Under CSR Support by
ipca Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



# कक्षा - 11

## जीव विज्ञान

### अध्याय – 17

### गमन एवं संचलन

भाग – 1

गति व संचलन एवं गति के प्रकार

चन्द्रमोहन वर्मा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

# विवरण (Overview)

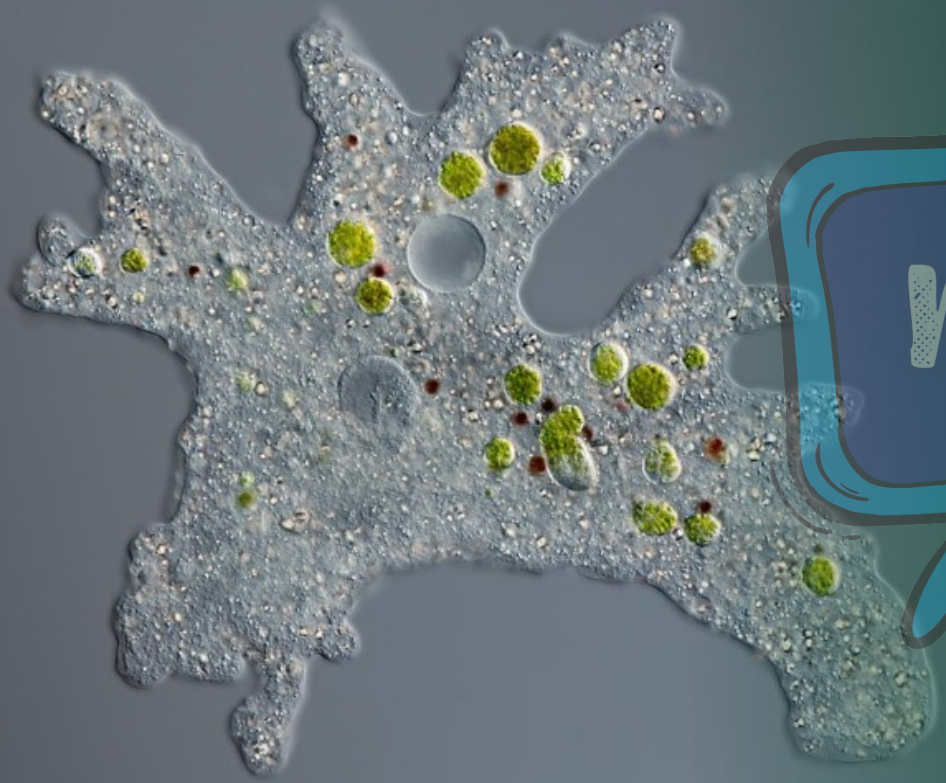
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



1. गति एवं संचलन के बारे में सामान्य परिचय
2. गति के प्रकार
3. पेशी
4. कंकाल तंत्र
5. संधियाँ या जोड़
6. पेशीय और कंकाल तंत्र के विकार

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



# गति एवं संचलन के बारे में सामान्य परिचय

- संचलन जीवों की महत्वपूर्ण विशेषता।
- जन्तुओं एवं जीवों में अनेक प्रकार के संचलन उपस्थित।
- अमीबा (एक कोशिकीय जीव) में जीवद्रव्य का प्रवाही संचलन।
- कई जीवों द्वारा पक्ष्माभ, कशाभ व स्पर्शको द्वारा संचलन दृश्य।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

- मनुष्य अपने पाद, जबड़े, पलक, जिह्वा आदि को गतिशील रखने में सहायक।
- कुछ ऐच्छिक संचलनों में स्थान या अवस्थिति परिवर्तन आवश्यक - गमन।



Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

☛ चलन संरचनाओं का अन्य प्रकार की गति में संलग्न संरचनाओं से भिन्न होना आवश्यक नहीं।

**उदाहरण :**

✧ **पैरामीशियम :** पक्ष्माभ द्वारा भोजन की कोशिका – ग्रसनी में प्रवाह व चलन दोनों कार्य पूर्ण।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

- **हाइड्रा** : **स्पर्शकों** का उपयोग शिकार पकड़ने एवं गमन दोनों कार्य हेतु।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

