

पृथ्वी को चारों ओर घेरे वायु के विह्वल फैलाव को वायुमंडल कहते हैं। दूरों शब्दों से वायुमंडल को जैविक आवरण को वायुमंडल कहते हैं। जो पृथ्वी के गुल्फाकरी के कारण इसका अर्धगोल अंग बन गया है।

वायुमंडल के अर्धगोल विभिन्न प्रकार के गैसों के अलावा धूलकण और जलवाष्प आते हैं। लेकिन लगभग वायुमंडलीय गैस 95% से भी अधिक भाग विभिन्न गैसों से निर्मित है। गैसों के अध्ययन के अनुसार वायुमंडल की ऊंचाई 80 हजार km तक है। लेकिन इसका 97% भाग मात्र 29 km की ऊंचाई तक ही है। इसके ऊपर वायुमंडलीय कण स्थल प्रवस्था में है। 10 हजार km से अधिक ऊंचाई पर यह अणु और परमाणु की अवस्था में है। वायुमंडलीय घटक और घटक की कई महत्वपूर्ण विशेषताएँ हैं -

80 km  
97%  
29 km

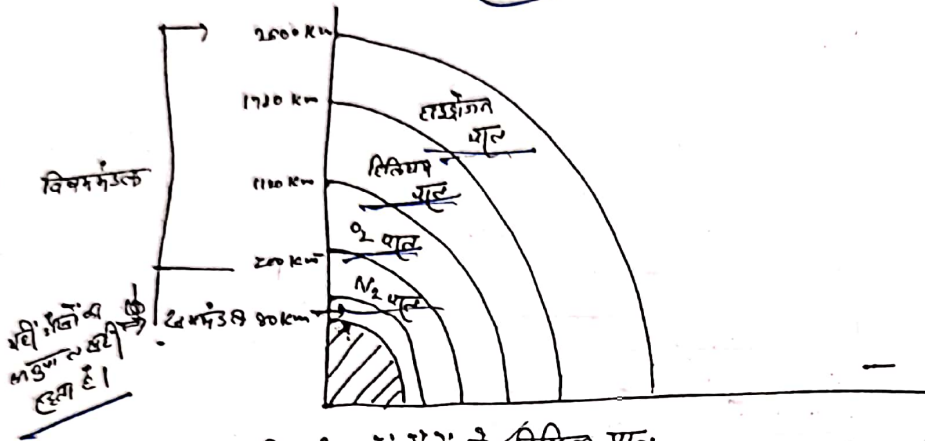
- 1) यह एक भौतिक घटक है।
- 2) वायुमंडलीय घटक का अधिकांश भाग गैसों से निर्मित है।
- 3) भारी गैस वायुमंडल के निचले भाग में और हल्के गैस ऊपरी भाग में पाये जाते हैं। जैसे  $CO_2$  की उपस्थिति सामान्यतः 20 km की ऊंचाई है। ऑक्सीजन और नाइट्रोजन की उपस्थिति 150 km तक है और इसके ऊपर N और He गैसों से पाये जाते हैं।
- 4) वायुमंडलीय धूलकण और जलवाष्प की उपस्थिति निम्न वायुमंडल में है। हालांकि मध्यवर्ती भाग में भी कुछ धूलकण पाये जाते हैं।
- 5) वायुमंडल घननात्मक व्यवस्था में है ऊँचे सैकेण्डरी परतों में विद्यमान है। इन परतों का निर्धारण जैविक विशेषता के आधार पर हुआ है। सामान्यतः वायुमंडल के निम्न भाग में तापमान में क्रमिक ह्रास होता है। पुनः अंशतः क्षेत्र में इसमें वृद्धि होती है। उच्च ऊपरी परत में पुनः तापमान में कमी आती है। अतः यह वायुमंडल में तापीय वृद्धि होती है।

वायुमंडलीय घटक के अर्धगोल अर्धगोल प्रकार के गैसों पाये जाते हैं। जिसमें N<sub>2</sub> और O<sub>2</sub> धूलकण महत्वपूर्ण हैं। यह 25 km के ऊंचाई के अर्धगोल नाइट्रोजन और ऑक्सीजन मिलकर 99% जैविक गैसों का निर्माण करते हैं। नाइट्रोजन के कारण वायुवाद, पानी की अर्धगोल तथा पानी के अवशोषण का आधार होता है। ये वृद्धि को लेगी है जल से बनती है। ऊँचे गैसों में घटक के निर्माण में ये घटक हैं किसी मनुष्य और गैसों के लिए ऑक्सीजन वर्क महत्वपूर्ण गैस है। अन्य महत्वपूर्ण गैसों में

P.1

82  
81  
80  
79

(A)  $CO_2$   $NO$   $H_2O$   $O_3$  तथा  $H$  का स्थान आता है।  
 क्षमात्पतः 80-100 km की ऊँचाई तक (ओज) का यह अनुपात कायम रहता है। अतः इसे (वायुमंडल) भी कहते हैं। (होमोजेनस स्पेयर) इसके बाद अनुपात में परिवर्तन होने लगता है और एस्ट्रोसफर व लिथियम जैसे ओजों की मात्रा में (बृद्धि) होने लगती है। वायुमंडल के 60 परसेंट को विषम मंडल कहते हैं। इतना ही नहीं 80 km के ऊँचक ऊँचाई पर (ओज) के अलग-अलग स्तर कायम होते हैं जिनमें से निम्न स्तर का महत्वपूर्ण है।



