

## ANNO 2008

### I SESSIONE BIOLOGO

|                    |          |   |
|--------------------|----------|---|
| I PROVA<br>SCRITTA | TEMA N.1 | L'eredità dei caratteri: i geni e i cromosomi |
|                    | TEMA N.2 | L'ambiente e i microrganismi                  |
|                    | TEMA N.3 | Il sangue e la sua analisi                    |

|                     |          |                            |
|---------------------|----------|----------------------------|
| II PROVA<br>SCRITTA | TEMA N.1 | Igiene e laboratorio       |
|                     | TEMA N.2 | Legislazione professionale |
|                     | TEMA N.3 | Certificazione di qualità  |

### II SESSIONE BIOLOGO

|                    |          |  |
|--------------------|----------|--|
| I PROVA<br>SCRITTA | TEMA N.1 | Il candidato descriva le interazioni tra microrganismi ed ambiente in un ecosistema di sua conoscenza          |
|                    | TEMA N.2 | Il candidato descriva gli aspetti che ritiene più rilevanti del ruolo biologico dell'acqua                     |
|                    | TEMA N.3 | Il candidato descriva una delle acquisizioni fondamentali della biologia molecolare e ne illustri l'importanza |

|                     |          |   |
|---------------------|----------|---|
| II PROVA<br>SCRITTA | TEMA N.1 | Normative europee relative agli organismi geneticamente modificati (OGM)                  |
|                     | TEMA N.2 | Organizzazione di un laboratorio a scelta: descrizione delle attrezzature e del personale |
|                     | TEMA N.3 | Sicurezza alimentare: il ruolo del Biologo  |

# ANNO 2009

## I SESSIONE BIOLOGO

|                 |          |  |
|-----------------|----------|--|
| I PROVA SCRITTA | TEMA N.1 | L'evoluzione biologica: il candidato descriva uno o più dei suoi processi e/o dei suoi modelli interpretativi                  |
|                 | TEMA N.2 | L'inquinamento ambientale: il candidato ne descriva uno o più aspetti e/o modalità di intervento per la soluzione dei problemi |
|                 | TEMA N.3 | Le proteine: il candidato ne descriva uno o più aspetti in relazione alla struttura e/o alla funzione                          |

|                      |          |  |
|----------------------|----------|--|
| PROVA SCRITTA (V.O.) | TEMA N.1 | La cellula negli organismi eucariotici: il candidato ne illustri uno o più aspetti strutturali e/o funzionali                  |
|                      | TEMA N.2 | Gli organismi viventi: il candidato ne illustri uno o più aspetti della storia e/o dell'ereditarietà e/o della fisio-patologia |
|                      | TEMA N.3 | La tutela dell'ambiente: il candidato ne illustri uno o più aspetti  |

|                  |          |   |
|------------------|----------|---|
| II PROVA SCRITTA | TEMA N.1 | La potabilità delle acque: il candidato ne descriva uno o più parametri (biologici e/o chimico-fisici) relativi al monitoraggio e/o alla certificazione di qualità secondo le norme vigenti |
|                  | TEMA N.2 | L'igiene ambientale: il candidato ne descriva uno o più aspetti, anche in relazione alla salute umana   |
|                  | TEMA N.3 | La tutela della "privacy": il candidato ne descriva uno o più aspetti inerenti la professione del Biologo in campo socio-sanitario-ambientale   |

## I SESSIONE BIOLOGO JUNIOR

|                 |          |   |
|-----------------|----------|---|
| I PROVA SCRITTA | TEMA N.1 | Struttura e funzione del DNA              |
|                 | TEMA N.2 | Struttura e funzione delle proteine       |
|                 | TEMA N.3 | Trattamento statistico dei dati biologici |

|                  |          |  |
|------------------|----------|--|
| II PROVA SCRITTA | TEMA N.1 | Aspetti di evoluzione biologica          |
|                  | TEMA N.2 | Aspetti di inquinamento ambientale       |
|                  | TEMA N.3 | Aspetti di tutela dell'igiene ambientale |

## II SESSIONE BIOLOGO

|                 |          |   |
|-----------------|----------|---|
| I PROVA SCRITTA | TEMA N.1 | Aspetti della struttura e delle funzioni delle proteine       |
|                 | TEMA N.2 | Aspetti dell'inquinamento dell'ambiente e possibili soluzioni |
|                 | TEMA N.3 | Aspetti di evoluzione biologica                               |

|                      |          |   |
|----------------------|----------|---|
| PROVA SCRITTA (V.O.) | TEMA N.1 | Aspetti della tutela ambientale   |
|                      | TEMA N.2 | Aspetti relativi alla struttura e alla funzione della cellula eucariotica |
|                      | TEMA N.3 | Aspetti di storia biologica degli organismi viventi                       |

|                  |          |  |
|------------------|----------|--|
| II PROVA SCRITTA | TEMA N.1 | Aspetti di igiene ambientale in relazione alla salute umana  |
|                  | TEMA N.2 | Aspetti del monitoraggio biologico e/o chimico fisico, dell'acqua potabile e della sua certificazione di qualità |
|                  | TEMA N.3 | Aspetti di privacy nel settore sanitario ambientale  |

