

خطة تدريسية وفق الخرائط الذهنية الالكترونية التفاعلية بمادة الأحياء للخامس

خطة ١ فصل اول	الدرس الاول: التغذية في النباتات (البلاستيدات الخضراء)
الزمن : ٤٥ دقيقة	اليوم: الاربعاء
التاريخ ١٠ - ١١ - ٢٠٢١	
الصف والشعبة: الخامس العلمي - -	
	برنامج الخريطة الذهنية الالكترونية التفاعلية 10 I mind map
	استراتيجية الخرائط الذهنية

الاغراض السلوكية

أولاً: المجال المعرفي: اتوقع في نهاية الدرس ان تكون الطالبة قادرة على ان:

- تعرف البلاستيدات الخضراء بأسلوبها الخاص
- تعدد اشكال البلاستيدات الخضراء مع الامثلة
- توضح تركيب البلاستيدات الخضراء
- تعرف الكرانوم
- تعرف السدى
- تعرف طيف الامتصاص
- تميز بين صبغات الكلوروفيل وصبغات اشباه الكاروتين
- تعلق ظهور اوراق النباتات باللون الاخضر
- تعرف الزانثوفيل
- تعرف الفايكوبليينات
- تقارن بين الزانثوفيلات والفايكوبليينات

ثانياً: المجال المهاري: اتوقع في نهاية الدرس ان تكون الطالبة قادرة على ان:

- ترسم تركيب البلاستيدة الخضراء

- تصمم خرائط ذهنية خاصة بموضوع الدرس

ثالثاً: المجال وجداني

- تقدر عظمة الخالق الله سبحانه وتعالى في خلقه للنباتات

- تقدر ابداع الخالق في دقة انواع الصبغات في البلاستيديات الخضراء

الوسائل التعليمية (الكتاب المدرسي، اوراق العمل، جهاز حاسوب، جهاز عرض شاشة، خريطة ذهنية متضمنة معلومات وصور، مغلف يحتوي على اوراق النشاط اسئلة تقييمية)

قبل الدرس (دقيقتين)

- اعطاء فكرة للطالبات عن البرنامج الذي سيستخدم بالدرس وكيفية تطبيق الدرس في وقت سابق، من خلال تقديم دليل خاص يوضح خطوات تنفيذ البرنامج لكل طالبة.

- يتم شرح الموضوع باستخدام جهاز العرض من قبل المدرسة مع تكليف الطالبات خلال الدرس او قبل انتهاء الدرس برسم الخارطة الذهنية الخاصة بموضوع الدرس على جهاز الحاسوب الخاص بمجاميع الطالبات.

سير الدرس

المقدمة (3 دقائق)

- تبدأ المدرسة الدرس بتنشيط المعرفة السابقة للطالبات من خلال طرح الاسئلة التالية

س/ عددي أنواع التغذية في الكائنات الحية حسب نوع التغذية؟

س/ بيني مفهوم التغذية الضوئية؟

س/ عرفني البناء الضوئي؟

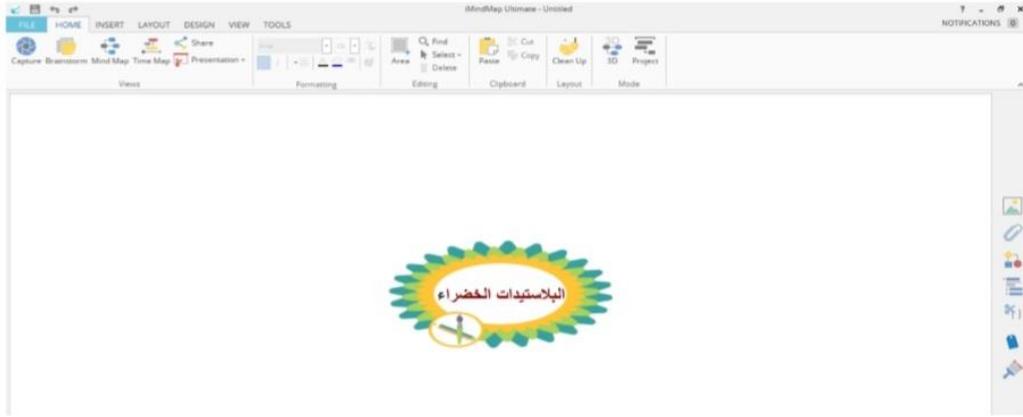
- بعد مناقشة الاسئلة السابقة تتوصل المدرسة مع الطالبات الى موضوع الدرس

- توزع المدرسة الطالبات الى مجاميع صغيرة تعاونية
- تطلب المدرسة من المجاميع بفتح تطبيق برنامج الخريطة الذهنية الالكترونية على جهاز الحاسوب الخاص بالمجاميع
- تقوم المدرسة بفتح تطبيق برنامج الخريطة الذهنية الالكترونية وعرضه على جهاز العرض عرض الدرس (٢٠ دقيقة)
- يبدأ الدرس من خلال فتح برنامج 10 mind map I بالنقر المزدوج على ايقونة البرنامج الخاص بتنفيذ الخريطة الذهنية الالكترونية من قبل المدرسة



iMindMap10

- تقوم المدرسة بطرح الفكرة الرئيسية لموضوع الدرس من خلال اختيار الايقونة الرئيسية للموضوع وهو (البلاستيديات الخضراء)



- بعد ذلك تقوم المدرسة بمناقشة الطالبات بالافكار الثانوية التي تنتشعب من الفكرة الرئيسية من خلال تكليف كل مجموعة بان يناقشوا جيدا هذه الاسئلة
 - 🌟 مفهوم البلاستيدات الخضراء
 - 🌟 اين توجد البلاستيدات الخضراء
 - 🌟 ماذا تمثل البلاستيدات الخضراء

