

€• , f „ ...† ‡ ^ %3(PI3)Š< Œ• Ž
 (• • ' ' Lumi nex“ ^ %” • -)
 — ~ f™Š >
 œ~ • ž Ÿ

| Œ E α ¥ œ~ | Š ~ “ ©ª « ¬!

- ®

[° ± ² ~]

³ Œ• Ž ‘ ~ μ ¶ Œ” • - . , < . ¹ ° » ¼½ » ¾½ Ć Ć ¾½ Ć Ć Ć Ć Ć Ć ½ Ć Ć Ç È É ¼ Ê Ë Ì Í Î f™Æ
 Œ Ī Π Ɔ Đ , Ñ

[Œ• Ž Ò Ó]

Œ• Œ Œ	Ö	Œ• Œ Œ	Ö
96x Ø Ù Ú Û Ü Ý	1	96x Ø Þ ß	4
à á â	2	à á â ã ä Å	1å 20mL
• æ	1	ç è é ê Æ	1å 20mL
Š< ë ÆA	1å 120ì L	Š< ã ä ÆA	1å 12mL
Š< è ÆB Û PE-SAY	1å 120ì L	Š< ã ä ÆB	1å 12mL
í Æ	1å 10mL	î ï ð Æ Û 30å Ý	1å 20mL
œ~ • ž Ÿ	1		

[ñ ò ó ô õ ö Œ•]

1½ Lumi nex MAGPIX ÷ | Lumi nex 100ø | Lumi nex
 200ø | Ê Bio-Rad ÷, Bio-Pl ex ÷ ç è ù Ú ú û ü ü œ~ ý þ ý ° ÿ , ò Š á Ý
 2½” Ê ‘ , Æ ü ö
 3½ ã ä â ô EP .
 4½ Ê %
 5½ •
 6½ ï Æ ô Ó ü
 7½ 0.01mol /L Û Ê 1å Ý é ê (PBS) | pH=7.0-7.2
 8½ ü
 9½ ... à Ø ü

[Œ• Ž ô ö ±]

1½ ! " # ôĚ• Žš\$ Ě• %&Ě• ' à (É\$) * Ñ+, - | . /Ě• ŽO+1 23à á â ½Š< ëĚA
½Š< ëĚB4ö%×Ø* " -205C| Ě6Ě• +7" 45C* ó~ Ñ
2½ œ~ OôĚ• Žš86Ě• 9ñ&: Ě• ' à (\$) ô; <* Ñ
, - š
Ě• ŽÒ...à =>?@| &ABñC>ç Dœ~ Eœ~ Oô86Ě• ŽúûFGDABO1HI Òœ~ JKÑL
âM±NO4Ž%Éôà (Pá| * Q±Ò\$ ççRS* TU. ôÑ

[à³ ôVWX*]

» ¼š 3. W" » ¼ç ĩ ôY» à³ FZ; 72¹ NĚ45CM[| \O1,000âg • 20ç] | ^É ¼_> |
3É ¼7" -205CĚ-805C* | ` abcdeÑ
» ¾š ~ EDTAĚ f g h Pñi • VWà³ | 3à³ FVWOô30ç] Ò" 2-85C 1,000âg • 15ç] | ^É ¼_
_>Š< | Ě3É ¼7" -205CĚ-805C* | ` abcdeÑ
ç ĚĚ¾š šj kl ôç Ě±óĚ¾ôm- n \$šj
1Ý ^—, ç Ěô| F° pPBSÛ0.01mol/L| pH=7.0-7.2ÝĪ ¼i q»Ě| Ě¾ýr Ős Ñ
2Ý3ç ĚĚtu¹ o| %Ěô v 7FwÉôx yz ĚĚéêĚ({ | IS007| ² } ~ • à€Ûô• ĚĚ. , f
, šj kl ôéêĚ)ô...†%QüĪ Û' ¹ ôç Ě± ^ %šÝÑÛQ, ç< Ě=1:20-1:50| • %š 1mLĚĚé
êĚĪ Žv20-50mgç Ě ³ ÑÝ
3Ý3• /ô• ' Ě' M" " • —~ ¼Ñ
4Ý3±ó ôĚ¾Ě10,000âg • 5ç] | ™š> | É ¼_>~ " Š< É7" -205Cœ* Ñ
ĚĚĚĚĚš FçèĚB• ý| ĚĚñž ~ 4œm- • -š
1ÝÝ ĚĚ² | ~ pPBSçç ¼i | \O~ Ě€Û...x¥| " 1,000âg • 5ç] O. WÑÛ• | ĚĚ>š
M • " ©. WÝÑ
2Ý3. W/ôĚĚ~ pPBSi 3DE
3Ý3ĚĚ~ yz ĚĚéêĚs • —ª <P107HĚĚ« ¬| %- ñ ^ | ĚĚ>4®" " ° • ——èĚ~ ¼Ñ
4Ý3à³ " 2-85C 1,500âg • 10ç] | ™š> | É ¼_>~ " Š< É7" -205Cœ* Ñ
ĚĚçĚÉ ¼ĚĚĪ f™à³ š +1,000âg • 20ç] | ^É ¼_>Š< | Ě3É ¼7" -205CĚ-805C* |
` abcdeÑ
, - š
1½4É à³ %ñª #* | 45C* 1" 1±| -205Cš" M1HI | -805Cš" M2HI Ñ
2½à³ ² ³ è» n´ µñŐŠ< . - | ^ Šè» à³ š, ®- Š¹ Š< Ñ
3½à³ œ~ ý² é° %» —Z; | š² Žýœ• eĚÑ
4½¼" ½, Š< Ò~ | ¾ç ĚĚœ~ » ¼ĚšT» ¾hP ³ ®- Š< Ñ

