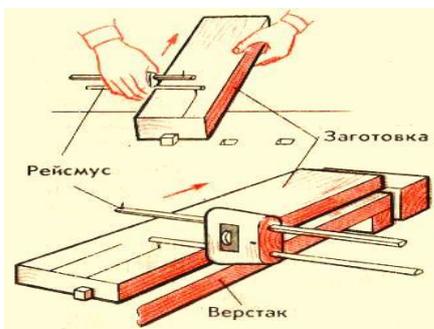


Задания
теоретического тура муниципального этапа XX Всероссийской
олимпиады школьников по технологии 2018/2019 учебного года
(номинация «Техника и техническое творчество»)

7 класс

1. Выберите из предложенных вариантов только пиломатериал, получаемый при продольной распиловке бревна на пилораме:
- | | |
|------------|--------------|
| а) кокиль | в) противень |
| б) горбыль | г) латунь |

2. На изображении представлен процесс разметки заготовки при помощи столярного рейсмуса. Какие преимущества и в каких случаях на Ваш взгляд даёт рейсмус в разметке по сравнению с разметкой при помощи линейки и угольника.



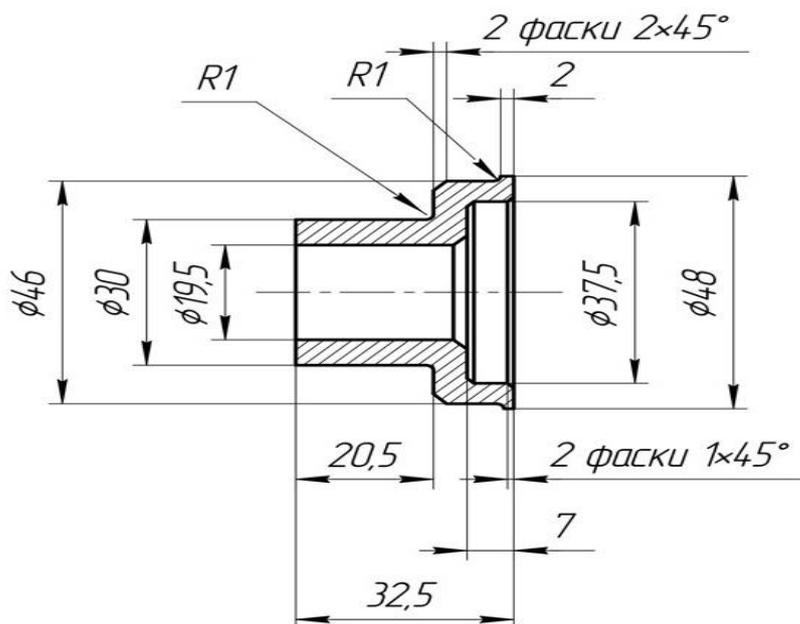
3. На изображении представлен вариант лущильного станка, режущим инструментом которого широкий нож, срезающий по всей длине вращающегося чурака тонкий слой древесины в виде непрерывной ленты. Дайте точное название материала, получаемого на таком станке. Приведите пример применения данного материала.



4. 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 полученные передачи движения.



5. По представленному фрагменту чертежа упорной втулки определите максимальный радиус втулки, минимальный внутренний диаметр втулки и габаритную длину втулки.



6. Возможно ли применение лучковой пилы совместно со стуслом для продольного пиления обрезной доски под углом 45 градусов?

- а) да
- б) нет

7. Наждачная бумага может быть изготовлена с применением в качестве основы, следующих материалов:

- а) картон
- б) ткань
- в) тонколистовая сталь

8. Выполните эскиз деревянного кольца шириной 20 мм, внутренний диаметр кольца 25 мм, внешний диаметр 30 мм.

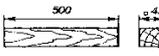
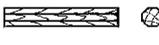
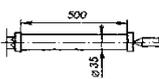
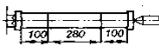
9. В электродрель можно устанавливать свёрла с различными диаметрами цилиндрического хвостовика, например от 1 до 10 мм. Сверло закрепляется в специальном устройстве, которое называется:

- а) патрон
- б) захват
- в) струбцина

10. Определите по изображению назначение и название приспособления.



11. Последовательность выполнения технологических операций, графические изображения заготовки и описание применяемых инструментов и приспособлений представлена в табличной форме имеет название:

№ п/п	Последовательность выполнения работ (операций)	Изображение	Оборудование, инструменты и приспособления
1	2	3	4
1	Выбрать, разметить и выпилить заготовку		Линейка, карандаш, угольник, ножовки
2	Разметить заготовку и сострогать грани до восьмигранника		Линейка, карандаш, рейсмус, шило, рубанок, верстак
3	Установить заготовку в трезубец и проточить $\varnothing 35$ мм		Токарный станок, кронциркуль, линейка, полукруглая и косая стамески
4	Разметить заготовку по длине		Линейка, карандаш
5	Проточить фасонные ручки		Токарный станок, кронциркуль, линейка, полукруглая и косая стамески

12. 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	327мм	50мм
Деталь 2	180мм	90 мм	70мм

13. Назовите три рабочие профессии, и две профессии инженерно-технических работников, которые требуются для машиностроительной отрасли.

14. Российская компания ApisCor 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 геополимер. Большинство разработанных на сегодня строительных 3D-принтеров – являются громоздкими принтерами портального типа, и осуществляют постройку дома с внешней стороны. Компания ApisCor 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.

15. Какая передача движения изображена на рисунке. Дайте точное название каждому из элементов передачи.



16. 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 одинаковых режимов работы.



17. Оцените следующее высказывание. «Если Вы в ходе проектной деятельности сформировали мысленный образ будущего проектного изделия, то изображать его на бумаге или моделировать на компьютере в виде рисунка или чертежа или 3-D модели не нужно. Таким образом, можно сэкономить время на практическое изготовление проекта».

18. При выполнении проекта, требующего использования потребителей электрической энергии всегда следует учитывать:

- а) что применение алюминиевых проводов более предпочтительно, чем медных
- б) соответствие напряжения получаемого от источника тока и требуемого для работы потребителя
- в) что все потребители, требующие применения постоянного тока могут работать и от переменного тока.

19. На поисково-исследовательском этапе выполнения проекта, применимы следующие виды проектной деятельности:

- а) выработка спектра проектных идей
- б) выполнение презентации изготовленного проектного изделия
- в) определение проектной проблематики
- г) защита проекта

20. Применение фрезерного станка с ЧПУ для выполнения однотипных деталей, входящих в разработанный учащимся проект, вместо обычного фрезерного станка позволит:

- а) уменьшить общее время изготовления деталей
- б) увеличить общее время изготовления деталей
- в) увеличить общий расход электроэнергии, требующейся на изготовление деталей.

21. (Творческое задание – оценивается в 5 баллов). Вам необходимо спроектировать процесс изготовления изделия «Деревянная столешница для модели стола». Требуется обосновать выбор материалов, формы, технологии изготовления, учесть необходимость выполнения четырёх пазов прямоугольной формы, возможность художественной отделки, выполнить эскиз с простановкой выбранных Вами размеров.

