project on

zoology

Name:- B. Sunitha

Group:- B.Sc (BZC)

Hf.No:- 080-21-3002

2021-22

జాతి భావన :-

ని: లు

→ ఒకే విధమైన లక్షణాలు కలిగి ఉన్నటువంటి జన్యుసమూదాయాన్ని పొందుకొని. అంతర ప్రజననం జరుపుకొని ఫలవంతమైన సంతానాన్ని ఉత్పత్తి చేయుగల జీవుల సమూదాయాన్ని జాతి అంటారు.

→ జాతి అనేది వర్గీకరణ యొక్క ప్రాథమిక ప్రమాణం లాటిన్ భాషలో స్పీసిస్ అంటే రకం లేదా ప్రత్యేక రూపం అని అర్థం

→ జాన్ రే జాతి అనే పదాన్ని ప్రతిపాదించాడు. లిన్నేయస్ సిస్టమా నేచురే అనే తన గ్రంథంలో జాతిని వర్గీకరణ ప్రమాణా - పరిగణించాడు.

డార్విన్ రచించిన జాతుల ఉత్పత్తి అనే గ్రంథ ప్రచురణానంతర జంతుశాస్త్రయుగా జాతి అనే పదం ఎంతో ప్రాముఖ్యత - సంతరించింది.

→ డోబ్‌జాన్‌స్కీ అనే శాస్త్రవేత్త జాతిని నిర్వచించేందుకు మెండేలియన్ - జనాభా అనే భావనను ప్రవేశపెట్టాడు.

A. ఇతర జాతికి చెందిన జీవులతో ప్రత్యుత్పత్తి వివిక్తత ప్రదర్శిస్తాయి, కాబట్టి జాతి ఒక ప్రజనన ప్రమాణం

B. ఒకే జీవావరణ స్థానాన్ని (నిచ్) పంచుకుంటాయి.

C. ఒకే రకమైన కారియోటైపును చూపుతాయి, కాబట్టి - జాతి ఒక జన్యు ప్రమాణం

D. నిర్మాణాత్మక లక్షణాలలో సారూప్యత కల్గి - ఉంటాయి.

జీవావరణ శాస్త్రం :-

ఒక ప్రదేశంలో నివసించే ఒకే జాతికి చెందిన జీవుల సమూహాన్ని జనాభా అంటారు.

పాస్చ్యురైజేషన్ అనే పదం పాశ్చర్ అనే లాటిన్ పదం నుంచి ఉద్భవించింది. దీనికి ప్రజలు అని అర్థం.

→ ఒక చెరువులో నివసిస్తున్న ఒకే జాతికి చెందిన కప్పలు భారతదేశాన్ని నివసిస్తున్న మానవ జనాభా.

→ ఒక నిర్దిష్టకాల పరిమితిలో జనాభా పెరగడం నిలకడగా ఉండడం లేదా తగ్గడం జరుగుతుంది.

ఈ విధంగా జనాభా పరిణామంలో జరిగే మార్పుల అధ్యయనాన్ని జనాభాగతిక శాస్త్రం అంటారు. ఒక సమూహంగా ఉన్నప్పుడు కొన్ని లక్షణాలు ఉంటాయి, అవి జీవనశైలి మరియు రేటు సాంద్రత వంటివి.

1. సాంద్రత :-

→ ప్రదేశ వైశాల్యంలో లేదా ప్రమాణ ఘనపరిమాణంలో నివసించే జీవుల మొత్తం సంఖ్యను సాంద్రత గా నిర్ణయించవచ్చును.

$$D = \frac{n/a}{t}$$

D = సాంద్రత n = వివిధ జీవుల సంఖ్య

t = సమయం a = వైశాల్యం

జనాభా సాంద్రత - కొలతలు :

→ జనాభా సాంద్రతను కొలవడానికి అనేక పద్ధతులు ఉన్నాయి.

అవి: 1. ప్రత్యక్ష లెక్కింపు 2. నమూనా పద్ధతి 3. ట్రాపింగ్ పద్ధతి.

4. పెల్లెట్ లెక్కింపు పద్ధతి.

2. **జనన రేటు :** నిర్దిష్ట కాలంలో ఒక జనాభా నుంచి పుట్టిన కొత్త జీవుల సంఖ్యను జననరేటు అంటారు. జనన రేటు కు కారణం ప్రసూతి పెరగడం జన్మనివ్వడం మొదలుపెడతాయి.

