

Ejemplos de Preguntas PISA

Área de Ciencias

PROTECTORES SOLARES

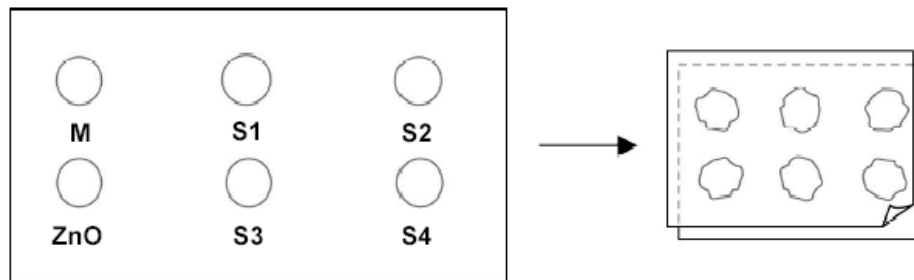
Mónica y Daniel querían saber cuál protector solar les da la mejor protección para su piel. Los protectores solares tienen un *Factor de Protección Solar (FPS)* que indica en qué medida cada producto absorbe el componente de radiación ultravioleta en la luz solar. Los protectores solares con alto FPS protegen la piel por un tiempo más largo que los protectores solares con bajo FPS.

A Mónica se le ocurrió una manera de comparar distintos protectores solares. Daniel y ella recolectaron lo siguiente:

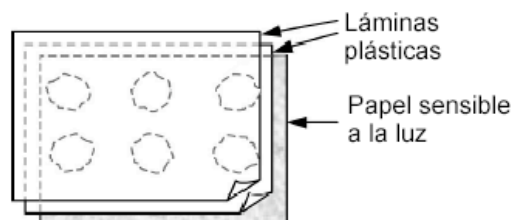
- dos láminas de un plástico transparente que no absorbe la luz solar;
- una hoja de papel sensible a la luz;
- aceite mineral (M) y una crema que contiene óxido de zinc (ZnO); y
- cuatro protectores solares distintos que llamaron S1, S2, S3, y S4.

Mónica y Daniel incluyeron aceite mineral, porque deja pasar la mayor parte de la luz solar, y óxido de zinc, porque bloquea casi por completo la luz solar.

Daniel puso una gota de cada sustancia dentro de un círculo marcado en una de las láminas de plástico y luego puso sobre ésta la otra lámina. Después puso un libro grande sobre ambas láminas para hacer presión.



Mónica puso después las láminas plásticas sobre la hoja de papel sensible a la luz. El papel sensible a la luz cambia de gris oscuro a blanco (o gris muy pálido) dependiendo de cuánto tiempo ha estado expuesto a la luz solar. Finalmente, Daniel puso todo en un lugar soleado.



Pregunta 44: PROTECTORES SOLARES

S447Q02

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es una descripción científica acerca de la función que cumplen el aceite mineral y el óxido de zinc en términos de comparar la efectividad de los protectores solares?

- A Tanto el aceite mineral como el óxido de zinc son dos factores sometidos a la prueba.
- B El aceite mineral es un factor sometido a la prueba y el óxido de zinc es una sustancia de referencia.
- C El aceite mineral es una sustancia de referencia y el óxido de zinc es un factor sometido a la prueba.
- D Tanto el aceite mineral como el óxido de zinc, son sustancias de referencia.

Competencia evaluada: Identificar problemas científicos

Conocimiento sobre la ciencia: Investigación científica

Contexto: Personal, relativo al tema "salud"

Formato: Selección múltiple

Clave: D

Porcentaje de respuestas correctas OCDE 2006: 40,5%

Porcentaje de respuestas correctas Chile 2006: 37,2%

Pregunta 45: PROTECTORES SOLARES

S447Q03

¿Cuál de las siguientes preguntas intentaban responder Daniel y Mónica?

