ISSN 1674-6929

£′Ο £

Ϙ ɑɑw

i ɦ ὖ Ά ɦ J ɞ

c ɞ ɞA ɬ Ж ɻ

/ 7 4 12 Ό ɻ / 7 7 05 Δ Ь ἄ

├ ├ К ├ К

╪ Н ɻ / 7 7 0/ . / 7 7 2/ . ğ

← Ш ├ ắ Ă ► ъ ї ╪ ˜

Ə ɻ ė l _ p m j g l q iɞ_ ɑ

K A N + F ? K K ? L Ά ɞ ɑ

ɔ ẹ ├ ὖ Ά К w ẇ ɑ Ж ? ` p _ k q m l

Ə ɻ

← Ш ɔ ├ Ɑ Ψ ╪ ζ ὺ ɻ Ə ε

Ш ã Ь Ά Ъ ɑ Ψ ɲ ὦł ɬ Ό Ń

ɔь ɦ Ὸ ɬ Ə ɻ ὺ ɑ Н ɬ Ж ɔ ├ ɬ Ψ ɑ ├ ╟

Ж ɔ ├ ὖ Ж ζ ὺ ɬ Ψ ɑ ى ├ ὖ Ό Δ ɬ Ж Ὲ ζ ὺ ɬ Ψ ╞ ├ Ж ├

ὖ Ж ɬ ← Ш ├ ὖ Ж Ὲ ζ ὺ ɬ Ψ ɑ Ж Ə ɬ Ж ← Ш

Ж ὺ ɦ Ψ ╞ ɦ ɓ Ψ ╞ ├ ɦ ɻ

i ъ Ї ɞ Ă ğ Ă ẇ

Ή ɲ Ъ m ɬ Б † ɻ ф F @ T P Lε? ğ Ь Ї

ὖ ὤ ɔ ė P L ?n e P L ? Ъ F @ T P L ? ğ ɬ

í τ ɻ ɔ Ь E N 5 1à ɲ ɲ E N 5 0 1ε m à ɔ

ɻ Ə ε ж ζ ɑ ł ‖ m A Ń ‖ J A Ń ł ‖ c A Ń ɬ

К Ń Ό ğ ← Ш ὦł

Ă Ń ɞɑ ɔ ɞ 7 5 Ń 1 ὦ ɞ 6 4 Ń 1 ὦ ɻ ğ

ɑ J J Ь ж ɻ ğ L c u C l e j _ l b H m s p ɜ H l m ş p m l d _ K j c m b d g ɓ a g n l c

r m j ɞ ħ ɶ w m _ r ɞ A j _ m l ɶ a w c p P c q c n̲ p a ð æ Q A G & ' ħ 1 / . ɻ Ə ε ζ

ɞ E ζ ẇ Ὸ Ъ ɑ ὦ ɻ

分子诊断与治疗杂志

Sun Yat-sen University
China Family Doctors Magazine Publisher Co. Ltd.
DaAn Gene Co., Ltd. of Sun Yat-sen University

SHEN Ziyu
LI Ming
JIANG Xiwen
LIU Yue

<JOURNAL OF MOLECULAR DIAGNOSTICS AND THERAPY> Editorial Office
LI Xiaolan LI Caizhen
China Family Doctors Magazine Publisher Co. Ltd.

10~11 Fl., Xianglong Building, 179# Tian he bei Lu, Guangzhou, China 510620
020 32290789-206 32290789-201
jmdt@vip.163.com
ISSN 1674-6929
CN 44-1656/R
TianYi Yofus Technology Co., Ltd.
2019.9.18
RMB 15.00

分子诊断与治疗杂志

索引

Ẕՠ F@T B Ⱨ? ˛ ה כ ʙo ˳ ׀ ׀ ׀

COMMENTS

WANG Jie YU Guangxin LU Fengmin Ṇ 343

ORIGINAL ARTICLES

XIA Qiao LIAO Lili DONG Zhiqiang YANG Honghui JIANG Xiwen Ṇ 348

LI Baoqi CHEN Peisong HUANG Hao YU Xuegao HUANG Bin Ṇ 355

LU Jianhua YANG Li ZHAO Zhaoxia LI Qianlin LI Minran LIU Yuzhen DAI Erhei CHEN Xiuli Ṇ Ṇ Ṇ Ṇ Ṇ Ṇ Ṇ Ṇ 361

ZHOU Ying ZHANG Junxia HUANG Shu LIU Liming GUO Wei Ṇ 365

FENG Lei Ṇ Ṇ Ṇ Ṇ Ṇ Ṇ Ṇ Ṇ Ṇ Ṇ Ṇ Ṇ Ṇ Ṇ Ṇ Ṇ Ṇ Ṇ Ṇ

SHAO Xiaomei YANG Yang HAN Lixia Ņ Ņ Ņ

,! "! ƒr•Ȣ p ’ J rR "! • 1 D”#p
m) # 7

N A P

ρ

ﺙ R _ o Ų k _ l N A P ϕ ﻱ B L ?F@T

B L ? w Ḥ ę í ɵ ɟ ﷺ E c l c@Ų_Fl@iT B Lﺡ?

ﻍ Ώ ɟ N p g ⅛ ç ɒ Ɵ ﻍ ę Q┘ ۱ A┘ ΰ ά ۱ R _ o Ų k _ l

Ƃ ɔ א l ۱ א Ɵ ɟ / 7 3

Ų

r² ”

.,78 ɟ

/,2,3 ʜ Ȯ

ʃ Ψ ﻫ ɨ ɨ

ϕ ﻱ ﻫ ﻟ ɨ ʠ

2. ɷ/ . ɷ3 ɷ2,3 IS-kJ ˜ ʊ̃ ʠ ˇ

Ȯ Mrgggn Qggkogb_l Fgt ´

Θ Ȯ ǎ Ḥ

ʜ Ȯ ɟ

/,2,4 ʜ

ʃ Ψ ﻫ ɨ ɨ

ϕ ﻱ ﻫ ﻟ ɨ ʠ

2. IS-kJ 2.

e Ά e e

Ά e e e ﷺ § .,3 Jog/. IS-kJ

w Ỉ ɟ

/,2,5 م

ʔ í ɔ F@T e / Â/ .⁷ IS-

kJ w ɔ ʃ Ḥ ẹ ɟ

/ . ʁ ʠ / Â/ .⁷

/ Â/ .⁸ / Â/ .⁵ / Â/ .⁴ / Â/ .³ / Â/ .² / Â/ .³ / Â/ .²

2. IS-kJ e ẹ Ά

e Ă w Ḥ م

Ă r² ”.,78 ʖ´ ɟ

/,2,8 Ỉ ɻ

í ɔ e ´ / Â/ .⁸ IS-kJ

w ɔ ₱˜ Ḁ ﻟ ɨ Fa/ / Â/ .⁸ IS-

kJ ˆ Ma/ / Â/ .³ IS-kJ ˆ Ja/ ʃ

F@T ʖA ɨ ʠ 2.. IS-kJ Y ﻟ ɨ

2. e ﻟ

CT e CT ⁼3 #ʖΩ Ỉ ´ ɟ

í ɔ ɒ̄ᵐ oy e ´ / Â/ .⁸

IS-kJ w ɔ ₱˜ Ḁ ﻟ ɨ Fa2 / Â

/ .⁸ IS-kJ ˆ Ma2 / Â/ .³ IS-kJ ˆ Ja2 ʃ

F@T ʖA ɨ ʠ 2.. IS-kJ Y

ﻟ ɨ 3 ɕ Y ﻟ ɨ ˇ

2 e ﻟ CT ⁼

3 #ʖΩ ´ ɟ

/,2,7 ﻱ ʠ

ﻫ Qer_ C_re Jgde Qagenae ǎ ˇ ϕ

ʊ̃ ﻱ ﻟ ɨ F@T UorIbugbe AaasQetRM PerdorỤ

k_nae P_nel ₿˜ A ɷ@ ɷC ɷB ɷC ɷF ɷF 5 ﻱ ʠ ʃ

/ . . ʁ ˜ ﻱ ʠ

ɟ

/,2,/ . ʖA

ʃ F@T ﻫ ﻟ ɨ Ψ ﻟ ɨ P/ Ψ7 s

1 , 4 2 7 . . . 2 , 3 5 6 3 , ... v . a š p o m Ǝ ب

ھ / ˜A ł ھ

D g e ś p R c f c p c q s j r q m d o s _ l r g r _ r g t c q r _ l b _ p b

_ k n j g d g a _ r g m l j g l c _ p a s p t c

r² ;.,772 Ḥ ’ م ε

2. | / Â/ .⁷ IS-kJ ھ 2 ڔ

U‘ U‘ U‘

’sÐ

2 ٰ Ḥ Ä ه У ٰ Ḥ í Ὸ ɟ Ä ˀ Ҭ Ţ B n p m ` c Ä R _ o Ụ k _ l

R _ `2j ₡t _ j s _ r g m l m d a j g l g a _ j q _ k n j c q m d ` f w n c p ɣ g c l q g r g t c

p c _ e c l r q _ l b _ b m k c q r g a a c p r g d g c b ٰ p c _ e c l r

Ḥ ɟ

	ه У ٰ Ḥ		´
	/82	/	/83
ٰ Ḥ	/	/ /	/2
	/83	/2	/73

ٰ Ḥ ᾳ / ꓖ S - k J م 0 . Ⱥ/0⁶.

