



SISTEMAS AMBIENTALES
NIVEL MEDIO
PRUEBA 3

Jueves 16 de noviembre del 2000 (mañana)

1 hora 15 minutos

Nombre

--

Número

--	--	--	--	--	--	--	--

INSTRUCCIONES PARA LOS ALUMNOS

- Escriba su nombre, apellido(s) y número de alumno en las casillas de arriba.
- No abra esta prueba que se lo autoricen.
- Sección I: Conteste una opción de la sección I en los espacios provistos.
- Sección II: Conteste dos opciones de la sección II en los espacios provistos.
- Puede continuar escribiendo sus respuestas en un cuadernillo de respuestas adicional. Indique el número de cuadernillos utilizados en la casilla de abajo. Escriba su nombre, apellido(s) y número de alumno en la portada de los cuadernillos de respuestas adicionales y adjúntelos a esta prueba usando los cordeles provistos.
- Cuando termine el examen, indique en las casillas de abajo las letras de las opciones que ha contestado.

OPCIONES CONTESTADAS		EXAMINADOR	LÍDER DE EQUIPO	IBCA
SECCIÓN I	.....	/15	/15	/15
SECCIÓN II	.....	/15	/15	/15
SECCIÓN II	.....	/15	/15	/15
NÚMERO DE CUADERNILLOS ADICIONALES UTILIZADOS	.....	TOTAL /45	TOTAL /45	TOTAL /45

SECCIÓN I

Opciones sobre el análisis de ecosistemas – Opciones A, B y C

La siguiente pregunta obligatoria se refiere al estudio detallado de un ecosistema en un medio ambiente marino, terrestre o de agua dulce. Seleccione la opción en que basará sus respuestas marcando (×) solamente una casilla.

		Marque (×) una casilla
A	Análisis de Ecosistemas Marinos	
B	Análisis de Ecosistemas Terrestres	
C	Análisis de Ecosistemas de Agua Dulce	

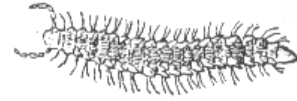
1. (a) (i) Examine cuidadosamente las ilustraciones de los seis organismos de la Figura 1, junto con la siguiente clave para su identificación. Complete la clave escribiendo la letra (A, B, C, D, E o F) para el organismo correspondiente en cada espacio a continuación:
1. A. El organismo tiene 6 patas - ir a 2
B. El organismo tiene más de 6 patas - ir a 5
 2. A. El organismo tiene alas - ir a 3
B. El organismo no tiene alas visibles - ir a 4
 3. A. El organismo tiene alas delanteras opacas (no transparentes), que cuando se pliegan cubren alas traseras transparentes; el organismo tiene antenas más largas que su cuerpo. (3a)
 - B. El organismo tiene dos pares de alas transparentes, de longitud aproximadamente igual. El cuerpo es muy largo. (3b)
 4. A. El organismo tiene patas más cortas que el cuerpo, y dos estructuras semejantes a plumas en el abdomen (cola). (4a)
 - B. El organismo tiene patas muy largas, y una sola punta en el abdomen (cola). (4b)
 5. A. El organismo tiene un gran número de patas. (5a)
 - B. El organismo tiene 8 patas. (5b) [2]
- (ii) ¿Qué información no incluída en las ilustraciones, podría haber ayudado a la identificación de los organismos mostrados? [1]
-

(Esta pregunta continúa en la página cuatro)

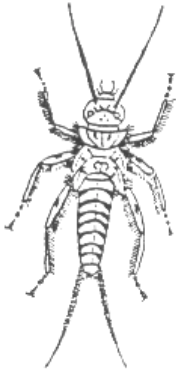
FIGURA 1



A



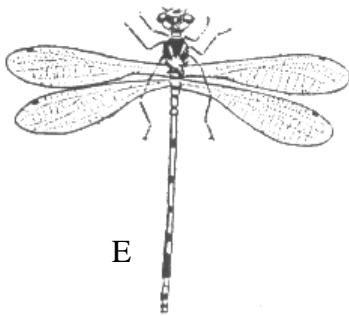
B



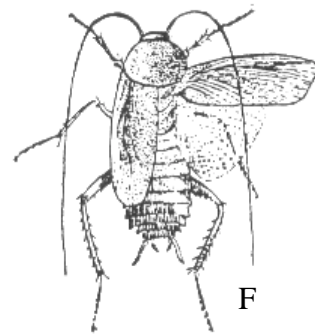
C



D



E



F

(Pregunta 1: continuación)

(b) A partir del estudio de un ecosistema que haya investigado, conteste las siguientes preguntas:

(i) Nombre y describa brevemente el ecosistema. [1]

.....
.....
.....

