لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الإجابات النموذجية

لمبحث العلوم والحياة للصف السابع الأساسي

إعداد

فريق التأليف

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

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.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

- 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 والكلوروفيل 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.

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

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

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 اسبيرغيلاس: 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.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

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

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

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 ←_____ إيثانول + 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 لآخر، 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، والبرقن 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.
- ناتج 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.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

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

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

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 العذائية 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 قدرالإمكان 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.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

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، والسماح 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 يلهورافضا طلب امه منه أن يدرس **الدلالة:** الرقض 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، القل 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

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

سدها، والاعتناء ببعض الفئات المهمَّشة التي قد لا تلقى العناية الكافية؛ والمُساعدة في حل بعض المشكلات المستعصيةِ الّتي لا يمكِن 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.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

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

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

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 الإستيطانية.

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.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

- 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.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

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.

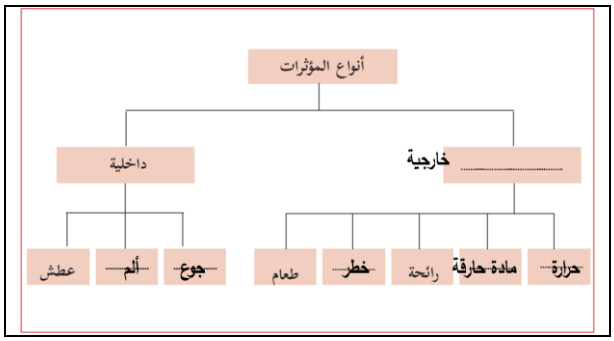
- استجابة لخبرة سابقة عن خطر الحيوان المفترس وذلك للهرب والنجاة منه.
- الشعور بالخوف من هذا الحيوان الغريب, مما نشط نخاع الغدة الكظرية لتفرز هرمون الأدرينالين الذي يزيد من عدد ضربات القلب, وتدفق الدم إلى العضلات, مما يمكن الشخص من الهرب.

2- أشعر بالجوع عندما أشم رائحة طعام شهي.

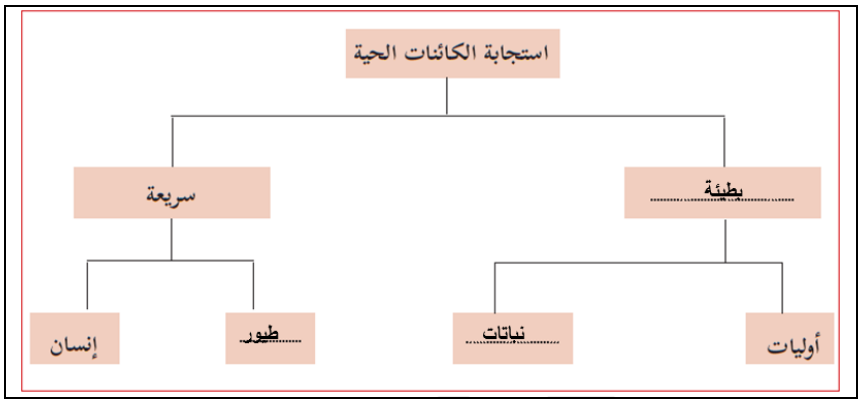
- تشكل رائحة الطعام أو منظره منشطات ومنبهات لمستقبلات حسية في الدماغ خاصة إذا كانت نسبة الغلوكوز منخفضة في الدم, وبذلك تنشط الغدد اللعابية في الفم لتفرز اللعاب.

نشاط 2: استجابة النبات للضوء. صفحة 29

انواع المؤثرات صفحة 30



استجابة الكائنات الحية صفحة 31



لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

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 قي 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؟

تكاثرجنسي.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

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 وطفلهما:
- 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 نموالطفل 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 تجتاج 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 وانطوائية الطالبة هالة:

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.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

البكتيريا: الجنسي بالإقتران، واللاجنسي بالإنشطار.
الخميرة: الجنسي بالإقتران النووي، واللاجنسي بالتبرعم.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الدرس الأول: تركيب الذرة

الدرس الأول / نشاط 1 ص 38

1- يجب عليه الحذر من لمس برادة الحديد وأي ألواح أو قطع معدنية أخرى لما قد تسبب له ضرر
2- لا ، لأن كل حبيبة حديد تحتوي على عدد هائل من ذرات الحديد
3- الحديد فلز لأنه موصل للتيار الكهربائي وللحرارة وقابل للصدأ والطرق والسحب
4- لأن الحديد ينجذب للمغناطيس وبهذا يمكن فصله عن المواد الأخرى
5- لا لأن الألومنيوم لا ينجذب للمغناطيس فهو ليس له خواص مغناطيسية
6- لأن ورش الحدادة قد تسبب تلوثا للهواء الجوي وتسبب الضوضاء المضر

نشاط 2 ص 38

1- انحرف مؤشر الجلفانومتر نحو صفيحة النحاس
2- سبب هذا الانحراف هو سريان تيار كهربائي ناتج عن خروج الالكترونات من ذرات صفيحة الخارصين

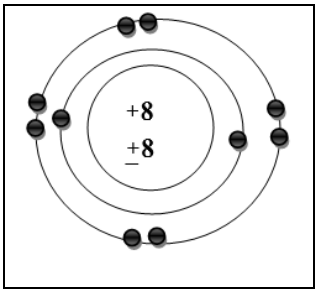
فكر/ ص 39

اكتشف العالم شادويك النيوترون الذي لا يحمل شحنة كهربائية بعد إجراء تجارب علمية بسبب وجود فرق بين كتلة مكونات الذرة المكتشفة حينها وعددها الكتلي حيث وجد أن كتلة بروتونات الذرة أقل من كتلتها الحقيقية ليصبح العدد الكتلي لذرة العنصر يساوي مجموع عدد البروتونات +عدد النيوترونات.

نشاط 3 صفحة ص 40

- عدد بروتونات ذرة الليثيوم يساوي 3
- بسبب تساوي عدد البروتونات وعدد الالكترونات
- شحنة النواة موجبة

سؤال صفحة40 : بما أن عدد البروتونات في ذرة الأكسجين هو 8 إذن يكون عدد الالكترونات حول النواة يساوي8 تتوزع حول النواة بحيث يتسع المستوى الأول لإلكترونين منها ويتسع المستوى الثاني للباقي وهو 6 الكترونات فيكون رسم ذرة الأكسجين كما يلي:



لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الدرس الثاني : العناصر في الطبيعة

نشاط 2 صفحة 41

رمز مؤسسة رعاية أسر الشهداء والأسرى هو :

Families of Martyrs and Wounded Care Foundation(FMWCF)

نشاط 3 صفحة 42

- يقع عنصر الهيدروجين في الجدول الدوري في أعلى يسار الجدول
- أسماء ورموز 11 عنصر تلي الهيدروجين في الترتيب الأفقي هي :

هيدروجينHe ليثيوم، Li بيريليوم ، Beبورون، Bكربون، C ، نيتروجين N، أكسجين O، فلور F نيونNe صوديوم، Na مغنيسيوم،Mg

- من الحرف الأول : هيدروجين ، بورون ، فلور ، أكسجين ، كربون
- من الحرفين الأول والثاني :هيليوم ، ليثيوم ، بيريليوم ، نيون ، صوديوم
- من الأول والثالث : مغنيسيوم

أسئلة صفحة 44

1- صوديوم، حديد، بوتاسيوم

2- صوديوم: الحرف الأول والثاني، بوتاسيوم : الحرف الأول، رصاص: الحرفين الأول والخامس

3- أكسجين، نيتروجين، فلور

4- يتشابهان في الحرف الأول ويختلفان في الحرف الثاني

5- الرصاص

6-الكلور لتعقيم مياه الشرب، والذهب لصنع الحلي والمجوهرات

نشاط 4: صفحة 44

1- بورون

2- 5 بروتونات

3- 6+5=11 مجموع محتويات النواة

نشاط 5 صفحة 45

الخطأ في نموذج سليمان أن عدد البروتونات فيه = 2 والصحيح هو 3

1- شحنة النواة موجبة 2- شحنة النواة موجبة 3- ^{7}Li

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الدرس الثالث: الصيغة الكيميائية للمركب الكيميائي

نشاط 1 صفحة 46

1- ذرات

2 - لأنها تمثل ذرات مختلفة

3-العدد الذري = 8

4- غطاء الرأس لمايته ، معطف أو مريول المختبر لحماية الجسم من المواد الكيميائية

5- تترك حرية النقاش للطلبة

نشاط 2 صفحة 47

- أكسجين
- أكسجين و هيدروجين
- منحني
- لا : لأن هذه صيغة بنائية للمركب تتخذ فيه الذرات أماكن بزوايا معينة للمحافظة على استقرار المركب

نشاط 3 صفحة 47

1- 3 ذرات أكسجين

2- كربون وأكسجين

3- 2هيدروجين: 1 أكسجين

4- مصدر الأكسجين: نواتج عملية البناء الضوئي

5- مصدر ثاني أكسيد الكربون :نواتج تنفس الكائنات الحية والاحتراق

سؤال 7صفحة 48

صيغة المركب	عدد الذرات	نوع الذرات
CF_2Br_2	5	Br لا فلز ، F لا فلز ، C لا فلز
MgI_2	3	I لا فلز، Mg فلز
C_2H_2	4	C لا فلز ، H لا فلز
$Ca(OH)_2$	5	H لا فلز لا فلز Ca O فلز

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الدرس الرابع: مركبات مهمة في حياتنا

