

கருத்தரங்கக் குழுவினர்

- முனைவர்.சா.லிட்டில் பிளவர் (உதவிப் பேராசிரியர்)
 முனைவர்.ரா.சுபஜா (உதவிப் பேராசிரியர்)
 முனைவர்.ச.ஸ்டாலின் சத்தியா (உதவிப் பேராசிரியர்)
 முனைவர்.அ.கிறிஸ்டல் ஷீபா (உதவிப் பேராசிரியர்)
 பேரா.தா.மேபல் ராணி (உதவிப் பேராசிரியர்)
 முனைவர்.க.அஜி (உதவிப் பேராசிரியர்)
 பேரா.சூ.தங்கப்பிரீத்தா மலர் (உதவிப் பேராசிரியர்)
 முனைவர்.ஹ.சுபி (உதவிப் பேராசிரியர்)
 முனைவர்.ச.தோமை பிறின்சியா (உதவிப் பேராசிரியர்)
 பேரா.சீ.அலக்ஸ் ஜேக்கப் (உதவிப் பேராசிரியர்)

பொருளடக்கம்

	பக்கம்
1. எ.அபிஷா	1
திருக்குறளில் உறவுகள்	
2. த.அபிஷா	5
பண்டைத் தமிழர்களின் சகை நன்மை	
3. பொ.அபிஷா	10
குறள் கட்டும் நட்பு	
4. ரெ.அபிஷா	14
குறள் கட்டும் குறவறம்	
5. ஜா.அபிஷா	19
பழமொழி நானூற்றில் அறம்	
6. ஞா.அருணா மேரி	25
நான்மணிக்கடிகையில் இல்லறம்	
7. ச.அருள் (எ) தேவதிருவருள்	29
திருக்குறளில் உறவும் நட்பும்	
8. அலக்ஸ் ஜேக்கப்.சீ	35
சிறுபாணாற்றுப்படை முன்னிலைப்படுத்தும் அறங்கள்	
9. ஜார்ஜ் அன்னாள் விமலா	39
அறம் வலியுறுத்தும் பதினெண் கீழ்க்கணக்கு நூல்கள்	
10. பி.அனிதா	44
ஆற்றுப்படை இலக்கியங்களில் சங்கத் தமிழர்களின் அறவாழ்வு	

11. செ.அனிஷா 48
ஆசார்க்கோவையில் அறம்
12. த.அனுஷா 52
பழமொழி நானூறில் நட்பு
13. த. அனுஷா 55
இலக்கியங்களில் இல்லறம்
14. தே.அஸ்வினி 60
சங்க இலக்கியத்தில் அரசியல் சார்ந்த அறம்
15. முனைவர்.செ.அஜிதா 65
திரிகடுகத்தில் வாழ்வியல் அறம்
16. முனைவர்.க.அஜி 71
இனியவை நாற்பதில் வாழ்வியல் சிந்தனைகள்
17. தே.அஜிஷா 75
திருக்குறள் சுட்டும் கல்விச்சிறப்பு
18. ஆ.ஆன்றோ நிஷாந்தி 80
மணிமேகலையில் அறம்
19. எ.ஆன்சி 85
நான்மணிக்கடிகை நவிலும் வாழ்க்கை அறங்கள்
20. ப.ஆஷா 88
திரிகடுகம் சுட்டும் வாழ்வியல் கூறுகள்
21. முனைவர்.பா.இங்கிறீட் போவிங் 92
நான்மணிக்கடிகை போரை நிறுத்திய சங்ககால புலவர்கள்

22. எ.எல்ஜின் பிரியா 97
சங்க இலக்கியம் குறிப்பிடும் இல்லற அறம்
23. முனைவர்.செ.கிளாடன் சுஜிலா 100
மதுரை மாநகரமும், வணிகச் சிறப்பும்
24. கி.கிறிஸ்டல் சுஜி 105
குறுந்தொகை காட்டும் வாழ்வியல் சிந்தனைகள்
25. முனைவர்.அ.கிறிஸ்டல் ஷீபா 110
இனியவை நாற்பது கூறும் அறக்கருத்துக்கள்
26. ஆ.கென்சி 113
அற இலக்கியங்களில் ஈகை
27. திருக்குறள் தூதர் ம.சக்கரவர்த்தி 119
திருவள்ளூர் வரையறுத்த புறங்கூறாமைக் கோட்பாடுகள்
28. மு.சபிதா 125
பழமொழி நானூறு, சுட்டும் கொடைச்சிறப்பு
29. முனைவர்.சாந்தி.ப 129
சங்கப் பாடல்களில் பரத்தையின் அழகு
30. தே.செல்வி 134
நாட்டுப்புறவியலில் மண்பாண்டக்கலை
31. முனைவர்.செ.செல்வராணி 140
சங்க இலக்கியத்தில் வாணிகம்
32. முனைவர்.ரா.சுபஜா 147
நான்மணிக்கடிகை வலியுறுத்தும் அறம்

33. முனைவர்.கபி.ஹா	151
புற நானூற்றில் இறையும் அறமும்	
34. முனைவர்.ஜெ.சுஜாதா	154
பிற்கால நீதி இலக்கியங்களில் நட்பு	
35. எ.சேகர்	159
வெ.இறையன்பு நூல்களில் வெளிப்படும் அறநெறிச் சிந்தனைகள்	
36. த.தனிஷா	165
திருவள்ளுவர் குறிப்பிடும் அரசனின் கடமைகள்	
37. முனைவர்.ச.தோமை பிரின்சியா	169
இனியவை நாற்பது காட்டும் இனிய சமுதாயம்	
38. ஜெ.நிஷா	174
பரிபாடல் சுட்டும் பெண்களின் வாழ்க்கைச் சூழல்	
39. கா.பிரிசில்லாள்	180
சங்ககால ஆட்சிமுறை	
40. த.பிளாறன்ஸ்	185
சங்க இலக்கியத்தில் வேளாண் சார்ந்த அறம்	
41. டே.சா.பெனிஷா	191
நாலடியார் குறிப்பிடும் கல்வி பற்றிய சிந்தனைகள்	
42. லா.பெபுலா ராணி	196
நல்வாழ்வுக்கு வழிகாட்டும் அறஇலக்கியங்கள்	

43. தா.பிரியா	202
நாலடியாரில் நட்பு	
44. த.மல்லிகா	206
உலகநீதி கூறும் நட்பாராய்தல்	
45. திரு.அ.மரியதாஸ்	212
அறம்-பேணும் தமிழ் உலகு	
46. முனைவர்.த.மகிலாஜெனி	216
சிறுபஞ்சமூலம் உணர்த்தும் அறம்	
47. முனைவர்.செ.மெஜிலா ஜீவி	222
சங்க இலக்கியத்தில் வரிசார்ந்த அறம்	
48. த.மேபல் ராணி	226
இன்னா நாற்பது உணர்த்தும் வாழ்வியல் நெறிகள்	
49. சா.மோனிஷ்	230
திருக்குறள் காட்டும் இல்லறம்	
50. ரா.ராட்லின் ஜினு	235
முதுரையில் அறத்தின் சிறப்பு	
51. ரா.ரெம்மியா ராஜன்	241
ஆசாரக்கோவையில் காணலாகும் உணவு உட்கொள்ளும் முறைகள்	
52. இ.ரெஜிலா மேரி	245
தற்கால புதினங்களில் காணலாகும் அறக்கோட்பாடுகள்	

53. செ.ரேணுகா	250
ஏலாதி குறிப்பிடும் வாழ்வியல் கருத்துகள்	
54. யா.லலிதா	254
ஈஸ்டர் கோழி சிறுகதையில் குடும்பம்	
55. முனைவர் சா.லிட்டில் பிளவர்	258
மனித மாண்பிற்கு வழிகாட்டும் ஒளவையின் அறிவுரைகள்	
56. வ.கீ.லெட்சுமி	265
இனியவை நாற்பது சுட்டும் இல்லறப் பண்பாட்டுக் கூறுகள்	
57. தோ.லீனா	270
திருக்குறளில் நட்பு	
58. முனைவர்.இரா.மெர்லின் மார்க்கிரெட்	276
திருக்குறளும் நாலடியாரும் குறிப்பிடும் ஈகை	
59. மு.முகேஷ்	281
திருக்குறளில் அன்புடைமை	
60. சி.வி.விக்னேஷ்	284
சங்கத் தமிழர் வாழ்வியல்	
61. முனைவர்.த.நா.விஜி	291
சங்க இலக்கியம் உணர்த்தும் அறம்	
62. ரா.வி.விஜி	296
நற்றிணை உணர்த்தும் அன்புடைமை	

63. விஸ்வ பிரபந்தா.வி	303
ஆதற்கூடியில் அறக்கருத்துக்கள்	
64. வ.வெஸ்டி ஆனி வதமையாள்	308
அற இலக்கியங்களில் நட்பு	
65. தா.ஷஜிலா	313
திருக்குறள் சுட்டும் ஈகை	
66. ஸ்ரீ.அ.ஷாலினி	317
பழமொழிநானூறு சுட்டும் கல்விச்சிறப்பு	
67. எ.ஷெபனா எட்டான்லி	322
திருக்குறள் சுட்டும் வாழ்வியல் அறங்கள்	
68. த. ஷெர்லின் எமிலெட்	326
பழநாடமிழர் கண்ட அறம்	
69. தோ. ஷோபா கிறிஸ்டி	329
இனியவை நாற்பது சுட்டும் வாழ்வியல் அறங்கள்	
70. கு.ஷைனி	336
நாலடியார் கூறும் ஈகையின் இலக்கணம்	
71. முனைவர் ச.ஸ்டாலின் சத்தியா	341
அற இலக்கியங்களில் மாணுட மேம்பாடு	
72. க.வ. ஜாண்சி	346
புறநானூற்றில் புலவர்களின் நட்பு நிலை	

73. கோ. ஜூஸ்மின் ஐஷனி	350
ஏலாதியில் ஡ெளத்த கருத்துக்கள்	
74. கோ.ஜெமிலா	358
ச஑்க இலக்கிய஑்களில் ஑கை	
75. முனைவர்.஡.ஜெயசெல்வி	363
அறநூல்கள் கூறும் தனிமனித ஒழுக்க சிந்தனைகள்	
76. முனைவர்.கு.ச.ஜெய஑ுரீ	370
கொன்றை வேந்தன் கூறும் தனி மனித ஒழுக்கம்	
77. D.ஜென்ஸி	377
஡ுற நூனூறில் ஑கை	
78. கா.ஜெனிலா	381
நீதி நூற்களில் வாழ்வியல் அற஑்கள்	
79. கோ.ஜெனிஷா	388
ஏலாதியில் கொடைஅறமும் மாண்புகளும்	
80. ஡.ஜெஸ்லின் ஆஷா	393
திருக்குறளில் இல்லறம்	
81. சு.வினிதா	397
வள்ளுவர் கூறும் அன்பின் சிறப்புகள்	
82. S.L.ஜினி஡ே஡ல்	402
நற்றிணையில் வாழ்வியல் சிந்தனைகள்	
83. வி.ஜிஸ்லா	405
திருக்குறள் நீதி஡ொழிகளில் தொழில்கள்	

திருக்குறளில் உறவுகள்

எ. அ஡ிஷா,
முதுகலை முதலாமாண்டு தமிழ்,
அன்னை வேள஑்கண்ணி கல்லூரி,
தொலையாவட்டம்.

(முன்னுரை

நமக்கான மிகப் ஡ெரிய உதவியும் மிகப் ஡ெரிய ஆ஡த்தும் சக மனிதர்களிடம் இருந்து தான் வரும். அது நீ஑்கள் சந்திக்கும் மனிதர்களுடன் ஏற்படுத்திக் கொள்ளும் உறவை ஡ொறுத்தது. உறவுகள் இல்லாத நிலையில் நாம் செல்வம் அற்றவர்கள் ஆகிவிடுகிறோம். செல்வம் இருந்தும் ஏழையாகி நிற்போம். உறவுகள் சூழ வாழாத மனிதருக்கு மனமகிழ்ச்சி இருக்காது. மகனுக்கும், தந்தைக்கும் உள்ள உறவு தாய்க்கும், மக்களுக்கும் உள்ள உறவு அரசனுக்கும் மக்களுக்கும் உள்ள உறவு நண்பர்களுக்கு இடையிலர்ன உறவு ஆகிய அனைத்துக்கும் சில ஡ொதுவான குணாதிசய஑்கள் உண்டு. இவ்வறவு ஡ற்றி திருவள்ளுவர் கூறும் செய்திகள் கட்டுரையாக அமைந்துள்ளது.

உண்மையான நட்பு

உலகில் நட்பு என்பது விலைமதி஡்பற்றதாக காண஡்படுகிறது. நட்பு இல்லாமல் உலகில் ஒருவன் வாழ்ந்தால் அவனது வாழ்வு கண் இல்லாமல் வாழ்வது ஡ொன்றதாகும். ஆகையால் நாம் நட்பு கொள்ளும் ஡ேர்து உண்மையான உறவை வெளி஡்படுத்தக் கூடியதாய் அமைய வேண்டும். அது ஡ோலியான நட்பாக இருக்க கூடாது. உண்மையான நட்பு என்பது முகம் மட்டும் மலரும்஡டி நட்புக் கொள்வது அல்ல. நெஞ்சம் மலரும்஡டி உள்ளன்போடு நட்பு கொள்வதே ஆகும் என்று திருவள்ளுவர் கூறியுள்ளார். இதனை,

முகநக நட்பது நட்பன்று நெஞ்சத்து
அகநக நட்பது நட்பு (குறள் : 786)

என்ற குறளின் வழி தெளிவு஡்படுத்துகிறார்.

திரிகடுகத்தில் வாழ்வியல் அறம்

முனைவர் செ.அஜிதா

தமிழ்த்துறை தலைவர்,
அன்னை வேளாங்கண்ணி கல்லூரி,
தொலையாவட்டம்.

அறவாழ்வு அடியோடு மறைந்து அறச்சிந்தனைகள் வெறும் ஏட்டுச் சுரைக்காய் ஆனது. மனிதன் வாழ்வியல் அறங்களை மறந்து மனம்போன போக்கில் வாழும் நிலையை இன்று பார்க்க முடிகிறது. நாகரிக வளர்ச்சியில் மனிதம் மறந்து மனிதர் வாழும் அவலநிலை களைந்து, நல் வாழ்விற்கு வழிகாட்டும் திரிகடுகத்தில் காணப்படும் வாழ்வியல் அறங்களை வெளிப்படுத்தும் முகமாக இவ் ஆய்வுக்கட்டுரை அமைகிறது.

நட்பு

ஒருவர் மற்றொருவரிடத்துக் கொண்டுள்ள பிணைப்பை அன்பு, நட்பு, காதல் என்று பகுத்துக் கொள்ளலாம். அன்புமிடத்தும் நாம் அன்பு செலுத்தலாம், சாதி, சமயம், அறத்தாழ்வு பாராமல் காதல் மலரலாம், ஆனால் நட்பு பிணைப்பும் போது மட்டும் நமது குணத்திற்கு பொருந்தும் நட்பினோடு மட்டும் நட்பு கொள்ளுதல் சிறப்பு. எனவே, நல்ல நட்பை ஆராய்ந்து தேர்வு செய்ய வேண்டும். சில நேரங்களில் நம் நட்பு ஒருவனை தீமைக்கு இட்டுச் செல்லும் கருவியாக அமைகிறது. எனவே, யாரை நண்பராக்கிக் கொள்ள வேண்டும் என்பதுவரை,

“அருந்ததிக் கற்பினார் தோளும் திருந்திய
தொல்குடியின் மாண்டார் தொடர்ச்சியும் - சொல்லின்
அரில் அகற்றும் கேள்வியர் நட்புமீம் மூன்றும்
தீரிகடுகம் போலும் மருந்து” (திரிகடுகம்:1)

என்றும் தீரிகடுகத்தின் முதல் பாடல் அருந்தி போன்ற மகளிர், அணையற்ற பழமையான குடிப்பிறப்பில் தோன்றிய பெருமை கொண்ட கேள்வி ஞானம் உடையவர் ஆகிய இம்மூவரோடும் நட்பை கொள்ள வேண்டும் என்று கூறியிருப்பது மனித வாழ்வில் நம் நலம், நலப்பங்களுக்கு நட்பு காரணமாக அமைவதனால்

என்று குணத்திற்கு ஒவ்வாதவரோடு யாரும் நட்புக் கொள்ள நற்பண்புகள் இல்லாதவர்கள் நட்புக் கொள்ள

மனித மாண்பிற்கு வழிகாட்டும் ஓளவையின் அறிவுரைகள்

முனைவர் சா.லிட்டில் பிளவர்,
உதவிப்பேராசிரியர்,
தமிழ்த்துறை,
அன்னை வேளாங்கண்ணி கல்லூரி,
தொலையாவட்டம்.

முன்னுரை

விஞ்ஞான வளர்ச்சியும், நாகரீக வளர்ச்சியும் பொருளாதல முன்னேற்றமும் கண்ட இன்றைய உலகில் மக்கள் தங்கள் தனிமனித வாழ்விலும், சமுதாய நடைமுறைகளிலும் மனம்போன போக்கில் வாழ்ந்து கொண்டிருக்கின்றனர். இதற்கு மக்கள் தங்கள் மனித மாண்புகளை மறந்து வாழ்தலைக் காரணமாகக் கொள்ளலாம். பண்டைக்கால தமிழ்ச் சமூகமும், இலக்கியங்களும் அறங்களைப் போதிக்கும் கருத்துப் பெட்டகங்களாக இருக்கின்றன. நீதி இலக்கியங்களும் ஓளவையின் ஆத்திசூடி, கொன்றைவேந்தன், மூதுரை, நல்வழி போன்ற நூற்களில் அறக்கருத்துகள் மிகுந்து காணப்படுகின்றன. அவற்றை வெளிப்படுத்தும் நோக்கோடு இவ்வாய்வுக் கட்டுரை அமைகிறது.

நற்செயல்களைச் செய்ய விரும்புதல்

அறங்கள் குறைந்து மறங்கள் மிகுந்திருக்கும் இன்றைய சமுதாயத்தில் வாழும் மக்கள் தனக்கு, தன் பிள்ளைக்கு, தன் குடும்பத்திற்கு என்று பொருள் சேர்த்து ஒரு சுயநலமீட்டல் குறுகிய வட்டத்திற்குள் வாழ்ந்து கொண்டிருக்கின்றனர். எனவே இவ்வாறு செய்யாமல் நற்செயல்களைச் செய்ய விரும்பும் வேண்டும் என ஓளவையார் அறிவுறுத்துகிறார். இதனை,

“அறஞ் செய விரும்பு” (ஆத்திசூடி.1)

என குறிப்பிடுகிறார். மேலும் நற்செயல்களைச் செய்ய என்னென்ன இருக்கிறது? எப்படி நான் செய்ய முடியும்? என்ன எண்ணாமல் பிச்சை எடுத்தாவது நன்மை செய்யுங்கள் என கூறுகிறார். இதனை,

“ஐயம் புகினுஞ் செய்வன செய்”
(கொன்றைவேந்தன் 9)

என்ற வரிகள் உணர்த்துகின்றன. மேலும் துன்பத்திற்குக் காரணமான நிலையற்ற உடலை நிலையானது என எண்ணிக்கொண்டிருக்காமல் இல்லாத வறியவர்களுக்குப் பொருளைக் கொடுத்து வாழுங்கள். அதுவே முத்தி அடைய வழி என்றும் உரைக்கிறார். இச்செய்தியை,

“இடும்பைக்கு இடும்பை இயல்பு உடம்பு இது அன்றே
இடும்பொய்யை மெய்யென்று இராதே இடும்புகை
உண்டாயின் உண்டாகும் உழில் பெருவலி நோய்
விண்டாரைக் கொண்டாடும் வீடு” (நல்வழி.3)

என்ற நல்வழி பாடல் உணர்த்துகிறது. மேலும் அறம்தான் ஆக்கம் தரும் பாவம் அழிவைத் தரும். முற்பிறப்பில் செய்த பாவபுண்ணியங்களே பூமியில் பிறந்தவர்களுக்குத் தேடி வைத்த பொருளாகும். எனவே தீமையை விலக்கி நன்மையைச் செய்வதே எல்லா மதத்தினரும் போதிக்கும் உபதேச மொழியாகும் எனவும் மொழிகிறார். இக்கருத்தை,

“ஈது ஒழிய வேறு இல்லை எச்சமயத்தார்
சொல்லும்
தீது ஒழிய நன்மை செயல்” (நல்வழி 1)

என்று நல்வழி மொழிகிறது.

