

€•, f„ ...† f‡ 14(MAPK14)ˆ %Š< Œ

(• Ž•• Lumi nex' ' " " • -)

—~™Š> œ

• ~ ž Ÿ

; €£¤¥¦ | • ~ §¨ª«¬® ¯°±²³´µ¶·¸¹º»¼½¾¿

® ¯ °

[±²³~]

 Š< Œµ~¶· ¸¹º»¼½¾¿ÀÁÂÃÄÅÆÇÈÉÊËÌ™ŠÄŒ
 Í MAPK14Î Ñ

[Š< ŒĐÑ]

Š< òó	Ô¹	Š< òó	Ô¹
96ÖÖ×Ø† ÙÚ	1	96ÖÖÛÜ	4
ÝÞß	2	ÝÞßà á Ä	1â 20mL
• ã	1	ä å æ ç Ä	1â 20mL
ˆ %è ÄA	1â 120éL	ˆ %à á ÄA	1â 12mL
ˆ %è ÄB×PE-SAU	1â 120éL	ˆ %à á ÄB	1â 12mL
ê Ä	1â 10mL	ë ì í Ä × 30â Ú	1â 20mL
• ~ ž Ÿ	1		

[î ï ð ñ ò ó Š<]

1¼ Lumi nex MAGPIXòŠ Lumi nex 100óŠ Lumi nex

200óŠ È Bi o-Radó, Bi o-Pl exòä å ö × ÷ ø ù • ~ ú û ü ± ü, ý þ ÿ ÿ ˆ ÞÚ

2¼' È •¹ Äùó

3¼à á ß ñ EP .

4¼ È "

5¼•

6¼ ì ÄñÑù

7¼0.01mol /L× È 1â Ú æç (PBS)Š pH=7.0-7.2

8¼ ù

9¼‡ ÝÖ ù

[Š< Œñ ó ²]

1¼ ñŠ< €> ! Š< " #Š< \$Ý%Ç! &' İ () * Š+, Š< €- (. / OÝPß¼^ %èÄA
¼^ %èÄB1 ó%ÖÖ' ©-202ÇÉ 3Š< (4©42C' ð~ İ
2¼ • ~ - ñŠ< €> 53Š< 6î #7Š< \$Ý%! &ñ89' İ
) * >
Š< €Đ†Ý: ; <=Ş#>?î @; ä A• ~ B• ~ - ñ53Š< €÷øCDA>? - 1EFĐ• ~ GHİ I
BJ² KL1€" ÇñÝ%MPŞ' N²Đ! ¾äOP' QR, ñİ

[Ý´ ñSTU' _]

¾¿ Ä½> " VWXñ¾¿ YðÄ½ñZ- [! " V
1Ú\ —¹ ¾¿] ŞC± ^PBS×0.01mol/LŞ pH=7.0-7.2ÚÍ »ì _° ÄŞÄ½ú` Óaİ
2ÚO¾¿ bcd] Ş" Äñ e 4Cf Çñg hi • ÄæçÄ(j kIS007Ş³ I mnÝ...t ñoÁÄ, pq
r " VWXñæçÄ)ñst" NùÍ x• dñ¾¿ uvwx ÚÍ xN¹ fyz =1:20-1:50Ş { w> 1mL• Äæ
çÄÍ | e20-50mg¾¿ ' İ Ú
3ÚO} , ñ~• Ä€J• , f, ...t » İ
4ÚOYðýñÄ½Ä10,000âg • 5ä ‡Ş ^ %ŠŞÇ» < ; ~ ©^ %È 4©-202ÇE' İ
ÁÄ• ÄÄ> Cä åŞ? • úŞÁÄî Ž~ 1€Z-f, >
1Ú• • ÄÄ³ ' ~ ^PBS' ' »ì Ş" - ~ " ...t ‡• - Ş©1,000âg • 5ä ‡- +Tİ x ~—ÄÄ; ~
J • ™Ş +TÚİ
2ÚO+T, ñÄÄ~ ^PBSİ 3AB
3ÚOÁÄ~ hi • ÄæçÄa ~...> 9M107EÁÄ/œ• Şwž î vŞÁÄ; 1Ý • , j f, ...èÄt » İ
4ÚOÝ´ ©²-82Ç 1,500âg • 10ä ‡Ş ^ %ŠŞÇ» < ; ~ ©^ %È 4©-202ÇE' İ
ÁÄÄÆÇ» ÈÉÊ ™ŞÝ´ > (1,000âg • 20ä ‡Ş \ Ç» < ; ^ %ŞÈOÇ» 4©-202ÇÈ-802Ç' Ş
Φ Ε ρ ¥ | Şİ
) * >
1¼1ÇÝ´ " î > ' Ş42C' d©1" Ş-202Ç" • J1EFŞ-802Ç" • J2EFİ
2¼Ý´ ©ª è° [« ¬ - - ^ %®ŽŞ' xè° Ý´ " - Ý´ x° ^ %İ
3¼Ý´ • ~ ú³ æ±" ² ...³ 8Ş" ³ | ü• • ŞÄİ
4¼´ ©µ¹ ^ %ÖmŞ¶. ₁ • ~ ° » ° " Q° ½» M´ Ý´ ^ %İ

