

€•, f„ ...† ‡ ^ 12(FGF12)%Š< Ć•  
 (Ž••' Lumi nex' ‡ ^ " " • )  
 — ...~™Š  
 > —œ• ž

Ÿ | ĆEα> —¥| —§'' ©ª «!

— - ®

[ ° ± — ]

² < Ć• ³ —´ μj " " • ¶· Š¶, ¹ ° » ¼° ½¼¾¿ À½¼f„ ÁÃÄ½f„ ÄÅÆ» ÇÈÉÊË...~ Ā  
 j Ì FGF12Í · Î

[ < Ć• Ĭ Đ ]

< ĆÑÒ	Ó.	< ĆÑÒ	Ó.
96ÖÏÖ× ØÙÚ	1	96ÖÏÛÜ	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Ā	1â 20mL
Ž ā	1	ä å æ ç Ā	1â 20mL
%Š è ĀA	1â 120éL	%Š à á ĀA	1â 12mL
%Š è ĀBÖPE-SAU	1â 120éL	%Š à á ĀB	1â 12mL
ê Ā	1â 10mL	è ì í ĀÖ30â Ú	1â 20mL
> —œ• ž	1		

[ î ï ð ñ ò ð ó < Ć ]

1¼ Lumi nex MAGPIXô ¥ Lumi nex 100ô ¥ Lumi nex

200ô ¥ Ç Bi o-Radô, Bi o-Pl exô ä å ö Ï ÷ ø ù > —ú û ú˘ ù, ý þ ÿ ï % Þ Ú

2¼' Ç •• Ā ù ó

3¼ à á ß ñ EP .

4¼ Ç ^

5¼ Ž

6¼ ì Ā ñ Đ ù

7¼ 0.01mol /L Ö Ç 1â Ú æ ç (PBS) ¥ pH=7.0-7.2

8¼ ù

9¼ Ý Ö ù

[ < Ć• ñ ó ° ]

1¼ ! ñ< Ę•™" < Ę# \$< Ę%Ÿ&Æ" ' ( Î) \* +¥, - < Ę•. ) / O1ŸƆB¼%ŠèĀA  
¼%ŠèĀB2ó%ŌŌ( §-203C¥È4< Ę) 5§43C( ð—Î  
2¼ > —. ñ< Ę•™64< Ę7î \$8< Ę%Ÿ&" ' ñ9: ( Î  
\* +™  
< Ę• Ĩ Ÿ; <=>¥\$?@î A<ä B> —C> —. ñ64< Ę• ÷øDEB?@. 1FGİ > —HI Î J  
BK° LM2• ^ÆñŸ&NP¥( O° Ĩ " ¾äPQ( RSŋñÎ

[ Ÿ² ñTUV( \_ ) ]

° »™1, UŠ° » ä Ĩ ñW° Ÿ² DX9 52, LÇ43CKY¥Z. 1,000âg " 20ä [ ¥\Æ» ] < ¥  
1Æ» 5§-203CÇ-803C( ¥^\_` abcÎ  
° ½™—EDTAÇdef NµgĚTUŸ² ¥ý1Ÿ² DTU. ñ30ä [ İ §2-83C 1,000âg " 15ä [ ¥\Æ» ]  
< %Š¥Ç1Æ» 5§-203CÇ-803C( ¥^\_` abcÎ  
¾Ě Ā½™ Ĩ hi j ñ¾Ě k ðĀ½ñ Ĩ • m " Ĩ h  
1Ū\—· ¾Ě n¥D̄ oPBSÖ0.01mol/L¥ pH=7.0-7.2Ū Ĩ » Ĩ p° Ā¥Ā½úq Òr Î  
2Ū1¾Ě s€ , n¥# Āñ t 5DuÆñv wxĀĀæç Ā(yz IS007¥±{ | } Ÿ~Øñ• f , ŋ€•  
, Ĩ hi j ñæç Ā)ñf , #Où Ĩ Ö• , ñ¾Ě ...† ‡ ^ Ū Ĩ Ö• Ĩ %Š=1:20-1:50¥< ‡™1mLĀĀæ  
ç Ā Ĩ Ęt 20-50mg¾Ě ² Ĩ Ū  
3Ū1• - ñŽ• Ā• K' ' " " • - » Ĩ  
4Ū1k ðŸñ Ā½Ā10,000âg " 5ä [ ¥—™¥Æ» ] < —§%ŠÇ5§-203Cš ( Î  
f , ĀĀĀ™Dä ä < @> ú¥f , Ĩ œ—2š Ĩ • " "™  
1Ū• ž f , ±Ÿ—oPBS » Ĩ ¥Z. — Ĩ ~Ø ĘE¥§1,000âg " 5ä [ . , Ū Ĩ ÖŽ æ f , < ¥  
K " Ĩ § , ŪŪ  
2Ū1, U- ñf , —oPBS Ĩ 3BC  
3Ū1f , —wxĀĀæç Ār Ž• " : N107F f , /©ª ¥‡« Ĩ †¥f , < 2— - ' ' ®" " • èĀ— » Ĩ  
4Ū1Ÿ² §2-83C 1,500âg " 10ä [ ¥—™¥Æ» ] < —§%ŠÇ5§-203Cš ( Î  
f , ĀĀĀ» ÇÈÉ...~ Ÿ²™) 1,000âg " 20ä [ ¥\Æ» ] < %Š¥Ç1Æ» 5§-203CÇ-803C( ¥  
^\_` abcÎ  
\* +™

