جامعة حمص
كلية الهندسة الكيميائية و البترولية
قسم الهندسة الغذائية
امتحان مقرر النمذجة في التصنيع الغذائي

الفصل الثاني للعام الدراسي 2025- 2024
السنة الخامسة
مدة الامتحان: ساعة ونصف
اسم الطالب:

1- السؤال الأول (10 درجات) الاجابة عن 3 عينات من أصل اربعة يعتبر كاف

(4 درجات للطلب الأول، 3 درجات للطلب الثاني، 2 درجتان للطلب الثالث)

1. الرسم البياني الصندوقي التالي boxplot لنسبة الزنك في عينات من الجبن المصنوع من حليب الأبقار و النعاج و خليط من نوعي الحليب السابقين و الأخير لحليب الجاموس اجب عما يلي:
   - فسر الرسم من حيث مجال محتوى الزنك في كل عينة أجبان تقريبيا القيمة المتوسطة في كل عينة؟ وهل هناك التواء؟

ملاحظة الإجابة عن أحد الطلبين 1- مجال الزنك أو 2- المتوسط مع تحديد العينات التي بها التواء يأخذ علامة الطلب كاملة تقبل القيم التقريبية

1. أجبان الأبقار محتوى الزنك بين (1.8-9)/ أجبان النعاج محتوى الزنك بين (1.8-4.2)/ أجبان من مزيج الحليبين محتوى الزنك بين (0.3-5.5)/ أجبان الجاموس محتوى الزنك بين (2-2.5)
2. القيمة المتوسطة في كل عينة؟ وهل هناك التواء؟ الجبن البقري المتوسط 4.8 لا يوجد التواء / جبن النعاج المتوسط 3 لا يوجد التواء / الجبن االمزيج المتوسط 3.8 يوجد التواء الى اليسار / الجبن الجاموس المتوسط 2 يوجد التواء لليمين
   - هل هناك قيم شاذة؟ لأي عينة جبن و ما هي القيم؟

ملاحظة كتابة نعم يوجد مع تحديد العينات التي يوجد بها القيم الشاذة دون تحديد القيم أو مجالها يأخذ الطالب درجتان

- للجبن البقري كل القيم أكبر من 7
- جبن النعاج قيمة واحدة أقل من 2
  - هل هناك فروق في المتوسطات بمحتوى الزنك؟ وضح ذلك؟ و أي نوع أجبان تنصح بصناعته؟

نعم يوجد أفضل نوع هو الجبن البقري لاحتوائه أعلى نسبة زنك

2- السؤال الثاني (10 درجة) (6 درجات للطلب الأول، 4 درجات للطلب الثاني)

انتهت الأسئلة

د. م. بدور عجيب

بالتوفيق و النجاح للجميع

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

جامعة حمص
كلية الهندسة الكهروتقنية و الميكانيكية
قسم الهندسة الغذائية
امتحان مقرر النمذجة في التصنيع الغذائي

الفصل الثاني العام الدراسي 2024 - 2025
السنة الخامسة
مدة الامتحان: ساعة ونصف
اسم الطالب:

(يجب أن تكون بعناية)

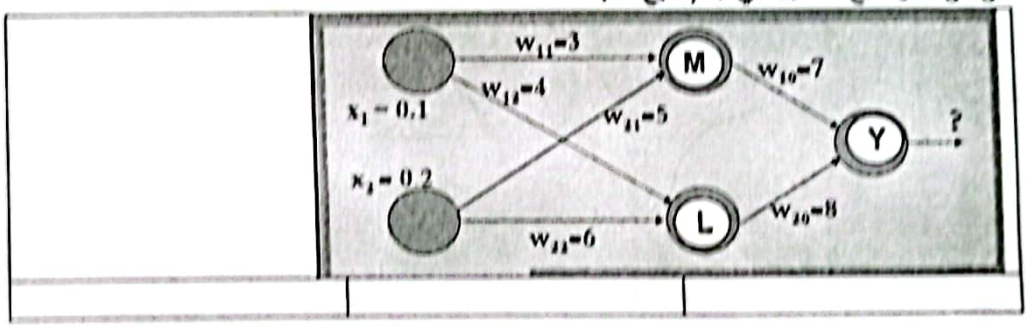
1. عدد ثلاث من مواصفات التجارب العاملية يكتفى بثلاث مواصفات
   a. دائت كفاءة عالية لأن كل مشاهدة تمدنا بمعلومات عن كل العوامل المدروسة بالتجربة
   b. سهلة التحليل حيث لا يوجد خطأ تجريبي واحد
   c. زيادة الدقة في التجربة مقارنة مع التجارب البسيطة نتيجة انخفاض الخطأ التجريبي
   d. امكانية قياس التفاعلات
   e. اذا لم يكن هناك أهمية للتفاعلات فان اختبار تأثير العوامل جميعها في ان واحد بالتجربة العاملية ينتج اقتصاد في الوقت و التكاليف ن اقامة كل تجربة أوحدها بالتجارب البسيطة.