[Lumi nex200 ä å ö]

- 1. ä å Ey> 50uLB
- 2. • • WX> • ä MagPl ex;
- 3. ¼• ä¹ > 50½/¾;
- 4. MFI¿ > Medi an.

[Š< Pð]

1¼• ~ úO! ñŠ< Ý´ æ±" ² ...³ 8×18-252ÇÚŞwž' Š< €C- ÄKLĐ" Á• ~ Ş(j \ ©´
AŞ?! î ñ†Ý: Š< ŞýO53ñ†Ý: óŠ< #Ä, : Ä' İ
2¼ÝPß(! Äß)> Ä\$ÝPß| eÝPßà áÄ0.5mLŞÆý - ³ 8Ç4µÈ10ä ‡ŞVK' ' ÉÉ×ΦÉÉ
İ ÚŞÉë 9M100.0ng/mLİ Pð7Eà áÝPßñEP ŞÄEEP Í | e300Í LñÝPßà áÄŞwÍ ! &I
Aİ z à á c 100.0ng/mL, 25.0ng/mL, 6.25ng/mL, 1.56ng/mL, 0.39ng/mL, 0.1ng/mL, 0.02ng/mLŞÝPßà
áÄ(0ng/mL)™Ş » MØ† Öİ M' Đ>? ®ž ŽŞÁA>?(• ~ hñÝPßèÄİ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
MAPK14	100.0	25.0	6.25	1.56	0.39	0.1	0	ng/mL

3/4^ %0è ÄÄó ^ %0è ÄB> Detection A óDetection BC • ~ ú (~ ÑÒÓÈÈ ÔÕ • f„ § 1 • Ö×C
 • È \$Æñ Ä£%y, ØÍª ~ úä Û1 ^ %0à á ÄÄÈB 1:100à á (w> 10Í L ^ %0è ÄÄ/990Í L ^ %0à á
 ÄÄ)§ Úä ÛÄ§ à á ú Ûm± ` Ý Þÿñ ÄÄ > ? ! î ñ ¼¹ BY (100Í L/Ö)§ > à BYK³ BY 0.1-0.
 2mLİ

4/4èì í Ä> 580mL È " | e 20mLì í Ä × 30â Úà á ...600mL...á » Äè 9Í
) * >

1/4Ý ÞBñ à á Ä™š CÖÍ Ý İ

2/4Ý ÞB (©ª ~ ú15ä ‡ ÐBYÍ ' Ý ÞBâ Ä• ~ - Aİ

3/4Ý ÞB ¼ ^ %0è ÄÄá » Ä ¼ ^ %0è ÄBá » Ä (• ~ È³ ñ à á ÄBY§ à á Ä Ä Ü ~ İ ~ Äã ' ' ä ä
 Úä ÛÄ§ ÇÈÈ İ İ M' Ð > ? ®ž ñ ÞPŽ (• ~ • ¹ §ý Þ • ¹ Äù İ (İ m! î ñ¹ æ ÞB
 Y§. ¹ " v • ~ • ¹ BYñZ - xw \ ^ %0è ÄÄK§ - A " vd ©10Í LÚ§ 1 ÇÈÇç è 9è é İ

