Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

ई-पाठशाला कार्यक्रम

Class 11th

भौतिक भूगोल के मूल सिद्धांत

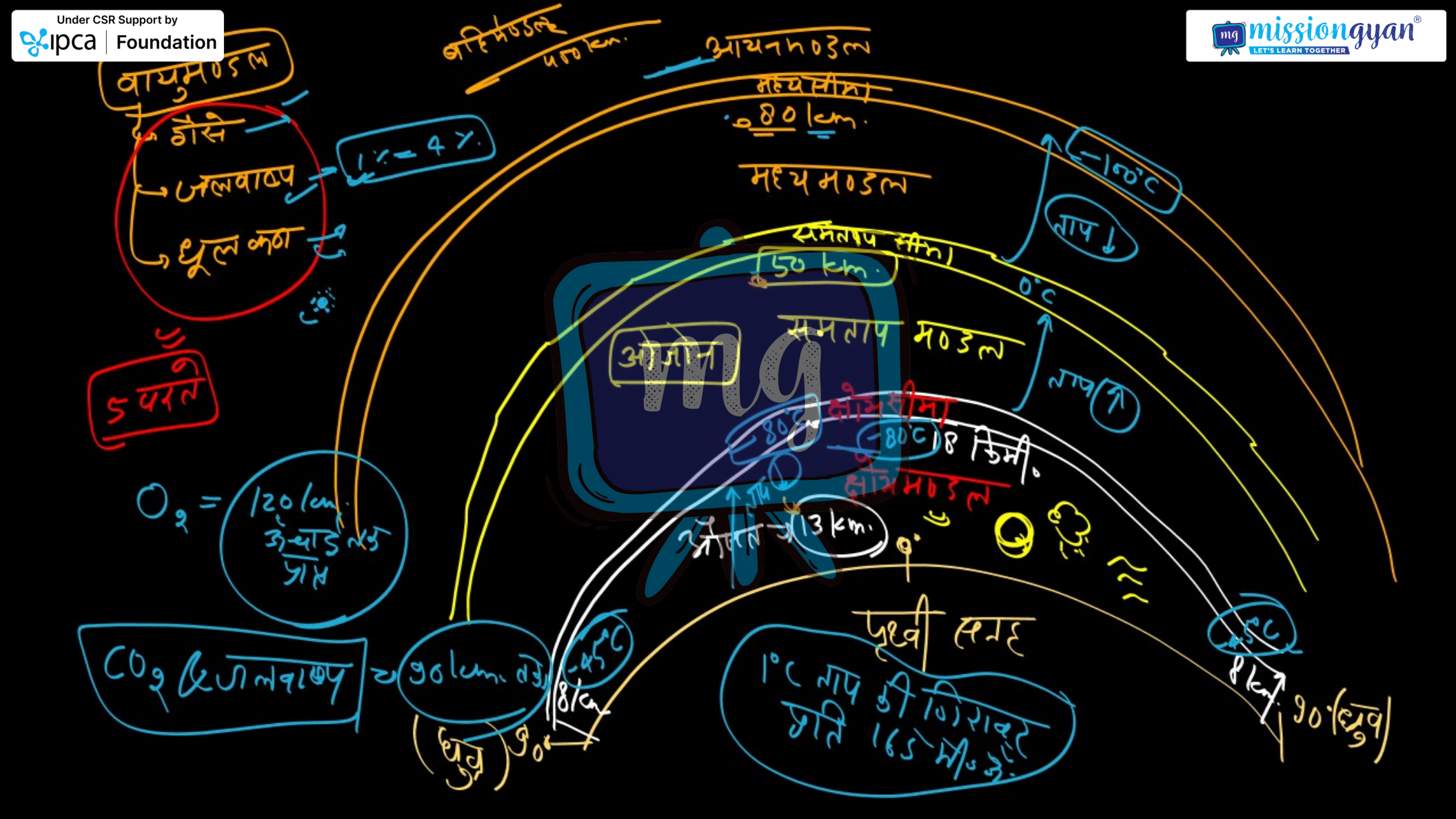
GEOGRAPHY

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

RAPID REVISION



Under CSR Support by ipca Foundation



missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.1 वायुमंडल का लगभग कितना प्रतिशत द्रव्यमान पृथ्वी की सतह से 32 किमी की ऊँचाई तक स्थित है?

