

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

⊕ £ ¤ ¥ | § ž ~ ¨ © ~ª « ¬ - ®!

° ±

[2 3 ˆ ~]

μŠ< Œ¶ ~ • „ ¨ • - 1 ° %1 œ• » ¼½» ¾½¿ ÄÁ¾½ÄÃÄÅÆ½ÄÃÇÈÉ¼ÊËÌ Í Î™ŠÆ
 ¨ Ĩ GCLMÐ° Ñ

[Š< ŒÒÓ]

Š< ŒŒ	Ö°	Š< ŒŒ	Ö°
96x ØÙÚÛÜÝ	1	96x ØƆΒ	4
à á â	2	à á â ã ä Æ	1â 20mL
• æ	1	ç è é ê Æ	1â 20mL
^ %ë ÆA	1â 120ì L	^ %ã ä ÆA	1â 12mL
^ %è ÆBÛPE-SAY	1â 120ì L	^ %ã ä ÆB	1â 12mL
í Æ	1â 10mL	î ï ð ÆÛ30â Ý	1â 20mL
ž ~ Ÿ j	1		

[ñòóôõöóöŠ<]

1½Lumi nex MAGPIX÷™ Lumi nex 100ø™ Lumi nex
 200ø™ Ê Bi o-Rad÷, Bi o-Pl ex÷ç è ù Û ú û ü Ÿ ž ~ ý þ ý² ÿ, ò ~ á Ý
 2½' Ê • ° Æü ö
 3½ã ä â ô EP .
 4½ Ê "
 5½•
 6½ ï Æô Óü
 7½0.01mol /LÛÊ 1â Ý , é ê (PBS)™ pH=7.0-7.2
 8½ ü
 9½‡ à Ø ü

[Š< Œô ö ³]

1½ ! " ôŠ< Æ> # Š< \$%Š< &à' É# () Ñ* +, " - . Š< Æ/ * O1 2à á â ½^ %ëÆA
½^ %ëÆB3ö%×Ø) ª -204C" È5Š< * 6ª 44C) ó~ Ñ
2½ ž ~ / ôŠ< Æ> 75Š< 8ñ%9Š< &à' # (ô: ;) Ñ
+, >
Š< ÆÒ‡à<=>? " %@AñB=ç Cž ~ Dž ~ / ô75Š< ÆúûEFC@A/1GHòž ~ I J ÑK
âL³ MN3E" Éôà' Oá") P³ Ò# ççQR) ST¹ ôÑ

[àμôUVW]

ç ÄÄ¾> ©XYZôç Ä[óÁ¾ô\ -] # ©X
1Ý ^—° ç Ä" " E² ` PBSÛ0.01mol/L" pH=7.0-7.2Ýİ ¼i ª » Æ" Á¾ýbÖcÑ
2Ý2ç Ädef_ " \$Áô g 6EhÉôi j kÄÄéêÆ(l mIS007" ´ nopàqÛôr ÄÄ¹ st
u©XYZôéêÆ)ôvw\$Püİ Û• f ôç Äxyz{ ÝÑÛP° ª | } =1:20-1:50" ~z> 1mLÄÄé
êÆİ • g20-50mgç Ä μÑÝ
3Ý2€ . ô• , ÆfL , ...† ‡ ^ %¼Ñ
4Ý2[ó ôÁ¾Æ10,000âg • 5ç Š" < Æ• " É ¼Ž = ~ª ^ %ë 6ª -204C•) Ñ
ÄÄÄÄÆ> EçèŠA• ý" ÄÄñ' ~ 3• \ - † ‡ >
1Ý' " ÄÄ´ " ~ ` PBS• • ¼i " - / ~ —qÛ‡ ~ ™" ª 1,000âg • 5ç Š / - VÑÛ• š ÄÄ=>
L • æ† - VÝÑ
2Ý2- V. ôÄÄ~ ` PBSİ 3CD
3Ý2ÄÄ~ j kÄÄéêÆc• ^ • ; O107GÄÄ/ž Ý" z ñy" ÄÄ=3j ç , ...É† ‡ ^ èÆ%¼Ñ
4Ý2àμª 2-84C 1,500âg • 10ç Š" < Æ• " É ¼Ž = ~ª ^ %ë 6ª -204C•) Ñ
ÄÄÇÈÉ ¼ÈÈİ ™š àμ> * 1,000âg • 20ç Š" ^ É ¼Ž = ^ %" È 2É ¼6ª -204CÈ -804C) " ª
ª ¥ | §" ©Ñ
+, >
1½3É àμ\$ñ• ") " 44C) fª 1ª " -204C©, L1GH" -804C©, L2GHÑ
2½àμ« -è»] - ® / ^ %° " " { è» àμ©±j ç { ² ^ %Ñ
3½àμž ~ ý´ é³ \$´ ^ μ: " ©´ • ýž • ©ÄÑ
4½¶ª æ° ^ %öo" • , 1° ž ~ » ¼» ©S» ¾¼O μj ç ^ %Ñ

