Yashoda Girls' Arts & Commerce College, Nagpur

Project in Environment Science

Session: 2021-2022

Name of the Project: Project on Air Pollution

Number of Students Enrolled: 09

Name of Co-ordinator : Dr. Lalita Punnaya

Brief Report of Activity

Academic Year- 2021-2022

Name of Project	Project on Air Pollution
Academic Year of the project	2021-2022
Subject/ Course under which the project is taken	Environment Science
Number of students Completing the course	09 Students
Brief Report	The project on Air Pollution was given to the students of Environment Science as one of the compulsory course of RTM Nagpur University in which the project work is mandatory for the students to complete. Accordingly 09 students completed the project and submitted their project reports. They were awarded grades on their project work.
Project outcomes	• The students learnt a lot through the project. • They found out different aspects of the topic under study. • They completed the project under the guidance of the course co-ordinator. • They are now able to handle project on another topic also.
Number of Beneficiaries:	Students: 09
Criterion No: I	Metric No: 1.3.2

Signature of Course Co-ordinator	Signature and Stamp of IQAC Co-ordinator	Signature & Stamp of Principal
	Co-ordinator, IQAC Yashoda Girls' Arts & Commerce College, Nagpur	Principal Yashoda Girls Arts & Commerce College, Sneh Nagar, Nagpur-15

List of Students Completing the project

Purushottam Khaparde Health & Education Society's

Yashoda Girls'
Arts & Commerce College, Nagpur

Accredited B++ by NAAC

Estd. 1992

■ Recognized by Government of Maharashtra ■ Affiliated to RTM Nagpur University, Nagpur
SNEH NAGAR, WARDHA ROAD, NAGPUR - 440 015. (M.S.) INDIA
■ Tel. : 0712-2290637 ■ Fax No.: 0712- 2290368 ■ Website : www.yashodagirlscollege.edu.in ■ Email : ygc.ngp@rediffmail.com

YGC No./ Date

Project in Environment Science as per RTM Nagpur University Curriculum

Tile of the Pro Project on Air Pollution

Number of students completing the project : 09

Session 2021-2022

Sr. No.	Name of the students enrollment in project
1	RITU SOHANLAL PATEL
2	MANSI HARISH RAMTEKE
3	SUNITA SAHTARSINGH INWATI
4	AKANSHA PURUSHOTTAM KATLAM
5	POONAM NARAYAN SAHARE
6	ANKITA SURESH SATGHARE
7	Shahin Parveen Sheikh Shakil
8	Parveen Nagma Moh. Hasan
9	SONAL MEGHRAJ MARBHATE

Signature of Project Co-ordinator

(Dr. Lalita Punnaya)

Signature of the Principal

Principal
Yashoda Girls Arts & Commerce College,Sneh Nagar,Nagpur-15

SEAL

Co-ordinator, IQAC
Yashoda Girls' Arts & Commerce College, Nagpur

Project Copy

Page No 1
Date

Name :- Ritu Sohanlal Patel

Class :- 2nd year (IV sem.) B. Com.

Subject :- E.V.S

College Name :- Yashoda Girls College Arts & Commerce

SEAL

PRINCIPAL
Yashoda Girls Arts & Commerce Colleg
Sneh Nagar Nagpur-15

2021-2022

Kanha

Teacher's Signature :

POWER PLANT
उर्जा शक्ति द्वारा

प्रदूषण क्या है? वायु प्रदूषण इस विषय की सुचना, प्रकार, कारण, होनेवाले दुष्परिणाम, संरक्षणात्मक उपाय।

वायु प्रदूषण

प्रदूषण :-

जब हानिकारक धुआँ, धूल तथा गैस वायु में मिल जाती हैं तब उसे वायु प्रदूषण कहते हैं। वायु प्रदूषण अवांछनीय गैसों जैसे सल्फर डाई ऑक्साइड, कार्बन डाइऑक्साइड के अधिक अनुपात की उपस्थिति के कारण होता है। वायुमण्डल की रचना मूलत: विभिन्न प्रकार की गैसों से हुई हैं। वायु अनेक गैसों का आनुपातिक सम्मिश्रण है। इसमें गैसों का आनुपात इतना संतुलित है कि उसमें थोड़ा परिवर्तन भी संपूर्ण व्यवस्था अवथा चक्र को प्रभावित कर देता है और इसका प्रभाव पृथ्वी के जीव जगत पर पड़ता है। वायु में उपस्थित गैसों पर प्राकृतिक अथवा मानवीय प्रभाव ही वायु प्रदूषण के लिए उत्तरदायी है।

