

fi Ž° 7 i } # ! ° # Ž i # fi Ž \$ / fi : fi Ž i % ° " i ~ } Ž \$ #

/- 201 #1 2 \$! 7! 0%- . 2! 1 \$%%/ . 0% . 2. -! +7% '!')-' ! 1 2 %7 #. 3 \$ " %9 (%
 12 - \$! 0\$ ' % %0 ±/ 30/ . 1% . \$%+. &# . , / 320/ %0/ (%0 +1') 4% 1 5! 7 2 3- :% '!')-' 8
 0') \$ 31%0)- 20 #2. - 9/- 12% \$. & 12 - \$! 0\$ / .)- 2! - \$ #) #* , . \$ %8 , . 0% % '!')-'
 4! 0! 2. - 5. 3- \$ " % . - % \$) #27)- 4. +4)- ' 2 % 31% 085 (%0 2 % 31% 04' % 1230% 1! - \$
 , . 4% % 2! #. - 20 + 2 % ! //) #! 2. - 80 2 % 0 2! - ! , . 31% . 0 * % 7 " . ! 0\$ 9 () 1 / 0 4) \$ % 1 & 0
 , . 0%)- 23) 24%)- 20 #2. - 9 % 4) #1 5) 2 31% 0 # % 20 \$ \$ % 1' - ; ž " < 85 (% 0 31% 0 1 2 * %
 # % 20 12' %)- 2 % ! //) #! 2. - 8 0% " %)- -)-' 2 % % 0 % / ! 0 # 3 + 0 7)- 2 % 0 % + . &
 ' ! ,)-' 9 (% 1 % \$ % 4) #1 8- #2. - 3- \$ % 0 2 % 8 8 \$ " ! #* / 0- #) / % . & 3, ! - : . , / 320
 /- 20 #2. - 9 / 0, % % 1 , / #. & 2) 1) 1 2 % 0 # % 21 () & 2 5! 0\$ 1! # 2 4% 4) \$ % ' ! , % 9
 ~ ! , % 13 # (! 1 fl. # * ' ! - \$; ! 0 . -) 6 t 7 1 2 % 18 ~ ~ ! , % 1 < 85 (% 0 2 % / % 0 / (% 0 +) - / 32
 \$ % 4) #1)- # 3 \$ % ' ! , % ' 3) 2 0 1 8' ! 1 % 1 8 \$ 0 3, 1 8 - \$,) # 0 / (. - % 1 8 0% " % # . ,)-' , . 0%
 / . / 3 + 0 9 (% (3' % 7 13 # # % 1 8 3 + ž) ; fi)- 2% \$. < 31% 1 2 % 5) , . 2% 1) 2! #. - 20 + # 0 ;!
)- / 32 \$ % 4) # % 5) 2 (! -)- 80 0 % \$ # , % 0 ! - \$! - ! # % % 0 , % 2 0 2 ! 21% \$ 1 \$! 2 2 2 % ž)
 0% ! 0\$)-' \$) 12 - # % , % 130% % 21 8 - \$ /) 2 # (8 7 ! 5 8 - \$ 0 + , . 4% % 2! : : 2 % 1 % ' % 1 2 3 0 % 1
 ! 0 % 2 % 31% \$ 2 #. - 20 + ! # 2. - 15) 2)- 2 % ' ! , % 9 () 1 # 0 % 2 1 ' ! , % 1 2 ! 2! 0% . 0%
 % . 2. - ! + 7 % '!')-' 1)- # % 2 (% 0) 1! / (7 1) # + % 8 0 2. - 2 % / ! 0 2 . & 2 % 31% 0 9 1 2 % 1 () &
 80 , 12 - \$! 0\$ 4) \$ % ' ! , % 2 ! # 2 4% ' ! ,)-' 1 (. 5 1 8 2 % - % 6 2 + ') # + 1 2 %)- ' ! ,)-') 1 2

