

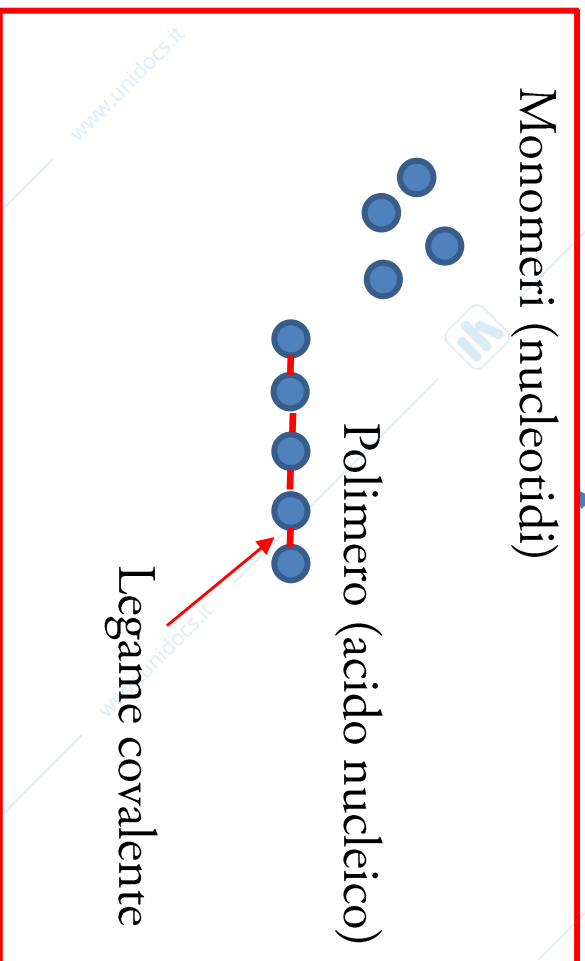
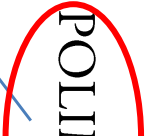
IL DNA, E' LA MOLECOLA DEPOSITARIA DELLA INFORMAZIONE GENETICA

