



ìÆðàôê²²ÛàôÂÚàôÛ
 ìÇñáõëÝ»ñÇ Ñ³ÛîÝ³μ»ñÛ³Ý
 ³é³çÝáõÃÛáõÝÁ á³ï³ÝáõÛ ¿
 Æí³ÝáíëläõÝ, áñÁ áõëáõÛÝ³-
 ëÇñ»É ¿ ÍË³ËáíÇ Ûá½³ÛÇ ÑÇ-
 í³Ý¹áõÃÛáõÝÁ: ²βË³í³ÝùÇ ³ñ-
 ¹ÛáõÝùÝ»ñÁ ½»Íáõóí»É ¿
 èáõë³-Ï³Ý ·ÇíáõÃÛáõÝÝ»ñÇ
 ³Ï³¹»-ÛÇ³ÛáõÛ 1892Ã.-ÇÝ, áñái
 " ÑÇÛù ¿ ¹ñí»É

Û»ñí³ÛáõÛë Ñ³ÛîÝÇ ³μ³ÝáõÃÛ³ÝÁ:
 Ñ³ñáõóáõÛ »Ý áã ÛÇ³ÛÝ μáõÛë»ñÇ, ³ÛÉ Ý³" Ì»
 Ý¹³ÝÇÝ»ñÇ áõ Û³ñ¹áõ μ³½Û³ÃÇí
 ÑÇí³Ý¹áõÃÛáõÝÝ»ñ, " Ýñ³Ýó Ñ³ÛîÝ³·áñláõÛÁ
 β³ñáõÝ³ÍíáõÛ ¿ ÛÇÝã" Û»ñ ûñ»ñÁª 1970Ã. - HA;
 1979Ã. - HB; 1983Ã. - ÒÆ²Ð-Ç íÇñáõëÝ»ñ:

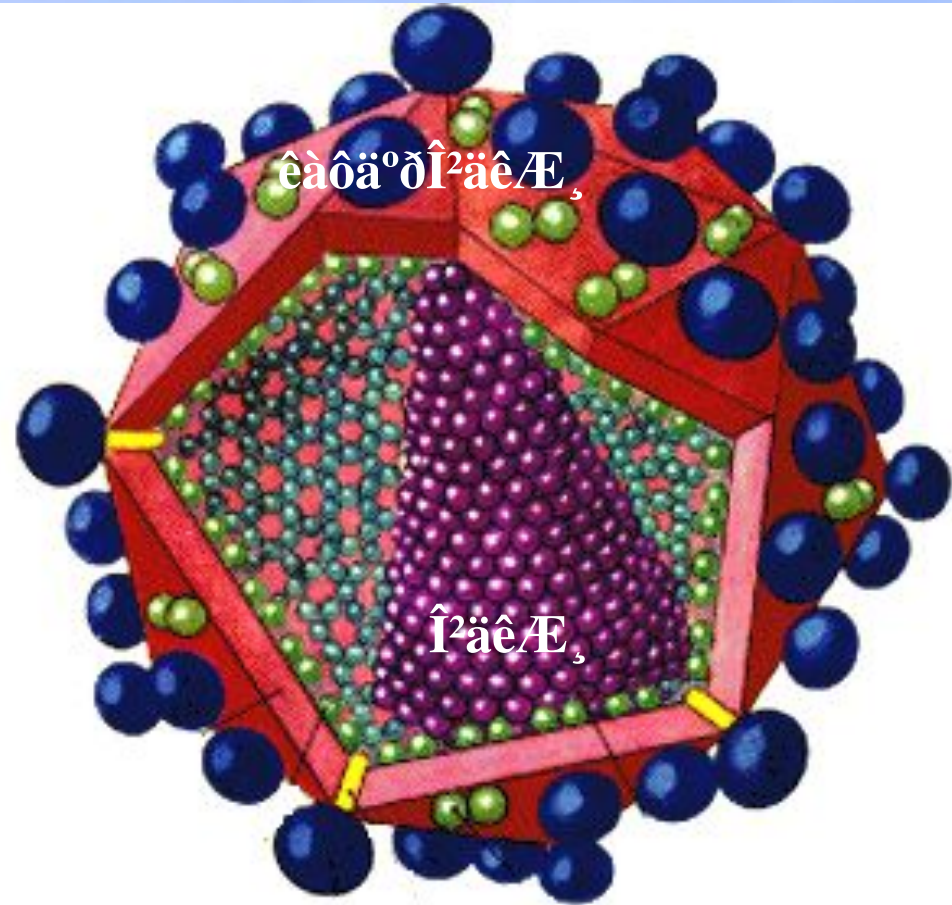
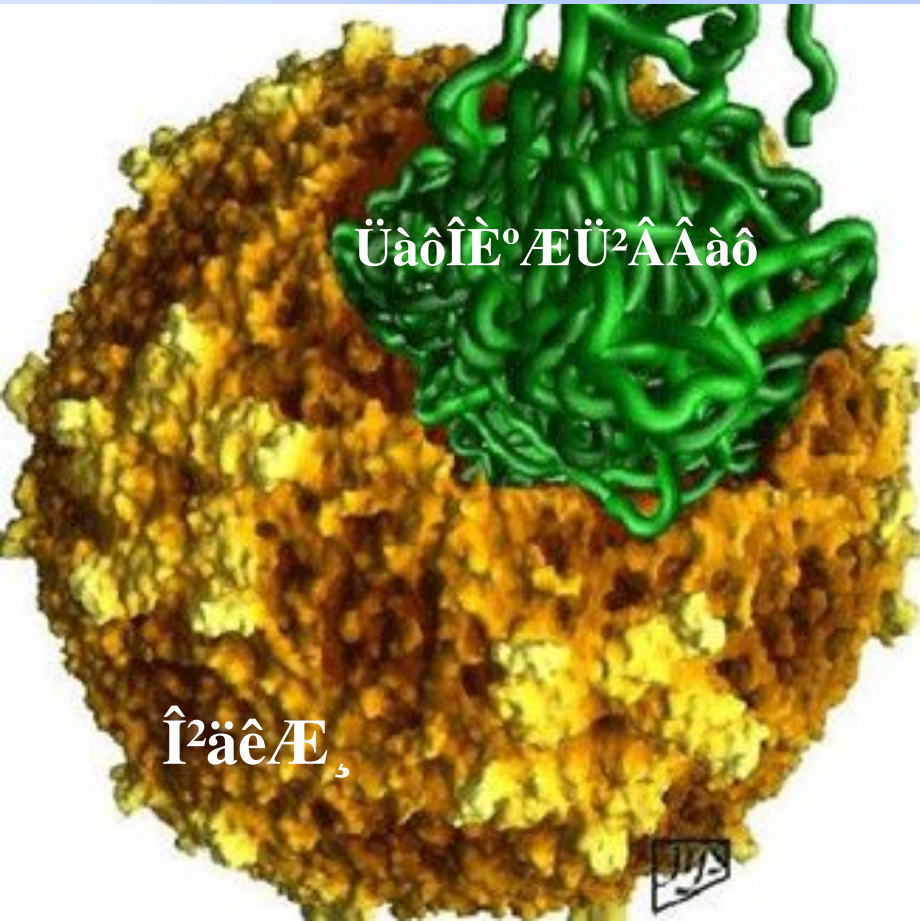
İÆðàôêÛ°ðÆ ²è²ÛÒÛ²Đ²îîàôÂÚàôÛÛ°ðÀ

