



PREGUNTAS PROPUESTAS PAU CTM 2008-2014

bloque III ATMÓSFERA

TEMAS

1. ** La atmósfera. Composición y estructura (2010, 2011, 2013).
2. Circulación general de la atmósfera (2008).
3. ** Función protectora y reguladora de la atmósfera. Efecto protector de la ionosfera y la ozonfera. El efecto invernadero (2010, 2011).
4. Energía solar y eólica: aprovechamiento energético (2008).
5. * La contaminación atmosférica. Factores que la intensifican y medidas de corrección (2011).
6. * Contaminantes atmosféricos más frecuentes. Contaminantes primarios y secundarios. Medidas de prevención para reducir la contaminación atmosférica (2012, 2014).
7. ** Efecto de los contaminantes atmosféricos: alteración de la capa de ozono, lluvia ácida y aumento del efecto invernadero (2013).
8. ** El cambio climático: causas naturales e influencia humana (2006, 2008).

PREGUNTAS CORTAS

Estructura y composición de la atmósfera

1. ** ¿Cómo varía la densidad de la atmósfera con la altura? Razone la respuesta (2004, 2005, 2007, 2008, 2010, 2011, 2012, 2013).
2. * ¿Cómo varía normalmente la temperatura de la troposfera con la altura? ¿A qué es debido? (2011, 2012, 2014).
3. ** ¿Por qué aumenta la temperatura en la ozonfera? (2010, 2012, 2013).
4. ** ¿Qué es el efecto albedo? Cite dos ejemplos que pongan de manifiesto el albedo y comente su influencia en la insolación de la superficie terrestre (2011, 2013).
5. * ¿Qué es el efecto albedo? Explique brevemente su influencia en el clima terrestre (2013, 2014).
6. * ¿Qué efectos nocivos tienen las radiaciones solares sobre los seres humanos y sobre otros seres vivos? (2010, 2011, 2014)
7. ¿Cómo modifica la ionosfera la radiación solar que llega a la Tierra? (2014)
8. ¿Qué diferencias existen en el origen y en los efectos del ozono troposférico y del ozono estratosférico? (2014)

Recursos y riesgos de la atmósfera

9. ** Explique cuáles son las diferencias que existen en los usos y el interés de la energía térmica solar y la energía solar fotovoltaica (2010, 2012).

Impactos. Contaminantes, contaminación atmosférica local, dispersión

10. ** ¿Qué es un contaminante atmosférico? (2005, 2006, 2007, 2008, 2010, 2011, 2012, 2013).
11. * ¿Qué diferencias existen en el origen y en los efectos del ozono troposférico y del ozono estratosférico? (2011).
12. ** ¿Cuáles son los contaminantes de una central térmica si está diseñada para trabajar a partir de carbón? (2005, 2006, 2007, 2008, 2010, 2011).
13. ** ¿Qué es el “smog”? ¿Cuáles son sus consecuencias? (2010, 2011, 2012). / ¿Qué es el “smog”? Explique sus consecuencias (2013, 2014).
14. ** ¿En qué consiste el fenómeno conocido como isla de calor urbana? (2006, 2008, 2010, 2012)
15. ** ¿En qué consiste la inversión térmica en la atmósfera? ¿Cómo influye en la dispersión de los contaminantes? (2005, 2006, 2007, 2008, 2010, 2012, 2013).

Impactos. Contaminación atmosférica global: ozono estratosférico, lluvia ácida, efecto invernadero

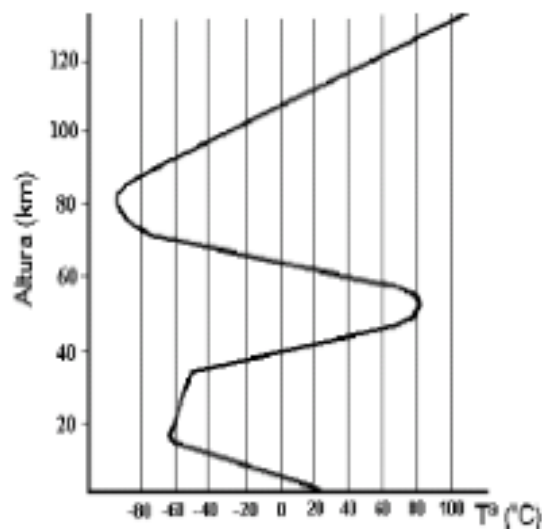
16. *Cite tres medidas correctoras para evitar el aumento de efecto invernadero (2010, 2014).
17. *¿Qué se entiende por efecto invernadero? (2012).

