

# SOMMAIRE

|   |     |
|---|-----|
| Avant-propos.....   | 7   |
| <b>I. Les méthodes de biologie cellulaire et moléculaire</b>      |     |
| 1- Les méthodes d'observation.....                                | 9   |
| 2- Analyse des cellules et de leur contenu.....                   | 19  |
| Réponses.....   | 29  |
| <b>II. La membrane cellulaire</b>                                 |     |
| 1- Structure et composition biochimique .....                     | 43  |
| 2- Fonctions de la membrane cellulaire .....                      | 47  |
| Réponses .....  | 51  |
| <b>III. Système endomembranaire et organites intracellulaires</b> |     |
| 1- Le réticulum endoplasmique.....                                | 58  |
| 2- L'appareil de Golgi .....                                      | 62  |
| 3- La mitochondrie .....  | 64  |
| 4- Le peroxysome .....  | 67  |
| 5- Le lysosome .....  | 69  |
| Réponses .....  | 73  |
| <b>IV. Cytosquelette et adhérence cellulaire</b>                  |     |
| 1- Les filaments intermédiaires .....                             | 84  |
| 2- Les microtubules .....   | 90  |
| 3- Les microfilaments.....  | 100 |
| 4- Les molécules d'adhérence et les jonctions cellulaires.....    | 122 |
| 5- La matrice extracellulaire.....                                | 135 |
| Réponses .....  | 139 |
| <b>V. La signalisation cellulaire</b>                             |     |
| 1- Les ligands hydrosolubles .....                                | 175 |
| 2- Les ligands liposolubles .....                                 | 185 |
| Réponses .....  | 187 |
| <b>VI. Le cycle cellulaire</b>                                    |     |
| 1- Les phases du cycle cellulaire .....                           | 194 |
| 2- Régulation du cycle cellulaire.....                            | 197 |
| Réponses .....  | 201 |

**VII. Les oncogènes et les antioncogènes**

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 1- Les oncogènes .....     | 205 |
| 2- Les antioncogènes ..... | 210 |
| Réponses .....             | 213 |

**VIII. L'apoptose**

|   |     |
|---|-----|
| 1- Voies de signalisation et mise en évidence ..... | 218 |
| Réponses .....                                      | 222 |

**IX. Chromosome et caryotype**

|   |     |
|---|-----|
| 1- Chromosome et structure chromatinienne ..... | 225 |
| 2- Caryotype et anomalies chromosomiques .....  | 229 |
| Réponses .....                                  | 235 |

**X. Les tissus**

|   |     |
|---|-----|
| 1- Les épithéliums .....                    | 241 |
| 2- Les tissus conjonctifs .....             | 248 |
| 3- Les tissus squelettiques .....           | 251 |
| 4- Les tissus musculaires .....             | 255 |
| 5- Le tissu nerveux .....                   | 260 |
| 6- Les populations cellulaires libres ..... | 267 |
| Réponses .....                              | 270 |

**XI. Embryologie humaine**

|  |     |
|--|-----|
| 1- Le système génital .....                      | 284 |
| 2- La période prémorphogénétique .....           | 288 |
| 3- La nidation et la prégastrulation .....       | 292 |
| 4- Gastrulation et morphogenèse secondaire ..... | 295 |
| Réponses .....                                   | 300 |

|                                     |            |
|-------------------------------------|------------|
| <b>Bibliographie générale .....</b> | <b>307</b> |
|-------------------------------------|------------|