

Миасс-88

С О Д Е Р Ж А Н И Е

KL-3-2

Альтшуллер Г.С.

Письмо участникам конференции. 2

Бойко И.М.

Сказка как средство обучения. 5

Бухман И.Б.

О поездке в Болгарию. 5

Верткин И.М.

Опыт преподавания ЖСТЛ. Отличительные особенности ЖСТЛ-3. 6

KL-3-3

Верткин И.М.

Об аргументах в борьбе за ТРИЗ. 17

Гафитулин М.

О своей работе с младшими школьниками (3-ий класс). 17

Губанов С.Н.

О детском клубе "Эдисон". 20

Злотин Б.Л.

О решении научных задач. 21

Зусман А.В.

О работе с младшими школьниками. 22

Иванов Г.И.

О работе Ангарской школы. 22

Кауфман В.

2 сообщения. 24

Кисилев Л.

Об опыте проведения инновационной игры. 25

Клеймихина Т.В.

О работе с детьми. 26

Кобец С.

О работе с четырнадцатилетними. 27

KL-3-4

Колчев Н.П.

О применимости приемов разрешения ТП в химических задачах. 28

Лимаренко А.В.

О путях развития ТРИЗ. 29

Литвин С.С.

Механизмы формирования сверхэффекта. 31

Сообщение о публикации. 36

Пути повышения эффективности преподавания ТРИЗ. 36

KL-3-5

Литвин С.С.

Круглый стол по ФСА-ТРИЗ. 41

Любомирский А.В.

О мини- и макси-задачах. 48

Макарцев В.	
Фрагменты круглого стола.	50
Меерович М.	
О коммунарской методике.	50
Митрофанов В.В.	
О решении научных задач.	51
Михайлов В.А.	
О химэффектах	53
KL-3-6	
Петров В.М.	
О механизмах перехода моно- би- поли-.	55
Рубин М.С.	
О работе "8 мыслей..."	56
О спорте	57
Сайфутдинов А.	
О детском клубе "Эврика"	59
Саламатов Ю.П.	
О структуре указателя физэффектов.	61
KL-3-7	
Фарбер Б.	
Об обратимости некоторых законов технических систем.	69
Хоменко Н.	
Об ИМ-А и переходе от ФП к его разрешению.	69
Цуриков В.М.	
Проект "Изобретающая машина", современное состояние и реальные перспективы.	73
О математических эффектах.	75
Шер Е.М.	
О проведении ФСА.	77
Шустерман М.Н.	
О работе со школьниками.	77
Митрофанов В.В.	
Об итогах семинара.	78

È Í Ñ Í Å È Ò
 íàó÷íî-ïðàêòè÷åñëîé êíîôåðåíöèè
 "Òåîðèÿ è ïðàêòèêà íàó÷åíèÿ òåõíè÷åñëèì òåîð÷åñòåó"
 (Íèàññ - 1988)

Å.Ñêóðàòîâè÷
 Í.Öñåíêî.

Ó÷àñòíèêàì íáó÷íí-ïðàêòè÷åñêíé êííôåðåíöèè
"ÒÀÎÐÈß È ïÐÀÊÒÈÈÀ ÍÁÓ×ÁÍÈß ÒÀÕÍÈ×ÁÑÈÏÓ
ÒÀÎÐ×ÁÑÒÀÓ"(lèàññ, 23-27 ìàÿ 1988 ã.)

Óâàæàåìûå êíëëåãè!

Ê ñîæàëåíèþ, ý íå ñííä iðèåðàòü â lèàññ: ÷óâñòâóþ ñåáý ëó÷øå
÷åì çèñíé, íí iðåðåñòðàðåíûèè-âðà÷è åíçðàæàþò iðòðèå ííçäéè. Áè-
ëåò iðèøëíñü ñääòü... Çåàèäóþ åàì: íåääëý å ñâîåé ñðåäå, íåääëý
äðóæåñêíäi iðîôåññéíàëüííäi íáùåíèý - ýòi ï÷åíü ñèëüíûé òåîð÷åñ-
ëèé èíïöëüñ. Õîòý äëý ååëà, åíçñæí, è ê ëó÷øåíò, ÷òi ý ìñòàþñü
â Áàéó: ióñòü êííôåðåíöèý èåòå ã óñëîâèýð ííâûðåííé ååliéðàòèè è
ñàíññöýòåëüíñòè. Ííëçí íåññêüé ìòåðòíòü ìò ìíèò ìñòñýííûð
ííäðàëéèåàíèé, èíòîðàðéè, ièñåí...

Íá ñííäåàþñü, ÷òi ïðåéíèòåðò ÿâåðåííi iðîâåðåò ëííôåðåíöèþ,
è ííà iðîéåò ñ ííëüçé. Ó åàñ åñòü ÷òi íáñòæåàòü. Íòìå÷ó ëèøü
íåéîòïðûå óçëîâûå iðîáëåìû.

1. -1 Ííâûðåíèå êà÷åñòåà íáó÷åíèý ÒÐÈÇ-ÒÐÒË. □-0 Å ðàññïðýæåíèè iðå-
ííäåàòåðéý ÒÐÈÇ-ÒÐÒË ñåé÷àñ ííäå ÿâåðåííi ñðåäñòå - éíëåè, åðîøþ-
ðû, íåðiäðàçðàåíòèè, íéàèåòû, íåðiíûé çàíàñ ÿâåðåííi ñðåäñòå - è òðå-
íéðåíäi ÷íûð ÿðåðæåíèé. Èñííëüçóåòñý ýòi å ëó÷øåí ñëó÷àå íà
25-30%: íå ÿâåðåíà ãðåíäi è ååæå iðè åíëüøèð ÿâåðåííi ñðåäñòå - è
Öàðàêòåðíûé ñëíòii - ííyåëýþòñý ñîéðåùåííûå ÁÐÈÇû, óñéîðåííûå
ÁÐÈÇ... Åñå ýòi íå ðåðåíèå iðîáëåìû. Íóæíû ìàðåðèåëü (ííäå íà-
òåðèåëå!) äëý íåññåðííé è åäöi÷éåíé ñàíññöýòåëüííe iðîðååíòèè
ñëóøåðåðéýiè åí åíåðåðéòïðííå åðåíý. Å íåðåóþ ï÷åðåäü íóæíû ííä-
ðåíûå íèñüíåííûå ðàçáîðû ííâûð ÿâåðåííi ñðåäñòå - ýðéèð, éíòåðåñ-
íûð, ííó÷èòåëüíûð. Åûøè è åûðîäýò éíëåè, åééþ÷àþùèå íáúåííûå
òåéñòû - ñòàíäåðòû, ÁÐÈÇ, iðèåìû. Ðàíûð å iðåíññåðåðåðéþ iðèõíäè-
ëññü iðåðæäå åñååíí åñññíéèòüñý í ëííëðååíèè ýòèð ðàçäàòòí ÷íûð íà-
òåðèåëåíä. Óäiåðü ýòà çàáîò ÷àñòè÷íí ëëè èåæå ííëíññöþ ñíèìàåò-
ñý. Åéååíû ðàçäàòòí ÷íûð íàðåðèåëéíi åíëæíû ñòàðòü çàäå÷íèé è iéíè-
íòi ååññòðé "ðåðåíèé", iòiå÷àòåíûð iòåðåëüíí, ÷òiåû ñíæíû ãûëí
ðàçäàåàòü ííñòåíí, íå ðàññåéðå÷éåàý ñðåçó åñå ðåðåíèý. Õíðîøi,
åñèè êííðåðåíòèý íåñòå ãíïðîñû ñíçäàíèý ðåðååíèéíå è iðèåò
êííëðåðíûé íèáí èð ííäåðåðéè - ñ ôàìèëéýiè è ñðîéåè. Òàéóþ ðà-
áîòó ííæí ñäåëåòü òíëüéí êíëëåðéèåíí. Òàé å íà÷åéå 80-ð åíäå
åñèà ííäåðåéèåíá ñåðéè ñòàðåé ñ òèçýôåðéòåí à Òéí. Êñòàòè, éíë-
éåéòéåíàý ðååíòà ñ ðåðååíèéó, íàååðñíå, ðíæå ñíæåò ióáéèéíååðüñý
â íåðåðíçååíäñèð ñáíðíèéåò.

È åúå ï êà÷åñòåà íáó÷åíèý. Åðóáî åíâîðý, åñòü ååå öåéè: 1) íáó-
÷åíèå ííåé ðåðíèéå ðåðåíèý ðýäåûð è ñðåäíèð çàäå÷ è 2) iðåðåñò-
ðíéèå æèçíè íà ðåíð÷åññéèé ðåæèí ñ óñòåííåéíé íà ðåðåíèå ëðóííûð è
åëíååíèüíûð çàäå÷. Íàøà íííåíàý öåëü - íåðåñòðíéèå íà òåîð÷åññéèé
ðåæèí, åññíéòåíèå ðåíð÷åññéèé ëè÷íññöåé, ñòðåíýùèðñý è Äíñòíéíû
Öåéýi. Å ííñëåäíèå åíäû ïü ííëó÷èé ñíñíûå éíñòðóíåòû äëý åíñòè-
æåíèý ýòíé öåéè, - ÁÑÒË, ñíñóðåðåóþùèå ÁÑÒË iàðåðèåëü. Íí ÿâåðåííû
íðåðåíí è íàðåðéèé íáó÷åíèý åúå íå èçìåíèéñü å ííëíé íåðå.

Îäeí òîëüêî øòðèð. Ïðåïñääààòåëè, ïðîââÿùèå, âûâçäíûå ñâièíàðû çàéí÷èå çáíýòèÿ, çà÷-âñòóþ ñ÷-èòàþò ñâíþ ièññèþ áûïïëíáííé è íå çàáîööñý í ñâîèð áûâøèð ñëóøàòåëÿð, íå ííäåðæèâàþò ñ íèìè êíí-òàêòû. ß ííëó÷àþ ííââi ièñâi ìò òàèèð íñèðîøàòøèð ñëóøàòåëåé... Íáó÷-âíèå íå äíëæíí çàâåðøàòüñý ñ íñëåäíèì çâííêíí íà çáíýòèÿð! Íaääþñü, íðàêòè÷-âñêèå àñïåêòû ýòíé íðîáëâi ñòàíóò íðåäiåòíí ñåðüåçííâi íáñóæääíèÿ íà êííôåðåíöè.

2. Âòíðîé êííëåêñ íðîáëâi - -1ííâûøåíèå íðåàíèçíâàííñòè â□-0 -1äåèæåíèè çà øèðîéíâ áíåäðåíèå ÓÐÈÇ. □-0 ß ííëó÷-èë í÷åíü ííââi ièñâi òèíà:"Êàêîé íåðîøèé ÷åëíâåê Íñíâ, íñóáëèêâàøèé â òðåòüâi íí-

िაðå ÈÐ ñòàòüþ, ñîñòïýùóþ ïï÷òè öäëëëìì èç êóñêîâ, óêðàääííûð èç êíëä ïï ÐÐÈÇ...". Íðîøó ïïäíýòü ðóëë òåð, êòî íàëñàë ýòî ïëñüïï íå ðïëüëî íïå, à è òóäà êóäà ñëåäíâæí íàëñàòü: â ðåäëëëåñëþ ÈÐà. Èç Áàëó íå âëäíí, ñëïëüëî ðóë ïïäíýëëñü. Áïþñü ï÷åíü ìäëí... À ååäü ÿñíåå ÿñíïí: íè ìäíí ïëïðòå ïä÷àòíå åûñòóïëåíèå íå äïëæ-íí ìñòàòåòüñÿ áåçìåëåçáííû; íè ìäíí ïïðîøåå åûñòóïëåíèå íå äïëæ-íí ìñòàòåòüñÿ áåç ïïäääðæéè.

Â ïïñëäííåå åðåíÿ ååäääòñÿ ðåäöëÿðíàÿ ðåäíòå ïï ïïåñøåíèþ îð-åäíèçíâäííñòð. Ñïçääí è óêðåïëÿðóñÿ ïïíä ìàðåðæàëíâ ïï ÐÐÈÇ å ×ÍÓÍÁ. Íðîääååí åíéåòíûé ïïðîñ ððèçíâöåâ, åíàëëç åíéåò ðàçííæåí. Íïëíæåíí íå ïä÷àëí ñëñòåòå ïïåðöëåèèçèðíåäííûð ëïíñóëüòåöëé. ×åòëí ðåäíòåòåò èíôïðìàòëííàÿ ñëóæåå. ×òí íååðíäëí ñääåëåðü åñå? Âèäë-íí, ýòî ïïñëóæèò ïäííé èç öåíòðåëüíûð òåì äëÿ íåñòåëåíèÿ íà êíí-åðåðåíöëé.