١٣/١٧٥

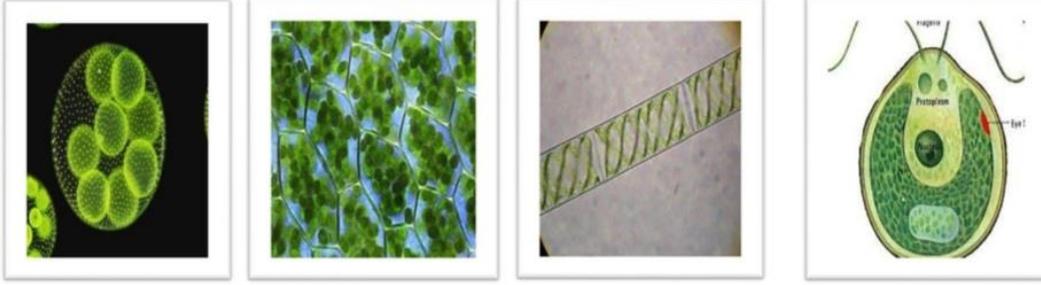
١٥٨

الملاحق

- بعد الانتهاء من مناقشة الاسئلة بين الطالبات في كل مجموعة من جهة، ومناقشة المدرسة مع الطالبات من جهة اخرى، تطلب المدرسة من الطالبات رسم خريطة ذهنية توضح الاجوبة التي تم التوصل اليها.
- تتأمل الطالبات الخريطة الذهنية وترسمها بالتعاون مع مجموعتها
- تقوم المدرسة بتكملة عرض باقي الافرع الثانوية، وبعدها تقوم بتصوب الخطأ وعرض الخريطة النموذجية، لتزويدهم بالتغذية الراجعة.
- تتابع المدرسة عمل المجموعات وتعمل على توجيههن اثناء رسم الخريطة.



المدرسة من خلال الأشكال التالية بيني اشكال البلاستيدات الخضراء مع الأمثلة



نفترض إجابات الطالبات:

الطالبة ١: دائرية وشرطية وحلقية وبيضوية

الطالبة ٢: مدورة وحلزونية ومسطحة وبيضوية

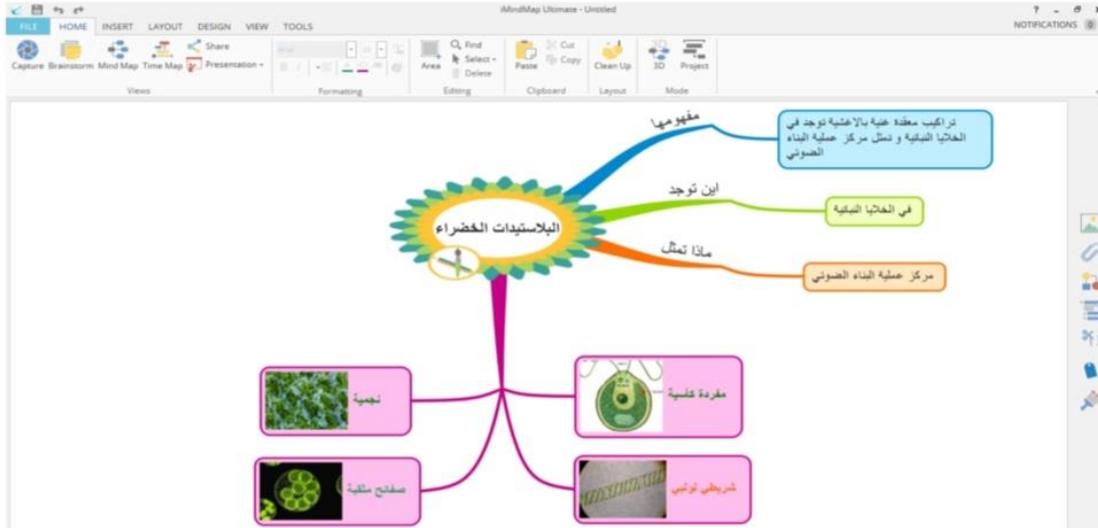
الطالبة ٣: كأسية وحلزونية ونجمية ودائرية

تقوم المدرسة برسم خارطة ذهنية تبين من خلالها اشكال البلاستيدة الخضراء مع امثلتها، ورسوماتها لتبقى في اذهان الطالبات

١٣/١٧٧

١٦٠

الملاحق



تقوم المدرسة بعرض فيديو خاص بتركيب البلاستيدات الخضراء، ومن ثم تطرح السؤال الآتي:

س- من خلال مشاهدتك لتركيب البلاستيدات الخضراء، مم تتكون:

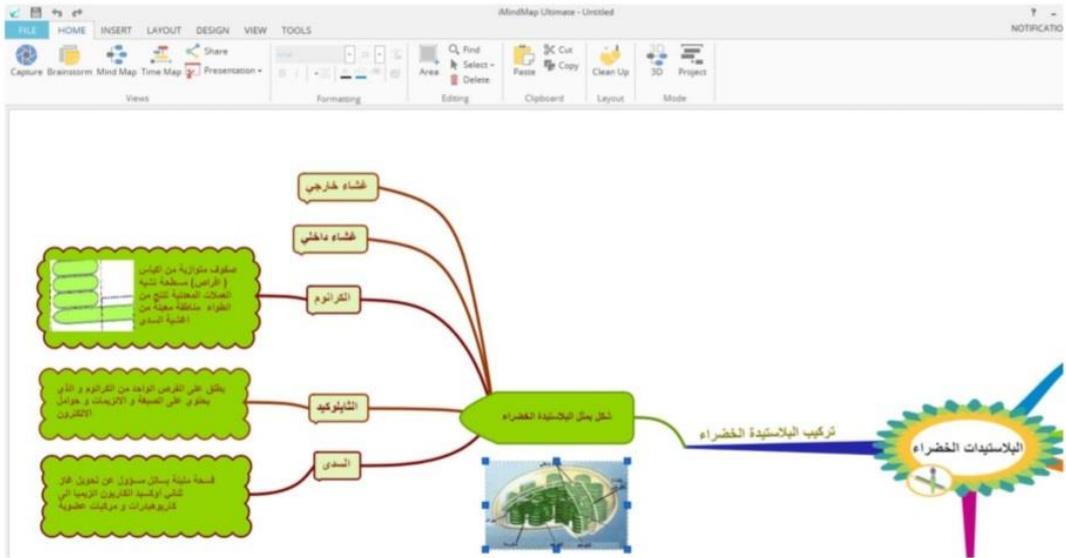
يفترض اجابات الطالبات

الطالبة ١: غشاء خارجي وغشاء داخلي

الطالبة ٢: ثلاث اغشية غشاء خارجي وغشاء داخلي والسدى فقط

الطالبة ٣: عدة اغشية تتمثل ب الغشاء الخارجي والداخلي والسدى والكرانوم والتايلوكيد