www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari

IL DNA, COME L'RNA SONO ACIDI NUCLEICI



CIOE', **POLIMERI DI NUCLEOTIDI**



ACIDI NUCLEICI: POLIMERI DI NUCLEOTIDI

ZUCCHERO PENTOSO

+

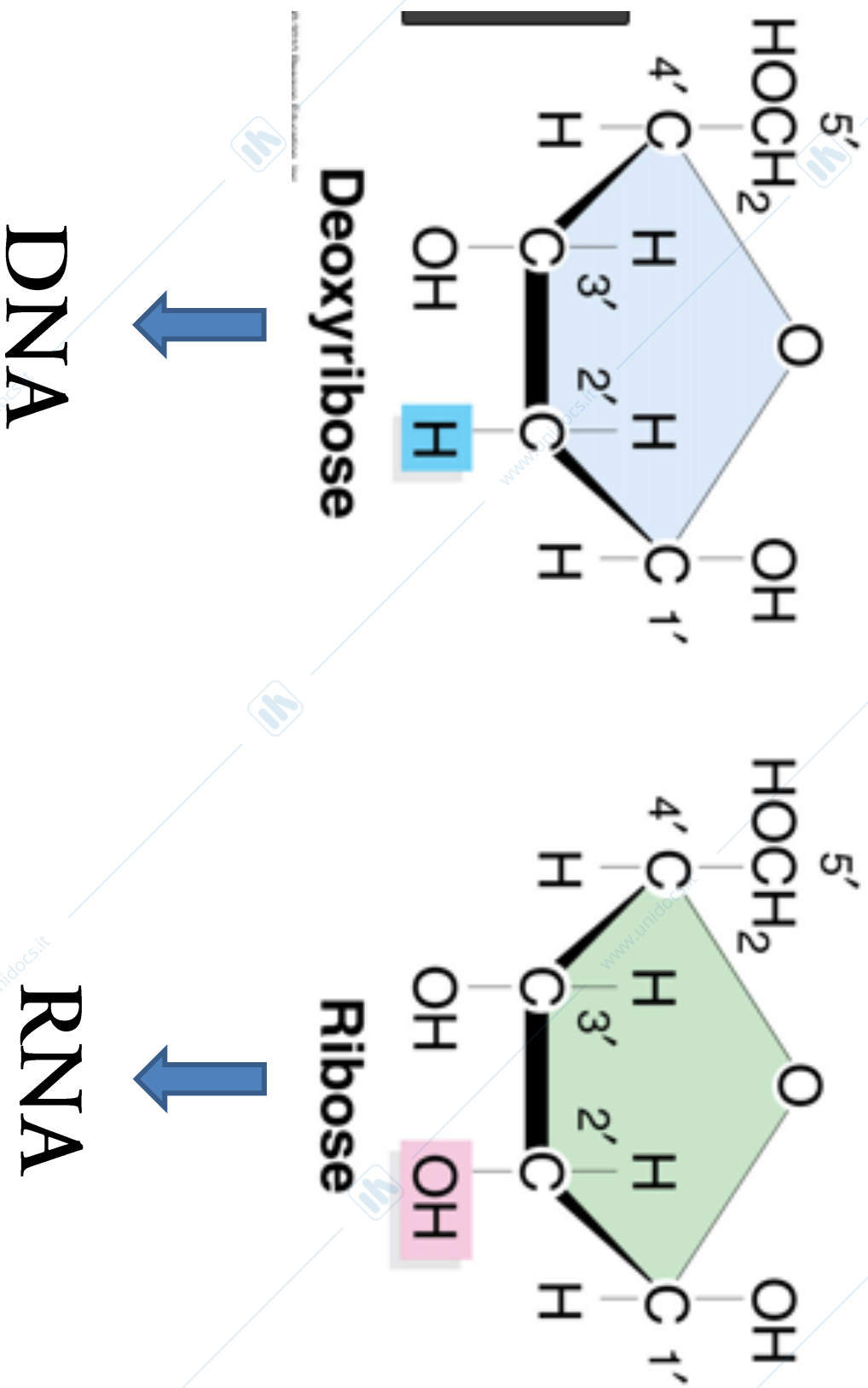
BASE AZOTATA

+

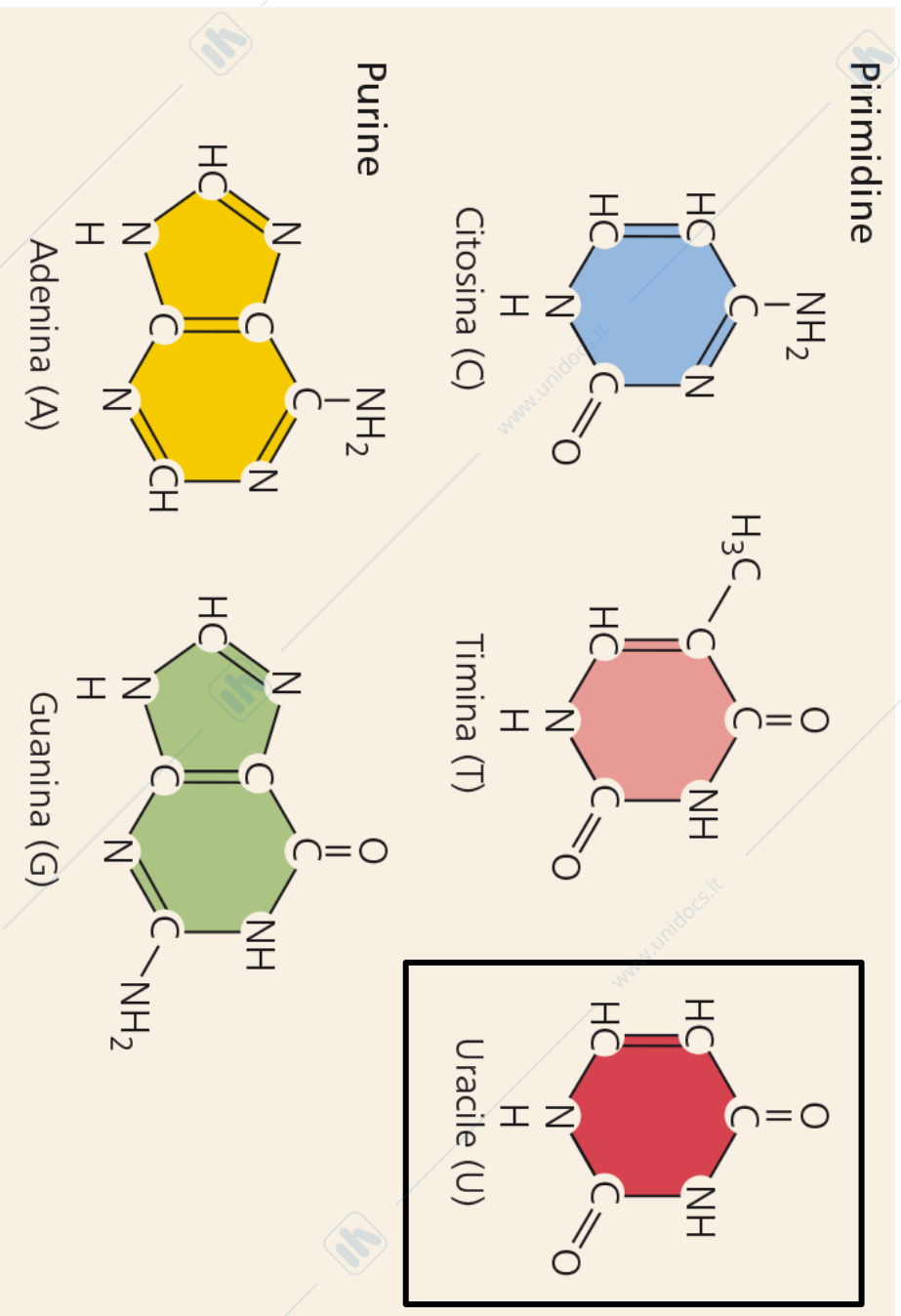
GRUPPO (I) FOSFATO

NUCLEOTIDE :

