

€• , f „ ...† ‡ ^ %6(STAT6)Š< Œ• Ž
 (• • ' ' Lumi nex" ^ %" • -)
 —™Š> œ•
 ž ~ Ÿ j

⊕ £ ♂ ¥ | § ž ~ " © ~ ° « - - ® !

- ° ±

[2 3 1 ~]

μŒ• Ž ¶ ~ • „ ♂ • - 1 ° < 1 œ• » ¼½» ¾½¿ ÄÁ¾½ÄÃÄÅÆ½ÄÃÇÈÉ¼ÊËÌ Í Î ™ŠÆ
 ♂ Ĩ STAT6Ð° Ń

[Œ• Ž Ò Ó]

Œ• ŒŒ	Ö°	Œ• ŒŒ	Ö°
96x Ø Û Ü Ů Ű Ŷ	1	96x Ø Þ ß	4
à á â	2	à á â ã ä Å	1â 20mL
• æ	1	ç è é ê Æ	1â 20mL
Š< ë ÆA	1â 120ì L	Š< ã ä ÆA	1â 12mL
Š< è ÆB Û PE-SAY	1â 120ì L	Š< ã ä ÆB	1â 12mL
í Æ	1â 10mL	î ï ð Æ Û 30â Ý	1â 20mL
ž ~ Ÿ j	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 Ů ú ů Ű Ŷ ž ~ ý þ ý² ÿ , ò Š á Ý

2½" Ê ' ° Æ ù ö

3½ ã ä â ô EP .

4½ Ê %

5½ •

6½ ï Æ ö Ó ü

7½ 0.01mol / L Û Ê 1â Ý é ê (PBS) ™ pH=7.0-7.2

8½ ü

9½ à Ø ü

[Œ• Ž ô ö ! ³]

1½ " # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { | } ~ ¨ ª « ¬ ® ¯ ° ± ² ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ ß à á â ã ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö × ø ù ú û ü ý þ ÿ ÿ

[à µ ò W X Y + _]

» ¼ > 4 / X^a » ¼ ç ì ó Z » à µ G [< 8 2 \ O É 4 6 C N] ¨ ^ 1 1,000 å g • 20 ç _ ¨ ¨ É ¼ a ? ¨ ¨ 4 É ¼ 8^a -206 C É -806 C + ¨ ¨ b c d e f g Ñ
» ¾ > ~ E D T A É h i j Q , k • W X à µ ¨ ¨ 4 à µ G W X 1 ô 30 ç _ Ò^a 2-8 6 C 1,000 å g • 15 ç _ ¨ ¨ É ¼ a ? Š < ¨ ¨ É 4 É ¼ 8^a -206 C É -806 C + ¨ ¨ b c d e f g Ñ
¿ Å Å ¾ > © I m n ò ¿ Å o ó Å ¾ ò p - q % © I
1 Y ` — ° ¿ À r ¨ ¨ G ² s P B S Û 0.01 m o l / L ¨ ¨ p H = 7.0 - 7.2 Y Í ¼ i ¨ ¨ t » Æ ¨ ¨ Á ¾ y u Ö v Ñ
2 Y 4 ¿ À w x \ r ¨ ¨ & Á ô y 8 G z É ô { | } Å Å é é Æ (~ • I S 007 ¨ ¨ ¨ • € • à , Û ô f Å Å ¹ ¨ ¨ ...
† © I m n ò é ê Æ) ô † ^ & R ü İ Û ' \ ô ¿ Å % Š < Æ Ý Ñ Û R ° ¨ ¨ • Ž = 1 : 20 - 1 : 50 ¨ ¨ • < > 1 m L Å Å é ê Æ İ • y 20 - 50 m g ¿ Å µ Ñ Ý
3 Y 4 ' O ô ' " Æ " N • — — ~ ™ Š ¼ Ñ
4 Y 4 o ó ô Å ¾ Æ 10,000 å g • 5 ç _ ¨ ¨ > æ • ¨ ¨ É ¼ a ? ~ ^a Š < É 8^a -206 C Ž + Ñ
Å Å Ç È É ¼ È Ì ™ Š à µ > , 1,000 å g • 20 ç _ ¨ ¨ ¨ É ¼ a ? Š < ¨ ¨ É 4 É ¼ 8^a -206 C É -806 C + ¨ ¨ b c d e f g Ñ
- . >
1½ 5 É à µ & ñ Ý \$ + ¨ ¨ 4 6 C + \ ^a 1 ¨ ¨ -206 C © • N 1 I J ¨ ¨ -806 C © • N 2 I J Ñ
2½ à µ j Æ è » q £ ¨ ¨ ¥ 1 Š < | § ¨ ¨ ^ Æ è » à µ © ¨ ¨ ©^a Æ « Š < Ñ
3½ à µ ž ~ ý ´ é - & - ™ [< ¨ ¨ © ´ • ý ž @ g Å Ñ
4½ ^a æ ° Š < Ö € ¨ ¨ ° ± ² ³ ž ~ » ¼ ´ © U » ¾ j Q µ ©^a Š < Ñ