✧ **मनुष्य :** पादों का उपयोग शरीर की मुद्रा बदलने एवं चलन हेतु।






☛ उपर्युक्त तर्कों से संकेत-कि-गति व चलन पृथक् रूप से अध्ययन नहीं किये जाते।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

## नोट :-

- सभी चलन गति होते हैं, लेकिन सभी गति चलन नहीं होते हैं।
- जन्तुओं में चलन की प्रक्रिया परिस्थिति की मांग और आवास के अनुरूप परिवर्तित।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

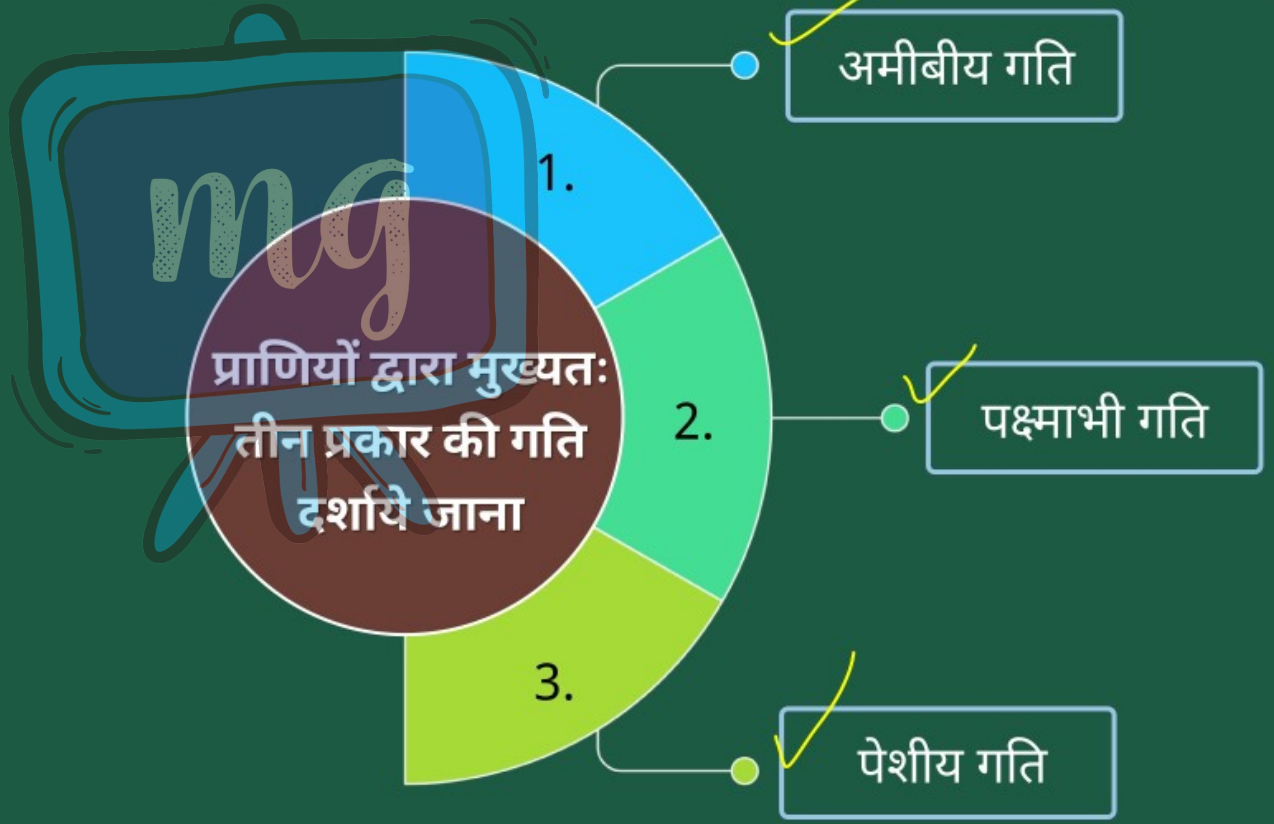
☛ चलन की क्रिया - प्रायः भोजन, आश्रय, साथी, अनुकूल प्रजनन स्थल, अनुकूल प्राकृतिक स्थिति की तलाश एवं शत्रुओं/भक्षियों से पलायन हेतु आवश्यक।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

