

€•, f„ ...† ‡ ^ 3(CNGa3)%Š< Œ•  
 (Ž••' Lumi nex' " " • — —)  
 ~™Š> œ•  
 ž™ÿ j

€ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯

° ±

[ 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 ]

μ< Œ• ¶™. „ ¤• — — 1 ° Š 1 » ¼½¾¿ ½À ¼ÁÂÃÄ ½ÅÆÇÈ ½ĨĴÉÊË ¼Ĵ Ĵ Ĵ Ĵ Š > È  
 ¤ ŒCNGa3Ø° Ó

[ < Œ• Ô Õ ]

< ŒÖ ×	Ø°	< ŒÖ ×	Ø°
96ÛÜÙÛÛÝ Þ ß	1	96ÛÜà á	4
â ã ä	2	â ã ä å æ È	1ç 20mL
ž è	1	é ê ë ì È	1ç 20mL
%Š í È A	1ç 120î L	%Š å æ È A	1ç 12mL
%Š í È BÛPE-SAB	1ç 120î L	%Š å æ È B	1ç 12mL
ÿ È	1ç 10mL	ð ñ ò È Û 30ç ß	1ç 20mL
ž™ÿ j	1		

[ ó ô õ ö ÷ ø ø < Œ ]

- 1ç Lumi nex MAGPIXù™ Lumi nex 100ù™ Lumi nex 200ù™ Ĵ Bio-Radù, Bio-Pl exùé è ù Û Û ý ù þ ž™ÿ ý² , ø% ā ß
- 2ç ' ‡ Ĵ ‡•° È þ ø
- 3ç å æ ä ö EP .
- 4ç Ĵ Ĵ " "
- 5ç Ž
- 6ç ñ È ö Ö þ
- 7ç 0.01mol/LÛ Ĵ 1ç ß f è ì (PBS)™ pH=7.0-7.2
- 8ç Ĵ þ
- 9ç å Û þ

[ < Œ• ö ø ! ³ ]

1. " # \$ ö < € • œ % < € & ' < € ( â ) Ë % \* + Ó , - . ' ' / O < € • 1 , 2 3 4 â ã ä ç % Š í È Ä  
2. % Š í È Ò 5 Ø 6 Ù Ú + ª - 20 6 0 ' ' Í 7 < € , 8 ª 4 6 0 + ð™ Ó

2. ž™ 1 ö < € • œ 9 7 < € : ó ' ; < € ( â ) % \* ö < = + Ó  
- . œ

< € • Ô â > ? @ A ' ' B C ó D ? é È ž™ F ž™ 1 ö 9 7 < € • ü ý G H E B C 1 1 I J Ô ž™ K L Ó M  
ä N ß O P 5 • " È ö ä ) Q ä " + R ß Ô % Á é S T + U V 1 ö Ó

[ â μ ö W X Y + \_ ]

Á Ä Å Æ œ © Z [ \ ö Á Â ] ð Æ À ö ^ \_ \_ % © Z

1 B ` ~ ° Á Â ª " G² b P B S Û Ö . 0 1 m o l / L " p H = 7 . 0 - 7 . 2 B Ñ ¼ ñ c ½ È " Å Ä ý d x e Ó  
2 B 4 Á Ä F g » a " & Æ ö h 8 G i È ö j k l Æ Ç è ì È ( m n I S 0 0 7 " ' o p q â r Ý ö s Ä Å ¹ t u  
v © Z [ \ ö è ì È ) ö w x & R p Ñ Û • » ö Á Ä y z { | ß Ó Û R ° ¨ } ~ = 1 : 2 0 - 1 : 5 0 " • { œ 1 m L Æ Ç è  
ì È Ñ € h 2 0 - 5 0 m g Á Ä μ Ó B

