

# कक्षा VII पाठ 4 वायु

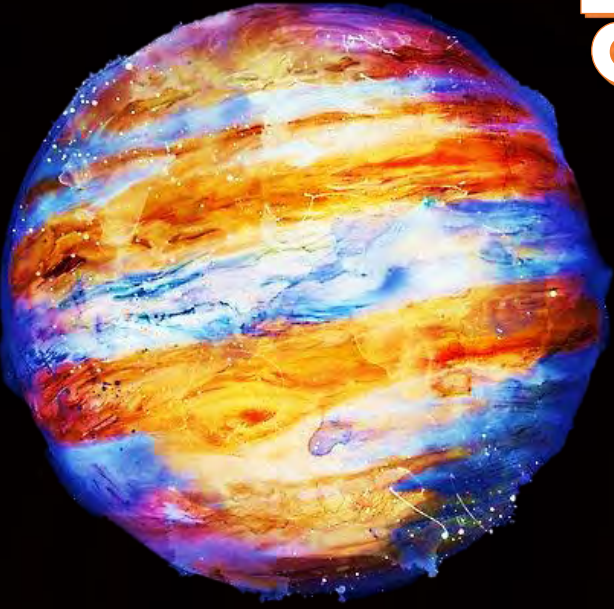
विषय:

परिचय

वायुमंडल का संघटन

वायुमंडल की संरचना

➤ क्षोभमंडल





# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)



➤ समतापमंडल

➤ मध्यमंडल

➤ बहिर्मंडल

➤ बाह्य वायुमंडल

<http://www.evidyarthi.in/>



# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)



[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)

मौसम एवं जलवायु

तापमान

वायु दाब

पवन

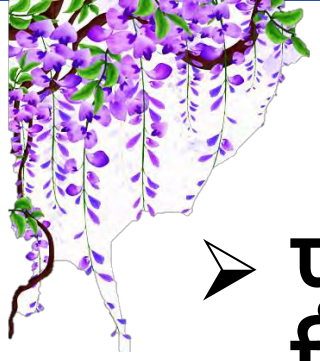
आद्रता

<https://www.evidyarthi.in/>



## परिचय

- पृथ्वी वायु के एक विशाल आवरण से घिरी हुई है जिसे वायुमंडल कहते हैं।
- सभी जीव वायुमंडल पर निर्भर हैं।





# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

## मुख्य बिंदु:

[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)

- सूर्य की किरणों के हानिकारक प्रभावों से हमारी रक्षा करता है।
- हमें सांस लेने के लिए ऑक्सीजन देता है।
- रात में हमें ठंड से बचाता है।

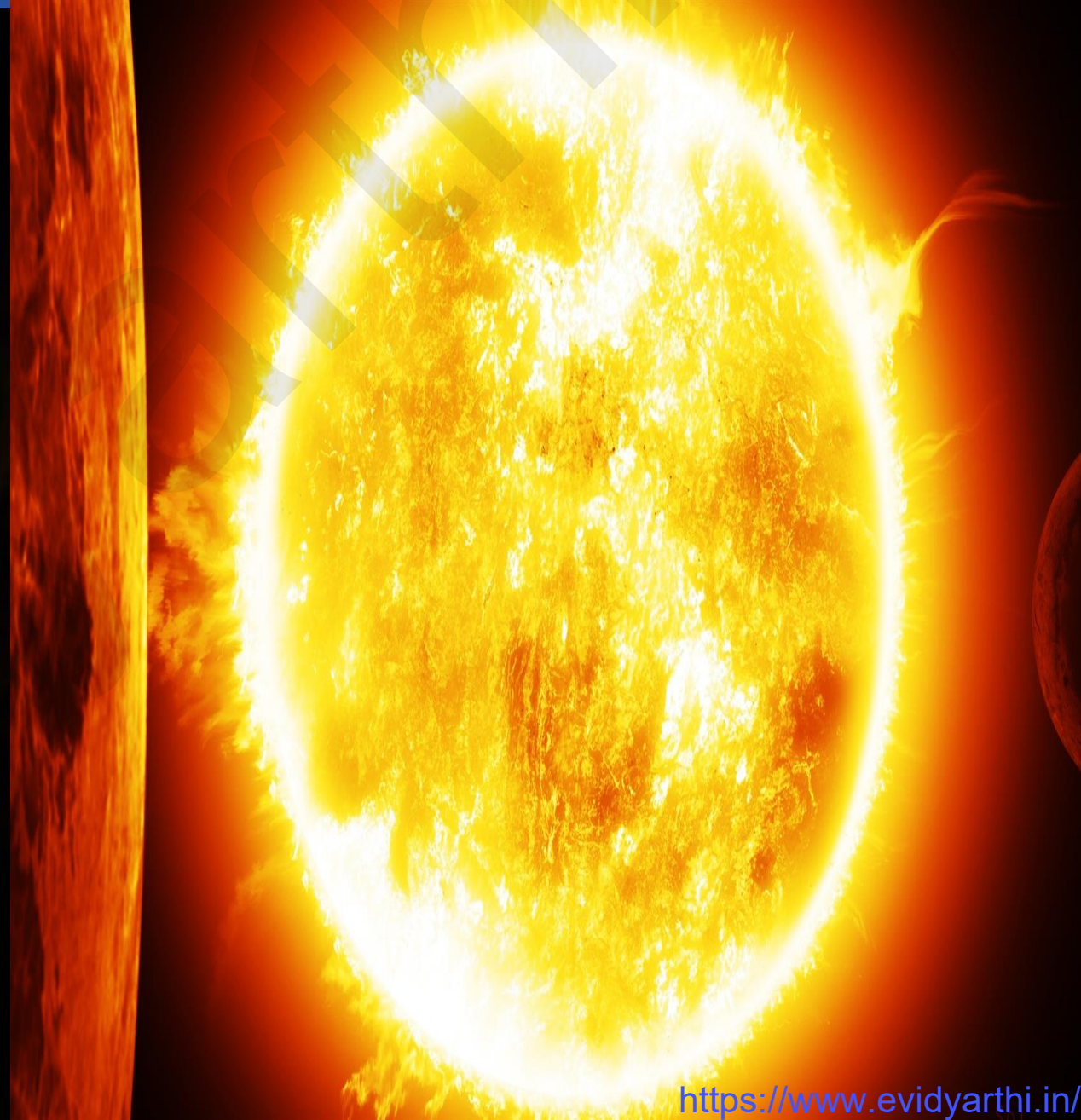


<https://www.evidyarthi.in/>



# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

## सूर्य

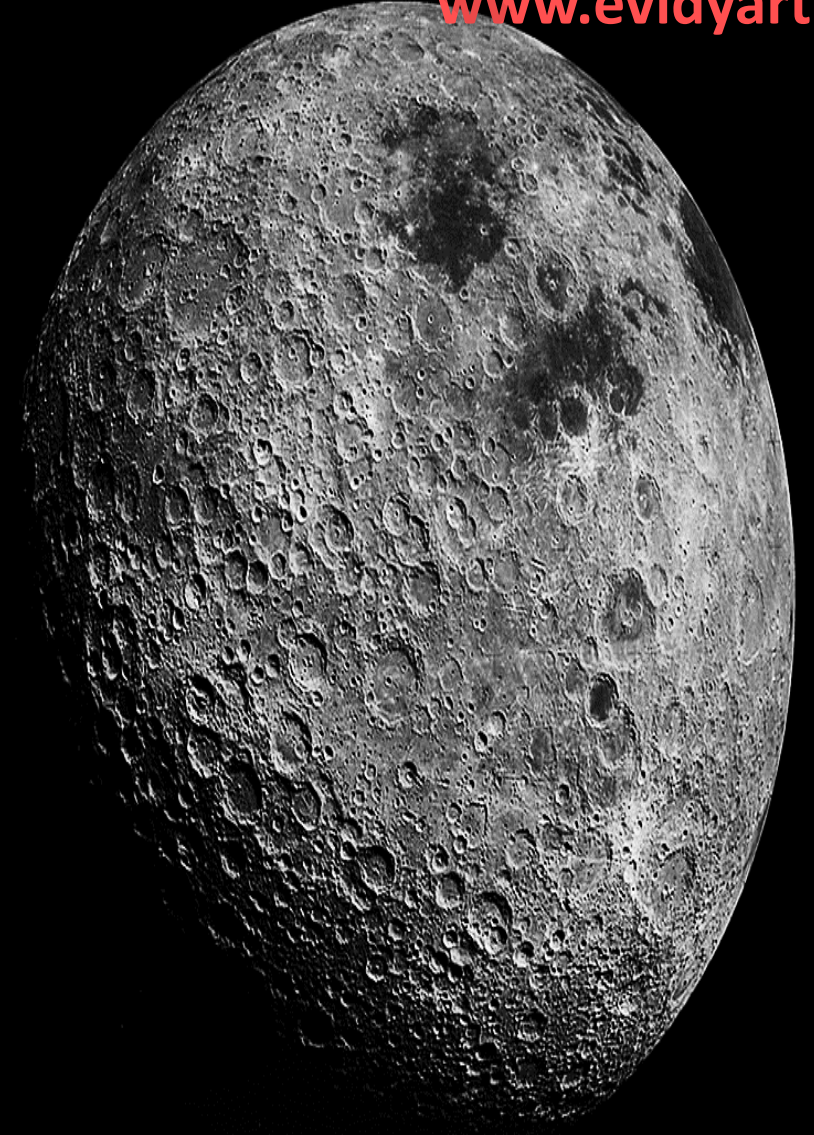




# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

## चाँद

[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)



