கிழக்குப் பல்கலைக்கழகம், இலங்கை

கலை கலாசார பீடம்

புவியியற் துறை

இரண்டாம் வருட இரண்டாம் அரையாண்டு சிறப்புக் கலைமாணித் தேர்வு

2010/11 (Feb/March 2014)

GEOS 2204: அமைவிடப் பகுப்பாய்வு Locational Analysis	நேரம் : 3 மணித்தியாலங்கள்

பகுதி 1, பகுதி 11 ஆகிய இரு பகுதிகளில் இருந்தும் **இவ்விரு** வினாக்களை தெரிவு செய்து எல்லாமாக **நான்கு (04)** வினாக்களுக்கு விடை தருக

வரைபுத்தாள்கள், மடக்கை அட்டவணை, கணிப்பான் (Calculator) ஆகியன வழங்கப்படும்.

பகுதி I

01.

I. அமைவிடம் என்பதனால் கருதப்படுவது யாது? (02 புள்ளிகள்)

II. முழுமை அமைவிடம், சார்பு அமைவிடம் என்பவற்றை வேறுபடுத்திக்காட்டி உதாரணங்களுடன் விளக்குக. (06 புள்ளிகள்)

III. அமைவிடப் பகுப்பாய்வில் வகைப்படுத்தல் முக்கியமான ஒன்றாகக் கருதப்படுவதற்கான காரணிகளை குறிப்பிடுக. (08 புள்ளிகள்)

IV. வகைப்படுத்தலின் போது கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய விடயங்களை பொருத்தமான உதாரணங்களுடன் விளக்குக. (09 புள்ளிகள்)

02.

I. முழுக்குடி ஒன்றினை தர்க்கரீதியாக வகைப்படுத்தும் போது பின்பற்றப்படும் வகைப்பாட்டு முறைகள் யாவை? (03 புள்ளிகள்)

II. முழுக்குடி ஒன்றினை படியொழுங்கு முறையில் வகைப்படுத்தும் முறையினை ஏதாவதொரு உதாரணத்தின் மூலம் விளக்குக. (10 புள்ளிகள்)

III. இரு மாறிகள் வழங்கப்படும் சந்தர்ப்பத்தில் வகுப்பாக்கத்தினை மேற்கொள்வதில் சிதறல் வரைபடத்தின் பொருத்தப்பாட்டினை கற்பனைசார் தரவுகளைக் கொண்டு படிமுறைகளினூடாக விபரிக்குக. (12 புள்ளிகள்)

03. பின்வருவனவற்றில் **இரண்டினைத்** தெரிவுசெய்து அவற்றிற்கு விளக்கக் குறிப்புரை வழங்குக

I. வகைப்படுத்தலில் வெண்வரிப்படத்தின் முக்கியத்துவம்

II. பிராந்தியமயப்படுத்தல்

III. கெப்பன், தோண்வைற் ஆகியோரின் காலநிலை பாகுபாட்டிற்கான கட்டளை விதிகள்

(12.5x 2 =25 புள்ளிகள்)

பகுதி II

04. உலகின் பிரதான நகரங்களின் குடித்தொகை அடர்த்தி அட்டவணை இல : 01 இல் தரப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை இல – 01 : உலகின் பிரதான நகரங்களின் குடித்தொகை அடர்த்தி

நிலை	நகரம்	குடித்தொகை அடர்த்தி (ஒரு சதுர Km)
1	டோக்கியோ	4,750
2	நிவ்யோர்க்	2,050
3	சாயோபோலோ	9,000
4	சியோல்	16,700
5	மெக்சிக்கோ	8,400
6	ஒசாகா	6,400
7	மணிலா	10,550
8	மும்பாய்	29,650
9	டெல்லி	11,050
10	ஜகார்த்தா	10,500
11	லாகோஸ்	18,150
12	கல்கத்தா	23,900
13	கெய்ரோ	9,400
14	லொஸ்ஏஞ்சல்ஸ்	2,750
15	புவணஸ் அயர்ஸ்	4,950
16	ரியோடிஜெனிரோ	6,850
17	மொஸ்கோ	4,900
18	சங்காய்	13,400
19	கராச்சி	18,900
20	பரிஸ்	3,550
21	இஸ்தான்புல்	7,700
22	நாகோயா	3,150
23	பீஜிங்	11,500
24	சிக்காகோ	1,500
25	லண்டன்	5,100

இத்தரவுகளை பயன்டுத்தி பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக.

I. சம இடைவெளி முறை (Equal Interval Method), எண்கணித முறை (Arithmetic Proportion Method), அவதானிப்புக்களின் சம எண்ணிக்கை முறை (Equal Number of Observations) ஆகிய குழுப்படுத்தல் நுட்பங்களை பயன்படுத்தி தரவுகளை வகுப்பாக்கம் செய்வதற்கான வகுப்பாயிடைகளை கணிப்பிடுக.

