கிழக்குப் பல்கலைக்கழகம், இலங்கை

கலை கலாசார பீடம் /புவியியற்துறை

நான்காம் வருட முதலாம் அரையாண்டு சிறப்பு கலைமாணித் தேர்வு 2009/2010 (March. 2015)

GEOS 4101: பிரயோக நீரியல் (Applied Hydrology)	நேரம் 03 மணித்தியாலங்கள்

- எவையேனும் **நான்கு** (04) வினாக்களுக்கு விடை தருக.
- எழுத்து தெளிவில்லாதவிடத்து புள்ளிகள் குறைக்கப்படும்.
- பொருத்தமான இடங்களில் விளக்கப்படங்களின் துணையுடன் விடையளிக்குக.
- கணிப்பபானைப் பயன்படுத்தி விடையளிக்க முடியும்.

11 MAY 2015

1)

a) நதிவடிநிலம் ஒன்றில் கிடைக்கப்பெறும் சராசரி மழைவீழ்ச்சியினை அளவிடுவதற்கு கையாளப்படும் முறைகளுள் இரண்டினைத் தெரிவு செய்து உதாரணத்துடன் விளக்குக.

(12 புள்ளிகள்)

b) "நீரியல்வட்டச் செயன்முறையானது மானிட செயற்பாடுகளின் விளைவால் பல்வேறு மாற்றங்களை எதிர்கொண்டு வருகின்ற" இக்கூற்றினை விபரிக்குக.

(13 புள்ளிகள்)

2)

a) தரைக்கீழ் நீர்வளம் தரமிழக்கப்படக் காரணமாக அமையும் பிரதானமான ஐந்து காரணிகளை அடையாளம்கண்டு, அவை எவ்வாறு பங்களிப்புச் செய்கின்றன எனக் குறிப்பிடுக.

(10 புள்ளிகள்)

b) தரைக்கீழ் நீர்வளத்தினைப் பாதுகாக்க மேற்கொள்ளப்படவேண்டிய வழிமுறைகள் குறித்து விபரிக்குக.

(15 புள்ளிகள்)

3)

a) நீர்ச்சமநிலைக் கணிப்பீட்டில் உள்ளாந்த ஆவியாக்க ஆவியுயிர்ப்பு, மண்ணீரம், கழுவுநீர் (Runoff), ஆகிய கூறுகள் கொண்டிருக்கும் முக்கியத்துவத்தினை எடுத்து விளக்குக.

(08 புள்ளிகள்)

b) ஆவியாக்க ஆவியுயிர்ப்பினை அளவீடு செய்தல், மதிப்பீடு செய்தல் ஆகிய முறைகளில் காணப்படும் நிறை, குறைகள் பற்றி ஆராய்க.

(17 புள்ளிகள்)

4)

a) இலங்கையில் 2014 ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் மாதம் இடம்பெற்ற வெள்ள அனர்த்தம் குறித்து இடரீதியாக விளக்குக.

(10 புள்ளிகள்)

b) வெள்ள இடரினைக் குறைப்பதற்கு பொருத்தமான அமைப்பியல்சார் கட்டுப்பாட்டு முறைகள் பற்றி விபரிக்குக.

(15 புள்ளிகள்)

5)

a) குடிநீர் தரமானது என்பதனை பரிசோதனை ரீதியாக எவ்வாறு நிருபிப்பீர்? (10 புள்ளிகள்)

b) நீரில உள்ள இரசாயன ஒட்சிசன் தேவையைக் (COD) கணிப்பதற்குரிய படிமுறைகளை விளக்குக.

(08 புள்ளிகள்)

c) நற்போசனையாக்கம் என்பதனால் நீர் கருதுவது யாது? அது உருவாகுவதற்குரிய காரணிகளை அடையாளம் கண்டு விளக்குக. (07 புள்ளிகள்)

6) நீரின் ஆய்வுகூடப் பரிசோதனையின் விளைவால் பின்வரும் தகவல்கள் கிடைக்கப்பெற்றுள்ளன.

மாதிரியின் கனவளவு:.. 40 ml

உலர் திண்ம மாதிரி + குருசிவில் கிண்ணத்தின் நிறை:... 25.8g

குருசிவில் கிண்ணத்தின் நிறை:.................................. 23.5g

வடிதாளில் வடித்து உலர்த்திய பின்,

வடிதாளின் நிறை:.. 0.4g

வடிதாள் + உலர்திண்ம மாதிரியின் நிறை:............ 3.9g

a) மேலுள்ள தரவுகளைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.

i. நீர் மாதிரியில் உள்ள கரையாத் திண்மத்தின் அளவு (TSS).
ii. நீர் மாதிரியில் உள்ள மொத்தத் திண்மத்தின் அளவு (TS).

(08 புள்ளிகள்)

b) மேற்பரப்பு நீர் (Surface water) மாசடைவதற்கான காரணங்களும், அம்மாசாக்கத்திற்கான மூலங்களும் பற்றி சிறுகுறிப்பு எழுதுக. (07 புள்ளிகள்)

c) மேற்பரப்பு நீரானது மாசடைந்துள்ளது என்பதனை ஆய்வுகூடப் பரிசோதனை ஒன்றின் வாயிலாக எவ்வாறு நிருபிப்பீர்.

(10 புள்ளிகள்)