القسم العلمي : الهندسة الزراعية
المستوي: المستوي الرابع
المقرر: هندسة تدوير المخلفات
الفصل الدراسي :الثاني
الدرجة الكلية: 70 درجة امتحان نظري

زمن الامتحان : ساعتان
البرنامـــج : هندسة زراعية
كود المقرر : هـ ز 325
العام الأكاديمي 2018 / 2019
تاريخ الأمتحان: 2019/6/19

أجب عن جميع الأسئلة التالية - يتكون الامتحان من ورقة واحدة

(26 درجة)

السؤال الأول:

ضع علامة (√) أو علامة (X) امام العبارات التالية:-

1- يعتبر الشرش أحد مخلفات مضارب الأرز بينما السرس أحد مخلفات صناعة الألبان. ( )
2- يتم أنتاج مادة الفورفورال من مخلفات المجازر. ( )
3- يعتبر الجفت أحد مخلفات صناعة سكر القصب. ( )
4- دائماً يتم تنمية الشعير المستنبت علي تبن القمح. ( )
5- يتم انتاج مادة السليكا جل من مخلفات محصول البنجر. ( )
6- تستخدم نباتات ورد النيل طازجة في تغذية الحيوانات. ( )
7- يتم اضافة اليوريا الي قش الأرز عند عمل السيلاج لزيادة المواد السكرية. ( )
8- تتم عملية القولبة للمخلفات تحت درجة حرارة عالية وضغط منخفض لعدم فساد المواد المضغوطة. ( )
9- يتميز سماد البودريت بشراهة أمتصاصه للمياه. ( )
10- يتميز سماد البيوجاز بمحتواه العالي من العناصر الغذائية وصعوبة أمتصاصه للنبات. ( )
11- تصنع زجاجات المشروبات الغازية من البولي بروبلين عالي النقاوة. ( )
12 – توجد خمسة انواع فقط من البلاستيك يمكن تدويرها. ( )
13- يتميز الفحم النشط بصغر مسطحه النوعي. ( )

(19 درجة)

السؤال الثاني:

1- عرف كلُ من:-

-Pyrolysis - RDF - Biogas

2- أشرح كيف يمكن الأستفادة من قش الأرز في صنع أعلاف غير تقليدية.

3- عرف الفورفورال وماهي استخداماته وأرسم في مخطط طريقة تصنيعه.

(25 درجة)

السؤال الثالث:

1- أذكر الطرق الكيموحرارية والبيولوجية لأنتاج الطاقة من المخلفات العضوية.

2- أرسم في مخطط خطوات تصنيع الفحم النشط بالطريقة الحرارية.

3- يعتبر البلاستيك من المواد الرخيصة الخاملة كميائياً التي تستخدم بكثرة في التغليف والتعبئة في ضوء هذه العبارة:-

- قارن بين مميزات وعيوب البلاستيك.
- اذكر خمسة انواع من البلاستيك مع ذكر الترميز الخاص به.
- أبتكر حلول لكيفية تقليل المخلفات البلاستيكية في المدينة. (اكتب ما تريد).

(انتهت الأسئلة مع التمنيات بالنجاح)

لجنة الممتحنين والمصححين
أ.د. محمد علي عبد الهادي

أ.د. شريف محمد عبد الحق رضوان

أ.د. محمد صلاح الدين الأمير

أ.د. محمد عطيه علي ماضي

قسم : البساتين- المحاصيل
الامتحان التحريرالنهائى لمقرر:
أساسيات الأنتاج النباتى
الفصل الدراسي :الثانى

زمن الامتحان : ساعتين
العام الأكاديمي: 2019/2018
تاريخ الامتحان: 2019/6/15
المستوى الأول –شعبة هندسة زراعية
نموذج (1)

السؤال الأول:- تخير الإجابة الصحيحة (15 درجة)

1-محاصيل خضر تؤكل منها السيقان
أ- الأسبرجس ب- القلقاس ج- البطيخ

2-من خضروات الموسم الدافئ
أ- الكرنب ب- الخس ج- الفلفل

3-هى درجة الحرارة التى يحدث عندها أقصى معدل نمو
أ- Optimum temperature ب- Maximum temperature ج- Minimum temperature

4-من أضرار التعرض للحرارة المرتفعة
أ- فقد الأحماض النووية ب- زيادة فى المواد الغذائية بالنبات
ج- تكون بللورات ثلجية فى المسافات البينية بين الخلايا

5-هى النباتات التى لا تزهر الا إذا زاد طول الليل عند حد معين
أ- Short day plants ب- Long day plants ج- Day neutral plants

6-أنسب pH لإمتصاص العناصر الغذائية من التربة هو
أ- 4.5 ب- 6.5 ج- 8.5

7-من أشجار الفاكهه المتحملة للملوحة
أ- المانجو ب- الموز ج- التين الشوكى

8-من أكثر الخضر تحملا للملوحة
أ- الطماطم ب- الأسبرجس ج- الفراولة

9-من الطرق الزراعية المستخدمة لتقليل تأثير أضرار الملوحة
أ- الزراعة فى أحواض ب- الرى بالغمر ج-تغطية الخطوط بالبلاستيك الملش

10- من النباتات التى تتعرض للذبول إذا فقدت نحو 25% من محتواها الرطوبى
أ- Hydrophytes ب- Mesophytes ج- Xerophytes

11- تظهر أعراض نقص النيتروجين على
أ- الأوراق الحديثة ب- الدرنات ج- الأوراق القديمة

12- تظهر أعراض نقص الحديد على النباتات بصورة
أ- إصفرا الأوراق ب- تبرقش الأوراق ج- إصفرار الأوراق الحديثة وتظل العروق خضراء

13- يحتوى سماد اليوريا على نيتروجين بنسبة
أ- 46.5% ب- 20.5% ج- 33.5%

14- فى تحضير محلول مركز للتسميد من سماد نترات الأمونيوم يستخدم
أ-100% من الحد الأقصى للتشبع ب- 50% من الحد الأقصى للتشبع
ج- 25% من الحد الأقصى للتشبع

15- عنصر الحديد غير قابل للخلط فى برامج التسميد من خلال مياه الرى مع
أ- نترات البوتاسيوم ب- نترات الكالسيوم ج- نترات الأمونيوم

16- لا يفضل إستخدام التكاثر البذرى (الجنسى) كوسيلة إكثار أساسية فى محاصيل
أ- الخضر ب- الفاكهه ج- الزينة

64- يؤدى إنتظام الرى الى زيادة نسبة تشققات الثمار فى الطماطم
65- الزراعة بدون تربة هى إنتاج النباتات بأى طريقة غير زراعاتها فى التربة الزراعية
66- من مميزات الزراعة بدون تربة عدم وجود مشكلة تثبيت العناصر
67- من عيوب الزراعة بدون تربة عدم التحكم فى ال pH وزيادة المشاكل المرضية
68- الزراعات المائية هى الزراعات التى لا يستخدم فيها تربة صلبة لتثبيت الجذور
69- الزراعات المحمية ضرورة لا غنى عنها فى المناطق الباردة خلال فصل الشتاء وفى المناطق شديدة الحرارة صيفا ولا تصلح فى المناطق المعتدلة
70- يقصد بالزراعات المحمية هو إنتاج النباتات فى منشأت خاصة تسمى الصوب لغرض حمايتها من الظروف الجوية غير المناسبة
71- تتميز العناصر البيئية بعدم ثباتها
72- يمكن تعويض عامل بيئى بعامل اخر لا يتوفر بوضع ملائم للنمو
73- تستبدل النباتات احتياجاتها البيئية او جزء منها غير المتوافرة بعنصر بيئى اخر
74- الحد الادنى وهو اقل مستوى يمكن ان ينمو عنده النبات ولاينمو اذا تعرض لاقل منه
75- ينمو النبات جيدا ويعطى محصولا عاليا عند مستوى حد معين يعرف بالحد الامثل
76- حياة النبات ما هى الا نتيجة لتفاعل عوامل البيئة مع عوامل تركيبه الوراثى
77- تستمد النباتات الخضراء الطاقة اللازمة لحياتها فى مجال الضوء المرئى من خلال عملية التمثيل الضوئى
78- يتحكم طول الفترة الضوئية وشدة الاضاءة فى توزيع المحاصيل
79- كلما ارتفعنا عن سطح البحر قل سمك الغلاف الجوى وقل امتصاصه للاشعة الضوئية
80- كلما ارتفعنا عن سطح البحر قلت شدة الاضاءة ولا يؤثر هذا النقص فى فى عملية التمثيل الضوئى
81- تزداد شدة الاضاءة فى المناطق الجافة عن الرطبة.
82- تزيد شدة الاضاءة فى المناطق الاستوائية عنها فى المناطق القطبية
83- الاشعة تحت الحمراء لا تؤثر على التفاعلات الكيمياوية الحيوية بالنبات ولكن يتضح اثرها فى تأثير الحرارة المنطلقة منها
84- يتراوح طول الفترة الضوئية من 12 ساعة عند خط الاستواء الى 24 ساعة اضاءة لمدة 6 اشهر فى المناطق القطبية
85- بعض المحاصيل تحتاج الى ايام ذات نهار طويل لكى تزهر وتثمر بنجاح والا اتجهت الى النمو الخضرى
86- بعض المحاصيل تحتاج الى ايام ذات نهار قصير لكى تزهر وتثمر بنجاح والا اتجهت الى النمو الخضرى
87- الفرق فى مواعيد الزراعة بمقدار اسبوعان او اكثر يحدد طبيعة نمو النبات فاما ان يتجه للنمو الخضرى او للنمو الزهرى والثمرى
88- يرجع نقص لزوجة البرتوبلازم مع تجمعه(تجلطه) فى درجات حرارة مرتفعة عن50 م° الى التاثير المباشر لدرجة الحرارة

17- من عيوب إستخدام الشتلات فى الزراعة
أ- خفض نفقات الإنتاج ب- الإنتاج المبكر ج- نقل أمراض التربة

18- تتكاثر أشجار الفيكس ب
أ- العقلة ب- الدرنات ج- البذور

19- تتكاثر البطاطا بواسطة
أ- بالبذور ب- بالدرنات ج- بالعقلة

20- من منظمات النمو المحفزة على التجذير فى العقل الساقية
أ- اندول حمض الخليك ب- البنزيل أدنين ج- الجبريللين

21- يتكاثر البطيخ بواسطة
أ- البذور ب- الدرنات ج- العقل الساقية

22- تتكاثر الفراولة بواسطة
أ- البذور ب- الخلفات ج- العقل الساقية

23- معظم نباتات الخضر
أ- حولية ب- ذات حولين ج- معمرة

24- أثناء النمو الخضرى تكون المعادلة السمادية لصالح عنصر
أ- الفوسفور ب- النيتروجين ج- البوتاسيوم