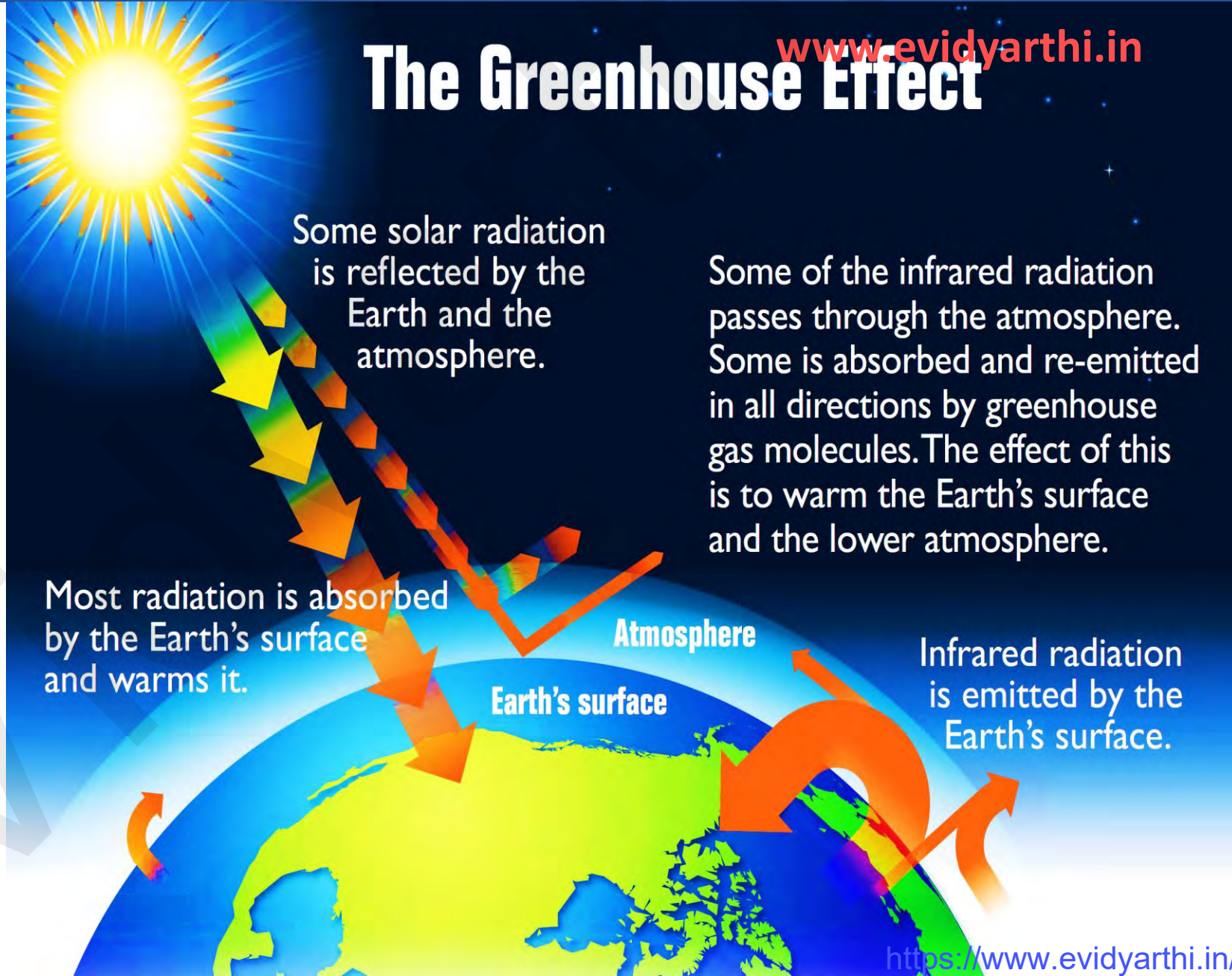
<https://www.evidyarthi.in/>



# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

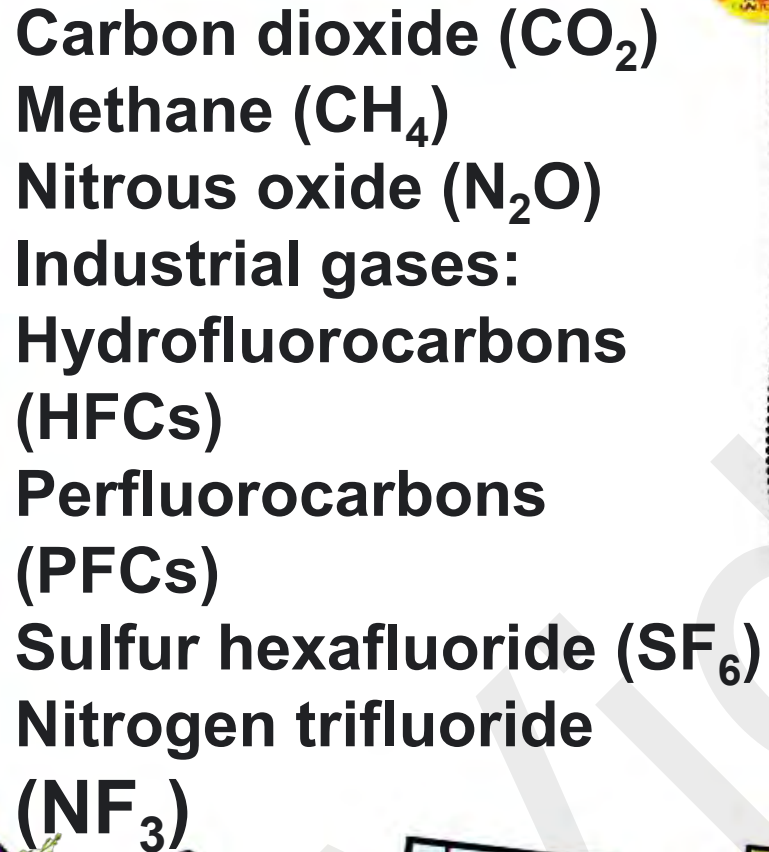
## ग्रीन हाउस गैसें

ग्रीन हाउस प्रभाव के लिए जिम्मेदार गैसों में कार्बन डाइऑक्साइड, नाइट्रोजन ऑक्साइड, मीथेन, जल वाष्प शामिल हैं।





# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)



Carbon dioxide ( $\text{CO}_2$ )  
Methane ( $\text{CH}_4$ )  
Nitrous oxide ( $\text{N}_2\text{O}$ )  
Industrial gases:  
Hydrofluorocarbons  
(HFCs)  
Perfluorocarbons  
(PFCs)  
Sulfur hexafluoride ( $\text{SF}_6$ )  
Nitrogen trifluoride  
( $\text{NF}_3$ )





# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)

