

**Задания муниципального этапа Всероссийской олимпиады
школьников по технологии 2023–2024 учебного года
(профиль «Информационная безопасность»)
10–11 класс**

Общие вопросы

1. Ответьте на вопрос. Как называется система доставки материальных предметов, веществ и продуктов из одной точки в другую по оптимальному маршруту?

Ответ: _____

2. Напишите слово. Это французское слово вошло в русский язык в 30-40-е годы XIX века как конкурент слову поприще. Сегодня мы связываем с этим понятием активное достижение человеком успехов в профессиональной деятельности. Что это за слово?

Ответ: _____

3. Ответьте на вопрос. Передача электроэнергии на большие расстояния является важнейшей технической задачей в электротехнике. Российские ученые второй половины XIX века одержали крупнейшую победу, став признанными лидерами в области электротехники. Что они изобрели?

- а. радиосвязь
- б. теория электромагнитного поля
- в. трансформатор
- г. все ответы верные

Ответ: _____

4. Выберите правильное определение:

- а. В спецификацию вносят составные части, входящие в специфицируемое изделие, а также конструкторские документы, относящиеся к этому изделию и к его неспецифицируемым составным частям.
- б. Спецификация относится к габаритному чертежу, где указываются все габаритные размеры и разрезы.
- в. Спецификация – это документ единой системы конструкторской документации, в котором указываются все технологические операции по изготовлению сборочного изделия.

Ответ: _____

5. Напишите не менее 2-х способов (протоколов) беспроводной связи в системе «Умный дом».

Ответ: _____

Специальные вопросы

6. Впишите в поле для ответа

_____ - класс вредоносного ПО, распространяющегося по компьютерной сети с использованием уязвимостей в сетевых службах и реализации протоколов передачи данных

7. Что из перечисленного отличает компьютерные вирусы от других видов вредоносного ПО?

- А) Способность распространяться по компьютерной сети через уязвимости в сетевом ПО
- Б) Способность заражать исполняемые файлы, внедряя в них свой программный код
- В) Способность обходить антивирусную защиту
- Г) Способность автоматически запускаться при загрузке ОС
- Д) Способность выполнять деструктивные действия без ведома пользователя

Ответ: _____

8. Укажите три основных этапа получения доступа к информации:

- А) Авторизация
- Б) Автоматизация
- В) Инициализация
- Г) Аутентификация
- Д) Идентификация
- Е) Классификация

Ответ: _____

9. Укажите несколько верных ответов. Для чего НЕ может использоваться ПО брандмауэру?

- А) Для защиты сети предприятия от разрушительных действий вредоносных программ, выполняющихся на узлах сети
- Б) Для защиты компьютера и/или информационной системы от самовоспроизводящихся программ, внедряемых в другие программы или документы вредоносный программный код
- В) Для защиты от утечки во внешнюю сеть информации с использованием несанкционированных протоколов передачи данных
- Г) Для защиты компьютера и/или информационной системы от деструктивных действий неопытного пользователя

Ответ: _____

10. Пользователь ввёл в адресную строку браузера адрес сайта. При переходе по введённому адресу он автоматически изменился, приняв вид <https://xn--b1aew.xn--p1ai/>

Какова наиболее вероятная причина такого поведения браузера?

- А) Компьютер заражён вирусом, который подменяет адреса
- Б) Доступ к сайту заблокирован
- В) Доступ к сайту осуществляется через зашифрованное соединение
- Г) Пользователь ввёл адрес по-русски
- Д) Отсутствует подключение к интернету
- Е) Пользователь ошибся при вводе адреса

Ответ: _____

11. Пользователь получил электронное письмо, содержащее ссылку на веб-сайт по адресу: <http://xn--d1abbgf6aiiy.xn--p1ai/>. Что это за странный набор букв и цифр в адресе?

- А) IP-адрес сервера
- Б) Ссылка на мошеннический сайт
- В) Преобразованное доменное имя, исходно записанное не в кодировке ASCII
- Г) Ссылка на вредоносное ПО, которое будет загружено при переходе по ней
- Д) Вредоносный код, при активации которого произойдёт заражение компьютера вирусом

Ответ: _____

12. Что из перечисленного позволяет обеспечить гарантированную защиту от любых попыток несанкционированного доступа к информации?

- А) Использование новейшего антивирусного программного обеспечения
- Б) Жёсткие правила работы с конфиденциальной информацией для персонала
- В) Использование систем обнаружения и предотвращения вторжений из сети
- Г) Всё перечисленное в совокупности
- Д) Ничего из перечисленного

Ответ: _____

13. Укажите несколько верных ответов. Для чего НЕ предназначено антивирусное ПО?

