

€• , MMTVf „ ...† ‡ ^ %Š 3A(WNT3A)< Ć• Ž•
 (• ' ' " Lumi nex" • — —™)
 Š > œ• ž Ÿ
 > j Ć Ē
 ĳ ¥
 | ¥

§ " ©ª « ¬ > - ®> ° ±² ³ !

μ¶

[• Ž• x Ø]

° • Ž• » > ¼½ © —™¾ ĳ Ć¾ ĳ ¥ À Á Â Ã Ä Å Æ Ā Ą Ç È É Ê Ë Ą Ć Ĉ Ċ Ď Ñ Ò Ó œ • Ę
 © Ō WNT3A Œ ĳ Ö

[• Ž• x Ø]

• Ž Û Ú	Ū ĳ	• Ž Û Ú	Ū ĳ
96ÜÝ Þ ß à á â	1	96ÜÝ ã ä	4
å æ ç	2	å æ ç è é Ę	1ê 20mL
• ë	1	ì í î ï Ę	1ê 20mL
< Ć ð Ę A	1ê 120ñL	< Ć è é Ę A	1ê 12mL
< Ć ð Ę B Þ PE-SAâ	1ê 120ñL	< Ć è é Ę B	1ê 12mL
ò Ę	1ê 10mL	ó ô õ Ę Þ 30ê â	1ê 20mL
> j Ć Ē	1		

[ö ÷ ø ù ú ø û • Ž]

1. Lumi nex MAGPIXü - Lumi nex 100ý - Lumi nex 200ý - Ī Bio-Radü, Bio-Pl exü ĩ þ Þ ý þ > , ÷ < æ â
2. " ĩ ' ĳ Ę ū
3. è é ç ù EP .
4. ĩ -
5. •
6. ô Ę ù ø
7. 0.01mol /LP ĩ 1ê â ĩ ĩ (PBS) - pH=7.0-7.2
8. !
9. " å Ý !

[• Ž • ù # \$ û % & , _]

1Â ' () ù • Ž • ž * % • Ž + , • Ž - å . Î * / O \$ Ö 1 2 3 - 4 5 • Ž • 6 1 7 8 9 å æ ç Å < Æ ð È Á
Â < Æ ð È B : ù % Ü Ý Ö \$ ^ - 20 ; C - Ð < • Ž 1 = ^ 4 ; C O \$ ø > Ö
2Â > 6 ù • Ž • ž > < • Ž ? ö , @ • Ž - å . * / ù A B O \$ Ö
2 3 ž
• Ž • x " å C D E F - , G H Ì D Ì J > K > 6 ù > < • Ž • ý L M J G H 6 1 N O x > P Q Ö R
ç S , T U : • - Î ù å . V æ - O W , x * % Ä Ì X Y O Z [¾ ù Ö

[å ° ù \] ^ O \$]

