



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**II EVALUACIÓN DE**  
**Planctonología - Paralelo 2**  
Docente: Dra. M.Sc. Sofie Van Den Hende

**Nota**  
**... /50**

#### COMPROMISO DE HONOR

#### CAC-2013-108 - Compromiso ético de los estudiantes al momento de realizar un examen escrito de la ESPOL

Reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, y no se permite la ayuda de fuentes no autorizadas ni copiar. Está autorizado de usar lápiz, esfero, borrador y 'liquid paper' (sin laptop, calculadora, celular o smartphone). Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.

**Firma de Compromiso del Estudiante:** .....

**Nombres estudiante:** .....

**Apellidos estudiante:** .....

**Número de matrícula:** .....

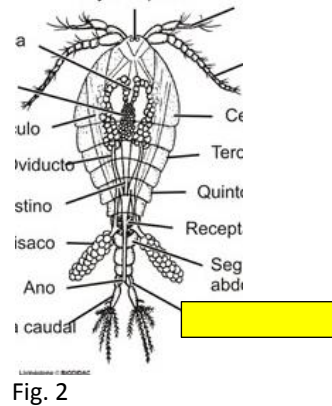
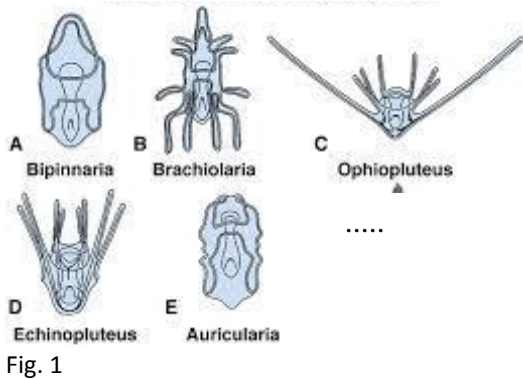
**Fecha:** 2016 / 09 / ..

#### **A. Marque su repuesta en la matriz al final del examen (cada pregunta solo una repuesta).** **( .. / 40 puntos)**

1. El aumento de biomasa de las poblaciones por consumo de materia orgánica proveniente de otros organismos, que se expresa en unidades de masa por unidad de volumen (no tomando en cuenta el tiempo). A) producción primaria, B) producción secundaria, C) productividad primaria, D) productividad secundaria.
2. Medusas con cnidos especiales, muy potentes. Se caracterizan por su división tetramera, que separa el cementerio en cuatro bolsas. Las ..... tienen una umbrela de forma cubica. A) antozoos, B) cubomedusas, C) narcomedusas, D) traquimedusas.
3. Es un branchiópodo. Sus huevos enquistados, luego de un proceso de eclosión, producen nauplios y metanauplios que son muy utilizados en la acuicultura. A) Eufausidos, B) *Artemia salinas*, C) Anélidos, D) Sarcimastigophora.
4. Los ..... son los únicos crustáceos inferiores que poseen caparazón en estadio naupliar. El caparazón bivalve cubre casi todo su cuerpo. A) cladóceros, B) mysidáceos, C) eufásidos, D) ostrácodos.
5. Son los camarones comerciales cuyas larvas se encuentran pelágico componiendo parte del plancton en los estadios de ....., zoea, mysis, postlarva. A) nauplio, B) ciste, C) phyllosoma, D) megalopa.
6. Moluscos pelágicos llamados ..... o elefantitos marinos. Poseen cuerpos cilíndricos alargados que están divididos en tres secciones: probosci (de allí su nombre de elefantito marino), tronco y cola. Pueden o no tener concha. A) heterópodos, B) quetognatos, C) salpas, D) foraminíferos.
7. Los cladóceros del género ..... son los más utilizados en experimentación sobre toxicología. A) *Daphnia*, B) *Verticello*, C) *Euphasio*, D) *Penaeus*.
8. Los quetognatos tienen el nombre vulgar de ..... . Pueden medir entre 0.5 y 150 mm. Se alimentan principalmente de copépodos y sirven de alimento para larvas de peces. A) sagitas o flechas, B) megalopas, C) salpas, D) pleuston.
9. El término ..... parece apropiado para todos los organismos pluricelulares del plancton animal. A) necton, B) metazooplancton, C) megazooplancton, D) pleuston.

10. Amebas pertenecen al dominio de Eukarya, al reino de Protista, al filo de Sarcomastigofora, y al subfilo de..... . A) Sarcodinos, B) Zoomastigoforos, C) Mastigoforos, D) Prokarya.

11. Los dibujos en Fig. 1 presenten larvas de .... . A) peces, B) equinodermos, C) copépodos, D) nematodos.



12. La parte indicada con el cuadro en Fig. 2 es el ... de un .... . A) telson de un ostrápodo, B) telson de un copépodo, C) ovisaco de un copépodo, D) ovisaco de un ostrápodo.

13. La parte indicada con el cuadro en Fig. 3 es el ... .. . A) ojo de un ostrácodo, B) estómago de un ostrácodo, C) sistema de ovarios de un ostrácodo, D) estómago de un copépodo.