நாய் தந்தையைப் பேணுதல்

இன்றைய சமுதாயத்தில் மக்கள் தன்னைப் பெற்று வளர்த்து ஆளாக்கிய பெற்றோரை புறந்தள்ளுபவராக காணப்படுகின்றனர். இப்படிப்பட்ட மனிதர்களுக்கு ஓளவையார்,

“தந்தைதாய்ப் பேண்” (ஆத்திசூடி.20)

என அறிவுரை கூறுகிறார். மேலும் உலகில் தெய்வம் எங்கே? என்று தெய்வத்தைத் தேடி அலைய வேண்டாம். தாயும் நந்தையும் நம் முன்னால் காணப்பட்ட தெய்வங்களாவார்கள் என அறிவுறுத்துகிறார். இதனை,

“அன்னையும் பிதாவும் முன்னறி தெய்வம்”
(கொன்றைவேந்தன்.1)

நான்மணிக்கடிகை வலியுறுத்தும் அறம்

முனைவர்.ரா.சுபஜா,

உதவி பேராசிரியை,

தமிழ்த் துறை,

அன்னை வேளாங்கண்ணி கல்லூரி,

தொலையாவட்டம்.

முன்னுரை

மக்கள் தங்கள் வாழ்க்கையில் பின்பற்ற வேண்டிய தீர்க்களை எடுத்துக் கூறுவன இலக்கியங்கள். மனிதன் வாழ்வில் எதைக் கடைபிடிக்க வேண்டும் எதைக் கடைபிடிக்க கூடாது என்ற விதிகளை எடுத்துக் கூறுவன இந்நூல்கள். கீழ்க்கணக்கு நூல்களில் ஒன்றான நான்மணிக்கடிகை நூலில் சிறந்த அறக்கருத்துக்களை விளம்பிநாகனார் எடுத்துக் கூறியுள்ளார். அவைக் குணம், நட்புணர்வோடு இருத்தல், சினம் கொள்ளாதிருத்தல் போன்ற அறக்கருத்துக்கள் இந்நூலில் அதிகம் கூறப்பட்டுள்ளன.

அடக்கணம்

தன்னிடம் இல்லை என்று கேட்பவர்களுக்கு கொடுத்து உதவுவதே ஈகைக் குணம் ஆகும். இதையே ஓளவையார் 'புயல்வது கரவேல்' என்றும் 'ஈவது விலக்கேல்' என்று குறிப்பிட்டுள்ளார். இன்றையக் காலத்தில் பொருள் இருப்பவர்கள் அனைவரும் பெருக்கிக் கொள்ள வேண்டும் என்று சொல்பவர்களே தவிர பிறருக்குக் கொடுத்து உதவ வேண்டும் என்று எண்ணுவதில்லை. இவ்வாறு இருத்தல் கூடாது என்று நான்மணிக்கடிகை குறிப்பிடுகிறது.

————— தனக்கொத்த
அஞ்சாமை அஞ்சல் அளவெல்லாம்

(நான்மணி 27 :1-2)

மேலடியானது தன்னால் இயன்ற அளவு உதவி செய்தல் ஒரு பொழுதும் குறையாது இருத்தல் வேண்டும் என்று குறிப்பிடுகிறது.

பொருளை வறியவர்களுக்கு வழங்கினால் இன்பம் பெறும் (39) என்றும் அடுத்தவர்களுக்கு வழங்கினால் இன்பம் பெறும் (38) என்றும் நான்மணிக்கடிகை

இனியவை நாற்பது கூறும் அறக்கருத்துக்கள்

முனைவர்.அ.கிறிஸ்டல் ஷீபா,
உதவி பேராசிரியர்
தமிழ்த் துறை,
அன்னை வேளாங்கண்ணி கல்லூரி,
தொலையாவட்டம்.

முன்னுரை

அறக்கருத்தை வலியுறுத்த தோன்றிய இலக்கியங்களில் அறஇலக்கியங்கள் அல்லது நீதி இலக்கியங்கள் எனப்படுகின்ற சங்க இலக்கியங்களில் தனி இயலாக அமையாமல் வேண்டுமிடங்களில் அறக்கருத்துக்கள் இடம் பெற்றுள்ளன. சங்கம் மருவிய காலத்தில் தோன்றிய பதினெண்கீழ்க்கணக்கு நூற்களில் பதினொன்று நூற்கள் நீதி நூற்கள். இந்நூற்களில் ஒன்றான இனியவை நாற்பது நூலில் காணலாகும் அறக்கருத்துக்களை ஆய்வதாக இக்கட்டுரை அமைகின்றது.

இனியவை நாற்பது

இனியவை நாற்பது நீதிநூற்களில் ஒன்றாகும். இலக்கிய கருத்துக்களை உரைக்கும் நாற்பது வெண்பாக்களை உடையது. வாழ்க்கைக்கு தேவையான இனிமையான கருத்துக்கள் காணப்படுவதால் இந்நூல் இனியவை நாற்பது என அழைக்கப்படுகிறது.

ஒழுக்க நெறிகள்

உலகில் பிறந்த ஒவ்வொரு மனிதர்களும் ஒவ்வொரு நாளும் கடவுளைத் தொழுது வாழ்வது இனிமை பயக்கும் அந்தணர்கள் வேதம் ஒதுதலை தொழிலாக கொண்டிருந்தனர் வேண்டும். மேலும் தங்களுடைய இருப்பிடம் அழியாமல் அடகத்தோடு மக்கள் வாழ வேண்டும். மேலும் மக்கள் மக்களை நீதி தவறாமல் அரசாட்சி செய்வதும் மக்கள் ஒழுக்க நெறிமுறைகளின் படி வாழ்வதும் இனிதாகும் என்பதை இந்நூல் நாற்பது எடுத்துரைக்கிறது.

அந்தணர் ஒத்துடைமை ஆற்ற மிக இனிதே
தானம் அழியாமை தானடங்கி வாழ்வு இனிதே
செங்கோலன் ஆகுதல் எய்தும்
திறத்தால் இனிது கல்வி

சமுதாயத்தில் ஒருவனை உயர்ந்த நிலையினை உடையச் செய்வதும் பகுத்தறிவு உடையவனாக மாற்றுவதும் கண்ணி ஆகும். வள்ளுவர் கல்வியின் சிறப்பை உலகில் வாழும் உயிர்களுக்கெல்லாம் கண் போன்றது எண்ணும் சிறுத்தும் என்று கூறுகிறார் கல்வியின் சிறப்பை இனியவை நாற்பது

பிச்சைபுக்கு ஆயினும் கற்றல் மிக இனிதே
நற்சவையில் கைக்கொடுத்தல் சாலவும்

முன்னினிதே

ஒருவன் தன் வாழ்நாளில் பிச்சை எடுத்தாயினும் தான் கற்க வேண்டிய கல்வியை கற்று அதன் படி நிற்பது சிறந்த கல்வி ஆகும். ஒவ்வொரு நாளும் தான் கற்க வேண்டிய கல்வியைக் குறைவின்றி கற்பது மிக இனிதாகும். மேலும் தான் கற்று கல்வியை அறிஞர்கள் கூடியிருக்கும் அவையில் கருசாமல் எடுத்துரைப்பது மிக இனிதாகும். இவ்வாறு கல்வியின் பயனைக் குறித்து இனியவை நாற்பது எடுத்துரைக்கின்றது.

நட்பு

நட்டார்க்கு நல்ல செயல் இனிது எத்துணையும்
ஒட்டாரை ஒட்டிக்கொள்ள அதனின் முன் இனிது

நல்ல நண்பர்களிடம் கொண்டிருக்கும் நட்பு இனிமை தருவதாக அமையும். நல்ல நண்பர்களுக்கும் நன்மை செய்யும்படிவோர்க்கும் நாம் விரும்புவோர்க்கும் உதவிச் செய்தல் நன்பம் தரும். நம்மிடம் நட்பு கொண்டாரிடம் நாம் தனிப்பவற்றைச் செய்தல் இனிதாகும். எவ்வளவுவும் நம் மனங்கவரோடு சேராதவரை தேடி நட்பாக்கி கொள்ளுதல் மிகவும் தீர்ப்பறாகும்.

உயிர்க் கொல்லாமை

ஊனைத்தின்று ஊனைப் பெருக்காமை
முன்இனிதே
கொல்லாமை முன் இனிதே

பிற உயிர்களை கொன்று அவற்றின் புலாலை உண்டு கழிப்பதைய உடலை பெருக்குமாறு கொள்ளாமை உலகில் உள்ள எல்லா உயிர்களுக்கும் இன்பம் தருவதாகும். தம்முயிர்க்கு உணர்வு எண்ணி பிற உயிர்களை கொல்லாமல் வாழ்தல்

இன்னா நாற்பது உணர்த்தும் வாழ்வியல் நெறிகள்

த.மேபல் ராணி,
உதவிப் பேராசிரியர் தமிழ்த்துறை,
அன்னை வேளாங்கண்ணி,
கல்லூரி,
தெலையாவட்டம்.

முன்னுரை

தனிமனித ஒழுக்கங்களையும் சமூக நெறிகளையும் விளக்கிக் கூறும் நூற்கள் அறநூல்கள் ஆகும். இந்நூற்கள் மனிதர்கள் வாழ்வில் கடைபிடிக்க வேண்டிய ஒழுக்க முறைகளைக் கூறுவதாக அமைந்துள்ளன. மக்களது வாழ்விற்கு தேவையான அறக்கருத்துக்களைக் கூறக்கூடிய நூற்கள் இவ் தமிழில் தோன்றியுள்ளன. சங்க இலக்கியத்தைத் தொடர்ந்து வந்துள்ள பதினென் கீழ்க்கணக்கு நூற்களில் பதினொரு நூற்கள் அறநூற்கள் ஆகும். இந்நூற்களுள் ஒன்று கபிலரால் பாடப்பட்ட இன்னா நாற்பது என்னும் நூலாகும். இந்நூலில் மக்களது வாழ்வில் வேண்டாத துன்பம் தரக்கூடியவைக் குறித்து கூறப்பட்டுள்ளது. மேலும் மனிதன் வாழ்வில் கடைபிடிக்க வேண்டிய சில ஒழுக்க நெறிகளும் கூறப்பட்டுள்ளது. அத்தகைய ஒழுக்க நெறிகளை எடுத்துக் கூறுவது இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

அறம் விளக்கம்

தனிமனிதனின் வாழ்வும் பொது வாழ்வும் சீராக இயங்குதல் தனிமனிதன், சமூகம் போன்றவர்கள் கடைபிடிக்க வேண்டிய நெறிமுறைகள் அறம் ஆகும். அறு என்ற வினைச்சொல்லின் அடியாகப் பிறந்ததே அறம் என்னும் சொல் ஆகும். மனிதன் தனக்கென வரையறுத்துக் கொண்ட ஒழுக்கமுறைகளின் தொகுதியே அறம் ஆகும்.

அறம் என்ற சொல்லுக்கு “தருமம், புண்ணியம், அறச்சாலை, தருமதேவதை, யமன், தகுதியானது, சமயம், ஞானம், நோன்பு, மதம், இன்பம் உண்டாக்கும் சொல் என மெய்யப்பன் தமிழ் அகராதி பொருள் கூறுகிறது.

மனித வாழ்வு சிறப்பாக அமைய வழிகாட்டிய சமூக அமைவது அறமாகும். அத்தகைய ஒரு வழிகாட்டி நூலான இன்னா நாற்பது நூல் அமைந்துள்ளது.

கல்வி

அறியாமையை நீக்கி அறிவைப் பெருக்கி நமக்கு உதவியாக இருப்பது கல்வி ஆகும். கல்வி நம்மிடம் இருக்கும் அறியாமை இருளை அகற்றி விடுகிறது. கல்வி கற்றவர்கள் உலகில் நல்ல புகழை அடைவார்கள். வாழ்வில் கவலை ஏற்படும் பொழுது அந்த கவலையிலிருந்து மீள்வதற்குரிய வழியை கல்வி தரும் என்று குமரகுருபரர் கூறியுள்ளார். அத்தகைய கல்வியை எவ்வாறேனும் கற்க வேண்டும். நல்ல குடியில் பிறந்த ஒருவன் கல்வி கற்காமல் இருப்பது துன்பம் தரக்கூடியது என்கிறது. இன்னா நாற்பது

“குலத்துப் பிறந்தவன் கல்லாமை இன்னா”.

(பா-19)

ஒழுக்கம்

ஒழுக்கம் என்பது சமூகம், நீதி, பண்பு, கலாச்சாரம் ஆகியவற்றைக் கொண்ட சமுதாயம் விரும்பும் வகையில் ஒத்து வாழும் ஒரு குணமாகும். ஒவ்வொருவரும் ஒழுக்கத்தில் சிறந்து வாழ்ந்தால் உன்னதமான நிலையில் வாழலாம். ஒழுக்கம் ஒரு மனிதனுக்கு உயிரைவிட மேலானதாகும். ஒழுக்கமுடையவர்கள் எந்த செயலில் ஈடுபட்டாலும் அவர்கள் சமூகத்தினரால் போற்றப்படுவர். ஒழுக்கம் இல்லாதவர்கள் நற்செயல்களில் ஈடுபடமாட்டார்கள். அத்தகைய நல்லொழுக்கம் இல்லாதவர்களிடத்தில் உறவு முறையைக் கூறுதல் துன்பம் தரக்கூடியவை என்பதை,

“ஒழுக்கம் இலாளர்க்கு) உறவு உரைத்தல்

இன்னா” (பா-34)

என்னும் இன்னா நாற்பது பாடலடி உணர்த்துகின்றது.

நட்பு

இருவரிடையே அல்லது பலரிடையே ஏற்படும் ஓர் உறவு முறை நட்பு ஆகும். இது நாடு, இனம், மொழி, வயது என எவ்வித பாகுபாடும் இன்றி காணப்படும். நண்பர்கள் ஒருவருக்கு ஒருவர் உண்மையாக நடந்து கொள்வர். கல்வி பெற்றவர்களது நட்பு நம்மை தீய வழியில் செல்லாது காத்து நிற்கும். மனிதனை இல்லாதவரது நட்பு துன்பத்தைத் தரும் என்கிறது இன்னா நாற்பது.

இனியவை நாற்பதில் வாழ்வியல் சிந்தனைகள்

முனைவர். K. அஜி,

அன்னை வேளாங்கண்ணி கல்லூரி,
தொலையாவட்டம்,
குமரி மாவட்டம்.

முன்னுரை

மனிதனை மேம்படுத்தவே இலக்கியம் தோன்றியது. இலக்கியம் சமூகத்தைப் பிரதிப்பலிப்பதோடு மட்டும் நின்று விடாமல் மனித இனத்தை பண்படுத்தவும் மனித வாழ்வியலை வளமாக்கவும் முயல்கின்றது. மனிதன் விலங்கு நிலையினை விடுவீத்து அவனை மனிதனாக்க தோன்றியவை பதினென்கீழ்க்கணக்கு என்னும் நீதி நூல்கள் அந்த வகையில் மனிதனின் வாழ்வியல் சிந்தனைகளை போதிக்கும் நூலான இனியவை நாற்பதில் குறிப்பிட்டுள்ள வாழ்வியல் செய்திகளை இக்கட்டுரை மூலம் அறியலாம்.

இனியவை நாற்பது

பதினென்கீழ்க்கணக்கு நூல்களில் ஒன்றான இனியவை நாற்பது இனிய பொருள்களை உரைக்கும் நாற்பது வெண்பாக்களையுடைய நூல். இந்நூலின் ஆசிரியர் மதுரைத் தமிழாசிரியர் மகனார் பூதஞ்சேந்தனார். மனித வாழ்வியல் சிந்தனைகளை பயனள்ளதாக மாற்ற இனியவை நாற்பதின் சிந்தனைகள் நமக்கு பயன்படும்.

இனியவை சிறப்பு

ஒருவனுக்கு கல்வி என்பது மிக இன்றியமையாதது எனக் கற்றுத்தையும் தனிமனித உயர்வினையும் தருவது எனக் கற்றோர்க்கு சென்ற இடமெல்லாம் சிறப்பு. கற்றோரை வளர்ப்பதும் விரும்புவர். இத்தைய கல்வியை பிச்சையெடுத்தாவது எனக் கண்டும். நல்லோர் கூடியுள்ள அவையில் தாம் கற்ற இனியவை மறவாமல் வந்து உதவுமாறு கற்றலே இனிது. இனியவை நாம் நூற்களைக் கற்றல் இன்பம் பயப்பதாகும்.

“இனியவை காயினும் கற்றல் மிகஇனிதே

முன்னியில் கைக்கொத்தல் சாலவும் முன்னினிதே”

(இ.நா.பாடல்1)

புற நானூற்றில் இறையும் அறமும்

முனைவர்.சுபி.ஹா,
அன்னை வேளாங்கண்ணி கல்லூரி,
தொலையாவட்டம்.
குமரிமாவட்டம்.

முன்னுரை

புறம், புறப்பாட்டு, புறம்பு நானூறு என்று அழைக்கப்படும் புறநானூறு காலப்பழமையால் மட்டுமல்ல, கருத்துப் பொதுமையாலும் உலகப் புகழ் பெற்றதாகும். பழந்தமிழரின் வாழ்வியல் சிந்தனைகளைப் பெரிதும் வெளிப்படுத்தும் இந்நூல் அரிய கருத்துப் பெட்டகமாகத் திகழ்கிறது. மீண்டும் ஆய்வுக்கு உரிய பல்வேறு களங்களைத் தந்து சிந்தனைச் செழுமைக்கு உரமூட்டி வளர்க்கும் இந்தழிழ்க் காவியம் இது. உலகு பற்றிய கருத்துக்களும் அறக் கொள்கையும் இறைக் கொள்கையும் இக்கட்டுரையின் இன்றியமையாப் பொருள்களாக அமைகின்றன.

உலகம் - பொதுவான ஒரு சிந்தனை

உலகம் இயற்கையானது. இறைவனால் உண்டாக்கப்பட்டது. உலகையும் உயிர் வாழ்வையும் உருவாக்கிய இறைவனைப் படைத்தேன் என்று பாராட்டுகிறது புறநானூறு. அப்படி படைக்கப் பட்ட இவ்வுலகம் ஐம்பெரும் மூலக்களின் தொகுப்பு என்று கூறுதல் ஆன்றோர் சிந்தனையாம்.

“மண்டிணிந்த நிலனும்
நிலனேந்திய விசும்பும்
விசும்பு தைவரு வளியும்
வளித்தலை இய தீயும்
தீ முரணிய நீரு மென்றாங்
கைம்பெரும் பீதத் தியற்கை”

இந்தனைக் குறிப்பிடுகிறது.

அனவாலும், ஆற்றலாலும் பரந்து விளங்கும் இவ்வுலகம் “பரிந்த உலகம்” என்று பேசப்பட்டது. பரந்து விரிந்ததாயினும் அனவால்வே நிலையாமை உடையது என்பதை உணர்த்த “பரிந்த உலகம்” என அது சொல்லப்பட்டுள்ளது.

இனியவை நாற்பது காட்டும் இனிய சமுதாயம்

முனைவர் ச.தோமை பிரின்சியா,
உதவிப்பேராசிரியர்,
தமிழ்த்துறை,
அன்னை வேளாங்கண்ணிக் கல்லூரி.

முன்னுரை

இலக்கியம் என்பது அது தோன்றிய காலத்தின் சமுதாய நிலையை எதிரொலிக்கிறது. நல்ல இலக்கியம் என்பது தன் காலத்திற்கு வழிகாட்டியாக மட்டுமல்லாது வருங்காலத்திற்கும் வழிகாட்டும் விதமாக அமைதல் வேண்டும் அவ்வாறு அமைந்ததே இனியவை நாற்பது என்னும் பதினெண் கீழ்க்கணக்கு நூலாகும். இதன் ஆசிரியர் பூதஞ்சேந்தனார் இனிய சமுதாயம் அமைப்பதற்கான வழிமுறைகள் பலவற்றை இனியவை நாற்பதில் குறிப்பிட்டுள்ளார். இது தான் உருவான காலத்திற்கு மட்டுமல்லாது இன்றைய காலகட்டத்திலும் நல் வழிகாட்டியாக உள்ளது என்பதை வெளிப்படுத்துவதே இவ்வாய்வுக் கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

கல்வி

தனிமனித முன்னேற்றத்திற்கும் சமுதாய முன்னேற்றத்திற்கும் அடிப்படைத் தேவையாக இருப்பது கல்வி. அறிபாமையைப் போக்கி அறிவை வளர்க்கும் தன்மை உடையது கல்வி. கல்வி காலத்தின் தேவைக்கேற்ப மாறிக் கொண்டே வருகிறது. மனித வாழ்க்கைக்கு மிகவும் தேவையாக இருந்த கல்வியின் அவசியத்தை அன்றைய தமிழர்கள் உணர்ந்திருந்தனர். அக்கல்வியின் சிறப்பினை,

“கேடில் விழுச்செல்வம் கல்வி ஒருவற்கு
மாடல்ல மற்றையவை” (குறள் 400)

என்ற வள்ளுவர். அழியாச் செல்வமாகியக் கல்வியைக்

“பிச்சைபுக் காயினும் கற்றல் மிக இனிதே
(இனி.நா. 1-1)

சிறுபாணாற்றுப்படை முன்னிலைப்படுத்தும் அறங்கள்

அலக்ஸ் ஜேக்கப். சீ,
உதவிப் பேராசிரியர்,
தமிழ்த்துறை,
அன்னை வேளாங்கண்ணி கல்லூரி,
தொலையாவட்டம்.