Ä Å Æ Ä ž ® _ ` , ù Ä Å a ø Æ Ä ù b ™ c % * ® _
1â d š ĸ Ä Å e - L · f P B S P 0 . 0 1 m o l / L - p H = 7 . 0 - 7 . 2 â Ô Á ô g Ä È - Æ Ä h Ú i Ö
2â 9 Ä Å j % o æ e - + Æ ù k = L I Î ù m % n o É Ê Î ï Ë (p q I S 0 0 7 - 1 r s t å u à ù v Ç È ¾ ... w
x ® _ ` , ù î ï Ë) ù y z + W Ô P ' æ ù Ä Å { | } ~ å Ö P W ĸ © • € = 1 : 2 0 - 1 : 5 0 - • } ž 1 m L É Ê Î
ï Ë Ò , k 2 0 - 5 0 m g Ä Å ° Ö a
3â 9 f 5 ù „ ... È † S ‡ ^ % Š < Æ Á Ö
4â 9 a ø ù Æ Ä È 1 0 , 0 0 0 ê g ~ 5 ì • - Ž • • - Î Á ' D > ^ < Æ Ì = ^ - 2 0 ; C ' O \$ Ö
Ç È É Ê È ž L Ì Í • H " - Ç È ö " > : ' b ™ % Š ž
1â • - Ç È 1 → f P B S ~ ~ Á ö - ™ 6 > š u à " > œ - ~ 1 , 0 0 0 ê g ~ 5 ì • 6 4] Ö P „ • Ç È D ž
S ~ Ý 4] å Ö
2â 9 4] 5 ù Ç È > f P B S ö 3 J K
3â 9 Ç È > n o É Ê Î ï Ë i „ < j B V 1 0 7 N Ç È / Ç È - } æ ö | - Ç È D : ¥ | ‡ ^ \$ % Š < ð È Æ Á Ö
4â 9 å ° ^ - 2 - 8 ; C 1 , 5 0 0 ê g ~ 1 0 ì • - Ž • • - Î Á ' D > ^ < Æ Ì = ^ - 2 0 ; C ' O \$ Ö
Ç È Ì Í Î Á Ĩ Ð Ñ œ • å ° ž 1 1 , 0 0 0 ê g ~ 2 0 ì • - d Î Á ' D < Æ - Ĩ 9 Î Á = ^ - 2 0 ; C Ĩ - 8 0 ; C O \$ -
" © ^ « - - Ö
2 3 ž
1Â : Î å ° + ö j) O \$ - 4 ; C O \$ æ ^ 1 ® - - 2 0 ; C ® ‡ S 1 N O - - 8 0 ; C ® ‡ S 2 N O Ö
2Â å ° ^ ° ð Ä c ± ² ³ 6 < Æ ' æ - • ~ ð Ä å ° ® µ ¥ | ~ ¶ < Æ Ö
3Â å ° > ¹ î · + , < ¹ A - ® ¹ , " - Ê Ö
4Â ° ^ | ĸ < Æ Û s - » ¼ ½ ¾ > Ä Å ĸ ® Z Ä Ä Ä V ° ¥ | < Æ Ö

[Lumi nex200 ì í þ]

1. ì í © • ž 50 u L K
2. ' " ` , ž • è M a g P l e x ;
3. Á • è ĸ ž 5 0 Ä / Ä ;
4. M F I Ä ž M e d i a n .

[• Ž æ ø]

1Â > 9 * % ù • Ž å ° î · + , < ¹ A P 1 8 - 2 5 ; C å - } æ — • Ž • L µ Å T U x ® Æ > - 1 \$ d ^ °
J • H * ö ù " å C • Ž - 9 > < ù " å C ù • Ž , Ç ¾ C È O \$ Ö
2Â å æ ç (- É ç) ž È - å æ ç , k å æ ç è é È 0 . 5 m L - È 6 ¹ A Ĩ = | Í 1 0 ì • - _ T ~ ~ Î Ĩ P " © Ð
Ñ å - Ð Ó B V 1 0 . 0 n g / m L Ö æ ø 7 N è é å æ ç ù E P - È N E P Ö , k 3 0 0 Ö L ù å æ ç è é È - } Ó * / r

J Õ€ è é %10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL- å æ ç è é È (0ng/mL) ÿ À VB à Ü Ö VO Õ GH´ ¨ % & ' - Ê J GH1 > n ù å æ ç ð È Ò

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
WNT3A	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3Ã < Æ ð È A ù < Æ ð È B Ž Detection A ù Detection BL > 1 > Ö x Ø' Í Ü Ú ~ % Š - : Ü Ù L - Í - È ù È © • • 5 Ý Ö ° > ì Þ : < Æ è é È Á Í B 1:100 è é (} ž 10 Ò L < Æ ð È A / 990 Ò L < Æ è é È A) - B ì à Æ - è é á s · h â ã ù Ê J GH* ö ù Á ç ä a (100 Ò L / Ü) - G ä ä a T¹ ä a 0.1-0.2 mL Ö

4Ã ó ô õ È ž 580mL Ì - , k 20mL ô õ È Þ 30 è â è é < 600mL < æ Æ È ó B Ö 23 ž

1Ã å æ ç ù è é ® Æ Ý L Ý Ö ¥ | Ö

2Ã å æ ç 1 ° > 15ì • x ä a Ö - å æ ç ç Æ > µ J Ö

3Ã å æ ç Å < Æ ð È A æ Æ È Å < Æ ð È B æ Æ È 1 > Ò¹ ù è é È ä a - è é È ® Æ à > Ö > È è ~ ~ é è B ì à Æ - " © ð Ñ Ö VO Õ GH´ ¨ ù æ Y' 1 > ' ç - æ' ç È Ö 1 r s * ö ù ç è Y ä a - 7 ç ® | > ' ç ä a ù b™ Þ } d < Æ ð È A T - µ J ® | ¨ 10 Ò L â - : " © ì % ó B Í î Ö

