

€ • SCAF11(SCAF11), f „ ...†  
 (‡ ^ %Š Lumi nex< Œ • Ž • • )  
 ' ' " " • \_  
 —' ~ ™Š

> œ • ž Ÿ —' | Œ' £ ¤ ¥ | §!

©<sup>a</sup>

[ « - - ' ]

® „ ...† - ' ° ± • Ž • • ² ³ f² - ' μ ¶ ' • ¶ , ¹ ° • ¶ » ¼ ½ ¾ ¿ ¶ » ¼ Å Á Â µ Æ Ç " " ¿ •  
 È SCAF11É ³ Ê

[ „ ...† È ]

„ ...† Í	Ï ³	„ ...† Í	Ï ³
96ĐÑÒÓ• ÔÕ	1	96ĐÑÖ×	4
ØÙÚ	2	ØÙÚÛÜ¿	1Ý 20mL
‡ Þ	1	ßà á â ¿	1Ý 20mL
, f ã ¿ A	1Ý 120äL	, f Û Ü ¿ A	1Ý 12mL
, f ã ¿ BÒPE-SAÕ	1Ý 120äL	, f Û Ü ¿ B	1Ý 12mL
å ¿	1Ý 10mL	æç è ¿ Ò30Ý Õ	1Ý 20mL
—' ~ ™Š	1		

[ é ê ë ì í ë î „ ... ]

- 1¶ Lumi nex MAGPIXí; Lumi nex 100ð; Lumi nex 200ð; Ā Bio-Radí, Bio-Pl exí ß à ñ Ò ò ó ð ò —' ò ò ò « ÷, ø ù ú ê, ù ù Û Õ
- 2¶ < ý Ā þ ý %³ ÿ ¿ ô î
- 3¶ Û Ü Ú ì EP .
- 4¶ Ā •
- 5¶ ‡
- 6¶ ç ¿ ì ì ò
- 7¶ 0.01mol /L Ò Ā 1Ý Õ á â (PBS) ÿ pH=7.0-7.2
- 8¶ ô
- 9¶ Ø Ñ ò

[ „ ...† ì î — ]

1¶ ì „ ...†• „ ... „ ... Ø! Â " # Ê\$%&j ' ( „ ...†) \$\* +, ØÙÚ¶, fã¿A  
¶, fã¿B- î 96ÐÑ# £-20. Cj Ä/ „ ...\$OE4. C# ë' Ê  
2¶ —' ) ì „ ...†• 1/ „ ...2é 3 „ ... Ø! " ì 45# Ê  
%&•  
„ ...†Ë Ø6789j : ; é<7ßp=—' >—' ) ì 1/ „ ...†òó?@=: ; ) 1ABË—' CDÊE  
ÚF ÑGH- †• Âì Ø! I Ûj #J ÑË „ „ BKL#MN² ì Ê

[ Ø®ì OPQ# ]

„ ¹ ° • ÇRSTì „ ¹ Uë° • ì V• W ÇR  
1ÖX' ³ „ ¹ Yj ? « ZPBSÖ0.01mol/Lj pH=7.0-7.2ÖËµç [ ´¿j ° • ö\Î ] Ê  
2Ö, „ ¹ ^\_`Yj ° ì a O?bÂì c de½¾áâ¿ (f gIS007j - hi j Ø€• ì k » ¼² l m  
nÇRSTì áâ¿) ì op J öËÒ%` ì „ ¹ qrst ÖËÒJ ³ • uv=1:20-1:50j ws • 1mL½¾á  
â¿ Ê x a 20-50mg „ ¹ ®ËÖ  
3Ö, y( ì z { ¿ | F } ~ • € • , µÊ  
4Ö, Uëúì ° • ¿ 10,000Ýg • 5ßfj „ ...†j Âµ±7' £, fÃOE-20. C^ # Ê  
» ¼½¾¿ • ?ßà „ ; %öj » ¼éŠ' - ^ V • • € •  
1Ö< Ç» ¼- • ' ZPBSŽ Ž µçj • ) ' • € • ' ' j £1,000Ýg • 5ßf) ' PËÒz " » ¼7"  
F • • —' PÖË  
2Ö, ' P( ì » ¼' ZPBSç 3=>  
3Ö, » ¼' de½¾áâ¿ ] z • —5l 107A» ¼/~™j sšérj » ¼7- > œ} ~ • • € • ä¿ , µÊ  
4Ö, Ø®£2-8. C 1,500Ýg • 10ßfj „ ...†j Âµ±7' £, fÃOE-20. C^ # Ê  
» ¼ÄÄÄµÄÄÄ" " Ø®• \$1,000Ýg • 20ßfj XÂµ±7, fj Ä, ÂµOE-20. CÄ-80. C# j  
ž Ÿ j ÇÊÊ  
%&•  
1¶ - ÂØ® é— # j 4. C# ` £1xj -20. CÇ} F1ABj -80. CÇ} F2ABÊ  
2¶ Ø®¥| ä´WS¨ ©) , fª šj Çt ä´ Ø®Ç«> œt Ñ, fÊ  
3¶ Ø®—' ö- á- ®• ` 4j Ç- x ÷ —%£¾Ê  
4¶ ° £±³ , fİi j ²³ ´ µ—' ´ µ¶ÇM´ • • l ®> œ, fÊ

