

## Il genoma può essere influenzato dall'ambiente?

1. Che cosa sono le modifiche epigenetiche?

- Gruppi chimici che si legano con legami idrogeno al DNA
- Gruppi chimici che si legano con legami covalenti al DNA e agli istoni
- Gruppi chimici che regolano l'espressione genica
- Gruppi chimici che regolano la sequenza del DNA
- Gruppi chimici che regolano la produzione di proteine

2. Quali differenze ci sono tra eterocromatina ed eucromatina?

- Il tipo di modifiche epigenetiche cambia
- Lo stadio dello sviluppo embrionale: l'eterocromatina è tipica delle cellule adulte
- L'eterocromatina è una zona accessibile, l'eucromatina è una zona non accessibile
- L'eterocromatina è una zona non accessibile, l'eucromatina è una zona accessibile
- Lo stadio dello sviluppo embrionale: l'eucromatina è tipica delle cellule adulte

3. Qual è la modifica più abbondante nel genoma?

- L'acetilazione del DNA
- L'acetilazione degli istoni
- La metilazione del DNA
- La metilazione degli istoni
- La metilazione e l'acetilazione sono ugualmente abbondanti

4. Quali di queste affermazioni sono vere?

- Il patrimonio genetico in tutte le cellule adulte è lo stesso
- L'epigenoma si modifica durante la vita
- L'epigenoma si modifica solo durante la gravidanza
- L'epigenoma può influenzare caratteri fenotipici

5. Quali di queste affermazioni sui gemelli omozigoti sono false?

- I gemelli omozigoti sono geneticamente molto simili
- I gemelli omozigoti hanno le stesse modifiche epigenetiche per tutta la vita
- I gemelli omozigoti sono geneticamente identici
- I gemelli omozigoti sono fenotipicamente molto simili
- I gemelli omozigoti hanno le stesse modifiche epigenetiche alla nascita

6. Perché le api operaie sono diverse dall'ape regina?

- A causa dell'alimentazione, che ne modifica il codice genetico
- A causa dell'alimentazione: la pappa reale rende i geni per la maturazione ovarica non metilati, permettendone l'espressione
- A causa dell'espressione del gene *Agouti*
- A causa della metilazione del cromosoma 1
- A causa di fitoterapici, molecole attive che si trovano nel miele

7. Che cos'è il gene *Agouti*?

- Un gene sensore della metilazione, che rende il topo biondo quando è espresso
- Un gene che può essere metilato

- Un gene controllato solo dall'alimentazione della madre
- Un gene che, quando è espresso, rende il topo predisposto all'obesità e marrone
- Un gene che regola l'espressione dell'ovaia nell'ape regina

8. Quale di questi è un buon target per la terapia farmacologica epigenetica nei tumori?

- L'epigenoma
- Il gene *Agouti*
- Gli enzimi che replicano il DNA
- Le cellule specializzate
- Gli enzimi che scrivono la metilazione**

9. Accoppia il nome dell'enzima con la sua categoria. 1.DNMT1: metila il DNA; 2.MBD: si lega al gruppo metile; 3.HDAC: rimuove il gruppo acetile.

- 1: writer; 2: eraser; 3: reader
- 1: eraser; 2: writer; 3: reader
- 1: writer; 2: reader; 3: eraser**
- 1: eraser; 2: reader; 3: writer

10. Il nostro DNA è il nostro destino?

---

---

---