تحضير2026

"العلوم المتكاملة"

الفصل الدراسي الاول



اسم المعلم / ة :.....

المدرسة :.....

الأهداف العامة لمادة العلوم المتكاملة

١ـ تعميق فهم الظواهر العلمية.

تعزيز فهم الطلاب للظواهر العلمية بطريقة متكاملة، مما يسمح لهم بإدراك الروابط بين مختلف فروع العلوم وتطبيق هذه المعرفة في حل المشكلات الحياتية

٢ـ تطوير مهارات التفكير الناقد والتحليلي.

تطوير مهارات الطلاب في التفكير النقدي والتحليل من خلال دروس متداخلة تربط بين الفيزياء، الكيمياء، وعلوم الحياة، مما يساعدهم على تحليل الظواهر والمشكلات العلمية من زوايا متعددة

٣ـ تعزيز التعلم القائم على التجربة.

تشجيع الطلاب على المشاركة في الأنشطة العملية والتجارب العلمية لتعميق فهمهم وتطبيق ما تعلموه في مواقف حقيقية، مما يعزز من مهاراتهم العملية

٤ـ تشجيع الابتكار والاستكشاف.

تعزيز فضول الطلاب وتشجيعهم على استكشاف المفاهيم العلمية بطرق جديدة ومبتكرة، مع التركيز على التطبيق العملي للتكنولوجيا في حل المشكلات البيئية المختلفة

٥ـ تعزيز التعاون والعمل الجماعي.

تطوير مهارات الطلاب في التعاون والعمل الجماعي من خلال الأنشطة الجماعية والمشاريع الختامية، مما يعزز من قدرتهم على العمل بشكل فعال ضمن فرق متعددة التخصصات

٦ـ تطبيق العلوم في حل المشكلات العالمية.

إعداد الطلاب ليكونوا قادرين على استخدام معارفهم العلمية في معالجة التحديات العالمية مثل التغير المناخي ، الحفاظ على التنوع البيولوجي، وتطوير مصادر الطاقة المستدامة

٧ـ بناء وعي بيئي ومسؤولية اجتماعية.

بناء وعي لدى الطلاب حول القضايا البيئية والتحديات التي تواجه المجتمعات العالمية، مع تشجيعهم على تحمل مسؤولية دورهم في الحفاظ على البيئة والمساهمة في تطوير حلول مستدامة

الرؤية والرسالة

بيانات المُعلم

الاســـــــــــم: _____

المؤهـــــــــــل: _____

تاريخ الميـــــــلاد: _____

تاريخ التعيـيـــــن: _____

الدرجة الماليـــــة: _____

الحالة الاجتماعيـة : _____

العنـــــــــوان : _____

رقم الهاتـــــف : _____

جدول حصص المُعلم

اليـــــوم	1	2	3	4	5	6	7	8
السـبت								
الاحـــد								
الاثنـين								
الثلاثـاء								
الاربعاء								
الخميس								

بيانات أخرى :

كود المُعلم : .....

الرقم القومي : .....

الرقم التأميني: .....

توزيع المنهج

الاسبوع رقم .....

تاريخ/يوم						
الحصة						
الفصل						

الوحدة الأولي :

الدرس رقم : .....

موضوع الدرس : دورة الماء في الطبيعة

الطريقة	مناقشة
	محاضرة
	عصف ذهني
	تعلم تعاوني
	لعب الادوار
	أخري
المصادر	المكتبة
	الكتاب المدرسي
	بنك المعرفة المصري
	السبورة التفاعلية
	لوحات ونماذج
أنشطة مصاحبة	زيارة ميدانية
	عمل بحث
	الاطلاع في الانترنت
	تصميم لوحة
أنشطة اضافية	اختبارتحريري
	اختبارشفهي
	نشاط لاصفي
	نشاط صفي
	ملاحظات :

أ - الاهداف " نواتج التعلم ": بعد الانتهاء من الدرس يجب أن يكون المتعلم قادر على ..

ذكر مفهوم دورة الماء"الدورة الهيدرولوجية" - النتح : بدقة

يعدد حالات المادة الثلاث وعلاقتها بالماء

يدرك عظمة الله في خلق الغلاف المائي ودوره في استمرار الحياة علي الأرض

ب - عرض الدرس :

التهيئة "5 دقائق " :

الماء هو سائل الحياة

الماء ليس مجرد سائل شفاف

دورة الماء كنظام - له قدرة علي تغيير سطح الأرض فيزيائيا وكيميائيا وبيولوجيا .

