

€• , f „ ...-2-† ‡ ^ ...-5-%Š < CE1(PL0D2)• Ž• • '
 (' " " • Lumi nex— —™Š >)
 œ• ž Ÿ ĩ
 ¤• £ ¤ ¥

| Š " ©ª « ¤• - - • ® ¯ ° ±² !

³ ´ μ

[¶. . . .]

1 • • ' ° • %» "™Š > ¼½Ž ¼¾¿ ÀÁÂÃÄÅÄÆÃÇÈÉÊËÄÇÈÌÍÎĀİ ĐÑÒÓž ŸË
 " ÖPL0D2Ö½Ö

[• • ' x Ø]

• • ÛÚ	Û½	• • ÛÚ	Û½
96ÜÝ Þßà á â	1	96ÜÝ ã ä	4
å æç	2	å æç è é Ě	1ê 20mL
' ë	1	ì í î ï Ě	1ê 20mL
• Ž ð Ě A	1ê 120nL	• Ž è é Ě A	1ê 12mL
• Ž ð Ě B ÞPE-SAâ	1ê 120nL	• Ž è é Ě B	1ê 12mL
ò Ě	1ê 10mL	ó ô õ Ě Þ30ê â	1ê 20mL
¤• £ ¤ ¥	1		

[ö ÷ ø ù ú ø û • •]

- 1Ã Lumi nex MAGPIXü → Lumi nex 100ý → Lumi nex
- 200ý → Ī Bio-Radü, Bio-Pl exü ĩ þ Þý þ ¤• € €¶ , ÷ • æâ
- 2Ã – ĩ " ½ Ě û
- 3Ã è é ç ù EP .
- 4Ã ĩ ~
- 5Ã '
- 6Ã ô Ě ù Ø
- 7Ã 0.01mol /LPĪ 1ê â ...î ĩ (PBS) → pH=7.0-7.2
- 8Ã
- 9Ã Ę å Ÿ

[• • ' ù ! û" #.]

1Ã \$%&ù••' ' " •• () •• * å +î ' , - ! Ö . / O - 1 2 •• ' 3. 4 5 6 å æ ç Å • Ž ð È Á
Å • Ž ð È B 7 ù 6 Ü Ý - ! ® - 208 C - Ð 9 •• . : ® 48 C - ! ø • Ö
2Ã ¢ • 3 ù •• ' ; 9 •• < ö) = •• * å + ' , ù > ? - ! Ö
/ O
•• ' x (å @ A B C -) D E ö F A î G ¢ • H ¢ • 3 ù ; 9 •• ' ÿ I J G D E 3 1 K L x ¢ • M N Ö O
ç P • Q R 7 ' ~ Î ù å + S æ - - T • x ' " Ä î U V - W X ¼ ù Ö

[å¹ ù Y Z [- !]]

Ä Å Æ Ã - \] ^ ù Ä Å _ ø Æ Ã ù ` > a " ' - \
1å b c æ ½ Ä Å c - I ¶ d P B S P 0.01 mol / L - pH = 7.0 - 7.2 å Ô Á ô e Æ È - Æ Ã € f Ú g Ö
2å 6 Ä Å h i ¾ c - (Æ ù j : I k Î ù l " m n É Ê î ï Ë (o p I S 007 - , q r s å t à ù u Ç È ¼ v w
x - \] ^ ù î ï Ë) ù y z (T Ô P " ¾ ù Ä Å { | } ~ å Ö P T ½ " • € = 1 : 20 - 1 : 50 - • } 1 mL É Ê î
ï Ë Ö Š j 20 - 50 mg Ä Å ¹ Ö å
3å 6 , 2 ù f , È ... P † ‡ ^ % Š < Á Ö
4å 6 _ ø ù Æ Ã È 10,000 è g š 5 î Æ - • Ž • - Î Á • A • ® • Ž Ĩ : ® - 208 C ' - ! Ö
Ç È É Ê È I ï í • E ' € - Ç È ö " • 7 ' ` > ^ %
1å " • Ç È , - • d P B S — Á ô - ~ 3 • ™ t à Æ Š > - ® 1,000 è g š 5 î Æ 3 1 Z Ö P f æ Ç È Á •
P š ž Ÿ 1 Z å Ö
2å 6 1 Z 2 ù Ç È • d P B S ö 3 G H
3å 6 Ç È • m n É Ê î ï Ë g f Š ? S 107 K Ç È / i ¢ - } £ ö | - Ç È Á 7 ¨ ¥ † ‡ | ^ % Š ð È < Á Ö
4å 6 å ¹ ® 2 - 88 C 1,500 è g š 10 î Æ - • Ž • - Î Á • A • ® • Ž Ĩ : ® - 208 C ' - ! Ö
Ç È Ì Í Î Á Ĩ Ð Ñ ž Ÿ å ¹ . 1,000 è g š 20 î Æ - b Î Á • A • Ž - Ĩ 6 Î Á : ® - 208 C Ĩ - 808 C - ! -
Š " © ª « - Ö
/ O
1Ã 7 Î å ¹ (ö & - ! - 48 C - ! ¾ ® 1 - - 208 C - † P 1 K L - - 808 C - † P 2 K L Ö
2Ã å ¹ ® ð Å a ° ± ² ³ • Ž ³ £ - - - ð Å å ¹ - ´ ¨ ¥ ~ µ • Ž Ö
3Ã å ¹ ¢ • € , î ¶ (• Š , > - - , Š ¢ ' - È Ö
4Ã ¹ ® ° ½ • Ž Ū r - » ¼ ½ ¾ ¢ • Ä Å ç - W Ä Å Æ S ¹ ¨ ¥ • Ž Ö