Ííå ïðåäñòåâåëÿðåòñÿ ï÷åíü ååæííé ïïåðåöëÿ "Ëó÷ ñääåòå â òåííí õàðñòåâ". Íòåðÿå ìëíèòí 20 ëåò, ÁÎÈÐ è Áïñêíèçíåðåòåíèé íàëí-íäö-òí íå ïä÷àëè ïðåäíèçíâûåàòü ñëñòåòí ìåò÷åíèÿ íåòíàì òåðíè÷åñê-äí òåïð÷åñòåâ. Ó÷åáíûå ïðîñäðàïüñ æàëëèå: ïïåððõíñòííå íçíàëííëå-íèå ñ ïðîñòùïè íåòíàìè, ñëíàí "ÐÐÈÇ" íå ååëåíí ïðîñëíñèòü, ååä-ëí è èñëåæåíí ðåññêåçûååòñÿ ïðî ÐÐÈÇ-77... Íí ïï ýòëí - òëíè÷íí çàñòíéíù - ïðîñäðàïìà ãîòîñäþò ïðåññäååòåëåé, ååäóò çáíýòëÿ ñî ñëóøåðåëÿíè. Áïëüíí èëë íååñëüíí ëåäò ïðîñäññ åñëè íå ïåò÷åíèÿ, òí ðîòÿ áú ñïçääíèÿ ïðåäññüëî èëÿ íåò÷åíèÿ. Â ñëñòåòå ïåò÷åíèÿ ÁÎÈÐ è Áïñêíèçíåðåòåíèé íåìàëí ðïëëíåðåòåëåé, êîòîðûå ïïäëè áú ååòü ñëóøåðåëÿí ïðåäëëüííå ïðåäñòåâåëåíèå ï ÐÐÈÇ, åñëè áú áúëè ðïðîøí èíôïðìàòííû. Íåòå çäää÷à ïïí÷ü òåëëí ïðåññäåå-òåëÿí, ñíåáäèòü èõ íàðåðæàëìè, â ïåðåóþ ï÷åðåäü íåííëåííé è äïñïëíåííí ñïðåâæíè "ÐÐÈÇ". Äëÿ ïðîñäååíèÿ ïïåðåöëè "Ëó÷ ñääåòå" íóæíû, ïðåæää åññääí, åäðåññ åååçìåëåæíû ïðåññäååòåëåé ìÒÒ. ß ìëñàë íá ýòíí á èíôïðìàöëè ìò 22-â ãïðåëÿ, è ñää÷àñ, ïïëüçóÿñü ñëó÷åäí, ïïåðïðþ è ïïä÷åðëèåäþ: □-1ýòí ï÷åíü ååæíí. □-

Íïåðåöëÿ "Ëó÷ ñääåòå..." - íäíí èç íåðåûð çååíüåå â ñëñòåòå ñø-ðîëíäí □-1ëíôïðìàöëíííí ìàñòóïëåíèÿ; □-0 ïïäðíáíåå íá ýòíí á èíôïðìà-öëè ìò òðåòüåäí íàÿ. Íù åïëæíû íåéòë ýôôåéòéåíû ïðòè íçíàëííëå-íèÿ íëëëíííå åíæåíåðíà è ó÷åíû ñ àçàìè ÐÐÈÇ - ìññííû ñëíàëíè, íïëó÷åííû ðåçóëüòåòåìè, èëòåðåòóðíé. Íóæíû êííèðåòíû ïðåäíæå-íèÿ - êåë ýòí ñääåëåòü.

3. Òðåòëé êíïëåëñ ïðíåëåí - èíòåíñèòëåöëÿ èññëåäíåàíèé ïï ÐÐÈÇ è ÐÐÐÉ. Áóäåí ðåäæëñòåìè: çäåññ òðóäíí ðåññ ÷èòûååòü íå ðûâîê á åññòðæåíèÿ. Áïëüçíñòå òðèçíâöåâ áññå åñå òðåòÿò ïïíäí ñëë è åðåìåíè íå åññïëíåíè ñëóæåáíû ïáÿçåííñòåé. Ñåíàííäí åðåìåíè åääåå ðåàòåòåò íå ïðåññäååòåëüñëþ ãäÿòåëüíñòåé. Íðåâäà ñää÷àñ áññòðí óååëë÷èååòñÿ ÷ëñëí òðèçíâöåâ-ïðîñäññëíàëíà, íí è ó íèõ ååëëè ðåññïä åðåìåíè íå "ñëóæåó", íaiðëìåð, íå ïðåäíèçàòíðñëþ ëëë èëòåðåòóðíþ ðåáíò. Íðîñäññëíàëü íåû ïïíäí ïðåññäþò, ýòí òíæå ðåðååòå ïïåñøåííäí ðåññïä åðåìåíè. Ëòí íïæåò ïïòðåðèðü

ääà-òðè ääääà □-1òïëüêî□-0 íà ñáíð èíóïðìàöèíííäâ ôííäà è äääà-òðè ääää
-1òïëüêî□-0 íà íåðâííà÷àëüíóþ áûðàáîòéó ííäîé êíïöäïöèè?.. Îòñþäà íàøè
äääû: áìåñòî ðàçðàáîòé â íáðàùåíèå íóñêàþòñý çäÿâéè íà ðàçðàáîò-
éè, íåðâííà÷àëüíúå çàìàðè. Ííè íóæíû, ýòè çàìàðè, íóæíû êàé íà÷à-
éí èññëåäíàíèé, íí, è ñíæàëåíèþ, íåéîòíðûå áåðîðû, çàìàðíóåøèñü,
íáïðàåëýþò áñå ñèëû íà òî, ÷òíáû íïëó÷èòü íðèçíàíéå öåííñòè çà-
ìàðà. À íí çàìàðò íå áñäääà ííæíí äàðû äàæå íðåäåàðèòåëüíúå çàìå-
÷àíèý: íáäí íðîäîæàòü èññëåäíàíèý - óàì áóäåò áèäíî. Íåæäó òåì
áðåìý óóïäèò, à ÷åëíååê íñòàåòñý â èçíà÷àëüííé íïçèöèè: íåò, áû
íðèçíàéòå öåííñòü çàìàðà, äàéòå ãàðàíòèþ óñíäðà...

Íåäåäæíí óìåíüøèòü ðèñê èññëåäíàíèý ííæíí óìëüêî ííïðîé íà
äíñòàòî÷íí ííùíûé èíóïðìàöèííûé ôííä. Ðàçðàáîòéà **ÆÑÒË** ííòííó
èäåò áûñòðî è ýôôåêòåíí, ÷òî èññëüçóåòñý íí÷òè ãíòíåûé èíóïðìà-

öèíííúé ôííä - áèíäðàòèè ôáïð÷åñêèõ ëè÷íñòåé. Íæíí ñôïðìóëëðî-
âàòü ëþáííûòíå íðîòèâíðà÷èå: äïëæäí áûòü åïòíâûé èíôïðìàöèííúé
ôííä, ÷òíåû áûëä ííðà äëý èññëåäíàíèý, è íå äïëæíí áûòü åïòíâí-
äí èíôïðìàöèíííäí ôííä, ÷òíåû íå óðíäèëè åïäû íå åäí ííäåíòíâ-
éó... Êðàñèåàÿ äèéàÿ èääý ðàçðåøáièý ýòíâí íðîòèâíðå÷éý: íàäí èñ-
ííëüçíâàòü åïòíâûé èíôïðìàöèííúé ôííä "÷óæíé" íòðàñëè äëý íðîâå-
äåíèý èññëåäíàíèé á "ñâíâé" íòðàñëè. Íèð åäéí, è á íðéïöèíå □-1ëþ- -0
-1áíé□-0 éíôïðìàöèííúé ôííä åïäèòñý äëý íðîâåäåíèý □-1ëþáíä□-0 èññëåäíà-
íèý. ×åí ííñòíðíííåå, ÷åí ÷óæåå íðèâåäåâíûé ôííä òåí óæå èäóùèé
íò íåäí ííòíê èääé, íí òåí ííååå è íðèäéíàëüíåå èääé.

Ýòðò ííñòóëàò (â ñòùíñòè, òïëüéí □-1çàíàò íå ííñòóëàò□-0) ó ííäèò
âûçíâåò óñíåòéò. Èääíí, íå áóäó ñííðèòü. Ñâé÷åñ õí÷åòñý ííä÷åðé-
íóòü äðóäíå: íååûåíäíí óðíäèòü íò ðàáíòù ñ èíôïðìàöèííúí õííäí.
Åñëè íåò åïçííæíñòè (à íí÷åíó, ñíñòååííí, íåò?) ííòðàòèòü åïäû
íå ñáïð "íðýííâí" ôííäà, èñííëüçóéòå èíñâåííûå ôííäû - óæå åïòí-
âûå.

Ðàáíòà íí ñáïðó ííâíäí "ñâíâäí" èíôïðìàöèíííäí ôííäà, íí
íåðäíðèñíñíâåäéíèþ åïòíâíäí "÷óæíâí" ôííäà âñååäà íêóíåðòñý. È
íåíâíðò: ííñòòéè íðîñéí÷èòü ýòäí ñáïðà èíôïðìàöèè âñååäà íáïðà-
÷èåàþòñý èññëåäíâàòåðëüñëé íåóäà÷åé.

* * *

Íèññêàÿ ííòðåðåíöéý íðîñäèò á õíðîøåå åðåíý. Á ñòðàíå
èääò íåðåñòðíéå, óéðåëýþòñý ååííèðàòèý è åëäñíñòü, ííñòäíäíí
óðíäèò á íðîøéíå ñííäíÿ íåðòü ÷èííâíè÷üèò íåðíäíâí óíðàâåäåíèý.
Ðàçâèòèå ÒÐÈÇ íéèñâäà íå çíàéí çàñòíý, è åñå-òàéè á ííñëåäíèå
åïä-ííëòíðà íáùèé ííäúåí ýäíí ñéàçàëñý è íå ííëíæåíèé åäé á ÒÐÈÇ.
Øëíëü ÒÐÈÇ íåðåñòàéè ííàñàòüñý òíðííçýùèò íéðèéíâ. Ó÷åáíûå íðíä-
ðàííû íéðäíèé. Ílè ííèðàþòñý òåíäðü íå òïëüéí íå ÒÐÈÇ, íí è íå
áûñòðí ðàçâèàþòóþñý ÒÐÒË. Íýâéëèñü ííâûå éíèäè, åïòíâýòñý ííâûå
éçääíèý è íåðäéçääíèý. Áûñòðí ðàñòåðò ÷èñëí íðîøåññéíàëíâ-òðèçíâ-
öåå: ýòð ñíçäååò íðåäíññüéè äëý óñïåøííäí ðåøåíèý á áéèæàéøåí
áóäóùåí ííäæò ñâíâäíí ý åúå òðóäíûò íðíäéäí ðàçâèòèý ÒÐÈÇ è ÒÐÒË.

Ííòðåðåíöéè íðåäñòòéò íáñòåéòü øëðíééé èðóå áíïðíñä. Á óñ-
ëíâéëý ãëäñíñòè íåò çàïðåòíûò òåí. ß ðèñéíò åñå æå íåíííéòü í
íåíâðíäèíñòè ñâåðæäííñòè á íðíýäéåíèý ãäíéíèñòðàòèäííäí åïñ-
òíðåå. Íå íåäí ÷åðåñ÷óð óåëåéàòüñý åñâååëåéò÷åññéè è íðîåéòàíè.
Íñííâà íåøåé ðàáíòù íå íðîåéòðíâíàéå åèäååíòñéèò íéñòðèòóðíå è
íåæíëíåòíûò ííñäðàòèåíâ, à ííâñåäíâíàíÿ ëðííòëéâàÿ ðàáíòà íí
ðàçâèòèþ ÒÐÈÇ-ÒÐÒË, ñíâåðøåñòåíâåíàíèå òåðííëíèé íåó÷åíèý, ííäåí
óïâéà ííâûò èäääðíå.

Óñïåøíé åàí ðàáíòù, åïðíäèå òïâàðèùè!

È.Áîéêî.
Ñêàçêà êàê
ñðåäñòâî íáó÷åíèÿ

Óåçèñû, iðèñëàííûå â iðäêîìèòåò, iêàçàëèñü íàïïëîåèíó óðå-
çàíû, iðè÷åì iðñïàëà åëàâíàÿ iñëîåèíà. Íýòñó iðèäåòñý åîâîðèòü
î íåé.

Íðè íáó÷åíèè áçðîñëûõ ØÐÈÇ áîçíèéàåò iðîáëåà óñâîåíèÿ ñëó-
øàðåèÿìè ååññëüíñâî àíàëèçà è áçàëíññâÿçè ðàçëè÷íûõ ýëåláiòâ
ØÐÈÇ.

Â iðñòåéøåì ñëó÷åå iñæíí áðàòü èçâåñòíûå ñêàçêè è èëëþñòðè-
ðîâàòü èô ãåéñòâèå íà ýçûå ØÐÈÇ. Åîéåå ñèëüíûé ñiâ - iðëäóíñâà-
íèå ñîâåðååííí ííâûõ ñêàçîê, iòåå÷åþùèõ iññòåâëåííûõ òðåáîâàíèÿì.

Î ÇÐÒÑ. Çàíþòèÿ ñòðîéëèñü ñëåäóþùèí íáðàçíi. Íà åâîäíí ÷à-
íþòèè iñýñíÿëñü, êåé íàäí iññàòü ñêàçêè, çà÷èòûâàëíñü íåñêëüê
iðèiåðâ è ååâåëíñü åììåòíåå çàääíèå íàïèñàòü ñêàçêó ñ èññëüçî-
åàéåì ÇÐÒÑ. Íiòí ÿòé ñêàçêè çà÷èòûâàþòñý è ñëóøàðåëè èùóò â íèò
iðiòèåíðå÷èÿ, í êiòiðûõ iñè ýëíâû íå iññàëè. Íñéò÷åòñý áîëüøàÿ
íåäëÿäíñòü.

Íà ñëåäóþùåì ýòàïå ííè óæå ó÷èòûâàþò è iðiòèåíðå÷èÿ è ÇÐÒÑ,
âñå ýòí iðièññòâèò óæå iññéå ñiâî, êåé ííè iñçíàëííëèñü ñ ååññëü-
íûì àíàëèçíi. Òàé iññòåííí iðièññòâèò ñëèÿíèå ïòäåëüíûõ ýëålái-
òâî ØÐÈÇ åîâæéí, å íäíí ñêàçêå. ëiòiðóþ ííè ñàìè æå íèøóò.

