

DNA€• , f RAD50(RAD50) „ ... † ‡ ^  
 (%Š < Ć Lumi nex• Ž • • ' ' )  
 " " • \_ \_ ~  
 ™" Š > œ

• ž Ÿ | Ć™" € α" ¥ | § " ©!

a « ¬

[ - ® " ]

° † ‡ ^ ± " ² ³ Ÿ • ' ' ' μ ... ' ¶ • ₁ ° ₂ » ° ¼ ½ ¾ » ° Ć Ć Ć Ć ° Ć Ć Ć Ć ¹ Ć Ć Ć Ć • - Ć  
 Ÿ Ī RAD50 Ī μ Ī

[ † ‡ ^ Ī Đ ]

† ‡ Ñ Ò	Ó μ	† ‡ Ñ Ò	Ó μ
96 Ö Ö Ö × f Ø Û	1	96 Ö Ö Ö Û Û	4
Û Ÿ Þ	2	Û Ÿ Þ ß à Ā	1 á 20mL
% ã	1	ã ä å æ Ā	1 á 20mL
" ... Ć Ā Ā	1 á 120èL	" ... ß à Ā Ā	1 á 12mL
" ... Ć Ā ß Ö Þ Ć - SA Û	1 á 120èL	" ... ß à Ā ß	1 á 12mL
é Ā	1 á 10mL	ê ë ì Ā Ö 30 á Û	1 á 20mL
™" Š > œ	1		

[ Ī Ī Ī ð ñ Ī ò † ‡ ]

1° Lumi nex MAGPI Xó € Lumi nex 100ó € Lumi nex

200ó € Ć Bi o-Radó, Bi o-Pl exó ä ä ö Ö ö ÷ ö ø™" ù ú ù - ú , ú ý þ î „ ÿ Ý Û

2° • Ć < μ Ā ø ò

3° ß à Þ ð Ć Þ .

4° Ć •

5° %

6° è Ā ð Đ ø

7° 0.01mol /L Ö Ć 1 á Û å æ (PBS) € pH=7.0-7.2

8° ø

9° Û Ö ø

[ † ‡ ^ ð ò ® ]

1° ð†‡^ —! †‡" #†‡\$Ü%Æ! &' Î ( ) \* £+, †‡^ - ( . / OÜÝƆ° „ ...ÇÃA  
° „ ...ÇÃB1 ò%ÖÖ' ¥-202ÇÈÈ3†‡( 4¥42Ç' ì" Î  
2° ™" - ð†‡^ —53†‡6í #7†‡\$Ü%! &ð89' Î  
) \* —  
†‡^ Î Ü: ; <=£#>?í @; ã A™" B™" - ð53†‡^ ö÷CDA>? - 1EFÍ™" GHÍ I  
PJ®KL1^ •ÆðÜ%Ý£' N®Í! ¼ãOP' QR´ ðÎ

[ Ü° ðSTU' \_ ]

¼½¾» —αVWXð¼½Yì ¾» ðZ' [ ! αV  
1Ü\ " μ¼½] EC- ^PBSÖ0.01mol/LE pH=7.0-7.2ÜÏ 1 ë \_ , ã£¾» ù` òaÎ  
2ÜO¼½bc¶] £" ¾ð d 4CeÆðf ghÁÃâæÃ(i j IS007E<sup>-</sup> kl mÜ, fðnç Æ´ op  
qαVWXðãæÃ)ðrs" NøÏ Ö< ¶ð¼½t uvwÛÏ ÖNμÿxy=1:20-1:50Ez v—1mLÁÃã  
æÃÏ { d20-50mg¼½ ° Î Ü  
3ÜO| , ð} ~ Æ• J€• , f„ ...¹ Î  
4ÜOYì pð¾» Æ10,000ág ' 5ã†£‡^ %ø£Æ¹ Š; " ¥„ ...Ç4¥-202Ç<' Î  
ç ÆÃÃÆ—Cã ä†?Æù£ç Æí • " 1< Z' , f—  
1ÜŽ• ç Æ<sup>-</sup> • " ^PBS' ' 1 ë £' - " " , f " • £¥1,000ág ' 5ã† - +TÎ Ö} — ç Æ; —  
J ' ~ ™+TÛÏ  
2ÜO+T, ðç Æ" ^PBSè3AB  
3ÜOç Æ" ghÁÃâæÃa} „ š9M107Eç Æ/> œ£v• í u£ç Æ; 1žÿ€• , f„ ç Æ...¹ Î  
4ÜOÜ° ¥2-82Ç 1,500ág ' 10ã†£‡^ %ø£Æ¹ Š; " ¥„ ...Ç4¥-202Ç<' Î  
ç ÆÃÃÆ¹ ÇÈÉ• —Ü° —( 1,000ág ' 20ã†£\Æ¹ Š; „ ...£ÇOÆ¹ 4¥-202ÇÇ-802Ç' £  
i Ç£• α¥Î  
) \* —  
1° 1ÆÜ° " í š ' £42Ç' ¶¥1| £-202Çα€J 1EF£-802Çα€J 2EFÎ  
2° Ü° Š" Ç, [ ©<sup>a</sup> « - „ ...→ • £ŽwÇ, Ü° α- žÿw®, ...Î  
3° Ü° ™" ù<sup>-</sup> á<sup>-</sup> " ° „ ±8£α<sup>-</sup> { ù™Æ¥ÃÎ  
4° ² ¥³ μ„ ...ÓÍ £´ μ¶• ™" „ 1 „ αQ, » 1 M ° žÿ„ ...Î