A 50 प्रतिशत

B 75 प्रतिशत

C 90 प्रतिशत

D 99 प्रतिशत

Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.2 निम्नलिखित में से कौन-सी गैस ग्रीन हाउस प्रभाव के लिए पूरी तरह उत्तरदायी है?

A नाइट्रोजन

B ऑक्सीजन

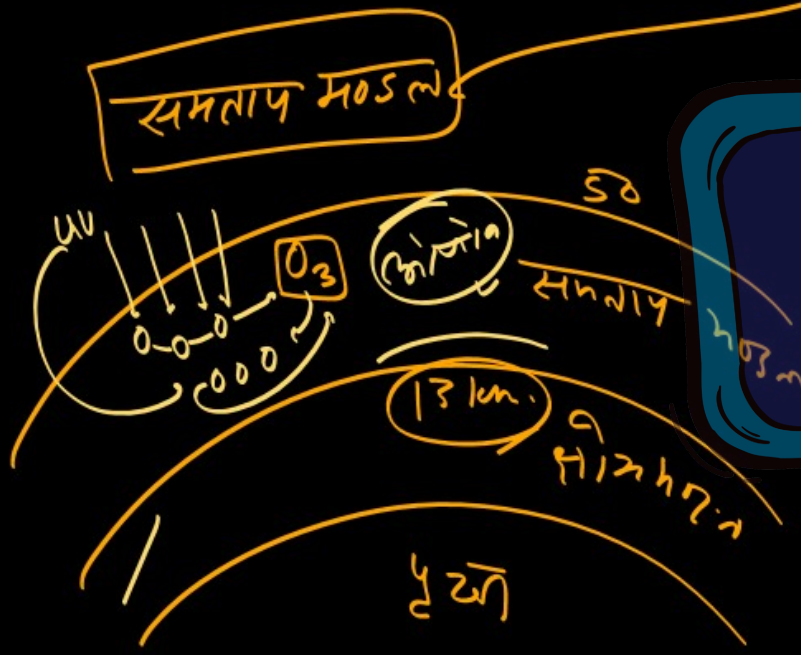
C कार्बन डाईऑक्साइड

D हीलियम

Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



Q.3 ओज़ोन परत पृथ्वी की सतह से कितनी ऊँचाई के बीच पाई जाती है?

A. 0 से 10 किलोमीटर

B. 10 से 50 किलोमीटर

C. 50 से 80 किलोमीटर

D. 80 से 400 किलोमीटर

Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.4 वायुमंडल की सबसे निचली परत का क्या नाम है?

A समतापमंडल

B मध्यमंडल

C क्षोभमंडल

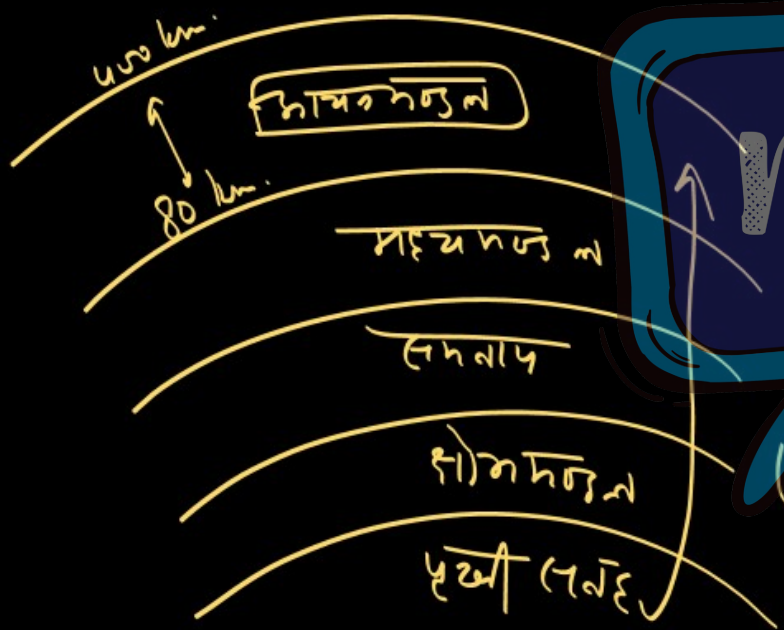
D बहिर्मंडल

Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.5 पृथ्वी के द्वारा भेजी गई रेडियो तरंगें वायुमंडल की किस परत द्वारा वापस पृथ्वी पर लौट आती हैं?



