

€•, f (VTN) „ ... † ‡ ^
 (%Š< ŒLumi nex• Ž••'')
 „ „ • _ _ ~™
 š" > œ•

ž Ÿ | € £ š " ¤ ¥ " | § " ©ª !

« ¬ -

[® ° "]

± † ‡ ^ 2 " 3 ´ • ' ' µ ¶ ... µ ~™. 1 . ° 1 » ¼½° 1 ¾¿ ÀÁÂ¹ ¾¿ ÃÄÅ, ÆÇÈÉÊ• – Æ
 ÈVTNİ ¶Í

[† ‡ ^ î ï]

† ‡ ðÑ	Ò¶	† ‡ ðÑ	Ò¶
96ÓÔÕÖf x Ø	1	96ÓÔÙÚ	4
ÛÜÝ	2	ÛÜÝ Þ Æ	1 à 20mL
%á	1	â ã ä å Æ	1 à 20mL
„ ...æÄ	1 à 120çL	„ ...Þ Æ	1 à 12mL
„ ...æÄBÕPE-SAØ	1 à 120çL	„ ...Þ Æ	1 à 12mL
è Æ	1 à 10mL	é ê ë Æ Õ30à Ø	1 à 20mL
š" > œ•	1		

[ì í î ï ð ñ † ‡]

- 1¹ Lumi nex MAGPI Xò ¤ Lumi nex 100ó ¤ Lumi nex
- 200ó ¤ ÆBi o-Radò, Bi o-Pl exò â ã ô õ ö ÷ š" ø ù ø @ ú, û ü ý í „ þ ÿ Ü Ø
- 2¹ • Æ < ¶ Ä ÷ ñ
- 3¹ Þ Æ Ý ï EP .
- 4¹ Æ •
- 5¹ %
- 6¹ è Æ ï ï ÷
- 7¹ 0.01mol /L Æ Æ 1 à Ø ä å (PBS) ¤ pH=7.0-7.2
- 8¹ ÷
- 9¹ Ü Ö ÷

[† ‡ ^ î ñ]

1' i t t ^ - t t ! " t t # U \$ Å % & Í ' () x * + t t ^ , ' - . / Ü Ü Ý 1 „ ...æ Å Å
1 „ ...æ Å B O ñ % Ó Ô & | -201 C x Ç 2 t t ' 3 | 41 C & î " Í
2' š " , i t t ^ - 4 2 t t 5 i " 6 t t # U \$ % i 7 8 & Í
() -
t t ^ Í Ü 9 : ; < x " = > i ? : â @ š " A š " , i 4 2 t t ^ ö ö B C @ = > , 1 D E Í š " F G Í H
Ý Í - J K O ^ • Å i Ü \$ L Ü x & M - Í » â N O & P Q µ i Í

[Ü ± i R S T & _]

