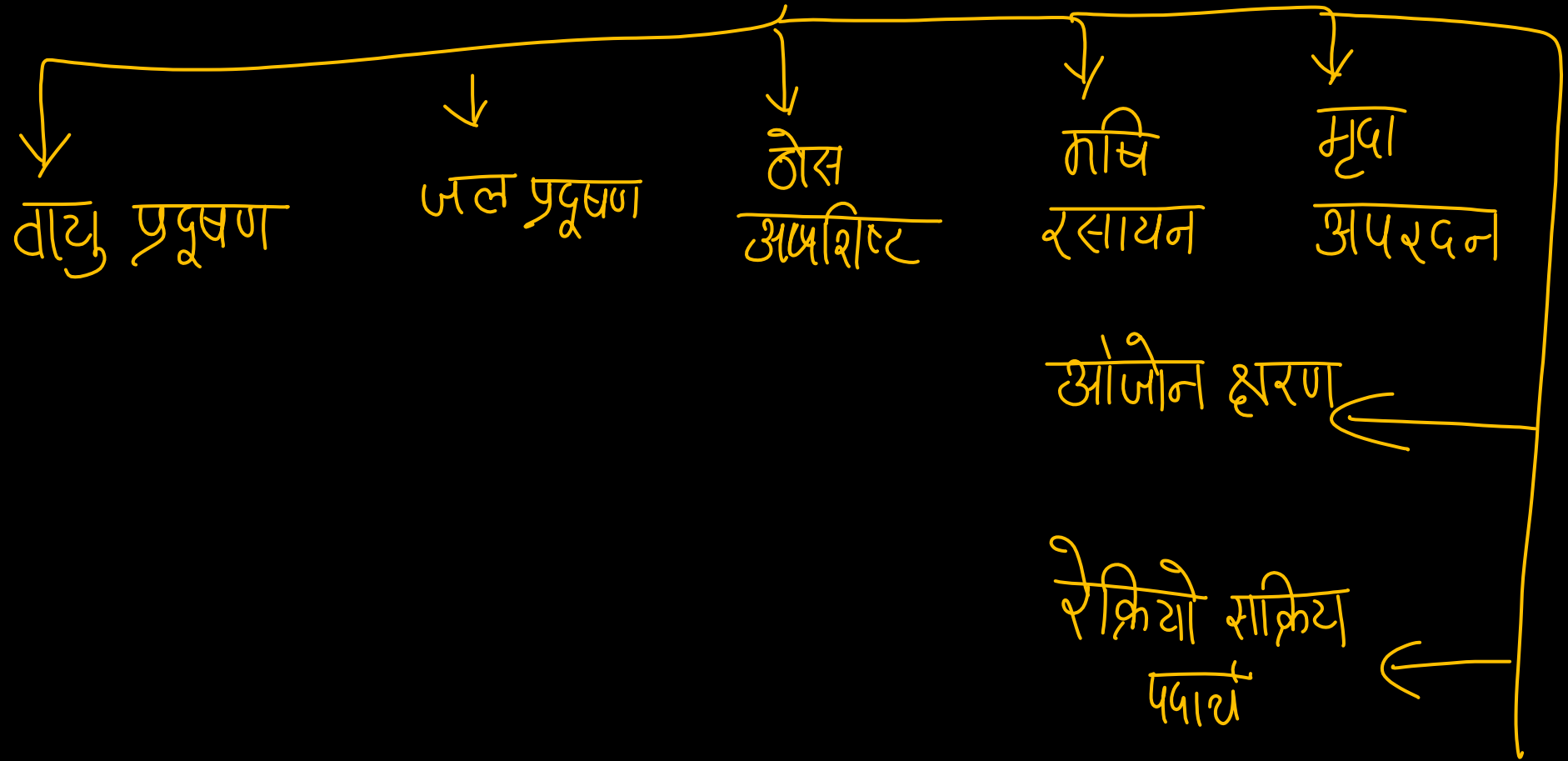


# पर्यावरण के मुद्दे

**प्रदूषण (पॉल्यूशन)** – प्रदूषण वायु, भूमि, जल या मृदा के भौतिक, रासायनिक या जैवीय अभिलक्षणों का एक अवांछनीय परिवर्तन है। अवांछनीय परिवर्तन उत्पन्न करने वाले कारकों को प्रदूषक (प्लूटेंट) कहते हैं।

