

Всероссийская олимпиада школьников по технологии 2013-14 г.г.
7 - 8 классы
номинация «Техника и техническое творчество»
Школьный тур

Номер участника

Тестовые задания

На выполнение тестовых заданий олимпиады по технологии отводится 45 мин
Работа включает двадцать пять заданий с выбором ответа или свободным ответом. К каждому заданию с выбором ответа дается несколько ответов, из которых только один правильный.

За каждое верно выполненное задание начисляется один балл. Баллы, полученные за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

При выполнении заданий с выбором ответа обведите букву перед выбранным тобой ответом.

1. Назовите две технологии обработки материалов:

и две технологии использования электрической энергии:

и две технологии использования информации:

2. Приведите примеры:

Трёх технологических машин:

Одной энергетических машины:

Одной транспортных машины:

3. Выполните эскиз детали по её описанию, нанесите размеры: выточенный на токарном станке цилиндрический вал длиной 80 мм., диаметром 20 мм., имеет сквозное отверстие диаметром 10 мм. просверленное по оси вала?

4. Заполните таблицу:

Инструменты для обработки		
№	Металлов	Древесины
1		
2		
3		

5. *Зубчатые колёса, находящиеся в зацеплении имеют соответственно 12 и 48 зубьев. Во сколько раз медленнее малого колеса будет вращаться большое колесо.*

Ответ: _____

6. *Какими способами можно защитить скамейку, изготовленную из берёзы, и находящуюся на открытом воздухе от гниения.*

7. *Назовите инструменты, применяемые для черновой обработки древесины на токарном станке СТД -120М..*

8. *Предложите вариант защиты стальной петли для уличной двери дачного дома от коррозии.*

9. *В ременной передаче шкивы могут быть:*

- а. одноступенчатыми и многоступенчатыми;
- б. только двухступенчатыми и трёхступенчатыми;
- в. только одноступенчатыми и двухступенчатыми.

10. *Для резьбового соединения могут применяться совместно следующие элементы:*

- а. болт, гайка, стойка;
- б. шпилька, гайка, шайба;
- в. гайка, заклёпка, ось;

11. *Строгание, как процесс обработки материалов резанием со снятием стружки, осуществляемый при относительном возвратно-поступательном движении инструмента или изделия; применяется при обработке:*

- а. древесины, металлов и сплавов металлов;
- б. только древесины;
- в. только металлов;
- г. только древесины и фанеры .

12. *Развитие техники и технологий:*

- а. ведёт к техническому регрессу;
- б. приводит к увеличению себестоимости типовой продукции;
- в. является неотъемлемой частью прогресса современной цивилизации.

13. *Проектное изделие может состоять:*

- а. только из одной детали;
- б. только из трёх деталей;
- в. из одной или нескольких деталей;

14.12. . Представленный на изображении тип зубчатой передачи, с участками из косых зубьев с противоположным наклоном на одном цилиндрическом зубчатом колесе называется:



- а. шлюзовая передача;
- б. шпоночная передача;
- в. шевронная передача;
- г. швеллерная передача.

15. При обрыве ремня в клиноременной передаче:

- а. ведомый шкив остановится, а ведущий продолжит движение;
- б. ведущий шкив остановится, а ведомый продолжит движение;
- в. ведущий и ведомый шкивы остановятся
- г. ведущий и ведомый шкивы продолжат движение.

16. Определите количество затраченной энергии (A) при работе станка мощностью ($W=0,8кВт.$), время работы ($t = 1,5 ч.$)

Ответ: _____

17. Усиление парникового эффекта и изменению климата способствуют выбросы двуоксида углерода из-за деятельности:

- а. Атомных электростанций
- б. Гидроэлектростанций
- в. Тепловых электростанций
- г. Ветроэлектростанций

18. Применение смазки для высокоскоростной зубчатой передачи позволяет:

- а. уменьшить трение в зацеплении передачи ;
- б. увеличить трение в зацеплении передачи;
- в. ускорить процесс нагрева зубчатого колеса;
- г. увеличить передаточное число передачи.

19. Ваша проектная практико-ориентированная деятельность должна начинаться с:

- а. конструкторско-технологического этапа;
- б. поисково-исследовательского этапа;
- в. заключительного этапа.

20. Разработка технологии выполнения проектного изделия должна выполняться:

- а. после практического изготовления изделия;
- б. до практического изготовления изделия
- в. после защиты и презентации проекта.

21. Какими кусочками льда стакан воды охладится быстрее всего?

