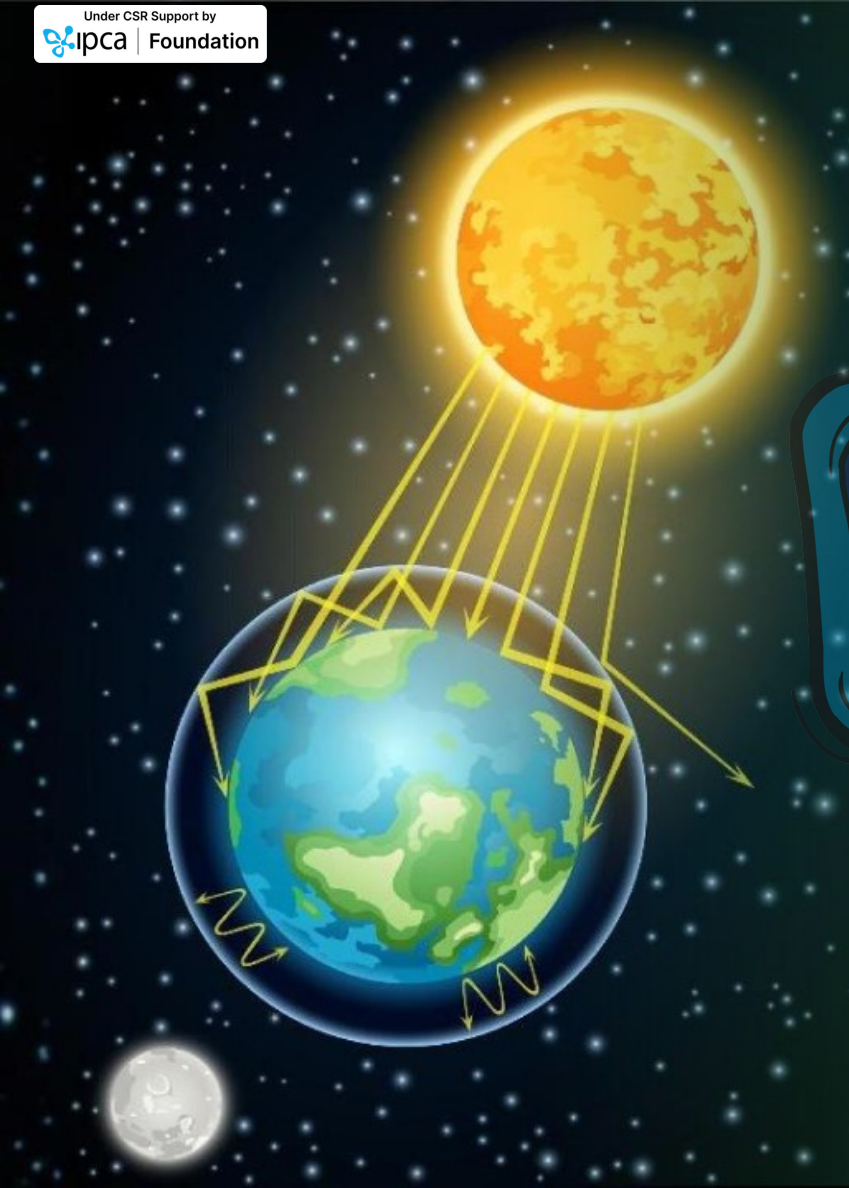
Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



