**الخطة الفصلية للفصل الدراسي الأول لمبحث الأحياء**

**للصف الثاني عشر الاكاديمي**

**الوحدة الأولى: كيمياء الحياة عدد الدروس: 3 الصفحات: 66 الفترة الزمنية: من 24\ 8 إلى 30/ 9/2025م**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الــنـــتـــــــاجـــــــــــــات** | **الـمـــــــواد والتجهيزات (مصــــــــــادر التعلم )** | **استراتيجيات التـــدريـــس** | **الــتــقـــــــــويــــم** | | **أنشطـــة مرافقة** | **التأمل الذاتي حول الوحدة** |
| **الاستراتيجيات** | **الأدوات** |
| **الدرس ( 1 ):  *المركبات العضوبة***   * **يوضح دور عنصر الكربون في تكوين أجسام الكائنات الحية.** * **يقارن بين تراكيب الأنواع الرئيسية من المركبات العضوية وخصائص كل منها**   ***الدرس(2): الانزيمات وجزيئات حفظ الطاقة***   * **يوضح دور الانزيمات في التفاعلات الكيميائية في الخلية.** * **يستقصي بعض العوامل المؤثرة في نشاط الانزيم .** * **يوضح دور جزيئات حفظ الطاقة (ATP) في الخلية.**   ***الدرس (3) : التفاعلات الكيميائية في الخلية***   * **يفسر أهمية عمليات الأيض للكائنات الحية .** * **يبين أهمية بعض العمليات التي تحدث في الخلية، مثل البناء الضوئي والتنفس الخلوي .** * **يستقصي آليه حدوث كل من عملية البناء الضوئي وعملية التنفس الخلوي.** * **يقارن بين عملية التنفس الهوائي من عملية التنفس اللاهوائي .** | **- الكتاب المدرسي**  **- كتاب الأنشطة والتجارب العملية**  **- القرآن الكريم والتفسير**  **- شبكة الانترنت**  **- المكتبة المدرسية**  **- المجلات العلمية**  **- الموسوعات العلمية**  **- الشفافيات و اللوحات التوضيحية والصور**  **- مختبر الأحياء**  **- مختبر الحاسوب** | **\*التدريس المباشر**  **\*الاستقصاء و حل المشكلات**  **\*التعلم من خلال النشاط**  **\*العمل الجماعي**  **\*التفكير الناقد**  **اسئلة واجوبة**  **العصف الذهني** | **- التقويم المعتمد على الأداء.**  **- الملاحظة**  **القلم والورقة**  **- التواصل** | **- قائمة الرصد**  **- سلم التقدير**  **- اسئلة شفوية حول الموضوع**  **والاشراف على تنفيذ الانشطة**  **\*التقويم المعتمد على الأداء**  **\*القلم والورقة**  **\*الملاحظة** | **تنفيذ الأنشطة والتجارب المطروحه في الكتاب :**  **- البحث في مصادر المعرفة المناسبة عن عدّة قضايا بحث وكتابة تقرير عن ذلك.**  **- تكليف الطلبة الاجابة عن أسئلة أفكّر وأتحقّق.**  **- الاطلاع على معلومات الربط بالصحّة والكيمياء تصنيع الادوية والعطوروالصحة النفسية وعلم التصنيع الغذائي والربط بالبيئة**  **- الاطلاع على الأمثلة المطروحة بالكتاب وكيفية التوصل للاجابة النموذجية لها**  **- تكليف الطلبة الاجابة عن أسئلة الدرس والوحدة**  **- أوراق العمل داعمة للطلبة ا لمتميزين والطلبة الضعيفين** | **أشعر بالرضا عن:**  **............................................................**  **التحديات:**  **...........................................................**  **مقترحات التحسين:**  **..........................................................** |

معلومات عامة عن الطلبة :

معلمة المادة : نعمة الرواجفة مدير المدرسة / الاسم و التوقيع : ميسون الزعبي التاريخ :

المشرف التربوي / الاسم و التوقيع : التاريخ : Form#QF1-1-47 rev.a

**الخطة الفصلية للفصل الدراسي الأول لمبحث الأحياء**

**للصف الثاني عشر الاكاديمي**

**الوحدة الثانية : دورة الخلية وتصنيع البروتينات عدد الدروس: 3 الصفحات: 39 الفترة الزمنية: من 1/10 إلى 20/ 10/2025م**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الــنـــتـــــــاجـــــــــــــات** | **الـمـــــــواد والتجهيزات (مصــــــــــادر التعلم )** | **استراتيجيات التـــدريـــس** | **الــتــقـــــــــويــــم** | | **أنشطـــة مرافقة** | **التأمل الذاتي حول الوحدة** |
| **الاستراتيجيات** | **الأدوات** |
| **الدرس ( 1 ): *دورة الخلية***   * **يصف مراحل دورة الخلية .** * **يوضح آلية تنظيم مراحل دورة الخلية واطوارها**   ***الدرس(2 ) : الانقسام الخلوي وأهميته***   * **يوضح أهمية الانقسام العلوي في حياة الكائنات الحية.** * **يصف مراحل الانقسام الخلوي في الخلية.** * **يقارن بين الانقسام المتساوي والانقسام المنصف** * **يوضح دور الانقسام المتساوي والانشطار الثنائي في تكاثر الكائنات الحية لا جنسيا .**   ***الدرس (3) تضاعف ال DNA والتعبير الجيني :***   * **يبين دور العلماء في اكتشاف المادة الوراثية وتضاعفها .** * **يتبع اليه تضاعف DNA في الخلية.** * **يصف آليات تصحيح اختلاجات DNA** * **يستقصي آليه تصنيع البروتينات .** * **يبين دور التعبير الجيني في تمييز لخلايا .** | **- الكتاب المدرسي**  **- كتاب الأنشطة والتجارب العملية**  **- القرآن الكريم والتفسير**  **- شبكة الانترنت**  **- المكتبة المدرسية**  **- المجلات العلمية**  **- الموسوعات العلمية**  **- النماذج**  **- الشفافيات و اللوحات التوضيحية والصور**  **- مختبر الأحياء**  **- مختبر الحاسوب** | **\*التدريس المباشر**  **\*الاستقصاء و حل المشكلات**  **\*التعلم من خلال النشاط**  **\*العمل الجماعي**  **\*التفكير الناقد**  **اسئلة واجوبة**  **العصف الذهني** | **- التقويم المعتمد على الأداء.**  **- الملاحظة**  **القلم والورقة**  **- التواصل** | **- قائمة الرصد**  **- سلم التقدير**  **- اسئلة شفوية حول الموضوع**  **والاشراف على تنفيذ الانشطة**  **\*التقويم المعتمد على الأداء**  **\*القلم والورقة**  **\*الملاحظة** | **تنفيذ الأنشطة والتجارب المطروحه في الكتاب :**  **- البحث في مصادر المعرفة المناسبة عن عدّة قضايا بحث وكتابة تقرير عن ذلك.**  **- تكليف الطلبة الاجابة عن أسئلة أفكّر وأتحقّق.**  **- الاطلاع على معلومات الربط بالصحّة والكيمياء تصنيع الادوية والعطوروالصحة النفسية وعلم التصنيع الغذائي والربط بالبيئة**  **- الاطلاع على الأمثلة المطروحة بالكتاب وكيفية التوصل للاجابة النموذجية لها**  **- تكليف الطلبة الاجابة عن أسئلة الدرس والوحدة**  **- أوراق العمل داعمة للطلبة ا لمتميزين والطلبة الضعيفين** | **أشعر بالرضا عن:**  **............................................................**  **التحديات:**  **...........................................................**  **مقترحات التحسين:**  **..........................................................** |