25- أثناء النمو الزهرى والثمرى تكون المعادلة السمادية لصالح عنصر
أ- الفوسفور ب- النيتروجين ج- البوتاسيوم

26- تعتبر بكتريا الريزوبيم مثبتة ل
أ- للفوسفور ب- للنيتروجين ج- للبوتاسيوم

27- تعتبر المزارع الرملية ومزارع بالات القش ومزارع مخاليط البيتموس من المزارع
أ- المفتوحة ب- المغلقة ج- الخليطة

28- من الشروط الواجب توافرها فى المزارع المائية
أ- توفير الأوكسجين مع حجب الضوء عن الجذور
ب- توفير الهيدروجين مع تعريض المجموع الجذرى للضوء
ج- توفير ثانى اوكسيد الكربون مع حجب الضوء عن الجذور

29- من أكثر الأغطية نفاذيا للاشعة تحت الحمراء أثناء الليل خارج جو البيوت المحمية هى
أ- أغطية الزجاج ب- أغطية الفيبرجلاس ج- أغطية البوليثيلين

30- من مميزات عملية التهوية داخل صوب الطماطم
أ- زيادة تكتل حبوب اللقاح
ب- إنقاص نسبة الإصابة بمرض تعفن الطرف الزهرى
ج- تسهيل عملية الحصاد

السؤال الثانى:- (55 درجة)
ضع علامة (صح) امام العبارة الصحيحة وضع علامة (خطأ) امام العبارة الخاطئة:

31- يضم علم البساتين علوم الفاكهه – نباتات الزينة – تنسيق الحدائق فقط.

32- علم النباتات الطبية والعطرية هو علم يهتم بزراعة وإكثار وتربية وتخزين وإستخلاص المواد الفعالة والزيوت الطيارة من النباتات الطبية

33- من مميزات مزارع التصنيع الاستغناء عن جزء كبير من المحصول الأقل جودة

34- من الشروط الواجب مراعاتها لنجاح زراعات الخضر توافر وسائل النقل
35- تفضل الأراضى الثقيلة فى مزارع الخضر لإجل التصنيع والأراضى الخفيفة لإنتاج محصول مبكر
36- تؤثر ظروف الحصاد والتداول والتخزين على القيمة الغذائية للخضر
37- تزداد نسبة أيون النترات فى الخضر الورقية وذلك بالتسميد بسماد سلفات النشادر مقارنا بسماد اليوريا
38- من الخضروات التى تؤكل أوراقها الهندباء ومن الخضروات التى تؤكل براعمها الثوم
39- تعتبر البطاطس والجزر والبطاطا من محاصيل الخضر الجذرية
40- يعتبر الخرشوف من الخضروات التى تؤكل منها الأجزاء الزهرى
41- تؤكل البذور المستنبتة فى محاصيل العائلة البقولية فقط
42- تتميز الخضر الصيفية بأن الجزء المأكول فيها الثمار وأنها ذات مجموع جذرى ضعيف
43- تعتبر نباتات البطاطس من النباتات شديدة التحمل للصقيع فى حين أن البطيخ من الخضر شديدة الحساسية للصقيع
44- تعتبر الدورة الزراعية مهمة لمكافحة الأمراض والحشرات وللحفاظ على خصوبة التربة
45- يقصد بال Intercropping زراعة محصولين أو أكثر فى نفس الأرض ويكون ميعاد حصادهم واحد
46- تعتبر الأراضى السلتية أنسب الأراضى لزراعة محاصيل الخضر
47- يعتبر نبات العرقسوس من النباتات الطبية المقاومة للملوحة
48- الجوجوبا من نباتات الزينة الأكثر حساسيا للملوحة
49- يعتبر عدم اتزان العناصر الغذائية فى المحلول الأرضى وظهور أعراض نقص بعض العناصر من أضرار ملوحة التربة الزائدة
50- يعتبر نبات القلقاس من النباتات المحبة للرطوبة
51- السعة الحقلية هى كمية الماء التى تحتفظ بها التربة ضد الجاذبية الأرضية
52- عندما تكون الرطوبة الأرضية أقل من اللازم تزداد مقاومة النباتات لظروف الإجهاد
53- يعتبر عنصر الحديد من العناصر المتحركة وعنصر البوتاسيوم من العناصر غير المتحركة
54- تستخدم جميع أنواع الأسمدة من خلال نظام التسميد من خلال مياة الرى
55- من مميزات التحميل زيادة العائد من وحدة المساحة وزيادة الحاجة للتسميد والرى
56- من معاملات كسر سكون البذور معاملة البذور بالاحماض
57- من مميزات استخدام التكاثر الخضرى التغلب على بعض الأمراض والأفات
58- من مميزات برامج زراعة الأنسجة النباتية انتاج نباتات مشابهه للنبات الأم
59- التطعيم عبارة عن نقل جزء من الصنف المرغوب إكثارة بحيث يحتوى على برعم واحد ويسمى الأصل ووضعة على نبات أخر يسمى الطعم
60- يستخدم التكاثر بالبذور فى أشجار البن وجوز الهند وذلك لصعوبة إكثارها خضريا
61- معاملة البذور ببكتريا العقد الجذرية تساعد على كسر طور السكون
62- يجرى العزيق فى حقول الحاصلات البستانية بغرض التخلص من الحشائش فقط
63- من مميزات إستخدام أغطية التربة تقليل فقد الأسمدة بالرشح

127- فى النباتات وحيد المسكن الازهار وحيدة الجنس مذكرة ومؤنثة محمولة على نفس النبات

128- فى النباتات ثنائية المسكن الازهار وحيدة الجنس مذكرة ومؤنثة محمولة على نباتات مختلفة

129- تقاوى الاساس هى اول اكثار لتقاوى المربى للصنف الجديد

130- التقاوى المسجلة وهى التى تنتج من تقاوى اساس أو من تقاوى مسجلة اخرى

131- التقاوى المعتمدة وهى التى تنتج من تقاوى اساس أو من تقاوى مسجلة أو من تقاوى معتمدة اخرى

132- يقصد بتقدير النقاوة تقدير النسبة المئوية لبذور الصنف النقية الواردة تحت اسمه العينة وزنا

133- نسبة الانبات هى النسبة المئوية للبذور التى تنبت وتعطى بادرات طبيعية تحت الظروف المثلى للانبات وفى مدة محددة

134- يجرى اختبار الانبات عادة فى الظلام فيما عدا بذور بعض النباتات الطبية والعطرية فيقدر انباتها فى وجود الضوء

135- تجرى معاملات التغلب على كمون البذور بغرض زيادة نفاذية اغطيتها للماء والغازات

136- عند مقاومة الحشائش بالمنع يتم اتخاذ الوسائل التى تمكن من عدم انتقال بذور الحشائش الى المناطق الجديدة

137- عند مقاومة الحشائش يكون الهدف الاساسى هو تقليل اضرار وجود الحشائش وتقليل منافسة نباتات الحشائش لنباتات المحاصيل المنزرعة

138- مبيدات الحشائش المتخيرة تلحق الضرر بنباتات الحشائش ولا تضر نباتات المحصول

139- مبيدات الحشائش بالانتقال تنتقل عبر المجموع الخضرى أو الجذرى ليظهر تأثيرها على العمليات الفسيولوجية وتؤدى فى النهاية الى موت النبات

140- التركيب المحصولى هو قائمة تضم المحاصيل الرئيسية ونسبة ماتشغله من المساحات ونسبة انتاج كل منهم الى باقى المحاصيل

مع أطيب الأمنيات بالتوفيق والنجاح

لجنة الممتحنين

أ.د/محمد صبرى حمادة على

أ.د/محمد وصفى محمد علوان

107- المشاركة وهى استفادة الكائنين اللذين يعيشان سويا وقد تظل انسجتهما متلامسة باستمرار

108- المعايشة وفيها يستفيد احد النوعين دون حدوث ضرر للاخر

109- التضاد ويتضمن معيشة نوعين سويا مع حدوث ضرر لاحدهما او كلاهما معا

110- تضاد الحيوية هو انطلاق مواد سامة من الكائنات الحية تؤثر بها على الكائنات الاخرى التى تعيش معها فى النظام

111- المضادات الحيوية هى مواد تنطلق من كائنات حية دقيقة لحماية نفسها من كائنات حية دقيقة

112- المذبلات هى مركبات تتكون بالكائنات الحية الدنيئة وتسبب ذبول النباتات الراقية

113- الفيتونسيد وهو مركب حيوى يتكون بالنبات الراقى للحماية ضد الكائنات الحية الدقيقة

114- الكولين : وهو مركب حيوى يتكون بالنبات الراقى للحماية ضد نبات راقى اخر

115- الافتراس هو عبارة عن استفادة الكائن المفترس وهو الاقوى من الكائن الاخر

116- ويحدث التنافس اذا نقص مقدار العناصر البيئية المتاحة عن مجموع احتياجات النبات.

117- يؤدى التحميل الى زيادة المادة الجافة الناتجة بوحدة المساحة رغما عن انخفاض المادة الجافة لكل من المحصولين على انفراد او زيادتها لاحدهما ونقصها فى الاخر

118- الاقلمـــــة هى ظاهرة اكتساب الافراد لخصائص جديدة تعينها على المعيشة فى الظروف البيئية المتغيرة

119- وقد تكون التغيرات التى تحدث بالنبات نتيجة المعيشة تحت ظروف غير طبيعة للنمو فى الصفات الظاهرية وقد تكون فى الصفات الفسيولوجية

120- منظمات النمو مركبات عضوية غير غذائية تؤثر على النمو بتركيزات ضئيلة وقد تتكون طبيعيا فى النبات وحينئذ تسمى هرمونات

121- حاصلات النهار القصير وهى تلك الحاصلات التى تنهيا للازهار بتعرضها لفترة ضوئية اقل من حد معين يعرف بالحد الحرج وتزداد سرعة ازهار هذه الحاصلات بازدياد طول فترة الظلام التى تتعرض لها

122- الحاصلات المحايدة هى حاصلات لاتوجد علاقة بين تهيئتها للازهار وطول الفترة الضوئية التى تتعرض لها

123- ارتباع البذور هو تعريض البذور المبللة بالماء لدرجات حرارة منخفضة لفترة ما حتى تحدث تغييرات تكسب النباتات الناتجة من البذور المرتبعة عند زراعتها القدرة على انتاج الازهار حتى فى ظروف عدم تعرض هذه النباتات لدرجات الحرارة المنخفضة

