

CERTIFICATE

This is to certify that Mr./Ms. *Sangita Pradhan*

.....
Roll No. is a student

of *B.A-I* has completed a

project title / assignment on *Given topic*

..... under my guidance.

[Signature]
Subject Teacher

Attested

[Signature]
PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

[Signature]
PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)
Principal

प्रायोजना क्रमांक - 01

उद्देश्य :- शिशुपाल पर्वत का अध्ययन उदभव विकास का अध्ययन करना ।

शिशुपाल पर्वत की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि

शिशुपाल पर्वत बलोदा के निकट बूदा डोंगर पहाड़ी है। जिसे गोडवाना शासन काल में शिशुपाल पर्वत के नाम से जाना जाता है। वह वह महाराजमुन्द जिले की सबसे बड़ी पहाड़ी है। जिसकी चोटी 685 मीटर ऊँचाई है। इस पहाड़ी की बनावट प्राकृतिक किले के समान है जिसके अनेक राजवंशों ने अपना निवास स्थल बनाया था इस पहाड़ी पर छोटा धार आमिषरण प्रवाहित है। जामचुँडा प्राकृतिक जल स्रोत सपाट पठार नदी उदगम स्थल व घटियाँ आकर्षण के केन्द्र हैं। इस पहाड़ी पर शिवमंदिर है। जहाँ महाशिवरात्री के दिन मेला लगता है।

Attested




PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College Baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

शिशुपाल पर्वत का पर्यावरणीय स्थल

शिशुपाल पर्वत के पर्यावरणीय अध्ययन निम्न महत्वपूर्ण बिंदु बताए जाते हैं।

- 1) यह हमारे महाराष्ट्र जिले की सबसे ऊँची पहाड़ी है।
- 2) यह पहाड़ वनों, पेड़ों तथा चट्टान आदि से आच्छादित है।
- 3) पहाड़ के आस-पास के क्षेत्र में मानसून हवा को लाती है।
पास स्थित गाँव में मुख्यतः वारिशा होती है।
- 4) गोडवाना शासन काल में इसको शिशुपाल पर्वत के नाम से जाना जाता है।
- 5) इस पहाड़ के आस-पास के गाँव में धान की खेती होती है।
जिसके क्षेत्र हरा-भरा दिखायी पड़ता है।
- 6) इसमें षोडशवार जलप्रपात अति स्मरणीय व दर्शनीय है जो वर्षा ऋतु में जल गिरता दिखायी देता है।

Attested


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

★ घोड़ा जनप्रपात का नामकरण ★

प्राचीनतम मत व हमारे पर्यावरणीय अध्ययन से पता चला की एक रानी द्वारा शत्रुओं से बचाव हेतु अपने आँखों और घोड़े के आँखों में पट्टी बांधकर जलप्रपात पड़ा जो कि वर्षा ऋतु में दर्शनीय है।

शिशुपाल पर्वत का महत्व

- 1) जलाशय लकड़ी :- इस पहाड़ के आस-पास निवास लोगों को ईंधन के रूप में लकड़ी प्राप्त होती है साथ-साथ इमारत लकड़ी भी प्राप्त होती है।
- 2) वैज्ञानिक महत्व :- शिशुपाल पर्वत भौगोलिक दृष्टि से भी महत्वपूर्ण है माना जाता है। तथा आधुनिक खोजी के आधार पर यह ज्ञात हुआ है कि यहाँ अनेक महत्वपूर्ण बहुमूल्य पदार्थ हैं।
- 3) जल स्रोत :- पहाड़ के आस-पास के लोगों के लिए यहाँ का जल कृषि में उपयोग किया जाता है। साथ ही यहाँ के जल का उपयोग गति के मदिनों में दलहनी फसल उगाने में किया जाता है।

Attested

दर्शनीय स्थल :- शिशुपाल पर्वत हमारे अंचल देखने के लिए बहुत दूर-दूर से लोग आते हैं यहाँ उपस्थित घोड़ा धार राजमहल आदि लोगों के मन को हर लेते हैं।

5) मानसून :- वर्षा की ऋतु में शिशुपाल पर्वत कुछ तक मानसून की रोककर रखता है जिसमें पानी पर्याप्त होती है और कृषि में लाभ होता है।


निष्कर्ष :- (I) भौगोलिक व भू-वैज्ञानिक दृष्टि से अधिक महत्व की है।

(II) इस पहाड़ में कुछ लोगों द्वारा आत्महत्या की गयी है।

(III) इस जिले की सबसे कँची और मोटी है।

(IV) यहाँ का जलप्रपात स्मरणीय है।

Attested


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College Baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

CERTIFICATE

This is to certify that Mr. / Miss

.....*Sameer Singh*.....

Roll No. is a student

of*B.Com. 1st year*..... has completed a

project File / Assignment on ...*Environment*.....

..... under my guidance.

[Signature]
Subject Teacher

Attested

[Signature]
PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

[Signature]
PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

ACKNOWLEDGMENT

प्रयोजना कार्य - 01

पर्यावरण क्या है ?

> पर्यावरण प्रदूषण क्या है? पर्यावरण प्रदूषण के प्रकार का विश्लेषण एवं उनके रोकथाम की लिस्टिंग।

प्रयोजना कार्य 02

पांच उन्नीसवीं योजना के नाम एवं उपयोग।

प्रयोजना कार्य 03

छत्तीसगढ़ के कथ्य जीव (उद्योग)

(i) उद्योग का नाम (ii) किस जिले में है,
(iii) स्थापना वर्ष (iv) क्षेत्रफल (v) विशेष।

प्रयोजना कार्य 04

छत्तीसगढ़ के पर्यटन स्थल

(i) स्थल का नाम (ii) स्थल का नाम (iii) स्थापना वर्ष, विशेष

Attested

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

By

पर्यावरण क्या है?

पर्यावरण उन सभी भौतिक, रासायनिक एवं जैविक कारकों का समष्टिगत एक इकाई है, जो किसी जीवधारी अथवा पारिस्थितिक आवर्त की प्रभावीत करते हैं, तथा उनके रूप में पर्यावरण वह है, जो प्रत्येक जीव जन्म के साथ जुड़ा है, और हमारे चारों तरफ हमेशा व्याप्त है।

पर्यावरण प्रदूषण क्या है?

ओ.एम.के अनुसार "वातावरण की अथवा जीवमंडल के भौतिक, रासायनिक व जैविक के गुणों के ऊपर जो हानिकारक प्रभाव पड़ता है, वह प्रदूषण कहलाता है। इससे शब्दों में हमारे पर्यावरण की प्राकृतिक संरचना एवं संतुलन में उत्पन्न अवांछनीय परिवर्तन को प्रदूषण कहते हैं।"

प्रकार

पर्यावरण प्रदूषण को 4 भागों में बांटा जा सकता है, जिसमें जल प्रदूषण, वायु प्रदूषण, मृदा प्रदूषण, ध्वनि प्रदूषण ये हैं 4 प्रकार के प्रदूषण।

[1] जल प्रदूषण :- जल कोई भी गंदी पदार्थों से युक्त हो तो उसे हम जल प्रदूषण कहते हैं, जल प्रदूषण के कारण हमारे शरीर में कई बीमारियाँ उत्पन्न हो सकती हैं।

Attested

DR. S.R. AMBEDKAR
Govt. College Balochistan
Mamund

जल प्रदूषण कई तरह की हो सकता है, जैसे की कई बार कैक्ट्रियो का निकला हुआ पानी में कचरा डाल दिया जाता है उससे भी पानी दूषित हो जाता है, अगर वह पानी की नदी के में पानी डाल दिया जाय तो वही मदी का पानी उभी पूरे ईलाके में बिमारियां फैल सकती है। जीवण, आदि उपरकी के कारण भी पानी दूषित हो जाता है, कई बार मलमय वर्षा के कारण भी पानी दूषित हो जाता है। तो हमें बहुत सी बीमारियां हो सकती है, जिससे, दस्त, खुपली, जैसे रोग एवं और भी बहुत से लोग है, और दूषित पानी से ऐसे जीव पैदा होते है, जिनके कारण से हमारे शरीर की उल्टा मलम रोग होने का डर रहता है।

2] सूदा प्रदूषण => जैसे पानी और वायु प्रदूषण होते है, उसी ही सूदा का भी प्रदूषण हो सकता है। यह कई तरह की हो सकता है, जैसे की अगर कोई उड़ाया कचरा हमारे जमीन के गड्ढे में दबा देते है, तो उसे सूदा प्रदूषण होता है। जब किसी चीज को जला देते है तो और उसके जमीन में भी दबा देते है तो सूदा प्रदूषण होते है। सूदा प्रदूषण में लगभग पूरा इन्सान का ही काम होता है। क्योंकि इन्सान उसी सूदा का प्रदूषण कर सकता है। किसी मरे हुए मामी या पशु को दबा देते है तो सूदा प्रदूषण होता है। हमारे घरला के नीचे ऐसी पहरीली गैस से भी होती है जो बहुत ही खतरनाक होती है। उनसे भी हमारी सूदा का प्रदूषण होता है।

Attested

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College Baloda
Morasamund, C.G.

०३ वायु प्रदूषण \Rightarrow वायु में ऐसे अन्य पदार्थों का मिलना या ऐसी रासायनिक चीजों का मिलना या किसी तरह की धूल मिट्टी का मिलना ही वायु प्रदूषण कहलाता है।

० प्राकृतिक कारण :-

जब पृथ्वी अपने अक्ष के द्वारा ही वायु प्रदूषण करती है, तो वह उसे प्राकृतिक वायु प्रदूषण कहा जाता है जैसे अगर कोई ज्वालामुखी फूट जाती है तो उसके अंदर के दोषों वहां से बहुत ही खरौली गैस निकलती है लावा निकलता है, जिसे हमारी वायु दूषित हो जाती है आंशिक दुष्प्रभाव होने से हमारे हवा में धूल कण मिल जाते हैं जिससे वायु दूषित होती है।

०४ ध्वनि प्रदूषण :-

यह पर्यावरण चौथा भाग है। आज के समय में ध्वनि प्रदूषण तेजी से हो रहा है जैसे शादी विवाह में बहुत बहुर से बजाया जा रहा है, जिससे व्यक्ति की बहुत परेशानी भी होती है यदि देर रात तक ध्वनि बजाया जाय तो सरकार के द्वारा जुर्माना लगाया जाता है और सजा भी हो सकती है। इससे सुनने की दिक्कत भी आ सकती है। ध्वनि प्रदूषण से बहरापन, पाठनपन, चिड़चिड़ापन इत्यादि लक्षण पैदा होते हैं।

Attested



PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College, Baloda
Distt. - Mahasamund (C.G.)

- ① पाचन तंत्र को दुरुस्त रखता है. ② मच्छरों से रक्त रक्षता है
 ③ प्रतिरक्षा बढ़ता है ④ लाभ प्रदान करता है
 ⑤ मुँह बढ़ाता है

4) मेथी :- यह भी एक औषधीय पौधा है, ती यह इसके गुणों का कारण है, यह एक सदावाहार पौधा है। इसके पत्ते और बीज दोनों ही लाभदायक हैं। यह पाले के सम्बन्ध में मदद करता है। रक्त को शुद्ध करता है, ब्लड प्रेशर कम करता है, दर्द और मधुमेह के लिए लाभदायक भ्रूण को भी बढ़ाता है।

5) सोंफ :- यह एक सुगन्धित पौधा है जो कई तरह के व्यापक समस्याओं के लिए उपयोगी है। भारत में लोग भोजन चवाने के बाद सोंफ चबाते हैं, और उसे बगिचे में लगाया जा सकता है। सोंफ के लाभ - स्मॉल आँसू का इलाज, केनेसिस को नियंत्रित करता है, आँसू की रोशनी को दूर करता है, रसीदीयों का इलाज करता है, खांसी का बंदू को आपूर्ति करता है। स्तनपान करने वाली महिला की दूध की आपूर्ति करता है।

Attested

PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College, Baloda
 Distt. - Mahasamund (C.B.)

Certificate

Name: Bhumisuta Barha

Class: B.Sc. I

Roll No:

Exam No: r

Institution: Dr. Bhimrao Ambedkar Govt. College Baloda

This is certified to be the bonafide work of the student in the
Botany Laboratory during the academic
year 2021 / 2022.

No. of practicals certified 22 out of 25 in the
subject of Botany

B. Barha
.....
Teacher In-charge

[Signature]
.....
Examiner's Signature

Attested

[Signature]
PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College Baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

[Signature]
.....
PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College Baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

Date: 09/03/22


Institution Rubber Stamp

(N.B: The candidate is expected to retain his/her journal till he/she passes in the subject.)

I n d e x

S. No.	Name of the Experiment	Page No.	Date of Experiment	Date of Submission	Remarks
01.	दिये गये उपकरण का नामांकित चित्र बनाकर उसके संरचना तथा कार्यविधि का अध्ययन करना। (आटोक्लेव)				
02.	हॉट एअर ओवन				
03.	बैक्टीरियोलाजिकल इन्क्यूबेटर				
04.	लेमीनार एयर फ्लो।				
05.	सेन्ट्रीफ्यूज या अपकेंद्रित				
06.	इनाकुलेशन निडिल 2 लूप				
07.	प्रयोगशाला में पेट्री डिसको-ज (PDA) संवर्धन माध्यम के निर्माण प्रक्रिया का प्रदर्शन				
08.	प्रयोगशाला में जैपेक संवर्धन माध्यम तैयार करने की प्रक्रिया का प्रदर्शन।				
09.	पत्ती का सूक्ष्मदर्शीय परीक्षण करना।				
10.	दिये गये उपकरण का (स्पेक्ट्रोफोटोमीटर) का नामांकित चित्र बनाकर संरचना एवं कार्य-विधि का अध्ययन करना।				
11.	Plant tissue में कार्बोहाइड्रेट का परीक्षण				
12.	दिये गये पदार्थ में प्रोटीन की पहचान करना।				

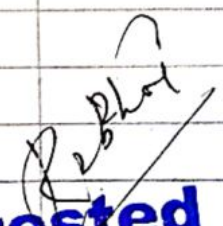
Attested


 PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College baloda
 Distt.- Mahasamund (C.G.)

I n d e x

S. No.	Name of the Experiment	Page No.	Date of Experiment	Date of Submission	Remarks
13.	पेट्रीडिशों में संवर्धन माध्यम की पोरिंग करना।				
14.	स्ट्रीक प्लेट विधि का उपयोग करके संवर्धन माध्यम युक्त पेट्रीडिश में कवचों का इनाकुलेशन कर उसका संवर्धन करना।				
15.	मूंगफली के टिक्का रोग के पोषक रोगजनक संबंध का अध्ययन करना।				
16.	मूंगफली के टिक्का रोग के लक्षणों का अध्ययन करना।				
17.	गन्ने के लाल सड़न रोग के लक्षणों का अध्ययन करना।				
18.	गन्ने के लाल सड़न पोषक रोगजनक संबंध का अध्ययन करना।				
19.	धान/चावल के वेन्टीरियल ब्लाइड रोग के लक्षणों का अध्ययन।				
20.	भिण्डी के पीली नाड़ी पच्चीकारी रोग या शीरा उद्भासन रोग के लक्षणों का अध्ययन करना।				
21.	बैंगन के लघुपूण रोग के लक्षणों का अध्ययन करना।				
22.	जीवाणु कोशिका का सरल अभिरंजन करना।				

Attested


 PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College balode
 Distt.- Mahasamund (C.B.)

प्रयोग क्रमांक-01

ऑटोक्लेव

(Autoclave)

उद्देश्य :- दिये गये उपकरण का नामांकित चित्र बनाकर उनकी संरचना तथा कार्य विधि / प्रणाली का अध्ययन करना।

Comments :- (i) ऑटोक्लेव प्रेशर कुकर जैसा गनमेटल धातु की शीट से बना हुआ एक उपकरण होता है।

(ii) इसका उपयोग संवर्धन माध्यम, रबर से बनी वस्तुओं, ग्राउन फ्रेस दस्तानों आदि निजनीकरण करने के लिये किया जाता है।

(iii) ऑटोक्लेव में एक बड़ी बाल्टी (10 लीटर या अधिक क्षमता वाली) होती है, जिसमें स एक विलिंग इलेक्ट्रोड, एक स्टीम छोड़ने वाला वाल्व एवं रेडियल वोल्ट लगे होते होते हैं।

(iv) इसके ऊपरी भाग को टक्कन कहते हैं। जो कि बाल्टी के ऊपर रखा होता होता है। इस टक्कन पर एक प्रेशर गैज, एक सैफ्टी वाल्व, एक सीटि स्क एवं एक प्रेशर नियंत्रित करने वाला नोव भी लगा होता है।

(v) टक्कन को बाल्टी के ऊपर रखने के बाद उसे बाल्टी से लगे रेडियल वोल्ट की सहायता से कस दिया जाता है।

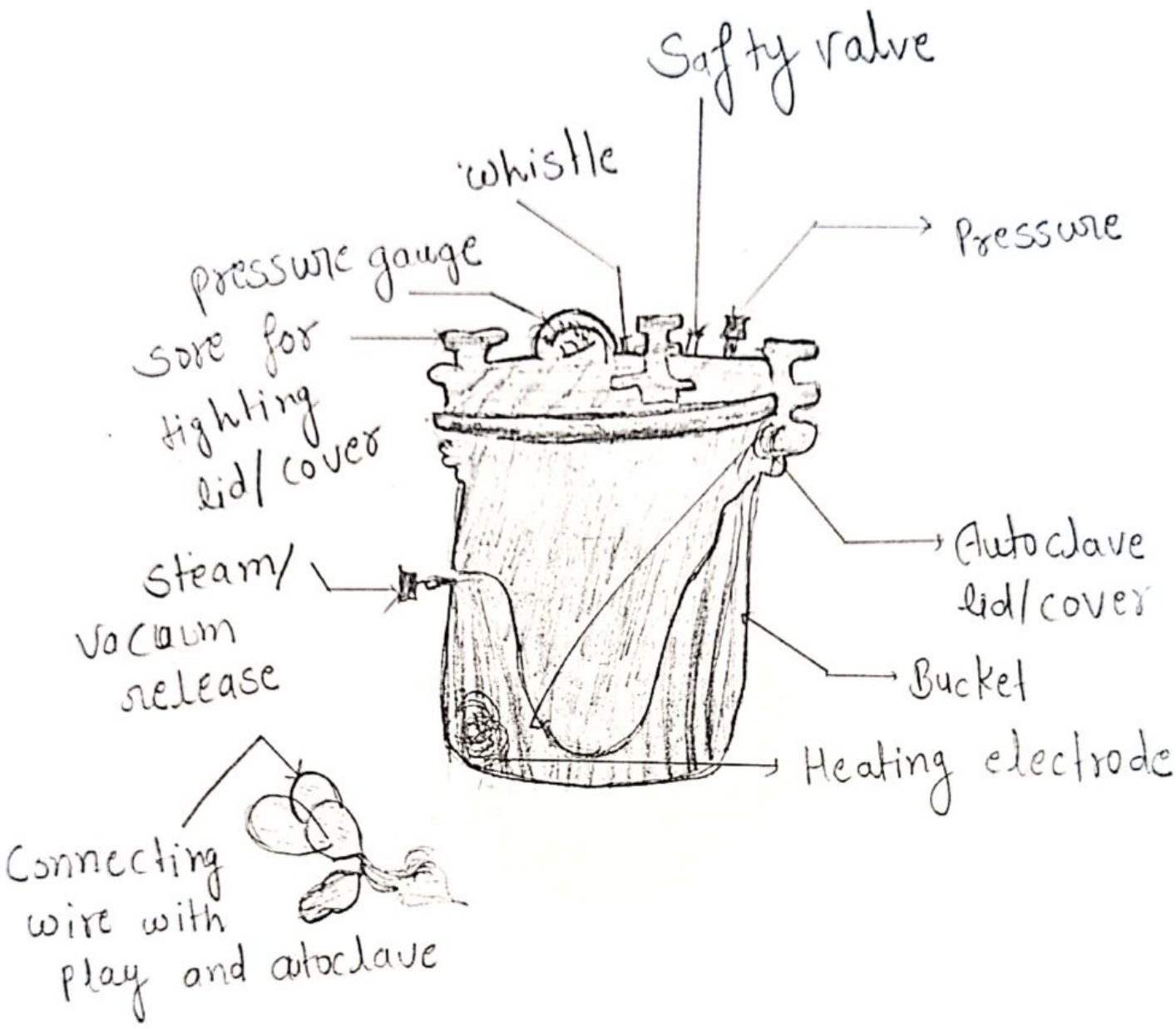
(vi) ऑटोक्लेव का उपयोग आर्द्र ऊष्मा की सहायता से निजनीकरण

Attested

Teacher's Signature _____


PRINCIPAL

Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt. - Mahasamund (C.G.)



(Fig:- Autoclave parts or Components)


Attested


 PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College baloda
 Distt.- Mahasamund (C.G.)

करने के लिये किया जाता है।

(vii) भौतिक लैव से निर्जलीकरण करते समय इसके अंदर का तापमान 121°C तथा दाब 15 lb/inch^2 लगभग 20-30 मिनट तक स्थिर रखा जाता है।

Attested


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.B.)

