

€ • , f „ ... † 1(CAPNS1) ‡ ^ %Š <  
 (Œ • Ž • Lumi nex • ' ' " " • )  
 — — ~ ™ Š > œ  
 • —ž Ÿ

; € £ ¤ ¥ | • — § ¨ — ©ª « ¬ - !

® - °

[ ±²³ — ]

^ %Š < μ — ¶ · £ " " • , 1 ^ , € œ ° » ¼ ° ½ ¼ ¾ ¿ À ½ ¼ Á Â Ã Ä Å ¼ Á Â Æ Ç È » É Ê Ë Ì Í ~ ™ Ä  
 £ Î CAPNS1 Î ' ð

[ %Š < Ñ Ò ]

%Š Ó Ô	Õ¹	%Š Ó Ô	Õ¹
96Ö × Ø Ù ... Ú Û	1	96Ö × Ü Ý	4
Ɔ ß à	2	Ɔ ß à á â Æ	1ã 20mL
Œ ä	1	å æ ç è Æ	1ã 20mL
‡ ^ é Æ	1ã 120eL	‡ ^ á â Æ	1ã 12mL
‡ ^ é Æ B Ø P E - S A Û	1ã 120eL	‡ ^ á â Æ B	1ã 12mL
è Æ	1ã 10mL	ì í î Æ Ø 30ã Û	1ã 20mL
• —ž Ÿ	1		

[ ï ð ñ ò ó ñ ô %Š ]

1¼ Lumi nex MAGPIX ð § Lumi nex 100ö § Lumi nex  
 200ö § É Bi o - Rad ð , Bi o - Pl ex ð ä æ ÷ Ø ø ù ÷ ú • — ù ù ù ± ý , þ ÿ ð ‡ ß Û  
 2¼ • É Ž¹ Ä ú ô  
 3¼ á â à ò EP .  
 4¼ É ' .  
 5¼ Œ  
 6¼ í Æ ð ò ú  
 7¼ 0.01mol / L Ø É 1ã Û ç è (PBS) § pH = 7.0 - 7.2  
 8¼ ú  
 9¼ † Ɔ × ú

[ %Š < ò ô ² ]

1¼ ! ò%Š< š" %Š# \$%Š%P&È" ' ( Đ) \* +Š, - %Š< . ) / O1P B à ¼ † ^ é ÁÀ  
¼ † ^ é Á B 2 ô 6 Ö × ( © -203C Š È 4 %Š ) 5 © 43C ( ñ — Đ  
2¼ • —. ò%Š< š 6 4 %Š 7 i \$ 8 %Š %P & " ' ò 9 : ( Đ  
\* + Š  
%Š< Ñ † P ; < = > \$ \$ ? @ i A < â B • — C • —. ò 6 4 %Š< ø ù D E B ? @ . 1 F G Ñ • — H I Đ J  
à K ² L M 2 < ' È ò P & N B \$ ( O ² Ñ " ¾ â P Q ( R S , ò Đ

[ P' ò TUV( \_ ) ]

