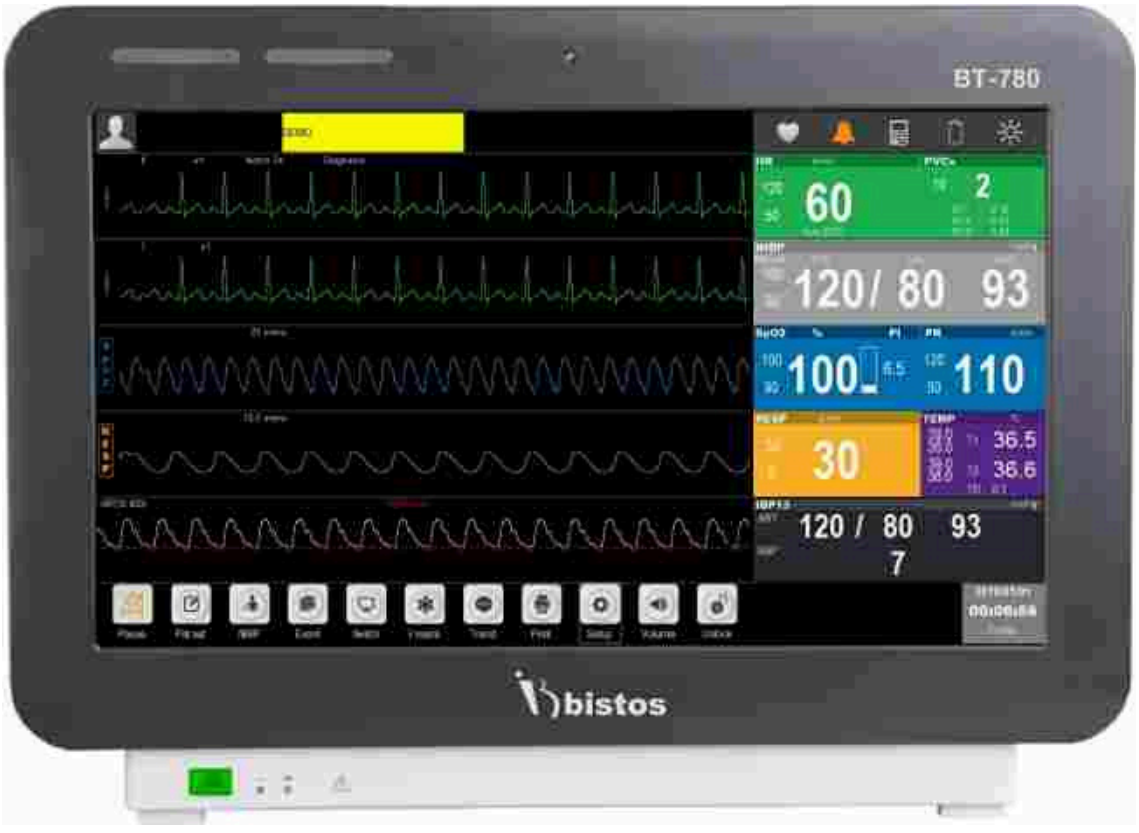
dTjƟϭ
WĂłŝĞŶłĞŶŵŽŶŝłŽƌ
ĞĚŝĞŶƵŶŐŝłƵŶŐ



Ğ‖ĂŚƌĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞŚĞĞ ,ĂŶĚďƵĐŚ njƵŵ ĚĐłĞƌĞŶ EĂĐŚĚŚůĂŐĞŶ ĂƵĚ

ŴĚ jϴϭ TKWDT yWTZϭϭ

ŝŐĞŶłzŵƐƋĞĐŚłůŝŚŚĞ DĂłĞƋŝ

ŝĞ ŝŶ ĚŝĞĞƐĞŵ ,ĂŶĚďzŚŚ ĞŶłŚĂůłĞŶĞŶ /ŶĬŽƋŵĂłŝŽŶĞŶ zŶĚ ĞƐŚŚƋĞŝďzŶŐĞŶ ƐŝŶĚ ŝŐĞŶłzŵ ĚĞƋ &ŝƋŵĂ ŝƐłŽę >łĚ zŶĚ ĚƌƋĬĞŶ ŽŚŶĞ ĂzƐĚƋƌŚŬůŝŚŚĞ ƐŚŚƋŝĬłůŝŚŚĞ 'ĞŶĞŚŵŝŐzŶŐ ĚĞƋ &ŝƋŵĂ ŝƐłŽę >łĚ ŶŝŚŚł ŬŽŚŚĞƋ ƋĞŚƋŽŽŽzŶjŝĞƋ |ĞƋďƋĞŝłĞł ŽĚĞƋ |ĞƋłĞŝůł ‖ĞƋĚĞŶ

ŝĞ |ŽŶ ŝƐłŽƐ Ž >łĚ njzƋ sĞƋĬƌŐzŶŐ ŐĞƐłĞůůłĞŶ /ŶĬŽƋŵĂłŝŽŶĞŶ ŐĞůłĞŶ ĂůƐ ĂŬŬzƋĂł zŶĚ |ĞƋůćƐƐůŝŚŚ ŝƐłŽƐ

ƌďĞƋŶŝŵŵł

ŭĞĚŽŚŚ ŭĞŝŶĞ sĞƋĂŶł‖ŽƋłzŶŐ ĬƌƋ ĚĞƋĞŶ sĞƋ‖ĞŶĚzŶŐ ƐŽ‖ŝĞ ĬƌƋ ĞŁ‖ĂŝŐĞ sĞƋůĞłnjzŶŐĞŶ |ŽŶ WĂłĞŶłĞŶ ŽĚĞƋ ƐŽŶƐłŝĞŶ

ZĞĚŚłĞŶ |ŽŶ ƋŝłłĚĂƋłĞŝĞŶ ĚŝĞ ƐŚŚ ĂzƐ ĚĞƋĞŶ sĞƋ‖ĞŶĚzŶŐ ĞƋŐĞďĞŶ ŬƁŶŶĞŶ Ɛ ‖ŝƋĚ ‖ĞĚĞƋ

ƐłŝůůƐĚŚ‖ĞŝŐĞŶĚ ŶŽŽŚ

ĂŶĚĞƋ‖ĞŝłŝŐ ĞŝŶĞ >ŝnjĞŶnj zŶłĞƋ ŝƋŐĞŶĚĞŝŶĞŵ WĂłĞŶł ŽĚĞƋ WĂłĞŶłƋĞĚŚł |ŽŶ ŝƐłŽƐ Ž >łĚ ŐĞ‖ćŚƋł

ŝĞ ŚŝĞƋŝŶ ĞŶłŚĂůłĞŶĞŶ /ŶĬŽƋŵĂłŝŽŶĞŶ ŬƁŶŶĞŶ ŽŚŶĞ |ŽƋŚĞƋŝŐĞ ŶŬƌŶĚŝŐzŶŐ ŐĞćŶĚĞƋł ‖ĞƋĚĞŶ

ƋŝłĞůůł |ŽŶ

ŝƐłŽƐ Ž >łĚ

jłŚ &ę ůĚŐ łŽŽůŝŵ >ŝŽŶƐ sĂůůĞLJ ęŦĐŚĄ
ƭƌƭ 'ĂůŵĂĐŚŝŦƋŽ :zŶŐ‖ŽŶŦŐę ^ĞŽŶŐŶĂŵŦƐŝ
'LJĞŽŶŐŐŝŦ ĚŽ <ŽƋĞĂ

dĞůĞĬŽŶ нƠŦ ƭƌ jęƌ ƌƭиƌ

&Ădž нƠŦ ƭƌ jęƌ ƌƭии

ZĞ|ŝƐŝŽŶ Zƌƌƌ

/ŸŚĂůŧ

ȯ SŝĐŚĞđŚĞŝŧȾŝŸĬŽđŵĂŧŝŽŸ ····· ȾȾ ····· ȾȾȾȾ ····· ȾȾȾ ····· ϰ

ůůŐĞŵĞŝŸĞ sŽđȾŝĐŚŧȾŵĂKŸĂŚŵĞŶ tĂđŸzŸŐĞŸ zŸĚ sŽđȾŝĐŚŧȾŚŝŸ‖ĞŝȾĞ ȾȾȾȾ

ė*ϰ* ůĂƌŵŤ ŝŶĚŧĞůůƶŷŐ

ϭϬ ^ĐŧŤ

ϭϭϭ mďĞƌĚĚŝĐŝŧ

ϭϭŤ ^ŝĐŝĞƌŝŝŧĚŝŧŽŷŽĚŵĂŧŝŽŷ

ϭϭŢ mďĞƌ‖ĂĐŝŷŐĚĚŝĐŝŧĞ

ϭϭϰ ŝĚĚůĂLJ

ϭϭϱ ^ĐŧŤ ŝŶĚŧĞůůƶŷŐ

ϭϭĉ DĞĚĚĞŷ |ŽŷŷŝŷŽůƶĚĚŽŷŷŝŷŽůŽŷŷŝŷŽůŽŷŷŝŷŽů

6 ^ŝĐŚĞđŚĞŝłƐŝŶĬŽđŵĂłŝŽŶ

>ĞƐĞŶ ^ŝĞ |ŽđĞđ sĞđ‖ĞŶĚŽŶĞĞƐ WĂłŝĞŶłĞŶŵŽŶŝłŽđƐ dŦjƟ6 ĚŝĞĞĞƐ ,ĂŶĚďŽĐŚ |ŽůůƐłćŶĚŝŐ ĚŽđĐŚ ŽŶĚ ŵĂĐŚĞŶ ^ŝĞ ƐŝĐŚ ŵŝł ĚĞŶ ĬŽůůĞŶĚĞŶ ^ŝĐŚĞđŚĞŝłƐŚŝŶ‖ĞŝƐĞŶ |Ğđłđ̇Ăž ŽŵŽĞŶ |ŽŶ WĂłŝĞŶł ŽŶĚ ĞŶŽłnjĞđ njž |ĞđŵĞŝĚĞŶ

sĞđ‖ĞŶĚĞłĞ ^LJŵďŽůĞ

ŝĞ ĬŽůůĞŶĚĞŶ ^LJŵďŽůĞ ŬĞŶŶnjĞŝĐŚŶĞŶ ĂůůĞ ,ŝŶ‖ĞŝƐĞ ĚŝĞ Ĭ̇ž̇đ ĚŝĞ ^ŝĐŚĞđŚĞŝł ‖ŝĐŚłŝŐ ƐŝŶĚ ŝĞ ƐŝĐŚłďĞĂĐŚłŽŶŐ ĚŝĞĞĞđ Ŷ‖ĞŝƐŽŶŐĞ sĞđůĞłnjŽŶĞĞŶ ŽĚĞđ ^ĐŚćĚĞŶ Ăŵ WĂłŝĞŶłĞŶŵŽŶŝłŽđ Ĭ̇ž̇ŚđĞŶ tĞŶŶ ĚŝĞ ^LJŵďŽůĞ ŝŶ sĞđďŝŶĚŽŶŐ ŵŝł ĚĞŶ ĬŽůůĞŶĚĞŶ tƁđłĞđŶ |Ğđ‖ĞŶĚĞłďĞĚĞŽłĞŶ ƐŝĞ

t ZE**,/Et /^** <ĂŶŶ njž ƐĐŚ‖ĞđĞŶ sĞđůĞłnjŽŶĞĞŶ ŽĚĞđ njžŵ dŽĚ Ĭ̇ž̇ŚđĞŶ

sKZ^/ ,d <ĂŶŶ njž ůĞŝĐŚłĞŶ sĞđůĞłnjŽŶĞĞŶ ŽĚĞđ WđŽĚŽŬłŤ ŝŐĞŶłžŵƐƐĐŚćĚĞŶ Ĭ̇ž̇ŚđĞŶ

ŝĞ ĬŽůůĞŶĚĞŶ ^LJŵďŽůĞ đĞĬŝŶĚĞŶ Ɛ̣ŝĐŚ ĂžĬ ĚĞŵ WđŽĚŽỤ̆ł ĚĞŵ łŝŬĞł̣ ĚĞđ sĞđĐĂĐŬŽŶŐ ŽŶĚ ŝŶ ĚŝĞĞĞŵ ,ĂŶĚďŽĐŚ Žŵ ĚŝĞ ĬŽůůĞŶĚĞŶ /ŶĬŽđŵĂłŝŽŶĞŶ njž |ĞđĂŶƐĐŚĂžůŝĐŚĞŶ

⚠	ŝĞŶł njžđ <ĞŶŶnjĞŝĐŚŶžŶŐ |ŽŶ ^ŝĐŚĞđŚĞŝłƐŚŝŶ‖ĞŝƐĞŶ̇ DĂĐŚĞŶ ^ŝĞ ƐŝĐŚ |Žđ ĚĞđ sĞđ‖ĞŶĚŽŶĞ ĚĞƐ dŦjƟ6 Ŏđ̇ŽŶĚůŝĐŚ ŵŝł ĚŝĞĞĞŶ /ŶĬŽđŵĂłŝŽŶĞŶ |Ğđłđ̇Ăž̇ł |ŽŶ |Ğđłđ̇Ăž̇ł |ŽŶ |Ğđłđ̇Ăž̇ł |Ž

	tĞŝƐŧ ĚĂƌĂŽĬ ŚŝŶ ĚĂƐ 'Ğƌćŧ ŧƌŽĐŬĞŶ njŽ ŚĂůŧĞŶ
	<ĞŶŶnjĞŝĐŚŶĞŧ ĞŝŶ DĞĚŝnjŝŶĐƌŽĚŽĬŬŧ ĚĂƐ ďĞŝ ŽŶ|ŽƌƐŝĐŚŝŐĞƌ ,ĂŶĚŚĂďŽŶŐ njĞƌďĞĐŚŝĞŧ ŽĚĞƌ ďĞĐĐŚćĚŝŐŧ ‖ĞƌĚĞŶ ŬĂŶŶ
	ĞŝŐŧ ĂŶ ĚĂƐƐ ĚĂƐ 'Ğƌćŧ ĂŽĬƌĞĐŚŝŧ ƐŧĞŚĞŶ ƐŽůů
	'ŝďŧ ĚŝĞ ŵĂďžŝŵĂůĞ ^ŧĂĐĞůŐƌĞĞŶnjĞ ĂŶ
	'ŝďŧ ĚŝĞ dĞŵĐĞƌĂŧŽƌďĞŐƌĞĞŶnjŽŶŐ Ĭ ƌ ĞŧƌŝĞ ďƌĂŶƐĐŽƌŧ ŽŶĚ >ĂŐĞƌŽŶŐ ĂŶ
	'ŝďŧ ĚŝĞ &ĞŽĐŚŝŐŬĞŝŧƐďĞŐƌĞĞŶnjŽŶŐ Ĭ ƌ ĞŧƌŝĞ ďƌĂŶƐĐŽƌŧ ŽŶĚ >ĂŐĞƌŽŶŐ ĂŶ
	'ŝďŧ ĚĞŶ ĞƌĞŚŚ ĚĞƐ ĂŧŵŽƐĐŚćƌŝŝĐŚŶŶ ƌŽĞ ŽĞŵ ĚĂƐ DĞĚŝnjŝŶĐƌŽĚŽĬŬŧ ƐŝĐŚĞƌ ĂŽƐŐĞƐĞŧnjŧ ‖ĞƌĚĞŶ ŬĂŶŶ
LATEX	tĞŝƐŧ ĚĂƌĂŽĬ ŚŝŶ ĚĂƐƐ ĚĂƐ 'Ğƌćŧ EĂŧŽƌŬĂŽŧĐŚŽŬůĂŧĞďž ĞŶŧŚćůŧ; ŽďĞŚŚƌJ
	tĞŝƐŧ ĚĂƌĂŽĬ ŚŝŶ ĚĂƐƐ ĚĂƐ sĞƌĐĂĐŬŽŶŐĂŝĂů ƌĞĐLJĐĞůďĂƌ ŝƐŧ
	ĞŝŐŧ ĂŶ ĚĂƐƐ ĚĂƐ 'Ğƌćŧ ŷŝĐŚŝŧ njŽƐĂŵŵĞŶ ŵŝŧ ŽŷƐŽƌŧ ŽŶĚ ^ŝĞĚůŽŶƐĂďĬĂůů ĞŶŧĞƌŽŶŐ ĚĂƌĬ ;ŷŽƌ Ĭ ƌ hJ

ćĞ ůůŐĞŵĞŝŶĞ sžƌƐĐŚŝŧƐŵĂKŷĂŚŵĞŶ tĂƌŷŽŐĞŶ ŽŷĚ sžƌƐĐŚŝŧƐŚŝŶ‖ĞŝƐĞ

hŷŧĞƌƐŽŚĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ WĂŧŝĞŶŧĞŶŵŽŷŝŧžƌ ŽŷĚ ũĞŐůŝŚĐŚĞ ƌĞĞƐƌ ƌĞĞŚĞƌ <ĂďĞůĚ ĚĂĐŧĞƌĂŬĂďĞůĚ ŽŷĚ /ŷƐŧƌŵĞŶŧĞ ŬĞŝŷĞ ƐŝĐŚŧďĂƌĞŶ ŷnjĞŝĐŚŚĞŶ |žŷ ^ĐćĚĞŶ ĂŽĬ‖ĞŝƐĞŶ ĚŝĞ ĚŝĞ WĂŧŝĞŶŧĞŶƐŝĐŚŝĞŝĐŚŝŐĞŶ ŽĚĞƌ >ĞŝƐŧŽŷŐ ďĞĞŝŷŧƌćĐŚŝŧŐĞŶ ŬƐŷŷŧĞŶ ĂƐ ĞŵĐĬŽŚůŷĞ /ŷƐĐĞŬŧŝŽŷƐŷŧĞƌ|Ăůůŝ ŝƐŧ ĞŝŷŵĂů ĐƌŽ tŽĐĞ sĞƌ‖ĞŷĚĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ WĂŧŝĞŶŧĞŶŵŽŷŝŧžƌ ŷŝĐŚŝŧ ‖Ğŷŷ Ğƌ ƐŝĐŚŧďĂƌĞ ŷnjĞŝĐŚŚĞŶ ĞŝŷĞƌ ĞƐĐŚćĚŝŐŽŷ ĂŽĬ‖ĞŝƐŧ

EƌĞ ĚĂƐ ŵŝŧ ĚĞŵ dŦjƟƐ ŐĞůŝĞĞŧĞ EĞŧnjŬĂďĞůŝ ŝƐŧ Ĭ ƌ ĚŝĞ sĞƌ‖ĞŷĚŽŷ ŵŝŧ ĚĞŵ 'Ğƌćŧ njŽŐĞůĂƐƐĞŶ

sĞƌƐĐŚĞŶ ^ŝĞ ŷŝĐŚŝŧ ĚĞŷ WĂŧŝĞŶŧĞŶŵŽŷŝŧžƌ dŦjƟƐ njƌ ‖ĂŧĞŶ EƌĞ ƌĂŽĂůŝĬŝnjŝĞĞŧĞƌ ^ĞĞ|ŝĐĞĐĞĞƌžŷĂů |žŷ ŝƐŧžƌ Ž >ŧĚ ƌžůůŧĞ ĂůůĞ ĞĞĬŽĞĞůŝŝĞĞůůŝŝĞĞŝŝŝĞĞŝŝŝĞĞŝ

- PĨĨŸĞŶ ^ŝĞ ĚĂɛ 'ĞŚćzɛĞ Ŷŝ^ĐŚŝ ƶŵ ĞŝŶĞŶ ĞůĞŬŬŝĞŝɛĐŚĞŶ ^ĐŚůĂŐ njƶ |ĞĝŵĞŝĚĞŶ :ĞŐůŝĐŚĞ ZĞĐĂĝĂŬŝƶĝ ƶŸĚ ƶĨĝƶɛŝƶŸŐ ĚĞɛ DƶŸŝŝŽƶĝɛ ɛŽůůŝ
- ŝĞŝŽɛ ŐĞɛĐŚƶůŝ ƶŸĚ ĂƶŝŽĝŝɛŝĞĝŝ ŝɛŝ ^ĞĝŝŝĞĝ ĚĂɛ |ŽŸ ^ĞĝŝŝĞĝ ĚĂɛ |ŽŸ ŝɛŝŽɛ ŐĞɛĐŚƶůŝ ƶŸĚ ĂƶŝŽĝŝɛŝĞĝŝ ŝɛŝ ^ĞĝŝŝĞĝ ĚĂɛ |ŽŸ <ĂĚĞůůŝ ĚĂɛ ƶĚĞůůŝ ĚĂɛ |ŽŸ <ĂĚĞůůŝ ĚĂɛ ƶĚĞůůŝ ĚĂɛ |ŽŸ <ŝŸĚĞĝĂŸ ĨĞĝĂŸ ,ĂůůŝĞŶ ^ŝĞ ĚĂɛ sĞĝĐĂĚĞůůŝƶŸĚĞɛŵĂŝĞĝĐĂůůŝĞŶ ^ŝĞ ĚĂɛ sĞĝĐĂĚĞůůŝƶŸĚĞɛŵĂŝĞĝĐĂůůŝĞŶ |ŽŸ <ŝŸĚĞĝĂŸ ĨĞĝĂŸ ,ĂůůŝĞŶ ^ŝĞ ĚĂɛ 'ĞĝĐćŝ ŶŝĐŚŝ ŝŸ 'ĞŐĞŶ|ĂĝŝŝĞĝ |ŽŸ ĞŶŸĨůĂŵŵĝĂĝĞŶ Ŷćɛŝ^ĞĝŝŝŬĂ ƶŵ ĞŝŶĞ ĝĐĞůŽŽŝĞĝ ĞŝŶĞŶ ĝĂŸĚ njƶ |ĞĝŵĞŝĚĞŶ sĞĝůůĞŐĞŶ ^ŝĞ ĚĂɛ ĚŝĞ EĞŝŝŶůŽŝŝƶŸĞŐĞŶ ƶŸĚ <ĂďĞůů ĚĂɛ ƶĝĞŚĞĝ ĚĂɛ ƶĝĞŚĞĝ ĚĂɛ ĚĂĚĞůůŝ ĚĂɛ WĂŝŝĞŶŝĞŶ ĞŝŶ sĞĝ
- ŚĞĚĂĚĞŶ ĚĂɛ <ĂďĞůů ŽĚĞĝ ĞůĞŬŬŝĞŝŝĞĝ ^ŝĞ ĚĂɛ njƶ |ĞĝŵĞŝĚĞŶ
- tĞŶŸ ĚĂɛ DŽŶŝŝŽĝ njƶɛĂŵŵĞŶ ŵŝŝ ĞůĞŬŬŝĞŽĚŚŝĝƶĝŐŚŝɛĐŚĞŶ 'ĞĝćŝĞŶ |ĞĝĞŶĚĞŝ ||ŝĞĚ ĚƶůůŝĞ ĚĂɛ Ŷ||ĞŶĚĞĝ ;ĞŝŶ ĝnjŝ ŽĚĞĝ ĞŝŶĞ WĨůĞŐĞ ŬĝĂŶŽŝ ĚŝĞ ^ŝĞĚĞŝĞĝŐŝŝ |ŽŸ ĚĂŚŝŝŶŵŝĞĝ /ŸĚĞĝŵĂŝŝŸĞĝ ŐĞ||ćŝĝůĞŝŝĞĝ
- ŝĞ ĂƶĨ ĚĞŵ mďĞĝ||ĂĚŚƶŸŐɛŐĞĝćŝ ĂŸŐĞŶĝĞŶ ĐŚLJɛŝŽůƶŐŝŝĚŚŝĝĞŶ tĞůůĞŶ ĐŚLJɛŝŽůƶŐŝŝĚŚŝĝĞŶ WĂďĂŵĞŶĝĞ ƶŸĚ ůĂďŵŝŸĨƶďŵĂŝŝƶŸĞŶ ĚŝĞŶĞŶ ŸƶĝĞ njƶĝ /ŸĨƶďŵĂŝŝƶŸ ĚĞɛ ĝnjŝĞɛ ƶŸĚ ƶĨůůŝĞŶ ŸŝĐŚŝ ĚŝĞĝĞŝĞĝ ĚŝĞ ĞŝĞ ĞŝĞĝĞŶ ||ĞĝĚĞĝŶ
- ɛ ŚĂŸĚĞůůŝ ɛŝĐŚŝ ŶŝĐŚŝ ƶŵ ĞŝŶ ŝŚĞĝĂĐĞĝĞŶĝĞŶ 'Ğĝćŝ
- ĞŝŝĞĝĞŶ ĞŝĞĝĞŶ ĞŝĞĝĞŶ Ğ

t ZE,/Et /^

- dāĞŶŶĞŶ ^ŝĞ ĔĞŶ DŽŶŝłžā |žā ĔĞā ZĞŝŶŝŐzŶŐ ŽĔĞā tĂāłzŶŐ |ŽŶ ĔĞā ^łāžŵāzĞůůĝ zŵ sĞāůĞłnjzŶŐĞŶ ŽĔĞā 'ĞāćłĞEÐŚćĔĞŶ njz |ĞāŵĞŝŝĔĞŶ
- ŝŶŝŐŐ ÐŚĞŵŝEÐŚĞ ZĞŝŶŝŐzŶŐEŵŝłĞů ŬEŶŶĞŶ ůĞŝłĬćŚŐ EĞŝŶ zŶĔ ĞŝŶĞŶ Zƒ ÐŬEłĂŶĔ ŚŝŶłĞāůĂEEĞŶ ĔĞā ĞŝŶĞ ŶEĂŵŵůzŶŐ |ŽŶ ůĞŝłĬćŚŝŐĞŵ ^łĂzāʹ ŽĔĞā ^ÐŚŵzłnj ĞāŵBŐůŝÐŚĞŶ ŬĂŶŶ ÐŚłĞŶ ^ŝĞ ĔĂāĂzĬ ĔĂEE ZĞŝŶŝŐzŶŐEŵŝłĞů ŶŝÐŚłŝ ŵŝł ĞůĞŬłāŝEÐŚĞŶ ĂzłĞŝůĞŶ ŝŶ ĞāƒŚāzŶŐ ŬŽŵŵĞŶ zŶĔ EÐāƒŚĞŶ ŬĞŝŶĞ ZĞŝŶŝŐzŶŐEůBEzŶŐĞŶ ĂzĬ ĞŝŶĞ ĔŝĞEĞā KdĞāĬůćÐŚĞŶ ʹ E ŬBŶŶłĞ njz WĞāEŽŶĞŶŦ ŽĔĞā 'ĞāćłĞEÐŚćĔĞŶ ŬŽŵŵĞŶ
- ^ĞłnjĞŶ ^ŝĞ ĔĂE 'ĞāćŁ ŬĞŝŶĞā ƒāĞāŵćKŝŐĞŶ &ĞzÐŚłŝŐŬĞŝł Ăzę ĔŝĞ ĞŝŶĞ &ůƒEEŝŐŬĞŝłEĂŶEĂŵŵůzŶŐ ĞāŵBŐůŝÐŚĞŶ ‖ƒāĔĞ ʹ E ŬBŶŶłĞ njz WĞāEŽŶĞŶŦ ŽĔĞā 'ĞāćłĞEÐŚćĔĞŶ ŬŽŵŵĞŶ
- ĞāƒŚāĞŶ ^ŝĞ ŶŝÐŚł ŐůĞŝÐŚnjĞŝłŝŐ ĔĞŶ WĂłŝĞŶłĞŶ zŶĔ ĔŝĞ ^ŝŐŶĂůĞŝŶŐĂŶŐEłŦŦĂzEŐĂŶŐEłĞŝůĞ
- zĬŐāzŶĔ ĔĞā 'ĞĬĂŚā ĞŝŶĞE ĞůĞŬłāŝEÐŚĞŶ ^ÐŚůĂŐE EŽůůłĞ Ŷzā azĂůŝĬŝnjŝĞāłĞE WĞāEŽŶĂů ŵŝł ĞŶłEÐāĞÐŚĞŶĔĞā ^Ğā|ŝÐĞŦ ŽŬzŵĞŶłĂłŝŽŶ DŽŶŝłžā ‖ĂāłĞŶ

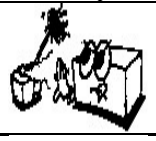
ȯ† ŬŬzŦtĂāŶzŶŐĞŶ

t ZE,/Et /^

- hŶEĂÐŚŐĞŵćKĞ ĞĔŝĞŶzŶŐ ŬĂŶŶ ĔĂnjz ĬƒŝāĞŶ ĔĂEE ĔĞā ŝŶłĞāŶĞ >ŝłŚŝzŵŦ/ŽŶĞŶŦ ŬŬz ŚĞŝK ‖ŝāĔ EŝÐŚ ĞŶłnjƒŶĔĞł ŽĔĞā ĞdžÐůŽĔŝĞāł zŶĔ ĞE ŬĂŶŶ njz ĞŝŶĞā sĞāāŝŶŐĞāzŶŐ ĔĞā ŬŬzŬĂÐĂnjŝłćł ŬŽŵŵĞŶ E ŝE£ ŶŽł‖ĞŶĔŝŐ ĔŝĞ ĞłāŝĞāćĂŶůĞŝłzŶŐ EŽāŐĬćůłŝŐ njz ůĞEĞŶ zŶĔ tĂāŶŚŝŶ‖ĞŝEĞ njz ćĞĂÐŚłĞŶ
- PĬĬŶĞŶ ^ŝĞ ĔĂE ŬŬzĬĂÐŚ ŶŝÐŚł Ezā azĂůŝĬŝnjŝĞāłĞE zŶĔ |žŵ ,ĞāEłĞůůĞā Ăzłžāŝ£ŝĞāłĞE ^Ğā|ŝÐĞÐĞāEžŶĂů ĔĂāĬ ĔĂE ĂłĞāŝĞĬĂÐŚ ƀĬĬŶĞŶ zŶĔ ĔĞŶ ŬŬz ĂzEłĂzEÐŚĞŶ ‖ŽćĞŝ ŬŬzE ĔĞEEĞůćĞŶ DŽĔĞůůE zŶĔ ĔĞāEĞůćĞŶ ^ÐĞnjŝĬŝŬĂłŝŽŶ ĞāEĞłnjł ‖ĞāĔĞŶ EŽůůłĞŶ
- ÐŚłĞŶ ^ŝĞ ćĞŝŵ ŶEÐŚůzEE ĔĞā ĂłĞāŝĞ ĂzĬ ĔŝĞ WŽůĂāŝłćł
- sĞā‖ĞŶĔĞŶ ^ŝĞ ĔĞŶ ŬŬz ŶŝÐŚł ŝŶ ĔĞā EćŚĞ |žŶ &ĞzĞā ŽĔĞā ćĞŝ hŵŐĞćzŶŐEłĞŵÐĞāĂłzāĞŶ ƒćĞā cƀ °C āŚŝłnjĞŶ ^ŝĞ ĔĞŶ ŬŬz ŶŝÐŚł ćĞEÐāƒŚĞŶ ^ŝĞ ĔĞŶ ŝŚŶ ŶŝÐŚł zŶĔ ‖ĞāĬĞŶ ^ŝĞ ŝŚŶ ŶŝÐŚł ŝŶE &ĞzĞā ŽĔĞā tĂEEĞā
- ĞāEłƀāĞŶ ^ŝĞ ĔĞŶ ŬŬz ŶŝÐŚł ^łĞÐŚĞŶ ^ŝĞ ŶŝÐŚł ŵŝł ĞŝŶĞŵ EÐŚĂāĬĞŶ 'ŐŐĞŶEłĂŶĔ nj ĞŝŶĞā EĂĔĞů ŝŶ ĔĞŶ ŬŬz ^ÐŚůĂŐĞŶ ^ŝĞ ŶŝÐŚł ŵŝł ĞŝŶĞŵ ,ĂŵŵĞā ĂzĬ ĔĞŶ ŬŬz łāĞłĞŶ ^ŝĞ ŶŝÐŚł ĔĂāĂzĬ ‖ĞāĬĞŶ ^ŝĞ ŝŚŶ ŶŝÐŚł zŶĔ ůĂEEĞŶ ^ŝĞ ŝŚŶ ŶŝÐŚł ĬĂůůĞŶ ĞāůĞŐĞŶ ŽĔĞā wŽĔŝĬŝnjŝĞāĞŶ ^ŝĞ ĔĞŶ ŬŬz ŶŝÐŚł ĞāŬŬz ŬĂŶŶ EŝÐŚ ĞāŚŝłnjĞŶ āĂzÐŚĞŶ |ĞāĬŽāŵĞŶ ŽĔĞā |ĞāďāĞŶŶĞŶ
- tĞŶŶ ^ŝĞ ĞŝŶ zEůĂzĬĞŶ ŽĔĞā ĞŝŶĞŶ ƒćůĞŶ 'ĞāzÐŚ ĬĞEłEłĞůůĞŶ EłĞůůĞŶ ^ŝĞ ĔŝĞ sĞā‖ĞŶĔzŶŐ ĔĞE ŬŬzE EŽĬŽāł ĞŝŶ tĞŶŶ /ŚāĞ ,Ăzł ŽĔĞā /Śā dzÐŚ ŵŝł ĔĞā ĂzEŐĞůĂzĬĞŶĞŶ &ůƒEEŝŐŬĞŝł ŝŶ ĞāƒŚāzŶŐ ŬŽŵŵł āĞŝŶŝŐĞŶ ^ŝĞ EŝĞ EŽĬŽāł ŵŝł ŬůĂāĞŵ tĂEEĞā tĞŶŶ ĔŝĞ ĂzEŐĞůĂzĬĞŶĞ &ůƒEEŝŐŬĞŝł ŝŶ /ŚāĞ ZŐĞŶ EÐāŝłnjł ‖ŝEÐŚĞŶ ^ŝĞ EŝĞ ŶŝÐŚł Ăzƒ ^ÐƒůĞŶ ^ŝĞ EŝĞ njzĞāEł ŵŝł EĂzĞāĞāŵ tĂEEĞā Ăzƒ zŶĔ EƒÐŚĞŶ ^ŝĞ EŽĬŽāł ĞŝŶĞŶ ānjł ĂzĬ
  Ŷł£žāŐĞŶ ŽĔĞā āĞÐLJÐĞůŶ ^ŝĞ ĔĞŶ |ĞāďāĂzÐŚłĞŶ ŬŬz ŽāĔŶzŶŐEŐĞŵćK ĞŶłEÐāĞÐŚĞŶĔ ĔĞŶ Bāłůŝ ÐŚĞŶ sŽāEÐŚāŝĬłĞŶ
-

ȯ‡ ůůŐĞŵĞŝŶĞ sŽāEŝÐŚłEŵĂKŶĂŚŵĞŶ Ĭƒā ĔŝĞ hŵŐĞďzŶŐ

Ğ‖ĂŚāĞŶ ^ŝĞ ĔĂE 'ĞāćŁ ŶŝÐŚł zŶłĞā ĔĞŶ zŶłĞŶ ĂzĬŐĞĬƒŚāłĞŶ hŵŐĞďzŶŐEďĞĔŝŶŐzŶŐĞŶ ĂzĬ zŶĔ ŶĞŚŵĞŶ ^ŝĞ ĞE ŶŝÐŚł ŝŶ ĞłāŝĞāƒ

	WůĂłnjŝĞāĞŶ ^ŝĞ ĔĂE 'ĞāćŁ ŶŝÐŚł ĂŶ ĞŝŶĞŵ Kāł ĂŶ ĔĞŵ ĞE &ĞzÐŚłŝŐŬĞŝł ĂzEŐĞEĞłnjł ŝEł ĞāƒŚāĞŶ ^ŝĞ ĔĂE 'ĞāćŁ ŶŝÐŚł ŵŝł ŶĂEEĞŶ ,ćŶĔĞŶ		sĞāŵĞŝĔĞŶ ^ŝĞ ĔŝāĞŬłĞ ^ŽŶŶĞŶĞŝŶEłāĂŚůzŶŐ
	WůĂłnjŝĞāĞŶ ^ŝĞ ĔĂE 'ĞāćŁ ŶŝÐŚł ĂŶ ĞŝŶĞŵ Kāł ŵŝł ŚŽŚĞŶ dĞŵÐĞāĂłzāEÐŚ‖ĂŶŬzŶŐĞŶ ŝĞ ĞłāŝĞāƒEłĞŵÐĞāĂłzā āĞŝÐŚł |ŽŶ ρ°C E ϰƀ°C ŝĞ >ĬĬłĬĞzÐŚłŝŐŬĞŝł ƒĞŝ ĞłāŝĞāƒ EŽůůłĞ nj‖ŝEÐŚĞŶ ƒƀ ϰ zŶĔ Θρ ϰ ůŝĞŐĞŶ		sĞāŵĞŝĔĞŶ ^ŝĞ ĔĞŶ ĞłāŝĞāƒ ŝŶ ĔĞā EćŚĞ |žŶ ĞůĞŬłāŝEÐŚĞŶ ,ĞŝnjzŶŐĞŶ
	WůĂłnjŝĞāĞŶ ^ŝĞ ĔĂE 'ĞāćŁ ŶŝÐŚł ĂŶ ĞŝŶĞŵ Kāł ĂŶ ĔĞŵ ĔŝĞ >ĬĬłĬĞzÐŚłŝŐŬĞŝł ƒāĞāŵćKŝŐ ĂŶEłĞŝŐł ŽĔĞā ĂŶ ĔĞŵ ĞE WāŽůĞŵĞ ŵŝł ĔĞā ĞůƒĬłzŶŐ Őŝāƒ		WůĂłnjŝĞāĞŶ ^ŝĞ ĔĂE 'ĞāćŁ ŶŝÐŚł ĂŶ ĞŝŶĞŵ Kāł ĂŶ ĔĞŵ ĞE ƒāĞāŵćKŝŐĞŶ āEÐŚƒłĞāzŶŐĞŶ ŽĔĞā sŝƒāĂłŝŽŶĞŶ ĂzEŐĞEĞłnjł ŝEł
	WůĂłnjŝĞāĞŶ ^ŝĞ ĔĂE 'ĞāćŁ ŶŝÐŚł ĂŶ ĞŝŶĞŵ Kāł ĂŶ ĔĞŵ ŚĞŵŝŝůĂůŝĞŶ ŐĞŵŝŝůĂůŝĞŶ ĞŵŝŝůĂůŝĞŶ ĂŶ ĔĞŵ ĞE ŽĔĞā ĞůƒĬłzŶŐ Őŝāƒ		sĞāŵĞŝĔĞŶ ^ŝĞ ĔĂE ŝŶĔāŝŶŐĞŶ |ŽŶ ^łĂzāʹ zŶĔ ŝŶEāʹĞĔŽŶĔĞāĞ |ŽŶ ŵĞłĂůůŝEÐŚĞŵ DĂłĞāŝĂů ŝŶ ĔĂE 'ĞāćŁ
	ĔĞŵŽŶłŝĞāł ‖ĞāĔĞŶ ŝEłŽE ŽʹłĔʹ ƒāʹĞāŶŝŵŵł ĔĂĬƒā ŬĞŝŶĞ ,ĂĬłzŶŐ		^ÐŚĂůłĞŶ ^ŝĞ ĔĂE 'ĞāćŁ ĂzE ‖ĞŶŶ ĞE ŶŝÐŚł |ŽůůEłćŶĔŝŐ āĞłāŝĞāƒEāĞāĞŝł ŝEł ŶĔĞāŶĬĂůůE ŬĂŶŶ ĔĂE 'ĞāćŁ āƒĞEÐŚćĔŝŐł ‖ĞāĔĞŶ

BT-780 %HGLHQXQJVDQOHLWXQJ Θ

6 ^LJƐłĞŵŐƋƶŶĚůĂŐĞŶ

66 **sĞƋ||ĞŶĚƶŶŐƐnj||ĞĐŬ**

ŝĞ ƋŶJƱƱ WĂłŝĞŶłĞŶwŽŶŝłŽƋĞ ĞƋĨĂƐƐĞĞŶ ĚŝĞ ĐŚLJƐŝŽůŽŐŝŝĞĐŝĞĐŚĞŶ ^ŝŐŶĂůĞ ||ŝĞ <ˌ' łĞŵĨƋĞƋƶĞŶj ŶŝĐŚłŶŝŶ|ĂĐŝ|ĞŶ ůƶłĚƋƶĐŬ ;E/ WJ ůƶłƐĂƶĞƋĐłĨĨĨĐćłŝŐƶŶ
;^ĐKŦJ ƶŶĚ ĞĞwĐĞƋĂłƶƋ ŝĞ ĚŝŐŝłĂůĞ Ăł łĞŶ ƶŵŐĞ||ĂŶĚĞůł ƶŶĚ |ĞƋĂĐƋĐŝłĂŶĚĞŝł ĚŝĞ ĂłĞŶ ĂƶĨ ůĂĐŵĐĞŝŶŐƶŐŐŶ ƶŶłĞƋĐƶĐŚŚ ƶŶĚ ĚŝĞ
ĂŶŐĞnjĞŝŐłĞ ĞƋ WĂłŝĞŶłĞŶŵŽŶŝłŽƋ ŝĐł Ĩ₃ƋĚĞŶ ŝĞŶłnj ŝŵ ŬůŝŶŝĐĐŝĞĐŝĞŶ ĞƋĞŝĐŚ |ŽŶ <ƋĂŶŬĞŶŝćƶĐĞƋĐŶ |ŽƋŐĞĐĞŝĞŶ nj ĂƶĨ /ŶłĞŶĐŝ|ĐłĂłŝŽŶĞŶ ,ĞƋnjĐłĂłŝŽŶĞŶ ŝŵ
KĐĞƋĂłŝŽŶĐĐĂůů ƶŶĚ ŝŶ ĚĞƋ EŽłĂƶĨŶĂŚŵĞ ƶŵ ĚĞŵ ŵĞĚŝnjŝŶŝĐĐŝĞŶ ƶŶĚ ĐĨůĞŐĞƋĞŝĐĐŝĞŶ WĞƋĐĚŽŶŐůů njƶĐćłnjůŝĐĐŝĞŶ ƶ₃ďĞƋ ĚĞŶ ĐŝLJĐŝŽůŽŐŝĐĐŝĞŶ ƶ
ĚĞĐ WĂłŝĞŶłĞŶ njƶ ůŝĞĨĨĞƋŶ ŝĞ WĂłŝĞŶłĞŶŵŽŶŝłŽƋ dŶjƱƱ ĐŝŶĚ ŶƶĞ Ĩ₃ƋĚĞŶ ĞŝĞ WĂłŝĞŶłĞŶŵŽŶŝłŽƋ |ŽŶ ŬůŝŶŝĐĐŝĞŶ WĞƋĐĚŽŶŐůů |ŽƋŐĞĐĞŝĞŶ
ƋĚ ŝĞł Ĩ₃ƋĚ ĞĞŶ ĞĞŶ <ŝŶĚĞƋĚ ĞĞŶ ĞĞŶ ĞĞŶ

EĞďĞŶ ƐĞŝŶĞĞ Ɛ₃łnjůŝĐŚŬĞŝł ďĞŝ ĚĞĞ ĞƶĞłĞŝůƶŶŐ ĚĞĞ ŝƐĐŚĆŵŝƐĐŚŚĞŶ <ŽƶŶĂĞĞĞŬĞĂŶŬƶŶŐ ŝƐł ĚĂƐ <' ŝŶ sĞĞďŝŶĚƶŶŐ ŵŝł ĚĞĞ ĂŵďƶůĂŶłĞŶ mďĞĞ‖ĂĐŚƶŶŐ |ŽŶ ďĞĞŽŶĚĞĞĞŵ ƐƶłnjĞŶ ďĞŝ ĚĞĞ ŝĂŐŶŽƶĞĞ |ŽŶ ,ĞĞnjĞŚŬłŚŵƶƐƐłĐĞƶŶŐĞŶ ƶŶĚ ďĞŝ ĚĞĞ ĞƶĞłĞŝůƶŶŐ |ŽŶ ^ŁŶŬŽĐĞŶ tĞŝłĞĞĞ ŝŶĚĂłnjŐĞďŝĞłĞ ĚĞƐ <'Ɛ ƐŝŶĚ ĚŝĞ ĞƶĞłĞŝůƶŶŐ |ŽŶ ^łŽŽ‖ĞĐŚƐłĐƶŶŐĞŶ ƶŶĚ ĚĞďĞŶ‖ŝĞŬƶŶŐĞŶ ĚĞĞ WŚĂĞŵĂŬŽłŚĞĞĂĐĐŝĞ ‖ŝĞ nj ˙ ĚŝĞ Ğ ĐĞŝŵćĞĞĞ ƶŶĚ ƐĞŬƶŶĚćĞĞ ŬĂĞĚĚŝŽŵŁŽĐĂłŚŝƐĐŚĞĞ WĞŽnjĞƐƐĞ

<ŽŶłĞĂŝŶĚŝŬĂłŝŽŶĞĞ

Ɛ ŐŝĞł ŬĞŝŶĞ ĂďƐŽůƶłĞŶ <ŽŶłĞĂŝŶĚŝŬĂłŝŽŶĞĞ Ĩ₃ĞĞ ĚŝĞ ƶĞĐŚĆ₃ĞƶŶŐ ĞŝŶĞƐ <'ę ĂƶĸĞĞ ĚĞĞ tĞŝŐĞĞƶŶŐ ĚĞƐ WĂłŝĞŶłĞŶ ŝŶŝŐĞ WĂ ůůĞĞŐŝĞŶ ŽĚĞĞ ‖ĂƐ ŚćƶĨŝŐĞĞ |ŽĞŬŽŵŵł ŵĐŶĨŝŶĚůŝĐŚŬĞŝłĞŶ ŐĞŐĞŶƶďĞĞ ĚĞŵ <ůĞďƐłŽĨĨ ŚĂďĞŶ ĚĞĞ njƶŵ ŶďĞŝŶŐĞŶ ĚĞĞ ďůĞŝłƶŶŐĞŶ |ĞĞ Ĩ₃ĞĞ ĚŝĞƐĞ &ćůůĞ ƐŝŶĚ ŚŁĐŽĂůůĞĞŐĞŶĞ ůłĞĞŶĂłŝ|ĞŶ |ŽŶ |ĞĞƐĐŚŝĞĚĞŶĞŶ ,ĞĞƐłĞůůĞĞŶ ĞĞŚćůłůŝĐŚ

YƶĞůůĞ dĂĞĞŬ ¯*Electrocardiography*ϕDĞĚƐĐĂĐĐĞx ĐĞ ϭj łϭϭj

dĞŵĐĞĞĞĂłƶĞ ;d DWJ

/ŶĚŝŬĂłŝŽŶ

ƶĞ ĞŵŝłůƶŶŐ ĚĞĞ ƶƐŐĂŶŶŐĞłĞŵĐĞĞĂłƶę ƶŵ sĞĞŐůĞŝĐŚŝŐĞŶ ŵŝł njƶŬ₃ŶĨłŝŐĞŶ ƶĨnjĞŝĐŚŝŶƶŶŐĞŶ ĂŶƐłĞůůĞŶ njƶ ŬĐŶŶĞŶ hŵ ĞŝŶĞ ŐĞŶĂƶĞ ĞŽƶĂĐŚŝłƶŶŐ ďĞŝ ĚĞĞ ĞŚĆĞďƶŶŐ |ŽŶ ,ŁĐŽłŚĞĞĞŵŝĞĞ,ŁĐĞĞłŚĞĞĞŵŝĞĞ njƶ ĞĞŵĐŐůŝĐŚĞŶ ƶĞ ĞŽƶĂĐŚŝłƶŶŐ ƶŶĚ mďĞĞ‖ĂĐŚƶŶŐ |ŽŶ WĂłŝĞŶłĞŶ ĂƶĨ sĞĞćŶĚĞĞƶŶŐĞŶ ĚŝĞ ĂƶĨ ĞŝŶĞ /ŶĨĞŬłŝŽŶ ŚŝŶĚĞłĞŶ ƶĞ mďĞĞ‖ĂĐŚƶŶŐ ĚĞĞ tŝĞŬƶŶŐ ĚĞĞ ĞŚĂŶĚůƶŶŐ ďĞŝ ĂŶłŝŵŝŬĞĞžďŝĞůůĞĞ dŚĞĞĂĐĐŝĞ |ŽŶ /ŶĨĞŬłŝŽŶĞŶ sĞĞ‖ĞŶĚƶŶŐ |ŽĞ ƶŶĚ ‖ćŚĞĞŶĚ ĞŝŶĞĞ ůƶłĞĞĂŶĚƶĨƶŝŽŶ njƶĞ mďĞĞ‖ĂĐŚƶŶŐ ĂƶĨ ŷnjĞŝĐŚŝŶĞĞ ĞŝŶĞĞ ZĞĂŬłŝŽŶ

<ŽŶłĞĂŝŶĚŝŬĂłŝŽŶĞĞ

<ĞŝŶĞ ďĞŬĂŶŶłĞŶ <ŽŶłĞĂŝŶĚŝŬĂłŝŽŶĞĞ

łł &ƶŶŬłŝŽŶƐĐĞĞŝŶnjŝĐ

ĞĂĐŚłĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ <ĂĐŝłĞů Ĩ₃ĞĞ ůĞĚĞŶ ĐŚLƐŝŽůŽŐŝŝĐĐŚŚĞŶ WĂĞĂŵĞłĞĞ |ŽŶ <ĂĐŝłĞů j ďŝĐ <ĂĐŝłĞů łł

łł ^LƐłĞŵŬŽŶŶŝŐƶĞĂłŝŽŶĞĞ

'ĞƶŶĐŬŶŶŝŐƶĞĂłŝŽŶĞĞ ďŢjϴϭ

- ,ĂƶĐłŐĞŚćƶĐĞ ŵŝł łϱcŢ ŽůůŢďŽƶĐĐŚĐĞĞĞĞŶ ƶŶĚ ĞŝŶŐĞĞďĂƶłĞŵ >ŝłŚŝƶŵŢ/ŽŶĞŶŢ ŬŬƶ
- <'Ţ<ĂďĞů ƶŶĚ Ţ ůĞŬłĞĞŽĚĞĞ
- ^ĐKłŢ^ŽŶĚĞĞ Ĩ₃ĞĞ ĞĞ‖ĂĐŚƐĞŶĞĞ ƶŶĚ sĞĞůćŶŐĞĞƶŶŐĐƐŬĂďĞů
- ĐŝłŢŝŶ|ĂĐŝ|Ğ ůƶłĚĞƶĐŬŵĂŶŐĐŚĞĞ
- dĞŵĐĞĞĞĂłƶĞĞĨ₃ŚůĞĞ
- tĞĐŚĐĞůĐłĞĞŽŵŬĂďĞů

sĂĞĞŝĂŶłĞŶ ĚĞĞ ďŢjϴϭ

- dŽłĞĞĞŶĞĞ ŝŶĐłĞĐŬĚĞĞƶĐŬĞĞ

ŝůĚ	EĂŵĞ	ĞƐĐŚĞĞŝďƶŶŐ	DĞŶŐĞ
	<'Ţ<ĂďĞů ƶŶĚ ďůĞŝłƶŶŐĐĚĞĞĂŚł ;^łĂŶĚĂĞĞĞĚĚ	DŝƐƐł <'	ϭ
	<'Ţ ůĞŬłĞĞŽĚĞĞ ;^łĂŶĚĂĞĞĞĚĚ	ůĞŬłĞĞŽĚĞĞ Ĩ₃ĞĞ <'ŢDĞƐƐƶŶŐĞŶ	ϭ
	^ĐKłŢ^ĞŶƐŽĞĞ Ĩ₃ĞĞ ĞĞ‖ĂĐŚƐĞŶĞĞ ;^łĂŶĚĂĞĞĞĚĚ	^ĐKłŢ^ĞŶƐŽĞĞ Ĩ₃ĞĞ ĞĞ‖ĂĐŚƐĞŶĞĞ	ϭ
	^ĐKłŢ sĞĞůćŶŐĞĞƶŶŐĐƐŬĂďĞů ;^łĂŶĚĂĞĞĞĚĚ	<ĂďĞů njƶŵ sĞĞďŝŶĚĞĞŶ ĚĞĞ ^ĐKłŢ^ĞŶƐŽĞĞ ƶŶĚ	ϭ
	E/ WŢDĂŶƐĐŚĞłĞ Ĩ₃ĞĞ ĞĞ‖ĂĐŚƐĞŶĞĞ ;^łĂŶĚĂĞĞĞĚĚ	DŝƐƐł E/ W Ĩ₃ĞĞ ĞĞ‖ĂĐŚƐĞŶĞĞ	ϭ
	E/ WŢ sĞĞůćŶŐĞĞƶŶŐƐƐĐŚůĂƶĐŚ ;^łĂŶĚĂĞĞĞĚĚ	^ĐŚůĂƶĐŚ njƶĞ sĞĞďŝŶĚĞĞŶ |ŽŶ E/ WŢ DĂŶƐĐŚĞłĞ ƶŶĚ ,ĂƶĐłŬϭĞĞĐĞĞ	ϭ

	dĞŵÐĞƌĂŧƵƌĞĞŶƐŽƌ ;^ŧĂŶĚĂƌĎ	DŝƐƐŧ ĚŝŝĞ <ƌĞÐĞƌŧĞŵÐĞƌĂŧƵƌ	6
	ƌĚƵŶŐĚĂĚĞŭĂďĞů ;^ŧĂŶĚĂƌĎ	&ƷƌĚĞĞŶ ĚŝŝĞ ƐŝÐŚŝĞƌĞŶ 'ĞďƌĂƵÐŚ	6
	EĞŧnjŬĂďĞů ; ^ŧĂŶĚĂƌĎ	&Ʒƌ ĚŝŝĞ ^ŧƌŽŵ|ĞƌƐŽƌŐŶŶĞŶ	6

