



MDIA5003

C b`]bY`UbX`A cV]`Y`A YX]U

GYa YghYf`C bY` `##`&\$%



GWXcc`cZHAY`5ftg`UbX`A YX]U` `##`I BGK `..5ftg`UbX`GcWJU`GWYbWg

7 ci fgY`Cj Yfj]Yk

`GHUZZ7 cbhUW`i8YHU]`g`

`7 cbj Ybcfg`

B Ua Y	9a U]`	5j U]UV]]m	@cWU]cb	D\cbY
9`U]bY`>]b[`N\Uc]b["n\Uc4 i bkg "YXi "Ui	Hi YgXUm %*. \$\$!%+. \$\$`Vm Uddc]bha Ybh	F cVYfh K YVghYf`&' %8	Z`*%&`-' ,) , \$**

GWXcc`7 cbhUW`i`bZcfa Uh]cb

F cca " %&Z`Yj Y`" `F cVYfhK YVghYf`6i]X]b[

D\cbY. f\$&E`-' ,) `(,) *

9a U]: [gUa 4 i bkg "YXi "Ui](#)

K YVg]hY: [\hfdg.#gUa "Ufng"i bkg "YXi "Ui](#)

H\Y`GWXcc`cZ`hY`5fng`UbX`A`YX]U`k`ci`X`_]`Y`hc`F`YgdYW`Z`m5W`bck`YX[`Y`h`Y`HfUX]h]cbU`7`i`g`hcX]Ubgz`h`Y`6YXY[`U`f`P`Ybg]b[`hc`b`W`a`di`g`Ez`;`UX][`U`f`7`]m`UbX`5`f`h`i`8`Yg][`b`7`Ua`di`g`Yg`E`UbX`h`Y`B`[`i`bb`Uk`U`d`Ycd`Y`f`5i`g`f`U`]Ub`8`Y`Z`b`W`:`cf`W`5`W`U`X`Ya`m]b`7`Ub`V`Y`ff`U`E`c`Z`h`Y`U`b`X`g`k`Y`f`Y`Y`U`W`W`a`di`g`c`Z`I`B`G`K`]g`c`W`h`Y`X`"

5`h`Y`b`X`Ub`W`F`Yei`]f`Ya`Y`bhg

5`gh`i`XY`bh]g`YI`d`Y`W`X`h`c`U`h`Y`b`X`U`W`U`gg`W`c`b`h`U`W`h`c`i`fg`Z`c`f`U`Z`J`W`!`h`c`!`Z`J`W`f`l`&`E`c`f`V`Y`b`X`Y`X`W`c`i`fg`Y`Ub`X`W`c`a`d`Y`h`U`W`U`W`]h]Y`g`Z`c`f`U`V`Y`b`X`Y`X`c`f`Z`m`c`b`]b`Y`W`c`i`fg`Y`"

5`gh`i`XY`bhk`c`U`ff]j`Y`g`a`c`f`Y`h`Ub`%`a`]b`i`h`Y`g`U`h`a`U`m`V`Y`d`Y`b`U`]g`Y`X`Z`c`f`b`c`b`!`U`h`Y`b`X`Ub`W`"Z`gi`W`X`U`d`Y`b`U`h`m`]g`]a`d`c`g`Y`X`Z`h`Y`gh`XY`b`h`a`i`gh`V`Y`]b`Z`c`f`a`Y`X`j`Y`f`V`U`m`U`h`h`Y`Y`b`X`c`Z`W`U`gg`Ub`X`U`X`j`]g`Y`X`]b`k`f`h]b[`k`]h`]b`&(`\`c`i`fg`"