124- يمكن ارتباع بذور نباتات النهار الطويل فى الضوء والظلام على السواء

125- يلزم توفر الظلام لنجاح ارتباع نباتات النهار القصير

126- فى المحاصيل الذاتية الاخصاب تركيب الزهرة لايسمح بحدوث التلقيح الخلطى الا نادرا او لاتزيد نسبته عن 4%

89- احتمال بقاء اى نبات فى بيئة معينة من عدمه يعتمد غالبا على اقصى واقل درجة حرارة فى تلك البيئة

90- يتوقف طول او قصر موسم النمو اللازم لانبات ونمو ونضج المحصول على درجة الحرارة السائدة والمدة التى تظل فيها الحرارة مرتفعة او منخفضة

91- عند درجة الحرارة الصغرى تكون العمليات الحيوية على ادنى مستوى بحيث لايتم اى نشاط او نمو اذا انخفضت درجة الحرارة

92- يشجع التغير فى درجات الحرارة من مرتفعة اثناء النهار الى منخفضة اثناء الليل لنمو الذى يمكن ان يحدث به تدهور لو ان النباتات نمت تحت ظروف الحرارة الثابتة ليلا ونهارا

93- الرطوبة النسبية هى كمية بخار الماء التى يحملها حجم معين من الهواء فى درجة حرارة معينة مقدرة كنسبة مئوية من كمية بخار الماء الكلية التى يستطيع نفس الحجم من الهواء ان يحمله الى درجة التشبع فى نفس درجة الحرارة

94- يزداد مقدار ما يمكن ان يحمله هواء الجو من بخار بارتفاع درجة الحرارة

95- بزيادة الرطوبة الجوية النسبية تقل سرعة النتح حيث تتأثر كثير من العوامل الفسيولوجية بالنبات بالتغير فى سرعة النتح

96- بانخفاض الرطوبة الجوية النسبية تزداد سرعة النتح حيث تتأثر كثير من العوامل الفسيولوجية بالنبات بالتغير فى سرعة النتح

97- يتأثر عقد الازهار بالرطوبة الجوية النسبية وتسقط كثير من ازهار بعض المحاصيل بانخفاضها

98- يؤثر المطر تأثيرا مباشرا على نمو المحاصيل بتأثيره على تلقيح الازهار وسقوطها

99- النباتات المائية وهى النباتات التى يمكنها ان تنمو دائما فى الماء والمستنقعات والارضى الغدقة

100- يقصد بقوام الارض درجة خشونة حبيباتها او نعومتها

101- الاراضى الرملية الصفراء هى التى تتراوح نسبة السلت والطين فيها بين 10% الى اقل من 20%

102- والبناء اصطلاح يطلق على الشكل الذى تأخذه حبيبات التربة عند تجميعها

103- يؤدى ارتفاع تركيز الاملاح بالارض الى نقص امتصاص الماء والعناصر الغذائية واختلال العمليات الحيوية بالمحصول

104- الاحتياج المائى على عدد وحدات الماء بالوزن والتى تمر بالنبات الى اعلى والتى تلزم لانتاج وحدة واحدة بالوزن من المادة الجافة من النبات

105- المقنن المائى هو كمية المياه بالامتار المكعبة اللازمة لرى فدان من محصول ما رية واحدة

106- تبادل المنفعـــــة هو معيشة نوعين سويا مع حدوث نفع لاحد النوعين او للنوعين سويا دون حدوث ادنى ضرر لاى منهما

قسم : البساتين- المحاصيل
الامتحان التحريربالنهائى لمقرر:
أساسيات الأنتاج النباتى
الفصل الدراسي :الثانى

زمن الامتحان : ساعتين
العام الأكاديمي: 2019/2018
تاريخ الامتحان: 2019/6/15
المستوى الأول –شعبة هندسة زراعية
نموذج (2)

السؤال الأول :- (55 درجة)

ضع علامة (صح) امام العبارة الصحيحة وضع علامة (خطأ) امام العبارة الخاطئة:

1- يضم علم البساتين علوم الفاكهه – نباتات الزينة – تنسيق الحدائق فقط
2- علم النباتات الطبية والعطرية هو علم يهتم بزراعة وإكثار وتربية وتخزين وإستخلاص المواد الفعالة والزيوت الطيارة من النباتات الطبية
3- من مميزات مزارع التصنيع الاستغناء عن جزء كبير من المحصول الأقل جودة
4- من الشروط الواجب مراعاتها لنجاح زراعات الخضر توافر وسائل النقل
5- تفضل الأراضى الثقيلة فى مزارع الخضر لإجل التصنيع والأراضى الخفيفة لإنتاج محصول مبكر
6- تؤثر ظروف الحصاد والتداول والتخزين على القيمة الغذائية للخضر
7- تزداد نسبة أيون النترات فى الخضر الورقية وذلك بالتسميد بسماد سلفات النشادر مقارنا بسماد اليوريا
8- من الخضروات التى تؤكل أوراقها الهندباء ومن الخضروات التى تؤكل براعمها الثوم
9- تعتبر البطاطس والجزر والبطاطا من محاصيل الخضر الجذرية
10- يعتبر الخرشوف من الخضروات التى تؤكل منها الأجزاء الزهرى
11- تؤكل البذور المستنبتة فى محاصيل العائلة البقولية فقط
12- تتميز الخضر الصيفية بأن الجزء المأكول فيها الثمار وأنها ذات مجموع جذرى ضعيف
13- تعتبر نباتات البطاطس من النباتات شديدة التحمل للصقيع فى حين أن البطيخ من الخضر شديدة الحساسية للصقيع
14- تعتبر الدورة الزراعية مهمة لمكافحة الأمراض والحشرات وللحفاظ على خصوبة التربة
15- يقصد بال Intercropping زراعة محصولين أو أكثر فى نفس الأرض ويكون ميعاد حصادهم واحد
16- تعتبر الأراضى السلتية أنسب الأراضى لزراعة محاصيل الخضر
17- يعتبر نبات العرقسوس من النباتات الطبية المقاومة للملوحة
18- الجوجوبا من نباتات الزينة الأكثر حساسيا للملوحة
19- يعتبر عدم اتزان العناصر الغذائية فى المحلول الأرضى وظهور أعراض نقص بعض العناصر من أضرار ملوحة التربة الزائدة
20- يعتبر نبات القلقاس من النباتات المحبة للرطوبة
21- السعة الحقلية هى كمية الماء التى تحتفظ بها التربة ضد الجاذبية الأرضية
22- عندما تكون الرطوبة الأرضية أقل من اللازم تزداد مقاومة النباتات لظروف الإجهاد
23- يعتبر عنصر الحديد من العناصر المتحركة وعنصر البوتاسيوم من العناصر غير المتحركة
24- تستخدم جميع أنواع الأسمدة من خلال نظام التسميد من خلال مياة الرى
25- من مميزات التحميل زيادة العائد من وحدة المساحة وزيادة الحاجة للتسميد والرى
26- من معاملات كسر سكون البذور معاملة البذور بالاحماض
27- من مميزات استخدام التكاثر الخضرى التغلب على بعض الأمراض والآفات

79- التضاد ويتضمن معيشة نوعين سويا مع حدوث ضرر لاحدهما او كلاهما معا
80- تضاد الحيوية هو انطلاق مواد سامة من الكائنات الحية تؤثر بها على الكائنات الاخرى التى تعيش معها فى النظام
81- المضادات الحيوية هى مواد تنطلق من كائنات حية دقيقة لحماية نفسها من كائنات حية دقيقة
82- المذبلات هى مركبات تتكون بالكائنات الحية الدنيئة وتسبب ذبول النباتات الراقية
83- الفيتونسيد وهو مركب حيوى يتكون بالنبات الراقى للحماية ضد الكائنات الحية الدقيقة
84- الكولين : وهو مركب حيوى يتكون بالنبات الراقى للحماية ضد نبات راقى اخر
85- الافتراس هو عبارة عن استفادة الكائن المفترس وهو الاقوى من الكائن الاخر
86- ويحدث التنافس اذا نقص مقدار العناصر البيئية المتاحة عن مجموع احتياجات النبات
87- يؤدى التحميل الى زيادة المادة الجافة الناتجة بوحدة المساحة رغما عن انخفاض المادة الجافة لكل من المحصولين على انفراد او زيادتها لاحدهما ونقصها فى الاخر
88- الاقلمـــــة هى ظاهرة اكتساب الافراد لخصائص جديدة تعينها على المعيشة فى الظروف البيئية المتغيرة
89- وقد تكون التغيرات التى تحدث بالنبات نتيجة المعيشة تحت ظروف غير طبيعة للنمو فى الصفات الظاهرية وقد تكون فى الصفات الفسيولوجية
90- منظمات النمو مركبات عضوية غير غذائية تؤثر على النمو بتركيزات ضئيلة وقد تتكون طبيعيا فى النبات وحينئذ تسمى هرمونات
91- حاصلات النهار القصير وهى تلك الحاصلات التى تتهيا للازهار بتعرضها لفترة ضوئية اقل من حد معين يعرف بالحد الحرج وتزداد سرعة ازهار هذه الحاصلات بازدياد طول فترة الظلام التى تتعرض لها
92- الحاصلات المحايدة هى حاصلات لاتوجد علاقة بين تهيئتها للازهار وطول الفترة الضوئية التى تتعرض لها
93- ارتباع البذور هو تعريض البذور المبللة بالماء لدرجات حرارة منخفضة لفترة ما حتى تحدث تغييرات تكسب النباتات الناتجة من البذور المرتبعة عند زراعتها القدرة على انتاج الازهار حتى فى ظروف عدم تعرض هذه النباتات لدرجات الحرارة المنخفضة
94- يمكن ارتباع بذور نباتات النهار الطويل فى الضوء والظلام على السواء
95- يلزم توفر الظلام لنجاح ارتباع نباتات النهار القصير
96- فى المحاصيل الذاتية الاخصاب تركيب الزهرة لايسمح بحدوث التلقيح الخلطى الا نادراً أو لاتزيد نسبته عن 4%
97- فى النباتات وحيد المسكن الازهار وحيدة الجنس مذكرة ومؤنثة محمولة على نفس النبات
98- فى النباتات ثنائية المسكن الازهار وحيدة الجنس مذكرة ومؤنثة محمولة على نباتات مختلفة
99- تقاوى الاساس هى اول اكثار لتقاوى المربى للصنف الجديد
100- التقاوى المسجلة وهى التى تنتج من تقاوى اساس أو من تقاوى مسجلة اخرى
101- التقاوى المعتمدة وهى التى تنتج من تقاوى اساس أو من تقاوى مسجلة أو من تقاوى معتمدة اخرى