# गति के प्रकार

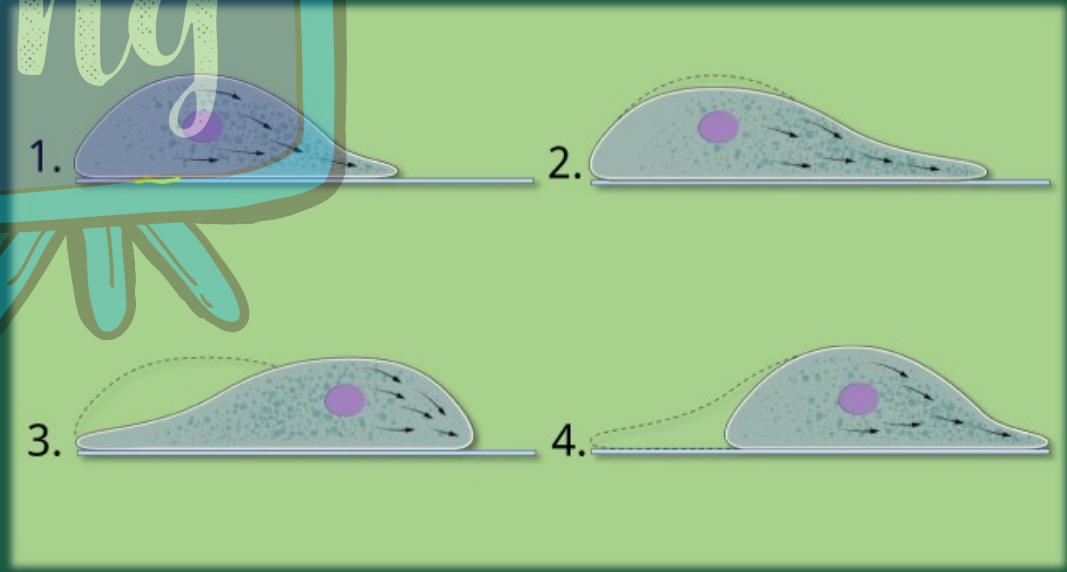


Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

# अमीबीय गति

- अमीबीय गति कूटपादों (Pseudopodia) द्वारा सम्पन्न।

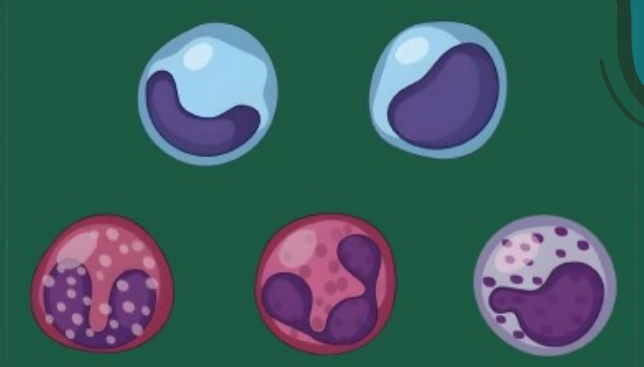


Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



महाभक्षकाणु (Macrophages)



श्वेताणु (Leucocytes)

