

Àèèáíòüâá È.È.
Ñâââðèíáö Å.Å.

ÅÀÙÀÑÒÅÀ Ñ ÒÀÇÍÅÙÌÈ ÍÅÐÀÕÌÅÅÌÈ

- 1 -

ËÅÃËÏËÅÅËÈÈÀ ÝÈÀÌÀÍÏÛ

N	Ýèàìáíòü	Òáìíáðàðóðà íèàáèáíèý ãðàã. Õáèùñèý
1	Fr - ôðáíðèé	26,8
2	Ga - ãàèèé	29,8
3	Rb - ðóáéèèé	38,5
4	Ð - ôíñôíð (ááèùé)	44,2
5	N - íàððèé	97,0
6	S - ñáðà	112-119
7	In - èíáèé	156,2
8	Li - èèòèé	186,0
9	Sn - îéíâí	231,9
10	Bi - âèñùíóò	271,0
11	Zn - òèíè	419,0

Ë È Ò Å Ð À Ò Ó Ð À

1. Èðàðèèé ñíðáâí+íèé òèèèà. / Ñíñò. Å.È.íáðáèùíáí. - Èáíèíáðáã.:
Õèèèý, 1964.

ËÅÃËÏËÅÅËÈÈÀ ÑÌÈÅÅÙ

N	Ñíèèååù ñíñíåå Ga ñíðàèèùíá ýèàìáíòü á %	Òáìíáðàðóðà íèàáèáíèý ãðàã. Õáèùñèý
1	Zn 1 ; Sn 13 ; In 25	3
2	Sn 12 ; In 25	5
3	Zn 1 ; Sn 11 ; In 25 ; Cd 4 ; Mg 4	10

4	Zn 4 ; In 29	13
5	In 24	16
6	Zn 6 ; Sn 12	17
7	Sn 8	20
8	Zn 5	25
9	Te 0,5	27

Ñiëääû ïñííàà Bi ïñòàèüíúà ýèàíáíòù à %

10	Pb 22,4 ; Sn 10,8 ; Cd 8,2 ; In 18	26
11	Pb 18 ; Sn 12 ; In 21	58
	Ciëää Áóää	
12	Pb 24,5-25,3 ; Sn12-13 ; Cd 12-13	60
13	Pb 25 ; Sn 12,5 ; Cd 12,5	65
14	Pb 15 ; Sn 15 ; Cd 10	70
15	Pb 25 ; Sn 25	94
	Ñiëää Áíñáðääëÿ	
16	Pb 45,1 ; Sn 9,6	79
17	Pb 35,1 ; Sn 20,1 ; Cd 9,5	80
18	Pb 33,3 ; Ti 11,5	91
	Ñiëää Ðíçá	
19	Pb 25 ; Sn 25	94
20	Pb 27,5 ; Sn 13,9 ; Ti 16,6	93
21	Pb 22 ; Sn 15,9	100
22	Sn 26 ; Cd 20	103
23	Pb 14,8 ; Sn 25,8	114
24	Pb 22 ; Sn 22	110
	Ñiëää Èèííàèòà	
25	Cd 30 ; Ti 10	123
26	Sn 32,6 ; Ti 6,2	128
27	Cd 38,5 ; Ti 21,1	144
28	Pb 8,3 ; Cd 30,5 ; Ti 21,2	149
29	Pb 31,3 ; Ti 25	167

Ñiëääû ïñííàà Pb ïñòàèüíúà ýèàíáíòù à %

30	Bi 24,5-25,5 ; Sn49-51 ; İðèì.0,3	92
31	Bi 32,4-34,4 ; Sn 32,3-34,3	130
32	Bi 49-51 ; Cd 17-19 ; İðèì. 0,35	145
33	Bi 22 ; Sn 27	150
34	Bi 37 ; Sn 21	152
35	Bi 43 ; Sn 14	163
36	Bi 25 ; Sn 15	210
37	Bi 23 ; Sn 11	230
38	Bi 3 ; Cd 22	237
39	Bi 10 ; Cd 10	253
40	Bi 10 ; Cd 5	260
41	Bi 10 ; Cd 2	275
42	Ag 4,5-5,5 ; Sn 39-41 ; Cu 4,5-5,5	300
43	Ag 1,7-2,3 ; Sn 29-31	305

5. Éðaðóèèè ñíðàáí÷íèè òèìèèà. / Ñíñò. Á.É.Íáðáèùìàí. - Èáíèíáðàà.:
 Òèìèý, 1964.
6. Ñíáàðñèèè ýíòèèèííáàè÷áñèèè ñèíáàðù. / Ííá ðáà. Á.Ì. Íðíðíðíáà. - Ì.,
 Ñíáàðñèáý ýíòèèèííáàèý, 1989.

ÉÁÄËÏÏËÄÄËÈÄ ÍÐÄÄÍÉ×ÄÑËÈÄ ÑÍÄÄËÍÄÍË

N	Ñíáàèíáíèý	Óáííáðàòóðà íáðàà. Óáèùñèý	Íèàáèáíèý	Èèòáðàòóðà
1	Íáðàòèí	46-68	[3]	
2	Íáðàèèí C10H8	80,28	[3]	
3	Ñàèíè	42	[3]	
4	Èáíèðíèù C19H29COOH	52-70	[3]	
5	Äàèèííáàý èèñèíðà HOOC(CH2)COOH	153	[3]	
6	Äáíèèèí CH3O(OH)C6H3CHO	77-81	[3]	
7	Äáðàòðíè C6H4(OCH3)2	22,5	[3]	
8	Äèþèíçà CH2(CHOH)4COH	146-148	[3]	
9	Äàèèðíçà CH2OH(CHOH)4CHO	167	[3]	
10	Äèííáý èèñèíðà HOOCCH(OH)COOH	172	[3]	
11	Äèðáíèè C6H5C6H5	71	[3]	
12	d-Èáìðíðà C6H16O	178,5	[3]	
13	Èñèèèò CH2OH(CHOH)3CH2OH	61,5	[3]	
14	Èàèðíçà	223	[3]	
15	Èèíííáý èèñèíðà HOOCOH2C(OH)CH2COOH+1H2	153	[3]	
16	Íí÷áàèèà NH2CONH2	132,7	à.ñ.500007	
17	Ñàðàðíçà(ñáðàð) C11H22O11	183	[3]	
18	Ñòáàðèííáàý èèñèíðà CH3(CH2)16COOH	72	[3]	
19	Äèýòèèíáúè ýòèð ýíðàðííè èèñèíðò	25	à.ñ.874302	
20	Óèñóñííèèñèúè íàððèè	75	à.ñ.979073	
21	Äèðòí,áàð		à.ñ.1294322	
22	Ñóðáó÷	60-90	[6]	
23	Äíñè	40-90	[6]	
24	Íáðàòèí C18H38-C35H72	40-65	[6]	
Äñííèííèáèòèýðíúà ñíáàèíáíèý				
25	Äèðèèíáàý èèñèíðà CH2=CHCOOH	12,3	[3]	
26	Ííèèáèí è-èçí áòèèèíáúè ýòèð		[3]	
	+ -CH2CH-	65-165		
	+ OC4H9-èçí+n			

