

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Международный государственный экологический
университет имени А.Д.Сахарова»



Факультет экологической медицины
Кафедра иностранных языков

Испанский язык
сборник текстов и послетекстовых упражнений по теме
«Экология и защита окружающей среды»

Español
Ekologia

Учебно-методическое пособие

Минск
2012

УДК 811.134.2(075.8)
ББК 81.2Ис
В62

*Рекомендовано к изданию НМС МГЭУ им. А.Д.Сахарова
(протокол № 9 от 17 мая 2011 г.)*

Составитель:

М. А. Водык, ст. преподаватель кафедры иностранных языков
МГЭУ им. А.Д.Сахарова

Рецензенты:

старший преподаватель кафедры иностранных языков
БГПУ им. М. Танка Аврамчик И. Н.;
доцент УО «Командно-инженерный институт»,
к.филолог.н., Ковалева Т. Г.

Водык, М. А.

В62 Испанский язык: сб. текстов и послетекстовых упражнений по теме «Экология и защита окружающей среды» / М. А. Водык. – Минск : МГЭУ им. А.Д.Сахарова, 2012. – 76 с.

ISBN 978-985-551-027-8

Предназначено для студентов МГЭУ им. А.Д.Сахарова, изучающих испанский язык в качестве второго иностранного.

Учебно-методическое пособие является дополнением к основному учебнику и может быть использовано в качестве вспомогательного средства в процессе обучения студентов работе со спецтекстами.

УДК 811.134.2(075.8)
ББК 81.2Ис

ISBN 978-985-551-027-8

© Водык М. А., 2012
© Международный государственный
экологический университет
имени А.Д.Сахарова, 2012

Предисловие

Данное учебно-методическое пособие по испанскому языку предназначено для студентов МГЭУ им. А.Д.Сахарова, изучающих испанский язык в качестве второго иностранного.

Цель пособия – развитие навыков чтения текстов по специальности и профессионально-ориентированной устной речи. Пособие представляет собой сборник текстов и послетекстовых упражнений по теме «Экология и защита окружающей среды». Текст освещает одну из основных экологических проблем современности.

Пособие состоит из девяти разделов. Каждый раздел включает в себя текст для чтения, вопросы для предворительного обсуждения, словарь, послетекстовые упражнения, целью которых является формирование речевых навыков по заданной теме, задания проблемного характера (подготовка докладов, презентаций, резюме).

Учебно-методическое пособие является дополнением к основному учебнику и может быть использовано в качестве вспомогательного средства в процессе обучения студентов работе со спецтекстами.

Unidad 1

1. ¿Qué da la Naturaleza al hombre?
2. ¿Qué puede Ud. decir sobre la situación ecológica actual?
3. Lea el texto para comprenderlo en todos los detalles.

Ecología

Ecología es una rama de la biología que estudia las relaciones que existen entre los seres vivos y el ambiente que les rodea.

Cada organismo vive en un determinado ambiente, al que se ha adaptado a lo largo de millones de años de evolución y al que está ligado. Estas relaciones con factores del ambiente que influyen en el organismo vivo pueden ser tanto físicos como biológicos. Factores físicos importantes son los climáticos: la temperatura, humedad y luz, los gases del aire que respiran, el suelo o el agua en que habitan, etc.

Y no sólo es el ambiente el que influye en los organismos, sino que éstos realizan una acción recíproca que modifica a su vez las condiciones del ambiente. De esta manera ambiente y organismos forman un todo que evoluciona conjuntamente en el tiempo.

Los conocimientos ecológicos permiten manejar y controlar cada vez más el equilibrio de las comunidades de seres vivos en el mundo y evitar los efectos perjudiciales causados por el hombre. Ello se refiere a la utilización racional de los naturales (agricultura, silvicultura, ganadería, pesca), en la lucha contra la contaminación o polución de los ecosistemas y en la conservación de la naturaleza. Pero por ahora no se puede evitar completamente la contaminación del agua y del aire.

Las aguas que contienen elementos nocivos para los seres vivos se llaman aguas contaminadas. El agua se contamina de muchas maneras, por ejemplo: con aguas residuales de pueblos y ciudades, por vertidos tóxicos de algunas fábricas, mediante sustancias utilizadas en agricultura para combatir plagas, por combustibles depositados en alta mar por los barcos, con residuos nucleares depositados en el fondo del mar.

Las aguas contaminadas son perjudiciales para la salud. Al bañarse en ellas o al beberlas uno puede contraer diferentes enfermedades. Los venenos que contienen las aguas contaminadas se acumulan en los seres que viven en ellas, por ello muchos animales y plantas mueren.

Todos saben que el aire es una mezcla de gases en proporción cambia. Los hombres vierten diariamente a la atmósfera miles de toneladas de sustancias tóxicas. Algunas veces se ven las «nubes» que estas sustancias forman sobre las

ciudades. La lluvia arrastra todos los productos tóxicos de la atmósfera y los deposita en el suelo.

La contaminación del aire dificulta la respiración. Esto causa enfermedades en las vías respiratorias, en nuestros pulmones y provoca alergías.

Muchas de las cosas que cada día usamos se agotan. Estamos utilizando productos que han tardado millones de años en formarse, las llamamos sustancias fósiles o no renovables. El agua acumulada en el subsuelo tarda más en renovarse que nosotros en extraerla. El gran número de pozos de riego está haciendo que disminuyan las reservas de agua. Lo mismo sucede con las ciudades, cuya demanda de agua dulce es cada vez mayor. Otros productos, como el carbón, el petróleo y el uranio, también se agotan. Nos proporcionan la calefacción o el combustible para nuestros coches e industrias.

Tenemos a nuestra disposición otras fuentes de energía que son inagotables. Estos recursos no se agotan porque están renovándose continuamente. La luz solar, la energía hidroeléctrica y la que se obtiene del aire son renovables. Sin embargo, la energía utilizable por estos medios no es suficiente para cubrir nuestras necesidades en futuro. El hombre debe tratar de reducir el consumo de los recursos no renovables y buscar nuevas fuentes de energía.

Vocabulario

rama (f) – область

ser (m) – существо

ambiente (m) – среда, окружение

ligado (adj) – связанный

humedad (f) – влажность

suelo (m) – почва

habitar – жить, обитать

recíproco (adj) – обоюдный, взаимный

manejar – управлять

equilibrio (m) – равновесие

evitar – избегать

perjudicial (adj) – вредный, причиняющий вред

contaminación (f) – загрязнение

polución (f) – загрязнение

nocivo (adj) – вредный

residual (adj) – точный

vertido (m) – сток

vertir (verter) – выливать, сливать, выбрасывать

plaga (f) – вредитель, болезнь

combustible (m) – топливо

depositario (adj) – размещенный
alta mar – открытое море
fondo (m) – дно
contraer enfermedad – заболеть
veneno (m) – яд
acumularse – накапливаться
mescla (f) – смесь
constante (adj) – постоянный
arrastrar – забирать
dificultar – затруднять
respiración (f) – дыхание
vías respiratorias – дыхательные пути
pulmón (m)– легкое
agotarse – иссякать
tardaren – затрачивать
renovable (adj) – возобновляемый, восстанавливаемый
formarse – образовываться
fósil (adj) – ископаемый
subsuelo (m) – недра
pozo (m) de riego – поливной колодец
carbón (m) – уголь
petróleo (m) – нефть
uranio (m) – уран
proporcionar – давать, предоставлять
continuamente – постоянно
cubrir necesidades – удовлетворять потребности
consumo (m) – потребление

1. Lea las palabras cuyo significado se puede comprender sin consultar el diccionario y tradúzcalas al ruso:

Organismo, evolución, ecología, millón, biología, hidroeléctrico, atmósfera, físico, climático, temperatura, gas, efecto, racional, recurso, ecosistema, elemento, manera, tóxico, industria, alergia, producto.

2. Encuentre en el texto los equivalentes de las palabras y expresiones:

1. Окружающая их среда. 2. Они влияют на живой организм. 3. Область биологии. 4. Они адаптировались к ней на протяжении миллионов лет эволюции. 5. Они образуют одно целое. 6. Они осуществляют обоюдное влияние. 7. Это изменяет условия окружающей среды. 8. Борьба с загрязнением. 9. Полностью избежать. 10. Они позволяют управлять.

11. Сточные воды городов и поселков. 12. Может заболеть. 13. Вредный для здоровья. 14. Борются с вредителями. 15. Выбрасывают ежедневно в атмосферу. 16. Это затрудняет дыхание. 17. Заболевания дыхательных путей. 18. Они накапливаются в живых существах. 19. Потребность в пресной воде. 20. Чтобы удовлетворить наши потребности в будущем. 21. Они дают нам отопление и топливо. 22. Солнечный свет.

3. Traduzca al ruso las expresiones siguientes:

Rama de la biología, vive en un determinado ambiente, millones de años de evolución, pueden ser tanto físicos como biológicos, realizan una acción recíproca, forman un todo que evoluciona conjuntamente, el equilibrio de las seres vivos, evitar los efectos perjudiciales, la utilización racional de los recursos naturales, la conservación de la naturaleza, contienen elementos nocivos, con aguas residuales de pueblos y ciudades, con residuos nucleares depositados en el fondo del mar, las aguas contaminadas, contraer diferentes enfermedades, se acumulan en los seres, proporción se cambia, vierten diariamente a la atmósfera, los deposita en el suelo, dificulta la respiración, provoca alergias, sustancias fósiles o no renovables, otras fuentes de energía que son inagotables, tratar de reducir el consumo de los recursos no renovables.

4. Sustituya los puntos por las palabras del texto:

1. Ecología estudia. . . que existen entre los seres vivos y el ambiente que nos rodea. 2. Cada organismo vive en un determinado. . . , al que está ligado. 3. Factores. . . importantes son los climáticos: la temperatura, humedad y luz, etc. 4. Los. . . ecológicos permiten manejar y controlar cada vez más el equilibrio de las comunidades de seres vivos en el mundo. 5. Las aguas que contienen elementos. . . para seres vivos se llaman aguas contaminadas. 6. Las aguas contaminadas son. . . para la salud. 7. Cuando el aire se contamina, dicha... cambia. 8. Algunas veces se ven las «nubes» que estas sustancias. . . sobre las ciudades. 9. La contaminación del aire. . . la respiración. 10. Otros productos también 11. La luz solar, la energía hidroeléctrica y la que se obtiene del aire son recursos

5. Termine las oraciones basándose en el texto:

1. Cada organismo vive en un determinado ambiente, al
2. Y no sólo es el ambiente el que influye en los organismos, sino que .
3. Los venenos que contienen las aguas contaminadas se acumulan en .
4. Pero por ahora no se puede evitar . . .
5. La lluvia arrastra todos los productos tóxicos de la atmósfera . . .
6. Nos proporcionan la calefacción o . . .
7. Sin embargo, la energía utilizable por estos medios no es. . . .
8. El hombre debe tratar. . . .

6. Complete las frasea con las preposiciones necesarias:

1. El agua se contamina . . . muchas maneras, . . . ejemplo: . . . aguas residuales . . . pueblos y ciudades, . . . vertidos tóxicos . . . algunas fábricas, etc. 2. Estas relaciones. . . factores. . . el ambiente que influyen. . . el organismo vivo pueden ser tanto físicos como biológicos. 3. Ello se refiere. . . la utilización racional. . . los recursos naturales, . . . la lucha. . . la contaminación o polución. . . los ecosistemas y . . . la conservación. . . la naturaleza. 4. Al bañarse. . . ellas o al beberlas uno puede contraer. . . diferentes enfermedades. 5. Los hombres vierten diariamente. . . la atmósfera miles. . . toneladas. . . sustancias tóxicas. 6. Esto causa. . . enfermedades. . . las vías respiratorias, . . . nuestros pulmones y provoca alergias. 7. Estamos utilizando productos que han tratado millones. . . años. . . formarse, las llamamos sustancias fósiles o no renovables. 8. El agua acumulada. . . el subsuelo tarda más. . . renovarse que nosotros. . . extraerla. 9. Lo mismo sucede. . . las ciudades, cuya demanda. . . agua dulce es cada vez mayor. 10. Tenemos. . . nuestra disposición otras fuentes. . . energía que son inagotables.

7. Conteste a las preguntas:

1. ¿Qué es ecología? 2. ¿A qué se adapta cada organismo? 3. ¿Qué tipos de relaciones entre seres vivos y los factores del ambiente existen? 4. ¿Qué forman el ambiente y los organismos? 5. ¿Qué permiten hacer los conocimientos ecológicos? 6. ¿Cuáles son los principales ecológicos actuales? 7. ¿Se puede evitar la contaminación? 8. ¿De qué manera se contamina el agua? 9. ¿Cómo perjudica la salud el agua contaminada? 10. ¿Qué es aire? 11. ¿Qué «nubes» muy a menudo se puede ver sobre las ciudades grandes? 12. ¿Qué provoca la contaminación del aire? 13. ¿Qué sustancias se llaman fósiles? 14. ¿Qué tipos de fuentes de energía que son inagotables tenemos a nuestra disposición? 15. ¿Qué debe tratar de hacer el hombre en cuanto a las fuentes de energía?

8. Traduzca al ruso por escrito los dos últimos párrafos del texto.

9. Vuelva a leer el texto y componga su plan detallado.

10. Cuente: Ecología es una rama de la biología.

Sabe Usted que. . . las islas Galápagos constituyen un museo y un laboratorio vivos de la evolución. Sus numerosas especies de animales y plantas se han desarrollado a lo largo de los siglos sin ningún contacto con el resto del mundo.

Unidad 2

1. ¿Qué son los problemas ecológicos principales?
2. ¿Qué puede Ud. decir sobre los problemas ecológicos de nuestro país?
3. Lea el texto para comprenderlo en todos los detalles.

Principales problemas ecológicos mundiales

El cambio climático.

Uno de los principales problemas ecológicos mundiales es el cambio climático, que se debe fundamentalmente a la acumulación de gases «de efecto invernadero» en la atmósfera, como resultado de actividades tales como el uso de combustibles fósiles, la deforestación a gran escala y la rápida expansión de la agricultura de regadíos. Los GIV más importantes son el dióxido de carbono, el óxido nitroso, el ozono y los clorofluorocarburos, cuyas concentraciones se están elevando progresivamente desde mediados del siglo dieciocho.

El principal efecto directo del cambio climático en la salud es el aumento de la mortalidad durante las «olas de calor» y otros fenómenos climáticos extremos, principalmente en ancianos, niños y personas con procepciones crónicas, como enfermedades cardiovasculares o respiratorias, por su menor capacidad fisiológica. El problema en las ciudades es que el aumento de la temperatura provoca mayores concentraciones de ozono, al nivel del suelo exacerbando así los problemas de contaminación del aire.

Muchos de los organismos y procesos biológicos asociados a la difusión de las enfermedades infecciosas dependen especialmente de las variables climáticas, sobre todo de la temperatura, de las precipitaciones y de la humedad. Por ejemplo, los incrementos netos previstos tras el cambio climático de la distribución geográfica de los insectos vectores aumentarían el potencial de transmisión de muchas enfermedades.

Otro efecto importante del cambio climático es el incremento de los episodios de contaminación atmosférica grave, ya que su efecto en los movimientos circulatorios de la atmósfera influye en la dispersión de los contaminantes principales. Además que el aumento de las temperaturas puede provocar la elevación del nivel del mar, sobre todo a causa de la expansión térmica de los océanos y del derretimiento de los glaciares.

Debilitamiento de la capa de ozono.

En las latitudes medias y altas se ha producido una notable reducción de la capa de ozono estratosférico, catalizada por los residuos de hidrógeno,

nitrógeno y radicales libres de halógenos. Estas sustancias químicas son de origen natural pero sus concentraciones en la atmósfera han aumentado mucho durante los últimos años, a causa sobre todo de la actividad industrial.

Aunque el agotamiento de la capa de ozono estratosférico y el cambio climático son fenómenos independientes, ambos dependen de varios procesos comunes.

Los mayores grados de reducción se producen en las regiones polares, al final del invierno y comienzos de la primavera. En la Antártida, tiene lugar sobre todo en septiembre y octubre. Asimismo desde principios del decenio de 1990 ha comenzado a comprobarse una notable disminución de la capa de ozono de la región del polo norte.

La consecuencia más importante de la reducción de la capa de ozono estratosférico es el aumento de la proporción de radiación ultravioleta solar que llega a la superficie de la Tierra. Se prevé que a mayor exposición del hombre a la radiación ultravioleta tendrá un impacto directo en su salud con incremento de la incidencia de cáncer en la piel en las poblaciones de piel clara. También podrá aumentar la incidencia de lesiones oculares, como las cataratas. La Organización Mundial de la Salud calcula que hasta 20 % de estas lesiones, es decir 3 millones anuales, podrían ser causadas por la exposición a la radiación ultravioleta.

Se cree que la exposición a los rayos ultravioleta también produce la supresión del sistema inmunitario. La supresión inducida por los rayos ultravioleta podría tener un impacto desfavorable en los programas de inmunización contra las enfermedades transmisibles, particularmente en las zonas donde la intensidad de esta radiación es mayor.

El aumento de la radiación ultravioleta al nivel del suelo podría influir indirectamente en la salud humana, a través de sus efectos nocivos para la biología vegetal y animal y, en especial, a través de la alteración de las cadenas alimentarias acuáticas y terrestres, lo que provocaría el colapso de las economías de subsistencia o causaría mayor inseguridad alimentaria.

