

T-€• , f „ ... † ‡ 1(TCIRG1) ^ %Š< Œ
 (• Ž• • Lumi nex' † ‡ ' " ")
 • — — ~ ™§
 > - œ• ž

Ÿ | € £ ¤ > - ¥ | - § " ©ª « !

— - ®

[Š< Œ]

² Š< Œ³ - ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À ½¼€• ÁÂÃ¼€• ÄÅÆ» ÇÈÉÊË—~ Ā
 ĩ TCIRG1Ī · Î

[Š< ŒĪ Đ]

Š< ŒÒ	Ó.	Š< ŒÒ	Ó.
96ŌŎŎ× ØÙÚ	1	96ŌŎŎÛÜ	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Ā	1â 20mL
• ã	1	ä å æ ç Ā	1â 20mL
^ %è ĀA	1â 120éL	^ %à á ĀA	1â 12mL
^ %è ĀBÖPE-SAU	1â 120éL	^ %à á ĀB	1â 12mL
è Ā	1â 10mL	è ì í ĀÖ30â Ú	1â 20mL
> - œ• ž	1		

[Ī ĩ ð ñ ò ð ó Š<]

1¼ Lumi nex MAGPI Xô ¥ Lumi nex 100ô ¥ Lumi nex
 200ô ¥ Ç Bi o-Radô, Bi o-Pl exô ä å ö Ö ÷ ø ù > - ú û ü ÿ ý ÿ ĩ ^ Þ Ú
 2¼ Ç • • Ā ù ó
 3¼ à á ß ñ EP .
 4¼ Ç ‡
 5¼ •
 6¼ ĩ Ā ñ Đ ù
 7¼ 0.01mol /LÖÇ 1â Ú æç (PBS) ¥ pH=7.0-7.2
 8¼ ù
 9¼ Ý Ö ù

[Š< Œñ ó °]

1¼ ! ñŠ< €™" Š< # \$Š< %Ÿ&€" ' (Î) * +¥, - Š< €.) / O1ŸPß¼^ %èÃA
¼^ %èÃB2ó%ÖÖ(§-203C¥È 4Š<) 5§43C(ð-Î
2¼ > - . ñŠ< €™64Š< 7î \$8Š< %Ÿ&" ' ñ9: (Î
* +™
Š< €Í Ÿ; <=>¥\$?@î A<ä B> - C> - . ñ64Š< €÷øDEB?@. 1FGÍ > - HI Î J
BK° LM2€±ÆñŸ&NP¥(O° î " ¾äPQ(RS¶ñÎ

[Ÿ² ñTUV(_]

¾¿ Ä½™| WXYñ¾¿ Z ðÄ½ñ[" \ " | W
1Ú] • • ¾¿ ^ ¥D _ PBSÖ0.01mol/L¥ pH=7.0-7.2Ú| » î ` ° Ã¥Ä½ú a ðbÎ
2Ú1¾¿ cd , ^ ¥#Äñ e 5DfÆñg hi ÄÄæçÄ(j k lS007¥±l mnŸoØñp€• ¶lqr
s | WXYñæçÄ)ñt u#Oùl Ö• , ñ¾¿ v w x y ÚÎ ÖÖ. j z { =1:20-1:50¥ | x™1mLÄÄæ
çÄl } e 20-50mg¾¿ ² Î Ú
3Ú1 ~ - ñ• €Ä• K, f „ ...† ‡ » Î
4Ú1 Z ðÿñÄ½Ä10,000âg " 5ä ^ ¥%Š< ¥Æ» €<- § ^ %ç5§-203C• (Î
€• ÄÄÄ™Dä ä Š@Žú¥€• î • - 2• [" „ ...™
1Ú• ' €• ±' - _ PBS" " » î ¥" . - • oØ - —¥§1,000âg " 5ä ^ . , ÚÎ Ö• ~ €• <™
K " š> , ÚÎ
2Ú1, U- ñ€• - _ PBSî 3BC
3Ú1€• - hi ÄÄæçÄb• †œ: N107F€• /• ž ¥xŸî w¥€• <2 j , f ç „ ...† èÄ± » Î
4Ú1Ÿ² §2-83C 1,500âg " 10ä ^ ¥%Š< ¥Æ» €<- § ^ %ç5§-203C• (Î
€• ÄÄÆ» ÇÈÉ—~ Ÿ²™) 1,000âg " 20ä ^ ¥] Ä» €<^ %¥ç1Ä» 5§-203Cç-803C(¥
£, ¤¥| §Î
* +™
1¼2ÆŸ² #î œ! (¥43C(, §1" ¥-203C| , K1FG¥-803C| , K2FGÎ
2¼Ÿ² ©ª è° \ « ¬ - . ^ %®Ÿ¥†yè° Ÿ² | - j y° ^ %Î
3¼Ÿ² > - ú±æ±#² †³ 9¥| ±} ü> Ž § ÄÎ
4¼´ §µ• ^ %Öm¥¶• , 1 > - ° » ° | R° ½» N ² j ^ %Î

