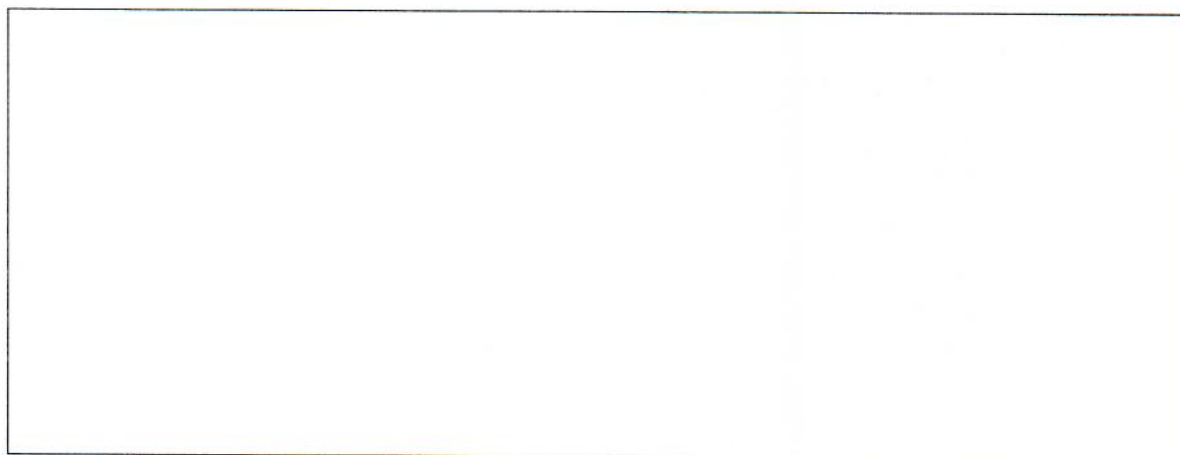


Тесты регионального этапа

Всероссийской Олимпиады школьников по технологии 2018-2019 учебного года по
номинации «Техника и техническое творчество»

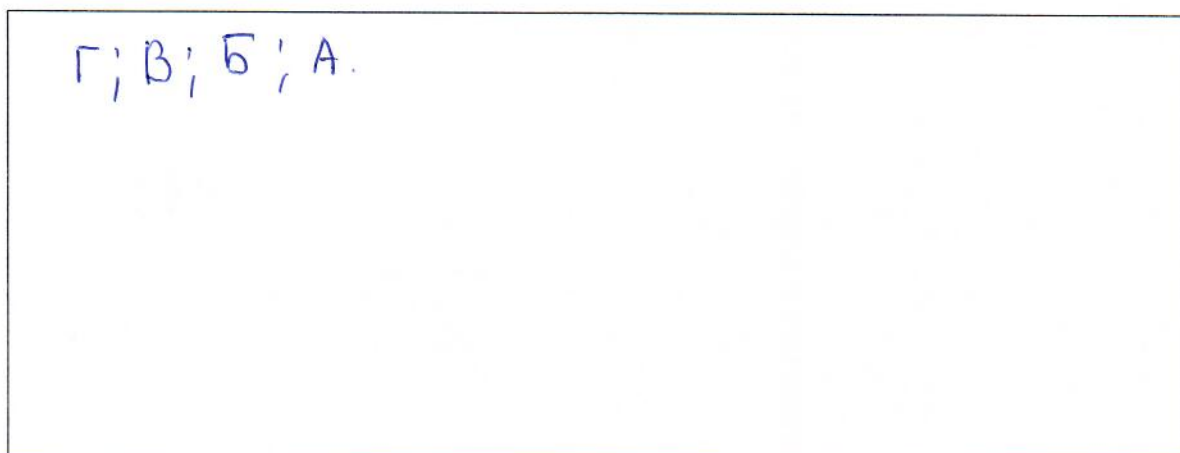
9 класс

- 1. Приведите три примера технологических систем, на вход каждой из которых подается один из трех различных видов энергии.



- 2. Укажите хронологический порядок создания транспортных машин:
- а. электромобиль;
 - б. автомобиль с бензиновым двигателем;
 - в. паровоз;
 - г. колесница.

Г; В; Б; А.



3. Назовите пять различных типов машин.

1. Технологические машины
2. Бытовая техника
3. Автотехника
4. Электротехника.

4. Каким образом изготавливается фанера?

Прессовка нескольких тонких слоёв древесины.
Слои кладутся крест накрест.