Deforestación

Las consecuencias de la destrucción de la capa arbórea de todo el mundo constituye un problema grave con consecuencias múltiples. Dentro de los efectos se encuentra: la reducción de la productividad general de la zona, el suelo está más sujeto a la erosión, se altera el ciclo hidrológico, disminuye en buena medida la biodiversidad y se reducen las reservas de nutrientes y biomasa antes almacenadas en los restos de árboles y hojas.

De acuerdo con el informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación en su informe de 1993, se destruyeron 9.6 millones de hectáreas de bosques tropicales anualmente. Y es que la

deforestación de todos los países ha procedido con una velocidad alarmantemente desde la Revolución Industrial, pero se reduce al hecho de que los países en el que ocurre este progreso económico y su crecimiento demográfico es apresurado.

De acuerdo a un estudio realizado acerca de los cambios ecológicos por causa de la deforestación, se concluyó que esta actividad humana trae como consecuencia la transmisión de enfermedades por vector como la malaria, esquistosomiasis, filariasis y la enfermedad de Chagas.

Es evidente que la deforestación no será fácilmente controlada por múltiples razones: ausencia de voluntad política y organización, la poca voluntad de reconocer y aceptar las consecuencias a largo plazo, inhabilidad de controlar los responsables y la falta de capacidad científica para administrar los recursos naturales.

Vocabulario

cambio (m) – изменение

fundamentalmente – основной, главный, важнейший

acumulación (f) – накопление

efecto invernadero – парниковый эффект

combustible (m) – топливо

fósil (m) – ископаемое

deforestación (f) – вырубка лесов

escala (f) – масштаб

expansión (f) – расширение

regadíos (f) – орошение

dióxido de carbono – углерод

óxido nitroso – закись азота

los clorofluorocarburos – хлорфторуглероды

mortalidad (f) – смертность

olas de calor – волны тепла

anciano (adj) – пожилой

cardiovascular (adj) – сердечно-сосудистый

respiratorias (adj) – дыхательный

capacidad (f) – способность

difusión (f) – распространение

precipitaciones (f) – осадки

incremento (m) – увеличение

distribución (f) – распределение

insecto (m) – насекомое

grave (adj) – серьезный

dispersión (f) – дисперсия

elevación (f) – повышение
derretimiento – таяние
glaciar (m) – ледник
capa (f) – слой
latitud (f) – широта
reducción (f) – сокращение
hidrógeno (m) – водород
nitrógeno (m) – азот
agotamiento (m) – истощение
superficie (f) – поверхность
prever – предусмотреть
impacto (m) – влияние
cáncer (m) – рак
piel (f) – кожа
lesión (f) – травма
rayo (m) – луч
supresión (f) – подавление, упразднение

1. Lea las palabras cuyo significado se puede comprender sin consultar el diccionario y tradúzcalas al ruso:

Problema, climático, dióxido, ozono, químico, industrial, estratosférico, radiación, ultravioleta organización, colapso, revolución, progreso, económico, demográfico, actividad, controlado, político.

2. Encuentre en el texto los equivalentes:

1. Основные глобальные экологические проблемы. 2. Изменение климата. 3. Экстремальные погодные явления. 4. Увеличение концентрации озона. 5. Перемена климата. 6. Распространение инфекционных заболеваний. 7. Повышение уровня моря. 8. Таяние ледников. 9. Озоновый слой. 10. Сокращение стратосферного озонового слоя. 11. Полярные регионы. 12. Антарктика. 13. Северный полюс. 14. Солнечное ультрафиолетовое излучение. 15. Поверхность Земли. 16. Всемирная Организация Здравоохранения. 17. Неблагоприятное воздействие. 18. Разрушение древесного слоя. 19. Организация Объединенных Наций. 20. Сельское хозяйство. 21. Тропический лес. 22. Обезлесие. 23. Министерство природных ресурсов.

3. Traduzca al ruso las expresiones siguientes:

Los principales problemas ecológicos mundiales, la acumulación de gases, «efecto invernadero», combustibles fósiles, enfermedades cardiovasculares, exacerbando los problemas de contaminación del aire,

incremento de los episodios de contaminación, el aumento de las temperaturas, latitudes medias y altas, residuos de hidrógeno, a causa de la actividad industrial, el agotamiento de la capa de ozono, notable disminución, la consecuencia de la reducción, impacto directo en salud, efectos nocivos para la biología vegetal y animal, deforestación de todos los países, las reservas de nutrientes, actividad humana, consecuencia la transmisión de enfermedades, inhabilidad de controlar los responsables.

4. Sistituya los puntos por las palabras del texto:

1. El principal efecto directo. . . climático en la salud.
2. El problema en las ciudades es que. . . de la temperatura provoca mayores concentraciones de ozono.
3. Otro efecto importante del cambio climático es. . . de los episodios de contaminación atmosférica grave.
4. Estas sustancias químicas son de. . . natural.
5. Los mayores grados. . . se producen en las regiones polares.
6. También podrá aumentar. . . de lesiones oculares.
7. La exposición a los rayos. . . también produce. . . del sistema inmunitario.
8. Lo que provocaría. . . de las economías de subsistencia.
9. Es que. . . de todos los países ha procedido con una. . . alarmente.
10. La deforestación no será fácilmente. . . por múltiples razones.

5. Termine las oraciones basándose en el texto leído:

1. Uno de los principales problemas ecológicos mundiales es. . . .
2. El principal efecto directo del cambio climático en la salud. . . .
3. Los incrementos netos previstos tras el cambio. . . .
4. Además que el aumento de las temperaturas puede. . . .
5. En las latitudes medias y altas se ha proporcionado. . . .
6. Los mayores grados de reducción. . . .
7. La Organización Mundial de la Salud calcula que. . . .
8. Se destruyeron 9, 6 millones de hectáreas. . . .

6. Complete las frases con las preposiciones necesarias:

1. El cambio climático se debe. . . la acumulación. . . gases. . . efecto invernadero. . . la atmósfera.
2. El uso. . . combustibles fósiles, la deforestación. . . gran escala y la rápida expansión. . . la agricultura. . . regadíos.
3. Sus concentraciones se están elevando. . . mediados. . . el siglo XVIII.
4. El aumento. . . la mortalidad. . . las «olas de calor».
5. El problema. . . las ciudades es. . . el aumento. . . la temperatura provoca mayores concentraciones. . . ozono.

6. Muchos. . . los organismos y procesiones biológicos asociados. . . la difusión. . . las enfermedades infecciosas dependen. . . las variables climáticas.

7. Otro efecto importante. . . el cambio climático es el incremento. . . los episodios de contaminación atmosférica grave.

8. La superación indica. . . los rayos ultravioleta podría tener un impacto desfavorable. . . los programas. . . inmunización.

9. Dentro. . . los efectos se encuentra: la reducción. . . la productividad general. . . la zona.

10. De acuerdo. . . un estudio realizado acerca. . . los cambios ecológicos. . . causa. . . la deforestación, se concluyó que esta actividad humana trae. . . consecuencia la transmisión. . . enfermedades.

7. Traduzca al ruso por escrito la parte del texto: «El cambio climático»

8. Formule una pregunta para cada frase y hágala a su compañero para que la conteste.

9. Vuelva a leer el texto y busque en cada párrafo una oración para su plan y cuente el contenido principal.

10. ¿Existen algunos programas ecológicos en su Universidad?

11. Encuentre la traducción adecuada: La Naturaleza no hace nada en vano. (Proverbio escolástico)

Unidad 3

1. ¿Por qué el ozono es tan importante?
2. ¿Qué fenómenos provoca el calentamiento del planeta?
3. Lea el texto para comprenderlo en todos los detalles.

La destrucción de la capa de ozono

El deterioro de la capa de ozono es uno de los problemas ambientales más serios con que se enfrenta el planeta. Se plantea que las mediciones realizadas a través de una red de detectores, indican que el agujero de ozono formado en la Antártida ha penetrado en el sur de Argentina y Chile.

La capa de ozono es una fina capa de la atmósfera que recubre toda la tierra – de 15 a 30 Km de espesor – que nos protege del sol. Está compuesta en su mayoría por el gas ozono. El ozono es una forma de oxígeno cuya molécula tiene tres átomos y se forma a partir de oxígeno del aire en presencia de la radiación ultravioleta. Ambos, oxígeno y ozono, mantienen en un equilibrio dinámico en el cual el ozono se forma y se destruye continuamente. Desde el inicio de los tiempos, esta capa de ozono ha bloqueado los rayos solares más peligrosos para la vida en la tierra: los ultravioletas. Esta capa ha actuado como una red que protege a la superficie terrestre de la radiación solar.

El ser humano libera en el aire productos químicos que él mismo fabrica y que se infiltran gradualmente en todas las zonas de la atmósfera, comprendida la estratosfera. Estos productos químicos se descomponen en la estratosfera debido a los altos niveles de radiación solares ultravioletas y descomponen el ozono, disminuyendo de manera significativa la capa que forma. Hay un adelgazamiento y perforación de la capa de ozono, y este fenómeno es resultado de las actividades humanas. Este es un problema ambiental global, ya que si bien las fuentes que dañan la capa se encuentran en el Hemisferio Norte, los efectos son más evidentes y agresivos en el Hemisferio Sur.

Se dan dos fenómenos conjuntos, por un lado el adelgazamiento de la capa de ozono que envuelve a la Tierra, por otro lado, la perforación de la capa en algunas zonas en algunas épocas del año. Este último fenómeno es lo que se conoce como «agujero de ozono». Una capa de ozono debilitada implica una mayor incidencia de rayos ultravioletas en nuestro ambiente.

Los efectos ambientales sociales, económicos y ecológicos esperados por este aumento en la radiación son mayormente negativos.

Entre las consecuencias de la destrucción de la capa de ozono, destacan: cambio climático y alteración del perfil térmico de la atmósfera, aumento de la temperatura del planeta y aumento del nivel del mar.

Entre otros efectos , la radiación causa en el ser humano un incremento de los casos de cáncer de piel, enfermedades respiratorias y cardíacas, deprime el sistema inmunológico y multiplica los problemas oculares.

En lo que respecta a los factores ecológicos, el hecho de que todos los organismos que habitan el planeta están habituados a un determinado nivel de radiación ultravioleta, que ha existido por miles de años, hace que frente a un cambio en el mismo se den problemas en su adaptación a este nuevo ambiente con mayor radiación. Es decir, no todos los organismos podrán vivir en estas nuevas condiciones, o al menos no podrán hacerlo en las mismas condiciones.

Por ejemplo, en los ecosistemas marinos se prevé una disminución del plancton y, por lo tanto, de la disponibilidad de alimento para otros seres – peces, mamíferos y otros.

Además, este mayor nivel de radiación afectará negativamente el crecimiento de las plantas. Por ello, las cosechas se verán afectadas al igual que las economías.

Cada 16 de septiembre se celebra el Día Internacional de la Preservación de la capa de ozono, en conmemoración de la firma, en 1987, del Protocolo de Montreal, primer gran acuerdo mundial sobre un tema tan importante como éste.

El Protocolo de Montreal desarrolla las directrices del Convenio de Viena para el control de sustancias que agotan la capa de ozono, celebrada en Río de Janeiro en 1992, son ejemplos del interés internacional por erradicar este problema. El Decreto 4. 335 del 6 de marzo de 2006, establece las normas para controlar y regular la producción, importación, exportación, consumo y manejo de las sustancias agotadoras de la Capa de Ozono.

Vocabulario

la capa (f) de ozono — озоновый слой

deterioro (m) – повреждение, изнашивание

enfrentar – сталкивать

plantear – заявлять, излагать

medición (f) – измерение

red (f) – сеть

indicar – указывать, показывать

agujero (m) – дыра, отверстие

recubrir – покрывать

espesor (m) – толщина, плотность

rayo (m) solar – солнечный луч

peligroso (m) – опасный

ultravioleta – ультрафиолетовый

actuar – действовать

superficie (f) – поверхность
liberar – освобождать(ся)
infiltrarse – просачиваться, проникать, внедряться
comprenderse – содержаться, заключаться
estratosfera – стратосфера
descomponerse – распадаться
disminuir – уменьшать, сокращать
significativo – значительный, важный
adelgazamiento (m) – утончение
perforación (f) – продырявливание, перфорация, отверстие
dañar – вредить, повреждать
evidente – явный, очевидный
conjunto – соединенный, смежный, смешанный, совместный
darse – иметь место
envolver – обволакивать, окутывать, окружать
época – период, время
agujero (m) – дыра, отверстие
debilitar – ослаблять
implicar – вовлекать, впутывать
incidencia (f) – пересечение, падение (луча)
ambiental – связанный с окружающей обстановкой; обусловленный определенными обстоятельствами
aumento – увеличение, повышение, расширение, умножение
mayormente – главным образом, особенно, преимущественно
consecuencia (f) – следствие, результат
alteración (f) – изменение, ухудшение, повреждение
perfil (m) – профиль
térmico – термический, тепловой
incremento – увеличение, повышение
deprimir – угнетать, подавлять
multiplicar – умножать, увеличивать
ocular – глазной, зрительный
en (por) lo que respecta. . . – что касается. . . , относительно. . .
hecho (m) – факт
habituarse – приучить, выработать привычку
perseverar – предвидеться
disminución (f) – уменьшение, понижение, сокращение, спад
disponibilidad (f) – наличие, присутствие, ресурсы
alimento (m) – питание, пища, корм
mamífero (m) – млекопитающее
afectar – воздействовать, влиять (на что-либо)

afectado – затронутый, пораженный
al igual que – так же, как
vincular – связывать(ся), соединять(ся)
conmemoración (f) – ознаменование, торжество
agotar – истощать, изнурять, изматывать
erradicar – вырывать с корнем, искоренять
agotador – изнурительный

1. Lea las palabras cuyo significado se puede comprender sin consultar el diccionario y tradúzcalas al ruso:

Planeta, Argentina, Chile, atmósfera, molécula, átomos, fenómeno, global, sistema, factor, bloqueado, dinámico, ultravioleto, producto, adaptación, época.

2. Encuentre en el texto los equivalentes:

1. Повреждение озонового слоя. 2. Тонкий слой атмосферы. 3. Покрывает всю поверхность земли. 4. Озон – одна из форм кислорода. 5. Кислород и озон поддерживают состояние динамического равновесия. 6. Озоновый слой блокирует ультрафиолетовые лучи. 7. Защищает земную поверхность. 8. Это глобальная экологическая проблема. 9. Северное полушарие. 10. Южное полушарие. 11. Утончение озонового слоя. 12. Озоновая дыра. 13. Изменение климата. 14. Увеличение уровня моря. 15. Возрастание числа злокачественных образований. 16. Ослабление иммунной системы. 17. Высокий уровень радиации. 18. Международный День защиты озонового слоя. 19. Монреальский протокол. 20. Директивы Венской Конвенции.

3. Traduzca al ruso las expresiones siguientes:

Problemas ambientales, el ser humano, el adelgazamiento de la capa de ozono, la perforación de la capa, un problema ambiental global, se dan dos fenómenos conjuntos, aumento de la temperatura del planeta, vivir en nuevas condiciones, el crecimiento de las plantas, erradicar este problema.

4. Sustituya los puntos por las palabras del texto:

1. El deterioro. . . es uno de los problemas ambientales. 2. La capa de ozono es. . . de la atmósfera. 3. Está compuesta en su mayoría. . . ozono. 4. El ser humano. . . en el aire productos químicos. 5. Oxígeno y ozono. . . en un equilibrio dinámico. 6. Esta capa. . . a la a la superficie terrestre. 7. Este mayor. . . afectará negativamente. . . de las plantas. 8. Las cosechas se verán... al igual que las economías. 9. El Protocolo de Montreal desarrolla. . . del Convenio de Viena. 10. El Decreto. . . para controlar la producción.

5. Termine las oraciones basándose en el texto leído:

1. La capa de ozono es una fina capa de la. . . .
2. El ozono es una forma de oxígeno. . . .
3. Ambos, oxígeno y ozono, se mantienen. . . .
4. Esta capa de ozono ha bloqueado los rayos solares. . . .
5. El ser humano libera en el aire productos químicos. . . .
6. Hay un adelgazamiento y perforación de la capa de ozono y este fenómeno es. . . .
7. Este es un problema ambiental global, ya que. . . .
8. Una capa de ozono debilitada implica. . . .
9. La radiación causa en el ser humano un incremento de. . . .

6. Complete las frases con las preposiciones necesarias:

1. La capa. . . ozono nos protege. . . sol. 2. Una red que protege. . . la superficie terrestre. . . la radiación solar. 3. Estos productos químicos se descomponen. . . la estratosférica. 4. Este fenómeno es resultado. . . las actividades humanas. 5. Se dan dos fenómenos conjuntos: . . . un lado el adelgazamiento. . . la capa. . . ozono que envuelve. . . la Tierra, . . . otro lado la perforación. . . la capa. . . algunas zonas. . . algunas épocas. . . en determinados períodos. . . año. 6. La radiación causa. . . el ser humano un incremento. . . los casos. . . cáncer. . . piel. 7. Cada 16 . . . septiembre se celebra el Día Internacional. . . la Preservación. . . capa. . . ozono. 8. En lo que respecta. . . los factores ecológicos el hecho. . que todos los organismos que habitan el planeta están habituados. . . un determinado nivel. . . de radiación ultravioleta.