نشاط 1 صفحة 49

1- غير صحيحة لان المركبات الكيميائية سواء كانت طبيعية أو صناعية منها المفيد ومنها الضار
2- من مصادر المركبات الكيميائية
3- الماء H_2O
4- تبين الصيغة البنائية كيفية ارتباط الذرات مع بعضها البعض المركب الكيميائي
5- لأنها تمنع امتصاص الطعام في أواني الطبخ
6- يجب عدم تنظيفها بمواد وأدوات تسبب لها الخدش خوفا من تلفها
7- لا ، بذور التفاح تحوي مواد كيميائية سامة قد تؤدي إلى الوفاة
8- عصير الليمون غني بفيتامين C الذي يقاوم الفيروسات المسببة للإنفلوانزا

نشاط 2 صفحة 50

1- تروفين (سائل) ، أكامول (حبوب)
2- لا يجوز لأنه قد يسبب لها الضرر ويجب عليها قبل ذلك استشارة الطبي
3- خطأ لان الأدوية يجب تناولها حسب الجرعة المحددة من قبل الطبيب وتعتمد على عمر المريض
4- عدم تناول الأدوية إلا باستشارة الطبيب

فكر صفحة 50

- لأن المضادات الحيوية لا تؤثر على الفيروسات المسببة للرشح ، وقد تعمل هذه المضادات الحيوية على قتل البكتيريا
- لان الشعور بالتحسن لا يعني القضاء على مسببات المرض تماما لذلك يجب على استكمال الجرعة المخصصة من قبل الطبيب
- لأن الأسبرين يحتوي على شق حمضي يزيد من تركيز الحمض في المعدة مسببا حدوث تقرحات فيها ونزيف دم
- لأن الأدوية لها تأثيرات جانبية غير مرغوب فيها قد تكون ضارة مع المريض وخوفا من تعارض هذه الأدوية مع مرض آخر لدى المريض مما يؤثر على صحته.

نشاط 3 صفحة 51

- في الكأس الثاني
- في الكأس القاني ، لان المعدة تحوي حمض الهيدروكلوريك
- يجب حفظها في مكان جاف ، بعيدا عن أشعة الشمس ، وبعيدا عن متناول الأطفال
- حتى تنتقل حبة الدواء بسهولة إلى القناة الحمضية والى المعدة دون أن تتحلل في الفم أو المريء

فسر صفحة 51

1- بسبب وجود آثار جانبية قد تكون ضارة تسبب إلحاق تلف في بعض أجزاء الجسم
2- خوفا من تلوث محتوى الكبسولة وحتى لا يتم تحلل الدواء بالمعدة
3- خوفا من عبث الأطفال فيها وتناولها مما يشكل خطرا على حياتهم

نشاط 4 صفحة 52

- التخلص من الديدان والمواد الضارة التي تكون في الرمل
- لتثبيت العوامل التي تساعد على نمو النبتتين عدا السماد
- النبتة المضاف إليها السماد ، لان السماد يسرع في نمو النبات
- يسرع السماد في نمو النبات ويساعد على سرعة نضجه مما يحسن الدخل للمزارع
- يمكن زراعة نفس قطعة الأرض عن طريق زراعتها وتزويدها بالماء المناسب والسماد
- النيتروجين والفسفور والبوتاسيوم

فكر صفحة 53

- لاحتوائه على العناصر الضرورية للتربة
- لأنها قد تكون ملوثة ببيوض الديدان أو الأميبا
- العناصر المكونة لهذا السماد : نيتروجين للنمو الخضري، فسفور للنمو الثمري، بوتاسيوم للنمو الجذري
- تمثل نسبة كل عنصر من هذه العناصر في السماد

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

نشاط 5 صفحة 54

1- للقضاء على البرغوث والعث الذي قد يوجد بين الملابس
2- للتخلص من الحشرات الضارة بالنباتات
3- يجب الحذر من ملامستها لليدين ووضع كمامات على الفم ونظارات على العينين
4- يجب أن تكون بعيدة عن المواد الغذائية وبعيدة عن متناول الأطفال

فسر صفحة 54

- لأنها قد تسبب الأمراض للانسان اذا اضيفت بكميات كبيرة للنبات وقد تلوث الهواء وتقتل بعض الكائنات الحية المفيدة
- من المبيدات التي تستخدم بكثرة النفثالين (مكون من كربون وهيدروجين)
- بسبب سرعة انتشاره العالية

نشاط 6 صفحة 55

1- البنزين، والسولار، والكاز
2- وقودا للسيارات والتدفئة
3- الحالة السائلة
4- لأن مشتقات النفط سريعة الاشتعال
5- وقود أحفوري وهو النفط

6- يجب الامتناع عن التدخين وعدم اشعال أي مصدر حراري نواطفاء محرك السيارة بعد دخول المحطة للتزود بالوقود
7-لا يجوز لأن المواد الغذائية قد تتلوث بمشتقات النفط فتصبح مضرة بالصحة
8- يجب ان تكون محطات الوقود بعيدة عن المناطق السكنية وتتوفر فيها إجراءات السلامة كوجود طفايات للحريق معلقة في أرجائها
9- يجب أن يتم التخلص من مخلفات محطة الوقود في أماكن بعيدة خاصة بذلك ودفنها في حفر

فكر صفحة 55

1- لأنه لا يمكن الاستغناء عن مشتقات النفط في الصناعة والمواصلات وهو ثمين الاستعمال كالذهب
2- لأن عنصر الرصاص يلوث البيئة ومياه الشرب ويسبب الأمراض للإنسان
3- لأن محرك السيارة ينتج طاقة حرارية تنتج من احتراق الوقود داخله
4- لأن الغازات المتصاعدة في الجو من المصانع تتفاعل مع الماء مكونة المطر الحمضي الذي يكون مصدرا لضرر المزروعات

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الدرس الخامس : التفاعلات الكيميائية

نشاط 1 صفحة 56

1-الحجارة الكلسية (الجيرية) ، أملاح البحر الميت ،الثروة السمكية (بحر غزة) ،الصخر الزيتي
2-الحرارة (الحطب ، النتش) والأكسجين
3-ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء
4-الشيد (الجير)
5-طلاء الجدران وطلاء سيقان الأشجار لقتل ومنع الحشرات من الاقتراب منها
6-تلوث البيئة

نشاط 2 صفحة 57

- لأن الصوديوم يتفاعل بشدة مع الماء فاستعمال قطعة صغيرة منه في التفاعل تكون آمن
- هيدروجين
- لأنه يتفاعل مع الماء والهواء ولا يتفاعل مع الكاز فيعزله
- عدم لمس الصوديوم باليد وابعاد الوجه عن أنبوب التفاعل ولبس مريول المختبر والنظارات الواقية
- هيدروكسيد صوديوم+هيدروجين ← صوديوم +ماء

نشاط صفحة 57

- لان حرق النفايات يزيد من تركيز غاز ثاني اكسد الكربون في الجو وتناقص كمية غاز الأكسجين نتيجة عملية الاحتراق
- بسبب انبعاث كميات كبيرة من الغازات الضارة من مداخن هذه المصانع

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

أسئلة الوحدة صفحة 58

س 1: 1- (أ) الإلكترون 2-(ج) 16 3-(ج) حجم الذرات المكونة له فقط 4-(أ) 1
5- (ب) Pb 6-(ج) 3
7- (د) المواد المتفاعلة والمواد الناتجة وظروف التفاعل 8- (د) النيتروجين والبوتاسيوم والفسفور
9- (د) الوقود 10- (أ) ترتيب الذرات في الفراغ وعددها ونوعها

س2: فسر ما يلي تفسيراً علمياً:

1- بسبب احتواء النواة على البروتونات والنيوترونات وهي الجسيمات الأثقل في الذرة
2- لأن الإلكترون يدور في مستويات حول النواة محددة الطاقة لا ينتقل منها لمستوى أبعد إلا بامتصاص طاقة ولا لمستوى أقرب إلا بفقد طاقة

س3: تعاني خلود في بداية فصل الربيع من ضيق في التنفس،.....

1. حساسية الربيع
2. استنشاق حبوب اللقاح في الأزهار لمجرى التنفس
3. مضادات الحساسية مثل دواء الأدرينالين
4. للأدوية أشكال عدة تصنع فيها مثل : الحبوب ، والكبسولات ، والتحاميل ، والكريمات ، والمراهم الطبية
5. الابتعاد عن استنشاق مسببات الحساسية كحبوب طلع الأزهار في فصل الربيع

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الدرس الأول الحركة الانتقالية

نشاط 2 : صفحة 62

خطوة 6: ما الكمية الفيزيائية التي يعبر عنها طول المسار الفعلي الذي سلكته العربة؟

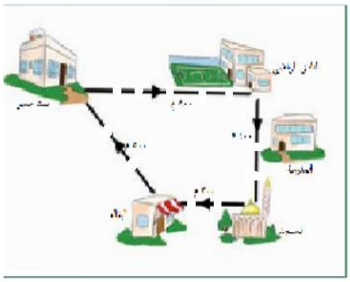
المسافة

خطوة 7: ما الكمية الفيزيائية التي يعبر عنها طول المسار الفعلي الذي سلكته العربة؟

الازاحة

سؤال صفحة 63

معتمداً على الشكل السابق، إذا انطلق أسعد من بيته إلى النادي الرياضي، ثم إلى المسجد وانتهاءً بالبقالة جِد:



١- المسافة التي قطعها أسعد.

٢- الإزاحة التي قطعها أسعد.

٣- ما نوع الحركة التى قام بها أسعد؟

1- المسافة = 800+400+300= 1500 متر

2- مقدار الازاحة 500 متر من البيت إلى البقالة

3- الحركة انتقالية

فكر: صفحة 63

- **إذا شعر أسعد بالعطش عند وصوله إلى المسجد هل تنصحه بشرب الماء؟**

أكد باحثون أن هناك خطورة شديدة فى شرب الماء بعد المجهود الشديد مثل الركض لفترة طويلة او بعد ممارسة الرياضة حيث انة قد يؤدى الى الوفاة لاسمح الله. لانة عند تناول كمية كبيرة من الماء بعد الرياضة سوف يؤدى الى انخفاض حاد فى مستوى الملح فى الدم وهذا قدى يؤدى الى دوخة، تشنجات عصبية، واغماء، لذلك انصحه ان يأخذ قسطا من الراحة اولا ثم يشرب الماء.