वायु प्रदूषण क्या है? :-

वायु मण्डल में किसी भी प्रकार की अवांछनीय वस्तु या गैस की उपस्थिति या मुक्त होना जो कि मनुष्य, प्राणियों एवं वनस्पतियों आदि को हानिकारक हो वायु प्रदूषण कहलाता है।

वायु प्रदूषण की परिभाषा :-

विश्व स्वास्थ्य संगठन ने वायु प्रदूषण को इस प्रकार परिभाषित किया है-

Shree Radhe

SEAL

INDUSTRIES
उद्योगों द्वारा

"वायु प्रदूषण एक ऐसी स्थिति है, जिसमें वाह्य वातावरण में मनुष्य और उसके पर्यावरण को हानि पहुँचाने वाले तत्व सघन रूप से एकत्रित हो जाते हैं।" "वायु मण्डल में विद्यमान सभी अवांछनीय अवयव की वह मात्रा, जिसके कारण जीवधारियों को हानि पहुँचती है, वायु प्रदूषण कहलाता है।"

वायु प्रदूषण के प्रकार

1. विकिरक प्रदूषण :-

वायु में अनेक प्रदूषक ठोस रूप में उड़ते हुए पाये जाते हैं। ऐसे प्रदूषकों के उदाहरण - धूल, राख आदि हैं। ये कण बड़े-बड़े आकार के होते हैं व पृथ्वी की सतह पर फैलकर प्रदूषण फैलाते हैं इस प्रकार का प्रदूषण ~~विकिरक~~ विकिरक प्रदूषण कहलाता है।

2. गैसीय प्रदूषण :-

मानव क्रियाओं के द्वारा अनेक प्रकार की गैसों का निर्माण होता है व इस निर्माण में अनेक प्राकृतिक तत्वों के मिश्रण का भी योगदान रहता है। जब वायु में गंधक की ऑक्साइड, नाइट्रोजन की ऑक्साइड ईंधन के जलने पर निकलने वाला धुंआ मिल जाते हैं, तो वह गैसीय ~~प्रदूषक~~ प्रदूषण कहलाता है।

3. रासायनिक प्रदूषण :-

आधुनिक उद्योगों में अनेक रासायनिक पदार्थों का प्रयोग होता है व इन उद्योगों से निकलने वाली गैसें, धुँए इत्यादि, वायुमण्डल में विषैली रासायनिक गैसें वायु को प्रदूषित करते हैं।

Shree Radhe
SEAL

4. धुआँ धुन्ध प्रदूषण :-

वायुमण्डल में धुआँ व कोहरा, अर्थात् वायु में विद्यमान जलवाष्प व जल बूँदों के महीन कण के संयोग से धुन्ध बनती है, जो वायुमण्डल में घुटन पैदा करती है और दृश्यता कम कर देती है।

5. कण प्रदूषण :-

ये वायु प्रदूषण में काली धूल (Sootty) के जमाव होता हैं जो इमारतों को काला करते हैं तथा श्वसन सम्बन्धी समस्याओं को काला करते हैं तथा श्वसन सम्बन्धी समस्याओं का कारण बनते हैं. 10 micrometer व्यास से भी सूक्ष्म कण मनुष्य के फेफड़ों में अन्दर जा सकते हैं और कुछ रक्त प्रवाह में भी पहुँच सकते हैं.

केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB) के अनुसार, 31 और 195 शहरों ने क्रमशः निर्धारित PM 2.5 और PM 10 सीमा को पार कर लिया है।

SEAL

Shree Radhe

BURNING OIL FIELDS
तेल के कुंए की आग द्वारा

EMISSION FROM VEHICLES
मोटर गाड़ियों द्वारा

DOMESTIC FIRES
घरेलू प्रदूषण द्वारा

वायु प्रदूषण के स्त्रोत

1. वाहनों द्वारा वायु प्रदूषण :-
विभिन्न वाहनों से निकलने वाला धुँआ वायु प्रदूषण में सबसे अधिक सहायक है। इन धुँओं में विभिन्न प्रकार की जहरीली गैसें होती हैं, जो वायुमण्डल को तो दूषित करती हैं व साथ ही वायु की गुणवत्ता को भी नष्ट करती हैं। ये जहरीली गैसें - मोनो ऑक्साइड, सल्फर ऑक्साइड, सल्फ्यूरिक डाइऑक्साइड आदि।