[ Lumi nex200 ßà ñ ]

- 1. ßà • u • 50uL>
- 2. %ŠST • † PMagPl ex;
- 3. „ † P³ • 50¹ /° ;
- 4. MFI » • Medi an.

[ „ ...Ûë ]

1¶ —' ö, ì „ ...ûØ®á- ®• ` 4Ò18-25. CÖj sš • „ ...†? ©¼GHË Ç½—' j \$> X¥®  
= „ ; éì Ø6ü „ ...j ø, 1/ì Ø6î „ ... ¾² 6¿ # Ê  
2¶ ØÙÚ(ÇÄÚ)• Á ØÙÚxaØÙÚÛÜ¿ 0.5mLj Âú) ` 4ÃO±Ä10ßfj RGŽ Ž ÄÆÒž ŸÇ  
Ë Öj Äæ5l 10.0ng/mLË Ûë7AÛÜØÙÚì EP j ÁAEP Ê x a 300É l ì ØÙÚÛÜ¿ j sÊ " h  
= Ê v ÛÜ\_10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mLj ØÙÚÛÜ  
¿ (0ng/mL)• —• l Ó• ÐÊl #l : ; ª š ` ^ j Á=: ; \$—' d ì ØÙÚä¿ Ê

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
SCAF11	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3)  $f_{\text{A}} \text{ Ai}, f_{\text{B}} \text{ B}$  • Detection A i Detection B? —' o \$' í î ï ^ ã ð ñ • • €<sub>i</sub> - —ÖÓ?  
 (EÄ Äi ç • ...u( ÖÊ x' ö ß Ö-, f Û Ü ç AÄB 1:100 Û Ü (s • 10ÉL, f ã ç A/990ÉL, f Û Ü ç A)<sub>i</sub> ÖB x°<sub>i</sub> Û Ü ö ø i « \ Û Ü ú î Á =: ; é i , ³ Û Ü (100ÉL/Ø)<sub>i</sub> : Û Ü UG- p Û Ü 0.1-0.2mLÉ

4) æ ç è ç • 580mL Ä • x a 20mL ç è ç Ò 30Ý Ö Û Ü • 600mL • Ý • ç æ 5É %&•

1) Ø Û Ü ù Û Ü Û Ü ç ½ • - ? Ñ È > œ É

2) Ø Û Ü ù \$ £ x' ö 15 ß f É Û Ü É • Ø Û Ü Þ ½ —' © = É

3) Ø Û Ü ù ¶, f ã ç AÝ • ç ¶, f ã ç BÝ • ç \$ —' Æ - ì Û Ü ç Û Ü ù Û Ü ç ç ½ x' É' ý ç ß Ž Ž à á ÖB x°<sub>i</sub> ž Ÿ Ç È È i # í : ; a š ì Û Ü ^ \$ —' %³<sub>i</sub> ø ù Û %³ ý ç ö Ê \$ hi é i ³ a L Û Ü ù \* ³ ç r —' %³ Û Ü ù V • Ò s X, f ã ç A G<sub>i</sub> © = ç r ` £ 10ÉL Ö<sub>i</sub> - ž Ÿ ã \_ æ 5 ä ä É

