

€• , f „ ...1† (HIF1a) ‡ ^ %Š<
 (€• Ž• Lumi nex• „ ...' ' ")
 " • _ — ~ ™§
 > • œ• ž

Ÿ | € £ ¤ > • ¥ | • § " ©ª « !

— — ®

[° ± •]

² %Š< ³ • ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ° ¼ ½ ¾ » ° ¿ À Á Â Ã ° ¿ Ä Å Æ ¹ Ç È É Ê Ë — Æ
 ÿ ÿ HIF1a† · †

[%Š< Ì Ð]

%ŠÑÒ	Ó.	%ŠÑÒ	Ó.
96ÖÖÖ× ØÙÚ	1	96ÖÖÛÜ	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Æ	1â 20mL
Œã	1	ä å æ ç Æ	1â 20mL
‡ ^ è Æ	1â 120éL	‡ ^ à á Æ	1â 12mL
‡ ^ è Æ BÖPE-SAÚ	1â 120éL	‡ ^ à á Æ B	1â 12mL
è Æ	1â 10mL	è ì í Æ Ö 30â Ú	1â 20mL
> • œ• ž	1		

[î ï ð ñ ò ó %Š]

1° Lumi nex MAGPIXô ¥ Lumi nex 100ô ¥ Lumi nex

200ô ¥ Ç Bi o-Radô, Bi o-Pl exôä å ö Ö ÷ ø ù > • ú û ü ÿ , ý þ ÿ ÿ ‡ Þ Ú

2° • Ç Ž• Æ ù ó

3° à á ß ñ EP .

4° Ç ...

5° €

6° ì Æ ñ Ð ù

7° 0.01mol /LÖÇ1â Ú æç (PBS) ¥ pH=7.0-7.2

8° ù

9° Ý Ö ù

[%Š< ñ ó °]

1° ! ñ%Š< ~ " %Š# \$%Š%Ý &Æ" ' (Î) * +¥, - %Š< .) / O1ÝPß° ‡ ^ èÃÄ
° ‡ ^ èÃB2ó%ÖÖ(§ -203C¥È 4%Š) 5§43C(ð• Î
2° > • . ñ%Š< ~ 64%Š 7î \$8%Š%Ý &" ' ñ9: (Î
* + ~
%Š< İ Ý; <=>¥\$?@î A<ä B> • C> • . ñ64%Š< ÷øDEB?@. 1FGİ > • HI Î J
BK° LM2< ...ÆñÝ&NP¥(O° İ " ¼äPQ(RS¶ñÎ

[Ý² ñTUV(_)]

„ 1 ~ 1, UŞ, 1 ä Ì ñW, Ý² DX9 52™LÇ43CKY¥Z. 1,000âg ' 20ä [¥\Æ¹] < ¥
1Æ¹ 5§-203CÇ-803C(¥^_` abcÎ
„ » ~ • EDTAÇdef NµgŠTUÝ² ¥ý 1Ý² DTU. ñ30ä [İ §2-83C 1,000âg ' 15ä [¥\Æ¹
] < ‡ ^ ¥Ç1Æ¹ 5§-203CÇ-803C(¥^_` abcÎ
¼½¾» ~ | hi j ñ¼½k ð¾» ñl " m " | h
1Ú\ " · ¼½n¥D¯ oPBSÖ0.01mol/L¥ pH=7.0-7.2ÚÎ 1 î p, Æ¥¾» úqÒr Î
2Ú1 ¼½st™n¥#¾ñ u 5DvÆñw xyÁÃæçÃ(z { IS007¥± | } ~Ý• Øñ€¿ Ä¶• ,
f | hi j ñæçÃ)ñ „ ...#OuÏ ÖŽ™ñ¼½† ‡ ^ %ÚÏ ÖÖ. | Š< =1:20-1:50¥€^ ~ 1mLÃÃæ
çÃÏ • u20-50mg¼½ ² Î Ú
3Ú1 Ž - ñ•• Æ' K' " " • — — 1 Î
4Ú1 k ðÿ ñ¾» Æ10,000âg ' 5ä [¥~™š ¥Æ¹] < • § ‡ ^ Ç5§-203C> (Î
¿ ÄÃÃÃ~ Dä ä%œú¥¿ Äî •• 2> | " " • ~
1Úž Ý¿ Ä± • oPBSj | 1 î ¥Z. • Ç• Ø £¤¥§1,000âg ' 5ä [. , UÎ Ö• ¥¿ Ä< |
K ' § " , UÚÎ
2Ú1, U- ñ¿ Ä• oPBSì 3BC
3Ú1 ¿ Ä• xyÁÃæçÃr • — ©: N107F ¿ Ä/ª « ¥^ ¬î ‡ ¥¿ Ä< 2- ®' " " • — èÃ— 1 Î
4Ú1 Ý² §2-83C 1,500âg ' 10ä [¥~™š ¥Æ¹] < • § ‡ ^ Ç5§-203C> (Î
¿ ÄÃÃÆ¹ ÇÈÉ— —Ý² ~) 1,000âg ' 20ä [¥\Æ¹] < ‡ ^ ¥Ç1Æ¹ 5§-203CÇ-803C(¥
^_` abcÎ
* + ~
1° 2ÆÝ² #î ©! (¥43C(™§1° ¥-203C| ' K1FG¥-803C| ' K2FGÎ
2° Ý² ±² è, m³ ´ µ. ‡ ^ ¶ ¬¥, %è, Ý² | · - ®%, ‡ ^ Î
3° Ý² > • ú±æ¹ #° — X9¥| ±• ü> œcÃÎ
4° » §¼• ‡ ^ Ó} ¥½¾¿ ¿ Ä• „ 1 Á | R, » f N ² - ® ‡ ^ Î

