

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

œ• ž Ÿ | ~ " € £ " ¤ ¥ | § " !

©^a «

[_ - ® "]

~ ...† ‡ ° " ±²³ ´ µ ¶ „ µ• • , ¹º » ¼½¾¿ ¼» ÀÁÂÃÄ» ÅÁÂÆÇ° ÈÉÊËÌ " • Ä
 ž Í ArgÎ ¶ Ĩ

[...† ‡ ĐÑ]

...† òó	Ô¶	...† òó	Ô¶
96ÖÖ×ØÙÚÛ	1	96ÖÖÜÝ	4
Ɛβà	2	Ɛβà á â Ä	1ã 20mL
^ ä	1	å æ ç è Ä	1ã 20mL
f „ é ÄÄ	1ã 120eL	f „ á â ÄÄ	1ã 12mL
f „ é ÄB×PE-SAÛ	1ã 120eL	f „ á â ÄB	1ã 12mL
è Ä	1ã 10mL	ì í î Ä × 30ã Û	1ã 20mL
~ " ™Š >	1		

[ì ð ñ ò ó ñ ô ...†]

1» Lumi nex MAGPIXò€ Lumi nex 100ò€ Lumi nex

200ò€ È Bi o-Radó, Bi o-Pl exòä æ ÷ × ø ù ÷ ú ~ " û ü ù ñ ý , ð ÿ ð f ß Û

2» € È Š ¶ Ä ú ô

3» á â à ò EP .

4» È Ž

5» ^

6» í Ä ò Ñ ú

7» 0.01mol /L × È 1ã Û , ç è (PBS) € pH=7.0-7.2

8» ú

9» Ɛ Ö ú

[...† ‡ ò ô -]

1» ! ò...†‡- " ...†# \$...†%P&Ç" ' (Ì) * +Ç, - ...†‡.) / O1P B à » f „ é Ä A
 » f „ é Ä B 2 ô % Ö Ö (¨ -203ÇÉ 4...†) 5 ¨ 43Ç (ñ " Ì
 2» ~ " . ò...†‡- 64...† 7 ì \$ 8...† % P & " ' ò 9 : (Ì
 * + -
 ...†‡ Ð P ; < = > Ç \$? @ ì A < â B ~ " C ~ " . ò 64...†‡ ù ð ù D E B ? @ . 1 F G Ð ~ " H I Ì J
 à K - L M 2 ‡ Ž Ç ò P & N B Ç (O - Ð " ½ â P Q (R S µ ò Ì

[P ò T U V (_]

1 ° - 1 , U ¨ 1 ° â Í ò W 1 P - D X 9 5 2 Y L È 4 3 C K Z Ç [. 1 , 0 0 0 ä g • 2 0 â \ Ç] Ç ° ^ < Ç
 1 Ç ° 5 ¨ -203ÇÈ -803Ç (Ç _ ` a b c d Ì
 1 ¼ - " E D T A È e f g N h i † T U P - Ç p 1 P - D T U . ò 3 0 â \ Ð ¨ 2 -83Ç 1 , 0 0 0 ä g • 1 5 â \ Ç] Ç °
 ^ < f „ Ç È 1 Ç ° 5 ¨ -203ÇÈ -803Ç (Ç _ ` a b c d Ì
 ½ ¾ ç ¼ - E j k l ò ½ ¾ ´ ñ ç ¼ ò m ´ n " E j
 1 Û] ' ¶ ½ ¾ o Ç D - p P B S × 0 . 0 1 m o l / L Ç p H = 7 . 0 - 7 . 2 Û Í ° í q 1 Ä Ç ç ¼ ù r Ó s Ì
 2 Û 1 ½ ¾ t u Y o Ç # ç ò v 5 D w Ç ò x y z Ä Ä Ç è Ä ({ | I S 0 0 7 Ç ® } ~ • P € Û ò • Ä Á µ , f
 „ E j k l ò ç è Ä) ò ...† # O ú Í × Š Y ò ½ ¾ ‡ ^ % Š Û Ì × O ¶ ž < Æ = 1 : 2 0 - 1 : 5 0 Ç • % - 1 m L Ä Ä Ç
 è Ä Í Ž v 2 0 - 5 0 m g ½ ¾ Ì Ì Û
 3 Û 1 • - ò • ' Ä ' K " " • - - ~ ° Ì
 4 Û 1 ´ ñ ò ç ¼ Ä 1 0 , 0 0 0 ä g • 5 â \ Ç ™ Š > Ç Ç ° ^ < " ¨ f „ È 5 ¨ -203Ç œ (Ì
 Ä Ä Ä Ä Ç ° È È È " • P - -) 1 , 0 0 0 ä g • 2 0 â \ Ç] Ç ° ^ < f „ Ç È 1 Ç ° 5 ¨ -203ÇÈ -803Ç (Ç
 _ ` a b c d Ì
 * + -
 1» 2 Ç P - # ì • ! (Ç 4 3 Ç (Y ¨ 1 ž Ç -203Ç È " K 1 F G Ç -803Ç È " K 2 F G Ì
 2» P - ÿ é 1 n ì Ç È . f „ ¨ ¥ Ç • Š é 1 P - E ì Š " Š Ç f „ Ì
 3» P - ~ " û Ç Ç ¨ # « - X 9 Ç È ® Ž ý ~ - d Ä Ì
 4» - ¨ ® ¶ f „ Ô ~ Ç ° ± ² ~ " 1 ° ³ È R 1 ¼ g N Ì Š " f „ Ì

[Lumi nex200 à æ ÷]

1. à æ ž < - 50 uLC
2. Š < k l - ^ ä Mag P l e x ;
3. ´ ^ ä ¶ - 50 µ / ¶ ;
4. M F I • - M e d i a n .

[...† B ñ]

1» ~ " û 1 " ò ...† P - Ç ¨ # « - X 9 × 1 8 - 2 5 3 Ç Û Ç % ¥ , ...† ‡ D ¨ 1 L M Ð È ° ~ " Ç) œ] ÿ -
 B ... @ " Ì ò P ; ...† Ç p 1 6 4 ò P ; ô ...† \$ » µ ; ¼ (Ì
 2» P B à (c ½ à) - ¾ % P B à Ž v P B à á â Ä 0 . 5 m L Ç ç . X 9 Ä 5 ® Á 1 0 â \ Ç j L Ä Ä Ä Ä × _ ` Ä
 Ä È Û Ç È Ì : N 1 0 0 . 0 u g / m L Ì B ñ 7 F á â P B à ò E P Ç ¾ F E P Í Ž v 3 0 0 Ç L ò P B à á â Ä Ç % È " ' }
 B È È á â u 1 0 0 . 0 u g / m L , 2 5 . 0 u g / m L , 6 . 2 5 u g / m L , 1 . 5 6 u g / m L , 0 . 3 9 u g / m L , 0 . 1 u g / m L , 0 . 0 2 u g / m L Ç P B à á
 â Ä (0 u g / m L) È È g N Ø Û Ö Ì N (Ì ? @ ¨ ¥ % Ç ¾ B ? @) ~ " y ò P B à é Ä Ì

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

3» f„ éÄÄôf„ éÄB– Detection A ôDetection BD~ " ú) " Í Î Ï œÈ ÐÑ • • – Ç 2~ ÒÓD
ÔÈ%¿ òÄž š< - ÖĪ ¥" ûåÖ2f„ áâÄÄÈB 1:100á â (%– 10ÇLf„ éÄÄ/990ÇLf„ áâ
ÄÄ)Ç×åØ¿ ÇáâûÛ~ ñr ÚÛ ò¼B?@ " ĩ ò´ ¶Û´ (100ÇL/Ö)Ç?ÝÛ´ L® Û´ 0.1-0.
2mLĪ

