قسما الصناعات الغذائية والالبان
امتحان : الفرقة الرابعة
الامتحان التحريري النهائي لمقرر: كيمياء الاغذية والالبان
الفصل الدراسي :الأول
الدرجة الكلية : ٦٠ درجة

زمن الامتحان : ساعتان
البرنامج: علوم وتكنولوجيا الاغذية
كود المقرر: ص ع ٤٠١
العام الأكاديمي: ٢٠١٩ / ٢٠٢٠
تاريخ الامتحان: ٥ / ١ / ٢٠٢٠

أجب عن جميع الأسئلة التالية

يتكون الامتحان من ٦ صفحات

السؤال الأول: (٤٠ درجة)

أ- ظلل (أ) في حالة العبارات الصحيحة و (ب) في حالة العبارات الخاطئة مما يلي:

١- للماء عند ٢٠ °م ضغط بخاري يعادل ١٧.٥ بينما الضغط البخاري برابع كلوريد الكربون ٩١، الكلوروفورم ١٦٠ ملليمتر زئبق، مما يعنى سهولة انطلاق جزئيات الماء من السائل على العكس بالنسبة لكل من رابع كلوريد الكربون والكلوروفورم.

٢- لعمل جيلى جيد يجب المحافظة على نسبة البكتين –و السكر pectin-sugar الملائمة.

٣- مركب النوربكسين Norbixin يستخدم في اعطاء اللون البرتقالي للغذاء وهو ذائب في الدهن ثابت حرارياً حتى ١٣٠°م وكذا الضوء.

٤- تعرف AGE بأنها مركبات تتكون فى المرحلة الأخيرة من مراحل تفاعل ميلارد.

٥- مشاركة PPO فى تغيير لون شراب الفراولة المعلب واليه يعزى فقدان الصبغة الحمراء وظهور لون بنى بعد التصنيع، واليه أيضا يعزى تغير اللون الداخلى لقطع الاناناس .

٦- يتضمن تفاعل استريكر transamination و Isomerization معطية الامينوكيتونات و والالدهيد و غاز CO_2.

٧- تؤثر طبيعة مكونات السكريات المختلفة على صفات الصمغ Gum الناتج، تكون السكريات العديدة متشعبة السلسلة محلولاً ذا لزوجة أعلى من السكريات العديدة المستقيمة السلسلة.

٨- تتناسب كمية الانخفاض في درجة التجمد عكسياً مع عدد جزيئات المذاب و يطلق عليه ثابت درجة التجمد الذى يعرف بأنه قيمة الانخفاض الناتج عن ذوبان الوزن الجزيئي من المادة المذابة في ١٠٠٠ جم من الماء.

٩- التعبئة في جو من أول أكسيد الكربون أو NO_2 قبل تعبئة اللحم مباشرة له فعل حافظ وفعال جداً لحفظ لون اللحم لمدة ١٥ يوم.

١٠- الحرارة الرطبة تضر بجودة البروتين حيث تؤدى إلى هدم بعض الأحماض الامينية يقلل من قيمة البروتين.

١١- يعتبر الحمض الأمينى الليسين من أهم الأحماض الأمينية المشاركة فى تكوين الأكريلاميد ويأتى فى المرتبة الثانية حمض المثيونين methionine.

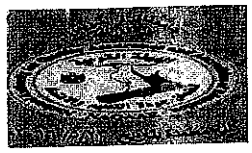
١٢- وجد ببكتين التفاح أكثر من ٩٠% من أحماض galactouronic acid تكون فى صورة متجانسة (يطلق عليها مناطق Hair regions) وأن السلاسل الجانبية للسكريات المتعادلة موجودة على هيئة بلوكات تحتوى على ٥% فقط من أحماض الجلاكتوريونيك (يطلق عليها smooth regions).

١٣- المادة المكونة للصبغة الحمراء بالنسبة للبطاطس اثناء اعدادها للتصنيع هى الحامض الامينى تيروسين، تتم أكسدة التيروزين بواسطة أنزيم peroxidase وأنتاج صبغات حمراء اللون.

١٤- تعتبر الأنثوزانينات anthoxanthin ليست صبغة تظهر فقط عند التلف او التداول كما في البطاطس و القنبيط فهي ثابتة في الوسط القاعدي وعديمة اللون بينما في الوسط الحامضي تتحول الى اللون الأصفر اللامع (البراق).

١٥- مسار تكوين الصبغات البنية تعتمد على 2.3 enolization فى وسط قاعدى ومحتوى رطوبى منخفض.

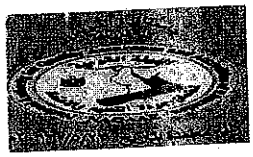
١٦- هناك اتفاق علمي على أن القلي المفرط، الشواء، التحمير، التجفيف والتحميص كلها تؤدى إلى تكون الأكريلاميد في المواد الغنية بالمواد النشوية و أن تكون ما هو إلا جزء من تفاعل يسمى "تفاعل ميلارد"



٤٠- الاختلال الملحى يفيد فى اكتشاف الحالات المرضية و هو ما يعرف بالتهاب الضرع mastitis.
٤١- تستطيع بروتينات اللبن ان تمتص الأشعة فوق البنفسجية التى طولها الموجى ٢٨٠ ملليميكرون.
٤٢- تعتبر الكازينات و بصفة خاصة casein – α_{s2} من البروتينات الفقيرة بالليسين.
٤٣- ذوبان البروتينات يعتمد على pH و تركيز المحاليل الملحية كمذيب وان قابليتها للذوبان تزيد عند نقطة التعادل الكهربى بشرط عدم وجود املاح فى المذيب.
٤٤- عند إضافة كمية قليلة من الملح للماء تزيد من قدرة البروتين على الذوبان و تسمى هذه الظاهرة – salting out
٤٥- بالتحلل المائى للسفنجوميلين Sphingomyelin ينتج جليسرين و سفنجوزين و كولين و أحماض دهنية و حمض فوسفوريك.
٤٦- يستخدم إنزيم الزانثين اوكسيديز Xanthine Oxidase لبيان درجة نظافة اللبن.
٤٧- يستخدم إنزيم البيروكسيديز Peroxidase في الكشف عن الألبان السابق غليها بواسطة اختبار يسمى Storch´s test.
٤٨- الدنترة تدل على حدوث تغير عكسى لبروتين اللبن.
٤٩- نظراً لانخفاض نسبة الأحماض الدهنية المشبعة ذات الوزن الجزئي المنخفض في دهن اللبن فان دهن اللبن يتميز بانخفاض درجة انصهاره ويوصف بأنه دهن طرى.
٥٠- القشدة المحتوية على كريات دهن ذات حجم كبير يمكن تحويلها إلى زبد بعدد دورات أقل أثناء إجراء عملية الخض.

ب- <u>اختار الاجابة الصحيحة من بين القوسين فى العبارات التالية</u>

٥١-من المواد البادئة (المولدة) للاكريلاميد فى الاغذية هى.....
أ-الاكرولين Acrolein ب- Acrylic acid ج- تفاعل ميلارد د- الاحماض الامينية هـ ا،ب،ج.
٥٢-تحدث ظاهرة..... فى جبلى الفاكهة بظهور شراب على سطح الجل بعد فترة من التخزين.
ا- weeping ب- syneresis ج- firmness د- ا، ب هـ ب، ج
٥٣-يمكن لأى حمض أميني في البيتيدات أو البروتينات أو حتى الأمونيا الاشتراك في تفاعل ميلارد خاصة عندما يكون pH ..... من نقطة IEP لمجموعة الأمين.
ا- اعلى ب- اقل ج- مساوية
٥٤- تحت ظروف الـ pH ..... والنشاط المائى المتوسط ، يحدث للثيامين تكسير وبالتالى تدخل في تفاعل ميلارد خاصة و هذه الثيامين به مجموعة أمين أولية فى جزيء pyrimidyl.
ا- متعادل ب- قاعدى ج- حامضى د- أ، ب هـ ا،ج
٥٥-تستخدم 4-hexyl resorcinol فى منع التلون البنى الانزيمى فى القشريات لفعله .....
أ-مثبط انزيمى ب- فعله المختزل ح- مشابهات مواد التفاعل
٥٦-الدنترة باستخدام الجزئيات القطبية (اليوريا) تعمل على اتلاف ..... مسببة الدنترة.
أ- الروابط الايونية ب- الروابط الايدروجينية ج- كبارى الكبريت
٥٧- تحت الظروف ..... ، تصبح بعض الاحماض الامينية أكثر نشاطاً مثل مجموعة الأمين في الليسين وكذا مجموعات SH وأيضا روابط الكبريت S-S.



٤٠- الاختلال الملحى يفيد فى اكتشاف الحالات المرضية و هو ما يعرف بالتهاب الضرع mastitis.
٤١- تستطيع بروتينات اللبن ان تمتص الأشعة فوق البنفسجية التى طولها الموجى ٢٨٠ ملليميكرون.
٤٢- تعتبر الكازينات و بصفة خاصة casein – α_{s2} من البروتينات الفقيرة بالليسين.
٤٣- ذوبان البروتينات يعتمد على pH و تركيز المحاليل الملحية كمذيب وان قابليتها للذوبان تزيد عند نقطة التعادل الكهربى بشرط عدم وجود املاح فى المذيب.
٤٤- عند إضافة كمية قليلة من الملح للماء تزيد من قدرة البروتين على الذوبان و تسمى هذه الظاهرة – salting out
٤٥- بالتحلل المائى للسفنجوميلين Sphingomyelin ينتج جليسرين و سفنجوزين و كولين و أحماض دهنية و حمض فوسفوريك.
٤٦- يستخدم إنزيم الزانثين اوكسيديز Xanthine Oxidase لبيان درجة نظافة اللبن.
٤٧- يستخدم إنزيم البيروكسيديز Peroxidase في الكشف عن الألبان السابق غليها بواسطة اختبار يسمى Storch´s test.
٤٨- الدنترة تدل على حدوث تغير عكسى لبروتين اللبن.
٤٩- نظراً لانخفاض نسبة الأحماض الدهنية المشبعة ذات الوزن الجزئي المنخفض في دهن اللبن فان دهن اللبن يتميز بانخفاض درجة انصهاره ويوصف بأنه دهن طرى.
٥٠- القشدة المحتوية على كريات دهن ذات حجم كبير يمكن تحويلها إلى زبد بعدد دورات أقل أثناء إجراء عملية الخض.

ب- اختار الاجابة الصحيحة من بين القوسين فى العبارات التالية

٥١-من المواد البادئة (المولدة) للاكريلاميد فى الاغذية هى.....
أ-الاكرولين Acrolein ب- Acrylic acid ج- تفاعل ميلارد د- الاحماض الامينية هـ ا،ب،ج.