خطة السيرفي الدرس "30 دقيقة ":

دورة الماء في الطبيعة أو الدورة الهيدرولوجية : حركة مستمرة للماء حول الكرة الارضية

" حركة الماء في العديد من المسارات المختلفة و التي تشكل نظاما مغلقا تقريباً "

دورة الماء في الطبيعة - تشمل بصفة رئيسية :



دورة الماء في الطبيعة

عملية تبخرالماء من المسطحات المائية وعملية التكثف التي تساهم في تكوين السحب

عمليات الترسيب "تساقط" لسقوط الامطار أو الثلج وغيرها

عمليات بيولوجية كالنتح والبناء الضوئي في النبات والتنفس في النبات والحيوان

عمليات تسرب المياه خلال مسام التربة والصخور الرسوبية لتكون المياه الجوفية

النتح في النبات والاخراج في الكائن الحي لهما عدة وظائف - فسر ؟

التقويم "10 دقائق " :

ماذا يقصد بدورة الماء- النتح ؟

عدد حالات المادة الثلاث؟

ماذا يقصد بالغلاف المائي وما دوره في استمرار الحياة علي الأرض؟

الاسبوع رقم .....

تاريخ/يوم						
الحصة						
الفصل						

الوحدة الاولي : .....

الدرس رقم : .....

موضوع الدرس : تابع الخواص الكيميائية للماء" الرقم الهيدروجيني (pH)"

الطريقة	مناقشة
	محاضرة
	عصف ذهني
	تعلم تعاوني
	لعب الادوار
	أخري
المصادر	المكتبة
	الكتاب المدرسي
	بنك المعرفة المصري
	السبورة التفاعلية
	لوحات ونماذج
أنشطة مصاحبة	زيارة ميدانية
	عمل بحث
	الاطلاع في الانترنت
	تصميم لوحة
أنشطة اضافية	اختبارتحريري
	اختبارشفهي
	نشاط لاصفي
	نشاط صفي
	ملاحظات :

أ - الاهداف " نواتج التعلم ": بعد الانتهاء من الدرس يجب أن يكون المتعلم قادر علي ..

ذكر مفهوم الرقم الهيدروجيني (pH) بدقة

استخدام جهاز قياس الرقم الهيدروجيني

تفسير حموضة أو قلوية المحاليل

ب - عرض الدرس :

التهيئة "5 دقائق " :

الرقم الهيدروجيني:

مقياس كمي يعبر عن درجة حمضيّة أو قاعدية السوائل أو المحاليل " يتخذ القيم من 0 الي 14 ويعبر عن العلاقة بين تركيزي ايونات الهيدروجين (+H) و أيونات الهيدروكسيد (-OH) ويستخدم هذا المفهوم علي نطاق واسع في علوم الكيمياء والزراعة

خطة السيرفي الدرس "30 دقيقة ":



يعتمد التوازن الحمضي - القاعدي في الماء علي العلاقة بين :

تركيز أيونات الهيدروجين (+H) وأيونات الهيدروكسيد (- OH) .

ففي حالة الماء النقي يكون الماء متعادلا لأن تركيز الايونين متساويا وتكون قيمة pH تساوي 7 .

إذا زاد تركيز +H يصبح المحلول المائي حمضيا وتكون قيمة pH أقل من 7

وإذا زاد تركيز -OH يصبح المحلول المائي قاعديا وتكون قيمة pH أكبر من 7 .

أ- كيف يمكن قياس اختلاف الرقم الهيدروجيني (pH) في عينات مختلفة بطريقتين ؟

ب- قسم الأملاح من حيث تحللها المائي إلى فئاتها المختلفة ؟



(الشكل 1 – 10) قياس الرقم الهيدروجيني

التقويم "10 دقائق " :

اذكر مفهوم الرقم الهيدروجيني (pH) بدقة؟

كيف يمكنك استخدم جهاز قياس الرقم الهيدروجيني ؟

فسر حموضة أو قلوية المحاليل؟

الاسبوع رقم .....

تاريخ/يوم						
الحصة						
الفصل						

الوحدة الأولي : .....

الدرس رقم : .....

موضوع الدرس : كثافة الماء في المحيطات

الطريقة	مناقشة
	محاضرة
	عصف ذهني
	تعلم تعاوني
	لعب الادوار
	أخري
المصادر	المكتبة
	الكتاب المدرسي
	بنك المعرفة المصري
	السبورة التفاعلية
	لوحات ونماذج
أنشطة مصاحبة	زيارة ميدانية
	عمل بحث
	الاطلاع في الانترنت
	تصميم لوحة
أنشطة اضافية	اختبارتحريري
	اختبارشفهي
	نشاط لاصفي
	نشاط صفي
	ملاحظات :

أ - الاهداف " نواتج التعلم ": بعد الانتهاء من الدرس يجب أن يكون المتعلم قادر على ..