4) \$ æ ]<sub>i</sub> —' ç | Û Ü F ì Ø Û Ü ù ¶, f ã ç AÝ • ç ù, f ã ç BÝ • ç É

5) ç è ç Ò 30x Ö È s a è à ¥<sub>i</sub> \$ \ 4 é • - 4<sub>i</sub> Ž Ž x°<sub>i</sub> • ( a è C è ã ¾ è > œ Û Ü É

6) „ ...t È ì ß „ ...l ç i í î é Û Ü \_ Ý • ç ) —' i ? Û Ü O F ì È 7½ Æ i ð ñ J ³ ä Ä J ò ó ; - í : ; È ' ö ö ñ 5 ä<sub>i</sub> ä \_ : ; a š ç Û Ü ì ÷ • C è ø ä É \$ —' ° Û Ü É

[ Ø ® • € ]

1) ¶ ù ù Þ ù „ ...t ¶ ù ý Þ ì ç ù Æ —' • „ ...t ä \_ ì ® ' ö ý Þ ì \$ —' ý —' ö ÖB ( ® ì 7½ —' ³<sub>i</sub> « Ö ì ® É

2) : ; ö - \ « f ® È f " æ 5É æ 5ç ? Ø Û Ü ì È G<sub>i</sub> ' í L² Ä ² : ; ì © Û Ü Û Ü È Ì È s š Û Ü f " æ 5F Ä F ì \$ ù ® ù ' ì Û Ü Ä æ É ® Û Ü é ' P B S È

3) , ® ç É ? ~ ™ š ® % È ì ò ó > œ « : ; ; ì Ä ^ ì ø % & ® É

4) —' ' ½¾ ç U è ì , ¹ ° . Ä » ¼ ö X ç 7½ W £ ' " J ì a : ; a š ä É

5) ® ì » ¼ Ä Ä Ä µ ì Æ i • S ® Ä Æ Þ ì s • » ¼ ! ¶ » ¼ Ì ³ ¶ O GH" ì - 7½ ? , f ç ¥ ì # \$ É

6) % • € • Ä ] , € • ì & ' ( î ) ( ] , € • ì 7½ Æ i Q ® E Û —' ì , f ± • î \* + ± • ç , Û ì ¶ ç Ö , f ¥ É

7) ò ó —' de ® ì # GHF - 7½ W Ç È • . ¾ Ä / ^ ¶ : ; a š ä É

[ O · 1 2 ]

1) , : ; Ñ ì Á ð È x a 200ul ß à á â ç ' - « 3<sub>i</sub> 4) ? Ø Ñ ö Ä ^ 45 10 ß f ì %) Í À ð È ç • ì ‡ 7' £ x O · É

2) x • ß Ö í Ø Û ð ¶ f Û ð ¶ Ó • ð È í Ø Û ð 7 ð ì h = x a 100ÉL ç R æ 5 ì Ø Û Ü Ò 6 „ ... Û è 2 Ö Ê Ó • ð x 100ÉL Ø Û Ü Û Ü ç Ò 6 „ ... Û è " 71 ©) © Ö ì / ð x f Û Ò Ä Û Ü ) ì Û Ö 100ÉL ì Á ð x 10ul ‡ Þ ì Ø Ñ x Ä Ö x ì 37. Ç Ø Ñ ö 4 é 1.5` G<sub>i</sub> Æ 89 í O I 800rpm ì : 2-4mm ì ; < ‡ Þ ... É

3) Ä ‡ ì 2 ß f) „ ç • ì ‡ # = ì ! ^ Í Ä ì ç ' ç è É

4) Á ð x , f ã ç AÝ • ç 100ÉL Ò x' ö Û Ü Ö ì Ø Ñ Ö x ì 37. Ç Ø Ñ ö 4 é 1` G<sub>i</sub> Æ 89 í O I 800rpm ì : 2-4mm ì ; < ‡ Þ ... É

