

12. పర్యావరణ రసాయనశాస్త్రం

2 మార్కులు

1. రసాయనిక ఆక్సిజన్ అవసరం(COD) అంటే ఏమిటి ?
- జ. రసాయనిక ఆక్సిజన్ అవసరం (COD) : కలుషిత నీటిలో కరిగి ఉన్న కర్బన రసాయన పదార్థాలను ఆక్సీకరణం చెందించడానికి అవసరమయ్యే ఆక్సిజన్ పరిమాణాన్ని రసాయనిక ఆక్సిజన్ అవసరం అంటారు. దీనినే COD అంటారు.
2. జీవరసాయన ఆక్సిజన్ అవసరం(BOD) అంటే ఏమిటి ?
- జ. నీటిలో ఉండే కొన్ని ప్రత్యేక సూక్ష్మజీవులు 20°C వద్ద 5రోజుల కాలంలో ఉపయోగించుకొనే ఆక్సిజన్ పరిమాణాన్ని జీవరసాయన ఆక్సిజన్ అవసరం అంటారు. శుద్ధనీటి BOD విలువ సుమారు 500m.17 ppm కంటే ఎక్కువ BOD విలువ గరిష్ట కాలుష్యాన్ని తెలుపుతుంది.
3. గ్రీన్ హౌస్ ఫలితం వాయువుల ద్వారా కలుగుతుంది.
- జ. గ్రీన్ హౌస్ ఫలితం కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ మరియు మీథేన్, ఓజోన్, నీటి ఆవిరి వాయువుల వల్ల కలుగుతుంది.
4. ఆమ్ల వర్షం కలిగించే రెండు చెడు ప్రభావాలను తెలపండి.
- జ. 1) నేలలోని pH విలువ తగ్గి, భూసారం క్షీణించిపోతుంది.
2) కట్టడాల జీవితకాలం అనూహ్యంగా తగ్గిపోతుంది.
3) చలువరాళ్ళతో కట్టిన టాజ్ మహల్ గాజూలా ఉండే నునుపు స్వభావం ఆమ్ల వర్ష ప్రభావానికి లోనవుతున్నది.
5. PAN అంటే ఏమిటి ? దీని ప్రభావం ఏమిటి ?
- జ. PAN అనగా పెరాక్సీ ఎసిటైల్ నైట్రేట్. ఇది కాంతి రసాయన స్మోగ్ లో ఉంటుంది. దీని ప్రభావం వల్ల కంటి ప్రకోపాలు కలుగుతాయి లోహాలు, రాళ్ళు, నిర్మాణ వస్తువులు, రబ్బరు, రంగు పూయబడిన ఉపరితలాల క్షీణతను ఇది కలిగిస్తుంది.
6. గ్రాహకం, సింక్ లను నిర్వచించండి.
- జ. గ్రాహకం : కాలుష్య ప్రభావానికి గురయ్యే మాధ్యమాన్ని గ్రాహకం అంటారు.
సింక్ : కాలుష్యాలతో చర్య జరిపే మాధ్యమాన్ని సింక్ అంటారు.
7. TLV అనగానేమి ?
- జ. ఆరోగ్యవంతుడైన పారిశ్రామిక కార్మికుడు తన 8 గంటల పనికాలంలో విష స్వభావ కాలుష్యానికి గురైనప్పటికీ, తాను ఎటువంటి హానికర ప్రభావానికి గురికాకుండా ఉండటానికి ఆమోదించబడిన విష కాలుష్య కనిష్ట పరిమాణాన్ని ఆరంభ అవధి విలువ అంటారు. దీనినే TLV అంటారు.
8. యూట్రోఫికేషన్ అంటే ఏమిటి ?
- జ. యూట్రోఫికేషన్ : నీటి వనరులైన సరస్సులు, చెరువులలోకి వ్యవసాయ, పారిశ్రామిక రంగాల నుంచి వచ్చిన కర్బన రసాయన పదార్థాలు చేరితే ఆనీటికి పోషక గుణం పెరుగుతుంది. ఇది విపరీతంగా ఆల్గే పెరుగుదలకు దోహదం చేస్తుంది. ఇలా పోషక గుణం పెరిగిన సరస్సును “యూట్రోఫిక్ సరస్సు” అనీ, ఈ దృగ్విషయాన్ని “యూట్రోఫికేషన్” అని అంటారు.

9. నీటిలో ఫ్లోరైడులను తొలగించే నల్గొండ పద్ధతిని వ్రాయండి.

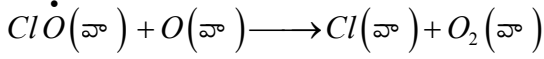
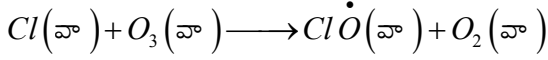
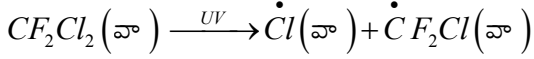
జ. నల్గొండ పద్ధతి : ఈ పద్ధతిలో విరంజనచూర్ణం, సున్ను, పటిక ఇదే క్రమంలో నీటిలో కలిపి ఆ నీటిని కొంతకాలం నిలవ ఉంచుతారు. నీటిలోని ఫ్లోరైడ్ అయాన్లు కాల్షియం అమోనియం ఫ్లోరైడ్ అని సంశ్లిష్టంగా అవక్షేపం చెందుతాయి. దీనిని వడపోస్తారు. ఏర్పడ్డ శుద్ధ నీటిని అవసరాలకు ఉపయోగిస్తారు.

10. కొన్ని సేంద్రియ కాలుష్య కారకాలు తెలపండి.

జ. మలాథియాన్, DDT, క్లొరోఫినాక్స్ వర్ణనమ్మేళనాలు, ఫినైల్ మెర్క్యురీ ఎసిటేట్ మొ॥నవి.

11. CF_2Cl_2 ద్వారా ఓజోన్ తరుగుదలలో ఇమిడి ఉన్న సమీకరాలు వ్రాయండి.

జ. స్ట్రాటోవరణంలోకి చేరిన క్లొరో ఫ్లోరోకార్బన్ సమ్మేళనాలు UV వికిరణాలచే వియోగం చెందించబడి క్లోరిన్ స్వేచ్ఛా ప్రాతిపదికను విడుదల చేస్తాయి.



=o0o=