

PHG 473 FOOD ANALYSIS 2 (1+1)  
(Prerequisite PHG 251, PHC 262)

This course deals with the principles involved in the analysis of food products (fresh, processed and canned). It includes the significance of food constituents and their limits according to the international regulations. In addition, the course discusses the possible hazards arising from certain foods, food constituents and additives from the medicinal point of view. Comments on the elements of a balanced diet are also included.

1. Introduction and Food legislation: 2  
 A summary of the principles involved in issuing food laws, regulations and codes.
2. General methods of analysis: 3  
 with special emphasis on the methods used for the determination of:
  - a. Moisture
  - b. Ash and mineral matter
  - c. Nitrogen and crude protein
  - d. Fat content
  - e. Carbohydrate content (reducing and non-reducing)
  - f. Crude fibres
  - g. Filth test.
3. Food additives and contaminants: 2
  - a. Food additives including preservatives, antioxidants, food colours, flavours etc.
  - b. Food contaminants including heavy metals, Pesticides, Toxicants, \_\_\_\_\_ etc.
4. Food Requirements:  
 Discussing the requirements or criteria considered when analysing different groups of food products giving representative examples as follow:
  - a. - Flesh foods (meat including pork, poultry and fish).
  - Dairy products. 1

- b. - Oils and fats including lard and fat-soluble vitamins.  
 - Carbohydrate products (sugar products, cereals, starches, honey\_\_\_\_\_ etc.). 1
- c. - Fruit and vegetable products.  
 - Beverages and soft drinks, including potassium, vitamin C and alcohol detection. 1
- d. - Herbs and spices, including organoleptic, microscopic and extractive determination.  
 - Balanced diet. 1
5. Food Hazards: 2

Including favism, milk intolerance, monoamine oxidase inhibitors and hypervitaminosis.

Examination

1

Total

13

Total

(14 lectures)

Pharmacognosy Department  
Practical Course PHG 473  
Food Analysis

Practical Period	Subject
Lab (1&2)	Analysis of Cereals and Flour. Crude fibre. Filth Test.
Lab (3)	Analysis of Baking powder. Calcium Determination by Atomic Absorption. Potassium Determination by Flame Photometry.
Lab (4&5)	Analysis of Honey: Sugars and Dextrins. Microscopical, moisture, ash, acidity and water-insoluble solids. Diastase activity. Hydroxymethylfurfural (H.M.F.) Determination.
Lab (6)	Visit to SASO Food Control Lab.
Lab (7)	Analysis of Soft drinks: Formol titration. Biphenyl detection by TLC. Detection of sweetening agents (aspartame, saccharin and cyclamates) by TLC.
Lab (8)	Determination of vitamin C. Titrimetric Method. Absorptiometric Method.
Lab (9)	Fat-Soluble Vitamins (in oils): Vitamin E. spectrophotometric assay. Vitamin E. Determination by HPLC.

- Lab (10)                    Analysis of oils and fats  
Free Fat.  
Total Fat.  
Fatty acid composition (GLC).  
Constants for the fat or oil.  
Determination of type of meat from  
fat analysis (Beef, Pork \_\_\_\_\_etc).
- Lab (11)                    Detection of antioxidants in Fats by PC.  
Identification of Coal-tar dyes in Food-  
stuffs.
- Lab (12)                    Analysis of cloves or ginger (as examples  
of spices):  
Determination of volatile oil content.  
GLC analysis of the volatile oil.  
Microscopic examination.  
Moisture, ash, crude fibre & extrac-  
tives.
- Lab (13)                    TLC determination of Aflatoxin in Food  
Detection of ergot in flour  
Analysis of Beer
- Lab (14)                    Practical Examination.

جامعة الملك سعود  
كلية الصيدلة  
قسم العقاقير

بسم الله الرحمن الرحيم  
الامتحان الفصلي  
للمقرر : ٤٧٣ عق  
شعبة : - ١٩٦

الفصل الدراسي : الأول  
للعام الجامعي : ١٤١٧/١٤١٨  
التاريخ : ١٤١٧/٧/٢٠

اجب على جميع الاسئلة:

السؤال الاول :

عدد اهم العوامل التي تؤثر في كمية الحرارة الضرورية للجسم يوميا .

السؤال الثاني :

تكلم عن حاجة الانسان من الماء .

السؤال الثالث :

عدد الطرق العامه لتحليل الاغذية .

السؤال الرابع :

كيف تعين الكثافة التقريبية للسوائل بالوزن ؟

السؤال الخامس:

عدد طرق تقدير الرطوبة

السؤال السادس :

كيف تقدر المواد النيتروجينية في الاغذية .

السؤال السابع:

ما هو اساس تقدير المواد الدسمة ، مع ذكر اسم المذيب .

السؤال الثامن :

كيف تقدر الرماد غير الذواب في الحمض ؟

السؤال التاسع:

ما هي الخطوات الهامة التي تمثل نهجا مقننا لجميع العاملين بالمواد الغذائية منذ بداية الانتاج الى نهايته .

السؤال العاشر:

عرف المصطلحات التالية : ISO , WHO, GS , FDA, SASO

السؤال الحادي عشر:

ما هي أهم طرق معايرة السكريات في الاغذية .

السؤال الثاني عشر :

ما هو اساس طريقة كارل - فيشر؟

والله الموفق!!!

أجب على جميع الأسئلة :

١: حدد الطفرة العامة لتحليل الأغذية .

