

МОСКОВСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2015–2016 уч. г.
Интернет-ЭТАП
Номинация «Техника и техническое творчество»
7–8 классы

1. Виталий Андреевич Грачёв – один из самых известных советских автомобильных конструкторов, создатель школы проектирования внедорожных и полноприводных автомобилей в нашей стране, – сконструировал для поиска спускаемых аппаратов космических кораблей и спутников поисково-спасательный комплекс «Синяя птица»; одним из специальных транспортных средств комплекса был вездеход, модель которого представлена на фотографии.



Вопросы:

- а) Для передвижения по каким поверхностям не предназначено данное транспортное средство?
- б) Что является двигателем данного транспортного средства?
- в) Попробуйте объяснить принцип действия данного вездехода. Опишите, как происходит движение, поворот или разворот.

2. На рисунке представлен вариант корпуса USB – флеш-накопителя, выполненный из пробкового дерева. Выполните чертёж крышки корпуса. Известно, что диаметр крышки равен 25 мм, а длина крышки равна 25 мм. С торцевой стороны крышки выполнен паз. Размеры паза: глубина – 15 мм; ширина – 13 мм; толщина – 4 мм. Выполните чертёж крышки корпуса с прямоугольным пазом.



3. Часто при изготовлении деревянных изделий возникает потребность изменения или имитации естественного цвета древесины. Для этих целей придумали специальный состав – морилку. Предлагаем Вам одно из возможных определений морилки: «Морилка – это частично прозрачный лакокрасочный материал, который окрашивает древесину, не скрывая её текстуры». Попробуйте сами изготовить морилку на водной основе (Изготовление произведите в школьной мастерской, по согласованию с учителем.)

В качестве основы примените воду, в качестве красящих веществ – сухие чайные листья (чёрный чай) и молотый кофе. При изготовлении соблюдайте следующую пропорцию: на 10 частей воды требуется 3 части чая и 1 часть кофе. Изготовьте данный состав и примените его для создания коричневого оттенка у опытного образца берёзовой фанеры (размер образца – 100×100×4 мм). Нанесение морилки произведите в соответствии с требованиями к нанесению лакокрасочных материалов. Для смешивания частей морилки примените стандартный мерный пластиковый стакан объёмом 200 мл. Изготовьте 140 мл морилки.

Вопросы:

- а) В ответе укажите, сколько сухого чая и кофе в мл Вам понадобилось.
- б) Прикрепите к ответу фотографию полученной морилки.
- в) Прикрепите к ответу фотографию результата применения Вашей морилки при покраске образца.

Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы!