

€•, f„ ...3(TJP3)† ‡ ^ %Š

(< Ć• Ž Lumi nex• • ' ' " ")

• — —™Š >

œ– • ž Ÿ

| Ć E α ¥ œ– | Š – “ ©ª « ¬!

- ®

[° ±² –]

 ³ ^ %Š´ – μ ¶ Ć’ “ ” • „ ‡ • ¹ > ° » ¼° ½¼¾¿ À ½¼ÁÂÃÄÅ ¼ÁÂÆÇÈ » É Ê Ë Ì Í —~ Å
 Ć Î TJP3Ī „ Đ

[^ %Š Ñ Ò]

| ^ %Š Ó Ô | Õ | ^ %Š Ó Ô | Õ |
|---------------------|----------|-----------------|---------|
| 96Ö × Ø Ù ... Ú Û | 1 | 96Ö × Ü Ý | 4 |
| Ɔ Ɓ à | 2 | Ɔ Ɓ à á â Æ | 1ã 20mL |
| < ä | 1 | å æ ç è Æ | 1ã 20mL |
| † ‡ é Å | 1ã 120eL | † ‡ á â Æ | 1ã 12mL |
| † ‡ é Å Ɔ Ɓ PE-SA Û | 1ã 120eL | † ‡ á â Æ Ɔ Ɓ | 1ã 12mL |
| è Æ | 1ã 10mL | ì í î Æ Ø 30ã Û | 1ã 20mL |
| œ– • ž Ÿ | 1 | | |

[ï ð ñ ò ó ñ ô ^ %Š]

1¼ Lumi nex MAGPIX ò | Lumi nex 100ò | Lumi nex

200ò | É Bi o-Radò, Bi o-Pl exò Æ ÷ Ø Ø ù ÷ ú œ– û ü û ° ý , þ ÿ ð † Ɔ Û

2¼ • É • „ Å ú ô

3¼ á â à ò EP .

4¼ É ’

5¼ <

6¼ í Å ò Ò ú

7¼ 0.01mol /L Ø É 1ã Û ç è (PBS) | pH=7.0-7.2

8¼ ú

9¼ Ɔ × ú

[^ %Š ò ô ±]

1¼ ! " ò ^ %Š™# ^ %\$%^ %&P' È# () Ð* +, | - . ^ %Š / * O1 2PBà ¼† ‡ é ÅÅ
¼† ‡ é ÅB3ô96Öx) ¨ -204C| È5 ^ %* 6¨ 44C) ñ- Ð
2¼ œ- / ò ^ %Š™75 ^ %8i %9 ^ %&P' # (ò: ;) Ð
+, ™
^ %ŠÑ P<=>? | %@Aï B=â Cœ- Dœ- / ò75 ^ %ŠøùEFC@A/1GHÑœ- I J ÐK
àL±MN3Š' ÈòP' OB|) P±Ñ# ¾âQR) ST· òÐ

[P³ òUVW]