முன்னுரை

நெறிபிறழ்ந்து நடக்கும் மனித வாழ்வை தன்னெறிப்படுத்தும் நோக்கில் எழுந்தவை அற இலக்கியங்கள். காலத்தால் அழியாத உன்னத இலக்கியங்களைத் தன்னகத்தே கொண்ட உயரிய தமிழ்மொழியில் உலகின் எவ்வினத்தாரும் மதத்ததாரும் ஏற்று ஒழுகும் தன்மைகள்கொண்ட அற இலக்கியங்கள் ஏராளம். அவற்றுள் குறிப்பிடத்தக்க ஒன்றே மத்துப்பாட்டில் ஒன்றாகிய சிறுபாணாற்றுப்படை. இந்நூல் உணர்த்தும் உயரிய வாழ்வியல் அறங்களை இக்கட்டுரை ஆராய்கிறது.

சங்க காலத்தில் வாழ்ந்த மக்கள் ஒருவரையொருவர் மீது கொண்டு இல்வாழ்க்கையைச் சிறப்பாக நடத்தியுள்ளார்கள். தாங்கள் வறுமையில் இருந்த போதிலும் மற்றதாரோடு ஒற்றுமையாக வாழ்ந்து வந்துள்ளார்கள். கூறையில் உள்ள களிகள் கட்டறுந்து கீழே விழுந்துக்கிடக்கின்றன. வீட்டின் பழைய சுவரில் கறையான் அரித்துச் சேர்த்த புழுதியிடத்துக் காளான் பூத்துக் கிடக்கும் அழியு இத்தகைய சூழலில் இளைத்த உடலை உடைய இவர்கள் ஒருத்தி கடும்பசிக்கு ஆற்றாமல் குப்பையில் உள்ள வேளைக் கீரையை நகத்தால் கிள்ளி வந்தாள். அக்கீரையை கைய்யதற்கு உப்பின்றி அதனைச் சமைத்து, புறங்கூறுவோர் அறவதை நாணித் தெருவாசல் கதவை அடைத்துத் தாழிட்டி, தன் கற்றத்தோடு உண்டாள் என்பதை,

.....புல்லென் அட்டில்
காழ்சோர் முதுசுவர்க் கணச்சிதல் அரித்த
ஒவ்வுபசி உழந்த ஒடுங்குநுண் மருங்குல்

.....
ஆழ்பசி வருத்தம் வீட”

(சிறுபாணாற்றுப்படை அடி 132-140)



கன்னியாகுமரி மாவட்டம், மரத்தூர் அண்டித்தூர் அருகிலுள்ள மணலக்கேடு கிராமத்தை சேர்ந்தவர்.

இளங்கலை மற்றும் முன்புள்ள பட்டங்களை மரத்தூர் மாவட்டம் அரசினர் தலைநகர் கல்லூரியிலும், மதுரை மற்றும் மதுரை மாவட்டங்களை கேரளா பல்கலைக்கழகத்திலும் பெற்றவர்.

தற்போது மதுரை மாவட்டத்திலுள்ள அன்னை வேளாங்கண்ணி கல்லூரியில் தயார்நிறைவு உதவிப்பேரரசர் சிவசகரன் பணியாற்றி வருகிறார்.

இவரின் முதல் நூல், தான் எழுதி "மழைத் துளி", மதுரை மாவட்ட முன்னாள் படைக்க வளத்துக்கழகம்.

முனைவர் அலகர்.எஸ்

மழைத் துளி



முனைவர்

அலகர்.எஸ் ஜேக்கப்.எஸ்

மழைத் துளி



அன்னை பதிப்பகம்



Printed in India

பன்னாட்டு நூல் தரக்குறியீட்டு எண்

ISBN: 978-93-88312-05-9

மழைத் துளி

Mazhai Thuli

முனைவர். அலக்ஸ் ஜேக்கப்.எஸ்

Dr.Alex Jacob.S

தமிழ்

Tamil

கவிதை

Poem

2019

பக்கங்கள்

Pages: 78

விலை

Price Rs. 100/-

பதிப்புரிமை: ஆசிரியருக்கு

© Copyright Reserved by the Author

வெளியீடு :

பல்லவி பதிப்பகம்

118-மேட்டூர் ரோடு, கல்யாண் சில்க்ஸ் எதிரில்,

ஈரோடு - 638 011.

Printed, Published and Distributed by

PALLAVI PATHIPPAKAM,

118-Mettur Road, Opp: Kalyan Silks, Erode-638 011.

☎ 0424-2251545, 94422 51549, 97919 51549.

✉ pallavipublications@gmail.com

🌐 www.pallavipathippakam.in

எளியவன் என்னை

கரம்பிடித்து வழிநடத்தும்

என்

அன்பின் இறைவா

உம்

திருப்பாதம் பணிகிறேன்.

ISBN : 978-93-81658-26-0

Proceedings of the Kanniyakumari Academy of Arts and Sciences

((A Peer-reviewed Research Papers of
Thirteenth All India Conference))

Collected Papers:

Thirteenth All India Conference of KAAS



Malankara Catholic College, K.K. Dist.

in association with

Kanniyakumari Academy of
Arts and Sciences (KAAS)



KAAS 2019

LANGUAGES

VOLUME-I

Kanniyakumari Academy of Arts and Sciences (KAAS)

Nagarkovil - 629 001, Kanniyakumari District

Tamil Nadu, South India

122	Manifestations of Power in Mario Vargas Llosa's <i>The Feast of the Goat</i>	English 310
	Lynda Stanley	
123	Postcolonial Elements in Indira Goswami's <i>The Bronze Sword of Dzongphakri Tehsildar</i>	English 314
	Leena Stanley	
124	Significance of Human Relationships in Preeti Shenoy's Novel <i>Life is What you Make it</i>	English 318
	T.S. Sreekala & J. Jesu Latha	
125	Casteism in Mulk Raj Anand's <i>Untouchable</i>	English 322
	S. Dimpal & P. Karthika	
126	Immigration and American Dream in Nicoola Yoon's <i>The Sun is also a Star</i>	English 324
	V. Remitha	
127	Consumerism in Aldous Huxley's <i>Brave New World</i>	English 327
	D.S. Dayanandh	
128	Arvind Adiga's <i>The White Tiger</i> : Effects of Globalization in India	English 329
	A. Arrikara Sudhan	
129	The Realities of Nature and Myth in Mamang Dai's <i>The Legends of Pensam</i>	English 333
	M. Angelin Vinushya	
130	Freedom and Identity in Amitav Ghosh <i>The Shadow Lines</i>	English 337
	V. Jenisha	
131	Feminism in Alice Walker's Novel <i>The Color Purple</i>	English 341
	B. Soja Princy	
132	Nostalgic Feelings in Khaled Hosseini's <i>and the Mountains Echoed</i>	English 343
	D. Angel Esther David	
133	Distress of Black Community in Tonimorrison's <i>the Bluest Eye</i>	English 347
	G. Reena Jerine	
134	Self Severance in Meena Alexander's Novel <i>Nampally Road</i>	English 349
	A. Juliet Anu Suberna	
135	An Ecocritical Study of Amitav Ghosh's <i>Sea of Poppies</i>	English 351
	P. M. Nisha Paul	
136	Power of Parental Love in Laura Marshall's <i>Friend Request</i>	English 354
	D. Subin Raj & S. Shino	
137	Quest for Identity in Shashi Deshpande's <i>That Long Silence</i>	English 357
	R.J. Anne Alice & B. Nifa	
138	Designing New Destiny in Preeti Shenoy's <i>It's All in the Planets</i>	English 360
	J.P. Shilba	
139	Consequences of Migration and its Impact upon the Immigrants in Kiran Desai's <i>The Inheritance of Loss</i>	English 363
	R.N. Evangelin	
140	Discrimination of Women in a Male Dominated Society in Bama's <i>Sangati</i>	English 368
	T.T. Adlin Thaneeba	
141	Abandonment and Survivors' Guilt: A Critical Analysis of Markus Zusak's <i>The Book Thief</i>	English 372
	R. Shiny	

SIGNIFICANCE OF HUMAN RELATIONSHIPS IN PREETI SHENOY'S NOVEL 'LIFE IS WHAT YOU MAKE IT'

T.S. Sreekala

Ph.D., Research scholar (Register No-18223014012002)
Department of English, Annai Velankanni College, Tholayarattur

J.Jesu Latha M.A., M.Phil., B.Ed., Ph.D.

Department of English, Associate Professor & Research Guide
Annai velankanni College, Tholayarattur

Abstract

In the contemporary scenario, one sadly perceives a waning of values of hope, courage, perseverance, belief and faith from the modern generation that claims itself to be technically and technologically progressive and practical in its approach. In such a scenario, there exists a dire need of a reaffirmation of the lost belief of individuals in the cultural values, ethos and the relationships that are the very essence of a meaningful and blissful life and that make life enriching and progressive in true sense of the terms. As society and literature undeniably share a relationship of being complementary as well as supplementary to each other, it remains the solemn duty of an author to take up the herculean task of contributing towards the creation of a body of literature that may serve the purpose. The paper aims to analyse a bestselling novel of a contemporary Indian author Preeti Shenoy entitled Life is What You Make It (2011) as one that emphasises the significance of human relationships based on mutual trust, understanding, care, love and affection in making life worth living and in being the anchors of a successfully charted destiny. Adorned with all these values, an individual can conquer any and everything that he aspires of, including his or her own destiny.

Introduction

The current paper underscores the same aspects underlined by Preeti Shenoy in her one of the best-selling novels in India. Her second novel Life is What You Make is among the top selling novels of 2011 in India. She has been called as relationship expert. The present paper aims to study the role and significance of relationship in Preeti Shenoy's novel Life is What You Make it. Relationships are the base of social fabric. They play a pivotal role in the development of an individual. If the relationship of an individual with others is good then the individual shows growth, if one's relationships are bad, then he or she deteriorates. In today's world one lives in a

complex web of relationships. The central character, Ankita, a 21 years old girl is an exception. This paper investigates her life in terms of four different kinds of relationships namely 1. Ankita's relationship with her boyfriends, 2. Ankita's relationship with her mother and father, 3. Ankita's relationship with Dr. Madhusudan, 4. Ankita's relationship with her classmates/friends.

Society is a structure of relationships for the betterment of human society. Preeti Shenoy presents the same in Life is What You Make It. Three boyfriends come into the life of Ankita - Vaibhav, Abhi and Joseph. Ankita is a friend of Vaibhav, who is a part of her school gang. At the beginning, both study at the school in



Postcolonial Literatures:
Resisting Stereotypes, Rewriting History
and Reclaiming Space



Published by :

The Research Department of English
Lekshmpuram College of Arts and Science
Neyyoor - 629802,
Kanniyakumari District, Tamilnadu.

Jesulatha

**Postcolonial Literatures:
Resisting Stereotypes, Rewriting History
and Reclaiming Space**



Editor

Dr. A. Xavier Chandra Bose. M.A., M.A., M.Phil., Ph.D

Associate Editors

Dr. R. Shirley Fernando. M.A., M.Phil. Ph.D.

Mr. D. Suresh Kumar. M.A., M.Phil.

Dr. G. Yesudhas. M.A., M.Phil., B.Ed., M.Li.Sc., Ph.D.

Dr. Kamala Rajan. M.A., M.Phil., Ph.D.

Dr. K. Jeyanthi. M.A., M.Phil., Ph.D.

Published by:

**The Research Department of English
Lekshmipuram College of Arts and Science,
Neyyoor – 629 802
Kanyakumari District, Tamilnadu.**

- 08 IDENTITY CRISIS IN NAYOMI MUNAWEEA'S
ISLAND OF A THOUSAND MIRRORS 72
* T.Christena
**Dr.R.David Raja Bose
- 09 A PERSPECTIVE OF MAGINALITY IN
M.G.VASSANJI'S *THE MAGIC OF SAIDA* 79
* R. Christobel Merlin Mahil
- 10 TRAUMA IN TONI MORRISON'S
THE BLUEST EYE * Dr.R.Devi Magdalin 89
- 11 LOSS OF SELF-ESTEEM, LACK OF EQUITY:
A STUDY OF BAMA'S *KARUKKU* 95
*A.Dhanalakshmi
**Dr.R. Vasuhi
- 12 THE SHIFT OF POWER AND RACIAL TENSIONS
IN J.M.COETZEE'S *DISGRACE* 103
*Dharshana K V
- 13 CAUGHT IN BETWEEN THE SELF AND THE
SOCIETY: A STUDY ON MARGINALISATION
OF WOMEN IN CHIMAMANDA NGOZI ADICHIE'S
HALF OF A YELLOW SUN 108
*J. S. Divyasree
- 14 VOICE OF THE SILENCED MASSES:
AN ANALYSIS OF NAMDEO NIMGADE'S
IN THE TIGER'S SHADOW. 115
* Dr. S. Johny
- 15 SEEKING IDENTITY BETWEEN THE WORLDS:
A DIASPORIC READING OF AMY TAN'S
JOY LUCK CLUB. * Elza Therese Levin 121

- 16 DEVELOPMENT AND DESTRUCTION
OF RELATIONSHIPS IN TONI MORRISON'S
SULA * P. J. Giftlin 130
- 17 POSTCOLONIAL ISSUE OF CONSTRUCTION
OF IDENTITY – NATIONAL AND POLITICAL
AS DEPICTED IN NAYANTARA SAHGAL'S
RICH LIKE US 141
* Deepthy Chandran L
** S.V.Needhu
- 18 UNASSEMBLED POSTCOLONIAL URBAN
SPACE IN AMIT CHAUDHURI'S
A STRANGE AND SUBLIME ADDRESS. 149
* T.Jasmine Shalini Ebeneser
- 19 THE EXOTICS IN CHIMAMANDA NGOZI
ADICHIE'S *HALF OF A YELLOW SUN* 155
* J. Jeraldin Prince Rani
- 20 INNOCENCE AND IGNORANCE:
AN OUTLOOK OF MATERNAL BONDING
IN MAHASWETHA DEVI'S *MOTHER OF
1084 AND BAYEN* 164
* L. S. Jerry Gracia
- 21 **RESISTING STEREOTYPES IN NAMITA
GOKHALE'S *THE BOOK OF SHADOWS*** 170
* Dr. J. Jesu Latha
**Dr. Latha Devi
- 22 RECLAIMING THE SPACE: A POSTCOLONIAL
READING OF EDWARD SAID'S *THE QUESTION
OF PALESTINE.* 183
*Fr. A. Jokens
**Dr. A. Xavier Chandra Bose

RESISTING STEREOTYPES IN NAMITA GOKHALE'S *THE BOOK OF SHADOWS*

Dr. J. Jesu Latha

Assistant Professor of English,
Annai Velankanni College,
Tholayavattam.
Affiliated to M. S. University,
Tirunelveli.

Dr. Latha Devi

Assistant Professor and Head,
Department of English
University College of Engineering
Nagercoil Anna University
Tirunelveli Region.

Namita Gokhale is a literary prowess and a leading Indian women novelist. She is a major voice in the fictional world of Indian writings in English and has received a wide critical acclaim. She is currently the member-secretary of Indian Literature Abroad (ILA), an initiative by Ministry of Culture, Government of India, to translate and promote contemporary literature from the Indian languages into the major international languages. Her real concern is with the exploration of the human psyche and especially the ground on which male and female psyche works. She marks a complete break with the traditional fiction in respect of subject matter, style, technique and language.

Her works have broadly three facets, a personal story, a wider conflict, and a social background. Her novels explore the social change in India in all its complex manifestations and the clash between traditional codes and modern aspirations. Her major themes are feminism, interpersonal relationship, searching for self-identity, alienation, obsession with death, love and violence.

Patriarchy has been imposed on women ever since the creation of the world. Even myths have been made as well as understood from the male point of view. Whether they are queens of the noble families or the mother and wife hailing from ordinary houses, the images of women have always been fashioned according to the male imagination. The women writers of today are discovering their myths to interrogate them and to provide articulation to the marginalized and the repressed.

Modernism is often defined as a response to the scientific, political, and economic developments of the time and the way the people deal with those issues. The concept of modernity keeps changing from time to time and from one social milieu to another. Most of the writers of this modern era express the contemporary issues and give voice to the voiceless in their work of art. The roles of women as well as men also undergo a change along with the change in the society. The modern women writers explore the entire domain of their family life, their social and inter-personal relationships, their roles as daughters, sisters, wives and mothers in a new frame of reference which they have evolved for themselves. Industrialization gave the opportunity of working outside home for a number of women. According to Coolidge, "not a few of these women were able to use their inherent intelligence and started to question and defy the traditional place of woman in western society (85)."

Proceedings of the International Industry Academia Conference

IIAC 2019

Kanyakumari, India
March 22 & 23, 2019

Organised by

Riyasaa
Labs

Editor: **Dr. S. Arumuga Perumal**



Formative Assessments as A Tool for Learning and Skill Enhancement In Engineering Education. <i>Ruce Mathew, Asha N Murali, Dr. T. Gnana Sambanthan</i>	171
Early Prediction of Kidney Disease to Support Medical Practitioner <i>J. Vijayalakshmi, Dr. E. Ramaraj</i>	179
Multi Spectral Based Land Cover Classification Using Machine Learning <i>A.M.A. Akbar Badusha, Dr. S. Kothermohideen</i>	184
Detection of Leaf Diseases using Classification Techniques <i>Dr. M. Pushpa Rani, S. Mathimitha</i>	189
Brain Tumor Identification and Classification using Ann Techniques <i>Dr. M. Pushpa Rani, M. Alamelumangai</i>	193
Diabetic Retinopathy Detection From Color Fundus Image Using Supervised Learning Method <i>Sherin Stanly, Dr. R. Kavitha Jaba Malar</i>	197
Performance Analysis of Big Data Classification Techniques on Diabetes Prediction <i>P. Pandeeswary, Dr.M. Janaki</i>	202
Categorizing Student Performance using Clustering Techniques <i>K.Thamarai Selvi, Dr. R. Sridevi</i>	203
Evolution of Cub to Predator (ECP) - Intellectual Natural Upgrading Hunting Process <i>S.M. Swamy, Dr. Marsaline Beno.M</i>	204
An Effective Biclique Enumeration Webmining Algorithm For Information Retrieval <i>T. Nithya, Dr. E. Ramaraj</i>	211
Content-based Encrypted Image Retrieval in Cloud Using local Neighborhood Difference Pattern <i>Sowmya B.P, Dr. I. Shatheesh Sam</i>	212
Survey on Finger Print Recognition <i>Berlin Raja Singh, Dr. B. Sivagami</i>	222
Lung Cancer Segmentation Using Enhanced Fuzzy Back Propagation Neural Network <i>M. Jannathfirdouse, Dr. M. Balasubramanian-</i>	228
A Study on Segmentation Methodologies for Brain Tumor Detection on MRI Images <i>T. A. Jemimma, Y. Jacob Vetharaj</i>	235
A Comparative Study on Lung Segmentation Methods <i>V. Juliet Rani, Dr. K.K. Thanammal</i>	243
An Analysis of Performance Evaluation Methods in Cbir <i>D. Latha, Jacob Vetha Raj</i>	250
IRIS Recognition: A Deep Survey <i>A. Antony Chrisda Lina, Dr. B. Sivagami</i>	255

Survey on Finger Print Recognition

¹BERLIN RAJA SINGH, ²DR. B. SIVAGAMI

¹Research Scholar, Manonmaniam Sundaranar University, Tirunelveli, India
berlinlatha@gmail.com

²sivagamigowtham@gmail.com

ABSTRACT

Nowadays lacking of security is the major drawback in many fields. People store their data in third party channel. Hackers develop many algorithms and techniques to break the code. This can be overcome and secured by the biomedical concept. This paper is the survey of many techniques by studying Finger Print recognition. Most of the people use Iris, Face, and Fingerprint etc. to secure the sensitive data. Finger print is a most sensational part with unique features. There are many techniques that are used to review for the recognition of fingerprint. The available part of which it can be used for the recognition model is placed by CAD mechanism. There are several methodologies that can be used to analyze for the recognition concept. The most useful mechanism is picked and their working principles are survey in an effective way.