Teacher's Signature _____

प्रयोग क्रमांक - 02

अ हॉट एयर ओवन
(Hot air Oven)

उद्देश्य :- दिये गये उपकरण का नामांकित चित्र बनाकर उसकी संरचना तथा कार्य विधि या कार्य प्रणाली का अध्ययन करना।

Comments :- (i) यह एक ऐसा उपकरण है, जिसका उपयोग काँच एवं धातु से बने उपकरणों तथा अन्य ऐसी सामग्री का निर्जली निर्जलीकरण करने के लिये किया जाता है जो कि भ्रूणकैविक से नष्ट हो जाते हैं।

(ii) निर्जलीकरण के लिये हॉट एयर ओवन में शुष्क उष्मा निर्जलीकरण कक्ष का उपयोग किया जाता है। ओवन इसी सिद्धांत पर कार्य करता है।

(iii) भ्रूणकैविक सूक्ष्मजीवों के शरीर में उपस्थित रासायनिक संघटकों का ऑक्सीकरण करके करता है।

(iv) ओवन दोहरी भित्री या आवरण वाला चैम्बर होता है जिसमें दोनो दोनो भावरणों या दीवारों के मध्य उपस्थित रिक्त स्थान इन्सुलेटेड होता है।

(v) ओवन को गर्म करने के लिये इसके आधारीय भाग में विद्युत में चलने वाले हीटिंग एलिमेंट इस प्रकार फिट होता है कि वह

Attester

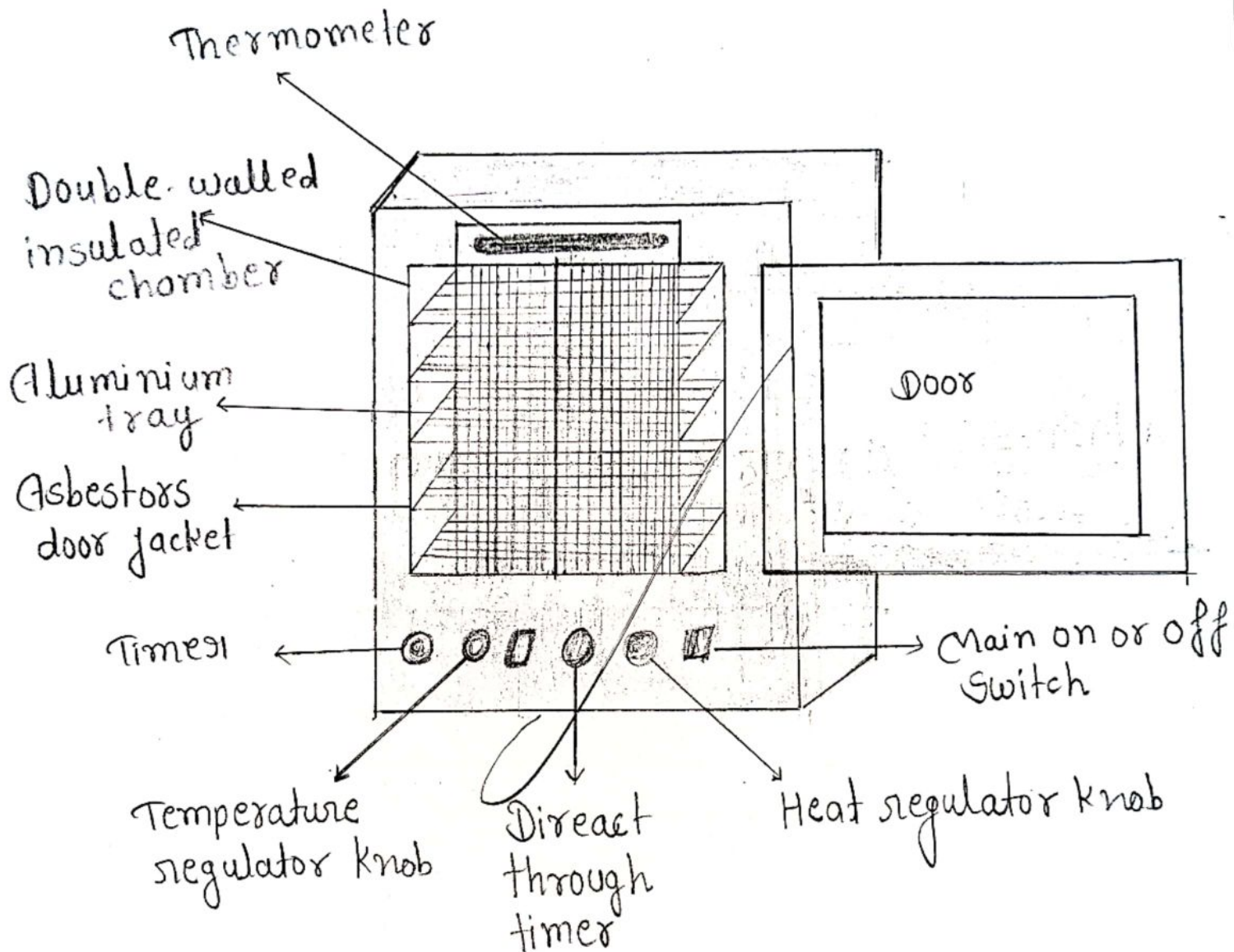
Teacher's Signature

PRINCIPAL

Dr. B.R. Ambedkar

Govt. College baloda

Distt.- Mahasamund (C.B.)



(Fig: Hot Air Oven)

Attested

PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College baloda
 Distt. Mahasamund (C.B.)

- ओवन के अंदर उपस्थित प्रकीर्ण को समान रूप से गर्म करता है।
- (vi) ओवन के अंदर तार की जाली से बना एडजस्टेबल ट्रे फिट होता है।

R.B.R.

Attested



PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

Teacher's Signature _____

PROJECT

On

Name - Nandini Routiya

class - BSC-I-YEAR

Year

Attested

Guided By

P. K. S. Shekhar

Shekhar



PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

Submitted By

Nandini Routiya

BSc I

प्रायोजना क्रमांक - 01

उद्देश्य :- पर्यावरण प्रदूषण के बारे में विस्तार कीजिए।

- सूचक :-
- ① परिभाषा
 - ② पर्यावरण प्रदूषण के प्रकार
 - ③ पर्यावरण प्रदूषण के कारण
 - ④ पर्यावरण प्रदूषण रोकने के उपाय

① परिभाषा :- वातावरण के भौतिक, रासायनिक व भौतिक व जैविक गुणों के ऊपर जो हानिकारक प्रभाव पड़ता है उसे पर्यावरण प्रदूषण कहते हैं।

② पर्यावरण प्रदूषण के प्रकार :-

- Ⓐ वायु प्रदूषण
- Ⓑ जल प्रदूषण
- Ⓒ ध्वनि प्रदूषण
- Ⓓ भूदा प्रदूषण

Ⓐ वायु प्रदूषण :- जीवाश्म ईंधन, कोयला, लकड़ी, खनिज तेल वाहनो का धुआँ, वायु प्रदूषण उत्पन्न करता है। इसके कारण वायुमंडल में जहरीला गैस कार्बनडाइऑक्साइड (CO_2), सल्फर डाइऑक्साइड, कार्बन मोनोऑक्साइड, आदि

Attested

इत्यादी की मात्रा बढ़ रही है। इससे वायुमंडलीय तापमान बढ़ रहा है, सीसा लेने में तकलीफ हो रही है वायु प्रदूषण के कारण हानिकारक दुष्परिणाम मिल रहे हैं।

⑧ जल प्रदूषण :- कारखानों से निकलता गन्दा पानी, कुड़ा कचरा आदि गंदी वस्तु को पानी या नदी पर डालने के कारण पानी गंदा हो रहा है। गंदे पानी पिये से लोग बिमार पड़ रहे हैं, लोग हानिकारक रसायनिक, किटनाशक दवाई को डाल देते हैं।

⑨ ध्वनि प्रदूषण :- वाहनों, मशीनों, वाद्ययंत्रों इत्यादि के शोर से ध्वनि प्रदूषण से बहरापन, पागलपन, चिड़चिड़ापन इत्यादि लक्षण उत्पन्न होता है। इससे कई लोगों को कई परेशानियाँ होती हैं।

⑩ मृदा प्रदूषण :- मिट्टी पृथ्वी की सतह की सबसे बाहरी परत है, जो आवश्यक पर्यावरणीय कार्यों की नींव है। मृदा प्रदूषण उपजाऊ भूमि की मिट्टी का प्रदूषण है जो विभिन्न जहरीले प्रदूषकों की वजह से मिट्टी की उत्पादकता को कम कर देता है। मृदा प्रदूषण स्वास्थ्य के लिए बहुत हानिकारक है।

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.E.)

④ पर्यावरण प्रदूषण के कारण :-

① जनसंख्या वृद्धि :- जनसंख्या वृद्धि के कारण पर्यावरण प्रदूषण बढ़ रहा है, लोग आवास बनाने के लिए पेड़-पौधों को काट रहे हैं, प्रकृति को नुकसान पहुँच रहे हैं।

② स्रोतों का अनियंत्रित दोहन :- जितने भी खनिज स्रोतों का दोहन कर रहा है।

③ आर्थिक विकास :- आर्थिक विकास विस्तार से वायु प्रदूषण कर रहे हैं।

④ आधुनिक तकनीकों का प्रकार :- आधुनिक तकनीकी से प्रदूषण हो रहा है।

⑤ पर्यावरण प्रदूषण रोकने के उपाय :-

① वनों की कटाई रोकना चाहिए।

② वृक्षारोपण को प्रोत्साहित करना चाहिए।

③ मृदा अपरदन को रोकना होगा।

④ हमें लकड़ी नहीं जलना चाहिए इससे वायु प्रदूषण होता है।

⑤ खनिजों संसाधनों का निरंतर खनन को रोकना होगा।

⑥ कितनाशक के दवाइयों को पानी में नहीं डालना इससे पानी विषैला हो जाता है।

Attested

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College Baloda
Distt - Mahasamund (C.B.)

CERTIFICATE

School: Dr. Bhimrav Ambedkar Govt. College Baloda.....

Name: Savitri Sahu.....

Class: BSc-II year..... Roll No. :


This is certified to be the bonafide work of the student in the
..... Laboratory during the academic
year 2021 / 2022

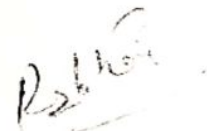
No. of practicals certified.....out of.....in the
subject of Zoology.....


.....
Examiner's Signature

Attested

Date: 09/03/22


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)


.....

Teacher In-charge


.....

Principal
PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

School Rubber Stamp

INDEX

Sr. No.	Name of the Experiment	Page No.	Date of Experiment	Date of Submission	Remarks
	• Medicinal Plant				
1)	Alovera	01-02			
2)	Neem	03-04			
3)	Opium	05-06			
4)	Garlic	07-08			
5)	Labiata	09-10			
	• Hibiscus rosa (Chinarose)	11-15			
	• Leguminacea (Pea)	17-22			
	• Umbeliferic (Coriander)	23-27			
	• Apocynesi (Nerium)	29-32			
	• Solanaceae (Dhatura)	35-38			
	• Lamiaceae (Tulsi)	39-42			
	• Brassica compestris	43-46			
	• Oryza sativa (Paddy)	47-50			
	• Oil Producing Plant				
1)	Til	51-52			
2)	Coconut	53-54			
3)	Sunflower	55-56			
4)	Groundnut	57-58			
5)	Musturd	59-60			
	• Food Plant				
1)	Rice	61-62			
2)	Wheat	63-64			
3)	Sugarcane	65-66			

Attested


PRINCIPAL
Dr. B. R. Ambedkar
Govt. College Baloda
Distt. - Mahasamund (C.G.)

INDEX

Sr. No.	Name of the Experiment	Page No.	Date of Experiment	Date of Submission	Remarks
4)	Maize	67-68			
5)	Potato	69-70			
	• Spice Producing Plant				
1)	Turmeric	71-72			
2)	Coriander	73-74			
3)	Small Cardamom	75-76			
4)	Cumin	77-78			
5)	Ginger	79-80			
	• Experiment No. - 01.	81-84.			
*	Experiment No. - 02.	85-88.			
*	Experiment No. - 03.	89-91.			
*	Experiment No. - 04.	92-94.			
*	Experiment No. - 05.	95-100.			
*	Experiment No. - 06.	101-104.			

Rishu
09.03.22

Attested


 PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College, Baloda
 Distt. - Mahasamund (C.B.)

Medicinal Plant

Expt. No.

1. Alovera (ऐलोवेरा)

Page No. 02

Common Name - Alovera


Botanical Name - Aloe barbadensis miller

Family - Liliaceae

Use and Importance -

- (1) इसकी पत्तियों के गुहा का सेवन करने से कब्ज समाप्त होता है।
- (2) पत्तियों के pulp के लेपन से डंक की वजह से टीला बाहर निकल जाते हैं तथा पित्त मिश्रित दिखने लगता है।
- (3) इसका उपयोग खुजली से राहत पहुँचाता है।
- (4) पत्तियों का रस यकृत, प्लीहा तथा नेत्र रोग में फायदा करता है।
- (5) यह पौधा बवासीर तथा तपेदिक के इलाज हेतु उपयोग किया जाता है।
- (6) यह बालों को घना व चमकदार बनाता है।
- (7) यह पुलिस र्द एवं सुजन को कम करता है।

Attested


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.B.)

Teacher's Signature : _____

Common Name - Neem


Botanical Name - Azadirachta indica

Family - Meliaceae.

Medicinal use & Importance -

- (1) कान में दर्द है तो नीम का तेल इस्तेमाल किया जाता है।
- (2) नीम की दंतुन पाथरिया की रोकथाम में भी कारगर होती है।
- (3) इसकी पत्तियों को पानी में उबालकर उसके पानी से बाल धोने से रूसी आदि की समस्या दूर होती है।
- (4) जले हुए हाथों में नीम की पत्तियों को पीसकर लगाने से इसके एंटीसेप्टिक गुण घाव को ज्यादा बढ़ने नहीं देते हैं।

Attested


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College Baloda
Distt. - Mahasamund (C.G.)

Teacher's Signature : _____



Fig - Neem

Attested

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

Common Name — Opium


Botanical Name — *Papaver somniferum*

Family — Papaveraceae

Use & Importance —

- (1) यह एक पौधा एकवर्षीय शाक है।
- (2) अफीम में लगभग 25 प्रकार के ऐल्कोलॉइड्स पाये जाते हैं।
- (3) इसके व्युत्पन्न मॉर्फिन एवं कोडीन की उपयोग दर्दनाशक के रूप में किया जाता है।
- (4) इसका उपयोग चिकित्सा विज्ञान में निश्चेतक के रूप में किया जाता है।
- (5) मॉर्फिन का उपयोग दमा एवं खांसी के उपचार के में भी किया जाता है।

Attested


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

Teacher's Signature : _____

Common Name — Garlic

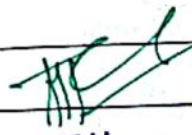
Botanical Name — *Allium sativum*

Family — Amaryllidaceae.

Use & Importance —

- (1) छई बीपी से छुटकारा लहसुन खाने से छई बीपी में आराम मिलता है।
- (2) पेट की बीमारियां या पेट से जुड़ी बीमारियों जैसे — डायरिया और कब्ज की रोकथाम में लहसुन बेहद उपयोगी है।
- (3) लहसुन दिल से संबंधित समस्याओं को भी दूर करता है।
- (4) डाइजेशन बेहतर होता है।

Attested


 PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College baloda
 Distt.- Mahasamund (C.G.)

Teacher's Signature : _____

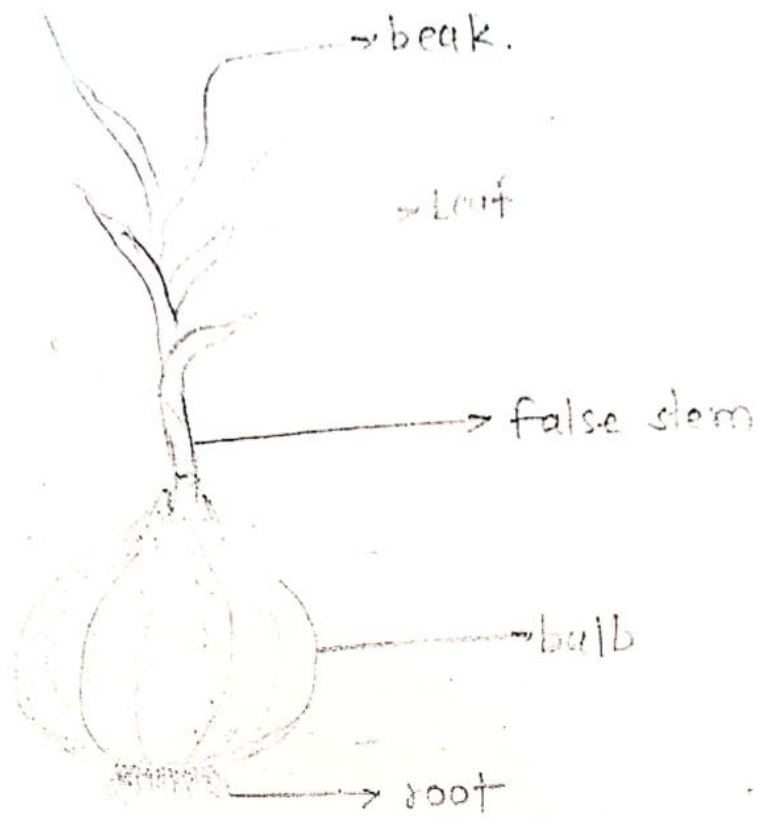
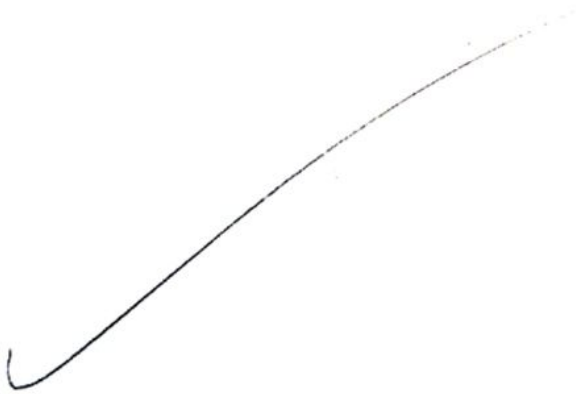



Fig - Garlic plant



Attested


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.B.)

CERTIFICATE

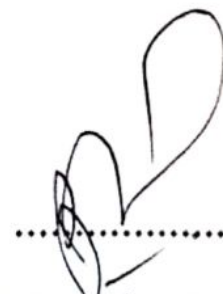
School: ... Dr. B. R. Ambedkar Govt College - Baloda

Name: ... Savina malik

Class: ... B.Sc. first year ... Roll No. : ... 44


This is certified to be the bonafide work of the student in the
..... Laboratory during the academic
year 2021 / 2022

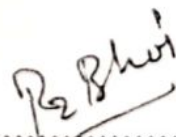
No. of practicals certified..... out of..... in the
subject of ... Balamp


.....
Examiner's Signature


Attested

Date : ... 09/03/22


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)


.....

Teacher In-charge


.....
PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

School Rubber Stamp

उद्देश्य :- वॉलवॉक्स की वधी एवं जनन संरचनाओं का अध्ययन करना तथा लक्षणों के आधार पर पहचान एवं वर्गीकरण प्रस्तुत करना।

अवलोकन :-

कार्यिक संरचना :- (1) वॉलवॉक्स (Volvox) एक गतिशील (Motile), मंडलीय अथवा सेनेबियल (Colonial or Symbiotic) शैल शैवाल है।

(2) क्लोरोफिल (Chlorophyll) की उपस्थिति के कारण इसका रंग हरा होता है।

(3) मंडल (colony) खोखली (hollow) एवं गोलाकार (spherical) होती है। जिससे 500 से लेकर 60,000 तक की कोशिकाएँ परिधि की ओर स्थित होती हैं।

(4) मंडल एवं प्रत्येक कोशिका चारों ओर से म्यूसिलेज शिथी (mucilaginous sheath) द्वारा घिरी होती है।

(5) मंडल का आकार पिन के सिरे (pin head) के बराबर होता है।


(6) मंडल की कोशिकाएँ आपस में कोशिकाद्वयीय एन्डोसोम (intercellular strands) द्वारा जुड़ी होती हैं।

कोशिकीय संरचना :- (1) वॉलवॉक्स के मंडल (Volvox colony) की प्रत्येक कोशिका क्लोमाइडोमोनास (Chlamydomonas) प्रकार की होती है।

(2) कोशिकाएँ नाशपाती के आकार (spindle shaped) अथवा गोलाकार (spherical) होती हैं।

Teacher's Signature _____

Attested


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

- (3) प्रत्येक कोशिका के कारण अग्रभाग (anterior end) पर दो कशाभिकाएँ (flagella) पायी जाती हैं जो श्वेद भ्रूणवा हिपलेखा (whiplash) प्रकार की होती हैं।
- (4) कोशिका के अन्दर एक बड़ा कप के आकार का (cup shaped) क्लोरोप्लास्ट (chloroplast) पाया जाता है। इसके अन्दर एक या एक से अधिक पायरेनॉयड्स (pyrenoids) पाये जाते हैं।
- (5) कोशिकाएँ एक केन्द्रीय (pericentral) होती हैं।
- (6) प्रत्येक कोशिका में एक नेच बिन्दु (nucleus) तथा 2-6 संकुचनशील रिबो रिक्लिकाएँ (contractile vacuoles) पायी जाती हैं।