- A ¿Qué protección brinda cada protector solar en comparación con los otros?
- B ¿En qué forma los protectores solares protegen la piel contra la radiación ultravioleta?
- C ¿Hay protectores solares que protejan menos que el aceite mineral?
- D ¿Hay protectores solares que protejan más que el óxido de zinc?

Competencia evaluada: Identificar problemas científicos

Conocimiento sobre la ciencia: Investigación científica

Contexto: Personal, relativo al tema "salud"

Formato: Selección múltiple

Clave: A

Porcentaje de respuestas correctas OCDE 2006: 58,3%

Porcentaje de respuestas correctas Chile 2006: 50,5%

Pregunta 46: PROTECTORES SOLARES

S447Q04

¿Por qué se hizo presión sobre la segunda lámina de plástico?

- A Para evitar que las gotas se secan.
- B Para esparcir las gotas lo más posible.
- C Para que las gotas permanecieran dentro de los círculos marcados.
- D Para que todas las gotas tuvieran el mismo espesor.

Competencia evaluada: Identificar problemas científicos

Conocimiento sobre la ciencia: Investigación científica

Contexto: Personal, relativo al tema “salud”

Formato: Selección múltiple

Clave: D

Porcentaje de respuestas correctas OCDE 2006: 43%

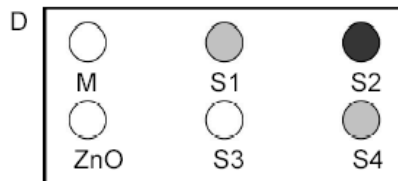
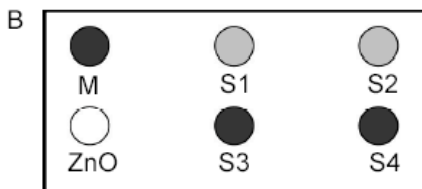
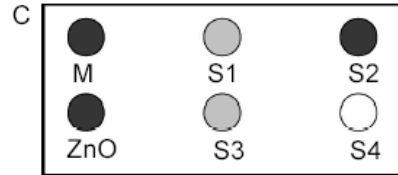
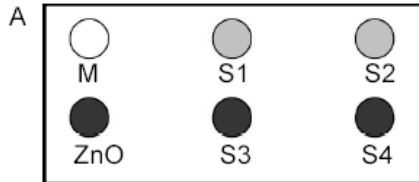
Porcentaje de respuestas correctas Chile 2006: 37%

Pregunta 47: PROTECTORES SOLARES

S447Q05 – 0 1 2 9

El papel sensible a la luz es gris oscuro y se destiñe a gris pálido cuando se expone a un poco de luz solar, y a blanco cuando se expone a mucha luz solar.

¿Cuál de los siguientes diagramas muestra el patrón que podría esperarse? Explica por qué lo elegiste.



Respuesta:

Explicación:

.....

Competencia evaluada: Utilizar evidencia científica

Conocimiento sobre la ciencia: Explicaciones científicas

Contexto: Personal, relativo al tema “salud”

Formato: Respuesta abierta compleja

Porcentaje de respuestas correctas OCDE 2006: 27,1%

Porcentaje de respuestas correctas Chile 2006: 14,8%

Pauta de Corrección

Puntaje completo

A. Explicación que mencione que el punto ZnO ha permanecido gris oscuro (porque bloquea la luz) **y** que el punto M se ha vuelto blanco (porque el aceite mineral absorbe muy poca luz solar).

- A. ZnO ha bloqueado la luz solar como debe y M la ha dejado pasar.
- Escogí A porque el aceite mineral debe ser el más claro mientras que el óxido de zinc debe ser el más oscuro.

Puntaje parcial

Da una explicación correcta sobre el punto ZnO **o** el punto M, pero **no** sobre ambos.