Åùå íæí iññåíò, iñ ðàçâèòèþ òâîð÷åññéíåíí åññåðåæåíèÿ, êiòi-
ðûé åññåë èç òåçèñâ. Åñéè iñ÷èòàòü ñêàçêè, ði ìû íàéäå íå òåé óæ
íññå ðàçííåëäíñòåé ååðîâå. Íðîâåäåíà èëàññèòééàöèÿ, è óääëíñü
åññåëèòü åññþòü òeííâ åïçíàæíûõ ååðîâå ñêàçîê. ß iðñòi íàçíâó
íñññëüêí íþáíñâ, íóæíûõ äëÿ ØÒÀ.

Íáû-íúé ååðîé - ýòí æéâåé èëè íåæèåíé íåóøååëåííûé íáúåêò. Íí
åññü ååðîè è åíëåå ñêðûòûå. Íaíðèìåð, ñåññäíÿ óæå åîâîðèëè í êó-
ðî÷éå ðýåå è èíøåðiðåòåòèé ýòíé ñêàçêè, åû íå çàìåðòèëè, ÷òi ååðîé
ýòíé ñêàçêè - ýëöî, - ååðîé íåæèåíé è íåññøååëåííûé, åàì iðèoí-
äèòñý åîéåé-íåâîëåé iñëñûâàòü ñíáûòèÿ åîéðóå ýòíâî ååðîÿ, éíûìè
ñëîâåìè åàì íåäí iñèñûâàòü åíåðíþ ñðåäó.

(Í.Ö.: åîéëåä÷èé íå óëíæëñý â iòååäåííåå ãðåìÿ)

È.Áóðìàí
Í iñåçäéå å
Áîëåàðèþ

Èíæåíåðû òàì áíëåå "iñäéíâàíû", eó÷øå çíàþò ôèçèéó, ðèìèþ.
Áûñòðåå ñðåàòûâàþò. Áåç iðàêòè÷åññéíé ðàáîòû iñ ØÐÈÇ ñ ðåàëüíûìè
çàääå÷åì è ååçäåðû çà ðóååðæíí íå÷ååí. Èðñå ØÐÈÇ, íàäí çíàòü òåðññéí-
ãèþ è íåiðååëåíèÿ åå ðàçâèòèÿ.

Íóåëè÷íûå ëåêòèè ñ Èíëåöîâû ñòðîéëèñü iñ ñðåìå: i÷åíü êí-
ðîòéí òåðñéÿ, çàðåì ÷åðåç iðàêòè÷åññééå çàääå÷è iñëíæåíèÿ ØÐÈÇ.

Ïðåäéàääàëè ñîòðóäíè÷åñòâî ïî îáó÷åíèþ è èññëåäâàíèÿ. Îáàâí
ñïåöèàëèñòàìè ïî ÔÐÈÇ è ÔÑÀ.

Êíèëè ñïåöèñêèõ àâòîðîâ ïî ÔÑÀ ñðåäè áíëääðñêèõ ñïåöèàëèñòâ
íå êîòèðóþòñý, ÿè iðåäíî÷èòàþò ðàáîòû çàðóáåæíûð àâòîðîâ èàê áî-
ëåå áëèçêèå ê iðåêòèå.

Èç îòâåðîâ íà âíïðîñû.

Âíïðîñ: íàäî ëè ååëèòüñý ÔÐÈÇ ñ çàðóáåæíûè èíæåíåðàìè, ðàç-
áàçàðèåàÿ íàöèíàëüíå äîñòîýíèå?

Âåðòêé: Ñëåäöý ëíæêå áíïðîñà, êîòîðûé áûë çàääí, ñòîèò áî-
íáùå îòíäíèòü íáùåíèå íåæäó ôèçèëàìè, íåæäó ñïåöèñêèìè ó÷åíûìè è
íåññåðòñêèìè ó÷åíûìè. Äðóäèìè ñëíàìè, íàäî áííâü áîçâíäèòü çà-
áîð, êîòîðûé íåéñääà óæå áûë áîçäâèäíóò. Âíïðîñ âûçâàí ëíæêé

ñòàðîâ, çàèðûòîâ íáùåñòâà, êîòîðîâ ñåé÷àñ ëììäþò, ëïäèéîé, êîòîðàÿ íêàçàëàñü ïðî÷ííé. Ýòî íäðâûé ïìláiò, êîòîðûé ííå õîðåëîñü ìòiåðòèö.

Àòîðîé ïìláiò, êîòîðûé õîðåëîñü ìòiåðòèö, âûçâàí óäèâëåíèåì. Èàé áûýñíèëîñü, çääñü ííïâí ëþääé íåñòðîâíû ïàòðèò÷åñê, ëþääé, êîòîðûå áîòîâû íå áïïóñòðòü íáìlái íåó÷ííé ëòðîðàöèåé, íí ïï÷åíò ýòè ëþääé íå áîéíóåò áïïðîñ áïåäåðåíéý òðèç â ñññð? Í÷åíò ýòè ëþääé íè÷åñí íå áäæäþò äëý èçìäíåíéý ïðîðàïiù îðè ãïñêîèçá-ðåðåíé? ïðîðàïiù, êîòîðàÿ â èñêåæåííí àéäå ïðåäæåååò ïðåññà-ååòü òðèç. Íåóæåéè ýòî íå áïñòíéííå ïïëå áåýøåëüíñòè äëý òðèçíâ-òå?

Òðåðòéè ïìláiò. È í÷åíü áïëüøîò ñîæåëåíèþ, ïïä÷åðêèååþ, è í÷åíü áïëüøîò ñîæåëåíèþ, áïåäåðåíèå òðèç çà ðóåååæí, íåðååíäû êíåä çà ðóåååæí ïðè ñëíæèåøåéñü ñåñäíý ïñëðîëíåè, àðåóìåíò êó-åå áïëåå ñèëüíûé, ÷åí ìëëëéííû ðóåæåé ýéíííè ïñëó÷åííé ó íàñ â ñññð ïðè áïåäåðåíèé ðåøåíé, ïñëó÷åííû ï òðèç. Ýòî ïñòðåäíûé äi-åå, íí ïí ñðåáàòûåååò ñèëüíåå.

Çëîòèí: Åùå á 1980-ì áïäó, êîäåà íû á íåðâûé ðàç ñîáðàëèñü íà ñåìèåð, áïçíèé áïïðîñ: á íå íåäí ëè çàèðûòü áñå íàøè ñåìèåðû, áñå íàøè íóáëëåøè, èáí á íïíöå áïïðîñ áæåäåíèå òðèç - ýòî íñùííå íðóæåå, ýòî ïðåðåðåè íññéè. ïðåññòðååüðå ñåñåå òåïåðü, ÷òí íû çàè-ðûéè ðàçðååíòé ï òðèç. Ýòî íçíà÷ååò, ÷òí íåäí çàèðûòü áñå øêí-ëü, áñå ñåìèåðû. Èíà÷å ïðîñ÷èòñü íà çäìäå. Áïåííû áñå ñåðåðåòü íðîñ÷èååþòñü, àðòííû ñåñååðåòü íðîñ÷èååþòñü, íåññåéè ýòî íå íðî-ññ÷èòñü? Èäåíí, áïñòðòéí ëååäüííû ñëó÷åé - íè÷åñí íå ïðîñ÷èòü-ñü. Í íñííåíàÿ èååÿ íå íáúåéòéííñòè çàéííå ðàçåèòéý òåðíèéè óæå èçååñòíå, èååÿ ðåøåíéý çåäå÷é ï ìæäåðèòíò óæå èçååñòíå. È òííó åå çàèðûòéå íóáëëåøèé ïññéóæèò ñèñíàéíí, êàé ñ àòíííé íðíåëåííé. Íû ìò ñååÿ çàèðîâ. Íò íèð íû íå çàèðîâ. Íû ïñê-çåë, ÷òí íëþåûå ïñíûòéè ñåñåðåòéòü íðèåñäýò è òííó, ÷òí ó íàñ íåòó, à íò íèð íû íå çàñåéðåðèé.

Ííýòííó áåëéíñòðååííí áåðíåÿ ñòðåòååëý - êàé íïæíí áïëåå øëðîéäý èíóïðàòéý è íåó÷åíéå íàøè ëþääé è íåðååíòéé, íåðååíòéé... Íû áïëæíû ñòðåòåòü êàé íïæíí áåëéüøå. Äà, íïè íññòýííí áóäóò èäòè çà íàlè, íí íïéå òåïðåò÷åñêíå ëèäåðñòåí çà íàlè. Í íñéïëüéí íðîñòðññéííàéíó íàñ áåäåò ñññéååíåíéý? Íäííé ðóéè ñåðåðèò. Íðè òåéíé íññòðååíäå çåäå÷é ëþåáÿ òéðòå, íïòðåÿ çàéíåðñü ýòèí íðîñòðññéííàéíí, íïæåò íðèåñä÷ü íññéïëüéí áåñýøéíå ÷åñååé è çà íåñéïëüéí èåò åûéòé íå íàø óðîñåííü, à çåòåí ïïéåò åïåðåä. Íû áïëæíû íðîñòðåå áûñòðåå áåæåòü.

Âåðòéèí È.Ì.
Íñòðåå ïðåññååàåíéý æñòë.
Íòéé÷èòåëüíñòðåå ñññååííñòè
æñòë-3.

I. Îiûò iðiáëål iðáiiääâåáièÿ ÆÑÒË.

Îåðâàÿ iðiáëål - êàê iðáiiääâåàòü. Îáúåìíûé iàòåðèàë, iññòðî-
åí á âèäå äåëïåíé èãðû. Èàê iðáiiääâåàòü? Å âèäå äåëïåíé èãðû èëë
iðiñòî çà÷èòûåàÿ. Îu îòðåáàòûåàëë ðàçëë÷íóþ òåðíiëíæþ iðáiiääâåàíèÿ.

Îæí èç åàðèàíòå. Iðáiiääâåàòåëü çà÷èòûåàòå ñîå Å, à ñëóøà-
òåëë îòååå÷àþò. Îá iñé åçæÿä çaiýòëÿ øëë ñîðîøí, íî òðåáóåòñÿ
í÷åíü iñíäî åðåìåíé. Çà ååööíåääëüíûé ñålèíàð iu iðiøëë ëèøü iñëí-
åeíó åñååí iàòåðèàëà, íá iñòàëüííé ÷àñòë äàæå íå ðàññêàçûåæíñü,
ñëóøàòåëë çíàêîìèëëñü ñ íåé iññëå ñålèíàðå íî ëèòåðàòóðå å ×ÎÓÍÁ.

Åðóäíé åàðèàíò - çà÷èòûåàòü öåëëëíí. Òíæå òðåáóåòñÿ iñíäî
åðåìåíè è òðóäíí åññiðéèàåòñÿ ñëóøàòåëÿjè. Iàòåðèàë íóæíí ÷è-
òåòü åëåçàìè.

Іðіáëåìà, аїçіèêøаў ѫðе ðàçðàáîòéа АЕÑØË-3: іáúåì ðåçêî óâåëè-÷èëñÿ. Іà ñâãäíÿøíéé ááíü íaiá÷àòàíí 2/3 іàòåðèàëà - ýòí 170-180 ñòðàíèö іàøеííïèñííäí ðâñòðà - ÷åðåç 1,5, іåñòàìè ÷åðåç íæí ëíòåð-åàë. Эàë ðàçäàòü ñëóøàòåðëÿì òàëíé іàòåðèàë? Оåîðåòè÷åñëè íåðåä íá÷àëíí ñâìèíàðà ñëóøàòåðëë áíëæíü ííëó÷èòü іåòíäè÷éó è íðîðàáî-òàöü åå. Іà ñâìèíàðå áíëæáí ëäöè іàòåðèàë ñâåðð ìåòíäè÷éè. Э ñî-æàëåíèþ, ííëå ýòí íåðåàëüíí.

Іà ñâìèíàðå, а ðàáíòå êíòîðûõ ý ó÷àñòåíàë, çáýòëÿ íí АЕÑØË çàíèàëè 30-40% ó÷åáííäí ãðåíàëíé - ýòí åùå íáíà íðîáëåìà íðåííä-åàëíÿ. ×òí íðåííäàòöü? Іðåííäàòöü íåðåíèçíü ðåøåíéÿ çàää÷ - АДÈС è ñòàíäàðòù èëë - ÷åëíåä÷åñëóþ ñòîðííö ãäëà - АЕÑØË. Іðіáëåìà, êîòîðóþ íáäí ðåøåðü êàæäííö íðåííäàòåðëþ, èññôíäÿ èç òåð õåëåé, êî-òîðûå íí ñâååå ñòàâèò. Эíäí ãíòíâèòü? Эçíáðåòàòåðëÿ èëë òåîð÷åñëèò ëë÷íñòåé, è ñíæàëåíèþ, ýòé ííýòëÿ íá âñâååå ñâìàäàòåþ. Аñëè ííñòåäåëåíà ìéíè-çàää÷à - ííäåíòåíàë èçíáðåòàòåðëåé, óì ãñå íðîñòí: íáäí èàë ííæíí áíëüøå ðåøåòü èçíáðåòàòåðëüññëèò çàää÷, ó.å. íåäàëè-ðîåàòü АДÈС è ñòàíäàðòù, ñòàíäàðòù è АДÈС. Аñëè ñòàâèòñÿ áíëåå ãàëüíÿ, íà ííëå áçäëÿä, áíëåå ÷åëíåä÷íàÿ çàää÷à - áññïèòåíèå òåîð÷åñëèò ëë÷íñòåé, ó.å. ííäà÷à èåëíäí-òí ðåøåäåíí ìåðåíèçíà, óì óñâååå íáíàðíàëíí áäàâàòü АЕÑØË, ѫðе÷åì, à áíëüøíí íáúåìå.

