



KHAN GLOBAL STUDIES

KGS Campus, Near Sai Mandir, Musallahpur Hatt, Patna-6

Mob : 8877918018, 875735880

BPSK Science

By. Sumit Sir

हरित गृह प्रभाव / Green House Effect

ग्रीन हाउस गैस

- जलवाष्प (Top) (36-72%) (मानव प्रत्यक्ष रूप से जिम्मेदार नहीं)
- CO₂ (9.36%)
- CH₄ (मीथेन) (4-9)%
- नाइट्रस ऑक्साइड (N₂O)
- ओजोन (O₃)
- CFC (क्लोरो-फ्लोरो कार्बन)
- Note :- 5 जून 1972 को स्वीडन स्टॉकहोम में प्रथम पर्यावरण सम्मेलन आयोजित हुआ तभी से 5 जून का विश्व पर्यावरण दिवस मनाया जाता है।

थीम : 2023

- Breathe Plastic Pollution अभियान के तहत-
- "Solution to Plastic Pollution"
- Note : कोस्ट डी आइबर व नीदरलैण्ड में इस वर्ष का विश्व पर्यावरण दिवस होस्ट किया तथा श्लोगन Only one Earth दिया।

ओजोन परत क्षरण

प्राकृतिक कारण

- सौर कलंक
- शक्तिशाली पछुआ पवनें
- ध्रुवीय भंवर

मानव जनित कारण

NO_x
CFC
HFC
Br
CCl₄

- Note :- ओजोन (O₃) सामान्य मोटाई 300 डाबसन - 220 डाबसन से कम होने पर ओजोन छिद्र स्पष्ट होता है।
- Note :- वियना संधि (1988), मॉट्रियल प्रोटोकॉल (1987) व फिगाली समझौता ओजोन परत सुरक्षा में जुड़ा है।
- Note :- CO₂ का सर्वाधिक उत्सर्जन-
चीन > अमेरिका > भारत > रूस

प्रदूषण

प्राथमिक

मानवीय व प्राकृतिक गतिविधि से उत्पन्न होते हैं।
पराली/मशीनी धुआं/CO₂/So₂
प्लास्टिक/आमोनिया

द्वितीयक

भौतिक व रासायनिक क्रियाओं के फलस्वरूप अपना रूप बदल लेते हैं।
ज्यादा हानिकारक भी होते हैं।

अम्लीय वर्षा/कुहासा
ओजोन आदि।

वायु प्रदूषण

- मापांक → PPM/PPB
- RSPM (Respirable Solid Particulate Matter) के प्रदूषण को रोकने के लिए वाहनों पर भारत स्टेज (BS) मानक की शुरुआत की गई।
- BS मानक- ईंधन में सल्फर की मात्रा (S) को कम करते हैं।
- सिगरेट का धुआं → CO + HCN + NO_x + बेंजीन + फॉर्मल्डिहाइड + निकोटीन
- फ्लाइ ऐश → कोयला दहन से प्राप्त राख होती है। अत्यंत हानिकारक श्वसन रोग व प्रकाशसंश्लेषण की बाधा
- लाइकेन → वायु गणवत्ता का सूचकांक (शैवाल व कवक का सहजीवी)

शामिल नहीं

AIR- Quality Index

PM 10, PM 2.5, SO₂, NO₂, CO, O₃, NH₃, Pb

- रेडान गैस → इनडोर वायु प्रदूषण/फेफड़े का कैंसर
- अधूरे प्रज्वलन से (CO) गैस निकलती है।
- वाहनों के पेट्रोल जलने से (Pb) वायु को प्रदूषित करता है।
- जीवाश्म ईंधनों के दहन से - SO₂

- प्रदूषण युक्त वायुमण्डल को साफ करने का आसान तरीका → वर्षा/पानी

अम्ल वर्षा

वायु प्रदूषण के कारण होती है।

नाइट्रस ऑक्साइड (N₂O)
सल्फर डाईऑक्साइड (SO₂)
कार्बनडाई ऑक्साइड (CO₂)

जल प्रदूषण

- जल प्रदूषण मापने के लिए → 80D/COD
- यूट्रिफिकेशन**- अप्राकृतिक रूप से जल में Nitrogen व सल्फर आदि की मात्रा बढ़ जाना, इससे जल में घुलित ऑक्सीजन कम हो जाती है।

यूट्रिफिकेशन ↑ शैवाल का संख्या ↑ BOD ↑ DO ↓

- जल में द्वितीयक प्रदूषण बढ़ जाने से जल में दुर्गंध आने लगती है।
- भूमिगत जल को प्रदूषित करने वाला अजैविक प्रदूषक- आर्सेनिक
- केमिकल ऑक्सीजन डिमांड (COD) ज्यादा प्रभावी
- जल घुलित ठोस कण व लवणों की संख्या को TDS कहा जाता है।

TDS ↑ जल प्रदूषण ↑

- जल में फॉस्फेट की मात्रा ज्यादा होने पर शैवाल की संख्या बढ़ जाती है इसे ही शैवाल प्रस्फूटन (एलिगा ब्लूम) कहते हैं।
- शैवाल ↑ जलप्रदूषण ↑
- जल में पारा की विषाक्तता → मिनिमाता रोग (जापान)
- जल में कैडमियम (Cd) की विषाक्तता- ईटाई-ईटाई रोग / जापान
- 22 मार्च विश्व जल दिवस/ 2023 थीम- “जल व स्वच्छता संकट को हल करने हेतु परिवर्तन में तेजी लाना”
- आर्सेनिक (AS), फ्लोराइड, यूरेनियम तीनों जल प्रदूषक हैं।

समुद्री प्रदूषण

- समुद्र CO₂ का एक भण्डार गृह है, यह मानव जनित क्रियाकलापों का लगभग 1/3 CO₂ अवशोषित कर लेता है।

CO₂ ↑ समुद्र की अम्लीयता ↑

- बढ़ती अम्लीयता से -
 - प्रवाल भित्ति कमजोर
 - मछली को समस्या
 - प्लैंक्टन की संख्या में कमी
 - कार्बोनेट आयन की कमी
- नदियों के अवक्षेप से समुद्र में नाइट्रोजन (N) पहुंच रहा है जिससे समुद्र में शैवाल बढ़ रहे हैं।

महत्वपूर्ण बिन्दु (चलते-चलते)

- Radio Active Pollution**
 - शरीर - कोमल अंगों व उत्तकों को प्रभावित एनीमिया व मृत्यु
 - आनुवांशिक- आगामी पीढ़ी पर प्रभाव
- चेर्नोबिल दुर्घटना → 26 अप्रैल 1986 (USSR) (चौथे रिपक्टर में)
- फुकुशिमा दाइची दुर्घटना- 2011 (जापान)
- MIC → भोपाल गैस कांड- 1984 (3 दिसंबर) (3200 मृत्यु)
- ई-कचरा प्रबंधन अधिनियम 2022 (नया संशोधन)- 1 अप्रैल 2023 से लागू
- Bio-Remidiation** - सूक्ष्मजीवों व पादपों के माध्यम से विषैले प्रदूषण को समाप्त करने की विधि
- आयल जैपर**- टेरी (TERI) द्वारा बनायी तकनीकी जो समुद्रों में फैले पेट्रोलियम को साफ करती है।