

**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников
по технологии**

Направление «Техника, технологии и техническое творчество»

2019-2020 учебный год

8-9 класс

Максимальный балл – 35

Инструкция для участников

Использовать справочные материалы, средства сотовой связи, фото- и видеоаппаратуру запрещено!

Уважаемый участник!

Теоретические задания обеспечивают возможность объективной оценки Ваших знаний и умений в баллах по единым критериям.

Теоретические задания первого тура состоят из 25 заданий, которые содержат 10 вопросов общего характера, 14 вопросов, относящихся к направлению «Техника, технологии и техническое творчество» и одно творческое задание.

Задача участника - внимательно ознакомиться с предложенными заданиями и выполнить их в строгом соответствии с формулировкой.

Тестовое задание считается выполненным, если в нем отмечены или записаны все правильные ответы и не отмечено ни одного неправильного ответа.

Каждый правильный ответ в заданиях с 1 по 14 оценивается в 1 балл. Задание 25 оценивается в 11 баллов.

Приступайте к выполнению задания.

Желаем удачи!

Код участника _____

Код участника _____

**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников
то технологии**

Направление «Техника, технологии и техническое творчество»

2019-2020 учебный год

8-9 класс

Максимальный балл –35

Общая часть

1. Перечислите не менее трех возможностей применения 3D- принтеров.

2. Соотнесите вид транспорта и соответствующий ему движитель.

	Транспорт		Движитель
1	Велосипед	А	Гусеничный движитель
2	Мотокультиватор	Б	Колесный движитель
3	Трактор	В	Лыжно-гусеничный движитель
4	Снегоход	Г	Роторно-фрезерный движитель

1	2	3	4

3. Основной нормативный документ, содержащий подробное описание рекомендуемых приемов труда при выполнении конкретных операций (их состав, последовательность, продолжительность выполнения движений, приемов и др.):

- а) карта эскизов;
- б) маршрутная карта;
- в) операционная карта;
- г) технологическая карта;
- д) техническое описание.

4. Технологии изготовления микроскопических объектов из мельчайших частиц материи называют _____. Такие объекты обладают принципиально новыми качествами.

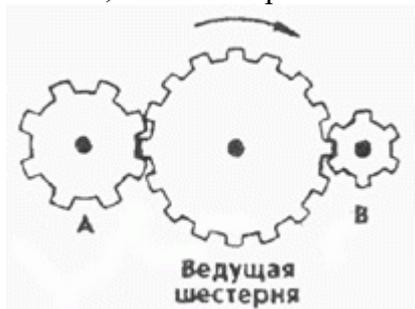
5. Соотнесите профессии, связанные с социальными технологиями, и их описание.

	Профессия		Описание
1	Геронтолог	А	Специалист, занимающийся социальным обслуживанием населения. В обязанности работника может входить обслуживание граждан на дому, доставка продуктов и лекарств, профилактическая работа с неблагополучными семьями, консультации.
2	Медиатор социальных конфликтов.	Б	Специалист, работающий над адаптацией детей и подростков в обществе. Цель его деятельности – формирование навыков социальной жизни у ребенка, его интеграция в собственную или приемную семью, консультационная помощь родителям в вопросах воспитания.
3	Социальный работник	В	Ученый, занимающийся исследованиями общества и социальных процессов. Целью его работы является выяснение текущей ситуации, настроений, а также прогнозирование различных событий.
4	Социолог	Г	Консультант, который специализируется на работе с пожилыми

			людьми. Его задача – помочь подопечным адаптироваться к возрастным изменениям в организме, осуществлять профилактику связанных со старением заболеваний, вести просветительскую работу по организации специальной гигиены.
5	Социальный педагог	Д	Специалист, который будет выступать посредником при решении социальных конфликтов, возникающих на национальной, религиозной, культурной или имущественной почве.

1	2	3	4	5

6. Какая из шестерен вращается в том же направлении, что и ведущая шестерня? А может быть, в этом направлении не вращается ни одна из шестерен?



- а) Шестерня А;
- б) Шестерня В;
- в) Не вращается ни одна.

7. В электрической цепи под напряжением 220В используют две лампы: 60Вт и 100 Вт. Найдите разность величин силы тока в лампах.

Предложите замену ламп накаливания энергосберегающими с соответствующим световым потоком.