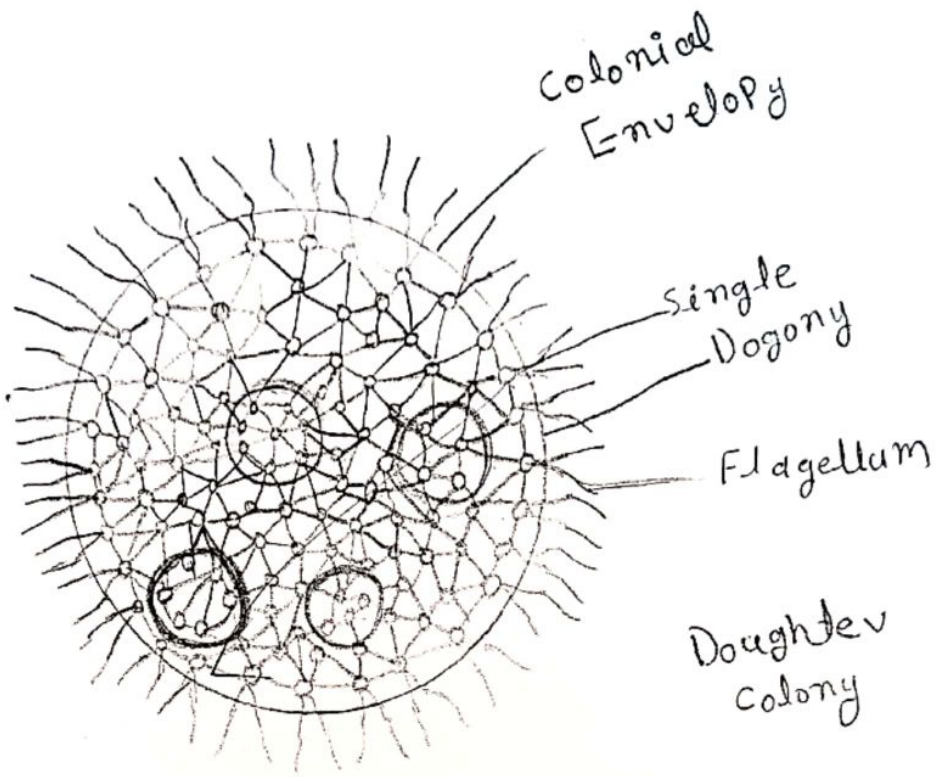
अलैंगिक जनन संरचनाएँ :-

- (1) वॉल्वक्स (Volvox) में अलैंगिक जनन (asexual reproduction) में पुत्री (daughter colony) का निर्माण होता है।
- (2) पुत्री मंडल (daughter colony) का निर्माण होता है मातृ मंडल (mother colony) के पश्चिम भाग (posterior side) में होता है।
- (3) एक बार में 5-20 पुत्री मंडल (daughter colonies) का निर्माण होता है।
- (4) प्रत्येक पुत्री मंडल का निर्माण गोनीडियम (gonidium) नामक प्रारंभिक कोशिका से होता है।
- (5) पुत्री मंडल के परिपक्व होने पर मातृ मंडल नष्ट होती है तथा पुत्री मंडल पानी में मुक्त होकर अपना स्वतंत्र जीवन व्यतात करती है।

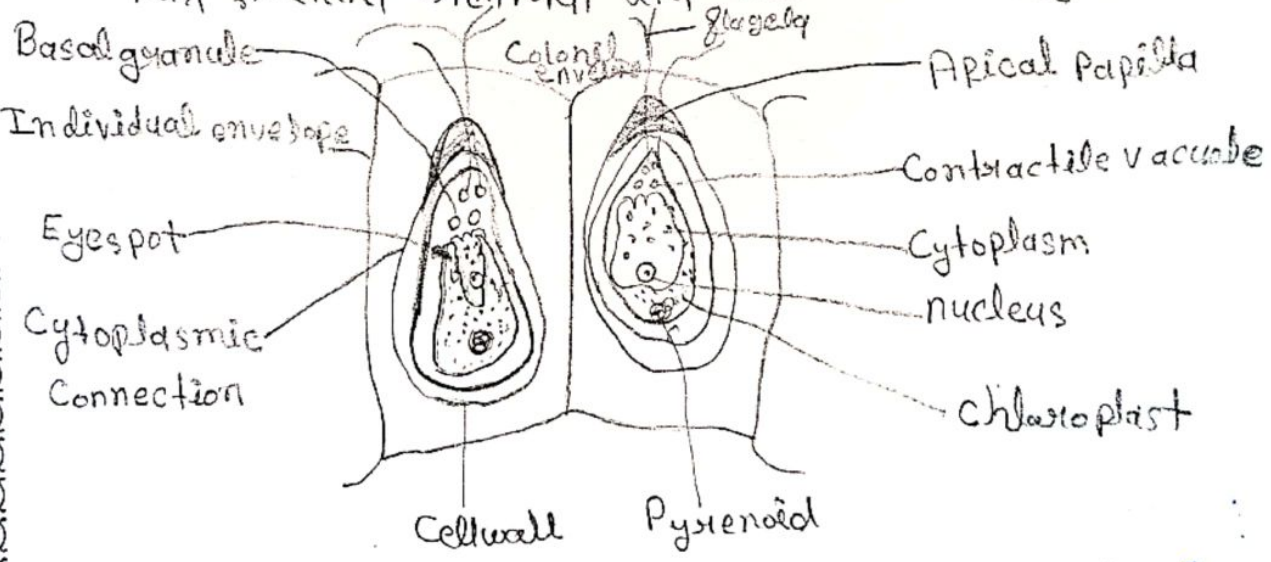
Teacher's Signature

Attested


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda



चित्र :- संतति कॉलोनियाँ सूक्त वॉल्वीकरा की मातृ कॉलोनी



Attested

Cellular Structure of Volvox

[Signature]
 PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College baloda
 Distt.- Mahasamund (C.G.)

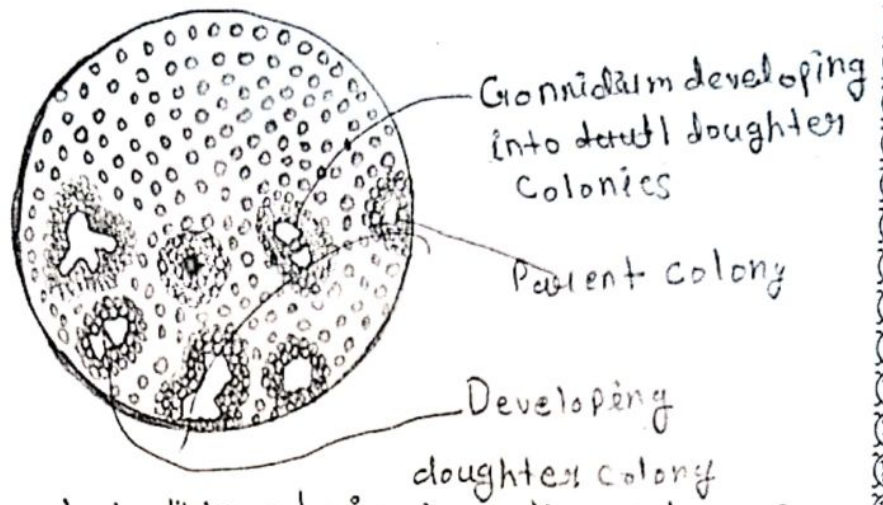
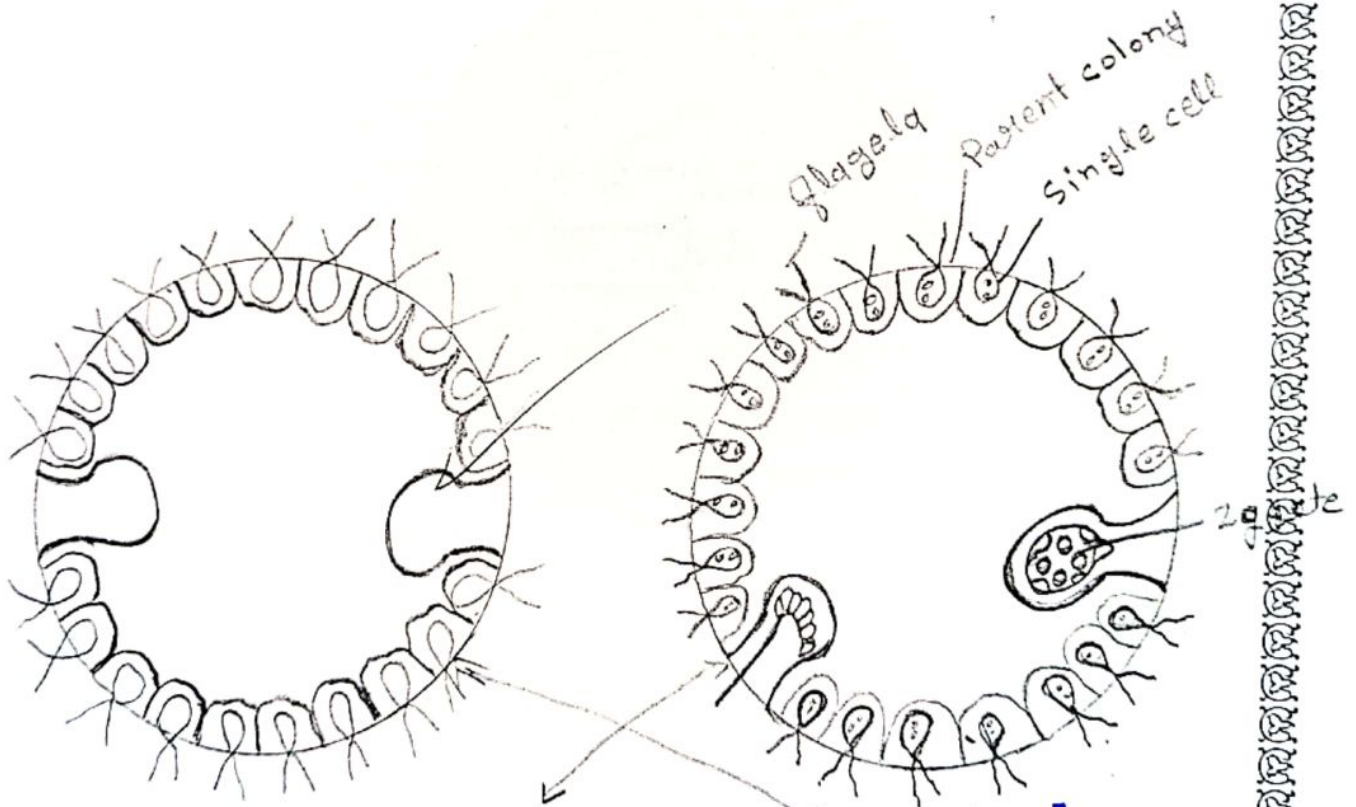


Fig - Developed different daughter colonies in mother colony of Volvox



Anterior end and Gononium of Volvox

Attested

PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College Baloda
 Distt. - Mahasamund (C.B.)

लैंगिक जनन संरचनाएँ:-

- (1) वॉल्वक्स (Volvox) के मंडल लैंगिक रूप में उभयलिंगाश्रयी (homothallic) होते हैं। कुछ जातियाँ जैसे - वा ऑरियस (V. cylindricus) एकलिंगाश्रयी (heterothallic) हो जाती हैं।
- (2) लैंगिक जनन ऊगोमस (oogamous) प्रकार का होता है।
- (3) नर तथा मादा जननांग (Sex organs) क्रमशः रन्थेरीडियम (antheridium) तथा ऊगोनियम (oogonium) कहलाती हैं। ये मंडल के पश्च भाग में उत्पन्न होते हैं।
- (4) पुंघातों अथवा रन्थेरीडियम (antheridium) के अन्दर 64 से 128 गतिशील (motile) छोटे (small) क्लिकशाभिकीय (chloroplast) तथा नावापाती केसकार के (pear shaped) पुंसुओं (antherozoids)
- (5) अण्डघातों अथवा ऊगोनियम (oogonium) एक बड़ा गोलकार अचल (non motile) अण्ड (egg) का निर्माण करती हैं।
- (6) आन्तरिक निषेचन के पश्चात् जायगोट (zygote) अथवा युग्मनज का निर्माण होती है। हीमेटोकाम (Hematochrome) नामक पदार्थ (pigment) की उपस्थिति के कारण जायगोट का रंग लाल होता है।
- (7) जायगोट के चारों ओर एक मोटी तिर्यकीय (thick layer) कोटदार (spines) मिलि जाती जाती है।

पहचान एवं वर्गीकरण

समूह (Group) - शैवाल (Algae)

Teacher's Signature

Attested

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College Baloda
Distt. - Mahasamund (C.G.)

- ① कोशिका भित्ति सेल्यूलोज की बनी होती है।
- ② पण्डरिम उपस्थित होता है।
- ③ पाहप शरीर सुकायवत होता है।

वर्ग (class) - क्लोरोफाइसी (Chlorophyceae)

- ① वर्गों में क्लोरोफिल - बी प्रमुख रूप से पाया जाता है।
- ② पाइरीनाइड (Pyrenoid) स्टार्च शीथ (Starch sheath) युक्त होते हैं।
- ③ कोशिकायें गतिशील होती हैं।
- ④ कशाभिकाओं की लम्बाई समान होती है।

गण (order) - वॉल्वोकेल्स (Volvocales)

सदस्य एक कोशिकीय अथवा बहुकोशिकीय तथा गतिशील होते हैं।

कुल :- वॉल्वोकेल्स :- 1 चैक्स सँघीय होता है।

2. कोशिका विभाजन अनुलम्ब रूप में होता है।

वंश वॉल्वोकेल्स :- 1 स्कॉलेनीय शैवाल है।

2. प्रत्येक कॉलोनी में कोशिकाओं की संख्या कम से कम 300-60,000 होती है।

3. सँवत कॉलोनियों की संख्या 5-20 होती है, तथा यह माटमण्डल के पश्च भाग में जारी जाती है।

Teacher's Signature _____

Attested

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt. - Mahasamund (C.G.)

Certificate of Merit

This is certified to be the bonafide work of Sudhama Bairik

in the class B.Sc. (11), Roll No. _____, Exam No. _____


School Dr. Bhimrao Ambedkar Govt. College during the academic year
Baloda
2021/2022

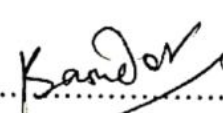
No. of practicals certified 23 out of 25

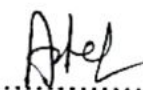

.....
Examiner's Signature

Date : 08/07/22

Attester


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)


.....
Teacher In-charge



.....
PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

School Rubber Stamp

INDEX

S. No.	Name of the Experiment	Page No.	Date of Experiment	Date of Submission	Remarks
(1)	क्वॉट्रिट की सहायता से किसी जीव समुदाय में उपस्थित जीव-जाति की आवृत्ति की गणना करना।				
(2)	क्वॉट्रिट की सहायता से जीव समुदाय के घनत्व की गणना करना।				
(3)	क्वॉट्रिट की सहायता से जीव समुदाय में उपस्थित जीव-जाति की बहुल्यता का अध्ययन (गणना) करना।				
(4)	To detect / determine the blood group of own blood.				
(5)	Entamoeba Histolytica				
(6)	Trypanosoma				
(7)	Entamoeba gingivalis.				
(8)	Leishmania donovani				
(9)	Tricomonas				
(10)	Giardia				

Attested


 PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College baloda
 Distt.- Mahasamund (C.G.)

INDEX

S. No.	Name of the Experiment	Page No.	Date of Experiment	Date of Submission	Remarks
(11)	Schistosoma				
(12)	Taenia solium				
(13)	Ascaris				
(14)	Colosimeter				
(15)	Light microscope.				
(16)	Electron microscope				
(17)	दिये गये व्याज के मुलानु की सूत्री विभाजन की स्लाइड बनाना।				
(18)	दिये गये पदार्थ में प्रोटीन का पहचान करना।				
(19)	Animal tissue में Carbohydrate जल का परीक्षण करना।				
(20)	दिये गये Blood में कुल रुधिर कोशिकाओं की संख्या का निर्धारण करना।				
(21)	PH meter				
(22)	पेपर क्रोमैटोग्राफी की सहायता से Pb++ एवं Ag++ का पृथक्करण करना।				
(23)	दिये गये अभिकर्मकों की सहायता से बैक्टीरिया को अभिरंजित करना।				

Attested

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

प्रयोग क्रमांक - 01

Object :- क्वाड्रेंट के सहायता से किसी जीव समुदाय में उपस्थित जीव जाति की आवृत्ति की गणना करना।

Observation Table

S No	Name of Species	No of species in different Quadrant										Total no. of Individual of a Species	Total no. of Quadrant of study	TN of Qu. St.	Frequency
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X				
01	A	2	3	1	3	0	0	1	2	0	0	12	6	10	60
02	B	2	3	0	2	0	0	2	1	0	1	11	6	10	60
03	C	3	0	2	0	2	2	3	2	0	2	16	7	10	70
04	D	0	2	0	0	1	2	0	3	1	2	11	6	10	60
05	E	0	1	0	0	0	1	0	4	3	1	10	5	10	50
06	F	0	0	3	2	1	2	0	0	0	1	9	5	10	50
07	G	0	0	0	3	1	2	2	0	1	1	10	6	10	60
08	H	0	0	0	0	5	2	0	0	2	1	10	4	10	40
09	I	0	0	0	0	0	2	1	3	2	1	9	5	10	50
10	J	0	0	0	0	0	2	2	0	2	1	7	5	10	50

Attested



PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

प्रयोग क्रमांक - 01

Object :- क्वाड्रेंट के सहायता से किसी जीव समुदाय में उपस्थित जीव जाति की आवृत्ति की गणना करना।

Observation Table

S NO	Name of Species	No of species in different Quadrant										Total no. of Individual of a Species	Total no. of quadrants studied	TN. of Qu. St.	Frequency
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X				
01	A	2	3	1	3	0	0	1	2	0	0	12	6	10	60
02	B	2	3	0	2	0	0	2	1	0	1	11	6	10	60
03	C	3	0	2	0	2	2	3	2	0	2	16	7	10	70
04	D	0	2	0	0	1	2	0	3	1	2	11	6	10	60
05	E	0	1	0	0	0	1	0	4	3	1	10	5	10	50
06	F	0	0	3	2	1	2	0	0	0	1	9	5	10	50
07	G	0	0	0	3	1	2	2	0	1	1	10	6	10	60
08	H	0	0	0	0	5	2	0	0	2	1	10	4	10	40
09	I	0	0	0	0	0	2	1	3	2	1	9	5	10	50
10	J	0	0	0	0	0	2	2	0	2	1	7	5	10	50

Attested

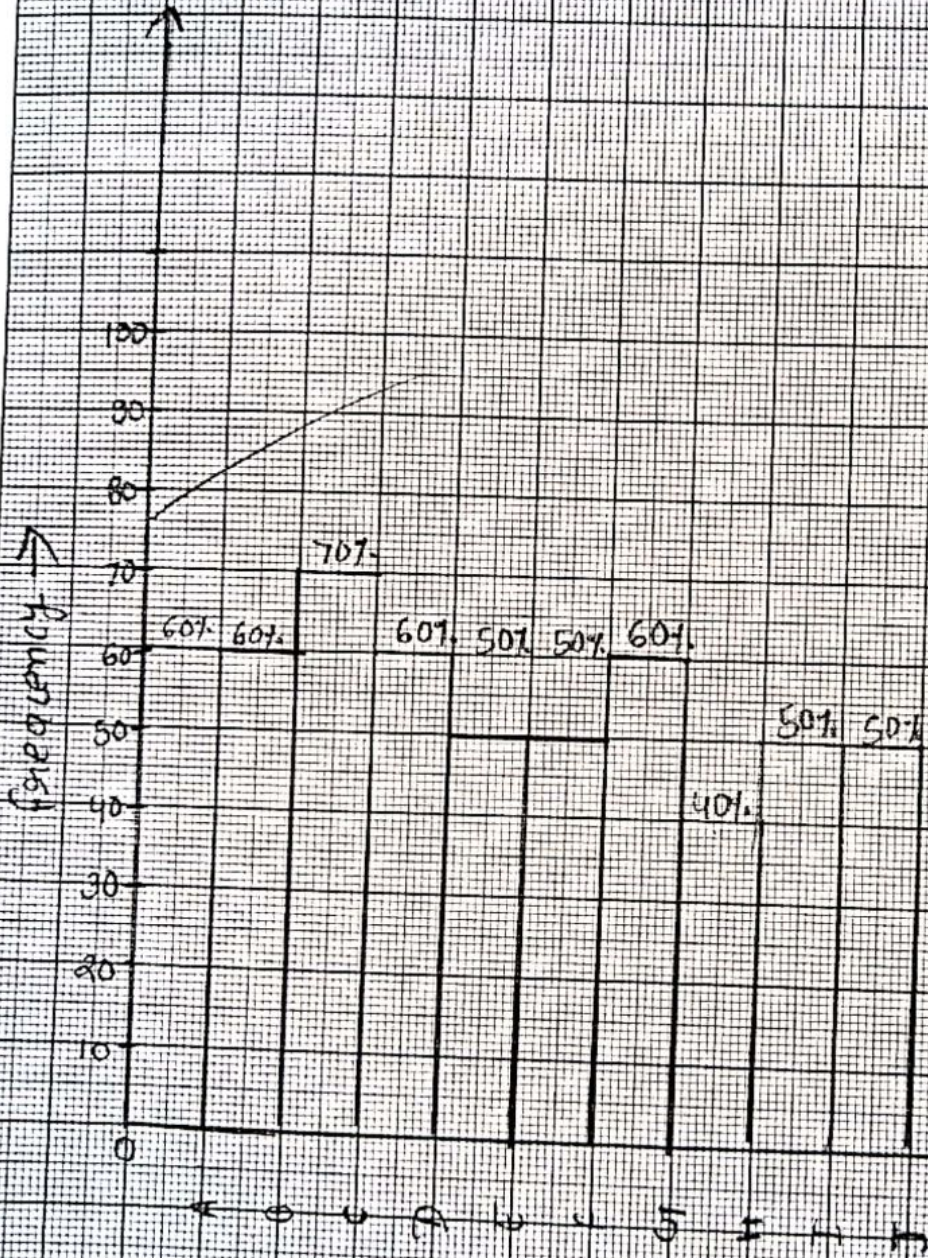


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

Scale

Y axis = 10 cm (frequency)

X axis = 10 cm (species)



Name of species →

Attested

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt. - Mahasamund (C.G.)

प्रयोग क्रमांक-01

Object :- क्वार्टर की सहायता से किसी जीव समुदाय में उपस्थित जीव जाति की आवृत्ति की गणना करना।

Required material :- क्वार्टर, पेन्सिल, कागज, स्केल, नोट बुक।

Principle :- आवृत्ति या बारम्बारता का तात्पर्य है कि अध्ययन किये गये क्वार्टरों की कुल संख्या के अनुपात में कोई जीव जाति कितने क्वार्टरों में उपलब्ध हो पाती है। यह किसी क्षेत्र विशेष में जीव जाति का उपलब्धता के स्तर को सूचित करती है।

जीव जाति के आवृत्ति के मापन के लिए Quadrat Sample में जीव जाति की उपस्थित को गिनकर इनके उपस्थित के प्रतिशत आवृत्ति निम्न सूत्र की सहायता से निर्धारित किया जाता है। Sample लिए गए Quadrat को कुल संख्या जीव उपलब्ध है।

frequency = _____

Quadrat की कुल संख्या Attested अध्ययन किया जाता है।

Teacher's Signature _____

Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College Baloda
Dist.- Mahasamund (C.G.)

