


الأستاذ محمد اشباني رقم التأجير:	تخطيط التعليمات	المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين سوس ماسة درعة نيابة تارودانت الثانوية التأهيلية عبد الله الشفشاوني
	الوحدة 2: التوالد عند النباتات الجذع المشترك العلمي	

القدرات والمهارات المستهدفة	الكفايات المستهدفة
<ul style="list-style-type: none"> التعبير بأسلوب لغوي واضح وسليم، تحديد وصياغة المشكل العلمي المطروح والملاحظ ربط المعلومات بالمكتسبات السابقة لحل المشكل العلمي المطروح، وصف وتحليل المعطيات العلمية والخروج باستنتاجات ثم التعميم مقارنة المعطيات وتفسير النتائج توظيف مختلف أشكال التعبير (كتابي، شفهي، بياني) إبداء رأي والبرهنة عليه تنمية المواقف الإيجابية وتحمل المسؤولية تنمية السلوك المدني وترسيخه إنجاز البحوث والتقارير إنجاز مناوبات واستعمال الأدوات المخبرية بإتقان إنجاز رسوم تخطيطية معبرة عن البنيات الملاحظة 	<ul style="list-style-type: none"> الوعي بدور التوالد الجنسي في استمرارية النوع واستعمالاته الفلاحية والصناعية والقدرة على تفسير مختلف الظواهر المحيطة انطلاقاً من تعرف آلية التوالد عند النباتات. حل وضعيات مسألة مرتبطة بظواهر التوالد عند النباتات باستعمال عناصر النهج العلمي. استعمال حجج علمية لإقناع الآخرين في مواضيع تتعلق بالتوالد عند النباتات. نمدجة الظواهر المرتبطة بالتوالد عند النباتات. استعمال الأدوات المخبرية وتكنولوجيا المعلومات والتوثيق للإجابة عن إشكالات التوالد عند النباتات.

المدة: 10 ساعات + ساعتان للتقييم	الفصل الأول: التوالد الجنسي عند النباتات الزهرية
----------------------------------	---

الامتدادات <ul style="list-style-type: none"> في المستوى نفسه: توالد النباتات اللاجنسي والتعديل الوراثي والتصنيف في سلك البكالوريا دورة النمو، الانقسام الاختزالي، شروط الإنبات... 	المكتسبات القبلية <ul style="list-style-type: none"> ❖ مفهوم الخلية كوحدة تركيبية ووظيفية للكائن الحي ❖ التوالد الجنسي عند النباتات (نبات زهري، نبات لزهري، دورة النمو) ❖ الذرة و الجزيئة (الكيمياء، الفيزياء)
--	---

وضعية الانطلاق

تعتبر النباتات من أهم عناصر الحميلة البيئية فهي الأساس في كل السلاسل والشبكات الغذائية كما أنها الوحيدة القادرة على تحويل الطاقة الضوئية الى طاقة كيميائية ضرورية لباقي الكائنات الحية وعلى رأسها الإنسان، هذا الأخير منذ أن اكتشف الزراعة أصبحت بالنسبة له سلة الغذاء التي لا يمكن ان يستغني عنها. تتنوع أصناف النباتات بين من زهرية ولازهرية كما أن تكاثرها يتخذ انماطا متنوعة. وتعتبر النباتات الزهرية من أكثر النباتات نحتك بها كل يوم في الغابة، الحديقة، ساحة الثانوية والمزرعة.