[Lumi nex200 ä å ö]

1. ä å j z™50uLC
2. • • XY™• ä MagPl ex;
3. ¼• ä• ™50½/¾;
4. MFI¿™Medi an.

[Š< Pð]

1¼> - ú1" ñŠ< Ÿ² æ±#² †³ 9Ö18-253CÚ¥xŸ' Š< €D- ÄLMÍ | Á> - ¥) Ÿ] ©²
BŠ@" î ñ Ÿ; Š< ¥ý164ñ Ÿ; óŠ< \$Ä¶; Ä(Î
2¼ŸPß(| Äß)™Ä%ŸPß} eŸPßà á Ä0.5mL¥Æÿ. ³ 9ç5µÈ10ä ^ ¥WL " " ÉÉÖ£, È
Ì Ú¥Èè: N10.0ng/mLÎ Pð7F à á ŸPßñEP ¥ÄFEP Î } e 300Í LñŸPßà á Ä¥xÎ " ' |
BÍ { à á d 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mLŸŸPßà á
Ä(0ng/mL)š> » N×ØÔÎ N(Ð? @®Ÿ Ž ¥ÅB?@) > - hñŸPßèÄÎ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
TCIRG1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3/4 ^ %è ÁÁó ^ %è ÁB™Detection A óDetection BD> – ú) – ÑÒÓ• ÇÔÕ " „ ...¥2> Ö×D
 ' Ç%ÆñĀĵ Šz - ØĪ " – úä Û2 ^ %à á ĀAÇB 1:100à á (x™10Ī L ^ %è ĀA/990Ī L ^ %è á
 ĀA)¥Ūä ŪĀ¥à á úŪm̄ aÝþÿñĀB?@" î ñ¼. BZ (100Ī L/Ō)¥? à BZL± BZ0.1-0.
 2mLĪ

4/4 èì í Ā™580mL Ç ‡ } e20mLì í ĀÖ30â Úà á †600mL† á » Āè: Ī
 * +™

1/4ÝþBñàáĴ Āš> DŌĪ ĵ Ī

2/4ÝþB) § " – ú15ä ^ Ī BZĪ ' ÝþBâĀ> – - BĪ

3/4ÝþB¼ ^ %è ĀAá » Ā¼ ^ %è ĀBá » Ā) > – Ē±ñà á ĀBZ¥à á ĀĴ ÁŪ–Ī – Āā " " äâ
 Ūä ŪĀ¥É, ĒĪ Ī N(Ð?@®ŸñþQŽ) > – •• ¥ý þ•• ĀùĪ) Ī m" î ñ• æQB
 Z¥/• ĵ w> – •• BZñ[" Öx] ^ %è ĀAL¥- Bĵ w, §10Ī LŪ¥2É, çdè: èéĪ

4/4) èb¥> – è• à á KñÝþB¼ ^ %è ĀAá » Ā ^ %è ĀBá » ĀĪ

5/4î í ĀÖ30xŪĪ x ®ì á©¥) a9Ī †³ 9¥" " ŪĀ¥†- ®ì HĪ èĀĪ ĵ BZĪ

6/4Š< ĒĪ ðăŠ< N Ā¥ñðì B5dá» Ā. > – ¥DB5KóĪ <Ā†Nôö Ō. éÇ Ōö÷¥
 2ó?@Ī " – øùúö: é¥çd?@®Ÿĵ þQ¥ù†HĪ üèĪ) > – ' B5Ī

[Ý² „ ...]