[Lumi nex200 ì í þ]

- 1. ì í " • 50 u L H
- 2. " •] ^ ' è Mag P l e x ;
- 3. Á ' è ½ 50 Å / Å ;
- 4. M F I Ä Medi an.

[•• æ ø]

1Ã ¢ • € 6 ' " ù •• å ¹ î ¶ (• Š , > P 18 - 258 C å - } £ - •• ' I ´ Å Q R x - Æ ¢ • - . | b ® ¹
G • E ' ö ù (å @ •• - 6 ; 9 ù (å @ ù ••) Ç ¼ @ È - ! Ö
2Ã å æ ç (« É ç) È * å æ ç Š j å æ ç è é È 0.5 mL - È 3 , > Ĩ : ° Í 10 î Æ - \ Q — Î Ĩ Þ Š " Ð
Ñ å - Ð ó ? S 10.0 ng / mL Ö æ ø 7 K è é å æ ç ù E P - È K E P Ö Š j 300 Ö L ù å æ ç è é È - } Ó ' , q
G Ö È è é i 10.0 ng / mL , 2.5 ng / mL , 0.62 ng / mL , 0.16 ng / mL , 0.04 ng / mL , 0.01 ng / mL , 0.0 ng / mL - å æ ç è é
È (0 ng / mL) ž Ÿ À S B à Ü Ö S - Ö D E ³ £ " # " - È G D E . ¢ • mù å æ ç ð È Ö

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
PL0D2	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3A • Ž ð Ě A Ů • Ž ð Ě B Detection A Ů Detection B I Φ • € . • Ö × Ø ' İ Ü Ú š ^ % ~ 7 Φ Ů Ů I
 • İ * Ě ù Ě " Ž • 2 Ý Ö - • € İ Þ 7 • Ž è é Ě Ā Ī B 1:100 è é (} 10 Ò L • Ž ð Ě A / 990 Ò L • Ž è é
 Ě A) - ß İ à Ě - è é € á r ¶ ĩ f ā ā ù Ě G D E ' ö ù Ā ½ ä _ (100 Ò L / Ů) - D ā ä _ Q _ ä _ 0.1 - 0.
 2 mL Ö

4A ó ô õ Ě 580 mL İ ~ Š j 20 mL ô õ Ě Þ 30 è á è é Š 600 mL Š æ Ā Ě ó ? Ö
 / O

1A å æ ç ù è é - Æ ž Ÿ İ Ÿ Ō æ ¥ Ö

2A å æ ç . ® - • € 15 İ Ě × ä _ Ö - å æ ç ç Ě Φ • ' G Ö

3A å æ ç Ā • Ž ð Ě A æ Ā Ě Ā • Ž ð Ě B æ Ā Ě . Φ • Ö , ù è é Ě ä _ - è é Ě - Æ à • Ö • Ě è — é é
 ß İ à Ě - § " Đ Ñ Ö S - Ō D E ³ Ě ù æ V " . Φ • " ½ - ñ æ " ½ Ě Ö . q r ' ö ù ½ è V ä
 _ - 4 ½ - | Φ • " ½ ä _ ù ` > Þ } b • Ž ð Ě A Q - ' G - | ¾ ® 10 Ò L ā - 7 § " İ İ ó ? í î Ō

