

€• , 3E(SEMA3E)f „ ...† ‡
 (^ %Š < Lumi nex(€• Ž• • ')
 ' " " • _ _
 ~ " ™Š >

œ• ž Ÿ | ~ " € £ " ¤ ¥ | § " !

©^a «

[_ - ® "]

~ ...† ‡ ° " ±² ž • • ' ³ ´ „ ³ µ ¶ · ¸ ¹ º ¹ » ¼½° ¹ ¾¿ À Á Â ¹ ¾¿ Ã Ä Å , Æ Ç È É Ê " • Æ
 ž È SEMA3EÌ ´ Í

[...† ‡ Î Ï]

...† ‡ Ñ	Ò´	...† ‡ Ñ	Ò´
96ÓÔÕÖ×ØÙ	1	96ÓÔÚÛ	4
ÜÝ Þ	2	ÜÝ Þ ß à Æ	1á 20mL
^ â	1	ã ä å æ Æ	1á 20mL
f „ ç Æ	1á 120èL	f „ ß à Æ	1á 12mL
f „ ç Æ BÕPE-SAÛ	1á 120èL	f „ ß à Æ B	1á 12mL
é Æ	1á 10mL	ê ë ì Æ Õ30á Û	1á 20mL
~ " ™Š >	1		

[í î ï ð ñ ò ...†]

1¹ Lumi nex MAGPI Xó € Lumi nex 100ó € Lumi nex

200ó € Æ Bi o-Radó, Bi o-Pl exóã ä ö Ö ÷ ø ø ~ " ù ú û - ù , ü ý þ î f ÿ Ý Û

2¹ € Æ Š´ Æ ø ò

3¹ ß à Þ ð EP .

4¹ Æ Ž

5¹ ^

6¹ è Æ ð Ì ø

7¹ 0.01mol /L Æ 1á Û å æ (PBS) € pH=7.0-7.2

8¹ ø

9¹ Ü Ö ø

[...† ‡ ð ò -]

1¹ ð...†‡-! ...†" #...†\$Ü%Å! &' Í () * Ç+, ...†‡- (. / OÜÝP¹ f„ ÇÃA
1¹ f„ ÇÃB1 ò%ÓÔ' ¼-202ÇÇ3...† (4¼42Ç' ÿ " Í
2¹ ~ " - ð...†‡- 53...† 6í # 7...† \$Ü%! &ð89' Í
) * -
...†‡Í Ü: ; <=Ç#>?í @; ã A~ " B~ " - ð53...† ‡ö÷CDA>?- 1EFÍ ~ " GHÍ I
P J - KL 1 ‡ŽÅðÜ%MYÇ' N-Í! » ãOP' QR³ ðÍ

[Ü- ðSTU']

· , - O+T¼· , ã ÈðV· Ü- CW8 42µKÆ42CJ XÇY- 1,000ág • 20ã Z Ç [Å, \; Ç
OÃ, 4¼-202ÇÆ-802Ç' Ç] ^_` abÍ
· ° - " EDTAÆc, dM² e†STÜ- ÇüOÜ- CST- ð30ãZÍ ¼2-82Ç 1,000ág • 15ã Z Ç [Å,
\; f„ ÇÆOÃ, 4¼-202ÇÆ-802Ç' Ç] ^_` abÍ
» ¼½° - £fghð» ¼i ÿ ½° ðj ' k ! £f
1Ü[' ´ » ¼l ÇC-mPBSÖ0.01mol/LÇ pH=7.0-7.2ÜË, è n· ÅÇ ½° ùoÑpÍ
2ÜO» ¼q r µl Ç" ½ð s 4Ct Åðu vwÃÃãæÃ(x· IS007Ç®yz { Ü| xð} ¾¿³ ~ ·
€£fghðãæÃ)ð·, " NøËÖŠµð» ¼f„ ...† ÜÍ ÖN´ ž ‡ ^ =1:20-1:50Ç%...- 1mLÃÃã
æÃËŠs 20-50mg» ¼ - Í Ü
3ÜO<, ðÆ· ÃŽJ· · · ' " " , Í
4ÜOí ÿ pð ½° Å10,000ág • 5ã Z Ç· - -ÇÅ, \; " ¼f„ Æ4¼-202Ç~ ' Í
¾¿ ÃÃÃ- Cã ä ...?™ÜÇ¾¿ í š" 1~j ' ' ' -
1Ü> æ¾¿ ®· " mPBSž ž , è ÇY- " Ý| x ; Ç¼1,000ág • 5ã Z - +TÍ ÖÇÇ¾¿; £
J · ¼¥+TÜÍ
2ÜO+T, ð¾¿ " mPBSè 3AB
3ÜO¾¿ " vwÃÃãæÃpÇ" | 9M107E¾¿ /S" Ç...©í „ Ç¾¿; 1^a « · · - ' ' " ÇÃ" , Í
4ÜOÜ- ¼2-82Ç 1,500ág • 10ã Z Ç· - -ÇÅ, \; " ¼f„ Æ4¼-202Ç~ ' Í
¾¿ ÃÃÃ, ÆÇÈ" · Ü- - (1,000ág • 20ã Z Ç [Å, \; f„ ÇÆOÃ, 4¼-202ÇÆ-802Ç' Ç
] ^_` abÍ
) * -
1¹ 1ÅÜ- " í | ' Ç42Ç' µ¼1- Ç-202ÇÆ· J 1EFÇ-802ÇÆ· J 2EFÍ
2¹ Ü- ®- Ç· k° ±² - f„ ³ ©Ç· †Ç· Ü- £´^a « †µf„ Í
3¹ Ü- ~ " ù®ã¶" · " W8ÇE®Šú~™bÁÍ
4¹ , ¼¹ ´ f„ Öz Ç° » ¼½~ " · , ¾EQ· ° dM -^a « f„ Í