- **ما كمية الماء التي تنصحه بشربها؟**

أخذ قسط من الراحة وبهدوء وتدرج وبكمية لا تتجاوز كوب ماء في كل مرة.

سؤال صفحة 65:

١- في المثال السابق إذا ركضت ليلى أثناء عودتها من المدرسة إلى منزلها وكان الزمن المستغرق للوصول إلى المنزل دقيقتين، احسب سرعتها المتوسطة.

٢- تقع عروس البحر حيفا على الساحل الشرقي للبحر المتوسط، وهي من أهم وأكبر مدن فلسطين التاريخية، وتبعد عن القدس حوالي ١٥٨ كم إلى الشمال الغربي. خلال رحلة مدرسية إلى المدينة سبح عبد الله لمدة دقيقتين بسرعة ٢,٥ م / ث، ثم سبح لمدة دقيقتين بسرعة ١,٥ م/ ث، احسب سرعة عبد الله المتوسطة خلال سباحته علماً بأن حركته كانت في خط مستقيم.

1- السرعة المتوسطة = الازاحة \ الزمن = 600 \ 2 x 60 = 5 م\ث

2- السرعة المتوسطة = (60x2 x 2.5 + 60x2 x 1.5) \ 60x4 = 2م\ث

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

نشاط 4: صفحة 66

1- السرعة المتوسطة = الازاحة \ الزمن= 5\1 = 5 م\ث

2- السرعة المتوسطة = الازاحة \ الزمن= 25\5 = 5 م\ث

3- **متساوية في البندين السابقين**

4- **كانت سرعة العداء منتظمة خلال هذه الفترة من السباق لانها ثابتة**

5- **يصادف يوم الاسير الفلسطيني تاريخ 17\4 من كل عام**

6- **من احتياطات السلامة**

- **احرص دائما على تمارين الاطالة قبل وبعد الجري لكونها تخفف من احتمالية التعرض للإصابة. في حال تعرضك لاصابة، قم فورا بطلب المساعدة الطبية قبل اكمال التمارين.**
- **في ايام الراحة يمكنك ان تزيد من قوتك العضلية من خلال تمارين push up و sit-up بتكرار كل منها 50 مرة والقيام من وقت لآخر بالسباحة.**
- **تأكد من شربك لكميات كافية من الماء خلال وبعد التمرين او الجري وخاصة في الأيام الحارة.**
- **لا تركض بحذاء جديد، استخدم الحذاء الجديد لمدة اسبوعين قبل ممارسة الجري به.**

سؤال : صفحة 67

1- **احسب نسبة الإزاحة الثانية إلى الإزاحةالأولى**
ف2\ف1= 4\1 =4

2- **احسب نسبة الزمن الثاني إلى الزمن الأول**
ز2\ز1 = 8\2=4

3- **قارن بين النسبتين من حيث المقدار**
النسبتان متساويتان

4- **اقترح تعريفا جديدا للسرعة المنتظمة**
السرعة المنتظمة هي السرعة التي تتساوي فيها النسبة بين مسافتين مع النسبة بين الزمنين المستغرق لقطعهما

5- **كيف يتم التخلص من البطاريات التالفة**
في الدول المتقدمة يُحتم على المستهلكين جمع البطاريات ورميها في حاويات مناسبة ليسهل إعادة تدويرها،وفي بلادنا نصح بوضع البطاريات التالفة في اوعية محكمة الاغلاق ودفنها بالتربة للحد من تحللها

6- **ما السلوكات الخاطئة للتخلص من البطاريات ؟وما أثر ذلك على البيئة؟**
على سبيل المثال إلقاء رؤوس البطاريات التي تحتوي غالبًا على الزئبق بلا مبالاة في الطبيعية، يجعل المادة الكيماوية السامة تتسرب إلى الأرض التي تعجز عن تفكيكها وتصل في النهاية عبر السلسلة الغذائية إلى جسم الإنسان.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الدرس الثاني: التسارع الثابت

النشاط 1 : صفحة 68

1- ما مقدار التغير في السرعة خلال الفترة الزمنية (ز1= صفر،ز2= 1 ثانية)؟

التغير في السرعة = 3-0 = 3 م\ث

2- ما النسبة بين التغير في السرعة إلى التغير قي الزمن؟

Δع \ Δ ز = 3\1 = 3 م\ث2

3- ما مقدار التغير في السرعة خلال الفترة الزمنية (ز1= صفر، ز2= 4 ثواني)؟

Δع = 12 – 0 = 12 م\ث

4- ما النسبة بين التغير في السرعة إلى التغير قي الزمن ؟

Δع \ Δ ز =(12 – 0)\ (4 – 0) = 3 م \ث2

5- هل كانت سرعة السيارة منتظمة؟

السرعة غير منتظمة

6- ما العلاقة بين النسبة في البند 2 والنسبة في البند 4؟

النسبتان متساويتان

فكر: صفحة 68 : كم تصبح سرعة السيارة بعد مرور 6 ثوان من بدء الحركة؟

النسبة = 3 = ع – 0 \(6-0) ، ع = 18 م\ث

سؤال: صفحة 69

1- ما مقدار تسارع السيارة خلال الثانيتين الابتدائيتين من بدء الحركة بوحدة م / ث2؟

ت = ((36- 0)\ (2 -0)) x 3600\1000 = 5 م \ث2

2- هل كانت سرعة السيارة في تزايد أم في تناقص؟

كانت سرعة السيارة في تزايد

3- ما مقدار تسارع السيارة خلال الدوس على الكوابح بوحدة م / ث2؟

ت = ((72- 0)\ (2 -0)) x 3600\1000 = - 10 م \ث2

4- هل كانت سرعة السيارة في تزايد أم في تناقص؟

كانت سرعة السيارة في تناقص

5- ما العلاقة بين إشارة التسارع لجسم ما متحرك والتغير في سرعته؟

لهما نفس الاشارة

سؤال : صفحة 70 في أي الحالات الآتية تكون السرعة متزايدة ؟ وضح اجابتك

ب: سقوط جسم من قمة برج نحو الأرض؛ لان الجسم يتعرض لقوة جذب الارض له و التي تكون باتجاه حركته

د) تحرك طائرة على أرض المطار استعداداً للإقلاع؛ حتى تستطيع التغلب على قوة جذب الارض لها لتتمكن من الاقلاع (يمكن للمعلم التمهيد لتعلم لاحق برفع ورقة تطبقا لمبدأ برنولي)

هـ) مشاركة عداء في سباق المائة متر: يزيد من سرعته حتى يتمكن من الفوز

فكر صفحة 70: إذا تباطأ معدل الانجراف القاري على نحو مفاجئ من 1 سم / سنة إلى 0.5 سم / سنة خلال فترة زمنية مقدارها سنة، فكم يكون التسارع للانجراف القاري.

ت =(0.5 -1) \ 1 = -0.5 سم /سنة2

سؤال: صفحة 71 فما العلاقة بين السرعة وميل الخط المستقيم الذي يمثل العلاقة بين الموضع والزمن بيانياً العلاقة بينهما علاقة تساوي

سؤال: صفحة 72

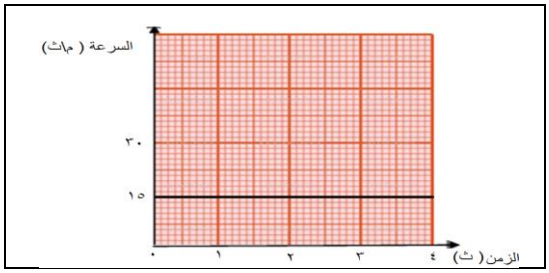
1. **أكمل الجدول التي مستعيناً بالمثال السابق:**

السرعة المتوسطة	15	15	15	15
الفترة الزمنية	0 ←1	1 ←2	2 ←3	3 ←4

2. **مثل العلاقة بين السرعة والزمن بيانياً:**

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

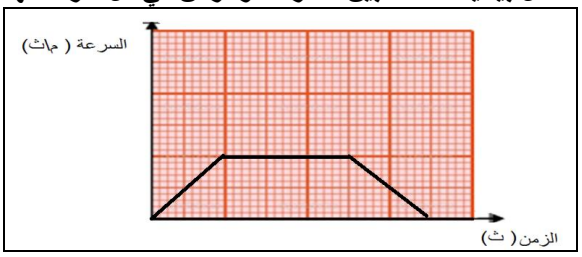


نشاط2 : صفحة 72

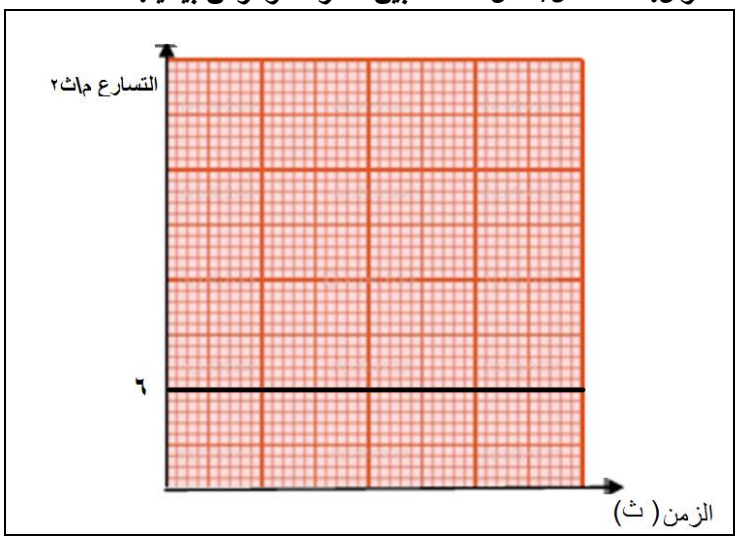
- ما إشارة تسارع الكرة خلال الفترات (أ-ب)، (ب- ج) ، (ج- د)؟

(أ-ب) موجبة ، (ب- ج) التسارع يساوي صفرا ، (ج- د) سالبة (ملاحظة الاجابات تراعي الفئة العمرية حيث لم يتم التعامل مع التسارع كمتجه وانما حيثما تزداد السرعة وصف التسارع بأنه موجب وحيثما تناقصت السرعة وصف التسارع بأنه سالب)

مثل بيانياً العلاقة بين السرعة والزمن في كل فترة منها



سؤال: صفحة 73 مثل العلاقة بين السرعة والزمن بيانياً:



لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الدرس الثالث القانون الأول لنيوتن

فكر صفحة 74 ماذا تتوقع أن يحدث لو كانت سرعة القطار100كم؟
حدوث تصادم وهناك أجابات اخرى
نشاط 1صفحة 75
خطوة 1: هل يتحرك أي منهما من تلقاء نفسه؟
لا
خطوة2: أثر بقوة دفع على الكتاب ماذا تلاحظ ؟
أنه تحرك
خطوة 3: أثر بقوة سحب على الكتاب ماذا تلاحظ ؟
أنه تحرك
خطوة 4: ما الذي يجب أن تفعله حتى تتحرك الكرة ؟
التأثير عليها بقوة
خطو 5: فكر ونفذ.