- A. El aceite mineral provee de la menor resistencia contra los UV. Por esto, con otras sustancias el papel no estaría blanco.
- A. El óxido de zinc absorbe prácticamente todos los rayos y el diagrama muestra esto.
- A porque el óxido de zinc bloquea la luz y M la absorbe.

Sin puntaje

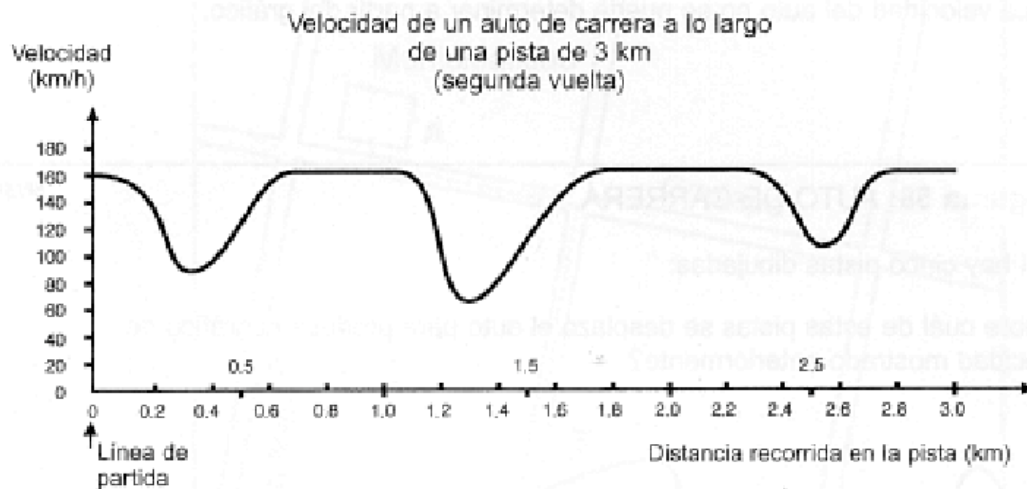
Otras respuestas.

- A. *[No da explicación]*
- B. El óxido de zinc bloquea la luz solar y el aceite mineral la deja pasar.

Área de Matemática

VELOCIDAD DE UN AUTO DE CARRERA

Este gráfico muestra cómo varía la velocidad de un auto de carrera a lo largo de una pista plana de 3 km durante su segunda vuelta.



Pregunta 55: AUTO DE CARRERA

M159Q01

¿Cuál es la distancia aproximada desde la línea de partida hasta el comienzo del tramo recto más largo de la pista?

- A 0.5 km
- B 1.5 km
- C 2.3 km
- D 2.6 km

Competencia: Tipo 2 (Conexiones e integración de resolución de problemas)

Contenido: Cambio y crecimiento

Contexto: Científico

Formato: Selección Múltiple

Clave: B

Porcentaje de respuestas correctas OCDE 2000: 66,9%

Porcentaje de respuestas correctas Chile 2000: 44,5%

Pregunta 56: AUTO DE CARRERA

M159Q02

¿Dónde se registró la velocidad más baja durante la segunda vuelta?

- A En la línea de partida.
- B Aproximadamente en el km 0.8.
- C Aproximadamente en el km 1.3.
- D A mitad del recorrido.

Competencia: Tipo 1 (Reproducción, definiciones y cálculos)

Contenido: Cambio y crecimiento

Contexto: Científico

Formato: Selección Múltiple

Clave: C

Porcentaje de respuestas correctas OCDE 2000: 83,3%

Porcentaje de respuestas correctas Chile 2000: 69,6%

Pregunta 57: AUTO DE CARRERA

M159Q03

¿Qué se puede decir sobre la velocidad del auto entre el km 2.6 y el km 2.8?

- A La velocidad del auto permanece constante.
- B La velocidad del auto aumenta.
- C La velocidad del auto disminuye.
- D La velocidad del auto no se puede determinar a partir del gráfico.