ذكر العوامل التي تتوقف عليها كثافة المياه في المحيطات

استنتاج العلاقة بين كثافة المياه و كمية الملح المذاب فيها (الملوحة)

المقارنة في جدول بين نوعي التيارات المائية بالمحيطات

ب - عرض الدرس :

التهيئة "5 دقائق " :

تتأثر كثافة المياه في المحيطات ب :

1 - الضغط داخلها فكلما ازداد في الأعماق الكبيرة ، تتقارب جزيئات المياه أكثر ومن ثم ترتفع كثافتها بمقدار طفيف .

2 - كمية الملح المذاب فيها (الملوحة) فكلما كانت نسبة ملوحة المياه مرتفعة ، ارتفعت كثافة المياه .

3 - درجة حرارتها :كلما انخفضت درجة حرارة المياه (حتي تصل الي 4^0C) ، اقتربت الجزيئات من بعضها البعض أكثر ، ومن ثم شغلت حجما أقل وارتفعت كثافتها

خطة السيرفي الدرس "30 دقيقة ":

الاختلافات في كثافة المياه أحد أسباب التيارات المائية بالمحيطات :

1- تنقل التيارات المائية الحرارة والملح من المناطق الاستوائية الي قطبي الكرة الأرضية (تيارات أفقية)

2- تنقل التيارات المائية العناصرالغذائية من أعماق المحيط الي السطح (تيارات رأسية)

3- تنقل التيارات المائية المياه العذبة التي تصب من الأنهار أو الأنهار الجليدية المنصهرة الي أماكن مختلفة خلال رحلتها حول العالم . (تيارات أفقية)



التقويم "10 دقائق " :

اذكر العوامل التي تتوقف عليها كثافة المياه في المحيطات؟

استنتج العلاقة بين كثافة المياه و كمية الملح المذاب فيها (الملوحة)؟

قارن في جدول بين نوعي التيارات المائية بالمحيطات ؟

الاسبوع رقم .....

تاريخ/يوم						
الحصة						
الفصل						

الوحدة الأولي : .....

الدرس رقم : .....

موضوع الدرس : كثافة الماء ودرجة الحرارة في المناطق القطبية

الطريقة	مناقشة
	محاضرة
	عصف ذهني
	تعلم تعاوني
	لعب الادوار
	أخري
المصادر	المكتبة
	الكتاب المدرسي
	بنك المعرفة المصري
	السبورة التفاعلية
	لوحات ونماذج
أنشطة مصاحبة	زيارة ميدانية
	عمل بحث
	الاطلاع في الانترنت
	تصميم لوحة
أنشطة اضافية	اختبارتحريري
	اختبارشفهي
	نشاط لاصفي
	نشاط صفي
	ملاحظات :

أ - الاهداف " نواتج التعلم ": بعد الانتهاء من الدرس يجب أن يكون المتعلم قادر علي ..

يفسر أن الماء استثناءً من قاعدة " التمدد بالحرارة والانكماش بالبرودة "

يدرك عظمة الخالق في بدء تجمد الماء في المناطق القطبية عند السطح وليس القاع

يستنتج كيف تعيش الأسماك في المناطق القطبية

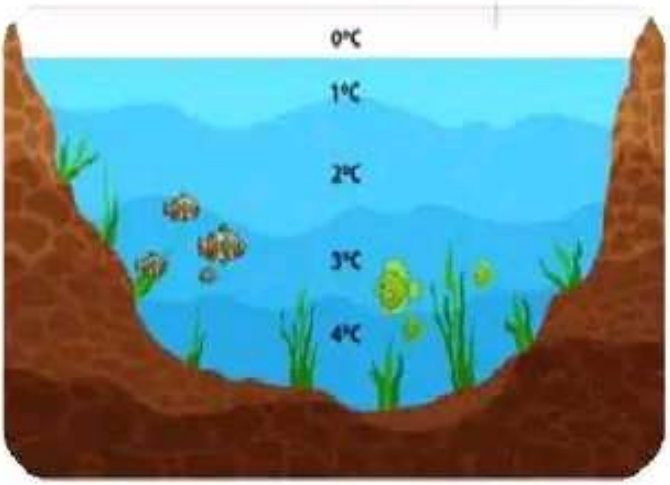
ب - عرض الدرس :

التهيئة "5 دقائق " :

تتغير كثافة الماء بتغير درجة حرارته ، حيث يزداد حجم السائل عموما بارتفاع درجة الحرارة ، ويقل بانخفاض درجة الحرارة

خطة السيرفي الدرس "30 دقيقة ":

مع ارتفاع درجة حرارة الماء النقي من ($0^{\circ}C$) الي ($4^{\circ}C$) ، ينكمش الماء وبالتالي تزداد كثافته ، وتصل كثافة الماء الي أكبر قيمة لها وتعادل ($1000\ kg / m^3$) عند $4^{\circ}C$ ويتمدد الماء مع ارتفاع درجة الحرارة فوق $4^{\circ}C$ ، وبالتالي تقل كثافته .



