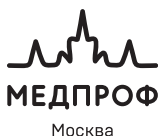


НАПОЛЬСКАЯ К.Р., к.б.н., эксперт ЕГЭ по биологии
ИЛЬИНЫХ А.А., учитель биологии

ЕГЭ ПО БИОЛОГИИ

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ
ТРЕНИНГ**



УДК 373.5:57
ББК 28я721
Н27

Напольская, Ксения Романовна.

Н27 ЕГЭ по биологии. Тематический тренинг / Ксения Напольская, Анастасия Ильиных. — Москва : Эксмо, 2026. — 608 с. — (Наглядные пособия. Учебник).

ISBN 978-5-04-101932-7

Биология — один из самых сложных экзаменов. Чтобы успешно его сдать, необходимо много практиковаться на заданиях формата ЕГЭ. В этой книге собраны вопросы и задания, соответствующие проверяемым темам. Для удобства они собраны по типам и группам. Такой тематический практикум поможет разобраться в самых сложных темах и успешно пройти испытание. Все задания авторские, разбитые по разным уровням сложности. В конце каждой части представлены правильные ответы.

УДК 373.5:57
ББК 28я721

ISBN 978-5-04-101932-7

© Напольская К.Р., Ильиных А.А., текст, 2025
© Суменко И.Д., Кудрявцева И.М., иллюстрации, 2025
© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2026

Содержание

От автора	4
ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ	5
Уровни организации и свойства живого	5
Разделы и методы изучения биологии	10
Химия клетки	16
Строение клетки	27
Обмен веществ	38
Биосинтез белка.	50
Деление клетки	65
Гаметогенез. Размножение и развитие	79
Генетика, изменчивость, селекция.	88
Закон Харди — Вайнберга	112
ВИРУСЫ. БАКТЕРИИ. ГРИБЫ. ЛИШАЙНИКИ	118
БОТАНИКА	125
ЖИВОТНЫЕ.	152
Беспозвоночные.	152
Рыбы	164
Земноводные	170
Пресмыкающиеся	176
Птицы.	182
Млекопитающие	186
ЧЕЛОВЕК	192
Ткани. Кожа	192
Опорно-двигательная система	201
Дыхательная система.	209
Пищеварительная система	216
Мочевыделительная и половая системы	225
Внутренняя среда организма, лимфатическая система, иммунитет	229
Сердечно-сосудистая система.	236
Эндокринная система	245
Нервная система	255
Анализаторы.	261
ЭВОЛЮЦИЯ.	268
ЭКОЛОГИЯ	290
Ключи	306

ОТ АВТОРА

Дорогой друг! Биология — один из самых сложных ЕГЭ. Чтобы успешно сдать экзамен, необходимо много практиковаться в выполнении заданий формата ЕГЭ. В этой книге собраны задания первой и второй частей экзамена. Для твоего удобства они разбиты по темам. Именно такой тематический практикум поможет тебе разобраться в самых сложных темах и успешно сдать ЕГЭ по биологии. Все задания в книге авторские. Однако во второй части ты найдешь очень много задач, составленных по мотивам ЕГЭ прошлых лет, а также во второй части представлены задания, сюжеты которых ранее никогда не встречались. Именно такое сочетание позволит тебе натренироваться для работы в формате ЕГЭ и развить биологическое мышление. Ты научишься попадать в ключи, рассуждать, составлять четкий ответ.

Я желаю тебе удачи в подготовке! У тебя обязательно все получится! Я в тебя верю!

Твоя Напольская

Благодарность

Большое спасибо Идару Куашеву за помощь в составлении заданий.