4A . İ gª Φ • ð ... è é Þ ù å æ ç Ā • Ž ð Ě A æ Ā Ě • Ž ð Ě B æ Ā Ě Ö

5A ô õ Ě Þ 30 x ā Ō } " ³ ñ í ® - . f > ð Š , > - — à Ě - Š 2 ³ ñ M ó ð Ě ô æ ¥ ä _ Ö

6A • • ' Ō ð İ • • S ! Ě - ö ÷ ö ä : İ æ Ā Ě 3 Φ • - İ ä : Þ ø Ō A Ě - S ù ú T ½ İ Ī T Ů Ů -
 7 Ů D E Ō ' • ý Þ ý ú ? İ - İ İ D E ³ Ě - æ V - Š M ó í Ō . Φ • % _ ä : Ö

[å¹ ~ %]

1A¹ ç • • ' ¹ - - - Φ • - • • ' ' İ İ ù ¹ š ý - . Φ • Φ • € ß İ 2 ¹ ù
 A Ě Φ • ½ - ¶ ß ù ¹ Ö

2A Ě E € , f ¶ Ž ¹ Ō Ž Ÿ ó ? Ö ó ? - İ å æ ù × Q - • ÷ V ¼ Đ ¼ D E ù ² ç è
 é Ō Ů Ō } Ě ç Ō Ž Ÿ ó ? Þ Ī Þ - . ¹ æ ù è é Í ó Ō ¹ è é ö • Þ B S Ō

3A ' • ¹ - Ō İ Ě æ ¥ ' ¹ ' Ō - ý æ ¥ ¶ D E E Ō Đ " # " - / O ! ¹ Ö

4A Φ • > Ě Ě Ě _ ø ù Ā Ā Ě Ā Ī Ç Ě b Ě A Ě a ® ! > Ý T ù " j # \$ D E ³ Ě % İ Ō

5A ¹ S Ç È İ Í Á - - S -] ¹ É & - ' (- } Ç È) * Ā Ç È Ů ½ Ā Y Q R + - ' 7 A Ě ! İ
 • Ž - ® ù , - Ö

6A ! . ~ t à İ g Ā t à - / , Ō Ů 1 Ō g Ā t à - A Ě - S [¹ Ō ç ' Φ • ù • Ž » " Ů 2 3 » " - 4 ä
 - ç - á • Ž ® Ö

7A ý Φ • m n ¹ - - ! Q R Þ 5 A Ě a - t à 6 Ě Ī 7 " ç # \$ D E ³ Ě % İ Ö

[8A9:]

1A 6 D E Ý ù Ě Ů × Š j 200 Ů İ í î ĩ Ě • 7 ¶ ; - & < 3 İ Ě å Ý Ī , > = 10 İ Ě - ' 3 × Ě Ů ×
 Ě " - • A • ® Š 8 A Ö

2A Š İ Þ ú å æ Ů Ā Ž ç Ů Ā ß à Ů Ō ú å æ Ů 7 Ů - q G Š j 100 Ò L - \ ó ? ù å æ ç Þ > • • æ ø 2
 ā Ō ß à Ů Š 100 Ò L å æ ç è é Ě Þ > • • æ ø ³ ^ 9 ² 3 ' ā - 9 Ů Š Ž ç Þ Ī è é 3 ù ç ā 100 Ò
 L - Ě Ů Š 10 Ů l ' è - Ě å Ý Š Ī ā ä - 378 Ç Ě å Ý > ð 1 ¾ Q - Ī ? @ ú : S 800 rpm - A 2 - 4 mm -
 B C ' è Ž 6 Ö

3A Ī ' - 2 İ Ě 3 • Ě " - ' - D Ů) * ' × Ě - - • ö õ Ö

4A Ě Ů Š • Ž ð Ě A æ Ā Ě 100 Ò L Þ - • € ä _ ā - Ě å Ý ā ä - 378 Ç Ě å Ý > ð 1 ¾ Q - Ī ? @ ú :
 S 800 rpm - A 2 - 4 mm - B C ' è Ž 6 Ö