- А) Для защиты компьютера и/или информационной системы от деструктивных действий неопытного пользователя
- Б) Для защиты компьютера и/или информационной системы от самовоспроизводящихся программ, внедряющих в другие программы или документы вредоносный программный код
- В) Для защиты от перехвата информации, передаваемой между компьютерами сети
- Г) Для защиты компьютера и/или сети предприятия от разрушительных действий вредоносных программ

Ответ: _____

14. Процедура аутентификации предназначена для

- А) определения того, кто получает доступ к информации или системе
- Б) проверки подлинности того, кем представляется пользователь системы, или лицо, получающее доступ к какому-то ресурсу
- В) предоставления прав, доступных пользователю системы
- Г) проверки соответствия действий пользователя набору правил безопасности системы

Ответ: _____

15. Дешифруйте сообщение, зашифрованное шифром Цезаря со сдвигом 19.

Сообщение: Дтябч дюбщабч ьтцтаыч

Ответ: _____

16. Злоумышленники завладели банковской картой гражданина. Pin-код от нее состоит из 4-х десятичных цифр. Какова вероятность, что они угадают пароль, если банк заблокирует карту при 3-х неправильных вводах пароля?

Ответ: _____

17. Два пользователя обменивались сообщениями с помощью целенаправленно сделанных орфографических ошибок в литературных произведениях. Где само сообщение складывается из исправленных ошибочных букв. Аналитику удалось перехватить одно сообщение в виде отрывка из произведения А.С. Пушкина «Руслан и Людмила». Восстановите передаваемое сообщение по перехваченному отрывку:

У лукоморья дуб зелёный;
Златая цепь на дубе том:
И днём и ночью кот учёный
Всё ходит по цепи кругом;
Идёт направо — песнь заводит,
Налево — сказки говорит.
Там чудеса: там леший бродит,
Русалка на ветвях сидит;
Там на неведомых дорожках
Следы невиданных зверей;
Избушка там на курьих ножках
Стоит без окон, без дверей;
Там лес и дол видений полны;
Там о заре прихлынут волны
На брег песчаный и пустой,
И тридцать витязей прекрасных
Чредой из вод выходят ясных,
И с ними дядька их морской;
Там королевич мимоходом

Преняет грозного царя;
Там в облаках перед народом
Через леса, через моря
Колдун несёт богатиря;
В темнице там царевна тужит,
А бурый волк ей верно служит;
Там сдупа с Бабою Ягой
Идёт, бредёт сама собой,
Там цаль Кащей над златом чахнет;
Там русский дух... там Русью пахнет!
И там я был, и мёд я пил;
У моря видел дуб зелёный;
Под ним сидел, и кот учёный
Свои мне сказки говорил.

В ответе допускаются только строчные (маленькие) буквы и символ пробела!

Ответ: _____

18. Зачем нужен протокол https?

- А) для поддержки шифрования в целях повышения безопасности канала
- Б) для обеспечения ПОЛНОЙ безопасности сайта
- В) для блокирования неавторизованных пользователей
- Г) для повышения производительности сайта

Ответ: _____

19. Выберите верные утверждения:

- А) Хеширование используется для контроля целостности данных.
- Б) Под ОС Linux существует гораздо меньше вирусов, чем под Windows
- В) Безопаснее всего запоминать пароли в браузере.
- Г) К биометрическим данным человека относится смарт-карта.

Ответ: _____

20. Вставьте пропущенное слово.

_____ — это действия злоумышленников, направленные на нарушение работоспособности инфраструктуры компании и клиентских сервисов. Злоумышленники искусственно создают лавинообразный рост запросов к онлайн-ресурсу, чтобы увеличить на него нагрузку и вывести его из строя.

- А) фишинг
- Б) SQL-инъекция
- В) ddos-атака
- Г) майнинг

Ответ: _____

Кейс Задание (5 баллов)

Иван Борисович, получив на банковскую карту заработную плату от своего работодателя, отправился в банк, чтобы снять наличные. При этом он решил воспользоваться банкоматом, вставил в него карту, ввёл с клавиатуры PIN-код и совершил требуемую операцию. Вечером того же дня от имени Ивана Борисовича стали совершаться подозрительные покупки в онлайн-магазинах и переводы.

1. Оцените, какие сведения о банковской карте Ивана Борисовича могли быть перехвачены злоумышленниками во время снятия денег в банкомате по побочным физическим каналам.
2. Оцените, приведя аргументы, какие каналы могли быть задействованы для совершения перехвата такой информации.
3. Приведите примеры устройств для каждой пары «канал – сведения», которые могли быть использованы для реализации таких угроз безопасности информации. Уточните, в какой момент (относительно действий Ивана Борисовича) эти угрозы могли быть реализованы. Аргументируйте свою оценку. Достаточным является лаконичный ответ, содержащий ответы на пункты 1–3 в сочетании «информация (конкретные данные из приведённых в условии) – канал утечки – момент времени (действие клиента банка) – способ реализации угрозы (средство)», например: «Паспортные данные Марии Павловны могли быть похищены по оптическому каналу в момент предъявления паспорта охране при помощи скрытой камеры, установленной рядом с постом охраны; телефонный номер мог быть похищен по акустическому каналу в момент сообщения его оператору банка при помощи подслушивающего устройства («жучка»), размещённого рядом с рабочим местом оператора».

Рассмотрите все возможные сочетания похищаемой информации и каналов утечки.

Ответ: _____