Calculation

Example किए गए उपकरण की कुल संख्या जिसमें जीव उपलब्ध हैं।

$$\text{Frequency} = \frac{\text{उपकरण की कुल संख्या}}{\text{अध्ययन किया जा रहा है।}}$$

01	Ants	+
02	Dragonfly	+
03	Leech	+
04	Frog	+
05	Termite	+
06	Pila	+
07	Butterfly	+
08	Earthworm	+
09	Giant Peda	+
10		

Result

Maximum = C = 70%

Minimum = H = 40%

Attested

Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.B.)

Method :- क्वड्रेट की सहायता से किसी क्षेत्र के जीव समुदाय में पाये जाने वाले जीव जातियों की आवृत्ति ज्ञात करने के लिए निश्चित आकार के षष्ठशतक को लेकर शिष्ट के अलग-अलग स्थानों पर विभिन्न दिशाओं में फेंकते हैं। सामान्यतः क्वड्रेट को 10 भिन्न-भिन्न स्थानों पर फेंकर प्रत्येक क्वड्रेट में उपस्थित जीव की (A) में मनुपरिधि की (B) में वर्णन करते हैं। इसके पश्चात् सूत्र के अनुसार प्रत्येक जीव जाति की आवृत्ति की गणना करते हैं।

Result Maximum frequency = 70% (Butterfly)
Minimum frequency = 10% (Insect)

Precaution :-

- (i) क्वड्रेट को सुविधाजनक ढंग से नहीं बल्कि अक्समात् फेंकना चाहिए।
- (ii) जीव जातियों का निर्धारण सूक्ष्मता से करनी चाहिए।
- (iii) गणना के क्रम में मृत जीवों को सम्मिलित नहीं करना चाहिए।
- (iv) क्वड्रेट को धरणीपूर्वक फेंकना चाहिए अन्यथा बूट जाता है।

Attested

PRINCIPAL

Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.O.)

Teacher's Signature

[Signature]

प्रयोग क्रमांक-02

Object :- क्वार्टर की सहायता से जीव समुदाय के घनत्व की गणना करना।

Required material :- क्वार्टर, नोट, बूक, पेसिल, पेन स्केल, ग्राफ पेपर आदि।

Principle :- यह प्रयोग संख्यात्मक विश्लेषण अध्ययन की प्रकृति की है जिसमें विभिन्न जातियों की व्यक्तिगत संख्या की सही गणना संबंधित होती है।

किसी भी विशिष्ट जाति का घनत्व का निर्धारण अध्ययन किये गये जिसमें उपलब्धता की कुल संख्या की सही गणना उसमें उपस्थित वैयक्तिक सदस्यों के संख्या का अनुपात होता है। जिसमें निम्न सूत्र की सहायता से रात किया जा सकता है।

सभी डाले गये उपलब्धता में जीव जाति के सदस्यों की कुल संख्या।
जीव जाति का घनत्व =

अध्ययन किये गये उपलब्धता की कुल संख्या।

Attested

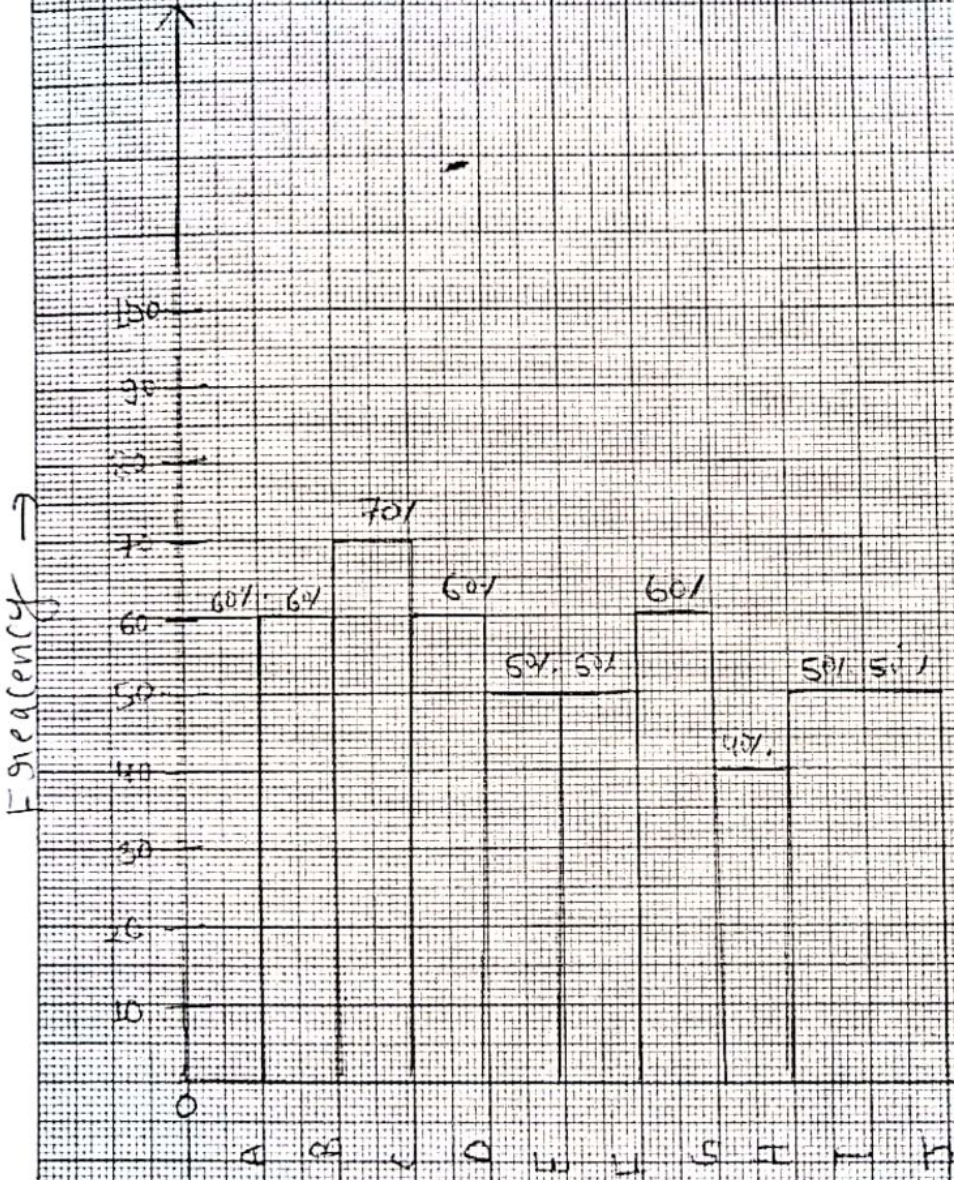
Teacher's Signature _____

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Dist. - Mahasamund (C.G.)

Scale

X AXIS = 10 CM (FREQUENCY)

X AXIS = 1 CM (SPECIES)



Various species

Attested

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt. Mahasamund (C.B.)

Calculation :-

$$= \frac{\text{Sample का गण 'quadrant' संख्या जिसमें जीव उपलब्ध}}{\text{Quadrant की कुल संख्या अध्ययन किया जाता है।}}$$


- 01 Ants
- 02 Dragonfly
- 03 Leech
- 04 Frog
- 05 Termite
- 06 Pila
- 07 Butterfly
- 08 Grasshopper
- 09 Earthworm
- 10 Centipeda

Result

Maximum = C = 1.6

Minimum = I = 0.7

Attested


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

Certificate

School : Bhakti Bhoi

Name :

Class : B.Sc - II

Roll No.

This is certified to be bonafide work of the student in the.....

Zoology Laboratory during the academic
Year 2021 \ 2022

No. of practical certified 39 out of 50 in the
subject of Zoology

[Signature]
Examiner's Signature

Attested

[Signature]
Teacher In - Charge

[Signature]
Principal
PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

[Signature]
PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)


Date : 12/03/22

School Rubbre Stamp


INDEX

Sr. No.	Name Of The Experiment	Page No.	Date Of Experiment	Date Of Submission	Remarks
	MUSEUM SPECIMEN				<p>Page 204</p> <p>12/03/22</p>
(1)	Hemmania	1			
(2)	Dalium	2			
(3)	Salpa	3			
(4)	Petromyzon	4			
(5)	Myxine	5			
(6)	Scoliodon	6			
(7)	Torpedo	7			
(8)	Pristis	8			
(9)	Labes	9			
(10)	Hippo Campus	10			
(11)	Exocoetus	11			
(12)	Acipenser	12			
(13)	Ichthyophis	13			
(14)	Axolotal larva	14			
(15)	Bufo	15			
(16)	Hyla	16			
(17)	Draco	17			
(18)	Chamaeleon	18			
(19)	Cobra	19			
(20)	Viper	20			
(21)	Python	21			


Attested


 PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College Baloda
 Distt.- Mahasamund (C.G.)

INDEX

Sr. No.	Name Of The Experiment	Page No.	Date Of Experiment	Date Of Submission	Remarks
[22]	Columb.livia	22			
[23]	Kiwi	23			
[24]	Bat	24			
[25]	Kangaroo	25			
	<u>slide</u>				
[1]	placoid scale	26			
[2]	Cycloid scale	28			
[3]	Granoid scale	28			
[4]	ctenoid scale	29			
[5]	Frog. v.s of skin	30			
[6]	Frog. T.S of Intestin	30			
[7]	Bird. v.s of skin	31			
[8]	Rabbit. T.S of skin	32			
[9]	Rabbit. T.S of Liver	33			
[10]	Rabbit. v.s of Thyroid Gland	34			
[11]	Rabbit. v.s of Adrenal gland	37			
[12]	Rabbit T.S of Testes	38			
[13]	Rabbit T.S of ovary	39			
[14]	Frog. v.s of Gastrula	40			

Attested



 PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College baloda
 Dist. - Mahasamund (C.G.)

{ INDEX }

S. No	Particulars	Page No.
15	Frog v.s of Crustula	41
	pelvic Girdle of rabbit	42
	forelimb bones of fowl	43
	pectoral Girdle of Rabbit	44
	Bones of Hindlimb	45
	forelimb bones of frog	46
	Evidences from organic	48
	Evolution	48
	Life cycle of Honey Bee	49-50-51
	Life cycle of silk worm	52
	Animal Behavior	53-56

Page 104
12/03/22

Attested


 PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College baloda
 Distt.- Mahasamund (C.G.)

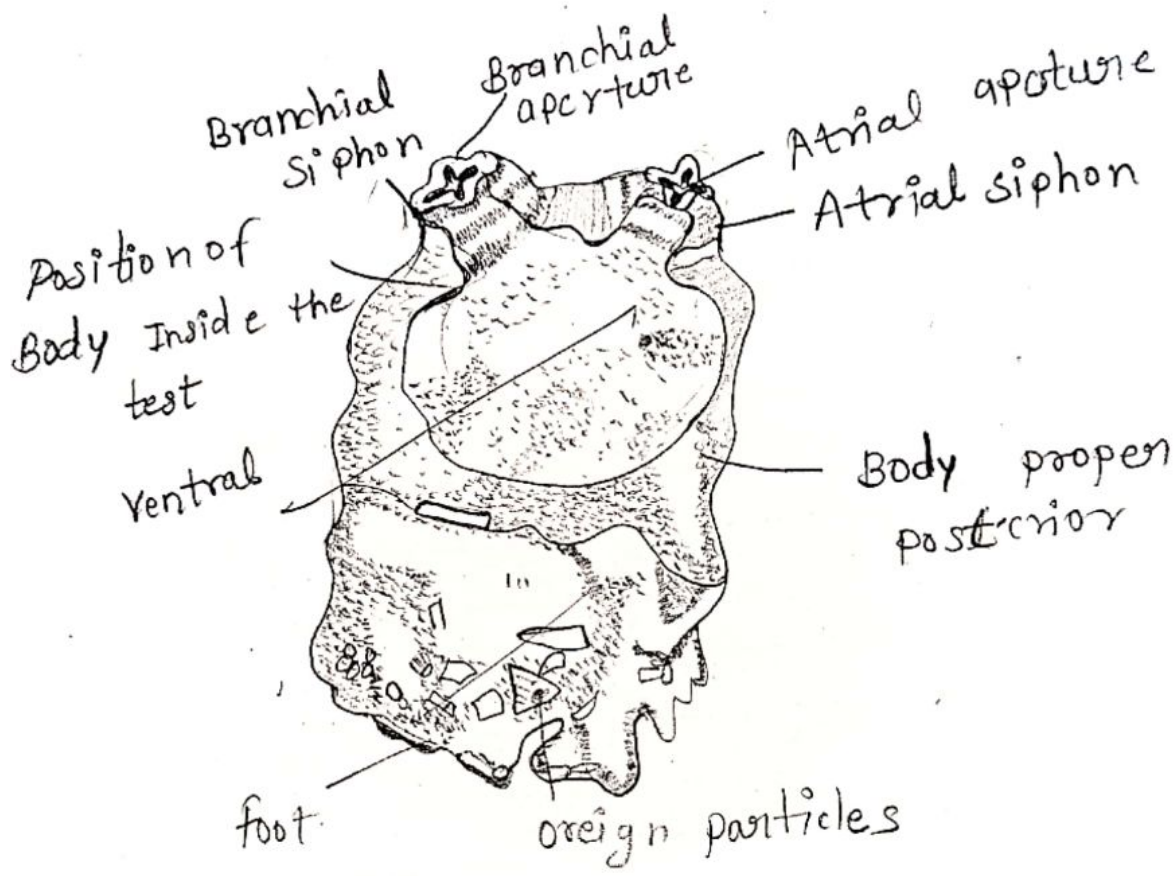


fig - *Meandmania*

Attested

PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College baloda
 Distt.- Mahasamund (C.G.)

Herdmania (हर्डमानिया)

वर्गीकरण (Classification) -

संघ (Phylum) - Chordata
 वर्ग (Class) - Ascidiacea
 गण (Order) - Enterogona
 वंश (Genus) - Herdmania

Comment -

- ① यह एकल एवं स्थानबद्ध प्राणी है।
- ② इसे सामान्यतः समुद्री स्कर्ट (Sea-squirt) कहते हैं।
- ③ यह लगभग एक बटुए या अण्डाकार भास् के समान होता है।
- ④ शरीर का रंग गहरा भूरा होता है, जिस प्रकार टेस्ट का आकृषण पाया जाता है।
- ⑤ शरीर पर दो साइफन होते हैं। एक वृंकीयल साइफन दूसरा एन्ट्रियल साइफन होता है।
- ⑥ इस प्राणी का पाद (Foot) बहुत विकसित होता है।
- ⑦ यह उभयलिंगी (Herma-phrodite) जन्तु है।
- ⑧ निषेचन बाह्य होता है।
- ⑨ परिवर्धन टैडपोल भावा बनता है।

Attested

PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College-baloda
 Distt.- Mahasamund (C.G.)

Teacher's Signature _____

Doliolum (डोलियोलम)

Classification -

phylum - Cordata
 Subphylum - Urochordata
 class - Thaliacea
 order - Doliolida
 Genus - Doliolum

Comment

1. स्वतंत्र एवं एकल प्राणी है, जो छे व गर्म क्षेत्रों समुद्र में पाये जाते हैं।
2. इसकी दो अवस्था पायी जाती है।
 (i) साँलिटैरिया (Solitairia) या अलैंगिक अवस्था (Asexual)
 (ii) गिनेरिया (Gregarina) या लैंगिक अवस्था (Sexual phase)
3. यह दोनों अवस्था जीवन चक्र में एक के बाद एक आता है।
4. साँलिटैरिया अवस्था का शरीर पारदर्शी व परिकोष्ण छिद्रयुक्त होता है।
5. दोनों छिद्रों के किनारों पर 10 से 12 संवेदी पिण्ड पाये जाते हैं।
6. साँलिटैरिया अवस्था में अलैंगिक प्रजनन स्टैमिन मुकुलन द्वारा होता है।
7. अण्डे पूँछयुक्त बाला जिसे यंग अजोइड (पण्यांकु षण्डांकु) कहते हैं में विकसित होता है।

Attested
Teacher's Signature _____


 PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College baloda
 Distt.- Mahasamund (C.G.)

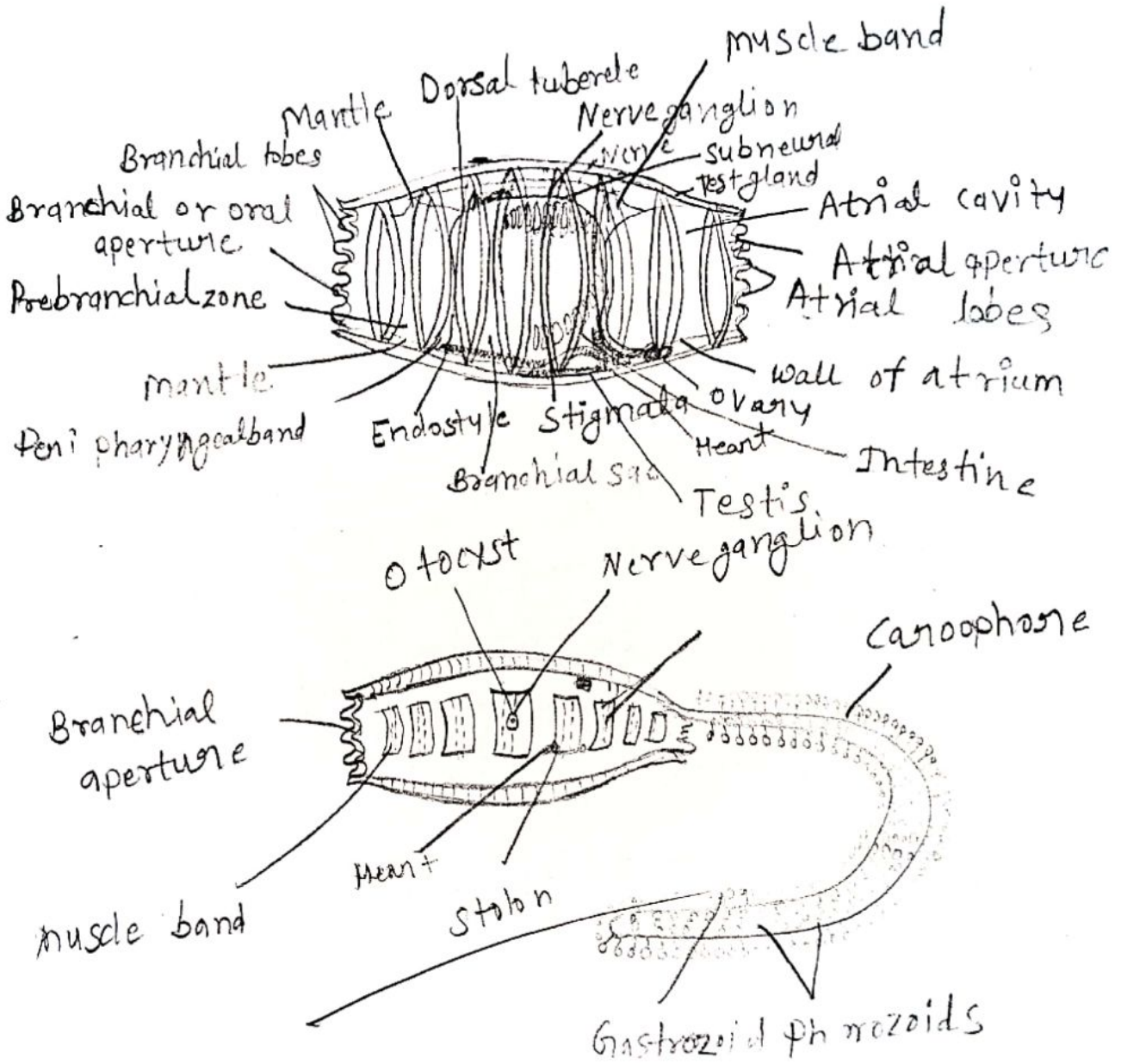


fig - Doliolum (Upper) sexual form
Asexual form.

Attested
 PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College baloda
 Dist. - Mandla (M.P.)

