

БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ БИОЛОГИИ. ПРИЗНАКИ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

Какие элементы содержания проверяет

Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования	Примерная программа по биологии за основное общее образование
Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов	Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира
Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушение в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Вирусы – неклеточные формы жизни	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Многообразие клеток. Хромосомы и гены. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы
Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов.	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Растительные ткани и органы растений. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции.

Что нужно знать/уметь по теме

ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ/ВЛАДЕТЬ

Признаки биологических объектов:

живых организмов (растений, животных, грибов и бактерий);
генов, хромосом, клеток;
понятийным аппаратом биологии.

Сущность биологических процессов:

обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, раздражимость, регуляция жизнедеятельности организма.

УМЕТЬ

объяснять:

роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;
приобретение опыта использования методов биологической науки
и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов.

изучать:

биологические объекты на примере многообразия клеток;
биологические процессы (дыхание, пищеварение, обмен веществ и превращение энергии, транспорт веществ, рост, развитие, размножение и т.д.).

распознавать и описывать на рисунках (фотографиях) основные части и органоиды клетки.

сравнивать клетки, животные и растительные ткани и делать выводы на основе сравнения.

проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями.

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Где взять информацию по теме

➤ Учебники федерального перечня Минпросвещения России

Порядковый номер	Выходные данные учебника
1	Никишов А.И. Биология. Организмы. 5. – М. ВЛАДОС, 2020 – 111 с.
2	Никишов А.И. Биология. Организмы. 6. – М. ВЛАДОС, 2020 – 112 с.
3	Ветров В.П. Никишов А.И. Растения. Бактерии. Грибы и лишайники. 7. – М. ВЛАДОС, 2020 – 256 с.
4	Никишов А.И., Шарова И.Х. Биология. Животные. 8. – М. ВЛАДОС, 2021 – 264 с.
5	Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и др. Биология. 5 – 6. – М. Просвещение, 2019 – 224 с.
6	Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и др. Биология. 7. – М. Просвещение, 2021 – 161 с.
7	Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и др. Биология. 9. – М. Просвещение, 2019 – 208 с.
8	Пономарёва И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А. Биология. 5. – М. ВЕНТАНА-ГРАФ, 2019 – 142 с.
9	Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Биология. 6. – М. ВЕНТАНА-ГРАФ, 2019 – 192 с.
10	Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. Биология. 7. – М. ВЕНТАНА-ГРАФ, 2019 – 288 с.
11	Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Биология. 9. – М. ВЕНТАНА-ГРАФ, 2019 – 272 с.
12	Сивоглазов В.И., Плешаков А.А. Биология. 5. – М. Просвещение, 2019 – 160 с.
13	Сивоглазов В.И., Плешаков А.А. Биология. 6. – М. Просвещение, 2020 – 128 с.
14	Сивоглазов В.И., Сарычева Н.Ю., Каменский А.А. Биология. 7. – М. Просвещение, 2019 – 176 с.
15	Сивоглазов В.И., Каменский А.А., Касперская Е.К. и др. Биология. 9. – М. Просвещение, 2019 – 208 с.
16	Сивоглазов В.И., Плешаков А.А. Биология. 5. – М. ДРОФА, 2021 – 160 с.
17	Сивоглазов В.И. Биология. 6. – М. ДРОФА, 2021 – 170 с.
18	Сивоглазов В.И., Сапин М.Р., Каменский А.А. Биология. 7. – М. ДРОФА, 2020 – 256 с.
19	Захаров В.Б., Сивоглазов В.И., Мамонтов С.Г., Агафонова И.Б. Биология. 9. – М. ДРОФА, 2020 – 304 с.
20	Сухова Т.С., Строганов В.И. Биология. 5 - 6. – М. ВЕНТАНА - ГРАФ, 2020 – 176 с.
21	Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Биология. 7. – М. ВЕНТАНА- ГРАФ, 2019 – 272 с.