فكيف تتوالد النباتات الزهرية؟ وماهي الأعضاء المتدخلة في عملية التوالد؟ وماهي مراحل نمو تلك النباتات؟

المدة	التقويم	أنشطة التلاميذ	أنشطة الأستاذ	الوسائل	الأهداف المعرفية	المحتوى
2س	تشخيصي: تصنيف النباتات؟ مكونات الزهرة؟	<ul style="list-style-type: none"> يعمل التلاميذ في مجموعات ملاحظة الأزهار وتمييز أنواعها مقارن وتصنيف الأزهار الخروج باستنتاج مناقشة جماعية لحصيلة النشاط متابعة شرح الأستاذ للمناقلة القيام بالمناقلة وتصنيف المكونات ورسمها وتسميتها على ورق الرسم الوصول الى تعريف مختلف مكونات الزهرة وكتابتها على الوثيقة 2 ينتبه التلاميذ لكيفية انجاز الاخطوط الزهري يرسم التلاميذ اخطوط للزهور المقدمة يرسم احد التلاميذ رسما مرجعيا في السبورة 	<ul style="list-style-type: none"> يوزع التلاميذ لمجموعات ويقدم لكل مجموعة منالأزهار مع الوثيقة 1 يتابع نشاط التلاميذ ويوجههم يناقش إجابات التلاميذ يصل مع التلاميذ لاستنتاجات يقدم العدة التجريبية لتشريح زهرة الخطمية يشرح المناولة يراقب التلاميذ ويوجههم مناقشة المكونات المستخرجة من الزهرة يقدم الوثيقة الموضحة لإنجاز الاخطوط الزهري ويوضح للتلاميذ التعليمية يتابع التلاميذ في رسم الاخطوط 	<p>عينات مختلفة من أزهار مكبرات يدوية الوثيقة 1</p> <p>أزهار الخطمية أدوات التشريح الوثيقة 2</p> <p>الوثيقة 3</p>	<p>تعرف تعضي زهرة كاسيات البذور</p> <p>تمييز الزهرة أحادية الجنس والزهرة ثنائية الجنس</p> <p>تعرف زهرة بسيطة وزهرة مركبة</p> <p>تشريح زهرة انجاز الأخطوط الزهري</p>	<p>تمهيد</p> <p>ا. التوالد الجنسي عند كاسيات البذور.</p> <p>1. تعضي الزهرة عند كاسيات البذور</p> <p>أ. ملاحظة أزهار مختلف ب. تشريح زهرة</p>
2س	تتبعي مكونات الزهرة تشخيصي الخلية و الحمض النووي و تشكل الامشاج؟	<ul style="list-style-type: none"> العمل على الوثيقة 4 وانجاز المطلوب تقديم الاجابات مناقشة مضامين الوثيقة الوصول لفهم البنيات الملاحظة يقدم التلاميذ فرضيات حول آلية تشكل حبوب اللقاح يتذكر التلاميذ مفاهيم سابقة حول الخلايا ونتاج الأمشاج ينتبهون لتوضيح الأستاذ حول الحمض النووي والخبر الوراثي قراءة الوثيقة ومناقشة مضمونها يساهمون مع الأستاذ في رسم مختلف مراحل تشكل حبوب اللقاح 	<ul style="list-style-type: none"> يدعو التلاميذ لأخذ الوثيقة و انجاز التعليمية المحددة فيها يتابع التلاميذ ويوجههم يناقش اجابات التلاميذ ويوضح المفاهيم ويخرج معهم بخلاصة يسأل التلاميذ عن كيفية تشكل حبوب اللقاح يناقش كل فرضيات التلاميذ يوضح مفاهيم أولية عن الحمض النووي والخبر الوراثي يدعو التلاميذ لقراءة مضمون الوثيقة يناقش مضمون الوثيقة مع التلاميذ ينطلق مع التلاميذ لرسم مختلف مراحل تشكل حبوب اللقاح 	<p>الوثيقة 4 السبورة</p> <p>الوثيقة 5</p> <p>رسم في السبورة</p>	<p>تعرف بنية السداة و مراحل تشكل حبوب اللقاح</p>	<p>2. تعضي جهاز التوالد عند كاسيات البذور</p> <p>أ. السداة جهاز التوالد الذكري</p>