4/4(è a ¥ • ~ è È à á J ñ Ý ÞB ¼ ^ %0è ÄÄá » Ä ^ %0è ÄBá » Ä İ

5/4ì í Ä × 30x ÚÍ w ®ì á ©§ (` 8í ...³ 8§ ' ' ÚÄ§ ..., ®ì Gí è Äİ Ý ÞYİ

6/4Š < ÇÈ ð ä Š < M Ä§ ñ ò İ B4c á » Ä - • ~ § ÇB4J ó İ ; Á' Mò ò N¹ é È Nö ÷ §
 1 ó > ? Í ! ~ ø ù ú ö 9 é § Çç > ? ®ž " ÞP§ ù ... Gí ü è İ (• ~ ¶ B4İ

[Ý ' f „]

1/4 ' ý Þ a ý Š < ÇÈ § " ý ' • ~ ' Š < ÇÈ Çç ñ ' • ø § (• ~ • ~ ú Úä , ' ñ
 ; Ä • ~ ¹ § ± Ú ñ ' İ

2/4 > ? ú³ ± %0 ' Í %0š è 9Í è 9 " CÝ Þ ñ ÐK§ ~ ò P, É „ > ? ñ - B à
 á Í Öİ wž BÍ %0š è 9J ÈJ § (ý ' Þ - ñ à á È è İ ' à á í ~ ÞB İ

3/4 ! ^ ' " İ Cz Ý ! ' • Í § ÷ ø Ý ± > ? ? ÐÉ Ž § ý) * ' İ

4/4 • ~ - • ÄÄY ð ñ ¾ ; Ä ½ È Ä Ä ù \ Ä ; Á [© - š Nñ e > ? ®ž é İ

5/4 ' MÁ Ä Ä Ç » § ' M' W ' Ä ! ' " # § w » Ä Ä \$ % ¼ Ä Ä Ô¹ ¼ S KL & § ! 1 ; Ä C
 ^ %0 " © ñ ' (İ

6/4) " ... t È a ¾ ... t § * , + ó , + a ¾ ... t § ; Á' MU ' İ B ! • ~ ñ ^ %0 • È ó - . . È " / B
 § ° " Û ^ %0 Ö İ

7/4 ÷ ø • ~ hi ' § ' KLJO ; Á [' ... t 1 Ä È 2 Ž ° > ? ®ž é İ

[3 » 45]

1/4 O > ? Ö ñ Ä Ö Ð | e 200ul ä å æ ç Ä ~ 1 ± 6 § 7 - C ‡ Ý Ö ù Ç³ 88 10 ä ‡ § • - Ö Ä Ö Ð
 Ä È § < ; ~ © | 3 » İ

2/4 | > ä Û ð Ý Þ Ö ¼ %0 B Ö ¼ Ø † Ö İ ð Ý Þ Ö 7 Ö § İ A | e 100Í L " V è 9 ñ Ý Þ B × 9 Š < Þ ð 2
 Ú Í Ø † Ö | 100Í L Ý Þ B à á Ä × 9 Š < Þ ð ® : 4 - - - Ú § 3 Ö | %0 B × È à á - ñ B Ú 100Í
 L § Ä Ö | 10ul • ä § ‡ Ý Ö | Ç Û Ü § 372 Ç ‡ Ý Ö ù 8í 1.5 d K § È ; < ð 4 M800 rpm § = 2-4mm
 § > ? • ä %0 1 İ

3/4 Ç • § 2 ä ‡ - ^ Ä È § • ' @ ñ \$ % Ç È Ä § " ~ İ İ İ

4/4 Ä Ö | ^ %0è ÄÄá » Ä 100Í L ×ª ~ ú Þ Y Ú § ‡ Ý Ö Û Ü § 372 Ç ‡ Ý Ö ù 8í 1 d K § È ; < ð 4
 M800 rpm § = 2-4mm § > ? • ä %0 1 İ

