



ÊØ°Èàô æðÆ ÐÆØÛ² ÊÛ, ÆðÛ°ðÀ

Ð³ Ýñ³ à»ï ³ Ì³ Ý· Çï ³ ï »ËÝÇÌ³ Ì³ Ý
· ñ³ ¹³ ñ³ Ý (Ð¶Î¶)

ÊØ°Èàø æðÆ ØP² Î Ø² Û Ðð² î² ä ÐÆØÛ² ÊÛ, ÆðÛ°ðÀ

ÊÛ»Êø çñÇ àñ³ ÎÀ³ ÷ ÝÛÇÇ³ Ì³ Ýàñ»Ý³ ½ áðÛ ç µÝ³ ÌááõÃÛ³ Ý³ éáõçááõÃÛ³ Ý³ íñ³ :
ØÇ³ Á³ Û³ Ý³ Ì³ ñ¹ ÌáõÝ³ µ»ñ³ Ì³ Ý³ Æñç³ ÝÝ»ñáðÛ Û³ úáçñ çñÇ á³ Æ³ ñÝ»ñÁ³ è³ ÑÛ³ Ý³ ÷³ Ì³
»Ý³ »ø³ Û³ Ýááç»ù³ »ÝÁ³ ñÌíááðÛ³ »Ý³ Õ³ á³ Ì³ Û³ Ý³ Ì³ Õ³ ÷³ çñ»ñÇ³ áá³ µ³ Ì³ ñ³ ñ³ Û³ ùñÛ³ Ý³, ÑáõÇ
Û³ Ì³ ñ³ ááõÃ³ ÛÝ³ áóáóÛ³ Ý³, ÁÁí³ ÛÝ³ ÷³ ÝÓñ»õÝ»ñÇ³ »ø³ ÕÝÇ³ Á³ ÷³ Û³ Ý³ Ñ³ ì³ »ø³ Ýúáí³ : ³ ó³ -
è³ Ì³ Ý³ Û³ ñ¹³ ÌÇÝ³ Ý³ ñ³. áñÌíááõÃÛ³ Ý³ »Ý³ »ÝÁ³ ñÌíááðÛ³ ÇÝáá»è³ Û³ Ì³ ñ³ ááõÃ³ ÛÝ³, ÷³ ÕÝá³ »è³ çÉ
è³ ì³ áñ»ñÌíñÛ³ çñ»ñÇ³ ÷³ ÌááõÝ³ ñÁ³:

ì³ Ý³ è³ Ì³ ñ³ µ³ Õ³ ñ³ çáÝ³»ñÇ³ Û³ Ç³ Ì³ ñáõ³ »Ý³ Û³ Ì³ Ý³ »ÉÈÇè³ Ì³ ááõÝ³ ì³ áñ³ ÝÌááõ³ ñ³. Ì³ Ý³ Ñ³ Û³ -
ì³ ÷³ ÕÝ³»ñÇ³ ÇáÝÝ³»ñ³, é³ ÷³ ÇáÝááõÌÇ¹Ý³»ñ³, Ñ³ Êá. »Ý³ ÷³ -ùñ³. ÷³ Ý³ Ì³ Ý³ Û³ óááõÃÌááõÝ³»ñ³, ÷³ Õ³ ÁíááðÛ³
Ý³ »ø³ ÁááõÝ³ ùÇÛÇÌ³ ÷³ Ì³ Ý³ ñ³ »ø³ Ñ³ ñ³ µÇóÇ¹Ý³»ñ³, Ý³ Ì³ Á³ ÕÁ³ ñ³ ùÝ³»ñ³, ý³ »ÝáÉÝ³»ñ³ »ø³ Û³ Ì³ ñ³ ááõÃ³ ÛÝ³
÷³ Ì³ Ç¹³ ÝÌááõ³ ñ³ (Ø² Û³): ì³ Ý³ ñ³ »è³ Ì³ Ý³ ù³ ÷³ ÷³. áñÌÛ³ Ý³ »ø³ ÊÛ»Êø çñÇ³ Ì³ Ý³ ñáÝ³ ó¹³ Ì³ çñ³ -
Û³ ÷³ Ì³ ñ³ ñ³ Û³ Ý³ ÷³ ÌááõÝ³»ñáðÛ³ çáçñÝ³ ÷³ Ì³ ÌÇ³ Ñ³ ×³ È³ è³ Ì³ éááðÛ³ ç µÝááõ³. ñ³ Ì³ »É³ Ñ³ ÷³ »ð³ È³
Ñ³ ÷³ Ì³ ÝÇËÝ³»ñáí³. µ³ ñ³ ñ³ è³ Ç×³ ÝÇ³ ááõ³ áñááõÃÛ³ Û³ µ³. ááõÝ³ ì³ áñÛ³ Û³ µ³, ÷³ È³ ÷³ ÌÇÝ³ ÛÇÌíááñ-
³. ÷³ ÝÇ¹ÁÝ³»ñáí³ ÷³ Õ³ ì³ áí³ Ì³ ÌááõÃÛ³ Û³ µ³ »ø³ Ì³ Ý³ è³ µ³ Ý³ Ì³ Ý³ ÷³ ñ³ ñ³»ñÇ³ µ³ ñ³ ñ³ á³ ñááõÝ³ Ìááõ-
ÃÛ³ Û³ µ³: ØÇ³ Æ³ ñ³ ñ³ ñ¹ ÌááõÝ³ µ»ñ³ Ì³ Ý³ Æñç³ ÝÝ³»ñÇ³ µÝ³ Ì³ Ý³ çñ»ñÝ³ Çñ»Ýó³ óááõ³ ÝÇËÝ³»ñáí³
Ì³ ñ³ ÌÇ³ ç ÷³ è³ »É³ Û³ Ý³ ÷³ Õ³ Ì³ áí³ Ì³ ÌÝ³»ñÇ³ ÁíÇÝ³:

² Û³ á³ Õ³ ÝÝ³»ñáðÛ³ ÷³ »ø³ »Ý³ ÷³ Ì³ »É³ ÷³ è³ ÷³ ñ³, »ñ³ çñÇ³ ÷³ Õ³ áí³ Û³ Ý³ Ñ³ ÷³ ÷³ Ýúáí³ ÷³ »ØÇ³ ç
ááõÝ³»ó³ È³ çñ³ Û³ ÷³ Ì³ ñ³ ñ³ Û³ Ý³ ç ÷³ Ì³ Ý³ »ø³ ÝááõÝ³ è³ Ì³ Á³ Û³ Ý³ Ì³ Ì³ Ì³ ñ³ ñ³ »óááðÛ³ ááõÝ³,
ì³ È³ ÷³ ÇÛÇñ³, ØááçñÛ³ Ýè³ Ì³, Ì³ ÌááõÝ³ »ø³ ÷³ Õ³ ù³ Õ³ ùÝ³»ñáðÛ³: ² Õ³ ÝááõÝ³ á³ ÷³ ×³ éáí³ Û³ Ì³ Ì³ Áí³ -
ñááõÃÌááõÝ³»ñ³ »Ý³ ÷³ é³ ç³ ó³ »É³ Ì³ ÌÇ³ Ì³ Õ³ Ñ³ Õ³ Ý³ µ³ ñ³ Ì³ Ì³ è³ ì³ áñ»ñÌíñÛ³ çñ»ñÇ³ ù³ ÷³ ÷³. áñÌÛ³ Ý³
Ñ³ Û³ ñ³ ÷³ ÕÝááÇèÇ³ ù³ Õ³ ùÝ³»ñáðÛ³, ÇÝááÇèÇ³ ÷³ »Ý³ ÛÇÁÝÇ³ Ûáí³. áñá¹Á³, Ì³ ÷³ Û³ ñáí³ áÝ³, ³/Á³. »ÊÁ³, è³ -
ñ³ Ýè³ Á³ »ø³ Ì³ áñáÝ³»ÁÁ³:

æñÇ³ Ñ³ Û³ á³ ÷³ ÷³ èÈ³ Ý³ áñ³ ÌÇ³ µ³ ó³ Ì³ ÌááõÃÛ³ Ý³ á³ Õ³ ÝÝ³»ñáðÛ³ çáçñÁ³ á³ ñ³ ÷³ »óÝ³»Êáõ
÷³ Õ³ ÛÝ³ µ³ Õ³ ñ³ ñááõÃÌááõÝ³ Ì³ ñ³. ÷³ Ì³ áñ³»Êáõ. ááõÝ³ ÷³ ñ³»Êáõ, Ñáí³ ÷³ ÷³ ñ³»Êáõ »ø³ È³ ÷³ Ñ³ Ý³»Êáõ
Ñ³ Û³ ñ³ éáí³ áñ³ Ì³ Ý³ è³ ñ³ ÷³ Ì³ áñááõÝ³»ñ³ á³ Ý³ ÷³ á³ Ñáí³ ááðÛ³ ÊÛ»Êø çñÇ³ Û³ ÷³ Ì³ ñ³ ñ³ Û³ Ý³
Ñ³ Û³ ñ³ çñÛááõÃ³ ÛÝ³ ÝáñÛ³ ÷³ Ç¹Ý³»ñÇ³ Ì³ ÷³ ÷³ ñááõÁ³:

èá³ éáõÇ³ ÌááõÛÇó³ çñÇ³ Æ³ óááõÇá³ ½ ááðÛ³ Û³ Ì³ ÷³ »è³ Ì³ Ý³ ááõÝ³»óááðÛ³ Ì³ Ýó³ Õ³ ÛÝ³
ýÇÈ³ ñ³»ñÇ³ ù³. ÝááõÃÛ³ Û³ µ³ ááõÝÇ³ ÛÇ³ Æ³ ñ³ ñ³ Á³»ñááõÃÌááõÝ³»ñ³. ñ³ ÷³ Ý³ ÷³ (ýÇÈ³ ñ³»ñÁ³) Û³ ÷³ ÷³ ÌÇ³ »Ý³ ÛÇ³ ÕÝ³
µÝ³ ÌááõÃÛ³ Ý³ ÝÌááõ³ á³ »è³ ÷³ á³ Ñáí³ Ì³ Ì³ È³ Ì³ ÷³ ñ³ ÇÝ³, á³ Ñ³ ÝÇ¹ááðÛ³ »Ý³ ½ Çá³ è³ ñ³ ñ³»ñÇ³ Û³ è³»ñÇ³
á³ ñ³ µ»ñ³ µ³ ñ³ ÷³ ÷³ á³ ÈááõÃÌááõÝ³, áç³ ÷³ á³ Ñáí³ ááðÛ³ çñÇ³ ÷³ Õ³ ááõÇ³ ÷³ Õ³ áí³ Ì³ ÌááõÃÛ³ Ý³ Ì³ Ý³ è³ -

1/2»ñÍáóŮÁ, áñÁ (³ Ői ái í³ ÍáóŮáóŮ) Í³ ñáŎ ; μYáñáβ ÍŮY»É ÛÇ³ ŮY í íŮÉ É μY³ Í»óí³ Í í³ -
 ñ³ ÍúÇY, ÇëÍ 1ñ³ Ñ³ Û³ ñ ÍáYÍñ»i 1/2 Çã ë³ ñù áÇ Y³ È³ í »ëí³ Í: áÇ μ³ ó³ éíáŮ ÷ ÇñÇ ÍñÍ-
 Y³ ÍÇ Í»Ői ái áóŮÁ Ñ»Yó Çñ»Yóª 1/2 Çã ë³ ñù»ñÇ Û»Ç ³ Èí³ ÍÇY ÛÇÍñáññ. ³ YÇY»ñÇ
 μ³ 1/2³ óŮ³ Y á³ í ×³ éái:

² ŮÈ ÈY¹ÇñY»ñÇ ÍáŮŮ³ Y Çñ³ Í³ Y ×³ Y³ á³ ññÁ çñ³ Û³ í³ Í³ ñ³ ñŮ³ Y³ ÍáŮŮY»ñÇ
 Ñ³ Û³ ÍÇñ á³ Ñi á³ YáŮŮáóŮY ; ë³ ñù³ íáñáŮŮY»ñÇ »ŏí »ÈYáŮá. Ç³ Y»ñÇ ³ ñ¹Ç³ Í³ Y³ ó-Ů³ Y
 »ŏ çñ³ Û³ í³ Í³ ñ³ ñŮ³ Y Í»Yí ñáY³ óí³ Í Ñ³ Û³ Í³ ñ. Ç ³ ÑÈ³ í³ YúY»ñÇ YÍ³ í Û³ Ûμ
 ÑèÍáŮáŮŮ³ Y Í³ í³ ñ»È³. áñÍáŮÁ:

Ů»ñÍ³ Á³ Û³ Y³ ÍY»ñáŮŮ Í³ ñ»çñ Yβ³ Y³ ÍáŮŮáóŮ ; ëí³ YáŮŮ çñÇ ù. í³. áñÍŮ³ Y
 μY³. ³ í³ éáŮŮ Íñ³ í íáŮŮŮ³ Y³ á³ ÑáíáŮÁ: æñ³ Û³ í³ Í³ ñ³ ñŮ³ Y Ñ³ Û³ ñ ÛÇçáó³ -
 éáŮŮY»ñÇ áÈ³ Y³ íáñáŮÁ, Ůβ³ ÍáŮÁ, Çñ³ óáŮÁ Í³ í³ ñ»ÍáŮŮ Ñ³ Û³ ñ á»í ù ; Ñ³ Ñi Ç³ éY»É
 ÇYáá»ë Ñ³ Ůñ»Y³ Í³ Y, ³ ŮYá»ë ; É³ ñí³ ë³ ÑŮ³ YŮ³ Y³ é³ Ç³ íáñ ÷ áñŮÁ: Èñ³ í íáŮŮŮ³ Y
 ëí³ óŮ³ Y ÍÇñ³ ñÍáŮÁ ³ Yññ³ Á»Ñi ; 1/2ŏ áñ¹»É Çñ ÇëÍ í»ñÍáŮŮŮ³ Y Ñ»í: , ñ³ Yó³ Y-
 Ññ³ Á»Ñi μYáŮ³. ñáŮŮY »Y Ñ³ Y¹Çë³ YáŮŮ ÍÇó μY³. ³ í³ éY»ñáŮŮ Íñ³ í íáŮŮŮ³ Y ÁY¹. ñÍŮ³ Y
 ÑñÇ³ Y³ ÍY»ñÇ »ŏ ÁYí ñáŮŮŮ³ Y Yá³ í³ Í³ áŮŮŮ³ ÍáŮŮáóŮY, Á»Ů³ í ÇÍ Ññ³ í³ ñ³ ÍáŮŮáóŮ-
 Y»ñÇ ÍáŮŮÈ ÁYÍ³ ŮŮ³ Y Í³ ñ× Á³ ŮÍ»í Y»ñÁ:

1996 Áí³ Í³ YÇY Íñ³ í í³ Í³ Y ÑáëùÇ ÑÇŮùÇ íñ³ ÂÈÍ ÈÒÈ-áŮŮ èÍëí»É ; ë»ŮŮ³ -
 . ñ³ ŮY ÁáŮáí³ ÍáŮŮY»ñÇ Ññ³ í³ ñ³ ÍáŮÁ, áñY ÁY¹. ñÍáŮŮ ; Ñ»í »ŮŮ ÉÁ»Ů³ Y»ñÁ.

- çñ³ Ůβ³ ÍŮ³ Y »ŏçñ³ Û³ í³ Í³ ñ³ ñŮ³ Y YáñŮ³ í Çí³ ŮY áŮññ»Yë¹Çñ μ³ 1/2 ;
- ÈŮ»ÍáŮ»ŏμY³ Í³ Y çñÇ ùÇŮÇ³ Í³ Y³ Èí³ áñáŮáŮŮ;
- çñ³ Ůβ³ ÍŮ³ Y Á³ Û³ Y³ Í³ ÍÇó Ů»Áá¹Y»ñ;
- Ů»Ůμñ³ Y³ ŮY í »ÈYáŮá. Ç³ Y»ñ;
- çñÇ³ Èí³ Ñ³ YáŮŮ;
- çñÇ Û³ ùñŮ³ Y³ Yñ³ í³ Í³ Y ÛÇçáóY»ñ:

Ő»Í Íñ³ í í³ Í³ Y 1/2 Y. í³ ÍY»ñÇ ÑÇŮ³ Y íñ³ Á»Ů³ í ÇÍ ÁáŮáí³ ÍáŮŮY»ñÇ Ñ³ ñùÇ Y³ -
 È³ á³ í ñ³ ëí Û³ Y, 1³ ë³ Í³ ñ. Û³ Y, ë»ŮŮ³. ñ»ñÇ ÁYí ñáŮŮŮ³ Y, ŮçññÇY³ Í Û³ Yñ³ Í»ñ-
 í »ñÇ Ó³³ íáñŮ³ Y Á³ Û³ Y³ Í ÂÈÍ ÈÒÈ-Y ù. í³. áñÍ»É ; ÇYúY³ í Çá Ñ³ Û³ Í³ ñ. á³ ŮY
 . áñÍÁYÁ³ óY»ñ:

². ù. ä áñŮ³ 1ÇY

è áŮë³ ëí³ YÇ μY³ á³ Ñá³ YáŮŮŮ³ Y³ Í³ 1»ŮÇ³ ŮÇ áŮ
 è áŮë³ ëí³ YÇ çñ³ í Yí »ë³ Í³ Y³ Í³ 1»ŮÇ³ ŮÇ
 ³ Í³ 1»ŮÇÍáë, è áŮë³ ëí³ YÇ ×³ ñí³ ñ³. Çí³ Í³ Y
 ³ Í³ 1»ŮÇ³ ŮÇ ÁŮÁ³ ÍÇó-³ Y¹³ Ů

2 ¼ ¶ 2 ÚÆÛ àò ØÆæ² ¼ ¶ 2 ÚÆÛ úð° Ûê, ðàò ÆÁÚàò Û æð² ÚÆÛ ØÆæ² ì 2 ÚðÆ
à² Ðà² Úàò ÆÚ² Û ò ì æðÆ àð² Ì Æ Û àðð² ì àðð² Û² èä² ð° ¼ àò Ø

èì àñ»ò Ý»ñÌ³ Æ³ óíáÒ ÝÌáÖ»ñÁ, àñáÝù Ñ³ Û³ à³ ì³ èÈ³ Ýáò Û »Ý Ñ³ Ýñ³ . Çì³ Ì³ Ý
ì »Ò»Ì³ ì áç §ØÇç³ ½³ ÛÝ èì³ Ý¹³ ñì Ý»ñÁ` èáæ³ èì³ ÝÇ ÁáÒì Ýì »èáöÛ³ ÝÁ! Æ³ ñùÇÝ,
ì»ñ³ µ»ñíáò Û »Ý² éáÒç³ à³ ÑáöÛ³ Ý Ð³ Û³ ÆÈ³ ñÑ³ ÛÝ Ì³ ¼³ Ì³ ñááöÛ³ Ý (² ÐÌ) ÈÛ»Ìáò
çñÇ Û³ èÇÝ ÝáñÛ³ ì ÇìÝ»ñÇÝ: , ñ³ Ýù »Ý

- ÈÛ»Ìáò çñÇ Û³ Ýñ³ µ³ Ý³ Ì³ Ý óáö³ ÝÇËÝ»ñÁ,
- Ýñ³ . Ý³ Ì³ Ý µ³ Ò³ ñÇáÝ»ñÁ »òé³ ¹Çá³ Ìì ÇìáöÛ³ ÝÁ,
- ùñ. Ý³ Ì³ Ý óáö³ ÝÇËÝ»ñÁ,
- ÁáöÝ³ ùÇÛÇÌ³ ì Ý»ñÁ »ò µ³ Ò³ ñÇáÝ»ñÁ, àñáÝù ù. ì³ . àñÌíáò Û »Ý çáöñÁ³ Èì³ Ñ³ .
Ý»Ìáò Ñ³ Û³ ñ,

- çñÇ³ Òì áì ì³ ÍáöÛ³ Ý»ñÇ Áì³ ñÌíáò Æ, àñáÝù ÁÝ¹ áöÝ»ËÇ »Ý ì»ñ³ ÑèÌáÒáöÛ³ Ý Ñ³ .
Û³ ñ ò ì ñáá³ Ì³ Ý ØÇáöÛ³ Ýáò Û:

§æáöñ: øÇÛÇ³ Ì³ Ý, µ³ Ìì »ñÇÁÌ. Ç³ Ì³ Ý »òé³ ¹Ç³ óÇáÝ³ Ýì ì³ Ý. áöÛ³ Ý ì»ñ³ ÑèÌá-
ÒáöÛ³ Ýáò ÛÇç³ ½³ ÛÝ èì³ Ý¹³ ñì Ý»ñÇ Ñ³ Û³ Ó³ Û! ì »Ò»Ì³ ì áç Ñ»ÒÇÝ³ ÍÁ ¶. è. ùáÛÇÝÝ
¿: 1995 Áì³ Ì³ ÝÇÝ ØáèÌì³ Æò Æáèè ¿ ì »è»É³ Ûè ì »Ò»Ì³ ì áç »ñÌíáñ¹, ì»ñ³ Û³ Ìì³ Í »ò
ñ³ óì³ Í Ññ³ ì ñ³ ÍáöÛ³ ÝÁ: ² Ûè . ÇñùÁ èáæ³ èì³ Ýáò Ñ³ Û³ ñíáò Û ¿ é³ çÇÝ ì »Ò»-
Ì³ ì áöÝ, àñÇ ÛÇçáóáí çáöñÁ ÑÝ³ ñ³ íáñ ¿ ì»ñ³ ÑèÌ»ÉÁèì Ñ³ Û³ à³ ì³ èÈ³ Ý ÛÇç³ ½³ ÛÝ
èì³ Ý¹³ ñì Ý»ñÇ:

Á»»ò³ ÆÈ³ ñÑÇ Û³ ùáöñ çñÇ³ Û»Ý³ Èáßáñ Æì »Û³ ñ³ ÝÁ` ³ Û³ ÈËÇ×Á, àñÁ . ì Ýíáò Û ¿
èáæ³ èì³ Ýáò Û, Ç ìÇ×³ ÌÇ ¿ ÈÛ»Ìáò çñáí³ à³ Ñáí»É1,5 ÛÇËÇ³ ñ¹ Û³ ñ¹ Ì³ Ýó à³ Ñ³ ÝÇÝ»ñÁ,
³ Ûáöñ³ Ý¹»ñÒ Ì³ Ý ÆñÇ³ ÝÝ»ñ, àñì »Ò . áÌáöÛ³ áöÝ»Ý¹ Áì³ ñáöÛ³ Ý»ñ µÝ³ ÍáöÛ³ ÝÁ
³ Ýì ì³ Ý. ÈÛ»Ìáò çñáí³ à³ Ñáí»Ìáò . àñÌáò Û:

Ð³ Û³ Ó³ Û §1993 Áì³ Ì³ ÝÇÝ èáæ³ èì³ ÝÇ , ÆÝáöÛ³ Ýáò ì³ ÝÇì³ ñ³ Ñ³ Û³ ×³ .
ñ³ Ì³ µ³ Ý³ Ì³ Ý Çñ³ ìÇ×³ ÍÁ! ³ ½³ ÛÝ ¼³ Íáò ðÇ, èáæ³ èì³ Ýáò ñÇ Ñ³ Û³ à³ ì³ èÈ³ .
Ýáò ì³ ÝÇì³ ñ³ ùÇÛÇ³ Ì³ Ý ÑÇ. Ç»ÝÇÌ³ à³ Ñ³ ÝÇÝ»ñÇÝ Ì³ Ýì ñáÝ³ Ì³ Ý çñ³ Û³ ì³ Ì³ ñ³ ñ-
Û³ Ý³ ÍáöÛ³ Ý»ñÇó ÷ àñÒÝ³ Ì³ Ý Ñ»ì³ ¼³ áì áöÛ³ Ý»ñÇ Ñ³ Û³ ñ ì»ñóñì³ Í ÈÛ»Ìáò çñÇ 20 %-
Á, ÇèÌ ÛÇÌíáí»Ýè³ µ³ Ý³ Ì³ Ý óáö³ ÝÇËÝ»ñáí` 11 %-Á: Æñ³ Ì³ Ý Ñ³ Û³ ×³ ñ³ Ì³ ÛÝ ìì³ Ý.
¿ Ý»ñÌ³ Æ³ óÝáò Ñ»ì³ ¼³ áì Û³ Ý ì»ñóñì³ Í ÝÚáöÝ»ñÇ 4 %-Á, ù³ ÝÇ àñ Û³ Ýñ¿Ý»ñáí ì³ ñ³ Ì-
ì³ ÍáöÛ³ Ý óáö³ ÝÇÁ 20 »ò³ ì³ »ËÇ³ Ý. Û . »ñ³ ¼³ Ýáò Û ¿ ÑÇ. Ç»ÝÇÌ³ óáö³ ÝÇÁ:

Û³ ÈÌÇÝ ÈáñÑñ¹³ ÛÝ ØÇáöÛ³ Ýáò ÆñÇ³ Ì³ ÛÇç³ ì³ ÛÇ à³ Ñá³ ÝáöÛ³ Ý ì»ñ³ µ»ñ-
Û³ ÈÁÝ¹ áöÝì»É ¿ ÇÝ ÛÇ Æ³ ñù ùñ»ÝùÝ»ñ, àñáÝù Æ³ ì Ñ³ ×³ È³ ñÑ³ Û³ ñÑíáò Û ¿ ÇÝ . »ñ³ ì »è-
áöÛ³ Ý»ñÇ ÍáÒÛÇó: Û»ñÌ³ Ûè èáæ³ èì³ Ýáò Û Û»Ý³ è³ çÇÝ ùñ»ÝùÝ»ñÇó Û»ÍÁ¹³ ñÒ³ ì
§Ðñç³ Ì³ ÛÇç³ ì³ ÛÇ »ò µÝáöÛ³ Ý à³ Ñá³ ÝáöÛ³ Ý Û³ èÇÝ! ùñ»ÝùÁ, àñÁ³ è³ çÇÝ³ Ý. Û Û
áöÛ³ Ì³ Ì ñ³ ñ¹ áöµÝ³ ÍáöÛ³ Ý ÛÇç³ ì³ ÛÇ à³ Æì à³ ÝáöÛ³ Ý Ýáñ èÌ³ ¼³ áöÛ³ Ý»ñÇÝ:

² Û èÌ³ ¼³ áöÛ³ Ý»ñÇ ÑÇÛáò ÆÝÌ³ Í ¿ µÝ³ ÍáöÛ³ Ý »ò ÁáÒì Ýì »èáöÛ³ Ý »ñÌ³ ñ³ Á³ Û-
Ì³ ì³ ¿ ÍáÌá. Ç³ Ì³ Ý »ò ì Ýì »è³ Ì³ Ý Æ³ Ñ»ñÇ³ à³ Ñáíáò Æ: Û³ È³ ì³ »èì³ Í ¿ ì»ñ³ ÑèÌáÒáò
ÁÌáöÝ è³ ÑÛ³ Ý»É µÝáöÛ³ Ý à³ Ñá³ ÝáöÛ³ Ý ùñ»Ýè¹ ñáöÛ³ ÝÁ × Æì àñ»Ý Ì³ ì³ ñ»Ìáò ìñ³ ,
ÇÝáá»è Ý³ »ò ì³ ñá³ Ì³ Ý »ò ì Ýì »è³ Ì³ Ý à³ ì³ Á³ ÛÇçáóÝ»ñ Ì³ ñ. ³ ¼³ ÝóÝ»ñÇ Ñ³ Û³ ñ:

èáæ³ èì³ ÝÇ è³ ÑÛ³ Ý³ ñáöÛ³ Ý Û»Ç Ûì óì³ Í »Ý ÛÇ Æ³ ñù ÈáöñÇ Ñá¹³ Ì³ Ý»ñ µÝáö-
Û³ Ý à³ Ñá³ ÝáöÛ³ Ý ì»ñ³ µ»ñÛ³ È àñÁ ÑÝ³ ñ³ íáñáöÛ³ ¿ ì³ Ìèè³ µáÌáñ Ì³ ¼³ Ì³ ñááö-
ÁÌáöÝ»ñÇÝ »ò³ ÝÑ³ ì³ Û³ ñ¹ Ì³ Ýó Çñ³ . àñÌ»Ìáò µÝ³ à³ Ñá³ Ý³ Ì³ Ý ùñ»ÝùÝ»ñÁ, ÇÝáá»è

Ý³ »õ³ à³ Ñáíáóù ; 1³ i³ Ì³ Ý á³ Ñí á³ Ýí³ ÍáóÁÛ³ Ý Çñ³ íáóùÁ, áñÝ áóŸÇ è³ ÑÛ³ Ý³ 1ñ³ .
Ì³ Ý µÝáóŸ: 1994 ÁíÇÝ èáóè³ èí³ ÝÇ Ý³ È³ . ÑÁ èí áñ³ . ñ»ó Şèáóè³ èí³ ÝÇ , ÑÝáóÁÛ³ Ý
à»í³ Ì³ Ý é³ ¼³ í³ ñáóÁŸáóŸÁ Ññ³ Ì³ ÛÇÇ³ í³ ŸñÇ á³ Ñí á³ ÝáóÁÛ³ Ý »õ Ì³ ŸáóŸ ½³ ñ-
. óÛ³ Ý³ á³ ÑáíÛ³ Ý Û³ èÇÝ! Ññ³ Û³ Ý³ . ÇñÁ, áñÝ áóŸŸí³ Í ; á³ Ñáí»Ÿáó ŸáóŸ ù³ ÝáŸáóŸ
ù³ Ō³ ù³ óáóÇñ³ íáóŸùÁ áóŸ»Ý³ Èµ³ ñ»ñ³ ñ Ññ³ Ì³ ÛÇÇ³ í³ Ÿñ: Ðñ³ Û³ Ý³ . ÇñÁ á³ ñí³ íá-
ñ»óÝáóŸ ; à»í³ Ì³ Ý µáŸáñ Û³ ñÛÇÝÝ»ñÇÝ, ì »Ō³ Ì³ Ý ÇÝùÝ³ Ì³ é³ í³ ñáóŸ»ñÇÝ, . áñÍ³ ñ³ ñ-
Ý»ñÇÝ »õ Ñ³ è³ ñ³ Ì³ Ì³ Ý Ì³ ¼³ Ì³ ñáóÁŸáóŸ»ñÇÝ . áñÍ»É ÷ áÈÑ³ Û³ Ó³ Ÿ»óí³ Í^a
Ñ³ Û³ Ÿñ Ō»áí ŸáóŸ»Ÿáó ì Ýí »èáóÁÛ³ Ý ½³ ñ. óÛ³ Ý ÈÝ¹ÇñÝ»ñÁ »õ³ á³ Ñáí»Ÿáó ; ŸáŸá-
. Ç³ Ì³ Ý³ Ýí³ Ý. áóŸŸáóŸ:

³ Ÿ »õ³ Ÿá»è çñÇ á³ Ñá³ ÝáóÁÛ³ Ý ÈÝ¹ÇñÁ áá ÛÇ³ Ÿ³ ½³ ÇÝ Ñ³ ñó ; Ÿ ŸáóŸÝñ³
ñ¹ŸáóŸ³ í»í ŸáóŸáóŸÁ ÑÝ³ ñ³ íáñ ; ÛÇ³ Ÿ³ ÛÇÇ³ ½³ ÇÝ Ñ³ Û³ . áñÍ³ ÍóáóÁÛ³ Ý á³ ŸÛ³ Ý-
Ý»ñáóŸ: Û»ñÍ³ ŸáóŸ Ñ³ Û³ ÑÈ³ ññ³ ÇÝ ÁÝÍ»ñ³ ÍóáóÁŸáóŸÁ í×é³ Ì³ Ý ÛÇÇáóŸ»ñ ; Ō»èù³ é-
ÝáóŸ Ññ³ Ì³ ÛÇÇ³ í³ ŸñÇ á³ Ñá³ ÝáóÁÛ³ Ý . áñÍáóŸ: ¶áñÍáóŸ ; Ø² Í-Ç Íñ³ . ÇñÁ Ññ³ Ì³
ÛÇÇ³ í³ ŸñÇ í»ñ³ µ»ñÛ³ É ÐñÇ³ Ì³ ÛÇÇ³ í³ ŸñÇ á³ Ñá³ ÝáóÁÛ³ ÝÁ . Èµ³ É Úáí »óáóŸÁ Ō»õ³ -
íáñíáóŸ ; Ø² Í-Ç . Çí³ ÁáŸáíÝ»ñáóŸ, áñáÝù ÝíÇñí³ Í »Ý Ññ³ Ì³ ÛÇÇ³ í³ ŸñÇ Ñ³ ñó»ñÇÝ
(èí áíÑáÈ, 1972Á., èÇá- »-Á³ Ý»Ÿá, 1992 Á.):

² é³ çÇÝ ÛÇÇ³ ½³ ÇÝ ÍáÝí»ÝóÇ³ Ý ÝíÇñí³ Í ; ñ Íáí³ ÇÝ çñ»ñÇ á³ Ñá³ ÝáóÁÛ³ ÝÁ,
Ì³ áí³ Í ÛÇ Ñ³ ñù »ñÍñÝ»ñáóŸ ùíŸÇ³ Ýáé³ ÇÝ çñ»ñÇ á³ ñ³ Ñ³ ÑÛ³ Ý Ñ³ ì : ² Ÿ Ýá³ ì³ Íáí
1964 Áí³ Ì³ ÝÇÝ èí áñ³ . ñí»ó ÛÇÇ³ ½³ ÇÝ Ñ³ Û³ Ó³ Ÿ³ . Çñ, Ñ³ Û³ Ó³ Ÿ³ áñÇ á»í ù ;
Ì³ ÝÈí»ñ Íáí»ñÇ³ Ōí áí áóŸÁ Ý³ íÁáí:

ÆèÍ 1993 Á. èí áñ³ . ñí»ó ÛÇ Ýáñ ÛÇÇ³ ½³ ÇÝ Ñ³ Û³ Ó³ Ÿ³ . Çñ, (áñÁ Ññ³ óÝáóŸ ; ñ
é³ çÇÝÁ) á³ ì³ ñ³ èí³ Ì³ ÚáóÁŸáóŸ Ñ³ Ý¹»è µ»ñ»Ÿáó »õ Ñ³ Û³ . áñÍ³ Íó»Ÿáó Û³ èÇÝ^a ÍáíÁ
Ý³ íÁáí Ñ»Ō»Ōí»Ÿáó¹»áúáóŸ:

1972 Á. èí áñ³ . ñí»É ; ñ Ñ³ Û³ Ó³ Ÿ³ . Çñ, áñÁ á»í ù ; Ì³ ñ.³ íáñ»ñ ÁáóŸ³ íáñ Á³ ÷ áÝ-
Ý»ñÇ Ý»í áóŸÁ Íáí: ¶áñÍáóŸ ; Ý³ »õ ÛÇÇ³ ½³ ÇÝ Ñ³ Û³ Ó³ Ÿ³ . Çñ ÍáíÇ³ Ōí áí áóŸÁ
Ì³ ÝÈ»Ÿáóí»ñ³ µ»ñÛ³ É

1992 Á. µ³ ÈÛ³ Ý »ñÍñÝ»ñÁ èí áñ³ . ñ»É »Ý Ñ³ Û³ Ó³ Ÿ³ . Çñ^a ÷ ÈÇÍ ÍáíÇ çñ»ñÇ
á³ Ñá³ ÝáóÁÛ³ Ý í³ ñ³ µ»ñÛ³ É ÚáóŸÁ ÁíÇÝ è»ŸáíÛ³ Ý »ñÍñÝ»ñÁ áóÈ³ ñ»èí áóŸ èí á-
ñ³ . ñ»óÇÝ Ñ³ Û³ Ó³ Ÿ³ . Çñ è»Ō ÍáíÇ çñ»ñÁ³ Ōí áí í»Ÿáó á³ Ñá³ Ý»Ÿáó Û³ èÇÝ:

Ø² Í-Ç óíñáá³ Ì³ Ý ì Ýí »è³ Ì³ Ý Ñ³ ÝÓÝ³ ÁáŸáíÇ Ññ³ Ý³ ÌÝ»ñáóŸ »íñáá³ Ì³ Ý
»ñÍñÝ»ñÁ³ Ì³ Çíáñ»Ý Ñ³ Û³ . áñÍ³ ÍóáóŸ »Ý Ññ³ Ì³ ÛÇÇ³ í³ ŸñÇ á³ Ñá³ ÝÛ³ Ý . áñÍÇÝ:
ì »ñÁ ÝÑí³ Í³ Ì³ ¼³ Ì³ ñáóÁŸáóŸÁ Ññ³ Ì³ ÛÇÇ³ í³ ŸñÇ »õ çñ³ ÇÝ é»èáóŸ»ñÇ á³ Ñá³ -
ÝáóÁÛ³ Ý ² í³ . ÈáñÑñ¹³ Ì³ ÝÝ»ñÇ ÇÝèí Çí áóŸ Ý³ ç³ ÍóáóŸ ; Ññ³ Ì³ ÛÇÇ³ í³ ŸñÇ á³ Ñ-
á³ ÝáóÁÛ³ Ý í»ñ³ µ»ñÛ³ É ½³ ÇÝ Íñ³ . ñ»ñÇ ½³ ñ.³ óÛ³ ÝÁ »õ ì »Ō³ ÇÝ ù³ Ō³ ù³ Ì³ Ýáó-
ÁÛ³ Ý èí¼µáóŸùÝ»ñÇ ÛÇ³ ÌÛ³ ÝÁ: óíñáá³ Ì³ Ý »ñÍñÝ»ñÁ èí áñ³ . ñ»É »Ý á³ ŸÛ³ Ý³ . Çñ ùÇ-
ÛÇ³ Ì³ Ý³ Ōí áí í³ ÍáóÁŸáóŸÇó Ðè»Ýáé . »í Á á³ Ñá³ Ý»Ÿáó Ñ³ Û³ ñ: Ø»ñŌÍáíÛ³ Ý á»í áó-
ÁŸáóŸ»ñÁ Ñ³ Û³ Ó³ Ÿ³ áóŸÁÛ³ Ý »Ý »Í»É ó³ Û³ ùÇó Íáí³ ÇÝ çñ»ñÇ³ Ōí áí í»Ÿáó Ì³ ÝÈ»Ÿáó
Ñ³ Û³ ñ: Ø² Í-Ç ç³ ÍóáóÁÛ³ Ûµ èí áñ³ . ñÛ³ Ý Ñ³ Û³ ñ µ³ ó ; Ý¹ñè³ ÑÛ³ Ý³ ÇÝ çñ³ Ñáé-
ù»ñÇ áó ÛÇÇ³ ½³ ÇÝ É»ñÇ á³ Ñá³ ÝáóÁÛ³ Ý . ù. ì³ . áñÍÛ³ Ý í»ñ³ µ»ñÛ³ É Í áÝí»ÝóÇ³ Ý,
áñÁ Û»Í ÝÑ³ Ý³ ÍáóÁŸáóŸ áóŸÇ »íñáá³ Ì³ Ý »ñÍñÝ»ñÇ Ñ³ Û³ ñ: Í áÝí»ÝóÇ³ Ý Ñ³ ì³ Ì³ á»è
Ì³ ñ»Ÿáí ÝÑ³ Ý³ ÍáóÁŸáóŸ áóŸÇ Ø»ñŌ³ íáñ ² ñ»Ō»ŸñÇ »ñÍñÝ»ñÇ Ñ³ Û³ ñ, áñí »Ō çñÇ³ Ýí³ ÝáÝ
ù. ì³ . áñÍáóŸÁ 1³ ñó»É ; é³ ¼³ Ì³ Ý ÍáÝíÇí³ Ý»ñÇ á³ ì³ éÝ»ñÇó Û»ÍÁ:

1972 Áí³ Ì³ ÝÇÝ óíñáá³ Ì³ Ý ŌÇáóÁÛ³ Ý³ Ý¹³ Û »ñÍñÝ»ñÁ Çñ»Ýó³ èç»õ ÈÝ¹Çñ »Ý
¹ñ»É¼ÍáŸ. Ç³ Ì³ Ý³ ù³ Ō³ ù³ Ì³ ÝáóÁÛ³ Ý Û»Ç Ñ³ èÝ»É ÛÇ³ ì³ »è³ ÍáóÁÛ³ ÝÁ Ñ³ Û³ Ó³ Ÿ³ áóŸÁŸáóŸ-

Y»ñÇ, İ³ YáYÝ»ñÇ, eï³ Y¹³ ñi Y»ñÇ »õ YáñU»ñÇ ÜB³ İÜ³ Y ÜÇçáóái: Æ i³ ñµ»ñáóÃÜáóY ÜÇç³ ½³ ÜÇY ÜÜáöe İ³ ¼³ İ»ñááóÃÜáóY»ñÇ, áñáYó İñ³ · ñ»ñÁ NÇÜYİ³ Í »Y µ³ ó³ é³ á»ë İ³ é³ i³ ñáóÃÜ³ Y µ³ ñÇ İ³ ÜüÇ íñ³, °íñ³ ÜÇáóÃÜáóYÁ Çñ áñáBáóÜY»ñÁ Üñ³ áY¹áóÜ ; ë³ YÍ-óÇ³ Y»ñái, áñáYü³ á³ ÑáíáóÜ »Y ¹ñ³ Yó İ³ i³ ñáóÜÁ: 1972-1992 ÁÁ-ÇY °íñ³ ÜÇáóÃÜ³ Y Ü³ Y¹³ Ü »ñİñY»ñÁ Çñ³ İ³ Y³ óñ»É»Y áññe ÑY. ÜÜ³ ; İáñ. Ç³ İ³ Y Íñ³ · ñ»ñ, áñáYü Üáó»óÇY Bñç³ İ³ ÜÇç³ i³ ÜñÇ áñ³ İÇ µ³ ñÓñ óáóó³ YÇBÝ»ñÇ Y»ñ¹ñÜ³ Y ÈY¹ÇñY»ñÁ, İ³ YÈ»ñáí íY³ eÁ Ñ»i »áÜ³ Éeİ¹µáóYüái. Sí×³ ñáóÜ ; Y³, áí³ Öi áí áóÜ ; | : °Ø »ñİñY»ñÁ Ñ³ Ü³ Ó³ ÜY»óñ»É»Y Ü³ Öi áí í³ ÍáóÃÜ³ Y á³ ñ³ Ü»i ñ»ñÁ »õ³ Öi áí áóY»ñÇ óáóó³ İY»ñÁ, áñáYó Á³ ÷ áYÝ»ñÇ »õ ÍáYó»i ñ³ óÇ³ Y»ñÇ YÍ³ i Ü³ Üµ İ³ YáY³ íáñ ÑeÍáÓáóÃÜáóY ; i³ ñíáóÜ: ä»i áóÃÜáóY»ñÇ NÇÜY³ İ³ Y Ç³ Yü»ñÁ áóÖí³ Í »Y İ³ YÈ»ñáó³ Öi áí í³ ÍáóÃÜáóYÁ Ñ»Yó³ ÍáóYüáóÜ, û·i³ · áñİ»ñáí · áñáóÃÜáóY áóY»óáóÖ É³ i³ · áóY i³ »ÈYáñ. Ç³ Y»ñÁ:

² ÜáóN³ Y¹³ »ñÓ °Ø áá µáññ »ñİñY»ñY »Y á³ i³ ñ³ eï³ á³ Ñá³ Y»ñáó · áñÍáó ; İáñ. Ç³ · İ³ Y Ññ³ Ñ³ Y·Y»ñÁ: ¶ áñáóÃÜáóY áóY»óáó 136 á³ ñi³ ¹Çñ Ññ³ Ñ³ Y·Y»ñÇó , ÜÇç³ Y Çñ³ · áñÍáóÜ ; 122-Á, üñ³ YëÇ³ Y 117-Á, ¶ »ñÜ³ YÇ³ Y 99-Á, Çeİ Æi³ İÇ³ YªÜÇ³ ÜY 70-Á: °Ø áá ½³ ñ·³ ó³ Í »ñİñY»ñáóÜ, ÇYáaÇeÇü »Y ĐáóY³ eï³ YÁ, Æeá³ YÇ³ Y »õ ááñi áó³ İÇ³ Y, NÇÜ- Y³ İ³ Y ; İáñ. Ç³ İ³ Y Ññ³ Ñ³ Y·Y»ñÇ İ³ i³ ñáóÜÁ i³ »ÖÇ ; áóY»YáóÜ á³ ÷ ³ ½³ Yó áóB³ óáóÜáiª áñ³ İÜ³ ÈÜ³ eY³ · »i Y»ñÇ á³ İ³ eÇ á³ i³ ×³ eái:

°i ðàØÆáóÁÜ² Ü , Æð°İîÆi Ü°ðÆª Đð² Đ² Ü¶ Ü°ðÆ ð² ÜİÀ æð² ÚÆÜ ØÆæ² -
 i² ÚðÆ ä² Đä² ÜáóÁÜ² Ü °i æðÆ áð² İÆĐeİ àÓáóÁÜ² Ü · Ü² ¶² i² èàòØ

- ¼Íáñ. Ç³ İ³ Y İñ³ i³ íáóÃÜáóY eï³ Y³ Éáó³ ½³ i³ ÁáóÜİ³ íáóÃÜáóY,
- Ü³ İ»ñ»ñáóÃÜ³ ÜÇY ü³ Óóñ³ Ñ³ Ü çñÇ áñ³ İÇ Ü³ eÇY İñ³ i³ íáóÃÜ³ Y ÷ áÈ³ Y³ İÜ³ Y ÁY¹· Ñ³ Yáóñ İ³ ñ· Ç Y»ñáóÜáóÜ,
- ÈÜ»ñáóçñÇ Ü³ eÇY,
- i³ Yi »ë³ İ³ Y »õÈÜ»ñáóçñÇ İ³ ñÇüY»ñÇ Ñ³ Ü³ ñ³ Y³ È³ i³ »eï³ Í çñÇ áñ³ İÇ Ü³ eÇY,
- ÈÜ»ñáóçñÇ eï³ óÜ³ Y Ñ³ Ü³ ñ·i³ · áñÍáóÜ Ü³ İ»ñ»ñáóÃÜ³ ÜÇY çñ»ñÇ áñ³ İÇ Ü³ eÇY,
- áñáBíi³ Y·³ íáñ YÜáó»ñái³ Öi áí í³ Í · »i³ Y³ çñ»ñÁ á³ Bñ á³ Y»ñáóÜ³ eÇY
- ¹³ Bñ »ñÇó áÓáÓÜ³ Y Ñ»i³ »õ³ Yüái µ»ñi³ Í YÇi³ ñ³ i³ Y»ñái³ çáñÁ³ Öi áí í³ Éáó á³ Bñ á³ Y»ñáóÜ³ eÇY
- Éáó³ Y³ ÉáóÑ³ Ü³ ñ çñ³ Üµ³ ñY»ñáóÜ çñÇ áñ³ İÇ Ü³ eÇY
- ÈÜ»ñáó çñÇ eï³ óÜ³ Y Ñ³ Ü³ ñ·i³ · áñÍáóÜ Ü³ İ»ñ»ñáóÃÜ³ ÜÇY çñ»ñÇ á³ ÷ áóÜY»ñÇ, ÷ áñÓY³ İ³ Y YÜáóBÝ»ñ í³ »ñóY»ñáóÑ³ Ü³ É³ İ³ YáóÃÜ³ Y »õ³ Èi³ áñáBáóÜ İ³ i³ ñ»ñáóÜ Ü»Áá¹- Y»ñÇ Ü³ eÇY
- ü³ Ö³ ü³ ÜÇY İ»Öi³ çñ»ñÇ Ü³ unÜ³ Y Ü³ eÇY
- ÓİY³ µáóÜáóÃÜ³ Y Yá³ i³ İáí ü³ Óóñ³ Ñ³ Ü çñ»ñÇ áñ³ İÇ á³ Ñá³ YÜ³ Y »õ É³ i³ ó- Ü³ Y Ü³ eÇY
- çñ³ Üµ³ ñY»ñáóÜ È»ó· »i³ Y³ İ»ñá»ñÇ µ³ ¼³ óÜ³ Y Ñ³ Ü³ ñ çñÇ áñ³ İÇ Ü³ eÇY
- çñ³ Üµ³ ñY»ñ áñáB íi³ Y·³ íáñ YÜáó»ñÇ³ ñi³ áóÜ³ Y Ñ»i³ »õ³ Yüái³ é³ ç³ ó³ Í³ Öi áí í³ ÍáóÃÜ³ Y Ü³ eÇY
- çñ³ Üµ³ ñY»ñ i³ ñµ»ñ íi³ Y·³ íáñ YÜáó»ñÇ³ ñi³ áóÜ³ Y ¹»áúáóÜ áñ³ İÇ e³ ÑÜ³ Y³ ÜÇY³ ñÁ»üY»ñÇ »õóáóó³ YÇBÝ»ñÇ Ü³ eÇY

29183-91, áñÁ ÊêÐØ ÍáÕÙÇó Ñ³ ëï³ ï³ í³ Í³ í³ ñçÇÝ ëï³ Ý¹³ ñï³ Ý³ ñÇó Ù³ ÝÝ ¿:

1995 ÁíÇÝ èáæ³ ëï³ ÝÁ Ñ³ ëï³ ï³ »É; ÝáñÙ³ ï³ Çí³ ÙÇÝ Ýáñ ÷³ ëï³ ÁÕÃ»ñ (ê³ ÝàÇÙ »õ ¶ úêî P), áñáÝù Í³ ñ³ ï³ áñáõÙ »Ý ÈÙ»Éõ çñÇ áñ³ ÍÇ Ù³ èÇÝ ÑÇ. Ç»Ý³ ÙÇ à³ Ñ³ ÝÇÝ»ñÁ, ÇÝãà»è Ý³ »õ ÈÙ»Éõ çñÇ áñ³ ÍÇ í³ ñ³ ÑëÍáÕáõÃÛ³ Ý³ ñ³. Ý áõ Í³ ÝáÝÁ:

Ð³ ëï³ ï³ Ù³ Ý ¿ Ý³ È³ á³ ï³ ñ³ ëï³ í³ Í³ éáæ³ Í³ Ý³ à³ ï³ Í³ Ý³ ëï³ Ý¹³ ñï³ Á, áñÁ ë³ ÑÙ³ ÝáõÙ ¿ BB»ñáí ÈÙ»Éõ çñÇ áñ³ ÍÇ à³ Ñ³ ÝÇÝ»ñÁ, ÇÝãà»è Ý³ »õ Ñ³ ï³ »õÛ³ É éáæ³ Í³ Ý³ è³ ÝÇï³ ñ³ Í³ Ý³ ÝáñÙ»ñÁ »õ Í³ ÝáÝÝ»ñÁ.