° » š 1 , U © ° » â Í ò W ° P ' D X 9 5 2 € L É 4 3 C K Y \$ Z . 1 , 0 0 0 ä g " 2 0 å [ \$ \ È » ] < \$  
1 È » 5 © -203C È -803C ( \$ ^ \_ ` a b c Đ  
° ½ š — E D T A È d e f N . g Š T U P ' š p 1 P ' D T U . ò 3 0 å [ Ñ © 2 -83C 1 , 0 0 0 ä g " 1 5 å [ \$ \ È »  
] < † ^ š É 1 È » 5 © -203C È -803C ( \$ ^ \_ ` a b c Đ  
¾ ž Å ½ š " h i j ò ¾ ž k ñ Å ½ ò l • m " " h  
1 Ū \ — ¹ ¾ ž n Š D ± o P B S Ø 0 . 0 1 m o l / L \$ p H = 7 . 0 - 7 . 2 Ū Î » í p ° Å Š Å ½ ū q Ô r Đ  
2 Ū 1 ¾ ž s t € n \$ # À ò u 5 D v È ò w x y Ä Ä ç è Å ( z { I S 0 0 7 \$ ³ | } ~ P , ... ò • Á Â , • €  
• " h i j ò ç è Å ) ò , f # O ú Î Ø Ž € ò ¾ ž , ... † ‡ Ū Đ Ø O ¹ £ ^ % = 1 : 2 0 - 1 : 5 0 \$ Š † š 1 m L Ä Ä ç  
è Å Î < u 2 0 - 5 0 m g ¾ ž ' Đ Ū  
3 Ū 1 € - ò • Ž Å • K • ' ' " " • » Đ  
4 Ū 1 k ñ ò Å ½ Å 1 0 , 0 0 0 ä g " 5 å [ \$ — — ~ \$ È » ] < — © † ^ É 5 © -203C™ ( Đ  
Á Â Ä Å š D ä æ % @ š ū \$ Á Â ï > — 2™ I • ' " š  
1 Ū œ • Á Â ³ ž — o P B S Ÿ Ÿ » í \$ Z . — , ... † ‡ † \$ © 1 , 0 0 0 ä g " 5 å [ . , U Đ Ø • £ Á Â < ¤  
K " ¥ | , U Ū Đ  
2 Ū 1 , U - ò Á Â — o P B S í 3 B C  
3 Ū 1 Á Â — x y Ä Ä ç è Å r • " \$ : N 1 0 7 F Á Â / " © \$ † ^ i ... \$ Á Â < 2 « ¬ • ' - ' " " é Á • » Đ  
4 Ū 1 P ' © 2 -83C 1 , 5 0 0 ä g " 1 0 å [ \$ — — ~ \$ È » ] < — © † ^ É 5 © -203C™ ( Đ  
Á Â Æ Ç È » É Ê Ë ~ ™ P ' š ) 1 , 0 0 0 ä g " 2 0 å [ \$ \ È » ] < † ^ š É 1 È » 5 © -203C È -803C ( \$  
^ \_ ` a b c Đ  
\* + š  
1¼ 2 È P ' # i \$ ! ( \$ 4 3 C ( € © 1 ® \$ -203C " • K 1 F G \$ -803C " • K 2 F G Đ  
2¼ P ' ° é ° m ± ² ³ . † ^ ^ a \$ ' † é ° P ' " µ « ¬ † ¶ † ^ Đ  
3¼ P ' • — ū ³ ç . # , " X 9 \$ " ³ < ý • š c Ä Đ  
4¼ , © > ¹ † ^ Ö } \$ ¹ ° » ¼ • — ° » ½ " R ° ½ f N ' « ¬ † ^ Đ

[ Lumi nex200 ä æ ÷ ]

- 1. ä æ £ ^ š 50 u L C
- 2. Ž • i j š € ä M a g P l e x ;
- 3. ¾ € ä ¹ š 5 0 ž / Å ;
- 4. M F I Á š M e d i a n .

[ %Š B ñ ]

1¼ • — ū 1 " ò % Š P ' ç . # , " X 9 Ø 1 8 - 2 5 3 C Ū \$ † ^ ž % Š < D ^ Á L M Ñ " Ä • — \$ ) j \ ^ ^  
B % @ " i ò † P ; % Š \$ š p 1 6 4 ò † P ; ô % Š \$ Ä , ; Å ( Đ

2¼Pßà (bÆà)š Ç%Pßà< uPßà á â Å0.5mLŞ È . X9É 5> Ê10â [ şhLÿÿÈÌ Ø^\_Í  
 Î ÛŞ Èì : N10.0ng/mLÐBñ7F á â Pßà òEP Ş ÇFEP Î < u300İ LòPßà á â ÅŞ † Ð" ' |  
 BÑ%á â † 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mLŞ Pßà á â  
 Å (0ng/mL)¥; f NÛ...ÖÐN( Ò?@´ª • Ş ÇB?@) • —x òPßà é ÅÐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
CAPNS1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¼‡ ^ é ÅAò ‡ ^ é ÅBŞ Detection A òDetection BD• —ü) —ÓÖÖ™É Öx " ' " Ş 2• ØÛD  
 • É%È ò Å£—^ - ÛÐª —üâ Û2‡ ^ á â ÅÆB 1:100á â († š 10İ L† ^ é ÅA/990İ L† ^ á â  
 Å)Ş Ûâ ÝÅŞ á â ÛP} ±qßà ò ÇB?@" İ ò¼¹ á k (100İ L/Ö)Ş ?â á k L³ á k 0.1-0.  
 2mLÐ

