|  |  |
| --- | --- |
| Предмет |  **Екологија и заштита животне средине** |
| Образовни профил | **Пекар/Месар** |
| Разред | **Трећи** |
| Вандредни испит | Усмени испит |
| Испитне комбинације | Три испитна питања |
| Литература  | Екологија и заштита животне средине за 1. разред средњих стручних школа (Иво Савић, Завод за уџбенике Београд); |

|  |
| --- |
| **ИСПИТНА ПИТАЊА**  |
| 1.  | Структура екосистема и подела живих бића према начину исхране; |
| 2.  | Биодиверзитет и подела; |
| 3. | Загађивање и заштита ваздуха; |
| 4.  | Загађивање и заштита земљишта; |
| 5. | Загађивање и заштита воде; |
| 6.  | Облици енергетске ефикасности-обновљиви и необновљиви извори енергије |
| 7.  | Глобалне промене у животној средини; |
| 8.  | Употреба генетички модификоване хране |
| 9.  | Потрошачка култура |
| 10.  | Еколошка култура |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет |  **Екологија и заштита животне средине** |
| Образовни профил | **Пољопривредни техничар** |
| Разред | **Први** |
| Вандредни испит | Усмени испит |
| Испитне комбинације | Три испитна питања |
| Литература  | Екологија и заштита животне средине за 1. разред средњих стручних школа (Иво Савић, Завод за уџбенике Београд); |

|  |
| --- |
| **ИСПИТНА ПИТАЊА**  |
| 1.  | Структура екосистема и подела живих бића према начину исхране; |
| 2.  | Биодиверзитет и подела; |
| 3. | Загађивање и заштита ваздуха; |
| 4.  | Загађивање и заштита земљишта; |
| 5. | Загађивање и заштита воде; |
| 6.  | Облици енергетске ефикасности-обновљиви и необновљиви извори енергије |
| 7.  | Глобалне промене у животној средини; |
| 8.  | Употреба генетички модификоване хране |
| 9.  | Потрошачка култура |
| 10.  | Еколошка култура |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет |  **БИОЛОГИЈА** |
| Образовни профил | **Ветеринарски техничар** |
| Разред | **Први** |
| Вандредни испит | Усмени испит |
| Испитне комбинације | Три испитна питања |
| Литература  | Биологија за 1. и 2. разред средње школе (Драгослав Маринковић, Катица Пауновић, Вељко Терзија, Завод за уџбенике Београд); |

|  |
| --- |
| **ИСПИТНА ПИТАЊА**  |
| 1.  | Неорганска једињења |
| 2.  | Органска једињења |
| 3. | Протеини |
| 4.  | Ензими |
| 5. | Молекул ДНК |
| 6.  | Прокариотска и еукариотска ћелија, разлика између биљне и животињске ћелије |
| 7.  | Ћелија |
| 8.  | Ћелијске органеле |
| 9.  | Метаболизам |
| 10.  | Митоза |
| 11.  | Мејоза |
| 12.  | Сперматогенеза |
| 13.  | Оогенеза |
| 14. | Типови јајних ћелија |
| 15.  | Оплођење |
| 16.  | Гени, генотип, фенотип |
| 17.  | Генске мутације |
| 18.  | Значај протеина за наследни материјал |
| 19.  | Употреба генетички модификоване хране |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет |  **БИОЛОГИЈА** |
| Образовни профил | **Пољопривредни техничар** |
| Разред | **Први** |
| Вандредни испит | Усмени испит |
| Испитне комбинације | Три испитна питања |
| Литература  | Биологија за 1. и 2. разред средње школе (Драгослав Маринковић, Катица Пауновић, Вељко Терзија)  |

|  |
| --- |
| **ИСПИТНА ПИТАЊА**  |
| 1.  | Грађа ћелије и ћелијских органела |
| 2.  | Биљна и животињска ћелија |
| 3. | Митоза |
| 4.  | Нервни систем |
| 5. | Чула |
| 6.  | Мишићни систем |
| 7.  | Скелетни систем |
| 8.  | Ендокрине жлезде |
| 9.  | Систем органа за варење |
| 10.  | Систем органа за дисање |
| 11.  | Систем за циркулацију телесних течности |
| 12.  | Систем органа за излучивање |
| 13.  | Систем органа за размножавање |
| 14. | Сперматогенеза |
| 15.  | Оогенеза |
| 16.  | Основна правила наслеђивања |
| 17.  | Врсте и узроци мутација |
| 18.  | Заштита од полних болести |
| 18.  | Болести зависности |
| 20.  | Употреба генетички модификоване хране |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет |  **БИОЛОГИЈА** |
| Образовни профил | **Техничар за заштиту животне средине** |
| Разред | **Први** |
| Вандредни испит | Усмени испит |
| Испитне комбинације | Три испитна питања |
| Литература  | Биологија за 1. и 2. разред средње школе (Драгослав Маринковић,Катица Пауновић, Вељко Терзија) |