4» ĩ í î Ä– 580mL È Ž Žv 20mLí î Ä× 30ã Úá â–600mL–PgÄi : ĩ
* +–

- 1» PΒà òá â ε° ÊËDÖÍ Š´ Ī
- 2» PΒà) π¥" û15å\ ÐÛ´ Ī , PΒàβ° ~ " a BĪ
- 3» PΒà » f„ éÄAPgÄ» f„ éÄBPgÄ) ~ " È@òá âÄÛ´ Çá âÄÈ° Ø" Ī " ÄàÄÄá â
×åØ¿ Ç_` ÅÆĪ N(Ī ?@π¥òβQ%) ~ " Š¶ Çp ΒŠ¶ Äuí) } ~" ĩ ò¶€OÛ
´ Ç/¶É^ ~ " Š¶Û´ òm´ ×%o] f„ éÄALÇª BÈ^ Yπ10ÇLÛÇ2_` āuì : äáĪ
- 4») æsb~ " ç´ áâKòPΒà» f„ éÄAPgÄ f„ éÄBPgÄĪ
- 5» í î Ä× 30xÛĪ %o πèæÿÇ) r 9é–X9ÇÄÄØ¿ Ç– πèHWéÄÈŠ´ Û´ Ī
- 6» ...† ‡Ī èä...† N ÄÇĪ í ĩ Û5uPgÄ. ~ " ÇDÛ5KĪ Ī <° • Nĭ ð O¶áÈ OñòÇ
2ò?@Ī " " óòòð: áÇāu?@π¥ÈβQÇö–HW÷ äĪ) ~ " ø Û5Ī

[P̄ • –]

- 1» ñ ùúβû...† ‡ ñ ùýpÇÉû• ~ " , ...† ‡" āuò ñ ýóýpÇ) ~ " ~ " ûxâ - ñ ò
<° ~ " ¶Ç– x ò Ī
- 2» ?@û®r ñ, Ī , • ĩ : Ī ĩ : ΕDPΒ ò ÐLÇ" í QμÉ μ?@òÈ àá
âÉÖĪ %o¥ àĪ , • ĩ : K ÈK Ç) ú ñ' òáâÈĪ Ī Ī áâĪ " PΒSĪ
- 3» " f ñ Ε Ī D™š> " ñ Ī ÇøùŠ´ ñ?@@Ī É %oÇp*+ Ī
- 4» ~ " ÄÄÄ´ ñò½¾¿ ¼ÈÄÄü] Ä<° n π • Oò v ?@π¥ áĪ
- 5» ñ NÄÄÄÆÇ° Ç• N, k ñ ½ • f Ç%o– ÄÄ! " » ÄÄÖ¶» T LM#Ç" 2<° D
f„ Εÿò\$%Ī
- 6» &[€ÛÈs ½€ÛÇ ' () ó*) s ½€ÛÇ<° • NVˉ J à" ~ " òf„ hž ó+, hž Ε- Û
Ç³ ΕÛf„ ÿĪ
- 7» øù~ " yz ñ Ç(LMK. <° n• €Û/ÄÈO%o³ ?@π¥ áĪ

[1g23]

- 1» 4ÖÐ¾F ÖĪ Žv 200èLá æç è éÄŠ´ ñ 56Ī DÄĪ ÇDX9œÄÄÖ10á \ Ī Ī ½ÖÐÄž Ç ^ <
" πŽ 1gĪ
- 2» Qμá â PΒà » ØÛ à òÖĪ Βñ6F ÖgN PΒà 7: Ç1F ÖgNØÛĪ á ÖŽv 50ÇLá â òPΒ
à × \$8...† ´ ñ 232Û» ØÛ à - ´ òÖĪ Ç¾ÖŽv 10ÇL^ äÇ[. ñ Ø8ò^ äĪ [. 9
^ 4¾ÖĪ Žv 50ÇLf„ ...† ÄĪ ¿ Ç¿ ŽÈ Û¿ ÝĪ D373Cò úÇ2800rpmò: : ; é60á \ Ç <
N2-4mmÇ2_` ^ äš / Ī
- 3» 1 Ö D^ Ç^ 2minÇq ¾ÖòÄž Ī ¾ÖŽv 200èL 1ā í î ÄÇÄ51-2ā \ Ç = Ö° q" ÖĪ 6
4òÄž Ç>Ī 3BĪ Ε.ª BĪ í . Ç–K ÿÈ?@ q64òí î ç èÄĪ AFKĪ <2–K^ ÖðÄ°
Ī BCD´ Ī 1gKĪ Ī æ Ä^ äĪ
- 4»] œ^ Ç¾ÖŽv 100ÇLf„ ...† B P g Ä Ç¿ Ç¿ ŽÈ Û¿ ÝÇDE: 800rpmÇ <2-4mmò úÇ37
3C; é30minĪ
- 5» 1 Ö D^ Ç2minÇq ¾ÖòÄž Ī ¾ÖŽv 200èL 1ā í î ÄÇÄ51-2ā \ Ī %o233" FÇ´ >Ī Ī 3
BĪ