Энергосберегающие лампы	12 Вт	15 Вт	16 Вт	18 Вт	20 Вт	30 Вт
Лампы накаливания	60 Вт	75 Вт	80 Вт	90 Вт	100 Вт	150 Вт

P1= _____
P2= _____

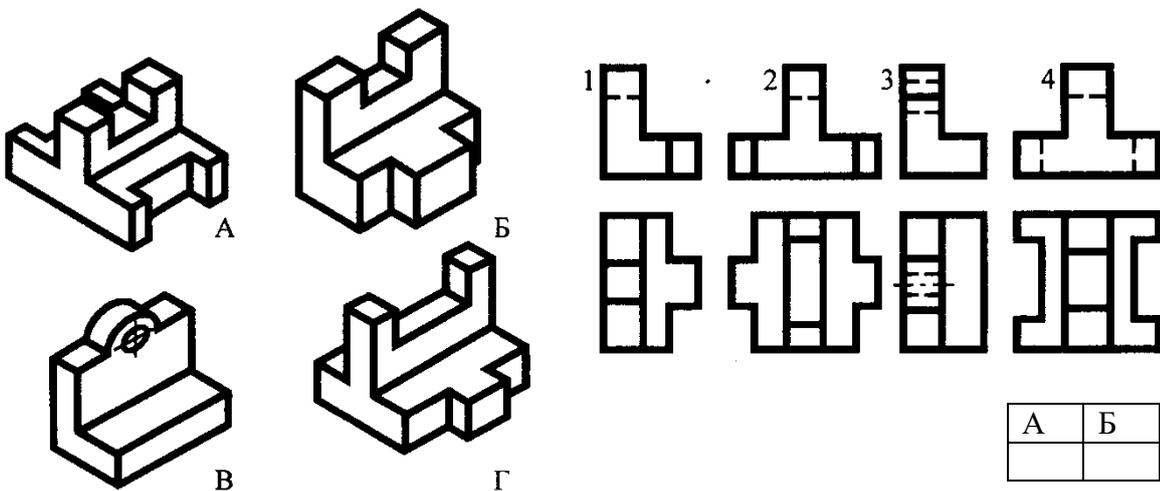
8. На рисунке изображена система «Умный дом». Назовите не менее трех её элементов.



9. Предприниматель вложил средства в акции компании, производящей элементы системы «Умный дом». Вложения оказались успешными, поэтому на второй год он приобрёл акций в 3 раза больше, чем в первый год, а в третий год в 2 раза больше, чем во второй. Общее количество акций составило 80 штук. Определите сумму вложений предпринимателя за третий год, если стоимость одной акции составляет 5000 рублей.

Решение:

10. Установите соответствие наглядного изображения с главным видом и видом сверху.



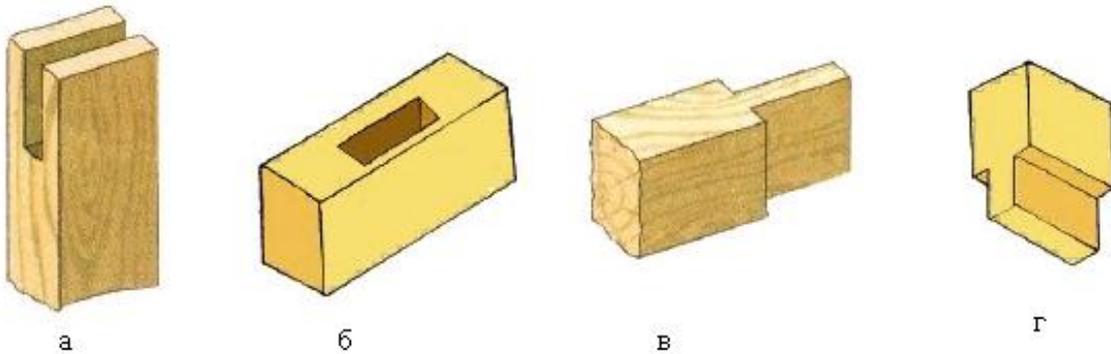
А	Б	В	Г

Специальная часть

11. Размер детали по чертежу равен $49 \pm 0,2$ мм, годными являются детали имеющие размер

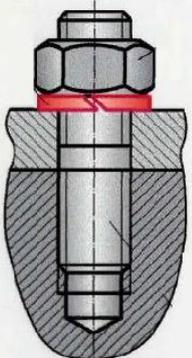
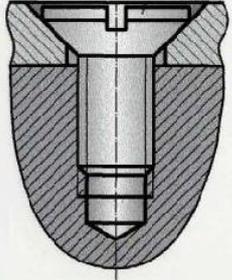
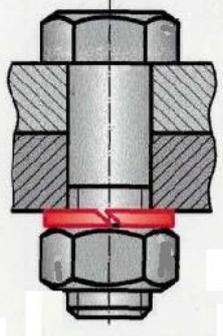
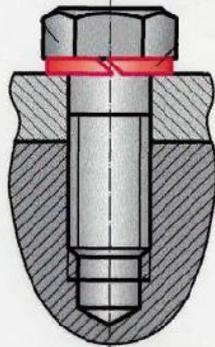
- а) 50,4 мм;
- б) 50,1 мм;
- в) 49,5 мм;
- г) 49,2мм.