Keywords: Fingerprint verification; Security; Biometrics

1. Introduction

Finger Print recognition is the tedious and well developed model for the CAD mechanism [1][2][3]. The main use of the model is placed under the part of which it can be designed. The effective way of modeling the connection is placed under the systematic way through which it can be used for verification process. The drawback is the recognition of CAD mechanism [4][5][6]. If any different caused by the wound are something else CAD is hard to view all those things. This is the separate model for all those connectivity through which it can be maintained. The original user fingerprint will get unrecognized through this model. This is a separate way for finding those applications with some special features through which it could be maintained [8][10][11]. The parts will scan

and fixed using one by one special feature recognition. There are many other features are also inbuilt using the latent finger print recognition. Automatic finger print and non Automatic features like several ways are followed [12][13][14]. The main use of the latent finger print recognition model is based upon several requirement analyses of which it should be maintained [17][18][19][20]. The most common applicable model is used for the centralized mechanism recognition. This paper reviews the recent papers of fingerprint recognition.

2. Survey Method

This paper makes a survey with the following six recent papers in fingerprint recognition. They are,

Fingerprint Recognition using ACE-V (FR-ACE-V) [7]

Fingerprint Recognition using Gabor Filters (FR-GF) [9]

Fingerprint Recognition using AFV method (FR-AFV) [16]

Fingerprint Recognition using classification method (FR-C) [15]

Fingerprint Recognition using GPU (FR-GPU) [21]

Fingerprint Recognition using TPS (FR-TPS) [22].

2.1. Fingerprint Recognition using ACE-V (FR-ACE-V)

The main objective model of the paper contributes Latent fingerprints the most important and widely used sources of forensic evidence in forensic investigations. Despite this, efforts to design and build accurate, robust, and fully automated latent fingerprint recognition systems have been limited [7]. Only a handful of commercial companies are able to provide large-scale latent SDKs, but even they require significant time and effort of latent examiners in finding the true mate or a "hit" of a query latent. Open source literature does not contain any automated latent recognition method. The latent recognition problem is difficult due to poor ridge quality, severe background noise, small friction ridge area, and image distortion encountered in latent images. This can be solved by the innovative concept of implementing the ACE-V (Analysis, Comparison, Evaluation and verification). The main goal is used to maintain under the working principle of those it can be maintained by the retrieving concept of miniature study of fingerprint. The ridge body is analyzed with the ability work of which it could be designed and performed.

The drawback that doesn't focus in this model is it does not support large database. Several additional features should be innovatively for the ridge count and improve performance. Filtering strategies through a cascaded network of recognition engines should be studied to improve the system scalability for recognition against large scale reference set. A large collection of latent is to train the ConvNet in this kind of mechanisms is very tedious. Improving the speed of feature extraction and comparison is difficult.

2.2. Fingerprint Recognition using Gabor Filters (FR-GF)

Gabor filter is one of the best mechanisms to find the implementation of which it should use for the fingerprint recognition. The main use of the different set of application can be used for the analysis expansion through which it should be used for filtering the concept. The main usage of the filter is used to maintain the Gabor feature with specific methodology to which it can be maintained an automatic fingerprint verification method to deal with the fingerprint sensor interoperability problem [9]. The discriminative characteristics of the fingerprints captured with different types of sensors were the ridge structures and minutiae. The proposed method relies on three types of descriptors: orientation, BGP, and Gabor-HoG descriptors. The orientation descriptor extracts ridge orientations from the foreground of the fingerprint. The area that they didn't focus on, the situation is to help the deep learning process for analyze the latent fingerprint. For scoring this level fusion technique can be used for easy understanding.

2.3. Fingerprint Recognition using AFVmethod (FR-AFV)

IoT device fingerprinting is very important in the context of security. The identification of IoT device types is a strong step towards identifying IoT device instances, which will be useful in establishing strong authentication of a device. The existing IoT devices have too much variation in protocols/functionality and it is difficult to come out with one general approach for fingerprinting [16]. However, as our methodology showed, it is possible to fingerprint device types with high accuracy. The high accuracy reported by our experiments show that it is possible to reduce false positives during device fingerprinting even in the presence of several other devices. Fingerprinting categories of devices is an entirely different challenge and we demonstrated some promising results in this direction. The work is the first to report such cross-category identification of devices. There are many open questions remaining in fingerprinting and this will continue to be an interesting research area for the IoT domain for quite some time. The drawback situated in this paper is it supports single channel protocol. This can be further extended by applying multiple channel protocol hence it is an IoT particle.

2.4. Fingerprint Recognition using classification method (FR-C)

Fingerprint recognition is highly reliable modality than other recognition systems. Most of the work classified the fingerprints into five classes (arch, tented arch, left loop, right loop and whorl). Fingerprint recognition has various phases as image enrollment, preprocessing or enhancement, feature extraction and matching [15]. The singular points are quite frequently

features for classification. In a similar fashion, the rule based and neural network classifiers have been frequently used. Recently the use of SVM and machine learning classifiers has been proposed. Based on the overall survey we can say that Classification is normally based on the ridges, local feature (i.e. minutiae) and global features (i.e. singular points). In this paper the finger print is classified by

- Fingerprint Acquisition/ Enrollment
- Fingerprint Image Enhancement
- Minutiae Extraction
- Minutiae Matching
- Fingerprint Classification/Authentication

Finally orientation map is structured and the furious part or get emerged in this situation process. The drawback identified by using this methodology is it takes high compilation time task. The hierarchical coding is to be designed in future to overcome this drawback.

2.5. Fingerprint Recognition using GPU (FR-GPU)

In order to compile this survey, the Center gathered data by polling government agencies, attending conferences, contacting vendors, and performing general literature research. The devices and efforts identified in this report span a range from early technology R&D, through advanced prototypes, to commercial offerings [21]. Using the available data of each system, we provide assessment notes on the capability, applicability, and readiness of each. Information on certain devices may be sparse due to various factors, such as lack of response from vendors or stakeholders or the sensitive nature of commercial R&D projects. Correlation-based techniques compute the matching score

between two fingerprint images. The images are usually scaled, translated, rotated, equalized, and finally, the matching score is obtained as a correlation measurement between the two images. A basic technique consists in the computation of the cross-correlation values. There are also methods based on correlation techniques more robust to noise and methods that perform the correlation between local regions. The correlation-based approach is rather basic and not commonly present in automated fingerprint recognition systems. This approach, in fact, is not robust to distortions and intensity differences due to different pressures of the finger on the sensor. The drawback that is analyzed in this section is it is less cooperative model. This can be further modified by the image analysis process. Thus GPU mechanism is very efficient when it is operated under the Fingerprint recognition concept.

2.6. Fingerprint Recognition using TPS (FR-TPS)

A graph-based representation for fingerprints, a heuristic matching algorithm which allows for anomalies like missing/spurious minutiae, elastic distortion, rotation and translation of the input prints is proposed in this paper [22]. The algorithm is based on simple and intuitive cost functions. Its robustness is substantiated by experimental results on large databases. We are considering various parallel implementations to speed up the algorithm. Techniques to sample the minutiae set without performance degradation during matching are being evaluated. The method of "segmented area matching" strongly enhanced robustness to the query variability, especially to Finger rotation. And the method of "feature-weighted

block correlation scoring" provided much more detailed image discrimination, resulting in improved security. A small sized capacity sensor is improved in this section. Thus it leads to computational complexity.

3. Analysis And Discussion

Table 1: Segmentation Accuracy analysis

Methods name	Segmentation Accuracy
FR-ACE-V	72.7%
FR-GF	78.7%
FR-AFV	80.32%
FR-C	81.66%
FR-GPU	79.05%
FR-TPS	81.56%

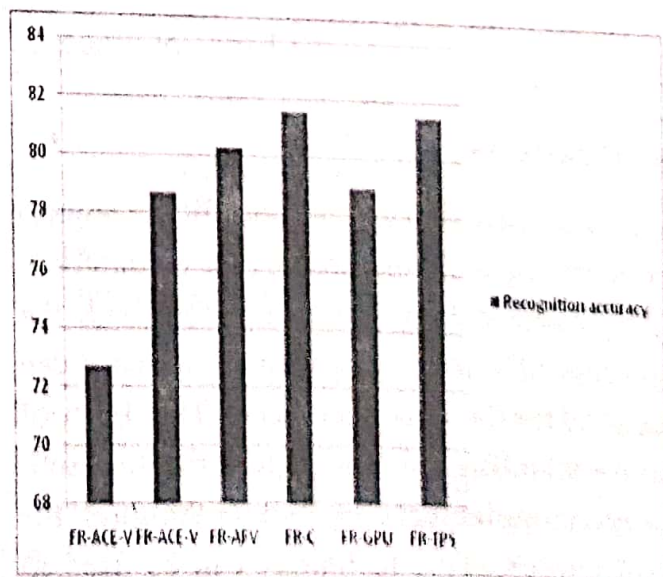


Fig.1. Chart for classification accuracy.

Table 2: Analysis on Pre-processing, feature and recognition method

Methods	Publication	Year	Pre-processing	Features	Recognition method
FR-ACE-V	IEEE	2012	ROI segmentation, ridge flow estimation and ridge enhancement	Latent feature	Dictionary method
FR-GF	IEEE	2016	Gabor Filter	Gabor Features	Minutiae-based
FR-AFV	IEEE	2018	Hierarchical component IoT	Tracing Features	Matching FR
FR-C	ACM	2017	Ridge identification	Minutiae Feature	Classification
FR-GPU	IET	2018	Ridge Extraction	Ridge Features	FR matching
FR-TPS	IEEE	2017	Fingerprint verification	Level features	Correlation

Table 3: Analysis on merits and demerits

METHODS	MERIT	DEMERIT
FR-ACE-V	Simple analysis	Feature Extraction is difficult
FR-GF	Dictionary provide ease of use	There is no deep learning method
FR-AFV	Google based IoT approach	Only support single channel
FR-C	Less computational cost	Require high compilation Time
FR-GPU	Support large database	Provide less cooperative approach
FR-TPS	Efficient process	Computational complexity

4. Conclusion

The latent finger print is an efficient process of applying a simple process for recognition. This methodology is implemented with the process of analyzing concept of which it can be used for the situation process. The ability of understanding the six papers the research person implements various techniques for recognition. This technique can be used to process under the comparison analysis. Among

the above mention paper the methodology support the clean analysis for the security issues and the privacy issue of easy making of methodology concept. Comparing that entire mechanism FR-C model is the high efficient mechanism which supports the Convolution Neural network for depth analyzing procedure. Thus this is the part of which it should be used for Finger print recognition model to next level.

REFERENCES

- [1] B. T. Ulery, R. A. Hicklin, G. I. Kiebuszinski, M. A. Roberts, and J. Buscaglia, "Understanding the Sufficiency of Information for Latent Fingerprint Value Determinations," *Forensic Science International*, no. 1, pp. 99-106, 2013.
- [2] A. K. Jain and J. Feng, "Latent fingerprint matching," *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, vol. 33, no. 1, pp. 88-100, 2011.
- [3] K. Cao, E. Liu, and A. K. Jain, "Segmentation and enhancement of latent fingerprints: A coarse to fine ridge structure dictionary," *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, vol. 36, no. 9, pp. 1847-1859, 2014.
- [4] M. Hawthorne, *Fingerprints: Analysis and Understanding*. CRC Press, 2008.
- [5] "NGI monthly face sheet," <https://www.fbi.gov/filerepository/ngi-monthly-fact-sheet/view>.
- [6] C. Watson, G. Fiumara, E. Tabassi, S. L. Cheng, P. Flanagan, and W. Salamon, "Fingerprint vendor technology evaluation: Evaluation of fingerprint matching algorithms," NISTIR 8034, 2012.
- [7] M. D. Indovina, V. Dvornychenko, R. A. Hicklin, and G. I. Kiebuszinski, "Evaluation of latent fingerprint technologies: Extended feature sets (evaluation 2)," Technical Report NISTIR 7859, NIST, 2012.
- [8] D. Ashbaugh, *Quantitative-Qualitative Friction Ridge Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Ridgeology*. CRC Press, 1999.
- [9] B. T. Ulery, R. A. Hicklin, M. A. Roberts, and J. Buscaglia, "Inter examiner variation of minutia markup on latent fingerprints," *Forensic Science International*, vol. 264, pp. 89-99, 2016.
- [10] L. Chih-Jen and W. Sheng-De, "A Gabor filter-based approach to fingerprint recognition," in *Proc. IEEE Workshop on Signal Process. Sys.*, 1999, pp. 371-378.
- [11] C. Gotschlich, "Curved-Region-Based Ridge Frequency Estimation and Curved Gabor Filters for Fingerprint Image Enhancement," *IEEE Trans. on Image Process.*, vol. 21, pp. 2220-2227, 2012.
- [12] Y. Mei, B. Zhao, Y. Zhou, and S. Chen, "Orthogonal curved-line Gabor filter for fast fingerprint enhancement," *Electron. Lett.*, vol. 50, pp. 175-177, 2014.
- [13] B. Anderson and D. McGrew, "OS fingerprinting: New techniques and a study of information gain and obfuscation," in *Proc. IEEE Conference on Communications and Network Security (CNS)*, Oct 2017, pp. 1-9.
- [14] M. Korczynski and A. Duda, "Markov chain fingerprinting to classify encrypted traffic," in *Proc. IEEE INFOCOM*, April 2014, pp. 781-789.
- [15] R. Bortolameotti, T. van Ede, M. Caselli, M. H. Everts, P. Hartel, R. Hofstede, W. Jonker, and A. Peter, "DECANTeR: DETeCtion of Anomalous outbounD HTTP TRaffic by Passive Application Fingerprinting," in *Proc. 33rd Annual Computer Security Applications Conference*, ser. ACSAC 2017. ACM, 2017, pp. 373-386.
- [16] P. Fonseka and K. Sandrasegaran, "Indoor localization for IoT applications using fingerprinting," in *2018 IEEE 4th World Forum on Internet of Things (WF-IoT)*, Feb 2018, pp. 736-741.
- [17] X. Wang, L. Gao, and S. Mao, "CSI Phase Fingerprinting for Indoor Localization With a Deep Learning Approach," *IEEE Internet of Things Journal*, vol. 3, no. 6, pp. 1113-1123, Dec 2016.
- [18] Q. Song, S. Guo, X. Liu, and Y. Yang, "CSI Amplitude Fingerprinting-Based NB-IoT Indoor Localization," *IEEE Internet of Things Journal*, vol. 5, no. 3, pp. 1494-1504, June 2018.
- [19] "p0f: A tool for passive traffic fingerprinting," accessed: May 2018, <http://camtuf.coredump.cx/p0f3>.
- [20] "Nmap: The Network Mapper - free security scanner," accessed: May 2018, <https://nmap.org>.
- [21] Mubeen Ghafoor, Shahzaib Iqbal, Syed Ali Tariq, Imtiaz A. Tajand, Noman M. Jafri, "Efficient fingerprint matching using GPU", *IET image processing*, vol. 12, Issue 2, pp. 274-283, 2018.
- [22] K. Tejas, C. Swathi, D. Aravind Kumar and Rajesh Muthu, "Automated region masking of latent overlapped fingerprints", *Innovations in Power and Advanced Computing Technologies (i-PACT)*, pp. 1-6, 2017.

ABOUT EDITOR

Dr. S. Arumuga Perumal, Assoc.Professor & Head of the Department of Computer Science and Research, South Travancore Hindu College, Nagercoil, Tamilnadu, India and Chairman (IP) of IETE Trivandrum center received his M.S degree in Software Systems from BITS, Pilani, Ph.D. degree in computer science from Manonmaniam Sundaranar university and Chartered Engineer from Institution of Engineers(India) and Institution of Electronics and Telecommunication Engineers. He has extensive research interests including Internet of Things, Green computing and Image processing. He has been a technical track chair, tutorial chair, publication chair, and session chair for more than 50 international conferences. He has published more than 100 International academic research papers. He is a Professional Engineer of Engineering council of India, Senior member of Computer society of India, Senior member of IEEE. Chartered Engineer and Fellow of IE, Fellow of IETE, Fellow of IACSIT. He is involved in various academic activities such as curriculum development and professional society activities. He got Best teacher award from Tamilnadu Government, IETE Award, CSI award for academic excellence, Asiriar Chemmal award, and Eminent Engineer award from IE(I)-Madurai. He has successfully guided number of Ph.D scholars under his guidance and served as an advisor for industries.

ABOUT THE CONFERENCE

IIAC2019 held during 22 and 23 March 2019 at Kanyakumari. This conference is an ideal forum for researchers, developers, engineers and students to share their findings and thoughts with their fellow researchers across the world. The theme of this conference is to bridge the industry-Academic gap and to discuss about the emerging innovation and application of science and engineering in today's technological advancement. All the presented papers are published in the conference proceedings with ISBN number. This conference is organized by Riyasaa Labs, Center for IOT and technically co-sponsored by IETE-Trivandrum Nagercoil Professional Activity center and IE(I) Kanyakumari Local center.

TECHNICALLY CO-SPONSORED BY:



**Institution of Engineers (India)
Kanyakumari Local Centre**



**The Institution of Electronics and Telecommunication Engineers
Thiruvananthapuram Centre
Nagercoil Professional Activity Centre**



FUNCTIONAL MATERIALS AND NANOTECHNOLOGY



Editors

Dr.A.DARLIN MARY

Dr.A.REJO JEICE

DEPARTMENT OF PHYSICS

ANNAI VELANKANNI COLLEGE



(Accredited by NAAC with B++ Grade)

Tholayavattam - 629 157.

A DFT ANALYSIS OF THE MOLECULAR STRUCTURES AND VIBRATIONAL SPECTRA OF 3-(1-METHYL -1-H INDOL-3-YL) 5-PHENYLISOXAZOLE	
<i>J. Jani Matilda and T. F. Abbs Fen Reji.</i>	44
DIELECTRIC CONSTANT AND CURIE POINT TEMPERATURE OF TGSP MIXED CRYSTALS	
V. S. Shali , <i>T. H. Freeda and N. Neelakanda Pillai</i>	51
EFFECT OF CALCINATION TEMPERATURE ON THE PARTICLE SIZE AND OPTICAL PROPERTIES OF TIN OXIDE NANOPARTICLES	
<i>B. Baleena Mol, V. Shally, M. Priyadharshini and Sr. Gerardin Jayam</i>	55
STRUCTURAL STUDIES OF BIOACTIVE MOLECULE 5-(4-CHLOROPHENYL) 3-(4-FLUOROPHENYL)-4,5 DIHYDRO-1H-PYROZOLE-1-CARBALDEHYDE) WITH THE AID OF QUANTUM CHEMICAL COMPUTATIONS	
<i>G. Bagavathi Sankar, M. Amalanathan and D.Usha</i>	61
MOLECULAR STRUCTURE AND VIBRATIONAL SPECTRAL INVESTIGATIONS OF FLUROXYPYR	
<i>Godwini R and Clemy Monicka J</i>	67
SYNTHESIS AND CHARACTERISATION OF CHELATING TRIS ETHYLENEDIAMINE IRON COMPLEX	
<i>Mrs. M. Jaya Brabha and Dr. M. Anitha Malbi</i>	74
STRUCTURAL AND MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CUO NANOPARTICLES SYNTHESIZED BY CO-PRECIPITATION TECHNIQUE	
<i>S. Suhila , S. Sonia and Naidu Dhanpal Jeyram</i>	81
LASER DAMAGE THRESHOLD ENERGY OF ZINC SULPHATE DOPED MAGNESIUM THIOUREA SULPHATE (MTS) SINGLE CRYSTALS	
<i>M. Jeyalekshimi, T. H. Freeda and N. Neelakanda Pillai</i>	86
GROWTH AND OPTICAL CHARACTERIZATION OF L-THREONINE LEAD NITRATE CRYSTAL	
<i>M. Abila Jeba Queen, K. C. Bright and S. Mary Delphine</i>	90
MOLECULAR GEOMETRY OF HOMO-LUMO AND DFT CALCULATIONS OF 3-(4-AMINO-2(4-METHYLPHENYLAMINE)THIAZOL-5-OYL)PYRIDINE	
<i>S. Mahil Rani and S. Viola Rose</i>	95

DIELECTRIC CONSTANT AND CURIE POINT TEMPERATURE OF TGSP MIXED CRYSTALS

V.S. Shali¹, T.H. Freeda², N. Neelakanda Pillai³

¹Department of Physics, Annai Velankanni College, Tholayavattam, Tamilnadu, India. (Affiliated to Manonmanium Sundaranar University, Abishekapatti, Tirunelveli 627 012, Tamil Nadu, India).