|  |
| --- |
| **ИСПИТНА ПИТАЊА**  |
| 1.  | Вируси |
| 2.  | Бактерије |
| 3. | Хемијски састав ћелије-органска једињења |
| 4.  | Неорганска једињења |
| 5. | Грађа ћелије и ћелијске органеле |
| 6.  | Митоза |
| 7.  | Метаболизам-дефиниција и подела |
| 8.  | Фотосинтеза и односи исхране |
| 9.  | Гени |
| 10.  | Основна правила наслеђивања |
| 11.  | Извори генетичке варијабилности |
| 12.  | Хромозоми човека |
| 13.  | Промене у броју полних хромозома |
| 14. | Промене у генетичком материјалу |
| 15.  | Еколошки фактори |
| 16.  | Животна форма |
| 17.  | Биотоп и популација |
| 18.  | Биоценоза и односи исхране |
| 19.  | Загађивање воде, ваздуха и земљишта |
| 20.  | Полно преносиве болести |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет |  **БИОЛОГИЈА** |
| Образовни профил | **Техничар за индустријску и фармацеутску технологију** |
| Разред | **Први** |
| Вандредни испит | Усмени испит |
| Испитне комбинације | Три испитна питања |
| Литература  | Биологија за 1. и 2. разред средње школе (Драгослав Маринковић,Катица Пауновић, Вељко Терзија) |

|  |
| --- |
| **ИСПИТНА ПИТАЊА**  |
| 1.  | Вируси |
| 2.  | Бактерије |
| 3. | Хемијски састав ћелије-органска једињења |
| 4.  | Неорганска једињења |
| 5. | Грађа ћелије и ћелијске органеле |
| 6.  | Митоза |
| 7.  | Метаболизам-дефиниција и подела |
| 8.  | Фотосинтеза и односи исхране |
| 9.  | Гени |
| 10.  | Основна правила наслеђивања |
| 11.  | Извори генетичке варијабилности |
| 12.  | Хромозоми човека |
| 13.  | Промене у броју полних хромозома |
| 14. | Промене у генетичком материјалу |
| 15.  | Еколошки фактори |
| 16.  | Животна форма |
| 17.  | Биотоп и популација |
| 18.  | Биоценоза и односи исхране |
| 19.  | Загађивање воде, ваздуха и земљишта |
| 20.  | Полно преносиве болести |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет |  **БИОЛОГИЈА** |
| Образовни профил | **Ветеринарски техничар** |
| Разред | **Други** |
| Вандредни испит | Усмени испит |
| Испитне комбинације | Три испитна питања |
| Литература  | Биологија за 3. разред медицинске и ветеринарске школе (Драгослав Маринковић, Марко Анђелковић, Ана Савић) |

|  |
| --- |
| **ИСПИТНА ПИТАЊА**  |
| 1.  | Хромозоми |
| 2.  | Гени, генотип и фенотип |
| 3. | Менделова правила наслеђивања |
| 4.  | Типови наслеђивања особина |
| 5. | Облици интеракције међу генима |
| 6.  | Полно везана својства |
| 7.  | Узроци варијабилности организама у природи |
| 8.  | Хромозомске мутације |
| 9.  | Мутагени агенси |
| 10.  | Генске мутације |
| 11.  | Вештачка селекција |
| 12.  | Моногенско наслеђивање |
| 13.  | Полигенско наслеђивање |
| 14. | Наслеђивање пола код човека |
| 15. | Последице укрштања у блиском сродству |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет |  **БИОЛОГИЈА** |
| Образовни профил | **Техничар хортикултуре** |
| Разред | **Први** |
| Вандредни испит | Усмени испит |
| Испитне комбинације | Три испитна питања |
| Литература  | Биологија за 1. разред гимназије и пољопривредне школе (Нада Шербан, Мирко Цвијан, Радиша Јанчић) |

|  |
| --- |
| **ИСПИТНА ПИТАЊА**  |
| 1.  | Грађа биљне ћелије |
| 2.  | Алге (зелене, црвене ,мрке и силикатне) |
| 3. | Гљиве |
| 4.  | Лишајеви |
| 5. | Маховине |
| 6.  | Четинари |
| 7.  | Фамилија ружа |
| 8.  | Фамилија трава |
| 9.  | Фамилија букви |
| 10.  | Фамилија лептирњача |
| 11.  | Фамилија уснатица |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет |  **БИОЛОГИЈА** |
| Образовни профил | **Техничар хортикултуре** |
| Разред | **Други** |
| Вандредни испит | Усмени испит |
| Испитне комбинације | Три испитна питања |
| Литература  | Биологија за 2. разред гимназије општег смера (Бригита Петров, Милош Калезић, Радомир Коњевић, Завод за уџбенике) |

|  |
| --- |
| **ИСПИТНА ПИТАЊА**  |
| 1.  | Симетрија животиња |
| 2.  | Сунђери  |
| 3. | Дупљари |
| 4.  | Пљоснати црви |
| 5. | Мекушци |
| 6.  | Инсекти  |
| 7.  | Ракови |
| 8.  | Пауколики зглавкари |
| 9.  | Рибе |
| 10.  | Водоземци |
| 11.  | Гмизавци  |
| 12.  | Птице |
| 13.  | Сисари |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет |  **БИОЛОГИЈА** |
| Образовни профил | **Техничар хортикултуре** |
| Разред | **Трећи** |
| Вандредни испит | Усмени испит |
| Испитне комбинације | Три испитна питања |
| Литература  | Биологија за 1. и 2. разред средње школе (Драгослав Маринковић, Катица Пауновић, Вељко Терзија) |

|  |
| --- |
| **ИСПИТНА ПИТАЊА**  |
| 1.  | Молекул Днк |
| 2.  | Гени, генотип, фенотип |
| 3. | Менделова правила наслеђивања |
| 4.  | Извори генетичке варијабилности |
| 5. | Оплођење |
| 6.  | Типови јајних ћелија |
| 7.  | Еколошки фактори |
| 8.  | Биотоп |
| 9.  | Популација |
| 10.  | Биоценоза |
| 11.  | Загађивање воде |
| 12.  | Загађивање ваздуха |
| 13.  | Загађивање земљишта |