• „ - / * S | • „ â È i U • Ü ± B V 7 3 2 W J Å 4 1 C I X x Y , 1,000 à g ' 20 à Z x [Å „ \ : x
/ Å „ 3 | -201 C Å -801 C & x] ^ _ ` a b Í
• ° - " E D T A E c d e L ´ f t R S Ü ± x û / Ü ± B R S , i 30 à Z Í | 2-81 C 1,000 à g ' 15 à Z x [Å „
\ : „ ...x Å / Å „ 3 | -201 C Å -801 C & x] ^ _ ` a b Í
» ¼ ½ ° - ¥ g h i i » ¼ j î ½ ° i k ' l ¥ g
1 Ø [" ¶ » ¼ m x B ® n P B S Ö 0.01 mol / L x pH = 7.0 - 7.2 Ø È „ è o • Å x ½ ° ø p Ñ q Í
2 Ø / » ¼ r s W m x ! ½ i t 3 B u Å i v w x Å Å ä å Å (y z I S 007 x ° { | } Ü , f i ~ ¾ ç µ • €
• ¥ g h i i ä å Å) i € , ! M ÷ È Ö < W i » ¼ f „ ... t Ø Í Ö M ¶ t ^ = 1 : 20 - 1 : 50 x % ... - 1 m L Å Å ä
å Å È Š t 20 - 50 mg » ¼ ± Í Ø
3 Ø / < + i E • Å Ž I • • ' ' " " „ Í
4 Ø / j î ý i ½ ° Å 10,000 à g ' 5 à Z x • - - x Å „ \ : " | „ ... Å 3 | -201 C ~ & Í
¾ ç Å Å Å - B å ä t > ™ Ø x ¾ ç i š " O ~ k ' ' ' -
1 Ø > æ ¾ ç ° • " n P B S ž ž „ è x Y , " Ý , f | x | 1,000 à g ' 5 à Z , * S Í Ö E Ç ¾ ç : E
l ' x ¥ * S Ø Í
2 Ø / * S + i ¾ ç " n P B S è 3 @ A
3 Ø / ¾ ç " w x Å Å ä å Å q E " | 8 L 107 D ¾ ç / S " x ... © i „ x ¾ ç : O a « • • - ' ' " æ Å " „ Í
4 Ø / Ü ± | 2-81 C 1,500 à g ' 10 à Z x • - - x Å „ \ : " | „ ... Å 3 | -201 C ~ & Í
¾ ç Å Å Å „ Å Ç È • - Ü ± - ' 1,000 à g ' 20 à Z x [Å „ \ : „ ... x Å / Å „ 3 | -201 C Å -801 C & x
] ^ _ ` a b Í
() -
1' O Å Ü ± ! i | & x 41 C & W | 1 - x -201 C ¥ • | 1 D E x -801 C ¥ • | 2 D E Í
2' Ü ± ® - æ • l ° ± ² , „ ... ³ © x Ž t æ • Ü ± ¥ ´ a « t µ „ ... Í
3' Ü ± š " ø ° ä ¶ ! • " V 7 x ¥ ° Š ú š ™ b Á Í
4' „ | ~ ¶ „ ... Ø | x 1 ° » ¼ š " • „ ½ ¥ P • ° e L ± a « „ ... Í

[Lumi nex200 â ã ô]

- 1. â ã t - 50 u L A
- 2. < E h i - % á M a g P l e x ;
- 3. ¾ % á ¶ - 50 ç / Å ;
- 4. M F I Á - M e d i a n .

[t t Ü î]

1' š " ø / i t t p Ü ± ä ¶ ! • " V 7 Ö 18-251 C Ø x ... © • t t ^ B - Å J K Í ¥ Å š " x ' ž [® ±
@ t > i i Ü 9 p t t x û / 4 2 i Ü 9 ñ t t " Ä µ 9 Å & Í

2¹ ŪŪÝ (aÆÝ)—Ç# ŪŪÝŠ t ŪŪÝƆBÃ0.5mLæ Èý, V7É3~ Ê10â Z ægJ ž ž ÈÌ Õ] ^Í
 Í ØæÇé8L100.0ng/mLÍ Ūî 7DPƆŪŪÝî EP æÇDEP ÈŠ t 300İ Lî ŪŪÝƆBÃæ...Đ %
 @Ñ^ ƆBƆ100.0ng/mL, 25.0ng/mL, 6.25ng/mL, 1.56ng/mL, 0.39ng/mL, 0.1ng/mL, 0.02ng/mLæ ŪŪÝƆ
 BÃ(0ng/mL)æ ¥e L ÖfÓÍ L&Ö=>³ © ŠæÇ@=>' š" wî ŪŪÝæÃÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
VTN	100.0	25.0	6.25	1.56	0.39	0.1	0	ng/mL

3¹ „ ...æAAñ „ ...æÃB—Detection A ñDetection BBš" ø' " ÓÓÕ~ ÆÖx ' ' ' æOŠ ØÛB
 œÆ# Èî Ã - †+ ÚÍ Š" øâ ŪO, ...ƆBÃÆB 1:100ƆB (...—10İ L, ...æÃA/990İ L, ...ƆB
 ÃA)æ ŪâÝ½æ ƆBøƆ| ®ƆBàýî Ç@=> ì î ¾¶áj (100İ L/Ó)æ =âáj J° áj 0.1-0.
 2mLÍ