- µÝ³ ÍãáõÃÛ³ Ý³ ÍáÕÙÇó çñù. ï³ . áñÍÙ³ Ý³ Ñ³ Ù³ ñ³ Ù³ Í³ ñ³ »è³ ÙÇÝ çñ»ñÇ à³ Ñ³ Ýáõ ãÛ³ Ý³ à³ Ñ³ ÝÇÝ»ñ,

- ï³ Ýï³ »è³ Í³ Ý³, ÈÙ»Éõ »õ µáõ³ Í³ Ý³ Ýá³ ï³ ï³ Ý³»ñáí ù. ï³ . áñÍáõ ëï³ áñ»ñíñÛ³ çñ»ñÇ à³ Ñ³ ÝáõÃÛ³ Ý³ à³ Ñ³ ÝÇÝ»ñ,

- Í³ Ýï³ ñáÝ³ óí³ Í³ çñ³ Ù³ ï³ ï³ ñ³ ñÙ³ Ý³ Ñ³ ÕµñáñÝ»ñÇ »õ çñ³ ï³ ñ³ Í³ éáõÛ³»ñÇ í³ ñ³ µ»ñÛ³ Èë³ ÝÇï³ ñ³ à³ Ñ³ à³ Ñ³ Ý³ Í³ Ý³ Í³ é³ ÙáõÃÛáõÝ»ñÇ Í³ Ñ³ Ñ³ Ñ³ Ñ³ Ýáõ ãÛ³ Ý³ à³ Ñ³ ÝÇÝ»ñ,

- Ñ³ Ý³. ëï³ Û³ Ý³. áí ÇÝ»ñÇ Ñ³ Ù³ ñ³ à³ Ñ³ ÝÇÝ»ñ,

- é³ ÷ ÝÛ³ çñ»ñÇ à³ Ñ³ ÝáõÃÛáõÝ µÝ³ ÍãáõÃÛ³ Ý³ çñ³ ù. ï³ . áñÍÙ³ Ý³ Í³ ÙáõÙ,

- çñÇ áñ³ ÍÇ ÑÇ. Ç»Ý³ ÙÇ »õ Éõ³ í³ ½³ ÝÝ»ñÇ Í³ éáõí³ ÍùÇ à³ Ñ³ ÝÇÝ»ñ,

- ï³ Ýï³ »è³ Í³ Ý³ »õ ÈÙ»Éõ çñ»ñÇ Ñ³ Èï³ Ñ³ ÝÙ³ Ý³ áõ çñ³ Ù³ Ñ³ ÍÙ³ Ý³ Ñ³ Ù³ ñ³ ÁáõÛ³ - ï³ ñ³ Í³ ÑáõÙÇ »õ é³ ï³ ÇíÝ»ñÇ Áí³ ñ³ ÍáõÙ:

¼. ³ Ů³ ñ³ Ý³ Ĩ³ Ý³ ³ Èi áñáŮ³ Ý óáó³ ÝÇBÝ»ñ

² ĤáŮÇÝ	Ù./É	0,2	³ é³ ç³ óYáŮ ÷ ; Ýëi í³ Íù (Í³ ÈáŮ³ Ñ»ŌáŮ), · áŮÇ ÷ á ÷ áÈáŮŮ
² ÚáÝÇáŮ	Ù./É	1,5	Ñái »ŌÍáŮŮÝ³ ĨÇ Ñ³ Ù
° ñí³ Ā	Ù./É	0,3	³ é³ ç³ óYáŮ ÷ ; èá³ èùÇ »Ō èáÇi³ Ĩ»Ů»ÝÇ · áŮ³ - íáñáŮ
Ĩ áBi áŮŮŮ	-		ó³ Ĩñ³ ëi Ç×³ ÝÇ ĨáBi áŮŮŮ Ý¹ »àúáŮ μ³ ñŌñ³ YáŮ ÷ ; çñÇ Íáéá¼Ç³ Ĩ³ YáŮŮŮŮ: ³ ñŌñ³ ëi Ç×³ ÝÇ ĨáBi áŮŮŮ Ý¹ »à- úáŮ ÷ é³ ç³ YáŮ ÷ ; Ýëi í³ Íù:
ĀÁi³ ĨÇÝ ĤŮi³ Í	-	-	
Ō³ Ý.³ Ý	Ù./É	0,1	³ é³ ç³ óYáŮ ÷ ; èáÇi³ Ĩ»Ů»ÝÇ »Ō èá³ èùÇ · áŮ³ - íáñáŮ:
äŮÇÝÓ	Ù./É	1	ÍáŮŮÝ³ ĨÇ Ñ³ Ù, ³ é³ ç³ óYáŮ ÷ ; èáÇi³ Ĩ»Ů»ÝÇ »Ō èá³ èùÇ · áŮ³ íáñáŮ:
Ù³ i ñÇáŮ	Ù./É	200	ÍáŮŮÝ³ ĨÇ Ñ³ Ù:
Ĩ Íùμ³ çñ³ ĨÇÝ	Ù./É	0,95	Ñái »ŌÍáŮŮÝ³ ĨÇ Ñ³ Ù:
èáŮŮ³ i Ý»ñ	Ù./É	250	ÍáŮŮÝ³ ĨÇ Ñ³ Ù
ŌĤñÇ¹Ý»ñ	Ù./É	250	ÍáŮŮÝ³ ĨÇ Ñ³ Ù, ³ é³ ç³ óYáŮ ÷ ; Íáéá¼Ç³
òÇÝĨ	Ù./É	3	· áŮŮŮ »ŌÍáŮŮÝ³ ĨÇ Ñ³ Ù:

² Ů½³ Ů³ ñ³ Ý³ Ĩ³ Ý³ ³ Èi áñáŮ³ Ý óáó³ ÝÇBÝ»ñ

äŮi áñáŮŮŮ	Āi Ō	5	³ ñi³ ùÇÝ Ĩ »èùÁ: ² ñ¹ŮŮ³ í»i í»ñçÝ³ Ĩ³ Ý í³ ñ³ Ĩ³ ½ñĨ³ Ý¹ »àúáŮ <1:
Ĩ áŮŮŮ³ ĨÇ Ñ³ Ù »ŌÑái	-		çñÇ Ñ³ ÚÁ á»i ù ; ĨÇÝÇ Ñ³ ×»ĨÇ:
æ»ñŮ³ ëi Ç×³ Ý	-		çáŮÁ á»i ù ; áŮŮŮŮ³ úai ÇŮ³ Éç»ñŮ³ ëi Ç×³ Ý:
¶ áŮŮŮ	· áŮŮŮ ëi³ Ý¹³ ñi ÙÇ³ íáñÝ»ñ	15	³ ñi³ ùÇÝ Ĩ »èùÁ
pH	ÙÇ³ íáñÁ pH	6,5-8,5	ó³ Ĩñ³ ù³ Ý³ ĨáŮŮŮŮ Ý pH-Á μ³ ñŌñ³ óYáŮ ÷ ; Íáéá- ¼Ç³ Ý, ÇëĨ μ³ ñŌñÁ³ ³ é³ ç³ óYáŮ ÷ ÍáŮŮŮŮ³ ĨÇ Ñ³ Ù, û×³ é³ Ñ³ Ù:

ŮŮŮŮ»ñ, áñáÝù çñáŮ Ñ³ Ý¹ÇááŮ »Ý éáiáñ³ Ĩ³ Ý ù³ Ý³ ĨáŮŮŮŮ ùμ · ã»Ý³ ½áŮŮ
Ů³ ñ¹áŮ³ éáŮçáŮŮŮ Ý íñ³

² èμ»ëi
² Ý³.
² ñí³ Ā

è³ ¹Çá³ Ĩi ÇiáŮŮŮŮ

ĀÝ¹Ñ³ YáŮñ α-	0,1	³) α-³ Ĩi ÇiáŮŮŮŮ Ý³ ×Ů³ Ý¹ »àúáŮ Ĩ³ i³ ñiáŮŮ ÷ ÷ áñŮŮŮ³ Ĩ³ Ý é³ ¹ÇáŮŮŮŮ³ Ĩ³ Ý³ Èi áñáŮŮŮ
³ Ĩi ÇiáŮŮŮŮ	1	μ) β-³ Ĩi ÇiáŮŮŮŮ Ý Í³ í³ ĨÇ³ ×Á íĨ³ ŮŮŮ ; ÈŮ»ĤŮ çñÇ áá àÇi³ ÝÇ ĨÇÝ»ĤŮ ù³ èÇÝ

Ê Û»Êãõçñáð ùñ. ³ Ý³ Ì³ Ý óáõ³ ÝÇËÝ»ñÇ Û³ èÇÝ
² éáõÇ³ à³ ÑáõÃÛ³ Ý Ð³ Û³ ÆË³ ññ³ ÇÝ Í³ ¼³ Ì³ ñááõÃÛ³ Ý (² ÐÌ) ÝáñÛ³ ì ÇíÝ»ñÁ
 ³ ÕÛãë³ Ì 2.3

¹³ Õ³ ¹ñ³ Û³ è	â³ ÷ Û³ Ý ÛáñÛ³ ì Çí ÛÇ³ í áñ	Ì³ ÝáÃ³ · ñáõÃÛã	Ááõ³ µ³ Ý³ Ì³ Ý óáõ³ ÝÇËÝ»ñ
² ÌñÇË³ ÛÇ¹	ÛÌ. /É	0,5	ù³ ÕóÌ»Õ³ Ñ³ ñáõõ
´ »Ý¹/áÉ	ÛÌ. /É	0,7	ÝáõÕÝÁ
ì ÇÝÇË³ ùÊñÇ¹	ÛÌ. /É	10	ÝáõÕÝÁ
Ð»ùè³ ùÊñµáõ	ÛÌ. /É	5	ÝáõÕÝÁ
ì ³ ¹Ç»Ý			
´ »Ý¹/² áÇñ»Ý	ÛÌ. /É	0,6	ÝáõÕÝÁ
µ Ç³ ÆÇË³ Ý³ .	-		áí³ Ý Ñáõë³ ÆÇ ì í Û³ ÆÝ»ñ ÝáñÛ³ ì Çí Ñ³ èì ³ ì »ÊãõÑ³ Û³ ñ
1,2-¹ ÇùÊñµ»Ý¹/áÉ	ÛÌ. /É	1000	³ Û»Ý³ ÷ áùñ Èì áõÃÛãõÝÝ»ñÁ Ñ³ Û³ Ý³ µ»ñí áõ Û»Ý ùñ. ³ ÝáÉ»áì ÇÌ³ Èì áñáõÛ³ Ý ÛÇçáóái:
1,3-¹ ÇùÊñµ»Ý¹/áÉ	-		áí³ Ý Ñáõë³ ÆÇ ì í Û³ ÆÝ»ñ ÝáñÛ³ ì Çí Ñ³ èì ³ ì »ÊãõÑ³ Û³ ñ:
1,4-¹ ÇùÊñµ»Ý¹/áÉ	ÛÌ. /É	300	³ Û»Ý³ ÷ áùñ Èì áõÃÛãõÝÝ»ñÁ Ñ³ Û³ Ý³ µ»ñí áõ Û»Ý ùñ. ³ ÝáÉ»áì ÇÌ³ Èì áñáõÛ³ Ý ÛÇçáóái:
µ ÇùÊñÛ»Ã³ Ý	ÛÌ. /É	20	
1,1-¹ ÇùÊñ;Ã³ Ý	-		áí³ Ý Ñáõë³ ÆÇ ì í Û³ ÆÝ»ñ ÝáñÛ³ ì Çí Ñ³ èì ³ ì »ÊãõÑ³ Û³ ñ
1,2-¹ ÇùÊñ;Ã³ Ý	ÛÌ. /É	30	ù³ ÕóÌ»Õ³ Ñ³ ñáõõ
1,1-¹ ÇùÊñ;ÃÇË³ Ý	ÛÌ. /É	30	
1,2-¹ ÇùÊñ;ÃÇË³ Ý	ÛÌ. /É	50	
µ Ç (2-;ÃÇË»ùèÇË- ³ ¹ÇáÇÝ³ ì	ÛÌ. /É	80	
µ Ç (2-;ÃÇË»ùèÇË- ýì ³ È³ ì	ÛÌ. /É	8	
øèÇÊáËÝ»ñ	ÛÌ. /É	500	³ Û»Ý³ ÷ áùñ Èì áõÃÛãõÝÝ»ñÁ Ñ³ Û³ Ý³ µ»ñí áõ Û»Ý ùñ. ³ ÝáÉ»áì ÇÌ³ Èì áñáõÛ³ Ý ÛÇçáóái:
ØáÝáùÊñµ»Ý¹/áÉ	ÛÌ. /É	300	³ Û»Ý³ ÷ áùñ Èì áõÃÛãõÝÝ»ñÁ Ñ³ Û³ Ý³ µ»ñí áõ Û»Ý ùñ. ³ ÝáÉ»áì ÇÌ³ Èì áñáõÛ³ Ý ÛÇçáóái:
ÛÇì ñÇÊá»é³ ù³ - ó³ È³ ÃÁáõ	ÛÌ. /É	200	
èì ÇÊáÉ	ÛÌ. /É	20	³ Û»Ý³ ÷ áùñ Èì áõÃÛãõÝÝ»ñÁ Ñ³ Û³ Ý³ µ»ñí áõ Û»Ý ùñ. ³ ÝáÉ»áì ÇÌ³ Èì áñáõÛ³ Ý ÛÇçáóái:
ø³ é³ ùÊñ;ÃÇË³ Ý	ÛÌ. /É	40	ÝáõÕÝÁ
î áÊãáÉ	ÛÌ. /É	700	ÝáõÕÝÁ
°é³ ùÊñµ»Ý¹/áËÝ»ñ	ÛÌ. /É	20	ÝáõÕÝÁ
°é³ µáõÃÇË³ Ý³ - ¹ÇùèÇ¹	ÛÌ. /É	2	
1,1,1- °é³ ùÊñ;Ã³ Ý	ÛÌ. /É	2000	
°é³ ùÊñ;ÃÇË³ Ý	ÛÌ. /É	70	
ø³ é³ ùÊñ³ ÇÝ	ÛÌ. /É	2	
³ ÍË³ ÍÇÝ			
¾áÇùÊñÑÇ¹ ñÇÝ	ÛÌ. /É	0,4	
ÝÁÒÀ	ÛÌ. /É	200	

¼. ³ Û³ ñ³ Ý³ Ì³ Ý³ Èì áñáõÛ³ Ý óáõ³ ÝÇËÝ»ñ

1	2	3	4
1,2- ¹ Çùlãñµ»Ý½áÉ	Üİ. /É	1-10	Ñai , İáÖÜÝ³ İÇ Ñ³ Ù
1,4- ¹ Çùlãñµ»Ý½áÉ	Üİ. /É	0,3-30	ÝáöŸÁ
2,4- ¹ Çùlãñý»ÝáÉ	Üİ. /É	0,3-40	Ñai , İáÖÜÝ³ İÇ Ñ³ Ù, ³ é³ ç³ ÝáöŸ »Ý³ Èi³ Ñ³ Ý- Ù³ Ý Á³ Ù³ Ý³ İ
øëÇlãÉ	Üİ. /É	20-1800	Ñai , İáÖÜÝ³ İÇ Ñ³ Ù
ØáÝáùlãñµ»Ý½áÉ	Üİ. /É	10-120	ÝáöŸÁ
Ø² Ù (İ AB)	-	-	İáÖÜÝ³ İÇ Ñ³ Ù, Ñai , ÷ñ÷ñ³ · áŸ óáöŸ
èi ÇñáÉ	Üİ. /É	4-2600	Ñai , İáÖÜÝ³ İÇ Ñ³ Ù
î álãöáÉ	Üİ. /É	24-170	ÝáöŸÁ
°é³ ùlãñµ»Ý½áÉ»ñ	Üİ. /É	5-50	ÝáöŸÁ
2,4,6 °é³ ùlãñý»ÝáÉ	Üİ. /É	2-300	Ñai , İáÖÜÝ³ İÇ Ñ³ Ù, ³ é³ ç³ ÝáöŸ ; ³ Èi³ Ñ³ Ý- Ù³ Ý Á³ Ù³ Ý³ İ
2- ølãñý»ÝáÉ	Üİ. /É	0,1-10	ÝáöŸÁ
¾ÄÇñµ»Ý½áÉ	Üİ. /É	2,4-200	Ñai , İáÖÜÝ³ İÇ Ñ³ Ù

² Ÿ½³ ß ñ³ Ý³ İ³ Ý³ Èi³ áñáŸÙ³ Ý óáöŸ³ ÝÇŸ»ñ

ølãñ Üİ. /É 600-1000 Ñai , İáÖÜÝ³ İÇ Ñ³ Ù

ÂáöŸ³ ùÇÜÇİ³ i Ý»ñÇ Ñ³ Ù³ ñ ÈÙ»lãöçñÇ ² Đİ ÝáñÙ³ i ÇİÝ»ñ

³ Ÿlãöë³ İ 2.4

¹ ß³ ñ³ Ù³ è	² ÷ Ù³ Ý ÜÇ³ íáñ	ÝáñÙ³ i Çİ	İ³ ÝáÁ³ · ñáöŸáöŸ
² É ùlãñ	Üİ. /É	20	ù³ Ÿóİ»Ÿ³ Ñ³ ñáöŸ
² É Çİ³ ñµ	Üİ. /É	10	
² É ñÇÝ	Üİ. /É	0,03	
² i ñ³ ¼ÇÝ	Üİ. /É	2	
´ »Ýi³ ¼áÝ	Üİ. /É	30	
Đ»ái³ ùlãñ »ö Ýñ³ ³ İ³ ÝóŸ İ»ñÁ	Üİ. /É	0,03	
Đ»è³ ùlãñµ»Ý½áÉ	Üİ. /É	1	ù³ Ÿóİ»Ÿ³ Ñ³ ñáöŸ
1,2-»ñİµñáÙ-3- ùlãñáñáá³ Ý	Üİ. /É	1	ù³ Ÿóİ»Ÿ³ Ñ³ ñáöŸ
°ñİ ùlãñ»ñİý»ÝÇÉ »éùlãñ;Ã³ Ý (DDT)	Üİ. /É	2	
1,2-°ñİ ùlãñáñáá³ Ý	Üİ. /É	20	

1,3»ñĭùġñāñāá³Ý	-	YáñÛ³ ĭ Çĭ Ñ³ ěĭ ³ ĭ »ġăŃ³ Û³ ñ Ñăċ³ Ĳ ĭ ĭ Ū³ Ē»ñ ħĭ³ Ý
1,3-¹Çùġñāñāá»Ý	Ûĭ. /É	20 ù³ Őóĭ»Ő³ Ñ³ ñăđġ
2,4-¹Çùġññý»Ýáù- ěÇ-ù³ ó³ Ē³ ĀĀáŏ	Ûĭ. /É	30
Æ¼ááñái áċñáÝ	Ûĭ. /É	9
Ī³ ñġáyáċñ³ Ý	Ûĭ. /É	5
ĒÇÝ¹³ Ý	Ûĭ. /É	2
2-Û»ĀÇÉ4-ùġññý»- ÝáùěÇ ù³ ó³ Ē³ - ĀĀáŏ (MCPA)	Ûĭ. /É	2
Ő»ĀùěÇùġñ	Ûĭ. /É	20
Ő»ĀáĒ³ ùġñ	Ûĭ. /É	10
ŐáĲÝ³ ĭ	Ûĭ. /É	6
ă»Ý¹ÇÛ»ĭ ³ ĲÝ	Ûĭ. /É	20
ĐÝ. ³ ùġññý»ÝáĒ	Ûĭ. /É	9
ă»ñÛ»ĭ ñÇÝ	Ûĭ. /É	20
ăÇñÇ¹³ ĭ	Ûĭ. /É	1000
ăñāá³ ÝÇÉ	Ûĭ. /É	20
ěÇÛ³ ¼ÇÝ	Ûĭ. /É	2
ĭ ñÇýġċñ³ ĲÝ	Ûĭ. /É	20
ŏġñ¹³ Ý	Ûĭ. /É	0,2
ŏġñĭ áġċñ³ Ý	Ûĭ. /É	30
ŏġññý»ÝáĒ ŪÇÝ	Ûĭ. /É	100
Ñ»ñġÇóÇ¹Ý»ñ °ñĭùġñāñāá³Ý		
2-Û»ĀÇÉ4-ùġññý»- ÝáùěÇ Ī³ ñ³ . ³ - ĀĀáŏ (MCPB)	-	YáñÛ³ ĭ ÇĭĀ Ñ³ ěĭ ³ ĭ »ġăŃ³ Û³ ñ Ñăċ³ Ĳ ĭ ĭ Ū³ Ē»ñ ħĭ³ Ý
ĭ»Īááñāá	Ûĭ. /É	10
ěÇĤ»ùě	Ûĭ. /É	9
2,4»ñĭùġññý»Ý- ùěÇĪ³ ñ³ . ³ ĀĀáŏ	Ûĭ. /É	90
2,4,5-ĭ	Ûĭ. /É	9
¾ĀÇĒÝ»ñĭġñáÛÇ¹	-	YáñÛ³ ĭ ÇĭĀ Ñ³ ěĭ ³ ĭ »ġăŃ³ Û³ ñ Ñăċ³ Ĳ ĭ ĭ Ū³ Ē»ñ ħĭ³ Ý

æñÇ ³ Ēĭ ³ Ñ³ ÝÛ³ Ý Ñ³ Û³ ñ Īçñ³ ěĭáŏ Ī³ Û³ ñ³ Ā³ Û³ Ý³ Ī³ ě³ ç³ óáŐ
 ġ³ Ő³ ¹ñ³ Û³ ě»ñÇ Ñ³ Û³ ñ ĒÛ»ġăŃçñÇ ² ĐĪ YáñÛ³ ĭ ÇĭÝ»ñ

1 3 Ō3 1 n3 Ū3 ē	ā3 ÷ Ū3 Ý	ÝáñŪ3 ĩ Çí	Í3 ÝáĀ3 · ñáçĀŬáŵ
˘ ñáŪ3 ĩ Ý»ñ	ŪĪ. /É	25	ù3 ŌóĪ»Ō3 Ñ3 ñáçŬÝ»ñ
˘ ñáŪ1 ÇùĤáñŪ»Ā3 Ý	ŪĪ. /É	60	ù3 ŌóĪ»Ō3 Ñ3 ñáçŬ
˘ ñáŪáýáñŪ	ŪĪ. /É	100	
˘ ÇµñáŪ3 ó»ĭ á- ÝÇĭ ñÇÉ	ŪĪ. /É	100	
˘ ÇµñáŪùĤáñŪ»Ā3 Ý	ŪĪ. /É	100	
˚ ñĪ-˘»é3 ùĤáñ3 - ŪÇÝÝ»ñ	-	ÝáñŪ3 ĩ ÇíÁ Ñ3 ěĭ 3 ĩ »ĤáŵÑ3 Ū3 ñ Ñáçē3 Ĥ ĩ ĩ Ū3 Ĕ»ñ áĪ3 Ý	
˚ ñĪùĤáñ3 ó»ĭ á- ÝÇĭ ñÇÉ	ŪĪ. /É	90	
˚ ñĪùĤáñù3 ó3 - Ĕ3 ĀĀáŵ	ŪĪ. /É	50	
˚ ñĪùĤáñý»ÝáÉ	-	ÝáñŪ3 ĩ ÇíÁ Ñ3 ěĭ 3 ĩ »ĤáŵÑ3 Ū3 ñ Ñáçē3 Ĥ ĩ ĩ Ū3 Ĕ»ñ áĪ3 Ý	
ØÇ3 ùĤáñ3 ŪÇÝ	ŪĪ. /É	3	
ØÇ3 ùĤáñ3 ù3 ó3 - Ĕ3 ĀĀáŵ	-	ÝáñŪ3 ĩ ÇíÁ Ñ3 ěĭ 3 ĩ »ĤáŵÑ3 Ū3 ñ Ñáçē3 Ĥ ĩ ĩ Ū3 Ĕ»ñ áĪ3 Ý	
Úá1	-	-	ÝáçŬÁ
˚ é3 . 3 ĤáŪ»Ā3 ÝÝ»ñ	ŪĪ. /É		3 é3 ÝÓÇÝ ÝĤáŬ»ñÇ ĪáÝó»Ýĭ ñ3 óÇ3 Ý»ñÇ Ñ3 ñ3 µ»- ñ3 ĪóáçŬÝ Ñ3 Ýñ3 . áçŬ3 ñÁ Ñ3 Ū3 á3 ĩ 3 ěĔ3 Ý »ñ3 ĔĔ3 íáñĭ3 Ī ÝáñŪ3 ĩ ÇíÝ»ñÇÝ áç»ĭ ù ĵ . »ñ3 - 1/2 ÝóÇ 1 ĀÇíÁ:
˚ é3 ùĤáñ3 ó»ĭ 3 Ĕ»- ÑÇ1/ùĤáñ3 ĔÇ1ñ3 ĩ	Ū. Ī/É	10	
˚ é3 ùĤáñ3 ù3 ó3 - Ĕ3 ĀĀáŵ	ŪĪ. /É	100	
ùáñŪ3 Ĕ»ÑÇ1	ŪĪ. /É	900	
øĤáñ	ŪĪ. /É	5	3 Ū»Ý3 ÷ áùñ ĪáÝó»Ýĭ ñ3 óÇ3 Ý»ñÁ Ñ3 Ū Ý3 µ»ñĭ áçŬ »Ý ùñ. 3 ÝáĔ»áĭ ÇĪ 3 Ĕĭ áñáŬŪ3 Ūµ: 2 ñ1 Ŭáŵ3 ĩ»ĭ í3 ñ3 Ī3 1/2»ñĪŪ3 Ý Ñ3 Ū3 ñ 3 1/2 ĩ ùĤáñÇ ŪÝ3 óáñ- 13 ŬÇÝ ĪáÝó»Ýĭ ñ3 óÇ3 Ý 30 ñáç» ĪáÝĭ 3 Īĭ Çó Ñ- ĭ áááá 3 Ī3 ě ù3 Ý 0,5 Ū. /É(PH<8 1»áùáçŬ)
øĤáñ3 ĩ Ý»ñ	-	ÝáñŪ3 ĩ ÇíÁ Ñ3 ěĭ 3 ĩ »ĤáŵÑ3 Ū3 ñ Ñáçē3 Ĥ ĩ ĩ Ū3 Ĕ»ñ áĪ3 Ý	
øĤáñóÇ3 Ý	ŪĪ. /ÉCN	70	
øĤáñÇ1Ý»ñ	ŪĪ. /É	200	
øĤáñáÇĪñÇÝ	-	ÝáñŪ3 ĩ ÇíÁ Ñ3 ěĭ 3 ĩ »ĤáŵÑ3 Ū3 ñ Ñáçē3 Ĥ ĩ ĩ Ū3 Ĕ»ñ áĪ3 Ý	
2- øĤáñý»ÝáÉ	-	ÝáçŬÁ:	

˚ Ø-áçŬ ĩ »ñ3 ÑĔĪáŌáçŬÝ Ñ3 Ū3 ñ 3 é3 çÝ3 ŬÇÝ çáçĀ 3 Ōĭ áĭ áŵ ÝĤáŬ»ñÇ ó3 ÝĪÁ

oø
ó³ Ýíáù

1	² É ñÇÝ	øĤñ³ ŨÝ ùñ. ³ Ý³ İ³ Ý ĀáóÝ³ ùÇÙÇİ³ i Ý»ñ
2	2-³ ŨÇÝá-4-ùĤñý»ÝáÉ	øĤñý»ÝáÉ»ñ
3	² Ýi ñ³ ó»Ý	´ ³ ¼³ ³ ñáÙ³ i Çİ³ İÉ³ çñ³ ÍÇÝÝ»ñ
4	ØİÝ¹»Õ	² Ýùñ. ³ Ý³ İ³ Ý ÙÇ³ óáóĀĤáóÝ»ñ-Ù»i ³ ÖÝ»ñ
5	² ¼ÇÝáæ;ĀÇÉ	ùáéýáñ³ ŨÝ ùñ. ³ Ý³ İ³ Ý ĀáóÝ³ ùÇÙÇİ³ i Ý»ñ
6	² ¼ÇÝáæÙ»ĀÇÉ	ÙáóŨÁ
7	´ »Ý¹/áÉ	òÝ¹áó³ ñáÙ³ i Çİ³ İÉ³ çñ³ ÍÇÝÝ»ñ
8	´ »Ý¹Ç¹ÇÝ	´ »Ý¹Ç¹ÇÝÝ»ñ
9	øĤñµ»Ý¹ÇÉ	òÝ¹áó Ñ³ Ĥá. »Ýùñ. ³ Ý³ İ³ Ý ÙÇ³ óáóĀĤáóÝ»ñ
10	øĤñµ»Ý¹Çİ¹»Ý	ÙáóŨÁ
11	ºñİý»ÝÇĤ»ñ	² ŨÈÇ³ óáóĀĤáóÝ»ñ
12	Î³ ¹ ÙÇáóù	² Ýùñ. ³ Ý³ İ³ Ý ÙÇ³ óáóĀĤáóÝ»ñ-Ù»i ³ ÖÝ»ñ
13	ø³ é³ ùĤñ³ ŨÇÝ³ İÉ³ çñ³ ÍÇÝ	òÝ¹áó Ñ³ Ĥá. »Ý ùñ. ³ Ý³ İ³ Ý ÙÇ³ óáóĀĤáóÝ»ñ
14	øĤñ¹³ Ý	øĤñ³ ŨÝ ùñ. ³ Ý³ İ³ Ý ĀáóÝ³ ùÇÙÇİ³ i Ý»ñ
15	øĤñ³ ù³ ó³ É³ ĀĀáó	Đ³ Ĥá. »Ý³ óí³ Í³ ñµùèÇÉ³ ŨÇÝ ÙÇ³ óáóĀĤáóÝ»ñ
16	2-ùĤñ³ ÝÇİÇÝ	øĤñ³ ÝÇİÇÝÝ»ñ
17	3-ùĤñ³ ÝÇİÇÝ	ÙáóŨÁ
18	4-ùĤñ³ ÝÇİÇÝ	ÙáóŨÁ
19	øĤñµ»Ý¹/áÉ	òÝ¹áó Ñ³ Ĥá. »Ýùñ. ³ Ý³ İ³ Ý ÙÇ³ óáóĀĤáóÝ»ñ
20	1-øĤñ 2,4-¹ÇÝÇİ ñ³ µ»Ý¹/áÉ	øĤñÝ»i ñáµ»Ý¹/áÉ»ñ
21	2-ùĤñ;Ā³ ÝáÉ	Đ³ Ĥá. »Ý³ óí³ Í³ ÑÇ¹ñùèÇÉ³ ŨÇÝ ÙÇ³ óáóĀĤáóÝ»ñ
22	øĤñáýáñÙ	òÝ¹áó Ñ³ Ĥá. »Ýùñ. ³ Ý³ İ³ Ý ÙÇ³ óáóĀĤáóÝ»ñ
23	4-ùĤñ-3-Ù»ĀÇĤ»ÝáÉ	øĤñý»ÝáÉ»ñ
24	1-ùĤñÝ³ íĀ³ ĤÇÝ	Î Çé³ óÝ¹áó Ñ³ Ĥá. »Ýùñ. ³ Ý³ İ³ Ý ÙÇ³ óáóĀĤáóÝ»ñ
25	øĤñÝ³ íĀ³ ĤÇÝÝ»ñ	ÙáóŨÁ
26	4-ùĤñ-2-ÝÇİ ñá³ ÝÇİÇÝ	øĤñ³ ÝÇİÇÝÝ»ñ
27	1-ùĤñ-2-ÝÇİ ñáµ»Ý¹/áÉ	øĤñÝÇİ ñáµ»Ý¹/áÉ»ñ
28	1-ùĤñ-3-ÝÇİ ñáµ»Ý¹/áÉ	ÙáóŨÁ
29	1-ùĤñ-4-ÝÇİ ñáµ»Ý¹/áÉ	- " -
30	4-ùĤñ-2-ÝÇİ ñáµ»Ý¹/áÉ	- " -
31	øĤñÝÇİ ñái áĤáóÉ	øĤñÝÇİ ñái áĤáóÉ»ñ
32	2-ùĤñý»ÝáÉ	øĤñý»ÝáÉ»ñ
33	3-ùĤñý»ÝáÉ	øĤñý»ÝáÉ»ñ
34	4-ùĤñý»ÝáÉ	øĤñý»ÝáÉ»ñ
35	øĤñ³ áñ»Ý	òÝ¹áó Ñ³ Ĥá. »Ýùñ. ³ Ý³ İ³ Ý ÙÇ³ óáóĀĤáóÝ»ñ
36	3-ùĤñ³ áñ»Ý	ÙáóŨÁ

1	2	3
37	2-ùĤñi áĤáóÉ	ÙáóŨÁ
38	3-ùĤñi áĤáóÉ	ÙáóŨÁ

39	4-ùlãñi áfãáÉ	ÙáóŸÁ
40	2-ùlãñ-4-i áfãáÇ¹ÇÝ	øfãñi áfãáÇ¹ÇÝÝ»ñ
41	øfãñi áfãáÇ¹ÇÝÝ»ñ	ÙáóŸÁ
42	Î áóŸ³ ýáé	üáéýañũñ. ³ Ý³ Ì³ Ý ÁáóŸ³ ùÇÙÇÌ³ ì Ý»ñ
43	2,4,6-»é³ ùlãñ-1,3,5-i ñÇ³ ¼ÇÝ	î ñÇ³ ¼ÇÝÝ»ñ
44	2,4-D(2,4-»ñlãñý»ÝùèÇù³ - ó³ È³ ÁÁáó)	ü»ÝùèÇÁÁí³ ÇÝ ÁáóŸ³ ùÇÙÇÌ³ ì Ý»ñ
45	DDT(»ñlãññ»ñlãñý»ÝÇÉéùlãñ;Ã³ Ý)	øfãñũñ. ³ Ý³ Ì³ Ý ÁáóŸ³ ùÇÙÇÌ³ ì Ý»ñ
46	„ »Ù»ÁáÝ	üáéýañũñ. ³ Ý³ Ì³ Ý ÁáóŸ³ ùÇÙÇÌ³ ì Ý»ñ
47	1,2-»ñlãñáÙ;Ã³ Ý	òÝ¹áó Ñ³ fã. »Ýũñ. ³ Ý³ Ì³ Ý ÙÇ³ óáóÁlãóŸÝ»ñ
48	²Ý³ . Ç »ñlãñáÇÉ»ñlãñÇ¹	²Ý³ . ³ ùñ. ³ Ý³ Ì³ Ý ÁáóŸ³ ùÇÙÇÌ³ ì Ý»ñ
49	²Ý³ . Ç »ñlãñáÇÉñùèÇ¹	ÙáóŸÁ
50	²Ý³ . Ç »ñlãñáÇÉ³ ÇÝ³ Õ»ñ	- “ -
51	²ÝÇÝÇÝÇ »ñlãñÇ¹	øfãñ³ ÝÇÝÇÝÝ»ñ
52	1,2-»ñlãññ»Ý¹áÉ	Î Çé³ óÝ¹áó Ñ³ fã. »Ýũñ. ³ Ý³ Ì³ Ý ÙÇ³ óáóÁlãóŸÝ»ñ
53	1,3-»ñlãññ»Ý¹áÉ	ÙáóŸÁ
54	1,4-»ñlãññ»Ý¹áÉ	ÙáóŸÁ
55	°ñlãññ»Ý¹Ç¹ÇÝÝ»ñ	´ »Ý¹Ç¹ÇÝÝ»ñ
56	°ñlãññ»ñlãñÇ¹áñááÇÉ³ ÇÝ³ »Ã»ñ	øfãñ»Ã»ñÝ»ñ
57	1,1-»ñlãññ;Ã³ Ý	òÝ¹áó Ñ³ fã. »Ý³ ùñ. ³ Ý³ Ì³ Ý ÙÇ³ óáóÁlãóŸÝ»ñ
58	1,2-»ñlãññ;Ã³ Ý	ÙáóŸÁ
59	1,1-»ñlãññ;ÃÇÉÝ	ÙáóŸÁ
60	1,2-»ñlãññ;ÃÇÉÝ	ÙáóŸÁ
61	°ñlãññÙ»Ã³ Ý	- “ -
62	°ñlãññÝÇì ñáµ»Ý¹áÉÝ»ñ	øfãñÝÇì ñáµ»Ý¹áÉÝ»ñ
63	2,4-»ñlãññý»ÝáÉ	øfãñý»ÝáÉÝ»ñ
64	1,2-»ñlãññáñáá³ Ý	òÝ¹áó Ñ³ fã. »Ý³ ùñ. ³ Ý³ Ì³ Ý ÙÇ³ óáóÁlãóŸÝ»ñ
65	1,3-»ñlãññáñááÇÉÝ-2-ùÉ	Ð³ fã. »Ý³ óí³ Í ÑÇ¹ñùèÇÉ³ ÇÝ³ ÙÇ³ óáóÁlãóŸÝ»ñ
66	1,3-»ñlãññáñááÇÉÝ	òÝ¹áó Ñ³ fã. »Ý³ óí³ Í ÙÇ³ óáóÁlãóŸÝ»ñ
67	2,3-»ñlãññáñááÇÉÝ	ÙáóŸÁ
68	„ Çùlãñáñáá	ü»ÝùèÇÁÁí³ ÇÝ ÁáóŸ³ ùÇÙÇÌ³ ì Ý»ñ
69	„ Çùlãñíáé	üáéýañũñ. ³ Ý³ Ì³ Ý ÁáóŸ³ ùÇÙÇÌ³ ì Ý»ñ
70	„ Ç;É ñÇÝ	øfãñũñ. ³ Ý³ Ì³ Ý ÁáóŸ³ ùÇÙÇÌ³ ì Ý»ñ
71	„ Ç;ÃÇÉ³ ÇÝ	² ÇÝÝ»ñ
72	°ñlãññ»Áá³ ì	üáéýañũñ. ³ Ý³ Ì³ Ý ÁáóŸ³ ùÇÙÇÌ³ ì Ý»ñ
73	°ñlãññ»ÃÇÉ³ ÇÝ	² ÇÝÝ»ñ
74	„ ÇéáóŸáí áÝ	üáéýañũñ. ³ Ý³ Ì³ Ý ÁáóŸ³ ùÇÙÇÌ³ ì Ý»ñ

	1	2	3
75	¾Ý¹áéáóŸ³ Ý		øfãñũñ. ³ Ý³ Ì³ Ý ÁáóŸ³ ùÇÙÇÌ³ ì Ý»ñ
76	¾Ý¹ñÇÝ		ÙáóŸÁ
77	¾áÇùlãññÇ¹ñÇÝ		øfãñ»Ã»ñÝ»ñ

78	¾ĂĈĥ»Ý½ĂÉ	òÝ¹áŃ³ ñáÙ³ ì ÇĪ ÛÇ³ óáĉĂĽáŃŸÝ»ñ
79	ü»ÝÇĭ ñáĭ ÇáÝ	üáëýáñûñ. ³ Ý³ Ī³ Ý ÛÇ³ óáĉĂĽáŃŸÝ»ñ
80	ü»ÝĂÇáÝ	ŪáĉŸĂ
81	ÚáĂ³ ùĹăñ (Ñ»ăĭ ³ ùĹăñ)	üáëýáñûñ. ³ Ý³ Ī³ Ý ÛÇ³ óáĉĂĽáŃŸÝ»ñ
82	Đ»ùë³ ùĹăñ»Ý½ĂÉ	ŪáĉŸĂ
83	Đ»ùë³ ùĹăñ»ăăĭ ³ ¹Ç»Ý	Î Çë³ óÝ¹áŃ Ñ³ Ĺă. »Ýûñ. ³ Ý³ Ī³ Ý ÛÇ³ óáĉĂĽáŃŸÝ»ñ
84	Đ»ùë³ ùĹăñŃĪĹăÑ»ùë³ Ý(ĪÝ¹³ Ý)	øĹăñûñ. ³ Ý³ Ī³ Ý ĂáŃŸ³ ùÇÛÇĪ³ ì Ý»ñ
85	Đ»ùë³ ùĹăñ;Ă³ Ý	Î Çë³ óÝ¹áŃ Ñ³ Ĺă. »Ýûñ. ³ Ý³ Ī³ Ý ÛÇ³ óáĉĂĽáŃŸÝ»ñ
86	Æ½ăăñăăÇĥ»Ý½ĂÉ	òÝ¹áŃ³ ñáÙ³ ì ÇĪ ÛÇ³ óáĉĂĽáŃŸÝ»ñ
87	ÈÇÝăăăÝ	ü»ÝÇĤÛÇ½³ ÝĽăĂ³ ŸÝ ÛÇ³ óáĉĂĽáŃŸÝ»ñ
88	Ø³ Ē ĄÇáÝ	üáëýáñ³ ûñ. ³ Ý³ Ī³ Ý ÛÇ³ óáĉĂĽáŃŸÝ»ñ
89	MCPA	ü»ÝùëÇĂĂĭ³ ŸÝ ÛÇ³ óáĉĂĽáŃŸÝ»ñ
90	Ø»Īăăñăă	ŪáĉŸĂ
91	êÝ¹ÇĪ	² Ýûñ. ³ Ý³ Ī³ Ý ÛÇ³ óáĉĂĽáŃŸÝ»ñ-Ū»ĭ ³ ¹Ý»ñ
92	Ø»ĭ ³ ÛÇ¹ăýăë	üáëýáñ³ ûñ. ³ Ý³ Ī³ Ý ĂáŃŸ³ ùÇÛÇĪ³ ì Ý»ñ
93	Ø»ĉÝýăë	ŪáĉŸĂ
94	ØăÝăĪÇÝăăăÝ	ü»ÝÇĤÛÇ½³ ÝĽăĂ³ ŸÝ ÛÇ³ óáĉĂĽáŃŸÝ»ñ
95	Ū³ ĭĂ³ ĪÝ	¹³ ½Ū³³ ñáÙ³ ì ÇĪ³ ĪĒ³ ĉñ³ ĪÇÝÝ»ñ
96	úŪ»ĭ á³ ĭ	üáëýáñ³ ûñ. ³ Ý³ Ī³ Ý ĂáŃŸ³ ùÇÛÇĪ³ ì Ý»ñ
97	úùëÇ¹»ĭ »ĭ áÝŪ»ĂÇÉ	ŪáĉŸĂ
98	¹³ ½Ū³³ ñáÙ³ ì ÇĪ³ ĪĒ³ ĉñ³ ĪÇÝÝ»ñ	¹³ ½Ū³³ ñáÙ³ ì ÇĪ³ ĪĒ³ ĉñ³ ĪÇÝÝ»ñ
99	ă³ ñ³ ĭ ÇáÝ	üáëýáñûñ. ³ Ý³ Ī³ Ý ÛÇ³ óáĉĂĽáŃŸÝ»ñ
100	ĐÝ. ³ ùĹăñ»Ý½ĂÉ	ĐÝ. ³ ùĹăñ»Ý½ĂĒ»ñ
101	ĐÝ. ³ ùĹăñý»ÝăÉ	ĐÝ. ³ ùĹăñý»ÝăĒ»ñ
102	üáùëÇÛ	üáëýáñ³ ûñ. ³ Ý³ Ī³ Ý ÛÇ³ óáĉĂĽáŃŸÝ»ñ
103	ăñăă³ ÝÇÉ	² ŸÛÇ³ óáĉĂĽáŃŸÝ»ñ
104	ăĈñ³ ½ăÝ	ŪáĉŸĂ
105	êÇÛ³ ½ÇÝ	î ñÇ³ ½ÇÝÝ»ñ
106	1,4,5-T	ü»ÝùëÇĂĂĭ³ ŸÝ ĂáŃŸ³ ùÇÛÇĪ³ ì Ý»ñ
107	ø³ é³ ăăĂÇÉ³ Ý³ .	² Ý³ . ³ ûñ. ³ Ý³ Ī³ Ý ÛÇ³ óáĉĂĽáŃŸÝ»ñ
108	1,2,4,5-ù³ é³ ùĹăñ»Ý½ĂÉ	Î Çë³ óÝ¹áŃ Ñ³ Ĺă. »Ý³ ûñ. ³ Ý³ Ī³ Ý ÛÇ³ óáĉĂĽáŃŸÝ»ñ
109	1,1,2,2-ù³ é³ ùĹăñ;Ă³ Ý	òÝ¹áŃ Ñ³ Ĺă. »Ýûñ. ³ Ý³ Ī³ Ý ÛÇ³ óáĉĂĽáŃŸÝ»ñ
110	ø³ é³ ùĹăñ;ĂÇĒÝ	ŪáĉŸĂ
111	î áĹăăĂÉ	òÝ¹áŃ³ ñáÙ³ ì ÇĪ ÛÇ³ óáĉĂĽáŃŸÝ»ñ
112	î ñÇ³ ½ăýăë	üáëýáñûñ. ³ Ý³ Ī³ Ý ĂáŃŸ³ ùÇÛÇĪ³ ì Ý»ñ

1	2	3
113	°é³ ăăĂÇÉýăëý³ ĭ	² ŸÛÇ³ óáĉĂĽáŃŸÝ»ñ
114	°é³ ăăĂÇÉ³ Ý³ . Ç ùùëÇ¹	² Ý³ . ûñ. ³ Ý³ Ī³ Ý ÛÇ³ óáĉĂĽáŃŸÝ»ñ
115	°é³ ùĹăñýăÝ	üáëýáñ³ ûñ. ³ Ý³ Ī³ Ý ĂáŃŸ³ ùÇÛÇĪ³ ì Ý»ñ
116	°é³ ùĹăñ»Ý½ĂÉ	Î Çë³ óÝ¹áŃ Ñ³ Ĺă. »Ý³ ûñ. ³ Ý³ Ī³ Ý ÛÇ³ óáĉĂĽáŃŸÝ»ñ

117	1,2,4-»é³ ùlãñµ»Ý¹/áÉ	ÚáóŸÁ
118	1,1,1-»é³ ùlãñ;Ã³ Ý	òÝ¹áŸ Ñ³ ĩã. »Ýũñ. ³ Ý³ Ĩ³ Ý ÛÇ³ óáóĀĹáŸÝ»ñ
119	1,1,2-»é³ ùlãñ;Ã³ Ý	ÚáóŸÁ
120	°é³ ùlãñ;ÃÇĒÝ	- " -
121	°é³ ùlãñý»ÝáÉ	øĹãñý»ÝáĒ»ñ
122	1,1,2-»é³ ùlãñ»é³ ýi ãñ;Ã³ Ý	òÝ¹áŸ Ñ³ ĩã. »Ýũñ. ³ Ý³ Ĩ³ Ý ÛÇ³ óáóĀĹáŸÝ»ñ
123	îñÇýĹãñ³ ĶÝ	² ŸÛÇ³ óáóĀĹáŸÝ»ñ
124	°é³ ý»ÝÇÉ³ Ý³ . Ç³ ó»i³ i³	² Ý³ . ùñ. ³ Ý³ Ĩ³ Ý ÛÇ³ óáóĀĹáŸÝ»ñ
125	°é³ ý»ÝÇÉ³ Ý³ . Ç ùlãñÇ¹	ÚáóŸÁ
126	°é³ ý»ÝÇÉ³ Ý³ . Ç ÑÇ¹ñùèÇ¹	ÚáóŸÁ
127	øĹãñi ÇÝÇÉ	òÝ¹áŸ Ñ³ ĩã. »Ýũñ. ³ Ý³ Ĩ³ Ý ÛÇ³ óáóĀĹáŸ
128	øèÇĹãĒ»ñ	òÝ¹áŸ Ñ³ ñáŸ³ i ÇĪ ÛÇ³ óáóĀĹáŸÝ»ñ
129	Æ¹/á¹ñÇÝ	øĹãñũñ. ³ Ý³ Ĩ³ Ý ĀáŸ³ ùÇÛÇĪ³ i Ý»ñ
130	² i ñ³ ¼ÇÝ	îñÇ³ ¼ÇÝÝ»ñ
131	´»Ýi³ ¼áÝ	² ŸÛÇ³ óáóĀĹáŸÝ»ñ

1986 Ā. è»àì »Ùµ»ñÇÝ , ñ»½»ÝáŸ (Ÿ»ñŸ³ ÝÇ³) i »ŌÇ áŸ»ó³ í³ é³ çÇÝ ÛÇÇ³ ½³ ŸÇÝ Ēãññ¹³ ĪóáóĀĹáŸÁ, áñÁ ÝiÇñi³ Ī çñ ÝĹáŸ»ñÇ ÷áñŌ³ ñiŸ³ Ý ù»Áá¹Ý»ñÇ í»ñ³ µ»ñŸ³ Ē ÁÝ¹Ñ³ ÝáŸñ èi³ ³ Ý¹³ ñi³ Ý»ñÇ ÛÇ³ ĪŸ³ ÝÁ: ² Ÿè i³ ñ»ĀÇiÁ ¹³ ñŌ³ í ÛÇÇ³ ½³ ŸÇÝ èi³ ³ Ý¹³ ñ- i³ óŸ³ Ý èi³ »ŌĪŸ³ Ý ùñ: èi³ ³ Ý¹³ ñi³ óáŸŸÁ Ý»ñi³ ĹáŸè ÇÝi »ÝèÇiáñ»Ý ½³ ñ. ³ ÝáŸ ÷ Ç ß³ Ñ³ ùáŸŌÇ Ñ³ ù³ ÒÈ³ ññ³ ŸÇÝ Ñ³ ÝñáŸŸ³ Ý:

1926 Āi³ Ĩ³ ÝÇÝ ÛÇÇ³ ½³ ŸÇÝ èi³ ³ Ý¹³ ñi³ óŸ³ Ý ßÈ³ i³ ÝúÝ»ñÇ Īááñ¹ÇÝ³ óáŸŸÁ . ĒÈ³ íáñáŸ ÷ñ èi³ ³ Ý¹³ ñi³ óŸ³ Ý . Īáí ²½³ ŸÇÝ Ĩ³ ¼Ÿ³ Ī»ñááŸĹáŸÝ»ñÇ ÛÇÇ³ ½³ ŸÇÝ ý»¹»ñ³ óÇ³ Ý (JSA), áñÁ . áñĪáŸ ÷ñ ÛÇÝá»Ÿ 2-ñ¹ Ñ³ ù³ ÒÈ³ ññ³ ŸÇÝ á³ i³ ñ³ ¼ŸÇ èĪÇ¼Á: 1946 Āi³ Ĩ³ ÝÇÝ, 2-ñ¹ Ñ³ ù³ ÒÈ³ ññ³ ŸÇÝ á³ i³ ñ³ ¼ŸÇŌ Ñ»i á, 25 »ñĪçñ ÑÇŸÝ³ ¹ñ»óÇÝ èi³ ³ Ý¹³ ñi³ óŸ³ Ý ÛÇÇ³ ½³ ŸÇÝ Ĩ³ ¼Ÿ³ Ī»ñááŸĹáŸÁ (UCO), áñÝ ßŸŸ 100-ÇŌ³ í»ĪÇ³ Ý- ¹³ ù ÷ ÁÝ¹. ñĪáŸ: UCO-Ý èi³ ³ Ý¹³ ñi³ óŸ³ Ý ÛÇÇ³ ½³ ŸÇÝ Ĩ³ ¼Ÿ³ Ī»ñááŸĹáŸÝ»ñÇ ù»ç ßŸŸ³ Ý»ñi³ Ÿ³ óáŸŸ³ Ĩ³ ÝÝ ç: ŌÇÇ³ ½³ ŸÇÝ èi³ ³ Ý¹³ ñi³ Ý»ñÇ ÛÇ³ ĪáŸŸáí »Ý ¼µ³ ŌiáŸŸ i³ èÝŸ Ĩ³ á»i áŸĹáŸÝ»ñÇŌ³ í»ĪÇ³ ù³ Ý 20000 ×³ ñi³ ñ³ . »i Ý»ñ, . Çi Ý³ Ĩ³ ÝÝ»ñ, ³ ŸÇ- ÝÇèi ñ³ i áñÝ»ñ: UCO-Ç Ī»ÈÝÇĪ³ Ĩ³ Ý Ñ³ ÝŌÝ³ ĀáŌáíÇ Ñ»i Ñ³ ù³ . áñĪ³ ĪóáŸŸ »Ý³ í»ĪÇ³ ù³ Ý 400 ÛÇÇ³ ½³ ŸÇÝ Ĩ³ ¼Ÿ³ Ī»ñááŸĹáŸÝ»ñ: Ø² Ī-áŸŸ UCO-ÇÝ i ñi»É; ù³ èÝ³ . Çi³ ói³ Ī ÑÇŸÝ³ ñĪáŸŸ³ Ý Ĩ³ ñ. ³ íÇ×³ Ī: UCO-Ç Ī»Ýi ñáÝ³ Ĩ³ Ý ù³ ñi³ áŸŸ³ ñáŸĹáŸÁ, áñÁ Ñ³ ù³ . Ĩ³ ñ. áŸŸ ÷ ÛÇÇ³ ½³ ŸÇÝ èi³ ³ Ý¹³ ñi³ óŸ³ Ý ßÈ³ i³ ÝúÝ»ñÁ, . i ÝiáŸŸ ÷ ÁÝ»ŸŸŸ (Þi»Ÿ³ ñÇ³):

èáŸè³ èi³ ³ ÝÁ Ñ³ Ý¹Çè³ ÝáŸŸ ÷ UCO-Ç Ĩ³ é³ í³ ñáŸŸ ù³ ñŸÇÝÝ»ñÇ ùßi³ Ĩ³ Ý³ ³ Ý¹³ ŸÁ, ÇÝáá»è Ý³ »Ÿ ÛÇÇ³ ½³ ŸÇÝ èi³ ³ Ý¹³ ñi³ Ý»ñ ùßi³ ĪáŸŸ³ í»ĪÇ³ ù³ Ý 200 Ī»ÈÝÇĪ³ Ĩ³ Ý Ñ³ ÝŌ- Ý³ ĀáŌáíÝ»ñÇ ù»Ī Ÿ³ èÇ³ Ĩi Çi³ ³ Ý¹³ ù: ŌÇÇ³ ½³ ŸÇÝ èi³ ³ Ý¹³ ñi³ Ý»ñ èi³ »ŌĪ»ĹáŸ . áñĪáŸŸ UCO-Ç Ñ»i Ñ³ ù³ . áñĪ³ ĪóáŸŸĹáŸÁ ó³ ÝĪ³ ó³ Ī »ñĪñÇ ÑÝ³ ñ³ íáñáŸĹáŸŸ ÷ i³ ĪÇè³ ½³ ŸÇÝ áñ³ Ĩi ÇĪ³ ĹáŸŸ ĨÇñ³ é»Éi Ýi »è³ á»è ½³ ñ. ³ ó³ Ī »ñĪñÝ»ñÇ . Çi³ i³ »ÈÝÇĪ³ Ĩ³ Ý »Ÿ ñ- i³ ¹ñ³ Ĩ³ Ý ÷ áñŌÁ, áñáÝŌ ù³ èÝ³ . »i Ý»ñÁ, áñá»è Ĩ³ ÝáÝ, Ñ³ Ý¹Çè³ ÝáŸŸ »Ý ÛÇÇ³ ½³ ŸÇÝ èi³ ³ Ý¹³ ñi³ Ý»ñÇ Ñ»ŌÇÝ³ ĨÝ»ñ:

æñÇ áñ³ ĪÇ ù³ èÇÝ èi³ ³ Ý¹³ ñi³ Ý»ñÇ ùßi³ ĪŸ³ Ýá³ i³ Īáí, áñÝ Çñ ù»ç Ý»ñ. ñ³ íáŸŸ ÷ñ Ý³ »Ÿ i³ ññŸÇÝ»ñ, è³ ÑŸ³ ÝáŸŸÝ»ñ »Ÿ ÷ áñŌÝ³ Ĩ³ Ý ÝŸáŸŸ»ñÇ ÁÝi ñáŸĹáŸŸ, 1971Ā. UCO-Ý èi³ »ŌĪ»ó UCO/Tk 146 šæñÇ áñ³ ĪÁ! Ī»ÈÝÇĪ³ Ĩ³ Ý Ñ³ ÝŌÝ³ ĀáŌáíÁ: ÞñÇ³ Ĩ³ ÛÇÇ³ í³ ŸñÇ

à³ Ñà³ YáóǾŮ³ Ý µÝ³ . ³ í³ éáóŮ ÛÇç³ ½³ ³ ŨÝ³ ëï³ ³ Ý¹³ ñï³ Ý»ñÇ Ûß³ ÍáóŮÁ Ñ³ Ý¹Çë³ YáóŮ ÿ
 UCO-Ç . áñÍáóŮ»áóǾŮ³ Ý³ é³ çÝ³ ŨÝ³ áóŮŮáóǾŮŮáóŮŮ»ñÇó Û»ÍÁ: ØÇç³ ½³ ³ ŨÝ³ ëï³ ³ Ý¹³ ñï³ Ý»ñÇ
 Ûß³ ÝŮ³ Ý Á³ Û³ Ý³ Í³ Û³ ëÝ³ . »ï³ Ý»ñÁ³ é³ çÝáñ¹íáóŮ ï»Ý UCO-Ç , Çñ»Í³ ÇíÝ»ñáí, áñáÝó
 Ñ³ Û³ Ó³ Ũ³ Û³ ÷³ ëï³ ³ ÁŮÁ»ñÇ µáí³ Ý¹³ ÍáóŮŮáóŮŮÁ à»ï³ ù ÿ ; à³ ñ½³ ß³ ñ³ ¹ñí³ Í³ ÍÇÝÇ »õ
 äà»ï³ ù ÿ ; ÁáóŮŮ³ ñíÇ³ ÿ³ ñµ»ñ Û»ÍÝ³ µ³ YáóŮŮ»ñ: UCO-Ç ëï³ ³ Ý¹³ ñï³ Ý»ñÝ³ ³ Ũ³ à»ë ï»Ý ß³ -
 ñ³ ¹ñíáóŮ, áñ Í³ ñ»ÍÇ ÿ ; ¹ñ³ Ýù Ñ»ß³ áóǾŮ³ Ůµ ÁÝ¹áóŮŮ»Éáñá»ë³ ½³ ³ ŨÝ³ ëï³ ³ Ý¹³ ñï³ , ³ é³ Ýó
 ñ³ óáóŮÇá í»ñ³ Ûß³ ÍáóŮŮ»ñÇ, Í³ Û³ ÁÝ¹áóŮŮ»É³ ÝŮÇç³ Í³ Ýáñ»Ý: UCO-Ç ëï³ ³ Ý¹³ ñï³ Ý»ñÁ
 Ññ³ ÿ³ ñ³ ÍíáóŮ ï»Ý Í³ ï»Ý³ ñáÝ³ Í³ Ý³ ù³ ñï³ áóŮ³ ñáóǾŮ³ Ý³ ÍáóŮŮó »ñÍáó³ à³ ß³ áÝ³ Í³ Ý³ É³ ½áó
 Ý»ñáí` ³ Ý³ É³ ñ»Ý³ »õ ýñ³ Ýë»ñ»Ý: ÆëÍ UCO-Ç ÛÇç³ ½³ ³ ŨÝ³ ëï³ ³ Ý¹³ ñï³ Ç Ññ³ ÿ³ ñ³ ÍáóŮÁ 3-
 ñ¹ á³ ß³ áÝ³ Í³ Ý³ É³ ¼áí` éáóŮ»ñ»Ýáí, Çñ³ Í³ Ý³ óíáóŮ ÿ ; è , ä»ï³ ëï³ ³ Ý¹³ ñï³ Ç ÍáóŮŮó:

ÜàðØ°ð: êî²Ü, ²ðîÜ°ð: àð²Î
ØÇç³ ½³ ³ ŨÝ³ ÝáñŮ»ñ, ëï³ ³ Ý¹³ ñï³ Ý»ñ, Íñ³ . ñ»ñ

1. æñÇ áñ³ ÍÇ Û³ ëÇÝ³ ëï³ ³ Ý¹³ ñï³ Ç Ûß³ ÍáóŮ

ÈÛ»ÉóçñÇ áñ³ ÍÇ Û³ ëÇÝ³ Ø»Í³ ñÇï³ ³ ÝÇ³ ŮáóŮ . áñÍáóŮ ëï³ ³ Ý¹³ ñï³ Á 2000Á. »ÝÁ³ Í³ ÿ
 í»ñ³ Ý³ Ũ³ Ý: ÈáÝ¹áYáóŮ Í³ Ů³ ó³ Í³ ÛÇç³ ½³ ³ ŨÝ³ . Çï³ ³ ÁáŮáíáóŮ Ýß³ áóŮ ÿñ, áñ ëï³ ³ Ý¹³ ñï³ -
 Ý»ñÁ³ à»ï³ ù ÿ ; Ûß³ Íí»Ý³ . Çï³ ³ Í³ Ý³ Ñ»ï³ ³ ¼áí³ áóŮŮáóŮŮ»ñÇ »õ ÿ Ý³ »ë³ Í³ Ý³ . Ý³ Ñ³ ÿ³ Û³ Ý³
 ÑÇŮ³ Ý³ íñ³ : Û»ñÍ³ ŮáóŮ 34 ÁáóŮ³ ùÇŮÇÍ³ ÿ³ Ý»ñÇó ŮáóŮ³ ù³ ÝáŮáóŮ Ñ³ Û³ ñ³ 0,1 ŨÛ³ . ÉÝáñ-
 Û³ ÿ³ ÇíÁ, áñÁ³ Ý»ñ³ ñ³ íí³ Í³ ÿ ; ²ðÍ³ -Ç Ñ³ ÝÓÝ³ ñ³ ñ³ Í³ ÝáóŮ, ááóŮ³ µ³ í³ ñ³ ñ³ . Çï³ ³ Í³ Ý³
 ÑÇŮÝ³ íáñáóŮ: ÖÝ³ ñíáóŮ ï»Ý ñ³ óáóŮÇá³ à»ï³ ³ Í³ Ý³ Ñ³ ÿ³ Í³ óáóŮŮ»ñ ÝáñŮ»ñÇ Ûß³ ÝŮ³ Ý³
 . áñÍáóŮ . Çï³ ³ Ñ³ ÿ³ ¼áí³ ³ Í³ Ý³ ³ ßÉ³ ÿ³ ÝùÝ»ñ³ Í³ ÿ³ ñ³ Éó Ñ³ Û³ ñ³ : , ñ³ Ýó³ ×ß³ ñÇï³
 Í³ ÿ³ ñáóŮÁ Í³ á³ ÑáíÇ Û³ ñ¹Í³ Ýó³ ³ éáóŮçáóŮŮ³ Ý³ Ý³ ÿ³ Ý³ . áóŮŮáóŮŮÁ:

2. Èñ³ óáóŮŮ»ñ ÈÛ»Éó çñÇ áñ³ ÍÇ Û³ ëÇÝ³ ðñ³ Ñ³ Ý³ . áóŮ

²ðÍ³ -Ý³ í»ñ³ Ý³ ŮÉ³ ; ÈÛ»Éó çñÇ áñ³ ÍÇ Û³ ëÇÝ³ ðñ³ Ñ³ Ý³ . Á, áñÁ³ ÁÝ¹áóŮŮ»É³ ÿñ 1984Á.:
 ðñ³ Ñ³ Ý³ Ç³ »ñÍáñ¹³ ÁáŮ³ ñíŮ³ Ý³ Ý»ñ³ Í³ Í³ ÝáóŮ Ýß³ Í³ ÿ ; áñ ðñ³ Ñ³ Ý³ Ç³ Ñ³ ÝÓÝ³ ñ³ ñ³ -
 Í³ ÝÝ»ñÁ³ à»ï³ ù ÿ ; Ñ³ ßÇ³ ³ éÝ³ »Ý³ à»ï³ ³ Í³ Ý³ ëï³ ³ Ý¹³ ñï³ Ý»ñÇ Ûß³ ÝŮ³ Ý³ Á³ Û³ Ý³ Í³ , ÇÝáá»ë
 Ý³ »õ Ñ³ ñŮ³ ñ»óí»Ý³ ÿ ÿ »ØÇ³ á³ Ů³ ÝÝ»ñÇÝ³, Ñ³ ßÇ³ ³ éÝ³ Éáí³ ³ ½³ ³ ŨÝ³, éáóŮ³ É³ Í³ Ý³,
 ÿ³ Ý³ »ë³ Í³ Ý³ »õ Ûß³ ÍáóŮ³ ŨÝ³ ³ í³ Ý¹áóŮŮ»ñÁ: ²ðÍ³ -Ý³ Ñ³ ÿ³ áóŮ³ áóŮ³ ¹ñáóŮŮáóŮŮ ÿ ; ¹³ ñÓÝáóŮ
 ÈÛ»Éó çñÇ µ³ Ø³ ¹ñáóŮŮ³ Ý³ Û³ ù³ ÝáóŮ³ Ů³ àÇçÇ ÝŮáóŮ»ñÇÝ³, ÇÝááÇçÇ ÿ»Ý³ Pb, µñáŮ³ ÿ³ Ý»ñÁ,
 B, As, Ni, Cu, Sb, ÝÇï³ ñ³ ÿ³ Ý»ñÁ, ÝÇï³ ñÇï³ Ý»ñÁ, ÁáóŮ³ ùÇŮÇÍ³ ÿ³ Ý»ñÁ, ùñáñ³ ŨÝ³ ùñ³ . ³ Ý³ Í³ Ý³
 ÛÇç³ óáóŮŮáóŮŮ»ñÁ:

íñí³ Í³ Ý³ ÁÝ¹Ñ³ ÝáóŮ³ é³ ç³ ñíáóŮŮáóŮŮ»ñ³ Û³ ÝŮáóŮ»ñÇ³ é³ í³ »É³ . áóŮŮ³ ÁáóŮŮ³ ÿ³ ñ»ÍÇ
 Èï³ áóŮŮ³ Ý³ (²ÁÉ) áñáŮŮ³ Ý³ Û³ ëÇÝ³:

3. ÈÛ»Éó çñÇ ¹Çñ»Í³ ÇíÝ³»ñÇ³ í»ñ³ Ý³ Ũ³ Ý³ Û³ ëÇÝ³

æñÇ³ »õ ßñÇ³ á³ ÿ³ áóŮ³ ÛÇç³³ í³ ŮÇ³ Í³ é³ í³ ñŮ³ Ý³ ÇÝëï³ Çï³ áóŮ³ Á (JWEM) çñ³ ŨÝ³
 ÿ³ Ý³ »éáóŮŮ³ Ý³ µÝ³ . ³ í³ éáóŮ³ ÿ³ »ÉÝÇÍ³ Í³ Ý³ »õ . Çï³ ³ Í³ Ý³ Û³ ëÝ³ . »ï³ Ý»ñÇ³ á³ ÿ³ ñ³ ëï³ Û³ Ý³
 . Íáí³ Èáßáñ³ . áóŮŮ³ áóŮáóŮŮ³ Í³ Ý³ »õ . Çï³ ³ Í³ Ý³ Í³ Ý³ ñáÝ³ ÿ ; JWEM-Á³ Ýá³ ÿ³ Í³ Ñ³ ñŮ³ ñ³ ÿ
 . ÿ³ ÝáóŮ³ í»ñ³ Ý³ ŮÉÈÛ»Éó çñÇ³ Û³ ëÇÝ³ (80/778/EEC) 1980 Á-Ç³ ÁÝ¹áóŮ³ Í³ ¹Çñ»Í³ ÇíÝ³»ñÁ: ²Û³
 ¹Çñ»Í³ ÇíÇó³ à»ï³ ù ÿ ; Ñ³ Ý³ ÉçñÇ³ áñ³ ÍÇ³ Û³ ëÇÝ³ µáŮáñ³ ÈÛµ³ ŨÝ³ óáóŮ³ ÝÇßÝ»ñÁ, ÇÝáá»ë³ Ý³ »õ

Sà³ N³ Ýçíáõ ù»ÍááõÃáõÝ Ì³ Ù³ ñÃ»ù! N³ ëÌ³ óááõÃáõÝÁ: S² é³ í»É³ · áõÝ ÁááõË³ ì ñ»ÍÇ Èì ááõÃáõÝ! N³ ëÌ³ óááõÃáõÝÁ à³ N³ Ýçáõ ï Ì³ óááõÇã NÇÙÝ³ í áñáõ:

4. °Ø-áõÙ µáõË»ñÇ à³ Ñà³ ÝÙ³ Ý Ñ³ Ù³ ñ ÌÇñ³ éí áõ ÙÇçáóÝ»ñÇ ë³ ÑÙ³ Ý³ ÷³ ÍáõÙÝ»ñ

ÈÙ»Êáõ çñáõ Æááõ³ ùÇÙÇÌ³ ì Ý»ñÇ Ñ³ Ù³ Ý³ µ»ñÙ³ Ý Ì³ à³ ÍóááõÛ³ Ùµ ì»ñçÇÝ³ 3 ì³ - ñçÝ»ñçÝ³ °Ð-áõÙ µ³ Ý³ ì»× ï · ÝáõÙ Ì³ Ýó ù · ì³ · áñÌÙ³ Ý ë³ ÑÙ³ Ý³ ÷³ ÍáõÙÝ»ñÇ Ù³ ëÇÝ: Àëì ùñ»ÝùÇ 1990 Á-Çó Ù»Ì Áááõ³ ùÇÙÇÌ³ ì Ç ì ì³ Ý. áÝ»ñÌ³ Ù³ óÝáõ Èì ááõÃáõÝÁ ÈÙ»Êáõ çñáõ ù»í ù ï Ì³ ¼ÙÇ 0,1 ÙÌ. /É ÇëÌ ÙÇ ù³ ÝÇëÇ³ éÌ³ ÆááõÛ³ Ý¹ »ááõÙ 0,5 ÙÌ. /É ¶ »ñÙ³ ÝÇ³ Æáõ ì ÝáõÙ »Ý, áñ³ ÆááõÝ á³ ÷³ ÝÇËÝ»ñÃ à»ì ù ï · áñÌ³ Íì»Ý Ý³ »ó · ñááõÝ³ ÙÇÝ çñ»ñÇ³ Õ- ì áì ì³ ÍááõÛ³ Ý ì»ñ³ ÑëÌáõááõÛ³ Ý Á³ Ù³ Ý³ Ì: Ð³ ì³ °íñáà»ì ááõÃáõÝ»ñ Ñ³ Ù³ Ó³ ÙÝ ãÝ³ Ù³ ÆááõÇëÇ ÈÇëì Ùáì »óáõÙÝ»ñçÝ, ù³ ÝÇ áñ Áááõ³ ùÇÙÇÌ³ ì Ý»ñÇ ù · ì³ · áñÌÙ³ Ý ë³ ÑÙ³ Ý³ - ÷³ ÍáõÙÝ»ñÃ µ³ ñ¹ ááõÃáõÝ»ñ Ì³ é³ ç³ óÝ»Ý³ ñì³ ñááõÃáõÝáõÙ »ó³ é»áì ñáõÙ: Æ Æ³ Ñ çñ³ - ÙÇÝ Ù³ úáõ ÙÇç³ ì³ Æç³ à³ Ñà³ ÝÙ³ Ý, · Æáõ³ ì Ýì »éááõÛ³ Ý ÝáñÙ³ É · áñÌááõ»ááõÃáõÝÁ³ à³ Ñáì»Êáõ Ñ³ Ù³ ñ³ ÝÑñ³ Á»Ëì ï ÷³ Ýì ñ»É ÷³ áÉ³ Ì³ ñó ÁÝ¹ ááõÝ»ÍÇ áñáááõÙ»ñ: Ø³ ì³ »Ý³ - · ñááõÃáõÝ 22

5. ÈÙ»Êáõ çñÇ óááõááõÙÝ»ñÇ ì»ñ³ µ»ñÙ³ É Ýáñ³ é³ ç³ ñÌ ááõÃáõÝÝ»ñ

ÈÙ»Êáõ çñÇ ì»ñ³ µ»ñÙ³ Èëì³ Ý¹³ ñì³ Ç ì»ñ³ Ý³ Ù³ Ý Ñ³ Ù³ ñ, áñÝ ÁÝ¹ ááõÝì»É; ñ 13 ì³ - ñç³ é³ ç, ñ Æááõ»Êáõ ì³ »ÕÇ ááõÝ»ó³ ì³ °íñáà³ Ì³ Ý Ñ³ ÝÓÝ³ ÁáõáìÇ · Çì³ Ááõáì: ÁÝ¹ ááõÝì»É ï, áñ çñ³ ì³ ñÝ»ñÇ³ ÆÈ³ ì³ ÝùÇ Á³ Ù³ Ý³ Ì³ ÌÇó à³ Ñ³ ÝçÝ»ñÃ áÝ³ à³ Ñáì ááõÙ éá³ éáõ- Ý»ñÇ Æñç³ ÝáõÙ éáõ ì³ ñ³ ÌÇá) ÑÇì³ Ý¹ ááõÃáõÝ»ñÇ³ é³ ç³ óÙ³ Ý ÑÝ³ ñ³ í áñ ì³ Ý · Ç Ì³ Ý- ÈáõÙÁ: ñ³ Ýù Ñ³ ÆìÇ áÝ³ éÝáõÙ³ é³ ç³ ì³ ñ³ ì³ »ÈÝÇÌ³ Ì³ Ý áñáááõÙÝ»ñÃ, áñáÝù ì³ ñçÇÝ ì³ ñçÝ»ñçÝ³ Ù³ Ì³ È»É»Ý · Çì³ Ý³ Ì³ ÝÝ»ñÇ »ó Ù³ ëÝ³ · »ì Ý»ñÇ ÌáõÙÇó: ² Æááõ»è, ÑÇ · Ç»Ý³ ÙÇ Ù³ ëÇÝ ÝáñÙ³ ì³ ÇìÝ»ñáõÙ, Ù³ ëÝ³ í áñ³ à»è, ÈÙ»Êáõ çñáõÙ Ðb-Ç³ à³ ñááõÝ³ Ì³ Ì³ ù³ Ý³ ÍááõÃáõ- ÝÁ³ ÝÑñ³ Á»Ëì ï Ýì³ ¼»óÝ»É 50-Çó 10 ÙÌ. /É ² ÝÑñ³ Á»Ëì ï ï³ à»è Ýì³ ¼»óÝ»É Áááõ³ ùÇÙÇ- Ì³ ì³ Ý»ñÇ »ó Ì³ Ýó³ Ì³ ÝóÙ³ ÈÝ»ñÇ³ é³ ì³ »É³ · ááõÝ ÁááõË³ ì ñ»ÍÇ Èì ááõÃáõÝÁ (² ÁÈ) çñáõÙ: ² é³ ç³ ñÌ ááõÃáõÝÝ»ñ »Ý³ ñì³ ÈçñÙááõ³ ÙÇÝ »ó ááÙá³ ÙÇÝ Ì³ Ù³ ÝÝ»ñÇ Æááõç³ ë³ ÝÇì³ ñ³ Ì³ Ý · áì ÇÝ»ñÇ Ì³ ¼ÙÇ Ì³ ñáÙ³ Ý Ì³ ÝáÝÝ»ñÇ ÷³ ÷³ áÈÙ³ Ý ì»ñ³ µ»ñÙ³ È ÇÝáá»è Ý³ »ó³ ñ¹ Æááõ³ - µ»ñ³ Ì³ Ý³ Ó»éÝ³ ñÌ ááõÃáõÝÝ»ñáõÙ çñÇ Æñç³ Ý³ éááõÛ³ Ý ù · ì³ · áñÌÙ³ Ý ÁÝ¹³ ñó³ ÌÙ³ Ý Ù³ ëÇÝ:

6. ² é³ ç³ ñÌ ááõÃáõÝÝ»ñ ÈÙ»Êáõ çñÇ Ù³ ëÇÝ³ °íñáà³ Ì³ Ý³ ÌÇñ»Ìì ÇìÝ»ñÇ ì»ñ³ Ý³ Ù³ Ý ì»ñ³ µ»ñÙ³ É

°ÝÝ³ ñÌì³ »É»Ý ÑÇÙÝ³ Ì³ Ý³ é³ ç³ ñÌ ááõÃáõÝÝ»ñ Ñ³ ì³ ááõ³ °íñáà³ Ì³ Ý Ñ³ ÝÓÝ³ Ááõá- íáõÙ (Eureau); Ð³ ÝÓÝ³ ÁáõáìÁ ÈÙ»Êáõ çñÇ Ù³ ëÇÝ³ Ýáñ³ Çñ»Ìì Çì ï à³ ì³ ñ³ ëì ááõÙ ØÇ³ óÙ³ È³ °íñáà³ ÙÇ Ñ³ Ù³ ñ: ² Ù³ é³ ç³ ñÌ ááõÃáõÝÝ»ñÇ Ù³ ëÇÝ³ ¼»ÍááõÁ Æëì³ »É »ó ùÝÝ³ ñÌì³ »É ï Ø³ ñç¹ ááõÙ »ìñáà³ Ì³ Ý³ ýáñááõÙÇ Á³ Ù³ Ý³ Ì³ 1993Á. Ù³ ñì³ Ç 3-4-Á: ÐÇÙÝ³ Ì³ Ý Ñ³ ñó»ñÇ Ù³ Ç ÝËì ááõÙ »Ý.

- à³ ì³ ì³ Çñì³ Ì³ ÝáñÙ»ñÇ · áñÌÝ³ Ì³ Ý³ ÌÇñ³ éááõÃáõÝ,
- ³ Õµ ÆááõñáõÙ çñÇ ÝáñÙ»ñÇ »ó ÈÙ»Êáõ çñÇ ÝáñÙ»ñçÝ Ñ³ Ù³ à³ ì³ ñ³ ëÈ³ ÝááõÃáõÝ,
- Ýáñ, Çñ»Ìì ÇìÝ»ñÇ Ý»ñ · áñÌááõÛ³ Ý á³ ÷³ Á · áñÌááõÝ»ááõÛ³ Ý ì³ ñµ»ñ µÝ³ · ³ ì³ éÝ»ñÇ à³ ì³ ëÈ³ Ý³ ì³ áó³ ÝÓ³ Ýó ì³ ñ³, Ì³ áì³ Ì³ çñ»ñÇ ÑÝ³ ñ³ í áñ³ Õì áì Ù³ Ý Ñ³ ì³ ,
- ÙáÝÇÁáñÇÝ · Ç Ìñ³ · ñ»ñÇ à³ ì³ Æ³ × × ÍááõÝááõÛ³ Ý µ³ ó³ Ì³ ÆááõÃáõÝ, »ó³ Æááõ Ì³ Ù³ Ù³

YáñÛ»ñçÝ çñÇ Ñ³ Û³ á³ ì³ ëË³ YáóÃÛ³ Ý Ñ³ ëì³ ì³ áó,

 - çñ³ Û³ ì³ Ì³ ñ³ ñÛ³ Ý ó³ Yó»ñáó çñÇ áñáß Ñ³ ì³ Ì³ ÝÇßÝ»ñÇ ÑÝ³ ñ³ íáñ ÷ ÷ ÷ áÉáó

 ÁÛ³ Ý ½³ ñ³ . óÛ³ Ý ÁÝÁ³ óùÇ³ Ýµ³ ì³ ñ³ ñ Ñ³ Ñ³ éáó,

 - á³ Ñ³ ÝçÝ»ñÇ áá Ñ³ Û³ á³ ì³ ëË³ YáóÃÛ³ YáñÛ»ñÇ á³ Ñá³ ÝÛ³ YÁ, çñ³ Ì³ Ý

 íÇ×³ ÌÇÝ »ó³ ÛÝ: ² Û³ éÇÁáí Ñ³ YÓÝ³ ÁáÓáíÇ³ é³ ç³ ñíáóÃÛ³ Ý»ñÇ µáóÝ ; áóÃÛ³ Ñ³ Ý-

 . áó ; Ñ³ ì³ »ó³ ÌÇÝ

 - ³ ÝÑ³ Á»Ñ³ ; ëì »ÓÍ»É ÁáóÝ³ µ³ Ý³ Ì³ Ý »ó Ñ³ Û³ ×³ ñ³ Ì³ µ³ Ý³ Ì³ Ý Ñ³ ì³ ¼-

 ì áóÃÛ³ Ý»ñÇ »ó³ ÐÍ -Ç Ñ³ YÓÝ³ ñ³ ñ³ Ì³ ÝÝ»ñÇ Yáñ YáñÛ»ñ ² ÁÉ í»ñ³ µ»ñÛ³ É

 - ³ ÝÑ³ Á»Ñ³ ; ÈÛ³ íáñ»ÉçñÇ áñ³ ÌÇ óáó³ ÝÇßÝ»ñÁ, Ì³ Èí³ Í Û³ ñ¹áó³ éáÓçáóÛ³ Ý

 íñ³ 1ñ³ Yó ³ ½³ »óáóÛ³ Ý³ ëì Ç×³ ÝÇó, 1ñ³ Ýù á³ Ñá³ Ý»Éáó Ñ³ Û³ á³ ì³ ëË³ Ý

 á³ Ñ³ ÝçÝ»ñáí,

 - YáñÛ»ñÇ áá³ Ñá³ ÝÛ³ Ý Ñ³ ì³ »ó³ ÝùÝ»ñÇ ×ß ñÇì µYáñáóÛ³ Ý³ ÝÑ³ Á»Ñ³ áóÃÛ³:

 Ð³ YÓÝ³ ÁáÓáíÇ³ é³ ç³ ñíáóÃÛ³ Ý»ñÁ á»ì ù ; ùÝÝ³ ñíí»Ý³ ½³ ÛÝ »ó »íáá³ Ì³ Ý

 Û³ Ì³ ñ¹áí, Yáñ »íáá³ Ì³ Ý , çñ»ì ÇíÝ»ñÇ Ûß³ ÌÛ³ Ý Yá³ ì³ Ìáí Ñ³ Û³ Ó³ ÛáóÛ³ Ý

 á³ Û³ ÝÝ»ñáó:

7. ÈÛ»Éáó çñÇ áñ³ ÌÇ ² ÐÍ -Ç YáñÛ»ñÇ í »ñ³ Ý³ Û³ Ý Û³ ëçÝ

² ÐÍ -Ý áñáßÉç 1993Á. ÁÝÁ³ óúáó ËáóÉ ÁÝÍ³ Û³ ÈËËÛ»Éáó çñÇ áñ³ ÌÇ Û³ ëçÝ ÷ ÷ ÷ áÉí³ Í

 YáñÛ»ñÁ, áñáÝó Ñ³ ñ³ Ì³ Ý í»ñ³ Ý³ ËáóÁ ëìëì»É çñ 1988Á.-ÇÝ: ² é³ ççÝ³ Ý³ . Û³ 1ñ³ Ýù

 Ñ³ ëì³ ì³ í»É»Ý 1971Á.-ÇÝ, »ó í»ñ³ Ý³ Û³ »É 1984Á.-ÇÝ: ÁÝáá»ë Ý³ ÈíÇÝáó çñ, \$² é³ ç-

 Yáñ¹áó Ñ³ Ñ³ Ý. Ý»ñ | (² Ð Ì³ Û³ ÓÓ) ³ Ýí³ YáóÁí YáñÛ»ñÁ á»ì ù ; Ý»ñí³ Û³ óí»Ý³ . ñúáí:

 ² é³ ççÝáó ÌÝ»ñí³ Û³ óí»Ý³ ² Ð-Ý»ñ, ÇÝáá»ë Ý³ . Ë³ ì³ íáóÃÛ³ 1ñ³ Yó Ûß³ ÌÛ³ Ý,

 í»ñ³ ÑëíáóáóÛ³ Ý »ó . áñíÝ³ Ì³ Ý ÌÇñ³ éáóÛ³ Ý ÑÇÛÝ³ Ì³ Ý ëí¼µáóÝ»ñÇ Û³ ëçÝ:

 ° ñíáñ¹áó ÌÝ»ñí³ Û³ óí»Ý³ Ëñç³ á³ ì³ áó Ûçç³ ì³ Ûç ÑÇ . Ç»ÝÇí³ ã³ ÷³ ÝÇßÝ»ñÁ, Ýí³ -

 ì Ç áóÝ»Ý³ Éáí µÝ³ Ì³ Ý çñ»ñÇ ÑÝ³ ñ³ íáñ³ Óì áí áóÁ, ÇÝáá»ë Ý³ »ó çñÇ áñ³ ÌÇ Û³ Ýñç³ -

 Ì»Ýé³ µ³ Ý³ Ì³ Ý, Ì»Ýé³ µ³ Ý³ Ì³ Ý »ó ùÇÛç³ Ì³ Ý Ñ³ Û³ ó³ Ì³ ì³ »ñÁ, çñÇ áñ³ ÌÇ ÑÝ³ ñ³ íáñ

 ÁáóÝ³ µ³ Ý³ Ì³ Ý »ó Ñ³ Û³ ×³ ñ³ Ì³ µ³ Ý³ Ì³ Ý . Ý³ Ñ³ ì³ Ì³ ÝÝ»ñÁ »ó³ Û³ ë³ Ýçì³ ñ³ Ì³ Ý

 µYáóÃÇ Ñ³ ñó»ñ: Áëí »ññáñ¹áó óáóáóÝ»ñ ÈÛ»Éáó çñÇ áñ³ ÌÇ í»ñ³ ÑëíáóáóÛ³ Ý Û³ ëçÝ,

 áá Û»Í µÝ³ Ì³ óí³ Í ì³ Û»ñáó, ÑÇÛÝ³ Ì³ Yáó, . Ëáó³ Ì³ Ý µÝ³ Ì³ ì³ Û»ñáó: ÁÝáá»ë »ó

 Ý³ ÈíÇÝáó, Yáñ ² Ð-Ý»ñÝ áóÝ»Ý éáéí Ì³ YáÁ³ . ñ³ Ì³ Ý µYáóÁ, »ó³ Û³ Ý Ûç »ñíÇñ Ì³ ñáó ;

 1ñ³ Yó ÑÇÛ³ Ý íñ³ ëì »ÓÍ»Éë»÷³ Ì³ Ý YáñÛ»ñ, Ñ³ Ñ³ ç³ éÝ»Éáí ³ Ñ³ ñ³ ñ³ . ñ³ Ì³ Ý, ÌÇÛ³ -

 Û³ Ì³ Ý, ì³ Ýí »é³ Ì³ Ý »ó³ Û³ é³ YÓÝ³ Ñ³ ì³ ÍáóÃÛ³ Ý»ñ: Úáñ ² Ð-Ý»ñÇ ì³ ñµ»ñáóÃÛ³ Ý³ ÛÝ

 ;, áñ³ ÛÛ³ ì³ ÌÇ Ñ³ ì³ áó³ 1ñáóÃÛ³ ; 1³ ñóíáó ÈÛ»Éáó çñÇ Û³ Ýñç³ Ì³ Ýé³ µ³ Ý³ Ì³ Ý

 áñ³ ÌÇÝ, ù³ Ý Ý³ ÈíÇÝáó çñ, áñÁ Ì³ ÝÉáñáóáó ; µÝ³ ÍáóáóÛ³ Ý ÑÇí³ Ý¹³ óáóÁ, Ñ³ ì³ Ì³ -

 á»ë, ì³ ñ³ ÌÇá ÑÇí³ Ý¹áóÃÛ³ Ý»ñáí, »ó Ñ³ ×³ È³ Yá³ ëì áó ; Ì³ Û³ ÈááÝ¹áí áó Ñ³ Û³ -

 ×³ ñ³ ÌÝ»ñÇ³ é³ ç³ óÛ³ YÁ »ó ì³ ñ³ ÌÛ³ YÁ: ÁÝ¹. Íí³ Í ;, áñ ² ÐÍ -Ç ÌáóÛçó³ é³ ç³ 1ñí³ Í

 ² Ð-Ý»ñÇ . áñíÝ³ Ì³ Ý ÌÇñ³ éáóÁ Ý³ È³ ì³ »éáó ; áá Ûçç³ ÛÝ³ ½³ ÛÝ YáñÛ»ñÇ ùñ»Ýé-

 1ñ³ Ì³ Ý Ñ³ ëì³ ì³ áó, ³ Û»ó Ûç³ ÛµáóÇ Ñ³ Û³ Ìçñ Ì³ ¼³ Ì³ ñáá³ Ì³ Ý, çñ³ ì³ µ³ Ý³ Ì³ Ý,

 ì³ »ÈÝÇí³ Ì³ Ý »ó ì³ Ýí »é³ Ì³ Ý Ûççáó³ éáóÝ»ñÇ³ Ýóí³ óáó: Ø³ ì³ »Ý³ . ñáóÃÛ³ 11:

8. ÐÇÛÝ³ ÈÝ¹ÇñÝ»ñ, Ì³ áí³ Í ÈÛ»Éáó çñÇ Û³ ì³ Ì³ ñ³ ñÛ³ Ý Ñ³ Û³ Ì³ ñ³ . »ñçó Ì³ á³ ñç

Ñ»é³ óÛ³ Ý á³ Ñ³ ÝçÝ»ñÇ Ñ³ ì³

 ° Á» ² ÐÍ -Ç Yáñ Ñ³ YÓÝ³ ñ³ ñ³ Ì³ ÝÝ»ñÁ, áñáÝù í»ñ³ µ»ñíáó »Ý ÈÛ»Éáó çñáó Pb-Ç

á³ náó³ ÍáóÁ³ YÁ, ÁY¹ áóY¹ »Ý »í náá³ Í³ Ý Ñ³ YÓY³ ÁáÓáíÇ ÍáÓÙÇó, ³ á³ çñ³ Û³ ï³ Í³ -
 ñ³ ñÙ³ Ý³ ñ¹ áóY³ µ» náóÁ áóY³ Íµ³ ÈíÇ Í³ á³ ñ³ çñ³ ï³ ñ³ ÈáÓáí³ ÍY»ñÇ »ó³ ÛÈ³ ñÙ³ -
 ï³ áóY³ Ý»ñÇ ÷ áÈ³ ñÇYÙ³ Ý³ ÝÑ³ Á»Bi áóÁ³ Ý Ñ³ ï³ , ánáYù ÛÇYá»ó³ ÛÁÙ ÍÇñ³ éí áóÙ »Ý Ø»Í
 ´ ñÇ³ ÝÇ³ áóÙ: é³ ÑÙ³ Ý³ Í³ ÝáñÚÁ 10 ÛÍ·/É; , áná 5³ Ý³ Û³ ó³ Íñ; . á áóÁ áóY³ áóY³ óáÓ
 ÝáñÙÇó, áñÝ; ¿É Úáí³ íáñ³ á»è 8 ÛÈÝ¹ áÈ³ ñÇ Í³ Èè»ñ »ó³ 10 ï³ ñí³ ÷ ÑÈ³ ï³ Ýù
 Íá³ Ñ³ ÝÇÇ: øÝÝ³ ñÍ³ »É»Ý ÈáÓáí³ ÍY»ñÇ ÷ áÈ³ ñÇYÙ³ Ý³ ÍáÓÙ »ó¹ »Ù µáññ ÷³ èï³ ñÍY»ñÁ:
 ï³ »ñÇÇÝÝ»ñè ÑÇYÙ³ Í³ »Ý³ Û³ µ³ ÝÇ íñ³ , áñ ÁáóÈÑÇYÙ³ ÛÇÝ çáóÁ ÈáÓáí³ Í³ Ñ³ ñÇ Ý³ ññÇÝ
 á³ ï³ »ñÇ íñ³ ÷ é³ ç³ óYáóÙ; á³ Bi á³ ÝÇá ùèÇ¹³ ÛÇÝ Ññí , ÇèÍ Í³ ñµáY³ ï³ ÛÇÝ
 ÍáBi áóÁ³ Ý³ áná³ ÍÇ µ³ ñóñ³ óáóÙÁ³ Û³ ÈY¹ ÇñY»ñÁ ÍáóÇ á³ Í³ è Í³ Èè»ñáí:

9. Øï ù»ñÇ ÷ áÈ³ Ý³ ÍáóÁ áóY³ çñÇ á³ Ñ³ ÝÇí áó áñ³ ÍÇ Ýí³ ×Ù³ Ý³ ÝÑ³ Á»Bi é³ ¼Ù³ -
 í³ náóÁ³ Ý³ Û³ èÇY³ Ø »ñÍñY»ñáóÙ, ÇYá»è Ý³ »ó³ ñÁ»ùÇ ÝÍ³ ï³ Û³ Ûµ áñ³ ÍÇ . »ñ³ Í³ -
 áóÁ³ Ý³ Û³ èÇY³

°Ø-áóÙ ùYÝ³ ñÍ³ áóÙ; ÛÇ Çñ³ íÇ×³ Í, áná í»ñ³ µ»ñí áóÙ; SÍ³ Ý³ áY»ñÇ; Íáóè³ Íáóó-
 Á³ Ý³ ×YÙ³ Ý³ ï³ é³ ç³ ñí áó ÈÙ»áó çñÇ áñ³ ÍÇ èï³ Ý¹³ ñí Ý»ñÇ Èèï³ óÙ³ YÁ Ñ³ ï³ »ó
 Û³ È èï³ ¼ áóY³ Ý»ñÇ Ñç³ Ý³ ÍY»ñáóÙ çñÇ §³ Øï áí Û³ Ý³ Ý³ È³ ½ áó³ Í³ Ý³ ÝÈ³ ñ. »áóÙ;:
 ² Øï áí Û³ Ý³ ÁáóÈ³ ï³ ñ»ÍÇ Û³ Í³ ñ¹³ ÍY»ñÇ ánáÙ³ Ý³ Úáí »óáóY³»ñÇ í»ñ³ µ»ñÙ³ Éµ»ñí³ Í³ »Ý
 Ñ³ Í³ ¹Çñ³ ï³ è³ Í³ ï³ Ý»ñ.

- çñÇ³ Øï áí Û³ Ý³ Û³ Í³ ñ¹³ ÍÇ Ñ³ ñ³ µ»ñ³ ÍáóóÙÁ ÈÙ»áó çñÇ³ ñÁ»ùÇÝ èï³ Ý¹³ ñí -
 Ý»ñÇ Èèï³ óÙ³ Ý³ ÑÇÙ³ Ý³ íñ³ , Í³ Û³ ¿É³ á³ Náí»É³ Øï áí í³ ÍáóÁ³ Ý³ µ³ ó³ Í³ áóÁ áóY³,
 ánáYù Ç èï³ ¼ µ³ Ý» Ñ³ ï³ áóY³ ÈÙ»áó çñÇÝ, é³ Yó Ñ³ ñ³ ñí»áó Ñ³ ñ³ ÛÇÝ èá³ éáÓY³»ñÇ
 Ñ³ Û³ ñ³ çñÇ³ í³ ñóÇ ÑY³ ñ³ íáñ³ µ³ ñóñ³ óáóÙÁ: ÈY¹ÇñÁ³ µ³ ñ¹³ YáóÙ; ¿ ¼ áóÙ ù³ Ø³ ù³ Í³ Ý³
 á³ ï³ ×³ éY»ñáí, ÇYá»è Ý³ »ó³ ï³ Ý³ »è³ Í³ Ý³ (Ù³ èY³ íáñ³ è»Í³ áñÇ çñ³ ÛÇÝ ÁYÍ³ »náóÁ áóY³-
 Ý³»ñÇ áí³ Û³ Ý³ È³ ÍáñóY³»áó Ñ³ ÑáóÁY³»ñÇ ÛÇ Û³ èÁ »ó³ Ø. ï³ áóÙÁ³ í»ñÇÝ³ Í³ Ý³ èá³ éáÓY³»ñÇ
 íñ³ , ñ³ óáóÇá³ Í³ Èè»ñÇ³ µ³ ñ¹³ »È³) »ó³ ÛÈÝ: ² ÛYáó³ Û³ Ý³ ÛÇÝ³ °Ø áóÓáóÁ áóY³ Á³ Û³ Ý³ Ñ³-
 é³ ï³ »è³ ÇñùáñááóY³ áóY³, áná Ý³ ñí³ áóÙè Ñ³ Û³ ñí áóÙ; ÛÇ³ Í³ ÈááÁY¹ áí Á³ µYáóÁ³ Ý³ íñ³
 ³ ×áÓ³ ×YÙ³ Ý³ ×³ Ý³ á³ ññÇÝ³ µ³ ¼Ù³ ÁÇí »óµ³ ¼Ù³ ï³ »è³ Í³ ùÇÙÇ³ Í³ Ý³ Øï áí áóÁ áóY³»ñÇó,
 ánáYó íY³ èÁ³ á»ì ù; . Ý³ Ñ³ ï³ íÇ Ñ³ Û³ ÍáÓÙ³ YÇáñ»Ý:

10. æñÇ ÑÇ. Ç»Ý³ ÛÇ Ñ³ ñó»ñÁ³ ñí³ è³ ÑÙ³ YáóÙ (³ Û³ ÷ á³ ÷³ . Çñ)

² Û³ ÷ á³ ÷³ . ñÇ Û³ Ç Íñ×³ ï³ Èáóè³ µ³ Ý³ Í³ »Ý Ñ³ ï³ »ó³ ÈÑ³ ñó»ñÁ.

- çñ³ Ûµ³ ñY»ñáóÙ çñÇ áñ³ ÍÇ Ñ³ ï³ ¼ áí áóÙ,

- . náóY³ ÛÇÝ »óÈÙ»áó çñ»ñÇ Ñ³ ï³ ¼ áí áóÙ,

- çñÇ ùÇÙÇ³ Í³ Ý³ »óÙ³ Ýñ;Ý»ñáí³ Øï áí Û³ Ý³ ÑÇ. Ç»ÝÇÍ . Ý³ Ñ³ ï³ ï³ ÝÇ Ñ³ ï³ ¼ áí áóÙ,

- ñí³ è³ ÑÙ³ YÙ³ Ý³ áóéáóY³ èÇñáóÁ áóY³»ñáóÙ çñÇ³ Øï áí Û³ Ý³ í»ñ³ ÑèÍáóáóÁ³ Ý³ »ó

ÑÇ. Ç»ÝÇÍ³ YáñÙ³ íáñÙ³ Ý³ Ñ³ ñó»ñÇ Ñ³ ï³ ¼ áí áóÙ: Ø³ ï³ »Ý³ . náóÁ áóY³ 38:

11. ÈÙ»áó çñÇ áñ³ ÍÇ Û³ èÇY³ ² ÐÍ , Çñ»Í³ Çí Ý³»ñÇ í»ñ³ Ý³ áóÙÁ

1959 Á-ÇÝ³ ² ÐÍ -Ý³ é³ çÇÝ³ Ý³ Û³ Ññ³ ï³ ñ³ Í³ »ó³ ØÇÇ³ ½³ ÛÇÝ èï³ Ý¹³ ñí³ Á ÈÙ»áó
 çñÇ Ñ³ Û³ ñ, áná í»ñ³ Ý³ Û³ »É³ »ó³ ñ³ óí»É; 1963,1971 »ó³ 1979ÁÁ.: 1984 Á-ÇÝ³ èï³ Ý¹³ ñí³ Á
 ÷ áÈ³ ñÇÝ³ »ó³ ÈÙ»áó çñÇ áñ³ ÍÇ í»ñ³ µ»ñÙ³ ÈÐñ³ Ñ³ Ý. áí, áná µ³ ØÍ³ ó³ Í³ ¿ñ³ 3 Ñ³ ï³ áñÇó.
 1-ÇÝ³ Ñ³ ï³ ánáóÙ³ §Ð³ YÓY³ ñ³ ñ³ Í³ ÝÝ»ñ, ï³ »ó³ »Ý³ . ï³ »ÉÁY¹ Ñ³ Yáóñ³ Í³ YáY³ Í³ ñ. »ñÁ, çñÇ

añ³ İÇ μ³YañáβÜ³ Ý Ááóŷ³ μ³ Ý³ İ³ Ý » Ñ³ Ü³ ×³ ñ³ İ³ μ³ Ý³ İ³ Ý ÑÇÜÝ³ 1ñáóŷY»ñÁ: 2-ñ¹
 Ñ³ i añÁ İááí áóŷ ; Ş² éáŌç³ á³ Ñ³ İ³ Ý ã³ ÷³ ÝÇβŷ»ñ³ ·³ Ū³½áó ÁYÁ³ ó ĩ³ i íáóŷáóŷ|: 3-ñ¹
 Ñ³ i añÁ İááí áóŷ ; Şöáúñ çñÜáóŷY»ñáóŷ ÈÜ»Ĥáó çñÇ añ³ İÇ í»ñ³ ÑeİáŌáóŷáóŷY|: eİ³ Ý¹³ ñ-
 i áóŷ ÁY¹áóŷí³ Í Ş² ÁÊ¹ Ñ³ eİ³ óáóŷáóŷY Đñ³ Ñ³ Ý. áóŷ ÷ áÊ³ ñÇÝí³ Í ; ŞÑ³ ÝÓÝ³ ñ³ ñíáŌ
 Ü»İáóŷáóŷ| Ñ³ eİ³ óáóŷÜ³ Ûμ, áñÇ i³ İ Ñ³ eİ³ óíáóŷ »Ý çñÇ añ³ İÇ óáóŷ³ ÝÇβŷ»ñÁ, añáYù
³ á³ Ñáíáóŷ »Ý çñÇ ù. i³ . áñÍÜ³ Ý³ Ýíi³ Ý. áóŷáóŷY É³ í ½³ Ü³ ñ³ Ý³ İ³ Ý Ñ³ i İ³ ÝÇβŷ»-
 ñÇ¹ »áúáóŷ: 1988-92 ÁÁ. ßÊ³ i³ ÝúY»ñ »Ý i³ ñí»ÉĐñ³ Ñ³ Ý. áóŷ é³ ÝÓÇÝ İ³ ÝáY³ İ³ ñ-
 . »ñÇ ×β ñí Ü³ Ý áóŷáóŷÜ³ Ûμ: Đ³ i áóŷ áóŷ³ 1ñáóŷáóŷ ĵñ¹³ ñóíáóŷ çñÇ añ³ İÇ Ü³ Ýñ³ İ»Ý-
 è³ μ³ Ý³ İ³ Ý. Ý³ Ñ³ i Ü³ ÝÁ »óó³ Íñáñ³ İ çñÇ ù. i³ . áñÍÜ³ Ý ÑÝ³ ñ³ íáñ íi³ Ý. Ç İ³ ÝÉá-
 ñáβÜ³ Ý Ü»Áá¹Çİ³ Ū³ İÜ³ ÝÁ: Ø³ i »Ý³ . ñáóŷáóŷ11:

12. ä³ Ñ³ ÝçÝ»ñ` ÈÜ»Ĥáó çñÇ añ³ İÇ Ñ³ Ü³ ñ °Ø »ñíñÝ»ñáóŷ

°Ø »ñíñÝ»ñáóŷ ÈÜ»Ĥáó çñÇ añ³ İÁ İ³ ñ. 3 íáñí³ Í ; 80/778/EC¹ Çñ»İi Çíáí: 2 Ü¹
 1Çñ»İi ÇíÇ ÑÇÜáóŷ ÁYİ³ Í »Ý 2Đİ 1970Á. eİ³ Ý¹³ ñí Á »ó 1984 »ó 1993 ÁÁ Ññ³ Ñ³ Ý. Ý»ñÁ:
 Ø»Í¹ ñçí³ ÝÇ³ Ūáóŷ 1Çñ»İi ÇíÇ İ³ ÝáY³ İ³ ñ. »ñÁ Ñ³ βİÇ »Ý³ éYí³ Í çñ³ Ü³ i³ İ³ ñ³ ñ-
 Ü³ Ý Ü³ eÇÝ 1991Á. ùñ»Yúáóŷ: ÈÜ»Ĥáó çñÇ añ³ İÇ Ü³ eÇÝ eİ³ Ý¹³ ñí Á, Ý³ È »ó³ é³ ç, á»i ù
 ;³ á³ ÑáíÇ çñÇ Ýíi³ Ý. áóŷáóŷY Ü³ ñ¹áó³ éáŌçáóŷÜ³ Ý Ñ³ Ü³ ñ, áñÇ Ñ³ Ü³ ñ ;ÉÑ³ eİ³ i-
 í³ Í »Ý ùÇÜÇ³ İ³ Ý »ó é³ 1Çá³ İi Çí ÝŪáóŷ»ñÇ 2ÁÊ-Ý»ñÁ: °ñíñáñ¹ ·³ á³ Ñáí»Ý çñÇ É³ í
 ½³ Ü³ ñ³ Ý³ İ³ Ý añ³ İ: eİ³ Ý¹³ ñí Ý»ñÇ İ³ i³ ñ»É³ . áñÍáóŷÁ i »ŌÇ ; áóŷ»Yáóŷ e³ ÑÜ³ Ý-
 í³ Í ÝŪáóŷ»ñÇ ó³ ÝİÇ ÁY¹³ ñó³ İÜ³ Ûμ »ó 1ñ³ Ýó 2ÁÊ-Ý»ñÇ ×β ñí áóŷÜ³ Ûμ: 2Ūèà»è,
 è³ ÑÜ³ Ýí³ Í ;

- 1970Á. eİ³ Ý¹³ ñí áóŷ-9
- 1984Á.-Ç Ññ³ Ñ³ Ý. áóŷ-27
- 1993Á-Ç Ññ³ Ñ³ Ý. áóŷ-95 ùñ. 3 Ý³ İ³ Ý »ó³ Ýúñ. 3 Ý³ İ³ Ý ÜÇ³ óáóŷáóŷY»ñÇ á³ ñáó-
 Ý³ İ³ Í ù³ Ý³ İáóŷáóŷ: Đ³ í³ Ý³ μ³ ñ, çñÇ añ³ İÇ Ü³ Ýñ³ İ»Ýe³ μ³ Ý³ İ³ Ý óáóŷ³ ÝÇβŷ»ñÁ
 Ñ»i³ . 3 Ūáóŷ ;Éİ. Ý³ Ñ³ i í»Ý ÇÝ¹Çİ³ i añ³ ŪÇÝ ùñ. 3 ÝÇ¹ŪY»ñÇ ÜÇçáóái, ù³ ÝÇ añ³ Èi³ .
 ÍÇÝ Ü³ Ýñ³ Ý»ñÇ áóŷ³ İÇ añáβáóŷÁ μ³ í³ İ³ ÝÇÝ »ñí³ ñ Á³ Ü³ Ý³ İ ; á³ Ñ³ Ýçáóŷ:
 Ø³ i »Ý³ . ñáóŷáóŷ -13:

13. Üáñ³ . áóŷÝ Ýí³ ×áóŷY»ñ »íñáá³ İ³ Ý úñ»Ýe¹ñáóŷÜ³ Ý μÝ³ . 3 í³ éáóŷ

Øβ³ İí³ Í ; 3 ßÊ³ i³ Ýú³ ŪÇÝ İñ³ . Çñ, áñÁ Ý³ È³ i »éáóŷ ; °Ø »ñíñÝ»ñáóŷ ÈÜ»Ĥáó
 çñÇ á³ i ñ³ eİ³ Ü³ Ý Ñ³ ÝÓÝ³ ñ³ ñ³ İ³ ÝY»ñÇ í»ñ³ Ý³ ŪáóŷÁ »ó . Çi³ ÁáŌáíÇ Ññ³ íÇñáóŷÁ:
 °YÁ³ 1ñíáóŷ ; Ýáñ Ñ³ ÝÓÝ³ ñ³ ñ³ İ³ ÝY»ñÇ »ó éá³ e³ ñíÜ³ Ý İ³ ÝáYÝ»ñÇ Üβ³ İáóŷ, eİ³ Ý-
 13 ñí³ óÜ³ Ý³ Ý»ñ¹Yáóŷ »ó Úáóŷ ù Ááóŷ³ ùÇÜÇİ³ i Ý»ñÇ βáóŷ³ :