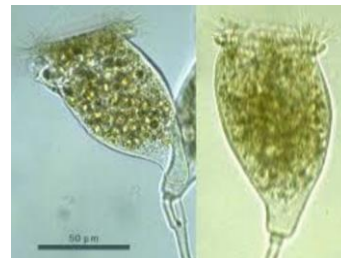
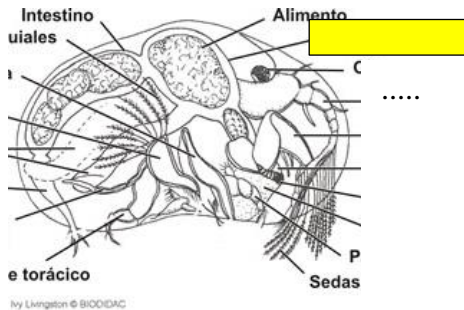


Fig. 3

Fig. 4

14. ¿Cuáles son los organismos en Fig. 4? A) ciliados, B) rotíferos, C) isópodos, D) medusas.

15. Los ..... están constituidos por: neumatóforos, o boya flotadora; nectóforos y gonóforo (campanas o cálices), y brácteas. Estas partes son de mesoglea, sustancia de consistencia gelatinosa, transparente e incolora como el cristal. A) salpas, B) narcomedusas, C) rotíferos, D) sifonóforos.

16. Crustáceo comúnmente llamado pulga de agua. A) *Daphnia* spp., B) *Phormidium* spp., C) *Volvox* spp., D) *Penaeus* (*Litopenaeus*) *vannamei* (Boone, 1931).

17. Diferentes taxones de zooplancton tienen mayor peso que otros. En este caso se puede utilizar un sistema en un cilindro largo de vidrio que posee varias salidas que pueden ser abiertas. El cilindro se llena casi en su totalidad con agua a la cual se aumenta de densidad sea con .... o ..... . A) cloruro de hierro, B) dióxido de carbono y cloruro de sodio, C) cloruro de sodio o sulfato de magnesio, D) ácido clorhídrico.

18. En aguas costeras ecuatorianas se los encuentra frecuentemente como acompañantes de larvas de camarones. Organismos crustáceos parecidos a los camarones. Su talla varía entre 10 y 350 µm. Poseen un caparazón bien desarrollado y ojos compuestos pedunculados. ¿Qué son? A) Efausidos, B) Mysidaceos, C) Anfípodos, D) Isópodos.
19. En condiciones adversas, ¿cómo es la reproducción de los rotíferos? A) sexual, B) asexual, C) mitosis, D) partenogénesis.



Fig. 6



Fig. 7

20. ¿Cuál es el organismo en Fig. 6? A) Isópodo, B) Hexápodo, C) Isópodo, D) Copépodo.
21. ¿Cuál es el organismo en Fig. 7? A) Copépodo, B) *Daphnia* spp., C) nauplio de camarón, D) *Artemia* spp..
22. ¿Cuáles son los organismos en Fig. 8? A) Isópodo, B) copépodo, C) cnidario, D) hexapodo.

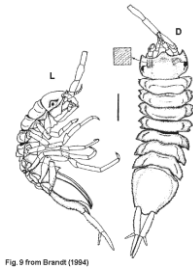


Fig. 9 from Brandt (1984)

Fig. 8

23. Las ballenas comen 'krill' o ..... . A) *Artemia* spp., B) *Euphausia* spp., C) *Daphnia* spp., D) *Chlorella* spp..
24. Animales planctónicos que se caracterizan por su división tetrámera, que separa el cefalotórax en cuatro bolsos. ¿Qué son? A) Cubozoos, B) Antozoos, C) Narcomedusa, D) Otro.
25. El cuerpo de los doliólidos está cubierto por una túnica compleja. Presentan ocho.... . A) bandas luminiscentes, B) bandas musculares continuas, C) bandas musculares discontinuas, D) antenas.
26. El método volumétrico de determinación de biomasa zoo planctónico puede ser realizado por sedimentación o por desplazamiento. El método de ..... consiste en colocar la muestra en una probeta graduada y luego de un tiempo determinado, observar el volumen ocupado por los organismos. A) sedimentación, B) desplazamiento, C) Sutcliffe, D) otro .
27. Entre los organismos del plancton, la unión directa entre el primer nivel trófico y el segundo se establece a través del.....(*grazing*) de los herbívoros sobre las células vivas del fitoplancton. A) herbivoreo, B) pastoreo, C) graciloreo, D) otro.
28. Es el nombre que se le da a una capa del océano que consta de una gran variedad de animales. Fue descubierta a través de los sónares de barcos, ya que se encontraban con una capa en la que el sonido hacía tope, y era