- áõÉiñ³Û³Ýñ³¹Çi³İ³ÛÇÝ ã³÷»ñ;
- ÛÇ³ÛÝ Û»İ ï»ë³İÇ ÝáõİÉ»ÇÝ³ÃÃíÇª ÛÂ-Ç, İ³Û
èÛÂ-Ç ³éİ³ÛáõÃÛáõÝ (ÛÇ³Ã»É èÛÂ' □ +èÛÂ' "
-èÛÂ);
- μ³¹/₂Û³óÛ³Ý ÛáõñûñÇÝ³İª İ³ñ³İ³Ý í»
ñ³ñİ³¹ñáõÃÛ³Ý »Õ³Ý³İ (¹ÇëÛáõÝİiÇí é»
ãñá¹áõİóÇ³);
- ë»÷³İ³Ý ëãÇi³İáõó ëÇÝÃ»¹/₂áÕ Ñ³Û³İ³ñ·Ç
μ³ó³İ³ÛáõÃÛáõÝ;
- ë»÷³İ³Ý ÝÛáõÃ³÷-áË³Ý³İáõÃÛ³Ý
μ³ó³İ³ÛáõÃÛáõÝ;
- μ³ó³ñÓ³İ Ý»ñμç³ÛÇÝ á³ñ³¹/₂ÇiÇ¹/₂Û:

ìÆðÆàÜÆ Î²èàôòì²ÌøÀ

ä³ñ½ íÇñÇáÝ

³ñ¹ íÇñÇáÝ



ԻՅՃՅԵ՝ՍԵ Ի՞ՆՆՈՒՄԻՆՈՒ

Պարզ իկոսանդր



Բարդ իկոսանդր



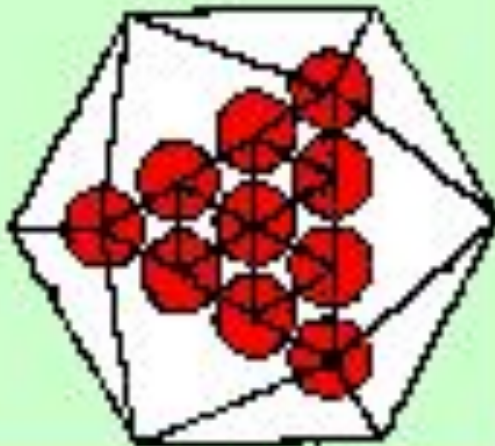
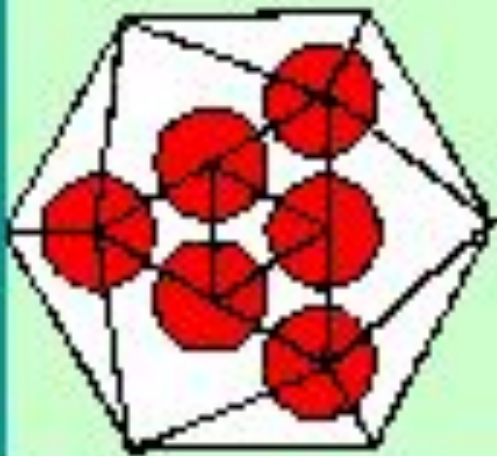
Պարզ սպիրալաձև