[Lumi nex200 ç è ù]

- 1. ç è ª | > 50uLD
- 2. • • YZ> • æMagPl ex;
- 3. ½• æ° > 50¾/ç ;
- 4. MFIÄ> Medi an.

[Š< á ó]

1½ž ~ ý2# ôŠ< àμé³ \$´ ^ μ: Û18-254CÝ" z " Š< ÆE° ÁMNÒ©Äž ~ " * ç ^ « μ
CŠA#ñô‡à< Š< " 275ô‡à<ôŠ< %Ä¹ <Ä) Ñ
2½à á â (" Äâ)> Æ&à á â • gà á â ä äÆ0.5mL" Ç / μ: È 6œÉ 10ç Š" XM• • È È Ûª ¥ İ
Í Ý" È î ; O10.0ng/mLÑá ó7Gä ä à á â òEP " ÆGEP İ • g300İ Lò à á â ä äÆ" z İ # (n
CĐ} ä ä e 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL" à á â ä ä
Æ(0ng/mL)œ† ¼OÚÛ× ÑO) Ñ@A° Ž" ÆC@A* ž ~ j ô à á â è ÆÑ

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

3½ Detection A Detection BE ž ~ ý * ~ ÖÓÖ • Ê ÖÖ • † ‡ " 3ž x ØE
 " Ê & Ç ô Æ x Æ | . Û Ñ « ~ ý ç Ú 3 ^ % ã ä Æ Æ Æ B 1:100 ã ä (z > 10Î L ^ % ã ä Æ Æ)
 " Û ç Û Á " ä ä ý Ý o ² b Þ ß ô Æ C @ A # ñ ô ½ ° à [(100Î L / x) " @ á à [M ' à [0.1-0.2mL Ñ

4½ î ï ð Æ > 580mL Ê " • g 20mLi ð Æ Û 30 ã Ý ã ä ^ 600mL ^ ã ¼ Æ î ; Ñ
 + , >

1½ à á â ô ã ä © Æ œ † E Ø Í j ç Ñ

2½ à á â * ^ « ~ ý 15 ç Š Ò à [Ñ " à á â ã Ä ž ~ ° C Ñ

3½ à á â ½ ^ % ã ä Æ Æ Æ ¼ Æ ½ ^ % ã ä Æ Æ Æ ¼ Æ * ž ~ Í ' ô ã ä Æ à [" ä ä Æ © Æ Û ~ Ñ ~ Æ ä • • á æ
 Û ç Û Á " x ¥ Í Í Ñ Ö) Ñ @ A ° ó á R Ž * ž ~ • ° " á • ° Æ Û Ñ * n o # ñ ô ° ç R à
 [" O ° © y ž ~ • ° à [ô \ - Û z ^ ^ % ã ä Æ Æ M " ° C © y f ^ a 10Î L Ý " 3 x ¥ è e î ; é ê Ñ

4½ * è c Š ž ~ ï f ä ä L ô à á â ½ ^ % ã ä Æ Æ Æ ¼ Æ ^ % ã ä Æ Æ Æ ¼ Æ Ñ

5½ ï ð Æ Û 30 x Ý Í z ° í è « " * b : î ^ µ : " • • Û Á " ^ . ° í l ï è Ä ð j ç à [Ñ

6½ Š < Æ Í ñ ç Š < O Æ " ð ó ñ à 6 e á ¼ Æ / ž ~ " E à 6 L ô Í = Ä ' O ö ö P ° è Ê P ÷ ø " 3 ö @ A Í # ~ ù ú û ö ; è " è e @ A ° © á R " ù ^ l ï ý é Ñ * ž ~ . à 6 Ñ