Іðіáëåìà ñíçäåíèÿ АЕÑØË-3. Іù íáäåÿëèñü, ÷òí ííäåëå ðàçðàáîò-÷èëë ííäéëþ÷àòñÿ è ýòíé ðàáíòå, íí ýòíäí íá íðîëçîøëí. Ðîëü íðåí-åàâàòåðëåé ОДÈС íêàçàëåñü íåáíëüøé è ñâååëàñü è íðèñûëéå íðèlåðíå, èëëþñòðèðóþùëð АЕÑØË. Áûëè ñâåëàíü áíàëèçü áéíäðåòëé ОË, íí íí-ñíâûååëèñü íá íá АЕÑØË, à íá ñâñòðè ëà÷åñòåð ÒË. Эñòàðè, íà ñâãäíä-íÿøíéé ááíü íá ñóùåñòåðóþ íé íáííë ðîðîøåé, ñóáíñòåñòåíííé, ííä-ðîáííë ðàáíòü áíàëèçèðóþùåé æèçíü ОË íá íí ñâñòðè ëà÷åñòåð, à èíàíííí íí АЕÑØË. Óíëüéíà ííñëåäíåå ãðåííÿ ñíçäåíà íáíà ðåäåòå êíòí-ðàÿ íðîáíèæååò ëëíèþ АЕÑØË, ííà áíëëåäûåàëåñü íá ýòíí ñâìèíàðå, ýòí ðàáíòå Ðóáëíà íñíðòå. Э ñíæàëåíèþ, ííà íá áûëà óñëüøàíà. Нóòü åå íðîñòà è íåðåéèéèååòñÿ ñ АЕÑØË - ðåçâèòëå ñííðòå çàíåíåí ðåçâèòëåí òåðí÷åñëíà ëíåâòåð, àòðèåóòëë ñííðòå. Аûçâåíí ýòí òåì, ÷òí íðéíñòå ãíòíä, - ñííðòñìåí ñòàííåèòñÿ íáíèíà ëç áéíèòëåíà ìåðåíèçíà, íðéíñÿùååíí ãíòíä.

Іðіáëåìà, êíòîðàÿ áûëà áññëðûòà - íðîáëåìà íáÿçàòåðëüííë íðîðåñ-ñèííàëüííë íåðåéâàëèòëë. О òåîð÷åñëíäí ÷åëíåäéà ëþáíé ñíåöè-àëüííñòå ñâñâååå áñòü áíçííæíñòü òåîð÷åñëíäí ðîñòà. О íðîðåññëí-íæüííäí ñííðòñìåíà ðàéíé áíçííæíñòé íåò. А ðåçâåð ñâñòð íðîðåñ-ñèííàëüíûð áíçííæíñòåé íí áíñòðèò áí ñâñâååí íéëà è áàëüøå ðîñòà íåò, íðîñòò òèçè÷åñëíé áíçííæíñòé íåò, ñëåäåòå ñíàä. Аòò íðîáëåìà, êíòîðàÿ áùå íá ñòðåâæçåñü - íðîáëåìà áûñäà÷ë Эíñíëåñà Äññòðíéíûð Öå-ëåé áëÿ ñííðòñìåíà. ×åëíåâé à ðåçâåðå ñèçíåííûð ñëë áûñíóæëåí íå-ðåéâåëèòëðîåòüñÿ, à ýòí áññâååå áðàìà, êàëàÿ-òí êàòåñòðíòå. Нííðòñìåí ïéàçûååþòñÿ è ýòííò íá ãíòíâû.

Э ðåçðàáîòéа АЕÑØË ííäéëþ÷àþòñÿ í÷åíü íåäåëåííí è íåñòðíòíí. Аòò çääñü áûñòðíëå Õìàëíà, êíòîðûé íåññëíëüí ðàç îòìå÷àë, ÷òí АЕÑØË íà áåðöýð íá ðàáíòåð. Эàë ãíâíðèò Аáíðèò Нàóëíâè÷, áñëè АДÈС íá ðàáí-

òàåò, òî ïðè÷èí ìiæåò áûòü òðè:

1. Âèíîâàò ñàì ÀÐÈÇ - íåò êàéíäî-òî øàãà, êàéíé-òî øàã íå äîðàáíòàí;

2. Âéíîâàò ïðåïäàâàòåëü íå óìåþùèé èñíïëüçîâàòü ãîòîâûé ìà-òåðèàë, ïðåïäàâàòåëü, íåäíñòàòî÷íî ñèëüíí ïiääîòîâëáííûé;

3. Âéíîâàò ñëóøàòåëü, ìàòåðèàë îòëè÷íûé, ïðåïäàâàòåëü îò-ëè÷íî ïðåïäàë, îòåðèàë, íî ñëóøàòåëü äññóñòëë îøèáéó: íåååðíí ïðèíåíèë ìàòåðèàë, íåååðíí ñëåäåóåò ðåéíìåíäåöèÿì ñàìñàí ìàòåðèà-ëà.

Îòìåòàåì äåå ïðè÷èíû: âèíîâàò ñëóøàòåëü è âèíîâàò ïðåïäàâà-òåëü. Äññóñòëì, ÷òî íå ðàáíòàåò AEÑÒË. ×òî ýòî çíà÷èò? Ýòî çíà÷èò, ÷òî ÷åéíâåé áûøåë íà òðèáóíó è ñêàçàë:"Òîâàðèùè, Àìåðèêà íå îò-ê-

ðûòà!" Íí áåäü ýòî áåíèàëüííâ ïòêðûòèå, ýòî çàìå÷àòåëüíàÿ íáëàñòü áåýòåëüíñòè äëÿ íàó÷ííé ðàçðàáîòèè! Yòî èíåíí òà íáëàñòü, éóää íääí èäöè! Áñëè ÆÑÒË íå ðàáîòàåò íà áåðöö ÿòî - iðåêðàñí! Çíà÷èò íáéääí ðåçåðâ ðàçåèòèÿ æèçíåííé ñòðàòååèè. Éñòàòè, á òàéîé ñèòó-åöèè áúëü áú ýòe÷íí ñéàçàòü, êåê èíåíí ëñíïëüçîåäàñü ÆÑÒË. Èíà÷å ñíçääåòñý áîä÷àòéåíðíé ñóáúåéðèåíñòè ííäöíäà.

Ðàçðàáîòèè íí ÆÑÒË òðåáóþò íà ííðÿäîé áíëüøå áðåìåíè, ÷åí ðàç-ðàáîòè íí ÒÐÈÇ. Òðåáóåòñý ííííí áðåìåíè íà ÷òåíèå, ýòî íäíí. Äðó-åíâ - íáíáðíäèíñòü ííííéðåòíííâ íäðåíèñùåäíèÿ ðàáîò, íñíáåíí áñëè ýóó ðàáîòö ïðèðíäèòñý áåéàòü áíåðåûå, - ñðåäè íàñ íåò ëèòåðà-òðíâ. Íòñþäà è ðàçî÷àðíåàíèå.

II. Íòëè÷èÿ ÆÑÒË-3.

Íåðåíâå ïòëè÷èå - çíà÷èòåëüíí óååéè÷èëíñü ÷èñëí iðèíåðíâ.

Õíä Áí: Áí íåâýçûåþò ñâîè öåéè, íðèåèåàÿ áûåíäíûå äëÿ ñåáÿ íðåäñòååéäíèÿ í òíí, ÷òî òàéîâ ðíðîò è ÷òî òàéîå íëíðî. È ÷åíò íääí ñòðåìèòöñý è ê ÷åíò íå íääí.

Õíä ÒË: Áíçíîæíí áíëåå ðàííåå íà÷àëí ííèñéíâ ñâîååí íàíðååé-íèÿ, ðåæå ëííéðåòííé öåéè. Íðèíåðû: Ýäèñíí, ìèéóëéí, Áíóíäñåí. Óñèëèåàþùéè õíä ÷åéîååéà: Íñíáåíí ýðéíå áîå÷àòéåíèå áäþùåå áñëè íå ÄÖ, òî íáíðååéäíèå è ÄÖ (Øëëíàí, Áííàð). Íðèíå÷àíèå è óñèëèåà-þùåíò ðíäö: õíä èåçàéíñü áû, ñëó÷àéíûé, íí áåí ííæíí ñíçíàòåëüíí ííäåéèðíåàòü, óíðååëýòü èí, ñäåéàòü íåñëó÷àéíûí è ýóôåéðèåíûí. Õíä íå íáýçàòåëüíí ïòíñèðöñý è ðàííåíò áåðñòåå, íí ííæåò áûòü ñää-éàí è ííçæå. Ðåååíâà íå íòòü áíëüøííâ ðåíð÷åñòåå èàé íðååèéí óåéå-éàåò ÷óäí èëè òî, ÷òî íí áîñíðéíÿé èàé ÷óäí. Åçðîñëüé ÷åéîååé íå-ðåñòååò áèååðò ÷óääñà çàùèùåýñü íò íéð çäðååùí ñíùñëí. Íðííÿòü áçðîñëíâ ÷åéîååéâ ííæåò ðåðåååéò, ííýòííó áíâîðÿ í ííäåéèðíåàíèè ýòíäí ðíäà íóæíí ííííéòü, ÷òî ðå÷ü èääåò í ííäåéèðíåàíèè ëéáí ÷óäà, ëéáí òðååååéè.

Íðèíåðû è ýòíé ñåðèè ðíäíâ:

1. Áí íåâýçûåþò ñâîè öåéè.

Í. Áíðí. Ííy æèçíü è áçäéÿäü: "Á íåéîòðûõ ñòðåíàð èääåè íá ýòe÷åñéíí êíäååñå äëÿ èåæäíâ ÷åéîååéà ïòáðîñåíû è çàìåíâíû íðèí-öèíí - áñå çåéíû áíñóååðñòåå ýòî è áñòü ííðåëüíûé éíäåéñ."

Èç íëñüíà Ñáíò-Ýéçþíåðè: "B ñíâååðøåííí íå çíàþ êåé ííðåååéÿò-ñý äëÿ óååý ñâîååäà, åå áíçíîæíûå ííðåååéäíèÿ áåñí÷èñéåíû. È ÷èñëó ñàíûõ æåñòéèò ïòíñèðöñý òå, á ñâåðå ëíòíðû ìàøà ýííðå íðåëñòååò êåé ñàíàÿ íåðåíè÷éåþùåÿ á èñòíðèè. Ííy íúíåðíÿý ñâîååäà ííèéòñý íå òåééò òèííåû ïíðåååéäíèÿ, íèòíðû ëèøåþò íåñ íðååå íå ãñýéçâ íåñíäéèñéå. Ýòî ñâîååäà èíøååéè, èíòíðíé ñíðû íçäíëÿþò áèååðòü íäéí áäéíñòååííûé íóðü. Ííäééííàÿ ñâîååäà ñíñòíèò èç ñíçèååòåëüíû ãåéñòååé, íí áñíèé ý èíéååéþñü, êåééè èç ÷åðñðåð òèííâ ãåðññåéé Åæåååðåé ïòíðû íå áûåðåòü èëè èåééè èç òðåð ñòðåëüíâ ííñíòðåòü, ýòî íé ÷òî èííâ êåé èåðééåòðå íå ñâîååäó. Ñáíåäó ñâîåÿò á ýòíí ìèðå ê áûååðó êåééåí-òî íäííâí ñòðåíðó ìíññû ñòðåíåððóíû ðíâå-

ðîâ. ß iðåäimñòàâëýþ iñóæääííñó âûáîð: iññàäèòü åâî íà êîë èëè iñââñèòü. Iðè ýòù ÿ åùå ðàäóþñü, êàê æå úí ñâîáîääí."

Èç êîëàé Í.Â.Óñáíé "Íêåàíñèé èåëñèíó": "Äåâýòü èç äåñýòè æèòåéé Ýôëííèé áûëè íåäðàííòíùè, nðåäíýý iðñäíæèòåëüíñòü æèç-íè ÷åëíâåéà âñâåí 38 ëåò, åîâïðèéè ñiðàâî ÷íèéè, iñëîâéíà ååòåé óìèðàëè íå åíæèà åí iÿòèëåòíååí åíçðàñòà. Íà 28 iëí. ÷åëíâåé íàñ-÷èòûåäéíñü âñâåí 15 ÷åëíâåé çóáíûõ åðà÷åé. Çàòî à 12 000 öåðéååé 60 000 äüyéííà è åðóåèõ ñëóæèòåëåé ðåéèåéíçííâí êóëüòà."