4¼ì í î Åš 580mL É ' < u20mLí î ÅØ30ã Ûá â" 600mL" ã f Åì : Ð  
 \* + š

1¼Pßà ò á â" Å¥; D×Î « —Ð

2¼Pßà) ©ª —ü15â [ Ñá k Ðž Pßà ä Å• — BÐ

3¼Pßà ¼‡ ^ é ÅAã f Å¼‡ ^ é ÅBã f Å) • —İ³ ò á â Åá k Ş á â Å" ÅÝ—Ð— Åã Ýÿæç  
 Ûã ÝÅŞ ^\_Í Î ÐN( Ò?@´ª ò BQ.) • —Ž¹ şp BŽ¹ ÅúÐ) | } " İ ò¹ è Qá  
 k Ş /¹ " ...• —Ž¹ á k ò İ • Ø† \ ‡ ^ é ÅALŞ — B" ...€©10İ LÛŞ 2^\_étì : è è Ð

4¼) ì r a • —í • á â K ò Pßà ¼‡ ^ é ÅAã f Å ‡ ^ é ÅBã f ÅÐ

5¼í î ÅØ30xÛÎ † ´ î æ¯ Ş) q9İ " X9ŞÿÿÿÀŞ" - ´ î HWéÄð« —á k Ð

6¼%Š< Î ñã%ŠN ÅŞ ò ó í á 5tã f Å. —Ş Dá 5Kô Î < Å' Nö ö O¹ è É O÷øŞ  
 2ò?@Î " —üúúö: è š ét?@´ª " BQŞü" HWý ê Ð) • —¶ á 5Ð

[ P´´ " ]

1¼´ pÿä %Š< ´ ş" ' • —ž%Š< " ét ò ´ ; ù ş) • — • —üÛã - ´ ò  
 < Å• —¹ ş± Û ò ´ Ð

2¼?@ú³ q±^ ´ Î ^™İ : Ð ì : " DPß ò ÑLŞ—ó Q, Ê , ?@ò³ á á  
 ãÑÖÐ†ª à Î ^™İ : K ÉK Ş) ´ ý— ò á â Éì Ð ´ á â İ —PßŞÐ

3¼ " ‡ ´ " İ Dž Ÿ " ´ š Î Şøù« —±?@@ÒÈ • şp\*+ ´ Ð

4¼• —ç ÅÅÅkñ ò¼¿ Å½É ÅÅü \ Å < Åm © ç™Oò u ?@´ª ! è Ð

5¼ ´ NÅÆÇÈ» Ş' Nž i ´ Æ" ' e# Ş † š ÅÅ\$%¼ÅÅÖ¹ ¼T LM&Ş" 2< Å D  
 ‡ ^ " " ò' ( Ð

6¼ ) Z, ...É r ¾, ...Ş \*+, ò-, r ¾, ...Ş < Å' NV´ J à" • —ò ‡ ^ · £ò. /· £" Oá  
 Ş½" Û ‡ ^ " Ð

7¼øù• —xy ´ ş( LMK1 < Åm' „ ...2ÄÉ 3• ½ ?@´ª ! è Ð

[ 4f 56 ]

1¼1?@x ò ÇÖÑ< u200ul á æç è Å—2± 7Ş! 8. D† P× ú È X99 10â [ Şš. ÔÆÖÑ  
 ÅÊŞ ] < —© < 4f Ð

2¼< š á Û ó PßÖ¼ ^ à Ö¼Û...ÖÐó PßÖ7ÖŞ | B< u100İ L' hì : ò Pßà Ø: %ŠBñ2  
 ÛÐÛ...Ö< 100İ LPßà á â ÅØ: %ŠBñ®; 5³. — ÛŞ 4Ö< ^ à ØÉ á â. ò à Û100İ  
 LŞ ÇÖ< 10ul Æä Ş † P× < È Ûÿ Ş 3730† P× ú 9İ 1€LŞ Î < = ó 5N800rpmŞ > 2-4mmŞ  
 ?@Æä —2Ð

