

1004

435

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
7-8 КЛАССЫ

Направление «Техника, технологии и техническое творчество»
Теоретический тур

На выполнение заданий теоретического тура олимпиады по технологии отводится 1,5 часа (90 минут).

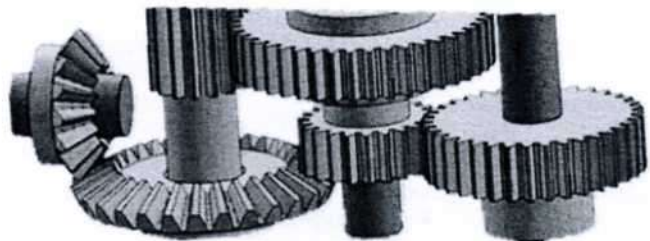
Максимальное количество баллов за выполнение теоретической части – 35 баллов.

Максимальный балл за эссе – 25 баллов.

За предоставленное время необходимо ответить на теоретические вопросы и написать эссе о проекте, который Вы выполняете в этом учебном году.

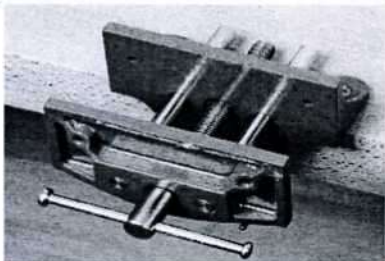
Желаем успеха!

1. (1 балл) На данном изображении представлена система передаточных механизмов ручной дрели. Дайте технически правильное общее название всех передаточных механизмов, представленных на данном изображении.



0 Ответ: валы

2. (1 балл) Назовите механизм, который позволяет закреплять заготовку в столярном зажиме верстака.



0 Ответ: тиски

3. (1 балл) Выберите из предложенных вариантов пиломатериал, получаемый при продольной распиловке бревна на пилораме.

- а) кокиль
- б) горбыль
- в) противень
- г) латунь

1 Ответ: б

Всероссийская олимпиада школьников по технологии. Направление «Техника, технологии и техническое творчество». Муниципальный этап. 7–8 классы

4. (1 балл) На изображении представлена пила, ориентированная на осуществление технологических операций прямолинейного пиления ограниченной глубины. Назовите данный инструмент.



0 Ответ: ручковая пила кантовка

5. (1 балл) На рисунке представлен фрагмент изображения, выполненный на древесине при помощи специального устройства. Назовите технологическую операцию, позволяющую изготовить данное декоративное изображение.



1 Ответ: Выжигание по дереву

6. (1 балл) Для передачи вращательного движения с первого вала на второй и со второго на третий, находящихся на расстоянии 530 мм друг от друга, можно применить представленные на изображении шкивы, соединив их гибким связующим элементом. Как будут называться данные механические передачи?

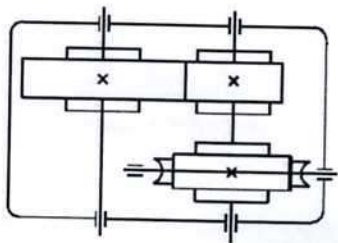


1 Ответ: ременные передачи

7. (1 балл) Возможно ли применение лучковой пилы совместно со стулом для пиления обрезной доски под углом 45 градусов?

0 Ответ: нет

8. (1 балл) По представленному изображению элементов кинематической схемы определите, какие два передаточных механизма установлены в данном редукторе. Укажите значение условного знака « X » показанного на элементах передачи.



0 Ответ: _____

9. (1 балл) Технологическая операция разметки тонколистового металла предусматривает применение одного из следующих инструментов.

- а) стамеска
- б) чертилка
- в) зенковка
- г) зенкер
- д) сверло

0 Ответ: д

1 10. (1 балл) Разрешается ли применять для токарных станков такой инструмент, как сверло с коническим хвостовиком?