[Lumi nex200 ç è ù]

- 1. ç è ç< š 50uLE
- 2. ' ' kl š • æMagPlex;
- 3. Ě• æ, š 50Ě/Ě;
- 4. MFIĚš Medi an.

[Ě• á ó]

1½œ~ ý3\$ ôĚ• à³ é° %» —Z; Û18-255CÝ| %- | Ě• ŽF®çNOòš Ěœ~ | + ^²³
DĚBšñô...à = Ě• | 386ô...à = ôĚ• &É. =Ě* Ñ

2½ à á â (d È â) š ĺ ' à á â Ž v à á â ã ä Æ 0.5mL; Í OZ; Î 7 ½ Ĩ 10ç] | j N Ç Ç Ð Ñ Ò Ù ` a Ò Ó Ý | È î < P 20.0ng/mL Ñ á ó 7 H ä ä à á â ô EP | Ì HEP Ĩ Ž v 300 Ò L ô à á â ã ä Æ | % Ò \$) } D Ò È ä ä u 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL | à á â ã ä Æ (0ng/mL) " © h P Û Û × Ñ P * × AB · - • | Ì DAB + œ ~ y ô à á â è Æ Ñ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
PI3	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3½ Š < è Æ A Ò Š < è Æ B Š Detection A ò Detection B F œ ~ ý + ~ Ø Û Û œ È Û Û • • - | 4 œ Ý Þ F È ' Í ô Æ Ç š < / ß Ñ © ~ ý ç à 4 Š < ã ä Æ A È B 1:100 ã ä (% š 10 Ò L Š < è Æ A / 990 Ò L Š < ã ä Æ A) | á ç â Á | ã ä ý ã ~ ° r ä ä ò Ì DAB \$ ñ ô Æ , æ † (100 Ò L / ×) | A ç æ † N² æ † 0.1-0.2mL Ñ

4½ î ĩ ð Æ š 580mL È % Ž v 20mL ĩ ð Æ Û 30 á Ý ä ä — 600mL — è h Æ î < Ñ , - š

1½ à á â ô ä ä š È " © F Ø Ĩ ® Ñ Ñ

2½ à á â + " © ~ ý 15ç] Ò æ † Ñ ĩ à á â é È œ ~ ® D Ñ

3½ à á â ½ Š < è Æ A è h Æ ½ Š < è Æ B è h Æ + œ ~ Í ² ô ä ä Æ æ † | ä ä Æ š È ä ~ Ñ ~ Æ è Ç Ç è ĩ á ç â Á | ` a Ò Ó Ñ P * × AB · - ô á S • + œ ~ ' , | á ' , Æ Û Ñ + } ~ \$ ñ ô , í S æ † | 1 , š ^ œ ~ ' , æ † ò m - Û % ^ š < è Æ A N | ® D š ^ 1 " 10 Ò L Ý | 4 ` a ĩ u ĩ < ĩ ð Ñ