- يتم انشاء تفرع ثانوي جديد يكتب فيه تركيب البلاستيدات الخضراء وكما مبين في الشكل ادناه:

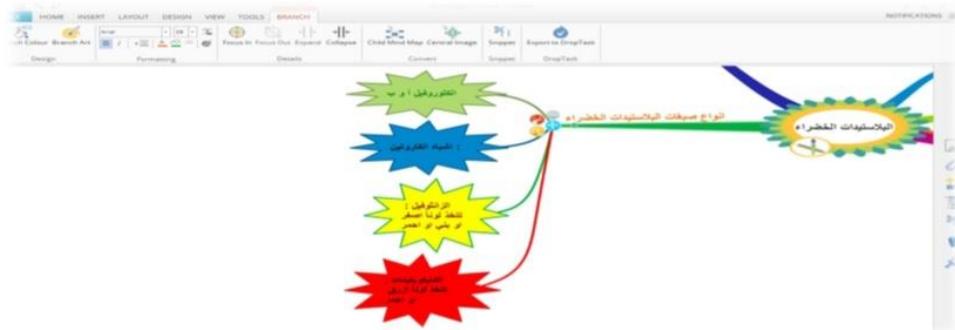


١٨٠

٦٣

الملاحق

- ناقش الطالبات هل توجد بلاستيكات عديمة اللون؟ وما هي انواع الصبغات الموجودة في البلاستيكات الخضراء؟
تشارك الطالبات بالنقاش حتى تتوصل للإجابة ومن ثم رسم خارطة ذهنية توضح انواع الصبغات
الكلوروفيل أ والكلوروفيل ب الكلوروتينويد (اشباه الكلوروتين)
الزانتوفيل الكلوروتينويد (اشباه الكلوروتين)
يتم عرض الخريطة الاتية



ثم تسأل المدرسة من خلال الشكل الذي امامك

س- لا تتضح ألوان اشباه الكاروتين خلال فصل الخريف؟

يفترض إجابات الطالبات:

الطالبة ١: بسبب امتصاص اللون الأخضر

الطالبة ٢: بسبب تحلل الكلوروفيل

الطالبة ٣: بسبب امتصاص الضوء البنفسجي والأزرق والأخضر وعكس اللون الأصفر والبرتقالي /

المدرسة احسنت ممتاز

اما صبغات الزانثوفيل تتخذ لوناً اصفر او بني او احمر الا ان الوانها لا تظهر؟

اما في فصل الخريف تتضح الوانها؟

يفترض اجابه الطالبات

الطالبة ١: بسبب امتصاص الطاقة الضوئية

الطالبة ٢: بسبب اللون الاخضر للكلوروفيل / احسنت

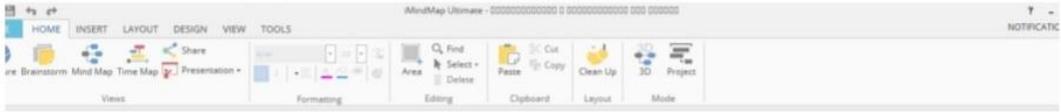
المدرسة: بسبب تغلب لون الكلوروفيل الاخضر عليها اما خلال فصل الخريف تتضح الوانها نتيجة

تحلل الكلوروفيل

- توجه المدرسة الطالبات للمقارنة بين الزانثوليفيلات والفايكوبليينات؟ ومن ثم تصوب الخطأ، ثم

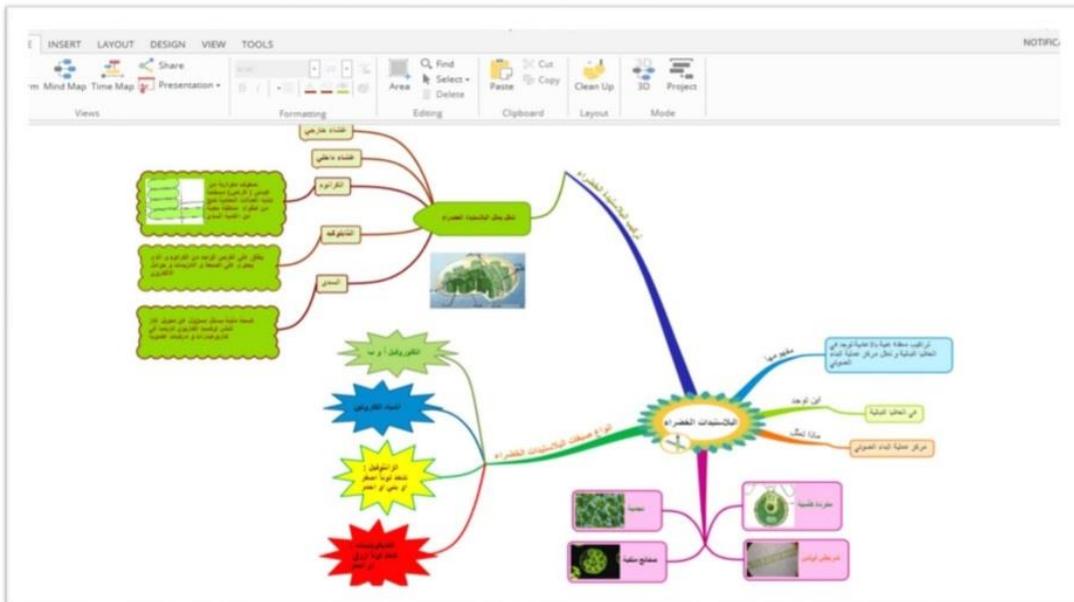
تعرض الشكل التي رسمتها الطالبات وتصوب الخاطئة، لتزويدهم بالتغذية الراجعة وفي النهاية تعرض

الشكل النموذجي



١٨٣ /

وعندها هنا قد أكملنا شرح الدرس وتم رسمه من خلال الخريطة الذهنية النموذجية



الخاتمة: (١٥ دقيقة)

بعد ان تم شرح الدرس تطلب المدرسة من الطالبات ومن خلال الحاسوب ان يرسمن الخريطة الذهنية الخاصة بهن والتي تتضمن ملخص ما ورد في شرح الموضوع، وتقوم المدرسة بتقديم التوجيهات للطالبات وتذكيرهن بالوقت المحدد (١٥ دقيقة).