- **كيف يمكن زيادة سرعة كرة متدحرجة على سطح الطاولة ؟**
  بالتأثير عليها بقوة تزيد من سرعتها
- **كيف يمكنك انقاص سرعة الكرة أثناء تدحرجها على سطح الطاولة؟**
  بالتأثير عليها بقوة تقلل من سرعتها
- **ما الذي تفعله حتى تغيَر اتجاه حركة الكرة أثناء تدحرجها؟**
  التأثير عليها بقوة تميل بزاوية عن اتجاه حركتها.

خطوة 6: لماذا استمرت الكرة بحركتها عند دفعها مسافة أكبر من المسافة التي تحركها الكتاب؟
لان الكتاب يحتك بالطاولة بمقدار اكبر من الكرة
خطوة 7: هل يمكن تحريك جسم ساكن او زيادة سرعة جسم متحرك بخط مستقيم أو انقاصها أو تغيير اتجاه حركة الجسم دون التأثير عليه بقوة
لا
فكر: صفحة 76: ماذا تتوقع أن يكون أثر التصادم على كل من ركاب السيارتين؟
يكون أثر التصادم أكبر على الركاب اللذين لا يضعون احزمة الأمان

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الدرس الرابع: القانون الثاني لنيوتن

أسئلة صفحة 77

- **ما العلاقة بين مقدار استطالة مطاط النقيفة وقوة الشد المؤثرة فيه؟**
  طردية
- **ما القوى المؤثرة في الحجر بعد انطلاقه من النقيفة؟**
  الوزن ومقاومة الهواء

نشاط 1: صفحة 77:

خطوة 3: ما العلاقة بين مقدار استطالة النابض وكتلة الثقل المعلق فيه؟ فسر اجابتك.
تزداد استطالة النابض بزيادة الكتلة المعلقة فيه

خطوة 4: ما العلاقة بين كتلة الثقل وقوة جذب الأرض له.
بزيادة كتلة الثقل تزداد قوة جذب الارض له

خطوة 5: اكتب علاقة وصفية حول العلاقة بين القوة المؤثرة على الثقل وكتلته.
تزداد قوة جذب الارض المؤثرة على الثقل بزيادة كتلته

نشاط 2: صفحة 77

الاجابة في المحتوى العلمي اسفل النشاط

نشاط 3 صفحة 79

الاجابة في المحتوى العلمي اسفل النشاط

سؤال: صفحة 81:

1. **إذا أثرت القوتان السابقتان في القارب باتجاهين متعاكسين ،ما القوة الأفقية المحصلة التي تؤثر فيه ؟**
   ق محصلة = 200-100 = 100 نيوتن وبنفس اتجاه القوة الكبرى
2. **تتعلم سوسن التزلج على الجليد في جبل الشيخ، ويساعدها والدها بأن يسحبها، بحيث تكتسب تسارعاً مقداره 0.8 م / ث^2، إذا كانت كتلتها 30 كغم، فما مقدار قوة السحب المؤثرة عليها مع إهمال المقاومة بين الجليد وحذاء التزلج؟**
   ق = ك x ت = 30 x 0.8 = 24 نيوتن
3. **أ. محصلة القوى المؤثرة في الحبل**
   ق $_{حبل}$= كx ت
   = 2x 0.5 = 1 نيوتن
   ب-القوة التي تسحب بها حنان الحبل.
   ق حنان – ق حنين = كx ت
   ق حنان – 16 = 2x 0.5 ، ق حنان = 17 نيوتن

فكر: صفحة 81: تؤثر قوة مقدارها 2 نيوتن في مكعب خشبي فتكسبه تسارعا معلوما ،وعندما تؤثر القوة نفسها في مكعب آخر فإنها تكسبه نصف مقدار التسارع السابق، ما نسبة كتلة المكعب الثاني الى كتلة المكعب الأول؟

2 = ك$_1$ x ت$_1$ = ك$_2$ x ت$_2$

ك$_1$ x ت$_1$= ك$_2$ x 0.5 ت$_1$، ك2 = 2 ك1

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الدرس الخامس: الفعل ورد الفعل

نشاط 1 صفحة 82

خطوة 3:

- **ماذا حدث لزميلك؟**
  تحرك
- **لو سحبت الحبل بقوة أكبر، ماذا تلاحظ؟**
  سيتحرك بسرعة أكبر وقد يسقط ارضا
- **من الذي تحرك أنت أم زميلك؟**
  تحركت انا وزميلي
- **ما اتجاه حركة زميلك؟**
  باتجاهي
- **قارن اتجاه حركتك باتجاه حركة زميلك؟**
  الحركتين باتجاهين متعاكسين
- **ما العلاقة بين القوتين من حيث المقدار والاتجاه؟**
  المقدار متساو والاتجاه متعاكس
- **هل تلغي كل قوة تأثير القوة الأخرى؟**
  لا

نشاط 2 : صفحة 82:

خطوة 6:

- **كيف أثر المغناطيس على قطعة الحديد؟**
  بقوة جذب
- **ما اتجاه حركة قطعة الحديد في الخطوة؟**
  باتجاه المغناطيس
- **كيف أثرت قطعة الحديد على المغناطيس؟**
- **ما اتجاه حركة المغناطيس ؟**
  باتجاه قطعة الحديد

عند ترك القطعتين حرتين:

- **أيهما يؤثر بقوة على الآخر؟**
  كل منهما تؤثر بقوة في الاخرى
- **ما العلاقة بين مقدار القوة التي يؤثر بها كل من المغناطيس وقطعة الحديد على الآخر؟**
  متساويتان
- **قارن بين اتجاه كل من القوتين؟**
  باتجاهين متعاكسين
- **اقترح اسماً لكل منهما.**
  فعل ورد فعل

فسر صفحة 84: ارتفاع الطائر إلى أعلى في الهواء.

يدفع الطائر الهواء بقوة فعل بجناحيه الى الاسفل فيدفع الهواء الطائر بقوة رد فعل الى الاعلى

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

أسئلة الوحدة صفحة 85

السؤال الاول:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ج	ج	ج	د	أ	ج	أ	ب	أ	ب

السؤال الثاني:

1. **قارن بين القوة المؤثرة على الرجل والقوة المؤثرة على الفيل من حيث المقدار والاتجاه.**
   القوتان متساويتان مقداراً ومتعاكستان اتجاهاً.
2. **لماذا تكون قوة الفعل على الفيل وقوة رد الفعل على الرجل قوتين غير متزنتين (محصلتهما لا تساوي صفراً).**
   لأن كل قوة تؤثر في جسم يختلف عن الجسم الذي تؤثر فيه القوة الأخرى.
3. **إذا كانت كتلة الفيل 10 أضعاف كتلة الرجل، فاحسب مقدار تسارع الفيل إذا تسارع الرجل بمقدار 10م/ ث^2.**
   ك فيل x ت فيل = ك رجل x ت رجل
   10 ك رجل x ت فيل = ك رجل x ، ت فيل = 1 م\ث2

السؤال الثالث:

1. **ما مقدار كل من المسافة، والأزاحة من منزل ليث الى منزل عمه؟**
   المسافة = 300+400+300+200=1200 متر
2. **أ. متوسط سرعته.**
   متوسط السرعة = المسافة \الزمن = 1200 \60x20 = 1م \ث
   ب. السرعة المتوسطة له.
   مقدار السرعة المتوسطة = الإزاحة/ الزمن
   = 200\ 1200 = 1\6 م\ث

