1- No el shellsort no es estable debido a que el movimiento de los índices de los elementos va a generar un cambio de orden de los elementos de igual clave. Por ejemplo:

3	7	4	6	4	2	1	9	12	5	
а	b	С	d	е	f	g	h	i	j	
7-sort										
3	7	4	6	4	2	1	9	12	5	
а	b	С	d	е	f	g	h	i	j	
5-sort										
2	1	4	6	4	3	7	9	12	5	
f	G	С	d	е	а	b	h	i	j	
3-sort										
2	1	3	6	4	4	5	9	12	7	
f	G	а	d	е	С	j	h	i	b	
1-sort										
1	2	3	4	4	5	6	7	9	12	
g	f	a	е	С	j	d	b	h	i	

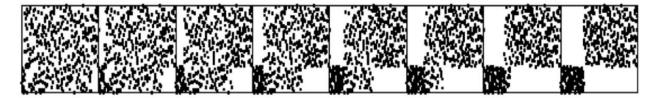
Si miramos atentamente a los valores 4 los que tenían de dato e y c se cruzaron luego del shell sort

2- No el Quicksort no es estable debido a la misma razón de cambio de números de un lado hacia el otro.

5       8       4       5       3       2       1       9         a       B       C       d       E       f       g       h             5       8       4       5       3       2       1       9         a       B       C       d       E       f       g       h             1       8       4       5       3       2       5       9         g       B       C       d       E       f       a       h             1       2       4       3       5       8       5       9         g       f       c       E       a       b       d       h								
5       8       4       5       3       2       1       9         a       B       c       d       E       f       g       h         1       8       4       5       3       2       5       9         g       B       c       d       E       f       a       h            1       2       4       3       5       8       5       9         g       f       c       E       a       b       d       h	5	8	4	5	3	2	1	9
a     B     c     d     E     f     g     h       1     8     4     5     3     2     5     9       g     B     c     d     E     f     a     h       1     2     4     3     5     8     5     9       g     f     c     E     a     b     d     h	а	В	С	d	E	f	go	h
a     B     c     d     E     f     g     h       1     8     4     5     3     2     5     9       g     B     c     d     E     f     a     h       1     2     4     3     5     8     5     9       g     f     c     E     a     b     d     h								
1       8       4       5       3       2       5       9         g       B       c       d       E       f       a       h             1       2       4       3       5       8       5       9         g       f       c       E       a       b       d       h             1       2       3       4       5       5       8       9	5	8	4	5	3	2	1	9
g B c d E f a h  1 2 4 3 5 8 5 9 g f c E a b d h	а	В	С	d	E	f	g	h
g B c d E f a h  1 2 4 3 5 8 5 9 g f c E a b d h								
1     2     4     3     5     8     5     9       g     f     c     E     a     b     d     h         1     2     3     4     5     5     8     9	1	8	4	5	3	2	5	9
g f c E a b d h  1 2 3 4 5 5 8 9	g	В	С	d	E	f	а	h
g f c E a b d h  1 2 3 4 5 5 8 9								
1 2 3 4 5 5 8 9	1	2	4	3	5	8	5	9
	g	f	С	E	а	b	d	h
g f e c a d b h	1	2	3	4	5	5	8	9
	g	f	е	С	а	d	b	h

En la 3 operación de Quicksort el orden relativo entre 5 a y 5 d cambia por lo tanto no es estable.

3-



La imagen explica el proceso de particionamiento que ocurre durante el Quicksort donde el pívot es el punto vértice compartido entre ambos cuadrados, un cuadrado representando menor al pívot y otro representando mayor al pívot.