IES. PRADO MAYOR

DEP. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

CURSO: 2011 / 12

TRABAJO SEPTIEMBRE DE C.N. DE 2º DE ESO

(PARA ALUMNOS QUE HAYAN SUSPENDIDO EN JUNIO)

NOMBRE:		CURSO:	

Para aprobar la asignatura de Ciencias Naturales de 2º de ESO en la prueba extraordinaria de septiembre, los alumnos deberán presentar este trabajo el día del examen.

CONTENIDOS

TEMA 1	- Composición química de los seres vivos. - Estructura de las células. - La nutrición celular. - La fotosíntesis. - La respiración celular. - La reproducción celular.
TEMA 2	- La función de nutrición. - El proceso digestivo en los animales. - La respiración. Tipos. - El transporte de sustancias en los animales. - La excreción en los animales.
TEMA 3	- La relación y la coordinación en los seres vivos. - Los sistemas de coordinación.
TEMA 4	- La reproducción y el ciclo vital. - Tipos de reproducción. - Fecundación. Desarrollo embrionario y postembrionario. - Reproducción de las plantas. Tipos.
TEMA 5	- Los ecosistemas. Componentes. - La alimentación de los seres vivos en los ecosistemas. - Las relaciones bióticas.
TEMA 6	- Los ecosistemas terrestres. - Los ecosistemas acuáticos.
TEMA 7	- La energía del Sol. - El efecto regulador de la hidrosfera.
TEMA 8	- La meteorización de las rocas. Procesos. - El modelado del relieve. - Clasificación de los agentes geológicos. - Las rocas sedimentarias.
TEMA 9	- El calor interno de la Tierra. Manifestaciones. - El vulcanismo. - Los terremotos. - Los movimientos de las placas litosféricas. - Rocas magmáticas y metamórficas.
TEMA 10	- ¿Qué es la energía? Características. - Formas de presentarse la energía. - Fuentes de energía.
TEMA 11	- Conceptos de calor y temperatura. - Efectos del calor. - Medida de la temperatura. - Propagación del calor.
Tema 12	- ¿Qué es una onda? - Reflexión y refracción de la luz. - El sonido. Cualidades.
Tema 13	- Composición de la materia. - El movimiento. Tipos. - Velocidad. Aceleración. - Fuerzas.

ACTIVIDADES

1. ¿En qué se diferencian las células procariotas de las eucariotas?

2. Dibuja una célula animal y otra vegetal indicando todos los orgánulos que poseen.

3. ¿Qué diferencias existen entre organismos unicelulares y pluricelulares? Pon dos ejemplos de cada tipo.

4. Completa el siguiente cuadro sobre biomoléculas:

	Tipos	Función	Ejemplo
Inorgánicas			
Orgánicas			

5. ¿Qué es la nutrición celular? ¿Cuántos tipos hay? ¿En qué se diferencian?

6. ¿Qué diferencias existen entre catabolismo y anabolismo?

7. ¿Qué es la fotosíntesis? ¿Cuáles son sus fases? ¿Qué ocurre en cada una de ellas?

8. ¿Qué es la mitosis? ¿Para qué sirve?

9. Define los siguientes conceptos: ingestión, digestión, absorción y egestión.

10. Completa el siguiente cuadro sobre la respiración de los animales:

Tipos	El intercambio gaseoso se realiza a través de…	Ejemplo
Cutánea		
Branquial		
Traqueal		
Pulmonar		

11. ¿Qué aparato se encarga del transporte de sustancias en los animales? ¿Cuántos tipos hay? Pon un ejemplo de cada tipo.

12. ¿De qué se encarga el aparato excretor? ¿Qué sustancias elimina?

13. Explica cómo se lleva a cabo la fotosíntesis. Utiliza un dibujo para explicarla.

14. ¿En qué consiste la función de relación? ¿Qué elementos intervienen?

15. Completa el siguiente cuadro, indicando qué sentido y qué receptores son los encargados de percibir, en un mamífero, cada información del entorno.