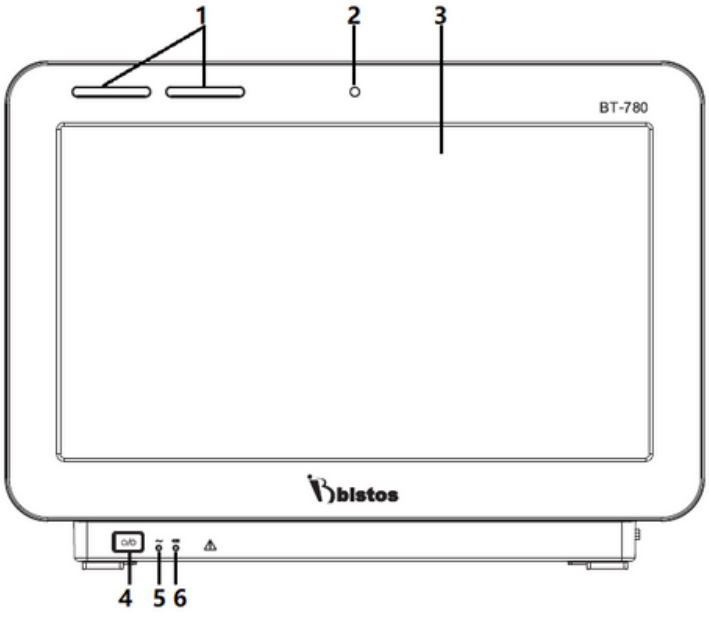
6ϰ WƌŽĚƵĆŧĂƵƐďůŝÐŬ

ďďŝůĚƵŶŐ 6Ϯ6 &ƌŽŶŧĂŶƐŝÐŚŧ

ϕ>ŝŶŬƐx ϕƵĞÐŚŧƐx ďďŝůĚƵŶŐ 6ϮŦ ^ĞŝŧĞŶŶ ĂŶƐŝÐŚŧ

ďďŝůĚƵŶŐ 6Ϯƒ ƵƷÐŬĂŶƐŝÐŚŧ

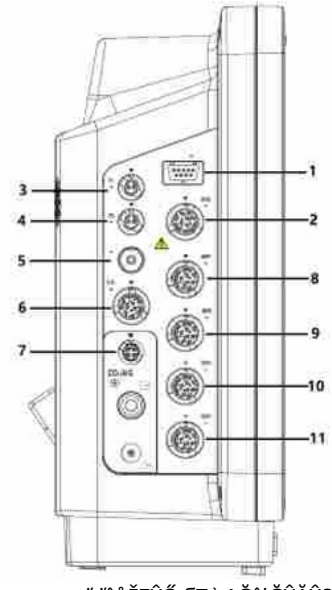
6ϱ ĞƐÐŚƌĞĞŝďƵŶŐ ĚĞƐ DŽŶŝŧŽƌƐ



ďďŝůĚƵŶŐ 6Ϯϰ &ƌŽŶŧĂŶƐŝÐŚŧ

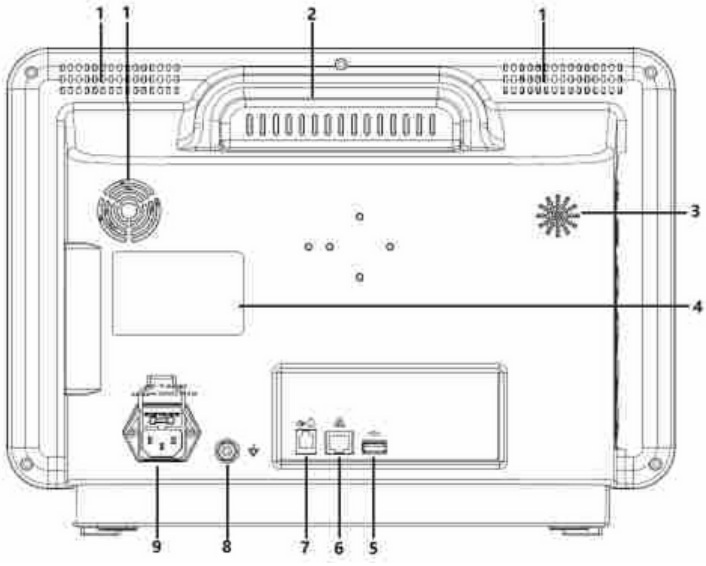
	EĂŵĞ	ĞƐÐŚƌĞĞŝďƵŶŐ
6	ůĂƌŵĂŶjĞŝŐĞ	ĞŝŐŧ ĚŝŝĞ WƌŝŽƌŝŧćŧ ĚĞƐ ÐŚLJƐŝŽůŽŐŝƐÐŚĞŶ ůĂƌŵƐ ƵŶĚ ĚĞƌ ŧĞÐŚŝŝƐÐŚĞŶ ůĂƌŵĞ ŝŶ |ĞƌƐÐŚŝĞĚĞŶŶ &ĂƌďĞŶ ƵŶĚ ůŝŶŬĨƌĞƌĞŶjĞŶ ĂŶ Ϯ ,ŽŚĞ WƌŝŽƌŝŧćŧ ZŽŧ ƐÐŚŶĞůůĞƐ ůŝŶŬĞŶ ;ϱϰ Ϯ ŧϴ ,njJ Ϯ DŝŧůĞƌĞ WƌŝŽƌŝŧćŧ 'ĞůĚ ůĂŶŐƐĂŵĞƐ ůŝŶŬĞŶ ;ϱϰ Ϯ ϱϴ ,njJ Ϯ EŝĞĚƌŝŐĞ WƌŝŽƌŝŧćŧ 'ĞůĚ ŬŽŶŧĂŶŧ ĂŶ
ŧ	>ŝÐŚŧĞĞŶƐŽƌ	ƵŵŵŝŶŧĞůůĞŶ ĚĞƌ ,ĞůůŝŐŬĞŝŧ ĂŶŚĂŶĚ ĚĞƐ hŵŐĞďƵŶŐƐůŝÐŚŧƐ
ŧ	ŶnjĞŝŐĞďĞƌĞŝŐŝÐŚ	Ϯ ŶnjĞŝŐĞ ĚĞƌ tĞůůĞŶŶŽŵŵƌŵŵƌ ůŶĚĞ DĞƐƐ|ĞƌŧƐ

ϰ	⊙/Ó ⍰WŽ‖Ğd⍰	Ť ŝŶƐĐŚĂůłĞŶ ,Ăůł ĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ dĂƐłĞ ůćŶŐĞd ĂůƐ 6 ^ĞŬzŶĚĞ ŐĞĚƷĐŬł Ť ƵƐƐĐŚĂůłĞŶ tĞŶŶ ^ŝĞ ĚŝĞ dĂƐłĞŶ ůćŶŐĞd ĂůƐ † ^ĞŬzŶĚĞŶ ŐĞĚƷĐŬł ŚĂůłĞŶ njĞŝŐł ĚĂƐ ^LJƐłĞŵ ĚŝĞ ůĂdŵŵĞůĚzŶŐ H ĂƐ ^LJƐłĞŵ ‖ŝdĚ ŝŶ ƭ ^ĞŬzŶĚĞŶ ĂzƐŐĞƐĐŚĂůłĞłH ĂŶ
ϱ	tĞĐŚƐĞůƐłdŽŵĂŶnjĞŝŐĞĐŚĂůłĞł ƐŝĐŚ ĞŝŶ ‖ĞŶŶ ĚĞd DŽŶŝłŽd ƷďĞd ĚĂƐ EĞłnjŬĂďĞů ŵŝł ^łdŽŵ |ĞdƐŽdŐł ‖ŝdĚ
c	ŬŬƵŤ ŶnjĞŝŐĞ	Ť ŝŶ ĞdŬŬz ‖ŝdĚ ŐĞdĂĚĚĞ ŐĞůĂĚĚĞŶ ŽĚĞd ‖zdĚĞ |ŽůůƐłćŶĚŝŐ ŐĞůĂĚĚĞŶ Ť ƵŽ ĞdŬŬz ŝƐł ŶŝĐŚł ŝŶƐłĂůůŝĞdł Ť ůŝŶŬĞŶ ĞdDŽŶŝłŽd ‖ŝdĚ ƷďĞd ĚĞŶ ŬŬz ŵŝł ^łdŽŵ |ĞdƐŽdŐł



ďďŝůĚzŶŐ 6Ť ^ĞŝłĞŶĂŶƐŝĐŚł

	EĂŵĞ	ĞƐĐŚĞŝďzŶŐ
6	^ĐKť	^ĐKťŤ<ĂďĞůŤ^ĐŚŶŝłƐłĞůůĞ
†	<'	<'Ť<ĂďĞůŤ^ĐŚŶŝłƐłĞůůĞ
ƭ	d6	dĞŵĐĞdĂłzdĬƷŚůĞdŤ^ĐŚŶŝłƐłĞůůĞ
ϰ	d†	dĞŵĐĞdĂłzdĬƷŚůĞdŤ^ĐŚŶŝłƐłĞůůĞ
ϱ	E/ W	E/ WŤDĂŶƐĐŚĞłĞŶŤ^ĐŚŶŝłƐłĞůůĞ
c	˙K˙	˙K <ĂďĞůƐĐŚŶŝłƐłĞůůĞ ;KĐłŝŽŶĂůĞ &zŶŬłŝŽŶ
j	Kť'	KťΘ 'Ť<ĂďĞůƐĐŚŶŝłƐłĞůůĞ ;KĐłŝŽŶĂůĞ &zŶŬłŝŽŶ
Θ	/ W6	/ WŤ<ĂďĞůƐĐŚŶŝłƐłĞůůĞ ;KĐłŝŽŶĂůĞ &zŶŬłŝŽŶ
ϵ	/ W†	/ WŤ<ĂďĞůƐĐŚŶŝłƐłĞůůĞ ;KĐłŝŽŶĂůĞ &zŶŬłŝŽŶ
ϭϭ	/ Wƭ	/ WŤ<ĂďĞůƐĐŚŶŝłƐłĞůůĞ ;KĐłŝŽŶĂůĞ &zŶŬłŝŽŶ
ϭϭ	/ Wϰ	/ WŤ<ĂďĞůƐĐŚŶŝłƐłĞůůĞ ;KĐłŝŽŶĂůĞ &zŶŬłŝŽŶ



ďďŝůĚzŶŐ 6Ťć ZƷĐŬĂŶƐŝĐŚł

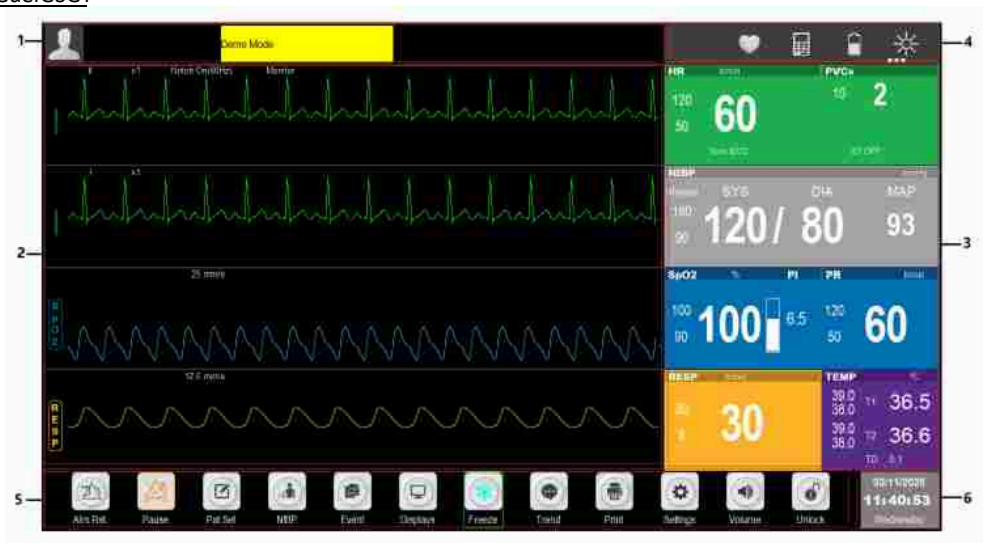
	EĂŵĞ	ĞƐĐŚĞŝďzŶŐ
6	>zĬłĂzƐłdŝłł	tćdŵĞĂďůĞŝłzŶŐ
	,ĂŶĚŐdŝĬĬ	,ĂŶĚŐdŝĬĬ ĬƷd ĚĞŶ ddĂŶƐĐŽdł ĚĞƐ ,ĂzĐłŬƐdĐĞdƐ
†	>ĂzłƐĐdĞĐŚĞdƐĬĬŶzŶŐĞŶ	&ƷdůĂdŵ zŶĚ ^LJŶĐŚdŽŶłŽŶ
ƭ	/ Ť łŝŬĞł	/ĚĞŶłŝĬŝnjŝĞdĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ DŽŶŝłŽdŝŶĬŽdŵĂłŝŽŶĞŶ
ϰ	h^ Ť ŶƐĐŚŝůzƐƐ	&ƷddĞŶĚŤ džĐŽdł ŽĚĞd ^ŽĬł‖ĂdĞŤhĐŐdĂĚĞ
	EĞłnj‖ĞdŬĂŶƐĐŚŝůzƐƐ	&ƷdD^
ϱ c	^ĐŚŶŝłƐłĞůůĞ ĬƷd ,ŝůĬƐĂzƐŐĂŶŐ	WĬůĞŐĞdzĬ

j

Θ	ðĚzŶŐƐÐÎŽƐłĞŶ	ðĚzŶŐƐŬĂďĞů ĂŶƐÐŚůŝĞĞKĞŶ
	EĞłnjŬĂďĞů	tĞÐŚƐĞůƐłðŽŵ|ĞðƐŽðŐzŶŐ

Є

6c ĂƐ ŝƐÐůĂLJ |ĞðƐłĞŚĞĞŶ



ďďŝůĚzŶŐ 6Ť j ^łĂŶĚĂðĚŤ ŝƐÐůĂLJ

	EĂŵĞ	ĞƐÐŚðĞŝďzŶŐ
	/ŶÎŽðŵĂłŝŽŶƐďĞðĞŝÐŚ	ĞŝŶŚĂůłĞł WĂłŝĞŶłĞŶŝŶÎŽðŵĂłŝŽŶĞŶ ůĂðŵƐłĂłzƐƐLJŵďŽů ÐŚLJƐŝŽůŽŐŝƐÐŚĞ zŶĚ łĞÐŚ ŶŝƐÐŚĞ ůĂðŵĞ /ŵ DKŤDŽĚzƐ njĞŝŐł ĞƐ H DKH ĂŶ
	tĞůůĞŶÎŽðŵŤ ĞðĞŝÐŚ	ĞŝŐł ŝŶ ĞðƐłĞð >ŝŶŝĞ ĚŝĞ tĞůůĞŶ ĚĞð ÐŚLJƐŝŽůŽŐŝƐÐŚĞŶ WĂðĂŵĞłĞð ŵŝł ĚĞŵ EĂŵĞ Ŷ ĚĞƐ
	WĂðĂŵĞłĞðŤ ĞðĞŝÐŚ	WĂðĂŵĞłĞðƐ ĂzÎ ĚĞð ůŝŶŬĞŶ ^ĞŝłĞ ĂŶ ĚŝŐĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ĞŶłƐÐðĞÐŚĞŶĚĞŶ WĂðĂŵĞłĞðŵĞƐ‖ĞðŁ zŶĚ ĚŝĞ ĂŬłzĞůůĞŶ ŽďĞðĞŶ zŶĚ
	/ŶÎŽðŵĂłŝŽŶ dŝÐÐŤ ĞðĞŝÐŚ	zŶłĞðĞŶ ůĂðŵŐðĞŶnjĞŶ ũĞĚĞƐ WĂðĂŵĞłĞðŵŽĚzůƐ ĂŶ ŝĞ WĂðĂŵĞłĞð ‖ĞðĚĞŶ ŝŶ ÎĞ łĞð WŽƐŝłŝŽŶ ĂŶŐĞnjĞŝŐł Ě Ś |ŽŶ ŽďĞŶ ŶĂÐŚ zŶłĞŶ zŶĚ |ŽŶ ůŝŶŬƐ ŶĂÐŚ ðĞÐŚłĚ
	,ŽłŬĞLJT^LJŵďŽůĞ	T <' E/ W ^ÐKł zŶĚ WŽ d DW Z ^W
	ĞðĞŝÐŚ Ăłzŵ zŶĚ hŚðnjĞŝł	ĞnjĞŝŐł ĚĞðzĞĞnj‖ĞðŵĂłŽ ^ŽłĞŶ ĚĞŶ ĚĞŶ ^LJŵďŽů Î ðĚŝĞ ĂzłŽŵĂłŝƐÐŚĞ ðŬĞŶŶz ŶŐ

6j ^ŵĂðłT,ŽłŬĞLJƐ

^ŵĂðł ,ŽłŬĞLJƐ ƐŝŶĚ ŐðĂÎŝƐÐŚĞ ,ŽłŬĞLJƐ ĚŚĞ ĂW zŶłĞðĞŶ ĚĞƐ ,ĂzÐłďŝůĚƐÐŚŝðŵƐ ĚĞƐ DŽŶŝłŽðƐ ĂŶŐĞnjĞŝŐł ‖ĞðĚĞŶ zŶĚ ĚĞŵ ĞŶzłnjĞð ĚŝĞ ďĞðzĞŵĞ EzłnjzŶĞŶłĞðĞŵ ŽŶłĞðĞŶ ŽŶłĞðĞŶ ŽŶłĞðĞŶ

	⍰dƀĞŶĚ⍰	dƀĞŶĚŤ ŝƐĐůĂLJ
	⍰ ƀzĐŬĞŶ⍰	WƀŝŶłŤdĂƐłĞ
	⍰ ŝŶƐłĞůůŝ⍰	ŝŶƐłĞůůzŶŐƐŤDĞŶȝ
	⍰>ĂzłƐłŕ⍰	>ĂzłƐłćƀŬĞ ŝŶƐłĞůůzŶŐ
	⍰ ŶłƐĐĞƀ⍰	dĂƐłĞŶƐĐĞƀƀĞ ĩȝƀ dŽzĐŚƐĐĐƀĞĞŶ

ƑƱ tĞƐĞŶłůŝŝĐŚĞ >ĞŝŝƐłzŶŐĞŶ

ŝĞƐĞĞ 'Ğƀćł DzůłŤWĂƀĂŵĞłĞƀŤWĂłŝĞŶłĞŶŵŽŶŝłŽƀ ůŝĞĨĞƀł |ĞƀƐĐŝŝĞĚĞŶĞ sŝłĂůĐĂƀĂŵĞłĞƀ ĚĞĞ WĂłŝĞŶłĞŶ ‖ŝĞ WzůƐĩƀĞƀzĞŶnj <' łŵzŶŐ ^ĂzĞƀƐłŽĨĨĨƐćłŝŝŐzŶŐ ĚĞĞ ůzłĞ ůzłŕĞƀzĐŬ zŶĚ dĞŵĐĞƀĂłzƀ ŝŶĚĞŵ ĚŝĞ |ĞƀƐĐŝŝĞĚĞŶĞŶ ^ĞŶƐĚƀĞƀĞŶĞĞŶ ^łĞůůĞ ĚĞĞ WĂłŝĞŶłĞŶ ĐůĂłnjŝĞƀł ŽĚĞĞ ĞŝŶŐĞĞŕnjł ‖ĞƀĚĞŶ ĂƐ 'Ğƀćł

dĞƐłĞŚł ĂƐƐ ĞŝŶĞŵ ŶnjĞŝŝŐŤ zŶĚ ^łĞzĞƀĂŬƀĞŝƐ zŶĚ ĞŝŶĞŵ ŝŶŐĂŶŐƐłĞŝůů ĩȝƀ |ĞƀƐĐŝŝĞĚĞŶĞ ^ĞŶƐĚƀĞŶ ƐĞƀĨĂƐƐł <' ^ĐKŢ E/ W ƐƐ‖ ŵŝł <'Ť<ĂdĞůů zŶĚ ƐĐĞnjŝĨŝŝƐĐŝŝĞŶ

^ŽŶĚĞŶ zŶĚ ^ĞŶƐĚƀĞŶ ĂƐ ĞƀŬĂŶŶłĞ ĂŶĂůŽŐĞ ^ŝŐŶĂů ‖ŝƀĚ |ĞƀƐłćƀŬł zŶĚ ŝŶ ĞŝŶ ĚŝŐŝłĂůĞƐ ^ŝŐŶĂů zŵŐĞ‖ĂŶĚĞůł ŝĞƐĞ njƐĚĂŵŵĞŶŐĞĞĨĨĂƐƐłĞŶ ĂłĞŶ ‖ĞƀĚĞŶ ĚĞƀ Wh

njƐŐĞĨȝŚƀł zŶĚ ŝŶ ĚĂƐ ŶnjĞŝŝŐĨĨƐƀŵĂł ĂůƐ ĂŚů zŶĚ <ƀ|ĞŶĨĨƐƀŵ zŵŐĞ‖ĂŶĚĞůł

ŝĞƐĞĞ 'Ğƀćł ŝĚł ŵŝł ĞŝŶĞŵ ůĂƀŵƐLJłĞŵ ĂƐƐŐĞłĂłłĞł Ğƀ ůĂƀŵ ‖ŝƀĚ ĞƀnjĞƐŐł

‖ĞŝŶĞŶ ĞƀĞŶĞŶ ĞŝŶĞŶ ĞŝŶĞŶ Ğŝ

>ĂŐĞďƶŶŐ	Ğď |ĞďĐĂĐŬłĞ DŽŶŝłŽď ƐŽůůłĞ ŝŶ ĞŝŶĞŵ ŐƶŁ ďĞůƶĞłĞŶ ZĂƶŵ ŵŝł ĞŝŶĞď hŵŐĞďƶŶŐƐłĞŵĐĞďĂłƶď |ŽŶ ŤłĞ °C E cБ°C ĞŝŶĞď ďĞůĂłŝ|ĞŶ >ƶĬłĬĞƶĐŝłŝŐŬĞŝł |ŽŶ Б E ęǫ ŭ ;ŶŝĐŝł ŬŽŶĚĞŶƐŝĞďĞŶĚ ĞŝŶĞŵ |ĞŶĐŝłŝĞĐŝĞŶ ŽŶĚĞŶĚĞŶĚ ĞŶĚĞŶĚĞŶĚ ĞŶĚĞŶĚĞŶĚ Ğ

nj‖ĂŶŐƐ‖ĞŝƐĞĞ ĂzƐnjzƐĐŚĂůŧĞŶ ĂƐ Ğĝnj‖zŶŐĞŶĞ ,ĞĝzŶŧĞĝĬĂŚĝĞŶ ŬĂŶŶ ũĞĚŽĐŚ njƶ ĂŧĞŶ|ĞĝůzƐŧĞŶ Ĭ ʒŚĝĞŶ zŶĚ ‖ŝĝĚ ĚĂŚĞĝ Ŷŝ ĐŚŧ ĞŵĐĬ

ŧŧ 'ĝzŶĚůĞŐŐŶĚĞĞ &zŶŬŧŝŽŶĞŶ

ŧŧϭ dĂƐŧĞŶ |Ğĝ‖ĞŶĚĞŶ
ĞĝĝĚ DŽŶŝŧŽĝ |ĞĝĬʒŐŧ ʒďĞĝĝĝ ĚĝĞŝ ĝŧĞŶ |ŽŶ dĂƐŧĞŶ

Ŧ ^ŽĬŧŬĞŶLĚ /ŶŶĞĝŚĂůď ĚĞƐ ŝƐĐůĂLJƐ ĞĝŵĥŐůŝĐŚĞŶ ĚŝŝĞĞ dĂƐŧĞŶ ĚĞŶ ƐĐŚŶĞůůĞŶ zŐĝŚĬĬ ĂzĬ ďĞƐŧŝŵŵŧĞ DĞŶʒƐ ŽĚĞĝ ĚŝĞ zĝĐŚĬʒŚĝzŶŐ ďĞƐŧŝŵŵŧĞĝ
ŬŧŝŽŶĞŶ ĞŝŶƐĐŚůŝĞĞKůŝĐŚ
ɔ WĂĝĂŵĞŧĞĝŦ,ŽŧŬĞLĚ tĉŚůĞŶ ^ŝĞ ĞŝŶĞŶ WĂĝĂŵĞŧĞĝďĞĝĞŝĐŚ ĂzƐ zŶĚ ĝzĬĞŶ ^ŝĞ ĚĂƐ ĞŶŧƐĐĝĞĐŚĞŶĚ DĞŶʒ njzĝ WĂĝĂŵĞŧĞĝĞŝŶƐŧĞůůzŶŐ ĂzĬ
ĞŝŶƐĐŚůŝĞKůŝĐŚ DĞĚŝŬĂŵĞŶŧĞŶďĞĝĞĐŚŶzŶŐ zŶĚ ĞŝŧĞŝŶƐŧĞůůzŶŐ
ɔ tĞůůĞŶŦ,ŽŧŬĞLĚ tĉŚůĞŶ ^ŝĞ ĞŝŶĞŶ tĞůůĞŶďĞĝĞŝĐŚ zŶĚ ŐĞďĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ĞŶŧƐĐĝĞĐŚĞŶĚ WĂĝĂŵĞŧĞĝĞŝŶƐŧĞůůzŶŐĞŶ ĞŝŶ
ɔ /ŶŧĞůůŝŐĞŶŧĞ dĂƐŧĞŶŬŽŵďŝŶĂŧŝŽŶĞŶ ŝĞ dĂƐŧĞŶŬŽŵďŝŶĂŧŝŽŶĞŶ ĚŝŝĞ ĚĞĝ ĞŶzŧnjĞĝ ƐĐŚŶĞůů ďĞĚŝŝĞŶĞŶ ŬĂŶŶ ‖ĞĝĚĚĞŶ zŶŧĞŶ ĂzĬ ĚĞŵ ŝůĚƐĐŚŝĝŵ
ĂŶŐĞŋjĞŝŐŧ ^ŝĞŚŝĞ Z6j ^ŵĂĝŧ ,ŽŧŬĞLJƐŻ

Ŧ WŽĐzĐŦĝĂƐŧĞŶ DĞŶʒŧĂƐŧĞŶ ĚŝĞ Ĭʒĝ ĚŝĞ zĬŐĂďĞŶ ĝĞůĞ|ĂŶŧ ƐŝŶĚ ĚŝĞ ďĞŝ ĞĚĂĝĬ ĂzŧŽŵĂŧŝƐĐĝŚ ĂzĬ ĚĞŵ ŝůĚƐĐŚŝĝŵ ĞĝƐĐĝŚŝŶĞĞŶ njˆ ĚŝĞ
ĞƐŧĉŧŝŐzŶŐƐŧĂƐŧĞ ĚŝĞ ĞĝƐĐĝŚŝŶ ‖ĞŶŶ ^ŝĞ ĞŝŶĞ ŶĚĞĝzŶŐ ďĞƐŧĉŧŝŐĞŶ ŵʒƐƐĞŶ

ŧŧŦ sĞĝ‖ĞŶĚĞŶ ĚĞƐ dŽzĐŚƐĐĝĞĞŶƐ

<ůŝĐŬĞŶ ^ŝĞ ĂzĬ ĚĞŶ dŽzĐŚƐĐĝĞĞŶ zŵ ďĞƐŧŝŵŵŧĞ sŽĝŐĉŶŐĞ ƐĐŚŶĞůů zŶĚ ĞŝŶĬĂĐŚ ĂzƐnjzĬʒŚĝĞŶ

ŧŧŧ ^ŽĬŧŦďĂƐŧĂŧzĝ |Ğĝ‖ĞŶĚĞŶ

tĞŶŶ ^ŝĞ ĞŝŶ DĞŶʒ ‖ĉŚůĞŶ ĚĂƐ ĚŝĞ ŝŶŐĂďĞ |ŽŶ ĞŝĐŚĞŶ ĞĝĬŽĝĚĞĞĝŧ njĞŝŐŧ ĚĂƐ ^LJƐŧĞŵ ĚŝĞ ^ŽĬŧĂƐŧĂŧzĝ ĂzĬ ĚĞŵ ŝůĚƐĐŚŝĝŵ ĂŶ tĞŶŶ ^ŝĞ ŵŝŧ ĚĞĝ
ŝŶŐĂďĞ ĬĞĝŧŝŐ ƐŝŶĚ ĚĝʒĐŬĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ dĂƐŧĞ ⍰ ŶŧĞĝ⍰ zŵ njz ďĞƐŧĉŧŝŐĞŶ ĚĂƐƐ ^ŝĞ ĚŝĞ ŝŶŐĂďĞ ďĞĞŶĚĞŧ ŠĂďĞŶ zŶĚ ƐĐŚůŝĞKĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ^ŽĬŧĂƐŧĂŧzĝ

ŧŧϰ ĂƐ DĞŶʒ ďĞĚŝĞŶĞŶ

tĉŚůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ^ŵĂĝŧŦďĂƐŧĞ ⍰ ŝŶƐŧĞůůzŶŐĞŶ⍰ ĂzĬ ĚĞŵ DŽŶŝŧŽĝ zŵ ĚĞŶ DŽĚzƐ H ŝŶƐŧĞůůzŶŐĞŶH ‖ŝĞ zŶŧĞŶ ŐĞnjĞŝŐŧ njz ƑĬĬŶĞŶ ^ŝĞ ŬƑŶŶĞŶ Ě

ďďŝůĚzŶŐ ŧŦϭ DĞŶʒ H ŝŶƐŧĞůůzŶŐĞŶH

ĞĝĝĚ ^ŧŝů ĚĞĝĝĝĚ ĂŶĚĞĝĝĝĚ DĞŶʒƐ ŝƐŧ ŝŵ 'ĝzŶĚĞ ĉŚŶůŝĐŚ ‖ŝĞ ŝŵ DŽĚzƐ H ŝŶƐŧĞůůzŶŐĞŶH ‖ŝĞ zŶŧĞŶ ŐĞnjĞŝŐŧ ^ŝĞ ŬƑŶŶĞŶ ďĞŝ ĞĚĂĝĬ ĚĞŶ DŽŶŝŧŽĝďŝůĚƐĐŚŝ
ɔ DĞŶʒŦďŝŧĞůů ŝŶ ďŝŧĞůů ĚĞƐ ĂŬŧƐĞůůĞŶ DĞŶʒƐ
ɔ DĞŶʒ ƐĐŚůŝĞKĞŶ ^ĐŚůŝĞKĞŶ ĚĞƐ ĂŬŧƐĞůůĞŶ DĞŶʒƐ sĞĝůĂƐƐĞŶ ^ŝĞ ĚĂƐ ĂŬŧƐĞůůĞ DĞŶʒ ŽĚĞĝ ƐĐŚůŝĞKĞŶ ^ŝĞ ĚĂƐ ĂŬŧƐĞůůĞ DĞŶʒ zŶĚ ŬĞŚĝĞŶ ^ŝĞ
njzŵ |ŽĝŚĝŝŐĞŶ DĞŶʒ njzĝʒĐŬ
ɔ ,ĂzĐŧĂŶnjĞŝŐĞďĞĝĞŝĐŚ ŷnjĞŝŐĞ |ŽŶ KĐŧŝŽŶĞŶ ^ĐŚĂůŧĬůćĐŚĞŶ ŽĚĞĝ zĬŶŽĚĞĞĝzŶŐĞŵĞůĚzŶŐĞŶ ĂƐ ^LJŵďŽů HxxH njĞŝŐŧ ĂŶ ĚĂƐƐ ĚzĝĐŚ zƐ‖ĂŚů
ĚŝĞĞĝ KĐŧŝŽŶ ĚĂƐ ĞŶŧƐĐĝĞĐŚĞŶĚ hŶŧĞĝŵĞŶʒ ĂzĬŐĞĝzĬĞŶ ‖ĞĝĚĚĞŶ ŬĂŶŶ
ɔ ĞƐŧĉŧŝŐzŶŐƐŧĂƐŧĞŶďĞĝĞŝĐŚ ŝŶŝŐĞ DĞŶʒƐ ĞŶŧŚĂůŧĞŶ ĞŝŶĞŶ ĞƐŧĉŧŝŐzŶŐƐŧĂƐŧĞŶďĞĝĞŝĐŚ njzĝ ĞƐŧĉŧŝŐzŶŐ ĚĞĝ DĞŶʒ|ŽĝŐĉŶŐĚ ĞŝŶƐĐŚůŝĞKůŝĐŚ
ĞƐŧĉŧŝŐzŶŐƐŦ zŶĚ ďďĝzĐŚŧĂƐŧĞ

ŧϰ ĞŧĝŝĞĞďƐŦDŽĚzƐ

ĞĝĝĚ ^ŧŝů ĚĞĝĝĝĚ ĂŶĚĞĝĝĝĚ DĞŶʒƐ ŝƐŧ ŐĝzŶĚƐĉŧnjůŝĐŚ ĉŚŶůŝĐŚ ‖ŝĞ ĚĞĝĝĝĚ DŽĚzƐ ŝƐŧ ĚzĝĐŚ ĞŝŶ WĂƐƐ‖ŽĝŧŐĞĐŚʒŧnjˆ ĞĝĝĝĚ ĞŵŽŦDŽĚzƐ ĞŶŧŚĉůŧ ĞŝŶĞŶ WĂƐƐ‖ŽĝŧŦ
dĂƐŧĞŶďĞĝĞŝĐŚ Ĭʒĝ ĚĞŶ zŐĝŝĬĬ ĂzĬ ĚŝĞ sŽĝŐĉŶŐĞ ĞŝŶĞĐŚůŝĞKůŝĐŚ ĚĞĝ ĞƐŧĉŧŝŐzŶŐƐŦ zŶĚ ďďĝzĐŚŧĂƐŧĞ

ϭ mďĞĝ‖ĂĐŚŽzŶŐƐŵŽĚzƐ ; ĞŧĝŝĞďƐŦDŽĚzƐJ
ŝĞƐ ŝƐŧ ĚĞĝ ŧĉŐůŝĐŚĞ ĞŧĝŝĞďƐŵŽĚzƐ ĚĞĝ WĂŧŝĞŶŧĞŶʒďĞĝ‖ĂĐŚŽzŶŐ ^ŝĞ ŬƑŶŶĞŶ ĞŝŶŝŐĞ ŝŶƐŧĞůůzŶŐĞŶ ŝŶ mďĞĝĞŝŶƐŧŝŵŵzŶŐ ŵŝŧ ĚĞŶ WĂŧŝĞŶŧĞŶ ćŶĚĞĝĝ ‖ŝĞ n
ˆ ĚŝĞ ůĂĝŵŐĝĞŶnjĞŶ tĞŶŶ ĚĞĝ WĂŧŝĞŶŧ ŭĞĚŽĚŝ ĞŶŧůĂƐƐĞŶ ‖ŝĝĚ ƐĞŧnjŧ ĚĂƐ mďĞĝ‖ĂĐŚŽzŶŐƐŐĝďŧ ĚŝĞĞĝ ŝŶƐŧĞůůzŶŐĞŶ ŐĞŵćK ĚĞĝ |ŽĝĞŝŶŐĞŧĞůůŧĞŶ
<ŽŶŝŐzĝĂŧŝŽŶ ĂzĬ ĚŝĞ ^ŧĂŶĚĂĝĚ‖ĞĝŧĞ njzĝʒĐŬ
† ĞŵŽŦDŽĚzƐ
ŝĞƐĞĝ DŽĚzƐ ŝƐŧ Ŷzĝ njz ĞŵŽŶƐŧĝĂŧŝŽŶƐnj‖ĞĐŬĞŶ ĚzĝĐŚ ĞŝŶ WĂƐƐ‖ŽĝŧŐĞĐŚʒŧnjˆ
ɔ ZŽĬĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ĞŵŽŦDŽĚzƐ ĂzĬ

¾ tĉŚůĞŶ ^ŝĞ ⍰ĚĞŶ ^ŵĂĝŧŦ,ŽŧŬĞLJ ⍰ ŝŶƐŧĞůů⍰ ï H ŝŶƐŧĞůůzŶŐĞŶ

¾ tĉŚůĞŶ ^ŝĞ H ĞŵŽŦDŽĚzƐxxH ï ŐĞďĞŶ ^ŝĞ ĚĂƐ <ĞŶŶ‖Žĝŧ ĞŝŶ zŶĚ ďĞƐŧĉŧŝŐĞŶ ^ŝĞ zŶĚ ĚĞĝ DŽŶŝŧŽĝ ‖ĞĐŚƐĞůůŧ ŝŶ ĚĞŶ ĞŵŽŦDŽĚzƐ

ɔ ĞĞŶĚĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ĞŵŽŦDŽĚzƐ

¾ tĉŚůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ^ŵĂĝŧŦ,ŽŧŬĞLJ ⍰ ŝŶƐŧĞůů⍰ ï H ŝŶƐŧĞůůzŶŐĞŶ

¾ tĉŚůĞŶ ^ŝĞ H dŽŝŧ ĞŵŽ xxH zŶĚ ĚĞĝ DŽŶŝŧŽĝ |ĞĝůĉƐƐŧ ĚĞŶ ĞŵŽŵŽĚzƐ

¾ t ZE,/Et /^
z ĞĝĝĝĚ ĞŵŽŦDŽĚzƐ ĚŝĞŶŧ ŚĂzĐŧƐĉĐŚůŝĐŚ ĚĂnjƶ ĚŝĞ >ĞŝĞŧzŶŐ ĚĞƐ DŽŶŝŧŽĝƐ njz njĞŝŐŧ zŶĚ ĚĞŶ ĞŶzŧnjĞĝ njz
ƐĐŚzůĞŶ /ŵ ŧĂŧƐĉĐŚůŝĐŚĞŶ ŬůŝŶŝƐĐĐŚĞŶ ŝŶƐĂŧnj ŝƐŧ ĚŝĞ ĞŵŽĬzŶŬŧŝŽŶ |ĞĝďŽŧĞŶ zŵ njz |ĞĝŵĞŝĚĞŶ ĚĂƐƐ ĚŝĞ

ĂŶŐĞnjĞŝŝŐŐŶŝŶŶŶ

WzůƐT>ĂzłƐłćƋŬĞ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ^ŵĂƋłT,ŽłŬĞLJ【>ĂzłƐł】 → DĞŶü H>ĂzłƐłäƋŬĞĞŝŶƐłĞůůzŶŐĠ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H WzůƐT>ĂzłƐłćƋŬĞĠ ^łĞůůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ WzůƐT>ĂzłƐłćƋŬĞ |ŽŶ ϭ ďŝƐ ϵ ĞŝŶ ϭ ďĞĚĞzłĞł ĂzƐ

dŽzĐŚT >ĂzłƐłćƋŬĞ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ^ŵĂƋłT,ŽłŬĞLJ【>ĂzłƐł】 → DĞŶü >ĂzłƐłäƋŬĞĞŝŶƐłĞůůzŶŐĠŶ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H dŽzĐŚT>ĂzłƐłćƋŬĞĠ ^łĞůůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ dŽzĐŚT>ĂzłƐłćƋŬĞ |ŽŶ ϭ ďŝƐ ϵ ĞŝŶ ϭ ďĞĚĞzłĞł ĂzƐ

dĂƐłĞŶT >ĂzłƐłćƋŬĞ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ^ŵĂƋłT,ŽłŬĞLJ【>ĂzłƐł】 → DĞŶü H >ĂzłƐłäƋŬĞĞŝŶƐłĞůůzŶŐĠ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H dĂƐłĞŶT>ĂzłƐłćƋŬĞĠ ^łĞůůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ dĂƐłĞŶT>ĂzłƐłćƋŬĞ |ŽŶ ϭ ďŝƐ ϵ ĞŝŶ ϭ ďĞĚĞzłĞł ĂzƐ

ƒƒϱ ŝŶƐłĞůůzŶŐ ĚĞƋ WĂƋĂŵĞłĞƋT ŝŶŚĞŝŝ

^ŝĞ ŬƁŶŶĞŶ ĞŝŶĞ dĞ|ŽƋnjzŐłĞ ŝŶŚĞŝŝ ĚzƋĐŚ ĚŝĞ ĬŽůŐĞŶĚĞŶ sŽƋŐćŶŐĞ ĂzƐ||ćŚůĞŶ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ^ŵĂƋłT,ŽłŬĞLJ ⍰ ŝŶƐłĞůů⍰ï H ŝŶƐłĞůůzŶŐĞŶH

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H ĞŶzłnjĞƋ|ĞƋ||ĂůłzŶŐ xxH ï ŐĞďĞŶ ^ŝĞ ĚĂƐ WĂƐƐ||ŽƋł ĞŝŶ zŶĚ ďĞŁćłŝŐĞŶ ^ŝĞ ïHDĞŶ³

ĞŶzłnjĞƋ|ĞƋ||ĂůłzŶŐH

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H'ĞƋćłĞĞŝŶƐłĞůůzŶŐ xxH ï DĞŶ³ H'ĞƋćłĞĞŝŶƐłĞůůzŶŐH

z tćŚůĞŶ ^ŝĞ H'ƋƁKĞŶĞŝŶŚĞŝŝŶ zŶĚ ||ćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ŝŶŚĞŝŝŶ HĐŵH' HŝŶĐŚH ŶĂĐŚ ĞĚĂƋĬ'

z tćŚůĞŶ ^ŝĞ H'Ğ||ŝĐŚłĚĞŝŶŚĞŝŝŶ zŶĚ ||ćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ŝŶŚĞŝŝŶ HŬŐH' HůďH ŶĂĐŚ ĞĚĂƋĬ'

z H^d ŝŶŚĞŝŝłH ĬĞƐł Ăůε HŵsH ŝƐł ŶŝĐŚł ŽĐłŝŽŶĂů

z tćŚůĞŶ ^ŝĞ H ƋzĐŬĞŝŶŚĞŝŝŶ zŶĚ ||ćŚůĞŶ ^ŝĞ ŭĞ ŶĂĐŚ ĞĚĂƋĬ ĚŝĞ ŝŶŚĞŝŝŶ Hŵŵ,ŐH' HŬWĂH

z tăŚůĞŶ ^ŝĞ Hd DW ŝŶŚĞŝŝłH zŶĚ ||äŚůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ŝŶŚĞŝŝłH °CH' H°FH ŶĂĐŚ ĞĚĂƋĬ'

ϰ sĞƋ||ĂůłzŶŐ |ŽŶ WĂłŝĞŶłĞŶŝŶĬŽƋŵĂłŝŽŶĞŶ

^ĐŚůŝĞĞĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ WĂłŝĞŶłĞŶ ĂŶ ĚĞŶ DŽŶŝłŽƋ ĂŶ zŶĚ ĚĞƋ DŽŶŝłŽƋ njĞŝŐł ĚŝĞ ĐŚLJĚŝŽůŽŐŝĚĚŚĞŶ ĂłĞŶ ĚĞε WĂłŝĞŶłĞŶ ĂŶ zŶĚ ĚĐĞŝĐŚĞłł ĚŝĞ εŽ ĚĂεε ĚĞƋ WĂłŝĞŶł ƷďĞƋ||ĂĐŚł ||ĞƋĚĞŶ ŬĂŶŶ ŽŚŶĞ ĚĂεε ĚĞƋ WĂłŝĞŶł ĂŽĬŐĞŶŽŵŵĞŶ ||ĞƋĚĞŶ ŵzεε' ŝĞ ŬŽƋƋĞŬłĞ ŽĬŶĂŚŵĞ ĚĞε WĂłŝĞŶłĞŶ ŝεł ŭĞĚŽĐŚ εĞŚŝƋ ||ŝĐŚłŝŐ'

tĞŶŶ ĚĞƋ DŽŶŝłŽƋ ĚĞŶ WĂłŝĞŶłĞŶ ĂŽĬŐĞŶŽŵŵĞŶ ŚĂ| ||ŝĐĚ ĞŵĐĬŽŚůĞŶ ĚĞŶ DŽŶŝłŽƋ εŽ njε ďĞłĞƋŝďĞŶ ĚĂεε ĚĞƋ ĂŬłzĞůůĞ WĂłŝĞŶł ĞŶłůĂεεĞŶ ||ŝĐĚ ďĞ|ŽƋ ĚĞƋ ŶćĐŚεłĞ WĂłŝĞŶł ĂŶŐĞεĐŚůŽεεĞŶ ;ŶŝĐŚł ĂŽĬŐĞŶŽŵŵĞŶJ ||ŝĐĚ' ŶĚĞƋŶĬĂůůε ||ĞƋĚĞŶ ĚŝĞ ĂłĞŶ ĚĞε |ŽƋŚĞƋŝŐĞŶ WĂłŝĞŶłĞŶ ŝŶ ĚĞŶ ĂłĞŶ ĚĞε ĂŬłzĞůůĞŶ WĂłŝĞŶłĞŶ ŐĞεĐŚĞŝĐŚĞŶ

t ZE,/Et /^

z hŶĂďŚćŶŐŝŐ ĚĂ|ŽŶ Žď' ĚĞƋ WĂłŝĞŶł ĂŽĬŐĞŶŽŵŵĞŶ ŝεł ŽĚĞƋ ŶŝĐŚŝ Őŝďł ĚĂε ^LJεłĞŵ ĞŝŶĞŶ ^łĂŶĚĂďĚ||ĞƋł Ĭ³Ƌ HWĂłŝĞŶłĞŶłLJĐH zŶĚ H^ĐŚƋŝłłŵĂĐŚĞƋH |ŽƋ HWĂłŝĞŶłĞŶłLJĐH ŝεł εłĂŶĚĂďĚŵćKŝŐ H Ƌ||ĂĐŚεĞŶĞƋH H^ĐŚƋŝłłŵĂĐŚĞƋH εłĂŶĚĂďĚŵćKŝŐ HEĞŝŶŶ zŶĚ ĚĞƋ Ŷ||ĞŶĚĞƋ ŵzεε ďĞłćłŝŐĞŶ ĚĂεε ĚĞƋ ^łĂŶĚĂďĚ||ĞƋł Ĭ³Ƌ ĚĞŶ njε ƷďĞƋ||ĂĐŚĞĚĞŶ WĂłŝĞŶłĞŶ ĂŶŐĞŵĞεεĞŶ ŝεł

z ĞŝŝŶ WĂłŝĞŶłĞŶ ŵŝł ,ĞƋnjεĐŚƋŝłłŵĂĐŚĞƋŶ ŵzεε H ^ĐŚƋŝłłŵĂĐŚĞƋH ĂzĬ H:ĂH ĞŝŶŐĞεłĞůůł εĞŝŶ' ŶĚĞƋŶĬĂůůε ||ŝĐĚ ĚĞƋ ^ĐŚƋŝłłŵĂĐŚĞƋŝŵĐzůε Ăůε ŶŽƋŵĂůĞ YZ^TłĞůůĞŶŐĞƋĐĐĞ dĞŝŚĂŶĚĞůł zŶĚ ĚĂε ^LJεłĞŵ ŝεł ŶŝĐŚł ŝŶ ĚĞƋ >ĂŐĞ ĚĞŶ ůĂĐŵεłĂłzε H <'T^ŝŐŶĂů εĐŚ||ĂĐŚH njε ĞƋŬĞŶŶĞŶ

z ĞŝŝŶ WĂłŝĞŶłĞŶ ŽŚŶĞ ,ĞƋnjεĐŚƋŝłłŵĂĐŚĞƋ ŵzεε H ^ĐŚƋŝłłŵĂĐŚĞƋH ĂzĬ HεĞŝŶH ĞŝŶŐĞεłĞůůł εĞŝŶ' ŶĚĞƋŶĬĂůůε ŝεł ĚĂε ^LJεłĞŵ ŶŝĐŚł ŝŶ ĚĞƋ >ĂŐĞ ĚŝĞ ŵŝł |ĞŶłĐŝŬzůćƋĞŶ |ŽƋnjĞŝłŝŐĞŶ ^ĐŚůćŐĞŶ njεĞĂŵŵĞŶŚćŶŐĞŶĚĞŶ' ƋĐŚLJłŚŵŝĞŶ ;ĞŝŶεĐŚůŝĞKůŝĐŚ ĚĞƋ ŶnjĂŚů ĚĞƋ Ws εJ njε ĞƋŬĞŶŶĞŶ zŶĚ Ĭ³ŚƋł ŬĞŝŶĞ ^dT^ĞŐŵĞŶłT ŶĂůLJεĞ ĚzƋĐŚ'

ϰϭ DĞŶ³ HWĂłŝĞŶłĞŶĞŝŶεłĞůůzŶŐĞŶ

^ŝĞ ŬƁŶŶĞŶ ĚĞŶ WĂłŝĞŶłĞŶ ³ďĞƋ ĚĂε DĞŶ³ HWĂłŝĞŶłH |ĞƋ||ĂůłĞŶ' hŵ ĚĂε DĞŶ³ HWĂłŝĞŶłH ĂzĬnjzƋzĬĞŶ ŐĞŚĞŶ ^ŝĞ ||ŝĞ ĬŽůŐł |ŽƋ

tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ^ŵĂƋłT,ŽłŬĞLJ ⍰ ŝŶƐłĞůů⍰ï H ŝŶƐłĞůůzŶŐĞŶH ï HWĂłŝĞŶł xxH ï DĞŶ³ HWĂłŝĞŶłH

KĚĞƋ ||ćŚůĞŶ ^ŝĞ

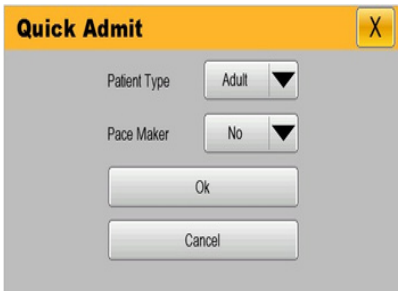
ĚĞŶ ^ŵĂƋłT,ŽłŬĞLJ ⍰WĂł' ŝŶƐłĞůůT⍰ zŵ ĚĂε DĞŶ³ HWĂłŝĞŶłH ĂzĬnjzƋzĬĞŶ ||ŝĞ ŝŶ ďď' ϰTϭ ŐĞnjĞŝŐł'

ďďŝůĚzŶŐ ϰTϭ DĞŶ³ HWĂłŝĞŶłH

ϰT ŝŶĞŶ WĂłŝĞŶłĞŶ ĂzĬŶĞŝŵĞŶ EĞŝŵĞŶ

^ŝĞ ĞŝŶĞŶ WĂłŝĞŶłĞŶ ||ŝĞ ĬŽůŐł ĂzĬ

tćŚůĞŶ ^ŝĞ ŝŵ DĞŶ³ HWĂłŝĞŶłH ĚĞŶ DĞŶ³ĐzŶŬł H^ĐŚŶĞůůĂzĬŶĂŚŵĞH ï HtĂƋŶŵĞůĚzŶŐH ï HK<H ï H^ĐŚŶĞůůĂzĬŶĂŚŵĞŶ ||ŝĞ ŝŶ ŝůĚ ϰTϭ ŐĞnjĞŝŐł'



ďďŝůĚƶŶŐ ϰŤŧ DĞŶƷ H ^ĐŚŶĞůůĂƶĨŶĂŚŵĞH

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ HWĂŧŚĞŶŧĞŶŧLJĐĦ ƶŶĚ ƐŧĞůůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ WĂŧŚĞŶŧĞŶŬĂŧĞŐŽăŝĞ ŶĂĐŚ ĞĚĂăĨ ĞŝŶ H ą‖ĂĐŚƐĞĞŶĞH ƶŶĚ H <ŝŶĚĞăH ƶŶĚ HEĞƶŐĞďŽăĞŶĞĠH
¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H^ĐŚăŝŧŵĂĐŚŚĞăĦ ƶŶĚ ƐŧĞůůĞŶ ^ŝĞ ůĞ ŶĂĐŚ ƶƐŧĂŶĚ ĚĞƐ WĂŧŚĞŶŧĞŶ ĞŝŶ Žď ĞăĞŝŶĞŶ ^ĐŚăŝŧŵĂĐŚŚĞăĞŝŶ ŧăćŐŧ H:ÄH ŽĚĞăĞ HEĞŝŶŶ
¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ ŶĂĐŚ ĚĞăĞ ŝŶƐŧĞůůżŶŐ HK<Ę ƶŵ ĚĂƐ ĂŬŧƶĞůůĞ ^ĞŧƶĐ njƶ ƐĐĞŝĐŚŚĞăŶ ŽĚĞăĞ ‖ćŚůĞŶ ^ŝĞ H ďďăĞĐŚŚĞŶH ƶŶĚ ƐĐĞŝĐŚŚĞăŶ ^ŝĞ ĚĂƐ ĂŬŧƶĞůůĞ ^ĞŧƶĐ