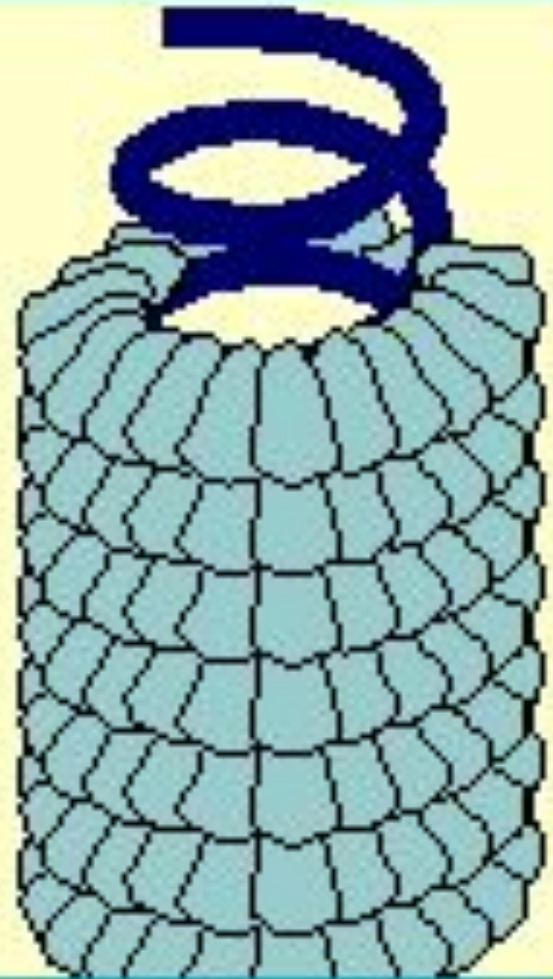
Բարդ սպիրալաձև



Հիմնական խմբերի և խմբերի համակարգեր

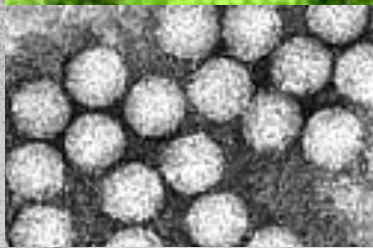
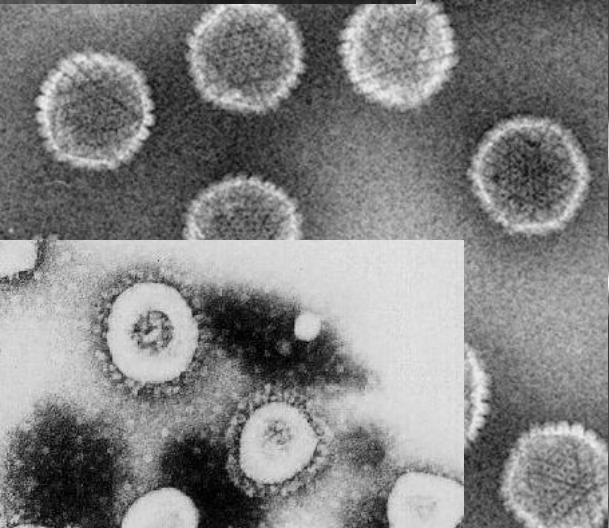
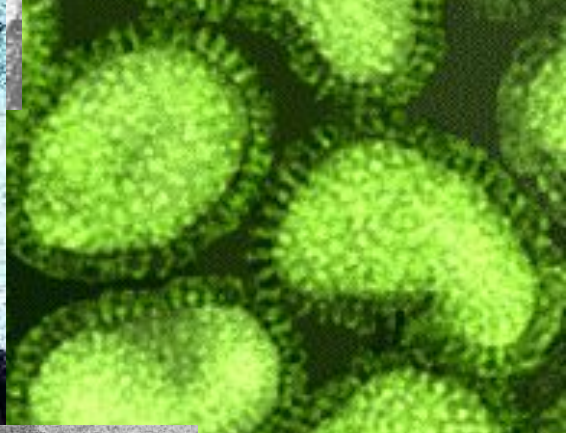
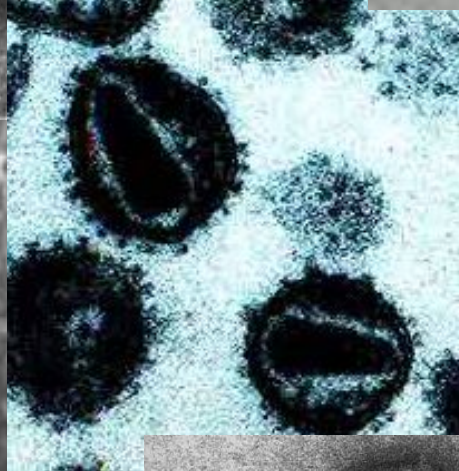
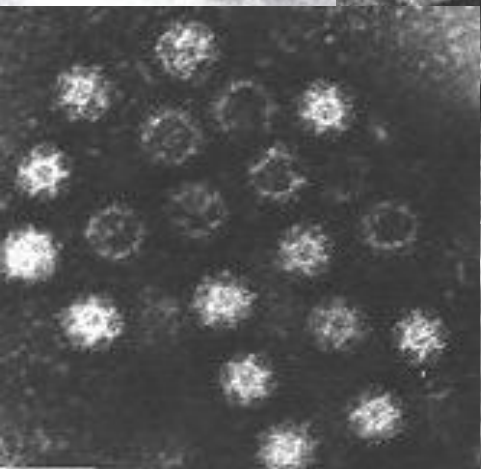
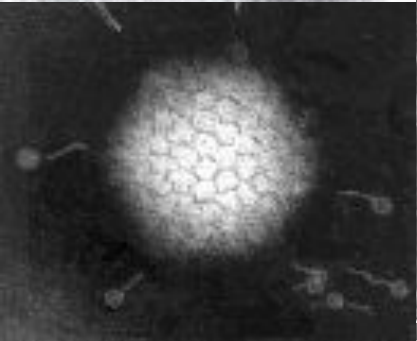
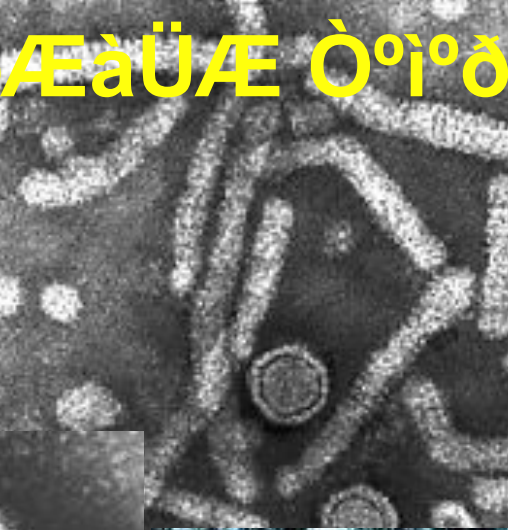