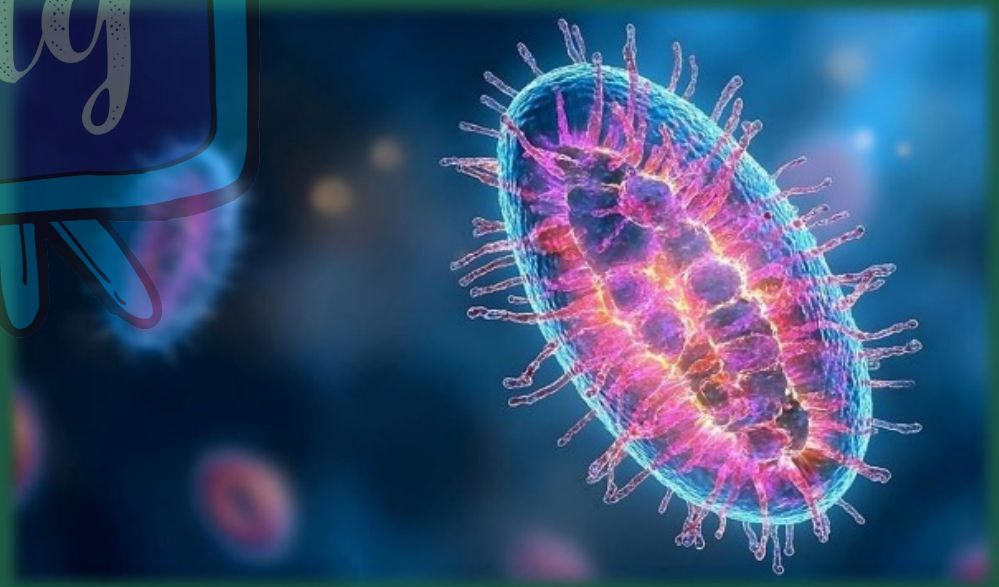
- मानव शरीर में विशिष्ट कोशिकाएं जैसे महाभक्षकाणु (Macrophages) और श्वेताणु (Leucocytes) द्वारा रूधिर में अमीबीय गति प्रदर्शित।
  - जीवद्रव्य की प्रवाही गति द्वारा कूटपाद (अस्थायी प्रवर्ध) बनकर सम्पन्न।
- कोशिका कंकाल तंत्र जैसे सूक्ष्मतन्तु भी अमीबीय गति में सहयोगी।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

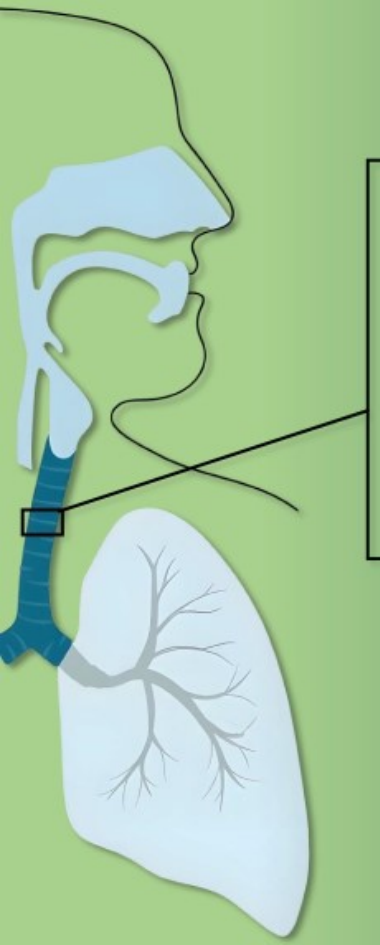
# पक्ष्माभी गति

- पक्ष्माभ (Cilia) एवं कशाभिका (Flagella) कोशिका झिल्ली की अपवृद्धि।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



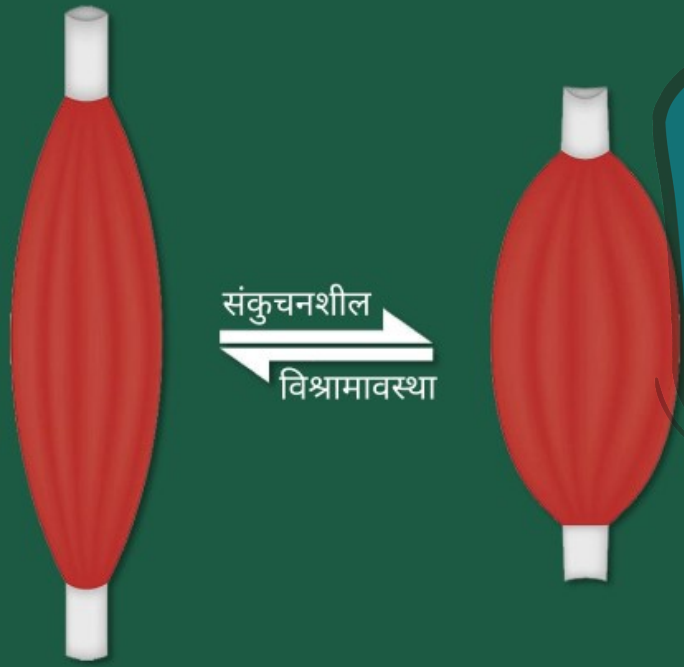


- अधिकांश नलिकाकार अंगों - (पक्ष्माभ उपभित्ति से आस्तरित) द्वारा पक्ष्माभी गति
- श्वास नली में पक्ष्माभों की समन्वित गति से वायुमण्डलीय वायु के साथ प्रवेशित धूल के कणों एवं बाह्य पदार्थों को पृथक् करने में सहायक।
- मादा प्रजनन मार्ग में डिम्ब का परिवहन पक्ष्माभी गति द्वारा सम्पन्न।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

