CBSE कक्षा 11 भूगोल (भाग-क)

पाठ 11 वायुमण्डल में जल

महत्वपूर्ण प्रश्नोत्तर

अतिलघुत्तरात्मक प्रश्न (1 अंक वाले)

1. **सापेक्ष आर्द्रता को कौन-सी इकाई में व्यक्त किया जाता है?**
   उत्तर- प्रतिशत में
2. **जलवाष्प का प्रमुख स्त्रोत कौन-सा है?**
   उत्तर- महासागर
3. **विशिष्ट आर्द्रता में वायु का भार, माप की किस इकाई के द्वारा प्रकट किया जाता है?**
   उत्तर- किलोग्राम में |
4. **सापेक्ष आर्द्रता ज्ञात करने का सूत्र बताइए?**
   उत्तर- सापेक्ष आर्द्रता: निरपेक्ष आर्दता/आर्दता सामर्थ्य × 100
5. **वृष्टि या वर्षण के कौन-कौन से रूप है?**
   उत्तर- हिमपात, ओलावृष्टि, वर्षा
6. **निरपेक्ष आर्द्रता को परिभाषित कीजिए?**
   उत्तर- वायु के प्रति इकाई आयतन में उपस्थित जलवाष्प की वास्तविक मात्र को निरपेक्ष आर्द्रता कहते है।
7. **ओसांक को परिभाषित कीजिए?**
   उत्तर- वह तापमान जिस पर संघनन की क्रिया शुरू हो जाती है।

CBSE कक्षा 11 भूगोल (भाग-क)

पाठ 11 वायुमण्डल में जल

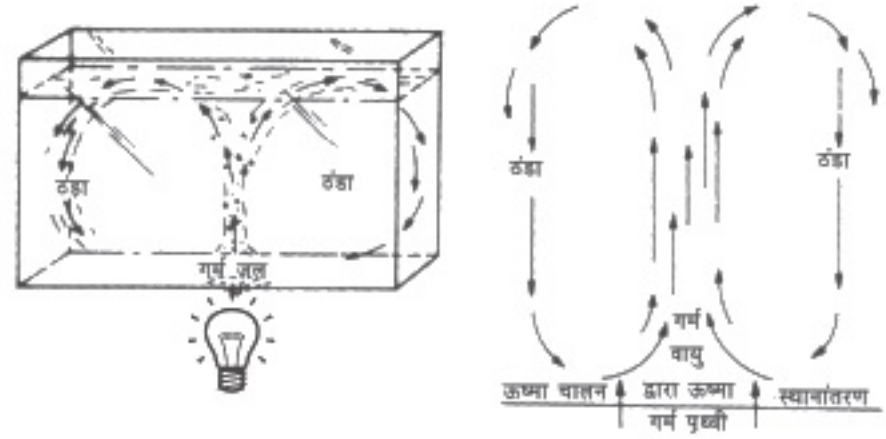
महत्वपूर्ण प्रश्नोत्तर

दीर्घ-उत्तरात्मक प्रश्न (5 अंक वाले)

1. **वर्षा कैसे होती है? यह कितने प्रकार की होती है? चित्र बनाकर स्पष्ट कीजिए?**

   उत्तर- जब किसी कारणवश जलवाष्प से लदी हुई वायु ऊपर को उठती है तो वह ठण्डी हो जाती है और जलवाष्प का संघनन होने लगता है। इस प्रकार जलकण पैदा होते है और वे वायुमण्डल में उपस्थित धूल-कणों पर एकत्रित होकर वायु में ही तैरने लगते है। अतः मेघो का निर्माण हो जाता है मेघ किसी अवरोध में टकराकर अपनी नमी को जल के रूप में पृथ्वी के धरातल पर गिरा देते है। इसे जल वर्षा कहते है यह तीन प्रकार की होती है।

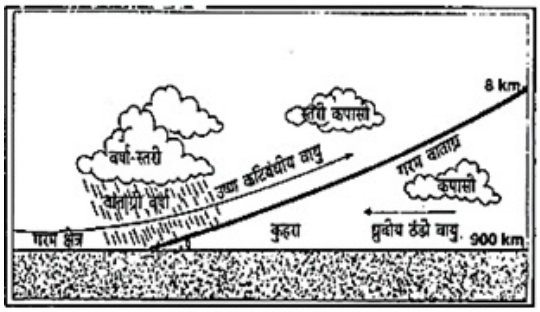
   i. **संवहनीय वर्षा (Convection Rainfall):-** जब भूतल बहुत गर्म हो जाता है तो उसके साथ लगने वाली वायु भी गर्म हो जाती है। वायु गर्म होकर फैलती है और हल्की वायु ऊपर को उठने लगती है और संवहनीय धाराओं का निर्माण होता है। ऊपर जाकर यह वायु ठण्डी हो जाती है और इसमे उपस्थित जलवाष्प का संघनन होने लगता है। संघनन से कपासी मेघ बनते है। जिनसे घनघोर वर्षा होती है। इसे संवहनीय वर्षा कहते हैं।