° » ™2- V¨ ° » â Í òX° P³ EY: 62¹ MÉ44CLZ | [/1,000ãg " 20â \ |] È» ^ = |
2È» 6¨ -204CÉ-804C) | _`abcdÐ
° ½™- EDTAÉefgOñh%UVP³ | p2P³ EUV/ ò30â \ Ñ¨ 2-84C 1,000ãg " 15â \ |] È»
^ = † ‡ | É2È» 6¨ -204CÉ-804C) | _`abcdÐ
¾¿ Ä½™§i j k ò¾¿ l ñÄ½òm" n #§i
1Û] · ¾¿ o| E° pPBSØ0.01mol/L| pH=7.0-7.2Ûî » í q° Å| Ä½ûr Ôs Ð
2Û2¾¿ tu¹ o| \$À ò v 6EwÈ òx yz ÄÄç èÄ({ | IS007| ² } ~· P„ ...ò€ÁÄ· · ,
f§i j k òç èÄ) ò„ ...\$Púî Ø· ¹ ò¾¿ † ‡ ^ %ÛÐØP, çŠ< =1:20-1:50| ÇE ^ ™1mLÄÄç
èÄî · v20-50mg¾¿ ³ ÐÛ
3Û2Ž. ò•• Ä' L' " " • - —» Ð
4Û2I ñ òÄ½Ä10,000ãg " 5â \ | ~ ™š | È» ^ = -¨ † ‡ É6¨ -204C>) Ð
ÄÄÄÄÄ™E â æ ^ AœÛ| ÄÄï · - 3> m" " • ™
1Ûž ŸÄÄ² - pPBSi | » í | [/- Ç„ ... £¤ | ¨ 1,000ãg " 5â \ / - VÐØ· ¥ÄÄ = |
L " §f- VÛÐ
2Û2- V. òÄÄ- pPBSí 3CD
3Û2ÄÄ- yz ÄÄç èÄs · - · ; O107GÄÄ/¨ ©| ^ a ï † | ÄÄ = 3« ¬' " - " · - éÄ —» Ð
4Û2P³ ¨ 2-84C 1,500ãg " 10â \ | ~ ™š | È» ^ = -¨ † ‡ É6¨ -204C>) Ð
ÄÄÆÇÈ» ÉÊË—~ P³ ™* 1,000ãg " 20â \ |] È» ^ = † ‡ | É2È» 6¨ -204CÉ-804C) |
_`abcdÐ
+, ™
1¼3ÈP³ \$ï · ") | 44C) ¹ ¨ 1@| -204C§' L1GH| -804C§' L2GHÐ
2¼P³ ¨ ° é° n±² ³ / † ‡ ^ a | · %é° P³ §µ« ¬%¶ | † ‡ Ð
3¼P³ œ- û² ç· \$, - Y: | §² · ýœœedÄÐ
4¼¹ ¨ š, † ‡ Õ~ | ° » ¼½œ- ° » ¾§S° ½gO ³ « ¬† ‡ Ð

[Lumi nex200 ä æ÷]

- 1. ä æç Š™50uLD
- 2. • Žj k ™< ä MagPlex;
- 3. ¿ < ä , ™50Ä/Ä;
- 4. MFI Ä™Medi an.

[^ %ß ñ]

1¼œ- û2# ò ^ % P³ ç· \$, - Y: Ø18-254CÛ| ^ a ^ %ŠE @ÄMNÑ§ Äœ- | *] ^ ³
C ^ A#ï ò P< ^ %| | p275 ò P< ò ^ %%Ä· <Æ) Ð

2¼Pßà (cÇà)TMÈ &Pßà • vPßà á â Å0.5mL; É /Y: Ê 6š È10å \ | i Mj | Ì Í Ø_` Î
 Î Û | Êì ; O30.0ng/mLÐBñ7Gá â Pßà òEP | ÈGEP Î • v300ÐLòPßà á â Å | ^ Ñ# ()
 CÖ< á â u30.0ng/mL, 7.5ng/mL, 1.88ng/mL, 0.47ng/mL, 0.12ng/mL, 0.03ng/mL, 0.01ng/mL | Pßà á
 â Å (0ng/mL)§ f g OÛ...ÖÐO) Ó@A´ª æ | ÈC@A* æ- y òPßà é ÅÐ

| item | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Tube |
|------|------|-----|------|------|------|------|---|-------|
| TJP3 | 30.0 | 7.5 | 1.88 | 0.47 | 0.12 | 0.03 | 0 | ng/mL |

3¼† ‡ é ÅAò † ‡ é ÅBTMDetection A òDetection BE æ- ù* - ÖÖ> É x Ø " " • | 3æÛÚÉ
 ÝÉ&É ò ÅÇTMŠ. ÛÐ©- ùâ Û3† ‡ á â ÅAÉB 1:100á â (^ TM10ÐL† ‡ é ÅA/990ÐL† ‡ á â
 ÅA) | Ýâ PÄ | á â ùB~° r à á òÈC@A#i òç, âl (100ÐL/Ö) | @ã âl M² âl 0.1-0.
 2mLÐ

4¼ì í î ÅTM580mL É ' • v20mLí î ÅØ30ã Ûá â - 600mL- ä g Åì ; Ð
 +, TM

1¼Pßà ò á â § Ä § f E x Î « - Ð

2¼Pßà * " ©- ù15å \ Ñâl Ð Pßà á Åæ- ®CÐ

3¼Pßà ¼† ‡ é ÅAä g Å¼† ‡ é ÅBä g Å* æ- Ì ² ò á â Åâ | | á â Å§ ÄP- Ð- Åæj | ç è
 Ýâ PÄ | _` Î Ì ÐO) Ó@A´ª òBRÆ* æ- •, | p B•, ÅúÐ* } ~#i ò, éRâ
 l | O, § ‡ æ- •, âl òm" Ø^] † ‡ é ÅAM | ®C§ ‡ 1" 10ÐLÛ | 3_` èuì ; èi Ð