6»] œ^ ¢¾ÖŽv100ÇLèÄ¢ 2å\¢~^ä•G¢[.°¨BúHÔİ

*+-

1» ...†βñ-βñªB?@¨ı^òP;¢ÉÉò<İŠÖÖÇ=œ¢•!¢\$8™š>^A(¢2ñœB
~¨İ

2» Ž -?@1gÍ)~¨ªB%òJK ¢_`ñòİŽ L*+E^LÆJ"¢1 àŽ¤PÖÖë
¢/¶EMôÖÖ¢ÂÂNÄØ¿İVa®...†Žvª ¢Ž KîÍ©ªFÖV£.ªFÖŽ LMMO/
¶YxªPQ´D10å\2ÐÛ¢%¥R®¢1n ¢jòS-9éTLM¢İ³šUVİ¢-„¶.òB
Q%òsb%İNW„.òBQ%¢±²ó5bÖŞ¨?@İ

3» 9é-NXY à Z¢?@L)1ŽÇ¿ÈÛÝòPÖ5¤6†Ð¢2_`Äž Z¢İÖ.®/OŞ¨
œ21g¢[\L]P®_`PÖ•¤½^!“¢jL®_`abcµò9éLM9:İ

4» íî-xáíîdes^¢D¾BíîKîÍ¢P^1íîÄHWÍ½İ%¥~¨ðÄíÖB¢)Df g~¨
.ê¨¤hi?@KîÍİ

5» %¥?@XÐ6: ¢60%¢±²~¨Ž6úü6:jİ

[?@(-)]

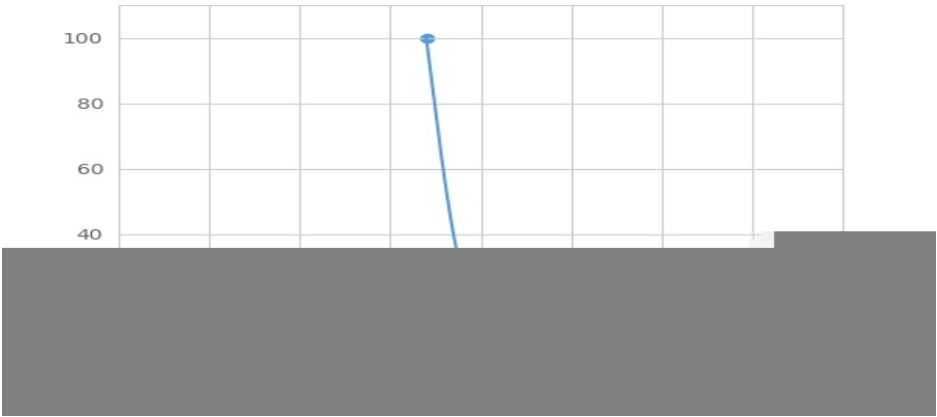
1 Arghž Ú¤^%Š<kİ¢´umĚnž¢4Š<ÍåÖŽvPβàÈP`¢ÉÍArgVoĚ¤mĚnžÇ
òhž¤8¢[.Žv¨•fòArghž¢D1¤8ò¨•fhžíð.¢ŽvPEPpòqf¢PEÚrZ
.¢Û~MFI.×Median Fluorescence IntensityÛò®Y àÍòArgİ:shĚİİ“Luminexáæ÷„µ
¢ÚÛ àİ:İ

[ÚÛ]

tPβàò`MFI. uqØÛÖMFI. .gÈxvwÈÛ¢%ó5bÖ¢x®]Éj#·ÚÛİ2Pβàòİ:
NyzP×ÈúÔzPÛ¢MFI.N{zP×ÈúÔzPÛ¢|ÝPβ xE mîi®}}~mîÚÛòR2·
Cµ¢2R2.·€·¤1N Ûİ±²~¨,f´g „¼Ş¨åæ¢%curve expert 1.30¢Û~ àMFI.¢
Pβ ...ÿĚòòİ:¢†2áâÉÖCĚ“Pβ.òİ:VMFI.ÚÛÝPβ ò}~mîi¢1 àò
MFI.†vmîi¢ÚÛÝ àİ:¢ê†2áâÉÖ¢^N àò?Ýİ:İ