PREGUNTAS DE APLICACIÓN

***P.A. 1. (2005)**

El siguiente esquema representa la variación de la temperatura en la atmósfera terrestre en función de la altura. Reproduzca la gráfica en su papel de examen.

- a) Delimite y nombre las capas de la atmósfera de acuerdo con la temperatura.
- b) Sitúe aproximadamente la altura a la que se registra la máxima concentración de ozono. ¿Por qué la temperatura es elevada hacia los 50 km de altura?
- c) ¿Dónde se producen los fenómenos meteorológicos que determinan el clima terrestre? ¿Qué tipo de radiaciones llegan a esta capa atmosférica?



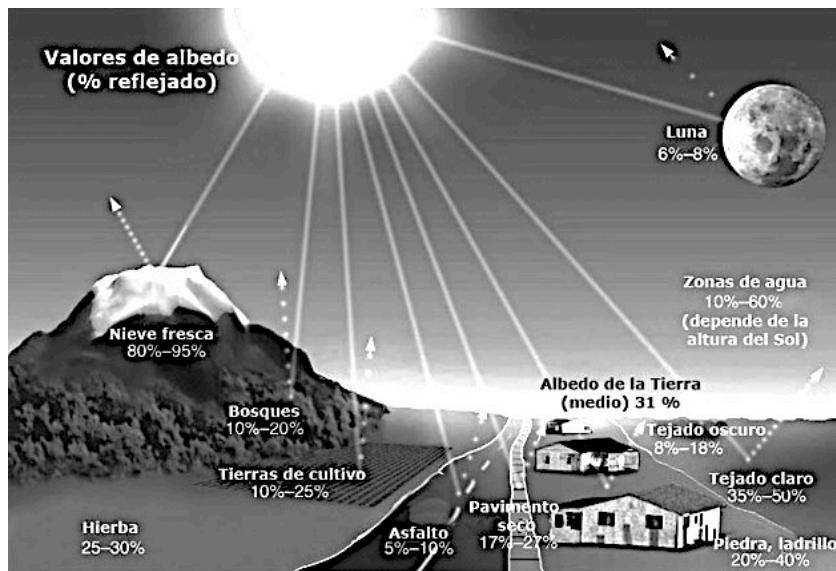
** P.A. 1 B. (200-, 2013) El mismo enunciado, pero cambiando la pregunta a) por: Indique la situación de las capas de la atmósfera y los límites entre ellas.

**** P.A. 2.** (2013, 2014)

La imagen y la tabla adjuntas representan el porcentaje de radiación solar reflejada por el efecto de albedo en distintos medios de la superficie terrestre. Considerando los datos mostrados en la figura y en la tabla, responda razonadamente a las siguientes cuestiones.

- Ordene de mayor a menor el efecto de albedo en los medios citados a continuación y explique dónde sería necesario, para las personas, utilizar protección solar. - **Costas arenosas de Huelva.** - **Sierra Nevada en invierno.** - **Bosques cerrados de encinas en Sierra Morena.** - **Campos de cultivo en el valle del Guadalquivir.**
- ¿Qué medidas se pueden tomar, con el fin de ahorrar energía, en la construcción y decoración de los edificios en climas fríos? ¿Y en climas cálidos?
- ¿En qué consiste el efecto albedo? ¿Existe efecto albedo sólo a nivel de la superficie terrestre, o también se presenta en otros niveles de la atmósfera? ¿Qué influencia ejerce sobre el clima el efecto albedo?

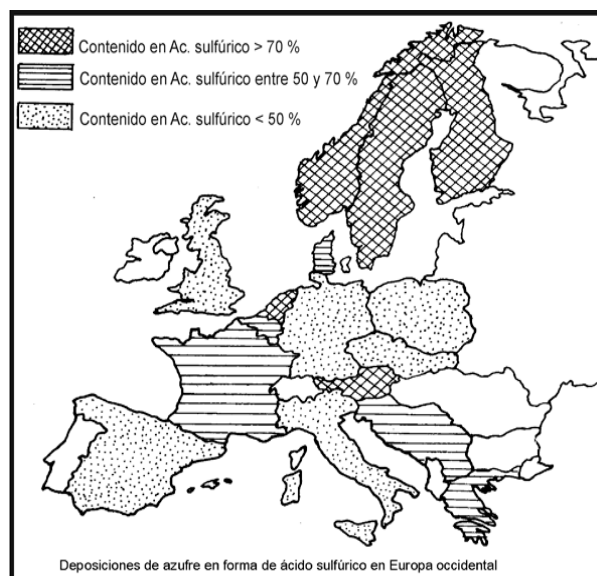
Medio	Valor de albedo (% reflejado)
Nieve fresca	80-95
Bosques	10-20
Tierras de cultivo	10-25
Hierba	25-30
Asfalto	5-10
Pavimento seco	17-27
Piedra, ladrillo	20-40
Tejado claro	35-50
Tejado oscuro	8-18
Zonas de agua (según la altura del Sol)	10-60
Luna	6-8