5¶ Å† ; 2Bf) „ ç•i ÁÐ' 200ÉLì çèççèi >È1-2Bfi „ ÐÈ ç•Ê]i çÑ3=  
Ê©) ©=çè) i XÃ?¥1/i çèáâçi , ØÑ?@? AÃi , B ?ÐÈi ç•èi Å  
ÊtFi q7êÆ† çÑCDC\_Ê  
6¶ [ † ; ÁÐx, fãçBÝ• çÒx' öÛUÖ100ÉLi ØÑÖxi 37. C ØÑ ò430Bfi Æ  
89í OI 800rpmj : 2-4mmj ; <†P... Ê  
7¶ Å† ; 2Bf) „ ç•i ÁÐ' 200ÉLì çèççèi >È1-2Bfi „ ÐÈ ç•ÊçÑ3=i V  
• R1 25Ê  
8¶ [ † ; ÁÐxâç 150ÉLi 5 2Bfi -%ŠEz “ ! ; †7ÂCFi Ê  
%&•  
1¶ „ ...Ûë• Ûë©=: ; éri Ø6i ÄÅi 7G%ÐÑÂ8^i - i 3~™šr<# i - è^ =  
- ' Ê  
2¶ x •: ; O• È\$- ' ©=^i HI ; žÿòóÊx G%&çr JÈE”i , ÚxE ØÑÔi  
i \*³ çKî ÐÆi ŽŽLÆx° ÊQ - „ ...xa© i x Fi È” ©AÐQ©) ©AÐx GHHM\*  
³` Ò©NOU?10Bf- ÊÖi sšP±i , W çRi Q« 4éRGHi G¶™ST\$” (f³»i Û  
L^i ]i ^Êi Uf»i ÛL^i ´µi Oi Ð> œ: ; Ê  
3¶ 4é•i ; < Ú Vi : ; G\$, xÃÃÃÖxi ØÑO£3tËi - žÿç• Vi çÑ) - \* + > œ  
^1O• i WXGYK- žÿ ØÑ• ÊÀZ ! ; RG- [ \ ] ^\_²i 4éGHû45Ê  
4¶ çè• ÖBçè` a] ri ?Á=çèFi Êi Kr , çèçCèÍ ÀÊsš- ' êÆçÑCi \$?bc- '  
) è' Êde: ; Fi ÊÊ  
5¶ ssš: ; - Ê35 £60%j ´µ- ' x3ôö 35 fÊ

[ : ; ' € ]

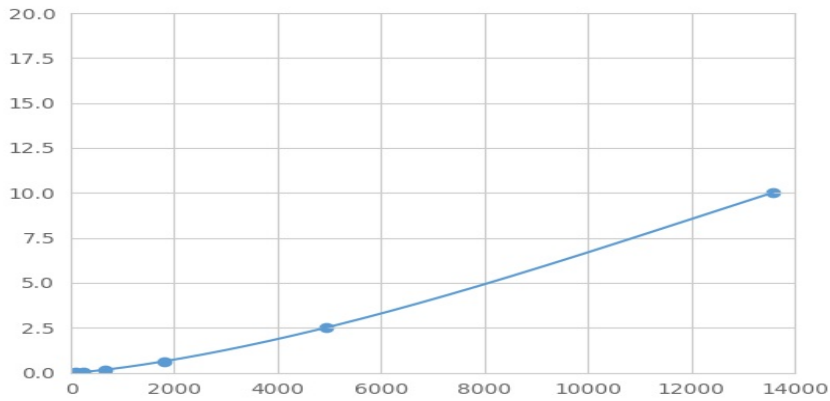
, SCAF11±• ÔE†^%Šghj U\_i Æj • i k%ŠÈBÖxaØÛÚÃØ®i ÄÈ SCAF11QI - Êi Æ  
j • Åi ±•ª mi •) xa” ” ' i SCAF11±• j ? , ª mi “ ” ' ±• çñ) ; xaPEØni ou  
i PEØpV) ; Øi MFI» ÒMedian Fluorescence IntensityÕi ±` ù ÚÈi SCAF11æ5EdÆÇÊ' Lumin  
exBàñf² ; ÛÚ Úæ5Ê

[ ÛÚ ]

qØÛÚi ®MFI» @[ Ó• ÐMFI» ) • ÊÒr sÊÖi sí Oi Ði t - XÄf » ÛÚÊ - ØÛÚi æ5  
I uvØÒÃûi vØÖi MFI» I wvØÒÃûi vØÖi x¥ØÛ Ò© Vi e - hyzVi ÛÚi R2»  
D²i - R2» { | } £Ii úÕÊ´µ- ' ~• U• €ç> œBà ; scurve expert 1.30i Øi ÚMFI» j  
ØÛ • ¥Æ- i æ5j , - ÛÛËi >Ã' ØÛ” i æ5QMFI» ÛÚ¥ØÛ i yzVi ei , Úi  
MFI» faVi ei ÛÚ¥ Úæ5j è , - ÛÛËi j †i Úi : Úæ5Ê