12. На рисунках изображены элементы шипового соединения. На каком из них показано гнездо?



13. Из представленных обозначений стали выберите конструкционные углеродистые
 а) Сталь Ст2
 б) Сталь 40Х
 в) Сталь ХВГ
 г) Сталь Ст5

14. Соотнесите вид резьбового соединения с его изображением на рисунке

1	2	3	4
Крепление деталей болтом и гайкой	Крепление деталей шпилькой и гайкой	Крепление деталей ввинчиванием болта в одну из деталей	Крепление деталей винтом
А	Б	В	Г
			

Ответ:	1	2	3	4

15. Определи правильную последовательность нарезания внутренней резьбы

А	Проверить положение метчика угольником
Б	Установить метчик с воротком в отверстие, предварительно смазав машинным маслом
В	Проверить качество резьбы винтом
Г	Плавно вращать метчик, делая 1-2 оборота по часовой стрелке, половину оборота- против часовой стрелки

16. Какой станок предназначен для обработки цилиндрических поверхностей деталей? _____

17. Назовите профессию, востребованную в Челябинской области.

Рабочий-станочник, специалист по обработке резанием вращающихся заготовок или вращающегося режущего инструмента, по обработке дерева, металла, пластмассы.

18. Вставь пропуски в правилах охраны труда при работе на токарно-винторезном станке

а) Включать станок только с разрешения учителя.

б) _____.

в) Работать только при опущенных защитных кожухах, закрывающих патрон и суппорт.

г) _____.

д) Во время работы не наклонять голову близко к вращающемуся патрону.

е) Не опираться на станок, не класть на него инструменты и заготовки.

ж) Не отходить от включённого станка.

19. Почему обтачивать заготовку на токарном станке нужно непрерывным перемещением резца без остановок?

20. Для чего служит цанговый патрон:

а) для закрепления концевых фрез;

б) для закрепления сверл;

в) для закрепления фрез и сверл с цилиндрическим хвостовиком;

г) для крепления шпинделя.

21. Что понимается под скоростью резания при фрезеровании?

а) Число оборотов, совершаемое шпинделем за минуту;

б) подача на зуб;

в) окружная скорость перемещения режущей кромки относительно заготовки.

22. Для преобразования переменного тока в постоянный используется:

а) двигатели

б) генераторы

в) выпрямители

г) нагревательные приборы

23. Три электрических лампы, каждая сопротивлением 20 Ом, включены последовательно и подключены к сети под напряжением 120 В. Величина тока в цепи:

а) 1А

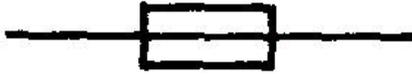
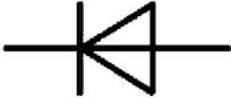
б) 2А

в) 3А

г) 4А

24. Соотнесите элементы электрической схемы с её условными обозначениями

1	Лампа накаливания	А	
2	Резистор	Б	

3	Нагревательный элемент	В	
4	Плавкий предохранитель	Г	
5	Диод	Д	

25. Творческое задание. «Сконструируйте шайбу плоскую» (рис. 1)

Технические условия:

1. Вам необходимо, из заготовки 40x40 мм, толщиной 3 мм изготовить шайбу.
2. Составьте эскиз шайбы по следующим габаритным размерам:
 - 2.1. Наружный \varnothing 34 мм, внутренний \varnothing 18 мм.
 - 2.2. Количество деталей 1 шт.

Примечание. Рамку и основную надпись (угловой штамп) не оформлять.

3. *Материал изготовления* определите самостоятельно и укажите в эскизе.

4. Укажите *названия технологических операций*, применяемых при изготовления

данного изделия:

5. Перечислите *оборудование, инструменты и приспособления*, необходимые для изготовления данного изделия:

6. Предложите *вид отделки* данного изделия:



Рис.1. Шайба плоская

Место для эскиза

