

## கொழும்புப் பல்கலைக்கழகம்

### கலைப்பீடம்

சிறப்புக் கலைமாணிப் பரீட்சை (புவியியல்) பகுதி II 2016/2017

GYG 3152 ஆய்வு முறையியலும் வெளிக்கள் நுட்பங்களும்

நேரம்: மூன்று (03) மணித்தியாலங்கள்

ஒவ்வொரு பகுதியிலுமிருந்து ஆகக் குறைந்தது இரண்டு வினாக்களைத் தெரிந்து எல்லாமாக நான்கு (04) வினாக்களுக்கு விடை தருக.

வரைதாள்கள் வழங்கப்படும்

### பகுதி I

1)

- i. ஏன் ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன என்பதனை கருக்கமாக விளக்குக? (05 புள்ளிகள்)
- ii. “குறிப்பிட்ட நுட்பங்களின் பிரயோகத்தின் மூலமே ஆய்வுப் பிரச்சினைகள் அடையாளம் காணப்படுகின்றன” உதாரணங்களுடன் இக்கூற்றினை விளக்குக. (06 புள்ளிகள்)
- iii. ஆய்வு ஒன்றினை வெற்றிகரமாக கொண்டு நடாத்துவதற்கு பின்பற்ற வேண்டிய வேறுபட்ட படிமுறைகளை விளக்குக. (14 புள்ளிகள்)  
(மொத்தப் புள்ளிகள் 25)

2)

- i. அளவைசார் தரவுகளை சேகரிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்ற தரவு சேகரிப்பு முறைகளைக் குறிப்பிடுக. (02 புள்ளிகள்)
- ii. ‘2 I’ ல் நீர் குறிப்பிட்ட முறைகளுள் ஏதாவது இரண்டினைத் தெரிவு செய்து பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.  
(அ). நீர் செய்த முறைகளின் கீழ் தரவு சேகரிப்புடன் சம்பந்தப்படுகின்ற வேறுபட்ட செய்முறைகளை விளக்குக. (15 புள்ளிகள்)  
(ஆ). ‘2 I அ’ வில் நீர் தெரிவு செய்த முறைகளின் நன்மை தீமைகளைக் குறிப்பிடுக. (08 புள்ளிகள்)  
(மொத்த புள்ளிகள் 25)

3)

- i. ஏன் ஆய்வு ஒன்றினுக்கு இலக்கிய மீளாய்வு முக்கியமானது என்பதனை சுருக்கமாக விளக்குக. (10 புள்ளிகள்)
- ii. இலக்கிய மீளாய்வுடன் சம்பந்தப்படுகின்ற செயல்முறைகளை உதாரணங்களுடன் விளக்குக. (15 புள்ளிகள்)  
(மொத்த புள்ளிகள் 25)

## பகுதி II

4)

