على الماء والأملاح الضرورية لعملية البناء الضوئي بوساطة الجذور من التربة.
- تحصل على ثاني أكسيد الكربون الضروري لعملية البناء الضوئي بوساطة الثغور من الهواء الجوي.

س5: ما أهمية الغذاء للكائن الحي؟

- إنتاج الطاقة اللازمة للعمليات الحيوية.
- بناء تراكيب خلوية ضرورية للجسم مثل: العضيات.
- بناء مركبات عضوية ضرورية للنمو مثل: ليبيدات.

س6: ما اسم العملية التي يقوم بها النبات لإنتاج غذائه؟

عملية البناء الضوئي.

س7: ما نتائج هذه العملية؟

كربوهيدرات، وأكسجين، وماء.

فكر صفحة(5):

1- ما أهمية نواتج عملية البناء الضوئي للبيئة الفلسطينية بمكوناتها الحية وغير الحية؟

أهميتها للمكونات الحية: (غذاء + تنفس) لكل الكائنات الحية.

أهميتها للمكونات غير الحية: ثبات نسب بعض غازات الجو.

2- لماذا نحرص على وجود نباتات الزينة في غرف المعيشة وعدم وجودها في غرف النوم؟

غرف المعيشة مفتوحة على البيئة المحيطة، وبالتالي تتم عملية تجدد الهواء دون زيادة نسبة أحد غازاته على الآخر.

أما غرف النوم مغلقة، وبالتالي تزداد نسبة ثاني أكسيد الكربون على حساب نسبة الأكسجين نتيجة لاستهلاك الأكسجين وإنتاج ثاني أكسيد الكربون خلال عملية التنفس مما قد يسبب حالات ضيق التنفس للإنسان أواختناق، وربما الموت.

نشاط 3: الكشف عن النشا. صفحة 5

خطوة رقم 4 : ما اللون الذي ظهر في كل أنبوب؟ سجل ملاحظاتك.

- ظهر اللون الأحمر (لون لوغول)، أي لم يحدث تغير في اللون وذلك بسبب عدم وجود نشا.

- ظهر اللون الأزرق البنفسجي دلالة على وجود النشا.

نشاط 4: الشمس والنبات. صفحة 6

الخطوة رقم 2: لمنع وصول الضوء للورقة وبالتالي عدم قدرة هذه الورقة على القيام بعملية البناء الضوئي.

الخطوة رقم 3: حتى تتمكن الأوراق من القيام بعملية البناء الضوئي وتخزين السكر الناتج على صورة نشا.

الخطوة رقم 6: وذلك لتحطيم الجدر الخلوية للأوراق واستخلاص السيليلوز والكوروفيل وتحطيمه, وبالتالي سهولة وصول الكاشف عن النشا في خلايا الورقة.

الخطوة رقم9: لتستعيد الورقة نضارتها وليونتها نتيجة تشربها للماء, مما يسهل وصول محلول لوغول إلى النشا.

الخطوة رقم 10: للتخلص من الماء الزائد, وتجفيفها وبالتالي المحافظة على التركيز المناسب للكاشف المستخدم.

الخطوة رقم 13: قارن ما شاهدته مع ما توصلت إليه في نشاط رقم 3 السابق.

الورقة / وجه المقارنة	المعرضة للضوء	غير المعرضة للضوء
اللون الذي ظهر مع لوغول	الأزرق البنفسجي	الأحمر (لون محلول لوغول)
السبب (التفسير)	وجود نشا ناتج عن عملية البناء الضوئي التي حدثت في هذه الورقة. فهي تشبه محتوى الأنبوب الذي يحتوي النشا.	خلو الورقة من النشا، لعدم قيامها بالبناء الضوئي، فهي تشبه محتوى الأنبوب الخالي من النشا.

أسئلة صفحة رقم (7)

س1: مثل عملية البناء الضوئي بمعادلة لفظية بسيطة.

ماء + ثاني اكسيد الكربون ضوء غلوكوز.

س2: اكتب تعريفا للبناء الضوئي مستعينا بالكلمات الآتية:

عملية حيوية تحدث في أغلب خلايا الكائنات الحية ذاتية التغذية الضوئية (المنتجات) مثل النباتات، يتم بوساطتها امتصاص ضوء الشمس بوساطة جزيئات الكلوروفيل الموجود في أغلب خلاياالنبات وخاصة الأوراق، وبالتالي تحويل المواد البسيطة كالماء وثاني اكسيد الكربون إلى مواد عضوية مثل سكر الغلوكوز.

س3: تظهر أوراق شجر البرتقال بدرجات متفاوتة من اللون الأخضر. فسر إجابتك.

يعزى تلون أوراق البرتقال باللون الأخضر لوجود صبغة الكلوروفيل الخضراء في بلاستيداتها, والتي تتركز عشوائيا على السطح العلوي للورقة بهدف الوصول إلى الضوء ، مقارنة مع السطح السفلي للورقة.

س4: إذا حركت يدك فإنك تستهلك طاقة من الشمس. فسر إجابتك

تحدث حركة اليد بانقباض وانبساط عضلات الطرف العلوي, والتي تستهلك طاقة تستمدها من حرق الغذاء الذي أنتجته خلايا النبات بعملية البناء الضوئي التي تعتمد أساسا على ضوء الشمس.

نشاط 5: التخمر في خلايا الخميرة. صفحة رقم (8)

س1: ما علاقة كل من دودة الإسكارس بالطائر, والقراد بالأرنب؟

- العلاقة بين الإسكارس والطائر علاقة تطفل: الإسكارس طفيلي إجباري داخلي, والطائر عائل, حيث يستفيد الأول باتخاذ تجويف أمعاء الطائر كمأوى، وللتكاثر، والحصول على الغذاء مهضوما أو شبه مهضوم، بينما يتضرر الثانيويصاب بالمرض، وربما الموت.
- العلاقة بين القراد والأرنب علاقة تطفل: القراد طفيلي اختياري خارجي، والأرنب عائل، حيث يستفيد الأول باتخاذ جلد الأرنب كمأوى، وللتكاثر، والحصول على دم الأرنب، وقد ينقل للأرنب بعض مسببات الأمراض، ويتضرر الثاني فقد يصاب بالمرض وربما الموت.

س2: أي من تلك الحيوانات مستفيد, وأي منها متضرر؟

الحيوانات المستفيدة هي: الإسكارس، والقراد(الطفيليات)، والحيوانات المتضررة هي: الطائر، والأرنب(العوائل).

س3:ما نوع الضرر المتوقع؟

ضعف، وهزال، وإصابة بالمرض، وربما الموت.

س4: أذكر أمثلة أخرى لحيوانات من بيئتك المحيطة مبينا طريقة تغذيتها.

- حيوانات آكلة لحوم: ضبع، ذئب، ثعلب، عقاب، صقر، أفعى .....الخ.
- حيوانات آكلة نبات: ماعز، بقر، خيل، حمام، غنم. .....الخ
- حيوانات قارتة: حصون، دوري، أبوزريق، كلب، قط .....الخ.

