



ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය

අධ්‍යාපන පීඨය

අධ්‍යාපනවේදී (ස්වභාවික විද්‍යා) උපාධි වැඩසටහන - 5 වන මට්ටම

අවසාන පරීක්ෂණය - 2015

විද්‍යාව සහ ගණිතය ඉගැන්වීම සඳහා අධ්‍යාපන තාක්ෂණය - ESU3316/3319

කාලය : පැය (03) තුනයි.

දිනය - 2015 අප්‍රේල් 08

වේලාව - පෙ.ව.09.30 - ප.ව.12.30 දක්වා

1 වන කොටසේ සියලුම ප්‍රශ්නවලට ද, 2 වන කොටසේ ඕනෑම ප්‍රශ්න තුනකට (03) ද පිළිතුරු සපයන්න.

1 වන කොටස

- 01. i. “අධ්‍යාපන තාක්ෂණය යනු මෙවලම් හෝ ද්‍රව්‍ය පමණක් නොවේ.” සුදුසු නිර්වචනයක් යොදාගෙන ඉහත ප්‍රකාශය පැහැදිලි කරන්න.
- ii. අන්තර්ජාලය භාවිත කරමින් කරනු ලබන මාර්ග ගත ඉගෙනීමේ ක්‍රම අද අධ්‍යාපනික පද්ධතිය තුළ වඩාත් ඉස්මතු වෙමින් පවතී. මෙම ක්‍රමය ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය තුළ භාවිතා කිරීමෙන් ගුරුවරයෙකුට ලබා ගත හැකි වාසි තුනක් (03) කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
- iii. ඉගැන්වීම් ක්‍රමයක් වන ගැටලු විසඳීමේ ක්‍රමයේ දී යොදා ගන්නා එක් ක්‍රියාවලියක් වන ‘උද්ගාමී ක්‍රියාවලියේ’ පියවර හතර (04) දක්වන්න.
- iv. සෑම පාඨමකම ශිෂ්‍යයාට කිසියම් නිශ්චිත අරමුණක් කරා ළඟාවීමට පහසු වන අන්දමේ ඉලක්ක තිබීමේ වැදගත්කම කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
- v. ‘සමාකරණය’ නම් ඉගැන්වීමේ ශිල්පීය ක්‍රමය භාවිත කළ හැකි අවස්ථා තුනක් (03) සඳහන් කරන්න.
- vi. “අධ්‍යාපනය තුළ තාක්ෂණය” යන යෙදුම පැහැදිලි කරන්න.
- vii. සමූහ ඉගැන්වීමේ පද්ධතිය භාවිත කිරීමෙන් අත්වන ප්‍රයෝජන දෙකක් (02) උදාහරණ සහිතව පැහැදිලි කරන්න.

- 02. i. ශිෂ්‍ය කේන්ද්‍රීය ඉගෙනුමකදී ගුරුවරයාගේ කාර්යභාරය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 03)
- ii. ශිෂ්‍ය කේන්ද්‍රීය ඉගෙනුමක දී ගුරුවරයා මුහුණ දෙන අභියෝග තුනක් (03) විස්තර කරන්න. (ලකුණු 06)
- iii. ඉහත සඳහන් කළ අභියෝග ජයගැනීමට අධ්‍යාපන තාක්ෂණය යොදා ගත හැකි ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 06)

03. ඉගෙනීමේදී ශිෂ්‍යයාට අවිච්ඡේදී සොයා යාමට සහාය ලබාදීම මගින් සිසුන්ගේ ආත්ම සාක්ෂාත්කරණ අවශ්‍යතාවය සපුරාලීමට හැකි වේ.

- i. පන්තිකාමරය තුළදී අවිච්ඡේදී සොයා යාමට සිසුන් පෙළඹවීම සඳහා ගුරුවරයෙකුට අනුගමනය කළ හැකි ක්‍රියාමාර්ග තුනක් (03) සාකච්ඡා කරන්න. (ලකුණු 06)
- ii. එම ක්‍රියාමාර්ග අනුගමනය කිරීමේදී ගුරුවරයාට මුහුණ දීමට සිදුවිය හැකි ගැටලු විභාග කරන්න. (ලකුණු 05)
- iii. ඔබ ඉහත සඳහන් කළ ගැටලු මඟහරවා ගන්නේ කෙසේදැයි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04)

04. ශ්‍රී ලංකාවේ අධ්‍යාපන පද්ධතිය තුළ හැකි සෑමවිටම සාම්ප්‍රදායික ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රම සමඟ නව තාක්ෂණය ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ දී භාවිතා කළ යුතුයි.