ऊष्मा स्थानांतरण द्रव तथा गैस में संवहनी संचलन

   ii. **पर्वतकृत वर्षा (Orographic Rainfall):-** जब जलवाष्प से लदी हुई गर्म वायु को किसी पर्वत या पठार की ढलान के साथ ऊपर चढ़ना पड़ता है तो यह वायु ठण्डी हो जाती है। ठण्डी होने से यह संतृप्त हो जाती है और ऊपर चढ़ने से जलवाष्प का संघनन होने लगता है इससे वर्षा होती है, इसे पर्वतकृत वर्षा कहते हैं।

   iii. **चक्रवाती वर्षा (Cyclonic Rainfall):-** चक्रवातो द्वारा होने वाली वर्षा को चक्रवाती अथवा वाताग्री वर्षा कहते हैं।



चक्रवाती वातास्री वृष्टि

2. **बादल कैसे बनते हैं तथा बादलों का वर्गीकरण कीजिए ?**

उत्तर- बादलों का निर्माण वायु में उपस्थित महीन धुलकणों के केंद्रकों (Nuclei) के चारों ओर जलवाष्प के संघनित होने से होता है। चूँकि बादल का निर्माण पृथ्वी की सतह से कुछ ऊँचाई पर होता है इसलिए उनके विस्तार, घनत्व तथा या अपारदर्शिता के आधार पर बादलों को चार रूपों में वर्गीकृत किया जाता है:-

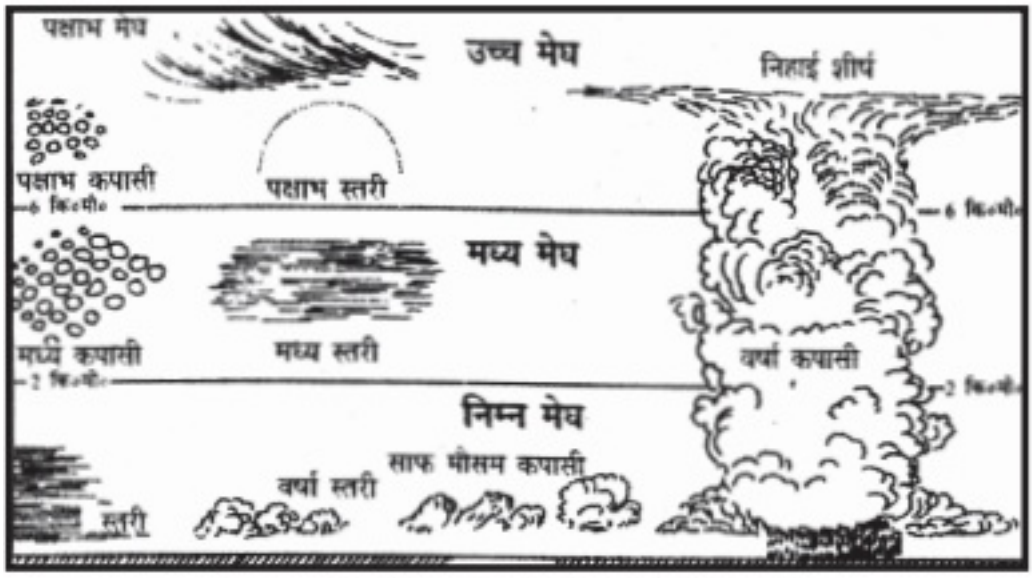
i. **पक्षाम मेघ (Cirrus Clouds) :-** इनका निर्माण 8000-12000 मी. की. ऊँचाई पर होता है |य पतले तथा बिखरे हुए बादल होते है जो, पंख के समान प्रतीत होते हैं। ये हमेशा सफेद रंग के होते हैं।

ii. **कपासी मेघ (cumulus Clouds) :-** ये रूई के समान दिखते हैं | प्राय: 4000-7000 मीटर की ऊँचाई पर बनते हैं। ये छितरे तथा इधर-उधर बिखरे देखे जा सकते हैं। ये चपटे आधार वाले होते हैं।

iii. **स्तरी मेघ (Stratus Clouds) :-** ये परतदार बादल होते हैं जो कि आकाश में बहुत बड़े भाग पर फैले रहते हैं। ये बादल सामान्यतः या तो ऊष्मा के हास या अलग-अलग तापमानों पर हवा के आपस में मिश्रत होने से बनते हैं।

iv. **वर्षा मेघ (Nimbus Clouds):-** ये काले या गहरे स्लेटी रंग के होते हैं। ये मध्य स्तरों या पृथ्वी की सतह के काफी नजदीक बनते हैं। ये सूर्य की किरणों के लिए अपारदर्शी होते हैं। वर्षा मेघ मोटे जलवाष्प की आकृति विहीन संहति होते हैं। ये चार मूल रूपों के बादल मिलकर निम्नलिखित रूपों के बादलों का निर्माण करते है:-

1. **ऊँचे बादल** (5 से 14 किलोमीटर) पक्षाभस्तरी, पक्षाभ कपासी।
2. **मध्य ऊँचाई के बादल** (2 से 7 किलोमीटर) स्तरी मध्य तथा कपासी मध्य |
3. **कम ऊँचाई के बादल** (2 किलोमीटर से कम) स्तरी कपासी, स्तरी वर्षा मेघ तथा कपासी वर्षा मेघ |



चित्रः मेघों के प्रकार और उनकी अवस्थिति