प्रदूषण

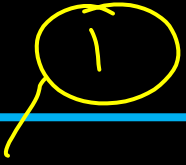
# पर्यावरण के मुद्दे



# जैव-विविधता एवं संरक्षण

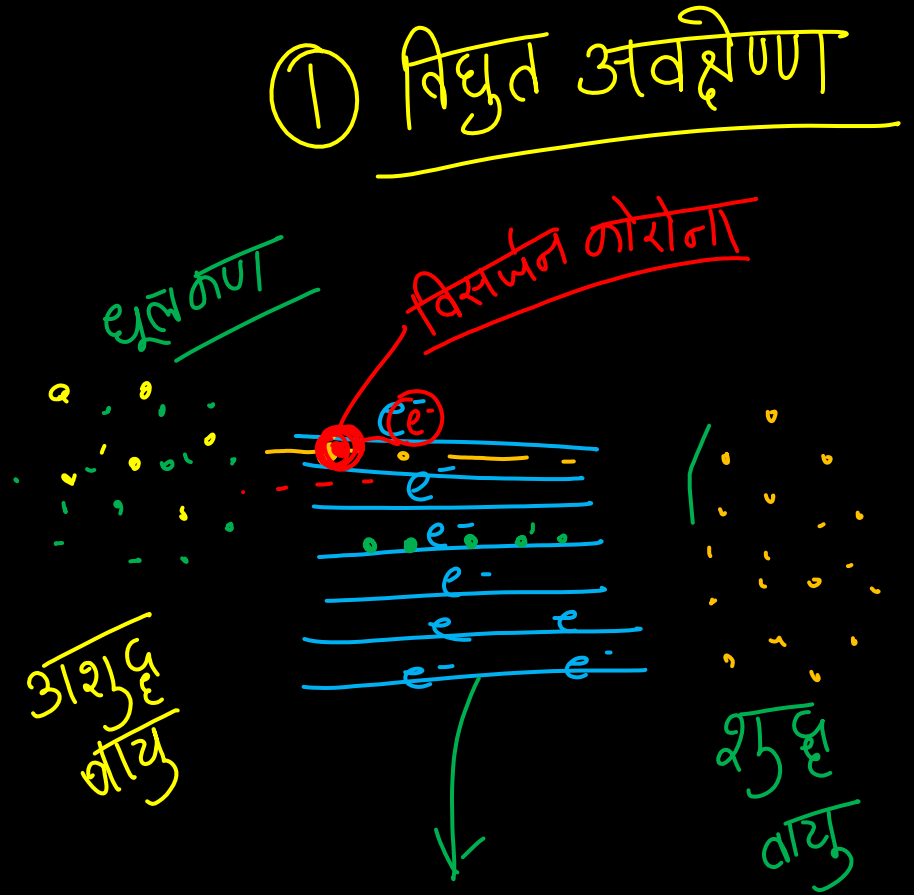
पर्यावरण के प्रदूषण को नियंत्रित तथा इसकी संरक्षा करने  
एवं हमारे पर्यावरण की गुणवत्ता सुधारने के लिए भारत  
सरकार द्वारा पर्यावरण (संरक्षा) अधिनियम, 1986 पारित  
किया गया है।