2. Ðàííèé áûáîð öåëåé. Î ôèçèéå Ëåáååååå:"Ôèçèéíí úí ñòàë åíñðåéè ñâíâéíù òðåäèöèýì è åíëå îòöà. Åìó áûëà óåíòîâëåíà éíàÿ ñòåçý - éíííåðöèý... Ñíâåðøåííí iñíáóþ ðíëü â ñóäüáå ïåððà Íèéí-ëåååé÷à ñûãðàë çíàéííûé èõ ñâíüé éíæåíåðíûé îòëöåð Àëåéñàíäð Íè-

Êîëàåâè÷ Áåéíåâ, áîñïèòàííèé Êðííøòàäòñêíé ýëåêòðîòåðíè÷åñêíé øêí-
ëü. Íäíáæäú íí ïíèàçàë 12 èäðíåìò ìàëü÷èéó íåñêíëüêí íðíñòû ñíü-
òíâ íí ýëåêòðè÷åñòâó, èíòíðû ñíâåððøåíí ðíäí íëåíèë. Å 1896 áí-
äó íòâå÷àÿ Áåéíåâó íá ïíçäðàåëåíèå á ñâýçè ñ íðèñâíåíèå çâåíèÿ
íðèååò-åíòåíò Äääáäåâ íëñäë: "Áí ñèõ íí ìå íäíýðåí òòò êíëíñ-
ñàëüíû ìåðåâåðíò, èíòíðû Áû íðíèçâåëè Áåòåé ýëåêòðè÷åñêíé íàøè-
ííé èç íëåñòéíû ñòåéëà ñ ííäóøéàòé èç íòèöåðñéèò íåð÷àòíê..."

Áñòü íðèååðû í Ðíáååðòå Áóåå, íá Ýíøòåéíå, í Ðåðèòå.

Áéäíí, íàñêíëüêí íàñùùåí íðèååðàíè íäéí ñíä. Æ ñíæåëåíèþ, åäéí-
ñòååííûé íóòü áíñòâéò ýòí âñä áí ñëóøàòåëåé - çà÷èòûååíèå íðèååðîå,
íåðåñêåç çâéíåò åùå áíëüøå áðåíåíè.

Ñëåäóþùåâ íòëë÷ëå *ÆÑÒË-3* - ó÷åò ñíüòà íðíâåååííû ñåíèíåðîå,
ó÷åò ðåáîòù ñí ñëóøàòåëÿ, ó÷åò áíñòðíñå àóäéòíðè. Íðèååð:

Óíä Áí: íåäñíóùåíèå áí èíòíðìàöè, íåíáðíæííè äëÿ ðàçðàåíòéè
ÄÖ.

Íoååòíûé ñíä: ííèñê öåëè äëÿ ðàçðàåíòéè êíòíðíé íå íoæíà íè-
éàéàÿ òðóäííñòóííàÿ èíòíðìàöèÿ èëè òðóäííñòóííà íåíðóäíà-
íèå.

Ýòíò ñíä çà÷àñòóþ áûçûâåé ó ñëóøàòåëåé áíçðàæåíèå. Ííyòííó
áûé íäéñäí áííåíòåðéé. Ñíá÷æäà íííåíòåðéé í òíí, íí÷åíò íðíèñ-
ñíäèò íáäííóùåíèå áí èíòíðìàöè, à çàòåí, íí÷åíò íå íåäí áûáèðåòü
òðóäííñòóííà íåñíä÷åíèå. ÄÖ ðååíéþòéííàÿ íí ñåíåé ííåèçíå,
ò.å. öåëü, ëåæàùåÿ çà íåðåäíè íðåàí íåóêé. Íåðåäíéé êðåé í÷åð÷åí
ëèòü á ñíåöéèåðåòóðå, ííëñäí íå ñíåöéèåëüíí ÿçûéå. Ííóëýðíàÿ èë-
òåðåòóðå íòðåæååò ëèòü á÷åðåøíèå çíàíèÿ. Ñíåöéèåëüíàÿ èëòåðåòóðå,
äàæå åñëé íåéòé è íåé åñòóí, çíàéííèò ñ ñåñäíÿòíèí õðíåíåí çíàíéé.
Å íoæíà ííóëýðíàÿ èëòåðåòóðå íí íðíåæåíàí çâåðåðåøíåäí áíÿ. Òàéíåí
éëåññà èëòåðåòóðû íåò. Å éåéíé-òí íåðå áå óóíéöþ áûííëÿåò óàí-
òåñòééå.

Íí÷åíò íåäí áûáèðåòü öåëü, íå ðååáóþùóþ ñíåöéèåëüííåí, áíðíåí-
äí, áåðéöèòíñåí íåíðóäíåíèÿ. ×àñòí áíçðàæåþò, ÷òí íííåéå ñíâðå-
íäííûå öåëè òðååóþò ñíåöéèåëüííåí íåíðóäíåíèÿ. Íù ðåññíàòðéååäí
ñòðåòåðåëþ ñåíð÷åñêé èë÷ííñòé, ó.å. íäííäí ÷æéíååéå. Ýòíò ñíä áû-
ðåæåååò íðíñòóþ íùñëü - íäéíí÷íûë èññëååååðåëü äíéæåí áûáèðåòü
öåëü áññòéæåíèå êíòíðíé íå óðååóåò ñëíæííåí áíðíñòíÿùååí íáíðó-
äíååíèÿ. Ýòí áíåñå íå çíà÷ëò, ÷òí öåëü äíéæåí áûòü íåáíëüøíé. Íäí-
ðíòéå, ííååÿ èäåÿ, áûååéååååíàÿ íäéíí÷íûë èññëååååðåëü ÷åùå áññååí
ñíååðæèò ñíååðøåííí íåíæéååííþ êííóåíøþ, íòëðûåååò ííåñå íéðû.
Áíëüøéíñòåí ñóùåñòåóþùèò íòëðûòéé áûëí ñåíëåíí, á ñóùííñòé, á äí-
íåøíèò óñééíåéÿ ñ èññëüçíååíèåí ñíåññååëüííåí íåíðóäíåíèÿ. Íå
íåðåñòü ííðåð ðåáíòååò íåéååíàÿ ííöåíøë. Áñå çâåéñèò èíåííí íò
íåå, á íå ìò ñëíæíñòé íåíðóäíåíèÿ.....(Í.Ö. Áåéåå íëíðåÿ çà-
íèñü, ðå÷ü øëå íå èäåëüííé òåíð÷åñêé ñòðåðåååé - íåðåðíå íò öåëë
é íåäöåéë, é íåä-íåäöåéë...).

Íå áóåó ééëþñòðèðíååðû áðóåéå ñíëíæåíèÿ. Ñéàæó òíëüüê, ÷òí

óñèëëëàñü ïðîðàáîòàííñòü øàãîâ, óñèëëëàñü äîéàçàòåëüíñòü, óâåëë-
÷ëëàñü äîñòóïíñòü èçëîæáíèÿ, iiýâéëèñü íåéîòîðûå ëîãè÷åñëèå öå-
íï÷êè îðàæäþùèå çàéííìåðíñòè. Ñêàæåì çàéííìåðíñòè íåïðèëöèÿ
öåëåé. Öåëàÿ ñåðèÿ ðîäå íåïðèëöèÿ öåëåé, èñéàæåííäî áíåäðåíèÿ
öåëåé. Íàïðèíåð "íîðåöèÿ ÷àñòíñòü", éíâäà áíåäðÿþò íå áñþ ñèñòå-
íó, à éàéóþ-óî ìàëáíüéóþ åäéíè÷éó èç iðåëëàååííé ñèñòåíû.

Çà÷éòåþ òîëüêî íæí íîíäíò, éîòîðûé íû çàòðåæåàëè íà ýòié
éíîôåðåíöèè. Õîä ØË: iiiûòéà îòäàðü ðåçóëüðàòû áåç áîçíåðåæääíèÿ,
åäéíè÷íå áíåäðåíèå íà ëè÷íûõ íà÷àëàð, çàääéñòåíàíèå äðóçåé ðîä-
ñòåííèéíâ, iiäééþ÷åíèå àíðåðàòîâ áëüøðóèçìà, óèéáòðííèè, íåöå-
íàðñòåà. Óñèëëåðåíüèé ðîä ÷åéíååéà: ÷àñòè÷íå áíåäðåíèå çà ðóåå-
æíí, ÷òíáû iiiûòàòüñÿ iiäðîëéíóòü (ýòî íå áñååäà óääåòñÿ) ñâîèð

÷ èííáíééíâ, çàðóáåæííâ iàðáíòíâàíèå, çàðóáåæíúâ ióáééèàöè è äëý ñíñðàíáíèý iðèíðèðåðà. Íòâåòíûé ðïä ÅÍ: ñí ñòðíííû íäiðîòññéííâ-ëíâ - íåññíèíàíèå, ðåâííäóðøå, iðàéòè÷åññéé iòéàç (Öèíéíâññéé); ñí ñòðíííû ñòàðûõ ñíåöèàëëñòíâ - iðääíèçíâáííâ ñíñðîòèâëåíèå, ëíæü, iðäðàññâåå òåéòíâ, ñòàðéñòéèéé, òåéüñèôéêåöèý, ñíééäàðèçàöèý íà ií÷åå áíðüáû iðòéà áíâäðåíèý, iðéyäéå íà çàðáíèöö.

Èííáíòàðè è ðïäó, êîòíðûé ÷àñòí âûçûâàé åíðíñû ó íàñ íà çà-íÿöèý, è ðïäó íàðåíè÷åññíâí áíâäðåíèý: ðàçâèòéå íàóéè, òåðíèéè, èñéóññòåà ííä÷éíÿåðñý íáúâéðèåíû çàéííâí è íâ çââèñèò íò åíñ-äàðñòåííû ãðåíèö, åñâ, ÷òí iòéðûõ áíóððè íäííâí åíñóäàðñòåà, ÷å-ðåç íåéíòíðå åðåíÿ áóäåò iðåðåíðûõç à åâí iðåäåëàíè (ñí). ñòàðóþü Èííñòåíðèííâí "Đâcñíáíñ" ÈÐ 6-1985 íâ iòéðûõè ðíññðåðåòéè äàæå íâ åúäåëè Å.N.); ðàçóíåðòñý, çàðåíè÷ííâí áíâäðåíèå è ióáééèà-öèé äíéæíú iðèññðåðèòü á ñíñòåðåñòåèé ñ åíñóäàðòååííû ñéçåéííâí.

Íí åíðíñó áíâäðåíèý åñòü ëþáíñû ñéçåéííâí ïþäíñû. ÅÍ åíâíðþò èçíåðåòåðåéþ, ÷òí íåò åíçííæíñòé áíâäðåíèý, iíë, ðååå åíäí, ðû è áíâäðþý. Èçíåðåòåðåéü ñàí ÷àùå åñâåå ýòí ñåâéàòü íâ iíæåò, ååëí íâ åâéååðøý. Íí çà åðåíèöåé, ååå åñòü ñâíè íåäðåíëþùéå ÅÍ è ååå çàíðåòíûé iéíâ òåé åå åñëåäíè, êåé è íâ ðíäéíå èçíåðåòåðåéý, íà÷éíåþò áíâäðþý ñíåðåñòåí, iðîòíí iðèçíåðåíèý áéíñòðåíöå êóìèðà, ðîòý, êåé ýòí íâ iàðåâéñèåüí, i÷åíü iíñâí ñâíèò íåíðèçíåíû ñåðååå, íåíðèçíåíû ñíåðåòíðåí. Íåñòíû ñâíåðíåéå íâñòíÿòåëüñòåà íâ ýòí íâ åíçðåæåþò, iéåâåòü ííé ðíòåðèé íâ ýòí iðèçíåíèå, ó íèò ñâíèò çâåíò ñåâåðååå, íí åíò íà÷éíåðòñý áíâäðåíèå, à çà áíâäðåíèå ëåóò iðèåú-ëè... Òóò-òí ÅÍ íà÷éíåþò åññííèåðòü, ÷òí iíâåðòð-òí ñâíè. Å äåéüøå ó íåñòíû ÑÅ íåå åíçííæíñòé: èéé åñëåå çà çàðåíè÷íûòé ÅÍ íà÷åòü ó ñååå ý áíâäðåíèå èéé, íâ áóäó÷é ñíññíáíû ñåâéðèòü, iðíññéæåòü êåíþ÷éòü íâåéíÿý èçíåðåòåðåéý áí åñâõ ñíåðåíû ñåðåðåð, åíéíòü áí ñååí, ÷òí ií iðíññéæñý.

È åíðíñó í åíçíééåé äèññéóññèé - íâ iú åûâíçèì ÖÐÈÇ çà åðå-íëöö, à Åññíþçííâ åååíñòåí ií ååòíðñééí iðåâåàí (ÅÀÀI), íâ Å.N. Åéüðøóééåð, à åíñóäåðñòååíâý iðåàíèçåðèý, ò.å. åíñóäàðñòåí åûâíçèò ÖÐÈÇ çà åðåíèöö. Đàçóíåðòñý, íåéüçý çâåûâåòü í òíí, ÷òí iðè çàðåíè÷íí åíâäðåíèé, åñéó÷åå åíâíííâí iðèåííâíèý, èçíåðå-ðåíèå iíæåò áûòü èññíéüçíâåí áí åðåä ðíàííö åéý èçíåðåòåðåéý åíñóäàðñòåó. Èåé áû íâ áûëí åâééèé åæåéàíèå ííâåòíðå óâéååòü ñâíå ååðøèùå, ýòí iíññíñòü ñåðåññâåòü ñí ñ÷åòíâ íåéüçý.

Íåññíéüéí iðèåðåíâ è ýòéí ðíäàí. Çääññü åñòü è áåññéíðûñòííâ áíâäðåíèå è çàðåíè÷ííâ.