معلومات عامة عن الطلبة :

معلمة المادة : نعمة الرواجفة مدير المدرسة / الاسم و التوقيع : ميسون الزعبي التاريخ :

المشرف التربوي / الاسم و التوقيع : التاريخ : Form#QF1-1-47 rev.a

**الخطة الفصلية للفصل الدراسي الأول لمبحث الأحياء للصف الثاني عشر الاكاديمي**

**الوحدة الثالثة : الوراثة عدد الدروس: 3 الصفحات: 57 الفترة الزمنية: من 21/10 إلى 30/ 11/2025م**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الــنـــتـــــــاجـــــــــــــات** | **الـمـــــــواد والتجهيزات (مصــــــــــادر التعلم )** | **استراتيجيات التـــدريـــس** | **الــتــقـــــــــويــــم** | | **أنشطـــة مرافقة** | **التأمل الذاتي حول الوحدة** |
| **الاستراتيجيات** | **الأدوات** |
| **الدرس ( 1 ): *وراثة الصفات المندلية***   * **توضح أن الجينات على الكروموسومات تحدد الطرز الشكلية في الأبناء** * **تفسر دور الانقسام المنصف في التنوع الجيني** * **تفسر نصي قانوني مندل في الوراثة** * **تطبق قانوني مندل عند حل مسائل عن الوراثة**   ***الدرس(2 ) : الوراثة بعد مندل :***   * **توضح بعض أنماط التوارث لصفات غير مندلية** * **تقارن بين نتائج توارث صفات جيناتها مرتبطة بأخرى غير مرتبطة** * **تحل مسائل تطبيقية على بعض أنماط توارث الصفات غير المندلية** * **تتوصل الى طريقة رسم الخريطة الجينية** * **تبين اثر البيئة في ظهور الصفات الوراثية**   ***الدرس (3) الطفرات والاخنلالات الوراثية :***   * **توضج مفهوم الطفرة** * **تستنتج مسببات الطفرات وتأثيراتها في الكائنتميز بين الطفرات الجينية والطفرات الكرووسومية** * **تميز بين مسببات بعض الاختلالات الوراثية لدى الانسان وأعراضها** * **تصف امراضا تنتج من زوج الجينات المتنحية وامراضا اخرى تنتج من جين سائد** * **تصف طرائق للكشف عن الاختلالات الوراثية لدى الانسان** | **- الكتاب المدرسي**  **- كتاب الأنشطة والتجارب العملية**  **- القرآن الكريم والتفسير**  **- شبكة الانترنت**  **- المكتبة المدرسية**  **- المجلات العلمية**  **- الموسوعات العلمية**  **- الشفافيات و اللوحات التوضيحية والصور**  **- مختبر الأحياء**  **- مختبر الحاسوب** | **\*التدريس المباشر**  **\*الاستقصاء و حل المشكلات**  **\*التعلم من خلال النشاط**  **\*العمل الجماعي**  **\*التفكير الناقد**  **اسئلة واجوبة**  **العصف الذهني** | **- التقويم المعتمد على الأداء.**  **- الملاحظة**  **القلم والورقة**  **- التواصل** | **- قائمة الرصد**  **- سلم التقدير**  **- اسئلة شفوية حول الموضوع**  **والاشراف على تنفيذ الانشطة**  **\*التقويم المعتمد على الأداء**  **\*القلم والورقة**  **\*الملاحظة** | **تنفيذ الأنشطة والتجارب المطروحه في الكتاب :**  **- البحث في مصادر المعرفة المناسبة عن عدّة قضايا بحث وكتابة تقرير عن ذلك.**  **- تكليف الطلبة الاجابة عن أسئلة أفكّر وأتحقّق.**  **- الاطلاع على معلومات الربط بالصحّة والكيمياء تصنيع الادوية والعطوروالصحة النفسية وعلم التصنيع الغذائي والربط بالبيئة**  **- الاطلاع على الأمثلة المطروحة بالكتاب وكيفية التوصل للاجابة النموذجية لها**  **- تكليف الطلبة الاجابة عن أسئلة الدرس والوحدة**  **- أوراق العمل داعمة للطلبة ا لمتميزين والطلبة الضعيفين** | **أشعر بالرضا عن:**  **............................................................**  **التحديات:**  **...........................................................**  **مقترحات التحسين:**  **..........................................................** |

معلومات عامة عن الطلبة :

معلمة المادة : نعمة الرواجفة مدير المدرسة / الاسم و التوقيع : ميسون الزعبي التاريخ :

المشرف التربوي / الاسم و التوقيع : التاريخ : Form#QF1-1-47 rev.a

**الخطة الفصلية للفصل الدراسي الأول لمبحث الأحياء**

**للصف الثاني عشر الاكاديمي**

**الوحدة الرابعة: التكنولوجيا الحيوية عدد الدروس: 2 الصفحات: 30 الفترة الزمنية: من 1/12 إلى 15/ 12/2025م**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الــنـــتـــــــاجـــــــــــــات** | **الـمـــــــواد والتجهيزات (مصــــــــــادر التعلم )** | **استراتيجيات التـــدريـــس** | **الــتــقـــــــــويــــم** | | **أنشطـــة مرافقة** | **التأمل الذاتي حول الوحدة** |
| **الاستراتيجيات** | **الأدوات** |
| **الدرس ( 1 ):  *ادوات التكنولوجيا الحيوبة***   * **تصف الادوات المختلفة المستخدمة في معالجة الDNA** * **توضح أهم التقنيات المستخدمة في التكنولوجيا الحيزية**   ***الدرس(2 ) : تطبيقات التكنولوجيا :***   * **تستقصي أثر هندسة الجينات في انتاج في انتاج مواد علاجية** * **توضح دور الجينوم البشري في تشخيص الاختلالات الوراثية** | **- الكتاب المدرسي**  **- كتاب الأنشطة والتجارب العملية**  **- القرآن الكريم والتفسير**  **- شبكة الانترنت**  **- المكتبة المدرسية**  **- المجلات العلمية**  **- الموسوعات العلمية**  **- الشفافيات و اللوحات التوضيحية والصور**  **- مختبر الأحياء**  **- مختبر الحاسوب** | **\*التدريس المباشر**  **\*الاستقصاء و حل المشكلات**  **\*التعلم من خلال النشاط**  **\*العمل الجماعي**  **\*التفكير الناقد**  **اسئلة واجوبة**  **العصف الذهني** | **- التقويم المعتمد على الأداء.**  **- الملاحظة**  **القلم والورقة**  **- التواصل** | **- قائمة الرصد**  **- سلم التقدير**  **- اسئلة شفوية حول الموضوع**  **والاشراف على تنفيذ الانشطة**  **\*التقويم المعتمد على الأداء**  **\*القلم والورقة**  **\*الملاحظة** | **تنفيذ الأنشطة والتجارب المطروحه في الكتاب :**  **- البحث في مصادر المعرفة المناسبة عن عدّة قضايا بحث وكتابة تقرير عن ذلك.**  **- تكليف الطلبة الاجابة عن أسئلة أفكّر وأتحقّق.**  **- الاطلاع على معلومات الربط بالصحّة والكيمياء تصنيع الادوية والعطوروالصحة النفسية وعلم التصنيع الغذائي والربط بالبيئة**  **- الاطلاع على الأمثلة المطروحة بالكتاب وكيفية التوصل للاجابة النموذجية لها**  **- تكليف الطلبة الاجابة عن أسئلة الدرس والوحدة**  **- أوراق العمل داعمة للطلبة المتميزين والطلبة الضعيفين** | **أشعر بالرضا عن:**  **............................................................**  **التحديات:**  **...........................................................**  **مقترحات التحسين:**  **..........................................................** |