Características	Sentido	Receptor
Temperatura		
Forma de un objeto		
Luces y sombras		
Sustancias en los alimentos		
Vibraciones en el ambiente		
Sustancias químicas en el aire		
Colores de un objeto		
Presión		

16. Completa el siguiente cuadro sobre la comparación entre el sistema nervioso y el endocrino:

Características	Sistema nervioso	Sistema endocrino
Vía utilizada		
Sistema de transmisión		
Velocidad de la respuesta		
Funciones que regula y coordina		

17. Indica si las siguientes acciones son voluntarias o involuntarias:

a) Un conejo vuelve la cabeza al escuchar un ruido en un matorral.
b) Un mono retira el brazo rápidamente al notar un pinchazo.
c) Un lince acude a primera hora de la mañana a beber a la orilla del río.
d) El ritmo del latido del corazón de un león aumenta al perseguir una gacela.
e) Un elefante mantiene más o menos constante la temperatura de su cuerpo.
f) Un koala acaricia suavemente la piel de su cría.
g) Un búho mueve los ojos intentando divisar una presa.

18. Explica qué son los tropismos y cuáles son sus principales tipos.

19. Indica si las siguientes afirmaciones corresponden a la reproducción sexual o asexual.

a) Los descendientes son idénticos a su progenitor.
b) Común en organismos que viven fijos al sustrato.
c) Generalmente intervienen dos organismos.
d) Requiere la formación de gametos.
e) Es necesario que ocurra la fecundación.
f) Los descendientes tienen caracteres mezclados de los dos progenitores.
g) Proporciona diversidad de individuos.
h) A partir de un solo individuo se pueden generar gran cantidad de descendientes.

20. Nombra un animal de los siguientes tipos

Tipo	Animal
Ovíparo con fecundación externa	
Vivíparo marino	
Ovovivíparo terrestre	
Ovíparo con fecundación interna	
Ovíparo con fecundación externa	
Vivíparo terrestre	

21. Completa el siguiente cuadro:

Características	Fecundación interna	Fecundación externa
Lugar donde se efectúa		
Nº de gametos que se producen		
Probabilidad de que se produzca fecundación		

22. Realiza una tabla en tu cuaderno señalando las ventajas e inconvenientes de la reproducción asexual y sexual.

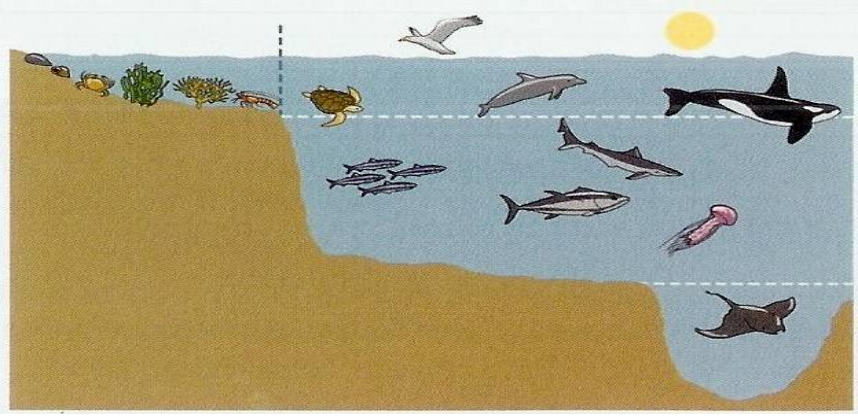
23. ¿Cuáles son los dos componentes que podemos reconocer en cualquier ecosistema? Explica en qué consiste cada uno.

24. Explica qué diferencias hay entre los productores, los consumidores y los descomponedores.

25. ¿Qué tipos de relaciones se pueden dar entre organismos de distintas especies? Pon un ejemplo de cada tipo.

26. Realiza dos dibujos esquemáticos, uno con el flujo de energía y otro con el ciclo de la materia de un ecosistema.

27. Copia el siguiente esquema en tu cuaderno y marca las diferentes zonas que se distinguen en un ecosistema marino.



28. ¿Por qué el sol de mediodía quema la piel con más facilidad que el sol de por la tarde o de por la mañana temprano?

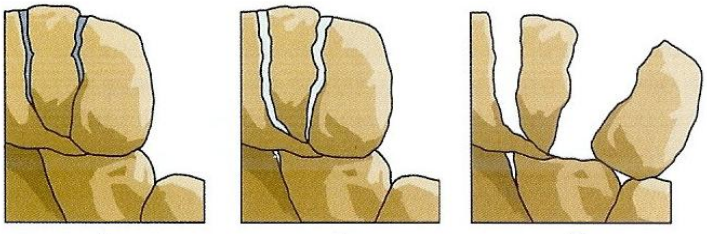
29. Realiza un dibujo explicativo de cómo la diferencia de temperaturas produce las corrientes.

