Exp. No.....

Date.....

Page No.....

1 General Survey of invertebrates

प्रोटोजोआ

↳ यूग्लीना :- वर्गीकरण

संघ → प्रोटोजोआ → अकोशिका सूक्ष्म दर्शीय प्राणी
उपसंघ → सार्कोमैस्टिगोफोरा → गमनांग कूटपाद या कशाभ होते है केन्द्रक एक या अनेक परन्तु एकरूपी होते है। पोषण विषमपोषी या स्वपोषी।

संघितर्ग → मैस्टिगोफोरा → गमन कशाभों की सहायता से होता है।

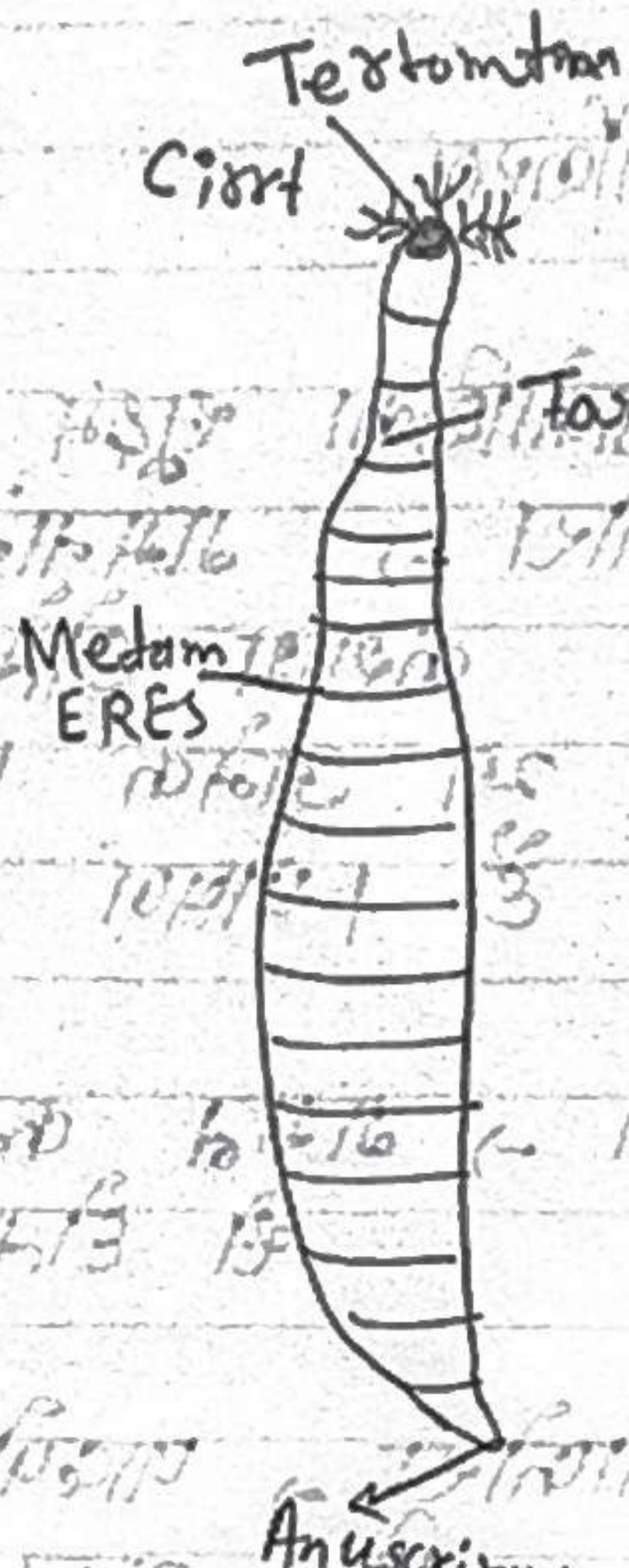
वर्ग → फाइटोमैस्टिगोफोरा → पादपो की भाँति क्लोरोफिल युक्त वर्णकधारी होते है।

गण → यूग्लीनाइडा → दीर्घित देह जिसमे एक या दो कशाभ अग्र सिरे से निकले रहते है। दृक बिंदु पाया जाता है संचित भोजन पैरामाइलम होता है।

श्रेणी :- यूग्लीना

आवास व स्वभाव :-
युग्लीना स्वतंत्र, मुक्तजीवी तथा

Teacher's Signature.....