[ „ TÏ i ]

I U...ÉÛÚi \* æ5I è/³¶MFI» I Æ/³ j ²³ xÉG2O' ØÛÚi MFI» • I wvØÒxt Öi ØÛ  
Úi æ5I uvØÒYt ÖÊRGI U„ ; ª šì • †^j ÊÊöœi M' ^i i ¶` úi » Ê´µ- ' úi » ò  
%ØÛ ÊÊ £: ; O• 6çì çRòsO• ý¶ÿçŠ< ¶çÑŠ< ù456ç” Öi ØÛ i MFI» W  
âÆÊ öœi ØÛ > œ• j : ; ýérØi èçì : ; ò%ØÛ Ê



(€ • SCAF11),  $f_{\dots}$  ...† ØÙ

[  , f ]

0.01-10ng/mL.

[  © , f Ž ]

t » I 20AÓ • ÚÒ±ØÙÚÛÜž Öf² ì f » x 7ÈØÙà ù - ì æ5Ê

[  £ ^ ]

® „ ...†' £, f SCAF11<sub>i</sub> | , f QÄÅÆ • " J • TMS' ' - Ê  
 £" ( Š < î ® D" ì Ž U<sub>i</sub> Φ 7½ C\_ ÄÇÄÆ • " J' ' - , f<sub>i</sub> £ t ® „ ...† 7½ Q | ,  
 f<sub>i</sub> ÄÄ" J ' ' - Ê

[  â -5 ]

â -5' Úf² » ì / £ • ì CVg" Ê CVØ%Ö = SD/meanÝ 100  
 - Ê â • XR- = „ ...† ù ¶ È ¶ » ² » ® > œ² ³ , f<sub>i</sub> Á- ® ì ~ f² 20  
 =<sub>j</sub> BÖÛÚΦRæ5 ® ì f » î SD» Ê  
 - Hâ • mX3AΦR- = ì „ ...† BÖÛ ¶ È ¶ » ² » ® > œ² ³ f²<sub>j</sub> ÁA ® -' R© „ ...† ]<sub>j</sub> f  
 ² 8 =<sub>j</sub> BÖÛÚΦRæ5 ® ì f » î SD» Ê  
 - Ê â • CV < 10%  
 - Hâ • CV < 12%

[  N² ^ ]

| f²<sub>j</sub> „ ...† ? - Ê™ ' µ 45#<sub>j</sub> š ^ . 9, ` £ 5%Ê  
 I > ` ž ì £ ù „ ...† œ • ö) , f » ì S" ; ; - ì ž Ÿ 6ž é \* ³ # = ©<sub>j</sub> ÄM: ; - Ê 45 ¶ 3  
 5 ì 4 é 6ž Ê Ä = R©: ;<sub>j</sub> D > œ 0 . 7 > Φ - I ä ä Ê

[  ; ; £ ì ]

1 ¶ : ; ö Ø Û Ú ¶ „ ...† ® Û è >  
 2 ¶ x Ö Ø Û Ú Ä ® Ö 100 É L<sub>j</sub> x ‡ P<sub>j</sub> 37. C Ø Ñ ô æ é 1.5` G >  
 3 ¶ ‡ Î Ä<sub>j</sub> x , f ä ž A 100 É L<sub>j</sub> 37. C Ø Ñ ô æ é 1` G >

4¶ ‡ ç Ñ3=>  
 5¶ x, f ã ç B100ÉL; 37. C Ææ é 30Bf >  
 6¶ ‡ ç Ñ3=>  
 7¶ x ã ç 150ÉL; 5 2Bf) Fİ É

[ ~™ ]