س5: ما احتياطات السلامة الواجب مراعاتها عند تربية الحيوانات؟

- الحظيرة: (الإتساع، والنظافة، والتعقيم المستمر، والتهوية الجيدة، والإضاءة المناسبة.
- الحيوان: (الماء النظيف، والتدفئة المناسبة، والتطعيم الوقائي.....الخ.

فكر صفحة 9:

- تلعب بعض الحيوانات أدوارا إيجابية، وأخرى سلبية في حياة الكائنات الحية الأخرى.

بعض الأدوار الإيجابية: - غذاء لغيرها من الكائنات الحية.
- تنتج غاز ثاني أكسيد الكربون الضروري لعملية البناء الضوئي للمنتجات.
- توفر الحماية.
- قد تستخدم مخلفاتها في صناعة الأعلاف أو السماد
- قد تستخدم هياكلها في مجال الغذاء، والمنظفات، والعلاجات، والزينة..... الخ.

بعض الأدوار السلبية: - يشكل البعض منها آفات فتسبب أمراضا لغيرها من الكائنات الحية، أو تنقل لها مسببات الأمراض.
- يشكل الكثير منها عائلا وسيطا لآفة أخرى.
- تخرب بيوت غيرها من الحيوانات، أو تستولي عليها مثل طائر الوقواق الذي تضع إناثه بيضها في أعشاش طيور أخرى وبعد فقسها يتخلص صغيرها من بيض الطائر الأصيل لينفرد هو بالغذاء.
- تفسد الأغذية، والملابس، والجدران، والماء....الخ.

نشاط 6: عفن الخبز صفحة 9

س1: أي من قطع الخبز ظهر عليها العفن؟ ولماذا؟

ظهر العفن على القطعة الثانية, وذلك لتوفر الظروف المناسبة من غذاء، ورطوبة، وظلام.

س2: كيف حصل فطر العفن على الغذاء؟

يفرز العفن إنزيمات على الخبز (الوسط الغذائي)، فتحلله إلى مواد بسيطة(عصارة)، ثم تقوم أشباه الجذور بامتصاصها للإستفادة منها.

س3: ما العلاقة بين فطر العفن والخبز؟

العلاقة رمية، حيث يعمل العفن على تحليل الغذاء إلى مواد أولية ويعيدها الى التربة، مما يزيد من خصوبتها.

س4: هل جميع أنواع فطر العفن ضار بالصحة؟ ولماذا؟

لا فهناك الكثير من أنواع العفن المفيدة للإنسان، والبيئة منها:
- فطر بنسيليوم: ينتج المضاد الحيوي البنسلين.
- فطر الخميرة: تعمل على تخمر العجين.
- فطر المشروم:غذاء للإنسان.
- المحللات: زيادة خصوبة التربة.
- فطرة اسبير غيلاس: منكهات للأجبان والغذاء.

س5: ما أثر الملح الذي تم إضافته لقطعة الخبز الأولى؟ ص 10

يشكل الملح وسطا ملحيا يعمل على جفاف الخبز وبالتالي نقص الماء وعدم صلاحية الخبز لنمو أشباه جذور العفن أو لنشاط إنزيماته التي يفرزها لتحليل الكربوهيدرات في قطعة الخبز.

س6: كيف توظف ليلى هذا النشاط في المحافظة على المواد الغذائية من العفن؟ ص10

تعمل على تهوية المطبخ، وحفظ المواد الغذائية في الثلاجة وعلى درجة حرارة مناسبة، أو حفظه في مكان جاف وغير مظلم، وتعقيم المطبخ بين فترة وأخرى... الخ.

فكر صفحة 10 : يمكن حفظ المواد الغذائية من التعفن بطرق مختلفة.

التجفيف، التمليح، التدخين، التجميد،الغمر في السمن أو الزيت، المعلبات، البسترة.

فكر صفحة 10: يعد النبات صائد الحشرات ذاتي التغذية.

- بعض أنواع هذا النبات تعيش في بيئة فقيرة للنيتروجين فتحصل عليه من الحشرات.
- أنواع أخرى من هذا النبات خلاياه غير قادرة على تحويل الغلوكوز إلى بروتينات فتحصل على النيتروجين من الحشرة لبناء بروتيناته.
- بعض أنواع هذا النبات تلجأ إلى صيد الحشرات لتحصل منها على المزيد من الأملاح التي تحتاجها, وذلك لتعويض النقص في الأملاح التي تمتصها جذورها من التربة.

الدرس الثاني: الأيض

نشاط 1: الغطاء النباتي. صفحة 11

س1: ما أثر نقصان المساحة الخضراء على البيئة الفلسطينية؟

التصحر، انجراف التربة، ارتفاع في درجة الحرارة، نقص في الثروة الحيوانية، تدني مستوى المعيشة، حدوث ظاهرة الإنحباس الحراري.

س2: كيف يمكن زيادة الرقعة الخضراء في بلدته؟

- التوسع الأفقي: باستصلاح الأراضي، وعمل آبار تجميع لمياه الأمطار, وبناء السدود البسيطة، وعمل حفر تجميع مياه الأمطار، واستخدام السماد الطبيعي.
- التوسع العمودي: باتباع الدورات الزراعية، والزراعة المائية، والزراعة على شكل طبقات، وعمل الدفيئات.

س3: ما أثر نقص الغطاء النباتي على التنوع الحيوي؟

تكثر النباتات الصحراوية، تقل الثروة الحيوانية، تكثر الزواحف والحشرات، هجرة الكثير من الطيور.

نشاط2 : نواتج هضم النشا. صفحة12

س1: فسر دلالة تغير اللون في بعض الأنابيب بعد إضافة أحد الكواشف إليها.

- محتوى الأنبوب (1 أ): ماء+ لعاب+ محلول لوغول. سيظهر لون المحلول باللون الأحمر لعدم وجود نشا. أي عدم حدوث تغير في اللون.
- محتوى الأنبوب (1 ب): ماء + لعاب + محلول فهلنج. سيظهر لون المحلول باللون الأزرق لعدم وجود نشا. أي عدم حدوث تغير في اللون.
- محتوى الأنبوب (2 أ): محلول نشا + لعاب + محلول لوغول.

يحتوي اللعاب على إنزيم أميليز الذي يحلل النشا الى سكر ثنائي(مالتوز). وبالتالي:

إذا كان النشا قد تحلل كله فلن يحدث تغير على لون محلول لوغول.

إذا تبقت كمية من النشا سيظهر لون أزرق بنفسجي تعتمد درجته على كمية النشا المتبقية في المحلول.

- محتوى الأنبوب (2 ب): محلول نشا + لعاب+ محلول فهلنج.

إذا كان النشا قد تحلل كله سيظهر لون أحمر داكن دلالة على تحول النشا إلى سكر المالتوز الذي يعطي اللون الأحمر مع محلول فهلنج.

إذا تبقت كمية من النشا سيظهر لون أحمر خفيف تعتمد درجته على تركيز سكر المالتوز في المحلول.