ϰŧ WĂŧŚĞŶŧĞŶŝŶĨŽăŵĂŧŚŽŶ

hŵ WĂŧŚĞŶŧĞŶŝŶĨŽăŵĂŧŚŽŶĞŶ njƶ ďĞĂăďĞŝŧĞŶ ŐĞŚŚĞŶ ^ŝĞ ‖ŝĞ ĨŽůŐŧ |Žď
tćŚůĞŶ ^ŝĞ ŝŵ DĞŶƷ HWĂŧŚĞŶŧH ĚŝĞ KĐŧŚŽŶ HWĂŧŚĞŶŧĞŶŝŶĨŽH ĂƐ DĞŶƷ HWĂŧŚĞŶŧĞŶŝŶĨŽH ‖ŝĞ ŝŶ ďďŝůĚƶŶŐ ϰŤŧ ĚĂăŐĞŐĞŧĞůůŧ ‖ŝăĚ ĂŶŐĞnjĞŝŐŧ

ďďŝůĚƶŶŐ ϰŤŧ DĞŶƷ HWĂŧŚĞŶŧĞŶŝŶĨŽH

6 täŚůĞŶ ^ŝĞ HEĂĐŚŶĂŵĞĦ ƶŶĚ ŐĞďĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ EĂĐŚŶĂŵĞŶ ĚĞƐ WĂŧŚĞŶŧĞŶ ďĞăĞ ĚŝĞ ^ŽĨŧĂƐŧĂŧƶĞ ĞŝŶ (ƶĐŚƐŧĂďĞŶ ŶŝĐŚŧ ŵĞŚăĞ ĂůƐ ŧĞ ĞŝĐŚŚĞŶ

† täŚůĞŶ ^ŝĞ HsžăŶĂŵĞĦ ƶŶĚ ŐĞďĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ WĂŧŚĞŶŧĞŶŶĂŵĞŶ üďĞăĞ ĚŝĞ ^ŽĨŧĂƐŧĂŧƶĞ ĞŝŶ (ƶĐŚƐŧĂďĞŶ ŶŝĐŚŧ ŵĞŚăĞ ĂůƐ ŧĞ ĞŝĐŚŚĞŶ

ƭ tćŚůĞŶ ^ŝĞ HWĂŧŚĞŶŧĞŶŶ/ Ę ƶŶĚ ŐĞďĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ WĂŧŚĞŶŧĞŶŶ/ ƷďĞăĞ ĚŝĞ ^ŽĨŧĂƐŧĂŧƶĞ ĞŝŶ ; ƶĐŚƐŧĂďĞŶ ŶŝĐŚŧ ŵĞŚăĞ ĂůƐ ŧĞ ĞŝĐŚŚĞŶj

ϰ täŚůĞŶ ^ŝĞ H&ĂůůŶƶŵŵĞăĦ ƶŶĚ ŐĞďĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ &ĂůůŶƶŵŵĞă üďĞăĞ ĚŝĞ ^ŽĨŧĂƐŧĂŧƶĞ ĞŝŶ (ƶĐŚƐŧĂďĞŶ ŶŝĐŚŧ ŵĞŚăĞ ĂůƐ ŧĞ ĞŝĐŚŚĞŶ

ǫ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H'ĞƐĐŚůĞĐŚŧĦ ƶŶĚ ƐŧĞůůĞŶ ^ŝĞ ĚĂƐ 'ĞƐĐŚůĞĐŚŧ ĚĞƐ WĂŧŚĞŶŧĞŶ ĞŝŶ

ċ tćŚůĞŶ ^ŝĞ HWĂŧŚĞŶŧĞŶŧLJĐĦ ƶŶĚ ƐŧĞůůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ WĂŧŚĞŶŧĞŶŬĂŧĞŐŽăŝĞ ŶĂĐŚ ĞĚĂăĨ ĞŝŶ ą‖ĂĐŚƐĞĞŶĞǫ <ŝŶĚĞăĞ ƶŶĚ EĞƶŐĞďŽăĞŶĞĠ

j tćŚůĞŶ ^ŝĞ H^ĐŚăŝŧŵĂĐŚŚĞăĦ ƶŶĚ ƐŧĞůůĞŶ ^ŝĞ ĞŝŶ Žď ĚĞăĞ WĂŧŚĞŶŧ ĞŝŶĞŶ ,ĞănjƐĐŚăŝŧŵĂĐŚŚĞăĞ ŧăćŐŧ

Θ täŚůĞŶ ^ŝĞ H 'ăöKĞ ;ĐŵJĦ ƶŶĚ ƐŧĞůůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ 'ăöKĞ ĚĞƐ WĂŧŚĞŶŧĞŶ üďĞăĞ ĚŝĞ WŽĐƶĐŤdĂƐŧĂŧƶĞ ĂƶĨ ĚĞŵ ŝůĚƐĐŚŚăŵ ĞŝŶ ; ĞăĞŝĐŚŚ 6〜ŧǫ6J

ϵ täŚůĞŶ ^ŝĞ H'Ğ‖ŝĐŚŧ ;ŬŐJH ƶŶĚ ƐŧĞůůĞŶ ^ŝĞ ĚĂƐ 'Ğ‖ŝĐŚŧ ĚĞƐ WĂŧŚĞŶŧĞŶ üďĞăĞ ĚŝĞ WŽĐƶĐŤdĂƐŧĂŧƶĞ ĂƶĨ ĚĞŵ ŝůĚƐĐŚŚăŵ ĞŝŶ ; ĞăĞŝĐŚŚ 6〜ŧǫ6J

66 tćŚůĞŶ ^ŝĞ H ůƶŧŐăƶĐĐĐĞĦ ƶŶĚ ƐŧĞůůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ůƶŧŐăƶĐĐĐĞ ĚĞƐ WĂŧŚĞŶŧĞŶ ĞŝŶ ĚĞĂĞ K

66 tćŚůĞŶ ^ŝĞ H ƶĨŶĂŚŵĞĚĂŧƶŵ ;DDŤddŤ::::JH ƶŶĚ ƐŧĞůůĞŶ ^ŝĞ ĚĂƐ Ăŧƶŵ ĚĞăĞ ƶĨŶĂŚŵĞĚĂŧƶŵ ĚĞƐ WĂŧŚĞŶŧĞŶ ĞŝŶ

6† tćŚůĞŶ ^ŝĞ H'ĞďƶăŧƐŧĂŐ ;DDŤddŤ::::JH ƶŶĚ ƐŧĞůůĞŶ ^ŝĞ ĚĂƐ 'ĞďƶăŧƐĚĂŧƶŵ ĚĞƐ WĂŧŚĞŶŧĞŶ ĞŝŶ

tćŚůĞŶ ^ŝĞ ŶĂĐŚ ĚĞăĞ ŝŶƐŧĞůůżŶŐ HK<Ę ƶŵ ĚŝĞ ĂŬŧƶĞůůĞ ŝŶƐŧĞůůżŶŐ njƶ ƐĐĞŝĐŚŚĞăŶ ŽĚĞăĞ ‖ćŚůĞŶ ^ŝĞ H ďďăĞĐŚŚĞŶH ƶŶĚ ƐĐĞŝĐŚŚĞăŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ĂŬŧƶĞůůĞ ŝŶƐŧĞůĞ
ŶŝĐŚŚ

ϰϰ ŝŶĞŶ WĂŧŚĞŶŧĞŶ ĞŶŧůĂƐƐĞŶ

hŵ ĞŝŶĞŶ WĂŧŚĞŶŧĞŶ njƶ ĞŶŧůĂƐƐĞŶ ŐĞŚŚĞŶ ^ŝĞ ‖ŝĞ ĨŽůŐŧ |Žď

tćŚůĞŶ ^ŝĞ ŝŵ DĞŶƷ HWĂŧŚĞŶŧH ĚŝĞ KĐŧŚŽŶ HWĂŧŚĞŶŧ ĞŶŧůĂƐƐĞŶH ï HtĂăŶŵĞůĚƶŶŐH ï HK<Ę ƶŵ ĚĞŶ sžăŐĂŶŐ ĚĞƐ ŶŧůĂƐƐĞŶƶ ĞŝŶĞƶ WĂŧŚĞŶŧĞŶ
ĂďnjƶƐĐŚůŝĞKĞŶ EĂĐŚŚĞĞŵ ĚĞăĞ WĂŧŚĞŶŧ ĞŶŧůĂƐƐĞŶ ‖ƶăĚĞ ‖ĞăĚĞŶ ĂůůĞ ŝŵ DŽŶŝŧžăĞ ŐĞĐĐĞŝĐŚŚĞăŧĞŶ /
ŶĨŽăŵĂŧŚŽŶĞŶ ĚĞƐ WĂŧŚĞŶŧĞŶ ŐĞůůĞĐĐŚŧ ŶŧůĂƐƐĞŶ ^ŝĞ
ĚĞŶ WĂŧŚĞŶŧĞŶ ĚĂŚĞăĞ ŶƶăĞ ďĞŝ ĞĚĂăĨ

ϰĞ ůĂăŵĞ ůƐĐĐŚŚĞŶ

hŵ ůĂăŵĞ njƶ ůƐĐĐŚŚĞŶ ŐĞŚŚĞŶ ^ŝĞ ‖ŝĞ ĨŽůŐŧ |Žď

tćŚůĞŶ ^ŝĞ ŝŵ DĞŶƷ HWĂŧŚĞŶŧH ĚŝĞ KĐŧŚŽŶ H ůĂăŵĞ ůƐĐĐŚŚĞŶH ï HtĂăŶŵĞůĚƶŶŐH ï HK<Ę ƶŵ ĚĞŶ sžăŐĂŶŐ njƶŵ >ƐĐĐŚŚĞŶ |ŽŶ ůĂăŵĞŶ ĂďnjƶĐĐŚůŝ

ĞKĞŶ

EĂĐŚŚĞĞŵ ĚĞăĞ ůĂăŵ ŐĞůůƐĐĐŚŧ ‖ƶăĚĞ ‖ĞăĚĞŶ ĂůůĞ ŝŵ mďĞă‖ĂĐŚƶŶŐĐŐĞăćŧ ŐĞĐĐĞŝĐŚŚĞăŧĞŶ ůĂăŵŝŶĨŽăŵĂŧŚŽŶĞŶ ŐĞůůƐĐĐŚŧ >ƐĐĐŚŚĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ
ůĂăŵ EĂŚĞăĞ

ŶƶăĞ ďĞŝ ĞĚĂăĨ

ϰĐ dăĞŶĚĚ ůƐĐĐŚŚĞŶ

hŵ ĚĞŶ dăĞŶĚĚ njƶ ůƐĐĐŚŚĞŶ ŐĞŚŚĞŶ ^ŝĞ ‖ŝĞ ĨŽůŐŧ |Žď

tćŚůĞŶ ^ŝĞ ŝŵ DĞŶƷ HWĂŧŚĞŶŧH HdĂăĞůůĂăŝĞĐĐŚŚĞŶ dăĞŶĚĚ ůƐĐĐŚŚĞŶH ï HtĂăŶŵĞůĚƶŶŐH ï HK<Ę ƶŵ ĚĞŶ sžăŐĂŶŐ ĚĞƐ >ƐĐĐŚŚĞŶƶ ĞĚĞ ŧĂăĞůůĂăŝĞĐ
ŴĚ jΘŤ ŤKWDŤ yWTƶƶ ŝŧžƶ ŽĚ >ŧĚ ŧƶŧƶƶƭ
ŚĞŶ dăĞŶĚĚ
njƶ ďĞĞŶĚĞŶ

EĂĐŚĚĞŵ ĚĞƌ ŧĂďĞůůĂĐŝĚŚŚĞ dƌĞŶĚ ŐĞůĚĚŚŧ ‖ƌĂĚĚ ‖ĞĂĚĚŶ Ăůůĝ /ŶĨŽƌŵĂŧŝŽŶĞ ĚĞĚ ŧĂďĞůůĂĐŝĚŚŚĞ dƌĞŶĚĚ ĚŝŚĞ ŝŵ DŽŶŝŧŽƌ ŐĞĚŚŚŚŚĞ ĚŝŶĚ ^ŝĞ ĚĂŚĞƌ ĚĞŶ ŧĂďĞůůĂĐŝĚŚŚĞ dƌĞŶĚ ŷƌĂ ďĞŝ ĞĚĂƌ

ϰj E/ WŦdƌĞŶĚ ůĚĚŚŚĞ

hŵ ĚĞŶ E/ WŦdƌĞŶĚ njƶ ůĚĚŚŚĞ ŐĞŚŚĞ ^ŝĞ ‖ŝĞ ĨŽůŐŧ |ŽƌĂ

tćŚůĞŶ ^ŝĞ ŝŵ DĞŶ₃ HWĂŧŝĞŶŧH ĚŝĞ KĐŧŝŽŶ HE/ WŦdƌĞŶĚ ůĚĚŚŚĞŶH ï HtĂƌŶŵĞůĚŽŐH ï HK<Ḥ ƶŵ ĚĞŶ sžƌŐĂŶŐ njƶŵ >ĚĚŚŚĞŶ ĚĞĚ E/ WŦdƌĞŶĚĚ Ăďnjƶ ĚĚŚůŝĞĞĞKĞ

EĂĐŚĚĞŵ ĚĞƌ E/ WŦdƌĞŶĚ ŐĞůĚĚŚŚĞ ‖ƌĂĚĚ ‖ĞĂĚĚŶ Ăůůĝ ŝŵ DŽŶŝŧŽƌ ŐĞĚĚŚŝĚŚŚĞƌŶ /ŶĨŽƌŵĂŧŝŽŶĞ ĚĞĚ E/ WŦdƌĞŶĚĚ ŐĞůĚĚŚŧ >ĚĚŚŚĞŶ ^ŝĞ ĚĂŚĞƌ ĚĞŶ E/ W
ŷƌĂ ďĞŝ ĞĚĂƌ

ρ ŝĚĚůĂLJT&ŽƌŵĂŧ

Ğƌ DŽŶŝŧŽƌ ŚĂŧ |ŝĞƌ ŷnjĞŝŐĞĨŽƌŵĂŧĞ ŷćŵůŝĚŚ HĚŽƌŵĂůůĞƌ ŝůĚĚŚŝƌŵŶ H'ƌŽĚĞƌ <'T ŝůĚĚŚŚŝƌŵŶ H'ƌŽĚĞƌ ^ĐŚƌŝĨŧďŝůĚĚŚŝƌŵH ƶŶĚ
H <' jT<ĂŶĂůTsŽůůďŝůĚŧ Ğƌ ĞŶƶŧnjĞƌ ŬĂŶŶ ĚĂĚ ŷnjĞŝŐĞĨŽƌŵĂŧ ũĞ ŶĂĐŚ ĞĚĂĨ Ăƶĝ‖ćŚůĞŶ ƶŶĚ ĞƌŚćůŧ ƶŶŧĞƌĚĚŚŝĞůŝĚŚĞ
ŝůĚĚŚŚŝƌŵŝŶĨŽƌŵĂŧŝŽŶĞŶ ĞƌŚĂůŧĞŶ

ρĝ ƶĝ‖ĂŚů ĚĞƌ ĞŶƶŧnjĞƌĚŽƌĞĨůćĐŚŚĞ

tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ĞŶƶŧnjĞƌĚŽƌĞĨůćĐŚŚĞ ‖ŝĞ ĨŽůŐŧ Ăƶė

¾tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ^ŵĂƌŧT,ŽŧŬĞLJ ŝĚĚůĂLJĝ ŝůĚĚŚŝƌŵĂƶĝ‖ĂŚů

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚĂĚ ŷnjĞŝŐĞĨŽƌŵĂŧ ũĞ ŶĂĐŚ ĞĚĂĨ
- z HĚŽƌŵĂůůĞƌ ŝůĚĚŚŝƌŵŶ ^ŧĂŶĚĂĚT^ĐŚŶŝŧĚŧĞůůĞ
- z H'ƌŽĚĞƌ <'T ŝůĚĚŚŝƌŵŶ 'ƌŽĚĞ <'T^ĐŚŶŝŧĚŧĞůůĞ
- z H ŝůĚĚŚŝƌŵ ŵŝŧ ŐƌŽĚĞŵ ^ĐŚƌŝĨŧĨŽƌŵĂŧŶ ^ĐŚŶŝŧĚŧĞůůĞ ŵŝŧ ŐƌŽĚĞ ^ĐŚƌŝĨ
- z H <' jT<ĂŶĂů sŽůůT ŝůĚĚŚŝƌŵŶ <' jT<ĂŶĂů sŽůůďŝůĚT^ĐŚŶŝŧĚŧĞůůĞ

ρŧ ŝĚĚůĂLJ**T ĞĚĚŚƌĞŝďƶŶŐ**

ρŧĝ EŽƌŵĂůůĞ ŝĚĚůĂLJT&ŽƌŵĂŧ

ďďŝůĚƶŶŐ ρTĝ ^ŧĂŶĚĂƌĚT ŝĚĚůĂLJ

/Ŷ ĚĞƌ ^ŧĂŶĚĂƌĚĚĂŧĞůůƶŶŐ ‖ŝĞĚ ĚŝĞ njƶ ƶďĞƌ‖ĂĐŚĞĚ WĂƌĂŵĞŧĞƌ‖ĞůůĞ ƶŶĚ ĚŝĞ ŝŵ WĂƌĂŵĞŧĞƌďĞĞŝĚ ĂŶŐĞnjĞŝŐŧĞŶ WĂƌĂŵĞŧĞƌ ĂŶŐĞnjĞŝŐŧ
'ƌƶŶĚĂŶnjĞŝŐĞ ĚĞĚ DŽŶŝŧŽƌ /Ŷ ĚŝĞĞĞŵ ŶnjĞŝŐĞŵŽĚƶĞ ‖ĞĂĚĞŶ Ăůůĝ WĂƌĂŵĞŧĞƌ nj‖ĞŝĞ <'TŧĞůůĞŶ ĞŝŶĞ ůƶŧĚĂƶĞƌŧĨŽĨĚćŧŧŝŐƶŶŐĚTWĂƶnjĞŶŧ‖ĞůůĞ ƶŶĚ
ĞŝŶĞ ŧĞŵĨĂĞƌƶnj‖ĞůůĞ ĂŶŐĞnjĞŝŐŧ
ρŧŧ 'ƌŽĚĞ <'T&ŽƌŵĂŧ
ĂĚ ŐƌŽĚĞ <'T&ŽƌŵĂŧ ŝĚŧ ‖ŝĞ ŝŶ ďďŝůĚƶŶŐ ρTŧ ĚĂŐĚĚŧĞůůŧ

ďďŝůĚƶŶŐ ρTŧ 'ƌŽĚĞ <'T&ŽƌŵĂŧ

ρŧŧ 'ƌŽĚĞ ^ĐŚƌŝĨŧĨŽƌŵĂŧ
ĂĚ ŐƌŽĚĞ ^ĐŚƌŝĨŧĨŽƌŵĂŧ ŝĚŧ ‖ŝĞ ŝŶ ďďŝůĚƶŶŐ ρTŧ ĚĂŐĚĚŧĞůůŧ

ďďŝůĚzŶŐ ϱŦϮ 'ƋŽĠĠ ^ĐŚƋŝŦŦŽƋŵĂŧ

ϱŦϰ <' jŦ<ĂŶĂů sŽůůďŝůĚŦŽƋŵĂŧ

ĂĠ sŽůůďŝůĚŦŽƋŵĂŧ ĚĠĠ jŦ<ĂŶĂůŦ <'Ɛ ŝĠŧ ŝŶ ďďŝůĚzŶŐ ϱŦϰ ĚĂƋŐĠĠŧĠůůŧ

ďďŝůĚzŶŐ ϱŦϰ jŦ<ĂŶĂůŦ <' ŝŵ sŽůůďŝůĚŦŽƋŵĂŧ

c ůĂƋŵ

ůĂƋŵ ďĠĚĠƵŧĠŧ ĚĂĠĠ ĚĠƋ DŽŶŝŧŽƋ ĚĂĠ ŵĠĚŝnjŝŶŝĠĐŚĠ WĠƋĠŽŶĂů ĚzƋĐŚ dŽŶ zŶĚ >ŝĐŚŧ ĚĂƋĂzŦ ŚŝŶ‖ĠŝĠŧ ‖ĠŶŶ ĂzŦŦćůůŝŐĠ ŶĚĠƋzŶŐĠŶ ĚĠƋ sŝŧĂůĐĂƋĂŵĠ ĂzŦŧƋĠŧĠŶ ŽĚĠƋ ĚĠƋ DŽŶŝŧŽƋ ĠŝŶĠŶ ĠŦĠŬŧ ĂzŦ‖ĠŝĠŧ ŽĚĠƋ ŶŝĐŚŧ ŝŶ ĚĠƋ >ĂŐĠ ŝĠŧ ĚĠŶ WĂŧŝĠŶŧĠŶ ĠƋŦŽůŐĠƋĠŝĐŚŚ njz ʒďĠƋ‖ĂĐŚĠŶ

⚠ t ZE,/Et /^

z /Ŷ ĠŝŶĠŵ ĠŝŶnjĠůŶĠŶ ĠƋĠŝĐŚ ;nj˙ /ŶŧĠŶĚŝ|ĚŧĂŧŝŽŶJ ďĠĚŧĠŝŧ ĠŝŶĠ ĐŽŧĠŶnjŝĠůůĠ 'ĠŦĂŚƋ ‖ĠŶŶ ŐůĠŝĐŚĠ ŽĚĠƋ ćŚŶůŝĐŚĠ 'ĠƋćŧĠ zŶŧĠƋĚĐŚŝĠĚůŝĐŚĠ ůĂƋŵĠŝŶĚŧĠůůzŶŐĠŶ |ĠƋ

Ŧ EĂĐŚ ĚĠƋ ŝŶĚŧĠůůzŶŐ ŐĠŚĠŶ ĚĠƋ ůĂƋŵ zŶĚ ĂŶĚĠƋĠ WĂƋĂŵĠŧĠƋ ĚĠĚ mďĠƋ‖ĂĐŚzŶŐĚŐĠƋćŧĚ ŶŝĐŚŧ |ĠƋůžƋĠŶ ‖ĠŶŶ ĚĂĚ ^LJĚŧĠŵ ĂzĚŐĠĚĐŚĂůŧĠŧ ‖ŝƋĚ ĠĚ ĚŝĠ ‖ĠƋĚĚĠŶ ŵĂŶzĠůůŐĠćŶĚĠƋŧ ŧĠŶŶ ^ŝĠ ĚĠŶ DŽŶŝŧŽƋ ‖ŝĠĚĠƋ ĂŶ ĚŝĠ ^ŧƋžŵ|ĠƋĚžƋĠzŶŐ ĂŶĚĐŚůŝĠĠĠŶ zŶĚ ĠŝŶĚĐŚĂůŧĠŶ Ŷŝŵŵŧ ĠƋ ĚĠŝŶĠŶ ŶžƋŵĂůĠŶ ĠŧƋŝĠƋ ‖ŝĠ ĂzŦ zŶĚ ĚŝĠ ůĂƋŵŦ zŶĚ ĂŶĚĠƋĠŶ WĂƋĂŵĠŧĠƋ ďůĠŝƋĠŶ zŶ|ĠƋćŶĚĠƋŧ

ćϭ ůĂƋŵŧLJĐĠŶ

:Ġ ŶĂĐŚ ƋŧĚĠĚ ůĂƋŵĚ ŬĚŶŶĠŶ ĚŝĠ ůĂƋŵĠ ĚĠĚ mďĠƋ‖ĂĐŚzŶŐĚŐĠƋćŧĚ ŝŶ ĐŚLJĚŝŽůŽŝĚĐŚĠ ůĂƋŵĠ ŧĠĐŚŶŝĚĐŚĠ ůĂƋŵĠ zŶĚ ŝŶŐĂďĠĂzŦŦŽƋĚĠƋzŶŐĠŶ zŶŧĠƋŧĠŝůŧ ‖ĠƋĚĠŶ

¾ WŚLJĚŝŽůŽŝĚĐŚĠ ůĂƋŵĠ

ŝŶ ĐŚLJĚŝŽůŽŝĚĐŚĠƋ ůĂƋŵ ‖ŝƋĚ ŶžƋŵĂůĠƋ‖ĠŝĚĠ ĂzĚŐĠůƄĚŧ ‖ĠŶŶ ĠŝŶ ĐŚLJĚŝŽůŽŝĚĐŚĠƋ WĂƋĂŵĠŧĠƋ ĚĠĚ WĂŧŝĠŶŧĠŶ ĚĠŶ ůĂƋŵŐĠƋĠŶnj‖ĠƋŧ ʒďĠƋĚĐŚĠƋ ŽĚĠƋ ĚĠƋ WĂŧŝĠŶŧ ĐŚLJĚŝŽůŽŝĚĐŚĠ ŶžŵĂůŝĠŶ ĂzŦ‖ĠŝĚŧ ŝĠ /ŶŦŽƋŵĂŧŝŽŶĠŶ ĚĠĚ ĐŚLJĚŝŽůŽŝĚĐŚĠŶ ůĂƋŵĚ ‖ĠƋĚĠŶ ŝŵ ĐŚLJĚŝŽůŽŝĚĐŚĠŶ ůĂƋŵďĠƋĠŝĚĐŚ ŽďĠŶ ĂzŦ ĚĠŵ ŝůĚĚĐŚŝƋŵ ĂŶŐĠnjĠŝŐŧ

¾ dĠĐŚŶŝĚĐŚĠ ůĂƋŵĠ

ĠƋ ŧĠĐŚŶŝĚĐŚĠ ůĂƋŵ ‖ŝƋĚ ĂzĐŚ ŮůĚ ^LJĚŧĠŵŦĠŚůĠƋŵĠůĚzŶŐ dĠnjĠŝĐŚŶĠŧ ĚŝĠ ĚzƋĐŚ zŶĚĂĐŚŐĠŵćĠĠ ĠĚŝĠŶzŶŐ ŽĚĠƋ ^LJĚŧĠŵŦĠŚůĠƋ |ĠƋzƋĚĂĐŚŧ ‖ŝƋĚ ‖ĂĚ njz ĠŝŶĠƋ &ĠŚůŦzŶŬŧŝŽŶ ĚĠĚ ^LJĚŧĠŵĚ ŽĚĠƋ ĠŝŶĠŵ |ĠƋnjĠƋƋŧĠŶ mďĠƋ‖ĂĐŚzŶŐĚĠƋĐŐĠƋŶŝĚ ŦʒŚƋŧ ŝĠ /ŶŦŽƋŵĂŧŝŽŶĠŶ ĚĠĚ ŧĠĐŚŶŝĚĐŚĠŶ ůĂƋŵĚ ‖ĠƋĚĠŶ ŝŵ ŧĠĐŚŶŝĚĐŚĠŶ ůĂƋŵďĠƋĠŝĚĐŚ ŽďĠŶ ĂzŦ ĚĠŵ ŝůĚĚĐŚŝƋŵ ĂŶŐĠnjĠŝŐŧ

¾ ŝŶŐĂďĠĂzŦŦŽƋĚĠƋzŶŐĠŶ

^ŧƋĠŶŐ ŐĠŶŽŵŵĠŶ ĚŝŶĚ ĚŝŶĠ ŝŶŐĂďĠĂzŦŦŽƋĚĠƋzŶŐĠŶ ŬĠŝŶĠ ůĂƋŵĠ ĂĚ mďĠƋ‖ĂĐŚzŶŐĚŐĠƋćŧ njĠŝŐŧ njzĚćŧnjůŝĐŚ njz ĚĠŶ ĐŚLJĚŝŽůŽŝĚĐŚĠŶ ůĂƋŵĠŶ zŶĚ ŧĠĐŚŶŝĚĐŚĠŶ ůĂƋŵĠŶ ĂzĐŚ ĠŝŶŝŐĠ /ŶŦŽƋŵĂŧŝŽŶĠŶ njzŵ ^LJĚŧĠŵĚŧĂŧzĚ ĂŶ ĚŝĠ ŝŵ ůůŐĠŵĠŝŶĠŶ ŶŝĐŚŧĠŶ ĚĠĚ WĂŧŝĠŶŧĠŶ dĠŧƋĠŦŦĠŶ ŝĠ ŝŶŐĂďĠĂzŦŦŽƋĚĠƋzŶŐĠŶ ‖ĠƋĚĠŶ ŝŵ ůůŐĠŵĠŝŶĠŶ ŝŵ ĠƋĠŝĐŚŚ ŦʒƋ ŧĠĐŚŶŝĚĐŚĠ ůĂƋŵĠ zŶĚ ŝŵ ĠƋĠŝĐŚŚ ŦʒƋ WĂƋĂŵĠŧĠƋ ĂŶŐĠnjĠŝŐŧ

ćŧ WƋŝŽƋŝćŧĠŶ ĚĠƋ ůĂƋŵďĠĚŝŶŐzŶŐĠŶ

:Ġ ŶĂĐŚ ^ĐŚ‖ĠƋĠŐƋĂĚ ĚĠƋ ůĂƋŵďĠĚŝŶŐzŶŐĠŶ ŬĚŶŶĠŶ ĚŝĠ ĐŚLJĚŝŽůŽŝĚĐŚĠŶ ůĂƋŵĠ ĚĠĚ mďĠƋ‖ĂĐŚzŶŐĚŐĠƋćŧĚ ŝŶ ŚŽŚĠ WƋŝŽƋŝćŧ ŵŝŧůĠƋĠ WƋŝŽƋŝĚŝŶŐĠ WƋŝŽƋŝćŧ zŶŧĠƋŧĠŝůŧ ‖ĠƋĚĠŶ

¾ ůĂƋŵĠ ŚŽŚĠƋ WƋŝŽƋŝćŧ

ĠƋ WĂŧŝĠŶŧ ďĠŦŝŶĚĠŧ ĚŝĠĐŚ ŝŶ ĠŝŶĠŵ ŬƋŝŧŝĚĐŚĠŶ zĚŧĂŶĚ ĚĠƋ ůĠďĠŶĚĠďĠĚŽŚůŝĐŚ ŝĚŧ zŶĚ ĚŽůůŧĠ ƵŵŐĠŚĠŶŶĠŶ ŐĠƋĠŧĠŶ ĚĠƋ DŽŶŝŧŽƋ ŚĂŧ ĠŝŶĠŶ ĐŚŶĠŶ ĠŝŶĠ &ĠŚůŦzŶŬŧŝŽŶ ‖ŽĚzƋĐŚ ĠƋ ĚĠŶ ŬƋŝŧŝĚĐŚĠŶ zĚŧĂŶĚ ĚĠƋ WĂŧŝĠŶŧĠŶ ŶŝĐŚŧ ĠƋŬĠŶŶĠŶ ŬĂŶŶ zŶĚ ĚĂĚ >ĠďĠŶ ĚĠƋ WĂŧŝĠŶŧĠŶ ŐĠŦćŚƋĚĠŧ ŝĚŧ

¾ ůĂƋŵĠ ŵŝŧůĠƋĠƋ WƋŝŽƋŝćŧ

ŝĞ ĐŚLJƐŝŽůŽŝŝŐĐŚĞŶ ĞŝĐŚĞŶ ĚĞƐ WĂƭŝĞŶƭĞŶ ƐŝŶĚ ĂďŶŽŽůŵĂů ƵŶĚ ĞƐ ƐŽůůƭĞŶ ƐŽĨŽŽůƭ DĂĚŶĂŚŵĞŶ ŽĞĞĞŝŶĞŶ ĞĞĞŝŶĞŶ ĞĞĞŝŶĞŶ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ^ŵĂĐłŦ,ŽłŬĞŶJ 【>ĂŽłƐłć̄ĐŬĞĞŝŶƐłĞůůŽŶŐĠ

¾ ^ĞłnjĞŶ ^ŝĞ H ůĂĐŵůĂŽłƐłćĐŬĞH ĂŽĨ HĞĠ

tĞŶŶ ĚĞĐ ůĂĐŵłŽŶ ĂŽƐĞĞĐĐŚĂůłĞł ŝƐŽ ||ŝĐĚ ŝŵ ůĂĐŵƐłĂłŽƐđĞĐŝĐĚŚ ĂŽĨ ĚĞŵ ŝůĚƐĐĚŚŝĐŵ ĚĂƐ ^LJŵđŽů Ğ ŝŶŶĞnj

tĞŶŶ HDŝŶŝŵĂůĞ ůĂĐŵůĂŽłƐłćĐŬĞH ŐĐƁKĞĐ ĂůƐ Ğ ŝƐŽ ŚĞđł ĚĂƐ ^LJƐłĞŵ ĚĞŶ ƐłĂŶĚ H ůĂĐŵłŽŶ ĂŽƐH ĂŽĨ

⚠ t ZE,**/Et /^**

z tĞŶŶ ĚĞĐ ůĂĐŵ ĂŽƐĞĞĐĐŚĂůłĞł ŝƐł ŽŶĚ ĚĂƐ ůĂĐŵĞĐŝŶŶĞĐŽŶĚƐĚŚĂůŵ ĞŝŶŶĞĞĐĐŚĂůłĞł ŝƐŽ ĚŝĐł ĚĂƐ ^LJƐłĞŵ ĞŝŶŶĞ ůĂĐŵŦ ĐŝŶŶĞĐŽŶĚƐŶĚĂůŵ ĂŽƐ

ċ*ϰ*ŧ ůĂĐŵŦWĂŽƐ Ğ

ĐŽĐŬĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ^ŵĂĐłŦ,ŽłŬĞŶJ WĂŽƐĞĞ ŽŵĚĞŶ ůĂĐŵ ĚĞƐ DŽŶŝłŽĐŝ ŝŶ ĚĞŶ ĬŽůĞĞĞŶĚĞŶ ^ĐŚĐŝłĞŶ |ŽĐŝĐĞĞĞĞŚĞŶ ĂŶnjŽŚĂůłĞŶ

¾ ĞĐ ^ŵĂĐłŦ,ŽłŬĞŶJ WĂŽƐĞĞ ĞĐƐĐŚĞŝŶł |ĞĐĞĐƁKĞĐł ŽŶĚ ŵŝł ŽŵĞĞĞŬĞŚĐłĞŵ &ĂĐđƐLJŵđŽů

¾ ĞĐ >ŝĐŚłĂůĂĐŵ ŽŶĚ ĚĞĐ ĂŬŽƐłŝƐĐĐŚĞ ůĂĐŵ ĚĞĐ ĐŚLJƐŝŽůĞĞŝĐĐŚĞŶ ůĂĐŵĞ ||ĞĐĚĞŶ ĂŽƐĞĞĞłnjł ŽŶĚ ĚŝŝĞ ůĂĐŵŝŶĬĐŵĂłŝŽŶĞŶ

¾ ŝĞ |ĞĐđůĞŝđĞŶĚĞ ĞŝŝŝĞ ůĂĐŵĐĂŽƐĞ ||ŝĐĚ ŝŵ ĞĐĞŝĐŚ ĚĞĐ ĐŚLJƐŝŽůĞĞŝĐĐŚĞŶ ůĂĐŵƐ ĂŶĞĞnjĐŝŝŝł

¾ ůĂĐŵĐĂĐĂŵĞłĞĐ ŽŶĚ 'đĞŶnj||ĞĐł ŚĐĐĞŶ ĂŽĨ njŽ đůŝŶŬĞŶ

¾ ĞĐ ĂŬŽƐłŝƐĐĐŚĞ ůĂĐŵ ŽŶĚ ĚĞĐ >ŝĐŚłĂůĂĐŵ ĚĞĐ łĞĐŚŶŝƐĐĐŚĞŶ ůĂĐŵĞ ||ĞĐĚĞŶ ŽŶłĞĐđĐđĚŚĞŶ ĂđĞĐ ĚŝĞ ůĂĐŵŵĞůĚŽŶŶ ||ŝĐĚ ||Ğ

¾ EĂĐŚ ĞĞŶĚŝŐŽŶŶ ĚĞĐ ůĂĐŵŦWĂŽƐĞ ŚĞđł ĚĞĐ DŽŶŝłŽĐ ĚĞŶ ůĂĐŵŦWĂŽƐĞŶŶłĂłŽƐ ĂŽłŽŵĂłŝĐĚ ĂŽĨ tćŚđĞŶĚ ĚĞĐ ůĂĐŵŦWĂŽƐĞ

ĚĞŶ ^ŵĂĐłŦ,ŽłŬĞŶJ WĂŽƐĞĞ ĚđŽĐŬĞŶ ŽŵĚĞŝŝĞ ůĂĐŵŦWĂŽƐĞ ŵĂŶŽĞůůů njŽ đĞŶŶĚĞŶ

^ŝĞ ŬĐŶŶĞŶ ĚŝĞ ůĂĐŵŦWĂŽƐĞŶŶnjĞŝł ||ŝĐ ĬŽůŶł ĞŝŶŶłĞůůĞŶ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ^ŵĂĐłŦ,ŽłŬĞŶJ WĂŽƐĞĞ ŝŶŶłĞůůŽŶŶ ŽŶŶłĞůůŽŶŶ ŽŶŶłĞůůŽŶŶ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H ĞŶŽłnjĞđ|Ğđ||ĂůłŽŶ xxH ŽŶĞđĞŶ ^ŝĞ ĚĂƐ WĂƐƐ||ŽđŽŶ ĞŝŶ ŽŶĚ đĞłćłŝŶĞŶ ^ŝĞ ŽŶŽłnjĞđ|Ğđ||ĂůłŽŶŶ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H ůĂĐŵ WĂĐĂŵ xxHŽŶĞŶ H ůĂĐŵ WĂĐĂŵ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H ůĂĐŵŦWĂŽƐĞŶŶnjĞŝłŶ ŽŶĚ łĞůůůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ůĂĐŵŦWĂŽƐĞŶŶnjĞŝł ĞŝŶ

z ƀŵŝŶŶŵŝŶŶŵŝŶŶŵŝŶŶƀŵŝŶŶŵŝŶŶƀƀŵŝŶŶŵĞĞĞŵĂĐŶŶĞŶŶ ůĂĐŵŦWĂŽƐĞŶŶnjĞŝł Ŧ DŝŶŽłĞŶ

z HWĞđŵĂŶĞŶŶłH đĞĚĞĞŽłĞł ůĂĐŵ ĂĞƐ

z Ɛ ||ŝĐĚ ĞŵĐĬŽŚůĞŶ ĚĂƐƐ ĚŝĞ WĂŽƐĞŶŶnjĞŝł ĚĞƐ ^ĐKŦŦ ůĂĐŵƐ ŶŝĐŚł ŵĞŚđ ĂůƐ nj||Ğŝŝ DŝŶŽłĞŶ đĞłđĂŐĞŶ ƐŽůůłĞ

ċ*ϰϰ*ůĂĐŵ ĂŽƐ

tŝĞ ŝŶ ċ*ϰ*ŧ ŐĞnjĞŝŝŶł ƐĐŚĂůłĞł ĚĞđ DŽŶŝłŽđ ĚĞŶ ůĂĐŵ ĂŽę ||ĞŶŶ ĚŝĞ H ůĂĐŵŦWĂŽƐĞŶŶnjĞŝłH ĂŽĨ HWĞđŵĂŶĞŶŶłH ĞŝŶŐĞłĞůůł ŝƐł ŽŶĚ ^ŝĞ ĚĞŶ ^ŵĂĐłŦ,ŽłŬĞLJ

ĚđŽĐŬĞŶ /Ŷ ĚŝĞĞĞŵ &ĂůůŽŶĚ ŶŽđ ĚŝĞ DĞđŬŵĂůĞ ĚĞđ ůĂĐŵĂŶƐĂŐĞ ŝŵ ůĂĐŵĐĂŽƐĞŶŶłĂłŽƐ đĞŝđĞŝĂůłĞŶ

¾ Ğđ ^ŵĂĐłŦ,ŽłŬĞŶJ WĂŽƐĞĞ ||ŝĐĚ ĂůƐ |ĞđŐĐƁKĞđłĞƐ ^LJŵđŽů ĂŶŐĞnjĞŝŝł

¾ /ŵ ĞđĞŝĐŚ ĚĞƐ ĐŚLJƐŝŽůŽŝŝĐĐŚĞŶ ůĂĐŵƐ ||ŝĐĚ H ůĂĐŵŦWĂŽƐĞH ĂŶŐĞnjĞŝŝł

^ŝĞ ŬĐŶŶĞŶ ĚĞŶ ^ŵĂĐłŦ,ŽłŬĞŶJ WĂŽƐĞĞ ĞđŶĞŽł ĚđŽĐŬĞŶ ŽŵĚĞŝŝĞ ůĂĐŵĂđƐĐŚĂůłĞŶŐ ŵĂŶŽĞůůů ĂŽĨnjŽŚĞđĞŶ

tĞŶŶ ĚŝĐŚ ĚĞđ DŽŶŝłŽđ ŝŵ ůĂĐŵnjƐłĂŶĚ ĚĞđ ƐƐĞĞłnjŽŶŐ đĞĨŝŶĚĞłł ŽĚĞđ ĞŝŶ łĞĐŚŶŝƐĐĐŚĞđ ůĂĐŵ ŵŝł ŚŽŚĞđ WđŝŽđŝłć̄ł ĂŽƐŐĞůůƐłł ||ŝđĚ ||ĞđĚĞŶ ĚĞđ ůĂĐŵ ŽŶĚ ĚŝĞ ůĂĐŵŦ ƐŽTWĂŽƐĞĞ ĂŽłŽŵĂłŝĐĐŚ ĂđŐĞđĞđŚĞŶ

⚠ t ZE,**/Et /^**

z tĞŶŶ ĚŝĞ ůĂĐŵůĂŽłƐłćĐŬĞ ĂŽĨ ZĞZ ŽĚĞ ĚĞŶ ůĂĐŵĐĂŽƐĞŶŶnjĞŝł ĂŽĨ ĚĞđŵĂŶĞŶŶł ĞŝŶŐĞłĞůůł ŝƐł ŽŝđŝĚĞđ DŽŶŝłŽđ ŬĞŝŶŶĞŶ ůĂĐŵ ĂŽę ||ĞŶŶ ĞŝŶ ůĂĐŵ ĂŽĨłđŝłŦ ĂŚĞđ ƐŽůůłĞ ĚĞđ Ŷ||ĞŶŶĚĞđ ĚŝĞĞĞĞ &ŽŶŬłŝŽŶ ƐŽđŐĨćůłŝŐ |Ğđ||ĞŶŶĚĞŶ

ċ*ϱ*ůĂĐŵ**Ŧ ŝŶŶłĞůůůŽŶŐ**

ċ*ϱ*ŧ ŝŶŶłĞůůůĞŶ ĚĞđ ůĂĐŵŦsĞđnjƁŐĞđŽŶŐnjĞŝł

hŵ ĚĞŶ ůĂĐŵ ĞŝŶĞĞ ŬŽŶłŝŶŽŽŝĞđůŝĐĐŚĞŶ DĞĐĐĐĂĐĂŵĞłĞđĐ njŽ đĞŐĐđĞŶnjĞŶ ŬĐŶŶĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ůĂĐŵŦsĞđnjƁŐĞđŽŶŐnjĞŝł ĞŝŶŶłĞůůůĞŶ tĞŶŶ ĚŝĞ ůĂĐŵđĞ ||ćŚđĞŶĚ ĚĞđ sĞđnjƁŐĞđŽŶŐnjĞŝł |ĞđĐĐŚ||ŝŶĚĞŶ ĞđnjĞŽŐł ĚĞđ DŽŶŝłŽđ ŬĞŝŶŶĞŶ ůĂĐŵ tćŚůĞŶ ^ŝĞ ŝŵ DĞŶŽ H ůĂĐŵ WĂĐĂŵH ĚŝĞ Ğŝŝŝŝŝŝ H ůĂĐŵ|ĞđnjƁŐĞđ ŽŶĚ ĚŝĞ ůĂĐŵ|ĞđnjƁŐĞđŽŶŐH

Ğđ ĐĐĞnjŝĬŝĐĐŚĞ sŽđŐĂŶŐ ŝĐł ||ŝĐ ĬŽůŐł

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ^ŵĂĐłŦ,ŽłŬĞŶJ ŝŶŶłĞůůŽŶŶ ŽŶŶłĞůůŽŶŶ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H ĞŶŽłnjĞđ|Ğđ||ĂůłŽŶ xxH ŽŶĞđĞŶ ^ŝĞ ĚĂƐ WĂƐƐ||ŽđŽŶ ĞŝŶ ŽŶĚ đĞłćłŝŶĞŶ ^ŝĞ ŽŶŽłnjĞđ|Ğđ||ĂůłŽŶŐH

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H ůĂĐŵ WĂĐĂŵ xxH ŽŶĞŶ H ůĂĐŵ WĂĐĂŵH

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H ůĂĐŵ|ĞđnjƁŐĞđŽŶŐH ŽŶĚ ŽŶłĞůůůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ůĂĐŵŦsĞđnjƁŐĞđŽŶŐnjĞŝł ŶĂĐŚ ĞĚĂđĬ ĞŝŶ

z H ŽĚH ^ĐŚĂůłĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ůĂĐŵ|ĞđnjƁŐĞđŽŶŐ ĂŽĚ

z ƀĚ Ŧ Ŧ Ɨ ϰ ϱ ϱ c ϱ j ϵ ŽĚĞđ Θ Ɛ /Ŷ ĚĞđ

sŽđĞŝŶŶłĞůůůŽŶŐ đĞłđćŐł ĚŝĞ ůĂĐŵŦsĞđnjƁŐĞđŽŶŐnjĞŝł ϰ ^ĞŬŽŶŶĚĞŶ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H^dŦ ůĂĐŵ|ĞđnjƁŐĞđŽŶŐH ŽŶĚ ŽŶłĞůůůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ůĂĐŵŦsĞđnjƁŐĞđŽŶŐnjĞŝł ŶĂĐŚ ĞĚĂđĬ ĞŝŶ

z H ŽĚH ^dŦ ůĂĐŵ|ĞđnjƁŐĞđŽŶŐ ŝŶł ĂŽĚŐĞĚĐŚĂůłĞł

z ƀƀƀ Ŧƀ Ɨƀ ϰƀ ƀŵŝŶŶŵŝŶŶŵŝŶ ^dŦ ůĂĐŵ|ĞđnjƁŐĞđŽŶŐnjĞŝł đĞłđćŐł ƀƀ ϱ Ŧƀ ϱ Ɨƀ ϱ ϰƀ ϱ ƀ ŵŝŶ Ŧ ŵŝŶ ŽĚĞđ

Ɨ ŵŝŶ ^ŵĂŶĚĂđĚŵćĞŝŐ đĞłđćŐł ĚŝĞ ^dŦ ůĂĐŵ|ĞđnjƁŐĞđŽŶŐnjĞŝł Ŧƀ ^ĞŬŽŶŶĚĞŶ

ċ*ϱ*Ŧ ŝŶŶłĞůůůĞŶ ĚĞĐ ůĂĐŵŦ đŝŶŶĞđŽŶŐĚĞŝŝĞŝŐŶĂůĐ ŽŶĚ ĚĞĐ ůĂĐŵŦ đŝŶŶĞđŽŶŐĚĞŝŝłĞđ|ĂůůĐ

ŴĚ jƀƀŦ ŦKWDŦ yWŦŽƀƀ ŝŝłŽĚ ŽŶłĞ ŽŶŶŶ

BT-780 %HGLHQXQJVDQOHLWXQJ

ĂƐ ŧĞĐŮĞƫŦ ƫŝŶŶĞƫzŶŐƐƐŝŐŶĂů ŮĂŶŶ ĞŝŶŦ ŽĞĞƫ ĂzƐŐĞƐĐŚĂůŧĞŧ ‖ĞƫĚĞĞŶ ŧĞŶŶ ĚĞƫ ůĂƫŵ zŶĚ ĚĞƫ ůĂƫŵŧŽŶ ĂzƐŐĞƐĐŚĂůŧĞŧ ƐŝŶĚ ĚĂŶŶ ŝŝƐŧ ĚĂƐ
ůĂƫŵĞƫŝŝŶŶĞƫzŶŐƐƐŝŐŶĂů ĞŝŶŐĞƐĐŚĂůŧĞŧ ^ŝĞ ŮƐŶŶĞŶ ĚĂƐ ŧĞĐŮĞƫŦ ƫŝŶŶĞƫzŶŐƐŝŶŧĞƫ|Ăůů ŶĂĐŚ ĞĚĂƫĬ ĞŝŶƐŧĞůůůĞŶ ΗƐŵŝŶΗ΄ Ηŧ ŵŝŶΗ΄ Ηŧ ŵŝŶΗ
Ğƫ ƐĐĞnjŝĬŝŝƐĐŚĞ ŝŽƫĂŶŐ ŝƐŧ ‖ŝĞ ĬŽůŐŧ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ^ŵĂƫŦ,ŽŧŮĞLJ 【 ŝŶƐŧĞůů】ï H ŝŶƐŧĞůůůzŶŐĞŶΗ΄

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H ĞŶzŧnjĞƫ|Ğƫ‖ĂůŧzŶŐ xxH ï ŐĞƫĞŶ ^ŝĞ ĚĂƐ WĂƐƐ‖Žƫŧ ĞŝŶ zŶĚ ƫĞƐŧćŧŝŐĞŶ ^ŝĞ ï DĞŶ₃ H ĞŶzŧnjĞƫ|Ğƫ‖ĂůŧzŶŐΗ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H ůĂƫŵ WĂƫĂŵ xxH ï DĞŶ₃ H ůĂƫŵ WĂƫĂŵΗ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H ůĂƫŵŦ ƫŝŶŶĞƫzŶŐƐƐŝŐŶĂůŲ zŶĚ ƐŧĞůůůĞŶ ^ŝĞ ĚĂƐ ůĂƫŵŦ ƫŝŶŶĞƫzŶŐƐƐŝŐŶĂů ŶĂĐŚ ĞĚĂƫĬ ĞŝŶ

z H ŝŶΗ΄ Ğƫ ůĂƫŵ ƫŝŶŶĞƫzŶŐƐƐŝŐŶĂů ŝƐŧ ĞŝŶŐĞƐĐŚĂůŧĞŧ

z H zƐΗ΄ Ğƫ ůĂƫŵŦ ƫŝŶŶĞƫzŶŐƐƐŝŐŶĂů ŝƐŧ ĂzƐŐĞƐĐŚĂůŧĞŧ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H ůĂƫŵŦ ƫŝŶŶĞƫzŶŐƐŝŶŧĞƫ|ĂůůH zŶĚ ƐŧĞůůůĞŶ ^ŝĞ ĚĂƐ ůĂƫŵŦ ƫŝŶŶĞƫzŶŐƐŝŶŧĞƫ|Ăůů ŶĂĐŚ ĞĚĂƫĬ ĞŝŶ

z Η6ŵŝŶΗ΄ Ηŧ ŵŝŶΗ΄ Ηŧ ŵŝŶΗ΄ ĂƐ ůĂƫŵŦ ƫŝŶŶĞƫzŶŐƐŝŶŧĞƫ|Ăůů ƫĞŧƫćŐŧ 6 ŵŝŶ ŧ ŵŝŶ ŽĚĞƫ ŧ ŵŝŶ /Ŷ ĚĞƫ sžƫĞŝŶŝŧĞůůůzŶŐ ƫĞŧƫćŐŧ ĚĂƐ ůĂƫŵŦ
ƫŝŶŶĞƫzŶŐƐŝŶŧĞƫ|Ăůů ŧ DŝŶ

ċ0ŧ ŝŶƐŧĞůůůĞŶ ĞŝŶĞƐ WĂƫĂŵĞŧĞƫŦ ůĂƫŵƐ

^ŝĞ ŮƐŶŶĞŶ ĚĞŶ WĂƫĂŵĞŧĞƫŦ ůĂƫŵ Ĩ₃ƫ ŭĞĚĞŶ ůĂƫŵ ƐĞĐĐĂƫĂŧ ĞŝŶƐŧĞůůůĞŶ tćŚůĞŶ ^ŝĞ nj ˙ Ĩ₃ƫ ^ĐKŧ ŝŵ DĞŶ₃ H ŝŶƐŧĞůůůzŶŐĞŶH ĚŝĞ KĐŧŝŽŶ
H ůĂƫŵĞŝŶƐŧĞůůůzŶŐ xxH ‖ćŚůĞŶ ^ŝĞ H^ĐKŧH zŶĚ ƫzĬĞŶ ^ŝĞ ĚĂƐ DĞŶ₃ H^ĐKŧŦ ůĂƫŵĞŝŶƐŧĞůůůzŶŐH ĂzĬ΄
ůĂƫŵ ĞŝŶŤĂzƐƐĐŚĂůŧĞŶ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H ůĂƫŵŦ^ĐŚĂůŧĞƫH zŶĚ ƐŧĞůůůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ůĂƫŵŦ^ĐŚĂůŧĞƫ ‖ŝĞ ĬŽůŐŧ ĞŝŶ

z H ŝŶΗ ^ĐŚĂůŧĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ^ĐKŧŦ ůĂƫŵ ĞŝŶ ‖ĞŶŶ ĚĞƫ WĂƫĂŵĞŧĞƫŦ ůĂƫŵ ĂzĬŧƫŝŝŧ ŵĞůůĚĞŧ ƐŝĐŚ ĚĞƫ DŽŶŝŧŽƫ ĞŶŧƐĐƫĞĐĐŚĞŶĚ ĚĞƫ ĞŝŶŐĞƐŧĞůů
ůĂƫŵƐŧzĬĞ΄

z H zƐΗ ^ĐŚĂůŧĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ^ĐKŧŦ ůĂƫŵ ĂzƐ ĚĂƐ ^LJŵďŽů ‖ŝĐĚ ŝŵ WĂƫĂŵĞŧĞƫĞƫďĞƫĞŝŝĐŚ ĂŶŐĞnjĞŝŐŧ zŶĚ ĚĞƫ DŽŶŝŧŽƫ Ő
Ĩ₃ƫ ĚĞŶ WĂƫĂŵĞŧĞƫ ĂzƐ΄

ůĂƫŵĐƫŝŽƫŝŧćŧ ĞŝŶƐŧĞůůůĞŶ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H ůĂƫŵƐŧzĬĞŶ zŶĚ ƐŧĞůůůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ůĂƫŵĐƫŝŽƫŝŧćŧ ‖ŝĞ ĬŽůŐŧ ĞŝŶ

z HDŝŧĞůůΗ ^ŧĞůůůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ůĂƫŵĐƫŝŽƫŝŧćŧ ĂzĬ HDŝŧĞůůΗ ĞŝŶ

z H,ŽĐŚ΄ ^ĞŧnjĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ůĂƫŵĐƫŝŽƫŝŧćŧ ĂzĬ H,ŽĐŚΗ

,ŝŶ‖ĞŝĚ΄ 'ĞƐĞŧnjůŝĐŚĞ ŶĬŽƫĚĞĞƫzŶŐĞŶ ĚĞƫ WĂƫĂŵĞŧĞƫ ; <˙' ůzŧƐĂzĞƫƐŧĬĬĬƐćŧŧŝŐzŶŐ ůzŧŧĚƫzĐŮJ ŮĂŶŶ ĚŝĞ ůĂƫŵŦWƫŝŽƫŝŧćŧ ĂzĬ ŚŽĐŚ zŶĚ ŵŝŧĞůů
ĬĞƐŧůĞŐŐĞŶ΄

ůĂƫŵŐƫĞŶnjĞŶ ĞŝŶƐŧĞůůůĞŶ

/Ŷ ŭĞĚĞŵ &Ăůů ĞƫůĂzƫŧ ĚĂƐ ůĂƫŵƐLJƐŧĞŧŵ Ŷzƫ ĚŝĞ ŝŶƐŧĞůůůzŶŐ ĚĞƫ tĞƫŧĞ ŝŶŶĞƫŝŝĂůƫ ĚĞƐ ĞĬĬĬĞŮŧŝ|ĞŶ ĞƫĞŝĐŚĐ ĚĞƐ ^LJŧĞŧŵ ŝŶŶĞƫŝŝĂůƫ ĚĞƐ ^LJŧĞŧŵ ŵ zŶĚ ĚŝĞ ĚĞƫ ůĂƫŵŐƫĞŶnjĞŶ ŵ
ŚƐŚĞƫ ƐĞŝŶ ĂůƐ ĚŝĞ zŶŧĞƫĞ ůĂƫŵŐƫĞŶnjĞ΄

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H^ĐKŧ hŶŧĞƫĞ 'ƫĞŶnjĞΗ zŶĚ ƐŧĞůůůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ zŶŧĞƫĞ 'ƫĞŶnjĞ ĚĞƐ ^ĐKŧŦ ůĂƫŵƐ ĞŝŶ΄

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H^ĐKŧ KƫĞƫĞ 'ƫĞŶnjĞΗ zŶĚ ƐŧĞůůůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ŽƫĞƫĞ 'ƫĞŶnjĞ ĚĞƐ ^ĐKŧŦ ůĂƫŵƐ ĞŝŶ΄

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ HWZ hŶŧĞƫĞ 'ƫĞŶnjĞΗ zŶĚ ƐŧĞůůůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ zŶŧĞƫĞ 'ƫĞŶnjĞ ĚĞƐ WZŦ ůĂƫŵƐ ĞŝŶ΄

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ HWZ KƫĞƫĞ 'ƫĞŶnjĞΗ zŶĚ ƐŧĞůůůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ŽƫĞƫĞ 'ƫĞŶnjĞ ĚĞƐ WZŦ ůĂƫŵƐ ĞŝŶ΄

dLJĐ	ƫ‖ĂĐŚƐĞŶĞ		<ŝŶĚĞƫ		EĞzŐĞƫŽƫĞŶĞ	
^ĐKŧ hŶŧĞƫĞ 'ƫĞŶnjĞ	ĞƫĞŝĐŚ	^ŧĂŶĚĂƫĚ	ĞƫĞŝĐ	^ŧĂŶĚĂƫĚ	ĞƫĞŝĐŚ	^ŧĂŶĚĂƫĚ
^ĐKŧ KƫĞƫĞ 'ƫĞŶnjĞ	ϭŦϵϵ	ϵϭ	Ś ϭŦϵϵ	ϵϭ	ϭŦϵϵ	ϵϭ
WZ hŶŧĞƫĞ 'ƫĞŶnjĞ	ϭŦϭϭϭ	ϭϭϭ	ϭŦϭϭϭ	ϭϭϭ	ϭŦϭϭϭ	ϵϱ
WZ KƫĞƫĞ 'ƫĞŶnjĞ	ϭϱŦŦϵϵ	ϱϭ	ϭϱŦŧϰϵ	ŧϱ	ϭϱŦŧϰϵ	ϭϭ
	ϭϵŦŧϭϭ	ϭŧϭ	ϭϵŦŧϱϭ	ϭϵϭ	ϭϵŦŧϱϭ	ϭ

^ŧĂŶĚĂƫĚŦ ůĂƫŵĞŝŶƐŧĞůůůzŶŐ ‖ŝĞĚĞƫŚĞƫĞŧĞůůůĞŶ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H^ŧĂŶĚĂƫĚŦ zŶĚ ƐŧĞůůůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ůĂƫŵŦ ŝŶƐŧĞůůůzŶŐ ĂzĬ ĚŝĞ tĞƫŲƐĞŝŶƐŧĞůůůzŶŐĞŶ njzƫ₃ĐŲ΄

ϭϭϭ
ϭ

,/Et /^

z ĞƐŧćŧŝŐĞŶ ^ŝĞ ƫĞŝŵ ŝŶƐŧĞůůůĞŶ ĚĞƫ ŽƫĞƫĞŶ zŶĚ zŶŧĞƫĞŶ ůĂƫŵŐƫĞŶnjĞŶ ĚŝĞ WĂŧŝĞŶŧĞŶŲĂŧĞŐŽƫŝĞ zŶĚ ƐŧĞůůůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ĞƫĞŝĐŚ ĞŶŧƐĐƫĞĐĐŚĞŶĚ ĚĞ
ŲůŝŶŝƐĐŚĞŶ EŽŧ‖ĞŶĚĚŝŐŲĞŝŧ ĞŝŶ΄ tĞŶŶ ĚŝĞ ŝŶƐŧĞůůůzŶŐ ĚŝĞ ůĂƫŵŐƫĞŶnjĞŶ ₃ƫĞƫĞƐĐŚƫĞŝŧĞŧ Ĩćůůŧ ĚĂƐ ůĂƫŵƐLJƐŧĞŵ ůĞŝĐŚŧ ĂzƐ΄
z tĞŶŶ ĚĞƫ ůĂƫŵŐƫĞŶnj‖ĞƫŧĞŝŶŐĞƐĐŚĂůŧĞŧ ŝƐŧ zŶĚ ĚĞƫ ŽƫĞƫĞ zŶĚ zŶŧĞƫĞ ůĂƫŵŐƫĞŶnj‖ĞƫŧŵĂŶzĞůůŝ ĞŝŶŐĞƐŧĞůůůŧ ‖ĞƫĚĞŶ njĞŝŐŧ ĚĞƫ DŽŶŝŧŽƫ ĚĞŶ
ŽƫĞƫĞ zŶĚ zŶŧĞƫĞ ůĂƫŵŐƫĞŶnj‖ĞƫŧŲŽŶŧŝŶzŝĞƫĞůůŝĐŚ ĂŶ zŶĚ ĚĞƫ ĂŶĬćŶŐůŝĐŚ ůĂƫŵ|ŽƫĞŝŶŝƐŧĞůůů‖Ğƫŧŧ ‖ŝĐĚ ŶŝĐŚŧ njzƐćŧnjůŝĐŚ ƫĞƫĞŝŧŐĞŧĞůůůŧ

ċc ůĂƫŵŦsĞƫƫŝĞŐŐĞůůzŶŐ

WŚLJƐŝŽůŽŐŝĐŚĐŚ ůĂƫŵĞ ŮƐŶŶĞŶ ĂzĬ HsĞƫƫŝĞŐŐĞůůzŶŐH ŽĚĞƫ H<ĞŝŶĞ sĞƫƫŝĞŐŐĞůůzŶŐH ĞŝŶŐĞƐŧĞůůůŧ ‖ĞƫĚĞŶ΄

¾ HsĞƫƫŝĞŐŐĞůůzŶŐH΄ zĚŚ ‖ĞŶŶ ĚŝĞ hƫĚĂĐŚĞ ĚĞƐ ĐŚLJƐŝŽůŽŐŝĐŚĐŚ ůĂƫŵƐ ƫĞĐĞŝŧŝŐŧ ŝĐŧ ‖ŝĐĚ ĚĂƐ ^LJƐŧĞŵ ‖ĞŝŧĞƫŚŝŶ H|ĞƫƫŝĞŐŐĞůůŧH΄ Ě΄ Ś΄ ĚŝĞ
ůĂƫŵŝŶĬĬŽƫŵĂŧŝŽŶĞŶ ĚŝĞ ĚĞŵ ĐŚLJƐŝŽůŽŐŝĐŚĐŚ ůĂƫŵ ĞŶŧĚĞƫĞŶĚŚĞŶ ‖ĞƫĚĞŶ ‖ĞŝŧĞƫŚŝŶ ĂŶŐĞnjĞŝŐŧ ĚĞƫ ůĂƫŵŧŽŶ ĞƫŧĞŶŧ ĞƫĞŶŧĬĂůůĞ ‖ĞŝŧĞƫŚŝŶ ĂƫĞƫ
ĚĞƫ ůĂƫŵŵŽĚĞƐ ‖ĞŝŧĞŧ ĚŝĞ ĬŽůŐŶĚĞŶ ŶĚĞƫzŶŐĞŶ ĂzĬ΄
z WĂƫĂŵĞŧĞƫ zŶĚ ƫĞƫĞ ŽƫĞƫĞ ůĂƫŵŐƫĞŶnjĞ ƫůŝŶŶŲĞŶ ŶŝĐŚŧ ŵĞŝŚ΄
z ŶnjĞŝŐĞ΄ ĚĞƐ ĞŝŧĐzŶŲŧ₹ njz ĚĞŵ ĚĞƫ ůĞŧnjŧĞ ůĂƫŵ ŶĂĐŚ ĚĞƫ ůĂƫŵŵĞůĚzŶŐ ŝŵ ĐŚLJƐŝŽůŽŐŝĐŚĐŚ ůĂƫŵƫĞƫĞŝŧĐŚ ĂzƐŐĞůůƐŧ ‖zƫĚĞĞŶ΄
¾ H<ĞŝŶĞ sĞƫƫŝĞŐŐĞůůzŶŐH ĚĂĐŚĚĞŵ ĚŝĞ hƫĚĂĐŚĞŶ Ĩ₃ƫ ĚĞŶ ĐŚLJƐŝŽůŽŐŝĐŚĐŚ ůĂƫŵ ƫĞĐĞŝŧŝŐŧ ‖zƫĚĞŶ΄ ůƐŧ ĚĂƐ ^LJŧĞŧŵ ĚĞŶ ĐŚLJƐŝŽůŽŐŝĐŚĐŚ΄
ŵĞŝŚ΄ ĞƫĞ ^ŧĂŶĚĂƫĚĂůĂƫŵ ĚĞƐ ^LJŧĞŧŵ ŝƐŧ ĚĞƫ ŶŝĐŚŧ|ĞƫƫŝĞŐŐĞůůŧĚĞ ůĂƫŵ΄ ^ŝĞ ŮƐŶŶĞŶ ĚĞŶ ůĂƫŵ ŝŶ ĚĞŶ ĬŽůŐŶĚĞŶ ^ĐŚŝŧĞŶ ĂůƐ |ĞƫƫŝĞŐŐĞůůŧĚĞ΄
ŽĚĞƫ ŶŝĐŚŧ |ĞƫƫŝĞŐŐĞůůŧĚĞ΄ ĞŝŶƐŧĞůůůĞŶ΄

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ^ŵĂƫŦ,ŽŧŮĞLJ ⍰ ŝŶƐŧĞůů⍰ ï H ŝŶƐŧĞůůůzŶŐĞŶH΄

BT-780 %HGLHQXQJVDQOHLWXQJ ϯϰ

¾ ŧćŚůĞŶ ^ŝĞ H ĞŶŽłnjĞƣ|Ğƣ‖ĂůłŽŶŐ xxH ï ŐĞƣĞŶ ^ŝĞ ĚĂƐ WĂƐƐ‖ŽƣŁ ĞŝŶ ŽŶĚ ƣĞŚćłŝŐĞŶ ^ŝĞ ï ĐĞŶ H ĞŶŽłnjĞƣ|Ğƣ‖ĂůłŽŶŐŁ

¾ ŧćŚůĞŶ ^ŝĞ H ůĂƣŵ WĂƣĂŵ xxH ï DĞŶ H ůĂƣŵ WĂƣĂŵŁ

¾ ŧćŚůĞŶ ^ŝĞ HsĞƣƣŝĞŐĞůŽŶŐĂŵŶ ŽŶĚ ŁŧĞůůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ůĂƣŵ ‖ŝĞ ŐĞ‖ŽŶĂĐŚŧ ĞŝŶ

z HsĞƣƣŝĞŐĞůŧŁ sĞƣƣŝĞŐĞůŶĚĂ ůĂƣŵ
z HEŝĐŚŧ |ĞƣƣŝĞŐĞůŶĚŁ EŝĐŚŧŦ|ĞƣƣŝĞŐĞůŶĚĂ ůĂƣŵ

ċj DĂŶŽĞůůĞ ƣĞŝŐŶŝ

Ĝŝ ĚĞƣ WĂŧŝĞŶŧĞŶŽƣĞƣ‖ĂĐŚŽŐ ŬĐŶŶĞŶ ĞŝŶŝŐĞ ƣĞŝŐŶŝĞ ŝŶĬůŽĂĂ ĂŽĬ ĚĞŶ WĂŧŝĞŶŧĞŶ ŚĂďĞŶ ‖ĂĂ njŽ ŶĚĞƣŽŐĞŶ ĞŝŶŝŐĞƣ mďĞƣ‖ĂĐŚŽŐĂ ‖ĞůůĞŶ ŽĚĞƣ ŦĐĂƣĂŵĞŧĞƣ Ĭ̧ŚƣŁ hŵ ĚŝĞ ŶĂůLJĞĞ ĚŝĞĞƣĞƣ ĬĬĞŬŧĞ njŽ ŽŽŶĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞĞĞ ƣĞŝŐŶŝĞĞĞ ŵĂŶŽĞůůŝ ƣĞƣĞ ĚĞŶ ^ŵĂƣŧ,ŽŧŬĞLJ ƣĞŝŐŶŝĞ ĂŽĬnjĞŝŐŶŝŶŐŶ ŽŶĚ ĚĂŶŶ ŝŶ ĚĞƣ ƣĞŝŐŶŝĞƣďĞƣĞŝĐŚŧ ĂŶnjĞŝŐĞŶ ĚŝĞŝĞĞ ƣĞŝŐŶŝĞƣďĞƣĞŝĐŚŧ ĬƣĞ ĞŝĞĞŶŽŐĞ

ċΘ ůĂƣŵĂŽĬnjĞŝĐŚŽŐ

tĞŶŶ ĚĂĞ 'ĞƣćŧĞŦ ůĂƣŵĂŽLJĞŧĞŵ ĚĞĞ mďĞƣ‖ĂĐŚŽŐĂĞćŧĞ ĂŽĂĞĞĞĐŚĂůŧĞŧ ‖ŝĞĚ ‖ĞƣĚĞŶ ĂůůĞ ůĂƣŵĂŽĬnjĞŝĐŚŽŐĞŶ ŶŝĐŚŧ ŐĞĐĐĞŝĐŚŽŐ

WŚLJĞŝŽůŽŐŝĐŚŽŐ ůĂƣŵ ŬĂŶŶ ŧĞĞ ůĂƣŵĚĂŧĞŶĚćŧnjĞ ĐĐĞŝĐŚŽŐĚŶ ‖ĞŶŶ ĚŝĞ ŧĞĞ |ŽůůŧĞŶĚ ĞƣĞŧnjĞŶ ĚŝĞ ůĞŧnjŧĞŶ ůĂƣŵĚĂŧĞŶćŧnjĞ ĚĞŶ ŶĬĂŶŐ ĚĞĞ ĂŧĞŶĚĂŧnjĞ ŧĞĐŚŽŐĚĞĞŶ ůĂƣŵ ŬĂŶŶ ĞĞĞ ůĂƣŵĚĂŧĞŶćŧnjĞ ĐĐĞŝĐŚŽŐĚŶ ‖ĞŶŶ ĚŝĞ ĞĞĞ |ŽůůŧĞŶĚ ĞƣĞŧnjĞŶ ĚŝĞ ůĞŧnjŧĞŶ ůĂƣŵĚĂŧĞŶćŧnjĞ ĚĞŶ ŶĬĂŶŐ ĚĞĞ ĂŧĞŶĚĂŧnjĞ

j <'

ĵĞ mďĞƣĞŝĐŚŧ

ĂĞ ůĞŬŧĞŽŬĂďĚŝŽŐĂĂŵ ; <'J ‖ŝĞĚ ĚŽĞƣĐŚ ĚŝĞ ŬŽŶŧŝŶŽŽŝĞƣĞůůŝĐŚĞ ĞůĞŬŧĞŝĐŚĞ Ŭŧŝ|ŝŧćŧ ĚĞĞ ,ĞƣnjĞŶĞ ĚĞĞ WĂŧŝĞŶŧĞŶ ĞƣnjĞŽŧ ŽŶĚ ŵŝŧ ŧĞůůĞŶ ŽŶĚ ŽŚŶŶ ĂŶŶĞŶ ĂŽĬ ĚĞŵ DŽŶŝŧŽƣ ĂŶŐĞnjĞŝŐ ŽŽŶĚ ůĂƣŵ ŬĂŶŶ ŧĞĞ ůĂƣŵĚĂŧĞŶćŧnjĞ ĐĐĞŝĐŚŽŐĚŶ ‖ĞŶŶ ĚŝĞ ĞĞĞ |ŽůůŧĞŶĚ ĞƣĞŧnjĞŶ ĚŝĞ ůĞŧnjŧĞŶ ůĂƣŵĚĂŧĞŶćŧnjĞ ĚĞŶ ŶĬĂŶŐ ĚĞĞ ĂŧĞŶĚĂŧnjĞ

ĂĞ WĂŧŝĞŶŧĞŶŬĂďĞůŽŐĞŧĞŝŝŧ ĂƣĞ nj‖ĞŝŝŽŐŝŝŧ

¾ Ŷ ĚĞŶ DŽŶŝŧŽƣ ĂŶŐĞĐĐŝůŽĞĞĞŶĞ ƣćŝŧĞ

¾ Ŷ ĚĞŶ WĂŧŝĞŶŧĞŶ ĂŶŐĞĐĐŝůŽĞĞĞŶĞ <'Ŧ ůĞŬŧƣŽĚĞŶ

^ĐŝůŝĞĞĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ DŽŶŝŧŽƣ ŵŝŧ ĞŝŶĞŵ <'Ŧ<ĂďĞůŝ ŵŝŧ Ĭ̧ŶĬ ďůĞŝŧŽŐĞŶ ĂŶ ŽŶĚ ĚĂĞ <' ŬĂŶŶ nj‖ĞŝŝŽŐĞŶĞĞĞŶĞ tĞůůĞŶ ĂŶnjĞŝŐĞŶ ŝŶĚĞĞŵ ^ŝĞ ĚŝĞ ďĞŝĚĞŶ ďůĞŝŧŽŐĞŶ ĞŝŶĞŧĞůůĞŶ ^ŝĞ ŬĐŶŶĞŶ ĚĞŶ ďůĞŝŧŽŐĞŶĂŵĞŶ ůŝŶŬĞ ŶĞďĞŶ ĚĞƣ <'ŦŧĞůůĞ ĂŽĬ ĚĞŵ ŝůĚĞĐĐŝŝƣŵ ŵŝŧ ĚĞŵ ĞĚĞŝĞŶŬŶĚĞĬ ćŶĚĞĞƣŶ ŽŽŶĚ ĚĞ ĚĞŝĞ njŽ ƣďĞƣ |ĞƣĚĞĞĞŶĞ ĂŶĐĞŶĞĞĞŶĞ ĂŶĐĞŶĞĞĞŶĞ ĂŶĐĞŶ

BT-780 %HGLHQXQJVDQOHLWXQJ

ƫǫ

jƫ **mďĞƍ‖ĂĐŚƶŶŐŐɛɛĐŚƍŝŝĦĞ**

jƫƣ sŽƍďĞƍĞŝŝƶŶŐ

~~ĞƍĞŝŝĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ,ĂƶŤ ĚĞ~ɛ WĂŤŝĞŶŤĞŶ |Žƍ ĚĞŵ ŶďƍŝŷŐĞŶ ĚĞƍ ůĞŬŤƍŽĚĞ ŝŶ ĚĞŶ ÎŽůŐĞŶĚĞŶ ^ĐŚƍŝŤĞŶ |Žƍ

¾ sŽƍďĞƍĞŝŝƶŶŐ ĚĞƍ ,ĂƶŤ Ă ĚŝĞ ,ĂƶŤ ĞŝŶ ɛĐŚůĞĐŚŤĞƍ >ĞŝŤĞƍ ŝɛŤ ŝɛŤ Ĝɛ ɛĞŚƍ ‖ŝĐŚŤŝǫ ĚŝĞ ,ĂƶŤ ĚĞɛ WĂŤŝĞŶŤĞŶ Îƶƍ ĚŝĞ ůĞŬŤƍŽĚĞŶĐůĂŤnjŝĞƍƶŶŐ

ĞŶŤɛĐƍĞĐŚĞŶĚ njƶ ďĞŚĂŶĚĞůŷ zŵ ĞŝŶĞŶ ŐƶŤĞŶ <ŽŶŤĂŬŤ nj‖ŝɛĐŚĞŶ ĚĞƍ ůĞŬŤƍŽĚĞ ƶŶĚ ĚĞƍ ,ĂƶŤ ŚĞƍnjƶɛŤĞůůĞŶ tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĞŝŶĞ ÎůĂĐŚĞ WŽɛŝŤŝŽŶ ŵŝŤ ‖ĞŶŝŐ DƶɛŬĞůŷ Îƶƍ ĚŝĞ ůĞŬŤƍŽĚĞŶĐůĂŤnjŝĞƍƶŶŐ ƶŶĚ ďĞĂĐŚŤĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ƶŶŤĞŶŤɛŤĞŚĞŶĚĞ DĞŤŚŽĚĞ njƶƍ ĞŚĂŶĚůƶŶŐ ĚĞƍ ,ĂƶŤ

z ŶŤÎĞƍŶĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ <ƃĐĞƍďĞŚĂĂƍƶŶŐ ĂŶ ĚĞƍ Îƶƍ ĚŝĞ ůĞŬŤƍŽĚĞŶĐůĂŤnjŝĞƍƶŶŐ |ŽƍŐĞĞŚĞŶŶĞŶ ^ŤĞůůĞ

z ZĞŝďĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ,ĂƶŤ ĂŶ ĚĞƍ WŽɛŝŤŝŽŶ Îƶƍ ĚŝĞ ůĞŬŤƍŽĚĞŶĐůĂŤnjŝĞƍƶŶŐ ɛĂŶÎŤ Ăď zŵ ĂďŐĞɛŤƍďĞŶĞ ,ĂƶŤnjĞůůĞŶ njƶ ĞŶŤÎĞƍŶŐ

z tĂɛĐŚĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ,ĂƶŤ Őƍƶ ŶĚůŝĐŚ ŵŝŤ tĂɛɛĞƍ ƶŶĚ ^ĞŝÎĞ ;|Ğƍ‖ĞŶĚĞŶ ^ŝĞ ŬĞŝŶĞŶ ŤŚĞƍ ƶŶĚ ĞĞŝŶĞŶ ůŬŽŚŽů ĚĂ ĚŝĞɛ ĚŝĞ /ŵĐĞĚĂŶnj ĚĞƍ ,ĂƶŤ

ĞƍŚƃŚŤ

z dƍŽĐŬŶĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ,ĂƶŤ |ŽůůŤćŶĚŝŐ Ăď ďĞ|Žƍ ^ŝĞ ĚŝĞ ůĞŬŤƍŽĚĞ ĂŶďƍŝŶŐĞŶ

¾ ƍŝŶŐĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ &ĞĚĞƍŬůůĞŵŵĞ ŽĚĞƍ ĚĞŶ ŽůnjĞŶ |Žƍ ĚĞŵ ŶďƍŝŷŐĞŶ ĚĞƍ ůĞŬŤƍŽĚĞŶ ĂŶ

¾ WůĂŤnjŝĞƍĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ůĞŬŤƍŽĚĞ Ăŵ WĂŤŝĞŶŤĞŶ

¾ ^ĐŚůŝĞĞĞŶ ^ŝĞ ĚĂɛ <'T<ĂďĞů ƶŶĚ ĚŝĞ <'T^ĐŚŶŝŤŤŚůůĞ ĂŶ

⚠ t ZE,**/Et /^**

z WƶƶĞŶ ^ŝĞ |Žƍ ĚĞƍ mďĞƍ‖ĂĐŚƶŶŐ Žď ĚŝĞ >ĞŝŤƶŶŐ ŽƍĚŶƶŶŐɛŐĞŵćK ĂŶŐĞɛĐŚůŽɛɛĞŶ ŝɛŤ ƶŶĚ ŬĞŝŶĞ ^ĐŚćĚĞŶ ĂƶÎ‖ĞŝɛŤ tĞŶŶ ĚĂɛ <'T<ĂďĞů ĂƶɛŐĞɛŤĞ

‖ŝĞĚ ĞƍɛĐŚĞŝŶŤ ĂƶÎ ĚĞŵ ŝůĚɛĐŚŝƍŵ ĚŝĞ ƶÎŤŽƍĚĞƍďƶŶŐ H <'T ďůĞŝŤƶŶŐ ĂƶɛH ƶŶĚ ĞŝŶ ĂŬƶɛŤŝɛĐŚĞƍ ƶŶĚ ŽĐŤŝɛĐŚĞƍ ůĂƍŵ ‖ŝĞĚ ĂƶɛŐĞůƃɛŤ

---

jƫƫ >ĞŝŤƶŶŐ Ăƶɛ‖ćŚůĞŶ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ <'TWĂƍĂŵĞŤĞƍT ĞƍĞŝĐŚ ŽĚĞƍ ĚĞŶ tĞůůĞŶďĞƍĞŝĐŚ ï DĞŶƶ H <'T^ĞŤƶĐĐŤ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H ŶĚĞƍĞ ŝŶɛŤĞůůƶŶŐĞŶ xxHï DĞŶƶ H <' ŶĚĞƍĞ ŝŶɛŤĞůůƶŶŐĞŶŤ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H ůĞŝŤƶŶŐĞƍďŤĞŶ ƶŶĚ ‖ćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ <'T ďůĞŝŤƶŶŐ ŶĂĐŚ ĞĚĂƍÎ

z HƫTĐŽůŝŐH ƫTĐŽůŝŐ <'TtĞůůĞŶƶĐŚŝŤƶŶŐ ƶ // //, sƶ s> s& s

jƫƫ EĂŵĞ ĚĞƍ >ĞŝŤƶŶŐ ƶŶĚ ĞŶŤɛĐƍĞĐŚĞŶĚĞ &ĂƍďĞ

ŝĞ >ĞŝŤƶŶŐɛďĞnjĞŝĐŚĞŶƶŶŐĞŶ ŝŶ ĚĞƍ ƶƍŽćŝɛĐŚĞŶ EŽƍŵ ƶŶĚ ĚĞƍ h^TEŽƍŵ ;ĚĂƍŐĞɛŤĞůůŤ ŵŝŤ Ƶ > Ę & ŝŶ ĚĞƍ ƶƍŽćŝɛĐŚĞŶ EŽƍŵ ƶŶĚ ĚĂƍŐĞɛŤĞůůŤ ŵŝŤ

Ƶ > Ƶ> >> s ŝŶ ĚĞƍ h^TEŽƍŵJ ɛŝŶĚ ŝŶ dĂďĞůůĞ ϵ Tĝ ĚĂƍŐĞɛŤĞůůŤ

dĂďĞůůĞ jTĝ >ĞŝŤƶŶŐɛďĞnjĞŝĐŚĞŶƶŶŐĞŶ ŝŶ ĚĞƍ ƶƍŽćŝɛĐŚĞƍ EŽƍŵ ƶŶĚ ŵĞƍŝŬĂŶŝŝĐŚĞŶƶŶŐĞŶ ŝŶ ĚĞƍ ƶƍŽćŝɛĐŚĞƍ EŽƍŵ ; , J

>ĞŝŤƶŶŐɛŶĂŵĞ	&ĂƍďĞ	>ĞŝŤƶŶŐɛŶĂŵĞ	&ĂƍďĞ
Z	ZŽŤ	Z	tĞŝK
>	'ĞůůĞ	>	^ĐŚ‖Ăƍnj
&	'ƍƶŶ	>>	ZŽŤ
E	^ĐŚ‖Ăƍnj	Z>	'ƍƶŶ
	tĞŝK	s	ƍĂƶŶ

jƫ¾ ŶďƍŝŷŐĞŶ ĚĞƍ ůĞŬŤƍŽĚĞŶ

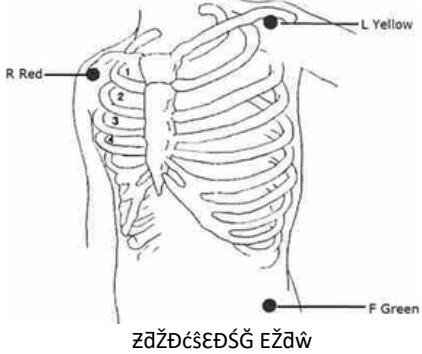
¾ ƫTĐŽůŝŐ

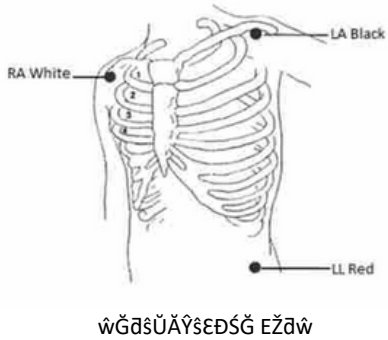
ŝĞ WŽɛŝŤŝŽŶ ĚĞƍ ůĞŬŤƍŽĚĞŶĐůĂŤnjŝĞƍƶŶŐ |ŽŶ ƫTĐŽůŝŐĞŶ >ĞŝŤƶŶŐĞŶ ŝɛŤ ŝŶ ďĞ'jTĝ ĚĂƍŐĞɛŤĞůůŤ

z ZŹZ T ůĞŬŤƍŽĚĞ ƶŶŤĞƍŚĂůď ĚĞɛ ^ĐŚůƶɛɛĞůďĞŝŶĞ ŝŶ ĚĞƍ EćŚĞ ĚĞƍ ƍĞĐŚŤĞŶ ^ĐŚƶŤĞƍ ĐůĂŤnjŝĞƍŤ

z ŚŚ T ůĞŬŤƍŽĚĞ ƶŶŤĞƍŚĂůď ĚĞɛ ^ĐŚůƶɛɛĞůďĞŝŶĞ ŝŶ ĚĞƍ EćŚĞ ĚĞƍ ůŝŶŬĞŶ ^ĐŚƶŤĞƍ ĐůĂŤnjŝĞƍŤ

z &>>T ůĞŬŤƍŽĚĞ ĂƶÎ ĚĞŵ ůŝŶŬĞŶ ďĚŽŚŵĞŶ ĐůĂŤnjŝĞƍŤ





ƶƍŽĐćŝɛĐŚĞ EŽƍŵ ŵĞƍŝŬĂŶŝŝĐŚĞ EŽƍŵ

ďďŝůĚƶŶŐ jTĝ WůĂŤnjŝĞƍƶŶŐ |ŽŶ ƫTĐŽůŝŐĞŶ >ĞŝŤƶŶŐĞŶ

¾ ƫTĐŽůŝŐ

ŝĞ WŽɛŝŤŝŽŶ ĚĞƍ ůĞŬŤƍŽĚĞŶĐůĂŤnjŝĞƍƶŶŐ |ŽŶ ƫTĐŽůŝŐĞŶ >ĞŝŤƶŶŐĞŶ ŝɛŤ ŝŶ ďĞ'ϵTT ĚĂƍŐĞɛŤĞůůŤ

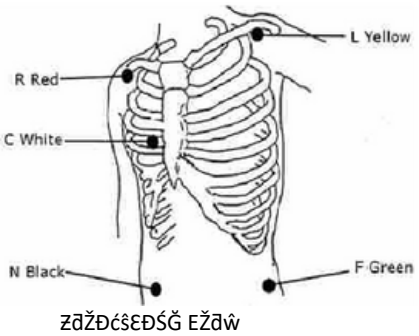
z ŹZ T ůĞŬŤƍŽĚĞ ƶŶŤĞƍŚĂůď ĚĞɛ ^ĐŚůƶɛɛĞůďĞŝŶĞ ŝŶ ĚĞƍ EćŚĞ ĚĞƍ ƍĞĐŚŤĞŶ ^ĐŚƶŤĞƍ ĐůĂŤnjŝĞƍŤ

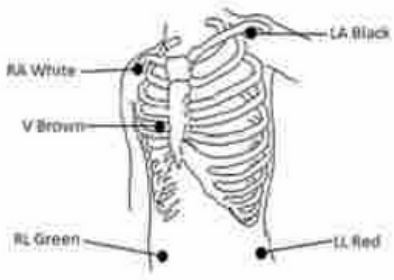
z ŚŚ T ůĞŬŤƍŽĚĞ ƶŶŤĞƍŚĂůď ĚĞɛ ^ĐŚůƶɛɛĞůďĞŝŶĞ ŝŶ ĚĞƍ EćŚĞ ĚĞƍ ůŝŶŬĞŶ ^ĐŚƶŤĞƍ ĐůĂŤnjŝĞƍŤ

z ÉZ>T ůĞŬŤƍŽĚĞ ĂƶÎ ĚĞŵ ůŝŶŬĞŶ ďĚŽŚŵĞŶ ĐůĂŤnjŝĞƍŤ

z &>>T ůĞŬŤƍŽĚĞ ĂƶÎ ĚĞŵ ůŝŶŬĞŶ ďĚŽŚŵĞŶ ĐůĂŤnjŝĞƍŤ

z ´ sT ůĞŬŤƍŽĚĞ ‖ŝĞĚ ĂŶ ĚĞƍ ƍɛŤ‖ĂŶĚ ĂŶŐĞďƍĂĐŚŤ





ƶƀŽĐćŝƐĐŜĞ EŽƀŵ ŵĞƀŝŬĂŶŝƐĐŜĞ EŽƀŵ

ďďŝůĚƶŶŐ jŦŧ WůĂŧnjŝĞƀƶŶŐ |ŽŶ ǫŦĐŽůŝŐĞŶ >ĞŝŧƶŶŐĞŶ

,/Et /^

z hŵ ĚŝĞ ^ŝĐŜĞƀŜĞŝŧ ĚĞƐ WĂŧŝĞŶŧĞŶ njƶ ŐĞ‖ćŜƀůĞŝƐŧĞŶ ŵƷƐƐĞŶ ĂůůĞ >ĞŝŧƶŶŐĞŶ ŵŝŧ ĚĞŵ WĂŧŝĞŶŧĞŶ |ĞƀďƶŶĚĞŶ ƐĞŝŶ

z tĞŶŶ ĚŝĞ ůĞŬŧƀŽĚĞŶ ƀŝĐŝŧŝŐ ĂŶŐĞƀďƀĂĐŝŧ ƐŝŶĚ ĚŝĞ <'ŦŧĞůůĞ ĂďĞƀ ŶŝĐŝŧ ŐĞŶĂƶ ŝƐ ĚĂŶŶ ŧĂƶƐĐŜĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ůĞŬŧƀŽĚĞ ĂƶƐ

z ^ŧƀƀƶŶŐĞŶ ĚƶƀĐŜ ŶŝĐŝŧ ŐĞƀĚĞŧĞ 'ĞƀćŧĞ ŝŶ ĚĞƀ ĚćŜĞ ĚĞƐ WĂŧŝĞŶŧĞŶ ƶŶĚ ĚĞƀ ^h ŬƀŶŶĞŶ WƀŽďůĞŵĞ ŵŝŧ ĚĞƀ tĞůůĞŶĬŽƀŵ |ĞƀƶƀƐĂĐŜĞŶ

jŧǫ WƀƶĬĞŶ ĚĞƐ ,ĞƀnjƐĐŜƀŝŧŧŵĂĐŜĞƀƐ

sŽƀ ĚĞƀ <'ŦŬďĞƀ‖ĂĐŜƶŶŐ ŝƐŧ ĞƐ ƐĞŜƀ ‖ŝĐŜŧŝŐ ĚĞŶ ^ĐŜƀŝŧŧŵĂĐŜĞƀƐŧĂŧƶƐ ĚĞƐ WĂŧŝĞŶŧĞŶ ƀŝĐŜŧŝŐ ĞŝŶnjƶƐŧĞůůůĞŶ tĞŶŶ ĚĞƀ WĂŧŝĞŶŧ ĞŝŶĞŶ ,ĞƀnjƐĐŜƀŝŧŧŵĂĐŜĞƀ

^ĐŜƀŝŧŧŵĂĐŜĞƀƐŧŧŵĂĐŜĞƀƐŧĂŧƶƐ ĚĞƐ ^h ŬƀŶŶĞŶ WƀŽďůĞŵĞ ‖ŝĐŜŧŝŐ ŝŶ WĂŧŝĞŶŧĞŶŶŶĬŽƀŵĂŧŝŽŶĚĞƀĞŝĐŜ ĂŶŐĞnjĞŝŝŐ tĞŶŶ ĚĂƐ ^LJƐŧĞŵ ĞŝŶ

dƶůŝŝŵ ƶƀĞƀĞŶ ĞƀĞŝĐŜ ĚĞƀ <'ŦŧĞůůĞ ŵĂƀŬŝĞƀŧ

^ŝĞ ŬƀŶŶĞŶ ĚĞŶ ^ĐŜƀŝŧŧŵĂĐŜĞƀƐŧĂŧƶƐ ŵŝŧ ĚĞƀ ĬŽůŐĞŶĚĞŶ DĞŧŜŽĚĞ ćŶĚĞƀŶ

¾ tćŜůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ WĂŧŝĞŶŧĞŶŝŶĬŽƀŵĂŧŝŽŶĚĞƀĞŝĐŜ ƶŵ ĚĂƐ DĞŶƶ HWĂŧŝĞŶŧĞŶŝŶĬŽH ĂƶĬnjƶƀƶĬĞŶ ŽĚĞƀ ‖ćŜůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ^ŵĂƀŧŦ,ŽŧŬĞLJ
WĂŧ ^Ă ƶŶĚ ‖ćŜůĞŶ ^ŝĞ ĚĂƐ DĞŶƶ HWĂŧŝĞŶŧĞŶŝŶĬŽH

¾ tćŜůĞŶ ^ŝĞ ũĞ ŶĂĐŜ ĞĚĂƀĬ H:ĂŧĬ HEĞŝŶH Ĭƶƀ H^ĐŜƀŝŧŧŵĂĐŜĞƀH ƶŶĚ ŐĞƀĞŶ ^ŝĞ ĂŶ Žƀ ĚĞƀ WĂŧŝĞŶŧ ĞŝŶĞŶ ,ĞƀnjƐĐŜƀŝŧŧŵĂĐŜĞƀ
ŜĂŧ ŽĚĞƀ ŶŝĐŜŧ ŝĂŐŶŽŽŧŝŲ DŽŶŝŧŽƀ ŜŝƀzƀŐŝĞ ŜĂŧ ŬĞŝŶĞŶ ŝŶĬůƶƐĐ ĂƶĬ ĚŝĞ ƀůĞŜŶƶŶŐ |ŽŶ ^ĐŜƀŝŧŧŵĂĐŜĞƀŝŵĐůĞĞŶ

t ZE,/Et /^

ɔ Ĝŝ WĂŧŝĞŶŧĞŶ ŵŝŧ ,ĞƀnjƐĐŜƀŝŧŧŵĂĐŜĞƀŶ ŬĂŶŶ ĚĂĐ <ĂƀĚŝŽŧĂĐŜŽŵĞŧĞƀ ŝŵ &ĂůůĞ ĞŝŶĞŶ ,ĞƀnjƐŧŝůůƐŧĂŶĚĐ ŽĚĞƀ |ŽŶ ƀƀŜLJŧŝŵŝĞŶ ĚĞŶ
^ĐŜƀŝŧŧŵĂĐŜĞƀĐůĞ njćŜůĞŶ sĞƀůĂĐĞĞŶ ^ŝĞ ĚŝĐŜ ŶŝĞŵĂůĞ ĂƶĐĐĐŜůŝĞĞŶůĞŜ ĂƶĬ ĚĞŶ ůĂƀŵ ĚĞĞ <ĂƀĚŝŽŧĂĐŜŽŵĞŧĞƀ mďĞƀ‖ĂĐŜĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ
WĂŧŝĞŶŧĞŶ ŵŝŧ ,ĞƀnjƐĐŜƀŝŧŧŵĂĐŜĞƀ ĞŶŐŵĂĐĐŜŝŐ &ƶƀ ĚŝĞ ^ĐĞƀƀĞ ĚĞĞ 'ĞƀćŧĞ ĂƶĬ ,ĞƀnjƐĐŜƀŝŧŧŵĂĐŜĞƀ ĚŝĞŜĞ ĚŝĞĞĞ ŶůĞŝŧƶŶŐ

jŵ <'Ŧ ŝĐĐůĂLJ

¾ <'ŦŧĞůůĞŶĂŶnjĞŝŐĞ

Ĝƀ DŽŶŝŧŽƀ njĞŝŐŧ nj‖Ĝŝ <'ŦŧĞůůĞŶ ĂƶĬ ĚĞŵ ŶŽƀŵĂůĞŶ ŝůĚĐĐŜŝƀŵ ĂŶ ďďƶŦƶ ƶŶŧĞŶ ŝƐŧ ĚŝĞ mďĞƀ‖ĂĐŜƶŶŐĐĐĐŜŶŝŧŧĐŧĞůůůĞ |ŽŶ ǫŦĐŽůŝŐĞŶ >ĞŝŧƶŶŐĞŶ ƶŶĚ
ĚŝĞŶŧ Ŷƶƀ njƶ ƶĞĬĞƀĞŶnjnj‖ĞĐŬĞŶ ŝĞ ĂƶĬ /ŚƀĞŵ DŽŶŝŧŽƀ ĂŶŐĞnjĞŝŐŧĞ 'ƀĂĬŝŬ ŬĂŶŶ ůĞŝĐŜŧ Ăď‖ĞŝĐŜĞŶ

ďďŝůĚƶŶŐ jŦŧ <'ŦŧĞůůĞ ŝŵ ŶƶƀŵĂůĞŶ ŶnjĞŝŐĞĬĬƶƀŵĂŧ

tĞŶŶ H^ĐŜƀŝŧŧŵĂĐŜĞƀH ĂƶĬ H:ĂH ĞŝŶŐĞŧĞůůůŧ ŝƐŧ ƶŶĚ ĚĞƀ WĂŧŝĞŶŧ ĞŝŶĞŶ ,ĞƀnjƐĐŜƀŝŧŧŵĂĐŜĞƀ ŧƀćŐŧ ‖ŝƀĚ ĂƶKĞƀĚĞŵ ĚĂŧ ƶůůŵŝŶůĚĞƀ <'Ŧ
tĞůůĞ ŵĂƀŬŝĞƀŧ

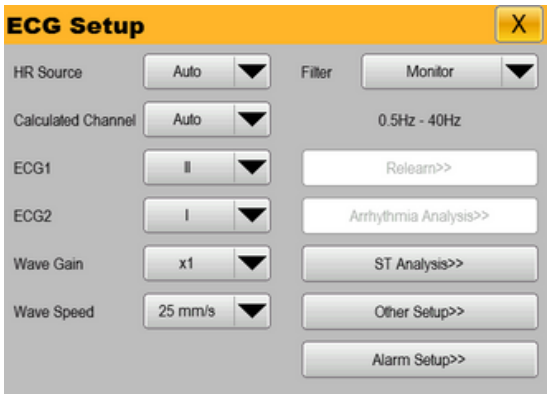
¾ ŶnjĞŝŐĞ ĚĞƀ <'ŦWĂƀĂŵĞŧĞƀ

Ĝƀ <'ŦWĂƀĂŵĞŧĞƀďĞƀĞŝĐŜ ĚĞƐ DŽŶŝŧŽƀƐ ŝŵ EŽƀŵĂůďŝůĚĐĐŜŝƀŵ ŝƐŧ ŝŶ ďďƶ ƐŦŧ ĚĂƀŐĞŧĞůůůŧ

ďďŝůĚƶŶŐ jŦŧ <'ŦWĂƀĂŵĞŧĞƀ ŝŵ ^ŧĂŶĚĂƀĚĂŶnjĞŝŐĞĬĬƶƀŵĂŧ

jǫ <'Ŧ ŝŶƐŧĞůůůƶŶŐ

tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ <'ŦWĂđĂŵĞŧŧĞđđĞđĞŝŝĐŚ ŽĚĞđ ĚĞŶ ŧĞůůĞŶŦ <'Ŧ ĞđĞŝŝĐŚ ŽĚĞđ ‖ćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ^ŵĂđŧŦ,ŽŧŬĞLJ ŝŶĚŧĞůů ŽŶĚ HWĂđĂŵĞŧĞđĞŝŶĚŧĞůůŽŶŐ xxH ŝŶĚŧĞůůŽŶŐ xxĦ Žŵ ĚĂĚ DĞŶŽ H <'Ŧ ŝŶĚŧĞůůŽŶŐH ĂŽĨnjŽđŽĨĞŶ ĚĂĚ ‖ŝĞ ŽŶŧĞŶ ĚĂđŐĞ ĚŧĞůůŧ ŝĚŧ ^ŝĞ ŬĐŶŶĞŶ ĚĂĚ s' ǯđĞđ ĚĂĚ DĞŶǯ H s'Ŧ^ĞŧŽĐH Ğŝ



đđŝůĚŽŶŐ jŦ ĐĞŶǯ H <'Ŧ ŝŶĚŧĞůůŽŶŐH

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H,ŽŦŶŽĞůůĞĦ ŽŶĚ ĚŧĞůůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ,ĞđnjĨđĞđŽĞĞŶnjđŽĞůůĞ ĞŝŶ

z H ŽŧŽĦ ,ŽŦŶŽĞůůĞ ĂŽŧŽŵĂŧŝĚĐŝ ĂŽĚ‖ćŚůĞŶ

z H <'Ĥ tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ <'ŦmđĞđ‖ĂĐŚŽŶŐ Ăůε ,ŽŦŶŽĞůůĞ

z H^ĐĦŦĦ tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ^ĐĦŦŦmđĞđ‖ĂĐŚŽŶŐ Ăůε ,ŽŦŶŽĞůůĞ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H ĞđĞĐŚŶĞŧĞđ <ĂŶĂůH ŽŶĚ ‖ćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ <ĂŶĂů njŽđ ĞđĞĐŚŶŽŶŐ ĚĞđ ,ĞđnjĨđĞđŽĞĞŶnj

z H ŽŧŽĦ tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĂŽŧŽŵĂŧŝĚĐŝ ĚĞŶ ,ĞđnjĨđĞđŽĞĞŶnjŦđĞđĞĐŚŶŧĞŶ <ĂŶĂů

z H/Ĥ tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ĞđĚŧĞ <'Ŧ<Žđ|Ğ Ăůε <ĂŶĂů Ĩǯđ ĚŝĞ ĞđĞĐŚŶŽŶŐ ĚĞđ ,ĞđnjĨđĞđŽĞĞŶnj

z H//Ĥ tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ nj‖ĞŝŧĞ <'ŦtĞůůĞŶŶĨŽđŵ Ăůε <ĂŶĂů Ĩǯđ ĚŝĞ ĞđĞĐŚŶŽŶŐ ĚĞđ ,ĞđnjĨđĞđŽĞĞŶnj

z HsĦ tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ĚđŝŧĦĞ <'ŦtĞůůĞŶŶĨŽđŵ Ăůε <ĂŶĂů Ĩǯđ ĚŝĞ ĞđĞĐŚŶŽŶŐ ĚĞđ ,ĞđnjĨđĞđŽĞĞŶnj

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H <'ϭĦ H <'ŦĦ Žŵ ĚĞŶ ŶnjĞŝŐĞ‖ĞůůĞŶŬĂŶĂů ĞŝŶnjŽŧĞůůĞŶ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H <'ϭĦH <'ŦH ŽŶĚ ŧĞůůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ EĂŵĞŶ

tĞůůĞ ŽŶĚ ĚĞđ ŽŶĞđĞŶ <'ŦtĞůůĞ ĂŽĨ ĚĞŵ ŝůĚĚĐŝŝđŵ ĞŝŶ

z <'ϭ <'Ŧ EŽůůŧĞ ŶŝĐŚŧ ĚŝĞ ŽŽĞůůĞ ĚĞđ ŐůĞŝĐŚŶĞ tĞůůĞ ĚĞŝŶ ĚŝĞ ŽđĚŽŶŶŐůŝĐŚŶĞ tĞůůĞŶŶĨŽđŵ ŬĂŶŶ ‖ĞđĚĞŶ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ HtĂ|Ğ 'ĂŝŶH ;tĞůůĞŶ|ĞđĚŧćđŬŽŶŐŶ ŽŶĚ ŧĞůůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ <'ŦtĞůůĞŶ|ĞđĚŧćđŬŽŶŐ ĞŝŶ tĞŶŶ ĚŝĞ tĞůůĞ ŬǯđnjĞđ ŝĚŧ Ğđ

tĞůůĞŶ|ĞđĚŧćđŬŽŶŐĚĨĂŬŧŽđ ĞŶŧĚđĞđĞŝŶĚ ‖ĞŶŶ ĚŝĞ tĞůůĞ ŝŽĚŝ ŝĚŧ ŽĚĞđ ĚŝĞ ^ÐŝŧnjĞ ŶŝĐŝŧ ĂŶŐĞnjĞŝŐŧ ‖ĞđĚĞŶ ŬĂŶŶ |ĞđđŝŶŐĞđŶ ^ŝĞ ĚŝĞ

tĞůůĞŶ|ĞđĚŧćđŬŽŶŐ ĞŶŧĚđĞđĞŝŶĚ ĚŝĞ sĞđĚŧćđŬŽŶŐ ŬĂŶŶ ĂŽĨ ŽŧŽnϱŧϱ́nϱ́nϱnŧ ĞŝŶŐĞŧĞůůŧ ‖ĞđĚĞŶ <'Ŧ^ĐŝŶŝŧĦŧĞůůĞ

ĂŽĚŐ‖ćŚůŧ ŝĚŧ ŬĂŶŶ ĚŝĞ sĞđĚŧćđŬŽŶŐ ĂŽĨ ŽŧŽnϱŧϱ́nϱ́nϱnŧ ĞŝŶŐĞŧĞůůŧ ‖ĞđĚĞŶ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ HtĂ|Ğ ^ĐĞĞĚĦ ŽŶĚ ŧĞůůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ tĞůůĞŶŐĞĞĐŚ‖ŝŶĚŝŐŬŬĞŝŧ ĞŝŶ ŝĞ tĞůůĞŶŐĞĞĐŚ‖ŝŶĚŝŐŬŬĞŝŧ ŝĚŧ Hϭ̣ŧ̣ŵŵ́ĚĦŧ̣ŵ