[à µ † ‡]

1½ µ þ ý ä Š < Æ µ " © ' ž ~ " Š < Æ # è e ô µ ~ ù " * ž ~ ž ~ ý Û ç . µ ô = Ä ž ~ ° " ² Û ô µ Ñ

2½ @ A ý ' b ² % µ Í % š î ; Ñ î ; © E à á ô Ò M " ~ ó R ¹ Ê ¹ @ A ô ^ á ä ð Ò Ñ z á í % š î ; L Ê L " * µ - ó ä ä Ê î Ñ µ ä ñ ~ Þ B Š Ñ

3½ # ^ µ © ð E Ý j # µ • í " ú ú j ç ² @ A A Ñ Ê Ž " + , µ Ñ

4½ ž ~ ™ Ä Ä Æ [ó ô ç Ä Ä ¾ Ê Ä Ä Þ ^ Æ = Ä] ^ ™ š P ô g @ A ° ! è Ñ

5½ µ O Ä Ä Ç È É ¼ " ' O " Y µ Ä " ' # \$ " z > Ä Ä % & ½ Ä Ä Ö ° ½ U M N ' " # 3 = Ä E ^ % © « ô () Ñ

6½ * - q Û Ê c ç q Û " + , - ö . - c ç q Û " = Ä ' O W µ K ä # ž ~ ô ^ % , x ö / O , x © 1 à " » © Û ^ % « Ñ

7½ ú ú ž ~ j k µ ") M N L 2 = Ä] ' q Û 3 Ä Ê 4 Ž » @ A ° ! è Ñ

[5¼67]

1½ 2 @ A Ø ô Æ x Ø • g 200ul ç è é ê Æ ~ 3 ² 8 " " 9 / E † à Ø ù É µ : : 10 ç Š " • / Ó Ä x Ø Æ x " Ž = ~ ^ • 5¼ Ñ

2½ • > ç Û ð à á x ½ % ã ä x ½ Û Û x Ñ ð à á x 7 x " n C • g 100Î L © X î ; ð à á â Û ; Š < á ó 2 Ý Ñ Û Û x • 100Î L à á ä ä Æ Û ; Š < á ó ^ < 6 ^ / ° Ý " 5 x • % ã ä Û Ê ä ä / ô á Ý 100Î L " Æ x • 10ul • æ " † à Ø • É Þ ß " 3740 † à Ø ù : î 1.5f M " Ê = > ö 6 O 800rpm " ? 2-4mm " @ A • æ Æ 3 Ñ

3½ Ê • " 2 ç Š / < Æ x " •) B ô % & • Ó Ä " © ~ î ð Ñ

4½ Æ x • ^ % ã ä Æ Æ Æ ¼ Æ 100Î L Û « ~ ý à [Ý " † à Ø Þ ß " 3740 † à Ø ù : î 1f M " Ê = > ö 6 O 800rpm " ? 2-4mm " @ A • æ Æ 3 Ñ