**Все новости про ЕГЭ по биологии и полезные бесплатные материалы
в моем телеграмм канале:**



ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Уровни организации и свойства живого

1 часть

1. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень	Пример
Биосферный	Оболочка Земли, появившаяся в результате деятельности живых организмов
?	Симбиоз осины и подосиновика

2. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень	Пример
Организменный	Влияние концентрации углекислого газа в крови на частоту дыхательных движений
?	Репликация ДНК

3. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень	Пример
Организменный	Почкование гидры
?	Круговорот серы

4. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень	Пример
Экосистемный	Взаимоотношения между росянкой и насекомыми
?	Деление инфузории-туфельки

5. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень	Пример
Популяционно-видовой	Ромашка аптечная
?	Процесс трансляции

6. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень	Пример
Биогеоценологический	Сосновый бор
?	Брачное пение соловья

7. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень	Пример
Молекулярный	Формирование фосфодиэфирных связей в молекуле РНК
?	Выделение слюны в ответ на условный раздражитель

8. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень	Пример
Организменный	Реакция обыкновенной амёбы на внесение кристаллов соли
?	Сдерживание роста численности полевков из-за поедания их лисами

9. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень	Пример
Биосферный	Увеличение количества кислотных осадков вследствие загрязнения атмосферы
?	Сборка центриолей клеточного центра из белка тубулина

10. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень	Пример
Клеточный	Деление сперматогониев
?	Кровь

11. Рассмотрите таблицу «Признаки живых систем» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Признак	Пример
Обмен веществ	Совокупность реакций синтеза и расщепления органических веществ в организме
?	Наличие поперечно-исчерченных клеток в составе сердечной мышечной ткани

12. Рассмотрите таблицу «Признаки живых систем» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Признак	Пример
Размножение	Деление бактериальных клеток
?	Влияние гормонов поджелудочной железы на уровень глюкозы в крови

13. Рассмотрите таблицу «Признаки живых систем» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Признак	Пример
Саморегуляция	Сужение кровеносных сосудов кожи при понижении температуры окружающей среды
?	Увеличение диаметра зрачка в условиях недостаточной освещенности

14. Рассмотрите таблицу «Признаки живых систем» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Признак	Пример
Раздражимость	Захлопывание ловушки венериной мухоловки при попадании в нее комара
?	Ежегодный сброс листвы деревьями при уменьшении длины светового дня

15. Рассмотрите таблицу «Признаки живых систем» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Признак	Пример
Дискретность	Наличие аминокислот в составе полипептидов
?	Появление детенышей в прайде львов

16. Рассмотрите таблицу «Признаки живых систем» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Признак	Пример
Ритмичность	Сезонные периоды активности и спячки у енота-полоскуна
?	Фотосинтез в клетках ассимиляционной паренхимы

17. Рассмотрите таблицу «Признаки живых систем» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Признак	Пример
Саморегуляция	Увеличение просвета бронхов при физической нагрузке
?	Передача потомкам аллелей родительских особей

18. Рассмотрите таблицу «Признаки живых систем» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Признак	Пример
Единство химического состава	Плазматическая мембрана всех клеточных организмов образована фосфолипидным бислоем
?	Увеличение размеров органов растений вследствие деления клеток меристем

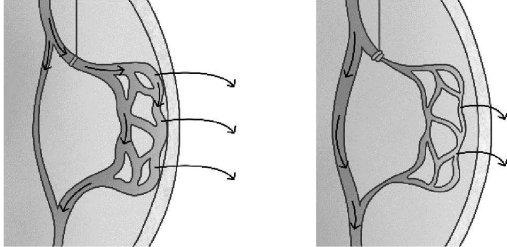
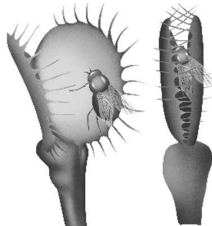
19. Рассмотрите таблицу «Признаки живых систем» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Признак	Пример
Изменчивость	Рождение у темноволосых родителей светловолосого ребенка
?	Исчезновение хвоста у головастика земноводного

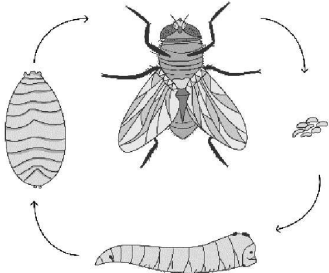


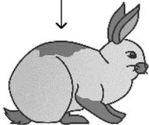
20. Рассмотрите таблицу «Признаки живых систем» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Признак	Пример
Рост	Увеличение размеров тела медузы
?	Появление соматических и генеративных мутаций

21. Рассмотрите таблицу «Признаки живых систем» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Признак	Иллюстрация признака
Саморегуляция	
?	