27	(òðàíñ)-Éðíòíííááý èèñéíðà	CH ₃ CH=CHCOOH	72	[3]
28	Àèðèèíèððèè	CH ₂ =CHC=3N	83-84	[3]
29	Àèðíèàèí	CH ₂ =CHCHO	87,7	[3]
30	Ííèèýðèèáí [-CH ₂ -CH ₂ -] _n		105-130	[3]
31	4-Àèíèèíèðèèèí	CH ₂ =CHC ₅ H ₄ N	110	[3]
32	Ííèè-1,-3 áóðààèáí		[3]	
	+ CH ₂ CH=CHCH ₂] _n ;	[-CH ₂ CH-	154	
	+ CH=CH ₂ + _n			
33	Àòáòíáóòèðàò òàèèþèíçú			[3]
	[C ₆ H ₇ O ₂ (OH) _{3-x-y} (OCOCH ₃) _x (OCOC ₃ H ₇) _y] _n		165-210	
34	Ííèè-E-èàíðíàìèä [-NH(CH ₂) ₅ CO-] _n		225	[3]

Ë È Ò Á Ð À Ò Ó Ð À

1. Iàyít Í. Íáóèà í èüää. - Ì.: Ièð, 1988.
2. Ñíðàáí+íèè òèìèèà. / Ííä ðää. Á.Í.Íèèíèèíèíí. 7-ìè òíìàð. - È.- Ì.: Áíñòèìèçääò, 1963 ä.
3. Éðàòèèé òèìè-áñèèé ñíðàáí+íèè, Á.À.Ðààéííèè-, Ç.ß.Õààèí, Èáíèíðàä, "Õèìèý", 1977 ä.
4. Ñíðàáí+íèè ïí ïàéèá. / Ííä ðää. È.Á.Íáðáòóðèíà. - Ì.: Iàøèíñòðí-áíèä, 1974 .
5. Éðàòèèé ñíðàáí+íèè òèìèèà. / Ñíñò. Á.È.Íáðáèüííí. - Èáíèíðàä.: Õèìèý, 1964.
6. Ñííàòñèèé ýíóèèèííáèè+áñèèé ñèííáàðü. / Ííä ðää. Á.Ì. Íðíðíðíà. - Ì., Ñííàòñèèý ýíóèèèííáèèý, 1989.

Òáíèíàèèóíóèèðóþùèä áàùáñòàà

Òáíèíóò íèààèáíèý, èíðíðáý ííæàò áúòü àèèóíóèèðíááíà èèè áúñáíííæääíà èç Iàòáðèèèà ìðè ááí íáðáðííá èç íáííè òàçú á äðóáóþ, ðáñ+èòüáàþò ïí òí-ðíóèä:

$$Q = m L;$$

- Q - èíèè+áñòáí òáíèà àèèóíóèèðóáíííè èèè áúñáíííæääíííí;
- m - Iàññà Iàòáðèèèà;
- L - òáíèíòà òàçíííí íáðáðííá.

Iàòáðèèèè, èääèí Iáíýþùèä ñáíá òàçíííá ñíñòíýíèä, íáèääàþò áíèüøíé àè-éóíóèèðóþùèè ñííííííííòüþ íà áááíèóó íáúáíà, ïíýòííó ííè ííáòò íáèàíèèèèèèè áíèüøíá èíèè+áñòáí òáíèà ìðè Iáíüøèð íáúáíàð.

Άρθου άάά ήήήάίύο οεία ίαοάδδèàείά, είοίδούά ήήή ή ήήήέυçíάαòù äëý àêéó-
 ίοέèðíááíëý òáíëíáíé γíáðãèè:

Άέάδδòù ήήέάé;
 ίάδδàòείú.

N			
ìàòáðèàèù	Òáííáðàòóðà	Òáíëíòà ìèà	Óááèúíáy òáí-
	ìèàáèáíëý	áèáíëý	èíáíèíñòù
	ãðàá.Óäèùñèý	éÄæ/èã	éÄæ/èã
Ñ Í Ë È			
1	Na ₂ SO ₄ 1/2NH ₄ Cl 1/2NaCl 10H ₂ O	12,8	181 268,265
2	K ₂ HPO ₄ 6H ₂ O Óíñòàò èàèèý	11,1-13,3	109 182,570
3	Na ₂ SO ₄ 10H ₂ O Άέàóááðíáàý ήήèù	32,4	251 368,865
4	Ca(NO ₃) ₂ 4H ₂ O Íèððàò èàèùòèý	47,2	154 285,032
5	Na ₂ S ₂ O ₃ 5H ₂ O Óðèíñóèùðàò ίαòðèý	45-58,9	209 342,784
6	MgCl ₂ 6H ₂ O Óèíðèà ίàáíëý	115	165 258,578
Á Í Ñ È Í Í Á Ð À Ç Í Ù Á			
7	Íàðàòεί Ñ14-Ñ16	1,7-7,2	152 118,670
8	Íàðàòεί Ñ15-Ñ16	4,4-10	153 119,229
9	Άáíáíë 1	4,4-7,2	206 171,019
10	Íàðàòεί Ñ14	1,7-4,4	165 127,426
11	Íàðàòεί Ñ16	14,4-18,3	200 156,116
12	Íàðàòεί Ð116	47,6	209 163,195
Ì È À Ñ Ò È × Í Ù Á			
13	Íìèèýòèèáí áùήήéíè ìèíòíñòè	110-123,9	251 268,266

È È Ò Á Ð À Ò Ó Ð À

1. Άάàèñ Á., Óóááðò Ð. Άèùòáðíàòèáíúá èñòí÷ìèèè γíáðãèè á òððíèòá-
 èüííí ìðíáèòèðíááíèè.- Ì.: Ñòðíèèçáàò, 1983.