[ Lumi nex200 ä ä ö ]

- 1. ä ä Ĩ %™50uLC
- 2. • ' Ĩ j™ Ž ä MagPlex;
- 3. Ā Ž ä•™50Ā/Ā;
- 4. MFI Ā™Medi an.

[ < ĘƆð ]

1¼ > —ú1" ñ< Ę Ÿ² æ , #1 • X9Ö18-253CŪ¥‡« Ÿ< Ę• D- ĀLMİ Ĩ Ę> —¥) Ÿ\°²  
B< @" Ĩ ñ Ÿ; < Ę¥ý164ñ Ÿ; ó< Ę\$Çŋ; È( Î

2¼ÝÞß(bÉß)<sup>TM</sup>É%ÝÞßÆt ÝÞßàáÃ0.5mL¥Ëÿ. X9Í 5» Í 10ä [ ¥hL Î Ï Ö^\_Ð ÑÚ¥Ëë: N1000.0pg/mLÍ Þð7F à á ÝÞßñEP ¥ËFEP Ì Æt 300ÒLñÝÞßà á Ã¥‡Ó" ' { BÔŠ à á €1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mL¥Ý Þßà á Ã (0pg/mL) | §f N×ØÔÍ N( Ô?@µ« • ¥ËB?@) > —wñÝÞßèÃÎ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
FGF12	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

3¼%ŠèÅAó%ŠèÃB<sup>TM</sup>Detection A óDetection BD> —ú) —Ö×Ø§ÇÛÚ " " " ¥2> ÚÜÐ ž Ç%ËñÃ; ~ %- ÝÍ " —úä Þ2%Šà á ÃAÇB 1:100à á (‡<sup>TM</sup>10ÒL%ŠèÃA/990ÒL%Šà á ÃA)¥Bä à Å¥à á úá | ^ qâ ã ÿ ñ ÊB?@ " î ñ Á. äk (100ÒL/Ô)¥? å ä k L ± ä k 0.1-0.2mLÎ

4¼èì í Ã<sup>TM</sup>580mL Ç ^ Æt 20mLì í ÃÖ30â Úà á • 600mL• æf Ãè: Î \* +<sup>TM</sup>

1¼ÝÞßñà á | Æ | §DÕÌ -- Î

2¼ÝÞß) § " —ú15ä [ Í äkÎ ÝÝÞßÇÆ> -- BÍ

3¼ÝÞß¼%ŠèÃAæf Ã¼%ŠèÃBæf Ã) > —Ê±ñà á Ãäk¥à á Ã | Æà—Î — Ãè éê Bää Å¥^\_ÐÑÎ N( Ô?@µ« ñÞQ• ) > —•• ¥ý Þ•• ÃùÎ ) { | " î ñ. ëQä k¥/. | t>—•• äkñ | • Ö‡ \ %ŠèÃAL¥- B | t , §10ÒLÚ¥2^\_ì €è: í î Î

4¼) ï r a > —ð• à á KñÝÞß¼%ŠèÃAæf Ã %ŠèÃBæf ÃÎ

5¼ì í ÃÖ30xÚÌ ‡ µñå° ¥) q9ð• X9¥ à Å¥• - µñHWèÃó-- äkÎ

6¼< Æ• Ì öä< ÆN Ã¥öôi ä5€æf Ã. > —¥Dä5K÷Ì <Æ‡Nøù O. í Ç Oúú¥ 2ó?@Ì " —üýÞù: î ¥ì €?@µ« | ÞQ¥ÿ• HW í Î ) > —´ ä5Î