1/4² ýþăÝŠ< Ē² ¥ĵ ý†> – ' Š< Ē" çdñ ²–ø ¥) > – > – úŪä - ²ñ
 <Ā> –• ¥ĵ Ū ñ ²Ī

2/4?@ú±a ^ % ²Ī %~ è: Ī è: ĵ DÝþ ñ Ī L¥–ò QĪÈ Ī?@ñ- Bâ
 áĪ ŌĪ xÝ BĪ %~ è: K ÇK ¥) ý ²þ• ñà á Çè Ī ²à áĪ –PBSĪ

3/4 " ^ ²ĵ Ī Dœ• ž" ² ŽĪ ¥÷ø ĵ - ?@@ÐÈ Ž¥ý*+ ²Ī

4/4> – – ĀĀĀZðñ¾ĵ Ā½Ç€• ùĵ Ā<Ā\ § – ~ Ōñ e ?@®Ÿ éĪ

5/4 ² N€• ĀĀÆ» ¥†N' X ² Ā! †" # ¥x™€• \$¼€• Ō. ¼T LM&¥" 2<Ā D
 ^ %ĵ ©ñ' (Ī

6/4) " øÇçb¾ø¥ *+, ó-, b¾ø¥<Ā†NV²JB" > – ñ ^ %µĵ ó. /µĵ ĵ OB
 ¥° ĵ Ū ^ %©Ī

7/4÷ø> – hi ² ¥(LMK1<Ā\†øØ2ĀÇ3Ž° ?@®Ÿ éĪ

[4» 56]

1/41?@ŌñĀŌĪ } e200ulä åæçĀ–2⁻ 7¥! 8. D ÝŌ ùÆ³ 99 10ä ^ ¥Ž. ŌĀŌĪ
 Āĵ ¥Ē<–§} 4»Ī

2/4} ™ä ŪòÝþŌ¼ % BŌ¼xØŌĪ òÝþŌ7Ō¥Ī B} e100Ī Lĵ Wè: ñÝþBŌ: Š< þð2
 ŪĪ xØŌ} 100Ī LÝþBà á ĀŌ: Š< þð–; 5- . - Ū¥4Ō} % BŌÇà á. ñ BŪ100Ī
 L¥ĀŌ} 10ul• ä ¥ ÝŌ} ĒŪŪ¥373Ç ÝŌ ù9Ī 1, L¥ Ē<=ò5N800rpm¥ >2-4mm¥
 ?@• ä Š2Ī

3/4Æ• ¥2ä ^ . % Āĵ ¥• (Añ\$%• ŌĀ¥ĵ –Ī Ī Ī

4/4ĀŌ} ^ %è ĀAá » Ā100Ī LŌ" – úBZŪ¥ ÝŌŪŪ¥373Ç ÝŌ ù9Ī 1, L¥ Ē<=ò5
 N800rpm¥ >2-4mm¥?@• ä Š2Ī

5¼Æ• ¥2ä ^ . %o Āj ¥ÅÔ- 200Í Lñì í Āì í ¥BÌ 1-2ä ^ ¥%o Ôĭ " Āj Ĩ b¥ì Ô3B Ĩ - . - Bì í . ¥] ÇC©64ñì í æç Ā¥1 ÝÕCDD EÆ¥1F DÔĭ ñĀj Ĩ ð Ā Ĩ yKóv < ĩ Ê• ĩ ÔGHHdĪ

6¼ ` • ¥ÅÔ} ^ %è ĀBá » ĀÖ` - úBZ Ú100Í L¥ ÝÕÛÛ¥373C ÝÕ ù930ä ^ ¥ Ê < = ò5N800rpm¥ > 2-4mm¥? @• ā Š 2Ī

