ADDITIONAL CONTROLLER OF EXAMINATIONS
AU CHENNAI 600 025

Roll No. | | | | | | | | | | |

அண்ணா பல்கலைக்கழகம்

(பல்கலைக்கழகத் துறைகள்)

B.E. / B. Tech. (Full Time) - இறுதி செமஸ்டர் தேர்வுகள், **APR / MAY 2025**

குடிமுறைப் பொறியியல்

CE5701 – நீர்ப்பாசன பொறியியல்

(Regulation 2019)

Time: 3hrs | Max. Marks: 100

CO 1	தேசிய நீர் கொள்கை அமைப்பு மற்றும் மண் தாவர நீர் பண்புகளை விவரிக்கவும்
CO 2	தேவைகளின் அடிப்படைகள் மற்றும் பயிர் நீரின் மதிப்பீட்டை விவரிக்கவும்
CO 3	பல்வேறு வகையான ஹைட்ராலிக் கட்டமைப்பை வடிவமைத்தல் அணைகள், கசிவுகள் மற்றும் டிஸ்சிபேட்டர்கள் ஆகியவை அடங்கும்
CO 4	நீர்ப்பாசன கால்வாயின் கூறுகளை வடிவமைத்தல் கால்வாய் சொட்டுகள் மற்றும் குறுக்கு வடிகால் வேலைகளை உள்ளடக்கியது
CO 5	பங்கேற்பு பாசன மேலாண்மைக்கான நீர்ப்பாசன நீர் மேலாண்மை, நீர் பயனர் சங்கம் ஆகியவற்றின் கருத்துகளைப் பயன்படுத்தவும்

BL – Bloom's Taxonomy Levels
(L1 - Remembering, L2 - Understanding, L3 - Applying, L4 - Analysing, L5 - Evaluating, L6 - Creating)

PART- A (10 x 2 = 20மதிப்பெண்கள்)

(அனைத்து கேள்விகளுக்கும் பதிலளிக்கவும்)

Q. No.	கேள்விகள்	மதிப்பெண்கள்	CO	BL
1	தாவரங்களில் தந்துகி ஆற்றலின் விளைவு என்ன?	2	1	1
2	விவசாயத்திற்கு தரமான மண் அமைப்பு என்ன? ஏன்?	2	1	1

3	Duty, டெல்டா மற்றும் அடிப்படை காலத்திற்கு இடையிலான உறவைக் குறிப்பிடவும்.	2	2	2
4	Kor காலம் மற்றும் அடிப்படை காலங்களை வேறுபடுத்துங்கள்.	2	2	2
5	பிரிப்பு சுவர் பற்றிய சுருக்கமான குறிப்பைக் கொடுங்கள்.	2	3	2
6	ஹைட்ராலிக் கட்டமைப்புகளில் தடுப்பு சுவர்களின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுங்கள்.	2	3	1
7	வரப்புப் பாசனம் எந்த பயிர்களுக்கு ஏற்றது? ஏன்?	2	4	2
8	கால்வாய் தப்பியின் ஏதேனும் இரண்டு செயல்பாடுகளை எழுதுங்கள்.	2	4	1
9	நீர்ப்பாசன பொருளாதாரத்தின் முக்கியத்துவத்தைக் குறிப்பிடவும்.	2	5	1
10	நீர் பயனர்கள் சங்கத்தின் ஏதேனும் இரண்டு நோக்கங்களை எழுதுங்கள்.	2	5	1

PART- B (5 x 13 = 65 மதிப்பெண்கள்)

(அதிகபட்சம் 2 உட்பிரிவுகளுக்கு வரம்பிடவும்)

Q. No.	Questions	Marks	CO	BL
11 (a)	நீர்ப்பாசனத்தின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் பற்றி விவாதிக்கவும்.	13	1	3
	OR			
11 (b)	மண்ணின் ஈரப்பதத்தை அளவிடுவதற்கான ஏதேனும் ஒரு முறையை நேர்த்தியான வரைபடத்துடன் விளக்குங்கள்.	13	1	3

