

1. Что изучает бионика как наука?
2. Какой термин был официально принят для обозначения новой науки на симпозиуме в Дайтоне в 1960 году?
3. В чем заключается основной метод бионического проектирования?
4. Кто из великих ученых и художников эпохи Возрождения считается одним из первых исследователей, применивших наблюдения за природой (например, полетом птиц) для проектирования технических устройств?
5. Какое направление бионики занимается изучением нервной системы живых организмов для совершенствования вычислительной техники и разработки систем искусственного интеллекта?
6. Что является первичным в бионическом подходе к проектированию?
7. Какова главная цель бионики?
8. Что подразумевает метод аналогии в бионическом проектировании?
9. Какое свойство листьев лотоса легло в основу создания самоочищающихся поверхностей?
10. Структура какого природного объекта была взята за основу при проектировании несущих конструкций Эйфелевой башни?
11. Что является примером заимствования структурного принципа из природы?
12. Какой уровень анализа природной формы предполагает изучение ее конструкции и внутреннего строения?
13. В чем преимущество изучения природных форм для дизайнера?
14. На основе наблюдения за каким природным явлением была изобретена застежка-липучка (Velcro)?
15. Изучение аэродинамики какого животного помогло усовершенствовать конструкцию высокоскоростных поездов?
16. Что такое бионическая форма в дизайне?
17. Как в природе чаще всего соотносятся форма и функция?
18. Какой принцип иллюстрирует обтекаемая форма тела дельфина или рыбы?
19. Что означает принцип «форма следует за функцией» в контексте бионики?
20. Примером многофункциональности в природе может служить...



21. В чем отличие подхода к функции в бионике от чисто утилитарного подхода?
22. Форма семян клена или ясеня, имеющих «крылышки», обусловлена какой функцией?
23. Как понимается функция в бионическом проектировании?
24. Какая форма является оптимальной для прочности при минимальном расходе материала, что часто встречается в природе (например, в строении костей или стеблей растений)?
25. Какой вывод можно сделать, анализируя соотношение формы и функции крыла птицы?
26. Какая математическая последовательность, где каждое последующее число равно сумме двух предыдущих, часто встречается в формообразовании в природе (например, в расположении семян подсолнух)?
27. Как называется соотношение частей целого между собой и с целым, являющееся важным средством гармонизации?
28. «Золотое сечение» — это пропорция, при которой отношение целого к большей части равно отношению большей части к меньшей. Какое числовое значение оно приблизительно имеет?
29. Что такое ритм в композиции, заимствованный из наблюдений за природой?
30. Примером ритмической организации в природе может служить...
31. Что такое масштабность в бионическом проектировании?
32. Какую роль играет принцип единства в гармонизации бионической формы?
33. Спираль раковины моллюска наутилуса является классическим природным примером...
34. Как гармония достигается в природных формах?
35. Какой тип симметрии характерен для большинства активно движущихся животных (например, человека, рыбы, птицы)?
36. Какой тип симметрии чаще встречается у прикрепленных или малоподвижных организмов (например, морской звезды, цветка)?
37. Какое состояние в композиции характеризуется уравновешенностью, устойчивостью и отсутствием видимого движения?
38. Что такое динамика в композиции?



39. В чем заключается выразительная роль асимметрии в бионическом проектировании?
40. Форма дерева, изогнутого ветром, или бегущего гепарда является примером...
41. Как достигается равновесие в асимметричной композиции?
42. Какой композиционный принцип лежит в основе строения кристалла снежинки?
43. Что такое тектоника в дизайне и архитектуре?
44. Какой природный объект является ярким примером тектонической системы?
45. В чем заключается отличие тектонической формы от атектонической (скульптурной)?
46. Конструкция паутины — это пример...
47. Как изучение тектоники природных объектов помогает в проектировании?
48. Что является основой тектоники стебля злакового растения (соломины)?
49. Как можно охарактеризовать конструкцию черепа птицы с точки зрения тектоники?
50. Проектирование моста или башни на основе принципов строения скелета или растений — это работа с ...
51. Какую основную функцию выполняет яркая, предупреждающая окраска некоторых животных (например, божьей коровки, осы)?
52. Что такое мимикрия?
53. Какое явление лежит в основе радужной окраски крыльев некоторых бабочек, панцирей жуков или перьев павлина?
54. Как называется способность живых организмов светиться, примером которой являются светлячки или глубоководные рыбы?
55. Камуфляжная окраска (например, у хамелеона или белого медведя) служит для...
56. Для чего принципы структурной окраски могут быть использованы в технологиях?
57. Изучение явления иризации (радужного сияния) в природе может вдохновить дизайнера на создание...
58. Какова роль цвета в мире растений?



59. Принцип противотеневой окраски у животных (темная спина и светлое брюхо) служит для ...

60. Какое направление в бионике занимается изучением и применением принципов естественного освещения и окраски?

