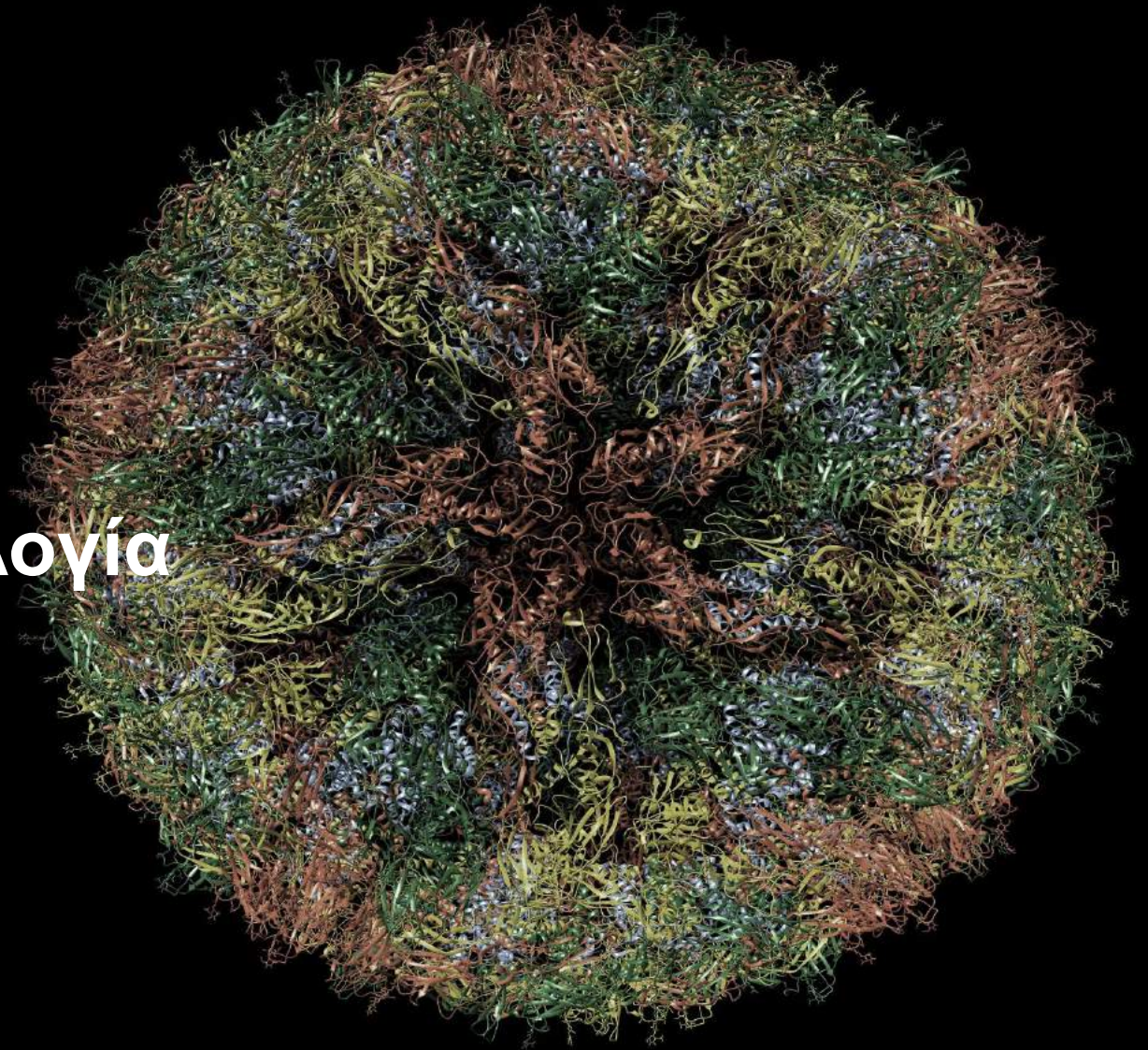


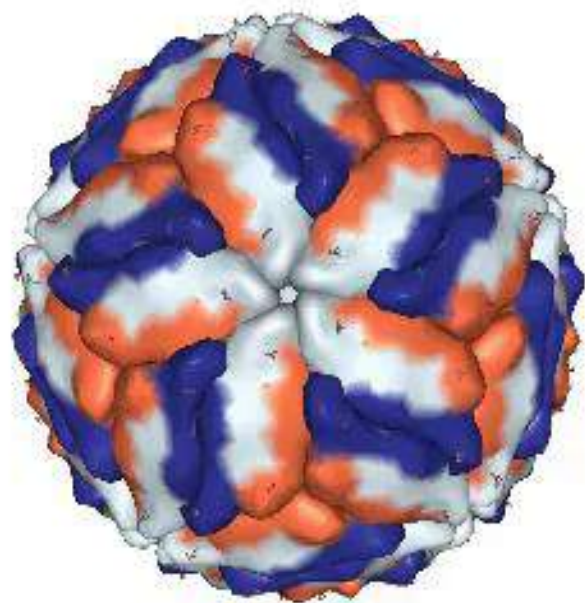
# Δομική Βιολογία

## Zika virus



# Zika virus

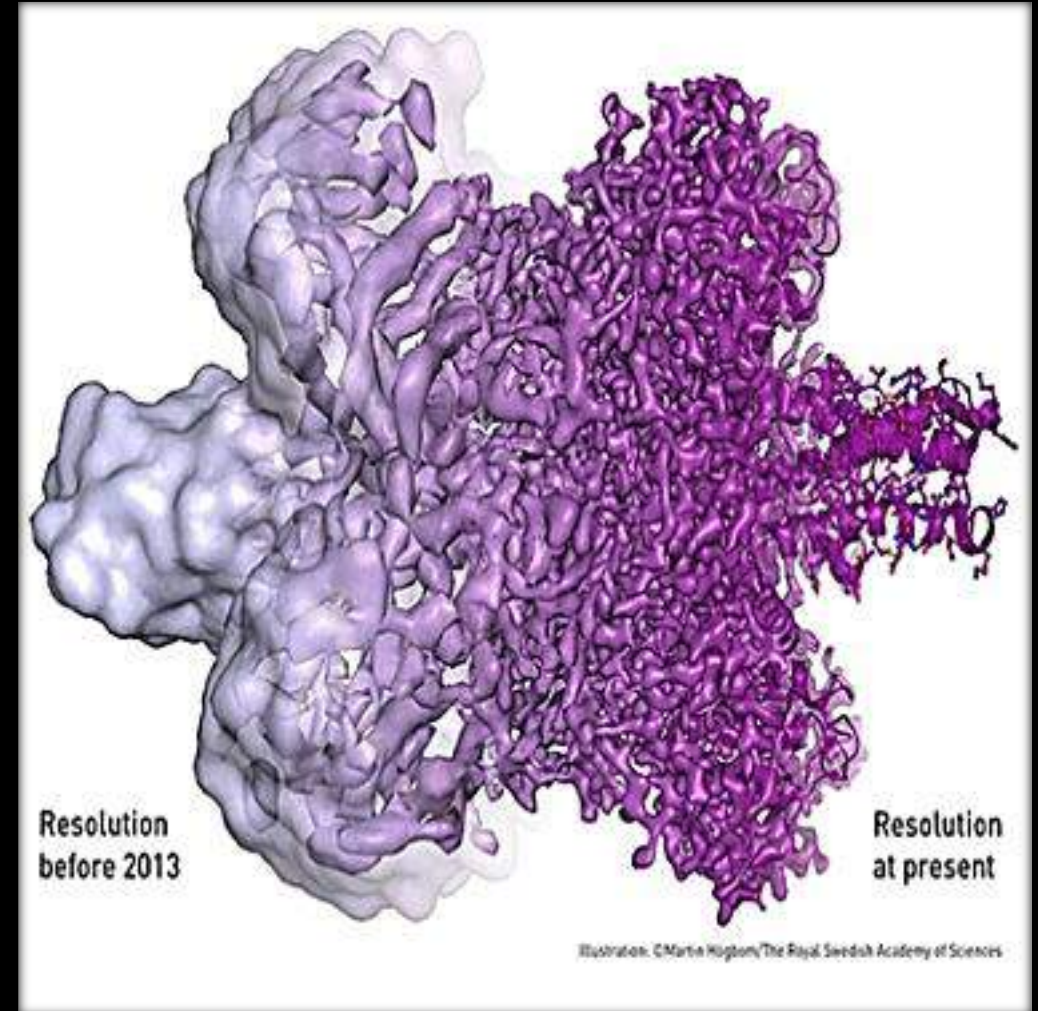
- Ο ιός *Zika* απομονώθηκε για πρώτη φορά το 1947 στην Ουγκάντα
- Ανήκει στην οικογένεια των (φλαβοϊών) *Flavivirus* και μεταδίδεται με το τσίμπημα των κουνουπιών (*Aedes aegypti*)
