

**Всероссийская олимпиада школьников по технологии 2023-2024 учебный год**

**Номинация «Техника, технологии и техническое творчество» 7 класс**

**Разбор школьной олимпиады по технологии**

**Шифр \_\_\_\_\_**

**Уважаемый участник!**

Теоретические задания первого тура состоят из 20 заданий, в которых предложены тесты с одним или несколькими правильными ответами. Также предложены теоретические вопросы, на которые следует дать ответ и творческое задание, при решении которого необходимо предложить варианты ваших решений.

Каждый правильный ответ в заданиях с 1 по 19 оценивается в 1 балл. Задание 20 оценивается в 6 баллов (эскиз – 1 б; технология изготовления – 2 б; материалы – 1 б; отделка изделия – 2 б).

Всего за теоретический тур максимальное количество баллов, которое может набрать участник, составляет 25 баллов.

Длительность 1-го тура (теоретического) составляет 90 минут.

**Общая часть**

**№ 1.**

Из предложенных рисунков выберите тот, на котором изображён 3D-принтер.

	
<b>А</b>	<b>Б</b>
	
<b>В</b>	<b>Г</b>

	
Д	Е

**Ответ: Д**

№2

Обязательным элементом конструкции современного 3D принтера является:

- |                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| <b><u>а) экструдер</u></b>        | в) цепной передаточный механизм |
| б) двигатель внутреннего сгорания | г) электронный механизм         |

№ 3.

Выберите диапазон напряжений аккумуляторов, которые могут сегодня встречаться у аккумуляторных шуруповёртов.

- |                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| а) от 220 В до 380 В | <b><u>в) от 5 В до 24 В</u></b> |
| б) от 100 В до 150 В | г) от 1000 В до 3000 В          |

№ 4.

При благоустройстве парка было решено посыпать несколько тропинок песком. Длины тропинок равны 12 м 5 см, 3 м 6 дм, 145 см и 26 дм 6 см. Определите общую длину тропинок, которые решили посыпать песком. Ответ дайте в сантиметрах. В ответ запишите только число. **Ответ: 1976**

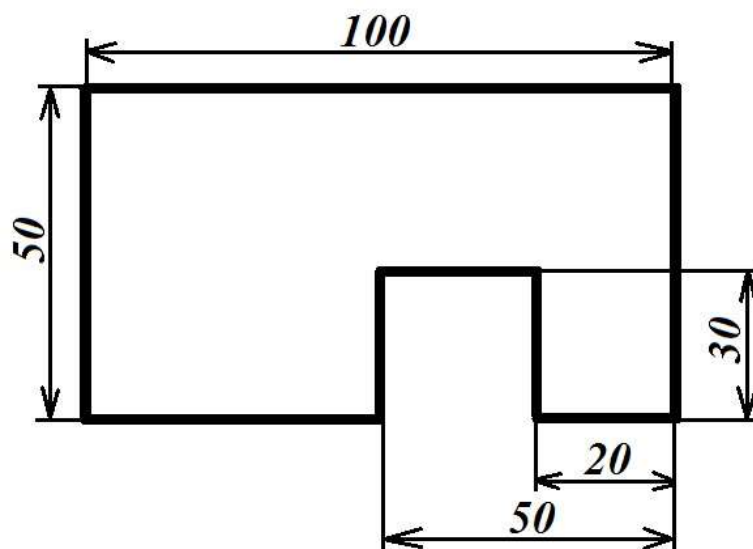
№ 5.

Какой из этапов проектной деятельности предусматривает возможность изготовления проектного изделия и выполнения технологических операций?

- |   |                   |
|---|-------------------|
| <b><u>а) конструкторско-технологический</u></b> | в) заключительный |
| б) поисково-исследовательский                   | г) творческий     |

№ 6.

Серёжа выпилил из фанеры толщиной 10 мм деталь (см. *чертёж детали*).



Чертеж детали

На чертеже размеры указаны в миллиметрах. Определите объём данной детали в кубических сантиметрах. В ответ запишите только число.

*Справочная информация: Для того чтобы найти объём прямоугольного параллелепипеда, нужно его длину умножить на его ширину и на его высоту.*

**Ответ: 41**

### Специальная часть

№ 7

Какой инструмент предназначен для точения древесины на токарных деревообрабатывающих станках?

а) зензубель

в) рейер

**б) шерхебель**

г) долото

№ 8.

Какая технологическая операция может быть осуществлена на сверлильном станке?

а) точение

**в) зенкерование**

б) пиление

г) строгание

№ 9. Назовите ручные инструменты, которые позволяют осуществить технологический процесс сверления древесины.

**а) коловорот**

в) киянка

б) ножовка столярная

**г) ручная дрель**

**№ 10.**

Дайте общее название группы инструментов, позволяющих осуществлять процесс опилования древесины напильники

**№ 11.**

На изображении представлен столярный инструмент долото. Назовите технологическую операцию, которую следует осуществлять данным инструментом.