[ Ý² " " ]

1¼² Ç < Æ• ² ¥ | ‡ > —Ý< Æ• " ì €ñ ² Çü ¥) > — > —úBä - ² ñ <Æ> — ¥<sup>-</sup> B ñ ² Î

2¼?@ú±q<sup>-</sup> Š ² Ì Š<sup>~</sup>è: Í è: | DÝÞ ñ Ì L¥—ö Q¶È ¶?@ñ´ Bâ áÔÓÍ ‡« BÌ Š<sup>~</sup>è: K ÇK ¥) ² Þ— ñà á Çè Í ² à á Í —PBŠÍ

3¼ " % ² | Í Dœ• ž " ² > Ì ¥÷ø-- - ?@@ÕÈ • ¥ý \* + ² Î

4¼> —E ÁÃÃkðñ¼¿ À½Çf „ ù\Ã<Æm § E ~ Oñ! t " #?@µ« \$î Î

5¼ ² Nf „ ÄÄÆ» ¥‡NÝì ² É%‡e& ¥‡<sup>TM</sup>f „ ' (¼f „ Ó. ¼T LM) ¥" 2<Æ D %Š | ° ñ \* + Î

6¼ , Z~ØÇr ¾~Ø¥ - . /óO/r ¾~Ø¥<Æ‡NV² J B" > —ñ%Šµì ó12µì | 3ä ¥À | Û%Š° Î

7¼÷ø> —wx ² ¥( LMK‡ <Æm‡ ~Ø4ÂÇ5• À" #?@µ« \$î Î

[ 6f 78 ]

1¼1?@ÕñÊÕÏ Æt 200ul ä å æ ç Ã—2<sup>-</sup> 9¥! : . D ÝÕ ùÆX9; 10ä [ ¥> . xÉÕÏ Ã; ¥] <—§Æ 6f Î

2¼Æ<sup>TM</sup>ä ÞðÝÞÔ¼ Š BÔ¼×ØÔÏ òÝÞÔ7Ô¥{ BÆt 100ÒL | hë: ñÝÞßÖ<< ÆPð2 ÚÍ ×ØÔÆ100ÒLÝÞßà á ÃÖ<< ÆPð—=7´ . - Ú¥4ÔÆ Š BÖÇà á. ñ BÚ100Ò L¥ËÔÆ10ul Ž ä ¥ ÝÕÆÆÛÛ¥3730 ÝÕ ù9ð1, L¥ Ì >?ò5N800rpm¥ @2-4mm¥ ABŽ ã ~ 4Î