22. Рассмотрите таблицу «Признаки живых систем» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Признак	Иллюстрация признака
Развитие	
?	<p data-bbox="623 1354 640 1378">А</p>  <p data-bbox="623 1456 850 1480">Естественные условия</p> <p data-bbox="623 1530 640 1554">Б</p>  <p data-bbox="963 1323 1001 1347">Лед</p> <p data-bbox="926 1354 942 1378">В</p>  <p data-bbox="623 1641 888 1665">Повышенная температура</p>

23. Рассмотрите таблицу «Признаки живых систем» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Признак	Иллюстрация признака
Размножение	
?	

Разделы и методы изучения биологии

1 часть

1. Рассмотрите таблицу «Методы биологических исследований» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Метод	Применение метода
Хроматографический	Разделение смеси пигментов из экстракта листьев
?	Выявление хромосомных и геномных мутаций у человека

2. Рассмотрите таблицу «Методы биологических исследований» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Метод	Применение метода
Биогеографический	Описание флоры и фауны островов для установления хода эволюционного процесса
?	Сравнение морфологии эритроцитов земноводных и млекопитающих

3. Рассмотрите таблицу «Методы биологических исследований» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Метод	Применение метода
Палеонтологический	Составление филогенетических рядов организмов
?	Изучение наследования различных заболеваний в поколениях человека

4. Рассмотрите таблицу «Методы биологических исследований» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Метод	Применение метода
Биохимический	Анализ содержания химических элементов в клетках различных организмов
?	Разделение клеточных структур, основанное на разной скорости их осаждения под действием центробежной силы

5. Рассмотрите таблицу «Методы биологических исследований» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Метод	Применение метода
Гибридологический	Скращивание чистых линий для выявления доминантного признака
?	Изучение структуры хлоропласта

6. Рассмотрите таблицу «Методы биологических исследований» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Метод	Применение метода
Центрифугирование	Разделение клеточных структур на отдельные фракции
?	Получение организмов, генетически идентичных материнскому

7. Рассмотрите таблицу «Методы биологических исследований» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Метод	Применение метода
Биохимический	Определение содержания глюкозы в крови
?	Кратное увеличение числа хромосом у гибрида для преодоления его стерильности

8. Рассмотрите таблицу «Методы биологических исследований» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Метод	Применение метода
Популяционно-статистический	Изучение распространения признака в популяции
?	Длительное изучение объекта или явления без вмешательства извне

9. Рассмотрите таблицу «Методы биологических исследований» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Метод	Применение метода
Микроскопия	Определение количества тромбоцитов в пробе крови человека
?	Разделение смесей веществ, основанное на разной скорости их прохождения через адсорбент

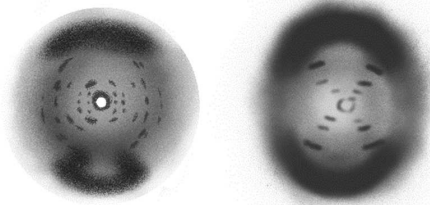
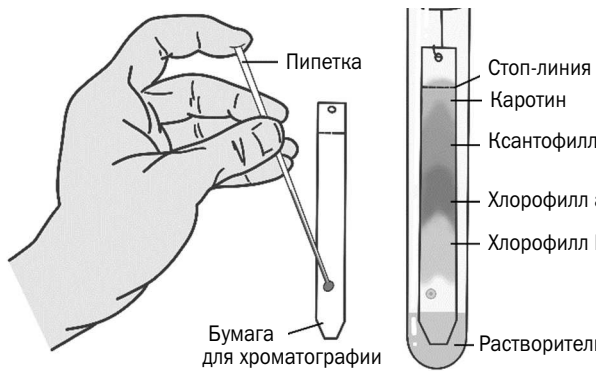
10. Рассмотрите таблицу «Методы биологических исследований» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Метод	Применение метода
Эмбриологический	Изучение зародышей организмов с целью установления их филогенетического родства
?	Изучение химических реакций, протекающих в клетках живых организмов