²HOD (Rtd) Physics Research Centre, S.T. Hindu College, Nagercoil, Tamilnadu, India.

³Department of Physics, Arignar Anna College, Aralvoimozhi, Tamilnadu, India.

ABSTRACT

Triglycine Sulphate (TGS) family single crystals have drawn considerable interest in recent years due to their potential applications in IR detectors, storage devices and laser devices. In the present study mixed crystals of TGS_xP_{1-x} single crystals were grown by slow evaporation technique in identical conditions for various values of x viz, $x=0.2, 0.4, 0.5, 0.6$ and 0.8 respectively. The grown crystals were electrically characterized by measuring the capacitance and dielectric loss factor using LCR meter. The readings were taken for various temperatures ranging from 40°C to 50°C . The variation of dielectric constant with temperature shows that the dielectric constant value is maximum at Curie point temperature. It is found that the Curie point temperature of the mixed crystals were less than that of the end member crystals (42°C) except for equimolar concentration (44°C). Dielectric constant, loss factor and Curie point temperature vary non-linearly with bulk composition.

1. Introduction

Triglycine sulphate (TGS) ($(\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH})_3\text{H}_2\text{SO}_4$) and its isomorph crystals have been subjected to numerous studies in the past because of its excellent ferroelectric and pyroelectric properties. It is also the best choice among available materials, as a sensitive element, in pyroelectric sensors due to high pyroelectric coefficient, reasonably low dielectric constant and best figure of merit [1]. TGS crystal shows a ferroelectric phase transition at the Curie point temperature ($T_C = 49^\circ\text{C}$) [2, 3]. Phosphoric acid (H_3PO_4) as a dopant has been found to yield crystals with a large ac-plane area useful for IR detector applications [4, 5, 6, 7]. Even at a

FUNCTIONAL MATERIALS AND NANOTECHNOLOGY



Editors

Dr.A.DARLIN MARY

Dr.A.REJO JEICE

DEPARTMENT OF PHYSICS

ANNAI VELANKANNI COLLEGE



(Accredited by NAAC with B++ Grade)

Tholayavattam - 629 157.

SECOND-HARMONIC GENERATION AND LASER DAMAGE THRESHOLD OF Zn_xMg_(1-x)TS SINGLE CRYSTALS	
<i>G. Meena, Dr. S. Perumal and Dr. N. Neelakanda Pillai</i>	101
GROWTH AND CHARACTERIZATION OF PURE AND ZINC SULPHATE DOPED CADMIUM THIOUREA SULPHATE CRYSTALS	
<i>S. Minisha, J. Johnson, A. Darlin Mary and R. Kalaivani</i>	104
SUPERHEAVY ELEMENT 124 – DECAY PROPERTIES	
<i>G. M. Carmel Vigila Bai and R. Revathi</i>	108
SYNTHESIS AND STRUCTURAL CHARACTERIZATION OF CALCIUM NANOPARTICLES	
<i>S. K. Rinu, A. Sahaya Sabeena, M. Abila Jeba Queen and P. Aji Udhaya</i>	112
SPECTROSCOPIC STUDIES OF COASTAL SOIL SAMPLES OF WEST COAST OF KANYAKUMARI DISTRICT	
<i>S. S. Sajitha, P. Metilda, S. Muthumariappan and G. Aldous Jenin</i>	117
EXPERIMENTAL AND COMPUTATIONAL STUDY OF 2,5 -DIMETHYLPYRAZOLE-1-METHONOL	
<i>E. Bravanjalin Subi , Dr. M. Maria Lenin and Dr. D. Arul Dhas</i>	124
ANALYTICAL STUDY OF ROLE OF NUMBER OF LAYERS IN DESIGNING ENHANCED REFLECTION COATING FOR VIS – NIR REGIONS	
<i>M. Sheeba and J. Jebaraj Devadasan</i>	127
GREEN SYNTHESIS OF SILVER NANO PARTICLES USING ELACHI SEED PEAL EXTRACT AND STUDY THEIR ANTI BACTERIAL ACTIVITY	
<i>M. Aravind, C. Parvathiraja, S. Shailajha and M. Amalanathan</i>	133
THE EFFECT OF GLYCINE DOPING ON STRUCTURAL, SPECTROSCOPIC AND MECHANICAL PROPERTIES OF TRIS THIOUREA NICKEL SULPHATE (TTNS) SINGLE CRYSTALS	
<i>R. Kalaivani, A. Darlin Mary, S. Minisha and J. Johnson</i>	140
SPECTROSCOPIC (FT-IR, FT-RAMAN), NBO ANALYSIS, HOMO AND LUMO ANALYSIS OF PHENOTHIAZINE BY DENSITY FUNCTIONAL METHOD	
<i>M. Latha Beatrice, S. Mary Delphine, M. Amalanathan, and H. Marshan Robert</i>	145

GROWTH AND CHARACTERIZATION OF PURE AND ZINC SULPHATE DOPED CADMIUM THIOUREA SULPHATE CRYSTALS

S.Minisha, J.Johnson, A.Darlin Mary, R.Kalaivani

Department of Physics and Research Centre, Annai Velankani College,
Tholayavattam-629157, Tamil Nadu, India.

ABSTRACT

Cadmium metal and its alloys and compounds are used in a large variety of industries. Derivatives of the cadmium elements are used in active electrode batteries. The growth of pure and zinc sulphate doped cadmium thiourea sulphate was successfully carried out by using slow evaporation technique. The lattice parameters were found out by power x-ray diffraction analysis. The grown crystal belongs to orthorhombic system which is confirmed by power XRD. The functional group was confirmed by FTIR analysis. Mechanical behaviour of the grown crystals has been studied by Vickers microhardness test.

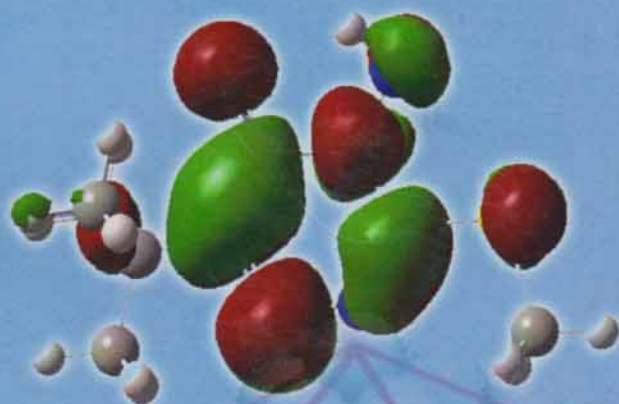
Keywords: CZTS ; XRD; FTIR; Microhardness

Corresponding author email id: *miniminisha151996@mail.com* (S.Minisha)

1. Introduction

Nowadays, the metal complexes of thiourea, allylthiourea and thiocyanate explore a strong second order nonlinear optical property for laser application. The properties such as non-linearity, low cutoff and their ability to grow bulk crystals make these materials as interesting. These materials are widely used in laser technology, optical communication etc [1-2]. These materials possess huge property of combining the high optical non-linearity and chemical flexibility of organic compounds with the mechanical properties and chemical inactivity of inorganic materials. Thiourea molecule is capable to form widespread network of hydrogen bonds. When the thiourea molecules merge with inorganic salts the centrosymmetric nature of it becomes non-linear optical properties [3-4]. Due to this instinctive attitude, changing the asymmetric conjugated organic molecules into inorganic distorted polyhedral, several thiourea complexes were synthesized and screened for their powder efficiencies and Tristhiourea Cadmium Sulphate was identified as one of the promising materials.

FUNCTIONAL MATERIALS AND NANOTECHNOLOGY



Editors

Dr.A.DARLIN MARY

Dr.A.REJO JEICE

DEPARTMENT OF PHYSICS

ANNAI VELANKANNI COLLEGE



(Accredited by NAAC with B++ Grade)

Tholayavattam - 629 157.

SECOND-HARMONIC GENERATION AND LASER DAMAGE THRESHOLD OF Zn_xMg_(1-x)TS SINGLE CRYSTALS	101
<i>G. Meena, Dr. S. Perumal and Dr. N. Neelakanda Pillai</i>	
GROWTH AND CHARACTERIZATION OF PURE AND ZINC SULPHATE DOPED CADMIUM THIOUREA SULPHATE CRYSTALS	104
<i>S. Minisha, J. Johnson, A. Darlin Mary and R. Kalaivani</i>	
SUPERHEAVY ELEMENT 124 – DECAY PROPERTIES	108
<i>G. M. Carmel Vigila Bai and R. Revathi</i>	
SYNTHESIS AND STRUCTURAL CHARACTERIZATION OF CALCIUM NANOPARTICLES	112
<i>S. K. Rinu, A. Sahaya Sabeena, M. Abila Jeba Queen and P. Aji Udhaya</i>	
SPECTROSCOPIC STUDIES OF COASTAL SOIL SAMPLES OF WEST COAST OF KANYAKUMARI DISTRICT	117
<i>S. S. Sajitha, P. Metilda, S. Muthumariappan and G. Aldous Jenin</i>	
EXPERIMENTAL AND COMPUTATIONAL STUDY OF 2,5 -DIMETHYLPYRAZOLE-1-METHONOL	124
<i>E. Bravanjalin Subi , Dr. M. Maria Lenin and Dr. D. Arul Dhas</i>	
ANALYTICAL STUDY OF ROLE OF NUMBER OF LAYERS IN DESIGNING ENHANCED REFLECTION COATING FOR VIS – NIR REGIONS	127
<i>M. Sheeba and J. Jebaraj Devadasan</i>	
GREEN SYNTHESIS OF SILVER NANO PARTICLES USING ELACHI SEED PEAL EXTRACT AND STUDY THEIR ANTI BACTERIAL ACTIVITY	133
<i>M. Aravind, C. Parvathiraja, S. Shailajha and M. Amalanathan</i>	
THE EFFECT OF GLYCINE DOPING ON STRUCTURAL, SPECTROSCOPIC AND MECHANICAL PROPERTIES OF TRIS THIOUREA NICKEL SULPHATE (TTNS) SINGLE CRYSTALS	140
<i>R. Kalaivani, A. Darlin Mary, S. Minisha and J. Johnson</i>	
SPECTROSCOPIC (FT-IR, FT-RAMAN), NBO ANALYSIS, HOMO AND LUMO ANALYSIS OF PHENOTHIAZINE BY DENSITY FUNCTIONAL METHOD	145
<i>M. Latha Beatrice, S. Mary Delphine, M. Amalanathan, and H. Marshan Robert</i>	

THE EFFECT OF GLYCINE DOPING ON STRUCTURAL, SPECTROSCOPIC AND MECHANICAL PROPERTIES OF TRIS THIOUREA NICKEL SULPHATE (TTNS) SINGLE CRYSTALS

R. Kalaivani, A. Darlin Mary, S. Minisha, J. Johnson

Department of Physics and Research centre, Annai Velankanni College, Tholayavattam,
Kanyakumari District-629 157, Tamil Nadu, India

ABSTRACT

Single crystals of Nickel Thiourea Sulphate (NTS) plays an important role in ample of applications such as Opto-electronics, Lasers, UV-filters etc. However the crystal with good transparency and controlled parameters is challengeable one amidst the scientific community. Hence in the present work pure and Glycine doped Tris Thiourea Nickel Sulphate (TTNS) crystals were grown by slow evaporation method. The grown crystals were characterized structurally, spectroscopically and mechanically. X-ray diffraction studies proved the crystalline nature of the grown compound and it belongs to Orthorhombic structure. FTIR analysis confirmed the presence of various functional groups in the grown crystal. Mechanical behaviour has been studied by Vickers Microhardness test.

Keywords: TTNS crystals, FTIR, Microhardness.

1. Introduction

Nonlinear Optical(NLO) materials play a vital role in optical modulation, fiber optic communication and optoelectronic since they are capable of producing higher values of the original frequency. A continuous effort has been taken in growing organic, inorganic and semi-organic materials with high damage threshold, wide transparency range and high nonlinear coefficient which make them suitable for device fabrication [1, 2]. Ligands like Thiourea, allylthiourea, thiocyanate and thiosemicarbazide with S and N donors are capable to combine with metal to form stable complexes through coordinated bonds. Metal-organic compounds have attracted much more attention for their stable physico-chemical properties and mechanical intension [3]. Nickel sulphate hexahydrate crystals are used in Missile approach warning systems and sensors in spaceships. In the present study, we have grown Glycine doped Tris Thiourea Nickel Sulphate (TTNS) single crystals and

FUNCTIONAL MATERIALS AND NANOTECHNOLOGY



Editors

Dr.A.DARLIN MARY

Dr.A.REJO JEICE

DEPARTMENT OF PHYSICS

ANNAI VELANKANNI COLLEGE



(Accredited by NAAC with B++ Grade)

Tholayavattam - 629 157.

SECOND-HARMONIC GENERATION AND LASER DAMAGE THRESHOLD OF Zn_xMg_(1-x)TS SINGLE CRYSTALS	101
<i>G. Meena, Dr. S. Perumal and Dr. N. Neelakanda Pillai</i>	
GROWTH AND CHARACTERIZATION OF PURE AND ZINC SULPHATE DOPED CADMIUM THIOUREA SULPHATE CRYSTALS	104
<i>S. Minisha, J. Johnson, A. Darlin Mary and R. Kalaivani</i>	
SUPERHEAVY ELEMENT 124 – DECAY PROPERTIES	108
<i>G. M. Carmel Vigila Bai and R. Revathi</i>	
SYNTHESIS AND STRUCTURAL CHARACTERIZATION OF CALCIUM NANOPARTICLES	112
<i>S. K. Rinu, A. Sahaya Sabeena, M. Abila Jeba Queen and P. Aji Udhaya</i>	
SPECTROSCOPIC STUDIES OF COASTAL SOIL SAMPLES OF WEST COAST OF KANYAKUMARI DISTRICT	117
<i>S. S. Sajitha, P. Metilda, S. Muthumariappan and G. Aldous Jenin</i>	
EXPERIMENTAL AND COMPUTATIONAL STUDY OF 2,5 -DIMETHYLPYRAZOLE-1-METHONOL	124
<i>E. Bravanjalin Subi , Dr. M. Maria Lenin and Dr. D. Arul Dhas</i>	
ANALYTICAL STUDY OF ROLE OF NUMBER OF LAYERS IN DESIGNING ENHANCED REFLECTION COATING FOR VIS – NIR REGIONS	127
<i>M. Sheeba and J. Jebaraj Devadasan</i>	
GREEN SYNTHESIS OF SILVER NANO PARTICLES USING ELACHI SEED PEAL EXTRACT AND STUDY THEIR ANTI BACTERIAL ACTIVITY	133
<i>M. Aravind, C. Parvathiraja, S. Shailajha and M. Amalanathan</i>	
THE EFFECT OF GLYCINE DOPING ON STRUCTURAL, SPECTROSCOPIC AND MECHANICAL PROPERTIES OF TRIS THIOUREA NICKEL SULPHATE (TTNS) SINGLE CRYSTALS	140
<i>R. Kalaivani, A. Darlin Mary, S. Minisha and J. Johnson</i>	
SPECTROSCOPIC (FT-IR, FT-RAMAN), NBO ANALYSIS, HOMO AND LUMO ANALYSIS OF PHENOTHIAZINE BY DENSITY FUNCTIONAL METHOD	145
<i>M. Latha Beatrice, S. Mary Delphine, M. Amalanathan, and H. Marshan Robert</i>	

SPECTROSCOPIC (FT-IR, FT-RAMAN), NBO ANALYSIS, HOMO AND LUMO ANALYSIS OF PHENOTHIAZINE BY DENSITY FUNCTIONAL METHOD

M. Latha Beatrice^{a,b}, S. Mary Delphine^b, M. Amalanathan^c, H. Marshan Robert^d

^aResearch Scholar, Reg. No. 12600, Manonmaniam Sundaranar University, Abishekapatti, Tirunelveli 627 012, Tamil Nadu, India.

^bDepartment of Physics & Research Centre, Holy Cross College, Nagercoil-629002, Tamil Nadu, India.

^cDepartment of Physics & Research Centre, Nanjil Catholic College of Arts and Science, Kaliyakkavilai- 629153, Tamil Nadu, India.

^dDepartment of Physics & Research Centre, Women's Christian College, Nagercoil-629001, Tamil Nadu, India.

ABSTRACT

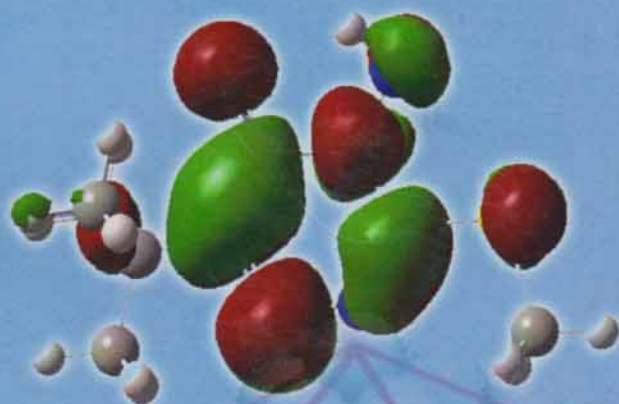
The molecular structural parameters and vibrational frequencies of Phenothiazine have been analysed using density functional theory technique in the B3LYP approximation and 6-311G (d,p) basis set with the help of "Gaussian 09" software package. Detailed vibrational assignments of observed FT-IR and FT-Raman bands have been proposed on the basis of potential energy distribution and most of the modes have wavenumbers in the expected range. The distributions of the vibrational modes have been carried out with the help of VEDA 4 program. Stability of the molecule arising from hyper conjugative interactions, charge delocalization has been analysed using natural bond orbital (NBO) analysis. HOMO and LUMO energy gap explains the charge transfer within the molecule.

Keyword: DFT, FT-IR, FT-Raman, NBO, HOMO-LUMO

1. Introduction

Phenothiazine is an organic compound that has the formula S (C₆H₄)₂NH and is related to the thiazine-type of heterocyclic compounds. Derivatives of phenothiazine are highly bioactive and have widespread use and rich history. The derivative chlorpromazine revolutionized the field of psychiatry and allergy treatment. An earlier derivative, methylene blue, was one of the first antimalarial drugs, and derivatives are under investigation as possible anti-infective drugs. Phenothiazine is a prototypical pharmaceutical lead structure in medicinal chemistry. Phenothiazine

FUNCTIONAL MATERIALS AND NANOTECHNOLOGY



Editors

Dr.A.DARLIN MARY

Dr.A.REJO JEICE

DEPARTMENT OF PHYSICS

ANNAI VELANKANNI COLLEGE



(Accredited by NAAC with B++ Grade)

Tholayavattam - 629 157.