Tertomtun
Cirrt
Faristomium
Medam
ERES
Anuscirrt

Exp. No.....

Date. .....

Page No.....

अलवण जलीय कशाभी प्राणी होता है जो तालाबों गड्ढो मंदरूप से प्रभावित जल स्त्रोतों आदि में पाया जाता हैं।

औगोलिक वितरण :-
विश्वव्यापी ।

सामान्य लक्षण :-

1. इसका शरीर पतला, लम्बा, व तर्कुरूपी होता है। इसका परिमाप लगभग ५०-६० µ (माइक्रॉन) होता हैं।

2. शरीर तनुत्वक से आवरित होता हैं।

3. लम्बे कशाभ के आधारीय भाग में एक पार्श्वीय उत्कुत्वन पराकशाभीय काय होती है यह काय, प्रकाश के लिए संवेदी होता हैं।

4. कोशिका द्रव्य दो भागों में विभक्त रहता है - बाहरी साफ व सघन एक्टोप्लाज्म एवं आन्तरिक कणिकामय व तरल एण्डोप्लाज्मा।

5. एण्डोप्लाज्मा में अरीय रूप में व्यवस्थित लम्बे हरितलवक (क्लोरोप्लास्ट) होते हैं। हरितलवक केंद्र से तारे की किरणों के रूप में उपस्थित होता हैं।

Teacher's Signature.....

Exp. No.....

Date. .....

Page No.....

6. आशय के एक पार्श्व में एक बड़ी सर्कुचन्शील रिक्तिका होती है जो चारो ओर से अनेक छोटी - २ सहायक रिक्तिकाओं से घिरी रहती है।

7. कोशिकाझिल्ली के कोशिकाद्रव्य सतह पर, आशय के समीप एक लाल नेत्र बिंदु - एक बिंदु होता है यह प्रकाश के लिए संवेदी होता है।

Teacher's Signature.....

Exp. No.....

Date. .....

Page No.....

एण्ट अमीबा :-

## वर्गीकरण

संघ → प्रोटोजोआ → अकोशिक, सूक्ष्म दर्शीय प्राणी।

उपसंघ → सार्कोमेस्टिगोफोरा → गमनांग कूटपद/क्शाम होते हैं। केंद्रक एकस्थी होते हैं।

वर्ग → राइजोपोडिया → चलन व अशन के लिए कूटपाद पात्रिपाद या शूलपाद या जालिका पाद प्रकार के होते हैं

उपवर्ग → लोबोसिया → कूटपाद साधारणतः पात्रिपाद होते हैं।

गण → अमीबारग → नग्न शरीर

श्रेणी → एण्टअमीबा

जाति → हिस्टोलाइटिका

स्वभाव व आवास :-

एंट अमीबा हिस्टोलाइटिका जन्तु परजीवी है यह मनुष्य की बड़ी आंत में पाया जाता है। यह आंत में दो प्रकार से रहता है।

Teacher's Signature.....

Exp. No.....

Date. .....

Page No.....