3¼ÈÈ §2â [. - ÅÈ§È (Aò\$%™ÔÆ§" —í î ð  
4¼ÇÖ< † ^ éÅAã f Å100í LØª —úák Û§† Þ×ÜÝ§373Ç† Þ× ú9í 1ÈL§ Ì <=ó5  
N800rpm§ >2-4mm§? @Æä—2Ð  
5¼ÈÈ §2â [. - ÅÈ§ÇÖ—200í Lòí î Áí î §BÍ 1-2â [ §- ÖÑ" ÅÈÐr a í ×3B  
Ð³ . - B í î . § \ÉÇ- 64òí î çèÅ§1† Þ×CDD ÈÈ§1F DÖÑòÅÈWñ Æ  
Ð‡Kò„ <ðÌ È í ×GHHT Ð  
6¼ pÈ §ÇÖ< † ^ éÅBã f ÅØª —úák Û100í L§† Þ×ÜÝ§373Ç† Þ× ú930â [ § Ì  
<=ó5N800rpm§ >2-4mm§? @Æä—2Ð  
7¼ÈÈ §2â [. - ÅÈ§ÇÖ—200í Lòí î Áí î §BÍ 1-2â [ §- ÖÑ" ÅÈÐí ×3B§I  
• h565Ð  
8¼ pÈ §ÇÖ< èÅ150í L§ 9 2â [ §• Ž• I • È\$%§] <ÈGJ ÖÐ  
\* + š  
1¼%ŠBñšBñ- B?@ " ì ...ò† Þ; §ÈÈò<KŽÖ×È=™§§! §\$8žÝ ...A( §2ñ™B  
• —Ð  
2¼< š?@4fî ) • —- B• òLM §^\_÷øÐ< L\* + " ... NÍ J ~ §1 à< Ç† Þ×Úñ  
§/ 1 " OòÖ• §ÝÿPÌ ÝÀÐV` ³%Š< u- §< KòÍ ®- FÖV³ . - FÖ< LMMQ/  
¹ÈØ- RSKD10â [ 2ÑÛ§†ª T> §1m " hòU±9í VLMSK½ÿWX±² - ^ ¹ ÁòB  
Q• òr a• ÐNY ^ ÁòBQ• §» ¼ó5aÖ« -?@Ð  
3¼9í šN?@ à Z§?@L) 1< ÈÈÉÜÝò† Þ×5Ç7< Ñ§2^\_ÅÈ Z§í x. ³/O« -  
™54f §[ \L] P³ ^\_† Þ×' ÇÆ^\$%§hL³ \_` abc , ò9í LM 9: Ð  
4¼í î šÜáí î der ...§DÇBí î KòÍ §P...1í î ÅHWÔÆÐ†ª • —ðÌ í ×G§) Df g• —  
. ð—@hi ?@KòÍ Ð  
5¼†ª ?@XÑ7: ©60%§» ¼• —< 7úü 7: j Ð

[ ?@+ " ]

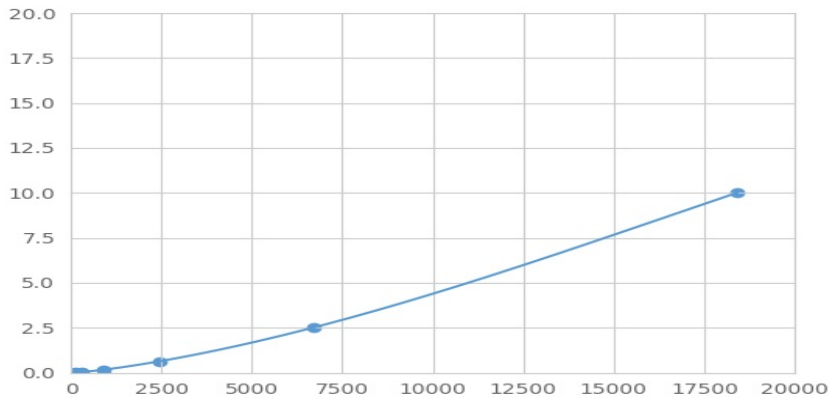
1CAPNS1• È ÚÇÈ• Ž• k l §k t m ì n È§òŽ• Í áÛ< u ÞBàÉP´ §ÈÍ CAPNS1Vp | Çmì  
n ÈÈò• È´ q§Z. < u ~™e ÇòCAPNS1• È§D1 ´ qò ~™e Ç• Èí ö. §< uPEPr òs e  
§PEÚt Z. §P} MFIÁØMedian Fluorescence IntensityÛò> € àÍ òCAPNS1i : I h Ì Í Ð—Lumin  
exãæ÷ ^ , §Bà àì : Ð