4¹ éêëÃ—580mL Æ • Š t 20mLêëÃÕ30à ØƆB" 600mL" ã eÃé8Í
 () —

1¹ ŪŪÝî ƆB¥Ãæ ¥BÔÈ^a « Í

2¹ ŪŪÝ' | Š" ø15â ZÍ áj Í • ŪŪÝäÃš" -@Í

3¹ ŪŪÝ¹ „ ...æÃAãeÃ¹ „ ...æÃBãeÃ' š" É° î ƆBÃáj æ ƆBÃ¥ÃÝ" Í " Ããžžæç
 ŪâÝ½æ] ^Í Í Í L&Ö=>³ ©î ŪOŠ' š" < ¶ æüÿÜ< ¶ Ã÷Í ' { | ì î ¶èOá
 j æ- ¶¥, š" < ¶áj î k' Ō... [„ ...æÃAJ æ-@¥, W| 10İ LØæO] ^ésé8êëÍ

4¹ ' ì q` š" í ŽƆBİ î ŪŪÝ¹ „ ...æÃAãeÃƆ, ...æÃBãeÃÍ

5¹ êëÃÕ30xØÈ... ³ î ã®æ' p7î " V7æžžÝ½æ" +³ î F UæÃð^a « áj Í

6¹ ††^ Èñâ††L Ãæòóí á3sãeÃ, š" æBá3İ ôÈ: ÃŽLõö M¶èÆ M÷øæ
 Oñ=>È " ùúüö8èæés=>³ ©¥ÜOæü" F UýéÍ ' š" ³ á3Í

[Ū±' ']

1¹ ±pÿä ††^ ± æ¥ Žš" • ††^ ésî ± ù æ' š" š" øÜâ + ±î
 : Ãš" ¶æ® Ū î ±Í

2¹ =>ø° p®... ±È ...—é8Í é8¥BŪŪ î Í Jæ" ó OµÇ µ=>î² ÝƆ
 BÑŌÍ ...© ÝÈ ...—é8İ Æİ æ' ±ü" î ƆBÆé Í ±ƆBì " ƆBŠÍ

3¹ „ ±¥ Ì B> œ• ±™Èæöö^a « ®=>>ÒÇ Šæù() ±Í

4¹ š" j ÆÃÃj î î » ¼½° Æ¾ç ù[Ã: ÃÍ | j -Mî t =>³ ©! éÍ

5¹ ±L¾ç ÆÃÃæ, æŽL•h ±Æ" Žd# æ...—¾ç \$%¹¾ç Ò¶¹ R JK&æ O: Ã B
 „ ...¥®î ' (Í

6¹) Y, fÆq», fæ *+, ñ-, q», fæ: ÃŽLT±HY š" î „ ...' ñ. / ' ¥Oá
 æ½¥æ „ ...®Í

7¹ ööš" wx ±æ& JKI 1: ÃÍ Ž, f2ÁÆ3Š½ =>³ ©! éÍ

[4e56]

1¹ / =>Ōî ÇŌÍ Š t 200ulâãããÃ" O®7æ 8, B ŪŌ ÷ÃV79 10â Z æ™, ÔÆŌÍ
 Ã æ\ : " | Š 4eÍ

2¹ Š —â ŪðŪŪŌ¹ ... ÝŌ¹ ÖfÓÍ ðŪŪŌ7Ōæ{ @Š t 100İ L¥gé8î ŪŪÝŌ: ††Ūî 2
 ØÍ ÖfÓŠ100İ LŪŪÝƆBÃŌ: ††Ūî «; 5², - Øæ2ÓŠ ... ÝŌÆƆB, î ÝØ100İ
 LæÇÓŠ10ul%á æ ŪŌŠÃŪŪæ371ç ŪŌ ÷7î 1.5WJ æ Ì <=ð3L800rpmæ >2-4mm
 æ?@%á—2Í

