

## **BIOLOGIA**

Abbiamo cominciato a parlare degli esseri viventi: abbiamo descritto le cellule animali e vegetali. Qualcuno aveva nominato i virus: non si tratta di esseri viventi.

Con tutto quello che sta succedendo, è arrivato il momento di capirci qualcosa di più, anche se in termini molto semplici.

Ripassiamo:

I viventi hanno sempre 4 caratteristiche:

1. Descrivono un ciclo vitale
2. Reagiscono a stimoli
3. Si adattano all'ambiente
4. Sono costituiti da cellule

## **E I VIRUS?**

I virus non sono costituiti da cellule e non sono capaci di vita autonoma. Per riprodursi devono sfruttare cellule ospiti, le infettano, e così le danneggiano.

## 1. Caratteristiche che i virus condividono con gli esseri viventi

- a. Si riproducono.
- b. Possono mutare.

## 2. Caratteristiche che li distinguono dagli esseri viventi

- a. Non hanno un'organizzazione cellulare
- b. Non hanno attività metabolica (non si nutrono, non respirano...)
- c. Non sempre posseggono un cromosoma costituito da DNA.

## 3. Caratteristiche peculiari dei virus

- a. Presentano un solo tipo di acido nucleico: DNA o RNA, ma non entrambi
- b. Sono totalmente dipendenti da una cellula vivente (sono dei parassiti intracellulari obbligati)

I VIRUS SI TROVANO DENTRO LE CELLULE, (ANIMALI, VEGETALI O BATTERICHE) CHE LI OSPITANO.

Possono esistere **temporaneamente** anche al di fuori delle cellule, come particelle "infettive".

In questo stato però, **NON SONO CAPACI DI MOLTIPLICARSI. LE PARTICELLE VIRALI (DETTE VIRIONI) SI TROVANO UN PO' DAPPERTUTTO.**

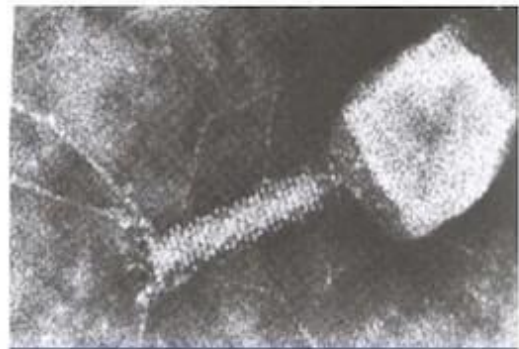
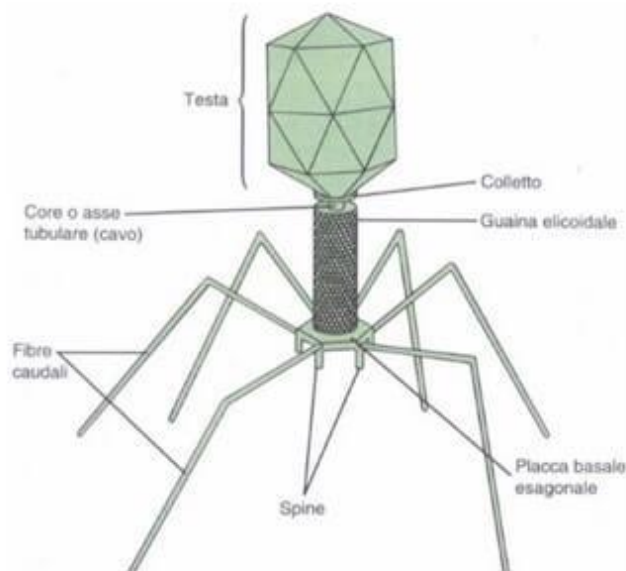
### Dimensione dei virus

- I virus sono di dimensioni molto piccole.
- Quelli visualizzati al microscopio elettronico vanno da 5 a 300 nanometri (nm). 1 nm corrisponde a 1 miliardesimo di metro.

### Forme dei virus

Si presentano sotto varia forma: sferica, ovoidale, allungata, poliedrica, a mattone, a ditale...