A क्षोभमंडल

B समतापमंडल

C आयनमंडल

D बहिर्मंडल

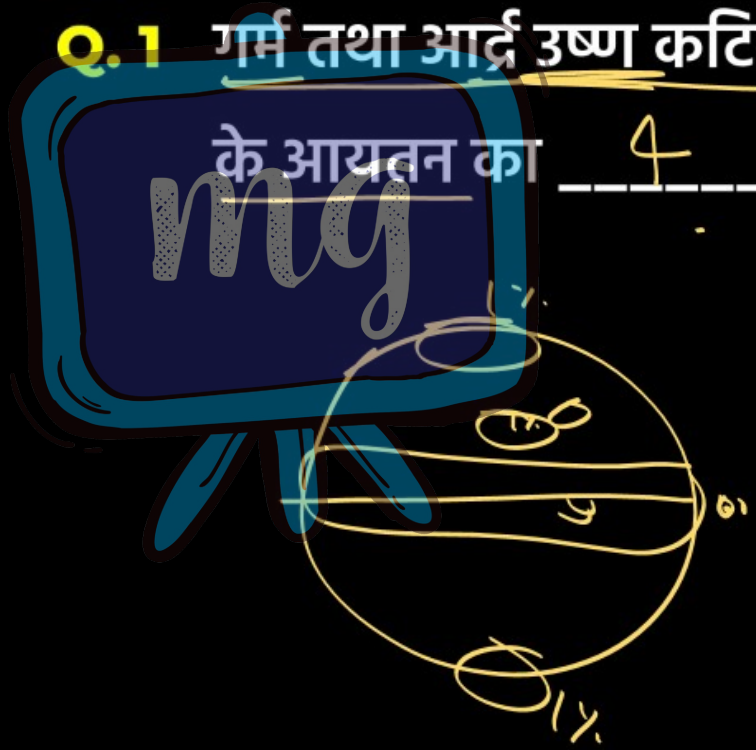
Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

रिक्त स्थान पूर्ति

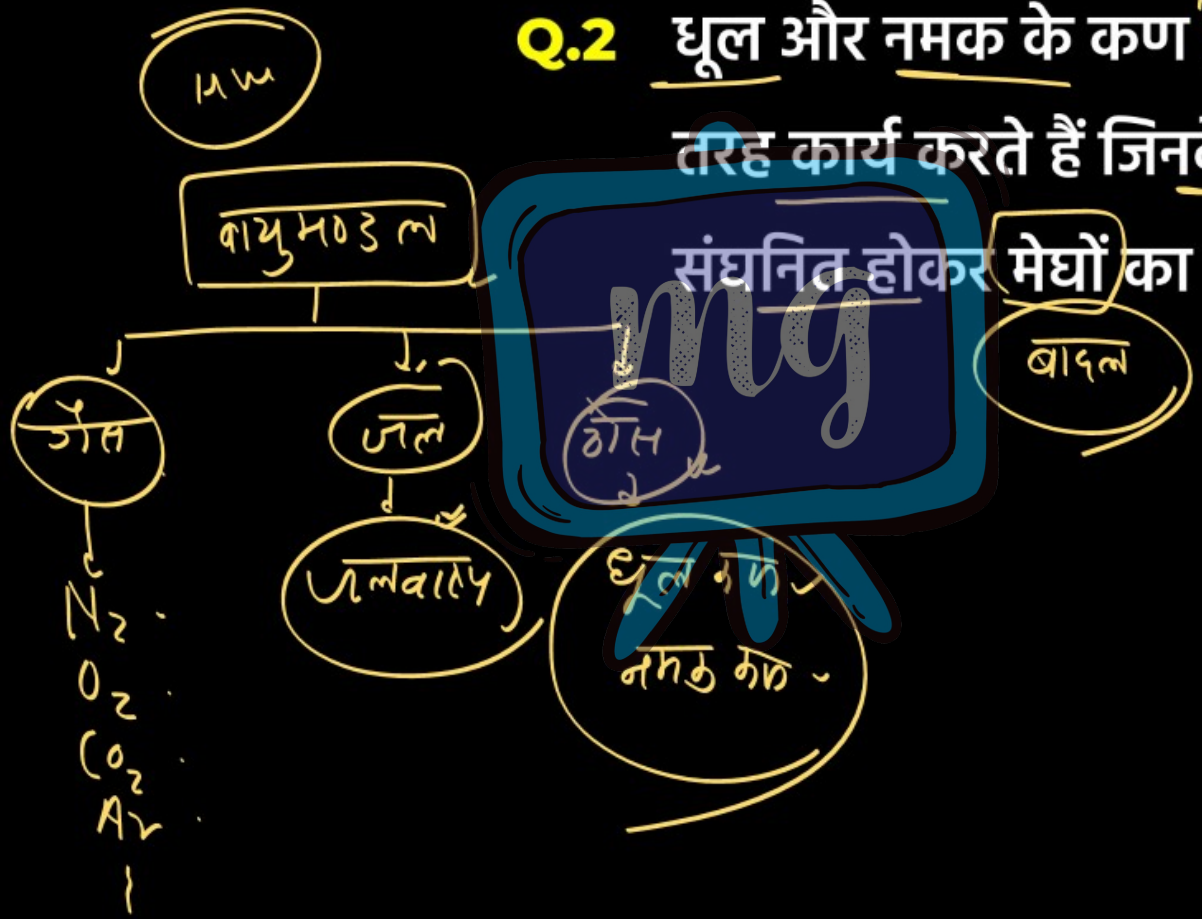
Q. 1 गर्म तथा आर्द्र उष्ण कटिबंध में जलवाष्प हवा के आयतन का ____4____ प्रतिशत होती है।



