



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**II evaluación de**  
**Planctonología - Paralelo 2**  
**Año académico 2016-2017 - Término 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: estudiante** .....

**Fecha: 2017 / 02 / 17**

**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 y por unidad de tiempo es la ..... A) producción primaria, B) producción secundaria, C) productividad primaria, D) productividad secundaria.
2. El término ..... parece apropiado para todos los organismos pluricelulares del plancton animal. A) necton, B) metazooplancton, C) megazooplancton, D) pleuston.
3. 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 biología marina, C) capa non-profunda de dispersión, D) capa non-profundo de biología marina
4. Los ..... del género *Daphnia*, comúnmente llamada pulga de agua, son los más utilizados en experimentación sobre toxicología. A) cladóceros, B) copépodos, C) foraminíferos, D) ostrácodos.
5. Sus huevos enquistados, luego de un proceso de eclosión, producen nauplios y metanauplios que son muy utilizados en la acuicultura. Es un branchiópodo. Son/Es ..... A) Eufausidos, B) *Artemia salina*, C) Anélidos, D) Sarcimastigofora.
6. Son los camarones comerciales cuyas larvas se encuentran pelágico componiendo parte del plancton en los estadios de nauplio, ....., mysis y postlarva. A) zoea, B) quiste, C) adultos, D) ninguno de los otros.
7. Los ostrácodos son los únicos crustáceos inferiores que poseen ..... en estadio naupliar. A) cuatro anténulas, B) un telson, C) una concha, D) un caparazón.
8. La reproducción de los rotíferos en condiciones adversas es ..... .A) sexual, B) asexual, C) por mitosis, D) por partenogénesis.
9. Todos los ..... tienen diez patas. Son los últimos cinco de los ocho pares de apéndices torácicos característicos de los crustáceos. A) copépodos, B) ostrácodos, C) decápodos, D) isópodos.

10. El organismo en Fig. 1 es un(a)..... A) cnidario, B) copépodo, C) isópodo, D) nematodo.
11. El organismo en Fig. 2 es un(a)..... A) isópodo, B) octópodo, C) cladócero, D) copépodo.
12. El organismo en Fig. 3 es un(a)..... A) copépodo, B) *Daphnia* sp., C) nauplio de camarón, D) *Artemia* sp..
13. El organismo en Fig. 4 es un(a)..... A) isópodo, B) hexápodo, C) decápodo, D) copépodo.
14. El organismo en Fig. 5 es un(a)..... A) antomedusa, B) nectomedusa, C) narcomedusa, D) sarcasomedusa
15. El organismo en Fig. 6 es un(a) ..... A) cnidario, B) rotífero, C) ciliado, D) foraminífero.
16. El abdomen en Fig. 7 es de ..... A) un camarón carídeo, B) krill, C) ictioplancton, D) otro.
17. ¿Cómo se llama el parte del rotífero indicado con una flecha? A) corona ciliar, B) telson, C) huevos, D) esófago.

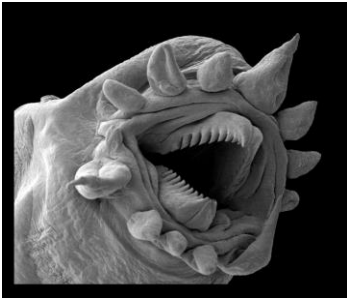


Fig. 1. Organismo de zooplancton (TFC, 2016)



Fig. 2. Organismo de zooplancton (TPT, 2016)



Fig. 3. Organismo de zooplancton (Junquoting, 2016)



Fig. 4. Organismo de zooplancton (Fotonatura, 2017)



Fig. 5. Organismo del océano (Arcos, 2010)

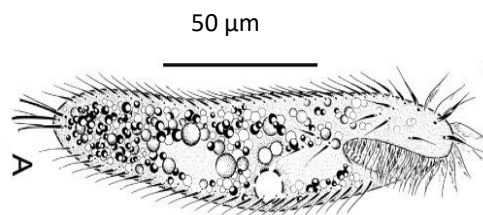


Fig. 6. *U. paragiliformis* (Wang et al., 2016)