4¼* í s b æ- î ' á â L ò Pßà ¼† ‡ é ÅAä g Å † ‡ é ÅBä g ÅÐ

5¼í î ÅØ30xÛÎ ^ ' i æ- | * r : ð - Y : | | | PÄ | - . ' i | Xé Äñ « - âl Ð

6¼^ %öŠÎ ò â ^ %öO Å | óoi á 6uä g Å / æ- | E â 6L ö Î = Ä • Oö ÷ P, i É Pø ù |
 3ò@AÎ # - ú ù ù ÷ ; i | èu@A´ª § BR | ý - l Xpè Ð* æ- µ â 6Ð

[P³ " •]

1¼³ ý á ^ %öŠ³ | § • æ- ^ %öŠ#èuò ³ Éú | * æ- æ- ùÝá . ³ ò
 = Äæ- , | ° Ý ò ³ Ð

2¼@Aû² r ° ‡ ³ Î † ~i ; Ð i ; § EPß ò ÑM | - ò R • Ê . @Aò³ à á
 â ÖÖÐ^ª à Î † ~i ; L ÉL | * ³ ý • ò á â Éi Ð ³ á â i - PßÐ

3¼ # † ³ § i E • ž Ý # ³ æl | ø ù « - ° @AAÓÊ æ | p +, ³ Ð

4¼æ- æ ÄÄÄl ñ ò ¾ç Ä½É ÁÄü] Ä = Äñ " æ ~ P ò v ! @A´ª " i Ð

5¼ ³ OÄÄÆÇÈ » | • O j ³ Ç # • f \$ | ^ TMÄÄ%&¼ÄÄÖ, ¼U MN' | # 3 = Ä E
 † ‡ § ò () Ð

6¼ * [„ ...É s ¾„ ... | +, - ò. - s ¾„ ... | = Ä • OW³ K à # æ- ò † ‡ ¶ Ç ò / O ¶ Ç § 1 â
 | ¾ § Û † ‡ ð Ð

7¼ø ù æ- y z ³ |) MNL 2 = Äñ • „ ... 3 Ä É 4 Ç ¾ ! @A´ª " i Ð

[5g67]

1¼2@A x ò È Ö Ñ • v 200ul á æ ç è Å - 3° 8 | " 9 / E P x ú È Y : : 10å \ | æ / Ö Ç Ö Ñ
 Å Ç | ^ = - " • 5g Ð

2¼• TMá Û ó Pß Ö ¼ ‡ à Ö ¼ Û ... Ö Ð ó Pß Ö 7 Ö | } C • v 100 Ð L § i i ; ò Pß à Ø ; ^ %öBñ2
 Û Ð Û ... Ö • 100 Ð L Pß à á â Å Ø ; ^ %öBñ - < 6³ / ® Û | 5 Ö • ‡ à Ø É á â / ò à Û 100 Ð
 L | È Ö • 10ul < ä | P x • È Û Ý | 374 Ç P x ú : ð 1¹ M | Í = > ó 6 O 800 rpm | ? 2-4mm |
 @A< ä TM3 Ð