5ÃĀ' -2i Ą3• Ę'' -ĘÜ• 200ÒLùôôĘôô -EÑ1-2i Ą-• Üx' " Ę'' Ög^a ôÝ3G
Ö² 3' Gôô3- bĪ F®; 9ùôôĭ ĭ Ę-6ĄĀÝFGI HĪ -6I I ÜxùĘ'' ôô Ę
Ö~Pø{ A÷Ī' ôÝJKMi Ö
6Ã e' -ĘÜŠòĘ150ÒL- = 2i Ą-Ą" • Lfœ) * -• AĪ J MÜÖ
/O
1Ã•• æø æø' GDE' ö| ùĄĀ@-ÐÑùAN" ÜÝĪ B' - (&-) =£¤¥| F-! -7ø' G
Ą• Ö
2ÃŠ DE8ÃÔ. Ą• ' G" ùOP -š'' úüÖŠ Q/O- | " QÑOž -6 ĄŠ®ĄĀÝÝô
-4½- RùÜ• -—SĪ àĄÖ[©, • Šj' -Š PøÖ³ ' KÜ[² 3' KÜŠ QRRT4
½¾P' UV_I 10i Ą7xâ-} £W° -6a# \$- \ùX¶| >òYQR-Nĵ ¤Z [° ±2Ž ½Äùæ
V" ùg^a " ÖS\ŽÄùæV" -½¾ú: ^a Ü¤¥DEÖ
3Ã>ò SBC Ą] -DEQ. 6ŠĪ ĘĪ āāùĄĀÝ: ®; ' x-7š'' Ę''] -ôÝ3, 45¤¥
' 98Ã-^_Q` U, š'' ĄĀÝ^ ®Ęa) * -\Q, bcdef ¼ù>òQR >?Ö
4Ãôô Bì ôôghg| -I ĘGôôPøÔ-U| 6ôôĘMóxĘÖ} £Ą• ÷Ī ôÝJ-. I i j Ą•
3ô• ®kI DEPøÖÖ
5Ã} £DE, x; ? ®60%-½¾Ą• Š; ; ? mÖ

[DE, %]

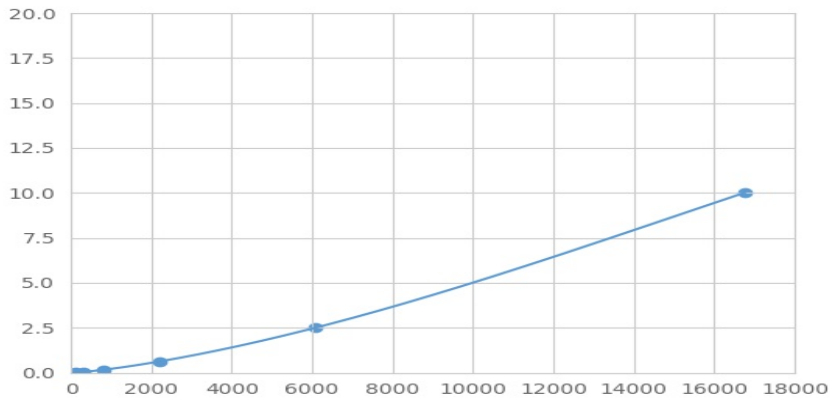
6PŁOD2» '' á®' " " • no-_i pÒq'' -r" • Ôi pŠj áæçĪ á¹ -ÐÔPŁOD2[sÝ®pÒq
'' Ī ù» ''³ t-~ 3Šj ž Ÿ' > ùPŁOD2» '' -I 6\$³ t ùž Ÿ' > » '' ôú3-Šj PEá u ùv ' -PE
áw] 3-ár MFIÄPMedian Fluorescence Intensityâ ù° ¾ Ą ÔùPŁOD2ó? Lk ÒÓÖ• Lumi nexi
í pŽ¼-âā Ąó?Ö