· fi~ł ° fl

' &4&-! *-ł ~!*! &4! *łfl!&(, +!') -!flł' ži %ł* fi)łł ł* &ł. 2ł%' #! &ł \$D
 ł&ž ži!&ž!&ł)ł fił! &*/ł+ łł&ž ł fl %(, ł) ł fl(\$łł3')ł**!&ž ł #łO' &ž ł
 #łO' ł) fl') %' -!&ž ł %' , *ł!* & .)ł(\$ flłfl. !ž ži &fl%' -ł%ł&+ ł &fl žł*+)ł*3')
 !&*# &flł2 , *ł) fi &)' # łł &!%ł žł') 1' ' % !&' , +, *!&ž ž!*5žł) ži &fl*)ł žł) žł &ł
 %' , *ł')ł (\$łł) fi &ł fił, ł \$D), &* + %ł #ł žł flžł)ł fił) !&ž ł ži %ł), &3' !&+ ' ł
 !&ł)ł*+fi &/ł!* \$ łflł)' %ł &!%ł žł &fl žł*+)ł* fi &/łł/+)ł (' \$ łflł)' % žł* flł #
 ' -ł) #ł%ł3 ž!*!&')%ł #! &!* , *łfl+ fi)łł łł &!&ł)ł flł')ł ((\$fi #! &* , *!&ž & &4
 !&-! *-ł -!*! &/! *łfl!&(, +! * ł)ł(\$ flł%ł&+!') fl &-ł&#! &ł \$!&(, +flł-!flł*3

~ ffi" ł /

' , %ł &/' flO(' *łł*#%ł #! &!* žłł ())' flł** ł !flł&#łO&ž ž' . ł ž, %ł &/' flO
 ł &fl!&fl!-!fl, ł \$\$\$/* ł &fl *łž%ł&+* ' ł /' flOł)łł))ł &žłfl!&ł ži-ł&!%ł žł3 ž!* ())' "łfił
 !&-' \$ł* \$%ł!łfl(' *łł*#%ł #! &4flłłłfił!&ž *(łfił!fi(ł)+* ' ł žłł/' flO!&ł &!%ł žł &fl
)łfl ž&!1!&ž flO&ł %łfi-!* , ł\$())' flł**ł*/! *łfl' &*(ł #ł \$ł &fl ł%(')ł \$fžł)ł fił)!* #f* +
 ())' fl, flł žł*+)ł* ł &flł fił! &* . ž!fž fi &/ł%ł ((łfl+ -!flł' ži %ł*3

- ! ! † *†/%"&† *†/%†, "fl*† fl(' +, *- fl"(' (Ž! - &/ ' & (, (' ž". † + **† , (fl *, /"
-) *(fl%& +3
- ° ' %(\$Ž/ ' fl#ž)' , &†

„ ("† Ž*(& / fl(&) %fY, † † fl/fl\$ž*(- ' † † &/ž† / , ! &/ ' 1 (fl# fl + fl' fl(' ž - † *† fl(ž' ", (' / † † † fl† / † / fl† * / fl† 4
 - „ ž! +&ž ° ' &† "+" &*

“ ž! , " ž fl / ' ž† + Ž*(& (' † + fl† † , (, ! † † † 0, 2 / ! "fl / Ž† fl + *† + %† (Ž, ! † fl%++Ž† *+ - † † † , ("†† ' , 1) / * , + " / ' "&/ž† 4
 - ~) fl"†) fl) O° \$ † "&ž

· % , ! " ž %' ž , ! / ' † fl(%* fl' / Ž† fl + \$" fl%++Ž† *+
 - / &"&+ž&+" &fl\$~ ' -ž%ž&+*

~ -)) (*, ž * - ' " , † , " (' / %& (. † & † ' , + & - + , fl† / † † † † " (*†† * , († † , † fl fl(' , " - (- + ž† + , - *† + 4
 - ~ fl*+) Ž*(' &*ž + %ž

! ! † *† "+ / fl(&) *(& "† fl† , / † † ') *(fl ++" ž +) † † † / ' † / fl† * / fl† 4'

