|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **الامتحان التحريري النهائي :" نبات فسيولوجي "** | **كود المقرر : ن 210** | **قسم النبات الزراعي** |
| **الفصل الدراسي الثاني للعام الأكاديمي 2017/2018** | **تاريخ الامتحان: 20/ 5/2018** |
| **الفرقة : الثانية** | **شعبة : عامة** |
| **زمن الامتحان : ساعتان** | **الدرجة : 60** |
| **جميع الأسئلة في ورقة واحدة على كلا الوجهين** |
| **أجب على الأسئلة الآتية في كراسة الإجابة مع مراعاة أن تكون الإجابة بالقلم الجاف والرسم بالقلم الرصاص** | **توزيع الدرجات** |
| **السؤال الأول: (زمن الإجابة 60 دقيقة) أجب على ست نقاط فقط مما يأتى**1. **عرف كل مما يأتي:.............................................................................................................(5 درجات)**

 **النقل انشط – الأسموزية – الإدماء - العناصر غير الضرورية - الصفيحة الوسطى** **2- حدد الخطأ في كل عبارة من العبارات التالية ثم أعد كتابتها بشكل صحيح في كراسة الإجابة.....................(5 درجات)*** **يكون الجدار الإبتدائى للخلية في أعلى درجات اللدونة والمطاطية في بداية مرحلة الاستطالة ثم تقل تدريجيا مع تقدم الخلية في العمر.**
* **يحدث النقل الميسر للذائبات بواسطة بروتينات قنوية أو حاملة ويكون ضد إنحدار التركيز دون الحاجة إلى بذل طاقة.**
* **النتح العدبسى هو صورة من صور فقد الماء في صورة سائلة تحدث النباتات العشبية من خلال فتحات الثغور.**
* **يمثل المكون الحى Symplast المسار الرئيسى لحركة الماء والذائبات في نسيج القشرة للجذور.**
* **يعتبر الفرق في الجهد المائى بين الخلايا هو القوة الرئيسية المسئولة عن حركة الذائبات بين الخلايا.**

**3- إختار من بين المصطلحات التالية المصطلح الصحيح لإكمال كل فقرة من الفقرات الخمسة التالية...........(5 درجات)****Ribosomes – Thylakoids – Water potential - Chemical potential – Oxidative phosphorylation -– Photophosphorylation – Hypertonic – Hypotonic – Micronutrients – Macronutrients –Middle lamella - Cytoplasm*** **................يجمع خصائص المحاليل المختلفة ولكن يغلب عليه خصائص المحلول الغروى.**
* **................يتم فيها تفاعلات الفسفرة الضوئية وتكوين القوة التمثيلية (ATP & NADPH)**
* **................هى العناصر التى يحتاجها النبات بتركيزات ضئيلة تقدر بالجزء فى المليون.**
* **................هو مقدار الطاقة الحرة فى الوزن الجزيئى الجرامى من المادة.**
* **................هو المحلول الذى اذا وضعت فبه الخلية يحدث لها انتفاخ**

**4- صمم مخطط يوضح القوى المختلفة المشتركة فى تنظيم حركة الثغور.................................................(5 درجات)*****5*- ناقش تفصيليا كيف يمكنك تحديد احتياجات النبات من العناصر المغذية من خلال تشخيص أعراض نقص العناصر على النبات....................................................................................................................................(5 درجات)****6- ارسم التركيب الدقيق للميتوكوندريا ثم وضح مدى ملائمة هذا التركيب للوظيفة التى تؤديها.....................(5 درجات)****7- برهن بالدليل العلمى على أن سيتوبلازم الخلية يمتاز بالخصائص التالية..............................................(5 درجات)****الخاصية الأمفوترية - خاصية انعكاس الأطوار** ***تابع باقي الأسئلة على الوجه الخلفي للورقة*** | **30 درجة** |
| **السؤال الثاني: (زمن الإجابة 60 دقيقة ) أجب على جميع النقاط التالية** **أ- ماذا تعرف عن كلا مما يأتي : ......................................................................................(10 درجات)****1- الفرق بين الأنظمة الضوئية PS1 ,PS2 موضحا بالرسم..............(درجتان)****2- Epoxid cycle .......................................................(درجتان)****3- خطوات البناء الحيوي لصبغة الكلوروفيل .............................(درجتان)** **4- أسباب حدوث التنفس الضوئي وأضراره .............................(درجتان)** **5- رسم تخطيطي يوضح مراحل عملية البناء الضوئي ..................(درجتان)** **ب- فسر كلا مما يأتي : ................................................................................................(10 درجات(****1- إنخفاض كفاءة البناء الضوئي في النباتات C3 مقارنة بالنباتات C4 (3 درجات)****2- صافي كمية الطاقة الناتجة من التخمر الكحولي هي 2 جزئ ATP (درجتان)****3- عدم تكون سكر سداسي عند حدوث الفسفرة الضوئية المغلقة (3 درجات)****4- حدوث دورة كلفن بالنهار في النباتات CAM (درجتان)****جـ- أشرح خطوات أكسدة وهدم جزئ واحد من الجلوكوز داخل النبات مع حساب عدد جزيئات الطاقة الناتجة من ATP موضحا ذلك بالرسم ………….…….................................................…………………….(10درجات)** | **30 درجة** |