- i. நில அளவை என்னும் பதத்தினை வரையறை செய்க. (02 புள்ளிகள்)
- ii. நில அளவை உருப்படம் (Plan) ஒன்றிலிருந்து படம் (Map) ஒன்றினை நீர் எவ்வாறு வேறுபடுத்துவீர்? (02 புள்ளிகள்)
- iii. தள அளவைக்கும் புவி உருவ நில அளவைக்கும் (Plane surveying – Geodetic surveying) இடையிலான அடிப்படை வேறுபாடு யாது? (02 புள்ளிகள்)
- iv. சங்கிலி நில அளவீட்டில் பயன்படுத்தப்படுகின்ற ஏதாவது நான்கு உடக்கரணங்களைப் பெயரிட்டு வெளிக்கள் அளவீடு தொடர்பான அவற்றின் பயன்களையும் குறிப்பிடுக. (04 புள்ளிகள்)
- v. வெளிக்களத்தில் நடாத்தப்பட்ட சங்கிலி நில அளவீட்டுடன் தொடர்புபட்ட தரவு அட்டவணை I ல் தரப்பட்டுள்ளது.  $I = \text{செ.மீ}^2/\text{ரை}^2 = 10$  மீற்றர் என்னும் அளவுத் திட்டத்திற்கு நில அளவை உருப்படம் ஒன்றினைத் தயாரிக்குக. சங்கிலி மற்றும் எதிரமைப்புத் தூரங்கள் மீற்றரில் தரப்பட்டுள்ளன. அளவை செய்யப்பட்ட பகுதியின் வடக்கு A B அளவைக் கோட்டிற்கு சமாந்தரமாக உள்ளது. இதில் A என்ற நிலையம் B என்ற நிலையத்திற்கு நேர் வடக்கில் உள்ளது. சகல எதிரமைப்பு தூரங்களையும் புள்ளிக் கோடுகள் மூலம் காட்டுக. இப் பகுதியில் உள்ளடக்கிய சகல உறுப்புக்களையும் தெளிவாக குறித்துப் பெயரிடுக. உமது களிப்புக்கள் மற்றும் ஆதாரமாக உள்ள புணையாவரைப்படங்கள் என்பனவற்றையும் விடைத்தாளுடன் இணைக்கவும். (15 புள்ளிகள்)  
(மொத்த புள்ளிகள் 25)

அட்டவணை I

	120மீ	AC முலைவிட்ட முடிவு
	106மீ	02 மீற்றர் எதிரமைப்பு தூரத்தில் சரப்பலாக்காய் மரம் ஒன்று காணப்படுகின்றது.
	97மீ	15 மீற்றர் எதிரமைப்பு தூரத்தில் மாமரம் ஒன்று மீண்டும் காணப்படுகின்றது.
	40மீ	14 மீற்றர் எதிரமைப்பு தூரத்தில் கட்டிடம் ஒன்றின் மூலை Q மீண்டும் காணப்படுகின்றது.
	26மீ	0 மீற்றர் எதிரமைப்பு தூரத்தில் அதே கால்வாய் காணப்படுகின்றது.
		 AC முலைவிட்டக் கோட்டில் A அளவை நிலையம்.
	110மீ	DA அளவைக் கோட்டின் முடிவு
20 மீற்றர் எதிரமைப்பு தூரத்தில் அதே கால்வாய் காணப்படுகின்றது.	110மீ	
20 மீற்றர் எதிரமைப்பு தூரத்தில் அதே கால்வாய் காணப்படுகின்றது.	102மீ	
16 மீற்றர் எதிரமைப்பு தூரத்தில் அதே கால்வாய் காணப்படுகின்றது.	75மீ	
8 மீற்றர் எதிரமைப்பு தூரத்தில் அதே கால்வாய் காணப்படுகிறது.	34மீ	
6 மீற்றர் எதிரமைப்பு தூரத்தில் அதே கால்வாய் காணப்படுகின்றது.	0மீ	
		DA அளவைக் கோட்டில் D அளவை நிலையம்
	90மீ	CD அளவைக் கோட்டின் முடிவு
	84மீ	0 மீற்றர் எதிரமைப்பு தூரத்தில் அதே கால்வாய் காணப்படுகின்றது.
	54மீ	7 மீற்றர் எதிரமைப்பு தூரத்தில் எலுமிக்கை மரம் ஒன்று காணப்படுகின்றது.
		 CD அளவைக் கோட்டில் C அளவை நிலையம்
	90மீ	BC அளவைக் கோட்டின் முடிவு
	80மீ	10 மீற்றர் எதிரமைப்பு தூரத்தில் சரப்பலாக்காய் மரம் ஒன்று காணப்படுகின்றது.
	64மீ	10 மீற்றர் எதிரமைப்பு தூரத்தில் மாமரம் ஒன்று காணப்படுகின்றது.