14. Î áY. áŪÇ . Ūáóŷ³ İ³ Ý βñç³ ÝY»ñáóŷ ÈÜ»Ĥáó çñÇ añ³ İÇ »ó çñ³ Ü³ i³ İ³ ñ³ ñÜ³ Ý
 ÈY¹ÇñÁ: ØÇ β³ ñü Çñ³ íÇ×³ İY»ñÇ í »ñĤáóŷ áóŷ

Î áY. áŪÇ . Ūáóŷ³ İ³ Ý μÝ³ İ³ í³ Ūñ»ñáóŷ çñ³ Ü³ i³ İ³ ñ³ ñÜ³ Ý 3 ŌμŪáóŷY»ñ »Ý Ñ³ Ý¹Ç-
 è³ Ýáóŷ . »i »ñÁ, 3 éáóŷ»ñÁ, 3 ŌμŪáóŷY»ñÁ »ó Ñáñ³ Ýóù»ñÁ: Đ»Yó 1ñ³ Ýó Úáí 3 İ³ Ūáóŷ ĵÉ
 Ñ³ eİ³ i íáóŷ áó^{1/2} ñ. 3 Ýáóŷ »Ý μÝ³ İ³ í³ Ūñ: ¶ »i »ñÁ »ó³ éáóŷ»ñÁ μ³ ó çñ³ Ûμ³ ñY»ñ »Ý,
 añáYó Ü»ç »Ý Á³ ÷ í áóŷ μáĤñ Ü³ İ»ñ»áóŷ³ ŪÇÝ çñ³ Ñáeù»ñÁ »ó İ»Ōi³ çñ»ñÁ: 2 ŌμŪáóŷY»ñÁ »ó
 Ñáñ³ Ýóù»ñÁ . áñÍY³ İ³ Ýáñ»Ý ááóŷY»ñ çáóŷÁ i »Ō³ μ³ ßÊ³ »Ĥáó á³ βi á³ ÝÇá . áí ÇÝ»ñ »ó
 Ñ³ Ü³ İ³ ñ. »ñ: æáóŷÁ İáóŷ 3 İ»Ĥáó Ñ³ Ü³ ñ eİ³ »ŌÍíáóŷ »Ý áá Ü»Í İĤñ ÷ áe»ñ, áñí »Ō çáóŷÁ

Ñ³ í³ ùíáóÙ »õ Û³ ëÝ³ ÍÇañ»Ý í×Çì³ ÝáóÙ ¿: È»éÝ³ ÙÝ í »Õ³ ÝúáóÙ çñÇ ÑÇÙÝ³ Í³ Ý³ ÕμÙáñ
 »Ý Ñ³ Ý¹Çë³ ÝáóÙ ÙÁÝáññ³ ÙÝ³ í »ÕáóÙÝ»ñÁ, áñáíÑ»í »õ³ Õ³ ï³ ãñ»Ý, áí³ Ý
 μÝ³ Í³ Ý ÑáéáÓ çñ³ Ûμ³ ñÝ»ñ: ÙáóÙÝÇëÍ ù³ Õ³ ùÝ»ñáóÙ . áñÍ³ ÍíáÓ çñÇ áñ³ ÍÁ ãÇ μ³ í³ ñ³ .
 ñáóÙ² ÐÍ -Ç Ñ³ ÝÓÝ³ ñ³ ñ³ Í³ ÝÝ»ñÇ . ñ»Á» μáññ,³ Õ³ ÁíáóÙ Ý³ »õ Û³ Ýñ¿³ Í³ Ýë³ μ³ Ý³ Í³ Ý
 óáó³ ÝÇßÝ»ñÇÝ: ,³ ,³ ÝÍ³ ëÍ³ Í, á³ ÷³ ½³ Ýó³ Ýμ³ ñ»Ýá³ ëí³ ½³ »óáóÙáóÙ ¿ áóÙ»ÝáóÙ
 μÝ³ ÍáóÁÙ³ Ý³ éáÓçáóÁÙ³ Ý³ íñ³: ¶áÝ» Ýí³ ½³ . áóÙ ù³ Ý³ ÍÇ çñ³ μ³ ÑÈÇá »õ çñ³ ¼³ Çá
 ë³ ñù³ íáñáóÙÝ»ñÇ ÑÇÝ³ ñ³ ñ³ Í³ Ý³ ÑÈ³ í³ ÝúÝ»ñÁ . í ÝíáóÙ »Ý ëÍ¹μÝ³ Í³ Ý³ ÷ áóÙ »õ
 . ËÈ³ íáñ³ á»ë Í³ í³ ñíáóÙ »Ý ùñ³ ÝëÇ³ ÙÇ ÇëÇáÝ»ñÝ»ñÇ áóÙ»ñáí:² Ùëí »ÕÇó Ñ»í »óáóÙ ¿,
 áñ çñ³ Û³ í³ Í³ ñ³ ñÙ³ Ý³ ÙëáÇëÇ á³ Ù³ ÝÝ»ñáóÙ² ÐÍ -Ç ë³ ÑÙ³ Ý³ Í³ §² éáÓçáóÁÙáóÙ μáññ-
 ñÇÝ ÙÇÝá»õ 2000Á. | Íñ³ . ÇñÁ Ñ³ ¼Çí Á» Í³ ñáÓ³ Ý³ Í³ áÝ. áÙÇ ÝÙ³ Ý ÁáóÙ¹½³ ñ.³ ó³ Í³ »ñíñÝ»-
 ñáóÙ Ñ³ ëÝ»ÉÇñ Ýá³ í³ ÝÝ»ñÇÝ:

15.² Ýó³ ÝÍ³ ÍÇ ÝÇì ñ³ í Ý»ñ

Ð³ Û³ Ó³ Ù³ °íñáá³ Í³ Ý³ ÁÝÍ»ñ³ ÍóáóÁÙ³ Ý³ Ñ80/788 EECL229 ¹Çñ»Í³ ÇíÇ ÈÙ»Éáó
 çñáóÙ ÝÇì ñ³ í Ý»ñÇ² ÁÈ-Ý³ Í³ ¼áóÙ ¿ 50Ù. /É³ Í³ Û³ 4,3 Û. /ÉÝÇì ñ³ í³ ÙÝ³ ¼áí: æñÇ ùμ-
 Ù»Í³ Ý»ñáóÙ ÝÇì ñ³ í Ý»ñÇ³ í»ÉáóÁ³ é³ ç³ óÝáóÙ ¿ ¿Ý³ ñáÝÇÍ³ óÇ³, ÇëÍ Û³ ñ³ áó ùñ.³ -
 ÝÇ¼áóÙ Ù»í Ñ»Ùá. ÉμÇÝ»ÙÇ³: æñÇ ¼á áóÙÁ Ñ-Çó á³ ÷³ ½³ Ýó³ Á³ ÝÍ³ ÙÇçáó³ éáóÙ ¿: í ñ-
 Éáó í³ Í³ »Ý çñÇ ùμÙ»Í³ Ý»ñ Ùí ÝáÓ ÝÇì ñ³ í Ý»ñÇ Ýí³ ½³ óÙ³ Ý³ ÑÝ³ ñ³ íáñ³ ×³ Ý³ á³ ññÝ»ñÁ:
 , ñ³ Ýó Û»ç³ é³ çÝ³ Í³ ñ. Ýß³ Ý³ ÍáóÁÙáóÙ áóÙÇ . Ùáó³ í Ýí »ë³ Í³ Ý³ Ñ³ Ñ³ »ñáóÙ³ ¼áí³ ÙÝ³
 á³ ñ³ ñí³ ÝÙáó»ñÇ í³ ñ³ ÍÙ³ Ý³ Á³ Û³ Ý³ Í³ ÍÇó³ áñ³ Í³ ÇÍ³ ÙÇ³ Í³ ÝáÝ³ íáñáóÙÁ: , ñ³
 Ñ³ Û³ ñ³ Ýññ³ Á»ß³ ¿ ÙÇ³ íáñ»É³ Ý³ »éáóÁÙ³ Ý³ ñ³ ñ³ μÝ³ .³ í³ éÝ»ñÇ Û³ ëÝ³ . »í Ý»ñÇ
 ç³ Ýú»ñÁ Í³ áí³ Í³ ¿Íáñ. Ç³ ÙÇ »õ . Ùáó³ í Ýí »ë³ Í³ Ý³ ñ³ ñ³ ÝúÇ Ñ»í: Ø³ í³ »Ý³ -
 . ñáóÁÙáóÙ 16:

16. Ø³ ñ³ Í³ Ýó ù. í³ . áñÍ Û³ Ý Ñ³ Û³ ñ³ Ý³ È³ í³ »ëí³ Í³ çñÇ áñ³ ÍÇ Û³ ëÇÝ 1980Á.
 ÑáóÙÇëÇ 15-Ç °í Ð-Ç ¹Çñ»Í³ ÇíÁ (80/778/EEC)

- íñ³ Í ¿ ¹Çñ»Í³ ÇíÇ í³ »ùëí Á³ Ñ³ í³ »É³ ÍÝ»ñáí.
- ÝáñÙ³ íáñ³ Í³ óáó³ ÝÇßÝ»ñÇ óáó³ ÍÁ,
- ëí³ Ý¹³ ñí³ ÙÝ³ í³ ññáóÙáóÙÝ»ñÇ í³ ÇñáóÁ »õ Ñ³ ×³ È³ Í³ ÝáóÁÙáóÙÁ:
- í³ »ññáóÙ³ Ý³ Ñ³ ÝÓÝ³ ñ³ ñ³ ÍÇ Ù»Áá¹Ý»ñÁ:

17. ÈÙ»Éáó çñáóÙ . »ñ³ Í³ ÙáÓ ÁáóÝ³ íáñ ÝÙáóÁ»ñÁ. ëí³ Ý¹³ ñí³ Ý»ñ¹ñ³ Ýó á³ ñáóÝ³ Íáó-
 ÁÙ³ Ý, í³ »ññáóÙ áóÁÙ³ Ý³ »õ Ñ³ é³ óÙ³ Ý³ í³ ñ³ μ»ñÙ³ È³

Ù»ñí³ Ù³ óí³ Í ¿ ëí³ Ý¹³ ñí³ Ý»ñÇ »õ Ñ³ ÝÓÝ³ ñ³ ñ³ Í³ ÝÝ»ñÇ ÁÝ¹Ñ³ Ýáñ³ Û³ ÷ á ÷³ .
 . Çñ ÈÙ»Éáó çñáóÙ . »ñ³ Í³ ÙáÓ³ È³ Ñ³ ñÇá ÝÙáó»ñÇ á³ ñáóÝ³ ÍáóÁÙ³ Ý³ Û³ ëÇÝ² ØÙ-Ç,
 Í³ Ý³ ¹³ ÙÇ, °íñáá³ Í³ Ý³ á»í áóÙáóÙÝ»ñÇ,² äÐ-Ç »õ² ÐÍ -Ç ÍáÓÙÇó ë³ ÑÙ³ Ý³ Í³ »ñíñÝ»ñÇ
 Ñ³ Û³ ñ: Ð³ í³ áóÙ³ áóß³ ñáóÁÙáóÙ ¿ Ñ³ í³ Í³ óí³ Í³ . »ñ³ Í³ ÙáÓ ùñ.³ Ý³ Í³ Ý³ È³ Ñ³ ñÇá
 ÝÙáó»ñÇÝ: Ð³ Ýñ³ . áóÙ³ ñÇ »Ý μ»ñí»É. »ñ³ Í³ ÙáÓ ùñ.³ Ý³ Í³ Ý³ ÝÙáó»ñÇ í³ »ññáóÙ³ Ý³ Ù»Áá¹-
 Ý»ñÁ, áñÁ³ é³ ç³ ñí»É¿ñ² ØÙ-Ç ÑñÇ³ Í³ ÙÇç³ í³ ÙÇç³ á³ Ñá³ ÝáóÁÙ³ Ý³ . áñÍ³ Í³ ÙáóÁÙáóÙÁ
 (.³ ½³ ÙÝ³ ùñáÙ³ í³ . ñáóÁÙáóÙ (¶Ø), μ³ ñÓñ³ ñ³ ÙáóÙ³ í³ »í áóÁÙ³ Ý³ Ñ»ÕáóÙ³ ÙÝ³ ùñáÙ³ í³ .
 . ñáóÁÙáóÙ (² ÐØ), ¶Ø/ ½³ Ý. í³ Í³ éá»Í³ ñ³ á³ ÷ áóÙáóÙ) »õ³ ÙÝ: ØÝ³ ñí³ »É»Ý ÈÙ»Éáó
 çáñÁ ùñ.³ Ý³ Í³ Ý³ ÝÙáó»ñÇó Û³ ùñ»Éáó Ñ³ é³ ÝÍ³ ñ³ ÙÝ³ í³ »ÈÝáñ. Ç³ Ý³ ñ³ (³ íéáñμóÇ³

Ñ³ i ÇI³ í añ³ í Ì³ Çí³ ÍáóÉáí »õ³ »ñ³ óÇ³): ² ní³ Í »Ý »¹ñ³ Ñ³ Ý. áóÝ»ñ³ ÌÉ³ ÝÙ³ Ý ÛÇçáóáí Û³ unÙ³ Ý³ é³ í»ÉáóÁóÝ»ñÇ Û³ eÇÝ: Ø³ i »Ý³ . náóÁóÝ 77:

18. 0 í náà³ Ì³ Ý ÁÝÍ»ñ³ ÍóáóÁóÝáóÙ ÈÙ»Éó çñÇ³ Õí áí Û³ Ý Í³ ÝÉÙ³ Ý í »ñ³ µ»ñÙ³ É eí³ Ý¹³ ñí Ý»ñÇ Û³ ÌÙ³ Ý Ûáí »óáóÝ»ñÁ:

° Ø »ñíñÝ»ñáóÙ ÈÙ»Éó çñÇ³ Õí áí Û³ Ý Í³ ÝÉÙ³ Ý ÝáñÙ³ i Çí³ ÛÝ µ³ ½³ Ý ÑÇÙÝí áóÙ ; á»í³ Ì³ Ý³ Ìí »ñÇ »õí »ÉÝÇÍ³ Ì³ Ý eí³ Ý¹³ ñí Ý»ñÇ íñ³: ² Û³ Ìí »ñÇ »õ ÝáñÙ³ i ÇíÝ»ñÇ Ñ³ Û³ Ó³ Û»óí³ ÍáóÁóÝÁ Ì³ ñ»óáñ ÈÝ¹Çñ ; ÁÝ¹Ñ³ Ýáñ Ñáóí³ Û Ç ÑñÇ³ Ý³ ÌÝ»ñáóÙ ÛÇ³ eÝ³ - Ì³ Ý eí³ Ý¹³ ñí Ý»ñÇ eí »ÕÍÙ³ Ý Ñ³ Û³ ñ: ÁÝ¹Ñ³ Ýáñ 0 í náà³ Ì³ Ý eí³ Ý¹³ ñí Ý»ñÇ Û³ Ì- Û³ Ý ÑÇÙáóÙ ÁÝ¹áóÝíáóÙ »Ý 0 í náà³ Ì³ Ý ÁÝÍ»ñ³ ÍóáóÁóÝáóÙ . áñíáó eí³ Ý¹³ ñí Ý»ñÁ: ÁÝáá»e Ý³ »õ ÁÝ¹áóÝíáóÙ »Ý ° Ø çñ³ Û³ i³ Ì³ ñ³ ñÙ³ Ý³ éáóÇ³ óÇ³ Û Ç Ð³ Û³ Ì³ ñ. »ñ »õ µ³ Õ³ 1ñ³ Û³ è»ñ: æáóÁ³ Õí áí í³ ÍáóÁóÝÇó á³ Ñí á³ Ý»Éó »õ e³ ñù³ íáñáóÝ»ñÇ Ñ³ Ñ³ . áñíÙ³ Ý Ì³ ÝáÝÝ»ñ, áñáÝù Ì³ ÝÉ³ ñ. »ÉóÙ »Ý³ Õí áí í³ Í çñÇ Á³ ÷³ ÝóáóÙ çñ³ i³ ñ³ ó³ Ýó| eí³ Ý¹³ ñí Ç Ð³ Ñí á³ ÝáóÙ Õí áí áóÙÇó| Û³ eÇ Û³ ÍáóÝ»ñÁ: øÝÝ³ ñí³ Í ; Ýáñ »í ná- á³ Ì³ Ý eí³ Ý¹³ ñí Ý»ñÇ Ó»ó³ íáñÙ³ Ý é³ ¼³ í³ náóÁóÝ: , ñ³ ÑÇÙÝ³ Ì³ Ý Ì»ñí »ñÝ »Ý - ÌáÙáóÝ³ Éçñ³ Û³ i³ Ì³ ñ³ ñÙ³ Ý Û»ç³ Õí áí Û³ Ý Ýí³ ½³ óÙ³ Ý Ý»ñáóÇ . Ý³ Ñ³ i³ - Ì³ ÝÁ;

- e³ ñù³ íáñáóÝ»ñÇ Ñ³ Ñ³ . áñíÙ³ Ý Ñ³ i³ Ì³ ÝÇÐÝ»ñÇ í»ñÉáóÙÁ, áñÝ³ á³ ÑáíáóÙ ; ÈÙ»Éó çñÇ³ ó³ Ýó»ñÇ³ Õí áí Û³ Ý Í³ ÝÉáóÙÁ;

- ÈÙ»Éó çñÇ³ Õí áí Û³ Ý ÑÝ³ ñ³ íáñ í i³ Ý. Ç 5 Ì³ i » . áñÇ³ Ý»ñÇ³ eí³ Ç×³ Ý³ íáñáóÙ;

- á³ Ñ³ ÝçÝ»ñ³ Õí áí í³ Í çñ»ñÇ Á³ ÷³ ÝóáóÙ çñáóÙ ó³ Ýó»ñÇ á³ Ñí á³ ÝáóÙ³ Ý e³ ñù»ñÇ »õ e³ ñù³ íáñáóÝ»ñÇ Ñ³ Û³ ñ: ÛÑí³ Í ; áñ Û³ Ííáó eí³ Ý¹³ ñí Ý»ñÁ á»í ù ; á³ Ñáí»Ý ÈÙ»Éó çñÇ ÝáñÙ³ i³ Çí³ ÛÝ áñ³ ÍÁ Ýí³ ½³ . áóÝ Í³ Èé»ñÇ 1»áóáóÙ:

19. ä³ Ñ³ ÝçÝ»ñ ÈÙ»Éó çñÇ áñ³ ÌÇ í »ñ³ µ»ñÙ³ É

Û»ñí³ ÉáóÙÈ ÈÙ»Éó çñÇ áñ³ ÌÇ í »ñ³ µ»ñÙ³ É á³ Ñ³ ÝçÝ»ñÁ Û³ ÍáóÙ »Ý ² ÐÍ -Ý, ² ØÙ-Ç ÑñÇ³ Ì³ ÛÇÇ³ í³ ÛñÇ á³ Ñá³ ÝáóÙ³ Ý . áñíÙ³ Ì³ ÉáóÁóÝÁ »õ 0 í náà³ Ì³ Ý ÁÝÍ»ñ³ Íóáó- ÁóÝÁ: ² Û »ñíñÝ»ñÁ, áñáÝù Ûí ÝáóÙ »Ý çñ³ Û³ i³ Ì³ ñ³ ñÙ³ Ý ÛÇÇ³ ½³ ÛÝ³ éáóÇ³ óÇ³ Û Û»ç, ² ÐÍ -Ç ÝáñÙ»ñÁ ÁÝ¹áóÝáóÙ »Ý áñá»e Ñ³ ÝÓÝ³ ñ³ ñ»ÉÇ »õ Ñ³ eí³ i³ áóÙ »Ý 1ñ³ Ýó Ì³ i³ ñ³ ñÙ³ Ý ÍáÝÍñ»í Á³ Ûí»í Ý»ñ: ÈÙ»Éó çñÇ Û³ i³ Ì³ ñ³ ñÙ³ Ý Á³ Û³ Ý³ Ì³ ÌÇó á³ Û Û³ ÝÝ»ñÇ . Ý³ Ñ³ i³ Û³ Ý Ñ³ Û³ ñ 25 »ñíñÝ»ñáóÙ³ Ýó »Ý Ì³ óñ»ÉÑ³ ñóáóÝ»ñ, ³ Û ÁíáóÙ 14 »í náà³ Ì³ Ý »ñíñÝ»ñáóÙ: Û»ñí³ Û³ óí³ Í »Ý í í Û³ ÉÝ»ñ, áñáÝù µÝáóÁ³ . náóÙ »Ý çñ³ Û³ i³ - Ì³ ñ³ ñÙ³ Ý ÑÇÙÝ³ Ì³ Ý³ ÕµÉáóÝ»ñÁ, çñù. i³ . áñíÙ³ Ý ÛÇÇÇÝ Ñ³ e³ µ³ ÁÇÝÁ, ÈÙ»Éó çñÇ áñ³ ÌÇ ÁÝ¹áóÝí³ Í ÝáñÙ»ñÁ, ÁáóÝ³ ùÇÙÇÍ³ i³ Ý»ñÇ Èí áóÁóÝ»ñÁ, ÈÙ»Éó çñÇ áñ³ ÌÇ ÈÝ¹ÇñÝ»ñÇ ÉáóÙ³ Ý ÑÇÙÝ³ Ì³ Ý áóóÇÝ»ñÁ »õ ³ ÝÑñ³ Á»Ñí Ì³ áÇí³ ÉÝ»ñ¹áóÝ»ñÁ: Ø³ i »- Ý³ . náóÁóÝ 14:

20. EUREAU-Ç Û³ Ì³ Í³ é³ ç³ ñí áóÁóÝ»ñÁ ÈÙ»Éó çñÇ áñ³ ÌÇÝ³ éÝáí áó ° Ø-Ç , Çñ»Íí ÇíÇ í »ñ³ ÷ áÉÙ³ Ý í »ñ³ µ»ñÙ³ É

² é³ ç³ ñí³ »É ; ÷ á ÷ áÉ»É á³ ñ³ Û»í ñ»ñÇ µ³ Á³ ÝáóÙÁ, áñáÝù áñáÑáóÙ »Ý çñÇ áñ³ ÍÁ: Ð³ í»É³ Í 1-ÇÝáóÙ 7 ÈÙµÇ ÷ áÉ³ ñ»Ý Ûí óÝ»É3 ÈáóÙµ, - Û³ Ýñ³ Ì³ Ýé³ µ³ Ý³ Ì³ Ý á³ ñ³ Û»í ñ»ñ,

- á³ ñ³ Û»i ñ»ñ, áñáÝù Ì³ Ù Ì³ á áóÝ»Ý, Ì³ Ù ááóÝ»Ý³ éáÓçááÛ³ Ý Ñ»i (Cr, Na, NO₃, NO₂ ùñ.³ Ý³ Ì³ Ý Ûç³ óááÛáóÝ»ñ »ó³ ÛÝ),
 - ÌáÛýáñi Ç á³ ñ³ Û»i ñ»ñ (. áóÝ³ íáñááÛáóÝ, áÛi áñááÛáóÝ, Ñái , ÌáÛÛÝ³ Ìç Ñ³ Ù, Mn, Fe, Mo, Cu, Zn).

21. Ê Û»Ëáó çñÇ 80/778/EC ëi³ Ý¹³ ñi Ç Ý³ Ê³ . ÇÍÁ. ÷ á÷ áËáááÛáóÝ»ñ »ó Ë³ óááÛÝ»ñ Ûi óÝ»Ëáó Ñ³ Û³ ñ³ ñi³ Í³ é³ ç³ ñiáááÛáóÝ»ñÇ í»ñ³ µñÛ³ ÊEureau-Ç i »é³ Ì³ i Ý»ñÁ:

Eureau, °Ø »ñiñÝ»ñÇ æñ³ Û³ i³ Ì³ ñ³ ñÛ³ Ý ²¹²³ ÛÝ ² éáóç³ óç³ Ý»ñÇ ØçáááÛáóÝÁ Ññ³ i³ ñ³ Ì³ É ç³ é³ ç³ ñiáááÛáóÝ»ñÇ Û÷ á÷ áááÛ ËÛ»Ëáó çñÇ ëi³ Ý¹³ ñi Ç Ý³ Ê³ . ÍááÛ ÷ á÷ áËáááÛáóÝ»ñ »ó Ë³ óááÛÝ»ñ Ûi óÝ»Ëáó Û³ èçÝ: ² é³ ç³ ñiáááÛáóÝ»ñÇ Ëçí Ñ³ Ëi »i - íáááÛáóÝÁ Ì³ ¼i³ Í ç 788 ççó: àá³ ¹ñáááÛ³ Ý ç ñá³ Ýç Ñ»i »á³ Éñ³ i íáááÛáóÝÁ.

- ëi³ Ý¹³ ñi Ç ëi »ÓÛ³ Ý á³ i ÛáááÛáóÝÁ, ² ÁË, Û³ Ýñ; Ì³ Ýé³ µ³ Ý³ Ì³ Ý á³ ñ³ - Û»i ñ»ñ, ³ éáÓçááÛ³ Ý íñ³ ³ ¼áá á³ ñ³ Û»i ñ»ñ, çñÇ ½³ Û³ ñ³ Ý³ Ì³ Ý óááó³ ÝçÝ»ñ, Û³ ùñÛ³ Ý . áñÍÁÝÁ³ óÝ»ñÇ í»ñ³ ÑëíááááÛ³ Ý á³ ñ³ Û»i ñ»ñ, áñ³ Ìç Ñ»i ³ ¼áí ááá »óí»ñ³ - Ñëíááá, ùñ»Ýé¹ñ³ Ì³ Ý ÑçÛÝ³ ÊÝ¹çñÝ»ñ, »¼ñ³ Ñ³ Ý. áááÝ»ñ »óñ³ ÝóÝ³ ñ³ ñ³ Ì³ ÝÝ»ñ:

22. æñ³ ÛÝ é»éááñëÝ»ñ. Ûçç³ ½³ ÛÝ µç¹²»è:

Ëñ³ i íáááÛáóÝ ç Ý»ñi³ Û³ ói³ Í °Ø-ááÛ ËÛ»Ëáó çñÇ Û³ èçÝ , Çñ»Ïi Çiç ùÝÝ³ ñiÛ³ Ý, Ò³ ááÝç³ Ûáá çñ³ Û³ ñÝ»ñÇ Ý³ Ê³ . Íç .. áá³ Ý¹³ Ûáá Û³ Û³ ñi³ Ìç ËçÝ³ ñ³ ñáááÛ³ Ý Û³ èçÝ, ÇÝáá»è Ý³ »ó¹çí³ ñi³ Í »Ý Ûç Ë³ ñù³ ÛË³ ñó»ñ çñ³ ÛÝ i Ýi »éáááÛ³ Ý µÝ³ . ³ - í³ éááá:

25. ØÇĪāōàùÇ ù³ Ō³ ùÁ ÛÇçáóÝ»ñ ĵ Ó»èù ³ éYáōŪ çñáōŪ Cryptosporidiosis íÇñāōēÇ ĪñĪÝ³ ĪÇ Ñ³ Ū ÝŪ³ ÝĪ³ ÝĒŪ³ ÝÑ³ Ū³ ñ:

ø³ Ō³ ùáōŪ ³ í»ĪÇ ù³ Ý 300 000 Ū³ ñ¹ ï ³ é³ ááōŪ »Ý ³ ŪáÇēÇ ÑÇí³ Ý¹ áōĪāōŪÝ»ñáí, áñáYù ³ ñí ³ Ñ³ Ū íáōŪ »Ý èñí ³ È³ éYáóÇ, ·Ē³ ó³ íÇ, ĪāōĪÇ Ó·áí, ÇēĪ Ñ³ ×³ È ĵÉ¹ñ³ Yù ĪÇYáōŪ »Ý Ū³ Ñ³ óáō ø³ Ō³ ùY áōŪÇ 2 çñŪáōŪ Ī³ Ū³ Ý: æñÇ ³ Ōí áí áōŪÁ íÇñāōēY»ñáí Ī³ ÝĒ»Īāō Ñ³ Ū³ ñ ³ é³ ç³ ñĪí³ Ī ĵ áōĪ»Ō³ óY»ÉĪ³ ÈŪ ÉYĪāōŪ»ñÇ á³ ñāōŪ³ Ī³ Ī ù³ Ý³ ĪÇ ³ Ý³ ĪÇ ĪÇ Ī³ Ī³ ÑēĪáŌāōĪāōŪ: ² Ū Yá³ ï ³ Īáí 2 Ī³ Ū³ ÝY»ñÇ ¼ Ū³ Ý èñ³ ÑY»ñáōŪ ï »Ō³ ¹ñí »É»Ý Yáñ áŌí áñ³ ã³ ÷»ñ, áñáYù Çñ³ Ī³ Ý³ óYáōŪ »Ý ³ YÁY¹Ñ³ ï í»ñ³ ÑēĪáŌāōĪāōŪ ¼ í³ Ī çñÇ áñ³ ĪÇ Īñ³ · ³ YÑñ³ Á»Ēí áōĪŪ³ Ý¹ »àùáōŪ³ ïí áŪ³ ï Ī»ñááí ³ ¼³ ÝĒ³ Ý »Ý ï ³ ĪÇē ¼ Çā-Y»ñÇ · áñíáŌ Ū»È³ ÝÇ¼ŪY»ñÇÝ³ ÝóY»Īāō Ī³ ó³ ¼ Ū³ Ý »ō ÷ Èñ»óŪ³ Ý · áñíáŌāōĪāōŪY»ñÇ é»ÁÇŪÇÝ:

26. ÈŪ»Īāō çñÇ Ū³ ï ³ Ī³ ñ³ ñŪ³ Ý ó³ Ýó»ñáōŪ ³ á³ Ī»Ýí ñáY³ óí³ Ī Ū³ Ýñĵ³ μ³ Ý³ Ī³ Ī³ Ī³ Ī³ ÑēĪáŌāōĪŪ³ Ý³ ÝÑñ³ Á»Ēí áōĪŪ³ Ý Ū³ èÇÝ:

øYÝ³ ñĪí»Éĵ CGE ÁYĪ»ñ³ ĪóáōŪ³ Ý ÷ áñŌÁ, Ī³ áí³ Ī ÈŪ»Īāō çāñ ³ ñí ³ ¹ñāŌÇ ĪáŌŪÇó ó³ Ýó»ñáōŪ ÈŪ»Īāō çñÇ áñ³ ĪÇ Īñ³ Ū³ Ýñĵ³ μ³ Ý³ Ī³ Ý í»ñ³ ÑēĪáŌāōĪŪ³ Ý Ý»ñŪÇÝ Ñ³ Ū³ Ī³ ñ · Ç Ū³ ĪŪ³ Ý »ō Ý»ñ¹ñŪ³ Ý Ñ»í, ³ YĪ³ È á»í ³ Ī³ Ý è³ ÝÇí ³ ñ³ Ī³ Ý í»ñ³ ÑēĪáŌāōĪŪ³ Ý Ñ³ Ū³ Ī³ ñ · Çó: ² ŪáÇēÇ Ñ³ Ū³ Ī³ ñ · Ç ÑÇŪŪÁ Ī³ ¼áōŪ »Ý ŪÇ ÑŪ³ ñŪ³ ïí áŪ³ ï í»ñĪāōÇāY»ñ, áñáYù ï »Ō³ ¹ñí áōŪ »Ý ó³ ÝóÇ Ū³ Ýñ³ ¼ÇÝ ÁYí ñí³ Ī Ī»í »ñáōŪ Ñ³ ĒíÇ ³ éY»Īáí ¹ñ³ Ýó ÁY¹ · Ñ³ Yáñ ï »èŪÁ, ï ³ ñ³ Ī³ Ī³ YáōĪāōŪ »ó³ é³ ÝÓY³ Ñ³ ï ĪáōĪāōŪY»ñÁ, áñáYù ĵÉÇ íÇ×³ ĪÇ »Ý Ī³ YáY³ íáñ ³ ïí áŪ³ ï é»ÁÇŪáí Ī³ ï ³ ñ»É ŪÇ ÑŪ³ ñŪ³ Ý³ ĪÇ¼»ñá áñáĒ»Īāō Ñ³ Ū³ ñ çñáōŪ á³ ñāōŪ³ ĪíáŌ E.Coli ù³ Ý³ ĪÁ: ² Ūé í»ñĪāōÇāY»ñÁ Ī³ ñáŌ »Ý Ñ³ Ñ³ · áñĪí»É ÇYáá»è í»ñ³ ÑēĪáŌāōĪŪ³ Ý Ī»Ýí ñáY³ óí³ Ī Ñ³ Ū³ Ī³ ñ · Ç, ³ Ūá»è ĵÉĪáí³ ÉĪñÇ³ Ý³ ĪY»ñáōŪ, ù³ ÝÇ áñ ¹ñ³ Ýó · áñĪ³ ¹ñáōŪ »ōèá³ è³ ñíáōŪ μ³ ñ¹ Ū³ ÝÇááōŪ³ óÇ³ Ý»ñ ã»Ý á³ Ñ³ ÝçáōŪ:

SEDIF èÇÝ¹ÇĪ³ ï Á Ý»ñ¹ñ»Éĵ ŪÇ Ñ³ Ū³ Ī³ ñ ·, áñÁ ÈŪ»Īāō çñáí ³ á³ ÑáíáōŪ ĵ ÁÉ¹Á-ŭñ³ Yè ¹»à³ ñí ³ Ū»Ýí Ç >4ŪŪ³ μY³ ĪāÇ: Ð³ Ū³ Ī³ ñ · Á Ý»ñ³ éáōŪ ĵ Ī»Ýí ñáY³ Ī³ Ý Ñ³ Ū³ · Ī³ ñ · Çā Īñ³ ï íáōŪ³ Ý Ñ³ í³ ùŪ³ Ý, í»ñ³ ÑēĪŪ³ Ý »ōí»ñĪāōŪ³ Ý Ñ³ Ū³ ñ, ÇYáá»è Ý³ »ō Ūá¹»-Ē³ íáñŪ³ Ý ŪÇçáóY»ñ, áñÁ ÁāōĒĵ ĵ ï ³ ĪÇē ï ³ ñμ»ñ Çñ³ íÇ×³ ĪY»ñáōŪ ó³ YĪ³ ó³ Ī Ī»í áōŪ »ō ó³ YĪ³ ó³ Ī Á³ Ū³ Ý³ Ī³ ÝĒ³ ï »è»ÉÈŪ»Īāō çñÇ áñ³ ĪÁ: ² Ūé Ñ³ Ū³ Ī³ ñ · Ç Ñ³ Ñ³ · áñĪŪ³ Ý »ō ³ Ūé Ī³ é³ í³ ñŪ³ Ý Ñ³ Ū³ Ī³ ñ · »ñÇ ÷ áñŌ³ ñĪŪ³ Ý ÁYÁ³ óùáōŪ Ñ³ èí ³ ï í»Éĵ, áñ ó³ Ýó»ñáōŪ ÈŪ»Īāō çñÇ Ū³ Ýñĵ³ μ³ Ý³ Ī³ Ý áñ³ ĪÇ Ýí³ ¼»óŪ³ Ý ÑÇŪY³ Ī³ Ý á³ ï ×³ éÁ Ñ³ Ý¹Çē³ YáōŪ ĵ Ī»Yè³ ùèÇ¹³ óíáŌ ŭñ · ³ Ý³ Ī³ Ý YĪāōŪ»ñÇ ŪY³ óáñ¹³ ŪÇÝ á³ ñāōŪ³ ĪáōĪāōŪ (çñ³ á³ ï - ñ³ èí Ū³ Ý Ī³ Ū³ ÝÇó Ýñ³ ¹áñē · ³ Īāō Ñ»í á), áñY ĵÉ ÈY¹Çñ ĵ ¹YáōŪ μ³ ñŌñ³ óY»Īāō çñ³ á³ ï ñ³ èí Ū³ Ý ï »ÉYáĪ · Ç³ ŪÇ ³ ñ¹ĪāōŪ³ ïí áōĪāōŪ »ō Ñ»í ùĪñ³ óŪ³ Ý · áñĪÁYÁ³ óÇ Ñ³ Ý · ³ Ū³ Ý³ ĪÇó Ī³ YáY³ íáñáŪÁ: ï »ñ³ ÑēĪáŌāōĪŪ³ Ý Ñ³ Ū³ Ī³ ñ · Ç · áñĪáŌŪ»áōĪŪ³ Ý · áñĪ-ÁYÁ³ óÁ ÑÇŪYí³ Ī ĵ Ý³ ÈY³ Ī³ Ý Īñ³ ï íáōŪ³ Ý Ñ³ í³ ùŪ³ Ý »ō Ū³ ĪŪ³ Ý · áñĪáŌāōĪāōŪY»ñÇ áñáĒ³ ĪÇ Ñ³ çáñ¹³ Ī³ YáōĪŪ³ Ý, Ī³ · áŌ ÈY¹ÇñY»ñÇ ĪāōŪ³ Ý Ñ³ Ū³ ñ ŪÇçáóÇ »ō ï »ŌÇ ÁYí - ñāōĪŪ³ Ý, ÇYáá»è Ý³ »ō · áñĪ³ ¹Çñ Ū»È³ ÝÇ¼ŪY»ñÇ »ō è³ ñŪ»ñÇ Īñ³ · Ññ³ Ū³ ÝY»ñÇ ï ñŪ³ Ý Ñ³ Ū³ á³ ï ³ èÈ³ Ý ŪÇçáóY»ñÇ Çñ³ Ī³ Ý³ óŪ³ Ý ¹»àùáōŪ:

27. ÈŪ»Īāō çñÇ Ū³ ï ³ Ī³ ñ³ ñŪ³ Ý ó³ Ýó»ñáōŪ çñÇ áñ³ ĪÇ ³ Èí áñááŌŪÁ:

ííŪ³ É¹»àùáōŪ ³ Èí áñáŌŪ³ Ý ¹»ñÁ, Ý³ È »ō ³ é³ ç, Ñ³ Ý · áōŪ ĵ èá³ éáŌY»ñÇ ÈŪ»Īāō

çñÇ añ³ İÇ í³ ì³ óÙ³ Ý ÑÝ³ ñ³ íañ á³ ì³ ×³ éÝ»ñÇ añáÝÙ³ ÝÁ, çñ³ Ù³ ì³ İ³ ñ³ ñÙ³ Ý ó³ Ý-
 ó»ñáçÙ³ Ù³ È³ İ³ Ù³ Û³ . añÍÁÝÁ³ óÝ»ñÇ »ò»ñ»çáçÁÝ»ñÇ Ñ»ì³ »ò³ Ýuáí: ² Èì añáßÙ³ Ý³ ÝÑñ³ -
 Å»ßì áçÁçáçÝ³ é³ ç³ ÝáçÙ³ ĵ¹İ³ áí³ Í³ íáçáçÙ³»ñÇ íì³ Ý³ . íañ³ ×Ç Ñ»ì³ »ò èİèìáçÙ³ ĵ ÑÝ³ -
 ñ³ íañ á³ ì³ ×³ éÝ»ñÇ áç ñ³ Ýó Í³ . Ù³ Ý³ ì³ »ÒÇ á³ ñ¹³ µ³ ÝáçÁçáçÝ³ó (. áçáçÁçáçÝ³ áçÝ»óáç
 ĩñ³ ì³ íáçÁçÙ³ Ý ÑÝñÇİ): ² Èì añáßÇ³ ÑÈ³ ì³ ÝúÝ»ñÇ Ñ³ Ù³ ñ³ Ù³ Ý³ Ñ³ ×³ È³ İÇ Ñ³ Ý¹Ç-
 ááç óáçáçáçÝ»ñÇó »Ý Ñ³ Ù³ ñíáçÙ³ çñÇ ½³ Ù³ ñ³ Ý³ İ³ Ý Ñ³ ì³ İ³ ÝÇßÝ»ñÇ, Ýñ³ áç Ñ³ añáçÁçÙ³ Ý
 »ò Ù³ Ýñĵ³ µ³ Ý³ İ³ Ý³ Ñ³ Ñ³ áí í³ ÍáçÁçÙ³ Ý³ ì³ ì³ óáçÙÁ: ä³ ì³ ×³ éÝ»ñÁ İ³ ñáç »Ý áçÝ»Ý³ È
 ÇÝáá»è á³ ì³ Ñ³ İ³ Ý³, Ù³ Û³ á»è ĵ Èçèì »Ù³ ì³ Çİ µÝáçÙ³, añáÝó Ñ³ Ù³ Ý³ µ»ñáçÙÁ ÁáçÈ ĵ
 ì³ İÇè ñ³ Ýú í»ñ³ óÝ»ñÇ Ñ³ Ù³ ñ³ añáß³ İÇ ÙÇçáç³ éáçÙÝ»ñ Ó»èù³ éÝ»È , ñ³ Ýú »Ý

- ×»Òúí³ ÍúÝ»ñÇ í»ñ³ İ³ Ý³ . ÝáçÙ³, Èáçáí³ İÝ»ñÇ »òçñ³ ì³ ñÝ»ñÇ Ù³ ñáçÙ³, ùÇÙÇ³ İ³ Ý³
 í³ ñ³ İ³ ½³ ñ³ İÇá³ ½³ ÝçáçÁ»ñÇ ÙÇ³ Ýí³ . Ý»ñ³ ñíáçÙ³:

Ð³ ×³ È³ añáß Ñ³ ì³ áç ì³ ñ³ Ù³ ì³ ñ»ñáí ÈÙ»ñÇ çñÇ Ñ³ è³ ñ³ İ³ á³ ñµ»ñ³ İ³ Ý³ í»ñ³ -
 ÑèÍáçáçÁçáçÝ³ (ñÇÝ³ İ³, ĩçáçí³ Í³ ññ . Ý³ İ³ Ý³ ÙÇ³ óáçÁçáçÝ»ñÇ á³ ñáçÝ³ ÍáçÁçáçÝ³), ÑÝ³ -
 ñ³ íañáçÁçáçÝ³ ĵ ì³ İÇè Ý³ ÈñáçÙ³ İ³ ÝÈ³ . áçß³ İ³ È³ ó³ Ýó»ñáçÙ³ çñÇ añ³ İÇ ÑÝ³ ñ³ íañ
 í³ ì³ óÙ³ Ý³ ì³ »ÒÝ áçÁ³ Ù³ Ý³ ÍÁ:

28. ÈÙ»ñÇ çñÇ añ³ ÍÁ í»ñ³ Ñèİ»ñÇ Ñ³ İ³ ¼³ İ³ ñáçÙ³ Ý³ Ù³ Á»Ù³ ì³ Çİ³ İ³ Ý³ á³ Ñáí áçÙÁ

SAUR ÁÝİ»ñáçÁçáçÝ³, añÝ çñ³ İ³ Ý³ óÝáçÙ³ ĵ >1200 çñÙáçÙ³ İ³ Ù³ ÝÝ»ñÇ Ñ³ Ñ³ . añÍáçÙÁ
 »ò³ á³ ÑáíáçÙ³ ĵ çñ»ñÇ añ³ İÇ Ùßì³ İ³ Ý³ í»ñ³ ÑèÍáçáçÁçáçÝ³, Ùß³ İ³ È³ »ò ù³ ì³ . añÍáçÙ³ ĵ
 Athos ÍáçáçÙ³ Ñ³ ì³ áç ĩñ³ ì³ áç ÙÇ Ñ³ Ù³ İ³ ñ³ , añÝ ĵ³ İ³ Ýáñ»Ý Ñ»ßì³ óÝáçÙ³ ĵ Ù³ áçèç³ Ñ³ Ñ³ -
 È³ ì³ ÝúÝ»ñÇ İ³ ¼³ İ³ ñáçÙÁ »ò èì³ óíáç³ ñ¹ çáçÙÝ»ñÇ Ù³ İÝ³ µ³ ÝáçÁçáçÝ³: ² Ù³ Ñ³ Ù³ -
 İ³ ñ³ . Á³ ñáçÙ³ ĵ ÑÈ³ ì³ È³ »ò³ ì³ áçÙ³ ì³ é»ÁçÙáí, »ò á³ Ñ³ áçÝ³ İ³ Ý³ Ñ³ ñóáçÙÝ»ñáí: èİè³ Í
 1993Á-Çó³ Ù³ Ñ³ Ù³ İ³ ñ³ . Á³ . añÍáçÙ³ ĵ ÁÝİ»ñáçÁçáçÝ³ µáçñ ì³ ñ³ İ³ Ñ³ Ý³ ÇÝ³ í³ ñ³ -
 áçáçÁçáçÝ³»ñáçÙ³: ² Ù³ á³ ÑáíáçÙ³ ĵ ÈÙ»ñÇ çñÇ Ù³ ì³ İ³ ñ³ ñÙ³ Ý³ µáçñ İ³ Ù³ ÝÝ»ñÇ »ò µ³ Ñ³ -
 ÈÙ³ Ý³ Ñ³ Ù³ İ³ ñ³ . »ñÇ Ýİ³ ñ³ . ñáçÁçáçÝ³,

- İ³ Ù³ ÝÝ»ñáçÙ³ »ò ó³ Ýó»ñáçÙ³ ÈÙ»ñÇ çñÇ ù³ Ý³ İ³ İ³ Ý³ µ³ Ñ³ ñáçÁçáçÝ³ Ý³ ì³ ì³ ñáçÙÁ
 Á³ Ù³ Ý³ İÇ ÁÝÁ³ óúáçÙ³:

- ó³ Ýİ³ ó³ Í³ ù³ ì³ ì³ »ñ»ñÇ Ñ³ ñóáçÙÝ»ñÇ í»ñ³ µ»ñÙ³ Èĩñ³ ì³ íáçÁçáçÙ³ Ý³ Ñ³ Óañ¹áçÙÁ ÁÝ¹-
 Ñ³ Ýñ³ óí³ Í³ Ù³ añ»ç³ ÇÈÍáÝİñ»ì³ Ó»çáí:

² Ù³ Ñ³ Ù³ İ³ ñ³ Ç³ È³ añçÁçÙÁ İ³ éáçóí³ Í³ ĵ ì³ ì³ È³ »ñÇ ì³ »ÈÝÇİ³ İ³ Ý³ µ³ ½³ Ç³ íñ³ ,
 añÁ ì³ İÇè ĵ ÈÙ»ñÇ çñÇ ñ³ ñ³ ñáçÁçáçÙ³ Ý³ »ò Ýñ³ µ³ ÑÈÙ³ Ý³ Ýİ³ ñ³ . ñáçÁçáçÝ³: ² Ù³ Ý³ -
 È³ ì³ »éáçÙ³ ĵ çñÇ añ³ İÇ í»ñ³ ÑèÍáçáçÁçáçÙ³ Ý³ çñ³ İ³ Ý³ óÙ³ Ý³ ÑÝ³ ñ³ íañáçÁçáçÝ³ Ñ³ ì³ áç ĩ
 İ»ì³ »ñáçÙ³: Ð³ Ù³ İ³ ñ³ . Á³ Ñ³ í³ ùáçÙ³ ĵ ì³ ì³ áçÙ³ ì³ Ý³ İÇ³ ĵ ì³ añÝ»ñÇ ì³ ì³ È³ »ñÁ »ò á³ Ñ³ á-
 Ý³ İ³ Ý³ èì³ áç áç³ İ³ Ý³ í»ñáçáçáçáçÝ»ñÇ ñ¹ çáçÙÝ»ñÁ, Ó»ò³ íañ»ñáí ì³ ì³ È³ »ñÇ µ³ Ýİ,
 añáÝú Ù³ óÝáçÙ³ »Ý PC ì³ Çáç ÙÇÝÇ Ñ³ Ù³ İ³ ñ³ . ÇáÝ»ñÇ Ù³ ç: ÞÝáñÇİ Transpac Ñ³ Ù³ İ³ ñ³ Ç
 ¹ñ³ Ýú ÙÇ³ íañ»È³ »Ý ÙÇ³ ó³ ÝóÇ Ù³ ç: Ð³ Ù³ İ³ ñ³ Ç³ ÑÈ³ ì³ ÝúÁ Ý³ È³ ì³ »éáçÙ³ ĵ »ñÍÈá-
 éáçÁçáçÙ³ Ý³ é»ÁçÙ³ ÍáÝİñ»ì³ Ñ³ ñó³ ñ³ Ù³ Ù³, ÇÝáá»è Ý³ »ò ĩñÇ ì³ ì³ È³ »ñÇ ì³ ñÙ³ Ý³ é»ÁçÙ³
 ¹ñ³ Ýó íç×³ İ³ . ñ³ İ³ Ý³ . Ý³ Ñ³ ì³ İ³ ÝÇ ì³ »èuáí:

29. èÇ¹Ý»Ç çñ³ ÇÝ³ ì³ Ýì³ »éáçÁçáçÙ³ Ý³ í³ ñáçáçÁçáçÝ³ çñÇ añ³ İÇ ¹ÇÝ³ ÙÇİ³ Ùá¹»È³ íañáçÙÁ

æñÇ añ³ İÇ Ùá¹»È³ íañÙ³ Ý³ . Ñ³ Ñ³ ÷³ ñá èÇ¹Ý»Ç çñ³ ÇÝ³ ì³ Ýì³ »éáçÁçáçÙ³ Ý³ í³ ñáçáçÁçáçÙ³ Ý³
 ŞÈÙ»ñÇ çáçñ ĩñ³ . ñÇ ÙÇ Ù³ èÝ³ ĵ añÁ Ñ³ Ñ³ ñ³ İ³ ĵ 10 ì³ ñ³ Ñ³ Ù³ ñ³: ² Ù³ í³ ñáçáçÁçáçÝ³
 çñÇ µ³ ÑÈÙ³ Ý³ Ñ³ Ù³ İ³ ñ³ . »ñáçÙ³ Ýñ³ İ³ Èè»ñÁ »ò ×ÝáçÙÁ añáß»ñÇ Ñ³ Ù³ ñ³ , ù³ ì³ . añÍáçÙ³ ĵ

aç ÁYÍYáòÙ Çñ ×ÍáòYáóÁÛ Ùµ »ò ÁÙµéYÙ³ Ùµ, áñÝ ¿É Ñ³ ×³ È Ñ³ Ý. »óYáòÙ ¿ ÁÛáñ-
 ÇÙ³ óáóÁÛáóY»ñÇ: SIEVI ÛÇÇÍáÙáóY³ ÉèÇY¹ÇÍ³ ì Á ÛB³ Í»É»òY»ñ¹ñ»É¿ ÈÙ»ÉáòçñÇ Ñ³ Bì³ é-
 Û³ Ý »ò í³ ñÓ³ í×³ ñÙ³ Ý Yáñ Ñ³ Û³ Í³ ñ. , áñÝ ÁY¹áóY»ÉÇ ¿, Ý³ È »ò³ é³ ç, µY³ ÍááóÁÛ Ý
 Íì ñáóí è»¹/áY³ ÇY³ ì³ ì³ ÝáóY»ñÇ . áí ÇY»ñáòÙ »òÑÇYÙ¹³ Í ¿ ù. ì³ . áñÍíáó çñÇ³ ì³ áÙ³ -
 ì³ óí³ Í Ñ³ Bì³ éÙ³ Ý íñ³ , çñ³ Û³ ì³ Í³ ñ³ ñÙ³ Ý ó³ Yó»ñÇ Ñ³ ì³ áóí ÁYì ñì³ Í Í»ì »ñáòÙ
 DEBITEL è³ ñù»ñÇ ì »Ò³ 1ñÙ³ Ý ù. YáóÁÛ Ùµ, áñÝ Çñ Ù»ç Ý»ñ³ éáòÙ ¿ Í³ Èè³ ã³ ÷»ñ, Cipro
 Ñ³ ì³ áóí Íñ³ . ñ³ ÇY³ µ³ 1/2³ Ç íñ³ ÇYáñÙ³ óÇ³ Ç . ñ³ YóÙ³ Ý, Íáó³ ì³ Û³ Ý »ò Ñ³ Óáñ¹Ù³ Ý
 µñáí: ² Ù è³ ñù»ñÝ áóY»Y ÇYÙY³ í³ ñ éYáóáòÙ (Ùáì³ ì³ áñ³ à»è ÇYá»ò6³ ÇÇè), Ý»ñ³ éáó-
 í³ Í Telecom Úá¹»Ù, ñ³ ì³ íáóÁÛ Ý Íáó³ ì³ ÍÇá, B³ ñÁ³ Í³ Ý Ñ³ Û³ Í³ ñ. aç íñ³ Í³ Ù í»ñ³ -
 ÑèÍáÓáóÁÛ Ý Í»Yì ñáY³ Í³ Ý Í³ é³ í³ ñÙ³ Ý í³ Ñ³ Ý³ Í, Íáó³ ì³ Û³ Ý . Ñ³ Óáñ¹Ù³ Ý ÛÇáó-
 Y»ñ, ÇYá»è Ý³ . Á³ Ù³ Ý³ ÍÇ Ù»ç ñ³ ì³ íáóÁÛ Ý è»èÙ³ Ý µYáóÁáí Í³ é³ í³ ñÙ³ Ý è³ ñù:
 ² ÙèàÇèÇ è³ ñù»ñÁ Ù³ ì³ ã»ÉÇ »Y áá ÛÇ³ Ù ÈÙ»ÉáòçñÇ Ù³ ì³ Í³ ñ³ ñÇY³, ³ Ùè» Ýñ³ éà³ éáÓÇY³,
 áñÝ ¿É Yñ³ Yó ÑY³ ì³ íáñáóÁÛáóY ¿ ì³ Éè ùá»ñ³ ì³ Çí Ó»áí Í³ é³ í³ ñ»Éáò è»÷³ Í³ Ý çñ³ -
 èà³ éáóÙÁ: Ø»Í ÁY¹Ñ³ Yáóñ »YÁ³ Í³ éáóóí³ ÍùÇ Ù»ç ÛÇ³ íáñí³ Í³ Ù è³ ñù»ñÁ çñÇ Ù³ ì³ -
 Í³ ñ³ ñÇY³ ì³ Éè »Y³ é³ í³ É³ . áóY³ ã³ ÷Ç É³ Ù³ . ùá»ñ³ ì³ Çí ñ³ ì³ íáóÁÛáóY Á³ Ù³ Ý³ ÍÇ
 ó³ YÍ³ ó³ Í à³ ÑÇY³, áñÁ Í³ ñáÓ ¿ ì³ ÝÑ³ Ù áñ»Y Ý»ñ³ Ù³ óí³ Í ÍÇY»Éì³ ñµ»ñ Ó»ò»ñáí: ² Ùè-
 àÇèÇ Ñ³ Ù³ Í³ ñ. Ç Ù³ ì³ ã»ÉÇáóÁÛáóY, à³ ñ³ áóÁÛáóY »ò ×ÍáóYáóÁÛáóY ÑY³ ñ³ íáñáóÁÛáóY »Y
 ì³ Éè çñ³ Ù³ ì³ Í³ ñ³ ñÙ³ Ý ó³ Yó»ñáòÙ ì³ ñ³ ÑáèùÁ í»ñ³ ÑèÍ»Éáò ì³ ñµ»ñ ì³ »Ò³ Ù³ è»-
 ñáòÙ çñÇ Ýì³ 1/2³ . áóY³ èà³ éáóÙÁ Á³ Ù³ Ý³ ÍÇ Ù»ç ×ÇBì ì³ »Ò³ íáñ»Éáò ×³ Ý³ à³ ññáí: ² Ùè-
 à³ ñ³ Ù³ ì³ ñÇ Ñ³ YÍ³ ñ³ ÍÇ »ò»ñ³ ñ³ ì³ »ò Ù»Í³ óáóÙÁ óáóÙ Íì³ ì³ ó³ YóÇ í»ñ³ ÑèÍíáó ì³ »-
 Ó³ Ù³ éáòÙ çñÇ íÁ³ ñ³ ÇY³ Íáñáóèì Á:

33. È Ù»Éáò çñÇ Ù³ ì³ Í³ ñ³ ñÙ³ Ý³ Ýì³ ì³ Ý. áóÁÛ Ý µ³ ñÓñ³ óáóÙÁ

² 1áóñ-¶³ ñáY³³ (ùñ³ YèÇ³) æñ³ Ùµ³ ñ³ ÇY³ ¶ áñÍ³ Í³ ÉáóÁÛáóYÁ Çñ³ Í³ Ý³ óñ»É¿ Ñ»-
 ì³ 1/áí áóÁÛáóY»ñÇ »ñ³ ÙÙ³ Íñ³ . Çñ 4 Á»Ù³ Ý»ñáí, áñáYù í»ñ³ µ»ñáòÙ »Y ù³ Ó³ ùY»ñáòÙ
 ÈÙ»Éáò çñÇ Ù³ ì³ Í³ ñ³ ñÙ³ Ý³ Ýì³ ì³ Ý. áóÁÛ YÁ: ñ³ Yù »Y³ ó³ Yó»ñáòÙ ÈÙ»Éáò çñÇ à³ -
 ì³ Ñ³ Í³ Ý³ Èì³ Ñ³ ñÙ³ Ý³ ì³ Ý. Á, çñ³ à³ ñáóY³ Í Ù³ Í»ñ»óáóY»ñÇ³ Óì áí Ù³ Ý³ ì³ Ý-
 . Á, íÁ³ ñ³ ÇY³ ì³ »Ò»Í³ óÙ³ Ý Ñ³ Ù³ Í³ ñ. Ç Ñáóè³ ÍÇáóÁÛáóY »ò³ Ýì³ ì³ Ý. áóÁÛ Ý ÑY³ ñ³ íáñ
 ã³ ÷³ YÇBÝ»ñÁ: Ð»ì³ 1/áí áóÁÛáóY»ñÁ Í³ ì³ ñì³ »É »Y³ í»ñ³ ÑèÍáÓáóÁÛ Ý »ò Í³ é³ í³ ñÙ³ Ý
 Ñ³ ì³ áóí ñ³ ì³ í³ Í³ Ý³ óí³ Í Ñ³ Ù³ Í³ ñ. Ç ÙB³ ÍÙ³ Ý Yá³ ì³ Íáí, áñÇ ÍÇñ³ éáóÙÁ Í³ ñáÓ ¿
 µ³ ñÓñ³ óY»É çñ³ Ù³ ì³ Í³ ñ³ ñÙ³ Ý³ Í³ Ù³ ÝY»ñÇ áó ó³ Yó»ñÇ B³ Ñ³ . áñÍÙ³ Ý³ Ýì³ ì³ Ý. áó-
 ÁÛáóYÁ: Í³ ì³ ñì³ Í Ñ³ ì³ 1/áí áóÁÛáóY»ñÇ³ ñ¹ÛáóYùY»ñÁ óáóÙ »Y³ ì³ Éè, áñ³ ÙèàÇèÇ
 Ñ³ Ù³ Í³ ñ. »ñÇ èì »ÓÍáóÙÁ à³ Ñ³ YçáòÙ ¿ ñ¹ÛáóY³ µ»ñ³ Í³ Ý »ò ÍáÙáóY³ Èèà³ éáóY»ñÇ, çñÇ
 ì³ ñì³ ñáóY»ñÇ »ò Í³ é³ í³ ñáÓ Ù³ ñÙÇY»ñÇ Ñ³ Ù³ Ó³ Ù»óí³ Í ç³ Yù»ñ: Í³ 1/4³ Í»ñá-
 ã³ Í³ Ý ì³ è³ YÍÛáóYó³ Ý³ Ù»ñáí, ³ ÙèàÇèÇ Ñ³ Ù³ Í³ ñ. »ñÇ èì »ÓÍáóY³ áó B³ Ñ³ . áñÍáòÙÁ
 à³ Ñ³ YçáòÙ ¿ Ñ³ Ù³ à³ ì³ èÈ³ Ý³ Í³ éáóóí³ ÍùY»ñÇ Ó»ò³ íáñáòÙ, áñáYù ÁY¹áóY³ Í »Y
 Ñ³ Ù³ ñ»ÉYñ³ Yó³ Ù»Y³ ÝÑ³ Á»Bì è³ ñù³ íáñáóY»ñáí, áñáYù áóY»Y³ ÝÑ³ Á»Bì Ùì³ íáñ
 »ò ì³ »ÉYÇÍ³ Í³ Ý ÑY³ ñ³ íáñáóÁÛáóY»ñ, ÛÇáóY»ñ Ó»èù³ éY»Éáò ááí »YóÇ³ Èì³ ì³ Ý. ì³ íáñ
 Çñ³ íÇ×³ ÝY»ñÁ í»ñ³ óY»Éáò ÇYá»è Ý³ »ò Í³ YÉ³ ì³ è»Éáò»ò áñáYÇÉ³ Íì ÇÍ³ ì³ YóÍ³ óY»Éáò
 Ñ³ Ù³ ñ:

34. *Æñ³ Ī³ Ý à³ Ū³ ÝÝ»ñáòÙ çñÇ añ³ ĪÇ Ñ»i³ ¼áí Û³ Ý »ò í»ñ³ ÑĒĪáŌáóĀŪ³ Ý . añĪ-
ÁÝĀ³ óÇ³ ĩ ĩ áŪ³ ĩ³ óáóŪÁ*

¶»i³ Ç çñ»ñÇ Û³ ùñŪ³ Ý »ò ÈÙ»Ēáó çñÇ añ³ ĪÇ μ³ ñ»Ē³ í Û³ Ý Û»Āá¹Ý»ñÁ Ē³ ĩ³ . áóŸĒ Ī³ ½
Ū³ Ī»ñá»Ēáó Ýá³ ĩ³ Īáí Đé»ÝáĒ . »i³ Ç »ò áñÇĒĒ³ ŪĒ . »i³ ñÇ çáñÁ »ÝĀ³ ñĪí áóÙ ħ ĩ»ñ³ ÑĒĪá-
ŌáóĀŪ³ Ý: ²ÝÁÝ¹Ñ³ ĩ³ á³ ÷ í áóÙ »Ý Ñ»i³ »óŪ³ Ē³ à³ ñ³ Ū»i³ ñ»ñÁ. çñÇ ç»ñŪ³ ĩ³ ç×³ ÝÁ, pH-Á,
¿ĒĪi³ ñ³ Ñ³ Ōáñ¹³ Ī³ ÝáóĀŪ³, Ēáó Ī³ Ī Ō₂-Ç ù³ Ý³ ĪáóĀŪ³, ³ ½³ ĩ³ »ò Ī³ áí³ Ī Cl-Ç Ēi³ áó
ĀŪ³, áŌi³ áñáóĀŪ³, ùñ. ³ Ý³ Ī³ Ý ÝĀó»ñÇ Ñ»i³ ù»ñÁ: ¹³ óÇ³ Ū, áá Ñ³ ×³ Ē³ ĪÇ á³ ÷
í áóÙ ħ Ý³ »ò Ō₃-Ç ŪÝ³ óáñ¹³ ŪÝ³ ù³ Ý³ ĪáóĀŪ³, áóŸ ĩ³ Ū³ Ýáó³ Ī³ . áóŸ ĪĒ ÝáóŪÁ . áóŸ³ -
í áñáóŪÁ, ÝÇi³ ñ³ ĩ³ Ý»ñÇ, ýáĒý³ ĩ³ Ý»ñÇ, ĒÇĪĪ³ ĩ³ Ý»ñÇ Ēi³ áóĀŪ³ »ò ùñĒ³³ óÝáŌ-í»ñ³ Ī³ Ý .
ÝáŌ Ý»ñáóĀ: ĩ³ áó í áóÙ »Ý í Ý³ Ē³ ĩ³ ñ³ ÝĀó»ñÇ ³ Ýi³ »ñ³ ÑĒĪ»ĪÇ ŪÇ³ Ýi³ . ³ ñi³ ³ Ý»i³ áóŪ
Ý»ñÁ: ² Ū»Ý ùñ áñáí áóÙ ħ Ī³ Ýñ Ū»i³ ³ ŌÝ»ñÇ »ò ÁáóŸ³ ùÇŪÇĪ³ ĩ³ Ý»ñÇ á³ ñáóŸ³ ĪáóĀŪ³:

35. *úĒ³ Ī³ ù³ Ō³ ùÇ ÈÙ»Ēáó çñ»ñÇ añ³ ĪÇ ĩ»ñ³ ÑĒĪáŌáóĀŪ³ Ý ŪáÝÇÁáñÇÝ. Ç ù³ Ō³ ù³ ŪÝ
Ñ»éáóĒi³ ³ á³ ÷ ³ Ī³ Ý Ñ³ Ū³ Ī³ ñ. Á*

ĒĒĒ Ī³ 1989 Āí³ Ī³ ÝÇó Ō³ ááÝÇ³ ŪÇ úĒ³ Ī³ ù³ Ō³ ùáóÙ . añĪÇ ħ ¹ñi³ »Ē ÈÙ»Ēáó çñÇ
añ³ ĪÇ ĩ»ñ³ ÑĒĪáŌáóĀŪ³ Ý 27 ĩ³ »ò³ Ū³ Ē: ² ŪĒ ĩ³ »ò³ Ū³ Ē»ñÇ ³ ĒĒ³ ĩ³ ³ ÝúÁ Ō»Ī³ ĩ³ ñáóÙ ħ ĩ»
ñ³ ÑĒĪáŌáóĀŪ³ Ý . ĒĒ³ í áñ ù³ Ō³ ù³ ŪÝ Ī³ Ē³ ĒáóĀŪ³: ² Ū»Ý ŪÇ ĩ³ »ò³ Ū³ éáóÙ ĩ³ »ò³ Ī³ Ū
í³ Ī ħ ½³ Ū³ Ī³ Ý Ī³ Ñ³ Ý³ Ī, áñÇ ĩñ³ ĩ³ »ò³ ¹ñi³ Ī »Ý ç»ñŪ³ ĩ³ ç×³ ÝÇ, áŌi³ áñáóĀŪ³ Ý, ³ ½³ ĩ³
ŪÝ³ óáñ¹³ ŪÝ³ ùññÇ, pH-Ç, ¿ĒĪi³ ñ³ Ñ³ Ōáñ¹³ Ī³ ÝáóĀŪ³ Ý ¹»i³ »Īi³ áñÝ»ñ, ÇÝáá»Ē Ý³ ... Ñ»
éáóĒi³ ³ á³ ÷ ³ Ī³ Ý Ī³ Ñ³ Ý³ Ī, áñÁ ÷ áĒ³ ñĪáóÙ ħ ¹»i³ »Īi³ áñÝ»ñÇó ĩ³ óíáŌ ¿ĒĪi³ ñ³ Ī³ Ý
³ ½³ Ý³ Ý»ñÁ: ³ĐŌ-Ý çñ³ Ī³ Ý³ óÝáóÙ ħ çñÇ añ³ ĪÇ óáó³ ÝÇĒÝ»ñÇ ³ ñÁ»ùÝ»ñÇ Ñ³ Ū»
Ū³ ĩ³ áóŪÁ ¹ñ³ Ýó ÝáñŪ³ ĩ³ Çi³ ŪÝ Ū»ĪáóĀŪ³»ñÇ Ñ»i³ . Ñ³ Ū³ á³ ĩ³ ³ ĒĒ³ Ý ĩ³ ĩ³ í áóĀŪ³ ħ
i³ ĪĒ ¹ÇĒ ÷ ĒĪÇ ĩñ³ : Đ³ ĩ³ ùíáŌ ĩ³ Ī³ Ē»ñÇ ùá»ñ³ ĩ³ Çi³ áóĀŪ³ μ³ ĩ³ Ī³ ÝÇÝ μ³ ñŌñ ħ. çñÇ
añ³ ĪÇ ÷ á ÷ áĒáóĀŪ³»ñÇ Ū³ ĒÇÝ ĩ³ »ò»ĪáóĀŪ³»ñÁ Ī³ ñáŌ »Ý ĩ³ ñi³ »Ē10 í ñĪ-Á Ū»Ī: ³ĐŌ-Ý
Ý³ »ò Ū³ ĪáóÙ ħ ³ ŪáÇĒĒ ĩ³ ĩ³ áóĀŪ³, áñÁ Ñ³ Ēi³ ñĪáóÙ ħ ĩ»ñ³ ÑĒĪíáŌ óáó³ ÝÇĒÝ»ñÇ
ŪÇÇÝ ³ ñÁ»ùÝ»ñÁ ÑĒĪáŌáóĀŪ³ Ý ĩ³ ñμ»ñ Á³ Ū³ Ý³ Ī³ Ñ³ ĩ³ Ī³ Ý»ñáóÙ: æñÇ añ³ ĪÇ
ŪáÝÇÁáñÇÝ. Ç ³ ĒĒ³ ĩ³ ³ ÝúÇ ³ ñ¹ŪáóŸ»ñÇ ÑÇŪÝ³ Ī³ Ý éá³ éáŌÝ»ñÁ ù³ Ō³ ùÇ çñŪáóŌ³ ŪÝ
i³ Ýi³ »éáóĀŪ³ Ý Ē³ Ñ³ . añĪŪ³ Ý Ī³ Ē³ ĒáóĀŪ³»ñÝ »Ý:

36. *î»Ē³ ÑĒĪáŌ ĩ³ Ñ³ Ý³ ĪÁ Ñ»Ēi³ ³ óÝáóÙ ħ ³ ĩi³ áŪ³ ĩ³ ÑĒĪáŌáóĀŪ³:*

Ūáñ ĩ³ »Ē³ ÑĒĪáŌ ĩ³ Ñ³ Ý³ ĪÁ (VCP) ÑÝ³ ñ³ í áñáóĀŪ³ ħ ĩ³ ĪĒĒ Ñ»Ēi³ ³ óÝ»Ēáó ĩ³ ñ³ -
ÑĒĪáŌáóĀŪ³ Ý ³ ÝóĪ³ óáóŪÁ çñ³ Ū³ ùñŪ³ Ý Ī³ Ū³ ÝÝ»ñáóÙ: PanelMate ĪááíáŌ Ē³ ñúÁ Ñ³ Ū³ -
Ī³ ñ. ÇáÝ»ñÇ Ī³ Ū Ī³ Ē³ ĩ³ ñáŌ Ē³ ñù»ñÇ Ñ»i³ ŪÇ³ ÝáóÙ ħ ŪÇ³ ŪÝ Ū»Ī Ñ³ Ōáñ¹³ Ē³ ñáí: í»éá-
Ō³ Ī³ Ý ¹Çi³ Ū³ Ý, Ō³ ŪÝ³ ŪÝ ÑĒĪáŌáóĀŪ³ Ý »ò áóŌŌ³ ĪÇ ĪáÝi³ ³ Īi³ Ý»ñÇ Ñ»i³ ŪÇ³ Á³ Ū³ Ý³ ĩ
Ñ»i³ ³ ¹³ ñŌ Ī³ á çñ³ Ī³ Ý³ óÝ»Ēi³, VCP-Ý Ī³ ñáŌ ħ Ī³ ĩ³ ñ»ĒĒ . añĪáŌáóĀŪ³»ñÇ
³ ĪÝĀ³ ñÁ³ ŪÝ³ ÷ áĒĒ³ Ū³ Ō³ Ū»óáóÙ: Đ³ Ū³ Ī³ ñ. Á Ī³ ñáŌ ħ ĩ³ ñμ»ñ . añĪÁÝĀ³ óÝ»ñ Ī³ -
Ē³ ĩ³ ñ»ĒĒ ÇĒĪ ¹ÇĒ ÷ ĒĪÇ ŪÇÇáóáí ³ Ñ³ ½³ Ý. »Ē³ ĩ³ ĪÇ ù³ Ý 100 ĩi³ ³ Ý. ³ í áñ çñ³ ĩÇ×³ ĪÝ»ñÇ
Ū³ ĒÇÝ:

37. *PROGANA – È Ū»Ēáó çñÇ μ³ ĒĒŪ³ Ý »ò³ ñi³ ³ ¹ñáóĀŪ³áóŪ³ Ý³ ĪÇi³ ÇĪ ĩ»ñ³ ÑĒĪáŌáó-
ĀŪ³ Ý ÇÝýáñŪ³ ĩ³ ³ óí³ Ī³ Ē³ Ē³ ĩ³ ñŪ³ Ý Ū³ Ā»Ū³ ĩ³ ÇĪ³ Ī³ Ý³ á³ Ñáí áóŪÁ.*

° í ñáŪÇáóĀŪ³ Ý Ñ³ ÝÓÝ³ ñ³ ñ³ Ī³ ÝÝ»ñÇ Ñ³ Ū³ Ō³ ŪÝ ÈÙ»Ēáó çñÇ μ³ ĒĒŪ³ Ý ĩ»ñ³ μ»ñŪ³ Ē

Yán YánÙ»ñÇ Ý»ñ¹náòÙÁ à³ Ñ³ ÝçáòÙ ; áóÁ»Õ³ óÝ»É³ ñ³ ¹ñíáÕ »ò µ³ ÒÈíáó çñÇ áñ³ ÌÇ í»ñ³ ÑèÍáÓáóÁÙá³ Ñ³ ÒÇ³ éÝ»Éí máññ à³ ñ³ Ù»i ñ»ñÁ: Compagine Eauz et Ozone ÁÝÍ»-
 náóÁÙáóÁ Ùß³ Ì»É ; SPROGANA! Ù³ Á»Ù³ Ì ÇÌ³ Ì³ Ý³ à³ ÑáíÙ³ Ý³ Ì³ Ì³ ñ»É³ . áñÍí³ Í
 í»ñ³ ÷ áÉáòÙ, áñÇ Ýá³ Ì³ Ì³ Ý³ ; Ù³ Ý³ ùñ Ñ»i »òÉÈÙ»Éáó çñÇ áñ³ ÌÇ³ Ý³ ÌÇ³ ÇÌ³ í»ñ³ ÑèÍ-
 Ù³ ÝÁ: ² Ù³ Ñ³ Ù³ Ì³ ñ³ Á³ ù³ Ì³ . áñÍáÓÁ ÑÝ³ ñ³ íáñáóÁÙáóÁ ; èi³ ÝáòÙ Ó»ó³ íáñ»Éáó »ò
 í»ñ³ ÑèÍ»Éáó

- èá³ éáÓÝ»ñÇ »ò çñ³ à³ Ì³ ñ³ èi³ Ù³ Ý³ Ì³ Ù³ ÝÝ»ñÇ³ Ý³ ÌÇ³ ÇÌ³ í»ñ³ ÑèÍáÓáóÁÙ³ Ý³ Ì³ -
 ñ»Í³ Ý³ Ì³ ñ³ . ñÇ Ñ³ Ýñ³ . áóÙ³ ñÁ,
- áñ³ ÌÇ Ñ³ èi³ Ì³ Ì³ Í³ ÝáñÙ»ñÇ . »ñ³ ½³ ÝóÙ³ Ý³ máññ ¹»àù»ñÁ³ ñó³ Ý³ . ñ»Éáí
 ¹ñ³ Ýó Ì³ »ÓÝ áó³ Ùè³ ÁÇíÁ,
- Ý³ Èùñáù ÁÝí ñ³ Ì³ é³ ÝÓÇÝ³ à³ ñ³ Ù»i ñ»ñÇ³ Ý³ ÌÇ³ ÇÌ³ í»ñ³ ÑèÍáÓáóÁÙ³ Ý³ Ñ³ Ý³ -
 ñ³ . áóÙ³ ñÁ,
- Á³ Ù³ Ý³ ÌÇ Ù»ç³ à³ ñ³ Ù»i ñ»ñÇ ÷ á÷ áÉáóÁÙáóÁÝ»ñÇ . ñ³ ýÇÌÝ»ñÝ³ áó èÙáó³ Ì³ íáñ
 0¹Ç³ . ñ³ ÙÝ»ñÁ,

- çñáòÙ Ca-C Ñ³ Ì³ è³ ñ³ Ì³ ÈéáóÁÙáóÁ:
 ³ óÇ³ Ù³ , Ù³ Ù³ Ñ³ Ù³ Ì³ ñ³ Á³ ÁáóÉ ; Ì³ ÌÇ³ àÉ³ Ý³ íáñ»É³ Ý³ ÌÇ³ ÇÌ³ í»ñ³ ÑèÍá-
 ÓáóÁÙ³ Ý³ Çñ³ Ì³ Ý³ óÙ³ Ý³ Ñ³ ×³ È³ Ì³ ÝáóÁÙáóÁ³ áó Á³ Ù»i Ý³ ñ»ñÁ èá³ éáÓÝ»ñÇ³ íñ³ »ò máññ
 çñ³ à³ Ì³ ñ³ èi³ Ù³ Ý³ Ì³ Ù³ ÝÝ»ñáòÙ, ÇÝá»è³ Ý³ »ò èi³ áó »Éáó çñ³ Ì³ Ý³ ÌÇ³ ×³ ÌÇ³ Ñ³ Ù³ à³ -
 Ì³ èÈ³ ÝáóÁÙáóÁ³ Ì³ Óùñáù Ùß³ Ì³ Ì³ àÉ³ Ý³ . ñ³ ýÇÌÝ»ñÇÝ³: Æ³ Ì³ ñçá, SPROGANA! Ñ³ Ù³ -
 Ì³ ñ³ Á³ ÁáóÉ ; Ì³ ÌÇ³ Ì³ à»Éáó Ì³ ñ»ñáóÙ³ Ý³ ñ³ ÙáóÝùÝ»ñÁ, Ýß»Éáí ¹ñ³ Ýó Ì³ Ì³ ñ³ Ù³ Ý³ Ùè³ -
 ÁÇíÁ: Ùß³ Ì³ ; Ù³ Ù³ Ñ³ Ù³ Ì³ ñ³ Ç³ Ñ»i³ . ñ³ ñ³ Ç³ Ì³ Ý³ óÙ³ Ý³ ÑÝ³ ñ³ íáñáóÁÙáóÁ Ýñ³
 Ì³ náóáóÁÙáóÁÝ»ñÇ ÁÝ¹É³ ÙÙ³ Ý³ Ýá³ Ì³ Ì³ Íáí, ÑÇÙÝí³ Ì³ Á³ Ù³ Ý³ Ì³ ÌÇ³ Ì³ »ÈÝÇÌ³ Ì³ Ý³
 ÙÇçáóÝ»ñÇ »ò ÇÝÝáñÙ³ Ì³ ÇÌ³ Ù³ Ù»Áá¹Ý»ñÇ³ Ì³ :

ÊØ°Èàò æðÆ àð² ÎÆ ¶ Ù² Ð² îØ² Ù Ø°Àà , Ù°ðÀ.

38. SÐ³ Ù³ Ý³ µ»ñáóÙÁ! »ò Sù³ Ý³ Ì³ Ì³ Ý³ áñááóÙÁ! ÈÙ»Éáó çñÇ í»ñ»ñáóÙ³ Ý³ èi³ Ý¹³ ñ³ -
 Ì³ óí³ Ì³ . áñÍÁÝÁ³ óáóÙ

ÐñÇ³ Ì³ ÙÇç³ Ì³ ÙÇ³ à³ Ò³ à³ ÝáóÁÙ³ Ý³ . áñÍ³ Ì³ ÈáóÁÙáóÁ³ Ì³ Ì³ ñ»É³ ; Ù³ Ù³ àÇèÇ
 ³ Ý³ ÌÇ³ ÇÌ³ ñ³ ÷ áóÙÝ»ñÇ Ñ³ Ù³ ó³ Ì³ ñ³ . »ñÇ³ áñááóÙ³ Ý³ í»ñ³ µ»ñÙ³ É³ é³ ç³ ñ³ áóÁÙáóÁÝ»ñÇ
 ³ Ù³ ÷ á÷ áóÙ, ÇÝá»èÇèÇù »Ý SÑ³ Ù³ Ý³ µ»ñáóÙÁ! »ò Sù³ Ý³ Ì³ Ì³ Ý³ áñááóÙÁ! ÈÙ»Éáó çñÇ³ Ý³ -
 ÌÇ³ èi³ Ý¹³ ñ³ óí³ Ì³ . áñÍÁÝÁ³ óáóÙ: Ðá¹í³ Ì³ Á³ Ì³ Ý³ »ñ³ éÝÇ SÑ³ Ù³ Ý³ µ»ñÙ³ Ý³ »ò Sù³ Ý³ -
 Ì³ Ì³ Ý³ áñááóÙ³ Ý³ . Ý³ Ñ³ Ì³ Ù³ Ý³ Á³ Ù³ Ý³ Ì³ ÌÇ³ ÁÝÁ³ ó³ Ì³ ñ³ Á³ ÇÝá»è³ Ý³ »ò ùÝÝ³ ñ³ Ù³ Ý³
 Á³ Ù³ Ý³ Ì³ ÈÙ»Éáó çñÇ³ Ý³ ÌÇ³ èi³ Ý¹³ ñ³ óí³ Ì³ . áñÍÁÝÁ³ óÇ Ì³ ñ³ ñÇÝ³ ÑÝ³ ñ³ íáñ
 ÍáóáóÙÝ»ñ³ Ý³ Éáó³ ÙÁÝí³ ñ³ Ý³ Ù³ ÙÇÝ³ Ùáí³ »óáóÙÝ»ñÁ:

39. øÇÙÇ³ Ì³ Ý³ »ò ½³ Ù³ ñ³ Ý³ Ì³ Ý³ áñááóÙÝ»ñÇ³ ñ³ ñ³ ÙáóÝùÝ»ñÇ³ Ñ³ ñ³ µ»ñ³ Ì³ óáóÁÙáóÁ³
 ù³ Ì³ . áñÍ³ Éáí ÑÇÙÝ³ Ì³ Ý³ µ³ Ó³ ñ³ Ù³ è»ñÇ³ . áñÍ³ áÝ³ ÙÇÝ³ í»ñ»ñáóÙÁ:

Ð³ Óáñ¹íáóÙ ; ùÇÙÇ³ Ì³ Ý³ »ò ½³ Ù³ ñ³ Ý³ Ì³ Ý³ Ñ»i³ ½áí³ áóÁÙáóÁÝ»ñÇ³ ñ³ ñ³ ÙáóÝùÝ»ñÇ³
 Ñ³ ñ³ µ»ñ³ Ì³ óáóÁÙ³ Ý³ Ù»Áá¹ÇÌ³ Ù³ Ùß³ Ì³ Ù³ Ý³ Ù³ èÇÝ³ ÈÙ»Éáó çñÇ³ áñ³ ÌÇ³ . Ý³ Ñ³ Ì³ Ù³ Ý³ ÌÇ³



ñ³ m³ u³ ð³ u³ . i³ . añ³í»Éáí ÑÇÜÝ³ Ì³ Ý³ µ³ Õ³ 1³ Ñ³ Û³ è»ñÇ . añ³íáÝ³ ÇÝ³ í»ñ³ñóíáóÜÁ: Í³ .
 i³ ñ³í»É»Ý³ ÛÇ³ 1³»ÉÇ³ ù³ Õ³ ùÇ çñÜáóÇ »ò³ ñ³ ñó³ Ý³ ÇÝ³ : ai ÇÝ»ñÇ çñ³ Û³ i³ Ì³ ñ³ ñ³
 Û³ Ý³ ó³ Ýó»ñÇ ÈÛ»Éáó çñÇ ÝÜáóÝ»ñÇ µ³ 1/2³ ÁÇí Ñ»i³ 1/2³ áí áóÁÜáóÝ»ñ: ÈÛ»Éáó çñáóÜ
 ùÇÇ³ Ì³ Ý³ ÝÜáó»ñÇ Èí áóÁÜ³ Ý³ »ò³ 1/2³ Û³ ñ³ Ý³ Ñ³ Ý³ . Ý³ Ñ³ i³ Ì³ Ý³ ç³ ñ³ ÜáóÝ»ñÇ ÛÇç»ò
 »Ò³ Í³ Ñ³ ñ³ µ»ñ³ ÍóáóÁÜáóÝ³ Ý³ ñ³ Ñ³íáóÜ ; i³ µ»ñ³ ù»ÉÝ»ñÇ ùñ»Ýuáí, Áéí añÇ Ñáí Ç
 áóÁ. ÝáóÁÜáó^{OH} Û³ i³ Ì³ Ý³ ; ùÇÇ³ Ì³ Ý³ ÝÜáóÇ Èí áóÁÜ³ ÝÁ, añÝ³ ; Éá³ i³ èÈ³ Ý³ i³ áó ;
 i³ í³ É³ Ñáí ñ: Í³ i³ ñ³ í³ Í³ Ñ»i³ 1/2³ áí áóÁÜáóÝ»ñ³ áóáóÜ »Ý³ í³ »É³ 1/2³ Û³ ñ³ Ý³ Ì³ Ý³
 Ñ»i³ 1/2³ áí áóÁÜáóÝ»ñÇ i³ í³ É»ñÇ Ñ»i³ ùñáÜ³ i³ . ñ³ Ì³ Ý³ í³ »ñ³ñóíáóÜ³ Ý³ ñ³ ÜáóÝ»ñÇ
 Ñ³ ñ³ µ»ñ³ ÍóáóÁÜ³ Ý³ é³ Í³ ÜáóÁÜáóÝ³: NH₂

40. i³ »ñÇÇÝ³ Ñ»i³ 1/2³ áí áóÁÜáóÝ»ñÇ ÉáóÉÇ³ i³ Ì³ ÈÛ»Éáó çñÇ Ì»Ýé³ µ³ Ý³ Ì³ Ý³ Ñ³ i³ Ì³ Ý³ Ç³ Ñ³ .
 Ý»ñÇ ÷ á ÷ áÉáóÁÜ³ Ý³ ÑÇÜ³ Ý³ í³ ñ³ ÈÛ»Éáó çñÇ añ³ ÍÇ »ò³ ù³ Óóí»Óáí ÑÇí³ Ý³ 13³ óÜ³ Ý³ ÛÇç»ò
 ÷ áÉ³ 13³ ñó³ Í³ áÁ: ùÇÝÉ³ Ý³ Ç³ Ç³ Û³ ÷ áñÓÁ:

Í³ i³ ñ³ í³ Í³ Ñ»i³ 1/2³ áí áóÁÜáóÝ³ Ñ³ Ý³ Çé³ ÝáóÜ ; ÈÛ»Éáó çñÇ añ³ ÍÇ »ò³ ù³ Óóí»Óáí
 ÑÇí³ Ý³ 13³ óÜ³ Ý³ Û³ ç³ ÷ áÉ³ 13³ ñó³ Í³ áÇ . Éáµ³ É áóéáóÜÝ³ éÇñáóÁÜáóÝ»ñÇ Ý³ È³ 1³ ñ³ ÉÁ:
 ÈÛ»Éáó çñÇ Ì»Ýé³ µ³ Ý³ Ì³ Ý³ Ñ³ i³ Ì³ Ý³ Ç³ Ñ³ ÷ á ÷ áÉáóÁÜáóÝ³ áñáí áóÜ ; ñ³ 3³ ÜéÇ Á»éÁáí,
 añÇ Á³ Û³ Ý³ Ì³ u³ . i³ . añ³ííáóÜ ; ÇÝ Salmonella typhimurium TA 100 Û³ Ýñ³ ; Ì³ Ý³ (µ³ Ì³ -
 i³ »ñÇ³ Ì³ Ý³) . Í»ñ³ á³ é³ Ýó ; Ý³ 1/2³ Û³ i³ Ç³ Ì³ i³ Ç³ í³ óÜ³ Ý³: Û»ñ³ Û³ óí³ Í³ »Ý³ Û»Áá³ Ç³ Í³ Ç³ »ò
 Ì»Ýé³ µ³ Ý³ Ì³ Ý³ ÷ á ÷ áÉáóÁÜ³ Ý³ Ñ³ Ñ³ ñ³ Ì³ Û³ Ý³ µ³ Ý³ Ó»äÇ Ó»é³ . Çñ ùñÇÝ³ Ì³ Ý³ »ñÁ:

2³ Ü³ Û»Áá³ ÁÝ³ áóÝ³ »É ; ñ³ ùÇÝÉ³ Ý³ Ç³ Ç³ 56 ÜáóÝÇóÇ³ á³ ÍÇ³ »i³ Ý»ñáóÜ 1955, 1970 »ò
 1985 ÁÁ-Ç Á³ Û³ Ý³ Ì³ ÁÝ³ áóÜ: Ð»i³ 1/2³ áí áóÁÜáóÝ³ áóáóÜ ; i³ í³ »É añ Üáóí³ . »Ý³ ÛÇ³ óáó-
 ÁÜáóÝ»ñ »Ý³ Ñ³ Ý³ Çé³ ÝáóÜ . ñáóÝ³ i³ ÇÝ³ çñ»ñÇ ùñáñ³ óÜ³ Ý³ Ñ»i³ »ò³ Ýuáí³ é³ ç³ óáó ÍáóÜ-
 Ý³ ÍÇ ÝÜáó»ñÁ, Û³ èÝ³ íáñ³ á»è, »é³ Ñ³ ÉáÇ³ Û»Á³ ÝÝ»ñÁ: »ñ³ í³ Í³ »Ý³ . ñ³ ýÇ³ Ì³ Ý³
 i³ í³ É»ñ, áñáÝu í³ ÜáóÜ »Ý³ ÈÛ»Éáó çñÇ Ì»Ýé³ µ³ Ý³ Ì³ Ý³ ÷ á ÷ áÉáóÁÜ³ Ý³ Û³ èÇÝ³ Ñ»i³ 1/2³ -
 i³ áóÁÜáóÝ»ñÇ³ Ýó³ í³ óÜ³ Ý³ ÁÝ³ áóÜ: ØÇ ù³ ÝÇ Û»Áá³ Ý»ñÇ Ñ³ Û»Û³ i³ áóÜÁ Ñ³ èí³ i³ »É ;
 Ì»Ýé³ µ³ Ý³ Ì³ Ý³ ÷ á ÷ áÉáóÁÜáóÝ»ñÇ . Ý³ Ñ³ i³ Û³ Ý³ Ñ³ Û³ ñ³ . añ³ í³ 1³ ñ³ íáóÜ Û»Áá³ Ç³ áñáí³ ÍÇ³
 é³ í³ »ÉáóÁÜáóÝ»ñÁ: é³ Ì³ Ü³ Û»Áá³ Ç³ Ñáóé³ ÍÇáóÁÜáóÝ³ á³ Û³ Ý³ íáñ³ í³ Í³ ; ù³ Óóí»Ó³ Ñ³ -
 ñáóÜáóÜ³ Ý³ èí³ Ç³ ×³ ÝÇ . Ý³ Ñ³ i³ Û³ Ý³ Û³ ç³ Ì»Ýé³ µ³ Ý³ Ì³ Ý³ ÷ á ÷ áÉáóÁÜ³ Û³ µ³ »ò³ Ì³ Èí³ Í³ ;
 çñÇ i³ »é³ ÍÇó: Ø³ i³ »Ý³ . ñáóÁÜáóÝ 37:

41. ÈÛ»Éáó çñÇ añ³ ÍÇ Û³ Ýñ³ ; µ³ Ý³ Ì³ Ý³ . Ý³ Ñ³ i³ áóÜÁ Üá³ ÇÝÇ³ í³ óí³ Í³ Á»éÁáí H₂S-Ç
 ÑÇÜ³ Ý³ í³ ñ³ .

Ø³ Í³ »É ; ÛÇ á³ ñ³ 1/2³ Á»éÁ óÇèí ÇÝÇ ÑÇÜ³ Ý³ í³ ñ³ , áñÁ Ûí ÝáóÜ ; ÁÓÁ» µ³ ñ³ Í³ Ñ³ ñ³ »ñÇ
 Ý»ñ³ Í³ Û³ Ý³ Ñ³ Û³ ñ³ i³ á . añ³ ÝÜáóÇ µ³ Õ³ 1³ ñáóÁÜ³ Ý³ Û³ ç³ ; ñ³ Ýóáí áñáí áóÜ ; Û³ Ýñ³ Ý»ñÇ
 ÍáóÜÇó³ ñ³ i³ 1³ ñ³ íáóÜ H₂S-Á, añÝ³ ; É Ñ³ ñ³ íáñáóÁÜáóÝ ; i³ ÍÇ³ Ñ³ Û³ Ý³ µ»ñ»Éáó çñ³ ñ³ Áá-
 ñ³ Ýuáí çñÇ³ Óí áí í³ ÍáóÁÜáóÝ: Ø³ Í³ »É»Ý³ Ñ³ ñ³ µ»ñ³ Íó³ Í³ Ý³ Üá³ »É»ñ³ Ñ³ Û»Û³ i³ »Éáó
 Ñ³ Û³ ñ³ »É³ Í³ »i³ ÇÝ³ áÜá³ ÇÝÇ³ í³ óí³ Í³ »ò³ í³ ÍÇ 1/2³ ÜáóÝ áó³ ñ³ . Á»éÁ»ñÇ Ñ»i³ : Í³ i³ ñ³ í³ »É»Ý³
 ùÇá µÝ³ Í³ »óí³ Í³ í³ Üñ»ñÇ çñ³ ÇÝ³ 3³ Õ³ ÜáóÝ»ñÇ Ñ»i³ 1/2³ áí áóÁÜáóÝ»ñ: Û³ Ñ³ Í³ ; , añ³
 Û»Ý³ É³ í³ áñ³ ÍÝ³ áóÝÇ Ó»èüÇ ááÜá»ñÇ ù . ÝáóÁÜ³ Û³ µ³ Üáí 30 Û³ ÉáñáóÁÜ³ Ý³ çñ³ ÑáñÝ»ñÇó
 Ñ³ Ýíáó³ çáóÁ: Ø³ i³ »Ý³ . ñáóÁÜáóÝ 7:

42. ÁÝááó ; á »i³ ù³ Á»éÁ³ íáñ»ÉçáóñÁ:

»ní³ Í ; ií³ Ý³ íáñ³ Èi³ Ñ³ ñcã ÝÛáõ»ñç ó³ ÝÍÁ, i ní³ Í ; Û³ ñ¹áõ³ éáõçáõÛ³ Ý íñ³ 1ñ³ Ýó³ 1/2»óáõÛ³ Ý Ñ³ Û³ éai ÝÍ³ ñ³ · ÇñÁ: Ûñ³ Í ; 2 ØÛ-ç µÝ³ ÍáõÛ³ Ý³ Ýi³ Ý³ · áõ-ÃÛ³ Ý Ñ³ Û³ ñ ÈÛ»Ûáõ çñç áñ³ Íç Ñ³ Û³ à»i³ Ý³ Ý³ ñ³ · íáñÛ³ Ý³ Ý³ ñ»ãñáõÛ³ Ý: Ø³ i »Ý³ · ñáõÛ³ Ý 9:

43. è áõë³ èi³ Ýç³ , 3 BÝáõÛ³ Ý Ûç B³ ñù çñÛáõ Ì³ Û³ ÝÝ»ñáõÛ ÈÛ»Ûáõ çñç · áõÛ³ ñ³ Ýç Ý³ Ý³ µ³ Ý³ Ý³ ÷ ÷ ÷ áÉáõÛ³ Ý³ Ý³ Ý³ Çí áõÛ³ Ý³ · Ý³ Ñ³ i³ Ý³ Ý³ Ý³ :

Øç ù³ Ýç i³ ñçÝ»ñç ÁÝÁ³ óuáõÛ Øáëí³ ÛáõÛ »õ è áõë³ èi³ Ýç³ Û³ ù³ Ø³ ùÝ»ñáõÛ áõëáõÛ³ èçñ»É»Ý ÈÛ»Ûáõ çñç · áõÛ³ ñ³ Ýç Ý³ Ý³ µ³ Ý³ Ý³ ÷ ÷ ÷ áÉáõÛ³ Ý³ Ý³ Ý³ Çí áõÛ³ Ý³ (¶Í ö²): ÛÛáõÛ»ñç Ý³ Ý³ µ³ Ý³ Ý³ ÷ ÷ ÷ áÉáõÛ³ Ý³ · Ý³ Ñ³ i³ áõÛ³ Ý³ ñ³ »É ; ¶Ûëç Æ»èÁáí² Salmonella typhimurium TA 98 »õ TA 100 ÇÝ³ Çí³ i³ áñ³ Ýç ß³ ÛÝ»ñç íñ³ : , ñ³ - Ý³ Ý³ ñ³ µ»ñ³ ÍáõÛ³ Ý³ ; µ³ ó³ Ñ³ Û³ í »ÉÈÛ»Ûáõ çñç ÝÛáõÛ»ñç ¶Í ö² -ç óáõ³ ÝçÝ³»ñç »õ çñç áñ³ Íç Ûç B³ ñù³ i³ Ý³ Ý³ Ý³ ÇÝ³ » · ñ³ É³ Ýç óáõ³ ÝçÝ³»ñç Ûçç»õ (áõí áñáõÛ³ Ý, ùÛ-ñáyáñÛç à³ ñáõÛ³ ÝáõÛ³ »õ Û»i³ Ý³ Ý³ Ñ³ Û³ ñ Ñ³ Û³ Íçñ óáõ³ ÝçÝ³»ñç Û»ÍáõÛ³ Ý): óáõÛ ; i ní³ Í, áñ ¶Í ö² -Ý³ Ý³ ñáõ ; Ýçñ³ éí»É áñá»è ÈÛ»Ûáõ çñç³ éáõç³ à³ Ñ³ Ý³ èi³ Ý³ ñ³ :

44. Í »Ý³ Á»èÁ³ í áñÛ³ Ý ÷ áñó ÈÛ»Ûáõ çñç áñ³ Íç · Ý³ Ñ³ i³ Û³ Ý³ 1»à ùáõÛ:

- ØÝ³ ñí³ »É»Ý 3 Ý³ Ý³ Á»èÁ ÈÛ»Ûáõ çñç ÁáõÛ³ í áñáõÛ³ Ý³ Ý³ ÈÛ»Ûáõ Ñ³ Û³ ñ.
- E.Coli çñ³ Ý³ 1/2»ñ³ Ý³ Ý³ Ý³ Çí áõÛ³ Ý³,
- E.Coli-ç íñ³ Á³ Ø³ Ý³ íÝ³ èÛ³ Ý³ · áñ³ ÍáõÛ³ Ý³ èi³ Ç×³ Ý³,
- òçí áÁáõÛ³ íáñÛ³ Ý³ ; ý»Í³ Á Û³ ñ¹áõ Íáíáñ³ »õ Ý³ àçÝ³»ñç »ñçÝ³ ÛÝ»ñç ù³ ÓóÍ»-Ø³ Ýç Ý³ Ñ³ èi³ Íúç ÍáõÛ³ áñ³ Ý³ íñ³ :
- Í »Ý³ Á»èÁ»ñç ù · ÝáõÛ³ Ûµ çñç ÁáõÛ³ íáñáõÛ³ Ý³ · Ý³ Ñ³ i³ áõÛ³ Ý³ ñ³ »É ; è³ Ýç³ i³ ñ³ ùçÛ³ Ý³ í »ñ³ Ñ³ èíáõÛ³ Ý³ ñ³ i³ 1/2»ÁÝ³ ó:

45. Í³ ÁçÉ³ Ýç³ 1çí áõ³ Ý³ Ý³ ÛççáóÁ áñá»è çñç áñ³ Íç ááí »Ýóç³ É ÇÝ³ » · ñ³ É³ Ýç³ óáõ³ Ýçç: I. ÈÛ»Ûáõ çñç à³ i³ ñ³ èi³ Û³ Ý³ ÁÝÁ³ óuáõÛ ù¹³ Ý³ íçó Ý³ i³ ñí áõ Ñ³ i³ - 1/2»í áõÛ³ Ý»ñ

ØÝ³ ñí³ »É ; çñç áñ³ Íç · Ý³ Ñ³ i³ Û³ Ý³ Ñ³ Û³ ñ³ é³ ç³ ñí³ Í³ Schwenk Ý³ ÁçÉ³ Ýç³ - 1çí áõ³ Ý³ Û»Áá¹Á: ÐçÛÝ³»Ûáí i »è³ Ý³ Ý³ 13 i áõáõÛ³ Ý»ñç »õ ÷ áñóáí Ñ³ èi³ i³ í³ Í (¶Ûáçñçí) i íÛ³ Ý»ñç íñ³ , 3 Û³ Û»Áá¹Á çñç áñ³ ÍÁ · Ý³ Ñ³ i³ áõÛ³ ; Ý³ Ý³ Ý³ Ýç ùñ³ · Ýç³ Ý³ Ý³ Ñ³ Û³ ñ Ýñ³ àçí³ Ý³ Ý³ Ý³ Ý³ Ûµ: 2 Û³ èi³ »ñ¹³ Ûç çñÛáõáõÛ³ Û³ Û³ Û»Áá¹ç Ýçñ³ èÛ³ Ûµ áõëáõÛ³ Ý³ èçñ»É »Ý çñç áñ³ Íç ÷ ÷ ÷ áÉáõÛ³ Ý»ñÁ Ýñ³ Û³ ùñÛ³ Ý³ · áñ³ ÍÁÝÁ³ óáõÛ: èi³ óí³ Í³ ñ¹ÛáõÛÝ»ñÁ Ñ³ èi³ i³ »É»Ý³ Û³ Û»Áá¹ç Çñ³ Ý³ Ý³ Ý³ è»ÍçáõÛ³ Ý »õ í»ñ³ ñ³ ñáõÛ³ ÝÁ: Øç ÍáõÛ³ Ý³ é³ ç³ 1ñí³ Í³ Û»Áá¹Á i³ Ý³ Ý³ ; 3 ñ¹ÛáõÛÝ»ñ, áñáÝ³ Ñ³ Û³ Ø³ Ý³ »óí³ Í³ »Ý çñç Û³ ùñÛ³ Ý³ ÁÝÁ³ óuáõÛ Ýñ³ áñ³ Íç ÷ ÷ ÷ áÉáõÛ³ Ý»ñç µáÛñçÝ³ Ñ³ Û³ Ýç i³ íÛ³ Ý»ñç Ñ³ i³ : Æèí Ûáõë ÍáõÛ³ Ý³ Ý³ çñç áñ³ Íç Û³ èçÝ³ i³ Ý³ ; ß³ óáõçá ß³ i³ íáÛáõÛ: ¶Í Û³ Ýç Ñ³ Û³ ñ àçí³ Ýç³ ; Ñ³ èí³ óáõÛ³ ÝÁ ÁÝ³ Ñ³ Ýñ³ óí³ Í³ à³ ñ³ Û³ »i³ ñ ; áñÁ µÝáñááõÛ ; çñç B³ Û³ Ýç³ áñ³ Ý»ñÁ: Ð»i³ · 3 ÛáõÛ³ Ý³ Ý³ Á»ß³ ; Ý³ i³ ñ»É³ · áñ³ »É³ Û³ Û»Áá¹Á »õ µ³ ñóñ³ óÝ»ÉÝñ³ ×ß³ ñí áõÛ³ ÝÁ: Ø³ i³ »Ý³ · ñáõÛ³ Ý 13:

46. ¹ BĒÇā ó³ YóáóÙ ÈÙ»Ēāō çñÇ . i Yí»Ēāō Ā³ Û³ Y³ ĪĀ:

àœéáóŸ³ eÇñi»É»Y È»Û»ŪÇ Ī³ Ū³ YÇ Ī»Yi náY³ Ī³ Y³ Ō³ 1/2»ñÍÇā Ī³ Ū³ YúÇY i níáŌ ÈÙ»Ēāō çñÇ án³ ĪÇ á³ ñ³ Û»i ñ»ñÇ ÷ á ÷ áÉáóĀĬáŸY»ñĀ: 1993Ā. ³ áñÇĪÇY, 2 ūñí³ ÁYĀ³ ó- uáóÙ, ¹Çi³ ñĪáóŸY»ñ»Y³ YóĪ³ óí»É GW .. PWN ÁYĪ»ñáóĀĬáŸY»ñÇ μ³ BĒÇā Ī³ Ū³ Y³»ñáóÙ: èi³ óí³ Ī³ ñ³ ĬáŸY»ñĀ ÁáóĒ ĩ i»óÇY ×Bi»Ēāō ó³ YóáóÙ çñÇ . i Yí»Ēāō Ā³ Û³ Y³ ĪĀ .. B³ ñĀŪ³ Y áóŌáóĀĬáŸY: ñ³ Yú ū . i ³ . áñĪí»É»Y Y³ .. ÑÇ¹ñ³ iĪÇĪ Ūá¹»ĪÇ ĩ»ñ³ ÑēĪŪ³ Y Ñ³ Ū³ ñ: Đ³ B³ ñĪY»ñĀ Ī³ i³ ñĪ»É»Y DYNASJM(GW) .. WANACA (PWN) Ūá¹»ĒY»ñÇ ĩñ³: Đá¹i³ ĪáóÙ ĩ ñí³ Ī³ ; Ñ»i³ 1/2i³ áóĀĬáŸY»ñÇ YĪ³ ñ³ . ñáóĀĬáŸY, i»ñĒáŸíáóÙ »Y³ ñ³ ĬáŸY»ñĀ, Ī³ i³ ñí³ Ī³ »Y ÑÇŪY³ Ī³ Y³ »1/ñ³ Ñ³ Y . áóŸY»ñĀ:

47. È Û»Ēāō çñÇ μ³ ñāñ³ ĪáóĀŪ³ Y í »ñ³ ÑēĪáŌáóĀŪ³ Y³ á³ Ñáí áóŪĀ

Āí³ ñĪí³ Ī³ »Y ÈÙ»Ēāō çñÇ án³ ĪÇ ĩ»ñ³ ÑēĪáŌáóĀŪ³ Y³ YŪñ³ Ā»Bi á³ Ū³ Y³»ñĀ, ³ Ū ĀíáóÙ á³ ñí³ ¹Çñ ĩ»ñ³ ÑēĪíáŌ óáóŌ³ YÇB³»ñÇ áóŌŌi³ Ī³ ó³ YĪÇ ŪB³ ĪŪ³ Y³ YŪñ³ Ā»Bi áó- ĀĬáŸY, áñY Çñ Û»ç á»i ù ; ÁY¹ . ñĪÇ ŪÇ³ óáóĀĬáŸY»ñÇ ³ é³ í»É ĩi³ Y³ . ³ íáñ Ī³ ñ . »ñĀ »ō Ñ³ B³ Ç³ éYÇ Ā³ Ū³ Y³ Ī³ ĪÇó ĩ»ñĒáŸ³ Ī³ Y³ μ³ 1/2 ŪÇ ÑY³ ñ³ íáñáóĀĬáŸY»ñĀ: óáŌŌ ; ĩ ñí³ Ī³ èáœ³ èi³ YÇ ÑÇŪY³ Ī³ Y³ ñ³ ĬáŸY³ μ»ñ³ Ī³ Y³ BñÇ³ Y³»ñÇ ÈÙ»Ēāō çñ»ñÇ á³ B³ ñY»ñÇ ³ Û ÷ á ÷ ³ . ñÇ èi »ŌĪŪ³ Y Ñ³ Ū³ ñ ³ YóĪ³ óíáŌ ³ BĒ³ i³ YúY»ñÇ Yá³ i³ Ī³ Ñ³ ñŪ³ ñáóĀĬáŸY, ÇYáá»è Y³ »ō çñÇ án³ ĪÇ . Y³ Ñ³ i³ Ī³ YÇ ŪB³ ĪáóŸY»ñĀ »ō ā³ ÷ ³ . Çi³ Ī³ Y³ á³ ÑáíáóŪĀ Ñ³ ŪÁY¹ Ñ³ Yáñ ÇYi » . ñ³ É ÇY³ »ō³ ŪĒ . áóŸ³ ñ³ ÇY³ óáóŌ³ YÇB³»ñáí:

48. æñÇ³ Y³ ĪÇ 1/2Ç án³ ĪÇ ĩ »ñ³ ÑēĪáóŪ

² Û ÷ á ÷ áóŸY³ ñĪí»É»Y ÈÙ»Ēāō çñ»ñÇ »ō μY³ Ī³ Y³ çñ»ñÇ ùÇŪÇ³ Ī³ Y³ Y³ ĪÇ 1/2Ç án³ ĪÇ ŪB³ i³ Y³ ĩ»ñ³ ÑēĪáŌáóĀŪ³ Y³ YŪñ³ Ā»Bi áóĀŪ³ Y³ i³ ñμ»ñ Ñ³ Ū³ ó³ Ī»i »ñ, ÇYáá»è Y³ »ō ŪÇÇÉ³ μáñ³ i³ án³ ÇY³ Ñ³ Ū»Ū³ i³ Ī³ Y³ . Çi³ ÷ áñŌ»ñÇ³ YóĪ³ óáóŸ: Ø³ i³ »Y³ . ñáóĀĬáŸY 23.