विषम मंडल  
 धीरे-धीरे  
 बढ़ता है।

विषम मंडल में ओजों के विभिन्न स्तर का विशेष महत्व है। कि वायुमंडल के औसत आकार में (ओज) का विशेष महत्व है। कि इसकी उपस्थिति 15-35 km के क्षेत्र में है। (यह खराब है) तथा 20-30 km के मध्य (है) ओज की एक महत्वपूर्ण विशेषता यह है कि यह ध्रुवों के परावर्तनी किण्वों का अवशोषण कर लेती है जिससे इसका तापमान बढ़ जाता है। यह ध्रुवों के तापमान को बढ़ाता है। यह ध्रुवों के तापमान को बढ़ाता है। यह ध्रुवों के तापमान को बढ़ाता है।

जिन जादिक धूलकण  
 (1) प्राकृतिक धूलकण  
 प्राकृतिक धूलकण की उपस्थिति मुख्यतः 5 km तक है। इसकी अधिकतम ऊँचाई 10 km तक होती है। ये धूलकण धीरे-धीरे वादल, भावाश के नीलापन और लालिमा के लिए उत्तरदायी हैं।

पृ ११

संघीय धूलकण की उपस्थिति मुख्यतः 50 km से अधिक ऊँचाई पर होती है। यह धूलकण प्राकृतिक चिपों के निरंतर से उत्पन्न होते हैं। नाम्परी लघुघाट कलाड़ा (मिडिया टिक्स) का निर्माण इसी धूलकण के कारण ही होता है। (इस वादल ये वर्षा नहीं होती है।)

जैसे-जैसे उपलवप की उपलब्धि की प्रश्न है यह धूलकण 50 km की ऊँचाई तक होती है। 90% उपलवप 5 km से कम ऊँचाई पर ही पाया जाता है। उपलवप की मात्रा वायु के कुल आयतन के 3% (4%) से अधिक नहीं होती। विद्युत् क्षेत्र से धूल की भी उपलवप की मात्रा कमी जाती है। इसी कारण ऊँचाई के जलवायु भी उपलवप की मात्रा घटती है। उपलवप के कुछ कण 50 km से अधिक ऊँचाई पर भी मौजूद हैं, जिसका समुद्र काज लंबवत् उठने वाले वायु द्वारा इसे धमलाप मंडल में पहुँचाना है जो वहाँ राजीव वृद्धि के कारण पुनः उष्ण 50 km से अधिक ऊँचाई तक पहुँच जाता है। अब यह उपलवप कण 25 km का पा जाता है तो इसका संघनन माध्यम हो जाता है जिससे नाम्परी लघुघाट वादल का निर्माण होता है। जलवायु में उपलवप की उपस्थिति के तीन प्रमुख कारण हैं -