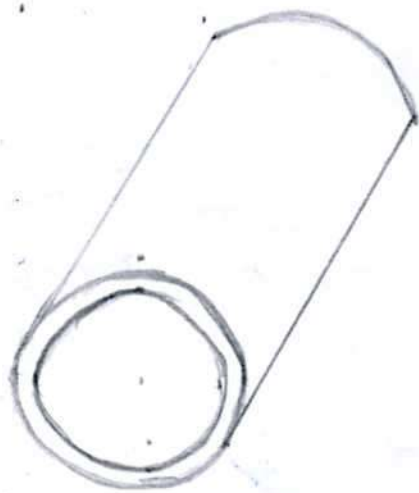
Ответ: да

7004

Всероссийская олимпиада школьников по технологии. Направление «Техника, технологии и техническое творчество». Муниципальный этап. 7–8 классы

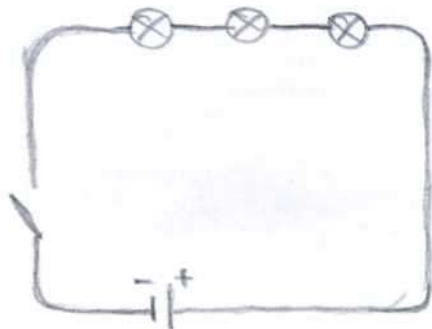
11. (2 балла) Выполните эскиз медной трубы длиной 50 мм, внутренний диаметр трубы 24 мм, внешний диаметр 30 мм.

1



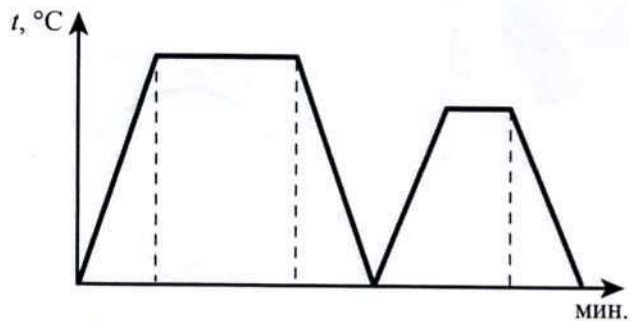
2

12. (2 балла) Изобразите принципиальную схему электрической цепи опознавательной подсветки игрушечной модели автопоезда, состоящей из гальванического элемента, выключателя, трёх оранжевых ламп, электропроводов.



Всероссийская олимпиада школьников по технологии. Направление «Техника, технологии и техническое творчество». Муниципальный этап. 7–8 классы

13. (1 балл) На графике представлены два процесса термообработки одной марки стали – отпуск и закалка, протекающие при различных максимальных температурах и в течение разных временных промежутков. Определите, какая из частей графика (правая или левая) соответствует процессу отпуска стали.



1 Ответ: правая

14. (1 балл) Определите по изображению назначение и название приспособления.



1 Ответ: домкрат для поддомкатушки и ключа

15. (1 балл) Какие из названных материалов относятся к цветным металлам?

- а) чугун
- б) сталь
- в) медь
- г) алюминий

1 Ответ: в, г

16. (1 балл) Основываясь на представленных в таблице габаритных размерах деталей, определите, какую из деталей можно начертить в масштабе М 1:1 на листе формата А4.

№ детали	Высота	Ширина	Толщина
Деталь 1	250 мм	327 мм	50 мм
Деталь 2	180 мм	90 мм	70 мм

1 Ответ: Деталь 2

17. (1 балл) На изображении представлен станок, позволяющий современному рабочему осуществлять технологические операции при помощи автоматизированной системы управления, находящейся под контролем человека. Как называется данная система, начало разработки которой осуществлялись ещё в прошлом веке?