Competencia: Tipo 1 (Reproducción, definiciones y cálculos)

Contenido: Cambio y crecimiento

Contexto: Científico

Formato: Selección Múltiple

Clave: B

Porcentaje de respuestas correctas OCDE 2000: 82,5%

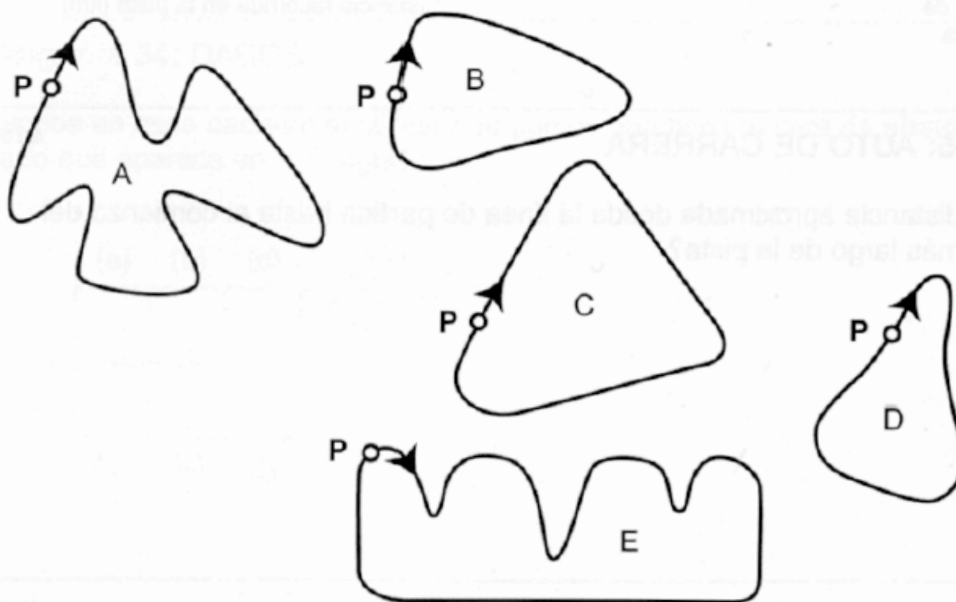
Porcentaje de respuestas correctas Chile 2000: 57,1%

Pregunta 58: AUTO DE CARRERA

M159Q05

Aquí hay cinco pistas dibujadas:

¿Sobre cuál de estas pistas se desplazó el auto para producir el gráfico de velocidad mostrado anteriormente?



P: Línea de partida

Competencia: Tipo 2 (Conexiones e integración de resolución de problemas)

Contenido: Cambio y crecimiento

Contexto: Científico

Formato: Selección Múltiple

Clave: B

Porcentaje de respuestas correctas OCDE 2000: 28,3%

Porcentaje de respuestas correctas Chile 2000: 6,2%

Área de Lectura

GRAFITIS

Estoy indignada porque esta es la cuarta vez que han tenido que limpiar y volver a pintar la pared del colegio para borrar los grafitis. La creatividad es admirable, pero la gente debería encontrar formas de expresarse que no signifiquen costos extras para la sociedad.

¿Por qué dañan la reputación de los jóvenes, pintando grafitis en lugares en los que está prohibido? Los artistas profesionales no cuelgan sus cuadros en las calles, ¿verdad? En vez de eso, buscan quien los financie y hacerse famosos a través de exposiciones que sí son legales.

En mi opinión, los edificios, rejas y bancos son obras de arte en sí mismos. Es realmente patético estropear esta arquitectura con grafitis, más cuando el modo de hacerlo destruye la capa de ozono. Realmente no puedo entender por qué estos artistas delincuentes se molestan tanto cuando lo único que les hacen es quitar sus "obras de arte" de las paredes, una y otra vez.

