



26

A

光・音・力による現象

光が通りぬける時のようす

氏名

組 番 得 点

50

1 次の問いに答えなさい。

- (1) 光が異なる物質の間を進むとき、物質の境界面で光の道すじが折れ曲がることを、光の何というか。
- (2) 物質の境界面に垂直な直線と屈折光との間の角度を何というか。
- (3) 光が空気から水やガラスへななめに入射するとき、入射角と屈折角の大きさはどちらのほうが大きいか。
- (4) 光が水やガラスから空気へななめに入射するとき、入射角と屈折角の大きさはどちらのほうが大きいか。
- (5) 光が水やガラスから空気へ進むとき、入射角がある角度より大きくなると、境界面で光がすべて反射する。このような現象を何というか。
- (6) 太陽の光など、いろいろな色の光が混ざった光を何というか。

1 (各3点×6)

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	
(6)	

2 次の問いに答えなさい。

- (1) 次の①、②の()にあてはまるのは、<、=、>のどれか。

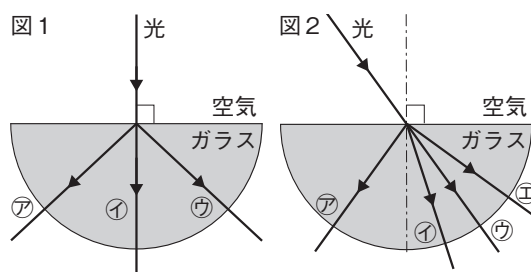
① 光が空気からガラスや水へななめに入射するとき

入射角()屈折角

② 光がガラスや水から空気へななめに入射するとき

入射角()屈折角

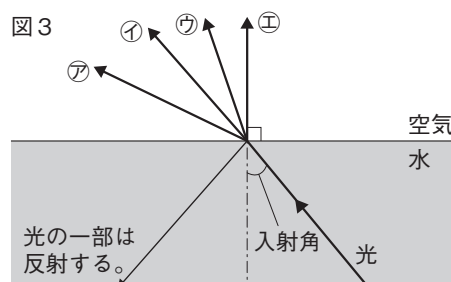
- (2) 図1、2のように光を空気中からガラスに当てた。



① 図1のように、ガラスに垂直に光を当てたとき、光はどのように進むか。㉖～㉘から選び、記号で答えなさい。

② 図2のように、ガラスにななめに光を当てたとき、光はどのように進むか。㉖～㉘から選び、記号で答えなさい。

- (3) 図3のように水中から水面にななめに光を当てた。



① 屈折して進む光は㉖～㉘のどれか。記号で答えなさい。

② 次の文の()にあてはまる言葉は何か。

図3で、入射角を大きくしていくと、屈折角は(a)なる。入射角がある角度より大きくなると、屈折して進む光がなくなり、水面ですべて(b)する現象が起こる。この現象を(c)という。

2 (各4点×8)

(1)	①
	②
(2)	①
	②
(3)	①
	②
	a
	b
	c



26

B

光・音・力による現象

光が通りぬける時のようす

氏名

組 番 得 点

/ 50

1 〈光の反射と屈折〉 図は、空気から直方体のガラスにななめに光を当てたときの光の進み方を、真上から見たものである。次の問いに答えなさい。

(1) 次の①、②の角にあてはまるものはどれか。

a～gからそれぞれすべて選び、記号で答えなさい。

① 屈折角 ② 反射角

(2) 角cの大きさは何度か。

(3) 屈折角が入射角よりも大きくなるのは、光がどのように進むときか。次のア～ウから選び、記号で答えなさい。

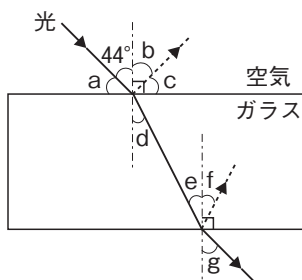
ア 光が空気からガラスへななめに入射するとき。

イ 光がガラスから空気へななめに入射するとき。

ウ 光が異なる種類の物質の境界面に垂直に入射するとき。

(4) 角aと角eではどちらのほうが大きいか。記号で答えなさい。

(5) 角aを大きくすると、角gの大きさはどのように変わるか。



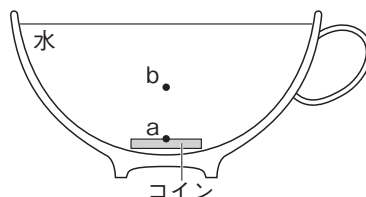
1 (各5点×6)

(1)	①
	②
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	

2 〈光の屈折と作図〉 光の屈折によって起こる現象について、次の問いに答えなさい。

(1) 図1のように、水を入れたカップの底にコインを置くと、コインのa点がb点にあるように見えた。

図1



① 光は、水面のどこで屈折したか。

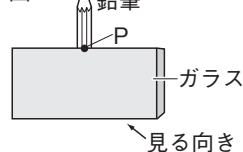
その位置を、図1に●でかきなさい。

② コインのa点から出た光が目へ届くまでの道すじを、図1に実線でかきなさい。

(2) 図2のように、直方体のガラスを通して鉛筆を見た。

図2

鉛筆

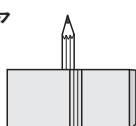


① 鉛筆のP点から出た光が目へ届くまでの道すじを、図3に実線でかきなさい。

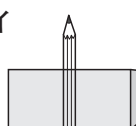
ただし、P点から出た光はQ点で屈折した。

② 鉛筆はどのように見えるか。次のア～ウから選び、記号で答えなさい。

ア



イ



ウ

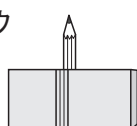
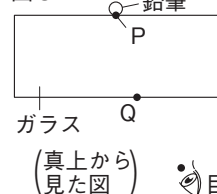


図3



2 (各5点×4)

(1)	① 図1にかく。
	② 図1にかく。
(2)	① 図3にかく。
	②