ग्रीन  
हाउस  
प्रभाव

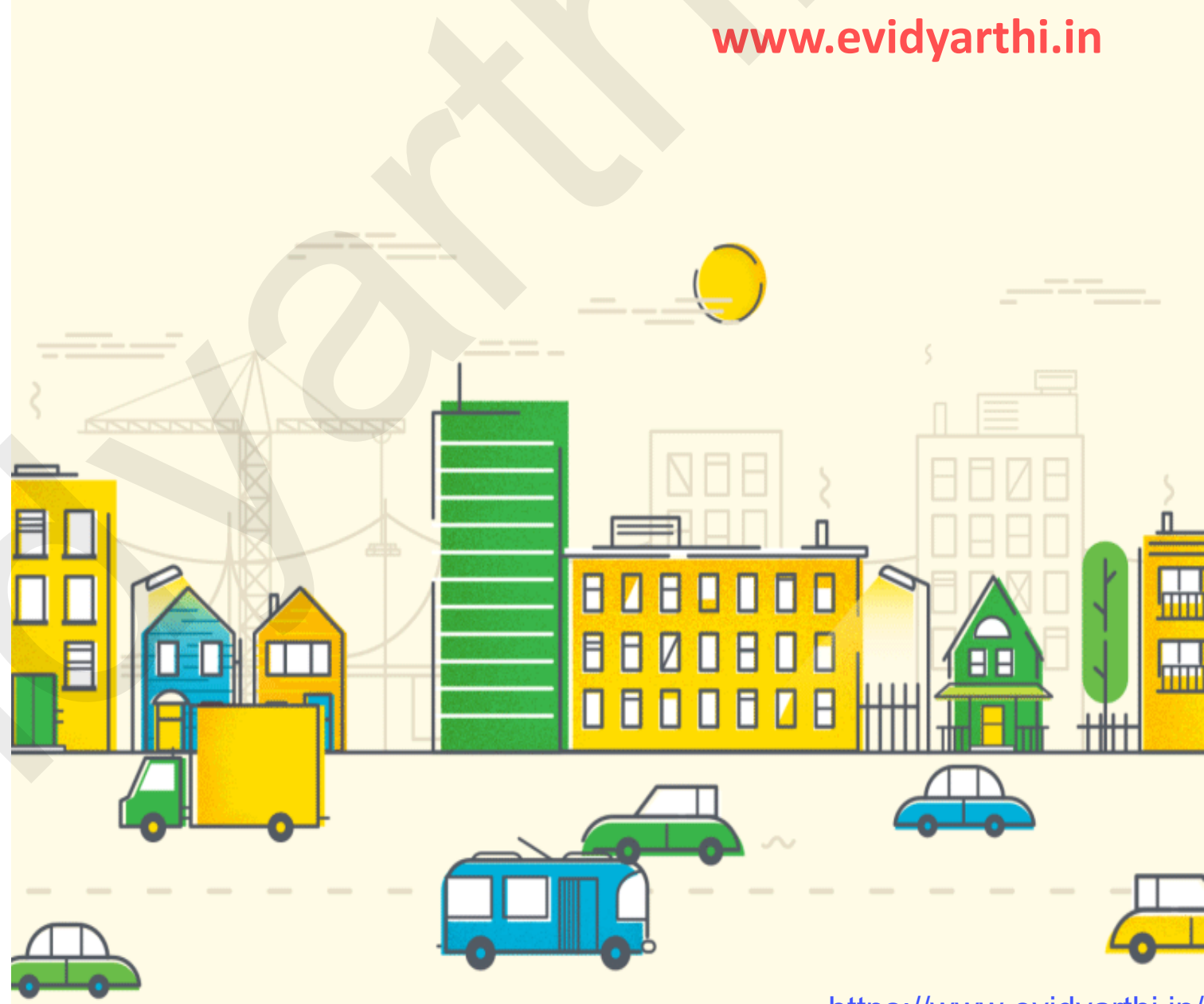


<https://www.evidyarthi.in/>



## ग्रीन हाउस प्रभाव

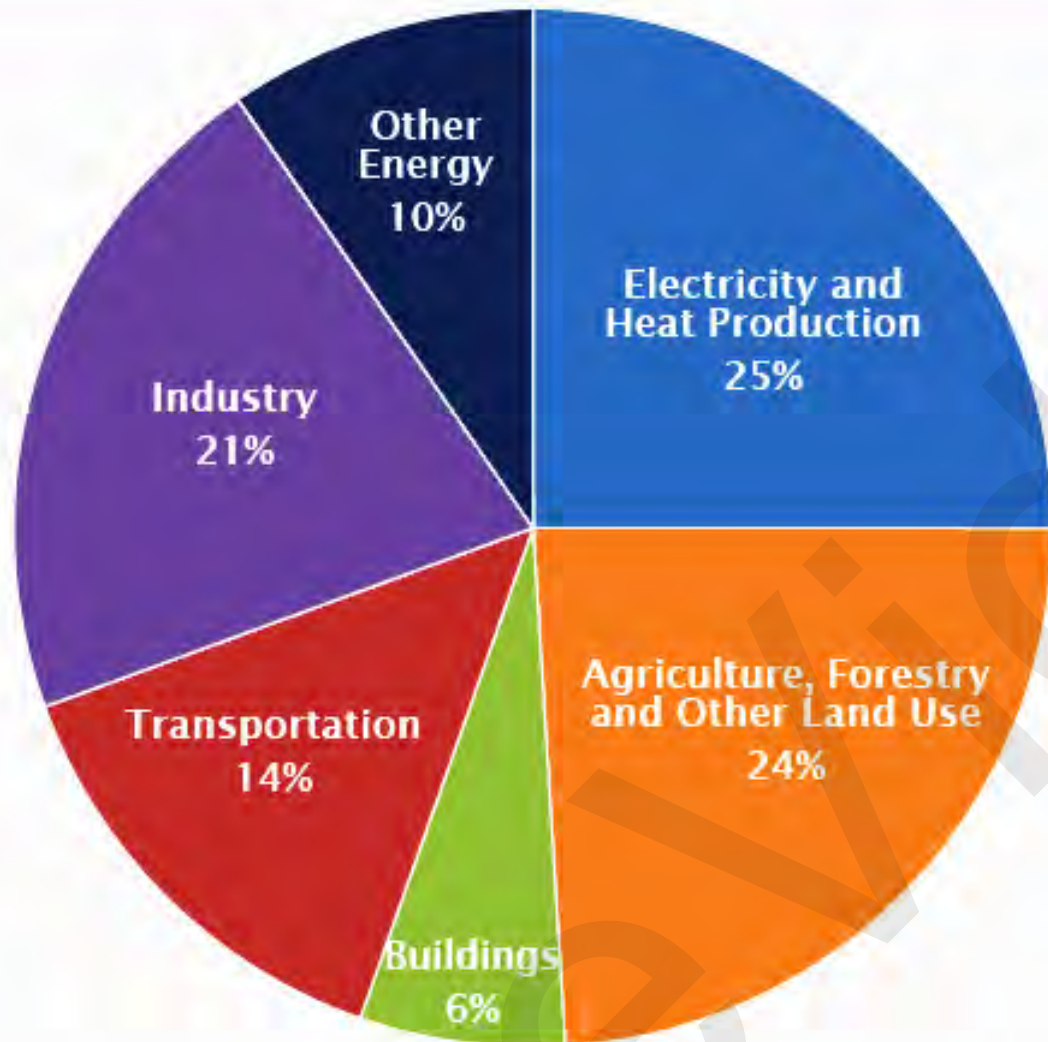
- यह एक प्राकृतिक प्रक्रिया है जो पृथ्वी की सतह को गर्म करती है क्योंकि हम जानते हैं कि ग्रीन हाउस जैसे वातावरण में गर्मी को पकड़ती हैं।



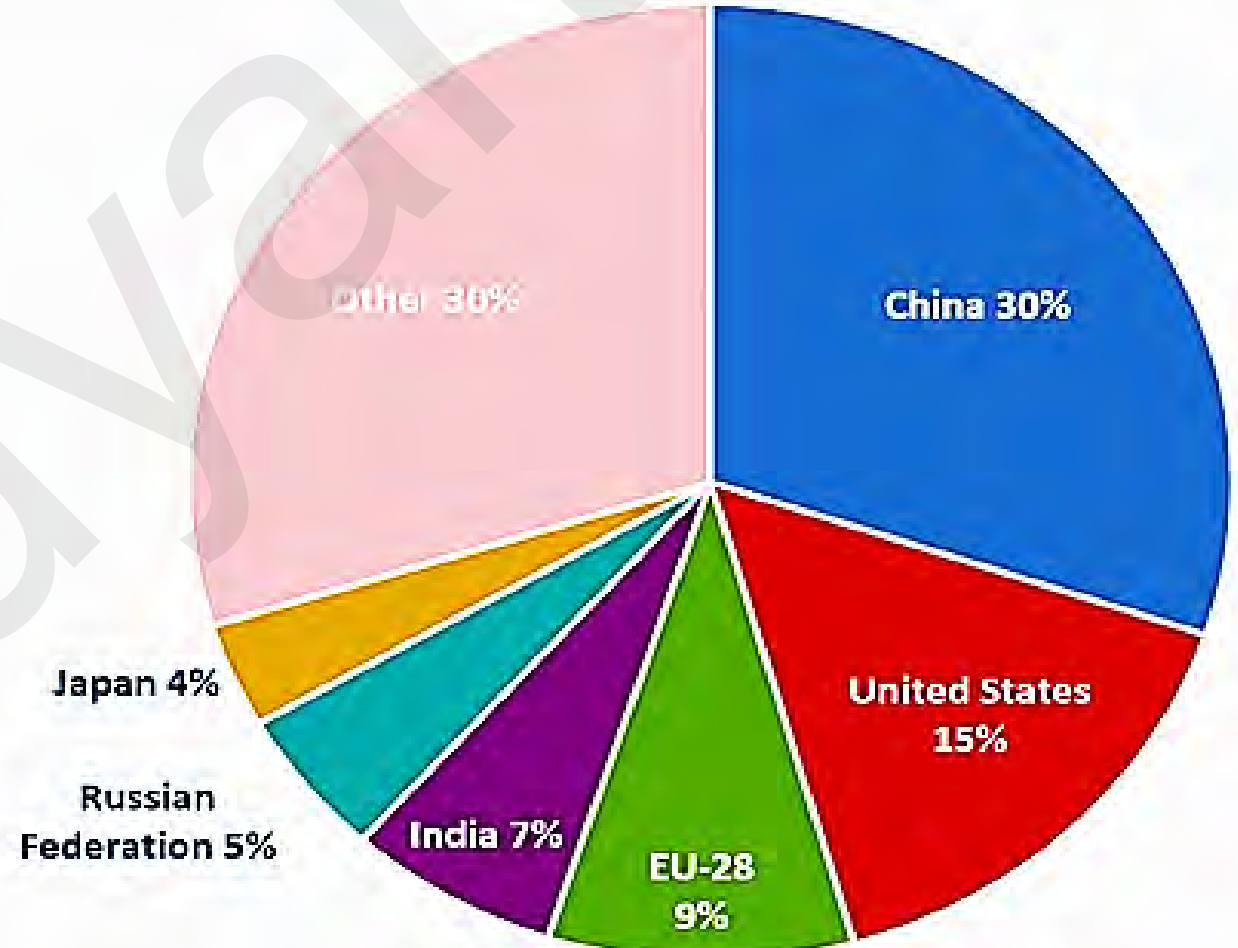


# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

Global Greenhouse Gas Emissions  
by Economic Sector



2014 Global CO<sub>2</sub> Emissions from Fossil Fuel  
Combustion and Some Industrial Processes





# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

The Greenhouse Effect

फंसी गर्मी



[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)