3 B 4 • Ö ö , f È , N ... t ‡ ^ % Š ¾ Ó

4 B 4 ] ð ö Ä Å È 1 0 , 0 0 0 ç g – 5 é < " € • ž™ È ¾ • ?™ª % Š Í 8ª - 2 0 6 0 • + Ó

Ä Å Æ Ç È œ G é ê < C ' ý " Ä Å ó ' ™ 5 • ^ \_ ‡ ^ œ

1 B " " Ä Å ´ • ™ b P B S – – ¾ ñ " – 1 ™ ~ r Ý ™ š " ª 1 , 0 0 0 ç g – 5 é < 1 / X Ó Û , > Ä Å ? †  
N – œ • / X B Ó

2 B 4 / X O ö Ä Å ™ b P B S ñ 3 E F

3 B 4 Ä Å ™ k l Æ Ç è ì È e , % ž = Q 1 0 7 I Ä Å / Ý " { j ó z " Ä Å ? 5 Ç È ... † ¨ ‡ ^ % í È Š ¾ Ó

4 B 4 â μ ª 2 - 8 6 0 1 , 5 0 0 ç g – 1 0 é < " € • ž™ È ¾ • ?™ª % Š Í 8ª - 2 0 6 0 • + Ó

Ä Å È È ¾ Ì Í Î š > â μ œ , 1 , 0 0 0 ç g – 2 0 é < " ` È ¾ • ? % Š " Ì 4 È ¾ 8ª - 2 0 6 0 Ì - 8 0 6 0 + " ¨  
¥ | § " ©ª Ó

- . œ

1. ž™ 5 È â μ & ó ž \$ + " 4 6 0 + »ª 1 « " - 2 0 6 0 © ... N 1 I J " - 8 0 6 0 © ... N 2 I J Ó

2. ž™ â μ ~ - í ½ \_ @ ° 1 % Š ± j " " | í ½ â μ ©² Ç È | ß % Š Ó

3. ž™ â μ ž™ ý ´ è ´ & μ % ¶ < " © ´ € ž´ª Ç Ó

4. ž™ ª º ° % Š Ø p " 1 ° » ¼ ž™ ½ ¾ ½ © U ½ Ä ¾ Q μ Ç È % Š Ó

[ Lumi nex200 é ê û ]

1. é ê ¨ } œ 5 0 u L F
2. • ´ [ \ œ ž è Mag P l e x ;
3. ç ž è ° œ 5 0 Å / Á ;
4. M F I Ä œ Medi a n .

[ < € ä ö ]

1. ž™ ý 4 % ö < € â μ è ´ & μ % ¶ < Û 1 8 - 2 5 6 0 B " { j • < € • G ° Ä O P Ô © Ä ž™ " , Ç ` ~ μ  
E < C % ó ö â > < € " 4 9 7 ö â > ø < € ' Ä¹ > Æ + Ó

2. ž™ ä ä ä ( © Ç ä ) œ È ( ä ä ä € h ä ä ä ä æ È 0 . 5 m L " É 1 ¶ < È 8 , È 1 0 é < " Z O – – Ì Í Û ¥ | Î  
Ï ß " Í ð = Q 2 0 . 0 n g / m L Ó ä ö 7 I ä æ ä ä ä ö E P " È I E P Ñ € h 3 0 0 B L ö ä ä ä ä æ È " { Ñ % \* o  
E Ò ~ ä æ g 2 0 . 0 n g / m L , 5 . 0 n g / m L , 1 . 2 5 n g / m L , 0 . 3 1 n g / m L , 0 . 0 8 n g / m L , 0 . 0 2 n g / m L , 0 . 0 n g / m L " ä ä ä ä æ  
È ( 0 n g / m L ) œ • ¾ Q Û Ý Û Ó Q + Ó B C ± j ! • " È E B C , ž™ k ö ä ä ä í È Ó

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
CNGa3	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3<sub>2</sub> %ŠÍ ÈAø%ŠÍ ÈBoeDetection A øDetection BGž™ÿ,™ÖÖ• Ì xØ - ‡ ^ " 5ž ÙÚG  
 " Ì ( ÉöÈ ¨• } O ÚÓ«™ÿéÜ5%Šá æÈÀÌ B 1:100á æ({ œ10DL%ŠÍ ÈA/990DL%Šá æÈA)· ÝéPĀ· á æÿBp² dà á öÈEBC%óö¿° â ] (100DL/Û)· Bā ā ] O´ ā ] 0.1-0.2mLÓ

