Темы индивидуальных проектов по предмету «Биология»

Биотехнологии и молекулярная биология

1. CRISPR/Cas9: как работает «генетические ножницы» и где их применяют сегодня
2. ДНК-тесты из пробирки: как устроены экспресс-тесты на инфекции и насколько они точны.
3. Биосенсоры: как молекулы «чувствуют» токсины и лекарства.
4. Синтетическая биология: создание бактерий, которые производят лекарства или пластик.
5. Как устроены мРНК-вакцины: от идеи до массового производства.
6. Ферменты в быту и промышленности: от стиральных порошков до пищевой индустрии.
7. Генетическая паспортизация: что можно узнать из ДНК и какие этические вопросы это поднимает.
8. Микробиом человека: как бактерии в кишечнике влияют на здоровье и настроение.
9. Редактирование генома растений: как создают устойчивые к засухе и вредителям сорта.
10. Биолюминесценция: как живые организмы светятся и как это используют в науке.

Микробиология и вирусы

11. Бактерии-супергерои: как полезные микробы защищают растения и почву.
12. Антибиотикорезистентность: почему старые лекарства перестают работать и что делают учёные.
13. Вирусы и эволюция: как вирусы меняют геномы хозяев.
14. Микрофлора воздуха в техникуме: какие бактерии и грибы летают вокруг нас.
15. Пробиотики и пребиотики: что это такое и как они работают.
16. Бактериофаги: вирусы против бактерий как альтернатива антибиотикам.
17. Плесневые грибы в доме: какие виды встречаются и чем опасны.
18. Как дезинфицирующие средства влияют на разные виды бактерий.
19. Вирусные векторы в генной терапии: как вирусы доставляют гены в клетки.
20. Микробиота кожи: кто живёт на наших руках и как меняется после мытья.

Экология и окружающая среда

21. Микропластик в городской среде: где он прячется и как попадает в пищевые цепи.
22. Зелёные крыши и вертикальные сады: как растения улучшают микроклимат города.
23. Световое загрязнение и его влияние на поведение ночных насекомых.
24. Городские птицы: как они адаптируются к шуму и искусственному свету.
25. Инвазивные виды в регионе: кто пришёл и что вытеснил.
26. Почва как живой организм: оценка биоразнообразия и здоровья почвы.
27. Загрязнение водоёмов: как водоросли и бактерии реагируют на бытовые стоки.
28. Шум в городе и стресс у животных: как громкие звуки влияют на поведение птиц и грызунов.
29. Растения-биоиндикаторы: как по ним понять состояние окружающей среды.
30. Переработка органики: как работают компостирование и вермикультура.

Физиология и здоровье человека

31. Сон и циркадные ритмы: как свет и гаджеты влияют на выработку мелатонина.
32. Стресс и гормоны: как кортизол влияет на организм и как снизить его уровень.
33. Питание и микробиота: как рацион меняет состав кишечных бактерий.
34. Физическая активность и метаболизм: как тренировки меняют работу мышц и сердца.
35. Витамины и микроэлементы: как дефицит влияет на здоровье и как его выявить.
36. Кровь под микроскопом: как выглядят клетки крови и что меняется при болезнях.
37. Иммунитет и вакцинация: как организм запоминает вирусы.
38. Кожа как барьер: как она защищает от инфекций и как её повредить.
39. Зрение и экраны: как синий свет влияет на глаза и как снизить нагрузку.
40. Слух и шум: как громкие звуки повреждают слух и как его защитить.

Ботаника и зоология

41. Городские деревья: как они выживают в условиях загрязнения и жары.
42. Насекомые-опылители в городе: кто помогает растениям и как их поддержать.
43. Хищные растения: как они ловят добычу и как их выращивать.
44. Грибы в лесу и в городе: какие виды можно встретить и как их отличить.
45. Водные растения: как они очищают воду и как их использовать в аквариумах.

46. Птицы города: как они приспосабливаются к жизни рядом с человеком.

47. Мхи и лишайники как индикаторы чистоты воздуха.

48. Семена и прорастание: как температура, свет и влажность влияют на всхожесть.

49. Адаптации пустынных растений: как они экономят воду.

50. Животные-космополиты: как крысы, голуби и тараканы завоевали мир.