

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Second Semester Examination  
Academic Session 2005/2006

April/Mei 2006

**IMK 204E - Food Product Development**  
*[Perkembangan Produk Makanan]*

Duration: 3 hours  
*[Masa: 3 jam]*

*Please read the following instructions:*

- 1. Please check that this examination paper consists of NINETEEN pages of printed material before you begin the examination.*
- 2. Answer FIVE questions. All questions can be answered either in Bahasa Malaysia OR English.*
- 3. This question paper contains 3 sections (Section A, B, C).*
- 4. Answer ALL questions in Section A on the question paper.*
- 5. Answer TWO (2) questions from Section B, and TWO (2) questions from Section C.*

**Sila baca arahan berikut:**

1. Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi SEMBILAN BELAS mukasurat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.
2. Jawab LIMA soalan. Semua soalan boleh dijawab dalam Bahasa Malaysia ATAU Bahasa Inggeris.
3. Kertas soalan ini mengandungi 3 bahagian (Bahagian A, B, C).
4. Jawab SEMUA soalan Bahagian A di atas kertas soalan.
5. Jawab DUA (2) soalan daripada Bahagian B dan DUA (2) soalan daripada Bahagian C.

**SECTION A**

This section has 20 questions that **MUST BE** answered on the question paper.  
(Every question is allotted 1 mark and marks will not be deducted for the wrong answers)

1.1 *What are the product development strategy generators?*

- (i) *Innovation*
  - (ii) *Marketing*
  - (iii) *Technology*
  - (iv) *Product*
- 
- (A) *All of the above*
  - (B) *i and ii only*
  - (C) *i, ii and iii only*
  - (D) *iii and iv only*

1.2 *The food system changes slowly. This may be caused by:*

- (A) *Maturity of the industry – compared with the innovative industries such as electronics, it is less difficult to invent new products*
- (B) *Consumers – many are cautious and suspicious in judging new foods*
- (C) *Biological product development – it is easy to develop a new plant, a new animal or a new safe process*
- (D) *Marginal returns on new food products – the profits on new food products are bigger than the pharmaceutical industry*

1.3 *Which one of the following does not influence innovation?*

- (A) *Organisation*
- (B) *Consumer*
- (C) *Price*
- (D) *Finance*

1.4 *A company's innovation rate depends on its ability*

- (i) *to sense possibilities and to perceive and assess the likely outcomes of feasible changes*
  - (ii) *to evaluate and rank such outcomes strategically and operationally, in relation to company's objective*
  - (iii) *to make decisions on the basis of such information and prepare appropriate strategies*
  - (iv) *to implement plans and changes in managerial and technical terms*
- (A) *All of the above*
  - (B) *i and ii only*
  - (C) *i, ii, and iii only*
  - (D) *iii and iv only*

1.5 *These are the change factors in society that leads to food product innovation. Choose the most accurate change factor.*

- (A) *Living pattern and age structure*
- (B) *Educational status, economic status, working pattern and living pattern*
- (C) *Living pattern, sex roles, age structure, economic status, marketplace and educational status*
- (D) *Living pattern, sex roles, age structure, economic status, working pattern and educational status*

1.6 *These are the technological area for food innovation Choose the incorrect answer.*

- (A) *Packaging*
- (B) *Control*
- (C) *Organization*
- (D) *Handling*

- 1.7 Choose the incorrect definition of innovation strategy as a basis for product development
- (A) the innovation area and type of innovation
  - (B) the growth in sales revenue/profits expected
  - (C) the resources and the timing available for the innovation strategy and the individual innovation programmes
  - (D) incorporating innovation into the business management
- 1.8 The ability of a company to build a knowledge core and continuously create new knowledge is critical to the success of food product development. Choose the area where knowledge is not needed for food product development.
- (A) the different cultures of the world, their needs, wants and attitudes, and how they can assimilate and absorb new products
  - (B) a communication system to store and spread the knowledge
  - (C) basic knowledge and skills of present raw material production and food processing
  - (D) food product development systems and organisation
- 1.9 What is the critical decision point for directors and top management in stage 2 of a product development project (product design and process development stage)
- (i) Immediate sales
  - (ii) Product development programme
  - (iii) Process scale-up costs
  - (iv) Product acceptability
- (A) All of the above
  - (B) i dan ii only
  - (C) i, ii dan iii only
  - (D) i, ii dan iv only