कक्षा - 11

भूगोल

भौतिक भूगोल के मूल सिद्धान्त

अध्याय-8

सौर विकिरण, ऊष्मा संतुलन एवं तापमान

भाग - 3

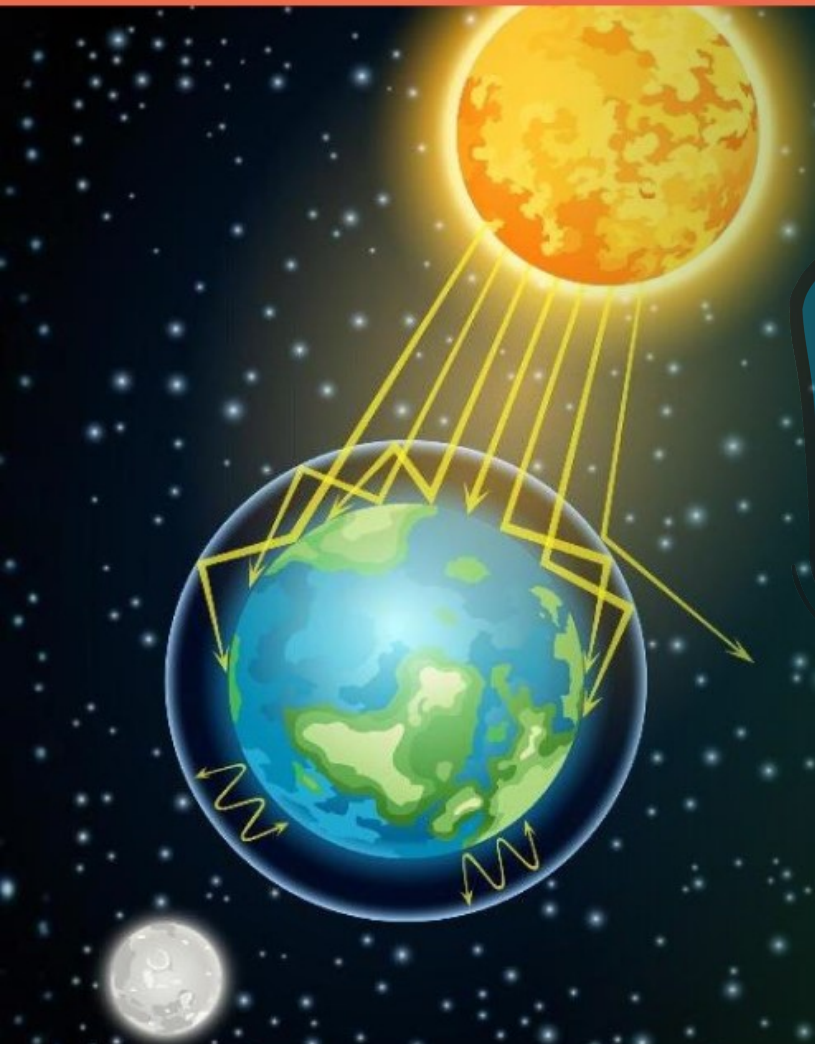
तापमान व तापमान का व्युत्क्रमण

ओम प्रकाश खोजा

Under CSR Support by ipca Foundation

विवरण (Overview)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



1. सूर्यातप
2. पृथ्वी का ऊष्मा बजट
3. तापमान व तापमान का व्युत्क्रमण

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

तापमान

- वायुमण्डल एवं भू-पृष्ठ के साथ सूर्यातप की अन्योन्यक्रिया द्वारा जनित ऊष्मा।
- तापमान पदार्थ/स्थान के गर्म या ठण्डा होने का माप
- ऊष्मा पदार्थ के अणुओं की गति को दर्शाती है।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

तापमान के वितरण को नियन्त्रित करने वाले कारक



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

अक्षांश

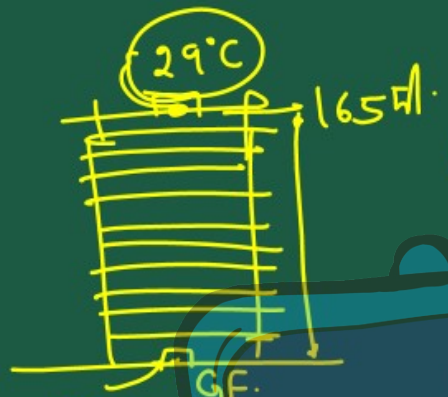
- तापमान सूर्यातप पर निर्भर
- उष्ण कटिबंध से ध्रुवों की ओर तापमान घटता जाता है।





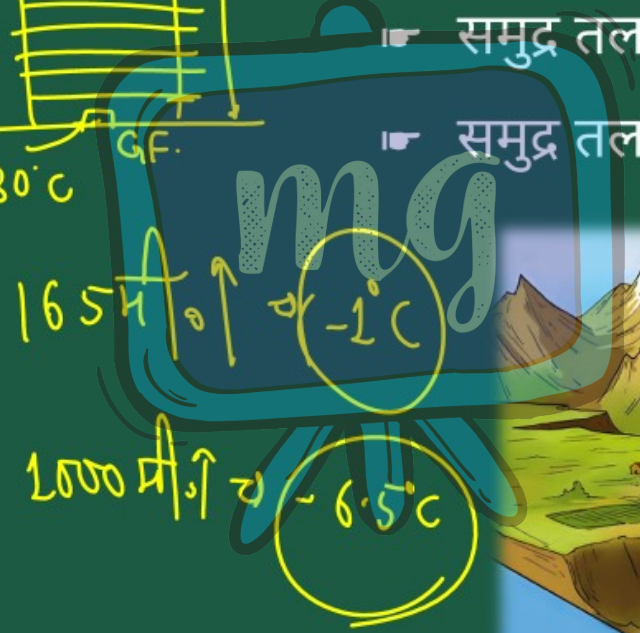
Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