ما السبب في بدء تجمد بحيرة في المناطق القطبية عند السطح بدلا من القاع ؟

عندما تكون درجة حرارة الهواء بين $4^{\circ}C$ و $0^{\circ}C$ تمدد المياه المسطحة للبحيرة وتصبح أقل كثافة من المياه الموجودة تحتها .

في النهاية تتجمد المياه السطحية ويظل الجليد علي السطح كعازل يمنع وصول البرودة لأسفل لأن كثافة الجليد أقل من كثافة الماء بينما تظل بالقرب من القاع عند $4^{\circ}C$.

وإذا لم يحدث ذلك، لن تنجو الأسماك وغيرها من الكائنات - الاسماك ذات دم بارد

تجربة : تأثير اختلاف الكثافة علي حركة المياه

التقويم "10 دقائق " :

1- فسر: الماء استثناءً من قاعدة " التمدد بالحرارة والانكماش بالبرودة "؟

2- علل : بدء تجمد الماء في المناطق القطبية عند السطح وليس القاع؟

3- كيف تعيش الأسماك في المناطق القطبية؟

الاسبوع رقم .....

تاريخ/يوم						
الحصة						
الفصل						

الوحدة الأولي : .....

الدرس رقم : .....

موضوع الدرس : كمية الحرارة ودرجة الحرارة

الطريقة	مناقشة
	محاضرة
	عصف ذهني
	تعلم تعاوني
	لعب الادوار
	أخري
المصادر	المكتبة
	الكتاب المدرسي
	بنك المعرفة المصري
	السبورة التفاعلية
	لوحات ونماذج
أنشطة مصاحبة	زيارة ميدانية
	عمل بحث
	الاطلاع في الانترنت
	تصميم لوحة
أنشطة اضافية	اختبارتحريري
	اختبارشفهي
	نشاط لاصفي
	نشاط صفي
	ملاحظات :

أ - الاهداف " نواتج التعلم ": بعد الانتهاء من الدرس يجب أن يكون المتعلم قادر علي ..

حل أمثلة علي الحرارة النوعية

المقارنة بين كمية الحرارة ودرجة الحرارة

ذكر مفهوم الحرارة النوعية للماء

ب - عرض الدرس :

التهيئة "5 دقائق " :

مفهومي (كمية الحرارة) و(درجة الحرارة) بالرغم من ارتباطهما ببعضهما الا ان هناك فرق في مدلول كل منهما في علم الفيزياء

خطة السيرفي الدرس "30 دقيقة ":

يتكون أي جسم او نظام من عدد هائل من الجزيئات في حالة حركة مستمرة توجد بينها مسافات بينية ويسمى مجموع طاقة الوضع نتيجة موضع الجزيئات بالنسبة لبعضها و طاقة الحركة نتيجة حركة الجزيئات بالطاقة الداخلية للجسم او النظام.

كمية الحرارة : " الطاقة المنتقلة من جسم او اليه او خلاله عند وجود فرق في درجات الحرارة"

درجة الحرارة " وصف كمي لمدى سخونة او برودة جسم او نظام وتمثل متوسط طاقة الحركة لجزيئات هذا الجسم او النظام"

الحرارة النوعية (c) " كمية الحرارة التي يكتسبها 1kg وتسبب رفع درجة حرارته بمقدار 1 K" ووحدة قياسها J/kg.K

كلما كانت الحرارة النوعية لمادة مرتفعة،احتاجت كتلة معينة من ها الي اكتساب كمية طاقة حرارية اكبر لرفع درجة حرارتها بمقدار 1K عن نفس الكتلة من مادة أخرى حرارتها النوعية اقل.

مثال:احسب كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة 0,3kg من النحاس من 20 درجة سليزية الي 70 س مع العلم ان الحرارة النوعية للنحاس= 385 J/ kg.K

الحل $Q_{th} = mc\Delta t = 0,3 \times 385 \times (70-20) = 5775$ J

التقويم "10 دقائق " :

1- اعقد مقارنة بين كمية الحرارة ودرجة الحرارة؟
2- ذكر مفهوم الحرارة النوعية للماء ؟
3- حل أمثلة الكتاب المدرسي ؟

الاسبوع رقم .....

تاريخ/يوم						
الحصة						
الفصل						

الوحدة الاولي : .....

الدرس رقم : .....

موضوع الدرس : تأثير الحرارة ودرجة الحرارة على الكائنات البحرية

الطريقة	مناقشة
	محاضرة
	عصف ذهني
	تعلم تعاوني
	لعب الادوار
	أخري
المصادر	المكتبة
	الكتاب المدرسي
	بنك المعرفة المصري
	السبورة التفاعلية
	لوحات ونماذج
أنشطة مصاحبة	زيارة ميدانية
	عمل بحث
	الاطلاع في الانترنت
	تصميم لوحة
أنشطة اضافية	اختبارتحريري
	اختبارشفهي
	نشاط لاصفي
	نشاط صفي
	ملاحظات :

أ - الاهداف " نواتج التعلم ": بعد الانتهاء من الدرس يجب أن يكون المتعلم قادر على ..