Z`U`gh`i`XY`bh`YI`d`Y`f`]Y`b`W`g`]`b`Y`gg`Z`a`]g`U`X`j`Y`bh`f`Y`c`f`c`h`Y`f`c`W`W`f`Y`b`W`h`U`h`a`U`_`Y`g`U`V`g`Y`b`W`Z`c`a`U`W`U`gg`#`U`W`]j`]m`i`b`U`j`c`]X`U`V`Y`Z`c`f`YI`d`Y`W`g`h`c`V`Y`U`V`g`Y`bh`Z`c`a`U`Z`c`f`h`W`c`a`]b[`W`U`gg`#`U`W`]j`]m`z`h`Y`m`g`l`c`i`X`g`Y`Y`_`d`Y`f`a`]g`g`]c`b`Z`c`a`h`Y`7`ci`fg`Y`5`i`h`c`f`]m`z`Ub`X`k`Y`f`Y`U`dd`]W`U`V`Y`Z`h`Y`]f`f`Y`e`i`Y`g`h`g`l`c`i`X`V`Y`U`W`W`c`a`d`U`b`]Y`X`V`m`Ub`c`f`[`]b`U`c`f`W`f`h]Z`Y`X`W`c`d`m`c`Z`U`a`Y`X`]W`U`W`f`h]Z`W`h`Y`c`f`c`h`Y`f`Z`c`f`a`c`Z`U`dd`f`c`d`f`]U`h`Y`j`]X`Y`b`W`"

5`7`ci`fg`Y`5`i`h`c`f`]m`a`U`m`YI`W`g`Y`U`gh`i`XY`bh`Z`c`a`W`U`gg`Y`g`c`f`U`W`]j`]h]Y`g`Z`c`f`i`d`h`c`b`Y`a`c`b`h`"c`k`Y`j`Y`f`z`h`Y`m`a`U`m`U`gg`[`b`U`X`X`]h]c`b`U`Ub`X`#`c`f`U`h`Y`f`b`U`h]j`Y`h]U`g`_`g`h`c`Y`b`g`i`f`Y`W`c`a`d`]b`W`W`"5`7`ci`fg`Y`5`i`h`c`f`]m`W`c`b`g`]X`Y`f`]b[`h`Y`[`f`U`b`h]b[`c`Z`U`V`g`Y`b`W`a`i`gh`V`Y`g`U`h]g`Z`Y`X`U`gh`i`XY`bh`k`]`g`h`V`Y`U`V`Y`h`c`a`Y`Y`h`h`Y`W`c`i`fg`Y`g`Y`U`f`b`]b[`c`i`h`W`c`a`Y`g`Ub`X`#`c`f`j`c`i`a`Y`c`Z`Y`U`f`b`]b["5`gh`i`XY`bh`g`Y`Y`_]b["U`dd`f`c`j`U`h`c`V`Y`U`V`g`Y`bh`Z`c`f`a`c`f`Y`h`Ub`c`b`Y`a`c`b`h`a`i`gh`U`dd`m`]b`k`f`h]b[`h`c`h`Y`8`Y`Ub`Ub`X`d`f`c`j`]X`Y`U`c`f`[`]b`U`c`f`W`f`h]Z`Y`X`g`i`d`d`c`f`h]b[`X`c`W`a`Y`b`h]U`h]c`b`"

:`c`f`a`c`f`Y`]b`Z`c`f`a`U`h]c`b`U`V`c`i`h`h`Y`U`h`Y`b`X`Ub`W`d`f`c`h`c`W`c`g`]b`h`Y`:`U`W`h`m`c`Z`5`f`ng`Ub`X`G`c`W`]U`G`W`Y`b`W`g`:[\hfdg.#k`k`k`"Ufng"i`bkg`"YXi`"Ui`#W`f`Y`b`h\]g`h`i`XY`bh`g`#U`W`U`X`Y`a`\]W`\]b`Z`c`f`a`U`h\]c`b`#d`f`c`h`c`W`c`g`!`i`\]X`Y`\]b`Y`g`#`](#)

5 WUXYa JWbZcfa Uhcb`

: cfYggYbhU`ghi XYbh]bZcfa Uhcb`fY`Uh]b[`hc. `fYei Yghg`Zcf`YI hYbg]cb/fYj]Yk `cZa Uf_g/cVW dUh]cbU``YU`h
UbX`gUZ`m/YI Ua]bUh]cb`dfcW`Xi fYg/gdYW]U`W`bg]XYfUh]cb`]b`hY`Yj Ybhcz]`bYgg`cf`a]gUXj Ybhi fY/
ghi XYbhYei]mUbX`X]gUV]`]m`UbX`ch`Yf`YggYbhU``UWUXYa]W]bZcfa Uhcbž
gYY`[\frdg.##k k "Ufrg"i bgk "YXi "Ui #W ffYbh\]ghi XYbhg#UWUXYa \]W\]bZcfa Uhcb#dfc`cW`gl`i \]XY`\]bYg#](#)