30. ¿Cómo se produce la lluvia, la nieve y el granizo?

31. ¿Qué es el efecto invernadero? Explícalo en tu cuaderno con la ayuda de un dibujo.

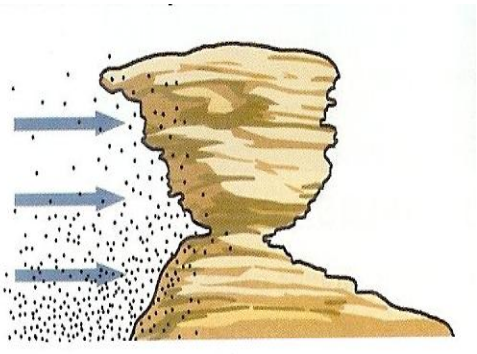
32. ¿Qué es la meteorización? Explica los tipos que existen y pon ejemplos.

33. Copia en tu cuaderno el siguiente dibujo, añádele rótulos explicativos del proceso que representa e indica si se trata de un proceso de meteorización mecánica, química o biológica.

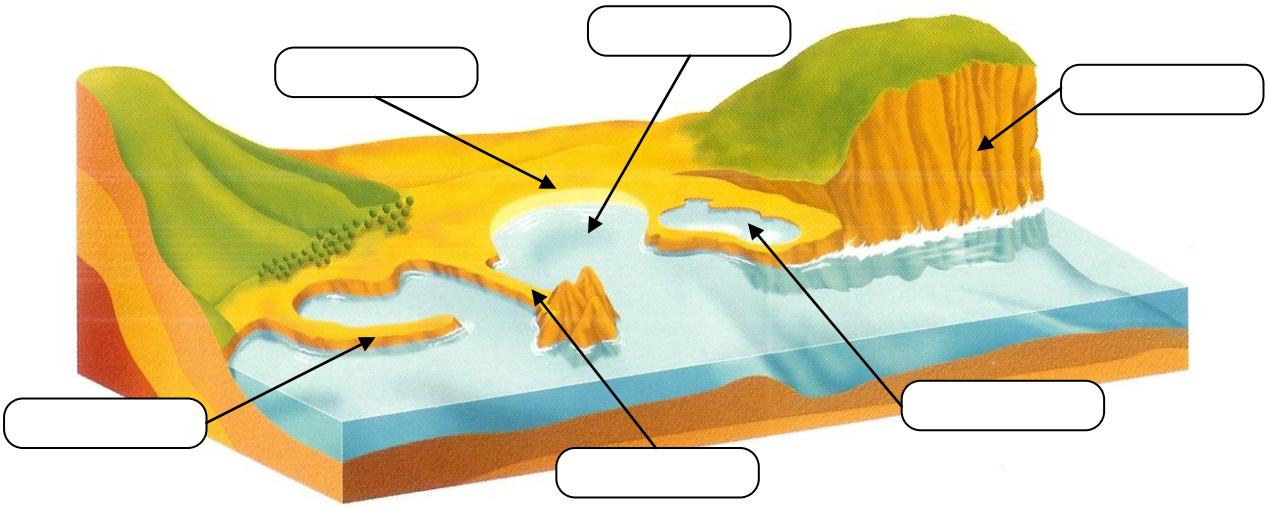


34. ¿Dónde es más eficaz la meteorización química: en una selva tropical o en un desierto? ¿por qué?

35. Copia el dibujo en tu cuaderno, añade una explicación del proceso que está representado, indica si se trata de un proceso de erosión o de sedimentación y cuál es su resultado.



36. Nombra los lugares señalados e indica en que parte de la costa habrá mayor erosión.



37. Define:

a) Duna.
b) Morrena.
c) Cárcava.
d) Meandro.
e) Estalactita.

38. ¿Qué es el gradiente geotérmico, y qué valor tiene en los primeros kilómetros de la corteza terrestre?