- 3¹ Å% 2â Z, • Å % &Aî \$%~ ÔÆ%¥" èéÍ
- 4¹ ÇÓŠ „ ...æÃÃã eÃ100Í LÖŠ" øáj Ø ÛÔÛÚ 371C ÛÔ ÷ 7î 1WJ Ì <=ð3 L 800rpm >2-4mm ? @%á – 2Í
- 5¹ Å% 2â Z, • Å ÇÓ" 200Í Lî èèÃèè BÍ 1-2â Z • ÓÍ Å í q` eÔ3@ í ², -@èè, [ÆC®42î èèääÃ / ÛÔCDB EÅ /F BÓÍ ï Å Uñ Æ Í † í ôf: í Ì % è ÔGHF sÍ
- 6¹ o% ÇÓŠ „ ...æÃÃã eÃÖŠ" øáj Ø100Í L ÛÔÛÚ 371C ÛÔ ÷ 730â Z Ì <=ð3 L 800rpm >2-4mm ? @%á – 2Í
- 7¹ Å% 2â Z, • Å ÇÓ" 200Í Lî èèÃèè BÍ 1-2â Z • ÓÍ Å í eÔ3@ xk ' g565Í
- 8¹ o% ÇÓŠ è Å150Í L 9 2â Z xš< ÆI Æ¢\$% \: ÅGJ ÒÍ () –
- 1¹ † ‡ Ûî – Ûî – @=> ì „ ÿ Û9 ÇÈÿ : K< ÓÔÅ; ~ x| x" 6> œ• „ ?& xOî ~ @ š" Í
- 2¹ Š –=> 4e È' š" –@Šÿ LM x] ^÷ øÍ Š J() ¥„ NÍ H• x/ ÝŠ; ÛÔÛñ x- ¶ ¥Oñ Óœ xž Ž PÍ Ý½Í T_° † ‡ Št – xŠ í ôÈ « –DÓT², –DÓŠ JKKQ- ¶ WÕ–RSj B10â ZOÍ Ø x...©T~ x/ ¥gî U®7î VJ K xK½œ WX° ±+...¶ Áÿ Û OŠñ q` ŠÍ LY...Áÿ ÛOŠ x» ¼ð3` Óª « => Í
- 3¹ 7î –L?@ Ý Z x=> J' / ŠÅÈÆÛÛÿ ÛÔ3; 7^ Í xO] ^ Å Z xè Ô, ° - . a « ~ 54e x[\J] N°] ^ ÛÔ' | Æ^ \$% xgJ° _` abc µÿ 7î JKp 78Í
- 4¹ èè–Ûâèèèèeq„ xBÇ@èèí ôÈ xN„ /èè ÅFUÔÆÍ ...©š" í Ì è ÔG x' Bf gš" , ð" | hi => í ôÈÍ
- 5¹ ...©=> VÍ 78 | 60% x» ¼š" Š7÷ ù 78 j Í

[=> + ']

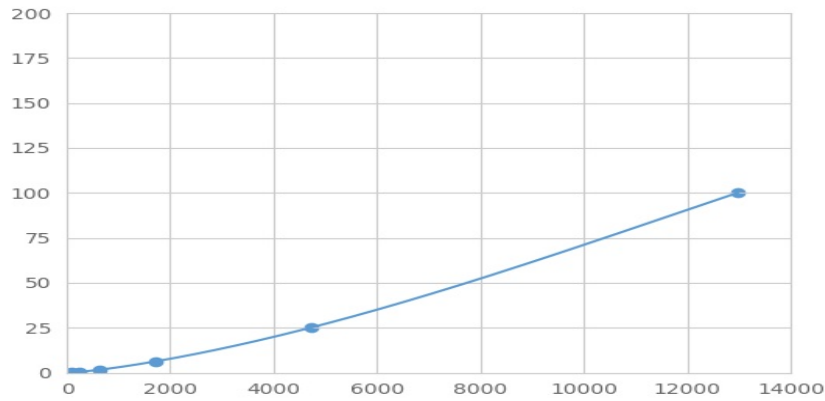
/VTN´ x| %Š< ÆkI xj smÉn xok ÆÈ â ÛŠt ÛÛÝÆÛ± xÇÈVTNT• ¥; mÉn Å ÿ ³ p xY, Št• – d j ÿ VTN´ xB/ ³ p ÿ • – d j ´ èö, xŠt PEÛqÿ r p d xPE x s Z , xP | MFIÁ Ö Median Fluorescence Intensity Øÿ ~ Wp ÝÈÿ VTNé 8I hÉÉÍ " Lumínex â ã ô...µ xBà Ýé 8Í

[Bâ]

t ÛÛÝñ ± MFIÁ D o Ö f Ó MFIÁ, e Ð Ö u v Ð Ø x...ð3` Ó xw° [Çj ! Á B à Í O Û Û Ý ÿ é 8 L x y Û Ö Æ ò y Û Ø x MFIÁ L z y Û Ö Æ ò y Û Ø x { ® Û Û Ö ² k ô í ° { | } k ô B à ÿ R2Á Hµ x OR2Á ~ • € | 1 L ý ØÍ » ¼š" • , j e f Åª « â ã x...curve expert 1.30 x P | Ý MFIÁ x Û Û „ ® É ° ÿ é 8 x...OP B Ñ Ò Å Æ" Û Û – ÿ é 8 T MFIÁ B à ® Û Û ÿ | } k ô í x / Ý ÿ MFIÁ † t k ô í x B à ® Ý é 8 x ð...OP B Ñ Ò x \ L Ý ÿ = â é 8Í

