Treballar la genètica a través de pàgines web

Objectius

- Repassar i/o ampliar continguts bàsics de genètica.
- Aprendre a cercar informació fent una recerca guiada *on-line*
- Recollir informació d'algunes de les aplicacions de la biotecnologia al món actual

Context. Predicció

Avui en dia podem trobar a Internet tot un seguit d'informació actualitzada i multitud de recursos (esquemes, exercicis, animacions, gràfics, ...) relacionats amb el CAMP DE LA GENÈTICA. La informació hi és, només cal saber trobar-la i seleccionar aquella que en resulta adequada.
Has treballat alguna vegada amb pàgines web per cercar informació?
Sobre quin tema?
Trobes que resulta difícil accedir a la informació?
Saps el què és una recerca guiada?
INCLOU AQUESTES QÜESTIONS INICIALS AL TEU INFORME FINAL.

Procediment

En aquesta pràctica us proposem algunes pàgines web interessants i un guió amb qüestions sobre diferents aspectes que us servirà per construir el vostre INFORME FINAL (un cop introduïda la informació i els títols corresponents a cada apartat.
També heu d'inserir les taules i/o les imatges necessàries per il·lustrar diferents dels apartats.

Qüestionari

ANTECEDENTS HISTÒRICS

www.valencia.edu/cdciencia/dna/panell1.htm

1.-PANELL 1: Digues els noms dels tres científics que apareixen en la pantalla:

Nom del científic	Època

Quina idea principal pretenien desenvolupar els tres científics, tot i que amb visions diferents depenent de l'època en que varen viure?

2.- PANELL 2: a) Què representa l'escultura fotografiada?
b) Busca la definició de GEN i NUCLEÒTID.

3.- PANELL 3: en la línia temporal de descobriments, identifica 5 dels moments que considerats més importants dins la història de la genètica.

ANY	CIENTÍFIC	DESCOBRIMENT
		teoria cromosòmica de l'herència
1944		
		Descobriment del codi genètic
	Watson i Crick	
2003		

L'ESTRUCTURA DE L'ADN. CODI GENÈTIC. EXPRESSIÖ DELS GENS

4.- PANELL 4: al final del panell apareix un gràfic que relaciona les dimensions d'un individu d'una espècie amb les dimensions del seu ADN. Inseriu aquest gràfic i intenteu justificar aquesta relació proporcional.

5.- PANELL 5: Al final trobaràs el text original (en anglès) publicat per Watson i Crick en una prestigiosa revista científica. Obre l'enllaç i busca l'article en format pdf a la pàgina de la revista.

- Quin és el nom d' aquesta revista?
- De quin any és la publicació?
- Quin és el títol?
- Hi ha alguna representació de l'estructura molecular de l'ADN?

Http://gslc.genetics.utah.edu/es/

6- Obre l'activitat de **CONSTRUCCIÓ D'UN TROS DE MOLÈCULA D'ADN** i contesta:

a) Com és la molècula d'ADN?

b) Segueix les instruccions per construir un tros de molècula de l'àcid nucleic. En acabar, inclou la figura resultant dins el teu informe final.

7- Torna a la pàgina inicial i obre l'activitat **TRANSCRIU I TRADUEIX UN GEN**:

a) Quin és el DOGMA CENTRAL DE LA BIOLOGIA MOLECULAR ?

b) Senyala com es diuen els dos processos que tenen lloc en l'expressió de la informació continguda dins un gen:

ADN _____ ARN_____PROTEÏNA

c) Fes l'activitat on podràs transcriure i traduir un fragment d'ADN (afegeix la imatge del fragment de proteïna sintetitzada a l'informe final):

- Quina és la base complementària de A i G a l'ARN transcrit?
- Quina és la combinació de bases que marca l'inici de la traducció? I la senyal d'aturada? A quin aminoàcid corresponen?

EL GENOMA HUMÀ. ELS CARIOTIPS COM A EINA DIAGNÒSTICA.

www.telepolis.com/especiales/genoma/default.htm

8- Què és el GENOMA?

9- En el cas de l'espècie humana, com s'organitza la informació genètica dins les cèl·lules? (afegeix l'esquema de la pàgina a la teva explicació).

10Fins a quin punt es coneix el genoma humà?

11- Es podria parlar d'una "carrera" per a desxifrar-lo?Qui són els "corredors" d'aquesta "carrera"?

12- Quins problemes ètics planteja el coneixement del genoma de l'espècie humana?

13- Accedeix a la pàgina www.pathology.washington.edu/galleries/Cytogallery/
i ves fins a "H*uman Kayotypes"*. A més de fer les explicacions corresponents has d'inserir les imatges dels diferents cariotips que estem comparant.

- Què és un cariotip?
- Com és el cariotip d'un dona? En què es diferència del cariotip d'un home?
- Obre el cariotip del ratolí ("*Mouse kariotype*") i compara'l amb l'humà. Què se'n dedueix?
- Escull una anomalia cromosòmica (seleccionant el menú "*Cytogenetic Abnormalities Constitutional"*). En què consisteix l'anomalia del cariotip? Pots dir què provoca aquesta anomalia en la persona que la pateix?

APLICACIONS DE LA BIOTECNOLOGIA

www.el-mundo.es/especiales/2001/02/ciencia/genoma/portada.htm

En obrir la pàgina cal anar a l'apartat de GRÁFICOS i passar la presentació.Ja pots anar obrint apartats i llegir atentament per contestar les següents qüestions:

14 Explica com produeixen els científics els nous fàrmacs preparats genèticament

15- Comenta què és un *bioxip* i per a que s'utilitza

16- Com es va clonar l'ovella Dolly? Qui en va ser el responsable?. En quin país i amb quina finalitat?

17- Obra els enllaços d'interès i comenta el que més t'hagi cridat l'atenció. Justifica els