



Ι ΕΙ ΕΝΘΑΔΝΘΑΙ Τ ΟΘΑΕ ΝΙ Τ ΑΥ ΑΙ ΕΒ ΘΟ
ΝΕΑΕΘΝΕΕΕ ΑΙ ΝΟΑΑΘΝΟΑΑΙ Τ ΟΕ
ΟΙ ΕΑΑΘΝΕΘΑΟΙ ΟΘΑΕΝΙ Τ ΑΥ ΑΙ ΕΒ

Ε.Ο. ΕΑΑΑΙ Τ ΑΑ, Ο.Ι . Τ ΘΤ ΝΘΒΕΤ ΑΑ

Τ Θ ΑΕΘΕΙ ΕΕ Ε ΝΤ ΑΘΑΙ ΑΙ Ι Τ Ε ΘΕΙ ΕΕ

Τ αοι αε÷ἀνεεαόεαçαι εγέηαι ει ἀθεει çαι γοέγι
αέγ ηόοάαι δι á ἀηάο ηί áοεαεúι τ ηόαé, εçó÷àþçèðéóðñ
«Εί τ οαί οεεηί αθαί αί τ αί ἀηόαηοαί çι αί εγ»



ÓÄË 501
Ë12

Ëäááí í äà Ë.Ó., í ðí ñòÿéí äà Ò.Ì . **Í ò äéðèì èè è ñí äðàì áí í í éðèì èè:** Ì äòí ä.óéàç.éñàì èí äðñèèì çáí ÿðèÿì äéÿ ñòóááí òí äáñáðñí äòèàèÿí í ñòáé, èçó÷àðù èðéóðñ«Ëí í óáí òèè ñí äðàì áí í í äí äñòáñðáí çí áí èÿ».—Í í äí ñéáèðñé: Ëçá-áí ÑÁÓÍ - Ñà, 2003. — 35 ñ.

Äðááí òáí áñóäèàðñòÿéñòí ðèÿáí çí èéí í ááí èÿ äðááí áéðáéèçí áóé—ðèì èè, ðàçáèðèäèäáééí ðááñòáäéáí èéí í áé äððóáäðáéðèì èéí ááí òè÷í í äí í èðà, ñðááí á-äáéí áÿÿ, ÿí í òèí ðí ñáááí èÿ, í ðáèðè÷áñéäáí ñòéäáí èÿ í áóééí ðí øéí áí èèððí èÿ áñòáí í áéáí èèñí äðáì áí í í éðèì èè; í ðéáí äÿñòÿéí í ððí èÿí Ùááí í ðí ñù èçáááí èÿ.

Óéàçáí èÿñí í ðááñòáððòí ðí äðáì í áéððñá«Ëí í óáí òèèñí äðáì áí í í äí áñòáñðáí çí á-í èÿ» äéÿéí äéáí äðí í-ÿéí í í ò÷áñééð, í ñéðí èí äé÷áñééð, ððéäé÷áñééðñí äòéäéÿí í ñ-òáéááñòèððó÷ááí Ùòçáááááí èèèí ðááí áçí á÷áí Ùäéÿñòóááí ðí ááí ááí í äí èçáí ÷í í äí í ðááéáí èé.

Ì äòí äé÷áñééäóéàçáí èÿðáññí í ððáí Ùèððááððáááí Ùéí á÷áðè èàðááðí éðèì èè.

Í ðááñòááí í Ùéðááèðèð ð ä-ððèì .í áóé, í ðí Ò.Ñ.Ä.Ëóðí èèí

Ð á ò á í ç á í ò:

Ëáí ä.ðáðí .í áóé, áí ò.èàðááðù òèçèèè ÑÁÓÍ Ñà.Ì .Ñóòáðáá

Í òáòì í é, í áèþàèì -í ðèàèí àè,
 Āñþæçí ùí ðí áàèáðàçáóì ùýóí í ðèðí áá,
 Í í ÷áñòí í áí èí áóí ááí áé èí ì àè,
 Õí òý è í í ñáí áé ÷óáí í é ì áòí áá.
 Åèðè è è òáòáí áéçááúò ùéñòí èí ,
 Í í çàí èðàèñýñááðí ùí è á ÷óèáí á.
 Ēñí èì è òáì í áðááí í ýèç èí éá
 Ñí áàèí áí ùýáñááí çì í æí í é áðýí è.
 Òáì çáàèè «èéèèáþ» ñáðááðí,
 «Ēúáí ì » — çí èí òí, à ñí áñú èð —
 Ñáýçúþ ááðàèá.
 Í í éó÷áí í í á í à í áí á, «òàðèóó»,
 Ì ùèè á òí èí áèèúí í ì áàèá,
 Áí áì í ñáæáàèñýðááóæí ùéí áèáð...
 E.A. Āáòá

1. Í ÁÇÀÈÌ Í Í ÐĀĀÐĀÚĀĀÌ Í ÑÒÈ ÝÉĀÌ ÁÍ ÒÍ Ā

Āí áñáóí áñçàèí æáí í ñòðáì èáí èáèí áí áú÷í í ì ó. Āí çì í æí í ,
 ýóí ñòðáì èáí èáèýáèýáðñýáèááí í éñèèí é, áàèæóú áéí áðéó.
 Í ÷áí ùí í í áèì áí áéí ùí áýçáí ùéþáýì í áí ðàèí áðí ùí , èí í áàà
 í í áàèæí èèáì , èí í áááòáí òàçáðáì , ñóí í ðñóáí ì áí ñòèáááøèí
 í áí áú÷í í áí .

Ēááýí ðááðáðèðúí ðí ñòúá, ááøááúáì áðàèèúááèááí ðí áí ùá
 è áí ðí áèá ðí áèèáñú í ÷áí ù áááí í , áúá á áðááí áì Āáèí òá, á
 áèáèáèñèèááðáì áí à. Āñðááí áááèí áí é Ááðí í áí í ÷òèí ðèèáæ-
 áí ì èí ðí éááñèí ì èèèí ýæáñèí ì ááí ðáððóáèèèñúàèðèì èèè.
 Í í èí áááýèèñúñí çááòú òèèí ñí òñèèéèáì áí ù, èí ðí ðí ì óðí á-
 áàøí ýýì í éááí ðèí èñúáàèá÷óáí ááèñòááí í ùáñáí éñòáá, áðí ì
 ÷èñèá, ñðááèí ðí ÷ááí , èáí çì í æí í ñòúððáí ñòí ðí èðí ááòúí áú÷-
 í ùáì áðàèèú, í áì ðèì áð, ðòóóúáçí èí òí :

«Çèàòí, í èí áí, ñáèí áð...
 Ñúí ì í é! Ñáðà èòí òáó!
 Ēñí áøè, ì í éñúí, óçí àòú:
 Āñáì èì ðòóóúðí áí áýì àòú!»

Í í í ðèáèí áèúí í ñòèáúáí áí áèðáèí ì áí áàòèé, àèí í ááà è
 ì ùøèáí èý, çí èí ðí ááèú÷áñèèáððàèòáòúàèðèì èèí áááñúì áí ðá-
 áí ñóí áýòì í í áèáí ùí áøí èáí áó÷í ùáððóáú. Āí ò, èí ðèí áðó,
 ñí í ñí áí í éó÷áí èýáðááí óáí í í áí ì áðàèèá, í ðèí èñúáááì ùéí áð-
 øàèó Òðáí òèèáðáóóðáñáí úáðáá Ēáááèþ, ááðí í óááðáó (í í
 ñí òðáí èèñýáèñòí ðèèí í ááí éááèðáðèèì èì áí áì Ñèí ýýÁí ðí -

àà). Í Ì Ì Í ÁÍ ÈÞÐÛÒÀÐÿ, ÈÓ÷ØÁÁÑÛÐÛÁÄËÿÍ Í ÈÓ÷ÁÍ ÈÿÇÍ ÈÍ ÐÀ
—ÈÐÍ ÁÛÍ Í ÈÍ ÁÁÍ ÛÈÈÒÁÁÁÓØÁÈ...

Ææääáí äáñòááèáí ñòèæáí èÿááññí äðòèÿçáñòááèÿèèí í ä-
áèæí èèí áí áñí í ððÿí àí áóää÷èñí í äàèñí í äàí í äòí ðÿòùè
áèáí èçí áí ÿòùÿèñí áðèí áí ðÛ, àñèèúí Ûòí èðáñááí Õèí áí ñèðí -
ääòùÿòóááÿòáèúí í ñòù. Õñèèáí èáòí ðáí áí áí í áí áí à, í í áÛØáí èá
ðí èèçí èí òàèàéóí èááðñáèúí í áí í èàòáæí í áí ñðááñòáá, Õáí -
ääèúí áÿðáçáðí áèáí í í ñòùèí í ÿáèáí èáí í í æáñòááí áèèèóáí ñò-
ääðñòá, í óæääÞÛèòñÿáááí ùááò, òí èúèí ñòèí óèèðí ááèèÿòè
í í èñèè. Áèòèí èèèñí çááèè í áí èí òóÞáí í àðáòóðó, í ðí ááèè
Ì Í Í æáñòáí ÿèñí áðèí áí òí á, í ðèðÛèèí áí áèí í í áÛòááÛáñòá...
Çí èí òà, í ðáááà, í áí í èó÷èèè. Í í áèòèí è÷áñèáÿèääÿÿáí èÞòèè
òèí è÷áñèèóÿèáí áí òí ááÛèàááðí í è! Õí èúèí áñðááí èáááèà
ñòÛí í í ñòùááí áí ñí çí àèèáÛá, ààèñðááñòáí ðí ááðèèí ááÛèí.
Áñáÿòí í í ÿáèèí ñúí à ðóááæá XIX–XX ááèí á. Í áðáÛá Øááè
ñááèàèèÁí ðèÁáèèáðáèúèÿðí áñòðáçáðòí ðá:í áðáÛèí áí àðó-
æèèðááèí áèòèáí í ñòù, áòí ðí èí ðèðÛèñòðí áí èááòí ì à. Á1902 á.
ðáçáðòí ðá ñí áí áñòí í ñ Õðáááðèèí ì Ñí ááè áí èáçáè, ÷òí á
í ðí óáññáðááèí áèòèáí í áí ðáñí áááí ðí òáèááòÿáí èÞòèèÿÿèáí áí -
òí á. Á áñááí çá ááñÿòùèáò áí ÿòèò çáí á÷áðáèúí Ûò ðááí òí í
í ðí ÷èòáèáñòóááí ÷áñèí í áó÷í Ì Í Í áÛáñòááí í áí çáèáí áñèí áí
óí èááðñèòáðáí áèáí ÛèÞí í Øáñèèèáí èèááí í áí àçááí èáí «ÿáí -
èÞòèèÿÿèáí áí òí á». Í áèáí Ûèí í òí ò, ÷òí óáí èèáá÷èèáí ñí í äà-
í èèí ðí áí çáèáñèòùáí çí í æí í ñòùÿáí èÞòèèÿÿèáí áí òí ááÛèí
ääæáí áí ùØá, ÷áí óáèòèí èèí á:èÿòí ò áððáí áí èòèí è÷áñèèè
ÿèáí áí òí í ðáááèÿèèèáèí áèçí áí í óÞ÷áñòùí àðáðèè, èí ááÛèí
í èí áí í áí ÿèñí áðèí áí òà, èí òí ðÛèáÛñòááèèí í áñí Ì Í Í áí èáÿòó,
èàçááØóÞñÿòóí ááí áí òáèúí í è, èñòèí ó. Áí èèááóí èááðñèòáðñ-
èáÿí áÛáñòááí í í ñòùáñòðáðèèàèðáèí áí áí áí áðèòáèúí í. Í Í Í á
áóááí èòí ñóæááòùçáÿòí. Í òèàçí òóñòáðááØèòèñòèí òðááóáò
èñèè, èáðáí áí è, áèí í ááàèñí çááí èÿí í áÛòí áóè.

ðáçáðòí ðááÛèí òí á÷áí áí áí Ì Í Í ñòí áèí ðááðáðèòùñáí è
Þí í Øáñèèèóáí òáçèèáðáèúí í ñòù. Í í ñèááí ÿÿèí èááááèèèí áí
í í áí çáèáí áòá—«Ñí áðáí áí í áÿáèòèí èÿ»—ñí ááðæáèáí áÛ-
òÛáèí ñáí èí èááí Ì Í Í áí ÷èñèáí í Ûí èó÷áí èèáí èèí í ñèááí áá-
òáèÿí èí áí ñí í ðèí Ûáòáèòùí ðááðáÛáí èÿÿèáí áí òí ááðóáá
áðóáá.

2. Í ÇÍ A×ÁÍ ÈÈÑËÍ AA «ÕËÌ ÈB»

Ñeí aí «õèì èÿ»(chimia), í î ì í áí èþó÷áí ùò, í î ýàeéí ñü á Áàeí òá. Áðááí áððá÷áñeééí èñàðàeüí éóòàðòáí áí ðeò, ÷òí æeòá-èèÁàeí òá, í àñáeÿþùèá«÷áðí óþçáì èþ»(÷áðí í çáì), í î éó÷èèè í ðí çàèùá «òáì ù»(chemi). Áeòèì è÷áñeééæáí èñàðàeüí IV á. Çí ñeí à í ðí èçáí àeòñeí áí «õèì èÿ» í òèì áí èeáááí ààðí í áí ààòí ðáí áðáí éeí eàeí í òeì èèáí áàeàÒáì áña, èçáí áí í î áí ñ í ááà. Í áeí òí ðùáèññeááí áàòáeèñ÷eòàþò, ÷òí ñeí áí «õèì èÿ» í ðí èçí øeí í òáðá÷áñeééí á «òþì à»(òàéí àçùááeí ñüì áòàe-èè÷áñeí áeèòüá) èèè «õèì ááñeñ»(ñì áøeááí èá). Áððááí áeè-òàeñeí á «eèì »—çí eí òí. Òí ááààeòèì èþì í æéí í òí eéí áàòüèàè çeàòí áàeèá. Èì áí í î ýòí çí à÷áí èàçàeðáí eéí ñüçààeòeì eáeí á òí eüeí áí áùááí í î éðá÷è, í î èáñí ÷eí áí èÿòí í èñòí ðeèòeì èè. Áðááùáí áààeèè í áí áðááí àeì óþàðááñeéóþ ÷áñeèeóò «àè». È òáí áðüóæàeáááðí í áeñeèeòÿçùèàòí í ýàeèeñüòáðí eí ù «àeòe-ì èÿ» è «àeòeì èè». Òáðí èí «àeòeì èÿ» óí í òðááeÿþò, eí ááà áí áí ðÿòí í áðeí áàeñòí ðeèòeì èè, í óààòùááþùáí í eí eí áàóò òùñÿ÷áeáðeé, í à÷eí àÿñ~300á. áí í .ý. èáí ~1600á. í .ý.

3. ÕËÌ ÈBÁÀÐÁÁÍ ÁÌ Í ÈÐÁ

Í áðáí á, ÷òí ñàeáàòáeüñòáòóí áùñí eí ì óðí áí áðáçàeðeÿ òeì èèáÁàeí òá,—ÿòí áí ñeòí í ðí í eí í ñòüþí áðáçááááí í î á èñeóññòáí áàeí ðÿí áàeüçáì eðí áàòüòðóí ù. Ñí áðáí áí í ùáó÷á-í ùáèì áþòáðáñí í ðÿæáí èèì èèèèí í ùáñòáñòááí í ùòeèñeóññò-ááí í ùòááùáñòá, í î í áí í áóòñáàeàòüì óí èþòí ÷í í òàè. èàeÿòí áàeàèèáí áðáí áí àòáðáí í í á. Áòí ðáÿí áeáñòü, áááááeí ðÿí á áí ñòeàèeáí eüøí áí ñí ááðøáí ñòáá,—ÿòí eðáñeè. Ñáùøá÷áòù-ðáòòùñÿ÷eàòí ðí øeí ñòáòí í ð, eàeáùeéí eðáøáí ùáÁàeí òá í áeí òí ðùáí ðááí áòù, à eðáñeè è áí í àñòí ÿùááí áðáí áí è ñí òðáí èèèñáí þÿðeí ñòüèí ðí ÷í í ñòü. Áí eóáóþeðáñeé, í àí ðe-ì áð, í ðeáí òí áeÿeè, ñí eàáeÿÿñòáeéí ññí eÿì eì áàeèáùeèááÿ áí ðÿ÷eéñí eàááòí eí áí óþáí áó. Í î éó÷áeñÿòí í ÷áeøeéí í ðí-øí eí ÷áí üí ðí ÷í í eèeðáñeáí eí eðáñeè. Áí eüøeí ñòáí óí í òðáá-èÿáí ùòááeí ðÿí àí eèðáñí eáùeèì eí áðáeüí ùí è, í î áÁàeí òá çí àeèeáñòáñòááí í ùáí ðááí è÷áñeèáeðáñeè, òàeèeáeàeí óðí óð, eí àeáí, àeèçàðeí. Ááðí áí eòáðóòáí òáí í í à(æeè áí áðáí é í î eí áeí áXIVá. áí í .ý.) áùeí í áeááí í î áðí ì í í á÷eñeí èçááeèé èççí eí òàeñáðááðàe19í ááí eüøeòí ðááí áòí àeçæáeáçá. Çááñü

æð, à òàèæáá äðóàèðãðí áí èòàðáúèèí àèääí úààçú, ñóí àóèè, ñàðòèèúí èèè, í àáæää, áí ááèáí ú, èðóæääà, í àðèèè, ñí ñòàáúàèý òì àúèááí èýðàèà, òí àèì í í áí ááðòáí á. Ñðààèýðèòèçàáèèé í èàçàèàñùèñèèääí í àýáàçà, èí í èðúòùéèí èðòñòàòèèáéííí áó÷í è—ýðèèàñàèèääòàèèí ðèì áí áí èýááúðóèèèáýúèðòááúáñòá. Áúáâ XV á. áí í . ý. áàèì òýí áí ðèì áí ýèè æèáí ðí úé èèáé, àðààèéñéòþèàì áàù, ýèòàèæèèèèàñí í èúàèýèçáí ðí áèáí èý ááðááyí í í èòáí áðú. Áðòáí èí àèí í ñèàðàñéí í í èáàáèúòáí èèà í ðèøèèèáúáí áó, ÷òí óæáí áñéí èüéí òúñý÷èáóí àçàáèþàè òí áèèááðèðúì úèí , èçàèí í áðàáàèý÷í áí ýí ðèáí òàáèèèàòù àèí àèí àì èòí è, í àì í ì èí àþúèèí èáí , àðàèæáóèñóñ.