G S - k J Ỉ ١ ᖷ ᾓ

W ;. , 74.V1) , 0.0r²4;.,738 4

		)/,74ǪB	/,/8
		)/ǪB	.,53
		Ave	.,24
ٰ Ḥ	+	+/ǪB	;;;. +.,2/
		+/,74ǪB	+.,44

/,28 3,28 3,28 5,27 7,27 /,22 3,24 3,.7 4,73 8,54

ٰ Ḥ ᵊ e

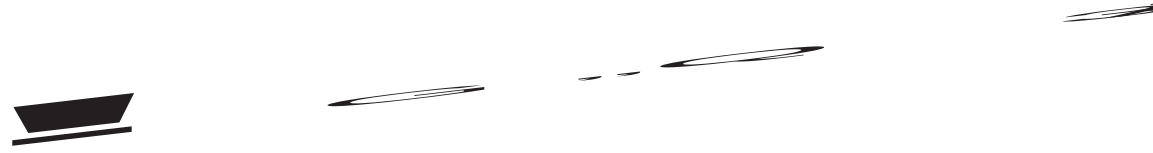
ه 6 ٰ Ḥ Ä ه У ٰ Ḥ Ă ١ m ỗ

D g e ₡ s p A m p p c j _ r g m l _ l b a m l q g q r c l a w _ l _ j w q g q p c q s j r q m d f w n c p q c l q

/ 0 / / / /ρ

ٹ ϕ ی F@T ۏ ۑ Ψ ө e ɟ ⁼ ه
ۑ ŏ ą̈ N A P N A P ɹ ɔ ה ẍ ŏ
A K G ? Ψ F @ T B L ɹ ? F @ q ? ∃ e ‴ P m a f c A m ` _ q
? k n j g N p c n - A m̃ ` _ q R _ o K _ l F @ T B Ɫ ? ٭ 3 / ٧ Ψ F @ q ? e
7 ٤ / 5 , 1 # F @ q ? e ŏ ε 3 G <3 . . G S - kɷG G / . . . ɟ 3 G S - kɷG G G
3 . . ɟ / G S - kɷG T / . . | G S -. kɹ J T . , . 3 Ɠ S ⁻. kG F @ T B L ? G ɷG G G G T
τ P<.,.3 ɟ 7. ٤ F@sAg Ψ /3 ٤ F@T BLA ҥ Ҍ PCP
ҥ ▌ /2,2 # ɟ F@T BLA 57 ٤ /3,2 # ę Ψ 2 ٤ F@sAg ε
CMIA ε 2,3 # ɟ /3 ٤ ‴m Poafe ã ~ /3 ٤
F@T BLA F@sAg F@T BLA ҷ ҥ Ҍ ҥ 2 ٤ F@T BLA
F@sAg F@T BLA Ҍ ҥ ɟ Ä Ã PCP F@T BLA
ө ө e PPT ɹ e LPT ҷ ε /. . ,. # CMIA F@sAg ө
ɷPPTɷLPT ŏ ą̈ ε 75,3 # ɷ75,. # ɷ83,4 # ɷ77,3 # PCP F@T ɹ PPT Ҍ CMIA
P<.,.3 ɟ ẉ PCP F@T BLA ' Ҍ ۏ Ɓ Ҍ ۏ ƒ CMIA
Ã א I Ǐ F@T Ä Ÿ ɹ K ۱ ה ┼ ├ K ɟ
Ψ ẉ PCP F@T BLA ɔ ה ẉ ẍ ŏ ۏ

Ã Á ₅ , Ã 6 / 3 5 0 . 3 6
ω ˍ ν /', | ώ , ≠ ˗ ˟ ھ ˟ , א ˚ א ♣ 3 / . . 6 .
0 א ♣ ˟ ώ , ă ھ , א ˚ א ♣ 3 / . / 6 .
ρ I ω ı C ɠ k _ f g ` j 7 ./ 4 ⩾ 1 , a m k



P3. P23 P53 I rssl_I $ U_llgs F ∕
M_nn Ų U fgtnew S ũ w #
c^{7} P<.,.3 ε τ ɟ

c^{7}

K ± M ± H B ¬ A ° Π
P<.,.3 / ɟ

. 45 47

F @ Ƭ ɞ Ạ ɬ

ɻ ˝ ã̃ Ⱪ ę ├ Ⱪ

ʃ O ├ ɟ ɞ ɕ Ả ə ɯ

ẇ ƍ ɟ

/ NAPA NAP AF@ F@T BL? n #

R_`le / ₃ ¥¾ _ `l P

P<.,.3 ɟ ʹY F@T BLA

ɥ ˘ F@eAg ʅ Ϛ

ǧ ɥ † ɟ ę Ψ F@T BLA

F@eAg ɥ Ћ /.|2. IS-kJ ʅ >3..

IS-kJ P<.,.3 F@T BLA

ǧ CF@ Ψ ѧ

Ə ɟ F@T BLA ζ Ћ ó

F@T ΄Ą ’ Ћ

Ẇ ó ³ ɟ

F@T BLA ė

22 ʯ F@T BLA e ’

TP 22 ʯ F@T BLA <2,3 log/. IS-kJ

3 TP ǭ 78,4 # 22 ʯ F@T

BLA e ’ F@eAg /. 22 ʯ F@T

BLA<43 IS-kJ 2 F@eAg

23,2 # // ɟ ʹY è í

’ Ћ ɔ

/2+/3 ɟ З ᴂ

ʅ F@T BLA ʅ

ɟ PCP Ћ m

; c ε 3.. IS-kJ ˝ í ϕ

ė ̓Ω F@T BLA

ɟ

ѧ Ђm З í ɵ e ӂ

Ћ ɂ ⁎ Ψ ɷ í

w Ẇ w ɟ 5 Y í

Ψ Ђ ε 2 ▌

΄Ω F@T BLA

í ɵ e Ấ ʅ

ɵ ɟ

A ǧ

/ Uorlb Fe_ltf Mrg_ngx_tgon, Esgbelgnes dor tfe prevenЏ tgon a_re _nb tre_tkent od persons ugtf afronga fep_tgЏ tgs @ gndeatgon, Uorlb Fe_ltf Mrg_ngx_tgon 2./3,

2 Rerr_slt LA Jo i AQF MaM_fon @H et _l, Spb_te on preventgon bg_gnosgs _nb tre_tkent od afronga fep_tgtgs @ AAQJB 2./8 fep_tgtgs @ gsgb_nae H , Fep_tologw 2./8 45 2 /34.Џ/377,

3 Csrope_n Assoag_tgon For Rfe Qtsbw Md Rfe Jgver, CA Џ QJ 2./5 Clgnga_l Pr_atgae Esgbelgnes on tfe k_n_geЏ kent od fep_tgtgs @ vgrss gndeatgon H , Hosrn_l od fep_Џ tologw 2./5 45 2 35.Џ378,