4Ã 1 ì i « > ð † è é S ù å æ ç Å < Æ ð È A æ Æ È < Æ ð È B æ Æ È Ö

5Ã ô õ È Þ 30 x ä Ö } % ' ñ í - - 1 h A ò < ¹ A - ~ ~ à Æ - < 5 ' ñ Þ ó ð È ö ¥ | ä a Ö

6Ã • Ž • Ö ò ì • Ž V # \$ È - ö ÷ ö ä = % æ Æ È 6 > - L ä = S ø Ó D Æ • V ù ú W ç î Ì W ù ü - : ù GH Ö * > ý þ ý ú B ì - ì % GH´ ¨ ® æ Y - < Þ ó í Ö 1 > ¼ ä = Ö

[å ° % Š]

1Ã ° ç • Ž • ° - ® • > - • Ž • * ì % ù ° > ý - 1 > > B ì 5 ° ù D Æ > ç - • B ù ° Ö

2Ã GH ¹ h · Æ ° Ö Æ • ó B Ö ó B ® L å æ ù x T - > ÷ Y ¾ ð ¾ GH ù³ ç è é Ö Ù Ö } ¨ ç Ö Æ • ó B S Í S - 1 ° š ù è é Í ó Ö ° è é ö > P B S Ö

3Ã * < ° ® Ö L | ç È * ° " Ö - ý ¥ | · G H H Ö ð % & ' - 23 \$ ° Ö

4Ã > æ È È È a ø ù Ä Å Æ Ä Í Ç È d È D Æ c - ! æ • W ù " k # \$ GH´ ¨ % î Ö

5Ã ° V Ç È Í Í Á - • V - ° É & • ' (- } ž Ç È) * Å Ç È Ù ç Å \ T U + - * : D Æ \$ L < Æ ® - ù , - Ö

6Ã ! .™ u à Ì i Ä u à - / O 1 ù 2 1 i Ä u à - D Æ • V ^ ° R ç * > ù < Æ ½ © ù 3 4 ½ © ® 5 ä - ç ® á < Æ - Ö

7Ã ý > n o ° - O \$ T U S 6 D Æ c • u à 7 È Í 8' ç # \$ GH´ ¨ % î Ö

[9Ã: ;]

1Ã 9 GH Ý ù È Ü x , k 200ul ì í î ï È > : · < -) = 6 L " å Ý ! Í ¹ A > ! 10ì • - " 6 x È Ü x È © - ' D > - , 9 Ä Ö

2Ã , ž ì Þ ú å æ Ü Ä Æ ç Ü Ä B à Ü Ö ú å æ Ü 7 Ü - r J , k 100 Ò L ® _ ó B ù å æ ç Þ ? • Ž æ ø 2 ä Ö B à Ü , 100 Ò L å æ ç è é È Þ ? • Ž æ ø ' @ : ³ 6 µ â - < Ü , Æ ç Þ Í è é 6 ù ç â 100 Ò L - È Ü , 10ul • è - " å Ý , Í ä ä - 37; C" å Ý ! A ò 1 ¨ T - Í A B ú = V 800rpm - C 2-4mm - D E • è • 7 Ö

3Ã Î • - 2 ì • 6 Ž È © - • O F ù) * ' x È - ® > ö ö Ö

4ÂÊÛ, < ÆÐËAæÀË100ÒLP° > ä a â - " å Ý ã ä - 37; Ç" å Ý ! A ò 1ª T - Ì ABÚ =
V800rpm- C2-4mm- DE • ë • 7 Ö

5ÂÎ • - 2ì • 6Ž È © - Ê Û > 200ÒLù ò ò È ò ò - GÑ1-2ì • - Ž Û × * % È © Ì « ò Ý 3J
Ö³ 6µJ ò ò 6- dĪ H⁻ > < ù ò ò Ī Ī È - 9" å Ý HI L JĪ - 9K L Û × ù È © ó ò É
Ö - S ø { D ÷ Ī • ò Ý LMP % ò Ö

6Â g • - Ê Û, < ÆÐËBæÀËP° > ä a â 100ÒL - " å Ý ã ä - 37; Ç" å Ý ! A 30ì • - Ī
ABÚ = V800rpm- C2-4mm- DE • ë • 7 Ö

