Facoltà di Medicina

Appunti di

BIOLOGIA MOLECOLARE

Prof. Rovigatti

Anno 2010-2011

master
COPY
COPISTERIA
050/8312126 388/9837745

ESPERIMENTI E AUTORI

1)	Ringiovanimento dei topi	DEPINHO
2)	Topi TK⁻ + HSV	AXEL e WIGLER
3)	Alcaptonuria	GARROD
4)	Scoperta di DNA polimerasi I	KORNBERG
5)	Scoperta di DNA-polimerasi III	CAIRNS
6)	Regolazione negativa dell'operone Trp	SZILARD
7)	Meccanismo di attenuazione operone Trp	YANOFSKY
8)	Isolamento del repressore c1	MARK PTASHNE
9)	Isolamento del repressore di Lac	GILBERT e HILL
10)	Coniugazione batterica	WOLLMAN (gruppo Jupo)
11)	"The hallmarks of cancer"	HANAMAM e WEIMBERG
12)	Ceppo di mutanti cdc9 e rad9	HARTWELL
13)	Ced3 e Ced9 in C. Elegans	HARWITZ
14)	Meccanismo di funzionamento degli attivatori trascrizionali	M. PTASHNE
15)	Ruolo del messaggero (1)	VOLKIN e ASTRAKAN
16)	Fagi infettati marcati con P(32) e S(35)	BRENNER, JACOB, MESELSON
17)	Fagi infettanti marcati con P(32) e Timidina triziata	SPIEGELMAN e HILL
18)	Evidenze citologiche della ricombinazione	MC CLINTOCK
19)	Meccanismo di ricombinazione (breakage and reunion)	MESELSON e WIGLE
20)	Idea di utilizzare i marcatori polimorfici per il sequenziamento	BOTSTEIN e STOLNICK
21)	Studio del paziente BB	T. MONACO
22)	Saltare lungo il cromosoma	COLLINS
23)	Sequenziamento proteico	SANGER
24)	Diffusione di HBCeA in Africa	MODIANO
25)	Mutazione w(a) in Drosophila	MULLER
26)	Eucromatina e eterocromatina sul cromosoma X	EINZ

	ESPERIMENTI	AUTORI
27	Compensazione del dosaggio genico nei topi	M. LYON
28	Compensazione del dosaggio genico nell'uomo	BEUTELER
29	Meccanismo di imprinting genomico del gene IGF2	CAPECCHI
30	Ricombinazione dei geni per le Immunoglobuline	TONEGAWA e LEDER
31	Meccanismo della ricombinazione V(D)J	BOLTIMORE
32	Teoria della selezione clonale	FARRELL e BARNET
33	Meccanismo della trascrittasi inversa	BOLTIMORE

Test di Taonera

master copy 050/8512126 388/9837745

RIFLESSIONI PRELIMINARI

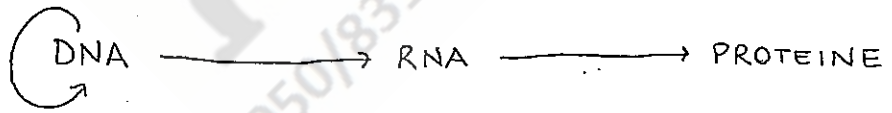
DIMENSIONI DEL DNA

- Il NOSTRO DNA è composto da 3,2 MILIARDI di coppie di BASI
- Queste basi sono divise in 23 COPPIE di CROMOSOMI per cui ciascuno possiede circa 50-150 MILIONI DI BASI a seconda della dimensione specifica dei cromosomi
- All'interno di TUTTI i cromosomi troviamo circa 22-25.000 geni
- All'interno del nostro genoma quindi abbiamo sia DNA CODIFICANTE che DNA NON CODIFICANTE che viene detto anche JUNK DNA (98%)

- Il genoma di un BATTERIO (E.Coli) ha invece una dimensione di 4 MILIONI di coppie di basi
- Il genoma di un VIRUS (HIV) ha un genoma più piccolo di circa 8-10.000 coppie di basi e quindi solo 3-4 GENI

DOGMA DELLA BIOLOGIA MOLECOLARE (F.Crick – Nature '58)

- Il dogma centrale della biologia molecolare dice che la informazione genetica parte dal DNA per arrivare all'RNA e quindi alle PROTEINE
- Inoltre il DNA può anche replicarsi per cui lo schema risultante sarà:



- Abbiamo però alcune ECCEZIONI a questo dogma ovvero:

RETROVIRUS
1. I RETROVIRUS possono tornare dall'RNA al DNA grazie all'enzima detto TRASCRITTASI INVERSA

PRIONI
2. La informazione può passare anche da PROTEINA a PROTEINA come sappiamo avvenire nei PRIONI (scoperti da Prusiner che fu premio Nobel)