- Μέχρι το 2007 είχαν αναφερθεί μερικές μόνο περιπτώσεις μόλυνσης σε χώρες της Αφρικής και της Ασίας
- Προκαλεί νευρολογικές διαταραχές στους ενήλικες και επηρεάζει την υγεία του εμβρύου στις εγκύους γυναίκες





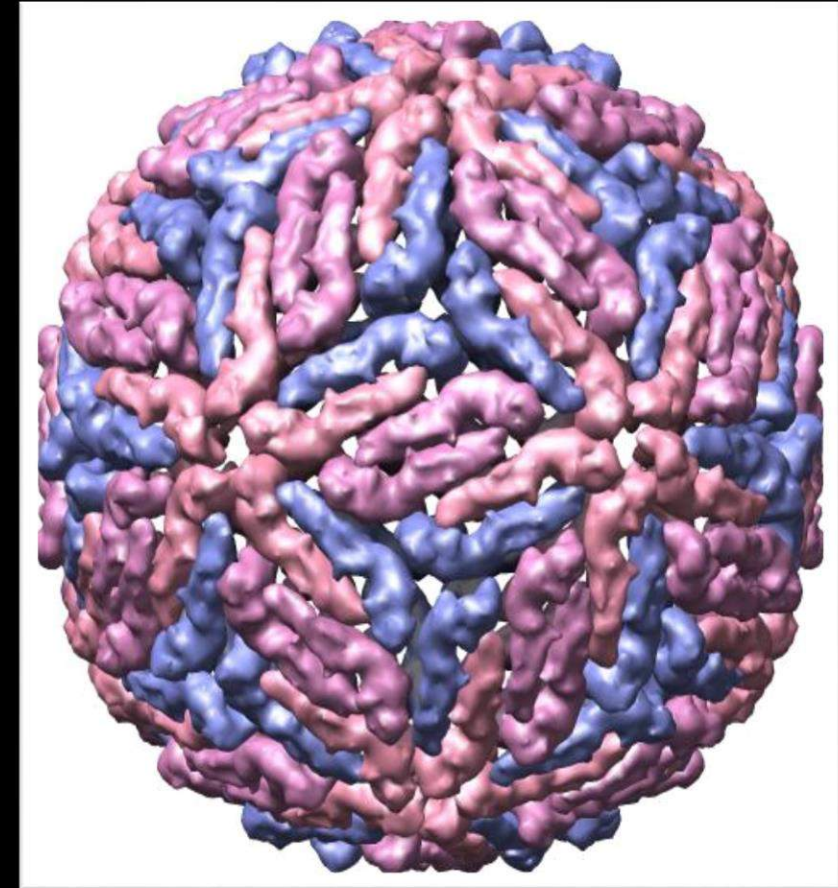
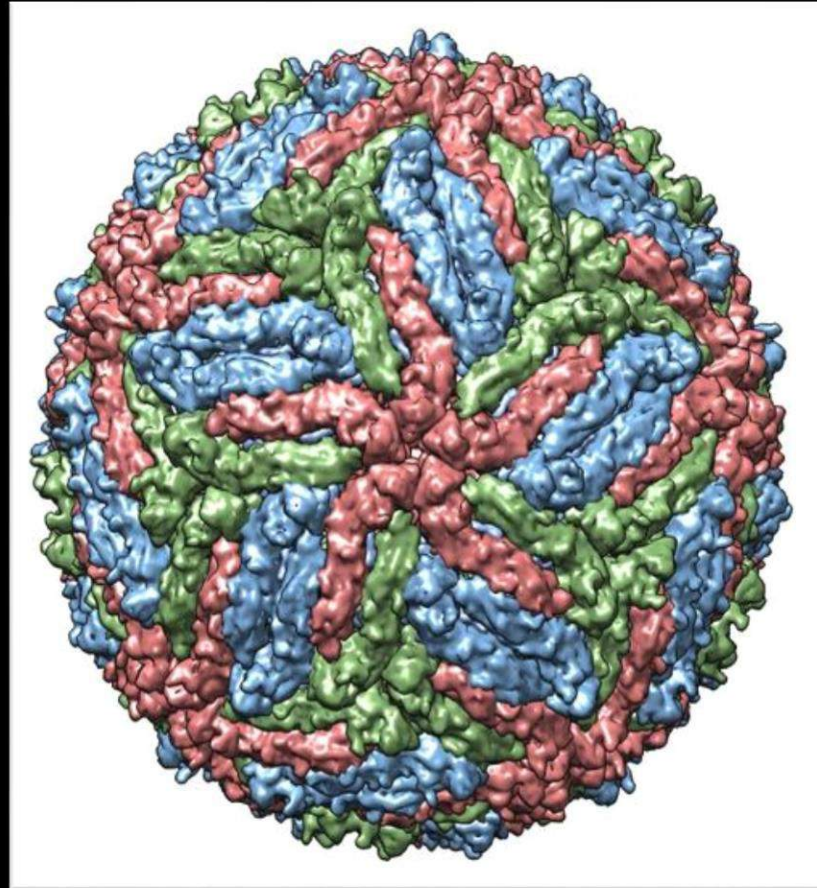
# Zika virus