[ B à ]

u ÞBà ò ´ MFIÁDpÛ...ÖMFIÁ. f ÐØvwÐÛ§† ó5aÖ§x³ \Éj #ÁBàÐ2ÞBà òì :  
Nyz ÞØÉ Õz ÞÛ§MFIÁN{ z ÞØÉ Õz ÞÛ§ | - ÞB Ø³ I òi ³ | } ~I òBà òR2Á  
H, §2R2Á• €• Ç1N ÛÐ» ¼• —, f k f „ Å« -ãæ§† curve expert 1.30§P} àMFIÁ§  
ÞB ... Ì³ òì : §†2áãÑÖÇÉ—ÞB™òì : VMFIÁBà- ÞB ò} ~I òi §1 àò  
MFIÁ‡ul òi §Bà- àì : §ð†2áãÑÖ§] N àò?âì : Ð

[ ^j Ö } ]

NY%ÇBà§/ ì : Nö3¹ ½MFIÁN' 3¹ §¹ ° | ÐL7T—ÞBà òMFIÁf N{ z ÞØXŠÛ§ÞB  
à òì : Nyz ÞØYŠÛÐhLNY%Çª ò¥< • §ÐÍ ùÇòR+ÇÖ} ½d ÖÁÐ» ¼• — ÖÁø  
• ÞB ÐÐ Ç?@4f; Åò" hØ†4f ¼ ÅŽ• ¼í ×Ž• 9: ; Å&Û§ÞB òMFIÁm  
" è• Ð" ùÇòÞB j Ç' §?@ ì ...P} ðí ò?@ø• ÞB Ð



(€• , f„ ...†1)‡ ^ %Š< Þß

[ ‡ ^ \_\_\_\_\_ ]

0.01-10ng/mL.

[ ³ ‡ ^ ' ]

‡ ÁN20F Û... àØ] Þßà áâÁÛ^ , òj #Á< ; ÑÞßë" ³ òì : Ð

[ \_\_\_\_ ]

´ %Š< —©‡ ^ CAPNS1§• ‡ ^ VÊËÌ "™O" ÝW• —` ³ Ð

©— Ž• ò ´ H` ò' k§" <ÃHt" Ì Í ÉÌ "™O• —` ³ ‡ ^ §' ‡ ^ %Š< <ÃV • ‡ ^ òÊË™O • —` ³ Ð

[ è§: ]

è§: — à^ , Áò 3•™ÖCVk' ÐCVØ%Û = SD/meanã 100

šÑëš\hšB%Š< ¼Î¼ Á, Á ´ « ¬, ¹ ‡ ^ §Ç> ´ pœ^ , 20

BŞåÛßà¨ hì : ´ òj #ÁôSDÁÐ

šMëš€\3F¨ hšBò%Š< åÛ ¼Î¼ Á, Á ´ « ¬, ¹ ^ , §ÇF ´ • —h` %Š< r a^

, 8BŞåÛßà¨ hì : ´ òj #ÁôSDÁÐ

šÑëš CV<10%

šMëš CV<12%

[ S, • ]

• ^ , §%Š< D ²Ñ• \$»¼9: ( §ž• 2 =1€©5%Ð

Nÿ€œñ' e %Š< ; ù. ‡ ^ Áò±² §?@Xòç£; Åï /¹ ( A` §œÊR?@XÑ9: ¼7

: ò9ì ; ÅÐËB h` ?@¥H« ¬4f <ÿ; §NêëÐ

[ ?@¨ ò ]

¼?@ûÞßà¼%Šò ´ BñC

¼< ØÞßàÉ ´ Û100İ LŞ< Æä §373çÞx ´ ù©ì 1€LC

¾Æ ÒÆŞ< ‡ ^ éÅA100İ LŞ373çÞx ´ ù©ì 1€LC

4¼E í × 3BC  
 5¼< ‡ ^ é ÅB100í LŞ 373C ì ©ï 30â [ C  
 6¼E í × 3BC  
 7¼< ë Å150í LŞ 9 2â [ . J ŐĐ

[ ž Ÿ ]

