

Matematica&Realtà

Gara di modellizzazione matematica 2017-18

Sezione Junior

Rispondere ai quesiti seguenti motivando le risposte ed eventualmente aggiungendo un commento.

Stop alla plastica, fuori e dentro i prodotti di bellezza

Patate, grano e zucchero invece della plastica usata per i flaconi che contengono i belletti.

L'allarme sull'uso di polimeri¹ che si ritrovano frantumati in pezzi minuscoli nei nostri mari, è noto.

Produciamo e consumiamo globalmente 280 milioni di tonnellate di plastica all'anno e si stima che siano almeno 10 milioni i residui che galleggiano negli oceani. Di questi, all'incirca 4.369 tonnellate dovrebbero essere quelle che derivano dai cosmetici dei paesi europei (dati 2015).

Secondo i ricercatori delle principali case cosmetiche "il contributo delle microplastiche nei mari del Nord da parte delle industrie beauty va dallo 0,1 all'1,5 per cento del totale (dati 2015), una minima parte rispetto al totale che viene da altri materiali plastici rilasciati nell'ambiente".

Fonte. La Repubblica 4 marzo 2017



Stimare la quantità di microplastiche nei mari del nord dovuta alle industrie di bellezza.

Svolgimento. Sulla base del testo " il contributo delle microplastiche nei mari del Nord da parte delle industrie beauty va dallo 0,1 all'1,5 per cento del totale", valutiamo

- la centesima parte (0,1 %) delle 4.369 tonnellate di residui che derivano dai cosmetici
- 15 parti su mille (1,5 %) della stessa quantità totale..

$$\text{Quantità minima} \quad \frac{1}{100} \cdot 4369 = 4,369 \text{ tonnellate}$$

$$\text{Quantità massima} \quad \frac{1,5}{100} \cdot 4369 = \frac{15}{1000} \cdot 4369 = 6,5535$$

Quindi le microplastiche nei mari del nord imputabili alla industrie di bellezza oscillano

fra 4.369 e 6.553,5 chilogrammi.

¹ Un **polimero** (dal greco "che ha molte parti") è una molecola formata da tante unità-base, che appare come una lunga catena (come collana di perle). Un tipico *polimero naturale* è la **cellulosa**, costituita da tante unità di zucchero. Altri polimeri sono le gomme e le materie plastiche.
<https://www.focus.it/scienza/scienze/che-cosa-sono-i-polimeri>