ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE INGENERIA MARITIMA Y CIENCIAS DEL MAR

EXAMEN MEJORAMIENTO BIOLOGIA MOLECULAR MICROBIANA

NOMBRE: FECHA:14-02-13

1. Conteste las siguientes respuestas (20 puntos)
2. Mencione 3 índices de diversidad microbiana que expresen dominancia:
3. La diversidad………..mide cuantificando la heterogeneidad biogeografía en una zona o región dada. a)alfa, b)beta, c)gamma, d)ninguna de las anteriormente mencionadas
4. Como se controla la biocontaminacion de los cascos de los barcos
5. Mencione los requerimientos mínimos físicos, químicos y nutricionales para el crecimiento microbiano en un sistema ecológico
6. Mencione las etapas que comprende el método microbiológico clásico.

2.- Escoja entre falso y verdadero (20 puntos)

1. El método de análisis de sustrato in vivo permite evaluar los cambios en la estructura del ecosistema microbiano en términos taxonómicos. F o V
2. La Biomasa, producción y productividad son indicadores funcionamiento del sistema microbiano. F o V
3. Entre las practicas ambientales las pruebas de biodegradación permiten la demostración de no perturbación de procesos ambientales. F o V
4. En las pruebas de biodegradabilidad, para identificar metabolitos separados se utiliza las técnicas de espectrometría de masas (MS) y otras técnicas espectrofotométricas. F o V
5. El valor de WA en los alimentos o residuos de materia organica de 0.1 permite el normal crecimiento de los microorganismos. F o V

3.- Mencione los pasos de análisis FAME de microorganismos en el suelo (20 puntos)

4.- En un monitoreo de 4 días de las comunidades microbianas utilizando técnicas

moleculares en el agua del lago de puerto hondo se obtuvo los siguientes datos de diversidad, describa el comportamiento de las comunidades (20 puntos)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Medida | Valor | | | |
|  |  | T1 | T2 | T3 | T4 |
| Species Richness | S | 15 | 12 | 7 | 6 |
| Shannon-weaver Index | H | 2,232 | 1,9 | 2 | 1,9 |
| Evenness | E | 0,824 | 0,5 | 0,3 | 0,4 |

5.- Caso de estudio: En un bosque de los andes se realizo una quema indiscriminada de sus árboles con la finalidad de utilizar el terreno con fines agrícolas, cuales sería sus consideraciones a realizar para que no se perturbe los ecosistemas microbianos que ayudan a la fijación de nutrientes, procesos geoquímicos, entre otras.(20 puntos)