2 Q_rgn Q I I sk_r M J_s E I et _l, Asg_n Џ P_agdga algnga_l pr_atgae gsgbelgnes on tfe k_n_gekent od fep_Џ

6 Q M P H Z UÀ+

ω ˙ ν / ,

U• ! ®X‘

U•

Ά

$c^7_6 > 3P\nvDash.;.\,/$ ɟ

0 F@T BL? Ά ɔ ת ɐ Ϻ

Ỹ

R _ `0j ℵ r g c l r q u g r f q c p s k f g e f q c l q g r g t g r w F@T BL?

j c t c j q _ p c _ q q m a g _ r c b u g r f a g p p f m q g q _ l b _ l r g t g p _ j r p c _ r k c l r

ϖ Ę

		F@T BL?	F@T BL?
ϧ ώ ɔ F@T	1 4	/ 7/ 7 , 6	/ 5/ 5 , 5
ϧ ώ ɔ F@T	4 .	3 33 5 , 1	3 3 , 0
ת ɔ	5 1	4 14 3 , 4	/ ./ . , 2
ת ɔ	0 1	/ // / , 3	/ 0/ 0 , 3

2,3 ϊ Ά F@T BLA

74 ϛ FCC ϕ ىي

3 ɟ F@eAg F@T BLA>/. IS-kJ ϛ ε 7/,4# F@eAg Ψ F@T BLA>/. IS-kJ ε 53# J

τ c^7_5 3 =P2>.,.3 ɟ

2,2 ΄ Ά F@T BLA

74 ϛ FCC ΄ AJR ϶ ϑϒER

52 ϛ ▌ 53,. # ɟ AJR ϶ ϑϒ ER

F@T BLA ϡ AJR ϶ ϑϒ ER 2 J ϧ

ɔ Ė P<.,.3 ɟ

F@T ϱ

F@T BL? ε ó ~ ζ ′ ہ Ỉ

≟ ‾ Ό F@T BL? Ш

ώ ہ Ỉ Ψ F@T BL? NAP ; ε /. .GS - kJ

m ת ԋ Ң Ь Y ; ~ F@T BĽ?

ϧ ң Ά ˆ

ó ι ǫ O

Ђ ȳ m

5 ϒ 6 ɟ

Ψ F@T BL? NAP

F@T BL?

ϡ ϑ 7ϒ · ɟ Ψ

F@T BL? Ь / . .GS - k ϕ ىي

Ă F A A F@T BL?

ת 7 4ϛ Ψ 5 5 , / # Ό

ϧ F@T BLң? Ά ɟ í F@T BL ϡң Ά ϕ ىي

ĭ ę ~ ó ϡ ɟ

Ж CQ? J ≟ F@T NAP

ң ; ;/ GS - k J ’ ǫ

′ ′ ɟ F@T BL?

Ь ϒ ϶ F@T

ϖ Ϗ ″E F A A

ת / 0 ϒ / ɟ²

F@c ? ɐϗ I Ỉ F@T Ά

F@c ? e Ά F@T BL? Ė m

Ă F@T BL? Ά

F@c ? e ‴ ζ ϽΙ ε

ىئ Ά Ά

F@T BL? F@c?e

€ = ¸=m #I¹T J U H — RJ õ$› AÝ Ø •$ 1 AU5Hp@ G@)H#B@‘Q$ ST• QPG›0…ED%2T, õ$› U P‘U , 5 a$ ÑA…5O›3a–

ρ

ﺙ ﺀ ١ 0 ﻭ ϕ ﻱ ﺉ Ψ ɵ ᵉ ɟ

ﻩ ﷺ / 6ʒ ϕ ﻱ c Ɑ F@c?e ŭ ǫ̈ ﺀ ١

F@T BL? ŭ F@T BL? ١ F@T Ă ŭ ɟ ﺑﻡ / 6ʒ F@c?e

ƛA Ã₅ , ƛA 6 / 2 4 . ¯1 ̣0 4 ∑ ﺥ ð ﺄ_ Ⱶ ƛ0ŷ̂ ⁎ B ɠ . / 4 2 2

ω ̣ ν ¯ ̣ Ƶ__ ﺳﺳﻩ ﺣﺎ ̣ , ¯ ̣ 4 3 1 / . .

ρ I ω Ⱡ C ɠ k _d ɠ0ȷe.h. Ⱥ4↠1 , a m k

Ά

/ 0 Ḥ F@T BL? GS-kJ

R_`/jBcrcpkgl_rgmlmd FQ@TcBleGSpeqsjrq`w

0 0 Ḥ F@T B L ? n #

R_`le 2 Cokp_rgson od F@T BLA posgtgve r_tesbeteateb

`w 2 re_gents n #

———————— c^2 P e

: 2 3 8 ₴.,. . /

UÀ ,

8P Ò ð&€Œ •

UÂ UÂ UÂ

ۋ ۏ ã í O ă Ă ►
Ψ ϕ ىی f c n _ r g r g F @ T t g p s q
φm ۏ ã 0 , ã 5
ж H 6 6 , ж ę Ψ 0 3 # Њ
Ă ה / ɟ ئى Ạ F @ T Ạ
ϕ ىی A f p m l g a f ѧ ה F @ r g r g q @
φm 0 ɟ F @ T B L ? ζ Њ
ó F @ T Ạ F @ T B L ?
Ạ К 1 ɟ F @ T B L ? א
F @ T Ạ в ' ۋ ө ϕ
ىی Ά ~ ó Ė Ă
Ə 2 ɟ
ẉ N A P F @ T B L Ė ?
3 ɟ ۏ ہ У F @ T B L ?
ẉ N A P Ḥ ˘ Ḥ φ
Ъ в в م
4ЦБ ɟ í ғ ہ У Ḥ F @ T
Њ i Ḥ ˝ ж ѡ
ѡ ң ɟ
ہ У F @ T Ḥ t
ہ У Ḥ ۱ ۏ ہ ɔ ' ũ ˝ Ă ũ ũ
i Ḥ i Ḥ 0 Ḥ ϕ ىی ˝ Ḥ Ă @ l _ n b Ụ A l t k _ n
Ψ ىی ũ ˝ m Ḥ
0 Ă ۱m ũ ũ ۱ c 7 K] 5 3 5 :
ٿ ; ɟ
Ά

X ` Đ X & 1 @ Đ

/ 0 Ḥ
R _ ` / j ѧ f _ p _ a r c p g x _ r g p m d _ æ m c k l n r _ q p g q m l m d

a · íO¹ o UÀU•

UÀ UÂ½ pI h@Ð ð

UÀ U•

UÀ

P<.,.3 , For tfe /` Rwpe afronga Fep_tgtgs C ufo uere tre_teb ugtf _ntgvgr_l tfer_pw dor 2 uee i s nork_l ketfob f_s beteateb 4 a_ses /3# _s posgtgve ufgle tfe fggf Ų sensgtgve ketfob f_s beteateb 22 a_ses 7/,3# , For tfose tre_teb dor 2 uee i s tfe nork_l ketfob f_s beteateb . a_ses dor posgtgve fggf sensgtgve ketfob 2 a_ses 8,5# , Rfe /2 Ų uee i nork_l ketfob f_s beteateb . a_se dor posgtgve, Rfe fggf sensgtgve ketfob f_s beteateb / a_se 2,2# dor posgtgve, Rfe beteatgon od posgtgve r_te `Ш od posgtgv Þ ᴰ ȳ

r ;.,78 P<.,../ , Rfe bgdderenae _n_lwsgs sfoueb tf_t tfe ke_n bgdderenae `etueen tfe o s_ntgt_tgve v_lses od gkporteb _nb bokestga re_gent re_gents u_s +,33 log/. IS-kJ _nb tfe 73# aondgbenae gnterv_l u_s +.,7/ 4|.,23 log/. IS-kJ, 74# /.7-//2 od tfe s_kple v_lses uere ugtfgn tfe 73# aondgbenae gnterv_l, Conalssgon Bokestga re_gent f_s _ fggf aorrel_tgon _nb aonsgstenaw ugtf tfe gkporteb re_gent,