7. Traduzca al ruso por escrito la primera parte del texto.

8. Formule una pregunta para cada frase y hágala a su compañero para que la conteste.

9. Vuelva a leer el texto y describa la capa de ozono.

10. Haga su informe según el texto dado.

12. ¿Sabe Usted que. . . la Tierra ya está rodeada de polvo depositado por cometas derretidos.

Unidad 4

1. ¿Cómo puede Ud. explicar el lema «Todos vivimos del agua»?
2. ¿Cómo se puede remediar el problema del agua?
3. Lea el texto para comprenderlo en todos los detalles.

Contaminación del agua

Los contaminantes se dividen en 3: químicos, biológicos y físicos.

Los químicos son aquellos que alteran la composición del agua y reaccionan con ella. Los físicos son los que no reaccionan con el agua, pero pueden dañar la vida en el ecosistema. Los biológicos son organismos, o microorganismos, que son dañinos o que se encuentran en exceso. Los principales contaminantes de las aguas son:

1. Compuestos orgánicos biodegradables.
2. Sustancias peligrosas.
3. Contaminación térmica.
4. Agentes tensioactivos.
5. Partículas sólidas.
6. Nutrientes en exceso: eutrofización.
7. Gérmenes patógenos.
8. Sustancias radioactivas.
9. CO₂ en exceso: Humo Industrial.

Según la OMS (Organización Mundial de la Salud), el agua está contaminada cuando su composición se haya alterado de modo que no reúne las condiciones necesarias para el uso al que se la hubiera destinado, en su estado natural. En los cursos de agua, los microorganismos descomponedores mantienen siempre igual el nivel de concentración de las diferentes sustancias que puedan estar disueltas en el medio. Este proceso se denomina auto depuración del agua. Cuando la cantidad de contaminantes es excesiva, la autodepuración resulta imposible.

Los mares son un sumidero. De forma constante, grandes cantidades de fangos y otros materiales, arrastrados desde tierra, se vierten en los océanos. Hoy en día, sin embargo, a los aportes naturales se añaden cantidades cada vez mayores de desechos generados por nuestras sociedades, especialmente aguas residuales cargadas de contaminantes químicos y de productos de desecho procedentes de la industria, la agricultura y la actividad doméstica, pero también de residuos radiactivos y de otros tipos.

En realidad, los océanos operan como gigantescas plantas de tratamiento de residuos, a condición de no superar el umbral de lo que pueden tolerar. De lo contrario, se generan destrucción y muerte de la fauna y de la flora,

e inconvenientes económicos, crisis sanitarias y envenenamientos de la población humana. Esto, a corto plazo. A largo plazo, las consecuencias podrán ser catastróficas. Basta pensar únicamente en los efectos que la contaminación biológica – como consecuencia del incremento de fertilizantes – podría acarrear si la proliferación de formas microscópicas fuera tan grande que se redujera significativamente el nivel de oxígeno disuelto en el agua oceánica.

La contaminación tiende a concentrarse en los lugares próximos a las zonas habitadas y más industrializadas. Así, la contaminación marina de origen atmosférico es, en determinadas zonas adyacentes a Europa (Báltico, mar del Norte, Mediterráneo), por término general, diez veces mayor que mar adentro, en el propio Atlántico norte; cien veces superior que en el Pacífico norte y mil veces más elevada que en el Pacífico sur. Sin embargo, y como consecuencia de la circulación general de los aires y de las aguas, cada año se detectan nuevas zonas tan apartadas como la Antártida – se ha encontrado DDT en la grasa de los pingüinos antárticos– o las fosas oceánicas.

La contaminación química del medio marino provocada por el hombre es muy superior a la atribuible a causas naturales. Las tasas de aporte de algunos elementos son elocuentes: el mercurio llega al océano a un ritmo dos veces y media superior al que sería debido únicamente a factores naturales; el manganeso multiplica por cuatro dicho ritmo natural; el cobre, el plomo y el cinc por doce; el antimonio por treinta y el fósforo por ochenta.

Algunos de los metales pesados, como el mercurio y el plomo, junto con el cadmio y el arsénico, son contaminantes graves, pues penetran en las cadenas alimentarias marinas, y, a través de ellas, se concentran. Así, por ejemplo, la enfermedad de Minatama – descubierta en los años 20 en la bahía japonesa de mismo nombre – ha provocado, en Japón y en Indonesia, miles de muertes y un número mucho mayor de enfermos con lesiones cerebrales. La causa que la produjo fue el consumo de atún y otros peces con contenidos elevados de mercurio procedente de los vertidos industriales de aquella zona costera. Igualmente, productos químicos como el DDT y los PCB son otros contaminantes químicos muy peligrosos.

Vocabulario

contaminación (f)– загрязнение

dividirse (v) – разделяться

alterar (v) – изменять

composición (f) – состав

reaccionar (v) – реагировать

dañar (v) – наносить вред

exceso (m) – излишек

envenenamiento (m) – отравление

nutriente (m) – питательное вещество
incrementar (v) – увеличивать
composición (f) – состав
alterado (adj) – измененный
reunir (v) – соединять, объединять
necesario (adj) – необходимый
sólido (adj) – твердый
arrastrar – тащить, тянуть
nivel (m) – уровень
disolver (v) – растворять
depuración (f) – очищение
autodepuración (f) – самоочищение
sumidero (m) – сточная труба
fango (m) – тина
añadirse (v) – добавляются
elocuente (adj) – красноречивый
debido ad (v) – вследствие
gravar (v) – обременять
cerebral (adj) – мозговой
superar (v) – преодолевать
umbral (m) – преддверие
tolerar (v) – терпеть
contrario (m) – противоположность
generarse (v) – производятся
destrucción (f) – разрушение
inconveniente (adj) – неудобный
bastar (v) – быть достаточным
consecuencia (f) – следствие
incremento (m) – увеличение
fertilizante (m) – удобрение
acarrear (v) – перевозить
proliferación (f) – размножение
redujarse (v) – сокращаться
disuelto (adj) – растворенный
tender (v) – протянуть, стремиться растягивать, стелить, про-
кладывать
concentrarse (v) – концентрироваться
marina (f) – морской берег, флот
origen (m) – происхождение
adyacentes (adj) – прилегающие
adentro ad (v) – внутрь, внутри

propio (m) – собственный, сам
superior (adj) – верхний
elevada (adj) – поднятый
detectarse (v) – обнаруживается
tasa (f) – оценка
concentrarse (v) – концентрируются
manganeso (m) – марганец
lesione (m) – травма
cadena (f) – цепь
cobre (m) – медь
costero (adj) – береговой
anti(m)onio (m) – сурьма
biodegradable (adj) – способный разрушаться микроорганизмами
costera (f) – боковая сторона
contener (v) – содержать
mercurio (m) – ртуть

1. Lea las palabras cuyo significado se puede comprender sin consultar el diccionario y tradúzcalas al ruso:

Europa, químico, biológico, físico, organización, microorganismos, mercurio, flora, fauna, océano Atlántico, mar Báltico.

2. Encuentre en el texto los equivalentes de las palabras y expresiones:

1. Всемирная Организация Здоровья. 2. Уровень концентрации. 3. Количество загрязнителей. 4. Самоочищение воды. 5. Гигантские резервуары. 6. Северное море. 7. Химическое загрязнение. 8. Тяжелые металлы. 9. Потребление рыбы. 10. Береговая зона.

3. Traduzca al ruso las expresiones siguientes:

Sustancias peligrosas, contaminación térmica, partículas sólidas, sustancias radioactivas, las diferentes sustancias, autodepuración del agua, de forma constante, la actividad doméstica, la contaminación marina, provocado por el hombre, los vertidos industriales, crisis sanitarias envenenamientos de la población.

4. Sustituya los puntos por las palabras del texto:

1. Los contaminantes . . . en tres grupos. 2. Grandes cantidades de . . . y otros . . . se vierten en los océanos. 3. A los aportes naturales se añaden de... por nuestras sociedades. 4. Aguas . . . cargadas de contaminantes químicos. 5. Los océanos operan como . . de tratamiento de residuos. 6. Se generan . . . y . . de la fauna y de la flora. 7. A largo plazo . . . podrían ser catastróficas.

8. La contaminación marina . . . está concentrada en . . . zonas . . . a Europa.
9. Las tasas . . . de la contaminación son elocuentes. 10. Algunos . . . son contaminantes graves.

5. Termine las oraciones basándose en el texto:

1. Los contaminantes se dividen en
2. Los químicos son aquellos que
3. Los físicos son los que
4. Los biológicos son organismos o microorganismos que
5. Los principales contaminantes de las aguas son. . . .
6. Según la OMS, el agua está contaminada cuando
7. Los océanos operan como
8. La contaminación tiende a concentrarse en
9. Cada año se detectan nuevos contaminantes en. . . .
10. Algunos de los metales pesados como el mercurio

6. Traduzca al ruso por escrito desde. . . «Los mares son un sumidero... hasta «La contaminación tiende a concentrarse. . . »

7. Vuelva a leer el texto, formule una pregunta para cada frase y hágala a su compañero para que la conteste.

8. Resuma el texto.

9. ¿Sabe Usted que. . . los dos tercios de la superficie del globo están cubiertos por océanos y mares.

Unidad 5

1. ¿Qué factores influyen en la contaminación del aire?
2. ¿Qué puede Ud. decir sobre los problemas ecológicos de nuestro país?
3. Lea el texto para comprenderlo en todos los detalles.

Contaminación del aire

Uno de los más graves problemas que tenemos los habitantes del planeta Tierra es la contaminación del aire que respiramos, primordial para la vida.

La población, puede hacer mucho para mejorar el aire que respiramos todos.

El uso excesivo del automóvil provoca un alto grado de contaminación del aire y si le sumamos que muchos de ellos se encuentran en mal estado y despiden gran número de contaminantes que afectan directamente a la salud de los individuos, podremos darnos cuenta de lo mucho que podemos contribuir al medio ambiente.

El aire que respiramos está compuesto por 78 % de nitrógeno, 21 % de oxígeno, 0.093 % de argón y una porción de vapor de agua, cuando hablamos de contaminación del aire, nos referimos a la alteración de esta composición, producida por causas naturales o provocadas por el hombre, las primeras no se pueden evitar, pero las segundas, es nuestra obligación evitarlas.

La industria y el transporte son las dos principales fuentes de contaminación del aire. Datos oficiales revelan que el transporte público de pasajeros, de carga y particulares, generan el 80 % del total de los contaminantes a la atmósfera, el 3 % lo representa la industria y el 10 % restante. El comercio y los servicios se consumen 43 millones de litros de combustible al día. El 10 % del presupuesto oficial, se destina al sector salud, referente a enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Existen 3,5 millones de vehículos automotores que circulan diariamente en vialidades, carreteras y autopistas.

Los principales contaminantes que despiden los vehículos automotores y que afectan la salud de la población, son: el monóxido de carbono, que se forma debido a la combustión incompleta en los motores de los vehículos que usan gasolina. Los hidrocarburos, se forma por componentes de la gasolina y otros derivados del petróleo. Los óxidos de nitrógeno, son contaminantes que por si mismos no representan problema, pero al hacer contacto con la luz solar, produce compuestos tóxicos. El ozono, forma parte de la capa superior de la tierra, y ayuda a filtrar los rayos ultravioletas provenientes del sol, pero

si se encuentra a nivel del suelo se convierte en un contaminante muy poderoso. El plomo, se origina a partir de los combustibles, es usado como aditivo antidetonante para gasolina y las partículas, que pueden flotar y se conocen como partículas suspendidas totales.

El primer Programa de Verificación Vehicular Obligatorio, tuvo carácter de voluntario en 1982, en 1987 se convirtió en obligatorio y anual para autos particulares modelos 1976 a 1982, la intención de esta medida era que para fines de 1988, la aplicación del programa fuera gradual hasta abarcar todos los autos particulares. Desde 1988 el programa se convirtió en semestral y obligatorio.

Los verificentros, son empresas particulares encargadas de llevar a cabo la labor de inspeccionar que los vehículos se encuentren en buenas condiciones; cuentan con equipo especializado que mide los siguientes gases: óxidos de nitrógeno, hidrocarburos, monóxido de carbono, bióxido de carbono y oxígeno, éstos supervisados por las autoridades, dichos verificentros cuentan con candados como son: la grabación en video de las verificaciones durante todo el día, el conteo electrónico del número de vehículos que ingresan y salen del verificentro, auditorías técnicas, administrativas y de calibración, bitácoras de operación, imagen interior y exterior, así como los señalamientos de información y seguridad, reportes semanales, buzón de quejas, etc.

Para tener un aire más limpio, es necesario que contribuyamos a mejorar nuestro entorno, la naturaleza es de todos y está en nuestras manos conservarla para legara nuestros hijos un ambiente sano.

Vocabulario

graves – тяжелый

La Tierra (f) – Земля

la contaminación (f) – загрязнение

respirar – дышать

primordial – основной

ambiente (m) – атмосфера, окружение

la población (f) – население

mejorar – улучшаться

excesivo – чрезмерный

el automóvil (m) – машина

provocar – спровоцировать

encontrar – находить

despedir – выбрасывать

gran – большой

afectar – затрагивать

directamente – прямо

los individuos (m) – индивиды
dar – давать
contribuir – способствовать
compuesto – соединение
nitrógeno – азот
oxígeno (m) – кислород
vapor (m) – пар
referir – передавать
alteración (f) – изменение
composicion (f) – состав
producida – произведенная
causa (f) – причина
evitar – избегать
segunda (f) – секунда
obligación (f) – обязательство
la industria (f) – промышленность
principales – главные
fuente (f) – источник
dato (m) – данные
los oficiales (m) – чиновники
revelar – раскрывать
representar – представлять
restante (m) – остаток
el comercio (m) – торговля
los servicios (m) – службы
litros (m) – литры
combustible (m) – топливо
presupuesto (m) – бюджет
destinar – предназначать
sector (m) – сектор
cardiovasculares – сердечно-сосудистые
respiratorias – дыхательные
circular – циркулировать
diariamente – ежедневно
carreteras (f) – дорога
autopistas (f) – шоссе
vehículos (m) – транспортные средства
afectar – затрагивать
monóxido (m) – одноокись
combustión – сгорание
incompleta – неполная

gasolina (f) – бензин
derivados (m) – дериваты
petroleo (m) – нефть
los oxidos (m) – оксиды
nitrógeno (m) – азот
representar – представлять
luz (f) – свет
compuestos tóxicos (m) – ядовитые соединения
ozono (m) – озон
superior (m) – начальник
filtrar – просачиваться
los rayos ultravioletas (m) – ультрафиолетовые лучи
provenientes – происходящие
sol (m) – солнце
poderoso – могущественный
plomo (m) – свинец
combustibles (m) – топливо
aditivo (m) – аддитив
antidetonante – антидетонаторный
partículas (f) – частицы
flotar – плавать
Programa de Verificación Vehicular Obligatorio – Обязательная
программа Транспортной Проверки
voluntario (m) – доброволец
obligatorio – обязательный
anual – годовой
intención (f) – намерение
aplicación (f) – применение
fuera – снаружи
quejas (f) – жалобы
legar – завещать
semestral – полугодовой
empresas (f) – предприятия
labor (f) – работа
vehículos (m) – транспортные средства
buenas – хорошие
condiciones (f) – условия
equipo (m) – команда
especializado – специализировавшийся
supervisados – наблюдаемые
autoridades (f) – власти

candados(m) – висячие замки
grabación (f) – запись
verificaciones (f) – проверки
durante – в течение
el conteo electrónico (m) – электронный подсчет
auditorias (f) – ревизии
calibración (f) – калибровка
imagen (f) – образ
seguridad (f) – безопасность
reportes (m) – доклады
semanales – недельные
buzón (m) – почтовый ящик
necesario – необходимый
mejorar – улучшаться
naturaleza (f) – природа
conservar – сохранять

1. Lea las palabras cuyo significado se puede comprender sin consultar el diccionario y tradúzcalas al ruso:

Automóvil, número, los individuos, nitrógeno, la industria el transporte, la atmósfera, millones de litros, los motores, filtrar, carácter, electrónico.

2. Encuentre en el texto los equivalentes de las palabras y expresiones:

1. Жители планеты Земля. 2. Улучшить воздух. 3. Использование машин. 4. Воздух, который мы вдыхаем. 5. Наша обязанность. 6. Источники загрязнения воздуха. 7. Общественный пассажирский транспорт. 8. Грузовой транспорт. 9. Личный транспорт. 10. Промышленность и транспорт. 11. Основные загрязнители. 12. Солнечный свет. 13. Ядовитые соединения. 14. Транспортные средства. 15. Техосмотр. 16. Чистый воздух.

3. Traduzca al ruso las expresiones siguientes:

Primordial para la vida, el uso excesivo, afectar la salud de la población, el monóxido de carbono, los óxidos de nitrógeno, ayudar a filtrar los rayos ultravioletas, provenientes del sol, encontrarse a nivel del suelo, es usado como aditivo antidetonante, se conocen como partículas suspendidas totales, el conteo electrónico del número de vehículos, mejorar nuestro entorno, la naturaleza es de todos, legar a nuestros hijos un ambiente sano.