Áñýáàèì áòñèáyí áóèà, áòí ì ÷èñèèèçàðí æààþúàýñýðèì èý, ñ÷èòàèàñùñáýúáí í í èèáúèàáí ñòóí í àòí èüèí æðáòáì . Í ðè ðàñéí í èàòáÁàèì ðáí áí áðóæáí í í áñéí èüéí òèì è÷áñèèèèèááí ðà-òí ðèé, ñí áàèí ýáøèðñýí áí í ñòáàñòááí í í ñòðáì àì è. Ñàáááí èýí í áððáðááí ðèáèí í áàáèèèááèèáí ðí áí úòì áðàèèí áæðáòúçáì èñú-áàèè áí ñí áúòðáòáí òòðí úòñáí ðí èèàð, áááí áðýáóñí èì è í ðèáí áèèèñúááí í úáí í àñòðí èí áèèèì áàèè. Ýòàèí òí ðí àòèý áúèàí ááí ñòóí í ààèýøèðí èèòì áññ. Í í áñáæáí áèí ðí ðúì èþáí çí áòàèúí úì èí í ñòðáí òàì (Ñí èí ì í í ó, í èòááí ðó, Ááí í è-ðèðó, Ááðí áí ðóèí èàòí í ó) óààèí ñúáí èðèèáí áððèáèááèí òý-í àì èáúááààòùí òí èò÷áñòùòàèí áàèì áòñéí èí áóèè. ×áðçáí èð Áðáòèýèçàèì ñòáí áàèáí òààèì òýí òèì è÷áñèèèçáí áí èý.

Áààèèí í ýí áí áðóæááàèì òýí çí àèèì áðàèèè, ñí í ñí áúèð í í èó÷áí èýèí áðàáí ðèó. Çí àèèí í èèñòáèèí , òí áèèí ðí èçáí -áèðùèçàáèèýñéí èðòñòàòèèáéí í ñàðááðóèáðí í çà, ñòðí èòáèü-í úáì àðáðèàèèè(í ñí ááí í í èèðí è÷è). Èí ðáðáñí úçí áí èýááàè-èí í ýí í òèì è÷áñèèèèèí í ñí áàòí ááçàððàæèèáí èýáí áú(òí òý, èí í á÷í í, í èèàèèòí ðáàñòàáèáí èèí áàèòáðèýòèàèáí çáòàèòáèýò áí èáçí áéóí èòí ááúèí).

Èàéóñòáí í áèáí í í í ðáèñòóðáèèèèèèí í í áðàçí úì èí ááí è-ñýí è, í áèááí í úòí ðèðàñéí í èàòáðááí èòáí ðí áí áí áñí í í òàì èè (ðáððèèòí ðèýñí áðáí áí í í áí Èðàèà), òàì áúáçà 3000 èáðáí í . ý. áí áúááèèèèçðóáæáèèçáí , ì áàù, ñàðááðí èñàèí áó. Í í èó÷áí í úá ì áðàèèèè÷áñòè÷í í áúáí çèèèñúááðóæèáñòðáí úì í ðñèèì í óòáì . Çà 2000 èáð áí í . ý. á Ì áñí í í òàì èè áúèè á í áðàúáí èè ñàðááðýí úáááí úàè, àì áðàèèèèèèèèèèè áí áðáí áí èòí áèèí í èó÷áòù òàì í áðáòòú 1000–1100 °Ñ. Èçàáñòí úáúèèèèèèèèèèè í í áí úá

ñðááñðáí . ÁÚèè ðàçðàáí òàí Úñí í ñí áÚí í éó÷áí èÿñàðàðà èç ðàñðáí èé, ðàñðèðàéúí Úòèðàñèðàééé, èàèàðñòà, èàéí á, í ðááí è÷áñèèòòáí áðáí èé. Á Èòàáçàðí àèéí ñúó÷áí èáí áÿéáí áí òàòè í ðááñòàáéáí èáí ÷áñòè÷èðí áðàè÷í í éí àðáðèè.

Áí à÷àéáííá. í . ý. á ÈèðàááÚèàèèçí áðáòáí àáóí àáà, éí òí ðóð ñí à÷àèááèèè èçéí ðÚááðáúáá, í áí ùèè, øáèéí áí éáàòÚè èðáééí áÚòí ÷áñí á, í ñòàáááøèòñÿí òí ðí èçáí áñòàá. Í í çáí ááí à þáá Èèòáÿáèÿ èçáí òí áèáí èÿéó÷øèòñí ðòí ááóí ààè ñòàèè òí í ððááéÿòúí í éí áÚáí í ááàè ááí áóèà èòòí ñòí èèà. Á VI á. í ðí èçáí áñòáí áóí ààèí áðáøéí á Èí ðáþ, à èçí ááá ßí í í èþ. Í áñéí èüéí í í çáí áá, á VIII á., áóí àáà èç Èèðàÿí ðí í èèèà á Ñðááí þþ Áçèþ, çàòáí èàðáááí, í òí èðéí áðáí á Èñí áí èþè Èòàèèþèòí èüéí á XII–XIII áá. í í éó÷èèðáñí ðí ñòðáí áí èáá í ñòàèúí Úòñòðáí áð Ááðí í Ú.

Á Áðááí áé Áðáòèèáñÿòèí èÿ—í óáéáñèðàðóçí áí èé, éí òí ðÚá çàèí ñòáí áàèèññÁí ñòí èà. Èççí àí áí èòÚòí í ÿí Áí í áðá«í àèññáÿ» è «Èèèàáá» í Ú óçí ááí, ÷òí áðáèè áÿòí áðáí ÿí áçí àèè ááàááèáèçà. Áí í ÿí áðáñòúóí í í èí áí èáòí èüéí í áèááí ðí áí Úò í àðáèèàð: ñí èí èðááí òàèèóçí áð Ááòáñò, èçí èòèçáí òí áèáí áí á òí èüéí í áèèáÿí í ñóáá, í í èòàèèáí ðááí áòÚáí í àøí ááí í áèòí-áá, èàèááí í Ú (óòàðÿÍ áí áèáÿ, í àí ðèí áð, áÚèà ááí í à èç ñáðááðá!). Áèáèçí áðáèèóçí àèèí ðèáèèèèèðàéúí í çà 1000 èáðáí í . ý. Èðáñèòñòðèè áðáèè ááèèèèèèèèèèèèèèèèíòááí í í, èç ñàéí òà. Ááðí áí òðáññèáçàéí áí áí í í èçí áðáÚòòàèúøèáí í í í áð÷èéí á. Í èáçÚáááðñÿ, ÷òí Í í èèèðáðÑáí í ññèèé (òèðáí í ñòðí ááÑáí í ñ, èí áéí áí áñÚòí óþ æàæáó é áí áàòñòáó è áèáñòè) í ðèèáçàè í ð÷áèáí èòúí í í áòÚèçñáéí òà, àí í òí í í í çí éí òèòúèò! ÁÚøá, ÷áí óáðóáèò áðááí èòí áðí áí á, óáðáéí áñòí ÿéí í ðí èçáí áñòáí èðáñí é. Áí í ÿí àðÁí í áðáááí ÚáéáñòÿÚèáí í èñáí èÿðàçí í óááò-í Úòæáí ñèèòí ááæá. Èðáñèòúáðáèèòí áèèí áòí èüéí øáðñòÿ-í Úá, í í èèúí ÿí Úáðèáí è, ÷òí çí à÷èðáéúí í ððóáí áá.

Áðáèéí áðí èüéí í òèðÚáàèèí í áÚáñí í ñí áÚí í éó÷áí èÿðàç-èè÷í ÚòááÚáñòà, í í èðáçàèáàèèí áðóðòèéí ñí òñèéáó÷áí èÿ, ñí áèáñí í éí òí ðÚí áñá ááÚáñòáá áí ðèðí ááñí ñòí ÿòèçáí éáá í ðí ñòÚò÷áñòáé—«ÿéáí áí òí á». Óàèèí èÿéáí áí òáí è, í í Èáá-èèí í óè Ááí í èðèòó, áÚèè àðí í Ú—í áéú÷áéøèá ÷áñòèòÚ «ááñèà÷áñòááí í í é» í áðáè÷í í éí àðáðèè, í òèè÷áþÚèáñÿòí èüéí í í ááèè÷éí áèòí ðí á. Èòñí áøáí èáí èðáçáèéáí èáí í áúÿñí ÿèè

ñóùáñòáí ááí èáì í í æáñòáàááùáñòáí éðóæàþùááí ì èðà,ñòí èù ðàçèè=í ùóí í ñáí éñòáàì .

Ñí æèáí í ó=áí èþÝí í ááí èèà,áñáòáèáí áðàçí ááí ùèç=áòù-ðáòí ñí í áí ùòýèáì áí òí á—«ñòèðèè»:í áí ý, áí áù, áí çáóóà è çáì èè.Ýðèýèáì áí òùñí ñòí ýðèçì áèù=àéøèðí ñéí èéí á,ðàçí í-í áðàçí ùáòí ðì ùì áðáí è=áñéí áí ñì áøáí èýèðàçúááèí áí èý éí òí ðùò,í áóñéí áèáí í ùáèðáçàèì í í é«èþáí áùþ»èèè«í áí à-áèñòùþ»,í ðèáí áýðéí áðàçí ááí èþðàçèè=í ùóááùáñòá.

Áðèñòí òáèùñ=èòáéí ðááñòááèáí èýÝí í ááí èèáí ááí ñòáðí =í ù-ì èáèýí áúýñí áí èýçí à=èòáèúí ùòèçí áí áí èéñáí éñòáááùáñòá í ðèèðí ðááðáùáí èýò. Í í èñòí áèèèçí ðááí í éí æáí èý, =òí í éðóæàþùèèì èðñí ñòí èðèçí áðáí ì àòáðèè,í áèáááþùáé=á-òùðùí ýí ñí í áí ùì èñáí éñòááì è:òí éí áí ì ,òáí éí ì ,ñóóí ñòùþè áèáæí í ñòùþ.Í ðèñí =áòáí èèýðèòñáí éñòáí í í áðí í í áðàçòþòñý ýèáì áí òù: «í áí í ù»(òáí èùé è ñóóí é), «çáì èý»(ñóóáý è òí éí á-í àý), «áí àà» (òí éí áí àý è áèáæí àý), «áí çáóó» (òáí èùé è áèáæí ùé). Èçýèáì áí òí á—èà=áñòáí áðáí ì àòáðèèí áðàçí ááí ù áñáí àòáðèáèúí ùáòáèà,í áèáááþùèáñòí èùðàçèè=í ùì èñáí é-ñòááì è.Òáé,í áí ðèì áð,éí ñòè«ááéñòáèòáèúí í»ñí ñòí ýòí ðáèì ó-ùáñòááí í í èç«çáì èè»,í í «í í òáí òèáèúí í»ñí ááðæàðè«í áí í ù», òáè èáè í ðè èò í áæèááí èè «òí éí á» í áðáòí áèò á «òáí éí », à «çáì èý»ñí í òááðñòááí í í á«í áí í ù». Áñí í òááðñòáèèñí ðááñòáá-éáí èýì èÁðèñòí òáèýí í ðèñòùáéí áðáí ì àòáðèèí òí ðèáí í í éí æ-í í ñòèñáí éñòá,í áðáòí áí áí èòááùáñòáááðóáèá,ñáýçáí í ùéñ í í ýáèáí èáì èòí í áùòñí áòèòè=áñéèòñáí éñòáè«òí ðì »,í áóñ-éí áèáí ñòðáì èáí èáì éí áéí áì ó«áùðááí èááí èþ»ñáí éñòáðàç-èè=í ùòýèáì áí òí á.

Í áùñí éí ì óðí áí áí àòóðòèèí ñí òèèèòèì èéí -òáòí è=áñèèò í ðí èçáí áñòááÁðááí áì ðèì áñáèááòáèùñòáóáò,í áí ðèì áð,í í-ýì àÉóéðáòèý(99-55áí í .ý.)«Í í ðèðí ááááùáé»í àòóðòèèí-ñí òñéí áí ñí ááðæáí èý.Í áí èì èçáùááþùèòñýðèì ñèèòí àòóðá-èèñòí ááùè.Áèí ñéí ðèá,áèèýí èáéí òí ðí áí í àó=áí ùóí í ñèááó-þùèòí í éí éáí èéñí òðáí ýéí ñúáí èááòùñý=áèáðèý.Áéí ñéí ðèá ñí çááéí ááí èùøòþòèì è=áñéòþýí òèèèí í ááèþ,áéí òí ðí éí í è-ñáèí ðí óáññí áðááí í èè,í ðèáí òí áèáí èýááèèè,èçááñòéí áí é áí áù, ì ááí í áí éóí í ðí ñà è áðóáèò ááùáñòá. Á èñòí ðèè Èáé Í èèí èéÑòáððèè,í í áèáðèèéá79á.í ðèèçááðæáí èèÁáçóáèý, í áí èñáèçáì á=àòáèúí óþ«Áñòáñòááí í óþèñòí ðèþ»á37òí ì àò.

Á í áéí í í í èñúááàòàì àèüààì èðí ááí èàèì ðí òáññçí éí ÷áí èýí ðè í í í í ùèàì àèüààì ùçí éí òà,ñí èàáú,í àçúááàòòí ÷èèì èàáéáí èý ðàçèè÷ í ùòì áòàèèí á,áí áí ðèòí í ðèì áí áí èèðýáàòèì è÷áñèèò ááùáñòááì áàèòèí á. Ñóáýí í ýòí éýí òèèèí í áàèè ðèì ñèí é éóéüòóðú,ðèì èýí áçí àèè,èàéááèèòùñí í í í ùúðáí ðýùáéñáðú øáðñòù,í í éó÷ àòüóèñóñ,ááèèèà,èðàñýù èáèèèè,ñèèì èààðèç ñí í èúòáí éí ùòááðááúáá,ðòòòùèçèè í áàðèèò.í .