वैश्विक तापमान



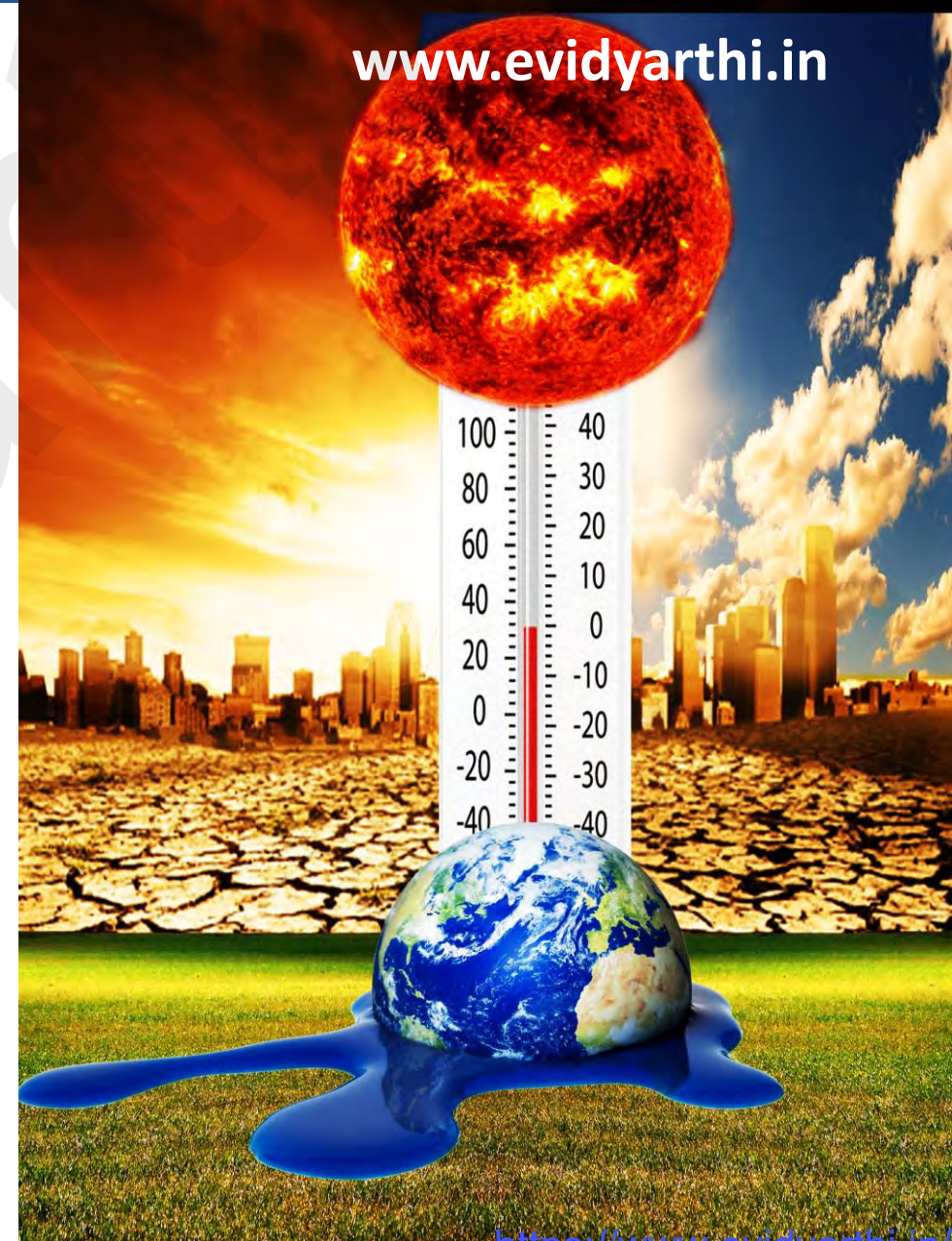
<https://www.evidyarthi.in/>



# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)



- ग्लोबल वार्मिंग - तापमान में वृद्धि का कारण बनता है;
- बर्फ पिघलने के लिए
- पौधे और जानवरों का विलुप्त होना पूर्व- स्नो बंटिंग, बर्फोला उल्लू।
- समुद्र के स्तर में वृद्धि बाढ़ का कारण बनती है।
- हरे कछुए, डॉल्फिन, शार्क, व्हेल तापमान के प्रति संवेदनशील होते हैं।





# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)

# ग्लोबल वार्मिंग



<https://www.evidyarthi.in/>



कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

# मछलियां

[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)



<https://www.evidyarthi.in/>



# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

हिम  
पाद  
उल्लू



[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)



<https://www.evidyarthi.in/>



कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)

# समुद्री कछुआ



<https://www.evidyarthi.in/>



# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

## पेंगुइन



## स्रो बन्टिंग



[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)

<https://www.evidyarthi.in/>

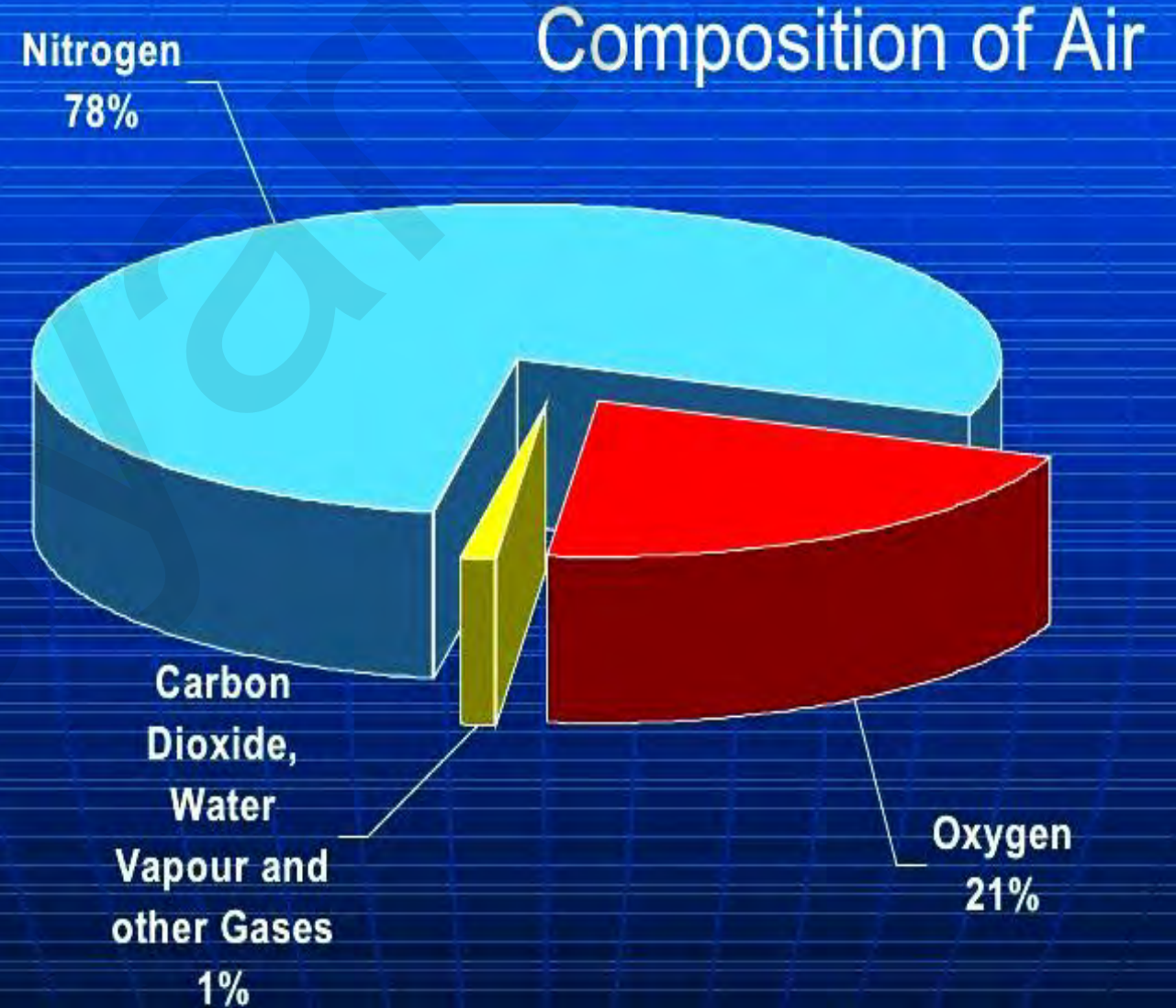


# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

## वायुमंडल का संघटन

➤ जिस हवा में हम सांस लेते हैं वह कई गैसों का मिश्रण है-

नाइट्रोजन, भारी मात्रा में ऑक्सीजन और अन्य गैसों जैसे- हीलियम, हाइड्रोजन कम मात्रा में।





# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

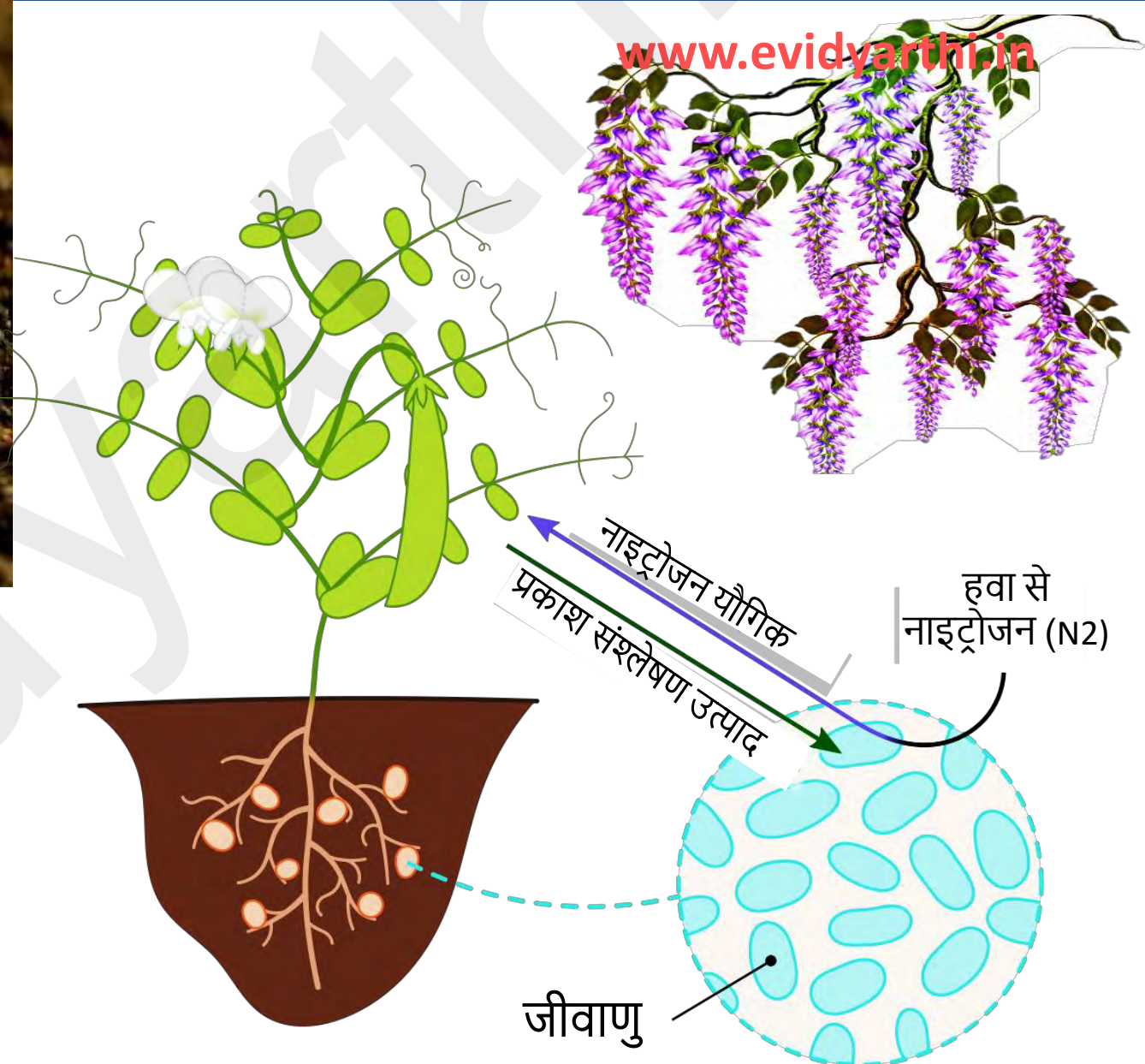
## नाइट्रोजन

- नाइट्रोजन पौधों के लिए महत्वपूर्ण है (क्लोरोफिल के लिए एक महत्वपूर्ण उत्पाद), वह यौगिक जिसके द्वारा पौधे भोजन बनाने के लिए सूर्य के प्रकाश का उपयोग करते हैं।





# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)





# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)



- सीधे तौर पर नहीं बल्कि बैक्टीरिया की मदद से जो नाइट्रोजन का रूप बदल देते हैं।

ऑक्सीजन

- भी बनाते हैं।
- पेड़ों की ऑक्सीजन पृथ्वी पर दूसरी प्रचुर गैस के रूप में आता है।
- प्रचुरता स्थिर रहती है क्योंकि पौधे ऑक्सीजन कटाई से संतुलन बिगड़ सकता है।



[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)



<https://www.evidyarthi.in/>



ऑक्सीजन  
फेकता है



[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)  
Co<sub>2</sub> सोखता है





# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

कार्बन डाईऑक्साइड

भोजन बनाने के लिए पौधों द्वारा उपयोग किया जाता है।

यह मनुष्यों और जानवरों द्वारा छोड़ा जाता है और बदले में पौधे ऑक्सीजन (पूर्ण संतुलन) बनाते हैं।

अतिरिक्त सब कुछ खराब है (ईंधन का जलना - (कोयला और तेल) पर्यावरण को प्रभावित करने वाले अरबों CO<sub>2</sub> जोड़ता है।

[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)



<https://www.evidyarthi.in/>



# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

## वायुमंडल की संरचना

□ वायुमंडल 5 परतों में विभाजित है:

### क्षोभमंडल

- 13 किमी ऊंचाई।
- हम जिस हवा में सांस लेते हैं, वह यहीं मौजूद है।
- सबसे महत्वपूर्ण परत।
- कोहरा, मूसलधार बारिश, वर्षा (मौसम की घटना) यहाँ होती है।

[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)