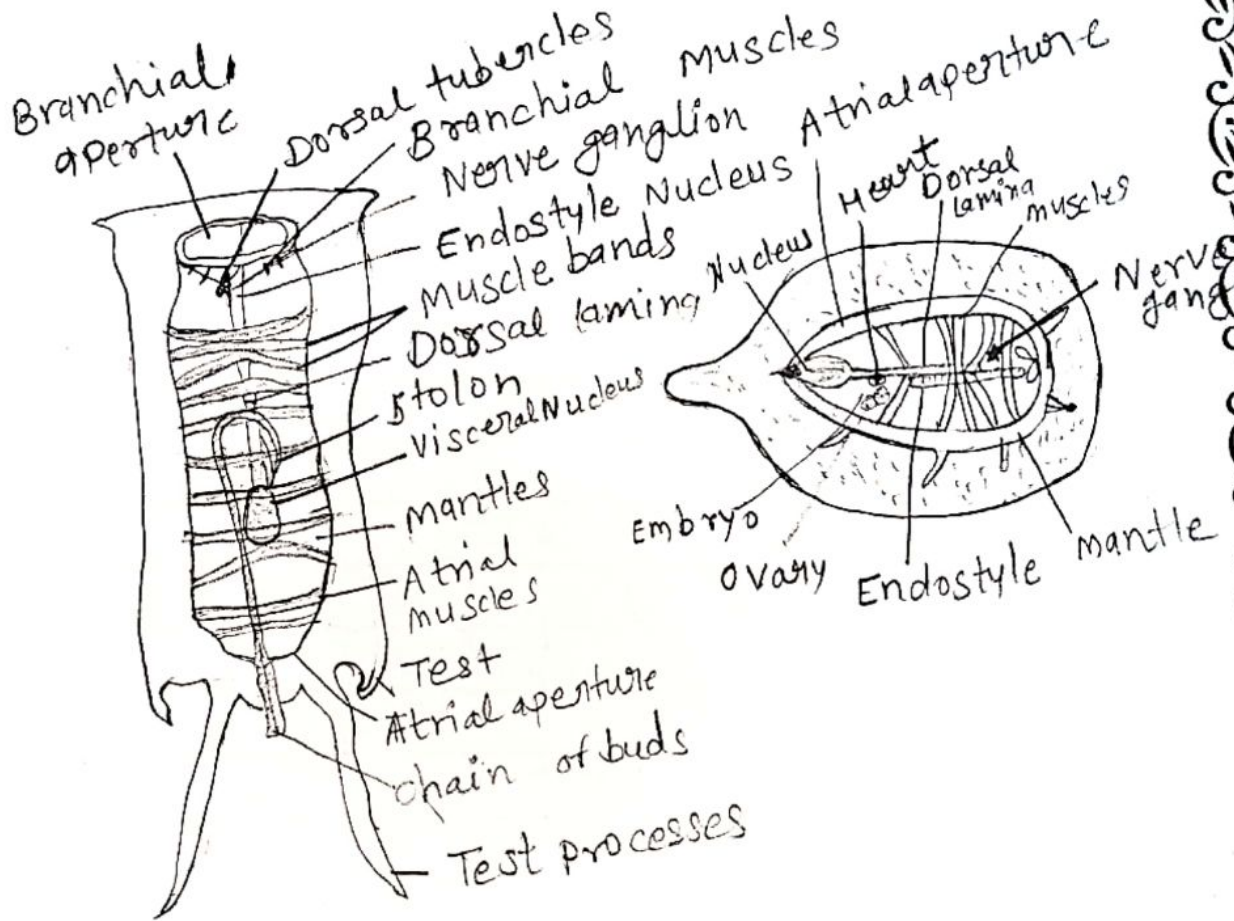


fig - Salpa : Asexual or solitary phase (upper) sexual or ~~gregarious~~ phase (lower)

Attested

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College Baloda
Distt.- Mahasamund (C.B.)

Salpa (साल्या)

Classification - phylum - chordata
 sub phylum - Urochordata
 class - Thaliacea
 order - salpida
 Genus - Salpa

Comment

1. यह समुद्र में स्वतंत्र रूप से तैरता हुआ पाया जाता है।
2. इसका शरीर पीपाकार (Barrel shaped) होता है एवं पारदर्शी मोटे आवरण से ढका रहता है।
3. औरल व एट्रियल छिद्र विपरीत दिशा में होते हैं औरल छिद्र पर मुख होता है।
4. इसमें दो अवस्था होती है अलैंगिक व लैंगिक दोनों अवस्था जीवन इतिहास में एक के बाद एक आती है।
5. सालिटेरिया या अलैंगिक अवस्था स्वतंत्रता तैरने वाली व प्रजनन करने वाली अवस्था होती है।
6. गिगैरिया या लैंगिक अवस्था गोल ओवोइड अवस्था फ्यूजीफॉर्म होती है।
7. लैंगिक प्राणी द्विलिंगी व विविपेरस होते हैं।
8. लार्वा अवस्था का अभाव होता है।
9. एट्रिक्स बड़ा **Attested** लक्ष पर एवं एण्डोस्टाइल युक्त होता है।

Teacher's Signature _____

PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College Baloda
 Distt.- Mahasamund (C.G.)

Petromyzon (पेट्रोमाइज़ॉन)

Classification -

phylum - chordata

class - cyclostomata

order - petromyzontia

Genus - Petromyzon

Comment

1. यह लगभग संसार भर के समुद्र में पाया जाता है।
2. यूरोप तथा उत्तरी अमेरिका के समुद्री जल में ज्यादा पाया जाता है।
3. इसे सामान्यतः लैम्प्रे (Lamprey) कहते हैं।
4. इसका शरीर बेलनाकार, कोमल व बाल्कहीन होता है।
5. शरीर सिर, धड़ तथा पूंछ में बँटा रहता है।
6. सामान्यतः इसका रंग हरा - कथई तथा पीठ की ओर गहरा व काले धब्बे युक्त होता है।
7. सिर पर एक जोड़ी बड़ी पलक रहित आँखें पायी जाती हैं।
8. सिर पर एक पृष्ठ मध्यवर्ती नासा छिद्र होता है।
9. लिंग अलग - अलग होते हैं।
10. सात जोड़ी गिब्स की दरारें आँख के पीछे स्थित होती हैं।
11. निषेचन बाह्य होता है।
12. परिवर्धन में एमोसिट भावा होता है।

Attested

Teacher's Signature _____

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.B.)

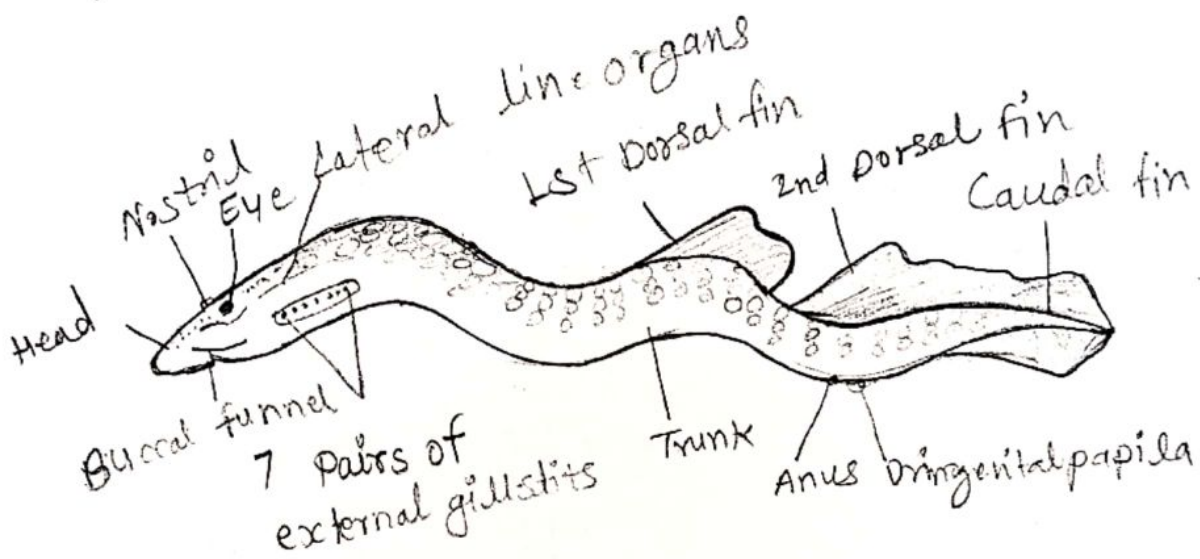



fig - Petromyzon

Attested

Sunder
12/03/22


 PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College baloda
 Distt. - Mahasamund (C.G.)

INDEX

Sr. No.	Name of the Experiment	Page No.	Date of Experiment	Date of Submission	Remarks
1.	Sycon	1			
2.	Spongilla	2			
3.	Euspongia	3			
4.	Aurelia	4			
5.	Porpita	5			
6.	Planaria	6			
7.	Fasciola	7			
8.	Ascaris	8			
9.	Nereis	9			
10.	Hirudinaria	10			
11.	Chiton	11			
12.	Octopus	12			
13.	Asterias	13			
14.	Palaeomon	14			
15.	Schistosoma	15			
16.	Obelia	16			
17.	Hydra	17			
18.	Cucumaria	18			
19.	Adamsia	19			
20.	Libinia carinata	20			
	Slides				
①	Amoeba	21			<p>Attested</p> <p>PRINCIPAL Dr. B.R. Ambedkar Govt. College Baloda Distt:- Mahasamund (C.G.)</p>
2.	Entamoeba histolytica	22			
3.	Plasmodium	23			
4.	Giardia	24			
5.	L.S of Sycon	25			


20/03/22

INDEX

Sr. No.	Name of the Experiment	Page No.	Date of Experiment	Date of Submission	Remarks
6.	Obelia Medusa	26			
7.	Mirocedium larva	27			
8.	fasciola hepatica cancrinia larva	28			
9.	Eearthworm: Septal nephridia	29			
10.	Eearthworm: Seate	30			
11.	Hastate plate of Prawn	31			
12.	Larva of Anopheles	32			
13.	Mouth parts of Butterfly	33			
14.					
	Frog Embryology				
1.	Frog morula	34			
2.	V.S of Blastula of frog	35			
3.	V.S of Gastrula of frog	36			
4.	Tadpole larva of frog	37			
	Chick Embryology				
1.	W.M. of chick 16 Hrs of Incubation	38			
2.	W.M. of chick 18 Hrs of Embryo	39			
3.	W.M. of chick 28 Hrs of Embryo	40			
4.	W.M. of chick 33 Hrs of Embryo	41			
①	खैर 21 विधिसे प्यान के मूलाग्र की	42			
	समसूत्री विभाजन की रूनाइड बनना	43			
②	दिये गये प्राणी में जलीय मनुकुलने				
	का अध्ययन करना	46			
③	दिये गये प्राणी में धनीय अनुकुलने				
	का अध्ययन करना	47			

Resub
14/03/28


Attested


PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College baloda
 Distt.- Mahasamund (C.G.)

INDEX

Sr. No.	Name Of The Experiment	Page No.	Date Of Experiment	Date Of Submission	Remarks
4.	दिये गये प्राणी में वायवीय अनुकूलनों का अध्ययन करना	48			} Pass (11) 14/03/22
5.	P: Ja: (A) Entire radula (B) Single row of radulae	49			
6.	Chart of palaeon Appendages	50			

Attested


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

Certificate

School : DR. Bhimrao Ambedkar Govt. College Baloda

Name : Kamal Das

Class : B.Sc. I Roll No. —

This is certified to be bonafide work of the student in the
Zoology Laboratory during the academic

Year 2021 \ 2022

No. of practical certified 54 out of 60 in the
subject of Zoology

Kamal Das

Examiner's Signature

Bansder

Teacher In - Charge

Attested

Principal

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

Date : 14/03/22

Principal
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)
School Rubbre Stamp

1. Sycon

(Classification)

Phylum - Porifera

Order - Sycectida

Class - Calcarea

Genus - Sycon

Characters:-

1. यह धिक्के समुद्री जल में चट्टानों, पत्थरों अथवा जलीय पौधों से चिपका पाया जाता है।
2. शरीर नालवत् (Tubular) अथवा फूलदाननुमा, भूरा व कुटीला होता है।
3. नाल-तन्त्र आइकॉन प्रकार का होता है।
4. कुंकाल $CaCO_3$ की कुंकुमों का बना होता है।
5. कीप-कोशिकाएँ केवल कुंकुम नलिकाओं की दीवार पर पायी जाती हैं।
6. कुंकुम कक्ष, अपो पाइल्स (Apopyles) द्वारा आसानी से खुलते हैं।

Attested



PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College Baloda

Teacher's Signature, Dist. - Mahasamund (C.G.)

Classification
Phylum - Porifera
Class - Sycettida
Order - Calcarea
Genus - Sycon

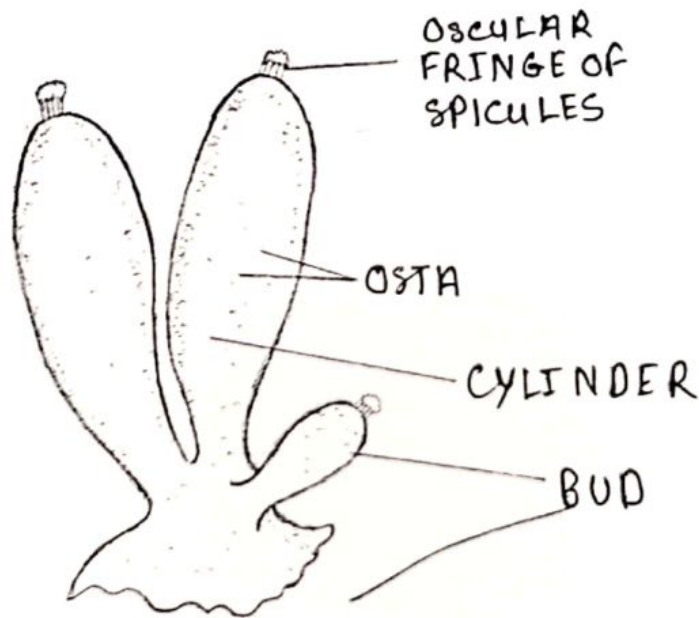



Fig 1. Sycon

Basu

Attested


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.B.)

Classification

- Phylum - Porifera
- Class - Demospongia
- Order - Haplosclerida
- Genus - Spongilla

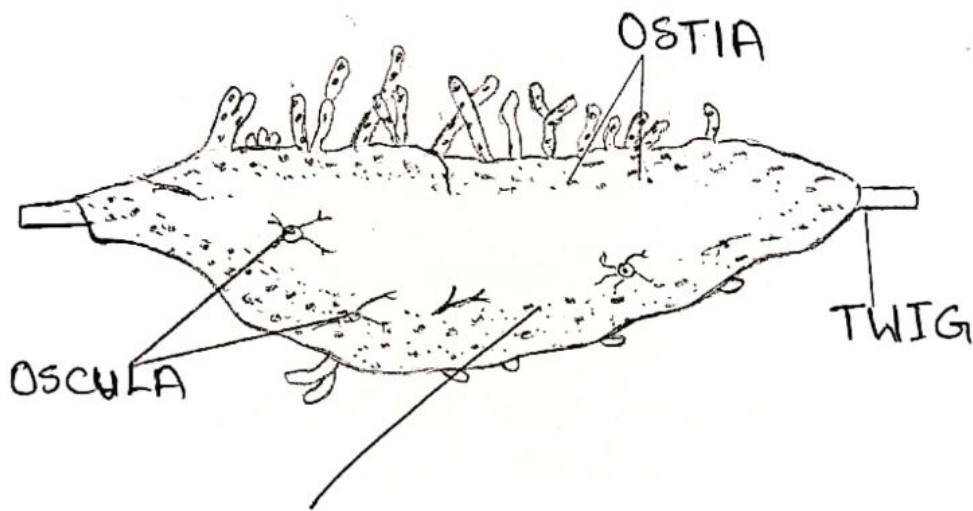


Fig 2. Spongilla

Attested

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

2. Spongilla

Classification:-

Phylum - Porifera

Class - Demospongia

Sub class - Ceractinomorpha

Order - Haplosclerida

Genus - Spongilla

Characters:-

1. यह स्वच्छ (मलवर्गीय) जल में जलीय पौधों, पत्थरों आदि से चिपका रहता है।
2. इनका केंचाल अक्ष (Monaxon) बिलिका केंचालों का बना होता है। यह केंचाल अपॉजित तंतुओं से मिलित रहता है।
3. शरीर पीले, कृच्छ्र रंग का होता है। शरीर पर छोटे छिद्र (मास्त्रिया) तथा बड़े छिद्र (मास्कुलम) के होते हैं।
4. इसमें तालतंत्र रेंगोन प्रकार का (Rhagon type) होता है।
5. स्पंजीय कृच्छ्र बिलिकाओं में बंटी रहती है। कशाभिक अनेक छोटे व मोल होते हैं।
6. अलैंगिक जनन मुकुलन अथवा गैम्यूल (Gemma) के द्वारा होता है।

Attested

PRINCIPAL

Dr. B.R. Ambedkar

Govt. College Baloda
Distt. - Mahasamund (C.G.)

Teacher's Signature _____

3. Euspongia

Classification:-

Phylum - Porifera

Order - Dictyoceratida

Class - Demospongia


Sub-Class - Ceractinomorpha

Genus - Euspongia

Characters:-

1. यह स्थले समुद्री जल में चट्टानों, पत्थरों आदिके चिपका पाया जाता है। प्रायः भूमध्य सागर में अधिक मिलता है।
2. इसके शरीर की आकृति गोलकार, पिण्डकार, व्यालेनुमा, पत्थरकार आदि होती है। इस पर अनेक उभार होते हैं। इन उभारों पर मास्कूलम स्थित होते हैं।
3. इसको व्यापारिक स्नान स्पंज (Bath sponge) भी कहते हैं।
4. इसका कंकाल स्पॉन्जिन तंतुओं (Spongin fibres) से बना होता है।

Attested


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt. - Mahasamund (C.B.)

Teacher's Signature _____

Classification

Phylum - Porifera
Class - Demospongia
Order - Dictyoceratida
Genus - Euspongia

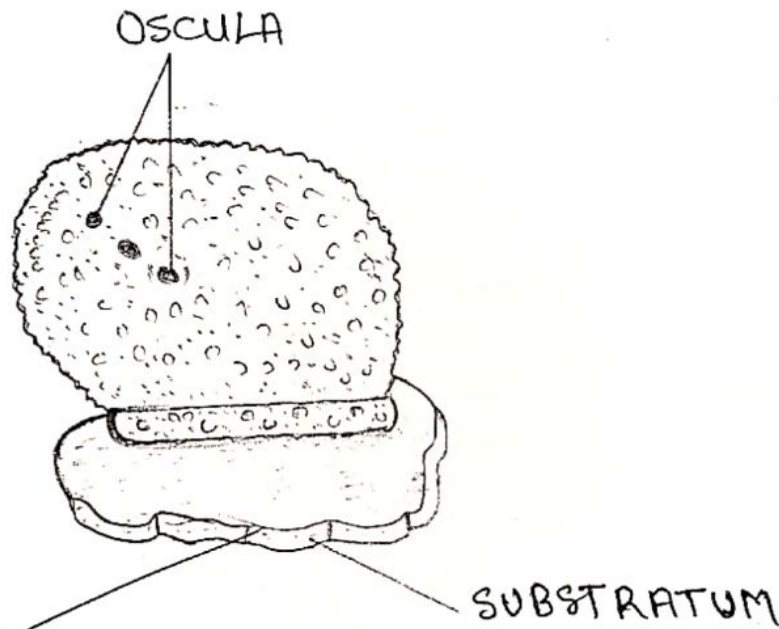


Fig. 3. Euspongia

Attested


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.B.)

Classification

Phylum - Coelenterata

Class - Scyphozoa

Order - Semaestomede

Genus - Aurelia

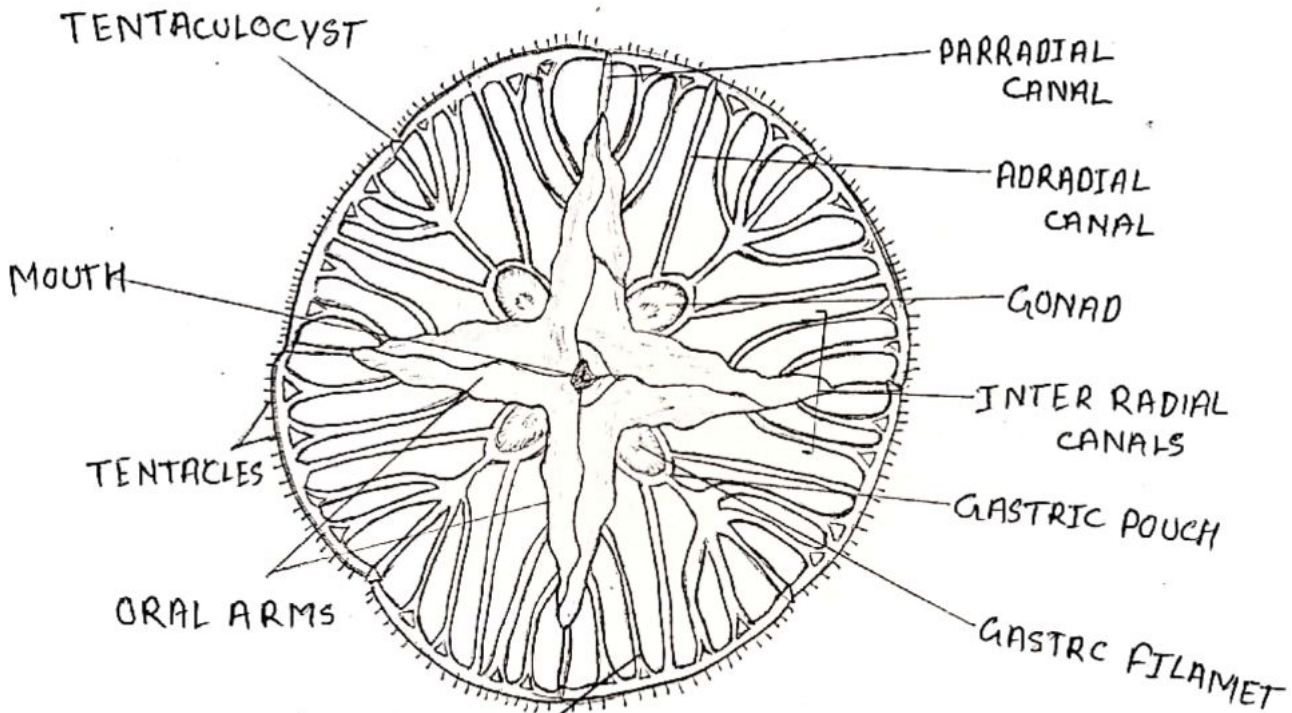



Fig 20. AURELIA

Attested


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

4. Aurelia

Classification:-

Phylum - Coelenterata

Class - Scyphozoa

Order - Semestomeae

Genus - Aurelia

Characteres:-

1. इस मुट्ठी आतह पर मुँहों में तरतरीनुमा (Saucer shaped) जेलीसतह तैरती हुई दिखती पड़ती है।
2. इसके जीवन की मुख्य अवस्था मेइयूसाइड (Medusa) होती है। मीसोगोनिया विकसित, पारदर्शक एवं जेली के समान होती है, इसी कारण यह जेलीफिश (Jellyfish) कहलाती है।
3. इसका शरीर हल्के लाल रंग का लगभग 8-30 सेमी. व्यास का तथा चतुष्ठीय अक्षीय सममित होता है।
4. शरीर के वृताकार (Circular) किनारों पर अनेक छोटे-छोटे खोखले स्पर्शक लटके रहते हैं।
5. शरीर की ऊपरी आतह स्पर्शकसंग शम्ब्रेल तथा निचली आतह सब-शम्ब्रेल कहलाती है।

Attested

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College Baloda
Distt. - Mahasamund (C.G.)

