

प्रश्न-1 ओजोन क्षरण को स्पष्ट करें तथा इसके संरक्षण से सम्बन्धित प्रयासों की संक्षिप्त चर्चा करें।

( 200 शब्द )

### मॉडल उत्तर

भूमिका में निम्न बातों को शामिल किया जा सकता है-

- पृथ्वी की सतह से लगभग 50 कि.मी की ऊँचाई पर आक्सीजन की तीन परमाणुओं से मिलकर बनी, परत ओजोन परत कहलाती है।
- यह सूर्य से आने वाली घातक पराबैंगनी किरणों का अवशोषण करती है।
- पृथ्वी पर विभिन्न कारणों से उत्सर्जित क्लोरोफ्लोरो कार्बन तथा ब्रामोफ्लोरा कार्बन यौगिकों के वातावरण में विमुक्त होने तथा सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में नवीन क्लोरीन का निर्माण ओजोन परत के साथ अभिक्रिया, ओजोन क्षरण कहलाता है।

संरक्षण के लिए प्रयास

- वर्ष 1981 में ओजोन संरक्षण हेतु अन्तर-सरकारी बातचीत का प्रारम्भ।
- वर्ष 1985 में वियना में विश्वस्तरीय सम्मेलन हुआ, जिसमें अनुसंधान, निगरानी तथा सूचनाओं के आदान-प्रदान पर बल दिया गया।
- 1987 में मांट्रियल में 33 देशों का सम्मेलन हुआ तथा CFC के उत्पादन और उपयोग को सीमित करने पर बल दिया गया।
- वर्ष 1989 से मांट्रियल प्रोटोकाल लागू हुआ, जिसमें 2000 तक सदस्य देशों द्वारा CFC को पूर्णतः समाप्त करने का प्रावधान किया गया।
- वर्तमान में मेडिकल उपकरणों के अलावा CFC का प्रयोग नहीं होता
- CFC को प्रतिस्थापित करने के लिए CFC का प्रयोग पर बल दिया गया।
- वर्ष 1999 में बीजिंग अनुपूरक के द्वारा विकसित देशों के लिए वर्ष 2010 तथा विकासशील देशों को 2030 तक HCFC का प्रयोग समाप्त करने का लक्ष्य।
- 16 सितम्बर को ओजोन संरक्षण के लिए अन्तर्राष्ट्रीय दिवस घोषित किया जाना, इस दिशा में सराहनीय कदम है।
- भारत को ओजोन क्षरण से सम्बन्धित कार्यों का संचालन पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा किया जाता है।

प्रश्न-2 ऊष्मीय प्रदूषण से आप क्या समझते हैं? ऊष्मीय प्रदूषण के कारण और प्रभावों को विस्तार से समझाएं। ( 200 शब्द )

### मॉडल उत्तर

भूमिका में निम्न बातों को शामिल किया जा सकता है-

- मानवीय तथा प्राकृतिक क्रियाओं से जल निकायों के तापमान में होने वाली कमी या वृद्धि ऊष्मीय प्रदूषण कहलाता है।

**ऊष्मीय प्रदूषण के कारण**

- औद्योगिक एवं उत्पादक संयंत्रों में जल का ऊर्जा तथा शीतलक के रूप में प्रयोग,
- मृदा क्षरण द्वारा तालाब तथा नदियों की तली का भरना,
- वनों की अतिशय कटाई के कारण जलीय सतह का गर्म होना,
- शहरी क्षेत्र का विस्तार तथा नदी घाटियों का क्षेत्र सीमित होना,
- ज्वालामुखी, भूगर्भिक क्रिया तथा नितल प्रसरण के कारण जलीय सतह के तापमान का बढ़ना,
- वैश्विक ऊष्मन तथा ग्लेशियर का पिघलना इत्यादि।

**ऊष्मीय प्रदूषण के प्रभाव**

- जलीय जीवों की संख्या में कमी।
- अनियंत्रित तथा असमयीक वर्षा।
- जलीय प्रजातियों के प्रजनन दर में कमी।
- जैव विविधता पर प्रभाव कृषि तथा खाद्य श्रृंखला पर प्रभाव।
- जलीय सतह में विषैले तत्वों की वृद्धि।
- जलीय क्षेत्र में BOD की मांग में वृद्धि।
- अत्यधिक वाष्पन तथा शीतलन के कारण मौसमी चक्र प्रभावित होगा।