[‡ í Ò |]

LY ^ | B à x- é 8 L í 3 ¶ ½ MFIÁ L Ž 3 ¶ x 1 ° { Ð J 5 R" Û Û Ý ÿ MFIÁ e L z y Û Ö X % Ø x Û Û Ý ÿ é 8 L x y Û Ö Y % Ø Í g J LY † > ³ © ÿ x Š Š x Ð È ù Ý ÿ P + < ò | ½ d Ò Á Í » ¼š" Ò Á ö Æ Û Û Ð Í | => 4e 9 Å ÿ ¥ g Ö...4e ¹ Å • Ž ¹ è Ö • Ž p 7 8 9 Å & Ø x Û Û ÿ ÿ MFIÁ Í è • Í ù Ý ÿ Û Û ž Ý • x => ì „ P | í í ÿ => ð Æ Û Û Í



(€•, f) „ ...† ‡ ^ ÛÜ

[„ ...]

0.1-100ng/mL.

[² „ ...']

† ÁL20DÖf ÝÕ\ ÛÜÝƆBÂØ...µĩ j ! ÁŠ; ÑÛÜë ° ĩ é 8Í

[„ • Š]

± † ‡ ^ " | „ ...VTNα Ž „ ...TÇÈÉ' – M" œW" • _° Í

| – + • Žñ ±H–ĩ ' j α¥: ĀFs ÉÊÆÉ' – M" • _° „ ...α Ž † ‡ ^ : ĀT Ž „
...ĩ ÇÈ–M " • _° Í

[è | 8]

è | 8" Ý...µÁĩ 3• ~ ÒCVk %Í CVÕ%Ø = SD/meanà 100

™Ī è–[g™@† ‡ ^ 1 Ē1 ÁµÁ ±ª « µ¶ „ ...αÇŠ ±• > ...µ20

@αâÛBà¥gé8 ±ĩ j ! ÁñSDÁÍ

™Kë–€[3D¥g™@ĩ † ‡ ^ âÛ 1 Ē1 ÁµÁ ±ª « µ¶ ...µαÇD ±š" g–† ‡ ^ q` ...

µ8@αâÛBà¥gé8 ±ĩ j ! ÁñSDÁÍ

™Ī è– CV<10%

™Kë– CV<12%

[QµŠ]

Ž...µα† ‡ ^ B ĩ œ " » ¼78& α• Š2 =/Wĩ 5%Í

LžWĩ ñŽd † ‡ ^ Ý ø, „ ...Áĩ ° ±α=>Vĩ j ϕ9Áì - ¶&A– αÉÇP=>VÍ 78' 7

8ñ7ĩ 9ÁÍ Ç@ g–=>αHª « 4e: ž¥| LêëÍ

[=> Š Ô]

1' =>øÛÜÝ1 † ‡ ñ ±Ûĩ A

2' Š ÕÛÜÝÆ ±Ø100ĩ Lαš%á α371 C ÛÔ ÷" ĩ 1.5WJ A

3' % ÕÆαš „ ...æÃA100ĩ Lα371 C ÛÔ ÷" ĩ 1WJ A

4¹ % è Ô3@A
 5¹ Š „ ...æÃB100í Lx371C ì " ÿ 30âZA
 6¹ % è Ô3@A
 7¹ ŠèÃ150í Lx 9 2âZ, J Òí

[> œ]