5ggYgga Ybh

D`YUgY`gYY`A ccXY"

5ggYgga YbhHUg_g`

5ggYgga YbhHUg_	K Y][\h	8i Y`8UH`	Ghi XYbh@YUfb]b[Ci hWta Yg`5ggYggYX
5bbchUH`X`V]V`]c[fUd\mi	&\$i	\$\$#\$(#&\$%`'%%) - `DA	%Z
9ggUm	')i	&\$#\$) #&\$%`'%%) - `DA	%Z&Z
6`c[`dcfhZc`]c`	()i	\$\$#*\$ #&\$%`'%%) - `DA	%Z&Z Z(

5ggYgga Ybh8YHJ]`g

5ggYgga Ybh%`5bbchUH`X`V]V`]c[fUd\m

GHUfhXUH`.

@Yb[h. `+\$\$!, \$\$`k cfXg

8YHJ]`g. `+\$\$!, \$\$`k cfXg"K f]hYb`ZYXVUW_`h`fci [\ `Hi fb]hb"

5XX]h]cbU`XYHJ]`g.

D`YUgY`fYZf`h`c`XYHJ]YX`[i]XY`]bYg`UbX`gi ddcfhfYgci fW`g`cb`A ccXY"

Hi fb]hb`gYHJ]b[. `H\]g`Ugg][ba Ybh]g`gi Va]hYX`h`fci [\ `Hi fb]hb`UbX`ghi XYbtg`Xc`bchgYY`Hi fb]hb`g]a]Uf]mifYdcfng"

5ggYgga Ybh&`9ggUm

GHUfhXUH`. `\$\$#\$(#&\$%`'%. \$\$`5A

@Yb[h. `&\$\$\$`k cfXg

8YHJ]`g. `%) \$\$`k cfXg"K f]hYb`ZYXVUW_`h`fci [\ `Hi fb]hb"

5XX]h]cbU`XYHJ]`g.

D`YUgY`fYZf`h`c`Z`f`h`Yf`XYHJ]YX`[i]XY`]bYg`UbX`gi ddcfhfYgci fW`g`cb`A ccXY"

Hi fb]hb`gYHJ]b[. `H\]g`Ugg][ba Ybh]g`gi Va]hYX`h`fci [\ `Hi fb]hb`UbX`ghi XYbtg`Xc`bchgYY`Hi fb]hb`g]a]Uf]mifYdcfng"

5ggYgga Ybh' . `6`c[`dcfhZc`]c

GHUfhXUH`.

Gi Va]gg]cb`cZ5ggYgga YbhHUg_g

Gh XYbng`UfY`YI dYW`X`hc`di h`h`Y]f`bUa Yg`UbX`gh XYbhbi a VYfg`cb`Yj YfmdU[Y`cZ`h`Y]f`Ugg][ba Ybhg"

Hi fb]h]b`Gi Va]gg]cb

≠mci`YbWci bhYf`U`dfcV`Ya`k`Yb`U`h`Ya`dh]b[`hc`gi Va]hmcif`Ugg][ba Ybh`h`fci [\`Hi`fb]h]b`z`d`YUgY`h`Yd`cb`Y`9I`h`fb`U`Gi`ddcf`h`c`b`-`'`,`)`''`'`%cf`Ya`U]`h`Ya`cb`[YI`h`fb`U`h`h`gi`ddcf`h`i`bgk`"YXi`"Ui](#)

f`G][b]Z]WbhmUZZYWhmci f`dYfZcfa UbWV`]b`UggYggUV`Y`k cf_žVY`]hU`Zcfa U`YbX!cZgYa Yghf`YI Ua]bUh]cbžU
WUgg`hYghž`U`UVcfUhc fmi`hYghž`U`gYa]bUf`dfYgYbUh]cb`cf`Ubmich`Yf`Zcfa`cZUggYgga`Ybh`