उत्तुंगता / ऊँ॰

- समुद्र तल से ऊँचाई कम ⇒ तापमान अधिक
- समुद्र तल से ऊँचाई अधिक ⇒ तापमान कम

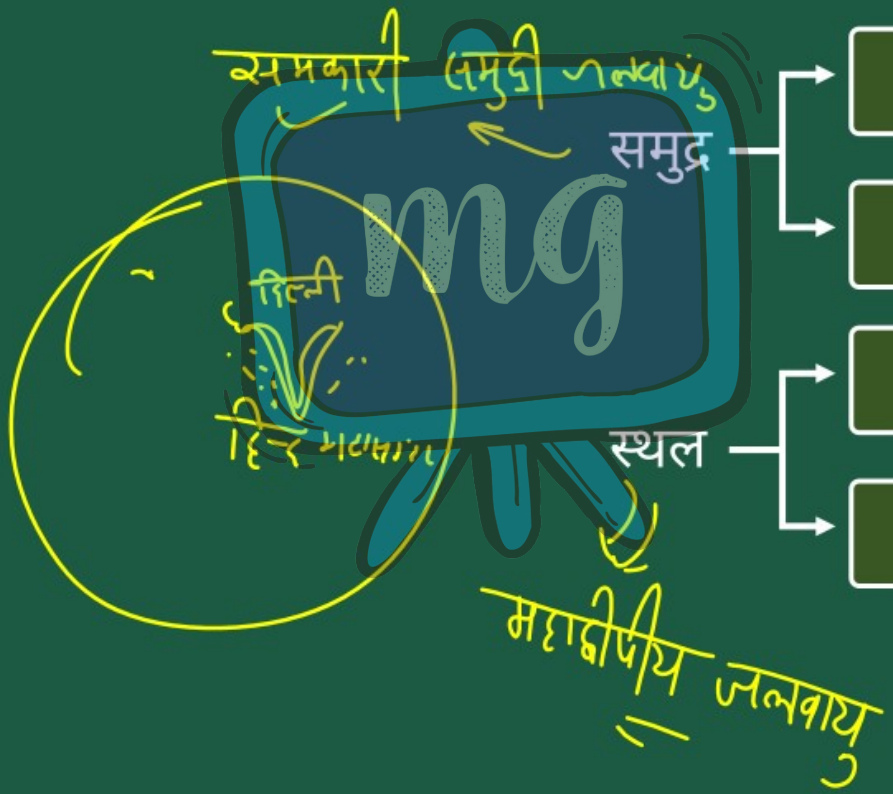




Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

समुद्र से दूरी



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

नोट



समुद्र तट के निकटवर्ती क्षेत्रों पर समुद्र व स्थली समीर का सामान्य प्रभाव पड़ता है और तापमान सम रहता है।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