7¼Æ• ¥2ä ^ . %o Āj ¥ÅÔ- 200Í Lñì í Āì í ¥BÌ 1-2ä ^ ¥%o Ôĭ " Āj Ĩ ĩ Ô3B¥[" W565Ī

8¼ ` • ¥ÅÔ} é Ā150Í L¥ 9 2ä ^ ¥> • • I • ~ \$%¥Æ<ÆGJ ÓĪ * +™

1¼Š< pð™pð- B?@ " Ĩ wñ Ý; ¥ÈÉñ<K• ÔÕÆ=• ¥œ! ¥\$8œ• ž wA(¥2ð• B > -Ī

2¼} ™?@4»Ī) > - - BŽñLM ¥E, ö÷Ī } L* + | w NĪ J - ¥1 B} § ÝÕØð ¥/• | OóÔ' ¥" " PÉÛĀĪ V±Š< } e- ¥} KóĪ - - FÔV- . - FÔ} LMMQ/ . , Ö- RSZD10ä ^ 2Ī Ú¥xÝTµ¥1\ | WñU` 9í VLM¥K° • WX« - - %o. ĺ ñP OŽób¥ŽĪ NY%o. ĺ ñPQŽ¥, 1 ò5¥Ô Ĩ ?@Ī

3¼9í ™N?@ B Z¥?@L) 1} ÆÆÇÛÛñ ÝÕ5§7ÆĪ ¥2E, Āj Z¥ì Ô. ±/O Ĩ • 54» ¥[\L] P±E, ÝÕ, §Ä^ \$%¥WL±_` abc¶ñ9í LM 9: Ī

4¼ĭ í ™Úäĭ í debw¥DĀBì í KóĪ ¥Pwĭ í ĀHĭ ÔĀĪ xÝ> - ĩ Êĭ ÔG¥) Df g> - . ĩ - §hi ?@KóĪ Ī

5¼xÝ?@³ Ī 7: §60%¥, 1 > - } 7ùù 7: Ĩ Ī

[?@+...]

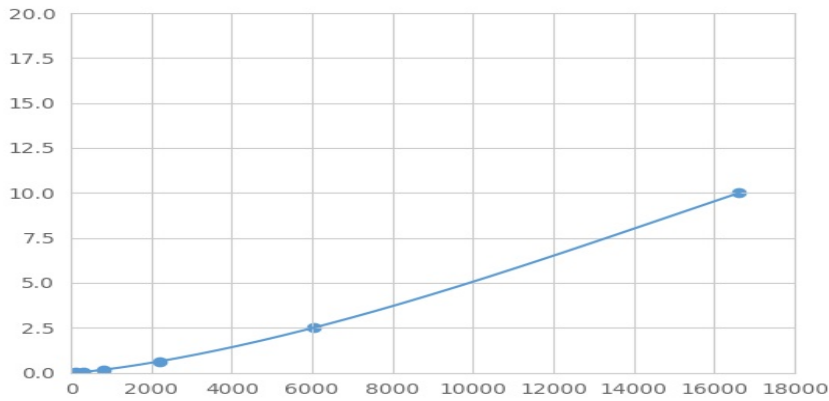
1TCIRG1µj Û§• Ž• • kI ¥ZdmĒnj ¥o• • ĩ äÛ} eÝpBÇÝ² ¥ÈĪ TCIRG1Vp> §mĒ nj Æñµj @q¥" . } e-~ " -ñTCIRG1µj ¥D1 @qñ-~ " -µj ĩ ò. ¥} ePEÝr ñs " ¥PEÛt Z. ¥ÜmMFIĺ ÖMedian Fluorescence IntensityÚñµ, Bĭ ñTCIRG1è: I hĒĒĪ - Lumin exä ä ö%¶ ¥Ýp Bè: Ī

[Ýp]

uÝpBó ² MFIĺ D` xØÔMFIĺ. »Ī ÖvwĪ Ú¥x ò5¥Ô¥x±] Èj #ĺ ÝpĪ 2ÝpBñè: Nyz ÝÖÇÿÓz ÝÚ¥MFIĺ N{ z ÝÖÇÿÓz ÝÚ¥| ©Ýp Ö- [ói ±i } ~[óÝpñR2ĺ H¶ ¥2R2ĺ • €• §1NÿÚĪ , 1 > - , fZ» , Ā Ĩ ä ä ¥x curve expert 1.30¥Üm ßMFIĺ ¥ Ýp ...©Ē±ñè: ¥t 2ä áĪ ÓÇÇ-Ýp~ ñè: VMFIĺ Ýp©Ýp ñ} ~[ói ¥1 Bñ MFIĺ ‡e[ói ¥Ýp© Bè: ¥ĩ t 2ä áĪ Ó¥ĒEN Bñ?àè: Ī

[^YÓm]