Under CSR Support by ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



Q.2 धूल और नमक के कण आर्द्रताग्राही _____ केंद्र की तरह कार्य करते हैं जिनके चारों ओर जलवाष्प संघनित होकर मेघों का निर्माण करती हैं।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.3 क्षोभमंडल और समतापमंडल को अलग करने वाले भाग को _____ कहते हैं।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.4 वायुमंडल का सबसे ऊपरी संस्तर, जो बाह्यमंडल के ऊपर स्थित होता है, उसे _____ कहते है।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

अति लघुत्तरात्मक प्रश्न

Q.1 वायुमंडल से आप क्या समझते हैं?



Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

अति लघुत्तरात्मक प्रश्न

Q.1 वायुमंडल से आप क्या समझते हैं?

उत्तर :

- वायुमंडल विभिन्न प्रकार की गैसों, जलवाष्प और धूलकणों का मिश्रण है जो पृथ्वी को सभी ओर से ढके हुए है।
- यह पृथ्वी के द्रव्यमान का अभिन्न भाग है, जिसमें सभी जीवों के लिए आवश्यक ऑक्सीजन और पौधों के लिए कार्बन डाईऑक्साइड पाई जाती है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.2 मौसम एवं जलवायु के प्रमुख तत्त्व कौन-से हैं?



Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

Q.2 मौसम एवं जलवायु के प्रमुख तत्त्व कौन-से हैं?

उत्तर :

- ताप, दाब, हवा, आर्द्रता, बादल और वर्षण वायुमंडल के महत्वपूर्ण तत्व हैं, जो पृथ्वी पर मनुष्य के जीवन को प्रभावित करते हैं।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.3 ओज़ोन गैस हमारे लिए क्यों महत्वपूर्ण है?



Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.3 ओज़ोन गैस हमारे लिए क्यों महत्वपूर्ण है?

उत्तर :

- ओज़ोन वायुमंडल का एक महत्वपूर्ण घटक है जो पृथ्वी की सतह से 10 से 50 किलोमीटर की ऊँचाई के बीच पाया जाता है।
- यह एक फिल्टर की तरह कार्य करता है तथा सूर्य से निकलने वाली पराबैंगनी किरणों को अवशोषित कर उनको पृथ्वी की सतह पर पहुँचने से रोकता है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.4 धूलकण वायुमंडल में क्या कार्य करते हैं?



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.4 धूलकण वायुमंडल में क्या कार्य करते हैं?