[ Lumi nex200 ã ä ö ]

- 1. ã ä ÿ x —50uLB
- 2. < ÇWX—%ã MagPl ex;
- 3. ° %ã μ—50» /¼;
- 4. MFI ½—Medi an.

[ †‡Ýì ]

1° ™" ùO! ð†‡ÿÜ° á<sup>-</sup> " ° „ ±8Ö18-252ÇÛÈv• • †‡^ C« ¾KLÍ αç ™" £( • \ Š°  
A†?! í ð Ü: ÿ†‡£üO53ð Ü: ð†‡#Ã´ : Á' Î  
2° ÜÝƆ(αÃƆ)—Ã\$ÜÝƆ{ dÜÝƆBà Æ0.5mLEÄp - ±8Ã4³ Æ10ã†£VK' ' ÇÈÖi ÇÉ  
ÈÜ£Èè9M10.0ng/mLÍ Ýì 7Eβà ÜÝƆðEP £ÃEP Î { d300ÈLðÜÝƆBà ÆEvÍ! &k  
AÍ yβà c 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL£ÜÝƆBà  
Ã(0ng/mL)™¹ M×fÔÎ M' Î >? →• Š£ÃA>? ( ™" gðÜÝƆç ÆÎ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
RAD50	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

- 3° „ ...ç ĀĀò „ ...ç ĀĀ—Detection A òDetection BC™” ù ( " Ī ĐÑ< ÇÒÓ ' , f E 1™ ÖÖC  
 • Ç\$ĀđĀŸ^ x, ÖĪ | " ùā x 1, ...Bà ĀĀÇB 1:100Bà (v—10ĒL, ...ç ĀĀ/990ĒL, ...Bà ĀĀ)EØā Û¼Eβà ùÚĪ - ` ÛÜpđĀĀ>?! í ð° μŸŸ(100ĒL/Ö)E>PŸŸK^ ŸŸ0.1-0.2mLĪ
- 4° èèì Ā—580mL Ç • { d20mLèì ĀÖ30á ÛBà „ 600mL, β¹ Āè9Ī ) \* —
- 1° ÛŸPðBà αç ~™CÖĪ ž ŸĪ
- 2° ÛŸP( ¥ | " ù15ā tĪ ŸŸĪ • ÛŸPàç™” « AĪ
- 3° ÛŸP° „ ...ç ĀĀB¹ Ā° „ ...ç ĀĀB¹ Ā(™” Ē- ðBàĀŸŸEβàĀαç Û" Ī " Āá' ' āā Øā Û¼EĪ ÇÉĒĪ M' Ī >?—• ðŸPŠ(™” < μ E ù Ÿ< μ ĀØĪ (klĪ! í ðμāPŸŸŸE. μ αu™” < μŸŸðZ' Öv \ „ ...ç ĀĀK E« A αuŸŸ¥10ĒLÛEĪ; Çăcê9æçĪ
- 4° (èa•™” é• BàJ ðÛŸP° „ ...ç ĀĀB¹ ĀŸ „ ...ç ĀĀB¹ ĀĪ
- 5° èì ĀÖ30xÛĪ v -èäŞE( ` 8è „ ±8E' ' Û¼E „ , -èGì çĀĪ ž ŸŸŸĪ
- 6° t † ^ Ī ĩ ā t † M ĀEĪ ðĪ Ÿ4cβ¹ Ā-™” ECŸ4J ĩĪ ; ç ŽMòó NμçÇ NòðE 1 ð>?Ī! " ð÷ðó9çEăc>?—• αŸPE ù „ Gi úæĪ (™” ² Ÿ4Ī