[Lumi nex200 ã ä ö]

- 1. ã ä ž ‡ - 50uLB
- 2. Š< gh- ^ â MagPlex;
- 3. ¿ ^ â ´ - 50Å/Å;
- 4. MFIÃ - Medi an.

[...†Ýí]

1¹ ~ " ùO! ð...†ýÜ- á¶" · " W8Ö18-252ÇÜÇ...©· ...†‡C^a ÃKLÍ £Ä~ " Ç (æ[®-
A...?! í ð Ü: ý...† ÇüO53ð Ü: ð...† #Å³ : Æ' Í

2¹ ÜÝP(aÇP)– È \$ÜÝPŠs ÜÝPßà Æ0.5mLÇÉp - W8Ê 4¹ È 10ã Z Ç f Kž ž Ì Í Õ] ^ Í
 Ì Û Ç Ç è 9M20.0ng/mLÍ Ýì 7Eßà ÜÝPðEP Ç È EEP È Šs 300DLð ÜÝPßà Æ Ç ...Ñ! & y
 A Õ ^ ß à r 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL Ç ÜÝPßà
 Æ (0ng/mL) ð ÷ d M Õ × Ó Í M' Ó > ? ³ © % Ç È A > ? (~ " v ð ÜÝP Ç Ä Í

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
SEMA3E	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3¹ f, Ç Ä Ä ð f, Ç Ä ß – Detection A ð Detection BC ~ " ù (" Ö Ö ~ Æ × Ø • ' ' Ç 1 ~ Û Û Ç
 œÆ \$ È ð Ä ž – †, Û Í ÷ " ù ã Û 1 f, ß à Æ Æ B 1:100ßà (... – 10DLf, Ç Ä Ä /990DLf, ß à
 Ä Ä) Ç Ý ã P ½ Ç ß à ù ß z ð ò à á p ð È A > ? ! í ð ç ' â i (100DL/Ó) Ç > ã â i K ® â i 0.1-0.
 2mLÍ

4¹ è è ì Ä – 580mL Æ Ž Šs 20mL è ì Ä Õ 30 á Û ß à " 600mL " ä d Ä è 9 Í
) * –

1¹ ÜÝPðßà Æ Ä ð ÷ Ç Õ È ^a « Í

2¹ ÜÝP(ð ÷ " ù 15ã Z Í â i Í • ÜÝP ä Ä ~ " ^a Ä Í

3¹ ÜÝP 1 f, Ç Ä Ä ä d Ä 1 f, Ç Ä ß ä d Ä (~ " È ® ð ß à Ä â i Ç ß à Ä Æ Ä P " Í " Ä æ ž ž Ç è
 Ý ã P ½ Ç] ^ Í Í Í M' Ó > ? ³ © ð Ý P % (~ " Š ' Ç ù Ý Š ' Ä ø Í (y z ! í ð ' é P â
 i Ç . ' È , ~ " Š ' â i ð j ' Õ ... [f, Ç Ä Ä K Ç ^a Ä È , µ ð 10DL Û Ç 1] ^ è r è 9 è ì Í