Teacher's Signature _____

Certificate

Name: Sovit Sahu

Class: B.Sc.III Year

Roll No: 2235735048

Exam No:


Institution Dr. Bhimrao ambedkar govt College
Baloda.

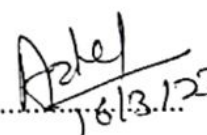
This is certified to be the bonafide work of the student in the
Chemistry Laboratory during the academic
year 20 21/ 2022.


No of practicals certified 09 out of 09 in the
subject of Chemistry


Examiner's Signature

Attested


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)


16/3/22
Teacher In-charge


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

Date: 16/3/22


Institution Rubber Stamp

(N.B: The candidate is expected to retain his/her journal till he/she passes in the subject.)

Index

Sl No.	Name of the Experiment	Page No.	Date of Experiment	Date of Submission	Remarks
01	$Na_3 [Fe (CO)_5]_2$ (सोडियम ट्राइऑक्सीलेटी कैरेट (III) का संश्लेषण करना।	01 02			
02	$Co - R [Co (CO)_2 (NH_3)_2]$ सिल-पीट्रियम डाइ-ऑक्सीलेटी डाइ कैम्बल कैरेट (III) का संश्लेषण करना।	03 04			
03	निकिल डाइमिथिल ग्लाइऑक्सिस का संश्लेषण करना।	05 06			
04	बेरियम का बेरियम सल्फेट के रूप में आकलन करना।	07 10			
05	रथिल सेल्फीडॉल एवं सेसीलोन से आयोडीफॉर्म बनाना।	11 12			
06	स्पेक्ट्रोफोटोमीटर की सहायता से किसी रंगीन पदार्थ के विलयनों के	14 17			

Attested


 PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College baloda
 Dist.- Mahasamund (C.G.)


Name — Sovit Sahu

class — B.Sc. III Year

subject — Chemistry

Collage — Dr. Bhimrao Ambedkar
Govt. Collage Baloda

Attested


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt. Mahasamund (C.G.)

Teacher's Signature: _____

प्रयोग क्रमांक - 01Object :-

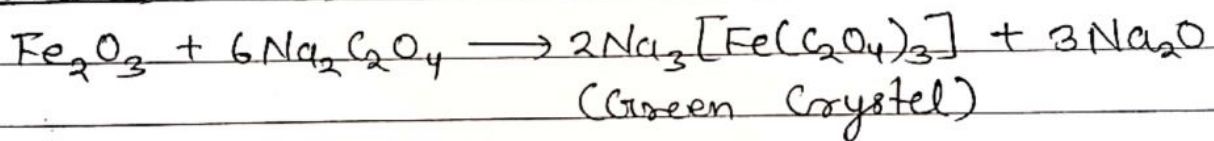
$\text{Na}_3[\text{Fe}(\text{C}_2\text{O}_4)_3]$; सोडियम ट्राइऑक्सैलेटो फेरैट (III) का संश्लेषण करना।

Required reagent :-

सोडियम हाइड्रॉक्साइड - 3.00 gm
फेरिक क्लोराइड - 3.00 gm
ऑक्सैलिक अम्ल - 3.00 gm

Principle :-

जब घोड़ित फेरिक ऑक्साइड को सिया सोडियम ऑक्सैलेटो से कराये जाने पर सोडियम ट्राइ-ऑक्सैलेटो फेरैट (III) बनता है।

Chemical Reaction :-Procedure :-

एक बीकर में 5 ml जल लेकर 3.00 gm फेरिक क्लोराइड में घोला। अन्य बीकर में 5 ml जल लेकर 3.00 gm NaOH घोला। अब फेरिक क्लोराइड के विलयन में थोड़ी-थोड़ी मात्रा NaOH विलयन मिलाने पर फेरिक हाइड्रॉक्साइड का विलयन प्राप्त हुआ, इसे बुनकर फव्वन से छानकर गरम जल की अल्प मात्रा से 2-3 बार धो लिया।

एक अन्य बीकर में 25 ml जल में 3.00 gm ऑक्सैलिक अम्ल घोला, इस विलयन में 1 ग्राम

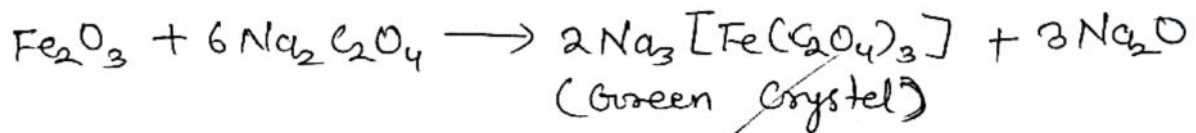
Attested

Teacher's Signature:

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt. Mahasamund (C.O.)

Object :- $\text{Na}_3[\text{Fe}(\text{C}_2\text{O}_4)_3]$; सोडियम ट्राइऑक्सालेट
केरल (III) का संश्लेषण करना।

Chemical Reaction :-




Attested


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College Baloda
Distt.: Mahasamund (C.G.)

01
 NaOH डासकर पुनः घोल। परिणामस्वरूप सोडियम
 ऑक्साइड का विलयन बना। इसे गर्म करके काँच
 की छड़ से हिलाने पर इसमें धुले हुए जलयोजित
 कैरिक ऑक्साइड डाला। विलयन को खानकर अवशेष
 को फेंक दिया। प्राप्त हरे रंग के विलयन को सिलिक
 की प्याली में लेकर जल ठंढक पर लेकर सांद्रित
 किया। इसमें हरे रंग के सोडियम ड्राइऑक्साइड (Na)
 का क्रिस्टल प्राप्त हुआ। इन क्रिस्टलों को ठण्डे पानी
 में डोया। इसके पश्चात् रत्नकॉहॉल से छोटे क्रिस्टलों
 को डेसी कीटर में रखकर सुखाया।

Result :- Green Crystal (0.5 gm) प्राप्त हुआ।


Attested


 PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College Baloda
 Distt. - Mahasamund (C.G.)

Teacher's Signature: _____

Result:- Green Crystal 0.5 gm परत हस्ता |

Attested


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

Certificate

Name: Savitri Sahu

Class: BSC - II year

Roll No:

Exam No:

Institution Dr. Bhimrao Ambedkar Govt College
Baloda

This is certified to be the bonafide work of the student in the
Chemistry Laboratory during the academic
year 2021/2022

No of practicals certified 09 out of 09 in the
subject of Chemistry

Attested

Shel
13/12/22
Teacher In-charge

S. Sahu
Examiner's Signature

Shel
PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College Baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

Shel
PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College Baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

Date: 13/12/22


Institution Rubber Stamp

(N.B: The candidate is expected to retain his/her journal till he/she passes in the subject.)

I n d e x

Sl No.	Name of the Experiment	Page No.	Date of Experiment	Date of Submission	Remarks
01.	फेरस अमोनिया सल्फेट का N/20 सांद्रता का मानक विलयन बनाना और इसकी सहायता से फेरस अमोनियम सल्फेट के लिए हुए विलयन की सांद्रता $KMnO_4$ विलयन को माध्यमिक विलयन के रूप में प्रयुक्त करने हुए ज्ञात करना ।	01 - 03.			
02.	फेरस अमोनियम सल्फेट का N/45 सांद्रता का मानक विलयन बनाकर और इसकी सहायता से फेरस अमोनियम सल्फेट के लिए हुए विलयन की सांद्रता $KMnO_4$ विलयन को माध्यमिक विलयन के रूप में प्रयुक्त करते हुए ज्ञात करना ।	04 - 06.			
03.	दिए गए कार्बनिक यौगिक की पहचान करना ।	07- 08.			
04.	दिये गये कार्बनिक यौगिक की पहचान करना ।	9-10.			
05.	दिये गये कार्बनिक यौगिक की पहचान करना ।	11-12.			
06.	दिये गए कार्बनिक यौगिक की पहचान करना ।	13-14.			
07.	दिए गये कार्बनिक यौगिक की पहचान करना ।	15-16.			

Attested


 PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College baloda
 Distt.- Mahasamund (C.G.)

प्रयोग क्रमांक - 01

उद्देश्य :- फेरस अमोनियम सल्फेट $[FeSO_4(NH_4)]$ का N/20 सांद्रता का मानक विलयन बनाना और इसकी सहायता में फेरस अमोनियम सल्फेट के दिए हुए विलयन को सांद्रता $KMnO_4$ विलयन को माध्यमिक विलयन के रूप में प्रयुक्त करते हुए ज्ञात करना।

खाली Watch glass का भार :-

ग्राम	मिलीग्राम	ब्यूरेट का पाठ्यांक		कुल
		प्रारंभिक	अंतिम	
10	500			
15	200	00.X001	00 X002	25.7000
2	100			
2	20			

फेरस अमोनिया सल्फेट की नॉर्मलता = 392

$$\frac{N}{20} = \frac{392}{20}$$


$$\frac{N}{20} \times \frac{392 \times 300}{1000} = \frac{392 \times 3}{200} = 5.88 \quad \left[\because w = \frac{NEV}{1000} \right]$$

पोटेशियम परमैंगनेट की नॉर्मलता = 159

$$\frac{N}{20} = \frac{159}{20}$$

$$\frac{N}{20} \times \frac{159 \times 300}{1000} = \frac{159 \times 3}{200} = 2.38.$$

Attested


 PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College baloda
 Distt.- Mahasamund (C.G.)

प्रयोग क्रमांक - 01उद्देश्य :-

फेरस अमोनिया सल्फेट ($\text{FeSO}_4(\text{NH}_4)$) का N/20 सांद्रता का मानक विलयन बनाना और इसकी सहायता से फेरस अमोनियम सल्फेट के दिए हुए विलयन की सांद्रता KMnO_4 विलयन को साध्यमिक विलयन के रूप में प्रयुक्त करते हुए ज्ञात करना।

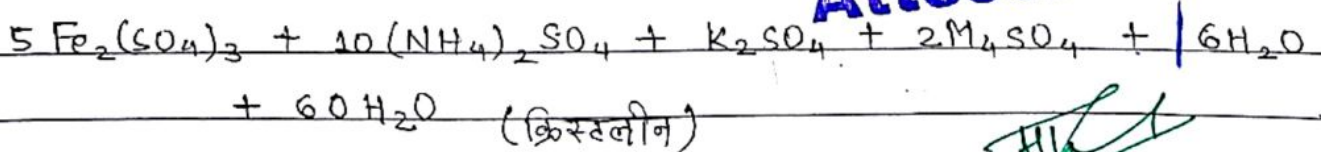
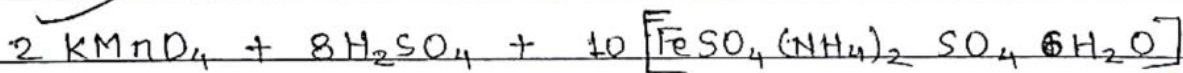
आवश्यक सामग्री :-

बीकर, मेक्सवुमंगफू लिंगवेर, कोनिकल फ्लास्क, ज्वारती बूतल, ब्यूरेट पिपेट स्टैंड आदि।

सिद्धांत :-

फेरस अमोनियम सल्फेट या मोहर लवण, अमोनियम सल्फेट और फेरस सल्फेट का एक स्थाई युग्म लवण है, इसका जब तनु H_2SO_4 क्रियाशील अवयव FeSO_4 है विलयन में साधारण ताप पर KMnO_4 डाला जाता है तब $\text{FeSO}_4(\text{NH}_4)$, FeSO_4 अथवा Fe फेरिक में ऑक्सीकृत हो जाता है।

अंतिम बिन्दु पर विलयन में एक हल्का. स्वयं स्थाई गुलाबी रंग उत्पन्न होता है। KMnO_4 का विलयन यहाँ स्वयं सूचक का कार्य करता है।

**Attested**

Teacher's Signature: _____

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College Baloda
Distt.- Mahasamund (C.B.)


फेरस अमोनियम सल्फेट के लिए :-

ग्राम	मिलीग्राम	ब्युरेट का पाठ्यांक		कुल
		प्रारंभिक	अंतिम	
20	100	00X0.01	00X.002	28.0800
5	200			

$KMnO_4$ के लिए :-

ग्राम	मिलीग्राम	ब्युरेट का पाठ्यांक		कुल
		प्रारंभिक	अंतिम	
20	500	60X0.01	00X.002	28.0800
5	200			
2	100			
1	20			

ज्ञात फेरस अमोनियम सल्फेट Vs $KMnO_4$

क्र.	FAS	ब्युरेट का पाठ्यांक		कुल ($KMnO_4$)
		प्रारंभिक	अंतिम	
1.	10	00	4	<p style="text-align: center;">Attested</p> 
2.	10	00	4	
3.	10	00	4	

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

आयनिक रूप में :-



विधि :-

A] फेरस अमोनियम सल्फेट का लगभग N/20 सांद्रता का मानक विलयन बनाना -

फेरस अमोनियम सल्फेट का तुल्यांकी भार 392 है।
इसलिए 3000 ग्रा N/20 सांद्रता का विलयन बनाने के लिए लगभग

$$\frac{N}{20} \times \frac{392 \times 3000}{1000} = \frac{392 \times 3}{200} = 5.88 \text{ ग्राम फेरस अमोनियम}$$

सल्फेट ठीक प्रकार तौले और 250 ग्रा क्षारिता वाले एक साफ प्लास्क में डाले, जिसमें 20 ग्रा तनु H_2SO_4 पहले से लिए। प्लास्क को हिलाकर समस्त ठोस को तनु H_2SO_4 में घोलें। इसमें जल डालकर विलयन का तल निशान तक करें फिर ऊपर नीचे हिलाकर समांजी करें।

B] अनुमापन :-

ब्यूरेट को धोकर KMnO_4 विलयन से रंगाने और किसी निशान तक KMnO_4 विलयन भरे पिपेट की सहायता से 10 ग्रा फेरस अमोनियम सल्फेट का मानक विलयन एक बीकर में लें और 10 ग्रा तनु H_2SO_4 डालें। बीकर को ब्यूरेट के नीचे

Teacher's Signature: _____

Attested
PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College Baloda

अज्ञात $KMnO_4$ Vs FAS

क्र.	FAS	ब्युरेट का पाठ्यांक		' $KMnO_4$
		प्रारंभिक	अंतिम	
1.	10.	0.0	3	3
2.	10.	0.0	3	
3.	10	0.0	3	

FAS गणना $KMnO_4$:-

$$N_1 V_1 = N_2 V_2$$

$$\frac{N}{20} \times 10 = N_2 \times 4$$

$$\frac{N}{20} \times \frac{10}{4} = N_2$$

$$\frac{N}{8} \times N_2$$

$$N_2 V_2 = N_3 V_3$$

$$\frac{N}{8} \times 10 = N_3 \times 3$$

$$\frac{N}{8} \times \frac{10}{3} = N_3$$

$$\frac{N}{2.4} = N_3 \Rightarrow \text{gm/l} = N_3 \times 392$$

$$\Rightarrow \text{gm/100ml} = \frac{N}{2.4} \times 392$$

Attested

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt. Mahasamund (C.G.)

रखकर इसमें ब्यूरेट से धीरे-धीरे $KMnO_4$ विलयन डाले। बीकर को धीरे-धीरे लगातार हिलाते रहे। $KMnO_4$ विलयन उस समय तक धीरे-धीरे डालते रहे जब तक की बीकर का विलयन स्थाई रूप से गुलाबी न हो जाये। विलयन का पाठ्यांक नोट कर लेते हैं। अनुमापन की क्रिया को इसी प्रकार तब तक दुहराएंगे जब तक की दो समान पाठ्यांक प्राप्त न हो जाय।

सावधानियाँ :—

- 1] इस अनुमापन में बिकर में लिया गया फेरस अमोनिया सल्फेट का विलयन गर्म नहीं करना चाहिए, क्योंकि गर्म करने पर फेरस हवा के ऑक्सीजन से ऑक्सीकृत हो जाता है।
- 2] मानक विलयन बनाने समय फेरस अमोनियम सल्फेट के पहले केवल तनु H_2SO_4 में ही घोलना चाहिए जिससे यह ऑक्सीकृत और जल अपघटित न हो पाय।
- 3] इस अनुमापन में H_2SO_4 का कार्य वही है जो $KMnO_4$ व ऑक्जेलिक अम्ल के अनुमापन में होते हैं।

Attested



Teacher's Signature: _____

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Dist.-Mahasamund (C.G.)

DECLARATION

Name:.....Upama...Bhoi.....

Roll No.: Class: B.S.C.I year Exam No.:

Institution: Dr. Bhimrao Ambedkar Govt College Baloda.....


This is certified to be the bonafide work of the student in theChemistry..... Laboratory during the academic year 20.21.../ 20.22..


Number of practicals certified09.....out of09..... in the subject ofChemistry.....



Examiner's Signature

Attested

Teacher In-charge


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College Baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)


Date: 17/3/22

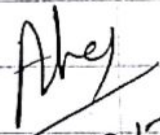

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College Baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

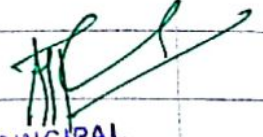
Institution Rubber Stamp

(N.B: The candidate is expected to retain his/her journal till he/she passes in the subject.)

INDEX

SR. NO.	NAME OF THE EXPERIMENT	PAGE NO.	DATE OF EXPERIMENT	DATE OF SUBMISSION	SIGNATURE
1.	अद्देश्य दिये गये कार्बनिक यौगिक में क्रियात्मक समूह की पहचान करना।				
2.	दिये गये कार्बनिक यौगिक में क्रियात्मक समूह की पहचान करना।				
3.	दिये गये कार्बनिक यौगिक में क्रियात्मक समूह की पहचान करना।				
4.	दिये गये कार्बनिक यौगिक में क्रियात्मक समूह की पहचान करना।				
5.	दिये गये कार्बनिक यौगिक में क्रियात्मक समूह की पहचान करना (मोमिश परीक्षण द्वारा)				
6.	विस्कासिता विधि से ऐसीटोन और एथिल कीटोन से एक अज्ञात संगठन वाले मिश्रण वाले मिश्रण का प्रतिशत संगठन ज्ञात करना।				
7.	तल तनाव विधि से ऐसीटोन और ऐथिल मेथिल कीटोन से बने विलयन मिश्रण का प्रतिशत संगठन ज्ञात करना।				
8.	दिये गये अकार्बनिक मिश्रण में से दो अम्लीय मुलक और दो क्षारीय मुलक की पहचान करना।				

Attested  13/22


 PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College Baloda
 Dist.-Mahasamund (C.E.)

[प्रयोग क्रमांक - 01]

उद्देश्य :- दिये गये कार्बनिक यौगिक में क्रियात्मक समूह की पहचान करना ।

आवश्यक सामग्री :- परखनली, बीकर, हील्डर स्पेंचुला, शॉड ।

1. प्रारंभिक परीक्षण :-
 पहचान की अवस्था - द्रव
 रंग - रंगहीन
 गंध - तीव्र गंध
 विलेयता - धुलनशील

2. ज्वलन परीक्षण :- स्वलिप्टिक


3. असंतृप्तता परीक्षण :- संतृप्त

4. तत्वों का परीक्षण :-

1. नाइट्रोजन का परीक्षण :-

<p>प्रयोग एक परखनली में सोडियम 2ml निष्कर्ष 2 बूँद सोडियम नाइट्रो- प्रोसाइडर</p>	<p>अवलोकन बैंगनी रंग प्राप्त होता है ।</p>	<p>निष्कर्ष नाइट्रोजन अनुपस्थित</p>
---	--	--

Attested


 PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College baloda
 Distt.- Mahasamund (C.G.)

2. सल्फर का परीक्षण :-

प्रयोग	अवलोकन	निष्कर्ष
परखनली में ^{स्क} सोडियम निष्कर्ष + 2ml 2 बूँद नाइट्रो प्रोसाइट	हैंगनी रंग प्राप्त होता है।	सल्फर अनुपस्थित

3. हैलोजन का परीक्षण :-

प्रयोग	अवलोकन	निष्कर्ष
2 मिली सोडियम निष्कर्ष +	कोई अवक्षेप नहीं	हैलोजन अनुपस्थित

4. क्रियात्मक समूह का परीक्षण :-

प्रयोग	अवलोकन	निष्कर्ष
1. स्फटिकीकरण परीक्षण लगभग 5 मिली द्रव तनु ऐसीटिक 0.5ml अम्ल 2-3 बूँद सांद्र $H_2SO_4 + H_2O$	फलें के समान मधुर गंध	एल्कोहॉलिक समूह सम्भावित

2. सेरिक अमोनिया लाल

Attested

एल्कोहॉलिक




PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.-Mahasamund (C.G.)

नाइट्रेट परीक्षण 1
मिली द्रव + 2.3
ब्लू कैरिक अमोनिया

सैल्फोएलिक
ग्रुप संभावित

यही परिणाम :- किये गये कार्बनिक यौगिक में
सैल्फोएलिक ग्रुप उपस्थित है। (-OH)

Attested


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College Baloda
Distt. - Mahasamund (C.G.)

कोटद्वारी ग्राम का सामाजिक आर्थिक सर्वेक्षण

तथा क्षेत्रीय प्रतिवेदन :-

स्थिति एवं विस्तार :-

कोटद्वारी गांव छत्तीसगढ़ के महासमुन्द जिले की सरायपाली (ब्लाक) की 20 Km दूर बलौदा के पास शिशुपाल पर्वत माला के पास स्थित है। तथा यह महासमुन्द से 121 Km दूर स्थित है। इसकी कुंवाई समुद्र तल से 220 मीटर है। इस गांव के उत्तर में भगवान बिब का मंदिर है। इस गांव की कुल क्षेत्रफल 400 हेक्टेयर है।

धरातल एवं अपवाह :-

यह गांव शिशुपाल पर्वत के समीप है। और धरातल से इसकी कुंवाई 220 मीटर है। यहां की धरातलीय संरचना ~~अक्समदी~~ चट्टानों से हुई है।

जलवायु :-

समस्त भाग के भांति यहां भी मानसूनी जलवायु पाई जाती है।

Attested

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College Baloda
Distt.- Mahasamund (C.S.)

