

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

First Semester Examination
Academic Session 2004/2005

October 2004

PGT 210E - Biology Teaching Methods I
(Kaedah Mengajar Biologi I)

Duration: 2 hours
[Masa : 2 jam]

Please check that this examination paper consists of FIVE pages of printed material before you begin the examination.

[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi LIMA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini].

INSTRUCTION :

Answer **THREE (3)** questions altogether. Answer **QUESTION 1** and choose **TWO (2)** other questions.

If a candidate answers more than two questions, only the first two questions chosen will be graded.

Students are allowed to answer all questions in English **OR** Malay **OR** a combination of both.

ARAHAN :

Jawab **TIGA (3)** soalan semuanya. Jawab **SOALAN 1** dan pilih **DUA (2)** soalan lain.

Jika calon menjawab lebih daripada dua soalan pilihan, hanya dua soalan pertama mengikut susunan dalam skrip jawapan akan diberi markah.

Pelajar dibenarkan menjawab semua soalan dalam bahasa Inggeris ATAU bahasa Melayu ATAU kombinasi kedua-duanya.

...2/-

Answer **QUESTION 1** and choose **TWO (2)** other questions.

QUESTION 1.

The new Biology syllabus (2001 edition) focuses on content, scientific skills and thinking skills.

- a) Compare the scientific skills, 'making inference' and 'making hypothesis' by including the thinking skills involved. Provide an example each for 'making inference' and 'making hypothesis'.
(20 marks)
- b) Plan a teaching and learning activity for a topic in Form Four Biology using the scientific method.
(20 marks)

QUESTION 2.

- a) Discuss the advantages and the disadvantages of using 'PEKA' as an evaluation tool in Biology teaching.
(15 marks)
- b) Explain how misconception can be prevented by using suitable learning resources. Give one example from any Biology topic.
(15 marks)

QUESTION 3.

The Constructivist approach to teaching science promotes the development of concept and higher order thinking skills through ample opportunities to engage teachers and peers in dialogue.

- (i) Give **TEN (10)** features of teaching that would indicate the teacher is using the constructivist approach.
(10 marks)
- (ii) Using a specific topic in Biology choose **FIVE (5)** of the above features and state clearly how you would implement them.
(20 marks)

QUESTION 4.

- (i) What is Information Communication and Technology (ICT) in Biology Education?
(5 marks)
- (ii) Before integrating the use of ICT in teaching Biology, what are the factors teachers need to consider so as to optimise its use?
(10 marks)
- (iii) Explain **FIVE (5)** ways how teachers can use the Internet as an important resource for teaching.
(15 marks)

- ooo O ooo -

TERJEMAHAN

Jawab **SOALAN 1** dan pilih **DUA (2)** soalan lain.

SOALAN 1

Sukatan pelajaran baru Biologi (edisi 2001) berfokuskan isi kandungan, kemahiran saintifik dan kemahiran berfikir.

- a) Bandingkan kemahiran saintifik, 'membuat inferens' dan 'membuat hipotesis' dengan menyertakan kemahiran berfikir yang terlibat. Beri satu contoh untuk kemahiran 'membuat inferens' dan satu contoh untuk kemahiran 'membuat hipotesis'.

(20 markah)

- b) Rancang satu aktiviti pengajaran dan pembelajaran bagi satu tajuk biologi tingkatan empat yang menggunakan kaedah saintifik.

(20 markah)

SOALAN 2.

- a) Bincangkan kelebihan dan kelemahan penggunaan 'PEKA' sebagai alat penilaian dalam pengajaran biologi.

(15 markah)

- b) Jelaskan bagaimana 'miskonsepsi' boleh dicegah dengan menggunakan sumber pengajaran yang bersesuaian. Beri **SATU (1)** contoh daripada mana-mana tajuk biologi.

(15 markah)

SOALAN 3.

Pendekatan Konstruktivis dalam pengajaran Sains menggalakkan pembangunan konsep dan kemahiran berfikir pada aras tinggi melalui peluang untuk berdialog dengan guru dan rakan sebaya.

- (i) Beri **SEPULUH (10)** ciri pengajaran yang menunjukkan bahawa seseorang guru tersebut menggunakan pendekatan Konstruktivis.

(10 markah)

- (ii) Dengan menggunakan **SATU (1)** tajuk tertentu dalam Biologi, pilih **LIMA (5)** daripada ciri di atas dan nyatakan dengan jelas bagaimana anda dapat melaksanakannya.

(20 markah)

...5/-

SOALAN 4.

- (i) Apakah maksud Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) dalam Pendidikan Biologi?
(5 markah)
- (ii) Sebelum mengintegrasikan penggunaan ICT dalam pengajaran Biologi, apakah faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan oleh guru untuk mendapat kesan penggunaan yang optima?
(10 markah)
- (iii) Terangkan **LIMA (5)** cara bagaimana seseorang guru boleh menggunakan 'Internet' sebagai sumber penting dalam pengajaran.
(15 markah)