4¹ (í p ~ " í Ž ß à J ð ÜÝP 1 f, Ç Ä Ä d Ä ý f, Ç Ä ß ä d Ä Í

5¹ è ì Ä Õ 30 x Û È ... ³ ì ä ® Ç (o 8 ð " W 8 Ç ž ž P ½ Ç " , ³ ì G V Ç Ä ñ ^a « â i Í

6¹ ... † † È ð ä ... † M Ä Ç ó ó í â 4 r ä d Ä - ~ " Ç C â 4 J ð È ; Ä • M ð ÷ N ' í Æ N ø ù Ç
 1 ð > ? È ! " ú ú ù ÷ 9 í Ç è r > ? ³ © È Ý P Ç ý " G V p è Í (~ " ± â 4 Í

[Ü ' ']

1¹ ~ ý á ... † † Ç È • ~ " • ... † † ! è r ð ~ ú Ç (~ " ~ " ù Ý ã , ~ ð
 ; Ä ~ " ' Ç - Ý ð - Í

2¹ > ? ù ® o ~ , ~ È „ • è 9 Í è 9 È C Ü Ý ð Í K Ç " ð P ³ Ç ³ > ? ð ² P ß
 à Õ Õ Í ... © P È „ • è 9 J Æ J Ç (~ ý ' ð ß à Æ è Í ~ ß à í " P B S Í

3¹ ! f ~ È Ì C TM Š > ! ~ TM È Ç ð ÷ ^a « ~ > ? ? Ó Ç % Ç ù) * ~ Í

4¹ ~ " j Ä Ä Ä ì ð » ¼ ½ ° Æ ¾ ç ú [Ä ; Ä k ð j • N ð s ! > ? ³ © " ì Í

5¹ ~ M ¾ ç Ä Ä Ä Ç • M • g ~ Ç # • , \$ Ç ... - ¾ ç % & ¹ ¾ ç Õ ' 1 S K L ' Ç ! 1 ; Ä C
 f, È ® ð () Í

6¹ * Y | x Æ p » | x Ç + , - ð . - p » | x Ç ; Ä • M U ~ I P ! ~ " ð f, ² ž ð / O ² ž È 1 â
 Ç ¾ È Ø f, ® Í

7¹ ð ÷ ~ " v w ~ Ç ' K L J 2 ; Ä k • | x 3 Ä Æ 4 % ¾ ! > ? ³ © " ì Í

[5d67]

1¹ O > ? Õ ð È Ó Í Šs 200ul ã ä å æ Ä " 1 - 8 Ç 9 - C Ü Õ ø Ä W 8 : 10ã Z Ç TM - Õ Ç Ó Í
 Ä ž Ç \ ; " ð Š 5 d Í

2¹ Š - ä Û ñ Ü Ý Ó ' „ P Ó 1 Õ × Ó Í ñ Ü Ý Ó 7 Ó Ç y A Šs 100DL È f è 9 ð Ü Ý P Õ ; ... † Ý ì 2
 Û Í Õ × Ó Š 100DL Û Ý P ß à Ä Õ ; ... † Ý ì © < 6 ² - ^a Û Ç 3 Ó Š „ P Õ Æ ß à - ð P Û 100 ð
 L Ç È Ó Š 10ul ^ â Ç Û Õ Š Ä Û Û Ç 3720 Û Õ ø 8 ð 1 µ K Ç Í = > ñ 4 M 800 rpm Ç ? 2-4mm Ç
 @ A ^ â - 3 Í