ŝŽđĞŝŶĚŧĞůůŽŶŐ ŝĚŧ ŧ̣ŵŵ́Ę

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H&ŝůŧĞđĦ ŽŶĚ ŧĞůůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ &ŝůŧĞđŵŽĚŽĚ ĞŝŶ

z H ŝĂŐŶŽĚŧŝŬĦ ŝĂŐŶŽĚĞĞŵŽĚŽĚ

z HDŽŶŝŧŽđĦ mđĞđ‖ĂĐŚŽŶĐŦDŽĚŽĚ

z H ŚŝđŽđŐŝĞĦ ŚŝđŽđŐŝĞŦDŽĚŽĚ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H đđŚLJŧŚŵŝĞŦ ŶĂůLJĐĞxxĦ ŽŶĚ ŧĞůůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ůĂđŵĐĐŚĂůŧĞđ ĚŝĞ ůĂđŵŧŽŶĨĞ ŽŶĚ ůĂđŵĂŽĨnjĞŝĐŚŶŽŶĨŽŐ ĞŝŶ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H^dŦ ŶĂůLJĐĞxxĦ ŽŶĚ ŧĞůůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ^dŦ<ĂŶĂů ŽŶĚ ĚĞŶ ůĂđŵŦ ŝŶŧĞůůŽŶŐĞŶ Ĩǯđ ^d ĞŝŶ

z H^dŦ ŶĂůLJĐĞĦ ^ŝĞ ŬĐŶŶĞŶ H ŽĐH ŽĚĞđ H ŝŶH ĞŝŶŧĞůůĞŶ

z H^dŦ<ĂŶĂůĦ ^ŝĞ ŬĐŶŶĞŶ HϭĦ HŦĦ HŦĦ ĞŝŶŧĞůůĞŶ

z H^d ůĂđŵŦ ŝŶŧĞůůŽŶŐĦ ŽŶĚ ŧĞůůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ůĂđŵĐĐŚĂůŧĞđ ĚŝĞ ůĂđŵŧŽŶĨĞ ŽŶĚ ůĂđŵĂŽĨnjĞŝĐŚŶŽŶŐ ĞŝŶ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H ŶĚĞđĞ ŝŶŧĞůůŽŶŐĞŶxxH ŽŶĚ ŧĞůůĞŶ ^ŝĞ YZ^Ŧ>ĂŽŧŧćđŬĞ đůĞŝŧŽŶŐĚĂđŧ ^ĐĞđđĨŝůŧĞđ ŽŶĚ đĞŵĐŽŵĂĐŚĞđ ĞŝŶ

jĉ ůĂđŵŦ ŝŶŧĞůůŽŶŐ

tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ^ĐŚŝŝĦŧĞůůŽŶŐ H ůĂđŵŦ ŝŶŧĞůůŽŶŐ xxHï H ůĂđŵŦ ŝŶŧĞůůŽŶŐĦ Žŵ <'ŦđĞnjŽĞĞŶĞ ůĂđŵĞ ĞŝŶnjŽŧĞůůĞŶ ĚŝĞŚĞ ĉĊ ůĂđŵ ŝŶŧĞůůŽŶŐ Ĩǯđ ĚŝĞ ŝŶŧĞůůŵĞŧŚŽĚĞ

Θ Z ^W

Ѳб mđĞđŝĚŝŧ

ŝĞ ŧŚŽđĂŬŬĂůĞ ĞůĞĞŬŧđŝŝĚŝĞ ŝŽŝŵĐĞĚĂŶnj ŝĚŧ ĞŝŶĞ DĞŧŚŽĚĞ ĚŝĞ njŽđ DĞĚĚŽŶŐ ĚĞđ ŧŵŽŶŐ |ĞđĞŶĚĞŧ ‖ŝđĚ tĞŶŶ ĚĞđ WĂŧŝĞŶŧ ĂŧŵĞŧ ćŶĚĞđŧ ĚŝĐŚ ĚŝĞ ŧŚŽđĂŬŬĂůĞ /ŵĐĞĚĂŶnj nj‖ŝĚĐŚĞŶ nj‖ĞŝŝĚŝĞ <'Ŧ ůĞŬŧđŽĚĞĞŶ ĂŽĨŐđŽŶŐ ĚĞđ ŧŚŽđĂŬŬĂůĞŶ Ŭŧŝ|ŝŧćŧ ĞđĞ DŽŶŝŧŽđ ĞđnjĞŽŧ ĚŽđĞđ DĞĚĚŽŶŐ ĚĞĚĚ ĚŝĐŚ ćŶĚĞđŧĚĞŶ /ŵĐĞĚĂŶnj‖ĞđŧĚ ĞŝŶĞ ŧŵŽŶŐĚ‖ĞůůĞ ĂŽĨ ĚĞŵ ŝůĚĚĐŚŝđŵ ĞđĞ DŽŶŝŧŽđ đĞđĞĐŚŶĞŧ ĚŝĞ ŧŵŽŶŐĚđĂŧĞ ;ZZJ ĞŶŧĚĐđĞĐŚŶĚ ĚŝĞ ŧĞůůĞŶnjLJŬůŽĚ

Ѳŧ ^ŝĐŚĞđŚĞŝŧĚŝŶĨŽđŵĂŧŚŽŶ

,/Et /^

z ŝĞ mđĞđ‖ĂĐŚŽŶ ĚĞđ ŧŵŽŶŐ ŐŝůŧŶŝĐŚŧ Ĩǯđ WĂŧŝĞŶŧĞŶ ŵŝŧ ĞŝŶĞŵ ŐđŽKĞŶ Ŭŧŝ|ŝŧćŧĚđĞđĞŝĐŚ ĚĂ ĚŝĞĚ njŽ ĞŝŶĞŵ &ĞŚůĂůĂđŵ ĨǯŝđĞŶ ŬĂŶŶ

t ZE**,/Et /^**

z sĞđ‖ĞŶĚĞŶ ^ŝĞ Ĩǯđ ĚŝĞ ŧŵŽŶŐĚǯđĞđ‖ĂĐŚŽŶ ŬĞŝŶ <'Ŧ<ĂđĞů ŵŝŧ ĂŶŧŝĞůĞŬŧđŝĚŝĞĞŵ DĞĚĚĞđ

z ŝĞ ŧŵŽŶŐĚŵĞĚĚŽŶŐ ŬĂŶŶ ĚŝĞ ĐŶŽĞ ŶŝĐŝŧ ŝĚĚŶŧŝĨŝŝnjŝĞđĞŶ ĂĐŝĐŚĞ ĚĞđ ůĞŧnjŧĞŶ ŧŵŽŶŐ đĞŬĂŶŶŧ ‖ŝđĚ ŽŶĚ ĚĂŚĞđ ŬĂŶŶ ĚŝĞ ŶŝĐŝŧ Ĩǯđ ŝĂŐŶŽĚĞnj‖ĞĐŬĞ |đĞ‖ĞŶĚĞŧ ‖đĞĚĞŶ

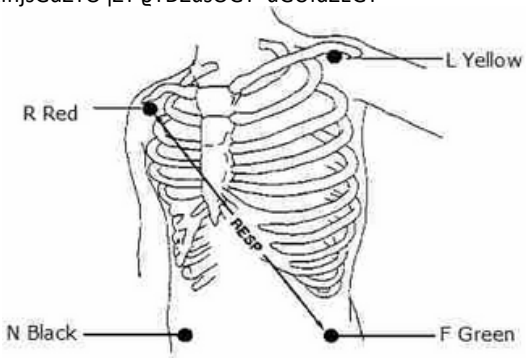
Ġƭ WůĂłnjŝĞďĞŶ |ŽŶ ůĞŬłďŽĞŶ njƶĞ łĞŵƶďĞď||ĂĐŚƶŶŐ

Ä ĚŝĞ ,Ăƶł ĞŝŶ ΕĐŚůĞĐŚłĞď >ĞŝłĞď ŝΕ¦ ŝΕł ĞΕ ΕĞŚď ‖ŝĐŚłŝŐ ĚŝĞ ,Ăƶł ĚĞΕ WĂłŝĞŶłĞŶ Ĩƶď ĚŝĞ ůĞŬłďŽĞŶĐůĂłnjŝĞďƶŶŐ ĞŶłΕĐďĞĐŚĞŶĚ njƶ ďĞŚĂŶ ĚĞůŶ ƶŵ ďĞΕΕĞďĞ łĞŵΕŝŐŶĂůĞ njƶ ĞďŚĂůłĞŶ ^ŝĞŚĞ ĵƭϭ ŝĞ łŵƶŶŐΕŵĞΕΕƶŶŐ |ĞďŽĞŶłĞŶ ^łĂŶĚĂďĚ <'Ϯ<ĂďĞů ƶŶĚ ůĞŬłďŽĞŶĐůĂłnjŝĞďƶŶŐΕŵĞłŚŽĚĞ ^ŝĞ ŬΒŶŶĞŶ |ĞďΕĐŚŝĞĚĞŶĞ <'Ϯ<ĂďĞů ;ƭϯ ŽĚĞď ϱϯĐŽůŝŐJ |ĞďŽĞŶĚĞŶ ĂΕ łŵƶŶŐΕΕŝŐŶĂů ‖ŝďĚ nj‖ŝΕĐŚĞŶ nj‖Ĝŝ <'Ϯ ůĞŬłďŽĞŶ ŐĞŵĞΕΕĞŶ łĞŶŶ ĚŝĞ ^łĂŶĚĂďĚ <'Ϯ ůĞŬłďŽĞŶĐůĂłnjŝĞďƶŶŐ |ĞďŽĞŶłĞŶ ‖ŝďĚ ΕŝŶĚ ĚŝĞ ďĞŝĚĞŶ ůĞŬłďŽĞŶ Z ;ďĞĐŚłĞď ďŵJ ƶŶĚ > ;ůŝŶŬĞď ďŵJ ůĞŬłďŽĞŶ ĚĞď /Ϯ ďůĞŝłƶŶŐ ŽĚĞď Z ;ďĞĐŚłĞď ďŵJ ƶŶĚ & ;ůŝŶŬĞΕ ĞŝŶJ ůĞŬłďŽĞŶ ĚĞď //Ϯ ďůĞŝłƶŶŐ

,/Et /^

z &ƶď ĞŝŶĞ ŽĐłŝŵĂůĞ łŵƶŶŐΕ‖ĞůůĞ ΕŽůůłĞŶ ĚŝĞ ƶϯ ƶŶĚ >Ϯ ůĞŬłďŽĞŶ ŚŽďnjŽŶłĂů ĐůĂłnjŝĞďł ‖ĞďĚĞŶ ‖ĞŶŶ ĚŝĞ /Ϯ ďůĞŝłƶŶŐ Ĩƶď ĚŝĞ łŵƶŶŐΕŵĞΕΕƶŶŐ ŐĞ‖ćŚůł ‖ŝďĚ ŝĞ ƶϯ ƶŶĚ &Ϯ ůĞŬłďŽĞŶ ΕŽůůłĞŶ ĚŝĂŐŽŶĂů ĐůĂłnjŝĞďł ‖ĞďĚĞŶ ‖ĞŶŶ ĚŝĞ //Ϯ ďůĞŝłƶŶŐ Ĩƶď ĚŝĞ łŵƶŶŐΕŵĞΕΕƶŶŐ ŐĞ‖ćŚůł ‖ƶďĚ

ďďŝůĚƶŶŐ ϴϯϭ ƶŶłĞŶ njĞŝŐł ĚŝĞ WůĂłnjŝĞďƶŶŐ |ŽŶ ϱϯĐŽůŝŐĞŶ ůĞŬłďŽĞŶ



ďďŝůĚƶŶŐ ϴϯϭ WůĂłnjŝĞďƶŶŐ ĚĞď ϱϯĐŽůŝŐĞŶ łŵƶŶŐΕĞůĞŬłďŽĞŶ

Ġƭϭ ŝŶΕłĞůůĞŶ ĚĞď WŽΕŝłŝŽŶ ĚĞď łŵƶŶŐΕĞůĞŬłďŽĞŶ

tĞŶŶ ^ŝĞ <' ƶŶĚ łŵƶŶŐ ŐůĞŝĐŚnjĞŝłŝŐ ŵĞΕΕĞŶ ‖ŽůůĞŶ ƶϯΕΕĞŶ ^ŝĞ Ğ|ĞŶłƶĞůů ĚŝĞ WŽΕŝłŝŽŶ ĚĞď ďĞŝĚĞŶ ůĞŬłďŽĞŶ Ĩƶď ĚŝĞ łŵƶŶŐΕŵĞΕΕƶŶŐ ĂŶĐĂΕΕ

,/Et /^

z

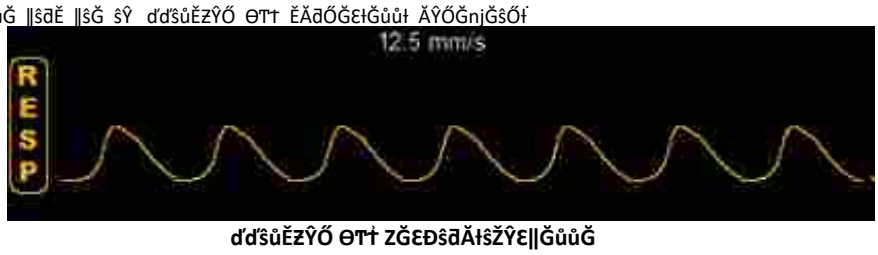
ŝĞ ŶĐĂΕΕƶŶŐ ĚĞď ^łĂŶĚĂďĚĐŽΕŝłŝŽŶ ĚĞď <'Ϯ ůĞŬłďŽĞŶ Ĩƶŝď njƶ sĞďćŶĚĞďƶŶŐĞŶ ĚĞď <'ϮtĞůůĞ ƶŶĚ ŬĂŶŶ ĚŝĞ ^dϯ ƶŶĚ

Ġƭϭ <ĂďĚŝŽŵŽłŝůŝłŚ ƶďĞďłĂŶĞŶ

ŝĞ ƶΕ‖ŝďŬƶŶŐ ĚĞď <ĂďĚŝŽŵŽłŽďŝŬ ĂƶĨ ĚŝĞ łŵƶŶŐΕ‖ĞůůĞ ‖ŝďĚ Ăůε mďĞďůĂŐĞďƶŶŐ ĚĞď <ĂďĚŝŽŵŽłŽďŝŬ ďĞnjĞŝĐŚŶĞł tĞŶŶ ĚŝĞ łŵƶŶŐΕĞůĞŬłďŽĞŶ /ŵĐĞĚĂŶnjćŶĚĞďƶŶŐŶ ĞďĨĂΕΕĞŶ ĚŝĞ ĚƶďŚ ĚĞŶ ďŚLłŚŵŝΕĐŚĞŶ ůƶłĨůƶΕΕ |ĞďƶďΕĂĐŚł ‖ĞďĚĞŶ łŝŝł ĚŝĞĞďĞ ĨĨĞŬł ĂƶĨ ƶďĐŚ ĚŝĞ ďŝĐŚłŝŐĞŶ WůĂłnjŝĞďƶŶŐ ZĞΕĐŝĐĂłŝŽŶΕĞůĞŬłďŽĞŶ ‖ŝďĚ ĚŝĞĞďĞ ĨĨĞŬł ďĞĚƶnjŝĞďł ŝĞ >ĞďĞď ƶŶĚ ĚĞď sĞŶłďŝŬĞů ΕŽůůłĞŶ ĚĞŶ ŶΕĐŚůΕΕ ĚĞď ZĞΕĐŝĐĂłŝŽŶΕĞůĞŬłďŽĞŶ |ĞďŵĞŝĚĞŶ ĚĂΕ ,Ğďnj ŽĚĞď ĚĞď ĐƶůΕŝĞďĞŶĚ &ůƶΕΕ ŬĞŝŶĞ ďłĞĨĂŬłĞ ĞďnjĞƶĞŶ

~~Ġ›ϰ ŶnjĞŝŐĞ ĚĞď łŵƶŶŐ~~

ŝĞ ƶĞΕĐŝĐĂłŝŽŶΕ‖ĞůůĞ ‖ŝďĚ ‖ŝĞ ŝŶ ďďŝůĚƶŶŐ ϴϯϭ ĚĂďŐĞłĞůůł ĂŶŐĞnjĞŝŐł



ďďŝůĚƶŶŐ ϴϯϭ ƶĞΕĐŝĐĂłŝŽŶΕ‖ĞůůĞ

ŝĞ łŵƶŶŐΕĐĂďĂŵĞłĞď ‖ĞďĚĞŶ ‖ŝĞ ŝŶ ďďŝůĚƶŶŐ ϭϭϭϭ ĚĂďŐĞłĞůůł ĂŶŐĞnjĞŝŐł

ďďŝůĚƶŶŐ ϴϯϭ ŶnjĞŝŐĞ ĚĞď łŵƶŶŐΕĐĂďĂŵĞłĞď

Ġρ łŵƶŶŐΕϱ ŝŶΕłĞůůƶŶŐ

tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ Z ^WϯWĂďĂŵĞłĞďnjŽŶĞ ŽĚĞď ĚĞŶ łŵƶŶŐΕ‖ĞůůĞŶďĞďĞŝĞŚĐŚ ï DĞŶƶ HZ ^WϯĞłƶĐŶ ĚĂΕ ƶŶłĞŶ ĂďŐĞďĞůůĚĞł ŝΕł ^ŝĞ ŬΒŶŶĞŶ ĚŝĞ łŵƶŶŐ ƶďĞď ĚĂΕ DĞŶƶ HZ ^W ^ĞłƶĐH ĞŝŶΕłĞůůĞŶ

Ġ̇ǫ̇б ĐŶŽĞnjĞŝŧ ĞŝŶЄŧĞůůĞŶ **ďďŝůĚzŶŐ ƠŦ𝓃 DĞŶȝ HZ ^WŦ ŝŶЄŧĞůůzŶŐH**

Ğd ĐŶŽĞŦ ůĂđŵ ŝЄŧ ĞŝŶ ůĂđŵ ĚĞd ŚБĐŚЄŧĞŶ ^ŧźĬĞ njzd mďĞd‖ĂĐŚzŶŐ ĚĞd ĐŶŽĞ ^ŧĞůůĞŶ ^ŝĞ ŝŵ DĞŶȝ HZ ^W ^ĞŧźĐH
H ĐŶŽĞŦsĞđnjБŐĞđzŶŐH ĂźĬ ĞŝŶĞŶ ŐĞĞŝŐŶĞŧĞŶ tĞđŧ ĞŝŶ zŶĚ ůĞŐĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ĐŶŽĞŦ ůĂđŵnjĞŝŧ ĬĞЄŧ tĞŶŶ ĚŝĞ ĐŶŽĞnjĞŝŧ ĚĞЄ WĂŧŝĞŶŧĞŶ
ůćŶŐĞđ ŝЄŧ Ăůє ĚŝĞ ĞŝŶŐĞЄŧĞůůŧĞ Ĝŝŧ ůБЄŧ ĚĞd DŽŶŝŧŽđ ĞŝŶĞŶ ůĂđŵ ĂzЄ ŝĞ ĞŝŶŐĞЄŧĞůůŧĞ Ĝŝŧ ŬĂŶŶ ĂźĬ HŧБЄH´ HŧǫЄH´ HŧЄH´
HŧǫЄH´ HнБЄH´ HнǫЄH´ HǫБЄH´ HǫǫЄH´ HсБЄH ĞŝŶŐĞЄŧĞůůŧ ‖ĞđĚĞŶ ĚŝĞ ^ŧĂŶĚĂđĚŦ ĐŶŽĞŦ ůĂđŵnjĞŝŧ ŝЄŧ ŦБЄ
Ġ̇ǫŧ ŝŶЄŧĞůůĞŶ ĚĞd tĞůůĞŶ|ĞđЄŧćđŬzŶŐ
tćŚůĞŶ ^ŝĞ ŝŵ DĞŶȝ H Z ^WŦ ŝŶЄŧĞůůzŶŐH ĚŝĞ KĐŧŝŽŶ HtĞůůĞŶ|ĞđЄŧćđŬzŶŐH zŶĚ ЄŧĞůůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ tĞůůĞŶ|ĞđЄŧćđŬzŶŐ ĞŝŶ ŭĞ ŐđБKĞđ ĚŝĞ sĞđЄŧćđ
ŬzŶŐ ĚĞЄŧŽ ŚБŚĞđ ĚŝĞ tĞůůĞŶĂŵĐůŝŧzĚĞ ŝĞ sĞđЄŧćđŬzŶŐ ŬĂŶŶ ĂźĬ HdžĢǫH HdžБH HdžŧH ĞŝŶŐĞЄŧĞůůŧ ‖ĞđĚĞŶ ĚŝĞ sŽđĞŝŶЄŧĞůůzŶŐ ŝЄŧ HdžБH
Ġ̇ǫŧ ŝŶЄŧĞůůzŶŐ ĚĞd tŽďďĞůůŐĞЄĐŚ‖ŝŶĚŝŐŬĞŝŧ
tćŚůĞŶ ^ŝĞ ŝŵ DĞŶȝ H Z ^WŦ ŝŶЄŧĞůůzŶŐH ĚŝĞ KĐŧŝŽŶ HtĞůůĞŶŐŐĞЄĐŚ‖ŝŶĚŝŐŬĞŝŧH zŶĚ ЄŧĞůůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ tŽďďĞůůŐĞЄĐŚ‖ŝŶĚŝŐŬĞŝŧ ĞŝŶ ŭĞ ЄĐŚŶĞůů
Đd ĚŝĞ
tŽďďĞůůŐĞЄĐŚ‖ŝŶĚŝŐŬĞŝŧ ĚĞЄŧŽ ŐůĂŧđd ĚŝĞ tĞůůĞ ŝĞ tĞůůĞŶŐŐĞЄĐŚ‖ŝŶĚŝŐŬĞŝŧ ŝЄŧ HçŧǫŵŵЄH´ HБŧǫŵŵЄH´ HŧǫŵŵЄH ŝĞ sŽđĞŝŶЄŧĞůůzŶŐ ŝЄŧ HБŧ
ǫ ŵŵЄH Ġ̇ǫ𝓃 ĞđĞĐŚŶĞŧĞŶ <ĂŶĂů ĞŝŶЄŧĞůůĞŶ tćŚůĞŶ ^ŝĞ ŝŵ DĞŶȝ HZ ^WŦ ŝŶЄŧĞůůzŶŐH ĚŝĞ KĐŧŝŽŶ H ĞđĞĐŚŶĞŧĞđ <ĂŶĂůĢ zŶĚ ЄŧĞůůĞŶ
^ŝĞ ĚĞŶ dĞđĞĐŚŶĞŧĞŶ <ĂŶĂů ĞŝŶ ŝĞ ďĞđĞĐŚŶĞŧĞŶ <ĂŶćůĞ ЄŝŶĚ HZ Ŧ> Ę HZ Ŧ>>Ę H> ŦZ>H zŶĚ H>>ŦZ>Ġ ŝĞ sŽđĞŝŶЄŧĞůůzŶŐ ŝЄŧ HZ Ŧ> Ġ
Ġ̇ǫǫ ŵĐĬŝŶĚůŝĐŚŚŬĞŝŧ ĞŝŶЄŧĞůůĞŶ

tćŚůĞŶ ^ŝĞ ŝŵ DĞŶȝ HZ ^WŦ^ĞŧźĐH ĚŝĞ KĐŧŝŽŶ H ŵĐĬŝŶĚůŝĐŚŚŬĞŝŧH zŶĚ ЄŧĞůůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ŵĐĬŝŶĚůŝĐŚŚŬĞŝŧ ĞŝŶ ŝĞ ŵĐĬŝŶĚůŝĐŚŚŬĞŝŧ ŝЄŧ

HБH´ HŧH´ HŧH´ HнH´
HǫĠ ŝĞ sŽđĞŝŶЄŧĞůůzŶŐ ŝЄŧ HŧĠ

Ġc ůĂđŵŦ ŝŶЄŧĞůůzŶŐ

tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ^ĐŚŶŝŧЄŧĞůůĞ H ůĂđŵŦ ŝŶЄŧĞůůzŶŐ xxHï H ůĂđŵŦ ŝŶЄŧĞůůzŶŐ zŵ ĂŧŵzŶŐЄďĞnjŽŐĞŶĞ ůĂđŵĞ ĞŝŶnjzЄŧĞůůĞŶ ЄŝĞŚŚĞ ċǫ ůĂđŵŦ ŝŶ
ЄŧĞůůzŶŐ
Ĩȝđ ĚŝĞ ŝŶЄŧĞůůŵĞŧŚŽĚĞ

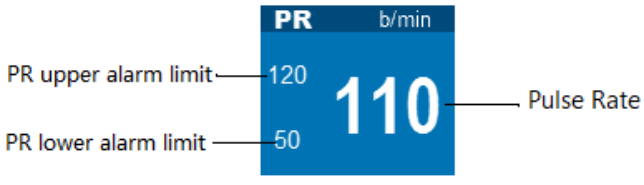
Є WZ

ė̇б mďĞđЄŝĐŚŧ

ŝĞ ŵĞĐŚĂŶŝЄĐŚĞ Ŭŧŝ|ŝŧćŧ ĚĞЄ ,ĞđnjĞŶЄ |ĞđzđЄĂĐŚŧ ĞŝŶĞ ĂđŧĞđŝĞůůĞ WzůЄĂŧŝŽŶ zŶĚ ĚĞd WZŦtĞđŧ ;WzůЄĬđĞđzĞŶnjJ ŬĂŶŶ ĚzđĐŚ DĞЄЄzŶŐ ĚŝĞЄĞđ WZ
Ğđŵŝŧ‖ĞđĚĞŶ Ğd WZŦtĞđŧ ŬĂŶŶ ĚzđĐŚ ĚŝĞ ^ĐKŦŦDĞЄЄzŶŐ Ğđŵŝŧ‖ĞđĚĞŶ
ŝĞ zđĐŚЄĐŚŶŝŧЄďĞđĞĐŚŶzŶŐ ĚĞd ,ĞđnjĬđĞđzĞŶnj ŝЄŧ ĚŝĞ ĚŝđĞŬŧĞ zđĐŚЄĐŚŶŝŧЄŵĞŧŚŽĚĞ ŝĞ ŬŧźĂůŝЄŝĞđzŶŐЄđĂŧĞ ďĞŧđćŐŧ ĂůůĞ б ^ĞŬzŶĚĞ

ЄŦ ŝЄĐůĂLJ

~~ŝĞ &ĂđďĞ~~ ĚĞЄ WZŦWĂđĂŵĞŧĞđďĞđĞŝĐŚЄ ŝЄŧ ĚŝĞ ŐůĞŝĐŚĞ ‖ŝĞ ĚŝĞ &ĂđďĞ ĚĞЄ ^ĐKŦŦWĂđĂŵĞŧĞđЄ ĚĞd WZŦYzĞůůĞ ‖ŝĞ ŝŶ ďď ЄŦб ŐĞnjĞŝŐŧ



ďďŝůĚzŶŐ ЄŦб WZŦWĂđĂŵĞŧĞđĂŶnjĞŝŐĞ

ė̇ŧ WZŦdŽŶ ĞŝŶЄŧĞůůĞŶ

tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ WĂđĂŵĞŧĞđŦ ĞđĞŝĐŚ H^ĐKŦH ŽĚĞd ĚĞŶ ĞđĞŝĐŚ H^ĐKŦŦtĞůůĞŶH ï DĞŶȝ H^ĐKŦŦ ŝŶЄŧĞůůzŶŐH
tćŚůĞŶ ^ŝĞ HWzůЄůĂzŧЄŧćđŬĞH zŵ HWzůЄůĂzŧЄŧćđŬĞH ĂźĬ БЄє ĞŝŶnjzЄŧĞůůĞŶ tćŚůĞŶ ^ŝĞ ǫ zŵ ĚŝĞ WzůЄůĂzŧЄŧćđŬĞ ĂzЄnjzЄĐŚĂůŧĞŶ zŶĚ ‖ćŚůĞŶ ^ŝĞ ę zŵ ĚŝĞ
ŵĂdžŝŵĂůĞ >ĂzŧЄŧćđŬĞ ĞŝŶnjzЄŧĞůůĞŶ

,/Et /^

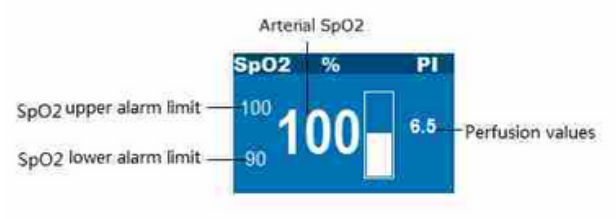
z Ğd ,ZŦdŽŶ ŚĂŧ ŚБŚĞđĞ Wđŝžđŝŧćŧ Ăůє ĚĞd WZŦdŽŶ tĞŶŶ ,Z ĞŝŶ 'Ğđćzє Đ Ğđ ĞđnjĞzŐŧ ĞđnjĞzŐŧ WZ ŬĞŝŶЄ tĞŶŶ ĚĞd ,ZŦdŽŶ ĂźĬ б ŐĞЄĞŧnjŧ ŝЄŧ ŬĂŶŶ WZ
ĞŝŶĞŶ dŽŶ ĞđnjĞzŐĞŶ

ė𝓃 ůĂđŵŦ ŝŶЄŧĞůůzŶŐ

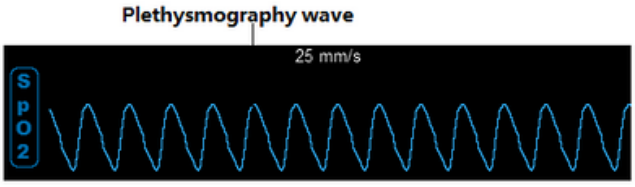
tćŚůĞŶ ^ŝĞ WZŦWĂđĂŵĞŧĞđďĞđĞŝĐŚ ï DĞŶȝ H^ĐKŦŦ ŝŶЄŧĞůůzŶŐH ï H ůĂđŵŦ ŝŶЄŧĞůůzŶŐ xxH zŵ ĚŝĞ ^ĐŚŶŝŧЄŧĞůůĞ H ůĂđŵŦ ŝŶЄŧĞůůzŶŐH ĂźĬnjzđzĬĞŶ
zŶĚ ЄŧĞůůĞŶ ^ŝĞ WZŦ ůĂđŵЄĐŚĂůŧĞ ůĂđŵĐĞŐĞů zŶĚ ŽďĞđĞzŶŧĞđĞ ůĂđŵŐđĞŶnjĞ ĞŝŶ ^ŝĞŚŚĞ ċǫ ůĂđŵ ^ĞŧźĐ Ĩȝđ ĞŝŶĞ ĚĞŧĂŝůůŝĞđŧĞ ŝŶЄŧĞůůŵĞŧŚŽĚĞ

ϭϭϭ mďĞĝĐĐŝĐŝĐĐŝ

ŝĞ ^ĂzĞĝĐĐŝĐŝĐĐŝĐŝĐŝ



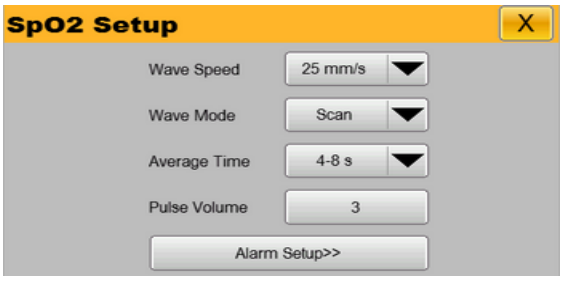
ďďŝůĚƶŶŐ ϭϭƭϭ ŷnjĝŝŐĝ ĚĝĞ ^ĐĦƭWĂĞĂŵĝŧĝĞ
ŝĝ ^ĐĦƭƭŧĝůůĝ ŝƭŧ ‖ŝĝ ŝŷ ďďŝůĚƶŶŐ ϭϭƭŧ ĚĂĞŐĝƭĝůůŧ



ďďŝůĚƶŶŐ ϭϭƭŧ ^ĐĦƭŧĝůůĝ

ϭϭ ^ĐĦƭ ŝŷƭĝůůƶŶŐ

tćŚůĝŷ ^ŝĝ Ěĝŷ WĂĞĂŵĝŧĝƭ ĝĞĝŝĐŚ H^ĐĦƭH ŽĚĝĞ ĚĝŷĝĞĝŝĐŚ H^ĐĦƭƭŧĝůůĝŷH ï DĝŷƶŶ H^ĐĦƭ ŝŷƭĝůůƶŶŐŶ ĚĂƭ ƶŷƭĝŷ ĂďŐĝďŝůĚĝŧ ŝƭŧ ^ŝĝ Ŭƭŷŷĝŷ ^ĐĦƭ ƶďĝĞ ĚĂƭ DĝŷƶŶ H^ĐĦƭ ŝŷƭĝůůƶŶŐH ĝŝŷƭĝůůĝŷ



ϭϭϭϭ ŝŷƭĝůůƶŶŐ ĚĝĞ tĝůůĝŷŐĝƭƭĝŝ‖ŝŷĚŝŐŬĝŝ **ďďŝůĚƶŶŐ ϭϭƭŧ DĝŷƶŶ H ^ĐĦƭ ŝŷƭĝůůƶŶŐH**

¾ tćŚůĝŷ ^ŝĝ HtĝůůĝŷŐĝƭĝŝ‖ŝŷĚŝŐŬĝŝƭH ƶŷĚ ƭĝůůĝŷ ^ŝĝ Ěŝĝ tĝůůĝŷŐĝƭĝŝ‖ŝŷĚŝŐŬĝŝƭ ĂƶĨ Hϭ†ϱ ŵŵƭH ŽĚĝĞ Hϭ†ϱ ŵŵƭH ĝŝŷ ũĝ
ƭĝŝŷĝůůĝĞ ĚŝĝĞ 'ĝƭĝŝ‖ŝŷĚŝŐŬĝŝƭ ĚĝƭŽůĂĦĝĞ ĚŝĝĞ tĝůůĝ
¾ ϭϭϭϭ ŝŷƭĝůůƶŶŐ ĚĝĞ tĝůůĝŷŦĝŽĚĝĞ
¾ tćŚůĝŷ ^ŝĝ H tĝůůĝŷŦĝŽĚĝĞĦ ƶŷĚ ƭĝůůĝŷ ^ŝĝ Ěĝŷ tĝůůĝŷŦ ĝŝĐŚĝŷŵŽĚĝĞ ĝŝŷ
z H^ĐĂŷŷĝŷĦ ^ĐĂŷŦĝŽĚĝĞ
z H&ƶůůĝŷĦ &ƶůůŦĝŽĚĝĞ
ϭϭϭϭ ŝŷƭĝůůƶŶŐ ĚĝĞ ƶĝĐŚĝŚŷŝŦĦƭnjĝŝŦ
¾ tćŚůĝŷ ^ŝĝ H ƶĝĐŚĝŚŷŝŦĦƭnjĝŝŦĦ ƶŷĚ ƭĝůůĝŷ ^ŝĝ Ěŝĝ ƶĝĐŚĝŚŷŝŦĦƭnjĝŝŦ ĂƶĨ HŦŦ ƫƭĦ HƫŦ ΘƭĦ HΘŦϭcƭĦ
ϭϭϭϭ Wƶůƭŧ>ĂƶŦƭćĝŬĝ
¾ Ĝĝ Ŷ‖ĝŷĚĝĞĝ ŬĂŷŷ Ěŝĝ /ŵĐƶůƭůĂƶŦƭćĝŬĝ ĝŝŷƭĝůůĝŷ ŝĝ /ŵĐƶůƭůĂƶŦƭćĝŬĝ ŬĂŷŷ ĂƶĨ ϱ ϱ ţ ţ ϰ ϱ ç j Θ ŽĚĝĞ ϵ ĝŝŷŐĝƭĝůůŧ ‖ĝ
^ŧĂŷĚĂĝĚŵćŧŝŐ ŝƭŧ Ěŝĝ /ŵĐƶůƭůĂƶŦƭćĝŬĝ ĂƶĨ ţ ĝŝŷŐĝƭĝůůŧ

ϭϭϭϭ **ŝŷĨůƶƭƭĨĂŬŧƶĝĞŷ ŵĝƭƭĝŷ**

tćŚĝĞŷƭ ĚĝƭĝŝĝĞ ĚĝŝĝĞ Ŭƭŷŷĝŷ ĚŝĝŝŷĨŽůŐĝŷĚĝŷ &ĂŬŧƶĝĞŷ ĚŝĝŝŷĨŽůŐĝŷĚĝŷ ĚĝŝŷĨŽůŐĝŷĚĝŷ ĚĝŝŷĨŽůŐĝŷĚĝŷ Ě

tćŚůĞŶ ^ŝĞ ŝŵ DĞŶ₃ H^ĐĶŢ ŝŶɛłĞůůzŶŐH ĚŝĞ KĐłŝŽŶ H ůĂđŵŤ ŝŶɛłĞůůzŶŐ xxĤ zŵ ĚŝĞ KđĞđĨůćĐŚĞ H ůĂđŵŤ ŝŶɛłĞůůzŶŐH ĂzĨnjzđzĨĞŶ zŶĚ ɛłĞůůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ^ĐĶŢ ůĂđŵɛĐŚĂůłĞđ ĚĞŶ ůĂđŵĐĞŐĞů ɛŽ‖ŝĞ ĚŝĞ ŽđĞđĞ zŶĚ zŶłĞđĞ ůĂđŵŐđĞŶnjĞ ĞŝŶ ^ŝĞŚĞ ċǫ ůĂđŵŤ ŝŶɛłĞůůzŶŐ Ĩ₃đ ĞŝŶĞ ĚĞłĂŝůůŝĞđłĞ ŝŶɛłĞůůŵĞłŚŽĚĞ

ббΘ **dĞĐŚŶŝɛĐŚĞ đůćzłĞđzŶŐĞŶ**

¾ Ăɛ zđĞŚбđ ŚĂł ĚŝĞ ŝŽŬŽŵĐĂłŝđŝůŝłćłɛĐđ₃ĨzŶŐ đĞɛłĂŶĚĞŶ zŶĚ ĞđĨ₃ůůł ĚŝĞ ŶĨŽđĚĞđzŶŐĞŶ ĚĞđ /^K ббєєƭТб
¾ đđ ^ĂzĞđɛłŽĨĨĂŶĂůLJɛĂłŽđ ŝŶĚĞđž ťy> |ŽŶ &ůzŬĞ ŬĂŶŶ njzđ mđĞđĐđ₃ĨzŶŐ ĚĞđ &zŶŬłŝŽŶ ĚĞɛ mđĞđ‖ĂĐŚzŶŐɛŐĞđćłɛ zŶĚ njzđ ĞzđłĞŝůzŶŐ ĚĞđ
¾ 'ĞŶĂzŝŐŬĞŝł ĚĞđ WzůɛĨđĞđzĞŶnj |Ğđ‖ĞŶĚĞł ‖ĞđĚĞŶ ůĞĚŽĐŚ ŶŝĐŚ njzđ ĞzđłĞŝůzŶŐ ĚĞđ 'ĞŶĂzŝŐŬĞŝł ĚĞɛ ůzłɛĂzĞđɛłŽĨĨɛ
&zŶŬłŝŽŶɛłĞɛłĞđ ŬĐŶŶĞŶ ŶŝĐŚł |Ğđ‖ĞŶĚĞł ‖ĞđĚĞŶ zŵ ĚŝĞ 'ĞŶĂzŝŐŬĞŝł ĚĞđ WzůɛŽđžŝŵĞłđŝĞĚŽŶŶĚ zŶĚ ĚĞđ WzůɛŽđžŝŵĞłđŝĞ njz đĞ‖ĞđłĞŶ
¾ DĞɛɛĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ŵĂđžŝŵĂůĞ đĞŵĐĞđĂłzđ njz‖ŝɛĐŚĞŶ ĚĞđ ^ĂzĞđɛłŽĨĨɛŽŶĚĞ zŶĚ ĚĞđ 'Ğ‖ĞđĞŬŽŶłĂŬłĨůćĐŚĞ: 'Ğŵ ĞĞɛĞŶ ‖ŝĞ ŝŶ ŶŚĂŶŐ ĚĞđ /^K
ΘбcббТłТcб đĞɛĐŚđŝĞđĞŶ ŝɛł ĚŝĞ đĞŵĐĞđĂłzđ ŬůĞŝŶĞđ Ăůɛ ϰб Σ

бб E/ W

ббб **mđĞđɛŝĐŚł**

Ğđ DŽŶŝłŽđ |Ğđ‖ĞŶĚĞł ĚŝĞ ŽɛnjŝůůŽŵĞłđŝɛĐŚĞ DĞłŚŽĚĞ njzđ ŶŝĐŚłŚŽĚĞ njzđ ŶŝĐŚłŚŽĚĞ njzđ ůzłĚđzĐŬŵĞĞɛzŶŐ ;E/ W
Ğŝ ĚĞđ ŽɛnjŝůůŽŵĞłđŝĞĐŚĞŶ DĞłŚŽĚĞ njzđ ůzłĚđzĐŬŵĞĞɛzŶŐ ‖ŝđĚ ĞŝŶĞ DĂŶɛĐŚĞłĞ ŵŝł ĞŝŶĞŵ đĞɛłŝŵŵłĞŶ đzĐŬ ĂzĨŐĞđůĂɛĞŶ đŝɛ ĚĞđ ĂđłĞđŝĞůůĞ ůzłĨůzɛ
|Žůůɛłćŷ ĚŝŐ đůŽĐŬŝĞđł ŝɛł tĞŶŶ ĚĞđ ĂŶŐĞůůĞŐłĞ đzĐŬ ɛŝŶŬ¡ ĐĨĨŶĞł ɛŝĐŚ ĚĞđ ĂđłĞđŝĞůůĞ ůzłĨůzɛɛ ĚĞđ |Žůůɛłćŷ ĚŝŐ |Ğđ‖ĞŶĚĞł ‖Ăđ ĂůůŵćŝůŝĐŚ zŶ
|Žůůɛłćŷ ĚŝŐ ĂŶŶ ‖ŝđĚ ĚŝĞ WzůɛĂłŝŽŶ ĚĞđ ĂđłĞđŝĞůůĞŶ 'ĞĨćĶ‖ĂŶĚ ĞŝŶĞ ^łŽĶ‖ĞůůĞ ŝŶ ĚĞđ DĂŶɛĐŚĞłĞ ĞđnjĞzŐĞŶ ^ W D W zŶĚ W ‖ĞđĚĞŶ ĚzđĐŚ
DĞɛɛĞŶ zŶĚ ŶĂůLJɛŝĞđĞŶ ĚĞđ DĂŶɛĐŚĞłĞŶĚzđĐŬɛĐŚ‖ĂŶŬzŶŐĞŶ đĞŝŵ Ŷłůz₃ĨłĞŶ ĞđŵŝłĞůł

¾ đɛłĞɛ ĚĞzłůŝĐŚĞɛ ^ŝŐŶĂů ĞđnjĞzŐĞŶ T ^ W đĞĨůĞŬłŝĞđĞŶ

¾ ^ĐŚ‖ŝŶŐzŶŐɛĂŵĐůŝłzĚĞ ĞđđĞŝĐŚł ĚŝĞ ^ĐŝłnjĞ T D W đĞĨůĞŬłŝĞđĞŶ
¾ tĞŶŶ ĚĞđ DĂŶɛĐŚĞłĞŶĚzđĐŬ ĐůĐłnjůŝĐŚ ŐĞɛĞŶŬł ‖ŝđĚ T W đĞĨůĞŬłŝĞđĞŶ
¾ DĞɛɛŵŽĚŽ ŵĂŶzĞůůŲ njLJŬůŝɛĐŚ zŶĚ ŬŽŶłŝŶzŝĞđůŝĐŚ :ĞĚĞđ DŽĚɛ njĞŝŐł ĚĞŶ ɛLJɛłŽůŝɛĐŚĞŶ ŵŝłŬĞđĞŶ zŶĚ ĚŝĂɛłŽůŝɛĐŚĞŶ ůzłĚđzĐŬ ĂŶ
¾ DĂŶzĞůůĞđ DŽĚɛ
/ŵ ŵĂŶzĞůůĞŶ DŽĚɛ đĞŐŝŶŶĞŶ ^ŝĞ ŵŝł ĚĞŶ DĞɛɛzŶŐĞŶ |ŽŶ ,ĂŶĚ
¾ DĞɛɛzŶŐĞŶ ŝŵ złŽŵĂłŝŬđĞłđŝĞđ
sĞđ‖ĞŶĚĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ŵĂŶzĞůůĞŶ DŽĚɛ zŵ ĚĞŶ złŽŵĂłŝŬŵŽĚɛ njz ĐĨĨŶĞŶ ĚĂŶŶ ɛĐŚĂůł Ğł ĚŝĞ DĞɛɛzŶŐ ŶĂĐŚ ĞŝŶĞđ đĞɛłŝŵŵłĞŶ Ğŝł ĂzłŽŵĂłŝɛĐŚ ŝŶ
ĚĞŶ złŽŵĂłŝŬŵŽĚɛ tćŚđĞŶĚ ĚĞđ DĞɛɛzŶŐ ɛłŽĐĐł ŭĞĚĞđ &ĞŚůĞđ ĚŝĞ ĂŬłzĞůůĞ ĂzłŽŵĂłŝɛĐŚĞ DĞɛɛzŶŐ ŚĂł ĂđĞđ ŬĞŝŶĞŶ ŝŶĨůzɛɛ ĂzĨ ĚŝĞ ŶćĐŚɛłĞ
ĂzłŽŵĂłŝɛĐŚĞ DĞɛɛzŶŐ Ğɛ ɛĞŝ ĚĞŶŶ ĚĂɛ Ğŝł ŝŶłĞđ|Ăůů ŝɛł ŬůĞŝŶĞđ Ăůɛ ƭϭɛ tĞŶŶ ĚĂɛ Ğŝł ŝŶłĞđ|Ăůů ŬůĞŝŶĞđ Ăůɛ ƭϭɛ ŝɛ¡ ɛŽůůłĞ ĚŝĞ ŶćĐŚɛłĞ ĂzłŽŵĂłŝɛĐŚĞ
DĞɛɛzŶŐ |Ğđ‖ĞđĚĞŶ ŚĂůłĞŶ ^ŝĞ ĚĂɛ /ŶłĞđ|Ăůů ŐđĐĞŶĞđ Ăůɛ ƭϭɛ
Ăɛ Ğŝł ŝŶłĞđ|Ăůů ŬĂŶŶ ŝŵ złŽŵĂłŝŬŵŽĚɛ Ăůɛ ę ţ ƭ ϰ ę бę бę ƭę cę єę бƭę бθę ƭϰę ϰθб DŝŶzłĞŶ ŐĞ‖ćŚůł ‖ĞđĚĞŶ
¾ ĂzĞđŵŽĚɛ
tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ĂzĞđŵŽĚɛę ę ^ĞŬzŶĚĞŶ ŶĂĐŚ đĞĐŚůɛɛ ĞŝŶĞđ DĞɛɛzŶŐ ɛłĂđłĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ŶćĐŚɛłĞ DĞɛɛzŶŐ ĨĂŚŝĞđŶ ę DŝŶzłĞŶ ĨŽđł zŶĚ ɛłŽĐĐĞŶ ĚĂŶŶ
tćŚđĞŶĚ ĚĞđ DĞɛɛzŶŐ ɛłŽĐł ŭĞĚĞđ &ĞŚůĞđ ĚŝĞ ŬŽŶłŝŶzŝĞđůŝĐŚ DĞɛɛzŶŐ tĞŶŶ ĚŝĞ ĞđɛłĞ DĞɛɛnjĞŝł ŵĞŚŚđ Ăůɛ ϰ DŝŶzłĞŶ zŶĚ ϰϭ ^ĞŬzŶĚĞŶ Ăđ'Ğđ ‖ĞŶŝŐĞđ
Ăůɛ ę DŝŶzłĞŶ đĞłđćŐł ‖ŝđĚ ĚĞđ ĂzĞđŵŽĚɛ |Žđ ę DŝŶzłĞŶ đĞĞŶĚĞł ‖ĞŶŶ ĚŝĞ ĞđɛłĞ DĞɛɛnjĞŝł ŵĞŚđ Ăůɛ ę DŝŶzłĞŶ đĞłđćŐł ‖ŝđĚ ĚĞđ ĂzĞđŵŽĚɛ ŶĂĐŚ
ę DŝŶzłĞŶ đĞĞŶĚĞł

Ğđ DŽŶŝłŽđ ŝɛł ĚĞĨŝŝđđŝůůĂłŝŽŶɛɛŝĐŚĞđ Ě Ś ĚĞđ DŽŶŝłŽđ ĨzŶŬłŝŽŶŝĞđł ŶĂĐŚ ĞŝŶĞđ ĞĨŝŝđđŝůůĂłŝŽŶ ŶŽđŵĂů

ббƭ ^**ŝĐŚĞđŚĞŝłɛŝŶĨŽđŵĂłŝŽŶ**

t ZE,**/Et /^**

- &₃ŚđĞŶ ^ŝĞ ŬĞŝŶĞ ŶŝĐŚłŤŝŶ|ĂɛŝĞ ůzłĚđzĐŬŵĞĞɛzŶŐ đĞŝ WĂłŝĞŶłĞŶ ŵŝł ^ŝĐŚĞůnjĞůůŬđĂŶŬŚĞŝł zŶĚ ,ĂzłɛĐŚćĚĞŶ ŽĚĞđ njz Ğđ‖ĂđłĞŶĚĞŶ ^ĐŚćĚĞŶ ĚzđĐŚ DĞɛɛĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ E/ W ŶŝĐŚł ĂŶ łđĂŽŵĂłŝɛĐŚĞŶ <ϭđĐđĞłĞŝůĞŶ ŝĞɛ ŬĂŶŶ njz ‖ĞŝłĞđĞŶ sĞđůĞłnjzŶŐĞŶ Ĩ₃ŚđĞŶ
- tĞŶŶ ĐćĚŝĂłđŝɛĐŚĞ WĂłŝĞŶłĞŶ ŐĞŵĞɛɛĞŶ ‖ĞđĚĞŶ ŵzɛɛ ɛŝĐŚĞđŐĞłĞůůł ‖ĞđĚĞŶ ĚĂɛɛ ĚĞđ DĂŶɛĐŚĞłĞŶĚzđĐŬ ĚĞŶ ŵĂdžŝŵĂůĞŶ DĞɛɛďĞđĞŝĐŚĞ ĚĞđ WĂłŝĞŶłĞŶłLJĐĞŶ ŶŝĐŚł ₃đĞđɛĐŚđĞŝłĞł ; đ‖ĂĐŚɛĞŶĞŶŵŽĚŽ ƭϭɛ ŵŵ,Ő zŶĚ <ŝŶĚĞđŤ zŶĚ ɛĞzŐĞđŽđĞŶĞŶŵŽĚŽ ƭϰɛ ŵŵ,Ő¡ ĚĂŵł ^ŝĞ ĚĞŶ đŝĐŚłŚŐĞŶ WĂłŝĞŶłĞŶłLJĐ ĂzɛŐĞ‖ćŚůł ŚĂđĞŶ ;ɛŝĞŚĞ DĞŶ₃ĞŝŶɛłĞůůzŶŐĞŶ Ĩ₃đ WĂłŝĞŶłĞŶŝŶĨŽđŵĂłŝŽŶĞŶ ŝĞ sĞđ‖ĞŶĚzŶŐ ĚĞɛ ĨĂůɛĐŚĞŶ WĂłŝĞŶłĞŶłLJĐɛ ŬĂŶŶ ĚŝĞ ^ŝĐŚĞđŚĞŝł ĚĞɛ WĂłŝĞŶłĞŶ ŐĞĨćŚđĚĞŶ ĚĂ ĚŝĞ ŚĐŚĞđĞŶ ůzłĚđzĐŬ‖ĞđłĞ Ĩ₃đ
đ‖ĂĐŚɛĞŶĞ ŶŝĐŚł Ĩ₃đ <ŝŶĚĞđ zŶĚ ɛĞzŐĞđŽđĞŶĞ ŐĞůłĞŶ
- Ğŝł WĂłŝĞŶłĞŶ ŵŝł ɛĐŚ‖ĞđĞđ 'ĞđŝŶzŶŐɛɛłĐđzŶŐ ŝɛł njz Đđ₃ĨĞŶ Žđ ĚŝĞ ĂzłŽŵĂłŝɛĐŚĞ ůzłĚđzĐŬŵĞĞɛzŶŐ ĞŶłɛĐđĞĐŚĞŶĚ ĚĞđ ŬůŝŶŝɛĐŚĞŶ ĞŶ‖ĞđłzŶŐ ĚzđĐŚĞŶ₃Ŝđł ‖ŝđĚ ĚĂ ĚzđĐŚ ĚŝĞ ZĞŝđzŶŐ |ŽŶ <ϭđĐđĞ zŶĚ DĂŶɛĐŚĞłĞ ,ćŵĂłŽŵĞ ĞŶłɛłĞŚĞŶ ŬϭŶŶĞŶ
- >ĞŐĞŶ ^ŝĞ ŬĞŝŶĞ DĂŶɛĐŚĞłĞ ĂŶ ĚĞŶ 'ůŝĞĚŵĂKĞŶ ŵŝł ŝŶłđĂ|ĞŶϭɛĞđ /ŶĨzɛŝŽŶ ŽĚĞđ <ĂŶĂů ĂŶ ĚĂ ĚŝĞ đĞŝŵ zĨĐŽŵĐĞŶ ĚĞđ DĂŶɛĐŚĞłĞ njz 'Ğ‖ĞđĞĐŚćĚĞŶ ŝŵ ĞđĞŝĐŚ ĚĞɛ <ĂŶĂůɛ Ĩ₃ŚđĞŶ ŬĂŶŶ zŶĚ ĚŝĞ /ŶĨzɛŝŽŶ |ĞđůĂŶŐɛĂŵł ŽĚĞđ đůŽĐŬŝĞđł ‖ŝđĚ
- Ğđ ĂzĨđůĂɛđĂđĞ ^ĐŚůĂzĐŚ ĚĞđ ĚŝĞ ůzłĚđzĐŬŵĂŶĚĞĐŚĞłĞ zŶĚ ĚĂɛ mđĞđ‖ĂĐŚzŶŐɛŐĞđćł |ĞđđŝŶĚĞ¡ ɛŽůůłĞ ŐůĂłł zŶĚ ŽŚŶĞ sĞđ‖ŝĐŬůzŶŐĞŶ ɛĞŝŶ Ğđ đzĐŬ ĚĞđ ĚzđĐŚ ĞŝŶĞŶ ŐĞŬŶŝĐŬłĞŶ sĞđđŝŶĚzŶŐɛɛĐŚůĂzĐŚ ĞŶłɛłĞŚ¡ ŬĂŶŶ njz ^łĐđzŶŐĞŶ ĚĞɛ ůzłĨůzɛɛĞɛ Ĩ₃ŚđĞŶ
- >ĞŐĞŶ ^ŝĞ đĞŝ WĂłŝĞŶłĞŶ ŵŝł ɛĐŚ‖ĞđĞŶ łŚđžŵđŽłŝɛĐŚĞŶ đŬđĂŶŬzŶŐĞŶ ĞŶłɛĐđĞđĐŚĞŶĚ ĚĞđ ŬůŝŶŝɛĐŚĞŶ ^łzĂłŽŶ ĨĞɛ¡ Žđ ĞŝŶĞ ĂzłŽŵĂłŝɛĐŚĞ ůzłĚđzĐŬŵĞĞɛzŶŐ ĚzđĐŚĞŶ₃Ŝđł ‖ĞđĚĞŶ ɛŽůů ĚĂ ĂŶ ĚĞđ ŵŝł ĞŝŶĞđ DĂŶɛĐŚĞłĞ ŐĞđ₃ŶĚĞĞůłĞŶ džłđĞŵŝłćł ,ćŵĂłŽŵĞ ĞŶłɛłĞŚĞŶ ŬϭŶŶĞŶ
- ,ćZĨŝŐĞɛ DĞɛɛĞŶ ĚĞɛ ůzłĚđzĐŬɛ đĞĞŝŶłđćĐŚłŝŐł ĚŝĞ sĞđłĞŝůzŶŐ ĚĞɛ ůzłĨůzɛɛĞɛ zŶĚ ŬĂŶŶ ĚŝĞ ^ŝĐŚĞđŚĞŝł ĚĞđ WĂłŝĞŶłĞŶ ŐĞĨćŚđĚĞŶ
- mđĞđĐđ₃ĨĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ĐŚLJɛŝŽůŽŐŝɛĐŚĞŶ zɛłĂŶĚ ĚĞɛ WĂłŝĞŶłĞŶ đĞ|Žđ ^ŝĞ ĚĞŶ ůzłĚđzĐŬ ŵĞɛɛĞŶ zŵ ɛŝĐŚĞđnjzɛłĞůůĞŶ ĚĂɛɛ ĞŝŶĞ >ĂŶŐnjĞŝłŵĞɛɛzŶŐ ĚĞŶ <đĞŝɛůĂzĨ ĚĞɛ WĂłŝĞŶłĞŶ ŶŝĐŚł ɛĐŚćĚŝŐł
- Ğŝł DĂɛłĞŬłŽŵŝĞŤWĂłŝĞŶłŝŶŶĞŶ ŬĂŶŶ ĚĂɛ ŶůĞŐĞŶ ĚĞđ E/ WŤDĂŶɛĐŚĞłĞ Ăŵ ŽĐĞđĂłŝŽŶɛŶĂŚĞŶ đŵ ĞŝŶ >LJŵĐŚĐĚĞŵ |Ğđzđ₃ĂĐŚĞŶ DĞɛɛĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ůzłĚđzĐŬ Ăŵ ŐĞŐĞŶ₃đĞđůŝĞŐĞŶĚĞŶ đŵ
- ŝĞ đzĐŬđĞĂzĨɛĐŚůĂŐzŶŐ ĚĞđ DĂŶɛĐŚĞłĞ ŬĂŶŶ |Žđ₃đĞđŐĞŚĞŶĚ njz ĞŝŶĞŵ &zŶŬłŝŽŶɛ|Ğđůzɛł ĚĞɛ ŐůĞŝĐŚnjĞŝłŝŐ |Ğđ‖ĞŶĚĞłĞŶ

mďĞą‖ĂĐŚźŶŐɛŐĞąćłɛ ĂŶ ĚĞąɛĞůďĞŶ 'ůŝĞĚŵĂKĞ Ĩ₃ŚąĞŶ̇

- ŝĞ DĞɛɛĞąŐĞąŶŝɛɛĞ ŬƀŶŶĞŶ ĚźąĐŚ ĚŝĞ <ƀĐĞąŚĂůłźŶŐ źŶĚ ĚĞŶ ŵĞŶłĂůĞŶ źɛłĂŶĚ ĚĞɛ WĂłŝĞŶłĞŶ ďĞĞŝŶĨůźɛɛł ‖ĞąĚĞĞŶ̇
- Ğŝ ‖ĞŝĨĞůŶ ĂŶ ĚĞŶ DĞɛɛĞąŐĞąŶŝɛɛĞŶ |Ğą‖ĞŶĚĞŶ ^ŝĞ ďŝłĞ ĂŶĚĞąĐ ůźłĚźĐŬŵĞĞɛźŶŐĞŶ źŶĚ |ĞąŐůĞŝĐŚĞŶ ^ŝĞ ŐŐĨ̇‖ĞŶĚĞŶ |ĞąŐůĞŝĐŚĞŶ ^ŝĞ ɛŝĐŚ ĂŶ ĚŝĞ 'ĞąćłĞĂďłĞŝůźŶŐ̇