# पर्यावरण के मुद्दे

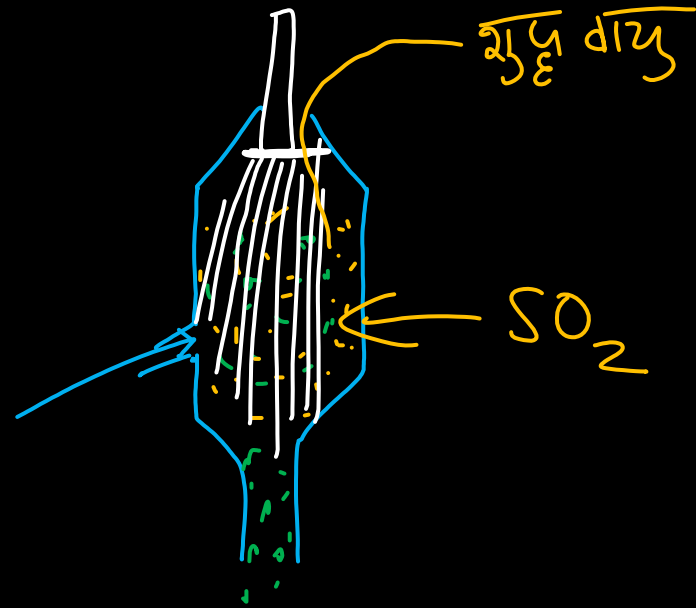


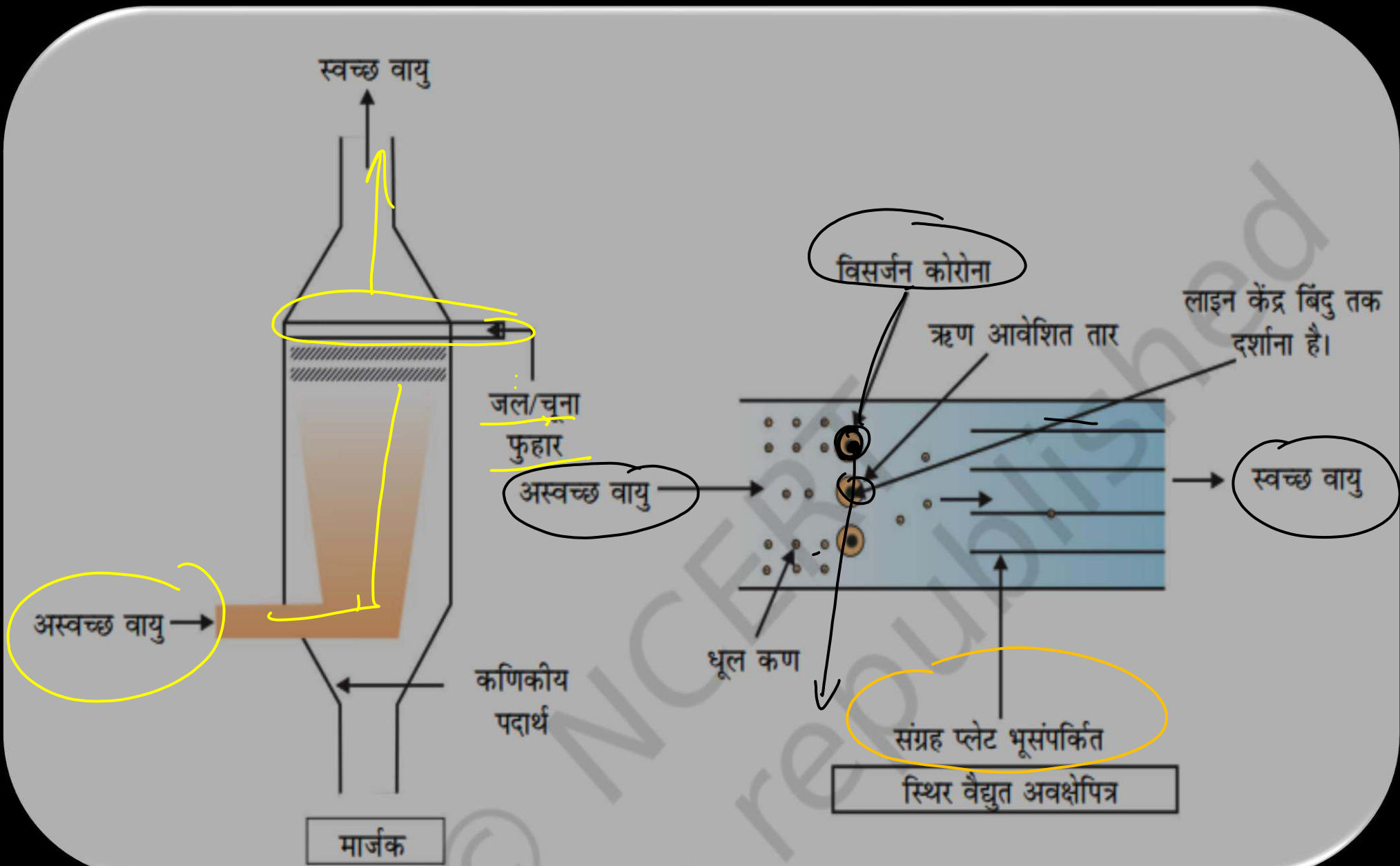
**वायु प्रदूषण और इसका नियंत्रण** – वायु प्रदूषक मनुष्य और पशुओं के श्वसन तंत्र पर काफी हानिकारक प्रभाव डालते हैं। ये हानिकारक प्रभाव प्रदूषकों की सांद्रता उद्दासन-काल और जीव पर निर्भर करते हैं।