5½É• 2ç Š / < Æx Æx ~ 200Ī Lōi ðÆi ð CÍ 1-2ç Š < x Ò# Æx Ñc Ši Ø3C
Ñ / ° Cī ð / ^ Ê D« 75ôī ðéêÆ 2‡ à ØDEE FÉ 2G E x Òô Æx ĩ ñ Ā
Ñ { L ô x = ð Ē • ĩ ØHI l eÑ
6½ a • Æx • ^ %ë ÆBā ¼Æ Û « ~ ý à [Ý 100Ī L ‡ à ØPß 374C ‡ à Ø ù : 30ç Š É
=> ð 60800rpm ? 2-4mm @A • æE3Ñ
7½É• 2ç Š / < Æx Æx ~ 200Ī Lōi ðÆi ð CÍ 1-2ç Š < x Ò# Æx Ñi Ø3C \
- X675Ñ
8½ a • Æx • í Æ150Ī L : 2ç Š ž • • J • š % & Ž = É HK Ö Ñ
+, >
1½Š < á ó > á ó ° C@A# ñ y ô ‡ à < È ĩ ô = L • x ØÉ > • " % 9ÿ ĩ y B) 3ó • C
ž ~ Ñ
2½ • > @A5¼Ī * ž ~ ° C Ž ô MN ð ð ÷ ð Ñ • M+, ©y OÍ K™ 2 á • a ‡ à Ø Û ñ
° ° @Pö x " • • QĒ Û Ā Ñ W | ´ Š < • g ° • L ô Ī ° G x W / ° G x • MNNRO
° f Û ° ST [E 10ç Š 3 Ø Ý z Uæ 2] © X ô V ² : î WMN L » XY - ® . % ° Ā ô á
R Ž ö c š Ž Ñ O Z % Ā ô á R Ž ° 1 ° ö 6 š x ĩ Ç @ Ā Ñ
3½ : î > O @ A á [@ AM * 2 • É Ç Ê Þ ß ô ‡ à Ø 6ª 8 E Ò 3 ð ÷ Æ ð [ĩ ĩ Ø / ´ O 1 ĩ Ç
• 65¼ \] M ^ Q ´ ð ÷ ‡ à Ø †ª Ā _ % & X M ´ ` a b c d 1 ô : î MN ; ; Ñ
4½ ĩ ð > Û ç ĩ ð e f c y Æ Æ C ĩ ð L ô Ī Q y 2 ĩ ð Æ ĩ ĩ Ó Ā Ñ z ž ~ ð Ē ĩ Ø H * E g h ž ~
/ ð ~ª ĩ j @ A L ô Ī Ñ
5½ z @ A µ Ø 8 ;ª 60% 1 ° ž ~ • 8 ü þ 8 ; k Ñ

[@A, ‡]

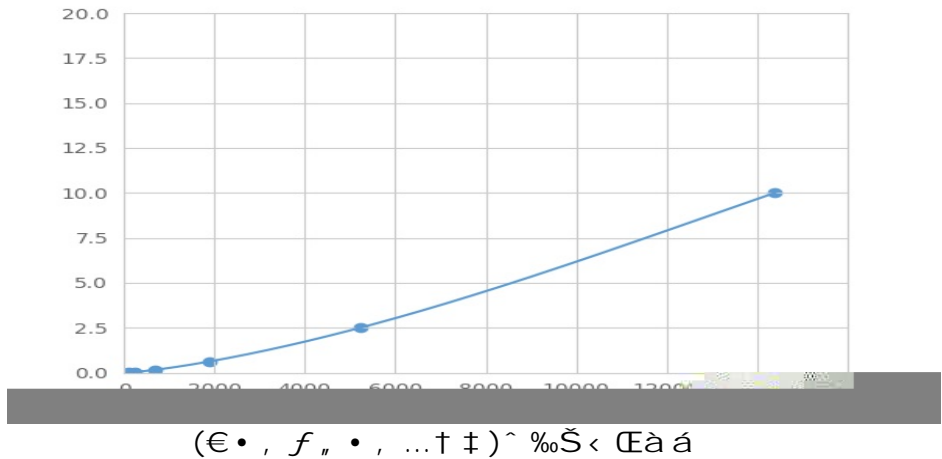
2GCLM, ð Ûª • Ž • • l m [e n í o ð p • • ĩ ç Ú • g à á á Ê à µ Ē Ē GCLMW... †ª n í o ð
É ô , ðª q - / • g™ š #™ ò GCLM, ð E 2 ° q ò™ š #™, ð ĩ ö / • g P E à r ô s # PE Û
t [/ ° Ý o M F I Ā Û M e d i a n F l u o r e s c e n c e I n t e n s i t y Ý ô œ f á ĩ ò G C L M ĩ ; J i í Ī Ñ ~ L u m i n e x ç è ù
%ª 1 ° Þ ß á ĩ ; Ñ

[Þß]

u à á á ö µ M F I Ā E a Ú Û x M F I Ā / ¼ Ī Û v w ĩ Ý z ö 6 š x x ´ ^ Ê k \$ Ā Þ ß Ñ 3 à á á ô ĩ ;
O y z à Û Ê Ö z à Ý M F I Ā O { z à Û Ê Ö z à Ý | « à á Û \ ô j ´ n } ~ \ ô Þ ß ô R 2 Ā
l 1 3 R 2 Ā • € •ª 1 O Ý Ñ 1 ° ž ~ , f [¼ „ Ä ĩ Ç ç è z c u r v e e x p e r t 1 . 3 0 Ý o á M F I Ā
à á ... « Ī ´ ô ĩ ; † 3 ä ä Ð Ö Ð Ē ~ à á š ô ĩ ; W M F I Ā Þ ß « à á ô } ~ \ ô j 2 á ô
M F I Ā ‡ g \ ô j Þ ß « á ĩ ; ð † 3 ä ä Ð Ö Ž O á ô @ á ĩ ; Ñ