4½ + ñ s c œ ~ ò ' ä ä M ô à á â ½ Š < è Æ A è h Æ Š < è Æ B è h Æ Ñ

5½ ĩ ð Æ Û 30 x Ý Ĩ % • ó è ² | + r ; ô - Z ; | Ç Ç â Á | - / • ó J Y è Å ò ® ~ æ † Ñ

6½ È • Ž Ĩ ö ç È • P Æ | ÷ ò ñ æ 7 u è h Æ O œ ~ | F æ 7 M u ĩ > È ^ P ú Û Q , ð È Q ü ý | 4 ö A B Ĩ \$ ~ þ ý ù < ð | ĩ u A B · - š á S | - J Y ĩ Ñ + œ ~ µ æ 7 Ñ

[à³ • -]

1½³ é È • Ž³ | š ^ œ ~ | È • Ž \$ ĩ u ô ³ x þ | + œ ~ œ ~ ý á ç / ³ ô > È œ ~ , | ° á ô ³ Ñ

2½ A B ý ² r ° < ³ Ĩ < ™ ĩ < Ñ ĩ < š F à á ô Ò N | ~ ø S • È • A B ô ¶ ä ä ä Ò Ñ % - ä ĩ < ™ ĩ < M È M | + ³ — ô ä ä È ĩ Ñ ³ ä ä ñ ~ P B Š Ñ

3½ \$ Š ³ š Ð F • ž Ý \$ ³ • Ĩ | ú Û ® ~ ° A B B × È • | , - ³ Ñ

4½ œ ~ ¥ Ä Ä Æ † ó ô ç Ä Ä ¾ È Ä Ä þ ^ Æ > È n " ! " ¥ ™ Q ô # v \$ % A B · - & ð Ñ

5½ ³ P Ä Ä Ç È É ¼ | ^ P ĩ k ³ È ' ^ g (| % š Ä Ä) * ½ Ä Ä Ö , ½ V N O + | \$ 4 > È F š < š ² ô , - Ñ

6½ ! " . \ € Û È s ç € Û | / O 1 ö 2 1 s ç € Û | > È ^ P X ³ L ä \$ œ ~ ô Š < ¶ Ç ö 3 4 ¶ Ç \$ 5 æ | Ä š Û š < ² Ñ

7½ ú Û œ ~ y z ³ | * N O M 6 > È n ^ € Û 7 Å È 8 • Ä \$ % A B · - & ð Ñ

[9h: ;]

1½ 3 A B Ø ò ĩ × Ò Ž v 200ul ç è é è Æ ~ 4° < | # = O F ... à Ø ü È Z ; > 10ç] | • O Û È × Ò Æ Ç | _ > ~ " Ž 9h Ñ

2½ Ž š ç à ò ä á × ½ < ä × ½ Û Û × Ñ ò à á × 7 × | } D Ž v 100 Ò L š ĩ ĩ < ô à á â Û ? È • á ó 2 Ý Ñ Û Û × Ž 100 Ò L à á â ã ä Æ Û ? È • á ó - @ : ¶ O ® Ý | 6 × Ž < ä Û È ä ä O ò ä Ý 100 Ò L | ĩ × Ž 10ul • æ | ... à Ø Ž É Þ B | 375ç ... à Ø ü ; ô 1' N | Ñ A B ö 7 P 800rpm | C 2-4mm | D E • æ š 7 Ñ