- ① मार्जक
- ② विद्युत अवक्षेपण
- ③ उत्प्रेषण प्लेट



② मार्गक —  $SO_2$





# पर्यावरण के मुद्दे

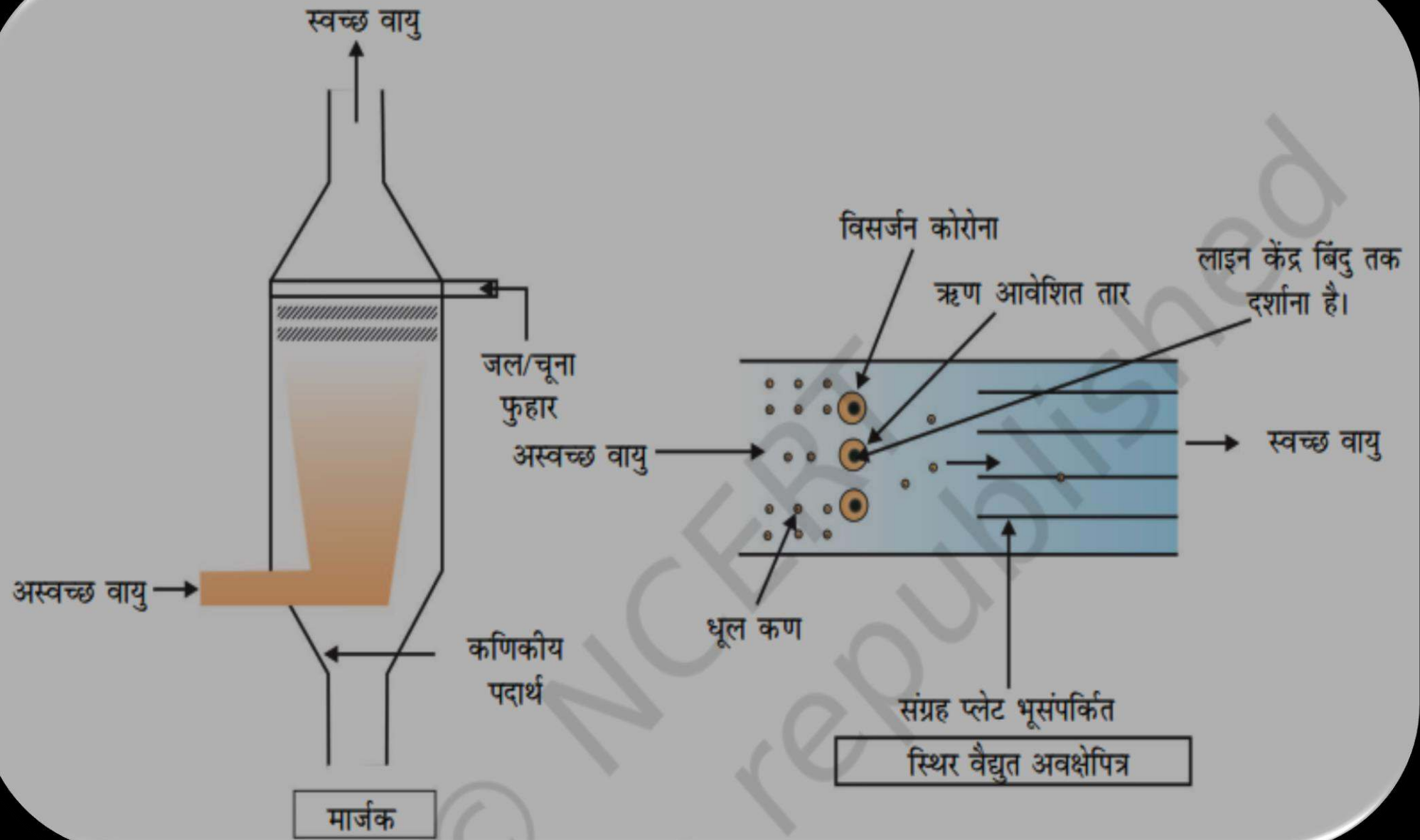
ताप विद्युत संयंत्रों के धूम स्तंभ ( स्मोकस्टैकस ), कणिकीय धूम और अन्य उद्योगों से हानिकर गैसों जब नाइट्रोजन, ऑक्सीजन आदि के साथ (पारटिकुलेट) और गैसीय वायु प्रदूषक भी निकलते हैं।



