

EXPENSIVE ROOT



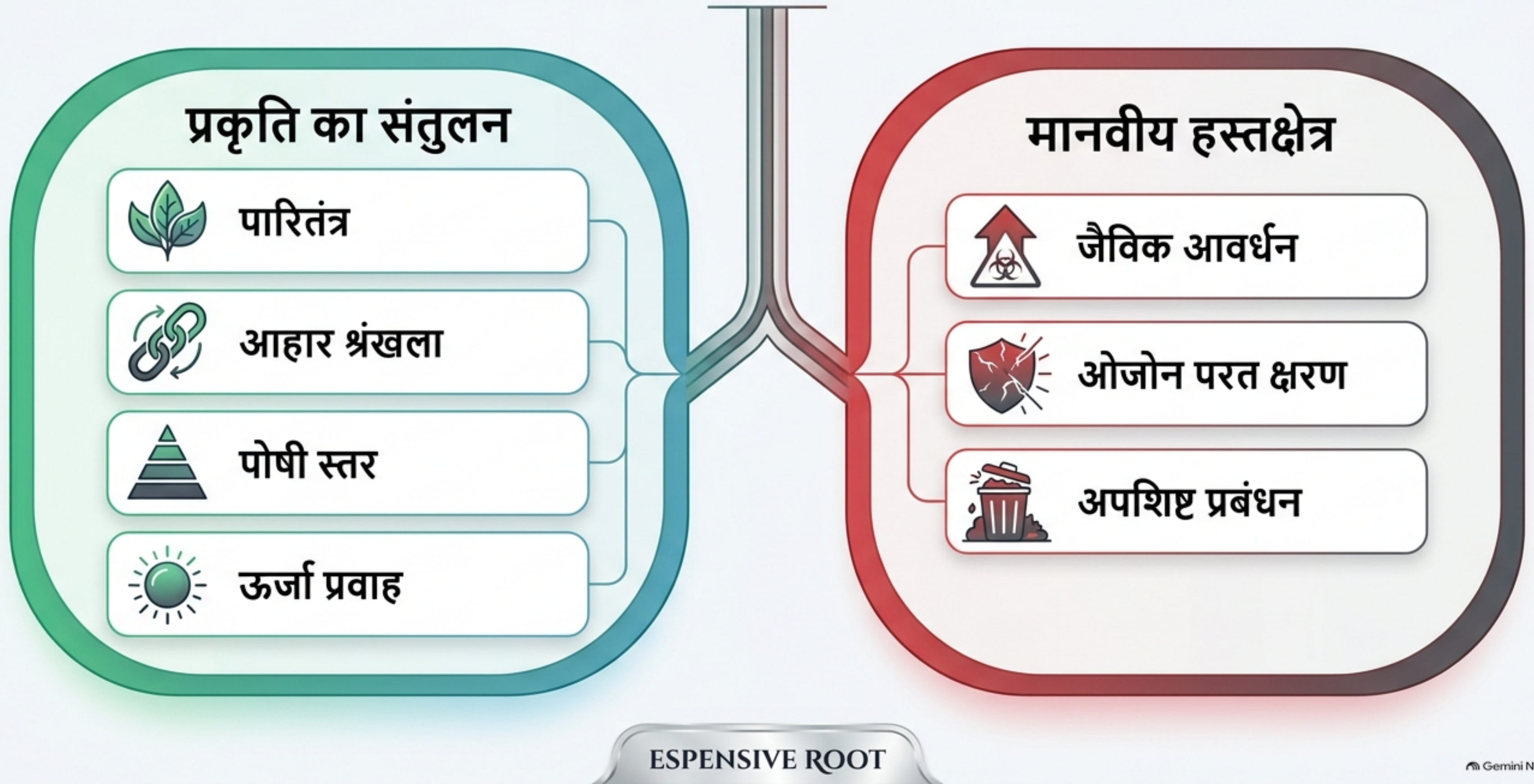
हमारा पर्यावरण

जीव विज्ञान कक्षा 10 (यूपी बोर्ड / अन्य राज्य बोर्ड)

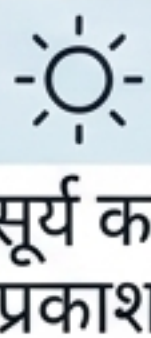
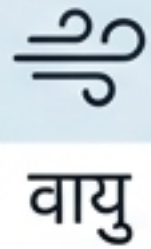
एक संपूर्ण प्रीमियम विज़ुअल स्टडी गाइड

स्मार्ट पढ़ें। गहराई से समझें।

अध्याय की रूपरेखा



अजैविक कारक (निर्जीव घटक)



पारितंत्र (Ecosystem)

जैविक एवं अजैविक
कारकों से मिलकर बना
तंत्र।

जैविक कारक (सजीव घटक)



पेड़-पौधे



जीव-जंतु



सूक्ष्म जीव

EXPENSIVE ROOT इनसाइट

पारितंत्र गत्यात्मक (Dynamic) होते हैं। इनका आकार पानी की एक छोटी बूंद से लेकर एक विशाल महासागर तक हो सकता है!