3½É• | 2ç] O™ Æç | • * F ô) * æÛË | § ~ i ð Ñ
4½l x Ž Š < ë Æ Æ è h Æ 100 Õ L Û © ~ ý æ † Ý | ... à Ø P B | 375C... à Ø ü ; ô 1' N | Ñ A B ö 7
P 800rpm | C2-4mm | DE • æ š 7 Ñ
5½É• | 2ç] O™ Æç | l x ~ 200 Õ L ô i ð Æ i ð | G Ó 1-2ç] | ™ x Ò \$ Æ ç Ñ s c i Ø 3 D
Ñ ¶ O ® D i ð O | ^ Ê H ² 8 6 ô i ð é è Æ | 3... à Ø H I F J É | 3 K F x Ò ò Æ ç Y ö È
Ñ Š M ù † > ò Ñ • i Ø L M J u Ñ
6½ q • | l x Ž Š < ë Æ B è h Æ Û © ~ ý æ † Ý 100 Õ L | ... à Ø P B | 375C... à Ø ü ; 30ç] | Ñ
A B ö 7 P 800rpm | C2-4mm | DE • æ š 7 Ñ
7½É• | 2ç] O™ Æç | l x ~ 200 Õ L ô i ð Æ i ð | G Ó 1-2ç] | ™ x Ò \$ Æ ç Ñ i Ø 3 D | m
- j : ; 5 Ñ
8½ q • | l x Ž í Æ 150 Õ L | > 2ç] | æ ' ' N • |) * | _ > É L O Õ Ñ
, - š
1½Ë • á ó š á ó @ D A B \$ ñ ^ ô ... à = | È l ô > P ' x Ø É ? æ | ª # | & : • ž Ÿ ^ C * | 4 ó æ D
æ ~ Ñ
2½Ž š A B 9 h i + æ ~ ® D • ô Q R | ` a ü ý Ñ Ž N , - § ^ S Ó L f | 3 á Ž " ... à Ø B ö
| 1 , § T ö x | ç ç U Ñ ã Á Ñ X b ² Ë • Ž v ® | Ž M ù i - ® H x X ¶ O ® H x Ž N O O V 1
, ' Û ® W X † F 10ç] 4 Ø Ý | %- Y ½ | 3 n \$ % § j ô Z ° ; ô [N O | P Ā ž \] ´ µ / < , Æ ô á
S • ö s c • Ñ P ^ < Æ ô á S • | Ā Ā ö 7 c x ® ^ A B Ñ
3½; ô š P D E â _ | A B N + 3 Ž É í Ê Þ B ô ... à Ø 7 " < Ž Ò | 4 ` a Æ ç _ | i Ø O ² 1 2 ® ^
æ : 9 h | ` a N b R ² ` a ... à Ø • " È c) * | j N ² d e f g h • ô ; ô N O ; < Ñ
4½i ð š á ç i ð i j s ^ | F l D i ð M ù i | R ^ 3 i ð Æ J Y Û È Ñ %- æ ~ ò Ñ i Ø L | + F k l æ ~
O ò ~ " m n A B M ù i Ñ
5½%- A B Z Ò < < " 60% | Ā Ā æ ~ Ž < ü Þ < < o Ñ

[ABO-]

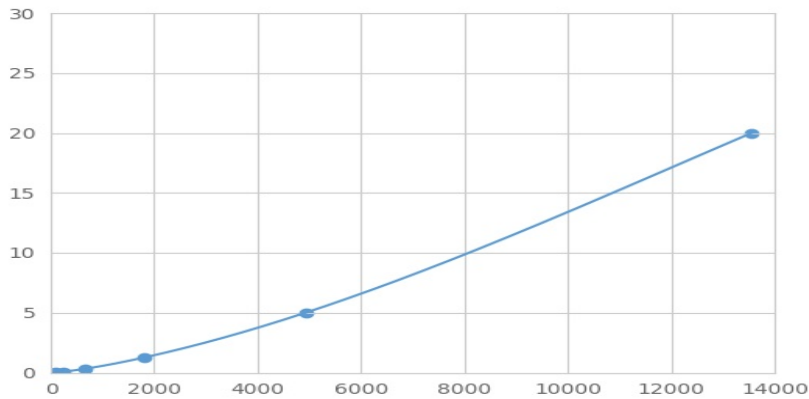
3PI3¶ç Ü " • • ' ' p q | † u r í s ç | t ' ' i ç à Ž v à á á È à ³ | È i P I 3 X u © " r í s ç È
ô ¶ ç • v | \ O Ž v f ™ g ¥ ô P I 3 ¶ ç | F 3 ! • v ô f ™ g ¥ ¶ ç i û O | Ž v P E à w ô x g | P E Û y _
O | ã ~ M F I Æ Û M e d i a n F l u o r e s c e n c e I n t e n s i t y Ÿ ô ½ ¹ á i ô P I 3 i < N m í Ī Ñ ~ L u m i n e x ç è ù < •
| ä ä â i < Ñ