[Lumi nex200 ç è ù]

- 1. ç è ¨ • > 50 u L F
- 2. ' ' m n > • æ M a g P l e x ;
- 3. µ • æ ° > 50 ¶ / . ;
- 4. M F I , > M e d i a n .

[Æ • á ó]

1½ ž ~ ý 4 % ô Æ • à µ é - & - ™ [< Û 18 - 25 6 C Ý ¨ ¨ < § ¹ Æ • Ž G ° ° O P Ò © » ž ~ ¨ ¨ , Æ ` j µ E Æ C % ñ ô à > Æ • ¨ ¨ 4 9 7 ô à > ö Æ • ' ¼ ¹ > ½ + Ñ
2½ à á â (f ¾ â) > ¿ (à á â • y à á â ä ä Æ 0.5 m L ¨ ¨ Å 1 [< Á 8 œ Å 10 ç _ ¨ ¨ I O Å Å Å Å Û b c Æ Ç Ý ¨ ¨ È î = Q 1000.0 p g / m L Ñ á ó I ä ä à á â ô E P ¨ ¨ ¿ I E P İ • y 300 È L ô à á â ä ä Æ ¨ ¨ < É % * • E È Ž ä ä × 1000.0 p g / m L , 250.0 p g / m L , 62.5 p g / m L , 15.62 p g / m L , 3.91 p g / m L , 0.98 p g / m L , 0.24 p g / m L ¨ ¨ à á â ä ä Æ (0 p g / m L) È Ì j Q Û Û × Ñ Q + Í B C | § ! • ¨ ¨ ¿ E B C , ž ~ | ô à á â ä Æ Ñ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
STAT6	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

3½Š< ëÆAöŠ< ëÆB> Detection A öDetection BGž ~ ý, ~ Í Ĩ Đž Ê ÑÒ • — " 5ž ÓÔG
ÖÊ (ÆöÆæ• Ö ÖÑ« ~ ýç × 5Š< ä äÆAËB 1:100ä ä (< > 10ËLŠ< ëÆA/990ËLŠ< ä ä
ÆA)“ Øç ÙÁ“ ä äýÚ€² uÜÜ ôç EBC%ñôµ° Ýo(100ËL/x)“ BÞÝoO´ Ýo0.1-0.
2mLÑ

4½î ĩ ðÆ> 580mL Ê % • y 20mLi ðÆÛ30â Ý ä ä™600mL™Bj Æi =Ñ
- . >

1½à á â ô ä ä ©» È Ĩ GØ Ĩ ©ª Ñ

2½à á â , ª « ~ ý 15ç _ ÖÝoÑ¹ à á â à» ž ~ ° EÑ

3½à á â ½Š< ëÆABj Æ½Š< ëÆBBj Æ, ž ~ Í ´ ô ä äÆÝo“ ä äÆ©» Û ~ Ñ ~ Æá Æ Æ ä ä
Øç ÙÁ“ bcÆçÑQ+Í BC| § ó á T• , ž ~ ´ ° “ á ´ ° ÆüÑ, • €%ñô° ä TÝ
o“ 2° ©Šž ~ ´ ° Ýoôp– Û< ` Š< ëÆAO“ ° E ©Š\ª 10ËLÝ“ 5bcâ xî =æçÑ

