

ШИФР УЧАСТНИКА _____

Задания для участников
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

Продолжительность выполнения заданий - 90 минут
Максимальное количество баллов - 25 баллов

Общая часть

1. Из предложенных фотографий выберите ту, на которой изображён культиватор.



а



б



в



г



д

Ответ: _____

2. Из использованных пластиковых бутылок (ПЭТ) в результате переработки можно изготовить много полезных вещей, например, одежду и обувь. Узнать пластиковые изделия (ПЭТ), пригодные для переработки, можно по специальной экомаркировке (см. маркировка). В таблице ниже указано, какое среднее количество ПЭТ-бутылок нужно переработать, чтобы получить такое количество материала,



что из него получится изготовить одну единицу соответствующей продукции.

№ п/п	Количество ПЭТ бутылок (шт.)	Что можно сделать из полученного материала? (1шт.)
1	8	Шапка
2	9	Футболка
3	15	Хозяйственная сумка
4	17	Наполнитель для лыжных курток
5	50	Свитер
6	127	Спальный мешок

Определите, сколько пластиковых бутылок (ПЭТ) нужно переработать, чтобы из полученного материала можно было изготовить 11 комплектов, каждый из которых содержит 3 футболки, 2 шапки, 1 хозяйственную сумку и 1 спальный мешок?

Ответ: _____

3. Из предложенных фотографий выберите ту, на которой изображён промышленный робот для покраски поверхностей.



а



б



в



г



д

Ответ: _____

4. В 1764–1767 годах этот российский мастер создал часы в форме яйца, представлявшие собой самый сложный механизм автоматического действия. Корпус изделия выполнен из серебра с позолотой и имеет форму гусиного яйца, внутри которого находится уникальный механизм, состоящий из 427 деталей. Часы заводятся один раз в сутки. Циферблат изделия расположен снизу яйца. Часы не только показывают время, но и отбивают часы, половину и четверть часа. Также, в них заключён крохотный театр-автомат. Часы «яичной фигуры» имеют три механизма: механизм часового боя, музыкальный аппарат, воспроизводящий несколько мелодий, и миниатюрный механизм-автомат, приводящий в действие золотые фигурки в крошечном встроенном театре.

Укажите, о работе какого известного мастера идёт речь.

- а) Леонард Эйлер
- б) Иван Петрович Кулибин
- в) Сергей Павлович Королёв
- г) Владимир Григорьевич Шухов
- д) Александр Николаевич Лодыгин

Ответ: _____



5. На некоторых товарах можно встретить следующий знак маркировки:

Из предложенных вариантов ответа выберите тот, который наиболее точно описывает, что означает данный знак.

- а) Знак означает, что товар нельзя употреблять детям в пищу
- б) Знак означает, что продукт изготовлен из материалов, подлежащих вторичной переработке.
- в) Знак означает, что груз необходимо защищать от детей.
- г) Знак означает, что груз следует хранить в темном месте.
- д) Знак означает, что в грузе содержатся легковоспламеняющиеся и горючие вещества.



е) Знак означает, что продукцию необходимо хранить в недоступном для детей месте

Ответ: _____

Специальная часть

6. Выберите, какие технологические инструменты и устройства не имеют своих аналогов в аккумуляторном исполнении.

- а) цепная бензопила б) электродрель
в) электрорубанок г) отбойный молоток
д) бензогенератор е) строительный электрический фен

Ответ: _____

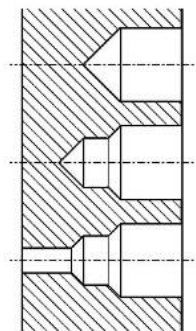
7. Установите соответствие между представленными конструкторскими идеями и фамилиями известных изобретателей конструкторов.

Конструкторские идеи	Фамилия конструктора - изобретателя
1. Разработка и создание самолётов и вертолётов	а. Генри Модсли
2. Разработка и создание суппорта токарного станка	б. Сикорский Игорь Иванович
3. Разработка и создание трансформатора переменного тока и дуговой лампы	в. Павел Николаевич Яблочков

Ответ; 1- _____ 2- _____ 3- _____

8. Какая технологическая операция показана на графическом изображении?