2س		<ul style="list-style-type: none"> • ملاحظة الوثيقة واستخراج المكونات الممثلة • الوصول مع مساعدة وتوضيح الأستاذ الى خلاصة حول مكونات المدقة • التساؤل عن كيفية تشكل الكيس الجنيني • مناقشة كل الفرضيات • ملاحظة الوثيقة واستخراج المكونات الممثلة • تسمية كل العناصر الممثلة • وصف مراحل تشكل الكيس الجنيني • مناقشة كل مرحلة • الوصول لخلاصة • اقتراح الآلية المستعملة لحدوث التزوج عند النباتات 	<ul style="list-style-type: none"> • تقديم الوثيقة وشرح المطلوب • تحفيز التلاميذ على استخراج مختلف البنيات الممثلة ودور كل واحدة • الوصول مع التلاميذ لخلاصة حول جهاز التوالد الأنثوي عند كاسيات البذور • دعوة التلاميذ للتساؤل عن كيفية تشكل الكيس الجنيني • مناقشة المقترحات • تقديم الوثيقة الموضحة للظاهرة ودعوة التلاميذ لتسمية العناصر • توضيح بعض المراحل من تشكل الكيس الجنيني • الخروج بخلاصة 	<p>الوثيقة 7</p> <p>الوثيقة 8</p> <p>الوثيقة 9</p>	<p>تعرف بنية المبيض والبيضة</p> <p>تعرف مراحل تشكل الكيس الجنيني</p>	<p>ب. المدقة جهاز التوالد الأنثوي</p>
2س	<p>تتبعي الفرق بين تشكل حبوب اللقاح و الكيس الجنيني؟</p> <p>تشخيصي عوامل الأبر</p>	<ul style="list-style-type: none"> • مناقشة كل الأفكار • فهم معطيات الوثيقة المقدمة • انجاز المطلوب • تقديم الاجابات • مناقشة الاجابات • الخروج بخلاصة حول الأبر • دراسة كيفية حدوث انبات حبوب اللقاح • ملاحظة الوثيقة والاجابة عن التعليمات • مناقشة الاجابات والخروج بخلاصة 	<ul style="list-style-type: none"> • تحفيز التلاميذ لتوضيح آلية التزاوج عند النباتات • مناقشة مقترحات التلاميذ • تقديم الوثيقة وشرح المطلوب • متابعة التلاميذ اثناء انجاز النشاط • مناقشة اجابات التلاميذ • الخروج مع التلاميذ بخلاصة حول ظاهرة الأبر • تقديم الوثيقة وتوضيح التعليمات • متابعة التلاميذ في انجاز النشاط • مناقشة اجابات التلاميذ • الخروج مع التلاميذ بخلاصة • شرح معطيات التجربة و تحديد التعليمات • متابعة عمل التلاميذ وتوجيههم • مناقشة اجابات التلاميذ • شرح التعليمية المحددة في الوثيقة • مناقشة اجابات التلاميذ • استخراج التلاميذ للخروج بخلاصة 	<p>الوثيقة 10</p> <p>الوثيقة 12</p> <p>الوثيقة 13</p>	<p>تعرف مفهوم الأبر وأنواعه</p> <p>تعرف مراحل وشروط انبات البذرة</p>	<p>3. الأبر</p>
2س	<p>تشخيصي شروط انبات حبوب اللقاح</p> <p>تشخيصي مفهوم الاخصاب</p>	<ul style="list-style-type: none"> • قراءة معطيات التجربة وفهم المطلوب • انجاز النشاط • تقديم الاجابات مع مناقشتها • الخروج بخلاصة حول الاخصاب المضاعف • ملاحظة أشكال تكون البذرة و انجاز المطلوب • تقديم الاجابات ومناقشتها 	<ul style="list-style-type: none"> • شرح معطيات التجربة و توجيههم • مناقشة اجابات التلاميذ • شرح التعليمية المحددة في الوثيقة • مناقشة اجابات التلاميذ • استخراج التلاميذ للخروج بخلاصة 	<p>الوثيقة 12</p> <p>الوثيقة 13</p>	<p>4. إنبات حبوب اللقاح</p>	<p>4. إنبات حبوب اللقاح</p>