EFFECT OF L ALANINE IN NSH CRYSTALS	
<i>T. Benila and S. Perumal</i>	151
GROWTH AND CHARACTERIZATION OF MIXED CRYSTALS $Mg_xNi_{1-x}SO_4$ WITH DOPANT	
<i>S. Jaya Sibi and Dr. S. Vinu</i>	159
SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF IRON OXIDE NANOPARTICLES AND ITS BIOLOGICAL APPLICATIONS	
S. Glory Sobha and <i>S. Ilangovan</i>	163
VIBRATIONAL SPECTROSCOPIC ANALYSIS OF (4-NITROBENZOYL) HYDRAZINE AND INVESTIGATION OF THEIR REACTIVE PROPERTIES BY DFT METHOD	
<i>H. Marshan Robert, D. Usha and M. Amalanathan</i>	174
SYNTHESIS, GROWTH AND CHARACTERIZATION STUDIES OF SULPHAMIC ACID MIXED L-LACTIC ACID (SALA) UV NLO CRYSTAL	
<i>Y. Samson, S. Anbarasu, M. Ambrose Rajkumar and D. Prem Anand</i>	180
A STUDY ON THE GROWTH AND CHARACTERIZATION OF ZNA DOPED KCL AND KBR MIXED CRYSTALS	
<i>Gino D. J, Jini .D, S. Ajitha and A. Ancy</i>	183
ESTIMATION OF GROSS ALPHA AND GROSS BETA ACTIVITIES OF THE ROCK SAMPLES COLLECTED FROM THE WESTERN GHATS IN KERALA	
<i>M. Sheela Udhaya Roselin and Dr. G. Shanthi</i>	189
PERTURBATION EFFECTS ON LINEAR HARMONIC OSCILLATOR	
<i>P. Aji and A. Rejo Jeice</i>	193

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF IRON OXIDE NANOPARTICLES AND ITS BIOLOGICAL APPLICATIONS

S.Glory Sobha¹, S. Ilangovan²

¹Research Scholar, P.G and Research Department of physics, Thiru Vi Ka Government Arts College, Thiruvarur, Tamilnadu, India

²P.G and Research Department of physics, Thiru Vi Ka Government Arts College, Thiruvarur, Tamilnadu, India

ABSTRACT

The production and use of iron oxide nanoparticles are growing exponentially due to its wide applications in different fields of science and technology. The objective of this study is to synthesize iron oxide nanoparticles, and modification of its surface to make it less toxic. The iron oxide nanoparticles were synthesized by chemical co-precipitation method, and surface modification was done using chitosan. The synthesized nanoparticles were characterized using different techniques like FE-SEM, UV-Vis, DLS, Zeta analyzer, XRD and ATR-FTIR spectroscopes. The toxicity of iron oxide nanoparticles and modified iron oxide nanoparticles was evaluated against *Bacillus subtilis* and *Escherichia coli*, and as a conclusion it was found that iron oxide nanoparticles have toxicity towards these test organisms at higher concentration, where as modified iron oxide nanoparticles doesn't possess this property. The work confirms that toxicity of nanoparticle can be modulated by surface modification with biocompatible compounds, like chitosan.

Key words: Iron chloride tetra hydrate, FE-SEM, UV-Vis, DLS, Zeta analyzer, XRD and ATR-FTIR spectroscopes.

1. Introduction

Nanoparticles are the simplest form of structures with sizes in the range of 1-100 nm. In principle any collection of atoms bonded together with a structural radius of less than 100 nm can be considered as a nanoparticle. They are a link between bulk materials and atomic or molecular structures. Nanoparticles have different chemical and physical properties than bulk materials such as lower melting points, higher surface area, mechanical strength, specific optical properties and specific

FUNCTIONAL MATERIALS AND NANOTECHNOLOGY



Editors

Dr.A.DARLIN MARY

Dr.A.REJO JEICE

DEPARTMENT OF PHYSICS

ANNAI VELANKANNI COLLEGE



(Accredited by NAAC with B++ Grade)

Tholayavattam - 629 157.

EFFECT OF L ALANINE IN NSH CRYSTALS	
<i>T. Benila and S. Perumal</i>	151
GROWTH AND CHARACTERIZATION OF MIXED CRYSTALS $Mg_xNi_{1-x}SO_4$ WITH DOPANT	
<i>S. Jaya Sibi and Dr. S. Vinu</i>	159
SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF IRON OXIDE NANOPARTICLES AND ITS BIOLOGICAL APPLICATIONS	
<i>S. Glory Sobha and S. Ilangovan</i>	163
VIBRATIONAL SPECTROSCOPIC ANALYSIS OF (4-NITROBENZOYL) HYDRAZINE AND INVESTIGATION OF THEIR REACTIVE PROPERTIES BY DFT METHOD	
<i>H. Marshan Robert, D. Usha and M. Amalanathan</i>	174
SYNTHESIS, GROWTH AND CHARACTERIZATION STUDIES OF SULPHAMIC ACID MIXED L-LACTIC ACID (SALA) UV NLO CRYSTAL	
<i>Y. Samson, S. Anbarasu, M. Ambrose Rajkumar and D. Prem Anand</i>	180
A STUDY ON THE GROWTH AND CHARACTERIZATION OF ZNA DOPED KCL AND KBR MIXED CRYSTALS	
<i>Gino D. J, Jini .D, S. Ajitha and A. Ancy</i>	183
ESTIMATION OF GROSS ALPHA AND GROSS BETA ACTIVITIES OF THE ROCK SAMPLES COLLECTED FROM THE WESTERN GHATS IN KERALA	
<i>M. Sheela Udhaya Roselin and Dr. G. Shanthi</i>	189
PERTURBATION EFFECTS ON LINEAR HARMONIC OSCILLATOR	
<i>P. Aji and A. Rejo Jeice</i>	193

SYNTHESIS, GROWTH AND CHARACTERIZATION STUDIES OF SULPHAMIC ACID MIXED L-LACTIC ACID (SALA) UV NLO CRYSTAL

Y.Samson^{1,4}, S. Anbarasu², M. Ambrose Rajkumar³, D. Prem Anand^{4*}

¹Department of Physics, Annai Velankanni College, Tholayavattam- 629157, Tamilnadu, India

²Department of Physics, St. Joseph's College (Autonomous), Tiruchirappalli-620002, Tamilnadu, India

³Department of Physics, Kristu Jayanthi College (Autonomous), K. Narayanapura, Kothanur (PO),
Bengaluru -560077, India

⁴Physics Research Centre, Department of Physics, St. Xavier's College (Autonomous), Palayamkottai-
627002, Tamilnadu, India.

* Corresponding Author: devarajanpremanand@gmail.com

ABSTRACT

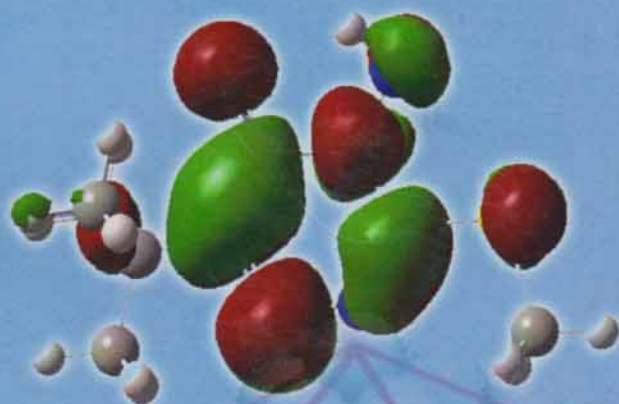
Sulphamic acid mixed L-Lactic acid crystal (SALA) was grown in aqueous solution by slow evaporation technique. Single Crystal XRD unveiled SALA crystallized in Tetragonal P crystal system with unit cell parameters of $a = 8.11 \text{ \AA}$, $b = 8.11 \text{ \AA}$, $c = 9.26 \text{ \AA}$ and $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$, and $V = 609 \text{ \AA}^3$. The L-Lactic acid diverted sulphamic acid to be crystallized in Tetragonal crystal system. PXRD pattern reveals that (122) plane highly diffracted at the Bragg's angle (2θ) of 31.56° with FWHM of 0.0612° . The functional groups of sulphamic acid and L-Lactic acid were confirmed by FTIR spectroscopy technique.

Keywords: SALA, FTIR, PXRD.

1. Introduction

Lactic acid known as milk acid where optically active isomers namely L(+)-lactic acid, and D(-)-lactic acid could form based on a chiral carbon atom attached with a hydroxyl group, and a carboxylic and a methyl groups are included [1]. Lactic acid and salicylic acid were stoichiometrically mixed in various solvents ethanol, methanol, diethyl ether and acetonitril and co-crystals were obtained by reflux co-crystallization technique [2]. The L-lactic acid with its optical responses stimulate to synthesize and grow Sulphamic acid admixture L-Lactic acid (SALA) optical functional crystal for desired DUV NLO applications and to characterize its structural, optical, dielectric and mechanical properties [3].

FUNCTIONAL MATERIALS AND NANOTECHNOLOGY



Editors

Dr.A.DARLIN MARY

Dr.A.REJO JEICE

DEPARTMENT OF PHYSICS

ANNAI VELANKANNI COLLEGE



(Accredited by NAAC with B++ Grade)

Tholayavattam - 629 157.

EFFECT OF L ALANINE IN NSH CRYSTALS	
<i>T. Benila and S. Perumal</i>	151
GROWTH AND CHARACTERIZATION OF MIXED CRYSTALS $Mg_xNi_{1-x}SO_4$ WITH DOPANT	
<i>S. Jaya Sibi and Dr. S. Vinu</i>	159
SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF IRON OXIDE NANOPARTICLES AND ITS BIOLOGICAL APPLICATIONS	
<i>S. Glory Sobha and S. Ilangovan</i>	163
VIBRATIONAL SPECTROSCOPIC ANALYSIS OF (4-NITROBENZOYL) HYDRAZINE AND INVESTIGATION OF THEIR REACTIVE PROPERTIES BY DFT METHOD	
<i>H. Marshan Robert, D. Usha and M. Amalanathan</i>	174
SYNTHESIS, GROWTH AND CHARACTERIZATION STUDIES OF SULPHAMIC ACID MIXED L-LACTIC ACID (SALA) UV NLO CRYSTAL	
<i>Y. Samson, S. Anbarasu, M. Ambrose Rajkumar and D. Prem Anand</i>	180
A STUDY ON THE GROWTH AND CHARACTERIZATION OF ZNA DOPED KCL AND KBR MIXED CRYSTALS	
<i>Gino D. J, Jini .D, S. Ajitha and A. Ancy</i>	183
ESTIMATION OF GROSS ALPHA AND GROSS BETA ACTIVITIES OF THE ROCK SAMPLES COLLECTED FROM THE WESTERN GHATS IN KERALA	
<i>M. Sheela Udhaya Roselin and Dr. G. Shanthi</i>	189
PERTURBATION EFFECTS ON LINEAR HARMONIC OSCILLATOR	
<i>P. Aji and A. Rejo Jeice</i>	193

PERTURBATION EFFECTS ON LINEAR HARMONIC OSCILLATOR

P. Aji, A. Rejo Jeice*

Department of Physics and Research Centre, Annai Velankanni College, Tholayavattam,
Kanyakumari district, Tamil Nadu, India-629157[†]

[†]Affiliated to Manonmaniam Sundaranar University, Abishekapatti, Tirunelveli - 627 012,
Tamilnadu, India.

ABSTRACT

The perturbed energy for the linear harmonic oscillator is calculated using the operator and the analytical method. The perturbed potential chosen for the calculation is x^1 , x^2 , x^3 and x^4 . The calculated results show that decreasing in energy for the even potential and for the odd value of x it remain to be in the ground state for the first order approximation.

*Corresponding author email id: rejojeice@gmail.com (A.Rejo Jeice)

Keywords: Quantum condition; Hermite polynomial

1. Introduction

Many problems in quantum mechanics are cannot be solved exactly. In such situation approximation methods like perturbation method, variational method, WKB method, Huckel approximation, Born-Oppenheimer approximation, etc,.. were used. Of this approximation the simple and most interesting and powerful approximate method is the perturbation theory (PT) developed by Schrödinger in 1926 [1]. Using time independent PT one dimensional harmonic oscillator (HO), oscillator with quadratic potential and cubic potential is solved by operator and analytical method

2. Model and Theory

2.1 Perturbation Theory

In the time independent perturbation approach, the Hamiltonian operator H representing the total energy of the system can be written as

$$H = H^0 + H' \quad (1)$$

where H^0 is called the unperturbed Hamiltonian, whose non-degenerate Eigen values E_n^0 , $n = 1, 2, \dots$ and eigenfunctions ψ_n^0 are assumed to be known and the time-independent operator H' , called the perturbation, is small. These functions ψ_n^0 , $n = 1,$

ADVANCES IN MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS

Hosted by



Research Department of Chemistry and Physics

Annai Velankanni College, Tholayavattam,

(Accredited by NAAC with B++ grade)

(Approved by UGC under section 2(f) & 12(B) status)

Kanyakumari District .

In Collaboration with



Materials Research Society of India
Trivandrum Chapter

ELECTRONIC SPECTRA OF CHELATING METAL COMPLEX	
<i>Mrs.M.Jaya Brabha and Dr.M.Anitha Malbi</i>	82
CHARACTERISATION AND PHARMACOLOGICAL ACTIVITY OF COBALT NANOPARTICLES SYNTHESISED USING RICINUS COMMUNIS	
<i>Dr.S.Mary Helen and Rohini.M.P</i>	85
MIXED CRYSTALS OF TGS AND TGP AS SOLID STATE BATTERIES	
<i>V.S. Shali, T.H. Freeda and N. Neelakanda Pillai</i>	89
DIFFERENT PHYSICAL PARAMETERS ON THE SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF ZNO NANOPARTICLES	
<i>Shajini Rose.T, Dr.M.Maria Lenin and Dr.S.L.Rayar</i>	92
ADSORPTION AND EQUILIBRIUM STUDIES OF ALIZARIN RED DYE ON GROUND NUT SHELL ACTIVATED CARBON AND THEIR CHARACTERIZATION	
<i>Beautlin Nisha.R and Dr.M.Jaya Rajan</i>	96
ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF SNO ₂ NANOPARTICLES ADDED WITH OCIMUM SANCTUM	
<i>Sheeba, J R, Radhika, S and Padma, C M</i>	101
DRS UV ANALYSIS OF COASTAL SOIL SAMPLES OF WEST COAST OF KANYAKUMARI DISTRICT	
<i>S.S.Sajitha, P. Metilda, G.Aldous Jenin and S.Muthumariappan</i>	104
ANTICANCER ACTIVITY OF RUTHENIUM(II)-PHENANTHROLINE-PHENDIONE COMPLEX ON SK-MEL-28 CELL LINE	
<i>Santhiya S and Sheeba Daniel</i>	107
ENHANCED TWO-PHOTON EMISSION OF NANO FUNCTIONALISED MIXED LIGANDRUTHENIUM METAL COMPLEX AND ITS ANTICANCER STUDIES	
<i>B Sindhu Kumari and K Mohanan</i>	111
AN ANALYTICAL STUDY OF SEDIMENT GEOCHEMICAL PROPERTIES ON THE TOXICITY OF METALS IN A PERENNIAL POND OF THOVALAI TALUK, KANYAKUMARI DISTRICT, TAMILNADU, INDIA	
<i>Dr.P.Kavitha</i>	114
GREEN SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF ZINC OXIDE NANOPARTICLES USING GLYCYRRHIZA GLABRAEXTRACT	
<i>B.T.Delma and Dr.M.Anitha Malbi</i>	122

MIXED CRYSTALS OF TGS AND TGP AS SOLID STATE BATTERIES**V.S. Shali¹, T.H. Freeda², N. Neelakanda Pillai³**¹Research Scholar, Reg. no. 11729, Physics Research Centre, S.T. Hindu College, Nagercoil*²HOD (Rtd), Physics Research Centre, S.T. Hindu College, Nagercoil*³Associate Professor, Aringnar Anna College, Aralvoimozhi*

*Affiliated to Manonmaniam Sundaranar University, Abishekapatti, Tirunelveli - 627012, Tamilnadu, India

¹vaishakshali@gmail.com, ²thfreedaum@gmail.com, ³nnpillai1966@gmail.com**ABSTRACT**

The DC electric field effect on ferro electric Triglycine Sulphate (TGS) Triglycine Phosphate (TGP), TGS_{0.4} P_{0.6} and TGS_{0.8} P_{0.2} at high temp above Curie point shows the formation of solid state battery. The DC electrical conductivity was determined and its variation with temperature near Curie point was observed.

1. Introduction

The formation of solid state battery (SSB) by ferroelectric materials is interesting and has promising applications [1, 2]. Ishibashi et al [3] who studied the electric field effect on ferroelectricity of KNO₃ crystals observed an electromotive force (emf) of about 1V where a dc electric field of about 1 KV/cm was applied to the crystal at high temperature. The emf magnitude with polarity similar to that of applied d.c. voltage is temperature-dependent. It disappears at a low temperature but recovers when the samples are heated again.

Chavan and Kulkarni [4, 5] and Suryavanshi and Chavan [6] showed the formation of a solid state battery of solid solutions (Ba_x Sr_{1-x}) TiO₃ and (Ba_x Ca_{1-x}) TiO₃ (lead strontium) titanate and (lead-calcium) titanate, sodium vanadate and potassium vanadate respectively. This paper presents the formation of SSB of ferroelectric crystals triglycine sulphate (TGS) and, triglycine phosphate (TGP) and mixed crystals of TGS and TGP.

2. Experimental Details

Large crystals of TGS and TGP were grown by reacting an aqueous glycine solution with a corresponding Sulphuric and Phosphoric acid. A solid state battery

ADVANCES IN MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS

Hosted by



Research Department of Chemistry and Physics

Annai Velankanni College, Tholayavattam,

(Accredited by NAAC with B++ grade)

(Approved by UGC under section 2(f) & 12(B) status)

Kanyakumari District .

In Collaboration with



Materials Research Society of India
Trivandrum Chapter

ELECTRONIC SPECTRA OF CHELATING METAL COMPLEX	
<i>Mrs.M.Jaya Brabha and Dr.M.Anitha Malbi</i>	82
CHARACTERISATION AND PHARMACOLOGICAL ACTIVITY OF COBALT NANOPARTICLES SYNTHESISED USING RICINUS COMMUNIS	
<i>Dr.S.Mary Helen and Rohini.M.P</i>	85
MIXED CRYSTALS OF TGS AND TGP AS SOLID STATE BATTERIES	
<i>V.S. Shali, T.H. Freeda and N. Neelakanda Pillai</i>	89
DIFFERENT PHYSICAL PARAMETERS ON THE SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF ZNO NANOPARTICLES	
<i>Shajini Rose.T, Dr.M.Maria Lenin and Dr.S.L.Rayar</i>	92
ADSORPTION AND EQUILIBRIUM STUDIES OF ALIZARIN RED DYE ON GROUND NUT SHELL ACTIVATED CARBON AND THEIR CHARACTERIZATION	
<i>Beautlin Nisha.R and Dr.M.Jaya Rajan</i>	96
ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF SNO₂ NANOPARTICLES ADDED WITH OCIMUM SANCTUM	
<i>Sheeba, J R, Radhika, S and Padma, C M</i>	101
DRS UV ANALYSIS OF COASTAL SOIL SAMPLES OF WEST COAST OF KANYAKUMARI DISTRICT	
<i>S.S.Sajitha, P. Metilda, G.Aldous Jenin and S.Muthumariappan</i>	104
ANTICANCER ACTIVITY OF RUTHENIUM(II)-PHENANTHROLINE-PHENDIONE COMPLEX ON SK-MEL-28 CELL LINE	
<i>Santhiya S and Sheeba Daniel</i>	107
ENHANCED TWO-PHOTON EMISSION OF NANO FUNCTIONALISED MIXED LIGANDRUTHENIUM METAL COMPLEX AND ITS ANTICANCER STUDIES	
<i>B Sindhu Kumari and K Mohanan</i>	111
AN ANALYTICAL STUDY OF SEDIMENT GEOCHEMICAL PROPERTIES ON THE TOXICITY OF METALS IN A PERENNIAL POND OF THOVALAI TALUK, KANYAKUMARI DISTRICT, TAMILNADU, INDIA	
<i>Dr.P.Kavitha</i>	114
GREEN SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF ZINC OXIDE NANOPARTICLES USING GLYCYRRHIZA GLABRAEXTRACT	
<i>B.T.Delma and Dr.M.Anitha Malbi</i>	122

DIFFERENT PHYSICAL PARAMETERS ON THE SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF ZNO NANOPARTICLES

Shajini Rose.T¹, Dr.M.Maria Lenin², Dr.S.L.Rayar³

^{1,2}Department of physics:-Annai Velankanni College, Tholayavattam.

³Department of physics:-St.Jude's College, Thoothoor.

ABSTRACT

ZnO nanoparticles (NPs) were prepared by simple co-precipitation route using zinc chloride precursor for solar applications. These nanoparticles were characterized by high resolution XRD, SEM, EDS, and UV-VIS analytical techniques, surface morphology and physical characteristics. The preferential orientation of NPs is along (101) axis and having hexagonal tipped random and aggregates surface morphology. Among all prepared particles, ZnO nanoparticles with least size (~ 35 nm) prepared by refluxing zinc chloride in sodium hydroxide for 2 h exhibited remarkable zinc oxide activity which may serve as potential alternatives in solar application.

Keywords: Nanoparticles; Zinc oxide; Co-precipitation; UV-VIS; window materials.