5¼Ç• §2ä ‡ - ^ ÄESÅÕ~ 200Í Lñì í Äì í SAÌ 1-2ä ‡ § ^ ÕÐ! ÄEİ a¥ì Ö3A
İ - - - Aì í - § \ÈB@53ñì í æçÄŞO‡ÝÖBCC DÇŞOE CÕÐñÄEİ ð Ä
İ xJ óu; ì Ê• ì ÖFGGcİ
6¼ _• §ÅÕ| ^ %èÄBá» Äxª ~ úBYÚ100Í LŞ ‡ÝÖÜÜŞ372c‡ÝÖ ù830ä ‡ § Ê
; <ò4M800rpmŞ =2-4mmŞ >? • ā%1İ
7¼Ç• §2ä ‡ - ^ ÄESÅÕ~ 200Í Lñì í Äì í SAÌ 1-2ä ‡ § ^ ÕÐ! ÄEİ ì Ö3ASZ
-V455İ
8¼ _• §ÅÕ| éÄ150Í LŞ 8 2ä ‡ § ••• H~—\$%Ş< ; ÇFI Öİ
) * >
1¼Ş< Þð> Þðˉ A>?! î vñ‡Ý: §ÉÊñ; J• ÖÖÇ<ÆŞ> §#7žÝ v@' §1ðÆA
• ~ İ
2¼| > >?3»Í (• ~ - AŽñKL ŞÇEö÷İ | K) * " v MÌ I ™ŞO B| ©‡ÝÖØð
Ş. 1 " NóÕ• Ş' ' OÉÛÄİ Uα³ Ş< | eˉ Ş| J óÍ ®ˉ EÖU- - - EÖ| KLLP.
1 dxˉ QRYC10ä ‡ 1ÐÚŞwž SµŞO[" VñT±8Í UKLŞJ ° ÝVW« ¬, %¹ ¿ ñP
PŽóa¥Žİ MX%¿ ñPPŽŞ, 1 ò4¥ÖÝ >?İ
3¼8Í > M>? B YŞ>?K(O| ÇÆÈÜÜñ‡ÝÖ4©6ÆÐŞ1ÇEÄE YŞì Ö- ³. /Ý
Æ43» ŞZ[K\O³ ÇE‡ÝÖf©Ä] \$%ŞVK³ ^_` ab, ñ8Í KL 89İ
4¼ì í > Úäì í cdavŞCÄAì í J óÍ ŞOvOì í ÄGì ÖÄİ wž • ~ ì Êì ÖFŞ(Cef• ~
- ì ~ @gh>?J óÍ İ
5¼wž >?³ Ð69 ©60%Ş, 1 • ~ | 6ùù 69 i İ

[>?, „]

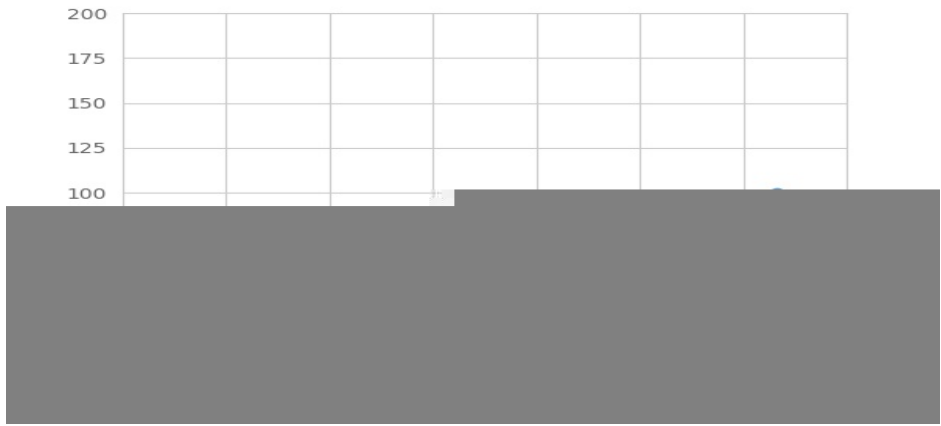
OMAPK14. £ Ü©• Ž••j kŞYcl Ęm£Şn••Í äÜ| eÝÞBÈÝ´ §ÉÍ MAPK14Uoš©I Ę
m£Çñ. £@pŞ" - | e™š" - ñMAPK14. £ŞCO ®pñ™š" -. Eì õ- Ş| ePEÝqñr "
ŞPEÛfY - ŞÜmMFI¿ xMedian Fluorescence IntensityÚñµd BÍ ñMAPK14ë9HgÈÌ İ ~ Lumin
exä ä ö%, ŞÝÞ Bë9İ