4<sub>2</sub> ðñòÈœ580mL Ì " €h20mLñòÈÛ30ç Bā æ%600mL%ä¾Èð=Ó  
 - . œ

1<sub>2</sub> āãäöåæ©Äœ• GÚÑϕÉÓ

2<sub>2</sub> āãä,ª«™ÿ15é< Ōâ ] Ó• āãäāÄž™º EÓ

3<sub>2</sub> āãä¿%ŠÍ ÈAä¾È¿%ŠÍ ÈBä¾È,ž™Í´öåæÈâ ] · áæÈ©ÄP™Ó™ Èæ--çè  
 ÝéPĀ· ¥!ĪĪ ÓQ+ÓBC±; öāT•,ž™•º " ā•º ÈpÓ, op%óöº éTā ] · 2º ©zž™•º â ] ö^—Û{ ` %ŠÍ ÈAO"º E©z»ª 10DLB" 5¥! ègð=èì Ó

4<sub>2</sub> , í e"ž™Íª, åæNöāãä¿%ŠÍ ÈAä¾È %ŠÍ ÈBä¾ÈÓ

5<sub>2</sub> ðñòÈÛ30xβÑ{ ±î é¬", d<ð%¶|<" --PĀ" %O±î Kñí ÇòϕEā ] Ó

6<sub>2</sub> <Æ•Ñóé<ÆQ È" õóóâ 8gä¾È1ž™" Gâ8NöÑ?Ä" Q÷ø Rº ì Ì Rùú" 5øBCÑ%™úúýø=ì " ègBC±; ©āT" p%KñÿëÓ,ž™. ā8Ó

[ âµ‡^ ]

1<sub>2</sub> µ ā <Æ•µ " © " ž™• <Æ• %ègö µ™ú " ,ž™ ž™ÿÝé O µö  
 ?Äž™º " 2 Ý ö µÓ

2<sub>2</sub> BCÿ´d² Š µÑ Š>ð=Ó ð=©Gāā ö ŌO"™ö T¹Í 1BCöº äā æØØØ{; äÑ Š>ð=N ĪN " , µ ~ öåæì ð Ó µåæó™PBSÓ

3<sub>2</sub> %µ© ÒGY ; % µ'Ñ" úýϕÉ² BCCÓÍ !•" - . µÓ

4<sub>2</sub> ž™šÆÇÈ] ööĀĀĀĀĀ ĀĀ `È?Ä\_ª š >Rö h! " BC±; #ì Ó

5<sub>2</sub> µQĀĀÉÉÉ¾" Q• [ µÇ\$" %& " {œĀĀ' (¿ĀĀØº¿W OP) " %5?Ä G %Š©-ö\* +Ó

6<sub>2</sub> , -rÝÌ eÁrÝ" - . •ø/•eÁrÝ" ?Ä" QYµMä%ž™ö%Š, ¨øO1, ¨©2ā " ½©P%Š-Ó

7<sub>2</sub> úýž™kì µ" + OPN3?Ä\_" rÝ4ÇÌ 5•½! " BC±; #ì Ó

[ 6¾78 ]

1<sub>2</sub> 4BCÚöÈÛÖ€h200uléèèì È™5² 9" \$: 1G āÚ pÈ¶|<; 10é<" ' 1ÖÇÛÖ È ¨• ?™ª € 6¾Ó

2<sub>2</sub> € œéÛ÷āāÛ¿ Š äÛ¿ ÚÝÛÓ÷āāÛ7Û" oE€h100DL©Zð=öāāäÛ<<Æāö2 BÓÚÝÛ€100DLāāāæÈÛ<<Æāö- =7º 1º B" 7Û€ Š äÛÌ áæ1ö äβ100DL" ÈÛ€10ulž™" āÚ€Èàá" 3760 āÚ p<ð1»O" Í >? ÷8Q800rpm" @2-4mm" ABž™è• 4Ó

3<sub>2</sub> Èž™ " 2é<1E È ¨" ž™ +Cö' (• ÖÇ" ©™ñòÓ

4<sub>2</sub> ÈÛ€%ŠÍ ÈAä¾È100DLÛ«™ÿâ ] β" āÚāá" 3760 āÚ p<ð1»O" Í >? ÷8 Q800rpm" @2-4mm" ABž™è• 4Ó

5\_ ĚŽ " 2é< 1Ě Ěx" ĚÛ™200ĐLőňòĚňò" DĪ 1-2é< " Ě ÛŌ% ĚxÓe" ñÚ3E  
Ó° 1° Eňò1" `Ī E-97öňòèĪ Ě" 4 âÚEFG ĚĚ" 4H GÛŌöĚxňó Ç  
Ó| Nöy?óÍ Ž ñÚĪ JKgÓ