٥٢-تحدث ظاهرة..... فى جيلى الفاكهة بظهور شراب على سطح الجل بعد فترة من التخزين.
ا- weeping ب- syneresis ج- firmness د- ا، ب هـ ب، ج

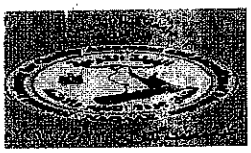
٥٣-يمكن لأى حمض أميني في البيتيدات أو البروتينات أو حتى الأمونيا الاشتراك في تفاعل ميلارد خاصة عندما يكون pH ..... من نقطة IEP لمجموعة الأمين.
ا- اعلى ب- اقل ج- مساوية

٥٤- تحت ظروف الـ pH ..... والنشاط المائى المتوسط ، يحدث للثيامين تكسير وبالتالى تدخل في تفاعل ميلارد خاصة و هذه الثيامين به مجموعة أمين أولية فى جزيء pyrimidyl.
ا- متعادل ب- قاعدى ج- حامضى د- أ، ب هـ ا،ج

٥٥-تستخدم 4-hexyl resorcinol فى منع التلون البنى الانزيمى فى القشريات لفعله .....
أ-مثبط انزيمى ب- فعله المختزل ح- مشابهات مواد التفاعل

٥٦-الدنترة باستخدام الجزئيات القطبية (اليوريا) تعمل على اتلاف ..... مسببة الدنترة.
أ- الروابط الايونية ب- الروابط الايدروجينية ج- كبارى الكبريت

٥٧- تحت الظروف ..... ، تصبح بعض الاحماض الامينية أكثر نشاطاً مثل مجموعة الأمين في الليسين وكذا مجموعات SH وأيضا روابط الكبريت S-S.



ا-الحمضية ب- المتعادلة ج- القلوية

٥٨- استخدام اليوريا في صورة محاليل مركزة فتحدث دنترة البروتينات حيث تسبب اتلاف ..... .

أ-للرابطة الايونية ب- للرابطة الايدروجينية ج – لكباري الكبريت

٥٩-استخدام .....عند عملية استخلاص الصبغات في أقماع الفصل نظراً لأنه يزيد من الشد السطحي فتؤدى إلى هدم المستحلب المتكون ويحسن من عملية الفصل.

أ- ملح الطعام ب- حمض الستريك ج- الصابون

٦٠- ..... وهو النظام الغروي الذي يكون فيه وسط الانتشار صلب والمادة المنتشرة سائلة كما في حالة الجيلى.

أ- SOL ب- Gel ج- suspensoids

٦١- يختلف مخلوط البروتينات المكونة لغشاء حبيبة الدهن فى طبيعتها عن البروتينات الرئيسية للبن في : ....

أ) انخفاض نسبة النيتروجين ب) انخفاض نقطة التعادل الكهربى Isoelectric point (pH 3.9 - 4.0) ج) عدم ذوبان بروتينات الغشاء د) كل ما سبق

٦٢- مميزات الفوسفوليبيدات عن الدهن الحقيقي للبن: .....

أ) لا يوجد بها أحماض دهنية أقل من ك١٤ ب) تحتوى على حمض أوليك ولينوليك ج) كميات كبيرة من أحماض دهنية غير مشبعة عالية من ك٢٠ إلى ك٢٢ د) كل ما سبق

٦٣- التفريد الكهربى Electrophoresis و هى الطريقة الأكثر كفاءة ، و يعتمد الاختلاف فى سرعة سريان البروتينات فى هذه الطريقة على : .....

أ) الشحنة الموجودة على البروتين ب) الوزن الجزيئى ج) أ & ب

٦٤- تزيد نسبة إنزيم الزانثين اوكسيديز Xanthine Oxidase Enzyme بزيادة .....

أ) التلوث الميكروبى ب) الإصابة بالتهاب الضرع ج) أ & ب

٦٥- الالبان التى لا يظهر بها الطعم المتأكسد حتى بعد التلوث المعدنى و التخزين لمدة ٤٨ ساعة .....

أ) أكسدة مؤقتة Spontaneous ب) ألبان قابلة للأكسدة Susceptible ج) ألبان مقاومة للأكسدة Resistant

٦٦- غياب إنزيم الفوسفاتيز Phosphatase دليل على كفاءة .....

أ) عملية البسترة ب) التعقيم ج) الغلى

٦٧- طريقة اكثر تطورا من الطرق المستخدمة لفصل شقوق الكازين بالتفريد الكهربى تعتمد على الحقيقة التى مفادها ان الجزيء لا يتحرك فى وسط كهربى electric field عند pH مقابل لنقطة تعادله الكهربى .....

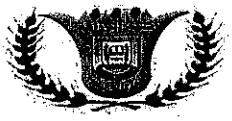
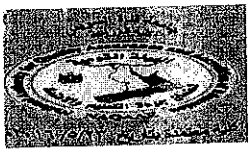
أ) SDS- PAGE ب) Capillary Electrophoresis ج) Isoelectric Focusing

٦٨- لبروتين اللبن قدرة ضوئية هى تحويل الضوء Optical rotation و هذة الخاصية تعود الى .....

أ) وجود ذرات من الكربون الغير متناظرة ب) لما يحتويه من احماض امينية حلقية ج) أ & ب

٦٩- الدنترة تدل على حدوث تغير غير عكسى لبروتين اللبن و نتيجة للدنترة يحدث .....

أ) زيادة نشاط المجاميع الفعالة مثل إنفراد مجاميع SH ب) تغير فى شكل وحجم الجزيئات ج) أ & ب

٧٠- يطلق على الفوسفوليبيد الذى يحتوى قاعدة أسفنجوزين و لا يحتوى فوسفور و يتميز بوجود الجلاكتوز فى تركيبة و يحتوى على أحماض دهنية ذات سلسلة تحتوى على ٢٤ ذرة كربون .....

أ) السيفالين ب) الليسيثين ج) سربروسيدز

٧١- الهدرجة عبارة عن إضافة الهيدروجين إلى الرابطة المزدوجة وفى حالة وجود أكثر من رابطة زوجية في السلسلة الكربونية للحامض تتشبع .....

أ) أولا الرابطة الزوجية الأكثر قربا من مجموعة الكربوكسيل ب) أولا الرابطة الزوجية الأكثر بعداً عن مجموعة الكربوكسيل ج) تتشبع جميع الروابط الزوجية فى نفس الوقت

٧٢- اذا كان ضغط عملية الترسيب منخفض و عملية البلورة لسكر اللاكتوز تتم ببطء فأن البلورات الناتجة تأخذ الشكل .....

أ) المنشورى Prism ب) ثلاثية الأوجه Tomahawk ج) غير منتظم

٧٣- تزداد قابلية اللاكتوز للذوبان .....

أ) بزيادة تركيز أملاح الكالسيوم ب) بانخفاض تركيز أملاح الكالسيوم ج) بزيادة تركيز املاح الفوسفات

٧٤- يمكن حدوث تبلور لسكر اللاكتوز و نمو للبلورات تلقائيا .....

أ) في المنطقة الغير مشبعة ب) في المنطقة الثابتة Metastable area ج) في المنطقة الغير ثابتة Labile area

٧٥- فى صناعة الألبان المكثفة يجب التحكم في حجم البلورات الناتجة حيث يجب تكون صغيرة و لا تسبب عيب الترميل وذلك عن طريق .....

أ) إحداث البلورة من خلال بذر جزيئات صغيرة من بلورات سكر اللاكتوز فى المجال المستقر Metastable Area

ب) يحدث التبلور بصورة تلقائية ج) إحداث البلورة من خلال بذر جزيئات صغيرة من بلورات سكر اللاكتوز فى المجال المتحرك Labile area

٧٦- بزيادة طول السلسلة للأحماض الدهنية المكونة لليبيدات اللبن .....

أ) تنخفض نقطة انصهار دهن اللبن ب) تزداد نقطة انصهار دهن اللبن ج) لا تؤثر على نقطة انصهار دهن اللبن

٧٧- يعتبر المركب المسئول عن الطعم السمكى فى اللبن TMA وينشأ .....

أ) عن التحلل المائى للسيفالين ب) عن التحلل المائى لليسثين ج) عن التحلل المائي لدهن اللبن

٧٨- إنزيمات..... تستخدم كدليل لمعرفة درجة نظافة اللبن و جودته و سلامة ضرع الماشية من الأمراض و من أمثلتها

أ) إنزيمات الأكسدة و الاختزال ب) إنزيم الكتاليز Catalase ج) أ & ب

٧٩- من العوامل التى تؤدى الى تنشيط انزيم الليبيز .....

أ) التقليب لمدة طويلة ب) التغير فى درجة الحرارة ج) كل ما سبق

٨٠- يؤثر التزنخ التأكسدى على بعض الخواص الطبيعية و الكيماوية لدهن اللبن حيث يسبب

أ) انخفاض العدد اليودى ب) زيادة معامل الانكسار ج) زيادة رقم التصبن د) كل ما سبق

السؤال الثانى: وضح بالمعادلات أوالرسوم التوضيحية أو البيانية كاملة البيانات فقط كلاً مما يأتى:

(١٠ درجات)

١- سلوك المواد المتفاعلة ونواتج التفاعل أثناء تفاعل ميلارد في الأغذية المعاملة حرارياً.
٢- تخزين أقماع الآيس كريم لفترات طويلة فى المجمد.
٣- تكوين الأكريلاميد فى الأغذية المعاملة حرارياً.
٤- تكوين low methoxyl pectin gel.
٥- معالجة ظاهرة تكوين الجل فى مركز عصائر الموالح.
٦- أبيضاض لون الكريز أو الفراولة المجهزة عند نقلها للتصنيع.
٧- تصاعد رائحة ونكهة و غاز أثناء تفاعل ميلارد
٨- تعرض الأغذية مرتفعة المحتوى من البروتينات الى ظروف أكسدة أما بالمعاملة فى وجود H_2O_2 أو فى وجود دهون مؤكسدة
٩- وضع كل من حبيبات السكر و مسحوق النسكافية تحت ظروف الجو العادى (فى فصل الصيف)
١٠- ظهور لون اخضر زاهي في أوراق السبانخ بينما تظهر قطع الفاصوليا بلون اصفر مخضر عند سلقها لإعدادها للتجميد

السؤال الثالث: **(١٠ درجات)**

١- ما هى الاكسدة الذاتية و ميكانيكية حدوثها، وضح اجابتك بالمعادلات.

٢- عملية تخليق سكر اللاكتوز ترتبط بنوعين من البروتين. اشرح هذه العبارة مع ذكر نوعى البروتين و دورهما فى عملية تخليق سكر اللاكتوز.

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا بالتوفيق ،،،

أسماء لجنة الممتحنين

اد. حلمى طه عمران	**اد. عادل أبو بكر**	**ا.د. اميرة الخولى**

قسما الصناعات الغذائية والألبان
الامتحان التحريري النهائي لمقرر:
(مراقبة جودة وشئون صحية)
كود المقرر : ص ع ٤٠٧
زمن الامتحان : ساعتان
الدرجة الكلية : ٧٠ درجة

البرنامج : علوم الأغذية
المستوى :الفرقة الرابعة
الفصل الدراسي: الأول
العام الأكاديمي: ٢٠١٩/ ٢٠٢٠
تاريخ الامتحان: ٢٠٢٠/٠١/٢

(يتكون الامتحان من ستة (٦) صفحات)

أجب عن جميع الاسئلة التالية:

السؤال الأول (٤٠ درجة)

(أ) ضع علامة صح (√) أمام الجمل الصحيحة وعلامة خطأ (×) أمام الجمل الغير الصحيحة: (٣٠ درجة)

١- مفهموم الجودة يشتمل على تحقيق متطلبات المستهلك وتقليل العيوب أو الأخطاء في المنتج أو الخدمة، وكلما ارتفع مستوى تحقيق متطلبات المستهلك ارتفعت تكلفة الإنتاج وكلما انخفضت العيوب أو الأخطاء انخفضت التكلفة.

