|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  **FACULTAD DE INGENIERIA MARITIMA CIENCIAS BIOLOGICAS OCEANOGRAFICAS Y DE RECURSOS**  SEGUNDA EVALUACIÓN DE BIOLOGIA MARINA I TERMINO 27/08/2013 | Logofac |

|  |
| --- |
| **COMPROMISO DE HONOR**  Yo, ………………………………………………………………………………………………………………..…………………… al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora *ordinaria* para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.  ***Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.***  **Firma *NÚMERO DE MATRÍCULA:…………..…………….…. PARALELO:…………*** |

1. **NECTON (6 puntos)** En base al siguiente gráfico identifique el hábitat (que indican los rectángulos 1, 2, 3 o 4) y su duración de vida pelágica (holopelágico o meropelágico) y escríbalo en las líneas punteas a completar.
2. Huevos y larvas de peces: tiburón zorro (*Alopias superciliosus*) ……………………………………………………
3. Huevos y larvas de peces: tunidos (*Thunnus albacares*) ……………………………………………………………….
4. Huevos y larvas de peces: raya (*Urotrygon chilensis*) ……………………………………………………………………
5. Huevos y larvas de peces: Dorado (*Coryphaena hippurus)…………………………………………………………….*
6. *Adulto* : tunidos (*Thunnus albacares*)………………………………………………………………
7. Adulto: tiburón zorro (*Alopias superciliosus*)…………………………………………………..
8. Adulto: dorado (*Coryphaena hippurus)…………………………………………………………..*
9. Adulto: raya (*Urotrygon chilensis*) ………………………………….………………………………
10. **CONOCIMIENTOS DE TERMINOS BENTONICOS (5 puntos):** En la columna extrema derecha, escriba el literal que corresponde a la definición correcta.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A | Arrecife- barrera | Baja producción (1g /m2/día) |  |
| B | Mares tropicales y templados | Sedimentos finos y fangosos |  |
| C | *Nephtys sp.* | Fondo o sedimento dominados por barros de diatomeas |  |
| D | Atolón | Forma parte de la dieta de poliquetos, moluscos, crustáceos y peces juveniles |  |
| E | Mares tropicales | Dominantes en superficie hasta los 5 m de la columna de agua |  |
| F | Meiobentos | Se extienden a lo largo de los continentes |  |
| G | Dinoflagelados | Dominantes 10 m de la columna de agua |  |
| H | Mares polares | Sedimentos arenosos gruesos, limpios y costas expuestas |  |
| I | Diatomeas | En forma de herradura que rodean una laguna central |  |
| J | *Nereis sp.* | Fondos o sedimento con barros o lodos de globigerinas o foraminíferos |  |

1. **ESTUARIO (6 puntos)**
2. Describa la metodología de la toma de muestras del estero salado: variables ambientales (temperatura, botella DBO, botella de plástica); biológico (fitoplancton, zooplancton y bentos) tanto en marea alta como en marea baja. (4p)
3. Mencione tres especies o familias tanto de fitoplancton como de bentos, típicas de un estuario sano y de un estuario contaminado. (2p)
4. **COMPONENTES DEL AGUA DE MAR (1 punto)** Mencione los elementos químicos del agua de mar que están relacionados con a las actividades biológicas y geoquímicas.
5. **PRODUCCION PRIMARIA (2 puntos)** En su cultivo de microalgas de *Tetraselmis*, indicar la fórmula que se aplica para densidades altas ……………………..…… y densidades bajas ………………….……….

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  **FACULTAD DE INGENIERIA MARITIMA CIENCIAS BIOLOGICAS OCEANOGRAFICAS Y DE RECURSOS**  SEGUNDA EVALUACIÓN DE BIOLOGIA MARINA I TERMINO 27/08/2013 | Logofac |

|  |
| --- |
| **COMPROMISO DE HONOR**  Yo, ………………………………………………………………………………………………………………..…………………… al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora *ordinaria* para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.  ***Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.***  **Firma *NÚMERO DE MATRÍCULA:…………..…………….…. PARALELO:…………*** |

1. **NECTON (6 puntos)** En base al siguiente gráfico identifique el hábitat (que indican los rectángulos 1, 2, 3 o 4) y su duración de vida pelágica (holopelágico o meropelágico) y escríbalo en las líneas punteas a completar.
2. *Adulto* : tunidos (*Thunnus albacares*)………………………………………………………………
3. Adulto: tiburón zorro (*Alopias superciliosus*)…………………………………………………..
4. Adulto: dorado (*Coryphaena hippurus)…………………………………………………………..*
5. Adulto: raya (*Urotrygon chilensis*) ………………………………….………………………………
6. Huevos y larvas de peces: tiburón zorro (*Alopias superciliosus*) ……………………………………………………
7. Huevos y larvas de peces: tunidos (*Thunnus albacares*) ……………………………………………………………….
8. Huevos y larvas de peces: raya (*Urotrygon chilensis*) ……………………………………………………………………
9. Huevos y larvas de peces: Dorado (*Coryphaena hippurus)…………………………………………………………….*
10. **CONOCIMIENTOS DE TERMINOS BENTONICOS (5 puntos):** En la columna extrema derecha, escriba el literal que corresponde a la definición correcta.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A | Atolón | Baja producción (1g /m2/día) |  |
| B | Mares tropicales y templados | Sedimentos finos y fangosos |  |
| C | *Nereis sp.* | Fondo o sedimento dominados por barros de diatomeas |  |
| D | Arrecife- barrera | Forma parte de la dieta de poliquetos, moluscos, crustáceos y peces juveniles |  |
| E | Meiobentos | Dominantes en superficie hasta los 5 m de la columna de agua |  |
| F | Mares tropicales | Se extienden a lo largo de los continentes |  |
| G | Diatomeas | Dominantes 10 m de la columna de agua |  |
| H | Mares polares | Sedimentos arenosos gruesos, limpios y costas expuestas |  |
| I | Dinoflagelados | En forma de herradura que rodean una laguna central |  |
| J | *Nephtys sp.* | Fondos o sedimento con barros o lodos de globigerinas o foraminíferos |  |

1. **ESTUARIO (6 puntos)**
2. Describa la metodología de la toma de muestras del estero salado: variables ambientales (temperatura, botella DBO, botella de plástica); biológico (fitoplancton, zooplancton y bentos) tanto en marea alta como en marea baja. (4p)
3. Mencione tres especies o familias tanto de fitoplancton como de bentos, típicas de un estuario sano y de un estuario contaminado. (2p)
4. **COMPONENTES DEL AGUA DE MAR (1 punto)** Mencione los elementos químicos del agua de mar que están relacionados con a las actividades biológicas y geoquímicas.

**E.** **PRODUCCION PRIMARIA (2 puntos)** En su cultivo de microalgas de *Tetraselmis*, indicar la fórmula que se aplica para densidades altas ……………………..…… y densidades bajas ………………….……….