उत्तर :

- वायुमंडल में मौजूद धूलकण और नमक के कण आर्द्रताग्राही केंद्र की तरह कार्य करते हैं, जिनके चारों ओर जलवाष्प संघनित होकर बादलों (मेघों) का निर्माण करती है।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

लघुत्तरात्मक प्रश्न

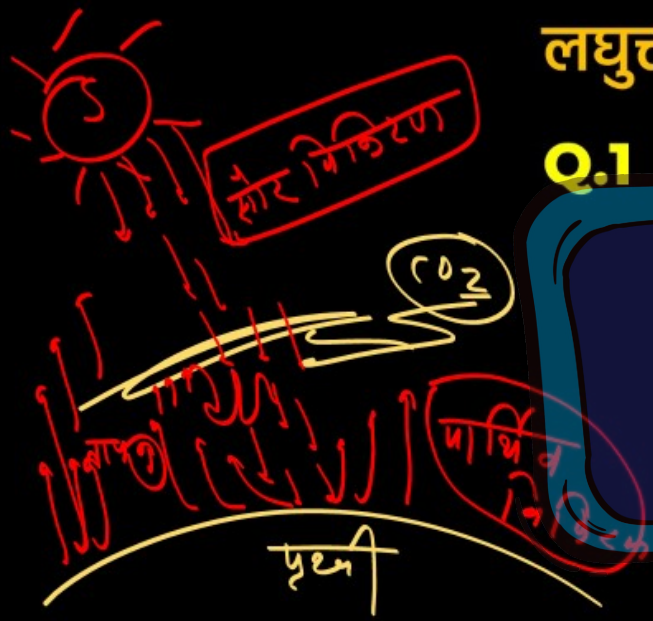
Q.1 वायुमंडल के संघटन में कार्बन डाईऑक्साइड और जलवाष्प की क्या भूमिका है?



Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



लघुत्तरात्मक प्रश्न

Q.1 वायुमंडल के संघटन में कार्बन डाईऑक्साइड और जलवाष्प की क्या भूमिका है?

उत्तर:

- कार्बन डाईऑक्साइड मौसम विज्ञान की दृष्टि से बहुत महत्वपूर्ण गैस है क्योंकि यह सौर विकिरण के लिए पारदर्शी लेकिन पार्थिव विकिरण के लिए अपारदर्शी है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

- यह सौर विकिरण को सोखती है और ग्रीनहाउस प्रभाव के लिए पूरी तरह उत्तरदायी है।
- वहीं, जलवाष्प वायुमंडल की एक परिवर्तनीय गैस है जो ऊँचाई के साथ घटती जाती है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

- यह सूर्य से निकलने वाले ताप के कुछ भाग को अवशोषित करती है और पृथ्वी से निकलने वाले ताप को संग्रहित कर एक कंबल की तरह कार्य करती है, जिससे पृथ्वी न तो अत्यधिक गर्म होती है और न ही ठंडी।
- यह वायु को स्थिर और अस्थिर होने में भी योगदान देती है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.2 तापमान की स्थिति के अनुसार वायुमंडल की विभिन्न परतों (संस्तरों) का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.2 तापमान की स्थिति के अनुसार वायुमंडल की विभिन्न परतों (संस्तरों) का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।

उत्तर : तापमान की स्थिति के अनुसार वायुमंडल को पाँच प्रमुख संस्तरों में बाँटा गया है:

क्षोभमंडल:

- यह सबसे निचला संस्तर है जहाँ मौसम संबंधी सभी परिवर्तन होते हैं और प्रत्येक 165 मीटर की ऊँचाई पर तापमान 1° से0 घटता है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

समतापमंडल

- इसके ऊपर 50 किमी की ऊँचाई तक फैला है, जिसमें ओज़ोन परत पाई जाती है।

मध्यमंडल

- यह 80 किमी की ऊँचाई तक फैला है जहाँ ऊँचाई के साथ तापमान में कमी आती है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

बाह्य वायुमंडल (आयनमंडल):

- 80 से 400 किमी के बीच स्थित इस परत में विद्युत आवेशित कण (आयन) पाए जाते हैं जो रेडियो तरंगों को पृथ्वी पर वापस भेजते हैं।

बहिर्मंडल

- यह वायुमंडल का सबसे ऊपरी संस्तर है जहाँ घटक अत्यंत विरल हैं।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.3 क्षोभमंडल वायुमंडल का सबसे महत्वपूर्ण संस्तर क्यों माना जाता है?



Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.3 क्षोभमंडल वायुमंडल का सबसे महत्वपूर्ण संस्तर क्यों माना जाता है?