वायु संहति



कोष्ण वायु	→	तापमान अधिक
शीत वायु	→	तापमान कम

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

महासागरीय धाराएँ



गर्म महासागरीय धारा	→ तट का ताप अधिक
ठण्डी महासागरीय धारा	→ तट का ताप कम

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

तापमान का वितरण

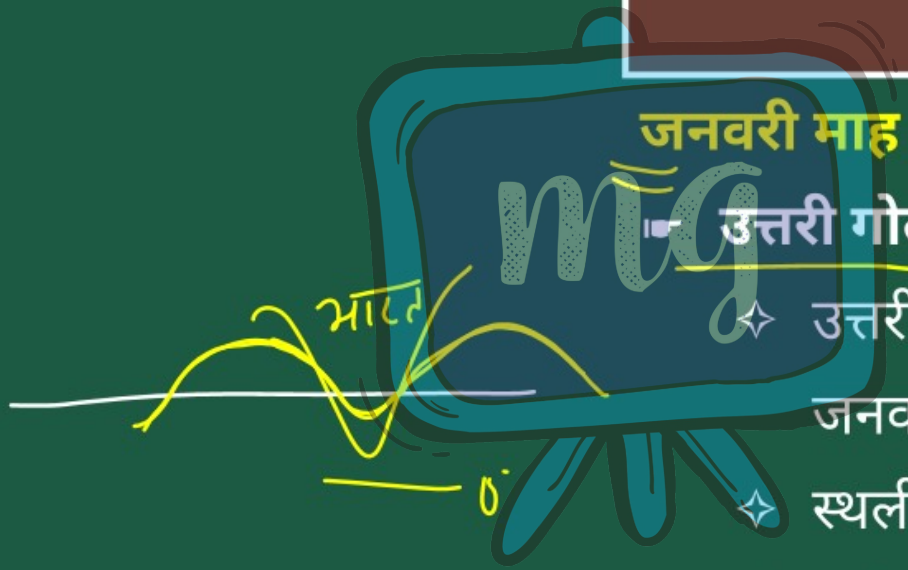


- समताप रेखा
  - समान तापमान वाले स्थानों को मिलाने वाली रेखा।
  - धरातल पर वायु के तापमान का वितरण प्रदर्शित।
  - सामान्यतः अक्षांशों के समान्तर