[^ Z Ö o]

O Z %ª Þ ß O ĩ ; O ð 4 ° » M F I Ā O ´ 4 ° • • , ĩ M 8 U ~ à á á ô M F I Ā ¼ O { z à Û X Š Ý ~ à á
á ô ĩ ; O y z à Û Y Š Ý Ñ X M O Z Š A ° ô œ x Ž ĩ ĩ Þ £ ô S , E Ö o » e Ö Ā Ñ 1 ° ž ~ Ö Ā ú
• à á ĩ Ñª @ A 5 ¼ < Ä ô © X Û z 5 ¼ ½ Æ Ž • ½ ĩ Ø Ž • ; ; < Ä ' Ý ~ à á ô M F I Ā]
ê • Ñ # Þ £ ô à á Ç E ' @ A ñ y Ý o ð ĩ ô @ A ú • à á Ñ



[^ %o]

0.01-10ng/mL.

[^ %o']

{ ÅÖ20GÚÛ à ÛŽàáãäÆÝ%¹ òk \$Å• <Đà á ê# ´ ôî ; Ñ

[• Ž]

μŠ< Æ~ a ^ %oGCLM'' f ^ %oWEÌ Í " šP" X• - | ´ Ñ
 a —. Ž• ö μl ~ ô' [" ©=Ål e# Í Î ÊÍ " šP• - | ´ ^ %o'' { μŠ< Æ =ÅW f ^
 %oÖÈÌ šP • - | ´ Ñ

[ç• ;]

ç• ; ~ à%¹ Åô4• ™ÖCVI (ÑCVÛ%Ý = SD/meanã 100
 š Òè> ^ XšCŠ< Æ ½İ ½ Å¹ Å μj Ç¹ ° ^ %o'' Æ> μ...œ%¹ 20
 C'' çÚPB©Xî ; μòk \$ÅöSDÅÑ
 š Nè> t ^ 3G©XšCòŠ< ÆçÚ ½İ ½ Å¹ Å μj Ç¹ ° %¹ '' ÆG μž ~ X° Š< Æc \$%
 18C'' çÚPB©Xî ; μòk \$ÅöSDÅÑ
 š Òè> CV<10%
 š Nè> CV<12%

[T¹ Ž]

f%¹ '' Š< ÆE ³ Ò• %¹ ° : ;) '' ž Ž3 > 2f a 5%Ñ
 Oÿf ¥ñ' # Š< Æ j ý / ^ %oÅô- ®'' @AμôÇE< ÅñO°) B° '' αËS@AμÒ: ; ½8
 ; ò: î < ÅÑËC X° @A¥l j Ç5¼=Ý | §OéêÑ

[@A'' ô]

1½@Aýàáâ ½Š< ö μáóD
 2½• ÛàáâÊ μÝ100Î L'' •• æ'' 374C‡ à Ø ü©î 1.5f MD
 3½• ÓÅ'' • ^ %oëÆA100Î L'' 374C‡ à Ø ü©î 1f MD

- 4½• ÿ Ø3CD
- 5½• ^ %öÆB100Ī L̄ 374C Ē ©î 30ç Š D
- 6½• ÿ Ø3CD
- 7½• í Æ150Ī L̄ : 2ç Š / KÖÑ

[Ÿ]