पारितंत्र के प्रकार

प्राकृतिक पारितंत्र	कृत्रिम पारितंत्र
	
• प्रकृति द्वारा निर्मित। नदी समुद्र जंगल झील	• मानव निर्मित। खेत बगीचा जल जीवशाला (Aquarium)

EXPENSIVE ROOT Exam Trap



एक झील प्राकृतिक है, लेकिन एक तालाब या एक्वेरियम कृत्रिम हो सकता है क्योंकि इसे मानव द्वारा बनाया जा सकता है।

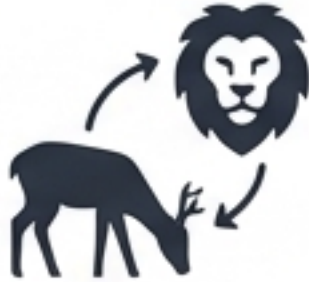
सजीवों का वर्गीकरण



उत्पादक

जो अपना भोजन स्वयं बनाते हैं (प्रकाश संश्लेषण)।

उदाहरण: हरे पेड़-पौधे, नील हरित शैवाल



उपभोक्ता

जो भोजन के लिए दूसरों पर निर्भर हैं।

उदाहरण: हिरण, शेर, मनुष्य



अपघटक

जो मृत या सड़े-गले पदार्थों को खाते हैं और मिट्टी में मिलाते हैं।

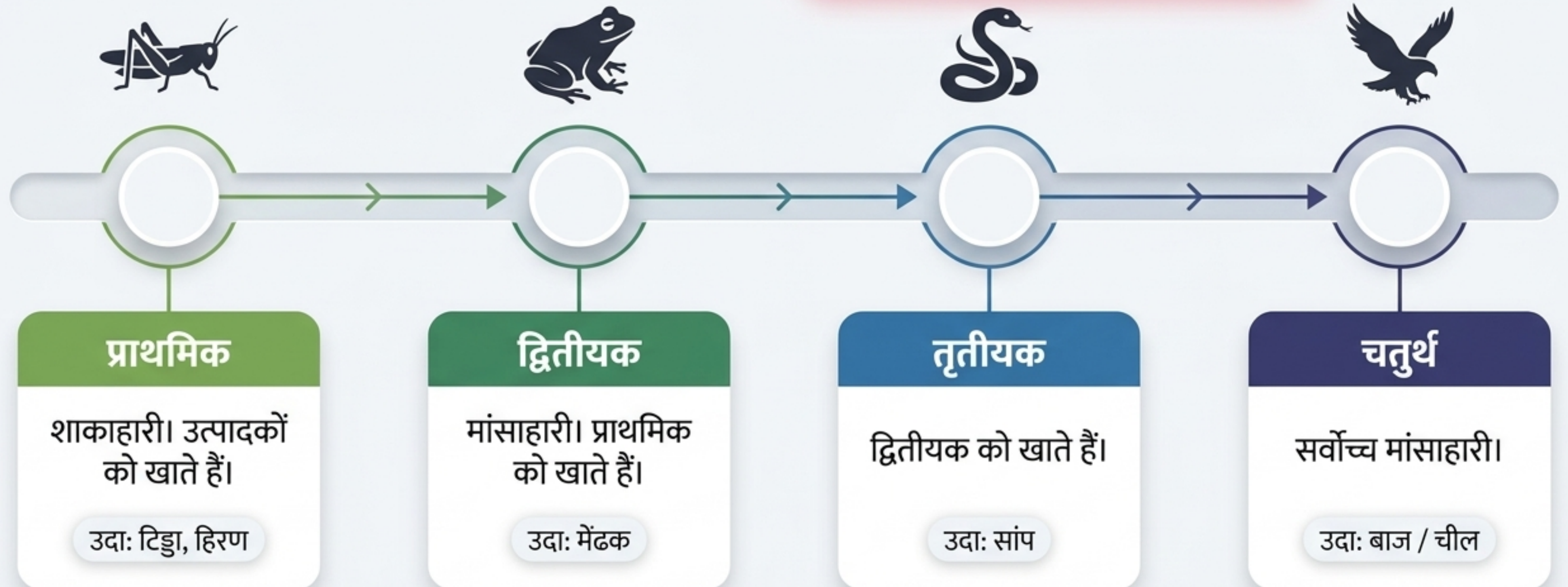
उदाहरण: फफूंद, जीवाणु

उपभोक्ताओं के प्रकार



क्या सांप हमेशा तृतीयक होता है?