(i) आंत्र गुहा में स्वतन्त्र रूप से :-

यह आंत्र गुहा में स्वतंत्र रूप से पाया जाता है। यह परपोषी को किसी प्रकार की हानि नहीं पहुँचाता है।

(ii) आन्त्र की दीवार में :-

यह आंत्र की श्लेष्मिका और उपश्लेष्मिका में रहता है यह आंत्र की श्लेष्मिका की कोशिकाओं व लाल रुधिर कणिकाओं का भक्षण करता है तथा आंत्र की दीवार की श्लेष्मिका को नष्ट कर आंत्र - मूल की पेचिस उत्पन्न करता है। इस रोग में रोगी के मल के साथ आँव व रक्त निकलता है।

भौगोलिक विस्तार :→

एंटअमीबा हिस्टोलाइटिका दुनिया के सभी देशों के मनुष्यों की आंत्र में पाया जाता है अर्थात् यह विश्वव्यापी परजीवी है परन्तु यह कष्मा कटिबन्धीय देशों में अधिक पाया जाता है ग्रामीण व सघन बस्तियों में मनुष्यों में यह अधिक पाया जाता है।

Teacher's Signature.....

Exp. No.....

Date.....

Page No.....

## सामान्य लक्षण :-

1. गतिशील अवस्था में इसके शरीर के एक पारदर्शी, कूट पादाभ निकलता है।

2. शरीर पर एक बहुत ही पतली, लचीली, पारदर्शी व अर्धपारगम्य झिल्ली पायी जाती है।

3. जनन विखण्डन द्वारा होता है पुरीभवन पाया जाता है।

4. कोशिकाद्रव्य बाहरी, स्वच्छ और कणिका विहीन एक्टोप्लाज्मा तथा भीतरी एण्डोप्लाज्मा में बटा होता है।

Teacher's Signature.....

Exp. No.....

Date. .....

Page No.....

फीशमैनिया :-

## वर्गीकरण

संघ → प्रोटोजोआ → अकोशिक, सूक्ष्मदर्शीय प्राणी

उपसंघ → साइर्कोमैस्टीगोफोरा → गमनांग कूटपाद या कशाभ होते हैं केंद्रक एक या अनेक परन्तु एक रूप होते हैं। पोषण विषमपोषी या स्वपोषी।

संघिवर्ग → मैस्टीगोफोरा → गमन कशाभो की सहायता से होता है।

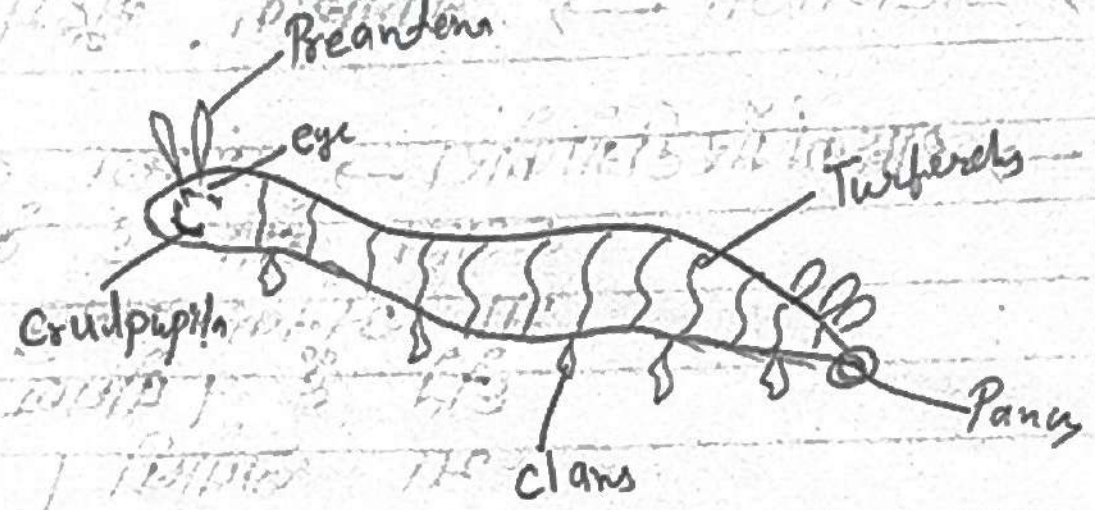
वर्ग → जुमैस्टीगोफोरा → वर्णलवक या अवर्णीलवक नहीं पाया जाता है एक से अधिक कशाभ होते हैं। परजीवी या सहभोजी प्राणी पोषण प्राणीसम या मृतोपजीवी खाद्य भोजन ग्लाइकोजन।