[ Ü° , f ]

- 1° ° ùüày t † ^ ° pŸ E αŸŽ™” • t † ^ ! àcð ° " öŸ E(™”™” ùØā , ° ð ; ç™” μE- Ø ð ° Ī
- 2° >? ù ^ - - ... ° Ī ...-è9Ī è9αCÛŸ ð Ī KE" ð P' È ' >? ð« Pβ àĪ ÖĪ v • PĪ ...-è9J ÇJ E(Ÿ ° Ÿ" ðBàÇê Ī ° BāĪ " PβSĪ
- 3° ! „ ° α Ī Cš> æ! ° ÆĪ E ð ÷ ž Ÿ - >??Ī È ŠE ù) \* ° Ī
- 4°™” • ĀĀĀŸĪ ð¼½¾» Çç Āú\Ā; ç [ ¥ • -Nð d >?—• çĪ
- 5° ° Mç ĀĀĀĒ¹ E ŽM • W ° Ā Ž ! E v - ç Ā" #° ç ĀÓμ° S KL\$EĪ 1; ç C „ ...αŞð%&Ī
- 6° ' ' , fÇa¼, fE ( ) \* ð+\* a¼, fE; ç ŽMU° Ī P!™” ð „ ...³ Ÿò, - ³ Ÿα. Ÿ E, αØ „ ...ŞĪ
- 7° ð ÷™” gh ° E' KLJ / ; ç [ Ž, fOĀÇ1Š, >?—• çĪ

[ 21 34 ]

- 1° O>? ÖðĀÖĪ { d200ul ā ä å æ Ā" 1- 5E 6- C ÜÖ øÆ±87 10ā t EÆ- ĐĀÖĪ ĀŸEŠ; " ¥{ 2¹Ī
- 2° { -ā x ñ ÛŸÖ° ... PÖ° x f ÖĪ ñ ÛŸÖ7ÖEkA { d100ĒL α V è 9 ð ÛŸP Ö 8 t † Ÿ Ī 2 ÛĪ x f Ö { 100ĒL ÛŸP B à Ā Ö 8 t † Ÿ Ī ° 93 « - « ÛE 3 Ö { ... P Ö Ç B à - ð P Û 100 Ē L E Ā Ö { 10ul % ā E Ü Ö { Æ Ú Û E 3720 Ü Ö ø 8 è 1 Ÿ K E È : ; ñ 4 M 800 rpm E < 2-4mm E = > % ā ^ Ö Ī
- 3° Æ% E 2ā t - † ĀŸE% ' ? ð" #< ĐĀE α" è Ī Ī
- 4° Ā Ö { „ ...ç ĀĀB¹ Ā100ĒL Ö! " ùŸŸ ÛE Ü Ö Ú Û E 3720 Ü Ö ø 8 è 1 Ÿ K E È : ; ñ 4 M 800 rpm E < 2-4mm E = > % ā ^ Ö Ī