س2	<p>تشخيصي الفرق بين البذرة والثمرة</p> <p>تتبعي من البذرة الى الثمرة</p>	<ul style="list-style-type: none"> • . • ملاحظة معطيات الوثيقة ووصفها • تحديد مكونات البذرة و الخروج • باستنتاجات حول شروط انباتها • الخروج بخلاصة حول انبات البذور • قراءة معطيات الوثيقة وفهم المطوب • الاجابة عن التعليمه • مناقشة الاجابات المقدمة • الانتباه لتوضيحات الأستاذ • الوصول الى خلاصة حول المظاهر • الفيزيولوجية لإنبات البذرة • ملاحظة الوثيقة ووصفها • مناقشة مراحل انبات البذرة • الوصول لخلاصة • . • تحديد المراحل التي تمر بها كاسيات • البذور اثناء نموها واستنتاج مفهوم دورة النمو • ملاحظة الوثيقة ووصف كل مرحلة من مراحل دورة النمو • مناقشة التغيرات الملاحظة في كل مرحلة • الخروج بخلاصة حول دورة نمو كاسيات البذور • 	<ul style="list-style-type: none"> • توجيه التلاميذ للوثيقة و دعوتهم لوصف كل معطى • مناقشة اجابات التلاميذ • استخراج التلاميذ للخروج بخلاصة لمكونات البذرة وشروط انباتها • توجيه التلاميذ للوثيقة وتوضيح المطلوب منهم • مناقشة اجابات التلاميذ وتوضيح المفاهيم الجديدة • الوصول مع التلاميذ لخلاصة حول انبات البذرة • توجيه التلاميذ للوثيقة ودعوتهم لوصفها • مناقشة مضمون الوثيقة والوصول لخلاصة • دعوة التلاميذ لتحديد مراحل نمو كاسيات البذور واستدراجهم لمفهوم دورة النمو • توجيه التلاميذ للوثيقة ودعوتهم لوصفها • مناقشة وتوضيح كل مرحلة 	<p>الوثيقة 14</p> <p>الوثيقة 15</p> <p>الوثيقة 16</p> <p>الوثيقة 17</p> <p>الوثيقة 18</p>		<p>5. الاخصاب المضاعف وتكون البذرة وانباتها</p> <p>أ. الاخصاب المضاعف</p> <p>ب. تشكل البذرة</p> <p>ت. إنبات بذرة</p> <ul style="list-style-type: none"> - البذرة ومكوناتها - شروط انبات البذرة - المظاهر الفيزيولوجية لإنبات البذرة <p>- مراحل إنبات البذرة</p>
س1	<p>تشخيصي أمثلة لدورات نمو</p>	<ul style="list-style-type: none"> • . • تحديد المراحل التي تمر بها كاسيات البذور اثناء نموها واستنتاج مفهوم دورة النمو • ملاحظة الوثيقة ووصف كل مرحلة من مراحل دورة النمو • مناقشة التغيرات الملاحظة في كل مرحلة • الخروج بخلاصة حول دورة نمو كاسيات البذور • 	<ul style="list-style-type: none"> • توجيه التلاميذ للوثيقة و دعوتهم لوصف كل معطى • مناقشة اجابات التلاميذ • استخراج التلاميذ للخروج بخلاصة لمكونات البذرة وشروط انباتها • توجيه التلاميذ للوثيقة وتوضيح المطلوب منهم • مناقشة اجابات التلاميذ وتوضيح المفاهيم الجديدة • الوصول مع التلاميذ لخلاصة حول انبات البذرة • توجيه التلاميذ للوثيقة ودعوتهم لوصفها • مناقشة مضمون الوثيقة والوصول لخلاصة • دعوة التلاميذ لتحديد مراحل نمو كاسيات البذور واستدراجهم لمفهوم دورة النمو • توجيه التلاميذ للوثيقة ودعوتهم لوصفها • مناقشة وتوضيح كل مرحلة 	<p>الوثيقة 14</p> <p>الوثيقة 15</p> <p>الوثيقة 16</p> <p>الوثيقة 17</p> <p>الوثيقة 18</p>		<p>6. دورة النمو عند كاسيات البذور</p>