28- من مميزات برامج زراعة الأنسجة النباتية انتاج نباتات مشابهه للنبات الأم
29- التطعيم عبارة عن نقل جزء من الصنف المرغوب إكثارة بحيث يحتوى على برعم واحد ويسمى الأصل ووضعة على نبات أخر يسمى الطعم
30- يستخدم التكاثر بالبذور فى أشجار البن وجوز الهند وذلك لصعوبة إكثارها خضريا
31- معاملة البذور ببكتريا العقد الجذرية تساعد على كسر طور السكون
32- يجرى العزيق فى حقول الحاصلات البستانية بغرض التخلص من الحشائش فقط
33- من مميزات إستخدام أغطية التربة تقليل فقد الأسمدة بالرشح
34- يؤدى إنتظام الرى الى زيادة نسبة تشققات الثمار فى الطماطم
35- الزراعة بدون تربة هى إنتاج النباتات بأى طريقة غير زراعاتها فى التربة الزراعية
36- من مميزات الزراعة بدون تربة عدم وجود مشكلة تثبيت العناصر
37- من عيوب الزراعة بدون تربة عدم التحكم فى ال pH وزيادة المشاكل المرضية
38- الزراعات المائية هى الزراعات التى لا يستخدم فيها تربة صلبة لتثبيت الجذور
39- الزراعات المحمية ضرورة لا غنى عنها فى المناطق الباردة خلال فصل الشتاء وفى المناطق شديدة الحرارة صيفا ولا تصلح فى المناطق المعتدلة
40- يقصد بالزراعات المحمية هو إنتاج النباتات فى منشأت خاصة تسمى الصوب لغرض حمايتها من الظروف الجوية غير المناسبة
41- تتميز العناصر البيئية بعدم ثباتها
42- يمكن تعويض عامل بيئى بعامل اخر لا يتوفر بوضع ملائم للنمو
43- تستبدل النباتات احتياجاتها البيئية او جزء منها غير المتوافرة بعنصر بيئى اخر
44- الحد الادنى وهو اقل مستوى يمكن ان ينمو عنده النبات ولاينمو اذا تعرض لأقل منه
45- ينمو النبات جيدا ويعطى محصولا عاليا عند مستوى حد معين يعرف بالحد الامثل
46- حياة النبات ما هى الا نتيجة لتفاعل عوامل البيئة مع عوامل تركيبه الوراثى
47- تستمد النباتات الخضراء الطاقة اللازمة لحياتها فى مجال الضوء المرئى من خلال عملية التمثيل الضوئى
48- يتحكم طول الفترة الضوئية وشدة الاضاءة فى توزيع المحاصيل
49- كلما ارتفعنا عن سطح البحر قل سمك الغلاف الجوى وقل امتصاصه للاشعة الضوئية
50- كلما ارتفعنا عن سطح البحر قلت شدة الاضاءة ولا يؤثر هذا النقص فى فى عملية التمثيل الضوئى
51- تزداد شدة الاضاءة فى المناطق الجافة عن الرطبة.
52- تزيد شدة الاضاءة فى المناطق الاستوائية عنها فى المناطق القطبية
53- الاشعة تحت الحمراء لا تؤثر على التفاعلات الكيمياوية الحيوية بالنبات ولكن يتضح اثرها فى تأثير الحرارة المنطلقة منها
54- يتراوح طول الفترة الضوئية من 12 ساعة عند خط الاستواء الى 24 ساعة اضاءة لمدة 6 اشهر فى المناطق القطبية
55- بعض المحاصيل تحتاج الى ايام ذات نهار طويل لكى تزهر وتثمر بنجاح والا اتجهت الى النمو الخضرى
56- بعض المحاصيل تحتاج الى ايام ذات نهار قصير لكى تزهر وتثمر بنجاح والا اتجهت الى النمو الخضرى

57- الفرق فى مواعيد الزراعة بمقدار اسبوعان او اكثر يحدد طبيعة نمو النبات فاما ان يتجه للنمو الخضرى او للنمو الزهرى والثمرى

58- يرجع نقص لزوجة البرتويلازم مع تجمعه(تجلطه) فى درجات حرارة مرتفعة عن50 م°الى التاثير المباشر لدرجة الحرارة

59- احتمال بقاء اى نبات فى بيئية معينة من عدمه يعتمد غالبا على اقصى واقل درجة حرارة فى تلك البيئة

60- يتوقف طول او قصر موسم النمو اللازم لانبات ونمو ونضج المحصول على درجة الحرارة السائدة والمدة التى تظل فيها الحرارة مرتفعة او منخفضة

61- عند درجة الحرارة الصغرى تكون العمليات الحيوية على ادنى مستوى بحيث لايتم اى نشاط او نمو اذا انخفضت درجة الحرارة

62- يشجع التغير فى درجات الحرارة من مرتفعة اثناء النهار الى منخفضة اثناء الليل لنمو الذى يمكن ان يحدث به تدهور لو ان النباتات نمت تحت ظروف الحرارة الثابتة ليلا ونهارا

63- الرطوبة النسبية هى كمية بخار الماء التى يحملها حجم معين من الهواء فى درجة حرارة معينة مقدرة كنسبة مئوية من كمية بخار الماء الكلية التى يستطيع نفس الحجم من الهواء ان يحمله الى درجة التشبع فى نفس درجة الحرارة

64- يزداد مقدار ما يمكن ان يحمله هواء الجو من بخار بارتفاع درجة الحرارة

65- بزيادة الرطوبة الجوية النسبية تقل سرعة النتح حيث تتأثر كثير من العوامل الفسيولوجية بالنبات بالتغير فى سرعة النتح

66- بانخفاض الرطوبة الجوية النسبية تزداد سرعة النتح حيث تتأثر كثير من العوامل الفسيولوجية بالنبات بالتغير فى سرعة النتح

67- يتأثر عقد الازهار بالرطوبة الجوية النسبية وتسقط كثير من ازهار بعض المحاصيل بانخفاضها

68- يؤثر المطر تأثيرا مباشرا على نمو المحاصيل بتأثيره على تلقيح الازهار وسقوطها

69- النباتات المائية وهى النباتات التى يمكنها ان تنمو دائما فى الماء والمستنقعات والارضى الغدقة

70- يقصد بقوام الارض درجة خشونة حبيباتها او نعومتها

71- الاراضى الرملية الصفراء هى التى تتراوح نسبة السلت والطين فيها بين 10% الى اقل من 20%

72- والبناء اصطلاح يطلق على الشكل الذى تأخذه حبيبات التربة عند تجميعها

73- يؤدى ارتفاع تركيز الاملاح بالارض الى نقص امتصاص الماء والعناصر الغذائية واختلال العمليات الحيوية بالمحصول

74- الاحتياج المائى على عدد وحدات الماء بالوزن والتى تمر بالنبات الى اعلى والتى تلزم لانتاج وحدة واحدة بالوزن من المادة الجافة من النبات

75- المقنن المائى هو كمية المياه بالامتار المكعبة اللازمة لرى فدان من محصول ما رية واحدة

76- تبادل المنفعـــــة هو معيشة نوعين سويا مع حدوث نفع لاحد النوعين او للنوعين سويا دون حدوث ادنى ضرر لاى منهما

77- المشاركة وهى استفادة الكائنين اللذين يعيشان سويا وقد تظل انسجتهما متلامسة باستمرار

78- المعايشة وفيها يستفيد احد النوعين دون حدوث ضرر للاخر

102- يقصد بتقدير النقاوة تقدير النسبة المئوية لبذور الصنف النقية الواردة تحت اسمه العينة وزنا

103- نسبة الانبات هى النسبة المئوية للبذور التى تنبت وتعطى بادرات طبيعية تحت الظروف المثلى للانبات وفى مدة محددة

104- يجرى اختبار الانبات عادة فى الظلام فيما عدا بذور بعض النباتات الطبية والعطرية فيقدر انباتها فى وجود الضوء

105- تجرى معاملات التغلب على كمون البذور بغرض زيادة نفاذية اغطيتها للماء والغازات

106- عند مقاومة الحشائش بالمنع يتم اتخاذ الوسائل التى تمكن من عدم انتقال بذور الحشائش الى المناطق الجديدة

107- عند مقاومة الحشائش يكون الهدف الاساسى هو تقليل اضرار وجود الحشائش وتقليل منافسة نباتات الجشائش لنباتات

المحاصيل المنزرعة

108- مبيدات الحشائش المتخيرة تلحق الضرر بنباتات الحشائش ولا تضر نباتات المحصول

109- مبيدات الحشائش بالانتقال تنتقل عبر المجموع الخضرى أو الجذرى ليظهر تأثيرها على العمليات الفسيولوجية وتؤدى فى النهاية الى موت النبات

110- التركيب المحصولى هو قائمة تضم المحاصيل الرئيسية ونسبة ماتشغله من المساحات ونسبة انتاج كل منهم الى باقى المحاصيل

السؤال الثانى :- تخير الإجابة الصحيحة (15 درجة)