٢- يعتمد قياس لزوجة المادة باستخدام جهاز Visco Amylograph على اساس قياس الجهد الواقع على الأعمدة عند دوران المادة المختبرة بسرعة ثابتة وعند درجة حرارة ثابتة.

٣- نظام إدارة الجودة الشاملة هو نظام ديناميكي.

٤- العصويات Rods هي المسئولة عن الرؤية في الضوء الخافت وهي تعطي احساس بالضوء ولا تعطي احساس باللون.

٥- يعتمد قياس لزوجة المادة باستخدام جهاز Brookfield viscometer على اساس قياس المقاومة الناتجة عن دوران الساق أو الأسطوانة في المادة المختبرة.

٦- المخروطيات Cones منها ما هو مسئول عن الرؤية في كمية كبيرة من الضوء ومنها ما هو مسئول عن الأحساس بالألوان.

٧- يختلف طعم السكريات تبعا لتركيبها الكيماوي.

٨- تتخذ قرارات الإنتاج في مصانع المنتجات الغذائية بناء على الخطة التسويقية.

٩- ليس لكل الاحماض طعم حامضي.

١٠- يستخدم اصطلاح (Fluidity) للتعبير عن مقاومة المادة للسريان.

١١- يؤثر وجود الحمض الاميني في الوضع (D) أو الوضع (L) على طعم الحمض.

١٢- لاتوجد علاقة بين التركيب الكيماوي للمادة الغذائية ورائحتها.

١٣- قدرة الذاكرة على الاحتفاظ برائحة معينة مدة طويلة لها تأثير كبير على الإحساس بالرائحة.

١٤- يرجع الأحساس بالطعم الحامضي إلى التركيز الكلي للحامض.

١٥- عين الأنسان يمكنها الرؤية في الأطوال الموجية ما بين (٣٨٠ – ٨٧٠ نانوميتر).

١٦- يستخدم اصطلاح الإلتصاق (Stickiness) للتعبير عن كمية الطاقة اللازمة للتغلب على قوة الارتباط بين سطح المادة وسطح أخر يلامسها.

١٧- يستخدم اصطلاح الإلتصاق (Adhesiveness) للتعبير عن درجة إلتصاق المادة الغذائية بالفم أثناء المضغ.

١٨- يجب ان تكون جودة الانتاج هدف كل فرد يعمل في تصنيع وتداول الغذاء.

١٩- نظام إدارة الجودة الشاملة هو نظام ليس له بداية ولكن له نهاية.

٢٠- ISO 10012 هي مواصفة تختص بتأكيد الجودة لأجهزة القياس والفحص الإختبارات.

٢١- تعتبر سياسة تحديد حجم الانتاج في الوحدة الانتاجية نظام إستاتيكي.

٢٢- تعبر دورة حياة المنتج Product life cycle عن مدى صلاحيته للإستهلاك الآدمي.

٢٣- توضع الخطة التسويقية للمنتج الغذائي طبقا للخطة الإنتاجية لذلك المنتج.

٢٤- يعتبر تطبيق برنامج HACCP متطلب أساسي في مصانع الأغذية للحصول على شهادة الامتثال وتطبيق متطلبات الجودة طبقا لمجال اختصاص المواصفة ISO 9001.

٢٥- تختص المواصفة ISO 17025 بنظم ادارة الجودة بمعامل اختبارات القياس بينما تختص المواصفة ISO 17020 بنظم ادارة الجودة بمعامل اختبارات المعايرة.

٢٦- المنتج الغذائي النهائي في منشأة غذائية قد يوصف بأنه raw material أو ingredient في منشأة غذائية أخرى.

٢٧- Prerequisite Programs طبقا للمواصفة ISO 22000 هي برامج ضرورية لإنتاج غذاء آمن.

٢٨- السلوك الشرائي ثابت وبالتالي يحتاج إلى أنماط إنتاج متغيرة.

٢٩- نظام إدارة الجودة الشاملة هو نظام له بداية ونهاية.

٣٠-تكون نتائج القائم بالتحليل دقيقة (Accurate) عندما تتطابق (Precision) مع نتائج الأخرين.

٣١- يرجع الأحساس بالطعم الحامضي إلى الجزء المتأين من الحامض فقط.

٣٢- ISO 14001 هي مواصفة تختص بنظم إدارة البيئة في المؤسسات المختلفة.

٣٣- جودة نظام إدارة الجودة الشاملة أهم من نظام إدارة الجودة الشاملة في حد ذاته.

٣٤- يطلق مصطلح Taste threshold على أقل تركيز من المادة يمكن من التعرف على طعمها.

٣٥- يتشابه التركيب البنائي لبنود الإصدارات الأحدث من المواصفات ISO 9001 وISO 22000، في حين أن محتوى واجراءات البند الثامن (operation) تختلف فيما بينهما.

٣٦- يمكن للمستهلك معرفة تاريخ انتهاء صلاحية المنتج الغذائي بواسطة Code date الموضح على العبوة.

٣٧- انشاء flow diagram للعمليات هو متطلب رئيسي لتصميم وتنفيذ برنامج HACCP ضمن FSMS من أجل حصول المنشأة على شهادة ISO 22000.

٣٨- تطبيق برنامج HACCP هو البديل لنظام ادارة الجودة الشاملة في مصانع الأغذية.

٣٩- يعتبر تطبيق برنامج HACCP في مصانع الأغذية هو البديل الأمثل للبرامج الاشتراطية المسبقة PRPs طبقاً لبنود المواصفة ISO 22000.

٤٠- يكتشف الطعم الحلو بطريقة واضحة وسريعة عند طرف اللسان، بينما الطعم المر يكتشف على جانبي اللسان.

٤١- تطبيق المواصفات المصدرة بواسطة the international organization for standardization هو متطلب قانوني وتشريعي تلتزم به الشركات الكبرى المنتجة للغذاء حول العالم.

٤٢- نظام HACCP وسيلة إدارية وقائية مبنية على أسس علمية وفنية ولكنها لا تقلل من احتمال وقوع الأخطار.

٤٣- المصانع التي تقوم بتطبيق نظام HACCP تزداد حجم منتجاتها الغذائية المرفوضة.

٤٤- نظام HACCP يهتم بجميع الخطوات التصنيعية.

٤٥- نظام HACCP هو برنامجا تخطيطيا مصمم لمنع حدوث الخطر ولكن غير مناسب لمعالجة الخطر.

٤٦- لا يعتبر نظام HACCP نظاما تفتيشيا وإنما هو نظام يزيد من فاعلية عمليات التفتيش فيركز على العناصر المتعلقة بسلامة الغذاء.

٤٧- يقتصر نظام HACCP على الأساليب التقليدية التفتيشية.

٤٨- في نظام HACCP كل الفريق يكون مسئول عن البرنامج بأكمله.

٤٩- إذا أفلتت نقطة تحكم حرجة (CCP) فإنه لا يمكن اكتشافها، ولا يمكن اتخاذ اى اجراءات تضمن سلامة هذا المنتج.

٥٠- تطبيق نظام HACCP لا يجنبنا العمليات المكلفة في استرجاع المنتج.

٥١- عدم اتفاق الحكومات المختلفة على تحديد ما تشمله كلمة مخاطر يعوق تطبيق نظام HACCP.

٥٢- نقص الالتزام واللامبالاة من ممثلي الصناعة يؤدي الى انخفاض كفاءة نظام HACCP.

٥٣- من الممكن ان يكتفي فريق HACCP بدراسة انواع الخطر دون معرفة شدتها.

٥٤- نقاط التحكم الحرجة في أي عملية تصنيعية هي تلك المراحل في التصنيع والتي يؤدى عدم التحكم فيها بدقة إلى عدم حدوث أخطار غير مقبولة من ناحية سلامة وصحة الغذاء المصنع.

٥٥- مراقبة نقاط التحكم الحرجة لا تكفي لتوضح ما إذا كانت الحدود الحرجة يتم تجاوزها أم لا.

٥٦-يراعي أن تكون حوائط مصانع الالبان ملساء ومسامية.

٥٧- يحدث الجفاف النسبي للجبن في حالة انخفاض الرطوبة وارتفاع الحرارة.

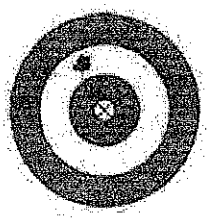
٥٨- تعتبر مادة التيفلون من أكثر المواد البلاستيكية أمانا في معدات الالبان.

٥٩- المنظفات غير الأيونية هي الأكثر انتشارا في تنظيف معدات الألبان.

٦٠- يمكن للمنشأت الغذائية الصغرى كالمطاعم والمتاجر الصغيرة عرض وتقديم منتجات الألبان بشكل آمن دون الحاجة للحصول على شهادة تطبيق المواصفة ISO 22000.

(ب) أختر الاجابة الصحيحة من بين الإختيارات (أ ، ب ، ج ، د): **(١٠ درجات)**

٦١- يوضح الشكل التالي نتائج قياسات احدى خصائص الجودة بمنتج غذائي مصنع، وضح مستوى كلاً من الدقة والتطابق:

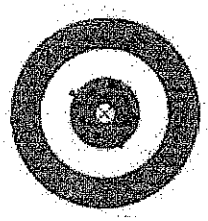


(أ- عالي الدقة وعالي التطابق، ب- منخفض الدقة ومنخفض التطابق، ج- عالي الدقة ومنخفض التطابق، د- منخفض الدقة وعالي التطابق)

٦٢- يوضح الشكل التالي نتائج قياسات احدى خصائص الجودة بمنتج غذائي مصنع، وضح مستوى كلاً من الدقة والتطابق:

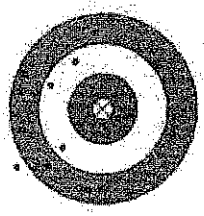
(أ- عالي الدقة وعالي التطابق، ب- منخفض الدقة ومنخفض التطابق، ج- عالي الدقة ومنخفض التطابق، د- منخفض الدقة وعالي التطابق)

٦٢- يوضح الشكل التالي نتائج قياسات احدى خصائص الجودة بمنتج غذائي مصنع، وضح مستوى كلاً من الدقة والتطابق:



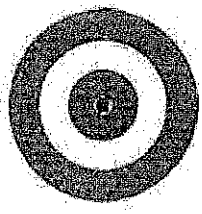
(أ- عالي الدقة وعالي التطابق، ب- منخفض الدقة ومنخفض التطابق، ج- عالي الدقة ومنخفض التطابق، د- منخفض الدقة وعالي التطابق)