التقويم الختامي (٥ دقائق)

- بعد الانتهاء تقوم المدرسة بمشاهدة ما تم عمله من قبل الطالبات من خلال اختيار نماذج من خرائط المجموعات وعرضها على شاشة العرض، ليتم تقييمها بما يخص التفرعات الرئيسية والثانوية وما كتب عليها.
- وتطرح أسئلة تخص المادة العلمية التي تم شرحها.

أوراق عمل نماذج الخطط التدريسية للمجموعة التجريبية

نشاط ()

- اختاري الاجابة الصحيحة:

١- صبغات تؤدي دوراً مهماً في البناء الضوئي تقوم بامتصاص اللون البنفسجي والازرق والاحمر وعكس اللون الاخضر:

أ- الكاروتينويد ب- الكلوروفيل ج- الفايكوبليينات د- الزانثوفيلات

٢- منشأ اغشية السدى في البلاستيدة الخضراء من:

أ- الكرانوم ب- الغشاء الخارجي ج- الثايلوكيد د- الغشاء الداخلي

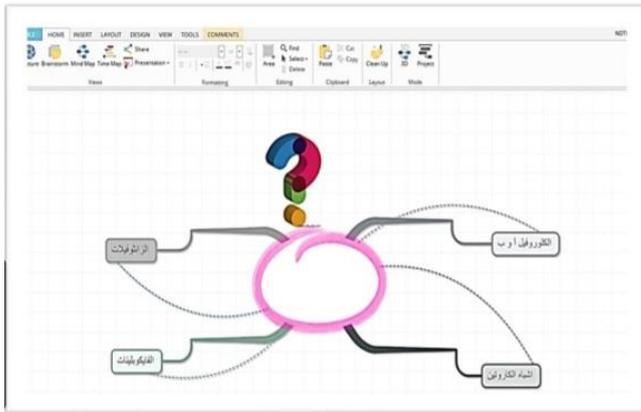
- أكمل الفراغات في الخريطة الذهنية التالية مع الامثلة:



٢٨٣/١٨٧

١٧٠

الملاحق



❖ طرح اسئلة على الطالبات:

❖ ما الصفة المشتركة بين

الكوروفيل - ائبناه الكاروتين - الزانتوفيلات - الفايكوبليذات

.....

تخصص المدرسة ملفاً خاصاً لكل طالبة، يتضمن اعمال الطالبة في مادة الاحياء

الواجب البيتي:

المواد الاولية لعملية البناء الضوئي

المصادر:

١- توني، بوزان، استخدام خرائط العقل في العمل، ٢٠٠٦، ط١، مكتبة جرير، الرياض.

٢- داود، حسين عبد المنعم واخرون، ٢٠٢٠، علم الاحياء للصف الخامس العلمي الاحيائي، ط٧،

وزارة التربية، المديرية العامة للمناهج، جمهورية العراق.

خطة ٢ الفصل الثاني

المادة: الاحياء

الموضوع: التنفس في الانسان

الاستراتيجية: التسريع المعرفي

برنامج الخريطة الذهنية الالكترونية التفاعلية 10 I mind map

الصف والشعبة: الخامس العلمي – أ.

الزمن: ٤٥ دقيقة

الاعراض السلوكية

أولاً: المجال المعرفي: اتوقع في نهاية الدرس ان تكون الطالبة قادرة على ان:

- تعدد مكونات الجهاز التنفسي في الانسان
- تسمى الغشاء المحيط بالرئتين في الانسان من سطوحها الخارجية
- تعرف الحويصلات الهوائية بأسلوبها الخاص
- تعلق وجود حلقات عضروفية غير كاملة في جدار الرغامى والقصبات الهوائية
- تعلق وجود خلايا كاسية فارزة للمخاط في الممرات الهوائية
- تعدد صفات الرئتين في الانسان
- تبين عملية التنفس في الانسان.
- تصمم خرائط ذهنية خاصة بموضوع الدرس

ثانياً: المجال المهاري: اتوقع في نهاية الدرس ان تكون الطالبة قادرة على ان :

- تؤشر على الحنجرة في الجهاز التنفسي في الانسان.
- تجلب صور من الانترنت عن عمليتي الشهيق والزفير

ثالثًا: المجال وجداني

- تقدر عظمة الخالق الله سبحانه وتعالى في خلقه لجهاز التنفس.

- تقدر عظمة الخالق عز وجل في سهولة عيش الانسان وقدرته على البقاء في هذه الدنيا.

- تثمن دور العلماء في الكشف عن امراض الجهاز التنفسي.

الوسائل التعليمية (الكتاب المدرسي، اوراق العمل، جهاز حاسوب، جهاز شاشة عرض، خريطة ذهنية متضمنة معلومات وصور، مغلف يحتوي على اوراق النشاط اسئلة تقييمية)

قبل الدرس (دقيقتين)

- اعطاء فكرة للطالبات عن البرنامج الذي سيستخدم بالدرس وكيفية تطبيق الدرس في وقت سابق، من خلال تقديم دليل خاص يوضح خطوات تنفيذ البرنامج لكل طالبة.

- يتم شرح الموضوع باستخدام جهاز عرض الشاشة من قبل المدرسة مع تكليف الطالبات خلال الدرس او قبل انتهاء الدرس برسم الخارطة الذهنية الخاصة بموضوع الدرس على جهاز الحاسوب الخاص بمجاميع الطالبات.

سير الدرس

المقدمة (٣ دقائق)

ان الهواء من مظاهر قدرة الله تعالى العظيمة، فهو مهم في الحفاظ على اعتدال الحرارة في اجسام المخلوقات،

وان الله سبحانه وتعالى وضع الرئتين في صندوق حافظ هو القفص الصدري، وفيهما ٦٠٠ مليون حويصلة لو تم وضعها على الأرض لغطت مساحة كبيرة تعادل ملعب التنس. في هذا الدرس سنتعرف على الجهاز التنفسي والتهوية في الانسان كنموذج للتدريبات.

- تطلب المدرسة من المجاميع بفتح تطبيق برنامج الخريطة الذهنية الالكترونية على جهاز الحاسوب الخاص بالمجاميع

- تقوم المدرسة بفتح تطبيق برنامج الخريطة الذهنية الالكترونية وعرضه على جهاز العرض.