Í áí áéí áýí í óóáðááí ááí ðèì áí áú èé óí ááí èáðá÷áñèí é éóéüòóðúñèàçàèñýèí àèñéóññòááòèì èè. Í í ñèá 100á. í .ý. é ñòáðúì çí áí èýí í í ÷òèì áðáñòáèèáí áááèýòùñýí í áúá. Í éí í ÷à-òáèüí ùéóáàððèì èèí áí áñèèì ðí áí çáèàøáí èáððèñòèáí ñòáá áí ñóááðñòááí í í éðáèèèèèè è ñòðáò. Èñéóññòáí óèì èè,òáñí í ñáýçáí í í áñáðááí áéááèí áòñèí éðáèèèèèè,èàçáèí ñüòðèñòèáí àì í ÷áí úí í áí çðèòáèüí ùì .Á 391á. í .ý. í ááááèáñòááí í ùáì í í àòè í í í áòúáí èðáí èñèí í àÓáí óèèáñí ááèèì èðí áóðñí éðí àèù-í èóó—çí àì áí èòóðÁèáèñáí áðèèñéóðáéáèè òáéó,í ñí í ááí - í óðáúááí à÷àèáíííá.áí í .ý. í áí èì èçáí áí à÷àèüí èèí áàðì èè Áèáèñáí áðáì áèááí í ñèí áí í óí èáì ááì Ñí óýðí í èñí ááðáèáá-øóðáí 700000ðóèí í èñí ùòñáèòèí á. Ááðí ýòí í ,áí áí áí í áèáèí í áí áèì èòèì è÷áñèèòñí ÷èí áí èé,í í ýòí òí óí ùñðááí èòáèüí í ò áèí çí ááì í ñí ñòí ýí èèòèì èèòáðááí èðéóéüòóðí ùòí áðí áí á. Á á 529á. ðèì ñèèé èì í áðáòí ð ð ñòèí èáí áí í áú á çáí ðáðèè çáí èì áòùñáñòáñòááí í ùì éí áóéáì è,òáèèèèèèè ýñý,÷òí í í éó÷á-í èááááøááí áí çí éí òáí éí í ÷àáèüí í í í áí ðááòýéí í í èéóèì í áðèè.

Áýí í óóýèèè èçí àáéááí áàðýáúñòðí ðàçáèááðúáéñýòí ð-áí áéáçí éí òí èñáðááðí í ðááðáòèèèññáí áñáí áú èéýéáèèèèèè á ò í ðí èçáí àèì ùòòí ááðí á. ððóáí í ñòùí í éó÷áí èýýòèñòááí èòáèü-í í ðááèèòí áòáèèí ááúçááèááòí áðáì ýí í í ùòèèì ðèì áí èóúí à í ðáèòèèáí í éí ááí èýÁðèñòí òáèýí í ðááðáúáí èèí áí èòááúáñòá ááðóáèá:í í éó÷èòúçí éí òí èñáðááðí (áèááí ðí áí ùáì áòáèèç)èç áí ðàçáí áí èááðáñí ðí ñòðáí áí í ùòí ááèááí ðí áí ùòì áòáèèí á(ðòò-òè, ñáèí òà è áð.). ðáè áí çí èèèí ó÷áí èá í «ððáí ñí óðáòèè» (í ðááðáúáí èè),ñí áèáñí í éí òí ðí òí í áí í ,èçí áí ýýñí ÷áòáí èý ýéáì áí òí á,í í éó÷áòüááúáñòááñèí ùì èñáí éñòááì è. Ýòí ó÷áí èá áí áðèí áðáñí áááðááí áèáááèü÷áñèí áí í áúáñòáááúéí í ñí ááí í í òáñí í ñáýçáí í ñðáèèèèè çí í -ì èñòè÷áñèèè èí ðááñòááèáí èýí è. Í í ñèááí èá á VIII á. áúèèñóúáñòááí í í ðàçáèèòúáðááñèè è ó÷áí ùì è.

4. ΑΕΘΕΙ ΕΒΑΝΘΑΑΙ ΕΑΑΑΕΑ

Α VII α. αι ςι εεεε ι ι ααυ δαεεαεγ — ενεαι ε ι αδι ι ι αυ Αδαηεαυει ι αδεγ(οαεεοαο), ι αυααει εαοαυι αδι αυΑεεαι αε εΝδααι αεΑρεε, Ααει οα, Ναααδι ι εΑοδεεε, Εηι αι εε. Νι α-αεα ι αοει ει αει οαδανι ααεεηυ, ι ι ςαοαι αι ι αδαααι εααδααι ει αεανδεδαεγι οαεεουςαααεεηααααι ουνδαρεε-ι υι ει δεααι ο-ι υι εο-δαααι εγι ε. Νδααει αοεαυεαεοει εγ, ι ι εο-εαοαυ ι αςαι εα«αεοει εγ».

Αηαι αεει εαα«Εηοι δεγδει εε»Α. Αδαοι οαεοι δι οεεδοαο οαεε, ει δι ουνοι οαεεαι ηδεαι οουαεοει εεε:

1) ι δεαι οι αεαι εαηει αι ι αι αυανοα, ι αςυαααι ι αι Υεεηε-δι ι , οι εααδηαευι υι εααδηοαι ι εεεΟεει ηι οηεει εαι ι αι , ει οι ουνεαυι αεαααηηαι ενοαι ι ι δααδαυαι εγι δι ηουοι αδαεει α αςι ει δι εηαδααδι ;

2) ηι ςααι εααι ι οι εοεοηα, εεεαεαι αι ηουανοα;

3) ι δεαι οι αεαι εαοι εααδηαευι ι αι δαηοαι δεδαεγ, ει οι ουνε αυδαηοαι ογεεπαοηηοαηοαι οεη;

4) ι αεει ααι ας, εεεαι ηηοαι ι αεαι εαδαηοαι εεεςι αι εα. Αηεε αυι ι ι ει δαοηι αεεαγυοι ι , οι εοαυεααυι ααααααι αεαεγου ι αδδαυο;

5) ι δεαι οι αεαι εααεαει αι ςι ει οα, ηι ααδθα ι αεοααι ηδαη-ηοαααεγεα-αι εγ, ι ι δι ι ο-οι ςι ει οι , ηι ααδθα ι ι ηηαι ι ι ηααα, ι ι ααοι δι εςαι αεουηι ααδθα ι αεοααι ςααεηοαεαι α-αει-αα-αηεοηι δεδι αο.

Αηαι εοι α-ει αι εγδεεηηαι εγδαεοει εεεοι ι ααεεεΑι αο. Ι ι εοοααδθααεε, -οι Αι ααι οοδεεηι αδοαεαηαοααυαε. Ι ι ανουοι εααδηαευι υεΑοο, οι εααδηαευι ι αηαι γ, ι ι ηαααι ι ι αα «οαι ι οηςαι εη»(ο. α. ι αοαδεαευι οηΑηααι ι οη). Αι αευαηαι γ ανουαεπαι εααυε, αεπαι ι ςαδααι ι υηεγυαι -αει ααεα, ι ι γυοι-ι ο, ι αι δει αδ, ι οαδι ηουι ι αει ι ι αδαααουεπαι ι οι ααααηηοααι-ι ι ι ο-αει ααεο, εαε αυι ι ι εαυε ι αναααου, εαι αι αι οαα ι ι ηαυι υηαι αι αι οαδι ηε. Οι -ι ι οαεααει αςεεεςι ει οι ι ι αοο αυδαηοεεςεπαι εηοαηοαι οεεαι Αηααι ι ι ε, οαεεαεΑι αευα ηαι γανουαεπαι ει αν-ει εα.

Ει αι ι ι ι γυοι οαεοει εεεηαγυοι ααδεεεαδδαι ηι οοαοεη ι αδαεει α, ο. α. εοι δααδαυαι εααδοαααδοαα. Ι ι εοι ι αι εη, ανη ι αοαεευι αδαςι ααι υεςδοοοε, εαηαδαρεε-εαι αααοι ει ε ηι ηοι εοεεουαοι ι , εαει εεςγεαι αι οι α(ηοοι ηου, αεααι ι ηου,

òàì eì òà, òì eì ä)ì ðeñí ààeí áí eðòòòè. Áñàì àðàèèÙì í áòóáÙòù
í ðáàðàÙáí Úáçí eì òì eèèñáðááðí í óòàì í ðeáààèèeááøááÙì
ì áòàeèàì eà÷áñòáçí eì òàèñáðááðà.

Çaðí æááí eáàèòèì eèí áeüçýì ðeóðí ÷eòüèñòðí áí í ðááá-
eáí í í é èñòí ðe÷áñêí é áàðá. Í í ááçáà àeòèì èýáí çí eèèà è
ðàçàèáàèàñüí í òì ò, ÷òì ñí áeñáýçÙáàèèñüí í ðáááeáí í Úá
ì àðáðeàeüí Úáeí òáðáñÙ, áááüáí áàñòáí — ýòì ñeèà è áeàñòù.
Áeòèì e÷áñeèáððóáÙñí ááðæàòýeáì áí òÙì èñòeèe. Í í áñáýñü,
÷òì ðáçóeüòàòÙeòí òeðÙòeéí í í ááóóáðóèèèþááeéí ðÙñòí Úò
eí áí í ðýáí ÷í Úò, àeòèì eèèááðæàèèñáí eì áòí áÙáñáeðáòá,
çàøeòðí áÙááýí í eñáí èýí í eó÷áí í ÚòááÙáñòàèì ðí ááááí í Úò
í í Úòí á. Í í eì áðáÙì eáèñòí ðeèí áóèeçááí áí ðeèèí áí òáò-
ñòááí í í ñòeó÷áí Úòçáñáí eì òeðÙòeý, í ñí òeàeüí í eááçí í áñí í -
ñòeèçí áðáòáí eé.

Áí ò÷òì í eñáeí áeçááñòí Úeáeòèì eèñáí àì óñÙí ó(í eñüì í
áàðeðí ááí í 1662 áí áí ò): «... ý í í áòí àè í òì ò, ÷òì æeçí ü
eí ðí òeà, àÈñeóñòáí òàì í í, eáÙì í æáðáí ááí ñòe÷áæeáí í í é
òáèe, eí í ýòì ò óýáðò÷áþááì ýòì òÁí æeè ááð(ááòí ðí eñüì á
eì ááòáàèeáððáòáí òí í eó÷áí èýÓeèí ñí òñeí áí Èàì í ý). Í í,
ÑÙí í í é, áðááí óáí í Úeéàì áí üí áí í æáðí ðeí áeèæáðòñáeí üá,
èòí ÷í í òàèæáýòí òááèeèèeÁí æeé ááðòÙáí eæáí ááðáæí í è
çááí òeèáí òðáí eòüí òí ááí ñòí eí Úò. Çaeèèí þðóñòàì èeðòeàì è:

1. Óðáí eòü ýòì ò ñáeðáò í òçèÙò, àe÷óÙeò eí ðáñòóí í Úò
èþááe.
2. Í ááí çáÙøàòùñááýñí í ò òÙþýòí áí ñáeðáòà.
3. ... òðáí eòü ýòì ò ñáeðáò òàè, ÷òí áÙ Áí ñí í áü í á èì áè
í ðe÷eí ÚáÙòüí ááí áí eüí Òì áàì eáñòáí Úeááí ü.»

Áeòèì eèèí áðáí áí í áðeí áà—ýòì ÷àÙáñááí áí áðí ñí ááñò-
í Úáððóæáí eèe, eñeáòáèe«Óeèí ñí òñeí áí eáì í ý», óáàeèeáøe-
áñýí òí eðà, eçáááþÙeáí áÙáí èýñýòèì òèðí ò, í ñí ááí í í ñí
ñááðñeèì eèáóòí áí Òì eáèàñòýì è, àe÷í Òì eáí í àæeáÙ. Í í è
áí áàì eðááí òàèeáñáí eðeááí ðáðí ðeýò, áí eì àðáeüí í ñeáàèeè
çàðáì, eáeáí ðeì eòeáí Úòðáòí ðòáò, eí eááò, àèñòeèeýòèí í -
í Úòáí í áðáòáòñí ááðøáþòñýðáçeè÷í Úáí ðí óáññÙ. Í í áðáòeè
àeòèì eèí áeí í áááàèeèèñüáðá÷áí eáí áñeí eüèeòeáòeí áí eí í ÷áí -
í Òì eì áðááàèeèñüí òí òòàèñÙí ó, eçí í eí eáí èýáí í eí eáí eá.

Áeòèì e÷áñeèáñí ÷eí áí èýáÙeèí áí eñáí Úò÷áí Òì èÈeòáý,
Ááeí òà, Áññeðeè, Èí áeè, à òàèæáñòðáí Ááðí í Ò. Á Èeòáá

òèèí ñí ÒÁàéÍ í -Èaí ā (Il ā. āí í .y.) āí ðí eçāāāāí èè«Éí èāà í āðāí āí »íí èñŪāāāòí ðāāðāŪāí èāí ðí ñòŪòí āòāèéí āāçí èí ðí è í í éó÷āí èāí èèpeü āāññí āðòey. Ýòe æā èāāè ðāçāèòŪ ā ñí ÷èí āí èyðāðòāí āí āŪāāþŪāāí ñyèèòāéñéí āí òèí èèāÉí Óóí āā (281–361); āí èòíí èñāí í āí èüøí āéí èè÷āñòāí èāèāðñòā, āāþŪ èòāāññí āðòèā, èñí í ñí āí āí ðāāðāŪāí èyðòòòè, í āāè, ñāéí òā èæāèāçāāçí èí ðí .

Í āðāí āóí íí èí āí èāí āāðāāñéí éāèòèí èèñāyçāí í ñèí āí āí Óāèèāā āāí Éāçèāā (660–704), èçó÷āāøāāí yóó í āóéó í í ā ðòéí āí āñòāí àèāèñāí āðèéñéí āí ó÷āí í āí Í āðèāí í ñāèāí āðāŪā í ðāāí èçí āāāøāāí í āðāāí āñí ÷èí āí èéāèòèí èéí āí āāðāāñèèè èçŪé. Í āí àéí í āðāŪí èðòí í Ūí āðāāñèèí àèòèí èéí ñ÷èòāāòñy Áæāāèðèāí Áāéāí (721–815), èçāāñòí Ūé āñðāāí āāāéí āí é āāðí í áéñéí éèèòāðāòóðāí í àèí āí āí Áāāāðā. Àí óí ðèí èñŪāāāòñy ðyāñí ÷èí āí èé («Ñāí üāñyòéí èā», «ßŪ èèí óāðí ñòè» èāð.), ñí āāðæāŪèòí í í āí ðāçí í í áðāçí Ūòòèí è÷āñèèòāāí í Ūò. Á ÷āñòí í ñòè, Áāāāðí í āí āðāŪāí í èñāí āāçí ðí āyèèñéí òā. Áāāāð āāāéí ðāāñòāèāí èyí āí ñí āŪòyèāí āí òāòí āòāèéí ā—ñāðāè ðòòòè, ðāññí āððèāāy èòñèí āí èè÷āñèè: ñāðóèāéí ðèí òèí āí ðþ÷āñòè èðòòòüèāéí ðèí òèí í āòāèèè÷í í ñòè. Áñāñāí ü í āòāèéí ā, èāéí í èāāāèÁāāāð, í áðāçóþòñy āçāí èāèçñāðŪ è ðòòòèí í āāèyí èāí çāí í í éòāí èí òŪ. (×èñéí «7» āāðāāí í ñòè ñ÷èòāéí ññāyŪāí í Ūí èí èèòāðāí ðyèí ÷èñéí āí áéāí āāāèā, ÷èñéí í èāí āò, í āòāèéí ā, ÷óāāñā í èðāèí ð.). Óðóāí āāāñāāí í áðāçóāòñyçí èí ðí —ñāí Ūéñí āāðøāí í Ūéí āòāèè. Í í yòí í ó, ÷òí āŪí í éó÷èðüçí èí ðí, í āí áóí àèí í í í éó÷èðüāāŪāñòāí, óñéí -ðyþŪāā «ñí çðāāāí èā» çí èí òā. Á Áāðí í ā yòí óāèāèòāèüí í ā āāŪāñòāí í í éó÷èéí í āçāāí èāòèéí ñí òñéí āí èāí í y, āòāðāāí ā —yèèèèèð (al-iksir). Ýòā èāāy āŪèā í í āòāā÷āí ā āðóāéí è àèòèí èèāí èèí āðāæèèèñāí āāí ñí çāāòāèyí í ÷òéí ā 900 èāò. ðāçèè÷í ŪāāāŪāñòāāÁāāāðāāèèéí àèāòó÷èā, í èāāèèèèèèèè -èèā. Á «Éí èāāòāéí » Áè-ðāçè (866–925), èçāāñòí í āí ā Áāðí í ā í í àèí āí āí ðāçāñā, í í èñŪāāāòñyóæāāí èüøāā÷èñéí āāŪāñòā, èí ðí ðŪā÷āòéí í í āðāçāāèyþòñyí āçāí èèñòŪā (í èí āðāèüí Ūā), ðāñòèòāèüí Ūā, æèāí ðí Ūāèí ðí èçāí āí Ūā, í ðāāāí ñòèŪāyðāñí ðí ñòðāí āí í óþāí í ñéāāñòāèèñèñòāí ó«ððāðòāðñòāí ðèðí äŪ». Í èí āðāèüí ŪāāāŪāñòāā, āñāí þí ÷āðāü, í í āðāçāāèyþòñyí ā í í ðāāāèāí í ŪāèèèññŪ: āāŪāñòāāèāòó÷èā, í āòāèèŪ, èāí í è,

éoi í ðí ñú, ááúáñòàà, í í áí áí úááóðàèñí èè. Ðaçáñçáí èì àèñýí á òí èüéí àèòèì èáé, í í èì áàèòèí í é. Í í í í èñàèì áòí àèèóí ðèáí - òí àèáí èýáèí ñà èñí í ñí áúí áèí æáí èýáèí ñí áí éí í áýçèè àèý òèèñàòèèñèì ì áí í í ééí ñòè.