[Luminex200 ä ä ö]

- 1. ä ä j Š ~ 50uLC
- 2. Ž • i j ~ CEã MagPlex;
- 3. ÆCEã • ~ 50Ã/Ã;
- 4. MFIÃ ~ Median.

[%ŠPÖ]

1° > • ú1" ñ%Š Ý² æ¹ #° — X9Ö18-253CÚ¥^ ¬ %Š< D-ÆLMİ | Ç> • ¥) Ý\ ±²
B%@" î ñ Ý; %Š¥ý 164ñ Ý; ó%Š\$È¶; É(Î

2° Ý Þ ß (b Ê ß) ~ È %Ý Þ ß • uÝ Þ ß à á Ã 0.5mL ¥ Ì ÿ . X 9 Í 5 ¼ Î 10 ä [¥ h L j j İ Đ Ö ^ _ Ñ Ò Ù ¥ È è : N 10.0ng/mL İ Þ ð 7 F à á Ý Þ ß ñ È P ¥ È F È P İ • u 300 Ó L ñ Ý Þ ß à á Ã ¥ ^ Ô " ' | B Õ < à á t 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL ¥ Ý Þ ß à á Ã (0ng/mL) § " f N x Ø Ô İ N (Ö ? @ ¶ - • ¥ È B ? @) > • x ñ Ý Þ ß è Á İ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
HIF1a	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3° † ^ è Å A ó † ^ è Å B ~ Detection A ó Detection B D > • ú) • x Ø Ù > Ç Ú Ù ' " • ¥ 2 > Ù Ý D Ý Ç % Ì ñ Ä j ™ Š - Þ İ " • ú ä ß 2 † ^ à á Ã A Ç B 1:100 à á (^ ~ 10 Ó L † ^ è Å A / 990 Ó L † ^ à á Ã A) ¥ à ä á ¾ ¥ à á ú â } - q ä ä ÿ ñ È B ? @ " î ñ Ä . å k (100 Ó L / Ô) ¥ ? æ å k L ± å k 0.1-0.2mL İ

4° è ì í Ä ~ 580mL Ç ... • u 20mL ì í Ä Ö 30 ä Ú à á - 600mL - ç f Ä è : İ * + ~

1° Ý Þ ß ñ à á | Ç § " D Ö İ - @ İ

2° Ý Þ ß) § " • ú 15 ä [İ å k Î Ý Þ ß è Ç > • - B İ

3° Ý Þ ß ° † ^ è Å A ç f Å ° † ^ è Å B ç f Å) > • È ± ñ à á Å å k ¥ à á Å | Ç á • İ • Ä é j j è è à ä á ¾ ¥ ^ _ Ñ Ô İ N (Ö ? @ ¶ - ñ Þ Q •) > • Ž . ¥ ý Þ Ž . Ä ù İ) | } " î ñ . ì Q å k ¥ / • | † > • Ž . å k ñ İ " Ö ^ \ † ^ è Å A L ¥ - B | † ™ § 10 Ó L Ú ¥ 2 ^ _ í t è : î ï İ

