



أجب من فضلك على جميع الأسئلة التالية ( لكل سؤال ١٠ درجة ) - الامتحان من ورقة واحدة

## السؤال الأول :

أ— كيف يمكنك إستنتاج مدة الجيل رياضياً من منحنى النمو.

**ب - ما الذي تعرفه عن :**

- ١ - معدل النمو النوعى (M) .Specific growth rate
  - ٢ - حالة الثبات في المزارع المستمرة .Stead state
  - ٣ - ما هي فوائد الإنتاج المبكر بي بواسطة المزارع المستمرة؟

السؤال الثاني :

أ— أكتب ما تعرفه عن إنتاج الكحول موضحاً الميكروبات المستخدمة في الإنتاج وأهم البيانات المستخدمة في الإنتاج وطرق إنتاج المختلفة بواسطة الكائنات الحية الدقيقة.

### **السؤال الثالث:**

- أ - ما هي أهم خصائص الميكروبات المستخدمة في الإنتاج الصناعي؟
  - ب - تكلم عن الطرق المختلفة لحفظ المزارع البكتيرية المهمة.
  - ج - كيف يتم اختيار كفاعة التعقيم؟ وما هو الميكروب المستخدم لقياسه؟

#### السؤال الرابع:

أ— ذكر فقط في جدول خمسة من أهم التطبيقات الصناعية الهامة لإنزيم الأميليز موضحا نوع الصناعة والميكروب المنتج للإنزيم والغرض المستخدم في الصناعة.

ب - وضح بالرسم فقط المراحل الأساسية لإنتاج البنسلين تجاريا.

السؤال الخامس:

- أ - نكلم باختصار عن طرق تشبيت الإنزيمات بالتحميل.**

**ب - بماءاً تميز مشتقات البنسلين عن البنسلين ؟**

#### **السؤال السادس:**

- ١- تكلم عن إنتاج الدكستران باستخدام التخمير التقليدي.

ب - ما هي اهم الشروط الواجب توافرها في السلالة الميكروبية المنتجة للبوليمرات العديدة؟

## جنة وضع الأسئلة والتصریح

- د/ محمد منصور قاسم على  
د/ عايدة حافظ عفيفي عامر