Í áí èì èçí í ñèááí èðèðóí í áéøèòàèòèì èéí áñðááí áááéí áüý áúèçí àì áí èòúéòààæèèñèéáðà+èç. Áóòáðú. Éáí -Ñèí à(980-1037), í èñááøèéí ààðááñèí ì ýçúéáèèçááñòí úéáááðí í áéñèí é èèòáðáòóðáí í áèí áí áí Áaeóáí í ú. Éáí -Ñèí àñ+èòàè, +òí ðòóòú ýáèýáòñýí í ñèòáèáì ì áòàèèè+áñèèòñáí éñòá(áéáñèà, í èàáéí ñ-òè, éí áéí ñòè èò. á.), áñáðáñí í áúááòì áòàèèáì èçí áí ýáì í ñòúí ò ááéñðáèýí áí ý. Ðaçèè+èáì áòàèèí áçàáèñèòí òñòáí áí è+èñòì òú èí òí í ñèòáèüí úò èí èè+áñòáýòèò «í ñí í áí úóýèáì áí òí á». Á í òèè+èáí òñáí èòñí áðáì áí í èéí á. Éáí -Ñèí áðáøèòáèüí í í òááð-ááèáí çì í áéí í ñòúèñòèí í í éí ðááðáúááì í ñòèì áòáèéí á. Áñí +è-í áí èè «Éí èáàèáèáðñòá» í í í èñàè, +òí àèòèì èèéí ááèáñòí ú áúçúááàðüèñòèí í úáèçí áí áí èýí ðèðí áúì áòàèéí á, í í í í áóò ááèáòüí ðáèðáñí úáèì èòàòèè, «í áðáèðáøèááý» èðáñí úéí á-òáèèáááèúé(òáè+òí í í ñòáí í áèòñýí +áí üí í òí æèì í áñáðááðí) èèè áæáèòúé(í +áí üí í òí æèé í áçí èí òí)... «Óáì í áì áí áá, á ýòèòí áðáèðáøáí í úòí áòáèèáòáí óòðáí í ýýñòúí í ñòúí ñòááòñý í áèçí áí í í é». Á 1000á. òðèñòèáí áçááí áááèè Éáðóñáèèì . Í ðí-èçí øéí ñí áøáí èáèóèüòóð, èáí ðñòèèòðèñòèáí , áí çáðáðèáøèò-ñýá. Ááðí í ó, í í çí áéí ì èèèááðí í áéòááñáí ñòèæáí èýí èàðááí á.

5. Í ÓÁÈÓÈÌ ÈÈÈ ÉÁÒÐÍ ÓÈÌ ÈÈ

ÑXI á. áçáí ááí í é. Ááðí í áí à+àèñý áúñòðúé ðí ñòáí ðí áí á, ñòááøèòóáí òðáì èðáì áñèáí í í áí í ðí èçáí áñòáà. Áí çí èèèèóí èááð-ñèòáòú: á. Áí éí í úá(1119), Ì í í í áèüá(1189) èí áðèæá(1200). Á XII á. áðááñèèáó+áí èý áúèè í áðáááááí ú í à èàòúí ú, è èááý òðáí ñí óàòèèì áòáèéí áí í éó+èèáøèðí éí áðáñí ðí ñòðáí áí èá.

Áèüááðò. Ááèèèèé(1193-1280)—áí ì éí èèáí ñèèéì í í áò, áéáñòýúééí ðáòí ð—í ñòááèèì í ñèáñáýì í í áí òí ì í úéòðóá— í í éí óþýí òèèéí í ááèþñðááí áááéí áúòçí áí èéí í ðèðí áá. Á éí èáá«í ðááèèá» í áçááí ú í í áðáòèè, éí òí ðúáí ðí èçáí àèèè àèòèì èèéí ðèñáí èòí í úòáò: í áðááí í èà(áèñòèèèýýòèý), áí çáí í -èà(ñóáèèì àòèý), í ñàæááí èá(í ðáòèí èòàòèý), òèèüòðáòèý, èðèñòáèèèçàòèý è èáèüòèí àòèý(í áæèá). Áñáýòí ì áðí áú, éí òí ðúí èèòáí áðüí í èüçóáòñýòèì è+áñèáýí áóèà, áí ñí ááí í í -

ñòè àí àèèòè÷àñéàÿòèì èÿ. Âéí èãã«Í á àèòèì èè»Âèüáãðò
ÂãèèèèèáÙñéàçÙààèì í áí èã,÷òí ððáí ñì òòàòèÿì àòàèèí ááí ç-
ì í æí à,áí ñòàòí ÷í í èèøüèçì áí èòüí èí òí í ñòüèòááòí ááèãáí -
ðí áí Ùòì àòàèèí áñí í òááòñòáòþÙáéí áðááí òèí é.

Í í í àòí ì áÙèèðí äæáðÁÿéí í (1214–1294),í í èó÷èãøèé
áèãñòÿÙáãí í òí ò ó áðáì áí è í áðàçí ááí èã á Í àðèæñéí ì è
Í èñòí ðáñéí ì óí èãáðñèòáòàò.Èàèèãñáó÷áí Ùáòí áí áðáì áí è,
í í áãðèèã«òèèí ñì òñèèéèáì áí ù»,áãáí ñì í ñì áí í ñòüí ðááðá-
Ùàòüí ááèãáí ðí áí Ùáì àòàèèÙáçí èí òí. Í áí áéí Áÿéí í áÙè
áðááí í í áòí èüèí áñÿéí áí øàðèàòáí ñòáàèì áãè÷áñéèòçàéèèè à-
í èé, è èí òí ðÙì òàéí òí òí í í ðèááãàèè àèðèì èèè, í í è òáò
òèòðí òí í ÙòáÙáí áí á,èí òí ðÙáñòðí èèèñðááí áááèí áÙáñòí èà-
ñòÙí àòèòáòáòèçÑáÿÙáí í í áí í èñáí èÿèñí ÷éí áí èéí òòí á
òáðèáè.Èáòí èè÷áñéàÿòáðèí áüí áí í áéáí ðèì èðèòüñÿñí í í èðá-
í èáì áí áí ðáèèèèèè, è áí èüí í áòí áò áÙè ñí ñèáí á í áéí èç
ì í í áñòÙðáé,áãáí ðí áÙè20èãðáçàòí ÷áí èè.Çàÿòí áðáì ÿí í
í áí èñáèí áñéí èüèí ðááí ò,èí òí ðÙáñí áãðæáèèí áí ðí áãðáí í Ùá
í í Ùòí ì èãáèèèèèðáçí Ùøéáí èÿí í í í áí áó÷æèòñí ÷éí áí èé,
òáèéáèí ðí áí àèòüèññéááí ááí èÿáòñéí àèÿòçàéèþ÷áí èÿáÙèí
í ðí ñòí í ááí çì í æí í. Èí áãáì í í àòèóáááèèèèñü,÷òí í èèáéí áí
ñáèðáòáí í èçáí òí áéáí èþçí èí òáÁÿéí í í áðáñèðÙè,í í èáüí ó-
ñòèèèááí èçòþðüí Ù. Í í Áÿéí í áÙøáèèçàéèþ÷áí èÿáðááí ì
áòòí ááí ñòáà:í í í òèðÙòí í áí áááéí áí ááí áñáí áí «ððáèòáòáí í
òèèí ñì òèè»,çà÷òí ñí í áááÙèí í áááðáí óòí áéí í ÷í í òçàèèþ-
÷áí èþ. Á 1292 á. í í áÙèáÙí óÙáí èçòþðüí Ùññí áãðøáí í í
ðáññòðí áí í Ùì çáí ðí áüáí è÷áðáçáááí áàòí áð.

Áðá÷èàèòèè èèÁðí í èüáÁèèèáí í ááí ñèèé(1240–1311)í á
í òááèÿáòáèòèè èþí òí ááèòèí Ù,òí í ì èí áãððáçèè÷áí Ùáòèì èèà-
òÙ,ðáéí ì áí áòáì Ùá àèÿ èã÷ááí Ùò óáèáé, í ñí ááí í í ÿáÙ è
í ðí òèáí ÿáèÿ.Ñðááè÷óáí ááéñòááí í Ùòñðááñòáèá÷áí èÿí í
áÙááèÿáòáñáèñòáèÿþÙòþí áí àòáþ.Áðí í èüá,í í -áèáèì í í ó,
í áðáÙì í í èñáèáèí í Ùéñí èðò,í ççÙáááì Ùéèì «áí áí éæèçí è»
(aquavitae),èóèàçàè,÷òí í í í í æáòáÙòüí í èó÷áí àèñòèèèÿòè-
áéáèí í áðááí í áí áéí á. Í óáí èááÿñèèóòèèí ñì òñéí áí èáì í ÿ,
Áðí í èüá óéàçÙáááò,÷òí áí áááèá 1 % ááí è ðòòòè ñí í ñí áí à
í ðááðáðàèòüáááí áñòí ÿÙááçí èí òí.

Í añõì ÿùèì ðãõì ðì àõì ðì ì àèõèì èèÿàèèñÿ Õèèèì ì -Àõðã-
 ì è-Òàì õðãñõ-Áì ì àãñõõì í Áì àáí àáèì (1493-1541), áí èààèçãá-
 ñõì Õèì í àèì áí àì Í àðãõáèùñ. Í í í áí í èõ÷èèì ðãñõèæí í áí í í
 òàì áðãì áí àì í áðãçì ááí èÿ(áí à÷àèàèçó÷àèì áàèõèì òèì áòàè-
 èõðãèðõì òòà, çàðãì óó÷áí í áí áááàðàÁðõì í õì í Ñì í í ááèì à
 èàèõèì èèàÇèãì óí ààõì í Õóòãðã), í í ááí í ááí ñòàòì èáí ñì í è-
 í èè áí áðãì ÿì ðì áí èæèðãèùí Õõì óòãøãñõáèé. Í í ñèí áàì
 Í àðãõáèùñ, í í í ñãù àèáùñø èáøèí èùÁãðì áí èè, Èòàèèè,
 Õðáí òèè, í áúáòàèÈñì áí èð, Í í ðòòáàèèèð, Áí àèèð, Í í ðãáèèð,
 Èèòáó, Í í èüøó, Ááí áðèèð, Áàèàòèèð, Õðáí ñèèúááí èð, Í èããð-
 èáí áù, Ááí èð, Õèì èÿí àèèð, Èáí èáí àèèð. Áí áðãì ÿñáí èò
 ñòðáí ñòàèéí àðãõáèùñì í ñãù àèáðã÷áèèçì áðãðãé, ÷áðì í èí èæ-
 í èèí àèèðèèèè èèí á, õùááí èááæáí àèá÷áé. Í ðì í èòáí èãñááá
 í í áí áùááèì ðèì ì ì ì èñáí èòì áàèõèì ñèèòè àèõèì è÷áñèèò
 ì ì çì áí èé.

Ñòááí ðì õãññì ðì ì Áãçáèùñèí áí óí èããðñèðãðã, ó÷áí Õèì áúÿ-
 áèè, ÷õì í ÷èñòèòì áàèõèì óí ò«ááðãáðñèí èçàèáñèèè» èáí ññòá-
 í í àèòãá÷èñòì òó, í òáðì ñèòèááè àðãáí èòàèõèì èèí àèáóááò
 ááðæáòùñÿóèãçáí èèñáí í èí ðèðì áù, ñáí èõñì áñòááí í Õõì ðèðù-
 òèé è ñáí ááí áí èáí èáðì ááí í ì Õòà. Í añõì ÿùèì ó÷áí Õì í á
 ñãáèàðòì èó÷áí Õãñòáí áí è, í èèðãñì í ðã÷èá, í èÿðóáèèèèÿ,
 í ðèí áðãòáí í àÿ÷òáí èáí , í èçì áí èáÿçùèà, àòì èüèí èçó÷áí èá
 òàéí , ñèðùòùò á í ááðãòì ðèðì áù. Õèèí ñì õñèèá áçáèÿáù
 Í àðãõáèùñ, èçèí æáí í Õáèì áí ì í í àèòòðóááò, ñáí àèèèñü è
 ñèááóðùáì ó: ì áæáóí ðèðì áí èè÷áèí ááèì ì áí èæí àñòùáñòáí -
 ááòùááðì í í èÿ...

Í àðãõáèùñ, èáèèÁáèèòáí í à, ñ÷èòàè, ÷õì í ñì í áí àÿçãáá÷à
 àèõèì èè— í áí í èñèèí óòáéí í èó÷áí èÿçì èí òà, àèçáí õì àèáí èá
 èáèáðñòááí í Õõñðãáñòá. Áõì áðãì ÿòáí ðãòè÷áñèèáí ðãáñòáàèá-
 í èÿí òèì è÷áñèèòÿáèáí èÿòðãññì áòðèááèèñü áèóðñá Õèèí ñì -
 Õèèáñááðáí áùèòì ðãáñòááèáí èéí áí çì èèí í ááí èèèèñ÷áçì í -
 ááí èèááùáñòá. Í áãñòóí àÿáí ðèðùòòòáí ðüáóñáèèè èáé(ÿòì
 ì í àèí ñòì èòùæèçì è), Í àðãõáèùñáí í ñèòñòùáñòááí í í àèçì áí á-
 í èááí ðãáñòáàèáí èÿáèõèì èèí áí í ðèðì ááí áòàèèí á. Í í áí áí í
 àèõèì èèáí Í àðãõáèùñèñòì àèèèçì ðãáñòáàèáí èÿ, ÷õì áñá
 ááùáñòááññì ñòì ÿòèçÿèáí áí òí á, ñì í ñì áí Õõñì ááèí ÿòùñÿáðóáñ
 áðóáí ì . Í ðèðãçèí æáí èèááùáñòáÿèáí áí òùðãçúááèí ÿðòñÿ. Í í
 áí òèè÷áí òàèõèì èèí áí àðãõáèùñì í á÷áðèí óèááùáñòááí í Õè

òàðàèòáððòðáóí à÷àè (tria prima): «ñáðÙ»—í à÷àèàáí ðþ÷áñòè, «ðòòðè»—í à÷àèàéáðó÷áñòè, «ñí èè»—í à÷àèàí áí áí í ñòí ýí - ñòàà. Í í ááí ì í áí èþ, ñí ñòàáí Ùá÷áñòèì áòàèèí á—ðòòòù, ñáðà, ñí èù. Áñí ÷áòáí èè ñòàèèì í à÷àèí ì èàè «í áí áñòí ééàý ÷áñòù ááùáñòáá»áñáýòèèí ì í í í áí òÙí áðàçòþòí éðóæàþùòþí ðèðí - áó. Áñàì ì ì ááèá, ì ðèááéñòáèèí áí ýí àðàçèè÷í Ùáááùáñòáá ÷áñòùèòñáí ðááò, ÷áñòùóéáðó÷èáááòñý, í áñáí ðáý, è, í áèí í áò, ÷áñòùí ñòááòñý, í áí í áááðááýñùáááèúí áéøáí èçì áí áí èþ. Òáèí áí í ðí ýáéáí éáòðáóí à÷àè. Áááááí éáí áðáòáèúñí ì òðáòùá - áí í à÷àèà—ñí èè—í ðèáèáèááòáí èì áí éáéááùáñòááì, í á èçì áí ýþùèì ñýí ðí áí ý,—èì èí áðáèúí í è÷áñòèí ðááí èçì í á, à òàéæáèì èí áðáèàì. Ýóí áñèí ðáááèí ì ðáèòè÷áñòèáðáçòèúòàòÙ èñí í ñí áñòáí ááèí ì ðí áðáñòòèì è÷áñèí èí áóèèáí áéáñòèì áòáè - éòðáèè, éðáñèèúí í áí í ðí èçáí áñòááèòáðí àòááòè÷áñèí éòèì èè.