→ జనాభా పెరగడానికి జనన రేటు కారణం. జనన రేటు రెండు రకాలు

అవి: 1. శ్రేష్ఠక జననరేటు 2. జీవావరణ జననరేటు

$$\text{జననరేటు} = \frac{\text{ప్రమాణకాలంలో పుట్టిన వాటి సంఖ్య}}{\text{సరాసరి జనాభా}}$$

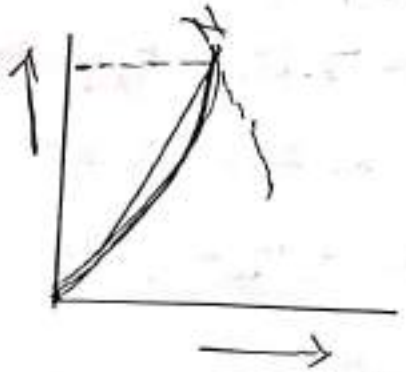
→ ఒక ప్రాణిజీవులు బయట నుండి జనాభాలో చేరుతూ గాని జనాభా నుండి బయటకు పోతూ గాని పెరగకుండా ఉన్నప్పుడు ఒక నిర్దిష్ట పరిస్థితుల్లో ఒక ప్రాణి పెరిగే అత్యధిక ఉత్పత్తి సాపేక్ష విలువను శ్రేష్ఠక జనన రేటు అంటారు.

3. **మరణ రేటు :** నిర్దిష్ట సమయంలో జనాభాలో గల చనిపోయిన సంఖ్యను మరణ రేటు అంటారు.

4. వయోవ్యాప్తి :- ఒక జనాభాలోని వారి వయస్సు ఆధారంగా మూడు సమూహాలుగా విభజించవచ్చు అవి ప్రత్యుత్పత్తి పూర్వదశ బాల్యం ప్రత్యుత్పత్తి దశ వృద్ధ వయస్సు - ఈ వారు ప్రత్యుత్పత్తి పరంగా ఎలా ఉంటారు ఒక జనాభాలోని ఎన్నాళ్ళు ఈ జనాభాలోని వయోవ్యాప్తి పై ఆధారపడతాయి.

వయోపిరమిడ్‌లు :- జనాభాలోని వివిధ సమూహాలను పటం రూపంలో చూపించవచ్చు.

2. ఎ. ఘాతాంక వృద్ధి వక్రరేఖ :-



ఎ - ఘాతాంక వృద్ధిరేఖ

→ ఇది గణిత్ జనన రేటు తలసరి జనాభాలో పర్యావరణ నిరోధకతలను — చూపిస్తుంది. రెండు జనాభాలలో పెరుగుదల అతి వేగం పరిమితం తలసరి అవి నివసించే స్థలంలో జీవుల సంఖ్య — పరిమితంగా ఉంటుంది.

① కలుపు సమాజం :- కలుపును నిరసించే జీవులుగా కాకుండా

కలుపును సమాజం కిందికి వస్తాయి.

② అడవి సమాజం :- అడవి సమాజం వివిధ రకాల వృక్షాల

గుల్మాలు పొదలు జంతువు సకశేరుకాలు సింహాలు పులులు

వాటితో ఏర్పడుతుంది.

R - సెలక్షన్ (లేదా) R - వ్యూహకర్తలు :-

→ ఇవి అస్థిరమైన జనాభా రకములకు చెందిన ఎక్కువ

సంతతిని ఎక్కువ సంఖ్యలో ఉత్పత్తి చేయగలుగుతాయి.

→ సంతతి పోషణ ఉండదు.

K - సెలక్షన్ (లేదా) K - వ్యూహకర్తలు :-

పోరాట తత్వం గల జనాభా సంతాన సంఖ్య తక్కువ జీవులు

- పెద్దవి ప్రాంతాలు శిశుపోషణ అధికంగా ఎక్కువ సంతానానికి సహాయం

- రక్షించుకుంటాయి.

జనాభా పెరుగుదల వక్రరేఖ

→ నిర్ణీత కాలంలో మరణాల కన్నా జననాలు ఎక్కువగా ఉంటే

పెరుగుతుంది. జనాభా పెరుగుదల రేటు

- వేగంగా ఆధారపడుతుంది.

సాంద్రత - ఆధారిత కారకములు :

ఆహారపు లభ్యత నీరు, ఆవాసం వంటి భౌతికవనరులు, వ్యాధి కారకాలు, పరాన్నజీవులు, పోటీ, భక్షకజీవులు వంటి అంశములు అధిక సాంద్రతలో జనాభా పెరుగుదలను తగ్గించే ప్రభావాన్ని - కలిగి ఉంటాయి.

సాంద్రత స్వతంత్ర కారకములు :

విపరీత శీతోష్ణ పరిస్థితులు గాలిలో తేమ సూర్యరశ్మి కాంతి వర్షము ఇతర పర్యావరణముల విస్తృతమైన ప్రభావాల వంటి కారకములు సాంద్రతతో సంబంధము లేకుండా జనాభా - పెరుగుదల ప్రభావాన్ని కలిగి ఉంటాయి.

మానవ జనాభా పెరుగుదల : భూమి పై ప్రారంభించిన మానవుని - ఆవిర్భావం సుమారు 4,00,000 సం||ల క్రితం జరిగినట్లుగా - తెలుస్తుంది.

మానవ జనాభా విస్ఫోటనం : రెండవ ప్రపంచ యుద్ధం తర్వాత, వైద్య - సాంకేతిక అభివృద్ధి వేగంగా పెరగడానికి ప్రధాన కారణం జనాభా విస్ఫోటనం జరిగినది.