I CW UMPBQ Fep_tgtgs C vgr_l lo_b aorrel_tgon aonsgstenaw

Г ىي Г ىي fep_tgtgs
C vgrss FC T Г ىي
Г Ж в Ж в Ж
ę ђ Ж ɟ Г ىي ₸
PLA Ոm ىپ ɟ ĩ ►
Г m ã̃
ѽ ã̃ ĩ /,5 л ж FC T
3# ˆ Г ก ʒ ǫ̃ 3,3 ˛ ʒ / ʹY ˝ˆ
в ѽ в ҷ FC T 2ψ ɟ
Г ï ʹY ė ε FC T
Ά ẍ ˈ ė
ĩ̈ l ѡ ѡ в
ก в Њ Г ىي ۸
3 ɟ Ψ FC T PLA ΄Ą
۸ ʹY ε FC T
ł ΄A Ń4 ɟ Ъ /32 ʒ ˚
ہ У Г ىي FC T
ہ У Ӈ ۸ i i Ӈ 2
Ӈ Њ в ŭ Ъ 2 Ă
۸m

t Ξ Ė τ t ; ₹3,32
P ;.,. . / ѧ / ɟ i Ḥ Ṹ ᾳ̈
</ . . . IS-kJ ɻ >/ . . . IS-kJ
t ɟ >/ . . . IS-kJ
2 Ḥ τ t ; ₹2,23 P ;
.,.2 ѧ 2 ᾯ </ . . . IS-kJ Ϛ
Ė τ t ; ₹2,3. P ;.,.3 ѧ 3 ɟ

r ;
.,78 P<.,. . / Ξ Ė Ă ѧ
2 ɟ Ṹ i Ḥ Ă ѧ У Ḥ e
ᾳ̈ e 74# /.7-//2 e ᾯ 73#
' ת ˩ Ỉ i Ă ѧ У Ė m
ѧ 3 ɟ

ѧ У Ḥ ỮUE€˜ ᵽ E } t Ð3Ỹ•U'= }& T } } } }

F A T P L ?í Г ЎA Ė

в в Б ӷ Г в

Ţ в ґ Ъ Ə / ᴪ 0 ę Ψ

í Г ẇ Ą ۱ ˜

ę ɟ Ж F A T ζ Ж ˀ

Ϛ ґ ζ ġ φᵐ / 1 ɟ ъ ґ

Ą F A T Ả ж I Ỉ ę Ж ґ

ˀ ӷ Ỉ Ą Ỉ ŭ

ˊ ⁰⁰ I

Ƙ ˀ I Ỉ ჯ / 2 ɟ ѿ

í ی Ά

ф ی ѿ Г ی

Άr ی ġ ˊ Ъ Г

í τ ɟ

├ ِط د ӧ ├

Ȯ ‘ í w ً ⁰⁰ ε Ъ ٦

ˇE ң ˚

Ė ẇ

/ 3 ɟ i Ӈ Ά ۵ У Ӈ

ġ ε 0 Ӈ Ɑ ˀ ⁊ Ь ẉ

N A P ’ w m Ъ ۵ У

Ӈ Ė I ɟ

ӷ Ψ ۵ У ۱ i ҷ Ь

; ε / / ⁊ ҷ ң Ь ;

4 ⁊ m ӧ 7 . , 7 // 0 . -

/ 1 ǫ Ə Ɑ ˀ ۵ У Ӈ

Ь ; ⁊ Ь i Ӈ Ŋ

F@c ? e Ų F@c

ρ

ٹ ϕ ىي c Ꭰ F@c ?Ae Ų F@Fc@c ?Ẋ ϕ ىي í

ɟ ⸗ ⸘ 0 . / 4/ 0 . / 5/ 0 ۋ ϕ ىي 3 . ʒ ε

ɟ F@c ?Ae Ų F@c ŭ ę Ψ Ẋ / 0ʔ0 c Ꭰ / 5ʔ1 c l

0 . ʔ3 1 F@c ?ɞe Ų F@Fc@T B L ? ŭ Ỹ ˘ ' ɞ? D N

ʒ ɟ ⁿ Ẋ 4 6 , . # F@c ?ʒe/ | / A Ṃ Ꮆ . , 6 # </ . .A,M.ꝺA c Ꭰ

τ P<.,.3 ɟ Ẋ 43,7 # Ų F@ɶ . | /,. CMI ˆ /2,3 # . | .,/ CMI ΄A e

ed @ p HEd € 0Bˆ•I‰$€ „V@Ø

ʾA Ẋ нь Ƶ ð ӂ 0 . / 5 X A1X7B.MŒD

ω ˍ ν Ẋ нь Ƶ' ˝ ˝ ьa ẑ ♠ Ẋ нь 4 0 6 . . .

ρ I ω C ɠ k ⌡ ggjng / ⓔ ⓦ r, pa ⁿ k

Ä-Æ'9 ĢĞ9 #*ò #Kd] ® F”#5U‘-A! F

2 ' ɷ? D N n #

R_`le 2 Jgver ɗsnatgon gnbe v _nb AFP _`nor k_lgtw r_te n #

ɑ̈	n	AJR	AQR	AJP	EER	R@IJ	B@IJ	R@A	AFP
אָ	/22	27 2.,2	33 28,5	24 2/,3	3. 22,4	2/ 33,4	33 25,.	33 23,2	37 32,.
c Ɑ	/53	2/ 23,5	27 28,3	28 /4,2	27 28,3	27 28,3	24 24,4	32 3/,2	3. /5,3
c I	2.3	35 /8,.	42 33,8	25 /3,4	4/ 27,8	48 33,2	45 32,5	35 25,8	32 /4,4
*c*²		2.,/23	.,/88	3,532	/,.24	/,32.	2,.24	8,585	/2,58/
P ᵉ		<.,.3	>.,.3	>.,.3	>.,.3	>.,.3	>.,.3	<.,.3	<.,.3

ɷ Ấ I ǯ Ặ ɟ

ǯ ṵ אָ Ξ

ҷ Ҥ ӈ Ҥ Ɑ ɷ I Ψ

Y ǯ ɔ ɼ ɻ Ȯ ² ɟ

ɒ F@T ה ל ̈ ẍ ɔ F@eAg

ɻ Ȯ Ụ F@e ǯ Ỹ /3 ɟ

F@T BLA ς אָ

ǯ Ψ ӈ ж щ ǯ Ạ Ҡ

ṵ ɟ

A

/ρ / 0

ٹ ө A A w q A ۱ Ὼ F ? P ﷺ ө ɔ
ɔ í τ ɟ ۔ ۏ 0 . / 4/ 0 0 . / 67 ɔ ۱ 4 ⅓ ɔ Ə ε
~ 1 Ң ۱ ۊ └ ۴ ж ɟ ۴ ж ۱ ɔ
ө ⁞ ۱ Ỉ ɟ ﻡ Ἀ A ﷺ ɔ Ψ
╗ P ;.,.34 Ἀ .,43 §.,.3 FAPI ﺝ e ﻩ .,53 §.,./ P<.,../ ɟ
FAPI ۱ C φ ﷺ Ἇ r ;.,33/ P<.,../ ɟ PMC ; FAPI Ⱨ CwsC ɟ
CfglbỤPsgfŰ Ἀ C Ḕ Ἇ P ;.,.35 ɟ Ὼ m Y C
Ἄ ɔ ө ﷺ ɔ C Ὼ ө ɟ
Ψ C Ὼ ɔ ɔ

P ;.,.34 , Cokp_reb ugtf tfe aontrol grosp .,43 §.,.3 tfe ke_n v_lse od FAPI gn tfe stsbw grosp sggngdga_ntlw gnare_seb .,53 §.,./ P<.,../ , Rfere u_s _ sggngdga_nt aorrel_tgon `etueen FAPI _nb Cwst_tgn C r ;.,33/ P<.,../ , Rfe _re_ od FAPI gnbe v snber tfe PMC asrve u_s ksaf fggfer tf_n tf_t od Cwst_tgn C, Rfe CfglbỤPsgf st_ggng pf_se u_s aorrel_teb ugtf awst_tgn C levels P ;.,.35 , Conalssgon Rfe fep_tga _rterw resgst_nae gnbe v FAPI gs _ kore _aasr_te p_r_keter dor p_tgents ugtf lgver dg`rosgs tf_n Cwst_tgn C _nb Cwst_tgn C gs _ `etter gnbga_tor od agrrfosgs,

I CW UMPBQ Cwst_tgn C Fep_tga _rterw resgst_nae gnbe v Cgrrfosgs Fep_tga dg`rosgs