| N | Āçðûâ+àòûâ | Ò añī.āðää. | N | Āçðûâ+àòûâ | T añī.āðää. |
 | | âûâñòââ | Ôâëũñëý | | âûâñòââ | Ôâëũñëý |

1	Āðāiô+ây ðòóòû	175-180	8	Īèèðèíāây èèñèíà	290-300
2	Āçèä ñâèíòà	340	9	Āíííèòû	220-240
3	Īèððīāèāòāðèí	200	10	Āûííúé īðīð	290-310
4	ÓíÐÑ	275	11	Òàòðèè	195-200
5	Īèðīèñèèèí	195	12	Óðíðèè	295-300
6	Óái	215	13	Āāçäûííúé īðīð	180-206
7	Āâèñīāái	230	14	Īèððīāèþèíèû	215

Òâíèíòà âûääëýáíây īðè âçðûââ

		Òâíèíòà âçðûââ 1ēā	Íáúáííây íèíòíñòû		
N	ĀĀ	ĀĀ éĀæ	íèíòíñòû ýíáðāèè		
	āíðþ+èâ ñíāñè		1 èâè = 4,86 Āæ	íòíñèðâëúíí é 1ē.	
		?		ĀĀ	

1	Āûííúé īðīð (íèíòíñòû 1,2)	2784,2	3350
2	Óðíðèè (íèíòíñòû 1,6)	4228,7	6782,62
3	Īèðīèñèèèí (íèíòíñòû 1,3)	4358,5	5652,18
4	Īèððīāèāòāðèí (íèíòíñòû 1,6)	6217,4	10048,30
5	Āáiçīè+èèñèíðīā	9755,2	18,42
6	Óāèäðīā+èèñèíðīā	8918,9	17,58
7	Āīāíðīā+èèñèíðīā	13523,3	7,12

Ē È Ò Ā Ð Ā Ò Ó Ð Ā

1. Øèíèíàñèèè Ā.Ā. Īñīāû íèððāðíèèè,- Ī.: ìàøèíñòðíáíèâ, 1973.
2. Éóááðíâ Ā.Ā. Ñíðââí+íèè âçðûâíèèâ.- Īðñèçâàð, 1957.
3. Ēíðøóííâ Ā.Ā. Óâíðëý âçðûââ è âçðûâíúâ âûâñòââ.
4. Ēüþèñ Ā.,Ýëüââ Ā. Āíðáíèâ, íèàíý è âçðûâû â ãàçàð.
5. Āññīíâ Ā.Ā. Ñíâðâíáííúâ âçðûâ+àòûâ âûâñòââ è ñðââñòââ âçðûâáíèý á èáíáííóáíèúííè è áíðííðóáííè íðííüøéáííñòè, Āèíà-Āòà, ÒĒÍÏĒ.

Ī Ā Í Û

Ñíññíáû ííèó+áíèý íáíú: Ā È Ñ Ī Ā Ð Ā Ā Ò È Í Í Í Û É,
 É Í Í Ā Ā Í Ñ Ā Ò È Í Í Í Û É.

Āèñíâðââòèííúé - ýòí ñíññíá íðè èíðíðíí íáíâ íáðâçóáòñý á ðâçó- ??
 èüòàðà èíðáíñèáííâí ñíáíñòðííâí âèñíâðâèðíâáíèý (ðàññâèâáíèý) íáíí-
 íáðâçóþùâí ðàñòáíðà è áíçáóðâ.

Éířááířàòèííúé - ýòìò ñíñíá íñííááí íà èçíáíáíèè ìàðàìàòðíá
 òèçè÷áñéíáí ñíñòíýíèý ñèñòáìú ìðèáíáýùèì è ìðáñúúáíèð ðááí÷áé ñðá-
 áú áàçíì, è ýòììò ñíñíáó ìòíñèòñý íáðàçíááíèý íáí á ðàçóèúòàòá
 òèìè÷áñéèò ðáàèòèè è ìèèðíáèíèíáè÷áñéèò ìðíòáñíá, ñíðíáíæáàðùèòñý
 áúááèáíèáì áàçííáðàçíúò ìðíáóèòíá.

Ñ Õ Á Ì À

Óñèíáèý ìíèó÷áíèý íáíú, áèèýðùèá íà áá ñáíéñòáà è ðàçðóðáíèá



Ñáíéñòáà íáííèáñòíá íà ñíñíáá òááðáúò ìíèèìáðíá

	Éáæóúáýñý	Íðáááèúíáý	Éíýóòèòèáíò	Íðáááè
N	Íáíí- íàòáðèáè	íèìòíñòú, éã/13	òáííáðáòóðá íðèìáíáíèý, áðáá. Õáèúñèý	òáííðíáí- íðí÷íñòè ìðè áíñòè, ñæáòèè, éãñ/ñí2
1	Íáííèèñòè- ðíè ÌÑ-1	70-200	60	0,03
2	Áèíèíð	170-200	70	0,065
				3-30
				1,5

3	Īāīīīēē-				
	ȳòèèáí ĪĪ-2	55-70	70	0,035-0,04	-
4	Īāīīīēēóóā-				
	òàíú ĪĪÓ-402	150-200	110	0,05	10
5	Īāīīóáí-				
	īēāñòú ÓÓ	150-230	120	0,05	8-10

Ńāīēñòāā æèāēēò Īāīīīēēāñòíā èç æèāēēò ēīīīīçèèéé, ôīðìèðóáìúð ĩðè òáīīāðàðóðā ãúøá 100 Ń ãð.

	Ēàæóúàȳñȳ	Īðāāāēūíāȳ	Ēīȳóðèèèáíò	Īðāāāē
Īāīīāðàðè-	īēìðíīñòú,	òáīīāðàðóðā	òáīēīīðíāí-	īðí-īīñòè ĩðè
àè	ēā/13	īðèìáíáíēȳ,	īīñòè,	ñæàðèè,
		ãðāā.Óāēūñèȳ	êêàè/1*-*Ń	ēāñ/ñì2
ĪĪÓ-3	45-200	130	0,03-0,05	2-25
ĪĪÓ-10	270-680	130	0,03-0,06	10-40
ÝĀŃ	580-950	-	0,097-0,112	2-10

Ńāīēñòāā Īāīīīēēāñòíā èç æèāēēò ēīīīīçèèéé, ôīðìèðóáìúð ĩðè òáīīāðàðóðā āī 100 Ń ãð.