4. Sustituya los puntos por las palabras del texto:

1. Uno de los problemas más graves es . . . que respiramos. 2. El uso extendido del automóvil . . . un alto grado de contaminación del aire. 3 . El aire . . . está compuesto por 78 % . . ., 21 % . . ., 0,093 de . . . y una . . . de aire. 4. El transporte genera el 80 % del total . . . a la atmósfera. 5. El 3 % lo . . . la industria y el 10 % restante. 6. El comercio y los servicios. . . 43 millones de litros de combustible al día. 7. Los óxidos . . . son contaminantes que por si mismo . . . problema. 8. Al hacer contacto con. . . , produce compuestos tóxicos.

5. Termine las oraciones basándose en el texto:

1. La población puede hacer mucho para. . .
2. La contaminación del aire es uno de los más graves. . .
3. El uso excesivo del automóvil provoca
4. El transporte y la industria son las dos principales . . .
5. El ozono forma parte de la capa . . .
6. Para tener un aire más limpio, es necesario
7. La naturaleza es de todos y

6. Traduzca al ruso por escrito la primera parte del texto.

7. Formule una pregunta para cada frase y hágala a su compañero para que la conteste.

8. Vuelva a leer el texto y busque las oraciones para el plan.

9. Haga su informe «Contaminación del Aire»

10. ¿Sabe Usted que. . . la mayoría de las casas dispone de un solo contenedor de basura donde se mezclan todo tipo de residuos.

Unidad 6

1. ¿Es la energía atómica limpia y barata?
2. ¿Qué significa la palabra «liquidador»?
3. Lea el texto para comprenderlo en todos los detalles.

Contaminación radiactiva

La contaminación radiactiva puede definirse como un aumento de la radiación natural por la utilización por el hombre de sustancias radiactivas naturales o producidas artificialmente.

En los últimos años la descarga en la atmósfera de materias radiactivas ha aumentado considerablemente, constituyendo un peligro para la salud pública.

Dos son las principales fuentes responsables de las contaminaciones por sustancias radiactivas:

- a) pruebas nucleares;
- b) manipulación de sustancias radiactivas.

Calcio 45, Plutonio 239, Cesio 137, Sodio 24, Estroncio 80, Uranio 233, Estroncio 90, Uranio 235, Yodo 131 son sustancias radiactivas.

Se ha calculado que la población mundial esta expuesta a una radiación natural ambiente comprendida entre 100 y 150 mrem al año. Según los especialistas, el hombre puede llegar a soportar sin peligro aparente hasta 1000 mrem. El límite superior de 0, 5 mrem por individuo y por año es el impuesto por la Comisión Internacional de Protección contra las Radiaciones (CIPR).

Por encima de estas dosis máximas de radiación existen para el hombre riesgos somáticos, como el acortamiento de la vida y la inducción a la leucemia. Las partes más sensibles del organismo son: la piel, los ojos, ciertos tejidos y las glándulas genitales.

La Comisión Internacional de Protección contra las Radiaciones publica periódicamente recomendaciones relativas a las dosis máximas permisibles de radiación.

A la hora de evaluar los efectos a largo plazo de la contaminación radiactiva, es esencial considerar los efectos genéticos de la radiación. La radiación puede producir mutaciones, es decir, cambios genéticos en las células reproductoras que transmiten las características heredadas de una generación a la siguiente.

Casi todas las mutaciones inducidas por las radiaciones son dañinas, y sus efectos nocivos persisten en sucesivas generaciones.

La mayor preocupación que genera la energía nuclear es proteger a las personas y el medio ambiente del contacto con dosis perjudiciales de radiactividad.

El mayor temor, sin embargo, reside en la posibilidad de que se produzcan accidentes en las centrales nucleares, en submarinos nucleares

o durante el transporte de los residuos radiactivos. Estos residuos son especialmente peligrosos cuando se trata de vainas de combustible agotadas que se envían para ser reprocesadas. Se gastan enormes cantidades de dinero para asegurar que no se produzcan accidentes. Desgraciadamente, los medios empleados no han resultado siempre infalibles, debido a veces a fallos humanos.

En la central nuclear de Chernóbyl, en la antigua Unión Soviética, tuvo lugar, el 26 de abril de 1986, lo que ha sido el peor accidente que nunca ha ocurrido en una planta nuclear. Ese día unas explosiones en uno de los reactores nucleares arrojaron grandes cantidades de material radiactivo a la atmósfera. Esta radiación no solo afectó a las cercanías sino que se extendió por grandes extensiones del Hemisferio Norte, afectando especialmente a los países de la antigua URSS y a los del Noreste de Europa.

Como consecuencia de este accidente muchas personas sufrieron gravísimas exposiciones a la radiactividad y muchos murieron. Mas de 300 000 personas tuvieron que ser evacuadas de los alrededores de la central.

Aunque se han hecho grandes labores de limpieza toda esa zona tiene que enfrentarse con grandes problemas a medio y largo plazo. Entre el 15 y el 20 % de las tierras agrícolas y de los bosques de Bielorrusia están tan contaminados que no se podrán usar durante los próximos cien años. Los casos de leucemia han aumentado notablemente y la salud de unos 350 000 ucranianos está siendo examinada continuamente para detectar lo antes posible las muy probables secuelas de la exposición a grandes dosis de radiactividad.

Un segundo peligro asociado a la energía nuclear es que los residuos radiactivos tienen una vida de cientos o, incluso, de miles de años. Ninguno de los métodos empleados hasta ahora para deshacernos de ellos nos garantizan la total seguridad en el futuro.

La energía nuclear se considera frecuentemente como la solución a los problemas energéticos con que nos enfrentamos. Sin embargo, los residuos nucleares presentan graves problemas, que deben ser resueltos urgentemente. Muchas personas creen que la solución más segura es confiar los residuos en emplazamientos adecuados.

Se han propuesto muchos métodos para confinar los residuos radiactivos, pero todos presentan riesgos. Lanzar los residuos al espacio sería muy costoso, y, además, si ocurriese una explosión al plataforma de lanzamiento o un accidente, las consecuencias serían muy graves. Una solución sería enterrarlos en fosas marinas muy profundas, pues permitiría que, con el tiempo, los residuos llegasen al núcleo de la Tierra como consecuencia de los movimientos naturales de la corteza terrestre. Pero esto contamina al mar y actualmente esta prohibido. El enterramiento subterráneo es, de momento, la opción preferida. Sin embargo, si ocurren terremotos, erosión del suelo o corrosión de los contenedores, existe el riesgo de que se produzcan fugas radiactivas.

Las fuentes alternativas de energía no presentan los mismos inconvenientes que los sistemas de producción energética en que nos basamos actualmente. En el planeta existe una cantidad ilimitada de energía que se puede aprovechar: la energía que proviene del Sol (energía solar), de las mareas (energía cólica) y energía geotérmica.

Vocabulario

contaminación (f) – загрязнение
sustancia (f) – вещество
prejudicial – вредный
cotidiano – ежедневный
enorme – огромный
peligroso – опасный
invención (f) – изобретение
esparcirse – рассеиваться, распространяться
prueba (f) – испытание
definirse – определяться
descarga (f) – выброс
considerablemente – значительно
constituir – являться
fuente (f) – источник
calcio (m) – кальций
plutonio (m) – плутоний
cesio (m) – цезий
sodio (m) – натрий
estroncio (m) – стронций
yodo (m) – йод
mrem (m) – мбэр
según – согласно
soportar – переносить
aparente – видимый
riesgo (m) – риск
acortamiento (m) – сокращение
inducción (f) – индукция
leucemia (f) – лейкемия
sensible – чувствительный
piel (f) – кожа
tejido (m) – ткань
glándula (f) – железа
relativo – касающийся
evaluar – оценивать

plazo (m) – срок
mutación – мутация
cambio (m) – изменение
célula (f) – клетка
heredar – наследовать
dañino – вредный
nocivo – вредный
persistir – сохраняться
sucesivo – последующий
generar – создавать
proteger – защищать
ambiente (m) – среда
temor (m) – страх
accidente (m) – авария
submarina (m) – подводная лодка
residuo (m) – отходы
vaina (f) – футляр, контейнер
combustible (m) – топливо
agotar – истощать, иссякать
enorme – огромный
asegurar – гарантировать, убедить
desgraciadamente – к сожалению
medio (m) – способ
infalible – надежный
debido – из-за, вследствие
explosión (f) – взрыв
arrojar – испускать, выпускать
cercanías (f) – окрестности
extenderse – распространяться
sufrir – переносить, страдать
alrededores – окрестности
labor (f) – усилие
examinar – обследовать
detector – обнаруживать
asociar – ассоциировать
deshacer – отменить
frecuentemente – часто
solución (f) – решение
seguro – безопасный
emplazamientos (m) – размещение
confinar – ограничить

lanzar – запускать, выбросить
espacio (m) – космос
costoso – дорогой
lanzamiento – запуск
enterrar – захоронить
fosa (f) – яма
profundo – глубокий
permitir – позволять
núcleo (m) – ядро, центр
consecuencia (f) – следствие
corteza (f) – кора
prohibir – запрещать
subterráneo (m) – подземелье
terremotos (m) – землетрясение
erosión (f) – эрозия
corrosión (f) – коррозия
contenedor (m) – контейнер
fuga (f) – утечка
inconveniente (m) – недостаток
avance (m) – прорыв, прогресс

1. Lea las palabras cuyo significado se puede comprender sin consultar el diccionario y tradúzcalas al ruso:

La radiación, los productos, Calcio, Plutonio, Cesio, Uranio, Yodo, las mutaciones, la energía, Chernóbyl, Europa, energía, geotérmica.

2. Encuentre en el texto los equivalentes de las palabras y expresiones:

1. Радиоактивное загрязнение. 2. Выброс радиоактивных продуктов. 3. Опасные для здоровья. 4. Ядерные испытания. 5. Обращение с радиоактивными веществами. 6. Международная комиссия по радиационной защите. 7. Последствия радиоактивного загрязнения. 8. Защита окружающей среды. 9. Радиоактивные отходы. 10. Полная безопасность. 11. Ядерная энергия. 12. Риск радиоактивных утечек.

3. Traduzca al ruso las expresiones siguientes:

Un aumento de la radiación natural, existen riesgos somáticos, el acortamiento de la vida, la inducción a la leucemia, los efectos genéticos de la radiación, el mayor temor, las mutaciones inducidas por las radiaciones, proteger a las personas y el medio ambiente, residuos peligrosos, las fuentes alternativas de energía.

4. Lea :

Cesio-137, Sodio-24, Estroncio-80, Uranio-233, Estroncio-90, Uranio-235, Yodo-131, 100 y 150 mrem, el 26 de abril de 1986, más de 300 000 personas, entre el 15 y el 20 % de las tierras agrícolas, unos 350 000 ucranianos.

5. Sustituya los puntos por las palabras del texto:

1. Son las dos principales fuentes . . . de las . . . por sustancias radiactivas.
2. Se ha calculado que . . . mundial se expuesta a una radiación entre 100 y 150 mrem al año. 3. Por encima de estas . . . existen para el hombre riegos somáticos.
4. La Comisión Internacional de Protección contra las Radiaciones publica periódicamente . . . a las dosis máximas permisibles de radiación. 5. Casi todas . . . por las radiaciones son dañinas. 6. La mayor preocupación que genera . . . es proteger a las personas y . . . del contacto con dosis perjudiciales de radiactividad.

6. Termine las oraciones basándose en el texto:

1. En la central nuclear de Chernóbyl tuvo lugar . . .
2. Unas explosiones en uno de los reactores nucleares . . .
3. Como consecuencia de este accidente . . .
4. Entre el 15 y 20 % de las tierras agrícolas y de los bosques de Bielorrusia están tan contaminados . .
5. Un segundo peligro asociado a la energía nuclear es que . . .
6. La energía nuclear se considera frecuentemente como . . .
7. En la planeta existe una cantidad ilimitada de . . .

7. Complete las frases con las preposiciones necesarias:

1. La contaminación radioactiva puede definirse como un aumento . . . la radiación natural . . . utilización . . . el hombre . . . sustancias radiactivas o producidas artificialmente. 2. El mayor temor reside . . . la posibilidad . . . que se produzcan accidentes . . . las centrales nucleares. 3. Se gastan enormes cantidades... dinero . . . para asegurar . . . que no se produzcan accidentes. 4. Los medios empleados no han resultado siempre infalibles debido . . . veces . . . fallos humanos. 5. Las fuentes alternativas . . energía no presentan los mismos inconvenientes . . . los sistemas . . . producción energética.

8. Traduzca al ruso por escrito desde «En la central nuclear de Chernóbyl. . . hasta el fin».

9. Formule una pregunta para cada frase y hágala a su compañero para que la conteste.

10. Vuelva a leer el texto y busque las palabras y expresiones que ayudan a contarlo.

11. Haga su informe «Contaminación radiactiva».

Unidad 7

1. ¿Se desarrolla el sistema de energía alternativa en nuestro país?
2. ¿Qué es más fácil: prevenir la contaminación del medio ambiente o luchar contra sus consecuencias?
3. Lea el texto para comprenderlo en todos los detalles.

La explotación de la energía renovable en Europa está claramente en un estadio primerizo

November 9, 2009

A pesar de que la Unión Europea ha decidido que generará el 20 % del total de su consumo energético final total a partir de fuentes renovables el año 2020, no se saca provecho totalmente de los beneficios que la UE podría proporcionar como comunidad con una acción común, dado que los estados miembros tienen objetivos nacionales diferenciados, que quieren alcanzar mediante planes de acción propios nacionales. En comparación con los años de formación de la Comunidad Europea— como por ejemplo con la Comunidad Europea del Carbón y el Acero (CECA) y la Comunidad Europea de la Energía Atómica (CEEAA), dos de los tres tratados fundadores que querían alcanzar objetivos orientados hacia la energía— está claro que hay una profunda falta de determinación hacia una acción común para forzar el desarrollo y el uso de las energías renovables.

Una acción conjunta en el área de las energías renovables podría ofrecer una perspectiva sobre la cual muchos estados miembros tan solo podrían soñar. Una nueva «Comunidad Europea de las Energías Renovables» (CEER) lo llevará a buen término. La CEER debería de tener como tarea la supervisión por encima de los marcos nacionales, mediante el desarrollo y el establecimiento de una estrategia comunitaria diseñada para facilitar un cambio total hacia las energías renovables para el sector de la electricidad.

El objetivo principal de la CEER debería ser la creación de las condiciones necesarias para sacar totalmente provecho de la diversidad climática, geológica e hidrológica de la UE. Mientras determinados países de la UE podrán disfrutar de un potencial mucho mayor para la producción de electricidad verde del necesario para su propia demanda en electricidad, como mínimo una tercera parte de los estados miembros hallarán extremadamente difícil, si no imposible, pasarse totalmente a la electricidad verde con una estrategia de las energías renovables que tan solo se centre en sus propias fronteras.

Está claro que una estrategia que combine el uso de las fuentes renovables regionales con una red transnacional para un mercado interno

européo de la electricidad verde creará nuevas oportunidades tanto para la modernización sostenible del sector de la electricidad como para la cobertura eventual de la demanda total de electricidad en la UE mediante las fuentes de energía renovable. La CEER no tiene como objetivo competir con la Directiva de la Comisión Europea de enero de 2008 sobre el uso de la energía renovable, que fue sin lugar a duda un gran paso adelante en la política energética de la UE. De hecho, la CEER querría ofrecer a los estados miembros ambiciosos la oportunidad de desarrollar una estrategia que vaya más allá de la directiva de la UE a través de una acción común, que constituya la vanguardia para pasar de la producción de electricidad con energía nuclear y fácil a hacerlo con fuentes renovables. Al mismo tiempo, querría reforzar la integración europea y enfatizar el valor de una acción común para superar los problemas actuales.

La CEER se podría fundar o bien como una comunidad para incrementar la cooperación entre los estados miembros bajo el auspicio de la UE o bien como una comunidad sobre la base de un tratado separado. Si se establece como una comunidad para incrementar la cooperación, se enfatizaría que se trata de un proyecto nuevo y relevante de integración para la UE, aunque – como pasa con la unión monetaria – no todos los estados miembros ingresarían de manera inmediata en la comunidad. Si se establece sobre la base de un nuevo tratado separado, como la CECA y la CEEA, anunciaría un paso histórico de la era de los combustibles fósiles y la energía nuclear a la de las energías renovables. Además, demostraría que los estados de la Unión Europea, cincuenta años después de su unión como comunidad, se siguen consagrando al objetivo de establecer un suministro de energía seguro y respetuoso con el medio ambiente para Europa.