# पेशीय गति




- संकुचनशील पेशी तन्तुओं की सहायता से सम्पन्न।
- पादों, जबड़ों, जिह्वा आदि की गति के लिए पेशीय गति आवश्यक।
- मनुष्य में गति पेशियों की संकुचनशीलता के कारण।
- अधिकांश बहुकोशिकीय प्राणियों में पेशी कोशिकाएँ उपस्थित।
- चलन के लिए पेशीय, कंकाल एवं तंत्रिका तंत्र की पूर्ण समन्वित क्रिया की आवश्यकता।

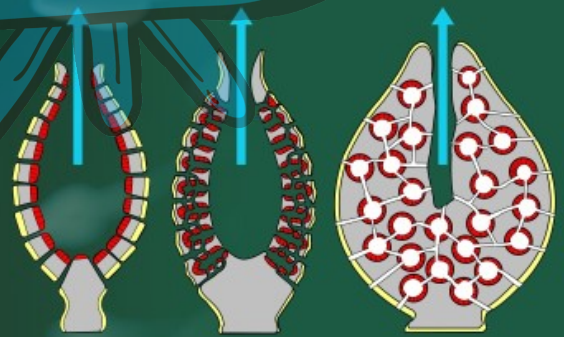
Under CSR Support by ipca Foundation

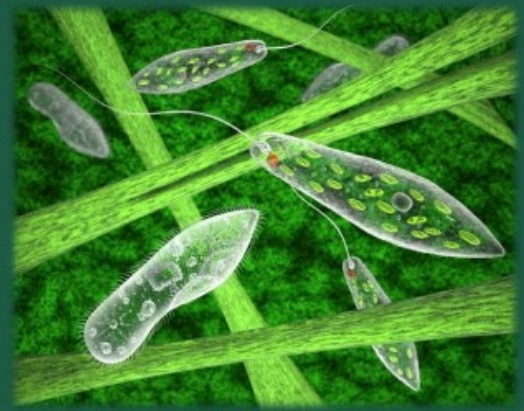
missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

## नोट :-

☛ **कशाभिका गति :** शुक्राणुओं के तैरने में सहायक

- ✧ स्पंज के नाल तंत्र में जल संचारण को बनाए रखने में उपयोगी।
- ✧ युग्लीना जैसे प्रोटोजोआ में चलन कार्य हेतु।





Under CSR Support by ipca Foundation

# सीखने के प्रतिफल (Learning Outcomes)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



1. गमन एवं संचलन के बारे में सामान्य जानकारी
2. **गति के प्रकार :**
   - अमीबीय
   - पक्ष्माभी
   - पेशीय

Under CSR Support by ipca | Foundation

# मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



**1** महाभक्षकाणु (Macrophages) रूधिर में किस प्रकार की गति प्रदर्शित करती है?

अ अमीबीय गति — श्वेताणु (WBC)

ब पक्ष्माभी गति

स पेशीय गति

द उपरोक्त में से कोई नहीं

Under CSR Support by ipca | Foundation

# मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



**2** हाइड्रा अपने स्पर्शिकों को शिकार पकड़ने और चलन के लिए प्रयोग करता है।




हाइड्रा — स्पर्शक (Spicules)

शिकार

गमन

Under CSR Support by
ipca | Foundation

# मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



**3** पेशीय गति संकुचनशील पेशी तन्तुओं की सहायता से सम्पन्न होती है।

- एक्टिन
- मायोसिन

अ सत्य

ब असत्य

Under CSR Support by ipca | Foundation

# मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



**4** सभी चलन गति होते हैं लेकिन सभी गति चलन नहीं होते हैं।




(चलन)
चलना → गति ✓
हाथ हिलाना
(गति) — गमन
✗