



الفرقة : الثالثة  
المجال : صناعات غذائية وألبان  
الشعبة : علوم الأغذية  
انزمن : ٢ ساعة  
عدد الصفحات : ١

الامتحان التحريري النهائي  
المادة : تكنولوجيا حفظ الأغذية (غ301) لائحة قديمة  
الفصل الدراسي الأول (2016/2015)  
تاريخ الامتحان ١٧ - ١ - ٢٠١٦

جامعة المنوفية  
كلية الزراعة  
قسم علوم وتكنولوجيا الأغذية

### أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

السؤال الأول : مستعيناً بالرسوم التوضيحية فقط وضح ما يلي : (٢٠ درجة بالتساوي)

- ١- الأساس العلمي لحفظ الأغذية بالتجميد.
- ٢- الطرق المختلفة لتجميد الأغذية.
- ٣- دورة التبريد الميكانيكية.
- ٤- العلاقة بين نقطة تجمد الغذاء وتركيز المذاب في المذيب.
- ٥- تأثير درجة حرارة التخزين على معدل التنفس لثمار التفاح.

السؤال الثاني : أكمل العبارات التالية واكتب الإجابة داخل الكراسة : (١٥ درجة)

- ١- وظيفة الهواء في عملية التجفيف هو ..... مسيياً ..... ثم .....
- ٢- تنقسم الأغذية عند تعليبها إلى أغذية ..... (PH أقل من .....) مثل ..... ،  
..... حيث تعقم على درجة ..... لمدة ..... وأغذية ..... لها رقم PH أكثر من  
..... وتعقم على درجة ..... لمدة .....
- ٣- تتحصر مزايا الأغذية المجففة في ..... ، ..... ، .....
- ٤- تتوقف صناعة التجفيف على عاملين رئيسيين هما ..... ، .....
- ٥- الأساس العلمي لاستخدام تكنولوجيا البث الحراري Extruder هو ..... وبطلق على الحفظ بالاشعاع  
بالتعقيم ..... حيث لاشعة جاما تأثير ..... ، ..... على الخلايا الميكروبية أثناء مرورها.

السؤال الثالث : ضع علامة (✓) أمام الصحيح وعلامة (x) أمام الخطأ في ما يلي : (١٠ درجات)


- ١- من أهم مجالات استخدام النانو تكنولوجيا في الصناعات الغذائية تعقب الغازات الناتجة عن الغذاء الفاسد مسيياً تغيير لون العبوة للتنبيه.
- ٢- تعتمد الطرقة المختلفة لحفظ الأغذية على التأثير على الكائنات الحية الدقيقة وخاصة المرضية منها بقتلها وإبادتها دون الإعتبار للمحافظة على الخواص العضوية الحسية.
- ٣- تعرف سلامة الغذاء بأنها جميع الإجراءات اللازمة لإنتاج غذاء صحي غير ضار بصحة الإنسان. بينما لسعات التجميد هي تغيرات غير عكسية في اللون والقوام والطعم والقيمة الغذائية للأغذية المجمدة.
- ٤- أساس الحفظ بالتعليب هو استخدام التعقيم التجاري حيث يتم إبادة بكتيريا Clostridium botulinum وجراثيمها مع خلق ظروف لا هوائية داخل العلب يمكن من حفظ المادة الغذائية لفترات طويلة.
- ٥- يتم قرن السيكروروزيا بطوى الطعام عن تدخل إثى تتخرج بعكس الأقران العادية التي تقوم بالطهو من الخارج إلى الداخل.

السؤال الرابع : (١٥ درجة)

- ١- ما هي أنواع المجففات الشمسية ؟
- ٢- ما هي العلاقة بين الضغط البخاري وعملية التجفيف ؟
- ٣- ما هي أهم الفروق بين التجفيف بالطاقة الشمسية والتجفيف الشمسي ؟
- ٤- ما الغرض من إضافة المحاليل الملحية أو السكرية عن تعليب الخضر أو الفاكهة ؟
- ٥- ما المقصود بـ B.T.U ؟ والدرج Drip ؟

لجنة وضع الأسئلة

أ.د. محمود محمد مصطفى - أ.د. على حسن خليل - أ.د. طارق العدوي - أ.د. عصام الدين منصور

<p>العام الجامعي: ٢٠١٥ - ٢٠١٦ الفصل الدراسي الثاني الزمن : ساعتان</p>	<p>المادة : ميكروبيولوجيا الأغذية الفرقة : اثنى عشرية شعبة الصناعات الغذائية والألبان</p>	 <p>قسم : علوم وتكنولوجيا الأغذية</p>
---	---	--

أجب عن جميع الاسئلة الآتية

(٢٠ درجة)

السؤال الاول:

١. اشرح كيف تؤثر علاقة التكافل والتنافس بين الميكروبات على الحمل الميكروبي للأغذية.
٢. وضح أنواع الفساد التي تحدث للحم الخام "الطازج" تحت الظروف الهوائية مع ذكر المسبب.
٣. اشرح طريقة Frings لصناعة الخل و ما هي أهم العيوب التي قد تظهر في الخل و كيفية تلافيها.

(٢٠ درجة)

السؤال الثاني:

١. قارن بين نوعي التسمم Staphylococcal و Botulism موضحا نوع الميكروب المسبب له وخصائص السم وكيفية تجنب حدوثه .
٢. وضح بالرسم الشكل المورفولوجي لـ *Aspergillus* موضحا أهميته في مجال الأغذية.
٣. وضح في صورة Flow sheet خطوات إنتاج خلايا الخميرة باستخدام المولاس كبيئة للتخمير مع بيان أهمية كل خطوة.

(١٠ درجة)

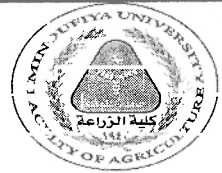
السؤال الثالث:

١. وضح كيف يؤثر تدرج نشاط الماء  $a_w$  و درجة الحرارة للغذاء على نوع ونشاط الميكروبات مع بيان ذلك بالأمثلة.
٢. اذكر العوامل التي تؤثر على فعالية المواد الحافظة المضادة للميكروبات مع توضيح ميكانيكية الفعل الحافظ لها.