1. **గర్భనిరోధక సాధనాలు :** రెండవ ప్రపంచ యుద్ధం తర్వాత వైద్య సాంకేతిక అభివృద్ధి వేగంగా పెరగడానికి ప్రధాన కారణం మరణాల శాతం తగ్గడం జరిగింది.

GOVERNMENT DEGREE COLLEGE, YELLANDU.

Bhadradri Kothagudem-Dist. Telangana State

E Mail: gdcyellandu.jkc@gmail.com

STUDENT'S STUDY PROJECT REPORT

DEPARTMENT OF BOTANY

TITLE వండ్లు మరియు నట్స్

Academic Year 2021-22

Submitted

By B. Manjula
080-20-3001

S.No.	Name of the student	Class/Group	Roll No.
1	B. Manjula	BZC IIIyear V-Sem	080-20-3001
2			
3			
4			
5			

Signature of the Principal

Signature of the Lecturer

Department of Botany
Govt.Degree College, Yellandu
Bhadradri Kothagudem (Dist.)

GOVERNMENT DEGREE COLLEGE, YELLANDU.

Bhadradri Kothagudem-Dist. Telangana State

E Mail: gdcyellandu.jkc@gmail.com

STUDENT'S STUDY PROJECT REPORT

DEPARTMENT OF BOTANY

TITLE WOOD YIELDING PLANTS

Academic Year 2021-22

Submitted

By

S.No.	Name of the student	Class/Group	Roll No.
1	K. Sreeja	B.Z.C / III Sem	080-21-3005
2	G. Lavanya	B.Z.C / III sem	080-21-3003
3	K. Sruthi	BZ.C / III Sem	080-21-3007
4	B. Sunitha	BZ.C / III Sem	080-21-3002
5			

Signature of the Principal

Signature of the Lecturer

Department of Botany
Govt.Degree College, Yellandu
Bhadradri Kothagudem (Dist.)

GOVERNMENT DEGREE COLLEGE, YELLANDU.

Bhadradri Kothagudem-Dist. Telangana State
E Mail: gdcyellandu.jkc@gmail.com

STUDENT'S STUDY PROJECT REPORT

DEPARTMENT OF BOTANY

TITLE ఔషధ వైవిధ్యం మొక్క సుస్థిర ఫైన యుటిలైజేషన్

Academic Year 2021-2022

Submitted

By

M. Saritha

S.No.	Name of the student	Class/Group	Roll No.
1	Mansidi Saritha	B.Sc. BZC V Semester	040-20-2004
2			
3			
4			
5			

Signature of the Principal

Signature of the Lecturer

Department of Botany
Govt.Degree College,Yellandu
Bhadradri Kothagudem (Dist.)

GOVERNMENT DEGREE COLLEGE, YELLANDU.

Bhadradri Kothagudem-Dist. Telangana State

E Mail: gdcyellandu.jkc@gmail.com

STUDENT'S STUDY PROJECT REPORT

DEPARTMENT OF Botany

TITLE జీవ వైవిధ్యంకు బెదురవులున్న ముప్పు

Academic Year 2021 - 2022

Submitted

By Y. shruthi

S.No.	Name of the student	Class/Group	Roll No.
1	Yapa. shruthi	BSc/ B.Z.C	080 203005
2		Semistar - V	
3			
4			
5			

Signature of the Principal

Signature of the Lecturer

Department of Botany
Govt.Degree College, Yellandu
Bhadradri Kothagudem (Dist.)

GOVERNMENT DEGREE COLLEGE, YELLANDU.

Bhadradri Kothagudem-Dist. Telangana State

E Mail: gdcyellandu.jkc@gmail.com

STUDENT'S STUDY PROJECT REPORT

DEPARTMENT OF BOTANY

TITLE పునస్సంయోజక - DNA సాంకేతిక పరిజ్ఞానము.

Academic Year 2021-22

Submitted

By E. Renuka

S.No.	Name of the student	Class/Group	Roll No.
1	E. Renuka	B.Sc - BZC	028-19-3004
2		I - Semester	
3			
4			
5			

Signature of the Principal

Signature of the Lecturer

Department of Botany
Govt.Degree College, Yellandu
Bhadradri Kothagudem (Dist.)

GOVERNMENT DEGREE COLLEGE, YELLANDU.

Bhadradri Kothagudem-Dist. Telangana State

E Mail: gdcyellandu.jkc@gmail.com

STUDENT'S STUDY PROJECT REPORT

DEPARTMENT OF Botany

TITLE :- అడవుల ప్రాముఖ్యత వాటి వాణిజ్యోపరమైన వినియోగం

Academic Year :- 2021 - 2022

Submitted

By :- Ch. Sandhya sri

S.No.	Name of the student	Class/Group	Roll No.
1	chapala. Sandhya sri	BSc - BZC	0802023101
2		V Semester	
3			
4			
5			

Signature of the Principal

Signature of the Lecturer

Department of Botany
Govt.Degree College, Yellandu
Bhadradri Kothagudem (Dist.)

GOVERNMENT DEGREE COLLEGE, YELLANDU.