	Ēàæóúàȳñȳ	Īðāāāēūíāȳ	Ēīȳóðèèèáíò	Īðāāāē
Īāīīāðàðè-	īēìðíīñòú,	òáīīāðàðóðā	òáīēīīðíāí-	īðí-īīñòè ĩðè
àè	ēā/13	īðèìáíáíēȳ,	āīīñòè,	ñæàðèè,
		ãðāā.Óāēūñèȳ	êêàè/1*-*Ń	ēāñ/ñì2
ĪÓ-101	230-260	130	0,04-0,05	14
ÓĐĪ-5	30-120	150	0,03-0,04	1,5-6
ĪÝ-9	100-500	120	0,05-0,11	14-100

Ńāīēñòāā ȳēāñòè-íúð Īāīīīēēòóóāðàííā

	Ēàæóúàȳñȳ	Īðāāāēūíāȳ	Ēīȳóðèèèáíò	Īðāāāē
Īāīīāðàðè-	īēìðíīñòú,	òáīīāðàðóðā	òáīēīīðíāí-	īðí-īīñòè ĩðè
àè	ēā/13	īðèìáíáíēȳ,	āīīñòè,	ðāñòȳæáíèè,
		ãðāā.Óāēūñèȳ	êêàè/1*-*Ń	ēāñ/ñì2
ĪĪÓ-Ý íā				
īñííāā ĩīēē-	20-70	-40		1-1,2
ȳòèèā Ī-2200		+100	-	

ΠΟ-Υ äëÿ äääëüíé ðííüøëä- íñòè	30-50	-25	+100	-	0,8
ΠΟ-Υ äëÿ ääòííáëëü- íé ðííüø- éáííñòè	18-35	-40	+100	-	0,5-0,8

ΙΑΙΪΙΑÒΑÐÈÄÈ ÈÑÏÏËÛÇÓΑΙÛÉ Â ÑÒÐÏÈÒÄËÛÑÒÄÄ

Éàæóùàÿñÿ íáííàòäðèäè éä/i3	íé ðííñòù	làðíá ííéó+áíéÿ
-------------------------------------	-----------	-----------------

- 1 |Áñíðáññíáúé ííèèñòè- | 20-160 | Èçáíðàáèèääàðñÿ íóòáí |ðáááàðèòäëü- |
 |ðíéúíúé |áííñèàñò. |ííáí |íááñíáíéáíéÿ çááíðíáíé è |
 |ðíðíèðíááíéÿ á |òääëúíúð ðíðíàð, èè- |
 |áí |áííñðááñòááííí á |ííèíñòè éííñò- |
 |ðóéðèè.
- 2 |Óáííèíðíðíàèüääáèáíúá | |Èçáíðàáèèääàðñÿ íóòáí |ñíáðáíéÿ á |
 ||áííñèàñòù, |ííèéóðáòà- | 40-200 |çáááíííí |ñíòííðáíéè æèäèèð éííííá- |
 |ííáúá |áííñèàñòù çà- | |íóíá è çáèèáèè éíííçèðèè á |òääëúíóð |
 |èèáí+ííé |àðèè. |ðíðíó èèè |áííñðááñòááííí á |ííèíñòù |
 |éííñòðóéðèè.
- 3 |Íí+ááèííðíðíàèüääáèä- | |Ííéó+àðò |íóòáí ðèçè+áñéíáí áñíáíéää- |
 ||íúá |áííñèàñòù çáèèáí- | 10-40 ||éÿ |ÄÄ ñ èàòàèèçàðíðíí è òáèááúíè áí- |
 |+ííé |àðèè. | |áááèáíè.Ä |ííéó+áííóð |áíó |íá ááè-áí |
 |ááíáÿò |íí+ááèííðíðíàèüääáèáíóð |ñííéó, |
 |éíííðáÿ òèèñèðóáò |áíó. |
 |Ííéó+àðò |íóòáí |àðáíé+áñéíáí |ñíáðèää- |
 ||éÿ èáðááíèáííé |ñííèü èíáííáðáçíáàòá- |
 |éÿ ñ |ííèááóðùèí |áñíáíéääáíéáí, |òääáðáá- |
 ||éáí è |íóðéíé áíðíáíé |áíú.

È È Ò Ä Ð À Ò Ó Ð Ä

1. Òàðàèáíá Í.Ä., |óðííá Þ.Ñ. |áííñèàñòù. - |.: Çíáíéá, 1975 á.
2. Òèðíèðíá Ä.È. |áíú - òáíðèÿ è |ðàèèèèè èð |ííéó+áíéÿ è ðáçðóðáíéÿ. - |.: Õèíèÿ, 1983 á.

|áíú |à |íñíáá áíáíúð ðáñòáíðíá.

Éδὰοίηνòù ἰαίú - ἱἷεαϋάαò èàèἶά èἶεè+áñòáἶ ἰαίú ἱἷεáò áúòù ἱἷεó+áἶἶ èϥ áááἶεòù ἰáúáà æèäéἶñòè ἰðè ááἶἶἶ ἠἶἶἶἶáá ἱἷεó+áἶεῃ è ἱἷðáááεῃáòñῃ èáè ἰóἶἶ-øáἶéá ἰáúáà ἰαίú è ἰáúáἶò æèäéἶñòè,èϥ èἶðἶðἶé ἱἶá ἱἷεó+áἶá:

$$K = V_i / V_{\alpha},$$

V_i - ἰáúáἶ ἰαίú;

V_{α} - ἰáúáἶ æèäéἶñòè.

Áñèè èδὰοίηνòù ἰáἶáá 3,8 òἶ ῃòἶò ἠἶñòáá ἶá ῃáεῃáòñῃ ἰáἶἶé,á ἱðááἶñòáá-εῃáò ἠἶἶἶé ῃἶóεῃñèø áàϥá á æèäéἶñòè.

Óñòἶé+èáἶñòù ἰαίú - ἠἶἶἶἶἶἶñòù ἰαίú ἠἶððáἶῃòù ἱáðáἶἶá+áεῃἶἶá ἠἶἶἶñòáá ἠ òá+áἶéáἶ áðáἶἶἶé.

Áῃϥéἶñòù è ðáñòáèááἶñòù - ἠἶἶἶἶἶἶñòù ἰαίú ðáñòáèáòùñῃ ἱἶ ἱἶááðóἶñòè èèè óááðæèááòùñῃ ἶá ááððèèáεῃἶἶó ἱἶááðóἶñòῃò.

Éδὰοίηνòù ἰáἶ ἰðè ðáϥèè+ἶúò áááéáἶεῃò á ἰáἶἶἶááøùèò óñòðἶéñòááò.

