

## Περιοριστικές ενδονουκλεάσες

3. Δίνονται τα παρακάτω μόρια DNA που αποτελούν τμήματα γονιδίων.

- A) 1) 5' AGCGCCACTGAATTCATTACGATGGCGTATCTTCACACTGAATACTACTCGAGT 3'  
 2) 3' TCGCGGTGACTTAAGGTAATGCTACCGCATAGAAGTGTGACTTATGATGAGCTCA 5'
- B) 1) 3' AGGCCACTAAGCTTCGAATCATGGCGATCTTCACACTGAATAACTCGAGTACTT 5'  
 2) 5' TCCGGGTGATTTCGAAGCTTAGTACCGCTAGAAGTGTGACTTATTGAGCTCATGAA 3'
- Γ) 1) 5' CGAGCCACTGATTCCATTACGATGGCGATCTTCACACTGATAACTCAGAGTACTT 3'  
 2) 3' GCTCGGTGACTAAGGTAATGCTACCGCTAGAAGTGTGACTATTGAGTCTCATGAA 5'
- Δ) 1) 3' GCGCACACTACAATTGCATGCGTCTGTAACTCACACTGAATAACTCGAGTACTT 5'  
 2) 5' CGCGTGTGATGTTAACGTACGCAGACAATTGAGTGTGACTTATTGAGCTCATGAA 3'
- E) 1) 5' AAGGATCCATGTTAATCGGGGCCATTCTCCAGATCAAGCACATATAGGATCCTAA 3'  
 2) 3' TTCCTAGGTACAATTAGCCCCGGTAAGAGGTCTAGTTCGTGTATATCCTAGGATT 5'

α) Οι περιοριστικές ενδονουκλεάσες που δίνονται κόβουν κάποιο από τα παραπάνω μόρια DNA σε καθορισμένα σημεία όπως αναγράφεται παρακάτω.

<b>EcoRI:</b>	5' GAATTC 3'	κόβει μεταξύ G και A δημιουργεί μονόκλινα άκρα
<b>Sau3AI:</b>	5' GATC 3'	κόβει μεταξύ A και T δεν δημιουργεί μονόκλινα άκρα
<b>BamHI</b>	5' GGATCC 3'	κόβει μεταξύ G και G δημιουργεί μονόκλινα άκρα
<b>DdeI</b>	5' CTGAG 3'	κόβει μεταξύ C και T δημιουργεί μονόκλινα άκρα
<b>Hpa I</b>	5' GTTAAC 3'	κόβει μεταξύ T και A δεν δημιουργεί μονόκλινα άκρα
<b>Hind III</b>	5' AAGCTT 3'	κόβει μεταξύ A και A δημιουργεί μονόκλινα άκρα

Να βρείτε για κάθε περιοριστική ενδονουκλεάση ποιο γονίδιο κόβει και να γράψετε τα τμήματα που προκύπτουν από την επίδραση των, γράφοντας μόνο το συγκεκριμένο σημείο του DNA που κόβουν και από τρία νουκλεοτίδια πριν και μετά την αλληλουχία που κόβουν.

**EcoRI:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Sau3AI:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**BamHI** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**DdeI** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Hpa I** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Hind III** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

β) Να βρείτε τους φωσφοδιεστερικούς και δεσμούς υδρογόνου που διασπώνται σε κάθε περίπτωση.

<b>EcoRI:</b>	φωσφοδιεστερικοί: _____	δεσμοί υδρογόνου: _____
<b>Sau3AI:</b>	φωσφοδιεστερικοί: _____	δεσμοί υδρογόνου: _____
<b>BamHI</b>	φωσφοδιεστερικοί: _____	δεσμοί υδρογόνου: _____
<b>DdeI</b>	φωσφοδιεστερικοί: _____	δεσμοί υδρογόνου: _____
<b>Hpa I</b>	φωσφοδιεστερικοί: _____	δεσμοί υδρογόνου: _____
<b>Hind III</b>	φωσφοδιεστερικοί: _____	δεσμοί υδρογόνου: _____

γ) Παρακάτω δίνονται πέντε ανιχνευτές με τους οποίους ανιχνεύουμε τους μη κωδικούς κλώνους. Να βρείτε και να γράψετε στις σειρές τον αριθμό και το γράμμα του μη κωδικού κλώνου που ανιχνεύσουν.

5' TTATCAG 3' \_\_\_\_\_

5' GGGTGATT 3' \_\_\_\_\_

3' CAUAGAAGU 5' \_\_\_\_\_

5' GTGACTTATT 3' \_\_\_\_\_

3' UUAUUCAGU 5' \_\_\_\_\_