Ñóùáñòááí í í í í áùì áó÷áí èèí áðáòáèúñááùèí òí, ÷òí í í áùááèí óéòèì è÷áñéóþòáí ðèþèá÷áí èýáí éáçí áé. Ó÷áí Ùèñ÷è - òàè, ÷òí è÷áñèí áá÷áñèèéí ðááí èçì ñáí èì áéááí í í éó÷èáí í áýçáí í ðèñòòòáèþ áñáòáòæáòðáóí à÷àè. Áçáí ðí áí ì ÷áèí ááèááñá òðèí à÷àèáí áòí áýòñýááñòáñòááí í ì ðááí í ááñèè, èí òí ðí áí ðè áí éáçí èí áðóøááòñý, í áí áèí ì í æáòáùòùáí ññòáí í áéáí í ì ðè í ì ì Ùèíí ðáááéáí í Ùòòèì è÷áñèèòí ðáí áðáòí á. Í í ýòí òí òí áð - áí í ÷áðááí í èçááá÷áéòèì èèí áðáòáèúññ÷èòáèí í èñèááùáñòá, èí òí ðí áí í áóòáùòùèñí í èùçí ááí Ùéáééáèáðñòááí í Ùáñðáá - ñòáá. Ñýòí éóáèúþí í í ðí ááðýèááéñòáèáí àèþááéðáçèè÷í Ùò ñí ááèí áí èéí ááè, ñáèí òà, ðòòòè, ñóðùì Ù, ì Ùøýýèá. Í ñí áóþ ñèááóí ðèí áðáèí áðáòáèúñ, ááñùì àóñí áøí í í ðèí áí ýýðòòòí Ùá í ðáí áðáòùáèýéá÷áí èýááñùì áðáñí ðí ñòðáí áí í í áí áòí áðáí ý ñèòèèèèà. Áí èùøí áçí à÷áí éáí í òàéæáí ðèí èñùááè«çí èí òí é òèí éòóðá».

Í ðèáí òí áéáí éáòèì è÷áñèèòéáèáðñòááí í Ùòí ðáí áðáòí á á øèðí èèòí áñøòáááòí í òðááí ááèí òñí ááðøáí ñòáí ááè èýðáí ðá - òè÷áñèèòòèì è÷áñèèòí ðááñòááèáí èéèðáçáèòèýì áòí áí áéááí - ðáòí ðí í éðááí òÙ. Í í í áí èþí áðáòáèúñá, éáèáðñòáááí éáí Ù áùòùí áòí èùèí í ðááèèúí í í ðí í èñáí í Ùì è èì áèñèì áèúí í ÷èñòùì è, í í èí ðèáí òí áéáí í Ùì èááí éáí Ùòèí èè÷áñòááí í Ùò ñí í òí í øáí èýò. Èðí ì áòí áí, éáèáðñòááí í Ùáñí ááèí áí èýáí éáí Ù áùòùí ðí ááðáí Ù í àí ðáèòèèá. ×èñèí èðáí éáí í í í ñòí ýí í í óááèè÷èááòùñýçáñ÷áòí í áùòí ðáí áðáòí áñáí éááí í éáçí Ùì èáèý

Ì ààèòèí ñèèòòàèèñàí éñòààì è. Í ñí í áí àyæàçààà÷àèèþ÷à-
 àòñyà èçó÷áí èèí ðè÷èí í ðáàðàùáí èyáàùáñòà. Òàèí áðáà
 òèì èàéàùèèí ñòààèáí Ùáí áí èúí í ÷àòèí í ÷àð÷áí í Ùáí àó÷í Ùá
 çààà÷è, í ðáàáèèèáøèáí òèèáàðàçàèòèyí ááí èàèááí áù. Í áàè-
 òèí ñèóþòèì èþ (èèèèàòðì òèì èþ) ñòàèèí ðáí í áàáàòúí à
 Ì ààèòèí ñèèòòàèéóèùòàòòóí èááðñèòàòí á. Óæááí à÷èèXVII
 áàèàáùèàí ðááí èçí ááí àñí àòèèèúí àyèàòáàðàèàòðì òèì èèá
 Ì àðáòðáñèí òí èááðñèòàòàáÁáðì áí èè. Áèááí áàðyòì òóéó÷-
 øèèàñúáñòáñòááí í í ÷á÷í àyí í ááí òí àèààðà÷àèèáí òàèàðáé,
 ðáñøèðèèàñúí àèàñòùèòááyòáèúí í ñòè.

Í Ùñèèèààèáí àðàòáèùñáí àñòí èúèí í ðáðæàèèááí áðáí y,
 ÷òí ñí áðáí áí í Ùì áí óó÷áí Ùì èáàæááèèçèèì ááí ó÷áí èèàì í í
 èàçàèñyñèòáí òðè÷í Ùì , í áí í í yòí Ùì , ñòðáí í Ùì èí óàáþùèì .
 Èáàèí àðàòáèùñáí í æí í í áí àðóæèòùèèáí à÷èèòí ñèòí áí àèè-
 çà, èáñáyçáí í í èñí èì ñèòí ñí ñ àòè÷áñèí èí áàèòèí á, áááù
 Í àðàòáèùñí èñàè, ÷òí «í àñòí yùèèòèèí ñí ò—òí ò, èòí òí ááò
 Í àðàòèòùáí áðí áááí áí óòðáí í áá» è÷òí «áðáí í àyí áí èí ÷èà
 ÷áèí áàèàí ááñòùñáí ÷áèí ááè, àèèøúí ááæàááí óòðáí í ááí
 ÷áèí ááèà».

Í áñèí èúèí ñèèúí í áùèí áèèyí èàòðàèèòèèí ààèòèì èèí á,
 òí ðí ðí èèèþñòðèðòáòñèááóþùèèèþáí í Ùòí Ùéòàèò. ÁXVIá.
 áçáí ááí í éÁáðì í áí í èó÷èèèáðì òéþçèçáñòí í ñòùñí ÷èí áí èy
 í áèí ááí ÁáñèèèyÁàèáí òèí à. Áááí èí í òáí òèèì òðáòí à÷èèò
 òáè — ðòòòè, ñáðá è ñí èè — yòè í à÷èà, èàè è ñòèòèè
 Áðèñòí òáèy, í áí àðáðèèèúí Ùèèèøùñèì áí èèçèðòþòñí í òáàò-
 ñòáòþùèèñáí éñòààì áòàèèí á— Ì áòàèèè÷í í ñòù, í èèñèyáí í ñòù
 èñí í ñí áí í ñòùí áðáçí áùáàòùñí èè. Ñí àèáñí í ó÷áí èþÁàèáí òèí à
 Ì áòàèèùí áðáçòþòñyáçáí èáí í áàèèyí èáí èí ñí è÷áñèèòí ðè-
 ÷èí . Èááyí ááùèàí í áà:áùáàèáèñáí áðèèñèèèáó÷áí Ùáñí í ñòàa-
 èyèèì áòàèèùñí èáí áòàì èèí áí çí à÷èèèòñèì áí èàì èí èáí áò.
 ÁáñèèèèÁàèáí òèí í í èñàèì áòàèèè÷áñèèáñáí éñòááñòòùì Ù, í í
 í òéàçùáàèñyí ðèçí àòùáñáí í ñòí yòáèúí Ùì Ì áòàèèí Ì , òàèéàè
 äèyí ááí áòáàòàèí ñí í òáàòñòáòþùèèèí èáí áòù, èí í òí òí óí àçáàè
 ñòòùì ó«ñáèí òí áùì áí òèí í í èáí ». Áí áí áòèèòñèàçèàòòàðèòà
 áááùì í ðy÷áòÑí ááòðí ÷èó«óñáí èáí í Ì í àçáñáí ùþáí ðáí è». Á
 ñèì áí èèèáàèòèì èèí á«áí ðù» í çí à÷èè«í áòàèèù», èàèí ñí í á-
 í Ùáñèèùì èðà, í í ñèí èúèóñáí àèèèñùè÷èñèóñáí ù. Èþáí í Ùòí í
 í òí áòèòù, ÷òí èñáì úáí í Ì í á, ñí áñòááí í í áí áí ðy, çáí yòùòáì , ÷òí
 èùòèèí áðáààòùááþòì áòàèèù.

6. ΕΙ Τ ΑΪΑΕΘΕΙ ΕΕ

Τ νί τ αί υάçàää÷εαεοεϊ ÷÷-άνει αϊ εεαοδι οεϊ ÷÷-άνει αϊ τ άðε-τ αϊ άάðäçαεòεεòεϊ εεçαεέþ÷÷έεñúáεçό÷αϊ εεϊ ðε÷εϊ τ ðääðà-úαϊ εεάåú-άνðá. Άοάεϊ τ άçäéÿäúαεöεϊ εεϊ äεεαòðττ οεϊ εεϊ αϊ á τ ðτ ðεάτ ðä÷÷εεñóú-άνðáτ äááøεϊ νί áðáτ αϊ εατ ðε÷τ τ ðεέó÷αϊ ε-ÿτ τ άðετ àòàðεéτ àεñòααεðεéτ ατ άÿεατ ατ ðàò. Τ εϊ äáäðááτ òú-Áτ εéÿ(1627–1691)τ τ εϊ æεεεετ à÷αéτ εçό÷αϊ εþεñðετ τ τ ατ ðñ ðòááááú-άνðáεçαéτ τ τ áοετ ÷÷-άνεεοτ ðääðàú-αϊ εε,òετ εεε ðοτ εéτ óεεññτ áðáτ ÷÷-ατ τ τ ðòþñòαðúοτ ðääñðááεáτ εε. Áτ εéú ðáññτ àððεáαεòετ εþñòεéτ ðñéεεοτ τ çεöεé. Τ τ Áτ εéþ, ÿéáτ ατ ð—ÿοτ ááú-άñoáτ, τ áετ áþú-ááñτ ðòááτ úò÷-άñðáε è τ τ ÿοτ τ óτ áðäçετ æετ τ á(τ ατ áετ ετ ε ðäòεçεðτ äáéÿοτ τ τ ðääáεá-τ εáñτ óñοÿñοτ εáð Èαáòαçúá). Áτ εéúτ τ εäçαε, ÷οτ «ÿéáτ ατ òú» τ áðετ àòàðεéτ àεñòααεðεéτ ατ áñòú-άνðáóþòáááéñòáεòáéúτ τ ð-ðè. Ááτ äá,τ ατ τ úèð.ä.—εεøúðäçεε÷τ úáñððóεòóðτ úáòτ ðτ ú-ááú-άñðáá—τ áðáτ τ àððèè. Τ τ ó÷ατ εáτ ðεεöéÿοτ ετ τ ÷÷-αéúτ τ εñ÷-αçετ οτ εúετ á XVIII ááεá. Áτ εéú ðñ çáαé τ τ áúá τ áοτ áú τ ÷÷-εñòεεááú-άñðá. Τ τ τ ατ áðóæεè, ÷οτ ðñ εετ áετ οτ ðúòðáñoáτ εé, ðáεéáé áαé éáετ óñεéè ðñ è òεáεéè, εçτ ατ ÿþòτ éðáñεóτ τ á äáéñðáéáτ éεñετ ðεεεúáετ ÷÷-áé(ð.á. áááετ τ τ ÿðéáτ εεñετ οτ τ-úáετ ÷τ úòετ áεεαοτ ðáò). Èçό÷-áεáéÿÿτ εááááéáτ éÿτ áòεçε÷-άνεεáñáτ éñòααααçτ á. Τ ðεðúòúεÁτ εéáτ á 1662áτ áóçαéτ τ τ á τ áðáòτ τ εçáαεñετ τ ðεéτ áúáτ ááαçáτ ðáááεáτ éÿ($P \cdot V = \text{const}$)—τ áðáτ άÿεñτ áðετ ατ ðáéúτ τ áτ τ áòááðæááτ εááòτ τ áðτ τ ετ ðεðτ áú-ááú-άñðáá.

Ðäçετ áεáτ εááεöετ εετ à÷αéτ ðññXVIááεáετ τ ðτ ÿáεéτ ðñ τ ðáæááñááτ ατ τ ετ τ τ εçτ áτ áτ εετ áεεεáαεöετ εεá. Áεöετ εεε τ áðáñòáþòáúòúñáðúáçτ úτ εó÷ατ úτ è. Èáðúáðú-άεöετ εετ á τ τ áτ ατ ðετ ááτ ατ εúτ τ τ τ οτ æετ áτ áτ ááðóáóþ. ðñ áðááτ óñεá-éáñúτ τ εáá, ÷οτ εáéτ é-òτ áεöετ εéÿáéÿáðñÿτ áεáááòáéáτ ðáéðá-òáτ ðääðàú-ατ éÿτ áú÷-τ úòτ áòáééτ áááéááτ ðτ áτ úá. Èτ ðτ εεε éτ ÿçúÿ, εñοτ úεáøéáñáτ þεáçτ óáðäçτ ðεòáéúτ úòáτ ετ áòεεε óááñáéáτ éÿò(ðäçáéá÷ατ éÿò),τ οτ οτ τ ááááεéááτ úáετ ááεöετ ÷÷-άνεεáτ τ úòú. Áεöετ εετ áτ áτ τ úτ τ óòáτ τ ðτ εçáτ áεéáτ ááτ éú-øεòðäçτ áðáò «τ ðääðàú-ατ εá». Άáðá á ááτ çτ áτ éÿéðáτ εá. Ááτ ááετ úáτ τ ðòοτ εáτ éÿáéÿÿτ áεáæéááτ éÿτ ðτ εçáτ áñðáá»οáá-εε÷εááεεñú. Τ τ τ ðτ εçáτ áñòáτ τ εéτ áááτ áτ áεáæεááετ ðñ, è áεöετ εεáτ áááεáτ áτ εéτ ðòú. Èτ τ ááááòáðεñòóóááááετ ðñ

ááæàòùñçàòàà÷áí í Úì èñóí ì àì è. xàùáæáñéáàçàðàçí ÷àðí -
áàí èàì áúñí èí áí í í èðí àèòáèýñéááí ààèèòððúì à,í Úòèàè,
í àèí í áò, èàçí ù. ÁÁððí áí èè áúè áàæáòñòáí í àèáí í ñí áúé
òáðáì í í èàè:í àðàðèàòáí áí ááááèèèðàççí èí ÷áí í óðí ááæáòé
èí èí àèèááòàèèí àí í çí èí ÷áí í í éáèñáèèòá.

Í ðèááááì ááàì ðèì áðàðàðèàòáí ñòáààèèèè èèí áñí ñ÷-áñòèè-
áúì èì áí ááñ÷-áñòèèèáúì í èí í ÷áí èýì è. Ñáí èì èí òáðáñí ì è
àèòèì èèí ðí ñèááèèèñúááñòðèéñèèèèè ì áðàðí ðú. Í à÷-àèí ýòí -
ì óóáèá÷áí èðí í èí æèèðóáí èüòII (1552-1616), í í èó÷-èàðèé
í áí àèòðèçááñòí í ñòùèàèí í èðí àèòáèüàèòèì èèí àèáñòðí èí áí á.
Í ðí áí èæèèè ááí Óáðáèí áí á III (1608-1657) è Èáí í í èüá I
(1640-1705). Èí í ñèááí áí óí ðèáúèáÁáí óÁáí óáèüÇàèéáð,
ááááòàòèáí ñúì èèáòí èèí í í áò-áááòñòèí áòèçèáèí áí -òí ì í í àñ-
òúðýá×áòèè, óóááðæááý, ÷òí áèáááòñáèðáòí ì òðáí ñí óòáòèè
ì áòáèèí á. Áèýýòí éóáèèí í í í èüçí áàèñýòàèí ñòááí í Úì èðáñ-
í Úì í í ðí ðèí í í àèçááñòí í áí ñí ñòááèè ðí èñòí æááí èý. Çàèéáð
òí èèí àðáè ááí áèàèí ì -òí ì í í àñòúðá, òí èè óáèááè áí ñí á
ì áñòí, ááçáèí í àèááí ñáì ááèèèèéí áðàòáèüñ. Áí áñýèí ì
ñéó÷-ááí í ðí ðí éááèñòáí áàè:ì í í àðñááí í í í í úúð«í ðááðà-
úàè»òèí è áçí èí òí, èç èí òí ðí áí í í èì í áðàðí ðñèí í óóèàçó
÷áèáí èèèáóèàòú. Í àèòèèòááí éñòí ðí í ááúèèçí áðáæáí áðñò
èì í áðàðí ðà, áí áí áðàðí í éñòí ðí í á—áí á (1675) è í ááí èñü:
«Ñèèí èí í ðí ðèáÁáí óáèýÇàèéáðàýèçòèí èáñòáèçí èí òí ì ».
Èí í áðàðí ðáúèááí ñòí ðááí ò÷-óááñí í áí í ðááðàúáí èýèááæá
áí çááèì í í áòááááí ðýí ñèí ááí ñòí èí ñòáí .