2. औद्योगिक प्रदूषण :-
बड़े-बड़े शहरों में लगे विभिन्न उद्योग भी वायु प्रदूषण को बढ़ाते हैं। ऐसे उद्योग मुख्यत: सीमेन्ट, चीनी, इस्पात, रासायनिक खाद व कारखाना आदि हैं। उर्वरक उद्योग से नाइट्रोजन ऑक्साइड, पोटेशियम युक्त उर्वरक, पोटाश के कण, इस्पात उद्योग से कार्बन-डाइ-ऑक्साइड, सल्फर-डाइ-ऑक्साइड, धूल के कण, सीमेंट उद्योग से कैल्शियम, सोडियम, सिलिकन के कण, वायु में प्रवेश कर वायुमण्डल को खराब कर देते हैं।

3. घरेलू प्रदूषण :-
वायु प्रदूषण का एक अन्य स्त्रोत लोगो

3. घरेलू प्रदूषण :-
भारत जैसे देशों में आज भी भोजन पकाने में प्रयुक्त ऊर्जा का 90 प्रतिशत भाग गैर वाणिज्यिक ऊर्जा स्त्रोतों से प्राप्त होता है इसके लिए लकड़ी, गोबर व कृषि कचरे का उपयोग होता

Shree Radhe
SEAL

SMOKING
धूम्रपान द्वारा

WARS
युद्ध द्वारा

है। इनसे उत्पन्न धुआँ वायु को प्रदूषित करता है।

4. व्यक्तिगत आदतें :-

वायु प्रदूषण का एक अन्य स्त्रोत लोगों की व्यक्तिगत आदतें हैं। सार्वजनिक स्थानों पर धूम्रपान करने से वायु में धुआँ फैलता है। इसी प्रकार घर का कूड़ा - कचरा बाहर फेंकने से भी वायु में कुछ कण प्रवेश करके प्रदूषण बढ़ाते हैं।

5. प्राकृतिक स्त्रोत से वायु प्रदूषण :-

प्राकृतिक विपदाएँ जैसे - ज्वालामुखी विस्फोट, उल्कापात भूस्खलन और सूक्ष्म जीव भी वायु प्रदूषण के स्त्रोत हैं।

SEAL

DIESEL / STEAM LOCOMOTIVE
डीजल/वाष्प इंजन द्वारा

भारत में वायु प्रदूषण के कारण

जीवाश्म ईंधनों का दहन :-

कोयला, पेट्रोलियम और अन्य फैक्ट्री दहन जैसे जीवाश्म ईंधनों के दहन से उत्सर्जित सल्फर डाइऑक्साइड वायु प्रदूषण का एक प्रमुख कारण है।
जीवाश्म ईंधन उत्सर्जन में कार्बन डाइ ऑक्साइड, मीथेन, नाइट्रस ऑक्साइड और फ्लोरिनेटेड गैसों सहित प्रमुख ग्रीनहाउस गैसें पाई जाती हैं।

☆ वाहनों से होने वाला उत्सर्जन :-
यह भी जीवाश्म ईंधन उत्सर्जन और वायु प्रदूषण का स्त्रोत है, वाहनों में हाइड्रोकार्बन के अपूर्ण दहन से कार्बन मोनो ऑक्साइड का उत्सर्जन होता है, जो नाइट्रेट ऑक्साइड के साथ अभिक्रिया करके एक विषाक्त मिश्रण बनाता है।

☆ औद्योगिक उत्सर्जन :-
विनिर्माण उद्योग बड़ी मात्रा में कार्बन मोनोऑक्साइड, हाइड्रोकार्बन, कार्बनिक यौगिकों और रसायनों को वायु में ~~निर्मुक्तक~~ निर्मुक्त करते हैं।

☆ पेट्रोलियम रीफाइनरियाँ :-
ये भी हाइड्रोकार्बन एवं विभिन्न अन्य रसायनों को निर्मुक्त करती हैं जो वायु को ~~प्रदूषण~~ प्रदूषित करते हैं तथा भूमि प्रदूषण का कारण बनते हैं।

Shree Radhe

SEAL

☆ विद्युत संयंत्र (पॉवर प्लांट्स) :-

भारत, चीन के बाद ~~विश्व विश्व~~ विश्व का दूसरा सबसे बड़ा कोयला दहन करने वाला देश है, जो वार्षिक रूप से 210 GW बिजली का उत्पादन करता है, जिसमें अधिकांश मात्रा का उत्पादन कोयले से होता है.

