|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **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**