

DL50

PRIMER ACTO

[DL50: 12 productos \(presentación\)](#)

Ordena de mayor a menor toxicidad, a partir de tus conocimientos, los siguientes doce productos. Intenta llegar a un acuerdo con tus compañeros. Escribe tus respuestas en la columna “Estimación” de la tabla de la página siguiente:

- Glifosato (herbicida prohibido en Madrid)
- Sulfato de cobre (herbicida utilizado en agricultura ecológica)
- Agua oxigenada (también usada como pesticida)
- Sal de mesa
- Arsénico (veneno muy usado en el siglo XIX)
- Aspirina (puede obtenerse de la corteza de sauce)
- Cianuro (veneno muy usado en suicidios)
- Vitamina A
- Alcohol
- Azúcar
- Toxina botulínica (producida por una bacteria)
- Agua

Toxicidad	Estimación	Cálculo según DL50
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

SEGUNDO ACTO

En toxicología se define como «dosis letal mediana» (DL50) a la cantidad de sustancia, patógeno o radiación que es necesaria para lograr matar a la mitad (50%) de las personas que lo ingieran, expresada normalmente en miligramos por kilos de peso corporal. Estas cantidades son extrapoladas a partir de pruebas con animales como los ratones de laboratorio. A menor cantidad, mayor peligrosidad.

Ordena de mayor a menor toxicidad, atendiendo a sus índices de toxicidad DL50, los siguientes productos. Escribe tus respuestas en la columna “Cálculo según DL50” de la tabla de la página anterior:

Producto	DL50
Glifosato	5,6 g/kg
Sulfato de cobre	300 mg/kg
Agua oxigenada	1518 mg/kg
Sal de mesa	12,4 g/kg
Arsénico	15 mg/kg
Aspirina	0,2 g/kg
Cianuro	10 mg/kg
Vitamina A	2 g/kg
Alcohol	7060 mg/kg
Azúcar	30 g/kg
Toxina botulínica	5 ng/kg
Agua	$2 \cdot 10^5$ mg/kg

Recuerda que un nanogramo (ng) es una millonésima de miligramo.

TERCER ACTO

[Solución según los índices de toxicidad DL50](#)

¿Han coincidido tus estimaciones con los cálculos según los índices DL50?

CONTINUACIÓN

- [¿De verdad beber agua puede matar?](#)
- Busca el índice DL50 de otras sustancias como la cafeína o la nicotina y compáralo con los productos anteriores.
- ¿Quién dijo «Nada es veneno, todo es veneno; la diferencia está en la dosis»? Explica con tus palabras lo que quería decir.
- ¿La toxicidad de una sustancia depende de que sea “natural” o “artificial”?
- Hay otros indicadores para medir la peligrosidad de una sustancia, como la «ingesta diaria admisible» (IDA), que se usa para los aditivos alimentarios.

[Investiga la relación con el índice DL50.](#)

[Los datos están obtenidos del Facebook de “Ciencioides”](#)

Juan José López

[@jjlopezo](#)

[Licencia CC-BY](#)