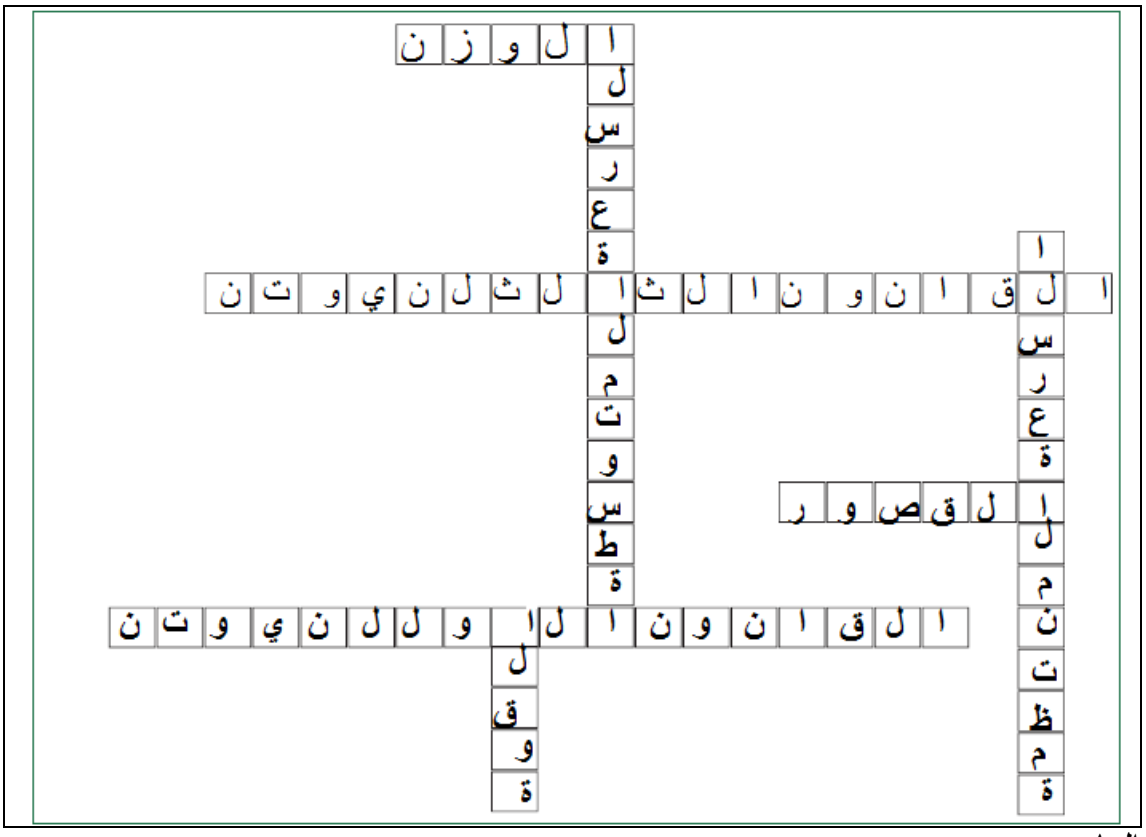
السؤال الرابع:

في الشكل المجاور اذا كانت كتلة الجسم 400غم، ما مقدار تسارعه؟
ت = القوة المحصلة \الكتلة
=(3+7)\0.4
= 25 م\ث2

السؤال الخامس: أكمل الكلمات المتقاطعة الآتية:

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com



السؤال السادس:

1. **ما مقدار واتجاه القوة التي يؤثر بها المكعب الذي كتلته 10 كغم في المكعب الآخر؟**

القوة مقدارها 20 نيوتن للاعلى.

2. **ما مقدار واتجاه القوة التي يؤثر بها المكعب الذي كتلته 2 كغم في المكعب الذي كتلته 10 كغم.**

القوة مقدارها 20 نيوتن واتجاهها للاسفل

السؤال السابع:

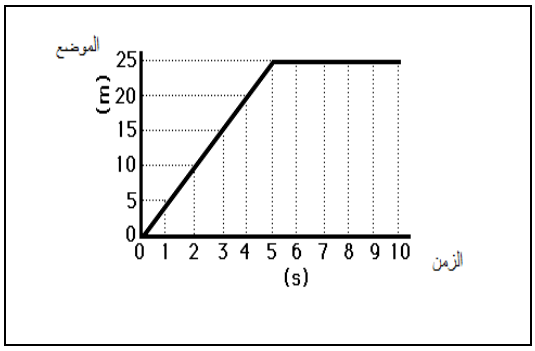
1. **ما سرعة الجسم، وتسارعه خلال الفترة (0 – 5) ثوان**

السرعة = Δ ف \ Δ ز = (25 – 0) \(5-0) = 5 م \ث

التسارع = صفر لان السرعة ثابتة (ميل الخط المستقيم الذي يساوي السرعة في الشكل ثابت)

2. **ما تسارع الجسم خلال (7 – 10) ثوان.**

التسارع = صفر لان الجسم بقي ساكن خلال الفترة الزمنية (7 – 10) ثوان.



3. **بين بالرسم كيف سيختلف الرسم البياني خلال الفترة (0 – 5) ثوان**

في حال قلت سرعته للنصف.

في حال قلت السرعة الى النصف يقل ميل الخط المستقيم الى النصف كما هو موضح في الشكل.

الوحدة الرابعة **عناصر الحالة الجوية**

الدرس الأول: الغلاف الجوي

نشاط1: صفحة 92

1- يحلق عالياً وبسرعة عن طريق هز جناحيه بسرعة كبيرة.

2- يتواجد في مناطق ذات درجات حرارة عالية ومناخ جاف في علو سطح البحر وحتى علو 3200 متر فوق سطح البحر، وذلك لوجود أكسجين كافٍ له حتى هذا الارتفاع.

3- يمكن أن يطير فوق الغيوم المنخفضة والتي ارتفاعها أقل من 3200 متر، حيث يستطيع مواجهة الشمس، ويوجد أكسجين كافٍ له.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

4- الهواء على ارتفاعات عالية له نفس المكونات على ارتفاعات منخفضة، ولكن تختلف نسب هذه المكونات.
5- لا يستطيع التنفس فيموت، ولا يستطيع الطيران فيسقط.
6- الهواء مهم جداً لعملية تنفس الكائنات الحية.
7- الهواء الذي نتنفسه غير نظيف، وذلك بسبب تلوثه بدخان المصانع والحرائق، وغازات عوادم السيارات، والغبار.
8- وذلك بتقليل ملوثات الهواء الناتجة عن المصانع والسيارات باستخدام مصادر طاقة بديلة ونظيفة لا ينتج عنها تلوث للهواء مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وطاقة المياه.
9- الجاذبية الأرضية تمنع الهواء المحيط بالأرض من الانفلات منها.

فكر: صفحة 92 ماذا تتوقع أن يحدث لو كانت الأرض دون غلاف جوي؟

- تموت الكائنات الحية الموجودة على سطح الكرة الأرضية بسبب عدم وجود هواء جوي.
- تصل الأشعة فوق البنفسجية الضارّة وكل أنواع الأشعة الأخرى إلى سطح الأرض.
- تتجاوز درجة الحرارة اليومية على سطح الأرض حوالي 200 درجة مئوية.
- تصل الشهب إلى سطح الأرض وتؤدي إلى حدوث حرائق.
- لا تستطيع الطائرات أو الطيور التحليق في الجو.
- يختفي اللون الأزرق أثناء النهار في السماء

نشاط2: صفحة 93

1- أكثر الغازات انتشاراً في الغلاف الجوي النيتروجين ثم الأكسجين ثم الأرجون ثم ثاني أكسيد الكربون.
2- الأكسجين: مهم لتنفس الكائنات الحية، ومهم جداً لعملية الاحتراق.

النيتروجين: المكون الأساسي لبروتين الخليّة النباتية والحيوانية والّتي يحصل عليها الإنسان عن طريق تناول البروتين النباتي كالفول والقمح، وغيرها والبروتين الحيواني من اللحوم ومشتقاته، ويستخدم النيتروجين في صناعة الأمونيا التي تشكل أهم أنواع الأسمدة الزراعية، وإحدى أهم عناصر زيادة خصوبة التربة، ويدخل في صناعة المتفجرات والأحماض القوية المستخدمة في ذلك، وأهمها حامض النيتريك القوي.

ثاني أكسيد الكربون: تمتصه النباتات لتقوم بعملية البناء الضوئي وتعيده للجو على شكل أكسجين.

3- الأكسجين O_2، النيتروجين N_2.
4- H_2O
5- ينخفض تركيز باقي الغازات عند ارتفاع نسبة بخار الماء في الجو.
6- في حال زيادة نسبة الأكسجين تزيد فرصة الاشتعال وتكون الحرائق، وفي حال نقص الأكسجين تنطفئ النار المشتعلة ولا نستطيع إشعالها، وتشعر الكائنات الحية بضيق، وفي حال زيادة ثاني اكسيد الكربون ترتفع حرارة الأرض، وفي حالة النقص يؤدي إلى تقليل عمليات البناء الضوئي التي تحدث في النبات وتموت النباتات، وبالتالي تنقص نسبة الأكسجين.

نشاط3: صفحة 93

1- التغير في درجات الحرارة حسب الارتفاع عن سطح الأرض.
2- التروبوسفير (10 كيلومتر عند القطبين- 16 كيلومتر عند خط الاستواء)
الستراتوسفير (بعد الغلاف المناخي وتصل إلى ارتفاع 50 كيلومتر)
الميزوسفير (50- 85 كيلو متر)
الثيرموسفير (85- 690 كيلو متر)
الإكسوسفير (690 – 10000 كيلو متر)
3- في طبقة التروبوسفير بسبب وجود بخار الماء فيها بنسبة كبيرة، وبسبب الهبوط التدريجي لدرجة الحرارة فيها.
4- الستراتوسفير
5- في طبقة الثيرموسفير. لا يمكن للقمر الصناعي أن يدور خارج نطاق الغلاف الجوي لعدم وجود جاذبية أرضية.
6- تمتص الأشعة فوق البنفسجية الضارة قبل أن تصل إلى الأرض.
7- تزداد درجة حرارة هذه الطبقة تدريجياً بالارتفاع إلى أعلى بما يزيد عن 1000 درجة سلسيوس.
8- ينصهر جزء منها ويتبخر بينما يصل الجزء الآخر سطح الأرض.

