جامعة دمياط Damietta University	امتحان نظري نهائي - تخلفات – مرحلة البكالوريوس	كلية الزراعة Faculty of Agriculture قسم النبات الزراعي
اسم المادة: نبات فسيولوجى	تاريخ الامتحان: ٢٠١٩/٥/١٣	
الفصل الدراسى الثاني	العام الجامعي ٢٠١٨/٢٠١٩	
الزمن: ساعتان	الدرجة الكلية: ٨٠ درجة	
الفرقة الثانية/ شعبة عامة	كود المقرر: ن ٢١٠	
جميع الأسئلة في ورقة واحدة على كلا الوجهين		

٤٠ درجة

السؤال الأول: (زمن الإجابة ٦٠ دقيقة)

(أ) ضع علامة (√)أمام العبارات الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارات الخاطئة مع تصحيح الخطأ إن وجد.....(١٠درجات)

١. الإنزيمات هي مركبات عضوية تدخل في التفاعلات لتساعد على حدوثها دون أن تفنى أو تستهلك.
٢. البروتوبلازم محلول يجمع خصائص المحاليل المختلفة ولكن يغلب عليه خصائص المحلول الحقيقي
٣. السيقان موجبة الإنتحاء الضوئي أما الجذور فموجبة الإنتحاء الأرضي.
٤. يدخل جزيء الماء مباشرة في الفسفرة الضوئية كمانح للإلكترونات.
٥. تزداد ليونة الثمار عند النضج نتيجة لذوبان مكونات الصفيحة الوسطى وتفكك الخلايا.
٦. يمكن علاج البلزمة المستديمة بوضع النسيج النباتي في محلول Hypotonic.
٧. يعتبر الضغط الجذرى هو القوة الرئيسية المسئولة عن صعود الماء فى أوعية الخشب إلى أعلى الساق .
٨. صافى الناتجة من أكسدة جزيء واحد من حمض البيروفيك أكسدة تامة إلى CO_2, H_2O هو 15 ATP
٩. يعتبر ثانى أكسيد الكربون هو مصدر الكربون فى السكر الناتج والأكسجين المتصاعد من عملية البناء الضوئى.
١٠. يحدث النقل الميسر للذائبات بواسطة بروتينات قنوية توجد فى الغشاء البلازمى لذا يستلزم بذل طاقة أيضية.

(ب) إختار الإجابة الصحيحة لكل فقرة من بين الأقواس وأكتبها فى كراسة الإجابة أمام رقم الفقرة.....(١٠ درجات)

١- يبلغ صافى الطاقة الناتجة من عملية التخمر اللاكتيكي .....
(أ- 2ATP ب- 8ATP ج- 15ATP د- 24ATP هـ- 38ATP)

٢- يؤدى نقص عنصر ..... فى التربة إلى إنخفاض كفاءة عملية البناء الضوئى لأنه يدخل فى تركيب الكلوروفيل
(أ- الفوسفور ب- البوتاسيوم ج- الكالسيوم د- الماغنسيوم هـ- البورون)

٣- تلعب ..... دوراً هاماً في توجيه ترسيب لويفات السليلوز أثناء بناء الجدار الخلوي
(أ- الريبوسومات ب الديكتيوسومات ج- الجليوكسيسومات د- البيروكسيسومات هـ- الأنيبيبات الدقيقة)

٤- ..... لها دور هام في تحليل الشقوق الحرة أو الارتباط بها لتحمى الخلية من تأثيراتها المدمرة.
(أ- مضادات الجبريلينات ب- مضادات الأكسدة ج- مضادات النتح د- مضادات التنفس هـ- جميع الخيارات)

٥- .....هي صورة من صور الإنتشار تخص حركة الماء بين المحاليل عبر غشاء شبه منفذ.
(أ- الانتشار ب- الإسموزية ج- التشرب د- الخاصية الشعرية هـ- جميع الخيارات)

٦- تعتمد سرعة تحرك الماء من خلية إلى أخرى على الفرق في قيمة..... بين الخليتين
(أ- ضغط الامتلاء ب-الجهد الأسموزي ج- ضغط الجدار د- الجهد المائي هـ- جميع الخيارات)

٧- ما هو العنصر الذى يعمل كرسول ثانى لنقل الإشارات داخل الخلية؟
(أ- الفوسفور ب- الكالسيوم ج- الحديد د- الماغنسيوم هـ- الزنك)

٨- تبلغ ذروة إمتصاص الكلوروفيل للضوء أقصاها فى المنطقتين.....
(أ- الزرقاء والبنفسجية ب- البرتقالية والحمراء ج- الصفراء والخضراء د- الحمراء والزرقاء)