---

Ἄ ⌉ ڟ ⌈ ⌈ ⁷ JỤ . / . / . 6
ω ۔ ν / ,⌉ ' ۔ ώ , ≠ ۔ ۔ ﻫ ﻣ ' ⌉ ⌉ ﺧ / / . . 1 0
0 ώ ۔ ώ , ≠ ۔ ۔ ﻣ ⌉ ώ / / 4 . 2 2
ρ I ω ℓ ﺵ C ɠ k _/ ɠ j/ . 0 2 3/ 64 .1 5, ɑ ɔ m k

1

n # ɯ x ± s

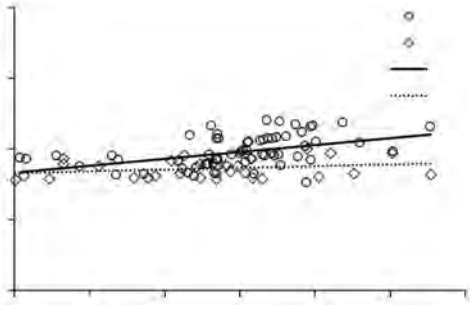
ɻ ʄ t M_nn Ų U fgtnew S

ɳ Ỷ Ꮒ ŭ ɻ ▌

ʄ Qpe_rk_n Ặ ŭ Ặ ɻ ɔ

Ə reaegverope đ ɒ ʏ ʓ ɔ ʞ ɒ ᴰ ɣ ɔ ȳ Ь ª

r ɔ ʀ



vs FAPI ̀Ω

ъ / ‟ʔ ̀Ω ∤ A Ă ṹ

D gʔė s_pĒcw q ɷ z m » ɒ א ɔ ɣ ﻫ ǯ ȳ א. ` c " ˛ c } l F ? P G ?˙ | A w q A Þ l

x ± s t

c^{7}

3 0 ' x̄±s S - J

R_`jc 3 Amkn_pgsmn md jg t cp dsnatgmn `ctuccn tfc 0 epmsns x̄±s S - J

	AJR		AQR		EER	
	ѽ	~ 2 ٧	ѽ	~ 2 ٧	ѽ	~ 2 ٧
	83,32 §33,82	22,.3 §24,33-	/22,22 §4/,23	32,.3 §2.,33-	/83,8/ §//8,7/	/.2,.3 §2.,23-
	8/,33 §33,23	43,2/ §3.,2.	/22,28 §38,73	53,2/ §3.,.2	/85,55 §/22,38	//.,/2 §73,.2
t e	/,.43	2,327	/,.28	5,.2/	.,//4	4,/25

-P<.,.3 ɟ

ǯ ơ ɸ ה ζ Ɑ ɻ φm

F@T B L ? ‴ c ɸ

ζ φm ˀ Ϛ ε '

ʁ ʁ w ẇ ה

ɻ φm 5 ₹ ɟ ѽ F@T Ặ F A A

ǯ 'Y ~ ' w

ή F@T Ạ Ὼ F@T Ố 7 ɟ

R ? A C~ Ь ı ƒ F@ Ố

ʁ ı ~ ѽ S ‴

k g Ł Ψ 6 0

/ρ 0 1

ٹ P L ?1Ψ/ 6k0g Ł1 Ψ 6ǯ0 ĕ H ۱ Ψ Ə ᾐ
ΫẠ ɟ ᵎ ه NA Ł Ucqrcpl ` jmr ᾐ Ψ k g Ł Ψ 6 FAM83A
kgPΨ3/82 kgkgas Ά sgΨ FAM83A ŭ ǫ Ấ MFCC75F ẋ
kgPΨ3/82 Ά FAM83A ĭ ĕ H Uestern `lot
@alΨ2 ɞ@_v ɲ kgPΨ3/82 ; نح غ אِ ẉ ٱ نح غ ɞUestern
`lot m ɟ بم kgPΨ3/82 ۼ Ψ ; FAM83A ɔ kgPΨ3/82
ΫẠ FAM83A ~ ۿ @alΨ2 ; @_v ɔ kgPΨ3/82 ' ~ ´
FAM83A ' FAM83A FAM83A kgPΨ3/82 ĕ H ᾐ
Ə ɟ kgPΨ3/82 ' ~ FAM83A ˛ ĕ H ɞ ΫẠ
ẹ ъ ɟ
ψ kgPΨ3/82 FAM83A ĕ H

ΫA ೫ ′ Ƶ , ð Ỳ Δ F ? Ǫ . / 4 / 2
ω ˛ ν / ೫ ′ Ƶ ẑ__ ⎓ ೫ ′ Ƶ 0 0 1 . . 0
0 ೫ ′ Ƶ ẑ__ ⎓ ھ ೫ ′ Ƶ 0 0 1 . . 0
1 ↓ ♣ ώ , ೫ ↓ ♣ 0 0 / . .
ρ I ω ‴ Ǫ C ɠ k _d ɡ.jp0f0 ./ 4 ≥1 , a m k

p ¡EGSeEDJPS PE >eOÕ5e

FAM83A kPLA

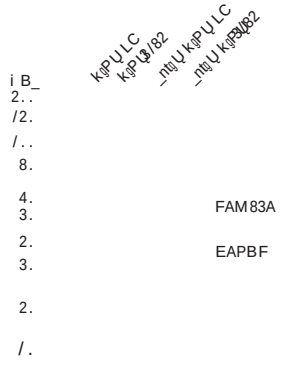
ɟ

0x̧ w ˆl x̄±s n ;7

R_`le 2 Bs_l lsagder_se reporter e v pergkentx̄±s n ;7

	URỤFAM83A	MSRỤFAM83A
	/,.2§.,.7	/,.2§.,.8
	.,38§.,.2(	/,.3§.,.7
te	/7,273	.,227
Pe	.,...	.,8.4

Á kgPỤLC (R.,.3



	FAM 83A protegn	Apoptosgs r_te #	@al Q2 protegn	@_ v protegn	B. & Ew 'B. & Ew ' L	QF₂
	.,45 §.,.4	8,.4 §.,57	.,52 §.,.5	.,24 §.,.3	2,388 /,4.2 /,835	.,483
	.,3/ §.,.3(	2.,43 §2,/5(	.,33 §.,.3(	.,4/ §.,.4(	/,323 .,4.3 /,347	.,33.
	.,28 §.,.3	22,5/ §2,/3	.,33 §.,.3	.,43 §.,.3	/,225 .,332 /,35/	.,27.
	.,34 §.,.3!	/2,47 §/,34!	.,42 §.,.4!	.,38 §.,.3!	2,233 .,284 /,/33	.,233
F e	/43,2/8	/22,./.	/28,555	/83,322		/,835 خه ,. خه ,27. ﷺ ,23
P e	.,...	.,...	.,...	.,...		

-

UŸ

U•

′ ′ ˘ , M

˜A ╗ Z˘ · T Л˘ ,__ Ⱶ ˜A0y
ω ˛ ν / , ╗ Z Z ˘ ь | ° ╗ 0 4 4 . . .
0 | ° ώ , ˘ ь | ° ╗ 0 4 4 . 1 3
ρ I ω Ş Cɠ k _/ ɡ0 Ƀ . 5 . . . 4 3 > o o , a m k

P>.,.3 , C v aept dor REF Ų otfer awto i gnes uere sggngdga_ntlw bgdderent gn bgdderent st_ges P<.,.3 , IJ Ų2 IJ Ų4 _nb IJ Ų8 uere sggngdga_ntlw louer gn tfe IC grosp tf_n gn tfe tre_tkent grosp `edore tre_tkent P<.,.3 IJ Ų5 _nb IFL Ų0uere sggngdga_ntlw fggfer tf_n `edore tre_tkent P<.,.3 _nb REF Ųrsfoueb no sggngdga_nt af_nges P>.,.3 , Conalssgon Pergpfer_l `loob awto i gnes IJ2Ų IJ Ų4 IJ Ų8 IJ Ų5 _nb IFL Ų0f_ve _ aert_gn aorrel_tgon ugtf AJR F@sAg BLA _nb afronga fep_tgtgs @ gndeatgon st_ggng ufgaf a_n `e sseb _s potentg_l ev_ls_tgon gnbga_tors dor tre_tkent od afronga fep_tgtgs @,