معلومات عامة عن الطلبة :

معلمة المادة : نعمة الرواجفة مدير المدرسة / الاسم و التوقيع : ميسون الزعبي التاريخ :

المشرف التربوي / الاسم و التوقيع : التاريخ : Form#QF1-1-47 rev.a

**نموذج تحليل محتوى**

**المبحث: العلوم الحياتيّة الصف : الثاني عشر عنوان الوحدة الأولى : كيمياء الحياة الصفحات : 8-29**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **النتاجات** | **مصادر التعلم** | **الأنشطة والمسائل والتدريبات** | **الإشكال والرسوم والجداول** | **المهارات** | **القيم والاتجاهات** | **الحقائق والتعميمات** | **المفاهيم والمصطلحات** |
| **- يوضح دور عنصر الكربون في تكوين أجسام الكائنات الحية.**  **- يقارن بين تركيب الأنواع الرئيسة من المركبات العضوية الحيوية وخصائص كل منها.** | **- كتاب الطالب**  **-دليل المعلم**  **- كتاب الأنشطة**  **-الإنترنت**  **- مختبر الحاسوب**  **- منصات التعلم الأردنية**  **-المراجع والكتب العلمية**  **- المختبر** | **التجارب الموجودة بالوحدة و كتاب انشطة التجارب.**  **الاسئلة والتمارين في نهاية كل درس واسئلة نهاية الوحدة.**  **استقصاء علمي**    **الاثراء والتوسع** | **الشكل (1):مركبات عضوية حيوية ص10.**  **الشكل(2)تصنيف الكربوهيدرات ص11**  **الشكل(3):السكريات الأحادية ص11**  **الشكل(4):السكريات الثنائية ص12**  **الجدول(1)السكريات المتعددة ص13**  **الشكل(5)الصيغة البنائية العامة للحموض الأمينية ص14**  **الشكل(6)بعض أنواع الحموض الأمينية ص14**  **الشكل(7)بعض وظائف البروتينات**  **الجدول(2)فصائل الدم حسب نظام ABO**  **الشكل(8)ارتباط الأجسام المضادة بمولدات الضد ص18**  **الشكل(9)مستويات تركيب البروتينات ص19**  **الشكل(10)التركيب الأولي للبروتين ص19**  **الشكل(11)التركيب الثانوي للبروتين ص20**  **الشكل(12)التركيب الثلاثي للبروتين ص21**  **الشكل(13)التركيب الرباعي للهموغلوبين ص21**  **الشكل(14)حمض دهني ص23**  **الشكل(15)حمض دهني مشبع ص23**  **الشكل(16)حمض دهني غير مشبع ص23**  **الشكل(17)تكوين دهني ثلاثي ص23**  **الشكل(18)توزيع الليبيدات المفسفرة في الغشاء البلازمي ص24**  **الشكل(19) ستيرويد ص25**  **الشكل(20)تركيب نيوكليوتيد ص26**  **الشكل(21) البيورينات والبيريميدينات ص26**  **الشكل(22) جزيءDNA ص27**  **الشكل(23) جزء من سلسلةDNA ص28**  **الشكل(24) الجين في المادة الوراثية ص29**  **الشكل(25) عملية النسخ ص 32**  **الشكل(26) مراحل تصنيع البروتين ص32** | **- الملاحظة العلمية**  **- البحث و الاستقصاء**  **- وضع الفرضيات**  **- تحليل النتائج وتفسيرها**  **وتوظيفها في مواقف حياتية وتعليمية**  **- تحليل ودراسة الأشكال والرسومات والجداول الواردة في الكتاب.**  **- تنفيذ الأنشطة.**  **- إنشاء مخططات مفاهيمية باستخدام الحاسوب(Smart Art)).**  **- إنشاء عروض تقديمية باستخدام برمجية (power point)**  **- استقصاء أثر التقدم التكنولوجي في المحافظة على صحة الإنسان**  **- إجراء العمليات الحسابية**  **- النمذجة (العضيات الخلوية و المركبات.....)** | **- يقدر عظمة الخالق في تكوين الخلية وما تحتويه من عناصر و مركبات**  **- يقدر جهود العلماء لإيجاد تقنيات قليلة التكلفة ونظيفة للحد من مشكلات البيئة الناتجة عن استخدام الوقود الأحفوري** | **تدخل المركبات العضوية الحيوية في تركيب أجسام الكائنات الحية.**  **تحتوي أجسام الكائنات الحية على أربعة أنواع من المركبات العضوية الحيوية، هي: الكربوهيدرات، والبروتينات، والليببيدات، والحموض النووية.ولكل من هذه الأنواع دور حيوي في أجسام الكائنات الحية.** | **المركبات العضوية الحيوية**  **الكربوهيدرات**  **السكريات الأحادية**  **السكريات الثنائية**  **السكريات المتعددة**  **البروتينات**  **الحموض الامينية**  **الرابطة الببتيدية**  **البروتينات السكرية**  **مولد الضد**  **نظامABO**  **نظام العامل الرايزيسي Rh**  **مستويات تركيب البروتينات**  **التركيب الأولي**  **التركيب الثانوي**  **التركيب الثلاثي**  **التركيب الرباعي**  **تصنيف البروتينات**  **البروتينات الكروية**  **البروتينات الليفية**  **الليبيدات**  **الحموض الدهنية**  **الدهون الثلاثية**  **الليبيدات المفسفرة**  **الستيرويدات**  **الحموض النووية**  **الرابطة الفوسفاتية ثنائية الإستر** |