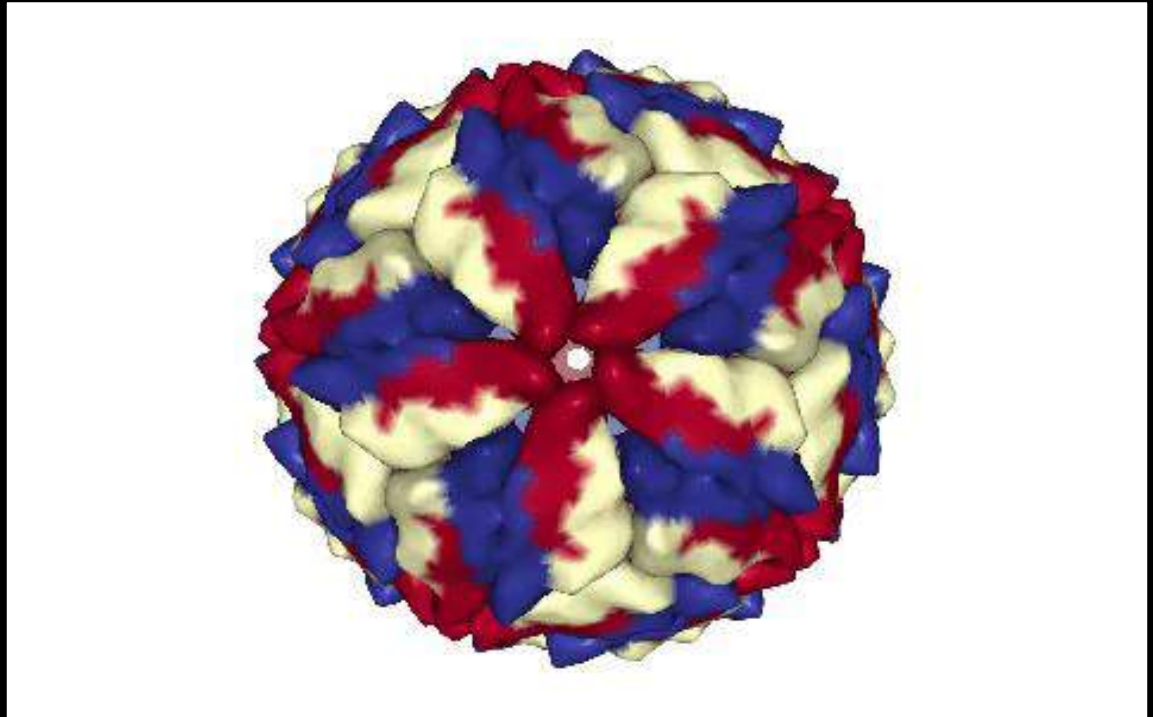
Η δομή του ιού έγινε γνωστή με τη χρήση της μεθόδου της Κρυο-ηλεκτρονικής μικροσκοπίας (*Cryo-EM*)



# Zika and Dengue virus

- Η δομή του ιού παρουσιάζει μεγάλη ομοιότητα με τον ιό *Dengue*
- Κατά την ανάλυση της δραστηριότητας του ιού, παρατηρήθηκε ότι είναι πολύ πιο ενεργός
- Αυτή η συχνή δραστηριότητα μπορεί να είναι η αιτία του γρήγορου ανασυνδυασμού του ιού