7ÂÎ • - 2ì • 6Ž È © - Ê Û > 200ÒLù ò ò È ò ò - GÑ1-2ì • - Ž Û × * % È © Ö ò Ý 3J - b
™ _ : ; 5 Ö

8Â g • - Ê Û, ò È 150ÒL - > ! 2ì • - ' " N, •) * - ' DĪ LOÛ Ö
23ž

1Â • Ž æ ø ž æ ø µ J GH * ö | ù " å Ç - Ð Ñ ù DP' Û Ý Ī È' - ĵ) - , @ ĵ Ç È | Ī O \$ - : ø' J
> Ö

2Â, ž GH 9 Â Ô 1 > µ J' ù QR - " © ù ù Ö, T 23 ® | % S Ñ R æ - 9 ç, - " å Ý Ý ò
- 7 ç ® T ù Û - - ~ ~ U Ī à Æ Ö ^ a 1 • Ž, k µ - , S ø Ö' µ N Û ^ 3 6 µ N Û, T U U V 7
ç µ P µ W X a L 10 Ī • : x â - } µ Y | - 9 c # \$ ® _ ù Z • A ò [T U - P ç Ç \] ±² 5 Ç ç Ä ù æ
Y' ù Ī « ' Ö V ^ Æ Ä ù æ Y' - ½¾ ù = « Û ¥ | GH Ö

3Â A ò ž V D E ç _ - G H T 1 9, Ī È Ī ã ä ù " å Ý = - < • x - : " © È © _ - ò Ý 6¹ 78 ¥ |
' : 9 Â - ` a T b X 1 " © " å Ý % - É c) * - _ T 1 d e f g h ¾ ù A ò T U A B Ö

4Â ò ò ž B ì ò ò ĵ ĵ ĵ | - L È J ò ò S ø Ö - X | 9 ò ò È P ó x È Ö } µ > ÷ Ī ò Ý L - 1 L k Ī >
6 ò > - m n G H S ø Ö Ö

5Â } µ GH¹ x < B - 60% - ½¾ > , < < B o Ö

[GHOŠ]

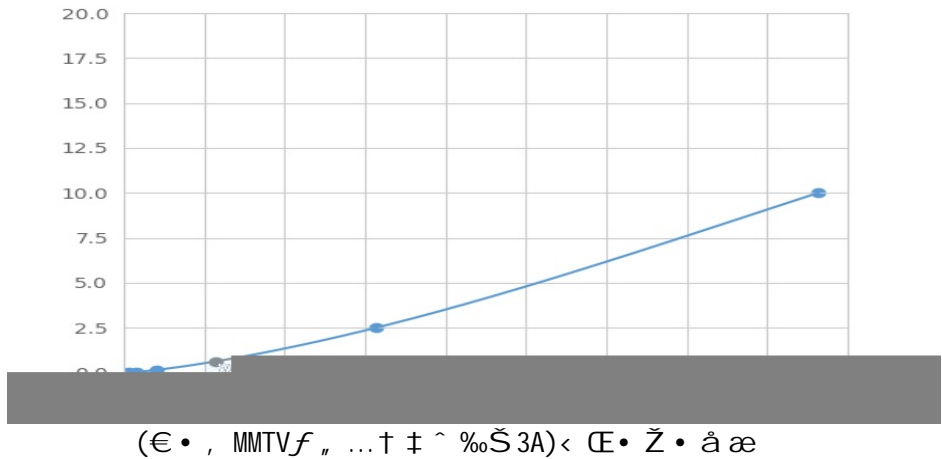
9 WNT3A ½ © á - • ' ' " p q - a % r ò s © - t ' " Ô Ī P, k å æ ç Ī å ° - Ð Ô WNT3A ^ u - r ò s
© Ī ù ½ © ' „ - ™ 6, k æ • ' æ ù WNT3A ½ © - L 9' ' „ ù æ • ' æ ½ © ò ù 6 - , k P E å v ù w ' - P E
á x _ 6 - á s MFIÄ Þ M e d i a n F l u o r e s c e n c e I n t e n s i t y â ù | µ ç Ö ù WNT3A ó B N m Ö Ö Ö > L u m i n e x Ī
Ī Þ Æ ¾ - â ã ç ó B Ö