**संक्षिप्त निष्कर्ष**

प्रश्न-3 'क्या आप भी यह मानते हैं कि जलवायु परिवर्तन केवल मानव जनित नहीं हैं।' इस कथन के पक्ष तथा विपक्ष में अपने तर्क दें। ( 200 शब्द )

मॉडल उत्तर

भूमिका में निम्न बातों को शामिल किया जा सकता है-

- पृथ्वी के मौसम तथा तापमान, वायु की दिशा, वर्षा में परिवर्तन
- गैसों के कारण तापमान में परिवर्तन, इत्यादि जलवायु परिवर्तन कहलाता है।

जलवायु परिवर्तन के मानव जनित प्रभाव

- औद्योगीकरण
- जीवाश्म ईंधन का दहन
- वायोमास दहन
- वनों का हास
- आधुनिक कृषि
- मानव जीवन में आधुनिक संसाधनों की वृद्धि

प्राकृतिक कारण

- महाद्वीपीय विस्थापन
- ज्वालामुखी क्रिया
- सौर्य कलंक
- पृथ्वी की कक्षा में परिवर्तन
- पृथ्वी के अक्षीय झुकाव में परिवर्तन
- नितल प्रसरण
- एलनीनों तथा ला निना की क्रिया इत्यादि

संक्षिप्त निष्कर्ष

प्रश्न-4 वैश्विक ऊष्मन तथा जलवायु परिवर्तन की चुनौतियों से निपटने हेतु क्योटो प्रोटोकॉल का महत्व स्पष्ट करें। ( 200 शब्द )

### मॉडल उत्तर

भूमिका में निम्न बातों को शामिल किया जा सकता है-

- पृथ्वी निकटस्थ वायु के सतह और महासागर के औसत तापमान में वृद्धि, वैश्विक ऊष्मन कहलाता है।
- विभिन्न प्राकृतिक तथा मानवीय कारकों से पृथ्वी के तापमानों में हाने वाले परिवर्तन को जलवायु कहा जाता है।

### क्योटो प्रोटोकॉल

- ग्लोबल वार्मिंग तथा जलवायु परिवर्तन की चुनौतियों के समाधान के लिए क्योटो प्रोटोकॉल संयुक्त राष्ट्र की पहल है।
- इसके द्वारा विकसित देशों का जलवायु परिवर्तन पर वचनबद्धता तय करने का प्रयास किया गया।
- क्योटो प्रोटोकॉल के द्वारा पर्यावरण को नुकसान पहुँचाने वाली उन सभी मानवीय गतिविधियों पर रोक लगाने का प्रयास किया गया।
- इसके द्वारा 6 ग्रीन हाउस गैसों का पहचान किया गया, जो पर्यावरण को नुकसान पहुँचाते हैं।
- कार्बनडाईआक्साइड, मिथेन, नाइट्रस ऑक्साइड, सल्फर हेक्साफ्लोराइड, हाइड्रोफ्लोरोकार्बन व परफ्लूरोकार्बन जैसे गैसों में विकसित देशों को 5 प्रतिशत की कटौती करने को लक्ष्य।
- कम उत्सर्जन को प्रोत्साहन देने के लिए कार्बन ट्रेडिंग की संकल्पना लाया गया।
- संयुक्त उपक्रम की प्रक्रिया के तहत वित्तीय सहयोग द्वारा एमिशन रिडक्शन पाइंटस की संकल्पना।
- वर्ष 2008 में भारत सहित 183 देशों ने क्योटो प्रोटोकॉल संधि पर अपनी मंजूरी दी।
- एनेक्स 1 की संकल्पना के तहत विकसित देशों के उत्सर्जन में कमी करने के लिए अन्तर्राष्ट्रीय उत्सर्जन व्यापार, क्लीन डेवलपमेन्ट तथा संयुक्त क्रियान्वयन पर जोर दिया गया।
- क्योटो प्रोटोकॉल का लक्ष्य वर्ष 2012 के उपरान्त भी इस संदर्भ में वैश्विक समझौतों पर बल इत्यादि।

### संक्षिप्त निष्कर्ष