0 Ответ: _____

Всероссийская олимпиада школьников по технологии. Направление «Техника, технологии и техническое творчество». Муниципальный этап. 7–8 классы

18. (2 балла) Российская компания Apis Cor разработала мобильный строительный 3D-принтер, который печатает дом целиком на месте строительства. По заявлениям представителей компании за одни сутки 3D-принтер может построить бюджетный дом, способный прослужить 175 лет. В качестве строительного материала используется специально разработанный фибробетон или геополлимер. Большинство разработанных на сегодня строительных 3D-принтеров являются громоздкими принтерами порталного типа и осуществляют постройку дома с внешней стороны. Компания Apis Cor может осуществлять процесс 3D-печати, установив принтер внутрь будущего дома. Определите основные преимущества, которые строительная компания может получить уже на стадии подготовки к строительству при применении российского строительного 3D-принтера.

○ Ответ: _____

○ 19. (1 балл) Назовите пиломатериалы, имеющие квадратное сечение и часто применяемые при строительстве деревянных зданий и сооружений.

Ответ: клеевая

20. (1 балл) На изображении представлены два фонарика, освещающие пространство с одинаковой яркостью. В каждом из фонарей установлены три новых гальванических элемента питания типа ААА. Но в правом фонаре источником света выступает светодиод, а в левом фонаре – лампа накаливания. Как Вы считаете, какой из фонариков раньше потребует смены элементов питания при условии, что режимы работы одинаковы?



1 Ответ: Раньше потребует смены элементов питания левый фонарь

21. (1 балл) При выполнении практической части проектной работы соединение отдельных деталей изделия при помощи эпоксидного клея:

- а) можно выполнять для всех материалов и в любых помещениях.
- б) возможно осуществлять, только если в помещении имеется система вытяжной вентиляции для индивидуального рабочего места, на котором будет выполняться склеивание, а сам процесс будет проводиться с соблюдением требований охраны труда
- в) нельзя выполнять, так как данный тип соединения является устаревшим и обеспечивают низкую прочность соединения

1 Ответ: б

22. (1 балл) Если при выполнении проекта вы сначала разработаете пластиковую уменьшенного размера модель, а затем изготовите изделие реальных размеров из древесины, то такой подход к проектной деятельности следует считать

- а) абсолютно верным с точки зрения процесса проектирования изделия
- б) абсолютно неверным с точки зрения процесса проектирования изделия
- в) неверным только в части выполнения модели изделия, её следует разрабатывать после создания проекта в реальных размерах

1 Ответ: а

23. (1 балл) Определите, какой из компонентов проектной деятельности следует осуществлять на конструкторско-технологическом этапе выполнения проекта.

- а) разработка технологической карты
- б) выдвижение основных идей проектирования изделия
- в) анализ возможных прототипов изделия
- г) подготовка презентации проекта

0 Ответ: б

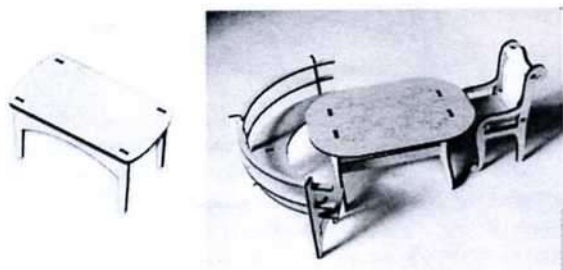
24. (1 балл) Опишите основную конструкторскую идею, которую сумел разработать и воплотить в жизнь известный изобретатель Иван Иванович Ползунов.