: cf`Z`f`Yf`XYH]`g`]b`fY`Uh]cb`hc`GdYWU`7`cbg]XYfUh]cb`]bW]X]K[``K`Yb`hc`5dd`mž`<ck`hc`5dd`m`UbX
`Gi`ddcfh]b[`8cW`a`YbUh]cb`d`YUgY`fYZf`hc`h`Y`GdYWU`7`cbg]XYfUh]cb`k`YVgh]Y.`
`h`dg.`#`gh`XYbh`i`bgk`"YXi`"Ui`#`gdYWU`!`W`cbg]XYfUh]cb

%o

5 WUXYa]W<c bYghmiUbX`D`U[]Uf]ga

D`U[]Uf]ga `]g`i g]b[`hY`k cfXg`cf]XYUg`cZchYfg`UbX`dfYgYbh]b[`hYa `Ug`mci f`ck b" `hWUb`hU_Y`a Ubm
Zcfa gž Zca `XY`]VYfUHy`WXYUh]b[`hc`UWV]XYbU`miW`cdm]b[`Zca `U`gci fW`k]hci hUW_bck `YX[Ya YbH`

I BGK `[fci dg`d`U[]Uf]ga `]bhc`hY`Zc`ck]b[`WUHy[cf]Yg.

7cdm]b[.`i g]b[`hY`gUa Y`cf`j Yfmg]a]Uf`k cfXg`hc`hY`cf][]bU`hYI hcf]XYU`k]hci hUW_bck `YX[]b[`hY
gci fW`cf`i g]b[`ei chU]cb`a Uf_g`H\]g`U`gc`Udd`Yg`hc`ja U[YgžUfhUbX`XYg][b`dfc`YWgžUg`k Y`Ug
dfYgYbU]cbg`k \Yfy`gca YcbY`dfYgYbh]b[UbchYf`g:]XYUg`cf`k cfXg`k]hci hWYX]hY[cf]Yg.

- VYhYf'a UbU[Y'mci f'h]a Y
- i bXYfgHUbX'mci f'f][\hg'UbX'fYgdcbg]V']hYg'Ug'U'gh XYbhUhl BGK
- VY'Uk UfY'cZd'U[]Uf]ga ž'Vc'dmf][\hž' BGK 'Gh XYbh7cXY'cZ7cbXi WñUbX'5WwdfUV'Y'l gY'cZ
I BGK '⇒H'F Ygci fW'g'Dc`]Wñ
-

F Ygci fWg

DfYgWf]VYX`F Ygci fWg`

D`YUgY`gYY`A ccX`Y"

F YWca a YbXYX`F Ygci fWg

D`YUgY`gYY`A ccX`Y"

7ci fgY`9j U`i Uh]cb`UbX`8Yj Y`cda Ybh

H\]g`Wci fgY`k]`i bXYf[c`Wcb]bi U`XYj Y`cda Ybh]j]U`ZYXVUW`dfcWggYg`gi W`Ug`a m9I dYf]YbW`gi fj Ym
UbX`Wc`Y[]U`fYj]Yk`"K`Y`k]`U`gc`Wc`YWh]bZcfa U`ZYXVUW`]b`hY`Zcfa`cZUbcbrma`ci`g`gi`[]Ygh]cbg`UbX
Wca`a`Yb]g`h]fci [\ci`h`hY`Wci`fgY`"K`Y`UddfYW]UfY`mci`f`ZYXVUW`UbX`hU`Y`hYa`j`YfmgYf]ci`g`m`H\Ub_
mci`]b`UXj`UbVW`Zc`f`Wc`!WfYUh]b[`hY`Wci`fgY`.E`

⇒ U[Y`7 fYX]h

6cX]Yg/` `bhfZUWg`&\$%*

7F ⇒ CG

7F ⇒ CG`Dfcj]XYf`7cXY.`\$\$\$- , ;