- confundida muchas veces con el fondo del océano. A) capa profunda de dispersión, B) capa profunda de diversidad, C) capa non-profunda de dispersión, D) capa non-profundo de diversidad.
29. Isópodos tienen el primer segmento del tórax fusionado con la cabeza : .... . A) cefalotórax, B) toraxabdomen, C) abdomen, D) corona ciliar.
30. Las dos características más distintivas de los radiolarios son: .... y ..... . A) su esqueleto y sus axópodos, B) su endoesqueleto y sus patas, C) su concha y sus ojos, D) su esqueleto y sus anfípodos.
31. Las dos características más distintivas de los rotíferos son: .... y ..... . A) su esqueleto y sus axópodos, B) su endoesqueleto y sus patas, C) su corona ciliar y su pie, D) su esqueleto y sus anfípodos.
32. Las/los ..... tienen un esqueleto interno formado por espículas que pueden ser de naturaleza calcárea o silíceas. A) esponjas, B) tintinadas, C) radiolarios, D) otro.
33. Los cladóceros, los ostrácodos, los copépodos, los anfípodos y los eufausiáceos son todos.... . A) crustáceos, B) branchiopoda, C) rotíferos, D) poliquetos.
34. Los machos de los nematodos tienen su cola .... . A) corta, B) recta, C) curvada, D) transparente.
35. Los sifonóforos están constituidos por ..... o boyas flotadoras. Estas partes son de mesoglea, sustancia de consistencia gelatinosa, transparente e incolora como el cristal. A) narcomedusas, B) nectóforos, C) gonóforo, D) neumatóforos.
36. Los/las ..... son tunicados planctónicos con cuerpo transparente de forma más o menos cilíndrica y con dos aberturas bucal y cloacal en los opuestos. Son capaces de unirse formando hileras de más de 1km. A) salpas, B) foraminíferos, C) rotíferos, D) narcomedusas.
37. Meroplancton es ..... . A) plancton marino, B) plancton temporal, C) plancton de más que 200 cm, D) ninguno de los anteriores.
38. Poseen un caparazón que cubre casi todo su cuerpo. ¿Qué son? A) isópodos, B) ostrácodos, C) antozoos, D) tintinada.
39. Osamu Shimomura, investigador del Marine Biological Laboratory en Massachusetts (EE.UU.), descubrió una molécula presente en las medusas que brillaban de color verde bajo la luz ultravioleta: .... . A) la proteína verde fluorescente GFP, B) feofitina a, C) clorofila a, D) otro.
40. Los/las ..... tienen los músculos orales y otros que aseguran del cierre de la abertura branquial, a la vez que las bandas musculares hacen contracciones para el movimiento; mientras que los músculos arteriales cumplen la función de esfínter. La función del mucus es el transporte del alimento hacia el interior de la salpa, de esta forma pasas por el esófago hasta el estómago para la digestión. A) salpas, B) foraminíferos, C) cnidarios, 10) rotíferos.

**B. Llena las palabras que faltan en el texto con 5 palabras del siguiente listado: mastax, enquistados, amícticos, bioindicador, artrópodos, míclicos, secundaria, esófago, duros, amarillos.**

**( . . / 5 puntos)**

Las hembras de los rotíferos pueden vivir varias generaciones partenogénicas, formando huevos..... Cuando empiezan las condiciones desfavorables los huevos no fecundados (.....) darán machos. Éstos fecundarán los huevos de la siguiente generación, que quedarán ..... para sobrevivir a las malas condiciones, comúnmente el invierno. La presencia de rotíferos en aguas para consumo humano es utilizada como..... de materia orgánica en el agua. Dentro del Reino animal (*Animalia*), los rotíferos forman el Filo taxonómico *Rotifera*, que se encuentra al mismo nivel que los cordados o los .....

**C. Complete las palabras que faltan en el texto con 5 palabras del siguiente listado: reproductor masculino, digestivo completo, reproductor femenino, de huevos, ampliohalinos, nervioso, poro excretor ventral, poro excretor bucal, esofágico, cloaca, boca.**

**( . . / 5 puntos)**

Los nematodos tienen:

- Un sistema ..... con boca con número variable de labios, cavidad bucal, esófago que es un órgano de bombeo del alimento con uno a más bulbos y posee glándulas secretoras de enzimas, intestino con una sola capa celular y ano.
- Un sistema nervioso formado básicamente por un anillo nervioso a nivel ..... y otra concentración celular a nivel anal, ganglios ventrales, dorsales y laterales, de los que emanan los troncos nerviosos.
- Un sistema excretor con canales laterales y transversos, y un .....
- Un sistema ..... que se abre en la vulva, de localización ventral (ano independiente). Extremo posterior aguzado, sin curvaturas.
- Un sistema ..... con cloaca (unión del vaso deferente y recto) y espículas utilizadas en la cópula. Extremo posterior enroscado en sentido dorso ventral. Los espermatozoides carecen de flagelo.

Nombres estudiante: .....

Apellidos estudiante: .....

Número de matrícula: .....

### Matriz de repuestas de preguntas 'A'

Marque su repuesta escribiendo un 'x' con esfero negro o azul.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				