(١٠ درجة)

السؤال الرابع: اكمل ما يلي :

١. تتكاثر الفطريات جنسيا بواسطة الجراثيم ..... و..... ولا جنسيا بواسطة الجراثيم ..... و.....
٢. يتوقف الحمل الميكروبي للهواء على ..... و..... و..... و.....
٣. يرجع تعفن البرتقال الأزرق الى نمو فطر ..... بينما التعفن الأخضر للفاكهة الى نمو فطر.....
٤. من المثبطات الميكروبية الطبيعية الموجودة في البيض ..... و..... و.....
٥. يسبب فساد الخبز الاحمر ميخروب ..... و..... بينما العفن الاسود يسببه ميكروب .....
٦. يستفاد من دراسة علم ميكروبيولوجيا الأغذية في ..... و..... و.....
٧. من اجناس الخمائر التي تتحمل الحموضة ..... و..... و..... ويمكن نواجدها في الأغذية مثل .....
٨. مرض **Vibriosis** تسببه بكتيريا ..... والذي يصيب الإنسان نتيجة تناوله .....
٩. الخمائر الحقيقية هي ..... منها جنس ..... و..... و.....
١٠. من انواع البكتيريا المسؤولة عن الانتفاخ الغازي للأغذية المعلبة ..... و.....



قسم : علوم وتكنولوجيا الأغذية

الامتحان التحريري النهائي  
المادة: مبادئ صناعات غذائية والبان  
الفصل الدراسي ( الثاني )  
للعام الجامعي ( ٢٠١٥ / ٢٠١٦ )

المستوى الثاني - كلية الزراعة

تاريخ الامتحان: ٢٠١٦/٦/١٤

الزمن / ساعتين

عدد صفحات الاسئلة / الاسئلة على وجهي الورقة

### أولاً: جزء الصناعات

#### أجب على جميع الاسئلة التالية :

(١٠ درجات)

السؤال الأول: أكتب ما تعرفه عن (ياختصار)

١. درجة الحرارة الآمنة هي .....
٢. التلف السريدي هو .....
٣. حد الجفاف الفسيولوجي هو .....
٤. درجة الحرارة الحرجة .....
٥. درجة الحرارة المثلى لتبريد الخضراوات والفاكهة .....
٦. سوء التغذية هو .....
٧. الفيتامين المستول عن تحلل الدم هو .....
٨. الإنزيمات المحللة للبروتينات هي .....
٩. الاغذية سريعة الفساد تمتاز ب .....
١٠. الفساد البيولوجي يشمل كل من .....

(١٠ درجات)

السؤال الثاني: ضع علامة (√) أو (X) أمام العبارات الآتية

- ١) الرطوبة النسبية داخل الثلاحة تكون عالية.
- ٢) غاز النشادر يعتبر من أفضل الغازات في الثلاحة المنزلية.
- ٣) الاحماض الدهنية الأساسية أحماض دهنية مشبعة.
- ٤) التريوفان والفينيل الانين من الأحماض الأمينية الأساسية.
- ٥) فيتامين B ، C من الفيتامينات القابلة للذوبان في الماء.
- ٦) في صناعة التخليل يرفع التركيز من ١٠٪ إلى ١٥٪ بإضافة ملح دفعة واحدة.
- ٧) التخمر التحويلي بحمر هو اتي حتمي.
- ٨) بكتيريا الـ Acetobacter المستخدمة في صناعة الخل بكتيريا لا هوائية اختياري.
- ٩) الزيادة من البروتينات في الغذاء يتحول في الجسم إلى دهون.
- ١٠) الحفظ بالدخين من طرق الحفظ المستديم.

(١٠ درجات)

السؤال الثالث:

- إرسم دورة التبريد موضحاً بها أماكن الضغط المرتفع والمنخفض. مع ذكر أهم إشرطات غازات التبريد.

## ثانياً: جزء الألبان

السؤال الأول: أكتب ما تعرفه عن

(١٥ درجة)

- ١) تزنج دهن اللبن وأهم العوامل التي تساعد على التزنج.
- ٢) التجبن الإنزيمي.
- ٣) بكتيريا حامض اللاكتيك في اللبن.
- ٤) أهم ما يجب مراعاته لإنتاج لبن نظيف.
- ٥) المبادل الحرارى وصمام التحويل فى جهاز البسترة بطريقة HTST

السؤال الثانى:

(١٥ درجة)

١- أذكر فقط (٧,٥ درجة)

- أ- الإسم العلمى للميكروب المسبب للسلب.
- ب- إسم المركب الذى ينتج عن إختزال سكر اللاكتوز.
- ج- اختبار يستخدم للكشف عن سابق على اللبن.
- د- إنزيم له القدرة على تحليل جدر الخلايا البكتيرية.
- هـ- مادة تسبب سرعة تجميع حبيبات الدهن وتكوين طبقة القشدة.

٢- علل لما يأتى (٧,٥ درجة)

- أ- ظهور الطعم السمكى فى منتجات الألبان الدهنية.
- ب- ضرورة تصفية اللبن بعد حلبه وهو دافئ\*.
- ج- إحتواء بيئة ماكونكى السائلة على ملح الصفراء.
- د- إتخاذ الدهن كوسيلة لتقدير سعر اللبن.
- هـ- بعض الأشخاص تسبب لهم تناول الألبان مغص وإسهال.

---

أ.د/ أبو الفتح عبد القادر البديوى - أ.د/ السيد حلمى رحمه - أ.د/ سامى عبد الرحمن حسين

الفرقة الثانية - كلية الزراعة

تاريخ الامتحان: ٢٠١٦/٦/١٤

الزمن / ساعاتين

عدد صفحات الأسئلة / الأسئلة على وجهى الورقة

الامتحان التحريري النهائي

المادة: أسس صناعات غذائية وألبان

الفصل الدراسي ( الثاني )

للعام الجامعي ( ٢٠١٥ / ٢٠١٦ )



قسم : علوم وتكنولوجيا الأغذية

أولاً: جزء المناهات

أجب على جميع الأسئلة التالية :

(١٠ درجات)

السؤال الأول: أكتب ما تعرفه عن (بإختصار)

١. درجة الحرارة الآمنة هي .....
٢. التلف البريدي هو .....
٣. حد الحفاف الفسيولوجي هو .....
٤. درجة الحرارة الحرجة .....
٥. درجة الحرارة المثلى لتبريد الخضراوات والفاكهة .....
٦. سوء التغذية هو .....
٧. الفيتامين المنسول عن دجلط الدم هو .....
٨. الإنزيمات المحللة للكربوهيدرات هي .....
٩. الأغذية سريعة الفساد تمتاز ب .....
١٠. الفساد البيولوجي يشمل كل من .....