2. عرف ما يلي: (يجب أن تكون كل إجابة أقل من سطرين)

نموذج الانحدار الخطي: هو عبارة عن دالة رياضية يمكن بها حساب أحد المتغيرين بدلالة المتغير الآخر ، المتغير هو مقدار له خصائص رقمية (كمية) و غير رقمية (وصفية) تتغير قيمته من عنصر لآخر من عناصر المجتمع أو العينة

3- السؤال الثاني (15 درجة) (13 درجة للطلب الأول، 2 درجتان للطلب الثاني)

1. احسب خرج الشبكة العصبونية التالية باعتبار تابع التفعيل في M / خطي وتابع التفعيل في L / logslg و تابع التفعيل في Y / تابع عتبة



$$logslg(x) \qquad 1 \qquad f(x) = \begin{cases} 1 \ if \ x \geq 0 \\ 0 \ if \ x < 0 \end{cases}$$

(2) تابع التجميع ل M=0.1*3+0.2*5=1.3 نطبق تابع التفعيل الخطي Y=X أي (1) Ym=1.3
(2) تابع التجميع ل L=0.1*4+0.2*6=1.6 نطبق تابع التفعيل logslg أي (2) Yl=0.832
(2) تابع التجميع ل Y=7*1.3+8*0.832=15.8 نطبق تابع التفعيل العتبة أي (1) Yy=1

(يصحح أول تمرينين)

2. اذكر سببين فقط لعدم تعلم الشبكة: يكتفى بتعداد اثنين فقط مما يلي
   - نوعية الشبكة لا تناسب التطبيق الذي تم تدريبها عليه

انتهت الأسئلة

د. م بدور عجيب

بالتوفيق و النجاح للجميع

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible] 2024 [illegible]

[illegible]

[illegible]

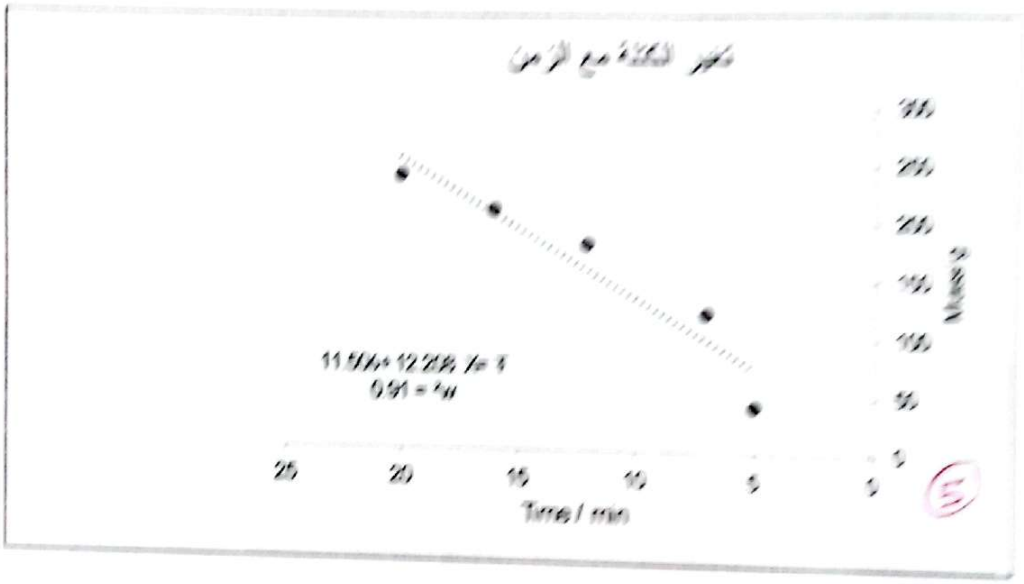
[illegible]

[illegible] (3 [illegible]) [illegible] : 5 [illegible] 8 [illegible]
[illegible] 2 [illegible] : 2 [illegible]

Time/ min	5	7	12	16	20
Mass/ g	40	120	180	210	240

[illegible]

[illegible]



[illegible]

[illegible]

[illegible]

$r = \frac{SS_{xy}}{\sqrt{SS_{xx}SS_{yy}}}$	$r = \frac{N\Sigma xy - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{[N\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2][N\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2]}}$

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]