NY%§Ýp¥/ è: Nĩ 3• ° MFIĺ Nt 3• ¥¶. | Ī L7T-ÝpBñMFIĺ » N{ z ÝÖXŠÚ¥Ýp Bñè: Nyz ÝÖYŠÚĪ WLNYŠ@®Ýñš< Ž¥Ī Ī ù ñR+ĒÓm° dÿÓĺĪ , 1 > - ÿÓĺ ÷ • Ýp Ĩ Ĩ §?@4» ; Āñ | WÖx 4» ¼ ĀŽ• ¼ĭ ÔŽ• 9: ; Ā&Ú¥Ýp ñMFIĺ \ " é•Ī " ù ñÝp Ý ' ¥?@ Ĩ wÜmĩ èñ?@÷• Ýp Ĩ



(T-€• , f „ ...† ± 1)^ %Š< ĆÝƮ

[^ %]

0.01-10ng/mL.

[- ^ %']

y ě N20F x Ø BÖĎÝƮBà á ĀÚ%ŋ ě # ě } ; ĩ ÝƮé" ŷ ± ñ ě : Ĩ

[• Ž]

² Š< Ć- § ^ %TCIRG1¥• ^ %VÈÉĚ " ~ O" • W• - α ± Ĩ

§ -- Ž • ó ² H ~ ñ ' Z ¥ | < Ā Hd " Ê Ě Ć Ě " ~ O • - α ± ^ %¥† y ² Š< Ć < Ā V • ^ %ñ Ě Ě ~ O • - α ± Ĩ

[æœ:]

æœ: - B%ŋ ě ñ 3 • ™ Ó CVk ' Ĩ CVÖ%Ú = SD/mean â 100

š ĩ é ™] Wš BŠ< Ćý ¼ ĩ ¼ ě ŋ ě ² ĩ ŋ • ^ %¥ Ā > ² pœ%ŋ 20

B¥ä ÛÝƮ | Wë: ² ñ j # ě ó SD ě Ĩ

š Mé ™ r] 3F | Wš Bñ Š< Ćä Ûý ¼ ĩ ¼ ě ŋ ě ² ĩ ŋ • %ŋ ¥ Ā F ² > - W- Š< Ćb ¥ %

ŋ 8B¥ä ÛÝƮ | Wë: ² ñ j # ě ó SD ě Ĩ

š ĩ é ™ CV < 10%

š Mé ™ CV < 12%

[SŋŽ]

• %ŋ ¥ Š< ĆD ° ĩ • \$, 1 9: (¥ ž Ž 2 = 1 , § 5% Ĩ

NŸ , Ć ð † " ŷ Š< Ć ĩ ú . ^ % ě ñ « - ¥ ? @ ³ ñ Ć Ě ; Ā Ĩ / • (A - ¥ æ Ě R ? @ ³ ĩ 9: ¼ 7

: ó 9 ĩ ; Ā Ĩ Ě B W - ? @ ¥ H ĩ 4 » < Ÿ | š Nè é Ĩ

[?@§ó]

1¼ ? @ ú ÝƮ B ¼ Š< ó ² Ʈ ð Ć

2¼ } ÖÝƮ B Ć ² Ú 100 ĩ L ¥ } • ã ¥ 373 Ć Ý Ō ù " ĩ 1 , LC

3¼ • Ò Ā ¥ } ^ % è Ā A 100 ĩ L ¥ 373 Ć Ý Ō ù " ĩ 1 , LC

4¼• ì Ö3BC
 5¼} ^ %èÃB100Í L¥373C Ê¨ í 30ä ^ C
 6¼• ì Ö3BC
 7¼} èÃ150Í L¥ 9 2ä ^ . J ÓÍ

[œ•]