1.INTRODUCTION

Zinc Chloride, otherwise known as the butter of zinc, is an odorless crystalline (sand like) chemical compound. Its chemical formula is $ZnCl_2$ and it is two parts chlorine and one part zinc. The chemical compound, zinc chloride, can be formed by hydrogen chloride gas on hot zinc. It takes the form of solid white crystals at room temperature. Zinc chloride, like many other ionic compounds, can only conduct electricity when dissolved in water or melted. This compound is hard and brittle.

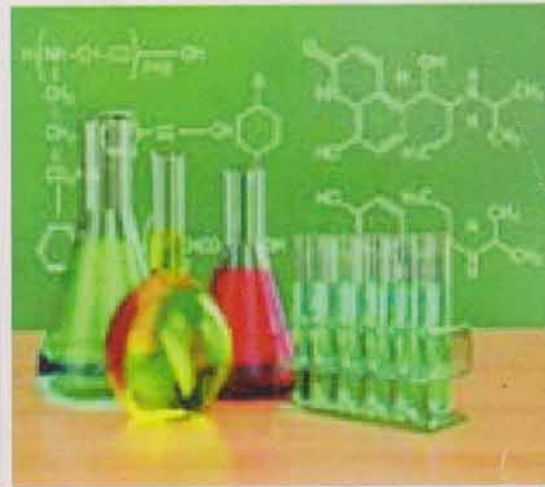
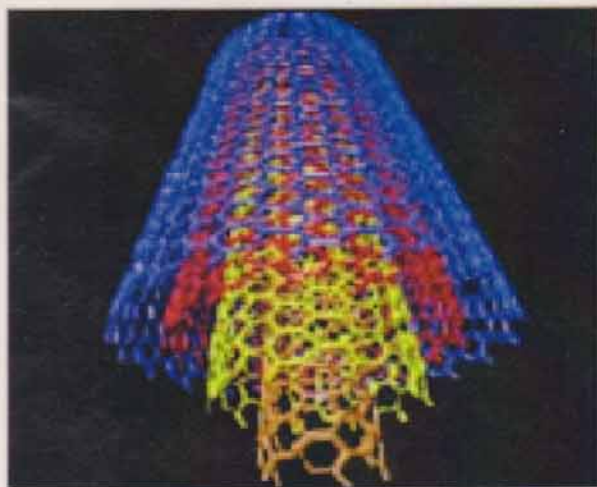
Zinc chloride is an ionic compound. Ionic compounds are formed by the transfer of electrons from a metal to a nonmetal. This compound is formed when the metal, zinc, loses electrons and transfers the lost electrons to the nonmetal, chlorine. In zinc chloride, there are three atoms, one zinc atom and one chlorine atom. Zinc chloride's ionic compound is formed by the attraction between positive zinc ions, and negative chlorine ions [1].

Zinc oxide (ZnO) is a II-VI compound semiconductor having wide band gap of 3.37eV. It has large exciton binding energy of 60 meV at room temperature. It

NEW DIMENSIONS IN CHEMICAL RESEARCH

CHEMINO - 2019

PROCEEDINGS



Organized by



Department of Chemistry
Annai Velankanni College,
(Accredited with B++ by NAAC)
Tholayavattam,
Kanyakumari District
Tamil Nadu, India-629 157.

S.No	Content	Page No
1.	Spectral and thermal studies of tris ethylene diamine copper complex.	1
2.	Ultrastructure and imaging studies of coastal soil samples of west coast of kanyakumari district.	7
3.	Synthesis and characterisation of chelating tris ethylene diamine copper complex.	14
4.	Thermal and chemical stability of cross linked biopolymers from linseed oil monoglyceride cyclohexane dicarboxylate with methyl acrylate and vinyl acetate co-monomers.	22
5.	Evaluation of radionuclides in vegetables from high - background radiation area in south west india.	30
6.	XRD- analysis of coastal soil samples of west coast of kanyakumari district.	37
7.	Determination of Reducing Sugar Content of Some Common Sweetening Agents	42
8.	Elemental analysis of coastal soil Samples of kanyakumari district.	45
9.	Synthesis of silver and copper nanoparticles from the emblica officinalis extract.	50
10.	Distribution of Toxic Heavy Metals In The Agricultural Lands of Western Region of Kanya Kumari District, Tamil Nadu; India.	61
11.	Photocatalytic activity of Ag/TiO ₂ nanocomposites on the degradation of malachite green.	76
12.	Determination of caffeine in a tea sample.	79
13.	A bifunctionalphenanthroimidazole based fluorescent chromophore for highly selective ratiometricchemosensing of Cu ²⁺ /F ⁻	87
14.	Synthesis and characterization of adhesives by addition-curable poly (castor oil fumarate) biopolyesters.	91

15.	Screening, isolation and characterization of halotolerant alkaline protease from marine <i>Bacillus subtilis</i> isolated from South West Coast of India.	99
16.	Synthesis, Characterization and corrosion studies of MoO ₃ -CeO ₂ Mixed Oxide Nanoparticles.	109
17.	Synthesis and biological activities of Schiff base metal complexes derived from sulpha pyridine with Vanillin.	113
18.	Synthesis, Characterisation and Biological Activity of 3 - (3-bromophenyl) -1- (4-Methoxyphenyl)-2-propene-1-one.	122
19.	Biological applications of Curcumin derived Schiff base ligand and their transition metal complexes.	127
20.	Physico-chemical Characteristics of Water and Sediment in Paraikulam pond, Vilavancode Taluk, Kanyakumari District.	132
21.	Synthesis, characterization and antimicrobial activity of the schiff base derived from pyrrole-2-carboxaldehyde and alanine and its Cu(ii), Co(ii), Mn(ii), Zn(ii) and Ni(ii) complexes.	147
22.	A review on synthesis of epoxy composites based on vegetable oils using natural fibres.	156
23.	Synthesis and characterization of organophilic clay using methoxymethyl triphenyl phosphonium chloride.	165
24.	Synthesis and Antimicrobial Activity of Schiff base Derived from Sulphanilamide and Furfuraldehyde and Its Metal Complexes.	169
25.	UV and FT-IR studies of coastal soil samples of west coast of kanyakumari district.	177
26.	Synthesis and characterisation of CeO ₂ nanoparticles.	186
27.	Chitosan Encapsulated Copper Nanoparticles and Antibacterial Activity against Microorganisms.	193
28.	Pharmacological activity of Graviola plant.	205
29.	Enhanced sensing of 4-Nitroso-N-methyl Aniline using graphene modified Glassy Carbon Electrode.	215

30.	Synthesis and characterization of zinc oxide with chitosan based nanocomposite for decolourization of dyes	231
31.	Synthesis of Titanium dioxide nanoparticles for adsorption of dyes	237
32.	Synthesis and characterization of iron nanoparticles and its application in adsorption of textile dyes	241
33.	Triton X-100 mediated electron transfer reactions between iron(III) bi pyridine complex and phenyl sulphenyl acetic acids	245
34.	Preparation and characterization studies of activated carbon from wheat husk	251
35.	Photo chemical analysis and anti inflammatory activity of Ricinus Communis	260

SYNTHESIS AND CHARACTERISATION OF CeO₂ NANOPARTICLES

¹Dr.S.R.BRINTHA, ²A.MARY SUNITHA

¹Associate Professor, Department of Chemistry Annai Velankanni College Tholayavattam

Affiliated to Manonmaniam Sundaranar University, Tirunelveli

²Research Scholar, Department of Chemistry, Annai Velankanni College, Tholayavattam

Abstract:

Cerium oxide nanoparticles were prepared by wet chemical precipitation method using Cerium nitrate and sodium hydroxide. The synthesized nanoparticles were characterized by X-ray diffraction analysis (XRD), Scanning electron microscopy (SEM), Energy dispersive x-ray analysis (EDX), and Fourier transform infrared spectroscopy. From X-ray diffraction spectrum the particle size and structure of the nanoparticle was analysed. The purity of the sample was determined by Energy dispersive x-ray analysis (EDX). Presence of Ce – O and Ce-O-O bonds were verified by FTIR spectrum.

Key words: CeO₂, wet chemical precipitation method, XRD, SEM, EDX, FTIR.

1. Introduction

This century has witnessed a tremendous escalation in the field of science and technology for which the contribution of nanotechnology is much substantial. In the past decade nanoscale research has opened revolutionary opportunities for a wide number of technological applications due to their special optical, magnetic, electrical and catalytic properties and improved physical properties like mechanical hardness, thermal stability or chemical positivity [1]. Nanochemistry the chemical approach to nanotechnology, as first summarized by ozin in 1992 uses chemical synthesis to reproducibly afford nanomaterials from the atom “up” as opposed to the nanoengineering and nanophysics approach which operates from the bulk “down”[2]. Nanoscience has been established recently as a new interdisciplinary science. It is considered as a whole knowledge on fundamental properties of nano-size objects. The prefix “nano” indicates one billionth or 10⁻⁹ units [3]. The term “nano” comes from the Greek word “nanos” meaning “dwarf”. A nanomaterial is an object which has, at least, one dimension in the nanometer scale, which is conventionally

SPECTRAL AND THERMAL STUDIES OF TRIS ETHYLENE DIAMINE COPPER COMPLEX

¹Dr.S.R.Britha and ²A.C.Cini Roach.

1. Associate Professor, Department of Chemistry, AnnaiVelankanni College, Tholayavattam, Affiliated by Manonmanium Sundaranar University, Trinelveli.
2. M.Phil Scholar, Department of Chemistry, AnnaiVelankanni College, Tholayavattam.

ABSTRACT

Chelates are used for the elimination of harmful radioactive, heavy metal toxicity from the body. Some of the chelating agents such as EDTA, Ethylenediamine and CDTA are used in the elimination of harmful radioactive metals from the body. Chelates used in food preservation. Supplementation of essential trace elements is an area of increasing interest in the field of human and veterinary pharmacology. In the present work synthesis of complex of Cu (II) metal with ligand ethylenediamine and study about their application. The synthesized complex was characterised by EDAX, UV-Visible, FTIR, and TGA & DTA.

KEYWORDS: Chelate; Poly dentate; Ligand; Stability; Volatile.

INTRODUCTION

The polydentate ligands may be attached to the central metal ion through two kinds of functional group namely acidic and co-ordinating groups to form covalent and co-ordinate ligands respectively. The classification of chelates follows the number and kind of linkages by which the metal ion is attached with the ligands. The covalent bonds are formed by the replacement of one or more hydrogen atoms from the acidic groups present in the ligand by the metal atom. Co-ordinating ligands, without the replacement of hydrogen, are formed by the donation of an electron pair from the ligands. The examples of most common groups of this type are $-NH_2$ (primary, secondary and tertiary amines). Chelate rings are most stable, because of reduced strain, when they have five or six members including the metal ion. The enhanced stability of complexes containing chelated ligands is known as the chelate effect. Chelating metal complexes are of significant interest not only their pharmacological properties as medicinal, antibacterial, antifungal and anticancer agents but also their detoxifying property. Many of the chelating complexes are acting as drugs for specific poisoning.[1-6]

SYNTHESIS AND CHARACTERISATION OF IRON NANO PARTICLES AND ITS APPLICATION IN ADSORPTION OF TEXTILE DYES

V.Usha¹, Dr.G.Annadurai²

1. Research Scholar(Reg.No:17221232032009), Sri Paramakalyani Center for Environmental Studies, Alwarkurichi.

2. Research Supervisor, Sri Paramakalyani Center for Environmental Studies, Alwarkurichi

ABSTRACT:

Nano composites are composites in which at least one of the phase shows dimension in the nanometer range. Iron nanocomposites were synthesized using FeCl_2 and FeCl_3 and were characterized by using UV-Visible, FTIR and SEM. Absorption studies are carried out on the nanocomposites by using textile dyes such as Methyl blue and Xylenol orange for various concentration, time interval and adsorbent dosage. Iron nanocomposites act as better adsorbent for these dyes.

INTRODUCTION:

Nano composite is a multiphase solid material where one of the phases has one, two or three dimensions of less than 100 nanometers or structures having nano scale repeat distances between the different phases that make up the material(1-3). The idea behind nanocomposite is to use building blocks with dimensions in nanometer range to design and create new materials with unprecedented flexibility and improvement in their physical properties. The mechanical, electrical, thermal, optical, electrochemical and catalytic properties of the nanocomposite will differ markedly from that of the component materials. In mechanical terms nanocomposites differ from conventional composite materials due to high surface to volume ratio(4-5).

Large amount of reinforcement surface area means that a relatively small amount of nanoscale reinforcement can have an observable effect on the macroscale properties of the composite. For example adding carbon nanotubes improves the thermal and electrical conductivity. They also have enhanced optical properties, mechanical properties such as stiffness, strength and resistance to wear and damage. A range of nanoparticles including ceramic, polymeric, metal oxide and carbon based nanomaterials are incorporated within polymeric network to obtain desired property combinations. Nanocomposites that can respond to an external stimulus are of increased interest due to the fact that, due to the large amount of interaction between the phase interphases the stimulus

ULTRASTRUCTURE AND IMAGING STUDIES OF COASTAL SOIL SAMPLES OF WEST COAST OF KANYAKUMARI DISTRICT

S.S.SAJITHA¹, P.METILDA².

1. Reg. No: 12211 , Research Scholar, Nesamony Memorial Christian College, Marthandam.

2. Department of Chemistry, Nesamony Memorial Christian College, Marthandam.

Affiliated to Manonmanium Sundaranar University, Thirunelveli. Tamil nadu ,India.

Abstract:

Beaches are one of the important land forms and the most important feature of coastal morphology. Our survival is threatened the non-biodegradable wastes were accumulated in the coastal region. The morphology of a beach is mainly controlled by wave, climate, tide and sediment characteristics. Coastal soil structure is defined as the shape, size and spatial arrangement of individual soil particles, cluster of particles and combination of different types of pores with solid particles. Morphology, micro morphology and elemental mapping analysis were carried out to determine the ultra structure and composition of elements present in coastal soil samples by Scanning Electron Microscope (SEM), Atomic Force Microscope (AFM), EDAX with elemental mapping and Light Microscopic techniques. SEM analysis showed the coastal soil samples have different morphological structures like spherical (Al-Si-O), tubular (Si-O), triangular (Fe-Al-Si-O), platy (Ca-Si-O), nearly spherical (Fe-Ti-O) and irregular (Ca-Al-Si-O) shapes. Elemental analysis (EDAX) confirmed the presence of silicon in large quantities than the other oxides such as Al, Ca, Fe and Ti. Elemental mapping showed the enriched elements clearly. AFM studies confirmed the ultra structure of soil samples. Light Microscopic studies confirmed the micro morphological studies of soil samples of west coast of Kanyakumari District.

Keywords: Scanning Electron Microscope (SEM), Light Microscope (LM) and Atomic Force Microscope (AFM).

1. Introduction:

Soil structure is defined as the shape, size and spatial arrangement of individual soil particles and cluster of particles and combination of different types of pores with solid particles. The genesis of soil structure depends on the presence of cementing substances

PREPARATION AND CHARACTERIZATION STUDIES OF ACTIVATED CARBON FROM WHEAT HUSK

Abisha.B.R¹, Dr.M.Jaya Rajan²

1.M.Phil Scholar, Department of Chemistry & Research Centre, Annai Velankanni College, Tholayavattam-629157.

2..Associate Professor, Department of Chemistry & Research Centre, Annai Velankanni College, Tholayavattam-629157.

Abstract

In this study, wheat husk was used as a starting material for the production of activated carbon by thermal carbonization using KOH- activation method. Activated carbon also play an important role in many areas of modern science and technology. Activated carbon (AC) was prepared from wheat husk and its characteristics were investigated. The materials selected were initially physically activated at temperature ranging from 300⁰C to 700⁰C in muffle furnace with a holding time of 1 hrs and the carbonized material thus obtained was soaked in 1N KOH, in 1:1 ratio for overnight and was followed by physical activation at 300⁰C for 2 hrs in muffle furnace. The concentration of wheat husk – KOH activated carbon were evaluated by ash content, moisture content, scanning electron microscopy(SEM), Fourier transform infrared(FTIR). This research will pave way for the recycle and reuse of waste water that could further reduce the level of water pollution. The result of this study proved that good quality activated carbon can be produced from wheat husk.

Key words: wheat husk, activated carbon, SEM, FTIR.

1.INTRODUCTION

Dyes are widely used in industries such as textile, rubber, paper, plastic, cosmetic etc. Among these various industries, textile ranks first in usage of dyes for coloration of fiber. Thereby, the present investigation was made on cellulose-based wastes of Jackfruit peel for adsorption of rhodamine dye from aqueous solution. The amounts of equilibrium adsorption were also investigated(Jaya Rajan, et.al., 2011).

In the case of the textile manufacturing industry, up to 50% of the dyes are lost after the dyeing process which is disposed out in the effluents (Zollinger, 1991). Physico-chemical treatments have high operational costs and a limited applicability, which render these

SYNTHESIS OF TITANIUM DIOXIDE NANOPARTICLES FOR ADSORPTION OF DYES

ANISH CI¹, Dr.M.Jaya Rajan²

1. Research Scholar(19113012031017),Department Of Chemistry & Research AnnaiVelankanni College Tholayavattam.Affiliatedto Manonmaniam Sundarnar University Abishekapatti,Thirunelveli,Tamilnadu,India- 627012
2. Associate Professor, Department Of Chemistry & Research AnnaiVelankanni College Tholayavattam.

ABSTRACT

The main aim is to synthesis titanium dioxide nanoparticles to reduce the toxicity and to degrade dye stuffs. Several procedures were tested and those with $C_{12}H_{28}O_4Ti$ and $CO(NH_2)_2$ as precursors seemed the most promising and, consequently, were improved with different molar ratios, lower temperatures and the addition of NH_4Cl as a secondary dopant of nitrogen. The obtained samples were studied with analytical technique such as field emission scanning electron microscopy (FESEM). To complete the study, dye degradation tests were also performed.

KEYWORDS: Nano composite, adsorption, photo catalysis,field emission scanning electron microscopy(FESEM)and degradation

INTRODUCTION

Nanotechnologies are a set of methods and techniques for the treatment of matter and aimed at obtaining materials with novel functionalities and improved characteristics. Among the various materials, nanoparticles play a special role in a wide range of applications and, in particular, there are a large number of studies related to titanium dioxide nanoparticles (TiO_2 NPs) [1-3]. Titanium dioxide (TiO_2) has become part of our everyday lives. It is found in various consumer goods and products of daily use such as cosmetics, paints, dyes, varnishes, textiles, paper and plastics, Titanium dioxides may be used in the form of microscale pigments or as nano-objects. Their crystal structures may vary depending on the arrangement of TiO_2 atoms, one differentiates between rutile and anatase modifications. [4-7]

SYNTHESIS AND CHARACTERISATION OF CHELATING TRIS ETHYLENE DIAMINE COPPER COMPLEX

¹M. Jaya Brabha and ²Dr.M. Anitha Malbi

1. Research scholar, Department of Chemistry, Holy Cross College, Nagercoil, Affiliated by Manonmanium Sundaranar University, Trinelveli.
2. Assistant Professor, Department of Chemistry, Holy Cross College, Nagercoil.

ABSTRACT

Chelates are used for the elimination of harmful radioactive, heavy metal toxicity from the body. Some of the chelating agents such as EDTA, Ethylenediamine and CDTA are used in the elimination of harmful radioactive metals from the body. Chelates used in food preservation. Supplementation of essential trace elements is an area of increasing interest in the field of human and veterinary pharmacology. In the present work synthesis of complex of Cu(II) metal with ligand ethylenediamine and study about their application. The synthesized complex was characterised by EDAX, UV-Visible, FTIR, and TGA & DTA. Application of the complex was studied by its Detoxifying ability with heavy metal lead.

KEYWORDS: Chelate; Poly dentate; Ligand; De-toxicity, Heavy metal.