उत्तर :

- क्षोभमंडल वायुमंडल का सबसे नीचे का संस्तर है जिसकी सतह से औसत ऊँचाई लगभग 13 किलोमीटर है (ध्रुव पर 8 किमी और विषुवत वृत्त पर 18 किमी)।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

- इस संस्तर में सभी धूलकण तथा जलवाष्प मौजूद होते हैं।
- मौसम में होने वाले सभी परिवर्तन इसी संस्तर के अंदर होते हैं।
- इसके अलावा, इस संस्तर में प्रत्येक 165 मीटर की ऊँचाई पर तापमान 1° से0 घटता जाता है।
- पेड़-पौधों, जंतुओं और मनुष्यों समेत सभी जैविक क्रियाओं के लिए यह सबसे महत्वपूर्ण संस्तर है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.4 वायुमंडल में धूलकणों की उपस्थिति और उनके वितरण को स्पष्ट कीजिए।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

Q.4 वायुमंडल में धूलकणों की उपस्थिति और उनके वितरण को स्पष्ट कीजिए।

उत्तर :

- वायुमंडल में छोटे-छोटे ठोस कणों को रखने की क्षमता होती है जिन्हें धूलकण कहा जाता है।
- ये छोटे कण समुद्री नमक, महीन मिट्टी, धुएँ की कालिमा, राख, पराग, धूल तथा उल्काओं के टूटे हुए कणों से निकलते हैं।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

- धूलकण प्रायः वायुमंडल के निचले भाग में मौजूद होते हैं, फिर भी संवहनीय वायु प्रवाह इन्हें काफी ऊँचाई तक ले जा सकता है।
- इनका सबसे अधिक जमाव उपोष्ण और शीतोष्ण प्रदेशों में सूखी हवा के कारण होता है, जो विषुवत और ध्रुवीय प्रदेशों की तुलना में यहाँ अधिक मात्रा में पाए जाते हैं।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

निबंधात्मक प्रश्न

Q.1 वायुमंडल के संघटन का विस्तार से वर्णन करें।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

निबंधात्मक प्रश्न

Q.1 वायुमंडल के संघटन का विस्तार से वर्णन करें।

उत्तर :

- वायुमंडल विभिन्न प्रकार की गैसों, जलवाष्प और धूलकणों का एक मिश्रण है जो पृथ्वी को चारों तरफ से घेरे हुए है। पृथ्वी के कुल द्रव्यमान का 99 प्रतिशत हिस्सा सतह से 32 किलोमीटर की ऊँचाई तक ही सीमित है। वायुमंडल के संघटन के प्रमुख घटक निम्नलिखित हैं:

Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

गैसों का मिश्रण:

- वायुमंडल में नाइट्रोजन, ऑक्सीजन, आर्गन, और कार्बन डाईऑक्साइड जैसी गैसें मुख्य रूप से पाई जाती हैं।
- ऊँचाई बढ़ने पर गैसों का अनुपात बदलता जाता है; उदाहरण के लिए, 120 किमी की ऊँचाई पर ऑक्सीजन की मात्रा नगण्य हो जाती है, जबकि कार्बन डाईऑक्साइड और जलवाष्प पृथ्वी की सतह से 90 किमी की ऊँचाई तक ही पाए जाते हैं।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

कार्बन डाईऑक्साइड:

- यह मौसम विज्ञान की दृष्टि से अत्यंत महत्वपूर्ण गैस है जो सौर विकिरण के लिए पारदर्शी और पार्थिव विकिरण के लिए अपारदर्शी होती है।
- यह ग्रीनहाउस प्रभाव के लिए पूरी तरह उत्तरदायी है। जीवाश्म ईंधन के जलने से इसके आयतन में लगातार वृद्धि हो रही है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

ओज़ोन

- यह सतह से 10 से 50 किमी की ऊँचाई के बीच पाई जाती है। यह एक फिल्टर के रूप में कार्य करती है और सूर्य की हानिकारक पराबैंगनी किरणों को पृथ्वी पर आने से रोकती है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

जलवाष्प

- यह वायुमंडल की एक परिवर्तनीय गैस है जो ऊँचाई के साथ घटती जाती है।
- उष्ण कटिबंध में यह 4 प्रतिशत और ध्रुवों/रेगिस्तानों में 1 प्रतिशत से भी कम होती है।
- यह पृथ्वी के तापमान को नियंत्रित करने वाले एक कंबल की तरह कार्य करती है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

वायुमंडल का संगठन तथा संरचना

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

धूलकण

- समुद्री नमक, महीन मिट्टी, राख, पराग और धुएँ के कण वायुमंडल के निचले भागों में प्रचुरता से मिलते हैं।
- ये कण आर्द्रताग्राही केंद्र का कार्य करते हैं, जिनके बिना बादलों और वर्षण का निर्माण असंभव है।