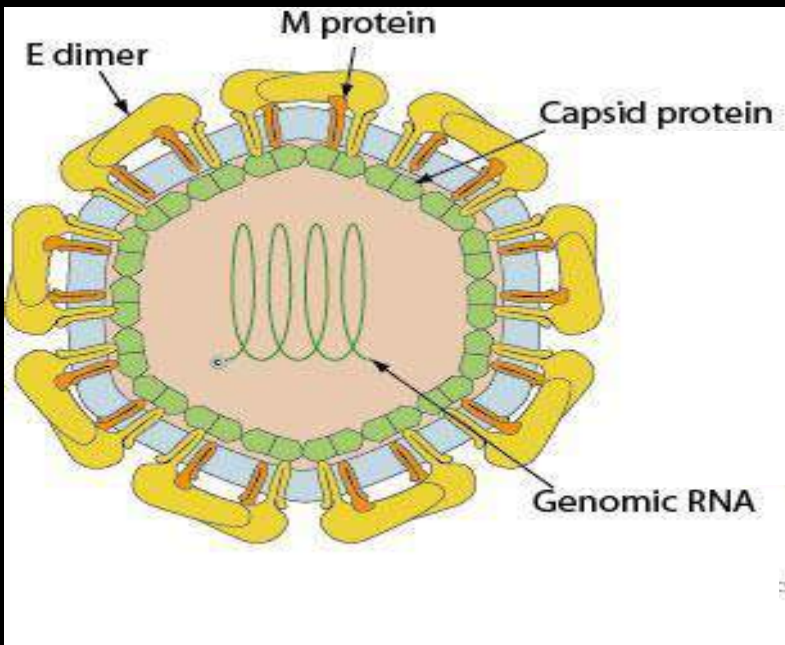




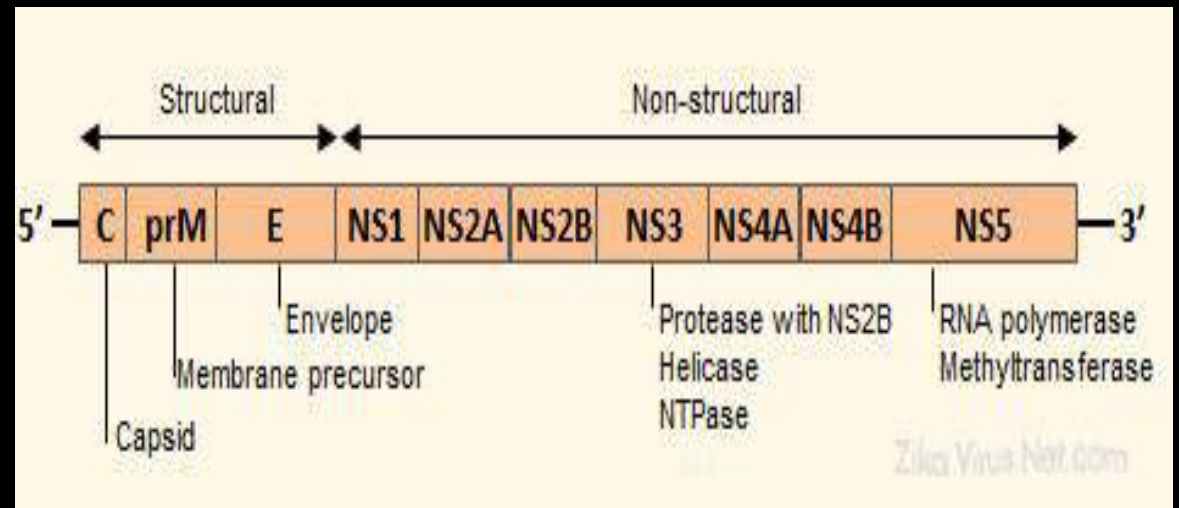


# Zika virus

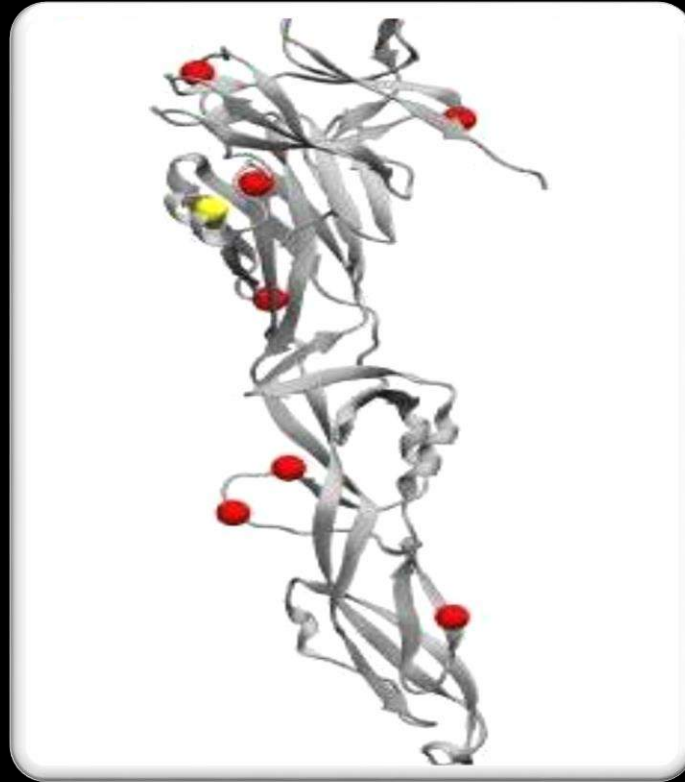
Η δομή του ιού



Η δομή του γονιδιώματος



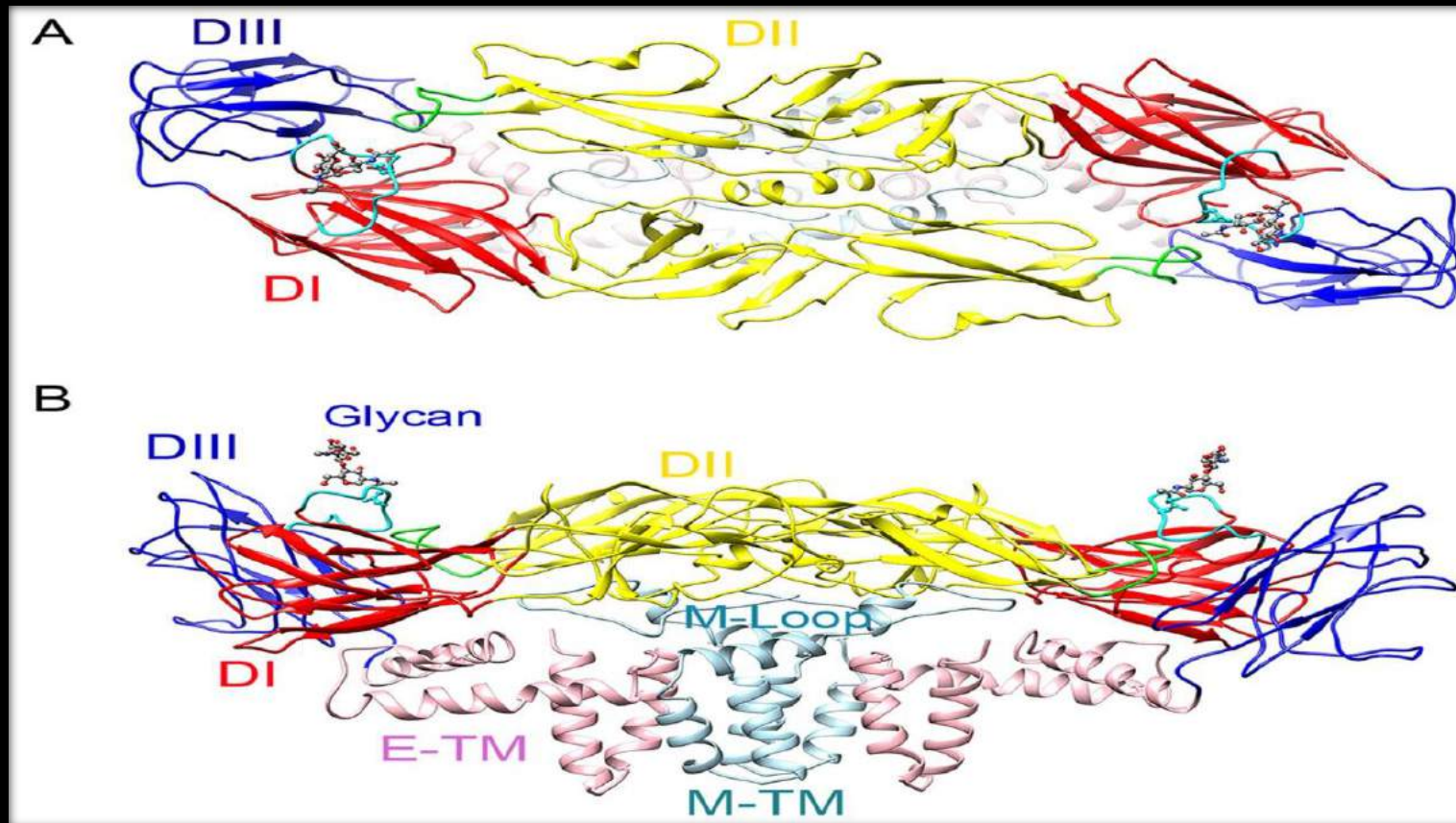
**Tridimensional structure of E protein. Red beads indicate O-linked glycosylation sites and the yellow bead indicates the unique N-linked glycosylation site**





