

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Second Semester Examination  
Academic Session 2004/2005

March 2005

**IWK 204E – Bio-resource Paper and Coatings Product Development**  
***[Perkembangan Produk Bio-sumber, Kertas & Penglitup]***

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

Please check that this examination paper consists of FOUR (4) pages of printed material before you begin the examination.

*[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi EMPAT (4) muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini]*

**Instruction:**

Answer **FIVE (5)** questions. All questions can be answered either in Bahasa Malaysia or English.

**Arahan:**

Jawab **LIMA (5)** soalan. Semua soalan boleh dijawab dalam Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris.

1. You are assigned by your company to be in charge on the development of a new product. In order to direct the idea-finding process to the proper path and to provide normative information for making choice in that process, the product policy should be defined. What is product policy and what kind of affairs are required to be considered during the setting up of the product policy?

(20 marks)

*Anda telah ditugaskan oleh syarikat anda supaya bertanggungjawab ke atas perkembangan suatu produk baru. Untuk menunjukan proses pencarian-idea ke arah yang wajar serta membekalkan informasi yang norma bagi melakukan pilihan dalam proses tersebut, polisi produk patut didefinisikan. Apakah yang dimaksudkan sebagai polisi produk dan perkara apakah yang perlu dipertimbangkan semasa pembentukan polisi produk?*

(20 markah)

2. (a) Discuss the statement of “**A valid reasoning does not automatically lead to a truth conclusion**”.

(10 marks)

- (b) Define the concept of “method”. By using the example of **soda pulping**, illustrate the method for soda pulping in a diagram.

(10 marks)

- (a) *Bincangkan kenyataan “**Sesuatunya penjelasan yang sah tidak mengarah kepada suatu kesimpulan yang benar secara automatik**”.*

(10 markah)

- (b) *Definisikan konsep “kaedah”. Dengan menggunakan **pemulpaan soda** sebagai contoh, jelaskan kaedah pemulpaan soda dalam bentuk gambar rajah*

(10 markah)

3. (a) Explain the following terms:
- (i) Integral making action
  - (ii) Simulation
  - (iii) Abduction
  - (iv) Prototype development
- (8 marks)
- (b) Compare between the basic cycle of design and empirical scientific inquiry.
- (12 marks)
- (a) *Terangkan istilah-istilah berikut:*
- (i) *Tindakan pembuatan integral*
  - (ii) *Simulasi*
  - (iii) *Abduksi*
  - (iv) *Perkembangan prototaip*
- (8 markah)
- (b) *Bandungkan antara ketaran rekabentuk asas dan kitaran empirical.*
- (12 markah)
4. Function required =  $q$  = grinding and dispersion for natural pigment.
- Show the particular involved in patterns of reasoning in design process of this instrument.
- (20 marks)
- Fungsi yang diperlukan =  $q$  = pengisaran dan penyebaran pigmen asli.*
- Tunjukkan perincian yang terlibat di dalam corak alasan/penjelasan pada proses merekabentuk peralatan ini.*
- (20 markah)

5. List and explain the desirable properties when making design specification.  
(20 marks)

*Senarai dan terangkan sifat-sifat yang diperlukan untuk membuat sesuatu spesifikasi rekabentuk.*

*(20 markah)*

6. To predict the properties of a design we have to do simulation. Explain “simulation product design” and discuss its importance.  
(20 marks)

*Untuk meramal sifat sesuatu rekabentuk, kita melakukan simulasi. Terangkan “simulasi rekabentuk produk” dan bincangkan kepentingannya.*

*(20 markah)*