[ÝÞ]

sÝÞBó ´ MFI¿ C_Ø† ÖMFI¿ - »Í xtuÍ ÚŞwò4¥ÖŞv³ \Éi " ¿ÝÞİ 1ÝÞBñë9
MwxÝxÈÿÖxÝÚŞMFI¿ MyxÝxÈÿÖxÝÚŞz ©ÝÞ x- Zóh³ I { | ZóÝÞñR2¿
G, §1R2¿ } ~• ©1MÿÚİ , 1 • ~ €• Y» , ÄÝ ääŞwcurve expert 1.30ŞÜm ßMFI¿ Ş
ÝÞ f©È³ ñë9Ş, 1ääİ ÖBÈˉ ÝÞšñë9UMFI¿ ÝÞ©ÝÞ ñ{ | ZóhŞO Bñ
MFI¿...eZóhŞÝÞ© Bë9Şì , 1ääİ ÓŞ< M Bñ>àë9İ

[†XÖm]

MX‡©ÝÞŞ. ë9Mì 2¹ ° MFI¿ M' 2¹ §¶. zÍ K6Sˉ ÝÞBñMFI¿ » MyxÝxXˆ ÚŞÝÞ
Bñë9MwxÝxYˆ Úİ VKMXŞ? ®ž ñ™%ŽŞÍ Í úÇñQ, ŠÖm° cyÖ¿ İ , 1 • ~ ÿÖ¿ ÷
< ÝÞ İ İ ©>?3»: Äñˉ Vxw3» ¼ ÄÆ• ¼äì ÖE• 89: Ä&ÚŞÝÞ ñMFI¿ [
! éŽİ! úÇñÝÞ | Ç• Ş>? î vÜmì ëñ>?÷< ÝÞ İ



(€•, f„ ...† f‡14)^ ‰Š< ŒÝP

[^ ‰]

0.1-100ng/mL.

[- ^ ‰•]

x¿ M20EØ† Bx< ÝPβà áÄÚ‰, ñi " ¿ | : İ ÝPé! ý³ ñë9İ

[ŽŽ]

Š< Œ~ ©^ ‰MAPK14§€^ ‰UÉÊË' šN' ÝV" " ‡³ İ

©•, Œ•ó 'G-ñ•Y§"; ÁGc! ÈÌ ÈË' šN" " ‡³ ^ ‰§' x' Š< Œ ; ÁU €^ ‰ñÉÊšN " " ‡³ İ

[æ> 9]

æ> 9~ B‰, ¿ ñ2Ž—ŒCVj &İ CVx‰Ú = SD/meanâ 100

~ Đé> \V~ AŠ< Œý ¼Í ¼ ¿ ¿ 'Ý ¿ 1 ^ ‰§Á™ ' oš‰, 20

AŞäÜÝP" Vë9 ' ñi " ¿ óSD¿ İ

~ Lé> q\3E" V~ AñŠ< ŒäÜý ¼Í ¼ ¿ ¿ 'Ý ¿ 1 ‰, §ÁE ' • ~ V~ Š< Œa ¥‰

¿ 8AŞäÜÝP" Vë9 ' ñi " ¿ óSD¿ İ

~ Đé> CV<10%

~ Lé> CV<12%

[R, Ž]

€‰, §Š< ŒC ² Đ> # ¿ 1 89' §„ Ž1 <Od©5İ

Mœd ‡ð' " ýŠ< Œ• žú- ^ ‰¿ ñ« -§>?³ ñÝ : Āī . 1' @~ §j ÉQ>?³ Đ89¼6

9ó8í : Āī ÉA V~ >?¢GŸ 3»; œƒœMèéİ

[>? ‡ó]

1¼>? úÝPβ¼Š< ó ' PðB

2¼| xÝPβÈ ' Ú100Í L§| • ã §372¢ÝÖ ù¥í 1.5dKB

3¼• ÒÄ§| ^ ‰èÄA100Í L§372¢ÝÖ ù¥í 1dKB

4¼• ì Ö3AB
 5¼| ^ %èÄB100Í LŞ 372C Ê ¥í 30ä ‡ B
 6¼• ì Ö3AB
 7¼| èÄ150Í LŞ 8 2ä ‡ - I Ôİ

[ž Ÿ]