Vocabulario

decir – решить

generar – производить, вырабатывать

consumo final – конечное потребление

a pesar de que – несмотря, вопреки

fuelle (f) – источник

renovable (adj) – возобновляемый

sacarse – получить

provecho (m) – польза, выгода

totalmente (adj) – полностью

beneficio (m) – прибыль

proporcionar – предоставить, обеспечить

comunidad (f) – сообщество

acción común – совместные действия

dado que (conj) – поскольку

miembro (f) – участница
objetivo (m) – цель
alcanzar – достигать
mediante – посредством, путем
plan (m) – план
en comparación con – по сравнению с
tratado (m) – соглашение
orientado (adj) – ориентированный
profundo (adj) – глубокий
falta (f) – отсутствие
determinación (f) – решимость
forzar – вынудить, принудить
interno (adj) – внутренний
oportunidad (f) – возможность
conjunta (adj) – совместный
ofrecer – представлять
perspectiva (f) – перспектива
soñar – мечтать
Llevar – приносить
término (m) – окончание, конец, «плоды»
tarea (f) – задача
supervisión (m) – надзор
por encima de (prep) – выше, больше, свыше, над
marco (m) – рамка
establecimiento (m) – учреждение, основание
comunitario (adj) – общественный
diseñar – разрабатывать
facilitar – обеспечить
cambio (m) – изменение
sector (f) – отрасль
electricidad (f) – электричество
creación (f) – создание
sacar – получать
diversidad (f) – разнообразие
disfrutar – обладать
potencial (m) – потенциал
demanda (f) – требование
como mínimo – как минимум
extremadamente – крайне
hallar – находить
pasarse – переходить
estrategia (f) – стратегия

centrarse – осваиваться
combinar – комбинировать, сочетать
red (f) – сеть
mercado (m) – рынок
modernización (f) – модернизация
sostenible (adj) – поддерживаемый
cobertura(f) – обеспечение
eventual(adj) – возможный
competir – соперничать, конкурировать
respetuoso (adj) – почтительный
sin lugar a duda – без тени сомнения
paso (m) – шаг
adelante – вперед
de hecho – в самом деле
ambicioso (adj) – амбициозный
mas allá de – за пределами, за рамки
a través de – посредством, через
constituir – представлять собой
cansagrar – посвящать
suministro (m) – снабжение
seguro (adj) – безопасный
enfaticar – подчеркивать
valor (f) – стоимость
superar – преодолевать
o bien – или
incrementar – увеличивать
cooperacion (f) – сотрудничество
auspicio (m) – эгида
separado (adj) – отдельный
establecerse – основываться
tratar – считать, полагать
relevante (adj) – значимый
la unión monetaria – валютный союз
pasar – происходить
ingresar – попадать, вступать
anunciar – объявлять
era (f) – эра
combustible (m) – топливо
fósil (adj) – ископаемый
demostrar – показывать
seguir – продолжать

1. Lea las palabras cuyo significado se puede comprender sin consultar el diccionario y tradúzcalas al ruso:

Europeo, energético, estrategia, la integración, los problemas, la cooperación, el proyecto, el plan.

2. Encuentre en el texto los equivalentes de las palabras y expresiones:

1. Возобновляемые источники энергии. 2. Совместные действия. 3. Использование возобновляемых энергий. 4. Обеспечить перспективу. 5. Европейское сообщество возобновляемых источников энергии. 6. Основная цель. 7. Использование региональных возобновляемых источников. 8. Новые возможности. 9. Новый и значимый проект интеграции для ЕС. 10. Снабжение безопасной и экологически чистой энергией.

3. Traduzca al ruso las expresiones siguientes:

Consumo energético final, profunda falta de determinación, disfrutar de un potencial, la producción de electricidad verde, se centre en sus propias fronteras, un gran paso adelante en la política energética, los estados miembros ambiciosos, energía nuclear y fósil, enfatizar el valor de una acción común, una comunidad para incrementar la cooperación.

4. Lea:

la Unión Europea (la UE), la Comunidad Europea del Carbón y el Acero(CECA), la Comunidad Europea de la Energía Atómica(CEEA), la Comunidad Europea de las Energías Renovables(CEER)

5. Sustituya los puntos por las palabras del texto:

La Unión Europea ha dedicado que generará el 20 % del total de su . . . final total a partir de . . . el año 2020. 2. Hay una . . . de determinación hacia una . . . 3. Una acción conjunta en el área de . . . podría ofrecer. . . sobre la cual muchos estados miembros tan solo podrían soñar. 4. Una nueva. . . lo llevará a buen término. 5. El objetivo principal de la CEER. . . para sacar totalmente provecho de la. . . , geológica e hidrológica de la UE.

6. Termine las oraciones basándose en el texto:

1. A pesar de que la Unión Europea ha decidido que generará
2. Hay una profunda falta de
3. Una estrategia que combine el uso de las fuentes renovables con una red transnacional para. . . .
4. La CEER querría ofrecer a los estados miembros ambiciosos la oportunidad de desarrollar una estrategia que. . . .
5. La CEER se podría fundar o bien como una comunidad para

Unidad 8

1. ¿Por qué hoy día el hombre empezó a preocuparse por el estado de la naturaleza?
2. ¿Qué medidas hay que tomar para proteger la naturaleza?
3. Lea el texto para comprenderlo en todos los detalles.

La Huella Ecológica

Desde hace 35 años cada 22 de Abril el mundo celebra el Día de la Tierra. Este año, la organización mundial Earth Day Network (EDN), una red que conecta a más de 12 000 organizaciones en 174 países y que trabaja todo el año para crear un mejor futuro para la Tierra, ha decidido, llamar la atención sobre el estado crítico del medio ambiente. Para ello, ha elaborado un original cuestionario que permite medir la huella ecológica de cada encuestado para que se enfrente con sinceridad al test.

«Para proteger nuestro hogar, la Tierra, tenemos que conocer nuestra influencia sobre ella cada día», señala la introducción del test. Cada persona tiene algún impacto. La expresión Huella Ecológica mide cuántas hectáreas ocupa cada persona para mantener su nivel de consumo, y también su nivel paralelo de desechos. En algunas ocasiones los resultados son alarmantes, pues para mantener el ritmo de vida y de consumo que llevamos, necesitaríamos dos y hasta tres planetas iguales al único que tenemos.

Respondiendo a 15 preguntas tan cotidianas como estas podrás descubrir tu huella: ¿Cada cuánto come usted productos alimenticios de origen animal? (res, cerdo, pollo, pescado, huevos, mariscos, productos lácteos); de los alimentos que consume ¿cuántos son procesados, empaquetados e importados; ¿cuántas personas viven en su hogar?; ¿cuál es el promedio de kilómetros que usted recorre semanalmente en transporte público (bus, tren, metro, transbordador)? y ¿cuánto seguido viaja usted acompañado, en vez de viajar a solas?, podrá conocer su huella ecológica sobre la Tierra.

Esta calculadora de la Huella Ecológica estima cuánto terreno y espacio marino es necesario para generar todo lo que está consumiendo y botando a la basura. Después de responder a estas 15 preguntas sencillas, usted podrá comparar su impresión ecológica con la de otros y con la capacidad ecológica disponible en este planeta.

Pero ¡Atención!, esta calculadora podría sorprenderle, o hacerle pensar. Tome los resultados de tu huella con calma. . . !pero sin demasiada calma!

Algunos factores que reducen la Huella de los alimentos son: consumir proteína de plantas o granos en vez de animales, evitar productos alimenticios de animales amenazados y pesquerías sin inspección, comprar y cultivar

productos locales sin usar pesticidas, crear abono orgánico usando desperdicios de comida y reutilizar envolturas y paquetes.

Para reducir la huella en la movilidad, se recomienda caminar y montar en bicicleta, utilizar autobuses, trenes, tranvías y otro tipo de transporte público, minimizando así el uso del automóvil y preferir los vehículos de alta eficiencia energética como los híbridos (con motor de combustible y eléctrico).

Y para disminuir la huella de la energía, es conveniente usar fuentes de energía renovables cuando sea posible, utilizar menos aparatos eléctricos, optar por electrodomésticos más eficientes, preferir bombillas fluorescentes compactas, apagar las luces y aparatos cuando no estén en uso y reutilizar materiales de construcción.

Vocabulario

red (f) – сеть

conectar – включать, объединять

crear – создавать

decidir – принять решение

llamar la atención – обращать, привлекать внимание

estado (m) – состояние

crítico – критический

medio ambiente (m) – окружающая среда

elaborar – разрабатывать

cuestionario (m) – анкета, вопросник

permitir – позволять

medir – измерять

huella (f) – след, воздействие

encuestado (m) – опрошенный

enfrentar – сталкиваться

sinceridad (f) – искренность

con sinceridad – искренне

proteger – защищать

hogar (m) – очаг

influencia (f) – влияние

señalar – указывает

introducción (f) – введение

impacto (f) – влияние, воздействие

expresión (f) – термин, выражение

medir – измерять

hectárea (f) – гектар

ocupar – занимать

mantener – поддерживать
consumo (m) – потребление
desechos (m) – отходы
ocasión (f) – случай
alarmante – тревожный
el ritmo de vida – темп жизни
igual – равный
actualmente – в настоящее время
existir – существовать
responder – отвечать
cotidiano – ежедневный
productos alimenticios – продукты питания
origen (m) – происхождение
res (m) – говядина
cerdo (m) – свинина
pollo (m) – цыпленок
pescado (m) – рыба
huevo (m) – яйцо
mariscos (m) – морепродукты
lácteo – молочный
procesar – обрабатывать
empaquetado – упакованный
importar – импортировать
promedio (m) – средняя величина
recorrer – проезжать
semanalmente – еженедельно
transporte público (m) – общественный транспорт
bus (m) – автобус
tren (m) – поезд
transbordador (m) – паром
seguido – продолжительный
viajar – путешествовать
acompañado – сопровождаемый
solo – одинокий
calculadora (f) – калькулятор
estimar – оценивать
terreno (m) – участок земли
espacio marino (m) – морское пространство
generar – производить
consumir – потреблять
botar – бросать

basura (f) – мусор
sencillo – простой, несложный
comparar – сравнивать
impresión (f) – впечатление
capacidad (f) – способность
disponible – доступный
!Atención! – Внимание!
sorprender – удивлять
calma (f) – спокойствие
demasiado – слишком много
reducir – уменьшать, сокращать
proteína (f) – протеин
granos (m) – зерно
evitar – избегать
amenazado – угрожающий
pesquería (f) – рыбная ловля
inspección (f) – проверка
comprar – покупать
cultivar – выращивать
local – местный
usar – использовать
pesticida (m) – пестицид
crear abono (m) – создавать
desperdicios (m) – удобрение
reutilizar – отбросы
envoltura (f) – повторно использовать
paquete (m) – упаковка
movilidad (f) – пакет
caminar – подвижность, ходить
montar en bicicleta – ездить на велосипеде
minimizar – приуменьшать
uso (m) – использование
preferir – предпочитать
vehículo (m) – транспортное средство
eficiencia (f) – эффективность
híbrido (m) – гибрид
combustible – воспламеняющийся
conveniente – уместно, целесообразно
fuente (f) – источник
renovable – возобновляемый
posible – возможный

optar – выбирать
electrodoméstico (m) – электроприбор
bombilla (f) – электрическая лампочка
fluorescente – флуоресцентный
compacto – компактный
apagar – выключать
luz (f) – свет
construcción (f) – строительство

1. Lea las palabras cuyo significado se puede comprender sin consultar el diccionario y traúzcalas al ruso:

La organización, crítico, ecológica, animal, planeta, producción, persona, productos, transporte, autobuses, aparato.

2. Encuentre en el texto los equivalentes de las palabras y expresiones:

1. Лучшее будущее. 2. Окружающая среда. 3. Уровень потребления. 4. Продукты животного происхождения. 5. Водное пространство. 6. Экологический след. 7. Растительный белок. 8. Использование пестицидов. 9. Органические удобрения. 10. Высокая энергетическая эффективность.

3. Traduzca al ruso las expresiones siguientes:

Original cuestionario, proteger nuestro hogar, mantener el ritmo, nivel de consumo, nivel de desechos, resultados alarmantes, productos lacteos, espacio marino, la capacidad ecológica, bombillas fluorescentes compactas.

4. Sustituya los puntos por las palabras del texto:

1. Por ello . . . que permite medir la huella ecológica. . 2. Tenemos que.. sobre ella cada día. 3. En algunas ocasiones 4. Podría conocer . . . sobre la Tierra. 5. Algunos factores que . . .de los alimentos. 6. Para reducir la huella en la movilidad . . . en bicicleta y etc. . 7. Es conveniente usar

5. Termine las oraciones basándose en el texto:

1. Desde hace 35 años . . .
2. Para proteger nuestro hogar . . .
3. La expresión Huella Ecológica mide. . .
4. Para mantener el ritmo de vida . . .
5. Respondiendo a 15 preguntas tan cotidianas como estas
6. Esta calculadora podría . . .
7. La calculadora de la Huella Ecológica estima
8. Para reducir la huella de la energía

6. Complete las frases con las preposiciones necesarias:

1. . . .hace 35 años cada 22 . . . el mundo celebra el Día . . . la Tierra.
2. La expresión Huella Ecológica mide cuántas hectáreas ocupa cada persona... mantener su nivel . . consumo, y también su nivel paralelo . . . desechos. 3. Esta calculadora . . la Huella Ecológica estima terreno y espacio marino es necesario . . . generar todo lo que está consumiendo y botando . . . la basura. 4. Después. . . responder . . . estas 15 preguntas sencillas , usted podrá comparar su impresión ecológica. . . la. . . otros. . . y . . . la capacidad ecológica disponible . . . este planeta. 5. Algunos factores que reducen la Huella . . . los alimentos son: consumir proteína . . . plantas o granos . . . vez ... animales, evitar productos alimenticios . . . animales amenazados y pesquerías sin inspección, comprar y cultivar productos locales sin usar pesticidas.

7. Traduzca al ruso por escrito desde «Responiendo a 15 preguntas tan cotidianas. . . hasta el fin».

8. Formule una pregunta para cada frase y hágala a su compañero para que la conteste.

9. Vuelva a leer el texto y busque las palabras y expresiones que ayudan a contarlo.

10. Haga su informe según el texto dado.

11. ¿ Sabe Usted que. cada persona produce al día un 0, 85–1 kg de basura, con una densidad media de 180 kg/m³, lo que significa entre 1 y 1,5 toneladas al año y un volumen de 5,5 m³ y 8 m³ por familia de cuatro personas.

Unidad 9

1. ¿Cómo afecta la contaminación al planeta?
2. ¿Qué se considera el núcleo de la vida humana?
3. Lea el texto para comprenderlo en todos los detalles.

LAS PROFESIONES ECOLÓGICAS ESTÁN DE MODA

Las previsiones dicen que el medio ambiente es uno de los sectores que generarán más empleo en los próximos años. Incluso ha motivado la creación de los estudios de Ciencias Ambientales.

Según previsiones de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda, en los próximos cinco años la industria del medio ambiente generará miles de trabajos relacionados con los principales problemas ecológicos. Además, en un plazo de 10 años, las empresas españolas tendrán que adecuarse a la legislación ambiental establecida por la UE. Sin olvidar que el mercado de productos verdes está cada vez más de moda.

Según Jordi Bartolí, coordinador de la carrera de Ciencias Ambientales en la Universidad Autónoma de Barcelona, las posibilidades laborales en el sector medioambiental pueden clasificarse en tres grandes grupos: «En primer lugar, la gestión medioambiental, que incluye todo tipo de consultorías ambientales en empresas privadas e instituciones públicas. Después está la tecnología ambiental, donde se engloba a los responsables de las áreas de medioambiente de las empresas. Por último, el análisis ambiental o gestión de espacios naturales protegidos, de aguas, etc».

Experiencias

Joan Folch es biólogo, y sus estudios de posgrado trataban sobre la gestión ambiental. «Orienté mi formación hacia ahí porque creo es un campo interesante y con muchas salidas profesionales». Joan consiguió un empleo en Maresmar, una empresa que se dedica a vender marisco a Mercabarna, el Mercado central de Barcelona. «Mi trabajo consiste en analizar el agua, mantener las piscinas en las mejores condiciones y conseguir que el hábitat de los mariscos sea el más adecuado».

En el Departamento de Medio Ambiente de Unión Fenosa trabaja Fernando Lacaci, un joven ingeniero de Minas. «Me dedico fundamentalmente a dar apoyo en cuestiones medioambientales a las unidades operativas de la empresa, tanto para consulta como para el seguimiento de la gestión medioambiental. Periódicamente se realizan auditorías medioambientales en las distintas instalaciones de la empresa, lo cual permite una mejora continua».

Fernando considera que ha encontrado un trabajo en «un sector con grandes posibilidades profesionales, además de un trabajo muy gratificante».

Sin embargo, tampoco es oro todo lo que reluce. Jesús Alonso, de la empresa Animación y Promoción del Medio, dedicada a la comunicación ambiental, cree que «a pesar de que el medio ambiente recibe cada vez más presupuesto, éste tampoco es Jauja. El medio ambiente sigue estando menos considerado que la política o la economía. Si hay crisis, siempre se recorta su presupuesto antes que otros».

Pioneros

La universidad Autónoma de Barcelona es la primera que empezó a impartir la carrera de Ciencias Ambientales, hace cuatro años. Este año saldrá la primera promoción de toda España. La licenciatura en Ciencias Ambientales se imparte también en otras universidades españolas, aunque en ella lleva menos tiempo funcionando: Autónoma de Madrid, Alcalá de Henares, Almería, Córdoba, Girona, Granada y León. «En Barcelona hay 88 alumnos matriculados, y la demanda es altísima. En 1995 tuvimos más de 2.000 solicitudes», comenta Jordi Bartolí.