ZUCCHERO PENTOSO: DEOSSIRIBOSIO O RIBOSIO



BASI AZOTATE: PURINE O PIRIMIDINE



SOSTITUISCE
LA TIMINA
NELL'RNA

NEI NUCLEOTIDI LIBERI POSSIAMO TROVARE 1, 2 O 3

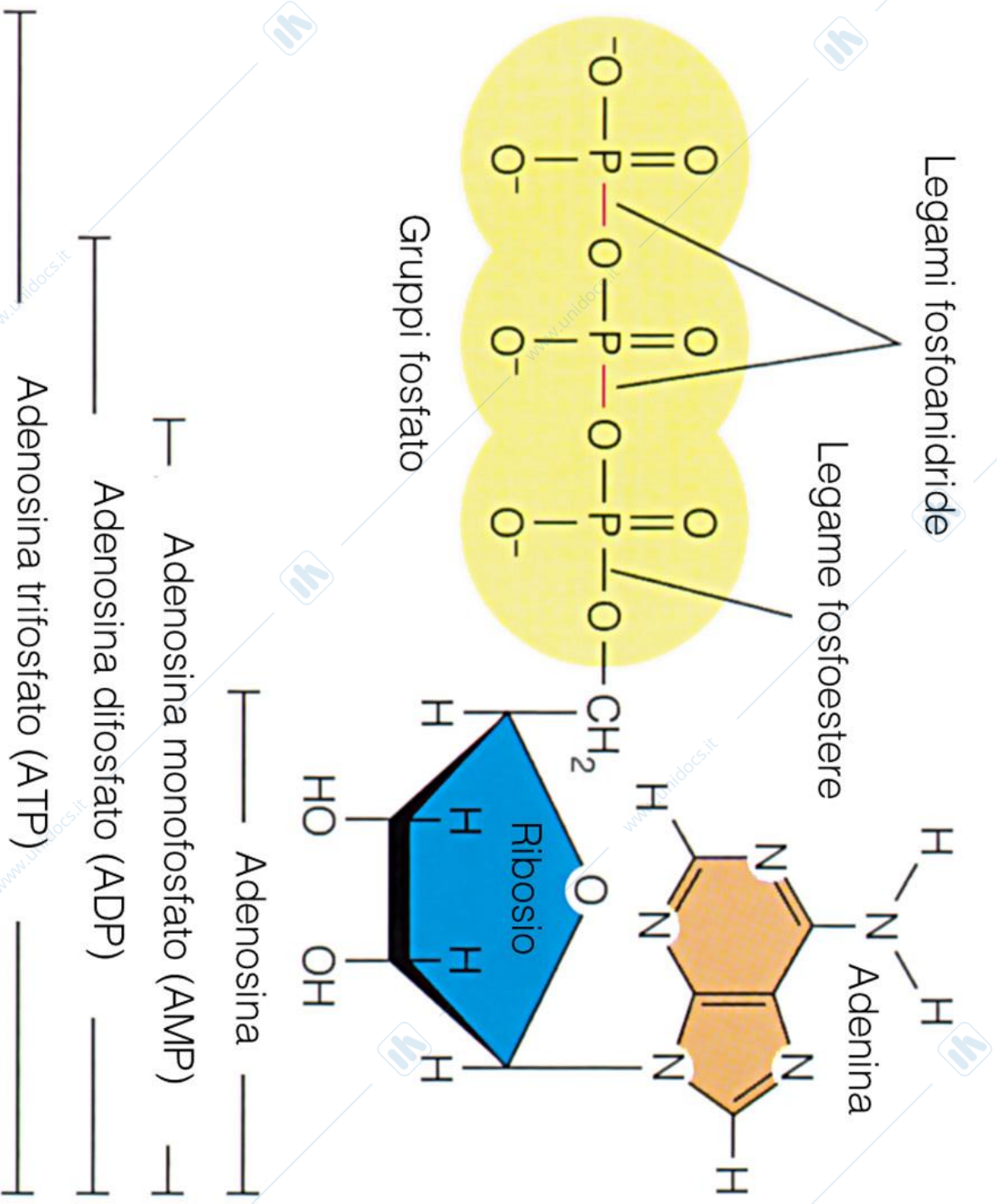
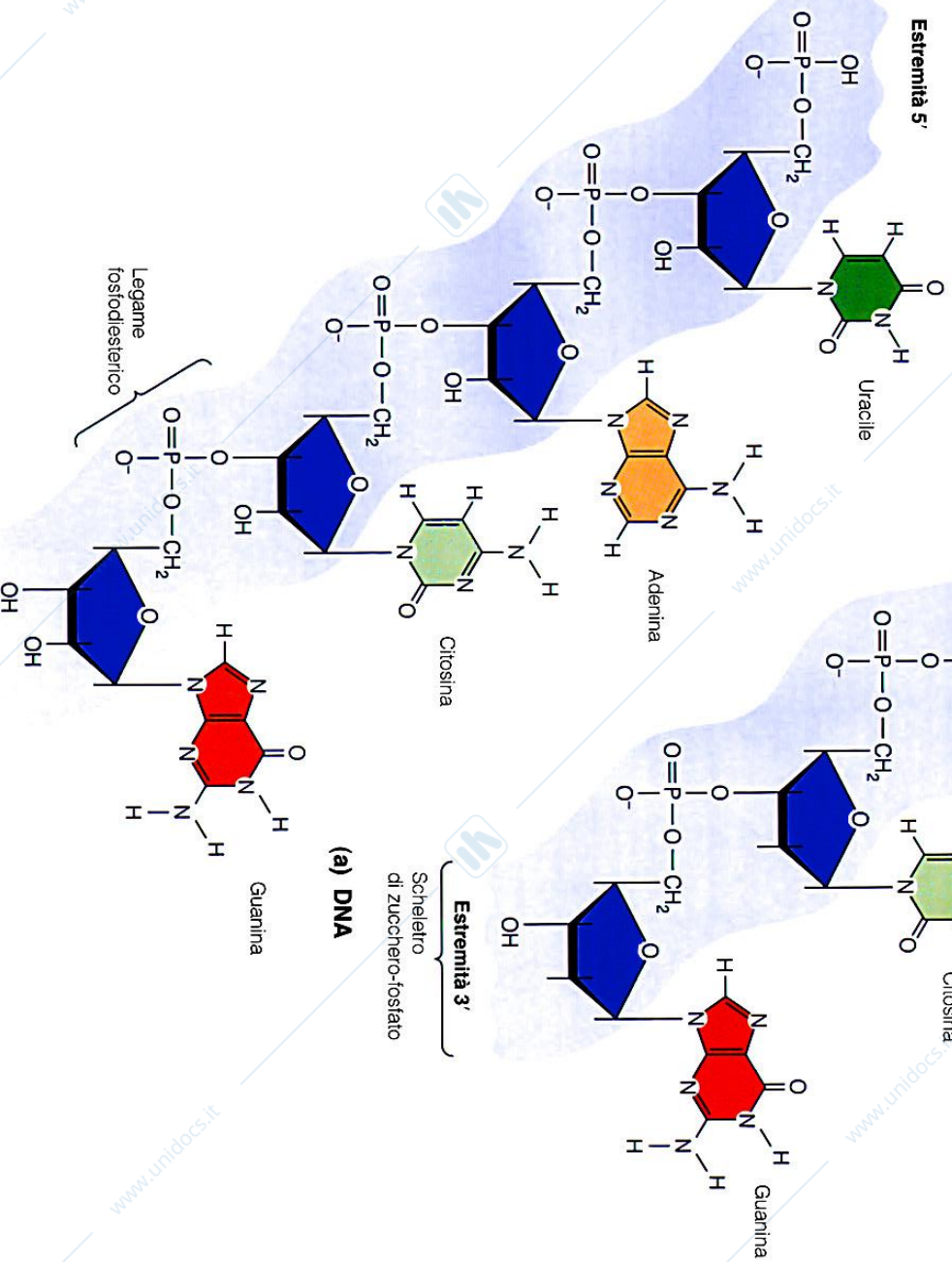
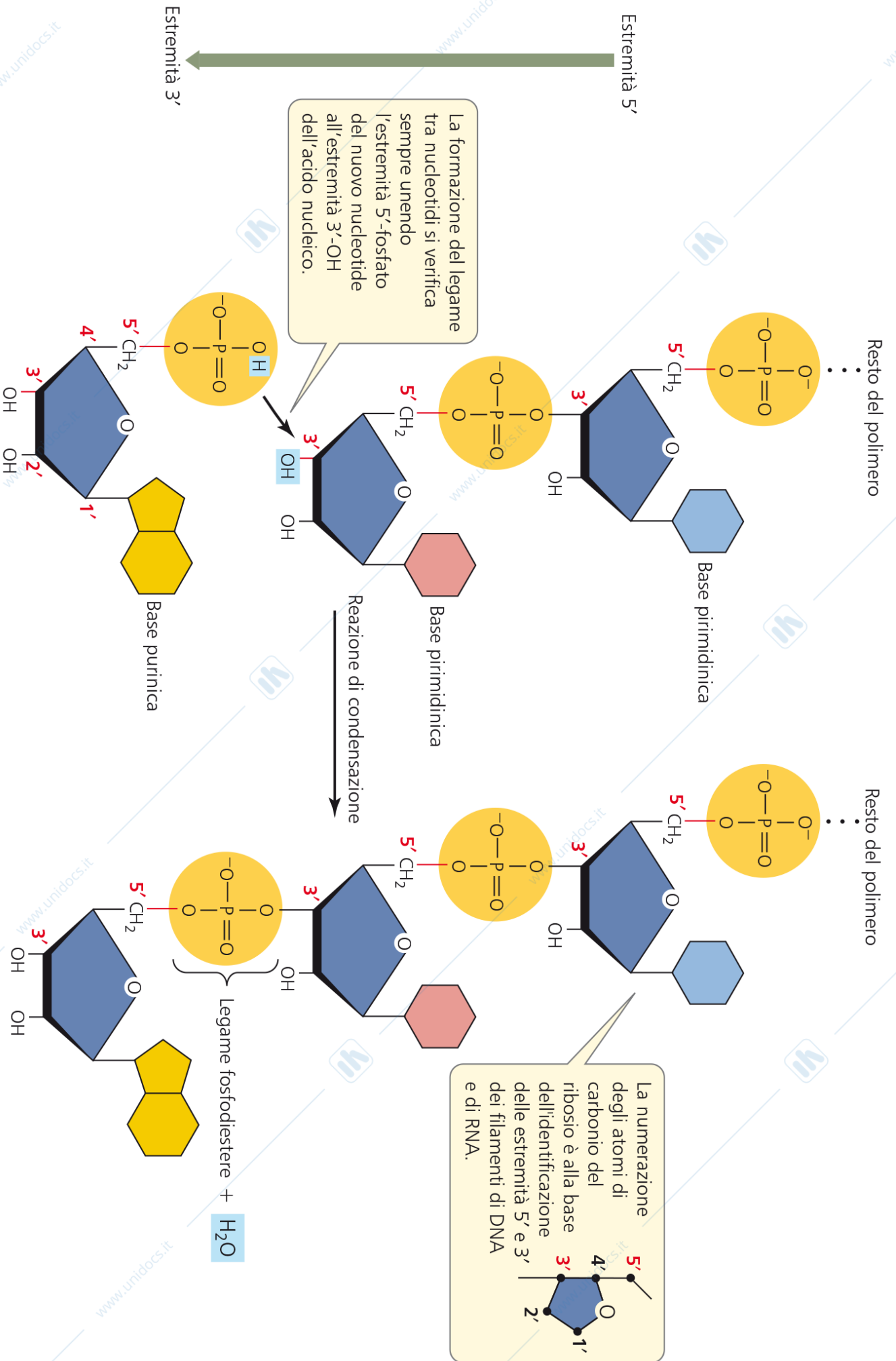