4°) ð r a > • ñ ' à á K ñ Ý Þ ß ° † ^ è Å A ç f Å † ^ è Å B ç f Å İ

5° ì í Ä Ö 30 x Ú İ ^ ¶ ð à ± ¥) q 9 ó - X 9 ¥ j j á ¾ ¥ - - ¶ ð H W è Ä ó - @ å k İ

6° % Š < Ì ö ä % Š N Ä ¥ ö ÷ ì å 5 t ç f Ä . > • ¥ D å 5 K Ø Ì < Ç , N u ú Ö . ì Ç Ö u ü ¥ 2 ó ? @ Ì " • ý Þ ÿ ú : ì ¥ í t ? @ ¶ - | Þ Q ¥ - H W î î) > • ' å 5 İ

[Ý ² " •]

1° ² è % Š < ² ¥ | „ > • % Š < " í t ñ ² È ý ¥) > • > • ú à ä - ² ñ < Ç > • • ¥ - à ñ ² İ

2° ? @ ú ± q ^ ² Ì ^ - è : İ è : | D Ý Þ ñ İ L ¥ • ÷ Q ¶ È ¶ ? @ ñ µ Þ à á Ö Ö İ ^ - Þ Ì ^ - è : K Ç K È ¥) ² Þ " ñ à á Ç è İ ² à á í • Þ B Š İ

3° " † ² | Í D œ • ž " ² œ Ì ¥ ÷ ø - ® - ? @ Ö È • ¥ ý * + ² İ

4° > • x Ä Ä Ä k ð ñ ¼ ½ ¾ » Ç ¿ Ä ù \ Ä < Ç m § x - O ñ ! u f " ? @ ¶ - # ì İ

5° ² N ¿ Ä Ä Ä Ä ¹ ¥ „ N ì ² È \$ „ e % ¥ ^ ~ ¿ Ä & ' ° ¿ Ä Ö . ° T L M (¥ " 2 < Ç D † ^ | ± ñ) * İ

6° + Z • Ø Ç r ¼ • Ø ¥ , - . ó / . r ¼ • Ø ¥ < Ç , N V ² J B " > • ñ † ^ µ j ó O 1 µ j | 2 å ¥ Á | Ù † ^ ± İ

7° ÷ ø > • x y ² ¥ (L M K 3 < Ç m , • Ø 4 Ä Ç 5 • Á f " ? @ ¶ - # ì İ

[6 f 7 8]

1° 1 ? @ Ö ñ È Ö İ • u 200ul ä å æ ç Ä • 2 - 9 ¥ ! : . D Ý Ö ù Å X 9 ; 10 ä [¥ œ . Ø È Ö İ Ä j ¥] < • § • 6 f İ

2° • ~ ä ß ð Ý Þ ß ° ^ Þ ß ° x Ø Ö İ ð Ý Þ ß ß Ö ¥ | B • u 100 Ó L | h è : ñ Ý Þ ß Ö < % Š Þ ð 2 Ú İ x Ø Ö • 100 Ó L Ý Þ ß à á Ä Ö < % Š Þ ð - = 7 µ . - Ú ¥ 4 Ö • ^ Þ Ö Ç à á . ñ Þ Ú 100 Ó L ¥ È Ö • 10ul Ä ä ¥ Ý Ö • Ä Ü Ü ¥ 3730 Ý Ö ù 9 ó 1.5 ™ L ¥ Đ > ? ð 5 N 800 rpm ¥ @ 2-4mm ¥ A B Ä ä ™ 4 İ