- 5° Æ% ƒ2ă†-‡ ĂÿĒĂŌ" 200ĒLđëì Āëì ƒ@Ē1-2ă†ƒ‡ Ōĭ! ĀÿĬ a•ëŌ3A Ĭ «-« Aèì - ƒ \ÇAS53đëì àæĂĒŌ ŪŌABC CÆĒOD CŌĬ đĂÿĬ ĭ Ā Ĭ wJ ħt; ĭ Ē% ëŌEFGcĬ
- 6° \_% ƒĂŌ{ „ ...ç ĀBB' ĀŌ! " ùÿÿŪ100ĒĒ ŪŌŪŪĒ372C ŪŌ ø830ă†ƒ Ē : ; ñ4M800rpmĒ <2-4mmĒ=>%ă^ ŌĬ
- 7° Æ% ƒ2ă†-‡ ĂÿĒĂŌ" 200ĒLđëì Āëì ƒ@Ē1-2ă†ƒ‡ Ōĭ! ĀÿĬ ëŌ3AƒZ ' V345Ĭ
- 8° \_% ƒĂŌ{ éĂ150ĒĒ 7 2ă†ƒ™< ĒG} - " #ƒŠ; ĒEHŌĬ ) \* \_
- 1° †‡ÿĭ -ÿĭ «A>?! ĭ uđ Ū: ƒĒĒđ; ĭ < ŌŌÆ<< ƒŠ ƒ#7š> æu@' ƒĬĭ < A™" Ĭ
- 2° { ->?2Ĭ} (™" «AŠđJK ƒĭ ÇóđĬ { K) \* æu ĒĒĬ • ƒŌ Ĥ{ ¥ ŪŌŌĭ ƒ. μæMòŌ• ƒ' ' NĒŪ¼Ĭ ŪĒ- †‡{ d« ƒ{ J ħĬ^ «EŌŪ« - «EŌ{ KLLO. μ¶Ō« PŌYC10ă†Ĭ ŪĒv• R³ ƒŌ[ æVđS- 8ëTKĒĒĒ ĩ > ŪV©^ , ...μ½đÿ PŠòa• ŠĬ MW...½đÿPŠĒ¶. ñ4• Ōžÿ>?Ĭ
- 3° 8ë-M=> Ĥ XĒ>?K(Ō{ ĒĂÇŪŪđ ŪŌ4¥5^ Ĭ ƒĬĭ ÇĂÿ XĒëŌ- Ĭ . /žÿ <32Ĭ ƒYZK[Ō- ĭ Ç ŪŌ, ¥Ă\ " #ƒVK- ] ^\_` a' đ8ëKLÿ89Ĭ
- 4° ëì -Ōăëì bcauƒCĂĂëì J ħĬ ƒŌuŌëì ĀĒĬ đĂĬ v•™" ĭ ĒëŌĒƒ( Cde™" - ĭ " ¥ƒg>?J ħĬ Ĭ
- 5° v• >?±Ĭ 59 ¥60%ƒ¶.™" { 5øú 59 ħĬ

[ >?) f ]

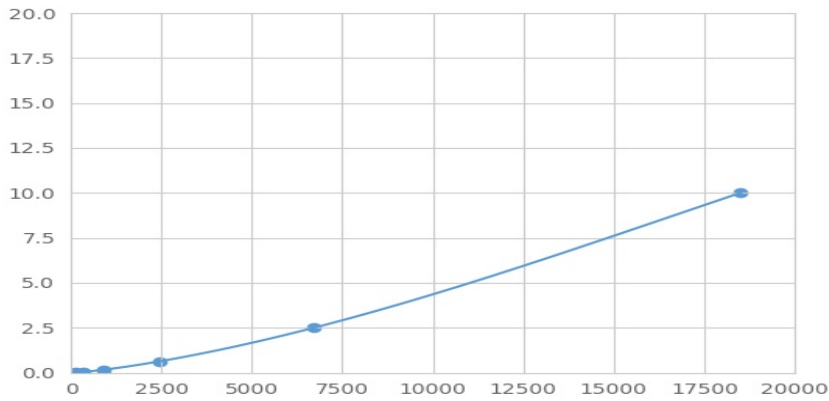
ORAD50³ Ÿ Ø¥%Š< Ēĭ j ƒYcKĒĒ ĿĒm< ĒĬ ā x{ dŪÿĤÇŪ° ƒĒĬ RAD50Ūn™¥KĒĒ ĿĒĒ³ Ÿ ħŌƒ' - { d• - • đRAD50³ ŸĒCŌ ħŌđ• - •³ Ÿëó- ƒ{ dPEŪĤđqÿ ƒPE Ør X- ƒŪĬ MFI½ŌMedian Fluorescence IntensityŪđ³ ¶ÿ ĤĬ đRAD50ë9GfĒĒĬ " Lumi nexă äđ...´ ƒŪŪ Ĥë9Ĭ