٦٣- يوضح الشكل التالي نتائج قياسات احدى خصائص الجودة بمنتج غذائي مصنع، وضح مستوى كلاً من الدقة والتطابق:



(أ- عالي الدقة وعالي التطابق، ب- منخفض الدقة ومنخفض التطابق، ج- عالي الدقة ومنخفض التطابق، د- منخفض الدقة وعالي التطابق)

٦٤- يوضح الشكل التالي نتائج قياسات احدى خصائص الجودة بمنتج غذائي مصنع، وضح مستوى كلاً من الدقة والتطابق:



(أ- عالي الدقة وعالي التطابق، ب- منخفض الدقة ومنخفض التطابق، ج- عالي الدقة ومنخفض التطابق، د- منخفض الدقة وعالي التطابق)

٦٥- خصائص جودة المنتج الغذائي تشمل:

(أ- sensory attributes، ب- quantitative attributes، ج- hidden attributes، د- جميع ما سبق)

٦٦- طبقاً للمواصفة ISO 22000 (اصدار عام ٢٠١٨) فإن اجراءات التحكم control measures تطبق بغرض منع وصول الـ hazards إلى المستهلك أو خفض مستواه إلى المستوى المقبول. ما المقصود بكلمة (مقبول): (أ- متطلبات المستهلك، ب- متطلبات قانونية، ج- متطلبات بيئية، د- متطلبات تكنولوجية)

٦٧- وسائل حصول الـ auditor على المعلومات اللازمة لإتخاذ القرار تشمل: (أ- الحديث المباشر مع بعض العاملين، ب- الوثائق والسجلات، ج- ملاحظته الشخصيه، د- جميع ما سبق)

٦٨- يؤثر في اللون الذي نشعر به: (أ- التركيب الطيفي لمصدر الضوء، ب- التركيب الكيميائي والطبيعي للمادة الغذائية المراد معرفة لونها بالظبط، ج- الخواص الحسية للعين، د- جميع ما سبق)

٦٩- النكهة لأي غذاء تعرف بأنها الأحساس الذي يدركه الفرد عندما يصل الغذاء الى تجويف الفم، والاحساس الذي يدركه الفرد يكون نتيجة الى: (أ- طعم المادة الغذائية، ب- طعم ورائحة المادة الغذائية، ج- احساس الفم، د- جميع ما سبق)

٧٠- يتأثر الشعور بالاحساس بالطعم داخل الفم بـ: (أ- الحالة الصحية العامة للفرد، ب- تقدم العمر، ج- الحالة الصحية للسان والأنف، د- جميع ما سبق)

٧١- تهدف السياسة الانتاجية في الشركة الغذائية إلى: (أ- الاستخدام الامثل للطاقة الانتاجية في المصنع، ب- الاستخدام الامثل للموارد البشرية، ج- الاستخدام الامثل لراس المال، د- جميع ما سبق)

٧٢- نظام ادراة الجودة الشاملة هو نظام: (أ- استاتيكي، ب- ديناميكي، ج- استاتيكي وديناميكي، د- غير ذلك)

٧٣- PESTLE هو اختصار للمؤثرات الخارجية external issues اللازم مراعاتها اثناء التخطيط لنظام الجودة بالمنشئات المختلفة وتشتمل على المؤثرات الخارجية المتعلقة بالقضايا:

(أ- البيئية والتكنولوجية، ب- السياسية والجتماعية، ج- القانونية، د- جميع ما سبق)

٧٤- مواصفة الجودة ISO 17025 تعنى بـ تطبيق الحد الأدنى لمتطلبات إدراة نظام الجودة بـ:

(أ- معامل الأختبار، ب- معامل المعايرة، ج- معامل الاختبار والمعايرة، د- غير ذلك)

٧٥- عين الإنسان يمكنها الرؤية في الأطوال الموجية:

(أ- من ٢٧٠ إلى ٣٨٠ نانوميتر، ب- أعلى من ٧٧٠ نانوميتر، ج- من ٦٠٠ إلى ٧٧٠ نانوميتر، د- غير ذلك)

٧٦- تعتبر (أ- الكائنات الحية الدقيقة، ب- متبقات المواد الكيماوية، ج- الفضلات، د- جميع ما سبق) ذات تأثير علي جودة وسلامة اللبن الخام.

٧٧- من نوعيات أرضيات مصانع الالبان (أ- الواح الحديد، ب- الرخام، ج- البلاط المقاوم للاحماض والقلويات، د- جميع ما سبق).

٧٨- من المعادن التي يوصي باستخدامها في تصنيع معدات الالبان (أ- النحاس، ب- الحديد، ج- الالمونيوم، د- الاستنلس استيل).

٧٩- من الميكروبات المسؤلة عن التهاب الضرع

(أ- *Staphylococcus aureus* ، ب- *Bacillus cereus*، ج- *Streptococcus thermophiles* ، د- *Lactobacillus acidophilus*)

٨٠- يفضل تبريد اللبن الخام بمزارع الالبان الي

(أ- 20 م°، ب- ١٥ م°، ج- ٥ م°، د- جميع ما سبق)

السؤال الثاني: **(٣٠ درجة)**

(أ) أجب عن الأسئلة التالية: **(٢٠ درجة)**

١- وضح دورة مراقبة الجودة مستخدما الرسم التخطيطي.

٢- وضح أهمية تقارير الانتاج اليومية والسجلات التي تعد بواسطة القائمين ببرامج الجودة في مصانع الأغذية.

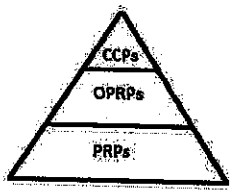
٣- اذكر عناصر كل من TQM و quality triology مع توضيح العناصر المشتركة بينهما.

٤- يختلف مفهوم التطابق precision عن مفهوم الدقة accuracy فيما يتعلق بقياس خصائص الجودة أوالحكم على كفاءة العملية الانتاجية بمصانع الأغذية. وضح ذلك باختصار على منحنى التوزيع الطبيعي normal distribution curve وموضحاً كلاً من uber control limit (UCL) و lower control limit (LCL).

٥- اذكر عناصر الجدارة الأربعة اللازم توافرها لدى الموظفين الذين تؤثر ادوارهم بشكل رئيسي ومباشر في تطبيق أو تحسين نظام الجودة المطبق في مصانع الأغذية.

٦- ما أهمية نظام التتبع traceability system في تحقيق مستوى الجودة والسلامة المطلوبة في المنتجات الغذائية المختلفة.

٧- وضح ما يشير إليه الرسم التالي:



٨- ما المقصود بـ Deming cycle (PDCA cycle) والعلاقة بينها وبين بنود أي من المواصفتين (ISO 9001 أو ISO 22000).

٩- وضح (بالرسم فقط) مصادر تلوث اللبن الخام بالكائنات الحية الدقيقة في مزارع الالبان.

١٠-وضح (بالرسم فقط) ارتباط علم الشؤون الصحية الغذائية بالعلوم الاخري.

(ب) قارن (بإيجاز) بين كل مما يلي: **(١٠ درجات)**

١- Misbranded foods – Adulterated foods

٢- Hazard identification – Hazard assessment

٣- Internal audit – External audit

٤- Correction – Corrective action

٥- SWOT analysis – SIPOC

٦- Product life cycle – Product shelf-life

٧- Vision – Mission

٨- Six sigma – Lean management

٩- BOD – COD

١٠- Food infection – Food intoxication

انتهت الاسئلة

مع اطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق،،،

قسم : الصناعات الغذائية
امتحان : الفرقة الرابعة
الامتحان التحريري النهائي
لمقرر: ميكروبيولوجي الأغذية
الفصل الدراسي :الأول

زمن الامتحان : ساعتان
البرنامج : الصناعات الغذائية
العام الأكاديمي :٢٠١٩/ ٢٠٢٠
تاريخ الامتحان : ٩/ ١ / ٢٠٢٠
الدرجة الكلية : ٦٠ درجة

اجب عن جميع الأسئلة التالية:

١- <u>اجب بنعم أو لا:</u> (٢٠ درجة)

١- تحلل الأحياء المجهرية السكريات العديدة بواسطة أنزيمات داخلية
٢- تفسد الخضر والفواكه الغير مصنعة بفعل الميكروبات المحللة للجدار الخلوي
٣- يعد التحلل الميكروبي للسكريات الثنائية مشكلة في صناعة السكر ويتم بواسطة Halophilic bacteria
٤- تلعب ال osmophylic bacteria دور إيجابي في عملية بلورة السكر
٥- بعض الأحياء المجهرية تخمر السكريات وتنتج حامض لاكتيك فقط
٦- تؤدي الإزالة الأختزالية لمجاميع الأمين في البروتينات إلي أنتاج أحماض كيتونية
٧- تزال الCO_2 بفعل الأنزيمات الlipase وتؤدي إلي أنتاج الأمينات
٨- تنتج بكتريا *E. coli* الأندول من التربتوفان في الأغذية البروتينية
٩- أنواع البكتريا التابعة لجنس *Acetomonas* لها القدرة علي أكسدة كحول الايثايل وانتاج حامض الخليك
١٠- العصويات المتجرثمة الهوائية من جنس *Clostridium* لها القدرة علي انتاج حامض البيوتيريك
١١- ال*B. cereus* بكتريا هوائية غير متجرثمة تحلل البروتينات
١٢- ميكروب ال *B. subtilis* يفرز أنزيمات الأميليز الذي يحلل النشا
١٣- Thermophilic bacteria هي مجموعة البكتريا التي لها درجة حرارة مثلي لا تزيد عن٣٧° م
١٤- *B. cereus* بكتريا مسببة للتسمم تنتج توكسين داخلي
١٥- *B. cereus* بكتريا مسببة للتسمم تنتج توكسين خارجي
١٦- *Cl. botulinum* بكتريا مسببة للتسمم تنتج Endotoxin
١٧- *L. plantarum* تعطي عيوب اللون في الجبن
١٨- البكتريا المكونة للغازهي بكتريا متجانسة التخمر تسبب فساد الأغذية
١٩- *Cl. nigrrificans* جراثيم هوائية مقاومة للحرارة تسبب فساد الأغذية المعلبة
٢٠- جنس Achromobacterعصويات سالبة لجرام موجبة للكتاليزغير منتجة للصبغات
٢١- النشاط المائي للبكتريا أعلي من الخمائر والفطريات
٢٢- النشاط المائي للبكتريا أقل من الخمائر والفطريات
٢٣- الخلايا الخضرية لبعض البكتريا وجميع الفطريات والخمائر حساسة للحرارة
٢٤- الجراثيم الحديثة تكون أقل مقاومة للحرارة عن الجراثيم المتقدمة في العمر
٢٥- تقل مقاومة الأحياء الدقيقة للحرارة كلما كان الPH قريب من التعادل
٢٦- ارتفاع مقاومة الأحياء الدقيقة لدرجات الحرارة المرتفعة في حالة زيادة الحموضة
٢٧- التركيزات المنخفضة من السكر لها تأثير واقي لبعض الجراثيم
٢٨- يعتبر Coliform index مقياس علي تلوث الغذاء بالمخلفات
٢٩- Slightly halophilic bacteria هي بكتريا تفضل تركيزات ملح ٥-٢٠%
٣٠- جنس Pseudomonas عصويات سالبة لجرام موجبة للكتاليز ومنتجة للصبغات
٣١- يمكن التعرف على الحدود الحرجة بالرجوع إلى المواصفات القياسية فقط

٣٢- تكمن أهمية مراقبة نقاط التحكم الحرجة في انها تحدد بوضوح ما إذا كانت الحدود الحرجة يتم تجاوزها أم لا

٣٣- نظام الهاسب وسيلة إدارية وقائية مبنية على أسس علمية وفنية ولكنها لا تقلل من احتمال وقوع الأخطار

٣٤- المصانع التي تقوم بتطبيق نظام الهاسب تقلل من حجم منتجاتها الغذائية المرفوضة

٣٥- نظام الهاسب يهتم بجودة وسلامة المنتج النهائي فقط

٣٦- يشمل نظام HACCP العملية الانتاجية FROM FARM TO TABLE

٣٧- نظام الهاسب برنامجا تخطيطيا وقائيا للارتقاء بصحة وسلامة المنتجات الغذائية المصنعة

٣٨- نظام الهاسب برنامجا تخطيطيا يقلل حدوث الخطر ولكن لا يحول دون حدوثه

٣٩- لا يعتبر HACCP نظاما تفتيشيا فيركز على العناصر المتعلقة بسلامة الغذاء ويشجع إجراءات تطويرها.