(ii) Defina el término *diversidad de especies*. [1]

.....
.....
.....

(iii) Describa brevemente cómo mediría la diversidad de especies del ecosistema nombrado. (No es necesario utilizar fórmulas matemáticas.) [3]

.....
.....
.....
.....
.....
.....

(iv) Enumere **tres** factores abióticos del ecosistema nombrado. Discuta y explique las interrelaciones entre ellos. [4]

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)

(Pregunta 1: continuación)

- (v) Las actividades humanas podrían afectar **uno** de los factores enumerados anteriormente. Describa **una** forma en que lo harían. [1]

.....
.....

- (vi) ¿Qué efecto tendría este hecho sobre un factor biótico? [2]

.....
.....
.....

SECCIÓN II

En esta sección hay una pregunta de cada una de las opciones D, E y F. Conteste **dos** de estas preguntas, relacionadas con las opciones que ha elegido.

Opción D – Efectos de la explotación de recursos

2. La siguiente tabla presenta los cambios de superficie de tierra arable (tierras de labranza cultivadas) en varias regiones del mundo en 1870 y 1970, en 10⁶ ha.

Región	1870	1970
Europa	141	147
URSS (Rusia)	102	232
China	81	110
la India & Pakistán	68	193
Norteamérica	80	218
Argentina & Uruguay	0,4	32
Australia	0,4	19
Japón	3,2	5,5

[Fuente: D B Grigg, *Geography*, 59, 1974]

(a) Examine estos datos y conteste las siguientes preguntas:

(i) ¿Qué región mostró mayor aumento porcentual entre las dos fechas? [1]

.....

(ii) ¿Qué región mostró menor aumento porcentual?

..... [1]

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)

(Pregunta 2: continuación)

- (iii) Explique por qué ha aumentado el área de tierra arable, y sugiera por qué la tasa de crecimiento ha variado de región a región. [4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (iv) Explique cómo cambiaría el área total de tierras de labranza entre 1970 y el año 2070. [2]

.....

.....

.....

- (b) Describa los efectos medioambientales de un sistema agrícola o ganadero comercial nombrado, en un medio ambiente terrestre o uno acuático. [4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (c) ¿Qué se entiende por el término *huella ecológica*? Explique cómo pudo haber variado la huella ecológica de una ciudad entre 1870 y 1970. [3]

.....

.....

.....

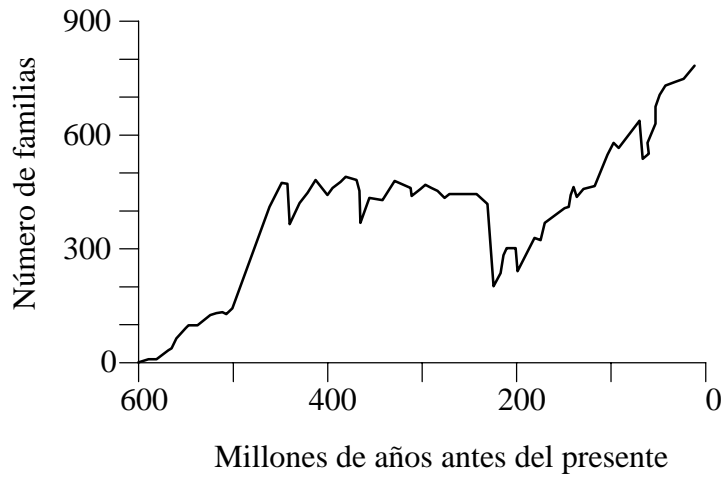
.....

.....

.....

Opción E – Conservación y biodiversidad

3. La siguiente gráfica muestra el número de grupos de animales (familias) que han existido en varios momentos de la historia de la Tierra.