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

समताप रेखाओं की सामान्य प्रवृत्ति में विचलन



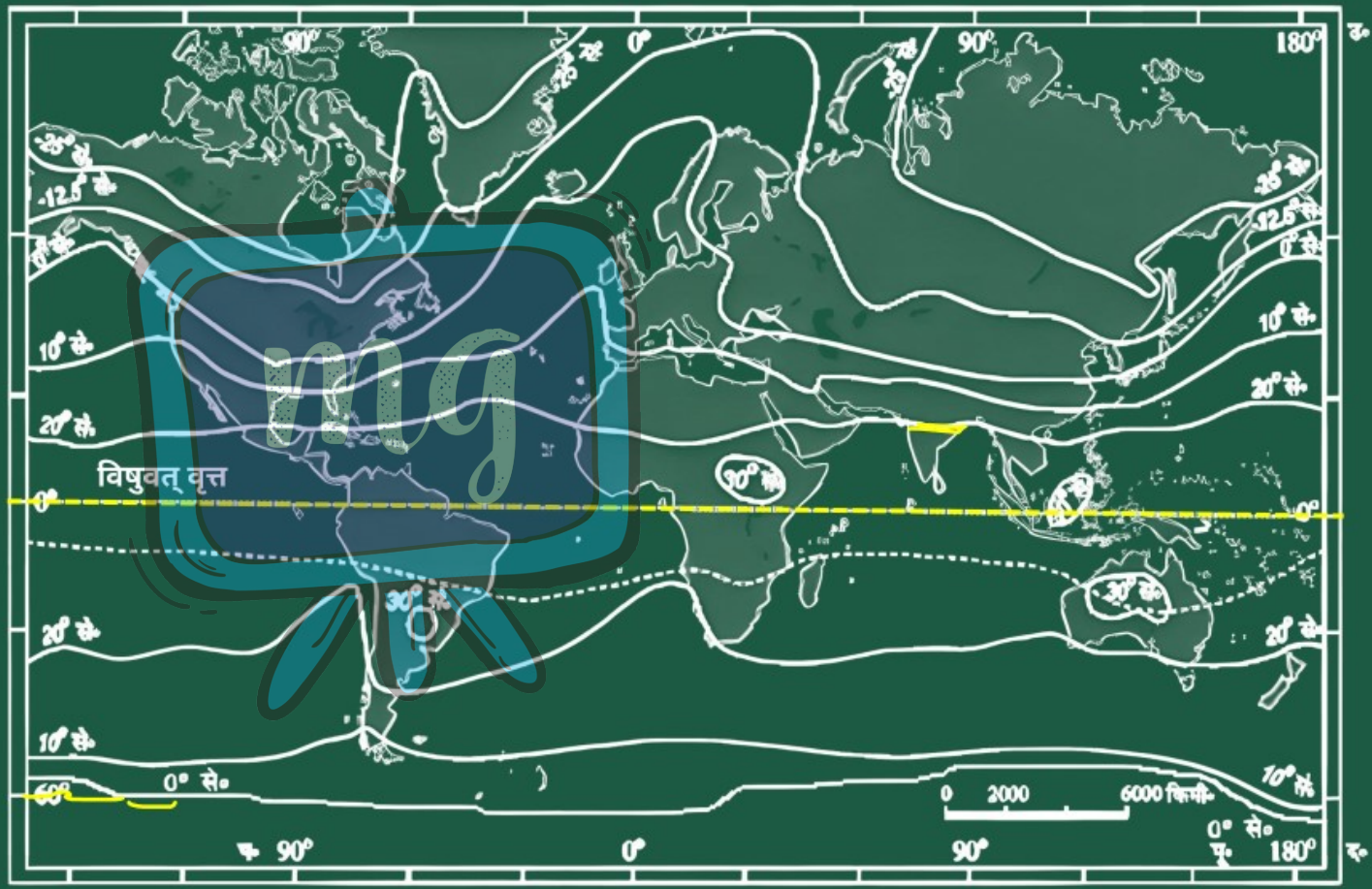
जनवरी माह

उत्तरी गोलार्द्ध

- उत्तरी गोलार्द्ध में जुलाई की अपेक्षा जनवरी अधिक स्पष्ट विचलन।
- स्थलीय भाग अधिक।
- भूसंहति व समुद्री धारा का प्रभाव स्पष्ट।
- महासागर में उत्तर की ओर विचलन।
- महाद्वीपों पर दक्षिण की ओर विचलन।

Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



भूपृष्ठीय वायु तापक्रम वितरण (जनवरी)

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

☛ दक्षिणी गोलार्द्ध



- ✧ तापमान पर महासागरों का स्पष्ट प्रभाव।
- ✧ समताप रेखाएँ अक्षांशों के लगभग समांतर।
- ✧ {20°C समताप रेखा} || {35° द.अ.}
- ✧ {10°C समताप रेखा} || {45° द.अ.}
- ✧ {0°C समताप रेखा} || {60° द.अ.}

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

जुलाई माह

- समताप रेखाएँ प्रायः अक्षांशों के समान्तर।
- विषुवत् रेखीय महासागरों पर 27°C+



Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

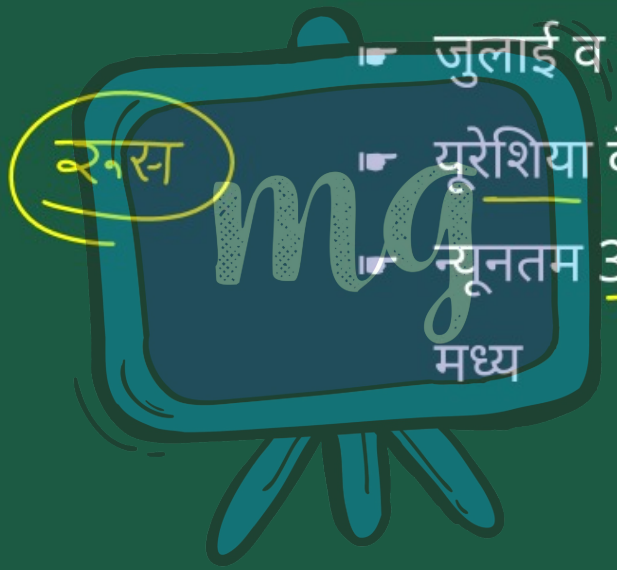


भूपृष्ठीय वायु तापक्रम का वितरण (जुलाई)