CONTROLLER OF EXAMINATIONS ★ ADDITIONAL
AU CHENNAI 600 025

<table>
<tr><td>12 (a)</td><td>கடற்கரையிலிருந்து 2 கி.மீ தொலைவில் நடுத்தர ஆழம் கொண்ட துளையிடும் கிணற்றிலிருந்து பெறப்பட்ட நீர் மாதிரியின் வேதியியல் பகுப்பாய்வு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, pH 8.2 ஆகும். கூறுகளின் அடிப்படையில் பாசன நீரின் வகைப்பாட்டைக் குறிப்பிடவும்.
<table>
<tr><td>கூறு</td><td>Ca</td><td>Mg</td><td>Na</td><td>HCO_3</td><td>CO_3</td><td>SO_4</td><td>Cl</td></tr>
<tr><td>மதிப்பு (மிகி/லி)</td><td>54</td><td>18</td><td>8.7</td><td>258</td><td>23</td><td>44</td><td>84</td></tr>
<tr><td>சமமான எடை</td><td>20.04</td><td>12.16</td><td>23</td><td>30</td><td>61.02</td><td>48.03</td><td>35.4</td></tr>
</table>
</td><td>13</td><td>2</td><td>4</td></tr>
<tr><td colspan="5">OR</td></tr>
<tr><td>12 (b)</td><td>ஒரு கால்வாயிலிருந்து 125 லிட்டர்/வி நீர் திருப்பி விடப்பட்டு, 100 லிட்டர்/வி வயலுக்கு வழங்கப்பட்டது. 7 மணி நேரத்தில் 1.4 ஹெக்டேர் பரப்பளவு நீர்ப்பாசனம் செய்யப்பட்டது. வேர் மண்டலத்தின் பயனுள்ள ஆழம் 1.6 மீ; வயலில் ஓடும் நீர் இழப்பு 400 மீ^{3} ஆகும். நீர் ஊடுருவலின் ஆழம் வயலின் முகப்பு முனையில் 1.6 மீ முதல் வால் முனையில் 1.2 மீ வரை நேரியல் முறையில் மாறுபடும். மண்ணின் ஈரப்பதத்தைத் தக்கவைக்கும் திறன் மண்ணின் 18 செ.மீ/மீ ஆழம் ஆகும். ஈரப்பதம் பிரித்தெடுக்கும் அளவு கிடைக்கக்கூடிய ஈரப்பதத்தில் 50% ஆக இருக்கும்போது, நீர் கடத்தல், நீர் சேமிப்பு, நீர் பயன்பாடு மற்றும் நீர் விநியோகத் திறன்களைத் தீர்மானிக்கவும்.</td><td>13</td><td>2</td><td>4</td></tr>
<tr><td>13 (a)</td><td>ஒரு திசைதிருப்பல் தலைவேலையின் திட்ட வரைபடத்தை வரைந்து, கூறுகளைக் குறிக்கவும், அவற்றை விளக்கவும்.</td><td>13</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td colspan="5">OR</td></tr>
<tr><td>13 (b)</td><td>ஈர்ப்பு அணை கட்டுவதற்கான இடத்தைக் கண்டுபிடிப்பதற்காக மேற்கொள்ளப்பட வேண்டிய விசாரணைகளை விளக்குங்கள்.</td><td>13</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td>14 (a)</td><td>ஒப்பிட்டு வேறுபடுத்துங்கள்: லேசி மற்றும் கென்னடியின் ஆட்சிக் கோட்பாடுகள்.</td><td>13</td><td>4</td><td>3</td></tr>
</table>

ADDITIONAL CONTROLLER OF EXAMINATIONS ★ AU CHENNAI 600 025

OR				
14 (b)	ஏதேனும் ஒரு நுண் பாசன முறையைப் பற்றி நேர்த்தியான ஓவியங்களுடன் விவாதிக்கவும், அதன் நன்மை தீமைகளை வெளிக்கொணரவும்.	13	4	3
15 (a)	பாசன நீர் மேலாண்மையை மேம்படுத்தப் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு நீர் விநியோக முறைகளை விரிவாகக் கூறுங்கள்.	13	5	3
OR				
15 (b)	நெல் தீவிரப்படுத்தும் முறையின் கொள்கைகளை வழக்கமான நெல் சாகுபடி முறையுடன் ஒப்பிடுக.	13	5	3

PART- C (1 x 15 = 15 மதிப்பெண்கள்)

(கே.எண்.16 கட்டாயம்)

Q. No.	கேள்வி	மதிப்பெண்கள்	CO	BL
16.	கால்வாய் பாசன முறையின் கீழ் பல்வேறு பயிர்கள், அதன் அடிப்படை காலம், சாகுபடி பரப்பளவு மற்றும் டெல்டா ஆகியவை கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:			

வரிசை எண்	பயிர்கள்	அடிப்படை காலம் (நாட்கள்)	பரப்பளவு (ஹெக்டேர்)	டெல்டா (செ.மீ)
1	பருத்தி	200	2500	45
2	பழங்கள்	120	1700	55
3	நெல்	110	3000	120
4	பருப்புகள்	130	800	25
5	கரும்பு	340	5000	120
6	காய்கறிகள்	90	1300	40

ADDITIONAL CONTROLLER OF EXAMINATIONS ★ AU CHENNAI 600 025

	(i) நீர்த்தேக்க இழப்புகள் 12% ஆகவும், கால்வாய் அமைப்பில் நீர் கடத்தல் இழப்பு 30% ஆகவும் இருந்தால், நீர்த்தேக்க கொள்ளளவைக் கண்டறியவும்.	9	2	5
	(ii) மண் ஆரோக்கியத்தை நிலைநிறுத்த, பயிர் சுழற்சியை பரிந்துரைக்கவும்.	3	2	5
	(iii) நீர் சேமிப்பு கண்ணோட்டத்தில் ஒவ்வொரு பயிருக்கும் மிகவும் பொருத்தமான நீர்ப்பாசன முறையை பரிந்துரைக்கவும்.	3	4	5

ADDITIONAL CONTROLLER OF EXAMINATIONS
AU
CHENNAI
600 025