

SOUTH EASTERN UNIVERSITY OF SRI LANKA

FIRST YEAR EXAMINATIONS IN BACHELOR OF ARTS (EXTERNAL) – 2008 / 2009

HELD IN APRIL – 2009

LOG 1.11 – LOGIC AND SCIENTIFIC METHOD - I

ஒவ்வொரு பகுதியிலிருந்தும் குறைந்தது இரண்டு வினாக்களைத் தெரிவுசெய்து எல்லாமாக **ஐந்து (05)** வினாக்களுக்கு விடை தருக.

நேரம் : 03 மணித்தியாலங்கள்

பகுதி – I

01. கீழ்வரும் வாதங்களைக் குறியீட்டில் தந்து எடுகூற்றுக்களில் இருந்து முடிவினைப் பெறுவதன் மூலம் அவை வலிதானவை எனக் காட்டுக.

- (அ) அவன் தன்னைத்தான் சுட்டு இருந்தால் அவன் வீட்டுக்கு போகவில்லை. அவனிடம் காசு இருந்தால் அவன் வீட்டுக்கு போய் இருப்பான். அவன் தன்னைத்தான் சுட்டான் என்பது நிச்சயம். அவனிடம் காசும் இருந்தது. ஆகவே, அவன் தன்னுடைய மனைவியோடு சண்டை பிடித்து இருந்தான் என்பது வெளிப்படுகின்றது.
- (ஆ) பியதாச கவனம் உடையவனும் புத்தி உள்ளவனும் எனின் அவன் கவனமாய் இருந்தால் பரீட்சையில் சித்தியடைவதோடு அவனுக்கு நல்ல தொழில் கிடைக்கும். பியதாச கவனம் உடையவனும் புத்தியுள்ளவனும் ஆவான். ஆகவே அவன் பரீட்சையில் சித்தியடைவான் அல்லது அவனுக்கு நல்ல தொழில் கிடைக்கும்.
- (இ) வானொலி நிலையங்கள் குறைவடைந்தால் நேயர் விருப்பங்களைக் கேட்க முடியாது. நேயர் விருப்பங்களைக் கேட்பர் அல்லது கலை நிகழ்ச்சிகளுக்குச் செல்வர் ஆகவே, வானொலி நிலையங்கள் குறைவடைந்தால் கலை நிகழ்ச்சிகளுக்குச் செல்வர்.
- (ஈ) அளவையியல் இலகுவானது என்பதுடன் பரீட்சையில் சித்தியும் பெறலாம். அளவையில் இலகுவானது எனின் கணிதம் இலகுவானது அல்ல. அத்துடன் கணிதம் இலகுவானது அல்ல. பரீட்சையில் சித்தி அடையலாம் எனின் கணிதம் இலகுவானது அல்ல. ஆகவே பல்கலைக்கழகம் செல்லலாம்.

02. கீழ்வரும் வாதங்களைக் குறியீட்டில் தந்து உண்மை அட்டவணையின் நேரல் முறையின் மூலம் அவற்றின் வாய்ப்பினைத் தீர்மானிக்குக.

- (அ) வங்களாவிரிகுடாவில் தாழ்முக்கம் ஏற்படும்போது மட்டுமே இலங்கை அதிக அளவு மழையைப் பெறுகின்றது. இதன் உட்கிடை வங்களாவிரிகுடாவின் தாழ்முக்கம் இல்லையாயின் இலங்கை அதிக அளவு மழையைப் பெறாது.
- (ஆ) பஸ் கட்டணம் அதிகரிக்குமாயின் புகையிரதக் கட்டணமும் அதிகரிக்கும். தொலைபேசிக் கட்டணம் அதிகரிக்குமாயின் மின்சாரக் கட்டணமும் அதிகரிக்கும். புகையிரதக் கட்டணமோ அல்லது மின்சாரக் கட்டணமோ அதிகரிக்கவில்லை. ஆகவே பஸ் கட்டணம் அதிகரிக்கவோ தொலைபேசிக் கட்டணம் அதிகரிக்கவோ இல்லை.

- (இ) மாணவர்கள் நன்றாகச் சித்தி பெறுவார்கள் அவர்கள் நன்றாக விடை எழுதினால் ஆயினே மாணவர்கள் தேர்வில் நன்றாக எழுதுவார்கள் நன்றாகப் பயிற்சி செய்தால் ஆயினே. மாணவர்கள் தேர்வில் நன்றாகச் செய்ததோடு அவர்கள் தேர்வில் நன்றாகச் சித்தி பெற்றார்கள். ஆகவே அவர்கள் நன்றாகப் பயிற்சி செய்ததோடு நன்றாக விடை எழுதினார்கள்.
- (ஈ) புது வருடம் பிறந்தாலாயினே குயில் கூவும். புது வருடம் பிறந்தால் உறவினர் வருவர் செல்வர். உறவினர் வருவர் செல்வராயின் மக்களுக்கிடையிலான நல்லுறவு பெருகும். உண்மையாகவே புதுவருடம் பிறந்துள்ளது. ஆகவே மக்களுக்கிடையிலான நல்லுறவு பெருகவில்லையாயின் உறவினர் வரவில்லை.

