

Номинация «Техника, технологии и техническое творчество»

1. Рассчитайте

Какую массу сможет поднять лебедочный подъёмник с электромотором без блоков, имеющим крутящий момент 50 Н×м при диаметре лебедки: 40 сантиметров? (трос на лебедке не наматывается в несколько слоев, диаметром троса пренебречь; $g=10\text{Н/кг}$).

Ответ дайте в килограммах.

Решение: _____

Ответ: _____

2. Рассчитайте

Рассчитайте поперечное сечение стружки при глубине резания на токарно-винторезном станке 0.3мм и подаче на оборот 2.75мм?

Ответ укажите в мм.

Решение: _____

Ответ: _____

3. Рассчитайте

Рассчитайте подачу режущего инструмента на токарно-винторезном станке при обработке прутка диаметром 17мм, скорости резания 0.36м/мин и подаче на оборот 0.7мм?

Округлите до второго знака после запятой.

Ответ дайте в мм/мин.

Решение: _____

Ответ: _____

4. Рассчитайте

Рассчитайте количество оборотов (Об/мин) шпинделя и минутную подачу фрезы (мм/мин) для обработки цветного металла трёхзаходной фрезой диаметром 6 мм используя таблицу.

Ответ запишите цифрами в первом поле количество оборотов (Об/мин), во втором минутную подачу (мм/мин).

Число пи считать равным 3,14.

Материал	Скорость резания (м/мин)	Подача на зуб 1-2 мм	Подача на зуб 2-4 мм	Подача на зуб 5-8 мм	Подача на зуб 9-12 мм
Латунь	200	0,02	0,04	0,05	0,1
сталь	100	0,01	0,02	0,03	0,06

Решение: _____

Ответ:

--	--

5. Выберите все верные ответы

Определите два вещества, из которых изготавливают линзы для углекислотного лазера (CO₂)

- а) селенид цинка (ZnSe);
- б) арсенид галлия (GaAs);
- в) гелиотроп (минерал группы кварца);
- г) морион (минерал группы кварца)

6. Выберите единственно верный ответ

Расстояние, на которое оголяются провода в электротехнике для дальнейшей скрутки под пайку или сварку

- а) 5 мм;
- б) 15 мм;
- в) 30 мм;
- г) 45 мм

7. Выберите единственно верный ответ

Оптимальный угол заточки зубила для стали средней твердости, должен быть не менее

- а) 75°;
- б) 60°;
- в) 45°;
- г) 35°

8. Закончите предложение

Инструмент, с помощью которого на металлических поверхностях размечаются центры отверстий для начальной установки сверла, это _____

9. Выберите единственно верный ответ

Как должна располагаться режущая кромка над подошвой у рубанка?

- а) допускается небольшой перекос с выступом до 0,3 мм;
- б) без перекоса с выступом на 0,3 — 0,5 мм;
- в) допускается небольшой перекос с выступом от 0,3 до 0,5 мм;
- г) без перекоса с выступом до 3 мм

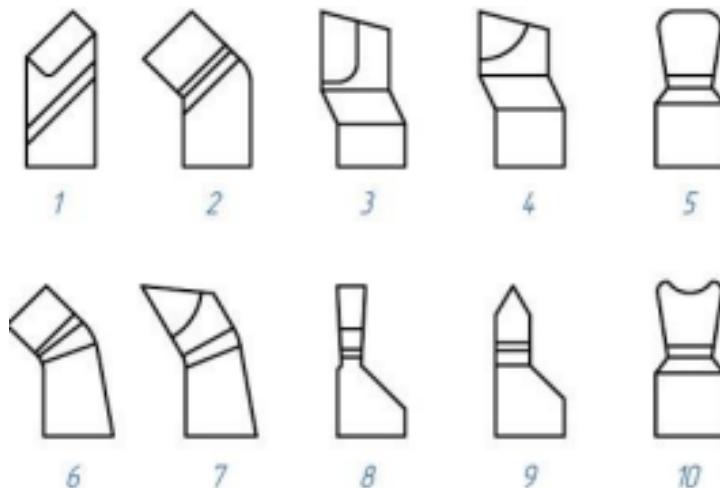
10. Выберите единственно верный ответ

Способность древесины поглощать влагу из окружающей среды, это

- а) теплопроводность;
- б) влажность;
- в) водопроницаемость;
- г) гигроскопичность

11. Выберите единственно верный ответ

Укажите, под каким номером находится расточной резец для сквозных отверстий на схеме, представленной ниже