(١٠ درجات)

السؤال الثاني: ضع علامة (√) أو (X) أمام العبارات الآتية

- ١) الرطوبة النسبية داخل الثلاجة تكون عالية.
- ٢) غاز النشار يعبر من أفضل الغازات في الثلاجة المنزلية.
- ٣) الأحماض الدهنية الأساسية أحماض دهنية مشبعة.
- ٤) الترتوفان والفينيل الأنين من الأحماض الآمينية الأساسية.
- ٥) فيتامين C ، B من الفتامينات القابلة للذوبان في الماء.
- ٦) في صناعة التخليل يرفع التركيز من ١٠٪ إلى ١٥٪ بإضافة ملح دفعة واحدة.
- ٧) الخمر التحوي تخمر هوائى حتمي.
- ٨) بكتيريا الـ Acetobacter المستخدمة في صناعة الخل بكتيريا لا هوائية اختيارية.
- ٩) الزيادة من البروتينات في الغذاء يتحول في الجسم إلى دهون.
- ١٠) الحفظ بالتدخين من طرق الحفظ المستديم.

(١٠ درجات)

السؤال الثالث:

- إرسم دوره التبريد موضحاً بها أماكن الضغط المرتفع والمنخفض. مع ذكر أهم إشتراطات غازات التبريد.

## ثانياً: جزء الألبان

(١٥ درجة)

السؤال الأول: أكتب ما تعرفه عن

- ١) ترنخ دهن اللبن وأهم العوامل التي تساعد على الترنخ.
- ٢) التجبن الإنزيمي.
- ٣) بكتيريا حامض اللاكتيك في اللبن.
- ٤) أهم ما يجب مراعاته لإنتاج لبن نطف.
- ٥) المبادل الحرارى وصمام التحويل فى جهاز البسترة بطريقة HTST

(١٥ درجة)

السؤال الثانى:

١- أذكر فقط (٧,٥ درجة)


- أ- الإسم العلمى للميكروب المسبب للسّل.
- ب- إسم المركب الذى ينتج عن اختزال سكر اللاكتوز.
- ج- اختبار يستخدم للكشف عن سابق غلى اللبن.
- د- إنزيم له القدرة على تحليل جدر الحلايا البكتيرية.
- هـ- مادة تسبب سرعة تخمّع حبيبات الدهن وتكوين طبقة القشدة.

٢- علل لما يأتى (٧,٥ درجة)

- أ- ظهور الطعم السمكى فى منتجات الألبان الدهنية.
- ب- ضرورة تصفية اللبن بعد حلبه وهو دافىء.
- ج- إحتواء بيئة ماكونكى السائلة على ملح الصفراء.
- د- إتخاذ الدهن كوسيلة لنفدير سعر اللبن.
- هـ - بعض الأشخاص تسبب لهم تناول الألبان مغص وإسهال.

---

أ.د/ أبو الفتح عبد القادر البديوى - أ.د/ السيد حلمى رحمه - أ.د/ سامى عبد الرحمن حسين

<p>الفرقة الرابعة صناعات غذائية وألبان تاريخ الامتحان : ٢٨ / ٥ / ٢٠١٦ الزمن / ساعتين عدد صفحات الأسئلة / ٢</p>	<p>الامتحان التحريري النهائي امادة: تحليل أعذيه الفصل الدراسي ( الثاني ) تلعام الجامعي ( ٢٠١٥ / ٢٠١٦ )</p>	 <p>قسم : علوم وتكنولوجيا الأعدية</p>
--	--	--

أجب على جميع الأسئلة التالية :

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أمام الصحيح وعلامة (x) أمام غير الصحيح فيما يلي: (١٠ درجة)

- ١- الخل الطبيعي يحتوى رماد أعلى من الخل الصناعي.
- ٢- يذائق غاز الإيثيلين عند تقدير الرطوبة بطريقة كارييد الكالسيوم.
- ٣- يختلف معامل تحويل البروتين إلى نيتروجين حسب نسبة الأخير بالعينة.
- ٤- الرماد الذائب فى الحامض دليل على تلوث العينة بالرمل والسيالكا.
- ٥- الدليل المختلط المستخدم فى مرحلة المعايرة عند تقدير النيتروجين عبارة عن أحمر الميثايل مع أزرق الميثايلين.
- ٦- يفضل حساب نتائج التحليل الكيماوى التقريبي على أساس الوزن الجاف.
- ٧- يمكن تقدير البروتين الذائب لونياً على طول موجة مقداره 280 nm
- ٨- من المذيبات العضوية المستخدمة فى تقدير الرطوبة الثنوين.
- ٩- يساهم تحايل الأعدية فى معرفة فساد أو غش أو تدهور المادّة الغذائية.
- ١٠- نقطة التعادل الكهربى للبروتين هى رقم الـ pH المقابل لأقل ذاتية.

(١٠ درجة)

السؤال الثانى: أكمل ما يلى


- ١) مسحوق الهضم يستخدم فى ..... وينكون من ..... و .....
- ٢) معامل هضم HCL N/70 هو عند .....
- ٣) تجرى عملية ..... على مستخلص ..... المراد فصل والتعرف على ..... بواسطة طريقة PAGE
- ٤) يستخدم حمض ..... ١٥% وذلك لترسيب ..... من العينة وذلك عند تقدير .....

(١٠ درجة)

السؤال الثالث: علل لما يأتى

- (أ) وجود مركب البيريدين فى محلول فيشر.
- (ب) إختلاف معامل تحويل النيتروجين إلى بروتين فى الأعدية.
- (ج) إمتصاص محلول البروتين للموجات الضوئية فى المنطقة فوق البنفسجية UV

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

<p>العام الجامعي: ٢٠١٥ - ٢٠١٦ الفصل الدراسي الثاني الزمن : ساعتان</p>	<p>المادة : بحث ومناقشات إمتحان الصناعات الغذائية الفرقة : الرابعة شعبة الصناعات الغذائية والألبان</p>	 <p>قسم : علوم وتكنولوجيا الأغذية</p>
---	--	--

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

(٢٠ درجة)

السؤال الأول :

١. وضح ما المقصود بالبحث العلمي وما هي انواعه وادواته.
٢. ما هي انواع المعارف وما هي الطرق المتبعة في تحصيل المعرفة.
٣. تكلم عن خطوات اعداد البحث العلمي وماهي مصادر تجميع المادة العلمية الخاصة بالبحث العلمي.