(a) Describa y explique la forma de la gráfica anterior.

[2]

.....

.....

.....

.....

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)

(Pregunta 3: continuación)

La siguiente tabla presenta una estimación del número de extinciones de animales y plantas registradas desde el año 1600 hasta la actualidad:

Grupo	Número aproximado (miles)	Extinciones registradas
Mamíferos	4	85
Aves	9	113
Reptiles	6,3	21
Anfibios	4,2	2
Peces	19,1	23
Invertebrados	1000	98
Plantas con Flores	250	384

(b) (i) A partir de los datos de la tabla, ¿qué grupo es el más propenso a la extinción? [1]

.....

(ii) Justifique su respuesta. [1]

.....
.....
.....

(c) El periodo de extinción desde el año 1600 es diferente de los periodos que se aprecian en la gráfica del pasado geológico. Describa **dos** formas en que se diferencian. [2]

.....
.....
.....

(d) Mencione **dos** factores que puedan hacer que una especie sea especialmente propensa a la extinción. [2]

.....
.....
.....

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)

(Pregunta 3: continuación)

- (e) Mencione **dos** posibles efectos que puedan tener las extinciones producidas desde 1600 sobre la calidad de vida humana. [2]

.....
.....
.....

- (f) Se están realizando esfuerzos tendientes a evitar que se produzcan más extinciones. Mencione **tres** ejemplos específicos de estas acciones. [3]

.....
.....
.....
.....
.....
.....

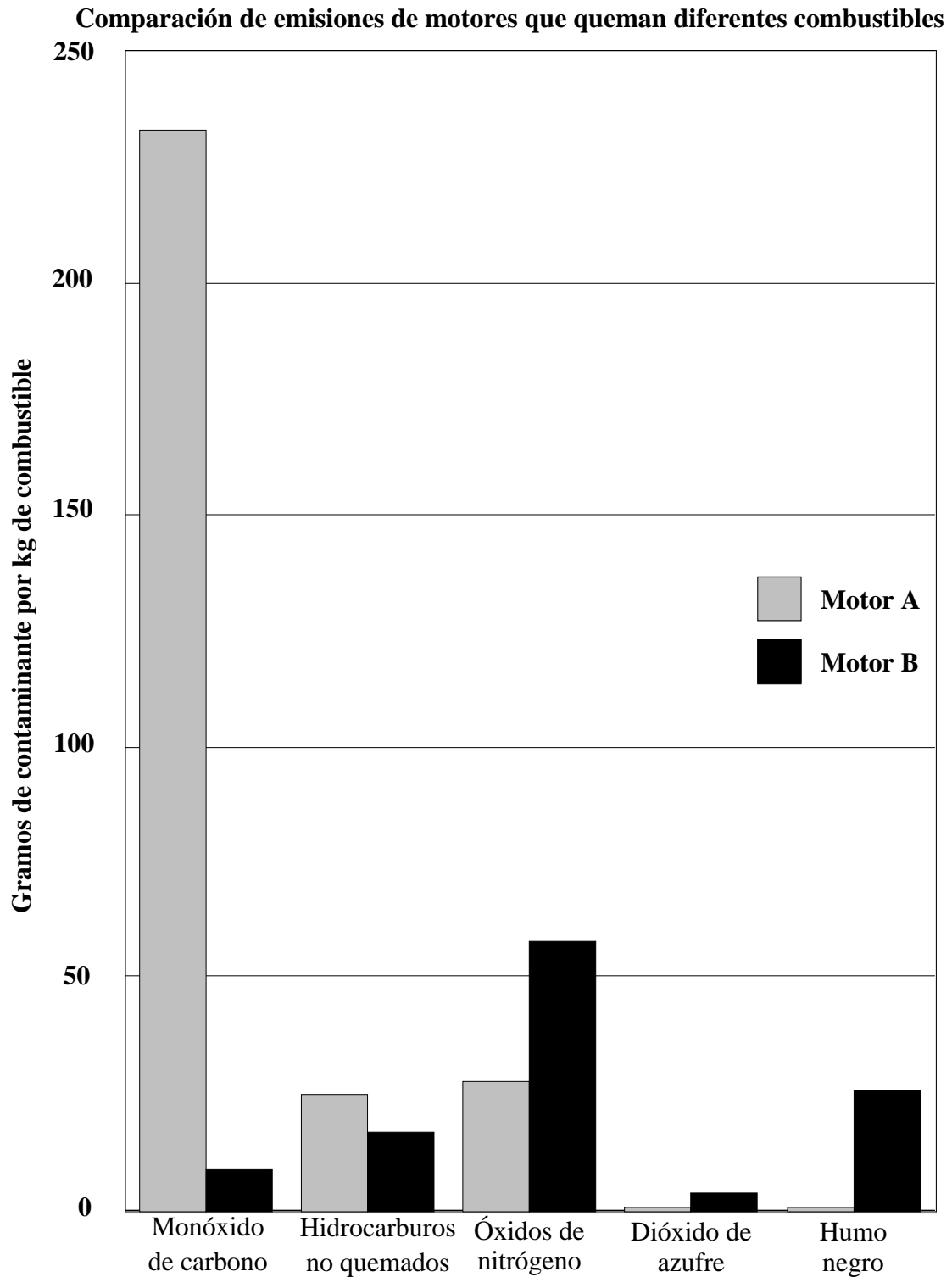
- (g) Nombre una especie de organismo que se haya extinguido debido a las actividades humanas, y describa por qué se extinguió. [2]