- محتوى الأنبوب (3 أ): محلول نشا +محلول لوغول.

سيظهر اللون الأزرق البنفسجي دلالة على وجود النشا وعدم وجود الإنزيم المحلل للنشا.

- محتوى الأنبوب (3 ب): محلول نشا + محلول فهلنج.

لن يحدث تغير على لون محلول فهلنج بسبب عدم وجود سكر المالتوز في المحلول.

س2: ما أثر إنزيم الأميليز على النشا؟

يعمل إنزيم أميليز في وسط قاعدي على تحويل النشا إلى سكر مالتوز.

نشاط3: فكر وأجب. صفحة 12

س1 ماذا تستنتج من الشكل؟

أستنتج أن هناك نوعين من العمليات الحيوية تحدث في خلايا الكائنات الحية هما عملية البناء، وعملية الهدم، ويطلق عليهما معا عمليات الأيض.

س2 :أي منهما تحتاج طاقة, وأي منهما تنتج طاقة؟

عمليات البناء تحتاج طاقة تنتجها عمليات الهدم، وعمليات الهدم تنتج طاقة تستهلكها عمليات البناء.

س3: وضح التكامل بين هاتين العمليتين في جسم الإنسان.

تعتمد كل من العمليتين تعتمد على نواتج الأخرى في تفاعلاتها؛ فالطاقة الناتجة عن عملية الهدم تستخدمها عمليات البناء في تحويل الجزيئات الصغيرة إلى جزيئات كبيرة، كما أن الجزيئات الكبيرة الناتجة عن عمليات البناء تستعملها عمليات الهدم لإنتاج طاقة.

نشاط 4: التنفس الهوائي(الخلوي). صفحة 13

خطوة رقم 5 + التفسير: بعد ساعة من الزمن أزل الغطاء عن الناقوس الأول, وسجل ملاحظاتك.

نلاحظ تعكر ماء الجير بدرجة أكبر في الكأس التي كانت مغطاة من التي كانت معرضة للضوء، حيث أن كمية ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن عملية التنفس في النبتة المغطاة أكثر من تلك الناتجة عن عملية التنفس في النبتة المعرضة للضوء. ويعود

هذا الفرق إلى أن أغلب ثاني أكسيد الكربون الناتج عن عملية التنفس في خلايا النبتة المعرضة للضوء تم استخدامه في عملية البناءالضوئي.

خطوة رقم 7: عبرعن عملية التنفس بمعادلة لفظية بسيطة مبينا المواد المتفاعلة والمواد الناتجة.

غلوكوز + اكسجين ←ثاني أكسيد الكربون + ماء + طاقة.

نشاط 5: التخمر في الخميرة. صفحة 14

خطوة رقم 8: اقترح على معلمك وسيلة للتأكد من أن الغاز المتجمع في البالون هو ثاني أكسيد الكربون.

بلطف وحذر شديدين نغلق فوهة البالون، ونفكه عن الأنبوب، ثم نشعل عود ثقاب ونقربه من فوهة البالون ونسمح بخروج الغاز تدريجيا، فنلاحظ أن العود ينطفئ دلالة على أن هذا الغاز هو ثاني أكسيد الكربون، أو نملأ كأسا زجاجية بماء الجير، ونغمر فوهة البالون في الماء، ثم نفتح الفوهة قليلا فنلاحظ تعكر ماء الجير.

خطوة رقم 9: عبر عن عملية التخمر في خلايا الخميرة بمعادلة لفظية.

غلوكوز ←ايثانول + ثاني أكسيد الكربون + طاقة.

فكر صفحة 14: -1- انبعاث روائح كريهة بين أشجار الغابات الكثيفة.

تكون البيئة داخل الغابات الكثيفة مظلمة تقريبا والرطوبة عالية, وتربتها غنية بالمواد الغذائية مما يوفر بيئة مناسبة لأنواع كثيرة من كائنات التخمر والتي تنتج غازات كريهة مثل: الميثان, أو ثاني أكسيد الكبريت, أو النشادر.

2- للخميرة أهمية اقتصادية كبيرة.

- في الصناعة: مثل: صناعة المعجنات، والكحول، وإنتاج حمض السيتريك، والمضادات الحيوية.
- في مجال الغذاء: مادة غذائية للإنسان لأنها غنية بالفيتامينات والأملاح.
- في مجال البحوث العلمية، وهندسة الجينات.

نشاط رقم 6: التكامل بين النبات والحيوان والإنسان في عمليات الأيض والتغذية.صفحة 15

س1: اذكر أمثلة على كائنات حية ذاتية التغذية, وأخرى غير ذاتية التغذية.

كائنات ذاتية التغذية مثل: النبات، والطحالب، وبعض أنواع البكتيريا.

كائنات غير ذاتية التغذية مثل: الأنسان، والحيوانات، والفطريات.....الخ.

س2: ما العمليات الحيوية المنتجة لكل من الأكسجين, وثاني أكسيد الكربون, والماء.

- منتجات الأكسجين والماء: البناء الضوئي.
- منتجات الماء وثاني أكسيد الكربون: التنفس.

س3: ما أهمية ثاني أكسيد الكربون للنبات؟

تحصل النباتات على هذا الغاز من الجو عن طريق الثغور وتحوله إلى مركبات عضوية خلال عملية البناء الضوئي الذي تستخدمه غذاء لها، وتخزنه على شكل مواد عضوية تختلف من نبات لأخر، ويسبب الزيادة في كتلة النبات(النمو).

س4: ما دور فطر المشروم في هذه البيئة؟

يعتبر فطر المشروم من الكائنات الحية الرمية التي تحلل المواد العضوية ومخلفات الكائنات الحية الى عناصرها الأساسية وتعيدها إلى التربة فتزداد خصوبتها.

س5: أكتب طرق المحافظة على ثبات نسبة ثاني أكسيد الكربون, والأكسجين في البيئة.

التنفس، والبناء الضوئي، والتخمر، والزلازل، والبراكين، والحرائق، والبرق وبعض التفاعلات الكيميائية، واحتراق الوقود.

س 6: وضح التكامل بين النبات والحيوان والإنسان والفطريات في عمليات الأيض والتغذية.

- تعتبر النباتات من منتجات الغذاء, والأكسجين من خلال عملية البناء الضوئي, وتستهلك الحيوانات وبعض الفطريات هذا الغذاء خلال تغذيتها, وتستهلك الأكسجين خلال تنفسها.
- تعتبر النباتات غذاءا للإنسان والحيوان، ومصدرا للخشب, والورق, وألياف السيليلوز التي يستخدمه الإنسان في الصناعات المختلفة.
- النباتات والفطريات الطبية لمعالجة الكثير من الأمراض التي تصيب الإنسان والحيوان.
- نائج تنفس الحيوانات والإنسان والفطريات هو ثاني أكسيد الكربون والذي تستخدمه النباتات في عملية البناء الضوئي.
- مخلفات وفضلات الحيوانات والإنسان، وغيرها من الكائنات الحية تتحلل إلى مواد بسيطة بوساطة كائنات التخمر ومنها الفطريات مما تزيد من خصوبة التربة فتستفيد منها النباتات.

