

知识点 环境污染

1、温室效应

(1) 温室效应，是指透射阳光的密闭空间由于与外界缺乏热交换而形成的保温效应。

(2) 原理：太阳辐射主要是短波辐射，而地面辐射和大气辐射则是长波辐射。大气对长波辐射的吸收力较强，对短波辐射的吸收力较弱。→太阳短波辐射可以透过大气射入地面，而地面增暖后放出的长波辐射却被大气中的二氧化碳等物质所吸收→产生大气变暖的效应。

(3) 原因：主要是由于现代化工业社会过多燃烧煤炭、石油和天然气，产生的和大量排放的汽车尾气中含有的二氧化碳气体进入大气造成的。

(4) 影响：①全球变暖；②地球上的病虫害增加（由于全球气温上升令北极冰层融化，被冰封十几万年的史前致命病毒可能会重见天日、威胁人类）；③海平面上升；④土地沙漠化；等等。

2、臭氧层破坏

(1) 臭氧层，是指大气层的平流层中臭氧浓度相对较高的部分，其主要作用是吸收短波紫外线。

(2) 臭氧层破坏原因：氯氟烃释放到大气中，上升到高空时会分解出氯原子，一个氯原子可以分解上万个臭氧分子，导致高空由臭氧分子组成的臭氧层变薄，出现空洞。——氯氟烃是一组由氯、氟及碳组成的卤代烷，在最初被人们用来做空调冰箱的制冷剂——氟利昂是氟氯甲烷的商标名称。

(3) 危害：臭氧层被破坏后，吸收紫外辐射的能力大大减弱，导致到达地球表面的紫外线明显增加，给人类健康和生态环境带来多方面的危害，例如引发和加剧皮肤癌等疾病。

3、酸雨

(1) 酸雨，又称酸性沉降，是指 pH 值小于 5.6 的雨、雪、雾、雹等大气降水。

(2) 原因：雨、雪等在形成和降落过程中，吸收并溶解了空气中的二氧化硫、氮氧化物等酸性物质，形成了 pH 值低于 5.6 的酸性降水。——∴硫酸和硝酸是酸雨的主要成分。

(3) 酸雨主要是人为的向大气中排放大量酸性物质所造成的。中国的酸雨主要因大量燃烧含硫量高的煤而形成的，多为硫酸雨，少为硝酸雨。

(4) 危害：①酸雨可导致土壤酸化；②酸雨可对森林植物产生很大危害；③酸雨能使非金属建筑材料（混凝土、砂浆和灰砂砖）表面硬化水泥溶解，出现空洞和裂缝，导致强度降低，从而损坏建筑物；等等。

4、赤潮

(1) 赤潮，又称红潮，国际上也称其为“有害藻类”或“红色幽灵”，是在特定的环境条件下，海水中某些浮游植物、原生动物或细菌爆发性增殖或高度聚集而引起水体变色的一种有害生态现象。赤潮并不一定都是红色，主要包括淡水系统中的水华，海洋中的一般赤

潮，近几年新定义的褐潮（抑食金球藻类）、绿潮（浒苔类）等。

（2）原理：一般是由于水不流动、富营养化、日照量增大和水温上升等因素综合作用的结果。

（3）危害：①破坏渔业，破坏生态平衡：大量赤潮生物集聚于鱼虾等生物的鳃部，使其因缺氧而窒息死亡；鱼类等吞食大量有毒藻类，导致死亡；赤潮生物死亡后，藻体在分解过程中大量消耗水中的溶解氧，导致鱼类等生物因缺氧死亡。②影响健康：有些藻类可分泌毒素，毒素通过食物链严重威胁消费者的健康和生命安全。

【知识拓展】

（1）水华，是淡水水体中藻类大量繁殖的一种自然生态现象，是水体富营养化的一种特征，主要由于生活及工农业生产中含有大量氮、磷、钾的废污水进入水体后，蓝藻、绿藻等藻类或浮游生物成为水体中的优势种群，大量繁殖后使水体呈现蓝色或绿色的一种现象。

（2）水体富营养化，是指水体中 N、P 等营养盐含量过多而引起的水质污染现象。其实质是由于营养盐的输入输出失去平衡性，从而导致水生态系统物种分布失衡，单一物种疯长，破坏了系统的物质与能量的流动，使整个水生态系统逐渐走向灭亡。