فكر صفحة 95

- **يكون الطيران في طبقة الستراتوسفير مثالياً ومريحا للطائرات.**
لاستقرارها حيث ينعدم فيها بخار الماء، وتكون جافة، وتخلو من الظواهر الجوية كالغيوم والضباب والأمطار.
- **يؤدي تآكل طبقة الأوزون إلى زيادة احتمالية الإصابة بسرطان الجلد.**
بسبب زيادة كمية الأشعة فوق البنفسجية الضارة النافذة منها والساقطة على الأرض.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

- **معظم الهواء الجوي المحيط بالأرض يوجد في منطقة التروبوسفير.**
لأن كثافتها أكبر من كثافة الطبقات العليا، ولاحتوائها على بخار الماء.
- **للغلاف الجوي أهمية كبيرة في استمرار الحياة على كوكب الأرض.**

- يزود الكائنات الحية الموجودة على سطح الكرة الأرضية بالهواء اللازم للتنفّس.
- يسمح بمرور الأشعة الضوئيّة والحراريّة الصادرة من الشمس، بحيث تعمل الأرض على امتصاصها، مما يوفر لها الحماية والدفء.
- يمنع وصول الأشعة فوق البنفسجية الضارّة إلى سطح الأرض.
- يساعد على توزيع درجة الحرارة على سطح الأرض، حيث إنه ينظم وصول أشعة الشمس، كما أنّه يمنع نفاذ كل الإشعاع الأرضي إلى الفضاء الخارجي، فلولا وجود الغلاف الجوي لتجاوز المدى اليومي لدرجة الحرارة على سطح الأرض حوالي 200 درجة مئوية.
- يعمل بمثابة الدرع الواقي الذي يحمي سطح الأرض من وصول الشهب التي تحترق في أعلى الغلاف الجوي.
- يشكّل واسطة اتصال بين الأرض والفضاء الخارجي.
- تستخدمه الطائرات للتنقل من مكان إلى آخر، بالإضافة إلى أنه يشكل وسطاً لانتقال الأصوات؛ فلولا وجوده لساد هدوء مخيف على سطح الأرض.
- يسهم في توزيع بخار الماء في الأماكن المختلفة من العالم.
- تسهم حركة الغلاف الجوي في حدوث الكثير من الظواهر الطبيعية مثل: تكون السحب والغيوم، وحدوث الأمطار، وتجانس مكوّنات الهواء، وهبوب الرياح، كما أنه يسهم في حفظ كوكب الأرض من التغيرات الكبيرة والمفاجئة التي قد تحدث نتيجة ارتفاع درجات الحرارة.
- يعطي السماء اللون الأزرق الجميل في أثناء النهار، والذي ينعكس على المسطحات المائية التي تظهر باللون الأزرق أيضاً

نشاط4 صفحة 96

1- لأن الدخان في حالته الغازية.
2- يصعد الدخان في طبقات الجو.
3- الدخان هو ماء في حالته الغازية (بخار الماء).
4- تختلف نسبة الماء في جسم الإنسان حسب عمره، إذ تشكل نسبة الماء لدى الشخص البالغ 70-90% من جسمه الكلي، أمّا الشخص المسن فيشكل الماء ما نسبته 65-70% من جسمه، وتبلغ هذه النسبة لدى المواليد الجدد 85-90% من الوزن الكلي للطفل، فيما يشكل الماء أكثر من 90% من وزن الجنين. وتنقص هذه النسبة عند خروج بخار الماء من الجسم.
5- نعم يخرج البحر مثل هذا الدخان. ويسمى بخار الماء.
6- التبخر.
7- التكاثف.

نشاط5: صفحة 96

1- ثلاثة أرباع مساحة سطح الأرض (75%).
2- الصلبة، السائلة، الغازية.
3- من الثغور.
4- الجهاز البولي، الجهاز التنفسي، الجلد.
5- مياه المحيطات والبحار والبحيرات والأنهار، والغطاء الجليدي، وعملية النتح في النبات، وعملية التنفس.
6- تتسرب في الصحراء إلى المياه الجوفية والمياه السطحية، وذلك حسب مسامية التربة فالتربة الرملية تمتص الماء، في حين التربة الطينية تحتفظ بالمياه.
7- **التقليل من التلوّث الطبيعي:** وهو التغير في الخصائص الطبيعية للماء مما يجعله غير مستساغ للاستخدام الآدمي، وذلك لعدة أسباب منها تغير في درجات الحرارة أو زيادة المواد العالقة سواء كانت العضوية أو الغير عضوية أو زيادة الملوحة بسبب تبخر مياه البحيرة أو النهر، وهذا الأمر يكسب الماء رائِحة ولون وطعم غير مستساغ.
تقليل تلوّث المياه منَ الصرف الصحي: يعتبر هذا النوع من التلوث خطير جدا لوجود أنواع كثيرة من البكتيريا والميكروبات الضارة التي تؤثر على صحة الإنسان، وبالتالي للحد من هذا التلوّث يجب إنشاء صرف صحي سليم في كل بيت حتى لا يتداخل مع المياه الصالحة وانتقال العدوى والأمراض.
تقليل المخلفات الزراعية: والمقصود بها هي الأسمدة والمبيدات الحشرية التي تلتقى في المَجاري المائية، وأيضاً يضم العديد من الملوثات الكيميائية والأملاح السامة والبكتيريا، وللحد من هذا التلوث يجب عدم رمي هذه النفايات في المجاري المائية وتخصيص مكان آخر لها.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

التقليل من التلوّث الكيميائي: وهو أخطر انواع الملوثات نتيجة وجود مواد كيميائيّة خطيرة مثل: (الزئبق، والرصاص، والكاديوم، والزرنيخ) مما يشكل خطر على البيئة البحرية إذا تم إلقائها في البحار والمحيطات، وأيضاً على حياة الإنسان إذا شرب منه

نشاط6 صفحة 97

1- وقت الشروق والغروب.
2- لأن الهواء في درجات الحرارة المنخفضة لا يستطيع حمل كميات كبيرة من بخار الماء
3- لأن درجة الحرارة تكون أقل ما يمكن فيقل الفقد في الماء بسبب التبخر.
4- لأن حد التشبع ينخفض بانخفاض درجة الحرارة

سؤال صفحة 98

$$\text{الرطوبة النسبية} = \frac{\text{المحتوى الفعلي لبخار الماء غم/ م}^3}{\text{محتوى الإشباع لبخار الماء غم/ م}^3} \times ٪١٠٠$$

$$\text{الرطوبة النسبية} = \frac{12}{24} \times 100\% = 50\%$$

فكر صفحة

- استخدام الكمادات الباردة على المنطقة المصابة والكريم المرطب والزيوت وتجنب كثرة الاستحمام أو التعرض للماء الساخن، والكريمات المحتوية على حمض اللاكتيك.
- بسبب ارتفاع درجة الحرارة عند خط الاستواء مما يؤدي إلى تبخر كميات كبيرة من بخار الماء من المسطحات المائية، فيؤدي ذلك إلى زيادة كتلة بخار الماء في الهواء الجوي، في حين أن درجة الحرارة في المناطق القطبية تكون منخفضة ويكون التبخر فيها قليلاً.
- تزيد الحرارة العالية مع الرطوبة المرتفعة توصيل الحرارة من الجو إلى الجسم وفي نفس الوقت تعيق التبخر، مما يجعل الجسم لا يبرد بسرعة، وتصبح حرارته مزعجة، أما خلال الطقس البارد فإن الرطوبة العالية تزيد من توصيل الحرارة من الجسم إلى الجو المحيط، مما يجعل الجسم يخسر جزء من حرارته، في الوقت الذي هو بحاجة لمثل هذه الحرارة.

نشاط7: صفحة 99

1- بخار الماء في الهواء الجوي.
2- التكاثف لتكوين الندى.
3- أن يكون الهواء مشبعاً (الرطوبة النسبية 100%)، أو انخفاض درجة الحرارة دون درجة الندى، ووجود نوى التكاثف.
4- الندى، والصقيع، والضباب، والسحب.
5- توجد في الغابات الاستوائية أنواع خاصة من النباتات تأخذ حاجتها من الرطوبة مباشرة من الهواء وليس من التربة وذلك بسبب وفرة بخار الماء في الجو وأوراق هذه النباتات عريضة تساعدها في أخذ حاجتها من الماء
يستفاد من التكاثف في تكون السحب وبالتالي هطول الأمطار والثلوج والبرد.
6- تكون الضباب في الصباح الباكر يسبب حوادث كثيرة في الطرقات بسبب انعدام الرؤية لذلك يجب أخذ الحيطة والحذر أثناء فترات تكون الضباب من قبل السائق والطالب والمواطن العادي.
يسبب الصقيع تجمد المياه في الأنابيب لذلك يجب على ربة المنزل ترك صنابير المياه مفتوحة قليلاً لتجنب تجمد المياه فيها ليلاً.
يسبب الصقيع تلف المحاصيل والمزروعات لذلك يجب على المزارع ريها بالماء أو إشعال إطارات السيارات لتجنب حدوثه.
قد تتكون بعض السحب والتي قد ينشأ عنها فيما بعد ظاهرة البرق والرعد أو سقوط الثلج أو البرد أو الأمطار الغزيرة لذا يجب على الجميع أخذ الحيطة والحذر منها.

فكر صفحة 99

- عندما يصبح الهواء مشبعاً قرب سطح الأرض يتكون الضباب، وعندما يصبح الهواء مشبعاً ببخار الماء نتيجة برودة درجة حرارة الأجسام الصلبة والنباتات وتكون درجة الحرارة أعلى من صفر يتكون الندى، وإذا كانت درجة الحرارة دون الصفر يتكون الصقيع.
عندما يصبح الهواء مشبعاً ببخار الماء في طبقات الجو العليا تتكون السحب.