عرض الدرس (٢٠ دقيقة)

- يبدأ الدرس من خلال فتح برنامج I mind map 10 بالنقر المزدوج على ايقونة البرنامج الخاص بتنفيذ الخريطة الذهنية الالكترونية من قبل المدرسة



أولاً: الاعداد الحسي: -

تقوم المدرسة بعرض عنوان موضوع الدرس (الفكرة الرئيسية) من خلال اختيار الايقونة

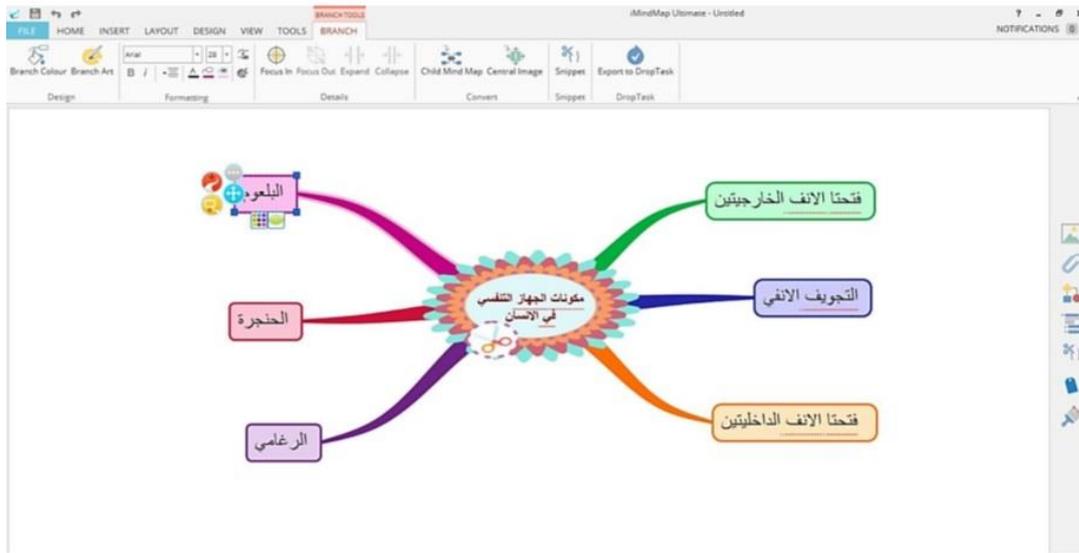
الرئيسية للموضوع هو (التهوية في الثدييات) وعرض صورة توضيحية للجهاز التنفسي للإنسان، من خلال جهاز عرض الشاشة، كما مبين



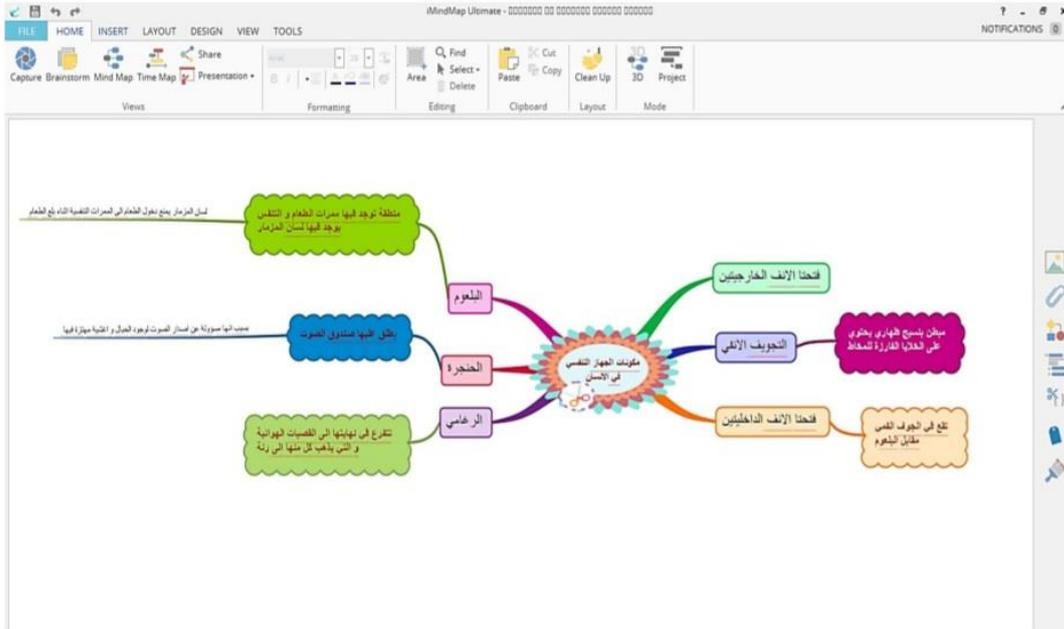
- ثم تطرح مشكلة على الطالبات من قبل المدرسة
ماذا تلاحظين عزيزتي الطالبة من خلال النموذج أعلاه مم يتكون الجهاز التنفسي في الانسان.
اتاحة الفرصة للطالبات فيما بينهن مناقشة ما تم مشاهدته.

- بعد الانتهاء من مناقشة المشكلة بين الطالبات في كل مجموعة من جهة، ومناقشة المدرسة مع
الطالبات من جهة اخرى، تطلب المدرسة من الطالبات رسم خريطة ذهنية توضح الاجوبة التي تم
التوصل اليها.

تتأمل الطالبات الخريطة الذهنية الالكترونية وترسمها بالتعاون مع مجموعتها
- تقوم المدرسة بتكملة عرض باقي اجزاء الافرع الثانوية، وبعدها تقوم بتصوب الخطأ وعرض
الخريطة النموذجية، لتزويدهم بالتغذية الراجعة.