Íåðåûé iðèåðåíâ. Óåééèññééé åðå÷ Åà÷å÷åæåäçå ðååòååò íâä ñðåä-ñòåíí åéý èå÷åíèý ðåçíåû ñåâåååàíéé. Åâí åéçåðñòåí íåçûâååðñý Èàòðýéñ (Iðåâåä 21.09.87). Å ñâíå åðåíÿ íò åâí èåáíðåòíðè è iòéðåùè-åâééñü, iåðåäåååàéè èç ðóé á ðóéè. Åà÷å÷åæåäçå iíä÷éíÿéñý, åíó áûëí ååçðåçéé: íí ååå è éâí åðåàðåòü, èéøü áû iðíññéæåæññü ååéí ñ èñññéå-åíâåíèåí iðåàðåòå. Å 1981 åíåó èååíðåòíðþ èééåéèéåðíâæéé, ðóéíåí-åèòåéý ñíÿéé ñ ðååíòü, à ååéí iåðåäåéé å iðíññéåðåòóðó. Iðíøéí åâà åíäà. Åà÷å÷åæåäçå iðåäééæéé å ñðî÷íí iñðýäéå iñâòíðí iðåäññòå-

âèòü ãîêóìåíòû íà ïïëó÷åíèå Á.Ñ., â êîòîðîì ðàíåå áûëî îòêàçàíí.
Âñêíðå Èàòöýêñ áûë çàùèùåí Á.Ñ. À ÷òî ñëó÷èëíñü? Îêàçàëíñü èçâåñò-
íù, ÷òî áèïëíâè ÑØÀ, ßiiíèè, Ôðàíöèè íà÷àëè íñóùåñòåëýòü ïïäiáíûå
ðàáîòû.

Ëíäe÷åñêèå ãîâîäû íå áîñïðèíèàþòñÿ, à êîäääà óçíàëè, ÷òî çà
ãðàíèöåé ðàáîòàþò íàä òåì æå, òîâäà äàâàé îòîðiëýòü Á.Ñ., áóäåì
ïðîäåàòü ëëöåíçèè.

Èç ñòàòüè Áîçäâèæåíñêíâ "Äåä" ÈÐ 5-81. Íàðîäíûé ëåéàðü Áîëþê
ïðîñèë ïðéíýòü åâí ðàçðàáîòëè ïî ëå÷åíèþ òðàâàìè òýæåëûõ áîëåçíåé.
Ïðîñüáó íå óäîâëåòåíðèëè. Áîëþê óiåð.

Èç áûñòóïëåíèý íåäàäíâà ïééèòèíà íà íåðîçàâîñêîì ñâièíàðå
â 1987 aíäo:"Ñíà÷àëä åïëæíà áûëà áûéòè éíèæéà íà íåìåöêîì ýçûêå â
ÔÐÃ, òîëüêî ÷åðåç ïïëòîðà åâäà ïïñëå ýòîñâî áûøëà ó íàñ.

Â ÔÐÃ âûøëà êíèåà - ñáîðíèê ðàáîò, ñðåäè íèõ "Ãèïïòåçà áîç-íèéííâåíèý òâîð÷åññèõ ñïïñíáíñòåé", êîòîðäý íà ðóññêìí ýçûêå íå ïóáëéêíâæàñü. Äí ñèõ ïð íå ïïóáëéêíâàíà. Êíèåà ñ 1978 áïäà áûõî-æò òàì áæåâïäí. Èí à ÔÐÃ ýòî íääí, à íai íïéà ïðåæääâðåíäíí.

Àðëäçíðâ á ñâïäé êíèåà í Ë.Ý. Öèïëéíâñêìí íèøåò í æåëåíèé Êíñòàíðèà Ýäöàðäâè÷à èçäàòü íà íåïåðôëíí ýçûêå ñâïþ ðàáîòò. Ýòà èäåý íå óääëæñü: èäöèéñêïâ ñðèòò ñâàòëëí ñïëüêí íà ïðåæñëíâ-ææåâñêéé íäïèñæ íï-íåïåðëë ëðàòëóþ ñïòîðëþ ñïñëåäâåíèé Öèïëéíâ-ñêëí ïðíåëåíû íåæïèåíâòíû ñïñáùåíèé. Íåñéïëüêí ñëïâ, óæå íï-ðóñ-ñêè, äïâàâèë Öèïëéíâñêé. Äñéïðå 1000 ýêç. áûëå íaiä÷àòàíà, ×èæåâñ-êéé óâåç áïëüþþ ñ-àñòü òèðàæà á ìññéâó. Äññðóæéòèñü íåæäóíâðiä-íùíè ñïðåâí-íèéàíè, íï ðäçïñëåë áå ïðèïðåðíí íï 400 ó÷åðåæääíèýí, çàïèïàâòèñý íðíåëåíàíè áâèæòëè è áýðíäéíàíèé. Íí äâñþòü ýéçâíí-ëýðâ áûëí íòïðåâæåíí Íååðòó è Äïäääðäó. Â 1921 áïäó èç Ååðìàíèé íðèøëí íåðâíâ íèñüíí, íïòîè íèñâí ñòâííâæëñý áñå áïëüþ å è áïëüþ å. Íaiöû ñïðåðèâàëè, Öèïëéíâñêé áâæëéâ ñòâåð÷àë. Â òîé õâïí÷éå êîòî-ðäý íðîöýíøëåñü è íöññéâíé íëñùåæåá ÔÁÓ, ýòà íåðâíèñéå áûëå íåðâûù çâåíí, íïà ñëå íïä ñëåðâíû ñâýçåé. Íí÷òè á êàæäíí íèñüíâ Ðåðøåâñêéé íèñàé: áî èíý íåóëè. È ÷åñòè Öèïëéíâñêïâ á íà÷-àëå òðëæöàòû ñâïââ íï íðåðâæë åýò íåðâíèñéó - Äèòëåð íðèøåë è áëèâñ-òè, Ååðìàíèý íèëëòàðëçéðíâæàñü. Êíððåññíäåíòü Öèïëéíâñêïâ íà-àëè ðàáîòàòü íà Ååðìàíñêóþ áïáííþ íàøéíó.

Ñðåäè íðëëíæåíèé è AEÑÒË-3 åñòü áâà: íäíí êàñàåòñý íåïðèëòëý AEÑÒË, äðóäíâ íòíññèòñý è ñàäó AEÑÒË "Íð÷à øéïëü".

Â ðäçâèòè ÒÐÈÇ íû íåðâíèñý ñâé÷àñ á êðèòë÷åññéé òî÷éå, êíä-ää áîçíèéâåò ñïàññíñòü ñàä "Íð÷à øéïëü", íðè÷åí á ìñññâíí íï-ðýæå. Õïòäéñü áû áâí çà÷èòàòü ñâééé, ñâïâäí ñïðåâí÷íè íï "áïëäçíýí" øéïëü. Ñ íâéïòíðûíè áû óæå çíàéííû, íâéïòíðû á ñâûâ.

1. Ëóäèçàöëý - íïýäéíéå êíëëåå ñ ëè÷íûíè êíðûñòíûíè öåëëýíè. Èóäèçàöëý íðîÿäéòñý á ñðåðèò ñïâéòðå. Ýòî è çâõâàò óïðåâæåíèý ñéïëéàíè, è íðåââàðåæëñòðâ, è íðèïåíàíéå íïëó÷åíû ñâééé á íðîò-âññíæíû ñâëëý.

Íá áñâäåà íðåââàðåæëñòðâ è áíòëíðèïåíâíèå - íòü, áûáðâííûé çàðâíâå. Ííðíé áññíèòàííèé íïëëåäþò øéïëó, íòéâçûâäþòñý íò ñâîèõ áçäëýäâ èç-çà ðäïðåññéé. Èíïâäà íðåââàðåæëñòðâ íáóñëåâæåâåòñý "éâåíèñé-åññéèé" íïòèâàíè. Íòéðûâ íéíè-òðòðë ñ-àñòíèé øéïëü íðå-ðâåíâðâ ìá íðèçíàíéå áéçíâæëñíû ñâééóå, íáúÿäéå ñâáý áâòðû ñâñâäí éííëåñà íàðâðèâëå, êíòïðû á íï ïûòâëñý óñïââðøåñòâíñòâàðò. Èéâí íâéïòíðò - íðòèâíññòâæëýò ñâáý è ñâíé íéíè-òðòðë ãñâò ëíëëåðòèâ ëñâåí ñâåâæåííû áî íâåí è áâç íâåí íòéðûðëýí.

2. Ëíæ÷åññéâ íðíäíæåíèå íïðåðèë "ñïââòíðû", êâé áû áâ áòî-ðíé ýòâä. Íïýäéíéå "íïäéòéâæëé", íå ðäçâèâàðþùèð, à óðóäøâðþùèð ñïññâíí ñâéñò, íáúÿñíýþùèð áâí, áâæéðþùèð áâí íåðíñòðóíâæëíû, áûðñéâàðþùèð ñòðû íðåäíâòà. Ñéóøàðåëýí, ÷èòàðåëýí áïâîðýò: "ÀÐÈÇ ñëèøëí ñëïæåí è íâúâåí. Áâí íï ãóâåò íâïíÿòáí, íïýòïíò íïæíí ñïññëüçâàðü óïðûñâííû ó÷åâíû áâðèâàò" (ñì. íïñâéý Á. Èóäðÿâöå-

âà). Åñëè íà ñíåðàöèè "Ñìàâòîðû" iñòàþòñÿ ñòàùèòü, iðèñâîèòü ñååå àâòîðñòâî, ÀÐÈÇ íàçûâàþò "Ñiðéíóñ", òî çääñü íàïðíòèâ - "Ñiðéíò" íàçûâàþò ÀÐÈÇii - åòïðié ýòàï, åûñâïáí èñíñëüçâàòü ñièèäíóþ ìàð-éó, ýòî iðíáëàìà åíâîëüí îáùàÿ.

3. ×àñòü ó÷åíéêâ, êàé iðàâèëí, íàèìåíåå íàðàçâàíûð è êóëü-òóðíûð è íàèìåíåå ñâýçàíûð ñ ðàáîòé íí õåëè è iñòíñó íàèáîëåå ñòðåìÿùèõñÿ è íàâàðó, èùåò iòòè iðèìèðåíèÿ ñ Åî. Íðè÷éíó ìòðèöà-ðåëüííîí ìòíñòåíèÿ Åî è åâëó ííè óñìàòðèâàþò â ó÷àñòè è íai ØË, â iëíññ ðàðàêòåðå ØË, åãí íåóæèâ÷èâñòè, íåóìåíèè íàéòè íáùèé ýçûê, íå òíí ÿâåòå ëîæè, íå òíí iðíèññíæäåíèè è äðóæò ìòðèöàðåëüíûð êà-÷åñòâàð, ñóãóáí ëè÷íñòíûð. Åûñâèñàåìàÿ ïðòíóëà iðèìèðåíèÿ ñ Åî åûñëÿëèò òàé: Ååëí, íí áåç ØË. Øåîðèÿ ìòíñèòåëüíñòè, íí áåç Ýéí-øòåéíà.

4. ×èñëî ëåò, iðlååäääííûõ iðè øêïëå ñî åðåläiè iåðäiäi çíà-éñiñòåå ñ ó÷åíèå iòiæäåñòäéýþò ñ òåïð÷åñêèì óñiäöii. Ålåñöî íàó÷-íûõ äiñòèæåíèé, iòéðûòèé, iðlååäääííûõ èññëäiäiàíèé çàñ÷èòúâåþò ñåáå å çàñëöåè öðóäiäié, à òi÷íåå - ÷ëáíñêèé ñòàæ. Íoñþäå - íåäiäiëüñòå iòñóòñòåèåi ñòàæíûõ ií÷åñòåé, íåóäiäeåöåäiðäiíûã iðåòåíçèè, àìáèöèè ðåçî÷åðiäuåþò å ÄÖ, øêïëå, ÖË.

5. Iðíièéííåäièå å øêïëö iíñòiðiííèð ëþäåé, íå ó÷åíèéíå, íå ñiñäåèæåíèéå, ååæå íå ñi÷óåñòåóþùèõ, áåçðäçëè÷íûõ ê Äiñòéíûì Öå-ëýì, íi ååéäåþùèð ñòåðåòü óiðåäéýþùèìè. Íiè iíäiäiýþò ðåçåèòèå ååéå iñåäiñðåäiàíèçåöéííé ñóåòíé, êiòiðäy iòåäéååò ñèëû, iåøååò ååé-ååíèþ åiåðååå. Öåéèå ëþäé çájööu iíèñêàíè iðòiðåädå÷éé iåæäå ó÷åñò-íèéàíè øêïëü, iëåðåíèåi eíòðeå, iðåäièçåöéåé ðåñêíèå åëý çåðååòå åèðåéòiðñêiäi éðåñêå. Èð åéåäiäiý ðåäiòå - iàòðååééååíèå åðóå íà åðóåå ÷ëåíå òåïð÷åñêiäi åiåðåéòååå, óñòðåååíèå ñéëiê.

6. Iåðåäiñ ñ íåéþäéiíé ðåäiòå ìà òåïð÷åñêóþ êðèòåðèåå iòííøå-íèý ê ðåäiòå, iæéäåíèå iíñäiííåå åíçíåäðåæååíèý, ñiòü íååiëüñòåí, íi ñòååèëüñíåå è, åéåäiíå, ñèñòåìåòè÷åñêè åuååëýåiñäå åiñöåå.