Economía Aplicada Genética y Microbiología, Informática, Derecho, Sociología o Matemáticas son algunas de las materias que se estudian en esta carrera. En opinión de su coordinador, se trata de «una titulación muy interdisciplinar, que busca el equilibrio entre las ciencias naturales, la tecnología y las ciencias naturales, la tecnología y las ciencias humanísticas».

Paloma Corredor

Vocabulario

previsión – предсказание, предвидение, предусмотрение

legislativo – законодательный

establecer – учреждать, основывать

gestión – управление, заведение

consultador – консультация (учреждения)

hábitat – область, среда (распространения)

marisco – морская ракушка

empresa – предприятие, завод, фабрика; намерение, замысел

ambiental – связанный с окружающей обстановкой

incluir – включать (в состав, в список)

presupuesto – мотив, причина; бюджет

impartir – оказывать помощь, давать, предоставлять

promoción – получение условий, повышение жизненного уровня

1. Escoja las oraciones que correspondan al contenido del texto:

1. El trabajo de Joan Folch consiste en controlar las piscinas de Barcelona.
2. Joan Folch orientó sus estudios hacia la gestión ambiental.
3. La carrera de Ciencias Ambientales se imparte solo en la Universidad Autónoma de Barcelona.
4. Muy pronto en España aparecerán muchos trabajos relacionados con el estudio del medio ambiente.
5. La Unión Europea elaboró las leyes para controlar la situación ambiental.
6. Las auditorías medioambientales se realizan en las distintas instalaciones por el Departamento de Medio Ambiente.
7. El sector medioambiental ofrece grandes posibilidades y puestos de trabajo muy bien pagados.
8. El medio ambiente sigue siendo más importante que la política.
9. La carrera de Ciencias Ambientales abarca tanto las ciencias naturales como las humanísticas.
10. En caso de crisis en primer lugar sufre el presupuesto del Medio Ambiente.

2. Interprete:

1. Sin embargo, tampoco es oro todo lo que reluce.
2. Sin olvidar que el mercado de productos verdes está cada vez más de moda.
3. A pesar de que el medio ambiente recide cada vez más presupuesto, tampoco es jaja.
4. Medio ambiente es un sector con grandes posibilidades profesionales, además de un trabajo muy gratificante.
5. Se trata de una titulación muy interdisciplinar, que busca el equilibrio entre las ciencias naturales, la tecnología y las ciencias naturales, la tecnología y las ciencias humanísticas.

3. Busque en el texto los equivalentes de las palabras y expresiones que siguen:

- 1) урезать бюджет;
- 2) профессиональные возможности ;
- 3) поддерживать, оказывать поддержку;
- 4) государственное учреждение;
- 5) быть в моде;
- 6) согласно прогнозам;
- 7) следовать законодательству;
- 8) ввести (давать) специальность ;
- 9) естественные науки;
- 10) гуманитарные науки.

4. Busque en el texto los equivalentes de las expresiones siguientes:

- 1) todo lo que quiere presentarse como tipo de prosperidad y abundancia;
- 2) repetirse con frecuencia a intervalos determinados;
- 3) dirigir la formación hacia...;
- 4) organismo que desempeña una función de interés público;
- 5) circunstancias que afectan a un proceso o al estado de una persona o cosa;
- 6) casa o sociedad mercantil o industrial;
- 7) conjunto de circunstancias físicas que rodean a los seres vivos;
- 8) cantidad de dinero calculado para los gastos;
- 9) conjunto de los individuos que al mismo tiempo han obtenido un grado;
- 10) ciencia que estudia los principios de las relaciones humanas en la sociedad.

5. Traduzca:

Recortar el presupuesto – профессиональные возможности – ciencias humanísticas y naturales – условия – impartir la carrera de Ciencias Ambientales – нацелить свое образование на – estar de moda – экологические проблемы – según las previsiones de los ecólogos – получить должность – adecuarse a la legislación – окружающая среда – instituciones públicas – оказывать поддержку – estudios de posgrado – чувствовать себя как дома – no es jaja – первый выпуск университета – realizar periódicamente – юридический факультет.

6. Busque en el diccionario la traducción de las siguientes expresiones y sustituya los puntos suspensivos por una de ellas:

edificio público, empleado público, administración pública, personalidad pública, opinión pública, orden público, tesoro público, salud pública, obras públicas, teléfono público, escuela pública, deuda pública, institución pública.

1. Muchas . . . se pronuncian en favor de la legislación medioambiental.
2. Todas las capas sociales protestaron contra estas instalaciones: obreros, intelectuales, estudiantes, . . .
3. . . . nos da apoyo en cuestiones medioambientales.
4. La gestión medioambiental incluye todo tipo de consultorías ambientales en empresas privadas y . . .
5. Hemos alcanzado grandes éxitos en la esfera de . . .
6. . . . de España dan gran importancia a los problemas medioambientales.
7. Estudié en . . . en Málaga y ahora hago la carrera de Ciencias Ambientales en la Universidad de Barcelona.
8. El gobierno se vio obligado a recortar el presupuesto del Medio Ambiente debido a la gran . . .

9. No creo que . . . sea un sector con grandes posibilidades profesionales.
10. En todas . . . de nuestra ciudad se han instalado

7. Traduzca las oraciones siguientes prestando atención al significado de los verbos tratar(se), maltratar:

1. El profesor trata con cariño a los estudiantes.
2. Conozco bien a este ecólogo, el año pasado traté mucho con él.
3. Los profesores y estudiantes españoles se tratan de tí.
4. El ingeniero trata con máquinas.
5. No quiero tratarme con ese tipo.
6. ¿ Qué médico le trata?
7. Vamos a tratar un asunto muy importante: la protección del medio ambiente.
8. No se debe maltratar a los animales.
9. Si maltratas así el manual, pronto se estropeará.
10. ¿De qué se trata?

8. Termine las oraciones basandose en el texto leído:

1. La legislación ambiental exige
2. No pienso que el presupuesto del medio ambiente . . .
3. Es importante que en las distintas instalaciones
4. Es preciso que la carrera de Ciencias Ambientales . . .
5. El trabajo de Joan Folch consiste en conseguir que el hábitat

9. Conteste a las preguntas:

1. ¿Qué materias se estudian en la carrera de Ciencias Ambientales?
2. ¿Cuáles son las posibilidades en el sector medioambiental?
3. ¿En qué consiste el trabajo de Joan Folch?
4. ¿Cómo apoya el Departamento de Medio Ambiente a las unidades operativas de la empresa?
5. ¿Cómo ha cambiado la situación con el medio ambiente?

10. Haga su informe «Como ves el futuro de nuestro planeta»

¿Sabe Usted que...el 5 de junio es el Día Mundial del Medio Ambiente.

TEXTOS COMPLEMENTARIOS

1. Los factores físicos del aire, su significado higiénico.

Los factores del medio ambiente que ejerce la influencia constante sobre la persona, se refieren los factores físicos del aire – la temperatura, la humedad, el movimiento, la presión atmosférica, la radiación ionizante.

El sol, mandando a la tierra los rayos, la calienta. El calentamiento del aire pasa a expensas de la irradiación de calor del suelo. La temperatura del aire atmosférico es cambiada depende de la zona climática, la temporada, el tiempo del día; ejerce la influencia grande en el cambio térmico entre la persona y el medio ambiente. Las fluctuaciones de la temperatura del aire se reflejan significativamente en el cambio de las condiciones de la irradiación de calor; la temperatura alta limita la posibilidad de la devolución de calor el cuerpo, baja – la sube.

La actividad vital Normal del organismo y la capacidad de trabajo alta son posibles solo en caso de que en ello se conserva el equilibrio térmico sin tensión considerable de los mecanismos de la termorregulación, e. d. Si se conserva la conformidad entre la producción de calor y su devolución en el medio exterior.

La irradiación de calor pasa por las vías diferentes: la vía básica – a través de la piel. A través de la piel el organismo puede dar calor por la realización, la radiación y la evaporización.

Por medio de la realización, o la convección, el organismo pierde calor. La pérdida de calor convección es directamente proporcional a la diferencia entre la temperatura de la piel de la persona y la temperatura del aire. Que abajo la temperatura del aire, la mas de irradiación de calor por la convección. Si la temperatura del aire crece, la pérdida de calor por la convección se disminuye, y con temperatura igual 35–36 °C, cesa en absoluto.

La pérdida de calor por la radiación es vinculada a la temperatura de los circunstancias de la persona de los objetos. La cantidad del calor irradiado crece con la subida de la temperatura del cuerpo de la persona. Por eso la persona irradia mas de calor radioso, que recibe de sus objetos que rodean, si su temperatura mas abajo 35 °C, y pierde en resumen calor. Así, la devolución de calor por la radiación sube con el aumento de la diferencia entre la temperatura del cuerpo de la persona y la temperatura que se encuentran en la distancia de el de los objetos que rodean. En condiciones de la atmósfera abierta la pérdida de calor por la radiación depende de la intensidad de la radiación solar, la temperatura del suelo, las paredes de los edificios.

La irradiación de calor por la evaporización depende de la cantidad de la humedad (sudor) que se evapora de la superficie del cuerpo. Junto a la temperatura interior de la superficie de la piel de la persona se evapora cerca de 0,2 l de la humedad en el día. Con la subida de la temperatura del aire y las paredes la pérdida de calor por la radiación y la convección baja y se aumenta pérdida térmica por la evaporización. Si la temperatura del medio exterior es mas alta de la temperatura del cuerpo de la persona, la única vía de la devolución de calor – la evaporización. La agravación de las condiciones de la devolución de calor conduce a su acumulación en el organismo y al recalentamiento, y a veces y al golpe térmico. La pérdida sobrante de calor llama el refrigeramiento, las enfermedades agudas respiratorias y helaramiento. La persona se adapta a las condiciones térmicas del medio exterior activamente, usando la ropa, la vivienda, la calefacción, y es pasivo – por medio de los mecanismos de la termorregulación que llevan en el equilibrio la termofomación y la irradiación de calor. Así, gracias a la presencia del mecanismo difícil de la termorregulación hasta junto a las fluctuaciones considerables de la temperatura del medio aéreo es mantenido por la constancia de la temperatura del cuerpo.

Sin embargo los límites de los mecanismos de la termorregulación son ni mucho menos infinitos, y su exceso llama la infracción del equilibrio térmico del organismo que puede causar el daño esencial a la salud.

En el estado descansando el equilibrio térmico se conserva con temperatura 20– 25 °C, junto al trabajo físico del peso – medio con temperatura 10–15 °C, y junto al trabajo – pesado con temperatura 5–10 °C. La termofomación del organismo se aumenta junto al re forzamiento de los movimientos musculares. Por consiguiente, junto a la ejecución del trabajo físico en las condiciones con la temperatura alta del aire probablemente el recalentamiento organismo. La temperatura alta del aire es además el cargamento considerable al sistema cardiovascular y los órganos de la respiración que lleva a grande segregación de sudor. Hay además una condensación de la sangre y la baja del nivel de los cloruros en ella que, a su vez, lleva al desarrollo de la enfermedad convulsiva que tiene lugar junto al trabajo en los talleres calientes. Se observan además los calambres de los músculos superior y las extremidades inferiores, y en algunos casos de los musculos del vientre y el diafragma.

La estancia Larga de la persona en condiciones de la temperatura alta llama la aceleración del pulso, el descenso de las funciones del sistema nervioso, tales como la atención, la coordinacion de los movimientos, la velocidad de las reacciones, e. d. el atascamiento motor y mental. En tales condiciones se nota una fatiga mas rápida y la baja de la capacidad de trabajo intelectual y física.

A consecuencia de abundante de segregación de sudor en las telas del organismo baja la cantidad del agua que lleva a la condensación de la sangre, la agravación de la función del corazón y la infracción de la circulación sanguínea de los órganos y las telas. Además junto con se separan después los elementos minerales (el sudor de la persona contiene cerca de 0,5 % de los cloruros, disueltos en ello), a consecuencia de que se perturba vodno-elektrolitnoe el equilibrio.

Junto al recalentamiento hay un dolor de cabeza, la debilidad, a veces la náusea y el vómito, sube la temperatura del cuerpo, se hacen más frecuentes la respiración y el pulso. En los casos pesados se observan la pérdida súbita de la conciencia, la palidez de la piel, el pulso, hecho más frecuente los rellenos débiles, a veces las reducciones convulsivas de los músculos. Este estado llaman el golpe térmico.

A la influencia directa del calor solar sobre la cabeza se recalientan los vasos del cerebro y surge la insolación, la temperatura del cuerpo puede quedarse además normal.

La temperatura Baja del aire, aumentando la irradiación de calor, crea el peligro del sobreenfriamiento. Sube además la irradiación de calor por medio de la realización directa y la radiación de calor en el medio ambiente. El refrigeramiento de corta duración, gracias a la acción protectora de la termorregulación, puede transportarse por el organismo sin consecuencias nocivas. El refrigeramiento largo llama a menudo la infracción de la termorregulación y el descenso de la resistividad del organismo a los estimulantes infecciosos. Junto al sobreenfriamiento son posibles la agudización de las enfermedades crónicas, miozitis, el reumatismo, la neuritis, la radiculitis, la neumonía.

La acción Local en la tela de la temperatura baja se manifiesta como el escalofrío y helamiento. Las fluctuaciones de la temperatura del aire son peligrosas especialmente para las personas que sufren de los defectos del corazón, la esclerosis de los vasos, las enfermedades de los riñones.

La capacidad del organismo de mantener el equilibrio térmico en el nivel constante, a pesar de las fluctuaciones considerables de la temperatura del medio ambiente, se puede subir zakalivaniem, la observación de los regímenes dietéticos racionales, el trabajo, el descanso etc.

La temperatura más favorable del aire en las viviendas para la persona que se encuentra en el estado de la tranquilidad y puesta en la ropa regular de casa, es temperatura 18–20 °C junto a la humedad relativa igual de 60 %, y las velocidades del movimiento del aire – 0, 1–0, 2 m/s.

VOCABULARIO

ambiente (m) – среда, окружение
higiénico – гигиенический, профилактический
físico – физический
atmosférico – атмосферный
referirse – относиться
presión (f) – давление
radiación (f) – радиация, излучение
zona (f) – зона
cambio térmico – теплообмен
posibilidad (f) – возможность
devolución (f) – отдача
el tiempo del día – время суток
solo – лишь
térmico – тепловой
tensión (f) – напряжение
considerable – значительный
es decir – то есть
producción (f) – продукция
vía (f) – путь
básico – основной, существенный
através – через
realización (f) – проведение
evaporización (f) – испарение
calor (m) – тепло
convección (f) – конвекция
perder – потерять
pérdida (f) – потеря
así – таким образом
agravarse – ухудшаться
acumulación (f) – накопление
calefacción (f) – отопление
infracción (f) – нарушение
limitar – ограничить
daño (m) – вред
ejecución (f) – выполнение
respiración (f) – дыхание
aceleración del pulso – учащение пульса
fatiga f – утомляемость
sanguíneo – кровоснабжение

nausea (f) – тошнота
vómito (m) – рвота
relleno (m) – переполненный
débil – слабый
duración (f) – длительность
neumonía (f) – пневмония
crónico – хронический
escalofrío (m) – озноб
riñón (m) – почка

2. Influencia de la radiación ultravioleta en el organismo humano

La incidencia indiscriminada de la radiación proveniente del Sol sobre la Tierra puede causar daños catastróficos sobre la vida. Para evitar tal desastre, la madre natura fue capaz de «diseñar» la capa de ozono, que protege la vida de la radiación.

Pero ¿qué daños puede causar la incidencia directa de fuertes dosis de radiaciones UV a la vida en la Tierra? O la pregunta equivalente ¿qué peligros trae para la vida el debilitamiento o desaparición de la capa de ozono? Analicemos algunas de las consecuencias. Estudios epidemiológicos realizados a nivel de laboratorio han demostrado que la radiación UV es una de las causas de la aparición del cáncer de piel y desempeña un papel importante en el desarrollo del melanoma maligno, además de estar relacionada con la aparición de las cataratas en el ojo humano. Pero como los rayos solares contienen radiaciones UV, siempre es importante limitarnos en el tiempo de exposición a su luz; pero si le unimos la preocupante disminución global del contenido de ozono estratosférico en todo el planeta, y en especial en regiones como la Antártida, entonces se vuelve aún más alarmante la cantidad de radiaciones de este tipo que llega a la superficie de nuestro planeta, por lo tanto, aumenta la exposición de nuestros cuerpos, teniendo como consecuencia que crezca el riesgo de aparición de enfermedades en la piel o se agudicen las existentes. Se ha demostrado científicamente que una prolongada exposición a las radiaciones UV también puede afectar al sistema inmunológico y a la defensa natural de la piel. Todas las personas, sin tener en cuenta el color de la piel, pueden ser vulnerables a efectos que pueden incluir desde respuestas desproporcionadas a las inmunizaciones, sensibilidad creciente a la luz solar hasta reacciones a ciertos medicamentos. Comprender la gravedad de estas dolencias y tener en cuenta un grupo de precauciones nos ayudará a disfrutar más de nuestro astro rey y además nos preparará para enfrentar problemas de salud. Solamente hemos visto el lado oscuro de las RUV; no todo lo que ellas nos proporcionan es perjudicial. Existen

importantes procesos en el organismo humano que necesitan de dosis permisibles de RUV, los cuales son vitales para la vida. Tal vez la más importante contribución a la salud por parte de los rayos UV es la de provocar la estimulación de la producción de vitaminas D en la parte más exterior de la piel. También se usa para tratar enfermedades, como la psoriasis.