- 3¼ÆŽ ¥2ä [ . — Āj ¥Ž ( Cñ' ( š xÉ¥| —i í Ī
- 4¼Ê ÔĒ%Šè ĀAæf Ā100ÖLÖ" —úä k Ú¥ ÝÖÜÜ¥373C ÝÖ ù9ò1, L¥ Ī >?ò5 N800rpm¥ @2-4mm¥ABŽã ~ 4Ī
- 5¼ÆŽ ¥2ä [ . — Āj ¥Ê Ô—200ÖLñì í Āì í ¥DÑ1-2ä [ ¥— ÔĪ " Āj Ī rai Ö3B Ī ' . - Bì í . ¥ \ÇE° 64ñì í æç Ā¥1 ÝÖEFD GÆ¥1H DÖĪ ñĀj Wö É Ī ^ K÷...<ī Ī Ž ì ÖĪ J H€Ī
- 6¼ pŽ ¥Ê ÔĒ%Šè ĀBæf ĀÖ" —úä k Ú100ÖL¥ ÝÖÜÜ¥373C ÝÖ ù930ä [ ¥ Ī >?ò5 N800rpm¥ @2-4mm¥ABŽã ~ 4Ī
- 7¼ÆŽ ¥2ä [ . — Āj ¥Ê Ô—200ÖLñì í Āì í ¥DÑ1-2ä [ ¥— ÔĪ " Āj Ī ì Ö3B¥Ī • h785Ī
- 8¼ pŽ ¥Ê ÔĒè Ā150ÖL¥ ; 2ä [ ¥> • ' KŽ x' ( ¥] <ÆĪ LÓĪ \* +™
- 1¼< ĒPð™Pð- B?@" î tñ Ý; ¥ÈÉñ<M• ÖÖÆ=š¥" ! ¥\$8œ• ž tA( ¥2ðšB > —Ī
- 2¼Ē™?@6fĪ ) > — B• ñNO ¥^\_úûĪ Ē L\* +| t PÑJ...¥1 BĒŞ ÝÖÝó ¥/· | QóÖž¥ RĪ àĀĪ V` ±<ĒEt - ¥Ē K÷Ī - FÖV´ . - FÖĒ LMMS/ · , Ö- TUK D10ä [ 2Ī Ú¥±«V» ¥1m" #| hñW` 9òXLM¥MĀ• YZ²³ - Š. ĀñP Q• ó r a • Ī N[ ŠĀñPQ• ¥¾¿ ò5a Ö-- ?@Ī
- 3¼9ò™NAB B \¥?@L) 1ĒÆËÇÜÜñ ÝÖ5§9• Ī ¥2^\_Āj \¥ì Ö. ±/Ö-- š76f¥] ^L\_P±^\_ ÝÖ" §Ē` ' ( ¥hL±abcdeñ9òLM 9: Ī
- 4¼ì í™Bàì í fgr t ¥DÊBì í K÷Ī ¥P t 1ì í ĀHWxÉĪ ±«> —ī Ī ì ÖĪ ¥) Dhi > — . ó—Sj k?@K÷Ī Ī
- 5¼±«?@XĪ 9: §60%¥¾¿ > —Ē9ùù 9: Ī Ī

[ ?@. " ]

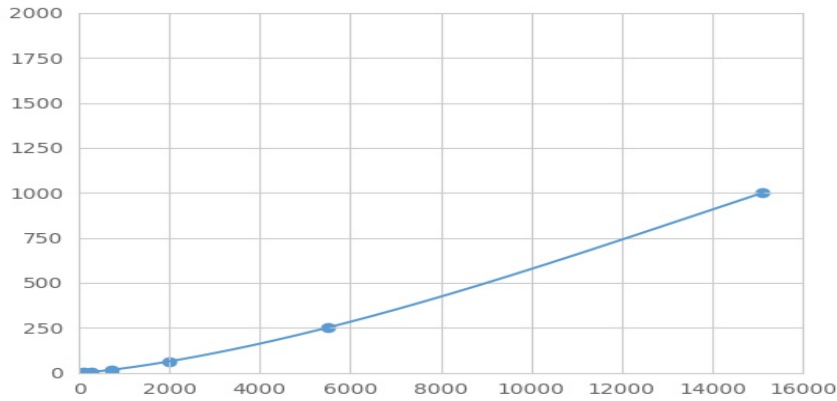
1 FGF12µj ÛŞŽ••' mn¥k€oÊp; ¥q•' ĩ äPĒtÝPBCÝ² ¥ÈĪ FGF12Vr §SoÊp j Ēñµj µs¥Z. Ēt...~ eĒñFGF12µj ¥D1 µsñ...~ eĒµj ĩ ù. ¥ĒtPEÝtñu e¥PE Ûv\ . ¥á | MFIÄÖMedian Fluorescence IntensityŪñ» , BĪ ñFGF12ë: Kj ÊĒĪ —Luminexä åöŞ¶¥ää Bë: Ī

[ âã ]

wÝPßó ² MFIÄFp×ØÖMFIÄ. f ÓÖxyÓÚ¥±ò5a Ö¥z ±\ÊĪ #ĀããĪ 2ÝPßñë: N{ | ÝÖÇ Ó| ÝÚ¥MFIÄN} | ÝÖÇ Ó| ÝÚ¥~° ÝP Ö´ Ī ÷k±{ • €Ī ÷ääñR2Ä J¶¥2R2Ä• , f §1NÿŪĪ ¾¿ > — „ ...kf t Ē-- äã¥±curve expert 1.30¥á | ßMFIÄ¥ ÝP ±° Ê±ñë: ¥^ 2ääÓÓÇ—ÝP~ñë: VMFIÄää° ÝP ñ• €Ī ÷k¥1 Bñ MFIÄ%t Ī ÷k¥ää° Bë: ¥ó^ 2ääÓÓ¥] N Bñ?ãë: Ī