Bhadradri Kothagudem-Dist. Telangana State

E Mail: gdcyellandu.jkc@gmail.com

STUDENT'S STUDY PROJECT REPORT

DEPARTMENT OF BOTANY

TITLE జీవ వైవిధ్యం – సంరక్షణ

Academic Year 2021 – 22

Submitted

By G. Sindhu.

080-20-3002

S.No.	Name of the student	Class/Group	Roll No.
1	G. sindhu	B.ZC / VI SEM	080-20-3002
2			
3			
4			
5			

Signature of the Principal

Signature of the Lecturer

Department of Botany
Govt.Degree College, Yellandu
Bhadradri Kothagudem (Dist.)

GOVERNMENT DEGREE COLLEGE, YELLANDU.

Bhadradri Kothagudem-Dist. Telangana State

E Mail: gdcyellandu.jkc@gmail.com

STUDENT'S STUDY PROJECT REPORT

DEPARTMENT OF BOTANY.

TITLE : International efforts for conservation of Bio-diversity

Academic Year 2021-22

Submitted

By

G. Ramjee.- 293203016.

S.No.	Name of the student	Class/Group	Roll No.
1	G. Ramjee	BSc-BZC	293203016
2			
3			
4			
5			

Signature of the Principal

Signature of the Lecturer

Department of Botany
Govt.Degree College, Yellandu
Bhadradri Kothagudem (Dist.)

A

PROJECT REPORT

ON

ANALYSIS OFCOCONUT WATER

STUDENTS OF III B.SC (MPC&BZC)

GUIDED BY

P.Sarada M.SC ,B.Ed

Government Degree college, YELLANDU.

DEPARTMENT OF CHEMISTRY

2021-----2022

P. Madhu

PRINCIPAL
Govt. Degree College
Yellandu
Bhadradri Kothagudem Dist

QUALITATIVE ANALYSIS OF COCONUT WATER

REPORT

Coconut water is a natural, fat-free drink. Low in sugars and calories, it is rich in essential electrolytes and vitamins. Dubbed the "fluid of life", coconut is safe for everyone to drink fresh from the nut..

Once the coconut is opened, coconut water begins to lose its nutrients and flavours. This is partly due to naturally occurring enzymes found in coconut water. When peroxidase (POD) and polyphenol oxidase (PPO) come into contact with oxygen, reactions cause nutritional and flavour losses. This section covers the reactions that happen when coconut water is extracted and loses protection of the coconut's environment

COMPOSITION

Analytical studies have shown that coconut water contains nutrients such as glucose, amino acids and electrolytes such as potassium, calcium and magnesium ., it is important to recall the differences in the composition of coconut water obtained sterile from young (7-9 months)

The composition, physicochemical, PPO and POD enzyme activities are influenced by factors such as geographical location and variety. The compositional differences relate to the effects deterioration reactions have as well as the quality aspects of coconut water.

In general, young coconuts have higher sugar levels and total phenolic contents than mature coconuts. While mature coconuts have higher protein levels and pH values than young coconuts, the amount of minerals can also vary between young and mature coconuts. For example, the amount of potassium in coconut water increases as the coconut matures.

PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES	COCONUT MATURITY STAGE (MONTHS)		
Total soluble solids (°Brix)	5.6	6.15	4.85
Titratable acidity[1] (%)	0.089	0.076	0.061
pH	4.78	5.34	5.71
Turbidity[2]	0.031	0.337	4.051
SUGAR CONTENT			
Fructose (mg/mL)	39.04	32.52	21.48
Glucose (mg/mL)	35.43	29.96	19.06
Sucrose (mg/mL)	0.85	6.36	14.37
MINERALS			
Potassium (mg/100mL)	220.94	274.32	351.10
Sodium (mg/100mL)	7.61	5.60	36.51
Magnesium (mg/100mL)	22.03	20.87	31.65
Calcium (mg/100mL)	8.75	15.19	23.98
Iron (mg/L)	0.294	0.308	0.322
Protein (mg/mL)	0.041	0.042	0.217

GOVERNMENT DEGREE COLLEGE

YELLANDU

Bhadradri Kothagudem-Dist. Telangana State

E Mail: gdcyellandu.jkc@gmail.com

STUDENT'S STUDY PROJECT

Department of English

Title: THE USE OF ICT TOOLS IN LEARNING ENGLISH LANGUAGE

Academic Year: 2021--22

Submitted

By

S.No.	Name of the student	Class/Group	Roll No.
1	M.Nagadevi	**B.A III SEM**	080211209
2	J.Pulla Rao	**B.A III SEM**	08021-1207
3	M.Manjula	B.A III SEM	08021-1010
4	K.Shirisha	B.A III SEM	08021-1007
5	Karam Swapna	B.A III SEM	8021-1006

ature of the Principal

PRINCIPAL
Govt. Degree College
Yellandu
Bhadradri Kothagudem Dist.

Signature of the Lecturer

Government Degree College, Yellandu

(Affiliated to Kakatiya University, Warangal)

Department of English

Bhadradri Kothagudem Dist, Telangana State

DECLARATION

We, the students of Government Degree College, Yellandu declare that the work presented in this study project is original and carried throughout by us.