٩- الناتج الأول من تثبيت CO2 فى النباتات رباعية الكربون هو
(أ- OAA ب- 3PGA ج- 1,3 PGA د- G3P هـ- RUBP)

١٠- رغم وجود الجدر الخلوية الميتة التى تفصل بين الخلايا إلا أن هناك إتصال مباشر بينها عن طريق .....مما يساعدها على تنسيق العمل فيما بينها.
(أ- البلازموديزمات ب- الإكتوديزمات ج-الإكتوبلاست د- التونوبلاست هـ- النواة)

(د) إختار الإجابات الصحيحة لجميع فقرة مما بين الأقواس (متعدد الإختيار).....(١٠ درجات) **١. تتم تفاعلات الفسفرة التأكسدية فى .....بينما تحدث تفاعلات الفسفرة الضوئية فى.....** **(أ- غشائى البلاستيدة ب- أغشية الثيلاكويدات ج- الغشاء الداخلى للميتوكوندريا د- غشائى الميتوكوندريا)** **٢. المستقبل النهائي للإلكترونات في الفسفرة الضوئية هو .....وفى الفسفرة التأكسدية هو .....** **(أ- NADP ب- FAD ج- O_2 د- NAD هـ- H_2O)** **٣. الناتج الأول من تثبيت CO_2 فى النباتات رباعية الكربون هو ..... وفى النباتات ثلاثية الكربون.....** **(أ- OAA ب- 3PGA ج- 1,3 PGA د- G3P هـ- RUBP)** **٤. فقد النبات للماء فى صورة بخار من خلال الثغور يعرف بـ.....بنما فقده للماء فى صورة سائلة من خلال الثغور المائية يعرف بـ.....** **(أ- النتح الأدمى ب- النتح الثغرى ج- النتح العديسى د-الإدماع هـ- الإدماء)** **٥. مكان تثبيت CO_2 فى النباتات ثلاثية الكربون هو .....وفى النباتات رباعية الكربون هو.....** **(أ- خلايا الضفيرة + خلايا النسيج المتوسط ب- خلايا النسيج المتوسط فقط ج- خلايا الضفيرة فقط د- خلايا البشرة)** **(د) علل لما يأتي :.....(١٠ درجات)** **١. مسلك تثبيت وإختزال CO_2 فى نباتات الأيض الحمضى هو ألية للتأقلم مع ظروف البيئة الغير مواتية.** **٢. يزداد معدل التنفس الضوئى في النباتات ثلاثية الكربون تحت الظروف المشجعة لغلق الثغور.** **٣. تعتبر القوة السالبة هي القوة الرئيسية المسئولة عن صعود العصارة في النبات.** **٤. يمتاز بروتوبلازم الخلية بأنه ذو طبيعة مزدوجة (الخاصية الأمفوبترية).** **٥. صافى الطاقة الناتجة من الإنحلال الجليكولى هو 8ATP.**	
<u>السؤال الثانى: (زمن الإجابة ٦٠ دقيقة)</u> أجب عن أربعة نقاط فقط مما يأتى: **١- اكتب مقالاً تفصيلياً عن العناصر توضح فيه ما يأتي.....(١٠ درجات)** **شروط العنصر الضروري- الأدوار الفسيولوجية العامة للعناصر الضرورية – كيف يمكنك تشخيص أعراض نقص العناصر** **٢- اجب عن ما يأتى:.....(١٠ درجات)** **(أ) صمم مخطط يوضح العوامل المختلفة التي تنظم حركة الثغور والعلاقة بينها.....(٥ درجات)** **(ب) "يلعب إنزيم Rubisco دوراً هاماً ومؤثراً في كفاءة البناء الضوئي في النباتات ثلاثية الكربون"** **٣- قارن مستعيناً برسم مخططات بين مسالك تثبيت CO2 فى كل من نباتات C3, C4, CAM مع ذكر أهم الفروق الرئيسية بينهم.....(١٠ درجات)** **٤- ناقش بالتفصيل طرق نفاذية المواد المختلفة عبر الغشاء البلازمي .....(١٠ درجات)** **٥- أجب عن ما يأتي: .....(١٠ درجات)** **(أ) وضح بالرسم تركيب البلاستيدة الخضراء مع بيان مدى ملائمة التركيب للوظيفة.....(٥ درجات)** **(ب)إرسم مخطط يوضح العلاقة بين عمليات الهدم والبناء وعلاقة ذلك بنمو النبات.....(٥ درجات)**	**٤٠ درجة**

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح
أ.د/ أحمد لطفى ونس
واللجنة المشتركة