[^İÖ~]

NW%¤ÚÛ¢/ İ:NðO¶³MFI.N•O¶¢¨|ĚL7T“PβàòMFI.gN{zP×XŠÛ¢Pβ
àòİ:NyzP×YŠÛİjLNW...@¤¥òĚ<%¢Ěİü•òR(ĚÖ~³dúÔ.İ±²~¨úÔ.ø
9Pβ Ěİ ¢?@1g;¼òĚjx%1g»Ä•Ž»İÖ•Ž9:;¼#Û¢Pβ òMFI.n
"å•İ"ü•òPβ œ••¢?@İ^Û~ðçò?@ø9Pβ İ



(€•,)f„ ...†‡Pß

[f„]

0.1-100ug/mL.

[£ f„ ']

Š. N20FØÛ à x ^ Pßà á â ÄÛ„ µòj #. Ž' É Pßâ" ú®òì : Ĩ

[• %]

~ ...†‡" αf„ Argϕ' f„ VÉÊË" • O" šU• - a®Ĩ

α-- • Žô ~ C~ ò' ' ϕ£<° Hu" ÈĪ ÈË" • O• - a®f„ ϕ• Š~ ...†‡ <° V ' f
„ òÉÊ• O • - a®Ĩ

[€• :]

€• : " à„ µ• òO• ™ÔCVk' Ĩ CV×%Û = SD/meanā 100

šĐâ-] j šB...†‡û »Í » • µ• ~ Š" µ¶f„ ϕ¾> ~ oœ„ µ20

BϕâÖÛÛËjì : ~ òj #. ôSD• Ĩ

šMâ-f] 3FËj šBò...†‡âÖû »Í » • µ• ~ Š" µ¶„ µϕ¾F ~ ~ " j^a ...†‡sb„
µ8BϕâÖÛÛËjì : ~ òj #. ôSD• Ĩ

šĐâ- CV<10%

šMâ- CV<12%

[Sµ%]

' „ µϕ...†‡D - Đ• \$±² 9: (ϕž %/ Ÿ1Yα5%Ĩ

N Yÿë• fû...†‡j ϕû. f„ • òj ϕϕ?@Xò£α; ¼Ĩ /¶ (¥^a ϕĨ ÉR?@XD9: » 6

: ô9é; ¼Ĩ ÉB j^a ?@§C§" 1g< " ©NäâĨ

[?@^a î]

1» ?@ûPßà» ...†ô ~ BñC

2» Ž x PßàË ~ Û50çLϕŽ^ ä 10çLϕŽf„ éÄA50çLϕ373C PÖ ú; é60â \ C

3» ^ í Ö3BC

4» Žf„ éÄB100çLϕ373C Ä; é30â \ C

5» ^ í Ö3BC

6» ŽëÄ100çLϕ « 2â \ . HÔĨ

[™š]

1» α ; ¼ô~ • Ž j - £° ú• { ®ü• ò" " (~ Š" WĪ ò° µVâæϕ~ J à<° D^a
µòO¶• Ž±² Ĩ

2» £³ ò?@α¥V...†ò %» ?@ òÈĪ 1g2ò?@£α• tÈĪ ϕ) • Bñx òP~ ñ> Ĩ

3» £j šBòj^a J à<° n " ' âÖϕ%-f„ ' » µ¶: ϕ) } ~ ...†‡Đ™š> Š" ?@1gϕ. „ 1
Ž«™š> œg• Ĩ