6\_ cŽ " ĚÛ€%ŠÍ ĚBä¾ĚÛ«™yâ] B100ĐL" âÚàá" 376C âÚ p<30é< " Í  
>? ÷ 8Q800rpm" @2-4mm" ABŽè• 4Ó

7\_ ĚŽ " 2é< 1Ě Ěx" ĚÛ™200ĐLőňòĚňò" DĪ 1-2é< " Ě ÛŌ% ĚxÓñÚ3E" ^  
-Z 785Ó

8\_ cŽ " ĚÛ€Ī Ě150ĐL" ; 2é< " ž• ' K, > ' (" • ?ĚĪ LØÓ  
- . œ

1\_ < Ěāōœāō° EBC%ózö â>" Í Ī ö?M• ÛÚĚ@• " ž\$"' ; Ÿ ĵ z D+ " 5ō• E  
ž™Ó

2\_ € œBC6¾Ñ, ž™° E• öNO " ¥| ùúÓĚ O-. ©z PĪ Mš" 4 ä€ª âÚÛó  
" 2° ©QøÛ" " --RÍ ĤĂÓYŞ´ < ĚĚh° " € NöÑ" ° Ī ÛY° 1° Ī Û€ OPPS2  
° » Û° T...] G10é< 5ŌB" { ĵ U, " 4\_! " ©Zöv² < ðWOP" M½ XY®" ŌŠ° Āöā  
T• øe" • ÓQZŠĀöāT• " » ¼÷ 8" Û£ĚBCÓ

3\_ < ðœQAB ä [ " BCO, 4ĚĚĪ àáö âÚ8ª 9• Ō" 5¥| Ěx [ " ñÚ1´ 23£Ě  
• 76¾" \] O^S´ ¥| âÚ‡ª Ç\_ ( " ZO´`abcd1 ö< ðOP <=Ó

4\_ ñòœÝéñòdefez" ĚĚĚňòNöÑ" Sz 4ňòĚKňŌÇÓ{ ĵ ž™óÍ ñÚĪ " , Gghž™  
1ò™ª ĵ BCNöÑÓ

5\_ { ĵ BC¶Ō9=ª 60%" » ¼ž™€9p 9= kÓ

[ BC. ^ ]

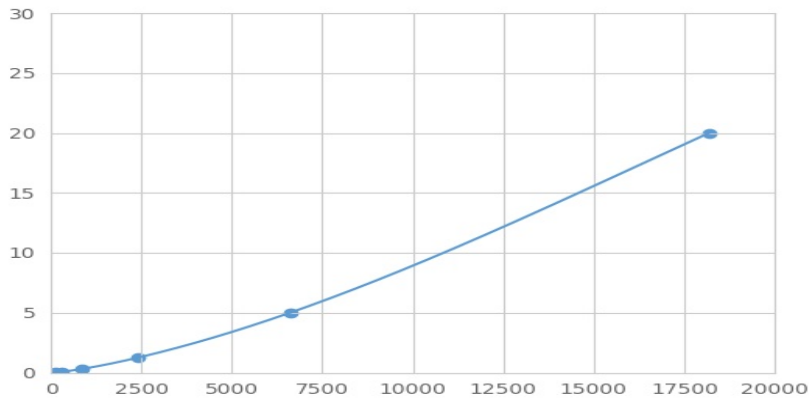
4CNGa3, x Pª Ž•• ' Ī m" ] gnĪ o x" p• ' ŃéÛ€háāäl âµ" Í ŃCNGa3Yq•ª nĪ o  
xĚö, x±r" -1Ěhš> %šöCNGa3, x" G4" ±röš> %š, xñø1" ĚhPEāsöt %" PE  
Pu[ 1" BpMFIĀÛMedian Fluorescence IntensityBö, » äŃöCNGa3ð=Ki Ī ĐÓ™Luminexé  
éûŠ¹" àá äð=Ó