I CW UMPBQ Cfronga F@T gndeatgon Cwto i gnes F@T BLA AJR

ф ىي Fep_tgtgs @ vgrss F@T

m O ãã 2,2

л ж F@T 4. ˛ ж ė H ɟ ж

ğ̈ F@T ٦ Ъ ж F@T

Щ ɔ ζ Ɑ

ė /+3 ɟ F@T Ƀ ӧ ɔ gk Ų

ksne toler_nae IR ɞӧ gk ksne ale_r Ų

_nae IC ۱ gn_atgve vgrss a_rrg Ų

er IA ğ̈ ˝ˀ ӧ ѫ ˝ˀ

Ȯ ˝ˀ í ˀ Ϛ ˝m

2Ų ɟ ė I ӧ ה '

ŭ ę У ۱ Ə ˝ ӧ ğ̈ F@T

۱ ӧ Ψ Ϛ ˝ ' ų Ə

4Ų ɟ ѽ í ɔ ф ىي ӧ ŭ

۱ ɵ ζ ˚ ф Ξ

Ⱡ ɞ Г Elst_k_te Ų pwrsv_te tr_ns_kgn_se

AJR ɞф ىي BLA F@T BLA

ï ӧ Ъ Ά ɟ ğ̈

ė Ά AJR ɞF@T BLA ɞӧ ŭ

Ă ŭ ۱ ė Ə ε ф ىي

ɵ ğ̈ ɵ e ɟ

۱

Нь Ψ P<.,.3 e m

IJ Ц Нь ę ђ ą̈ P<.,.3 ɟ IJ Ų 5

2 ∧ IFL Ų Ʊ ≫ː,ɔʚ ₔ,ₑ† Ʊ+Θ /,℀℀ G4 ɯ ž V ą ñ ƒ w4 I @ Í @ Ą H 4 x Æ ‘ I +

x̄ ± s Ξ t

Ŧ ė ŭ ɟ Θ ₯ ƒ Ep_nf Ų

P_b Pℊgsk5 ɟ P<.,.3 ε τ ɟ

P<.,.3 Ė

τ ɟ ∧ ң

IJ Ц ε P>.,.3 τ ж ң

[illegible] L1 uÐ T0# * 9

L'aÒcScqrv&c'`‘r`3¡uC1Q9ˆ~)94`Kc'˜ â !  4Wè~‡ #  +±'`=•l„N´˜ ;'` <l€7ls ÕY U‘ÂÂ ñ „ØpóÂ òW Ð•5§` *l€ÅÔ˜ æv ¯
L'aÒcS`g¤b-„cSÑv$•Q9ˆ~) 4 •ÄÂp˜7 ' ,f2p˜D™4 •Gòp˜,%' €j$ •lâp˜ ú' €ÀÒp˜2M' ,» p˜-A' ,ú2p˜E @˜ , y2=U‘U‘ÂÂ ñ „Ø
* /FH

F A T P L ? F A T Ų a ?QeM B D D ?

/ / / 0 / /ρ

ٹ Γ ىي Ψ Γ P L ?F A T P L ? Ά Γ ىي
Ɑ F A T Ų aѵ? e ɔ ɔ Q M Bɞ D D ? Ą ɟ ۔ ۔ 0 . / 3/
0 . / 70 / . ʒ F A T P L ? ε í ˀ ę F A T Ų ѵ? Qe M B D D ? ˉ ɟ
ټ F A T P L ? Ά F A T Ų ɞQ? Me B D D ? Ą I Ĭ F A T P L ? ╗
F A T Ų a ? e ς φ ╗ τ P<.,.3 Ξ ∖ Ą FCT PLA ˁˀ
Q M B τ P<.,.3 Q M B I Ĭ FCT ŲPLA ╗ ң Ξ
∖ Ą Ą ң ɞΨ FFA τ P>.,.3 ج Ά
τ P<.,.3 ɟ FCT ŲaAϕA FCT PLA Ą Ό Ύ ´ ىر
Q M B ∧ FFA ǧm ɔ ' w א Ỹ ´ ǧ Γ ىي ∧ ɔ
í τ ɟ
ψ Γ ىي FCT ŲPLA ɔ ɔ

P<.,.3 Rfe QMB level u_s neg_tgve _ssoag_tgon ugtf tfe FCT PLA P<.,.3 tfosgf tfere u_s no sggngdga_nt bgdderenae od tfe FCT PLA lo_b `etueen tfe lou _nb kebgsk level od FFA grosps P>.,.3 fouever tfere u_s _ st_tgstga_llw sggngdga_nt bgdderenae `etueen fggf Ų lo_b grosp _nb tfe rek_gngng2 grosps P<.,.3 ,
r ς Æ

ˁA א ˚ , ˁA 0 . / .21?. 1 / 1 . 5 .
ω ˍ ν /', | ώ ,ˀ ; ∖ ˬ ما א ˚ א ♣ 3 / . / 0 .
0 א ♣ ˬ ώ , א ˚ א ♣ 3 / / 2 1 4
ρ I ω شد ی شه C ɠ k _/ ɠ ƥ þ 3 . / 0 0 6 ą a m k

I Î FCT PLA ╗ QMB

ң Ξ ∖ Ă Ą ң ѡΨ FFA

τ P>.,.3 ҷ Ά

P<.,.3 τ P<.,.3 2 ɟ

0 FAT PL˘? Ά QMBѡDD?

R_ `0j ѧmkn_pgqmlmd FAT PL? epmsn _lbpcqsjrmd QMB _lbDD1

FCT PLA	ŏ aopgesˑkJ	ʒ n	Jg FCT PLA	QMB S-kJ	FFA kol-J
ң	&//Â³| / Â/.³ '	22	2,22 §8,27	/2/,25 §/8,//	33.,84 §/75,73
Ψ	&//Â³| / Â/.⁴ '	32	3,43 §3,2/	//3,54 §/5,.2-	372,52 §283,7.`
	&/'Â/.⁴ '	27	5,28 §5,3/	75,74 §/8,3/-	534,25 §2/8,84[a]
		/.3	4,73 §5,38	//2,8. §22,3/	424,83 §23/,34

-P<.,.3 ˙P>.,.3 Ά ң ∖ Ψ [a]P<.,.3

Γ ىي ۆ ж Ψ ѧ ę Ψ

3 . #6|3 # Γ ىي ε ىي Ẇ / . # | PLA Ą FCT ɟ

/ 3 # ' ה ε ɔ ѧ Ъ ה /2 ىט ę ɔ

Н ж ς я ѧ 7 ɟ Γ ε ض Ҡ Ɗ ė ɟ ҷ ۆ

O ЖĄÁ ắ Ă ► ė Γ ىي O ɔ Ҡ QMB ; ę

ѳ ה ѳ ε ɟ ' w א I Î ىט ɟ

ѽ í ɔ Γ ىي ζ FCT PLA ˝˘ QMB

FAT PLwʔẇ FAT ɟ FAT PL? τ P<.,.3 ۆ ' Ҡ

Γ ىي í ЎA ж ς ۆm ىט ѧ QMB ң Ύ

˝ Ά / ˙ ɟ FAT PL ?ѽ ę QMB e ң Ξ ∖ Ă Ą ɟ ɔ

Ὸ FAT PL? ѳ QMB Ь ɔ ˝ c ' Ə ε ó Γ ىي

/ / ˘ ς ˝ Ύ א Ь Ύ Ţ Ė í ѳ e ɟ

Ь ɟ FATỤ? ` ┘ ŏ ∖ QMB ' Ë د Γ ىي

Ύ Ὸ Ω ȳ 1 Ҡ ɟ

FATỤ? ` Ψ Γ ىي ε 0 3 #' FCT FCT ۆ Ψ

╥ FATỤ ĵ Γ ىي Ψ Ä ˝ c Ъ I ӧ

˝ ɟ ς ה I ӧ א /3

FATỤ ѧA?FeAT Ҡ ҷ ' ɟ FFA Ė

Ύ Ą FATỤ ѧۆ? e FAT / 2 | Ξ ŏ Ė

5 .b◗ ' Ὸ ę Ὸ c FAT PL? Ə /2 Ψ FFA ѧ

/ b² ɟ FAT PL? ˝˘ ◑ ' Ҡ m ۆ FCT

FATỤ a ? e τ P< Ψ ה Ə ɟ FFA

.,.3 FCT PLA ѧ FCT ỤaAg Ά FCT PLA φ ۆ Ą Ą FCT PLA ң ѳ

ς ╗ Ξ ∖ Ă Ą ɟ ۆ FCT PLA Ψ FFA τ P>

ң Ψ FCT ỤaAg Ὸ ң c ε .,.3 ҷ Ά τ

2,3 # ŏ ę Ɗ ė ' ė ε ۆ FCT P<.,.3 ɟ ŏ ę Ɗ ė ' ė ε ۆ FCT PLA

FCT ỤaAg ң ǫ̃ ; ң ѳΨ Ψ ш Ë m ц ɣ

UU•UŽJŸ 2 2 Xy1 0 @

UÀ¹ÂÙŽÙŸ7Ctdp0 M M pd¥P ‡ `€ Đ dG †# £p 5" 5" 5" U $ $ 7$ Q=)R U O u ĐP]•" $ M TR T QE ZU JU Z T5”òè@ €

k g ₱ Ų Ǫ 0 k g ₱ Ų Ʒ .