गण → फाइनेटोटत्वास्टिडा → मूलतः एक कशाभ होता है परन्तु चार कशाभ तक पाये जाते हैं अधिकतर परजीवी प्राणी

श्रेणी → फीशमैंहनिया

जाति → डोनोवली

Teacher's Signature.....


Breandens
eye
Twiferels
Crudpupils
Pancy
Clans

Exp. No.....

Date. .....

Page No.....

स्वभाव व आवास :-

ट्री. डोनोवली द्विपरपोषी प्राणी है।

(i) प्राथमिक परपोषी :-

मनुष्य जिनमें ये अंतः कोशिका परजीवी के रूप में रहता है।

(ii) मध्यस्थ परपोषी :-

सैन्ड. मक्खी - फ्लेबोटोमस जिनके मध्यान्त्र व आहार नाल के अन्य अग्र भागों में इसकी प्रोमैस्टिगोट अवस्था पायी जाती है। सैन्डमक्खी इसके वाहक का कार्य करती है।

भौगोलिक वितरण :-

भारत चीन, अफ्रीका, दक्षिणी यूरोप, रूस व दक्षिणी अमेरिका में पाया जाता है।

सामान्य लक्षण :-

1. लीसमैनिया दो रूपो में पाया जाता है

2. स्मैस्टिटगोट अवस्था :-

जिसमे पूर्व में "लैशमानिया" रूप कहा जाता था - मनुष्य में पाया जाता है।

Teacher's Signature.....

Exp. No.....

Date. .....

Page No.....

# लिरयूलस

**वर्गीकरण :-**

संघ → ऑर्थोपोडा → संधियुक्त उपांग विखंडन देहगुहीय द्विपार्श्व सममित व काइटिन युक्त बाह्यकंकाल उपस्थित होता है।

उपसंघ → कैलिसीरेटा → शरीर अग्रभाग व अनुभाग में विभक्त।

वर्ग → मीरोस्टोमेटा → पाँच या छः जोड़ी उपांग गिल्लों में रूपांतरित।

उपवर्ग → जिफोसूरा → पृष्ठवर्म घोड़े की नाल सदृश्य

क्षेणी → लिमुलस।

सामान्य नाम :- सामान्यतः इसे किंग क्रेब या अश्वनाल केकड़ा।

आवास व स्वभाव :-

यह जन्तु कुमद्रवर्गी है जो छिछले जल में तट की रेत में घुसे दूर पास जाते हैं।

Teacher's Signature.....

Exp. No.....

Date. .....

Page No.....

सामान्य लक्षण :-

1. शरीर अग्रकाय तथा अनुकाय में विभक्त होता है जो ऊपर से उत्तल व नीचे अवतल होती है।

2. अग्रकाय उपांगो में एक-जोड़ी रूपक्त नेत्र पार्श्व खांचों में तथा एक जोड़ी मध्यवर्ती सरल नेत्र स्थित होते हैं।

3. त्वचा प्रावरथा छ ट्राइलोबाइट त्वचा होती है।

Teacher's Signature.....

Exp. No.....

Date. .....

Page No.....