1. أعضاء التوالد عند عاريات البذور
أ. أعضاء التوالد الذكرية عند الصنوبر

ب. أعضاء التوالد الأنثوية عند الصنوبر

2. من الإخصاب إلى إنبات البذرة

3. دورة النمو عند عاريات البذور

الوثيقة 19
مخاريط السرو

الوثيقة 20

الوثيقة 21

الوثيقة 22

الوثيقة 23

الوثيقة 24

الوثيقة 25

- دعوة التلاميذ للتذكير بالخاصية المميزة لعاريات البذور وأمثلة لها
- توجيه التلاميذ لوثيقة أمثلة أنواع المخاريط ودعوة التلاميذ لاستخراج خاصيات عاريات البذور
- تحفيز التلاميذ على التساؤل حول آلية التوالد عند عاريات البذور
- توجيه التلاميذ لوثيقة دراسة أعضاء التوالد الذكرية
- مناقشة إجابات التلاميذ وتوضيح بعض البنيات الممثلة
- توجيه التلاميذ لملاحظة مراحل تشكل حبوب اللقاح والتعليق عن كل مرحلة
- مناقشة وتوضيح آلية تشكل حبوب اللقاح
- توجيه التلاميذ لوثيقة بنية أعضاء التوالد الأنثوية عند عاريات البذور ودعوتهم لوصفها
- توجيه التلاميذ لوثيقة مراحل تشكل الكيس الجنيني
- مناقشة وتوضيح المراحل
- توجيه التلاميذ لوثيقة دراسة الإخصاب
- حث التلاميذ عن اقتراح كيفية حدوث الأبر عن عاريات البذور
- توضيح ومناقشة إجابات التلاميذ حول آلية الإخصاب عند عاريات البذور
- تحفيز التلاميذ على تخطيط دورة نمو عاريات البذور
- مساعدة التلاميذ لتحديد مراحل دورة النمو
- توجيه التلاميذ لوثيقة مراحل دورة النمو ودعوتهم لتسمية المراحل الممثلة
- مناقشة مراحل الدورة وخاصياتها

- التذكير بخاصية كاسيات البذور وأمثلة لها
- ملاحظة اشكال المخاريط
- تحديد القاسم المشترك بين كل أنواع المخاريط
- التساؤل عن آلية التوالد عند عاريات البذور
- ملاحظة وثيقة أعضاء التوالد الذكرية والاجابة عن التعليمات المطلوبة
- تقديم الإجابات ومناقشتها ومتابعة توضيحات الأستاذ
- ملاحظة مراحل تشكل حبوب اللقاح والتعليق عليها
- مناقشة آلية تشكل حبوب اللقاح عند عاريات البذور
- ملاحظة بنية أعضاء التوالد الأنثوية ووصف كل بنية
- ملاحظة مراحل تشكل الكيس الجنيني ووصف كل مرحلة
- مناقشة كل مرحلة
- التساؤل عن آلية الإخصاب عن عاريات البذور
- ملاحظة وثيقة دراسة الإخصاب
- اقتراح ومناقشة آلية الأبر عند عاريات البذور
- وصف آلية الإخصاب عند عاريات البذور والخروج بخلاصة حول ذلك
- انجاز خطاطة لدورة نمو عاريات البذور بمساعدة الأستاذ
- ملاحظة الوثيقة الموضحة لدورة النمو وتسمية المراحل والعناصر الممثلة
- التعليق على مراحل دورة النمو

الفرق بين كاسيات وعاريات البذور

الفرق بين تشكل حبوب اللقاح عند كاسيات وعاريات البذور

الفرق بين تشكل الكيس الجنيني عند كاسيات وعاريات البذور

الفرق بين دورة النمو عند عاريات البذور وكاسيات البذور