الدرس الثالث: النمو

نشاط 1: نمو الكائن الحي. صفحة 16

س1: صف التغيرات التي حدثت على هذا النبات.

- التحول من مرحلة البادرة الى نبتة كبيرة في الحجم والطول والكتلة.
- النضج والقدرة على إنتاج البذور لضمان استمرار النوع.

س2: ما عمر هذه الشجرة؟

أكثر من مئة سنة.

س3: ما اسمها؟ وهل هي متساقطة الأوراق أم دائمة الخضرة؟

شجرة صنوبر وتنتمي إلى المخروطيات، وهي من النباتات دائمة الخضرة.

س4: ما أهمية زراعتها للبيئة الفلسطينية؟

- جمال البيئة، وملطفة للجو، ومانعة لانجراف التربة، ومصدات للرياح.
- من العوامل الأساسية المساهمة في ثبات نسبة الغازات في الجو مثل ثاني أكسيد الكربون، والأكسجين، والنيتروجين.
- منتجة لغذاء الكائنات الحية الأخرى.
- تشكل بيئة مناسبة لنمو الكثير من الفطريات، والحزازيات، والسرخسيات، ...الخ.
- تشكل بيئة مناسبة لحياة الكثير من الحيوانات، فتتخذها بعض الحيوانات بيوتاً، أولبناء الأعشاش، أومخابئ لصغارها

نشاط 2: ازرع بذرة تجني ثمرة. صفحة 16

س1: اكتب معنى النمو, وما اسم الجزء المسؤول عن نمو النبتة؟

النمو: التغير الذي يطرأ على حجم أعضاء الجسم وعملها.

المسؤول عن نمو النبتة: خلايا مولدة موجودة في القمم النامية في كل من الجذر والساق.

س2: ما اسم العملية التي تحدث لهذا الجزء والتي سببت نمو النبتة؟

الانقسام المتساوي.

نشاط 4: مرحلتي العمرية. صفحة 18

س1: سم مراحل العمر الظاهرة في الصورة.

1- مرحلة الطفولة: (3-1) سنوات.
2- مرحلة ما قبل المدرسة: (6-3) سنوات.
3- مرحلة المدرسة: (12-6) سنة
4 - مرحلة المراهقة: (20-12) سنة.
5- مرحلة الرشد: (45-20) سنة.
6- مرحلة الأمان: (60-45) سنة.
7- مرحلة الشيخوخة: (60- فما فوق) سنة.

س2: توقع مكان وجودك بين هذه الصور (المرحلة العمرية).

مرحلة المراهقة:(12- 20) سنة

س3: ما التغيرات الجسمية المميزة لكل فترة؟

1- التغيرات الجسمية المميزة لمرحلة الطفولة: نمو سريع في الأعضاء ذات العلاقة بالحركة, والتكلم, وتمييز الأشياء.
2- التغيرات الجسمية المميزة لمرحلة ما قبل المدرسة: تطور في الأعضاء ذات العلاقة بالمهارات الحركية، والعقلية.
3- التغيرات الجسمية المميزة لمرحلة المدرسة: تطور في الأعضاء ذات العلاقة بالمنافسة, والتقرب للغير والإنتاجية.
مثل (ينمو حجم الرأس، وتنمو الأذرع والساقان بشكل أسرع من الجذع، وتتساقط الأسنان اللبنية وتظهر الأسنان الدائمة، يزداد الطول والوزن بسرعة، ينمو التوافق الحركي وتزداد الكفاءة والمهارة اليدويتين).
4- التغيرات الجسمية المميزة لمرحلة المراهقة:

أ) عند الفتيان: يزيد نمو العضلات وكبر حجمها، يغمق لون الشعر في زوايا الفم، يتسع الصدر ويزداد عرضاً، يصبح الصوت خشنا، يزداد حجم القضيب والخصيتين.

ب) عند الفتيات: تنمو عظام الحوض ويستدير الوركان، ينمو المبيض والرحم، بروز الثديين، نمو غدد دهنية أنثوية، يتسع المهبل تدريجياً، بدء الدورة الشهرية.

ج) تغيرات مشتركة: تنمو غدد العرق, ويزيد إفرازها، يظهر الشعر في منطقة العانة وتحت الإبطين، يصبح الشعر على الذراعين والرجلين أكثر كثافة، يزداد الطول والوزن.

5- التغيرات الجسمية المميزة لمرحلة الرشد: تميز جميع الأعضاء بالكامل، الوصول إلى الطول النهائي، اكتمال نمو أجهزة وأعضاء الجسم، اكتمال النضج الجسمي، والجنسي، والعقلي.

6- التغيرات الجسمية المميزة لمرحلة الأمان: توقف الطمث عند النساء بسبب نقص الهرمونات الجنسية بينما تستمر عملية انتاج الحيوانات المنوية عند الرجل، ضمور العضلات والأربطة، تجعد الجلد، تساقط الشعر.

7- التغيرات الجسمية المميزة لمرحلة الشيخوخة: تأخذ أعضاء الجسم بالضعف التدريجي في شكلها وأدائها، نقص قوة العضلات، ضعف في الطاقة الجسمية.

س4: في أي مرحلة يكتسب فيها الشخص القدرات والمهارات الآتية:

- **تحمل مسؤولية اتخاذ القرار:** مرحلة المراهقة.
- **الإعتماد على النفس في تناول الطعام:** مرحلة الطفولة.
- **البدء بالحبو:** مرحلة الطفولة.
- **وضع الأشياء أو الموضوعات في ترتيب متسلسل ومترابط:** مرحلة المدرسة.

س5: ما المواد الغذائية الواجب التركيز عليها في كل من المراحل الآتية؟

- **المراهقة:** مغذيات البناء (البروتينات)، مغذيات الطاقة(النشويات)، مغذيات الوقاية(فيتامينات وعناصر معدنية)
- **سن الأمان:** مغذيات البناء، مغذيات الوقاية.

فكر: صفحة 19: 1- يختلف مفهوم النمو عن مفهوم التطور.

- النمو: التغير الذي يطرأ على حجم أعضاء الجسم وعمله.
- التطور: التغير الذي يطرأ على نمط العمل الذي يقوم به كل عضو, والذي بدوره يؤدي إلى التغير في سلوك الفرد.

2- تختلف سرعة النمو من شخص إلى آخر.

تعتمد سرعة النمو على نوعين من العوامل هما: عوامل وراثية: جينات وراثية تنتقل من الأباء إلى الأبناء خلال عملية التكاثر، وعوامل بيئية: منها عوامل(تغذية، نفسية، جوية(طقس, ومناخ)، نشاطات رياضية، صحية،التقدم في العمر.

3- يوجد تشابه في بعض المواد الغذائية الواجب التركيز عليها في عمر ما قبل المدرسة وسن الأمان.