- कृषि गतिविधियाँ

कृषि गतिविधियाँ जैसे की पराली दहन से दिल्ली और NCR क्षेत्र में वायु प्रदूषण में वृद्धि होती है। अमोनिया कृषि से सम्बंधित गतिविधियों से उत्सर्जित होने वाला सामान्य उप-उत्पाद है और वायुमंडल में सबसे खतरनाक गैसों में से एक है, कृषि गतिविधियों में कीटनाशक और उर्वरकों का उपयोग वायु में हानिकारक रसायनों को भी उत्सर्जित करता है जो जल प्रदूषण ~~के~~ का भी कारण बन ~~सकन~~ सकता है।

- खनन गतिविधियाँ

खनन एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें ~~बड़े~~ वृहद उपकरणों का उपयोग करके पृथ्वी के नीचे से खनिजों का निष्कर्षण किया जाता है। इस प्रक्रिया के दौरान वायु में धूल एवं रसायन निर्मुक्त होते हैं, जो व्यापक पैमाने पर वायु प्रदूषण का कारण बनता है।

- इंडोर वायु प्रदूषण

SEAL

Shree Radhe

यह हानिकारक रसायनों और अन्य सामग्रियों द्वारा

NUCLEAR EXPLOSION
आणविक विस्फोट द्वारा

FIRE CRACKERS
पटाखों द्वारा

इंडोर वायु गुणवत्ता का निम्नीकरण करता है। घरेलू सफाई उत्पाद, पेंट इत्यादि ~~विषाक्त~~ विषाक्त रसायनों को वायु में उत्सर्जित करते हैं।

धूलयुक्त तूफान

ये वायु प्रदूषण में सबसे बड़े योगदानकर्ताओं में से एक हैं और विश्व-भर में बीमारियों के प्रसार में वृद्धि करने वाले हानिकारक कणों से युक्त हो सकते हैं। उदाहरण के लिए - धरातल पर पाए वाले वायरस जीवाणु (Virus spore) वायु में उड़ा दिए जाते हैं। और ये अम्लीय वर्षा अथवा शहरी धुंध के माध्यम से फैलते हैं।

वनाग्नि

वनाग्नि से वायु में पार्टिकुलेट मैटर निर्मुक्त होते हैं जो वायु प्रदूषण का कारण बनते हैं, ये मानव श्वसन तंत्र में प्रवेश कर सकते हैं, जिससे उत्तकों में जलन होने लगती है।

वन उन्मूलन

वनों का उन्मूलन वायुमंडलन को विभिन्न प्रकार से प्रभावित करता है क्योंकि वन कार्बन प्रच्छादन प्रक्रिया के माध्यम से कार्बन डाइऑक्साइड के लिए सिंक के रूप में कार्य करते हैं।

Shree Radhe

SPACE SHUTTLE
अंतरिक्ष यान द्वारा

अपशिष्ट

कचरा भराव क्षेत्र (लैंडफिल) से मिथ मिथेन उत्पन्न होती है, यह न केवल एक प्रमुख ग्रीनहाउस गैस है, बल्कि एक श्वसन रोधी और अत्यधिक ज्वलनशील गैस है। लैंडफिल अनियंत्रित होने की स्थिति में यह अत्यंत खतरनाक सिद्ध हो सकती है।

इलेक्ट्रॉनिक अपशिष्ट

भारत में अधिकांश लोगो द्वारा बायर / अपशिष्ट इलेक्ट्रिक एवं इलेक्ट्रानिक घटको के दहन के माध्यम से अपशिष्ट जा अनुचित निपटान किया जाता है। इससे वायुमंडल में हानिकारक गैसों का उत्सर्जन होता है।