4½, èvež ~ é” ä äNô à á â ½Š< ëÆABj Æ Š< ëÆBBj ÆÑ

5½i ðÆÛ30xÝ Ĩ < | è è Ĩ “ , u<ë™[<“ Æ Æ Û Á “™O| èKZ è Æ Ĩ ©ª ÝoÑ

6½Æ• Ž Ĩ í ç Æ• Ö Æ“ ĩ ĩ ñÝ8xBj Æ1ž ~ “ GÝ8Nð Ĩ ?» ^ Qñò R° ç Ê Ró ô “
5öBC Ĩ % ~ ð ð ÷ ð =ç “ â x BC| § © á T“ ø™KZ ù æ Ñ, ž ~ . Ý8Ñ

[àµ—~]

1½µúû à ü Æ• Žµýþý“ ©ü^ ž ~ ¹ Æ• Ž%â x ô µ õþý“ , ž ~ ž ~ ýØç Ö µ ó
?» ž ~ ° “ ² Ø ô µÑ

2½BCý ´ u² < µ Ĩ < š Ĩ =Ñ ĩ =©Gà á ô ÖO“ ĩ T¹ È ¹ BCô¥ ä ä
ä Ê ÖÑ< § á Ĩ < š Ĩ =N Ê N “ , ü µ — ó ä ä Ê Ĩ Ñ µ ä ä ñ ~ PBSÑ

3½ %Š µ© ĐGÝ Ĩ % µ® Ĩ “ úú©ª² BCC Ĩ È !• “ - . µÑ

4½ž ~ Æ Æ ö ó ô ç Æ Æ ¾ Æ Æ Æ Æ ð ` Æ?» qª š Rô y f BC| § ç Ñ

5½ µQ Æ Æ ç È È ¼“ ^ Q¹ m µ¾ ^ ĩ “ < > Æ Æ ! “ ½ Æ Æ Ö° ½ W OP# “ %5?» G
Š< © Ĩ ó \$ % Ñ

6½ & ^, Û È v ç, Û “ ‘ () ö *) v ç, Û “ ?» ^ QYµMâ %ž ~ ó Š< , æ ö +, , æ © - Ý
“ ‘ © Û Š< Ĩ Ñ

7½úûž ~ | } µ“ + OPN. ?» q^, Û / Æ È Ö• ´ f BC| § ç Ñ

[1j_23]

1½4BCØ ô ç x Ò• y 200ul ç è é ê Æ ~ 5² 4“ \$51G à Ø ü É [< 6 10ç _ “ ® 1 Ĩ ¾ x Ò
Ææ“ a? ~ª • 1j Ñ

2½• > ç x ò à á x ½ < ä x ½ Ú Û x Ñ ò à á x 7x“ • E• y 100ËL © Ĩ ĩ = ò à á â Û 7Æ• á ó 2
Ý Ñ Û Û x• 100ËL à á ä ä Æ Û 7Æ• á ó 82¥1° Ý“ 7x• < ä Û È ä ä 1 ô á Ý 100Ë
L“ ç x• 10ul• æ“ à Ø• É Þ ß“ 376ç à Ø ü < è 1.5 \ Ö“ Å 9: ö 8Q800rpm“ ; 2-4mm
“ < = • ææ / Ñ

3½É• “ 2ç _ 1> Ææ“ • +> ô! “ ž Ĩ ¾“ © ĩ ĩ ð Ñ

4½ç x• Š< ëÆABj Æ 100ËL Û « ~ ý Ý o Ý “ à Ø Þ ß“ 376ç à Ø ü < è 1 \ Ö“ Å 9: ö 8
Q800rpm“ ; 2-4mm“ < = • ææ / Ñ

5½É• “ 2ç _ 1> Ææ“ ç x ~ 200ËL ö ĩ ð Æ ĩ ð “ ? Ç 1-2ç _ “ > x Ò % Ææ Ñ v e ĩ Ø 3E
Ñ ¥ 1° E ĩ ð 1 “ ` È @ Ĩ 97 ô ĩ ð é è Æ“ 4 à Ø @ AG BÉ“ 4C G x Ò ò Ææ Z Ĩ ¾
Ñ Ç È ð % ? ò Æ• ĩ Ø D E K x Ñ