Olga

Sobre gustos no hay nada escrito. La sociedad está invadida por la comunicación y la publicidad. Logotipos de empresas, nombres de tiendas. Enormes letreros publicitarios que se apoderan de las calles. ¿Son ellos aceptables? Sí, en general sí. ¿Son aceptables los grafitis? Algunos dirán que sí y otros que no.

¿Quién paga el precio de los grafitis? ¿Quién finalmente paga la publicidad? Exacto. El consumidor.

¿Acaso los que cuelgan carteles publicitarios te han pedido permiso? No. ¿Y los que pintan los grafitis, ellos sí tendrían que hacerlo? ¿No es todo un asunto de comunicación: tu propio nombre, el nombre de las pandillas y las grandes obras de arte en la calle?

Piensa en la ropa a rayas y a cuadros que apareció hace algunos años en las tiendas. Y en la ropa de esquí. El estampado y los colores fueron robados directamente de los muros de concreto floridos. Es bastante divertido que aceptemos y admiremos estos motivos y colores y que, en cambio, los grafitis del mismo estilo nos parezcan horribles.

Corren tiempos difíciles para el arte.

Sofía

Las dos cartas de la página anterior llegaron por Internet y se refieren a los grafitis. Los grafitis son pinturas o rayados dibujados ilegalmente en los muros y en cualquier lugar. A partir de estas dos cartas responde las preguntas que aparecen a continuación.

Pregunta 19: GRAFITIS

R081Q01

El propósito de cada una de estas cartas es...

- A explicar lo que son los grafitis.
- B dar una opinión sobre los grafitis.
- C demostrar la popularidad de los grafitis.
- D decir a la gente cuánto cuesta borrar los grafitis.

Tipo de Tarea: Interpretación de textos

Tipo de texto: Continuo

Contexto: Público

Formato: Selección múltiple

Clave: B

Porcentaje de respuestas correctas Chile: 64,6%

Porcentaje de respuestas correctas OCDE: 76,3%

Pregunta 21: GRAFITIS

R081Q05- 0 1 9

¿Por qué Sofía hace referencia a la publicidad?

.....

.....

Tipo de Tarea: Interpretación de textos

Tipo de texto: Continuo

Contexto: Público

Formato: Respuesta abierta compleja

Porcentaje de respuestas correctas Chile: 37,8%

Porcentaje de respuestas correctas OCDE: 52,7%

Pauta de corrección

Puntaje completo

Reconoce la comparación que se hace entre grafiti y la publicidad. La respuesta es coherente con la idea de que la publicidad es una forma legal del grafiti.

- Para mostrarnos cómo la publicidad puede ser tan invasiva como el grafiti.
- Porque algunas personas piensan que la publicidad es tan fea como las pinturas hechas con pintura en aerosol.
- Ella dice que la publicidad es sólo una forma legal de grafiti.
- Ella cree que la publicidad es como el grafiti.
- Porque ellos no piden permiso para poner anuncios o carteles. *[La comparación entre publicidad y grafiti esta implícita.]*
- Porque los anuncios se colocan en la sociedad sin nuestra autorización, de la misma manera que el grafiti.
- Porque los anuncios o carteles son como el grafiti. *[Una respuesta mínima. Reconoce una semejanza sin mencionar cuál es.]*
- Porque los anunciantes pegan los carteles sobre la pared y ella piensa que eso es también como el grafiti.
- Porque es igualmente agradable o desagradable ver ambas cosas.
- Ella se refiere a la publicidad porque es aceptable, y el grafiti no lo es. *[La semejanza del grafiti y la publicidad esta implícita por el contraste de actitudes entre ambos.]*

O: Identifica que la referencia a la publicidad es una estrategia para defender el grafiti.

- De esta manera veremos que el grafiti es legal, después de todo.

Sin puntaje

- Da una respuesta insuficiente o imprecisa.
- Es una manera de defender su punto de vista.
- Porque quiso, ella lo menciona como un ejemplo.
- Es una estrategia.
- Los logos de las compañías y los nombres de las tiendas.