नहीं! जीवों का स्थान निश्चित नहीं है। आहार श्रृंखला के अनुसार एक ही जीव द्वितीयक या तृतीयक हो सकता है।



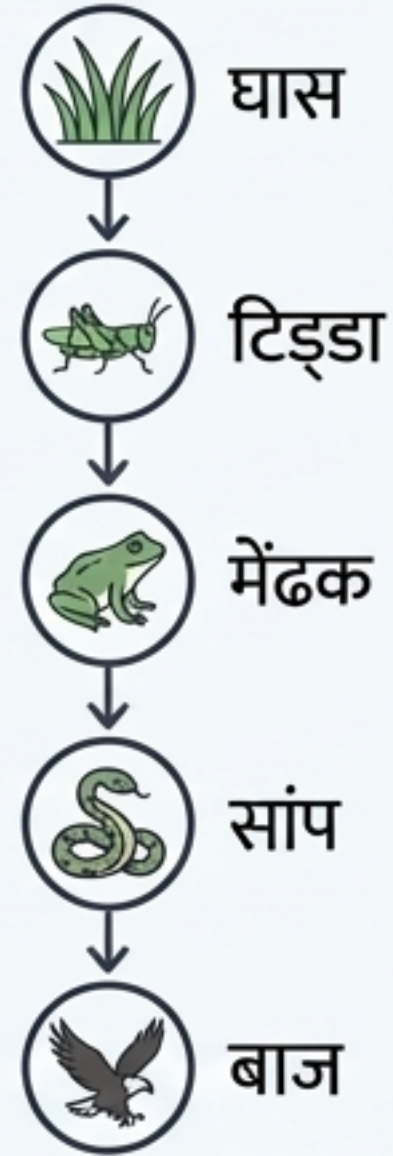
पर्यावरण के सफाईकर्म



अपघटक (जीवाणु, फफूंद, केंचुआ) मृत जीवों को खाते हैं और उनके शरीर के पोषक तत्वों (Nitrogen, Phosphorus) को वापस मिट्टी में हैं। इससे पर्यावरण साफ रहता है।