## II SESSIONE BIOLOGO JUNIOR

|                 |          |   |
|-----------------|----------|---|
| I PROVA SCRITTA | TEMA N.1 | Il DNA: la sua struttura e le sue funzioni        |
|                 | TEMA N.2 | Le proteine: la loro struttura e le loro funzioni |
|                 | TEMA N.3 | L'analisi statistica dei dati biologici           |

|                  |          |  |
|------------------|----------|--|
| II PROVA SCRITTA | TEMA N.1 | L'evoluzione biologica                 |
|                  | TEMA N.2 | L'inquinamento dell'ambiente           |
|                  | TEMA N.3 | L'igiene dell'ambiente e la sua tutela |

# ANNO 2010

## I SESSIONE BIOLOGO

|                    |          |   |
|--------------------|----------|---|
| I PROVA<br>SCRITTA | TEMA N.1 | Gli ecosistemi: struttura e funzioni  |
|                    | TEMA N.2 | Gli enzimi: catalizzatori delle reazioni biologiche, regolatori del metabolismo cellulare, markers di condizioni patologiche. |
|                    | TEMA N.3 | Il ciclo cellulare e la sua regolazione   |

|                     |          |   |
|---------------------|----------|---|
| II PROVA<br>SCRITTA | TEMA N.1 | Il codice deontologico del Biologo  |
|                     | TEMA N.2 | Organizzazione di un laboratorio a scelta: descrizione delle attrezzature e del personale |
|                     | TEMA N.3 | Norme di sicurezza e protezione del rischio nei laboratori di analisi.                    |

## I SESSIONE BIOLOGO JUNIOR

|                    |          |   |
|--------------------|----------|---|
| I PROVA<br>SCRITTA | TEMA N.1 | Cellule eucariote: struttura e funzione |
|                    | TEMA N.2 | Le membrane biologiche                  |
|                    | TEMA N.3 | Sostanze di riserva e loro metabolismo  |

|                     |          |   |
|---------------------|----------|---|
| II PROVA<br>SCRITTA | TEMA N.1 | Tecniche di allestimento di preparati biologici per l'osservazione al microscopio elettronico |
|                     | TEMA N.2 | Utilizzo di terreni di coltura nella diagnosi microbiologica                                  |
|                     | TEMA N.3 | Biodiversità e definizione dei fattori che la influenzano                                     |

## II SESSIONE BIOLOGO

|                    |          |  |
|--------------------|----------|--|
| I PROVA<br>SCRITTA | TEMA N.1 | La regolazione dell'attività enzimatica                  |
|                    | TEMA N.2 | La segnalazione cellulare                                |
|                    | TEMA N.3 | Flusso energetico e cicli della materia negli ecosistemi |

|                     |          |  |
|---------------------|----------|--|
| II PROVA<br>SCRITTA | TEMA N.1 | Il Biologo nel laboratorio di analisi  |
|                     | TEMA N.2 | Il rischio biologico negli ambienti di lavoro  |
|                     | TEMA N.3 | Il rischio in laboratorio: valutazione, dispositivi e procedure volte alla riduzione del rischio |

## II SESSIONE BIOLOGO JUNIOR

|                    |          |  |
|--------------------|----------|--|
| I PROVA<br>SCRITTA | TEMA N.1 | Struttura e funzione dell'emoglobina   |
|                    | TEMA N.2 | Catene alimentari e rendimenti trofici |
|                    | TEMA N.3 | Le funzioni del DNA                    |

|                     |          |  |
|---------------------|----------|--|
| II PROVA<br>SCRITTA | TEMA N.1 | Cicli biogeochimici                              |
|                     | TEMA N.2 | Esocitosi ed endocitosi                          |
|                     | TEMA N.3 | Biologo junior: nuove prospettive e legislazione |

# ANNO 2011

## I SESSIONE BIOLOGO

|                    |          |   |
|--------------------|----------|---|
| I PROVA<br>SCRITTA | TEMA N.1 | Rapporti tra gli sviluppi conoscitivi e quelli professionali nella moderna biologia |
|                    | TEMA N.2 | Interazioni tra ambiente e alimentazione umana                                      |
|                    | TEMA N.3 | Messaggeri intra ed extracellulari  |

|                     |          |  |
|---------------------|----------|--|
| II PROVA<br>SCRITTA | TEMA N.1 | Metodiche di prevenzione e diagnosi tramite analisi ematica                |
|                     | TEMA N.2 | Gestione della qualità, analisi cliniche e diagnostica molecolare          |
|                     | TEMA N.3 | Il laboratorio biologico finalizzato alla epidemiologia batterica e virale |