(*†† * , (fl† / , † / ' " , - , " . † " , † *ž fl ž† +) (' † , "&† (ž, ! † /)) %fY, (" ' & - + , fl† & " "&/%4

○ ~ 'žt' / 'fi' ifiž!ž! , žt' / 'fi' 'žffit

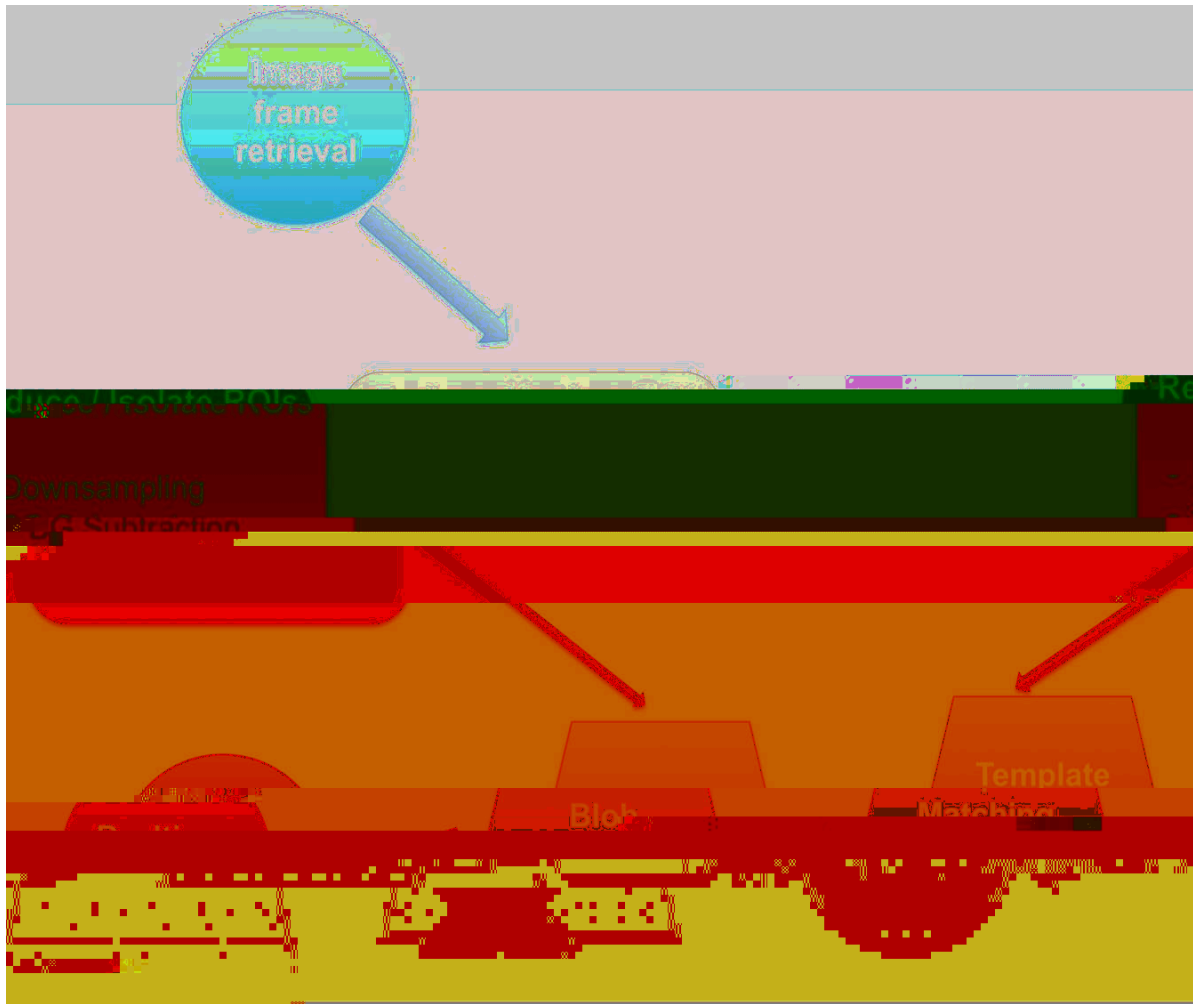
!