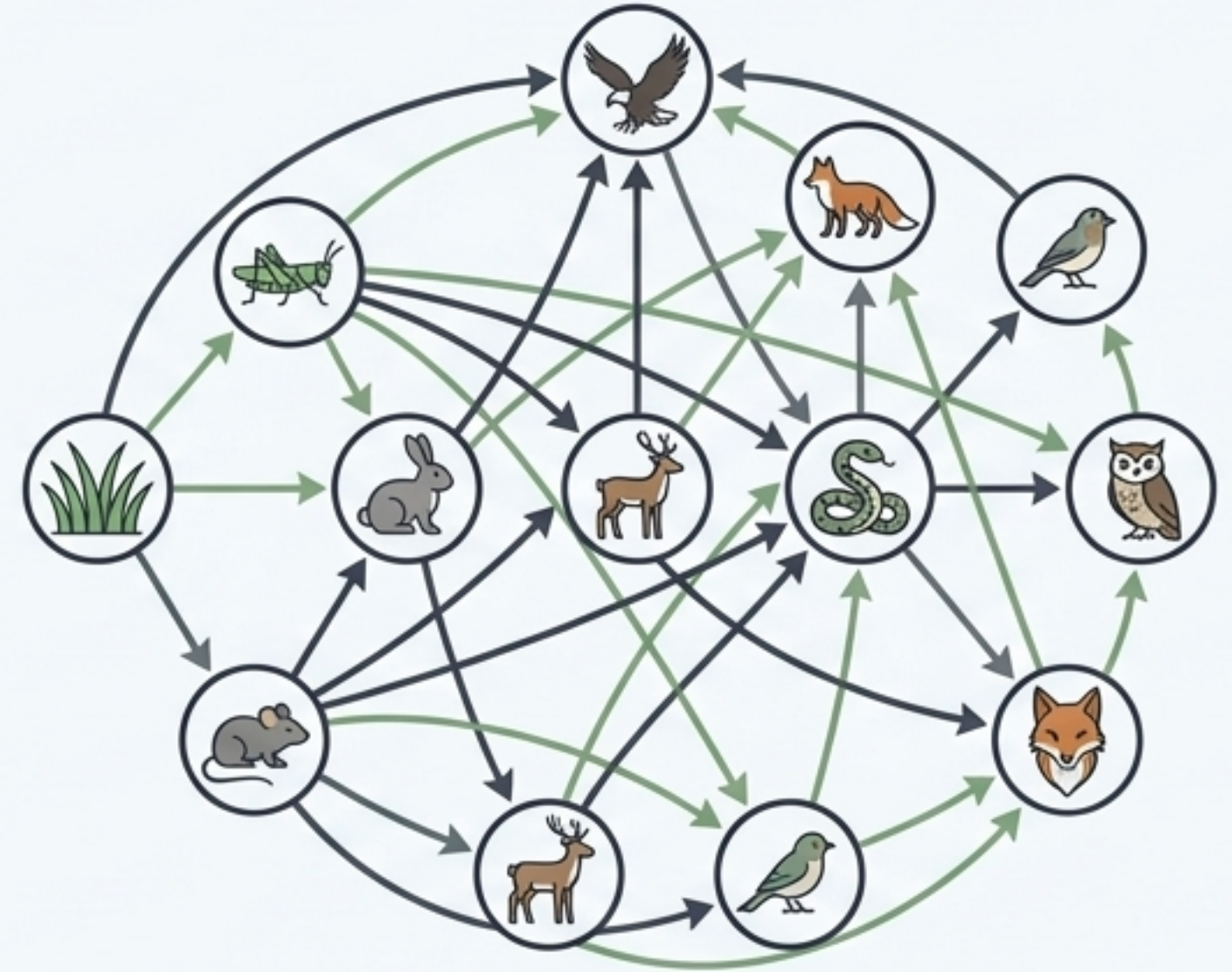
आहार श्रृंखला बनाम आहार जाल

आहार श्रृंखला



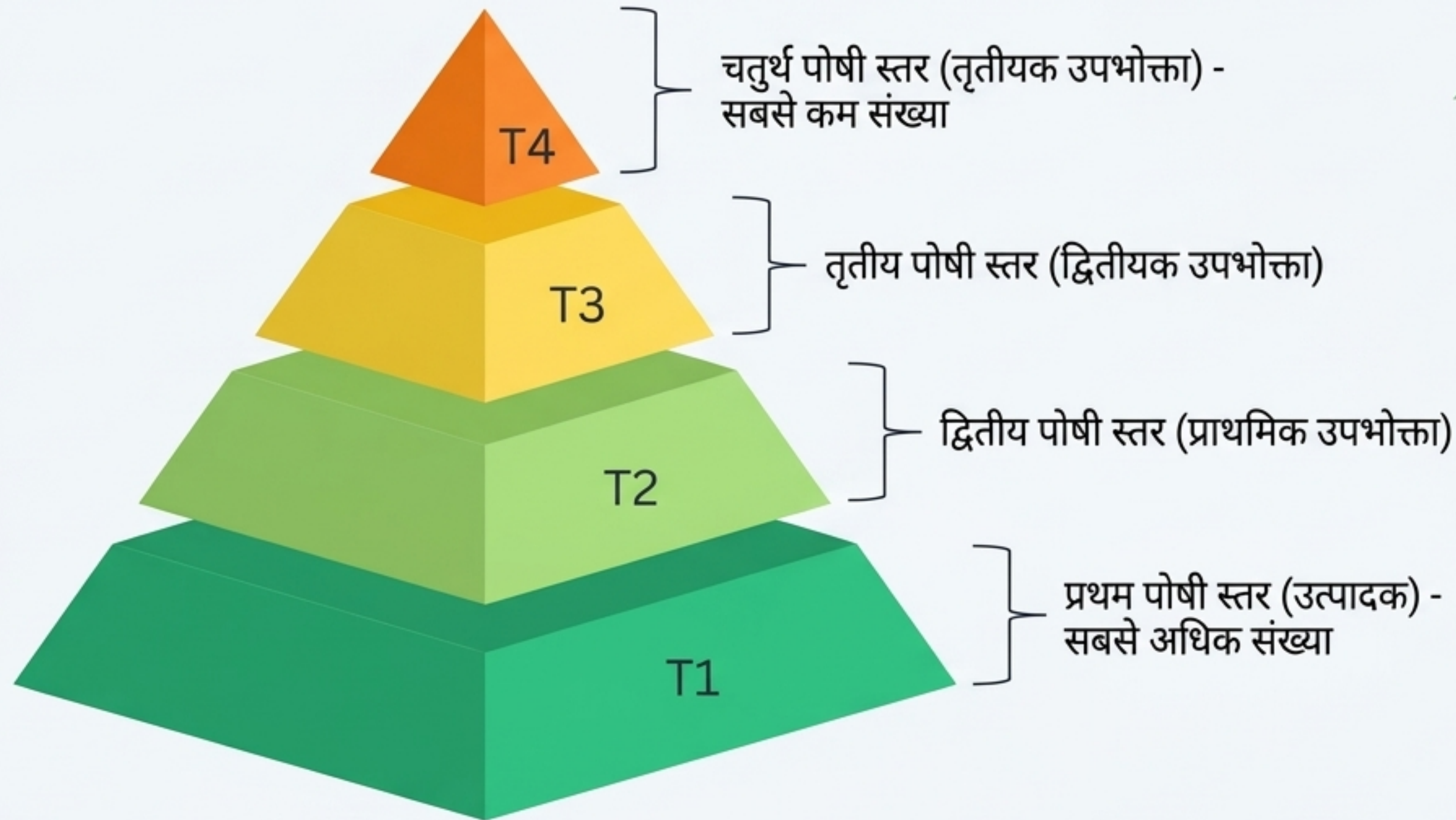
ऊर्जा प्रवाह का एक सीधा और सरल मार्ग। जीवों की संख्या कम होती है।

