

Let's Comprehend Science

Class 9-10 (English and Hindi Medium)



Scientific Literacy Group, Chandigarh

“MAGIC WITH GOBLET GLASS”



Phenomenon of physics is just there around you, capture and learns physics by having fun. **Goblet glass** is one of the magical tools to learn **refraction of light**.



So we can use a Goblet Glass to observe refraction ??Would you like to try for yourself??

Come on!! Bring a Glass and try these steps..

- ✚ Take a Goblet shaped glass. The more spherical the Goble glass, the better.
- ✚ An empty glass won't produce a refracted image, so first you'll need to fill it with water. The water in the glass now provides an area of denser mass.
- ✚ When light passes through it, refraction happens. Just as with the glass ball, your image inside the goblet glass will be inverted.
- ✚ Have a look at magical photography using simple refraction of light.



Observe the above image and answer the following questions:

1. How many times path of light have changed before you see that image (as shown in picture) in the glass?

- a) 2 times
- b) 3 times
- c) Path is not changed at all
- d) Only 1 time

2. The goblet glass having water as shown in the image is behaving as:

- a) Concave lens
- b) Concave mirror
- c) Convex mirror
- d) Convex lens



3. What would happen if there was no water in the glass?
- a) Image will be blur in the glass
 - b) No refraction will take place
 - c) Image will be erect and virtual
 - d) Image will be point sized
4. Image that is seen in the glass with water is of _____ nature:
- a) Real and inverted
 - b) Virtual and erect
 - c) Real and erect
 - d) Virtual and inverted
5. While coming out of glass light travels a different path, if yes then which statement is true?
- a) Refractive index of medium inside glass is less than 1
 - b) Light bends towards the normal while coming out of the glass
 - c) Refractive index of medium inside glass is more than 1
 - d) Refractive index of medium inside the glass is equal to 1

“गॉब्लेट गिलास के साथ जादू”