!

!

!

fi, 7 / t 7 t, ~ Z ~ i ~ 7 fi



~ fi / ~ Z ~ " t ~ \$ iz , # % # , f z & z l & ~ i ' ! fi # #) ~ \$ fi & f z / ' Z fl ' / ~ i " z t \$ fi ' ~ ~ " t (

f # z t \$ f z / \$ fi ~ " / f z # z i f z \$ ~ # \$ f z \$ fi \$ fl ' / (\$ fi Z i f z , f z / f z i z " t ' \$ f z z z # 7 " \$! " \$

z i \$ fi fl ' / ~ \$ \$ ' z # z " t f z \$ ' # " fi # z i ~ " \$ f z # *

~ ° ,fi | Łžfi ~ ' ž " ž ° ,žŁfi

' #+ "' '! \$ž" fi(Ł/ !! "fV 1i /~ &"' i" fi{| ' &' #ž) (i#" , - ("ži" fi/*/& #(Ł/&\$i, /ž#&' #! /

• $f_{\text{fl}} \approx f_{\text{fl}} \approx \frac{1}{2} \frac{v}{\lambda}$



• $\frac{1}{2} \frac{v}{\lambda} \approx \frac{1}{2} \frac{v}{\lambda} \approx \frac{1}{2} \frac{v}{\lambda}$

3 4" f# &" *fi° *† ŽšŁ ~ / ~ %((fi" *Z\$

"† Ž) *fi† \$Ž +fiŽ) \$% i %# &"fi*fi"/) +ffŽ Žfi\$*f% (fi\$ / ŽšŁ ~ % / & (*) ŽšŁ \$ Ž# Łfi) ŽšŁ fi
 / Ž+) *ŽšŁ f% () i "fi \$ / (% *Z\$ (fi i %# &+ * *Z\$ "" / fi &fi\$) Ž fi \$ / \$% (% +) * Žš
 (fi " *Ž# fi1

)) +fi) ")% (Ž) fi - † fi\$ *(. i! ŽšŁ # + " *Ž&"fi& (*) ŽšŁ \$ Ž# Łfi2 / Ž) * \$i fi ~ fi* - fif\$ & (*)
 # +) * ~ fi! fi& * * "" *Ž# fi) 1 "† Ž) "Ž# Ž) *† fi (\$Łfi%f# %Z\$ +) fi(† .) Q) - fi" .)

fi/).% ! %+, ***, .%) Ł' . * Œ!! (+Ł. ! 252 ,! Ł2

! * . fi! Ł' .% ! 0%\$ ŁŹŹ! +.Ł Ł' ! ŁŹŹ/ ,ŁŹ1

· \$Ł) #! - % %/(%Ł. %)

˘ Ź&- .%# "*" , -ŹŁ'!

· *O fi*! , Ł) Ź! . * ° ! "*" , (Ł. %)

/Ł. .% ! ˘ Ł. Ź\$! -



Ź4) Ź* , ! Ź. (Ł. Ź\$

" { Ž i &fi (fi " fi(\$ / \$fi&fi \$Ł#Ž Ž#Ł , #/ (& i ž Ž#Ł († fi† , #/' , #/ † fi, / + Ž† !Ž(!fi
 Ž#fi) fi#i fi ~ - !Ž† (Ž#Ł , #/ fi#*ž&\$#" fi#(i \$#/ Ž(ž\$# ' , #/ !Ž(!fi* , &ž (ž\$# f&\$" %fi& \$# (\$
 %fi& \$#/