3¼È< | 2â\/~ Å¢| <) Bò%&> ÕÇ| S-í î Ð
4¼ÈÖ• † ‡éÅÄgÅ100ÐLØ©-ûâî Û| Þ×ÜÝ| 3740 Þ× ú: ð1' M| Í =>óó
O800rpm| ?2-4mm| @A< ä™3Ð
5¼È< | 2â\/~ Å¢| ÈÖ-200ÐLòí î Áí î | Cí 1-2â\ | ~ ÖÑ# Å¢Ðsbí ×3C
Ð³ /®Cí î / |]ÉD¯ 75òí î çèÅ| 2 Þ×DEE FÈ| 2G EÖÑðÅ¢Xð Ç
Ð%Lõ†=ðÍ < í ×HI | uÐ
6¼ q< | ÈÖ• † ‡éÅÄgÅØ©-ûâî Û100ÐL| Þ×ÜÝ| 3740 Þ× ú: 30â\ | Í
=>óóO800rpm| ?2-4mm| @A< ä™3Ð
7¼È< | 2â\/~ Å¢| ÈÖ-200ÐLòí î Áí î | Cí 1-2â\ | ~ ÖÑ# Å¢Ðí ×3C| m
" í 675Ð
8¼ q< | ÈÖ• ëÅ150ÐL| : 2â\ | œ• ŽJ • ¥%&| ^ =ÈHKÕÐ
+, ™
1¼ ^ %ßñ™ßñ®C@A#î †ð Þ<| ÊÊð=L• Ö×È>> | • " | %9• žÝ†B) | 3ñ> C
œ- Ð
2¼• ™@A5gî * œ- ®CÈðMN | _`øùÐ• M+, §† Oí K-| 2 à• " Þ×Ûð
| O, §PòÖÿ| ; | Qí ÞÀÐWa² ^ %• v® | • LõÍ - ®GÖW³ /®GÖ• MNNRO
, ¹ Ø®STI E10â\ 3ÑÛ| ^ª Uš| 2n ! §ì òV° : ðWMN| L¾ž XY±². †, ÅðB
RÈòsbÈDOZ †ÅðBRÈ| ¼½óó6bÖ« -@AÐ
3¼: ð™O@A à [| @AM* 2• ÈÉÉÜÝð Þ×6" 8ŠÑ| 3_` Å¢ [| í x/² O1« -
> 65g| \] M^Q² _` Þ×" " Ç_%&| i M²` abcd• ò: ðMN : ; Ð
4¼í î ™Ýáí î efs†| ÈÈCí î LõÍ | Q†2í î ÅI XÕÇÐ^ª œ-ðÍ í xH| * Eghœ-
/ñ- " i j @ALõÍ Ð
5¼ ^ª @AYÑ8; " 60%| ¼½œ- • 8úü 8; kÐ

[@A, •]

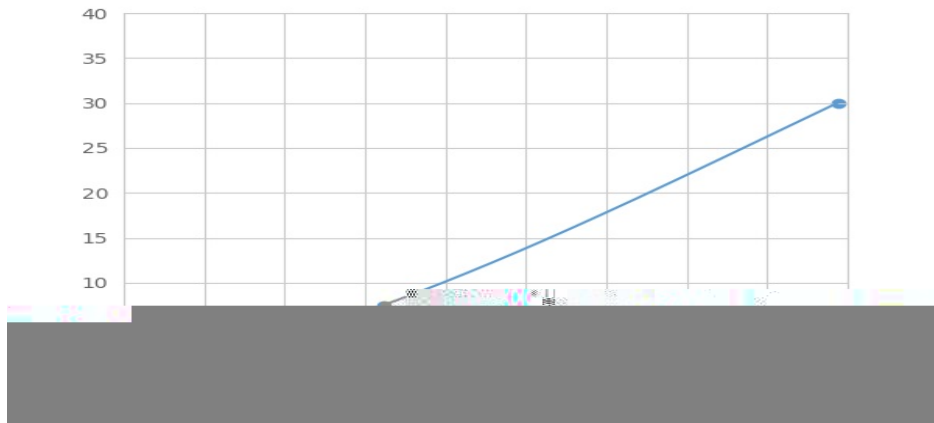
2TJP3¶¢ Ú" < È• ŽI m| l unl o¢| p• ŽÎ áÜ• vÞBàÉÞ³ | ÊÎ TJP3W, f" n l o¢
Èò¶¢' q| [/• v-~ f ¢òTJP3¶¢| E2 ' qð-~ f ¢¶¢í ÷/ | • vPEPr òs f | PEÚ
t [/ | B~MFIÂØMedian Fluorescence IntensityÛðš¹ àÎ òTJP3ì ; Ji l l Í Ð- Lumi nexå æ÷
†• | àá àì ; Ð