1¹ | ^ 9Ãñ© • Ž j^a ¥Ã Ýy«ùÿí +^{-a} «Ul ÿ - µTâã ±HÝ: Ã B-
 µí M¶ • Ž® í
 2¹ ° ÿ =>³ ©T†‡í Š¹ => ÿ ÉÊ4eOñ=>| ϕ| rÉÊx' œ Üî Ü ÿ Û±î ší
 3¹ ¥g™@í g- HÝ: Ãí ¥±ëÛx...- „ ...' 1 2 3 8x' { | ††^ î > œ•^a «=>4e x' µ¶
 • - > œ• ž e• í
 4¹ ±††^ á• †† á• š" x¥ÃÝ" Ç, j é«í HÝí ä _` ab±††^ ÿ => œ¹ l < +²
 ÿ „ ...³ ©í
 5¹ B ñ7í l ôË] ^/††° » B¼½Ëí ††#È È¾O?@ Zp< • - ÷øxŽL, f Á
 ÿ Æ" / ...Ã¥ÛOí
 6¹ ¿ Äí ÁÓÓÖË: Ãí ¥± -Mx†Lhe⁻ Äx¥l =>³ ©és[\° ±í ÛÖBš"
 JK vÃÄ[®x' ÿ ùø[®í
 7¹ | 4e ¥fg¹ 4eÃêÆýê€" J ÒôôÆ&N : Ã ýê³ ©í H• í =>ø' Ç¾ËJ > œ
 • ùÉ†ô÷í
 8¹ B ±j í Oñ4eí ÇDI ôËí 3í N: Ã ¥gí =>³ ©x OLYù =>³ ©í : q` Šx=
 >í Ç-54eNì „ _` Sjí
 9¹ ††^ B®Ëø! Ží _` M, xË |² ì 9Ãñt =>V9Ãë• x: Ãí éS=>³ ©T®Ë³ ©¥-
 Æ¥g™@††^™Këí ~í' (í
 10¹ ±††^ TÇ, Êí ght††^ Æ¥gk' „ ...g-}í -í HÝü ^ x OÝí o „ ...³ ©¥- ÿ
 ' (í
 11¹ " | j í ††^ È´ ÿ ^Ð+£eLq», f xË | í q», f €[í ÑÃ¹ kÒ~ Ó¹ ôí ki &
 t ¥g x O¹ ° " ' &Ö• ††^: " | Ç, pÿq», fí „ ...x£e¹ ° f¥ööš" ††^ „ ...q
 » , fí
 12¹ ' ®Ô ÝË ...-í é8xÆ ðB®=>Oµ Ý „ ...é8í Ö í ' ' : O?@ ±Ë „ -ì ¶•
 ®††^ „ ... í
 13¹ • ††^ : Ã¥" " | - =>± Š¥Opí Ö=> Ýí „ ...x%...x, Ž x o=>&í
 14¹ ±4e> œg " " | 48T††^ í
 15¹ • ††^ žÝϕËš" x.../Ç" | S" ©^a Æ[\Ç, " Øx¹ pÿ/¥ Ž†H• í ÛÜ xÛ¥Ü
 Ý[\ ' P [í

[ÛÜÁß]

ÛÜ	: Ã+Ž	Ààká
ÛÜ è	ÛÜÝÛî ¥hO	^a « hOí ÛÜÝâ8Pß
	[ñèè¥Üâ	Üâí [ñèè
	Ã¥èO	„ „ pÿh Ã÷

è 8	%á ê ë ¥ Ü â	" > œ • „ ? Ü â 9 è ë þ B Ī
	Ý ½ ¥ Ü â þ [† ‡ ¥	Ü â Ý ½ þ [† ‡
	q ` š " 1 ĩ ÷ þ Û Ú	š " Š ÷ „ ä ä wi 1 š "
	Š ¥ è O	„ „ þ ý h Å ÷
MF I Á	Ç Ó Š ĩ † ‡ ¶ ¥ è O	ÿ h Å ÷ œ è O Š † ‡
	7 ĩ J K ¥ h O	& Ò Ü ĩ 7 ĩ J K
	7 ĩ 7 8 ¥ h O	† ‡ „ j • " V 7 ú & Ò Ü O ĩ 7 ĩ 7 8
	PE Û q – Å	ã ä † ‡
	PE Û q – þ ß Ñ Ò ¥	" 6 > œ • = > 4 e
	• ® J Ò J K J Ò	B > œ • » ¼ ĩ J Ò J K Î J Ò
± Á	¥ h O ĩ ± k i	h O ± œ Š " w x ± ^a « = >
	¥ h O ĩ ± * S p ' ' k '	R [h O ĩ ± * S p ' ' k '
	... – M B ± È Ì ¶	š " w x ± œ q ` = >