Öåïð÷åñêéé öðóåå iíñäiòå ñiðåðåéòåð iðòiðåäiñiæåí iáu÷ííé ðåäiòå. Iðèðiäèòñý i÷åíü eíòåíñèåíi ðåðåéòüñý, ií iííäi ðåç iåðå-ååéüñååòü, iåðåièññååòü iåíí è òi åå, åíåäiäy åi iå÷åòííå ñiñòiý-íèý. Íi iííäo ðåç iíñòiðyöu iåíè è òå åå iíñòü, åu÷èñëåíèý, ÷òiåü õòi÷iøü ðåçóëüòåòü. Å iåååå, åi-ååðåü, ièçåðíû; åi-åòiðû, i÷åíü iòååéåííüé, åiñäi iíñòiðååò, iåiðèååð, ÷åðåç 12-20 ååò iíñëå iíèó÷åíèý ðåçóëüòåòåíå; å òåðåòüèõ, ñiååðøåííå íå ñèñòåìåòè÷åñêè. Öåïð÷åñêéé öðóåå iðèðyåéåååò iðåñòèæíñòüþ. Áiåøíå êåæåðñý ðiðiøí iíèå÷éåååíü, à iðè åéèçéiì çíåéiñòåå åuÿñíýåòñý, ÷òi ií iòëè÷å-åòñý ëèøü èçåùöi÷íüi ðåðåäi, iàòåðèåëüíí iå iíèå÷éåååíü åéåéüñåå-íèåi. Íoñþäå ðåçî÷åðiäåíèå è iíñòåìåííüé iòðåíå.

7. Íyåéåíèå eííúþíéòðùèéíå - "÷åñòiúõ ëóíöiâ". Å èçó÷åíèéé çåéííå ièðiçäåíèý iíè èùóò iòäå÷ó: "Å ÷òi iíå ýòi ååñò?" Íiè èåíí-ðèðóþ ðåçåèòèå òåïðéèé, íå iðéièìåþò iíýåéýþùèõñý iíåøåñòå, iíñ-éñéüéó, íå ååç iñíñååíèý, ñ÷èòåþò, ÷òi åëý iðiäååæè iåùåñòåó è òåéé åæå åñòåòò÷í iàòåðèåééå. Çà÷åi èåòè ååéüøå, çà÷åi ðåçðåååòüååòü òåïðéþ, åiñäåå è òåéé åæå åñòiüéüåå åñååå iåiðéäoìåíi - åñþ æèçü iíæ-íi ýéñiéóåòéðiååòü. Éòiøü íå òiðiçyö èññëåååíèý, íi íå ååþò iå-ó÷ííé iòäå÷é øêïëå. Íiè çáíèìåþòñý iðiäååæåé iíèó÷åííûõ å øêïëå çíåíèé, iíèó÷åííûõ, ÷åùå åñååå, åññëåòíi. Iåièñàíèåí èíèå, åéñ-ñåðòååòéé, ñiçäåíèåi iòååéåå, åååååðåòiðéé, çåééþ÷åíèåi ðiçäåååíðiå ií åuñiéíåíèþ ðåäiòå è ò.ä. Iðièñòiäèò iðååðåùååíèå ÷óæèõ, êåé iðå-åèéí, ðåçðååíòéå åñåþ, êåé iðååééí, éíðiøóþé. Niååå åøåéé å íèð èåååå íå ååååðð, iò ååçé-1 è ååçé-2 è -3, à åíèç iò ååçé-1 è iååñ-òiéííé ååééé. Öåéèå å ó÷åíèéé, iäiååéí, iðéíññýò åíëüøå iíëüçû, ÷åì åðåååå, êåé ýòi íé iåðåäiñèñåëüíí. Å òié èéè åííé ñòååíèé èññéåæåÿ èåååíèåéþ ååééé, iíè åñåå åå åíóåðièðóþ iåùåñòååííñòü i ñóùåñòååå-íèé ÅÖ, å ýòi íå òåéé ååé ååéé.

8. Íi iåðå ðiñòå iðèçíåíèý åøåéé è øêïëü ÖË åøåéé÷éååðñý ÷èñëî çåéåçåå íå åuñiéíåíèå ðåçëè÷íñåå ðåäiòå ðåäiòå: ÷óåíå åéåéöèé,

íàïèñàíèå ìåòîäè÷åñêèõ ðàçðàáîòîê, B ñîñòàâëåíèå ó÷åáíûõ ïññiáèé è
ïði÷åå. Åûïïëíåíèå âñåõ çàêàçîâ áîçlïæíî òïëüêî çà ñ÷åò ñíèæåíèÿ
êà÷åñòåà. Ñiåøêà, ðàëòóðà íåèçååæíî ïðeåíäÿò ê áåâðåäàöèè ëè÷íñòè
èññëåäîåòåëÿ. Ëåêöèè íà÷éíàþò ÷èòàòüñÿ ïí íäíèì è òåì æå íéàíà ñ
èññëüçíåàíèåí îäíèò è òåð æå ïðeåíàðiâ. È òåê ïðiäíëæååòñÿ áîäàíè.
Íåò áðåíàíè íà øëèôîâêó òåéñòå, éíèä, íà óâëóáëåíèå, ðàçðàáîòêó
íññiáèé, è áîñáùå, áîáðñiâåñòíûå èññëåäîåàíèÿ. Ëè÷íñòü, èññëåäî
åàòåëü ïðåâðåùååòñÿ á÷òåðå, ÷èòàþùååí íà íaiýòü çàó÷åííûé òåéñò,
à, ñ òå÷åíèåí áðåíàíè, ÷èòàþùååí ïí áóíàæéå.

9. Íðiäåäåíèå èññëåäîåàíèé ñâýçàíî ñ ìoáíðí è àíàëèçíî áîëü-
øèõ èíòiðiàöèííûõ ìàññèåíâ. Ýòî òýæåëî, ððåáóåò áîëüøîé ðàáîòû,

çàìèìàåò iííâi âðåìåíè. Åîðàçäi eäå÷å çàíýöüñy ôèëëïäè÷åñêèìè èä-ðàìè. Íðèäóïùåàþòñy iíâuå íàçàìéÿ, iíâuå ôîðìóëëðîåéè. Ýòi íå òðå-áóåò iííâi âðåìåíè è óñèëéé ií ñáïðó è àíàëéçò èíôîðìàöèè. Íi òà-éàÿ ðàáìòà ëèøü âðåäèò ååéó, ò.ê. óñëíæíÿåò iíëüçîåáìèå iàðåðèà-éíi. Ñòàðûå ôîðìóëëðîåéè åûæàòù èç èññëåäíåáíèé áíëüøèò èíôîðìàöè-ííûò iàññèåíâ, iíâuå åûæàòù èç iðîñòíé ôîðìóëü:"Iíå êàæåòñy, ÷òi... ß äóìàþ ÷òi... "

10. Ó÷-àñòíéèé øéïëü ðàññìàòðèååþò äåéñòåèÿ ÒË è øéïëü n ií-çèöéé îòèöèåéüíûò, êâàëèöèöèöðóþ ýòè ååéñòåèÿ êàé íàðóøåíèå çàéí-ííâ ÅÍ. Ýòi iðìèñòíäèò iò iáííìèìåíèÿ ñíâi, ÷òi ëílèà ÅÍ iðìèñòí-äèò ií çàéííó ýòèò åå ÅÍ. Íñòæääíéå îòèöèåéèçèöðîåáíûò ó÷åíèéíâ ðòðlîçèò èçíóðò ååèæåíèå è öåéè. Îòèöèåéèçèöðîåáíûå ó÷-àñòíéèé øéïë íå ðíëüéí iíë÷à iñòæååþò, ií iíðíé è ièòóò åííññ.

11. Èíëëååè ðàññöïäýöñy èç-çà iàëíçíà÷èòåéüíûò ÷-àñòíñòåé, iíðíé ååæå òåðlèííèé÷åñêèò, iáúyäéÿåíûò íåðí÷íùè. Áíëüøàÿ ååè-íäÿ öåéü ðàçáèåååòñy íå iííæåñòå iàëéèò iíäåíñòíñ.

12. Ðàññöïæääíéå ií iñèöïëíäè÷åñêèì iðè÷éíài:"Íðàåèòñy - íå íðàåèòñy". Iàíåðû iíâååíèÿ, ÷åðòù ëèòà, iðìèçííøåíèå, àéöåíò, èåéñèéíí, iðéåù÷éå iàååååòñy è iðí÷åå ìòòåééååþò iò ÷åéíååéå, çàñëííÿ ååí ååéí.

13. Iåíðëëòååéå èíëëååíèå öåéè-2. Iåðåíâ - ií áééçíðóéíñòè, èç-çà iáííìèìåíèÿ åå ååæéíñòè. Åòîðåíâ - èç-çà iíàñåíèé, ÷òi ðàçðå-åíòå ååéè-2 òðååóåò níâiåñòèíñòè n åàéüíåéøåé ðàçðååíòéíé è åíååðåíèåí ååéè-1. Ðàáìòà ií öåéè-2 iòåéåååò iò ðàçðååíòéíé ií öå-éè-1. Áíýçíü ñíâi, ÷òi èç-çà ååèæåíèÿ è öåéè-2 åíåøíèå iáñòíÿòåéü-ñòåå çàðåðòþò ðàçðååíòéè è ií öåéè-1.

14. Iðííëéííååíéå äóðåéíâ. Çääñü ååå åéååíûò iílåíòå:

1. Íi ëþâíò õ÷-àñòíéèó øéïëü ñóäýò iáí åñåé øéïëå.

2. Äóðåé, ååæå èç ñíàìûò åéååèò iíáóæääíéé iíæåò iðèíåñ-òè åíëüøå åðåäå, ÷åì ñíàìûé iíäéüé èç èóä. Iåðåíâ åíðüåû n äóðå-éàìè ÷åéíåå÷åñòå iíéå íå iðèåóìåéí. Ååéñòåèÿ äóðåéíâ iåíðåäñéå-çóåíû. Iå ðàçðååíòåíû è iåðåíâ èñíðàåéåíèÿ äóðåéíâ. Å iòëè÷éå iò iàññòðå åéåçíü íåèçéå÷éíà. Iíýòííó ååéíñòååííàÿ iàååæååå íå ðåííþþ äéååíñòééó.

Iåòåðèåé ií ýòííó iðèëëååíèþ åí iííâi óíèéåéüíûé. Å èèòåðå-óóðå íàì öåééíñü íåéòé 2-3 iðèíåðå íå òåíò ií ðí÷å øéïëü. Iåû÷í ðàññöçåååþò íå óñíåðåð øéïëü, å çääñü ðàçååé. Èññëåäíååíèÿ iðí-åíåééñü å íñííåííí íå áàçå ÒÐÈÇíåñêíâ iàðåðèåéå.

Åîò iñííåííå ìòëè÷éÿ - öååéè÷éëíñü ÷-èñëí iðèíåðå, éíñòðó-íåíòåéüíñòü è åéåçåååéüíñòü.

Åíiðíñ.

Èåééå åñòü ñíññíåû iíâuåøåíèÿ óñòíé÷éåñòé øéïëü?

Iíå èçååñòåí ñíëüéí iäéí ñíññíå - ñäåéåòù òåé, ÷òiáû ó÷-àñòíé-éè øéïëü åñëè òåíð÷åñêèé è þäüüé. Ióæíå íå iåðåéåíòéüíàÿ öåéü çà-

ðîáíòéà íà ïóòè ê öåëë, à èìåííî ðâíð÷åñêàÿ öåëü.

Âñòü ëè ñîâðåìåíûå çàðóáåæíûå ïðèìåðû, ïïäòåðæääþùèå âàøè
âûâîäû?

Âñòü. Ñòàòüÿ Ëóêà á æóðíäëå "Âíïðîñû èñòîðèè åñòåñòåíçíàíèÿ
è öåðíèëè" í íåïðèÿòè ííâøåñòå á íàóêå. Ñòàòüÿ ïïñòðíåíá íà íà-
öåðèåëå èñòîðèè çàðóáåæíîé íàóëè. Ýòî íáçîð ñîâðåìåíîé ëèòåðà-
ðóðû ïí íåïðèÿòèþ ííâøåñòå. Òàì òî æå ñàííå. Íðèìåíÿþò ïïíÿþíå
ëó÷øå, ÷åì ó íàñ, íí åñëè ðå÷ü èääò î ÷åì-òî åûõíäÿùåì cà ïðåäåëü
öåëë-1, ñâýçàííî ñ áíëåå øèðîéëå öåëüþ, òî åíñïðèÿòèå òàéíå æå,
êàé è ó íàñ.

Ãññóñêååòå ëè åû, ÷òî ÂÎ iñãóò è iññãàòü, à íå òiëüêî iå-øàòü?

Â iðääëñéíâè è AEÑØË aïâîðèòñÿ, ÷òî iû ðàññìàòðèååì iàéñè-ìæüíí íåáëåäñíðèëýòíûé åàðèàíò. Èâî åñëè ØË ñiñæåò åûæèòü â òàéèò ñëéíâèÿð, ðî å áëåäñíðèëýòíûð òåì áiñéåå.

ØË iñæåò åûòü ióæñéíâî ëëè æåíñéíâî iñéà, åñòü ëè êàéèå-òî ìòëë÷ëÿ å ñòðàòååèè åëÿ ØË ðàçííâî iñéà?

Èàðääëíàëüíûð ðàçëè÷ëé iû íå íåáëþääèè. Íðåäñòååòå ñååå, ÷òî ðå÷ü ëäåò î åïäèòååå ååòññééÿ. Çà ðóëåì iñæåò ñèäåòü ëëåí æåí-ùèíà ëëåí åóæ÷éíà. Ðàçëè÷ëÿ å ðåññéíâè ååååééÿ ååòññééÿ. Íí-æåò ñèäåòü ååååå ëëåò ïðåâøà, iñæåò ñèäåòü ÷åëíååé 17 ëåò ëëè 56 ëåò. Ðàçëè÷ëÿ åñòü, íî ýòè ðàçëè÷ëÿ íéååëèðóþòñÿ ååòññééåì è åiñðíåé. Å AEÑØË ðàçëè÷ëÿ íéååëèðóþòñÿ ååèæåíèåì ê öåëè.