- 1.10 Identify the specific outcomes from stage 2 in the PD process needed by the product development manager from the project leader to build up the outcomes needed by the top management.
- (i) Final prototype product
  - (ii) Processing method
  - (iii) Effect on company
  - (iv) Project costs and risks
- (A) all of the above
  - (B) i and ii only
  - (C) i, ii and iii only
  - (D) i, ii and iv only
- 1.11 A mango juice producer is trying to get customers to drink mango juice more often ads that say "its not just for breakfast anymore." What type of opportunity is the company pursuing?
- (A) market development
  - (B) diversification
  - (C) product development
  - (D) market penetration
  - (E) mass marketing
- 1.12 A marketing analyst for a chicken processor reports that a rising percentage of people are eating chicken because it has less fat than beef. Clearly, this firm's opportunities may improve with this change in the:
- (A) political and legal environment
  - (B) economic environment
  - (C) technological environment
  - (D) competitive environment
  - (E) cultural and social environment
- 1.13 Siti Nurhaliza's continues to test possible new toppings for hamburgers, including grilled onions and pineapple cubes. This suggest that she is pursuing -----
- (A) mass marketing
  - (B) market development
  - (C) diversification
  - (D) marketing myopia
  - (E) product development

- 1.14 *As Khalid is shopping for groceries, he notices a product on the shelf and remembers that he is about to run out of it at home. In terms of the consumer buying decision process, Khalid has just experienced:*
- (A) *purchase*
  - (B) *postpurchase evaluation*
  - (C) *information search*
  - (D) *alternative evaluation*
  - (E) *problem recognition*
- 1.15 *Golden Hope Inc. is finally earning a profit on the unique product it introduced six months ago. Golden Hope's advertising is both informative and persuasive. Much money is being spent on place development. There is little price competition although several competitors have come out with reasonable imitations. Total industry sales and profits are both rising. In which stage of the product life cycle is Golden Hope operating?*
- (A) *market maturity*
  - (B) *sales decline*
  - (C) *market growth*
  - (D) *market development*
  - (E) *market introduction*
- 1.16 *A characteristic of the decline stage of the product life cycle is that*
- (A) *profits decline and may even be negative*
  - (B) *distribution is increased*
  - (C) *available products exceed demand for the first time*
  - (D) *selective demand is cultivated*
  - (E) *retail prices increase as supply declines*
- 1.17 *A product is*
- (A) *the physical and chemical attributes of something one can buy*
  - (B) *whatever the seller say it is*
  - (C) *a bundle of physical, service, and symbolic attributes designed to satisfy a customer's needs*
  - (D) *a thing that is impossible to define, since everyone sees them differently*
  - (E) *intangible. It cannot have a physical component*

1.18 *The purpose of test marketing is*

- (A) to verify that the product will perform well in real life business environment*
- (B) subject the product idea to additional study prior to its actual development*
- (C) separate ideas with commercial potential from those that will not meet companies objectives*
- (D) evaluate the compatibility of the product with organizational resources*
- (E) determine whether or not the product is safe to use in the hands of the average consumer*

1.19 *A consumer innovator is an individual who*

- (A) develops a new idea for a consumer product*
- (B) produces a new consumer product*
- (C) is among the first to purchase a new product*
- (D) finds a new use for an old product*
- (E) resists adoption of anything new*

1.20 *In the maturity stage of the product life cycle, profits levels off and may begin to decline because of*

- (A) decreased competition*
- (B) the increasing backlog of potential customers*
- (C) an excess of demand over supply*
- (D) decreased promotional expenditures*
- (E) intensified brand competition*

**SECTION B**

Choose and answer TWO (2) questions only

2. *Answer both parts of this question*

(a) *In developing a business strategy, combining strategies of product and innovation is one way of achieving it. Please explain this statement.*

*(10 marks)*

(b) *Explain the principles of product development management.*

*(10 marks)*

3. *Answer both parts of this question*

(a) *Many people make decisions in product development at all levels – from the top management and board of directors to process worker and the salesperson. What are the decisions that have to be made by a food product development project leader?*

*(10 marks)*

(b) *Collaboration is an active aim of product development management. By using appropriate diagram, compare the interdepartmental integration with multi faceted collaboration.*

*(10 marks)*

4. *Innovation is an integral part of an industry and a company. Explain the possibilities of innovation by observing the major changes that are taking place or predicted in society, in technology, food system, the marketplace and the consumers.*

