**مخطط المقياس**

**فيسيولوجيا النبات**

**د: زديق هدى**

**13/04/2022**

**فهرس المقياس**

1. **معلومات حول المقياس........................................................................................3**
2. **ملخص الدرس..................................................................................................3**
3. **محتوى المقياس................................................................................................3**
4. **المتطلبات القبلية................................................................................................3**
5. **أهداف التعليم....................................................................................................4**
6. **طريقة التقييم....................................................................................................4**
7. **أنشطة التعليم و التعلم.........................................................................................4**
8. **المقاربة البيداغوجية...........................................................................................5**
9. **سيرورة العمل...................................................................................................5**
10. **مصادر للمساعدة...............................................................................................**5
11. **معلومات حول المقياس**

المركز الجامعي: عبد الحفيظ بو الصوف ميلة

معهد: العلوم والتكنولوجيا

قسم: علوم الطبيعة والحياة

الفئة المستهدفة: سنة ثانية بيئة و محيط

الرصيد: 2، المعامل: 2

الحجم الساعي: 45 ساعة (15ساعة محاضرة و 30ساعة أعمال تطبيقية)

التوقيت: الخميس من 11سا و 30د إلى 12سا و 30د.

المدرج: 14

معلومات حول الأستاذ:

**أستاذ محاضر قسم ب (محاضرات و أعمال تطبيقية) الدكتورة زديق هدى.**

التواصل عبر: [hzeddig@yahoo.com/](mailto:hzeddig@yahoo.com/) [h.zeddig@centre-univ-mila.dz](mailto:h.zeddig@centre-univ-mila.dz)

1. **ملخص الدرس:**

يعتبر مقياس physiologie végétale أحد فروع علوم الحياة الذي يهتم بدراسة ظواهر حياة النبات. وظواهر حياة النبات هي عبارة عن مجموعة من العمليات الفيزيائية والكيميائية التي تحدث أثناء حياة النبات فمثلا انتشار غاز ثنا]ئي اوكسيد الكربون عن طريق الثغور تعد عملية فيزيائية كما ان امتصاص الايونات عن طريق محلول التربة بواسطة الجذور هي مثال لعملية فيزيائية. إضافة الى ذلك فان تحويل ثنائي اوكسيد الكربون الى كربوهيدرات وبناء الدهون والبروتينات تعد أمثلة لعمليات كيميائية.

1. **محتوى المقياس**

يحتوي هذا المقياس على 5 محاور دعمت كل محور بسلسلة من التمارين تسمح بالقدرة على استيعاب أكثر للمفاهيم وإليكم مخطط المقياس:

مقدمة عامة

تعد دراسة علم فسلجة النبات أساسية وضرورية لكل العاملين بفروع الانتاج النباتي ولا يستطيع أي باحث في أي من هذه الفروع ان يستغني عن دراسة هذا العلم فهو يوجه أبحاثنا في مجال الانتاج النباتي توجيها صحيحا. وقد كان لهذا العلم مساهمة كبيرة في تقدم العلوم الزراعية حيث هذا الأخير الى الارتقاء بمعرفتنا بمعظم العمليات التي تحدث خلال حياة النبات والحصول على أعلى حاصل وأفضل نوعية.

علم فسيولوجيا النبات يختص بدراسة ومعرفة الطريقة التى تؤدى بها ظواهر الحياة، هذه الظواهر الحيوية المختلفة تأخذ مكانها فى داخل خلايا النبات وكل عضو من أعضاء النبات يختص بتأدية وظيفة معينة ولو أن هناك ترابطا بين هذه الوظائف التى تؤثر وتتأثر ببعضها البعض. ولكى نحصل على معلومات كافية عن ظواهر الحياه فى النبات يلزم أن ندرس بدقة جميع العمليات الحيوية الهامة التى يقوم بها النبات خلال أدوار حياته المختلفة وأهميتها له بوصفه كائن حي ينمو ويحس ويتحرك ويتكلم ويفرح ويتألم.....الخ من مظاهر الحياة. كذلك يلزم دراسة المواد التى ينتجها النبات داخل جسمه ومدى استخدامه لهذه المواد. ويرتبط علم فسيولوجيا النبات بفروع علم النبات المختلفة التى بدورها ترتبط ببعضها البعض وبذلك توجد علاقة وثيقة بين الظواهر الفسيولوجية والبيئة الخارجية التى ينمو فيها النبات.

* **المحور الأول Chapitre 1** الخلية النباتية **l’organisation de la cellule végétale**: الخلية هي الوحدة الاساسية لتركيب الكائن الحى. ولهذا يلزم دراسة محتويات الخلية و الوظائف الفيسيولوجية للأعضاء.
* **المحور الثاني Chapitre 2** التغذية المائية **la nutrition hydrique:** يلزم دراسة ميكانيكية امتصاص الماء والأملاح من التربة بواسطة المجموع الجذري للنبات وكيفية انتقالها، وتوضيح أهمية الماء للنبات الذى يمتصه بكمية كبيرة ولكن القليل منه يمتص خلال العمليات الحيوية المختلفة والجزء الأكبر منها ينتح على هيئة بخار ماء من خلال فتحاته الثغرية المنتشرة على أوراقه.
* **المحور الثالث Chapitre 3** النتح **la transpiration**: بدراسة النتح و ميكانيكية فتح و غلق الثغور..
* **المحور الرابع Chapitre 4** التغذية المعدنية **la nutrition minérale**. التعرف على العناصر الغذائية الكبرى و العناصر الغذائية الصغرى (les macroélément et les oligoéléments).
* **المحور الخامس Chapitre 5** التغذية النيتروجينية **la nutrition azotée**
* **المحور السادس Chapitre 6** التغذية الكاربونية **la nutrition carbonée**: ويلزم دراسة الأيض Métaboliteبالنبات الممثلة فى عملية البناء الضوئي La Photosynthèse و عملية التنفس la respiration ودراسة العوامل المساعدة العضوية والمتحكمة في ديناميكية التفاعلات الأيضية المختلفة بالخلية النباتية.