[ àá ]

vāāāø µMFIĀFcÛÝÛMFIĀ1¾ÑÛwxÑB" { ÷ 8" Û" y´` Í k&ĀàáÓ5āāäöð=  
Qz{ âÛĪ Ø{ âB" MFIĀQ| { âÛĪ Ø{ âB" } -āā Û° ^öj´o~• ^öàáöR2Ā  
J¹" 5R2Ā€• ,ª 1Q BÓ» ¼ž™f, ]¾ ...Æ£Ěéê" { curve expert 1.30" Bp äMFIĀ"  
āā †-Ī´öð=" ‡5āæØØFĪ™āā> öð=YMFIĀàá-āā ö~• ^öj" 4 äö  
MFIĀ^ h^öj" àá- äð=" ò‡5āæØØ" • Q äöBāð=Ó

[ %\Øp ]

QZŠª àá" 2 ð=Qò5° ½MFIĀQ" 5° " 1° } ŃŌ: W™āāäöMFIĀ¾Q| { âÛX< B" āā  
äöð=Qz{ âÛY< BÓZOQZ< C±ĵ öœĚ• " ŃŃ £öU. • Øp½e ØĀÓ» ¼ž™ ØĀÛ  
Žāā ŃŌª BC6¾>Æö©ZÛ{ 6¾ ĵ Ě•• ĵ ñÚ•• <=>Æ) B" āā öMFIĀ\_  
%Ī´ Ó% £öāā ££' " BC ózBpôĪ öBCüŽāā Ó



(€• , f „ ...† ‡ ^ 3)%Š< €• ā ā

[ %Š ]

0.02-20ng/mL.

[ ° %Š " ]

| ÂQ20l ÜÝ äÛ• ā ā ä å æ È ß Š¹ ö k & Â € = Ò á ã ì % ´ ö ð = Ó

[ ' • ]

µ< €• ™ª %ŠCNGa3" „ %ŠYÍ Î Ï " > R• X— — § ´ Ó

ª ~ O• • ø µJ ™ö" ] " ©? Ä Kg% İ Đ Ì Ï " > R— — § ´ %Š" " | µ< €• ? Ä Y" „ %Š ö Í Î > R — — § ´ Ó

[ é ž = ]

é ž = ™ ä Š¹ Â ö 5' š Ø CVI \* Ó CVÛ %ß = SD/meanç 100

> Ò ï æ ` Z > E < €• ç Ñ ç Â¹ Â µ Ç E¹ ° %Š" È æ µ q • Š¹ 20

E" é Ü à á © Z ð = µ ö k & Â ø SD Â Ó

> P ï æ u ` 3l © Z > E ö < €• é Ü ç Ñ ç Â¹ Â µ Ç E¹ ° Š¹ " È l µ ž ™ Z ° < €• e" Š¹

1 8 E" é Ü à á © Z ð = µ ö k & Â ø SD Â Ó

> Ò ï æ CV < 10%

> P ï æ CV < 12%

[ V¹ • ]

„ Š¹ " < €• G ! ³ Ô ž ' » ¼ < = + " ÿ • 4 ? 4 »ª 5% Ó

Q » ¥ ó " % < €• ; Ç ÿ 1 % Š Â ö ® " " BC ¶ ö € £ > Æ ó 2° + C° " " ¶ Í UBC ¶ Ô < = ç 9

= ø < ð > Æ Ó Í E Z ° BC ¥ J Ç E 6¾ ? | • Q è ì Ó

[ BCŠ ö ]

1 ç BC ÿ ä ä ä ç < €ø µ ä ö F

2 ç € Ü ä ä ä Ì µ ß 100 ð L" € Ž è " 3760 ä Ú p" ð 1 » OF

3 ç Ž Ô Ç " € % Š í È A 100 ð L" 3760 ä Ú p" ð 1 » OF

4 ž Ž ñ Ú3EF  
 5 ž €%Š í È B100ÐL" 376C Í " ð 30é < F  
 6 ž Ž ñ Ú3EF  
 7 ž €İ È150ÐL" ; 2é < 1 LØÓ

[ Ÿ ]

1 ž <sup>a</sup> - >Æø© •• k<sup>a</sup> ©Ä £m« £ö% % . -ϕ£ñmö- 1 Yéê" μMä?Ä G°  
 1 öR° •• ®<sup>-</sup> Ó