	48மீ	10 மீற்றர் எதிரமைப்பு தூரத்தில் பலாமரம் ஒன்று காணப்படுகின்றது.
	32மீ	10 மீற்றர் எதிரமைப்பு தூரத்தில் தென்னை மரம் ஒன்று காணப்படுகின்றது.
	19மீ	17 மீற்றர் எதிரமைப்பு தூரத்தில் அதே கிணறு காணப்படுகின்றது.
		BC அளவைக் கோட்டில் B அளவை நிலையம்
	100மீ	AB அளவைக் கோட்டின் முடிவு
	81மீ	15 மீற்றர் எதிரமைப்பு தூரத்தில் கிணறு ஒன்று காணப்படுகின்றது.
	68மீ	20 மீற்றர் எதிரமைப்பு தூரத்தில் அதே கட்டிடத்தின் மூலை S காணப்படுகின்றது.
	68மீ	10 மீற்றர் எதிரமைப்பு தூரத்தில் அதே கட்டிடத்தின் மூலை R காணப்படுகின்றது.
	37மீ	20 மீற்றர் எதிரமைப்பு தூரத்தில் கட்டிடத்தின் மூலை Q காணப்படுகின்றது.
	37மீ	10 மீற்றர் எதிரமைப்பு தூரத்தில் அதே கட்டிடத்தின் மூலை P காணப்படுகின்றது.
	20மீ	0 மீற்றர் எதிரமைப்பு தூரத்தில் கால்வாய் ஒன்று காணப்படுகின்றது.
		AB நில அளவைக் கோட்டில் A அளவை நிலையம்

5)

- அரியத்திசைகாட்டி நில அளவீட்டிற்கும் சங்கிலி நில அளவீட்டிற்கும் இடையிலான வேறுபாடுகளைக் குறிப்பிடுக.  
(03 புள்ளிகள்)
- முன் திசைகோள், பின் திசைகோளிலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகின்றது?  
(03 புள்ளிகள்)
- திறந்த குறுக்கு முறைமையினை முடிய குறுக்கு முறைமையினின்று எவ்வாறு வேறுபடுத்துவீர் என்பதனை வரைபடங்களின் உதவியுடன் விளக்குக.  
(04 புள்ளிகள்)
- அரியத்திசைகாட்டி நில அளவைவீட்டுடன் தொடர்புபட்ட தரவு ஒன்று அட்டவணை இல II இல் தரப்பட்டுள்ளது. இத்தரவினைப் பயன்படுத்தி 1 செ.மீற்றர் = 10 மீற்றர் என்றும் அளவுத்திட்டத்திற்கேற்ப முடிய குறுக்கு முறைமை ஒன்றினை வரைக.  
(15 புள்ளிகள்)  
(மொத்த புள்ளிகள் 25)

**அட்டவணை II**

அளவைக்கோடு	முன்திசை கோள்	பின்திசை கோள்	நீளம் (மீற்றர்களில்)
AB	67	247	65
BC	119	299	70
CD	202	22	80
DE	289	109	75
EA	341	161	63

6) பின்வருவனவற்றுள் எவையேனும் நான்கினுக்கு சுருக்கக் குறிப்புக்கள் வரைக.

- i. எழுமாற்று மாதிரியெடுப்பும், படை மாதிரியெடுப்பும்
- ii. கருதுகோள் உருவாக்கமும் பரிசோதனைகளும்
- iii. வேறுபட்ட அளவுத்திட்ட அளவைகள்
- iv. வரைபட முறையில் மூடிய குறுக்கு முறைமையினை அமைக்கும் பொழுது ஏற்படும் வழு முக்கோணத்தினை திருத்துதல்
- v. சங்கிலி நில அளவீட்டில் முன்றாம் நிலையம் ஒன்றினை அடையாளம் காணல்
- vi. ஆய்வு முன்மொழிவு ஒன்றின் முக்கிய மூலகங்கள்
- vii. முதனிலைத் தரவும் இரண்டாம் நிலைத்தரவும்

(4x6.25=25 புள்ளிகள்)