- i. පන්තිකාමරය තුළ පරිගණකය ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ආධාරකයක් ලෙස භාවිතා කිරීමෙන්
 - (a) ගුරුවරයාට අත්වන ප්‍රයෝජන දෙකක් (02) පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04)
 - (b) සිසුන්ට අත්වන ප්‍රයෝජන දෙකක් (02) පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04)
- ii. 'බහුමාධ්‍ය' යන පදය විස්තර කරන්න. (ලකුණු 02)
- iii. බහුමාධ්‍ය ඉගෙනුම් ද්‍රව්‍ය සංවර්ධනයේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු ප්‍රධාන කරුණු පහක් (05) දක්වන්න. (ලකුණු 05)

05. ඉගෙනුම් ක්‍රියාවලියෙහි, ප්‍රශ්න ඇසීමේ ශිල්පීය ක්‍රමය නවීන අධ්‍යාපන ව්‍යවහාරයෙහි, පමණක් නොව, පුරාතන අධ්‍යාපන ක්‍ෂේත්‍රයෙහි ද භාවිත වූ බවට සාධක ඇත.

- i. හොඳ ප්‍රශ්නයක ලක්ෂණ හතරක් (04) දක්වන්න. (ලකුණු 04)
- ii. අගර්චාල් (1996) ට අනුව ප්‍රශ්න පුවර්ග හතරක් (04) යටතේ වර්ග කළ හැක.
 - (a) පාඩම සංවර්ධනය සඳහා වන ප්‍රශ්න යොදා ගන්නේ කුමන අරමුණු ඉටුකර ගැනීම සඳහා ද? (අරමුණු දෙකක් දක්වන්න.) (ලකුණු 02)
 - (b) පුනරාවර්ජනය සඳහා වන ප්‍රශ්න ඉදිරිපත් කරන්නේ පාඩමේ කුමන අවස්ථාවක දීද යන්න සඳහන් කර ඉන් ඉටුකර ගැනීමට බලාපොරොත්තු වන අරමුණු දෙකක් (02) දක්වන්න. (ලකුණු 03)
- iii. ප්‍රශ්න කිරීමේ දී ගුරුවරයා අනුගමනය කළයුතු උපක්‍රම තුනක් (03) සාකච්ඡා කරන්න. (ලකුණු 06)

2 වන කොටස

06. විද්‍යා විෂයට අදාළ විෂය කරුණු බොහොමයක් අත්දැකීම් හෝ ක්‍රියාකාරකම් රහිතව සිසුන්ට අවබෝධ කර ගත නොහැකි බව ඉතා පැහැදිලි ය.

- i. විද්‍යාගාර ක්‍රියාකාරකම්වල ප්‍රධාන අරමුණු හතරක් (04) දක්වන්න. (ලකුණු 04)
- ii. විද්‍යා ගුරුවරයාට සිසුන් සම්බන්ධයෙන් බොහෝ ගැටලුවලට මුහුණ දීමට සිදුවන්නේ විද්‍යාගාර තුළ දීය.
 - (a) විද්‍යාගාරයක් තුළදී ගුරුවරයාට මුහුණදීමට සිදුවන ගැටලු තුනක් (03) විස්තර කරන්න. (ලකුණු 03)
 - (b) ඔබ සඳහන් කළ එම ගැටලු මඟහරවා ගැනීමට ගුරුවරයාට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 03)
- iii. විද්‍යාගාර ක්‍රියාකාරකම්වලදී සිසුන්ගේ පෙළඹීම අඩුණ්ඩුව පවත්වාගෙන යාම සඳහා සිසුන්ගේ ප්‍රතිචාර ස්ථම්භනය කිරීමට ගුරුවරයෙකුට අනුගමනය කළ හැකි පියවර තුනක් (03) සාකච්ඡා කරන්න. (ලකුණු 05)

- 07. (i) විද්‍යාව යනු කුමක්දැයි සුදුසු නිර්වචනයක් යොදාගෙන පැහැදිලි කරන්න.(ලකුණු 05)
- (ii) විද්‍යාව ඉගැන්වීමේදී හැකි සෑම අවස්ථාවකම 'විද්‍යාත්මක ක්‍රමය' යොදා ගැනීමේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 05)
- (iii) සමස්තයක් ලෙස විද්‍යා අධ්‍යාපනයේ ප්‍රධාන ඵල මොනවාදැයි විස්තර කරන්න. (ලකුණු 05)

- 08. පහත දැක්වෙන ඕනෑම මාතෘකා තුනක් (03) පිළිබඳව කෙටි සටහන් ලියන්න.
 - (අ) කණ්ඩායම ක්‍රමය විද්‍යාව ඉගැන්වීමේදී සාර්ථක ලෙස යොදා ගත හැකි අවස්ථා
 - (ආ) විද්‍යාගාරයක බහුලව සිදුවිය හැකි අනතුරු
 - (ඇ) විද්‍යා අධ්‍යාපනය තුළින් සංවර්ධනය කරගත හැකි විද්‍යාත්මක ආකල්ප
 - (ඈ) විද්‍යාව ඉගැන්වීම සඳහා ඉගෙනුම ආධාරකයක් ලෙස පෙළපොත භාවිතය

(ලකුණු 3 x 5 = 15)

- 09. i. විද්‍යාව ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ දී භාවිත කරන පාසල පදනම් කරගත් ඇගයීම් ක්‍රමවලින් ඉටුකර ගැනීමට අපේක්ෂිත ප්‍රධාන අරමුණු හතරක් (04) දක්වන්න. (ලකුණු 04)
- ii. විද්‍යාවට අදාළ කිසියම් මූලධර්මයක් හෝ න්‍යායක් පිළිබඳව කරුණු විමසීම සඳහා විද්‍යාගාර පරීක්ෂණ සැලසුම් කර ඇත.

