

# ПРОГРАМА И КОНСПЕКТ ПО БИОЛОГИЯ

ЗА КАНДИДАТСТУДЕНТСКИ ИЗПИТИ



**РОДИНА БЪЛГАРИЯ**  
**Целогодишни, интензивни и летни курсове**  
**за 10., 11. и 12. клас**

**Подготовка по БИОЛОГИЯ и ХИМИЯ**

гр. София 1000  
ул. Гурко 74, вх.1, ет. 1  
02/ 9888 604, 0887 099 730  
[www.medicinata.com](http://www.medicinata.com)

## ПРОГРАМА

За кандидат-студентски изпит по биология за образователно-квалификационна степен „магистър“ по специалностите „Медицина“, „Дентална медицина“ и „Фармация“ в Медицински Университет – София

### 8. клас

1. Тъкани. Епителна и съединителна тъкан
2. Мускулна и нервна тъкан
3. Кожа. Структура и функции на кожата.
4. Опорно-двигателна система. Устройство на костите и ставите. Череп.
5. Кости и стави на гръбначния стълб, гръдния кош и крайниците
6. Мускули – устройство и видове
7. Физиология на мускулите
8. Сърдечно-съдова система. Вътрешна течна среда. Кръвосъсирване.
9. Кръвни клетки. Кръвни групи.
10. Имунитет. Ваксинация.
11. Сърце. Кръвоносни съдове. Кръвоснабдяване на сърдечната стена.
12. Сърдечна дейност
13. Кръвообращение. Лимфообращение.
14. Храносмилане. Храносмилане в устната кухина.
15. Храносмилане в стомаха и червата
16. Отделителни органи. Хигиена и здравни познания за отделителната система.
17. Дихателни органи
18. Дишане
19. Мъжка полова система
20. Женска полова система

21. Хигиена и здравни познания за половата система
22. Нервна система. Гръбначен мозък.
23. Главен мозък – мозъчен ствол, малък мозък
24. Краен мозък
25. Вегетативна нервна система
26. Зрителна сетивна система
27. Хигиена и здравни познания за окото
28. Слухова сетивна система. Система за равновесие.
29. Вкусова система. Обонятелна система. Обща сетивност.
30. Хипофиза, щитовидна жлеза, околощитовидни жлези
31. Задстомашна жлеза, надбъбречни жлези, полови жлези
32. Ендокринна система. Здравни познания за ендокринната система.

## 9. клас

### „Клетката основна структурно-функционална единица на организмите“

#### ПЪРВА ЧАСТ

1. Нуклеинови киселини. Нуклеотиди. Полинуклеотидни вериги.
2. Структура на ДНК и ролята ѝ за наследствеността
3. Структура на РНК
4. Видове РНК и функциите им. Централна догма на биологията.
5. Белтъци. Полипептидни вериги.
6. Равнища на организация на белтъчните молекули – първична и вторична структура.
7. Третична и четвъртична структура на белтъците. Свойства на белтъците.
8. Биологични катализатори. Свойства на ензимите.
9. Действие на ензимите
10. Зависимост на скоростта на ензимната реакция от факторите на средата. Инхибитори и активатори. Конкуrentно инхибиране.
11. Алостерична регулация на ензимното действие. Приложение на ензимите.
12. Вируси. Откриване на вирусите. Устройство и класификация на вирусите.
13. Проникване на вирусите в клетката. Фаги.
14. Вирусите – причинители на заболявания. Разпространение на вирусните инфекции. Грип и хепатит.
15. Вирус на СПИН. Вироиди. Приони.
16. Прокариотни клетки – същински бактерии
17. Цианобактерии. Значение на бактериите.
18. Устройство на еукариотната клетка
19. Плазмемна мембрана. Структура.
20. Транспорт на вещества през плазмената мембрана

21. Рибозоми. Функция на белтък-синтезиращия апарат
22. Производство на белтъци, които се изнасят от клетката. Ендоплазмена мрежа.
23. Поемане на частици и отделяне на секрети от клетката
24. Осигуряване на клетката с енергия. Митохондрии.
25. Цитоплазмени органели: пероксизоми, микротръбички, микронишки, центриоли, реснички и камшичета. Сравнение на органелите в прокариотните, растителните и животинските клетки.

### ВТОРА ЧАСТ

26. Клетъчно ядро. Структура и функции.
27. Хромозоми. Структура на хромозомите при делене на клетката.
28. Хромозомен избор
29. Жизнен път на клетката
30. Митоза
31. Мейоза
32. Разграждане на хранителните вещества в клетката. Гликолиза. Ферментации.
33. Цикъл на Кребс
34. Биологично окисление
35. Роля на аденозинтрифосфата (АТФ) в енергетиката на клетката
36. Окислително фосфорилиране
37. Репликация
38. Транскрипция. Биосинтеза на РНК.
39. Следсинтетични промени на РНК
40. Транслация. Започване на транслацията. Удължаване на полипептидната верига.
41. Завършване на белтъчната синтеза. Крайни етапи на белтъчната синтеза. Разграждане на ненужните белтъци.

