1. На ри­сун­ке — опыт по пре­лом­ле­нию света в стек­лян­ной пла­сти­не. 

По­ка­за­тель пре­лом­ле­ния стек­ла равен от­но­ше­нию 1)  2)  3)  4) 

2. Уче­ник вы­пол­нил за­да­ние: «На­ри­со­вать ход луча света, па­да­ю­ще­го из воз­ду­ха пер­пен­ди­ку­ляр­но по­верх­но­сти стек­лян­ной приз­мы тре­уголь­но­го се­че­ния» (см. ри­су­нок).При по­стро­е­нии он

1) ошиб­ся при изоб­ра­же­нии хода луча толь­ко при пе­ре­хо­де из воз­ду­ха в стек­ло

2) пра­виль­но изоб­ра­зил ход луча на обеих гра­ни­цах раз­де­ла сред

3) ошиб­ся при изоб­ра­же­нии хода луча на обеих гра­ни­ца раз­де­ла сред

4) ошиб­ся при изоб­ра­же­нии хода луча толь­ко при пе­ре­хо­де из стек­ла в воз­дух


3. При пе­ре­хо­де луча света из одной среды в дру­гую угол па­де­ния равен , а угол пре­лом­ле­ния  , . Каков от­но­си­тель­ный по­ка­за­тель пре­лом­ле­ния вто­рой среды от­но­си­тель­но пер­вой? 1)  1,43 2)  1,33 3)  0,75 4)  0,65

4. При пе­ре­хо­де луча света из одной среды в дру­гую угол па­де­ния равен , а угол пре­лом­ле­ния . Каков от­но­си­тель­ный по­ка­за­тель пре­лом­ле­ния пер­вой среды от­но­си­тель­но вто­рой? 1) 0,5 2)  3) 2 4) 

5. На ри­сун­ке изоб­ра­же­но пре­лом­ле­ние све­то­во­го пучка на гра­ни­це воз­дух — стек­ло. Чему равен по­ка­за­тель пре­лом­ле­ния стек­ла? 1)  2)  3)  4) 

6. Све­то­вой луч па­да­ет на гра­ни­цу раз­де­ла двух сред: воз­дух  — стек­ло. Какое на­прав­ле­ние  — 1, 2, 3, или 4  — пра­виль­но ука­зы­ва­ет ход пре­лом­лен­но­го луча? 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4



7. Если свет идет из среды, име­ю­щей аб­со­лют­ный по­ка­за­тель пре­лом­ле­ния  и ско­рость света в ко­то­рой , в среду с аб­со­лют­ным по­ка­за­те­лем пре­лом­ле­ния  и ско­ро­стью света , то от­но­­ше­ние си­ну­са угла па­де­ния к си­ну­су угла пре­лом­ле­ния равно 1)  2)  3) 

8.
На ри­сун­ке по­ка­зан ход све­то­во­го луча  после его па­де­ния на гра­ни­цу раз­де­ла двух сред с по­ка­за­те­ля­ми пре­лом­ле­ния n1 и n2. Из ри­сун­ка сле­ду­ет, что 1) n1 > n2 2) n1 < n2 3) n1 = n2 4) может быть как n1 > n2, так и n1 < n2

9.  Све­то­вой луч па­да­ет под углом  на пе­ред­нюю по­верх­ность пло­ско­па­рал­лель­ной стек­лян­ной пла­стин­ки. На какой угол от на­прав­ле­ния па­да­ю­ще­го луча от­кло­ня­ет­ся луч, отражённый от зад­ней по­верх­но­сти пла­стин­ки и вы­шед­ший из неё об­рат­но через пе­ред­нюю по­верх­ность? 1)  2)  3)  4) 

**Ре­ше­ние.**

Изоб­ра­зим ход луча.

Па­да­ю­щий луч пре­ло­мит­ся под не­ко­то­рым углом, после чего под тем же углом от­ра­зит­ся от зад­ней грани. Из пла­стин­ки луч вый­дет под углом α. Угол от­кло­нения на­прав­ле­ния вы­шед­ше­го луча от на­прав­ле­ния па­да­ю­ще­го равен углу между двумя этими век­то­ра­ми. Чтобы его опре­де­лить по­стро­им из на­чаль­ной точки вы­хо­дя­ще­го луча луч, па­рал­лель­ный па­да­ю­ще­му (обо­зна­чен крас­ным цве­том). Тогда ис­ко­мый угол будет равен π − 2α.

Пра­виль­ный ответ ука­зан под но­ме­ром 4.

10. По­ка­за­тель пре­лом­ле­ния стек­ла *n* равен от­но­ше­нию1)  2) 

3)  4) 