٢: ماهي كمية الحرارة اللازمة للبرفان باليوم للقيام بعمل شاق جداً ؟

٣: حدد العوامل التي تؤثر في كمية الحرارة الضرورية للجسم يومياً .

٤: حدد أنواع (أ.م) الالتهذبه .

٥: أذكر أسماء خمسة أصناف أمينية يستطيع الجسم إصطناعها .

٦: كم حاجة الإنسان اليومي من فيتامين B<sub>12</sub> ، ومنه انبوه .

٧: ماذا تعني المصطلحات التالية : FA ، FDA ، SASO ، Nipagin

٨: كيف تقيّم الكثافة التقريبية للعوامل بالوزن ؟

٩: كيف تقدر الرطوبة باستعمال الفرن ؟

١٠: كيف تعرفه بين السكريات الثنائية التي عمادة تصادف في الالتهذبه ؟

١١: أذكر ثلاثة أمثلة لبعض مضادات التعفنه المسعفه لحفظ الالتهذبه والتي توجد في بعض الالتهذبه في الحالة الطبيعية .

١٢: كيف تتسمى (تكتفم) كل من : أ - ماء يدوكسيد ب - الكرومات ج - نيبازول Nipazol

١٣: حدد أنواع ملونات الالتهذبه ، مع ذكر مثال واحد لكل نوع .

١٤: كيف تتسمى الورس ؟

١٥: ماذا تعرف عن E127 .

والله الحرفه

الزمن: ساعة  
التاريخ: ١٤٧٤ هـ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
الإمتحان التمهيني للفترة ١٤٧٤ هـ  
محل تأريخ: ١٤٧٤ هـ

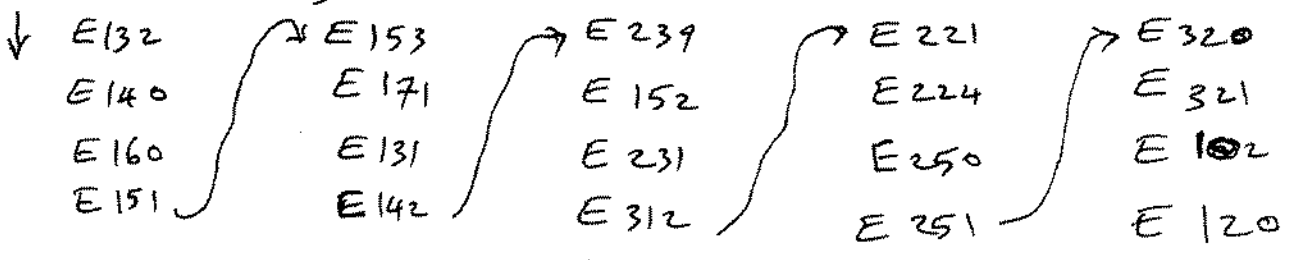
كلية الصيد  
مكة المكرمة

أجب عن جميع الأسئلة بوضوح:

- ١: صف ثلاث آيات من القران الكريم ورد فيها ذكر الجوع.
- ٢: ماهي كمية الحرارة اللازمة للإنسان باليوم في حالة الراحة لتأمنه؟
- ٣: أيي الأغذية يعرضه أقل من حيث توليد الطاقة؟ ودم جوابه بالمقارنة بين جسم الإنسان.
- ٤: اذكر أهمية البروتينات للجسم.
- ٥: عدد مرعات النمو.
- ٦: كم حاجة الجسم من الماء وبعض الفوي والفلور واليود.
- ٧: ماذا يقصد بالمصطلحات التالية: ISO / GS / ICUMSA
- ٨: كيف تقدر الرطوبة بواسطة الزايلين Xylene؟
- ٩: تكلم عن الرقاد غير الذائب في الحامض وكيف تقدره؟
- ١٠: كيف تقدر المواد النيتروجينية بطريقة كلدال؟
- ١١: كيف تقدره بين السكريات الاحادية التي تصادف عادة في الأغذية؟
- ١٢: تكلم عن تقدير السكريات مع ذكر اسماء الطرق المختلفة لمعايرتها.
- ١٣: عدد أكثر مضادات التعفن استعمالاً لحفظ الأغذية.
- ١٤: كيف تتحرى (تكتشف) كل من:
  - ١- حمض البورب - نيباجين Nipagin - حمض السوربيك
  - ٢- الملونات الصناعية - براميل - الزعفران

- ١٥: عرف كل من: acid value, Iodine value, Saponification value, Unsaponifiable matter.
- ١٦: لماذا يفك الحليب؟
- ١٧: كيف تميز حليب البقر من حليب المرافة؟
- ١٨: كيف تحضر السم؟ و ماهي المادة التي تغذي الأبراشع بطريقة الخاصة للسم والزيرو وكيف تتلف؟
- ١٩: لماذا تفكس الزيوت النباتية؟ وكيف تتلف؟
- ٢٠: عدد طرق حفظ الاغذية المعلبة.
- ٢١: تكلم عن فحص اللحوم المعلبة.
- ٢٢: كيف تحضر المارماليد؟
- ٢٣: مما تتركب المربيات؟
- ٢٤: ماذا يشهد فحص المربيات؟

٢٥: يوجد ضمن المحتويات المتلوية على بعض المواد لفظا ئيه بعض الرموز ... فما هي مدلولات ما يلي:



و الله المحض