## 10. клас

1. Монохбридно кръстосване. Първи и втори закон на Мендел.
2. Дихибридно кръстосване. Трети закон на Мендел.
3. Непълно доминиране. Анализиращо кръстосване на монохбрид и дихибрид.
4. Взаимодействие между гените. Комплиментарно взаимодействие.
5. Епистатично взаимодействие. Полимерно взаимодействие между гените.
6. Генетика на пола. Хромозомен механизъм за определяне на пола.
7. Унаследяване, свързано с пола
8. Свързано унаследяване и кросинговър
9. Генотипна изменчивост. Класификация на мутациите. Генни мутации.
10. Хромозомни и геномни мутации
11. Генетика на човека. Методи в генетиката на човека.
12. Наследствени болести при човека
13. Размножаване. Гаметогенеза – фази. Различия между сперматогенезата и овогенезата.
14. Продължителност на гаметогенезата. Характеристика на гаметите.
15. Оплождане. Партеогенеза.
16. Зародишно развитие – дробене, гаструлация
17. Органогенеза. Зародишно развитие при бозайниците и човека.
18. Следзародишно развитие. Пряко и непряко развитие. Значение на ларвните форми.
19. Имунологични механизми на хомеостазата
20. Доказателства за еволюцията от палеонтологията
21. Доказателства за еволюцията от анатомията и ембриологията и молекулярната биологията
22. Съвременна представа за еволюция. Микроеволюция.
23. Макроеволюция
24. Произход и еволюция на човека

## УЧЕБНИЦИ ЗА ПОДГОТОВКА

ОСНОВНА ЛИТЕРАТУРА (одобрени от МОН учебници и техните стереотипни издания):

### 8. клас

**Биология и здравно образование**, учебник за 8. клас, Владимир Овчаров и съавтори, 2009 - 2010, изд. „Булвест 2000“, София

### 9. клас

**Биология и здравно образование – ЗП**, учебник за 9. клас, Огнян Димитров и съавтори, 2001 – 2010, изд. „Булвест 2000“, София

### 10. клас

**Биология и здравно образование – ЗП**, учебник за 10. клас, Огнян Димитров и съавтори, 2006 - 2010, изд. „Булвест 2000“, София

ДОПЪЛНИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА (одобрени от МОН учебници и техни стереотипни издания):

- **Биология**, учебник за 8. клас, Василий Ишев и съавтори, 2009, изд. „Просвета“, София
- **Биология и здравно образование – ЗП**, учебник за 9. клас, Павел Ангелов и съавтори, 2001 - 2010, изд. „Просвета“, София
- **Биология и здравно образование – ЗП**, учебник за 10. клас, Петър Попов и съавтори, 2001 - 2008, изд. „Просвета“, София



## ПОМОЩНА ЛИТЕРАТУРА

Всички други одобрени от МОН учебници по биология и здравно образование за обучение в 8., 9. и 10. клас (задължителна и профилирана подготовка) на учениците.

### ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ ФИГУРИ И ТАБЛИЦИ

#### 8. клас

Задължителни фигури и таблици от учебника за 8. клас на В. Овчаров и съавтори, 2009 – 2010:

- Фигура 7. „Правило за кръвопреливането“ към тематичната единица „Кръвни клетки. Кръвни групи“;
- Таблица относно „Кръвни групи“ към тематичната единица „Кръвни клетки. Кръвни групи“;
- Фигура 3. „Кръвоносни съдове“ към тематичната единица „Сърце. Кръвоносни съдове. Кръвоснабдяване на сърдечната стена.“;
- Фигура 4. „Кръвообращение“ към тематичната единица „Кръвообращение. Лимфообращение.“;
- Таблица относно „Здравни познания за отделителната система“ към тематичната единица „Отделителни органи. Хигиена и здравни познания за отделителната система.“;
- Фигура 3. „Газова обмяна в белите дробове“ към тематичната единица „Дишане“;
- Фигура 2. „Сперматозоид“ към тематичната единица „Мъжка полова система“;
- Таблица относно „Здравни познания за половата система“ към тематичната единица „Хигиена и здравни понятия за половата система“;
- Фигура 2. „Строеж на соматичната и вегетативна нервна система“ към тематичната единица „Вегетативна нервна система“;
- Таблица относно „Здравни познания за зрителната сетивна система“ към тематичната единица „Хигиена и здравни познания за окото“;
- Фигура 2а., 2б. „Хормонален контрол на съдържанието на глюкозата в кръвта“ към тематичната единица „Задстомашна жлеза, надбъбречни жлези, полови жлези“;
- Две таблици относно „Здравни познания за ендокринната система“ към тематичната единица „Ендокринна система. Здравни познания за ендокринната система.“