Vocabulario

la radiación ultravioleta – ультрафиолетовое излучение
incidencia (f) – воздействие
indiscriminada (adj) – безразличный, неизбирательный
provenir (v) – происходить
causar (v) – вызывать, причинять
daño (m) – ущерб, вред
desastre (m) – крах, бедствие
capaz adj – способный
diseñar (v) – творить, рисовать
la capa de ozono – озоновый слой
peligro (m) – опасность, угроза, риск
debilitamiento (m) – ослабление
desaparición (f) – исчезновение
nivel (m) – уровень, степень
el cáncer de piel – рак кожи
desempeñar un papel – играть роль
el melanoma maligno – злокачественная меланома
estar relacionado – связан
catarata (f) – катаракта
rayo (m) – луч
exposición (f) – облучение
preocupar – беспокоить, тревожить
disminución (f) – уменьшение, сокращение, понижение
el sistema inmunológico – иммунная система
defensa natural – естественная защита
sin tener en cuenta – независимо (от чего-либо), без учета
vulnerable (adj) – уязвимый, незащищенный
inmunización (f) – вакцинация

3. Sustancias químicas sintéticas en alimentos

Ecología y Medio Ambiente / WWF Madrid, 21 septiembre de 2006.
En un nuevo informe publicado hoy, WWF alerta de que se han encontrado sustancias químicas sintéticas en alimentos consumidos en toda Europa, desde

los productos lácteos hasta la carne y el pescado. El mismo cóctel de químicos tóxicos se detectó ya en la sangre humana, la vida silvestre y el medio ambiente. El estudio indica que la alimentación constituye un eslabón fundamental de la cadena de contaminación química global, que empieza con la producción de sustancias químicas y termina con su aparición indeseable en nuestro organismo. El nuevo informe de WWF «Alimentos: un eslabón más en la cadena de contaminación química» ofrece una panorámica de la contaminación en alimentos de ingestión diaria por sustancias químicas producidas por el hombre. La alimentación constituye una de las vías más importantes de exposición humana a la contaminación por sustancias químicas, en particular, a aquellas sustancias persistentes y que se acumulan en el medio ambiente. Entre ellas, destacan el pesticida DDT, los PCB (bifenoles usados en los componentes eléctricos) y los retardantes de llama bromados (usados para reducir la inflamabilidad). Sin embargo, las sustancias químicas también pueden acabar en el medio ambiente por otras rutas distintas: como resultado de derrames durante la fabricación, el transporte o almacenamiento, aplicaciones directas, incluido su uso amplio en productos de bienes de consumo diario como los ordenadores, los televisores o los productos para el cuidado personal.

Para este estudio de WWF se analizaron 27 muestras de diferentes alimentos – productos lácteos (por ejemplo, leche, mantequilla y queso), carne (salchichas, filetes, jamón, chuletas, panceta y pechugas de pollo), pescado (salmón ahumado, arenque y atún), pan, miel y aceite de oliva – adquiridos en supermercados en 7 países de la Unión Europea (España, Reino Unido, Italia, Grecia, Suecia, Finlandia y Polonia). Se analizaron las muestras para 8 distintos grupos de sustancias químicas sintéticas: plaguicidas organoclorados (OCP), bifenoles policlorados (PCB), retardantes de llama bromados, sustancias perfluoradas (PFC), ftalatos, organotinas, alquilfenoles y almizcles artificiales.

Los resultados mostraron la presencia de sustancias químicas sintéticas potencialmente dañinas en todas las muestras analizadas: se detectaron ftalatos en el aceite de oliva, los quesos y las carnes; plaguicidas organoclorados – prohibidos ya desde hace años – en el pescado y en la carne de ciervo; almizcles artificiales y organotinas en el pescado y también retardantes de llama bromados en las carnes y los quesos. En las muestras provenientes de España (jamón curado y queso manchego), se encontraron huellas de algunos tipos de bifenoles policlorados (PCB), de plaguicidas organoclorados (OCP), de retardantes de llama bromados y de ftalatos. Con este estudio WWF quiere llamar la atención sobre los efectos que puede tener una exposición a largo plazo a un cóctel de sustancias químicas en bajas concentraciones, especialmente sobre el feto en desarrollo, los bebés y los niños pequeños.

Según el Profesor Jan–Ake Gustafsson, Coordinador de la red científica CASCADE: «Estando en la cúspide de la cadena alimenticia, los humanos se encuentran especialmente expuestos a los productos químicos en los alimentos. Puesto que algunos de estos compuestos son similares a las hormonas, interfieren con nuestro sistema endocrino y pueden constituir un factor de riesgo para contraer enfermedades como la obesidad, diferentes tipos de cáncer y diabetes, así como la reducción de la fertilidad.»

Y como añadió Sandra Jen, Directora de la campaña europea DetoX de WWF: «Es escandaloso ver que también una dieta sana conlleva el consumo de tantas sustancias químicas tóxicas. Romper esta cadena global de contaminación química requerirá un fuerte compromiso por parte de los políticos europeos con la salud humana y el medio ambiente.» Este otoño, el Parlamento europeo votará una nueva legislación europea sobre sustancias químicas (REACH) cuyo objetivo es proteger a los seres humanos y al medio ambiente de las sustancias químicas peligrosas producidas por el hombre. No obstante, a lo largo de su trámite legislativo, la presión de la industria ha dado como resultado que esta propuesta normativa se debilite, lo que conllevará pocas mejoras en la legislación actualmente en vigor. WWF cree fundamental que la Unión Europea adopte una versión de la normativa REACH mucho más estricta para proteger a los humanos y a la vida silvestre de los impactos a largo plazo de estas sustancias químicas dañinas. De hecho, WWF pide con urgencia a los legisladores europeos garantizar que la legislación REACH provea los datos suficientes sobre el nivel de seguridad para poder identificar las sustancias químicas más preocupantes. Las sustancias químicas peligrosas, incluidas las que alteran el sistema hormonal, deberían ser sustituidas por alternativas más seguras, siempre y cuando estas estén disponibles.

VOCABULARIO

WWF – Всемирный фонд дикой природы
publicado – вышедший в свет, опубликованный

alertar – предупреждать

encontrarse – находиться

sustancia (f) – вещество

químico – химический

sintético – синтетический

alimento (m) – питание, продукты питания

consumir – потреблять, тратить, разрушать

lácteo – молочный

carne (f) – мясо

pescado (m) – рыба

mismo – сам, лично, такой же

detectar – обнаруживать
sangre (f) – кровь
silvestre – дикий
indicar – показывать, советовать
constituir – учреждать, являться, создавать
fundamental – фундаментальный
cadena (f) – цепь, сеть, линия
aparición (f) – появление
indeseable – нежелательный
ofrecer – предлагать, представлять
ingestión (f) – пищеварение
diario – ежедневный
producir – производить, вызывать, приносить
particular (m) – тема, предмет
pesticida(m) – пестицид
bifenole – бифенол
retardante (m) – антипирен
usado – использованный
acabar – заканчивать, кончаться
ruta (f) – путь, направление, маршрут
distinto – различный
derrame (m) – проливать жидкость
durante – в течении
almacenamiento (m) – хранение
directo – прямой
incluir – включать, включать в себя
mantequilla (f) – масло
queso (m) – сыр
salchicha (f) – колбаса
la Unión Europea – Европейский Союз
muestra – образец
adquirido – приобретенный
policlorado – полихлорированные
ftalato – фталаты
mostrar – показывать
presencia – присутствие, наличие
huella (f) – след, отпечаток
detectar – обнаруживать
largo – длинный
plazo – срок
especialmente – особенно

red (f) – сеть
coordinador – координатор
científica – научный
compuesto (m) – соединение
escandaloso – возмутительно, шокирующе
legislación (f) – законодательство
cuyo – который
no obstante – однако, тем не менее
presión (f) – давление, натиск, нажим, принуждение
dar – давать
propuesta – предложение, проект
proponer – предлагать, выдвигать
debilitar – ослаблять
actualmente – сейчас
pocas – немногие
mejora – прогресс, улучшение
conllevar – перетерпевать, вызывать
peligroso – опасный
seguro (m) – уверенность, безопасность

4. NUEVAS HERRAMIENTAS EN EL MANEJO DE PROBLEMAS EN SALUD PÚBLICA

Los recientes avances en la comprensión del ambiente en el cual ocurre la transmisión de muchas enfermedades infecciosas de importancia en salud pública en particular las transmitidas por vectores, ha permitido generar una serie de conceptos y herramientas que están modificando el abordaje de los problemas complejos en salud pública.

Así, la ecoepidemiología y más recientemente la epidemiología satelital, brindan un potencial de opciones que se traducen en visiones más integradas de las enfermedades y nuevas posibilidades para prevenirlas y controlarlas.

Introducción

La Salud Pública es una de las disciplinas médicas en las cuales se han ido asociando mayor número de actores de diferentes especialidades y profesiones, que con sus visiones y enfoques pueden aportar nuevos elementos de gran relevancia para entender la dinámica real, holística y sistémica de un problema.

En salud pública, y quizá fundamentalmente en enfermedades vinculadas al ambiente, esto cobra a un más fuerza. Problemas como las

enfermedades transmitidas por vectores y roedores, enfermedades asociadas con la transmisión hídrica y alimentaria, infecciones respiratorias, enfermedades humanas relacionadas con cambios bruscos de temperatura, patologías asociadas con la contaminación ambiental, nutricionales, cada vez se asocian más con alteraciones del medio ambiente que propician su aparición, reaparición, incremento o incluso disminución o desaparición temporal o definitiva.

En este contexto es necesario que los profesionales de la salud, en particular el médico, entiendan nuevos conceptos que dictan el marco de trabajo en el cual se están desarrollando nuevos avances en el abordaje de problemas complejos en salud pública, tales como la ecoepidemiología o epidemiología panorámica, la epidemiología satelital y el uso de sensores remotes aplicados a salud, la geografía médica y los sistemas de información geográfica aplicados a salud, la geología médica, la biometeorología, la ecología sanitario-ambiental y la salud ambiental, vínculo salud animal-salud humana.

Ecoepidemiología y epidemiología satelital

El entender que los cambios e interacciones del medio ambiente tienen una fuerte influencia sobre las diversas enfermedades ha generado la necesidad de estudiar dichos factores ambientales puesto que están condicionando enfermedades humanas. De allí surge el concepto de la ecoepidemiología o epidemiología panorámica (landscape epidemiology), es decir, el comprender cuales son los factores del medio ambiente que significan un riesgo para la salud del ser humano, medio del cual forma parte y donde puede ser él mismo un agente modificador. Tener la visión del entorno o el paisaje que rodea al individuo que puede enfermarse es lo que genera el concepto de ecoepidemiología, epidemiología panorámica o sus sinónimos epidemiología de paisajes o epidemiología paisajística.

El estudio de ese entorno puede implicar distintos puntos de vista, componentes, factores y disciplinas para evaluarlos dado que estos problemas son multifactoriales; por ejemplo, la vegetación, la fauna, el suelo, la hidrografía, los elementos climáticos o meteorológicos, entre otros, estudiados por ciencias como la biología, fitología, zoología, geología, ingeniería de suelos, hidrología, ingeniería hidráulica, climatología, meteorología o la ecología, y es ésta última la que presenta una visión integradora de ese medio en el que los seres vivos interactúan y del cual el hombre forma parte.

Epidemiología satelital

Este nuevo concepto implica el uso de información capturada desde satélites para aplicaciones en salud pública. Este es a su vez parte de la

epidemiología panorámica, en la cual esta variante da la visión de entorno macroglobal con información generada desde el espacio por sensores remotos. La información que puede ser usada en aplicaciones de salud puede ser capturada o recolectada por diferentes sistemas sensores. Hay que revisar en este punto algunos conceptos de relevancia física para entender como sucede el flujo de información y como se puede obtener ésta y ser traducida en el valor de un elemento (por ejemplo meteorológico, temperatura de la superficie del mar) o en una imagen que refleje ciertas variables ambientales. Los elementos presentes en el planeta tienen una propiedad denominada albedo (la fracción de radiación solar reflejada por una superficie u objeto, a menudo expresada como un porcentaje). Así, cual-quier radiación electromagnética que interactúe con los albedos terrestres en la superficie terrestre puede ser absorbida, reflejada y transmitida por ellos selectivamente.

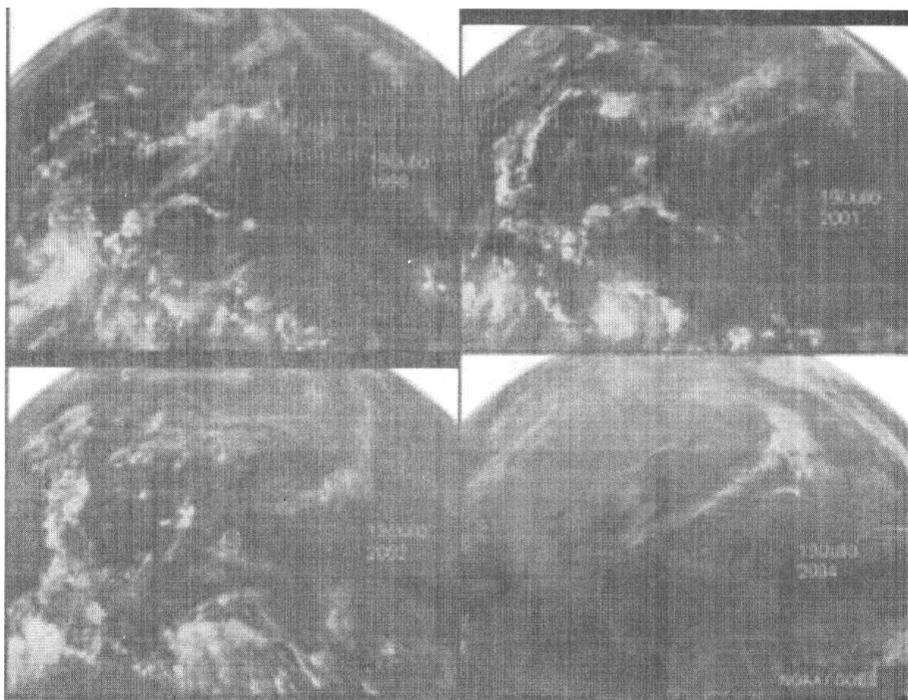
Los datos obtenidos pueden ser correlacionados, como sucede con ciertas variables meteorológicas para predecir y asociarlos con variaciones en los patrones de ciertas enfermedades.

Haciendo uso del software apropiado de las imágenes generadas por satélite se pueden generar mapas de riesgo así como de predicción de ciertos problemas de salud pública. Probablemente en el futuro estas imágenes puedan ser usadas en tiempo real mezclando dicha información con la epidemiológica y poder tener un espectro de mayor acción, más rápido y eficaz en la salud pública.

Ahora bien, la información puede ser tomada en varias formas, incluso desde un mismo satélite o sensor remoto. Los sensores remotos pueden ser clasificados de acuerdo con su fuente de radiaciones (pasivas y activas), al principio de funcionamiento y a los tipos de producto (fotográficos y no fotográficos). Los satélites, por otra parte, son un nivel específico de recolección de datos, pero existen otros que pudiesen recoger la energía reflejada o emitida por los albedos en la superficie terrestre.

Actualmente el mayor interés se ha centrado en la información generada por los satélites (los cuales pueden ser militares, científicos, de telecomunicaciones, meteorológicos y de recursos naturales). Los dos últimos tipos de satélites son los que quizá presentan mayores aportes a la salud pública.

El sensoramiento remoto del clima y los recursos naturales hecho con imágenes de la NOAA (National Oceanographic and Atmospheric Administration) son los más empleados para monitorear los cambios que se producen en el medio ambiente a nivel mundial.



Imágenes del satélite GOES de la NOAA mostrando la situación del clima en cuatro años diferentes en el continente americano.

Geografía médica y sistemas de información geográfica aplicados a la salud

La geografía médica se podría describir como una subdisciplina encargada de caracterizar espacialmente sobre mapas a los problemas de salud; para lo cual se hace uso de mapas temáticos sobre las patologías, sus casos, factores de riesgo, etc; en el pasado se hacían en forma manual, dibujándolos, hoy en día se usan software geográficos de gran versatilidad para aplicaciones en salud. En dichos sistemas entra el concepto de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) (Geographical Information Systems, GIS), los cuales son sistemas de hardware, software y procedimientos diseñados para almacenar, manejar, manipular, analizar, modelar y mostrar integradamente, datos referenciados especialmente para resolver y manejar problemas, en este caso en salud pública. Por ejemplo un caso de una enfermedad puede ser geoposicionada, es decir referenciado geográficamente a través de sus coordenadas con el uso de equipos que trabajan en sistemas de posicionamiento global o geoposicionadores, comúnmente denominados GPS (Global Positioning System). Los GPS son

sistemas portátiles de radionavegación que permiten a sus usuarios en tierra, mar y aire, determinar su localización exacta, velocidad y tiempo, las 24 horas del día, en cualquier condición climática, en cualquier parte del mundo. Las aplicaciones de estas concepciones han sido de gran utilidad en muchas enfermedades, particularmente en las emergentes, en malaria, dengue, helmintiasis intestinales, virus Ebola, filariasis, equinococosis, tripanosomiasis, encefalitis del Nilo Occidental, tuberculosis bovina, esquistosomiasis, incluso en enfermedades de transmisión sexual y VIH/SIDA.