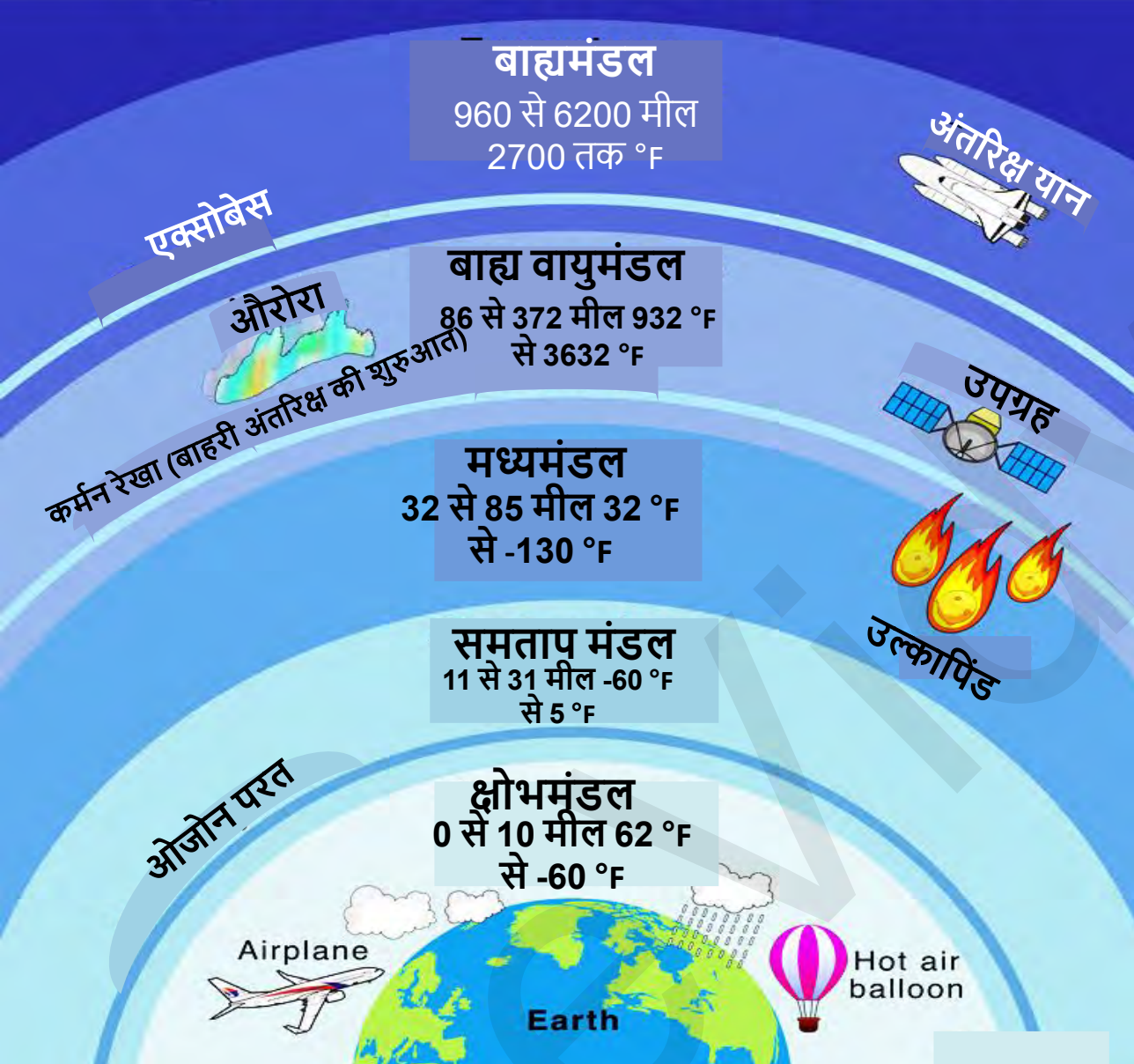
<https://www.evidyarthi.in/>



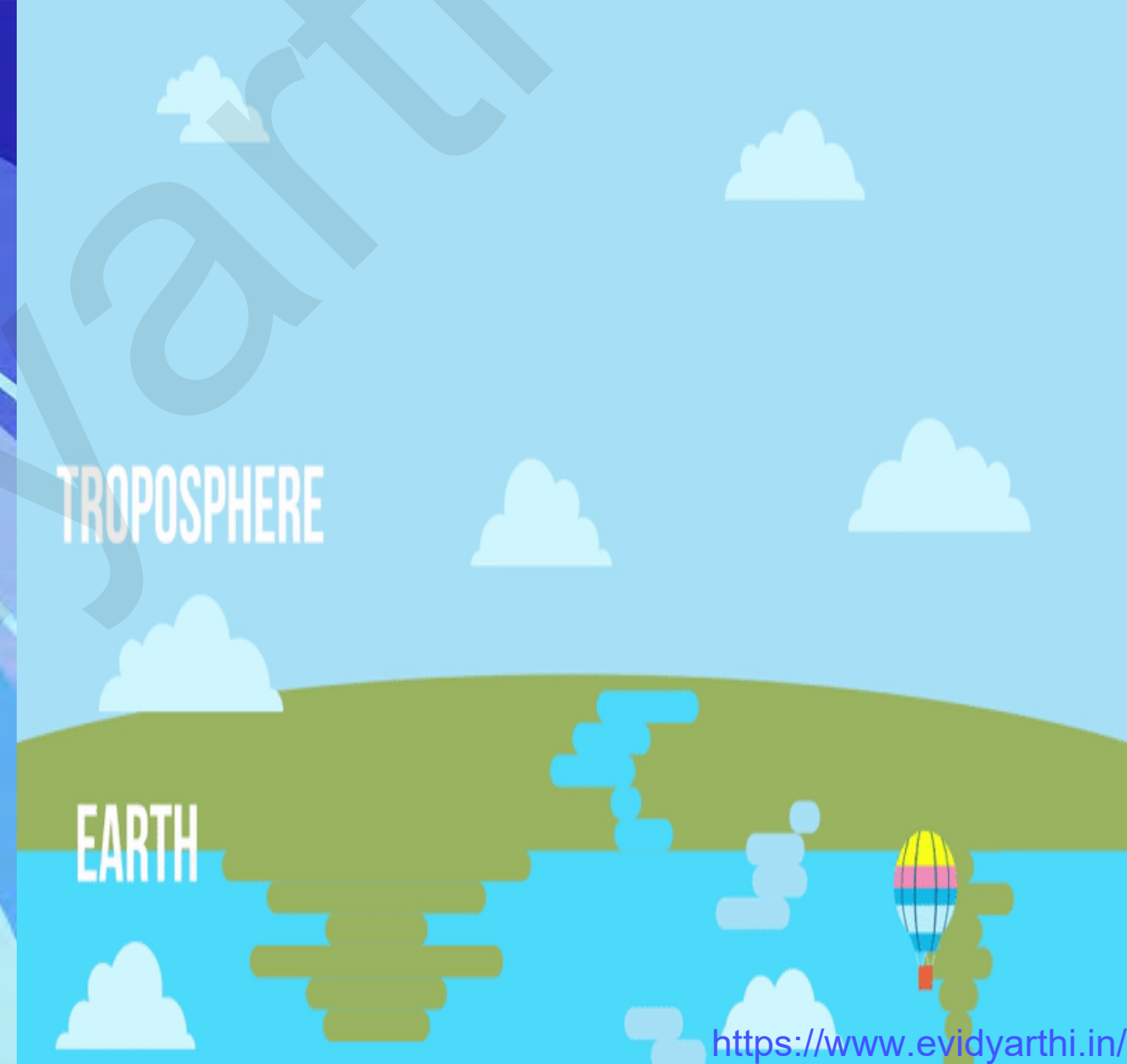


# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

## वायुमंडल की परतें



[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)



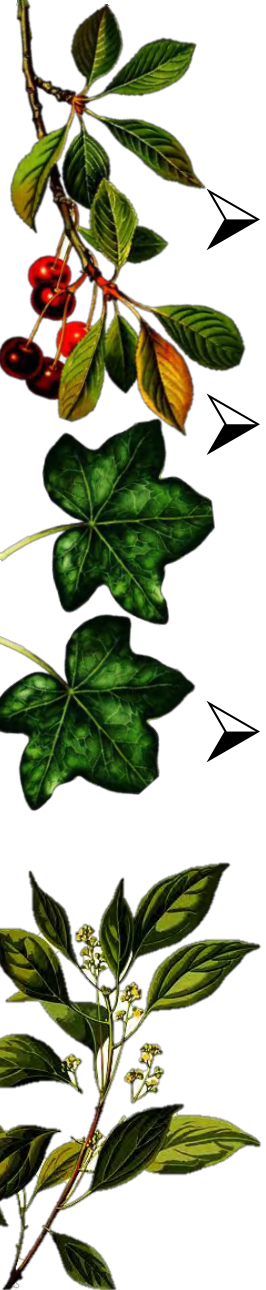
<https://www.evidyarthi.in/>



# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

## समताप मंडल

[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)



- 50 किमी तक की ऊंचाई।
- बादलों से मुक्त जो हवाई जहाज उड़ाने के लिए आदर्श है।
- इसमें ओजोन गैस की एक परत होती है जो हमें सूर्य की किरणों से बचाने में मदद करती है।



<https://www.evidyarthi.in/>



## मध्यमंडल

- वायुमंडल की तीसरी परत
- 80 किमी ऊंचाई
- अंतरिक्ष से उल्कापिंडों (चट्टानों के गांठ या कण) को जलाता है



# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

## बाह्य वायुमंडल

- ऊंचाई के साथ तापमान में वृद्धि हो।
- आयनमंडल इस परत का एक भाग है।
- 80-400 किमी ऊंचाई।
- इस परत द्वारा संचरण वापस पृथ्वी पर परावर्तित हो जाता है।





# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

## बाह्यमंडल

- सबसे ऊपरी परत।
- इस परत में बहुत पतली हवा होती है।
- इस परत में अंतरिक्ष से हीलियम और हाइड्रोजन तैरते हैं।





# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

## मौसम एवं जलवायु

- मौसम घंटे-दर-घंटे, वातावरण की दिन-प्रतिदिन की स्थिति है।
- यह स्थिर रह सकता है या अचानक बदल सकता है।
- खुशनुमा मौसम खुशनुमा मिजाज बनाता है और बाहर घूमने का प्लान बनाता है।
- गर्म और उमस भरा मौसम हमें चिड़चिड़े कर देता है।





# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

## उजला मौसम

[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)



<https://www.evidyarthi.in/>



कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)

आंशिक रूप से बादल छाएंगे

<https://www.evidyarthi.in/>



# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

## बादल घिरे हुए

[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)



<https://www.evidyarthi.in/>



## बरसाती मौसम

[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)



<https://www.evidyarthi.in/>



कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

# तूफानी मौसम

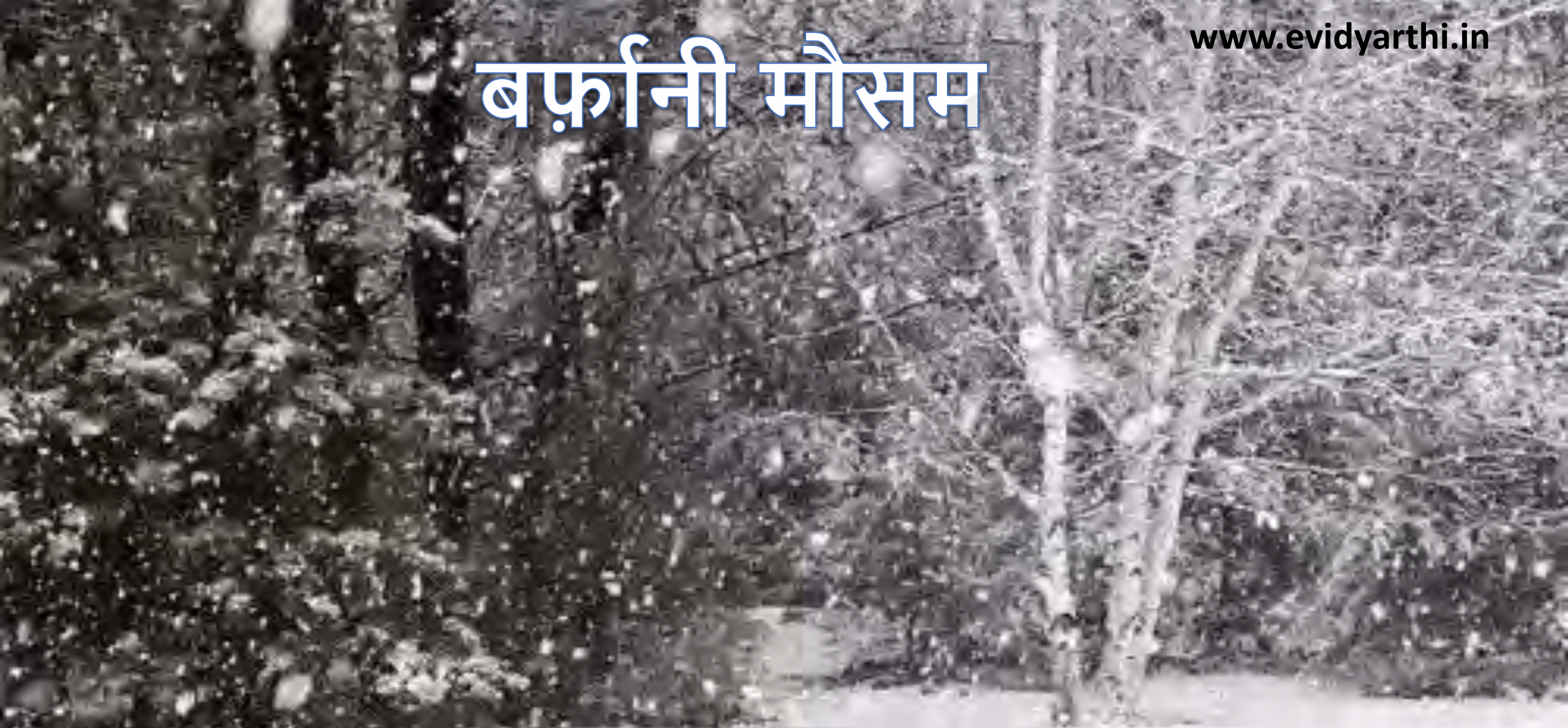


[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)

<https://www.evidyarthi.in/>



# बर्फानी मौसम





# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

## हवादार मौसम





## ओलाबारी





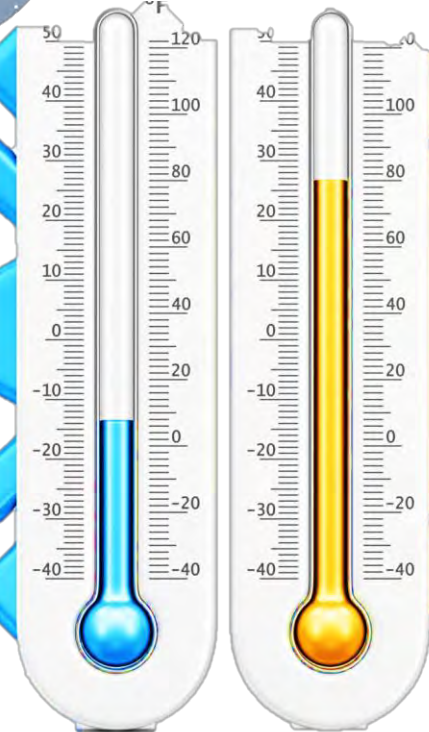
# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