مرحلة ما قبل المدرسة: تكون فيها عمليات البناء في جسمه سريعة وبالتالي يكون الطفل في هذه الفترة بحاجة إلى غذاء غني بالطاقة مثل: حبوب، وبقوليات، وخضروات، وفواكه، وحليب، ولحوم.

مرحلة سن الأمان: تتميز هذه المرحلة بالثبات، وتوقف النمو، فيبقى الشخص بحاجة إلى العناصر الغذائية ليحافظ على صحته ووزنه المناسب، ونشاطه اليومي مثل البروتينات، والنشويات.

نشاط 5: جسمي يتغير. صفحة 19

س1: ما التغيرات الظاهرة على كل من الشاب والفتاة؟

الشاب: زيادة في الطول، ظهور شعر اللحية والشارب.

الفتاة: زيادة في الطول، بروز الثديين.

س2: ما الصفات المميزة لكل منهما؟

الشاب: خشونة الصوت، الصدر العريض، الاحتلام

الفتاة: نعومة الصوت، اتساع الحوض، بروز الأثداء، التفاف الجسم، بدء الدورة الشهرية.

س3: في أي الجنسين تبدأ الصفات الجنسية الثانوية بالظهور قبل الجنس الآخر؟

تبدأ الصفات الجنسية الثانوية بالظهور عند الإناث قبل الذكور.

س4: في أي سن يتوقف النمو في الطول عند كل من الجنسين؟

يتوقف النمو عند الإناث عند سن (18) سنة، أما في الذكور فيتوقف النمو عند سن(22) سنة.

س5: ما الإجراءات الواجب اتباعها في حال ظهور حب الشباب؟

- طمأنة الفرد بأن هذه الحالة عادية ولاخطورة منها.
- إجراء فحوصات طبية للوقوف على طبيعة هذه الظاهرة على الفرد, ومعرفة العلاج المناسب.
- الإبتعاد عن تناول المواد الغنية بالدهن قدر الإمكان والإكثار من تناول الخضراوات والفواكه.
- عدم كشط البثور، وتجفيفها باستمرار بقماش نظيف.
- غسل الوجه يومياً بالماء الدافئ والصابون البلدي.
- عدم استخدام أدوات الغير مثل المنشفة والملابس.
- الهدوء العصبي.
- أي إجابة أخرى تراها مناسبة، وصحيحة

س6: ما قواعد النظافة الواجب اتباعها في مرحلة المراهقة؟

- الاستحمام، تغيير الملابس الداخلية يوميا، العناية بالفم، والأسنان، والشعر، والجلد

فكر: صفحة 19: 1- يختلف الشاب عن الفتاة في عاداته الغذائية في سن المراهقة.

الشاب: تناول الوجبات السريعة عدم الإلتزام بالوجبات الغذائية المنزلية،اهمال تناول وجبات الفطور، التدخين.
الفتاة: تناول السريعة، عدم الإلتزام بالوجبات الغذائية المنزلية، إهمال تناول وجبات الفطور، واتباع وصفات خطأ لتخفيف الوزن، الريجيم والحمية الغذائية، الإبتعاد عن أغذية الوقاية.
في حين يركز الجنسان على الوجبات السريعة، وعدمالإلتزام بالوجبات الغذائية المنزلية، وإهمال وجبات الفطور، بالإضافة للغذاء غير المتوازن.

2- تعد مرحلة المراهقة من أهم المراحل العمرية.
- لأنها مرحلة انتقالية تقع بين مرحلتي الطفولة والرشد، وتحدث فيها تغيرات جسمية, ونفسية, واجتماعية واسعة باعتبارها مرحلة نضج بفضل نضج الغدد الصماء وزيادة افرازاتها في الجسم، خصوصاً الغدة النخامية.
- تشكل منعطفا أساسيا لحياة المراهق، لذلك يجب توفير الوعي, والدعم النفسي، والمساح له بالتعبير عن أفكاره وأحاسيسه اتجاه التغيرات التي تحدث له في هذه المرحلة.

نشاط 5: تغيرات وسلوكات. صفحة 20

1- ماذا توضح الصور؟ وما دلالة كل منها؟ +(2) السلوكات الناتجة عن هذه الدلالات
الصورة الأولى: فتاة لاتصغي لوالدتها وترفض مساعدتها في عمل المنزل. **الدلالة:** تمرد.
السلوكات: معارضة سلطة الأهل، المكابرة والعناد، التعصب والعدوانية.
الصورة الثانية: شاب يمشط شعره أمام المرآة **الدلالة:** الإهتمام بالمظهر الخارجي.
السلوكات: إثبات الذات، القلق النفسي، حب الظهور.
الصورة الثالثة: شاب يلهو رافضا طلب امه منه أن يدرس **الدلالة:** الرفض والتحدي.
السلوكات: الصراخ، عدم الإهتمام بمشاعر الأهل، العصبية والعناد.
الصورة الرابعة: فتاة مكتئبة تجلس مفردها بجانب النافذة. **الدلالة:** الإنطوائية.
السلوكات: الإعتماد على الغير في حل المشكلات، الصراع الداخلي، الإنسحاب من العلم الإجتماعي، الخجل.

2- ما السلوكات الناتجة عن هذه الدلالات؟ إجابته مع السؤال السابق....

3- ما العوامل التي يمكن أن تؤدي إلى ظهور التغيرات الظاهرة في الصور 3,2,1؟
عوامل التمرد: مثل عدم فهم الوالدين لمتطلباته ورغباته، ورفضهم تحقيقها له فالأهل هم أصحاب القرار، التمييز بين الأخوة, وبين الولد والبنت.
عوامل الإهتمام بالمظهر: الشعور بأنه أصبح ناضجاً، الحب في جذب انتباه واهتمام الجنس الآخر.
عوامل الرفض والتحدي: إثبات الذات.

4- ما الدعم النفسي المطلوب تقديمه للمراهق في الصورة رقم 4؟

5- اذكر تغيرات نفسية أخرى يمكن أن تظهر على المراهق؟
العدوانية، إتلاف ممتلكات الغير، اللامبالاة، الشعور بالغربة بين الأهل، مجاراة الأقران في سلوكاتهم، التقلب في المزاج، القلق الزائد، أحلام اليقظة... الخ

نشاط 6: ألبي حاجاتي. صفحة 21

1- ما رأيك في كل سلوك؟
سلوك الإثنين غير صحيح، وسلبي، ويظهر فيها نوع من التمرد وعدم الإحترام.

2- ما مدى تأثير هذا السلوك على كل من المراهق، والمجتمع المحيط به؟
حرية النقاش للطلبة

3- ما الأسباب المتوقعة لحدوث مثل هذا السلوك مستعينا بالشكل (أ)؟
التمرد، إثبات الذات.....