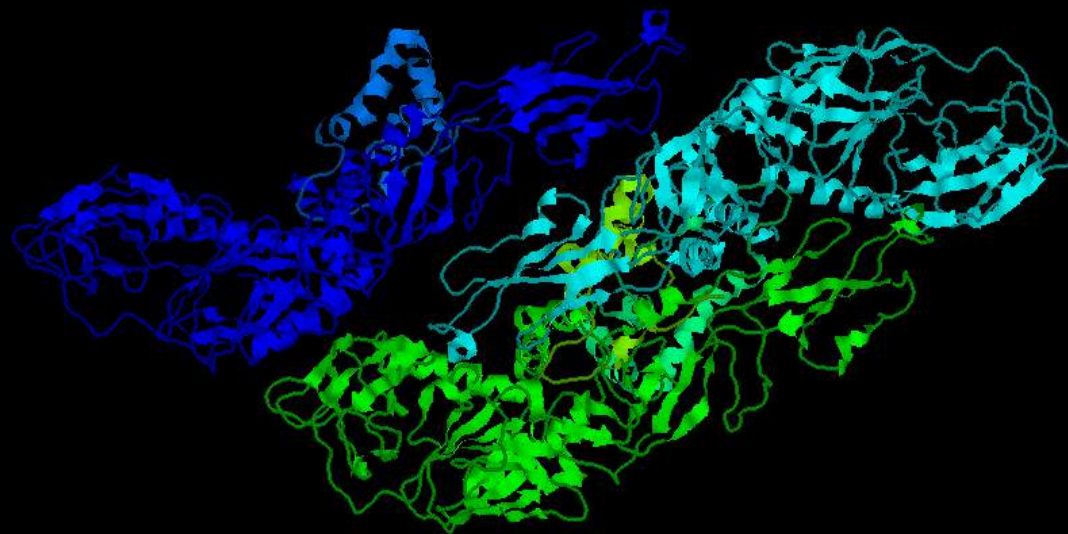
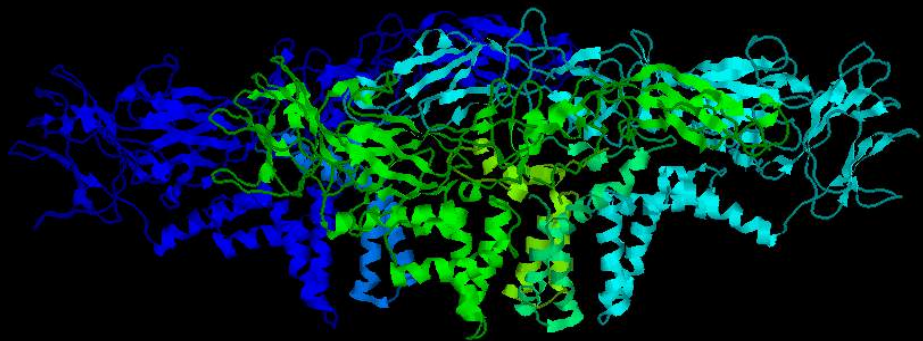
# Zika virus

