

## PROVA DI BIOLOGIA

I candidati dovranno trattare concisamente due argomenti (e non più di due) a loro scelta tra quelli qui elencati:

1. Le strutture delle tre macromolecole biologiche fondamentali (DNA, RNA e proteine) hanno un riflesso sulle loro funzioni.
2. Diversi tipi di RNA: struttura e funzione.
3. Meccanismi fondamentali dell'evoluzione biologica.
4. Trasduzione del segnale nei sistemi biologici.
5. Importanza conoscitiva ed applicativa delle cellule staminali.
6. Metodi, applicazioni e problematiche etiche della terapia genica.

### English version

Candidates must discuss in a concise way two subjects (and no more than two) of their choice from the following list:

1. The structures of the three fundamental biological macromolecules (DNA, RNA and proteins) determine their functions.
2. Different kinds of RNA: structure and function.
3. Basic mechanisms of biological evolution.
4. Signal transduction in biological systems.
5. Importance of stem cells for knowledge and applications.
6. Methods, applications and ethical issues of gene therapy.

### Version française

Les candidats doivent traiter de façon concise deux sujets (pas plus que deux) choisis parmi les suivants :

1. Les structures des trois macromolécules fondamentales (DNA, RNA et protéines) se reflètent sur leurs fonctions.

2. Les différents types de RNA : structure et fonction.
3. Mécanismes fondamentaux de l'évolution biologique.
4. Transduction du signal dans les systèmes biologiques.
5. Importance des cellules souche pour la connaissance et les applications.
6. Méthodes, applications et problématique éthique de la thérapie génique.