6½ t• " ĸ x• Š< ëÆBBj ÆÛ« ~ ýÝoÝ100ÈL" àØPB" 376C àØ ü<30ç_" Å
9: õ8Q800rpm" ; 2-4mm" <=• æœ/ Ñ
7½É• " 2ç_1> Ææ" ĸ x~ 200ÈLôï ðÆi ð" ?Ç1-2ç_" > xØ% ÆæÑi Ø3E" p
-l 235Ñ
8½ t• " ĸ x• í Æ150ÈL" 6 2ç_" ž' ' F' G! " " a?ÉDHÖÑ
- . >
1½E• áó> áó° EBC%ñŠô à>" Èl ô?l ' xØÉ@ž" Ý\$" ; Ý j ŠD+ " 5óž E
ž ~ Ñ
2½• > BC1j Ī , ž ~ ° E• ôJK " bcóôÑ• O- . ©Š LÇM™" 4 â• a àØÖi
" 2° ©MöxÕ" ĀĀNĀŪĀÑYd' Æ• • y° " • NōĪ " ° l xY¥1° l x• OPPO2
° \Ū° PQoG10ç_5ÖÝ" < §Ræ" 4qf ©l ôS² <ëTOP" l ' UVEæO< ° , ôá
T• öve• ÑQW< , ôáT• " ² ³ õ8ex ©ª BCÑ
3½<ë> Q<= â X" BCO, 4• ÉÀÊPBô àØ8ª 4ŽÒ" 5bcÆæ X" i Ø1' 23©ª
ž 21j " YZO[S' bc àØ—ª ¾\! " " l O'] ^_ " a¹ ô<ëOP <=Ñ
4½i ð> Øçï ðbcvŠ" Gĸ Eï ðNōĪ " SŠ4i ðÆKZĪ ¾Ñ< §ž ~ ðĀi ØD" , Gdež ~
1i ~ª fgBCNōĪ Ñ
5½< §BC[Ò4=ª 60%" ² ³ ž ~ • 4üp 4= hÑ

[BC(~)]

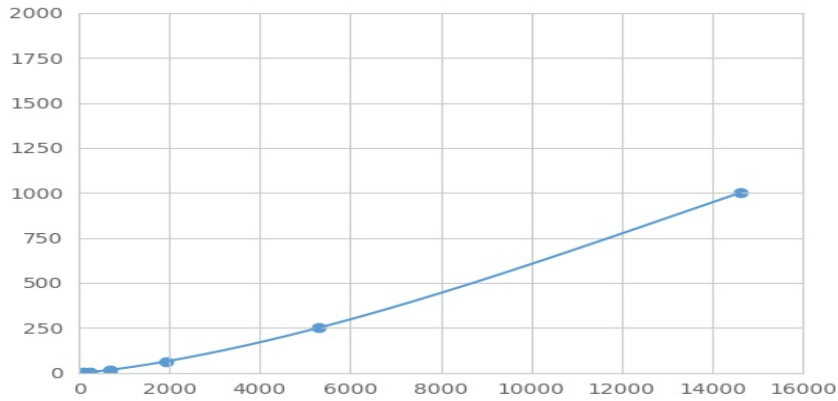
4STAT6, æ Ūª • • ' ' i j " oxkÍ l æ" m' ' Ī ç x• yàáâÊàµ" ÈĪ STAT6YnĪª kÍ l
æÉô, æ| o" ^1• y™š i ôSTAT6, æ" G4" | oô™š i , æi ò1" • yPEàpôq i " PE
Ū†X1" Ū∈MFI, ŪMedian Fluorescence IntensityÝôæ\ âĪ ôSTAT6i = FfÍĪ Ñ~ Lumi nexç
èù< 1" ŪŪ âi =Ñ

[ŪŪ]

r àáâö µMFI, At ŪŪxMFI, 1j ÉŪstÉÝ" < õ8ex" u' ` Èh&, ŪŪÑ5àáâôî =
QvwàŪÊüÖwàÝ" MFI, QxwàŪÊüÖwàÝ" yj àá Ū¥ pðg' • z{ pðŪŪôR2,
E1" 5R2, | } ~ª 1Q ÝÑ² ³ ž ~ • €oj " • ½©ª çè" < curve expert 1.30" Ū€ âMFI, "
àá , j Ī ' ôi = " f5ääÊÖFÊ~ àášôî =YMFI, ŪŪj àá ôz{ pðg" 4 âô
MFI, , ypðg" ŪŪj âi = " Ī f5ääÊÖ" aQ âôBPi =Ñ