Իկոսանդրիկ
սիմետրիա



Սպիրալաձև
սիմետրիա

ιΑεδΑεàÛΑε Ò°ι°δÀ



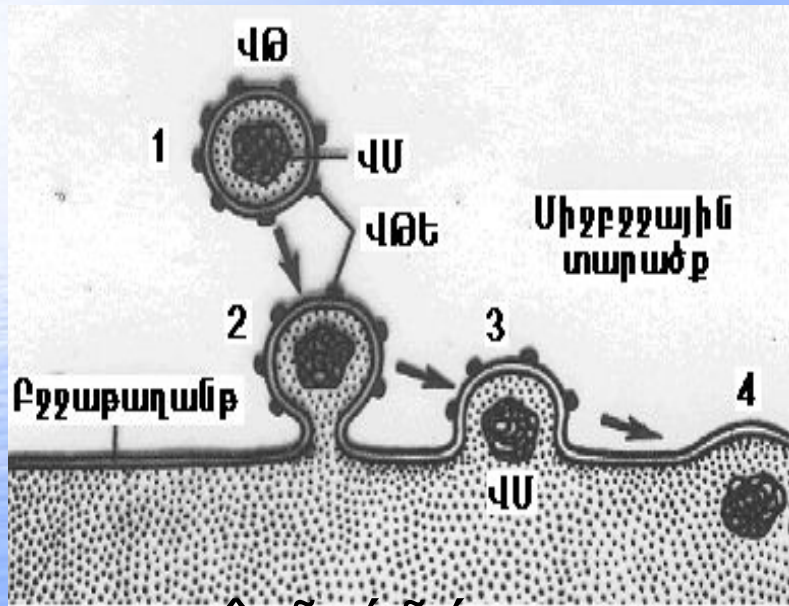
İÇñáõëÝ»ñÇ ¹³ë³İ³ñ·Û³Ý ÑÇÛàáõÛ ÁÝİ³

ã³÷³ÝÇßÝ»ñÁ

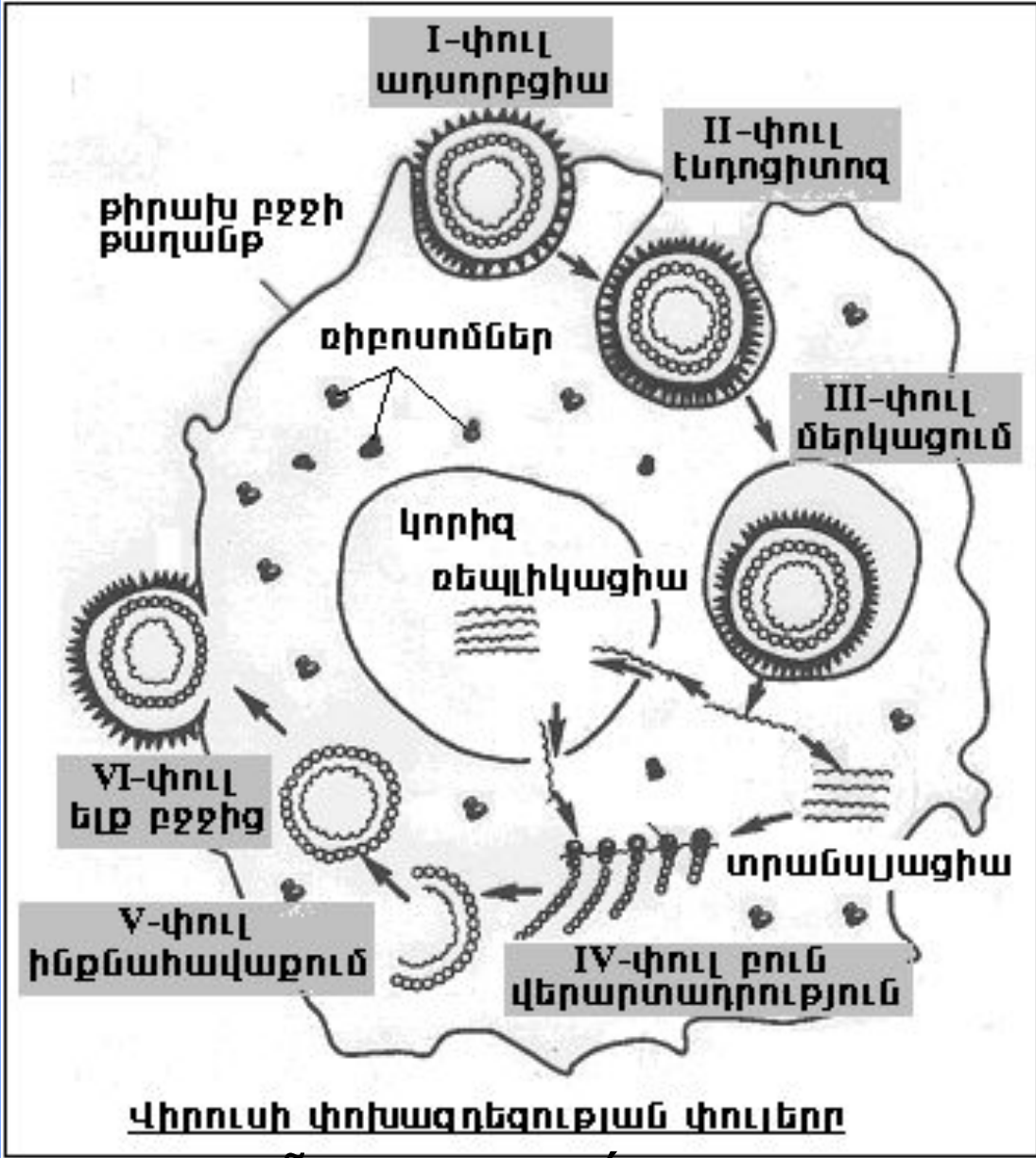
- íÇñÇáÝÇ ã³÷³Á^a ÷³áùñ (30-70ÝÛ), ÛÇçÇÝ (80-150ÝÛ), Èáßáñ (150-500ÝÛ), ÇÝãÁ áñáßáõÛ »Ý ¿É»İñáÝ³-ÛÇÝ Û³Ýñ³¹Çİ³¹½ÝÝÛ³Û_μ, áõÈİñ³ó»ÝİñÇýáõ-³óÇ³Ûáí, ¹Çýáõ½Ç³ÛÇ ³ñ³·áõÃÛ³Û_μ ·»É ÛÇç³-í³ÛñáõÛ, áñáß³İÇ ÃáÕáõÝ³İáõÃÛ³Û_μ μ³İ»ñÇ³É ýÇÉİñ»ñÇ ÛÇçáóáí;
- íÇñÇáÝÇ İ³éáõóí³ÌùÁ^a á³ñ½ " μ³ñ¹;
- ·»ÝáÛ³ÛÇÝ ÝáõİÉ»ÇÝ³ÃÃÍÇ İÇçÁ " μÝáõÛÃÁ;
- ÝáõİÉ»áí³ãëÇ¹Ç İ³ñ³İ³Ý ëÇÛ»İñÇ³Ý;
- İ³ãëáÛ»ñÝ»ñÇ ù³Ý³İÁ;
- ³ñİ³ùÇÝ Ó"Á;
- ³ÝİÇ·»Ý³ÛÇÝ İ³éáõóí³ÌùÁ;
- İñáãÇ½ÛÁ;
- »Ã»ñÝ»ñÇ Ýİ³İÛ³Û_μ ½·³ÛáõÝáõÃÛáõÝÁ