(٢٠ درجة)

السؤال الثاني :

١. وضح ما المقصود بالعنوان الجيد للبحث العلمي وما هو المستخلص Abstract وأهم ما يراعى في أعداده.  
ما الهدف من كتابة المقدمة كجزء من اجزاء البحث العلمي.
٢. ما هي أهم النقاط الواجب مراعاتها عند استعراض النتائج وما المقصود بمناقشة النتائج موضحا اهم النقاط الواجب مراعاتها في كتابة المناقشة.
٣. وضح طرق الاشارة الى المراجع العلمية عند كتابة البحث العلمي. وما هي نظم ترتيب قائمة المراجع.


(٢٠ درجة)

السؤال الثالث :

١. ما المقصود بالملصقات Posters وما هي مزاياها في عرض النتائج.
٢. ما هي مصادر الاخطاء في البحوث العلمية وما هي اقسامها.
٣. ما هي الصفات الواجب توافرها في الباحث العلمي الناجح وما هي خطوات إعداده.
٤. ما هي قواعد العمل التجريبي .

مع التمنيات بالتوفيق.



<p>الفرقة الثالثة صناعات غذائية والبيانات لائحة حديثة ولائحة قديمة تاريخ الامتحان : ٢٠١٦/٥/٢٦ الزمن / ساعاتين عدد صفحات الأسئلة / الأسئلة على وجهي الورقة</p>	<p>الامتحان التحريري النهائي المادة: لغة انجليزية، زراعية الفصل الدراسي ( الثاني ) للعام الجامعي ( ٢٠١٥ / ٢٠١٦ )</p>	 <p>قسم : علوم وتكنولوجيا الأغذية</p>
---	--	--

## Part (2) food science and technology

### Question1

Put (√) or (X) in front of the following statements:

1. Dialysis is a method used to remove insoluble particles from the sample extract solution.
2. Fats are solid at room temperature but oils are liquid.
3. Proteins are used mainly by the body to build new tissues.
4. The human body gets the essential amino acids through food meals.
5. Food guide pyramid is good for selecting poor nutrients diets.
6. Cholesterol is fat component and produce energy due to body oxidation.
7. From the fat soluble vitamins AD and C.
8. The main source for minerals and vitamins to human is fresh and processed fruits and vegetables.
9. The most economic sources for body energy in food are fats, carbohydrates and proteins.
10. Food fats are digested by lipase enzyme and free fatty acid and glycerol are liberated.

### Question 2

Choose the correct answer/answers for the following:

- 1- Starch hydrolyzing enzyme in the mouth is:
  - a) Pepsin
  - b) Trypsin
  - c)  $\alpha$ -amylase
- 2- From the insoluble food dietary fibers:
  - a) Protopectin
  - b) Lignin
  - c) Starch
- 3- From the polysaccharides in foods:
  - a) Pectins
  - b) Starch
  - c) Fatty acids
- 4- Food guide pyramid contains in the top:
  - a) Concentrated sugars
  - b) Pure oils
  - c) Cereal products
- 5- Dietary fibers are very low in:
  - a) Fruits and vegetables
  - b) Meat and poultry
  - c) Dairy products

- 6- From the nutrients in foods:
- Proteins
  - Vitamins
  - Minerals
- 7- Presence of mycotoxins in food is mainly due to growth of:
- Bacteria
  - Yeast
  - Molds
- 8- Tomato pigment is known as:
- B-carotene
  - Lycopin
  - Chlorophyll
- 9- Food proteins are partially digested in:
- Mouth
  - Stomach
  - Small intestine
- 10- The inactive form of pepsin enzyme is:
- Pepsinogen
  - Trypsin
  - Lipase

### Question 3

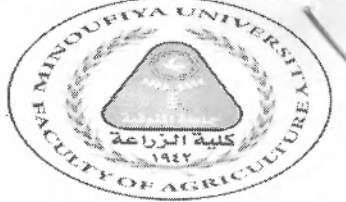
#### Translate to the other language

- من وظائف الدهون المخزنة بالجسم المحافظة على درجة الجسم و حماية الاجزء الداخلية
- Contamination of foods by molds produce mycotoxin particularly aflatoxin which is carcinogenic.

### Question 4

#### Complete the following missing spaces using the correct term

- \_\_(1)\_\_ and fish \_\_(2)\_\_ are very rich of \_\_(3)\_\_ fatty acids.
- \_\_(4)\_\_, \_\_(5)\_\_ produces 4 K. calorie/gm. Due to \_\_(6)\_\_ but fats and oil gives \_\_(7)\_\_ K. calorie.
- \_\_(8)\_\_ dairy products are low in \_\_(9)\_\_ because it is used to form \_\_(10)\_\_ through fermentation process.

<p>الفرقة : الرابعة المجال : علوم وتكنولوجيا الأغذية الشعبة : علوم وتكنولوجيا الأغذية والألبان الزمن : ساعتان عدد صفحات الأسئلة : ٢</p>	<p>الامتحان التحريري النهائي المادة : تكنولوجيا تصنيع الأغذية الخاصة (٤١٩٤) الفصل الدراسي الاول العام الجامعي : ٢٠١٥ - ٢٠١٦ تاريخ الامتحان : ٢٠١٦/١/٢٣</p>	 <p>قسم : علوم وتكنولوجيا الأغذية</p>
---	--	--

### أجب عن جميع الأسئلة التالية:

(١٥ درجة)

السؤال الاول: ضع علامة صح (√) أو خطأ (×) أمام العبارات الآتية:

- ١- Stevioside ينسخلص من نبات Stevia ثابت حرارياً على درجات الحموضة المختلفة ولا يعطى طاقة.
- ٢- Glutathione يتكون من ثلاثة أحماض أمينية هي السيستين، الجلوتاميك، الفالين.
- ٣- Hypervitaminosis هي تحزين كميات كبيرة من الفيتامينات الذائبة في الدهون في الجسم ويصعب التخلص منها.
- ٤- Indoles يحفز الانزيمات التي يقلل من فعالية هرمون الاستروجين وبالتالي تقلل من خطر الإصابة بسرطان الثدي.
- ٥- Insoluble Dietary Fiber وتشمل الصمغ - البكتين - الهلام.
- ٦- Inulin and Oligofructose تخفض من تركيز LDL في الدم.
- ٧- Isothiocyanates يسبب تضخم الغدة الدرقية عن طريق منع الاستفادة من اليود اللازم لنشاطها.
- ٨- السابونين يعوق فعل العديد من إنزيمات دورة كريس المسئولة عن تمثيل الكربوهيدرات.
- ٩- Caffeine يقلل من دورة تمثيل الأحماض الدهنية لهذا السبب يتم استخدامه من قبل الرياضيين.
- ١٠- Lactose intolerance يعني غياب أو نقص إنزيم  $\beta$ -galactosidase في الجهاز الهضمي.
- ١١- Linoleic, Linolenic من Essential amino acids.
- ١٢- Lycopene يوجد في طماطم وله خصائص مضادة للفطريات والبكتيريا.
- ١٣- Niacin يقي من الإصابة بمرض البلاجرا Pellagra.
- ١٤- Phenolic compounds من مضادات الأكسدة حيث تحمي الخلايا من الجذور الحرة.
- ١٥- Prebiotics عبارة عن الكائنات الدقيقة التي تعيش في القناة الهضمية وتعطي فوائد صحية للإنسان.
- ١٦- المعادن توجد كمواد عضوية في جميع أنسجة الجسم وسوائله المختلفة.
- ١٧- الصفائح الدموية تحرر مواد كيميائية تحول عوامل تخثر الدم بسرعة إلى الفيبرين ثم إلى خيوط الفيبرينوجين.
- ١٨- الأغذية المرنجة في نسبة الألياف غير مفيدة لمرضى البول، السكر.
- ١٩- الاغذية الوظيفية هي الأغذية التي تحتوي على مواد ذات تأثير صحي بالإضافة إلى القيمة الغذائية العادية.
- ٢٠- الفيتامينات عبارة عن مواد عضوية يتطلبها الجسم بكميات صغيرة ولكنها ضرورية لسلامة النمو.
- ٢١- احتياجات الإنسان من الماء نلى احتياجاته من الأكسجين.
- ٢٢- اليود مكون لهرمون الأنسولين الذي يفرز بواسطة الغدة الدرقية.
- ٢٣- أملاح الصفراء تقلل من التوتر السطحي لمستحلب الدهن وهذا يسمح للإنزيمات الهاضمة باختراق الدهن بسهولة.
- ٢٤- الجرعة زائدة للكافيين لها تأثير سامي على الصحة حيث يمكن أن تقلل من كثافة العظام.
- ٢٥- العرقسوس فعال في علاج قرحة المعدة ومضاد للالتهاب.
- ٢٦- مضادات الأكسدة تثبط أو تؤخر من أكسدة الدهن من خلال فعلها المانح للألكترونات.
- ٢٧- Phytochemicals هي المواد الكيميائية النباتية الغذائية التي لها خصائص وقائية من الأمراض.
- ٢٨-  $\beta$ -Sitosterol من مضادات الأكسدة القوية حيث تحمي الخلايا من الجذور الحرة.
- ٢٩- حامض التانيك يرتبط بالبروتين ويمنع امتصاصه.
- ٣٠- فوسفات الصوديوم الحامضية والقاعدية تحافظ على الرقم الأيوني للدم.

(١٥ درجة)

أ- بين بالمعادلات كيفية هضم وإمتصاص الدهون موضعاً دور أملاح الصفراء في عملية الهضم.

ب- أكمل العبارات الآتية:

- ١- الوظائف العامة للأملاح المعدنية تشمل .....
- ٢- الوظائف العامة للفيتامينات تشمل .....
- ٣- تؤدى Phytochemicals دورها بواسطة .....
- ٤- من وظائف الكوليسترول .....
- ٥- من السكريات المسببة للانتفاخ مثل .....
- ٦- من المصادر الحيوانية للأغذية الوظيفية .....
- ٧- هناك إهتمام متزايد بالأغذية الوظيفية يرجع إلى .....
- ٨- من الفوائد الصحية المحتملة Probiotics .....
- ٩- الأكسدة الذاتية عبارة عن تفاعل أصول حرة تسلسلى يشمل .....
- ١٠- لا ينصح بتناول زيت السمك في شكل صيدلاني بصورة عشوائية .....

السؤال الثالث:

(١٥ درجة)

١- تكلم بالتفصيل عن كلاً مما يلي :-

- أ- تقنيات تدعيم الارز Rice Fortification
- ب- طريقة صافي البروتين المستخدم (NPU) في تقييم جودة البروتينات.
- ت- المرض الناتج عن Siient disease.

السؤال الرابع:

(١٥ درجة)

أ- أكمل العبارات الآتية:

- ظاهرة البيكا (Pica) عند الأطفال هي .....
- من العوامل المؤدية للإصابة بهشاشة العظام .....
- من العوامل التي تمنع امتصاص الكالسيوم .....
- التي تساعد في زيادة امتصاص الكالسيوم .....
- من العوامل المستخدمة لتقليل مسنوي الكوليسترول في الدم و تحمائية من الكثير من امراض القلب .....
- تتكون الكتل الدهنية المسببة لامراض القلب عند تفاعل مادة .....
- من اعراض فقر الدم الناتج عن نقص الحديد .....
- يتم تدعيم الدقيق بمخلوط يسمى .....
- نسبة الاستخلاص .....
- من عيوب طريقة نسبة فاعلية البروتين Protein efficiency ratio (PER) .....
- من أهم عيوب طريقة الـ Chemical score .....
- الشهوة الكلبية هي .....

ضع علامة صح (√) أو خطأ (×) أمام العبارات الآتية:

BMI = الوزن (كجم) ÷ الطول (سم)<sup>٢</sup> . ( )


Enrichment تعنى إضافة مادة مغذية أو أكثر إلى الغذاء المراد تدعيمه بكمية أكبر من تلك الموجودة أساساً فيه. ( )

Net protein utilization هو عبارة عن حاصل ضرب القيمة الحيوية ومعامل الهضم. ( )

التوازن النيتروجيني Nitrogen balance عبارة عن الفرق بين النتر وجين المتناول في الغذاء والنتروجين الخارج مع البول والبراز. ( )

فقر الدم الناتج عن نقص الحديد ينتج عنه صغر حجم كرات الدم ونقص في الصبغة الحمراء فيها. ( )

د / عصام الدين حافظ منصور أ.د / علي حسن خليل أ.د / علاء الدين السيد البلتاجي د / أمل أحمد عاطف

<p>المستوى الثالث علوم وتكنولوجيا الأغذية الزمن: ساعتان عدد صفحات الأسئلة: (٢) صفحة</p>	<p>الامتحان التحريري النهائي المادة: تطبيقات الحاسب الالى في علوم الاغذية تاريخ الامتحان: ٢٠١٦/١/٦</p>	<p> قسم علوم وتكنولوجيا الأغذية</p>
---	--	--

### أجب عن الاسئلة الآتية:

#### السؤال الاول: ١٠ درجات

- أ- صنف الكمبيوتر على حسب حجم الذاكرة  
ب- تكلم عن الاهداف والمراحل الرئيسية لعملية تصميم نظام خلايا التصنيع.