ذكر أهمية الحرارة المعتدلة للكائنات الحية

يفسر كون المحيطات والبحيرات خزانات حرارية ضخمة

المقارنة في جدول بين الكائنات ذات الدم البارد وذات الدم الحار

ب - عرض الدرس :

التهيئة "5 دقائق " :

تتطلب معظم الكائنات الحية نطاقًا محددا من درجات الحرارة حتى تتمكن من البقاء على قيد الحياة. فقد تكون التغيرات الحادة في درجات الحرارة قاتلة في كثير من الأحيان، خاصة للكائنات الصغيرة جدا

خطة السيرفي الدرس "30 دقيقة ":

تعتمد الكائنات ذوات الدم البارد مثل: معظم الفقاريات كالاسماك والبرمائيات والزواحف وجميع اللافقاريات كمفصليات الأرجل والرخويات ، على مصادر خارجية ، مثل ضوء الشمس أو البيئات الدافئة، لتنظيم درجة حرارة أجسامها ، والتي تتغير مع درجة الحرارة المحيطة.



(الشكل 1 - 21) (a) كائنات ذات دم بارد

(الشكل 1 - 21) (b) كائنات ذات دم دافئ

أما ذوات الدم الدافئ مثل : الطيور والثدييات ، فإنها تستطيع الحفاظ على درجة حرارة ثابتة داخل أجسامها من خلال عمليات الأيض بغض النظر عن درجة حرارة البيئة المحيطة

التقويم "10 دقائق " :

اذكر أهمية الحرارة المعتدلة للكائنات الحية ؟

فسر : المحيطات والبحيرات خزانات حرارية ضخمة؟

قارن في جدول بين الكائنات ذات الدم البارد وذات الدم الحار؟

الاسبوع رقم .....

تاريخ/يوم						
الحصة						
الفصل						

الوحدة الأولي : .....

الدرس رقم : .....

موضوع الدرس : المحاليل المائية وخواصها

الطريقة	مناقشة
	محاضرة
	عصف ذهني
	تعلم تعاوني
	لعب الادوار
	أخري
المصادر	المكتبة
	الكتاب المدرسي
	بنك المعرفة المصري
	السبورة التفاعلية
	لوحات ونماذج
أنشطة مصاحبة	زيارة ميدانية
	عمل بحث
	الاطلاع في الانترنت
	تصميم لوحة
أنشطة اضافية	اختبارتحريري
	اختبارشفهي
	نشاط لاصفي
	نشاط صفي
	ملاحظات :

أ - الاهداف " نواتج التعلم ": بعد الانتهاء من الدرس يجب أن يكون المتعلم قادر علي ..

ذكر مفاهيم المحلول - التركيز

يعدد الخواص الجمعية للماء

المقارنة بين الضغط البخاري للسائل في ماء نقي وفي محلول.

ب - عرض الدرس :

التهيئة "5 دقائق " :

هل تساءلت يوما عن سبب اختلاف توزيع الكائنات الحية في المحيطات والبحيرات؟

كيف تؤثر تركيزات المواد المذابة في الماء على خواص المياه وعلى حركة وتوزيع الكائنات البحرية؟

خطة السيرفي الدرس "30 دقيقة ":

الماء في المسطحات المائية ليس نقيا، بل مخلوط مع عدة مواد ذائبة اوعالقة فيه.

هذه المواد تؤثر بشكل مباشر على كثافة الماء مما يؤدي الى تغيرات في التيارات المائية وتوزيع الكائنات الحية عند مختلف الأعماق.

1-المحاليل المائية: المحلول : " هو خليط متجانس من مذيب و مذاب "

وفي البيئة المائية،يكون الماء عادة هو المذيب، بينما المذاب مادة كيميائية مثل الاملاح او غيرها

التركيز: " هو كمية المذاب في حجم معين من المذيب "

2- تأثير التركيزعلى كثافة الماء:

كلما زاد تركيز المواد المذابة في الماء، زادت كثافة الماء - هذه التغيرات في الكثافة يمكن ان تؤدي الى حركات مختلفة للماء مثل التيارات الرأسية التي تحمل الكائنات الحية الى أعماق مختلفة او الى سطحها.

3-الخواص الجمعية للماء:

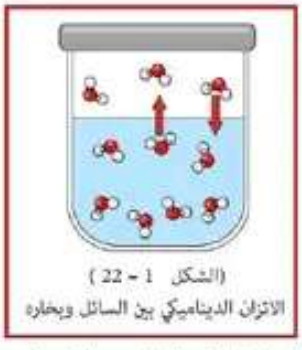
هي خواص المحلول التي تعتمد على عدد جسيمات المذاب،وليس على نوعه وتشمل:

1 - ضغط بخار السائل 2 - درجة الغليان

3 - درجة التجمد 4 - الضغط الاسموزي.