Ներքին զարգացման փուլեր

- 1-ին փուլ
- 3-րդ փուլ
- Գլխի զարգացում



Ներքին զարգացում
Ներքին զարգացում



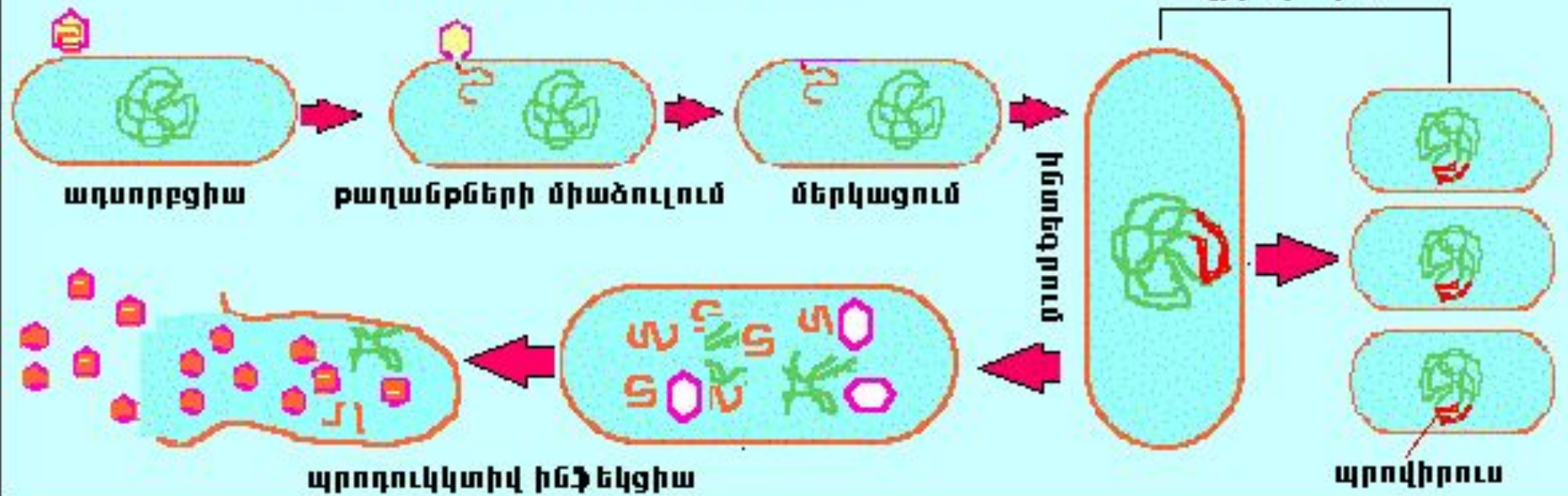
Վերստի փոխազդեցության փուլերը

Ներքին զարգացում

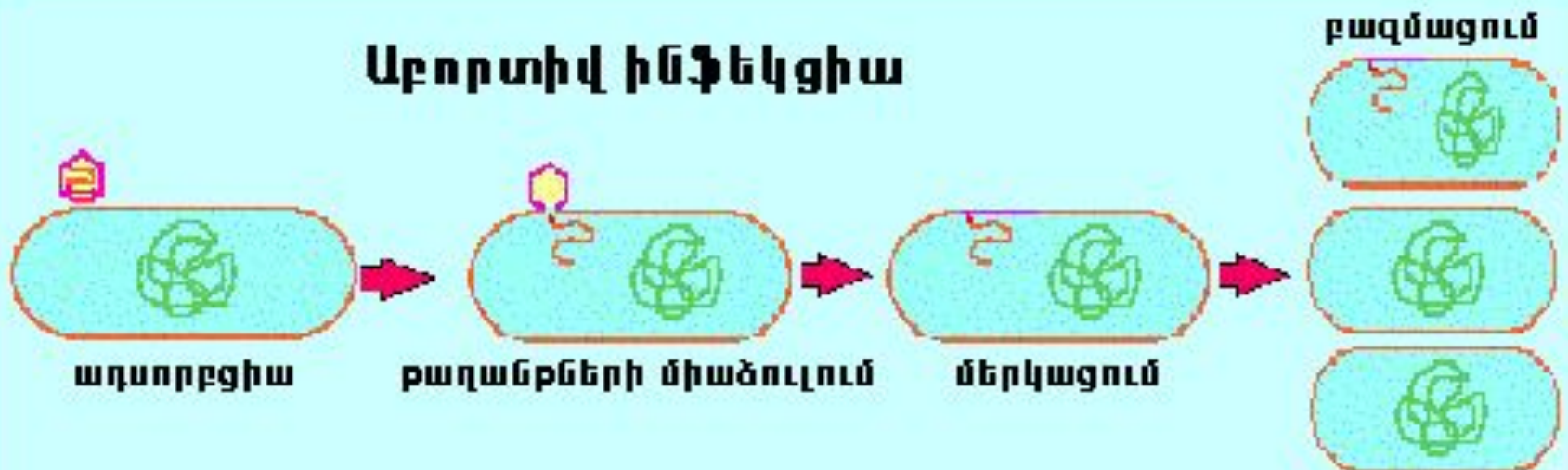
lçhaoeY»hç e»aha'aoloç³Uç
³é³YÓY³Ñ³iláõÃÛáõYÝ»ñÁ

- ÜÄ □ ÇèÜÄ □ ëåÇi³láõó;
- +èÜÄ □ ëåÇi³láõó, ëÇYÃ»½í³Í ·»YáU³-
ÛÇY èÜÄ-Y ÛÇ³Á³U³Y³Í Í³í³ñáõÛ ¿ ÇèÜÄ-Ç
yáõYÍóÇ³ :
- -èÜÄ □ ÇèÜÄ □ ëåÇi³láõó, é»
ĩñáíÇñáõëY»ñª +èÜÄ □ ÜÄ □ ÇèÜÄ □
ëåÇi³láõó, é»ñí³½³ y»ñÛ»YíÇ ³½¹»-
óáõÃÛ³Uµ +èÜÄ-Çó ëÇYÃ»½íáõÛ ¿ - ÜÄ,
³UÝ ÍáUåÉ»U»Yí³ñáõÃÛ³Y ël½µáõYùáí
lñlY³á³ilíáõÛ ¿ ÇYí»ñíáõÛ ÃÇñ³Ë µççÇ
ùñáUáëáUÇ Í³½UÇ U»ç: ÆYí»ñí³Í
añáíÇñáõëÇ ÜÄ-Ç ÛÇYáõë ßÕÃ³UÇ íñ³
ëÇY-Ã»½íáõÛ ¿ ¹ñ³Í³Y ßÕÃ³ ·»YáU³UÇY
+èÜÄ:

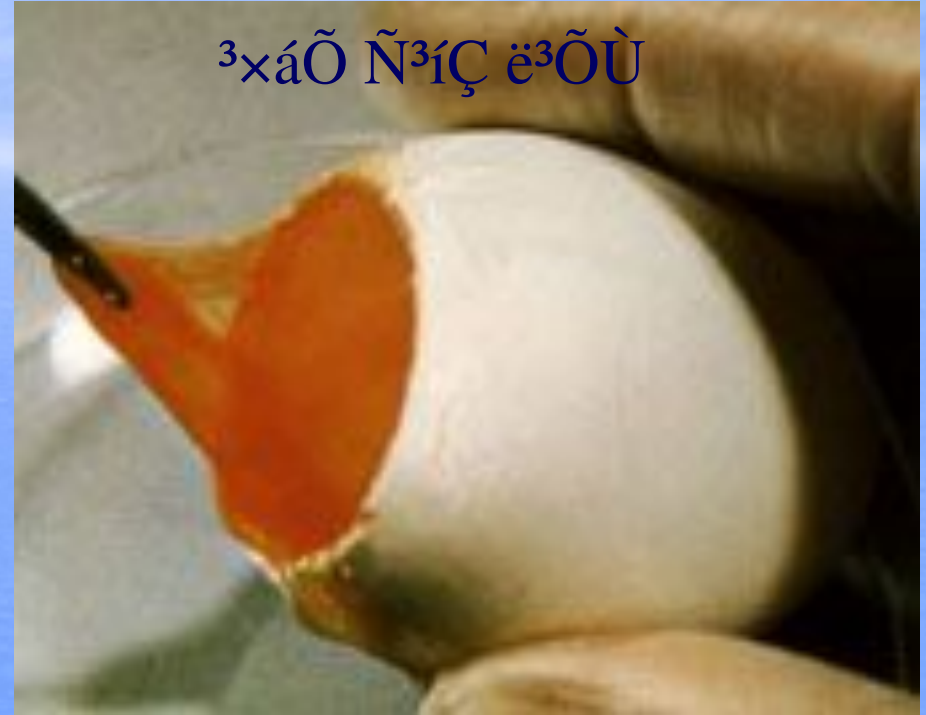
Ինտեգրատիվ ինֆեկցիա



Աբորտիվ ինֆեկցիա



ιϗñáõë³ÛϗÝ ĩáõÉĩáõñ³Ý»ñϗ ëĩ³óáõÙÁ

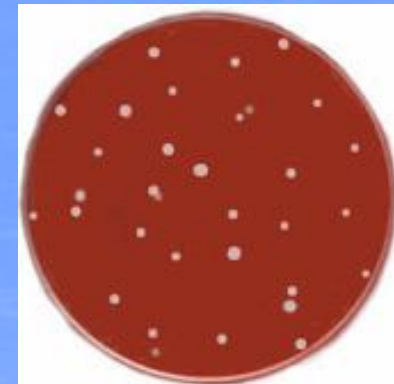


´çç³ÛÇÝ ĩáõÉĩáõñ³Ý»ñ

- ³é³çÝ³ÛÇÝ
- İÇë³í»ñ³ÑÛáõëíáÕ
- í»ñ³ÑÛáõëíáÕ

ìÇñáõëÇ ÇÝ¹Çİ³óÇ³Ý µçç³ÛÇÝ
ĩáõÉĩáõñ³Ý»ñáõÛ

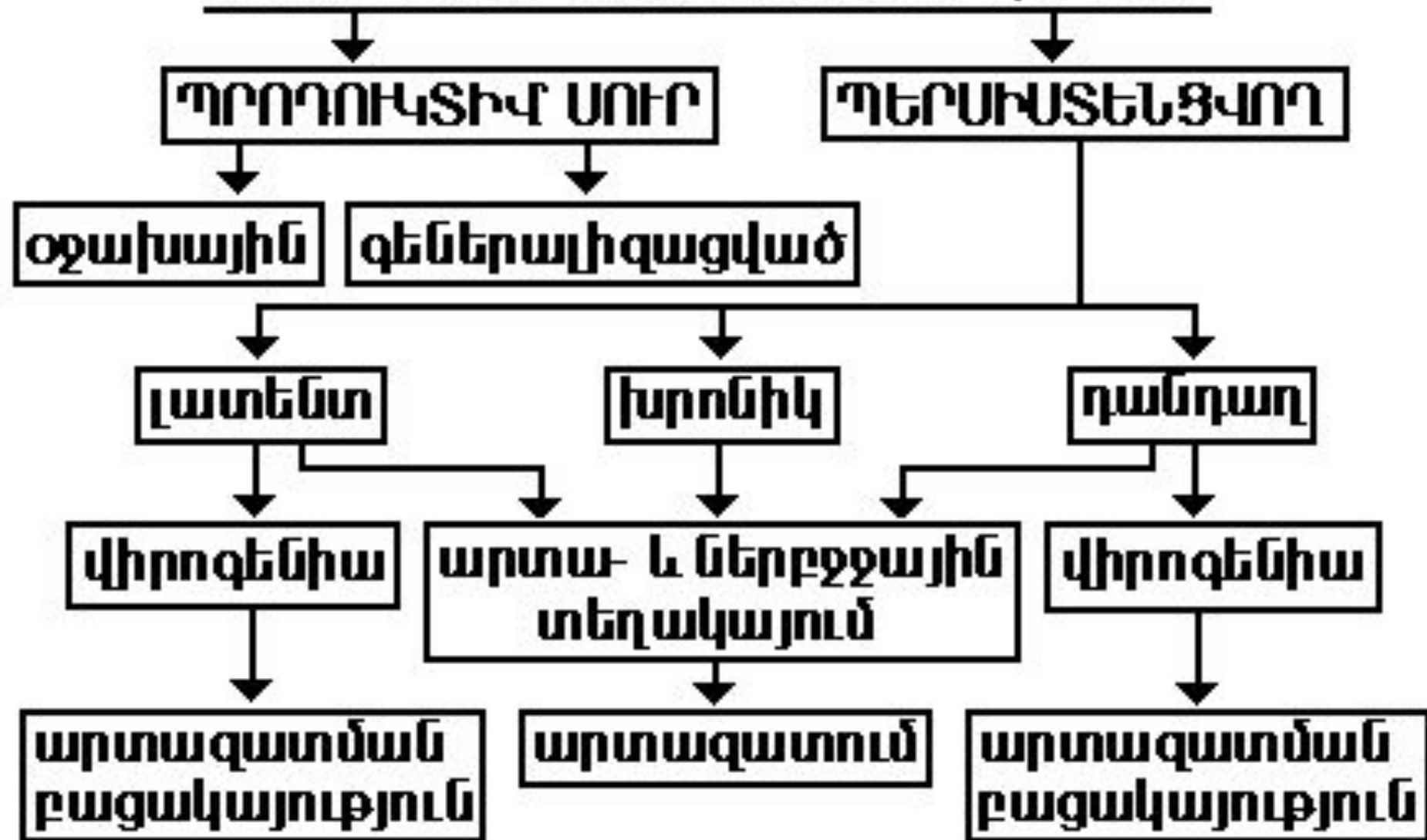
- óÇĩá³Ëĩ³ÍÇÝ çý»İĩ
- µβĩ»ñÇ ³é³ç³óáõÛ ³.³ñ³ÛÇÝ Í³İĩáõÛ-Ãáí
- ÛÇ³β»ñĩ µçç³ÛÇÝ ĩáõÉĩáõñ³ÛáõÛ
- Ñ»Û³¹ëáñµóÇ³
- áõÝ³íáñ ÷áñÓ
- Ý»ñµçç³ÛÇÝ å³ñ÷³İáõÛÝ»ñ