Form#QF1-1-47 rev.a

**إعداد المعلمة: نعمة الرواجفة**

**نموذج تحليل محتوى**

**المبحث: العلوم الحياتيّة الصف : الثاني عشر عنوان الوحدة الأولى : كيمياء الحياة الصفحات : 30-38**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **النتاجات** | **مصادر التعلم** | **الأنشطة والمسائل والتدريبات** | **الأشكال والرسوم والجداول** | **المهارات** | **القيم والاتجاهات** | **الحقائق والتعميمات** | **المفاهيم والمصطلحات** |
| **- يوضح دور الإنزيمات في التفاعلات الكيميائية في الخلية.**  **- يستقصي بعض العوامل المؤثرة في نشاط الإنزيم.**  **- يوضح دور جزيئات حفظ الطاقة ATP في الخلية.** | **- كتاب الطالب**  **-دليل المعلم**  **- كتاب الأنشطة**  **- الإنترنت**  **- مختبر الحاسوب**  **- منصات التعلم الأردنية**  **-المراجع والكتب العلمية**  **- المختبر** | **التجارب الموجودة بالوحدة و كتاب انشطة التجارب.**  **الاسئلة والتمارين في نهاية كل درس واسئلة نهاية الوحدة.**  **استقصاء علمي**    **الاثراء والتوسع** | **الشكل(27)تقليل طاقة التنشيط بوجود الإنزيم ص36**  **الشكل(28)الموقع النشط للإنزيم ص37**  **الشكل(29)آلية عمل أنزيم المالتيزص37**  **الشكل(30)ارتباط المادة المتفاعلة بالموقع النشط ص38**  **الشكل(31)ارتباط المادة المتفاعلة بالموقع النشط للإنزيم بحسب فرضية التلاؤم المستحث ص38**  **الشكل(32) اثر درجة الحرارة ص39**  **الشكل(33)أثر الرقم الهيدروجيني ص39**  **الشكل(35)العلاقة بين تركيز الإنزيم وسرعة التفاعل ص40**  **الشكل(34)العلاقة بين تركيز المادة المتفاعلة وسرعة التفاعل ص40**  **الشكل(36)جزيء حفظ الطاقةATP ص42** | **- الملاحظة العلمية**  **- البحث و الاستقصاء**  **- وضع الفرضيات**  **- تحليل النتائج وتفسيرها**  **وتوظيفها في مواقف حياتية وتعليمية**  **- تحليل ودراسة الأشكال والرسومات والجداول الواردة في الكتاب.**  **- تنفيذ الأنشطة.**  **- إنشاء مخططات مفاهيمية باستخدام الحاسوب(Smart Art)).**  **- إنشاء عروض تقديمية باستخدام برمجية (power point)**  **- استقصاء أثر التقدم التكنولوجي في المحافظة على صحة الإنسان**  **- إجراء العمليات الحسابية**  **- النمذجة (العضيات الخلوية و المركبات.....)** | **- يقدر عظمة الخالق في تكوين الخلية وما تحتويه من عناصر و مركبات**  **- يقدر جهود العلماء لإيجاد تقنيات قليلة التكلفة ونظيفة للحد من مشكلات البيئة الناتجة عن استخدام الوقود الأحفوري** | **للإنزيمات دور مهم في تحفيز التفاعلات الكيميائية وتسريعها، ولجزيء حفظ الطاقة ATP أيضا دور في بعض التفاعلات التي تحفزها الإنزيمات** | **- الإنزيمات**  **- طاقة التنشيط**  **- الموقع النشط**  **- معقد الإنزيم-المادة المتفاعلة**  **- فرضية القفل والمفتاح**  **- فرضية التلاؤم المستحث**  **- الرقم الهيدروجيني**  **- مرافقات الإنزيم**  **- جزيء حفظ الطاقةATP** |

Form#QF1-1-47 rev.a

**إعداد المعلمة: نعمة الرواجفة**

**نموذج تحليل محتوى**

**المبحث: العلوم الحياتيّة الصف : الثاني عشر عنوان الوحدة الأولى : كيمياء الحياة الصفحات : 39-62**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **النتاجات** | **مصادر التعلم** | **الأنشطة والمسائل والتدريبات** | **الأشكال والرسوم والجداول** | **المهارات** | **القيم والاتجاهات** | **الحقائق والتعميمات** | **المفاهيم والمصطلحات** |
| **- يفسر أهمية عمليات الأيض للكائنات الحية.**  **- يبين أهمية بعض العمليات التي تحدث في الخلية مثل:البناء الضوئي، التنفس الخلوي.**  **- يستقصي آلية حدوث كل من عملية البناء الضوئي،وعملية التنفس الخلوي.**  **- يقارن بين عملية التنفس الهوائي وعملية التنفس اللاهوائي.** | **- كتاب الطالب**  **-دليل المعلم**  **- كتاب الأنشطة**  **- الإنترنت**  **- مختبر الحاسوب**  **- منصات التعلم الأردنية**  **-المراجع والكتب العلمية**  **- المختبر** | **التجارب الموجودة بالوحدة ودليل انشطة التجارب.**  **الاسئلة والتمارين في نهاية كل درس واسئلة نهاية الوحدة.**  **استقصاء علمي**    **الاثراء والتوسع** | **الشكل(37)التكامل بين عملية التنفس الخلوي والبناء الضوئي ص45**  **الشكل(38)تركيب الميتوكندريا ص46**  **الشكل(39) التحلل الغلايكولي ص46**  **الشكل(40)أكسدة جزيء واحد من البيروفيت ص47**  **الشكل(41) حلقة كربس ص47**  **الشكل(42)الفسفرة التأكسدية ص48**  **الشكل(43)تخمر حمض اللاكتيك ص50**  **الشكل(44)صناعة اللبن ص51**  **الشكل(45) التخمر الكحولي ص51**  **الشكل(46) زيادة حجم العجين ص52**  **الشكل(47)بلاستيدة خضراء ص 52**  **الشكل(48)نظام ضوئي ص53**  **الشكل(49)امتصاص الضوء في النظام الضوئي الثاني ص54**  **الشكل(50)التفاعلات الضوئية اللاحلقية ص55**  **الشكل(51)التفاعلات الضوئية الحلقية ص56**  **الشكل(52) حلقة كالفن ص57**  **الشكل(53)ملخص التفاعلات الضوئية،وحلقة كالفن ص58** | **- الملاحظة العلمية**  **- البحث و الاستقصاء**  **- وضع الفرضيات**  **- تحليل النتائج وتفسيرها**  **وتوظيفها في مواقف حياتية وتعليمية**  **- تحليل ودراسة الأشكال والرسومات والجداول الواردة في الكتاب.**  **- تنفيذ الأنشطة.**  **- إنشاء مخططات مفاهيمية باستخدام الحاسوب(Smart Art)).**  **- إنشاء عروض تقديمية باستخدام برمجية (power point)**  **- استقصاء أثر التقدم التكنولوجي في المحافظة على صحة الإنسان**  **- إجراء العمليات الحسابية**  **- النمذجة (العضيات الخلوية و المركبات.....)** | **- يقدر عظمة الخالق في تكوين الخلية وما تحتويه من عناصر و مركبات .**  **- يقدر جهود العلماء لإيجاد تقنيات رخيصة ونظيفة للحد من مشكلات البيئة الناتجة عن استخدام الوقود الأحفوري** | **تحدث داخل الخلايا المكونة لأجسام الكائنات الحية تفاعلات كيميائية عدة منها ما يخزن الطاقة في الروابط الكيميائية داخل المركبات داخل المركبات العضوية ومنها ما يحرر الطاقة المخزنة اللازمة لأداء الأنشطة الحيوية** | **عمليات الأيض**  **عمليات البناء**  **عمليات الهدم**  **التنفس الخلوي**  **التحلل الغلايكولي**  **التنفس الهوائي**  **حلقة كربس**  **الفسفرة التأكسدية**  **الاسموزية الكيميائية**  **الفسفرة التأكسدية**  **التنفس اللاهوائي**  **التخمر**  **التخمر اللبني**  **التخمر الكحولي**  **البناء الضوئي**  **النظامين الضوئيين الأول والثاني**  **حلقة كلفن**  **البناء الكيمائي** |