3¹ Å^ ç2ãZ- • Ãž ç^ ' Bð%&~ ÖÇçE" èi Í
4¹ ÈÓŠf, çÃÄä dÃ100ÐLÖ¥" ùai Ûç ÜÔÛÛç3720 ÜÔ ø8ð1µKç Í =>ñ4
M800rpmç ?2-4mmç@A^ â- 3Í
5¹ Å^ ç2ãZ- • Ãž çÈÓ" 200ÐLðèi Ãèi çCí 1-2ãZç • ÓÍ! ÃžÍ p` èÖ3A
Í² -ª Aèi - ç [ÆD®53ðèi àæÃçO ÜÓDEC FÅçOG CÓÍ ðÃžVð Ç
Í †J ðf; î Í ^ èÔHI Gr Í
6¹ n^ çÈÓŠf, çÃÄä dÃÖ¥" ùai Û100ÐLç ÜÔÛÛç3720 ÜÔ ø830ãZç Í
=>ñ4M800rpmç ?2-4mmç@A^ â- 3Í
7¹ Å^ ç2ãZ- • Ãž çÈÓ" 200ÐLðèi Ãèi çCí 1-2ãZç • ÓÍ! ÃžÍ èÖ3Açj
' f 675Í
8¹ n^ çÈÓŠéÃ150ÐLç : 2ãZç~ Š< JÆç%&ç\; ÅHKÒÍ
) * -
1¹ ...†Ýi -Ýiª A>?! í, ð Ü: çÇÈð; LŠÓÔÃ<~ ç| ç#7™š>, @' ç1i ~ A
~ " Í
2¹ Š ->?5dË(~ "ª A%ðMN ç] ^øùÍ Š K) * E, OÍI " çO ÞŠx ÜÔÛð
ç. ´ÉPðÓæçžžQÍ Þ½Í U_®...†Šsª çŠ J ðË®ª EÓU² -ª EÓŠ KLLR.
´µÖª STi C10ãZ1Í Ûç...©U¹ çOk ! Éf ðV-8ðWKLçL¾šXY° ±, „ ´ÃðÝ
P%ðp` %Í MZ, ÃðÝP%ç¼½ñ4` Óª « >?Í
3¹ 8ð-M@A Þ [ç>?K(OŠÅÉÆÛÛð ÜÔ4x8†Í ç1] ^Ãž [çèÖ- ®. /ª «
~ 65dç\] K^O®] ^ ÜÔ' xç_%&çfK®` abcd³ ð8ðKLy89Í
4¹ èi -Ýãèi efp, çCÈAèi J ðËçO, Oèi ÅGVÖÇÍ ...©~ " î Í èÔHç(Cgh~ "
- ñ" xij >?J ðËÍ
5¹ ...©>?WÍ 89 x60%ç¼½~ " Š8øú 89 kÍ

[>?, ']

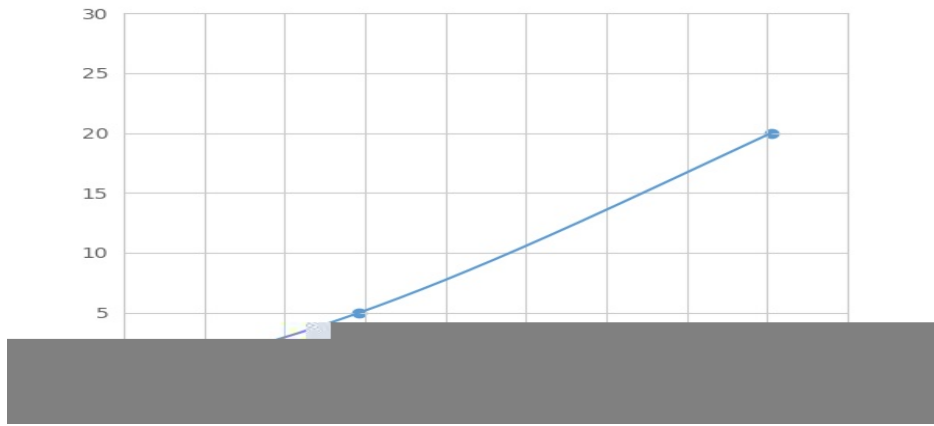
OSEMA3E² ž Øx^ %Š< l mçi r nÉož çpŠ< ÈãÜŠsÜÝÞÆÛ çÇÈSEMA3EUq¥xnÉ
ož Åð² ž³ r çY- Šs" •, j ðSEMA3E² ž çCO³ r ð" •, j² ž è ÷ - çŠsPEÛsðtÿ,
çPEØu[- çBz MFIÃÕMedian Fluorescence IntensityÛð¹ µÿ ÞÈðSEMA3Eè9Ji ÉÉÍ " Lumin
exãäö,³ çàá Þè9Í

