

KOMPETENZFELD Natur und Technik

Aufgabenstellung für eine mündliche oder schriftliche Prüfung zum Thema „Abfallproblematik - Chemikalien gelangen in die Umwelt“

Autor_in: das kollektiv, August 2016

NETZWERK ePSA



Gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Bundesministeriums für Bildung



Chemikalien gelangen in die Umwelt

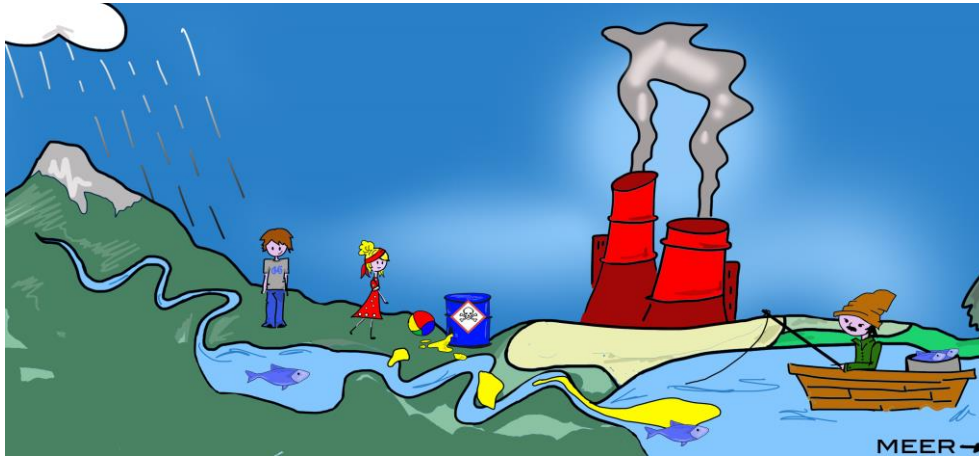


Abbildung: Chemikalien gelangen in unsere Umwelt

Aufgabenstellungen:

Ein Fass mit einem Umweltgift wurde in die Natur gebracht. Dieses Fass ist jedoch undicht. Die Chemikalie kann ungehindert austreten und tropft langsam ins Wasser. So gelangt die Chemikalie in den Wasserkreislauf und in weiterer Folge in den Nahrungskreislauf.

Erklären Sie den Wasserkreislauf. Gehen Sie auf die Folgen für den Menschen und die Umwelt ein, wenn eine Chemikalie in den Wasserkreislauf gelangt.

Der Fisch nimmt die Chemikalie mit dem Wasser auf. Somit könnte die Chemikalie in den Nahrungskreislauf gelangen.

Beschreiben Sie den Nahrungskreislauf. Beschreiben Sie die Folge für Lebewesen, wenn eine Chemikalie in den Wasserkreislauf gelangt.

Die Fabrik auf der Abbildung verpestet mit ihren Abgasen die Luft!

Begründen Sie, warum dies für die Umwelt schädlich ist.

Ein Kind spielt am Wasser und entdeckt das Fass. Aus Neugierde trinkt es einen Schluck. Sie beobachten die ganze Situation.

Beschreiben Sie ihre Reaktion darauf.

Wir wünschen Ihnen gutes Gelingen!

Anhang für Prüfende

1. Beurteilungskriterien

Die Prüfungskandidat_innen zeigen bei der jeweiligen Aufgabenstellung die relevanten Kompetenzen wie folgt:

Skala	Beschreibung der Beurteilungskriterien
3.0 Fachkompetenz über das Wesentliche hinausgehend erfüllt/ merkliche Ansätze zur Eigenständigkeit; Fähigkeit zum Transfer von Wissen und Können	<p>Ad Deskriptor 2: Phänomene, Vorgänge und Erscheinungen der belebten und unbelebten Natur hinterfragen und kausale Zusammenhänge herstellen Die Folgen der Luftverschmutzung können erklärt werden. Der Wasserkreislauf und die Nahrungskette können ohne größere Lücken beschrieben werden.</p> <p>Ad Deskriptor 10: Die eigenen naturwissenschaftlichen Kenntnisse zur Bewertung von naturwissenschaftlichen und gesellschaftlichen Prozessen heranziehen Die Problematik, die durch die Ausbringung von Giftstoffe in die Natur entsteht, wird begriffen und in der Prüfungssituation nachvollziehbar erläutert.</p> <p>Ad Deskriptor 11: Naturwissenschaftliche Systematiken und Theorien wahrnehmen Das Gefahrensymbol am Gifffass wird wahrgenommen und die ungefähre Bedeutung verstanden.</p> <p>Ad Deskriptor 12: Umweltbewusst agieren und Sicherheitsaspekte berücksichtigen Die Natur wird als schützenswert betrachtet und diese Erkenntnis mit Begründung in der Prüfungssituation artikuliert. Der Einfluss auf Mensch und Umwelt, der durch Giftunfälle entsteht, kann zum Teil beschrieben werden.</p>

2. Beurteilungsraster

	4.0 ¹	3.0	2.0 ²	1.0 ³	0.0	Bemerkung
Deskriptor 2 „Phänomene, Vorgänge und Erscheinungen der belebten und unbelebten Natur beschreiben“						
Deskriptor 10 „Die eigenen naturwissenschaftlichen Kenntnisse zur Bewertung von Naturwissenschaftlichen und gesellschaftlichen Prozessen heranziehen“						
Deskriptor 11 „Naturwissenschaftliche Systematiken und Theorien wahrnehmen“						
Deskriptor 12 „Umweltbewusst agieren und Sicherheitsaspekte berücksichtigen“:						

¹ 4.0 - Fachkompetenz weit über das Wesentliche hinausgehend erfüllt/ Eigenständigkeit deutlich, Fähigkeit zum Transfer von Wissen und Können offensichtlich

² 2.0 - Fachkompetenz zur Gänze in den wesentlichen Bereichen erfüllt/ merkliche Ansätze zur Eigenständigkeit; Fähigkeit zum Transfer von Wissen und Können mit Anleitung

³ 1.0 - Fachkompetenz in den wesentlichen Bereichen überwiegend erfüllt/ keine Eigenständigkeit

3. Vom Beurteilungsraster zur Note

Ergebnisse:	Ziffernote:
Mindestens 50 % der Ergebnisse sind 4.0, die restlichen Ergebnisse sind 3.0.	Sehr gut
Mindestens 50% der Ergebnisse sind 3.0 oder höher, die restlichen Ergebnisse sind nicht weniger als 2.0.	Gut
Mindestens 50% der Ergebnisse sind 2.0 oder höher, die restlichen sind nicht weniger als 1.0.	Befriedigend
Maximal ein Ergebnis darf 0.0 sein, die restlichen Ergebnisse sind mindestens 1.0 oder höher.	Genügend