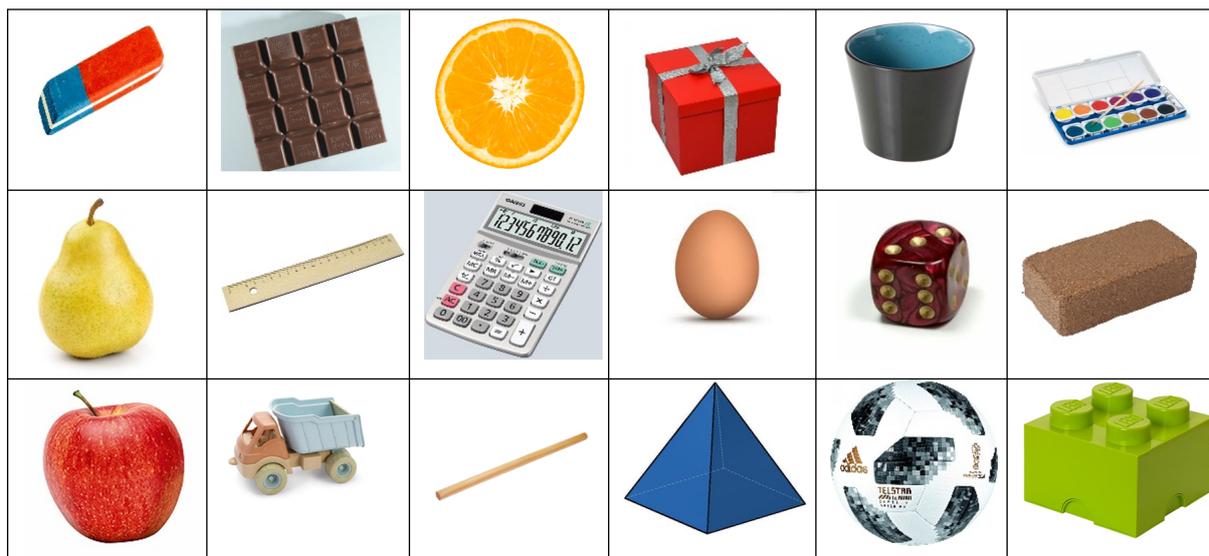


24. Sächsische Physikolympiade

1. Stufe

Klassenstufe 6

Aufgabe 240611 — Schattenbilder

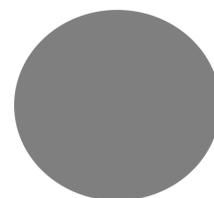


a)

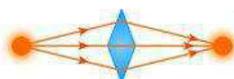
Welche Gegenstände können diesen Schatten erzeugen?

Kreuze an.

Beachte, dass man die Gegenstände auch drehen kann.



Radiergummi <input type="checkbox"/>	Schokolade <input type="checkbox"/>	Orangenscheibe <input type="checkbox"/>	Geschenk <input type="checkbox"/>	Becher <input type="checkbox"/>	Malkasten <input type="checkbox"/>
Birne <input type="checkbox"/>	Holzlineal <input type="checkbox"/>	Taschenrechner <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>	Würfel <input type="checkbox"/>	Ziegelstein <input type="checkbox"/>
Apfel <input type="checkbox"/>	Spielzeugauto <input type="checkbox"/>	Besenstiel <input type="checkbox"/>	Pyramide <input type="checkbox"/>	Fußball <input type="checkbox"/>	Legosteine <input type="checkbox"/>



b)

Welche Gegenstände können diesen Schatten erzeugen?

Kreuze an.

Beachte, dass man die Gegenstände auch drehen kann.



Radiergummi <input type="checkbox"/>	Schokolade <input type="checkbox"/>	Orangenscheibe <input type="checkbox"/>	Geschenk <input type="checkbox"/>	Becher <input type="checkbox"/>	Malkasten <input type="checkbox"/>
Birne <input type="checkbox"/>	Holzlineal <input type="checkbox"/>	Taschenrechner <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>	Würfel <input type="checkbox"/>	Ziegelstein <input type="checkbox"/>
Apfel <input type="checkbox"/>	Spielzeugauto <input type="checkbox"/>	Besenstiel <input type="checkbox"/>	Pyramide <input type="checkbox"/>	Fußball <input type="checkbox"/>	Legosteine <input type="checkbox"/>

c)

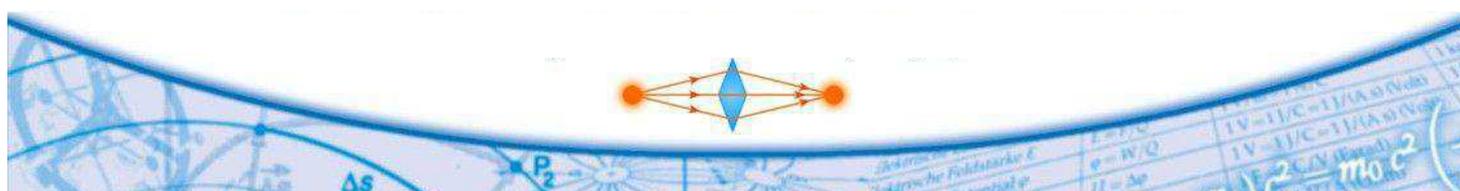
Welche Gegenstände können diesen Schatten erzeugen?

Kreuze an.

Beachte, dass man die Gegenstände auch drehen kann.

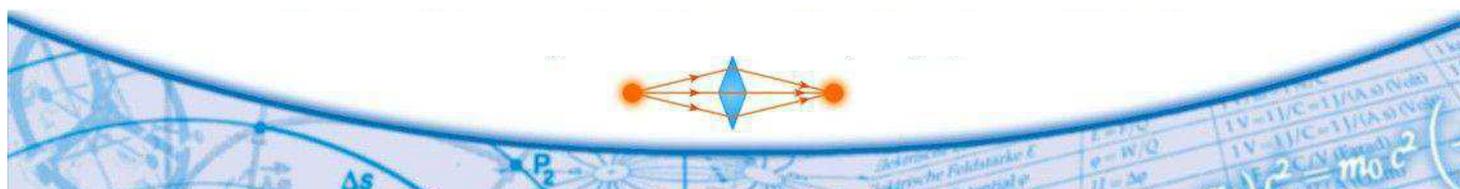


Radiergummi <input type="checkbox"/>	Schokolade <input type="checkbox"/>	Orangenscheibe <input type="checkbox"/>	Geschenk <input type="checkbox"/>	Becher <input type="checkbox"/>	Malkasten <input type="checkbox"/>
Birne <input type="checkbox"/>	Holzlineal <input type="checkbox"/>	Taschenrechner <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>	Würfel <input type="checkbox"/>	Ziegelstein <input type="checkbox"/>
Apfel <input type="checkbox"/>	Spielzeugauto <input type="checkbox"/>	Besenstiel <input type="checkbox"/>	Pyramide <input type="checkbox"/>	Fußball <input type="checkbox"/>	Legosteine <input type="checkbox"/>



d) Finde waagrecht, senkrecht, vorwärts oder rückwärts versteckte Begriffe zu „Optik und Licht“!

N	E	T	T	A	H	C	S	B	L	A	H	X	N	L
O	P	X	G	M	O	N	D	C	E	D	I	S	R	O
I	S	G	L	S	D	E	O	U	G	Z	V	S	E	C
T	O	L	Ü	C	E	G	C	N	E	R	N	C	T	H
K	P	Ü	H	H	L	L	L	D	I	E	E	H	S	K
E	I	H	W	A	H	A	H	U	P	L	T	A	M	A
L	Q	L	Ü	T	R	T	A	R	S	L	T	T	B	M
F	V	A	R	T	E	H	R	C	X	E	A	T	L	E
E	U	M	M	E	N	C	T	H	U	U	H	E	I	R
R	L	P	C	N	N	U	S	L	Q	Q	C	N	T	A
X	K	E	H	S	O	E	T	Ä	W	T	S	T	Z	O
X	A	O	E	P	S	L	H	S	E	H	N	I	O	Q
D	N	E	N	I	E	H	C	S	H	C	R	U	D	O
N	F	E	U	E	R	X	I	I	G	I	E	W	S	N
P	A	V	A	L	Z	G	L	G	T	L	K	T	M	E



Aufgabe 240613 — Pappackung

Physli isst sehr gern Basmati-Reis. Nach dem Einkauf im Supermarkt stellt er fest, dass die Verpackung viel größer ist, als sie eigentlich sein müsste. Er möchte gern den Verpackungsmüll auf das kleinstmögliche Maß reduzieren.

Dazu bestimmt er zunächst das Volumen der Verpackung und das Volumen des tatsächlich enthaltenen Reis'.



- Beschreibe, wie Physli vorgehen würde und führe diese Messung mit einer handelsüblichen Reispackung (4 Kochbeutel, Gesamtmenge 500 g) durch. Protokolliere alle Ergebnisse.
- Ermittle den Anteil vom Reis in der Verpackung.
- Gib Abmessungen für eine optimale (keinen Platz verschwendende) Papp-Verpackung an.

Physli möchte nun noch das (durchschnittliche) Volumen eines einzelnen Reiskorns wissen.

- Beschreibe auch hier, welche Messungen durchzuführen sind und führe diese durch.
- Welcher Anteil „Luft“ ist also selbst in der bestmöglichen Verpackung immer enthalten?