[ää]

z à á â ö ³ M F I Æ I q U Û x M F I Æ O h Õ Û { | Õ Ý | %- ö 7 c x | } ² ^ È o % Æ ä á Ñ 4 à á â ô i <
P ~ • à Û È Õ • à Ý | M F I Æ P € • à Û È Õ • à Ý | • ² à á Û ¶ m ù n ² } , f m ù ä ä ô R 2 Æ
M • | 4 R 2 Æ , ... t " 1 P Ý Ñ Ā Ā æ ~ † ^ † h %- È ® ^ ç è | %- c u r v e e x p e r t 1 . 3 0 | ã ~ â M F I Æ |
à á Š ² í ² ô i < | < 4 ä ä Ö Ö È È ~ à á ™ ô i < X M F I Æ ä á ² à á ô , f m ù n | 3 â ô
M F I Æ Æ v m ù n | ä ä ² â i < | ö < 4 ä ä Ö Ö | _ P â ô A ç i < Ñ

[•IÖ~]

P ^ Ž " ä ä | 1 i < P ò 8 , Ā M F I Æ P ^ 8 , | ¾ ç • Õ N 9 V ~ à á á ô M F I Æ h P € • à Û X • Ý | à á
â ô i < P ~ • à Û Y • Ý Ñ j N P ^ Æ B • - ô " • • | Õ i Þ | ô T O ' Ö ~ Ā i Ö Æ Ñ Ā Ā æ ~ Ö Æ ú
' à á Õ Ñ " A B 9 h = È ô § j Û %- 9 h ½ Æ " " ½ i Ø " " ; < = È + Ý | à á ô M F I Æ N
\$ ð • Ñ \$ Þ | ô à á | - | A B ñ ^ ã ~ ò ò ô A B ú ' à á Ñ



(€• , f „ ...† ‡ ^ %3)Š< Ę• Ž à á

[Š< _____]

0.02-20ng/mL.

[¶ Š< —]

ŠÆP20HÚÛ à Û_à á â ã ä Å Ý < · ò o % Æ Ž @ Ò à á ð \$ ² ô î < Ñ

[••]

³ Ę• Ž ~ ¨ Š< Π 3 | ' Š< X È Ì Í ~ ™ Q ™ ž \ š > b² Ñ
 ¨ œ / " " ö ³ M• ô — ‡ | § > È J u \$ Í Î Ê Í ~ ™ Q š > b² Š< | ^ Š³ Ę• Ž > È X ! ' Š
 < ô È Ì ™ Q š > b² Ñ

[í^a <]

í^a < ~ â < · Æ ô 8 • ž Ò C V p) Ñ C V Û % Ý = SD / mean × 100
 Ý Ò ð š ^ j Ý D Ę• Ž ½ ĭ ½ Æ · Æ ³ ® ¯ · , Š< | Ì ³ u j < · 20
 D | ç à ä å š j î < ³ ô o % Æ ö S D Æ Ñ
 Ý Ò ð š f ^ 3 H š j Ý D ô Ę• Ž ç à ½ ĭ ½ Æ · Æ ³ ® ¯ · , < · | Ì H ³ œ ~ j ® Ę• Ž s c <
 · 8 D | ç à ä å š j î < ³ ô o % Æ ö S D Æ Ñ
 Ý Ò ð š CV < 10%
 Ý Ò ð š CV < 12%

[U••]

' < · | Ę• Ž F ± Ò Ç & Å Á ; < * | £ • 7 B 3¹ ¨ 5% Ñ
 P x¹ £ ö ^ g Ę• Ž ¥ | ý O Š < Æ ô ´ µ | A B Z ô \$ ¨ = Ê ñ 1 , * F ® % | © È T A B Z Ò ; < ½ <
 < ö ; ô = Ê Ñ È D j ® A Bª M ® ¯ 9 h > x « > P ĭ ð Ñ

[AB-ù]

1½ A B ý à á â ½ Ę• ö ³ á ó E
 2½ Ž Û à á á Ê ³ Ý 100 Ò L | Ž • æ | 375 C ... à Ø ù - ô 1¹ N E
 3½ • Û È | Ž Š < ë Æ A 100 Ò L | 375 C ... à Ø ù - ô 1¹ N E

4½• ĩ Ø3DE
 5½Ž Š< ëÆB100ÖL| 375C Ñ- ô30ç] E
 6½• ĩ Ø3DE
 7½Ž í Æ150ÖL| > 2ç] OOÖÑ

[• Ž]