आहार जाल



कई आहार श्रृंखलाओं का आपस में जुड़ना। एक जटिल संरचना, जीवों के पास भोजन के कई विकल्प होते हैं।

पोषी स्तर और जीवों की संख्या

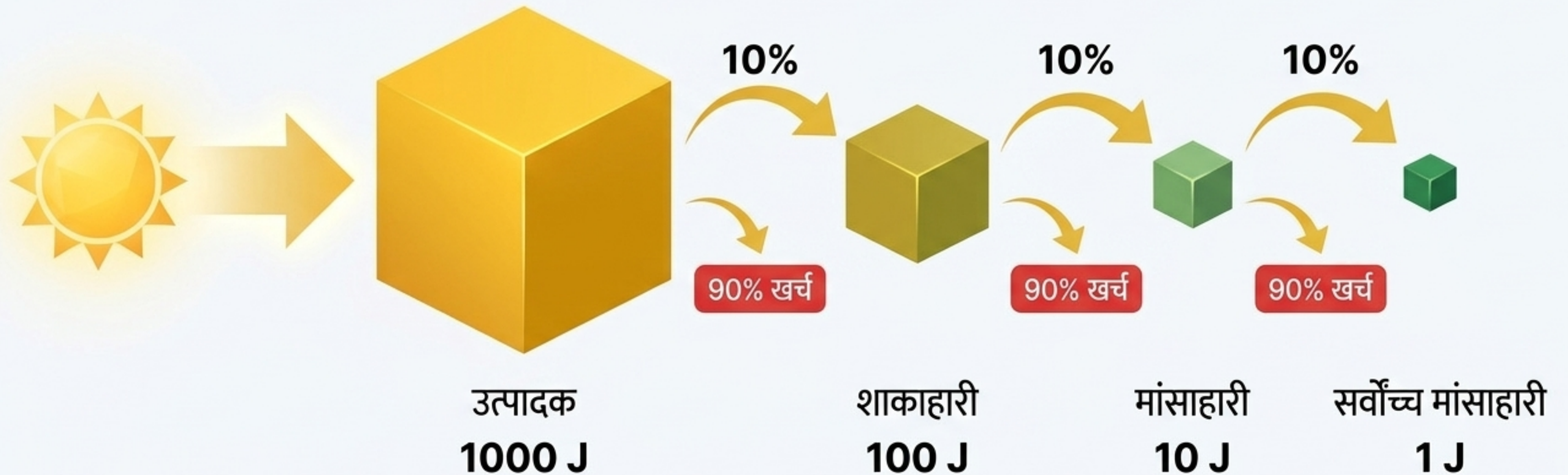


जीवों की संख्या घटती है

क्या होगा यदि हम एक स्तर को हटा दें? (उदा: मेंढक को हटाना)। परिणाम: टिड्डों की संख्या तेजी से बढ़ेगी, और सांप संख्या घट जाएगी!