# पर्यावरण के मुद्दे

वायुमंडल में इन अहानिकारक गैसों को छोड़ने से पहले इन प्रदूषकों को पृथक करके या निःशुद्ध (फिल्टर्ड) कर बाहर निकाल देना चाहिए।

कणिकीय पदार्थों को निकलने के कई तरीके हैं; सबसे अधिक व्यापक रूप से जो तरीका अपनाया जाता है



# पर्यावरण के मुद्दे

स्थिर वैद्युत अवक्षेपित्र ( इलैक्ट्रोस्टैटिक प्रेसिपेटेटर) है, जो ताप विद्युत सन्यंत्र के निर्वातक ( इगजॉस्ट) में मौजूद 99 प्रतिशत कणिकीय पदार्थों को हटा देता है। इसमें एक इलैक्ट्रोड तार होता है जिससे होकर हजारों वोल्ट गुजरता है जो कोरोना उत्पन्न करता है और इससे इलैक्ट्रॉन निकलते हैं।

# पर्यावरण के मुद्दे

ये इलैक्ट्रॉन धूल के कणों से सट जाते हैं और इन्हें ऋण आवेश (नेगेटिव चार्ज) प्रदान करते हैं। संचायक पट्टिकाएँ नीचे की ओर आ जाती हैं और आवेशित धूल कणों को आकर्षित करती हैं। पट्टिकाओं के बीच वायु वेग (वेलॉसिटी) काफी कम होना चाहिए जिससे धूल नीचे गिर जाए।

# पर्यावरण के मुद्दे

मार्जक (स्क्रबर) नामक संरचना (चित्र 16.1) सल्फर डाइऑक्साइड जैसी गैसों को हटा सकती है। मार्जक में यह निर्वात जल या चूने की फुहार से होकर गुजरता है। हाल ही हमने कणिकीय पदार्थ, जो बहुत ही छोटे होते हैं और अवक्षेपित्र द्वारा हटाए नहीं जा सकते, के खतरों को अनुभव किया है।

# पर्यावरण के मुद्दे

और अवक्षेपित द्वारा हटाए नहीं जा सकते, के खतरों को अनुभव किया है। केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सी पी सी बी) के अनुसार 2.5 माइक्रोमीटर या कम व्यास के आकार (पी एम 2.5) के कणिकीय पदार्थ मानव स्वास्थ्य के लिए सबसे अधिक नुकसानदेह हैं।

वायु प्रदूषण

# पर्यावरण के मुद्दे

सांस अंदर लेते समय ये सूक्ष्म कणिकीय पदार्थ फेफड़ों के भीतर चले जाते हैं और इनसे जैसे श्वसन संलक्षण उत्तेजना, शोथ और फेफड़ों की क्षति तथा अकाल मृत्यु हो सकती है।