بالإضافة إلى الأعمال التطبيقية TP بإنجاز الأعمال التالية:

* 1. **التغذية** **المائية** **Nutrition hydrique**

**TP1**: الأسموزية osmolarité

**TP2**: النتح Transpiration

**TP3**: الثغور Stomates

* 1. **التغذية المعدنية** **Nutrition minérale**

**TP4**: نمو شتلات الفاصوليا في محاليل مغذية مختلفة Croissance des plantules de fève dans différentes solutions nutritives

* 1. **التغذية الآزوتية** **Nutrition azotée**

**TP5**: Electrophorèse des protéines totales

**TP6**: التنفس La Respiration

**TP7**: فصل الصبغات عن طريق الفصل الكروماتوغرافي Séparation des pigments par chromatographie

* 1. **النمو** **Croissance**

**TP8**: نمو الشتلات في محاليل مختلفة Croissance des plantules dans différentes solutions

: **TP9** الانتحاء Les tropismes

**TP10**: إنبات الحبوب Gerinination des grains

1. **المتطلبات القبلية**

لكي يستطيع الطالب استيعاب هذا المقياس بسهولة يجب أن بكون على دراية ب:

* مفاهيم أساسية حول بيولوجيا النبات.
* مفاهيم عامة في البيولوجيا.

1. **أهداف التعليم**

إمكانية الطالب من:

* معرفة أن الخلية هي الوحدة الأساسية للكائنات الحية.
* معرفة أهمية الماء للنبات.
* معرفة النتح و ميكانيكية فتح و غلق الثغور.
* دراسة ميكانيكية امتصاص الماء والأملاح من التربة بواسطة المجموع الجذري للنبات وكيفية انتقالها من الجذور حتى تصل الى أعلى قمة الساق.
* دراسة التغذية المعدنية و النيتروجينية و أهميتها للنبات.
* التطبيق من خلال الأعمال التطبيقية (عمل تطبيقي لكل محور) للتمكن الطالب من استيعاب و فهم المقياس بطريقة عملية.

1. **طريقة التقييم**

التقييم النهائي من خلال:

* التقييم بواسطة امتحان كتابي حضوري في آخر السداسي يحتوي على كل ما تم التطرق إليه و مناقشته في المحاضرة بنسبة 60%.
* إضافة إلى نقطة التقرير من خلال الأعمال التطبيقية في المخبر ويدخل في النقطة النهائية بنسبة 40%.
* معدل النجاح في هذا المقياس يكون أكثر أو يساوي 10 من 20.

1. **أنشطة التعليم و التعلم:**

لكي يستطيع الطالب استيعاب كل المفاهيم التي يتم التطرق إليها أثناء المحاضرة و القدرة على القيام بكل النشاطات و التعلم، أنتظر منكم: الحضور المستمر للمحاضرة و تدوين كل المعلومات و أخذ رؤوس أقلام لكل ما تم مناقشته بالإضافة إلى المشاركة في المناقشات و طرح كل الأسئلة التي لم تتوصلوا في الإجابة عنها  وتبادل الآراء ووجهات النظر حول المواضيع المطروحة لإثراء المكتسبات و المعلومات و في حصة الأعمال التطبيقية يتم التحقق و التطبيق حول المعلومات المكتسبة في المحاضرة.

1. **المقاربة البيداغوجية:**

تعتمد المهارات المستهدفة على ثلاث ركائز و هي : المعرفة، الخبرة المكتسبة من المعرفة، توظيف المعرفة. و تعتبر هذه الكفاءات مهمة في عملية التعلم و تحتاج إلى منهجية لتكون قدرا على تحقيقها كما ستدعم بتقويمات لاختبار قدرة الطالب على استيعاب المعلومات المقدمة و تحقيق الأهداف المرجوة.

* بالنسبة للمعرفة:

في هذه المحاضرة سيكتسب الطالب كفاءة القدرة على التعرف و التعلم و فهم فسلجة النبات من خلال فهم كل الظواهر الفيسيولوجية في النبات بداية من الخلية النباتية و أعضائها إلى العمليات الحيوية من تغذيوة و نمو النبات ...إلخ. و تكتسب هذه الكفاءة عن طريق تخزين كل المعلومات و المفاهيم الخاصة بالدرس و تعم هذه الكفاءة بتمارين و أسئلة نظرية حول مدى فهم و استيعاب المعلومات.

* الخبرة المكتسبة من المعرفة:

وهي كيفية تطبيق هذه المعارف و المفاهيم و المعلومات حول فسلجة النبات physiologie végétale تدعم هذه الكفاءة ببعض التمارين المتنوعة التي تزيد من استيعاب الدرس و تثري المفاهيم المقدمة.

* توظيف المعرفة:

وهي تتمثل في تطبيق المفاهيم المكتسبة على أرض الواقع أي في المجالات المختلفة لفسلجة النبات.

IX . **سيرورة العمل:**

مقياس ميكانيك الموانع مقسم إلى حصة محاضرة و حصة أعمال تطبيقية (2ساعة) لكل فوج.

ففي المحاضرة يتم التعرف و اكتساب المعارف و المفاهيم اللازمة النظرية لتوظيفها و تطبيقها في حصة الأعمال التطبيقية.

1. **مصادر للمساعدة:**

على الطالب الاطلاع على كل المراجع التي وضعت تحت تصرفه وذلك لضمان السيرورة الجيدة لاكتساب كل الكفاءات المستهدفة ومن ثم النجاح المؤكد.