4- ما النصائح التي تقدمها لهذا المراهق مستعينا بالشكل (ب)؟
حرية النقاش للطلبة

5- كيف يمكن تلبية حاجات المراهق الصحية والنفسية.؟
حرية النقاش للطلبة

6- كيف يمكن تعزيز بالمجتمع المحيط به؟علاقة المراهق ....
حرية النقاش للطلبة

7- وضح دور الشباب في الأعمال التطوعية في بناء الوطن.....
تُلاقي الأعمال التطوعية على اختلاف اشكالها إقبالا كبيراً من قبل الشباب خاصة وأن هناك العديد من الفوائد التي تعود على الشباب بشكل خاص وعلى المجتمع بشكلٍ عام ومن بين أبرز هذه الفوائد سد بعض الاحتياجات التي قد تعجز الحكومات عن

سدها، والاعتناء ببعض الفئات المهمّشة التي قد لا تلقى العناية الكافية؛ والمُساعدة في حل بعض المشكلات المستعصيةِ الّتي لا يمكن حلها إلا بتكاتف باهظة.

فكر صفحة 22: - 1 - يلجأ بعض المراهقين للتدخين, أو تعاطي المخدرات.

ضعف الإيمان بالله، وعدم اللجوء إليه في المصائب والمحن، والفراغ، حبّ التجربة، البذخ والترف، ورفقاء السوء، والضعف النفسي في مواجهة المشكلات، التقليد الأعمى كما في لأفلام والمسلسلات التي تبثها القنوات الفضائيّة، وإهمال التربية والرعاية والمراقبة من الأهل للأبناء.

2- هناك العديد من الوسائل لمكافحة التدخين

التّربية الدينيّة للأفراد، وتوفّر القدوة الحسنة، وفرض عقوبات رادعةٍ في حق المدخنين منهم، و سن قوانين لمنع التدخين وتطبيقها على أرض الواقع، إقامة حملات توعية، منع التدخين في المرافق في كافّة المرافق العامة، ومنع وسائل الإعلام من نشر إعلانات التّبغ. منع بيع السجائر للأشخاص دون سن الثمانية عشر عاماً، ورفع قيمة الضّرائب على منتجات التبغ.

الدرس الرابع: الحركة

نشاط 1: كائنات دقيقة في مستنقع. صفحة 23

- خطوة رقم: 3 من أولا: قارن بين هذه الزوائد من حيث الطول, والعدد.

الزوائد الموجودة في البراميسيوم: قصيرة, وكثيرة العدد تسمى اهداب.

الزوائد الموجودة في الكلاميدوموناس: طويلة, وقليلة العدد تسمى اسواط.

- خطوة رقم 6 من ثانيا: أي الكائنات الحية التي شاهدتها على الشرائح الجاهزة استطعت مشاهدتها في عينة الماء؟

تترك الإجابة للطالب وذلك حسب ما يراه.

خطوة رقم 7 من ثانيا: صف ما شاهدته في العينات السابقة.

تترك الإجابة للطالب حسب ما يراه.

نشاط 2: سلوكات حركية. صفحة 24

1- أي الكائنات الحية تغير موضعها من وقت لآخر كما لاحظ سامي؟

الضبع, والنيص.

2- ماذا يسمى التغير في الموضع؟

الحركة الإنتقالية.

3- هل يتغير موضع النبتة مع حركة أغصانها؟

لا تغير موضعها(مكانها) فحركتها موضعية.

4- اكمل الجدول أدناه.

السلوك الحركي / خصائص الحركة	اسد يطارد غزال	القلب	قطيع أبقار	عصفور وعش
النوع	انتقالية	موضعية	انتقالية	انتقالية
الهدف	الأسد للغذاء الغزال التخلص من المفترس	ضخ الدم	تغذية، وحماية، وتكاثر	تكاثر

الدرس الخامس: الإخراج

نشاط 1: فلسطين خالية من الملوثات. صفحة 25

اسئلة صفحة 25

س1: ما مصدر هذه الملوثات؟

نفايات ومخلفات البيوت والمصانع، ومياه مجاري المستعمرات الإسيطانية.

س2: ما أثرها على كل من الماء, والهواء, والتربة؟

تلوث البيئة إذ تحتوي الملوثات على مواد عضوية تعمل الكائنات الرمية على تحللها,وتنشط الكثير من الخمائر على المواد العضوية ونتيجة ذلك ينتج مواد ذات رائحة كريهة تغير لون الماء وطعمه, ورائحته, وينتج أيضا غازات منها السام تتطاير في الجو فتلوث الهواء, ومن نواتج التحلل أيضا عناصر سامة تلوث التربة.

س3: ما أثر هذه الملوثات على المزروعات بشكل خاص وعلى الصحة العامة بشكل عام؟

تمتص النباتات الماء والأملاح من التربة الملوثة فتصل إلى أنسجتها مما قد يؤدي إلى تلف المزروعات.
تتغذى الحيوانات والإنسان على هذه النباتات, مما قديسبب الأمراض للإنسان وحيواناته، وبالتالي ضرر على الصحة العامة.

س4: ما دور الفرد والمجتمع في التخلص الآمن من هذه الملوثات؟

- دور الفرد: عدم إلقاء النفايات في الشارع أو أي مكان إلا في الحاويات التي وضعت عند كل منزل, أو في الأماكن العامة والتي خصص كل منها لنوع من النفايات, فهذه للمواد العضوية, وهذه للمواد البلاستيكية, وهذه للزجاج وهكذا.
- دور المجتمع: إنشاء جمعيات خاصة بتدوير المواد العضوية كتصنيع الدبال, وتدوير البلاستيك, والزجاج وغيرها من المواد.
- تصنيع مضادات حيوية طبيعية من النباتات الطبية, بدلا من استخدام المبيدات الكيميائية.
- توزيع نشرات توعية مميزة حول طرق التعامل مع عبوات الأدوية الفارغة, وعبوات المضادات بدفنها في التربة مثلا.
- وضع فلاتر ومرشحات في المصانع, ومزارع الحيوانات.
- تخمير مخلفات مزارع الحيوانات لاستخدامها سمادا للتربة.
- عقد اتفاقيات بين الجمعيات المحلية, وجمعيات عالمية لتزودهم بالنفايات التي يصعب التعامل معها محليا, وذلك للتخلص منها أو إعادة تدويرها.
- دعوة الهيئات الدولية وجمعيات حماية البيئة لإطلاعها على ممارسات الإحتلال ضد البيئة الفلسطينية.

نشاط2 : الجهاز البولي للأرنب. صفحة 26

اسئلة صفحة 26

س1: حدد مكان الجهاز البولي في الأرنب, ثم ارسمه.

يقع الجهاز البولي في منطقة البطن من الناحية الظهرية.(إرجع للرسم ص26 من الكتاب)

س2: اذكر أجزاء الجهاز البولي.

كليتان, وحالبان, ومثانة بولية تنتهي بقناة بولية تناسلية مشتركة في الذكر, أو بقناة بولية مستقلة عند الأنثى.

س3: ما وظيفة الجهاز البولي؟

تنقية الدم من بعض الفضلات النيتروجينية وإخراجها إلى خارج الجسم مع البول.

