

22 DEC 2016

கிழக்குப் பல்கலைக்கழகம், இலங்கை  
கலை கலாசார பீடம், புவியியற்றுறை

இணைப்பு வருடம் முதலாம் அரையாண்டு சிறப்புக் கலைமாணித் தேர்வு  
2014/2015 (October/November 2016)

CYS 2113: படவரைகலையும் நிலஅளவை நுட்பங்களும்

(Cartography and Surveying Techniques)

நேரம் 04 மணித்தியாலங்கள்

- ஒவ்வொரு பகுதியிலிருந்தும் ஒவ்வொரு வினாவைத் தெரிவு செய்து எல்லாமாக ஐந்து (05) வினாக்களுக்கு விடை தருக.
- எழுத்துக்கள், படங்கள் தெளிவில்லாதவிடத்து புள்ளிகள் குறைக்கப்படும்.
- மெற்றிக் இடவிளக்கப்படம், படிவுத்தாள், வரைபுத்தாள், வரைதல்தாள், விமான ஒளிப்படம், இலங்கை இந்திய வானிலைப் புறவுருவப் படம் என்பன வழங்கப்படும்.
- இடவிளக்கப் படம் விமான ஒளிப்படம் ஆகியன பரீட்சை மேற்பார்வையாளரிடம் மீளக் கையளிக்கப்படல் வேண்டும்.

### பகுதி - I

தரப்பட்டுள்ள அனூராதபுர இடவிளக்கப் படத்தில் வடக்கே 335,000 – 340,000 மீற்றருக்கும் கிழக்கே 170,000– 175,000 மீற்றருக்கும் இடைப்பட்ட பிரதேசத்தினை ஒரு சதுர சென்ரிமீற்றர் நெய்யரி வலையமைப்புக் கொண்ட சதுரங்களாகப் பிரித்து எழுமாற்று மாதிரி நுட்பத்தினூடாக அப் பிரதேசத்தின் நிலப்பயன்பாட்டு பாங்கு பற்றி விபரிக்குக.

(20 புள்ளிகள்)

வீதி வலைப்பின்னல் ஆய்வு நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றைக் கணிக்குக.

அ. உரு-1 இல் (அ), (ஆ) என இரு வீதி வலைப்பின்னல்கள் தரப்பட்டுள்ளன.

iv. வீதி வலைப்பின்னல்களுக்கான தரைப்படத்தினை வரைக.

v. வலைப்பின்னல் (அ) வுக்கு பீற்றா குறிகாட்டியை காண்க.

vi. வலைப்பின்னல் (அ), (ஆ) ஆகியனவற்றுக்கு அல்பா குறிகாட்டியை கணிக்குக.

(3X4 =12 புள்ளிகள்)

ஆ. உரு-2 இல் காட்டப்பட்டுள்ள வீதி வலைப்பின்னலிற்கு தாய அட்டவணை ஒன்றினைத் தயாரித்து, குறுகிய பாதையினால் இணைக்கப்பட்டுள்ள மையம் யாதெனக் கண்டறிக.  
(08 புள்ளிகள்)

### பகுதி - II

அட்டவணை இல.-01 இல் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளைப் பயன்படுத்தி இலங்கை இந்திய பொதுப் பார்வை வானிலை அவதானிப்பு நிலையங்களைக் கொண்ட புறவரிப்படத்தில் விடையளிக்குக.

அ. பொருத்தமான வானிலை மூலக் கூறுகளுக்கான அடையாளங்களை உரிய நிலையங்களில் சரியான ஒழுங்கில் குறித்துக் காட்டுக.

(10 புள்ளிகள்)

- ஆ. 2 மில்லிபார் இடைவெளியில் சம அமுக்கக் கோடுகளை வரைக. (06 புள்ளிகள்)
- இ. சம அமுக்கக் கோடுகளின் அடிப்படையில் அப்பிராந்தியத்தின் வானிலைத் தன்மை பற்றி கருத்துரைக்குக. (04 புள்ளிகள்)

- 4) அ. விமான ஒளிப்படங்களின் பிரயோகங்கள் ஐந்து தருக. (05 புள்ளிகள்)
- ஆ. பின்வரும் விபரங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு விமான ஒளிப்படத்திற்கான அளவுத்திட்டத்தைக் கணிக்குக.  
படச்சுருளுக்கும் கமரா வில்லைக்கும் இடைப்பட்ட தூரம் (Focal length): 15.2 cm  
விமானம் பறந்த உயரம்: 15200 m (08 புள்ளிகள்)
- இ. விமான ஒளிப்படங்களைப் பயன்படுத்துவதில் உள்ள சவால்கள் குறித்து கருத்துரைக்குக. (07 புள்ளிகள்)

