

## Βιολογία Γ' Λυκείου Προτεινόμενες Ασκήσεις Στο Γενετικό Υλικό

### (Παλαιό Κεφάλαιο 1)

1. Μόρια DNA από πυρήνα ευκαρυωτικού κυττάρου περιέχει συνολικά 3000 νουκλεοτίδια. Τα νουκλεοτίδια με τη βάση γουανίνη είναι τα μισά από αυτά που περιέχουν τη βάση θυμίνη.  
Α. Πόσα νουκλεοτίδια περιέχουν τη βάση αδενίνη;  
Β. Πόσοι είναι οι δεσμοί υδρογόνου που αναπτύσσονται μεταξύ των δύο αλυσίδων;  
Γ. Πόσοι είναι οι φωσφοδιεστερικοί δεσμοί στο μόριο;  
Δ. Πως θα άλλαζαν οι απαντήσεις σας αν το μόριο προερχόταν από βακτήριο;
2. Το γενετικό υλικό ενός ιού περιέχει 3000 νουκλεοτίδια.  
Α. Πόσοι φωσφοδιεστερικοί δεσμοί περιέχονται σε αυτό το μόριο;  
Β. Πόσες πεντόζες και πόσοι φωσφοροι περιέχονται σε αυτό το μόριο;
3. Μόριο DNA από χλωροπλάστη περιέχει 5000 φ.δ. και οι δεσμοί υδρογόνου που αναπτύσσονται ανάμεσα στους δύο κλώνους είναι 6800.  
Α. Πόσα νουκλεοτίδια περιέχονται σε αυτό το μόριο συνολικά και πόσα σε κάθε κλώνο του;  
Β. Πόσα νουκλεοτίδια περιέχουν θυμίνη;  
Γ. Πόσα μόρια δεοξυριβόζης περιέχονται στο μόριο αυτό;
4. Σε μόριο DNA πλασμιδίου έχουμε 30% γουανίνη και 500 νουκλεοτίδια με θυμίνη.  
Α. Πόσες είναι οι κυτοσίνες στο μόριο αυτό;  
Β. Ποιο είναι το μήκος του μορίου;  
Γ. Βρείτε τους δεσμούς υδρογόνου και τους φωσφοδιεστερικούς δεσμούς στο μόριο αυτό.
5. Στη μια αλυσίδα ενός δίκλωνου μορίου DNA έχουμε Α 20% ,C 15% και G 25% . Να βρεθεί το ποσοστό της θυμίνης στο μόριο.