यहाँ मार्च से जून महिने तक ग्रीष्मकाल चला है। ग्रीष्मकाल में तापमान 45° से. ग्रे. से अधिक रहता है तथा शीतकाल में 5° से. ग्रे. तक कम हो जाता है। यहाँ वर्षा का वार्षिक औसत 116 सेमी है।

मिट्टी एवं वनस्पति :-

गांव की अर्थव्यवस्था मुख्यतः कृषि पर आधारित है। सामान्यतः यहाँ दोमट, कच्ची एवं कंकरीली मिट्टी पाई जाती है। यहाँ अर्ध शुष्क मानसूनी पतझड़ वनस्पतियां पाई जाती हैं। जिसमें आम, महुआ, नीम, बबूल, जामून, नीलगिरी मुख्य हैं। इसके अलावा पीपल, बरगद, सेमल, केकर, बांस, सागौन के वृक्ष भी पाये जाते हैं।

जनसंख्या :-

इस गांव की कुल जनसंख्या 2011 तक 1500 है जिसमें 775 पुरुष तथा 725 महिलाएँ हैं। गांव में कुल 285 घर हैं।

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.B.)

ग्राममें सर्वार्थ घर - 15, पिछड़ा वर्ग - 123 घर,
हरिजन - 22 घर तथा आदिवासी - 125 घर
हैं।

आवासीय स्वरूप :-

आवास के स्वरूप के आधार पर यहां के
अधिवासी को तीन भागों में बाटा जा सकता है:-
पक्के, कच्चे एवं मिश्रित आवास है।
कुल अधिवासी में 40% कच्चे मकान है,
40% पक्के मकान है तथा शेष 20%
मिश्रित मकान है।

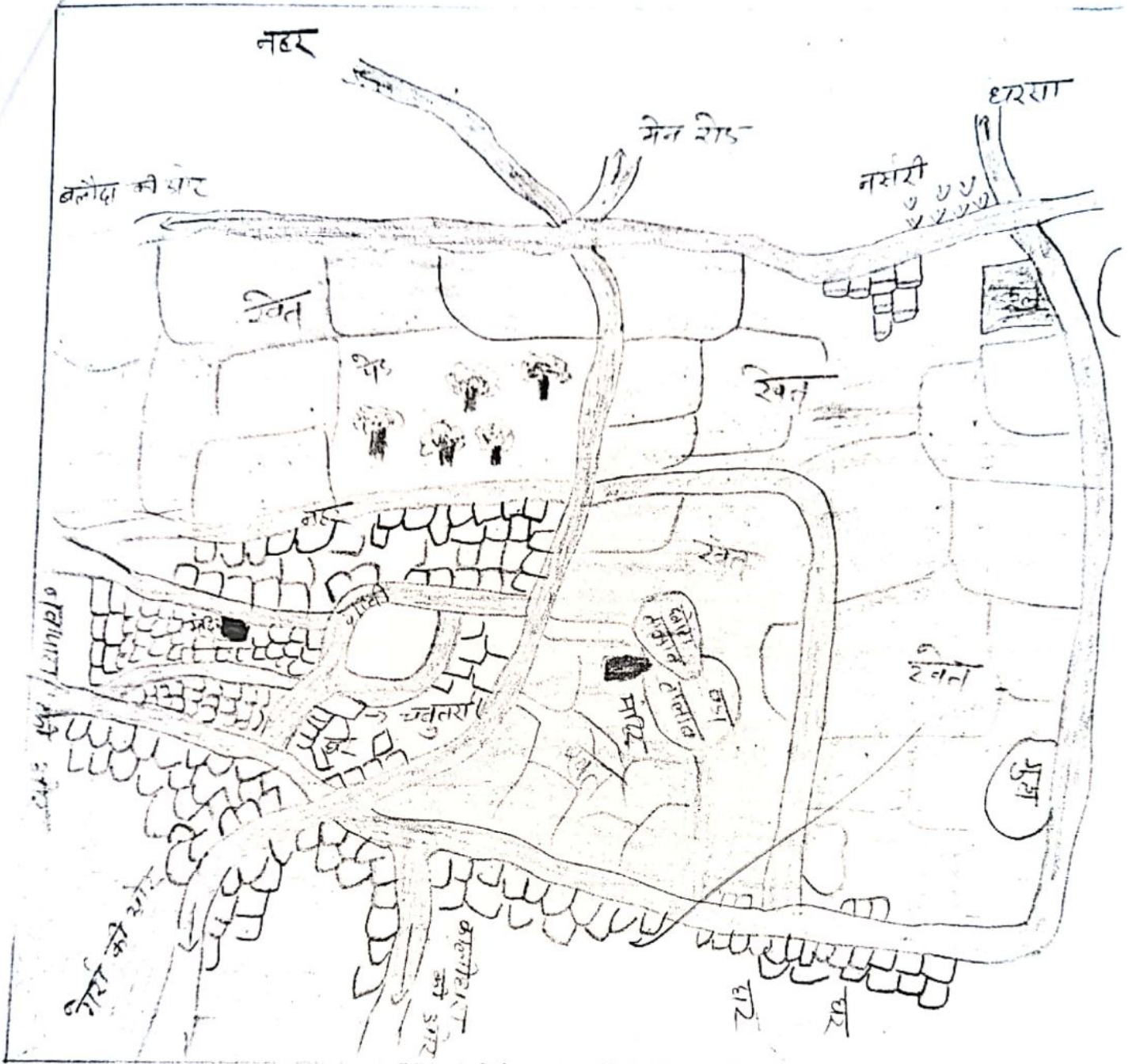
रहन-सहन का स्तर :-

गांव के लगभग 40% परिवार निम्न स्तर के
अन्तर्गत आते हैं, जबकि 7% परिवारों का स्तर
उच्च स्तर में आते हैं। यहां के 60% परिवार
रहन-सहन के दृष्टि से मध्यम स्तर के हैं
तथा 40% परिवार गरीबी रेखा के नीचे
आते हैं।

Attested

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College Baloda
Distt. Mahasamund (C.B.)

ग्राम कौटुंबी का स्थिति एवं विस्तार



Attested


PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambadkar
Govt. College Baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

गांव की प्रमुख समस्याएं :-

यहां निवासियों की प्रमुख समस्याएं निम्न हैं :-

① गांव में जल सुविधा की कमी ।

② सिंचाई के लिए जल का अभाव ।

③ तालाब में गहराईकरण की समस्या, जिसके कारण गर्मी के माह में तालाब सूख जाता है ।

④ सरकारी भवन तथा उसकी मरम्मत की अभाव ।

⑤ गली मरम्मत का अभाव ।

समस्याओं का समाधान तथा सुझाव :-

① जल की पूर्ति हेतु गांव में बोरवेल तथा टंकी की सुविधा उपलब्ध करना चाहिए ।

② गांव के सरपंच तथा पंचगण से वतालाब करके गांव के तालाब की गहराईकरण की समस्या को दूर करने का प्रयास करने चाहिए ।

Attested

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambekar
Govt. College Baloda
Distt.:- Mahasamund (C.G.)

Date

3) गांव की गलियों में गली की मरम्मत करना चाहिए।

4) सरकारी भवन का निर्माण करना चाहिए। तथा एक साल में भवन की मरम्मत तथा पेंटिंग करना चाहिए।

गांव के जीवन स्तर को अच्छा तथा उच्च बनाने के लिए अधिक-से अधिक सरकारी सुविधाओं को उपलब्ध करने का प्रयास करना चाहिए। ताकि गांव में ये समस्याएं न हों।

10/10/22

Attested

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt:- Mahasamund (C.G.)

मांशिकीय औरख

के अन्तर्गत अनेक विषयों को शास्य करने के लिए मांशिकीय आकड़ों
 जाता है। अध्ययन के किसी क्षेत्र में आकड़ों का निरन्तर प्रयोग
 एवं अरुचिकर होता है। अतः उन आकड़ों को आहार मानकर विभिन्न
 विलोचन एवं मानोरेख और आरेखीय मानचित्र बनाये जाते हैं, जो
 एवं बोधगम्य होते हैं।

पट्टिका आरेख

एक प्रकार का निश्चित बोध आरेख है। जब कई वर्षों का या लम्बे समय के
 ग्राह्य के विभिन्न घटकों का कई दशाब्दियों के वितरण का प्रदर्शन करना
 पट्टिका आरेख याक ही उत्तम समझा जाता है। इस आरेख में क्षेत्र या
 पर ईकाई का माप (टन, हेक्टेयर, संख्या आदि) तथा कुर्वाचर या क्षेत्रिय भुजा
 किये जाते हैं। ऐसे आरेख में प्रदर्शित तत्वों की जतिशक्तिता तत्वों अकी
 की जा सकती है।

- 1. एक प्रकार के बनाये जाते हैं -
- 2. आरेख 1
- 3. का आरेख 1

Attested


PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College baloda
 Distt.: Mahasamund (C.B.)

निर्यात व्यापार के लिए गए आंकड़ों की सहायता से एक डोलिज पड़िका बनाइए।

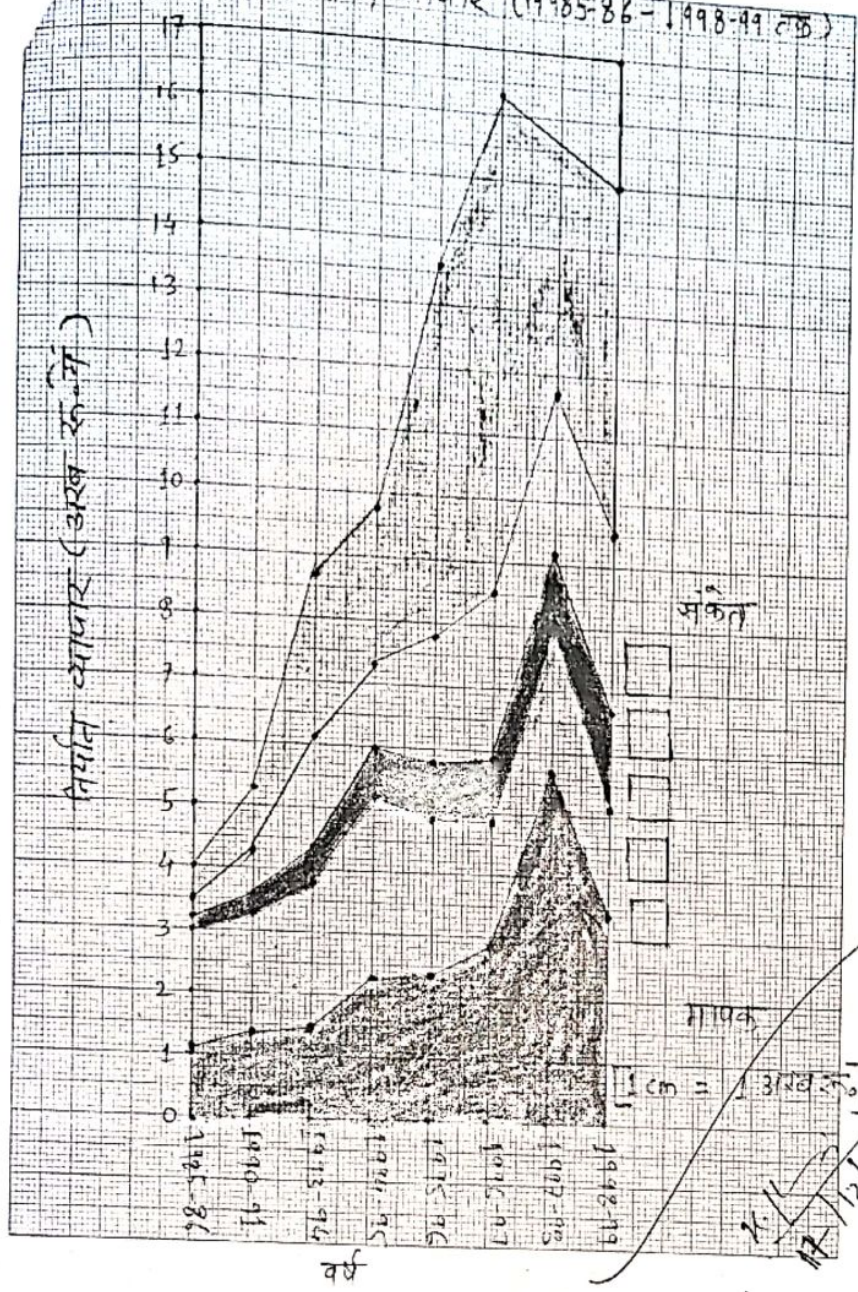
भारत का निर्यात व्यापार (1985 से 1999 तक)

वर्ष	1985-86		1990-91		1993-94		1994-95		1995-96		1996-97		1997-98		1998-99	
	निर्यात मूल्य	संचयी मूल्य	निर्यात मूल्य	संचयी मूल्य	निर्यात मूल्य	संचयी मूल्य	निर्यात मूल्य	संचयी मूल्य	निर्यात मूल्य	संचयी मूल्य	निर्यात मूल्य	संचयी मूल्य	निर्यात मूल्य	संचयी मूल्य	निर्यात मूल्य	संचयी मूल्य
यू.एस.डी.	1.7	1.1	1.4	1.4	1.5	1.5	2.3	2.3	2.4	2.4	2.9	2.9	5.7	5.7	3.4	3.4
का.सामान	1.9	3.0	1.9	3.3	2.3	3.8	2.9	5.2	2.5	3.9	2.0	4.9	5.4	8.1	1.7	5.1
बाक	0.2	3.2	0.3	3.6	0.6	4.4	0.8	6.0	0.9	5.8	1.0	5.9	1.1	9.2	1.1	6.2
डि.का.सामान	0.3	3.5	0.7	4.3	1.7	6.1	1.3	7.3	2.0	7.8	2.6	8.5	2.5	11.7	3.3	9.5
रि.कपडा	0.5	4.0	1.0	5.3	2.6	8.7	2.5	9.8	3.0	10.8	5.1	13.6	4.0	16.3	5.5	15.0
योग	4.0	11.8	5.3	15.7	8.7	24.6	9.8	28.3	10.8	27.9	13.6	27.8	16.3	40.7	15.0	39.2

Attested


 PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College baloda
 Distt.- Mahasamund (C.B.)

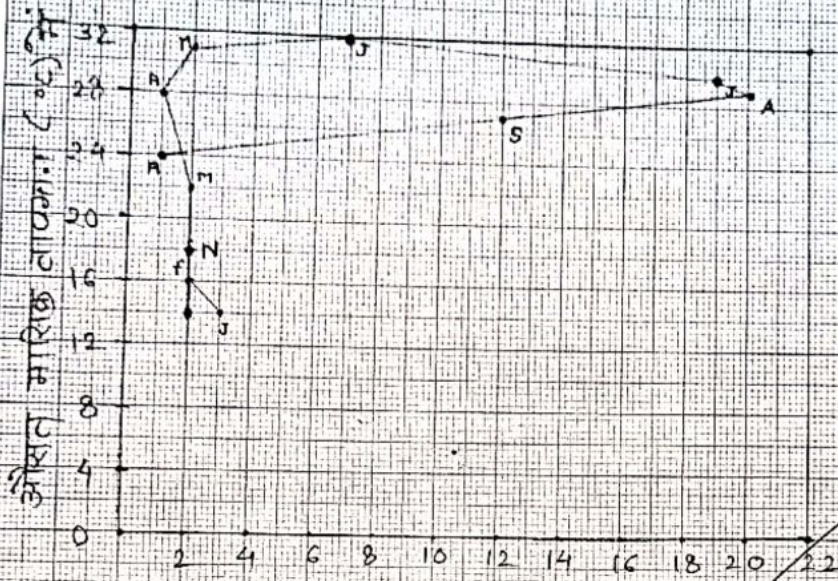
पट्टिका आरेख
 भारत का निर्यात व्यापार (1985-86-1998-99 तक)



Attested

[Signature]
 PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College baloda
 Distt.- Mahasamund (C.G.)

मेरठ का दिहर ग्राफ



औसत मासिक वर्षा (से.मी.)

मापक

1cm = 2cm वर्षा

1cm = 4°C ताप

K.L. [Signature]

Attested

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.B.)

हीरशाह (Hirshahgarh)

हीरशाह एक विशेष प्रकार का जनजात समुदाय माना जाता है जिसमें औसत आसिक आयमान न औसत आसिक वर्ष के सुखों को कमाया जा सकता है जो कि औसत आसिक आयमान के बराबर है। वर्षप्रति निम्नलिखित प्रकार के कार्य करने के लिए आसिक आयमान का हीरशाह बनाने की वही विधि है जो कलकत्ता में आसिक आयमान व औसत आसिक आयमान के आकार व प्रयोग होता है।

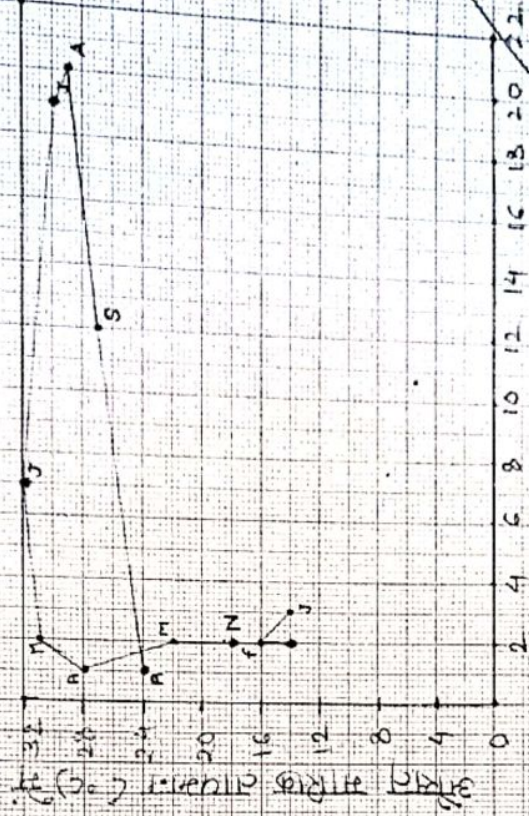
निम्नलिखित आकारों की आसिक आयमान के भरठ का हीरशाह बनाइये।

आसिक आयमान (वर्षों में)	जन. क्र.	वर्ष	मा. अ.	मा. अ.	जन. क्र.	वर्ष	मा. अ.	मा. अ.	जन. क्र.	वर्ष	मा. अ.	मा. अ.
औसत वर्ष (सेमी)	14	16	22	28	31	32	30	29	27	24	18	14
	3	2	2	1	2	7	19	20	12	1	2	2

Attested

 PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College baloda
 Distt.- Mahasamund (C.G.)

मेरठ का विहर माप



अक्षांश मासिक वर्ग (दिर्घांश)

मापक

1cm = 2cm वर्ग
1cm = 4.0C एम

Attested

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.B.)