Ответ: _____



9. На изображении показан стационарный инструмент, предназначенный для работы с тонколистовым металлом. Выберите верное название данного инструмента.

- а) рычажные ножницы
б) дисковые ножницы
в) рычажный измеритель
г) электрические ножницы



Ответ: _____

10. Какие из перечисленных инструментов позволяют выполнить технологическую операцию зенковки отверстий? Выберите все правильные ответы.

- а) рашпиль
- б) шерхебель
- в) спиральное сверло
- д) зенковка
- г) перовое сверло е) зенкер

Ответ: _____

11. В заготовке из древесины нужно просверлить много глухих отверстий на одинаковую глубину и строго под углом 90 градусов. Какое приспособление нужно использовать?

- а) редуктор
- б) конвектор
- в) стартер
- г) кондуктор

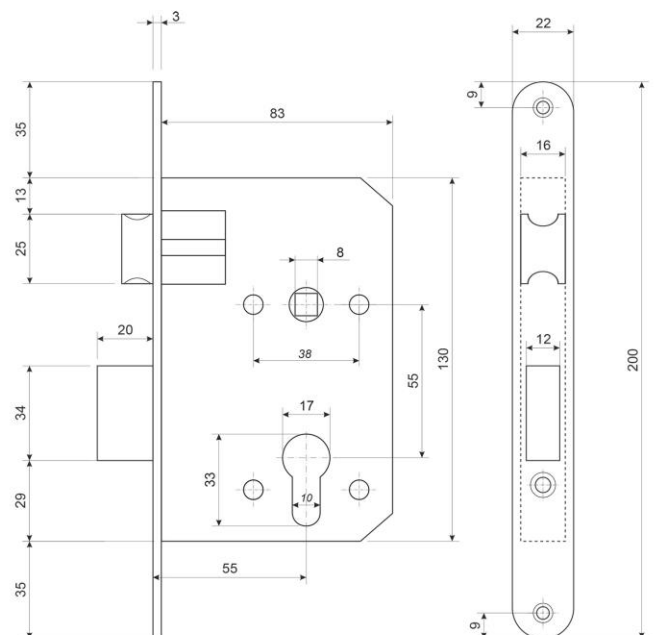
Ответ: _____

12. По представленному чертежу врезного дверного замка определите его габаритные размеры в рабочем состоянии (замок закрыт).

Ответ: _____

13. На изображении представлен процесс измерения градусной меры верхнего торцевого элемента цилиндрической детали. Выберите верное название данного инструмента.

- а) микрометр угловой б)
- механический суппорт
- в) угольник торцевой г)

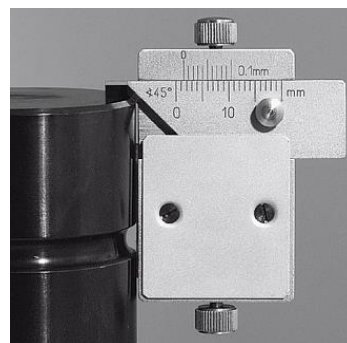


комбинированный толщиномер

д) угольник слесарный е) штангенциркуль для фасок

Ответ: _____

14. На изображении представлены деревянные соединительные элементы, способствующие качественной фиксации деталей из древесины. Данные элементы устанавливаются в предварительно высверленные отверстия соединяемых деталей, чаще всего мебельных. Дайте название данным изделиям.



Ответ: _____

15. При соединении деталей проектного изделия Станислав использовал строительные гвозди. Проектное изделие предусматривалось для эксплуатации на открытом воздухе. После непродолжительного тестирования шляпки гвоздей проявили признаки коррозии металлов. Одноклассник Станислава порекомендовал ему применить нержавеющие гвозди, то есть гвозди, защищённые от коррозии. Выберите верное утверждение.

- а) Нержавеющие гвозди изготавливают из прочных пластмасс.
- б) Нержавеющие строительные гвозди изготавливают из титана.
- в) Для строительных гвоздей не существует нержавеющего исполнения.
- г) Изготавливают оцинкованные гвозди, обладающие повышенными антикоррозионными свойствами.
- д) Не существует нержавеющих гвоздей.