ऊर्जा प्रवाह का 10% नियम

ऊर्जा का प्रवाह हमेशा एक दिशीय (Unidirectional) होता है। ऊर्जा का मुख्य स्रोत सूर्य है।



प्रत्येक पोषी स्तर अपने भोजन की 90% ऊर्जा जैविक कार्यों में खर्च कर देता है। केवल 10% ऊर्जा ही अगले स्तर तक पहुंचती है।

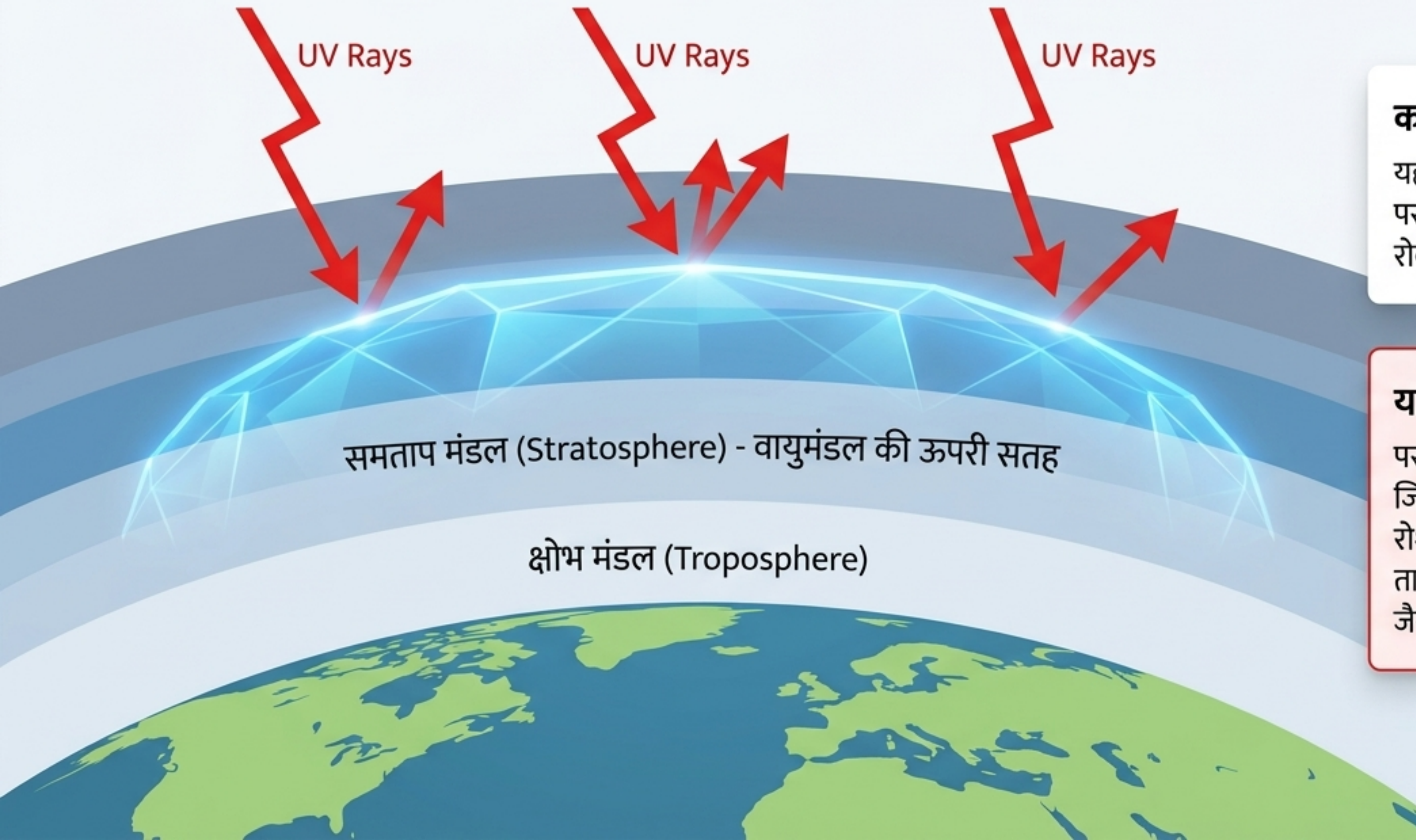
मानवीय हस्तक्षेप: जैविक आवर्धन

आहार श्रृंखला के विभिन्न स्तरों पर हानिकारक रसायनों (जैसे DDT) की सांद्रता (concentration) का बढ़ते जाना **जैविक आवर्धन** कहलाता है।



शीर्ष मांसाहारी के शरीर में रसायन की मात्रा सबसे अधिक होती है!