[àá]

vÜÝÞð ÷ MFIÃEnÖxÓMFIÃ- dÑÖwxÑÛç...ñ4` Óçy®[Çk" ÅàáÍ 1ÜÝÞðè9
Mz{ ÜÖÆ Ò{ ÜÛçMFIÃM| { ÜÖÆ Ò{ ÜÛç} ®ÜÝ Ö² j ðj ®y~•j ðàáðR2Ã
l³ ç1R2Ã€•, x1MpÛÍ ¼½~ " f, i d ...Eª « ääç...curve expert 1.30çBz ÞMFIÃç
ÜÝ †®É®ðè9ç†1BàÒÒBÆ" ÜÝ•ðè9UMFIÃàá®ÜÝ ð~•j ðj çO Þð
MFIÃ^ sj ðj çàá® Þè9çñ†1BàÒÒç\M Þð>ãè9Í

[%hÖz]

MZŠxàáç. è9Mí 4´¾MFIÃM• 4´ çº » } ÑK6S" ÜÝÞðMFIÃdM| { ÜÖX< ÛçÜÝ
Þðè9Mz{ ÜÖY< ÛÍ f KMZ...?³ ©ðxÆ%çÑËÉú• ðQ, • Öz¾e ÒÃÍ ¼½~ " ÒÃö
ŽÜÝ ÑÍ x>?5d: ÆðÉfÖ...5d¹ Ã••¹ èÖ••ÿ89: Æ' ÛçÜÝ ðMFIÃk
!ì'Í!ú•ðÜÝ æ•' ç>? í, Bzîîð>?öŽÜÝ Í



(€• , 3E)f„ ...† ‡ ÜÝ

[f„]

0.02-20ng/mL.

[2 f„]

† ÂM20E Öx ÞÖ\ ÜÝ ÞBà ÂÛ„ ³ ðk" ÂŠ< ÒÜÝì ! ®ðê9Í

[' %]

~ ...† ‡" x f„ SEMA3Eç Ž f„ UÇÈÉ" • N• š X— —_®Í

x~ , ••ò ~ I™ð" i çE; ÄGr! ÉÊÆÉ" • N— —_®f„ ç• t~ ...† ‡ ; ÄU Ž f„ ðÇÈ• N — —_®Í

[é | 9]

é | 9" Þ„ ³ Âð4' š ÒCVI &Í CVÖ%Ü = SD/meaná 100

> Î ì — [f > A...† ‡ ¹ È¹ Â³ Â -ª « ³ ´ f„ çÈæ ~ q• „ ³ 20

AçãÜàáÉfê9 ~ ðk" ÂðSDÁÍ

> Lì — • [3EÉf > Að...† ‡ äÜ ¹ È¹ Â³ Â -ª « ³ ´ „ ³ çÈE ~ ~ " fª ...† ‡ p` „

³ 8AçãÜàáÉfê9 ~ ðk" ÂðSDÁÍ

> Î ì — CV<10%

> Lì — CV<12%

[R³ %]

Ž „ ³ ç...† ‡ C - Î ž # ¼½89' çÿ%3 > Oµ x5%Í

M µÿò• , ...† ‡ ; çù- f„ Âð° ± ç > ? WðÉx: Æí . ´´ Bª ! ç¥ÇQ > ? WÍ 89' 8

9ð8ð: ÆÍ ÇA fª > ? | lª « 5d; §—Mèì Í

[>? .. ò]

1¹ >? ùÜÝÞ¹ ...† ò ~ Ýì B

2¹ Š ÖÜÝÞÆ ~ Û100ÐLçŠ^ â ç372C ÜÔ ø©ð1µKB

3¹ ^ ÖÇçŠf„ çÄA100ÐLç372C ÜÔ ø©ð1µKB

4¹ ^ ëÔ3AB
 5¹ Šf „ ç ÃB100ÐLç372C Í ©ð30ãZB
 6¹ ^ ëÔ3AB
 7¹ ŠéÃ150ÐLç : 2ãZ - KÒÍ

[™š]