SEAL

Shree Radhe

GLOBAL WARMING RAISES THE SEA LEVEL

GLOBAL WARMING

AEROSOL DAMAGES OZONE LAYER
SUN PUBLICATIONS, SIVAKASI

POLLUTION BY SPRAYING PESTICIDES

परिवर्तन हो रहा है तथा समुद्र स्तर में वृद्धि के साथ - साथ प्राकृतिक विश्व पर विभिन्न प्रकार के अलग - अलग प्रभाव दर्ज किए जा रहे हैं।

अम्लीय वर्षा

जब वर्षा होती है, तब नाइट्रोजन ऑक्साइड और सल्फर ऑक्साइड जैसी हानिकारक गैसें जल के बूंदों के साथ मिश्रित हो जाती हैं, जिससे ये बूंदें अम्लीय हो जाती है। और अम्लीय वर्षा के रूप में पृथ्वी पर गिरती हैं, अम्लीय वर्षा मानव, जानवरों और फसलों को अत्यधिक क्षति पहुंचा सकती है।

अम्ल वर्षा (Acid rain) वायु प्रदूषण (air Pollution) का ही विस्तार है, इसका ~~सम्बन्ध~~ से जोड़ा जाता है, Geo Chemistry की दृष्टि से acidification में दो रासायनिक ~~अभिक्रियाएं~~ acidification (chemical reactions) एक साथ चलती रहती हैं -> एक से हाइड्रोजन आयन उत्पन्न होते हैं (acidification) और दूसरी से हाइड्रोजन आयनों (Hydrogen ions) की खपत होती है - यह neutralization है. अतः acidification हाइड्रोजन आयनों के उत्पादन तथा उनकी खपत की rate पर depend करता है.

सुपोषण

सुपोषण (eutrophication) एक ऐसी स्थिती होती है, जिसमें कुछ पदार्थों में उपस्थित नाइट्रोजन की उच्च मात्रा समुद्र की सतह पर विकसित होती है, और स्वयं को शैवाल के रूप में परिवर्तित कर देती है और मछली, पौधों और पशु प्रजातियों को प्रतिकूल रूप से प्रभावित करती है।

Shree Radhe

SEAL

STEAMER
स्टीमर द्वारा

CFC DAMAGES OZONE LAYER
ओजोन पर्त पर सी.एफ.सी द्वारा

वन्यजीवन पर प्रभाव

वायु में मौजूद ~~विषाक्त~~ विषाक्त रसायन वन्यजीवन प्रजातियों को नए स्थान पर जाने और अपने आवास को परिवर्तित करने के लिए विवश कर सकते हैं।

ओजोन परत का क्षरण

वायुमंडल में उपस्थित ~~क्लोरोफ्लोरो~~कार्बन, हाइड्रो क्लोरोफ्लोरोकार्बन पृथ्वी की ओजोन परत का क्षरण कर रहे हैं, जिससे ओजोन परत क्षीण हो जाएगी और यह पृथ्वी पर हानिकारक UIV किरणों को उत्सर्जित करेगी। ये किरणें त्वचा एवं आँख से सम्बंधित समस्याओं का कारण बन सकती हैं, UV किरणें फसलों को प्रभावित करने में सक्षम होती हैं।

SEAL

Shree Radhe

PLANE
हवाई जहाज द्वारा

वायु प्रदूषण के संरक्षणात्मक उपाय

1] ताप बिजली संयंत्र (TPP) द्वारा कार्बन उत्सर्जन

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय द्वारा दिसम्बर 2015 में पर्यावरण मानदंडों को अधिसूचित किया गया था, तथा इन संयंत्रों को PM 10, SO2 और नाइट्रोजन के ऑक्साइड के उत्सर्जन को कम करने के लिए निर्देशित किया गया था। हालाँकि, कोयले का दहन करने वाले 90% TPP ने इन मानदंडों का अनुपालन नहीं किया है, अतः, कुछ संयंत्रों को फ्लू गैस डी-सल्फराइजेशन प्रणाली की रेट्रो फिटिंग में लगने वाली उच्च लागत के कारण अनुपालन की निर्धारित समय सीमा में विस्तार दिया गया है, TPP से होने वाले उत्सर्जन को नियंत्रित करना आवश्यक है। ~~क्योंकि~~