٤٠- لا يقتصر نظام الهاسب على الأساليب التقليدية التفتيشية

٤١- تطبيق نظام الهاسب داخل المنشأة يغني بالضرورة عن وجود ادارة جودة شاملة داخل هذه المنشأة

٤٢- في اطار نظام ال HACCP سلامة الغذاء تعتمد على عدد المخاطر التي تم تحليلها في هذا المنتج وكذلك مدى شدة هذه المخاطر

٤٣- نظام الهاسب نظام تخطيطي وقائي يتعامل مع الأفعال قبل حدوثها كبديل عن اختبار المنتج النهائي

٤٤- توزع في نظام الهاسب كل من أدوار المسئولية والمحاسبة بكل وضوح.

٤٥- إذا أفلتت نقطة تحكم فإنه يمكن اكتشافها ويمكن اتخاذ الإجراءات المناسبة للتأكيد على سلامة الأغذية.

٤٦- يسهم نظام الهاسب في تجنب العمليات المكلفة في استرجاع المنتج.

٤٧- عدم تماثل فهم نظام الهاسب وذلك على المستويين القومي والعالمي يحول دون تطبيقه

٤٨- عدم وجود تعريف ثابت للخطر لا يعوق على الاطلاق تطبيق نظام الهاسب

٤٩- نقص الالتزام واللامبالاة من ممثلي الصناعة يؤدي الى انخفاض كفاءة

٥٠- بتطبيق نظام الهاسب يمكن تقسيم المصانع والمنشآت الغذائية إلى خمس مجموعات رئيسية

٢- اختر الاجابة الصحيحة:

٥١- Chilky Bread عيب يحدث فى الخبز بسبب نمو

أ) بكتريا ب) فطريات ج) خمائر

٥٢- Salmonellosis تسمم غذائى يحدث عدوى عن طريق بكتريا

أ) *Salmonella paratyphi* ب) *Salmonella typhi* ج) *Salmonella* sp

٥٣- أحمرار وليونة الاسماك المملحة بواسطة

أ) *Serratia* ب) *Achromobacter* ج) *Streptococcus*

٥٤- أنواع بكتريا حمض اللاكتيك المعزولة من عصير الفاكهة من النوع

أ) Mesophilic ب) Homofermentation ج) Heterofermentation

٥٥- أهم الاجناس الفطرية التى تسبب تلون اللحوم باللون البنى المخضر

أ) *Mucor* ب) *Cladosporium* ج) *Odium*

٥٦- اهم الميكروبات المسببة للعفن النتن فى اللحوم

أ) *Clostridium* ب) *Micrococcus* ج) *Lactobacillus*

٥٧- بكتريا تستطيع النمو فى تركيزات عالية من السكر

أ) *Pseudomonas* ب) *Pediococcus* ج) *Leuconostoc*

٥٨- تسبب الـ *Cl. botulinum* التسمم الغذائى عن طريق

سم داخلى (أ سم خارجى (ب حدوث عدوى (ج

٥٩- التسمم البوتشولينى من اخطر انواع التسمم الغذائى وتسببه انواع البكتريا الاتية

أ) *Cl. botulinum* ب) *Cl. Nigrificans* ج) *B. cereus*

٦٠- التسمم الليستيرى يتم بواسطة بكتريا

أ) *Vibrio* ب) *L. monocytogenes* ج) *Salmonella*

٦١- جميع اجناس الفطريات الاتيه تسبب فساد الحبوب فى المخازن ماعدا

أ) *Aspergillus* ب) *Penicillium* ج) *Rhizopus*

٦٢- جميع الاجناس الاتيه تسبب العفن الغير ملون فى البيض ماعدا

أ) *Achromobacter* ب) *Pseudomonas* ج) *Mucor*

٦٣- جميع الاجناس البكتريه الاتيه تنتج حامض اللاكتيك ماعدا

أ) *Acetomonas* ب) *Pediococcus* ج) *Leuconostoc*

٦٤- جميع الاجناس الفطرية الاتيه تسبب فساد البيض ماعدا

أ) *Odium* ب) *Mucor* ج) *Cladosporium*

٦٥- جميع الميكروبات الاتيه تسبب العفن الاسود فى البيض ماعدا

أ) *Proteus* ب) *Pseudomonas* ج) *Achromobacter*

٦٦- الرائحة الحامضية المتخمرة فى اللحوم تنتج نتيجة الاسباب الاتية ماعدا

التحلل المائى للحوم (أ نشاط البكتريا اللاهوائية (ب نشاط البكتريا الهوائية (ج

٦٧- السطح اللزج فى اللحوم يرجع الى نمو الاجناس البكترية الاتيه ماعدا

أ) *Micrococcus* ب) *Pseudomonas* ج) *Vibrio*

٦٨- العفن الاحمر فى البيض تسببه بكتريا

أ) *Micrococcus* ب) *Achromobacter* ج) *Serratia*

٦٩- العفن الاخضر فى البيض يحدث مسبب الانواع الاتيه

أ) *Ps. fluorescens* ب) *E. coli* ج) *B. subtilis*

٧٠- العفن الغير ملون تسببه الاجناس البكترية الاتيه

أ) *B. cereus* ب) *Cl. Botulinum* ج) *Achromobacter*

٧١- العفن الوردى فى البيض تسببه بكتريا تابعه لجنس

أ) *Serratia* ب) *Proteus* ج) *Pseudomonas*

٧٢- عيب الصدأ فى الاسماك يتكون نتيجة بكتريا

أ) *Micrococcus* ب) *Bacillus* ج) *Lactobacillus*

٧٣- كل أجناس البكتريا الاتيه تخمر عصير الفاكهة فيما عدا

أ) *Leuconostoc* ب) *Bacillus* ج) *Lactobacillus*

٧٤- من الفطريات التى يمكنها أن تنمو على درجات حرارة منخفضة فى العصير

أ) *Mucor* ب) *Saccharomyces* ج) *Leuconostoc*

٧٥- من اهم مراحل التصنيع التى تؤدى الى تلوث الدواجن بالميكروبات

كل ماسبق (أ إزالة الاحشاء (ب إزالة الريش (ج عملية الذبح (د

٧٦- من ضمن اجناس البكتريا المكونة للغاز

أ) *Clostridium* ب) *Serratia* ج) *Flavobacterium*

٧٧- ميكروب عصوى هوائى يسبب حالات تسمم فى الاغذية النشوية

أ) *B. cereus* ب) *St. aureus* ج) *B. pains*

٧٨- من اهم الاجناس البكتريه المحبه للملوحة

ج) *Bacillus* ب) *Erwinia* أ) *Vibrio*

٧٩- اجناس بكتريه تفضل النمو على درجات حرارة اعلى من ٤٥°م

ج) *Achromobacter* ب) *Pediococcus* أ) *Clostridium*

٨٠- *Cl. Thermosaccharolyticum* بكتريا عصوية محبه للحرارة تسبب فى المعلبات

فساد كبريتى (أ فساد غازى (ب فساد مستتر (ج

٣- <u>اكتب المصطلح العلمى:</u> (٥ درجات)

١- طور فى منحنى النمو يتميز بأن عدد الخلايا يظل ثابت
٢- كمية الماء المتاحه لنمو الميكروبات وتشير الى نشاط الماء
٣- ميكروبات تقوم بتحليل السكريات
٤- بكتريا درجة الحرارة المثلى لنموها ٣٧° م
٥- بكتريا تسبب فساد الأغذية المعاملة حرارياً

٤- <u>عدد فقط:</u> (١٠ درجات)

١- ثلاث أنواع بكتيرية تفرز توكسين
٢- ثلاث انواع بكتيرية محبة للحرارة
٣- ثلاث اجناس بكتيرية محبة للبرودة
٤- ثلاث اجناس بكتيريه محلله للبكتين
٥- ثلاث اجناس بكتيريه تسبب طراوة الخضر والفاكهه

٥- <u>بما تفسر:</u> (١٠ درجات)

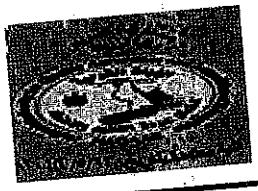
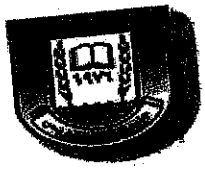
١- ثبات العدد البكتيرى فى طور ال Stationary phase
٢- تكون احماض كيتونيه فى بعض الأغذيه البروتينيه
٣- انفجار الخلية الميكروبية عند وضعها في ماء مقطر
٤- قدرة بعض الميكروبات على تحليل قطعة اللحم
٥- قدرة بعض الميكروبات على تحليل النشا الى سكريات احادية

٦- <u>ماذا يقصد بالمصطلحات الآتية:</u> (١٠ درجات)

Pectolytic bacteria -Halophilic bacteria -Lag phase -Antimicrobial agents -Zero defects

٧- يسلك التحلل الحيوى للاحماض الأمينيه طرق مختلفة – **وضح ذلك (٥ درجات)**

مع اطيب التمنيات بالنجاح والتفوق

قسم: الصناعات الغذائية
امتحان: الفرقة الرابعة
الامتحان التحريري النهائي لمقرر: تكنولوجيا الحبوب ومنتجاتها
الفصل الدراسي: الأول
الدرجة الكلية: ٧٠ درجة

زمن الامتحان: ساعتان
البرنامج: علوم وتكنولوجيا الأغذية
كود المقرر: ص ع ٤٠٩
العام الأكاديمي: ٢٠١٩/ ٢٠٢٠م
تاريخ الامتحان: ١٩/ ١/ ٢٠٢٠م

أجب عن جميع الأسئلة التالية

يتكون الامتحان من ٥ صفحات

السؤال الأول: (٨٠ * ٠.٣ = ٢٤ درجة)