ìÆðàôê²ÚÆÛ ÆÛü°ÍòÆ²Û°ðÆ
²è²ÛÒÛ²Ð²îîàôÂÚàôÛÛ°ðÀ

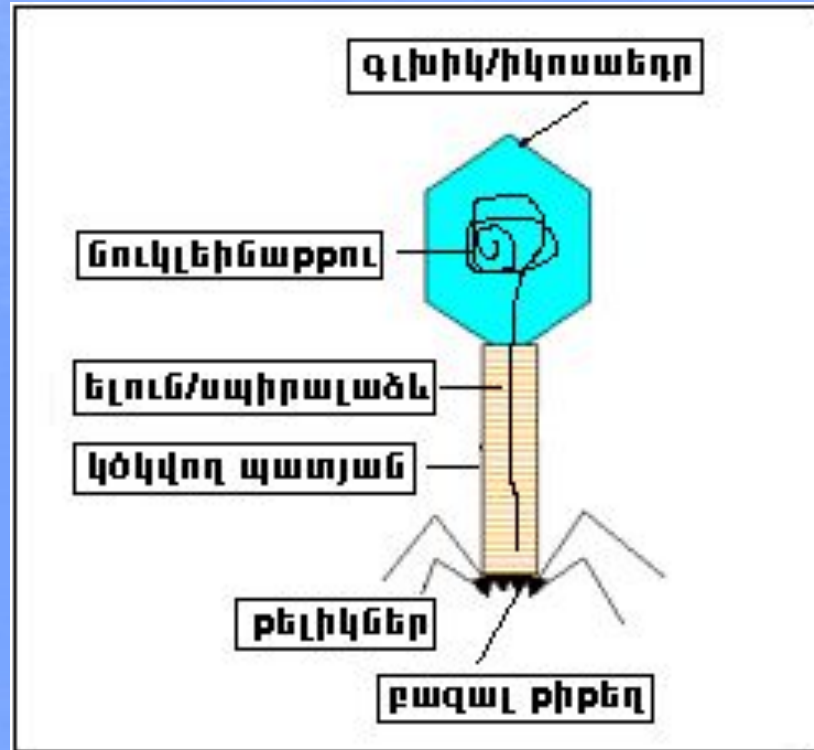
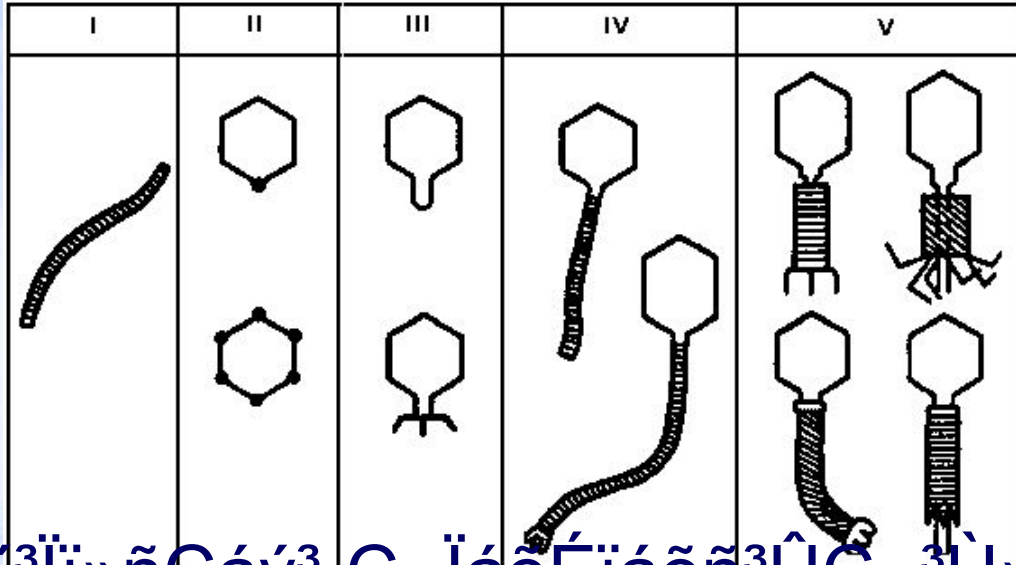
- ÇÝî»·ñ³îÇí ÇÝý»İóÇ³ (íÇñá·»ÝÇ³), ÇÝãÁ Çñ³İ³Ý³ÝáõÛ ĸ íÇñáõëÇ ÝáõİÉ»ÇÝ³ÃÃíÇ Ý» ñ¹ñáõÛáí îÇñác µççÇ ùñáÛáëáÛÇ Û»ç;
- íÇñáõëĸÛÇ³ÛÇ ÷áõÉÇ ³éİ³ÛáõÃÛáõÝ;
- ÇÛáõÝ Ñ³Û³İ³ñ·Ç µççÇÝ»ñÇ ³Ëİ³Ñ³ñáõÛÝ ĸ^a Û³ëÝ³íañ³å»ë ÉÇýáóÇİÝ»Ñç;
- Ý»ñµçç³ÛÇÝ å³ñ÷³İáõÛÝ»ñÇ ³é³ç³óáõÛ (¶í³ñÝÇ»ñÇ Û³ñÛÝÇİÝ»ñÁ µÝ³İ³Ý Í³ÕÇİ, ´³µ»ß-Û»·ñçç Û³ñÛÝÇİÝ»ñÁ İ³İ³ÕáõÃÛ³Ý Å³Û³Ý³İ "³ÛÉÝ):