वायु प्रदूषण के कारण

वायु प्रदूषण का मानव/जीव में प्रभाव

वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने के उपाय

# पर्यावरण के मुद्दे

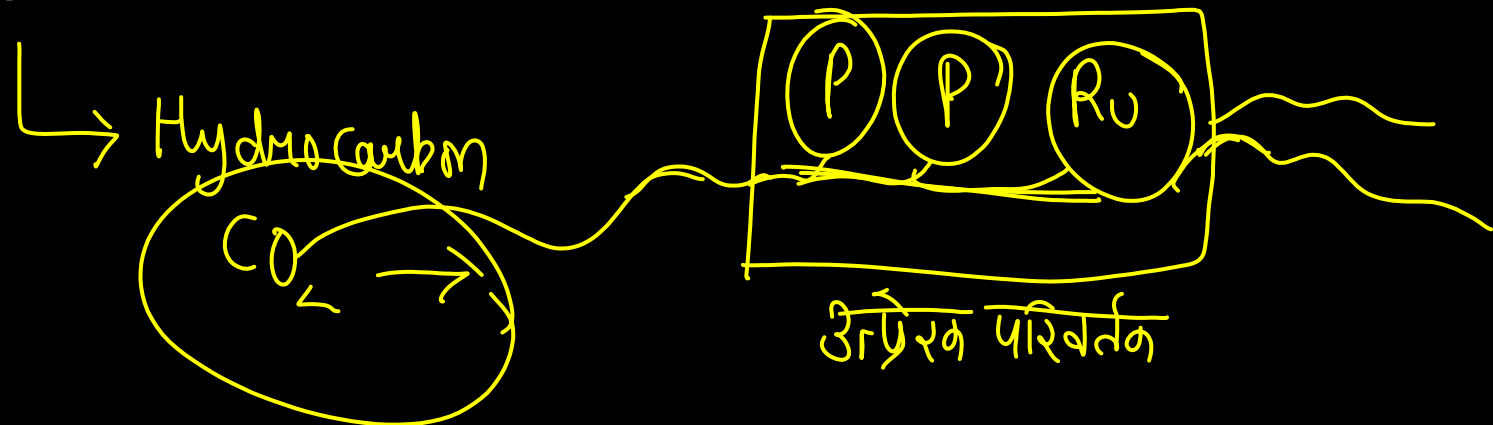
3

महानगरों में स्वचालित वाहन वायुमंडल प्रदूषण के प्रमुख कारण हैं। जैसे-जैसे सड़कों पर वाहनों की संख्या बढ़ती है यह समस्या अन्य शहरों में भी पहुँच रही है। स्वचालित वाहनों का रखरखाव उचित होना चाहिए।



# पर्यावरण के मुद्दे

उनमें सीसा रहित पेट्रोल या डीजल का प्रयोग होने से उत्सर्जित प्रदूषकों की मात्रा कम हो सकती है। उत्प्रेरक परिवर्तक (कैटालिटिक कनवर्टर) में कीमती धातु, प्लैटिनम - पैलेडियम और रोडियम लगे होते हैं जो उत्प्रेरक (कैटेलिस्ट) का कार्य करते हैं।



① विद्युत अवक्षेपण → वायु में आवाहनीय कण  
(इलेक्ट्रोड तार)

② मार्जक → वायु में  $SO_2$  (जल/चुने फुहार)

③ उत्प्रेरक परिवर्तक - वाहन

④ सीसा बहित पेट्रोल व  
डीजल का

$CO_2, CO$

P, P, Ru

उत्प्रेरक परिवर्तक  
Plate

# पर्यावरण के मुद्दे

ये परिवर्तक स्वचालित वाहनों में लगे होते हैं जो विषैले गैसों के उत्सर्जन को कम करते हैं। जैसे ही निर्वात उत्प्रेरक परिवर्तक से होकर गुजरता है अद्गध हाइड्रोकार्बनडाईऑक्साइड और जल में बदल जाता है और कार्बन मोनोऑक्साइड तथा

# पर्यावरण के मुद्दे

नाइट्रिक ऑक्साइड क्रमशः कार्बन डाइऑक्साइड और नाइट्रोजन गैस में परिवर्तित हो जाता है । उत्प्रेरक परिवर्तक युक्त मोटर वाहनों में सीसा रहित (अनलेडेड) पेट्रोल का उपयोग करना चाहिए; क्योंकि सीसा युक्त पेट्रोल उत्प्रेरक को अक्रिय करता है ।



विदुषां ददाति विनयं, विनयाद् याति पात्रताम्।

**धन्यवाद**