2 ž ° ° öBC±j Y< £ö ! • ž BC öİ Ð6¾5øBC€£ž fİ Ð", ž āōÝ öâμōœÓ

3 ž ©Z> EöZ° Mä?Ä\_ | ±İ Ü" { œ%Š " ž 2 3 = " , op< £• ÖÝ | ϕ£BC6¾" ´ μ¶  
 " ±Ÿ | ϕ¾' Ó

4 ž μ< £• â• < £ â• ž™" ©Äp™Í , ] é« öMäÓâ ` abcμ< £• öBCŸ 1 \_• O°  
 ö%Š±j Ó

5 ž G ø< ðNöÑŸ| 4< £° » G¼½ÑÓ% < £(É É¾5AB [ • š> ùú" " QrÝ Ç  
 öÇ\$4! " ŠÂ@ãTÓ

6 ž ž #Äö ÁÚÚÛÑ?Ä\_ | ± > R" | Qi f - Ä" ©\_ BC±j êg\ ] ®<sup>-</sup> Ó âÚGž™  
 OM j ÄÄ` -" , í Ÿ` -Ó

7 ž <sup>a</sup> 6¾ ©ghž 6¾Äèl ÿëu™LøüöÆ) S ?Ä! " Ÿë±j öMšÓBCÿ, ÇÄÈLŸ  
 j É< úpÓ

8 ž G μ] ö5ø6¾öÈI NöÑö5šS?Ä! " ©ZöBC±j " %5QZ BC±j ö?e" • " B  
 CöÈ° 76¾Sóž` a...] Ó

9 ž < £• G-ÊŸ&„ N` aR%" È <sup>a</sup> ¶İ >ÆøvBC¶ >Æİ ' " ?Ä\_êgBC±j Y-Ê±j ©°  
 " İ ©Z> E< £• > Pİ Í , ö\* +Ó

10 ž μ< £• " YÍ , ÊÍ Z [ < £• İ ©Z ^-%ŠZ° qö> öMä ~" %5©İ c%Š±j ©° " ö  
 \* +Ó

11 ž <sup>TMa</sup> ] ö< £• Ñ, xö| Ð. †fQeÁrÝ" È <sup>a</sup> öeÁrÝ%u` öÑÄžI ÒšÓž ÷š ^j )  
 v ©Z" %51° • -+Ó• < £• ?<sup>TMa</sup> Í , eÁrÝö%Š" †f1° y©üýž™< £• %Še  
 ÁrÝÓ

12 ž , 2 Ó äÑ Š> öð=" İ ÷à²BCT¹ ä%Šð=ÓÖ ö‡^?5AB μÑ %> Ò° ...  
 -< £• %Š Ó

13 ž • < £• ?Ä©<sup>TMa</sup> ° BCμ ! • ©T¹ ö ÖBC äö%Š" • { " " x cBC) Ó

14 ž μ6¾Ÿ Z ~<sup>TMa</sup> 48T< £• Ó

15 ž • < £• ϕ£| §ž™" { 4Í <sup>TMa</sup> « - - ®İ \ ] Í ,™Ø" 1 4© " | MšöÛÚ " Û©Û  
 Ý\ ] -p \ Ó

[ ÛÚÇB ]

ÛÚ	?Ä. "	Çà ^á
âã ì	âãääãõ©i T	ϕ£i Töâääâ =åæ
	` øñò©Ýé	Ýéö ` øñò
	È©éT	%† i Èp

éž =	Žèñò©Ýé	' Ý   z DÝé; ñò DÍ
	ƆĂ©Ýé ` < Œ©	ÝéƆĂ ` < Œ
	e'' '™ ¿ Öp àá	ž™€ Ɔz āākō ¿ž™ kōÖp àá
	€ ©éT	%† i Èp
MFİĂ	ÈÛ€ö< Œ° ©éT	i Èp'' éT€h< Œ
	<đOP©i T	+ÓÝ ö<đOP
	<đ< = ©i T	< Œz k μ%¶ < +ÓāTö< đ< =
	PEâ s> Å!	āā< Œ
	PEâ s> åæÒØ©	' ; Ý   BC6¾
	...-LØOPLØ	GÝ   » ¼öLØOPÔLØ
μĂ	©i Tö μ ^j	i T μ'' ž™kl μΦ£ BC
	©i Tö μ/X ‡^ ^—	W` i Tö μ/X ‡^ ^—
	Š> RG μŃÒ°	ž™kl μ'' e'' BC