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

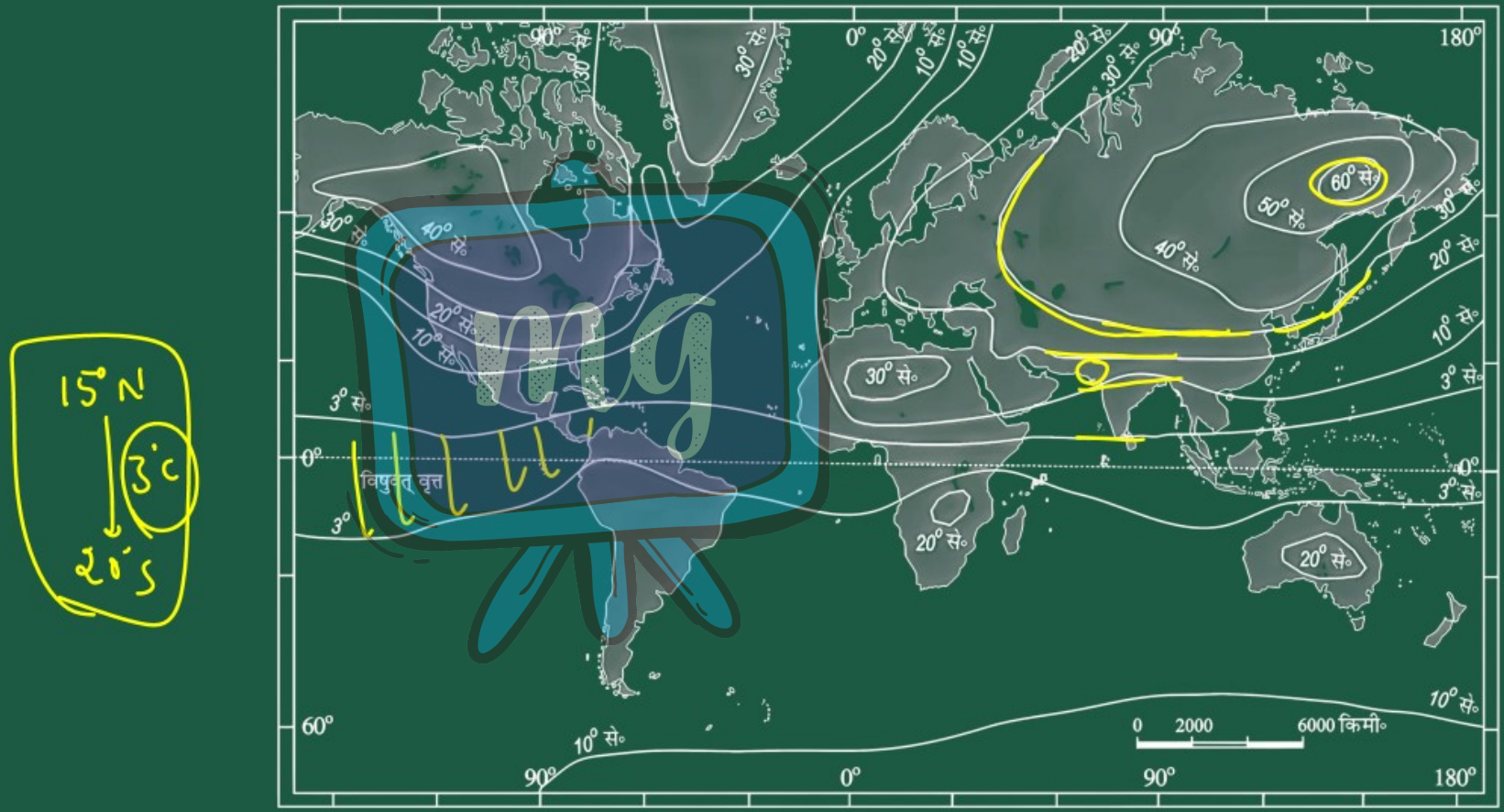
तापान्तर



- जुलाई व जनवरी महीनों का तापान्तर
- यूरेशिया के पूर्वोत्तर में 60°C
- न्यूनतम 3°C ⇒ 15° उ.अ. व 20° द.अ. के मध्य

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

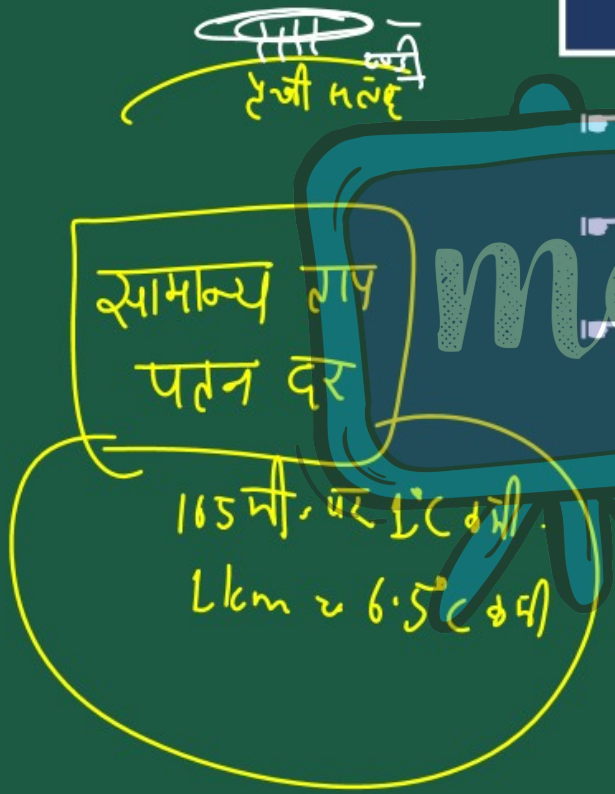


जनवरी और जुलाई के मध्य तापातंर

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

तापमान का व्युत्क्रमण (प्रतिलोमन)