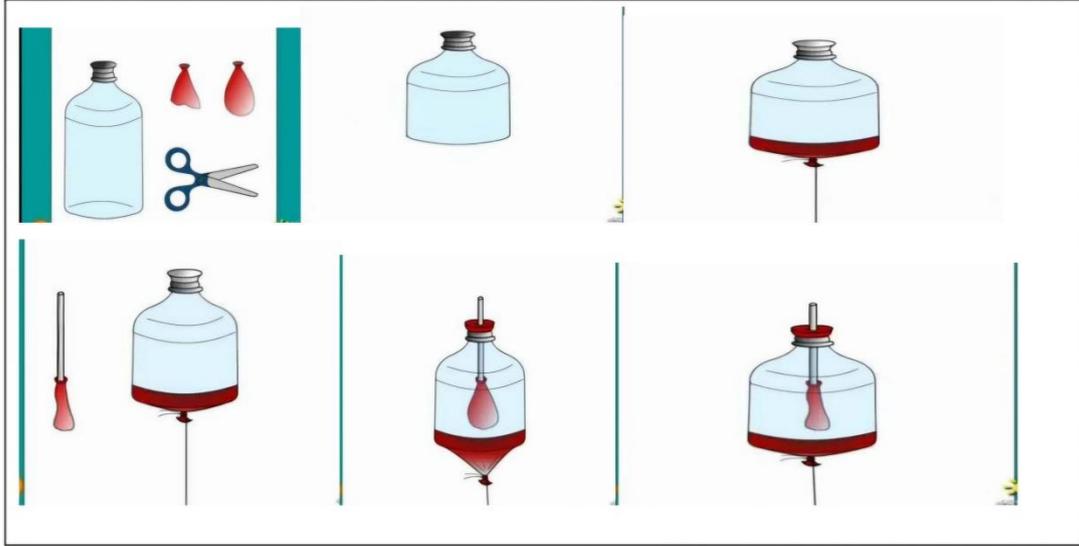


- تتابع المدرسة عمل المجموعات وتعمل على توجيههن اثناء رسم الخريطة.
تقوم المدرسة بعرض خريطة ذهنية متكاملة عن تركيب الجهاز التنفسي في الانسان وتوضحها للطالبات



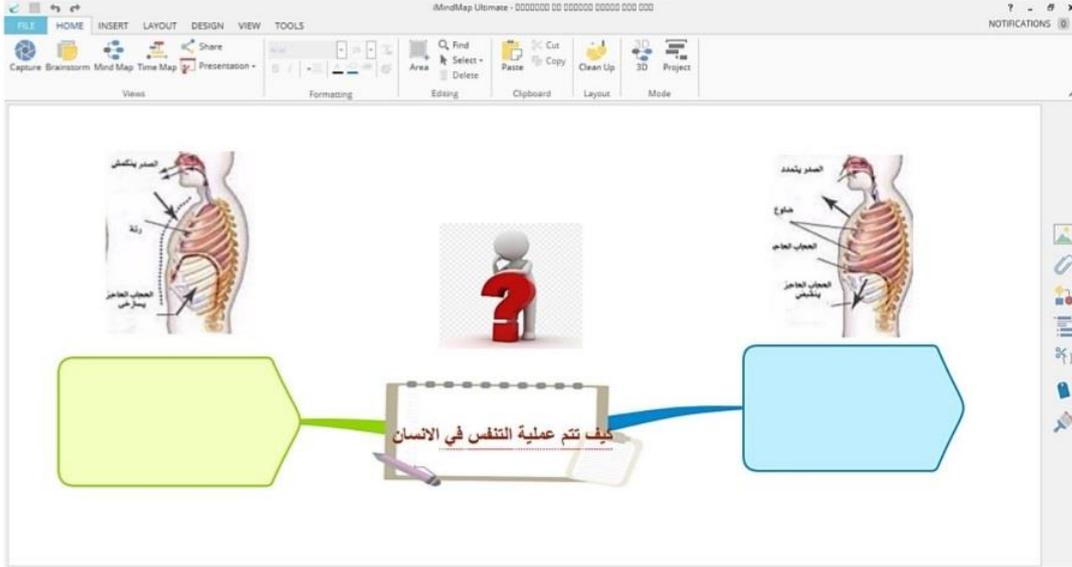
ثانيا: التعارض الفكري: -

- تعرض المدرسة من خلال أنشطة حسية ممتلئة ب طريقة التنفس، نحن نتنفس كثيرا نحو عشرات مرات في الدقيقة، هل تساءلت من قبل كيف تسير عملية التنفس بهذه السلاسة؟
 من خلال عرض نشاط عملي قصير متمثل بزجاجة من البلاستيك ومقص وبالونين أحدهما سالم والآخر تالف ونقوم بقص قاعدة الزجاجة من النصف ونثبت قطعة من البالون التالف مكان قاعدة الزجاجة ونثبت البالون السليم في فوهة الزجاجة ندخلها الى فوهة الزجاجة فنقوم بالتنفس الى الأسفل شهيق ونتركها تتم الزفير .

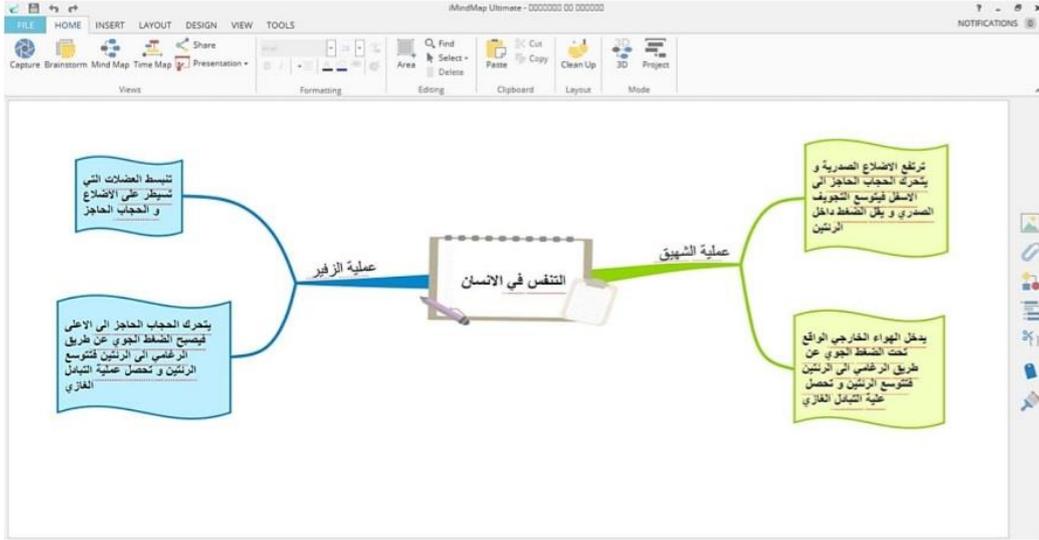


- تتولد حالة من الاستفهام لدى الطالبات حول طريقة التنفس في الانسان، فتتولد حالة من الأعباب والاندهاش تدعوهم لإعادة النظر في بنيتهن المعرفية تدعوهم لإعادة طريقة تفكيرهن من خلال - انه عملية التنفس في الانسان تتضمن حركات عضلية ينتج عنها تغير في حجم التجويف الصدري والرئتين.