أ- أختر الاجابة الصحيحة من أ، ب، ج أو د:

١- يمثل الجنين ..... من حبة القمح الكاملة.
أ- ٢-٣% ب- ١٣-١٧% ج- ٥-٦% د- ٧-٩%

٢- تمثل طبقات الردة حوالي ..... من حبة القمح.
أ- ٢-٣% ب- ٢٠-٢١% ج- ١٣-١٧% د- ٧-١٠%

٣- تحتوي طبقة ..... علي تركيز مرتفع من الصبغات وهي المسئولة عن اللون المميز لحبة القمح.
أ- النيوسلار ب- الاليرون ج- الأغلفة الثمرية د- القصرة

٤- تمثل القشرة حوالي ..... من حبة الأرز الكاملة.
أ- ٢١% ب- ٥% ج- ١٧% د- ٢%

٥- في حبوب الذرة الشامية، تكون نسبة الاندسبرم القرني الي الاندوسبرم الدقيقي ..... .
أ- ٢ : ١ ب- ٣ : ١ ج- ٦ : ١ د- ٤ : ١

٦- البرولامينات الموجودة في بروتينات القمح تسمى ..... .
أ- gliadin ب- hordein ج- zein د- avenin

٧- يمثل بروتين ..... حوالي ٤% من وزن حبة القمح وترجع له قوة ومرونة العجينة
أ- Gliadin ب- Glutenin ج- Albumin د- Globulin

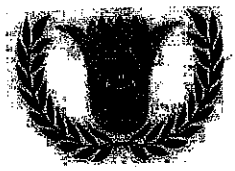
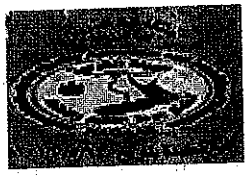
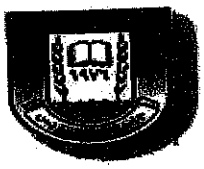
٨- تعتبر لزوجة معلق النشا الساخن من المقاييس الهامة لتحديد جودة النشا وتقاس باستخدام جهاز ..... .
أ- Fariongraph ب- Extensograph ج- Visco-amylograph د- Struct-o-graph

٩- أكثر من ٩٠% من محتوى حمض الفيتك في حبة القمح يتواجد في ..... .
أ- الجنين ب- الاندوسبرم ج- القصرة د- طبقة الأليرون

١٠- تستخدم عملية ..... في فصل الشوائب التي يكون حجمها أكبر أو أصغر من حبة القمح
أ- الغربلة Sifting ب- شفط الهواء Aspiration ج- Trieur cylinder د- Entoleter

١١- يستخدم جهاز ..... في فصل الشوائب الأطول أو الأقصر من حبة القمح
أ- الغربلة Sifting ب- شفط الهواء Aspiration ج- Trieur cylinder د- Entoleter

١٢- تهدف عملية التنميش Conditioning process لحبوب القمح المعدة للطحن الي ..... .
أ- الحصول علي ردة متجلدة وتقليل تفتتها ب- سهولة فصل نواتج الطحن
ج- سهولة تفكك جزيئات الاندوسبرم د- جميع ما سبق

١٣- تتضمن عملية الطحن ..... .
أ- عمليات جرش ب- عمليات تنعيم ج- عمليات فصل نواتج الطحن د- جميع ما سبق

١٤- في صناعة الخبز، تستخدم الخميرة في صورة ..... .
أ- خميرة طازجة مضغوطة ب- خميرة جافة نشطة ج- خميرة سلطاني د- جميع ما سبق

١٥- تهدف عملية خلط المكونات أثناء صناعة الخبز الي ..... .
أ- دمج المكونات في صورة عجينة متجانسة وناعمة ب- توزيع الخميرة توزيعا متجانسا
ج- تطوير الجلوتين د- جميع ما سبق

١٦- يتوقف وقت الخلط والعجن علي ..... .
أ- سرعة العجان ب- درجة حرارة العجين ج- جودة الدقيق د- جميع ما سبق

١٧- ..... هي عملية يتم فيها تحويل السكريات والنشا الموجودة بالعجين بفعل نشاط الخميرة الي ثاني أكسيد الكربون وكحول.
أ- الخلط والعجن ب- التخمر ج- الخبيز د- عملية تهبيط العجين

١٨- من أهم التغيرات التي تحدث أثناء تخمير العجين ..... .
أ- أنتاج غاز ثاني أكسيد الكربون بفعل نشاط الخميرة ب- التحلل المائي للنشا والبروتين
ج- تكون منتجات الطعم والرائحة وتطرية القوام د- جميع ما سبق

١٩- تهدف عملية تهبيط العجين أثناء عملية التخمير الأولي الي ..... .
أ- طرد ثاني أكسيد الكربون الزائد ب- اعادة توزيع الخميرة ونواتج نشاطها
ج- تجانس درجة حرارة العجين د- جميع ما سبق

٢٠- من الأخطاء والمشاكل الشائعة في أثناء عملية الخبيز ..... .
أ- انخفاض درجة حرارة فرن الخبيز ب- عدم تجانس توزيع الحرارة داخل فرن الخبيز
ج- زيادة البخار المدفوع داخل فرن الخبيز د- جميع ما سبق

٢١- من العوامل التي تؤثر عكسيا في قدرة الشبكة الجلوتينية علي حفظ الغاز ..... .
أ- انخفاض نسبة البروتين في الدقيق ب- ضعف تطور العجين
ج- انخفاض عمليات الأكسدة داخل العجين د- جميع ما سبق

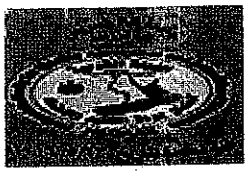
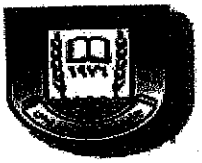
٢٢- يرجع كبر حجم رغيف خبز القوالب الناتج الي ..... .
أ- زيادة محتوى الدقيق من البروتين ب- زيادة كمية السكر المضافة
ج- زيادة وزن قطع العجين المستخدم د- جميع ما سبق

٢٣- يمثل الحمض الأميني الجلوتاميك حوالي ..... من بروتين دقيق القمح.
أ- ٦٦% ب- ٤٢% ج- ١٤% د- ٥%

٢٤- ..... هو جهاز يقتل الحشرات في جميع أطوار حياتها سواء في القمح أو الدقيق.
أ- Polygonal separator ب- Entoleter ج- Brushing machine د- Trieur cylinder

٢٥- تمثل سلندرات ..... حوالي ٥٦% من سلندرات الطحن داخل المطحن.
أ- الجرش ب- فصل الجنين ج- التنعيم د- Kipp Kelly machine

٢٦- من طرق العجن والخلط السريع والتي تستخدم عند الطوارئ ..... .
أ- Straight dough process ب- Sponge and dough process
ج- The no dough time dough process د- جميع ما سبق

٢٧- تفضل طريقة ..... في عمليات فصل البروتين عن النشا لارتفاع كفاءتها.
أ- أحواض الترسيب ب- المناضد ج- الطرد المركزي د- جميع ما سبق

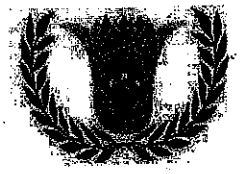
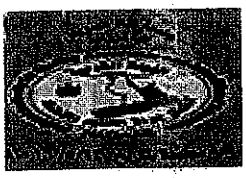
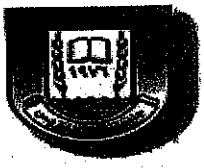
٢٨- من أهم خواص قمح الديورم durum المستخدم في صناعة المكرونة ..... .
أ- ارتفاع محتوى الصبغات الصفراء ب- انخفاض نشاط انزيم Lipooxidase
ج- الشفافية د- جميع ما سبق

٢٩- يرجع ضعف لون المكرونة المصنعة الي ..... .
أ- استخدام دقيق سميد غير مناسب ب- عدم اجراء الخلط تحت تفريغ
ج- زيادة عملية التجفيف د- جميع ما سبق

٣٠- لإتمام عملية البثق الحراري بدقة وللحصول على منتج عالي الجودة يجب الاهتمام والتحكم في ..... .
أ- نسبة الرطوبة بالمخلوط ودرجات الحرارة المستخدمة ب- اختيار المخاليط المستخدمة
ج- سرعة الحلزون ومعدل التغذية وقطر فتحة خروج المنتج د- جميع ما سبق

ب- ظلل (أ) في حالة العبارات الصحيحة و(ب) في حالة العبارات الخاطئة مما يلي:

٣١- تمثل طبقات الأغلفة (الردة) حوالي ٢-٣% من حبة القمح، وتتميز بارتفاع محتواها من الألياف والعناصر المعدنية.
٣٢- يطلق علي طبقة الاليرون Aleurone layer في بعض الاحيان gluten layer وتكون حوالي ٦ – ٧ % من الحبة.
٣٣- يكون حمض البرولين حوالي ١٤% من بروتين دقيق القمح، ويعتقد أنه المسئول عن خاصية الالتصاق والمرونة المميزة للجلوتين.
٣٤- يمثل الجلوتينين ٤% من وزن حبة القمح ويعطي المرونة للعجين الناتج.
٣٥- عند تشرب الجليادين بالماء فانه يعطي كتلة لزجة شبه سائلة.
٣٦- يتميز الدقيق المأخوذ من وسط حبة القمح بارتفاع نسبة البروتين عن الدقيق المأخوذ من الطبقات الخارجية، وعلي العكس جودة البروتين.
٣٧- يتميز الأرز الجلوتيني بارتفاع نسبة البروتينات المكونة للجلوتين به.
٣٨- يتميز الذرة الشمعية بارتفاع نسبة الصموغ به.
٣٩- يعمل انزيم بيتا اميليز علي النشا الخام ويحول ٥٠-٦٠% منه الي مالتوز، بينما يعمل انزيم ألفا اميليز علي النشا الذائب ولا ينتج مالتوز.
٤٠- تزداد نسبة امتصاص الدقيق للماء بزيادة نسبة الاستخلاص.
٤١- ترتفع نسبة الرماد في الدقيق بارتفاع نسبة التصافي.
٤٢- تزداد كمية حمض الفيتك في الدقيق بارتفاع نسبة الاستخلاص وتنخفض أثناء عمليات التخمر والخبيز.
٤٣- البروتين الرئيسي في الذرة يسمى الزيين Zein وهو نوع من البرولامينات.
٤٤- كلما ارتفعت نسبة البروتينات غير الجلوتينية Non-gluten proteins في الدقيق كلما احتاج الجلوتين الي وسط أكثر حموضة لتجمعه كما في حالة الدقيق القوي.
٤٥- تتوقف درجة انتفاخ حبيبات النشا وكذا درجة الجلتنة علي كمية الماء في العجين ودرجة حرارة اللبابة في مركز الرغيف أثناء الخبيز.
٤٦- تحتوى حبوب القمح الكاملة علي حوالي ٢ – ٤% ليبيدات، وتتركز في الجنين.
٤٧- يعتمد جهاز كيب كيللي Kipp Kelly في فصل الشوائب علي الاختلاف في الوزن النوعي لها عن القمح المراد تنظيفه.
٤٨- يجب ضبط قوة شفط مروحة الغربال النساف حتى لا تقل نسبة تصافي الطحن.
٤٩- يستخدم جهاز الانتوليتر Entoleter لقتل الحشرات في جميع أطوار حياتها سواء في القمح أو الدقيق.
٥٠- من العوامل التي يجب مراعاتها عند اختيار مكونات الطحن تقلبات السوق وأسعار القمح.