## I SESSIONE BIOLOGO JUNIOR

|                    |          |   |
|--------------------|----------|---|
| I PROVA<br>SCRITTA | TEMA N.1 | Trasporti di membrana negli organismi procarioti ed eucarioti |
|                    | TEMA N.2 | Tecniche di amplificazione del DNA                            |
|                    | TEMA N.3 | I test statistici in biologia                                 |

|                     |          |   |
|---------------------|----------|---|
| II PROVA<br>SCRITTA | TEMA N.1 | Tecniche di studio della morfologia cellulare |
|                     | TEMA N.2 | Analisi merceologica degli alimenti           |
|                     | TEMA N.3 | Il laboratorio di microbiologia sanitaria     |

## II SESSIONE BIOLOGO

|                    |          |   |
|--------------------|----------|---|
| I PROVA<br>SCRITTA | TEMA N.1 | Regolazione funzionale operata dagli ormoni |
|                    | TEMA N.2 | Mutazione, salute umana e ambiente          |
|                    | TEMA N.3 | Struttura e funzione di emoproteine         |

|                     |          |   |
|---------------------|----------|---|
| II PROVA<br>SCRITTA | TEMA N.1 | Organizzazione di un laboratorio di analisi in ambito sanitario |
|                     | TEMA N.2 | Fattori di rischio di un laboratorio                            |
|                     | TEMA N.3 | Sicurezza e igiene alimentare: il ruolo del Biologo             |

# ANNO 2012

## I SESSIONE BIOLOGO

|                 |          |  |
|-----------------|----------|--|
| I PROVA SCRITTA | TEMA N.1 | Macromolecole biologiche: le proteine come catalizzatori biologici e markers diagnostici.                              |
|                 | TEMA N.2 | Perdita di habitat, biodiversità e conservazione.  |
|                 | TEMA N.3 | La riproduzione e la sua evoluzione: tratti il candidato gli esempi che meglio conosce, dai procarioti agli eucarioti. |

|                  |          |  |
|------------------|----------|--|
| II PROVA SCRITTA | TEMA N.1 | Lavorare in laboratorio: il candidato descriva le problematiche, le procedure, i dispositivi finalizzati alla riduzione del rischio. |
|                  | TEMA N.2 | La deontologia professionale del Biologo: il candidato ne fornisca qualche esempio.  |
|                  | TEMA N.3 | La contaminazione microbiologica: metodi di valutazione ed interventi tecnologici di prevenzione.                                    |

## I SESSIONE BIOLOGO JUNIOR

|                 |          |  |
|-----------------|----------|--|
| I PROVA SCRITTA | TEMA N.1 | Le membrane biologiche.                          |
|                 | TEMA N.2 | Il DNA: struttura, funzione e metodi di analisi. |
|                 | TEMA N.3 | La respirazione cellulare                        |

|                  |          |  |
|------------------|----------|--|
| II PROVA SCRITTA | TEMA N.1 | Ecosistemi acquatici e fonti di inquinamento |
|                  | TEMA N.2 | Le analisi microbiologiche degli alimenti    |
|                  | TEMA N.3 | Microscopia ottica ed elettronica            |

## II SESSIONE BIOLOGO

|                 |          |   |
|-----------------|----------|---|
| I PROVA SCRITTA | TEMA N.1 | La fecondazione nei mammiferi: aspetti biologici e biotecnologici |
|                 | TEMA N.2 | Acidi nucleici: funzioni e metodi di analisi                      |
|                 | TEMA N.3 | Inquinamenti e monitoraggio biologico                             |

|                  |          |  |
|------------------|----------|--|
| II PROVA SCRITTA | TEMA N.1 | La gestione del campione da sottoporre ad analisi: dal campionamento all'emissione del rapporto di prova |
|                  | TEMA N.2 | La qualità dell'acqua destinata al consumo umano: aspetti igienico-sanitari                              |
|                  | TEMA N.3 | Organizzazione di un laboratorio: le attrezzature utilizzate ed il personale impiegato                   |

## II SESSIONE BIOLOGO JUNIOR

|                 |          |  |
|-----------------|----------|--|
| I PROVA SCRITTA | TEMA N.1 | Emoglobina: un esempio di proteina a struttura quaternaria |
|                 | TEMA N.2 | Meccanismi di trasporto cellulare                          |
|                 | TEMA N.3 | Metodi per lo studio delle proteine                        |

|                  |          |  |
|------------------|----------|--|
| II PROVA SCRITTA | TEMA N.1 | Indicatori e indici biologici  |
|                  | TEMA N.2 | Tecniche e strumenti per lo studio della morfologia cellulare                        |
|                  | TEMA N.3 | Il laboratorio di microbiologia: tecniche e controlli di qualità ai fini diagnostici |