# मकड़ियाँ

## वर्गीकरण :-

संघ :- ऑर्थोपोडा → संधियुक्त उपांग विखण्डन देहगुहिय द्विपार्श्व सममित व काइटिन युक्त बाह्य कंकाल उप. होता है अनुकाय शरीर अग्रकाय व उदर में विभक्त।

उपसंघ :- केलिसेरेटा।

वर्ग :- ऐरेक्निडा - श्वसन युक्त फुफ्फसयों या केंद्रिक्ष द्वारा अग्रकाय में जोड़ी उपांग अनुकाय उपांग रहित स्थलीय या जलीय।

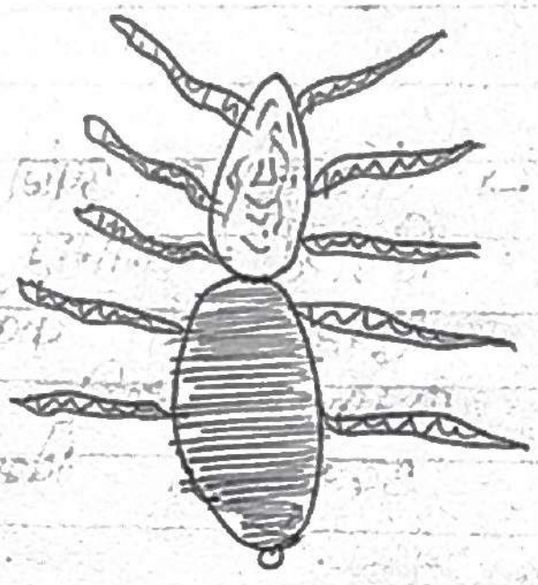
श्रेणी :- मकड़ी

सामान्य लक्षण :-

1. शरीर अग्रकाय व अनुकाय में विभेदित होता है यह दोनों भाग एक-दूसरे से एक ओमल वृन्त द्वारा जुड़े रहते हैं।

2. अग्रकाय पृष्ठकर्म से ढका रहता है तथा उसके ऊपर आठ सरल नेत्र होते हैं।

Teacher's Signature.....



मकड़ी

Exp. No.....

Date. .....

Page No.....

3. वीर्य से मकड़ियाँ जल व गृहों के लिए रेशम स्रावित करती हैं।

4. अनुकाय के अंतिम सिरे पर गुदा होती है।

स्वभाव व आवास :-

घरों व वाटिका में पाये जाते हैं। माँसाहारी व शिकार को जाल में फँसाकर भक्षण करता है।

Teacher's Signature.....

Exp. No.....

Date. .....

Page No.....

आर्थोपोडा :-

वर्गीकरण :-

संघ - आर्थोपोडा → संधियुक्त उपांग विखण्डन देहगुहीय द्विपार्श्व सममित व काइटिनयुक्त बाह्यकंकाल उपस्थित होता है।

उपसंघ - केलिसेरेटा → शरीर अग्रकाय व अनुकाय में विभक्त।

वर्ग - मीरोस्टोमेटा → पाँच या छः जोड़ी उपांग गिल्लों में रूपान्तरित।

उपवर्ग - लिफोस्यूरा → पृष्ठवर्म घोड़े की नाल सदृश्य

क्रेणी :- लिम्युलस।

सामान्य नाम :- सामान्यतः इसे किंग क्रेब या अश्वनाल केब।

आवास व स्वभाव :-

यह जन्तु समुद्रवासी है जो छिछले जल में तट की रेत में घुसे हुए पाये जाते हैं।

सामान्य लक्षण :-

1. शरीर अग्रकाय व अनुकाय में

Teacher's Signature.....

Exp. No.....

Date. .....

Page No.....

विमक्त रहता है अनुकाय के ऊपर पृष्ठतर्म रहता है।

2. पृष्ठवर्म अश्वनाल सदृश: होता है जो ऊपर से उत्तल व नीचे अवतल होता है।

3. अग्रकाय उपांगो में एक जोड़ी कीलेट केलिसेरा इसके पीछे चार जोड़ी कीलेट टाँगे व अन्तिम गत कीलेट टाँगे होती है।

4. पृष्ठ वर्म पर एक जोड़ी संयुक्त नेत्र पार्श्व खंडो में तथा एक जोड़ी मध्यवर्ती सरल नेत्र स्थित होते है।

5. अनुकाय आगे मध्यकाय व पीछे स्थित पश्चकाय में विमक्त रहता है। मध्यकाय में छ: संधिगित खण्ड होते है जो पृष्ठ दात द्वारा आतरित रहते है इसके पार्श्व सीमान्तों पर छ-२ फलायमान शूक होते है।

6. लार्वा प्रतस्था ट्राइलोबाइट लार्वा होती है।

Teacher's Signature.....