S.No.	Name of the student	Class/Group	Roll No.
1	M.Nagadevi	B.A III SEM	080211209
2	J.Pulla Rao	B.A III SEM	08021-1207
3	M.Manjula	B.A III SEM	08021-1010
4	K.Shirisha	B.AIII SEM	08021-1007
5	Karam Swapna	B.A III SEM	8021-1006

Signature of the Lecturer

Signature of the Principal

PRINCIPAL
Govt. Degree College
Yellandu
Bhadradri Kothagudem Dist.

Place : Yellandu

Date:

Government Degree College, Yellandu

(Affiliated to Kakatiya University, Warangal)

Department of English

Bhadradri Kothagudem Dist, Telangana State

CERTIFICATE

Certified that this is a bonafide study project of the students from Department of **English**, Government Degree College, Yellandu. I congratulate the students for carrying out a wonderful study project.

Place : Yellandu

Date :

Assistant Professor/Lecturer

Principal

PRINCIPAL
Govt. Degree College
Yellandu
Bhadradri Kothagudem Dist.

Acknowledgement

We, the students of study project, express our gratitude to **Dr.P.Padma,** Principal, Government Degree College, Yellandu for providing the facilities required for this work, and for giving valuable suggestions and encouragement throughout the project work.

We are thankful to **Sri.Thodeti Raju,** Lecturer in English of ,Government Degree College, Yellandu for motivating and inspiring us in bringing out this work.

We are extremely grateful to all the lecturers and students for their opinion and timely suggestions.

THE USE OF ICT TOOLS IN LEARNING ENGLISH LANGUAGE

GOVERNMENT DEGREE COLLEGE, YELLANDU

(Affiliated to Kakatiya University, Warangal)

Re-Accredited by NAAC with "B" Grade

gdcyellandu.jkc@gmail.com

STUDENT STUDY PROJECT

ACADEMIC YEAR 2021-2022

DEPARTMENTOF MATHEMATICS

COMMISSIONERIATE OF COLLEGIATE EDUCATION-
HYDERABAD-TS.

GOVERNMENT DEGREE COLLEGE YELLANDU
BHADRADRI KOTHAGUDEM DT.

DEPARTMENT OF MATHEMATICS

CERTIFICATE

This is to certify that this is a Bonafide study project of the students from Department of Mathematics, Government Degree college Yellandu. I congratulate the Students for carrying out a wonderful study project.

SL.NO	NAME OF THE STUDENT	CLASS/ GROUP	ROLL NO.
1	M.Lakshmi Prashanth	I B.Sc	080224005
2	M. Saketh	I B.Sc	080224104
3	J. Vinay	I B.Sc	080224004
4	D. Siddardha	I B.Sc	080224103
5	S. Karthik	I B.Sc	080224108

A. Srinivasa Rao
SIGN OF THE LECTURER

Govt. Degree College, Yellandu

P. Padma
PRINICIPAL
Principal
Govt. Degree College
Yellandu

* THE METHOD OF VARIATION OF PARAMETERS *

=> Abstract :

=> In the presenl study project, The method of variation of parameters is studied in detail with illustration we obtain The particular solution to non-homogeneous differential equation using The method of variation parameters. Some of applications of The method are given.

=> Introduction :

=> Analysis has been The dominant branch of mathematics for 300 years. and differential equations are The heart of analysis This subset is The natural goal of elementary Caculs and The most important part of mathematics for understanding The physical science.

=> The primary purpose of differential equations is to Serve as a tool for The study of change in The physical world. There is an old Amenian saying He who lacks a Sence of The past is condemned to live in The harrow darkness of his own generations.

=> Mathematics Without history is mathematics stripped of its greatness. for like The

othere arts of civilization. it derives its and grandeur from the fact of being a human creation.

=> An equation involving one dependent varible and its derivatives with respect to one or more independent varibles is called a differential equation many of the general laws of nature - in physics chemistry, biology, and astronomy - find their most natural expression in the language of differential equations. Applications also abound in mathematics it self, especially in geomentry, and in engince ring, economics, and many othere fields of applied science..

=> An ordinary differential equation is one in which there is only one independant varible. So that all the derivatives occurring in it are ordinary derivatives. each of these equations is ordinary, The order of a differential equation is the order of the highest derivation present.

=> A partial differential equation is one involving more than one independent varible. So that the derivaties occurring in it are partial derivatives.

=> The cum of current prosect is to Solve non-homogeneous differential equation using the method of variation of parameters" Some of the application so the method are illustrated in this project."

The technique described in section 18 for determining a particular solution of the non-homogeneous equation

$$y'' + P(x)y' + Q(x)y = R(x)$$

⇒ has two severe limitations: it can be used only when the coefficients $P(x)$ and $Q(x)$ are constants, and even then it works only when the right-hand term $R(x)$ has a particularly simple form within these limitations. however this procedure is usually the easiest to apply.