[àá]

uÞBàò ³ MFIÂEqÛ...ÖMFIÂ/gÑØvwÑÛ| ^ óó6bÖ| x²] Êk \$ÃàáÐ3ÞBàòì ;
Oyz ÞØÉ Õz ÞÛ| MFIÂO{ z ÞØÉ Õz ÞÛ| | - ÞB Ø³ möj ² } } ~mõàáòR2Ã
I • | 3R2Ã• €• " 1O ÛÐ¼½œ-, fI g , Æ« -åæ| ^ curve expert 1.30| B~ àMFIÂ|
ÞB ... Ì² òì ; | †3áâÒÕDÉ-ÞB~ òì ; WMFIÂàá-ÞB ò} ~mõj | 2 àò
MFIÂ†vmõj | àá- àì ; | ñ†3áâÒÕ| ^O àò@ãì ; Ð

[^kÕ~]

OZ% " àá | O ì ; Oð4, ¾MFIÂO• 4, | ° » | ÑM8U- ÞBàòMFIÂgO{ z ÞØXŠÛ| ÞB
àòì ; Oyz ÞØYŠÛÐi MOZ ^ A´ª ò§< È| ÑÍ ü; òS, ÈÕ~¾e ÕÃÐ¼½œ- ÕÃø
• ÞB ÑÐ " @A5g<Æò§ì Ø^5g ¼ ÅŽ• ¼í xŽ• : ; <Æ' Û| ÞB òMFIÂn
#ì • Ð#ü; òÞB | ' | @A ì †B~ðí ò@Aø• ÞB Ð



(€• , f„ ...3)† ‡ ^ %Š P B

[† ‡]

0.03-30ng/mL.

[³ ‡ ′]

%ÅO20GÛ... à Ø^ P B à á â Å Û ‡. ò k \$ Å • < Ò P B ì # ² ò ì ; Ð

[• Æ]

³ ^ %Š - ′ ‡ † J P 3 | ′ ‡ † W Ê Ë Ì " ~ P " ž X • - a ² Ð

• - Ž • ò ³ | ~ ò ' | | § = Ä | u # Ì Í É Ì " ~ P • - a ² ‡ † | • %³ ^ %Š = Ä W ' ‡ † ò Ê Ë ~ P • - a ² Ð

[é• ;]

é• ; - à ‡ • Å ò 4 • ™ Ö C V I (Ð C V Ø % Û = S D / m e a n ā 100

š Ñ ì ™] i š C ^ %Š ¼ Ā ¼ Ā • Ā ³ « ¬ • , ‡ † | È > ³ , œ ‡ • 20

C | á Ü à á š i ì ; ³ ò k \$ Å ò S D Å Ð

š Ñ ì ™ ,] 3 G š i š C ò ^ %Š á Û ¼ Ā ¼ Ā • Ā ³ « ¬ • , ‡ • | È G ³ œ - i ® ^ %Š s b ‡

• 8 C | á Ü à á š i ì ; ³ ò k \$ Å ò S D Å Ð

š Ñ ì ™ C V < 10%

š Ñ ì ™ C V < 12%

[T• Æ]

' ‡ • | ^ %Š E ± Ñ • %¼½: ;) | ž Æ 3 > 2¹ " 5%Ð

O Ÿ ¹ È ò • f ^ %Š | ù / ‡ † Å ò ± ² | @ A Y ò Ç È < Æ Ì O ,) B ® ! | æ Ê S @ A Y Ñ : ; ¼ 8

; ò : ð < Æ Ð Ê Ç i ® @ A ¥ I « ¬ 5 g = Ÿ | § O è ì Ð

[@A" ö]

¼ @ A Û P B à ¼ ^ %ô ³ B ñ D

¼ • Ø P B à É ³ Û 100 Ð L | • < ä | 3740 P x ú © ð 1¹ M D

¾ < Ö Ç | • ‡ † é Å A 100 Ð L | 3740 P x ú © ð 1¹ M D

4¼< í ×3CD
 5¼• † ‡ é ÅB100ÐL| 374C Í ©ð30â\D
 6¼< í ×3CD
 7¼• ë Å150ÐL| : 2â\ / KÕÐ

[• Ž]

