

## EXAMEN I — GUÍA DE ESTUDIO

Entra en el examen toda la materia vista en la clase sobre productividad secundaria (jueves 26 de septiembre).

El examen constará de preguntas cortas. La mayoría se pueden contestar con una o dos frases, o con un esquema acompañado de unas pocas palabras. Alguna pregunta mostrará un gráfico o una serie de datos que hay que interpretar, y quizás haya también una pregunta de comentario. Utilice el boletín de ejercicios y los exámenes de años anteriores (en la web del curso) para orientarse sobre el tipo de preguntas que se va a encontrar.

- Utilice como principal material de estudio las preguntas prácticas, el boletín de ejercicios, el material de clase, las clases de repaso y los apuntes.
- Asegúrese también de leer los artículos correspondientes al temario y de familiarizarse con las ideas clave que se exponen en ellos.
- Si ha asimilado la materia vista en clase y en las clases de repaso, y también los artículos que se le entregaron, debería ser capaz de obtener al menos una puntuación media en el examen.
- Consulte el texto para completar los contenidos tratados en clase, centrandose su lectura en los capítulos que se destacan a continuación.

**LIBRO DE TEXTO:** Lea los apartados que se mencionan a continuación. El contenido de los mismos puede ser materia de examen, aunque no se haya tratado en clase.

Capítulo 1: págs. 10-15.

Capítulo 23: págs. 463-469; 477; 480-483;

Capítulo 25: todo el capítulo

Capítulo 26: págs. 544-551

### OTRAS LECTURAS

Es conveniente que se asegure de leer los siguientes artículos y de entender bien sus principales argumentos. En algunos he indicado los puntos a los que debe prestar mayor atención.

Vernadskii: *The Biosphere*

Rowe: *Biological Fallacy: Life Equals Organisms*

Remmert: *Ecology, the Basic Concept*

Redox Primer: Sólo para ampliar conocimientos

Luria: *Photosynthesis*—Sólo como texto de apoyo en clase. (Observe que puede haber ligeras diferencias entre la versión vista en clase de la reacción a la luz y la versión de Luria. En caso de duda, atégase al material visto en clase).

Falkowski: 2002. *The Ocean's Invisible Forest. Scientific American*; agosto 2002, págs. 38-45

(Este artículo trata muchos temas, varios de los cuales se refieren a material que veremos más adelante. La única parte que interesa de cara a este examen es la que trata sobre el fitoplancton y la productividad primaria, como complemento al material de clase. No es necesario estudiar el apartado sobre fertilización oceánica).

Rojstaczer, S. Sterling, S.M. y N.J. Moore. 2001. *Human Appropriation of Photosynthesis Products. Science* 294: 2549-2553 (importante para el trabajo en casa...estudie la idea principal).

Field, C.B., M.J. Behrenfeld, J. T. Randerson, y P. Falkowski. 1998. *Primary Production of the Biosphere: Integrating Terrestrial and Oceanic Components. Science*. 281:237-240 (Léalo para tener una idea bastante exacta de la distribución de la NPP en ecosistemas terrestres y marinos, así como de su variabilidad).

Chisholm: *What Limits Phytoplankton Growth?* (Deberá asimilar las partes del artículo que tengan que ver con lo visto en clase – p.ej., los factores limitantes y las ratios de Redfield. Otras partes, como la limitación de hierro se refieren a lecciones que veremos más adelante en el curso).

Redfield, 1934: "On The Proportions Of Organic Derivations In Sea Water. James Johnstone Memorial Volume, Liverpool University Press, Liverpool. 176-192. (Utilícelo como apoyo al material de clase).

Libes: "Reading the Sedimentary Record: The Use of Stable Isotopes in the Study of Paleooceanography" extraído de Libes, 1992: "An Introduction to Marine Biogeochemistry". Wiley) (W)

Beddington, J. 1995 "The Primary Requirements" *Nature* 374: 213-214 (W)

Pauly, D. y V. Christensen. 1995. *Primary Production Required to Sustain Global Fisheries*. *Nature*: 374: 255-257 (W)

### **Otras lecturas pensadas para servir de ayuda a los trabajos para casa**

(no se le exigirá todo el contenido de la mismas, pero sí deberá haber entendido los apartados que abarcan la materia de los trabajos en casa).

Kasting, J.F. y J. L. Siefert. 2002. *Life and the Evolution of Earth's Atmosphere*. *Science* 296:1066-1068 (L)

Nisbet, E.G. y N.H. Steep. 2001. *The Habitat and Nature of Early Life*. *Nature*. 409:1083-1090 (L)

Pace, N. 2002. *A Molecular View of Microbial Diversity and the Biosphere*. *Science* 276:734-740 (L)

Van Dover, C.L. C.R. German, K.G. Speer, L. M. Parson, y R. C. Vrijenhoek. 2002. *Science* 295:1253-1257. (L)

Jannasch, H. *Life at the sea floor*. *Nature*. 1995 374:676-677. (L) **y**

Fossing, H., et al. 1995 *Concentration and transport of nitrate by the mat-forming sulphur bacterium Thioploca*. *Nature*. 374:713-715 (L)

Nisbet, E. 2000. *The realms of Archaean life* *Nature*. 405:625-626 (L) **y**

Rasmussen, B. *Filamentous microfossils in a 3,235 million year old volcanogenic massive sulphide deposit*. *Nature* 405:676-678 (L)

Kaiser, J. 1995 *Can deep bacteria live on nothing but rocks and water?* *Science* 270: 377 (L) **y**

Stevens, T.O. 1995. *Lithoautotrophic microbial ecosystems in deep basalt aquifers*. *Science* 270:450-454 (L)