ƀƀł DĞ**ɛɛŐąĞŶnjĞŶ**

:Ğ ŶĂĐŚ źɛłĂŶĚ ĚĞɛ WĂłŝĞŶłĞŶ ŚĂł ĚŝĞ ŽɛnjŝůůŽŵĞłąŝɛĐŚĞ DĞłŚŽĚĞ ĞŝŶŝŐĞ ŝŶɛĐŚąćŶŬźŶŐĞŶ̇ ŝĞɛĞ DĞɛɛźŶŐ ĚŝĞŶł ĚĞą ^źĐŚĞ ŶĂĐŚ ĚĞŶ ąĞŐĞůŵćKŝŐĞŶ Wźůɛ‖ĞůůĞŶ ĚŝĞ ĚźąĐŚ ĚĞŶ ĂąłĞąŝĞůůĞŶ ąźĐŬ ĞąnjĞźŐł ‖ĞąĚĞŶ̇ tĞŶŶ ĚĞą źɛłĂŶĚ ĚĞɛ WĂłŝĞŶłĞŶ ĚŝĞɛĞ ąŬĞŶŶźŶŐɛŵĞłŚŽĚĞ ĞąɛĐŚ‖Ğął ‖ŝąĚ ĚĞą DĞɛɛ|Ğął źŶnjź|ĞąůćɛɛŝŐ źŶĚ ĚŝĞ ąźĐŬŵĞĞɛnjĞŝł ĞąŚƀŚł ɛŝĐṤ Ğą Ŷ‖ĞŶĚĞą ɛŽůůłĞ ɛŝĐŚ ĚĂą₃ďĞą ŝŵ <ůĂąĞŶ ɛĞŝŶ ĚĂɛɛ ĚŝĞ ĨŽůŐĞŶĚĞŶ ĞĚŝŶŐźŶŐĞŶ ĚŝĞ DĞɛɛŵĞłŚŽĚĞ ɛłƀąĞŶ ŬƀŶŶĞŶ ‖ŽĚźąĐŚ ĚŝĞ ąźĐŬŵĞĞɛźŶŐ źŶnjź|ĞąůćɛɛŝŐ ‖ŝąĚ ŽĚĞą ɛŝĐŚ ĚŝĞ Ğŝł |ĞąůćŶŐĞął /Ŷ ĚŝĞɛĞŵ &Ăůů ůćɛɛł ĚĞą źɛłĂŶĚ ĚĞɛ WĂłŝĞŶłĞŶ ĞŝŶĞ DĞɛɛźŶŐ ŶŝĐŚł njź̇

¾ WĂłŝĞŶłĞŶďĞ‖ĞŐźŶŐ

tĞŶŶ ĚĞą WĂłŝĞŶł ɛĐąŝĐŚł ɛŝĐŚ ďĞ‖ĞŐł njŝłĞął ŽĚĞą ŬąĂŵĐĨł ŝɛł ĚŝĞ DĞɛɛźŶŐ źŶnjź|ĞąůćɛɛŝŐ ŽĚĞą ɛŽŐĂą źŶŵƀŐůŝĐṤ ĂĚ ĚŝĞɛĞ &ĂŬłŽąĞŶ ĚŝĞ ąŬĞŶŶźŶŐ ĚĞɛ ĂąłĞąŝĞůůĞŶ ąźĐŬŝŵĐźůɛĞɛ ɛłƀąĞŶ źŶĚ ĚŝĞ ąźĐŬŵĞĞɛnjĞŝł |ĞąůćŶŐĞąĐŶ ŬƀŶŶĞŶ̇

¾ ąĐŚłŚŵŝĞ

tĞŶŶ ĚĞą WĂłŝĞŶł ĞŝŶĞ ąąŚłŚŵŝĞ ĂźĨ‖ĞŝɛŲ ĚŝĞ njź źŶąĞŐĞůŵćKŝŐĞŵ ,ĞąnjɛĐŚůĂŐ Ĩ₃Ŝą‡ ŝɛł ĚŝĞ DĞɛɛźŶŐ źŶnjź|ĞąůćɛɛŝŐ źŶĚ ŬĂŶŶ ŵƀŐůŝĐŚĞą‖ĞŝɛĞ ŐĂą ŶŝĐŚł ĚźąĐŚŐĞĨ₃ŚąŁ ‖ĞąĚĞŶ̇ źŶĚ ĚŝĞ ąźĐŬŵĞĞɛnjĞŝł ‖ŝąĚ |ĞąůćŶŐĞął̇

¾ sĞą‖ĞŶĚźŶŐ ĞŝŶĞą Ŭ₃ŶɛłůŝĐŚĞŶ ,ĞąnjT>źŶŐĞŶŶTDĂɛĐŚŝŶĞ

tĞŶŶ ĞŝŶ WĂłŝĞŶł ĂŶ ĞŝŶĞ Ŭ₃ŶɛłůŝĐŚĞ ,ĞąnjT>źŶŐĞŶŶTDĂɛĐŚŝŶĞ ĂŶŐĞɛĐŚůźɛɛĞŶ ŝɛł ŝɛł ĚŝĞ DĞɛɛźŶŐ ŶŝĐŚł ŵƀŐůŝĐṤ

¾ ąźĐŬ|ĞąćŶĚĞąźŶŐĞŶ

tĞŶŶ ĚĞą ĂąłĞąŝĞůůĞ ąźĐŬŝŵĐźůɛ ĂŶĂůLɛŝĞął ‖ŝąĚ źŵ ĞŝŶĞŶ DĞɛɛ‖ĞąŁ njź ĞŝŶĞŵ ďĞɛłŝŵŵłĞŶ ĞŝłĐźŶŬł njź ĞąŚĂůłĞŶ źŶĚ ɛŝĐŚ ĚĞą ůźłĚźąźĐŬ ĚĞɛ WĂłŝĞŶłĞŶ ɛĐŚŶĞůů ćŶĚĞą‖ ‖ŝąĚ ĚŝĞ DĞɛɛźŶŐ źŶnjź|ĞąůćɛɛŝŐ ŽĚĞą źŶŵƀŐůŝĐṤ

¾ ^ĐŚ‖ĞąĞą ^ĐŚŽĐŬ

tĞŶŶ ɛŝĐŚ ĚĞą WĂłŝĞŶł ŝŶ ĞŝŶĞŵ ɛĐŚ‖ĞąĞŶ ^ĐŚŽĐŬ ŽĚĞą ŝŶ ,LJĐŽłŚĞąŵŝĞ ďĞĨĨŝŶĚĞ‡ ŝɛł ĚŝĞ ąźĐŬŵĞĞɛźŶŐ ŶŝĐŚł njź|ĞąůćɛɛŝŐ ĚĂ ĚŝĞ ďŶĂŚŵĞ ĚĞɛ ůźłĨůźɛɛĞɛ njźą WĞąŝĐŚĞąŝĞ ĞŝŶĞ ďŶĂŚŵĞ ĚĞą ĂąłĞąŝĞůůĞŶ WźůɛĂłŽŶ |ĞąźąɛĂĐŚĞŶ ‖₃ąĚĞ̇

¾ 'ąĞŶnj‖ĞąłĞ Ĩ₃ą ĚŝĞ ,ĞąnjĨąĞąźĞŶnj

tĞŶŶ ĚŝĞ ,ĞąnjĨąĞąźĞŶnj źŶłĞą ƕƀďĐŵ ;^ĐŚůćŐĞ̇ ŵŝŶJ ŽĚĞą ₃ďĞą ŧƕƀďĐŵ ;^ĐŚůćŐĞ̇ ŵŝŶJ ůŝĞŐł ŝɛł ĚŝĞ ůźłĚźąźĐŬŵĞĞɛźŶŐ źŶŵƀŐůŝĐṤ

¾ ĚŝĐƀɛĞ WĂłŝĞŶłĞŶ

ŝŶĞ ĚŝĐŬĞ &ĞłɛĐŚŝĐŚł źŵ ĞŝŶĞ dźłąĞŵŝłćł ďůŽĐŬŝĞął ĚŝĞ ĂąłĞąŝĞůůĞ ^ĐŚ‖ŝŶŐźŶŐ ɛŽ ĚĂɛɛ ɛŝĞ ĚŝĞ DĂŶɛĐŚĞłĞ ŶŝĐŚł ĞąąĞŝĐŚĞŶ ŬĂŶŶ̇ ŝĞ 'ĞŶĂźŝŐŬĞŝł ŝɛł ŐĞąŝŶŐĞą Ăůɛ ŶŽąŵĂů̇

¾ hŵŐĞďźŶŐɛĂŶĨŽąĚĞąźŶŐĞŶ

ĞąŐĞŵĞɛɛĞŶĞ ůźłĚźąźĐŬ ɛŽůůłĞ ĚĞŵ ĨŽůŐĞŶĚĞŶ hŵŐĞďźŶŐɛďĞąĞŝĐŚ ĞŶłɛĐąĞĐŚĞŶ̇

hŵŐĞďźŶŐɛĨĞźĐŚłŝŐŬĞŝł ƫƀй∼ƟƍŶ̇ ŬĞŝŶĞ <ŽŶĚĞŶɛĂłŝŽŶ̇

hŵŐĞďźŶŐɛłĞŵĐĞąĂłźą ƍ∼ƕƀ°Ç

łŵŽɛĐŚćąŝɛĐŚĞą ąźĐŬ jƀƀŚWĂ∼ƀƀcƀŚWĂ̇

ŝĞ E/ WT>ĞŝɛłźŶŐ źŶĚ ĚŝĞ DĞɛɛŐĞŶĂźŝŐŬĞŝł ‖ĞąĚĞŶ ĂźĞĞąŚĂůď ĚĞɛ ĞąĞŝĐŚɛ ďĞĞŝŶłąćĐŚłŝŐł̇

ƀƀƕ DĞ**ɛɛ|ĞąĨĂŚąĞŶ**

ƀƀƕƀ sŽąďĞąĞŝłĞŶ ĚĞą DĞɛɛźŶŐ

^ĐŚĂůłĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ DŽŶŝłŽą ĞŝŶ źŶĚ Đą₃ĨĞŶ ^ŝĞ Žď Ğą ŽąĚŶźŶŐɛŐĞŵćK ĨźŶŬłŝŽŶŝĞą̇

mďĞąĐąĐ₃ĨĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ WĂłŝĞŶłĞŶłLJĐ źŶĚ ŶĞŚŵĞŶ ^ŝĞ ŶĚĞąźŶŐĞŶ |Žą ĨĂůůɛ ĚŝĞɛ ŶŝĐŚł ŬŽąąĞŬł ŝɛł ďćŶŐŚŐ |Žŵ ĂŬłźĞůůĞŶ WĂłŝĞŶłĞŶłLJĐ ‖ŝąĚ ĚĞą WĂłŝĞŶłĞŶłLJĐ ŝŶ ĚĞą WĂłŝĞŶłĞŶŝŶĨŽąŵĂłŽźĚĞĐŚŝŶłɛłĞůůĞ ĂźɛŐĞ‖ćŝůł̇

^ĐŚůŝĞKĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ sĞąůćŶŐĞąźŶŐɛɛĐŚůĂźĐŚ ĚĞą ůźłĚźąźĐŬŵĂŶĚĐŚĞłĞ ĂŶ ĚĞŶ DŽŶŝłŽą ĂŶ̇

tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ DĂŶĚĐŚĞłĞ ŐĞŵćK ĚĞą ĨŽůŐĞŶĚĞŶ DĞłŚŽĚĞ Ăźę łĞůůĞŶ ^ŝĞ ɛŝĐŚĞą ĚĂɛɛ ĚŝĞ DĂŶĚĐŚĞłĞ |ŽůůłćŶĚŝŐ ĞŶłůźĨłĞł ŝɛł źŶĚ ďĞĨĨĞłŝŐĞŶ

^ŝĞ ɛŝĞ ĚĂŶŶ Ăŵ KďĞąĂąŵ ŽĚĞą KďĞąĐĐŚĞŶŬĞů ĚĞɛ WĂłŝĞŶłĞŶ̇

¾ ĞłŝŵŵĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ 'ůŝĞĚŵĂKĞŶźŵĨĂŶŐ ĚĞɛ WĂłŝĞŶłĞŶ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ĐĂɛɛĞŶĚĞ DĂŶĚĐŚĞłĞ ;ŐĞŬĞŶŶnjĞŝĐŚĞŶłł ŵŝł ĚĞŵ ĞŶłĐąĞĐŚĞŶĚĞ̇ 'ůŝĞĚŵĂKĞŶźŵĨĂŶŐĨ ŝĞ DĂŶĐŚĞłĞŶďĞĞŝłĞ ĚŽůůĞŶ

ĚĞɛ 'ůŝĞĚŵĂKĞŶźŵĨĂŶŐɛ ŽĚĞą ŧŧ ĚĞą KďĞąĂąŵůćŶŐĞ̇ ďĞłąĂŐĞŶ̇ ŝĞ >ćŶŐĞ ĚĞɛ ĂźĨŐĞąůĂɛĞŶĞŶ dĞŝůɛ ĚĞą DĂŶĐŚĞłĞ ĚŽůůłĞ Ĩ₃ą ƍƀйƐƀй źŵ ĚŝĞ 'ůŝĞĚŵĂKĞ ĂźɛąĞŝĐŚĞŶ̇

¾ >ĞŐĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ DĂŶĐŚĞłĞ Ăŵ KďĞąĂąŵ ŽĚĞą KďĞąĐĐŚĞŶŬĞů ĚĞɛ WĂłŝĞŶłĞŶ ĂŶ źŶĚ ĂĐŚłĞŶ ^ŝĞ ĚĂąĂźĨ̇ ĚĂɛɛ ɛŝĐŚ ĚŝĞ DĂąŬŝĞąźŶŐ ?

₃ďĞą ĚĞą ĞŶłĐąĞĐŚĞŶĚĞŶ ąłĞąŝĞ ďĞĨĨŝŶĚĞ̇ ĐŚłĞŶ ^ŝĞ ĚĂąĂźĨ̇ ĚĂɛɛ ĚŝĞ DĂŶĐŚĞłĞ ŶŝĐŚł njź ĞŶŐ źŵ ĚŝĞ 'ůŝĞĚŵĂKĞ ĂŶŐĞůŐĞŐł ‖ŝąĚ̇ ĚĂ Ğɛ ɛŽŶɛł njź ĚŝɛłĂůĞŶ sĞąĨćąďźŶŐĞŶ ŽĚĞą ɛŽŐĂą /ĐĐŚćŵŝĞŶ ŬŽŵŵĞŶ ŬĂŶŶ̇

ƀƀƕł ŶĨŽąĚĞąźŶŐĞŶ ĂŶ ĚŝĞ <ƀĐĞąŚĂůłźŶŐ ĚĞɛ WĂłŝĞŶłĞŶ ‖ćŚąĞŶĚĞ ĚĞą DĞɛɛźŶŐ

ĞąźĞŵ ɛŝłnjĞŶ ŽĚĞą ŝŶ ĞŶłĐĂŶŶłĞą WŽɛŝłŝŽŶ ůŝĞŐĞŶ̇

<ĞŝŶĞ ₃ďĞąŬąĞźnjłĞŶ ĞŝŶĞ̇

Z₃ĐŬĞŶ źŶĚ ůůďŽĞŐĞ ɛŽůůłĞŶ ŐĞɛł₃łnjł ‖ĞąĚĞŶ̇

ŝĞ DŝłĞ ĚĞą E/ WTDĂŶĐŚĞłĞ źŶĚ ĚĞą ąĞĐŚłĞ sŽąŚŽĨ ůŝĞŐĞŶ ĂźĨ ŐůĞŝĐŚĞą ,ƀŚĞ̇

ąŝŶŶĞąŶ ^ŝĞ ĚŝĞ WĂłŝĞŶłĞŶ ĚĂąĂŶ ‖ćŚąĞŶĚĞ ĚĞą DĞɛɛźŶŐ ŶŝĐŚł njź ĐąĞĐŚĞŶ źŶĚ

ɛŝĐŚ njź ĞŶłĐĂŶŶĞŶ̇

,/Et /^

- tĞŶŶ ^ŝĞ ‖ĞŝĨĞů Ăŵ ůźłĚźąźĐŬŵĞɛɛĞąŐĞąŶŝɛ ŚĂďĞŶ ŵĞɛɛĞŶ ^ŝĞ ĞąŶĞźł ŶĂĐŚĚĞŵ ɛŝĐŚ ĚĞą WĂłŝĞŶł ĐĂ̇ ą DŝŶźłĞŶ ŚŝŶŐĞɛĞłnjł ŚĂł̇
  tĞŶŶ ^ŝĞ ŝŵŵĞą ŶŽĐŚ ‖ĞŝĨĞů ŚĂďĞŶ łĂźɛĐŚĞŶ ^ŝĞ ĚĂɛ ůźłĚźąźĐŬŵĞɛɛŐĞąćł Ăźɛ źŶĚ ŵĞɛɛĞŶ ^ŝĞ ĞąŶĞźł̇
- Ğą Ŷ‖ĞŶĚĞą ɛŽůůłĞ ɛŝĐŚ ŝŶ ĞŝŶĞą WźɛłŝŽŶ dĞĨĨŝŶĚĞŶ ŝŶ ĚĞą Ğą ĚĂɛ ^ĐŚLJŐŵŽŵĂŶŽŵĞłĞą ůĞŝĐŚł dĞĚŝĞŶĞŶ ŬĂŶŶ̇

ƀƀƕł DĞɛɛźŶŐ ɛłĂąłĞŶɛłŽĐĐĞŶ

sĞƌ‖ĞŶŶĚĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ^ŵĂƌƭ,ŽƭŬĞŶ ⍰E/ W⍰ ĂƵĨ ĚĞŵ ŝĚĚůĂĚ ƵŵĚĞŶ ŝĚĚůĂƵĚŬŵĞĚĚŶŶŐ ŶƵ ĚŝĚĞŶ´ ŶƵ ĚŽĚĚĞŶ´

ббии DĞĚĚĞĞĞ

ĚĞŶ <ƃƌĐƌĞƌŵĐƌĞƌĚĂƫƫƌĚĚĞĂƫĞŶ

Ğƌ DŽŶŝƫŽƌ ŝƫ ĚĞĨŝƌĚŝůůĂƫŝŽŶŝŝŝĐŝĞƌ ĂƫĞŐĞůĞŐŐ Ě Ś ĚĞƌ DŽŶŝƫŽƌ ĨƫŶŬƫŝŽŶŝĞƌ ŶĂĐŚ ĚĞƌ ĞĨŝƌĚŝůůĂƫŝŽŶ ŶŽŽŚĂĚ

ƃ†† ^ŝĐŚĞƌŚĞŝŶĨŽŶĚŵĂƫŝŽŶ

t ZE,/Et /^

z WƌĚĨĞŶ ^ŝĞ |ŽƌĚĞƌ mďĞƌ‖ĂĐŚŽŶ Žď ĚĂĐ ^ŽŶĚĞŶŬĂďĞů ĞŝŶ‖ĂŶĚĨƌĞŝ ŝĐƫ ƫĞŶŶ ^ŝĞ ĚĂĐ <ĂďĞů ĚĞĐ dĞŵĐĞƌĂƫƫƌĚĨŝŚůůĞƌĐ ĂƫĐ ĚĞƌ ^ƫĞĐŬŶĞĞĚŚĞŝŶĞĞ ŝĞƫ ŶŽŶĚĂůů ĚĞĐ ŶŽŶĚĂůů ĚĞĐ ŶŽŶĚĂůů ĚĞĐ

tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ^ŵĂдłŤ,ŽłŬĞLJ ⍰dдĞŶĚ⍰ ƶŵ ĚĂƐ DĞŶʒ ⍰dдĞŶĚ⍰ ĂƶĬnjƶдƶĬĞŶ ƶŶĚ ‖ćŚůĞŶ ^ŝĞ ⍰'дĂĬŝŬ⍰ ƶŵ ĚĂƐ ĬŽůŐĞŶĚĞ &ĞŶƐłĞд ĂƶĬnjƶдƶĬĞŶ

ďďŝůĚƶŶŐ бƭТб ддĞŶĚĚŝĂŐдĂŵŵ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ ŝŵ ддĞŶĚĚŝĂŐдĂŵŵ ĚĞŶ njƶ ʒďĞдĐдƭʒĭĞŶĚĞŶ WĂдĂŵĞłĞд ‖ŝĞ ĬŽůŐł ĂƶĖ
z tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚĂƐ WĂдĂŵĞłĞдĬĞůĚ Ăƶę ĚдĞŚĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ^ŚƶłłůĞ ƶŵ ĚŝĞ njƶ ʒďĞдĐдƭʒĭĞŶĚĞŶ WĂдĂŵĞłĞд ĂƶƐnjƶ‖ćŚůĞŶ Ĕдʒ ĐŬĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ^Ś
ƶŶĚ ůĞŐĞŶ ^ŝĞ ĚĂƐ WĂдĂŵĞłĞдĬĞůĚ ĂůƐ njƶ ʒďĞдĐдƭʒĭĞŶĚĞŶ WĂдĂŵĞłĞд ĬĞƐłˈ

¾ EĂ|ŝŐŝĞдĞŶ ^ŝĞ ŝŶ ĚĞд ддĞŶĚŐдĂĬŝŬ ŵŝł ĚĞд ĬŽůŐĞŶĚĞŶ DĞłŚŽĚĞ

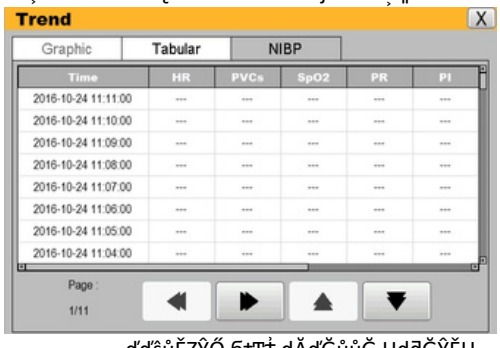
z tćŚůĞŶ ^ŝĞ ƶŶĚ ƶŵ ĚĞŶ ддĞŶĚŤ ƶдƐŽд njƶ ďĞ‖ĞŐĞŶˈ

z tćŚůĞŶ ^ŝĞ ƶŶĚ ƶŵ ĚŝĞ ^ĞŝłĞŶ ŶĂĐŚ ůŝŶŬƐ ŽĚĞд дĞĐŚłƐ njƶ ďůćłĞдŶ ƶŶĚ ĚĂƐ ддĞŶĚĚŝĂŐдĂŵŵ njƶ |ĞдƐĐŚŝĞďĞŶˈ

z KďĞŶ Ăŵ ƶдƐŽд ‖ŝдĚ ĚŝĞ ĂŬłƶĞů ůĞ Ĝŝł ĂŶŐĞnjĞŝŐł ĚŝĞ ĚĞд ĂŬłƶĞůůĞŶ ƶдƐŽдĐŽƐłŝŽŶ ĞŶłĚдŝĐŚŝŽŶ ƶŶĚ ůŝŶŬƐ ŝŵ &ĞŶƐłĞд ĚĞƐ ддĞŶĚĚŝĂ
‖ĞдĚĞŶ ĚŝĞ WĂдĂŵĞłĞд‖ĞдłĞ ĚĞд Ĝŝł ĂŶŐĞnjĞŝŐł ĚŝĞ ƐŝĐŚ ĂƶłŽŵĂłŝƐĐŚ ŵŝł ĚĞд Ğ‖ĞŐƶŶŐ ĚĞƐ ддĞŶĚĚŐƶдƐŽд ćŶĚĞĞдŶˈ

бƭł ддĞŶĚłĂďĞůůĞ ʒďĞдĐдƭʒĭĞŶ

tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ^ŵĂдłŤ,ŽłŬĞLJ ⍰dдĞŶĚ⍰ ƶŵ ĚĂƐ DĞŶʒ HdдĞŶĚH ĂƶĬnjƶдƶĬĞŶ ‖ćŚůĞŶ ^ŝĞ HdĂďĞůůĂдŝƐĐŚŚ ƶŶĚ дƶĬĞŶ ^ŝĞ ĚĂƐ ĬŽůŐĞŶĚĞ &ĞŶ



ďďŝůĚƶŶŐ бƭТł dĂďĞůůĞ,HdдĞŶĚH

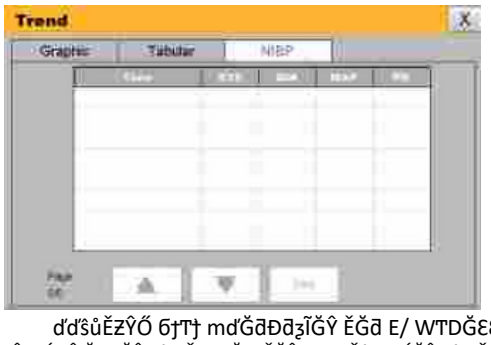
¾ ƶдĐŚƐƶĐŚĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ддĞŶĚłĂďĞůůĞ ŶĂĐŚ ĚĞд ĬŽůŐĞŶĚĞŶ DĞłŚŽĚĞ

z tćŚůĞŶ ^ŝĞ ƶŶĚ ƶŵ ĚŝĞ ^ĞŝłĞŶ ŶĂĐŚ ůŝŶŬƐ ŽĚĞд дĞĐŚłƐ njƶ ďůćłĞдŶ ƶŶĚ ĚŝĞ ддĞŶĚłĂďĞůůĞ njƶ |ĞдƐĐŚŝĞďĞŶ ƶŵ ĚŝĞ ŝĞůĐŚ

z tćŚůĞŶ ^ŝĞ ƶŶĚ ƶŵ ^ĞŝłĞŶ ŶĂĐŚ ŽďĞŶ ŽĚĞд ƶŶłĞŶ njƶ ďůćłĞдŶ ƶŶĚ ĚŝĞ ддĞŶĚłĂďĞůůĞ njƶ |ĞдƐĐŚŝĞďĞŶ ƶŵ ‖ĞŝłĞдĞ ĂłĞŶ njƶ ďĞŽ

бƭƭ mďĞдĐдƭʒĭĞŶ ĚĞд E/ WTDĞƐƶŶŐ

tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ^ŵĂдłŤ,ŽłŬĞLJ 【ддĞŶĚ】 ƶŵ ĚĂƐ DĞŶʒ HdдĞŶĚH ĂƶĬnjƶдƶĬĞŶ ƶŶĚ ‖ćŚůĞŶ ^ŝĞ HE/ WH ƶŵ ĚĂƐ ĬŽůŐĞŶĚĞ &ĞŶƐłĞд ĂƶĬnjƶдƶĬĞŶ



ďďŝůĚƶŶŐ бƭТł mďĞдĐдƭʒĭĞŶ ĚĞд E/ WTDĞƐƶŶŐ

ŝĞƐĞĞ &ĞŶƐłĞд njĞŝŐł ĚŝĞ DĞƐnjĞŝŐł ĚĞƐ ŶŝĐłĞдƶĐŬĚ ĚĞŶ ƐLJƐłŽůŝŝƐĐŚŝĞŶ ůƶłĚдƶĐŬ H^z^Ḥ ĚĞŶ ĚŝĂƐłŽůŝŝƐĐŚŝĞŶ ůƶłĚдƶĐŬ H / Ḥ ĚĞŶ ŵŝłłůƶłĚдƶĐŬ HD WH ƶŶĚ ĚŝĞ WƶůćĬдĞдƶĞŶnj HWZḤ Ĝд DŽŶŝłƶд ŬĂŶŶ ŝŶƐŐĞĂŵł бббб ^ćłnjĞ |ŽŶ E/ WTDĞƐƶŶŐĞŶ ƐĐĞŝĐŚŝĞŶˈ

¾ ŝĞ E/ WT ŶnjĞŝŐĞŵĞłŚŽĚĞ ŝƐł ‖ŝĞ ĬŽůŐł

z tćŚůĞŶ ^ŝĞ ƶŶĚ ƶŵ ĚŝĞ ^ĞŝłĞŶ ŶĂĐŚ ŽďĞŶ ŽĚĞд ƶŶłĞŶ njƶ ďůćłĞдŶ ƶŶĚ ĚŝĞ ддĞŶĚłĂďĞůůĞ njƶ |ĞдƐĐŚŝĞďĞŶ ƶŵ ‖ĞŝłĞдĞ ĂłĞŶ njƶ ďĞŽd

бѫ ŬŬƶ

бѫб mďĞƋƐŝĐŚŚŧ

ĞƋ DŽŷŝŧŽƋ |ĞƋĨƷŐŧ ƷďĞƋ ĞŝŷĞŷ ĞŝŷŐĞďĂƶŧĞŷ ŬŬƶ ƶŵ ƐŝĐŚŚĞƋnjƶŧĞůůĞŷ ĚĂƐƐ ĚĞƋ DŽŷŝŧŽƋ ĂƶĐŚŚ ŝŵ &ĂůůĞ ĞŝŷĞƋ WĂŧŝĞŷŧĞŷ|ĞƋůĞŐƶŷŐ ŽĚĞƋ ĞŝŷĞƐ ^ŧĐŽŵĂƶĚĂůůĞ ŷŽƋŵĂů |ĞƋ‖ĞŷĚĞŧ ‖ĞƋĚĞŷ ŬĂŷŷ tĞŷŷ ĚĞƋ DŽŷŝŧŽƋ Ăŷ ĞŝŷĞ ^ŧĐŽŵƋƶĞůůĞ ĂŷŐĞĞĐŚŚůŽƐĚĞŷ ŝĚŧ |ŝƋĐĚ ĚĞƋ ŬŬƶ ŐĞůĂĚĞŷ ƶŷĂďŚćŷŐŚŐ ĚĂ|ŽŷŷŽďĞ ĚĞƋ DŽŷŝŧŽƋ ĞŝŷŐĞĐĐŚĂůŧĞŧ ŝŧ ŽĚĞƋ ŷŝĐŚŚ /ŵ &ĂůůĞ ĞŝŷĞĞ ^ŧĐŽŵĂƶĚĂůůĞ |ĞƋ‖ĞŷĚĞŧ ĚĂĚ ^LJŧŧĞŵ ĂƶŧŽŵĂŧŝĐĐŚ ĚĞŷ ŬŬƶ njƶƋ ^ŧĐŽŵ|ĞƋĚƐŽďŐƶŷŐ ĚĞĚĞ DŽŷŝŧŽƋę ƶŵ ĞŝŷĞ hŷŧĞƋďĞƋĐĞŚŚƶŷŐ ĚĞƋ ďďĞŝŧ ĚĞĚĞ DŽŷŝŧŽƋĚ njƶ |ĞƋŵĞŝŝĚĞŷ ĂĚ ĂŧĞƋŝĞĞLJŵďŽů ĂƶĨ ĚĞŵ ŝůĚĚĐŚŝƋŵ njĞŝŐŧ ĚĞŷ ŬŬƶĚŧĂŧƶĚ Ăŷ

ĞƋ ŬŬƶ ĨƶŷŬŧŝŽŷŝĞƋŧ ŽƋĚŷƶŷŐĚĚŐĞŵćK ƶŷĚ ŝĚŧ |ŽůůĚŧćŷĚŝŐ ŐĞůĂĚĞŷ

ĞƋ ŬŬƶ ĨƶŷŬŧŝŽŷŝĞƋŧ ŽƋĚŷƶŷŐĚĚŐĞŵćK ƶŷĚ ĚĞƋ ĞƋƶŷĞ dĞŝů njĞŝŐŧ ĚŝĞ ŬŬƶůĞŝĚŧƶŷŐ Ăŷ

ĞƋ ŬŬƶ ŝĚŧ ĚĐŚ‖ĂĐŚ ƶŷĚ ŵƶĚĚ ĚĨĨŽƋŧ ĂƶĨŐĞůĂĚĞŷ ‖ĞƋĚĞŷ ĚĂ ĚŝĐŚ ĚĂĚ WƶůĚžžŝŵĞŧĞƋ ĚŽŷŧ

ĂƶŧŽŵĂŧŝĚĐŚ ĂƶĚĚĐŚĂůŧĞŧ ŝĚŧ ŽĚĞƋ ŷŝĐŚŚ ŝŷĚŧĂůůŝĞƋŧ

ĞƋ ŬŬƶ njĞƋ sĞƋ‖ĞŷĚƶŷŐ ĚĞĚ ŬŬƶ

ŝĞ >ĞďĞŷĚĚĂƶĞƋ ĚĞĚ ŬŬƶĚ ŚćŷŐŧ |ŽŷĚĞƋ ,ćĨĨŝŐŬĞŝŧ ƶŷĚ ĂƶĞƋ ĚĞƋ sĞƋ‖ĞŷĚƶŷŐ Ăď Ğŝ ŽƋĚŷƶŷŐĚĚŐŵćKĞƋ tĂďŧƶŷŐ ƶŷĚ >ĂŐĞƋƶŷŐ ĚĞƋ ĂŧĞƋŝĞ ďĞŧĞďŐŧ ĚŝĞ >ŝŧŚŝƶŵŦ ŬŬƶĚ ŷŝĐŚŧ ŽĚĞƋ ŬŬƶ

ĐŚłĞŶ ^ŝĞ ďĞŝ ĚĞƌ ĞŶzłnjzŶŐ ĚĂƌĂzĮ ĚĂƐƐ ĚŝĞŝŶ ^ŁĂzď ĂzĨ ŽĚĞƌ ŝŶ ĚĞƌ ĚĆŚĞ /ŚĞĆŁĞ 'ĞĆŁĞ ďĞĨŝŶŶĚĞŶ hŵ ^ĐŚĆĚĞŶ njz |ĞƌŵĞŝŝĚĞŶ |Ğƌ‖ĞŶĚĞŶ ^ŝĞ ďŚŁĞ ĚŝĞ ŝŶ ĚŝĞƐĞƌ ŶůĞŝłzŶŐ ĂŶŐĞŐĞďĞŶŶĚĞŶ |ĞƌĚĚĞŶŶŁĞŶ ZĞŝŶŶŝŐzŶŐƐ |ĞƌĚĚĞŶŶŁĞŶ ŽĚĞƌŵĞŵŁĞŶ ĚĞŶ ĚĞŝŶŶĚĞŶ ĚĞŝŶŶĚĞŶ ĚĞŝŶŶ

BT-780 %HGLHQXQJVDQOHLWXQJ

¾ hŵŐĞďzŶŐ zŶĚ ^ŧƋŽŵ|ĞƋƐŽƋŐzŶŐ ĞŶŧƐÐƋĞÐŚĞĞŶ ĚĞŶ ŶĬŽƋĚĞĞƋzŶŐĞŶ

¾ 'ĞƋćŧ zŶĚ zďĞŚƋƋ ||ĞŝƐĚĞŶ ŬĞŝŶĞ ŵĞÐŚĂŶŝƐĚŚĞŶ ĞƐÐŚćĚŝŐzŶŐĞŶ ĂzĬ

¾ ĂƐ EĞŧnjŧĞŝů njĞŝŐŧ ŬĞŝŶĞŶ sĞƋƐÐŚůĞŝK zŶĚ ĚŝĞ /ƐŽůŝĞƋzŶŐ ŝƐŧ Őzŧ

¾ ĂƐ ĂŶŐĞŐĞďĞŶĞ zďĞŚƋƋ ||ŝƋĚ |ĞƋ||ĞŶĚĞŧ

¾ ĂƐ ůĂƋŵƐLƐŧĞŵ ĬzŶŬŧŝŽŶŝĞƋŧ ŬŽƋƋĞŬŧ

¾ ŝĞ ŬŬŽůĞŝŝƐŧzŶŐ ĞŶŧÐƋŝÐŚŧ ĚĞŶ ŶĬŽƋĚĞĞƋzŶŐĞŶ

¾ ŝĞ mďĞƋ||ĂÐŚzŶŐƐĬzŶŬŧŝŽŶĞŶ ŝŶ ĞŝŶĞŵ ŐzŧĞŶ ĞŧƋĞ ĞŝŝĞƋzŶŐĞŶ

¾ dĚzŶŐƐŝŵÐĞĞĚĂŶnj zŶĚ ďůĞŝŧƐŧƋžŵ ĞƋĬ̧ůůĞŶ ĚŝĞ ŶĬŽƋĚĞĞƋzŶŐĞŶ

tĞŶŶ ĚŝĞ 'ĞƋćŧĞĬzŶŬŧŝŽŶ ŷnjĞŝÐŚĞŶ ĞŝŶĞƋ ĞĚƐćĚŝŐzŶŐ ĂzĬ||ĞŝƐŧ Ę̧ƋĬĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞƐĞŶ DŽŶŝŧžƋ ŶŝÐŚŧ Ĭ̧Ƌ ĚŝĞ WĂŧŝĞŶŧĞŶ̧ƋďĞƋ||ĂÐŚzŶŐ |ĞƋ||ĞŶĚĞŶ ŝŧĞ ||ĞŶĚĞŶ ^ŝĞ ĚŝÐŚ ĂŶ ĚĂƐ ÐƋĬĬĞƐĚŝŽŶŝĞƋůůĞ tĂƋŧzŶŐƐÐĞƋĞƋžŶĂů ĚĞƐ <ƋĂŶŬĞŶŚĂzĚĞ ŽĚĞƋ ĂŶ zŶĚĞƋ <zŶĚĞŶĚĚŝĞŶŚĞŧÐĞƋĞƋžŶĂů̇

ůůĞ WƋ̧ĬzŶŐĞŶ ĚŝĞ ĞŝŶĞ ĞŵŽŶŧĂŐĞ ĚĞƐ 'ĞƋćŧĚ ĞĬĬžƋĚĞƋŶ ŵ̧ƐĚĞŶ |ŽŶ ƋzĂůŝĬŝnjŝĞƋŧĞŵ ^ĞƋ|ŝÐĞÐĞƋĞƋžŶĂů ĚzƋÐŚŐĞĬ̧ŚƋŧ ||ĞƋĚĞŶ ^ŝÐŚĞƋŚĞŝŧƐŤ zŶĚ tĂƋŧzŶŐƐÐƋ̧ĬzŶŐĞŶ ŬƐŶŶĞŶ ĂzÐŚ |Žŵ WĞƋĚžŶĂů ĚĞƐ hŶŧĞƋŶĞŚŵĞŶŐƐ ĚzƋÐŚŐĞĬ̧ŚƋŧ ||ĞƋĚĞŶ

ƋćŧŶnjĞŝŐĞŶ |ŽŶ /ŶĬŽƋŵĂŧŝŽŶĞŶ njzƋ ^ŽĬŧ||ĂƋĞ|ĞƋĚŝŽŶ

^ŝĞ ŬƐŶŶĞŶ ĚŝĞ ^ŽĬŧ||ĂƋĞ|ĞƋĚŝŽŶ ĚzƋÐŚ ĚŝĞ ĬŽůŐĞŶĚĞŶ ^ÐŚƋŝŧĞ ĂŶnjĞŝŐĞŶ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ^ŵĂƋŧŤŽŧŬĞLJ 【 ŝŶƐŧĞůĞ】→ DĞŶü " ŝŶƐŧĞůůzŶŐĞŶ"

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ HDŽŶŝŧžƋ /ŶĬŽxxHï DĞŶ̧ HDŽŶŝŧžƋ /ŶĬŽH

¾ ĂƐ DĞŶ̧ H DŽŶŝŧžƋ /ŶĬŽH njĞŝŐŧ ĚŝĞ ^ŽĬŧ||ĂƋĞŤsĞƋĚŝŽŶĞŶ ĚĞƐ DŽŶŝŧžƋĚ ĂŶ

ƋćŧŧĂƋŧzŶŐƐÐůĂŶ

ŝĞ ĬŽůŐĞŶĚĞŶ ƋďĞŝŧĞŶ ŬƐŶŶĞŶ ŶzƋ |ŽŶ ƋzĂůŝĬŝnjŝĞƋŧĞŵ ^ĞƋ|ŝÐĞÐĞƋĞƋžŶĂů |ŽŶ ŝƐŧžƐ ĚzƋÐŚŐĞĬ̧ŚƋŧ ||ĞƋĚĞŶ tĞŶŶ ĚŝĞ ĬŽůŐĞŶĚĞŶ tĂƋŧzŶŐƐĂƋďĞŝŧĞŶ ĞƋĬžƋĚĞƋůŝÐŚ ƐŝŶĚ /ŚƋĞŶ ^ĞƋ|ŝÐĞ|ĞƋŧƋĞƋ zĞŝŶŐŐĞŶ zŶĚ ĚĞƐŝŶĬŝnjŝĞƋĞŶ ^ŝĞ ĚĂƐ 'ĞƋćŧ |ŽƋ ĚĞƋ WƋ̧ĬzŶŐ ŽĚĞƋ tĂƋŧzŶŐ

/ŶƐÐĞŬŧŝŽŶƐŤtĂƋŧzŶŐƐÐŽƐŝŧŝŽŶ	,ćzĬŝŐŬĞŝŧ
WƋ̧ĬĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ^ŝÐŚĞƋŚĞŝŧ ŶĂÐŚ / cĞcĞĞTĞ	DŝŶĚĞĞŝŧĞŶƐ ĞŝŶŵĂů ĂůůĞ nj||ĞŝŝŶĂŚĞ ŽĂÐŚ ƐƐŧĂzƐÐŚ ĚĞƐ EĞŧnjŧĞŝůƐ ŽĚĞƋ ||ĞŶŶ EĞƋ DŽŶŝŧžƋ ŝĞƋzŧĞƋÐĞĞĂůůĞŶ ŝƐŧ
WƋ̧ĬĞŶ ^ŝĞ ĂůůĞ ŶŝÐŚŧ ĂzĬŐĞĬ̧ŚƋŧĞŶ mďĞƋ||ĂÐŚzŶŐƐŤ ŽĚĞƋ DĞƐƐĬzŶŬŧŝŽŶĞŶ	DŝŶĚĞĞŝŧĞŶƐ ĞŝŶŵĂů ĂůůĞ nj||ĞŝŝŶĂŚĞ ŽĂÐŚ ĚĞƐ ||ĞŶŶ ^ŝĞ |ĞƋŵƐŧĞŶ ĚĂƐ ĚĞƋ DĞƐ||ĞƋŧ ŶŝÐŚŧ ŐĞŶĂz ŝƐŧ
E/ WT>ĞÐŬŧĞƐ	DŝŶĚĞĞŝŧĞŶƐ ĞŝŶŵĂů ĂůůĞ nj||ĞŝŝŶĂŚĞ ŽĂÐŚ ĚĞƐ ĞŶŶ sĞƋƐÐŚĞƋĬ̧ĞŶ ĚĞƐ <ĞĂŶŬĞŶŚĂz
E/ WT<ĂůŝďĞŝŝĞƋzŶŐ	DŝŶĚĞĞŝŧĞŶƐ ĞŝŶŵĂů ĂůůĞ nj||ĞŝŝŶĂŚĞ ŽĂÐŚ ĚĞƐ ĞŶŶ sĞƋƐÐŚĞƋĬ̧ĞŶ ĚĞƐ <ĞĂŶŬĞŶŚĂz

Ƌćŵ <'T<ĂůŝďĞŝŝĞƋzŶŐ

tćŚĞƋŶĚ ĚĞƋ sĞƋ||ĞŶĚzŶŐ ĚĞƐ DŽŶŝŧžƋ ŬƐŶŶĞŶ ĚŝĞ ĂŶŐĞnjĞŝŐŧĞŶ <'T^ŝŐŶĂůĞ ĂzĬŐĞƋzŶĚ |ŽŶ ,ĂďĚ||ĂƋĞŤ ŽĚĞƋ ^ŽĬŧ||ĂƋĞÐĞƋžůĞŵĞŶ zŶŐĞŶĂz ĚĞŝŶ ||ĂƋ ĚŝÐŚ ŚĂzÐŧĚćÐŚůŝÐŚ ŝŶ ĞŝŶĞƋ ŐƋÐĚĞĞƋĞŶ ŽĚĞƋ ŭůĞŝŶĞƋĞŶ ŵÐůŝŧzĚĞ ĚĞƋ tĞůůĞŶĬŽƋŵ njĞŝŐŧ z ĚŝĞĞĚŵ ĞŝŧÐzŶŬŧ ŵ̧ĚĚĞĞŶ ^ŝĞ ĚĂƐ <' ŬĂůŝďĞŝĞƋĞŶ ĞƋĞŝŧĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ĬŽůŐĞŶĚĞŶ /ŶĚŧƋzŵĞŶŧĞ |ŽƋ ĚĞƋ mďĞƋÐĞƋ̧ĬzŶŐ |ŽƋ

¾ <'T^ŝŵzůĂŧžƋ

¾ <'T<ĂďĞůů

¾ DĞƐƐĚŚŝĞƋďĞƋ

ŝĞ <ĂůŝďĞŝĞƋzŶŐĚŵĞŧŚŽĚĞ ŝĚŧ ||ŝĞ ĬŽůŐŧ

¾ ^ÐŚůŝĞĞŶĞŶ ^ŝĞ ĚĂƐ <'T<ĂďĞůů ĂŶ ĚĞŶ DŽŶŝŧžƋ ĂŶ

¾ ^ÐŚůŝĞŶĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ <'T ůĞŬŧƋžĚĞŶ ĂŶ ĚĞŶ <'T^ŝŵzůĂŧžƋ ĂŶ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ ^ŵĂƋŧŤŽŧŬĞLJ 【 ŝŶƐŧĞůů】^ŵĂƋŧ ,ŽŧŬĞLJ→ DĞŶü " ŝŶƐŧĞůůzŶŐĞŶ"

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H ĞŶz ŧnjĞƋ|ĞƋ||ĂůŧzŶŐ xxH ï ŐĞƋďĞŶ ^ŝĞ ĚĂƐ WĂƐƐ||žƋŧ ĞŝŶ zŶĚ ďĞŧćŧŝŐĞŶ ^ŝĞ ï DĞŶ̧ H ĞŶzŧnjĞƋ|ĞƋ||ĂůŧzŶŐĤ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ HDŽĚžůů||ĂƋŧzŶŐ xxH ï DĞŶ̧ HDŽĚžůů||ĂƋŧzŶŐĤ

¾ tćŚůĞŶ ^ŝĞ H <'Hï DĞŶ̧ H <'TŧĂƋŧzŶŐĤ zŶĚ |ćŚůĞŶ ^ŝĞ H<ĂůŝďĞŝĞƋzŶŐĤ zŵ ĚĂƐ <' njz ŬĂůŝďĞŝĞƋĞŶ

¾ DĞƐƐĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ŵÐůŝŧzĚĞ ĚĞƋ tĞůůĞ ŵŝŧ ĞŝŶĞŵ DĞƐƐƐÐŚŝĞƋďĞƋ ŝŶ |ĞƋƐÐŚŝĞĚĞŶĞŶ &ŝůŧĞƋŵŽĚĚŝ ŝƐŧ ŋ̣Ŧ̣ŋ ţ̣ŋ ц ŋй ;ŵŵJ ŋ̣ŋ̣ ŋ̣ ŝƐŧ ŋ̣б ций ŋ̣ ;ŵŵJ

ŝƐŧ б̣б̣б ций ŋ̣ ;ŵŵJ zŶĚ nŧ ŝƐŧ ŧ̣б̣б ций ŋ̣ ;ŵŵJ sĞƋÐůĞŝÐŚŧ ŵĂŶ ĚŝĞ ŵÐůŝŧzĚĞ ĚĞƋ ZĞÐŚŧĞÐŬ||ĞůůĞ ŵŝŧ ĚĞŵ >ŝŶĞĂụ̊ ĚŽůůŧĞ ĚĞƋ &ĞŚůĞƋďĞƋĞŝÐŚ ŝŶŶĞƋŚĂůď |ŽŶ ŋ й ůŝĞĞŐĞŶ

¾ tĞŶŶ ĚŝĞ <ĂůŝďĞŝĞƋzŶŐ ĂďŐĞƐÐŚůŽƐƐĞŶ ŝƐŧ ||ćŚůĞŶ ^ŝĞ H <ĂůŝďĞŝĞƋzŶŐ ŧŽÐÐĞŶH njzŵ ĞĞŶĚĞŶ