.....
.....
.....
.....

Página en blanco

Opción F – Polución

4. La siguiente gráfica presenta las cantidades de contaminantes perjudiciales en los gases del escape de dos tipos de motor (A y B). Uno de ellos es un motor de gasolina, y el otro es un motor diesel.



(Esta pregunta continúa en la siguiente página)

(Pregunta 4: continuación)

(a) Indique si es más probable que el motor A sea de gasolina o diesel. Mencione **una** razón. [1]

.....
.....
.....

(b) Describa **un** efecto del monóxido de carbono sobre la salud humana. [1]

.....
.....
.....

(c) Describa **un** efecto de los hidrocarburos no quemados sobre el medio ambiente. [1]

.....
.....
.....

(d) ¿Qué se entiende por el término *polución de fuente puntual*? Dé **un** ejemplo. [1]

.....
.....
.....

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)

(Pregunta 4: continuación)

(e) A veces se instalan convertidores catalíticos (CATs) en los sistemas de escape de vehículos.

(i) Nombre **dos** gases eliminados por los CATs, y nombre las sustancias en que se transforman estos gases. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ii) Nombre **dos** desventajas de los CATs. [2]

.....

.....

.....

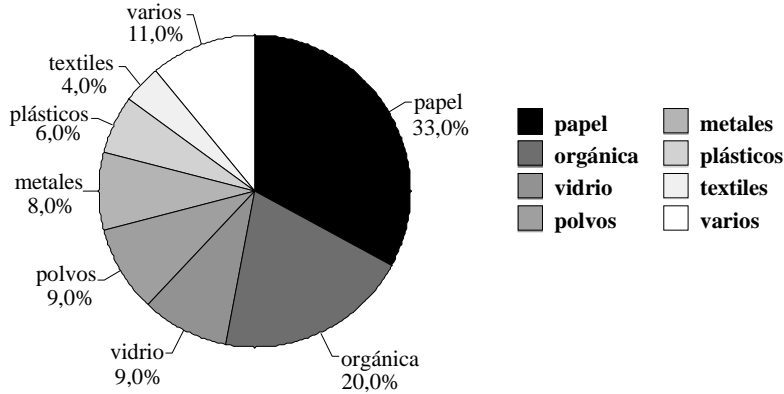
.....

.....

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)

(Pregunta 4: continuación)

(f) Examine la siguiente gráfica circular que muestra la composición porcentual de la basura doméstica de un país:



(i) Indique si los datos corresponden a un país desarrollado o en desarrollo.

..... [1]

(ii) Dé **dos** razones que justifiquen su respuesta.

[2]

.....
.....
.....
.....

(iii) Nombre y evalúe brevemente **dos** métodos de eliminación de esta basura doméstica.

[3]

.....
.....
.....
.....
.....