- а) сверление
- б) шабрение
- в) долбление**
- г) шлифовка



**№ 12.**

Как называются технологические машины, позволяющие производить точение стальных заготовок?

- а) сверлильные металлообрабатывающие станки
- б) токарные металлообрабатывающие станки**
- в) строгальные станки
- г) фрезерные металлообрабатывающие станки

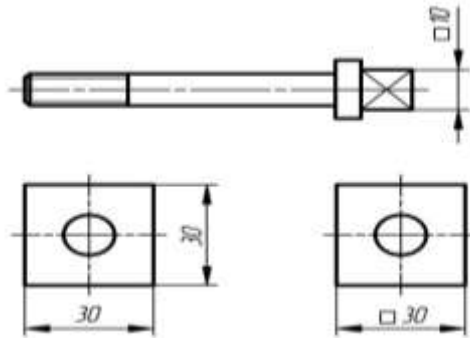
**№ 13.**

Какая из приведённых пород древесины могла применяться ранее для строительства простейших трубопроводов и водоотводов? (Данная порода древесины в наименьшей степени подвержена процессу гниения в воде, по сравнению с другими, приведёнными в задании.)

- а) сосна
- б) **лиственница**
- в) липа
- г) ольха

**№ 14.**

По представленным чертежам деталей определите, что означает знак □, установленный перед нанесённым на чертеже размером.



- а) деталь или элемент детали изготовлены с применением плоских инструментов
- б) деталь или элемент детали являются пустотелыми
- в) сечение детали или элемент детали имеют форму квадрата**
- г) деталь или элемент детали измерены с точностью до 0,001 мм

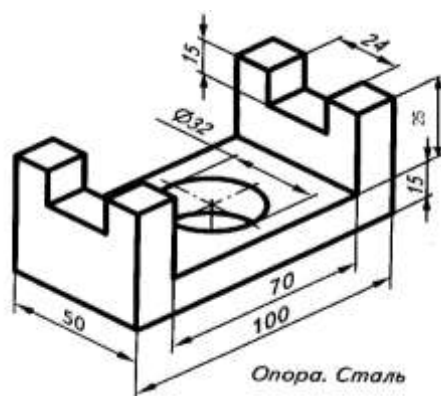
**№ 15.**

Конический зубчатый передаточный механизм содержит следующие основные детали:

- а) два зубчатых колеса**
- б) клиновидный ремень и шкив
- в) три стальных вала
- г) три зубчатых колеса

**№ 16.**

Определите радиус отверстия, выполненного в детали, представленной на чертеже.



**Ответ: 16**

**№ 17.**

Аккумуляторы, применяемые в электроинструментах

- а) не требуют подзарядки;
- б) рассчитаны на бесконечное число циклов зарядки-разрядки;
- в) **рассчитаны на определённое (конечное) число циклов зарядки-разрядки;**
- г) рассчитаны на один цикл разрядки-зарядки.

**№ 18.**

Выберите все правильные ответы. В современном машиностроении для соединения деталей могут применяться

**а) болты и гайки**

**б) резьбовые шпильки**

**в) заклёпки**

г) зенковки

**№ 19.**

На изображении представлен передаточный механизм сверлильного станка, передающий вращение от вала электродвигателя к шпинделю станка. Данный механизм носит название **Ременный, клиноременный** механизм.



**№ 20.**

**Творческое задание.** Задание оценивается в 6 баллов (эскиз – 1 б; технология изготовления – 2 б; материалы – 1 б; отделка изделия – 2 б).

Вам необходимо описать процесс изготовления чайного домика, габаритные размеры которого не превышают формат А4. Пример на рис. 1.

1. Подберите технологию изготовления, объясните свой выбор.
2. Выберите подходящий материал.
3. Предложите отделку изделия.
4. Необходимо начертить эскиз будущего изделия с указанием основных размеров.



Рис. 1. Чайный домик

**Общая часть**

<b>№ вопроса</b>	<b>Правильный ответ</b>	<b>Комментарий</b>
<b>1</b>		1 балл
<b>2</b>		1 балл
<b>3</b>		1 балл
<b>4</b>		1 балл
<b>5</b>		1 балл
<b>6</b>		1 балл

**Специальная часть**

<b>№ вопроса</b>	<b>Правильный ответ</b>	<b>Комментарий</b>
------------------	-------------------------	--------------------

7		1 балл
8		1 балл
9		1 балл за полный ответ, если дан неполный ответ, то задание оценивается в 0 баллов
10		1 балл
11		1 балл
12		1 балл
13		1 балл
14		1 балл
15		1 балл
16		1 балл
17		1 балл
18		1 балл за полный ответ, если дан неполный ответ, то задание оценивается в 0 баллов
19		1 балл

**20. Творческое задание (до 6 баллов за творческое задание):**

1. Подберите технологию изготовления, объясните свой выбор.

---

2. Выберите подходящий материал.

---

**фанера**

3. Предложите отделку изделия.

---

**выжигание**

4. Необходимо начертить эскиз будущего изделия с указанием основных размеров.