[...nÖ€]

QW†ª ŪŪ" 2 î =QòO° ' MFI, Q^ O° " ° ±yÉO: W~ àáâôMFI, j QxwàŪX†Ý" àá
âôî =QvwàŪY†ÝÑl OQWÆC| §ôË^ • " ÉĪ p£ôU(%Ö€' bŪÖ, Ñ² ³ ž ~ üÖ, ú
Šàá ÉÑª BC1j > ½ô©l Ū< 1j ½ Æ< Æ½i Ø< Æ <=> ½#Ý" àá ôMFI, q
%ç• Ñ%p£ôàá Ç£Ž " BC ñŠŪ€ðéôBCúŠàá Ñ



(€• , f „ ...† ‡ ^ %6)Š< Ć• Ž à á

[Š< _____]

0. 98-1000pg/mL.

[¥ Š< •]

Ć, Q20l ÚÛ à Ûa à á ä ã ä ÆÝ< 1 ôh&„ • 8Ê à á ç %ü ´ ô î = Ñ

[••]

μĆ• Ž ~ a Š< STAT6“ ” Š< YĚĬ Í • šR’ U’ ” d’ Ñ

” a ” O< Ćö μĆ• ô • o ” ©? » Kx% Í Î Ê Í • šR’ ” d’ Š< ” ^ ĆμĆ• Ž ? » Y” ” Š< ôĚĬ šR’ ’ ” d’ Ñ

[äÿ=]

äÿ = ~ a < 1 „ ôO• – ÖCVi * ÑCVÛ%ÿ = SD/meanã 100

–Öç> ` l –EĆ• Ž ü ½Ĭ ½ „ 1 „ μ©^ 1 ° Š< ” ç ~ μn™< 1 20

E” ç x ÛÛ©l î = μôh&„ öSD, Ñ

–Pç> ...` 3l ©l –EôĆ• Ž ç x ü ½Ĭ ½ „ 1 „ μ©^ 1 ° < 1 ” ç l μž ~ l ° Ć• Ž ve<

1 8E” ç x ÛÛ©l î = μôh&„ öSD, Ñ

–Öç> CV<10%

–Pç> CV<12%

[V1 •]

” < 1 ” Ć• Ž G ! 3 Òš ’ 2 3 < = + ” ‡ • / : 4 \ a 5%Ñ

Q> \ ¥ í ^ i üĆ• Ž œ• ý 1 Š< „ ôĚæ” BC[ôž ÿ > ½ñ 2° + > ° ” Ě UBC[Ò < = ½4

= ô < è > ½ÑĚĚ l ° BCj E©^ 1j ?> çĚQæç Ñ

[BCæđ]

1½BCý à á â ½Ć• ö μ á ó F

2½• Û à á â Ê μÝ100ĚL” • • æ” 376C à Ø ü ¥ è 1.5 \ OF

3½• Ĭ ¾” • Š< ì ÆA100ĚL” 376C à Ø ü ¥ è 1 \ OF

- 4½• ĩ Ø3E F
- 5½• Š< ëÆB100ÈL¨ 376C Å¥ë 30ç_F
- 6½• ĩ Ø3E F
- 7½• í Æ150ÈL¨ 6 2ç_1 HÖÑ

[Ÿ]