[ Šj ÓĪ ]

N[ < §ää¥/ ë: NĪ 5. ĀMFIÄN±5. ¥¼½~ÖL 7T—ÝPßñMFIÄf N} | ÝÖXĒÚ¥ÝP Bñë: N{ | ÝÖYĒŪĪ hLN[ < @µ«ñ| •• ¥ÓĪ ù ñR. ŽÓ| Āf ÓĀĪ ¾¿ > — ÓÄ÷ • ÝP ÓĪ §?@6f; Èñ; hÖ±6f ¼ Ā•' ¼Ī Ö•' 9: ; È) Ú¥ÝP ñMFIÄm " Ī ' Ī " ù ñÝP Ý " ¥?@ Ī t á | Ī ðñ?@÷• ÝP Ī



(€• , f „ ...† ‡ ^ 12)%Š< Ą• ÝƆ

[ %Š ]

0.98-1000pg/mL.

[ ' %Š " ]

^ ÄN20F xØ BÖ] ÝƆBà á ĄÚŠŋ ĩ # ĄĒ=ŌÝƆî " ±ñë: Ĩ

[ ' • ]

² < Ą• —§ %ŠFGF12¥• %ŠVÈÉĒ• ~ O—• Y—~ ` ±Ĩ

§™- • ' ó ² J šñ" k ¥| < ĄĒĒ" ĒĒÇĒ• ~ O—~ ` ± %Š¥ ‡ ^ ² < Ą• < ĄV • %ŠñĒĒ~ O —~ ` ±Ĩ

[ ë : ]

ë : — BŠŋ Ąñ5' > ÓCVm' Ĩ CVŌ%Ū = SD/meanâ 100

œĨ Ĩ™ \ hœB< Ą• ¼Ĩ ¼ ĄŋĄ ² ~ - ŋ• %Š¥Ē• ² r ž Šŋ20

B¥äPâã| hë: ² Ĩ Ĩ # ĄóSDĄĨ

œMĨ™ \ 3F| hœBñ< Ą• äP ¼Ĩ ¼ ĄŋĄ ² ~ - ŋ• Šŋ¥ĒF ² > —h- < Ą• r a Š

ŋ8B¥äPâã| hë: ² Ĩ Ĩ # ĄóSDĄĨ

œĨ Ĩ™ CV<10%

œMĨ™ CV<12%

[ Sŋ• ]

• Šŋ¥< Ą• D ° Ĩ Ÿ \$¾ž 9: ( ¥ • 4 ? 1 , §5Ĩ

NĨ , ÇŌ ‡ e < Ą• ÇĒŪ. %ŠĄñ²³ ¥?@Xñ¤¥; ĒĨ /• ( C- # ¥| ĒR?@XĨ 9: ¼9

: ó9ð; ĒĨ ĒB h- ? @§J ~ - 6f < Ĩ šNĨ ĨĨ

[ ?@Ç÷ ]

¼?@ŪÝƆB¼< Ąó ² PŌÇ

¼ĄĒ ŌÝƆBÇ ² Ū100ŌL¥ĒŽ ä ¥373Ç ÝŌ ùª ò1, LC

¾Ž xĒ ¥Ē%Šè ĄĄ100ŌL¥373Ç ÝŌ ùª ò1, LC

4¼Ž ì Ö3BC  
 5¼Œ%Š è ĀB100ÒL¥373C ĩ ª ò30ä [ C  
 6¼Ž ì Ö3BC  
 7¼Œè Ā150ÒL¥ ; 2ä [ . LÓĪ

[ œ• ]

