



## **На вниманието на кандидат-студентите във връзка с конкурсния изпит по биология за академичната учебна 2025/2026 година**

Във връзка с кандидатстудентската кампания за академичната учебна 2025/2026 година е публикувана програмата по биология за подготовка на кандидатстудентския изпит за специалностите „Медицина“, „Дентална медицина“, „Фармация“ и направление „Военен лекар“. Тя е съобразена с учебния материал, изучаван в СОУ по биология и здравно образование в 8, 9, 10, 11, 12 клас (задължителна и профилирана подготовка).

### **Програма по Биология**

за подготовка на кандидатстудентски изпит за специалностите „Медицина“, „Дентална медицина“, „Фармация“ и направление „Военен лекар“, уч. 2025/2026 г.

#### **СТРУКТУРНА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ЧОВЕШКИЯ ОРГАНИЗЪМ. РЕГУЛАЦИЯ И ХОМЕОСТАЗА**

Тъкани. Равнища на организация на живата материя. Регулаторни процеси при животните. Хомеостаза. Нервна система. Гръбначен мозък. Главен мозък. Вегетативна нервна система. Ендокринна система. Зрителна сетивна система. Обща сетивност. Вкус и обоняние. Слухова сетивна система. Сетивни системи за равновесие и движение. Кожа. Имуניתет. Нервна регулация.

#### **ОБМЯНА НА ВЕЩЕСТВАТА И СИСТЕМИ, КОИТО Я ОБСЛУЖВАТ В ЧОВЕШКИЯ ОРГАНИЗЪМ**

Хранене. Храносмилане в устната кухина. Храносмилане в стомаха и червата. Дихателна система. Устройство и функции на дихателните органи. Отделителна система – устройство и функции, хигиена и здравни познания. Сърце и кръвоносни съдове. Сърдечна дейност. Кръвообръщение. Кръв.

#### **ДВИЖЕНИЕ И ОПОРА НА ТЯЛОТО**

Устройство на костите и ставите, череп. Кости и стави на гръбначния стълб, гръден кош и крайници. Мускули – устройство, видове и основни физиологични свойства.

#### **РАЗМНОЖАВАНЕ, РАСТЕЖ И ИНДИВИДУАЛНО РАЗВИТИЕ НА ЧОВЕКА И ЖИВОТНИТЕ.**

Възпроизводство и развитие на човека. Мъжка полова система. Женска полова система. Хигиена и здравни познания. Размножаване при животните и човека. Гаметогенеза и оплождане. Индивидуално развитие на животните и човека.

#### **ХИМИЧЕН СЪСТАВ НА ЖИВАТА МАТЕРИЯ**

Белтъци – състав, структура, свойства, функции и равнища на организация. Действие на ензими и фактори, от които зависи ензимната активност. Дезоксирибонуклеинови киселини. Рибонуклеинови киселини.

#### **НАДМОЛЕКУЛНИ КОМПЛЕКСИ**

Вируси. Вируси - причинители на заболявания.

## **ВЪТРЕКЛЕТЪЧНА ОРГАНИЗАЦИЯ**

Прокариотни клетки. Клетъчна мембрана. Транспорт на вещества през клетъчната мембрана. Едномембранни клетъчни органели. Клетъчно ядро.

## **МЕТАБОЛИТНИ ПРОЦЕСИ В КЛЕТКАТА**

Катаболитни процеси. Гликолиза. Цикъл на Кребс. Двумембранни клетъчни органели. Биологично окисление. Енергийна функция на аденозинтрифосфата (АТФ). Окислително фосфорилиране.

## **ГЕНЕТИЧНИ ПРОЦЕСИ В КЛЕТКАТА**

Репликация. Транскрипция. Рибозоми. Функция на белтъксинтезиращия апарат. Транслация.

## **КЛЕТЪЧНО ДЕЛЕНЕ**

Митоза. Мейоза

## **НАСЛЕДСТВЕНОСТ**

Монохбридно кръстосване. Дихибридно и полихибридно кръстосване. Закони на Мендел. Взаимодействия на гените. Взаимодействие на алелите на един ген. Взаимодействия между алелите на различни гени. Генетика на пола. Свързано унаследяване и кросинговър.

## **ИЗМЕНЧИВОСТ**

Модификационна изменчивост. Мутационна изменчивост – класификация на мутациите. Мутационна изменчивост – генни, хромозомни и геномни мутации. Наследствени болести при човека

## **БИОСФЕРА**

Популацията – основна форма на съществуване на вида. Биоценоза – състав, структура и взаимоотношения. Екосистеми. Кръговрат на веществата и поток на енергията.

## **БИОЛОГИЧНА ЕВОЛЮЦИЯ**

Съвременна теория на еволюцията. Микроеволюция. Естествен отбор. Макроеволюция. Основни насоки и пътища на еволюционния процес. Антропогенеза. Палеонтологична история на човека. Движещи сили на човешката еволюция. Сравнителноанатомични, сравнителнофизиологични, сравнителноембриологични и молекулярни доказателства за еволюцията. Палеонтологични доказателства за еволюцията.