O: Demuestra comprensión inadecuada del texto o da una respuesta irrelevante o poco plausible.

- Ella está describiendo el grafiti.
- Porque la gente pinta grafiti encima de los anuncios.
- Porque el grafiti es publicidad para ciertas personas o pandillas. *[La comparación va en dirección equivocada, esto es, el grafiti es una forma de publicidad.]*

Pregunta 22: GRAFITIS

R081Q06A- 0 1 9

¿Con cuál de las dos autoras de las cartas estás de acuerdo? Explica tu respuesta **usando tus propias palabras** para señalar lo que se dice en una carta o en ambas.

.....

.....

Tipo de Tarea: Reflexión y evaluación

Tipo de texto: Continuo

Contexto: Público

Formato: Respuesta abierta compleja

Porcentaje de respuestas correctas Chile: 52,1%

Porcentaje de respuestas correctas OCDE: 67,1%

Pauta de corrección

Logro completo

Explica su punto de vista al referirse al contenido de una o ambas cartas. Se puede referir a la posición general del escritor (*a favor o en contra*) o a un detalle de su argumento. La interpretación del argumento del escritor debe ser plausible. La explicación puede tomar la forma de paráfrasis de alguna parte del texto, pero no puede ser copiada totalmente o en gran parte sin modificaciones.

- Yo estoy de acuerdo con Olga. El grafiti es ilegal y eso lo convierte en vandalismo.
- Con Olga, porque estoy en contra del grafiti. *[Respuesta mínima]*
- Sofía. Yo creo que es una hipocresía multar a los artistas del grafiti y luego ganar millones copiando sus diseños.
- De alguna manera estoy de acuerdo con ambas. Esta bien que sea ilegal pintar en los muros de lugares públicos pero deberían darle a esta gente la oportunidad de hacer su trabajo en algún otro lugar.
- Con Sofía, porque está preocupada por el arte.
- Estoy de acuerdo con ambas. El grafiti es malo pero la publicidad es igual de mala, por lo tanto no seré hipócrita.
- Con Olga, porque realmente no me gusta el grafiti, pero también entiendo el punto de vista de Sofía y cómo no quería censurar a la gente por hacer algo en lo que cree.
- Con Olga porque es realmente una lástima estropear la reputación de la gente joven, por nada. *[Caso límite: alguna cita directa, pero incrustada en otro texto.]*
- Con Sofía. Es verdad que los motivos y colores que se roban del grafiti aparecen en tiendas y son aceptados por la gente que considera horrible el grafiti. *[La explicación es una combinación de frases del texto, pero la manipulación del texto indica que se ha entendido bien.]*

Sin puntaje

Presenta un punto de vista limitado a una cita directa del texto (con o sin comillas)

- Con Olga, porque estoy de acuerdo que la gente debería encontrar maneras de expresarse que no causarían gastos adicionales a la sociedad.
- Con Olga. ¿Por qué estropear la reputación de la gente joven?

O: Da una respuesta insuficiente o imprecisa.

- Con Sofía porque creo que la carta de Olga no confirma su argumento con razones (Sofía compara su argumento con la publicidad, etc.) *[Respuestas en términos de estilo o calidad del argumento.]*
- Con Olga porque ella utilizó más detalles. *[Respuestas en términos de estilo calidad del argumento.]*
- Estoy de acuerdo con Olga. *[No apoya su opinión.]*
- Con Olga, porque creo en lo que ella dice. *[No apoya su opinión.]*
- Con ambas, porque puedo entender de donde viene Olga. Pero Sofía también tiene razón *[No apoya su opinión.]*
- O: Demuestra comprensión inadecuada del texto o da una respuesta irrelevante o poco plausible.
- Estoy de acuerdo con Olga, Sofía no parece estar segura de lo que piensa.
- Con Olga porque piensa que algunos tienen talento. *[Una mala interpretación del argumento de Olga.]*