

Codi del procés selectiu: ATL046-22TRE

Lloc de treball: Tècnic/a de Tractament ETAP Ter

Solucionari Test de coneixements prova teòrica del temari específic

Pregunta	A	B	C	D
1	X			
2			X	
3	X			
4			X	
5				X
6		X		
7		X		
8		X		
9	X			
10		X		
11		X		
12		X		
13	X			
14		X		
15			X	
16			X	
17			X	
18			X	
19		X		
20			X	
21		X		
22		X		
23		X		

SOLUCIONARI PART PRÀCTICA

1. Indica paràmetres pel control del contingut de matèria orgànica i concentració de fitoplàncton en un aigua que ha de ser potabilitzada. Indica les possibles conseqüències pel tractament i per la qualitat de l'aigua de concentracions elevades d'aquests paràmetres. Màxim 1 pàgina. 4 punts

Paràmetres pel control del contingut de matèria orgànica al aigua bruta: Principalment, determinació del TOC o del DOC, determinació de l'absorció al UV (Abs a 275 nm), alternativament oxidabilitat amb permanganat i Demanda Química d'Oxigen. Paràmetres pel control del contingut de fitoplàncton al aigua bruta: determinació del contingut de clorofil·la "a" i recompte fitoplàncton amb microscòpia. Conseqüències pel tractament: increment consum de reactius. Problemes als sistemes de retenció de sòlids. Conseqüències per la qualitat de l'aigua: increment de la producció de productes derivats de la desinfecció (THMs,...), olors i sabors al l'aigua , fins i tot en alguns casos toxicitat.

2. Descriu els diferents processos naturals d'autodepuració que tenen lloc al llarg de l'eix longitudinal d'un embassament "canyon shaped". Màxim 1 pàgines. 5 punts.

Descripció detallada dels processos que incloquin: Processos de decantació mecànica; processos de digestió aeròbica i respiració de la matèria orgànica per activitat microbiana; processos autotròfics (fotosíntesi), increment de pH i potencial redox que insolubilitza i precipita metalls i fòsfor, i retirada de nutrients pel fitoplàncton.

3. Descriu el cicle tèrmic en un embassament monomíctic i la seva implicació en la circulació del seu principal tributari, un riu amb regim nivo-pluvial, localitzats a la regió mediterrània. Màxim 2 pàgines. 10 punts

Homeotèrmia a la temperatura més baixa i barreja al final de l'hivern. Inici de l'estratificació tèrmica a començament de la primavera. Establiment d'una a estratificació tèrmica ben desenvolupada, amb una termoclina evident, fins a finals de estiu. A la tardor-hivern erosió de la termoclina amb descens progressiu de la temperatura de les capes més superficials i enfonsament de la termoclina, fins a homeotèrmia i barreja.

La circulació del tributari serà en funció de la relació de la seva densitat i la densitat de l'aigua de l'embassament i aquesta serà funció principalment de la temperatura. Cap esperar: que al inici de l'estratificació (principi de la primavera) la capa superficial del embassament s'escalfi més ràpidament que l'aigua del riu (aigua de desgel) hi hagi circulació en fondària que s'anirà apropant cap a la superfície a mesura que la temperatura de l'aigua del riu incrementi fins a superar la temperatura de l'aigua superficial de l'embassament, moment en que passarà a circular superficialment. Cap a la tardor, per la reducció de la T^a ambient i la insolació, l'aigua del riu es refreda més ràpidament que la del embassament i la circulació passa a ser subsuperficial o profunda fins el principi de la primavera.