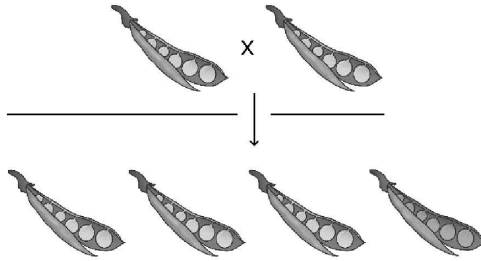
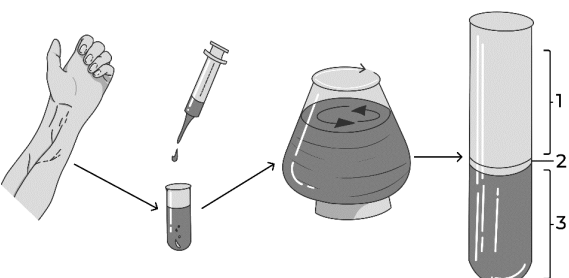
11. Рассмотрите таблицу «Методы биологических исследований» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Метод	Иллюстрация метода
Генеалогический	
?	

12. Рассмотрите таблицу «Методы биологических исследований» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Метод	Иллюстрация метода
Рентгеноструктурный анализ	
?	

13. Рассмотрите таблицу «Методы биологических исследований» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Метод	Иллюстрация метода
Гибридологический	
?	

14. Рассмотрите таблицу «Биология — комплексная наука» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Раздел биологии	Предмет изучения
Физиология	Механизм сокращения икроножной мышцы
?	Выведение новых сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов

15. Рассмотрите таблицу «Биология — комплексная наука» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Раздел биологии	Предмет изучения
Систематика	Принципы классификации живых организмов на основе их родства
?	Нейрогуморальная регуляция функций организма

16. Рассмотрите таблицу «Биология — комплексная наука» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Раздел биологии	Предмет изучения
Палеонтология	Окаменелости и отпечатки ископаемых организмов
?	Строение головного мозга человека

17. Рассмотрите таблицу «Биология — комплексная наука» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Раздел биологии	Предмет изучения
Физиология	Процессы пищеварения в различных отделах ЖКТ
?	Промышленное получение антибиотиков из мутантных штаммов плесневых грибов

18. Рассмотрите таблицу «Биология — комплексная наука» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Раздел биологии	Предмет изучения
Микология	Систематика, морфология и экология грибов
?	Строение клеток представителей разных царств

19. Рассмотрите таблицу «Биология — комплексная наука» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Раздел биологии	Предмет изучения
Эмбриология	Зародыши позвоночных животных
?	Закономерности наследственности и изменчивости

20. Рассмотрите таблицу «Биология — комплексная наука» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Раздел биологии	Предмет изучения
Гигиена	Условия сохранения здоровья человека
?	Происхождение, эволюция и развитие человека

21. Рассмотрите таблицу «Биология — комплексная наука» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Раздел биологии	Предмет изучения
Палеонтология	Составление филогенетических рядов организмов
?	Влияние факторов окружающей среды на численность ежа обыкновенного




22. Рассмотрите таблицу «Биология — комплексная наука» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Раздел биологии	Предмет изучения
Биогеография	Распространение сумчатых млекопитающих
?	Процесс бескислородного окисления глюкозы в цитоплазме клетки

23. Рассмотрите таблицу «Биология — комплексная наука» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Раздел биологии	Предмет изучения
Этология	Закономерности поведения животных в естественных условиях
?	Получение рекомбинантных РНК и ДНК

24. Рассмотрите таблицу «Биология — комплексная наука» и заполните ячейку, вписав соответствующий термин.

Раздел биологии	Предмет изучения
Генетика	<p>P </p> <p>F₁ </p> <p>F₂ </p>
?	