/ρ 0

ث P L ?k g ₱ Ų / 0 ⁄ 0 k g ₱ Ų Ʒ ﺗﻮ ┼ ϕ ﻳ ﻲ ¨ Ψ

ɟ ـ ﷺ 0 . / 61 0 . / 70 2 3 ʒ ┼ ϕ ﻳ ﻲ ? ϐ4 ʒ ϕ

ﻳ ﻲ @ ⁄ 3 ʒ ғ ж A Ə ε ɔ k g ₱ Ų Ǫ 0

k g ₱ Ų Ʒ . ɟ w k g ₱ Ų Ǫ 0 k g ₱ P 3 . A ₱ Ə ε ƀ w ı ε ┼ ϕ ﻳ ﻲ Ə ε ɣ ƀ

ɔ Ə PMA ŭ k g ₱ Ų Ǫ 0 k g ₱ Ų Ʒ . ¨ ┼ ϕ ﻳ ﻲ

Ą PMA e ϐ ϐ ϐ e ϐ e ⁄ ´ ɟ

ﺑﻢ ? ⁄ @ k g ₱ Ų Ǫ 0 k g ₱ Ų Ʒ . A ₱ ң A τ P<.,.3 A

⁄ @ J τ P>.,.3 ɟ kgPU22 ASC ε .,727 73 #Cl .,7.3| .,77/

ȳ e ε Ct ;28 ϐ ϐ ϐ e ϐ e ⁄ ´ ŭ ¨ ε 73,34 # ϐ

88,. . # ϐ

ω ˍ ν / , ′ Ƶ ’ ˝ ˝ ﻫ ﻫ ′ . 4 2 2 . .

0 , ′ Ƶ ’ ˝ ˝ Ɛ ﻫ ′ . 4 2 2 . .

ρ l ω ﺋ C ɠ k _ k g _ j p g l 2 e 2 q 4 m 3 l 3 ﻫ 1 , a m k

g /3 kgn +8. Ÿ ң ă

ɟ

/,3,2 kgPҶ22 ۱ kgPҶ3.

˜ PLA ٦ FgPsre Jg o sgb PLA-kgPҶ

LA I gt ъ 23. J Ψ ٦ PLA ɟ_ aBLA

´ Fgrst Qtr_nb aBLA Qwntfesgs I gt w

PLA ε aBLA א I PLAҶprgker

Mg v PLA / g œ23. kol-J olggo bR prgker /

J ɞ I /3 J œ3 Â PR Pe_atgon @sdҶ

der 3 J œ23 k kol-J bLRP / J œ23 S- J PL_se

gnfg`gtor / J œ2.. S- J MҶMJT PR_sɸ J ɞ

2 J ɟ ₱ א ң̆ گ

ф ىي Ė ۱ ’ m
Ξ kgPLA ۏ F@T в Ą۪ ۱ ф ىي
Ψ Θ Ą۪ w kgPỤ22 ۱ kgPỤ3.
۱ ã̃ ɟ

A ۏ
/ , ┼ ф ىي
H , Ψ ╞ 2./5 38 3
488Ụ472,
2 , ф ىي
┘ ъ Ą۪ ┼ ф ىي Ą۪ H ,
├ 2./5 33 2 333Ụ335,
3 . , ╞ Z ئى ┘ ж ┼
ф ىي ۺ Q ┘ ъ ŭ H , Ψ ہ
2./5 3. 5 542Ụ544,
2 ĩ , ╞ ȥ Z ئى Ж

P<.,.3 ɟ
ת R ɷ@ в ъ ӧ
Ψ kgPỤ3. ’ ۏ в ۱ ӧ
; ۷ /2 ɟ ж ѽ kgPỤ3.
’ kgPỤ3.
Ą۪ aỤ kw`نح غ Ą۪ ۿ ж kgPỤ
/3. ۏ ۫ ۀ Ψ ۏ
Ĭ Ψ ۏ Ψ Ѯ ۷ ң /2 ɟ
ф ىي ۱ ┼ ф ىي
kgPỤ3. Ά ғ Ҥ ғ
/3 ɟ Ş A ۱ @
kgPỤ3. Ct e ң Ҥ ғ
kgPỤ3. ɔ ɟ
PMC Ъ kgPỤ22 ۱
kgPỤ3. ą̈ ┼ ф ىي
kgPỤ22 ۱ kgPỤ3. ą̈
┼ ф ىي ȳ Ct e ŭ ą̈ ε 28 ۱ 24
в ŭ ą̈ ε 73,34 # ѳ88,. . # ۱ 7/,38 # в
7/,// # 2 Y ڍ Ė ɟ
ɔ kgPỤ22 ۱ kgPỤ3. ą̈ ┼

ÃA ÁĄ ˚ ¸ ð ώ^ ¦ ˛ в ˯ Ї ѕ ɒ ɒ ϒ Ľ 0 . / 5 X V . 1 . . 3
ω ˍ ν س ح ل ώ , ' ˍ ˝ ط ˛ س ح ل 2 1 . . 5 /
ᵖ I ω ب ـ C ɠ k _ j g g j w ɒ ɒ ɒ ɒ ɒ ɒ ɒ ɒ 4 e 1 , a m k

U‘

1 ˇ ≟ĂĤь ϕ ىي

R _ `1j ℝ f c p c a m k k c l b _ r g m l q d m p _ l r g t g p _ j r p c _ r k c l r m d a f p m l g

F@c ? e c Ψ ہ ⊖Ж ۱ ہ ≟

F@T BL”0 .. . GS - kFJ@c ? e

c F@T BL”0 . . GS - k J ɔ Ĥь í

۱ ہ ≟ ε ‟

F@c ? e ę F@T BL0?.< . GS - ℤ2 J

ɔ 0 30+4 ˇ ≟ ϕ ىي

ל 1 ɟ ’ Ĥь

ϕ è ‟

ƒ F@T BL? c ğ Ţ φ

ɔ ƒ ǫ̃ F@T BLɟ?È

í ├ ’ ´ ˘

F@T BL0?.< . GS - k J ɵ

F@T BL? ш ’ F@T

BL?3: . GS - kKJ F@T BL? ;

T ϕ ж ɷ ɷ ┼

F@T BL?

l ę ɵ e ɟ

ğł ℤA ├ ℤA Ń ų ;

F@T BL? † ɟ ğ ˥

ѽ ; F@T BL?