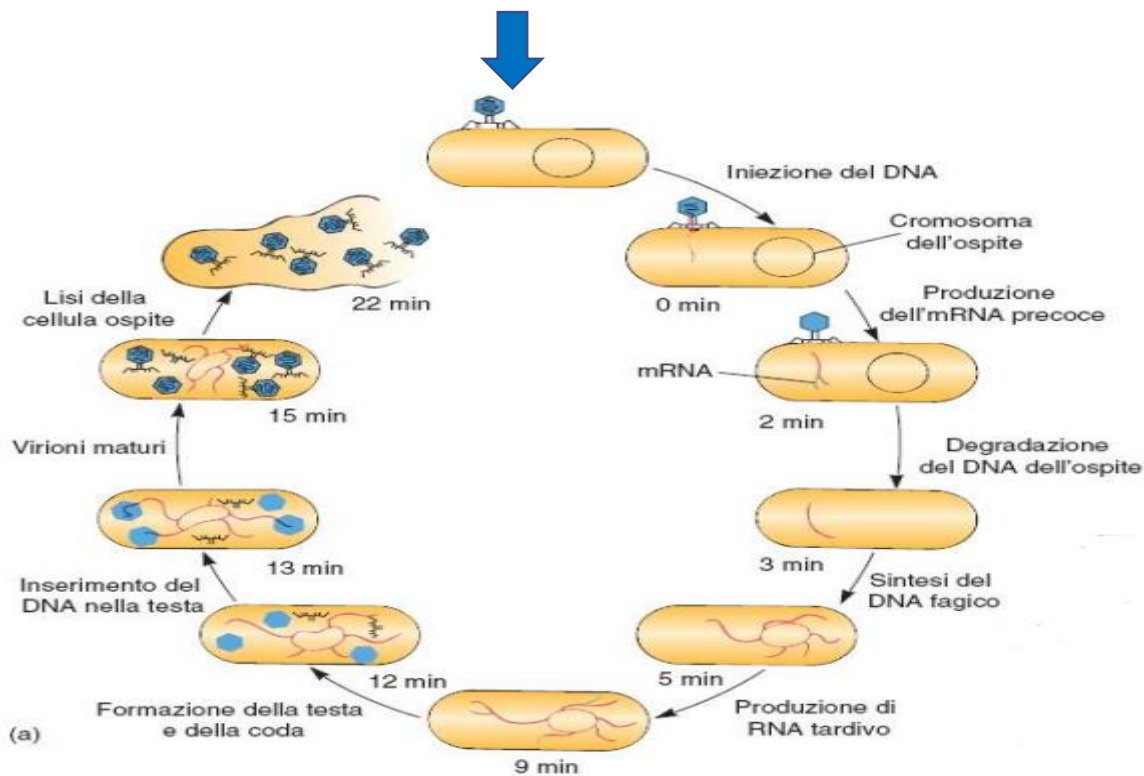
Prendiamone uno come esempio:



Si evidenziano tre parti principali:

- testa (detta capside) che contiene l'acido nucleico,
- collo,
- fibre caudali che servono ad attaccarsi alla cellula ospite.

Descriviamo il ciclo vitale di un virus seguendo lo schema



Il virus, mediante le fibre caudali, si attacca alla membrana della cellula più adatta (nell'apparato digerente o in quello respiratorio o altro) e vi inietta il suo acido nucleico che si lega al DNA della cellula ospite. La cellula da questo momento è infettata e comincia a lavorare in funzione del virus. Inizia a produrre il materiale necessario per costruire tante nuove copie del virus di partenza. Alla fine la cellula esplode e rilascia tutti i nuovi virus pronti per andare a infettare le cellule più vicine o raggiungibili mediante veicoli come saliva, starnuti... (vedi il coronavirus).

I tempi necessari per compiere l'intero ciclo dipendono dal tipo di virus e dal tipo di cellula.

Vedi anche libro di scienze VOL B, pag. 56.

## COME ELIMINARLI?

Dipende dalla resistenza degli stessi virus:

- molti sono sensibili ai comuni agenti disinfettanti e sterilizzanti, come etere e cloroformio, formaldeide e agenti ossidanti;
- alcuni virus sono altamente termosensibili. Esposti ad una temperatura di 55 - 60 °C dopo 30 minuti o dopo pochi secondi a 100 °C, le proteine del capsido vengono denaturate e il virus perde la capacità infettante;
- sono facilmente inattivati dai raggi UV, spesso sono sensibili alle radiazioni ionizzanti.
- **I virus non vengono eliminati dagli antibiotici**, che normalmente sono attivi sui batteri.