- 1. वायुमंडल
- 2. वायुमंडल
- 3. उपलवप

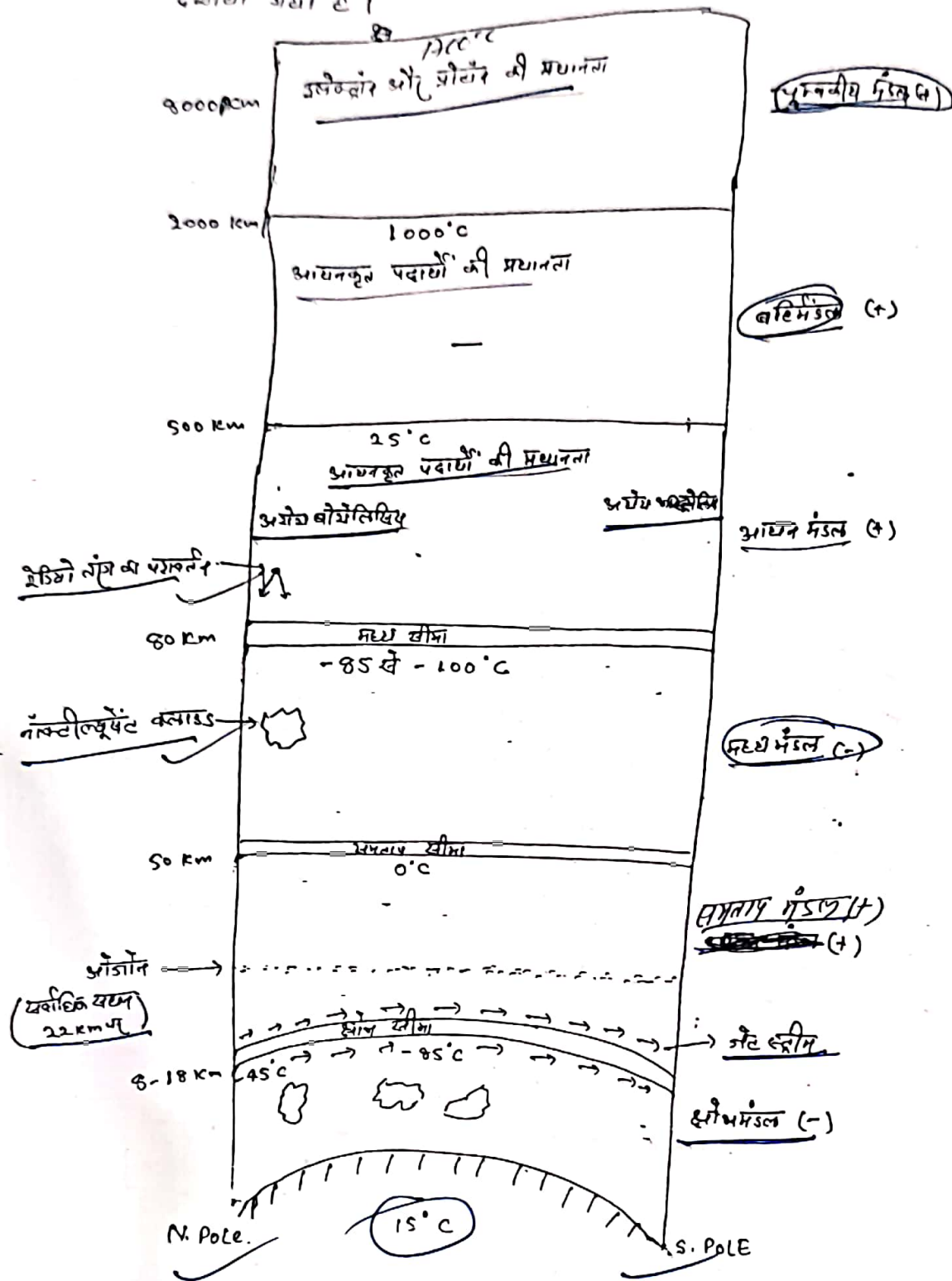
वायुमंडल के संघनन का अध्ययन संघीय संशोधन केन्द्र में किया जाता है। वायुमंडल की धमलापतः निम्नलिखित हैं: संघीय संशोधन में काँहिल किया गया -

संघीय संशोधन	ऊँचाई	राजीव संशोधन
1. क्षीममंडल	0 - 18 km	क्रमिक हलाय
2. धमलाप मंडल	50 km तक	ऊँचाई के साथ राजीव वृद्धि
3. मध्यम मंडल (मेसोस्फियर)	80 km तक	राजीव कमी
(आयोसफियर धर्मोस्फियर)	500 km	राजीव वृद्धि
4. नापमंडल / आयन मंडल	2000 km	राजीव वृद्धि
5. बाह्य मंडल (थर्मोस्फियर)	8000 km	राजीव वृद्धि
6. चुम्बकीय मंडल	80000 km	राजीव वृद्धि

इन संघीय संशोधनों के अलावा तीन संशोधन संशोधनों की है जिसकी सबसे महत्वपूर्ण विशेषता यह है कि इसमें राजीव होती है। क्षीममंडल और धमलाप मंडल के मध्य क्षीम सीमा, धमलाप मंडल और मध्यम मंडल के बीच धमलाप सीमा, मध्यम मंडल और नापमंडल के बीच मध्य सीमा नामक संक्रमण मंडल स्थित हैं। जिसकी मोटाई क्रमशः 1.5 km, 5 km तथा 10 km है। इन तीन संघीय संशोधनों के कारण पर

- क्षीम सीमा - 1.5 km
- धमलाप सीमा - 5 km
- मध्य सीमा - 10 km

इस प्रश्न का उत्तर जहाँ की जगहों के चरम में यह माना जा रहा है कि वायुमंडल क्षेत्र में यह ही उत्तर है। नीचे के मानचित्र में वायुमंडल के वृत्तीय रेखाओं के विशेषताओं को दर्शाया गया है।





की प्रधानता है। यह कण क्रमशः प्रथमात्मक और धनात्मक आवेश से पूर्ण होते हैं। पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण की बलता में आवेशित कणों के पुम्बकीय प्रतिक्रिया के कारण ही इसे पुम्बकीय मंडल कहते हैं। आवेशित कणों का सघन स्तर 3000 से 16000 km की ऊँचाई पर पाया जाता है। इस प्रदेश में ही सौर और चौ लपटों का भी प्रभाव पता है। हाल के अध्ययनों से यह पता चला है कि सूर्य के सतह पर इतने लपट और लूफान से पुम्बकीय मंडल के सामान्य प्रभावित होते हैं और इसका प्रभाव ऊँचा क्षेत्रों तक पाया है। जिससे कई प्रकार के मौसमी परिवर्तन होते हैं।

अतः सूर्य के लपटों से सकल होता है कि वायुमंडलीय संघटन और दिग्ग में अनेक विशेषताएँ विशेषताएँ और विचलनाएँ हैं। इतना ही नहीं, ऊपरी वायुमंडल के विषय में और अनुसंधान की आवश्यकता है, जिससे नये लपट भी सामने आ सकते हैं।