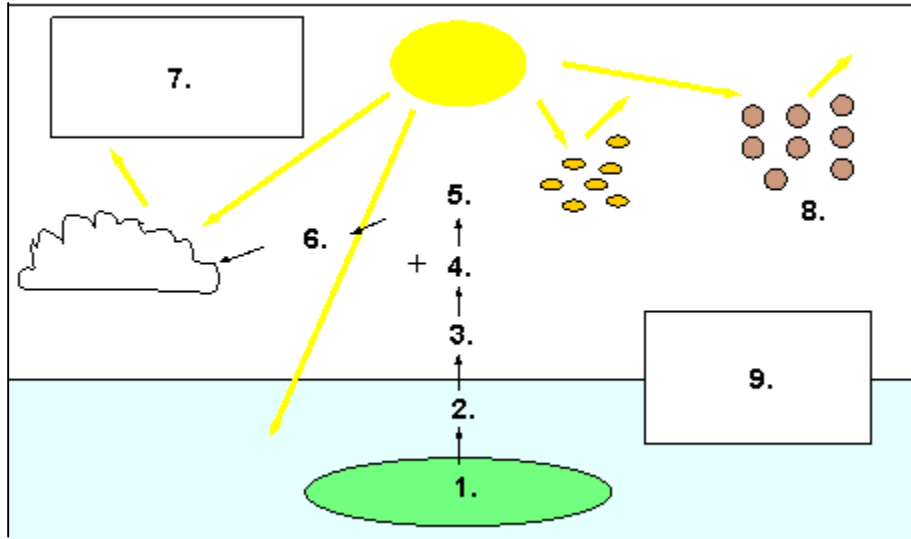


Die Ozeane – Mehr – ozeanische Nährstoffe – Arbeitsblatt 2 – Phytoplankton und CO₂-Absorbtion

1. Können Sie den Zahlen die richtigen Begriffe zuordnen?



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____

Fehlende Wörter:
 Staubpartikel,
 Sulfataerosol,
 DMS,
 Phytoplankton,
 Wolkenkondensationskeime,
 Indirekte Kühlung / Lichtstreuung durch Wolken,
 Direkte Kühlung, Lichtstreuung durch Aerosol,
 DMS
 Eisen

3. Versuchen Sie, diese Aussage zu erklären:

Der Wissenschaftler John Martin sagte einmal, dass er die nächste Eiszeit hervorrufen könne, wenn man ihm einen mit Eisen gefüllten Tanker gäbe. Was meinte er damit?

2. Versuchen Sie die Lücken mit den passenden Wörtern zu füllen!

In einigen Regionen des Ozeans sind die Nährstoffe _____ in ausreichenden Mengen vorhanden, um das Wachstum von Phytoplankton zu ermöglichen.

Aber der _____ an Eisen kann ein limitierender Faktor sein.

Das Wachstum des winzigen Einzellers _____ im Ozean ist für das Klimasystem von Bedeutung. Riesige Mengen hiervon befinden sich in den Weltmeeren, sodass es zu einer bedeutenden Senke für das Treibhausgas _____ wird.

Wie viele andere Pflanzen auch nimmt das Phytoplankton CO₂ während der _____ auf, wenn genug _____ vorhanden ist. Während dieses Prozesses wird _____ aufgebaut und Sauerstoff freigesetzt.

Einige Arten von Phytoplankton produzieren das Gas Dimethylsulfid, welches das Element _____ enthält. In der Atmosphäre kann Dimethylsulfid mit Eisen reagieren und Sulfataerosol erzeugen.

Das _____ reflektiert auf der einen Seite das Sonnenlicht zurück in den Weltraum und ruft auf diese Weise ein Abkühlen der Erde hervor. Zudem kann es als Kondensationskeim für die Bildung von _____ dienen. Auch Wolken reflektieren das Sonnenlicht zurück in den Weltraum. Allerdings hängt der Abkühlungseffekt vom Wolkentyp ab und kann auch aufgehoben werden, wenn der _____ der Wolken dominiert. Denn Wolken nehmen auch Wärmestrahlung von der Erde auf.

Wir sehen, dass Eisen in der Luft und im Meer ein wichtiger Faktor unseres Klimasystems sein kann. Die Hauptwirkung des Eisens resultiert jedoch nicht aus der Reflexion des Sonnenlichtes durch Eisen-Schwefelverbindungen, sondern aus der höheren _____ durch Eisen als Nährstoff im Meer. Wenn in den Ozeanen mehr Phytoplankton wächst und mehr absterbendes Phytoplankton in die Tiefen des Ozeans sinkt, wird mehr CO₂ aus der Atmosphäre entfernt und in den Tiefen des Ozeans gespeichert.

Einige Wissenschaftler schlagen daher vor, mehr Eisen in das Meer einzubringen, um _____ aus der Atmosphäre zu entfernen, das von den Menschen als Abgas durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe erzeugt wird.

Fehlende Wörter:

Aufnahme von CO₂, Sonnenlicht, Phytoplankton, Wolken, Treibhauseffekt, Kohlendioxid, Schwefel, Photosynthese, Kohlendioxid, Biomasse, Nitrat und Phosphat, Mangel, Sulfataerosol