- 3° ÆÆ ¥2ä [. ~ Āj ¥Æ (Cñ&' > ØÊ¥| • i í Î
- 4° ÈÕ• † ^ èĀAç f Ā100ÓLÖ¨ • úâk Ú¥ ÝÕÜÜ¥373C ÝÕ ù9ó1™L¥ Ð>?ò5 N800rpm¥ @2-4mm¥ABÇĕā™4Î
- 5° ÆÆ ¥2ä [. ~ Āj ¥ÈÕ• 200ÓLñì í Āì í ¥DÒ1-2ä [¥~ Õi " Āj Î r a i Õ3B Î µ. - Bì í . ¥ \ÇE±64ñì í æçĀ¥1 ÝÕEFD GÆ¥1H DÕi ñĀj Wõ Ê Î %Kø† < i ÐÆ ì Õi J H t Î
- 6° pÆ ¥ÈÕ• † ^ èĀBç f ĀÖ¨ • úâk Ú100ÓL¥ ÝÕÜÜ¥373C ÝÕ ù930ä [¥ Ð >?ò5 N800rpm¥ @2-4mm¥ABÇĕā™4Î
- 7° ÆÆ ¥2ä [. ~ Āj ¥ÈÕ• 200ÓLñì í Āì í ¥DÒ1-2ä [¥~ Õi " Āj Î ì Õ3B¥i " h785Î
- 8° pÆ ¥ÈÕ• èĀ150ÓL¥ ; 2ä [¥> Ž• K• ¥&' ¥] <ÆI LÓÎ * + ~
- 1° %Špð~ pð- B?@" î †ñ Ý; ¥ÈÉñ < MŽ ŌŌÆ=> ¥©! ¥\$8œ• ž †A(¥2ð> B > • Î
- 2° • ~ ?@6fÎ) > • - B• ñNO ¥^_úúÎ • L* + | † PÒJ - ¥1 B• § ÝÕPõ ¥/• | QóŌŸ¥j ; RĐá¾Ā V` ±%Š• u- ¥• Køĭ - - FŌVµ. - FŌ• LMMS/ • ™Ō- TUK D10ä [2i Ú¥^ - V¼¥1mf" ; hñW 9óXLM¥MÁ• YZ³ ´ - ^ • ĀñP Q• ó r a • Î N[^ ĀñPQ• ¥¿ Àò5aŌ- ®?@Î
- 3° 9ó~ NAB B \¥?@L) 1• Æi ÇŪŪñ ÝÕ5§9< i ¥2^_Āj \¥i Ō. ±/Ō- ® > 76f¥] ^L_P±^_ ÝÕ" §È` &' ¥hL±abcde¶ñ9óLM 9: Î
- 4° i í ~ àài í fgr † ¥DĒBì í Køĭ ¥P±1i í ĀHWØÉÎ ^ -> • i Ði Ōi ¥) Dhi > • . ò• §j k?@Køĭ Î
- 5° ^ - ?@XÎ 9: €§60%¥¿ À> • • 9ùù 9: I Î

[?@- •]

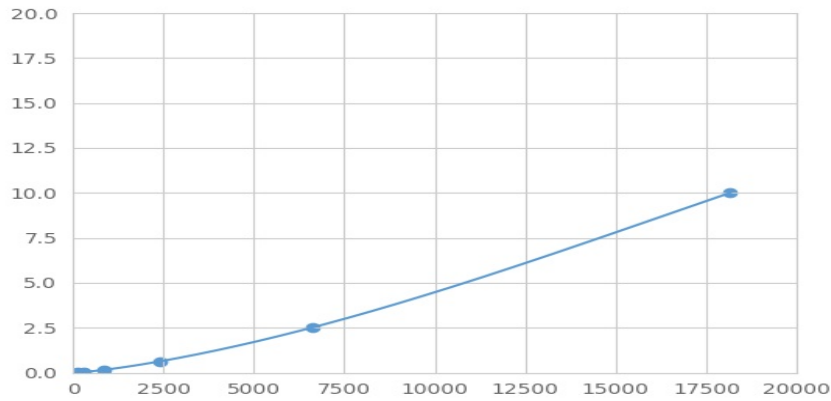
1 HIF1aµj Û§Æ• Ž• mn¥k t oÊp; ¥qŽ• ĩ äB• uÝpBÇÝ² ¥ÈĪ HIF1aVr¨ §oÊp j Æñµj ¶s¥Z. • u—e xñHIF1aµj ¥D1 ¶sñ—e xµj ì ú. ¥• uPEÝtñu e¥PE Ûv\ . ¥â} MFIĀŌMedian Fluorescence IntensityŪñ¼™ BĪ ñHIF1aë: Kj ÊĒÎ • Lumi nexă äö^ ¶¥ăă Bë: Î