1¼ ©ª : Āó| Ē• ì š“ Áÿçj“ ùçñ! ! , ©Ÿ î kñª , Uäåš´I B; Ā C“
 „ ñN¹ Ē• « -İ
 2¼- - ñ>? ®ž UŠ< ñ Ž¼>? ñĒĪ 3» 1ó>?Ÿ > bĒĪ š(> ÞðÚ ñŸ´ð™Ī
 3¼“ V~ AñV~ I B; Ā[Ē®éÛšw> ^ %• ¼“° 9š(I mš< ĒĐžŸ Ÿ >? 3» š±²³
 “° žŸ ĵ »• Ī
 4¼´ Š< ĒB´ Š< B´• ~ š“ ĀŪ~ ÉµŸç“ ñĪ BĪ ā ^_` a´ Š< Ēñ>? žŸŋ[} , -
 ñ^ %®žĪ
 5¼C ó8Í J óÍ çĒOŠ<• , C¹° ÍĪ! Š< \$Æ Ē» 1>? Ÿ •™šö÷š´ M...† Ā
 ‡ñĀ! O %ç“ ÞPĪ
 6¼¼ ½ñ‡¾ÖÖŌĪ ; Ā[Ē® šNšxMgdª ç š“ [Ÿ>? ®žçcZ[« -İ ‡ŸÖC• ~
 KJ gĀĀ\©š(èúú\©Ī
 7¼ ©3»“ ef¼3» ĀèÈüèq~ I ÔöóĀ&O ; Ā üè®žñĪ™Ī >?ú(ĀĀĀĪ žŸ
 ýÆšöüĪ
 8¼C ´Ÿð1ó3» ñĀĒJ óÍ ñ2-O; Ā“ Vñ>? ®ž š! 1MXú >? ®ž ñ; a¥ž š>
 ?ñĀ~ 43» OĪ v^_RYĪ
 9¼š< ĒC©çú" ĒJ ^_N^ šĒ ©µÉ: Āós>?³: Āéžš; Ā[çc>? ®ž U©ç®ž“
 Ē“ V~ Aš< Ē~ LéÉµñ' (Ī
 10¼´ Š< Ē UÉµçĒVWŠ< ĒĒ“ VZ- ^ %V~ ññšñĪ Þþÿz š! 1“Ī _^ %®ž““ ñ
 ' (Ī
 11¼~ ©Ÿðš< ĒĪ• ĒñĒĪ , ~ dMa¾...† šĒ ©ðª¾...†! q\ñĪ Ā¼ĵ Ī -Đ¼ô-Zh&
 s“ Vš! 1ŋ• ' -' Đ' Š< Ē; ~ ©Éµýþª¾...† ñ^ %š~ dŋ• u“ ÷ø• ~ Š< Ē^ %ª
 ¾...†Ī
 12¼(±Ñ BĪ %šñè9šĒ òŸ±>? P, B^ %è9Ī Ò ñf„ ; 1>? ´Ī ^ šĪ¹•
 ©š< Ē^ % Ī
 13¼´ Š< Ē; Ā“ -~ ©“ >?´ ž“ P, ñ Ó>? Þñ^ %š{ wš´´ Ō_>? &Ī
 14¼´ 3» žŸV -~ ©48Tš< ĒĪ
 15¼´ Š< Ēĵ ç¥| • ~ šwOÉ~ ©ª « - - ĒZ[Éµ~ ŌšŋýþO“ Ÿ' xĪ™ñÖx šø“ Ū
 ÚZ[- Ū ZĪ

[Öx ĀÜ]

Öx	; Ā, ´	ĀŸZÞ
ŸÞ é	ŸÞÞð“ gP	Ÿ gPñŸÞÞÞ9àá
	\óì í“ Úä	Úäñ \óì í
	Ā“ æP	^ f g Āù

æ> 9	• ā ī í " Úä	#žŸ v@Úä8 ì í AÌ
	ŪÄ" Úä \Š< "	ÚäŪÄ \Š<
	aŸŽ~ ¼Ñù ŪŪ	• ~ ùvâáhnñ ¼• ~ hnñÑù ŪŪ
	" æP	^ f g Äù
MFİ ĺ	ÅŌ ñŠ< 1 " æP	g ÄùŞæP eŠ<
	8í KL" gP	' ĐÚ ñ8í KL
	8í 89" gP	Š< vi ² ... ³ 8ý' ĐPPñ8 í 89
	PEŸqšÂ	à á Š<
	PEŸqšà á Í Ō" ÿ	# 7žŸ >? 3»
	• ©I ŌKLI Ō	CžŸ , 1 ñI ŌKLEI Ō
' ĺ	" gPñ ' Zh	gP ' Ş• ~ hi ' Ÿ >?
	" gPñ ' +T f„ Z-	S\gPñ ' +T f„ Z-
	%š NC ' Í Î 1	• ~ hi ' ŞaŸ>?