111- محاصيل خضر تؤكل منها السيقان

أ- الأسبرجس ب- القلقاس ج- البطيخ

112- من خضروات الموسم الدافئ

أ- الكرنب ب- الخس ج- الفلفل

113- هى درجة الحرارة التى يحدث عندها أقصى معدل نمو

أ- Optimum temperature ب- Maximum temperature ج- Minimum temperature

114- من أضرار التعرض للحرارة المرتفعة

أ- فقد الأحماض النووية ب- زيادة فى المواد الغذائية بالنبات

ج- تكون بللورات ثلجية فى المسافات البينية بين الخلايا

115- هى النباتات التى لا تزهر الا إذا زاد طول الليل عند حد معين

أ- Short day plants ب- Long day plants ج- Day neutral plants

116- أنسب pH لإمتصاص العناصر الغذائية من التربة هو

أ- 4.5 ب- 6.5 ج- 8.5

117- من أشجار الفاكهه المتحملة للملوحة

أ- المانجو ب- الموز ج- التين الشوكى

118- من أكثر الخضر تحملا للملوحة

أ- الطماطم ب- الأسبرجس ج- الفراولة

119- من الطرق الزراعية المستخدمة لتقليل تأثير أضرار الملوحة

أ- الزراعة فى أحواض ب- الرى بالغمر ج-تغطية الخطوط بالبلاستيك الملش

120- من النباتات التى تتعرض للذبول إذا فقدت نحو 25% من محتواها الرطوبى

أ- Hydrophytes ب- Mesophytes ج- Xerophytes

121- تظهر أعراض نقص النيتروجين على

أ- الأوراق الحديثة ب- الدرنات ج- الأوراق القديمة

122- تظهر أعراض نقص الحديد على النباتات بصورة

أ- إصفرا الأوراق ب- تبرقش الأوراق ج- إصفرار الأوراق الحديثة وتظل العروق خضراء

123- يحتوى سماد اليوريا على نيتروجين بنسبة

أ- 46.5% ب- 20.5% ج- 33.5%

124- فى تحضير محلول مركز للتسميد من سماد نترات الأمونيوم يستخدم

أ-100% من الحد الأقصى للتشبع ب- 50% من الحد الأقصى للتشبع

ج- 25% من الحد الأقصى للتشبع

125- عنصر الحديد غير قابل للخلط فى برامج التسميد من خلال مياه الرى مع

أ- نترات البوتاسيوم ب- نترات الكالسيوم ج- نترات الأمونيوم

126- لا يفضل إستخدام التكاثر البذرى (الجنسي) كوسيلة إكثار أساسية فى محاصيل

أ- الخضر ب- الفاكهه ج- الزينة

127- من عيوب إستخدام الشتلات فى الزراعة

أ- خفض نفقات الإنتاج ب- الإنتاج المبكر ج- نقل أمراض التربة

128- تتكاثر أشجار الفيكس ب

أ- العقلة ب- الدرنات ج- البذور

129- تتكاثر البطاطا بواسطة

أ- بالبذور ب- بالدرنات ج- بالعقلة

130- من منظمات النمو المحفزة على التجذير فى العقل الساقية

أ- اندول حمض الخليك ب- البنزيل أدنين ج- الجبريللين

131- يتكاثر البطيخ بواسطة

أ- البذور ب- الدرنات ج- العقل الساقية

132- تتكاثر الفراولة بواسطة

أ- البذور ب- الخلفات ج- العقل الساقية

133- معظم نباتات الخضر

أ- حولية ب- ذات حولين ج- معمرة

134- أثناء النمو الخضرى تكون المعادلة السمادية لصالح عنصر

أ- الفوسفور ب- النيتروجين ج- البوتاسيوم

135- أثناء النمو الزهرى والثمرى تكون المعادلة السمادية لصالح عنصر

أ- الفوسفور ب- النيتروجين ج- البوتاسيوم

136- تعتبر بكتريا الريزوبيم مثبتة ل

أ- للفوسفور ب- للنيتروجين ج- للبوتاسيوم

137- تعتبر المزارع الرملية ومزارع بالات القش ومزارع مخاليط البيتموس من المزارع

أ- المفتوحة ب- المغلقة ج- الخليطة

138- من الشروط الواجب توافرها فى المزارع المائية

أ- توفير الأوكسجين مع حجب الضوء عن الجذور

ب- توفير الهيدروجين مع تعريض المجموع الجذرى للضوء

ج- توفير ثانى اوكسيد الكربون مع حجب الضوء عن الجذور

139- من أكثر الأغطية نفاذيا للاشعة تحت الحمراء أثناء الليل خارج جو البيوت المحمية هى
أ- أغطية الزجاج ب- أغطية الفيبرجلاس ج- أغطية البوليثيلين

140- من مميزات عملية التهوية داخل صوب الطماطم
أ- زيادة تكتل حبوب اللقاح
ب- إنقاص نسبة الإصابة بمرض تعفن الطرف الزهرى
ج- تسهيل عملية الحصاد

مع أطيب الأمنيات بالتوفيق والنجاح

لجنة الممتحنين
أ.د/محمد صبرى حمادة على
أ.د/محمد وصفى محمد علوان

القسم العلمى : الهندسة الزراعية
الامتحان النظري لمقرر: هندسة عمليات ما بعد الحصاد
الفصل الدراسي : الثاني
الدرجة الكلية : ٧٠ درجة

زمن الامتحان : ساعتين
البرنامـــج : الهندسة الزراعية
كود المقرر : هـ.ز ٣٣١
العام الأكاديمي: ٢٠١٨ / ٢٠١٩
تاريخ الامتحان ٢٠١٩/٥/٢٩

يتكون الامتحان من ٤ صفحات

أجب من فضلك عن جميع الأسئلة التالية (الدرجات موزعة بالتساوي علي جميع النقاط)
قم بتظليل الدائرة (أ) للعبارة الصحيحة وتظليل الدائرة (ب) للعبارة الخاطئة في ورقة الإجابة

١- تتباين قيم الخواص الطبيعية للمنتجات الزراعية وفقا للصنف والمحتوى الرطوبي.

٢- طريقة الفرن في تقدير المحتوى الرطوبى طريقة قياسية ومن أكثر الطرق شيوعاً ودقة.

٣- المحتوى الرطوبى على أساس رطب هو خارج قسمة وزن الرطوبة على الوزن الجاف للعينة.

٤- هناك علاقة عكسية بين المحتوى الرطوبى للمادة والرطوبة النسبية للهواء المحيط.

٥- معامل مساحة التلامس يفسر ظاهرة تآكل درافيل التقشير بصورة أسرع عند استخدام حبوب الأرز الطويلة.

٦- تعتبر الحبوب بيضاوية الشكل إذا كانت قيمة index-k اكبر من 1.5

٧- تعد الكثافة الحقيقية ذات قيمة أقل من الكثافة الظاهرية لنفس النوع من الحبوب تحت نفس الظروف.

٨- زاوية التكويم هي الزاوية المحصورة بين الخط الراسي والجانب المائل لكومة الحبوب.

٩- يفيد معرفة الصلابة والابعاد الرئيسية للحبوب فى معرفة الأحمال التى قد تقع على جدران الصوامع.

١٠- تعرف صلابة الحبوب بأنها نسبة مئوية تعبر عن درجة مقاومة الحبوب للكسر عند تعرضها لأحمال.

١١- تحدد سرعة الهواء اللازمة لفصل القش من الحبوب على أن تكون أكبر من السرعة الحرجة للحبوب.

١٢- عند السرعة الحرجة للحبوب تكون قوي الجاذبية اعلي من قوي الجرف.

١٣- قبل عام ١٩٣٠ استخدم درفيل الدراس ذو المضارب في كل الات الدراس الثابتة والمتحركة.

١٤- الدرفيل ذو المضارب له أثر ايجابي على التغذية أكثر من ذو الاسنان ولا يحدث له زوران بسهولة.

١٥- المسافة بين خوص الصدر والدرفيل غير ثابتة ويمكن تغيرها.

١٦- هناك نوعان رئيسيين من آلات الدارس الأولى مزودة بدرفيل ذو المضارب والأخرى بدرفيل ذو الاسنان.

١٧- نقص رطوبة الحبوب والعيدان تزيد من فرص زوران الدرفيل اثناء الدراس.

١٨- يمكن استخدام قوة الطرد المركزي في فصل حبوب القمح من السنابل.

١٩- توجيه المحصول أثناء دخوله إلى جهاز الدراس له أثر كبير على كفاءة الدراس.

٢٠- تعتبر السرعة المحيطية للدرفيل من عوامل فاعلية الدراس.

٢١- يقصد في عملية الدراس بمعدل التغذية الكلي بمجموع معدلي تغذية الحبوب وغير الحبوب.

٢٢- العامل المؤثر الرئيسي فى الدراس هو الاحتكاك الناشئ بين الدرفيل والسنابل.

٢٣- تتم عملية الدراس في المحاصيل القرنية بالفرك او الضغط او بالاثنين معا.

٢٤- اغلب الات الحصاد الحديثة ذاتية الحركة (الكومباين) مزودة بدرافيل ذات مضارب.

٢٥- تتطلب التغذية المتشابكة للمحصول احتياجات كبيرة من القدرة عند الدراس.

ا- الابعاد الرئيسية
ب- الكثافة الظاهرية
ج- وزن الالف حبة
د- كل الإجابات السابقة

٩٠- يتوقف الفصل بالهواء على الاختلاف ما بين المواد المراد فصلها عن بعضها في

ا- السرعة النسبية
ب- السرعة الدورانية
ج- السرعة الحرجة
د- ولا واحدة من الإجابات السابقة

٩١-من طرق التبريد المبدئي للثمار

ا- التبريد بالماء البارد
ب- التبريد بالهواء البارد
ج- التبريد بالمخاليط المبردة
د- كل الإجابات السابقة

٩٢- فاعلية الدراس تعتمد على

ا-السرعة المحيطية للدرفيل
ب- الخلوص بين الدرفيل والصدر
ج-عدد صفوف أسنان الصدر
د- كل الإجابات السابقة

٩٣- مرحلة التنظيف الأسود الإبتدائى للقمح يقصد بها

١- تنظيف الحبوب من الشوائب
ب- فصل حبوب القمح من السنابل
ج- تنظيف سطح الحبة من الأتربة
د- ولا واحدة من الإجابات السابقة

٩٤ - المحتوى الرطوبى على أساس جاف هو خارج قسمة

ا- وزن المادة الصلبة على الوزن الكلى
ب- وزن المادة الصلبة على وزن الرطوبة
ج- وزن الرطوبة على الوزن الكلى
د- وزن الرطوبة علي وزن المادة الجافة

٩٥ - التجفيف يتم بتبخير الماء الموجود فى المادة الغذائية ولذلك عن طريق إعطاء المادة الغذائية

ا- الحرارة النوعية
ب- الحرارة الكامنة
ج- الحرارة العالية
د- ولا واحدة من الإجابات السابقة

٩٦-من أهم العوامل المؤثرة فى عمليات تجفيف المحاصيل الزراعية

ا- درجة الحرارة المستخدمة
ب- صلابة الحبوب
ج- زاوية التكويم
د- كل الإجابات السابقة

٩٧-من الطرق المباشرة لقياس المحتوى الرطوبى للمادة قياس:-

ا-الصفات الكهربية
ب- الصفات الحرارية.
ج- الصفات الهيجرومترية
د- ولا واحدة من الإجابات السابقة

٩٨- الدراس يمكن أن يحدث بإحدى الطرق الآتية

ا - ضرب الدرفيل السريع للمادة
ب -الاحتكاك
ج - الضغط على القرون أو السنابل
د- بفعل اثنين أو أكثر من المؤثرات السابقة

٩٩- تخفيض معدلات التلوث البيئى الناشئ عن حرق البقايا النباتية يتسبب فى

ا- ظاهرة الاحتباس الحرارى
ب- زيادة ارتفاع درجة الحرارة على الأرض
ج- ظهور السحابة السوداء
د- كل الإجابات السابقة

١٠٠- تتضمن الخصائص الايروديناميكية للمنتجات الزراعية العديد من الخصائص منها

أ- رقم رينولد
ب- القطر الهندسي
ج- المسامية
د- معامل مساحة التلامس

أجمل الامنيات بالتوفيق ١- ا.د/شريف عبد الحق رضوان ٢- ا.د/ اسلام حسن الشيخ
٣ - د/محمد أبو زيد رشاد ٤ - د/ رمضان عبد الحميد عمارة

٥٩- تعرف الشون بانها المخازن المجهزة بأحدث المعدات للحفظ الجيد الحبوب.