49. ² BĒ³ ñŪ³ . ñ³ Ī³ Y³ Īñ³ i³ íáóĀŪ³ Y³ Ñ³ Ū³ Ī³ ñ . Ç ĪÇñ³ éáóŪĀ èi áñ»ñĪñŪ³ çñ»ñÇ án³ ĪÇ Ñ³ B³ ñĪŪ³ Y³ Û»Āá¹ÇĪ³ , áñĀ ū . i ³ . áñĪíáóŸ ; ÈÙ»Ēāō çñÇ Ū³ i³ Ī³ ñ³ ñŪ³ Y³ Ñ³ Ū³ ñ: ñ³ ; áóĀĬáŸY³ Ū Y³ , áñ çñ³ éÇ ÑáŌ³ i³ ñ³ ĪúĀ μ³ Ā³ YáóŸ »Y Ñ³ Ū³ ĪñŪ³ Y³ óáóŌ³ 1ñ³ Ī³ Y³ i³ »Ō³ Ū³ è»ñÇ, áñáYú ŪÇ³ ó³ Ī »Y ŪÇ ÁY¹ Ñ³ Yáñ . Íáí, »ō Ñ³ B³ ñĪáóŸ »Y èi áñ»ñĪñŪ³ çñ»ñÇ ÁY¹ Ñ³ Yáñ ³ Ōi ái - í³ ÍáóĀŪ³ Y³ Û»ç Ĭáñ³ ù³ YáĬáñ i³ »Ō³ Ū³ éÇ μ³ ÁÇYĀ, ³ ŪYáŸ»i »ō áñáBáóŸ »Y³ Ū Èi áóĀŪ³ Y³ ÷ á ÷ áÉáóĀĬáŸY»ñÇ μYáóĀĀ ŪÇ i³ »Ō³ Ū³ éÇó ŪĬáœĀ: Ø»Āá¹ÇĪ³ Y³ Ñ³ Ū³ Īñ Ō³ áí Çñ³ Ī³ Y³ ó- íáóŸ ; ² BĒ³ ñŪ³ . ñ³ Ī³ Y³ Īñ³ i³ íáóĀŪ³ Y³ Ñ³ Ū³ Ī³ ñ . Ç »ō Ñ³ B³ ñĪY»ñÇ Īñ³ . ñ»ñÇ Ñ»i : ² ŪY èi áó í³ Ī³ ; Ī Ĭáœi »ñáóŸ . i YíáŌ³ ñi »1/Ī³ Y³ Ñáñ³ YóŸ»ñÇ i³ »Ō³ Ū³ éáóŸ: Ø³ i³ »Y³ . ñáóĀĬáŸY 12:

50. Àèi Ū³ èYÇĪY»ñÇ ā³ ÷ »ñÇ³ Ī³ ÈŪ³ É YĬáŸ»ñÇ ù³ Y³ ĪY áó μ³ BĒáóŪĀ ÈÙ»Ēāō çñáóŸ áñá»è Yñ³ ³ Yíi³ Y³ . áóĀŪ³ Y³ »ō á³ ñ³ 1/2óŪ³ Y³ án³ ĪÇ óáóŌ³ YÇB

øY³ ñĪí»É»Y án³ ĪÇ Ñ»é³ YĪ³ ñ³ ÇY³ óáóŌ³ YÇB³»ñĀ, Ñ³ B³ »ĪÇ Èi áóĀĬáŸY (ÁY¹ Ñ³ - Yáñ ù³ Y³ ĪĀ) »ō Àèi Ū³ èYÇĪY»ñÇ ā³ ÷ »ñÇ Ī³ ÈŪ³ É YĬáŸ»ñÇ μ³ BĒáóŪĀ, ÇYáá»è Y³ »ō

3 Èi 3 Ñ3 ñçã ÝÛã»ñç ÷ áÈ3 Ì»ñàÙ3 Ý . àñÍÁÝ3 óç ÛÇçáóáí Ì»Õi 3 çñ»ñç »ò ÌñÝ3 ÌÇ
 3 Õi áí í3 ÍáãÃÛ Ý 3 ñi 3 Ý»i áóÝ»ñÁ çñ3 Ûµ3 ñç 3 é3 ÝÓÇÝ ì »Õ3 Û3 è»ñáó Ñ3 Û3 á3 -
 ì 3 èÈ3 Ý3 µ3 ñ Ì3 Ìááó »Ý 9-57,4% ÛÇÝ»ò 69%: àèéáóÝ3 èçñi »É; ùËñ3 óáóóó Ñ»i á çñÇ
 ÁáóÝ3 íáñáãÃÛ Ý µ3 ñóñ3 óÙ3 Ý ÑÝ3 ñ3 íáñáãÃÛóÁ: 2 é3 ç3 ñí3 Ì ; ùÇÛÇ3 Ì3 Ý µ»éÝ3 -
 ÍáãÃÛ Ý Û3 Ì3 ñ3 Ì, àñÁ Ì»ñ3 ÈÈ3 íáñÇ ÈÙ»Ëáó çñ»ñç ÁáóÝ3 µ3 Ý3 Ì3 Ý 3 Ýi ì 3 Ý. áóÃÛóÁ
 »ò Ûá1»ËÇ Û3 Á»Ù3 ì ÇÌ3 Ì3 Ý Ì3 ÝÈ3 ì »éáóÁ ÁÁi3 ÍÝÇ ùÇÛÇ3 Ì3 Ý ù. ì 3 . àñÍÙ3 Ý áó
 . áóÝ3 íáñáãÃÛ Ý óáóó3 ÝÇßÝ»ñç ÛÇçáóáí ùÇÛÇ3 Ì3 Ý µ»éÝ3 ÍáãÃÛ Ý . Ý3 Ñ3 ì Û3 Ý Ñ3 Û3 ñ:

59. ¶ áóóÙ3 ñ3 ÛÇÝ óáóó3 ÝÇßÝ»ñç ù. ì 3 . àñÍáóóÁ ÈÙ»Ëáó çñáóó ùËñ3 ÛÇÝ ùñ. 3 Ý3 Ì3 Ý
 ÛÇ3 óáóÃÛóÝ»ñç . Ý3 Ñ3 ì Û3 Ý Ñ3 Û3 ñ

øËñ3 ÛÇÝ ùñ. 3 Ý3 Ì3 Ý ÛÇ3 óáóÃÛóÝ»ñáí çñ3 ÛÇÝ ùµÛËi Ý»ñç 3 Õi áí í3 ÍáãÃÛ Ý
 3 èi Ç×3 ÝÇ èÏ1/4Ý3 Ì3 Ý . Ý3 Ñ3 ì Û3 Ý Ñ3 Û3 ñ 3 é3 ç3 ñí3 Ì ; . áóóÙ3 ñ3 ÛÇÝ á3 ñ3 Û3 ì ñá
 3 1 éáñµíáó ùñ. 3 Ý3 Ì3 Ý Ñ3 Èá. »Ý (2 úÐ): Ûñ3 è3 ÑÙ3 ÝÙ3 Ý Ûç Ûi Ýáóó »Ý
 - ùËñ3 ÛÇÝ ùñ. 3 Ý3 Ì3 Ý ÛÇ3 óáóÃÛóÝ»ñç 3 1 éáñµáóÁ 3 Ìi Çi3 ói3 Ì 3 ÍÈáí,
 - 3 ÍÈÇó 3 Ýñ. 3 Ý3 Ì3 Ý ùËñÇ1Ý»ñç È 3 ó3 Ñ3 ÝáóóÁ,
 - ùi3 ñó3 ÛÇÝ Èáóáí3 Íáóó 3 ÍÈÇ 3 ÛáóóÁ 3 1 éáñµ3 ói3 Ì ùËñ3 ÛÇÝ ùñ. 3 Ý3 Ì3 Ý
 ÛÇ3 óáóÃÛóÝ»ñç Ñ»i 800-1000°C-áóó,

- . áÛ3 ó3 Í HCl-Ç ÛÇÌñáÍáóáÝ3 ã3 ÷ 3 Ì3 Ý 1»i »Ïi áóóÁ:
 2 Û. áóóÙ3 ñ3 ÛÇÝ óáóó3 ÝÇßÇ Ñ3 Û3 ñ, (óÝ1áó ùËñ3 ÛÇÝ ùñ. 3 Ý3 Ì3 Ý ÛÇ3 óáóÃÛóÝ»ñá
 òóóó) Ìçñ3 éi3 Ì ; . 3 1/2 Ñ»óáóí3 ÛÇÝ ùñáÙ3 ì 3 . ñáóÃÛóÁ (¶ Ð) ÇáÝ3 -é»1/4Ý3 Ýè3 ÛÇÝ
 1»i »Ïi àñÇ Ñ»i :
 2 úÐ »ò òóóó áñáóÙ3 Ý 3 ñ1 ÛóóÝ»ñÁ ÁáóóÈ»Ý ì 3 Ìç è áá ÛÇ3 ÛÝ . Ý3 Ñ3 ì »Ëáó ÈÙ»Ëáó
 »ò µÝ3 Ì3 Ý çñ»ñáóó ùËñ3 ÛÇÝ ùñ. 3 Ý3 Ì3 Ý ÛÇ3 óáóÃÛóÝ»ñç ù3 Ý3 ÍÁ, 3 Ûè3 áñáß3 ÌÇ
 Èñ3 ì íáóÃÛó Ýi 3 Ý3 Èá3 ñ3 Ýó 3 ÕµËáñÝ»ñç »ò Ì3 ÌáóãÃÛ Ý Û3 èÇÝ:

60. Õß. ñÇi 3 èi Ç×3 Ý3 íáñi3 Ì èi 3 Ý13 ñi 3 ÛÇÝ ÝÙáóóÝ»ñç á3 ì ñ3 èi Û3 Ý »ò Ì3 Ûáó
 Ý3 óÙ3 Ý . Ý3 Ñ3 ì áóóÁ Ñ3 Û3 ó3 ÕÝ Ññç3 Ì3 ÛÇÇ3 í3 ÛñÇ á3 Ñá3 ÝáóóÛ Ý . àñÍ3 Ì3 -
 ÈáóÃÛ Ý ÈÙ»Ëáó çñÇ í »ñ3 µ»ñÛ È3 ñó3 Ý3 . ñáóÃÛóÝ»ñç

2 ØÙ-Ç Ññç3 Ì3 ÛÇÇ3 í3 ÛñÇ á3 Ñá3 ÝáóãÃÛ Ý . àñÍ3 Ì3 ÈáóÃÛóÁ Ûß3 Ì»É; ì »ÈÝÇÌ3 -
 Ì3 Ý ÛÇçáóÝ»ñ, àñáÝù ÑÝ3 ñ3 íáñ »Ý 13 ñóÝáóó àñáß»Ëáó ÈÙ»Ëáó çñáóó . ì Ýi áó àñáßÝÛá»ñç
 ó3 Ìñ á3 ñáóÝ3 ÍáóÃÛóÁ, àñáÝù 3 ñ3 . àñ»Ý óÝ1áóó »Ý . ùÁi í3 Ì »Ý Ñ3 Ì3 1/2 »óáóãÃÛ Ûµ:
 Ð3 Û»Ù3 ì íáó ÝÙáóóÝ»ñç ×ß ñi áóãÃÛ Ý . 1»ñËáóíáóó ÝÙáóóÝ»ñç ÈÙµ3 ù3 Ý3 ÌÇ Ñ3 Û3 -
 è»éáóãÃÛ Ý 3 á3 ÑáíÙ3 Ý Ñ»i Ì3 áí3 Ì ÑÇÙÝ3 Ì3 Ý ÈÝ1ÇñÝ»ñÇó Û»ÍÁ 3 ÛáÇèÇ ÝÛá»ñç
 . áËñßÇ3 óÙ3 Ý Ýi3 1/2 ñíáóóÝ ; , ÇÝááÇèÇù »Ý íÇÝÇñËñÇ1Á »ò 1,1- , ø3/4 øÝÝ3 ñí3 Ì ;
 óÝ1áó ÛÇ3 óáóÃÛóÝ»ñç ÛáÝÇÁáñÇÝ. Ç Ìñ3 . ñç èi »ÕÍÙ3 Ý ÈÝ1ÇñÁ:

61. æñÙáóó3 ÛÇÝ çñÇ ÁáóÝ3 íáñáãÃÛ Ý . Ý3 Ñ3 ì Û3 Ý Û»Áá1Á

ÈÙ»Ëáó çñÇ àñ3 ÌÇ ×3 ááÝ3 Ì3 Ý 3 ñ1 ÛóóÝ µ»ñ3 Ì3 Ý èi 3 Ý13 ñi áí Ñ3 èi 3 ì í»É; Ì
 ÁáóÝ3 íáñáãÃÛ Ý . Ý3 Ñ3 ì Û3 Ý Û»Áá1: Ð»i 3 1/4í áóãÃÛóÝ»ñÁ Ì3 ì 3 ñíáóó »Ý Ì»Ý13 ÝÇÝ»ñç
 íñ3 : àñáßi áóó ; Ì»Ý13 Ýáó 1/2 Ý. í3 ÌÇ Û»Ï ÛÇ3 íáñÇ Ñ3 Ñi áí 3 Û»ÝññÛ ÁÝ1áóÝiáó µ3 Á-
 Ý»ã3 ÷ Á: , ñ3 Ýáí ; Èá3 ñ3 Û»i ñ ; Ñ3 Ñi 3 ñííáóó Û3 ñ1 áóó Ñ3 Û3 ñ Ýñ3 ÛÇÇÇÝ ù3 ÇÇ Ñ3 Ñi áí:

62. ÈÙ»Ëáó çñÇ ùñ. 3 Ý3 Ì3 Ý 3 Õi áí ÇáÝ»ñÁ

65. ún. 3 Y3 I3 Y UÇ3 óáoĀĹáoYÝ»ñç 3 Y3 Ķ¼Á çñáoÙ: EPA Û»Āá¹³ μ³ YáoĀĹáoYÁ

2 ØÛ-Ç Pñç³ Ī³ UÇç³ í³ ũç á³ Ñá³ YáoĀÛ³ Y . añĪ³ Ī³ ĩáoĀÛ³ Y (EPA) ĪáoÙçó ÈÛ»Ĺáo çñáoÙ, çñ³ ÷ áó³ ĪY»ñáoÙ »ó³ ñ¹ĹáoY³ μ»ñ³ Ī³ Y³ ñ³ ĩ³ ñáoĀÛ³ Y í³ Y . 3 íáñ Ā³ ÷ áYÝ»ñáoÙ á³ ñáoY³ Īíáo³ 3 Ői áí áóĀĹáoYÝ»ñç Ñ³ Û³ ñ³ Û³ Īí»É »Y ÑÇÛY³ Ī³ Y³ eï³ Y¹³ ñ³ Y»ñ: øY³ ñĪí»É»Y ùçÛç³ Ī³ Y³ ½³ Y . í³ Ī³ eá»Īí ñ³ ã³ ÷ áóĀÛ³ Y (ø¼á), ¶ø »ó μ³ ñóñ³ ñ¹Ĺáo Y³ í»í áóĀÛ³ Y Ñ»ŐáoĪ³ ÇY³ uñáo³ í³ . ñáoĀÛ³ Y (' 2 Đø) Û»Āá¹Y»ñái ún. 3 Y³ Ī³ Y³ 3 Ői á- í áóĀĹáoYÝ»ñç aña³Û³ Y, YUáo³Û³»ñç á³ í ñ³ eï³ Û³ Y, ÑÇÛY³ Ī³ Y³ ún. 3 Y³ Ī³ Y³ 3 Ői áí áó ĀĹáoYÝ»ñç ù³ Y³ Ī³ Ī³ Y . Y³ Ñ³ í áóÛY»ñç, ÇYáa»è Y³ »ó ã³ ÷ áóÛY»ñç añ³ Īç í»ñ³ ÑĒĪá- ŐáoĀÛ³ Y Ñ³ ñó»ñÁ:

66. Ī »Yé³ ũáoñ³ óí áó ún. 3 Y3 I3 Y3 ÍĒ³ ÍYç aña³Û³ Y Û»Āá¹Y»ñç ½³ ñ. 3 óáoÙÁ

Đ³ Û³ eái Ñ³ Őán¹áoÙ çñç Û³ ún³Û³ Y í »ÉYáĹ. Ç³ ũáoÙ Yñ³ añ³ Īç í»ñ³ ÑĒĪáŐáoĀÛ³ Y Ñ³ Û³ ñ³ Ī»Yé³ ũáoñ³ óí áó 3 ÍĒ³ ÍYç aña³Û³ Y Û»Āá¹Y»ñç Īçñ³ éÛ³ Y³ Û³ eçY:

67. æñUáo³ ÇY çñç añ³ Īç . Y³ Ñ³ í Û³ Y »Ő³ Y³ ĪÁ

2 é³ ç³ ñĪí³ Ī ; Ñ»í³ ¼áí íáo çáĉÁ Āáñ³ Ī çñç Ñ»í Ñ³ Û»Û³ í »Ĺáo x³ Y³ á³ ñĪái çñUáo³ ÇY çñç añ³ Īç . Y³ Ñ³ í Û³ Y »Ő³ Y³ Ī: 2 Ő »Ő³ Y³ Īç á³ ñ¹»óÛ³ Y Yá³ í³ Īái Ñ»í³ ¼áí íáo »óĀáñ³ Ī çñç íñ³ NaCl-Ç Ç¼áí áY³ ÇY ĩáoĪáoĀáoÙ á³ í ñ³ eï³ áóÙ »Y çñĀá- óçí Y»ñç Ī³ ÉáoĀ, Ī³ í³ ñáoÙ ĀÁí³ ÇY³ ñĹáo³ ĩáoĪáoÙ, 3 Őáoñ»í »óaña³áoÙ Ñ»í³ ¼áí íáo ÷ ánó³ YUáo³áoÙ 3 ñĹáo³ ĩáoĪ³ Y eï¼μç, í»ñçç »ó³ é³ í»É . áóY³ ñ³ . áóĀÛ³ Y Á³ Û³ Y³ Īç Ñ³ ñ³ μ»ñáoĀĹáoYÁ Āáñ³ Ī çñçY: 0,8-çó 3 í»Īç óáoó³ Yççç 1»áuáoÙ Ñ»í³ ¼áí íáo çáĉÁ . Y³ Ñ³ í áóÙ »Y aña»è μ³ ñán³ Ī:

68. 2 Y³ Ķçí ÇĪ É³ μán³ í añç³ Y»ñç Ñ³ Û³ ĩáoÙÁ e³ ñù»ñái

Û»ñĪ³ Ő³ óí³ Ī »Y çñUáo³ ÇY çñ»ñç »ó Ī»Őí³ çñ»ñç añ³ Īç 3 Y³ Ķçí ÇĪ í»ñ³ ÑĒĪá- ŐáoĀÛ³ Y Á³ Û³ Y³ Ī³ Īçó Ī³ é³ ũáoĀĹáoYÝ»ñç ÉY¹çñY»ñÁ »ó ñ³ Yó ĩáoĪ³ Û³ Y »Ő³ Y³ ĪY»ñÁ: ĀY¹. ĪíáoÙ ; çñç Ī³ ¼áoĀÛ³ Y Ñ»í³ 13 ñó óáoó³ YççY»ñç Û³ eçY í íŐ ÉY»ñç μ³ YĪç 3 éĪ³ . ũáoĀÛ³ Y »ó ¶ø áó¼³ Y . í³ Ī³ eá»Īí ñ³ ã³ ÷ áóĀÛ³ Y eï¼μáoYúái . añĪáo É³ μán³ í añç³ Y»ñÁ, e³ ñù»ñái á³ ñ³ 1çñ Ñ³ Û³ ĩ»ĹáoĪ³ ñ»áoñaóĀĹáoYÁ:

îñ³ Ī »Y Y³ »ó ÉáBañ »ó ÷ auñ É³ μán³ í añç³ Y»ñÁ é»³ Īí ÇíY»ñái »ó 3 Yñ³ Á»Ēí e³ ñù³ íánaóY»ñái Ñ³ Û³ ĩ»ĹáoÙái »óáoY»ñç í 3 ñμ»ñáoĀĹáoYÝ»ñÁ:

69. ÊÛ»Ĺáo çñç añ³ Īç 3 Īí Çí í»ñ³ ÑĒĪáoáoĀÛ³ Y Û»Āá¹Y»ñç Ñ»í³ ¼áí áóĀĹáoYÁ »ó Yñ³ μ³ Ő³ 1ñáoĀÛ³ Y Úá¹»É³ íánaóÙÁ óáoó³ 1ñ³ Ī³ Y áóéáoÙY³ eçñáoĀĹáoYÝ»ñç Ñ³ Û³ ñ

Ī³ í³ ñ³ »É »Y Ñ³ Û³ Ķçñ Ñ»í³ ¼áí áóĀĹáoYÝ»ñ aña³»Ĺáo Ñ³ Û³ ñ ÈÛ»Ĺáo çñç añ³ Īç . Y³ Ñ³ í Û³ Y 3 é³ í»É 3 ñ¹ĹáoY³ í»í »ó á³ ñ¹»ó Û»Āá¹Y»ñÁ: É³ μán³ í añ . añĪY³ Ī³ Y á³ ñ³ áUáoYúY»ñç Ñ³ Û³ ñ Û³ Īí»É ; çñç añ³ Īç Úá¹»É íán³Û³ Y í 3 ññ»ñç Ñ»í Ñ³ Û³ Ķçñ É³ μán³ í añ 3 BÉ³ í 3 YúY»ñç 3 YóĪ³ óU³ Y Û»Āá¹³ μ³ YáoĀĹáoY:

70. ÊÛ»Ĺáo çñç Ñ»í³ ¼áí áóĀĹáoYÝ»ñÁ 90-³ Ī³ Y Āí³ Ī³ YÝ»ñç Ī»é»ñçY

ÛĪ³ ñ³ . ñ³ Ī »Y Á³ Û³ Y³ Ī³ Īçó ÉáBañ çñ³ ÇY ÁYĪ»ñáoĀĹáoYÝ»ñç ÈÛ»Ĺáo çñç Ñ»í³ ¼áí áóĀĹáoYÝ»ñç ÑÇUáoÙ ÁYĪ³ Ī eï¼μáoYúY»ñÁ, »ó 3 Yó ; Ī³ óí»É 100 í 3 ñç 3 é³ ç

İÇñ³ éí³ Í ì »ÉYÇİ³ Ũ Ñ»i ¹ñ³ Yó Ñ³ Ũ»Ũ³ ì áóĀĬáóYÁ: ŨBí³ Í ĸ, áñ í»ñĬáóĬáóY»ñÇ B³ ì
ëĬ¹¼áóĬáóY»ñ ŨY³ ó»É»Y YáóYÁ:

î² ð´ °ð ¶ àðĬ àŨŨ°ðÆ²¼, °ðàòĀŨáóŨÀ æðÆ àð² ÎÆ ì ð²

71. ò³ Yó»ñáóŨ ÈŨ»Ĭáó çñÇ áñ³ İÇ íñ³ YĬáóĀ»ñÇ Y»ñ. áñĬ áóĀĬáóYÁ. »íñáà³ İ³ Y
ëĬ³ Y¹³ ñĬ³ óŨ³ Y »ò YáñŨ³ ì Çİ³ ŨY Ñ»i ³¼áĬ áóĀĬáóY»ñÇ ³½¹»óáóĀĬáóYÁ ³½³ ŨY
»ò »íñáà³ İ³ Y ũñ»Yë¹ñáóĀŨ³ Y íñ³.

1994.01.15-Çó ũñ³ YëÇ³ Ũ ² éáŒ³ à³ ÑáóĀŨ³ Y Y³ È³ ñ³ ñáóĀŨ³ Y Bñç³ µ»ñ³ İ³ YÁ
· áñİÇ ĸ ¹ñ»É Yáñ Ñ³ YÓY³ ñ³ ñ³ İ³ YY»ñ ÈŨ»Ĭáó çñÇ Ñ»i ³ éYáóĀĬáóY áóY»óáŒ YĬáóĀ»ñÇ
í»ñ³ µ»ñŨ³ É² ŨŨ³ ñ³ íáñ ĸ ¹³ ñŒñ»ÉĬ³ ³ ñµ»ñ YĬáóĀ»ñÇ Ā»ëĀ³ ŨY ÷ áñŒ³ ñĬáóŨY»ñÇ É³ -
µáñ³ ì áñ Ñ»i ³¼áĬ áóĀĬáóY»ñÇ ³ ñ¹ĬáóŨY»ñÇ Ññ³ à³ ñ³ İáóŨÁ: ØáĬ³ à³. ³ ĬáóŨ ¹ñ³ Yù
ÑÇŨù İİ³ é³ Ũ³ Y yñ³ YëÇ³ İ³ Y ũñ»Yë¹ñáóĀŨ³ Y Ũ»ç Ā»ëĀ³ íáñŨ³ Y Ñ³ Ũ³ à³ ì³ éÈ³ Y
İ³ YáYŨ»ñÇ í»ñ³ ÷ áÈŨ³ Y Ñ³ Ũ³ ñ: ì »ñçÇYŨ»ñë Ĭá³ Ñ³ Yç»Y, Ũ³ éY³ íáñ³ à»ë, áñáB»Ĭáó
YĬáóĀ»ñÇ ³½¹»óáóĀĬáóYÁ çñÇ ½³ Ũ³ ñ³ Y³ İ³ Y, ùÇŨÇ³ İ³ Y »ò Ũ³ Yñĸ³ İ»Yë³ µ³ Y³ İ³ Y µYáó-
Ā³ · ñáóŨY»ñÇ íñ³, áñáYó İ³ ì³ ñŨ³ Y Ũ»Āá¹Çİ³ Y İŨB³ İİÇ³ ½³ ŨY Ñ»i ³¼áĬ áóĀĬáóY»ñÇ
İñ³ · ñ»ñÇ Bñç³ Y³ İY»ñáóŨ »ò İYÇY³ Yë³ íáñİÇ, ³ Ũ ÁíáóŨ Y³ »ò Ø ĬáóŨÇó: ¹³ óÇ ³ Ũ,
³ Yññ³ Ā»Bí İÇYÇ Ñ³ ëĬ³ ì³ »É Ñ³ Ũ³ à³ ì³ éÈ³ Y ÑáóŨç ³ ñĬ³ ¹ñáóĀŨ³ Y Ũ»ç İÇñ³ éíáŒ
YĬáóĀ»ñÇ ĬñÇí ó³ YÍA, ÇYáa»ë Y³ »ò Ñ³ Ũ³ à³ ì³ éÈ³ Y Ā»ëĀ»ñ ³ Yóİ³ óY»Ĭáó
í»ñĬáóĬáóY»ñÇ ì³ »ë³ İY»ñÁ: ŨBí³ Í ĸ, áñ ÈŨ»Ĭáó çñÇ Ñ»i ³ éYáóĀĬáóY áóY»óáŒ YĬáóĀ»ñÇ
ĀáóŨ íáóĀŨ³ Y »íñáà³ İ³ Y Ñ³ Ũ³ İ³ ñ. Ç ëĬ³ »ŒİŨ³ Y Ñ³ çáŒáóĀĬáóYÁ ĸ³ à»ë İ³ È¹³ Í ĸ Ø
Ñ³ ì áóĬ Đ³ YÓY³ ÁáŒáİÇ ³ İİ Çİ · áñĬáóY»ñáóĀĬáóYÇó, áñÁ à»i ù ĸ áñáBÇ ũñ»Yë¹ñáóĀŨ³ Y
İ³ ì³ ñ»É³ · áñĬŨ³ Y »ò YáñŨ³ ì³ Çİ³ ŨY Ñ»i ³¼áĬ áóĀĬáóY»ñÇ ÑÇŨY³ İ³ Y áóŒáóĀĬáóY»ñÁ,
ÇYáa»ë Y³ »ò Ø Ũ³ éY³ İÇó »ñĬñY»ñÇ İ³ é³ ì³ ñáóĀĬáóY»ñÇ ù³ Œ³ ù³ İ³ Y İ³ Ũçó:

72. æñÇ áñ³ İÇ ÷ á÷ áÈáóĀĬáóY»ñÇ Ũá¹»É³ íáñáóŨÁ »ò³ ŒĬ áĬ áóĀĬáóY»ñÇ ì³ ñ³ İáóŨÁ
çñŨáóŒ³ ŨY³ ó³ YáóŨ: Đ»é³ Yİ³ ñY»ñ² ØŨ-Ç Ñ³ Ũ³ ñ

- oYŨ³ ñĬíáóŨ »Y Ñ»i »ŒŨ³ ÉµYáñáBçñ³ ¹ñáóĀĬáóY»ñÁ
- ì³ ñµ»ñ³ ŒµĬáñY»ñÇ çñ»ñÇ È³ éYáóŨÁ,
- çñ»ñÇ à³ Ñá³ YáóŨÁ çñ³ Ũµ³ ñY»ñáóŨ,
- ũĬáñ³ óŨ³ Y »ò ŨY³ óáñ¹³ ŨY ũĬáñç ³½¹»óáóĀĬáóYÁ,
- çñŨáóŒ³ ŨY³ ó³ YóáĬ çñÇ ì³ »Œ³ ÷ áÈŨ³ Y ÁYÁ³ óúáóŨ çñÇ áñ³ İÇ í»ñ³ ÑëĬáóáóĀŨ³ Y

İ³ Ũ³ YŨ»ñÇ ì³ »Œ³ ¹ñŨ³ Y³ ½¹»óáóĀĬáóYÁ:

ÈáŒáĬ³ İY»ñÇ ŨÇçáĬ ì³ »Œ³ ÷ áÈíáŒ çñŨáóŒ³ ŨY³ çñÇ áñ³ İÇ µ³ ó³ é³ İ³ Y ÷ á÷ áÈáó-
ĀĬáóY»ñÇ à³ ì³ é ĸ İ»ŒĬ áĬ í³ Í · ñáóŨ³ ŨY³ çñ»ñÇ Y»ñĬíáóŨÁ, ÈáŒáĬ³ İY»ñÇ »ò é³ ñ-
ù³ íáñáóŨY»ñÇ İ³ éáóĬ³ Í Ũ³ ŨY ÑáóŨç ù³ Ũ³ ĬáóŨÇó ³ é³ ç³ ó³ Í³ ñ. ³ éÇŨY»ñáĬ çñÇ ³ Œ-
Ĭ áĬ áóŨÁ: ØÇ B³ ñŨ ŨáĬ »áóŨY»ñ »Y ŨB³ İİ»É áñáYù ÑŨ³ ñ³ íáñáóĀĬáóY »Y ì³ İÇë µ³ ñŒñ³ ó-
Y»Ĭáóİ³ YÈ³ ì³ »éáóŒ³ ŨY³ Ũá¹»É»ñÇ ×B ñĬ áóĀĬáóYÁ:

73. ÈŨ»Ĭáó çñÇ áñ³ İÇ ÷ á÷ áÈáóĀĬáóYÁ ŨÇ³ Y. ³ Ũ³ ŨY ÑŨ³ ñ³ íáñ ĸ Yñ³ í³ ñ³ İ³ ½¹ñ-
İáóŨÇó Ñ»i á

- oYŨ³ ñĬí³ Í »Y ÈŨ»Ĭáó çñáóŨ ÑáóŨY³ ŨY³ YĬáóĀ»ñÇ Ñ»i İ³ Yñ Ũ»i³ ŒY»ñÇ ¼áŒ³ İ-

μ^3 náđł, ÇYáa»è Ý³ »ō í»ñ³ ÑĒĪí»É ĺ ùĕāñ³ óáđŮó Ñ»i á çñÇ Ů»ç »é³ Ñ³ Ēā. »Ý Ů»Ā³ ÝÝ»ñÇ
³ é³ ç³ óŮ³ Ý . añĪÁYĀ³ óÁ: ŮBí³ Í ĺ ³ Ů³ é³ ŮÝ³ ³ ŮÇĒÝ»ñÇÝ ÁY¹Ñ³ Yáāñ óY¹áŮ Ñ³ Ēā. »Ý
 ūñ. ³ Ý³ Ī³ Ý ŮÇ³ óáđĀĬāŮÝ»ñÇ ³ é³ í»Ē. áđŮ Ā³ náŮÝ³ ĪáđĀĬāŮÝÁ: ³ óÇ NáđŮÇÝ³ ŮÝ³ ÝĬāŮ
 Ā»ñÇó, çñÇ ùĕāñ³ óŮ³ Ý Ā³ Ů³ Ý³ Ī »é³ Ñ³ Ēā. »Ý Ů»Ā³ ÝÝ»ñÇ ÑY³ ñ³ íāñ ³ ŮĬāāñ »Ý Ñ³ Ý-
¹Çē³ YáđŮ Ý³ »ō çñÇŮāŮēÝ»ñÁ: ² Ů ÇĕĪ Ā³ i x³ éáí ³ ÝÑñ³ Ā»Bí ĺ Ñ»é³ óY»É çñÇŮāŮēÝ»ñÁ
 ŮÇYā»ōçñÇ ùĕāñ³ óáđŮĀ, Ñ³ i Ī³ ā»ē ¹ñ³ Yó Í³ ŮĪŮ³ Ý Bñç³ YáđŮ:

82. »àÇ ÈŮ»ĒāŮ çñÇ āñ³ ĪÇ μ^3 ñ»Ē³ í áđŮ

ŮÝÝ³ ñĪíáđŮ »Ý ŮÇ ÈáđŮ μ Ñ³ ñó»ñ, Ī³ áí³ Í çñŮāŮŮ³ ŮÝ³ Ů³ ŮñāŮŮÇÝ»ñáí i »Ů³ ÷ áĒ-
 íáŮ ÈŮ»ĒāŮ çñÇ āñ³ ĪÇ í³ i Ā³ ñ³ óáđŮĀ Ī³ ÝĒ»ĒāŮ Ñ»i : Đ»i ³ ūñŮçñ ³ ñ¹ĬāŮŮÝ»ñ »Ý
 ĕi ³ óí»Ē ū¹³ ŮÝ³ »ō ³ ĪĒ³ ĀĀí³ ŮÝ³ Ē³ óŮ³ Ý ū. YáđŮŮ³ Ů μ B³ Ñ³ . añĪŮ³ Ý Ů»ç . i ÝíáŮ
 ÈáŮáí³ ĪÝ»ñÁ Ý»ñŮÇÝ Yēi í³ ĪŮÝ»ñÇó Ů³ ūñ»ĒāŮ Ā³ Ů³ Ý³ Ī: ² ĪĒ³ ĀĀí³ ŮÝ³ ŮB³ ĪáđŮÇó
 Ñ»i á i »Ů³ ÷ áĒíáŮ çñÇ Ů»ç Fe-Ç Ů³ Ý³ ĪáđĀĬāŮÝÁ Ýí³ ¼áđŮ ĺ 780-250 ŮĪ. /É³ Ů¹ »àúáđŮ 2
³ Ý. ³ Ů Ů»Ī³ YáđŮ »Ý ÈáŮáí³ ĪÇ ³ Yó³ ĀáŮŮ³ Ý Ñ³ i ĪáđĀĬāŮÝ»ñÁ: ² ŮēàÇēáí ŮÇ B³ ñŮ
¹»àú»náđŮ ÈáŮáí³ Ī³ B³ ñ»ñÇ ÑÇ¹ñāŮŮÇŮ³ Ī³ Ý Ů³ ūñāđŮĀ Ī³ ñāŮ ĺ Ýí³ ¼óY»ÉĪáéá¼Ç³ ŮÇ
 »YĀ³ ñĪí³ Í ááŮā³ i Ç³ ñ. ³ ēçŮÝ»ñáí çñŮāŮŮ³ ŮÝ³ çñÇ ³ Ůi áí áđŮĀ:

83. æñÇ āñ³ ĪÇ ³ á³ Ñáí áđŮĀ μ^3 BĒÇā ó³ Yóáí i »Ů³ ÷ áĒ»ĒāŮ Ā³ Ů³ Ý³ Ī

Ů»ç μ »ñāđŮÝ»ñ »Ý μ »ñíáđŮ ²Ý. ĪÇ³ ŮāđŮ »ō àŮ»ĒāđŮ ÈŮ»ĒāŮ çñÇ āñ³ ĪÇ Ñ³ Ů³ ñ i »ē-
 ā³ Ī³ Ý ĕi áŮ áđŮÝ»ñ Ī³ i ³ ñāŮ Ī³ ¼³ Ī»ñāáŮŮ³ Ý . ĒĒ³ íāñ Ů³ ēÝ³ . »i Ç ¼»ĪáđŮÇó:
 ŮBí³ Í ĺ, añ āY³ Ů³ Í ĪáŮāŮ³ É Ů³ ūñçā çñŮāŮŮ³ Ī³ Ů³ ÝÝ»ñÇ B³ Ñ³ . añĪŮ³ Ý Ñ³ Ů³ ñ ³ Ů»-
 Ý³ ŮŮ³ ā³ i Ī³ é»ĪÇ Ý»ñ¹ñāđŮÝ»ñÇÝ, çñŮāŮŮÝ»ñÇ μ^3 Ā³ Yāñ¹Ý»ñÇ Ů»Ī Ů³ ēÇ Ůáí ÈŮ»ĒāŮ çñÇ
 āñ³ ĪÇ Ů³ ēÇÝ μ^3 ó³ ē³ Ī³ Ý . Ý³ Ñ³ i ³ Ī³ Ý ĺ Ů»Ů³ íāñíáđŮ, āY³ Ů³ Í añ, çñÇ Ī³ ¼áđŮŮ³ Ý
 ÑÇŮŮ³ Ī³ Ý μ^3 Ů³ 1ñ³ Ů³ ē»ñÇó »Ē»Ēāí, ³ ŮY Ñ³ Ů³ ā³ i ³ ēĒ³ YáđŮ ĺ āā ŮÇ³ ŮY ³ ½³ ŮÇÝ
 ĕi ³ Ý¹³ ñi ÇÝ, ³ ŮēŮ ŮÇç³ ½³ ŮÇÝ YāñŮ³ i ÇíÝ»ñÇÝ, ūñÇÝ³ Ī, ² ĐĪ YāñŮ»ñÇÝ: Đ³ i áđĪ
 ÝBíáđŮ ĺ ááŮā³ i Ů ÈáŮáí³ ĪÝ»ñáí i »Ů³ ÷ áĒí»ĒāŮ Ā³ Ů³ Ý³ Ī ÇÝi »YēÇíāñ»Ý Ý»ñŮÇÝ
 ĺĒ³ Ī³ ñ³ ŮÇŮÇ³ Ī³ Ý Īáéá¼Ç³ ŮÇ »YĀ³ ñĪíáđŮ çñÇ ĪñĪÝ³ ĪÇ ³ Ůi áí Ů³ Ý ÈY¹ÇñÁ:

84. ÈŮ»ĒāŮ çñÇ Ů³ i ³ Ī³ ñ³ ñŮ³ Ý Ñ³ Ů³ Ī³ ñ. »ñÇ ē³ ñŮ³ í āñāŮŮĀ: ² éáŮÇ³ á³ Ñ³ Ī³ Ý, Īáéá¼Ç³ ŮÇŮÇ³ Ī³ Ý, ç»ñŮ³ i »ĒYÇĪ³ Ī³ Ý »ō çñ³ μ^3 BĒ³ Ī³ Ý á³ Ñ³ ÝçÝ»ñ: Ů³ ē 4 (í»ñÇĀ):

ŮÝÝ³ ñĪí»É »Ý çñ³ μ^3 BĒ³ Ī³ Ý á³ Ñ³ ÝçÝ»ñ ÈŮ»ĒāŮ çñÇ Ů³ i ³ Ī³ ñ³ ñŮ³ Ý Ñ³ Ů³ .
 Ī³ ñ. »ñÇ Ñ³ Ů³ ñ: òáđŮ ĺ i ñí³ Í, añ ÷ áúñ³ óY»Ēāí ÈáŮáí³ Ī³ B³ ñ»ñÇ i ñ³ Ů³ . ÇĪĀ »ō ñ-
 Ī³ ñāŮĀĬāŮÝÁ, μ^3 ñŮñ³ YáđŮ ĺ ³ ñi ³ ŮÇÝ Ý»ñ. añĪáŮĀĬāŮÝ»ñÇ ¹»Ů Ñ³ Ů³ Ī³ ñ. »ñÇ ½³ ŮāŮ³ -
 Ī³ YáŮĀĬāŮÝÁ: ¹»ñí³ Í »Ý Ñ³ Bí³ ñĪÝ»ñÇ ūñÇÝ³ ĪÝ»ñā āñāB»ĒāŮ Ñ³ Ů³ ñ ó³ Yó»ñÇ ūáí ÇŮ³ É
 çñ³ μ^3 BĒ³ Ī³ Ý á³ ñ³ Ů³ Ů³ i ñ»ñÁ: ÈāŮē³ μ^3 Ýí³ Í »Ý ó³ Yó»ñÇ Ēi áŮĀŮ³ Ý ³ á³ ÑáíŮ³ Ý »ō
¹ñ³ YóáđŮ çñÇ Ī³ ÈŮÇ, ÇYáa»è Ý³ »ō i ñíáŮ ç»ñŮāŮŮ³ Ý Ů³ Ý³ ĪÇ āñāBŮ³ Ý Ñ³ ñó»ñÁ: î ñí³ Í
 »Ý YāñŮ»ñ, āñāYŮ Ī³ ñ. ³ íāñāđŮ »Ý çñŮāŮŮ³ ŮÝ³ ó³ Yó»ñÇ i ³ ññ»ñÇ á³ i ñ³ ĕi Ů³ Ý Ñ³ Ů³ ñ
 ÝĬāŮ»ñÇ ÁYi ñāŮĀĬāŮÝÁ: Ů³ i »Ý³ . ñāŮĀĬāŮÝ 12:

85. ÈŮ»ĒāŮ çñÇ Ů³ i ³ Ī³ ñ³ ñŮ³ Ý ÈY¹ÇñÝ»ñÝ áŮ Ñ»é³ ÝĪ³ ñÝ»ñÁ

¶Çi ³ Ī³ Ý Ñ³ Ů³ ó³ Ī³ ñ. ĺ ³ é³ ç³ ñĪí³ Í ÈŮ»ĒāŮ çñÇ āñ³ ĪÇ μ^3 ñ»Ē³ í Ů³ Ý Ñ³ Ů³ ñ,

añÁ Ý³ È³ ì »eádu ʹ

- ÈÙ»Ĥăo cñÇ Û³ ì³ Ì³ ñ³ ñÙ³ Ý³ ÒμĤămÝ»ñÇ³ Õi ai Û³ Ý Ì³ ÝÈ³ ñ. »ĤădŪÁ,
- ÈÙ»Ĥăo Ýá³ ì³ ÌÝ»ñái³ é³ í»Ē³ à»ë μ³ ñŌñăñ³ Ì³ cñÇ ũ. ì³ . añĬáduÁ,
- cñ³ á³ ì³ ñ³ eî Û³ Ý Ýăñ ì »ĒÝăĤă. Ç³ Ý»ñÇ Û³ ĬáduÁ »ôÝ»ñ¹ñăduÁ,
- ³ ÝŃ³ ì³ Ì³ Ý ũ. ì³ . añĬÙ³ Ý Ýăñ é³ ñù»ñÇ Û³ ĬáduÁ,
- cñ³ ĤÝ é»eămēÝ»ñÇ á³ Ńă³ ÝăĤăŪ³ Ý »ô ũ. ì³ . añĬÙ³ Ý í»ñ³ μ»ñŪ³ É Ýăñ ÝăñÙ³ - ì³ Çi³ ĤÝ »ô ũñ»Ýē¹ñ³ Ì³ Ý³ Ìi »ñÇ Û³ ĬáduÁ:

86. Ĭ »Ýó³ Ō³ ĤÝ ÈÙ»Ĥăo cñÇ cñŪăoŪÝ»ñÇ μ³ ñ»Ē³ í Û³ Ý »Ō³ Ý³ ĬÁ

ÈÙ»Ĥăo cñÇ Û³ ì³ Ì³ ñ³ ñÙ³ Ý³ cñŪăoŪ³ ĤÝ ÈăŌăí³ ĬÝ»ñÇ Ĭ³ ñ. Ç μ»ñÙ³ Ý³ Û»Ý³ ì³ ñ³ Ĭí³ Ĭ ĤÇăoÇ ĬÇñ³ éŪ³ Ý Ń³ Û³ ñ, añÁ Ĭ³ ì³ ñíădu ʹ ÈăŌăí³ ĬÁ Ý»ñùÇÝ áăĤŪ»ñ³ ĤÝ ß»ñi áí ũē³ Ĭ³ ĬĬ»Ĥăo x³ Ý³ á³ ñŃăí, ³ ÝŃñ³ Ă»ßi ʹ, añă»ē¼Ç ĬÇñ³ éíăŌ áăĤŪ»ñÁ Ń³ Û³ - á³ ì³ eĒ³ ÝÇ Ń³ eî³ ì³ í³ Ĭ³ éăŌÇ³ á³ Ń³ Ĭ³ Ý ÝăñŪ»ñÇÝ: Ø³ ì³ Ý³ Ýßi³ Ĭ³ »Ý³ Û³ Ō - μĤămÝ»ñÁ, añăÝăoái³ ÝŃñ³ Ă»ßi ʹ ĬăŌŪÝăñăßi »É ÝĤăĤă»ñÇ ʹ ñ³ Ýó ÷ añŌ³ ñĬÙ³ Ý Û»Ăă¹ - Ý»ñÇ ÁÝi ñăăŪ³ Ý Á³ Û³ Ý³ Ĭ:

87. æñŪăoŪ³ ĤÝ áŌÝŌŪ³ ÈăŌăí³ ĬÝ»ñÇ ŃÇŪÝ³ ÈÝ¹ÇñÁ

¶ μ»ñÙ³ ÝÇ³ ĤÇ cñŪăoŪ³ ĤÝ ó³ Ýó»ñădu ĬÇñ³ éíădu »Ý áŌÝŌŪ³ ÈăŌăí³ ĬÝ»ñ³ ñ³ Ýó Ĭăéă¼Ç³ Ĭ³ Ý Ĭ³ ĤăŪăăŪ³ Ý á³ ì³ x³ éái: ØÇ»ŵăŵŪ Á³ Û³ Ý³ Ĭ³ Ń³ ñó ʹ ñíădu cñŪăoŪ³ ĤÝ cñădu Cu ÇăÝÝ»ñÇ ÁăŵŪ³ íăñăŪŪ³ Ý Û³ eÇÝ: đăđŵ ʹ ì³ ñí³ Ĭ³, añ »Ă» ÈÙ»Ĥăo çămĀ Ń³ Û³ - á³ ì³ eĒ³ Ýădu ʹ añ³ ĬÇ ÝăñŪ»ñÇÝ, Ĭăéă¼Ç³ aÇ Ĭ³ ñăŌ³ é³ ç³ Ý³ É ÈăŌăí³ ĬÝ»ñădu »ñ - Ĭ³ ñ Á³ Û³ Ý³ Ĭ³ cñÇ³ Ýß³ ñĂ . ì³ Ýi»Ĥăo Ń»i ʹ ʹăúái³ é³ ç³ Ýădu ʹ Cu-Ç μ³ ñŌñ ũ³ Ý³ ĬăăŪăŵŪ, ³ Ū¹ »ăúădu cñÇ μ³ ó ÁăŌŪŪ³ Ý Á³ Û³ Ý³ Ĭ³ ŪŪ »ă»i ù ʹ ³ ÝŌĬ³ óiÇ ¼ă ÇăÇ ŪÇçái: Cu-Ç μ³ ñŌñ ĤăŵŪ»ĤăăŪŪ³ ÝĂ Ýă³ eî³ ádu »Ý, Û³ eÝ³ íăñ³ à»ë, pH-Ç ó³ Ĭñ³ ñĂ»ŪÝ»ñĂ ʹ Cú₂-Ç μ³ ñŌñ Èi áăŪăŵŪ»ñĂ: æ»éăŵŪ³ Ý Ń³ Û³ Ĭ³ ñ. »ñădu áŌÝŌŪ³ ÈăŌăí³ ĬÝ»ñÇ ĬÇñ³ éăduĂ aÇ é³ ŃŪ³ Ý³ ÷³ Ĭíădu: ² Ūē Ń³ Û³ Ĭ³ ñ. »ñĂ³ á³ Ńăí³ Ĭ³ Ĭ³ »Ý Ń³ ì³ áŵŪ ¼ă ÇăÝ»ñái, añăÝŪ μ³ ó³ éădu »Ý Ō₂-Ç Ă³ ÷³ ÝăăduĂ cñÇ Û»ç:

88. ĐÇÝ³ ñ³ ñ³ Ĭ³ Ý³ ßÈ³ ì³ ÝùÝ»ñĂ »ô ÈÙ»Ĥăo çăŵñĂ

ÈÙ»Ĥăo cñÇ Ń»i³ éÝăăŵŪăŵŪ áŵŪ»óăŵŪ măĤăñ é³ ñù³ íăñăŵŪŪ»ñĂ à»i ù ʹ μ³ í³ ñ³ ñ»Ý añăß³ ĬÇ á³ Ń³ ÝçÝ»ñ: ² Ūē àÇeÇ é³ ñù³ íăñăŵŪ»ñÇ ÝĬ³ ì³ Û³ Ūμ ÁÝ¹Ń³ ÝăŵŪ á³ Ń³ ÝçÝ»ñÇ Û»ç Ĭ³ ñăŌ »Ý Ýßi »Ēñ»ñŪ»i ÇĬăăŪăŵŪ, ³ ŪñăăŪăŵŪĂ »ô³ Ūē à»ë Ĭăăí³ Ĭ³ šeÝÝ¹³ ĤÝ! Ń»ŌăđĬ - Ý»ñÇ Ń»i Ĭ³ áÇ ÁăŵŪ³ ì³ ñ»ĤăăŪăŵŪĂ: Đ³ ì³ áŵŪ ÈÝ¹Çñ »Ý Ý»ñĬ³ Ū³ óÝădu ŃÇŪÝ³ ĤÝ é»³ Ĭ - óÇ³ Ý»ñĂ, añăÝăó³ ñ¹ŵăŵŪădu Ĭ³ ñăŌ ʹ Ō»ŵ³ íăñi»ĒéÇĬóÇădu³ ĤÝ ŪÇ³ óăăŪăŵŪ»ñÇ Ĭ³ ÈŪ³ É ¹ăÝ¹ăŌ³ ÝĤăăŪ, añĂ añăß³ ĬÇ á³ Ū³ ÝÝ»ñădu³ é³ ç ʹ μ»ñădu μ»i áÝÇ ÷ ũi³ Ĭ ù Ĭ³ Û³ é³ ç³ Ýădu »Ý ŪÇĬñăx³ ũ»ñ: ² Ū ÈÝ¹ÇñĂ ĤăŵŪ»Ĥăo Ń³ Û³ ñ³ ÝŃñ³ Ă»ßi ʹ ³ ÝŌĬ³ óÝ»ĒŃ³ - ì³ áŵŪ Ă»ēĂ»ñ Si-Ç ŃÇŪŪç íñ³ Sikaerete HD ³ ½³ ÝĤăăÇ ĬÇñ³ éŪ³ Ūμ: ÈÙ»Ĥăo cñÇ cñ³ á³ ì³ ñ³ eî Û³ Ý Á³ Û³ Ý³ Ĭ³ ĬÇñ³ éíăŌ ³ ½³ ÝĤăăŪ»ñÇ Û»ç é³ ñù³ íăñăŵŪŪ»ñÇ Ń³ Û³ ñ³ añăß³ ĬÇ íi³ Ý. Ĭ³ ñăŌ »Ý Ý»ñĬ³ Ū³ óÝ»Ēéăđŵ³ ì³ Ý»ñĂ, ũĤăñÇ¹Ý»ñĂ »ô ũ¼ăÝĂ: ì³ ñç³ à»ë, ĐÇÝ³ - ñ³ ñ³ Ĭ³ Ý ÝĤăăŪ»ñÇ Ń³ Û³ ñ³ íi³ Ý. ³ íăñ Ĭ³ ñăŌ »Ý ĬÝ»ĒéÝ³ »ô Cú₂-Ç μ³ ñŌñ ũ³ Ý³ ĬăăŪăŵŪ áŵŪ»óăŵŪ cñ»ñĂ: Ūßi³ Ĭ³ ʹ, añ Ń³ ßiÇ³ éÝ»Ĥăi cñÇ Ĭ³ ¼ăăŪŪ³ Ý »ô Ýñ³ Ūß³ ĬŪ³ Ý Ń³ Û³ ñ³ ĬÇ - ñ³ éíăŌ ì³ »ĒÝăĤă. Ç³ ĤÇ măĤăñ eĬ¹¼Ý³ Ĭ³ Ý ì³ ŪŪ Ē»ñĂ, à»i ù ʹ ³ ÝŃñ³ Ă»ßi Ă»ēĂ»ñ³ ÝŌ - Ĭ³ ói»Ý Ýßi³ Ĭ³ . añĬăÝÝ»ñÇ íñ³ Ý»ñ³ ½»Ĥăo Ń³ Û³ ñ: ² Ūē Ă»ēĂ»ñÇ³ ñ¹ŵăŵŪŪ»ñÇó »ĒŪ»Ĥăi, Ĭ³ ñăŌ »Ý ÁÝ¹ăŵŪ»ĒéăñăŵŪŪ»ñ ĐÇÝ³ ñ³ ñ³ Ĭ³ Ý ÝĤăăŪ»ñÇ ì³ »ē³ Ĭ³ ÝÇßÝ»ñÇ, Ĭ³ ĬĬăăŪŪ»ñÇ

Ó»õ»ñÇ »õßÇÝ³ ñ³ ñáõÃÛ³ Ý í »ÈÝáñ. Ç³ Ý»ñÇ ÁÝí ñáõÃÛ³ Ý í »ñ³ µ»ñÛ³ È

89. æñÇ áñ³ ÌÇ ÷ á ÷ áÈáõÃÃõÝÁ çñ³ Û³ í ÷ Ì³ ñ³ ñÛ³ Ý ó³ Ýó»ñáõÛ

Ø³ èÝ³ . »í Ý»ñÇ . Çí ÷ -í »ÈÝÇÌ³ Ì³ Ý ùÝÝ³ ñÌáõÛÝ»ñÇ ßñÇ³ Ý³ ÌÝ»ñáõÛ, ùñ³ ÝèÇ³ Û
² ÝèÇ (² Ý»èÇ) ù³ Ø³ ùáõÛ í »ÕÇ áõÝ»óáÕ A.G.H.T.M. 71-ñ¹ ÍáÝ. ñ»èÇ ÁÝÁ³ óúáõÛ, 1991Á.
³ àñÇÌÇ 16-ÇÝ Ì Çñ³ è³ Ì³ Ý ÑÇ¹ ñáñ. Ç³ Û Ñ³ ÝÓÝ³ ÁáÕáíÇ Ýèí ÷ ßñÇ³ ÝáõÛ ùÝÝ³ ñÌí»É »Ý
ÈÛ»ñáõ çñÇ Û³ í ÷ Ì³ ñ³ ñÛ³ Ý ó³ Ýó»ñáõÛ çñÇ áñ³ ÌÇ ÈÝ¹ ÇñÝ»ñÁ: ² Û ùÝÝ³ ñÌÛ³ Ý Ý»ñ³ -
Í³ Ì³ Ý ½»ÌáõÃÁ Ýí Çñí³ Í çñ ÈÝ¹ ñÇ ÁÝ¹ Ñ³ Ýáõ Ñ³ ñó³ ¹ ñÛ³ ÝÁ »õ ÝíáõÛ çñ, áñ ó³ Ýó»ñáí
ÈÛ»ñáõ çáõñÁ µ³ ßÈ»ñáõ ÁÝÁ³ óúáõÛ í »ÕÇ »Ý áõÝ»Ýáõ ãñ³ ÌÇ ÷ á ÷ áÈáõÃÃõÝÁ»ñ: è³ ÑÝ³ -
ñ³ í áñ ç, ù³ ÝÇ áñ ó³ Ýó»ñÁ Çñ»Ýóóó Ì»Ýè³ ùÇÛÇ³ Ì³ Ý è³ Ì³ í áñ »Ý Ý»ñÌ³ Û³ óÝáõÛ, áñí »Õ
çñÇ ýÇ¼ÇÌ³ -ùÇÛÇ³ Ì³ Ý á³ ñ³ Û»í ñ»ñÁ (áÕí áñáõÃÃõÝ, ³ ÛáÝÇáõÛ, Al-Ç á³ ñáõÝ³ Íáõ-
ÃÃõÝ, Íáéá¼Ç³ Û³ ñ. ³ èÇùÝ»ñ »õ³ Ø³ ÛÝ Ýèí í³ ÍúÝ»ñ) ÷ á ÷ áÈíáõÛ »Ý µ³ ¼³ ÁÇí è³ Ì-
óÇ³ Ý»ñÇ Ñ»í »õ³ Ýúáí: ² ñ¹ ÌáõÝáõÛ ÑÝ³ ñ³ í áñ ç ÛÇÌáõñ. ³ ÝÇ¼Ý»ñÇ ÇÝí »ÝèÇí ½³ ñ. ³ -
óáõÛ³ Û³ ÝñçÝ»ñÇó ÛÇÝ»õ Èáñ Ñ³ ÝáõÝ³ ß³ ñ³ í áñÝ»ñ: ² Ìè »ñ»õáõÝ»ñÁ Ì³ ñ»ÌÇ ç Ì³ ÝÈ»É
Ì³ Û, Ì³ Ûñ³ Ñ»Õ ¹ »áúáõÛ, è³ ÑÛ³ Ý³ ÷ Ì³ È Ìáõ Ì³ Í Ì»Ýè³ í ÷ ñ³ Ìáõ Ì³ áõ ùñ. ³ Ý³ Ì³ Ý
³ ÍÈ³ ÍÝÇ Ó»áí çñÇ Û»Ç Á³ ÷ ÷óáõ èÝÝ¹³ ñ³ ñ ÝÌáõ»ñÇ ù³ Ý³ ÌÇ Ýí³ ½»óÛ³ Ý ×³ Ý³ á³ ñ-
Ñáí: æñ³ á³ í ñ³ èí Û³ Ý . áñÍáõ Ì³ Û³ ÝÝ»ñÇ ß³ Ñ³ . áñÌÛ³ Ý ÷ áñÓÁ, Ñ»í ÷ ¼áí áõÃÃõÝ»ñÇ
³ ñ¹ ÌáõÝáõÛ»ñÁ »õ ù¹Çó í³ ñíáõ . Çí ÷ ÷áñ»ñÁ óáõõ »Ý í ÷ ÌÇè, áñ èñ³ Ý Ì³ ñ»ÌÇ ç Ñ³ èÝ»É
ÈÛ»ñáõ çñÇ ù¼áÝ³ í áñÛ³ Ý á³ ñí ÷ ¹ Çñ ÷ áõÇ Ý»ñáõÛ³ Ý »õ ³ Ûáõñ»í »õ ³ Ì³ Çí³ óí³ Í
³ ÍÈÇ ÛÇçáí Ýñ³ Ì»Ýè³ ¼á Û³ Ý ßÝáñÇí: Ø³ í »Ý³ . ñáõÃÃõÝ 17:

90. æñÇ ýÇ¼ÇÌ³ -ùÇÛÇ³ Ì³ Ý Ñ³ í ÌáõÃÃõÝÁ»ñÇ í³ í Á³ ñ³ óáõÛÁ çñÛáõ³ ÛÝ ó³ ÝóáõÛ

æñÇ áñ³ ÌÇ í³ í ÷ óáõÛÁ Ì³ ñáõ ç Ì³ Èí³ Í ÌÇÝ»É µáõÝ çñÇ ùÇÛÇ³ Ì³ Ý Ì³ ¼áõÃÃõÝÇó,
áñÁ ³ è³ ç ç µ»ñáõÛ CaCO₃, Mg(OH)₂, Fe »õ Mn ùèÇ¹Ý»ñÇ, Al(OH)₃, ÍáñÇ¹³ ÛÝ S, ³ ñáõÛ³ -
èÇÌÇ³ í Ý»ñÇ Ýèí í³ ÍúÝ»ñ, Ì»Ýè³ ýñáõÛ³ óÇ³ »õ ³ Ûè³ í»ÌÇ µ³ ñ¹ »ñ»õáõÝ»ñ: ØÌáõè
Ì³ ñ. Ç á³ í ×³ èÝ»ñÁ ³ ÝÛÇ³ Ì³ ÝáñÝ Ì³ áí³ Í »Ý çñÛáõÛ ó³ ÝóÇ Ñ»í . íÁ³ ñÝ»ñ, çñÇ ÷ áÈ-
³ ½»óáõÃÃõÝÁ ÈÛ»ñáõ çñÇ Èáõáí³ ÌÝ»ñÇ Ý»ñéáõÛ ³ ×áõ µáõè³ Ì³ ÌÇ »õ Èáõáí³ Ì³ ÝÌáõÇ
Ñ»í: ³ ßÈÛ³ Ý Á³ Û³ Ý³ Ì³ µ³ ñÕáñ³ Ì³ çáõ Ò»èù µ»ñ»ñáõ Ñ³ Û³ ñ³ ÝÑñ³ Á»ßí ç çñ³ ÛÝ è»-
éáõñèÝ»ñÇ »õ çñ³ Û³ í ÷ Ì³ ñ³ ñÛ³ Ý ó³ ÝóÇ ×Çßí Ì³ è³ í³ ñÛ³ Ý ¼áõ³ ÌóáõÛ: Ø³ í »Ý³ -
. ñáõÃÃõÝ 23:

91. ú¹Ç³ Õí áõí áõÛÁ »õ Ýñ³ ³ ½¹ »óáõÃÃõÝÁ ÈÛ»ñáõ çñÇ áñ³ ÌÇ í ñ³

æñÇ áñ³ ÌÇ í ñ³ ù¹Ç³ Õí áí í³ ÍáõÃÛ³ Ý³ ½¹ »óáõÃÃõÝÁ ß³ í ÷ Ì³ ½³ ÌÇ ç, ù³ Ý Ñ³ -
Û³ ñáõÛ çÇÝ ÛÇÝ»õ í »ñÇÇÝ Á³ Û³ Ý³ ÌÝ»ñè: Ðí»¹Ç³ ÌáõÛ Ì³ í ÷ ñí³ Í Ñ»í ÷ ¼áí áõÃÃõÝ»ñÁ
óáõõ »Ý í í »É áñ ÁÁí»óáõÛÁ ãÇ ¹³ ¹³ ñ»É áÝ³ Û³ Í Ýí³ ½»Éç H₂SO₄ á³ ñáõÝ³ Íáõ í »ÓáõÛ»ñÇ
ù³ Ý³ ÍÁ, »õ ß³ ñáõÝ³ ÍáõÛ ç Çñ ³ ½¹ »óáõÃÃõÝÁ ÑáõÇ³ ñ¹ ÌáõÝ³ í »í áõÃÛ³ Ý ÷ Û³ Ì³ ñ»õáõ³ ÛÝ
áõ èí áñ»ñÌñÛ³ çñ»ñÇ áñ³ ÌÇ í ñ³: Ø»í ÷ ÕÝ»ñÇ Èí áõÃÃõÝ»ñÁ Ñ³ èÝáõÛ »Ý Û³ ñ¹áõ
³ éáõÇáõÛ³ Ý Ñ³ Û³ ñ í Ý³ è³ Ì³ ñ Û»ÍáõÃÃõÝ»ñÇ: ² ÌÝÑ³ Û ç, áñ ÷ ÛµáõÇ³ ßÈ³ ññáõÛ ù¹Ç
³ Õí áí í³ ÍáõÃÃõÝÁ çñÇ áñ³ ÌÇ í ñ³ Ý»ñ. áñÍáõÛ ç ÇÝá»è áõÛ³ ÌÇ, ³ Ûá»è ç È³ ÝáõÛ³ ÌÇ
×³ Ý³ á³ ññÝ»ñáí, ÇèÌ³ ñ¹ ÌáõÝáõÛ»ñÁ Ì³ ñ»õ³ Ý ÛÇ³ Û³ á³ . ³ ÌáõÛ: Ø»í ÷ ÕÝ»ñÇ³ ÑÇÛÝ³ -
Ì³ ÝáõÛ Cu, Pb, Cd, Al Èí áõÃÃõÝ»ñÁ µ³ ñÕñ³ ó³ Í »Ý: Æñ³ íÇ×³ ÌÇ È³ í³ óáõÛÁ Û»Í Ý»ñ-
¹ ñáõÛÝ»ñ ç á³ Ñ³ ÝçáõÛ: Ø³ í »Ý³ . ñáõÃÃõÝ 17:

92. $^2 \text{Öi} \text{ái} \text{í} \text{Í} \text{ÜÄYáĤāñi} \text{ÜÇY} \text{í} \text{»ÖáóÜY»ñÇ} \div \text{éi} \text{óÇ} \text{»Ö} \text{NÝ} \text{ñ} \text{í} \text{áñ} \text{½} \text{»óáóÄĤáóYÁ} \text{ÈÜ} \text{Ĥáó} \text{çñÇ} \text{áñ} \text{İÇ} \text{í} \text{ñ} \text{³}$

$\text{³} \text{óÇ} \text{Ü} \text{ñ} \text{áó} \text{üñ} \cdot \text{YÇ} \text{ÄÇ} \text{í} \text{ñ} \text{áóY} \text{»} \text{Í} \text{½} \text{»óáóÄĤáóYÇó, ÜÄYáĤāñi} \text{ÜÇY} \text{í} \text{»ÖáóÜY»ñÇ} \text{Öi} \text{ái} \text{áóÜÁ, áñY} \text{é} \text{ç} \text{; } \mu \text{»ñáóÜ} \text{Ü} \text{İ} \text{»ñ»ääĤ} \text{ÜÇY} \text{çñ»ñÇ} \text{ÄÄi} \text{»óáóÜ,} \text{é} \text{ç} \text{óYáóÜ} \text{; çñ} \text{Ü} \text{í} \text{İ} \text{ñ} \text{ñÜ} \text{Y} \text{ó} \text{Yó»ñÇ} \text{İáéá} \text{Ç,} \text{áñY} \text{; Éi} \text{Yi} \text{»é} \text{İ} \text{Y} \text{íY} \text{é} \text{; N} \text{³} \text{éóYáóÜ: ÈÜ} \text{Ĥáó} \text{çñáóÜ} \text{ĤáóÜÇYÇ} \text{Èi} \text{áóÜ} \text{Y} \text{³} \text{ñóñ} \text{óáóÜÁ} \text{(á} \text{Ü} \text{Y} \text{í} \text{áñi} \text{Í} \text{í} \text{»ÖáóÜY»ñái)} \text{é} \text{ç} \text{; } \mu \text{»ñáóÜ} \text{²} \text{Ĥ} \text{N} \text{³} \text{Ü} \text{»ñÇ} \text{NÇi} \text{Y} \text{áóÜ} \text{Y} \text{í} \text{Y} \text{:} \text{¶} \text{áĤáóÄĤáóY} \text{áóY} \text{Y} \text{ÜÄYáĤāñi} \text{ÜÇY} \text{í} \text{»ÖáóÜY»ñái} \text{»ñái} \text{áóÜ} \text{ÜÇ} \text{B} \text{ñ} \text{Öi} \text{ái} \text{Çá} \text{YĤáó} \text{»ñ,} \text{üñÇY} \text{İ} \text{á} \text{Yñ} \text{Ü} \text{»i} \text{ÖY} \text{»ñ,} \text{İ} \text{Yé} \text{³} \text{³} \text{Yáñ} \text{Y} \text{³} \text{İi} \text{Çi} \text{YĤáó} \text{»ñÇ} \div \text{áü} \text{ñ} \text{³} \text{á} \div \text{ü} \text{Y} \text{İ,} \text{áñáYü} \text{YáñÜ} \text{É} \text{İÇ} \times \text{³} \text{İáóÜ} \text{İ} \text{áí} \text{Í} \text{»Y} \text{çñáóÜ} \text{áĤáóí} \text{áóÜ} \text{áÇY} \text{Ü} \text{éYÇiY} \text{»ñÇ} \text{N} \text{»i} \text{:} \text{²} \text{Yñ} \text{³} \text{Á} \text{»Bi} \text{; NáoÇ} \text{NáoÜáó} \text{ÜÇY} \text{YĤáó} \text{»ñÇ} \text{áñ} \text{³} \text{Ü} \text{ÉiÇ} \times \text{³} \text{İÇ} \text{í} \text{»ñ} \text{³} \text{Né} \text{İáóÜ:}$

$\text{óáñó»ñÁ} \text{óáóÜ} \text{»Y} \text{í} \text{í} \text{»É} \text{áñ} \text{NáoÇ} \text{Ü} \text{ç} \text{Á} \text{³} \div \text{³} \text{Yóáó} \text{H}_2\text{SO}_4 \text{Á} \text{İ} \text{³} \text{ñáó} \text{; } \text{³} \text{é} \text{ç} \text{óY} \text{»ÉYñ} \text{³} \text{ÄÄi} \text{»óáóÜ,} \text{Ó} \text{»} \text{í} \text{áñ} \text{»Ĥái} \text{Yáñ,} \text{İ} \text{Yé} \text{³} \text{³} \text{Yáñ} \text{Y} \text{³} \text{é} \text{í} \text{»É} \text{³} \text{İi} \text{Çi} \text{YĤáó,} \text{üñ} \text{³} \text{Y} \text{İ} \text{Y} \text{S-Ç} \text{³} \text{í} \text{³} \text{YÇY} \text{³} \text{ñóñ} \text{á} \text{³} \text{ñáóY} \text{³} \text{İáóÜ} \text{Ü} \text{µ:} \text{Ø} \text{³} \text{í} \text{»Y} \text{³} \cdot \text{ñáóÄĤáóY} \text{12:}$

93. $\text{ä} \text{É} \text{éi} \text{Ü} \text{³} \text{éé} \text{³} \text{Y} \text{»ñÇ} \text{³} \text{½} \text{»óáóÄĤáóYÁ} \text{ÈÜ} \text{Ĥáó} \text{çñÇ} \text{áñ} \text{³} \text{İÇ} \text{óáó} \text{³} \text{YÇBY} \text{»ñÇ} \text{í} \text{ñ} \text{³}$

$\text{Ü} \text{»ñi} \text{³} \text{ĤáóÜ} \text{Èáóái} \text{³} \text{İY} \text{»ñÇ,} \text{İó} \text{³} \text{Ü} \text{é} \text{»ñÇ,} \text{Íáñ} \text{³} \text{İY} \text{»ñÇ} \text{»ó} \text{çñÜáóY} \text{»ñÇ} \text{í} \text{³} \text{ñµ} \text{»ñ} \text{Ü} \text{é} \text{»ñÇ} \text{³} \text{ñi} \text{³} \text{¹} \text{ñáóÜ} \text{Y} \text{N} \text{³} \text{Ü} \text{ñ} \cdot \text{áñ} \text{Í} \text{³} \text{İáóÜ} \text{»Y} \text{í} \text{³} \text{ñµ} \text{»ñ} \text{áÉ} \text{éi} \text{Ü} \text{³} \text{éé} \text{³} \text{Y} \text{»ñ:} \text{Pñç} \text{³} \text{İ} \text{³} \text{ÜÇç} \text{³} \text{í} \text{³} \text{ĤiÇ} \text{á} \text{³} \text{Ná} \text{³} \text{YáóÜ} \text{Y} \text{³} \text{½} \text{³} \text{ÜÇY} \cdot \text{áñ} \text{Í} \text{³} \text{İ} \text{³} \text{ĤáóÄĤáóYÁ} \text{ÈÜ} \text{Ĥáó} \text{çñÇ} \text{Ü} \text{³} \text{í} \text{³} \text{İ} \text{³} \text{ñ} \text{ñÜ} \text{Y} \text{ó} \text{³} \text{Yó»ñáóÜ} \text{áÉ} \text{éi} \text{Ü} \text{³} \text{éé} \text{³} \text{Ü} \text{çñ} \text{»ñÇ} \text{ü} \text{·} \text{í} \text{³} \cdot \text{áñ} \text{Í} \text{Ü} \text{Y} \text{ÁáóÜ} \text{í} \text{áóÜ} \text{áóY} \text{; } \text{í} \text{³} \text{İÇ} \text{é} \text{ÜÇ} \text{³} \text{Ü} \text{³} \text{éáóÇ} \text{³} \text{á} \text{³} \text{N} \text{³} \text{İ} \text{³} \text{Y} \text{»ó} \text{ÁáóY} \text{³} \text{³} \text{Y} \text{³} \text{İ} \text{³} \text{Y} \div \text{áñó} \text{³} \text{ñiáóÜY} \text{»ñ} \text{İ} \text{³} \text{í} \text{³} \text{ñ} \text{»Ĥáó} \text{N} \text{»i} \text{á:} \text{²} \text{Ü} \text{¹} \text{»áüáóÜ} \text{N} \text{³} \text{í} \text{áóí} \text{áó} \text{¹} \text{ñáóÄĤáóY} \text{; } \text{¹} \text{³} \text{ñóí} \text{áóÜ} \text{çñÇ} \text{Ü} \text{ç} \text{³} \text{é} \text{³} \text{YÓÇY} \text{YĤáó} \text{»ñÇ} \text{í} \text{³} \text{ñ} \text{³} \text{B} \text{³} \text{ñÁÜ} \text{³} \text{Y} \cdot \text{áñ} \text{Í} \text{ÁYÁ} \text{³} \text{óY} \text{»ñÇ} \text{áóéáóÜY} \text{³} \text{éçñÜ} \text{³} \text{YÁ:} \text{²} \text{Ü} \text{YĤáó} \text{»ñÇ} \text{í} \text{³} \text{ñ} \text{³} \text{B} \text{³} \text{ñÁÜ} \text{³} \text{Y} \text{¹} \text{Çi} \text{³} \text{ñiáóÜY} \text{»ñÁ} \text{İ} \text{³} \text{í} \text{³} \text{ñiáóÜ} \text{»Y} \text{24} \text{Á} \text{³} \text{Üi} \text{³} \text{ÁYÁ} \text{³} \text{óüáóÜ} \text{³} \text{çñÇ} \text{60} \text{°C} \text{í} \text{³} \text{üáóÜ} \text{Y} \text{Á} \text{³} \text{Ü} \text{Y} \text{³} \text{İ:} \text{ÁáóÜ} \text{³} \text{ñ} \text{»İÇ} \text{»Y} \text{N} \text{³} \text{Ü} \text{ñiáóÜ} \text{N} \text{»i} \text{»Ü} \text{É} \text{³} \text{ñ} \text{³} \cdot \text{áóÄĤáóY} \text{»ñÁ.} \text{ý} \text{»YáÉY} \text{»ñ} \text{-} \text{5Üi} \text{·} \text{/Ü} \text{²} \text{-oñ,} \text{YáñÜ} \text{É} \text{»NÇ} \text{¹} \text{-} \text{25Ü} \text{·} \text{/Ü} \text{²} \text{oñ,} \text{ÁY} \text{¹} \text{N} \text{³} \text{Yáóñ} \text{üñ} \text{³} \text{Y} \text{³} \text{İ} \text{³} \text{Y} \text{C-15Ü} \text{·} \text{/Ü} \text{²} \text{-oñ,} \text{ÁY} \text{¹} \text{N} \text{³} \text{Yáóñ} \text{N} \text{-} \text{10Ü} \text{·} \text{/Ü} \text{²} \text{-oñ,} \text{³} \text{İñÇĤáYÇi} \text{ñÇÉ} \text{-} \text{1Ü} \text{·} \text{/Ü} \text{²} \text{-oñ,} \text{éi} \text{ÇñáÉ} \text{-} \text{0,1Ü} \text{·} \text{/Ü} \text{²} \text{-oñ:}$

$\text{í} \text{í} \text{Ü} \text{ÉY} \text{»ñ} \text{»Y} \text{µ} \text{»ñi} \text{³} \text{Í} \text{í} \text{³} \text{ñµ} \text{»ñ} \text{áÉ} \text{éi} \text{Ü} \text{³} \text{éé} \text{³} \text{Y} \text{»ñÇó} \text{üñ} \cdot \text{³} \text{Y} \text{³} \text{İ} \text{³} \text{Y} \text{YĤáó} \text{»ñÇ} \text{í} \text{³} \text{ñ} \text{³} \text{B} \text{³} \text{ñÁ} \text{Ü} \text{³} \text{Y} \text{³} \text{ñ} \text{³} \cdot \text{áóÄĤáóY} \text{»ñÇ} \text{Ü} \text{³} \text{éÇY:}$

94. $\text{Î} \text{³} \text{á} \text{³} \text{ñ} \text{»} \text{Èáóái} \text{³} \text{İY} \text{»ñÁ} \text{»ó} \text{ÈÜ} \text{Ĥáó} \text{çñÇ} \text{áñ} \text{³} \text{İÁ.}$

$\text{Pb} \text{íY} \text{³} \text{é} \text{³} \text{İ} \text{³} \text{ñ} \text{³} \text{½} \text{»óáóÄĤáóY} \text{áóYÇ} \text{Ü} \text{³} \text{Yi} \text{³} \text{İ} \text{³} \text{Y} \text{üñ} \cdot \text{³} \text{YÇ} \text{ÄY} \text{»ñÇ} \text{í} \text{ñ} \text{³:} \text{²} \text{Ü} \text{³} \text{ñ} \cdot \text{»É} \text{İáóÜ} \text{İ} \text{³} \text{Ü} \text{¹} \text{³} \text{Y} \text{¹} \text{³} \text{Ö} \text{»óYáóÜ} \text{; Yñ} \text{³} \text{Yó} \text{YÇ} \text{Äi} \text{³} \text{İ} \text{³} \text{Y} \text{·} \text{Üi} \text{³} \text{í} \text{áñ} \text{½} \text{³} \text{ñ} \cdot \text{³} \text{óáóÜÁ:} \text{²} \text{Ü} \text{»ñÇiÜ} \text{Y} \text{çñÜáóÜ} \text{ÜÇY} \text{ÁYi} \text{»ñáóÜ} \text{Y} \text{³} \text{Yó} \text{İ} \text{³} \text{oñ} \text{³} \text{Í} \text{N} \text{»i} \text{³} \text{½} \text{áí} \text{áóÄĤáóY} \text{»ñÁ} \text{óáóÜ} \text{»Y} \text{í} \text{í} \text{»É} \text{áñ} \text{çñÜáóÜY} \text{»ñÇ} \text{80} \text{-} \text{Ç} \text{İáóÜ} \text{Çó} \text{ó} \text{³} \text{Yó»ñÇY} \text{í} \text{ñiáó} \text{çñáóÜ} \text{Pb-Ç} \text{á} \text{³} \text{ñáóY} \text{³} \text{İáóÄĤáóYÁ} \text{ó} \text{³} \text{Íñ} \text{; } \text{²} \text{ØÜ-Ç} \text{Bñç} \text{³} \text{İ} \text{³} \text{ÜÇç} \text{³} \text{í} \text{³} \text{ĤiÇ} \text{á} \text{³} \text{Ná} \text{³} \text{YáóÜ} \text{Y} \cdot \text{áñ} \text{Í} \text{³} \text{İ} \text{³} \text{ĤáóÜ} \text{Y} \text{é} \text{³} \text{NÜ} \text{³} \text{Y} \text{³} \text{Í} \text{YáñÜ} \text{»ñÇó:} \text{¹} \text{³} \text{Ü} \text{»ó} \text{³} \text{Ü} \text{á} \text{»é,} \text{B} \text{³} \text{í} \text{í} \text{Y} \text{»ñáóÜ} \text{Íáñ} \text{³} \text{İÇó} \text{»İáó} \text{çáçñY} \text{Çñ} \text{Ü} \text{ç} \text{á} \text{³} \text{ñáóY} \text{³} \text{İáóÜ} \text{; YáñÜ} \text{³} \text{Üçó} \text{µ} \text{³} \text{ñóñ} \text{Pb:} \text{æñÇ} \text{Ü} \text{ç} \text{Pb-Ç} \text{N} \text{³} \text{Ü} \text{Yi} \text{»Ĥáó} \text{á} \text{³} \text{í} \text{³} \text{éY} \text{»ñÇó} \text{Ü} \text{»İÁ} \text{İ} \text{³} \text{á} \text{³} \text{ñ} \text{»} \text{Èáóái} \text{³} \text{İY} \text{»ñÇ} \text{á} \text{³} \text{í} \text{»ñÇó,} \text{İó} \text{³} \text{Ü} \text{é} \text{»ñÇó,} \text{İó} \text{³} \text{YüY} \text{»ñÇ} \text{İ} \text{³} \text{á} \text{³} \text{ñ} \text{»} \text{Èó} \text{³} \text{YÝ} \text{»ñÇó} \text{Pb-Ç} \text{Ĥ} \text{³} \text{ó} \text{³} \text{½} \text{»ñiáóÜY} \text{; Pb-Ç} \text{Ĥáó} \text{»İÇáóÄĤáóYÁ} \text{Ü} \text{»İ} \text{³} \text{YáóÜ} \text{; } \div \text{³} \div \text{áóí} \text{çñáóÜ} \text{Ĥáóí} \text{³} \text{Í} \text{O}_2 \text{-Ç} \text{»ó} \text{NO}_3 \text{-Ç} \text{µ} \text{³} \text{ñóñ} \text{Èi} \text{áóÄĤáóY} \text{»ñÇ} \text{¹} \text{»áüáóÜ:} \text{¹} \text{Y} \text{³} \text{İáóÜ} \text{Y} \text{³} \text{Yñ} \text{³} \text{Á} \text{»Bi} \text{; Í} \text{³} \text{-} \text{YáÁ} \text{³} \text{óY} \text{»É} \text{³} \text{Ü} \text{B} \text{Yü} \text{³} \text{ÜÇY} \text{N} \text{³} \text{Ü} \text{³} \text{İ} \text{³} \text{ñ} \text{·} \text{Ç} \text{çñÇó} \text{ü} \text{·} \text{í} \text{í} \text{»Ĥáó} \text{İ} \text{³} \text{YáYÝ} \text{»ñÇY,} \text{áñi} \text{»ó} \text{İ} \text{³} \text{Y} \text{İ} \text{³} \text{á} \text{³} \text{ñ} \text{»} \text{Èáóái} \text{³} \text{İY} \text{»ñ:}$

95. $\text{Ü} \text{»ñüÇY} \text{İáéá} \text{Ç} \text{Y} \text{ÈÜ} \text{Ĥáó} \text{çñÇ} \text{µ} \text{³} \text{BÈÇá} \text{ó} \text{³} \text{Yó} \text{»ñáóÜ}$

$\text{P} \text{»Yü} \text{³} \text{ÜÇY} \text{µ} \text{³} \text{BÈÇá} \text{çñÜáóÜ} \text{ÜÇY} \text{ó} \text{³} \text{Yó} \text{İ} \text{³} \text{éáó} \text{»Ĥáó} \text{N} \text{³} \text{Ü} \text{³} \text{ñ} \text{ü} \text{·} \text{í} \text{³} \cdot \text{áñ} \text{Í} \text{áóÜ} \text{»Y} \text{ááóá} \text{³} \text{í} \text{-}$

Ū³, áŌYŌŪ³, Ī³ á³ ñ», óÇYĪ³ á³ ĩ, ãĀ³ Y. ái íáŌ ááŌá³ ĩ Çó »ō áÉ³ ěi ÇĪ³ ŪY ÉáŌái³ Ī-
 Y»ñ: ÉáŌái³ Ī³ YĪáŌĀ μ³ ó³ ě³ Ī³ Yáñ»Y ĵ ½ áŌŪ ÈŪ»ĪáŌ çñÇ áñ³ ĪÇ íñ³: ĩ»Ō³ Ī³ Y á³ Ū
 Ū³ YŪ»ñÇó »ō YĪáŌĀÇó Ī³ ěi³ Í, çñÇ Ū»ç Ī³ ñáŌ »Y Ĥ³ ó³ Ñ³ Yí»ÉPb, Zn, Cu »ō ũñ. ³ Y³ Ī³ Y
 YĪáŌĀ»ñ: øY³ ñĪ³ í»É »Y YĪáŌĀ»ñÇ ù³ Ū³ Ū³ Y á³ ĩ ×³ éY»ñÁ »ō ĩ³ ñμ»ñ YĪáŌĀ»ñÇ ³ ½»-
 óáŌĪáŌĀ çñÇ áñ³ ĪÇ íñ³: ² ñ³ ĪáŌŪY»ñÁ Ñ³ Ū»Ū³ ĩ íáŌŪ »Y ŌŌ »ñĪñY»ñÇ ÈŪ»ĪáŌ çñÇ áñ³ ĪÇ
 ěi³ Y³ ñĪ³ Y»ñÇ Ñ³ ĩ: ÀY³ Ñ³ YáŌñ ³ éŪ³ Ūμ μ³ BÉÇā ó³ YóÇ Ū»ç YĪáŌĀ»ñÇ Ĥ³ ó³ Ñ³ YŪ³ Y
 ÈY³ ñÇ ĪáŌáŌŪÁ . áñĪY³ Ī³ Yáñ»Y ³ YŪY³ ñ ĵ: ÉáŌái³ Ī³ YĪáŌĀÇ ÁYi ñáŌĪáŌĀ á»i ù ĵ
 Ī³ ĩ³ ñĪ³ Ç ĪáYĪñ»i çñÇ Ñ³ Ū³ ñ, Ñ³ BĪÇ ³ éY»Īá ĪáYĪñ»i Ñ³ ñá³ ÇY³ ŪÇĪ³ Ī³ Y á³ Ū
 Ū³ YŪ»ñÁ: Ō³ ĩ »Y³ . ñáŌĪáŌĀ 16:

96. Ī »ñ³ ŪÇĪ³ Ī³ Y ÉáŌái³ ĪY»ñ Ōíñáá³ ŪÇ Ñ³ Ū³ ñ.

Naylor Bros Ltd yçñŪ³ Y ŪB³ Ī»É»ō BāŌĪ³ ĵ 1 áŌñē μ»ñ»É Kitemask ĩ ÇáÇ çY³ ñ³ ĪĪ³ Ī
 Ī»ñ³ ŪÇĪ³ Ī³ Y ÉáŌái³ ĪY»ñ, ÉáŌái³ Ī³ áēi »ñ »ō 1ñ»Y³ Á³ ŪY áŌ ĪáĪáŌŌ³ ŪY Ñ³ Ū³ Ī³ ñ-
 . »ñÇ Ñ³ Ū³ ñ ŪÇ³ óYáŌ Ū³ ě»ñ, áñáYŪ Ñ³ Ū³ á³ ĩ ³ ěÉ³ YáŌŪ »Y Yáñ Ōíñáá³ Ī³ Y BSEN295
 ěi³ Y³ ñĪ³ ÇY, áñY ĵÉÉ³ ŪY ĩ ÇñáŌĪ ĵ ³ á³ ÑáíáŌŪ ĩ ñ³ Ū³ . ĪÇ, ŪÇ³ ĪŌŪ³ Y ã³ ÷»ñÇ »ō Ū³ Ū-
 ñáŌĪŪ³ Y Ñ³ Ū³ ñ: æñŪáŌŌ³ ŪY »ō 1ñ»Y³ Á³ ŪY ÉáŌái³ ĪY»ñÁ, áñáYŪ ã»Y Ñ³ Ū³ á³ ĩ ³ ě-
 É³ YáŌŪ Yáñ ěi³ Y³ ñĪ³ ÇY, á»i ù ĵ á³ ĩ ñ³ ěi í»Y »ō Ū³ ĪYÇB³ íáñi»Y BS65 ěi³ Y³ ñĪ³ Ç
 Yáñ Ññ³ ĩ³ ñ³ ĪáŌĪŪ³ Y Ñ³ Ū³ Ó³ ŪY:

97. ÈŪ»ĪáŌ çñÇ áñ³ ĪÇ á³ Ñ³ YáŌŪÁ.

ŌB³ Īí»É»Y Yáñ ŪÇ³ ½³ ŪY ěi³ Y³ ñĪ³ Y»ñ, áñáYŪ áñáBāŌŪ »Y ÈŪ»ĪáŌ»ōÉ³ μáñ³ ĩ áñ
 çñ»ñÇ Ñ³ Ū³ ñ . áñĪ³ ÍíáŌ áÉ³ ěi³ Ū³ ěē³ Ū çñŪáŌŌ ÉáŌái³ ĪY»ñÇ Ū»ç . ĩ YíáŌ ÈŪ»ĪáŌ çñÇ
 ŪÇÇÇó YĪáŌĀ»ñÇ Ĥ³ ó³ Ñ³ YŪ³ Y ³ ěi³ Ç×³ YÇ ã³ ÷Ū³ Y Ū»Áá³ Y»ñÁ (ŪáYáŪ»ñY»ñ, ³ Īi Çi³ -
 ñ³ ñY»ñ, ĵŪáŌĪē³ ñ³ ñY»ñ, ĵŪáŌĪēÇ³ ŪÇ Ī³ ŪáŌY³ ñ³ ñY»ñ, Ñ³ Ī³ ūèÇ³ ÇáY»ñ, ūéáŪY»ñ, ááĪÇ-
 Ū»ñY»ñ »ō Ñ³ Ū³ ááĪÇŪ»ñY»ñ È³ éYáŌñ³ Y»ñÇ Ī³ ¼Ū³ Y Ñ³ Ū³ ñ, áŌĪ ñ³ Ū³ YáŌŌ³ Ī³ . áŌY
 ×³ ě³ . ³ ŪŪ³ Y ĪÉ³ YÇáY»ñ, Ī³ YĪáŌĀ»ñ »ō . áŌY³ YĪáŌĀ»ñ): ŌáñŌ³ ñĪáŌŪY»ñÇ Ū»Áá³ ÇĪ³ Y »ñ³ B-
 È³ íáñáŌŪ ĵ, áñ YB³ Ī³ È³ éYáŌñ³ Y»ñÇ ù³ Y³ ĪÁ ãÇ . »ñ³ ½³ YóÇ ÁáŌŪ³ ĩ ñ»ĪÇ Ū»ĪáŌĪáŌŪ-
 Y»ñÁ:

98. ĩ³ ñμ»ñ . áñĪ áYŪY»ñÇ ³ ½³ »óáŌĪáŌŪÁ ÈŪ»ĪáŌ »ō ĪáĪáŌŌ³ ŪY çñÇ Ū»ç áŌYŌÇ Èi áŌ-
 ĀŪ³ Y íñ³ .

æñŪáŌŌ Ī³ Ū³ YŪ»ñáŌŪ Yáñ á³ ĩ ñ³ ěi³ í³ Ī çñÇ Ū»ç Cu-Ç Èi áŌĪáŌŪY³ YŪB³ Y ĵ ; " éáíá-
 ñ³ μ³ ñ ãÇ . »ñ³ ½³ YóáŌŪ 0,2Ū . /É ě³ Ī³ ŪY í»ñ³ ŪŌŪ³ Y »ō . áñĪ³ ĪŪ³ Y ÁYÁ³ óúáŌŪ³ ŪY Ī³ ñáŌ
 ĵ ³ í»É³ Y³ ÉÑ³ Ū³ Ī³ ñ . Ç Ī³ éáŌŌí³ Íú³ ŪY ĩ³ ññ»ñÇó Cu-Ç Ĥ³ ó³ Ñ³ YŪ³ Y Ñ³ ĩ »ō³ Yúái:
 Cu-Á ÁáŌY³ íáñ ãÇ Ñ³ Ū³ ñíáŌŪ, μ³ Ū³ μ³ ñŌñ Èi áŌĪáŌŪY»ñÇ Á³ Ū³ Y³ Ī ĪÇYáŌŪ »Y Y³ .
 ÁáŌY³ íáñŪ³ Y 1»áŪ»ñ: Đ³ Ū³ Ó³ ŪY ŌŌ YáñŪ»ñÇ Cu-Ç Èi áŌĪáŌŪÁ ÈŪ»ĪáŌ çñáŌŪ áá»i ù ĵ
 . »ñ³ ½³ YóÇ 3Ū . /É ÷³ ěi³ óÇ ù³ Y³ ĪáŌĪáŌŪÁ Ī³ ěi³ Í ĵ çñÇ B³ ñÁŪ³ Y é»ÁÇŪÇó »ō pH-Çó:
 ĐáéáŌ çñáŌŪ, »ñμ pH=9,2, Cu Èi áŌĪáŌŪÁ Ñ³ éYáŌŪ ĵ 1Ū . /É ÇēĪ »ñμ pH=7,2 Yñ³ Èi áŌĪáŌŪÁ
³ í»É³ YáŌŪ ĵ ŪÇYá»ō 4 Ū . /É Bñç³ Y³ ĩ³ ñ Ī³ Ū³ YúÇ íñ³ Ī³ ĩ³ ñíáŌ ÷áŌŌ³ ñĪáŌŪY»ñÇ
 Á³ Ū³ Y³ Ī ūñí³ ÁYÁ³ óúáŌŪ³ Ū³ ñÁ»úÁ³ ×áŌŪ ĵ ŪÇYá»ō >10Ū . /É È×³ óŪ³ Y . áí ÇY»ñáŌŪ
 Ī³ Ū çñ³ μ³ BÈŪ³ Y μ³ ó³ Ī³ ŪáŌŪ³ Y Á³ Ū³ Y³ Ī YáŌŪá»ē YĪ³ ĩ íáŌŪ ĵ Cu-Ç Èi áŌĪŪ³ Y ³ ×:
 ŪB³ Ī³ ĵ, áñ Cu-Ç çñÇ Ū»ç Ī³ Ī»Ī Ū»Ī³ YáŌŪ ĵ Ñ³ Ū³ Ī³ ñ . áŌŪ ÑÇ³ ĩ³ ĪÇĪ³ Ī³ Y Ñ³ ñĪ³ ĪY»ñÇ
 Á³ Ū³ Y³ Ī »ō çñÇ μ³ ñŌñ ³ ñ³ . áŌĪáŌŪY»ñÇ . áí ÇY»ñáŌŪ, ūñÇY³ Ī, áŌYŌŪ³ Ī³ Ū³ ñáŌŪ»

3 Un³ YÝ»náöÙ, áñi »Ö NáëùÁ Ý»Ö³ YáöÙ ¿:

ÊáñNáöñ¹ ¿ i ñi³ Í çñ³ µ³ BÊáöÙÁ eÏë»Êáö³ é³ ç 2-5 náà» çñ³ Ý»i áöÙ Ï³ i³ ñ»É (Íáñ¹/áöÙ ¿ 12-30 Êçáöñ): Ø³ i »Ý³ · náöÁÏáöÝ 18:

99. æñÇ áñ³ IÁ µ³ BÊÇä ó³ Yó»náöÙ: SÏ »Yë³ Á³ Ö³ YÁ! Ñ»i³ ¼áí³ I³ Y Íñ³ · ÇñÁ.

² Òë Íñ³ · ñÇ Yá³ i³ IÝ ¿ñ çñ³ Û³ i³ I³ ñ³ ñÙ³ Ý ó³ Yó»náöÙ ÈÙ»Êáö çñÇ íñ³ Í»Yë³ · Á³ Ö³ YÁÇ Ó»ö³ íáñÙ³ Ý »ö ½³ ñ · óÙ³ Ý Ù»È³ YÇ¹/ÙÇ ÁáÖ³ Í³ ½³ »óáöÁÏ³ Ý áöëáöÝ³ eÇnáö · ÁÏáöÝÁ: Ûñ³ Çñ³ óáöÙÁ Ï³ i³ ñiáöÙ ¿ñ í»ñ³ Ï³ é³ í³ ñÙ³ Ý Ñ³ Û³ Ï³ ñ · áöÙ, áñi »Ö Ý»ñ · Á · ñ³ íí³ Í ¿ÇÝ i³ ñµ»ñ Ï³ ¼³ Ï³ ñááöÁÏáöÝ»ñÇ, ýçñÙ³ Ý»ñÇ »öÓ»éÝ³ ñiáöÁÏáöÝ»ñÇ Û³ eÝ³ · »i Ý»ñ: ² Û Ñ³ Û³ Ï³ ñ · Á ÁáöÏë ¿ i³ Kçë ó³ Yó»náöÙ Úá¹»É³ íáñ»É³ i³ ñµ»ñ íç×³ IÝ»ñÝ áö á³ Û³ YÝ»ñÁ, áñái NáëáöÙ ¿ çáöñÁ, ÇÝáà»ë Ý³ »ö · áñÍ³ ÍíáÖ NáöÙá »ö úÁ³ Ý¹³ Ï³ ñ³ ñÙ³ · ñ³ ÝùÝ»ñÁ: Í³ ñ · íáñiáö á³ ñ³ Ù»i ñ»ñÇ Ù»ç Ù³ eÝ³ Íçáñ»Ý ÝBi³ Í »Ý ó³ YóáöÙ · i Ýi»Êáö Á³ Ù³ Ý³ IÁ (Ïáöñ³ ù³ YáÏáöñ óÇÏáöÙ ÙÇÝá»ö 48 Á³ Ù) »ö çñ³ Náë³ ÝùÇ³ ñ³ · áöÁÏáöÝÁ (Úái 1Ù/íñÏ): Ï³ ñ³ · ñÇ Çñ³ Ï³ Ý³ óÙ³ Ý Ù»ç Ùi YáöÙ ¿ñ µáÊáñ³ ÝÑñ³ Á»Bi³ á³ ñ³ Ù»i ñ»ñÇ ÝÙáö³ · éÙ³ Ý »ö á³ ÷ Ù³ Ý Ñ³ i áöÏ i »ÉÝÇÏ³ ÙÇ eÏ »ÖÍáöÙÁ, ÇÝáà»ë Ý³ »ö çñ³ á³ i ñ³ eÏ Ù³ Ý i »ÉÝáÊá · Ç³ Ù³ ¹»ñÇ áöëáöÝ³ eÇnáöÙÁ: Ð³ eÏ³ i³ í³ Í ¿, áñ Í»Yë³ Á³ Ö³ YÁÇ Ó»ö³ íáñáöÙÁ Ï³ náö ¿ · Ý³ Ñ³ i³ í»ÉÈÙ»Êáö çñÇ ÈáÖáí³ IÝ»ñÇÝ Íá³ Í Ù³ Ýñ¿Ý»ñÇ È³ áöÁÏ³ Ý á³ ÷ áöÙái »ö áöÏ ñ³ Ó³ Ù³ ÙÇ×³ é³ · ³ Ù³ Ñ³ ñÙ³ Ùµ Ï³ ÈÛ³ Éiç×³ ÍÇ µ»náöÙái:

i³ ñ³ Ï³ ½³ ñiÇá³ ½³ ÝÏáöÇ µ³ ó³ Ï³ ÏáöÙ³ Ý¹ »áúáöÙ³ Û³ áççç Ù³ Ýñ¿Ý»ñÇ ù³ Ý³ IÁ Ï³ náö ¿ Ñ³ eÝ»É ÙÇÝá»ö 10⁶-10⁷ ÙÇ³ íáñ/eÙ³: ÚáöÝÇeÏ ÙÇÝá»ö 3Ù /É ù³ Ý³ ÍáöÁÏ³ Ý ùÊáñÇ Ý»ñÙáöÏáöÙÁ e³ ÑÙ³ Ý³ ÷³ Ï³ ½³ »óáöÁÏáöÝ áöÝÇ³ ñ¹»Ý Ó»ö³ íáñi³ Í Í»Yë³ Á³ Ö³ YÁÇ íñ³ »ö áç µ³ ó³ éáöÙ Ù³ úáöñ ÈÙ»Êáö çñÇ íñ³ Ýñ³ · áÛ³ óÙ³ Ý ÑÝ³ ñ³ íáñáöÁÏáöÝÁ: Í »Yë³ Á³ Ö³ YÁÇ Ó»ö³ íáñÙ³ Ý Ù»ç Ï³ ñ»öáñ¹ »ñ áöÝ»Ý çñÇ Ù»ç á³ náöÝ³ Ííáö ùñ · Ý³ Ï³ Ý Í»Yë³ ùùeÇ¹³ óáö ÝÏáö»ñÁ, ÇeÏ Ï³ ÖÏ³ Ýù³ ÙÇÝ Ù³ Ýñ¿Ý»ñÇ ÚáöÏi úÁ çñÇ Ù»ç Ñ³ Ý · »óÝáöÙ ¿ 1ñ³ Ýó ýçÙeÙ³ YÁ »ö ½³ ñ · óÙ³ YÁ³ ñ¹»Ý Ó»ö³ íáñi³ Í Í»Yë³ Á³ Ö³ YÁÇ íñ³ : ØÏáöë ÍáÖÙÇó, ÈáÖáí³ Ï³ ÝÏáöÇ³ ½³ »óáöÁÏáöÝÁ áñáßçá Ýß³ Ý³ ÍáöÁÏáöÝ ááöÝÇ Ï³ Ýë³ Á³ Ö³ YÁÇ Ó»ö³ íáñÙ³ Ý íñ³ , ³ Òë éáéÏ³ ½³ áöÙ ¿ ³ Û · áñÍÁÝÁ³ óç ß³ ñÁáöÏ³ ÍáöÁÏ³ Ý íñ³ : ² È³ Ñ³ Ýçá³ ½³ ÝÏáö»ñÇ Ù»ç Ï³ Ýë³ Á³ Ö³ YÁÇ íñ³ é³ í»É³ Ï³ Ï³ Çi³ ½³ »óáöÁÏáöÝ áöÝÇ ÙÇ³ ùÊáñ³ ÙÇÝÁ, ÇeÏ Ï³ ÈÛ³ É Ù³ Ýñ¿Ý»ñÇ íñ³ · ùÊáñÁ: Ù³ È³ ùÊáñ³ óÙ³ Ý »ö Ñ»i ùÊáñ³ óÙ³ Ý¹ »áúáöÙ i »Ö³ ÷ áÉÍáö çñÇ Ù»ç ÝÏ³ i³ íáöÙ »Ý »é³ Ñ³ ÊáÇ¹Ù»Á³ ÝÝ»ñ: SÏ »Yë³ Á³ Ö³ YÁ-2 | Íñ³ · ñÇ Ï³ i³ ñÙ³ Ý³ ñ¹ÏáöÝáöÙ Ñ³ eÏ³ i³ í³ Í ¿, áñ ùñ³ Ýeç³ ÏáöÙ · áÏáöÁÏáöÝ áöÝ»óáö çñÇ í³ ñ³ Ï³ ½³ ñiÙ³ Ý ÝáñÙ»ñÁ ÑÝ³ ñ³ íáñáöÁÏáöÝ á»Ý i³ Kçë³ ñ¹ÏáöÝ³ í»i Ó»áí á³ Ù³ ñ»Êáö ó³ Yó»náöÙ Ó»ö³ íáñiáö Ï³ Ýë³ Á³ Ö³ YÁÇ ¹»Ù: ² Û Ï³ á³ ÍóáöÁÏ³ Ùµ, ³ ñ¹»Ý SÏ »Yë³ Á³ Ö³ YÁ-3 | Íñ³ · ñÇ Bñç³ Ý³ IÝ»ñáöÙ ÝÏ³ i³ Ç ¿ eÝíáöÙ Ï³ Ýë³ Á³ Ö³ YÁÇ Ó»ö³ íáñÙ³ Ý Ï³ ÝÈ³ ñ · »È³ Ý Ñ³ Ù³ ñ Ù»Ùµñ³ Ý³ ÙÇÝ ¼³ Ù³ Ý ÑÝ³ ñ³ íáñáöÁÏ³ Ý áöëáöÝ³ eÇnáöÙÁ:

èàöê² êí² ÜÆ , ² ÞÜàöÁÚ² Ù °i Ü² ÊÎÆÜ ÊêÐØ ä °i àöÁÚáöÙÜ° ÐÆ ÜàðØ² îÆi ² ÚÆÜ · ² ¼² Ù

112. æáöñÁ, áñ Ù»Ýù ÈÙáöÙ »Ýù.