#### السؤال الثاني: ٢٠ درجة


أ- عرف كلاً من:

- ١- الكمبيوتر .  
٢- وحدة الاخراج.  
٣- وحدة التحكم والضبط.

ب- ماهو الفيروس & وكيفية انتقاله مع توضيح كيفية وقاية الكمبيوتر منه.

#### السؤال الثالث: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة (x) أمام العبارة الخطأ ٣٠ درجة

١. لتشغيل برنامج Excel يتم تحريك الماوس الى الحبار Office لتظهر لك قائمه فرعيه باسماء البرامج الفرعيه المتاحه ويتم النقر على خيار Microsoft Excel لتشغيل البرنامج.
٢. توجد لوحة المهام task pane يسار واجهه البرنامج .
٣. تآوى ورقه العمل الواحده على ٥٥٦ عمودا كما تحتوى ايضا على ٦٥٥٣٦ سطرًا.
٤. للخروج من برنامج Excel و العوده مره اخرى الى Windows هناك طريقة واحدة.
٥. يستخدم مفتاح Home للانتقال الى الصفحة السابقة.
٦. لتحويل لغه الكتابه من اللغه الانجليزيه الى العربيه اضغط فوق مفاتيح Alt + Shift من لوحة المفاتيح ولتحويل الكتابه من اللغه العربيه الى الانجليزيه نقوم بالضغط فوق نفس المفاتيح مره اخرى.

٧. الطريقة الوحيدة لاجراء الجمع هي النقر Click فوق اداة الجمع التلقائى  الموجوده فى شريط الادوات القياسيه.

٨. لكتابة الأرقام المسلسلة يتم الضغط على قائمه Edit واختيار Fill ومنها Series ثم النقر داخل دائره الخيار Column ومعناه ان التسلسل سيكون داخل عمود أى راسيا.

٩. تستخدم قائمه Edit لإضافه عموداً ومن قائمه Edit يتم اختيار Delete لإلغاء العمود .

١٠. من سطر ادوات التنسيق انقر Click فوق اداة التوسيط. لتوسيط العناوين داخل الخلايا.


١١. يمكنك ازاله علامه العمله كما يمكنك ازاله كل التنسيقات الخاصه بالأرقام وارجاع الأرقام

الى ما كانت عليه قبل اجراء التنسيق وذلك من خلال قائمه Format.

١٢. يمكنك اضافه تنسيقات مختلفه للجدول من خلال مجموعه من الاشكال الجاهزه لدى البرنامج

من قائمه Format.

١٣. اضغط على مفتاح F11 من لوحة المفاتيح ليقوم البرنامج Excel بتصميم الرسم البياني للجدول المظلل.

١٤. يتم النقر على اداة  لتغيير الشكل البياني.

١٥. لتغيير موقع الرسم البياني يتم اختيار Location من قائمه Chart والنقر داخل دائره الخيار As object .

١٦. قائمه Data تستخدم لفرز وترتيب وترشيح قاعده البيانات فى برنامج Excel

١٧. لازاله المجموعات الفرعيه يتم اختيار Subtotals من قائمه Data ثم النقر على Remove .all


١٨. لإلغاء قاعده التحقق من الصحه يتم اختيار Validation من قائمه Data ثم النقر على Ok.

١٩. للبحث عن الدوال فى كافه التخصصات ننقر Click فوق اداة البحث عن الدوال الموجوده بشريط الصيغ Formula Bar.

٢٠. لتحديد اتجاه الطباعه وقياس الورقه وتحديد قياسات الهوامش يتم النقر على Page Setup من قائمه file.

ا.د. علاء الدين البلتاجي

د. سميرة حسن شاه

الفرقة : الرابعة	الامتحان التحريري المهامى	 <p>كلية الزراعة قسم علوم وتكنولوجيا الأغذية</p>
المجال : البساتين	المادة : طرق تصنيع الحاصلات البستانية (ع ٤١٤)	
الشعبة : البساتين	الفصل الدراسى (الأول)	
الزمن : ساعتين	العام الجامعى (٢٠١٥/٢٠١٦)	
عدد صفحات الأسئلة: صافحتن	تاريخ الامتحان : ٢٠١٦/١/٩	

أجب على جميع الأسئلة التالية:-

### السؤال الأول:

( ١٠ درجات )

اختر الإجابة أو الإجابات الصحيحة لما يلي:

- ١- التغير في لون الشراب أثناء التخزين يحدث في :
  - أ- الشراب الصناعى
  - ب- الشراب تمحصر على البارد
  - ج- الشراب المحصر على الساخن
- ٢- من الصبغات الدائبة في الدهون:
  - أ- صبغة الكاروتين
  - ب- صبغة اللابكوبين
  - ج- صبغة الأنثوسيانين
- ٣- يجري السلق على الحاصلات البستانية المعدة للحفظ مثل:
  - أ- البسلة
  - ب- الخرشوف
  - ج- الباميا
- ٤- يفضل الغسيل بالنقع أولا في حالة:
  - أ- الدرنات
  - ب- الفراولة
  - ج- الخضر الورقية
- ٥- يجري التقشير بالقلوي في حالة:
  - أ- القلقاس
  - ب- البطاطس
  - ج- الموالح
- ٦- يستخدم البنزدين في الكشف عن كفاءة السلق في:
  - أ- الكوسة
  - ب- البطاطس
  - ج- الجزر
- ٧- أنمسول عن صلابة نمار أنخضر والفاكهة قبل النضج هو:
  - أ- البكتين
  - ب- البروتوبكتين
  - ج- النشا
- ٨- يضاف الكلور لماء أنغسل بغرض:
  - أ- زيادة كفاءة الغسيل
  - ب- تقلد، الحمل الميكروبي
  - ج- إيقاف نشاط الإنزيمات الداخلية
- ٩- تزداد نسبة حمض الستريك المضافة في حالة:
  - أ- الشراب المحضر بالطريقة نصف الساخنة
  - ب- الشراب الطبيعى
  - ج- الشراب الصناعى
- ١٠- من المغذيات التي تمد الجسم من الخضر والفاكهة:
  - أ- مضادات الاكسدة
  - ب- الاملاح المعدنية
  - ج- مضادات الاكسدة

## السؤال الثاني:

ضع علامة (✓) أمام الصحيح أو (X) أمام غير الصحيح فيما يلي:

(١٠ درجات)

- ١- منتجات أنخضر والفاكهة المصنعة أقل في القيمة التغذوية من الطازجة.
- ٢- الكبريتة بالرش أفضل من الكبريتة بالغاز.
- ٣- من فوائد السلق بنبيط الانزيمات الداخليه.
- ٤- يجري التفشير بالاحداثك مع الثمار الدائرية.
- ٥- يجري التدريج الوزني فى الموز.
- ٦- يستخلص العصير من الموالح بالكيس.
- ٧- يجري الترويق لاختصاص من المركبات الغروية بالعصير.
- ٨- المشروب هو الذي يحتوي على جزء من اللب مضافا اليه محلول سكري وحامض ستريك.
- ٩- يجري حفظ العصير بواسطة المسترة أو التجميد.
- ١٠- يتم الكشف عن كفاءة عملية السلق بتقدير نشاط انزيمات الليباز والبيروكسيداز واختناير وصفا.