कलाइमोग्राफ (Climograph)

वीसवी शताब्दी के प्रथम चरण में ग्राफ़िक्स टेलर नामक प्रसिद्ध भूगोवीता के भागव की शारीरिक क्रियाओं पर तापमान व संचयित आर्द्रता का प्रभाव प्रकट करने के लिए पहली बार रे आरेख बनाये थे तथा उसी उन्हें 'कलाइमोग्राफ' नाम से संबोधित किया था।

निसी स्थान के ठोसत मासिक आर्द्र बल तापमान एवं संचयित आर्द्रता के आकड़ों को ग्राफ़िक्स पर एक-दूसरे के व्यापने क्षमता करके बनाये गये आरेख को इस स्थान का कल या कलाइमोग्राफ कहते हैं। इस आरेख की आवृत्ति रसं ग्राफ़िक्स पर बनाये गये की स्थिति को देखकर उस स्थान की जलवायु-संबंधी सामान्य दशाओं का स्पष्टन हो जाता है।

कुकि टेलर के द्वारा बनाये गये कलाइमोग्राफ का केंद्र उदरेह्य उष्णकटिबन्धीय प्रदेशों वाक्षियों के निवास की सम्भावनाओं व सीमाओं को इंगित करना था, अतः उसने इस के उत्तरी-दुर्गि भाग में मासिक दक्षिणी-पूर्वी भाग में Rivul-उत्तरी-पश्चिमी भाग-उष्णकटिबन्धीय अर्ध-दक्षिण पश्चिमी भाग में कीन शब्द मिलकर जलवायु की सामान्य को प्रकट किया था। इन शब्दों के अर्थ नीचे स्पष्ट किये गये हैं।

1) मासिक - उष्ण आर्द्र जलवायु (आर्द्र बल तापमान 15° से 20° से अधिक, औपेक्षिक 70% से अधिक)।

2) Rivul - क्षीतल व आर्द्र जलवायु (आर्द्र बल तापमान 10 से 15 से अधिक कम सान आर्द्रता 70% से कम)।

Attested

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

(3) Scorching - उष्ण व शुष्क जलवायु (आर्द्र बलब लक्षमान 15° से अधिक आर्द्रता 40% से कम)

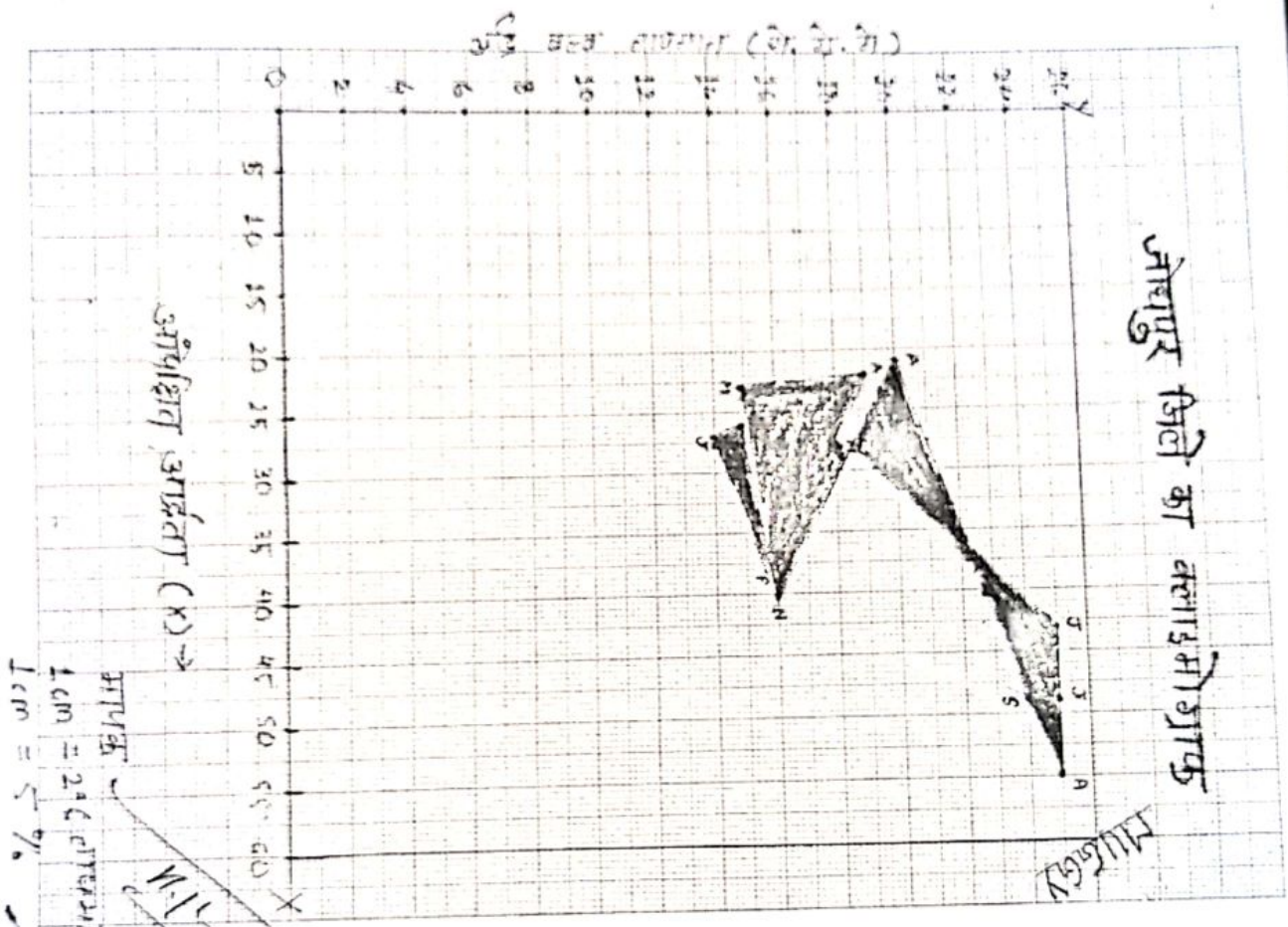
(4) Keen - शीतल व शुष्क जलवायु (आर्द्र बलब लक्षमान 4° से अधिक आर्द्रता 40% से कम)

Attested



PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.B.)

1-2



Attested

[Signature]

PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College baloda
 Distt.- Mahasamund (C.G.)

भारतीय धरातल पत्रकों का अध्ययन

मानचित्र भौगोलिक अध्ययन के मूल आधार होते हैं, इसलिए इनके भूगोलवेत्ता के की संज्ञा दी जाती है। आधुनिक समय में मानचित्रों का महत्व और भी बढ़ गया है, क्योंकि आज स्थान-जानिधियों, योजनाओं, सरकारों की कार्यक्रमाओं, कचहरी तथा अन्य कार्यों के लिए मानचित्रों की आवश्यकता है। मानचित्रों के विभिन्न प्रकार के संकेतों या प्रतीकों का उपयोग भी अत्यंत महत्वपूर्ण विषय होते हैं।

परिभाषा \Rightarrow विचार के अनुसार - ६ धरातल पत्रक अथवा स्थलाकृति मानचित्र वह होते हैं जो प्राकृतिक एवं सांस्कृतिक स्थलाकृतियों का सम्यक्त रूप दर्शाते हैं।

इस विषयों द्वारा देश के विभिन्न भागों का संवर्णन करवाकर निम्न तीन प्रकार मानचित्र तैयार किये जाते हैं -

1) भौगोलिक मानचित्र =

(i) अन्तर्दृश्य शैली

(ii) भारत एवं निकटवर्ती देशों की शैली।

(iii) दक्षिण-पूर्वी एशियाई शैली।

2) शूकर मानचित्र \Rightarrow

इसके अन्तर्गत नगर व गाँवों के मानचित्र होते हैं। यह पटवारी के मानचित्र भी कहें जाते हैं। इन मानचित्रों में अत्यंत ही सटीक रूप से नक्शा तैयार किया जाता है।

Attested

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt. Mahasamund (C.G.)


1) भारतल पत्रक या बधलाकृति मानचित्र =>
 इस शैली के अन्तर्गत भारतीय सर्वक्षण विभाग द्वारा देश के विभिन्न भागों
 भारतलीय बंधकृतियों एवं सांस्कृतिक तथ्यों को एक करने वाली विभिन्न
 मानचित्रों पर तैयार किये गये मानचित्र सम्मिलित होते हैं। मानचित्रों में
 इस मानचित्रों को निम्न 3 श्रेणियों में रखा गया है -
 (क) चौधौं इंची भारतल पत्रक ।
 (ख) आधी इंची भारतल पत्रक ।
 (ग) एक इंची भारतल पत्रक ।

(1) चौधौं इंची भारतल पत्रक =>
 इस चौधौं इंची भारतल पत्रक पर बने प्रत्येक दस लाख या मिलियन घरातल
 1: 10,00,000 की मानचित्र पर बने प्रत्येक दस लाख या मिलियन घरातल
 की 1 इंच = 4 मील की मानचित्र वाले 16 अंशचित्रीय विभाजित करने
 घरातल पत्रक 1° अक्षांश व 1° देशान्तर क्षेत्र को एक करता है, इस
 अंशचित्रीय को चौधौं इंची पत्रक अथवा अंशचित्रीय पत्रक भी कहा जाता

(2) आधा इंची भारतल पत्रक =>
 इन अंशचित्रीय को आधा अक्षांश व आधा देशान्तर अथवा 30 मील देशान्तर
 विस्तार आधा, अक्षांश व अक्षांश अथवा अंशचित्रीय घरातल पत्रक को
 कहते हैं। एक प्रत्येक चौधौं इंची अथवा अंशचित्रीय घरातल पत्रक को
 के आधार पर चार श्रेणियों में विभक्त कर दिया जाता है।

(3) एक इंची भारतल पत्रक =>
 एक इंची अंशचित्रीय तैयार करने हेतु प्रत्येक चौधौं इंची या अंशचित्रीय
 के समान श्रेणियों में विभाजित कर उन पर उपर से नीचे की ओर
 एक इंच की संख्या अंकित कर दी जाती है।

Attested


 PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College baloda
 Dist.- Mehasamund (C.G.)


सांकेतिक चिन्ह या कोड चिन्ह

भारतल पत्रको पर विभिन्न प्रकार की भौतिक एवं सारकृतिक अलगकृतियों को एकट करनी के लिए अनेकोनक प्रकार के सांकेतिक या कोड चिन्हो को प्रयोग में लाया जाना हे । इन्ही चिन्हो को परम्परागत चिन्हो भी कहे हे । इन चिन्हो में एक देहा के दुसरे देहा में प्रयात भिन्नता भिन्ती हे , इसलिये किसी देश के भारतल पत्रक का अरथयन करने से पूर्व संबंधित देश के सर्वसाध विभाग परा निरधारित कोड / परम्परागत चिन्हो को जानकारी परम्पराधक होला हे ।

सांकेतिक चिन्ह या कोड चिन्ह (Conventional Signs)

1. मन्दिर	16. धण्डावर	31. रेलवे लाइन कोठी (टोहरी)
2. मरिजद	17. अस्वविहित हवाई अड्डा	32. कचड़ी सड़क
3. चर्च या निरजा	18. सर्वेक्षित हवाई अड्डा	33. पक्की सड़क
4. ईदगाह	19. खान	34. कचड़ी सड़क पुल सहित
5. मकबरा	20. जनशुधन तालाब / पक्का तालाब	35. बेलगाड़ी मार्ग पडाडोरी पुल
6. पौवाडा	21. शुक्र तालाब	36. पडाडोरी (कोट)
7. छातरी	22. पुराहित नहर	37. पडाडोरी (खखर)
8. कचथा कुथा	23. शुक्र नहर नदी	38. पडाडोरी पुल सहित
9. पक्का कुथा	24. पुराहित नदी	39. बेलगाड़ी मार्ग
10. सोना (चुम्ब)	25. कचथा बांध	40. स्ट्रीपर मार्ग
11. चांदमाडी क्षेप	26. पक्का बांध	41. सड़क पर रेलगाडी
12. दलदल	27. सिचाई बांध	42. रेलगाडी पर सड़क
13. किला	28. रेलवे लाइन कोठी	43. नदी पर सड़क का पुल
14. स्थान	29. रेलवे लाइन कोठी स्टेशन	44. पीपे का पुल
15. स्थान	30. रेलवे लाइन कोठी	45. नाम का पुल

Attested


 PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College baloda
 Distt. Mahasamund (C.G.)

HERBARIUM PAPER

Name..... *Sevadee Sidars*

Class..... *B.A. First year* Section

Roll No. *223570142*

School.....

Attested

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College Jaloda
Distt. Mahasamund (C.G.)

I N D E X

S.No.	Name/Biological Name	Subject	Topic	Date of Collection	Sheet No.
1	शुद्ध [SHELL]	(Geography)			1-22
2	संग्रहण के अर्थ और महत्त्व और संग्रहण के तरीके	(Geography)			28-29
	REPRESENTATION OF EARTH'S SURFACE BY PICTURES				
3	सम अक्षांश और अक्षांश	(Geography)			35-36
	TIME ZONE AND DIRECTION				
4	संग्रहण के उद्देश्य और तरीके	(Geography)			45-48
	CIPLECTIN, GRM AND PLE THASERM AND				
	संग्रहण के तरीके और संग्रहण				
5	संग्रहण के तरीके और संग्रहण और संग्रहण (GIMISICML)				49-52
	संग्रहण के तरीके और संग्रहण	(Geography)			121-153

Attested



PRINCIPAL
 Dr. B. R. Anandkumar
 Govt. College Belgaon
 Distt. Mahasaband K.C. 01

साथीजना क्रमांक - 01

मापक का अर्थ

मापक मानचित्र का मूल आधार है। मानचित्र वास्तविक धरातल से काफी छोटे आकार का बनाया जाता है। सभी धरातल पर किसी दो स्थानों के बीच की दूरी व मानचित्र पर उन्हें दो स्थानों के बीच की दूरियों का एक निश्चित अनुपात होता है। इस अनुपात द्वारा पृथ्वी या उसके किसी भाग की काल पर स्थलता से प्रदर्शित किया जा सकता है। भूतल पर स्थिति किसी दो स्थानों के बीच की दूरी और मानचित्र पर अंकित दूरी दो स्थानों के बीच की दूरी के अनुपात को मापक संज्ञा दी जाती है।

अतः मापक को निम्न शब्दों में परिभाषित किया जा सकता है -
मानचित्र पर किसी दो स्थानों (बिन्दुओं) के मध्य की दूरी तथा भूतल पर किसी दो स्थानों बिन्दुओं के मध्य की दूरी के अनुपात को मापक कहते हैं। मापक का निर्धारण कागज और चू-भाज के पारस्परिक सामंजस्य द्वारा होता है। अतः छात्रों को **Attested** कागज और चू-भाज का विशेष ध्यान रखना चाहिये।

मापक के प्रकार

PRINCIPAL
Dr. B. R. Ambedkar
Govt. College halodha
Distt. Mahasamund (C-6)

मापक (Small Scale) :- जब धरातल की अधिक दूरियाँ कागज पर न्यून लम्बाई प्रदर्शित की जाती हैं।

मानचित्रों पर मापक तीन रूप में प्रदर्शित किये जाते हैं -

- 1 कथानात्मक मापक (Statement Scale)
- 2 प्रदर्शक भिन्न मापक (Representative Fraction Scale) और
- 3 रेखात्मक मापक (Linear Scale)

(i) कथानात्मक मापक (Statement Scale) :- इस मापक को साधारण बोलचाल में कथन के रूप में लिख दिया जाता है।

जैसे 1 सेण्टीमीटर = 1 किलोमीटर अर्थात् मानचित्र पर 1 सेण्टीमीटर की दूरी भूमि पर 1 किलोमीटर की दूरी के अनुरूप है। मानचित्रों पर कथनात्मक मापक सेण्टीमीटर या इंचों में दिये जाते हैं परन्तु कथनात्मक मापक में बराबर (2) शब्द का प्रयोग नहीं किया जाता है। इसके लिए अनुरूप = का चिन्ह प्रकट करना चाहिए। कथनात्मक मापक को छोटे कक्षाओं के छात्रों को समझने में आसानी रहती है चिन्ह प्रकट करना चाहिए। कथनात्मक मापक को।

जैसे : 1 इंच = 1 मील (1 inch to a mile)

1 इंच = 2 मील (1 inch to two miles)

1 सेमी = 1 किमी (1 Centimetre to a kilometre)

1 सेमी = 1 मीटर (1 Centimetre to a metre)

Attested

Principal
Dr. B. K. Ambekar
Govt. College, Mumbai (C.G.)
Distt. - Maharashtra

2. प्रदर्शक भिन्न मापक (Representative Fraction Scale) :- किसी मानचित्र पर किसी स्थानों की दूरी और छाया

तल पर किसी दो स्थानों के बीच की वास्तविक दूरी के अनुपात को समान स्काइयो के प्रयोग द्वारा अनुपातिक भिन्न के रूप में प्रति प्रदर्शित करना उपलक्ष्य भिन्न या निगिधि भिन्न कहा जाता है। जैसे - कथनात्मक मापक में 1 सेमी = 1 किमी अर्थात् पर 1 सेमी अनुरूप है अतल के 1 किमी के 1 सेमी = 1 किमी = 100,000

दिगी । प्रदर्शक भिन्न बात करने का अर्थ —

मानचित्र में प्रदर्शक भिन्न की इकाई का अर्थ

भूतल पर वास्तविक दूरी

= 1

1.00.000

इस अर्थ से हर प्रकार के कथनात्मक मापक में बदला जा सकता है । जैसे — 1 इंच = 1
चूँकि = 1 इंच अनुसूच है 1 मील
इसलिए = 1 इंच अनुसूच है 1 x 63 860 इंच
इसलिए = प्रदर्शक भिन्न = 1 : 63. 860 ।

2. रेखात्मक मापक (Linear Scale) :- इस मापक विधि में एक रेखा द्वारा मापक
दिये गये स्थानों की रेखीय दूरी सरलता ज्ञान की जा सकती है। मानचित्र पर
प्रकट किया जाता है।

Attested

मापक परिवर्तन

PRINCIPAL
Dr. B.S. Ambedkar
Govt. College Bahadur
Distt. Mahasamund

भावश्यकतानुसार जब कथनात्मक मापक को प्रतिनिधि भिन्न में और प्रतिनिधि भिन्न
कथनात्मक मापक में बदला जाता है तो इसे मापक परिवर्तन या मापकी का
मानचित्र कहा जाता है। यदि कथनात्मक मापक को प्र. भि. में बदलना हो तो
मापक के अंतराल की दूरी को मानचित्र की दूरी की इकाई में बदल

रक :- (1) 1 इंच = 2 मील
चूँकि नियमानुसार प्र. भि. में दिनों दूरियाँ एक ही इकाई की होनी है.
आवश्यक है अतः भारत की दूरी को कागज की दूरी की इकाई
में बदलें।

प्र. भि. = गणित की (1 इकाई) दूरी
भारत की दूरी
प्र. भि. = 1 इंच = 1
2 × 63,000 इंच = 1.26.720 या 1:1.26.720

(ii) 3 इंच = 1 मील
प्र. भि. = 3 इंच = 1 या 1
1 × 63,060 इंच = 21.120

(iii) 1 इंच = 100 गज या 1 इंच = 100 × 36 इंच
प्र. भि. = 1.36.00

(iv) 1 सेमी = 8 इकाईयें या 1 सेमी = 8 × 1000 सेमी
प्र. भि. = 1.8.000

Principal
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College Baloda
Distt. Mahasamund (C.G.)

Attested
120

HERBARIUM PAPER

Attested

PRINCIPAL
Dr. B. R. Ambedkar
Govt. College Baloda
Distt. - Mahasamund (C. G.)



Name..... *Seeta* *Sofu*

Class..... *B. A. II* Years Section.....

Roll No. *54*

School..... *B. R. A. College* : *Baloda*

Teacher
21/03/2

इस - (i) 1:1.00.00.000 किर्मा पढ़ने हेतु 1.00.00.000 = 100
 प्रति किर्मा शेर्मा की संख्या = 1 00.000

कथनात्मक मापक = 1 शेर्मा = 100 किर्मा

(ii) प्रति 1.15 840 मील पढ़ने के लिए

प्रति मील 1:15 840 मील पढ़ने के लिए

प्रति मील इंचो की संख्या = $\frac{63.360}{15.840} = 4$

कथनात्मक मापक = 4 इंच = 1 मील

(iii) प्र. भि 1: 8600 गज पढ़ने के लिए

प्रति गज इंचो की संख्या = $\frac{86}{8600} = 100$

कथनात्मक मापक = 1 इंच = 100 गज


 PRINCIPAL
 Dr. B.R. Ambedkar
 Govt. College, baloda
 Distt.: Mahasamund (C.G.)

Attested

भापक की विभिन्न स्काइयो (प्रणालियाँ) विदिशा (अंग्रेजी) प्रणाली मील = 1.160 गज या 8 फुलार्ग या 63.360 इंच = 220 गज या 7.920 इंच	मीटिक (फ्रेंच) प्रणाली परिवर्तन 1 किर्मा = 1.000 मीटर या 1.00.000 शेर्मा 1 मीटर = 100 शेर्मा 1 इंच = 2.54 शेर्मा
---	---

साधारण मापक

(Simple or Plain Scale)

साधारण मापक एक सरल रेखा द्वारा प्रदर्शित किया जाता है। इसमें किसी इकाई के भाग जैसे - मीटर प्लग किलोमीटर हेक्टेमीटर, गज फीट मीटर डेसीमीटर आदि प्रदर्शित किये जाते हैं। इस मापक में प्राथमिक या मुख्य भागों पर इकाई का बड़ा रूप (मील किलोमीटर आदि) और गौण या उपभागों में इकाई इकाई का छोटा रूप (सेन्टीमीटर, फीट डेसीमीटर आदि) प्रदर्शित किये जाते हैं। परन्तु इस मापक पर एक इकाई के दसवें भाग को ही प्रदर्शित कर सकते हैं। साधारण मापक बनाने हेतु साधारणतः दो विधियाँ प्रचलित हैं -

(1) प्रवर्तक विधि या कथनात्मक मापक में दो गयी संख्या के साधारण पर साधारण मापक रेखा ज्ञात कर ली जाती है।

(2) 10 सेमी से 15 सेमी या 4 इंच से 6 इंच लम्बी मापक रेखा आधिक्य सुविधाजनक हो कर (3) मापक रेखा पूर्णक संख्या की होनी चाहिए और पूर्णक संख्या को प्रदर्शित करने हेतु ही स्वीच्यो जानी चाहिए क्योंकि विषम संख्या उपविभाग करने में असुविधा उत्पन्न होती है। विशेष परिस्थिति में मापक रेखा की लम्बाई दशमलव में भी भाँटी जा सकती है।

Attested

(4) मापक रेखा के ऊपर एक अन्य रेखा 304 डिग्री दूरी पर खींची जा सकती है। नीचे वाली नोटिस में कुछ मोटी कसने की चालिका या प्राथमिक और उपभागों में एक छोड़कर एक भाग में काला रंग कर देने से मापक

प्र. क्र. 1: 63.860

0	1	2	3	4
0	1	2	3	4
1	2	3	4	5
2	3	4	5	6
3	4	5	6	7
4	5	6	7	8
5	6	7	8	9
6	7	8	9	0
7	8	9	0	1
8	9	0	1	2
9	0	1	2	3
0	1	2	3	4

वर्षात

1 2 3 4

मीने

M.P.

Attested

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College Balode (C.G.)
Distt. - Nashik

उत्तीर्ण

प्र. क्र. - 1/100

10	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Handwritten signature

Attested

PRINCIPAL
Dr. B.R. Ambedkar
Govt. College baloda
Distt.- Mahasamund (C.G.)

Handwritten signature

(7) मापक रेखा का विभाजन ज्यामिति विधि द्वारा ही करना चाहिए।

उदाहरण :- 1 $1: 63.860$ प्र. सि. प्र. एक साधारण मापक बनाएँ जिसमें मील प्लाना प्रदर्शित किये गये हों।

$$\text{स्लैट :- } 1 = \text{इंच} = \frac{63.860}{63.860} = 1 \text{ मील}$$

$$4 = \text{इंच} = \frac{63.860 \times 4}{63.860} = 4 \text{ मील}$$

यहाँ मापक रेखा की लंबाई 4 इंच मानी है।

Attested


PRINCIPAL
Dr. B.K. Ambedkar
Govt. College Gateda (C.G.)
Distt.: Maharashtra

रचना :- 4 इंच की एक सरल रेखा खींचकर इसे 4 भागों में विभाजित कीजिए प्रत्येक भाग 1-1 मील प्रकट करेगा। प्रथम प्राथमिक भाग को 1 इंच - भागों में बाँटिये। प्रत्येक भाग 1-1 प्लाना लिख दें तथा मापक के मध्य में प्र. सि. 1: 63.860 लिखें दें।
तयश्चाल मापक को आकर्षक बना लें।