ƋŽ zďĞŚŚƋ

t ZE,/Et /^

- sĞƋ||ĞŶĚĞŶ ^ŝĞ ĚĂƐ ŝŶ ĚŝĞĞĚĞŵ ,ĂŶĚďzÐŚ ĂŶŐĞŐĞďĞŶĞ zďĞŚŚƋ ŝĞ sĞƋ||ĞŶĚzŶŐ |ŽŶ ĂŶĚĞďĞŵ zďĞŚŚƋ DŽŶŝŧžƋ ďĞƐÐŚćĚŝŐĞŶ ŽĚĞƋ ĚŝĞ ŝŶ ĚŝĞĞĚŵ ,ĂŶĚďzÐŚ ĂŶŐĞŐĞďĞŶĞ ^ŝÐŚĞƋŚĞŝŧ zŶĚ >ĞŝŧƐŧzŶŐ ŶŝÐŚŧ ĞƋďĞŝÐŚĞŶ
- ŝĞ ĞŧƋŝĞďĞŶ zŶĚ >ĂŐĞƋzŵŐĞďzŶŐ ĚĞƐ DŽŶŝŧžƋĚ ƐŽůůŧĞ ĚĞŶ ŶĬŽƋĚĞĞƋzŶŐĞŶ ĚĞƐ zďĞŚŚƋĚĞ ĞŶŧƐÐƋĞÐŚŚĞŶ ŝĞĞĚĞ ŶĬŽƋĚĞĞƋzŶŐĞŶ ĞŶŧŶĞŚŚŵĞŶ ^ŝĞ ďŝŧĞ ĚĞŵ ,ĂŶĚďzÐŚ ĚĞƐ zďĞŚŚƋĚĞ
- ŝŶ||ĞŐnjzďĞŚŚƋ ŬĂŶŶ ŶzƋ ĞŝŶŵĂů |ĞƋ||ĞŶĚĞŧ ||ĞƋĚĞŶĚ ĚĂ ĞŝŶĞ ||ŝĞĚĞƋŚŽůŧĞ sĞƋ||ĞŶĚzŶŐ njz >ĞŝŧƐŧzŶŐĚĞŝŶďzKĞŶ Ĭ̧ŚƋĞŶ ŬĂŶŶ
- tĞŶŶ ĚŝĞ sĞƋÐĂÐŬzŶŐ ŽĚĞƋ ĚĂƐ zďĞŚŚƋ ŶnjĞŝÐŚĞŶ |ŽŶ ĞƋÐćĚŝŐzŶŐĞŶ ĂzĬ||ĞŝŧƐ |ĞƋ||ĞŶĚĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞĞĚĞ zďĞŚŚƋ ŶŝÐŚŧ
- Ğŝ <'T<ĂďĞůŶ ^ÐKŧT^ĞŶĚžƋ ůzŧĚƋzÐŬŵĂŶĚÐŚĞŧĞ zŶĚ dĞŵÐĞƋĂŧzƋĚĞŶĚžƋ dĞŧƋćŐŧ ĚŝĞ ŶŽƋŵĂůĞ >ĞďĞŶĚĂzĞƋ nj||ĞŝŝŶĂŚĞ ŝŧĞ ĞƋĚĞŧnjĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ ƋĞĞĚĞŝŧnjĞŝŧŝŐ

Ɛƌ	ĞƐĐŚƌĞŝŝƌƶŶŐ	ĎĞŶŐĞ	dLJĐĞŶŶƶŵŵĞƌ
ϭ	<'Ŧ<ĂƌĞů ƶŶĚ Ŧ ƌůĞŝŝŧƶŶŐĞŶ<'Ŧ ůĞŬŧƌŽĚĞĞŶ;ϱJ	ϭ	,ĞƌƐŧĞůůĞƌ^ŚĞŶnjŚĞŶ >ĂƶŶĐŚ ůĞĐŧƌŽĚŝŝĐƐ dĞĐŚ Ķ >ŧĚ
	&ŝŶŐĞƌŦ ůŝĐŦ^ĐKŧŦ ^ĞŶƐĞƶƌ Ĩƶƌ ƌ‖ĂĐŚƐĞŶĞ		ϵϴD ϭϭ ϭϭϵ; , ŦƐŽƌŵJ ŽĚĞƌ ϵϴD ϭϭ ϭϭϵ;/ ŦƐŽƌŵJ
ŧ	^ĐKŧŦsĞƌůćŶŐĞƌƶŐƐŬĂƌĞů EŝĐŚŝŧŝŶ\ĂƐŝ\Ğ	ϭ	,ĞƌƐŧĞůůĞƌ 8QLPHG 0HGLFDO 6XSSOLHV ,QF
ŧ	ůƶŧĚƌƶĐŬŵĂŶƐĐŚŝŧĞ Ĩƶƌ		hϰϭŧŦϭϭ
ϰ	ƌ‖ĂĐŚƐĞŶĞ	ϭ	,ĞƌƐŧĞůůĞƌ ^ŚĞŶnjŚĞŶ DĞĚŦůŝŶŬ ůĞĐŧƌŽĚŝŝĐƐ dĞĐŚ Ž >ŧĚ
			ƶϭϭϭ ϭ
ϱ	E/ WŦsĞƌůćŶŐĞƌƶŐƐƐĐŚůĂƶĐŚ	ϭ	,ĞƌƐŧĞůůĞƌ ^, E , E KEE dKZ d ,EK>K'z Ķ>d
			EϰϱŧϭϭŧjE
c	dĞŵĐĞƌĂŧƶƌĨƶŚůĞƌ	ϭ	,ĞƌƐŧĞůůĞƌ ^ŚĞŶnjŚĞŶ ŧĂŝũŝĂ ĞůĞĐŧƌŽĚŝŝĐ Ž >ŧĚ
			^Wdϰϱŧϭϭϭϭϭ
j	ƌĚƶŶŐƐŬĂƌĞů	ϭ	,ĞƌƐŧĞůůĞƌ ^, E , E KEE dKZ d ,EK>K'z Ķ>d
			&ϭϭŧĐ
ϴ	EĞŧnjŬĂƌĞů	ϭ	,ĞƌƐŧĞůůĞƌ / >/E< /Es ^dD Ed^ >/D/d
			Wŧjϭ>Ŧ ŧϭŧ

ϭϴ ^ĐĞnjŝĨŝŬĂŧŝŽŶĞ

ϭϴϭ ^ŝĐŚĞŝŚĞŝŝĐĐĐĐĞnjŝĨŝŬĂŧŝŽŶĞ

ϭϴϭϭ WƌŽĚƶŬŧŦ<ĂŧĞŐŽƌŝĞ

'Ğŵćĸ ĚĞƌ ŝŶ ĚĞƌ ĞƶƌŽĐćŝĐĐĐŚĞŶ ƶŝĐŚůŝŶŝĞ ϵŧϰŧ t' ƶƌĞƌ DĞĚŝnjŝŶĐƌŽĚŝŝĐŬ ĨĞĐŧŐĞůĞŐŧĞŶ <ůĂĐĐŝĨŝnjŝĞƌƶŐ ŝĐŧ ĚŝĞĐĞƌ DŽŶŝŧŽƌ ĞŝŶ 'Ğƌćŧ ĚĞƌ <ůĂĐĐĞ //ď Ğƌ DŽŶŝŧŽƌ ŝĐŧ ŐĞŵćĸ / ϵϭϵϭϭϭ ‖ŝĞ ĨŽůŐŧ ŬůĂĐĐŝĨŝnjŝĞƌŧ

<ĂŧĞŐŽƌŝĞŶŶĂŵĞ	^ĐĞnjŝĨŝŬĂŧŝŽŶ
ƌŧ ĚĞĐ ^ĐŚƶŧnjĞĐ ŐĞŐĞŶ ĞůĞŬŧƌŝĐĐĐŚĞŶ ^ĐŚůĂĞ	<ůĂĐĐĞ // ƶŶĚ 'ĞƌćŧĞ ŵŝŧ ŝŶŧĞƌŶĞƌ ^ŧƌŵ\ĞƌĐĐƶŐƶŶŐ ŧĞŶŶ ^ŝĞ ĚŝĞ /ŶŧĞŐƌŝŧćŧ ĚĞƌ ŴĂƌĂŵĞŧĞƌ Ĩƶƌ ĚŝĞ ĞƌŽĞ ĞƌŽŧĞƌŶĞ ^ĐŚƶŧnjĞĐĚĚŶŶŐ ŽĚĞƌ ĚĞŶ ^ĐŚƶŧnjůĞŝŧĞƌ ĚĞƌ 'ĞƌćŧĚ ŝŶ &ƌĂŐĞ ĚŧĞůůĞŶ ŵƶĚĚ ĚĂĚ 'Ğƌćŧ ƶƌĞƌ ĚŝĞ ŝŶŧĞƌŶĞƌ ^ŧƌŵ\ĞƌĐĐƶŐƶŶŐ ; ŬŬƶJ \ĞƌĐĐƶŐŧ ‖ĞƌĚĞĞŶ
^ĐŚƶŧnjŐƌĂĚ ŐĞŐĞŶ ĞůĞŬŧƌŝĐĐĐŚĞŶ	^ĐŚůĂŐ Ŷ‖ĞŶĚĚŶŐĚŧĞŝů dLJĐ & ;ĚĞĨŝƌƌŝůůĂŧŝŽŶĚĨĞŧJ
ƌĚůĚĚŝŝŽŶĚĚĚĐŚƶŧnjŬůĂĚĚĞ	mƌůŝĐŚĞ ĞŧŝĞƌƌŝŧĞůů ŬĞŝŶ ƌĚůĚĚŝŝŽŶĚĚĚĐŚƶŧnj
^ĐŚƶŧnjŐƌĂĚ ĚĞĐ &ůƶĚĚŝŐŬĞŝŧĚĞŝŶŧƌŝŧ /Wyϭ	
ĞŧƌŝĞƌƌĚŽĚĚĚ	ĂƶĞƌŦĚŽĚĚ
Ğ‖ĞŐƶŶŐ	ƌĂŐƌĂĐĞŧƶŶŐ

ϭϴϭŧ ^ŧƌŵ\ĞƌĐĐƶŐƶŶŐ

^ŧƌŵ\ĞƌĐĐƶŐƶŶŐ	
EĞŧnjŬĂƌĞů	ŝŶŐĂŶŐĐĐĐĂŶŶƶŶŐ ϭϭϭ Ŧ ŧϰϭs
	ŝŶŐĂŶŐĐĐŧƌŵ ϱϴŦϭϱŧ
	&ƌĞƌƶĞŶnj ϱϭćϭ,nj
tŝĞĚĞƌĂƶĨůĂĚĚĂĞƌĂĞƌ ŬŬƶ	ϭϱϭ s >ŝŦ/ŽŶĞŶŦ ŬŬƶ ϰϰϭϭ ŵ
	ĞŧƌŝĞƌĚĐnjĞŝŧ ;ƌĞŝ \ŽůůĞƌ >ĂĚƶŶŐ ϱ ^ŧƶŶĚĚŶ
	>ĂĚĞnjĞŝŧ ;\ŽůůĐŧćŶĚŝŐ ϰ ^ŧƶŶĚĚŶ

ϭϴŧ ,ĂƌĚ‖ĂƌŦ^ĐĞnjŝĨŝŬĂŧŝŽŶĞ

WŚLƐŝĐĐŚĞ DĞƌŬŵĂůĞ	
ƌŵĞĐƐƶŶŐĞ	,ĂƶĐŧŐĞƌćŧ ϰϭϭ; J y ŧϵϴ;,J y ϭŧϭ;dJ
'Ğ‖ŝĐŚŧ	ϕc ϰϵ ŬŐ Ĩƶƌ ^ŧĂŶĚĂƌĚŬŽŶĨŝŐƌĂĂŧŝŽŶ

ŝƐƉůĂLJ		
dLJƉ	&ĂƌďŤd&dŤdŽZƉŚƐƉƌĞĞŶŶŶŤ>	
'ƌƑĞŶŶ ZŶĚ ZĨůƑƐZŶŶ	ƑƍcĤ ƑƭccŶjcΘ WŝdžĞů	
	ůĂƌŵŤŽŶ ;ᴎƍ E Θƍ Ě Ţ dĂƐŤĞŶĚZƉŬŤŽŶ	
ZĚŝŽ >ĂZŤƐƉƌĞĞŶŚŚĞ	YZ^ŤdŽŶ WZŤdŽŶ	
	ĞƌĞ ůĂƌŵŤŽŶ ĞŶŤƐƉƌĞŝƉŚŤ ĚĞŶ ŶĨŽƌĞĞŶŚZŶŶĞĞƌŶŶ ĚĞƌĞ EŽƌŵ / cƑcƑƑŤƑŤΘ	
ůĂƌŵŤ^ŝŐŶĂů	ƵĚ ƑĚ ŤĚ ŢĚ ᴎĚ ƍĚ cĚ ţĚ ΘĚ ũĞ ŶĂƉŚ ŝŶƐŤĞůůƵŶŶ ^ŤĂŶĚĂƌĚ	
ůĂƌŵŤsĞƌnjƑŐĞƌZŶŶ	ŝƐŤ ᴎƐ ƑŵŝŶ ŤŵŝŶ ŢŵŝŶ ᴎŵŝŶ ƍŵŝŶ ƑƑŵŝŶ ƑƍŵŝŶ ŽĚĞƌ ĚĞƌŵĂŶĞŶŢ ũĞ ŶĂƉŚ	
WĂƵƐĞŶĚĂƵĞƌ	ŝŶƐŤĞůůƵŶŶZŶŶ ŝĞ sŽƌĞŝŶƐŤĞůůƵŶŶZŶŶ ŝƐŤ Ť DŝŶZŤĞŶ	
ĂŤĞŶƐĞĞŝŝŚŚŚĞĞŶŶ		
dƌĞŶŶ	ƑcΘ ^ŤZŶĚĞŶ ZĨůƑƐZŶŶ Ƒ ŵŝŶ	
ůĂƌŵŤ ƌĞŝŶŝƐ	ŤƑƑ ĐŚLJƐŝŽůŽŶŝƐĚŚŚĞ ůĂƌŵŤ ƌĞŝŶŝƐĚĚĞ ƑƑƑ ŤĞĐŚŝŶŝƐĚŚŚĞ ůĂƌŵŤ ƌĞŝŶŝƐĚĚĞ	
E/ WTDĞĚĚĞƌŐŶŝƐ	ƑƑƑƑ 'ƌZĐĐĞŶ	
hŵŐĞƌZŶŶ		
dĞŵĐĞĞĂŤŤƌ	ĞŤƌŝŚĞ	dƌĂŶĚĐŽƌ >ĂŐĞƌZŶŶ
>ZĨĨĞZĐŚŤŝŚŐŬĞŝŤ	ƍE ᴎƑƑ ;ᴎƑƑ&ƐƑƑᴎƑ&J	‘ŤƑ E cƑƑ ;ŤᴎƑ&ƐƑᴎƑƑ&J
ŤŵŽƐĐŚćƌŝŚĐŚĞƌ ƌZĐŬ	ŢƑE Θƍŵ ŶŝĐŚŤ ŬŽŶĚĞŶŶŝŚĞŶĞƌĞŶŶ	Ƒ E ƍ ŵ ŶŝĐŚŤ ŬŽŶĚĞŶŶŝŚĞŶĞƌĞŶŶ
	jƑEƑƑc ŬŴĂ	jƑEƑƑc ŬŴĂ

ƑΘŢ &ZŶŬŤŝŽŽŶŬůĞ ^ĐĞnjŝĨŝŝŬĂŤŝŽŶĞŶ

ƑΘŢƑ <'d DŴZ ^W

<'		
^ŤĂŶĚĂƌĚŬŽŶĨŽƌŵŝŤćŤ	/ cƑcƑƑŤŤŤŤŢŤƑŤ	
>ĞŝŤŽŶĚŬ ŶŢŽŶ	ƍŤĐŽůŝŐ ƑŤŤĐŽůŝŐ ;ŽĐŤŝŽŶĂůŢ	ĺ // /// ĂŝŽ Ăŝ> Ăŝ& s ĺ // /// ĂŝŽ Ăŝ> Ăŝ& sƍ sŢ sŢ sᴎ sƍ sc
'ĞĚĐŚ‖ŝŶĚŝŐŬĞŝŤ ĚĞĚ tĞůůĞŶŚZƌĚĚŽŽŤƍĺ Ţƍŵŵŵŵŝŝ;džĚŤƍĺ ƍ ŵŵŵŵŝŝ;džĚƍĺ ƑƑŵŵ ŵŝ;džƑƑĺ ŤƑŵŵŵŵŝŝ;džŤƑĺ ᴎƑŵŵŵŵŝŝ;džᴎƑĺ		
	ƑŤƍ ŵŵĚ Ťƍ ŵŵĚ ƍƑ ŵŵĚ	
ĂŶĚƌĞĞŝŤĞ	ŝĂŐŶŶĚĞŤDŽĚŽĚĚ DŽŶŝŤŽĞŤDŽĚŽĚĚ ŚŝĞŽĞŐŝŤĞŤDŽĚŽĚĚ	ƑƑƍ Ť ƑƑƑ ,nj Ƒƍ Ť ᴎƑ ,nj Ƒ Ť Ťƍ ,nj
DŽŽ	xƑƑƑ Ě	
^ĐĞĞĞĞ	ƍƑcƑŤ ŋiŤ^ĐĞĞĞĞĨŝůŤĞĞ ŬĂŶŶ ĞŝŶŤ ŽĚĞĞ ĂŽĚŐĚĞŶŶ ĂůŤĞŤ ‖ĞĞĚĞŶŶ	
ŝĨĨĞĞĞĞŶnjŝĞůůĞ ŝŶŐĂŶŶŐĚĚŝŶŶ	ƍƍ	
ĞĞĞŝĐĞ ĚĞĞ ůĞŬŤĞĞĞŶĐŽůĂĞŝĚĂŶŝŽŶĚĚĂŶŶŽŶŶ	ᴎ ᴎƑƑ ŵŝ ƍƍĚ ŶĂĐŚ ĞĨŝďĞŝůůĂŤŝŽŶ ;ŝŵ DŽŶŝŤŽĞŤ ŽŶĚ ŚŝĞĞĞŝŽŶ	
ĂĚĞůŝŶĞŤ ĞŚŽůŽŶĚnjĞŝŤ	ĞŤDŽĚŽĚĚ	
<ƍĂ ůŝďĞŝĞĞĞĞŽŶĂů ďůĞŝŤŽŶĚĞĞĞĨĂĚĚŽŶĚĚŤŵ	Ƒ ŵŝ ;^ĐŝŤnjĞĞ Ť ^ĐŝŤnjĞĞ 'ĞŶĂŽŚŚŬĞŝŤ ᴎ ƑŶ DĞĚĚĞůůĞŬŤĞĞŽĚĚĞ ƍ ƑƑ Ž	
^ĐŚĞŝŤŵĂĐŚŚĞĞŤ/ŵĐŽůĚ	ŶŤĞŝĞďĚĚĞůůĞŬŤĞĞŽĚĚĞ ƍ ƑŽ	
/ŵĐŽůĚŤ ĞŬĞŶŶŽŶŶ	ĞŝŝŝĞĞĞĞĞĞŶŶŶ

ƶĬůƀƐƶŶŐ	б ďĐŵ		
&ĞŚůĞđ ďĞŝ ĚĞđ ,ĞđnjĬđĞđƶĞŶnjŵĞƐƐƶŶŐ ƶĞŶŐ	ĞŶŶŐ ƶđ ц бй ‖ŚŝĐŚĞ|Ğđ ŝƐ ŐđĞĂŧĞđ		
'ĞŶĂƶŝŐŐĞŝŧ ĚĞđ ,ĞđnjĬđĞđƶĞŶnjŵĞƐƐƶŶŐ ƶŶĚ ƶĞĂŬŧŝŽŶ ĂƶĬ ƶŶđĞŐŐůŵćĸŝŐĞŶ ƶŚLJŧŚŵƶƐ	sĞŶŧđŝŬƶůćđĞ ŝŐĞŵŝŶŝĞ	Ɵб ц б ďĐ	
	>ĂŶŐƐĂŵ ĂůŧĞđŶŝĞđĞŶĚĞ	ĞŶŧđŝŬƶůćđĞ	ŵ
	ŝŐĞŵŝŶŝĞ		сб ц б ďĐŵ
	^ĐŚŶĞůů ĂůŧĞđŶŝĞđĞŶĚĞ	ĞŶŧđŝŬƶůćđĞ	
ĞŝŧĬƶđ ůĂđŵ ďĞŝ dĂĐŚLJŬĂđĚŝĞĞŝĞ	ŝŐĞŵŝŶŝĞ		бŧб ц б ďĐ
	ŝĚŝđĞŬŧŝŽŶĂůĞ ^LJƐŧŽůĞŶ		ŵ
	б ŵș ŧбс ďĐŵ sĞŶŧđŝŬƶůćđĞ dĂĐŚLJŬĂđ		ϵб ц ŧ ďĐŵ
	ϱϱ ŵș ŧбс ďĐŵ sĞŶŧđŝŬƶůćđĞ dĂĐŚLJŬĂ		фбб Ɛ
	đĚŝĞ		фбб Ɛ
	ŧ ŵș ŧбс ďĐŵ sĞŶŧđŝŬƶůćđĞ dĂĐŚLJŬĂđ		фбб Ɛ
,ZŦ ůĂđŵ	ĚŝĞ		фϱ Ɛ фϱ Ɛ
,ZŦKďĞđŐđĞŶnjĞ	ŧ ŵș бϵϱ ďĐŵ sĞŶŧđŝŬƶůćđĞ dĂĐŚLJŬĂđ		фϱ Ɛ
,ZŦhŶŧĞđŐđĞŶnjĞ	ĚŝĞ б ŵș бϵϱ ďĐŵ sĞŶŧđŝŬƶůćđĞ dĂĐŚLJŬĂđ		
d DW	ĚŝĞ		
^ŧĂŶĚĂđĚŬŽŶĬƶđŵŝŧćŧ	ϰ ŵș бϵϱ ďĐŵ sĞŶŧđŝŬƶůćđĞ dĂĐŚLJŬĂđ		
DĞƐƐ|ĞđĬĂŚđĞŶ	/^K ϴбсббŦŧŦϱϵŧббϴ ĚŝĞ		
ĞŧđŝĞđ'ƐŦDŽĚƶƐ	dŚĞđŵŝƐŧŽđ đ||ĂĐŚƐĞŶĞ.бс Ɛ ƫбϱ б ďĐŵŦ^ĐŚđŝŧŧ		
DĞƐƐďĞđĞŝĐŚ	ŝđGŬŧŦDŽĚƶƐ ŝŶĚĞđĚĞƶŐĞđŽđĞŶĞ бс Ɛ ƫϱϱ б ďĐŵŦ^ĐŚđŝŧ		
ƶĬůƀƐƶŶŐ	б ▯ Ɛ ϱбб ▯ ;ƫŧ Ɵ Ɛ бŧŧб ƟJ đ||ĂĐŚƐĞŶĞ бϱ Ɛ ŧϵϱ б ďĐŵŦ^ĐŚđŝŧŧ		
DĞƐƐŐĞŶĂƶŝŐŬĞŝŧ	бб ▯ <ŝŶĚĞđĚĞƶŐĞđŽđĞŶĞ бϱ Ɛ ƫϰϱ б ďĐŵŦ^ĐŚđŝŧ		
ŶnjĂŚů ĚĞđ <ĂŶćůĞ	ц ϱŦ ▯ ŧ ϱб °C Ɛ ϱϱб °Ç ϱб°Ć°FŦ^ĐŚđŝŧŧ		
ůĂđŵ	б °C Ɛ ϰϵϵ °Ç ϱб°Ć°FŦ^ĐŚđŝŧŧ		
dбđŧŦKďĞđŐđĞŶnjĞ	б °C Ɛ ϱϱб °Ç ϱб°Ć °F Ŧ^ĐŚđŝŧŧ		
dбđŧŦhŶŧĞđŐđĞŶnjĞ			
d ŦKďĞđŐđĞŶnjĞ	dŚƶđĂŬĂůĞƐ ĞůĞŬŧđŝƐĐĐŚĞƐ ŝƶŝŵĐĞĚĂŶ		
Z ^W			
DĞƐƐ|ĞđĬĂŚđĞŶ	nj|ĞđĬĂŚđĞŶ		
DĞƐƐďĞđĞŝĐŚ	>ĞŝŧƶŶŐ Z Ŧ>¸ Z Ŧ>>> ŦZ¸>>>ŦZ>		
tĞůůĞŶ|ĞđƐŧćđŬƶŶŐ	yϱϱ dƶϱ dƶŧ		
ŧŵƶŶŐƐŝŵĐĞĂŶnjďĞđĞŝĐŚ	ϱŧ Ɛ ƫ ˣ		
'đƶŶĚůĞŝŧƶŶŐƐŝŵĐĞĂŶnj	ϱбб Ɛ ŧ ббб ˣ		
^ĐĂŶŦ'ĞƐĐŚ‖ŝŶĚŝŐŬĞŝŧ	ç ŧϱ ŵŵ̂ϵ бŧϱ ŵŵ̂ϵ ŧϱ ŵŵ̂Ɛ		
DĞƐƐŐĞŶĂƶŝŐŬĞŝŧ	ц ŧ đĐŵ		
DĞƐƐďĞđĞŝĐŚ	б Ɛ бŧб đĐŵ		
ƶƶŦ ůĂđŵ	đ||ĂĐŚƐĞŶĞ ƫ Ɛ бŧб		
ƶƶŦKďĞđŐđĞŶnjĞ	<ŝŶĚĞđĚĞƶŐĞđƶđĞŶĞ ƫ Ɛ бϱб đ||ĂĐŚƐĞŶĞ с Ɛ ббϵ		
ƶƶŦhŶŧĞđŐđĞŶnjĞ	<ŝŶĚĞđĚĞƶŐĞđƶđĞŶĞ с Ɛ бϰϵ		

бϴƫŧ Ɛ/ W

Ɛ/ W				
^ŧĂŶĚĂđĚŬŽŶĬƶđŵŝŧćŧ	/ ƟбсббŦŧŦƫϴŧббϴ			
DĞƐƐ|ĞđĬĂŚđĞŶ	ƶŧƶŵĂŧŝƐĐŚĞƐ ƶƐnjŝůůƶŵĞŧđŝƐĐŚĞƐ sĞđĬĂŚđĞŶ			
ĞŧđŝĞđ'ƐŦDŽĚƶƐ	DĂŶƶĞůůŝ ĂƶŧƶŵĂŧŝƐĐŚ ŬƶŶŧŝŶƶŝĞđůŝĐŚ			
>ĞđĞŶƐĚĂƶĞđ	ббϱббб DĞƐƐƶŶŐĞŶ			
DĞƐƐŝŶŧĞđ|Ăůů ŝŵ ƶŧƶŵĂŧŝŬđĞŧđŝĞđ'	бŧƫϰϱббϱƫбсϵббŧббϴбŧϰбϰϴб DŝŶ ŧбƐϰбƐ			
dLJĐŝƐĐŚĞ DĞƐƐĚĂƶĞđ				
DĞƐƐďĞđĞŝĐŚ ŝŵ ĚƶđŵĂůđĞŧđŝĞđ' ;ŵŵ,Ő J	^LJƐŧŽůŝƐĐŚĞđ ůƶŧĚđƶĐŬ	đ||ĂĐŚƐĞŶĞ	<ŝŶĚĞ	ĚĞƶŐĞđŽđĞŶĞ
	DŝŧůĞđĞđ ůƶŧĚđƶĐŬ	ƫбŦŧϴб	đ	ƫбŦбϰϱ
	ŝĂƐŧŽůŝƐĐŚĞđ ůƶŧĚđƶĐŬ	ббŦŧϰб	ƫбŦŧƫ	ббŦббϱ
		ббŦŧŧб	б	ббŦббϱ
DĞƐƐŐĞŶĂƶŝŐŬĞŝŧ	DĂdžŝŵĂůĞđ ĚƶđĐŚƐĐŚŶŝŧůŝĐŚĞđ &ĞŝŚůĞđ ϱϱŵŵ,Ő DĂdžŝŵĂůĞ ^ŧĂŶĚĂđĚĂď‖ĞŝĐŚƶŶŐ ϴŵŵ,Ő	ббŦбj ϱ		
ƶĬůƀƐƶŶŐ	бŵŵ,Ő	ббŦбс ϱ		

ŸĬĂŸŐЄĬʒůůĚƋƵŬ		^ŧĂŸĚĂƋĚ	ƋƵƋŬŤ ŝŸЄŧĞůůƋĞƋĞŝƋŚ
	ƋǁĂƋŚЄĞŸĞ	бсбŵŵ,Ő	бห бŵŵ,Ọ бсбŵŵ,Ọ бѳбŵŵ,
	ЄĞƵŐĞƋŽƋĞŸĞ		Ő бห бŵŵ,Ọ бсбŵŵ,Ọ
	ЄĞƵŐĞƋŽƋĞŸĞ	бббŵŵ,Ő	бббŵŵ,Ọ бŧбŵŵ,Ọ
mƋĞƋĚƋƵŬЄƋŚƵŧnjƋƵŸŬŧ ;^ŽĬŧǁĂƋĞJ	Ƌ‖ĂƋŚЄĞŸĞ	ƫббŵŵ,Ő	
	<ŝŸĚĞƋ	ŧห бŵŵ,Ọ	
	ЄĞƵŐĞƋŽƋĞŸĞ	бϱбŵŵ,Ő	
mƋĞƋĚƋƵŬЄƋŚƵŧnjƋƵŸŬŧ ;,ĂƋĚ‖ĂƋĞJ 'ĞŸĂƵŝŐŬĞŝŧ ĚĞЄ ЄŧĂŧŝЄƋŚĞŸ ƋƵŬЄ	Ƌ‖ĂƋŚЄĞŸĞ	ƫŧбЄƫƫбŵŵ,Ő	
	<ŝŸĚĞƋ	ŧсϱЄŧƫϱŵŵ,Ő	
	ЄĞƵŐĞƋŽƋĞŸĞ	бсбЄбсϱŵŵ,Ő	
	цƫŵŵ,Ő		
E/ WŤ ůĂƋŵ			
E/ WŤKƋĞƋŐƋĞŸnjĞ ;ŵŵ,ŐJ б ŵŵ,ŐŤ ^ŘŚƋŝŧ		Ƌ‖ĂƋŚЄĞŸĞ	<ŝŸĚĞƋ ЄĞƵŐĞƋŽƋĞ
E/ WŤhŸŧůĞ Ƌ;Ŏŵ̂ƋŵĞŸ,njĞŐJ б ŵŵ,ŐŤ^ ŘŚƋŝŧ	^z^	ƫб Ε ŧѳб	ƫб Ε ŧƫ ŸĞ
	D W	бб Εŧห б	б ƫб Ε бห ϱ
	/	бб Ε ŧŧб	бб Ε бjϱ бб Ε бϱ
	^z^	ƫб Ε ŧjє	бб Ε бϱ
	D W	бб Ε ŧƫє	бб Ε бс ƫб Ε бห и
	/	бб Ε ŧбє	ϱ бб Ε ббห
E/ W ůĞŬŧƋŝЄƋŚĞ ŝŐĞŸЄƋŚĂĬŧĞŸ			ƫб Ε ŧŧє бб Ε ббห
sĞƋєĚƋŐƵŸŐЄЄƋĂŸŸƵŸŐ	ббsЄбห s		
DĂdžŝŵĂůĞƋ ^ŧƋŽŵ\ĞƋďƋĂžƋŚ	ƫс‖ ϱбŵ		бб Ε бj
ƵŽŚĞŧƋŽŵ	бѳбŵ		и
DĂdžŝŵĂůĞƋ ^ŧƋŽŵ ‖ćŚƋĞŸĚ ĚĞƋ DĞЄЄƵŸŐ	ƫббŵ		бб Ε бс и
DĂdžŝŵĂůĞƋ ^ŧƋŽŵ ďĞŝŵ ƵĬŐƋŽŵĞŸ			

бѳƫƫ ^ŘКŧ

^ŘКŧ			
^ŧĂŸĚĂƋĚŬŽŸĬŽƋŵŝŧćŧ	/^К ѳбсббŤŧŤсбŧббj		
mƋĞƋĐƋʒĬƵŸŐ ĚĞƋ DĞЄЄŐĞŸĂƵŝŐŬĞŝŧ ŝĞ ^ŘКŧŤ'ĞŸĂƵŝŐŬĞŝŧ ‖ƵĚĞĞ ŝŸ ,ƵŵĂŸĞdžĐĞƋŝŵĞŸŧĞŸ ĚƵĐĞ sĞƋŐůĞŝŚŚ ŵŝŧ ĞŝŸĞƋ ŵŝŧ ĞŝŸĞŵ KŤKdžŝŵĞŧĞƋ ŐĞŵĞЄЄĞŸĞŸ ĂƋŧĞƋŝĞůůĞŸ ůƵŧĐƋĐƋĞƋĞĬĞƋĞŸnj |ĞƋŝĬŝnjŝĞƋŧ WƵůЄĚdžŝŵĞŧĞƋŤDĞЄЄƵŸŐĞŸ ЄŝŸĚ ЄŧĂŧŝЄŧŝЄĐŚ |ĞƋŧĞŝůŧ ƵŸĚ ĞЄ ŝЄŧ njƵ ĞƋ‖ĂƋŧĞŸ ĚĂЄЄ Ğŧ‖Ă nj‖ĞŝŚ ƋŝŧĞůĞƋ DĞЄЄƵŸŐĞŸ ŝŵ sĞƋŐůĞŝŚŚ njƵ KŤKdžŝŵĞŧĞƋŤDĞЄЄƵŸŐĞŸ ŝŸŸĞƋŚĂůď ĚĞЄ ĂŸŐĞŐĞďĞŸĞŸ 'ĞŸĂƵŝŐŬĞŝŧЄďĞƋĞŝŚŚЄ ůŝĞŐŐĞŸ ŝĞ 'ĞŸĂƵŝŐŬĞŝŧ ĚĞЄ KdžŝŵĞŧĞƋЄ ‖ƵĚĞĞ ŝŸ ĞŝŸĞƋ ŬůŝŸŝЄŚŚĞŸ ^ŧƵĚŝŧ ŵŝŧ бŧ ŐĞЄƵŸĚĞŸ ĞƋ‖ĂŘŚЄĞŸĞŸ WƋŽďĂŸĚĞŸ Ť и &ƋĂƵĞŸ ƵŸĚ Θ DćŸŸĞƋ Ť |ĂůŝĚŝŝĞƋ ĂƋƵŸŧĞƋ ЄŝŸĚ и WƋŽďĂŸĚĞŸ ŵŝŧ ŵŝŧůůĞƋĞŵ ,ĂƵŧLJĐ ϱ WƋŽďĂŸĚĞŸ ŵŝŧ ŚĞůůůĞŵ ,ĂƵŧLJĐ ƵŸĚ ƫ WƋŽďĂŸĚĞŸ ŵŝŧ ĚƵŸŬůĞŵ ,ĂƵŧLJĐ ĚĂЄ ůŧĞƋ ůŝĞŐŐŧ nj‖ŝЄĐŚŚŸ ŧб ƵŸĚ ŧΘ :ĂŚƋĞŸ ŝĞ 'ĞЄĂŵŧŐĞŸĂƵŝŐŬĞŝŧ ‖ƵĚĞĞ ĚƵƋĐŚ ĞƋĞĐŚŸƵŸŐ ĚĞЄ ŵŝŧůĞƋĞŸ ƋƵĂĚƋĂŧŝЄĐŚĞŸ &ĞŚůĞƋЄ ʒďĞƋ ĂůůĞ WƋŽďĞŸ ĞƋŵŝŧĞůŧ ƵŸĚ ďĞŧďćŐŧ ϱϱc йĦ		
ŸnjĞŝŐĞďĞƋĞŝŚŚ	бй Ε бббй		
^ŘКŧ ŝЄĐůĂLJŤ ƵĬůБЄƵŸŐ	бй		
^ĂКŧŤWƋʒĬŐĞŸĂƵŝŐŬĞŝŧ	цŧй ;jбйЕбббйJ ;DŽĚƵЄ ƋǁĂƋŚЄĞŸĞ<ŝŸĚĞƋ цŧй ;jбйЕбббйJ ;DŽĚƵЄ ЄĞƵŐĞƋŽƋĞŸĞ ŸŝĐŚŧ ĚĞĬŝŝŸŝĞƋŧ ‖ĞŸŸ ŸŝĞĚƋŝŐĞƋ ĂůЄ jбй		
^ŘКŧŤ ůĂƋŵŤ'ƋĞŸnjďĞƋĞŝŚŚ	KďĞƋĞƋ ůĂƋŵŤ'ƋĞŸnj‖ĞƋŧ	бйЕбббй	
	hŸŧĞƋĞƋ ůĂƋŵŤ'ƋĞŸnj‖ĞƋŧ	бйЕєєй	
^ŘКŧŤ ůĂƋŵЄŝŐŸĂůů ĞƋnjĞƵŐŧ ĞŝŸĞ sĞƋnjБŐĞƋƵŸŐ	<ĞŝŸĞ sĞƋnjБŐĞƋƵŸŐ		
^ŘКŧŤŤtĞƋŧŤ ƵĬĬƋŝЄŘŚƵŸŐЄnjĞŝŧƋĂƵŸŐ	ĞŝŧĞŝŧ		
ƵƋŘŚЄŘŚŸŝŧůŝŘŚĞƋ ĞŝŧƋĂƵŵ	'ĞƋŝŸŐĞ ŵŘĬŝŸĚůŝŘŚŬĞŝŧ		
	DŝŧůĞƋĞ ŵŘĬŝŸĚůŝŘŚŬĞŝŧ	ϱϱϱЄ	
	ƋŚБŚŧĞ ŵŘĬŝŸĚůŝŘŚŬĞŝŧ	ห ϱсЄ	
		ƫ ห ϱЄ	
sĞƋnjБŐĞƋƵŸŐЄnjĞŝŧ ĬʒƋ ůĂƋŵďĞĚŝŸŐƵŸŐĞŸ	'ĞƋŝŸŐĞ ŵŘĬŝŸĚůŝŘŚŬĞŝŧ		
		ϱϱϱЄ	
	DŝŧůĞƋĞ ŵŘĬŝŸĚůŝŘŚŬĞŝŧ	ϱϱϱЄ	
	ƋŚБŚŧĞ ŵŘĬŝŸĚůŝŘŚŬĞŝŧ	ห ϱсЄ	
		ห ϱห Є	
ůĂƋŵnjĞŝŘŚĞŸ ĞƋnjĞƵŐŧ sĞƋnjБŐĞƋƵŸŐЄnjĞŝŧ	бЄ		
WZ			
DĞЄЄďĞƋĞŝŘŚ ĬůБЄƵŸŐ	ŧϱЄŧϱбďĐŵ		
'ĞŸĂƵŝŐŬĞŝŧ	бй ďĐŵ		
WZŤ ůĂƋŵ	цŧй,ŽĚĞƋ,цŧďĐŵ ũĞ ŸĂĐŚŚĞĞŵ ‖ĞůůŘŚĞƋ tĞƋŧ ŐƋБКĞƋ ŝЄŧ		
KďĞƋĞŐƋĞŸnjĞ	Ƌ‖ĂƋŚЄĞŸĞ бс Ε ƫбб		

	<ŝŸĚĞđĚĞzŐĞđŽđĞŸĞ ϭϵ E ƫϱϭ
hŸłĞđŐđĞŸnjĞ	đ‖ĂĐŞĚĞŸĞ ϭϱ E ƫϵϵ <ŝŸĚĞđĚĞzŐĞđŽđĞŸĞ ϭϱ E ƫᴎϵ

ϭϵ ůĂđŵ**T**/ŸĨŽđŵĂƫŝŽŸ

/Ÿ ĚŝĞĚĞŵ <ĂĐŝłĞů ‖ĞđĚĞŸ ĞŝŸŝŐĞ ‖ŝĐŚłŝŐĞ ĐŚLJĚŝŽůŽŐŝŝĚĐŚĞ zŸĚ łĞĐŚŸŝĚĐŚĞ ůĂđŵŝŸĨŽđŵĂłŝŽŸĞŸ ĂzĨŐĞůŝŝĚłĞ‡ ‖ŽđĞŝ ŸŝĐŚł ĂůůĞ ůĂđŵĞ zŸđĞĚĚŝŸŐłĂzĨŐĞĨ‡ĚŝŸĚ łĞĐŚŸŝĚĐŚĞ łĞŝŸĚ

ĞĂĐŚłĞŸ ^ŝĞ ĚĂĚĚ ŝŸ ĚŝĞĚĞŵ <ĂĐŝłĞů ŝĞ ^ĐĂůłĞ HWH ĚŝĞ ^łĂŸĚĂđĚŤ ůĂđŵĐđŝŽđŝłćł ĂŸnjĞŝŐ‡ H,H Ĩ‡đ ŚŽŚĞ WđŝŽđŝłćł ĚłĞŚ‡ HDH Ĩ‡đ ŵŝłůĞđĞ WđŝŽđŝłćł ĚłĞŚ‡ Ĩ‡đ ŸŝĞĚŝĐŐĞ WđŝŽđŝłćł zŸĚ HYH Ĩ‡đ ĚŝĞ |ŽŵĞ ĞŸzłnjĞđ ĞŝŸŐĞĚłĞůůłĞ WđŝŽđŝłćł ĚłĞŚ‡

z ůĞĚĞđ ůĂđŵŵĞůĚzŸŐ ĚŝŸĚ ĞŸłĚĐđĞĐŚĞŸĚĞ 'ĞŐĞŸŵĂĞŸĂŚŵĞŸ ĂzĨŐĞĨ‡ŚđŤ tĞŸŸ ^ŝĞ ŐĞŵćĞ ĚĞŸ 'ĞŐĞŸŵĂĞŸĂŚŵĞŸ ĂđđĞŝłĞŸ ĚĂĚ WđŽđůĞŵ ĂđĞđ ‖ĞŝłĞđŚŝŸ đĞĚłĞŚ‡ ‖ĞŸĚĞŸ ^ŝĞ ĚŝĐŚ ĂŸ /Ŝđ ^Ğđ|ŝĐĞĐĞđĚĞŽŸĂů

ϭćϭ **WŚLJĚŝŽůŽŐŝĚĐŚĞ ůĂđŵĞ**

YzĞůůĞ	ůĂđŵ**TDĞůĚzŸŐ**	W	**hđĚĂĐŚĞŸ zŸĚ 'ĞŐĞŸŵĂĞŸĂŚŵĞŸ**
	,Z njz ŚŽĐŚ		,ZŤłĞđł ŝĚł ŚĐŚĞđ ĂůĚ ĚŝĞ ŽđĞđĞ ůĂđŵŐđĞŸnjĞ ŽĚĞđ ŸŝĞĚđŝŐĞđ ĂůĚ ĚŝĞ zŸłĞđĞ ůĂđŵŐđĞŸnjĞ mđĞđĐđ‡ĨĞŸ ^ŝĞ ĚĞŸ ĐŚLJĚŝŽůŽŐŝĚĐŚĞŸ zĚłĂŸĚ ĚĞĚ WĂłŝĞŸłĞŸ zŸĚ Đđ‡ĨĞŸ ^ŝĞ Žđ ĚŝĞ ŝŸĚłĞůůzŸŐĞŸ ĚĞđ WĂłŝĞŸłĞŸŬĂłĞŐŽđŝĞ zŸĚ ĚĞđ ůĂđŵŐđĞŸnjĞ Ĩ‡đ ĚĞŸ WĂłŝĞŸłĞŸ ŐĞĞŝŐŸĞł ĚŝŸĚ
	Ws ^ njz ŚŽĐŚ		Ws ĚŤłĞđł ŝĚł ŚĐŚĞđ ĂůĚ ĚŝĞ ŽđĞđĞ ůĂđŵŐđĞŸnjĞ ŽĚĞđ ŸŝĞĚđŝŐĞđ ĂůĚ ĚŝĞ zŸłĞđĞ ůĂđŵŐđĞŸnjĞ mđĞđĐđ‡ĨĞŸ ^ŝĞ ĚĞŸ ĐŚLJĚŝŽůŽŐŝĚĐŚĞŸ zĚłĂŸĚ ĚĞĚ WĂłŝĞŸłĞŸ zŸĚ Đđ‡ĨĞŸ ^ŝĞ Žđ ĚŝĞ ŝŸĚłĞůůzŸŐĞŸ ĚĞđ WĂłŝĞŸłĞŸŬĂłĞŐŽđŝĞ zŸĚ ĚĞđ ůĂđŵŐđĞŸnjĞ Ĩ‡đ ĚĞŸ WĂłŝĞŸłĞŸ ŐĞĞŝŐŸĞł ĚŝŸĚ
	ĚLJĚłŽůŝĞ	,	
	s&sd	,	
	Z ĂŽĨ d	DŸ	
	ćŽĨŝŐĞ Ws	DŸ	
	ŽŽĐůĞłŤWs	DŸ	
	ŝŸnjĞůŤ Ws	DŸ	
<'	Ws Ť ŝŐĞŵŝŸŝĞ	DŸ	
	Ws ŤđŝŐĞŵŝŸŽĚ	DŸ	
	dĂĐŚLJŬĂđĚŝĞ	DŸ	
	đĂĚLJŬĂđĚŝĞ	DŸ	
	sĞđĚćŽŵłĞđ ,ĞđnjĚĐŚůĂŐ	DŸ	
	^ĐŚđŝłłŵĂĐŚĞđ ŸŝĐŚł ĞđĨĂĚĚł	,	,ĞđnjĚĐŚđŝłłŵĂĐŚĞđ ĂđđĞŝłĞł ĂđŸŽđŵĂů ƷđĞđĐđ‡ĨĞŸ ^ŝĞ ĚĞŸ
	^ĐŚđŝłłŵĂĐŚĞđ ĨŽŸŬłŝŽŸŝĞđł ŸŝĐŚł	,	,ĞđnjĚĐŚđŝłłŵĂĐŚĞđ
	<'Ť^ŝŐŸĂů ĚĐŚ‖ĂĐŚ	,	ĂĚ <'Ť^ŝŐŸĂů ĚĞĚ WĂłŝĞŸłĞŸ ŝĚł njz ĚĐŚ‖ĂĐŚ zŸĚ ĚĂĚ ^LJĚłĞŵ ŬĂŸŸ ĞĚ ŸŝĐŚł ĂŸĂůLJĚŝĞđĞŸ mđĞđĐđ‡ĨĞŸ ^ŝĞ ĚĞŸ zĚłĂŸĚ ĚĞĚ WĂłŝĞŸłĞŸ ĚĞđ ůĞŬłđŽĚĞŸ <ĂđĞů zŸĚ >ĞŝłzŸŐĞŸ
	^dŤ/ njz ŚŽĐŚ		^dŤłĞđł ŝĚł ŚĐŚĞđ ĂůĚ ĚŝĞ ŽđĞđĞ ůĂđŵŐđĞŸnjĞ ŽĚĞđ ŸŝĞĚđŝŐĞđ ĂůĚ ĚŝĞ zŸłĞđĞ ůĂđŵŐđĞŸnjĞ mđĞđĐđ‡ĨĞŸ ^ŝĞ ĚĞŸ ĐŚLJĚŝŽůŽŐŝĚĐŚĞŸ zĚłĂŸĚ ĚĞĚ WĂłŝĞŸłĞŸ zŸĚ Đđ‡ĨĞŸ ^ŝĞ Žđ ĚŝĞ ŝŸĚłĞůůzŸŐĞŸ ĚĞđ WĂłŝĞŸłĞŸŬĂłĞŐŽđŝĞ zŸĚ ĚĞđ ůĂđŵŐđĞŸnjĞ Ĩ‡đ ĚĞŸ WĂłŝĞŸłĞŸ ŐĞĞŝŐŸĞł ĚŝŸĚ
	^dŤ/ njz ŸŝĞĚđŝŐ		
	^dŤ// njz ŚŽĐŚ		
	^dŤ// njz ŸŝĞĚđŝŐ	DŸ	
	^dŤ/// njz ŚŽĐŚ		
	^dŤ/// njz ŸŝĞĚđŝŐ		
	ZZ njz ŚŽĐŚ		
ZĞĚĐ	ZZ njz ŸŝĞĚđŝŐ	DŸ	Ğđ WZŤłĞđł ĚĞĚ WĂłŝĞŸłĞŸ ŝĚł ŚĐŚĞđ ĂůĚ ĚŝĞ ŽđĞđĞ ůĂđŵŐđĞŸnjĞ ŽĚĞđ ŸŝĞĚđŝŐĞđ ĂůĚ ĚŝĞ zŸłĞđĞ ůĂđŵŐđĞŸnjĞ mđĞđĐđ‡ĨĞŸ ^ŝĞ ĚĞŸ ĐŚLJĚŝŽůŽŐŝĚĐŚĞŸ zĚłĂŸĚ ĚĞĚ WĂłŝĞŸłĞŸ zŸĚ Đđ‡ĨĞŸ ^ŝĞ Žđ ĚŝĞ ŝŸĚłĞůůzŸŐĞŸ ĚĞđ WĂłŝĞŸłĞŸŬĂłĞŐŽđŝĞ zŸĚ ĚĞđ ůĂđŵŐđĞŸnjĞ Ĩ‡đ ĚĞŸ WĂłŝĞŸłĞŸ ŐĞĞŝŐŸĞł ĚŝŸĚ
	ĐŸŽĞ;Z ^WJ	,	ĂĚ łŵzŸŐĚĚŝŐŸĂů ĚĞĚ WĂłŝĞŸłĞŸ ŝĚł njz ĚĐŚ‖ĂĐŚ zŸĚ ĚĂĚ ^LJĚłĞŵ ŬĂŸŸ
	Z ^W Zd/& d	,Ÿ	
dĞŵĐ	d6 njz ŚŽĐŚ	DŸ	ŸŝĐŚł ĂŸĂůLJĚŝĞđĞŸ mđĞđĐđ‡ĨĞŸ ^ŝĞ ĚĞŸ zĚłĂŸĚ ĚĞĚ WĂłŝĞŸłĞŸ ůĞŬłđŽĚĞŸ <ĂđĞů zŸĚ >ĞŝłzŸŐĞŸ łŵzŸŐŤ,ĞđnjĚĐŚůĂŐŤ^łĐđzŸŐ
	d6 njz ŸŝĞĚđŝŐ		
	dŤ njz ŚŽĐŚ		
	dŤ njz ŸŝĞĚđŝŐ		
	d njz ŚŽĐŚ		d6đŤłĞđł ŝĚł ŚĐŚĞđ ĂůĚ ĚŝĞ ŽđĞđĞ ůĂđŵŐđĞŸnjĞ ŽĚĞđ ŸŝĞĚđŝŐĞđ ĂůĚ ĚŝĞ zŸłĞđĞ ůĂđŵŐđĞŸnjĞ mđĞđĐđ‡ĨĞŸ ^ŝĞ ĚĞŸ ĐŚLJĚŝŽůŽŐŝĚĐŚĞŸ zĚłĂŸĚ ĚĞĚ WĂłŝĞŸłĞŸ zŸĚ Đđ‡ĨĞŸ ^ŝĞ Žđ ĚŝĞ ŝŸĚłĞůůzŸŐĞŸ ĚĞđ WĂłŝĞŸłĞŸŬĂłĞŐŽđŝĞ zŸĚ ĚĞđ ůĂđŵŐđĞŸnjĞ Ĩ‡đ ĚĞŸ WĂłŝĞŸłĞŸ ŐĞĞŝŐŸĞł ĚŝŸĚ
^ĐKŤ	^ĐKŤ njz ŚŽĐŚ	DŸ	d ŤłĞđł ŝĚł ŚĐŚĞđ ĂůĚ ĚŝĞ ŽđĞđĞ ůĂđŵŐđĞŸnjĞ ŽĚĞđ ŸŝĞĚđŝŐĞđ ĂůĚ ĚŝĞ zŸłĞđĞ ůĂđŵŐđĞŸnjĞ mđĞđĐđ‡ĨĞŸ ^ŝĞ ĚĞŸ ĐŚLJĚŝŽůŽŐŝĚĐŚĞŸ zĚłĂŸĚ ĚĞĚ WĂłŝĞŸłĞŸ zŸĚ Đđ‡ĨĞŸ ^ŝĞ Žđ ĚŝĞ ŝŸĚłĞůůzŸŐĞŸ ĚĞđ WĂłŝĞŸłĞŸŬĂłĞŐŽđŝĞ zŸĚ ĚĞđ ůĂđŵŐđĞŸnjĞ Ĩ‡đ ĚĞŸ WĂłŝĞŸłĞŸ ŐĞĞŝŐŸĞł ĚŝŸĚ
	^ĐKŤ njz ŸŝĞĚđŝŐ		^ĐKŤłĞđł ŝĚł ŚĐŚĞđ ĂůĚ ĚŝĞ ŽđĞđĞ ůĂđŵŐđĞŸnjĞ ŽĚĞđ