س4: ما وظيفة الكلية؟

يتم تكوين الفضلات النيتروجينية في الكبد وتصل إلى الكلية مع الدم عبر الشريان الكلوي والذي يتفرع إلى شريينات يصل كل منها إلى وحدة أنبوبية كلوية, تعمل هذه الوحدات على تنقية الدم من الفضلات النيتروجينية على عدة خطوات ثم تنقلها إلى الحالب.

س5: ما اسم السائل المتجمع في المثانة؟

يسمى البول.

س6: هل يوجد طرق اخراجية أخرى في الأرنب؟

العرق عن طريق الغدد العرقية, غازات التنفس عن طريق الرئتين., والفضلات الصلبة عن طريق فتحة الشرج.

س7: ما إجراءات السلامة الواجب اتباعها خلال تنفيذ النشاط؟

- لبس القفازات, والكمامات, استخدام مواد وأدوات صالحة للإستعمال, وغير تالفة, أو منتهية الصلاحية, عدم محاولة شم مواد التخدير, أو لمسها, أو تذوقها.
- الحذر خلال تطبيق النشاط مثل: عدم قطع الأوعية الدموية, أو المثانة البولية - أو الأحشاء, أو الحالب.

- وضع القطن المبلل بالدم داخل إناء خاص. - عدم العبث بأدوات التشريح من قبل الطلاب.
- بعد الإنتهاء من تنفيذ النشاط: تنظيف الأدوات بالماء المقطر وتعقيمها، حفظ المواد والأدوات كل في مكانها، تنظيف طاولة المختبر، غسل اليدين جيدا بالماء والصابون وتعقيمها.

نشاط 3: وسائل إخراجية في الجسم. صفحة 27

اسئلة صفحة 27

س1: ما أهمية التعرق للجسم؟

- التخلص من الأملاح الزائدة. - تنظيم درجة حرارة الجسم. - تفتح مسامات الجلد. - تنشيط الدورة الدموية.

س2: ما مكونات العرق؟ وما الطرق السليمة للتخلص منه؟

- المكونات: ماء, وأملاح زائدة.
- للتخلص منه: الإستحمام بالماء والصابون, وتجفيفه بقماش ناعم معقم.

س3: ما دور جهاز التنفس في الإخراج؟

تخليص الجسم من بعض الغازات مثل ثاني أكسيد الكربون, وبخار الماء.

س4: اذكر وسائل إخراجية أخرى في الجسم؟

- الغدد العرقية. - الغدد الدمعية. - الرئتين. - الكبد والطحال للتخلص من خلايا الدم الحمراء الهرمة.
- جهاز المناعة(الليمفاوي).

نشاط 4: الإخراج في النبات. صفحة 27

خطوة رقم 4: ما التغير الذي حدث على كبريتات النحاس؟ فسر إجابتك.

تلون كبريتات النحاس باللون الأزرق, وذلك بسبب امتصاصها لبخار الماء الناتج عن عملية النتح والذي فقده النبات بالتبخر عن طريق الثغور.

الدرس السادس: الاستجابة

نشاط 1: الاستجابة السريعة. صفحة 28

س صفحة 28 اسفل هذا النشاط: ما دور كل من الجلد, والعضلة في حدوث الاستجابة؟

- الجلد: عضو استقبال, حيث تكثر فيه المستقبلات الحسية للمؤثرات الخارجية آلية كانت أم كيميائية.
فمثلا هناك مستقبلات الألم, والحرارة الساخنة أو الباردة, واللمس, والضغط, والمواد الكيميائية.
- العضلة: عضو استجابة تنقبض وتنبسط حسب الأوامر التي تصل إليها من خلال النهايات العصبية للعصبونات الحركية الصادرة عن الجهاز العصبي المركزي.

فكر صفحة 29: - 1 - أهرب بسرعة عند مشاهدتي لحيوان مفترس.

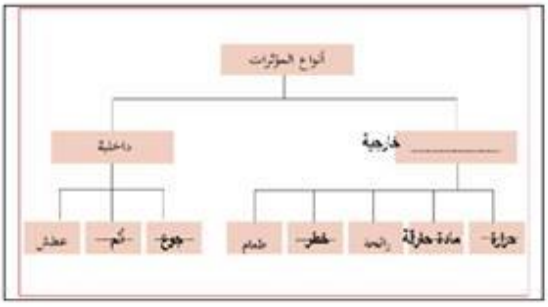
- استجابة لخبرة سابقة عن خطر الحيوان المفترس وذلك للهرب والنجاة منه.
- الشعور بالخوف من هذا الحيوان الغريب, مما نشط نخاع الغدة الكظرية لتفرز هرمون الأدرينالين الذي يزيد من عدد ضربات القلب, وتدفق الدم إلى العضلات, مما يمكن الشخص من الهرب.

2- أشعر بالجوع عندما أشم رائحة طعام شهي.

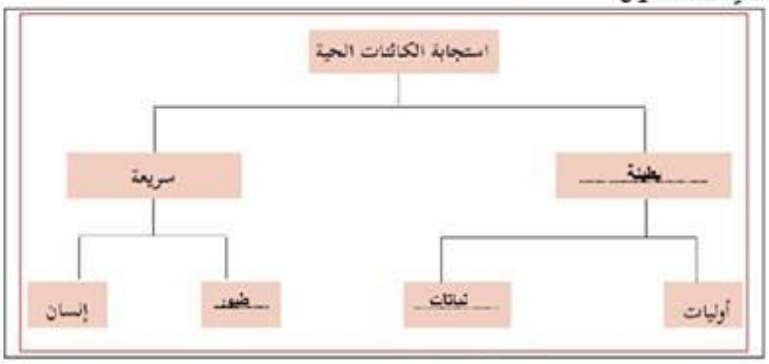
- تشكل رائحة الطعام أو منظره منشطات ومنبهات لمستقبلات حسية في الدماغ خاصة إذا كانت نسبة الغلوكوز منخفضة في الدم, وبذلك تنشط الغدد اللعابية في الفم لتفرز اللعاب.

نشاط 2: استجابة النبات للضوء. صفحة 29

انواع المؤثرات صفحة 30



استجابة الكائنات الحية صفحة 31



الدرس السابع: التكاثر

نشاط 1: تنوع حيوي في فلسطين. صفحة 32

اسئلة صفحة 32

س1: ما هدف سامي من التقاط هذه الصور؟

التعرف على الثروة النباتية في فلسطين, وطرق تكثير هذه النباتات.

س2: كيف تتشابه الصور في الهدف وتختلف في الطريقة؟

تتشابه في الهدف: وهو تكثير النباتات للمحافظة عليها من الإنقراض.

تختلف في نوع تكاثرها وطرقه, فهناك نوعان من التكاثر في النباتات وهما: - التكاثر الجنسي: بالبذور.

- التكاثر اللاجنسي (الخضري): عقل، فسائل، تطعيم(برعم, قلم)، ترقيد.

سيقان أرضية مثل: درنة, بصلة, كورمة, رايزومة.

س3: اقترح طرقا للمحافظة على نباتات فلسطين من الإنقراض.