Figura 3-16

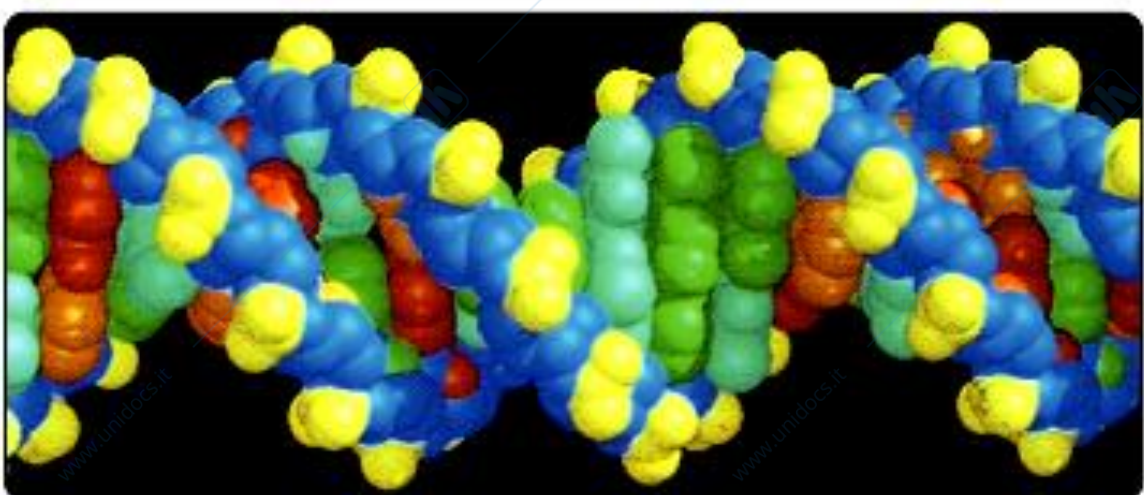
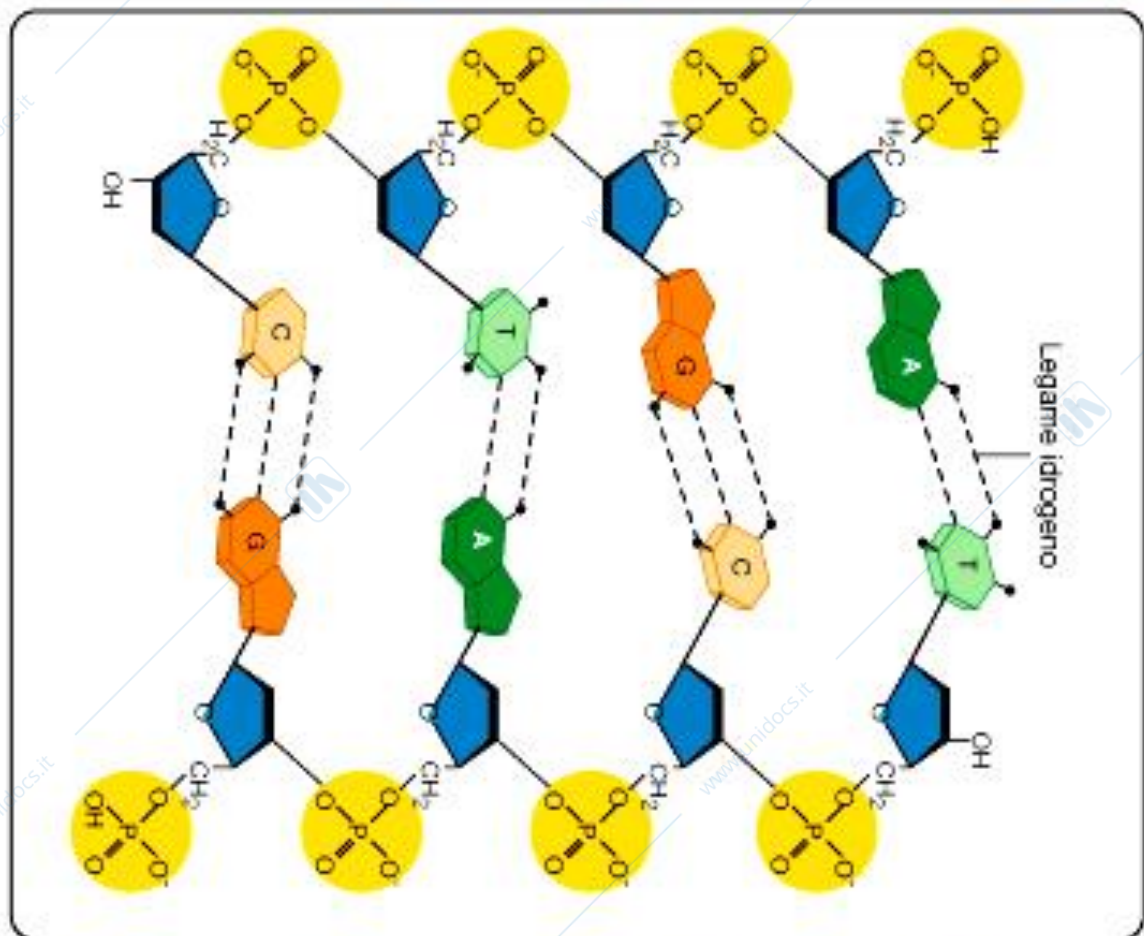
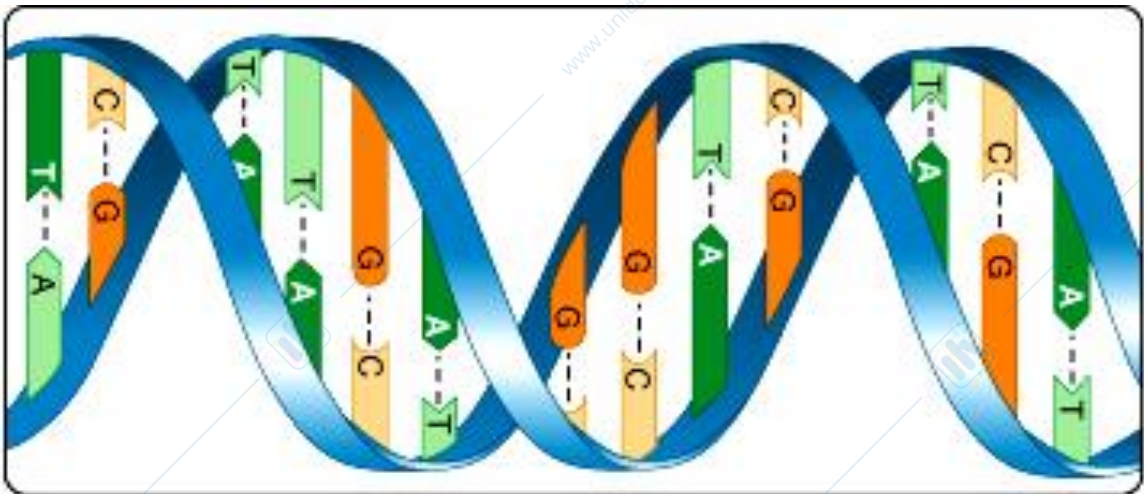
I NUCLETTIDI SONO LEGATI TRA DI
LORO ATTRAVERSO LEGAMI
FOSFODIESTERICI TRA IL GRUPPO
OSSIDRILICO SUL CARBONIO 3 E IN
GRUPPO FOSFATO DEL NUCLETIDE
SUCCESSIVO