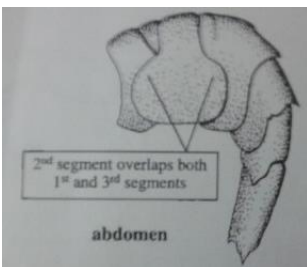


Fig. 7. Abdomen de un organismo (Arcos, 2010)

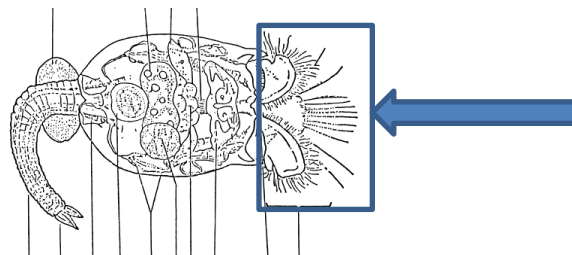


Fig. 8. Rotífero (Arcos, 2010)

18. Las ballenas comen 'krill' o ..... . D) *Artemia* spp., B) *Euphausia* spp., B) *Daphnia* spp., C) *Chlorella* spp..
19. 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. A) heterópodos, B) quetognatos, C) salpas, D) foraminíferos.
20. .... tienen el nombre vulgar de sagitas o flechas. Pueden medir entre 0.5 y 150 mm. Se alimentan principalmente de copépodos y sirven de alimento para larvas de peces. A) Los quetognatos, B) Los crustáceos, C) Las salpas, D) El pleuston y el necton.
21. Los estadios larvares de las esponjas, llamados ....., pueden ser encontrados ocasionalmente en muestras de plancton. A) anfibrástulas, B) sésiles, C) tetrabrástulas, D) vermiformes.
22. La parte indicada con el cuadro en Fig. 9 es el ..... . A) ojo de un ostrácodo, B) estómago de un ostrácodo, C) sistema de ovarios de un ostrácodo, D) estómago de un copépodo.

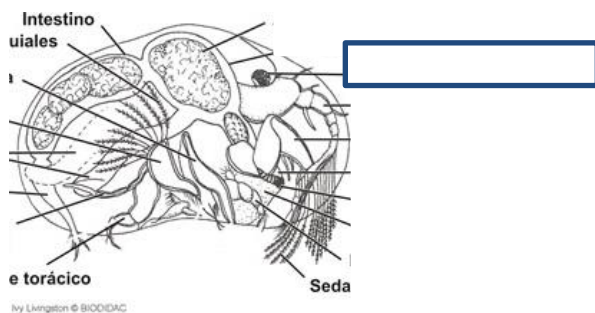


Fig. 9. Organismo de zooplancton (Biodidac, 2016)

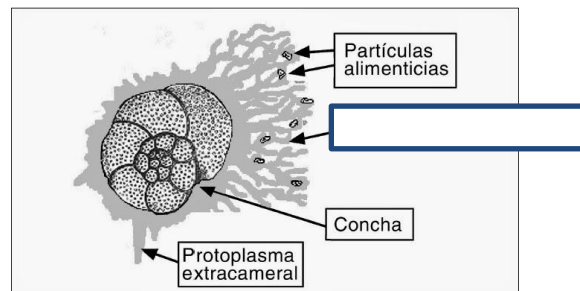


Fig. 10. Foraminífero (Arcos, 2010)

23. La parte indicada con el cuadro blanco en Fig. 10 son ..... A) pseudópodos de foraminíferos, B) ciliados de ostrácodos, C) pseudópodos de amebas, D) télsones de foraminíferos.
24. Los/las ..... 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.
25. Las dos características más distintivas de los radiolarios son: ..... A) su esqueleto y sus axópodos, B) su endoesqueleto y su furca, C) su concha y su telson, D) su esqueleto y sus colores.
26. 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.
27. Los cladóceros, los ostrácodos, los copépodos, los anfípodos y los eupausiáceos son todos.... A) crustáceos, B) branchiopoda, C) rotíferos, D) poliquetos.
28. 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.
29. 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 mm. Poseen un caparazón bien desarrollado y ojos compuestos pedunculados. ¿Qué son? A) Efausidos, B) Mysidáceos, C) Anfípodos, D) Isópodos.