22	Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. Биология. 8. – М. ВЕНТАНА-ГРАФ, 2019 –336 с.
23	Трайтак Д.И., Трайтак Н.Д. Биология. Живые организмы. Растения. 5. – М. ИОЦ МНМОЗИНА, 2020 – 120 с.
24	Трайтак Д.И., Трайтак Н.Д. Биология. Живые организмы. Растения. Бактерии. Грибы. 6. – М. ИОЦ МНМОЗИНА, 2020 – 160 с.
25	Суматохин с.В., Трайтак Д.И. Биология. Живые организмы. Животные. 7. – М. ИОЦ МНМОЗИНА, 2020 – 272 с.
26	Ефимова Т.М., Шубин А.О., Сухорукова Л.Н. Биология. Общие биологические закономерности. 9. – М. ИОЦ МНМОЗИНА, 2020 – 303 с.
27	Пасечник В.В. Биология: Введение в биологию: Линейный курс. 5. – М. ДРОФА, 2021 – 176 с.
28	Пасечник В.В. Биология: Покрытосеменные растения: строение и жизнедеятельность; Линейный курс. 6. – М. ДРОФА, 2019 – 208 с.
29	Пасечник В.В. Биология: Многообразие растений. Бактерии. Грибы: Линейный курс. 7. – М. ДРОФА, 2020 – 192 с.
30	Латюшкин В.В., Шапкин В.А., Озерова Ж.А. Биология: Животные: Линейный курс. 8. – М. ДРОФА, 2020 –416 с.
31	Сухова Т.С., Строганов В.И. Биология. 5. – М. ВЕНТАНА - ГРАФ, 2021 – 144 с.
32	Сухова Т.С., Дмитриева Т.А. Биология. 6. – М. ВЕНТАНА - ГРАФ, 2020 – 302 с.
33	Шаталова С.П., Сухова Т.С. Биология. 7. – М. ВЕНТАНА - ГРАФ, 2020 – 304 с.
34	Сухова Т.С., Сарычева Н.Ю., Шаталова С.П. и др. Биология. 9. – М. ВЕНТАНА - ГРАФ, 2021 – 224 с.

Распределение содержания в рекомендованных учебниках биологии

№ п/п	Обобщенный элемент содержания	Нахождение в учебнике данного содержания
1	Биология как наука. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни.	Учебник 1: §§ 1, 2 Учебник 5: §§ 1,2 Учебник 7: §§ 1,2 Учебник 8: §§ 1-3, Учебник 11: §§ 1 Учебник 12: §§ 1,2 Учебник 15: §§ 1,2 Учебник 16: §§ 1-3 Учебник 20: §§ 1 Учебник 23: §§ 1,2 Учебник 26: §§ 1 Учебник 27: §§ 1-6 Учебник 31: §§ 1
2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Многообразие клеток. Гены и хромосомы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы	Учебник 1: §§ 4-6 Учебник 3: §§ 16, Учебник 5: §§ 6-9 Учебник 7: §§ 3-7 Учебник 8: §§ 4-7 Учебник 10: §§ 3 Учебник 11: §§ 4-12 Учебник 12: §§ 7-10 Учебник 14: §§ 1,2, 6

		<p>Учебник 15: §§ 3-9 Учебник 16: §§ 5,6 Учебник 17: §§ 2-4 Учебник 19: §§ 1-9 Учебник 20: §§ 6, 10, 36 Учебник 21: §§ 4 Учебник 22: §§ 22 Учебник 23: §§ 3,4, 10-13,15 Учебник 24: §§ 19 Учебник 25: §§ 1 Учебник 26: §§ 1-16 Учебник 27: §§ 7-8 Учебник 28: §§ 2-4 Учебник 29: §§ 2 Учебник 31: §§ 3 Учебник 32: §§ 14,15 Учебник 33: §§ 4 Учебник 34: §§ 16-22</p>
3	<p>Одноклеточные и многоклеточные организмы и их признаки. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Ткани, органы, системы органов растений и животных.</p>	<p>Учебник 1: §§ 3-10 Учебник 3: §§ 2, 5-35 Учебник 4: §§4, Учебник 5: §§ 5, 10-21, 23,24, 26-41 Учебник 6: §§ 1-18, 34-57 Учебник 7: §§ 8-22 Учебник 8: §§ 8-15, Учебник 9: §§ 3-4, 13-26 Учебник 10: §§ 4 Учебник 11: §§ 2, 3, 17-25 Учебник 12: §§ 11-15, 17-28 Учебник 13: §§ 14-22 Учебник 15: §§ 10-24 Учебник 17: §§ 5-23 Учебник 19: §§ 14-22 Учебник 20: §§ 9, 29-35 Учебник 21: §§ 5-13 Учебник 22: §§ 1, 7 Учебник 23: §§ 14-32 Учебник 26: §§ 17-22, 24-27 Учебник 27: §§ 11-15 Учебник 28: §§ 5-20 Учебник 29: §§ 1 Учебник 30: §§ Учебник 31: §§ 8 Учебник 32: §§ 16-28 Учебник 33: §§ 5,10,20 Учебник 34: §§ 23-26</p>