⇒ We now develop a more powerful method that always works - regardless of the nature of P, Q, R - provided only that the general solution of the corresponding homogeneous equation

$$y'' + P(x)y' + Q(x)y = 0$$

⇒ is already known. we assume them. That is some way the general solution.

$$y(x) = c_1 y_1(x) + c_2 y_2(x)$$

⇒ of (x) has been found. The method is similar to that discussed in section 16; that is, we replace the constants c_1 and c_2 by unknown functions $v_1(x)$ and $v_2(x)$, and attempt to determine v_1 and v_2 in such a manner that

$$y = v_1 y_1 + v_2 y_2$$

⇒ Will be a solution of (1) with two unknown functions to find, it will be necessary to have two equations relating these functions, we obtain one of these by requiring that (4) be a solution of (1). It will soon be clear what the second equation should be. we begin by computing the derivative of (4). arranged as follows.

$$y' = (v_1 y_1' + v_2 y_2') + (v_1' y_1 + v_2' y_2)$$

⇒ Another differentiation will introduce second derivations of the unknowns v_1 and v_2, we avoid this complications by requiring the second expression in paren these to vanish.

$$v_1' y_1 + v_2' y_2 = 0$$

⇒ This gives.

$$y' = v_1 y_1' + v_2 y_2'$$

$$y'' = v_1 y_1'' + v_1' y_1' + v_2 y_2'' + v_2' y_2'$$

So on substituting (4), (7), (8), into (1), and rearranging we get.

$$v_1 (y_1'' + p y_1' + q y_1) + v_2 (y_2'' + p y_2' + q y_2) + v_1' y_1' + v_2' y_2' = R(x)$$

since y_1 and y_2 are solutions of (2) the two expressions in parentheses are equal to, 0, and (9) collapses to.

$$v_1' y_1' + v_2' y_2' = R(x).$$

Taking (6) and (10) together, we have two equations in two unknows v_1' and v_2'

$$v_1' y_1 + v_2' y_2 = 0$$

$$v_1' y_1' + v_2' y_2' = R(x)$$

These can be solved at once giving.

$$v_1' = -y_2 R(x) / W(y_1, y_2)$$

$$v_2' = y_1 R(x) / W(y_1, y_2)$$

⇒ It should be noted that these formulas are legitimate for the wronskian in the denominators is nonzero by the linear independence of y_1 and y_2 All that remains is to integrate formulas (11) to find v_1 and v_2.

$$v_1 = \int -y_2 R(x)\, dx \text{ and } v_2 = \int y_1 R(x)\, dx$$

We can now put everything together and assert that

$$Y = Y_1 \int -y_2 R(x)\, dx + y_2 \int Y_1 R(x)\, dx$$

is the particular solution of (1) we are seeking

⇒ The reader will see that this method has disadvantages of its own. In particular, the integrals in (12) many be difficult or impossible to work out. Also of course it is necessary to work know the general solution of (2) before the process can even be started but this objection is really immaterial because we are unlikely to

one a bout finding a particular solution of (1) unless the general solution of (2) is already at hand. The method variation of parameters was invented by the French mathematician Lagrange in connection with his epoch-marking work in analytical mechanics.

Example 1:-

⇒ Find a particular solution of $y''+y=\cos x$.

⇒ The corresponding homogeneous equation $y''+y=0$ has $y(x)=c_1\sin x+c_2\cos x$ as its general solution, so $y_1=\sin x$, $y_1'=\cos x$, $y_2=\cos x$ and $y_2'=-\sin x$ The wronskian of y_1 and y_2 is.

$$W(Y_1Y_2)=Y_1Y_2'-Y_2Y_1'=-\sin^2 x-\cos^2 x=-1$$

So by (12) we have.

$$v_1=\int -\cos x\cdot\cos x/-dx.$$

$$v_1=\int \cos x/\sin x\,dx.$$

$$v_1=\log(\sin x)$$

$$v_2=\int \sin x\cdot\csc x/-1\,dx.$$

$$v_2=-x.$$

Accordingly;

$$y=\sin x\log(\sin x)-x\cos x.$$

Is the desired particular solution.

Application of the method

=> The method has so many advantages in solving the differential equations in

* vibration in mechanical and eletrical systems.
* un damped simple harmonic vibrations.
* Damped vibrations.
* Forced vibrations.

Results and discussion

=> The method of variation of parameters is discussed in detail, The solution to a non-homogeneous differential equation is obtainned in this study project, Applications are discussed.

References

1, G.F. simmons, Diffential equation with application and historical Notes", TATA MCGRAW-HILL EDITION.

A. Srinivasa Rao

P. Padma

Principal
Govt. Degree College
Subhashnagar(GP),
Yellandu-507123, Bhadradri Dist

GOVERNMENT DEGREE COLLEGE, YELLANDU.