- 4» ˆ ...† ‡ Ü° ...† Ü° ˆ " ¢ £ ° Ø " É » ´ ã ® ò J à ĩ ß _ ` ab ˆ ...† ‡ ò ? @™ š ¼ n • - £ ò f „ ¤ ¥ Ĩ
- 5» D ˆ ó 9 é k î í _ ` 1 ...† ½ ¾ D ç Ä Á Ĩ " ...† % ç ç Á 2 X Y Z Š " • ñ ò ¢ • N € Û Ä ò ½ 1 „ • £ ß Q Ĩ
- 6» Â Ã ò Ä Ö Ö Ő Ĩ < ° n ˆ ˆ • O ¢ Š N h e Å ¢ £ n ú ? @ ¤ ¥ ā u [\ | ¢ Ĩ Þ Ö D ˆ " L Ĩ x Æ Ç] Ÿ ¢) æ ü ú] Ÿ Ĩ
- 7» ¤ 1 g £ f g » 1 g Ę ä Ę ÷ ä f " H Ò ÷ î É # P < ° ÷ ä ¤ ¥ ò J " Ĩ ? @ ù) É À Ę H™ š > þ ĩ ... ÷ ú Ĩ
- 8» D ˆ ˆ ñ 2 ô 1 g ò ¾ F K î í ò O P < ° £ j ò ? @ ¤ ¥ ¢ " 2 N W ü ? @ ¤ ¥ ò < s b % ¢ ? @ ò ¾ ¢ 2 1 g P Ĩ ^ _ ` Q ´ Ĩ
- 9» ...† ‡ D Ÿ Ĩ ú # ' K _ ` O f ¢ Ĩ ¤ ° Ĩ ; ¼ ô t ? @ X ; ¼ å • ¢ < ° n ā u ? @ ¤ ¥ V Ÿ Ĩ ¤ ¥ £ ¢ Ę Ę j š B ...† ‡ š M å Ð ® ò \$ % Ĩ
- 10» ˆ ...† ‡ V É » Ĩ Ĩ j k ...† ‡ Ę Ę j m ´ f „ j ¢ • ò • ò J à ý ú Æ ¢ " 2 £ Ò q f „ ¤ ¥ £ ¢ ò \$ % Ĩ
- 11» " ¤ ´ ñ ...† ‡ Ĩ h ž ò ` Ó (— e N s ½ € Û ¢ Ĩ ¤ ñ s ½ € Û " f] ò Ô ¹ » k Ò™ Ö » Ĩ mi # t £ j ¢ " 2 ° " ' (Ĩ , ...† ‡ < " ¤ É » ù ú s ½ € Û ò f „ ¢ — e ˆ ° ‡ £ ø ù ˆ " ...† ‡ f „ s ½ € Û Ĩ
- 12») - x à Ĩ „ • ò Ĩ : ¢ Ę ó Ú - ? @ Q µ à f „ Ĩ : Ĩ A ò • - < 2 X Y ˆ Ĩ f • Ĩ Ĩ " Ÿ ...† ‡ f „ Ĩ Ĩ
- 13» , ...† ‡ < ° £ ´ " ¤ ¢ ? @ ˆ ü % £ Q µ ò Ø ? @ à ò f „ ¢ • % ¢ - • Û q ? @ # Ĩ
- 14» ˆ 1 g™ š j ´ " ¤ 48 T ...† ‡ Ĩ
- 15» , ...† ‡ œ • Ĩ ˆ " ¢ % 1 É " ¤ ¥ | § ˆ Ę [\ É » " Ú ¢ ˆ ù ú 1 £ ú • Š J " ò Ő Ÿ ý þ ¢ Ý £ Þ ß [\ ´ à þ [Ĩ

[ÜÜÄá]

ÜÜ	< ° (•	Ããmä
Þß à	Þß à ß ñ £ h Q	§ ˆ h Q ò Þß à 7 : á â
] ó í î £ x á	x á ò] ó í î
	Ä £ € Q	f ... h Ä Ú
€ • :	^ ä í î £ x á	\$™ š > ^ A x á « í î ä Æ
	Ø ç £ x á] ...† £	x á Ø ç] ...†
	s b á " » Ñ ú Ü Ý	ˆ " Ž ú ^ æ ç y ò » ˆ " y ò Ñ ú Ü Ý
	Ž £ € Q	f ... h Ä Ú

MFI.	¾ÕŽò...†¶€€Q	h Äúφ€QŽv...†
	9éLMÉhQ	(Ì x ò9éLM
	9é9: £hQ	...†^j «-X9p(Ì ßQò9 é9:
	PEPp• È	æç...†
	PEPp• áâÉÔ£û	\$8™š> ?@1g
	" ÿHÔLMHÔ	D™š> ±² òHÔLMÐHÔ
.	£hQò - mi	hQ - φ~ " yz - \$" ?@
	£hQò -, U • - m'	T] hQò -, U • - m'
	" • OD - Í Î ¶	~ " yz - φsb?@