٥١- من العوامل التي تؤثر على تصافي الطحن أو معدل الطحن حجم الحبوب وسمك طبقات الردة ودرجة التصاقها بالاندوسبرم.

٥٢- تستخدم أجهزة Trieur cylinder لفصل بذور الحشائش المستديرة وازالة الاتربة عن حبوب القمح.

٥٣- يستخدم الغربال السكينة Scourer في ازالة قطع الطين أو فصل الطبقة الخارجية لغلاف حبة القمح والمعروفة باسم الأكالونا.

٥٤- من العوامل التي تؤثر في درجة امتصاص حبوب القمح للماء أثناء التنميش نوع الإندوسبرم، حيث يمتص الاندوسبرم القرني الماء بسرعة أكبر من الاندوسبرم النشوي.

٥٥- يمتاز الدقيق الناتج من مطاحن الحجارة عامة بانخفاض نسبة امتصاصه للماء عن الدقيق الناتج من مطاحن السلندرات.

٥٦- يفضل اضافة ماء دافئ (٤٠ °م) عند عمل عجينة الخبز خاصة في فصل الشتاء.

٥٧- ينخفض حجم رغيف الخبز بزيادة أو نقص فترة التخمر Fermentation time.

٥٨- العجين المحتوي على نسبة مرتفعة من الماء أسرع في التخمر من العجين الجاف نوعا.

٥٩- من العوامل المحددة لمدة التخمر تأثير الانزيمات المحللة للبروتين والمحللة للنشا.

٦٠- من العوامل المحددة لكمية الغاز الناتجة Gassing power (gaseous release) أثناء التخمر جودة الدقيق المستخدم، ودرجة نشاط الإنزيمات الموجودة فيه.

٦١- تعتبر درجة استخلاص الدقيق من العوامل الهامة المحددة لكمية الغازات المحتجزة (Retained gaseous) بداخل العجين.

٦٢- تجرى للعجين عملية تهبيط أو ضرب Punching or Knocking back أثناء التخمر بغرض إدخال الأوكسجين في العجينة مما يساعد على زيادة نشاط الخميرة.

٦٣- تترك العجينة فترة للراحة بغرض تجديد نشاط خلايا الخميرة، وإعطاء شبكة الجلوتين فرصة لالتئامها نتيجة للتأثير الميكانيكي لعملية التقطيع.

٦٤- يؤدي طول فترة التخمر النهائي Final proof أكثر من اللازم الي ضعف النكهة وزيادة حموضة العجين.

٦٥- لا تزيد درجة الحرارة داخل الرغيف أثناء الخبيز عن ١٠٠ °م، ولكن ترتفع في الطبقة السطحية عن ذلك بكثير، حيث تصل الي حوالي ٢٠٠ °م عند نهاية مرحلة الخبيز.

٦٦- يفضل انتاج المكرونة من سيمولينا مرتفعة في نسبة الاستخلاص عن تلك المنخفضة في نسبة الاستخلاص.

٦٧- لتصنيع منتجات مكرونة ذات جودة عالية يفضل استخدام سميد ذو حبيبات صغيرة Fine semolina.

٦٨- تنشأ البقع البيضاء في المكرونة المصنعة نتيجة لجفاف العجينة إما لقلة الماء أو عدم دقة الخلط.

٦٩- يفضل رفع درجة حرارة نقع الذرة أثناء انتاج النشا الي أكثر من ٥٥ °م لزيادة التخلص من المواد الذائبة غير المرغوبة.

٧٠- تفضل طريقة الطرد المركزي في عمليات فصل البروتين عن النشا لارتفاع كفاءتها وانخفاض تكلفتها.

٧١- عادة ما يضاف للماء المستخدم لنقع الذرة ثاني أكسيد الكبريت SO_2 بنسبة ٠.١ – ٠.٢ % لوقف نشاط الجنين والأحياء الدقيقة والإنزيمات.

٧٢- الأرز الكارجو أكثر ثباتا أثناء التخزين من الأرز الكامولينا.

٧٣- يعرف الأرز الذي تم تبييضه ومسحه بـ Glazed rice.

٧٤- تقسم حبوب الأرز علي حسب الطول الي طويلة جدا أطول من ٧ مم، طويلة من ٦ – ٧ مم، متوسطة من ٥ – ٥.٩ مم وقصيرة أقل من ٥ مم.

٧٥- يفضل استخدام ماكينات التقشير ذات السير الكاوتشوك Rubber belt huskers عن استخدام حجارة الامري Disc huskers في تقشير الأرز الشعير.

٧٦- يعتبر انتاج (تشكيل) المكرونة تحت ضغط بماكينات التشكيل من أشهر تطبيقات البثق والتشكيل علي البارد.

٧٧- تعتبر منطقة الطهى في جهاز الـ Extruder هي الجزء الأساسي المحدد لكثير من خواص المنتج المبثوق.

٧٨- بزيادة نسبة التمدد Expansion ratio في المنتجات المبثوقة تنخفض جودتها وتزداد صلابتها.

٧٩- العجينة الفقيرة Lean dough هي العجينة المنخفضة في محتواها من الدهون والسكريات والمحتوية أحيانا علي البيض.

٨٠- تتراوح النسبة بين سرعتي السلندرين في سلندرات التنعيم عادة ما بين ٢.٥: ١ أو ٣: ١.

السؤال الثاني: (٢٣ درجة)

أ- ما الفرق بين كل من:

(١٠ درجات)

1- Break rolls and Reduction rolls
2- Straight dough process and Sponge dough process
3- Lean dough and Rich dough
4- Camolina rice and Glazed rice
5- Rubber rolls shellers and Disc huskers

ب- وضح بالرسم التخطيطي فقط كامل البيانات ما يلي: (٨ درجات)

١- أهم التغيرات التي تحدث للخبز الطازج وتحوله الي خبز بايت.
٢- أنواع عوامل الرفع المختلفة Leavening agents.
٣- سلوك النشا أثناء عمليات الانتفاخ Swelling والارتداد Retrogradation.
٤- بروتينات القمح وأهم خصائصها.

ج- مستعينا بالرسم وضح التغيرات التي تحدث لرغيف عجين خبز القوالب Pan dough loaf bread أثناء خبيزه؟
(٥ درجات)

السؤال الثالث: (٢٣ درجة)

أ- وضح باختصار العلاقة بين كل من: (١٦ درجة)

١- درجة نشاط انزيم α-amylase في الدقيق وجودة لبابة الخبز الناتج.
٢- تجانس حجم حبيبات السيمولينا وجودة المكرونة المصنعة.
٣- درجة نشاط انزيم الليبوأكسيديز في السيمولينا ولون المكرونة المصنعة.
٤- الطريقة المستخدمة في التخمر وجودة نكهة الخبز الناتج.
٥- جودة بروتين القمح وتوزيعه داخل حبة القمح.
٦- نسبة النشا المتهتك في الدقيق الناتج وسرعة التخمر.
٧- اجراء عملية التنميش للقمح قبل الطحن ولون الدقيق الناتج.
٨- نوع الأحماض الأمينية الداخلة في تركيب بروتين القمح وجودة الجلوتين الناتج عن خلط الدقيق بالماء.

ب- في نقاط محددة أذكر فقط أهم مميزات الأرز المعامل بالبخار؟
(٣ درجات)

ج- "تعتبر الأغذية المبثوقة Extrudates من الأغذية المحببة لدى الكثير من المستهلكين. وهناك بعض العوامل التي تحدد جودتها" وضح هذه العوامل باختصار؟
(٤ درجات)

انتهت الأسئلة مع التوفيق والنجاح

لجنة الامتحان

أ.د. صلاح كامل السماحي
أ.د. خالد محمد يوسف
د. تامر السيد موسي أيوب

القسم العلمي : الألبان
الفرقة : الرابعة
الامتحان التحريري لمقرر: ألبان متخمرة ومثلوجات قشدية ومنتجات ثانوية
الفصل الدراسي : الأول
الدرجة الكلية : 60 درجة

زمن الامتحان : ساعتان
البرنامـــج : علوم وتكنولوجيا الأغذية
كود المقرر : ا ع 403
العام الأكاديمي: 2020/2019
تاريخ الامتحان : 2020/1/15

يتكون الامتحان من ورقتين

أجب من فضلك عن جميع الأسئلة التالية

السؤال الأول: اختار الإجابة الصحيحة من بين القوسين وانقلها فى ورقة لتصحيح الالكترونى :-

1- يستخدم ميكروب Geotricum candidum فى انتاج لبن متخمر مسمى (ا- فيلى ب- زبادى ج- الكفير د- الكوميس)
2- من البادئات المحبة لدرجة الحرارة المتوسطة Mesophilic فى صناعه الالبان المتخمره (ا- *Str. thermophiles* ب- *Lac. lactis* ج-*Lb. acidophilus* د- كل الاجابات خاطئه)
3- من الميكروبات المنتجه للنكهه فى الألبان المتخمره (ا- *Leuco. mesentroids* ب- *Str. thermophiles* ج-*Bifidobacteria* د-*Lac. lactis*)
4- من اهم العوامل المؤثرة على نشاط البادئات والخواص الوراثيه التى تتواجد فى (ا-البكتريوفاج ب- البروتين ج- الدهن د-البلازميدات)
5- العلاقه الموجودة بين ميكروبى الزبادى (ا-تعاونية ب-تنافسية ج-تطفلية د-كل الاجابات خاطئه)
6- عدد الميكروبات لكل 1 مل من البادئ المركز تقريبا يتراوح بين (ا-10^{4} ب-10^{7} ج-10^{10} د-10^{13})
7- تتميز الالبان المتخمرة بانتاج (ا- الاحماض المعدنية ب-الاملاح المعدنية ج- الاحماض العضوية د- الاملاح لعضوية)
8- *Lac. lactis* هو البادئ المسئول عن (ا-الرياجينكا ب- البروستاكفاشا ج- اليوجهورت د- الكفير)
9- تتواجد المكونات الميكروبية فى شكل حبوب لانتاج لبن متخمر لمعروف (ا- الخض البلغارى ب- اسيدوفيلس ج- الكفير د- الكوميس)
10- تتواجد بكتريا (ا- E.coli ب- Clostridium ج- Micrococcus د- *Bifidobacteria*) فى امعاء الاطفال الذين يرضعوا رضاعه طبيعية
11- يصنع لبن الرياجينكا عاده من (ا- لبن فرز ب- لبن لفرس ج- لبن 3% دهن د- لبن6% دهن)
12- يعتبر بادئ الكفير بادئ (ا- Single strain ب-Mixed strain ج– Multiple strain د-كل ما سبق)
13- يعتبر بادئ اللبن الخض البلغارى هو (ا- *Str. thermophiles* ب-*Lac. lactis* ج-*Lb. acidophilus* د-*Lb. delbreuckii ssp. bulgaricus*)
14- يعتبر (ا-لبن الاتبالس ب- مشروب الزبادى ج- الزبادى المجمد د- الاسيدوفيلس) من احد نواع الألبان المتخمرة المركزه
15- من الصور الغير تقليدية للألبان المتخمره (ا- الريجينكا ب- البروستا كفاشا ج- اليوجهورت المجمد د- اللبنه)
16- تتراوح نسبة الجوامد الصلبة اللادهنية فى مشروب الزبادى حوالى (ا-6% ب- 9% ج- 12% د- 15%)