الضغط البخاري للسائل.

- في الماء النقي،تكون جزيئات سطح الماء قابلة للتحرر والتحول الى بخار ويوجد بين جزيئات الماء قوي تجاذب لبعضها البعض،بالإضافة للتجاذب الناتج عن الرابطة الهيدروجينية الذي تسببه قطبية جزئ الماء.
- في المحاليل جزيئات الماء ترتبط بقوة تجاذب إضافية مع جزيئات المذاب مما يقل احتمالية التبخر لجزيئات الماء. وتكون قوى التجاذب بين جزيئات المذاب و جزيئات الماء اقوى من قوى التجاذب بين جزيئات الماء وبعضها، وبالتالي يقل عدد جزيئات الماء القابلة للتبخر، ويقل ضغط بخار السائل



(الشكل 1 - 22)

الاتزان الديناميكي بين السائل وبخاره

التقويم "10 دقائق " :

1- اذكر مفاهيم المحلول - التركيز؟

2- عدد الخواص الجمعية للماء؟

3- اعقد مقارنة بين الضغط البخاري لسائل في ماء نقي وفي محلول؟.

الاسبوع رقم .....

تاريخ/يوم						
الحصة						
الفصل						

الوحدة الثانية: .....

الدرس رقم : .....

موضوع الدرس : آليات انتقال الحرارة

الطريقة	مناقشة
	محاضرة
	عصف ذهني
	تعلم تعاوني
	لعب الادوار
	أخري
المصادر	المكتبة
	الكتاب المدرسي
	بنك المعرفة المصري
	السبورة التفاعلية
	لوحات ونماذج
أنشطة مصاحبة	زيارة ميدانية
	عمل بحث
	الاطلاع في الانترنت
	تصميم لوحة
أنشطة اضافية	اختبارتحريري
	اختبارشفهي
	نشاط لاصفي
	نشاط صفي
	ملاحظات :

أ - الاهداف " نواتج التعلم ": بعد الانتهاء من الدرس يجب أن يكون المتعلم قادر علي ..

تعليل الطيران الحراري لبعض الطيور

المقارنة في جدول بين آليات انتقال الحرارة بالحمل والتوصيل

ذكر كيف تنتقل الحرارة في الاوساط المختلفة

ب - عرض الدرس :

التهيئة "5 دقائق " :

- تنتقل الحرارة من الجسم في المنطقة ذات درجة الحرارة الأعلي إلي الجسميات المجاورة في المناطق ذات درجة الحرارة الأقل دون أن تنتقل تلك الجسيمات

- هل شاهدت يوماً طائراً يحلق بأعلي دون أن يرفرف بجناحيه ؟ ذلك يحدث نتيجة لاستغلال الطيور لما يعرف الطيران الحراري

خطة السيرفي الدرس "30 دقيقة ":

تنتقل الحرارة بصفة عامة بثلاث طرق ، هي :



1- التوصيل : تنتقل الحرارة في الجسم الصلب أو بين جسمين متلامسين ، . وبعض المواد تتميز بجودة التوصيل الحراري كالفلزات ، والبعض الآخر له توصيلية حرارية منخفضة كالخشب .

2- الحمل الحراري : تنتقل الحرارة خلال المائع عن طريق تيارت الحمل



الطيران الحراري : هو تقنية يستخدمها الطائرللبقاء في الهواء لفترات طويلة دون الحاجة لرفرفة الأجنحة باستمرار ، موفراً الطاقة فالطائر يطفو فوق تيارات الهواء الساخن الصاعدة بالحمل ويحافظ علي ارتفاعه .

3- الإشعاع : انتقال الحرارة علي هيئة إشعاع كهرومغناطيسي . ينتشر الإشعاع الحراري في جميع الاتجاهات دون الحاجة إلي وجود وسط مادي . فيمكنه الانتشار في الفراغ ، وخلال الغازات أيضا .

التقويم "10 دقائق " :

1- علل :بعض الطيورتعتمد علي مايسمي بالطيران الحراري ؟

2- اعقد مقارنة في جدول بين آليات انتقال الحرارة بالحمل والتوصيل؟

3- اذكر كيف تنتقل الحرارة في الاوساط المختلفة؟

الاسبوع رقم .....

تاريخ/يوم						
الحصة						
الفصل						

الوحدة الثانية : .....

الدرس رقم : .....