5. Определите грузоподъемность грузового транспорта для перевозки 8 березовых бревен длиной 4 м с вершинными диаметрами 30 см и 40 см? Удельный вес березовой древесины 620 кг/м^3 .

6. Назовите три породы древесины, которые наиболее просто использовать для художественной обработки-резьбы.

Липа, берёза, Ель.

7. Укажите два механических и два технологических свойства металлов.

Механические: Пластичность	Технологические: Ковкость Тугоплавкость
-------------------------------	---

8. Какие легирующие элементы наиболее часто используются для производства легированной стали?

Медь, латунь.

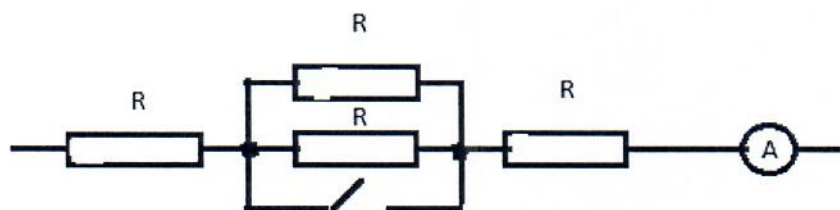
9. В каких металлообрабатывающих станках используются вращающиеся режущие инструменты? Приведите два примера.

Резанок, ч болгарка

10. Какой тип осветительных электроламп обладает наибольшим КПД (коэффициентом полезного действия)?

Светодиодные.

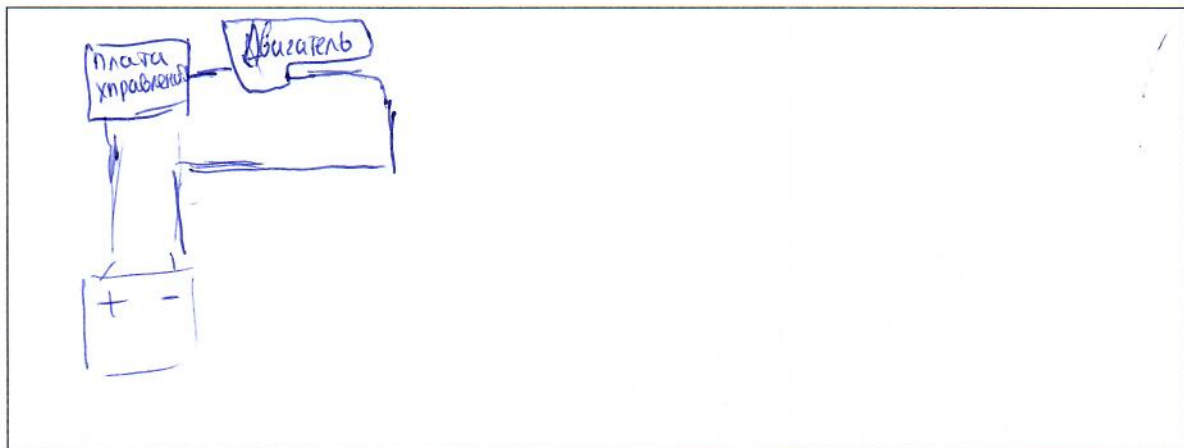
11. К цепи приложено напряжение U . Напишите формулы для тока при разомкнутом и



замкнутым ключе.



12. Нарисуйте структурную схему программируемого автоматического устройства без обратной связи.



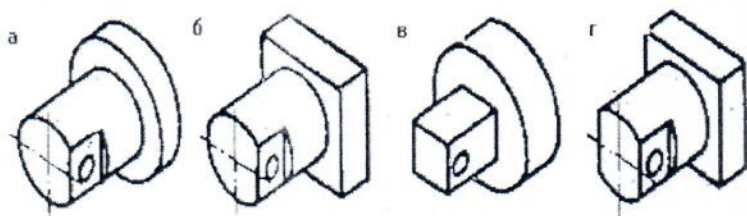
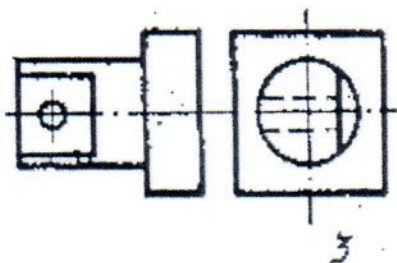
13. В чем состоит принцип работы 3D-принтера.

3D-принтер управляется при помощи специальной платы. Имеет 3 оси координат. Для работы необходимо задать программу, после чего экструдер и столик приводятся в движение с помощью шаговых двигателей. Пластик подается в экструдер отдельным двигателем, в экструдере плавится и, в расплавленном состоянии, подается на рабочий стол с подогревом.