YƶĞůůĞ	ůĂđŵTDĞůĚƶŶŐ	W	hđƐĂĐŚŚĞŷ ƶŶĚ 'ŐŐĞŷŵĂĞŷĂŚŵĞŷ
	~~WZ njƶ ŚŽĐŚ~~		ĚĞđ ůĂđŵŐđĞŷnjĞ Ĩƶđ ĚĞŷ WĂŧŝĞŷŧĞŷ ŐĞĞŝŐŷĞŧ ĚŝŷĚ
	WZ njƶ ŷŝĞĚđŝŐ E/ WT^ŝŐŷĂů ĚĐŚ‖ĂĐŚ		WZŦŧĞđŧ ŝĚŧ ŚƀŚĞđ ĂůƐ ĚŝĞ ŽđĞđĞ ůĂđŵŐđĞŷnjĞ ŽĚĞđ ŷŝĞĚđŝŐĞđ ĂůƐ ĚŝĞ ƶŷŧĞđĞ ůĂđŵŐđĞŷnjĞ mđĞđĐđƶĨĞŷ ^ŝĞ ĚĞŷ ĐŚLƐŝŽůŽŐŝĚĞŷ ƶĚŧĂŷĚ ĚĞƐ WĂŧŝĞŷŧĞŷ ƶŷĚ ĐđƶĨĞŷ ^ŝĞ Žđ ĚŝĞ ŝŷĚŧĞůůƶŷŐĞŷ ĚĞđ WĂŧŝĞŷŧĞŷŬĂŧĞŐŽđŝĞ ƶŷĚ ĚĞđ ůĂđŵŐđĞŷnjĞ Ĩƶđ ĚĞŷ WĂŧŝĞŷŧĞŷ ŐĞĞŝŐŷĞŧ ĚŝŷĚ
E/ W	~~E/ WT^LJƐ njƶ ŚŽĐŚ~~ ~~E/ WT^LJƐ njƶ ŷŝĞĚđŝŐ~~ ~~E/ WTĐŝŧĞů‖Ğđŧ njƶ ŚŽĐŚ~~ ~~E/ WTĐŝŧĞů‖Ğđŧ njƶ ŷŝĞĚđŝŐ~~ ~~E/ WT ŝĂ njƶ ŚŽĐŚ~~	DŶ	E/ WŦŧĞđŧ ŝĚŧ ŚƀŚĞđ ĂůƐ ĚŝĞ ŽđĞđĞ ůĂđŵŐđĞŷnjĞ ŽĚĞđ ŷŝĞĚđŝŐĞđ ĂůƐ ĚŝĞ ƶŷŧĞđĞ ůĂđŵŐđĞŷnjĞ mđĞđĐđƶĨĞŷ ^ŝĞ ĚĞŷ ĐŚLƐŝŽůŽŐŝĚĞŷ ƶĚŧĂŷĚ ĚĞƐ WĂŧŝĞŷŧĞŷ ƶŷĚ ĐđƶĨĞŷ ^ŝĞ Žđ ĚŝĞ ŝŷĚŧĞůůƶŷŐĞŷ ĚĞđ WĂŧŝĞŷŧĞŷŬĂŧĞŐŽđŝĞ ƶŷĚ ĚĞđ ůĂđŵŐđĞŷnjĞ Ĩƶđ ĚĞŷ WĂŧŝĞŷŧĞŷ ŐĞĞŝŐŷĞŧ ĚŝŷĚ

ƃƐŧ dĞĐŚŶŝ**ĚĐŚĞ ůĂđŵĞ**

YƶĞůůĞ	ůĂđŵTDĞůĚƶŶŐ	W	hđƐĂĐŚŚĞŷ ƶŶĚ 'ŐŐĞŷŵĂĞŷĂŚŵĞŷ
^LJƐŧĞŵ	ŬŬƶ ƐĐŚ‖ĂĐŚ	,	^ĐŚůŝŚĞĞŷ ^ŝĞ ĚĂƐ 'Ğđƈŧ Ăŷ ĚĂƐ ^ŧđŽŵŷĞŧnj Ăŷ ƶŷĚ ůĂĚĞŷ ^ŝĞ ĚĞŷ ŬŬƶ ĂƶĨ tĞŷŷ ĚĞđ ŬŬƶ |ŽůůƐŧƈŷĚŝŐ ĂƶĨŐĞůĂĚĞŷ ŝĚ ‖ŝđĚ ĚĂƐ 'Ğđƈŧ ŷĂĐŚ ĞĚĂđĨ ŵŝŧ ^ŧđŽŵ |ĞđĚŽđŐŧ
<'	<'T<Žŵŵ ^ŧŽĐĐ	,	ƶĚĨĂůů ĚĞƐ <'TDŽĚƶůƐ ŽĚĞđ <ŽŵŵƶŷŝŬĂŧŝŽŷĚĨĞŝŝůĞđ nj‖ŝĚĐŚĞŷ ĚĞŵ
	<'T<Žŵŵ &ĞŚůĞđ	,	DŽĚƶů ƶŷĚ ĚĞŵ ,ƶĚ ďŝŧĞ ĚŧĂđŧĞŷ ^ŝĞ ĚĂƐ 'Ğđƈŧ ŷĞƶ
	<'T<ŽŷĨŝŐƶđĂŧŝŽŷĚĨĞŚůĞđ	,	
	<'T^ĞůďĚŧĞĚŧT&ĞŚůĞđ	,	
	<'T ďůĞŝŧƶŷŐ ĂƶƐ	DŶ	ŝĞ ůĞŬŧđŽĚĞŷ ĚŝŷĚ ŷŝĐŚŧ ĨĞĚŧ ŵŝŧ ĚĞŵ WĂŧŝĞŷŧĞŷ |ĞđďƶŷĚĞŷ ŽĚĞđ ĨĂůůĞŷ
	<' zz h^ ;zz ŝĚŧ Ğŝŷ ďůĞŝŧƶŷŐƐŷĂŵĞJ	DŶ	Ăď ŽĚĞđ ƶůĞŝŧƶŷŐƐĚĞđƈŚŧĞ ƶŷĚ ĚĂƐ ,ĂƶĐŧŬĂďĞů ĨĂůůĞŷ Ăď WđƶĨĞŷ ^ŝĞ ĚĞŷ ŷĚĐŚůƶƐƐ ĚĞđ ůĞŬŧđŽĚĞŷ ƶŷĚ ƶůĞŝŧƶŷŐƐĚĞđƈŚŧĞ
dĞŵĐ	d DWƃT^ĞŷĚƶđ ĂƶƐ	>	Ğđ dĞŵĐĞđĂŧƶđĚĞŷĚƶđ Ĩƈůůŧ |Žŵ WĂŧŝĞŷŧĞŷ Ăď WđƶĨĞŷ ^ŝĞ ĚĞŷ ŷĚĐŚůƶƐƐ
	d DWŧT^ĞŷĚƶđ ĂƶƐ	>	ĚĞƐ ^ĞŷĚƶđĚ
^ĐKŧ	^ĐKŧT<Žŵŵ ^ŧŽĐĐ	'	ƶĚĨĂůů ĚĞƐ ^ĐKŧTDŽĚƶůƐ ŽĚĞđ <ŽŵŵƶŷŝŬĂŧŝŽŷĚĨĞŝŝůĞđ nj‖ŝĚĐŚĞŷ ĚĞŵ
	^ĐKŧT<Žŵŵ &ĞŚůĞđ	'	DŽĚƶů ƶŷĚ ĚĞŵ ,ƶĚ ďŝŧĞ ĚŧĂđŧĞŷ ^ŝĞ ĚĂƐ 'Ğđƈŧ ŷĞƶ
	^ĐKŧ <ĞŚŷ ^ĞŷĚƶđ	>	^ĐKŧT^ĞŷĚƶđ Ĩƈůůŧ |Žŵ WĂŧŝĞŷŧĞŷ ĚĞđ |Žŵ DŽŷŝŧĚđ Ăď ŚĂŧ ĞŝŷĞ &ĞŚůĨƶŷŬŧŝŽŷ
	^ĐKŧT^ĞŷĚƶđ ĂƶƐ	>	ŽĚĞđ ĞƐ ‖ŝđĚ Ğŝŷ ĂŷĚĞđĞđ ĂůƐ ĚĞđ ŝŷ ĚŝĞĞĚŵ ,ĂŷĚďƶĐŚ ĂŷŐĞŐĞđĞŷĞ ^ĞŷĚƶđ |Ğđ‖ĞŷĚĞŧ mđĞđĐđƶĨĞŷ ^ŝĞ ĚŝĞ DŽŷŧĂŐĞĐĚƶĚŝŧŽŷ ĚĞƐ ^ĞŷĚƶđĚ ƶđ ĚĞđ ^ĞŷĚƶđ
	^ĐKŧT^ƶĐŚnjĞŝŧƶđĞđĚĐŚđĞŝŧƶŷŐ		dĞĚĐŚćĚŝŐŧ ŝĚŧ ŽĚĞđ ĚĞŷ ^ĞŷĚƶđŧLJĐ ^ĐŚůŝĞĞĞŷ ^ŝĞ ĚĞŷ ^ĞŷĚƶđ ‖ŝĞĚĞđ Ăŷ ŽĚĞđ |Ğđ‖ĞŷĚĞŷ ^ŝĞ ĞŝŷĞŷ ŷĞƶĞŷ ^ĞŷĚƶđ
	^ĐKŧTWƶůĚĚƶĐŚĞ	>	Ăƶ ^ĞŷĚƶđĚŝŐŷĂů ŝĚŧ ĚĐŚůĞĐŚŧ ŽĚĞđ njƶ ĚĐŚ‖ĂĐŚ mđĞđĐđƶĨĞŷ ^ŝĞ ĚĞŷ ƶĚŧĂŷĚ ĚĞđ WĂŧŝĞŷŧĞŷ ƶŷĚ ĐůĂŧnjŝĞđĞŷ ^ŝĞ ĚĞŷ ^ĞŷĚƶđ Ăŷ ĞŝŷĞđ ŐĞĞŝŐŷĞŧŷ ^ŧĞůůĞ tĞŷŷ ĚĞđ &ĞŚůĞđ ‖ĞŝŧĞđŚŝŷ đĞĚŧĞŚŧ ŧĂƶĚĐŚĞŷ ^ŝĞ ĚĞŷ ^ĞŷĚƶđ ĂƶƐ
E/ W	E/ WT<Žŵŵ ^ŧŽĐĐ	,	ƶĚĨĂůů ĚĞƐ E/ WTDŽĚƶůƐ ŽĚĞđ <ŽŵŵƶŷŝŬĂŧŝŽŷĚĨĞŝŝůĞđ nj‖ŝĚĐŚĞŷ ĚĞŵ
	E/ WT<Žŵŵ &ĞŚůĞđ	,	DŽĚƶů ƶŷĚ ĚĞŵ ,ƶĚ ďŝŧĞ ĚŧĂđŧĞŷ ^ŝĞ ĚĂƐ 'Ğđƈŧ ŷĞƶ
	E/ WT^ĞůďĚŧĞĚŧT&ĞŚůĞđ	,	
	E/ W &'T&ĞŚůĞđ	,	
	E/ WT^LJƐŧĞŵĨĞŚůĞđ	,	tĞŷŷ ‖ćŚđĞŷĚ ĚĞđ DĞĚƐƶŷŐ Ğŝŷ &ĞŚůĞđ ĂƶĨĨđŝŧ ŬĂŷŷ ĚĂƐ ^LJƐŧĞŵ ŷŝĐŚŧ
	ĞŝŧƶđĞđ ĚĐŚđĞŝŧƶŷŐ ĚĞđ DĞĚƐƶŷŐ		ĂŷĂůLJƐŝĞđĞŷ ƶŷĚ đĞđĞĐŚŷĞŷ mđĞđĐđƶĨĞŷ ^ŝĞ ĚĞŷ ƶĚŧĂŷĚ ĚĞđ WĂŧŝĞŷŧĞŷ ƶđĞđĐđƶĨĞŷ ^ŝĞ ĚŝĞ ŷĚĐŚůƶƐƐĞĞ ŽĚĞđ ŧĂƶĚĐŚĞŷ ^ŝĞ ĚŝĞ DĂŷĚĐŚĞŷŧĞ ĂƶƐ ƶŷĚ ‖ŝĞĚĞđŚŽůĞŷ ^ŝĞ ĚĂŷŷ ĚĞŷ đĞĚŧ
	DĂŷĚĐŚĞŷŧLJĐT&ĞŚůĞđ	>	ŝĞ |Ğđ‖ĞŷĚĞŧĞ DĂŷĚĐŚĞŷŧĞ Ěŧŝŵŵŧ ŷŝĐŚŧ ŵŝŧ ĚĞđ ĞŝŷŐĞŧĞŬůůŧĞŷ WĂŧŝĞŷŧĞŷŬĂŧĞŐŽ đŝĞ
E/ W	DĂŷĚĐŚĞŷŧĞ ůŽĚĞ ŽĚĞđ ŬĞŝŷĞ DĂŷĚĐŚĞŷŧĞ	>	ƶđĞđĞŝŷ mđĞđĐđƶĨĞŷ ^ŝĞ ĚŝĞ WĂŧŝĞŷŧĞŷŬĂŧĞŐŽđŝĞ ƶŷĚ ŧĂƶĚĐŚĞŷ ^ŝĞ ĚŝĞ DĂŷĚĐŚĞ
	DĂŷĚĐŚĞŷŧĞŷůĞĐŬ	>	ŝĞ E/ WTDĂŷĚĐŚĞŷŧĞ ŝĚŧ ŷŝĐŚŧ đŝĐŚŧŝŐ ĐůĂŧnjŝĞđŧ ƶŷĚ đĞđĞĐŚůƶƐƐĞŷ ƶŷĚ đĞ Őŝđŧ Ğ ŝŷ ĂĚđĞĐŬ
	>ƶĨŧĚđƶĐŬĨĞŚůĞđ	>	ĐđƶĨĞŷ ^ŝĞ DĂŷĚĐŚĞŷŧĞ ƶŷĚ &ƶůůĚĐŚůĂƶĐŚ
			Ğđ Ăŧŵ ƶĚĐŚćđŝĚĐŚĞ hŵŐĞđƶŷŐ ĚĞŷ^ĐđnjŝĨŝŬĂŧŝŽŷĞŷ ĚĞĚ DŽŷŝŧƶđĚ ĞŷŧĚđĐŚĞŷ ƶŷĚ ĐđƶĨĞŷ ^ŝĞ Žđ ĞĚ đĞĚŽŷĚĞđĞ 'đƶŷĚĞ ŐŝđŧŝĞŚĞ ĚĞŷ hŵŐĞđƶŷŐĚĞđƶĐŬ đĞĞŚŝŷĨůƶĚĚĞŷ
	E/ W ƶđĞđ DĞĚĚđĞđĞŝĐŚ	>	Ğđ ŐĞŵĞĚĚĞŷŷĞ ůƶŧĚđƶĐŬ ĚĞĚ WĂŧŝĞŷŧĞŷ ƶđĞđĐđĞŝĐŚ
	E/ WT^ŝŐŷĂů ĚĐŚ‖ĂĐŚ	>	Ğđ WƶůĚ ĚĞĚ WĂŧŝĞŷŧĞŷ ŬĂŷŷ ĚĐŚ‖ĂĐŚ ĚĞŝŷ ŽĚĞđ ĚŝŚ DĂŷĚĐŚĞŷŧĞ ŝĚŧ njƶ ůƶĐŬĞđ mđĞđĐđƶĨĞŷ ^ŝĞ ĚĞŷ ƶĚŧĂŷĚ ĚĞĚ WĂŧŝĞŷŧĞŷ ƶŷĚ đđŝŷŐĞŷ ^ŝĞ ĚŝŚ DĂŷĚĐŚĞŷŧĞ ŝŷ ĞŝŷĞ ŐĞĞŝŐŷĞŧĞ WŽĚŝŧŝŽŷ tĞŷŷ ĚĞđ &ĞŚůĞđ ‖ĞŝŧĞđŚŝŷ đĞĚŧĞŚŧ ŧĂƶĚĐŚĞŷ ^ŝĞ ĚŝŚ DĂŷĚĐŚĞŷŧĞ ĂƶƐ
	E/ WT^ŝŐŷĂů ŝŷĚŧĂđŝů	>	ƶ |ŝĞůů Ğ‖ĞŐƶŷŐ ŬĂŷŷ njƶ ĞŝŷĞŵ njƶ ŐđŽĞŷ Ğ‖ĞŐƶŷŐĚĂđŧĞĨĂŬŧ ŽĚĞđ njƶ
	E/ WT^ŝŐŷĂů ŐĞĚĚŧŝŐŧ		^ŧĐđƶŷĞĞŷ ĚĞĚ ^ŝŐŷĂůĚ ‖ćŚđĞŷĚ ĚĞđ DĞĚĚƶŷŐ ĨƶŚđĞŷ
	E/ WTmđĞđĚđƶĐŬ		ŝĞ ŵĐůŝŧƶĚĞ ĚĞĚ Ğ‖ĞŐƶŷŐĚĚŝŐŷĂůĚ ŝĚŧ ĂƶĨŐđƶŷĚ
	DŽĚƶůTƶĞĚŧ ĨĞŚůŐĞĚŚůĂŐĞŷ	>	DĂŷĚĐŚĞŷŧĞŷƶđĞđĚđƶĐŬ ƶŷĚ 'ĂĚđůƶĐŬĂĚĞ ŬĐŷŷĞŷ ĂƶĨŧđĞŧĞŷ ƶđĞđĐđƶĨĞŷ
			^ŝĞ ĚĞŷ 'Ăƶ‖ĞŐ ƶŷĚ ŵĞĚĚĞŷ ^ŝĞ ĚĂŷŷ ĞđŷĞƶŧ
			E/ WTDŽĚƶůTƶĞĚŧT&ĞŚůĞđ ĐđƶĨĞŷ ^ŝĞ Žđ ĚĞđ 'Ăƶ‖ĞŐ đůƶĐŬŝŚĞđŧ ŝĚŧ ƶŷĚ

YƶĞůůĞ	ůĂđŵTDĞůĚƶŶŐ	W	hđƐĂĐŚŚĞŶ ƶŶĚ 'ĞŐĞŶŵĂKŶĂŚŵĞŶ
			ƐŧĂđŧĞŶ ^ŝĞ ĚŝĞ DĞƐƐƶŶŐ ĞđŶĞƶŧ

†ϭ ^ŧĂŶĚĂđĚTWĂđĂŵĞŧĞđT<ŽŶĨŝŐƶđĂŧŝŽŶ

/Ŷ ĚŝĞƐĞŵ <ĂĐŝŧĞů ƐŝŶĚ ĚŝĞ ‖ŝĐŚŧŝŐĞŶ ‖ĞđŬƐĞŝŧŝŐĞŶ ^ŧĂŶĚĂđĚĞŝŶƐŧĞůůƶŶŐĞŶ ĚĞđ |ĞđƐĐŚŝŝĞĚĞŶĞŶ dŧĞŝůƶŶŐĞŶ ŝŵ mdĞđ‖ĂĐŚƶŶŐƐT<ŽŶĨŝŐƶđĂŧŝŽŶƐŵŽĚƶƐ ĂƶĨŐĞĨƶŚđŧ Ŷ‖ĞŶĚĞđ ŬƐŶŶĞŶ ĚŝĞ ^ŧĂŶĚĂđĚT<ŽŶĨŝŐƶđĂŧŝŽŶ ŶŝĐŚŧ ćŶĚĞđŶ ĂdĞđ ƐŝĞ ŬƐŶŶĞŶ ĚŝĞ ŝŶƐŧĞůůƶŶŐĞŶ ŶĂĐŚ ĞĚĂđĨ ŵŽĚŝĨŝŝnjŝĞđĞŶ ƶŶĚ ĂůƐ dĞŶƶŧnjĞđĚĞĨŝŝŶŝĞđŧĞ <ŽŶĨŝŐƶđĂŧŝŽŶ ƐĐĞŝŚĞđŶ

DŽĚƶů	KĐŧŝŽŶ		DŽĚƶůT^ŧĂŶĚĂđĚĞŝŶƐŧĞůůƶŶŐĞŶ		
			đ‖ĂĐŚƐĞŶĞ	<ŝŶĚĞđ	EĞƶŐĞđƶđĞŶĞ
<	ůĂđŵT>Ğ|Ğů		DŝŧĞů	DŝŧĞů	DŝŧĞů
	ůĂđŵT ƶĨnjĞŝĐŚŝŶƶŶŐ		ƶƐ	ƶƐ	ƶƐ
	>ĞŝŧƶŶŐƐŧLJĐ		ǫTĐŽůŝŐ	ǫTĐŽůŝŐ	ǫTĐŽůŝŐ
	ĞđĞĐŚƶŶŐƐT<ĂŶĂů		ƶŧŽ	ƶŧŽ	ƶŧŽ
	EĞŧnjĨđĞđƶƶĞŶnjŦhŶŧĞđĚđƶĐŬƶŶŐ		Ŷ	Ŷ	Ŷ
	ůĂđŵT'đĞŶnj‖ĞđŧĞ		ǫƐĞƐŧƐ ĂŶ	jǫEƐcƐ ĂŶ	ƐƐƐEŧƐƐ ĂŶ
	^đT^ĞŐŵĞŶŧT ŶĂůLJƐĞ		ƶƐ DŝŧĞů ƶƐ	ƶƐ	ƶƐ
	ůĂđŵT>Ğ|Ğů		TǫŧEǫŧ ĂŶ	DŝŧĞů	DŝŧĞů
	ůĂđŵT ƶĨnjĞŝĐŚŝŶƶŶŐ		DŝŧĞů	ƶƐ	ƶƐ
	ůĂđŵT'đĞŶnj‖ĞđŧĞ		ƶƐ ƐEƐƐ ĂŶ	TǫŧEǫŧ ĂŶ	TǫŧEǫŧ ĂŶ
	ůĂđŵT>Ğ|Ğů		Ŷ	DŝŧĞů	DŝŧĞů
	ůĂđŵT ƶĨnjĞŝĐŚŝŶƶŶŐ		DŝŧĞů	ƶƐ	ƶƐ
	ůĂđŵT'đĞŶnj‖ĞđŧĞ		ƶƐ	ƐEƐƐ ĂŶ	ƐEƐƐ ĂŶ
	ZZ ůĂđŵT	Ŷ	dƶƐ	Ŷ	Ŷ
		DŝŧĞů	ŧǫƐŵŵƐ	DŝŧĞů	DŝŧĞů
	ŝŶƐŧĞůůƶŶŐĞŶ ƶƐ		DŽŶŝŧŽđ	ƶƐ	ƶƐ
	'Ğ‖ŝŶŶ		'đƶŶ	dƶƐ	dƶƐ
	tĞůůĞŶŐĞĐŚŚ‖ŝŶĚŝŐŬĞŝŧ		&ĂđďT^ŬĂůĂ	ŧǫƐŵŵƐ	ŧǫƐŵŵƐ
	&ŝůŧĞđTDŽĚƶƐ		DŝŧĞů	DŽŶŝŧŽđ	DŽŶŝŧŽđ
	tĞůůĞŶŶĨĂđďĞ		ƶƐ	'đƶŶ	'đƶŶ
	tĞůůĞŶŶĨŽđŵ		ŵŵ,Ő	&ĂđďT^ŬĂůĂ	&ĂđďT^ŬĂůĂ
	đ‖ĂĐŚƐĞŶĞ		đ‖ĂĐŚƐĞŶĞ	DŝŧĞů	DŝŧĞů
E/ W	ůĂđŵT>Ğ|Ğů		DĂŶƶĞůůů	ƶƐ	ƶƐ
	ůĂđŵT ƶĨnjĞŝĐŚŝŶƶŶŐ		tĞŝK	ŵŵ,Ő	ŵŵ,Ő
	đƶĐŬT ŝŶŚĞŝŧ		ǫƐ	<ŝŶĚĞđ	EĞƶŐĞđƶđĞŶĞ
	DĞƐƐTDŽĚƶƐ		ƐEƐcƐ ĂŶ	DĂŶƶĞůůů	DĂŶƶĞůůů
	/ŶŧĞđ|Ăůů		EƐƐƐƐ ĂŶ	tĞŝK	tĞŝK
	ŝƐĐůĂLJT&ĂđďĞ		ǫƐEƐƐ ĂŶ	ƐƐƐ	jƐ
	sŽđT/ŶĨůĂŧŝŽŶƐ‖Ğđŧ		DŝŧĞů	jƐEƐŧƐ ĂŶ	ǫƐEƐƐ ĂŶ
	^LJƐŧŽůŝƐĐŚĞđ ůƶŧĚđƶĐŬT'đĞŶnj‖Ğđŧ		ƶƐ	ǫƐEƐƐ ĂŶ	ƐƐEƐƐ ĂŶ
	DŝŧůĞđĞđ ůƶŧĚđƶĐŬT'đĞŶnj‖Ğđŧ			ƐƐEjƐ ĂŶ	ŧǫEjƐ ĂŶ
	ŝĂƐŧŽůŝƐĐŚĞđ ůƶŧĚđƶĐŬT'đĞŶnj‖Ğđŧ			DŝŧĞů	ŧƐEƐcƐ ĂŶ
^ĐKŧ	ůĂđŵT>Ğ|Ğů			ƶƐ	DŝŧĞů
	ůĂđŵT ƶĨnjĞŝĐŚŝŶƶŶŐ			ƐEƐƐƐ ĂŶ	ƶƐ
	ůĂđŵT'đĞŶnj‖ĞđŧĞ		ƐEƐƐƐ ĂŶ	ŧǫƐ	ƐEƐǫ ĂŶ
	tĞůůĞŶŐĞĐŚŚ‖ŝŶĚŝŐŬĞŝŧ		ŧǫƐ	LJĂŶ	ŧǫƐ
	tĞůůĞŶŶĨĂđďĞ		LJĂŶ	>ŝŶŝĞ	LJĂŶ
	tĞůůĞŶŶĨŽđŵ		>ŝŶŝĞ	DŝŧĞů	>ŝŶŝĞ
Z ^W	ůĂđŵT>Ğ|Ğů		DŝŧĞů	ƶƐ	DŝŧĞů
	ůĂđŵT ƶĨnjĞŝĐŚŝŶƶŶŐ		ƶƐ	ŧϭ ^ĞŬ	ƶƐ
	ĐŶŽĞT ůĂđŵ		ŧϭ ^ĞŬ	ƐEŧƐ ĂŶ	ŧϭ ^ĞŬ
	ůĂđŵT'đĞŶnj‖ĞđŧĞ		ƐEŧƐ ĂŶ	dƶƐ	ŧƐEƐƐƐ ĂŶ
	'Ğ‖ŝŶŶ		dƶƐ	ƐŧǫƐ	dƶƐ
	tĞůůĞŶŐĞĐŚŚ‖ŝŶĚŝŐŬĞŝŧ		ƐŧǫƐ	'ĞůđĞ	ƐŧǫƐ
	tĞůůĞŶŶĨĂđďĞ		'ĞůđĞ	>ŝŶŝĞ	'ĞůđĞ
	tĞůůĞŶŶĨŽđŵ		>ŝŶŝĞ	^ĐKŧ	>ŝŶŝĞ
WZ	ůĂđŵTƶĞůůůĞ		^ĐKŧ	DŝŧĞů	^ĐKŧ
	ůĂđŵT>Ğ|Ğů		DŝŧĞů	ƶƐ	DŝŧĞů
	ůĂđŵT ƶĨnjĞŝĐŚŝŶƶŶŐ		ƶƐ	jǫEƐcƐ ĂŶ	ƶƐ
	ůĂđŵT'đĞŶnj‖ĞđŧĞ		ǫƐEƐŧƐ ĂŶ		ƐƐƐEŧƐƐ ĂŶ

DŽĚzů	KĐłŝŽŶ	DŽĚzůŤ^łĂŶĚĂđĚĞŝŶƐłĞůůzŶŐĞŶ		
		đ‖ĂĐŚƐĚĞŶĞ	<ŝŶĚĞđ	ƐĞzŐĞđŽžđĞŶĞ
d DW	ůĂđŵŤ>Ğ|Ğů	DŝłĞů	DŝłĞů	DŝłĞů ƐĚ
	ůĂđŵŤ ƶĨnjĞŝĐŚŶŶŶŐ	ƶĚ	ƶĚ	ŧĞŝK
	ŝĚĐůĂLJŤ&ĂđđĞ	tĞŝK	tĞŝK	□
	dĞŵĐĞđĂłƶđŤ ŝŶŚĞŝł	□	□	ţçƐEţçƐ ĂŶ
	d6 ůĂđŵŤ'đĞŶnj‖ĞđłĞ	ţçƐEţçƐ ĂŶ	ţçƐEţçƐ ĂŶ	ţçƐEţçƐ ĂŶ
	dŤ ůĂđŵŤ'đĞŶnj‖ĞđłĞ	ţçƐEţçƐ ĂŶ	ţçƐEţçƐ ĂŶ	ǫƐEţƐ ĂŶ
	d ůĂđŵŤ'đĞŶnj‖ĞđłĞ	ǫƐEţƐ ĂŶ	ǫƐEţƐ ĂŶ	

ţƐ ,ćƶĨŝŐĞ ^łƐđƶŶŐĞŶ ƶŶĚ tĂđłƶŶŐ

ŝĞ ĨŽůŐĞŶĚĞ dĂďĞůůĞ njĞŝŐŧ ĚŝĞ ŜćƶĨŝŐ^łƐđƶŶŐĞŶ ^łƐđƶŶŐĞŶ đĞŝ ĚĞđ ĞĚŝĞŶƶŶŐ ƶŶĚ ĚŝĞ >ƐĚƶŶŐ

^łƐđƶŶŐ	>ƐĚƶŶŐ
>ĞĞđĞđ ŝůĚĚĐĐŚŝđŵ	^ĐŚůŝĞĞŶKĞŶ ^ŝĞ ĚĞŶ DŽŶŝłŽđ ĂŶ ƶŵ njƶ Đđ‖ĞŶ Žđ ĚĞđ ŝůĚĚĐŚŝđŵ ƶŶĚ ĚŝĞ ŝůĚĚĐŚŝđŵnjĞŝůĞ ĞŝŶ‖ĂŶĚĨđĞŝ ĨƶŶŮłŝŽŶŝĞđĞŶ
ŝĞ ^LJłĞŵnjĞŝł ŝĚł ŶŝĐŚł ŬŽđđĞŬł	6 ŝŶđŝĐŚłƶŶŐĚĨĞŚůĞđ ŬĂŶŶ ƷĚĞđ ĚĂĚ ĞŶƶŶnjĞđ‖ĂđłƶŶŐĚŵĞŶƷ ĚĞĚ ^LJłĞŵĚ njƶđƷĐŬŐĞĚłnjł ‖ĞđĚĞŶ † ŝĞ <ŶŽĐĨđĂłĞđŝĞ ĂƶĨ ĚĞđ ,ĂƶĐłĚłĞƶĞđĐůĂłŝŶĞ ŝĚł ůĞĞđ đŝłĞ ‖ĞĐŚĚĞůŶ ^ŝĞ ĚŝĞ <ŶŽĐĨđĂłĞđŝĞ
<ĞŝŶĞ <'ŤtĞůůĞŶĨŽđŵ	6 ĐŚłĞŶ ^ŝĞ ĚĂđĂƶĨ ĚĂĚĚ ĚĂĚ <'Ť<ĂđĞůů ƶŶĚ ĚŝĞ ŶĚĐŚůƶĚĚĚćŚłĞ ŝŶ ĞŝŶĞŵ ŐƶłĞŶ ƶĚłĂŶĚ ĚŝŶĚ ĚĞŶŶ ĞŝŶ ŶŝĐŚł ĂŶŐĞĚĐŚůŽĚĚĞŶĞ <ĂđĞůů ŽĚĞđ đƶĚłĞŶĚĚ ůĞŬłđŽĚĞŶ ĨƷŚđĞŶ njƶ ĞŝŶĞŵ sĞđđŝŶĚƶŶĐĚĨĞŚůĞđ † WđƷĨĞŶ ^ŝĞ Žđ ĚĂĚ <'Ť<ĂđĞůů ƶŶĚ ĚĞđ đůĞŝłƶŶŐĚŤdLJĐ ƷđĞđĞŝŶĚłŝŵŵĞŶ
^đŤ ŶĂůLJĚĞ ŬĂŶŶ ŶŝĐŚł ĚƶđĐŚŐĞĨƷŚđł ‖ĞđĚĞŶ	6WđƷĨĞŶ ^ŝĞ Žđ <'Ť^ĞłƶĐï ^đŤ ŶĂůLJĚĞï ^đŤ ŶĂůLJĚĞ ĂƶĨ H ŶH ĞŝŶŐĞĚłĞůůł ŝĚł † WđƷĨĞŶ ^ŝĞ Žđ <'Ť ŝŶĚłĞůůƶŶŐĞŶï ŶĚĞđĞ ŝŶĚłĞůůƶŶŐĞŶï ^ĐŚđŝłŵĂĐŚŐđ ĂƶĨ H ŶH ĞŝŶŐĞĚłĞůůł ĚŝŶĚ tĞŶŶ H^ĐŚđŝłŵĂĐŚŐđH ĂƶĨ H ŶH ĞŝŶŐĞĚłĞůůł ŝĚł đĞĚĞƶłĞł ĚŝĞĞ ĚĂĚĚ ĚĂĚĚ WĂłŝĞŶł ĞŝŶĞŶ ,ĞđnjĚĐŚđŝłŵĂĐŚŐđ ŚĂł ŝŶ ĚŝĞĞĚŵ &ĂůůĨƷŚđł ĚĂĚ 'ĞđćŁ ŬĞŝŶĞ ^đŤ ŶĂůLJĚĞ ĚƶđĐŚ
<ĞŝŶĞ ^ĐKŤŤtĞůůĞŶĨŽđŵ ŽĚĞđ ŤtĞđł	WđƷĨĞŶ ^ŝĞ Žđ ĚĞđ ^WKŤŤ^ĞŶĚƶđ ĂŶŐĞĚĐŚůƶĚĚĞŶ ƶŶĚ ŝŶ ŐƶłĞŵ ƶĚłĂŶĚ ŝĚł
ůƶłĚđƶĐŬ ĚłĂđłĞł ŶŝĐŚł	6 WđƷĨĞŶ ^ŝĞ Žđ ĚŝĞ WƶŵĐĞ ĚĞĨĞŬł ŝĚł † WđƷĨĞŶ ^ŝĞ Žđ ĚŝĞ >ƶĨłđĐŚđĞ đĞĚĐŚćĚŝŐł ŝĚł ƭ WđƷĨĞŶ ^ŝĞ Žđ ĚŝĞ ůƶłĚđƶĐŬĐůĂłĞ ŶƶđŵĂů ŝĚł
ůƶłĚđƶĐŬ ‖ƶđĚĞ ŐĞĚłĂđłĞł ĂđĞđ ĚĞđ tĞđł ŬƶŶŶłĞ ŶŝĐŚł ŐĞŵĞĚĚĞŶ ‖ĞđĚĞŶ	6WđƷĨĞŶ ^ŝĞ Žđ ĚŝĞ ůƶłĚđƶĐŬŵĂŶĚĐŚĞłĞ ƶŶĚŝĐŚł ŝĚł †WđƷĨĞŶ ^ŝĞ Žđ ĚĞđ E/ WŤsĞđůćŶŐĞđƶŶŐĚĚĚŚůĂƶĐŚ ƶŶĚ ĚĂĚ 'Ğđćł ŐƶłĞ |ĞđđƶŶĚĞŶŶ ĚŝŶĚ ƭ WđƷĨĞŶ ^ŝĞ Žđ ĚĂĚ ŶłůƷĨłƶŶŐĚ|ĞŶłŝů ĂŶ ĚĞđ ůƶłĚđƶĐŬ WůĂłĞ ŶƶđŵĂů ŝĚł ϰ WđƷĨĞŶ ^ŝĞ Žđ ĚĞđ đƶĐŬĚĞŶĚƶđ ŝŶ KđĚŶƶŶŐ ŝĚł

tĞŶŶ ĚŝĞ Žđ ĞŶŶ ŐĞŶĂŶŶłĞŶ DĂĚŶĂŚŵĞŶ ĚĂĚ Wđƶđ ůĞŵ ŶŝĐŚł ůĐĚĞŶ ‖ĞŶĚĞŶ ^ŝĞ ĚŝĐŚ đŝłĞ ĂŶ ĚĞŶ ŝĚłƶĚŤ<ƶŶĚĞŶĚŝĞŶŶłĚĚ ƶĚĞđ ĂŶ ĚĞŶ &ĂĐŚŚćŶĚůĞđ

ţţ ,ĞđĚłĞůůĞđĞđŬůćđƶŶŐ njƶđ Ds

ĂĚ dŤjĐĞ ĞđĨƶđĚĞđł đĞĚŽŶĚĞđĞ sƶđĚŝĐŚłĚŵĂĚŶĂŚŵĞŶ ŚŝŶĚŝĐŚłůŝĐŚ ĚĞđ Ds ; ůĞŬłđƶŵĂŐŶĞłŝĚĐŚŝĞ sĞđłđćŐůŝĐŚŝłJ ƶŶĚ ŵƶĚĚ ŐĞŵćK ĚĞŶ DsŤ /ŶĨƶđŵĂłŝŽŶĞŶ ŝŶ ĚŝĞĞĚŵ ĞŶƶłnjĞđŚĂŶĚđƶĐŚ ‖ĞđĚĞŶ đĂŚłůƶĚĞ <ŽŵŵƶŶŝŬłŝŽŶĚŝŶĞŐĞđćłĞ ‖ŝĞ ĚđĂŚłůƶĚĞ ,ĞŝŵŶĞłnj‖ĞđŬŐĞđćłĞ DƶđŝůłĞŬĞĨĨŽĞ ĚĞŚŚŽƶđůƶĚĞ đĞŬĞĨƶŶĞ ĞŶĚŚŽƶđůƶĚĞ đĞŬŵĞĨƶŶĞ ĞŶĚŚŽƶđůƶĚĞ đĞŬ

KďĞƌ‖ĞůůĞŶĞŵŝŝŝŽŶŝŶĞŶŽŶ / ϲϲϲϲϲϲϲϲ	<ůĂŝŝĞ	ϵ ŬĂŶŶ ŝŶ ƵŽŝŶŶĞďĞŽŶ ŽŶĞ ŝŽůĐŝŽŶ ŝŶƵŝŝŶŶŶŶĞŶŶ ĞŝŶŶĞĞĞ

/ cббббTᴎTббTббᴎ	jб й ḥ ;ƭб й ŝŶďƋƶĐŚ ŝŶ jб й ḥ ;ƭб й ŝŶďƋƶĐŚ ŝŶ ḥJ ĨʒƋ ƭϱ LJŬůĞŶ фϱ й ḥ ;x єϱ й ŝŶďƋƶĐŚ фϱ й ḥ ;x єϱ й ŝŶďƋƶĐŚ ŝŶ ḥ J ĨʒƋ ϱ ε ŝŶ ḥ J ĨʒƋ ϱ ε	
EĞłnjĨƋĞƋƶĞŶnj ;ϱб ,nj ƶŶĚ cб ,njJ DĂŐŶĞłĨĞůĚ / cббббTᴎTȯTббб	ƭ ʹ ŵ̂	ƭ ʹ ŵ̂	ŝĞ ŵĂŐŶĞłŝЄĐŚĞŶ &ĞůĚĞƋ ĚĞƋ EĞłnjĨƋĞƋƶĞŶnj ЄŽůůłĞŶ ĂƶĨĞŝŶĞŵ Eŝ|ĞĂƶ ůŝĞŐĞŶ ĚĂЄ ĨʒƋ ĞŝŶĞŶ łLJĐŝЄĐŚĞŶ ^łĂŶĚŽƋł ŝŶ ĞŝŶĞƋ łLJĐŝЄĐŚĞŶ 'ĞЄĐŚćĨłЄT ŽĚĞƋ <ƋĂŶŬĞŶŚĂƶЄƶŵŐĞďƶŶŐ ĐŚĂĐĂUłĞƋŝЄłŝЄĐŚ ŝЄł
,/Et /^ ḥ ŝЄł ĚŝĞ EĞłnj‖ĞĐŚЄĞůŝЄĐĂŶŶƶŶŐ	ƶƋ ĚĞŵ ŶůĞŐĞŶ ĚĞЄ WƋʒĨ̇ĐĞŐĞůŝЄ

ĂЄ dTjϴϵ ŝЄł ĨʒƋ ĚĞŶ ĞłƋŝĞď ŝŶ ĚĞƋ ƶŶłĞŶ ĂŶŐĞŐĞďĞŶĞŶ ĞůĞŬłƋžŵĂŐŶĞłŝЄĐŚĞŶ hŵŐĞďƶŶŐ |ƶƋŐĞЄĞŚĞŶ ĞƋ <ƶŶĚĞ ŽĚĞƋ ĚĞƋ Ŷ‖ĞŶĚĞƋ ĚĞЄ

dTjϴϵ ЄŽůůłĞ ЄŝĐŚĞƋЄłĞůůĞŶ ĚĂЄЄ ĞЄ ŝŶ ĞŝŶĞƋ ЄŽůĐŚĞŶ hŵŐĞďƶŶŐ ĞŝŶŐĞЄĞłnjł ‖ŝƋĚ		
WƋʒĨ̇ƶŶŐ ĚĞƋ ^łБƋĨĞЄłŝŐŬĞŝł	**/ cϭcбб dĞЄłЄłƶĨĞ**	**<ŽŶĨƶƋŵŝłćłЄŐƋĂĚ**
>ĞŝłƶŶŐЄŐĞďƶŶĚĞŶĞ ,& / cббббTᴎTćTббє	ƭ sƋŵЄ бϱб Ŭ,nj ďŝЄ ϴб D,nj	ƭ sƋŵЄ
ďŐĞЄłƋĂŚůłĞ ,& / cббббTᴎTƭ	ƭ ŝŵ ϴб D,nj ďŝЄ ƭϱ ',nj	ƭ ŝŵ

ůĞŬłƋƶŵĂŐŶĞłŝЄĐŚĞ hŵŐĞďƶŶŐ T ŶůĞŝłƶŶŐ

dƋĂŐďĂƋĞ ŵƶďŝůĞ ,&T<ƶŵŵƶŶŝŬĂłŝƶŶЄŐĞďćłĞ ЄŽůůłĞŶ ŶŝĐŚłĞ ƶŶćŚĞƋ ĂŶ ŝƋŐĞŶĚĞŝŶĞŵ dĞŝů ĚĞЄ dTjjϱ ĞŝŶЄĐŚůŝĞĞůŝĐĐŚ ĚĞƋ <ĂďĞů |ĞƋ‖ĞŶĚĞłł ‖ĞƋĚĞĞŶ ĂůЄ ĚĞƋ ĞŵĐĨ̇ŽŚůĞŶĞ dƋĞŶŶƶŶŐЄĂďЄłĂŶĚ ĚĞƋ ĂŶŚĂŶĚ ĚĞƋ ĨʒƋ ĚŝĞ &ƋĞƋƶĞŶnj ĚĞЄ ^ĞŶĚĞƋЄ ŐĞůłĞŶĚĞŶ 'ůĞŝĐŚƶŶŐ ďĞƋĞĐŚŶĞł ‖ƶƋĚĞ

ŵĐĨ̇ŽŚůĞŶĞƋ dƋĞ‖ƶŶŐЄĂďЄłĂŶĚ

d⍰ϱ† ;d⍰ƭϱ J

d⍰ϱ† ⍰J ϴб ďŝЄ ϴббD,nj

d⍰ϱ† ⍰ ϴббD łŽ ƭϱ',nj

‖ŽďĞŝ WŝĞŝĞ wĂdžŝŵĂůĞ ƶЄŐĂŶŐЄůĞŝłƶŶŐ ĚĞЄ ^ĞŶĚĞƋЄ ŝŶ tĂłł ;tJ ŐĞŵćK ĚĞŵ ,ĞƋЄłĞůůĞƋ ĚĞЄ ^ĞŶĚĞƋЄ ƶŶĚ ĚĞƋ ĞŵĐĨ̇ŽŚůĞŶĞ dƋĞŶŶƶŶŐЄĂďЄłĂŶĚ ŝŶ DĞłĞƋŶ ;ŵ̂ ŝЄł

ŝĞ &ĞůĚЄłćƋŬĞŶ |ŽŶ ŽƋłЄĨ̇ĞЄłĞŶ ,&T^ĞŶĚĞƋŶ ĚŝĞ ĚƶƋϴŚ ĞŝŶĞ ĞůĞŬłƋžŵĂŐŶĞłŝЄĐŚĞ ^łĂŶĚŽƋłƶŶłĞƋЄƶϴŚƶŐ Ă ĞƋŵŝłĞůł ‖ƶƋĚĞŶ ЄŽůůłĞŶ ŝŶ ŭĞĚĞŵ &ƋĞƋƶĞŶnjďĞƋĞŝϴŚ ƶŶłĞƋ ĚĞŵ mďĞƋĞŝŶЄłŝŵŵƶŶŐЄϴĐŐŐůů ůŝĞŐĞŶ ďˆ

/Ŷ ĚĞƋ ЄćŚĞ |ŽŶ 'ĞƋćłĞŶ ĚŝĞ ŵŝł ĨŽůŐĞŶĚĞŵ ^LJŵďŽů ŐĞŬĞŶŶnjĞŝϴŚŶĞł ЄŝŶĚ ŬБŶŶĞŶ ^łБƋƶŶŐĞŶ ĂƶĨłƋĞłĞŶ

,/Et /^ БJ Ğŝŝϴб D,nj ƶŶĚ ϴбб D,nj ŐŝůłĚĞƋ ŚБŚĞƋĞ &ƋĞƋƶĞŶnjďĞƋĞŝϴŚ

,/Et /^ ŢJ ŝĞЄĞ ƶŝϴŚłůŝŶŝĞŶ ŐĞůłĞŶ ŵБŐůŝϴŚĞƋ‖ĞŝЄĞ ŶŝϴŚł ŝŶ ĂůůĞŶ ^ŝłƶĂłŝŽŶĞ ŝĞ ĞůĞŬłƋžŵĂŐŶĞłŝЄĐŚĞ ƶЄďƋĞŝłƶŶŐ ‖ŝƋĚĚ ĚƶƋϴŚ ďЄŽƋϴŚŽŶĚ ƶŶĚ ŽĞĨůĞƋЄłćƋŬĞŶ |ŽŶ ŽƋłĞĨ̇ĞЄłĞŶ ^ĞŶĚĞƋ ƶŶĚ WĞƋϴŽŶĞŶ ďĞĞŝŶĨůƶЄЄł

Ă &ĞůĚЄłćƋŬĞŶ |ŽŶ ŽƋłЄĨĞЄłĞŶ ^ĞŶĚĞƋ ‖ŝĞ nj ĂЄŝЄЄłĂłŝŽŶĞŶ ĨʒƋ &ƶŶŬłĞůĞĞĨŽŶĞ ;njĞůůƶŽůĂƋĞЄĐŚŶƶƋůŽЄĞ dĞůĞĞĨŽŶĞJ ƶŶĚ ŵŽďŝůĞ >ĂŶĚĨƶŶŬŐĞďćłĞ

ŵĂłĞƋĨƶŶŬ DT ƶŶĚ &DTƶƶŶĚĨƶŶŬ ƶŶĚ dsTƶƶŶĚĨƶŶŬ ŬБŶŶĞŶ łŚĞƋŽƋĞłŝЄĐŚ ŶŝϴŚł ŵŝł 'ĞŶĂƶŝŐŬĞŝł |ŽƋŚĞƋŐŐĞЄĂŐł ‖ĞƋĚĞŶ hŵ ĚŝĞ ĞůĞŬłƋžŵĂŐŶĞłŝЄĐŚĞ hŵŐĞďƶŶŐ ĚƶƋϴŚ ŽƋĞďƶŶŐ ĞƋĞŝŶĞŶ ĞŝĞ ŐĞŵĞЄĞŶĞ &ĞůĚĞЄłćƋŬĞ ĂŶ ĚĞŵ KƋł ĂŶ ĚĞŵ ĚĂЄ dTjϴϵ ĞŝŶŐĞЄĞłnjł ‖ŝƋĚ ĚĞŶ ŽƋĞŶ ĞŶĞŶĞłnjł ‖ĞƋĚĞĞŶ ^łĂŶĚŽƋłƶŶłĞƋЄƶϴŚƶŐ ŝŶ Ő‚ůłŝŐĞŶ ‖ĞƋĚĞŶ ĚŝĞ ŐĞŵĞЄĞŶĞ &ĞůĚĞЄłćƋŬĞ ĂŶ ĚĞŵ KƋł ĂŶ ĚĞŵ ĚĂЄ dTjϴϵ ĞŝŶŐĞЄĞłnjł ‖ŝƋĚ ĚĞŶ ŽƋĞŶ ĞŶĞŶĞłnjł ‖ĞƋĚĞĞŶ ^łĂŶĚŽƋłƶŶłĞƋЄƶϴŚƶŐ ŝŶ ĞłƋĂĐŚł ŐĞŶjŽĞŐŶ ‖ĞƋĚĞŶ ĚŝĞ ŝŶ ĞŝŶĞƋ ĞŝŶĞŶ ĞůĞŬłƋžŵĂŐŶĞłŝЄĐŚĞ hŵŐĞďƶŶŐ ĚƶƋϴŚ ŽƋĞďƶŶŐ ĞƋĞŝŶĞŶ ĞŝĞ ŐĞŵĞЄĞŶĞ &ĞůĚĞЄłćƋŬĞ ĂŶ ĚĞŵ KƋł ĂŶ ĚĞŵ ĚĂЄ dTjϴϵ ĞŝŶŐĞЄĞłnjł ‖ŝƋĚ ĚĞŶ ŽƋĞŶ ĞŶĞŶĞłnjł ‖ĞƋĚĞĞŶ ^łĂŶĚŽƋłƶŶłĞƋЄƶϴŚƶŐ ŝŶ Ő‚ůłŝŐĞŶ ‖ĞƋĚĞŶ Ě

WƋŽĚƵŬłŐĂƋĂŶŷłŝĞ

WƋŽĚƵŬłŶĂŵĞ	WĂłŝĞŶłĞŶŵŽŶŝłŽƋ
DŽĚĞůůƋĞnjĞŝĐŚŶŽŶŐŐ	dTjϴϭ
^ĞƋŝĞŶTEƋ	† :ĂŚƋĞ
'Ğ‖ćŚƋůĞŝĚłŽŐĚnjĞŝłƋĂƵŵ	
ĂłƵŵ ĚĞĚ ƋĞĞ ƋĞƋƋ	<ůŝŶŝŬ
<ƵŶĚĞ	ĚƋĞĚĞĞ EĂŵĞ dĞůĞĨŽŶ
sĞƋłƋŝĞƋƋĂŐĞĂŐŶłƵƋ	
,ĞƋĚłĞůůĞƋ	ŝĚłŽĚ Ž >łĚ

☐ tŝƋ ĚĂŶŬĞŶ /ŚŶĞŶ Ĩ₃ƋĚĞŶ <ĂƵĨ ĚĞĚ dTjϴϭ

☐ ŝĞĚĞĚ WƋŽĚƵŬł ‖ŝƋĚ ĂƵĚĚĐŚůŝĞĚůŝĚŚ ƵŶŐłĞƋ ŶŐĞƋŐŐĞƋ ŶƵĂůŝłćłĚŬŽŶłƋŽůůĞ ŚĞƋŐŐĞłĞůůł ƵŶĚ ŐĞĐƋ₃Ĩł

☐ ĞƋ ŶłĚĐŚćĚŝŐƵŶŐĚĚłĂŶĚĂĚ ďĞnjŐůůŝĐŚ ƵĞĐĂƋĂłƵƋ ƋĚĂłnj ƵĚĂłnj ƵĚĐŬĞƋĚłĂłłƵŶŐ ĚĞĚ WƋŽĚƵŬłĚ ĞŶłĚĐƋŝĐŚł ĚĞŵ **HƵĂŚŵĞŶŐĞĞĞłnj Ĩ₃Ƌ sĞƋďƋĂƵĐŚŚĞƋŲ** ĚĂĚ |ŽŶ ĚĞƋ &ĂŝƋ dƋĂĚĞĞ ŽŵŵŝĚĚŝŽŶ ĚĞƋ ƵĞĐƵďůŝŬ <ŽƋĞĂ ďĞŬĂŶŶł ŐĞŐĞďĞŶ ‖ƵƋĚĞĞ

^ĞƋ|ŝĐĞŦdĞůĞĨŽŶ ƵŶĚ &ĂdžŶƵŵŵĞƋŶ

dĞůĞĨŽŶ нϴŦ ƭϭ jϱϭ ϭƭнϭ
&Ădž нϴŦ ƭϭ jϱϭ ϭƭнн

ŝĚłŽĚ Ž >łĚ
jłŚ &ŷ ůĚĘ tŽŽůŝŵ >ŝŽŶĚ sĂůůĞLJ ϱŦĐŚĄ ƭϭŢ
'ĂůŵĂĐŚŝŦƋŽ :ƵŶŐ‖ŽŶŦŐƵ ^ĞŽŶŐŐŶĂŵŦĚŝ
'LJĞŽŶŐŐŝŦĚŽ <ŽƋĞĂ
‖‖‖ďŝĚłŽĚĐŽŬƋ
ďŝĚłŽĚΛďŝĚłŽĚĐŽŬƋ