## السؤال الثالث: علل ما ياتى

(١٠ درجات)

- ١) زيادة حمية حمض الستريك المضافة عند تحضير الشراب الصناعى.
- ٢) أفضلية السلق بالخيار مقارنة بالغمر.
- ٣) خلخلة الهواء من العصير قبل الحفظ.
- ٤) بدرج البسلة في محلول ملحي.
- ٥) أفضلية انتاج العصير المركز.

## السؤال الرابع: أكمل ما يلى

(١٥ درجة)

- ١- الحرارة الكامنة للتجميد هي ..... بينما الحرارة النوعية هي .....
- وتسبة التحفيف هي .....
- ٢- تتأثر سرعة التجفيف بالعوامل الاتية: &.....&.....&.....
- ٣- في حالة زيادة حموضة المنتج يمكن علاج ذلك بإضافة ..... مثل .....
- ٤- يحدث عيب التبقع الابيض عند تخليل الزيتون بسبب خمرة تابعة لجنس .....

## السؤال الخامس: علل، لما يأتى


(١٥ درجة)

- ١) تزداد فترة صلاحية الخضر والفاكهة بالتخزين على درجات حرارة منخفضة.
- ٢) ظهور عيب ال Off-flavor في الزيتون المخزل .
- ٣) يفضل التجميد السريع عن التجميد البطيء.
- ٤) تجري عملية الكبريتة للفاكهة قبل التجفيف.
- ٥) يمكن اطالة فترة حفظ الخضراوات والفاكهة برفع نسبة السكر لها.

ا.د. السيد حنمى رحمه

ا.د. علاء الدين السيد البلتاجي



<p>الفرقة الرابعة شعبة الصناعات الغذائية والألبان تاريخ الامتحان : ٢٠١٦/١/١٢ الزمن / ساعتين عدد صفحات الأسئلة / ٥ صفحات</p>	<p>الامتحان النظري (بكالوريوس) المادة : تكنولوجيا الزيوت والدهون والمنتجات السكرية ٤٠١٥ الفصل الدراسي (الأول) للعام الجامعي (٢٠١٥/٢٠١٦)</p>	 <p>قسم : علوم وتكنولوجيا الأغذية</p>
---	---	--

## أجب على جميع الأسئلة الآتية:

### السؤال الأول: (١٠ درجات)

ضع علامة ✓ أمام الصحيح وعلامة × أمام غير الصحيح فيما يلي:

- ١- يتم إنتاج السكر من البنجر في المناطق الباردة المعتدلة.
- ٢- عصير القصب قلوئ، النفاصل و ذات لون أخضر وعكر.
- ٣- السكر المكرر هو الذي يحتوى على غشاء المولاس حول البلورات.
- ٤- مصدر البروتين في الحلوة الطحينية هو الطحينية.
- ٥- حلوى السكر المنبأور يتم طبخها على درجة حرارة تصل الى ١٨٠°م
- ٦- من النواتج الثانوية لإنتاج السكر من البنجر بكتين عالى الميثوكسيل.
- ٧- يتم إنتاج المولاس أثناء عملية تكرير السكر.
- ٨- عسل الجلو كوز منخفض الـ DE يناسب صناعة الفطائر والسكوت.
- ٩- إنتاج الجلو كوز التجارى من النشا بالتحليل الحامضى أنسب من التحليل الانزيمى.
- ١٠- عملية خلط الأصناف فى إنتاج الشوكولاته أساسيه لإنتاج نائج ذات مواصفات جودة عالية.

### السؤال الثانى: (١٠ درجات)

علل مايلي:

- ١- تهيئة بذور السمسم المستخدمة فى إنتاج الطحينية.
- ٢- اجراء تهيئة بذور الكاكاو عند إنتاج الشوكولاتة.
- ٣- العصير السكرى الناتج من الاستخلاص بالانتشار أقل فى الحمل الميكروبي.
- ٤- اجراء النقع عند استخلاص النشا من الذرة.

### السؤال الثالث: (١٠ درجات)

وضح أهمية العمليات التالية تكنولوجياً:

- ١- تخمير بذور الكاكاو قبل استخدامها فى تصنيع الشوكولاتة.
- ٢- تحليل السكر فى القصب والبنجر عند الاستلام فى المصنع.
- ٣- تبريد الكاوى قبل عملية التغليف.
- ٤- اجراء عملية الـ conching عند إنتاج الشوكولاتة.

### السؤال الرابع: (١٤ درجة)

أ- أكمل العبارات التالية:

- ١- مراحل حدوث الأكسدة الذاتية للزيوت والدهون هي .....
- ٢- العيدرة الاختيارية هي ..... بينما الاسترة انداختية هي .....
- ٣- دور مضادات الأكسدة هو ..... عن طريق .....
- ٤- الغرض من استخدام تراب التبييض هو ..... بينما الهدف من اجراء الطبخ للبذور الزيتية هو .....