2] SO2 का बढ़ता अनुपात :-

विगत 10 वर्षों में, भारत के SO2 उत्सर्जन में 50% की वृद्धि हुई है, और यह विषाक्त वायु प्रदूषकों का विश्व का सबसे बड़ा उत्सर्जक बन सकता है।

3] नागरिकों के लिए जोखिम :-

लगभग 33 मिलियन भारतीय अत्यधिक सल्फर-डाइऑक्साइड प्रदूषण वाले क्षेत्रों में निवास करते हैं - इनकी संख्या 2013 के बाद से दोगुनी हो गई है। ऊर्जा की बढ़ती माँग के चलते यह संख्या और बढ़ सकती है।

Shree Radhe

SEAL

POLLUTION BY DUMPING GARBAGE

POLLUTION BY PLASTIC BAGS

4] प्रमुख कारण :-

भारत, बिजली उत्पादन के लिए कोयले के दहन से हानिकारक प्रदूषकों को निर्मुक्त कर रहा है - जिसमें लगभग 3% सल्फर होता है। देश के कुल बिजली उत्पादन का 70% से अधिक भाग कोयले से उत्पादित किया जाता है।

5] स्वच्छ वायु - भारत पहल (Clean Air - India Initiative) :-

भारतीय स्टार्ट - अप और डच कंपनियों के बीच साझेदारी को बढ़ावा और स्वच्छ वायु के लिए व्यावसायिक समाधानों पर कार्य कर रहे उच्च उद्यमियों के नेटवर्क का निर्माण करके भारतीय शहरों में वायु प्रदूषण को रोकने के लिए इस पहल को प्रारम्भ किया गया है, इसके अंतर्गत, इंडस इम्पैक्ट (INDUS Impact) प्रोजेक्ट का लक्ष्य डेसी व्यापार साझेदारियों को बढ़ावा देकर धान की पराली के हानिकारक दोहन को रोकना है जिससे पराली को "आप-साइकिल" (अर्थात् पुनः पुनर्प्रयोग करके उन्नत उत्पादों का निर्माण) किया जा सके, इसमें फीडस्टॉक के रूप में धान की पुआल का उपयोग करना शामिल है जिसका प्रयोग निर्माण और पैकेजिंग में किया जाएगा।

6] पेट कोक (कोयले से तैयार किया जाने वाला ठोस ईंधन) और फर्नेस आयल पर प्रतिबंध

हाल ही में, सर्वोच्च न्यायालय ने हरियाणा, राजस्थान और उत्तर प्रदेश में फर्नेस आयल और पेट-कोक के उपयोग पर प्रतिबन्ध लगा दिया है, 2017 में पर्यावरण संरक्षण (रोकथाम और नियंत्रण) प्राधिकरण (EPCA) ने NCR क्षेत्र में फर्नेस आयल और पेट-कोक

Shree Radhe

OIL SPILL IN THE SEA HITS MARINE LIFE

BURNING FORESTS

के उपयोग पर प्रतिबंध लगाने हेतु निर्देश दिए थे। हालाँकि, इसके प्रतिबंध से सम्बंधित विभिन्न चिंताएँ निम्नलिखित हैं-

भारत एशिया में कच्चे तेल का दूसरा सबसे बड़ा शोधनकर्ता और इसने 2016-17 में 13.94 मिलियन टन पेट कोक उत्पादित किया था। यह देखते हुए कि निकट भविष्य में भारत में पेट कोक का उत्पादन जारी रहेगा, इसके निपटान का एक पर्यावरण अनुकूल तरीक खोजने की एक स्पष्ट आवश्यकता है और इस संदर्भ सीमेंट भट्टियाँ सबसे बेहतर विकल्प प्रदान करती है।

कई सार्वजनिक क्षेत्र की कंपनियों ने ईंधन की बढ़ती माँग को देखते हुए हाल ही में महत्वपूर्ण लागत पर पेटकोक क्षमता को सृजत किया है, इस पर प्रतिबंध इन कंपनियों को प्रतिकूल रूप से प्रभावित करेगा।

आंध्र प्रदेश, तेलंगाना, गुजरात और कर्नाटक जैसे विभिन्न राज्यों में यह एक अनुमोदित ईंधन है।

SEAL

PRINCIPAL
Yashoda Girls Arts & Commerce College
Sonak Nagar Nagpur-15

Shree Radhe