- إنشاء محميات خاصة بالنباتات المهددة بالإنقراض.
- تشجيع الطلاب على التخصص في دراسة الزراعة في الكليات والجامعات الفلسطينية.
- استصلاح الأراضي الزراعية وزراعة النباتات المهددة بالإنقراض.
- الإبتعاد عن كل من :الرعي الجائر, والزحف العمراني على الأراضي الزراعية, وقطع الغطاء النباتي، والإفراط في استخدام المبيدات الكيميائية.

نشاط 2: التبرعم في الخميرة. صفحة 32

اسئلة صفحة 33

س1: ما النتيجة التي توصلت إليها؟

- تتكاثر الخميرة لاجنسيا بعملية التبرعم إذا توفرت لها الظروف المناسبة من حرارة, ورطوبة, وغذاء, ووسط مناسب.

س2: اذكر طرقا أخرى من التكاثر اللاجنسي؟

- الإنشطار (انقسام متساو).
- التجزئة.
- التكاثر الخضري في النبات: انظر س2 من نشاط تنوع حيوي في فلسطين صفحة 22 من هذا الدليل.(تحقق الصفحة)

س3: عند مراقبة الأميبا تحت المجهر نلاحظ أن الخلية تنقسم إلى خليتين. ماذا نسمي هذا النوع من الإنقسام؟

انشطار خلوي.

نشاط 3: تكاثر وحياة. صفحة 33

اسئلة صفحة 33

س1: لماذا يعيش الحمام على شكل أزواج؟

حتى يتعاونا في: بناء العش، والحماية.

يتناوب الزوجان في حضانة البيض، وإطعام الصغار.

س2: ما دور كل من ذكر الحمام وأنثاه في التكاثر؟

يتمثل دور الذكر في تلقيح الأنثى بهدف الإخصاب.

يتمثل دور الأنثى في وضع البيض .

يتناوبا في حضن البيض.

يتعاونا في الأمور المتعلقة بتغذية الصغار وحمايتهم.

س3: هل تعيش النباتات على شكل أزواج؟

أغلب النباتات تمتلك أزهارها عضوي التكاثر الذكري, والأنثوي(الطلع, والمتاع) مثل اللوز.

وهناك نباتات تحمل أزهارا ذكرية وأخرى أنثوية مثل الموز.

وهناك نباتات جميع أزهارها ذكرية أو أنثوية مثل الخروب.

س4: ما أهمية الأزهار في النبات؟

تكثير النبات جنسيا, وإطلاق روائح عطرية , تضفي الجمال للنبتة, قد تستخدم للأكل أو للعلاج, ألوانها زاهية جاذبة للحشرات.

س5: ما نوع التكاثر فيها؟

تكاثر جنسي.

اسئلة الوحدة صفحة 34

س1: اختيار من متعدد:

1- (ج) الخميرة. 2- (ب) تطفل داخلي. 3- (ج) جراد. 4- (ب) ثاني أكسيد الكربون.
5- (د) انتاج الطاقة. 6- (أ) ثاني أكسيد الكربون. 7- (ب) موضعية. 8- (د) المراهقة.
9- (أ) إيوغلينا. 10- (أ) الرئتين.

س2: الرضاعة الطبيعية.

-اتفاقهما سليم ويحقق الفائدة للأم وطفلها:

- بالنسبة للطفل: تكسبه نموا طبيعيا متوازنا لما يحويه الحليب من غذاء كامل.
غني بجميع المواد الغذائية, ويتغير تركيبه ونسب المواد فيه ودرجة حرارته بما يناسب نمو الطفل الجسمي
- يحتوي حليب الأم خاصة في الأيام الثلاثة الأولى بعد الولادة على الكثير من المضادات الحيوية مما يكسب الطفل مناعة ضد الكثير من الأمراض.
- معقم وغير ملوث مما يمنع إصابة الطفل بالمرض.
- بالنسبة للأم: التقليل من نزف الدم الناتج عن الولادة, وإعادة الرحم إلى الحجم الذي كان عليه قبل الحمل
النوم الهادئ, والمحافظة على النشاط الطبيعي للهرمونات الجنسية وبالتالي(دورة شهرية طبيعية, والمحافظة على رشاقتها وأنوثتها).
- تنظيم طبيعي للنسل وتباعد طبيعي في الحمل.
- التقليل من احتمال إصابتها بتدرن الثدي.

س3: حوض أسماك والطحالب.

تعتبر الطحالب من منتجات الأكسجين من خلال قيامها بعملية البناء الضوئي, وبالتالي توفير الأكسجين الضروري لتنفس الأسماك.

س4: بلادنا نظيفة (من على صفحة التواصل).

- إصدار نشرات توعية عن خطر التلوث على المكونات الحية وغير الحية في البيئة.
- التواصل مع جمعيات محلية, وعالمية لإعلامهم بحقيقة الوضع القائم في بلادنا.
- طلب الدعم المادي والمعنوي من المؤسسات الحكومية والخاصة, لتوفير الحاويات الخاصة....الخ.

س5: علل:

1- تلجأ الكائنات الحية إلى التخلص من فضلاتها النيتروجينية.

تمتاز الفضلات النيتروجينية بسمية عالية التأثير على الكثير من أعضاء الجسم كالرئتين والقلب والكليتين, وغيرها مما قد تتسبب بأمراض لها ولغيرها من الأعضاء, وقد تسبب الموت.

2- التغيرات على المراهق.

حدوث هذه التغيرات مرتبط بالثورة الهرمونية لغدده الصماء والتي تسبب تأثيرات سلبية أو إيجابية على المراهق لإحساسه بأن الكل يراقبه, أو يعتد بنفسه بأنه أصبح ناضجا قادرا على تحمل المسؤولية بنفسه دون الإعتماد على الغير

3- لا تحتاج النباتات الى جهاز إخراجي.

حاجة الكائن للإسراع في التخلص من الفضلات يعتمد على سرعة تراكمها, وسميتها واستعمالها ثانية.
وتتصف النباتات بما يمنع حاجتها لأجهزة إخراجية منها:
- بطء العمليات الحيوية وبالتالي بطء تراكم الفضلات في خلاياه.
- قلة كمية الفضلات الناتجة عن عملياتها الحيوية.
- استغلال النبتة للكثير من نواتج العمليات الحيوية في عمليات حيوية أخرى.
- تنوع طرق تخلصها من الفضلات مثل: تجمع الفضلات في الأوراق وتتخلص منها بسقوط الأوراق.
التخلص من الغازات عن طريق الثغور.
تخزين الفضلات في فجوات خاصة داخل خلاياها طيلة حياتها.

س6: معلمة العلوم واعطوانية الطلبة هلة:

تترك حرية النقاش للمعلم

س7: جدول انواع التكاثر

الزيتون: الجنسي بالبذور, واللاجنسي بالفسائل, والتطعيم (بالبرعم، أوالقلم)، العقل مع استخدام هرمون تجذير.
البندورة: الجنسي بالبذور، واللاجنسي بالترقيد الذاتي.
الدجاج: الجنسي: بالغاميتات.