1½ " ³ =Êö® " " o- ŠË | { ° p| ô\$ \$ O±®- Yqô². Xçè| ³ Lâ>È F®
 . ôQ, " " ³ ´ Ñ
 2½¶ μôAB· - XÆ• ô • ½AB ôÍ Î 9h4öABS"ª tÍ Î | +ç áóá ôà³ ó Ñ
 3½§j ÝDôj ®Lâ>Ën « ¶ ðà | %š Š< -½. , < | +} ~Æ• Ž Ò• ž Ý®- AB9h| ¹ ° »
 %⁻ • ž Ý h- Ñ
 4½³ Æ• Ž æ¼Æ• æ¼æ~ | ŠËâ~ È½†î ° ôLâÑé defg³ Æ• Ž ôAB• ž ¾n• / ¶
 ôŠ< . - Ñ
 5½F ö ; ôMuĩ ` a3Æ• ç ÆFÁÂĪ Ñ\$ Æ• ' Í Í Æ4DE _ ' f™üý| ^ P€Û Å
 ...ôÈ' 3\$%< ÆŞásÑ
 6½Ä" Åô...ÆØØxĪ >Ën « ¶ ™Q| ŠPmj ³ ç| §n AB· - î u` a´ μÑ...àØFæ~
 NP xÈÉ^² | +ñpy^² Ñ
 7½ " 9h §kl ½9hÊĪ È ĩ f~ OÖùùË+R >È\$% ĩ . - ôLfÑABý+Ī ÁÍ O• ž
 Ý Í ÆùùÑ
 8½F ³ †ó4ö9hôĪ HMuĩ ô8¥R>È\$%§j ôAB· - | \$4P^p AB· - ô>sc• | A
 BôĪ ®: 9hRñ^ deX†Ñ
 9½Æ• Ž F² ĩ ý%' MdeQŠ| Ð " ´ Ñ=Êöz ABZ=Êð• | >Ënî uAB· - X² ĩ . - §®
 %Ê§j ÝDÆ• Ž Ý Oð Ò½ô, - Ñ
 10½³ Æ• Ž! XÈ½Ī Ój kÆ• Ž Ê§j m- Š< j ®• ô™ôLâ Æ| \$4§ÔqŠ< . - §®%ô
 , - Ñ
 11½~ " †óÆ• Ž ĩ ¶ çôaÖÖ§j Psç €Û| Ð " ósç €Û\$ f^ ôÖÇ½p xž Ø½ú ¥mn +
 z §j | \$4¾ç ™- * x| Æ• Ž >~ " È½ sç €ÛôŠ< | §j ¾ç †§úúæ~ Æ• Ž Š< s
 ç €ÛÑ
 12½+° Û äĪ < ™ôĪ < | È ðä° ABS· âŠ< ĩ < ÑÚ ô• - >4DE ³ ĩ Š™Ð, "
 ² Æ• Ž Š< Ñ
 13½ĵ Æ• Ž >È§-~ " ®" AB³ • §S· ô ÛAB âôŠ< | • %| ¼^ ÜqAB+Ñ
 14½³ 9h• žj -~ " 48TÆ• Ž Ñ
 15½ĵ Æ• Ž | x¥æ~ | %3È~ " ©ª « -È` aÈ½~ Ý| ¾ 3§ ^ ŠLfôPB | àšá
 â` a-â ` Ñ

[ÞBÄä]

ÞB	>ËO^	Ååmæ
à á ð	à á â á ó § m S	®- m S ô à á â ç < ä ä
	^ ö ĩ ð § á ç	á ç ô ^ ö ĩ ð
	Æ Š í S	Š Š m Æ Û

í ^a <	• æi ðŞáç	&• ž Ÿ ^ Cáç > ï ð GÓ
	â ÁŞáç ^Œ• Ş	áç â Á ^Œ•
	scž ~ ½Óü Þß	œ ~ Ž ü ^ è é y ô ½œ ~ y ô Óü Þß
	Ž Şí S	ŠŠ m Æü
MFIAÆ	Ì x Ž ôŒ• , Şí S	m Æü í S Ž vŒ•
	; ô NOŞmS	* x á ô; ô NO
	; ô; < ŞmS	Œ• ^ o » -Z; * x á S ô; ô; <
	PEà w™Ê	è éŒ•
	PEà w™ă ä ÖÖŞ	&: • ž Ÿ AB 9h
	" ² OÖNOÖÖ	F • ž Ÿ À Á ô OÖNOÖÖ
³Æ	ŞmS ô ³ mn	mS ³ œ ~ yz ³ ® ⁻ AB
	ŞmS ô ³ . W • - m-	V ^ mS ô ³ . W • - m-
	< ™QF ³ Ĩ Đ,	œ ~ yz ³ scAB