**** P.A. 3.** (2010, 2012)

En el mapa se refleja el porcentaje de azufre depositado en forma de ácido sulfúrico. A partir de su observación, conteste a las siguientes cuestiones:

- ¿Cómo se denomina a este tipo de mapas? ¿Cuál es su finalidad? ¿En qué tipo de medidas (preventivas, predictivas, correctoras) se encuadraría? Razone la respuesta.
- ¿Qué efectos provoca dicho contaminante sobre la biosfera y la geosfera?
- ¿Qué países verán más afectados sus monumentos con mayor intensidad?



**** P.A. 4.** (2008, 2011, 2012)

A partir de las noticias de prensa adjuntas, conteste razonadamente a las siguientes cuestiones:

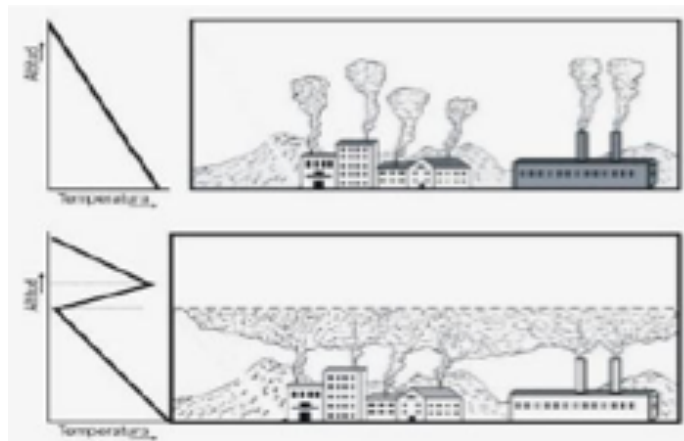
<p>ZARAGOZA AHORRA PAPEL Y ÁRBOLES</p> <p>Según una noticia recogida en el diario «Heraldo de Aragón» (2 de abril de 2000), la campaña llevada a cabo en la capital aragonesa pretende que «... cada ciudadano recicle 34 kg de papel al año. De esta forma, cada año, Zaragoza ahorraría 24.000 toneladas de papel en sus vertederos, dejaría de consumir 360.000 metros cúbicos de agua necesarios para la fabricación del papel y dejaría de talar 300.000 árboles.»...</p>	<p>LOS BOSQUES GALLEGOS ELIMINAN AL AÑO MEDIO MILLÓN DE TONELADAS DE CO₂</p> <p>El diario «La Voz de Galicia» (9 de febrero de 2000) señala que «... en Galicia, el millón de hectáreas de superficie arbolada censada elimina cada año medio millón de toneladas de CO₂, ya que después del proceso de absorción del carbono liberan al aire oxígeno gaseoso.»...</p>
---	---

a) Explique la relación que tienen entre sí ambas noticias. Indique qué influencia tiene el reciclado de papel sobre el efecto invernadero. b) Explique esquemáticamente las partes esenciales del ciclo del carbono. c) Cite cuatro medidas, diferentes de la mencionada en el texto, para reducir el efecto invernadero.

P.A. 5. (2003, 2007, 2008)

Observe la siguiente gráfica de gradientes de temperatura en estas dos situaciones y conteste a las siguientes cuestiones:

- Explique qué tipo de situación atmosférica se representa en cada uno de los dibujos.
- Describa las situaciones meteorológicas que se dan en los dibujos, relacionando cada una de ellas con el fenómeno de la contaminación atmosférica.
- Explique razonadamente si existe alguna relación entre las situaciones meteorológicas y la forma en que se produce la dispersión del humo emitido por las chimeneas.



***P.A. 5 B.** (2010) Cambiando a y c:

- Explique razonadamente qué tipo de situación atmosférica determina cada uno de esos dibujos.
- Explique razonadamente las consecuencias de la ausencia de dispersión de contaminantes en las áreas urbanas.

* P.A. 6. (2008, 2011, 2012, 2014)

Esta gráfica muestra la variación de los contaminantes en una atmósfera urbana a lo largo del día (hora solar). En relación con ella, responda razonadamente a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Por qué no coinciden los valores máximos para el NO y el NO₂?
- b) ¿Por qué se alcanzan los niveles máximos de ozono en las horas de máxima radiación solar y los niveles mínimos durante la noche?
- c) Diferencia entre contaminante primario y secundario.