**انتهت الأسئلة،،،، مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح**

 **لجنة الممتحنين : أ.د/ أحمد لطفى ونس واللجنة المشتركة**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **الامتحان التحريرى النهائى – مرحلة البكالوريوس - تخلف**  | **قسم النبات الزراعي** |
| **اسم المادة: نبات فسيولوجي** | **تاريخ الامتحان: 29/4/2018** |
| **الفصل الدراسى: الثاني** | **العام الجامعي 2017/2018** |
| **الزمن: ساعتان**  | **الدرجة الكلية: 80 درجة** |
| **الفرقة الثانية/ شعبة عامة** | **كود المقرر: ن 210** |
| **جميع الأسئلة في ورقة واحدة**  |
| **أجب من فضلك على العدد المطلوب من الأسئلة فقط** | **الدرجات** |
| **السؤال الأول: (زمن الإجابة 45 دقيقة)**1. **وضح المقصود بكل مما يأتى: ...............................................................................................................(10 درجات)**

 **الجدار الإبتدائى - العناصر الضرورية – تفاعل الضوء– الادماع – النقل الميسر**1. **أذكر أربعة وظائف فسيولوجية هامة لكل مما يأتى:.....................................................................................(10 درجات)**

**الماء - الأنيببات الدقيقة – الجدار الخلوى - عنصر الكالسيوم – خلات المرافق الإنزيمى أ**1. **هناك علاقة وثيقة بين مراحل بناء الجدار الخلوى ومراحل نمو الخلية ....ناقش ذلك مدعما اجابتك بالرسم.................(10 درجات)**
 | **30 درجة** |
| **السؤال الثاني: (زمن الإجابة 45 دقيقة) أجب على خمسة نقاط فقط مما يأتى:**1. **ارسم مخطط يوضح الخطوات الرئيسية لتفاعل الظلام مع بيان عدد جزيئات CO2 اللازم تثبيتها لتكوين جزىء واحد من السكر السداسى............................................................................................................................................(6 درجات)**
2. **صمم مخطط يوضح العلاقة بين عمليات الهدم والبناء وعلاقتها بنمو النبات..........................................................(6 درجات)**
3. **برهن مستعينا برسم مخطط على أن صافى الطاقة الناتجة من الإنحلال الجليكولى هو 8 ATP.................................(6 درجات)**
4. **وضح بالرسم تركيب الغشاء البلازمى وفقا للموديل المبرقش السائل مع بيان مدى ملائمة التركيب للوظيفة..................(6 درجات)**
5. **بفرض أن هناك خليتين متجاورتين فى نسيج نباتى هما الخلية (A) والخلية (B)، وكان الجهد الإسموزى للخلية (A) = -8 وضغط إمتلائها = 5 بينما الجهد الإسموزى للخلية (B) = -10 وضغط إمتلائها = 3.**

**المطلوب: ناقش حركة الماء بين الخليتين ثم استنتج متى تصل الخليتين إلى حالة الإتزان........................................(6 درجات)**1. **فسر العبارات الأتية تفسيرا علميا دقيقا.......................................................................................................(6 درجات)**
2. **تنخفض كفاءة التمثيل الضوئى فى النبات C3 تحت الظروف العادية بمقدار 25%....................(3 درجات)**
3. **السيتوبلازم محلول يجمع خصائص المحاليل المختلفة ولكن يغلب عليه خصائص المحلول الغروى..(3 درجات)**
 | **30 درجة** |
| **السؤال الثالث: (زمن الإجابة 30 دقيقة) أجب على 4 نقاط فقط مما يأتى:**1. **قارن فى جدول وبإختصار بين النباتات ثلاثية الكربون ورباعية الكربون ونباتات الأيض الحمضى.............................(5 درجات)**
2. **علل لما يأتى: .....................................................................................................................................(5 درجات)**
* **لا يتكون سكر سداسى إذا تمت الفسفرة الضوئية بالطريقة الدائرية**
* **يساعد النتح على تلطيف درجة حرارة النباتات فى الأجواء الحارة**
1. **تعتبر القوة السالبة الناشئة عن النتح هى القوة الرئيسية المسئولة عن صعود العصارة ....ناقش ذلك..........................(5 درجات)**
2. **وضح بالرسم الدور الذى تلعبه الشبكة الإندوبلازمية وأجسام جولجى فى بناء الجدار الخلوى....................................(5 درجات)**
3. **اشرح باختصار التنظيم الهرمى لبناء وترسيب لويفات السليلوز فى الجدار الخلوى.................................................(5 درجات)**
 | **20 درجة** |

**انتهت الأسئلة،،،، مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح**

 **لجنة الممتحنين : أ.د/ أحمد لطفى ونس واللجنة المشتركة**