ثالثا: التفكير في التفكير: تبدأ هذه الخطوة بتحقيق وعي المتعلم بعمليات تفكيره وتحفز عمليات تفكيرية متعددة ومتداخلة كالسبب والنتيجة والاستدلال والقياس:
تسال المدرسة، من خلال خريطة ذهنية صماء يتم عرضها



- س١- كيف تتم عملية التنفس في الانسان وضحيها؟
- س٢- لماذا تكون مواصفات الهواء الداخل الى الحويصلات الهوائية مرشح من الغبار والمواد الغريبة الاخرى؟
- س٣- ما هي صفات الرئتين في الانسان؟ مع عرض المدرسة صورة للرئتين .
بعد مناقشة الطالبات فيما بينهن يتوصلن الى الاجابات الصحيحة المتوقعة وكالاتي:
الطالبة:
- ج/ س١- تتم عن طريق عمليتي
- الشهيق والزفير
المدرسة: احسنت ممتاز
بعد توضيح الشرح من قبل الطالبات
تقوم المدرسة بعرض خارطة ذهنية الكترونية تبين شرح عمليتي الشهيق والزفير مزودة بالصور التوضيحية، لتبقى في اذهان الطالبات.



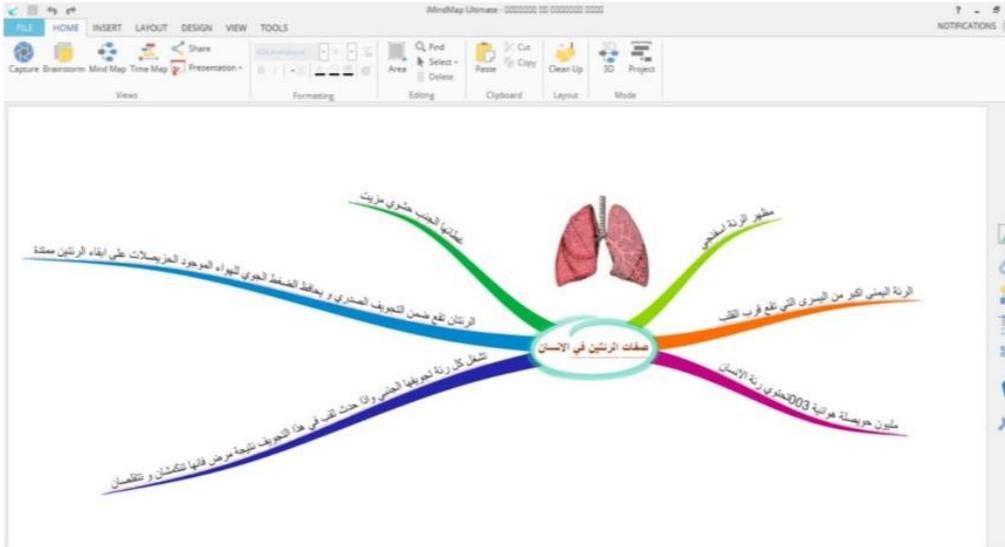
الطالبة: ج/ س ٢- كون الجلد رقيق جدا وذو تجهيز دموي غزير وفيه غدد مخاطية منتشرة بشكل واسع تقوم بترطيبه ليسهل التبادل الغازي.

المدرسة: احسنت، بارك الله فيك.

الطالبة: ج/ س ٣- صفات الرئتين في الانسان

- مظهر الرئة اسفنجي
 - الرئة اليمنى أكبر من اليسرى
 - رئة تقع ضمن تجويف صدري.
- المدرسة: احسنت.

تقوم المدرسة بعرض خريطة ذهنية الكترونية نموذجية، توضح من خلالها صفات الرئة في الانسان، لتبقى في اذهان الطالبات.



ثم تسأل المدرسة: كيف فكرتي وسبب تفكيرك في هذه الإجابات المتوقعة؟

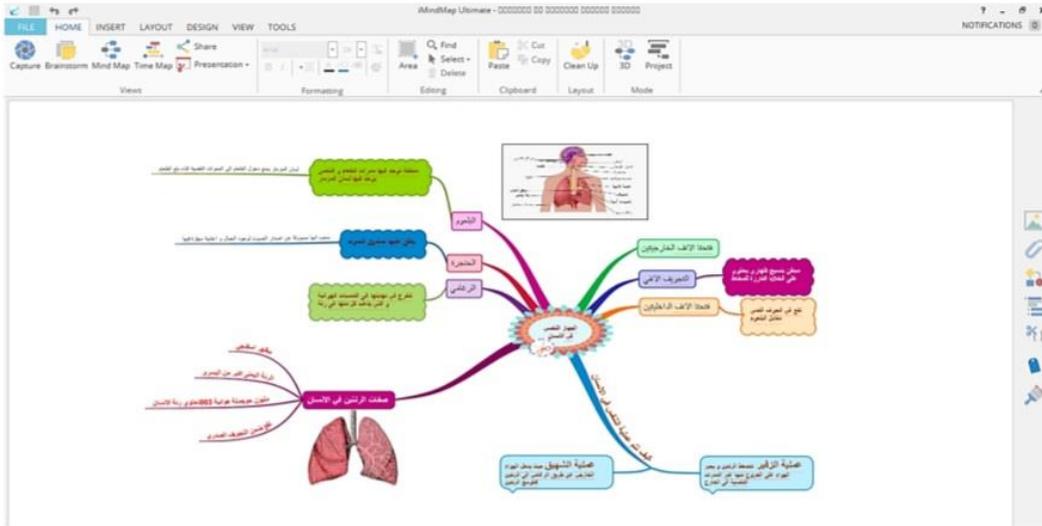
الطالبة ١: تفسير ما تم مشاهدتي للنشاط التعليمي، وما يحدث معنا أثناء التنفس إذ انه عند عملية الاستنشاق يدخل الهواء من الجو الخارجي ويمر عبر القنوات الهوائية وصولا بالرئتين الذي يعمل على توسيع حجم الصدر. اما في عملية الزفير يخرج الهواء من الرئتين ثم يمر بالقنوات الهوائية الموجودة في الجهاز التنفسي وأخيرا الى الجو إذ ينقلص حجم الصدر.