- 1½ª ñ <Äöª Ž• k« ©Ā Ēl ñpĒô# # , - ĵ Ći mō®¹ Wçè¨ µKâ=Ā Ē°
¹ ôP° Ž• ¨° Ñ
- 2½̄ ±ô@A° WŠ< ô Ž½@A ôÍ Ī 5¼3ö@AçĒ• dĪ Ī¨¨ *• áóÛ ôàµó> Ñ
- 3½©Xš CōX° Kâ=Ā] ĵ² ēŪ¨ z> ^ %' ½³ ´;¨¨ *noŠ< ĒØŸ ĵ ĵ Ć@A5¼¨ µ¶.
¨ ±Ÿ ĵ Ć¼' Ñ
- 4½µŠ< Ēè, Š< à, ž¨¨ ©ĀÛ¨ Ē¹ [è ñôKâÑā ` abcµŠ< Ēô@AŸ °] € . ¨
ô^ %° Ñ
- 5½E ö: ĩ L ôĪ æ¥2Š< » ¼E ½¾Ī Ñ# Š< &ç ç¿ 3@A [·™š ÷ø¨¨ ' OqÛ Ā
‡ôĀ" 2 %Ā©áRÑ
- 6½Ā! Āô‡ĀØØxĪ =Ā] ĵ² šP¨ { Oi f ñĀ¨ ©] @A° èe\] - ®Ñ‡àØEž¨
ML ĵ ĀĀ^«¨¨ *ëpy^« Ñ
- 7½ª 5¼ ©gh½5¼ÆéĒýét¨ KÖùôç' Q =Ā ýé° ôK™Ñ@Aý* ĒĀÉKŸ
ĵ ĒŠùüÑ
- 8½E µ[ó3ö5¼ôÆGLôĪ ô4™Q=Ā ©Xô@A° ¨¨ #3OZp @A° ô=cšž¨¨ @
AôÆ° 65¼Qňy` aT[Ñ
- 9½Š< ĒE« Ēý\$ƒL` aP¨¨ Īª ĩĪ <Äöu@Aµ<Āê•¨¨ =Ā] èe@A° W« Ē° ©°
Ē©Xš CŠ< ĒšNēĪ æô() Ñ
- 10½µŠ< Ē WĒ¹ ĒĪ XYŠ< ĒĒ©X\ - ^ %X° pôšôKâ }¨¨ #3©Đa^ %° ©° ô
() Ñ
- 11½̄ª [óŠ< ĒĪ, æô¥Ñ, > f Oc¿ qÛ¨¨ Īª óc¿ qÛ#t ^ ôÒĀ½Ī Ó™Ô½ô™\j '
u ©X¨¨ #3. „ -) Ñ" Š< Ē=¨ª Ē¹ þýc¿ qÛô^ %¨¨ > f. „ x©úúž¨ Š< Ē^ %c
¿ qÛÑ
- 12½*² Ō āĪ %šôĪ ;¨¨ Ē õP²@AR¹ ā^ %ōĪ ; ÑÖ ô†‡=3@A µĪ ^ šĐ° „
« Š< Ē^ % Ñ
- 13½" Š< Ē=Ā©—¨ª° @Aµ Ž©R¹ ô x@A āô^ %¨¨ ~z¨¨ ¶' Øa@A' Ñ
- 14½µ5¼Ÿ X —ª 48TŠ< ĒĪ
- 15½" Š< ĒçĒ| šž¨¨ z 2Ēªª « ñ- ®Ē\] Ē¹¨ Ū¨¨ . þý2© ' { K™ôŪŪ¨¨ Ū©Ÿ
P\] -B \Ñ

[ŪŪĀà]

ŪŪ	=Ā, '	Āá\â
àá è	àáâáó©i R	ĵ Ći Rôàáâã; ää
	^ öï ð©Ūç	Ūçô ^ öï ð
	Æ©çR	^ ... ĵ ÆÛ

ç•;	• æi ð©Ûç	%ÿ yBÛç: i ð cí
	ÛÁ©Ûç ^Š< ©	ÛçÛÁ ^Š<
	cš' ~ ½Óü Þß	ž ~ • üyääj ô ½ž ~ j ôÓü Þß
	• ©çR	^ ... i Æü
MFIA	Æx• ôŠ< ° ©çR	i Æü" çR• gŠ<
	: î MN©i R) ÑÛ ô: î MN
	: î : ; ©i R	Š< yk' ^ µ:) ÑáRô: î : ;
	PEà r šÆ	ääŠ<
	PEà r šääĐÖ©	%9ÿ @A5¼
	„ « KÖMKNÖ	Eÿ ' ° ôKÖMNÖKÖ
µÄ	©i Rô µ \j	i R µ" ž~jk µi ç @A
	©i Rô µ- V †‡\-	U^i Rô µ- V †‡\-
	%šPE µĩ Đ°	ž ~ j k µ" cš@A