*(20 marks)*



**SECTION C**

**Choose and answer TWO (2) questions only**

5. *Answer both parts of the questions*
- (a) *Discuss the classification of consumer behaviour influences.*  
(10 marks)
- (b) *You are developing a new chili sauce to be consumed with hot dog and other sandwich meats. What factors would you consider in working with packaging development to develop a package for the product.*  
(10 marks)
6. *A company is developing a new liquid breakfast for adult consumers between 20 and 40 years old. The consumers have identified product attributes that they wish the product to have: nutritional value (high fibre, low fat, low sugar, low salt, calcium, folate, iron and vitamins), health value (sustainable but not weight increasing); value for money: easy to pour; portion about 250 ml; not sticky or sickly sweet; mild roasted cereal flavour.*
- (a) *Outline the steps in designing the product.*  
(5 marks)
- (b) *How would you test the various attributes identified by the consumers during the design steps?*  
(10 marks)
- (c) *How would you test the final product prototype for commercialisation?*  
(5 marks)
7. *Answer both parts of the question*
- (a) *Dutch Lady Sdn Bhd. produces a number of beverages product. Two of these products are:*
- (i) *Nesquick, a powdered fruit flavour product to be added to milk to give a cool tropical flavour*

**BAHAGIAN A**

**Bahagian ini mengandungi 20 soalan yang MESTI dijawab di atas kertas soalan.**  
Setiap soalan membawa 1 markah. Markah tidak akan ditolak untuk jawapan yang salah.

1.1 Apakah penggerak strategi perkembangan produk?

- (i) Inovasi
  - (ii) Pemasaran
  - (iii) Teknologi
  - (iv) Produk
- 
- (A) semua di atas
  - (B) i dan ii sahaja
  - (C) i,ii dan iii sahaja
  - (D) iii dan iv sahaja

1.2 Sistem makanan berubah perlahan. Ini mungkin disebabkan oleh:

- (A) Kematangan industri – dibandingkan dengan industri yang inovatif seperti elektronik, industri makanan kurang sukar untuk merekacipta produk-produk baru.
- (B) Pengguna – ramai yang berhati-hati dan menyaki produk-produk makanan baru.
- (C) Perkembangan produk biological – adalah mudah untuk membangunkan kilang baru, haiwan yang baru dan proses selamat yang baru.
- (D) Pulangan margin ke atas produk makanan baru – keuntungan produk-produk makanan baru adalah besar dibandingkan industri farmaseutikal.

1.3 Yang manakah yang berikut tidak mempengaruhi inovasi?

- (A) Organisasi
- (B) Pengguna
- (C) Harga
- (D) Kewangan

- 1.4 Kadar inovasi satu syarikat bergantung kepada kemampuan syarikat
- (i) Untuk mengesan kemungkinan dan untuk menganggar dan menilai hasil-hasil akibat perubahan.
  - (ii) Untuk menilai dan memangkat hasil-hasil tersebut secara strategik dan beroperasi, berasaskan objektif syarikat.
  - (iii) Untuk membuat keputusan berasaskan maklumat berkenaan dan menyediakan strategi-strategi yang bersesuaian.
  - (iv) Untuk melaksanakan pelan dan perubahan dalam konteks pengurusan dan teknikal.
- (A) semua di atas
  - (B) i dan ii sahaja
  - (C) i, ii dan iii sahaja
  - (D) iii dan iv sahaja
- 1.5 Berikut ialah faktor-faktor perubahan di dalam masyarakat yang mendorong inovasi produk makanan. Pilih faktor perubahan yang paling tepat.
- (A) Corak kehidupan dan struktur usia.
  - (B) Status pendidikan, status ekonomi, corak pekerjaan dan corak kehidupan.
  - (C) Corak kehidupan, peranan jantina, struktur usia, status ekonomi, kedudukan pasaran dan status pendidikan.
  - (D) Corak kehidupan, peranan jantina, struktur usia, status ekonomi, corak pekerjaan dan status pendidikan.
- 1.6 Berikut ialah bidang teknologi untuk inovasi makanan. Pilih jawapan yang tidak benar.
- (A) Pembungkusan
  - (B) Kawalan
  - (C) Organisasi
  - (D) Pengendalian