03. கீழ்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் நான்கிற்கு குறிப்புகள் எழுதுக.

- (அ) அரிஸ்ரோட்டிலின் நியாயத் தொடையும் இந்திய நியாயத் தொடையும்
 (ஆ) அனுமான விதிகள்
 (இ) உப பெறுகை
 (ஈ) அளவையியலின் பிரதான பிரிவுகள்
 (உ) நற்குத்திர விதிகள்

04. (அ) கீழ்வருவனவற்றுள் குறியீட்டு வாக்கியங்களையும் குறியீட்டு வாக்கியங்கள் அல்லாதவற்றையும் பிரித்தறிக.

- | | |
|--|-----------------------------------|
| (i) $\sim \sim Q$ | (ii) $(P \vee S)$ |
| (iii) $[P \rightarrow \sim R] \wedge \sim P$ | (iv) $(P \vee Q) \vee (R \vee S)$ |
| (v) $\sim \sim R$ | (vi) $(R \vee P)$ |
| (vii) $(P \wedge S)$ | (viii) $(P \sim S)$ |
| (ix) $(P \rightarrow A)$ | (x) $(P \leftrightarrow S)$ |

(அ) அளவையியல் ரீதியில் கீழ்வருவனவற்றுக்கு சமமான மற்றொரு குறியீட்டு வாக்கியத்தை உருவாக்குக.

- | | |
|---|-----------------------------------|
| (i) $(P \vee Q) \rightarrow (\sim Q \rightarrow R)$ | (ii) $\sim (P \wedge Q)$ |
| (iii) $(P \vee Q)$ | (iv) $(P \wedge Q) \rightarrow R$ |
| (v) P | (vi) $(\sim P \rightarrow Q)$ |
| (vii) $(P \wedge Q)$ | (viii) $(\sim P \vee \sim Q)$ |
| (ix) $(P \rightarrow Q)$ | (x) $\sim \sim P$ |

பகுதி - II

05. (அ) நேரல் பெறுகைக்கும் நிபந்தனைப் பெறுகைக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாட்டை உதாரணம் தந்து விளக்குக.

(ஆ) குறியீட்டு அளவையியலின் தோற்றம், வளர்ச்சி பற்றி ஒரு கட்டுரை வரைக.

06. கீழ்வரும் தேற்றங்களை நிறுவுக.

(i) $[P \leftrightarrow Q] \rightarrow \sim [P \leftrightarrow Q]$

(ii) $[(P \rightarrow Q) \leftrightarrow (Q \rightarrow R)]$

(iii) $(P \vee Q) \leftrightarrow (Q \vee P)$

(iv) $(\sim P \wedge \sim Q) \rightarrow (P \leftrightarrow Q)$

07. ஏதாவது நான்கிற்குச் சிறுகுறிப்புகள் எழுதுக.

(அ) அரிஸ்ரோட்டிலிய சிந்தனை விதிகள்.

(ஆ) உண்மையும் வாய்ப்பும்

(இ) நியமமில் போலிகள்

(ஈ) உண்மை அட்டவணை

(உ) அளவையியலும் மொழியும்

08. (அ) P பொய் எனத் தரப்படுமாயின் உண்மை அட்டவணையை வரையாது கீழே காணப்படும் குறியீட்டு வாக்கியங்களை உண்மையானவையோ பொய்யானவையோ அல்லது உண்மைப் பெறுமானத்தைத் தீர்க்க முடியாதவையோ என்பதைத் துணிக. உமது விடை அவசியமான படிமுறைகளை மட்டும் கொண்டதாகவும் முடிந்தவரை சுருக்கமானதாகவும் இருக்க வேண்டும்.

(i) $(P \wedge Q) \rightarrow (R \rightarrow S)$

(ii) $(Q \rightarrow P) \rightarrow (P \vee R)$

(iii) $[(\sim P \vee Q) \vee R] \rightarrow \sim P$

(iv) $(\sim P \vee Q) \rightarrow (P \wedge R)$

(ஆ) எடுப்புகளின் முரண்பாடு என்றால் என்ன என்பதைத் தெளிவாக வரையறுக்குக.