+-----+									
ἱἶááðóἶñòἶἶ áεòèáἶἶá		Éἶἶóáἶððá-		Éδὰοίηνòù					
N	ááúáñòáá	òèῃ	ἰáἶú ἰðè áááéáἶéè,	àò					
(Ἰ Ἀ Ἀ)		ðáñòáἶἶðá +-----							
		%	2	3	4	5	6	8	
+-----+									
1	ἱáððááἶòáἶἶἶé èèñèúé áóáðἶἶ	2	31	--	71	--	60	25	
ἶ(ñúðúá - áèäðἶἶ+εῃáἶἶἶé èáðἶ-									
ñèἶ).		6	24	--	67	--	80	100	
+-----+									
2	Áòἶðè+ἶἶá áèðèèñòéúðáòù	2	26	--	10	--	7	8	
ἶáòðèῃ.		6	34	--	63	--	83	89	
+-----+									
3	Ñóèúðἶἶἶé (ðèἶðἶἶé)	2	29	46	56	31	17	14	
		6	21	30	50	63	72	84	
+-----+									
4	Ñóèúðἶἶἶé ἶἶ-2	3	13	--	72	65	18	--	
		8	26	--	65	56	14	--	
+-----+									
5	Ñèἶòáἶἶé Ἀ-3Ñ	2	--	--	80	47	23	--	
		4	--	--	75	86	86	--	
+-----+									

Óñòἶé+èáἶñòù ἰαίú ἶá ἱἶááðóἶñòè.

+-----+									
N		ἱἶááðóἶñòἶἶ-áεòèáἶἶá		ááúáñòáá		Éἶἶóáἶððáòèῃ		Óñòἶé+èáἶñòù Éδὰοίηνòù	

- àà 97%. | ñòíééíñòù - 1-2 ÷àñ. |
- 8 | Èàìèòíèüíá íùéí, | Âçáàèòùáàíèà, | Ìàòáðèèè | à.ñ.1145006 |
 | ñóèüòèáííàðíææáààÿ | èðàòííòù - 36, | òáíèíèçíèÿöèè |
 | áðàæèà,èçááñòù,âí- | ñòíééíñòù - 3 ÷àñ. |
 | àà 96%. |
- 9 | Âññøèà æèðíùá ñíèðòù | Ìàòáíè÷àñéíá | Ìàòáðèèè | à.ñ.1239124 |
 | òðàèöèè Ñ10-Ñ16,èàð- | Ìàòáíè÷àñéíá | òáíèíèçíèÿöèè |
 | áíèñèèìàðèè òàèðèíçà | èðàòííòù - 36, |
 | áíàà 97%. | ñòíééíñòù - 55 ìéí. |
- 10 | Àèðèèðíìàðè÷àñéèà | Àèñíàðáèðíìàíèà | Ííðèçàòíð | à.ñ.1252321 |
 | ñóèüòííàòù,ñóèüðàò | (ðàññàèáàíèà) | ãèáñíáàòíííé |
 | íèèñííá æáèàçà, | èðàòííòù - 25, | ñíàñè |
 | áíàà 98%. | ñòíééíñòù - 3 ÷àñ. |
- 11 | Íííàèðèèíáùá ÿòèðù | Ìàòáíè÷àñéíá | Ííðèçàòíð | à.ñ.1252322 |
 | ñàðííé èèñèòù ñ | Ìàòáíè÷àñéíá | ãèáñíáàòíííé |
 | àèèííé àèðèèííé | ñíàñè |
 | òáíùð,ðèíðèà íàððèÿ, |
 | áññøèà æèðíùá ñíèðòù |
 | áíàà 48%. |
- 12 | Äðáááñíúé ñíèáííúé | Ìàòáíè÷àñéíá | Ííðèçàòíð | à.ñ.1265183 |
 | íàè,ãèÿíúé øèàè, | Ìàòáíè÷àñéíá | æàðííòíéèèð |
 | áíàà 85%. | èðàòííòù - 10 | ìàññ |
- 13 | Äðáááñíúé ñíèáííúé | Ìàòáíè÷àñéíá | Ííðèçàòíð | à.ñ.1301823 |
 | íàè,ííèü ààçíí÷èñòèè, | Ìàòáíè÷àñéíá | æàðííòíéèèð |
 | ìàð.ìàðááíðà,áíàà89% | èðàòííòù - 14, | ìàññ |
 | ñòíééíñòù - 48 ÷àñ. |
- 14 | Àèðèèñóèüðàòù,áññ- | Ìàòáíè÷àñéíá | Ííðèçàòíð | à.ñ.1291585 |
 | øèà æèðíùá ñíèðòù, | Ìàòáíè÷àñéíá | áàòíííé |
 | íí÷àáèíá,áóòáííè, | èðàòííòù - 50 | ñíàñè |
 | áíàà 20%. |
- 15 | Ìàòáíè÷àñéíá ñíèü ìðí- | Ìàòáíè÷àñéíá | Ííðèçàòíð | à.ñ.1308601 |
 | áóèòíá æèðíèèçà | Ìàòáíè÷àñéíá | áàòíííé |
 | áàèèíá,ìàçàðíáúé | ñíàñè |
 | èèáé,ñóèüðàííè,áí- |
 | àà 90%. |
- 16 | Íðááíè÷àñéèé ñóèüòí- | Ìàòáíè÷àñéíá | Íáííáðàçí- | à.ñ.1337373 |
 | ìàð,ñóèüòííàò çàèè- | Ìàòáíè÷àñéíá | áàòáèü |
 | ñè æáèàçà,ððèðèíðèà- | èðàòííòù - 28, |
 | ìàòðèÿ(èàèüòèÿ),áí- | ñòíééíñòù - 24 ÷àñ. |
 | àà 92%. |

à	Çiëiôî	Ôaðñëàÿ âîäëà, ðòóòü, ð-ð KCN èëè NCN	[3]
ã	Ìaãíëé	Ðaçáàãëáíúá èèñëíòü	[3]
ä	Ìäü	Ãíð. éííð. ñáðíàÿ, àçíðíàÿ, ðòóòü	[3]
å	Ñaðááðí	Ãíð. éííð. ñáðíàÿ, àçíðíàÿ, ðòóòü, KCN	[3]
æ	Õèòáí	Ûäëí÷è, ðaçáàãëáíúá èèñëíòü, HF	[3]
16	Àçëä ààðëÿ, äëäðàò	Ãíäà	[4]
17	Áðíìèä ááðëèèÿ	Ãíäà	[4]
18	Õòíðèä ááðëèèèÿ	Ãíäà	[4]
19	Áðíìèä ððíìà	Ãíäà	[4]
20	Ñóëüòàò ððíìà	Ãíäà	[4]
21	Ìàòááíðàò ìäè	Ãíäà	[4]
22	Ëíäèä æäèàçà	Ãíäà	[4]
23	Àìèíäè, Na-ñíëü	Ãíäà, ÿðèëííäé ñíèðò	[4]
24	Ëáíèðíëü	Ýðèð, ñíèðò, àòáðíí, ñèèíèäàð	[5]