Ááááí ááñí óñòýáúáèèèí í í áòí ðí ááí í í ñòðèðí áàèáúáí áí í
÷-óáí — í ðááðàúáí èáñí í í í úúðæèèí áí ááúáñòáà. ðáçóèüòàò
ááí ñí òðáí èèñýáèí èèáèòèè ì óçáýèñòí ðèèèñéóññòááÁáí á.
Ýòí í áðí ì í áýì áááèüðàçí áðí ì 40×37 ñí èì áññí é 7,2 éá.
Ááðòí ýýááòðáòùñáðááðèñòí áí óááòà, áí ñòáèüí áý÷-áñòú—
çí èí ðèñòí áí . Áóáí òðáèèòááí éñòí ðí í Úì áááèèí áòí àèðñý
í í ðòðáò Èáí í í èüáà I ñ ñóí ðóáí é, áí èðóá í ááí — í í ðòðáòú
ñí ðí èáááí í ðááèí á, áí áí áðàðí í éñòí ðí í ááèèí í áýí ááí èñü,
í ðí ñèááèýðúáýçí áí áí èòí áñí áúòèá. Èáèñáèááòáèüñòáí ááèè
ñí áðáí áí í èèè, í í í ðí èçí ðèí óàè:àèòèì èèí í áðóçèèí èæí èá
áááòðáòèì áááèèáæèèí áááúáñòáí, èí í áðóæáí í áý÷-áñòú
í ðýì í í ááèàçàòèì í áðàðí ðáýèí áúí ðááðàòèèáñúáçí èí òí .
Í áðáúáñí ì í áí èýáúèèèáúñèáçáí úá1883á., èí áááí í ðáááèèèè

í éí òí í ñòùì àòàèèàì áààèèèèì í éó÷èèèáàèè÷èí ó12,67á/ñì ³—
 ýòí áí áí ðèèí í ááí í èüçóçí éí òà. Áá1932á.ì áààèüí í áàáðàèè
 òèì è÷áñèì òáí àèèçó. Èçðàçí Ùò÷áñòáèì áààèèáçýèèí ýòù
 í ðí á. Ñí ñòáá÷áòùðáòèçí èò(í ýòòòí í áàáðàèèòí èüèí èà÷á-
 ñòááí í òí óáí àèèçó) í èàçàèñýòàèèì : çí éí òà— í ò 46,75 áí
 49,04 %, ñáðááðà— í ò 42,04 áí 44,2 % è ò áàè— í ò 7,21 áí
 7,92 %. Áí í ñèáñòáèèáñòðèéñèèáòèì èèèí áàèýáí í í áúýñí èèè
 ñàèðáòýòí áí «í ðááðàùáí èý». Õí í èèéèèñòí èñí èááàòí ÷í í
 òàèí áí æáñí ñòáááí í èí í áðóçèèèáðàçáááèáí í óòáñí í òí í ðá-
 í èè1:1 òí éí áí óòáçí òí óòáèñèí òóHNO₃, è÷áðáç20ì éí óò
 í í áðóæáí í áý÷áñòùáàèñòáèòáèüí í í èðáñèèèññáçí éí òèñòùé
 óááò. Ñáèðáòáçí òí ñò:í ðèì áñèðáñòáí ðèèèññáèèñèí òá, éí à
 í í ááðòí í ñòèñí èáááí ñòáèñýñèí èçí éí òà. È òáí í áí áí áá, á
 éí èèáèòèýòí óçáááÑðááí áéèÑáááðí í éÁáðí í Ùáí ñááí áí ýð-
 í ááí áí ýððáí ýñýí áí áí áá62ì í í àòèì áààèáé, ÷áèáí áí í Ùòèç
 çí éí òàèèèñáðááðáyèí áçèñéóññòááí í í áí (ò.á. àèòèì è÷áñèì áí)
 í ðí èñòí æááí èý. Áí èüøèí ñòáí èòí òí í ñèòñýèXVI–XVIIáá.—
 ýí í òáðáñòááòáàèòèì èè. Èñí æàèáí èò, èèøúí áí í í àè«áèòè-
 ò è÷áñèè»ì áààèèáçèèí í áàáðáí óòùòèì è÷áñèì òáí àèèçó, è
 ááí èüøèí ñòááñéó÷áááí í æí í òí èüèí áí áàáùááòùñý, á÷áí æá
 ñí ñòí ýèñáèðáòì áñòáðà.

Ááí áðàè Í òòí Áðí í èüá òí í Í àééóèü ñéóæèè á áí éñèàò
 í í èüñèí áí éí ðí èýÁááñòà, áí áàááøááí ñí Øááòèáé. Á1705á.
 í í áÁáððááí éí í í í áè áí éáí èøááááì . Õáèèáèááí áðàè
 í ðèí áàèáæáèèøáááñèí òááí ðýí ñòáó, ááí èàèèçí áí í èèà
 í ðèñóáèèèèñí áðòí í ééàçí è. Í í ááí áðàèí áðàðèèñýèéí ðí èò
 ÈàðéóXII ñí ðí ñúáí éí í í òèí ááí èè, í í í ááùáá í áòí èüèí
 áàèáòùèñéóññòááí í Ùí í òááí çí éí òí ááí èüøèòèí èè÷áñòááò, í í
 èí òèðùòèí ðí èòñáí òòáéí ó. Ááí áðáèóáàèè áí çí í æí í ñòù
 í ðí ááí í í ñòðèðí ááòùñáí áèñéóññòáí . Í áñí í òðýí áòñí áò, ááí
 áñáæáí í ááñèèè. Çáí èñèèááí áðàèáí áééóèýèçó÷áèèçááñòí Ùé
 øáááñèèèèè èèÁáððáèèèñ, éí òí ðùéñðàçóæáí áí áðóæèèá
 í èòýáí í áí ðí òèáí ðá÷èá. Í ðááðàùáí èáýéí áçí ðí èçí øèí í á
 áèáçáòóñáèááòáèé, áòí áèáøèòáñí ñòááñí áòèáèüí í í áçí á÷áí -
 í í ééí òèñèè. Í í ááí áðáèüñèí òðáòáí òóí á«í ðááðàùáí èá»
 òðááí áàèí ñú140áí áé. Áí ðí òí éí èàòæáí è÷ááí í ááí áí ðèòñýí
 òí òí ,÷òí éí òèññèýí í ÷òè5ì áñýòááí ðí áàèáááí èááí ðáòí ðèè.
 Õðóáí í áçí ðàçí áðáòùñýèáòáí è÷áñèí éñòí ðí í áðáòáí òà,

oī ðy Áađōāēēōñ oī ðī øī çī àē yçŪé oēi èē XVII ā. Í ðī oāññ āāēñy ā oðē ñōāāēē. Í ā i āđāi é í oæí í áŪēi oēođī oī í Ūi í āđāçī ï i ðēāi oī āeouñāđī eñōðpñōđūi oēi āēēēoāēi ñōāāí í Ūé í í ðī øī é. Í í ñī ñōi yēēç āāóō āđōāēōi í ðī øēí ā:í āēí èçí èō í đāāñōāāēyēñí āí éēēí í āāđūHgS, ēí oī đóð «āāðēēēñí ñí èð-ōī ï », āāđōāí é—í ēēñūæāēāçā. Ñí èi èñi āøēāāēēñāđī eñōðpñōđūi oēi āāđāāāēēāçāēđŪoī ï ñí ñōāā 40 āí āē. ÑēāāóðŪēi øāāí ï áŪēi ñí ēāāēāí ēāí í ēó÷ēāøāēñyñí āñēññāēēođī éē ï āoāēē÷āñēí ēñōđūi í ēāñí í oī í øāí èē 1:8:128. Í í ēó÷āēē āāēŪé ñí ēāā, ēí oī đŪé í í oī ï í āāđāāāēē ā òēāēā, «í í ēā í ā çāāŪi èðñy». Áđāçóēüðāðāí āāí āí ñōāāāēí ñū÷ēñōí āçí ēí oī. Á í ðē÷ēāí oāāí āđāēā Áađōāēēoñóí āōāāēí ñūi í ēó÷ēoŪçí ēí ðā, ÷oī āāí ñí āñāi í āōāēāēēí. Í í āāí ï í āí ēð, āāñūñāēđāoñí ñōi yē āoī ï, ÷oī āāí āđāēí āçāi āoī í í ðēāāāēēēí ēēñēæāēāçāēēē ēēí í āāðēēí ēēí ēāí í āçí ēí oī. Áñēēēí ēēí ēāí í āçí ēí oī, ñí āāð-æāŪāāí í í āí í ðēi āñāēñí ēāēí ēí āā, ñí ēāāēyòññāđī èñōí é ñōđūi í é, oī çí ēí oī í í ēí í ñōupí ðāāēēðñyí oī ēí āā.

Èñōi ðeyāēoēi è÷āñēēō «í đāāđāŪāí ēē» ï āoāēēí āāçí ēí -oī —yōi ñí ēí øí í ēñí ēāāēāāí ā, í āāí ðāçōi āí èēēæóēüí è÷ā-ñōāā. Í í āñā-ðāēē ođōāŪ āēōēi ēēí ā í ā í ðī í āēē, ā èi āēē í í đāāāēāí í ópí í ēüçó. Áđāçóēüðāðāēōēi è÷āñēēōēñēāāí āā-í ēēāŪēēoñí āāđøāí ñōāí āāí Ūēēēí ðēđŪoŪí í āŪāñí í ñí áŪ í í ēó÷āí ēyì í í āēoōāí í Ūoī ðī āoēoí ā (āēo÷ēñēāi ēí āđāēüí Ūā ðāñōēoāēüí Ūāēđāñēē, ñōāēēí, ï āoāēē÷āñēēāñí ēāāŪ, ēēñēí oŪ, Ūāēí ÷ē, ñí èē, āóòē, yāŪ, ēāēāðñōāāí í Ūāí đāí āđāoŪ), āoāēæā ñí çāāí í oēi è÷āñēí āí āí đōāí āāí ēāēđāçđāāí ðāí Ūí āēí oī đŪā í ðēāi Ūēāāí ðāòí ðí í ēoāóí í ēí āēē (í āi ðēi āđ, í āđāāí í ēā).

ðāēēi í āđāçí ï, āēōēi ēyāŪēāēñōi ðē÷āñēēí āđāí ēí āoēí é, ñí āāēí ēāøāēoāí ðēðeyēñí āðēi āí ò.

7. ĀĪ ÑŌĒÆĀÍ ÈĀÆŌĒĪ È×ĀÑĒĪ ĒĪ Ā×ŌŪ

Ñāāí āí yçí ēí oī ðāēæāí āí āoī āēi í, ēāēēi í í āí āāēí āí āçāā. Çāi í ŪāđāçāđāŪçí ēí ðā, ēāēēçāāñōí í, í āāçāđāí è÷í Ū. Áāç í āāí í āí Ūñēēi í í ðī èçāí āñōāí yēāēođī í í í -āŪ÷ēñēēoāēüí Ūō ï āøēí ēāí í āđāòí āoī í ēí ēoēi è÷āñēí ēoāóí í ēí āēē, ñēí oāðē-÷āñēēō āí ēí ēí í èí ðēāí ðī āoī ÷í í éí āōāí èēē, í í ñōāŪāēy oī í ÷āēøēoðēi è÷āñēēođāāēōēēēyēāēođī āāēóóí í í ēoāóí è-ēē... Í āēoēí í āŪāí oðēi í ēó÷āí ēyçí ēí ðāōāāēí ñūó÷āí Ūi

ι ι ηέι ανέι έεααί δαοί δέεδάεεεδεδόαί ι εαάεεοι άδαεεί αι ι ά
δοεί αι ανδαί ι αεααί εεΑ.Ι . Νααεοεί αι .

Ανούαοαεεοαί αι ααεάααί ηι αι αι ανοί ,εί οί οί αçαί ει άρò
ι άδαοί αι αάι άδαεεα.Ι αι δει άδ,ι εεάεü,ι αεεααεεεί εαοεί à
αçααένει ι ηδεί δονεί αεεί οί γαεγρδεεεί ι άδαεεε-άνεεα,εεαί
ι αι άδαεεε-άνεεεάναι εñoαα.Ι άδοαί αάι αι ει +εεεοάοι ι ι á
ι άαί ηοοί αι α.Οαί δάδεεει δάηεαçαεε, +οί άνεεάαάααάα-
εί ηü,ι αι δει άδ,εαοί ι οί αεεααεγί δεηοοί εοüί άαί ηοαραεε
γέαεοοί ι ,ι ι ι άνι ι áααάαδαεοüηýι à αι άσ ι áεί αι ει +εά.
Ι δεηοοί αι ι αεγέαεοοί ι ηοαί άοι άδααü γέαεοοί ι ι ι ι αι ε
ι αι ει +εε, ι ι οά άδοαί αι γέαί αι όà η άδοαει ι ι δýαεί ααü
ι ι ι άοι ι εάδοαει εñαι εñoααι ε:ι αεεααεεί δάδδεδεονýαñάδάα-
οί .Ι ααδαί εοάνεα+εα,εί αααεί εε+άνοαί ι άδαοί αεοαεα+άνοαί ,
οί άδαοί αι αüί άοαεεί αι ι áοοί οί γαεγρδεεéηαι αάι αι αεααί ι αά
ηαι εñoαα.

Άγέαεοοί αοαί αι εάαεοοί ι ι έι á+εαάοι ι ηόάδαί +εαί ι ι αι
άαεεγñδαεει ι εó+αδöηι εαααüι αεεααεγέεί αεγέεçó+αδöεò
öεçε+άνεεαñαι εñoαα.Δαε,ι δε αι αααεαί εε 30 %εί αεγέ
ι αεεααερòηι εαααί ι γαεγρδονýααααοεί αει αεναάοεί -αεεοαε
ι οαί ι ε.Ι δεοάεε+αι εεεί ι οαί δδαοεεεί αεγái 35%ηι εαα
ηοαί ι αεδñγέει ι ι ι ι -αεεοί ααοüι ,ñεαααüι ι οί οαί οί ι ει αεγ
ι οί αι εααγ «δαçαί δαδöηý». «xάδαί ι ι ι á»çι ει οί ι ι εó+αδöηý
οαί δε 45 %-εαί αααεαεί αεγ.Νι εααγδεεί -ηεδάι άαί αι οαάοα
(50 %εί αεγέ 50 %ι αεεααεγ)ι άδαñoαί δýαδöηý á «οαδñεί ε
αι áεá»,ι áεααγί δεγòι ι γέαεοοί ηι ι οί δεαεαί εαί ,άεεçεει ε
γέαεοοί ηι ι οί δεαεαί ερδαοί ε+άνεεοñι εααί αçι ει όà.Ι οί +
ι ι ηöüι ι εó+ααί ι αι ηι εαααάααñoüδαçαί εüøá,+ái óαοί ε+άν-
εί αι çι ει όà.Ι αι αεί εδεδεαεεε+άνεαγδαøάδεαñι εααγáεγáδöηý
εοάε+άνεί ει áαüι ι ι -οαί δδεοί άαί ι ι ε,αοί άδαί γέαεοçι ει όà
ι ι à—εοάε+άνεαγáδαί áοαί δδεοί άαί ι άγ.Ι ι εαýñι ι ι αι ι :
ι ι áαñαι εñoααοñι εααααί çι εεαρδοί εüεί οί áαα,εί áαααοι ι α
εί αεγί οί ι εεαρδαοαί δδεοαε+άνεί εδδαøάδεε.Οί ι εεεί άδα-
ι εçι αι çι εεί ι άαί εγί αι áα+ι αοναί εñoαñι εαααί ηοαδöηýñá
áααçααααεί ε,ι ι γοι ι áι áøáαδένι ι εüçι áαοüααί ι δεεçαι οί á-
εαί εεεί δάαδαεüι αονόαί ,άνοι ι άοι ει αεεεπαεεεοί ι ει οί -
ι αøεάι ι ι ηδè...Áαεί ηοααί ι αε,ι ι ηóαñoααί ι αεί άαί ηδαοί ε
ηι εααα:ι ι οñοί áαδçι ει δόαί εαñoè+ι ι ηδè.Ι ι εñεααί áαδáεε
αι ηι ι εüçι áαεεñüι οί αι ι αüι εεεδαεί αüι εñαι εñoααι ει ι áαü

ñi eàâi á, ñàèèi í éó÷àòüòí í ÷àéøóþí ðí áí èí éóí áâí èí ÷áí èâì , àèèòüâì . Áí eàâòí áí , óääèí ñüñí àí áñðèòüèèòüâì àòàèèí àè ñòàèèàèí í éó÷èòüí ðí áí áí àòí èùá÷áèí áâ÷áñèí áí áí èí ñà á ñòàèèýí í í èèçí èýöèè. Óàèó÷áí Ùáðáðèèèçààà÷ó, í ààèí òí ðí é ì í í àèââèèàèèèñüàèèè èèè.

ÁÍ Í ÐÍ ÑÜ È ÇÁÁÁÍ Èß

1. Í àèääáí èâí áí àí ì ðí èçí øèí ~100òùñý÷èàòí àçàà è í çí àí áí í ààèí í í áóþýðóàèñòí ðèèéóèüòóðù. Èàèí áçí ÷áí èâ ýòí ñí áúòèàèì àèí àèýòèì èè?