(முதல் இரு குழுப்படுத்தல் நுட்பங்களுக்கும் வகுப்புக்களின் எண்ணிக்கையை தீர்மானிப்பதற்கு பின்வரும் சூத்திரத்தினை பயன்படுத்தவும்)

$$K = 5 \log n$$

(10 புள்ளிகள்)

II. மேற்கூறப்பட்ட ஒவ்வொரு நுட்பங்களையும் அடிப்படையாகக் கொண்டு வகுப்பாயிடை, வரவுக்குறி, மீடிறன் ஆகியவற்றினை உள்ளடக்கிய அட்டவணையினை தயாரிக்குக.

(15 புள்ளிகள்)

05. 10 வனப்பகுதிகளில் வாழும் A, B, C, D, E ஆகிய பறவையினங்களின் பரம்பலை அட்டவணை இல:02 காட்டுகின்றது.

அட்டவணை இல-02 : 10 வனப்பகுதிகளில் வாழும் பறவையினங்களின் பரம்பல்

வனப்பகுதி	A	B	C	D	E
1	1	0	0	1	1
2	1	1	1	1	0
3	0	1	1	0	1
4	0	1	0	0	1
5	1	1	0	0	0
6	1	0	0	1	1
7	0	0	1	1	0
8	1	1	1	1	0
9	1	0	0	0	0
10	0	1	1	1	1

I. கைவர்க்க புள்ளிவிபரவியல் நுட்பத்தினை பயன்படுத்தி இவ்வனப்பகுதிகளை இரு குழுக்களாக வகைப்படுத்துவதற்கு அடிப்படையாகக் கொள்ள வேண்டிய பறவையினத்தினை தெரிவு செய்க. (நீர் பயன்படுத்த வேண்டிய சூத்திரம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது)

$$X^2 = \frac{(ad-bc)^2N}{(a+b)(a+c)(b+d)(c+d)}$$

(20 புள்ளிகள்)

II. நீர் இணங்கண்ட பறவை இனத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு வனப்பகுதிகளை இரு குழுக்களாக வகைப்படுத்திக் காட்டுக.

(02 புள்ளிகள்)

III. பிரித்தல் அடிப்படையிலான வகைப்பாட்டிற்கு இம்முறையின் பொருத்தப்பாட்டினை சுருக்கமாக குறிப்பிடுக. (03 புள்ளிகள்)

06. அட்டவணை இல : 03 ஆனது 16 அவதானிப்பு நிலையங்களில் இருந்து பெறப்பட்ட மண் மாதிரிகளில் அடங்கியுள்ள மூன்று மூலக்கூறுகளின் விகிதாசாரங்களைக் காட்டுகின்றது.

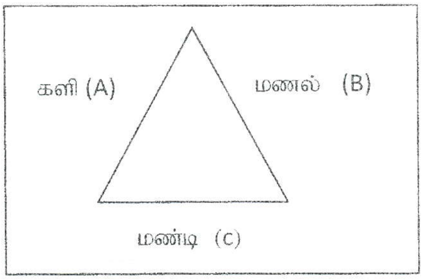
அட்டவணை இல- 03 : 16 அவதானிப்பு நிலையங்களில் இருந்து பெறப்பட்ட மண்மாதிரிகளில் அடங்கியுள்ள மூலக்கூறுகளின் வீதாசாரம்

அவதானிப்பு நிலையம்	களி	மணல்	மண்டி	மொத்த வீதாசாரம்
1	40	09	51	100
2	25	20	55	100
3	25	15	60	100
4	10	15	75	100
5	12	08	80	100
6	42	06	52	100
7	45	15	40	100
8	60	15	25	100
9	70	20	10	100
10	50	30	20	100
11	49	42	09	100
12	40	45	15	100
13	36	34	30	100
14	35	55	10	100
15	25	60	15	100
16	30	60	10	100

இத்தரவுகளைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக.

I. கீழே காட்டப்பட்டுள்ள மாதிரி முக்கோண வரைபடத்தினை அடிப்படையாகக் கொண்டு முக்கோண வரைபடம் ஒன்றினை தயாரித்து மண் மாதிரிகளின் மூலக்கூறுகளின் நிலையினை அதில் குறித்துக் காட்டுக.

முக்கோண வரைபடத்தின் மாதிரி



(12 புள்ளிகள்)

II. மண் மாதிரிகளில் அடங்கியுள்ள மூலக்கூறுகளின் நிலையின் அடிப்படையில் அவதானிப்பு நிலையங்களை பொருத்தமான முறையில் வகைப்படுத்திக் காட்டுவதுடன் உமது முடிவுகளை தொகுப்பு அட்டவணையொன்றில் தருக.

(13 புள்ளிகள்)