٦٠- هناك علاقة عكسية بين العمر الافتراضي لدرفيل الطحن وسمك الطبقة القابلة للتجليخ.

٦١- من مميزات الشون هي إمكانية استلام قمح خالي من الشوائب وعدم تعرضه للتلوث والفقد.

٦٢- ترتب درافيل الطحن بحيث توضع المسننة في اولي عمليات الطحن وتوضع الملساء في اخره.

٦٣- لا يفضل انشاء الصوامع المعدنية للتخزين الطويل في المناطق المرتفعة في درجة الحرارة.

٦٤- ينتج الأرز البني بعد عملية التقشير بينما ينتج الأرز الشعير بعد عملية التبييض.

٦٥- يتم التخلص من المواد المساوية للأرز في الحجم علي أساس الاختلاف في الكثافة بينهما.

٦٦- يتم ضبط الخلوص بين درفيلي التقشير للأرز علي أساس المحتوي الرطوبي للحبوب.

٦٧- يمكن استخدام كسر الأرز شبة المغلي في صناعة النشا.

٦٨- تتم عملية التبييض لحبوب الأرز علي مرحلتين هما الخربشة والصنفرة.

٦٩- يتم إزالة كل طبقات الرجيع والجنين من الحبوب في مرحلة الصنفرة.

٧٠- الشوائب النباتية مع الحبوب تعرض أجهزة الطحن للتلف.

٧١- المحتوي الأمثل لعملية ضرب الأرز هو ١٤% علي أساس رطب.

٧٢- عند إعادة تقشير الارز الغير مقشور في ماكينة التقشير يكون الخلوص بين الدرفيلين أكبر من العملية الاولي.

٧٣- تعتبر حبوب الأرز مكسورة إذا كان طولها يساوي او أكبر من ٨٠% من طول الحبوب السليمة.

٧٤- الهدف من عملية التقشير لحبوب الأرز هو التخلص من طبقات الرجيع من علي الحبوب.

٧٥- الأرز شبه المغلي يكون اعلي في نسب الكسر من الأرز الأبيض تحت نفس الظروف.

٧٦- كلما قل عمق طبقة الحبوب كلما كان هناك فرصة لتعريض جزء من الحبوب للتجفيف الزائد.

٧٧- تستمر عملية إزالة الرطوبة من طبقة التجفيف الي ان تصل الحبوب الي توازن مع هواء التجفيف.

٧٨- كلما قل معدل تدفق الهواء كلما قل الفرق في المحتوي الرطوبي للحبوب في مدخل ومخرج الهواء.

٧٩- يغلف درفيل الطحن بطبقة من المعدن القابل للتجليخ والتسنين.

٨٠- فى الأرز شبه المغلي تكون عملية التقشير أصعب والأرز المضروب يكون اقل قيمة غذائية.

٨١- جهاز تقشير الأرز عبارة عن اسطوانتين يدوران بسرعات متساوية وفى اتجاه واحد.

٨٢- لا يمكن اعتبار عملية تجفيف الحبوب فى طبقة سميكة كعملية تجفيف لطبقات دقيقة متعددة.

٨٣- زيادة نسبة تشقق حبوب الأرز الشعير يقلل من نسبة الكسر عند التبييض.

٨٤- يعرف المخلف الزراعي بأنه الجزء من النبات الذي يستغل اقتصاديا.

٨٥- يمكن تخفيض معدلات استخدام الأسمدة الصناعية بالاتجاه إلى الزراعات العضوية.

٨٦-من اثار تدوير المخلفات الزراعية على البيئة المحافظة علي مخزون المياه الجوفية من التلوث.

٨٧- من الممكن أن يزيد المحتوى الرطوبى على أساس رطب عن ١٠٠%

<u>قم بتظليل الدائرة فى ورقة الإجابة للإجابة الصحيحة</u>

<u>٨٨- من الخصائص الميكانيكية للمنتجات الزراعية</u>

ا- الكثافة الحقيقية

ب- زاوية التكويم

ج- السرعة الحرجة

د- كل الإجابات السابقة

<u>٨٩- من الخواص الطبيعية للمنتجات الزراعية</u>

٢٦- تباين الألوان فى الحبوب والثمار يساعد على تنظيفها وعزل المتباين منها لونا بسبب التضرر.

٢٧- تنقسم الشوائب في محاصيل الحبوب الي شوائب نباتية وحيوانية فقط.

٢٨- نسبة الشوائب أكثر من ٥% ليست لها تأثير علي السعة التخزينية فى مخازن الحبوب.

٢٩- يمكن التخلص من جميع الشوائب في الحبوب عن طريق استخدام الغرابيل.

٣٠- الأساس فى فصل الحجارة من الحبوب يعتمد على الاختلاف في الوزن النوعى.

٣١- يعتمد علي المجال المغناطيسى فى فصل الشوائب النباتية من الحبوب.

٣٢- الخواص الحرارية لها دور أساسي في تصميم آلات التداول للمحاصيل المختلفة.

٣٣- عند تصميم أجهزة الفصل التي تعتمد على الهواء فإن معرفة السرعة الدورانية للحبوب تكون هامة.

٣٤- يجب تجنب تهوية البذور بالمخزن عند حدوث ظاهرة الاحتراق الذاتي.

٣٥- الاحتراق الذاتى للبذور يحدث فى منطقة ترتفع بها درجة الحرارة لارتفاع نسبة الرطوبة بالبذور.

٣٦- يستخدم سائل الطولوين لتقدير الكثافة الظاهرية للحبوب.

٣٧- من الخصائص الميكانيكية للحبوب الكثافة والمسامية والسرعة الحرجة.

٣٨- تعتبر الحبوب المتضررة بالتفحم المغطى والقش من الشوائب المعدنية فى الحبوب.

٣٩- يقصد بالتنظيف الأسود تنظيف القمح من الشوائب والحبوب الغريبة.

٤٠- الأجهزة الخاصة بتنظيف الحبوب تعتمد فى تصميمها على أسس عمليات الفصل الكيميائى.

٤١- يقصد بمرحلة التنظيف الأبيض تنظيف سطح حبة القمح من الشوائب.

٤٢- يقصد بمرحلة التكييف للقمح هو تهيئة الحبوب لإجراء الطحن بكفاءة عالية.

٤٣- وجود بعض الأجزاء النباتية فى تيلة القطن يزيد من قيمته الصناعية.

٤٤- تزداد الحاجة للتهوية في مخازن البذور كلما كانت رطوبة البذور منخفضة.

٤٥- يمكن اهمال المحتوى الرطوبى للحبوب ودرجة الحرارة أثناء تخزين الحبوب.

٤٦- معدل إضافة او نزع حرارة من المنتج يتحدد بالخواص الايروديناميكية لها.

٤٧- يمكن أن تتلامس الحبوب مع أرضية المخزن عند تخزينها فى أجوله.

٤٨- يعمل التبريد المبدئي علي زيادة النشاط الانزيمي داخل الثمار مما يوقف تفاعلات الهدم.

٤٩- يتم ترطيب الهواء في عمليات التبريد بالهواء حتي لا يتبخر الماء الموجود داخل المنتج.

٥٠- يفضل عدم تحريك الهواء داخل غرف تبريد الثمار.

٥١- التبريد بالتفريغ مبني علي ان زيادة الضغط الجوي داخل أي حيز مغلق يزيد بخر الماء من الثمار.

٥٢- في التبريد المبدئي تستخدم درجات حرارة اقل من المستعملة في التخزين البارد.

٥٣- طريقة التبريد المبدئي بتفريغ الهواء تستعمل في المحاصيل ذات أسطح بخر قليلة.

٥٤- يصلح نظام التبريد بالتفريغ مع المحاصيل ذات المحتوي الرطوبي المنخفض.

٥٥- يؤدي ارتفاع الرطوبة بغرف التخزين البارد للثمار الي تبخر الماء الموجود في الثمار.

٥٦- استخدام الماء البارد في التبريد المبدئي يخفض درجة حرارة الثمار بكفاءة.

٥٧- عملية التبريد المبدئي تسهل عملية التبريد علي أجهزة التبريد بعربات النقل او سفن الشحن.

٥٨- تختلف درجة حرارة غرف التبريد علي حسب المحصول المراد تخزينه.

قسم : الهندسة الزراعية
المستوى: الثاني
المقرر: قوي و طاقات زراعية
الفصل الدراسي: الثاني
الدرجة الكلية: ٧٠ درجة

زمن الامتحان :ساعتان
البرنامج :الهندسة الزراعية
كود المقرر: (هـ.ز. ١١٤)
العام الأكاديمي: ٢٠١٨ / ٢٠١٩
تاريخ الامتحان: ٢٠١٩/٥/٢٩

في نموذج الإجابة المرفق ظلل الدائرة (أ) للعبارات الصحيحة و الدائرة (ب) للعبارات الخاطئة

١. تبلغ المسافة بين مركز الأرض و حتى مركز الشمس ١٥٠ مليون كيلومتر
٢. تعتبر الشمس مفاعل اندماجي نووي تتحرر فيه الطاقة نتيجة إندماج أنوية الهيليوم لتكوين أنوية الهيدروجين
٣. الطاقة الشمسية عباره عن مجموعة من الموجات الضوئية
٤. تبلغ نسبة الإشعاع الشمسي التي تصل إلي الأرض حوالي 42 % من كمية الإشعاع
٥. يرجع إختلاف طول الليل و النهار بإختلاف فصول السنة الأربعة إلى أن محور دوران الأرض يميل بزاوية مقداها 23.45^{o} عن المستوى المدارى للأرض
٦. يعتبر يوم ٢١ يوليو أطول نهار يوم فى السنة
٧. طبقة التربوسفير هى الطبقة التى تعلو سطح الأرض مباشرة و يبلغ سمكها حوالى 12 km
٨. طبقة الاوزون تقع علي ارتفاع يتراوح ما بين (١٥ ـ ٣٥ كيلومتراً) فوق سطح الارض
٩. طبقة الاوزون تعمل على حماية الحياة علي كوكب الأرض من التأثيرات الضارة للأشعة الحرارية
١٠. سرعة الضوء تعادل ($3x10^{8}$ m/s)
١١. العلاقة بين التردد و الطول الموجى للضوء علاقة طردية
١٢. يعرف الإشعاع بأنه إحدى العمليات التي تنتقل بها الطاقة على شكل فوتونات تحمل طاقة محددة أو على شكل موجات لها أطوال موجية معينة
١٣. الثابت الشمسي عبارة عن الطاقة المنبعثة من الشمس والساقطة في اتجاه متعامد علي وحدة المساحات عند سطح الأرض وتقدر تلك الطاقة بحوالي $1353\ W/m^{2}$
١٤. طاقة الرياح تعمل على خلق متغيرات الطقس و المناخ مسببة حركة الرياح و هطول الامطار.
١٥. الأشعة الحرايه تبلغ نسبتها حوالى % 46 من كمية الإشعاع الشمسى بطول موجى 0.75 – 4 micron
١٦. اللأشعة الضوئية نسبتها % 45 من كمية الإشعاع الشمسى يتراوح طولها الموجى 0.41 – 0.74 micron
١٧. تستخدم الأشعة تحت الحمراء فى صناعة أجهزة التحكم عن بعد و في الكاميرات الليلية.
١٨. من أضرار الأشعة تحت الحمراء يؤدي التعرض الشديد لها إلى انخفاض ضغط الدم.
١٩. من فوائد الأشعة فوق البنفسجية تساعد على امتصاص فيتامين (د) و علاج بعض الأمراض الجلديه.
٢٠. قوس قزح هو ألوان الطيف التي تظهر في الأفق على شكل قوس بسبب إنعكاس الضوء و تحلّله خلال قطرات الماء إلى سبعة ألوان.
٢١. تبلغ نسبة الإشعاع الشمسي التي تنعكس حوالي 42 % من الإشعاع الشمسي للفضاء الخارجي.
٢٢. يمكن استغلال الطاقة الشمسية من خلال التحويل الحراري ويعتمد على مبدأ امتصاص الأجسام الداكنة للإشعاع وتحويله إلي حرارة و التحويل الكيميائى مثل الخلايا الشمسية
٢٣. من طرق تخزين الطاقة الشمسية التخزين الهيدروليكى ويعتمد على تخزين الطاقة الشمسية عن طريق ضخ المياة إلي مناطق مرتفعة ثم يتم إنسياب تلك المياة من خلال الخزانات لتوليد الطاقة الكهربية
٢٤. فى التخزين الهيدروليكى للطاقة الشمسية تصل كفاءة التخزين إلى ٥٠ ـ ٦٠ %
٢٥. التخزين الكيماوى هو تخزين الطاقة الشمسية فى صورة بطاريات كيماوية مثل بطاريات الليثيوم.

٨٤. زاوية الميل المثلي للغطاء الزجاجي لوحدة التقطير الشمسي الثابتة والموجهة ناحية الجنوب هي زاوية خط الطول للمكان الذي تقع فيه هذه الوحدة

٨٥. إذا انخفضت زاوية ميل الغطاء الزجاجي لوحدة التقطير الشمسي كثيرا عن الزاوية المطلوبة فإن هذا قد يؤدي إلي تساقط الماء المتكاثف مرة أخري في حوض التبخير

٨٦. تتناسب إنتاجية وحدات التقطير الشمسي تناسبا طرديا مع كثافة الإشعاع الشمسي

٨٧. تتناسب كفاءة وحدات التقطير الشمسي تناسبا عكسيا مع سرعة الرياح

٨٨. وجد أن أن كل زيادة في درجة حرارة الهواء المحيط مقدارها 5 °C يقابلها زيادة في كفاءة وحدة التقطير الشمسي مقدارها 3 %

٨٩. أثبتت كثير من الدراسات أن وحدات التقطير الشمسي ذات الميل من الجانبين Double slope solar till تكون أعلي في الكفاءة بالمقارنة بالوحدات ذات الميل من جانب واحد Single slope solar still

٩٠. في وحدات التقطير الشمسي يتناسب أداء الوحدة تناسباً طرديا مع عمق المياه.

٩١. في وحدات التقطير الشمسي يمكن طلاء حوض التبخير بطبقة من الأسفلت أو طبقة من المطاط تكون قادرة علي حماية الحوض من التلف ولكن من عيوبها أنها تعمل علي خفض إنتاجية الوحدة.

٩٢. وجد أن استخدام المواد الماصة للطاقة تعمل علي تحسين الأداءالحراري لوحدات التقطير الشمسي مما يؤدي إلي زيادة الإنتاجية.

٩٣. يؤدي استخدام الجرانيت كحوض للتبخير في وحدات التقطير الشمسي إلي انخفاض انتاجية الوحدة وفي نفس الوقت زيادة العمر الإفتراضي لها.

٩٤. فى وحدات التقطير الشمسى تتناسب الإنتاجية تناسبا عكسيا مع تركيز الأملاح الذائبة.

٩٥. فى وحدات التقطير الشمسى تصل الكفاءة إلى أعلى قيمة وقت الظهر.

٩٦. يؤدى تركيب العواكس فى و حدات التقطير الشمسى إلي زيادة كثافة الإشعاع الشمسي الساقط علي الوحدة مما يؤدى زيادة إنتاجيتها.

٩٧. فى وحدات التقطير الشمسى يؤدي ملاحقة الوحدة للأشعة الشمسية إلي زيادة معامل أداء الوحدة.

٩٨. يؤدى تلوين المحلول الملحى في وحدات التقطير الشمسى إلى تقليل درجة حرارة الماء.

٩٩. يؤدى تراكم الغبار علي الغطاء الزجاجي للسخانات الشمسية إلي انخفاض نفاذيته.

١٠٠. تستخدم المعادلة التالية $\eta_{vol} = \frac{m_p \ h_{fg}}{3.6 \ A_b \ T}$ لحساب كفاءة وحدات التقطير الشمسي

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا بالتوفيق ،،،،،،

لجنة الممتحنين والمصححين

ا.د. محمد على عبد الهادى	**ا.د. إسلام حسن الشيخ**
د. سامح سعيد كشك	
د. محمد صلاح الدين الأمير	**د. أحمد فتحى خضر**

٢٦. الطاقة الكيميائية هي الطاقة التي تربط بين ذرات الجزيء الواحد بعضها ببعض في المركبات الكيميائية.
٢٧. الطاقة الحركيّة هي الطّاقة التي يختزنها الجسم عند موضع مُعيّن.
٢٨. الطاقة الكهربائية هي عبارة عن موجات كهرومغناطيسية تحتوي كل منها على حزم من الفوتونات.
٢٩. تعرف الطاقة علي انها قُدرة المادّة أو الجسم لإعطاء قوىً قادرة على إنجاز عمل مُعيّن.
٣٠. الطاقة المتجددة هي الطاقة المولدة من مصدر طبيعي غير تقليدي.
٣١. طّاقة الوضع يكتسبها الجسم نتيجة انتقاله من موضع إلى آخر.
٣٢. يعرف الوقود الأحفوري علي انه مركبات عضوية ناتجة عن عمليات البناء الضوئي.
٣٣. الحفريات هي تلك الكائنات التي ماتت منذ ملايين السنين ودُفنت بقاياها في سطح الأرض.
٣٤. يتكون الوقود الأحفوري من مركبات مكونة بشكل أساسي من عنصري الكربون و الميثان بنسب مختلفة.
٣٥. الاحتباس الحراري هي ظاهرة تحدث بسبب الارتفاع التدريجي في درجة حرارة الغلاف الجوي المحيط بالأرض في الطّبقات العليا.
٣٦. المطر الحمضي عبارة عن قطرات المطر التي تلوثت من الهواء الجوي نتيجة إطلاق أكاسيد الكبريت والنيتروجين وثاني أكسد الكربون.
٣٧. يطلق مصطلح المطر الحامضي على المطر الذي يكون معدل الأس الهيدروجيني فيه أقل من 5.6
٣٨. الغازات الدفيئة هي غازات توجد في الغلاف الجوي تتميز بقدرتها على امتصاص الاشعة التي تفقدها الأرض (الاشعة المرئية) فتقلل ضياع الحرارة من الأرض إلى الفضاء.
٣٩. من الأدوار الإيجابية للغازات الدفيئة تعمل على تبخير المياه و حركة الهواء أفقيا و عموديا
٤٠. تتشكل الأمطار الحمضية عندما يتكون حامض الكبرتيك فيبقى معلقاً في الهواء على هيئة رذاذ رقيق.
٤١. الطاقة النووية تستخدم في عملية توليد الكهرباء نتيجة الحرارة الناتجة عن عمليات الانشطار النووي.
٤٢. استعمل الإنسان البدائي طاقته الذاتية الناتجة عن الطاقة الحرارية الكامنة في غذائه.
٤٣. يتكون الفحم والغاز الطبيعي نتيجة الحرارة والضغط المرتفع في القشرة الارضية.
٤٤. احتراق الغاز الطبيعي يطلق كميات كبيرة من الطاقة الحرارية التي يمكن استخدامها لتوليد الكهرباء والطهي والتدفئة.
٤٥. يعتبر يوم ٢٢ ديسمبر أقصر نهار يوم فى السنة (بداية فصل الشتاء)
٤٦. طبقة إستراتوسفير Stratosphere طبقة مخللة الضغط حيث تكاد أن تكون فراغ
٤٧. زاوية الغروب تساوى $W_S = \arccos[-\tan(\phi)\tan(\delta)]$
٤٨. أقصي عدد ساعات إضاءة ممكنة في اليوم تساوى $N = \frac{2}{15} arcsin\{-\tan(\phi)\tan(\delta)\}$
٤٩. تحول النباتات ضوء الشمس في عملية التمثيل الضوئي الى طاقة عضوية تخزن في جسم النبات.
٥٠. التخزين الحرارى للطاقة الشمسية يتم فى خزان مائى أو صخرى معزول لحين الإستخدام الليلى
٥١. يتكون الغاز الحيوي نتيجة تحلل المواد العضوية في جو هوائي
٥٢. الغاز الحيوي ذو لون أزرق يتحول الي اللون الأحمر عند الأحتراق
٥٣. من أهم المواد العضوية المنتجة للغاز الحيوي السليلوز
٥٤. يمكن أنتاج الغاز الحيوي من مخلفات الماشية مباشرة دون التخفيف بالماء
٥٥. المكون الرئيس للغاز الحيوي هو غاز المثيلي
٥٦. رقم الحموضة (pH 6) هو المناسب لإنتاج الغاز الحيوي
٥٧. درجة الحرارة المناسبة لإنتاج الغاز الحيوي دائماً ١٠ درجات مئوية
٥٨. لايعتبر التقليب عامل مهم يؤثر علي انتاج الغاز الحيوي
٥٩. من أهم أنواع مخمرات الغاز الحيوي المخمر الفلبيني