14. Приведите три примера технологических операций с применением лазера при обработке конструкционных материалов.

- 1) Резка деталей по заданному чертежу.
- 2) Худ. Гравировка на металле
- 3) Выжигание высококонтрастных изображений на дереве.

15. Найдите по чертежу детали № 3 ее наглядное изображение.



Ответ: б.

16. Укажите три типа электростанций, работа которых не приводит к усилению парникового эффекта и изменению климата.

- 1) Гидроэлектростанция
- 2) Ветровая электростанция

17. Назовите три вида отходов производства, которые после переработки могут быть снова использованы.

- 1) Пластик
- 2) Опил, стружка.
- 3) Обрезки резины.

18. Назовите три причины необходимости сохранения и восстановления лесов?

- 1) Лес защищает людей от вредных паров, поглощая их и выделяя кислород.
- 2) Лес озеленяет окрестности городов
- 3) Лес - это дом для многих животных, а значит тем больше леса, тем больше редких животных.

— 19. Назовите четыре составляющие, которые изменяет дизайнер при сохранении функциональности объекта.

1) Корпус
2) Декоративная отделка
3) Уг. резьба.
4) Из компактность.

— 20. Какую работу выполняет маркетолог?

Поиск оптимального товара.

+ 21. Какое образование необходимо иметь руководителю торговой или производственной организации?

Высшее.

22. Определите себестоимость единицы продукции, если на приобретение комплектующих и материалов было затрачено 15 млн. рублей, зарплата сотрудников и отчисления на заработную плату составляли 5 млн. рублей, электроэнергия и коммунальные платежи стоили 5 млн. рублей, налог на прибыль составил 4 млн.рублей. Выпущено 500 единиц продукции. Напишите, как Вы это рассчитали?

Всего было потрачено 20 млн. р. $\rightarrow 20\,000\,000 : 500$
= 40000р. - без учета налога.

23. В двухкомнатной квартире с прихожей и кухней имеются две люстры с тремя осветительными лампами мощностью 7,5 Вт каждая (эквивалент 70 Вт) и по одной такой же лампе в прихожей и на кухне. Все лампы горят 5 часов каждый день. Используется стиральная машина мощностью 1,5 кВт в течение 6 часов в месяц и электрочайник мощностью 1 кВт в течение 1 часа каждый день, холодильник мощностью 100 Вт работает непрерывно. Стоимость 1 кВт-часа -4,5 рубля. Сколько надо платить за электроэнергию в месяц (30 дней)? Напишите, как Вы это определили?

225 Вт тратится люстрами каждый день.
9 кВт тратится ст. машинкой в месяц.
139 р. - стоимость пользования электрогайником
в месяц. \Rightarrow 483,25 р. - оплата за месяц.

- 24. Укажите характерное различие между техническим творчеством и научной деятельностью.

Техническое творчество: изделия изготавливаются по
интересу мастера
Научная деятельность: изделия изготавливаются
по заказу, для улучшения чего-либо, для
изготовления чего-либо нового

- 25. Отметьте знаком «+» один или несколько правильных ответов:

Современные способы пайки:

- а. Инфракрасными лучами;
- б. Электрическим паяльником; +
- в. Лазером;
- г. Электродуговой сваркой.

26. Творческое задание

Разработайте подставку с ручкой под чашку для чая (Рис.1.)

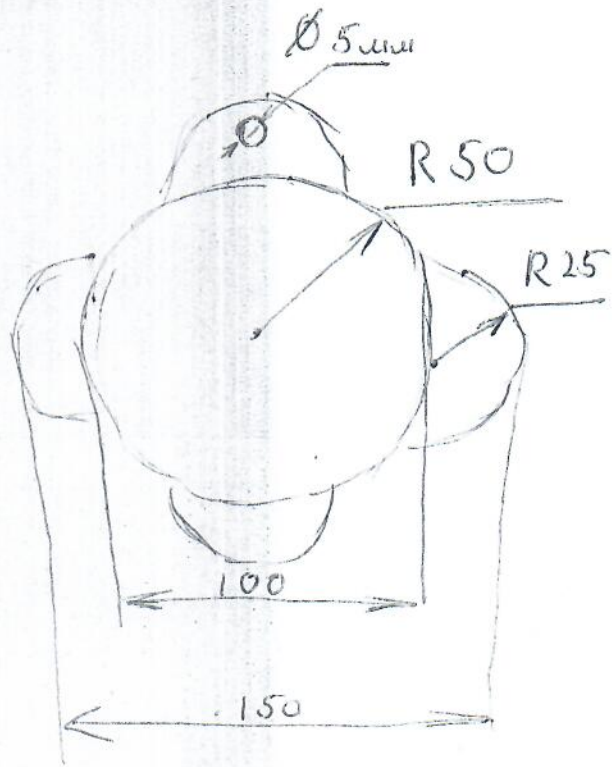
Технические условия:

1. Вам необходимо, из фанеры 150x150x4 мм разработать подставку с ручкой для чашки.
2. Составьте эскиз подставки с ручкой (ГОСТ 3.1128-93 Правила выполнения эскизов) по следующим габаритным размерам чашки:
 - 2.1. Диаметр (Ø) основания (доньшка) 85 мм.
 - 2.2. На ручке должно быть отверстие Ø 5 мм. Место расположения отверстия в ручке выбирается самостоятельно.
3. Перечислите названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия.
1) Разметка 2) Опилка 3) Сверление 4) Шлифование
5) Выжигание (худ. отделка).
4. Перечислите оборудование, инструменты и приспособления, применяемые для изготовления данного изделия.
Карандаш, линейка, циркуль, выпилочный столик, ручкой подбоек, сверлильный станок, сверло 5мм, выжигатель.
5. Укажите вид декоративной отделки готового изделия
Выжечь рисунок.

Примечание. Учитывается вид финишной и декоративной отделки и дизайн готового изделия.



Рис. 1. Чашка для чая



1. 10
2. 10
3. 10 + 10
4. 10
5. 05

50

Ручная обработка древесины 9 класс
Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	Кол-во баллов	Кол-во баллов, выставленных членами жюри	Шифр участника J(10)09-6
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор.)	1	1	
2.	Соблюдение правил безопасной работы при выполнении столярных работ и при работе на сверлильном станке.	2	2	
3.	Соблюдение порядка на рабочих местах Культура труда.	2	2	
4.	Технология изготовления изделия: - разметка заготовки в соответствие с чертежом и техническими условиями; - технологическая последовательность изготовления изделия; - разметка, сверление и обработка отверстия.	20 (4) (14) (2)	4 14 2	
5.	Точность и качество скругления углов заготовки (позиция «А»), в зависимости от месторасположения.	5	5	
6.	Точность изготовления изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями.	2	2	
7.	Качество и чистовая (финишная) обработка готового изделия.	2	2	
8.	Дизайн декоративной отделки готового изделия в технике выжигания.	4	4	
9.	Уборка рабочего места.	1	1	
10.	Время изготовления – 120 мин. (с одним перерывом 10 мин.)	1	1	
Итого:		40	40	

Председатель:

Члены жюри:

Класс 9


Участник Кодорганов Михаил

Тема проекта: Лазерный выжигатель

Особые отметки: _____

Критерии оценки проекта		Кол-во баллов	По факту
Пояснительная записка 14 баллов	Общее оформление	1	1
	Качество исследования (актуальность; обоснование проблемы; формулировка темы, целей и задач проекта; сбор информации по проблеме; анализ прототипов; выбор оптимальной идеи; описание проектируемого материального объекта - логика обзора).	3	3
	Оригинальность предложенных идей, новизна	2	2
	Выбор технологии изготовления (оборудование и приспособления). Разработка технологического процесса (качество эскизов, схем, чертежей, технологических карт, обоснованность рисунков).	4	4
	Экономическая и экологическая оценка разрабатываемого и готового изделия.	2	2
	Соответствие содержания выводов содержанию цели и задач, конкретность выводов, способность анализировать результаты.	2	2
Изделие, продукт 20 баллов	Оригинальность дизайнерского решения (сочетание конструкции, цвета, композиции, формы; гармония)	7	6
	Качество представляемого изделия, товарный вид, соответствие модным тенденциям	7	6
	Практическая значимость	6	6
Защита проекта 14 баллов	Четкость и ясность, логика изложения проблемы исследования	4	4
	Презентация (умение держаться при выступлении, время изложения), культура подачи материала, культура речи.	6	6
	Самооценка, ответы на вопросы	4	4
Дополнительные критерии	Самостоятельность выполнения проекта (собственный вклад автора), использование знаний вне школьной программы, владение понятийным профессиональным аппаратом по проблеме, способность проявлять самостоятельные оценочные суждения, качество электронной презентации; сложность изделия, оригинальность представления	2	1
Всего		50	47

Члены жюри:

Чемелев В.Н. 
 Коротков С.Г. 