1¶ É; 6 ç î ¥ Š< f | Ç½ûæf § öæi ' " > æê hì ©² QBà; ®EÚ7½ ? ©  
 ² ì J³ Š<ª « É  
 2¶ ©-ì : ;ª š Q„ ...ì ^ ¶: ; ÿì ÆÇO· - î : ; ž Ÿ-^ÆÇ; \$™ ÛëÖ ì Ø®ë-É  
 3¶ ÇR- =ì R©EÚ7½W Ç- ã Ö; s•, f Ž ¶®- 5; \$hi „ ...t È ~™ š > æ: ; O· ì ° ±²  
 •ª ~™ š > . • É  
 4¶ ®„ ...t Û³ „ ... Û³ -' ; Ç½x' Ä' Uä š ì EÚÊƆ [ \ ] ^ ®„ ...t ì : ; ~™ µWy ( ©  
 ì , fª š É  
 5¶ ? î 4é Fİ È ž Ÿ, „ ...¶· ? , ¹ È È „ ... Ä Ä° - ; < Vû%“ ” òó; ÆI €• ¾  
 ì Ä , f » Ç Û L É  
 6¶ » ¼ì ½ÑÑÐÈ 7½W Ç- ” J; t l d a | ¾; ÇWû: ;ª š ã\_WX§” É ØÑ? -'  
 GG ç ÆX¥; \$æööX¥É  
 7¶ ÉO· ÿ Ç b c ¶ O· Áä Ä ø ä m' Fİ ñ ì Ä" K 7½ ø äª š ì E" É: ; ö \$ Ä » Ä F ~™  
 š ø Ä, ñ ô É  
 8¶ ? ®Uë- î O· ì Á A F İ È ì /' K 7½ Ç R ì : ;ª š ì - l U ö : ;ª š ì 7 ] ì ^ ì :  
 ; ì Á © 1 O· K é r [ \ O U È  
 9¶ „ ...t ? ¥ Æ ö | F [ \ J , ì Ç É Ì È 6 ç î q: ; Ì 6 ç ã Æ; 7½W ä \_: ;ª š Q ¥ Æª š Ç ©  
 Ä Ç R - = „ ...t - H ä É ± ì # \$ É  
 10¶ ®„ ...t Q Ä ' Æ È R S „ ...t Ä Ç R V • , f R © j ì " ì E Ú ù ù v ì - Ç È [ , fª š Ç © ì  
 # \$ É  
 11¶ ' É U ë „ ...t È ± • ì Ÿ ì ' " a l ] , €• ì Ç É ë ] , €• m X ì Í ¼ ¶ g Í • İ ¶ ð' V e"  
 q Ç R ì - ² ³ • • # ì • „ ...t 7' É Ä ' ù ú ] , €• ì , f ì " a ² ³ q Ç ð ó -' „ ...t , f ]  
 , €• É  
 12¶ \$ « Ð Ú È f" ì æ 5; Ä Ÿ í Û «: ; L² Ú, f æ 5 È Ñ ì • € 7 - ; < ® È , " É ³ }  
 ¥ „ ...t , f É  
 13¶ • „ ...t 7½ Ç ' ' É © : ; ® ü ^ Ç L ² ì Ò: ; Ú ì , f ì w s ì ° Æ Ó [ : ; " É  
 14¶ ® O· ~™ R ' ' É 48 T „ ...t É  
 15¶ • „ ...t > æ Ÿ -' ; s, Ä' É æ ¥; § Ä W X Ä ' ' Ö; ² ù ú, Ç ù Æ t E" ì Ö Ö Ÿ p; x Ç Ø  
 Û W X • Ú p W È

[ ÖÖ¾Û ]

ÖÖ	7½' É	¾ÜVÝ
ØÙ ã	ØÙÚÛÜë Ç d L	> æ d L ì ØÙÚƆ5ÙÙ
	Xî ç è Ç Ö B	Ö B ì Xî ç è
	ÿ ç Ç ä L	, • ù ù d ÿ ç ð

â-5	‡ Pç è ΦÖβ	~™š r <Öβ5 ç è û > Ě
	x° ΦÖβû X„ ...Φ	Öβx° û X„ ...
	] i Š' ¶l òûÖx	—' x ô r Bà di ¶—' di Ì òûÖx
	x çâL	, • ûüdyç ô
MFI»	ÁÐxì „ ...³ çâL	üdyç ô; âLxa „ ...
	4éGHçdL	#l Ö ì 4éGH
	4é45çdL	„ ...r f®• ~ 4ø#l ÛLì 4 é45
	PEØn" Á	Bà „ ...
	PEØn" ÛÜĚİ çû	3~™š: ; O.
	} ¥Fİ GHFİ	?~™š ´ µì Fİ GHĚFİ
®»	çdLì ® Ve	dL ®; —' de ® > œ ; ;
	çdLì ®' Pû• €V•	OXdLì ®' Pû• €V•
	f" J? ®ĚĚ³	—' de ®; ] i : ;