Íåò íå ýâëýåòñý. Ó êàæäîñâí ñâîý íåòïäèêà iðåiiäàâàíèÿ. Đàíü-øå, êiñää ÄÑÒË áûëà ñëàáà, êiñää iù ðaaíòàëè ñ iðåâîé iñäèôèêàöè-åé èäðû, iù ñòàðàëèñü íà÷àòü ðaaíòó ñ àóäèòîðèåé ÷åðåç äèñêóññèþ, iù äàâàëè ä.ç.: ñiñòàâèòü øêàëó íöåíèè iðîæèòîé æèçíè, ÷òiáú àé-òèâèçèðîâàòü àóäèòîðèþ. Íà ñâñäíÿøíèé äåíü, íà iñé âçñëÿ, ýòi ñìûñëà, iñiñâíñâí, íå èiååò. Èáí ñiçäàí, íaiðèìåð, "Îñòðiâ iñíâè-ííâ", à ÷åëîââéó íà íæéí åå÷åð äàåòñý çâäàíèå ñêàçàòü ÷òi-òi íà óò åé åòiò. Åñòåñòåñíí, ÷òi ñêàçàíí áóäåò íàiññâí íåíüøå. Ñå-ñâñâíý iù iðåii÷èòàåì çíàêññèòü ÷åëîââèå ñ èäðîé, à íå åâiäèòü åñâí â èäðó.

Èç âuñòóïëáíé.

Âiñïèòàíéå òâíð÷åñêé èè÷íñòè â íàøèð ó÷åáíûð çàååäåíèýð
iíéà òíëüî äåéëàðèðòåñý, à ó íàøåé iíëíäåæè í÷åíü íàëí èäåàëíâ,
è í÷åíü iíñäî ðäçí÷åðíâàíé. ß iðåíñäåàòåéü áóçà è ñ ýòèí ñòàë-
éèåàþñü. AEÑØË íaäí äååàòü íå òíëüî íðè íáó÷åíè òåðíè÷åñêíò
òâíð÷åñòåò à iññòïýíí. ß iíëíñòüþ iíäåäðæéàþ ýòó ðäçðåáìòé.

Âåðòéèí: Åëüðåðíàòåû-òí ååäü íåò, êðí-íéåóäü iíæåò íðåäéí-
æèòü ÷òí-òí áçàìåí. Åçãëýíèòå ía 13-14-ëåòíèð, iññíòðèòå ía ýòè
éäåàëü. Çàãëýíèòå â ñåáy, íðèñíòðèòåñü ê ñåíèí èäåàëàí.

Èç âuñòóïëáíéý ìèòðíòàííâ Á.Á.:

Íåéîòíðûì èåæåòñý, ÷òí ýòí Ååðòéèí è Åëüðøóëëåð íðíñòí ñåéè è
íðèäóíàëéè AEÑØË. Ía ñàííí ååëå ýòí íå òàé. Íðíàíàëèçèðíâàí áíëüøíé
òííä áèíäðåòéé. È òí, ÷òí AEÑØË iíðíé èåæåòñý íðà÷ííàòåíé òí ýòí íò-
ðåæåíèå òííä, ÷òí íðíèñòíàëò å ååéñòåèòåëüíñòé.

Á.Á. ìèòàéëíâ
Í ñèìýòðåæòåð

Âúýåéåíí 140 ñèìè÷åñêé ðååéöéé, êíòíðûå èññëüçþòñý â òåð-
íèéå, òí÷íåå, åñòðå÷åþòñý à íàòåíòíí ñòíä. Íy ýòí ñëèøêíí iíñäî,
çàòðóáíèòåëüíí iíëüçíåàòüñý òåéèí áíëüøèí íåáíðíí ðååéöéé.

Íðåäéäåååòñý ñëåäóþùéé íåðåíèçí èññëüçíåàíéý.

Èåæäíé òåðíè÷åñêé ñèñòåíå íóæíí èåéíâ-òí ñåíéñòåí, êíòíðíå
äíëæíí iíýåëýòüñý à éåéíé-òí iíðåäåéåííûé iííåíò. Á íà÷åëüíûé ií-
íåíò ýòíäî ñåíéñòåí ååò, íí íòòíí iíí åíëæíí iíýåëòüñý. Ñåíéñòåí
íååñíä÷éåååòñý ååùåñòåíí. Íðèíåð: çàäà÷à í ååóíéèñè ñðíà. Ò.å.
íóæíû ýôôåéòû: iíëó÷åíéý, ñíðåíàíéý, èñ÷åçíååíéý ååùåñòåí.

Çàòåí, ñèìè÷åñêéå ååùåñòåí - ýòí íå íðíñòí ååùåñòåí. Ííé ií-
åóò iíäéñùåòü èéé íòååååòü ýíåðåéþ.

õiiüüêó çàãëîõëi.

Ñ÷åò÷èê Åâéãåðà âû âñå ñååå iðåäñòàâëýåòå. Òàì íåò íè÷åñî õèòðîñî: òðóáî÷êè èç iàòàëëà è íàòýíóàÿ â íåé íèòü, íà êîòîðóþ iñääåòñý íàïðýæåíèå ìò 300 äî 1500 âîëüò.

Íæéí èç éíòåðåñíûð iñláiòîâ. Åñëè ñääåèòü ííâûé ñ÷åò÷èê è åêëþ÷èòü, òî íí ià÷éíàåò ñðàçó ñ÷èòàòü, ñ÷èòàåò íåñêîëüêî åíåé, iðè÷åi iññòåïåíí ëíëè÷åñòå ñðåáàòûååíé ññäåàåò. Åñå, êòî èçãîòàâëåàë òàèèå ñ÷åò÷èêé íàáëþäåëè, òàéïé ñ÷åò. Åïåðåûå ñ ýòëì ý ñòiëéíöëñý, êíäåà áûë iëåäøèì íàó÷íùì ñîòðóäíèëì, è ííå ñêàçàëè íå íàðåùàòü áíéíàíèå íà åðóíäó. Íàøåëñý íæéí ôèçèê, êîòîðûé ñíÿë ýòó êðèåóþ, åíçíèéëî öåëîâ íàïðåâëåíèå èññëåäîàíèé. Íí ñääåèàë iññòåéó íáúÿñíèòü ýòî ýâëåíèå òàéëì íàðàçñi. Åñëè ñ iññåðôíñòè ëþáññi íàòàëëà óääëèòü iññåðôíñòíûé ñëîé, áåçðàçëè÷íí êàé, õèìè-÷åñëè èëëè iåðàíè÷åñëè, òî ñ iññåðôíñòè äíëæíû ëåòåòü ýëåêòðññi.

íà ýòò àïïðîñ. Íðåäæíæáíí áûëî íàïðàâèòü ñòðóþ áïçäóðà â ïðîñò-ðàíñòâî íåæäö ôîòïïëàñòééîé è íåòàëëîí. Áìåñòî êðóæéîé èëè êåàää-ðàòííé ôîðìû ïïëó÷àëàñü êàðòéíéà â áèää ñåðääà. Çíà÷èò, ýòî ÷àñòè-öû.

Óïäà áïçíèê ñëåäóþùèé àïïðîñ; à ÷òî ýòî çà ÷àñòèöû? Îïýòü íïýåèëíñü ííîæåñòâî ãëíïòåç. Áñëè íåòàëë íêèñëÿåòñÿ, à íí, êàê èç-ååñòíí, íëèñëÿåòñÿ áïäîé, íàðíäÿùåéñÿ â áïçäóðå, ïïëó÷àåòñÿ íêèñü íåòàëëà è íïëåéóëà áïäîðîäà 12. Ñòàëî ýñíí, ÷òî ýòî áïäîðîä. Áå-ðåòñÿ áàëëíí ñ áïäîðîäì, íàïðàâëÿåòñÿ íà íëèñòéíéò è áûääðæèåàåò-ñÿ ñóòëë. Íðíÿâëÿì, íåò ÷åðíïòû. ×òî ýòî çíà÷èò? À òî, ÷òî ýòî íå áïäîðîä. Íðîòèåîðå÷èå: ýòî áïäîðîä è ýòî íå áïäîðîä - 12?

Êàê èääò ðåàéöèÿ íáðàçîâaièÿ ïïëåéóëÿðííäí áïäîðîäà - 12?

Í+Í äàåò, êàê èçâåñòíí, Í2. Âû iñæåòå iðî÷èòàòü ãðîìàäííå êíèè÷å-ñòåí iñíñäðàòéé, á êîòîðûö íá ýòíi iðýíi ãïâîðèòñý, íí åñòü iñíñäðàòéè, á êîòîðûö iåòèòíi íàáðåíí: àòíiù âïäîðíäà, àçîòà, êèñëî-ðíäà íèéíäà íá âñòóíäþò á ðåàäéöèþ ií ýòíé ïîðìóëå. ×òíáû íáðàçî-åàéàñü iñéåéóëà, àòíiù äïéæíû iðîéòè ÷åðåç ñòàäéþ, òàê íàçûâåäííé âïçáóæäíííé iñéåéóëü. Õí÷ó iñä÷åðéíòü, ÷òí ý ýòí ÷èòàë, íí ýòí iðîñäéèí ièíi íàíý, íá âïññðéíèàëññü. Èíäää æå ý ñàí iðèäóíàë òàéóþ iñéåéóëö è iñéåç ÷èòàòü, ýòí áúëí óæå ñïâñåí äðóåíå ååëí. Ñåé÷åñ í òàéèò iñéåéóëåð iñ÷òè íå ièøóò. Òàéèí íáðàçíi, iù iñæåí iðåäñòåâéòü, ÷òí ñ iñåððöññòè ëåòèò áïçáóæäííäý iñéåéóëà âïäî-ðíäà è àòíiìäðíûé âïäîðíä.

Íi êàê è ýòíiö iðèøëé? ×åðåç iðîòèåíðå÷èå: áïäîðíä àòíiìäðíûé, ó. ê. öïéüéí ií iñæåò áçàèíiäåéñòåâòü ñ ñåðååðíi, iñéåéóëýðíûé áïäîðíä ñ ñåðååðíi íá áçàèíiäåéñòåôåò. Ýòí àòíiìäðíûé áïäîðíä ñ òí÷èé çðåíèý áçàèíiäåéñòåéý ñ ñåðååðíi è íå àòíiìäðíûé áïäîðíä iñ-òíiö, ÷òí ÷åðåç 20-30 áïäñòåòí, iàéñèòíi, àòíiìäðíûé áïäîðíä åñò-íèò á ðåàäéöèþ.

Íæíi ñäåéåòü ñäåéóþùèå áûâåñäü: ýêçíýéåéòðííå íåò, iíè íå áûâåéåòåþò ñ iñåððöññòè, iíè äïéæíû áûâåéåòü èç êàéññ-òíi äðóååíí iñòå. Óàéòè÷åñéè ðå÷ü èååò í òíi, ÷òí òàéèå ýêçíýéåéòðííü íáðàçó-þòñý èç ýòéð áïçáóæäííûö iñéåéóë. Èíäää äåå áïçáóæäííûå iñéåéó-ëü áçàèíiäåéñòåóþò, iñæåò iðlèçíéò ðàçåäè íäííé èç íéò è áûâåéå-íèå ýíåðäéè, äïñòåòí ÷íé äëý iòðûåà ýéåéòðíà. Òàéàÿ ñòàòüÿ áûëà íàïèñàáà, íí íá íåò íééòí íá íáðåòéè áïéèàéèý.

Èàéíé ñäåéåòü áïéèé? Íåäi iðîññòè òíò æå ýéññåðè-íäíò, íí á ñåðåæò óñëíâèý. Íaïðèìåð, á âïäå. Áåäü iù ðàáíòåëè íå áïçáóðå. Íñòåâéèé ýéññåðèíäíò. Õíòíiëåñòèíéà ÷åðíååò. Ýéåéòðíò-íè÷åñéàÿ ý÷åééà.

Á ÷åí èíòåðåñ ýéåéòðíòíè÷åñéíé ý÷åééè? Òàí åñòü iðîáéåíà iñåðååíäðýæäíèý áïäîðíäà íá éåòíåå. Ýòí iñåðååíäðýæäíèå çàâèñèò íò iñåðåðèåéà éåòíåå: íá iñíèò iñåðåæéåð iñí iàéí, íá äðóåèð áûññéí. Íà éàòíåå áûâåéýåòñý áïäîðíä. Íñòåâéèé õíòíiëåñòèíéò è óâèäééè, ÷òí iñí ÷åðíåæà. Ýòí çíà÷èò, ÷òí íá éàòíåå áûâåéýåòñý íá iðîñòí áïäî-ðíä, á áïçáóæäííûå iñéåéóëü áïäîðíäà, á ýòí iñíýåò éàðòèíó.

Èðàòééé èòíä.

Âñëè åñòü iñíà iðîòèåññíæíñòü, òí áåðåí áòíðóþ. Âñëè iù iñéüçóåññý òíëüéí iñííé iðîòèåññíæíñòüþ, ýòí içíðí.

Âñëè áû ñäåéåèé èâéíé-òíi ýéññåðèíäíò è íå iñíèàåòå ÷òí iðîèçíøéí, áàí iñåðååíäèíi áåñ íáúýñíèòü, iðåäééíæèòå áèíiòåçó, iñóñòü ñàíóþ ñééóþ, íí ñäåéåèòå iñä íåå iðîòèåññíæíñüé ýéññåðè-íäíò.

Ñéåäööý ýòéí iðåâééàí áû ñíñæåòå äâéåòüñý áïåðåä áïðàçäí áûññòðåå.