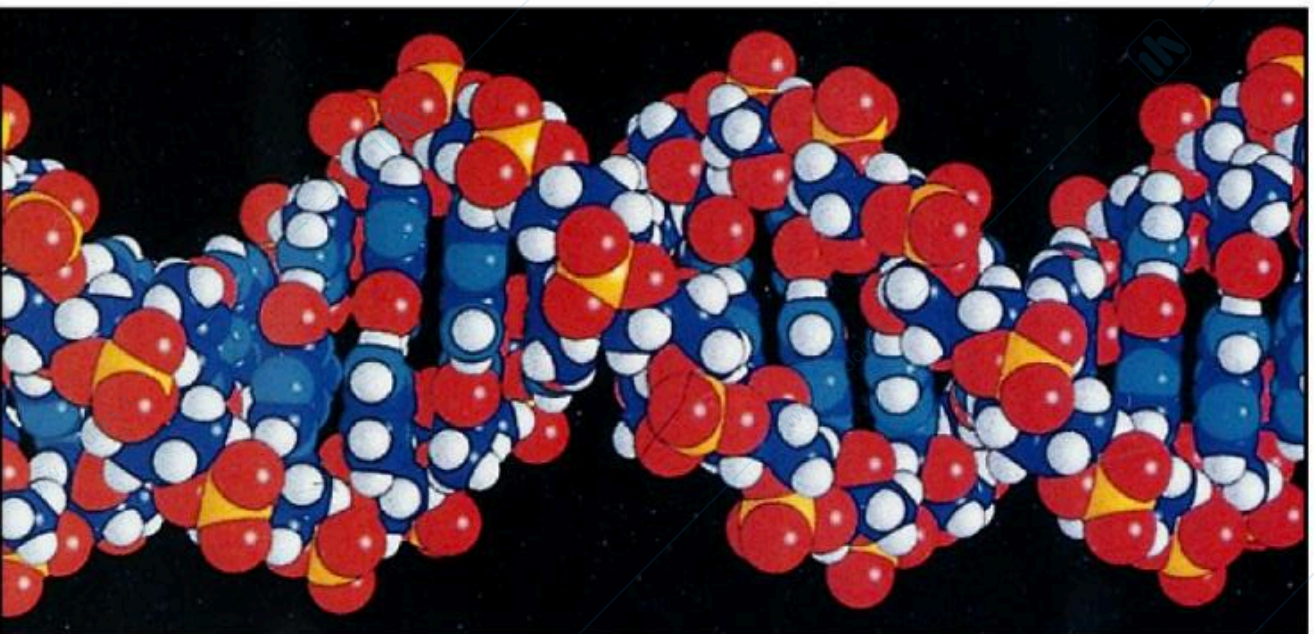
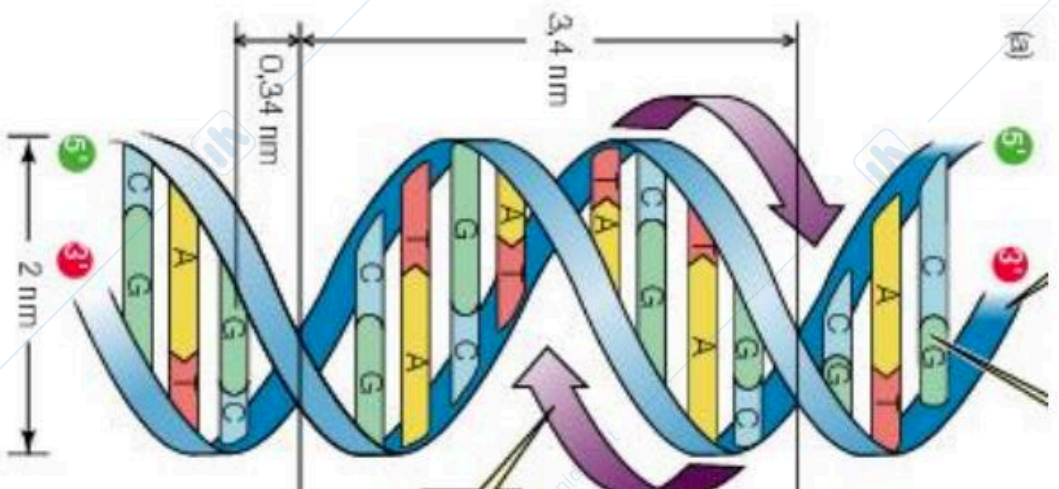
(a) DNA