Form#QF1-1-47 rev.a

**إعداد المعلمة: نعمة الرواجفة**

**نموذج تحليل محتوى**

**المبحث: العلوم الحياتيّة الصف : الثاني عشر عنوان الوحدة الثانية : دورة الخلية وتصنيع البروتينات الصفحات : 63-72**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **النتاجات** | **مصادر التعلم** | **الأنشطة والمسائل والتدريبات** | **الأشكال والرسوم والجداول** | **المهارات** | **القيم والاتجاهات** | **الحقائق والتعميمات** | **المفاهيم والمصطلحات** |
| **-يصف الطالب مراحل دورة الخلية**  **-يوضح آلية تنظيم مراحل دورة الخلية**  **-يستقصي دور البروتينات والسايكلينات في تنظيم دورة حياة الخلية** | **- كتاب الطالب**  **-دليل المعلم**  **- كتاب الأنشطة**  **- الإنترنت**  **- مختبر الحاسوب**  **- منصات التعلم الأردنية**  **-المراجع والكتب العلمية**  **- المختبر** | **التجارب الموجودة بالوحدة ودليل انشطة التجارب.**  **الاسئلة والتمارين في نهاية كل درس واسئلة نهاية الوحدة.**  **استقصاء علمي**    **الاثراء والتوسع** | **-الشكل (1) بعض مراحل دورة الخلية في خلايا قمة نامية جذر بصل ص70**  **- شكل (2) أطوار المرحلة البينية ص71**  **-شكل (3) انقسام السيتوبلازم بعد انقسام النواة.ص72**  **- شكل (4)خروج الخلية من دورة الخلية ودخولها الطور الصفري ص72.**  **-شكل (5) إشارات تنظيم دورة الخلية ص 73.**  **-شكل (6) نقاط المراقبة الرئيسية في دورة الخلية ص 74**  **شكل( 7) الانقسام في حال ارتباط ا لكروماتيدات بالخيوط وفي حال عدم الارتباط. ص 75**  **شكل ( 8) آلية عمل أنزيمات الفسفرة المعتمدة على السايكلين ص75** | **- ربط المفاهيم العلمية والمصطلحات يبعضها.**  **-التحليل والتفسير لبعض الظواهر الصحية**  **- الملاحظة العلمية**  **- دراسة الرسوم والأشكال وتحليلها**  **-ربط العلم بالواقع باستخدام أمثلة واقعية علمية صحيحة**  **.- استخدام التكنولوجيا لمحاكاة حياة الخلية.** | **-تقدير عظمة الله الخالق في إبداع خلق الخلية والعمليات الحيوية التي تحدث داخلها.**  **- تقدير جهود العلماء لاستكشاف مراحل دورة الخلية والية عملها وطريقتها في علاج الأخطاء.**  **- تقبل الرأي الآخر.**  **-العمل بروح الفريق**  **- الاهتمام بمتابعة كل ما هو جديد في تطور العلوم الحياتية**  **- إثارة الفضول والرغبة بالمعرفة والاكتشاف للبحث عن مكنونات الخلية.** | **-تتألف دورة الخلية من مراحل وأطوار مختلفة لكل خلية**  **- تختلف الخلايا في مدة الدورة وتعتمد في ذلك على نوع الخلية والظروف المحيطة بها.وتكون جميع الخلايا الحية في مرحلة ما من دورة الخلية.**  **- تدخل بعض الخلايا طور السكون ( الطور الصفري) فلا تكمل دورة الخلية.**  **ويمكن عودة الخلية في الطور الصفري لدورة الخلية عند تحفيزها بالإشارات الخلوية المناسبة.**  **-تتحكم بعض البروتينات (الإشارات الخلوية ) والسايكلينات في تنظيم دورة الخلية**  **-تعمل نقاط المراقبة على منع حدوث الأخطاء أثناء مراحل دورة الخلية.** | **دورة الخلية**  **المرحلة البينية**  **طور النمو الأول**  **طور النمو الثاني**  **طور التضاعف**  **مرحلة الانقسام الخلوي**  **الطور الصفري(طور السكون)**  **الإشارات الخلوية**  **إشارات التقدم**  **إشارات التوقف**  **نقاط المراقبة**  **السايكلينات**  **الأنزيمات**  **أنزيمات الفسفرة المعتمدة على السايكلينات**  **البروتين الهدف** |

Form#QF1-1-47 rev.a

**إعداد المعلمة: نعمة الرواجفة**

**نموذج تحليل محتوى**

**المبحث: العلوم الحياتيّة الصف : الثاني عشر عنوان الوحدة الثانية : دورة الخلية وتصنيع البروتينات الصفحات : 70- 102**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **النتاجات** | **مصادر التعلم** | **الأنشطة والمسائل والتدريبات** | **الأشكال والرسوم والجداول** | **المهارات** | **القيم والاتجاهات** | **الحقائق والتعميمات** | **المفاهيم والمصطلحات** |
| **يوضح أهمية الانقسام الخلوي في حياة الكائنات الحية.**  **-يصف مراحل الانقسام الخلوي في الخلية ويقارن بين أطوارها**  **يقارن بين الانقسام للسيتوبلازم بين الخلايا النباتية والحيوانية .**  **يوضح دور الانقسام المتساوي في تكاثر الكائنات الحية لاجنسيا**  **يستقصي أهمية الخلايا الجذعية في علاج بعض الأمراض.**  **-يتتبع الانقسام المنصف** | **كتاب الطالب**  **-دليل المعلم**  **- كتاب الأنشطة**  **- الإنترنت**  **- مختبر الحاسوب**  **- منصات التعلم الأردنية**  **-المراجع والكتب العلمية**  **- المختبر** | **التجارب الموجودة بالوحدة ودليل انشطة التجارب.**  **الاسئلة والتمارين في نهاية كل درس واسئلة نهاية الوحدة.**  **استقصاء علمي**    **الاثراء والتوسع** | **الشكل ( 9) أطوار الانقسام المتساوي**  **الشكل (10) أطوار الانقسام المتساوي وسمات كل طور.**  **الشكل (11) انقسام السيتوبلازم في الخلايا الحيوانية.**  **الشكل (12) انقسام السيتوبلازم في الخلايا النباتية.**  **الشكل (13) تطور جنين إنسان من بويضة مخصبة بالانقسام المتساوي.**  **الشكل (14) تعويض الأنسجة التالفة بالانقسام المتساوي.**  **الشكل (15) سحلية تجدد ذيلا عوضا عن ذيلها الأصلي المقطوع.**  **الشكل (16) أمثلة على تكاثر كائنات حقيقية النوى لاجنسيا.**  **-الشكل (17 ( أطوار المرحلة الآولى من الانقسام المنصف ص85**  **-الشكل( 18 ) عملية العبور ص 84**  **- الشكل( 19) اطوار المرحلة الثانية من الانقسام المنصف ص85**    **-الشكل( 21 ) الانشطار الثنائي في البكتيريا ص86** | **- ربط المفاهيم العلمية والمصطلحات يبعضها.**  **-التحليل والتفسير لبعض الظواهر الصحية**  **- الملاحظة العلمية**  **- دراسة الرسوم والأشكال وتحليلها**  **-ربط العلم بالواقع باستخدام أمثلة واقعية علمية صحيحة .**  **- استخدام التكنولوجيا لمحاكاة حياة الخلية.** | **-تقدير عظمة الله الخالق في إبداع خلق الخلية والعمليات الحيوية التي تحدث داخلها.**  **- تقدير جهود العلماء لاستكشاف أهمية الانقسام المتساوي و مراحله .**  **- تقبل الرأي الآخر.**  **-العمل بروح الفريق**  **- الاهتمام بمتابعة كل ما هو جديد في تطور العلوم الحياتية**  **- إثارة الفضول والرغبة بالمعرفة والاكتشاف للبحث عن طريقة الاستفادة من الخلايا الجذعية وتطبيقاتها الجديدة في الحياة اليومية.** | **-الانقسام الخلوي أنواع ولكل منها أهميته في بقاء الأنواع الحية واستمرار الحياة .**  **-ينتج الانقسام المتساوي خليتين تحويان نفس العدد الكروموسومي ومتطابقة جينيا.**  **-يوجد أربعة أطوار للانقسام المتساوي هي التمهيدي والاستوائي والانفصالي والنهائي.ولكل طور من أطوار الانقسام سمات خاصة به .**  **-يختلف انقسام السيتوبلازم بين الخلية الحيوانية والخلية النباتية.**  **-تكون أهمية الانقسام المتساوي في النمو واستبدال الخلايا التالفة وتعويض المصابة.والتكاثر اللاجنسي.**  **- تتواجد الخلايا الجذعية في المراحل الجينية وتنقسم إلى خلايا متمايزة وغير متمايزة.**  **- تستخدم الخلايا الجذعية في إنتاج أنسجة جديدة وتعتبر علاجا واعدا.**  -**الانقسام المنصف يؤدي لإنتاج**  **الجاميتات.**  **-الجاميتات خلايا أحادية المجموعات الكرموسومية.** | **الانقسام المتساوي**  **الطور التمهيدي**  **الطور الاستوائي**  **الطور الانفصالي**  **الطور النهائي**  **المريكزات**  **الخيوط المغزلية**  **شبكة كروماتيدية**  **كروماتيدات شقيقة**  **الكروموسومات الابنة**  **منطقة التخصر**  **خلايا ابنة**  **انقسام السيتوبلازم**  **صفيحة خلوية**  **التجدد**  **الخلايا الجذعية**  **التكاثر اللاجنسي**  **انقسام منصف**  **جاميت**  **خلايا أحادية المجموعة الكرموسومية**  **الخلية الأم**  **كرموسوم, كروماتيد**  **منطقة تصالب**  **العبور**  **تنوع جينيي**  **خيوط المغزلية**  **انشطار ثنائي**  **كرموسوم حلقي** |