موضوع الدرس : الضغط الجوي والكائنات الحية

الطريقة	مناقشة
	محاضرة
	عصف ذهني
	تعلم تعاوني
	لعب الادوار
	أخرى
المصادر	المكتبة
	الكتاب المدرسي
	بنك المعرفة المصري
	السبورة التفاعلية
	لوحات ونماذج
أنشطة مصاحبة	زيارة ميدانية
	عمل بحث
	الاطلاع في الانترنت
	تصميم لوحة
أنشطة اضافية	اختبارتحريري
	اختبارشفهي
	نشاط لاصفي
	نشاط صفي
	ملاحظات :

أ - الاهداف " نواتج التعلم ": بعد الانتهاء من الدرس يجب أن يكون المتعلم قادر على ..

ذكر أهم مكونات الدم مع رسم تخطيطي لها
المقارنة بين أنواع خلايا الدم
تفسير أن للدم ضغط انقباضي وانبساطي

ب - عرض الدرس :

التهيئة "5 دقائق " :

في الأماكن المرتفعة مثل قمم الجبال يكون الضغط الجوي منخفضا، كما يمكن أن يؤدي الفرق الكبير بين الضغط داخل الجسم والضغط الجوي المنخفض في الخارج إلى تأثيرات غير مرغوب فيها، مثل انفجار الشعيرات الدموية الدقيقة في الأنف لدى بعض متسلقي الجبال

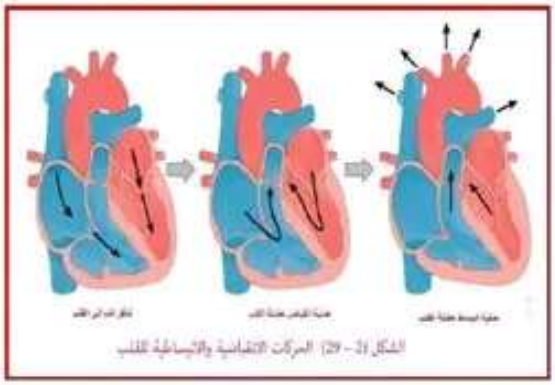
خطة السيرفي الدرس "30 دقيقة ":

الدم نسيج ضام متخصص يتكون من مادة خلالية تسمى البلازما تسبح فيها خلايا الدم . البلازما هي المكون السائل للدم الذي يحتوي البروتينات والمغذيات والهرمونات والفضلات، أما خلايا الدم فتشمل خلايا الدم الحمراء التي يحتوي سيتوبلازمها على صبغة الهيموجلوبين الحمراء المسئولة عن نقل الأكسجين وجزء ضئيل من غاز ثاني اكسيد الكربون وخلايا الدم البيضاء التي تحمي الجسم من البكتيريا والفيروسات والفطريات والمواد الغريبة الأخرى. والصفائح الدموية التي تشارك في تجلط الدم عند النزيف .



الشكل (2 – 28) تركيب الدم

ضغط الدم : هو القوة التي يبذلها الدم أثناء دورانه على وحدة المساحات من جدران الأوعية الدموية يعبر عن ضغط الدم بقيمتين :


الشكل (2 – 29) المراحل الانقباضية والانبساطية للقلب

أ-الضغط الانقباضي (عند انقباض القلب)

ب- الضغط الانبساطي (عند استرخاء القلب)

يبلغ ضغط الدم الطبيعي للبالغين الأصحاء حوالي 80/120 مم زئبق والحفاظ على هذا المعدل ضروري لتوصيل الأكسجين والمواد الغذائية إلى الأنسجة، ولصحة القلب والأوعية الدموية بشكل عام .

التقويم "10 دقائق " :

- اذكر أهم مكونات الدم - مع رسم تخطيطي لها ؟
- قارن بين أنواع خلايا الدم ؟
- فسر : للدم ضغط انقباضي وانبساطي؟

الاسبوع رقم .....

تاريخ/يوم						
الحصة						
الفصل						

الوحدة الثانية : .....

الدرس رقم : .....

موضوع الدرس : ثالثا : الرياح ودور الأنسجة النباتية في مقاومتها

الطريقة	مناقشة
	محاضرة
	عصف ذهني
	تعلم تعاوني
	لعب الادوار
	أخري
المصادر	المكتبة
	الكتاب المدرسي
	بنك المعرفة المصري
	السبورة التفاعلية
	لوحات ونماذج
أنشطة مصاحبة	زيارة ميدانية
	عمل بحث
	الاطلاع في الانترنت
	تصميم لوحة
أنشطة اضافية	اختبارتحريري
	اختبارشفهي
	نشاط لاصفي
	نشاط صفي
	ملاحظات :

أ - الاهداف " نواتج التعلم ": بعد الانتهاء من الدرس يجب أن يكون المتعلم قادر على ..