الطالبة ٢: تفسيري لصفات الرئتين في الانسان من خلال مشاهدتي للصورة وكذلك لرئة الخروف إذ تظهر تشابه كبير مع رئة الانسان

رابعا: التجسير: - تعمل المدرسة في هذه الخطوة على ربط الخبرات التي اكتسبتها الطالبات في الحياة اليومية

من خلال في فترة القلق الذي نعيشه حاليا يمكن ان نفقد جسمنا وعقلنا التوازن فتقنيات التنفس العميق "المنفاخ" "خذوا نفسا عميقا" اجلسوا بإذ يكون الجسم منتصب، اغلقوا فمكم وبتنفسوا بسرعة، بعد ١٠ مرات من التنفس خذوا نفسا عميقا بأكبر قدر ابقاء الهواء لمدة ٢ ثانية ثم اخرجوه ببطء كرروا العملية تشعرون بالراحة والاسترخاء. وغيرها من شأنها ان تخفف الى حد كبير من مشاعر التوتر، القلق.

وعندها هنا قد أكملنا شرح الدرس وتم رسمه من خلال الخريطة الذهنية الالكترونية التفاعلية النموذجية



الخاتمة: (١٥ دقيقة)

بعد ان تم شرح الدرس تطلب المدرسة من مجموعات الطالبات ومن خلال الحاسوب ان يرسمن الخريطة الذهنية الالكترونية، الخاصة بهن والتي تتضمن ملخص أي فقرة تم شرحها في موضوع الدرس، وتقوم المدرسة بتقديم التوجيهات للطالبات وتذكيرهن بالوقت المحدد (١٥ دقيقة).

التقييم الختامي (٥ دقائق)

- بعد الانتهاء تقوم المدرسة بمشاهدة ما تم عمله من قبل الطالبات من خلال اختيار نماذج من خرائط المجموعات وعرضها على شاشة العرض، ليتم تقييمها بما يخص التفرعات الرئيسية والثانوية وما كتب عليها.

- وتطرح أسئلة تخص المادة العلمية التي تم شرحها، من خلال أوراق عمل خاصة.
تخصص المدرسة ملفاً خاصاً لكل طالبة، يتضمن اعمال الطالبة في كل درس، ويتضمن الخرائط
النموذجية الخاصة بالمدرسة على شكل ملف بي دي اف للاستفادة منه اثناء قراءة الدروس.

الواجب البيتي:

المواد الاولية لعملية البناء الضوئي

المصادر للمدرس:

- ١- بوزان، توني (٢٠٠٦): استخدام خرائط العقل في العمل، ط١، مكتبة جرير، الرياض.
- ٢- داود، حسين عبد المنعم واخرون (٢٠٢٠): علم الاحياء للصف الخامس العلمي الاحيائي، ط٧،
وزارة التربية، المديرية العامة للمناهج، جمهورية العراق.

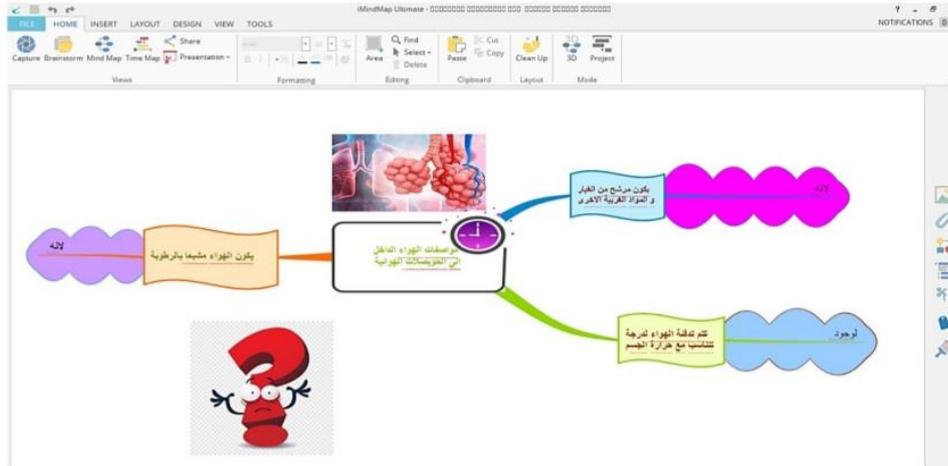
اسم الطالبة:-

ورقة عمل

نشاط (١)

س١- اجبني عن واحد فقط

اولاً: - اكلمي الأسئلة في الخريطة الذهنية الالكترونية الاتية:



ثانياً: - اكلمي النقص في الجدول ادناه

مكونات الجهاز التنفسي في الإنسان			
١		٥	الحنجرة
	يطلق عليها صندوق الصوت بسبب.....		
٢		٦	مبطنة بنسيج ظهاري يحتوي على الخلايا الفارزة للمخاط
	تتفرع في نهايتها الى القصبات الهوائية والتي يذهب كل منها الى رئة		
٣	فتحتا الانف الداخليتين		تقع في
٤			منطقة توجد فيها ممرات الطعام والتنفس يوجد فيها لسان المزمار

نشاط (٢)

س١- ارسمي خارطة ذهنية توضحي من خلالها عملية الشهيق والزفير؟

س٢- اجيبي عما يأتي بالتعاون مع زميلتك

١- عرفي الحويصلات الهوائية؟

٢- عللي وجود حلقات عضروفية غير كاملة في جدار الرغامي والقصبات الهوائية؟

٣- تحتوي رئة الانسان على حويصلة هوائية مساحتها السطحية..... متر مربع.

نشاط (٣)

س- اكتشفي الخطأ أن وجد في معلومات الخريطة الذهنية الالكترونية الاتية؟