- 1.7 Pilih definisi yang tidak benar strategi inovasi sebagai asas pembangunan produk
- (A) bidang dan jenis inovasi
  - (B) pertumbuhan pulangan jualan/untung yang dijangkakan
  - (C) sumber-sumber dan masa yang ada untuk strategi inovasi dan program inovasi individu
  - (D) memasukkan inovasi ke dalam pengurusan perniagaan
- 1.8 Kemampuan satu syarikat untuk membangunkan teras pengetahuan dan terus mencipta pengetahuan-pengetahuan baru adalah kritikal terhadap perkembangan produk makanan. Pilih bidang yang mana pengetahuan tidak diperlukan untuk perkembangan produk makanan.
- (A) Perbezaan budaya dunia, keperluan, kehendak dan sifat-sifat pengguna, dan bagaimana mereka menggabung dan menyerap produk-produk baru
  - (B) Sistem komunikasi untuk menyimpan dan menyebarkan pengetahuan
  - (C) Pengetahuan dan kemahiran asas penghasilan bahan mentah dan pemprosesan makanan sedia ada
  - (D) Sistem dan organisasi perkembangan produk makanan
- 1.9 Apakah titik keputusan kritikal untuk pengarah dan pengurusan tertinggi dalam peringkat 2 projek perkembangan produk (peringkat rekabentuk dan perkembangan proses produk)
- (A) Jualan serta-merta
  - (B) Program perkembangan produk
  - (C) Kos peningkatan skala proses
  - (D) Kebolehterimaan produk

- 1.10 Kenalpasti hasil spesifik peringkat 2 dalam proses perkembangan produk yang diperlukan oleh pengurus perkembangan produk daripada ketua projek untuk membina hasil-hasil dapatan yang diperlukan oleh pengurusan tertinggi.
- (i) produk prototaip akhir
  - (ii) kaedah pemrosesan
  - (iii) kesan terhadap syarikat
  - (iv) kos dan risiko projek
- (A) semua di atas
  - (B) i dan ii sahaja
  - (C) i, ii dan iii sahaja
  - (D) i, ii dan iv sahaja
- 1.11 Syarikat pengeluar jus mangga telah mencuba supaya konsumen meminum jus tersebut dengan lebih kerap bukan hanya untuk sarapan pagi. Apa kah jenis peluang yang diambil oleh syarikat tersebut?
- (A) pembentukan pasaran
  - (B) diversifikasi
  - (C) pembentukan produk
  - (D) penembusan pasaran
  - (E) pasaran kelompok
- 1.12 Penganalisa pemasaran untuk pengilang ayam melaporkan peningkatan peratus orang memakan ayam kerana kurang lemak daripada daging. Dengan terang bahawa peluang firma mungkin diperbaiki dengan perubahan dalam
- (A) environmen politik dan legal
  - (B) environment ekonomi
  - (C) environmen teknologi
  - (D) environmen kompetitif
  - (E) environmen budaya dan sosial
- 1.13 Siti Nurhaliza terus menguji topping baru untuk hamburger termasuk bawang panggang dan kiub nenas. Ini menunjukkan beliau melakukan
- (A) pemasaran mass
  - (B) pembentukan pasaran
  - (C) diversifikasi
  - (D) pesaran myopia
  - (E) pembangunan produk

- 1.14 Bila Khalid membeli–belah untuk barangan rumah, dia ternampak produk dirak dan teringat produk tersebut akan habis. Dari segi proses keputusan pengguna membeli, Khalid telah mengalami
- (A) pembelian
  - (B) penilaian pos-pembelian
  - (C) pencarian keterangan
  - (D) penilaian alternatif
  - (E) mengenalpastian masalah
- 1.15 Golden Hope Inc. akhirnya mendapat keuntungan keatas produk unik yang telah diperkenalkan enam bulan lalu. Pengiklanan Golden Hope adalah berinformasi dan meyakinkan. Banyak wang telah dibelanjakan untuk pembentukan tempat. Terdapat sedikit persaingan segi harga walaupun beberapa pesaing telah mengeluarkan tiruan. Jumlah penjualan industri dan keuntungan adalah meningkat. Golden Hope beroperasi peringkat kitar hayat produk .....
- (A) kematangan pasaran
  - (B) penurunan penjualan
  - (C) pertumbuhan pasaran
  - (D) pembentukan pasaran
  - (E) pengenalan pasaran
- 1.16 Sifat peringkat penurunan kitar hayat produk ialah
- (A) keuntungan menurun dan kemungkinan negatif
  - (B) penyibaran meningkat
  - (C) produk diperolehi melebihi keperluan untuk kali pertama
  - (D) keperluan selektif dihasilkan
  - (E) harga runcit meningkat bila penawaran merosot
- 1.17 Produk adalah
- (A) atribut fizikal dan kimia sesuatu dimana seseorang boleh membeli
  - (B) apasaja yang disebutkan oleh penjual
  - (C) kumpulan atribut fizikal, servis, dan simbolik direkabentuk untuk memuaskan keperluan pengguna
  - (D) sesuatu yang tidak mungkin untuk didefinisikan kerana setiap orang melihat secara berbeza
  - (E) intangible. Tidak boleh mempunyai komponen fizikal