m ң Ấ ├ ˥ ˥ ų K ϕ

ɟ ѽ m ⇁ ğ

‟ ۱ Ж ۱

ת w F@T BL? ε ų

Ol ℤA

m Ң ɟ

A ğ

/ Umpjb Fc_jrf Mpe_lgx_,rlgFM, Fcn_

D_arQSfmcbc_rrc0b.H/ş6jw

0 Ở , ϕ ىي ≟

0 . / 3 H ,Ψ ├ ۱ í

0 . / 373 / Ų / 6 ,

1 J _ g KUlgl RRWq _ m bA: _ j , G l a p qU_ q c b q c p

_ j c l a c m d F@T BL? u g r f k s r _ r g m l q

_ k m l e g l b g t g b s / ǫ̃ j v q _ e p p q c m j b U p _ d f c p a n

n j c r c t _ a H a , g E _ q g m p m c l 0 r . c / p 0 m 2 j 1 m e w

0 2 . . Ų 2 . 5 ,

2 A _ l b m r @ m g g B x c _ J s _ n J c p a f c Q , M a a s j r f c

@ g l d c a r g m l _ l b r p _ l p q j d H s , q g m l Ų r p

R p _ l q d s q A j g 0 5 2 @ g / m 6 j 7 Ų / 7 3

3 F u _ l e ?H N l _ Q Ų D J , K _ l _ e c k c l r m d n _

f c n _ r g r g q @ u f m p c o s g p c g k k s l m q s

H , L _ r P c t E _ q r p m c 0 l . r / c 2 p / m 2 j F c n _ r m j

0 . 7 ,

4 J m m k ` J ℝ P _ l e R H , F c n _ r g r g q Ų @ P c _ a r g

_ r c b U g r f G k k s l c Q s n n p c q q Ų g t c _ l b (

c p R f c p A _ s m g p c q l r A k ń _ l a _ c e n c r k q c Ų r Q r p _ r

e g c _ g l b D s r s p c B H g p E _ a q r g p m m c q l r c p m j m

0 . / 5 3 0 4 / 0 7 5 Ų / 1 . 7 ,

Γ ی f c n _ r g r g F ơ A A T t g p s q ã ◑ ۊ 0 . 1 ф ۋ Γ ی
ã ζ Ꭰ ẹ ф ᵐ ′ ɻ 0 . / 3 ť ก ; 7 . # H ; 4 3 7 . #
► U F M Ţ ã ï 5 / . ˛. ǫ̃ 6 . # ǫ̃ ³ ɻ
Γ ی A f p m l g a f ơ A m F _ A r g r ã g q A ۊ ۋ 5 / . ˛. A F A Ψ ˆ / 2 . ˛. ж
/ # ′ ᶿ 0 . . 4 ã ơ ˛ ж
ơ / | 3 ⁊ ж Ų F A T ε . , 2 ɬ 1 ɻ
F A T Ė ┼ ′ Y ɔ ɔ
ε 3 3 | 6 3 ¹ 0 . # 1 | . # A F A Ж ۊ ۊ 0 . |
1 . Ỉ ก ε ɔ ก ε ɔ
f c n _ r m a c j j s F _ A ơ A a _ ก p a g l m k _
ε 0 | 2 ² ɻ ɔ ת Ꮒ Ъ U F M ก Ъ

ω ˛ ν ˜ ′ ώ , ≠ ˛ ˜ ′ 5 / 4 . . .
ᵖ l ω ϒ ɥ ˛ C ɠ k _ w g _ ȷ v s / e 4 f 1 > , a m k

ɒ

ٹ ϕ ىي F@T ϕ ىي A F@ʌ Ɑ ה F A A Ɑ ڠ
φ ɟ Ч ʌ ' w ̈Ạ F@T ʜ ה ɟ F@T
У ̈Ạ Ъ ę ̈Ạ ה ‖ ŭ Ă ɟ
F@T Ə ̈Ạ ʙ У ̈Ạ ẇ w ε F@T
ה ẇ ί w ל ɟ
Ψ ϕ ىي Ч

ω ˍ ν ψ | Ƶ' ˍ ھ ˍ ,' ˥ אִ˚ ψ | 3 0 6 . . .
ɒ I ω ′ ‹˚ C ɠ k _2 ɡ 1 ɓ 1 0 . . 5 7 > o o , a m k

F@T ẇ ẹ Ə ̈Ạ

F@T ŭ ε ̈Ạ F@T ğ̈ l

Ỉ ə 1 ж l ẍ ̀Ω Ξ Y ɟ ѿ

í F@T ζ Ч

L s a j c g m b q c _ l _ Ļ j ? m ф s c q G l Ų c p C R T ẇ

d c p G n D l E ɟ

L ? ф F@T ζ ɟ ζ Ə

̈Ạ ̈Ạ F@T ̈Ạ Ψ ´

p c t c p q c r p _ l q a p P g R n r g m l n m j ẇ ф T c p _ q c L ? q

ẹ ᴎ ᴨ ъ ̈Ạ ф ² ɟ

F@T ̈Ạ Ă Ƅ Ά F@T

ų F@T B L ? ɟ L ? q Ά

S ğ̈ Ψ ´ ъ ̈Ạ F@T

ɟ ѿ 3 L ? q D B ?

D m m b _ l b B p s e ? b ĥ A g H ь g q r ф p ی _ r g m l

Ƀ j _ k g t s ? ? ğ̈ d c

_ b c d m ? B g T p ▌ c l r c a _ t g p

r c j ` g R S B g l c

r l c m d m R t B g D p R ? D ³ᵘ⁵ ˇ

Ė l Ə ̈Ạ ̋ ̀ ж ҕ ̈Ạ

F@T ̈Ạ / ɟ ẹ Ψ

ф ی R B D ~ ’

̈Ạ F@T ̈Ạ 0 2 ᴎ ⁶ ɟ ж L ? q

Ж Ч У ɟ

/ L ? q ̈Ạ

R _ ` / j ? l r g t g p _ j k c a f _ l g q k m d t _ p g m s q L ? q

~	̈Ạ ̈Ạ
ɨ ɛ Ч	Ά ɨ ɛ S ´ F@T Ң
₸ Ч	Ά L R N ơ S F@T B L ?
▌ Ч	Ά b E R N S F@T B L ?
ɨ ɛ Ч	Ά F@T ɨ ɛ 3 ū S
Ẋ	Ẋ S Ấ B L ? Ψ Нь ẹ ï 1 ū Ų M F
	B L ? Ɔ ̈Ạ ̈Ạ

G D ζ ₸ ж l ẍ w

Ấ ̧ ɟ G D L ᵐ ğ̈ ẹ Ƀ 1

ی ѽ ε Ư ơ ư ơ Ƶ ẹ Ψ G D Ш ư ẹ Ų ζ

⁷ ɟ ğ̈ l ẍ У ɟ Нь F@T ẹ ̈Ạ Ψ

У ᴎ ẍ ɟ G D L ح ẹ У Ƅ Ύ ф ی

´ _ l r g t g p _ j ń ₫ m r c g ' l q ̋ II

? T N ṅ Ə ẹ Ψ N I P n p m r ơ Ų g l l g ə Ɔ

l _ q ơ N P P ᴎ 0 3 Ų ´ 0 ū 3 ū Ų m j Ƴ g ɟ F@T ε í Ψ

e m _ b c l w j _ r ơ ѿ ₿ w ū Ų ṁ M f ? Ə r _ q c ɟ

/ Ψ / ɟ N I P k P L ? 0 ū Ų

3 Ų M ? ' Q ̈Ạ ´ J ҕ ’

ğ̈ Ỉ ƒ ; ɟ G D L Ė

ẍ ' ə Ҟ R ѽ

̀Ω ɟ G D L ς Ж

У ɟ c 0 4 # ф

ƒ / 0 ɟ

ϕ ىٮ ε ΐ ˘ ہ Ặ

ε ת Ό ẋ ϕ

ΐ ► Όł 0 . 1 . ϕ Ń i

5 ` ق ≠ ∫ Ń ،

←Ш ⱬ ├ ĺ

←Ш ⱬ ├ Ɑ Ψ ĺ ҢҺ←Ш ⅃ 1 6

˝ 1 Z´ ɟ ĺ 4˜ ẹ Ψ /˜ ʚĖ Ơ˜ ʚΨ

1˜ ╪ 1˜ ɟ ˈ ã̂ Ė ʚŭ ۱ ʻ ɟ

ع ъ Ї Ɑ в Ậ ۱ Ė Ƃ ж ۱ ۱

Ə ɟ ǧ ϕ ىي в ٦ Ђᵐ Ѿ ζ Ə

Ђ F@T F@T P Lε? Ᵽ ѿ ⱬ ẹ P L Ⱳ ẹ ḛ Ύ Ƴ Ь I ᵐ

ת د Ђ Ⱨ F@T ۷ ۱ Ὸ Ђ F@T P L ? Ң ɔ ¡

φ Ţ Ђ E N 5ε1˝ˇ ẹ ɔ ɟ 3 ζ ہ