Ø 1° , % #' Ž* fi ~ ! \$ ` fi(fi (ž\$#

° 17 ~ " f f i k

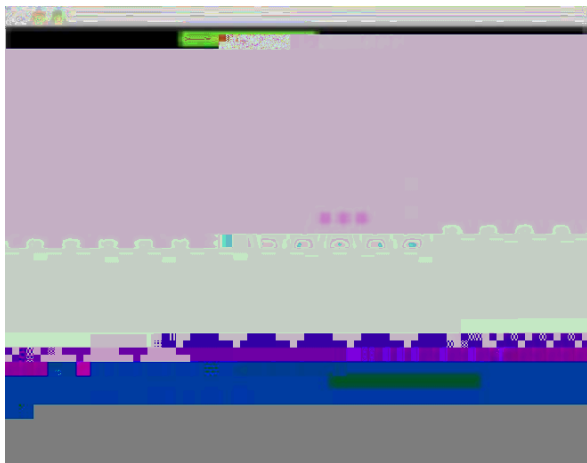
3/ .(%Š#(O " \$*fi' f#(

4/ .(%Š#(' O " \$*fi' f#(-\$\$" .&\$(Ž#

5/ .(%Š#(' O " \$*fi' f#(-\$\$" .&\$(Ž# \$fi")!(Žfi, &fi'

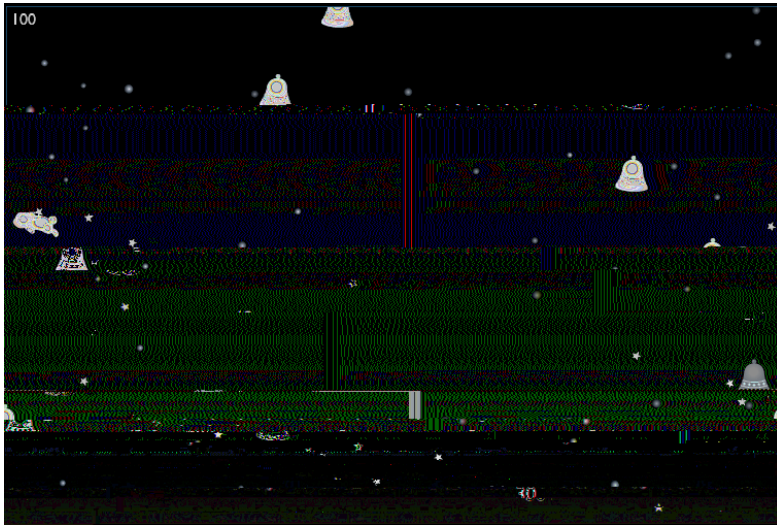
~ .1 / .(%Š#(&fi) &fi' f&\$" (fi Ž' .ŁfiŁ' . .if#(fi& #/ . " . ' / " Ž Ž#f&\$' (Ž# i . #
~ fi)' fi' (\$ i \$#(&\$! . i (Ž# ' (i &\$) Łi !Si (Ž# #/ (& i Ž Ž#Ł/ ' \$&Ž# ' (# i fi \$#fi/ .(%Š#(
i . # i \$#(&\$! " \$*fi' f#(\$# (fi' i &fi# 1ŽV .)' fi& i . # " \$*fi . i) & \$& . &\$) #/ (fi' i &fi#
+ Ž (fi f&Ł' #/ 2' + \$/ .(%Š#(' // " \$&fi) #i (Ž# . !Ž . !Ž fi - \$\$" . #/ &\$(Ž# 1ŽV4
i . #/ ' i . # ~ fi)' fi' (\$ - \$\$" Ž# . #/ \$) (\$fi' \$\$Ł!fi~ . &(2' i &fi/ .(%Š#(' i . # ~ fi)' fi'
f&&!Ž Žfi' %\$' fi fi (Ž' . (Ž# . ' Ž# i fi + fi Ž # \$+ (fi !Si . (Ž# \$fi' \$(i . #/ ' . #/ (fi i fi / /
~ i fi fi %Š#(' . &fi' (\$&fi' Ž# ' fi % & (fi !Ž (' \$fi (& i Ž' . #/ (& i Ž / .(\$*fi&(Ž' fi Ž)' fi' (\$