٦٠. لايمكن إنتاج الكهرباء من الغاز الحيوي لوجود غاز ثاني اوكسيد الكربون في مكوناته
٦١. تستخدم السخانات الشمسية لتحويل الطاقة الشمسية من صورة موجات كهرومغناطيسية إلي طاقة حرارية
٦٢. في الغالب يستخدم زجاج بسمك 6 mm في تغطية السخانات الشمسية.
٦٣. يتميز نظام الترتيب المتوازي لأنابيب السخان الشمسي بأنه قليل المشاكل وخاصة مشاكل التسريب
٦٤. من مميزات ترتيب الأنابيب علي شكل زجزاج في السخان الشمسي بأنه يحدث انتقال ثابت للحرارة من السطح الماص إلي المائع نظرًا لأن معدل تدفق المائع عبر الأنبوب منتظم.
٦٥. في السخانات الشمسية تتمثل الوظيفة الأساسية للسطح الماص في توصيل أكبر قدر ممكن من الإشعاع الذي يصل عبر الغطاء الزجاجي
٦٦. يجب عزل السخانات الشمسية المسطحة لمنع فقد الحرارة عن طريق كل من التوصيل والحمل من قاعدة وجوانب السخان
٦٧. كفاءة السخان الشمسي هي عبارة عن نسبة الطاقة الحرارية المستفادة إلي الإشعاع الشمسي الساقط علي السخان لنفس الفترة الزمنية
٦٨. السعة الحرارية للسخان الشمسي هي كمية الحرارة التي يمكن تخزينها بواسطة مساحة سطح السخان لكل تغير في درجة حرارة الهواء المحيط درجة واحدة مئوية.
٦٩. معامل زاوية السقوط عبارة عن النسبة بين كفاءة السخان الشمسي عند تثبيته بزاوية ميل معينة إلي كفاءته في حالة ما كان يأخذ الوضع الأفقي
٧٠. مساحة الاستقبال في السخان الشمسي عبارة عن مساحة الغطاء الزجاجي الذي تقوم باعتراض الإشعاع الشمسي
٧١. نسبة التركيز في السخانات الشمسية هي النسبة بين مساحة السطح الماص إلي مساحة الإستقبال
٧٢. كمية الطاقة التي يستقبلها السخان الشمسي هي عبرة عن حاصل ضرب كثافة الإشعاع الشمسي × مساحة الاستقبال × نفاذية الغطاء × إمتصاصية السطح الماص
٧٣. تتناسب كفاءة السخان الشمسي تناسبا طرديا مع معدل السريان الكتلي m•
٧٤. تتناسب كفاءة السخان الشمسي تناسبا طرديا مع درجة حرارة دخول الماء
٧٥. زاوية الميل المثلي هي زاوية الميل التي عندها يصل الإشعاع إلي السخان رغم تحرك المصدر (الشمس)
٧٦. تصل كفاءة السخان الشمسي إلي أقصي قيمة لها عند الظهيرة
٧٧. تغطي المياه ثلاثة أرباع سطح الكرة الأرضية. حوالي ٩٥ ٪ من هذه المياه عبارة عن مياه مالحة في البحار والمحيطات و ٥ ٪ فقط عبارة عن مياه عذبة.
٧٨. تتميز وحدات التقطير الشمسي بسهولة تصنيعها وصيانتها وارتفاع إنتاجيتها
٧٩. في وحدات التقطير الشمسي Passive solar still فإن الماء يتم تبخيره مباشرة بدون الاحتياج إلي أي مصدر حراري خارجي.
٨٠. في وحدات التقطير الشمسي Active solar still فإن الوحدة تتلقي ماء تم تسخينه بواسطة وسائل مساعدة، مثل المجمعات الشمسية
٨١. يصنع حوض التبخير في وحدات التقطير الشمسي من الصاج المجلفن ويتم طلاؤه باللون الأسود لزيادة الإنبعاثية
٨٢. فائدة هذا الحوض هو امتصاص الاشعاع الشمسي فترتفع درجة حرارته ثم تنتقل هذه الحرارة إلي الماء عن طريق التوصيل.
٨٣. يوضع حوض التبخير داخل صندوق خشبي معزول من أسفل بطبقة عازلة لتقليل فقد الحرارة بالتوصيل من قاع حوض التبخير

قسم : الهندسة الزراعية
المستوي: المستوي الثالث
المقرر: تحكم بيئي
الفصل الدراسي :الثاني
الدرجة الكلية : ٧٠ درجة

زمن الامتحان : ساعتان
البرنامـــج : هندسة زراعية
كود المقرر : هـ ز ٣٢٣
العام الأكاديمي:٢٠١٨/٢٠١٩ م
تاريخ الامتحان: ٢٨ / ٥ / ٢٠١٩ م

يتكون الامتحان من ورقة واحدة على الوجهين
أجب عن جميع الاسئلة الآتية مع فرض ما يلزمك

السؤال الأول اكمل العبارات الأتية (٢٠ درجة)

١. درجة حرارة نقطة الندي هي ..... بينما درجة الحرارة الرطبة هى .....

٢. يتم حساب كمية الأشعة الغير مباشرة (المبعثرة) من العلاقة ..... أما الكمية الكلية للأشعة فيتم حسابها من العلاقة .....

٣. تبلغ نسبة الإشعاع الشمسي التي تصل إلي الأرض حوالي ..... بينما ينعكس حوالي .....من الإشعاع الشمسي للفضاء الخارجي

٤. يرجع إختلاف طول الليل و النهار بإختلاف فصول السنة الأربعة إلى..... أما الثابت الشمسي فهو عبارة عن .....

٥. الحرارة الكامنة هى ..... أما الحرارة المحسوسة عبارة عن .....

٦. يمكن حساب كفاءة المبرد التبخيرى من العلاقة الرياضية ..... العلاقة بين تردد الضوء و طولة الموجى علاقة .....

٧. زاوية الميل المثلي هي ..... أما زاوية السقوط الشمسي يقصد بها .....

٨. يمكن تحسين المظلات من حيث الدور الذى تقوم به فى حماية الحيوانات من الأشعة الشمسية الضارة فى فصل الصيف عن طريق ..... و .....

٩. تقع طبقة الأوزون عى إرتفاع حوالى ..... من سطح الأرض و هى تقوم .....

١٠. الرطوبة النسبية هي ..... أما نسبة الرطوبة فهى .....

السؤال الثاني (٢٥ درجة)

١- بالرسم إشرح كيف تتم العمليات الأتية على الخريطة السيكرومترية (٥ درجات)

التسخين و الترطيب **Heating and humidifying**

التبريد بالتبخير **Evaporative cooling**

٢. للتهوية الميكانيكية فى المزارع المغلقة طرق عديدة منها التهوية العمودية من النهاية للنهاية. بالرسم إشرح هذه الطريقة موضحا الطرق المختلفة لإجرائها (٥ درجات)

٣- إن أهم أهداف استخدام البيوت المحمية هو توفير ظروف مناخية مفضلة لنمو النبات، لذا فإنه لابد من الأخذ في الإعتبار إجراء الإتزان الحراري لمركبات البيت المحمى. من خلال ما سبق وضح بالمعادلات مع توضيح مفردتها فقط (٩ درجات)

كمية الحرارة المفقودة بالتوصيل من جدار البيت المحمى W/m^2

معدل الفقد الحراري بالإشعاع من داخل البيت المحمي للخارج W/m^2

الطاقة الإشعاعية المتبادلة بين النبات والغطاء W/m^2

معدل النقل الحراري نتيجة تكثيف بخار الماء علي الغطاء W/m^2

الطاقة الإشعاعية قصيرة الموجة والممتصة بواسطة النباتات W/m^2

معدل النقل الحرارى بالحمل من سطح النباتات W/m^2

باقى الأسئلة خلف الورقة

٤- بالإستعانة بالمعادلة الأتية إحسب كمية الطاقة الشمسية الساقطة علي سطح الأرض في مدينة المنصورة و التى تقع على خط عرض 31.1^{o} في يوم 11 يونيو إذا كان عدد ساعات الإضاءة الحقيقية 12 ساعة (٦ درجات)

$$H_O = \frac{24 \times G_S}{\pi}\left[1 + 0.033\,Cos\left(\frac{360\,n}{365}\right)\right] \times \left[Cos(\phi)\,Cos(\delta)\,Sin(W_S) + \frac{2\,\pi\,W_S}{360}\,Sin(\phi)\,Sin(\delta)\right]$$

السؤال الثالث (٢٥ درجة)

١- بالرسم إشرح مكونات و فكرة عمل نظام التبريد بالتبخير عن طريق الوسادة و المروحة مع ذكر العوامل المؤثره على كفائه التبريد بالتبخير (٦ درجات)

٢- بإختصار وضح العوامل المؤثرة على الإشعاع الحرارى لمظلات الماشية (٥ درجات)

٣- "يتكون الغلاف الجوى من عدة طبقات" إشرح العبارة بإختصار (٤ درجات)

٤- صوبة زراعية مساحتها الأرضية $1200\ m^2$ ومساحتها السطحية $1800\ m^2$مغطاة بطبقة من مادة البولي إيثيلين بمعامل نفاذية % 88 للموجات القصيرة و % 80 للموجات الطويلة، والصوبة مزروعة بالنباتات بنسبة امتلاء % 80 ومعامل بخر- نتح بالنسبة للإشعاع الشمسي يعادل 0.5 كما كانت شدة الإشعاع الشمسي $800\ W/m^2$ ومعامل انتقال الحرارة من خلال جدران وسقف الصوبة $4.0\ W/m^2\ ^{o}C$ وبفرض أن الصوبة الزراعية تخضع لظروف حالة مستقرة وأن معامل الإصدار للإشعاع الحراري يعادل 0.83 بينما معامل الإصدار الظاهري للجو 0.86 كما أن الظروف البيئية يمكن تلخيصها كما يلي :

	داخل الصوبة	سطح التربة	خارج الصوبة
درجة الحرارة °C	32	36	22
نسبة الرطوبة kg air / kg water	0.0250	0.0251	0.011

إحسب معدل التهوية المطلوب للتحكم في درجة الحرارة وكذلك معدل التهوية المطلوب للتحكم في نسبة الرطوبة الداخلية.
إذا علمت أن Cp للهواء 1.01 kJ/kg °C (١٠ درجات)

لجنة الممتحنين والمصححين

ا.د. محمد على عبد الهادى	ا.د. إسلام حسن الشيخ
د. سامح سعيد كشك	د. محمد صلاح الدين الأمير

مع أطيب تمنياتنا بالتوفيق