पृथ्वी की ढाल: ओजोन परत



कार्य:

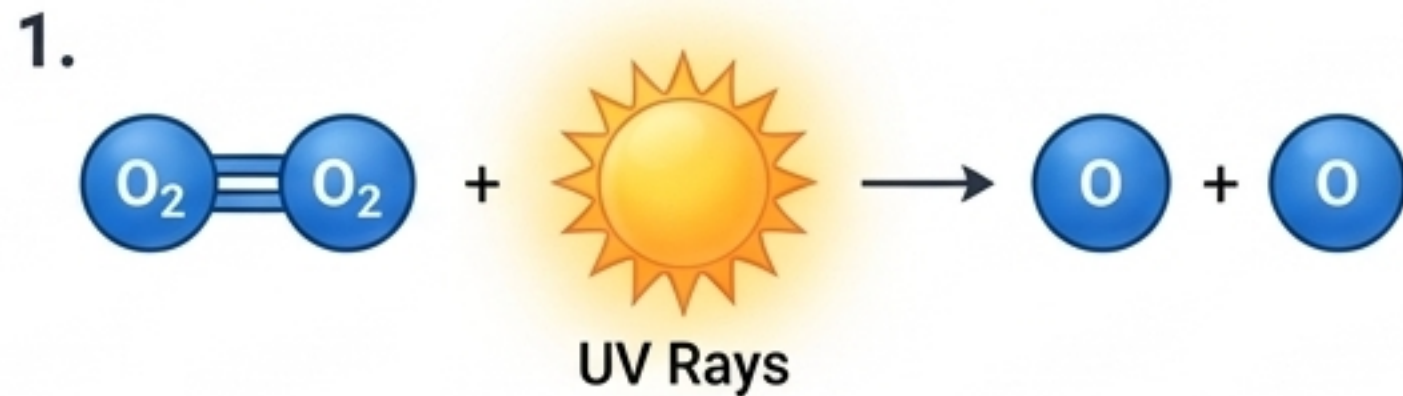
यह सूर्य से आने वाली हानिकारक पराबैंगनी किरणों (UV Rays) को रोकती है।

यदि परत नष्ट हो जाए: ⚠

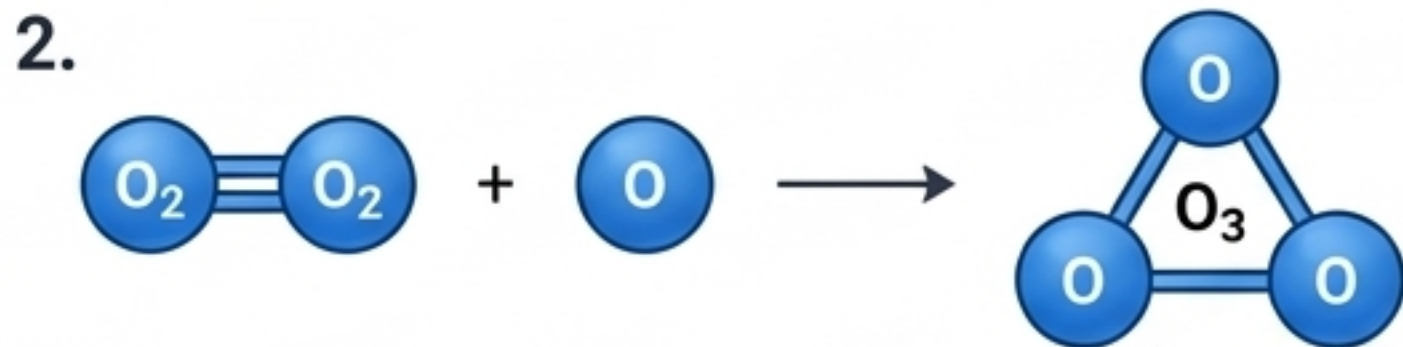
पराबैंगनी किरणें पृथ्वी पर पहुंचेंगी जिससे त्वचा का कैंसर, आंखों की रोशनी जाना, और पृथ्वी का तापमान बढ़ना (Global Warming) जैसी समस्याएं होंगी।

ओजोन रसायन: निर्माण और क्षरण

निर्माण (Creation)