[āā]

x áæç ù¹ MFIÄGeßà ÜMFIÄ3ÀÓPyz Óâ-} ú: ^a Ü-{ , bĐm(Äā ā Ö7 áæç ùó?
S| } áPĪ Ū} āā-MFIÄS~} áPĪ Ū} āā-• ®áæ Þ² `øI , q€• `øāāùR2Ä
K¼-7R2Ä, f, ®1S āÖ½¾Ą• ...t_Ä ‡Ę¤¥i í -} curve expert 1.30-ár Ą MFIÄ-
áæ ^ ®Ö, ùó? -%7èéÔŪHĪ • áæŸùó? [MFIÄāā®áæ ù€• `øI -6 Ą ù
MFIÄŠj `øI -āā® Ąó? -ò%7èéÔŪ-• S Ą ùDáó?Ö

[< ^ Ūr]

S\Ą®āā-4 ó?S÷7½ĵ MFIÄS-7½-» ¼• ÓQ<Y• áæç ùMFIÄAS~} áPX• ā-áæ
çùó?S| } áPY• āÖ\QS\• E³ £ùž Ž" -ÓÔ šùW, • Ūr ĵ g ŪÄÖ½¾Ą• ŪÄÿ
• áæ ÓÖ ®DE8Ã@Ęù- \Þ} 8Ã Ā Ę' ' ĀôÝ' ' >?@Ę+ā-áæ ùMFIÄa
" ' ĭ " Ö' šùáæ | š" -DE ö| ár ÷ðùDEÿ• áæ Ö



(€• , f „ ...-2-† ‡ ^ ...-5-%Š< Œ1)• Ž• • ' å æ

[• Ž]

0.01-10ng/mL.

[² • Ž•]

~ÄS20Kßà ç Þ• å æ ç è é Ê â Ž ¼ ù m(Ä Š ^ Ô å æ î ' , ù ó ? Ö

[" "]

1 • • • ' • ®• Ž PL0D2 ~ ...• Ž [Ð Ñ Ò - ÿ T — α Z ~ ™ © , Ö
 ® š 2 ' ' û 1 K > ù • _ - - AÆMi ' " Ò Ó Ī Ò - ÿ T ~ ™ © , • Ž - — ~ 1 • • • ' " AÆ [\$...•
 Ž ù Ð Ñ ÿ T " ~ ™ © , Ö

[ë ?]

ë ? • ç Ž ¼ Ä ù 7 " œ Û CVn , Ö CVP % â = SD / mean ê 100
 • x î b \ • G • • ' Ä Ô Â Ä ¼ Ä 1 α ≠ ¼ ½ • Ž - Ê ž 1 s ÿ Ž ¼ 20
 G - ï Þ ä ā - \ ó ? 1 ù m (Ä ù SD Ä Ö
 • R î w b 3 K - \ • G ù • • ' ï Þ Ä Ô Â Ä ¼ Ä 1 α ≠ ¼ ½ Ž ¼ - Ê K 1 ç • \ ' • • ' g ^ Ž
 ¼ 8 G - ï Þ ä ā - \ ó ? 1 ù m (Ä ù SD Ä Ö
 • x î CV < 10%
 • R î CV < 12%

[X ¼ "]

... Ž ¼ - • • • ' | " # • x () ½ ¾ > ? - ! - j " 6 @ 6 ¾ @ 5 % Ö
 S ç ¾ @ ö - ' • • • ' £ α € 3 • Ž Ä ù ° ± - DE , ù ¥ | @ È ö 4 ½ - D ' \$ - \$ Ð W D E , x > ? Ä ;
 ? ù > ò @ È Ö Ð G \ ' DE " K α ≠ 8 Ä A ç © j S í î Ö

[DE^a ø]

1 Ä DE € å æ ç Ä • • û 1 æ ø H
 2 Ä Š Þ å æ ç Ī 1 â 100 Ò L - Š ' è - 378 Ç E å Ý « ò 1 ¾ QH
 3 Ä ' x É - Š • Ž ð È A 100 Ò L - 378 Ç E å Ý « ò 1 ¾ QH

4Ã' ôÝ3GH
 5ÃŠ• Ž ð Ě B100ÒL-378C Ĩ « ò 30ì ĄEH
 6Ã' ôÝ3GH
 7ÃŠò Ě 150ÒL- = 2ì Ą3MÛÖ

[£]