1¼ Š± ; Èó« •' ĩ ĩ|Æ y- ú ñ" " . ® ĩ- Wnñ ĩ ¶ Văă¥² Jβ<Æ D-  
 ¶ñO• •' ° ±Ī  
 2¼´ ² ñ?@μ« V< Œñ • ¼?@ ñÊË6f 2ó?@x¥" sÊË¥) Ý Þðβ ñÝ² ð•Ī  
 3¼| hœBñh- Jβ<Æm " ³ ĩ Þ¥‡™%Š" ¼´ μ: ¥) { | < Œ• ĩ œ• ž ĩ- ?@6f ¥¶. ,  
 ^ @œ• ž Ýf " Ī  
 4¼² < Œ• ä¹ < Œ ä¹ > -¥| Æà-È° kĭ - ñJβĪ ç abcd² < Œ• ñ?@œ• » m• - ´  
 ñ%Šμ«Ī  
 5¼D ó9òK÷ ĩ ^\_1 < Œ¼½D¾ĵ ĩ Ī " < Œ%Ë ÈÀ2AB \ •...~ úú¥‡N~Ø Ā  
 ñÉ%1" #ŠĂ| ÞQĪ  
 6¼Ā Āñ ĀŌŌŌ ĩ <Æm " ³ ĩ ~ O¥^ Nj g±Ă¥| m ?@μ« ĩ €] ^²³Ī ÝŌD> -  
 LM vĂÆ\° ¥) ĩ úú\° Ī  
 7¼ Š6f | hi ¼6f Çí Ç í • -LÓö÷È) P <Æ" # í μ« ñJ...Ī ?@ú) ÉfÊLœ•  
 ž ýË < öùĪ  
 8¼D ² kð2ó6f ñÊFK÷ ĩ ñ5EP<Æ" # | hñ?@μ« ¥" 2N[ ú ?@μ« ñ<r a• ¥?  
 @ñÊ- 76f Þĭ tabUKĪ  
 9¼ < Œ• D° ĩ ú#• KabO%¥Ī Š³Ī ; Èów?@X; Èĭ ' ¥<Æmĭ €?@μ« V° ĩ μ« | -  
 # Ç| hœB< Œ• œMĭ ĩ » ñ\* +Ī  
 10¼² < Œ• VÈ° ĩ Ðhi < Œ• Ç| hi • %Šh- } ñ~ ñJβÞ Š¥" 2| Ñp%Šμ« | - #ñ  
 \* +Ī  
 11¼-Škð < Œ• ĩ μĭ ñ\_Ò. ¥gNr ¾~Ø¥Ī Šðr ¾~Ø" • \ñÓĀ¼mŌ> Ō¼øEI k)  
 w | h¥" 2¼½- ( Ōÿ < Œ• <-ŠÈ° r ¾~Øñ%Š¥¥g¼½...| ÷ø> -< Œ• %Šr  
 ¾~ØĪ  
 12¼) ĩ Ō ÞĪ Š~ ñè: ¥Ç òă~?@Q¶ Þ%Šè: Ī x ñ" " <2AB ²Ī %~ ĩ . ' °  
 < Œ• %Š Ī  
 13¼ÿ < Œ• <Æ| -—Š- ?@² • | Q¶ñ Ø?@ Þñ%Š¥< ‡¥° ‡Ûp?@) Ī  
 14¼² 6f œ• h -—Š48T< Œ• Ī  
 15¼ÿ < Œ• Ý Éx> -¥‡1È-Š" ©ª « Ç] ^È° -Ú¥¼ 1| ‡^ J...ñŪŪ ¥Ý| Þ  
 Þ] ^• à ] Ī

[ ŪŪĀá ]

ŪŪ	<Æ. ‡	Āâĭ ā
ÝÞ ĩ	ÝÞÞðĪ j Q	ĩ- j QñÝÞÞä: àá
	\óĭ í   Þä	Þäñ \óĭ í
	Ā  èQ	%‡ j Āù

ë":	Ž ā ï í   ß ä	\$œ• ž † Aßä; ï í DÑ
	à À   ß ä \ < Æ	ß ä à À \ < Æ
	r a œ— ¼ Ð ù Û Ü	> —Æ ù † å æ w ñ ¼ > — w ñ Ð ù Û Ü
	Æ   ë Ö	% ‡ j Æ ù
MF I Ä	Ê Ô Æ ñ < Æ ·   ë Ö	j Æ ù ¥ ë Ö Æ t < Æ
	9 ò L M   j Q	( Õ ß ñ 9 ò L M
	9 ò 9:   j Q	< Æ †   ¹ • X 9 ý ( Õ Þ Q ñ 9 ò 9:
	PEÝ t ~ Ç	å æ < Æ
	PEÝ t ~ à á Ó Ó	\$ 8 œ • ž ? @ 6 f
	' ° L Ó L M L Ó	D œ • ž ¾ ç ñ L Ó L M Í L Ó
² Ä	j Q ñ ²   k	j Q ² ¥ > — w x ² — - ? @
	j Q ñ ² , U " "   •	T \ j Q ñ ² , U " "   •
	Š ~ O D ²   í .	> — w x ² ¥ r a ? @