Ответ: _____

16. Предприятия в РФ выпускают следующий вид продукции: кирпич талькомагнезитовый цельнопиленный. Определите основное назначение данного вида продукции. Выберите один правильный ответ.

- а) для зданий и сооружений юго-восточного региона РФ
- б) для зданий и сооружений северного региона РФ
- в) для морских причалов
- г) для декорирования конструкций
- д) для возведения временных конструкций
- е) для нагревательных печей металлургической промышленности

Ответ: _____

17. При изготовлении межкомнатных дверей часто применяют сотовые наполнители из плотного картона. Какие функциональные качества двери могут улучшать такие элементы конструкции? Выберите все верные ответы.

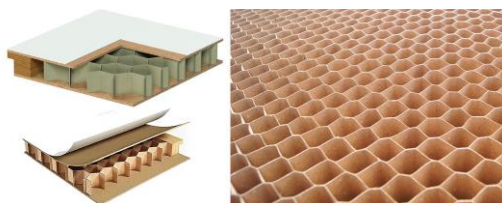
- а) шумоизоляция б) теплопроводность
в) водостойкость г) гигроскопичность
д) огнестойкость е) электропроводность

Ответ: _____

18. Термин «пробковое дерево» применяется по отношению к дубу особой породы, который так и называется – пробковый дуб. С такого дуба снимают кору, после чего дерево продолжает расти и вновь образует кору, которую в свою очередь так же снимают. И так более 10 раз за время роста зрелого дерева. Является ли данная информация технологической шуткой или соответствует действительности?

а) Информация соответствует действительности.

б) Информация не соответствует действительности.



Ответ: _____

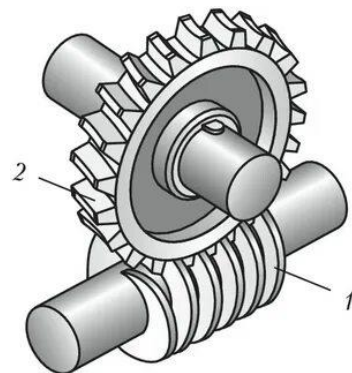
19. Какой из этапов выполнения практико-ориентированного проекта включает в себя анализ подходов к реализации выбранной проектной идеи? Выберите правильный ответ.

- а) конструкторско-технологический
б) поисково-исследовательский
в) заключительный
г) все вышеперечисленные этапы

Ответ: _____

20. На изображении представлен передаточный механизм, в конструкцию которого входят два основных элемента. Выберите верные названия этих элементов:

- а) 1 – червяк, 2 – червячное колесо
б) 1 – редуктор, 2 – зубчатое колесо
в) 1 – вал винтовой, 2 – зубчатый шкив
г) 1 – шнек, 2 – ротор зубчатый
д) 1 – зубчатое колесо, 2 – ступица
е) 1 – винт, 2 – цилиндрическая зубчатая гайка



Ответ: _____

21. Творческое задание.

Вам необходимо спроектировать процесс изготовления изделия «Деревянная сувенирная расчёска». Ручка расчёски должна иметь отверстие, выполненное при помощи технологической машины. Определённые вами габаритные размеры, выбранные материалы, указанные технологические операции и предлагаемые компоненты технологии изготовления должны обеспечивать возможность изготовления предлагаемого изделия выбранным способом и его дальнейшее долговременное функционирование в соответствии с указанным в задании назначением.

- 1) Укажите габаритные размеры изделия.
- 2) Укажите материал изготовления и его характерные свойства (конкретизируйте породу древесины).
- 3) Укажите применяемые для разметки и измерения изделия инструменты.
- 4) Укажите инструменты, применяемые для изменения формы, размеров и свойств материалов.
- 5) Укажите применяемые приспособления.
- 6) Укажите применяемую(-ые) технологическую(-ие) машину(-ы).
- 7) Укажите выполняемые технологические операции.
- 8) Укажите вид декоративной отделки изделия.

Соблюдайте нумерацию пунктов ответа. Напишите номер пункта, а затем ответ.



Ответы:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____