Ë È Ò Á Ð À Ò Ó Ð À

1. Êðàòèèé ðèìè÷àññèé ñíðàáí÷íèè. / Á.Á.Ðàáèííàè÷, Ç.ß.Õààèí. - Ëáíèíðàää.: Õèìèÿ, 1977 ä.
2. Êóçíè÷áá Á.Ë. è äð.Ãíäíðàñòáíðèèúá ïèáíèííáðàçíààòàèè è èàèíèðàñí÷-íúá ìàòáðèàèü ìà èð ñíííáá. - Ì.: Õèìèÿ, 1986.
3. Êðàòèèé ñíðàáí÷íèè ðèìèèà. Ñíñò. Á.Ë.Ìäðäëüìàí. - Ëáíèíðàää.: Õèìèÿ, 1964 ä.
4. Êðàòèèé ñíðàáí÷íèè ïí ðèìèè. / È.Ò.Ãíðííáñèèé, Þ.Ì.Ìàçàðáíèí, Á.Ó.Ìäèðÿ÷ - Ëèää.: Ìààóèíà àóíèà, 1974 .
5. Ìíèèðáðíè÷÷àññèé ñèíáàðü. / Ìä ðää. Á.Þ.Ëøèèíèíáí. - Ì.: Ñíäàðñèàÿ ÿíèèèííäèÿ, 1980.

ÌËÈÌÄÐÈÇÓÐÙÈÄÑË ÅÀÙÄÑÒÄÀ

Ìíèèìäðü ÷àùá áñááí èñííèüçòðò òàì, ääá ìäèüçÿ èñííèüçíààòü äðóäèà ìàòá-ðèàèü òàì, ääá ïðèìáíáíèä ìáù÷íüð ìàòáðèàèíá ìàèíÿðáèèðèáí èèè ìá ïðèáíèèí, èð ïðèè÷àðò áñííèèä ïðí÷ííòííúá ðàðàèèðáðèñòèèè, ðèçè÷àññèèà è ðèìè÷àññèèä ñáíèíðàää.

Ìíèèìäðèçàèèáé ìàçúáàðò ïðíðáññ ñíääèíáíèÿ áíèüøíáí ÷èñèà ìäèáèíáüð èèè ðàçèè÷íüð ìíèáèóé ìèçèííèèáèóèÿðíüð áàùáñòà á ìáíó áíèüøòð ìíèáèóéó áñííèííèèáèóèÿðíáí áàùáñòàä.

Ìíèèèíááííàòèÿ áñòü ïðíðáññ ñíääèíáíèÿ áíèüøíáí ÷èñèà ìäèáèíáüð èèè ðàçèè÷íüð ìíèáèóé ìèçèííèèáèóèÿðíüð áàùáñòà, èíðíðúé ïðííèèè ñ áñääèáíèáí áíáù, ñíèðòà, àìèèèà, ääèíèáíáíðíáíá è äðóäèà áàùáñòà.

ÒÈÇÈËÌ-ÒÈÌÈ×ÄÑÈÈÀ ÑÄÍÈÑÒÄÀ ÌÈÄÑÒÈ×ÄÑÈÈÕ ÌÄÑÑ

	l'èiòíñòù l'òáááè òí+íñòè Óááèúíàý Óáíèî					
N	+áñèèð àññ	éã/13	l'la	óááðíàý ñòíééíñòù	áyçéíñòù áðáá.	
		ðàñòýæ. ñæàòèé	éíá*í	Óáèüñèý		
1	Óáðííèàñòù	1300-1400	25-280	100-260	4-80	100-200
2	Àìèííèàñòù	1000-1400	30-80	150-200	4-20	90-110
3	l'íèèñòèðíè	1060	40	100	14-20	60-80
4	l'íèèýðèèáí	920-950	11-13	-	-	50
5	Óáííèüí-òíðíàèüááèáíúá	1280-1900	25-270	70-310	2-200	70-280
	éíííçèèè ?					
6	l'í+ááèíòíðíàèüááèáíúá	10-1550	0,05-50	0,42-190	0,02-6	110-115
	éíííçèèè ?					
7	Éíííçèèè íà íñíáá	1070-1400	14-63	30-200	4-35	40-60
	ýðèðíá òáèèèíçù					
8	l'íèèàìèäü	1120-1150	35-85	70-95	100-120	150-243
9	Éíííçèèè íà íñíáá	1200-1750	14-60	1-100	1-120	60-90
	ííèèàèíèèðíðèää ?					
10	Óòíðíèàñòù	900-2400	14-75	20-130	20-100	70-150

È È Ò Á Ð À Ò Ó Ð À

1. Èðàòèèé ñíðááí+íèè ñ òèìèè. / È.Ò.Áíðííáñèèé, Þ.Ì.Íàçàðáíèî, Á.Ó.Íáèðý+
- Èèáá.: Íááòèíáà áóìèà, 1974 .

ÈÁÆÍÂÛÆÈÃÀÌÛÀ ÂÀÛÃÑÒÃÀ

	Áàùáñòáí	Òáííðàòóðà ñáíðáíèý áðáá.Óáèüñèý	Èèðàðàòóðà
1	l'áíííèèñòèðíè	l'ò 60 è áùøá	à.ñ.471155

2	Āēāðēā áāðēēēý (áāēūé īīðīøīē)	125, ðāçēāāāāðñý	[1]
3	Āāāíēí	366	[1]
4	Ōōīðēā áíðà (ēīðē- +íāāūé īīðīøīē)	200	[1]
5	Āáíçīðāííí	308	[1]
6	Ēēāēí	Āūøá 98 áíçāīðāāðñý.	[1]
6	Īīðīø	200-315	[2]
7	Ēāðīñēí	28-45	[2]
8	Ōāēēpēíçā āēíēēí- āūø īīēēíāðīā	āí 100	[1]
9	Āóíāāā	297	[2]

Ē È Ò Ā Ð À Ò Ó Ð Ā

- Ēðāðēēē ñīðāāī+íēē īī øēíēē. / Ē.Ō.Āīðīīīāñēēē, P.Ī.Íāçāðāíēí, Ā.Ō.Íāēðý+. - Ēēāā.: Íāāóēíāā áóíēā, 1974 .
- Øēíēíāñēēē Ā.Ā. Īñīīāū īēðīðāðīēēē. - Ī.: Íāøēíīñððīāíēā, 1973.