Η δομή των Ε και Μ πρωτεϊνών στον ιό



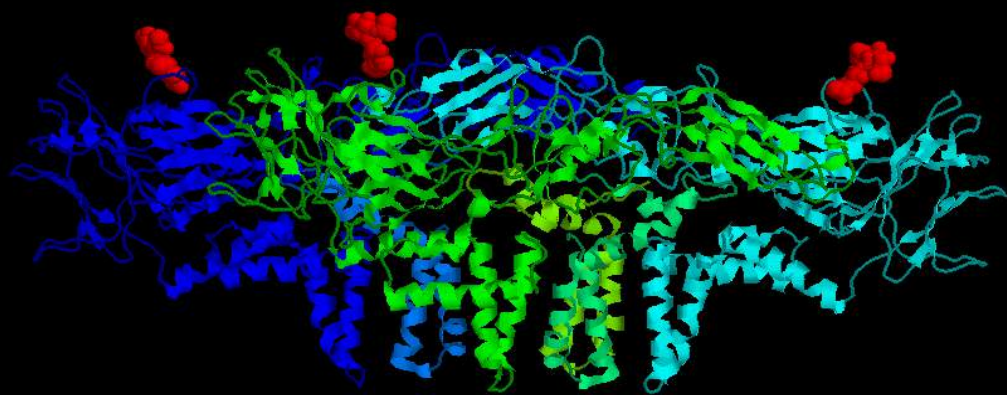
# Zika virus

Διμερές πρωτεϊνών E και M



# Zika virus

Διμερές πρωτεϊνών E και M

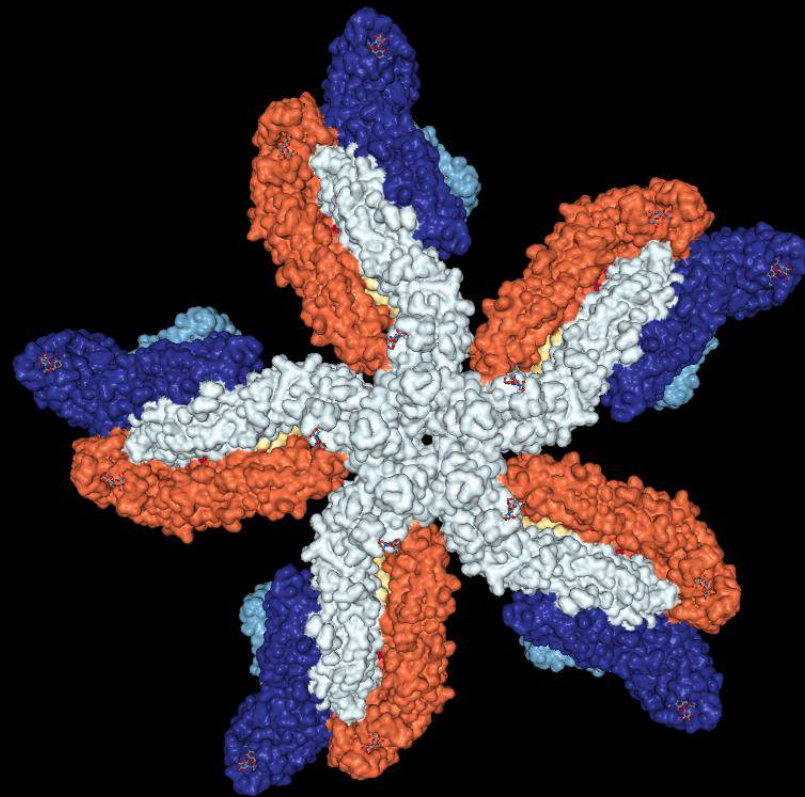
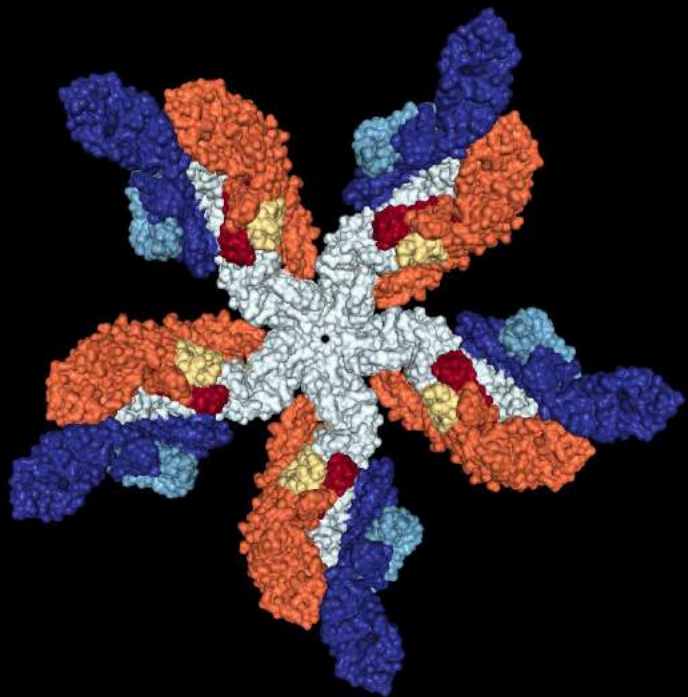






# Zika virus

Διευθέτηση των πρωτεϊνών



# Zika virus

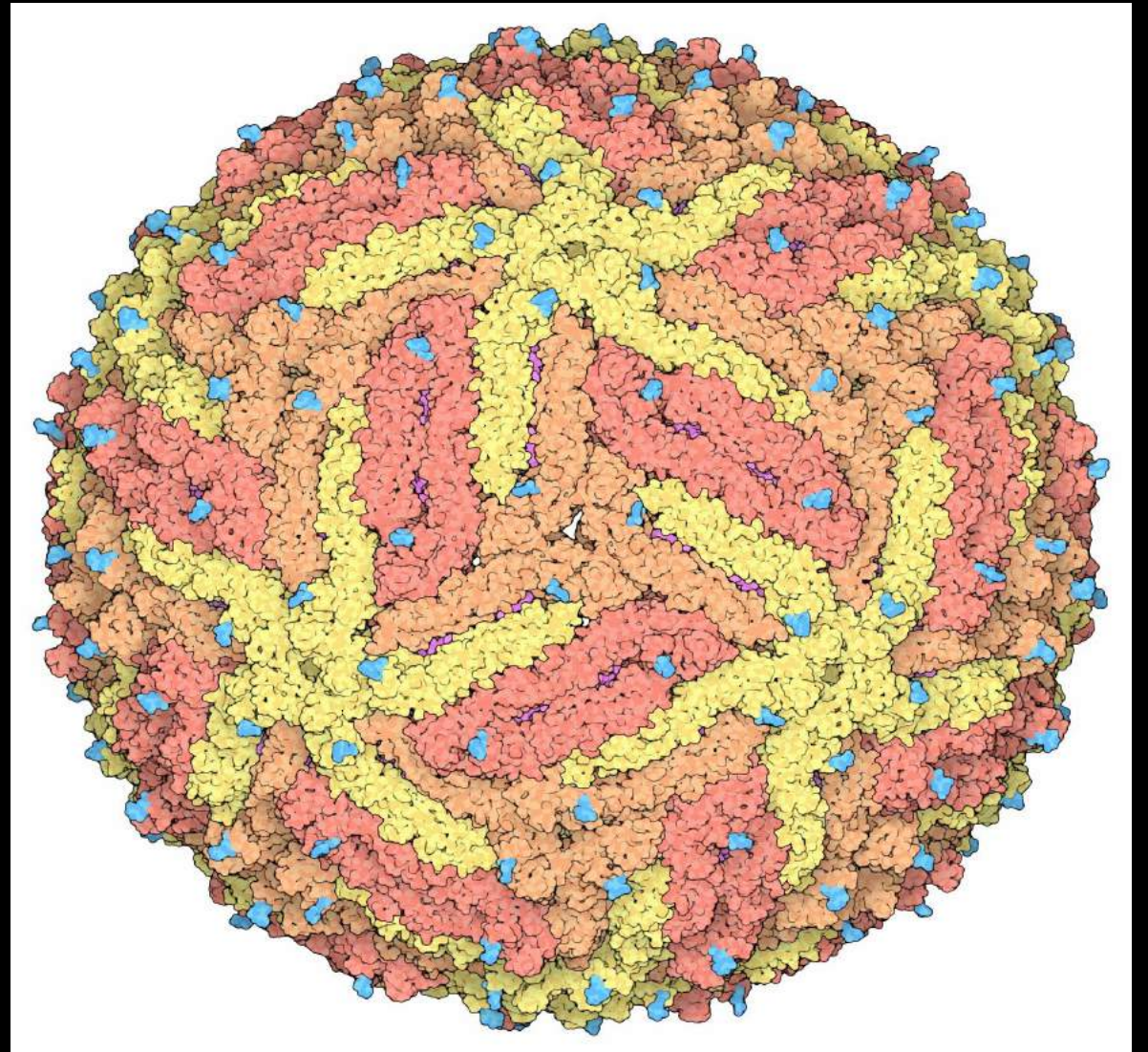
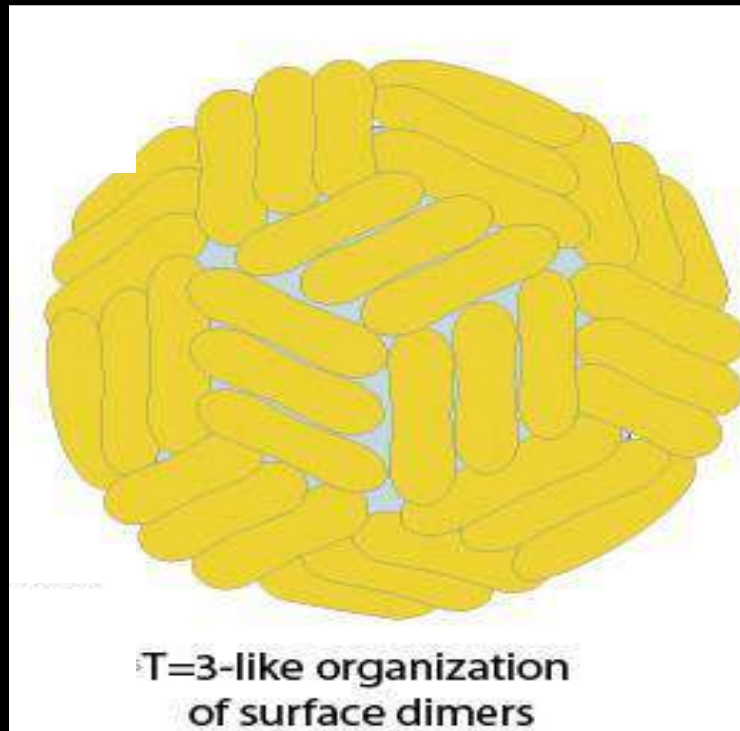
Το εσωτερικό του ιού