## तापमान

- आप जो तापमान महसूस करते हैं वह वातावरण का तापमान है।
- उस समय की वायु के गर्म और ठंडे होने की मात्रा को तापमान कहते हैं।
- यह न केवल दिन और रात में बल्कि ऋतुओं में भी बदलता है।
- उदाहरण - ग्रीष्मकाल अधिक गर्म होता है और सर्दियाँ ठंडी होती हैं।



[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)



<https://www.evidyarthi.in/>



# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

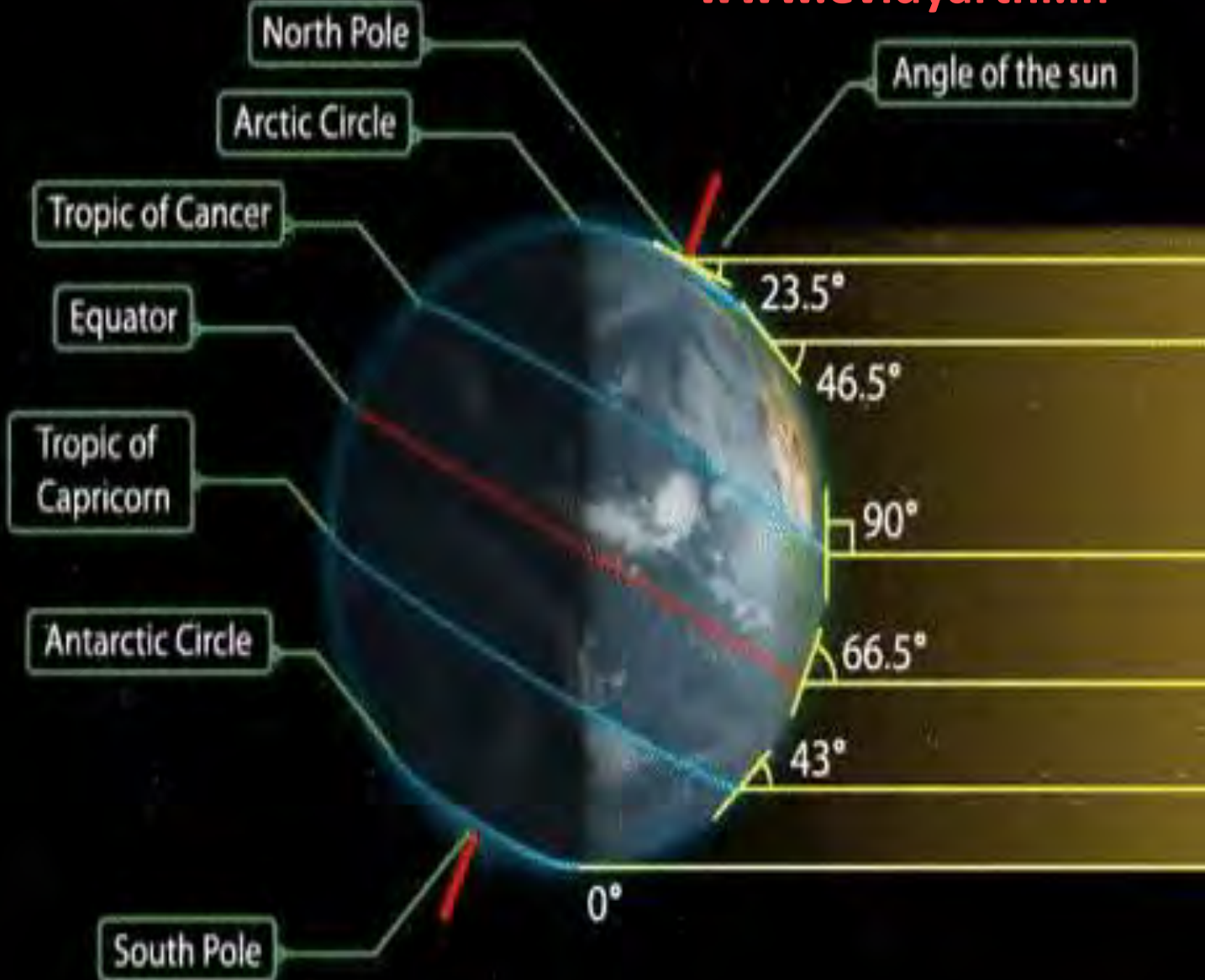
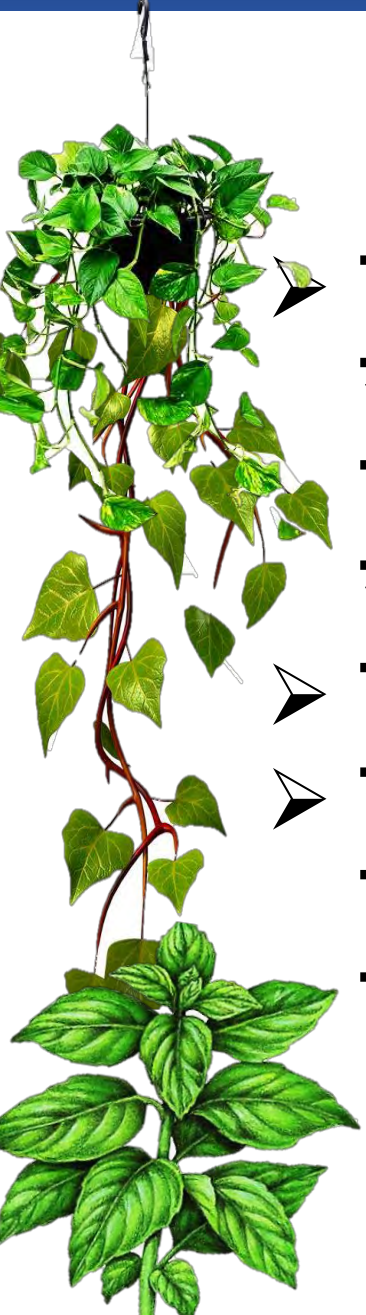




# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

## आतपन

- पृथ्वी को इतने समय में प्राप्त होने वाली सौर ऊर्जा को सूर्यातप कहते हैं।
- यह एक मापक है।
- यह ध्रुवों में सौर विकिरण को कम करता है।





# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

## गांव Vs शहर

[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)



- शहरों में तापमान गांवों की तुलना में बहुत अधिक है।
- इमारतों में कंक्रीट और धातु
- सड़कों में लगा डामर। गर्म हवा में फंसी भीड़-भाड़ वाली ऊंची इमारतें।

<https://www.evidyarthi.in/>



# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

## गांव

[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)



<https://www.evidyarthi.in/>



# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)



[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)

भीड़ भरे  
शहर

<https://www.evidyarthi.in/>



# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)



- तापमान बढ़ाने में सभी मदद करते हैं।
- हम तापमान के लिए डिग्री सेल्सियस का उपयोग करते हैं



<https://www.evidyarthi.in/>



## वायु दाब

- वायु हमारे शरीर पर बहुत दाब लगाती है पर हमें अनुभव नहीं होता क्योंकि वायु हमारे हेर तरफ से दबाव लगती है और हमारा शरीर विपरीत दिशा में चलता है





# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)

- हम जितना ऊपर जाते हैं दाब उतना तेज़ी से निचे गिरता है।
- हम इलाको में तापमान ज़्यादा होता और वायु गर्म होजाती है और उड़ती है और निम्न दाब क्षेत्र बनती है। (low pressure area + high temperature)  
इधर गिला नमी और बादलो से युक्त मौसम रहता है