[âã]

y å æ ç ù ° MFIÄ Ī g ß à Û MFIÄ 6 Ä Ö Þ z † Ó â - } ú = « Û - { ¹ d Ð o + Ä â ã Ö : å æ ç ù ó B
V | } å Þ Ī Û } å â - MFIÄ V ~ } å Þ Ī Û } å â - • - å æ Þ³ b ø n¹ r € • b ø â ã ù R2Ä
M¾ - : R2Ä, f „ - 1 V â Ö ½¾ > ... t a Ä ± È ¥ | Ī Ī - } c u r v e e x p e r t 1.30 - á s ç MFIÄ -
å æ ^ - Ò¹ ù ó B - % : è é Ô Û K Ī > å æ • ù ó B ^ MFIÄ â ã - å æ ù € • b ø n - 9 ç ù
MFIÄ Š k b ø n - â ã - ç ó B - ô % : è é Ô Û - ' V ç ù G å ó B Ö

[<, Ūs]

V ^ È - â ã - 7 ó B V ÷ 8 ç ç MFIÄ V • 8 ç - » ¼ • Ó T ? \ > å æ ç ù MFIÄ Ä V ~ } å Þ X • â - å æ
ç ù ó B V | } å Þ Y • â Ö _ T V ^ • H' µ ù Ý Ž' - Ó Ö " ù Z O • Ū s ç ĵ Û Ä Ö ½¾ > Û Ä ý
• å æ Ó Ö - G H 9 Ä Ç È ù ® _ Þ } 9 Ä Ä È ' ' Ä ò Ý ' ' A B C È + â - å æ ù MFIÄ ç
% * Ī " Ö * " ù å æ § " - G H ö | á s ÷ ð ù G H ý • å æ Ö



[< Œ]

0.01-10ng/mL.

[³ < Œ•]

~ÄV20NBà ç P' å æ ç è é Ê â Œ¾ù o + Ä, @Ôå æ î * ¹ ù ó BÖ

[" ']

° • Ž • > ^ < ŒWNT3A- † < Œ ^ Ð Ñ Ò - • W € ç \ - ~ ^a 1 Ö
 - TM 5' ' ù ° Mš ù • a - ® DÆ P % * % Ò Ó Í Ò - • W - ~ ^a 1 < Œ - • ~ ° • Ž • % DÆ ^ ' † < Œ ù Ð Ñ • W % - ~ ^a 1 Ö

[ë | B]

ë | B > ç Œ¾ Ä ù 8" > Û CV P / Ö CV P % â = SD / mean ê 100
 æ x î ž d _ æ J • Ž • Ä Ô Ä Ä¾ Ä ° ¥ |¾ ç < Œ - Ê • ° u ž Œ¾ 20
 J - ì P â ã ® _ ó B ° ù o + Ä ù S D Ä Ö
 æ U î ž w d 3 N ® _ æ J ù • Ž • ì P Ä Ô Ä Ä¾ Ä ° ¥ |¾ ç Œ¾ - Ê N ° > _ µ • Ž • ì « Œ
 ¾ 8 J - ì P â ã ® _ ó B ° ù o + Ä ù S D Ä Ö
 æ x î ž CV < 10%
 æ U î ž CV < 12%

[[¾']

† Œ¾ - • Ž • L % & , x Ý , ½¾ A B O \$ - ' 7 B 9 x - 5% Ö
 V_j x^a ò • ' • Ž • ç È 6 < Œ Ä ù ±² - G H¹ ù x ¥ Ç È ö 7 ç O F µ \$ - ; Ð Z G H¹ x A B Ä <
 B ù A ò Ç È Ö Ð J _ µ G H Š M ¥ | 9 Ä Ð_j Š Ý V í î Ö

[GH" ø]

1 Ä GH å æ ç Ä • Ž ù ° æ ø K
 2 Ä, P å æ ç Í ° â 100 Ò L - , • è - 37; C" å Ý ! © ò 1 x T K
 3 Ä • x É - , < Œ ð È A 100 Ò L - 37; C" å Ý ! © ò 1 x T K

- 4Ã• ôÝ3J K
- 5Ã, < ÆÐËB100ÒL- 37; C Ĩ ©ð30ì • K
- 6Ã• ôÝ3J K
- 7Ã, òË150ÒL- >! 2ì • 6OÛÖ

[ĭ Φ]