السؤال الثانى: أجب بصح ام خطأ لكل عبارة من العبارات الاتية وانقلها فى ورقة التصحيح الالكترونى

17-تستخدم البكتريا المنتجه للمخاط polysaccharides كبادئ لزيادة لزوجة اللبن المتخمر
18-يعتبر البكتريوفاج من البادئت المفيده لصحه الانسان
19 يفضل استخدام اللبن المسخن حديثا فى تنمية بادئ اليوجهورت نظر لانخفاض نسبة الاوكسجين
20-من التخمرات المفيده والمستخدمه فى المنتجات اللبنية تخمر حمض البيوتيرك
21-تعتبر ميكروبات .Leuconostoc spp من اهم البادئات المساعده المستخدمة فى انتاج الالبان المتخمره
22-تستخدم درجة الحررة العليه فى تصنيع لبن الاسيدوفيلس لاعطاء طعم مكسرات
23-يوجد اعتقاد سائد بأن لبن الكوميس يساعد على الشفاء من مرض السل
24-من الألبان المتخمرة التى تستخدم الخمائر كبادئات هى الكفير وفيلى
25-يرتبط الفساد الميكروبى بتغير المظهر الخارجى لليوجهورت
26-تحتاج بسترة الزبادى لزيادة مدة حفظها الى درجات حرارة عاليه نظرا لمقاومة البكتريا للحرارة فى البيئة الحامضية
27- النيسين هو حد المواد المضاده للبكتري وتنتجه بكتريا *Lac. lactis*
28-يمكن انتاج بادئات لها القدرة على انتاج الزيم B-galctosidase باستخدام الهندسة الوراثيه
29-لا تتأثر الكائنات الحيه الدقيقه فى القناة الهضمية للأنسان باختلاف العمر

30-يعتبر تجبن الالبان المتخمرة تجبن انزيمى
31-تعتبر طريقه الثبات الحيوى biostabilization احدى طرق تركيز اليوجهورت
32-يعتبر بادئ الحوض vat starter هو اكثر انواع البادئات عددا

السؤال الثالث : اختار الإجابة الصحيحة من بين القوسين وانقلها فى ورقة لتصحيح الالكترونى :-

33- من الامور الهامة لتى ساعدت فى انتشار وتطور صناعه الايس كريم (ا-اختراع الفرازات ب-الاختراع المجنسات ج-تطور اجهزه التجميد د- كل ما سبق صحيح)
34- تصل نسبة الريع فى المثلجات القشدية الى (ا-25% ب-50% ج- 75% د-100%)
35-يتم بيع المثلجات فى السوق (ا- بالحجم ب- بالوزن ج-كل ما سبق)
36- يرجع ربح القائمين على تصنيع المثلجات القشدية الى (ا-قله المواد الخام الداخله فى التركيب ب-استخدام مواد خام رخيصه ج-الريع د- كل ما سبق)
37-ترتفع القيمه الغذائية للمثلجات القشدية (ا-لارتفاع محتواها من الدهن ب- ارتفاع محتواها من لبروتين ج-مصدر جيد للكالسيوم والفوسفور د-كل ما سبق صحيح هـ -كل ما سبق خطأ)
38-تصل نسبة الريع فى المثلوجات المائية (ا-25% ب-50% ج- 75% د-100%)
39-افضل مصادر الدهن فى المثلجات القشدية (ا-الزبد ب-القشده الطازجة ج-الزبد المملح د-السمن)
40-من العوامل المحدده لزيادة نسبة الجوامد الصلبه اللادهنية (ا-الترميل ب-اللزوجة المرغوبه ج-ارتفاع نسبة الدهن د- كل ما سبق)
41-من مصادر مواد التحلية كاستبدال جزئى للسكر (ا-جوامد شراب لذرة ب-السكر المحول ج-الفركتوز د- العسل هـ-كل ما سبق)
42-ترجه اهمية المثبتات الى (ا- قدرتها على تشرب الماء ب-زيادة لزوجة الوسط ج-تحسين القابلية للخفق د-زيادة الريع هـ- كل ما سبق)
43-استخدام مواد خام تم حفظها فى ظروف غير جيده ممكن ان يتسبب فى (ا-ارتفاع ب- انخفاض ج-كل الاجابات خاطئة) حموضة المخلوط
44-ترجع اهمية استخدام المواد الملونه فى صناعه الايس كريم الى (ا-تحسن مظهر المنتج ب-تزيد من استساغه المنتج ج-توحى بزياده نسبة المواد لمكسبة للنكهه د- كل ما سبق صحيح)
45-كلما زادت نسبة السكر فى المخلوط كلما كانت نقطة التجمد للمخلوط (ا-اكثر ب-اقل د-كل الاجابات خاطئه) انخفاضا
46-من اهم فوائد التعتيق للمخلوط (ا-تشرب البروتين للماء ب-تشرب المثبت للماء ج- تصلب الدهن د-زيادة اللزوجة هـ-كل ما سبق صحيح)
47-بزياده لزوجة المخلوط (ا-تقل ب-تزيد ج-ليس لها تأثير) نسبة الريع
48-يتم معامله مخلوط المثلجات القشدية حراري بقسوة بسبب (ا-تعدد لمواد الخام الداخله ب-تعدد المحتوى البكتيرى للمواد المستخدمه ج- زياده نسبة لسكر د- بعض ما سبق صحيح هـ- كل ما سبق صحيح)
49-من العومل المؤثرة فى نقطه التجمد للمخلوط (ا- نسبة السكر به ب- نسبة الجوامد الصلبة اللادهنية ج-نسبة الدهن د- بعض ما سبق صحيح هـ- كل ما سبق صحيح)
50-ترجع عيوب القوم والتركيب فى المثلجات القشدية الى (ا-استخدام مواد خام رديئه ب- انخفاض نسبة مواد التحلية ج-صناعه مخلوط غير متزن د-كل ما سبق صحيح)

السؤال الرابع: أجب بصح ام خطأ لكل عبارة من العبارات الاتية وانقلها فى ورقة التصحيح الالكترونى
51-مشروبات اللبن المجمده تحتوى على 2-5% جوامد لبنية وتصل نسبة الريع به الى 75%
52-يعتبر Mellorine هو احد مشابهات الايس كريم التى يتم بها استبدال دهن اللبن بدهون نباتية
53-يعتبر Suffle هو احد مشروبات اللبن لمجمده التى تحتوى على بيض
54-يمكن استخدام الزبد المملح فى صناعه الايس كريم
55-من الامور المحدده لاستخدام اللبن المكثف المحلى كمصدر للجوامد الصلبة اللاهنية هو لزوجته العالية وامكانية تسببه فى عيب الترميل
56-يعتبر اللبن الطازج احد مصادر امداد المخلوط بالجوامد الصلبة اللادهنية والدهن
57-لا يفضل استخدام اللاكتوز كبديل جزئى لسكر السكروز نظرا لانخفاض درجة حلاوته
58-ترجع اهمية المواد الرابطه الى قدرته على مزج الوسط الدهنى والوسط المائى
59-يشترط فى المواد الملونه الداخله فى تركيب الايس كريم ان تذوب فى الدهن
60-يستخدم القلويات القوية فى خطوه تعديل الحموضه حتى لا يتخثر بروتين المخلوط
61-يفضل فى خطوه تحضير المخلوط خلط لمكونات الجافه معا لتسهيل الاذابه
62-ترجع اهمية التجنيس الى امكانية استخدام مصادر مختلفة من الدهن فى صناعه الايس كريم
63-خلال التجميد الاولى تنخفض درجة الحرره بسرعه ويتم تكوين بلورات ثلجيه صغيره
64-تتم عملية التصليب للمثلجات القشدية بغرض اكساب المنتج قواما صلبا يسهل تسويقه

السؤال الرابع (12 درجة)

ا- اختار الإجابة الصحيحة من بين القوسين وانقلها فى ورقة لتصحيح الالكترونى

65- يحتوى اللبن الفرز المجفف على بروتين بنسبة (ا-20% ب-30% ج-35% د-40%)

66- نسبة الدهن فى اللبن الفرز السائل (ا-8.5% ب-5% ج-3% د-0.1%)

67-من استخدامات اللبن الفرز المجفف (ا-صناعه الجبن ب-صناعه المثلجات القشدية ج-الكازين د-كل ما سبق)

68-يصنع الكازين من اللبن الفرز بالترسيب (ا- بالحامض ب- المنفحه ج-الأملاح د-كل ما سبق)

69-من مشروبات حمض اللاكتيك (ا-لبن متخمر بالفاكهه ب-مشروبات اللبن الغازية ج-مشروبات متخمره د-كل ما سبق)

70-من انواع الكازين (ا- كازين حامضى ب- كازين منفحه ج-كازين مترسب بالكالسيوم د-كل ما سبق)

71-من بروتينات الشرش (ا-بيتا لاكتوجلوبيوين ب-الفالاكتالبيومين ج-بروتيوز ببتون د-كل ما سبق)

72-فى صناعه سكر اللاكتوز يركز اللبن الفرز الى (ا-10-20% ب-50-60% ج-80-90%)

73-اللبن الفرز المجفف المسترجع يتكون من (ا-لبن فرز+ماء ب-لبن فرز+ماء+دهن ج-لبن كامل مجفف+ ماء)

ب- أجب بصح ام خطأ لكل عبارة من العبارات الاتية وانقلها فى ورقة التصحيح الالكترونى

74- يعتبر اللبن الفرز المجفف بديلا لبعض الجبنن فى صناعه الجبن المطبوخ

75-يعتمد صناعه الكازين الحامضى على التجبن بالمنفحه

76-تصنع الجبن القريش من اللبن الفرز باستخدام الحامض او الميكروبات

77- WPI يحتوى على اكثر من 90% من تركيبة بروتينات الشرش

78-الشرش الحلو له pH اكثر من 5.6 بينما الشرش الحمضى له pH اقل من 5

79-سكر اللاكتوز يوجد فى صورة متبلورة وأخرى زجاجية

8- يتشابه التركيب الكيماوى للبن الخض الى حد ما مع تركيب اللبن الفرز

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا بالتوفيق ،،،

أسماء لجنة الممتحنين

ا.د/ امين جوده محمد- ا.د/ فوزى محمد عباس- ا.د/ حسنى أحمد على