1¼ ©° ; Åôª ž• j « " Ā ϕz -üϕò" " +- « -WI ò® , VåæŞ´ J à Ā D`  
 , òO¹ ž• ° Đ  
 2¼³ ±ò?@´ª V%Šò • ¼?@ òì í 4f 2ò?@ϕEŞsì í Ş) • BñÜ òP´ñ> Đ  
 3¼" hšBòh` J à < Ām |² ë ŪŞ†š†^´ ¼³´ : Ş) | } %Š< Ńž Ÿ « -?@4f Şµ¶·  
 ´ ° ž Ÿ ; f´ Đ  
 4¼´ %Š< á , %Š á , • -Ş" ĀŸ-Ē¹ ké -òJ àĐä \_` ab´ %Š< ò?@ž Ÿ° mE-³  
 ò†^´ª Đ  
 5¼D ò9i KôĪ ^\_1%Š» ¼D½¼Ī Đ" %Š%Ē Ē¿ 2?@ Z ž~™÷øŞ´ N, ... Ā  
 †òÆ" 1 ^ Ā" BQĐ  
 6¼Ā Āò†Ā××ŎĪ < Ām |² ™OŞ†Nhe° ĀŞ" m ?@´ª ét [ \±² Đ†P×D• -  
 LK wĀĀ\`Ş) ì üü\`Đ  
 7¼ ©4f " fg¼4fÆêÉýê€-J Ő÷òÇ&P < Ā ýê´ª òJ`Đ?@ü) ÈÁÉJž Ÿ  
 pĒ%÷úĐ  
 8¼D ´ kñ2ò4f òÇFKôĪ ò3ϕP< Ā " hò?@´ª Ş" 2NYü ?@´ª ò<r a• Ş?  
 @òÇ` 54f Pì ...\_` SkĐ  
 9¼%Š< D` Ēü#• K\_` O†ŞĪ ©µí ; Åòu?@X; Āë• Ş< Āmét?@´ª V` Ē´ª " -  
 Ē" hšB%Š< šMēĪ > ò' ( Đ  
 10¼´ %Š< VĒ¹ ĒĪ hi %Š< Ē" hi • ‡^ h` -ò™òJ àý %Ş" 2" Đp†^´ª " - ò  
 ' ( Đ  
 11¼-©kñ%Š< Ī • Ēò\_Ń+æeNr ¾, ...ŞĪ ©ñr ¾, ..." €\ òÒĀ¼k Ó™Ŏ¼õϕĪ i &  
 u " hŞ" 2¹ ° " • ( Òž %Š< <-©Ē¹ pÿr ¾, ...ò†^ Şæe¹ ° , " øü• -%Š< ‡^ r  
 ¾, ...Đ  
 12¼) ±Ŏ àĪ ^™òì : ŞÉ óB±?@Q, à†^ì : ĐŎ ò' " <2?@ ´Ī ‡™Ī¹ •  
 - %Š< ‡^ Đ  
 13¼ž %Š< < Ā" -©` ?@´ " Q, ò x?@ àò†^ ŞŞ†Ş, ' Øp?@&Đ  
 14¼´ 4f ž Ÿh -©48T%Š< Đ  
 15¼ž %Š< ; ϕ¥| • -Ş†1Ē-©ª « - - Ē [ \Ē¹ -ŪŞ¹ pÿ1 " ' ‡J` òŪŪ ŞŪ" Ÿ  
 P [ \• B [ Đ

[ ŪŪĀà ]

ŪŪ	< Ā+´	ĀáĪ â
Pß ë	Pßàßñ" hQ	« -hQòPßàã: áâ
	\óí î " Ūâ	Ūâ ò \óí î
	Ā" èQ	‡... h Āú

èš:	Œäí î " Üâ	\$žŸ ...AÜâ 9 í î BÎ
	ÝÀ" Üâ \ %Š"	ÜâÝÀ \ %Š
	r a> — ¼Òú ÜÝ	• —< ú...äâxò ¼• — xòÒú ÜÝ
	< " èQ	‡... h Åú
MFIA	ÇÖ< ò%Š¹ " èQ	h ÅúšèQ< u%Š
	9ï LM" hQ	( ÒÜ ò9ï LM
	9ï 9: " hQ	%Š...j „ X9p( ÒBQò 9 ï 9:
	PEPr ™Æ	ä å%Š
	PEPr ™á â ÑÕ"	\$ 8žŸ ?@4f
	• " J ÕLMJ Õ	DžŸ » ¼òJ ÕLMÑJ Õ
´ Á	" hQò ´ l i	hQ ´ š• —xy ´ « ¬ ?@
	" hQò ´ , U ´ " l •	T\hQò ´ , U ´ " l •
	^ ™OD ´ î ï ¹	• —xy ´ šra?@