IL DNA È FORMATO DA DUE FILAMENTI DI NUCLEOTIDI COMPLEMENTARI ED ANTIPARALLELI, UNITI MEDIANTE LEGAMI IDROGENO TRA LE BASI ED AVVOLTI A SPIRALE



LA DOPPIA ELICA DI WATSON E CRICK



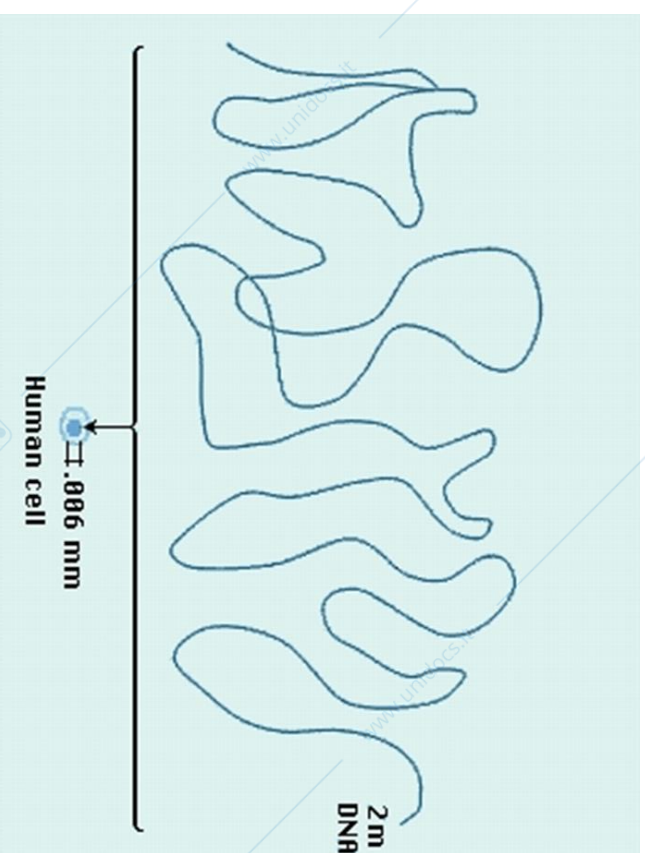
0,34 nm

solco
secondario

solco
principale

DESTROSSA

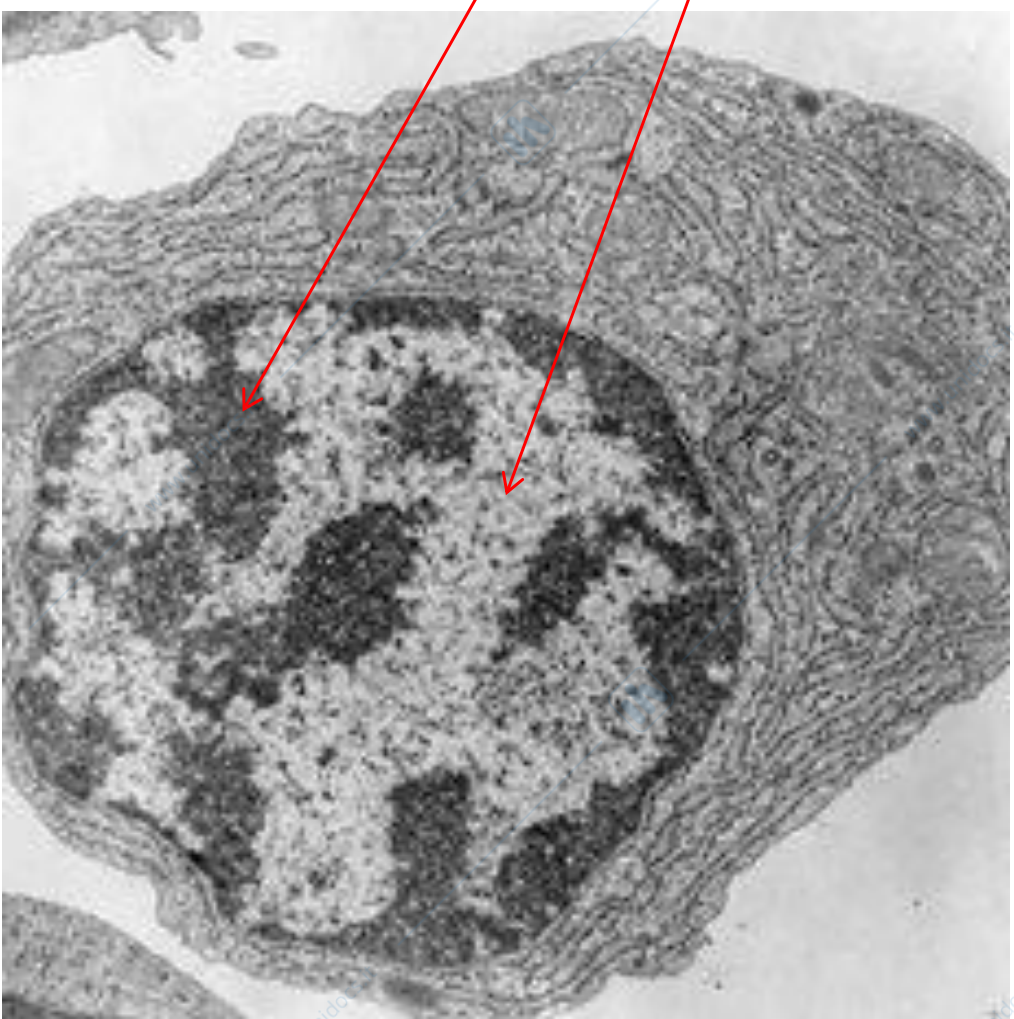
IL DNA NEL NUCLEO NON SI TROVA MAI SOTTO FORMA DI SEMPLICE DOPPIA ELICA "DNA NUDO". QUESTO PERCHÉ È UNA MOLECOLA ESTREMAMENTE LUNGA CHE DEVE ESSERE CONTENUTA IN UN NUCLEO CON DIAMETRO INFERIORE AI 10 MICROMETRI