1¼ §ª ; Ãó© Ž• jª | Áÿ j «ú ñ" " +¬ | î | ñ- ¶|Väâ¥²Jβ<Á D-
 ¶|ñO. Ž• ®- Í
 2¼- ° ñ?@®ÿVŠ< ñ Ž¼?@ ñÊË4» 2ó?@¢£œcÊË¥) • ÞðÚ ñÝ² ð> Í
 3¼| WšBñW- Jβ<Á\ | ±éÛ¥x™^ %' ¼² ³ : ¥) | mŠ< ÆÍ œ• Ž | ?@4» ¥´ µ¶
 ‡@œ• ŽÝ»´ Í
 4¼² Š< Æβ. Š< β. > -¥| ÁÛ-È, Zç«ñJβÍ â _` ab² Š< Æñ?@œ• ¹ \ ~ - -
 ñ ^ %®ÿÍ
 5¼D ó9í KóÍ £, 1Š< ° » D¼½Í Í " Š< %Æ Æ¾2?@ Z • -~ ö÷¥†NoØ Â
 ñÄ! 1 %¿ | ÞQÍ
 6¼¿ Âñ ÁÖÖÖÍ <Á\ | ± ~ O¥yNheª Â¥| \ÿ?@®ÿçd[\«-Í ÝÖD> -
 LK gÃÄ] ©¥) èúú] ©Í
 7¼ §4» | f g¼4» ÅèÇüèr - J ÓöóÆ&P <Á üè®ÿñJ-Í ?@ú) Ç€ÈJ œ•
 žý, ŠöùÍ
 8¼D ² Zð2ó4» ñÂFKóÍ ñ3-P<Á | Wñ?@®ÿ¥" 2NYú ?@®ÿñ<b¥Ž¥?
 @ñÂ- 54» Pî w_` SZÍ
 9¼Š< ÆD©Éú#• K_` O^ ¥Ê §³ Ê; Ãóu?@³; Ãé• ¥<Á\çd?@®ÿV©É®ÿ| -
 Ç| WšBŠ< ÆšMéÍ µñ' (Í
 10¼² Š< Æ VÈ, ÉÍ WXŠ< ÆÇ| W[" ^ %W- ññ~ ñJβþÿ{ ¥" 2| Í ` ^ %®ÿ| - ñ
 ' (Í
 11¼- §ZðŠ< ÆÍ µ| ñ, f+™eNb¾oØ¥Ê §ðb¾oØ" r] ñÍ Â¼kÐ™Ñ¼ô-[i &
 u | W¥" 2¶. " " (Ð' Š< Æ<- §È, ýþb¾oØñ ^ %¥™e¶. v | ÷ø> - Š< Æ ^ %b
 ¾oØÍ
 12¼) - Ò BÍ %~ ñè: ¥Ç òÝ- ?@Q¶ | B ^ %è: Í Ó ñ, ...<2?@ ²Í ^ ~ Í. ,
 ©Š< Æ ^ % Í
 13¼' Š< Æ<Á | • - §- ?@² Ž | Q¶ñ Ó?@ Bñ ^ %¥ | x¥´ t Ò` ?@&Í
 14¼² 4» œ• W • - §48TŠ< ÆÍ
 15¼' Š< ÆÝ £¤ > - ¥x 1È- §¨ ©ª « Ç[\ È, - Ö¥¶ ýþ1 | ýtyJ-ñxØ ¥Û | Û
 Û[\ " Û [Í

[xØÂÝ]

xØ	<Á+t	ÂÞ[β
ÝÞ é	ÝÞβÞð hQ	hQñÝÞβà: àá
] óì í Úä	Úäñ] óì í
	Ã æQ	^ ... h Ãù

æœ:	• ā ī í Úä	\$œ• ž wAUä 9 ì í BÌ
	ŪÀ Úä] Š<	ÚäŪÀ] Š<
	b¥• – ¼Đù ŪŪ	> – } ùwáâhñ ¼> – hñĐù ŪŪ
	} æQ	^ ... h Æù
MFİ ĺ	ÅŌ} ñŠ< · æQ	h Æù¥æQ} eŠ<
	9í LM hQ	(ĐÚ ñ9í LM
	9í 9: hQ	Š< wj ² † ³ 9ý (ĐPQñ 9 í 9:
	PEÝr ~ Å	á â Š<
	PEÝr ~ à á Ĭ Ó ý	\$ 8œ• ž ? @4»
	, ©J ÓLMJ Ó	Dœ• ž , ¹ ñJ ÓLM Ĭ J Ó
² ĺ	hQñ ² [i	hQ ² ¥> – hi ² i ?@
	hQñ ² , U „ ...[”	T] hQñ ² , U „ ...[”
	%~ OD ² Ĭ Í .	> – hi ² ¥b¥?@