ذكر كيف تؤثر الرياح علي النباتات
المقارنة في جدول بين أنواع الانسجة النباتية المختلفة
تفسير قدرة النسيج البرنشيمي علي القيام بعملية البناء الضوئي

ب - عرض الدرس :

التهيئة "5 دقائق " :

يؤثر الضغط الجوي على الطقس والمناخ حيث أن الاختلاف في الضغط الجوى بين منطقتين في نفس المستوى الأفقي يؤدي إلى حركة الهواء بحيث يتحرك الهواء من المنطقة ذات الضغط الجوي المرتفع إلى المنطقة ذات الضغط الجوي المنخفض مما يؤدي إلى هبوب الرياح

خطة السيرفي الدرس "30 دقيقة ":

توجد عدة أنظمة للرياح عند سطح الأرض، منها الرياح القطبية، وهي رياح جافة وباردة تهب من مناطق الضغط الجوي المرتفع حول القطبين الشمالي والجنوبي إلى مناطق الضغط الجوي المنخفض في المناطق شبه القطبية.

دور الأنسجة النباتية في مقاومة الرياح

تؤثر الرياح الشديدة على النباتات فهي قد تسبب انكسار السيقان أو تمزق الأوراق إذا لم تكن مدعمة بأنسجة قوية. لذلك تمتلك النباتات أنسجة خاصة تختلف في تركيبها ووظائفها، وتساهم بدرجات متفاوتة في دعم الأعضاء النباتية ومقاومة تأثير الرياح.



الشكل (2 - 31) بعض الأنسجة النباتية البسيطة

النسيج البرانشيمي : تتكون من الخلايا الحية التي تكون معظم الأنسجة اللينة الرخوة داخل أجزاء النبات المختلفة، مثل الأوراق والساق والجذورتؤدي خلايا النسيج البرنشيمي عددا من الوظائف مثل: البناء الضوئي، وتخزين المغذيات والماء، وإفراز العصارة، والمساعدة في التهوية

النسيج الكولنشيمي : تتكون من خلايا أكثر طولاً من خلايا النسيج البرنشيمي، وجدار خلوي سميك غير منتظم مكون من السليولوز والبكتين. توفر الأنسجة الكولنشيمية بعض القوة ، وأيضا الليونة والمرونة للأجزاء النامية من النبات.

النسيج الإسكلر نشيمي : تتكون من خلايا صلبة؛ لأن وظيفتها هي توفير قوة ميكانيكية كبيرة للنبات بفضل جدرانها الخلوية الشديدة السماكة المكونة من السليولوز واللجنين، التي تجعل الخلايا غير منفذة للماء

التقويم "10 دقائق " :

- اذكر كيف تؤثر الرياح علي النباتات؟
- قارن في جدول بين أنواع الانسجة النباتية المختلفة ؟
- فسر: قدرة النسيج البرنشيمي علي القيام بعملية البناء الضوئي؟

الاسبوع رقم .....

تاريخ/يوم						
الحصة						
الفصل						

الوحدة الثانية : .....

الدرس رقم : .....

موضوع الدرس : .....

الطريقة	مناقشة	أ - الاهداف " نواتج التعلم ": بعد الانتهاء من الدرس يجب أن يكون المتعلم قادر على ..
	محاضرة	
	عصف ذهني	
	تعلم تعاوني	
	لعب الادوار	
	أخري	
المصادر	المكتبة	
	الكتاب المدرسي	ب - عرض الدرس :
	بنك المعرفة المصري	التهيئة "5 دقائق " :
	السبورة التفاعلية	
	لوحات ونماذج	
أنشطة مصاحبة	زيارة ميدانية	
	عمل بحث	
	الاطلاع في الانترنت	خطة السيرفي الدرس "30 دقيقة ":
	تصميم لوحة	
أنشطة اضافية	اختبارتحريري	
	اختبارشفهي	
	نشاط لاصفي	
	نشاط صفي	
	ملاحظات :	التقويم "10 دقائق " :

الاسبوع رقم .....

تاريخ/يوم						
الحصة						
الفصل						

الفصل : .....

الدرس رقم : .....

موضوع الدرس : .....

الطريقة	مناقشة	أ - الاهداف " نواتج التعلم ": بعد الانتهاء من الدرس يجب أن يكون المتعلم قادر على ..
	محاضرة	
	عصف ذهني	
	تعلم تعاوني	
	لعب الادوار	
	أخري	
المصادر	المكتبة	
	الكتاب المدرسي	ب - عرض الدرس :
	بنك المعرفة المصري	التهيئة "5 دقائق " :
	السبورة التفاعلية	
	لوحات ونماذج	
أنشطة مصاحبة	زيارة ميدانية	
	عمل بحث	
	الاطلاع في الانترنت	خطة السيرفي الدرس "30 دقيقة ":
	تصميم لوحة	
أنشطة اضافية	اختبارتحريري	
	اختبارشفهي	
	نشاط لاصفي	
	نشاط صفي	
	ملاحظات :	التقويم "10 دقائق " :