➤ Уроки «Российской электронной школы»

№ п/п	Элемент содержания	Ссылки на уроки Российской электронной школы
1	Биология как наука. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2115/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7843/start/232162/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2114/start/
2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Многообразие клеток. Гены и хромосомы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2114/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1587/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1588/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1589/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1585/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1586/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2214/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2212/start/
3	Одноклеточные и многоклеточные организмы и их признаки. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Ткани, органы, системы органов растений и животных.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2465/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7857/start/289573/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2482/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2480/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2481/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2478/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1006/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/818/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/819/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/820/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/821/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/822/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/823/

Какие задания открытого банка выполнить для тренировки

№	Элемент содержания	Ссылки на задания из открытого банка
1	Биология как наука. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни.	http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=5470c0d6e560e311af61001fc68344c9 http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=DA2D006F0CE0BE0D4AEEA82E0C12E2AF-ZP http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=821E1CDA1C72B51C496C77E71E9D458F-ZP http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=7FC14A0CDE6BBA3E4BC682047A12838A http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=A1B1AE00F25A9E7C41E7E9A1173FD67E http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=e0ad50c3e560e311af61001fc68344c9 http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=7E0A87AB05E5B5084E60ED0A55AED8AD http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=24f789bfe660e3119cce001fc68344c9 http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=761b865

		be760e311aac1001fc68344c9 http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=203f7c7ae660e3119cce001fc68344c9 http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=774DE2EF3451A8E549F2BDECC8041F72-ZP http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=127EDC2A7E48BC33474B10AD1926827F-ZP
2	<p>Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Многообразие клеток. Гены и хромосомы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы.</p>	http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=900774cde560e311af61001fc68344c9 http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=A85F0653A0308AD14E22E2353A58F0E3-ZP http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=61846CB584AB8AF647A334FBE581095F-ZP http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=6A61327911E98DA6436623555FE42DB8 http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=69E50AB17EAE8C4F4121F752424A2504 http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=17AB84FA7FC5BAA04987BA1CA6EE2034 http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=D96FAA63FBC389D741E3DB604D7A1265 http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=DC1F36AAA3E7938F4FF669404BB978D0
3	<p>Одноклеточные и многоклеточные организмы и их признаки. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Ткани, органы, системы органов растений и животных.</p>	http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=8DF8F811E31C848C431D6C3789001DFB http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=54A8722B81438CC441325B3C7377C960-ZP http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=6EA5058C7AD7835D4AED8E5CD003E7DA http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=89422113C87A94774E1CB6627001C591 http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=28590E8FC24E998046BEC752238117F9 http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=AD0DFDC9BC05AF4A4085A69873C8752A http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=EB8D48803CC9BB7F4D49F300E20885AB http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=B4E266DB3CAF996C48CCC8E51D4AB4E5 http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=73E3A0F40706B1A941ABA5CC3CD5775E http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=D174BC32007AB47542C7726B17EB20D3-ZP http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=AC90DBA0B266927B403CACA3F14383F3-ZP http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=232FBFD29C DFA70A4BEF5B220D332148-ZP http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=F381C50EAF5ABE714AFB3053FBA3BDFB http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=666B96EA897BBB8649745B704AA5507E http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=B41CC3A07EBD85314938AF24872DCED4 http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=28A1ADB96FF28A494A2405BCF3F926CD