Exp. No.....

Date. .....

Page No.....

# लोबस्टर

**वर्गीकरण :-**

संघ :→ आर्थोपोडा - संधियुक्त उपांग, ~~सि~~ विखण्डन, देहगुहीय द्विपार्श्व सममित काइटिन युक्त बाह्यकंकाल ।

उपसंघ :- मैंडिबुलेटा - शरीर शीर्ष, वक्ष, उदर में विभक्त दो जोड़ी श्रृंगिकायें एक मैंडिबल तथा दो जोड़ी मैक्सिला, नेत्र संयुक्त।

वर्ग :- क्रस्टेशिया - कैल्सीभूत कंकाल, शिरोवक्ष, उपांग द्विशाखी, क्लसन मिलों द्वारा।

उपवर्ग :- मैलेकोस्ट्रेका - द्विशाखित, श्रृंगिकाये, मेडिबल पैल्प सहित 8 वक्षीय व 6 उदरीय उपांग ।

गण :- डैकापोडा - पृष्ठवर्म, प्रथम तीन जोड़ी उपांग मैक्सिलीपीड व गये है।

**श्रेणी :-** लोबस्टर

**स्वभाव व आवास :-**

समुद्री जल में पाया जाता है।

Teacher's Signature.....

Exp. No.....

Date. .....

Page No.....

सामान्य लक्षण :-

1. शरीर लम्बा लगभग तर्कुरूपी व शिरोवक्ष व उदर दो भागों में विभक्त होता है।

2. रोस्ट्रम छोटा सु एवं दोनो पार्श्व में तीन-२ दाँत युक्त होता है।

3. एक जोड़ी वृंत युक्त नेत्र पाये जाते हैं।

4. शिरोवक्ष पाँच खंडीय सिर तथा आठ खंडीय वक्ष के जुड़ जाने से बनता है।

5. शरीर के प्रत्येक खण्ड में एक जोड़ी उपांग पाये जाते हैं।

6. प्रथम तीन टाँगे होती है व शेष दो जोड़ी अकीलिक्स होती है प्रथम जोड़ी टाँग पिंसिंग क्लास बनाती है।

Teacher's Signature.....

Exp. No.....

Date. .....

Page No.....

# पैपिलियो

**वर्गीकरण :-**

संघ :- आर्थ्रोपोडा - संधियुक्त उपांग, विखण्डन देहगुहीय द्विपार्श्व सममित काइटिन युक्त बाह्य कंकाल

उपसंघ :- मैंडिबुलेटा - शरीर शीर्ष वक्ष व उदर में विभक्त दो जोड़ी शृंगिकाएँ एक जोड़ी मैंडिबल तथा दो जोड़ी मैक्सिला नेत्र संयुक्त।

वर्ग :- इनसेक्टा - तीन जोड़ी टाँगे।

उपवर्ग :- टेरीगोटा - पंख उपस्थित

गण :- लेपिडॉप्टेरा - शल्क पंख

श्रेणी :- पैपिलियो

स्वभाव व आवास :-
यह कीट संघन जंगलों पहाड़ियों, बाग - बगीचों जैसा हरियाली अधिक हो में पाई जाती है।

सामान्य लक्षण :-
1. शरीर प्रायः शल्कों से ढका तीन

Teacher's Signature.....

Exp. No.....

Date. .....

Page No.....