Bhadradri Kothagudem-Dist. Telangana State

E Mail: gdcyellandu.jkc@gmail.com

STUDENT'S STUDY PROJECT REPORT

DEPARTMENT OF PHYSICS

Physics principles in house-hold Equipment

Academic Year 2021-2022

Submitted

By

S.No.	Name of the student	Class/Group	Roll No.
1	G Anjali	III B.Sc	080204101
2	V Niharika	III B.Sc	080204102
3	K Sadhana	II B.Sc	080214002
4	D Sravani	II B.Sc	080214102
5	G Sukanya	II B.Sc	080204103

Signature of the Principal

Signature of the Lecturer

Government Degree College, Yellandu

(Affiliated to Kakatiya University, Warangal)

Department of English

Bhadradri Kothagudem Dist, Telangana State

DECLARATION

We, the students of Government Degree College, Yellandu declare that the work presented in this study project is original and carried throughout by us.

S.No.	Name of the student	Class/Group	Roll No.
1	G Anjali	III B.Sc	080204101
2	V Niharika	III B.Sc	080204102
3	K Sadhana	II B.Sc	080214002
4	D Sravani	II B.Sc	080214102
5	G Sukanya	II B.Sc	080204103

Signature of the Lecturer Signature of the Principal

Place : Yellandu

Date:

Dr.P.Padma

M.Sc., Ph. D.,

Principal

Govt Degree College

Yellandu

BhadradriKothagudem Dist,
Telangana State
email:gdcyellandu.jkc@gmail.com
Accredited by NAAC with 'B' Grade

CERTIFICATE

Certified that this is a bonafide study project of the students from Department of Physics, Government Degree College, Yellandu. I congratulate the students for carrying out a wonderful study project.

Place : Yellandu

Date : 11/12/2021

K Kiran Kumar
Assistant Professor/Lecturer

Dr P Padma
Principal

Acknowledgement

We, the students of study project, express our gratitude to Dr. P Padma Principal, Government Degree College, Yellandu for providing the facilities required for this work, and for giving valuable suggestions and encouragement throughout the project work.

We are thankful to Sri K Kiran Kumar Assistant Professor in Physics , Government Degree College, Yellandu for motivating and inspiring us in bringing out this work.

We are extremely grateful to all the lecturers and students for their opinion and timely suggestions.

BhadradriKothagudem Dist,
Telangana State
email:gdcyellandu.jkc@gmail.com
Accredited by NAAC with 'B' Grade

CERTIFICATE

Certified that this is a bonafide study project of the students from Department of **POLITICAL SCIENCE** Government Degree College, Yellandu. I congratulate the students for carrying out a wonderful study project.

S.No.	Name of the student	Class/Group	Roll No.
1	T. Ashok	BA	080201426
2	Nagaderi	BA	080201408
3	T. Mallishwari	BA	080201421
4	D. Nagarani	BA	080201202
5	Narya	BA	080221004

Lecturer

Principal

PRINCIPAL
Govt Degree College
Yellandu.

Place : Yellandu

Date :

Government Degree College, Yellandu

(Affiliated to Kakatiya University, Warangal)

Department of **POLITICAL SCIENCE**

Bhadradri Kothagudem Dist, Telangana State

Acknowledgement

We, the students of study project, express our gratitude toDr.P.Padma, Principal, Government Degree College, Yellandu for providing the facilities required for this work, and for giving valuable suggestions and encouragement throughout the project work.

We are thankful to Sri K.RAJITHA, lecturer in **POLITICAL SCIENCE**, Government Degree College, Yellandu for motivating and inspiring us in bringing out this work.

We are extremely grateful to all the lecturers and students for their opinion and timely suggestions.

డా॥ బి. ఆర్. అంబేద్కర్ పరిచయం

భారత రాజ్యాంగ రూప శిల్పిగా, బహుముఖ ప్రజ్ఞాశాలిగా దళిత వర్గాల ఆశాజ్యోతిగా నిలిచిపోయిన డాక్టర్ భీమ్‌రావ్ అంబేద్కర్ 20వ శతాబ్దంలో జన్మించిన మహా పురుషులలో ఒకరు. తరతరాలుగా సమాజంలో సముచిత స్థానం లభించక సామాజికంగా వెనుక బడిన వర్గాల అభ్యున్నతికి జీవిత కాలం కృషి చేసి అస్పృశ్యుల ఆరాధ్యదైవంగా డా॥ అంబేద్కర్ చరిత్రలో నిలిచారు.

డా॥ అంబేద్కర్ హిందూ వర్ణాశ్రమ వ్యవస్థను ధిక్కరించారు. సమాజంలోని అస్పృశ్యులను [illegible] హిందూ కుల వ్యవస్థ ఆధిపత్యాన్ని నిరసించారు. [illegible] అస్పృశ్యులకు రాజ్యాంగబద్ధంగా [illegible] జాతీయ నాయకుడు. అంబేద్కర్ సమకాలీన రాజకీయ సంగ్రామంలో అన్ని వర్గాలకు సరిపడిన ఆధునిక భారత ప్రజాస్వామ్య [illegible] ఆధారం తన శక్తిగా, సామాజిక న్యాయ కర్తగా పరిగణించింది.