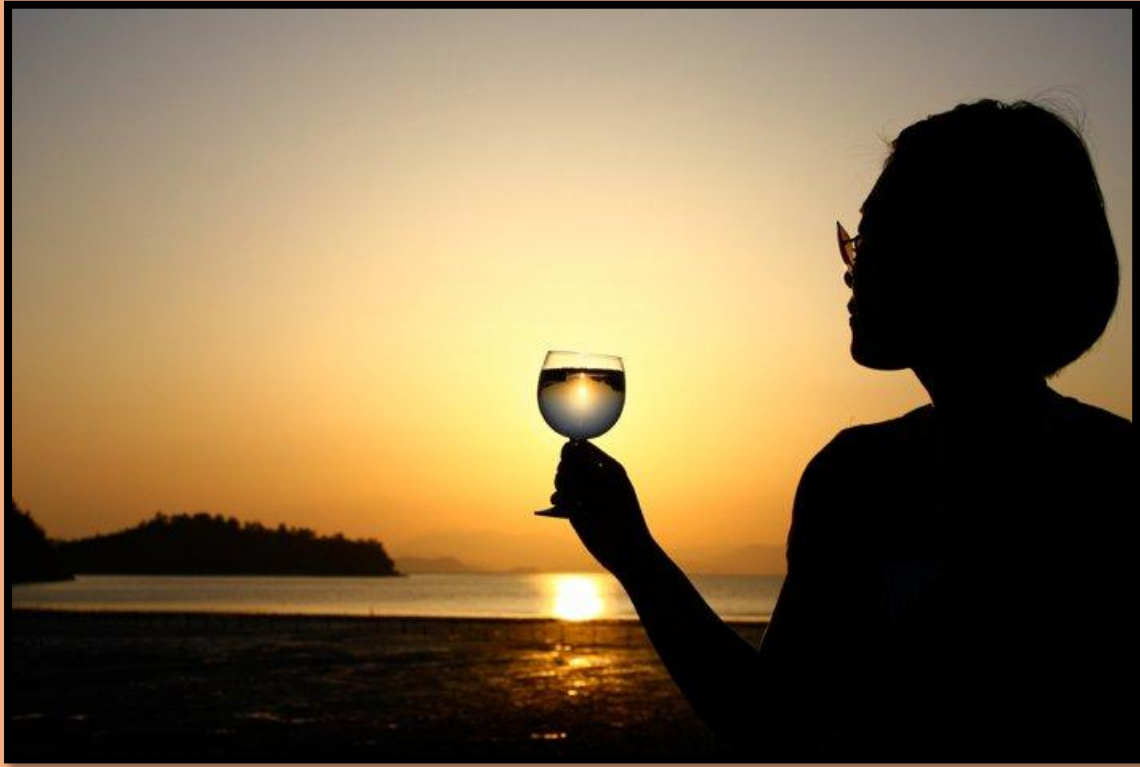


भौतिकी की घटना बस आपके आस-पास है , खुशी से भौतिकी को अपनाएं और सीखें। गॉब्लेट गिलास प्रकाश के अपवर्तन को सीखने के लिए उपयोगी जादुई उपकरणों में से एक है।



तो हम अपवर्तन को देखने के लिए एक गॉब्लेट गिलास का उपयोग कर सकते हैं??
क्या आप स्वयं प्रयास करना चाहेंगे??
आइये!! एक गिलास लाइये और इन चरणों का प्रयास करें...

- ✚ एक गॉब्लेट आकार का गिलास लें। गिलास जितना गोलीय होगा उतना अच्छा।
- ✚ एक खाली गिलास अपवर्तित प्रतिबिंब नहीं बना सकता, इसे पानी से भरना आवश्यक है। गिलास के अंदर पानी सघन द्रव्यमान का क्षेत्र प्रदान करता है।
- ✚ जब प्रकाश इसमें से गुजरता है , तो अपवर्तन होता है।
जैसा कि काँच कि गेंद के साथ होता है , गॉब्लेट गिलास के अंदर आपका उल्टा प्रतिबिंब बनता है।
- ✚ प्रकाश के सरल अपवर्तन का उपयोग करके जादुई फोटोग्राफी पर एक नज़र डालें।



उपरोक्त चित्र को ध्यान से देखें और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें:

1. काँच में उस प्रतिबिंब (जैसा कि चित्र में दिखाया गया है) को देखने से पहले प्रकाश का पथ कितनी बार बदल चुका है?

- a. 2 बार
- b. 3 बार
- c. पथ बिल्कुल नहीं बदला है
- d. केवल 1 बार

2. चित्र में दिखाया गया पानी से भरा गॉब्लेट गिलास इस तरह व्यवहार कर रहा है:

- a. अवतल लेंस



b. अवतल दर्पण

c. उत्तल दर्पण

d. उत्तल लेंस

3. अगर गिलास में पानी न हो तो क्या होगा?

a. कांच में प्रतिबिंब धुंधला होगा

b. कोई अपवर्तन नहीं होगा

c. प्रतिबिम्ब सीधा और आभासी होगा

d. प्रतिबिम्ब बिंदु आकार का होगा

4. पानी के साथ गिलास में दिखाई देने वाला प्रतिबिंब प्रकृति में _____ होता है:

a. वास्तविक और उल्टा

b. आभासी और सीधा

c. वास्तविक और सीधा

d. आभासी और उल्टा

5. काँच से बाहर आते समय प्रकाश भिन्न पथ पर चलता है , यदि हाँ, तो कौन-सा कथन सत्य है?

a. कांच के अंदर माध्यम का अपवर्तनांक 1 से कम है

b. कांच से बाहर आने पर प्रकाश अभिलंब की ओर झुक जाता है

c. कांच के अंदर माध्यम का अपवर्तनांक 1 से अधिक है

d. कांच के अंदर माध्यम का अपवर्तनांक 1 के बराबर होता

Answer key:

1. A, 2. D, 3. B, 4. A, 5. C