#### 9. клас

**РОДИНА България**

гр. София 1000

ул. Гурко 74, вх. 1, ет. 1

02/ 9888 604, 0887 099 730

www.medicinata.com

Задължителни фигури и таблици от учебника за 9. клас на О. Димитров и съавтори, 2001 – 2010:

1. Фигури: № 3.25; № 3.39; № 3.42; № 3.45; № 3.46 б); № 3.49; № 3.50 а); № 3.54; № 3.55 б); № 3.57; № 3.58; № 3.62 а); № 3.68; № 3.71; № 3.73; № 3.76; № 3.80; № 3.85; № 3.87 б); № 3.88; № 4.5; № 4.13; № 4.14; № 4.15; № 4.18 а); № 4.19; № 4.24; № 4.25 а); № 4.29; № 4.30; № 4.31; № 4.33; № 5.1; № 5.5; № 5.7;
2. Таблици: № 3.2; № 3.4; № 3.5; № 3.6.

## 10. клас

Задължителни фигури от учебника за 10. клас на О. Димитров и съавтори, 2006 – 2010:

1. Фигури: № 2.6; № 2.7; № 2.9; № 2.10; № 2.11; № 2.12 (схема за унаследяване формата на гребена); № 2.14; № 2.15 а); № 2.17б; № 2.21 а); № 2.21; № 2.30 а); № 2.30 б); № 2.35; № 3.1 а); № 3.1 б); № 3.4, № 3.9, № 3.10 (задължителен е текстът от фиг.); № 3.21в).

## МЕТОДИЧЕСКИ УКАЗАНИЯ

Кандидатстудентският изпит по биология е писмен и се провежда в продължение на пет часа (5 часа). Той включва писмена работа върху четири тематични единици: една от програмата за 8. клас, две от програмата за 9. клас и една от програмата за 10. клас, които са изцяло съобразени с учебния материал, изучаван в СОУ и са представени в текст, идентичен с посочения в конспекта.

На изпита лотарийно ще бъдат изтеглени четири тематични единици, включващи по една тематична единица от всяка част на програмата: за 8. клас; за 9. клас – първа част; 9. клас – втора част и за 10. клас.

Необходимо е кандидат-студентът да обяснява задълбочено, вярно и изчерпателно включените в тематичните единици факти, явления и закономерности, съобразно обема на учебното съдържание в препоръчаните основни литературни източници.

При работата по изтеглените тематични единици не се изисква да се отговаря на вътреурочните и следурочните въпроси и задачи.

При оформянето на окончателната оценка на писмената работа ще бъдат взети предвид и фактите от учебното съдържание на всички одобрени от МОН учебници по биология и здравно образование за обучение в 8., 9. и 10. клас (задължителна и профилирана подготовка) на учениците, които имат пряко отношение към изпитните тематични единици.

Във формирането на окончателната оценка изтеглените непосредствено преди началото на изпита четири тематични единици участват с еднакъв дял.

## ПРОГРАМА

За кандидат-студентски изпит по

## МОДЕЛИРАНЕ

За специалност „Зъботехник“  
на образователно-квалификационна степен  
„Професионален бакалавър“

Горен четвърти зъб	Долен четвърти зъб
Горен пети зъб	Долен пети зъб
Горен шести зъб	Долен шести зъб
Горен седми зъб	Долен седми зъб

### За информация:

„Учебен отдел“ - Родина БЪЛГАРИЯ

Адрес: София 1000

ул. Ген. Й. Гурко № 74

Тел.: 02/ 9888 604, 950 25 10

[www.medicinata.com](http://www.medicinata.com)

Информацията в този конспект е взета от публичното пространство. Конспектът не е предназначен за продажба, а за вътрешно ползване и по-добро систематизиране на учебния процес от курсистите на РОДИНА. Моля, не разпространявайте конспекта неправомерно. За повече информация относно структурата на учебното съдържание, моля да се съобразявате с официалните издания на МУ – София.



**РОДИНА БЪЛГАРИЯ**  
**Целогодишни и интензивни курсове**  
**за 10., 11. и 12. клас**

**Подготовка по БИОЛОГИЯ и ХИМИЯ**

гр. София 1000  
ул. Гурко 74, вх.1, ет. 1  
02/ 9888 604, 0887 099 730  
[www.medicinata.com](http://www.medicinata.com)