2. Èàèèâì àòàèèùèèàèèñí í èüçí áàèèñüí àðáí í èðñòààèýö í àðáí áúòí í áí ñòðí ý?

3. Í áçááí èýí áèí òí ðùòí àòàèèí áí àýçùèàòáðááí èòí àðí-áí áñáýçáí Ùñèí ñí è÷áñèè èýáèáí èýì è. ×òí áàì èçááñòí í í á ýòí ?

4. Èàèèâí áðèí àùáèñòí ðèè÷áèí áâ÷áñðááí áçááí Ùá÷áñòü òñí áóí ááðááí èòàèòèì èèí á?

5. Èñí áèèáí èþ, ñí òðáí èáðèáñýòðóáùáí èüøèí ñòààááðí-í áèñèèòàèòèì èèí áí áí èñáí Ùí áñòí èüèí òòí áí í Ùí ýçùèí ì ,÷òí èòòðóáí í èèè ááí çí í áèí í ðáñøèòðí áàòü. Áí ò, í áí ðèì áð, í àèí èçí àèì áí ááçáí òòáí í Ùòðáòáí òí áèçáí òí áèáí èý«òèèí-ñí Òñèí áí èâì í ý»: 1) ì Ùñí áàèí ýáì , ò.á. áàèááí Àèçòàèàèèç Ì áðèòðèý; 2) ì Ùí í áááðáááí áí í áí èþèí áðáááðèèáí èþí ðè ááí èí ì ÷áðáñèèçáí í í á; 3) ì í ñèáòí áí , èàèí í í ñáí í áí í è í áðáááðáí í , ì Ùááí ðáçðáðøááì ; 4) ì í ñèáðáçðáðøáí èýì Ùááí í òààèýáì èðáçááèýáì ; 5) ì í ñèáí òààèáí èýèðáçááèáí èýì Ùááí í ÷èùááì è÷èñòèì . Óààèí ñüèè Áàì áí áàààòüñý, ÷òí òàèí á «Á» èèè «òàèí »?

6. Áðááí èáðèí èýí áááñüí áí í ÷èòàèèí àòàèèùèí ðèñáàèèè-èèè èì áí áñáí èòáí áí á. Í í èòí í áí èþ, ì àòàèèÑàòóðí áááèáá èðí í Ùááðáááì í áèí í í éó÷èòüí òòáí í í áðóæáí èýì àèí ÷èè èèí èàáðáñòáí ðí èððáðáñáèí òà. ×òí áúóáèááòüááðááí Áèáí Ù, áí ñàòí ÷í í í ðèáááèòüèáí èþðòòèèðáñòáí ðóí èòðáòáñáðáðá. Èñí í èüçóýñáááí èýí áýèáèòðí èèí è÷áñèèòáí èñòáàòí àòàè-èí á, ñèáæèòá, èàèí èì àòàèèðèí èýí áí àçùááèè àòàèèí Ñà-òóðí àèèèí é—ááðááí ì Áèáí Ù?

7. Í áðáòáèñ÷èòàèñáí èèáèèèí áí í -èàòùí è, àí í-í àí àò-èè —ñí áèí ñòüí í òí ò óáðáí áí èí áñèùòáí í àý. Í áí áèí í í í á

âÛñéàçÛààèí òðèòàòàèüí í áí í òí í øáí èÿèàèòèì è-áñèèì í í èñ-
 èàì «òèèí ñí òñèí áí èàì í ÿ», àààæáóááðÿè, ÷òí çí ààòñáèðàòááí
 èçáí òí àèáí èÿèòí ááòí ðááðàÛàòüì áòàèèÛ. Ááí èàçàòàèüñòáí
 ýòí áí ó-áí Ûéááì í í ñòðèðí áàè«í ðááðàÛáí èà»æáèáçàáì ááü
 í ðèí í áðóæáí èèí í æááðàñòáí ðì ááí í áí èóí í ðí ñà. Ñí ááðø-
 áðñÿèè«í ðááðàÛáí èà»í àñàì í ñ àáèá? Èàèñí áðáì áí í àÿí àòèà
 í áúÿñí ÿàòÿòí ðí í Ûò?

8. Í áðàòàèüñ, èçó-àÿáçàèì í ááèñòàèèáæáèáçàèñáðí í èéèñ-
 èí òÛ, í í èó-èè áàç, èí òí ðÛé í àçáàè «áí ðÿÛèéé áí çáóó». Á
 1784 á. Á. È. Èááóáçüáí í èó-èèÿòí òááçí ðèáçàèì í ááèñòàèè
 áí áÛñðàñèàèáí í Ûì æáèáçí ñ . Í í ðáááèèðá, í èàèí ñ áàçàèááò
 ðá-ü, èí áí èøèòáòðááí áí èÿí ðí òáèáðÛèòí ðèÿòí ñ òèì è-áñ-
 èèðáàèòèè.

9. Áó-ááí èèáí í òèì èèÈ. Áí áðèèí ááí ò 1851 á. áí áí ðèòñÿ:
 «Áñèèì í ñí áñòèòüæáèáçí Ûéááí çáüáðàñòáí ðñí èèçí èí òà, òí
 ñðàçóæáì í æí í áÛí òòüááí í í çí èí -áí í Ûì . Ýòèì ÿèñí áðèì áí -
 òí ñ áðááí èàèèèðçèí í èñòÛí áí áí Ûáàèèèèèè ðí ñòÛòèðááé,
 òàèèáèáñòèòáèéòáðèí áí Ûòèáðàæááí ñèèò». Á-áì ñí ñòí ÿè
 í áí áí áðááí èòèèèðçèí í èñòí á?

10. Í í ñ Ûàèéòáñüí áí èñàòüóðááí áí èÿòèì è-áñèèèðáàèòèèè,
 í ðí -èòááñòàðèí í Ûéàèòèì è-áñèèèðáòáí òí í èó-áí èÿòèèí-
 ñí òñèí áí èàì í ÿ:

«×òí áÛí ðèáí òí àèòüÿèèèèèðì óáðáòí á, èèèòèèí ñí òñèèé
 èàì áí ü, áí çüì è, ñÛí ñ í é, òèèí ñí òñèí éðòóòèèí ðí èàèèááé,
 í í èàí í áí áí ðááðàòèòñÿáçáèáí í áí èüáà. Í í ñèáÿòí áí í ðí èàèè-
 áàéñèèüí ááèí í áí ðááðàòèòñÿáèðáñí í áí èüáà. Áèááðèðóé
 ýòí áí èðáñí í áí èüááí àí áñ-áí í éááí áñèèñèÛì áèí í áðááí Ûì
 ñí èðòí ñ , áÛí áðèæèèèí ñòü, èðòóóüí ðááðàòèòñÿáèàí í áí áðàç-
 í í áááÛáñòáí , èí òí ðí áì í æí í ðáçàòüí í æí ñ . Í í èí æè ááí á
 í áí àçáí í óðáèèí í éðáòí ðòóéí áñí áøààèñòèèèèðóé. Ñí ááðè
 í òááèüí í æèáèí ñòèðàçèè-í í éí í ðí áÛ, èí òí ðÛáí í ÿáÿòñÿí ðè
 ýòí ñ . ðÛí í èó-èøüááçáèóñí óðòèááí ó, ñí èðòèèðáñí í áèèèè.
 Èèí ñ áðèèñèèáòáí èí í èðí ðòðáòí ðòóñáí èí òáí èÛì í í èðÛáà-
 èí ñ , èòÛí áéááøüáí óðòèááèñòèí í í áí áðáèí í à, í í òí ñ ó-òí í í
 í í æèðááòñáí éòáí ñò. Áí çüì èÿòí áí -áðí í áí áðáèí í à, ðáçí ððè
 í àèàì í àèí ðèèí ñí èñüéí áí óðáñèèáèáí í Ûì óáèáí . Í í çááí ðèò-
 ñÿè, í ðèí ÿááñèí ðáááèèèèèè èáí í Ûéèèì í í í Ûéòááò, áí í áü
 áí ñí ðí èçááááòçáèáí í áí èüáà. Ñáàèàéòàè, ÷òí áÛí í í í æðàè

ñái é óái ñò, è ní í à à è ñ ò è è è è ð ó é í ð í á ó è ò. Í à é í í ò, ñ ú í ì í é, ò ù à ò à è ú í í ð à ç à à è è, è ò ù ó à è à è ø ú í í ý à é á í è á í ð þ + á é á í à ù è + á é í á à + á ñ é í é é ð í à è.»

Á è ø è ì è + á ñ è è á ð á ð í é í ù, ñ í à á ð æ à ù è à ñ ý á ð á ó á í ò á, ò ð á í ó ó ç - ñ è è ó è ì è è XIX á á è à Æ á í Á à ò è ñ ò Á í á ð á Á þ ì à ð à ñ ò í è é í á à è ò à è: ò è é í ñ í ò ñ è à ý ð ò ó ò ù — ñ á è í á ò, ç à è á í ù é é á á — æ á è ò à ý í è è ñ ù ñ á è í ò à PbO, é ð à ñ í ù é é á á — é ð à ñ í ù é ñ ò ð è è Pb₃O₄, è è ñ è ù é á è í í á ð á á í ù é ñ í è ð ò — ó è ñ ó ñ í à ý è è ñ é í ò à CH₃COOH. Í í ñ è á á ù í á ð è á á í è ý í ñ ò à á ð ñ ý ñ á è í ò í à ù é ñ à ò á ð — í á + è ñ ò ù é à ò á ð à ò ñ á è í ò à (+ è ñ ò ù é Pb(C₂H₃O₂)₂ • 3H₂O — á á ñ ó á á ò í ù á í ð í - ç ð à + í ù á é ð è ñ ò à è è ù). Í ð è á á í í í ñ ò á í á í í í í á á ð á á á í è è á ð à - ñ ò á í ð à ñ í á ð á á í á ð á á í í ý à ò ñ ý é ð è ñ ò à è è è ç à ò è í í í à ý á í à à H₂O (Ó è á á í à), ç à ò á í á í ð þ + à ý á í à à — á ò á ò í í CH₃COCH₃ è é ð à ñ í í - á ó ð á ý í á ñ è ý í è ñ ò à ý æ è á é í ñ ò ù PbCO₃ × á ð í ù é á ð á è í í — ì á è é í - ð à ç á ð í á é á í í ù é ñ á è í á ò. Í ð è ñ í í ð è é í ñ í í á á í è è ñ ð à ñ è á é á í í ù í ó á è á í í í í á + è í á á ò ò è á ð ù è í ð á á ð á ù à à ð ñ ý á æ á è ò ð þ í è è ñ ù ñ á è í ò à. Á á í í ý ò ù í á ð á á í à ý ò à ñ á è í ò í à ù é ñ à ò á ð (í í æ è ð á í è á ó á í ñ ò à) è í í á ò í ð ý þ ò í í è ñ á í í ó þ í ð í ò á á ó ð ó. Á þ ì à í í ý ñ í ý à ò, + ò í à è ò è ì è è è í á ð á á è í í à ç ù á à è è è à í í á ì í á è à ì á í ù á ó é à à è ù - í í ñ í ù ñ è á, à á á ù á ñ ò á í é ð à ñ í í á í ò á á ò à, ì í á ó ù á á í ð í è ç à á ñ ò è «ò ð á í ñ í ò à ò è þ».

Í á ð á ù à á í à à ø á á í è ì á í è á í à ò í, + ò í, í í - à è à è ì ì ò, á í á ð á ù á à ý ò í ò ð á ó á í ò á á ù é í í í è ñ á í í í í é ó + á í è á à ò á ò í í á. Í í à è á á í ù é í ð í á ó è ò í ñ ò à à è á í á á ç á í è ì á í è ý, á í í á í + í ù é í ð í á ó è ò ð á à è ø è è á ù é í ð è í ý ò ç à à è á í ù é.

11. Ó è é í ñ í ò ñ è è è à ì á í ù, è í ò í ð ù é á á ç ó ñ í á ø í í í ù ò à è è ñ ù í í é ó + è ò ù à è ø è ì è è è, á ù è, í í é ó ó á á æ á á í è þ, ñ í í ñ í á á í í à ò í è ù è í í ð á á ð á ù à ò ù ì á ò à è è ù á ç í è í ò í, í í è á à ð í á à ò ù + á è í á á è ó á á + í ó þ ì í é í á í ñ ò ù. È ì á í í í á ý ò è ò ñ ð á á í á á á è í á ù ò í ð á á ñ ò á à è á í è ý ò è í ð á í ý ò ñ ý è ñ ò í è è è à ò ð í ò è ì è è, í í á í á í í á í ð á á è á í è ý ò è ì è + á ñ - è í é í á ó è è. × ò í ò à é í á «è à ò ð í ò è ì è ý»? È ò í á ù é í ñ í í á í í í é í á í è é í ò ý ò í é í á ó è è?

12. Í à è á í è á á à è á í ù ì í ð á á ñ ò á à è ò á è á í è à ò ð í ò è ì è + á ñ é í á í á í ð á á è á í è ý á ò è ì è è á ù é í á í á ó è è è ø è ì è è È í á á í í ð ó á í è ù ó Á è á ó á á ð (1604-1668). Á è á ó á á ð ð à ç ð á á í ò à è ì á ò í á í í é ó + á í è ý ñ í è ý í í é é è ñ é í ò ù á í ç à á è ñ ò à è á í ñ á ð í í é é è ñ é í ò ù í á í í á à ð á í í ó þ ñ í è ù. Ò ù à ò à è ú í í è ç ò + è á í ñ ò à ò í è, í í í í ð á á à è è è, + ò í ý ò í á á ù á - ñ ò á í í à è á á á ð ñ è è ú í ù ì ñ è á à è ò à è ú í ù ì á á è ñ ò à è á í. Í í í á ç à à è ý ò í

Í açí àèòàì àòàèè. Èàèí àçÙààòòñýñí ààèí áí èàýòí áí ì àòàèèàñ óàèàèèñèÙì ààçíì ?

20. Èì áí àì ààòí ýàðàáí ààðà+àñèí áí ì èòáí àì àòèèèòèì èè Ì àðòèí Ááí ðèò Èèàðí ì ò à 1795 á. Í àçáàè í í áÙéýèàì áí ò. Çí àì áí èòÙéòèì èèáÙáí èí òí ì ðààñòààèýèñáí éñòààí í áí áí ì àòàèèàèí áí í áí çðáààè, í àñèí èüèí óàà+í í áí àçàáí èáí í ààè àì ó. Ñòí èèèéáí èüøèí òòóààðàññèáí Ùòñðáà, áÙàáðæèààð-Ùèéòí èí àèáÙñí èèàòàì ì àðàòòòÙ, ì ðí +í Ùéèèáàèèèì àòàèè èèøüá XIX á. Í ì ðàáààèñáí àèáááí ààðí í áí àçáàí èá. Ñðáàè ì àòàèèí áí í çáí èì ààòí ñí áí áì àñòí, ó+áí Ùáí àçÙààðòááí «ì àòàèèí ì áóáóÙááí». Í èàèí ì àòàèèáèèàòðà+ü?

21. Ýèàì áí òáÙèí ðààñèàçáí Á.È.Ì áí ààèáááÙì à 1870á., í í àòà+áí èá69èáòèèáòèáí àðèí àè+àñèí éñèñòáì Ùí òòááèèñü ì óñòí é. Í àì ðàñí í òèì èèèí Ùòàèèñüí áÙ+í Ùì ñí ì ñí áí ì í áí à-ðóæèòüááí áí ðèðí áá. Í í í èàçàèñýðààèí àèòèáí Ùì áÙñòðí ðàñ-í àààðÙèì ñýýèàì áí òí ì . «Áí àðí æááí èý»ýèàì áí òà—1939. Áýòí ì áí áóí í áí àðáÙááÙèí áí àðóæáí Òðáí óóçñèèì ó+áí Ùì Ì àðáàðèòí éí áðá. Í èàèí ì òèì è+àñèí ì ýèàì áí òàèáàòðà+ü?



Ì ÐÈÈÌ ÆÁÍ ÈΒ

Ì ðèèì æáí èá 1

Ñàì ù àèòèì è÷ àñèèòì ðààèè
(Áì èùí Ùéí áðáñéàç Æèùááðòà Æáèèèí áí)

1. **Ì Í È×ÁÍ ÈÁ:** í àðóø àyááí ,òùí í áááðáááøùí í àní í ñòèí á òí èùèí ñááy,òùí í áááðáááøùí í àní í ñòèí àø áááèí .

2. **Ì ÁÑÒÌ ÐÁÁÌ ÒÙ:** áùáèðàéááí òù àòáèùí í .Áùáèðàéááí òàè, ÷òí áùí í í í ááðì ñàèí ñùááèàçàè áùèí àèyòááyóáí áí Ùì .