Form#QF1-1-47 rev.a

**إعداد المعلمة: نعمة الرواجفة**

**نموذج تحليل محتوى**

**المبحث: العلوم الحياتيّة الصف : الثاني عشر عنوان الوحدة الثانية : دورة الخلية وتصنيع البروتينات الصفحات : 70-102**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **النتاجات** | **مصادر التعلم** | **الأنشطة والمسائل والتدريبات** | **الأشكال والرسوم والجداول** | **المهارات** | **القيم والاتجاهات** | **الحقائق والتعميمات** | **المفاهيم والمصطلحات** |
| **- يتتبع آلية تضاعف الDNA في الخلية .**  **- يستقصي آلية تضاعف ال DNA**  **- يستقصي آلية تصنيع البروتين .**  **- يوضح مراحل تصنيع البروتين**  **- يبين دور الجيني في تمايز**  **الخلايا**  **- يفسر سبب حدوث الاختلالات الوراثية.**  **- يذكر أنواع الاختلالات الوراثية.** | **- كتاب الطالب**  **-دليل المعلم**  **- كتاب الأنشطة**  **- الإنترنت**  **- مختبر الحاسوب**  **- منصات التعلم الأردنية**  **-المراجع والكتب العلمية**  **- المختبر** | **التجارب الموجودة بالوحدة ودليل انشطة التجارب.**  **الاسئلة والتمارين في نهاية كل درس واسئلة نهاية الوحدة.**  **استقصاء علمي**    **الاثراء والتوسع** | **الشكل 22 تضاعف ال DNA ص89**  **- الشكل23 عمل انزيم الهيليكيزص90**  **-الشكل 24 بناء السلسلة الرائدة والمتأخرة**  **-الشكل 25 تصحيح اصتئصال النيوكليوتيد**  **- الشكل 26 اختلالات ال DNA وآليات تصحيحها**  **-الشكل 27 مراحل تصنيع البروتين ص 94**  **-الشكل 28 تعرف عوامل النسخ تسلسل النيوكليوتيدات قبل نقطة بدء النسخ ص94**  **-الشكل 29 بدء عملية النسخ ص95**  **-الشكل 30 استطالة ال RNA ص95**  **-الشكل31 معالجة الRNA الأولي ص95**  **-الشكل 32 الكودونات ونواتج ترجمة كل منها**  **-الشكل 33 تركيب tRNA**  **-الشكل 34 تركيب الرايبوسوم**  **الشكل 35 مواقع ارتباط جزيئات tRNA في الرايبوسوم**  **-الشكل36 بدء الترجمة**  **الشكل 37 بدء الترجمة / الشكل 38 مرحلة الاستطالة لجزيء عديد الببتيد / الشكل 39 ملرحلة انتهاء الترجمة**  **الشكل 40 تمايز الخلايا الجذعية ص 100** | **- الملاحظة العلمية**  **- البحث و الاستقصاء**  **- وضع الفرضيات**  **- تحليل النتائج وتفسيرها وتوظيفها في مواقف حياتية وتعليمية**  **- تحليل ودراسة الأشكال والرسومات والجداول الواردة في الكتاب.**  **- تنفيذ الأنشطة.**  **- إنشاء مخططات مفاهيمية باستخدام الحاسوب(Smart Art)).**  **- إنشاء عروض تقديمية باستخدام برمجية (power point)**  **- استقصاء أثر التقدم التكنولوجي في المحافظة على صحة الإنسان** | **- تقدر دور العلماء في اكتشاف المادة الوراثية .**  **- تعظم الخالق عز وجل في معجزة الDNA الذي هو لغز الحياة**  **- تقدر جهد العلماء في تشخيص الاختلالات الوراثية .**  **- إثارة الفضول والرغبة بالمعرفة والاكتشاف للبحث عن طريقة الاستفادة منهندسة الجينات وتطبيقاتها الجديدة في الحياة اليومية.** | **- يمتاز الDNA بقدرته على التضاعف.**  **- الأساس في عملية تصنيع البروتين هو المعلومات التي يحملها الDNA .**  **- تحدث عملية التعبير الجيني في الخلية الحية**  **-يختلف التعبير الجيني تبعا لاختلاف الأنشطة والوظائف التي تقوم بها كل منها .**  **تحدث عملية النسخ في النواة** | **تضاعف الDNA**  **تضاعف شبه محافظ**  **بروتينات مرتبطة**  **تضاعف شبه محافظ**  **السلسلة الرائدة**  **السلسلة المتأخرة**  **التعبير الجيني**  **تمايز الخلايا**  **اختلال جيني**  **النسخ**  **إنزيم بلمرة**  **mRNAأولي**  **قطع أكسون**  **الترجمة**  **معالجة**  **كودون**  **كودون مضاد**  **عديد الببتيد**  **رايبوسوم,**  **خلايا جذعية**  **التيلوميرات** |