Всероссийская олимпиада школьников по технологии 2020/2021 учебный год
Муниципальный этап
10-11 класс

12. Выберите единственно верный ответ

Надпись М12х1,5 Лобозначает

- а) резьба метровая, наружный диаметр 12 мм, внутренний диаметр 1,5 мм, правая;
- б) резьба метрическая, наименьший диаметр 12 мм, шаг резьбы 1,5 мм, левая;
- в) резьба миллиметровая, внутренний диаметр 12 мм, шаг резьбы 1,5 мм, левая;
- г) резьба метрическая, номинальный диаметр 12 мм, шаг резьбы 1,5 мм, левая

13. Выберите единственно верный ответ

Прочность древесины — это

- а) способность сопротивляться внедрению других тел;
- б) способность выдерживать нагрузки, не разрушаясь;
- в) способность восстанавливать первоначальную форму после прекращения действия нагрузки;
- г) способность восстанавливать первоначальную форму за короткий промежуток времени, минимально разрушаясь;

14. Выберите все верные ответы

Технология, как комплексная наука включает в себя:

- а) изучение теоретических основ различных технологических процессов;
- б) установление оптимальных технологических параметров и режимов переработки сырья и полуфабрикатов;
- в) отбор материалов;
- г) выбор оборудования

15. Выберите единственно верный ответ

Разделение пространства в интерьере это

- а) деление на квадраты;
- б) зонирование;
- в) диагональность;
- г) параллельность

16. Выберите все верные ответы

К профессии типа «Человек – знаковая система» относится

- а) конструктор-модельер;
- б) товаровед;
- в) врач;
- г) экономист

17. Выберите все верные ответы

Функции рекламы

- а) создавать общую осведомленность о товарах и торговой марки их производителя;
- б) подкреплять прошлый опыт покупок товаров или услуг;
- в) убеждать людей приобрести рекламируемый товар;
- г) убеждать людей не совершать покупки

18. Установите соответствие

Источники информации подразделяются на виды, которым соответствуют определенные объекты информации.

Укажите правильное соответствие объекта информации к источнику информации

	Источники информации	Объекты информации	
1	природные	а	Песок
		б	Фото
		в	Устная речь
		г	Глина
2	техногенные	д	Письменность
		ж	Природные явления
		з	Карта флэш-памяти
		и	Звуки

Всероссийская олимпиада школьников по технологии 2020/2021 учебный год
Муниципальный этап
10-11 класс

19. Вставьте в текст пропущенные слова

«_____ – это система, которая наблюдает за происходящим в квартире и управляет домашними устройствами как единым механизмом. Система направляет уведомления от датчиков в реальном времени на экран мобильного телефона. Это позволяет реагировать на происшествия без задержек».

20. Рассчитайте

В некотором регионе стоимость товаров, необходимых в среднем человеку для удовлетворения основных потребностей, равна 15 000 рублей в месяц. Если доход семьи после уплаты налогов меньше прожиточного минимума, семья имеет право на дотацию. Имеет ли семья, состоящая из мамы, папы и несовершеннолетнего ребёнка, право на дотацию в этом регионе, если до уплаты налогов зарплата матери составляет 20 000 рублей, а отца – 30 000 рублей? Налоги в РФ составляют 13 %.

Запишите решение и ответ.

Решение: _____

Ответ: _____

21. Как называется передача, изображённая на рисунке? Где она используется?



22. Расположите в порядке появления.

- а) электромобиль;
- б) пароход;
- в) самолёт

23. Вставьте в текст пропущенное слово

О какой профессии идёт речь?

«_____ – это специалист, в обязанности которого входит документальное ведение финансово-хозяйственного учёта предприятия. Также этот специалист занимается начислением заработной платы, подготовкой и сдачей отчётов в налоговую инспекцию и фонды».

24. Рассчитайте

Хватит ли ковровой дорожки длиной 15 метров, чтобы покрыть лестницу, состоящую из 20 ступеней длиной 42 см и высотой 23 см?

Запишите решение и ответ.



Решение: _____

Ответ: _____

25. Творческое задание (10 баллов).

Вам необходимо спроектировать процесс изготовления изделия «Деревянная матрёшка». Требуется обосновать выбор материалов, формы, технологии изготовления, возможность художественной отделки, выполнить эскиз с простановкой выбранных Вами размеров.

Задание выполните в предлагаемой таблице.

Эскиз	
Материал	Обоснование выбора материала
Форма	Обоснование выбора формы
Технология изготовления	Описание последовательности выполнения технологических операций
Отделка изделия	Обоснование выбора отделки