[ãä]

wÝpBó ² MFIĀFp×ØŌMFIĀ. f ŌŌxyŌÚ¥^ ò5aŌ¥z ±\Êi #ĀăăĀ 2ÝpBñë: N{ | ÝŌÇ Ó| ÝÚ¥MFIĀN} | ÝŌÇ Ó| ÝÚ¥~ ±Ýp Ōµ | øk± | • €i øăăñR2Ā J¶¥2R2Ā• , f§1NÿŪÎ ¿À> • „ ...kf †É- ®ăă¥^ curve expert 1.30¥ă} B MFIĀ¥ Ýp †±Ê±ñë: ¥^ 2àáŌŌÇÇ• Ýp—ñë: VMFIĀăă±Ýp ñ• €i øk¥1 Bñ MFIĀ%uĭ øk¥ăă± Bë: ¥ô^ 2àáŌŌ¥] N Bñ?æë: Î

[Šj Ó]

N[< §ăă¥/ ë: Nî 5• ĀMFIĀN, 5• ¥½¾~ŌL7T• ÝpBñMFIĀf N} | ÝŌXÆÚ¥Ýp Bñë: N{ | ÝŌYÆŪÎ hLN[%@¶ -ñ§• • ¥Ōi ù ñR- ŽÓ} Āf ÓĀÎ ¿À> • ÓĀ÷ • Ýp Ōi §?@6f; Éñ; hŌ^ 6f ° Ā• ' òi Ō• ' 9: ; É(Ú¥Ýp ñMFIĀm " i ' Î " ù ñÝp Ý " ¥?@ î †ă} i ññ?@÷• Ýp Î



(€• , f „ ...1†) ‡ ^ %Š< ÝƮ

[‡ ^ _____]

0.01-10ng/mL.

[µ€‡ ^ "]

%ÅN20F xØ BÖ] ÝƮBà á ĀÚ^ ¶ñl # Å• = ÖÝƮi " ±ñë: Î

[____' •]

² %Š< • § ‡ ^ HIF1a¥' ‡ ^ VÈÉÊ• —O—• Y—~` ±Î

§™- • ' ó ² J šñ" k¥| <ÇHt" ÊËÇÊ• —O—~` ±‡ ^ ¥„ %² %Š< <ÇV ' ‡ ^ ñÈÉ—O —~` ±Î

[ì ©:]

ì ©: • B^ ¶ Āñ5' > ÓCVm' Î CVÖ%Ú = SD/meanâ 100

œİ ĩ ~ \ hœB%Š< €° ì ° Ā¶Ā ² - ®¶. ‡ ^ ¥Ë• ² r ž ^ ¶20

B¥äBää| hë: ² ñl # ÅóSDĀÎ

œMi ĩ ~ , \3F| hœBñ%Š< äB €° ì ° Ā¶Ā ² - ®¶. ^ ¶ ¥ËF ² > • h- %Š< r a ^

¶8B¥äBää| hë: ² ñl # ÅóSDĀÎ

œİ ĩ ~ CV<10%

œMi ĩ ~ CV<12%

[S¶•]

' ^ ¶ ¥%Š< D ° ĩ ÿ \$¿ Ā9: (¥ • 4€? 1™§5Ā

Nj™Ɔö„ e %Š< ƆEú. ‡ ^ Āñ³ ^ ¥?@Xñ¤¥; ÉĪ /• (C- " ¥| ÈR?@XĪ 9: ° 9

: ó9ó; ÉĪ ÈB h- ?@§J - ®6f <| " ©NĪ ĩ Î

[?@ª ø]

1° ?@úÝƮB° %Šó ² ƮðC

2° • ÖÝƮBÇ ² Ú100ÓL¥• Ąã ¥373C ÝŎ ù« ó1.5™LC

3° Ą ØÉ¥• ‡ ^ èĀA100ÓL¥373C ÝŎ ù« ó1™LC

- 4° Ę ĩ Ō3BC
- 5° • ‡ ^ è ÆB100ÓŁ¥373C Đ« ó 30ä [C
- 6° Ę ĩ Ō3BC
- 7° • è Æ150ÓŁ¥ ; 2ä [. LÓÍ

[œ•]