1Ã @- " @Èû- ' ' m- - Æ §o® §ù' " ' " , - ¤¥óóù° ¼[ì í -¹ OçAÆ! I ' ¼ùT½' ' ±² Ö
 2Ã²³ ùDE³ £[••ù" #" ÆDE ùÒÓ8Ã7ùDE¥| hÒÓ-. æøß ùå¹øž Ö
 3Ã- \•Gù\´OçAÆa" ©´î Þ-} •Ž•Ãµ¶?-. qr••´x£¤¥¤¥DE8Ã-. ¹ ~µ£¤¥| Æ" Ö
 4Ã¹••´ ä°•• ä° ¤• - - Æà• Ð»_ì ®ùOçÖç" bcde¹••´ ùDE£¤¼a, 2² ù•Ž³ £Ö
 5Ã! ! ù>ðPøÔ§" 6••½¾| ¿ÀÖÖ' " ••* Ě ĚÁ7BC] " žÿùü-—Stà Ě ĄÉ&6# \$ŽÄ- æVÖ
 6ÃÃ%ÃùĄÄÝŸÜŌAÆa" ©´ ŸT-~Skh- Ā-- a DE³ £ì i ^_° ±ÖĄÝI ¤• QN I Æçb®-. ï €b®Ö
 7Ã ®8Ã - i j Æ8ÃĚí Ĩ í w•MÛpøÉ+U" AÆ#\$ í³ £ùOž ÖDE€. ĚçĚME¤ ¥ Ĩ•p Ö
 8Ã! ¹_ø7ù8ÃùĚKPøŌù7> UAÆ#\$- \ùDE³ £-¹ 7S\ DE³ £ùAgª " -D EùĚ´98ÃUö| bcV_Ö
 9Ã••´ I ®! €(...PbcT•-Ĥ ®° Ĩ @ÈûxDE, @Èî " -AÆaì i DE³ £[®!³ £-´ \$Ĩ - \•G••´ •RĨ Ð° ù, - Ö
 10Ã¹••´ \$[Ð»Í Ñ\] ••´ Ĩ - \` > •Ž\´sùŸùOç €-¹ 7- òe•Ž³ £-´ \$ù , - Ö
 11Ã•®_ø••´ Ō»" ù" Ó, •hSgÄt à-Ĥ ®øgÄt à' wbùŌÅĀnŌœŌÃù> ` I + x" - \-¹ 7»¼→ - Ō-••´ A•®Ð» gÄt àù•Ž-•h»¼{ - Ÿ ¤•••´ •Žg Ät àÖ
 12Ã. ¶x çŌ Žÿùó? -Ĥ úã¶DEV¼ ç•Žó?ŌŌ ù^%A7BC ¹Ō •ŸŌ½† ®••´ •Ž Ö
 13Ã-••´ AÆ- œ•®´! DE¹ " #" - V¼ù ÛDE çù•Ž-•} -¹ —ÚeDE+Ö
 14Ã¹8Ã£¤\ œ•®48T••´ Ö
 15Ã-••´ | §ª « ¤• -} 6Ð•®-° ±² Ĩ ^_Ð»•Û-» 6- —~Ož ùŸŸ -Þ- ß à^_> á ^Ö

[ÜŸÊâ]

ÜŸ	AE, —	Êã` ä
å æ î	å æ ç æ ø - k V	¤ ¥ k V ù å æ ç å ? è é
	b ù ô õ - ß ì	ß ì ù b ù ô õ
	Ë - è V	• ^ k Ě

ë ?	' ëôö- ßì) £ ¤ ¥ F ßì = ô ö E Ñ
	àÆ- ßì b••-	ßì àÆ b••
	g ^a " • ÅØ ãä	¢• Š æç mù Å¢• mùØ ãä
	Š - ëV	• ^ k Ě
MFIA	Ê Û Š ù • • ½- ëV	k Ě -ëVŠj ••
	>òQR- kV	- Õß ù>òQR
	>ò>? - kV	•• m• Š ₂ > - ÕæVù > ò>?
	PEå uÿË#	æç••
	PEå uÿèéÔÛ-) = £ ¤ ¥ DE 8Å
	† ®MÛQRMÛ	I £ ¤ ¥ ½¾ùMÛQR × MÛ
¹ Ä	- kVù ¹ ! ` I	kV ! ¹ -¢• mn ¹ ¤ ¥ DE
	- kVù ¹ 1Z ^ % ` >	YbkVù ¹ 1Z ^ % ` >
	Ž Ÿ TI ¹ ÔÖ½	¢• mn ¹ -g ^a DE