الضباب	السحاب

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

- يتشكل عند انخفاض درجة حرارة الهواء القريب من سطح الأرض إلى ما دون درجة الندى. - يحجب الضباب الرؤية الأفقية ويتلاشى بعد شروق الشمس ويتحول إلى بخار ماء.	- ضباب كثيف عالق في طبقات الهواء بعيداً عن سطح الأرض ويقع في طبقات الجو التي لا يزد ارتفاعها عن 12 كيلو متر. - بعضها لا ينتج عنها هطول أمطار، وبعضها يهطل منها أمطار أو برد أو ثلج.
الندى	**الصقيع**
- قطرات ماء تتجمع على سطح النباتات والأجسام الصلبة التي تبرد أثناء الليل فيتكاثف بخار الماء في الهواء الملاصق لها. - يتكون عند درجة حرارة أعلى من صفر وعندما يكون الهواء رطباً.	- ندى متجمد يتكاثف فوق النباتات والأجسام الصلبة. - يتكون عندما تكون درجة تكاثف بخار الماء تحت الصفر، وعندما يكون الهواء جافاً، ويسبب تلف المزروعات والمحاصيل الزراعية.

- بسبب توافر نوى التكاثف فيها الناتجة عن غبار المصانع ومكبات النفايات.

نشاط 8 صفحة 100

1- يكون معدل التبخر صفراً حول مستودع ميزان الحرارة المغطى بقطعة القماش المبلل.
يكون معدل التبخر 100%، وتكون الرطوبة النسبية 100% ويكون الهواء مشبعاً ببخار حول مستودع ميزان الحرارة المغطى بقطعة القماش المبلل.

2- في الحالة الأولى يكون الفرق بين قراءتي ميزاني الحرارة صفراً لأن الهواء مشبع ببخار الماء والرطوبة النسبية 100%.
في الحالة الثانية يكون الفرق بين قراءتي الميزانين أكبر من صفر لأن الهواء غير مشبع ببخار الماء والرطوبة النسبية أقل من 100%.

3- لأنه بزيادة الرطوبة النسبية تنخفض درجة حرارة مستودع ميزان الحرارة الجاف وتقترب من درجة حرارة مستودع ميزان الحرارة المبلل.

فكر صفحة 100 يعمل ارتفاع الرطوبة النسبية على توفير بيئة مناسبة لتكاثر الكائنات الحية الدقيقة.
إن ارتفاع الرطوبة النسبية يؤدي إلى نمو الفطريات وتكاثرها والتي تؤدي إلى تلف الحبوب المخزنة.

سؤال صفحة 101 إذا كانت قراءة الميزان الجاف 14 س° والمبلل 8 س°، احسب قيمة الرطوبة النسبية.
قراءة الميزان الجاف = 14 س° وقراءة الميزان المبلل = 8 س°.
الفرق بين قراءة الميزان الجاف وقراءة الميزان المبلل = 14 – 8 = 6 س°.
بالاستعانة بالجدول نجد أن: الرطوبة النسبية = 42%.

فكر صفحة 110

- لأنه لو عدنا إلى جدول الرطوبة النسبية نجد أن قيم الرطوبة التي تقع بين (65% -75%) تقع غالباً في درجات حرارة في حدود الثلاثينيات والعشرينيات، وهي درجات حرارة مناسبة للإنسان.
- لأنه بزيادة كمية بخار الماء تزداد كتلة بخار الماء في الهواء وبالتالي تزداد الرطوبة النسبية حسب العلاقة:

$$\text{الرطوبة النسبية} = \frac{\text{المحتوى الفعلي لبخار الماء}}{\text{محتوى الإشباع لبخار الماء}} \times 100\%$$

- لأن الماء ير تخفيض درجة حرارته.

نشاط10صفح

خطوة 6:

- **ما سبب انخفاض مستوى سطح الماء في الكأس؟**
بسبب تبخر الماء.
- **ما اسم العملية التي يتم فيها تحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية؟**
التبخر.
- **ما مصدر قطرات الماء المتجمعة في الوعاء البلاستيكي؟**
لماء المتبخر من الكأس بعد تكاثفه.
- **ما اسم العملية التي يتم فيها تحول الماء من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة؟**
التكاثف.

فكر صفحة 102: تقوم سيارات الدفاع المدني برش الشوارع بالماء في أيام الصيف الحارة؟

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

حيث تعمل المياه على خفض درجة حرارة الجو لأنها تمتص الحرارة من الجو بسبب ارتفاعها حرارتها النوعية، وترفع قيمة الرطوبة النسبية في الهواء مما يزيد من الشعور بالانتعاش والراحة.

الدرس الثاني الضغط الجوي

نشاط1: صفحة103

1- بسبب ارتفاع الضغط الجوي عن قيمته في مدينة رام الله.
2- حتى يتساوى الضغط الجوي المرتفع حول جانبي طبلة الأذن. هذا السلوك صحيح ويحمي طبلة الأذن من التمزق.
3- مضغ علكة.
4- لأن مدينة رام الله تمتاز بصيفها المعتدل، في حين تمتاز مدينة أريحا بشتائها الدافئ، حيث الشمس الساطعة والسماء الصافية والجو الرطب.
5- التمتع بنوم هادئ- فالمبالغة في السهر يؤدي إلى الاضطراب في النوم والقلق والأرق-، والاستيقاظ بهمة ونشاط، والمحافظة على صحة القلب وإكساب الإنسان قدراً كافياً من الطاقة، والقيام بالأعمال الحياتيّة بشكل جيّد.

فكر: صفحة 103

- يرتدي رائد الفضاء لباساً خاصاً على سطح القمر.

يقوم اللباس بحماية رائد الفضاء من قيمة الضغط الجوي الخارجي والذي لا يتناسب مع طبيعة الجسد البشري ولا يستطيع الإنسان تحمله، كما تقيه من درجات الحرارة المنخفضة في الفضاء الخارجي، وتحميه من الاختناق وذلك باحتوائها على اسطوانات من الأكسجين وتقوم بتخليصه من ثاني أكسيد الكربون، وتسهل الحركة وتجعل منه لباساً متناسباً مع مرونة الحركة، كما وتمكنه من التواصل مع زملائه في المحطة الفضائية وفي المحطات الأرضيّة، وتعمل أيضاً على إتاحة الرؤية لرائد الفضاء بشكل واضح من خلال كوة زجاجية محمية وذات تقنية ومتانة عالية.

- عندما تسافر بالطائرة تشعر بانسداد في أذنيك.

بسبب انخفاض الضغط الجوي.

نشاط 2: صفحة 104 خطوة 7

- ضغط الهواء يكون أعلى فتحة الأسطوانة فوق الشمعة أقل منه من ضغط الهواء أعلى فتحة الأسطوانة الأخرى.
- يهبط دخان البخور من فتحة الأسطوانة البعيدة عن الشمعة إلى داخل الصندوق ثم يتجه ناحية الشمعة، ويرتفع من فتحة الأسطوانة فوق الشمعة لأعلى.
- يحدث ذلك بسبب انخفاض الضغط الجوي عند فتحة الأسطوانة فوق الشمعة لارتفاع درجة الحرارة، في حين يكون الضغط الجوي عند فتحة الأسطوانة الأخرى أكبر لانخفاض درجة الحرارة، فينتقل دخان البخور من منطقة الضغط المرتفع إلى منطقة الضغط المنخفض. تهب الرياح من مناطق الضغط المرتفع بسبب ارتفاع درجة الحرارة إلى مناطق الضغط المنخفض بسبب انخفاض درجة الحرارة.

نشاط 3 صفحة 104 خطوة 4

- بسبب نقص نسبة الأكسجين وزيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون.
- السبب هو انخفاض الضغط داخل الكأس عن الضغط الجوي في الخارج فيندفع الماء من خارج الكأس (منطقة الضغط المرتفع) إلى داخل الكأس(منطقة الضغط المنخفض)
- زيادة عدد الشمعات المشتعلة يسبب زادة الفرق في الضغط فتزداد كمية الماء المندفع من الصحن إلى داخل الكأس.
- زيادة عدد الشمعات يؤدي الى زيادة سرعة اندفاع الماء.

نشاط 4 صفحة 105 خطوة 5

- في الحالة الأولى لا تدخل البيضة المسلوقة، وفي حالة القنينة المشتعل بها قطعة من القطن مع الزيت تدخل البيضة المسلوقة.

في الحالة الأولى الضغط متساوي فلا تدخل البيضة المسلوقة. في الحالة الثانية يكون الضغط داخل القنينة أقل من الضغط خارجها فتندفع البيضة المسلوقة داخل القنينة.

- اشعال قطعة القطن يؤدي الى نقصان كمية الغازات في القنينة وانخفاض الضغط الجوي
- عند طريق زيادة الضغط داخل القنينة وذلك بخفض درجة حرارتها بوضعها في الفريزر مثلا، ثم إخراجها ووضع ماء ساخن في قنية أخرى حول فوهتها.
- **نشاط لإخراج الشوكة أو شظية الحطب بسهولة:**

- احضر قنينة ذات فوهة عريضة واملأها بالماء الساخن حتى الحافة.
- ثم ضعها على مكان الشوكة أو الشظية ما بالشكل.
- تتفتح مسامات الجلد وبخار الماء يطري الجلد مما يسهل عملية خروج الشوكة دون جهد.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

- لا أنصح بتناول البيضة المستخدمة في التجربة بسبب تلوثها.

فكر

- لتساوي الضغط داخل الكأس وخارجه على سطح الورقة.
- ستسقط الورقة ويسقط الماء لأسفل لأن الضغط داخل الكأس يصبح أكبر من الضغط خارجه على سطح الورقة.

فكر صفحة 106 تختلف قراءة البارومتر في ساعات الليل عنها في ساعات النهار.

في ساعات الليل يكون الضغط الجوي أعلى منه في ساعات النهار، لأنه في ساعات الليل تنخفض درجات الحرارة عنها في النهار لغياب الشمس.

نشاط 6: صفحة 107

1- 760 ملم زئبق = 1013 ملي بار.

2- الضغط = الارتفاع × تسارع الجاذبية × كثافة الزئبق

= 0.01 × 10 × 13600 = 1360 نيوتن/ م^2 (باسكال)

1 بار = 10^5 باسكال 1 ملي بار = 10^2 = 100 باسكال.