సామాజిక అస్పృశ్యతకు వ్యతిరేకంగా పోరాడిన అంబేద్కర్ మధ్యప్రదేశ్ 'మహౌ' అనే గ్రామంలో క్రీ.శ. 1891వ సం॥ ఏప్రిల్ 14న జన్మించాడు. ఇతని తండ్రి రాంజీ మాలోజీ సక్‌పాల్. వీరు మహారాష్ట్ర కులమైన మహార్ కులానికి చెందినవారు. నాటికి మహార్లు మంచి యోధులుగా, ధీరులుగా [illegible] ప్రసిద్ధి చెందారు. ఈ నాటికీ మన సైన్యంలో మహార్ రెజిమెంట్ పేరుతో ఒక సైనిక విభాగం ఉన్నది. అంటరాని మహార్ కులంలో జన్మించిన అంబేద్కర్ [illegible] పేదరికాన్ని ఎదిరించి, కష్టాలను ధైర్యంగా [illegible] భారత జాతీయ నాయకులలో [illegible] ప్రఖ్యాతి చెందారు.

బాల్యంలోనే చేదు అనుభవాలు

అది చిన్న వయస్సులోనే సంతోషంగా తోటివారితో గడుపుతున్నప్పటికీ! అంబేద్కర్‌కు చేదు అనుభవాలు ఎదురయ్యాయి. అస్పృశ్యులకు చెందిన అంబేద్కర్‌ను పాఠశాలలో అగ్రవర్ణాల పిల్లలతో కలిసి కూర్చోనివ్వకుండా ఒక మూలగా కూర్చోపెట్టేవారు. అంతేకాక అంబేద్కర్ పుస్తకాలను కూడా ఉపాధ్యాయులు ముట్టుకునేవారు కాదు. ఈ అవమానాలు, వివక్షలు చిన్నారి అంబేద్కర్ హృదయాన్ని గాయపరిచాయి. చదువులో చురుకుగల భీమ్ రావును అంబేద్కర్ అనే పేరుగల ఒక ఉపాధ్యాయుడు దృష్టి కేంద్రీకరించాడు. ఆ ఉపాధ్యాయుడు చూపిన ప్రేమ, ఆప్యాయతల జ్ఞాపకంగా అంబేద్కర్ పేరును తన పేరుగా మార్చుకున్నాడు.

* అంబేద్కర్ మేధాశక్తి *

బాల్యదశలో జీవితంలో ఎదుర్కొన్న అవహేళన, అంటరానితనం అన్యాయాలను అధిగమించి ఒక సంపూర్ణ వ్యక్తిగా అంబేద్కర్ రూపొందారు. భారత రాజకీయ, ఆర్థిక, సాంఘిక వ్యవస్థలోని అసమానతలను రూపుమాపి, భారతీయ సమాజాన్ని ఐక్యం చేయాలని ఆయన భావించారు. అంబేద్కర్ రచనల ప్రధాన లక్ష్యం దళిత వర్గాల ప్రగతి, అభివృద్ధి, ఆరోగ్యం, బహుజనుల సమానత్వం, సాంఘిక, ఆర్థిక, రాజకీయ అసమానతల నిర్మూలించడమే. ఇతని రచనలు సామ్రాజ్యవాదుల మన్ననలు పొందడమే గాకుండా కొత్త ఆలోచనలను రేకెత్తించాయి. కుల రహిత సమ సమాజానికి పాటుపడ్డ నాయకులకు అంబేద్కర్ ఆలోచనా సరళి రచనలు పరిశీలనా (సంపూర్ణంగా ఉపయోగ పడ్డాయి.

అంబేద్కర్ రచనల్లో పలికిన్న ఆలోచనలు భారత దేశంలో సామాజిక అంటరాని వారిని, ముస్లింలను, బలహీన వర్గాలను (హిందువుల్లో ఎంతో (ప్రభావితం చేసాయి. మారుతున్న పరిస్థితుల దృష్ట్యా సామాజిక, ఆర్థిక, రాజకీయ రంగాల్లో అంబేద్కర్ ఆలోచనలు ఎంతైనా అవసరమవుతున్నాయి. కుల సంఘర్షణలు పెరుగుతున్న నేటి సమాజానికి ఆయన ఆలోచనా సరళి,

ంత జాతీయ చరిత్రలో అంబేద్కర్ జాతి సమైక్యతకు, దళిత వర్గాల పరి
సంఘ సంస్కరణకు వేరెవ్వరూ చేయనంతగా ఎనలేని కృషి చేశారు.
ర్యాకస్, బహిష్కృత భారత్ వంటి పత్రికల ద్వారా దళిత హక్కుల కోసం
డు. అవిశ్రాంతము చేసిన చారిత్రక పోరాటాలలో అంబేద్కర్ భారత
సంస్కరణకు నడిపిన ఉద్యమం సమానమైనది.
అంబేద్కర్ నేడు కోట్లాది దళిత ప్రజల ఆరాధ్యదైవం. పండిత నెహ్రూ
వెల్లు హిందూ సమాజంలో "పీడిత హక్కులపై ఆయన ఒక విప్లవకారుడు"

* References

1. Telugu Academy Text Book.