### பகுதி - III

- 5) அ. நில அளவை என்பதனை வரையறுத்து, அதில் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்களை வகைப்படுத்துக. (07 புள்ளிகள்)
- ஆ. “ஒரு புள்ளியின் அமைவிடத்தை இரண்டு தெரிந்த புள்ளிகளில் இருந்து அளத்தல்” என்ற நிலஅளவையியலின் அடிப்படைக் கொள்கையை சுருக்கமாக விளக்குக. (08 புள்ளிகள்)
- இ. சங்கிலி நில அளவையில் பாவிக்கக் <sup>புது</sup> உபகரணங்களை பட்டியலிடுக. (05 புள்ளிகள்)

- 6) புவிசார் இடமறியும் முறைமை (GPS) பற்றி விளக்குக. (20 புள்ளிகள்)

- 7) அ. வடகிழக்குத் திசைவழியே உள்ள ஒரு நிலஅளவைக் கோட்டின் நீளம் 120.55 மீற்றர் ஆகும். நிலஅளவைக் கோட்டின் வழியே முறையே 15.50 மீற்றர்இ 29.30 மீற்றர்இ 60.20 மீற்றர்இ 100.70 மீற்றர் நீளங்களிலுள்ள மரங்களுக்கான எதிரமைப்புக்கள் முறையே 2.10 மீற்றர் வலப்பக்கமாகஇ 3.30 மீற்றர் இடப்பக்கமாகஇ 1.75 மீற்றர் வலப்பக்கமாக மற்றும் 1.10 மீற்றர் வலப்பக்கமாகவும் இருந்தது. இவ்வாசிப்புகளை ஒரு புலக்குறிப்புப் புத்தகத்தின் ஒரு பக்கத்தில் குறித்துக் காட்டுக. (10 புள்ளிகள்)

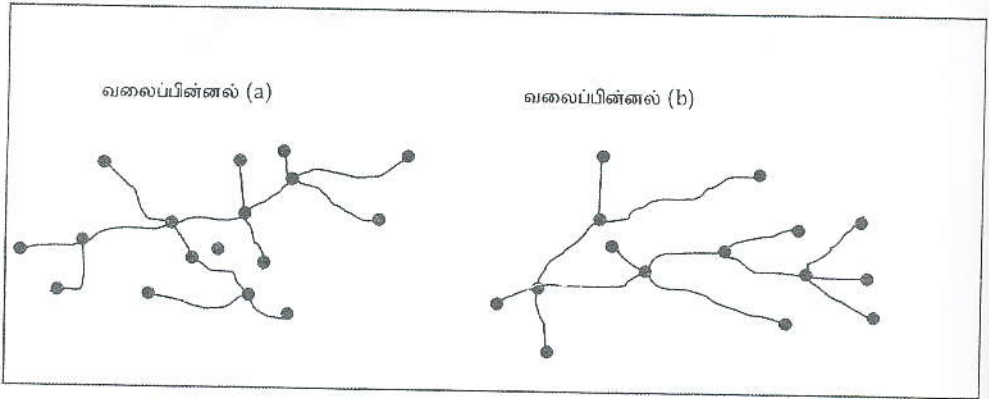
ஆ.

உருவரை படங்களை வரைவதற்கு மட்டமாக்கல் அளவை செய்யப்படவேண்டும். ஒரு மட்டப்புத்தகத்தில் இருந்து பெறப்பட்ட கீழ்வரும் வாசிப்புகளில் இருந்து ஏற்ற இறக்க முறையை பாவித்து கணிப்புகளைச் செய்து B,C,D,E ஆகிய புள்ளிகளின் ஒடுங்கிய மட்டங்களைக் கணிக்க.

நிலையம் (Station)	பின் பக்கம் (B.S)	இடைப் பக்கம் (I.S)	முன் பக்கம் (F.S)	உயர்ச்சி (Rise)	வீழ்ச்சி (Fall)	ஒடுங்கிய மட்டம் (மீற்றர்) (Reduce level)
A	0.521					100.000
B	0.840		1.110			
C	1.120		0.520			
D	0.205		0.314			
E			0.780			
சரி பார்த்தல் (Check)						

(10 புள்ளிகள்)

உரு-01:



உரு-02:

