Name: **Datum:**

Licht und Schatten - Aufgaben zum Grundwissen - Lösung

1. a) Welche Tatsache hat der Zeichner für die Schattengrenzen in Abb. 1 nicht berücksichtigt?

Der Zeichner hat die geradlinige Ausbreitung des Lichtes nicht berücksichtigt

b) Zeichne die Schattengrenzen in Abb. 2 richtig ein!

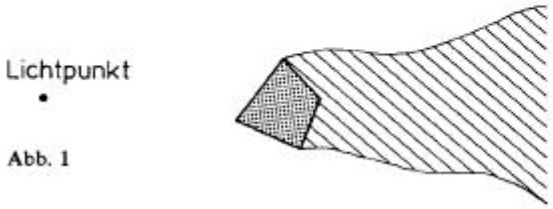


Abb. 1

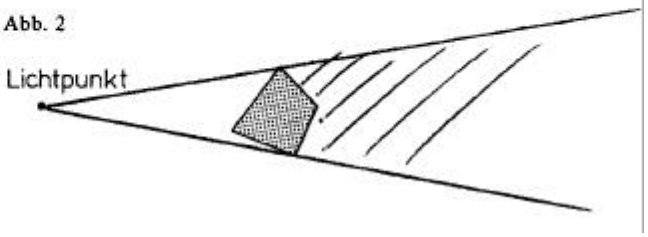


Abb. 2

2. Nur Auge B sieht die Kerze.

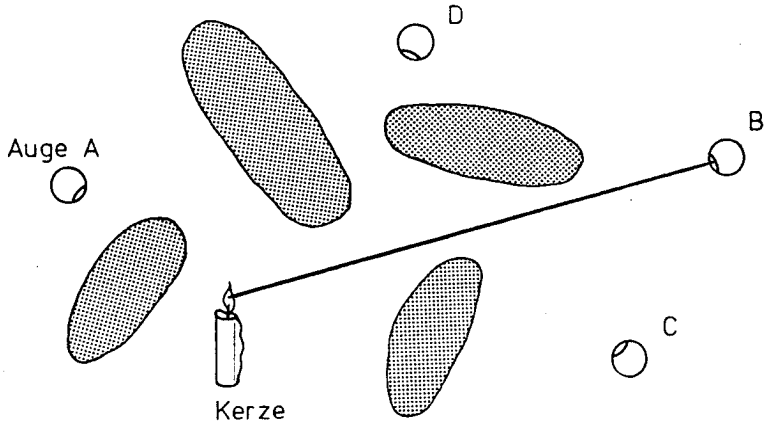
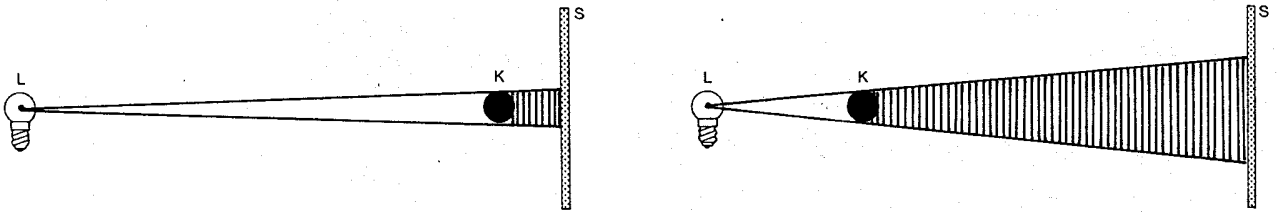


Abb. 2

3. ① Da du weißt, daß sich das Licht geradlinig ausbreitet, kannst du sicher die Größe der Schattenbilder konstruieren.

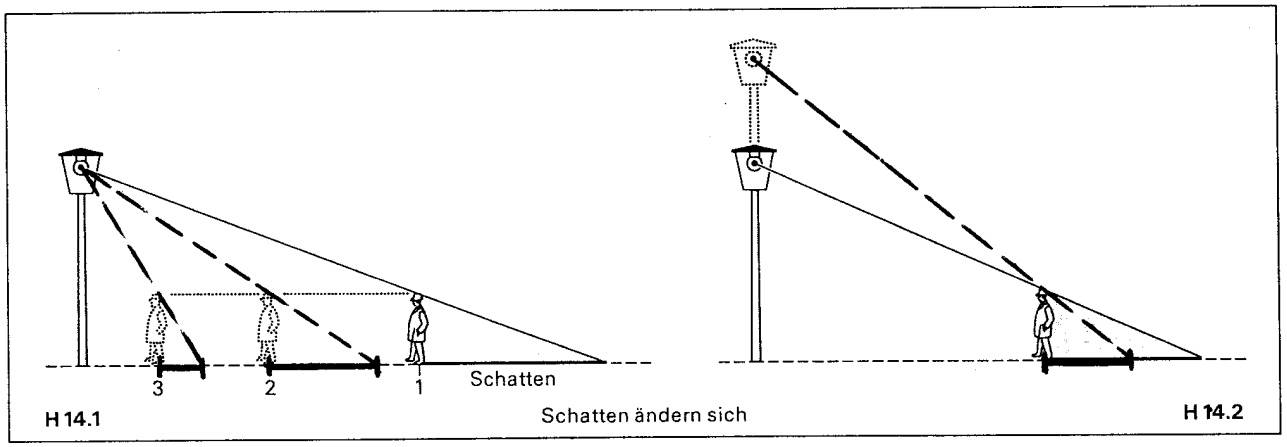


② Je größer die Entfernung des Schattenkörpers von der Lichtquelle, desto kleiner ist das Schattenbild.

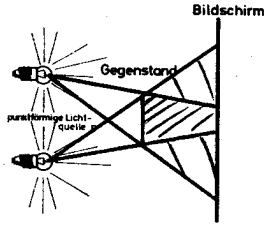
4. Nur I und II

© 2007 Stefan Thul ; Thomas Unkelbach

5.



6.



Halb - Schatten

Kern - Schatten

Halb - Schatten

7.

Halbschatten

Kernschatten

Halbschatten

Trage die Namen der Schattenbereiche a, b und c in die Zeichnung ein! – Welche Kerzen senden Licht in die einzelnen Schattenbereiche?

In a: keine, in b: Kerze 1, in c: Kerze 2

8. ① Wie wirkt sich die Ausdehnung der Lichtquelle auf die Schärfe der Schattenränder aus?

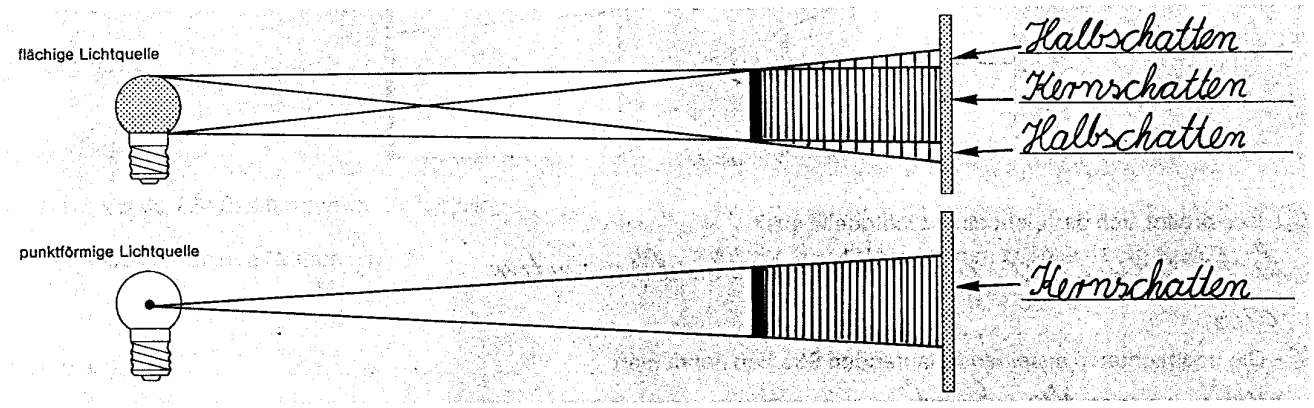
Scharfe Ränder entstehen bei

punktförmigen Lichtquellen.

flächigen Lichtquellen.

② Ergänze die Zeichnung mit dem Verlauf der Lichtstrahlen, die den Schatten begrenzen.

Beschrifte Kernschatten und Halbschatten.



9. Der von L_1 erzeugte Schatten ist größer und heller als der von L_2 erzeugte Schatten.

10. Bild E

© 2007 Stefan Thul ; Thomas Unkelbach