ĀĀŪĀÑŌĀĀ Ñ ÝŌŌĀĒŌĪĪ ĒÐÐĒ

ÇāēíĪ ĒÐÐĒ - òāīīāðāðóðā çāāēñēíīñðū Íāāíēòííē āíñīðēēí+ēāíñðē X āēāā:

$$X = C/T,$$

āāā, C - ēííñðāíðā āāííāī āūāñðāā,
Ō - òāīīāðāðóðā.

Ōí+ēā ĒÐÐĒ - òāīīāðāðóðā òāçīāíāī íāðāðīāā 2-āí ðīāā ñāýçāíííāī ñī ñēā+ēí-íāðāçīŪī ēçíāíāíēāī ñāíēñðā ñēííāððēē āūāñðāā (Íāāíēòííē, ýēāēððē+āñēíē è ò.ā.).

ŌāçīāŪā ÍāðāðīāŪ āòíðīāī ðīāā - òāçīāŪā ÍðāāðāŪāíēý, īðē ēíðīðŪŌ īēíðííñðū è āñā òāðííāēíāìē+āñēēā óóíēòēē ÍāíðāðŪāíŪ, Íí āòíðŪā ÍðīēçāíāíŪā òāðííāēíā-ìē+āñēíāī īīðāíóēāēā Ō īī òēçē+āñēēí Íāðāíāððāí ñēñðāíŪ ēçíāíŪpòñý ñēā+ēíī (òāíēíāíēíñðū, ñæēíāāííñðū è ò.ā.). Ōāíēíðā òāçīāíāī ÍðāāðāŪāíēý ā āāííī ñēó+āā ðāāíā íóēp.

Òáðìèò - ìðìøéííáðáçíàÿ ñìáñü àèðìèèÿ ñ ìèèñèàìè ðàçèè-íúò ìàòàèéíà
 éìòáíñèáíí ñáíðàðùàÿ ìðè áíñìèàìáíáíèè.

N	Áàùáñòáì	Òáííáðàòóðà áðàä. Òáèùñèÿ	Ìðèìáíáíèà	Ëèòáðàòóðà
1	Æáèáçíàÿ ìèàèèíà, àèðìèíááúé ìðìøìè áðàòèò,éðèíèèò	2100 - 2150 ??	Ìáíèàáèà óíðì-íáíèÿ	à.ñ.1526942
2	Ìèñèà ìààè, áíð àìðòíúé	450 - 600	Ñáàðì-ííà ìðìèçáíáñòáì	à.ñ.1362594
3	Òáðìèòíàÿ ñìáñü	1400 - 1600	Ñáàðì-ííà ìðìèçáíáñòáì	à.ñ.1180212
4	Ýèçìòáðìè-áñèàÿ íáíáçèà	900 - 2000	Ëèòáéííà ìðìèçáíáñòáì	à.ñ.1025480
5	Òáðìèòíàÿ ñìáñü	1400 - 1600	Ñáàðì-ííà ìðìèçáíáñòáì	à.ñ.1180212
6	Òáðìèòíàÿ ñìáñü	800 - 1100	Ñáàðì-ííà ìðìèçáíáñòáì	à.ñ.1366338
7	Æáèáçíàÿ ìèàèèíà, àèðìèíááúé ìðìøìè	2400 - 2600	Áíáííàÿ ìðì- ìúøéáííñòù	[1]
8	Ìèèñü ìàðááíòà, àèðìèíááúé ìðìøìè	2400 - 2600	Áíáííàÿ ìðì- ìúøéáííñòù	[1]
10	Ìèèñü ððìà, àèð- ìèíááúé ìðìøìè	2400 - 2600	Áíáííàÿ ìðì- ìúøéáííñòù	[1]

Ë È Ò Á Ð À Ò Ó Ð À

1. Øèíèáñèèé Á.Á. Íñíáù ìèðìòáðìèèè. - Ì., ìàøéííñòðíáíèà, 1973.

Ìðèàæàðùèà ñìáñè èç áíáù è ááóð ñíèáé

Ýíáíòáðìè-áñèàÿ ðààèòèÿ - ðèìè-áñèàÿ ðààèòèÿ, ìðè éìòìðìé ðààèèðóðùàÿ
 ñèñòáìà ìíáèíùáàò ðáíèòóò èç ìèðóæàðùèà ñðááù.

Ýíáíòáðìè-áñèèé ñíñòáá ìíèæáàò ðáííáðàòóðó ìò 2-26 áðàä. Òáèùñèÿ.
 Íàòíàèò ìðèìáíáíèà á áíðí-ðóáííé ìðìúøéáííñòè (à.ñ.1074990).

Áñèè á 100 á áíáù ìðè 15 áðàä. Òáèùñèÿ ðáñòáíðÿòù óéàçáííùá éíèè-áñòáá
 ñíèáé, í ìáñòóíáàò ìðèàæàáíèà ìà t áðàä. Òáèùñèÿ.

6 |Iãðãèèñíúã ñíããè- |Iðè àçàèìíããéñòãèè ñ |Iðèìáíýãðñý |à.ñ.933225 |
|íáíèý |ðãñíèããèáííúì íãðàèìì |ã èèðãéíìì |
|èããò èìòáíñèáííã ãàçí- |íðíèçãíãñòãã. |
|íòããèáíèã.

7 |Íí+ããèíà è ñóèüòàð|Áúããèýãðñý óãèãèèñèüé |Íãðòããàçíãí- |à.ñ.956753 |
|ãíííèý |ããç íðè òãííãðãòóðã |ãú+ã. |
|ãúøã 105 ãðãã. Óãèüñèý.

8 |Óãèãèèñèüé àíííèé |Iðè íãðããðããã ðãçèããã- |Iðèìáíýãðñý |à.ñ.1213282 |
|ãðñý íã àìèãè,óãèãèèñèüé|ã íàøèíí- |
|ããç, ñóðíé íãð. |ñòðíãíèè.