QUINDI IL DNA, GRAZIE ALL'AUSILIO DI DIVERSE PROTEINE SI RPIIEGA PIU' E PIU' VOLTE SU SE STESSO ASSUMENDO UNA CONFORMAZIONE DETTA **CONDENSATA**

IL COMPLESSO FORMATO DAL DNA E LE PROTEINE CHE LO TENGONO CONDENSATO PRENDE NOME DI **CROMATINA**

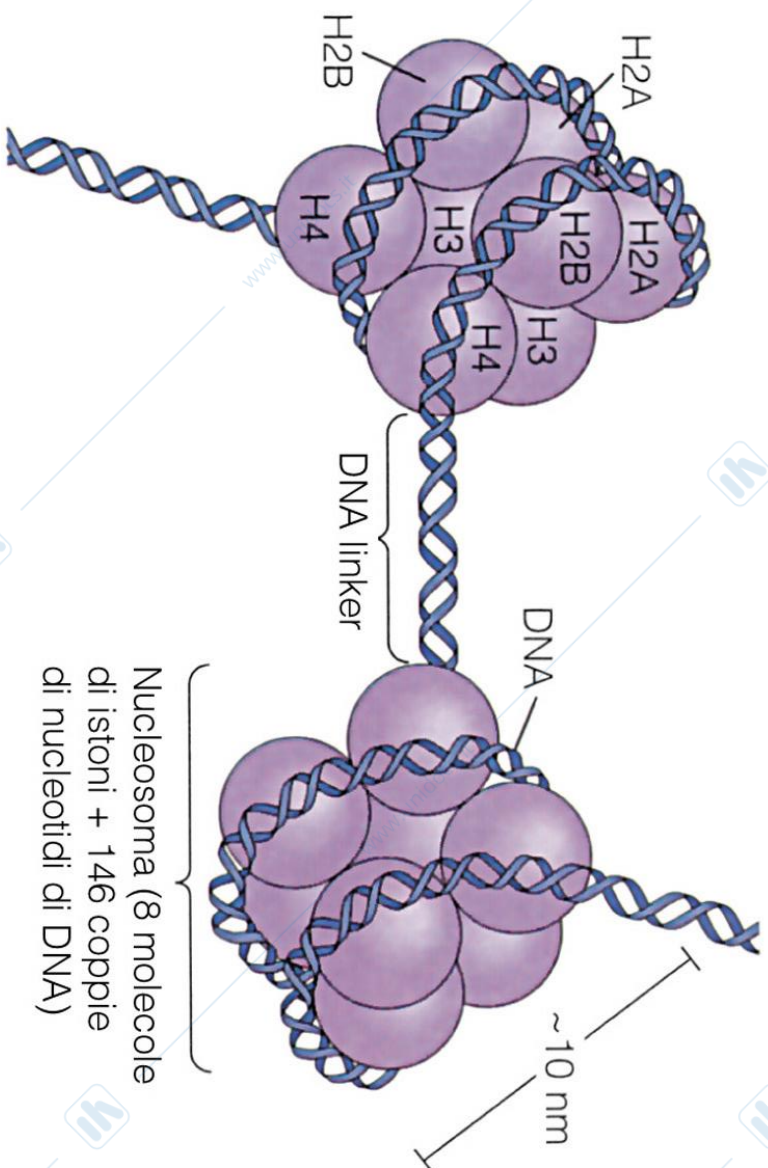
IL LIVELLO DI CONDENSAZIONE NON E' LO STESSO PER TUTTO IL DNA. CI SONO REGIONI ESTREMAMENTE CONDENSATE (TRASCRIZIONALMENTE INATTIVE) DETTE ETTEROCROMATINA E REGIONI MENO CONDENSATE (TRASCRIZIONALMENTE ATTIVE) DETTE EUCROMATINA