# Zika virus

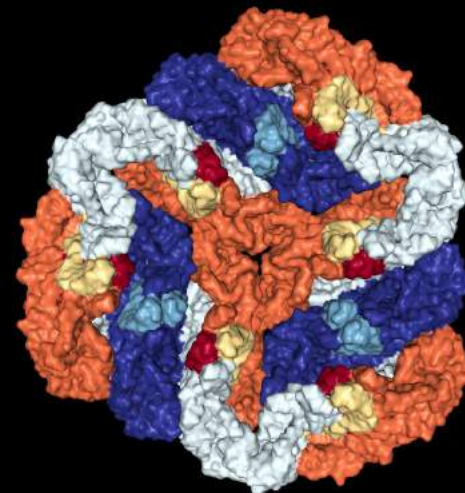
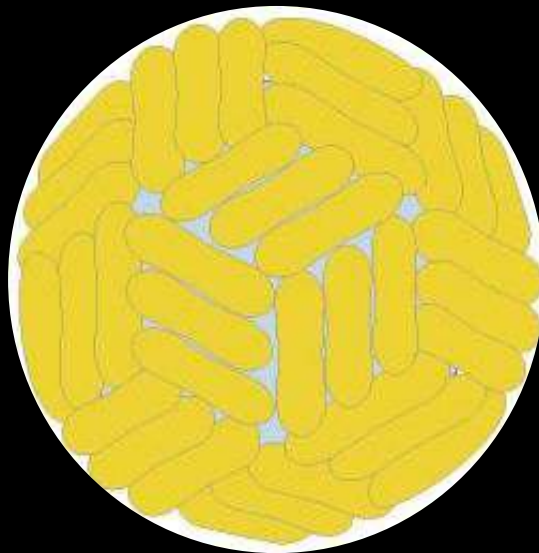
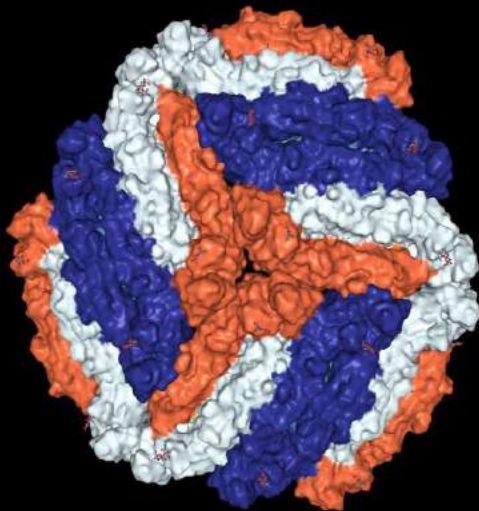
Εικοσαεδρική συμμετρία