30. Animales planctónicos que se caracterizan por su división tetrámera, que separa el cementerio en cuatro bolsas. ¿Qué son? A) Cubozoos, B) Antozoos, C) Narcomedusa, D) Otro.
31. 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.
32. 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 .
33. Isópodos tienen el primer segmento del tórax fusionado con la cabeza : .... . A) cefalotórax, B) torabdomen, C) telson, D) corona ciliar.
34. 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 ..... . A) cloruro de hierro, B) dióxido de carbono y cloruro de sodio, C) cloruro de sodio o sulfato de magnesio, D) ácido clorhídrico.
35. El cuadro blanco en Fig. 11 es ..... de una larva de *Echinometra lucunter*. A) el esófago, B) la boca, C) el abrigo dorsal, D) el estómago.
36. El cuadro blanco en Fig. 12 es ..... A) un axópodo de un radiolario, B) un pseudópodo de un radiolario, C) un axópodo de una ameba, D) un pseudópodo de un erizo del mar.

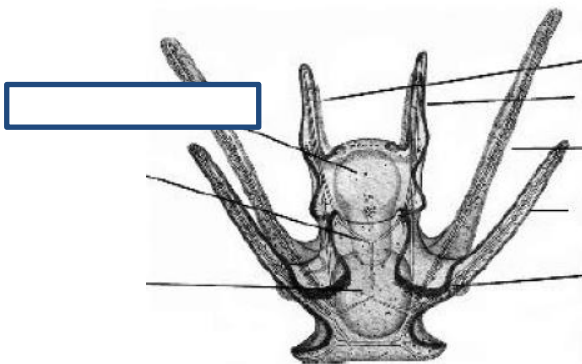


Fig. 11. Larva de *Echinometra lucunter* (Mortensen, 1921)

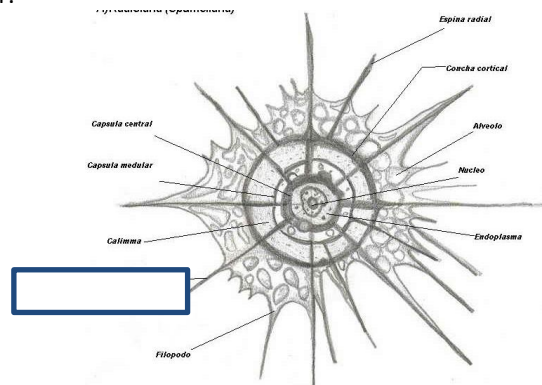


Fig. 12. Organismo de zooplancton (Spencerwizard, 2016)

37. Con peces semelparos y iteroparos se refiere a ..... A) cuantas veces que se reproducen, B) el tipo de fecundación, C) el tipo de reproducción sexual, D) ninguno de los anteriores.
38. Los ..... de los poríferos son sésiles y no son parte del plancton: A) juveniles, B) larvas, C) adultos, D) ninguno de los anteriores.
39. .... presentan ocho bandas musculares continuas. A diferencia de otros tunicados los mecanismos de natación y filtración están separados, lo que les permite alimentarse sin desplazarse y así disminuir su gasto energético. A) Las salpas, B) Los doliólidos, C) Los equinodermos, D) Los radiolarios.
40. En piscinas de cultivos semi-intensivos de camarón en Ecuador se encuentran ..... A) espículas de poríferos, B) larvas de *Artemia salinas*, C) copépodos, D) quetognatos.

**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				

**B. Llena las palabras que faltan en el texto con 5 palabras del siguiente listado: bentónicos, pelágicos, luminiscentes,  $\mu\text{m}$ , cm, mm, neuston, blastozoides, brotación, separación, marina, brillantes, antioxidantes, necton.**

**(..... / 5 puntos)**

Las salpas son tunicados ..... de vida exclusivamente marina. Durante su ciclo de vida, presenta dos tipos de individuos: los oozoides y los ..... Los primeros son formas solitarias que, por ....., producen a los segundos, formando cadenas que se reproducen sexualmente cerrando el ciclo.

El tamaño de los oozoides oscila entre 1 y 10 ..... Su forma es aproximadamente cilíndrica rodeada por una túnica transparente. Las salpas presentan órganos ..... debido a la presencia de bacterias fosforescentes en diversas partes de su cuerpo.

**C. ¿Cuál es la importancia de zooplancton en el planeta tierra? Da 5 razones diferentes.**

**(..... / 5 puntos)**

1.

2.

3.

4.

5.