óÝÝ³ ñi³ í»É»Ý ÈÙ»Êáö çñÇ Ù³ i³ Ï³ ñ³ ñÙ³ Ý, 1ñ³ ³ ÖµÏáöñÝ»ñÇ áñ³ Ï³ Ï³ Ý »ö ù³ Ý³ · Ï³ Ï³ Ý íç×³ IÝ»ñÇ, éá³ éáöÝ»ñÇ Ñ³ Ù³ ñ çñÇ çñ³ á³ i ñ³ eÏ Ù³ Ý »ö i »Ö³ ÷ áÈÙ³ Ý Ñ³ ·

Ů³ Ī³ ñ. »ñç ĩ »ĚYÇĪ³ Ī³ Ý ĩ Ç×³ ĪÝ»ñç ÑÇŮY³ Ī³ Ý ĚY¹çñÝ»ñÁ, ÑÇŮY³ ŮÇçáóY»ñç Ñ³. »óí³ - ĪáóĀŮ³ Ý, Ī³ é³ ĩ³ ñŮ³ Ý Ñ³ Ů³ Ī³ ñ. Ç »ó μY³ ĪáóĀŮ³ YÁ ĚŮ»Ěó çáçĭ Ů³ ĩ³ Ī³ ñ³ ñ»Ěó ĩ»ñ³ - ÑĚĪáŮáóĀŮ³ Ý, çñ³ ĩ³ Ī³ Ý ÑÇŮŮç »ó YáñŮ³ ĩ ÇĪ³ ŮY ĩ »ĚYÇĪ³ Ī³ Ý³ à³ ÑáĪ Ů³ Ý Ñ³ ñó»ñÁ:

113. Ůáñ YáñŮ³ ĩ ÇĪ³ ŮY ÷³ ěĭ³ ĀŮĀ»ñ ĚŮ»Ěó çñç áñ³ ĪÇ ĩ»ñ³ ÑĚĪáŮáóĀŮ³ Ý ĩ»ñ³ - μ»ñŮ³ Ě

ŮáĚĪĪ³ Ů, ě³ ñ³ ĩ áĪç, ² ěĭ ñ³ Ě³ Yç »ó Ůç ß³ ñŮ³ ŮĚŮ³ Ů³ ŮY»ñç ŮñçY³ ĪáĪ³ ÝóĪ³ ó- ĩ³ Ī çñ³ Ů³ ĩ³ Ī³ ñ³ ñŮ³ Ý Ī»Yĭ ñáY³ óĪ³ Ī Ñ³ Ů³ Ī³ ñ. »ñç çñ³ ¼ ĆĀ Ī³ éáóĬY»ñç³ Yçñ- á»ĭ³ ŮY¹»ñç áçéáóY³ ěçñáóĀŮóY»ñç³ ñ¹ŮóYŮáóŮ Ů³ ĪĪ»Ě; çñŮáóŮ Ī³ Ů³ YÝ»ñáóŮ çñç Ů³ ŮñŮ³ Ý³ ñ¹ŮóY³ ĩ»Ī áóĀŮ³ Ý ĩ»ñ³ μ»ñŮ³ Ě çñç áñ³ ĪÇ óáó³ YÇßY»ñç³ ě³ Ī³ ñ. áóŮ: Ůß³ ĪĪ»Ě »Y Yáñ YáñŮ³ ĩ ÇĪ³ ŮY ÷³ ěĭ³ ĀŮĀ»ñ ĚŮ»Ěó çñç áñ³ ĪÇ ĩ»ñ³ ÑĚĪáŮáóĀŮ³ Ý ĩ»ñ³ μ»ñŮ³ Ě

- ě³ YáçY³ šá³ Ñ³ YçY»ñ ĩ Yĭ »ě³ Ī³ Ý »ó ĚŮ»Ěó çñç Ī»Yĭ ñáY³ óĪ³ Ī çñ³ Ů³ ĩ³ Ī³ - ñ³ ñŮ³ Ý çñç áñ³ ĪÇ Ñ³ Ů³ ñ!:

- ¶ ŮěĪ šĚŮ»Ěó çáçĭ: àñ³ ĪÇ ĩ»ñ³ ÑĚĪáŮáóĀŮóY!:

äĚ³ Ý³ ĩáñĪ³ Ī; ³ ŮĚ ÷³ ěĭ³ ĀŮĀ»ñÁ Ý»ñ¹Ý»Ě1995 Ā.-çó:

114. æñç áñ³ ĪÇ Ñç. Ç»YÇĪ . Ý³ Ñ³ ĩ³ Ī³ YÁ: Ůáñ YáñŮ³ ĩ ÇĪ³ ŮY ÷³ ěĭ³ ĀŮĀ»ñ »Ů Ů»Áá¹ÇĪ³.

Ůß³ ĪĪ»Ě»Y Yáñ YáñŮ³ ĩ ÇĪ³ ŮY ÷³ ěĭ³ ĀŮĀ»ñ.

- ě³ YáçY³ šá³ Ñ³ YçY»ñ ĩ Yĭ »ě³ Ī³ Ý »ó ĚŮ»Ěó çñç Ī»Yĭ ñáY³ óĪ³ Ī çñ³ Ů³ ĩ³ Ī³ - ñ³ ñŮ³ Ý çñç áñ³ ĪÇ Ñ³ Ů³ ñ:

- ¶ ŮěĪ šĚŮ»Ěó çáçĭ: àñ³ ĪÇ ĩ»ñ³ ÑĚĪáŮáóĀŮóY!, áñáYŮ Ī. áñĪ»Y 1995 Ā.-çó: ² Ů ÷³ ěĭ³ ĀŮĀ»ñç Ñ³ Ů³ Ó³ ŮĪ ŮĪ óĪ»Ě»Y ĩ»ñ³ ÑĚĪáŮáóĀŮ³ Ý Yáñ á³ ñ³ Ů»Ī ñ»ñ çñç ×³ ě³ - . ³ Ů³ ŮY³ Ýĭ³ Ý. áóĀŮóY »ó Ñ³ Ů³ ×³ ñ³ Ī³ ŮY³ Ýĭ³ Ý. áóĀŮóY:

115. ě áóě³ ěĭ³ Yç »ó Ů³ ½³ Ěěĭ³ Yç ĚŮμ³ ŮY çñŮáóŮY»ñÁ: ĩ»ĚYáĚ. Ç³ Ī³ Y μYáóĀ³. ÇñÁ »ó ě³ Yçĭ³ ñ³ -Ñç. Ç»YÇĪ . Ý³ Ñ³ ĩ³ Ī³ YÁ:

»ñĪ³ Ī »Y Ů³ ½³ Ěěĭ³ Yç Ď³ Yñ³ á»Ī áóĀŮ³ Ý ĚŮμ³ ŮY çñŮáóŮY»ñç ÑÇŮY³ Ī³ Ý ĩ »ĚYáĚ. Ç³ Ī³ Ý »ó ñĭ³ ñ³ Ī³ Ý óáó³ YÇßY»ñÁ, . ĚĚ³ Ů³ ě³ ŮY Ů³ ŮñçĀ Ī³ éáóĬY»ñçó ĩ³ ñμ»ñ Ñ»é³ ĩáñáóĀŮóY»ñç ĩñ³ . ĩ YĪáŮ μY³ Ī»Ī Ī»Ī »ñç Ů³ ŮáóŮ³ ŮY çñ³ ĩ³ ñY»ñáóŮ »ó μ³ ßĚçĀ ó³ Yó»ñáóŮ çñç áñ³ ĪÇ ě³ Yçĭ³ ñ³ -Ñç. Ç»YÇĪ ĩ»ñ³ ÑĚĪáŮáóĀŮ³ Ý ñ¹ŮóYŮY»ñÁ: óáóĬ ĩ ĩñĪ³ Ī Ů³ Yñ;Y»ñç Ů³ Y³ Īç³ ×Á, Fe á³ ñáóY³ ĪáóĀŮóYÁ »ó ½³ Ů³ ñ³ Ý³ Ī³ Ý óáó³ YÇßY»ñç ĩ³ Ī³ Ā³ ñ³ óáóŮÁ:

116. Ī ñ³ ěYáŮ³ ñĚĪ Ů³ Ů³ Ůç çñç áñ³ ĪÁ »ó çñ³ Ů³ ĩ³ Ī³ ñ³ ñŮ³ Ý ĚY¹çñÝ»ñÁ

1991-93 ĀĀ.-Āěĭ çñç áñ³ ĪÇ 82 óáó³ YÇßY»ñç, ³ Yó »Y Ī³ óĪ»ĚYç¼ÇĪ³ -ŮçŮç³ Ī³ Ý »ó Ī»Yě³ μ³ Y³ Ī³ Ý Ñ»ĭ³ ¼áĪ áóĀŮóY»ñ: áçéáóY³ ěçñĪ»Ě ĩ ÁY¹³ Ů»YÁ 400 ÷áñŮ³ YŮáóß ÇYáá»ě ŮYçě»Ů. »Ī çó »ó Ů³ Ů³ ŮçY ŮáĪ . ĩ YĪáŮ Yñ³ ĩĭ³ ĪY»ñçó, ³ ŮĪ»ě ĩĚ çñŮáóŮçó, áñĭ »Ů Ī³ ĩ³ ñĪ»Ě »Y >30 Ñ³ ½³ ñ á³ ÷áóŮY»ñ: Ďá¹Ī³ ĪáóŮ ŮYÝ³ ñĪĪ»Ě »Y ÑÇŮY³ Ī³ Ý ěĪ¼áóŮŮY»ñÁ »ó Ñ»ĭ³ ¼áĪ áóĀŮóY»ñç Ůç Ů³ Yç³ ñ¹ŮóYŮY»ñ:

117. æñÙááõ³ ŨÝ Í³ Û³ ÝÝ»ñÇ Í³ éáóõÝ»ñÇ ³ Ýçñá»i ³ ŨÝ ¹»ñÇ ¹³ ë³ Í³ ñ. áóÙÁ ÑÇÙÝ³ Í³ Ý Ì³ Ýë³ µ³ Ý³ Í³ Ý »ò ùçÙÇ³ Í³ Ý³ Õi ái áóÁŨáóÝ»ñÇ ÝÍ³ i Û³ Ûµ

î ñi³ Í ; çñÇ áñ³ ÍÇ óáó³ ÝÇBÝ»ñÇ ¹³ ë³ Í³ ñ. áóÙÁ Ñ³ Û³ Ó³ Ũ çñÙáó Ì³ Û³ ÝÝ»ñáóÙ Ýñ³ Û³ ùñÙ³ Ý³ ñ¹ ŨáóÝ³ í»i áóÁÛ³ Ý, áñÁ ÛB³ Íi»É; ØáëÍi³ Ũ, é³ ñ³ i áíÇ, ²ëi ñ³ È³ ÝÇ »ò ÛÇ B³ ñù³ Ũëù³ Õ³ ùÝ»ñÇ ùñÇÝ³ Íáí, çñ³ Û³ i ³ Í³ ñ³ ñÙ³ Ý Ì³ Ýi ñáÝ³ ói³ Í Ñ³ Û³ Í³ ñ. »ñÇ çñ³ ¼á Çá Ì³ éáóõÝ»ñÇ ³ Ýçñá»i ³ ŨÝ ¹»ñÇ áóéáóÙÝ³ ëÇñáóŨáóÝ»ñÇ ³ ñ¹ ŨáóÝáóÙ:

118. æñÙááõ³ ŨÝ Í³ éáóõÝ»ñÇ ³ Ýçñá»i ³ ŨÝ ¹»ñÁ

ØáëÍi³ Ũ çñÙáóÙ çñÇÝ³ ÍÇ íñ³ óáóõ ; i ñi³ Í çñÇ áñ³ ÍÇ Ñáóë³ ÍÇ ³ á³ ÑáíÙ³ Ý Ñ³ Û³ ñ çñ³ ¼á Çá Ì³ éáóõÝ»ñÇ ³ Ýçñá»i ³ ŨÝ ¹»ñÇ µ³ ñóñ³ óÙ³ Ý »ñíáó ÑÇÙÝ³ Í³ Ý áóõÙáóŨáóÝ»ñÇ Çñ³ óáóÙÁ Ñ³ Û³ Ó³ Ũ Ýáñ ÝáñÙ³ i Çi³ ŨÝ á³ Ñ³ ÝçÝ»ñÇ

- . áŨáóŨáóÝ áóŨ»óáó ì »ÉÝáŨ. Ç³ Ũ Í³ i ³ ñ»É. áñíÙ³ Ý áóÇÝ»ñÇ áñáÝáóÙÝ áó Çñ³ - Í³ Ý³ óáóÙÁ ³ ñ¹»Ý . áñíÙ³ Íiáó Û»Áá¹Ý»ñÇ ³ ñ¹ ŨáóÝ³ í»i áóÁÛ³ Ý µ³ ñóñ³ óÙ³ Ý Ñ³ BçÝ (³ é³ Ýó³ ñÙ³ i ³ Í³ Ý í»ñ³ Í³ éáóõÙ³ Ý),

- Û³ ùñÙ³ Ý Ñ»é³ ÝÍ³ ñ³ ŨÝ i »ÉÝáŨ. Ç³ Í³ Ý ëÉ»Ù³ Ý»ñÇ ÛB³ ÍáóÙÁ ÝáñÇó Ý³ È³ - . Íiáó Ì³ éáóõÝ»ñÇ íñ³ :

119. ¹³ ñáñ³ Í ÈÙ»Éáó çñÇ ³ éáóÇ³ á³ Ñ³ Í³ Ý . Ý³ Ñ³ i ³ Í³ ÝÇ Á³ Û³ Ý³ Í³ ÍÇó á³ - ÷³ ÝÇBÝ»ñÁ

Û»ñí³ Û³ ói³ Í ; šá³ Ñ³ ÝçÝ»ñ i Ýi »é³ Í³ Ý »ò ÈÙ»Éáó çñÇ Ì³ Ýi ñáÝ³ ói³ Í çñ³ Û³ - i ³ Í³ ñ³ ñÙ³ Ý çñÇ áñ³ ÍÇ Ñ³ Û³ ñ! é³ ÝÇi³ ñ³ Í³ Ý Í³ ÝáÝÝ»ñÇ . ÝáñÙ»ñÇ Ý³ È³ . ÇÍ: »ñi³ Í »Ý ÈÙ»Éáó çñÇ áñ³ ÍÇ Ìñ³ óáóõÇá . Ý³ Ñ³ i Û³ Ý óáóõ³ ÝÇBÝ»ñÁ, ÇÝáá»ë Ý³ »ò çñÇ ë³ ÝÇi³ ñ³ - Ñ³ Û³ ×³ ñ³ Í³ ŨÝ ³ Ýi³ ³ Ý. áóÁÛ³ Ý ÝáñÙ³ i ÇiÝ»ñÁ, ùçÙÇ³ Í³ Ý ÝŨáó»ñÇ Èi áóŨáóÝ»ñÁ, áñáÝù Í³ ÝáÝ³ Í³ ñ. íáóÙ »Ý Áëi íÝ³ ë³ Í³ ñáóÁÛ³ Ý ÁáóÝ³ µ³ Ý³ Í³ Ý Ñ³ i Í³ ÝÇBÝ»ñÇ: Ø³ i »Ý³ . ñáóŨáóÝ 9:

120. ÈÙ»Éáó çñÇ Ý³ È³ Û³ ùñÙ³ Ý ÇÝùÝ³ í³ ñ Í³ Û³ ÝùÇ ë»ñi ÇÝÇÍ³ óÙ³ Ý³ éáóÇ³ - á³ Ñ³ Í³ Ý Ñ³ ñó»ñÁ

Í³ i ³ ñi³ »É»Ý ÈÙ»Éáó çñÇ Ý³ È³ Û³ ùñÙ³ Ý ÛÇ ù³ ÝÇ Í³ Û³ ÝùÝ»ñÇ ³ ñ¹ ŨáóÝ³ í»i áóÁÛ³ Ý Ñ»i ³ ¼áí áóŨáóÝ»ñ, áñáÝù ÑÇÙÝi³ Í »Ý i ³ ñµ»ñ ÍÉ ÝÇáÝ»ñÇ . áñíÙ³ ÍÙ³ Ý íñ³ : óáóõ ; i ñi³ Í, áñ Ñ³ Ýù³ ŨÝ µ³ Õ³ ¹ñÇáÝ»ñÇ ÝÍ³ i Û³ Ûµ ÍÉ ÝÇáÝ»ñÇ Û»Í Û³ éÁ ³ Ý³ ñ¹ ŨáóÝ³ í»i »Ý, ÇëÍ áñáB Û³ éÝ ; ÉçáóñÁ Ñ³ ñëi³ óÝáóÙ »Ý Í³ Ýñ Û»i³ ÕÝ»ñÇ ³ Õ»ñáí: i ³ ñ³ Í³ ¼»ñíáó ³ ½³ ÍÝ»ñÇ Èi áóŨáóÝÁ ÛB³ Íi³ Í çñáóÙ . »ñ³ ½³ ÝóáóÙ ; ñ ÑÇ. Ç»ÝÇÍ ÝáñÙ³ i ÇiÝ»ñÁ: ëi³ ói³ Í ³ ñ¹ ŨáóÝ»ñÇ ÑÇÙ³ Ý íñ³ Í³ ¼áí»É»Ý ŠÈÙ»Éáó çñÇ Ý³ È³ Û³ ùñÙ³ Ý ÇÝùÝ³ í³ ñ Í³ Û³ ÝùÝ»ñÇ ÛB³ ÍÙ³ Ý, ³ ñi³ ³ ñÙ³ Ý, Çñ³ óÙ³ Ý »ò B³ Ñ³ . áñíÙ³ Ý ë³ ÝÇi³ ñ³ Í³ Ý Í³ ÝáÝ-Ý»ñ, áñi³ »ò B³ ñ³ ¹ñi³ Í ; ÝÙ³ Ý³ i Çá Ì³ Û³ ÝùÝ»ñÇ ÇÝáá»ë ë»ñi ÇÝÇÍ³ óÙ³ Ý, ³ Ũá»ë ; É . ñ³ ÝóÙ³ Ý Í³ ñ. Á:

121. Û³ ÈÍÇÝ È êÐØ i ³ ñ³ Íáóõ çñÇ áñ³ ÍÇ, ÈÙ»Éáó çñÇ Û³ i ³ Í³ ñ³ ñÙ³ Ý Ì³ Ýi - ñáÝ³ ói³ Í Ñ³ Û³ Í³ ñ. »ñÇ i Ýi »é³ Í³ Ý³ éáóÇ³ á³ Ñ³ Í³ Ý . Ý³ Ñ³ i ³ Í³ ÝÁ:

°ñíñÇ ÛÇ B³ ñù³ Õ³ ùÝ»ñáóÙ Ì³ i ³ ñi³ Í ÈÙ»Éáó çñÇ Èáñ³ ói³ Í ³ Ý³ ÍÇ¼Ç ÑÇÙ³ Ý íñ³ »ñ³ Ñ³ Ý. áóÙ ; ³ ñi³ Í ³ í»É ù³ Ý 90 % çñ³ Û³ i ³ Í³ ñ³ ñÙ³ Ý Ì³ Ýi ñáÝ³ ói³ Í Ñ³ Û³ Í³ ñ. »ñÇ ³ éáóÇ³ á³ Ñ³ Í³ Ý á³ Ñ³ ÝçÝ»ñÇÝ çñÇ ³ ÝÑ³ Û³ á³ i ³ ëÉ³ ÝáóÁÛ³ Ý Û³ -

ëÇÝ, »ò Ýßí³ Í »Ý¹ ñ³ á³ ì³ ×³ éÝ»ñÁ: ´ »ñí³ Í »Ý ÑÇÙÝ³ Ì³ Ý³ é³ çÝ³ ÛÝ³ Ñ³ Õì áì Çã ÝÛá»ñÁ, áñáÝó ÁíáóÙ »Ý¹ Í³ Ýñ Ù»ì³ Ñ³ ÕÝ»ñÁ, Íáéá¼Ç³ Û³ ñ³ èÇùÝ»ñÁ, çñÇ ùññ³ óÙ³ Ý Á³ Ù³ Ý³ Ì³ é³ ç³ óáÕ ÛÇ³ óáóÁÛáóÝ»ñÁ »ò Ñ³ ÕÝ: ² é³ ÝÓÇÝ ßñÇ³ ÝÝ»ñÇ Ñ³ Ù³ ñ³ óáóÙ ì ì ñí³ Í ÈÙ»ñáó çñÇ ÑÝ³ ñ³ íáñ³ Ñ³ Õì áì áóÙÁ ý»ÝáË»ñáí »ò »ñí³ ùèÇÝÝ»ñáí, Ýßí³ Í ì Ý³ »ò çñÇ Ì»Ýë³ µ³ Ý³ Ì³ Ý ÷ á ÷ á ÈáóÁÛ³ Ý³ Ì³ Çí áóÁÛáóÝÁ:

122. øÉñ³ óÙ³ Ý · áñÍÁÝÁ³ óÇ³ ½¹ »óáóÁÛáóÝÁ ÈÙ»ñáó çñÇ áñ³ ÌÇ íñ³ Í Ç»ò ù³ Ñ³ - ùáóÙ

¶ »ì Ç çñÇ ùññ³ óÙ³ Ý · áñÍÁÝÁ³ óÁ Í Ç»óáóÙ³ é³ ç ì µ»ñáóÙ ÈÙ»ñáó çñÇ áñ³ ÌÇ í³ ì - Á³ ñ³ óáóÙ: èá³ éáóÝ»ñÇÝ ì ñíáó çáóñÁ³ Ñ³ Õì áì í³ Í ì ùññ³ ññ³. Ý³ Ì³ Ý ÛÇ³ óáóÁÛáóÝ»ñáí: ¶ ½¹ ÛÝ ùñáÙ³ ì³ · ñáóÁÛ³ Ý Ù»Áá¹Á ßñÇ ì á³ Ì³ ñ³ óáóÙ áç ì³ ÌÇ è èì³ óíáó³ Í³ Ýó- Ù³ Ë»ñÇ ù³ Ý³ Ì³ Ì³ Ý »ò áñ³ Ì³ Ì³ Ý µ³ Ñ³ ñáóÁÛ³ Ý Ù³ èÇÝ: ² ÙáÇèÇ çáóñÁ »é³ óÝ»ñÁ³ ÙáóÇáóÁÛ³ Ùµ áç Ì³ ñáó³ í»ñ³ óÝ»É ùññ³ óÙ³ Ý · áñÍÁÝÁ³ óÝ»ñÇ íÝ³ è³ Ì³ ñ³ Ñ³ ì »ó³ Ýù- Ý»ñÁ: ´³ óÇ³ Ù³, »é³ óÙ³ Ý Á³ Ù³ Ý³ Ì³ Ì³ ñáó³ »Ý · áÛ³ Ý³ ÉÁáóÝ³ íáñ ÛÇ³ óáóÁÛáóÝ»ñ, áóèì Ç ÈáñÑáóñ¹ áç ì ñíáóÙ ì Ý³ ÛÝ³ á³ Ù³ ÝÝ»ñáóÙ çñ³ · áñÍ»É çñÇ³ ÙáÇèÇ Ý³ È³ Ù³ ùñáóÙ: Ø³ ì »Ý³ · ñáóÁÛáóÝ 12:

123. ùì áñÇ³ é³ í »É³ · áóÛÝ ÁáóÝ³ í áñ Èì áóÁÛáóÝÁ (² ÂÊ-Ý) ÈÙ»ñáó çñáóÙ èì³ óí³ Í³ ñ¹ ÛáóÝùÝ»ñÇ ÑÇÙ³ Ý íñ³ ÈÙ»ñáó çñÇ 6,6-7,6Ù. - ì Ìí/Éíáßí áóÁÛ³ Ý¹ »àùáóÙ F ù³ Ý³ ÍáóÁÛáóÝÁ á»ì ù ì Ì³ ¼Ç 0,7-0,8Ù. /É: Ø³ ì »Ý³ · ñáóÁÛáóÝ 21:

124. ì Ý³ è³ Ì³ ñ³ ÝÛáó»ñÁ »ò ñ³ Ýó ù³ Ý³ ÌáóÁÛ³ Ý ÁáóÛ³ ì ñ»ÉÇ ÝáñÙ»ñÁ Ùßí³ Í ì, áñ Ì³ Èì³ Í³ · áñÍ³ ÌÙ³ Ý áññí Çó, · áÛáóÛáóÝ áóÝ»Ý² ÂÊ ì³ ñµ»ñ³ ì »è³ ÌÝ»ñ. - íÝ³ è³ Ì³ ñ³ ÝÛáó»ñÇ³ é³ í »É³ · áóÛÝ ÁáóÛ³ ì ñ»ÉÇ Èì áóÁÛáóÝÁ ù¹Ç Ù»ç³ ÑÈ³ ì³ Ý- ù³ ÛÝ³ · áì áóÙ, - Ñ³ Õì áì Çã ÝÛáó»ñÇ³ é³ í »É³ · áóÛÝ ÁáóÛ³ ì ñ»ÉÇ Èì áóÁÛáóÝÁ µÝ³ Ì³ í³ Ù»ñÇ ÙÁÝá- Ëáñì áóÙ, - íÝ³ è³ Ì³ ñ³ ÝÛáó»ñÇ³ é³ í »É³ · áóÛÝ ÁáóÛ³ ì ñ»ÉÇ Èì áóÁÛáóÝÁ ì Ýì »è³ Ì³ Ý-ÈÙ»ñáó »ò ÍáóË áóñ-Ì»Ýó³ Ñ³ ÛÝ³ ù³ ì³ · áñÍÙ³ Ý ùµÙ»Ì³ Ý»ñÇ çñáóÙ, - Ùáí³ íáñ ÁáóÛ³ ì ñ»ÉÇ Ù³ Ì³ ñ³ ÌÝ»ñÁ: ´ »ñí³ Í »Ý³ é³ í »É³ ñ³ Ì³ Í³ íÝ³ è³ Ì³ ñ³ »ò Ñ³ Õì áì Çã ÝÛáó»ñÇ² ÂÊ³ ñÁ»ùÝ»ñÇ³ Ñ³ Ñ³ Ì³ Ì³:

125. ÐÇÙÝ³ ÈÝ¹ ÇñÝ»ñÇ Í áì¹ ÙÇ µ³ Á³ Ì³ çñáóÙ óÝ³ ñí³ Í ì ç áñ³ ÌÙ³ È ÈÙ»ñáó çñáí Øáèì³ Ý³ á³ Ñáí»ñáó ÑÇÙÝ³ ÈÝ¹ ÇñÁ: ² é³ Ýó- Ý³ óí³ Í³ »Ý ÈÙ»ñáó çñÇ áñ³ ÌÇ µ³ ñóñ³ óÙ³ Ý ÛÇ³ ù³ ÝÇ áóóÁóÁÛáóÝ»ñ, áñáÝó Ù»ç Ùì ÝáóÙ »Ý. - µ³ ó çñÇ³ ÑµÛáóÝ»ñÇ ßáóñÇá çñ³ á³ ßí á³ Ý · áì ÇÝ»ñÇ íÇ×³ ÌÇ µ»ñ»É³ íáóÙ, - çñ³ á³ ì³ ñ³ èì³ Ù³ Ý Ù»ç ù³ ì³ · áñÍ íáó Ýáñ³ ½¹³ ÝÛáó»ñÇ³ áñáÝáóÙ, - Ù³ Ù³ ù³ Ñ³ ùÇ µÝ³ ÌÇáÝ»ñÇ ÍáóÙÇó çñÇ èá³ èÙ³ Ý ì »è³ Ì³ ñ³ ñ³ Ýí³ ½¹»óáóÙ:

126. ÐñÇ³ Ì³ ÙÇÇ³ í³ ÙÇ³ ½¹ »óáóÁÛáóÝÁ ÈÙ»ñáó çñÇ áñ³ ÌÇ íñ³ · ÓÇ ù³ ÝÇ ì³ ñÇÝ»ñÇ ÁÝÁ³ óúáóÙ ÐÇ· Ç»Ý³ Û³ Ì³ Ýì ñáÝÇ Ñ³ ì³ ½¹ áóÁÛáóÝ»ñÁ Ñ³ èì³ - ì »É»Ý ÈÇì³ í³ ÙáóÙ · ñáóËì³ ÛÝ³ çñ»ñÇ áñ³ ÌÇ í³ ì³ óáóÙ, áñÁ Ñ³ Ý · óñ»É ì³ ñí »¼³ Ý »ò çñÑáñ³ ÛÝ³ ÈÙ»ñáó çñ»ñÇ í³ ì³ Á³ ñ³ óÙ³ ÝÁ No₃, NH₄⁺, No₂⁻, Í³ Ýñ Ù»ì³ Ñ³ ÕÝ»ñáí (Fe, Cr),

Íáβi áóŨ³ Ý μ³ ñŃ³ óáŨáí »Ń³ ÈŨ³ ÉÝŨáŨ»ñÇ á³ ñáŃ³ ÍáŨŨ³ Ûμ³ Ői áí í»ĤáŃ³»i »Ń³ Ý-
 uái: èi³ Ý¹³ ñi Ý»ñÇÝ ãÝ Ñ³ Û³ á³ i³ èÈ³ ÝáŨ çñ³ Û³ i³ Ì³ ñ³ ñŨ³ Ý 49,6% á»i³ Ì³ Ý
 »Ń³ 34,4% ŨáŃŨŃŃá³ È³ ŨÇÝ³ ŐŨŨáŨÝ»ñÁ, ÇèĬ Û³ Ýñ³ μ³ Ý³ Ì³ Ý Á»èĬ»ñÇÝ, Ñ³ Û³ á³ i³ è-
 È³ Ý³ μ³ ñ³ 12,3 »Ń³ 5,6% (1992Á.): á³ ñ³ ñi³ ÝŨáŨ»ñÇ èÈ³ Èú· i³ . áñĬŨ³ Ý Ñ³ i³ »Ń³ Ýuái
 Û»Ý³ ß³ i³ Á³ Ői áí í³ Í³ ; çñŨáŨÝ»ñÇ çáŨÁ, (èá³ éáŨ ; μÝ³ ÍáŨŨ³ Ý 39%), Ñ³ i³ Ì³ á»è
 Ĭ »Ýi ñáÝ³ Ì³ Ý ÈÇi í³ ŨáŨ »Ń³ Íáí»ñÇÝ, áñi »Ń³ . ñáŃŨ³ Ý ŨÇÝ çñ»ñÇ áá Èáñ i³ »Ń³ 1ÇñŨÇ (2
 Ũ) á³ i³ ×³ éái³ Ői áí í³ Í³ ; çñŨáŨÝ»ñÇ 50-80%: F-Ç μ³ ñŃ³ ù³ Ý³ ÍáŨŨáŨŨ ; ÝĬ³ i³ í»É
 ÈÇi í³ ŨÇ ŨŨáŨÇè-³ ñ»ŨáŨi úáŨ . i ÝíáŨ³ ŐŨŨáŨÝ»ñáŨ, ÇèĬ ó³ Ĭñ Ñ³ ñ³ íáŨ »Ń³ ñ»Ń»É
 úáŨ: i ÇŨŨáŨÇ, Ĭ³ áŨ³ èÇ »Ń³ Ĭ³ È³ Ũá»¹³ ŨÇ çñ³ éÝ»ñÁ³ Ői áí í³ Í³ »Ý Mn: Pb, Mo, Ag, Cu,
 Zn »Ń³ μ³ 1/4³ ýáéý³ i Ý»ñái çñÇ³ Ői áí Û³ Ý Û³ Ì³ ñ¹³ ĬÁ μ³ ñŃ³ ã:

127. Ĭi Ĭñ ù³ Ő³ ùÇ çñ³ Û³ i³ Ì³ ñ³ ñŨ³ Ý³ é³ ÝŐÝ³ Ñ³ i ÍáŨŨáŨŨŨÝ»ñÁ »Ń³ Ñ»é³ -
 ÝĬ³ ñÝ»ñÁ è³ ÝÇi³ ñ³ Ì³ Ý³ 1ÇñŨ»ñÇŃ

¶ŐèĬ-Ç á³ Ñ³ ÝÇÝ»ñÇ Ñ³ Û»Ũ³ i³ Ì³ i³ ñi»É ; ñi »1/4³ Ý ÑáŨ³ ÝŨ»ñÇ »Ń³ μ³ ÈÈÇá
 ó³ ÝŃ çñÇ áñ³ ĬÇ i»ñáŨáŨŨáŨŨ: èi³ óí³ Ĭ³ i³ Ũ³ È»ñÇ ÑÇŨ³ Ý Ĭñ³ ŨÇáŃ³ éáŨŨÝ»ñ »Ý
 Ũ³ Ĭi»ÈÈŨ»ĤáŨçñÇ áñ³ ĬÁ μ³ ñ»É³ i»ĤáŨ³ Û³ ñ:

128. ³ úáŃ ù³ Ő³ ùÇ çñŨáŨŨ³ ŨÇÝ çñáŨŨ³ Ĭi Çi ùĤáŨÇ è³ ÝÇi³ ñ³ ÑÇ· Ç»ÝÇĬ ÝáŨŨ»ñÇ
 áñáŨáŨÁ çñÇ Ũ»È³ ÝÇĬ³ Ĭ³ Ý³ Ũ³ ùñáŨŨÇŃ »Ń³ ŨÝ ùĤáŨ³ óáŨŨáí í³ ñ³ Ĭ³ 1/2»ñĬ»ĤáŨŨ
 Ñ»i á.

ŐÝÝáŨŨ³ Ý ; éÝí³ Ĭ³ ³ úáŃ ù³ Ő³ ùÇ çñŨáŨŨ³ ŨÇÝ çñáŨŨ³ Ĭi Çi ùĤáŨÇ è³ ÝÇi³ ñ³ -
 ÑÇ· Ç»ÝÇĬ ÝáŨŨ»ñÇ áñáŨŨ³ Ý . áñĬÁÝÁ³ óÁ çñÇ Ũ»È³ ÝÇĬ³ Ĭ³ Ý³ Ũ³ ùñáŨŨÇŃ »Ń³ ŨÝ ùĤáŨ³ óáŨ
 Ũáí í³ ñ³ Ĭ³ 1/2»ñĬ»ĤáŨŨ Ñ»i á: á³ ñ³ 1/4»É ; áñ óáŨé . »i Ç çáŨÁ ùĤáŨ³ óáŨŨáí í³ ñ³ Ĭ³ 1/2»ñ-
 Ĭ»ĤáŨ . áñĬÁÝÁ³ óÇ i »ÈÝáĤ· Ç³ Ĭ³ Ý³ é»ÁÇŨÇ È³ Èi³ Û³ Ý³ 1»áúáŨŨ ŨÝ³ óáŨ¹³ ŨÇÝ ùĤáŨÇ
 á³ ñáŨ³ ÍáŨŨáŨŨÁ çñáŨŨ . »ñ³ 1/2³ ÝóáŨŨ ; è³ ÝÇi³ ñ³ -i »ÈÝÇĬ³ Ĭ³ Ý³ ÝáŨŨ»ñÁ: óáŨŨ ;
 i ñi³ Ĭ³, áñ í³ ñ³ Ĭ³ 1/2»ñĬ³ Ĭ³ ÈŨ»ĤáŨ çñáŨŨ ŨÝ³ óáŨ¹³ ŨÇÝ ùĤáŨÇ á³ ñáŨ³ ÍáŨŨáŨŨÁ i³ -
 i³ ÝíáŨŨ ; 1,5-6Ũ· /É è³ ÑŨ³ ÝÝ»ñáŨŨ: ð³ Ũ³ Ý³ μ»ñi»É ; áñ çñÇ Ũ»Ç ŨÝ³ óáŨ¹³ ŨÇÝ ùĤáŨÇ
 μ³ ñŃ³ Èi áŨŨáŨŨ ÝĬ³ i³ íáŨŨ ; ŨÇ³ ŨÝ çñÇ èĬ³ 1/4³ μÝ³ Ĭ³ Ý³ Û³ i³ Ì³ ñ³ ñŨ³ Ý³ 1»áúáŨŨ, Á³ Ũ³ -
 Ý³ ĬÇ ÁÝÁ³ óáŨŨ ŨÝ³ óáŨ¹³ ŨÇÝ ùĤáŨÇ ù³ Ý³ ĬÁ Ĭi ñáŨ³ Ýí³ 1/4ŨŨ ;

129. È³ i íÇ³ ŨÇ ÈŨ»ĤáŨ çñÇ áñ³ ĬÇ μÝáŨÁ³ . ñ»ñÁ.

ð³ ÓáŨ¹³ íáŨŨ ; È³ i íÇ³ ŨÇ ÈŨ»ĤáŨ çñÇ áñ³ ĬÇ ÝáŨ èi³ Ý¹³ ñi Ç Ý³ È³ . ĬÇ Ũ³ ÌŨ³ Ý³
 Ũ³ èÇÝ: Ĭ³ ÝáÝ³ Ĭ³ ñ· íáŨŨ »Ý ÈŨ»ĤáŨ çñÇ ÁÝ¹ Ñ³ ÝáŨŨ μÝáŨÁ³ . ÇñÁ, çñ³ Ñ³ í³ ùŨ³ Ý³ Ĭ³ Ũ»ñÇ
 »Ń³ çñ³ Û³ ùñŨ³ Ý³ Ĭ³ Ũ³ ÝÝ»ñÇ Ñ³ Û³ ñ³ á³ Ñ³ ÝÇÝ»ñÁ, . »Ő³ . Çi³ Ĭ³ Ý³ ã³ ÷³ ÝÇŨÝ»ñÁ, Ũ³ Ý-
 ñ³ Ĭ³ Ýè³ μ³ Ý³ Ĭ³ Ý³ óáŨŨ³ ÝÇŨÝ»ñÁ, ýÇ1/4³ Ĭ³ -ùÇŨÇ³ Ĭ³ Ý³ »Ń³ ùÇŨÇ³ Ĭ³ Ý³ óáŨŨ³ ÝÇŨÝ»ñÁ
 (ÁÁí³ ŨáŨŨáŨŨ, ;Ĥ³ Ĭi ñ³ Ñ³ ÓáŨ¹³ Ĭ³ ÝáŨŨáŨŨ, Cl⁻, So²⁻, Al, ÁÝ¹ Ñ³ ÝáŨŨ ÍáŨi áŨŨáŨŨ, áñ Ýèi -
 í³ Ĭú, Fe, Mn, No³⁻, NO²⁻, NH⁴⁺, ÁÝ¹ Ñ³ ÝáŨŨ N, á»ñŨ³ Ý³ Ý³ i³ ŨÇÝ ùèè¹³ óáŨŨ, H²S,
 ùĤáŨáýáŨŨÇ Ũ»Ç ĤáŨ³ Ñ³ ÝíáŨŨ ÝŨáŨ»ñ, ý»ÝáĤ³ óáŨŨÇá, èÇÝÁ»i ÇĬ Ő² Ũ (Ő³ Ĭ»ñ»ŨáŨ³ ŨÇÝ
 ñ³ Ĭi Çi ÝŨáŨ»ñ), ùĤáŨññ·³ Ý³ Ĭ³ Ý³ ŨÇ³ óáŨŨáŨŨÝ»ñ, Cu, Zn, P, ŨÝ³ óáŨ¹³ ŨÇÝ CL, As, Cd,
 CN⁻, Cr, Hg, Ni, Pb, Sr, Sb, Se, ÁáŨ³ ùÇŨÇĬ³ i³ Ý»ñ, μ³ 1/4³ óÇĬÈ³ ŨÇÝ³ ñáŨ³ i³ ÇĬ óÝ¹ áŨŨ ÝŨáŨ-
 Á»ñ, ÁÝ¹ Ñ³ ÝáŨŨ é³ 1Çá³ Ĭi Çi áŨŨáŨŨ, é³ 1Çá³ Ĭi Çi áŨŨáŨŨ Áèi³ ¹³⁷Cs, ¹³⁴Cs, ⁹⁰Sr): ² é³ ç³ ñ-
 Ĭi³ Ĭ³ »Ý ŨáŨŨ³ ù³ ÝáŨŨ á³ ñ³ Ũ»i ñÇ³ Ý³ ĬÇ1/4³ Ũ»Áá¹ Ý»ñÁ: ² ÝŃ ; Ĭ³ óíáŨŨ Ý³ »Ń³ ÁÝ¹ Ñ³ ÝáŨŨ
 ÁáŨ³ íáŨ³ 1/2»óáŨŨ³ Ý· Ý³ Ñ³ i³ áŨŨÁ:

130. Ê Û»Êãõ çñÇ añ³ ĪÇ í»ñ³ ÑĒĪáŌáŌÁŪ³ Ý »ò á³ Ñ³ ÝçÝ»ñÇ Ñ³ Û³ Ī³ ñ. Ç Ī³ í³ ñ»-
Ê³ . añĪ Û³ Ý Ññ³ í³ á ËÝ¹ÇñÝ»ñÁ.

øÝÝ³ ñĪ³ Ī³ »Ý è áœ³ ëĪ³ ÝáŮ çñÇ añ³ ĪÇ ÑÇÛÝ³ Ī³ Ý í»ñ³ ÑĒĪáŌ óáŮ³ ÝÇBÝ»ñÁ
Ñ³ Û³ Û³ í³ Ī³ ² ÐĪ -Ç è³ ÑÛ³ Ý³ Ī³ óáŮ³ ÝÇBÝ»ñÇ Ññ³ , ÇÝá»è Ý³ »ò Û»ñ »ñĪñáŮ è³ ÑÛ³ Ý-
í³ Ī³ ÑÇÛÝ³ Ī³ Ý »ò ĩñ³ óáŮÇá ÝáñÛ³ í ÇíÝ»ñÁ: Û»ñĪ³ Û³ óí³ Ī³ »Ý ùñ³ ÝèÇ³ ŮáŮ è³ ÑÛ³ Ý-
í³ Ī³ çñÇ³ Ý³ Ī³ Īñ³ . ñ»ñÇ Ī³ ÝáÝ³ Ī³ ñ. áŮÝ»ñÁ (³ Ý³ Ī³ Ī³ í »è³ ĪÁ, í»ñ³ ÑĒĪÛ³ Ý
ûµÛ³ Ī³ Ý»ñÁ, í»ñ³ ÑĒĪáŌ óáŮ³ ÝÇBÝ»ñÇ Ī³ ¼Ī, ÷ añŌ³ ÝŮáŮÝ»ñÇ í»ñŌÛ³ Ý á³ ñµ»ñ³ Ī³ -
ÝáŮĪŮáŮ): øÝÝ³ ñĪ³ »É»Ý ÈÛ»Êãõ çñÇ añ³ ĪÇ í»ñ³ ÑĒĪÛ³ Ý Īñ³ . ñ»ñÇ è³ ÑÛ³ ÝÛ³ Ý ùñÇÝ³ Ī-
Ý»ñ Ī³ Ýí ñáÝ³ óí³ Ī³ çñ³ Û³ í³ Ī³ ñ³ ñÛ³ Ý Ñ³ Û³ Ī³ ñ. áí 60 Ñ³ ½³ ñ µÝ³ ĪÇá áŮÝ»óáŮ ù³ -
Ō³ ùÇÝ³ Û³ Ī³ ñ»óáŮ³ ŮÇÝ³ ÑŮĪŮñÝ»ñÇó »ò 12 Ñ³ ½³ ñ µÝ³ ĪÇá áŮÝ»óáŮ³ í³ ÝÇÝ³ èĪ añ-
»ñĪñÛ³ ÑŮĪŮñÝ»ñÇó çáñ Û³ í³ Ī³ ñ³ ñ»Êãõ Ñ³ Û³ ñ: è áœ³ ëĪ³ ÝáŮ çñÇ añ³ ĪÇ í»ñ³ -
ÑĒĪÛ³ Ý Īñ³ . ñ»ñÇ µáí³ Ý¹³ ĪáŮĪŮáŮÁ Ñ³ Û³ 1ñí³ Ī³ ; ² ñ»đĪ Û³ Ý³ óíñáá³ ŮÇ »ñĪñÝ»ñÇÝ:
ó¹ñ³ Ī³ óáŮĪŮáŮ ; ³ ñí³ Ī³ è áœ³ ëĪ³ ÝáŮ ÁÝ¹áŮĪ³ Ī³ ÝáñÛ³ í Çí³ ŮÇÝ³ ÷ èĪ³ ÁŌÁ»ñÇ Ī³ -
í³ ñ»Ê³ . añĪ Û³ Ý »ò Û³ èÝ³ ĪÇ í»ñ³ Ý³ Ů³ Ý³ ÝÑñ³ Á»Ī áŮĪÛ³ Ý Û³ èÇÝ:

131. Ê Û»Êãõ çñÇ Û»ç Ñ³ Êá. »Ý á³ ñáŮÝ³ ĪáŌ ÛÇ³ óáŮĪŮáŮÝ»ñÇ³ éĪ³ ŮáŮĪÛ³ Ý Ñ»í
Ī³ áí³ Ī³ ÑÇ. Ç»ÝÇĪ ËÝ¹ÇñÝ»ñÁ.

² ĪÝ³ ñĪ: øÝÝ³ ñĪ³ »É»Ý ÈÛ»Êãõ çñÇ Û»ç Ñ³ Êá. »Ý á³ ñáŮÝ³ ĪáŌ ùñ.³ Ý³ Ī³ Ý ÛÇ³ óáŮ-
ĪŮáŮÝ»ñÇ Ō»Ů³ íáñÛ³ Ý ÑÇÛÝ³ Ī³ Ý á³ í³ ×³ èÝ»ñÁ, 1ñ³ Ýó³ ½³ »óáŮĪŮáŮÁ Û³ ñ¹áŮ ùñ.³ ÝÇ¹ŮÇ
íñ³ , Û»ñ »ñĪñáŮ è³ ÑÛ³ Ý¹³ Ī³ Ñ³ Êá. »Ý-ùñ.³ Ý³ Ī³ Ý ÛÇ³ óáŮĪŮáŮÝ»ñÇ² ÁĒ »ò ¶»ñÛ³ ÝÇ³ ŮÇ,
² Ý. Ī³ ŮÇ, Ī³ Ý³ 1³ ŮÇ, ùÇÝÉ³ Ý¹Ç³ ŮÇ, Þ¹»¹Ç³ ŮÇ, ² ØÛ-Ç áñáß ù³ Ō³ ùÝ»ñÇ ÈÛ»Êãõ çñáŮÛ
1ñ³ Ýó³ ÈĪ áŮĪŮáŮÝ»ñÁ: ÛĪ³ Ī³ ; Ñ³ Êá. »Ý-ùñ.³ Ý³ Ī³ Ý ÛÇ³ óáŮĪŮáŮÝ»ñÇ (ĐúŌ) ù³ Ōóú»Ō³ -
Ñ³ ñáŮŮ ĪÇÝ»Ī: Û»ñĪ³ Û³ óí³ Ī³ ; çñ³ á³ í³ ñ³ èĪ Û³ Ý³ Á³ Û³ Ý³ Ī³ ĐúŌ Ō»Ů³ íáñÛ³ Ý Ī³ ÝÉ³ ñ-
. »Ī³ Ý »ò Ñ»é³ óÛ³ Ý² . ä.² Ēúè»»Ů³ ŮÇ³ é³ ç³ ñĪ³ Ī³ èÈ»Û³ Ý: Ø³ í³ »Ý³ . ñáŮĪŮáŮÝ 25:

132. Đ»í³ ¼áí áŮĪŮáŮÝ»ñ è áœ³ ëĪ³ ÝÇ ÈÛ»Êãõ çñ»ñÇ è³ ÝÇí³ ñ³ -ùÇÛÇ³ Ī³ Ý . Ý³ -
Ñ³ í³ Û³ Ý µÝ³ .³ í³ éáŮÛ (XIX¹. Ī»è»ñ-XX¹. èĪÇ¼µ).

Û»ñĪ³ Û³ óí³ Ī³ ; á³ í³ Û³ Ī³ Ý³ Ů³ ×³ Ý³ á³ ññÁ, añ ÈÛ»Êãõ çñÇ añ³ ĪÇ áœáŮÝ³ èçñ-
Û³ Ý³ µÝ³ .³ í³ éáŮÛ³ Ýó»É. Çí³ Ī³ Ý³ ÛÇí³ úÁ XIX¹. Ī»è»ñÇó ÛÇÝ»ò XX¹. èĪÇ¼µ: ¹Ý³ -
Ī³ Ý³ çñ»ñÇ Û»ç ùÇÛÇ³ Ī³ Ý³ í³ ññ»ñÇ² ÁĒ è³ ÝÇí³ ñ³ -ùÇÛÇ³ Ī³ Ý³ . Ý³ Ñ³ í³ Ī³ Ý³ ; Ů³
á³ ÷³ ÝÇBÁ, áñÁ ÑÝ³ ñ³ íáñáŮĪŮáŮ ; í³ Ī³ Ī³ Ñ»í »ò Êãõ ÈÛ»Êãõ çñ»ñÇ añ³ ĪÇ áœáŮÝ³ èçñÛ³ Ý
Ñ³ ñóÇ ½³ ñ.³ óÛ³ Ý³ ÛÇí³ áŮÇÝ:

133. Ø³ Ý³ .³ ÝÇ³ »ò »ñĪ³ ÁÇ ÷ áññ¹á½³ Ý»ñÇ Ñ³ Û³ Ī³ óí³ Ī³ Ý»ñ. añĪ áŮĪÛ³ Ý áœáŮÛÝ³ -
èçñáŮĪŮáŮÁ.

² ÝóĪ³ óí³ Ī³ ÁáŮ³ µ³ Ý³ Ī³ Ý³ Ñ»í³ ¼áí áŮĪŮáŮÝ»ñÇ ÑÇÛ³ Ý³ íñ³ »ñ³ Ī³ óáŮĪŮáŮ ;
³ ñí»É añ 0,1 »ò 0,3 Û. /ÉÛ³ Ī³ ñ¹³ ĪÇ íñ³ ¶Ůéê 2874-82-áí è³ ÑÛ³ Ý³ ÷³ Ī³ Ī³ Fe »ò Mn
ÈĪ áŮĪŮáŮÝ»ñÁ í»ñ³ Ý³ ŮáŮ ã»Ý á³ Ñ³ ÝáŮÛ: Đ³ èĪ³ í³ Ī³ ; í³ è³ Ī³ ñáŮĪÛ³ Ý ĪÇÛÇí³ -
íáñáŮ Ñ³ í³ Ī³ ÝÇBÁ (çñÇ ½³ Û³ ñ³ Ý³ Ī³ Ý³ Ñ³ í³ ĪáŮĪŮáŮÝ»ñÇ íñ³ ½³ »óáŮĪŮáŮÁ):

134. Ø³ Ī³ »ñ»óáŮÁ³ ŮÇÝ³ çñ»ñÇ á³ Ñá³ ÝáŮĪÛ³ Ý Ī³ ÝáÝÝ»ñÁ (í Çá³ ŮÇÝ³ 1ñáŮĪŮáŮñ).

Þ³ ñ³ 1ñí³ Ī³ »Ý Ñ»í³ 1³ ñŌ çñ»ñÇ¹ »àÇ çñ³ Ñáè»ñÁ »ò çñ³ í³ ½³ ÝÝ»ñÁ áŮŌáŮĪŮáŮÁ
÷ áÈ»Êãõ Ī³ ÝáÝ³ Ī³ ñ. Û³ Ý³ Ñ³ ñŌ»ñÁ: ² Û³ áÇèÇ çñ»ñÇ Û»ç ÛĪ ÝáŮÛ »Ý³ í³ Ý³ »è³ Ī³ Ý³-Ī³ Ýó³ Ō³ -