9 |Óðãíí - 215 |Èèíèò íðè òãííãðãòóðã |Óñòðíéñòãí |à.ñ.1298036 |
|70 ãðãã.Óãèüñèý. |ãèý çãèðãíèã- |
|íèý ããðãèãé |
|íã íãðãèèíðã- |
|ðãæóúèò ñòãí- |
|èãð.

ÌÁÍËËËÈ ÑÁÍÉ ÍÁÚÌ ÍÐÈ ÕÀÝÍÁÌÌ ÍÃÐÃÕÍÃÃ

+-----+
N | Áãúãñòãí | Óñííãèã óããèè+ãíèý |Iðèìáííèã |Èèðãðãòóðã |
| | | | | | |
| | | | | | |
+-----+
| | | | | | |

1 |Be,Pu,Zr,Hg,La,Ce, |Iðè èçíãíãíèè òãííãðãòó- |Ðããóèýòíð |à.ñ.1177611 |
Sn	ðú óããèè+èãããðñý á íãúã-	íèèðííèíí-			

2 |Èãíðíí, ñíèýòèèãí |Iðè ñíãúøãíèè òãííãðãòó- |Óãðííðèãíã |à.ñ.476458 |

3 |Íãðèè- èèè èãðãíè- |Iðè èííòãèòã ñ áíãíé |Áèý ããðíãèè- |à.ñ.297216 |
|ñèìãðèèòãèèèèçíè |íããóðããò. |çãòèè.

4	Ñòàèü+ìàðãàíáö Òàðìè+ãñêèè ìðãññ	à.ñ.1136878
5	Ìèèáèèà òèðàíà Ñìèòáááðæàðáèü ê êíìðãññèííí-	à.ñ.1147381
6	Ìèèáèèà òèðàíà Óñòðìéñòáí äèÿ ðàçðóðáíèÿ ìííèèòíóð	à.ñ.1153061
7	Áðíçà Òàðìí+óñòáèðáèüíúé êèàíáí	à.ñ.1155274
8	Ìèèáèèà òèðàíà Óñòðìéñòáí äèÿ ìñòáíñèíóàçà ìðè ìá-	à.ñ.1204205
9	Òèðàí-ìèèáèü á %	
	45 55 Øàðèéíáúé àèíóíáíé ìðàíèçì	à.ñ.1200043
	44-46 54-56 Ìàèàðíðíèðòðèèé ÿèáíáò	à.ñ.1191365

ÁÈÌÀÒÀÈËÛ

ÁÈÌÀÒÀÈË - ìàððèàè, ñíñòíÿúèé èç ááóð ìðí+íí ñíáàèíáííó ñèíáà ðàçí-ðíáíó ìàðàèíá èèè ñìèááíá. Á òáèÿó ÿéíííèè èèè äèÿ ìíèó+áíèÿ ìàððèàèà, ìàèààðóááí ñí+èòáíèáí ñáíèñòá èñòíáíó ìàðàèíá.

Èíÿðèèèáíð èèíáéíáí ðàñðèðáíèÿ - _ (àèüðà) ìì/ìì * Ñ òáèüñèÿ èèè (àèüðà) * 10(6) * Èàèüáèí (-1).

N	Ááúáñòáí	1	2	Èèðáðàòóðà
1	Àèðìèíááúé ñìèàà ÀÌÃ6 + Àèðìèíááúé ñìèàà ÀÃ1	20-29	21-27	à.ñ.764900
2	ÑÒ 3 + 12Õ 18Í 9Ò Ñòàèüííé ñìèàà	8	12	à.ñ.831457
3	Ìèíáÿííðíðíðèñòáÿ + áèááíðíáíúá	17-20		à.ñ.852477
	áðíçà ìàðàèèü			
4	Ñòàèü èííñòðóèèííáÿ + ìáðæàááðóáÿ ñòàèü	11	12-14	à.ñ.863252
5	Ñòàèü + ìááíúé ñìèàà	8-14	17	à.ñ.867568

6	Òèòàí + AIMg èèè Òèòàí + ÀÌÃ4	8	23-27	à.ñ.935230
7	Ñòàèü + Iääíúé nřèàâ	8-14	17 ?	à.ñ.963762
8	Ñòàèü + řèřâyřřřöèřèřñâèřöřâây áðřřçà	8-14	17-20	à.ñ.965673
9	Iääíúé nřèàâ + Àèřřèřââúé nřèàâ	17	20-29	à.ñ.916187
10	Iřâ âřçääéñðâèâì Iääíèòřřâř řřèy	???		à.ñ.1119811

ĂĂËË,ĬĂÑÒŪ,
ËËĬÓ×ĚĂ ĂĂŪĂÑŌĂĂ

N	Ăâúâñòâř	Ĭðèřâřâřèâ	Ëèòâðâòóðâ
1	Ăâèèèè+èřâèè+řèř- âř,řřðřřè ãðâðè- òâ,ñâæè,ãèèř.	Ĭðââřððâřèòâèü ðâãóèèðóřùèè ðřè ñðâ- ââòúââřèy.	à.ñ.651423
2	Ñâðâðřúé ñèðřř 20-30%	Ăèřèřâè+âñèây çâùèòâ ðâñòâřèè	à.ñ.1450797
3	Ĭèâñòèèèèř	Ōñòðřèñòâř äèy èñřřùòâřèy ððóâ+â- òúð řâðçòřâ (èñřřèüçòřò èâè âyç- èóř æèèèñòù äèy ñřçââřèy ářèüðèð âââèâřèè).	à.ñ.1370507
4	Ĭèâñòè+řâ èèř- èřâ ââúâñòâř	Ñřřñřâ èřřòðřèy ðâððřââðřñòè (ðâð- ðřââðřñòù řřââððřñòè èřřòðřèèðóâřè ââòâèè řřðââèyřò řř ñèèâ řòðúââ řðâââðèòâèüřř řðèæâðřè è řâè řèâñ- ðè+řřâř èèřèřâř ââúâñòââ).	à.ñ.1232929
5	Ĭââññùðâřùèè èèâè	Ăřðòèçâòřð (řřâ äâéñðâèâì ñèèü óřðóâèè yèâřâřò äâðřðèðóâðñy řðè yòřř ââř âřóððâřřy řřââððřñòù ñèèââðñy çâ ñ+âò èřââçèřřřúðñèè â ñèřâ řââññùðâřùââř èèây è óââð- æèââðñy â ðâèřř ñřñòřyřèè řâèř- òřðřâ âðâřy, +òř řââñřâ+èâââð řřâèřùâřèâ çřâ+èòâèüřřè +âñòè	à.ñ.589476