INTRODUCTION

The polydentate ligands may be attached to the central metal ion through two kinds of functional group namely acidic and co-ordinating groups to form covalent and co-ordinate ligands respectively. The classification of chelates follows the number and kind of linkages by which the metal ion is attached with the ligands. The covalent bonds are formed by the replacement of one or more hydrogen atoms from the acidic groups present in the ligand by the metal atom. Co-ordinating ligands, without the replacement of hydrogen, are formed by the donation of an electron pair from the ligands. The examples of most common groups of this type are $-NH_2$ (primary, secondary and tertiary amines). Chelate rings are most stable, because of reduced strain, when they have five or six members including the metal ion. The enhanced stability of complexes containing chelated ligands is known as the chelate effect. Chelating metal complexes are of significant interest not only their pharmacological properties as medicinal, antibacterial, antifungal and anticancer agents but also their

Thermal and chemical stability of cross linked biopolymers from linseed oil monoglyceride cyclohexane dicarboxylate with methyl acrylate and vinyl acetate co-monomers

Irin Sheela.C¹, Begila David.S²

¹*Annai Velankanni College, Tholayavattam, Tamilnadu, India*

²*Scott Christian College, Nagercoil, Tamilnadu, India*

ABSTRACT

This study presents the thermal and chemical stability of biodegradable polymers synthesized from linseed oil by the free radical polymerization of linseed oil monoglyceride cyclohexane dicarboxylate with co-monomers like methyl acrylate(MA) and vinyl acetate(VA). Linseed oil monoglyceride(LOMG) was first prepared by the glycerolysis of linseed oil followed by the reaction with cyclohexane dicarboxylic anhydride to produce cyclohexane dicarboxylate esters of LOMG (alkyd resin). The thermal stability of the cured polymers were analyzed by thermogravimetric analysis and differential scanning calorimetry. Chemical resistance of the polymer samples were studied by immersing the samples in various solvents. The outcome of these studies revealed that the newly prepared cross linked bio-polymers were potential biodegradable posses high thermal stability and chemical resistance and are used for various consumer applications.

KEY WORDS

Cyclohexane dicarboxylic anhydride, Methyl acrylate(MA), Vinyl Acetate(VA), linseed oil monoglyceride(LOMG), Alkyd resin.

I. INTRODUCTION

Recently, the use of renewable sources in the preparation of various industrial materials has been revitalized because of the environmental concerns. More attention is being paid to studying and developing environment biodegradable plastics in order to retard or eradicate plastic pollution.[1,2] Current interest in cheap biodegradable polymeric materials has recently encouraged the development of such materials from readily available, renewable inexpensive natural sources such as starch, polysaccharides and vegetable oils.[3]

EVALUATION OF RADIONUCLIDES IN VEGETABLES FROM HIGH - BACKGROUND RADIATION AREA IN SOUTH WEST INDIA

J.Eugin shaji*, D. Vetha Roy[#] and M. Feroz Khan[§]

*Department of Chemistry, Annai Velankanni College, Tholayavattam – 629157, Tamil Nadu, INDIA

[#]Department of Chemistry, Scott Christian College (Autonomous), Nagercoil - 629003, Tamil Nadu, INDIA

[§]PG & Research Department of Zoology, C. Abdul Hakeem College, (Autonomous) Hakeem Nagar, Melvisharam – 632509, Vellore, Tamil Nadu, INDIA

*Corresponding author email : euginshaji@rediffmail.com

ABSTRACT

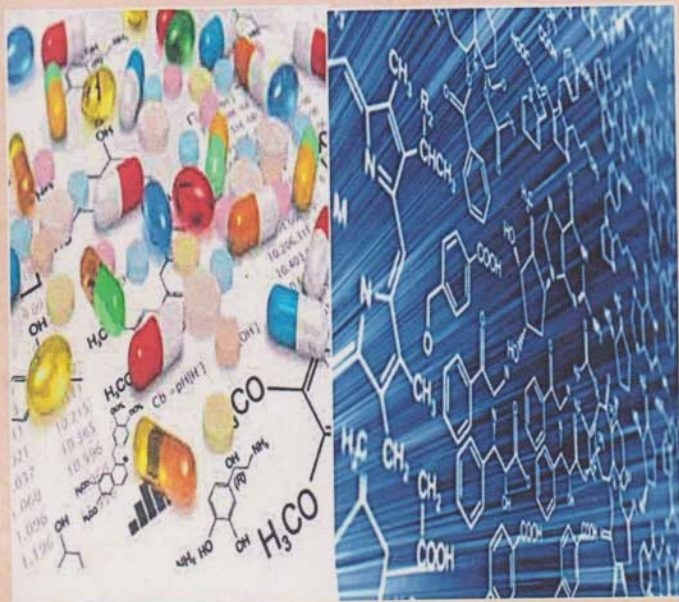
The natural radioactivity concentration of radionuclides such as ^{226}Ra , ^{228}Th , ^{238}U and ^{40}K were determined in vegetables cultivated in a high background radiation area, Midalam situated in south India. The measurements were carried out using a 3" x 3" NaI gamma spectrometry. The gross α , β and ^{226}Ra , ^{228}Th , ^{238}U and ^{40}K activities of soil and vegetable samples were also studied collecting samples at 10 sampling points around Midalam. Maximum activity was found in *carica papaya* (Papaya) and *Moringa oleifera* (drum stick) compared to the other vegetable samples. The activity concentration and the relative doses were found below the permissible limits.

Keywords: Radioactivity, HBRA, Midalam, Transfer factor, ingestion dose.

INTRODUCTION

There are many natural sources of radiation which have been present since the formation of earth. During the last decades, we have contributed to the radiation sources in addition to the natural background radiation. It is not surprising to know that for an average person, the naturally occurring sources contribute about four to five times as much to the exposure as the man made sources (Hemming et al., 1984). High - background radiation areas are of great interest because they present anomalous conditions in their geological and geochemical features and consequently in the background radiation levels. In India, we have high - background radiation areas along the south - west coast (Lalit and shukla, 1982). Soil features, geological formations and human activities related to radiation and radioactivity are important factors enhancing the background level of natural radiation (Colmenerosujo et al. 2004). Natural radioactive elements are transferred and cycled through natural processes and

TEXT BOOK OF PHARMACEUTICAL CHEMISTRY



Ms.S.S.SAJITHA

Dr. G.ALDOUS JENIN

Title : TEXT BOOK OF PHARMACEUTICAL
CHEMISTRY

Pages : 200

Editors : S.S.Sajitha & Dr.G.Aldous Jenin

ISBN : 978-93-5351-971-1

Printer : Octo Printing Press, Kanyakumari District,
Tamil Nadu, India-629157

First Edition : July 2019

Copyright : S.S.SAJITHA, M.Sc., B.Ed., M.Phil,
Assistant Professor of Chemistry,
Annai Velankanni College,
Tholayavattam – 629 157.

Dr.G.ALDOUS JENIN M.Sc., M.Phil, Ph.D.,
Head, Dept.of Bio-Chemistry,
Lekshmipuram College of Arts and Science
Neyyoor.

CONTENTS

UNIT – I

Important Terminologies, Classification and Assay 1 – 36

UNIT – II

Mechanisms, Metabolisms and Medicinal Plants 37 - 86

UNIT – III

Drugs and Functions 87 - 142

UNIT – IV

Diseases and Treatment 143- 208

UNIT – V

Common Diseases and Health Care Medicines 209 - 236

ADVANCES IN MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS

Hosted by



Research Department of Chemistry and Physics

Annai Velankanni College, Tholayavattam,

(Accredited by NAAC with B++ grade)

(Approved by UGC under section 2(f) & 12(B) status)

Kanyakumari District .

In Collaboration with



Materials Research Society of India
Trivandrum Chapter

ANTIOXIDANT ACTIVITY OF BENZIMIDAZOLE-BASED MONOCATIONIC IONIC LIQUIDS	
<i>Jebha Starling P and Metilda P</i>	165
COMPARISON OF UV-VIS AND FTIR SPECTRUM OF NICKEL OXIDE NANOPARTICLES SYNTHESIZED USING ECBOLIUM LIGUSTRINUM AND EUPHORBIA HIRTA PLANT EXTRACTS	
<i>L.Deva Vijila, G. Leema Rose and S.Aavila Thanga Bhoosan</i>	169
ANTIBACTERIAL ACTIVITY AND GC-MS ANALYSIS OF LEAF EXTRACT OF PIPER LONGUM LINN	
<i>T.S. Julin Heeba and Dr. A. Mary Helen</i>	172
SYNTHESIS OF TIN OXIDE NANOPARTICLES FOR PHOTOCATALYTIC ACTIVITY IN DEGRADATION OF METHYLENE BLUE DYE	
<i>Irine T. M, Gobalakrishnan S, Ganapathi Raman R and Rathika A</i>	176
STRUCTURAL, OPTICAL AND MORPHOLOGICAL PROPERTIES OF TITANIUM DIOXIDE NANOPARTICLES	
<i>K.Ancy, M.R.Bindhu, S.Jeslin Sunitha Bai</i>	178
INTERACTION ENERGY OF NANO DOT	
<i>S.V.Sunitha and A.RejoJeice</i>	185
STRUCTURAL AND PHOTO LUMINESCENT PROPERTY OF PURE NiO NANOPARTICLE AND NiO-Mn ₂ O ₃ NANOCOMPOSITES	
<i>V. AjishThanga Monica, M. Manoj Shalini, E.J. Vishaka, Dr. M. Priya Dharshini</i>	187
FRUIT EXTRACT MEDIATED GREEN SYNTHESIS OF ZINC OXIDE NANOPARTICLES FROM <i>Phyllanthus amarus</i> AND ITS CHARACTERIZATION.	
<i>K.Shanmugha Prasad</i>	192
EXTENSIVE STUDY ON THE USAGE OF TREATED SEA SOIL AS AN COST EFFECTIVE ADSORBENT	
<i>J. Satya</i>	196
SYNTHESIS, CHARACTERISATION AND ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITY OF SCHIFF BASE METAL COMPLEX DERIVED FROM P-NITRO ANILINE WITH CINNAMALDEHYDE	
<i>Rejilin Prakash .H</i>	199

INTERACTION ENERGY OF NANO DOT

S.V.Sunitha and A.Rejo Jeice

Department of Physics, Annai Velankanni College, Tholayavattam, Kanyakumari
629157, Tamil Nadu, India
rejojeice@gmail.com

ABSTRACT

A systematic investigation of interaction energy of a single-electron nano dot has been presented. In the present work we calculate the interaction energy for 1s, 1p and 1d state of Spherical Quantum Dot (SQD)

Keywords: Boundary condition, Bound states, etc

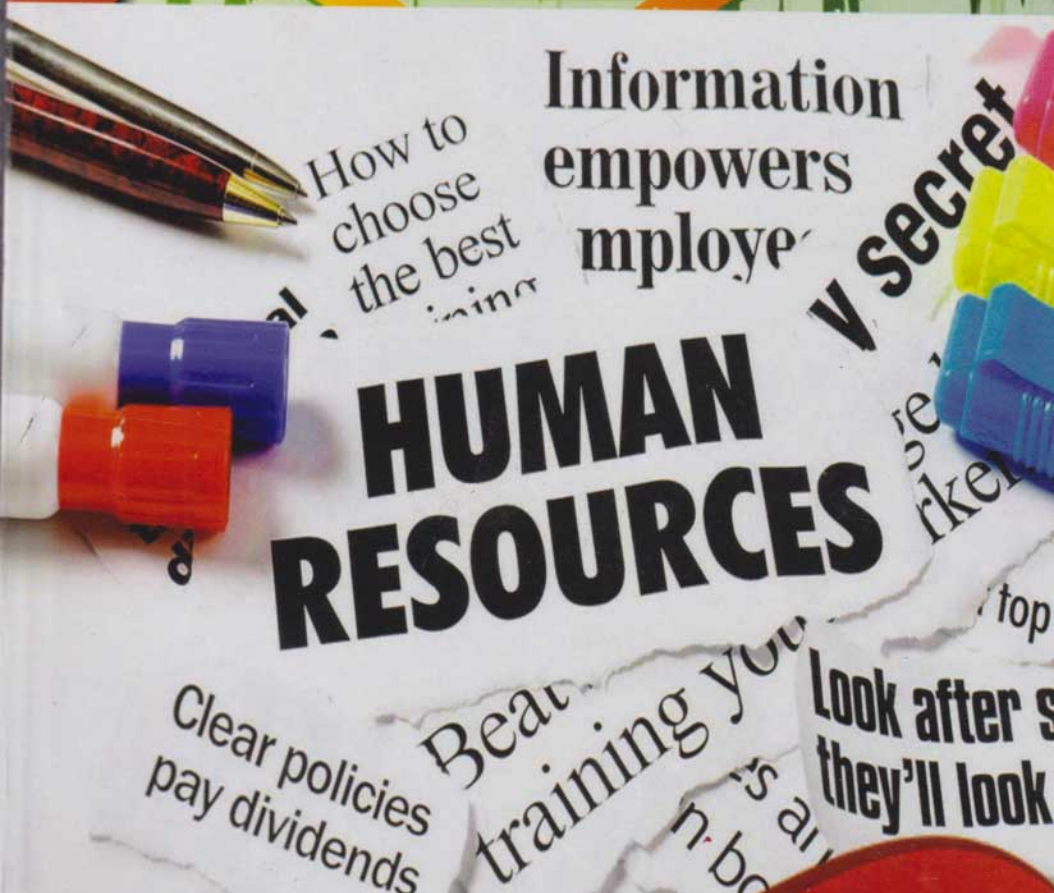
1. Introduction

Energy levels of the carrier in a QD exhibit discrete spectra as in an atom. Hence QD is called an artificial atom. It has been shown that electron correlation plays a significant role in nanodot. Though most of these works are on nanodot are with parabolic confinement here we have investigated the interaction effects under square well confinement.

2. Methods and Calculation

Here we consider the single electron in an SQD in the finite barrier model. In the absence of impurity, within the effective mass approximation, the Hamiltonian is given by $H_1 = -\frac{\hbar^2}{2m^*(r)}\nabla^2 + V_D(r, P)$, where m^* is the effective mass of the electron at the conduction band minimum, which is $0.067m_0$ for GaAs, where m_0 is the free electron mass. In our numerical calculations we use atomic units in which $m_0 = e^2 = \hbar^2 = 1$ [1]. The confining potential is $V_D(r, T) = \begin{cases} 0 & r \leq R \\ V_0 = Q_c \Delta E_g^r(x, P) & r \geq R \end{cases}$ where V_0 is the barrier height, Q_c is the conduction band offset parameter which is taken to be 0.6 [2]. The band gap difference depends on the concentration of Al. In our case $Ga_{1-x}Al_xAs$ is the barrier medium in which GaAs dot is embedded. The total energy difference between the dot and barrier media, as a function of x, is given by $\Delta E_g^r(x) = 1.155x + 0.37x^2$ eV. In the present work we have chosen $x=0.1$ and the value of $v_0 = 78.4$ meV. Two lowest lying three bound states are given by states are given

HUMAN RESOURCE MANAGEMENT



Information empowers employees

How to choose the best training

HUMAN RESOURCES

Very secret

Be... training you... n-be... top

Look after s... they'll look

Clear policies pay dividends

Dr. M. Josphin Rani, M.Com., M.Phil., M.B.A.SET, Ph.D

Copyright © 2019 by JR Publications

All rights reserved

Reproduction or translation of any part of this book by any means without prior permission from the publisher is unlawful. Requests for permission or further information should be addressed to the publisher.

First Edition : March 2019

Number of copies : 100

Edited by : Dr. M. Josephin Rani

Rs. : 200/-

ISBN : 978-93-5382-083-1

Published by

Department of Commerce
Annai Velankanni College
Tholayavattam
Kanyakumari district

Disclaimer: This proceeding consists of papers presented at HUMAN RESOURCE MANAGEMENT. Opinions expressed are those of the contributor and no official endorsement by the Department of Commerce, Annai Velankanni College, Tholayavattam is intended or should be inferred. Any issue of plagiarism/copyright will be sole responsibility of the contributor not of the Department of Commerce Annai Velankanni College, Tholayavattam.

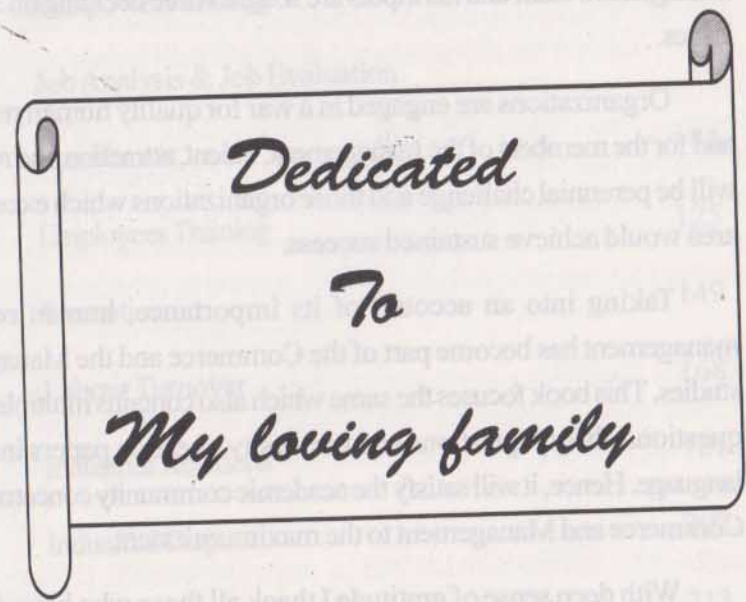
Printed by

MeraPrinters
Mullanganavilai & P.O.
Ph : 04651-267344, 9345699988

Preface

Contents

Human resources are the most important resource to the growth and success of organizations. The subject has become a major focus of attention and with the increasing realization of the importance of human resources, Human resource management is emerging as a strategic function. The HR head has become a key partner in the top management team and his report is a significant part of the organization's annual report.



Dedicated

To

My loving family

Preface

Human resources are today considered as the most important resource to the growth and success of organizations.. The subject has undergone a major transformation and with the increasing realization of importance of human resources. Human resource management is today a strategic function. The HR head has become key partner in the top management team and his inputs are sought while deciding on strategic issues.

Organizations are engaged in a war for quality human resources and for the members of the management. Talent, attraction and retention will be perennial challenge and those organizations which excel in this area would achieve sustained success.

Taking into an account of its importance, human resource management has become part of the Commerce and the Management studies. This book focuses the same which also contains multiple choice questions, theory questions and university question papers in a lucid language. Hence, it will satisfy the academic community concerned with Commerce and Management to the maximum extent.

With deep sense of gratitude I thank all those who have directly and indirectly encouraged me to release this anthology. As there is always a scope for improvement in every compilation of book, therefore I look forward to your valuable suggestions for further enriching the quality of the text.

Dr. M. Josephine Rani.

Contents

		Page No.
1	HRM - Introduction	1
2	Manpower Planning	28
3	Job Analysis & Job Evaluation	51
4	Recruitment	84
5	Employees Training	125
6	Promotion	149
7	Labour Turnover	168
8	Industrial Relations	181
9	Industrial Dispute	202
10	Workers Participation in Management	213
11	Collective Bargaining	229
12	Employees Grievances	243

A Comparative Study on the Socio - Economic Conditions of Aided & Unaided College Teachers

G.JERIN ROSE



Archers & Elevators Publishing House
www.aeph.in

ARCHERS & ELEVATORS PUBLISHING HOUSE

131 AGB Lay out, 6th Cross

Hesaraghatta Main Road

Bangalore-560090(INDIA)

Mob: + 91 9164362263

E-mail: archerselevators@gmail.com

Website: www.aeph.in

A COMPARATIVE STUDY ON THE SOCIO-ECONOMIC CONDITIONS OF AIDED & UNAIDED COLLEGE TEACHERS - WITH SPECIAL REFERENCE TO K. K. DIST.

© Archers and Elevators Publishing House

First Edition 2019

ISBN: 978-93-88805-51-3

Price: Rs.300/-

All rights reserved. This book or parts therefore, may not be reproduced in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or an information storage and retrieved system now known or to be invented, without written permission from copyright owners.

PRINTED IN INDIA

A & E printers, Bangalore-90.

CONTENTS

S.NO	TITLE	PAGE NO
CHAPTER I	INTRODUCTION AND DESIGN OF THE STUDY	01
CHAPTER II	REVIEW OF LITERATURE	17
CHAPTER III	GROWTH AND DEVELOPMENT OF HIGHER EDUCATION-AN OVERVIEW	33
CHAPTER IV	DEMOGRAPHIC PROFILE, INCOME DISTRIBUTION AND EXPENDITURE PATTERN OF COLLEGE TEACHERS	51
CHAPTER V	ANALYSIS OF SAVINGS, DETERMINANTS OF SAVINGS AND BORROWING STATUS OF COLLEGE TEACHERS	94
CHAPTER VI	PROFESSIONAL PROFILES AND ATTITUDE OF THE AIDED AND THE UNAIDED COLLEGE TEACHERS TOWARDS THEIR WORK	114
CHAPTER: VII	SUMMARY OF FINDINGS, SUGGESTIONS AND CONCLUSION	150
	BIBLIOGRAPHY	160
	APPENDIX	169