- 1Ã - ° %CÈúª ' ' o« ®Æ " p- " ù* %* %O- ¥| óqù®¼^ì í - ° RçDÆ\$Lμ ¾ùW¿ ' ' - ° Ö
- 2Ã³ ±ùGH´ ¨ ^• Žù%&' ÂGH ùÒÓ9Ã: ùGH¨¥| j ÒÓ- 1ÿ æøβ ùå° ø• Ö
- 3Ã®_œJ ù_μRçDÆc%§² î Þ- } ž< Æ• Ã³ ´ B- 1rs• Ž• ×| ΦE¥| GH9Ã- μ¶· - ¶| ΦE§Ã" Ö
- 4Ã° • Ž• ä¸ • Ž ä¸ > - ®Æà> Ð¹ aì -ùRçÖç%defg° • Ž• ùGHj Φ° cf5³ ù< Æ´ ¨ Ö
- 5ÃL# \$úAòSøÔ" ©9• Ž» ¼L ½¾ÔÖ* %• Ž- È È¿: DE _ ' œ• úü- • Vuà È " ùÉ&9# \$ÆÄ®æYÖ
- 6ÃÃ(Áù" ÂÝÝÜÖDÆc%§² • W- ~Vm j ° Ã- ®c GH´ ¨ ì %` a±² Ö" åÝL > TP mÃÃd⁻ - 1ï d⁻ Ö
- 7Ã - 9Ã ®kl Â9ÃÆí Ĩ í w> OÛpøç+X%DÆ#\$ í ´ ¨ ùRœÖGH 1ÈçÉOj Φ £ È• Þ Ö
- 8ÃL ° aø: ù9ÃùÊNSøÔù8œXDÆ#\$®_ùGH´ ¨ - *: V^ GH´ ¨ ùDi «' - G HùÊμ: 9ÃXö| deXaÖ
- 9Ã• Ž• L⁻ È +†SdeWk- Ĩ - »Í CÈúyGH¹ CÈî " - DÆcì %GH´ ¨ ^- È´ ¨ ®μ \$Ĩ ®_œJ • Ž• œUî Ĩ | ù, - Ö
- 10Ã° • Ž• ' ^Ð¹ È‡_` • Ž• Ĩ ®_b™< Æ_μt ù• ùRç €- *: ®Ĩ g< Æ´ ¨ ®μ\$ù , - Ö
- 11Ã> - aø• Ž• Ô½©ù©ÐOžj Vi Äuà- Ĩ - øi Äuà* wdùÑÃÃpÒ> ÓÃùœbn+ y%®_- *: »¼€™OÖ—• Ž• D> - Ð¹ Ĩ Äuàù< Æ- žj »¼{ ®ÿ > • Ž• < Æi ÄuàÖ
- 12Ã1• Ô çÔ Æ• ùóB- Ĩ úâ• GHY¾ ç< ÆóBÖÖ ù%ŠD: DE ° Ô < • Ö¿ ‡ - • Ž• < Æ Ö
- 13Ã—• Ž• DÆ®š> - μ! GH° %&' ®Y¾ù ÖGH çù< Æ- • } - ° • ×gGH+Ö
- 14Ã° 9Ãj Φ_ š> - 48T• Ž• Ö
- 15Ã—• Ž• §" «- > - } 9Ð> - ° ±²³ Ĩ ` aÐ¹ > Ø- » 9® • ~RœùÛÛ - Û®Û Ý` a™Þ ` Ö

[ÛÛÊβ]

ÛÛ	DAEO•	Êàbá
åæ î	å æç æø ®mY	¥ mYùåæç âBèé
	dùôö®βì	βì ù dùôö
	Ë®èY	< ^ m È

ëj B	• ëôö®βì	, €£ βì >! ôö GÑ
	àÆ®βì d• Ž®	βì àÆ d• Ž
	i «"» Æ∅ ää	> , äänù Æ > nù∅ ää
	, ®ëY	< ^ m Æ
MFIA	ÊÛ, ù• Žç®ëY	m Æ - ëY, k• Ž
	AòTU®mY	OÏβ ùAòTU
	AòAB®mY	• Ž o, < ^ A OÏæYùA òAB
	PEåv• Æ&	ãä• Ž
	PEåv• èéÔÛ®	, @i €£GH9À
	‡ ^ OÛTUOÛ	Lj €£½¾ùOÛTU×OÛ
° Ä	®mYù ° # \$bn	mY# \$ ° - > no ° ¥ GH
	®mYù ° 4] %Šb™	\dmYù ° 4] %Šb™
	Œ• WL ° ÔÛç	> no ° - i « GH