भागों में विभक्त होता है - शीर्ष, वक्ष व उदर।

2. शीर्ष छोटा व सरलता पूर्वक घूमने योग्य होता है जिस पर एक जोड़ी संयुक्त नेत्र तथा एक जोड़ी मुखदेशीय सिरे वाली शृंगिकायें होती है।

3. मुखांग खाइफनी प्रकार के होते है - इसमे एक लम्बी कुण्डलित होती है जिसका निर्माण जम्भिकाओं से मिलकर होता है।

4. वक्ष पर तीन जोड़ी टाँगे तथा दो जोड़ी पंख होते हैं।

5. पंखों पर शल्क पाये जाते है।

6. उदर में 10 खण्ड होते है।

Teacher's Signature.....

Exp. No.....

Date. .....

Page No.....

# काइटन

## वर्गीकरण :-

संघ - मौलस्का - शरीर खण्डविहिन, प्रिज्मरूपीय शीतोमयुक्त तथा द्विपार्श्व सममित शरीर, कोमल होता है। कोमल शरीर प्रायः कैल्सियम कार्बोनेट का कवच पाया जाता है। शरीर सिर पाद व आंतरांग पुंज को घेरे हुए पाया जाता है।

वर्ग - सेफिफन्यूरा - शरीर दीर्घित व द्विपार्श्व सममित होता है।

उपवर्ग - पोलीप्लैकोफोरा - शरीर पृष्ठ अधरतः चपटे होते हैं कवच आठ पृथक अनुप्रस्थ प्लेटों का बना होता है। शीर्ष छोटा होता है। नेत्र व स्पर्शक अनुपस्थित होते हैं पाद अधरीय चौड़ा, चपटा व मांसल होता है।

श्रेणी :- काइटन।

सामान्य नाम :- जिरद व कटर कवच।

स्वभाव व आवास :-
समुद्र में छिछले जल में चट्टानों

Teacher's Signature.....


Calcareous
tpicales
Shessuitn
eyhe
Calcarcus

Exp. No.....

Date.....

Page No.....

खोखले कवचों, पत्थरों आदि पर चिपका हुआ पाया जाता है।

सामान्य लक्षण :-

1. शरीर दीर्घवृतीय द्विपार्श्व सममित तथा पृष्ठ अधरत: संपीडित होता है।

2. शरीर में कवच, पाद, प्रावार तथा आंतरांग पुंज होता है।

3. कवच आठ अनुप्रस्थ प्लेटों का बना होता है जो पृष्ठ भाग में एक अनुदैर्ध्य पंक्ति में व्यवस्थित रहती है।

4. प्रावार कवच के चारों ओर मेखला या गर्डिल की भाँति बाहर निकला रहता है।

5. पाद अधर चपटा तथा पेशीय या मांसल होता है जो रेंगने के लिये तले की भाँति कार्य करता है।

6. पाद के दोनों - बायें प्रावार खांच में गिल स्थिर होते हैं।

Teacher's Signature.....

Exp. No.....

Date.....

Page No.....

# मैरेला

## वर्गीकरण :-

संघ :- मौलस्का - शरीर खण्ड विहीन, प्रिमनस्तरीय सीलोमयुक्त तथा द्विपार्श्व सममित सममित शरीर। शरीर कोमल होता है कोमल शरीर प्रायः कैल्सियम कार्बोनेट का कवच पाया जाता है। शरीर, सिर पाद व आंतरांग पुंज में विभक्त होता है आंतरांग पुंज की चारों तरफ प्रावार पाया जाता है।