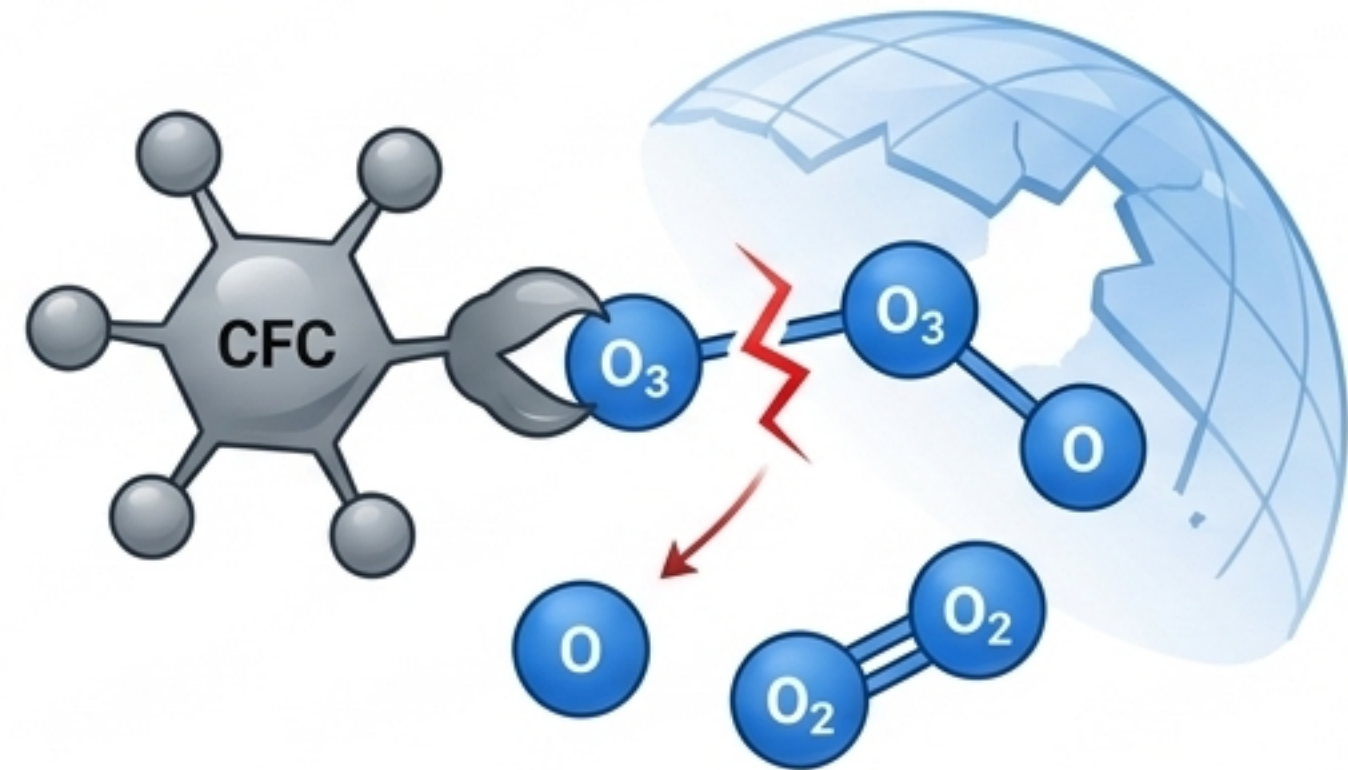
$O_2 + \text{UV Rays} \rightarrow O + O$ (नवजात ऑक्सीजन)



$O_2 + O \rightarrow O_3$ (ओजोन गैस - नीले रंग की विषैली गैस)

क्षरण (Destruction)

① CFCs (क्लोरोफ्लोरोकार्बन): फ्रिज और AC से निकलने वाली हानिकारक गैस।



अपशिष्ट प्रबंधन



जैव निम्नीकरणीय

- वे पदार्थ जिन्हें सूक्ष्म जीव (जीवाणु/फफूंद) अपघटित कर मिट्टी में मिला सकते हैं।



उदाहरण: कागज, सब्जियों के छिलके, मृत अवशेष।
(पर्यावरण के अनुकूल)



अजैव निम्नीकरणीय

- वे पदार्थ जिन्हें सूक्ष्म जीव नष्ट नहीं कर सकते।
ये पर्यावरण में हमेशा बने रहते हैं।



उदाहरण: प्लास्टिक, कांच, पॉलिथीन, DDT।
(पर्यावरण के लिए अत्यधिक हानिकारक)

अध्याय का सारांश (Quick Revision Matrix)

पारितंत्र



जैविक (उत्पादक, उपभोक्ता, अपघटक) +
अजैविक (जल, मृदा, सूर्य)।

ऊर्जा का 10% नियम



ऊर्जा प्रवाह हमेशा एक दिशीय। 90% खर्च,
10% अगले स्तर पर।

जैविक आवर्धन



उच्च पोषी स्तरों पर DDT जैसे हानिकारक
रसायनों का बढ़ना।

ओजोन परत



समताप मंडल में स्थित। UV किरणों से
रक्षा। CFCs द्वारा नष्ट।

ESPENSIVE ROOT

Best of luck for your exams! स्मार्ट पढ़ें। गहराई से समझें।