EUCROMATINA

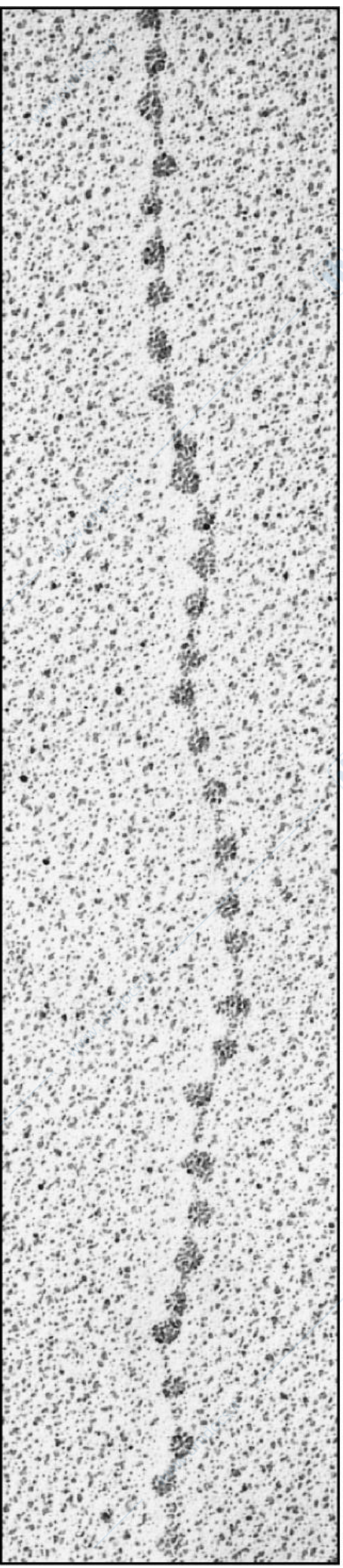
ETTEROCROMATINA

IL LIVELLO MINIMO DI CONDENSAZIONE DEL DNA E' IL NUCLEOSOMA

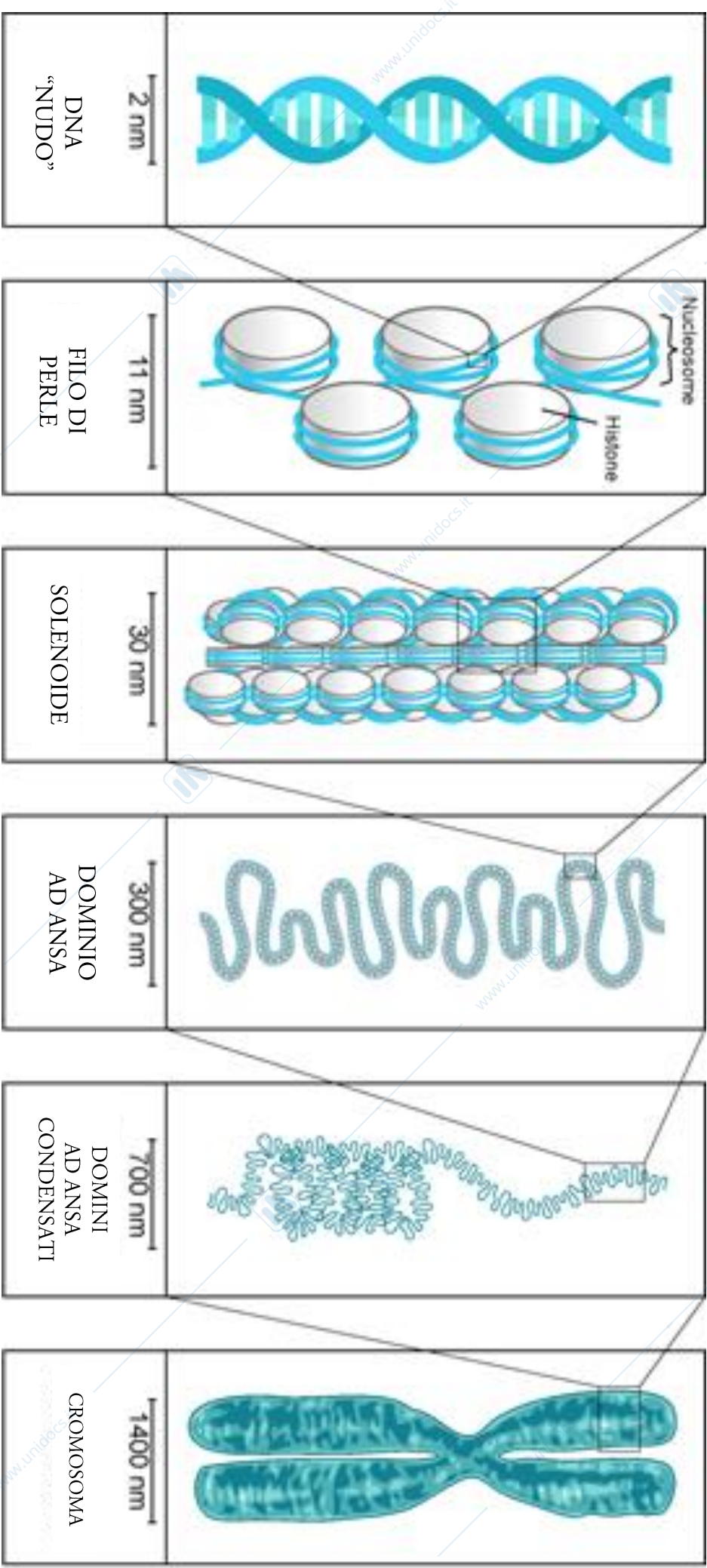


Nucleosoma (8 molecole di istoni + 146 coppie di nucleotidi di DNA)

~10 nm



50 nm



www.unidocs.it

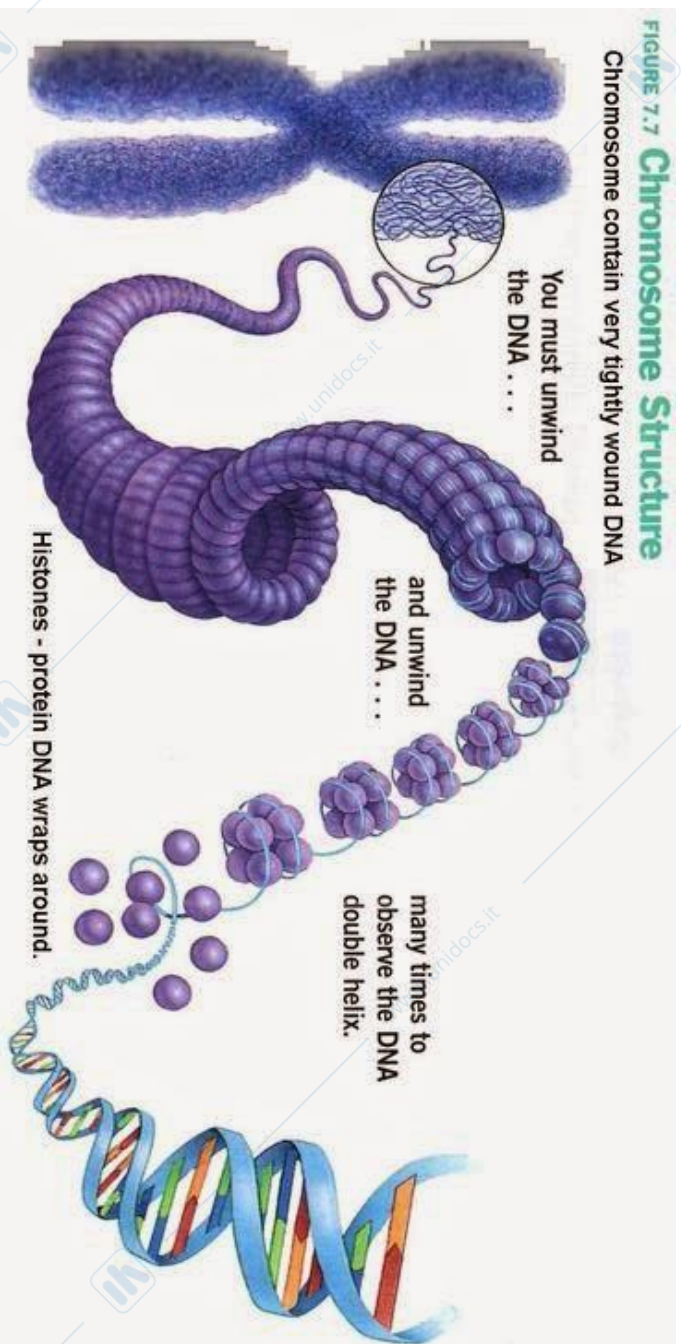
www.unidocs.it

www.unidocs.it

www.unidocs.it

www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari

QUANDO LE MOLECOLE DI DNA RAGGIUNGONO IL
LORO MASSIMO LIVELLO DI CONDENSAZIONE SI
OSSERVANO NELLA CELLULA I **CROMOSOMI**



I CROMOSOMI COMPAIONO SOLO DURANTE LA DIVISIONE CELLULARE

IN UNA CELLULA EUKARIOTICA CI SONO PIU' MOLECOLE DI DNA LINEARI... AD ESEMPIO NELLA SPECIE UMANA CE NE SONO 46, MENTRE NEL MOSCERINO DELLA FRUTTA SOLO 8..... NELLEQUISSETUM 216



46



8



216

OGNUNA DI QUESTE MOLECOLE COSTITUISCE UN CROMOSOMA.....
CON DELLE PUNTUALIZZAZIONI CHE VEDREMO A BREVE