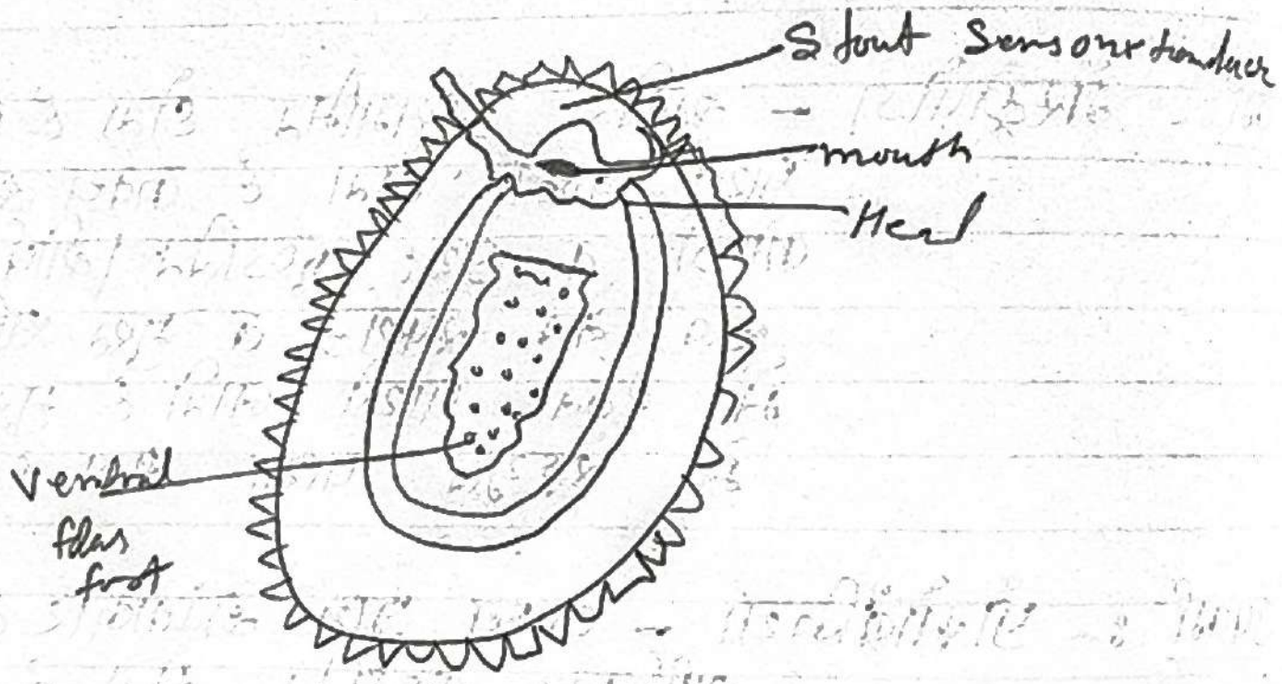
वर्ग :- गैस्ट्रोपोडा - शरीर असममित होता है कवच प्रायः बाह्य होता है कवच एक कोष्ठी व प्रायः कुण्डलित। शीर्ष स्पष्ट एवं नेत्र स्पर्शक व मुख सहित। शरीर में ऐठन पायी जाती है मुखगुहा में रेडुला पाया जाता है।

उपवर्ग :- पौलीप्लैकिया - कवच प्रायः शंखाकार तथा सर्पिलतः कुण्डलित होता है कवच सामान्यतः पाद के ऊपर लगे एक प्रच्छद द्वारा बन्द होता है प्रावार गुहा में एक या दो गिल, हृदय के आगे उपस्थित होते हैं।

Teacher's Signature.....




(A) गुलाब दृश्य




(B) अंडाकार दृश्य

~~पेज नं.~~

Exp. No.....

Date.....

Page No.....

गण :- अंकियोमॉरफोपोडा - एक या दो जोर पैरिपेटेनिडा

श्रेणी :- पैरिपेटा।

सामान्य नाम :- साधारणतया लिम्फैट कहलाते हैं।

स्वभाव व आवास :-

समुद्री घोंघे जो किसी चट्टान पर चिपके समुद्र के ज्वारीय क्षेत्र में पाये जाते हैं।

सामान्य लक्षण :-

1. पृष्ठ तल पर स्थित कवच, अण्डाकार तथा शंकु के आकार का होता है।

2. प्रच्छद नहीं होता है।

Teacher's Signature.....