1¼ ° <Æôª Ž• k« ŠÄ | { -ü| ò# # , - « -Xmò®. Wǎæ| ³ Kà=Ä E®
 • òP, Ž• ° Ð
 2¼³ ±ò@A´ª W^%ò Æ¼@A òl í 5g3ô@AçÉ• tì í | *• BñÝ òP³ ñ> Ð
 3¼§i šCòì ®Kà=Än | ²ì Ü| ^™† ‡´ ¼³ ´ ; | * } ~ ^ %ŠŃ• žÝ« -@A5g| µ¶·
 ´ · • žÝ g´ Ð
 4¼³ ^ %Šâ , ^ % â , œ- | §ÄP-Ê¹ | é -òKàÐâ ` abc³ ^ %Šò@A• ž° nŽ. ³
 ò† ‡´ª Ð
 5¼E ò : ðLõl _` 2^ %» ¼E½¾Ā Ð# ^ %&É É€3@A [• -~ øù| • O„ ... Ä
 òÇ#2 ! ‡Ā§BRÐ
 6¼¿ ! Àò Ā××Öl =Än | ² ~ P| %Oi f° Ā| §n @A´ª êu\] ±² Ð P×Eœ-
 ML xĀĀ] ^ | * í üü] ^ Ð
 7¼ ° 5g §gh¼5gĀëÉpë, -KÕ÷öÆ' Q =Ä ! pë´ª òK-Ð@Aú* ÇĀÈK• ž
 ÝpÉ^ ÷úÐ
 8¼E ³ | ñ3ò5gòÈGLõl ò4¤Q=Ä ! §i ò@A´ª | #3OZü @A´ª ò=sbÆ| @
 AðÈ®65gQi ‡` aTI Ð
 9¼^ %ŠE´ Êú\$´ L` aP† | É ° ´ l <Æôu@AY<Æì • | =Änèu@A´ª W´ Ê´ª §®
 ! É§i šC^ %ŠšNi í šò() Ð
 10¼³ ^ %Š WÊ¹ Êl i j ^ %ŠÉ§i m" † ‡i ®• ò~ òKàý < | #3Šl q† ‡´ª §®! ò
 () Ð
 11¼- ° | ñ ^ %Šl ¶¶çò` Ð, | fOs¾„ ... | É ° ñs¾„ ...# ,] òÑĀ¼l Ò™Ó¼ö¤mj´
 u §i | #3° » " ") Ó ^ %Š=- ° Ê¹ ý s¾„ ...ò† ‡| | f° » †§øüœ- ^ %Š† ‡s
 ¾„ ...Ð
 12¼* ° Ó àl ‡~ òì ; | É óà° @AR• à† ‡ì ; ÐÕ ò" • =3@A ³ l †~ l´ ,´
 ^ ^ %Š† ‡ Ð
 13¼ ^ %Š=Ä§• - ° ® @A³ Æ§R• ò Ö@A àò† ‡| Æ^ | ¹ • xq@A' Ð
 14¼³ 5g• ži • - ° 48T^ %ŠÐ
 15¼ ^ %Š | ¤¥œ- | ^ 2Ê- ° ©ª « -É\] Ê¹ -Ø| ° ý 2§ • %K-òÜÜ | Ü§Ü
 Ý\] " P \Ð

[ÛÜÄß]

| ÛÜ | =Ä, • | Äà má |
|------|------------|-----------------|
| Pß ì | Pßàßñ§i R | « -i RòPßàâ; áâ |
| |] óí î §Ýâ | Ýâò] óí î |
| | Ā§éR | †... i Āú |

| | | |
|-------|-----------------------|--|
| é•; | < ä í î § Ý å | %• ž Ÿ † B Ý å: í î C Ī |
| | ▷ Æ § Ý å] ^ % § | Ý å ▷ Æ] ^ % |
| | s b • - ¼ Ò ú Ü Ý | œ - • ú † ã ä y ò ¼ œ - y ò Ò ú Ü Ý |
| | • § é R | † ... i Å ú |
| MFI Æ | È Ò • ò ^ % , § é R | i Å ú é R • v ^ % |
| | : ð M N § i R |) Ó Ý ò: ð M N |
| | : ð: ; § i R | ^ % † k , - Y: p) Ó B R ò: ð: ; |
| | PE Pr ~ Å | ã ä ^ % |
| | PE Pr ~ á â Ò Ò § | % 9 • ž Ÿ @ A 5 g |
| | ' ~ K Ò M N K Ò | E • ž Ÿ ¼ ½ ò K Ò M N Ñ K Ò |
| ³ Æ | § i R ò ³ mj | i R ³ œ - y z ³ « ¬ @ A |
| | § i R ò ³ - V " • m " | U] i R ò ³ - V " • m " |
| | ‡ ~ PE ³ Î Ī , | œ - y z ³ s b @ A |