[ ŪŪ ]

sŪÿĤò ° MFI½B\_xƒŌMFI½- Ĭ Ōt uĬ ŪĒvñ4• ŌĒv- \Ēh" ½ŪŪĬ 1ŪÿĤđë9 Mwx ŪŌÇÿŌx ŪŪĒMFI½Myx ŪŌÇÿŌx ŪŪĒz ŠŪÿ Ō« Z ħg- k{ | Z ħŪŪđR2½ F´ ƒ1R2½} ~• ¥1MĤŪĬ ¶.™" €• Y¹ , Āžÿăă ƒvcurve expert 1.30ƒŪĬ ĤMFI½ƒ Ūÿ ƒŠĒ- đë9ƒ, 1BăĬ ŌBÇ" Ūÿ- đë9ŪMFI½ŪŪŠŪÿ đ{ | Z ħgƒŌ Ĥđ MFI½...dZ ħgƒŪŪŠ Ĥë9ƒĬ , 1BăĬ ŌĒŠM Ĥđ>Ĥë9Ĭ

[ †XŌĬ ]

MW‡¥ŪŪĒ. ë9Mĭ 1μ, MFI½MŽ1μƒ´ μzĬ K6S" ŪÿĤđMFI½¹ Myx ŪŌX^ ŪĒŪÿ Ĥđë9Mwx ŪŌÿ^ ŪĬ VKMW†? ħ• đ~ %ŠĒĬ Ĭ úž đQ) ŠŌĬ , býŌ½Ĭ ¶.™" ýŌ½ö < Ūÿ ĬĬ ¥>?2Ĭ: ĀđæVŌv2Ĭ ° ĀĒ• ° ëŌĒ• ÿ89: ĀŠŪĒŪÿ đMFI½[ ! çŽĬ! úž đŪÿ •ž• ƒ>? ĭ uŪĬ ĭ éđ>?ö< Ūÿ Ĭ



(DNA concentration, response) ...

[    ]

0.01-10ng/mL.

[ «  » ]

w/2M20E x f PÖŠÜÝPΒàÃÛ...´ ðh" ½{ 9Í ÜÝç! ý´ ðê9Í

[    ]

° t þ ^ " ¥ „ ...RAD50E • „ ...UÈÉÊ´ – N´ > U" " E´ Î  
 ¥ • , Æ • ò ° F – ð • Y E x ; ¿ Gc! ÊËÇÊ´ – N" " E´ „ ...EŽw° t þ ^ ; ¿ U • „  
 ...ðÈÉ – N " " E´ Î

[    ]

ä š 9" P...´ ½ð 1 Ž – ÓCVi & Î CVÖ%Û = SD/meaná 100  
 ~ Ī ç – \V~ A t þ ^ ý ° ĩ ° ½´ ½ ° ž Ÿ ´ μ „ ...EÃ™ ° nš...´ 20  
 A E ā x Û Ü x V ê 9 ° ðh" ½ðSD½Î  
 ~ L ç – p \ 3 E x V ~ A ð t þ ^ ā x ý ° ĩ ° ½´ ½ ° ž Ÿ ´ μ ...´ E Æ E ° ™" V « t þ ^ a • ...  
 ´ 8 A E ā x Û Ü x V ê 9 ° ðh" ½ðSD½Î  
 ~ Ī ç – CV<10%  
 ~ L ç – CV<12%

[ R´ Š ]

• ...´ E t þ ^ C ® ĩ > # ¶ • 89´ E œ Š O ; O ¶ ¥ 5% Î  
 M • ¶ ĩ Ž ý t þ ^ ž Ÿ ù - „ ...½ð ©ª E > ? ± ð ĵ : Á ĩ . μ´ ? « E Ç È Q > ? ± ĩ 89° 5  
 9ð8è: Á ĩ È A V « > ? E F ž Ÿ 2¹ ; • x ~ M æ ç Î

[ >? ¥ ñ ]

1° >? ù Ü Ý P° t þ ò ° Ý ĩ B  
 2° { Ö Ü Ý P Ç ° Û 100 È L E { % â E 372C Ü Ö ø | è 1 ¶ KB  
 3° % Ð Æ E { „ ...ç Æ A 100 È L E 372C Ü Ö ø | è 1 ¶ KB

- 4° % ëÖ3AB
- 5° { „ ...ç ÃB100ËLE372C È | ë30ã†B
- 6° % ëÖ3AB
- 7° { éÃ150ËLE 7 2ã†-HÓÍ

[ Š> ]