39. Haz en tu cuaderno un dibujo esquemático con las capas de la Tierra y explica cómo se formó el núcleo.

40. Haz en tu cuaderno un resumen con los productos sólidos, líquidos y gaseosos que expulsan los volcanes.

41. ¿Qué es la magnitud de un terremoto? ¿En qué escala se mide la magnitud de los terremotos? ¿Qué diferencia hay entre un grado y el siguiente en la escala?

42. Explica qué son el magmatismo y el metamorfismo, en qué se diferencian estos dos procesos, y qué tipos de rocas originan.

43. Explica qué relación existe entre los procesos geológicos externos e internos.

44. Calcula la energía cinética de una moto de 450 kg de masa que viaja a 35 km/h.

45. Explica brevemente cuales son las características de la energía.

46. ¿Qué diferencia existe entre fusión nuclear y fisión nuclear?

47. ¿Qué diferencia existe entre las fuentes de energía renovable y no renovable? Pon tres ejemplos de cada tipo.

48. Elabora una lista con 5 actitudes que puedas realizar para ahorrar energía.

49. Vamos a realizar un viaje a Nueva York, y vemos en la prensa que la temperatura media registrada en los últimos días es de 22 ºF ¿Qué tipo de ropa debemos meter en la maleta?

50. Ordena de mayor a menor las siguientes temperaturas:

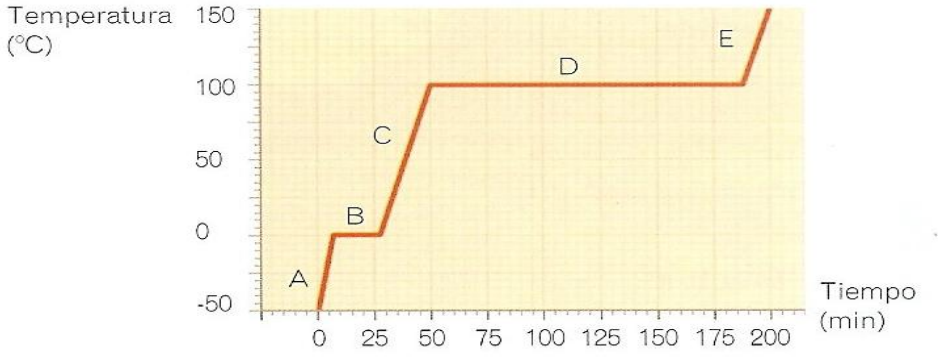
22 ºC 200 K 200 ºF

51. Realiza en tu cuaderno un cuadro con los distintos cambios de estado y sus principales características.

52. Indica cómo se propaga el calor en los siguientes casos:

a) Al planchar con una plancha de vapor.
b) Un radiador calienta una habitación.
c) La luz de una bombilla convencional.

53. Señala el tramo o tramos del gráfico que corresponden al proceso que se indica.



a) La temperatura no varía.
b) La temperatura aumenta.
c) Se está produciendo un cambio de estado.
d) El líquido aumenta de temperatura.
e) El gas aumenta de temperatura.

54. Indica cuales son las principales propiedades de la luz y del sonido.

55. ¿Qué es la reflexión? ¿Y la refracción? Haz un dibujo para explicar cada una.

56. Define: intensidad, tono y timbre.

57. Señala cuáles de las siguientes afirmaciones son ciertas:

a) Tanto los sólidos como los líquidos y los gases están formados por átomos.
b) El hielo y el agua líquida, que se obtiene tras su fusión, tienen átomos diferentes.
c) Un cristal de cloruro de sodio (ClNa) está formado por un átomo de cloro y uno de sodio.

58. Define: trayectoria, desplazamiento, velocidad y peso.

59. Dos ciclistas parten al mismo tiempo del mismo punto, en línea recta, con velocidades de 20 y 25 km/h respectivamente.

a) ¿Cuánto tiempo tarda cada uno de ellos en recorrer 50 km?

b) ¿Qué distancia los separa cuando el más rápido ha recorrido 50 km?

c) ¿Qué distancia los separa si el más lento ha recorrido 100 km?

60. Clasifica en función de su trayectoria (rectilínea o curvilínea) y velocidad (uniforme o variable) los siguientes movimientos.

a) Un ascensor en marcha entre dos pisos.

b) Un punto del segundero de un reloj.

c) Una manzana que cae de un árbol.

d) Un balón tras darle una fuerte patada hacia arriba.