තෝරාගත් ශ්‍රේණියක ඔබ තෝරාගත් පරීක්ෂණයක් ඇගයීම සඳහා ඇගයීම් උපකරණයක් සකස් කරන්න.

(ලකුණු 11)

හිමිකම් ඇවිරිණි.



THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA
BACHELOR OF EDUCATION (NATURAL SCIENCES)
DEGREE PROGRAMME-LEVEL 5
FINAL EXAMINATIONS – 2015
ESU3316/3319 – EDUCATIONAL TECHNOLOGY FOR TEACHING SCIENCE
AND MATHEMATICS
DURATION – THREE (03) HOURS.

Date: 08th April 2015

Time: 9.30 a.m. 12.30 p.m.

Answer Question No. 01 and two other questions from PART I and TWO (02) questions from PART II.

PART I

01. i. “Educational Technology is not only equipments or materials”. Explain the above statement by using a suitable definition.
- ii. Online learning methods which use internet are becoming much significant in education systems. Briefly explain **three (03)** benefits that a teacher can gain by using this method in the teaching-learning process.
- iii. State the **four (04)** steps of the inductive method which is a process used in the problem solving teaching methodology.
- iv. Briefly explain the importance of having goals in every lesson that facilitate the student to reach a certain objective.
- v. State **three (03)** situations in which the technique of ‘simulation’ can be used.
- vi. Explain the term ‘Technology in Education’.
- vii. Explain **two (02)** benefits that can be gained by using the ‘team teaching’ system.
- viii. Explain **two (02)** factors with examples that a teacher should consider in selecting a teaching aid.

(5 x 8 = 40 marks)

PART II

02. i. Explain the teacher's role in student centred learning. (03 marks)
- ii. Describe **three (03)** challenges that a teacher faces in student centred learning. (06 marks)
- iii. Explain how educational technology can be used to overcome the above mentioned challenges. (06 marks)
03. The need for self actualization of students can be fulfilled by helping them to explore new things during learning.
- i. Discuss **three (03)** strategies that can be adopted by a teacher for motivating the students to explore new things in the classroom. (06 marks)
- ii. Examine the problems that a teacher may face when adopting those strategies. (05 marks)
- iii. Briefly explain how to avoid the problems that you mentioned above. (04 marks)
04. New technology should be used whenever possible with the traditional teaching – learning methods in the teaching – learning process in the education system of Sri Lanka.
- i. By using the computer in the classroom as a teaching – learning aid.
- a. Explain **two (02)** benefits to the teacher. (04 marks)
- b. Explain **two (02)** benefits to the students. (04 marks)
- ii. Describe the term 'multimedia' (02 marks)
- iii. State **five (05)** main factors that should be considered in developing multimedia learning materials. (05 marks)

05. There are evidences to show that questioning is a technique used in the learning process not only today but even in the ancient times.
- i. State four (04) features of a good question.
(04 marks)
 - ii. According to Aggaraval (1996) questions can be classified under four categories.
 - a. Questions to develop a lesson are used to achieve objectives
State **two (02)** objectives.
(02 marks)
 - b. State when questions for recalling are presented in a lesson and state **two (02)** objectives expected to achieve by these questions.
(03 marks)
 - iii. Discuss **three (03)** strategies that should be followed by the teacher in questioning.
(06 marks)
06. It is clear that a lot of subject matter related to the Science subject cannot be understood by the students without experience or activities.
- i. State **four (04)** main objectives of science activities.
(04 marks)
 - ii. Science teachers may face many problems related to students in laboratories.
 - a. Describe **three (03)** problems that a teacher may face in a laboratory.
(03 marks)
 - b. Explain the strategies that can be taken by the teacher to avoid the problems you have mentioned.
(03 marks)
 - iii. Discuss **three (03)** steps that can be followed by a teacher to reinforce students' reactions in order to maintain students' motivation continuously during lab activities.
(05 marks)

07. i. Explain what is science by using a suitable definition. (05 marks)
- ii. Explain the importance of using 'scientific method' whenever possible in teaching science. (05 marks)
- iii. Describe the main outcomes of science education as a whole. (05 marks)
08. Write short notes on any **three (03)** of the following.
- a. Situations in which the group method can be used successfully in teaching science.
- b. Accidents that may happen often in a laboratory.
- c. Scientific attitudes that can be developed through science education.
- d. Use of the text book as a learning aid for teaching science. (3 x 5 = 15 marks)
09. i. State **four (04)** main objectives that are expected to be achieved from school based assessment methods in the teaching learning process of science. (04 marks)
- ii. Laboratory experiments are designed for inquiring about factors related to a certain principle or a theory related to the Science. Prepare an evaluation instrument for evaluating a selected experiment from any grade selected by you. (11 marks)

-Copyrights reserved-