- 1½ ° ¢ >½ö| < Æ hš©» ü£~¨ þ£ô% % (©©ª Zj ôª 1 Yçè¨ µMâ?» G°
1 ôR° < Æ« ¬Ñ
- 2½¥- ôBC| šYÆ• ô ! • ½BC ôÍ Î 1j 5öBCž ŸŸwÍ Î¨, š áóØ ôàµó~Ñ
- 3½©I —EôI ° Mâ?»q ¢®ç×¨ < > Š< • ½¨ ° =¨, • €Æ• ŽÖŸ | ©ª BC1j¨ ±²³
%±Ÿ | ¢j Ž Ñ
- 4½µÆ• ŽÝ´Æ• Ý´ž¨¨ ©» Û¨ Ēµoă¨ ôMaÑà] ^_` µÆ• ŽôBCŸ ¶q' O¥
ôŠ< | šÑ
- 5½G ö<ëNđĭ bc4Æ•¨ , G¹ ° ĩ Ñ% Æ• (À À» 5<= X ' ™šóô¨ ^ Q, Û Å
ô¾ 4f < , ©átÑ
- 6½¼# ½ô ¾ØØ×ĭ ?»q ¢® šR¨ ÆQf c ¢ž¨ ©qüBC| šăxYZE¤Ñ àØGž¨
OI {ÀĀ` ĩ¨, èpy` ĩ Ñ
- 7½ ° 1j ©de½1j ĀæĒûæ...¨ HÖùðĀ#S ?»f ùæ| šôM™ÑBCý, ĀĀĀHŸ
ĭ ÆÆùüÑ
- 8½G µóó5ö1j ôžI Nđĭ ôO S?»f ©I ôBC| š¨ %5QWp BC| šô?ve•¨ B
Côž° 21j Sñš] ^QoÑ
- 9½Æ• ŽGĭ Çý&" N] ^Rš¨ Ē ° ¶Ē>½ör BC[>½ç•¨ ?»qăxBC| šYĭ Ç| š©°
Ē©I —EÆ• Ž—PçĒæô\$%Ñ
- 10½µÆ• Ž" YĒµçĒI mÆ• ŽĒ©I p—Š< I ° • ôšôMa ùŽ¨ %5©I tŠ< | š©° ô
\$%Ñ
- 11½¨ ° oóÆ• Žĭ , ¤ôcÍ (Ĭ cQvž, Û¨ Ē ° óvž, Û%...¨ ôĬ ° ½i Ð—Ñ½ñ pg#
r ©I¨ %5° ±' —+Ĭ 1Æ• Ž?¨ ° Ēµúûvž, ÛôŠ<¨ Ĭ c° ±%©úúž¨ Æ• ŽŠ< v
ž, ÛÑ
- 12½, ² Ò āĭ < šôĭ =¨ Ē ôÛ² BCT¹ āŠ< ĭ =ÑÓ ô—¨ ?5<= µĭ ŠšÐ° •
ĭ Æ• ŽŠ< Ñ
- 13½¹ Æ• Ž?» ©—¨ ° BCµý ! • ©T¹ ô ÔBC āôŠ<¨ • <¨¨ ^ Ôt BC#Ñ
- 14½µ1j Ÿ Ĭ —¨ ° 48TÆ• ŽÑ
- 15½¹ Æ• Ž ¢Ē| šž¨¨ < 4Ē¨ ° « ¬- ®ĒYZĒµ¨ Ö¨ ° úú4©ü^ ÆM™ôxØpy¨ Û©Û
ÛYZ—ÛýYÑ

[xØÅŸ]

xØ	?» (^	ÅPpB
à á ç	à á â á ó ©f T	©ª f T ô à á â à = ã ä
	` ö ĩ ð ©Øç	Øç ô ` ö ĩ ð
	Æ©àT	Š, f Æù

äÿ=	• æi ð©Øç	' Ÿ ŠDØç 6 i ð ? Ç
	ÙÁ©Øç `Œ• ©	ØçÙÁ `Œ•
	veá~ ½Óü Þß	ž~ • üŠâã ô ½ž~ ôÓü Þß
	• ©äT	Š, f Æü
MFI,₺	ç x • ôŒ• ° ©äT	f Æü" äT • yŒ•
	<ëOP©f T	+Í Ø ô<ëOP
	<ë<=©f T	Œ• Šh-™[< +Í áTô< ë<=
	PEà pš Â!	âãŒ•
	PEà pš ä ä Ê Ö © ü	' ; Ÿ BC1j
	• i HÖOPHÖ	GŸ ² ³ ôHÖOPÖHÖ
μ,₺	©fTô μ pg	fT μ" ž~ } μ©ª BC
	©fTô μ/X -~ p-	W`fTô μ/X -~ p-
	< šRG μĩ Đ°	ž~ } μ" veBC