الضغط بالملي بار = 100/1360 = 13.60 ملي بار.

3- الضغط الجوي في أريحا أكبر من الضغط الجوي من رام الله لانخفاض أريحا عن سطح البحر وارتفاع رام الله عنه.

الضغط الجوي في أريحا = 1040 ملي بار، الضغط الجوي في رام الله = 930 ملي بار.

لأن الضغط الجوي مرتفع بسبب انخفاض مدينة أريحا عن سطح البحر وزيادة نسبة الأكسجين في الهواء الجوي، في حين مدينة رام الله مرتفعة عن سطح البحر والضغط الجوي فيها منخفض وتقل نسبة الأكسجين في الهواء بسبب الارتفاع عن سطح البحر.

نشاط7: صفحة 108

- تؤدي أشعة الشمس إلى رفع درجة الحرارة فوق سطح البحر وسطح اليابسة.
- ترتفع درجة حرارة اليابسة أسرع من درجة حرارة البحر.
- الضغط الجوي فوق سطح البحر أكبر منه فوق اليابسة نهاراً.
- ينتج عن ذلك انتقال الهواء من فوق سطح البحر نحو اليابسة نهاراً.
- نسيم البحر يحدث نهاراً

فكر صفحة 108: يشعر صيادو غزة في الساعات الأخيرة من الليل بهبوب هواء منعش.

بسبب انخفاض درجة الحرارة فوق اليابسة أكثر منها فوق سطح البحر، فيرتفع الضغط الجوي فوق ماء البحر ويصبح أكبر منه فوق سطح اليابسة، فيهب الهواء من جهة البحر باتجاه البر، وما يعرف بنسيم البحر.

نشاط8: صفحة 109

1- يحدث نسيم الوادي نهاراً.

2- بسبب ارتفاع درجة حرارة الجبل بالنسبة للوادي فيصبح الضغط الجوي في الوادي أعلى منه في الجبل، فينتقل الهواء من الوادي باتجاه الجبل.

3- في الليل تكون درجة حرارة الجبل أقل من الوادي فيصبح الضغط الجوي على الجبل أعلى منه في الوادي، فينتقل الهواء من الجبل باتجاه الوادي.

فكر صفحة 109

- يحدث نسيم الجبل ليلاً.

في الليل تكون درجة حرارة الجبل أقل من الوادي فيصبح الضغط الجوي على الجبل أعلى منه في الوادي، فينتقل الهواء من الجبل باتجاه الوادي

- يطلق على نسيم البر والبحر ونسيم الجبل والوادي الرياح اليومية

لأنها تهب بشكل يومي تكون نهاراً باتجاه معين وليلاً تكون بالاتجاه العكسي.

نشاط 9: صفحة 109

1- بسبب زيادة سرعة الرياح.

2- يكون اتجاه حركة القارب والشراع باتجاه الغرب والعلم باتجاه الشرق.

3- زيادة دقات القلب، وزيادة نبضات التنفس، واصفرار الوجه.

4- لا يجوز شرب ماء البحر، لأنه مالح، وفي حالة شربه يقوم الجسم بالتخلص منه عبر الكليتين بكميات أكبر مما يؤدي إلى فقد مزيد من الماء من الجسم.

5- محتويات حقيبة الإسعاف:

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

ضماد مطاطي، شاش معقّم، قطن طبّي، شريط لاصق بمختلف الأحجام، ضمادات لاصقة بمختلف الأحجام، حيث تستخدم إلى جانب الضمادات لامتصاص الدم، صّابون مطهر، معقّم للجروح، كريم مسكّن للألم، الملاقط، حيث تستخدم لإزالة أيّ جسم عالق بالجروح، مثل الزجاج، مناشف باردة فورية، مقص حادّ، قفازات بلاستيكية، ميزان حراري، مصباح يدويّ وبطاريات إضافية، بطانية صغيرة، مسكّنات خفيفة، مناديل ورقية. محلول، كمادات باردة، حيث تستخدم لمنع تورّم الإصابات عن طريق وضع الثلج على المناق المصابة، الرباط القطني المرن، حيث يستخدم لتثبيت المفاصل الملتوية، والحدّ من التورم، وتكون على شكل عدّة مشدات أو حلقات تستخدم لتثبيت الضمادة، نظارات العين الواقية، أكياس بلاستيكيّة للتخلّص من الموادّ الملوّثة.

6- سرعة إخراجهم فوق سطح الماء للتنفس، وإخراج الماء من الرئتين في حال شربهم لماء البحر، ثم إخراجهم للشاطئ، والمحافظة على درجة حرارة مناسبة لأجسامهم وتوفير الهواء اللازم لتنفسهم بسهولة لحين وصول سيارة الإسعاف.

فكر صفحة 110: تؤثر المياه الملوثة على صحة الكائنات الحية بشكل خاص وعلى البيئة بشكل عام.

- تسمم الاحياء المائية الموجودة في الماء نتيجة تزايد كمية المواد الكيميائية الملوثة للماء.
- تناقص الأكسجين المذاب في الماء مما يؤدي الى تناقص الأحياء المائية نتيجة التلوث من الصرف الصحي والكيماويات الصناعية والزراعية.
- ازدياد الطفيليات والبكتيريا يجعل هذه المياه غير صالحة للشرب او السباحة او الري أو حتى التنظيف.
- صعوبة اختراق الضوء لسطح الماء نتيجة تغطية السطح بالملوثات يؤدي الى تضرر الاحياء المائية تحت سطح الماء.
- ظهور الكثير من الأمراض الناتجة عن التلوث مثل الربو والحساسية في الصدر وأمراض السرطان والأمراض الجلدية وأمراض العيون واضطرابات المعدة وتضخم الكبد وفقدان الذاكرة والخمول والتبلد والنزلات المعوية والتيفوئيد والاسهال والجفاف والكوليرا والتسمم.
- ظهور أطفال مشوهين بسبب تدمير خلايا الوراثة.
- هناك عناصر تؤثر على الدم والمخ والعظام ومنها الرصاص والزئبق والزرنيخ والحديد والكلور والفلور والكاديوم والامطار الحمضية والمفاعلات النووية والمواد الكيماوية والنفط ومياه الصرف الصحي والمبيدات الحشرية والبلاستيك.
- امتداد مدة مكوث المخصبات الزراعية الكيميائية إلى مدى طويل في التربة مما يؤثر في تلوث المياه .
- زيادة نمو الطحالب والنباتات المائية في المسطحات المائية كالبحيرات الملوثة بالصرف الصحي يؤدي الى انتهاء الأكسجين مما يقضي على الاسماك والكائنات البحرية.

نشاط 11 صفحة 111

1- الرياح القطبية، والرياح العكسية، والرياح التجارية.
2- تهب من جهة الجنوب الشرقي.
3- لأنها تهب بعكس اتجاه الرياح التجارية أي من المنطقة المدارية ذات الضغط الجوي المرتفع باتجاه المناطق المعتدلة وشبه القطبية ذات الضغط الجوي المنخفض.

فكر صفحة 112

القوة (3) أفضل للإبحار، وذلك لأن الرياح تكون منعشة ومناسبة للابحار.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

أسئلة الوحدة

السؤال الأول:

السؤال	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
الإجابة	ج	ب	د	ب	د	أ	د	أ	ج	ب

السؤال الثاني:

الندى: قطرات الماء المتجمعة على سطح النباتات والأجسام الصلبة التي تبرد أثناء الليل فيتكاثف بخار الماء في الهواء الملاصق لها على شكل حبيبات صغيرة من الماء.

مقياس بوفورت: مقياس ابتكره الأميرال البريطاني فرنسيس بيوفرت في العام 1838م يستعمل في مجال الأرصاد البحرية واليابسة، لقياس شدة الرياح، حيث تم تقسيمه إلى 13 درجة يبدأ من الصفر (الرياح ساكنة)، وينتهي بالرقم 12 بالإعصار.

الضغط الجوي: وزن عمود الهواء الواقع عمودياً على وحدة المساحات.

الرياح السطحية: الرياح التي تتحرك بالقرب من سطح الارض.

السؤال الثالث:

في بيت أحمد: قراءة الميزان الجاف = 22ْس وقراءة الميزان المبلل = 20 سº.

الفرق بين قراءة الميزان الجاف وقراءة الميزان المبلل = 22 – 20 = 2 سº.

بالاستعانة بالجدول نجد أن: الرطوبة النسبية = 83 %.

في بيت محمود: قراءة الميزان الجاف = 22ْس وقراءة الميزان المبلل = 17 سº.

الفرق بين قراءة الميزان الجاف وقراءة الميزان المبلل = 22 – 17 = 5 سº.

بالاستعانة بالجدول نجد أن: الرطوبة النسبية = 61 %.

ب _ ينتج عن عملية الاحتراق بخار الماء فتزداد الرطوبة النسبية في بيت احمد

السؤال الرابع:

1- 1000 ميلي بار.
2- عند 5 كم قيمة الضغط الجوي 500 ميلي بار، عند 15 كم قيمة الضغط الجوي 200 ميلي بار.
3- كلما زاد الارتفاع عن مستوى سطح البحر قل الضغط الجوي (العلاقة عكسية).

السؤال الخامس:

1- البحار والأنهار والبحيرات والمسطحات المائية.
2- تتكون الغيوم من تكاثف بخار الماء في طبقات الجو العليا.
3- التسرب تحت السطحي في التربة، والتجمع والجريان في الأنهار والبحيرات والبحار.
4- الندى والصقيع والضباب والسحب.
5- ينخفض منسوب البحار والبحيرات والمحيطات والأنهار ثم تجف، ويتوقف هطول الأمطار.

السؤال السادس:

سرعة الرياح = 20 × 1.853 = 37.060 كيلومتر / ساعة

هذا يعني حسب مقياس بيوفرت للرياح أنها رياح شديدة، لذلك أنصح سامي

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com