- 1° §² ; Éó¬ • ' | - | Ç z®ú ñ" " - - ®Wññ° ¶Väâ¥² J B<Ç D- ¶ñO. • ' ±²Í
- 2° µ³ ñ?@¶¬V%Šñ • ° ?@ ñÊË6f 2ó?@¤¥©sÊË¥) Ý Þðà ñÝ² ð• Í
- 3° | hœBñh- J B<Çm " ' İ B¥^ ~ ‡ ^ " ° µ¶: ¥) | } %Š< İ œ• ž - ®?@6f ¥. 1 ...@œ• ž Ýf " Í
- 4° ² %Š< â° %Š ã° > • ¥| Çá• È» kí ®ñJ BÍ è abcd² %Š< ñ?@œ• ¼mŽ - µ ñ‡^ ¶¬Í
- 5° D ó9óKøì ^_1%Š½¾D¿ ÀÌ Í " %Š%ì Ì Á2AB \ Ž—úü¥, N• Ø Æ ñÊ\$1f" ^ Å| ÞQÍ
- 6° Æ Æñ ÆŌŌŌì <Çm " ' —O¥%Nj g² Å¥| m ?@¶¬í t] ^³ ' Í ÝŌD> • LM wÆÇ\ ±¥) ðúú\ ±Í
- 7° §6f | hi ° 6f Èî Ç î , • LÓöøÉ(P <Çf" í ¶¬ñJ—Í ?@ú) Ê¿ ÈLœ• ž ýì %öùÍ
- 8° D ² kð2ó6f ñËFKøì ñ5¤P<Çf" | hñ?@¶¬¥" 2N[ú ?@¶¬ñ<r a• ¥? @ñË- 76f Þî ‡ abUKÍ
- 9° %Š< D±Í ú# ' KabO‡¥Í §³ İ ; Éów?@X; Éï ' ¥<Çmí t ?@¶¬V±Í ¶¬| - " Ç| hœB%Š< œMí Đ¼ñ) * Í
- 10° ² %Š< VÈ» Í Ñhi %Š< Ç| hl " ‡ ^ h- ~ñ—ñJ Bp < ¥" 2| Òp‡^ ¶¬| - " ñ) * Í
- 11° • §kð%Š< Ì µj ñ_Ó- | gNr ¼• Ø¥Í §ðr ¼• Ø" , \ñŌÆ° mŌ> Ō° ù¤l k(w | h¥" 2½¾— (Ō %Š< <• §Ë» r ¼• Øñ‡^ ¥| g½¾† | ÷ø> • %Š< ‡ ^ r ¼• ØÍ
- 12°) ^ x BÌ ^—ñè: ¥Ç òã~?@Q¶ B‡^ è: Í Ø ñ" • <2AB ²ì ‡—Í. ' ±%Š< ‡ ^ Í
- 13° %Š< <Ç| " • §- ?@² • | Q¶ñ Û?@ Bñ‡^ ¥Æ^ ¥» „ Úp?@(Í
- 14° ² 6f œ• h " • §48T%Š< Í
- 15° %Š< Ý £¤> • ¥^ 1È• §" ©ª « Ç] ^È» • Û¥½ 1 | „ %J—ñÛÝ ¥Þ| B à] ^" á] Í

[ÜÝÂâ]

ÜÝ	<Ç- „	Âãl ä
ÝÞ İ	ÝÞÞð j Q	- ®j QñÝÞÞâ: àá
	\óì í àä	àäñ \óì í
	Ã ì Q	‡‡ j Ãù

ì ©: €	Œãì í àä	\$œ• ž ‡Aàä; ì í DÒ
	á¾ àä \%Š	à ä á¾ \%Š
	ra•• ° Ðù ÛÜ	> • • ù ‡æçxñ ° > • xñÐù ÛÜ
	• ì Q	‡‡ j Æù
MFIÅ€	Ë Ô• ñ%Š• ì Q	j Æù¥ì Q• u%Š
	9óLM j Q	(Öà ñ9óLM
	9ó9: j Q	%Š‡ ° - X9ý (ÖPQñ9 ó9:
	PEÝ t —È	æç%Š
	PEÝ t —à á ÖÓ	\$8œ• ž ? @6f
	' ±L ÓLML Ó	Dœ• ž ¿ ÆñL ÓLMÍ L Ó
² Å	j Qñ ² k	j Q ² ¥> • xy ² - ® ?@
	j Qñ ² , U " • "	T \ j Qñ ² , U " • "
	^ —OD ² í • €	> • xy ² ¥ra?@