







eñííeúçíááíeè ðáíeááúð ð-i íðáðíáíá ííeðúáááðñý çàùeòííe íeáíeíe SiO2. Ýoí ííeðúðeá, ñ íáííe ñoíðííú, íðáeðe-áñe  
 ñ-áð íáðaçíááíeý eáíáeà (í-áíú oííeíáí ñeíý) n-ðeíà á íðeííááðoííñoííe íáeáñeðe ð-ðeíà, ííÁ-eðúoíe íeáíeíe SiO2. Íoíáðeí, -ðí eáíáe  
 íà ááí ááeè-èÁ-íó è áeèýðò íííeà ðáeðíðú, áñá æá ííeíí ñ-eòáðú, -ðí íí áíçðáñeáðò íðe oíáíúðáíeè ðeðeíú çáíðáúáííe çííú ííeð  
 èðáííeááúð. {mospagebreak title=Íðíáíe p-n íáðáðíáá}Á Á Á Á Á Á Á  
 ÍEÍÁÍE ð-n ÍÁÐÁÓÍÁÁ Éæe íoíá-æeíñú áúðá, íðe ðááí-eò ááeè-eíáð íáðáðíúð íáíðýæáíeè IO íáááÁ-eèe. Íáíáeí íðe íðááúðáíeè  
 ýáeáíeá ðaçeíáí oááeè-áíeý íáðáðíáí oíeá íðe áíÁ-ñeðeáíeè íáðáðíúí íáíðýæáíeáí ííðáááeáííáí eðeðe-áñeíáí çíá-áíeý. Áñá ðá  
 íáíðýæáíííñeðe ýeáeððe-áñeíáí ííeý á çáííðíí ñeíá ð-i íáðáðíáá, à ðáíÁ-eíáúá - ñ oááeè-áíeáí ðáññáeáááíeè ííúííñeðe è ñííðááðñeðe  
 ííááðoííñoííe. Áeá ÁÁÓ ýeáeððe-áñeíáí íðíáíý íðááñeááeáí íà ðeñ. 1.13. Ííííáíá áíáðíáá íoèe-eá ðaçííáeáííñeáé ýeáeððe-áñeí  
 íáú-íí áíçíeéááð ííeááíe íðíáíe. Á ííííáá ííeááíáí íðíáíý ííáóò eáæáðú íáñeíeúeí ýoðáeðíá. Óæe, ííá ááeíðeáeáí áíeúoíe íáíðýæáííí  
 ýoðáeðíí, ííðáááÁ-èýðueí ðaçáeðeá ííeááíáí íðíáíý, ñoáííáeðñý oóííáeúíúe. Ýeáeððe-áñeíeè íðíáíe, áíçíeéáðueè ííá ááeíðeáeáí ý  
 eááeíúe íðíáíe, íáðáíeçí eíoíðíáí çáeèð-ááðñý á eááeííí ðaçííeáíeè ííñeðeáeé çáðýáá á ñeéúíí ýeáeððe-áñeíí ííeá ííá ááeíðeáeáí  
 íðíáááá, ííáóò íðe ñoíeéííááíeè ñ ðáðáðeíe eðeñeáeèá ðaçíðááðú ááeáíoíóð ñáýçú. Á ðaçeúeúðáð oíæáááðñý ííááý íáðá Á«ýeáe  
 ííñeðeáeè çáðýáá oñíáeè íðeíáðáñeðe áúñíeóð ñeíðíñoú, íáÁ-íáðíáeíóð íðe oááðííe eííeçáðeè, íoðú è áðáíý eð ðaçáííá áíeæíú áúç  
 eñííeúçóðueð ñeááíeááeðíááíúá ííeóÁ-íðíáíáíeèe. Á íáeáñeðe ð-i íáðáðíáá, áúñeóíáðueáé íà ííááðoííñoú, íáú-íí eíááð íáñðí çíá-e  
 ðaçeúeúðáð ýoíáí íà ííááðoííñeðe ð-i íáðáðíáá íðíeñeíáeðe ýeáeððe-áñeíeè íðíáíe íðe íáÁ-íðýæáíeè, íáíúðáí, -áí á íáúáíá. Ýoí ýáe  
 Á íáeíðíðúð ñeó-áýð ðáíúðá, -áí áíçíeéíáð ýeáeððe-áñeíeè íðíáíe, ííæáð íðíeçíeðe oáíeíáíe. Á íðeíðeíá ñoúáñeáðáð íáñeíeúeí ð  
 áíçíeéáðueè çá ñ-áð áíeúoíáí íí. Ýoíò íðíáíe áíçíeéááð á oáð ñeó-áýð, eíááá íá íáñíá-eáááðñý íáíáðíáeíúe íoáíá oáíeá íð ð-i íá  
 oíe. Ííñeíeúeó íí ááeèe, oí ááæá íðe íááíeúðeð íáðáðíúð íáíðýæáíeýð (íáíúðeð íáíðýæáíeý ýeáeððe-áÁ-ñeíáí íðíáíý) áúááeýáðñý  
 Óæeáý áçáeííñáýçú íðeáíáeð è ðaçeííó oááeè-áíeð oíeá, ò. á. è íðíáíð ð-i íáðáðíáá. Íà ðeñ. 1.14 íðeááááíá ðeííááý íáðáðíáý áá  
 áeèçeíe è íeð. Çáíáðeí, -ðí áñeè IO áúðíñ áeááíááðý ýeáeððe-áñeííó íðíáíð, ðí ííñeá ýoíáí ííæáð íáñeóíeðú oáíeíáíe íðíáíe. Ñíí  
 ó-áñoíe ñ íðeðeáðeáeúíúí ñííðíðeáeáíeáí. Íáíáðíáeíí ííá-áðeíóðú, -ðí oáíeíáíe íðíáíe ýáeýáðñý eðáeíá íáæeááÁ-ðáeúíúí ýeáeíeá  
 oíeííáðáíe-eááðueáá ñííðíðeáeáíeá. Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á