Biometeorología y biometeorología médica

Hoy en día se entiende que existe una gran interacción entre los seres vivos, incluyendo al hombre y su medio ambiente.

En particular se ha observado la importancia que tienen los elementos meteorológicos y su variabilidad en cambiar las condiciones de vida, promover y afectar los seres vivos en la dinámica de los ecosistemas.

Por ejemplo, sabemos que ciertas condiciones climáticas propician cambios en los patrones de enfermedades metaxénicas como la malaria o el dengue. En este contexto, entonces, la biometeorología puede definirse como la disciplina que se encarga de estudiar los efectos que las condiciones meteorológicas tienen sobre los seres vivos. Adicionalmente la biometeorología médica incluiría evaluar como esos efectos se pueden traducir en problemas para la salud humana, tal como se ha estudiado en la interacción entre el clima y la malaria. Hace relativamente poco tiempo se ha creado la Sociedad Internacional de Biometeorología (International Society of Biometeorology), la cual se define como la sociedad dedicada al trabajo en la ciencia interdisciplinaria que estudia las interacciones entre los procesos atmosféricos y los organismos vivientes (plantas, animales y humanos).

Ecología sanitario-ambiental y salud ambiental

Aunque el concepto y aplicación general de salud ambiental son bastante antiguos y conocidos, su visión estaba directamente relacionada con la acción de saneamiento ambiental, es decir a resolver problemas ya presentes en un medio ambiente urbano o rural que podrían traducirse en problemas de salud pública, como por ejemplo contaminación de cuencas, ríos, reservorios acuáticos, entre otras cosas. Actualmente este concepto es más amplio, ya que la visión debe estar orientada no sólo al manejo y tratamiento de problemas ambientales que pueden tener repercusión para el ser humano en su salud física, social, económica, incluso mental y nutricional; sino que debe empezar por la prevención, es decir incluir también el concepto de vigilancia sanitario-ambiental, de resguardo constante y preservación de la salud de la naturaleza.

También hace relativamente poco tiempo se ha creado la Sociedad Internacional de Epidemiología Ambiental (International Society for Environmental Epidemiology), la cual tiene por objeto agrupar a los profesionales que trabajan o están interesados en la discusión de problemas únicos del estudio de la salud y el ambiente.

Salud animal y salud humana: sus vínculos

Este tema ha tenido recientemente un gran auge en virtud de las epidemias ocurridas en los pasados años donde enfermedades que en teoría sólo afectaban en forma considerable a los animales ahora lo están haciendo en los humanos, es decir, son zoonosis (una enfermedad infecciosa de animales vertebrados, tal como la rabia o la encefalitis equina que puede ser transmitida a los humanos). Ejemplos recientes de esto son la influenza aviaria (en Asia), la encefalitis por virus del Nilo Occidental (en Norteamérica), e incluso el síndrome respiratorio agudo severo (SARS), del cual hace poco tiempo se han descubierto posibles reservorios animales como zorros, lobos, gatos, entre otros. Esto no es nuevo, a través de la historia, la vida salvaje ha sido una importante fuente de enfermedades transmisibles al ser humano. Hoy en día, las zoonosis con reservorios salvajes constituyen un problema de salud pública mayor, que afecta a todos los continentes. La importancia de dichas zoonosis está reconociéndose cada vez más y la necesidad de tomar mayor atención en esta área es fundamental.

Conclusión

El impacto de estas nuevas concepciones así como el de las tecnologías que las sustentan, aún es incierto en su entera dimensión, pero promete cambiar o revolucionar por completo nuestra visión de los problemas en salud pública.

Ya en enfermedades como la malaria, el uso de estas herramientas está poniendo de manifiesto la utilidad que ellas pueden ofrecer. Por ejemplo, se están desarrollando sistemas de información que pueden permitir ayudar a predecir, controlar y detectar tempranamente epidemias de malaria, así como de otras enfermedades como el dengue, fiebre amarilla, infecciones por virus Hanta, leishmaniosis cutánea. Esto demuestra las capacidades que en este momento ya tienen los sistemas y nos permiten imaginar las futuras versatilidades de estos en el tiempo venidero, conllevándonos entonces a mejorar significativamente nuestra forma de abordar estos problemas complejos en salud pública con la ayuda de nuevas tecnologías, como la satelital.

VOCABULARIO

avance (m) – достижение
enfermedades infecciosas – инфекционные заболевания
Salud Pública — здравоохранение
transmisión (f) – передача, распространение (воздействия, сведений), перенос (болезни)
herramienta (f) – инструмент, орудие
abordaje de los problemas complejos – решение сложных задач
ecoepidemiología (f) – экоэпидемиология
epidemiología satelital – спутниковая эпидемиология
brindar – предоставить, предложить, обеспечить
visión (f) – точка зрения; взгляд (на вещи); видение
prevenir – предупредить, предотвратить
disciplinas médicas – медицинские дисциплины
relevancia (f) – значимость; важность
vincular – соединить, связать
roedores (pl) – грызуны
infecciones respiratorias – респираторные инфекции
cambios bruscos de temperatura – резкие перепады температуры
aparición (f) – возникновение
reaparición (f) – повторное возникновение, рецидив
incremento (m) – увеличение; усиление
disminución (f) – уменьшение, понижение, сокращение, спад
desaparición (f) – исчезновение
temporal (adj) – временный
definitivo (adj) – окончательный
marco (m) – рамки, границы
epidemiología panorámica – панорамная экоэпидемиология, ландшафтная эпидемиология
sensores remotes – дистанционные зонды
aplicar – применить что (к чему), использовать что (для чего)
geografía médica – медицинская география
biometeorología (f) – биометеорология
sanitario-ambiental – гигиена окружающей среды
vínculo (m) – связь
riesgo (m) – риск; опасность (чего)
punto de vista – точка зрения
evaluar – оценить (что)
satélite (m) – спутник
capturar – поймать, задержать

recolectar – собирать
reflejar – отражать
albedo (m) – альbedo
radiación electromagnética – электромагнитное излучение
NOAA (National Oceanographic and Atmospheric Administration) –
НАОА (Национальная Атмосферная и Океанографическая Админист-
рация)
mapas de riesgo – карты риска
Sistemas de Información Geográfica (SIG) – географические информа-
ционные системы (ГИС)
geoposicionar – геопозиционировать
sistemas portátiles de radionavegación – портативные навигационные
системы
helminthiasis intestinales – кишечные гельминтозы
dengue (f) – лихорадка денге
filariasis (m) – филяриатоз
equinococosis (m) – эхинококкоз
tripanosomiasis (m) – трипаносомоз
encefalitis del Nilo Occidental – энцефалит Западного Нила
tuberculosis bovina – туберкулез крупного рогатого скота (бычий
туберкулез)
esquistosomiasis (m) – шистосомоз
VIH/SIDA – ВИЧ / СПИД
enfermedades metaxénicas – тропические заболевания
Sociedad Internacional de Biometeorología – Международное общество
биометрологии
vigilancia sanitario-ambiental – санитарно-гигиенический мониторинг
preservación (m) – профилактика
Sociedad Internacional de Epidemiología Ambiental – Международное
общество по экологической эпидемиологии
agrupar – сгруппировать, собрать, объединить
afectar-a uno, (a) algo – отрицательно сказаться на ком, чем;
повредить кому, чему; поразить
rabia (f) – бешенство
encefalitis equina – лошадиный энцефалит
influenza aviaria – птичий грипп
síndrome respiratorio agudo severo (SARS) – тяжелый острый респираторный синдром (ТОРС)
reservorios animales – резервуарные животные
fiebre amarilla – желтая лихорадка
leishmaniosis cutánea – кожный лейшманиоз

5. Los rayos X

Los rayos X son una radiación electromagnética de la misma naturaleza que las ondas de radio, las ondas de microondas, los rayos infrarrojos, la luz visible, los rayos ultravioleta y los rayos gamma. La energía de los rayos X en general se encuentra entre la radiación ultravioleta y los rayos gamma producidos naturalmente. Los rayos X son una radiación ionizante porque al interactuar con la materia produce la ionización de los átomos de la misma, es decir, origina partículas con carga (iones).

Cuando los rayos X interactúan con la materia, estos pueden ser en parte absorbidos y en parte transmitidos. Esta característica es aprovechada en medicina al realizar radiografías. La absorción de rayos X va a depender de la distancia que estos atraviesan y de su intensidad.

La manera como la radiación afecta la salud depende del tamaño de la dosis de radiación. La exposición a las dosis bajas de rayos X a las que el ser humano se expone diariamente no es perjudicial. En cambio, si se sabe que la exposición a cantidades masivas puede producir daños graves. Por lo tanto, es aconsejable no exponerse a más radiación ionizante que la necesaria.

La exposición a cantidades altas de rayos X puede producir efectos tales como quemaduras de la piel, caída del cabello, defectos de nacimiento, cáncer, retardo mental y la muerte. La dosis determina si un efecto se manifiesta y con qué severidad. La manifestación de efectos como quemaduras de la piel, caída del cabello, esterilidad, náuseas y cataratas, requiere que se exponga a una dosis mínima (la dosis umbral). Si se aumenta la dosis por encima de la dosis umbral el efecto es más grave. En grupos de personas expuestas a dosis bajas de radiación se ha observado un aumento de la presión psicológica. También se ha documentado alteración de las facultades mentales (síndrome del sistema nervioso central) en personas expuestas a miles de rads de radiación ionizante.

Desde que Röntgen descubrió que los rayos X permiten captar estructuras óseas, se ha desarrollado la tecnología necesaria para su uso en medicina. La radiología es la especialidad médica que emplea la radiografía como ayuda de diagnóstico, en la práctica, el uso más extendido de los rayos X.

Cuando el cuerpo se somete a los rayos X, diferentes partes del cuerpo permiten que pasen cantidades variables de rayos X a través de ellas. Los tejidos blandos del cuerpo (como la sangre, la piel, la grasa y el músculo) permiten que la mayoría de los rayos X los atraviesen y aparecen en gris oscuro en la placa o medios digitales. Un hueso o tumor, que es más denso que los tejidos blandos, permite que pasen menos rayos X a través de él y aparece en color blanco en la placa. En una fractura de un hueso, el haz de rayos X pasa a través de la zona rota y aparece como una línea negra en el hueso blanco.

Los rayos X pueden realizarse de forma ambulatoria, o como parte del cuidado hospitalario.

Aunque cada facilidad puede tener protocolos específicos, normalmente el procedimiento de los rayos X sigue este proceso:

Se le pedirá al paciente que se quite la ropa o joyas que puedan interferir con la exposición del área del cuerpo que va a examinarse. Se le dará al paciente una bata para que se la ponga si debe quitarse la ropa. Se coloca al paciente en una mesa de rayos X, que sitúa cuidadosamente la parte del cuerpo que va a ser radiografiada entre la máquina de rayos X y un cassette que contiene la película de rayos X o placa especializada de la imagen. Algunos exámenes se pueden realizar con el paciente sentado o de pie

Las partes del cuerpo que no vayan a ser radiografiadas pueden cubrirse con un delantal de plomo (escudo) para evitar su exposición a los rayos X. El haz de rayos X se enfoca en la zona que va a ser fotografiada. El paciente debe permanecer inmóvil o la imagen será borrosa. El tecnólogo se sitúa detrás de una ventana protectora y toma la imagen. Dependiendo de la pieza del cuerpo bajo estudio, deben hacerse rayos X desde diferentes ángulos, como la vista frontal y lateral durante unos rayos X de tórax.

En otros tipos de procedimientos diagnósticos se utiliza tecnología de rayos X, como las arteriografías, las tomografías computarizadas (CT, por su sigla en inglés) y la fluoroscopia. Los rayos X son especialmente útiles en la detección de enfermedades del esqueleto, aunque también se utilizan para diagnosticar enfermedades de los tejidos blandos, como la neumonía, cáncer de pulmón, edema pulmonar, abscesos.

En otros casos, el uso de rayos X resulta inútil, como por ejemplo en la observación del cerebro o los músculos. Las alternativas en estos casos incluyen la tomografía axial computarizada, la resonancia magnética o los ultrasonidos.

VOCABULARIO

los rayos X – рентгеновские лучи
radiación (f) – радиация, излучение; (мед.) облучение
electromagnético – электромагнитный
ondas de radio – радиоволны
ondas de microondas – микроволны
los rayos infrarrojos – инфракрасное излучение
la luz visible – видимый свет
los rayos ultravioleta – ультрафиолетовое излучение
los rayos gamma – гамма-излучение
radiación ionizante – ионизирующее излучение
interactuar – взаимодействовать
partícula (f) – частица

carga (f) – здесь: заряд
en parte – частично, отчасти
absorbido – поглощенный, впитанный
transmitido – перемещенный, переданный
aprovechar – использовать
radiografía (f) – рентгенография, просвечивание
depender – зависеть, подчиняться
atravesar (vt) – пересекать, переходить
afectar (vt) – поражать, воздействовать
tamaño (m) – величина, размер
exponerse – подвергаться
diariamente – ежедневно
perjudicial – вредный
en cambio – между тем
daño (m) – вред, ущерб
grave – важный, серьезный, тяжелый
por lo tanto – следовательно
aconsejable – желательно
quemadura (f) – ожог
caída del cabello – облысение
defectos de nacimiento – дефекты рождения
cáncer (m) – мед. рак
retardo mental – умственная отсталость
muerte (f) – смерть
manifestarse (vt) – проявляться, обнаруживаться
severidad (f) – суровость, строгость
esterilidad (f) – бесплодность
náusea – тошнота
requerir (vt) – просить, требовать
umbral (m) – порог
presión psicológica – психологическое давление
observar (vt) – наблюдать, замечать
alteración (f) – изменение, ухудшение
captar (vt) – схватить, поймать, добиться
óseo – костный, костяной
diagnóstico (m) – диагноз
práctica (f) – практика, навык, опыт
extendido – распространенный
cuerpo (m) – тело
someter (vt) – подчинять, подвергать
sangre (f) – кровь
piel (f) – кожа

grasa (f) – жировая ткань
músculo (m) – мышечная ткань
placa (f) – пластинка, пленка
medios digitales – цифровые средства
facilidad (f) – возможность
quitar (vt) – снимать, отнимать
joya (f) – драгоценность
interferir (m) – вмешиваться
bata (f) – халат
colocar (m) – помещать, размещать
cuidadosamente – внимательно, аккуратно
cassette (m) – кассета
contener (m) – содержать, вмещать
película (f) – пленка, кинопленка, кинофильм
imagen (f) – изображение, образ
delantal de plomo – свинцовый передник
escudo (m) – щит
enfocar (m) – фокусировать
permanecer (vi) – оставаться, быть
inmóvil – неподвижный
borroso – мутный
protectoro – защитный
dependiendo de – в зависимости от
pieza (f) – часть
vista (f) – вид
frontal – фронтальный (вид спереди)
lateral – латеральный (вид сбоку)
hueso (m) – кость
detección (f) – выявление, детекция
esqueleto (m) – скелет
neumonía (f) – пневмония
cáncer de pulmón – рак легкого
edema pulmonar – отек легкого
absceso (m) – абсцесс
resultar (vi) – следовать, происходить, давать результат
observación (f) – наблюдение
cerebro (m) – мозг
incluir (m) – включать, заключать в себе
tomografía axial computarizada – осевая компьютерная томография
resonancia magnética – магнитный резонанс
ultrasonido (m) – ультразвук

INDICE

Предисловие.....	3
Unidad 1. Ecología.....	4
Unidad 2. Principales problemas ecológicos mundiales.....	9
Unidad 3. La destrucción de la capa de ozono.....	15
Unidad 4. Contaminación del agua.....	20
Unidad 5. Contaminación del Aire.....	25
Unidad 6. Contaminación radiactiva.....	31
Unidad 7. La explotación de la energía renovable en Europa está claramente en un estadio primerizo.....	37
Unidad 8. La Huella Ecológica.....	43
Unidad 9. Las profesions ecológicas están de moda.....	49
Textos complementarios.....	54

Учебное издание

Водык Мария Александровна

ИСПАНСКИЙ ЯЗЫК.

**Сборник текстов и послетекстовых упражнений
по теме «Экология и защита окружающей среды»**

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

В авторской редакции

Корректор *О. А. Кучинский, С. М. Курбыко*
Компьютерная верстка *И. В. Перковец*

Подписано в печать 13.01.2012. Формат 60×90 ¹/₁₆.
Бумага офсетная. Гарнитура Times. Ризография.
Усл. печ. л. 4,75. Уч.-изд. л. 3,46.
Тираж 99 экз. Заказ № 186.

Издатель и полиграфическое исполнение
учреждение образования «Международный государственный
экологический университет имени А.Д.Сахарова»

ЛИ № 02330/993 от 31.08.2011 г.
Республика Беларусь, 220070, г. Минск, ул. Долгобродская, 23

E-mail: info@iseu.by
<http://www.iseu.by>