Form#QF1-1-47 rev.a

**إعداد المعلمة: نعمة الرواجفة**

**نموذج تحليل محتوى**

**المبحث: العلوم الحياتيّة الصف : الثاني عشر الأكاديمي عنوان الوحدة الثالثة : الوراثة الصفحات :107- 160**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **النتاجات** | **مصادر التعلم** | **الأنشطة والمسائل والتدريبات** | **الأشكال والرسوم والجداول** | **المهارات** | **القيم والاتجاهات** | **الحقائق والتعميمات** | **المفاهيم والمصطلحات** |
| **توضح أن الجينات على الكروموسومات تحدد الطرزالشكلية في الأبناء**  **تفسر دور الانقسام المنصف في التنوع الجيني**  **تفسر نصي قانوني مندل في الوراثة**  **توضح بعض أنماط التوارث لصفات غير مندلية**  **تقارن بين نتائج توارث صفات جيناتها مرتبطة بأخرى غيرمرتبطة**  **تتوصل الى طريقة رسم الخريطة الجينية**  **تبين اثر البيئة في ظهور الصفات الوراثية** | **- كتاب الطالب**  **-دليل المعلم**  **- كتاب الأنشطة**  **- الإنترنت**  **- مختبر الحاسوب**  **- منصات التعلم الأردنية**  **-المراجع والكتب العلمية**  **- المختبر** | **التجارب الموجودة بالوحدة ودليل انشطة التجارب.**  **الاسئلة والتمارين في نهاية كل درس واسئلة نهاية الوحدة.**  **استقصاء علمي**    **الاثراء والتوسع** | **-الشكل 1 مخطط كروموسومي للكروموسومات في خلية ثنائية المجموعة في الانسان**  **- الشكل 2 الترتيب العشوائي للكروموسومات**  **-الشكل 3 عملية العبور**  **-الشكل 4 نبات البازلاء**  **-الشكل 5 الصفات الوراثية التي درسها مندل في نبات البازلاء**  **الشكل 6 وراثة صفة شكل البذور في نبات البازلاء**  **-الشكل 7 كروموسومان متماثلان**  **-الشكل 9 وراثة صفتي لون البذور وشكلها معا**  **-الشكل 10 النسب المتوقعة عند دراسة وراثة صفتي لون البذور وشكلها معا**  **-الشكل 11 توارث صفة لون الازهار في نبات فم السمكة**  **-الشكل 12 الطرز الجينية لفصائل الدم حسب نظام ABO**  **-الشكل13 وراثة صفة فصائل الدم لاحدى العائلات حسب نظام ABO**  **- الشكل 14سجل النسب لتوارث صفة فصائل الدم**  **-الشكل 15 تدرج لون الجلد في جسم الانسان**  **الشكل 16 توارث صفة لون الجلد**  **الشكل 17 تحديد الجنس في الانسان**  **الشكل 18 العيون الحمراء والبيضاء لذبابة الفاكهة**  **الشكل 19 توارث صفة لون العينين في ذبابة الفاكهه**  **الشكل 20اختبار الكشف عن مرض العمى اللوني**  **الشكل 21 توارث صفة عمى الألوان في خمس عا** | **- الملاحظة العلمية**  **- البحث و الاستقصاء**  **- وضع الفرضيات**  **- تحليل النتائج وتفسيرها وتوظيفها في مواقف حياتية وتعليمية**  **- تحليل ودراسة الأشكال والرسومات والجداول الواردة في الكتاب.**  **- تنفيذ الأنشطة.**  **- إنشاء مخططات مفاهيمية باستخدام الحاسوب(Smart Art)).**  **- إنشاء عروض تقديمية باستخدام برمجية (power point)**  **- استقصاء أثر التقدم التكنولوجي في المحافظة على صحة الإنسان** | **- يقدر دور العلماء في اكتشاف المادة الوراثية**  **- يعظم الخالق عز وجل في معجزة الDNA الذي هو لغز الحياة**  **- يقدر جهد العلماء في تشخيص الاختلالات الوراثية .**  **تنمية حب المعرفة**    **- اتباع المنهجية العلمية في الحياة في التفسير والتحليل والتجريب** | **فسرتنتائج تجارب العالم غريغور مندل انتقالبعض الصفات الوراثية من الاباء الى الابناء .**  **تتوارث بعض الصفات الوراثية بانماط تختلف عن تلك التي في الوراثة المندلية** | **قانون التوزيع الحر**  **الترتيب العشوائي للكرموسومات**  **الاليلات المتعددة**  **الوراثة متعددة الجينات**  **الصفات المرتبطة بالجنس**  **الجينات المرتبطة**  **خريطة الجينات**  **درجة الحرارة المحورية**  **الوراثة فوق الجينية** |

Form#QF1-1-47 rev.a

**إعداد المعلمة: نعمة الرواجفة**

**نموذج تحليل محتوى**

**المبحث: العلوم الحياتيّة الصف : الثاني عشر الأكاديمي عنوان الوحدة الثالثة : الوراثة الصفحات : 107- 160**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **النتاجات** | **مصادر التعلم** | **الأنشطة والمسائل والتدريبات** | **الأشكال والرسوم والجداول** | **المهارات** | **القيم والاتجاهات** | **الحقائق والتعميمات** | **المفاهيم والمصطلحات** |
| **توضج مفهوم الطفرة**  **تستنتج مسببات الطفرات وتأثيراتها في الكائن**  **تميز بين الطفرات الجينية والطفرات الكرووسومية**  **تميز بين مسببات بعض الاختلالات الوراثية لدى الانسان وأعراضها**  **تصف امراضا تنتج من زوج الجينات المتنحية وامراضا اخرى تنتج من جين سائد**  **تصف طرائق للكشف عن الاختلالات الوراثية لدى الانسان** | **- كتاب الطالب**  **-دليل المعلم**  **- كتاب الأنشطة**  **- الإنترنت**  **- مختبر الحاسوب**  **- منصات التعلم الأردنية**  **-المراجع والكتب العلمية**  **- المختبر** | **التجارب الموجودة بالوحدة ودليل انشطة التجارب.**  **الاسئلة والتمارين في نهاية كل درس واسئلة نهاية الوحدة.**  **استقصاء علمي**    **الاثراء والتوسع** | **الشكل 22 نتائج تجربة مورغان الخاصة بدراسة توارث صفتي حجم الجناح ولون الجسم في ذبابة الفاكهه**  **- الشكل 23 ترتيب الجينات على احد الكروموسومات والمسافة بينهما .**  **-الشكل 24 جنس نوع من الزواحف**  **-الشكل 25 الانماط الثلاثة لتحديد الجنس المعتمد على درجة الحرارة**  **- الشكل 26 تركيب النيوكليوسوم**  **-الشكل 27 عوامل فوق جينية**  **-الشكل 28 ا نواع الطفرات**  **-الشكل 29 طفرة الاستبدال**  **-الشكل 30 طفرة الازاحة**  **-الشكل31 عدم انفصال كروموسومين متماثلين في المرحلة الاولى من الانقسام المنصف وعدم انفصال كروماتيدين شقيقين في المرحلة الثانية من الانقسام المنصف**  **-الشكل 32 مجموعات كروماتيدية**  **-الشكل 33 انتاج بويضة مخصبة ثلاثية المجموعة الكروموسومية**  **-الشكل 34 نبات الكركدية الصيني**  **الشكل 35 ، 36 طفرات تغير في تركيب الكروموسوم**  **-الشكل 37 بروتين هنتينغتون في الخلايا العصبية 38 سجل النسب لتوارث مرض هنتنغتون / الشكل 39 موقع جين CFTR على الكروموسوم 7 وبعض اعراض التليف الكيسي**  **الشكل 40 حالتا اخصاب ينتج عنهما فرد مصاب بمتلازمة داون**  **الشكل 41 حالتا اخصاب ينتج عنها انثى تعاني من متلازمة تيرنر**  **الشكل 42 حالتا اخصاب ينتج عنها ذكر يعاني من متلازمة كلاينفلتر**  **الشكل 43 اخذ عينة من دم الم لفحص الDNA للجنبن**  **الشكل 44 فحص الاختلالات الوراثية باخذ عينة من السائل الرهلي** | **- الملاحظة العلمية**  **- البحث و الاستقصاء**  **- وضع الفرضيات**  **- تحليل النتائج وتفسيرها وتوظيفها في مواقف حياتية وتعليمية**  **- تحليل ودراسة الأشكال والرسومات والجداول الواردة في الكتاب.**  **- تنفيذ الأنشطة.**  **- إنشاء مخططات مفاهيمية باستخدام الحاسوب(Smart Art)).**  **- إنشاء عروض تقديمية باستخدام برمجية (power point)**  **- استقصاء أثر التقدم التكنولوجي في المحافظة على صحة الإنسان** | **-أقدر دور العلماء في اكتشاف المادة الوراثية .**  **-يعظم الخالق عز وجل في معجزة الDNA الذي هو لغز الحياة**  **-يقدر جهد العلماء في تشخيص الاختلالات الوراثية .** | **الطفرة هي أي تغيير في المادة الوراثية .**  **تحدث الطفرات خلال عملية الانقسام الخلوي أو اثناء تضاعف ال DNA نتيجة تعرض خلايا الكائن الحي لعوامل كيميائية أو فيزيائية.**  **تصنف الطفرات الى نوعين هما : الطفرات الجينية والطفرات الكرموسومية، وينتج من بعض الطفرات اختلالات وراثية**  **من انواع الامراض الناتجة عن طفرة جينية ( مرض هنتنغتون ومرض التليف الكيسي ) .**  **من انواع الاختلالات الناتجة عن الطفرات الكروموسومية ( متلازمة داون و متلازمة تيرنير ومتلازمة كلاينفلتر.)** | **الطفرة الجينية**  **طفرة الاستبدال**  **طفرة الازاحة**  **الطفرة الكروموسومية**  **تعدد المجموعة لكروموسومية**  **الحذف**  **التكرار**  **القلب**  **تبديل الموقع**  **السائل الرهلي**  **خملات الكوريون** |