1¹ ¨ : Æðª •• k«ÉÄ •x-ú•ð! ! , -ª «Vmð®³Uãäç⁻lP; Ä Cª
 ³ðN´••⁻°Í
 2¹ ²±ð>?³©U...tð %¹>? ðÉÊ5d1ð>?É¤|qÉÊç(ž Ýi Ý ðÛ⁻iœÍ
 3¹ Éf>AðfªlP; Äk §²ìÛç...-f„ " ¹³´⁹ç(yz...t‡Í™š>ª «>?5dçµ¶·
 Ž«™š>œd' Í
 4¹ ⁻...t‡â, ...t â, ~" çÉÄP" Ç¹iê-ðlPÍâ `abc⁻...t‡ð>?™š°k<, ²
 ðf„ ³©Í
 5¹ C ò8ðJðË] ^O...t»¼C½¾ËÍ! ...t\$É É¿1@A [ÿŠ"•øùç•M|xÁ
 ðç#O!„ÅÉÝPÍ
 6¹ Ä Åð ÃÖÖÓË; Äk §² •Nç†Mi f⁻ÃçÉk >?³©êr\]°±Í ÜÖÇ⁻"
 KL uÄÄ[®ç(íúù[®Í
 7¹ ¨5d Égh¹5dÆèÆpè•"KÒððç' O ; Ä !pè³©ðl " Í >?ù(È¾ÉK™š
 >üË...ðøÍ
 8¹ C ⁻iï1ð5dðËËJðËð4i O; Ä !Éfð>?³©ç!1MZú >?³©ð; p`%ç>
 ?ðËª65dOí„`aTi Í
 9¹ ...t‡C®ËÛ"ŽJ`aNfçl ¨°Í:Æðv>?W:Æi'ç; Äkêr>?³©U®Ë³©Éª
 !ÆÉf>A...t‡Lìî¹ð()Í
 10¹ ⁻...t‡ UÇ¹Ëİfg...t‡ÆÉfj'f„fª{ð•ðlPý ^ç!1ÉÐnf„³©Éª!ð
 ()Í
 11¹ " ¨iï...t‡Ë²žð^Ñ, ÉfMp»|xçl ¨i p»|x!•[ðÒÃ¹lÓšÒ¹öj j j'
 v Éfç!1°»•' ' Ó•...t‡; " ¨ç¹ÿ p»|xðf„ çÉf°»fÉð÷~" ...t‡f„ p
 »|xÍ
 12¹ (-ÒPË „•ðè⁹çÆ ñà->?P³ Pf„é⁹ÍÖð' ' ; 1@A ⁻Ë f•ì'•
 ®...t‡f„ Í
 13¹ •...t‡; ÄÉ' " ¨ª >?⁻ %®EP³ð x>? Pðf„ ç%...ç„•Øn>?'Í
 14¹ ⁻5d™šf' " ¨48T...t‡Í
 15¹ •...t‡æ• j ~" ç...Oç" ¨¥|§"Æ\]Ç¹"Ûç°ÿ OE •tI"ðÛÛ çÛÉÝ
 P\]'B \Í

[ÚÛÄà]

ÚÛ	; Ä, •	Ááj â
ÜÝ ì	ÜÝPÝi Ei P	ª «i PðÜÝPã⁹Bà
	[òèi ÉÝã	Ýãð [òèi
	ÄÉÉP	f t ý i Äø

é 9	^ â ë ì £ Ý ā	#™š > „ @Ý ā: è ì ý C ĭ
	Ɔ½£Ý ā ý [...t £	Ý ā Ɔ½ý [...t
	Ɔ ` š " ı ĭ ø ý Ú Û	~ " Š ø „ ä å v ð ı ~ "
	Š £ é Ɔ	f t ý ĭ Æ ø
MFI Æ	È Ó Š ð ...t ´ £ é Ɔ	ı Æ ø € é Ɔ Š s ...t
	8 ð K L £ ĭ Ɔ	' Ó Ý ð 8 ð K L
	8 ð 8 9 £ ĭ Ɔ	...t „ k . " W 8 ü ' Ó Ý Ɔ ð 8 ð 8 9
	Ɔ E Û s • Æ	ä å ...t
	Ɔ E Û s • Æ à Ò Ò £	# 7™š > > ? 5 d
	• ® K Ò K L K Ò	C™š > ¼½ ð K Ò K L Ĭ K Ò
- Æ	£ ĭ Ɔ ð - ĭ ĭ	ı Ɔ - € ~ " v w - ª « > ?
	£ ĭ Ɔ ð - + T ý ' ' ĭ '	S [ĭ Ɔ ð - + T ý ' ' ĭ '
	„ • N C - È Ĭ ´	~ " v w - € Ɔ > ?