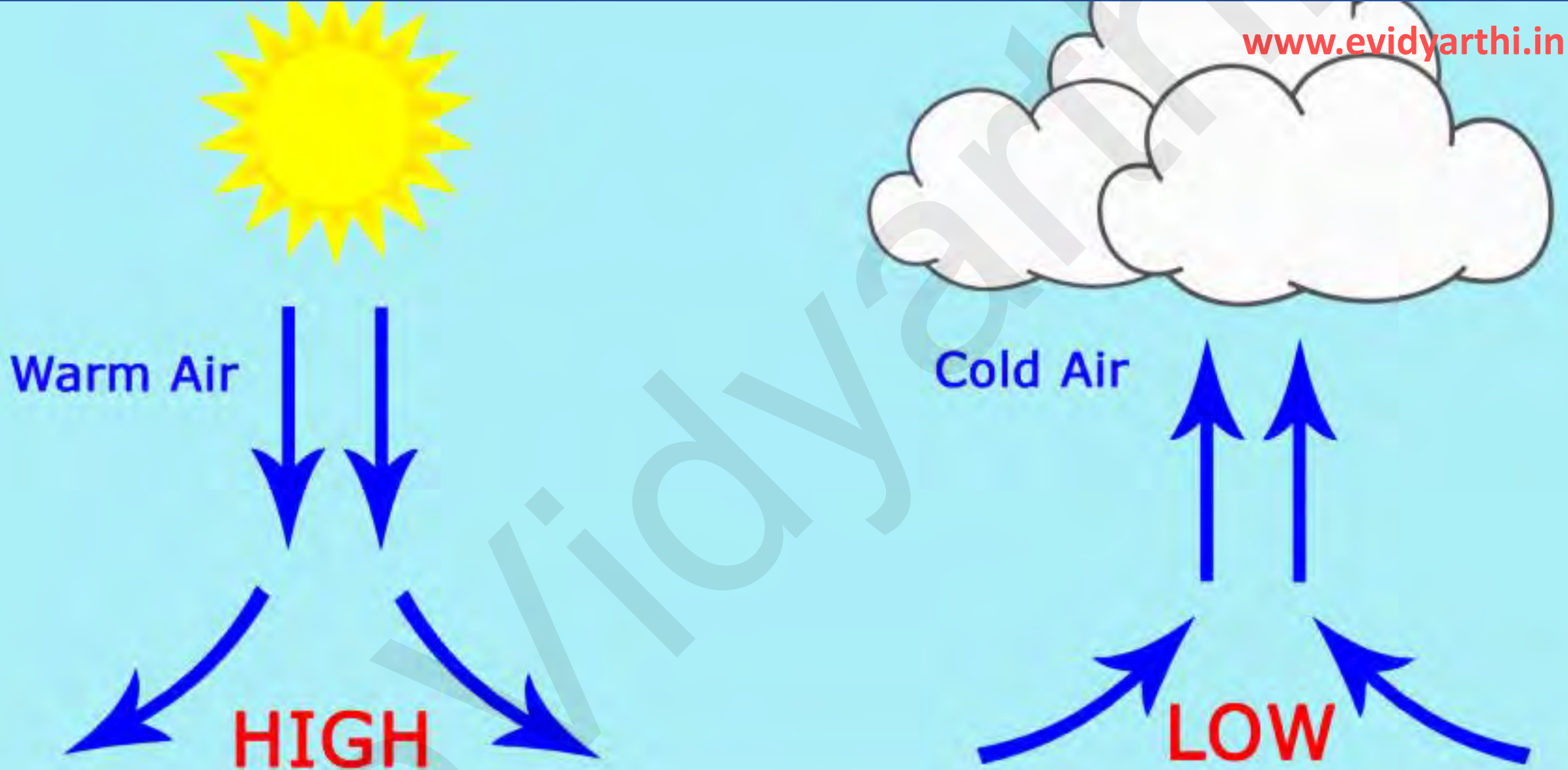


<https://www.evidyarthi.in/>



# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)





# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)



➤ कम तापमान वाले क्षेत्र की वायु ठंडी होती है और भारी भी जो उच्च दाब वाली क्षेत्र बनती है (high pressure area+ low temperature) जहा स्पष्ट एक स्वच्छ आकाश रहता है



<https://www.evidyarthi.in/>



# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

## पवन

- उच्च दाब से वायु का संचलन। निम्न दाब क्षेत्र की ओर हवा कहलाती है।
- छाता पकड़ना मुश्किल हो जाता है।
- यह धुआं या महीन धूल उड़ा देता है।
- तेज हवा के झोंकों में चलना मुश्किल हो जाता है।



[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)



<https://www.evidyarthi.in/>



# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

तीन प्रकार:

□ स्थायी हवाएँ - एक हवा जो एक विशेष दिशा में लगातार चलती है।

➤ उदाहरण - पूर्व, पश्चिम

□ मौसमी हवाएँ - ये पवन ऋतूओ में दिशा बदलती हैं।

□ उदाहरण - भारत में मानसूनी पवने



[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)



<https://www.evidyarthi.in/>



# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)

- स्थानीय हवाएँ - ये पवन किसी छोटे क्षेत्र में वर्ष या दिन के किसी विशेष समय पैर चलती हैं
- उदहारण - स्थल या समुद्रो



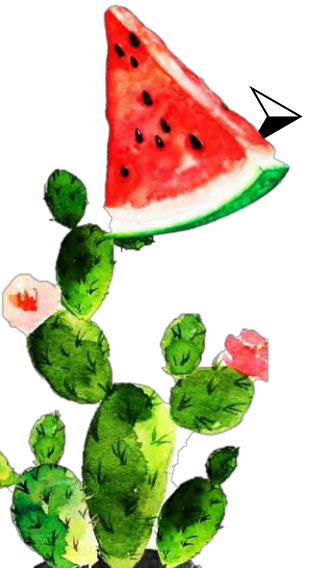
<https://www.evidyarthi.in/>



## आद्रता



जब पानी जमीं से या जल के स्रोतों से निकलता है तो वो जलवाष्प बनजाता है हवा में नमी को आद्रता कहते है

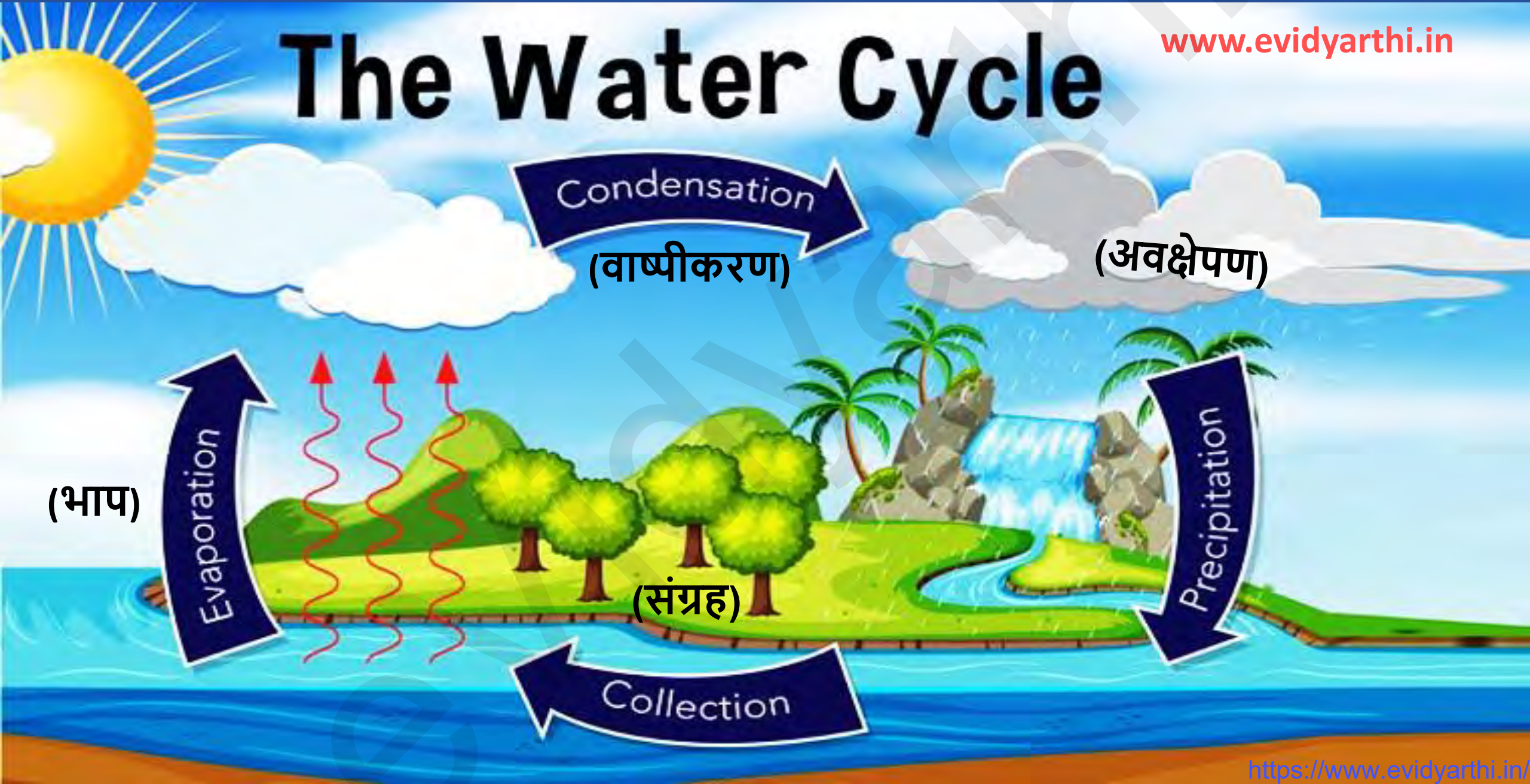


इस दिन को आद्र दिन कहते है जितना वायु गर्म उतना वायु में नमी की क्षमता बढ़ती है





# The Water Cycle





# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

- कपडे और पसीना सूखने में वक्त लगता है और जब हवा से ये ऊपर उड़ता है तो ये ठंडा हो जाता है और इखट्टा होकर ये एक बादल बनता है।
- जब ये बादल भारी होजाते है तो वर्षा के रूप में निचे आते है।
- ज्यादातर भूमि को जल वर्षा से मिलता है और पहाड़ी से पेड़ काटने की वजह से बाढ़ आजाती है।





# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)





कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)

# मूसलाधार बारिश से बाढ़



<https://www.evidyarthi.in/>



## पेड़ मत काटो

[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)





# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

www.evidyarthi.in

- वर्षा के तीन प्रकार होते हैं
  - सवहनी वर्षा
  - पर्वतीय वर्षा
  - चक्रवाती वर्षा





# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

## वर्षा क्यों ज़रूरी है

- पौधो और जन्तुओ को जीवित रखने के लिए
- सूखे से बचने के लिए
- धरातल को ताज़ा पानी प्रदान करने के लिए



[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)

<https://www.evidyarthi.in/>



# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

## जन्तुओं के लिए ज़रूरी है

[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)



<https://www.evidyarthi.in/>



कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

सूखे से बचने के लिए

[www.evidyarthi.in](http://www.evidyarthi.in)



<https://www.evidyarthi.in/>



# कक्षा VII पाठ 4 वायु (NCERT)