~ // '° ' flí ~ fi



"' fP& ffl#%: ž & ° i! f(~ Ž' fP% fV& + i " # ž Ž fl #

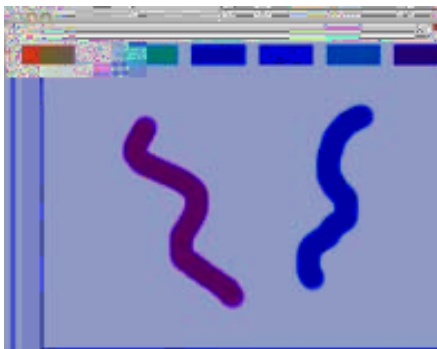
~ ž ž' &! ~ Ž ž # ž ž' # fV ~ \$! " Ž! % f# f i # fV fl fi " t i '



), * ° fl # ! , / ž'

„ i Ž' ~ \$ \$ ž ž' i ' ž ž' (, i " # ž Ž fl #

~ " fl # ~ ž ž ž ž' fl # ž ž' % fV ! / \$ " / ! ~ " t \$ " / , ž # f i fi " t i " # ž ž " fl #



)- * " fl #

"Ł ~žžŕ"° #ž # " ~Ł "(# " \$ž ~ł ° ž&ł Ł ž%Ł "ł #ž, # " ł ł ° " žł # žfl! \$ł ł A ~
~ł ° # " Ł ž%Ł "ł #ž, # " ł ~° žł # žfl f\$Ł žA ~'

fi t / , " ! i t f l z ~ t z ' " ~ °

~ ž t) t i) t ! & t) t * ! & ž ! % (\$ f i ! ' & * ') , * t) ! & t) i f i ! ' & , * ! & ž - ž ! * % ' f i t \$ ')
 ! & * # & f t l i \$ ž ' , ž ž ž i % t * f i & / t % ') t t & ž i ž ! & ž - ž ! * . i O i - ž t O f i & i \$ ' / t % ') t
 t % ' # ! & i \$ O * +) t * * i , \$ ') t / i % (\$ 1 6 * , / " t f i * . t) t i * # t f i + (\$ O , , (t) ~ i) ! ' t \$ * ž 1
 t !) * + , * ! & ž i % ' , * t i & f i # t O ' i) f i l i & f i i t t . i) f i * 1 , * ! & ž - ž ! * ! & t) t i f t z \$ \$, * t) *
) t (') t f i t t t \$ & ž % ') t i & ! t + O . ž t & " i) ! ' t t \$! & + i f i ! f ž 3 ') i ž i % t ' - t) 4 . ž t & - ž t O
 . t) t i f i t , i \$ O) , & ! & ž i & f i " , % (! & ž - ž t & . ž t & - ž t O . t) t () t * * ! & ž # t O * ' & i # t O ' i) f i 2
 ' - t & ! & t \$ * ž ž i % t * 1 - ž t) t ! * i f i t t (t) f i & & t f i ! ' & . ž t & i f i t , i \$ i , \$ \$ (ž O * ! f i \$! & t) i f i ! ' &
 / O - ž t , * t) ! * ! & - ' \$ t f i 2

~ // o .
c c

~ ě ě ě ě ě / ě ě

ě ě) 3, ě- ě ě ě ě ě, - ě ě ě ě 1 *, & ě " *) . # ě +, * ě ' ě (! *, , ě ě ě ě ě ě + * - ě ě - . ě ě ě ě)
 - ě ě ě ě - ě ě + ' ě ě ě ě) - ě ě ě ě ě ě ě ě ě ě ě ě / - ě ! / ' 5 ě ě ě ě , ě ě) ě ě ě ! *, . # ě - ě +, * % ě ě . - ě ě , ě ě ě ě (ě ě ě ě - . ě ě ě ě ě ě ě - ě ě - 1 ě " ě ě ě ! *, . * * ' - ! *, ' ě ě ě) ě " 5
 / ě - ě ě ě ě ě ě, - ě ě ě ě ě - * 1 *, & ě " *) +, ě ě . ě ě ě ě ě ě + ' ě (ě) . ě ě ě) - * ! ě ě ě . ě " (ě . # * ě - * ! + * - ě