أنظر خلف الورقة

**ب- ما الفرق بين:**

- ١- السلي الحاف والسلي الرطب للدهون
- ٢- التزنخ التحللي والاكسدة الذاتية
- ٣- التكرير الفيزيقي والتكرير الكيماوي
- ٤- المسلي والنورننج


**السؤال الخامس: (٦ درجة)**

**اكتب ما تعرفه عن:**

- ١- المهتلبات - الاضافات ومساعدات التصنيع
- ٢- الرمز الكيماوي لكل من Lecitnin و Oleopalmitostearin
- ٣- الخطوات التكنولوجية للحصول على زيت النخيل
- ٤- المعاملات التكنولوجية التي تجري على بذور القطن للحصول على الزيت الخام منها و الهدف من اجراؤها

لجنة وضع الأسئلة:

أ.د محمود محمد مصطفى      أ.د السيد حلمي رحمة      أ.د أبو الفتح البديوي      أ.د/ طارق احمد العدوي

<p>الفصل الدراسي (الأول) تاريخ الامتحان : ٢٠١٦/١/١٦ الزمن / ساعتين عدد صفحات الأسئلة/ الأسئلة على الوجهين</p>	<p>الامتحان التحريري النهائي الفرقة الرابعة - سبعة صناعات غذائية والبان المادة: مراقبة جودة الأغذية (٤٠٣) للعام الجامعي (٢٠١٥/٢٠١٦)</p>	 <p>قسم : علوم وتكنولوجيا الأغذية</p>
---	---	--

**أجب عن جميع الأسئلة التالية :**

(١٥ درجة)

السؤال الأول:

- ١- تكلم عن الصيغات الطبيعية النباتية المستخدمة في الصناعات الغذائية ؟
- ٢- كيفية الحكم على جودة منتج غذائي جديد ؟
- ٣- أذكر أهم أقسام الرائحة ؟ وأهم المواد المسببة لها ؟

(١٥ درجة)

السؤال الثاني:

- (أ) ما هي أهمية دراسة اللون في مجال تكنولوجيا الأغذية ؟ وما هي أنواع الألوان ؟
- (ب) أهمية التشريعات الغذائية في المحافظة على الجودة ؟
- (ج) الغش الصريح والغش الدجاري ؟
- (د) الطعوم الأساسية والطعوم الثانوية ؟

(١٥ درجة)

السؤال الثالث:

(٥ درجات)

أ- أختار من العمود (أ) ما يلاءم من العمود (ب)

م	أ	م	ب
١	مراجعة الجودة Quality Audit	م	هو الهيكل التنظيمي و المسؤوليات والطرق والعمليات واجراءات العمل والموارد المخصصة للمؤسسة لتحقيق مسؤوليات إدارة الجودة.
٢	مراقبة الجودة Quality Control	م	هي الاهداف والتوجيهات التي تحددتها المؤسسة فيما يختص بسلامة الغذاء والمعدة رسميا بواسطة الإدارة العليا.
٣	سياسة الجودة Quality Policy	م	هي جميع الإجراءات اللازمة لإنتاج غذاء صحي غير ضار بصحة الإنسان.
٤	إدارة الجودة Quality Management	م	هو أي فعل أو نشاط يمكن استحداثه لمنع أو استبعاد خطر يهدد سلامة الغذاء أو تقليله إلى مستوى مقبول.
٥	نظام الجودة Quality System	م	هي الشروط والتوجيهات التي تحددتها المنشأة أو المؤسسة في مجال الجودة والمعدة سابقا بواسطة الإدارة العليا.
٦	أمن الغذاء Food Safety	م	هي رسم تخطيطي منهجي يمثل تتابع وتسبب خطرات الصناعة.
٧	سياسة سلامة الغذاء Food Safety Policy	م	تعني الفحص الدوري المنظم للوفوف على مدى الالتزام بأنتطه الجودة كما هو مخطط لها من ترتيبات، وها، هذه الترتيبات تحقق الغرض منها.
٨	خريطة المسار Flow Diagram	م	هو تنفيذ مجموعة مخططة من الملاحظات أو القياسات للتأكد من أن مقاييس التحكم تعمل كما هو مخطط لها.
٩	مقياس التحكم Control Measure	م	هي المحافظة على الجودة في مستوى قبولها لدى المستهلك.
١٠	الرصد Monitoring	م	هي المهام الشاملة لإدارة المؤسسة لتحديد وتنفيذ سياسة الجودة.

انظر خلف الورقة

(٥ درجات)

ب- قارن في جداول بين كل من:

- 1- نظام التشفير الأوربي EAN-13 ونظام التشفير الأمريكي (العالمي) UPC
- 2- قارن في جدول بين توكيد تجوده والإدارة الشاملة للجودة.

(٥ درجات)

ج- أذكر فقط:

- 1- مبادئ إدارة الجودة الشاملة التي اتخذت فيما بعد أساسا للأيزو ٩٠٠٠.
- 2- أهداف الإدارة الشاملة للجودة.

(١٥ درجة)

السؤال الرابع:

(١٠ درجات)

أ- باختصار تكلم عن:

- 1- تقييم درجة أمان الأغذية المعدلة وراثياً.
- 2- المهارات الأساسية التي يجب أن يتمتع بها مدير فريق الـ HACCP.
- 3- التحسين المستمر للأداء العام للمؤسسة باستخدام دائرة ديمنج.
- 4- وظائف قسم توكيد الجودة.
- 5- كيف يمكن تحديد نقطة التدمك الحرجة عند تطبيق نظام الـ HACCP.

(٥ درجات)

ب- ضع علامة (√) أمام الصحيح وعلامة (×) أمام غير الصحيح فيما يلي:

- 1- المضادات الحيوية غير مسموح باستخدامها كمواضع حافظة في معظم الدول إلا في حالات استثنائية.
- 2- أملاح النترات والنيترت تستخدم في معالجة اللحوم والنيترت فوة حفظ كبيرة عن النترات.
- 3- تستخدم تقنية الهندسة الوراثية في نقل البروتينات غير المرغوبة المسببة للحساسية في الغذاء وذلك عن طريق استخدام تقنية تنشيط الجينات.
- 4- توكيد الجودة عملاً روتينياً ومستمرًا ويتعاون نام مع الإدارات الأخرى بدءاً من المواضع المطلوبة والمرعية للسلعة من المستهلك ومروراً بالمواد الخام وخطوات التصنيع حتى الناتج النهائي.
- 5- جميع سلالات *Salmonella sp.* تنتج في نموها توكسين داخلي.
- 6- جودة الغذاء Food Quality هي تحقيق أدنى رغبات المستهلك في المنتج الغذائي.
- 7- نظام الـ HACCP ضمن سلامة وجودة الغذاء.
- 8- يخاف التسمم المعدني عن التسمم الميكروبيولوجي في أنه لا يحتاج إلى فترة حضانه.
- 9- يُستخدم حامض الدروبيونيك في الخبز ومنتجات الدقيق والدودنج لمقاومة نمو البكتيريا.
- 10- يُنصح بعدم جمع المحصول إلا بعد أسبوع على الأقل من آخر معاملة بالمبيدات العضوية.

مع أطيب التمنيات بالنوفيق