0 Ответ: _____

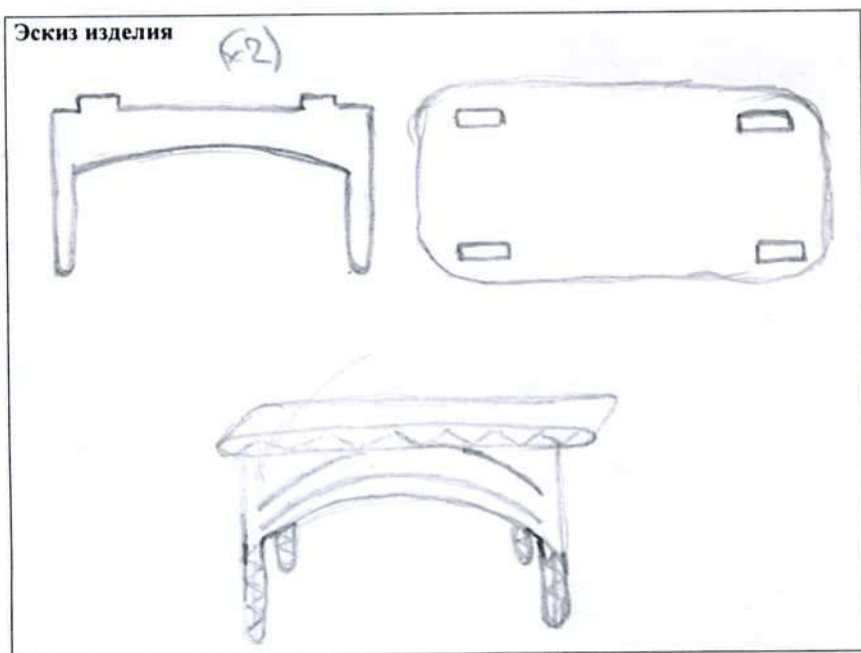
Всероссийская олимпиада школьников по технологии. Направление «Техника, технологии и техническое творчество». Муниципальный этап. 7–8 классы

8

25. (8 баллов) Вам необходимо спроектировать процесс изготовления изделия «Деревянная столешница» для модели стола, устанавливаемого в комнату мини-домика. Требуется обосновать выбор материалов, формы, технологии изготовления, учесть необходимость выполнения четырёх пазов прямоугольной формы, возможность художественной отделки, выполнить эскиз с простановкой выбранных Вами размеров.



Выполнение задания произведите в таблице.



Описание технологической последовательности	1. Вырезать детали станочницей. ③ Скрепить детали 2. Вырезать узор.
Обоснование выбора материалов	Древесина, так как это доступный и легкообрабатываемый материал.
Обоснование выбора формы	Трехугольная форма, так как проста в изготовлении и красиво смотрится.
Обоснование выбора отделки	Трава в изготовлении и очень красиво смотрится на картоне для мини-делушки.

20

26. Напишите небольшое эссе (постарайтесь уместить его на одной-двух страницах) о том, какой проект Вами начат в этом учебном году. В своём тексте постарайтесь указать следующее.

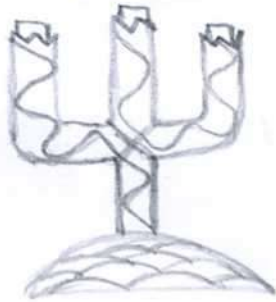
1. Название проекта.
2. Каково назначение изделия, в том числе для удовлетворения какой потребности человека оно создано?
3. Какова основная функция изделия?
4. Какое количество деталей (элементов, узлов) входит в его конструкцию (оценочно)?
5. Какие материалы использованы для его создания?
6. Выполните иллюстрации, которые Вы считаете необходимыми (рисунок изделия, эскизы, чертежи и т. д.).
7. Пользовались ли Вы какими-либо информационными источниками и где Вы их брали?
8. Оцените степень завершённости проекта (в процентах).

Максимальный балл за работу – 60.

В этом учебном году мной начат проект «Подсветник». Подсветник можно использовать не только в труднодоступных местах, когда нет света, но и дикорам для какой-либо картины. Его основная функция будет, дикорамить картину. В конструкцию подсветника входит совсем мало деталей. Для создания изделия я использовал свет вольтер на деревине, так как это дешёвый

и металлообрабатываемой металлами.

Вот иллюстрация моего подсвечника:



При работе с проектом я использовался учебником по технологии за 7 и 8 класс, а также интернетом. Я закончил работу только на 60%, так как оставшиеся 40% уйдут на изготовление подсвечника.