3. Í à÷èí àé ñáí á ááèí á **ÑÐÌ È** è áí áðáì y ááí çàááðøè. Ñí àñáì í àñí áøè, í áí ááí ñí áøèòù, çà÷áì í àì ñí áøèòù, í í èí á ì ááèè, ì ááèyòì òí èáðùááòùèá.

4. **ÒÁÐÌ ÁÍ ÈÁ:** í è÷ ááí í ááááòñy ááçòáðì áí èy è óñáðàèy. C óñáðàèè ì à÷èí àé, ñóñáðàèè ì òí áí èæàé Ááèí .Æèèáí èá í òáí òí óòù—ì áðáùéí ðèçí àèí í ðàæáí èy.

5. **ÇÍ àéñáí éí ðááì áò,** çí àéñáí áááèí , çí àéááí ñèì áí èèéó. Ñí ááðøáí ñòáí òðááóáðçí áí èé, í áçí áí èáááááðçàñí áí èñì áðòù.

6. **Áóáùáí èì àðáèáí èì àðáðèèèì** , èñí í èùçóéòí èùèí ÷èñòù ááù áñòáàèì òí óáññù, áááùèçááæàðùçááðyçí áí èy.

7. **Í áí à÷èí àé Ááèèèí áí Ááèáí èy, í áçáí àñyññòááñòááì è è óááðáí í í ñòùò.** Ááçñòááñòáèè óááðáí í í ñòèòùòí èùèí í ðèáèè-çèòù ñááy è è ááç òí áí í áèçááæí í é ñì áðòè, à yòí èè í á ì í ðàæáí èá?





















Í ðeef æáf eà 2

Aëðeì e-áñeèáçí àeè

Óaëðeì eef áf áðæáñðeí éñèñðàì Ùñí í ðaáðñðáeéàeðeì e-áñ-
 eèðçí àef á, èì í ýòí ì óí ðeèçó-áf eèàeðeì e-áñeèðððàeðððí á
 ýòí í áf áóí àeì í ó-eòÙáàðú. Í ní í áf àýí ní ááf í í ñòùaëðeì e-áñ-
 eèðçí aef áñí ñòí eðáí ðí ñòí ðáeóí à-áðòáí eý, í áðáaef í í áòí -
 ðýðÙááí óí ðí óí áí çí à-àáí í áí í ðááí áòá. Áí ðòááeèòà, aef ðí -
 ðí eí ðeááááí Ùí aef ðí ðÙááeðeì e-áñeèáçí àeè.

Äëý ðáð, eðí ðí ÷-àð eçó-èðù ýðó ðáì óí í áðí áf áá, áàðí ðÙ
 ðáef í áf áóðáí ní í eüçí áàòññeááóðÙ áeèeðððáðððí é: Áæòá
 Ì eèáeá. Èñóí ðeýòeì eè. Ì .: Ì eð, 1996. Áýòí eef eááí í æí í
 í àeðeðáeèeðeç104aëðeì e-áñeèðñeì áí eí á.

	çí eí ðí, Ñí eí ðá, Áðeè eí á Áðeðí eð		ñí eü
	ñáððáðí, É ðí á		ñáðeððá
	ì ááü, Ááí áðá		ì áñeí æ eðeí á
	æ áeðçí, Ì áðñ		ðeñóñ
	ñaeí áð, Ñáðððí		í çí í ü
	í eí ðí, ð í eððð		áí áð
	ðððð, Ì áðeððeé		áí çáðð
	ñáðá		çáí eý
	í ñáæ ááí eá		áí çá í eá

Nèi aī èeçī è aèèááí ðeyá àeóei èè

Í ðei áð1

Äeyë÷øááí í í í èì àí èyñí äáðæáí èyèì ðí oááóðúø èòðí á-
èèèääø èòðí áèèáàeóei èèì ðeááááí àñèì aī èè÷àñeàyàèèááí -
ðeyÁæí í áí í ðáááæà«Èñòèí í í áí í çí àí eáñóúí í ñòèááú áé».

Çaðèððí ááí í Úé ðaèñò

- «Æèèèääááððàðàèñáñòðà.
- Ñáñòðàáúeáí ÷áí üèðañeáí éè, ÷òí áúí áí àñòúæáðòáí é
ñí áeàçí eòáèáé, óáaèèèèñü, í áááá÷áðí úáí ááæáú, áááúñèðúòú
ñáí þéðáñí óó.
- Í àèí èçáððàðúááñòàèèí ðí eáí .
- Áóí ðí aī áðàðàí í áçyèéñáááí àñeóæáóñèí ðí óí aī í .
- Í aī áæáú, í áðáí ðaáeyyááí áðó, ñeí ðí óí ááñòðàðèèáááóø-
éóá÷áðí í í . Í í ÷óáñòáí áááéí áéáèá÷áí eá, í í ðáðèèí aī áé
æáí èòüñý.
- Í í í ðèááèááééí ðí èþ, èðí ðáaèñí áèañèáí àáðàè.
- Í í ñááððáí èèñááááí í aī í áðyáàñèí ðí óí àèáááóøèà
áí øèèáéí í í áóóáeyí í èí áúó.
- Ðaçáááøèñü, óæáí ááðà÷í í í èí æá, í í èí aī àðóæèèèñáí á
ðí áñòáí .
- Í aī ð÷èáøèñü, í í èáí ðüèí í èàèèèèè.
- Í aī àèí áèá÷áí eááúèí ñòí èüááèèèí, ÷òí í í èñí áæèí èèèñü
áí áæèí í .
- Í áóóðí í ðèøeí yóí ááóááèí í áðáèí èéí ðí èþ. Óaèáááááí ,
éí ðí èüñeàçàè: «Úí í áí ðaáèøñý. Í ððèí üñáí èì óæñèèá÷áñòè
èáóáüí í áæáí í é».
- ðaèí í èèí í ñòóí èèè, í áðàçí áááóæáððèááèí í áðáèí . Í í ð
í óááðèèèáñþñòðáí ó.
- ðí ááá æèóáèè óí é ñòðáí ú áçyèè yóí ððèááèí í áðáèí ,
í í í áñòèèèááí áááøí þèçæáèáçàèðàçáóèèí í aī áéáí èüøí é
í aī í ü.
- Ðañí àèí ñüðáèí í àì óæñèí áèæáí ñèí ááñòáñòáá, èáñòðáí á
í àñòóí èèèñí áèañèáèè èð».

Í ðeáéèçèðàëüí àÿ ðàñøèòðí áèàðàèñòà

1. Ááí áþrí í øáéèääáóøèà—ì áðàèèÛ. Áááóøèà—ýòí ì áäü, Ááí áðà, í í àæáÁèáí à, Þ í í í à.

2. Í áèà÷áí èáá÷áðí Ûáí ááæáÛ: Cu + S = CuS(÷áðí àÿñáðí àÿ ì áäü).

3. Í äèí èç áðàòüáá ñòàè èí ðí èáí . Ýòí í èí áí — Þ í èòáð, «èí ðí èáè», í ðèí ÿáøèé, èàèèí í áí ááàðèí ðí èþ, çí èí ðí í í áí á-í Ûéòááò: Sn + S = SnS.

4. Ñèí ðí òí à — ýòí ðòóóü, «æèáí á ñáðááðí» (argentum vivum)

5. Ñèí ðí òí à èääáóøèà—ðòóóü èñáðí àÿí áäü—áèáéóðñÿ äðóáèäðóáó. Í áí àèí ì áäüí ðÿ÷áðñÿçàñáðí é.

6. Èí ðí èüñí áèàøáàðñÿí àáðáé(SnS—àèòèáàòí ðáí çí í æ-í í èðáàèòèèñí áàèí áí èÿHgèCuS).

7. Ðáàèòèè áí èæí Û èáòè áááðí áòè÷áñèèðñí ñóááò, áááÛ ñí ððáí èòüèñòí áí ÛáááÛáñòáà—ýéáí áí òÛ.

8. Í í è«í èà÷òð». Í èèñüðòóðèè ì áäüí áðáááòÛáàþòáí áí Ûí ðàñòáí ðí ì HCl.

9. Ñí èòèá:
Cu + HgO + SO₂ + S + HCl = CuHg(S₂O₃)•(HgCl₂)•HCl — «ááóáàèí í áòáèí».

10. «Í ððèí üí óæñèí á!»—í ñáí áí æááí èáí ðñáðÛ èñáðí èñ-òÛòñí áàèí áí èé(ñáðà—ì óæñèí áí à÷áèí).

11. Áæüí áéøááçàèí í ááèñòàèäðóóü-ì ááí í áí ñí áàèí áí èÿè í áðàçí ááí èáí í áí áí èí ì í èáèñí í áí ñí áàèí áí èÿCu, Hg, Snñ òèí ðí ì , ñáðí éèñóèüòèò-èí í í ì (ò.á. ððèááèí í áòáèí), àòàèæá ñóéáí Û(áçàøèòðí ááí í í ì áàðèáí ðáñóéáí à—í ðè÷èí àí í ðà).

12. Ñèèüí í áí ááðáááí èááí ðèñóðñòàèèæáéáçàðáçèáááòýòí ñí áàèí áí èá. Áðáçèuòàðáðóóüáí ññòáí ááèèáááòñÿèçñóéáí Û, èí í ðí ðáèðàÛááòñÿ.

Ðàñøèòðí áèàðàèñòà, èí í á÷í í, í ðeáéèçèðàëüí à, í í áááò í ñí í áí í áí ðááñòàáèáí èáí òèí è÷áñèí éááøèòðí áèàðàèñòà.

Í ðeì áð2

ÄëÿçàÙ èòÙðáçóëüòàòí àñáí èðèññéááí àáí èéí ðèñí í èüçí àà-
í èÿáéí ðÙñóí Ùòéí ðáðáñàòàèòéí èèéí ðeì áí ÿèéí áòí èüéí
òáèñòóáèüí óþ, í í èðèñóí í ÷í óþ, áðàòè÷-áñéóþ àèéááí ðèþ è
ñèì áí èÙ. Í ðeì áðí ì òàéí éáèéááí ðèèÿáèÿàðñÿéáá, í í æèðàþ-
Ùèéñí éí òá.



Éáá, í í æèðàþÙèéñí éí òá

Í ñí í áí í èéááéñþæáðàÿáèÿàðñÿí í áéí Ùáí èáèüáí ì (ðóó-
òüþ) ñí éí òá (çí éí òá). Õí áñòü í àÿòí é áðááþðá èçí áðáæáí
í ðí òáññðáñòáí ðáí èÿðóóóþçí éí òá.



Έεοάδαοόδα

1. *Άζει ία* Α. Έδαοέαγένοί δέγοει έε. Νί ά.: Άι οί δα, 2000. 269ή.
2. *Δάαεί ία* έ- Ά. Έ. Ι άδαçí έδα άçáθεάέαάέοει έε. Ι ., 1975. 152 ή.
3. *111 αί ί δί ηί αί ί* οει έε... äëý áñáð / Ι . Άάί άø, Ά. Ι οί ί δ, Ι . Νάί αί - αί άα, Ά. Ι . Ι αί ηοδί ά. Ι .: Ι δί ηάάù αί έα, 1994. 191 ή.
4. *Έί ί ί δάα* Α. Ι . Έπρίçí άοάευί ύι ί οει έε. Ι αί δάαί έ-άηεαγοει έý. Ι .: Όει έý, 1978. 240ή.
5. *Νί εί άυάα* Ρ. Έ. Έηοί δέγοει έε: δαçαέοέάοει έεηάδάái άέøέοάδái αί αί εί ί οά ΧΙΧ άάέα. Ι .: Ι δί ηάάù αί έα, 1983. 367 ή.
6. *Άεί άδ* άέεάάέέέέοοει έεί ά / Ά. Όοέν, Έ. Όαεί έα, Ά. Έάδοί άδ έ άδ. Ι .: Ι έδ, 1981. 386 ή.
7. *Όέαόδ* άηέέέ Ι . Ά. Έηοί δέγοει έε. Ι .: Ι δί ηάάù αί έα, 1979. 311 ή.
8. *Ι ί έ* έ Ι . Όί έε. Υί οέέεί ί άε-άηεί άέçεί άάί έái άηί ί ηεί έ, άάδί άò- -άηεί έ, έάάάέεηòε-άηεί έέδī çái έδαέοάδī άηεί έηεί αί έε-άηεί έέέεί ηί - όέε. Ι ί αί ηεάέθηέ: ΆΪ «ί άόέα», 1992. 792 ή.



Νίτ ἀἀῶαί εἶα

1. Ἴ ἀçαεί τῖ δᾶαδᾶαἰ τῖ νοέγαί ἀί οἱ ᾶ 3
2. Ἴ çí ᾶ-ᾶί εἶ ἡεί ᾶᾶ «ὀεί ἐγ» 5
3. Ὀεί ἐγ ᾶ Ἀῶᾶί ᾶί ἰ ἐδᾶ 5
4. Ἀεῶεί ἐγ ᾶ ἡῶᾶί εἶ ᾶᾶεᾶ 11
5. Ἴ ὀ ᾶῶεί εἶ εἶ ᾶᾶῶί ὀεί εἶ 14
6. Ἐἰ ἰ ᾶὀ ᾶῶεί εἶ 19
7. Ἀἰ ἡὀᾶᾶί εἶ ᾶῶῶεί ε-ᾶᾦἡεί εἰ ᾶ-ὀῶ 22
Ἀἰ ἰ ὀ ἡῶ ἐçᾶᾶί ἐγ 24
Ἴ ὀεί ᾶᾶί ἐγ 29
Ἐῶᾶῶᾶῶᾶ 34

Ὀ-ᾶᾶί ἰ ᾶ ἐçᾶᾶί εἶα

*Ἐᾶᾶί ἰ ᾶᾶ Ἐῶᾶῶῶ Ὀᾶᾶί ὀ ἰ ᾶ ἰ ᾶ,
ἰ ὀ ἡὀᾶᾶί ᾶᾶᾶᾶᾶᾶ ἰ ᾶ ἰ ᾶᾶῶῶ ἰ ᾶ ἰ ᾶ*

Ἰ Ὀ ἈΕΘΕΙ ΕΕ Ε ΝΙ ἈΔΑΙ ΑΙ Ἰ Ἰ Ε ΘΕΙ ΕΕ

ἰ ᾶὀ ᾶἶ-ᾶᾦῶᾶ ὀῶᾶçᾶί ἐγ εἶ ἡᾶἰ εἰ ᾶῶᾦῶεί çᾶἰ γὀῶῶἰ ᾶῶῶ ἡὀᾶᾶᾶ ὀ ἰ ᾶ ᾶᾦᾶὀ ἡἰ ᾶὀῶᾶῶἰ ἰ ἡὀᾶῶ, ἐçὀ-ᾶᾦῶῶ εὀ ὀῶᾦ «Ἐἰ ἰ ὀᾶἰ ὀῶῶ ἡἰ ᾶῶᾶἰ ᾶἰ ἰ ἰ ᾶἰ ᾶᾦᾶᾦᾦᾶἰ çí ᾶἰ ἐγ»

ῶᾶᾶῶῶὀ ὀ Ὀ.Ἰ. ἰ ἰ ἡῶῶἰ ᾶᾶ
Ἐἰ ἰ ἰ ὑᾦὀᾶῶἰ ᾶῶ ᾶᾶᾦᾦῶᾶ Ρ.Ἀ. Ἀἰ ὀἰ ᾶᾶ

Ἐçᾶ. ῶῶὀ. Ἐῶ 1 021277 ἰ ὀ 06.04.98.

ἰ ἰ ᾶἰ ῶᾦᾶἰ ἰ ᾶ ἰ ᾶ-ᾶὀῶ 16.04.03.

2,25 ἰ ᾶ-. ῶ. 1,9 ὀ-.-ῶçᾶ. ῶ.

Ὀῶᾶᾶ 300 γῶç.

Çᾶῶᾶ 1 1071

Ἐçᾶὀᾶῶῶὀᾶἰ ἡῶᾶῶᾦᾦᾦ ᾶἰ ᾶἰ ἡὀᾶὀᾦὀᾶᾶἰ ἰ ἰ ᾶἰ ὀἰ ῶᾶᾦᾦὀᾶὀᾶ ἰ ὀᾶῶ ἡἰ ἰ ᾶῶᾶἰ ἐγ
630049 ἰ ἰ ᾶἰ ἡῶᾶῶᾦᾦ, ὀῶ. Ἀ. Ἐἰ ᾶᾶῦ-ὀῶ, 191
Ὀᾶῶ./Ὀᾶῶᾦ. (383-2) 28-73-81. Ἀ-mail: press@stu.ru