ՎԻՐՈՒՍՅԻՆ ԻՆՖԵԿՑԻԱՆԵՐԻ ՁԵՎԵՐԸ



՝³İ»ñÇ³Ý»ñÇ íÇñáõëÝ»ñ (μ³İ»ñÇáy³·)

²İ°ðÆàü²¶°ðÆ ØàðüàÈà¶Æ²İ²Ü îÆä°ðÀ



՝³İ»ñÇáy³· Ç İáõÉİáõñ³ÛÇ ³Û»
 Ý³Û»Í Ýáëñ³óáõÛÁ, áñÝ
³á³ÑáíáõÛ ¿ áñáß³İÇ Èİáõ-
 ÑÛ³Ý ³Û³ÝáõÝ μ³İ»ñÇ³É
 İáõÉİáõñ³ÛÇ ÉÇ³ñÁ»ù
 ÉÇ½ÇëÁ, Ñ³Û³ñíáõÛ ¿ Ýñ³
 İÇİñÁ, ÇÝãÁ áñáßíáõÛ ¿ Ñ»
 Óáõİ μ³İ»ñÇ³É İáõÉİáõñ³ÛÇ
 á³ñ½»óÛ³Ûμ (²á»ÉÛ³ÝÇ Û»
 Ñá¹)

»·ñ³iÇí ÷áĚ³¹⁄₂¹»óáoÃŨ³Ý ¹»åùáõŨ µ³li»ñÇ³Ý»ñÇ
ÉÇ¹⁄₂Çë ãÇ ³ñÓ³Ý³·ñíaõŨ: ŨŨ³Ý µ³li»ñÇáy³·»ñÁ
Ñ³Ũ³ñíaõŨ »Ý ã³÷³íañ: ü³·Ç ÝáõİÉ»ÇÝ³ÃÃáoÝ
µ³li»ñÇ³É ùñáŨáëáŨÇ İ³¹⁄₂ŨáõŨ, İñáõŨ ħ añáy³·^a
Ý³Ě³ý³· ³Ýí³ÝáõŨÁ: ³li»ñÇ³É µçÇçÝ»ñÁ, añáŨ
İñáõŨ »Ý añáy³·, ³Ýí³ÝáõŨ »Ý ĚÇ¹⁄₂á·»Ý µ³li»
ñÇ³Ý»ñ, Çēİ »ñ áõŨÃÁ ĚÇ¹⁄₂á·»ÝÇ³:
¶áŨáoÃŨáoÝ áõÝ»Ý ¹»ý»İ³ŨÇÝ ã³÷³íañ ý³·»ñ,
añáŨ ò áõÝ³İ ã»Ý ³é³ç³óÝ»Éáo añá¹áoİÇí ÇÝý»
ÍóÇ³: »ý»İ³ŨÇÝ ã³÷³íañ ý³·áí ĚÇ¹⁄₂á·»Ý³óí³İ µ³li»
ñÇ³Ý»ñÁ İ³ŨáoÝ »Ý Ñ³Ũ³ÝáoÝ íÇñáoÉ»Ýİ ý³·áí
í³ñ³İŨ³Ý Ýİ³İŨ³µ, ÇÝãÁ å³ŨŨ³Ý³íañáõŨ ħ Ýñ³Ýó
å³Ñå³ÝáoŨÁ µ³li»ñÇ³É åååõÉŨ³óÇ³ŨáõŨ: ³li»
ñÇ³Ý»ñÇ, añáß³İÇ İ»ë³İÝ»ñÇ, Ũáİ Ýañ
Ñ³İ³ÝÇßÝ»ñÇ ¹ñë añáõŨÁ ĚÇ¹⁄₂á·»Ý³óŨ³Ý
³ñ¹ŨáoŨòáõŨ, ³Ýí³ÝáõŨ ħ ĚÇ¹⁄₂á·»Ý İáÝí»ñëÇ³:

²Î°ðÆàü²¶Æ ¶àðìÜ²Î²Ü ÎÆð²èàôÂÚàôÜÀ
³İi»ñÇáy³·»ñÇ Ñ³İİáõÃÛáõÝÁ, ËÇëï ëå»
óÇýÇİáñ»Ý ÷áË³¹/₂¹»Éáõ µ³İi»ñÇ³Ý»ñÇ İáÝİñ»i i»
ë³İÇ " ÝáõÛÝÇëİ iÇåÇ Ñ»i, å³ÛÛ³Ý³íañáõÛ ¿
Ýñ³Ýó ·añÍÝ³İ³Ý İÇñ³éáõÃÛáõÝÁª

•³ËiáñáßáõÛ

•µáõÃáõÛ

•İ³ÝË³ñ·»ÉáõÛ

•·»Ý»iÇİ³İ³Ý Ñ»i³¹/₂áíiáõÃÛáõÝÝ»ñ, áñå»ë å³ñ¹/₂ "

Û³iã»ÉÇ Ûá¹»É :