# Zika virus

Εικοσαεδρική συμμετρία

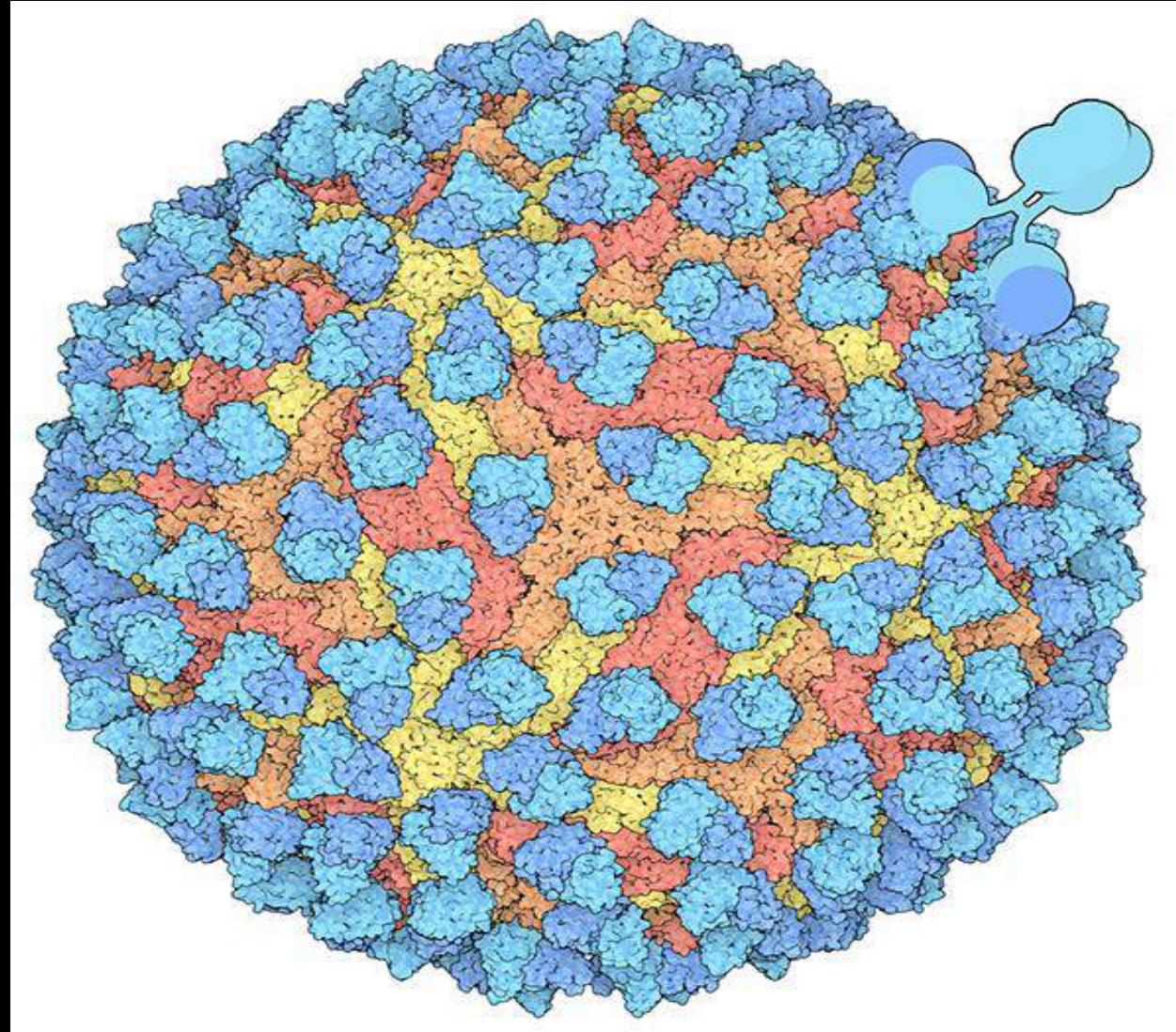
$T=3$



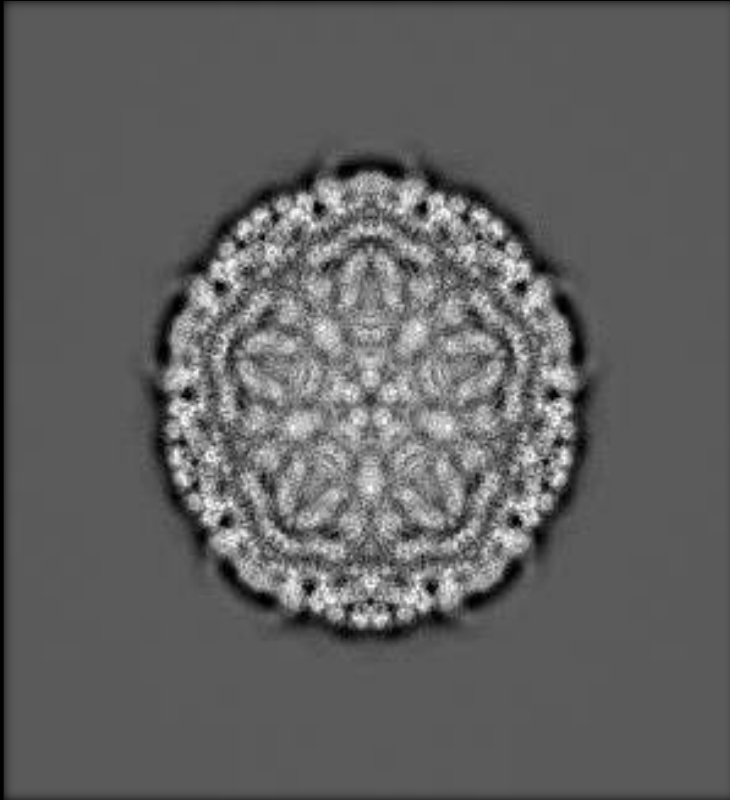


# Zika virus

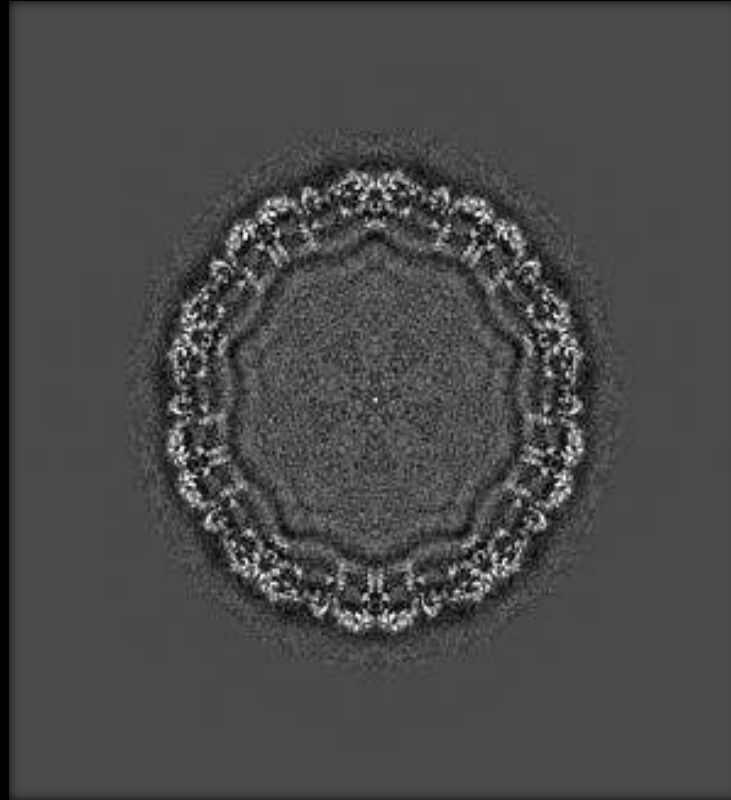
Εικόνα της δομής  
του ιού με  
αντισώματα



# Zika virus



Orthogonal projection



Central slice



Orthogonal surface view

# Βιβλιογραφία

1. PDB101: Molecule of the Month: Zika Virus

<http://pdb101.rcsb.org/motm/197> (2/05/2018)

2. Current Zika virus epidemiology and recent epidemics. - PubMed - NCBI

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25001879> (2/05/2018)

3. Structure of Zika virus

<http://www.virology.ws/2016/04/05/structure-of-zika-virus/> (2/05/2018)

4. Structure of Zika virus stock vector. Illustration of zikv

<https://www.dreamstime.com/stock-illustration-structure-zika-virus-schematic-image69037043> (2/05/2018)

5. EMDB EMD-8116 experiment and validation ‹ Protein Data Bank in Europe (PDBe) ‹ EMBL-EBI

<http://www.ebi.ac.uk/pdbe/entry/emdb/EMD-8116/analysis> (12/05/2018)

6. The 3.8 Å resolution cryo-EM structure of Zika virus

<http://science.sciencemag.org/content/early/2016/03/30/science.aaf5316.full> (2/05/2018)

7. ΒΡΑΒΕΙΟ ΝΟΜΠΕΛ ΧΗΜΕΙΑΣ 2017

<http://www.chem.uoa.gr/?p=6494> (12/05/2018)