Form#QF1-1-47 rev.a

**إعداد المعلمة: نعمة الرواجفة**

**نموذج تحليل محتوى**

**المبحث: العلوم الحياتيّة الصف : الثاني عشر الأكاديمي عنوان الوحدة الرابعة: التكنولوجيا الحيوية الصفحات :165- 193**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **النتاجات** | **مصادر التعلم** | **الأنشطة والمسائل والتدريبات** | **الأشكال والرسوم والجداول** | **المهارات** | **القيم والاتجاهات** | **الحقائق والتعميمات** | **المفاهيم والمصطلحات** |
| **تصف الادوات المختلفة المستخدمة في معالجة DNAال**  **توضح أهم التقنيات المستخدمة في التكنولوجيا الحيوية**  **تستقصي أثر هندسة الجينات في انتاج في انتاج مواد علاجية**    **توضح دور الجينوم البشري في تشخيص الاختلالات الوراثية** | **- كتاب الطالب**  **-دليل المعلم**  **- كتاب الأنشطة**  **- الإنترنت**  **- مختبر الحاسوب**  **- منصات التعلم الأردنية**  **-المراجع والكتب العلمية**  **- المختبر** | **التجارب الموجودة بالوحدة ودليل انشطة التجارب.**  **الاسئلة والتمارين في نهاية كل درس واسئلة نهاية الوحدة.**  **استقصاء علمي**    **الاثراء والتوسع** | **الشكل (1)بعض المنتجات الغذائية**  **الشكل(2) التكنولوجيا الحيويةالحديثة**  **الشكل(3) منطقة التعرف وموقع القطع لانزيم القطع المحدد**  **الشكل4 قطع DNA ذات نهايات لزجة وأخرى غير لزجة**  **الشكل(5) آلية عمل انمزيم الربط**  **الشكل(6) البلازميد المعاد تركيبة**  **الشكل(7) التعديل الجيني للفيروس آكل البكتيريا**  **الشكل(8) جهاز الدورية الحرارية**  **الشكل(9) خطوات تفاعل انزيم البلمرة المتسلسل**  **الشكل(10) الفصل الكهربائي الهلامي**  **الشكل(11) ملخص لاحدى طرائق تحديد تسلسل النيوكليوتيدات غي ال DNA**  **الشكل(12) جهاز قراءة تسلسل النيوكليوتيدات**  **الشكل(13) شاشة حاسوب تعرض تحليلا للبيانات التي توصل بها لمعرفة تسلسل النيوكليوتيدات**  **الشكل(14) البصمة الوراثية لطفلين واب وام**  **الشكل(15) قطع ال DNA لعزل جين مرغوب**  **الشكل(16) النسخ العكسي لنسخ الجينالمرغوب فيه**  **الشكل(17) البلازميد في البكتيريا**  **الشكل(18) تعديل البلازميد جينيا**  **الشكل(19) قنديل البحر**  **الشكل(20) طبق بتري يحوي على بكتيريا معدلة جينيا**  **الشكل(21) خطوات انتاج هرمون الانسولين البشري**  **الشكل(22) خطوات العلاج الجيني**  **الشكل(23) خطوات التعديل الجيني في النبات**  **الشكل(24) تجربة العلم استيورد لاستنساخ نبات الجزر**  **الشكل(25) استنساخ النعجة دولي**  **الشكل(26) النيوكليوتيدات في جزء من الجينوم البشري** | **- الملاحظة العلمية**  **- البحث و الاستقصاء**  **- وضع الفرضيات**  **- تحليل النتائج وتفسيرها وتوظيفها في مواقف حياتية وتعليمية**  **- تحليل ودراسة الأشكال والرسومات والجداول الواردة في الكتاب.**  **- تنفيذ الأنشطة.**  **- إنشاء مخططات مفاهيمية باستخدام الحاسوب(Smart Art)).**  **- إنشاء عروض تقديمية باستخدام برمجية (power point)**  **- استقصاء أثر التقدم التكنولوجي في المحافظة على صحة الإنسان** | **أقدر دور العلماء في اكتشاف المادة الوراثية .**  **-يعظم الخالق عز وجل في معجزة الDNA الذي هو لغز الحياة**  **تقدير دور العلماء في تشخيص الامراض الوراثية وتعرف علاجاتها من خلال مشاريع الجينوم البشري بأنواعها .** | **تستخدم في التكنولوجيا الحيوية ادوات تعمل على تعديل المادة الوراثية DNA وتكثيرها وفصلها وقد وظف الانسان هذه الادوات في مجالات عدة لاسيما الطبية والزراعية منها**  **تستخدم هندسة الجينات في انتاج اللقاحات والبروتينات العلاجية .**  **تستخدم البروتينات العلاجية في العلاج الجيني إما بتثبيط الجين المسؤول عن احداث المرض أو بادخال نسخة من الجين السليم لخلايا الفرد المصاب لتعويض نقص البروتين الوظيفي في خلاياه**  **يهدف مشروع الجينوم البشري الى مرفة تسلسل النيوكليوتيدات في كامل الDNA للإنسان وتعرف مواقع الجينات وترتيبها في الكروموسومات جميعها .** | **انزيمات القطع المحدد**  **انزيم بلمرة الDNA متحمل الحرارة**    **النهايات اللزجة**  **النهايات غير اللزجة**  **البلازميدات**  **تفاعل انزيم البلمرة المتسلسل**  **الفصل الكهربائي الهلامي**  **سلاسل البدء**  **البصمة الوراثية**  **العلاج الجيني** |

Form#QF1-1-47 rev.a

**إعداد المعلمة: نعمة الرواجفة**