- ऊँचाई बढ़ते के साथ तापमान में वृद्धि।
- अल्प समय के लिए।
- **आदर्श दशाएँ**

सर्दियों की मेघ विहीन लंबी रात व शांत वायु।

नोट

ध्रुवीय क्षेत्रों में वर्ष भर तापमान व्युत्क्रमण होना सामान्य है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

घना कुहरा



- मेघ रहित लंबी रातें
- शांत वायु
- तापमान व्युत्क्रमण
- कणों का संचय
- कुहरे का गठन

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

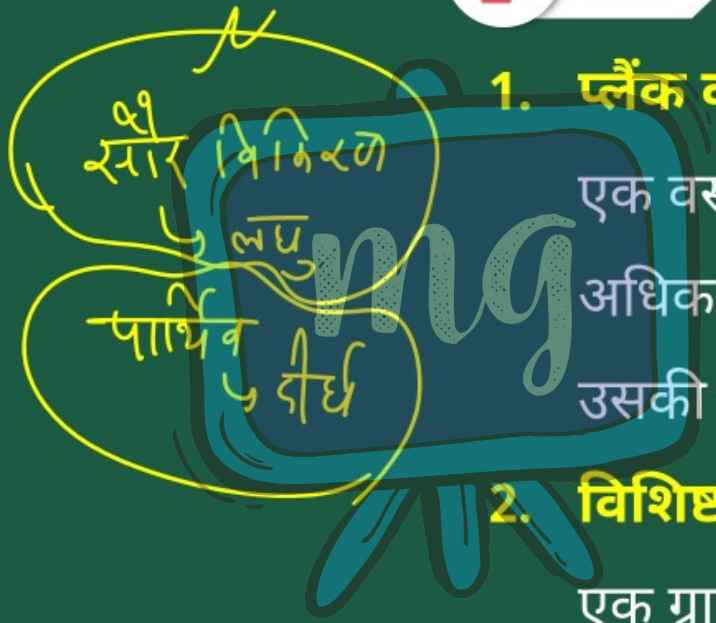
वायु अपवाह

पर्वतीय क्षेत्रों में वायु अपवाह के कारण ताप व्युत्क्रमण की उत्पति।



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



नोट

1. प्लैंक का नियम

एक वस्तु जितनी गर्म होगी वह उतनी ही अधिक ऊर्जा का विकिरण करेगी और उसकी तरंग दैर्ध्य लघु होगी।

2. विशिष्ट ऊष्मा

एक ग्राम पदार्थ का एक अंश सेल्सियस तापमान बढ़ाने के लिए आवश्यक ऊर्जा।

Under CSR Support by ipca | Foundation

सीखने के प्रतिफल (Learning Outcomes)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



1. तापमान व तापमान को नियन्त्रित करने वाले कारक
2. तापमान का वितरण व तापान्तर
3. तापमान का व्युत्क्रमण

Under CSR Support by ipca Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



1 निम्न में से कौनसा/कौनसे कारक तापमान को नियन्त्रित करता है/करते हैं?

अ अक्षांश

ब उच्चुंगता

स समुद्र से दूरी

द उपर्युक्त सभी

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



2 सामान्य ह्रास दर है-

अ 6.5°C प्रति 1000 मीटर

ब 1°C प्रति 165 मीटर

स (अ) व (ब) दोनों

द 1°C प्रति 100 मीटर

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



3 निम्न में से असत्य कथन की पहचान कीजिए-

अ ध्रुवीय क्षेत्रों में वर्ष भर तापमान व्युत्क्रमण सामान्य बात है।

ब पर्वतीय क्षेत्रों में वायु अपवाह के कारण व्युत्क्रमण की उत्पत्ति।

स उत्तरी गोलार्द्ध में जनवरी की समताप रेखाएँ महासागरों में उत्तर की ओर विचलित होती है।

द महाद्वीपीयता के कारण तापन्तर न्यूनतम हो जाता है।