а) кусочек –30 г	б) кусочек –30 г	в) вес четырех кусочков - 30 г

22. В результате технического прогресса исчезла одна из перечисленных ниже профессий,

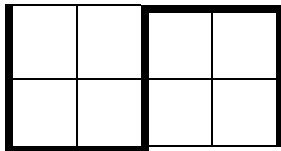
человека заменил автомат. Какая?

- а) повар б) автомеханик в) прачка г) портной

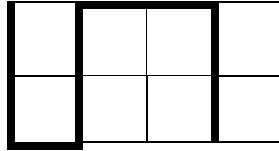
23. На уроке технологии ученик использовал следующий алгоритм из стрелок

для составления орнамента: $\downarrow\downarrow\rightarrow\rightarrow\uparrow\uparrow\rightarrow\rightarrow\downarrow\downarrow$ Какой рисунок у него получился?

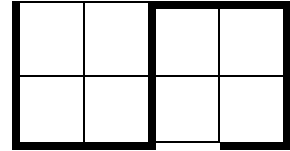
а)



б)



в)



24. В марте цена товара была повышена на 10%, а в июне снижена на 10%. Как изменилась цена товара:

- а) повысилась; б) снизилась ; в) не изменилась.

25. Даны четыре вида декоративных элементов: темные треугольные, светлые квадратные, темные и светлые круглые. Ваня решил использовать их для украшения своего изделия по следующему рисунку:



Какой элемент будет следующим?

- а) светлый квадратный б) светлый круглый
в) темный треугольный г) темный круглый

Всероссийская олимпиада школьников по технологии 2013-14 уч. г. 7 класс номинация «Техника и техническое творчество» Школьный тур	<u>Номер</u> <u>участника</u>
--	--

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
по ручной деревообработке

Сконструируйте и изготовьте малогабаритную хозяйственную доску

Технические условия:

1. Материал изготовления определите с учителем (членом жюри).
2. Габаритные размеры 140 x100 x 5.
3. Разработка чертежа в М1:1.
4. Предельные отклонения при изготовлении изделия по длине и ширине заготовки 1мм.
5. Декоративная отделка может быть выполнена выжиганием или росписью.

№ п/ п	Критерии оценки	Количество баллов	Решение жюри
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1 балл	
2.	Соблюдение правил безопасных приемов работы	1 балл	
3.	Соблюдение порядка на рабочем месте	1 балл	
4.	Разработка чертежа	5 баллов	
5.	Оригинальность конструкции	1 балл	
6.	Технология изготовления изделия: - разметка заготовки в соответствии с разработанным чертежом; - технологическая последовательность изготовления изделия; - разметка и сверление ручки заготовки; - качество и точность изготовления изделия; - чистовая обработка	25 баллов (5 б.) (10 б.) (4 б.) (3 б.) (3 б.)	
7.	Декоративная отделка	5 баллов	
8.	Время изготовления – 90 мин	1 балл	
	Итого:	40 баллов	

<p>Всероссийская олимпиада школьников по технологии 2013-14 уч. г. 7 класс номинация «Техника и техническое творчество» Школьный тур</p>	<p><u>Номер участника</u></p>
---	-------------------------------

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

по робототехнике

*Максимальное
число баллов*

- | | |
|---|------------------|
| <p>1) Постройте робота, который выполнит последовательно следующие действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Робот начинает движение по прямой из зоны А в направлении препятствия (стенки) до столкновения, после чего останавливается. • Корпус робота должен развернуться в обратном направлении (на 180 градусов) • Робот включает лампочку или светодиод. • Робот возвращается назад и останавливается в зоне А • Робот выключает лампочку (светодиод). <p>Зона А представляет собой круг диаметром 10 см и особым цветом на поле не выделена. За попадание в зону засчитывается наличие хотя бы одной точки проекции робота на плоскость поля принадлежащей зоне.</p> | <p>10</p> |
| <p>2) Постройте робота, движущегося по концентрической спирали. Робот должен стремиться сделать 3 оборота за 30 секунд.
 Максимальный диаметр спирали не более 1.1 метра.
 Линия спирали нанесена чёрным цветом шириной 1,8-2,5 см на светлом фоне.</p> | <p>15</p> |
| <p>3) Постройте робота способного двигаться по произвольной траектории с прямоугольными перекрёстками, проезжая их прямо.
 В работе можно использовать не более двух датчиков света. Траектория - чёрная линия шириной 1,8-2,5 см на светлом фоне.
 Траектория формируется только отрезками прямых и гладкими кривыми с минимальным радиусом кривизны 15 см.</p> | <p>15</p> |

ИТОГО: _____
40 баллов