1.18 Tujuan ujian pasaran adalah

- (A) untuk menunjukkan prestasi produk adalah baik dalam environmen perniagaan sebenar
- (B) mensubjekkan idea produk kepada kajian tambahan sebelum pembentukan sebenar
- (C) mengasingkan idea dengan potensi komersial daripada yang tidak menemui objektif syarikat
- (D) menilai kesesuaian produk dengan daya organisasi
- (E) menentukan samaada ya atau tidak produk adalah selamat untuk diguna dalam tangan pengguna yang sederhana

1.19 Innovator pengguna adalah individu yang

- (A) membentuk idea baru untuk produk pengguna
- (B) menghasilkan produk pengguna yang baru
- (C) adalah yang pertama untuk membeli produk baru
- (D) mencari kegunaan baru untuk produk yang lama
- (E) menghalang mengambil sesuatu yang baru

1.20 Dalam peringkat kematangan kitar hayat produk, keuntungan menjadi serata dan mungkin seragam dan mula menurun disebabkan :

- (A) penurunan pesaing
- (B) peningkatan backlog pelanggan berpotensi
- (C) keperluan lebih permintaan keatas penawaran
- (D) penurunan perbelanjaan promosi
- (E) persaingan jenama secara meluas

**BAHAGIAN B**

**Pilih dan jawab DUA (2) soalan sahaja**

2. Jawab kedua-dua bahagian soalan ini.
- (a) Dalam pembangunan strategi perniagaan, penyatuan strategi produk dan inovasi ialah salah satu cara untuk mencapainya. Sila jelaskan pernyataan ini.  
(10 markah)
- (b) Jelaskan prinsip-prinsip pengurusan perkembangan produk.  
(10 markah)
3. Jawab kedua-dua bahagian soalan ini.
- (a) Ramai orang yang terlibat dalam membuat keputusan dalam perkembangan produk pada semua peringkat – dari pengurusan tertinggi dan lembaga pengarah hingga pekerja proses dan jurujual. Apakah keputusan-keputusan yang perlu dibuat oleh seorang ketua projek perkembangan makanan?  
(10 markah)
- (b) Kerjasama ialah haluan aktif pengurusan perkembangan produk. Berpandukan rajah yang sesuai, bandingkan integrasi antara jabatan dengan kerjasama pelbagai pihak.  
(10 markah)
4. Inovasi ialah sebahagian utama bagi industri dan syarikat. Jelaskan peluang-peluang inovasi berdasarkan pemerhatian perubahan-perubahan utama yang berlaku atau dijangkakan berlaku di dalam masyarakat, teknologi, sistem makanan, pasaran dan pengguna.  
(20 markah)



**BAHAGIAN C**

**Pilih dan jawab DUA (2) soalan sahaja**

5. Jawab semua bahagian soalan ini.
- (a) Bincang dengan ringkas mengenai pengaruh pengkelasan kelakuan konsumen.  
(10 markah)
- (b) Anda sedang membentuk sos cili baru untuk diguna bersama hot dog dan lain daging untuk sandwic. Apa kah faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan untuk membentuk pembungkus untuk produk tersebut.  
(10 markah)
6. Satu syarikat sedang membentuk baru sarapan pagi berbentuk cecair untuk pengguna dewasa berumur diantara 20 dan 40 tahun. Pengguna telah mengenalpasti atribut produk yang mereka kehendaki nilai pemakanan (berat tinggi, rendah lemak, rendah gula, rendah garam, kalsium, folat, besi dan vitamin) nilai kesihatan (menahan tetapi tidak meningkatkan berat); nilai wang; mudah dituang, bahagian lebih kurang 250 ml; tidak melekit atau terlampau manis; sederhana berperisa bijiran panggang.
- (a) Lakarkan kaedah merekabentuk (designing) produk.  
(5 markah)
- (b) Bagaimanakah anda menguji berbagai atribut yang telah dikenalpasti oleh konsumen semasa kaedah mereka (design).  
(10 markah)
- (c) Terangkan cara anda menguji produk akhir prototaip untuk komersilan?  
(5 markah)
7. Jawab semua bahagian soalan ini.
- (a) Dutch Lady Sdn Bhd menghasilkan beberapa jenis produk minuman. Dua diantaranya adalah:
- (i) Nesquick, produk serbuk berperisa buah untuk ditambah kepada susu untuk memberi perisa kesejukan tropika