- 1° ¥¨ : Àò§ Ē• h¨ ¨žýžì ©úžð! ! )ª žÝì j ð«´UãäÉ° I P; ž C«´ ðNµĒ• ħ-Ī
- 2° «®ð>? ħ• U†‡ð Š°>? ðĒĒ2¹1ð>? ; šbĒĒĒ( > Ýì Ø ðÛ° i ™Ī
- 3° ¨V~ AðV«I P; ž [ ¨ ç×fv— „ ...°° ±9É(kl††^Ī š> œžÝ>? 2¹É²³´• ħš> œ•¹•Ī
- 4° °††^Ýµ†† Ýµ™ Ē ¨ž Û" ÈŋYá©ðl PĪ à ] ^\_` °††^ð>?š>· [ | , «ð„ ħ•Ī
- 5° C ò8èJñl ; çO††,¹C°»ĪĪ! ††\$Ä Ä¼1=> Xý<•-óðÉŽM, f Ä ðÃ O ...½¨ÝPĪ
- 6° ½ ¾ð ž ÖÖÖl ; ž [ ¨ -NEwMfc¨ ÄĒ ¨ [ ý>? ħ• á cYZ©ª Ī ÜÖC™ Ī Kl f ÁÄ\§É(èúú\§Ī
- 7° ¥2¹ ¨de° 2¹ ÄæÇúæp" HÓðñÄ\$O ; ž úæħ• ðl •Ī >?ù( ÄžÆHš> œüÇ†ððĪ
- 8° C °Yì 1ð2¹ ðÄĒJñl ð1•O; ž ¨Vð>? ħ• É! 1MWú >? ħ• ð; a• ŠÉ>?ðÃ«32¹Oíu] ^QYĪ
- 9° ††^C§ĒÛ"•J] ^N„ ÉÉ ¥±Ē: Àòs>?±: ÄçŽÉ; ž [ á c>? ħ• U§Ē ħ• ¨« Ç¨V~ A††^~LçĒ³ð%&Ī
- 10° °††^ UÈŋÈl VW††^ Ç¨VZ' „ ...V«mð-ðl PýýyÉ! 1 ¨Ī \_ „ ħ• ¨« ð%&Ī
- 11° " ¥Yì ††^l³ÝðÇĪ) —cMa¼, fÉÉ ¥ì a¼, f! p\ðĪ¾° i Ð—Ñ° ð• Zg\$ s ¨VÉ! 1´µ´´´Ī•††^; " ¥Èŋúúa¼, fð„ ...É—c´µ† ¨ð÷™ ††^ „ ...a¼, fĪ
- 12° (- Ò Pl ...-ðè9ÉÇ ñÛ->?P´ P„ ...è9Ī Ó ð, f; 1=> °l „ -ĪµÉ §††^ „ ... Ī
- 13° •††^; ž ¨" " ¥« >?° p Š ¨P´ ð Ó>? Pð„ ...Éz vÉ² ŽÖ\_>? \$Ī
- 14° ° 2¹ š> V " " ¥48††^Ī
- 15° •††^•ž; ç™ ĒvOĒ" ¥| §¨ ©ÇYZÈŋ" ÖÉ´úúO ¨ýŽwl •ð×Øý ĒÛ ¨ÜYZ´ Û YĪ

[ xØÄÝ ]

xØ	; ž) Ž	ÄPZB
ÜÝ ç	ÜÝPÝì ¨fP	ž Ýf PðÜÝPà9Bà
	\òèì ¨ðã	ðãð \òèì
	Ä ¨äP	„ fý f Äø

äš9	%âëì ¤Øã	#š> œu@Øã7 èì ý@Ě
	Û¾¤Øãý \ t † ¤	ØãÛ¾ý \ t †
	a••" ° ÐøýÚÚ	™" { øuáâgð °™" gðÐøýÚÚ
	{ ¤äP	„ fý f Āø
MF1½	ÃŌ{ ðt†µ¤äP	f Āø£äP{ dt†
	8ëKL ¤fP	' Í Ø ð8ëKL
	8ë89 ¤fP	t†uh° „ ±8ü' Í ÝPð8 ë89
	PEÜp– Ā	á â t †
	PEÜp– B à Í Ó ¤ý	# 7š> œ>? 2¹
	€§ HÓKLHÓ	Cš> œ¶· ðHÓKLĪ HÓ
° ½	¤fPð ° Zg	fP ° £™" gh ° ž Ÿ >?
	¤fPð ° +Tÿ, fZ'	S \ fPð ° +Tÿ, fZ'
	...– NC ° Ì Í µ	™" gh ° £a• >?