

Пригласительный (пробный) этап ВсОШ в городе Москве, технология (техника, технологии и техническое творчество), 7-8 класс, 2021

10:00–21:00 5 май 2021 г.

Общая часть

№ 1

1 балл

Из предложенных рисунков выберите два, на которых изображены технологические машины.



№ 2

1 балл

Определите, к каким **двум** типам профессий относится профессия «метеоролог».

человек – человек

человек – природа

человек – техника

человек – знак

человек – художественный образ

№ 3

1 балл

Рассмотрите приведённый рисунок. Определите, какая сельскохозяйственная культура изображена на нём.



- капуста полевая
- капуста цветная
- капуста брокколи
- капуста кольраби
- капуста брюссельская
- капуста белокочанная

1 балл

Рассмотрите приведённую фотографию.



Укажите, как зовут человека, запечатлённого на фотографии.

- Герман Степанович Титов
- Сергей Павлович Королёв
- Юрий Алексеевич Гагарин
- Валентина Владимировна Терешкова
- Константин Эдуардович Циолковский
- Светлана Евгеньевна Савицкая
- Алексей Архипович Леонов

№ 5

1 балл

Бондарное дело не утратило своей актуальности и в наше время. Данное ремесло постоянно развивается и совершенствуется. Наиболее известное бондарное изделие – это бочка (кадка). Для её изготовления применяются клёпки и соединяющие их обручи. Материалом для изготовления бондарных клёпок служит

древесина

пластмасса

сталь

углепластик

№ 6

1 балл

Выберите из списка профессий ту, которая исчезла с появлением персональных компьютеров.

Выберите один правильный ответ.

плотник

портной

веб-дизайнер

машинистка

№ 7

1 балл

Определите верную последовательность осуществления проектной деятельности.

1

сбор информации по теме проектирования

2

разработка технологии изготовления изделия

3

осуществление презентации проекта

4

изготовление проектного изделия

2 балла

Установите соответствие между изделиями народных промыслов, изображёнными на рисунках, и названиями росписи, в которых они выполнены.



гжельская



городецкая



жостовская

мезенская



северодвинская

дымковская

1 балл

Миша соединил параллельно четыре резистора (см. схему участка цепи AB).

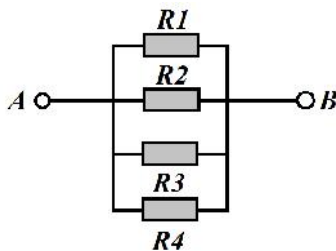


Схема участка цепи AB

№	Обозначение	Номинал (Ом)
1	R1	16
2	R2	20
3	R3	32
4	R4	40

Определите величину сопротивления участка цепи AB. Ответ дайте в омах, округлив результат до целых. В ответ запишите только число.

Справочная информация

Единица электрического сопротивления названа в честь немецкого физика Георга Симона Ома.



Георг Симон Ом

При последовательном соединении резисторов общее сопротивление участка цепи можно посчитать, сложив номиналы резисторов.

При параллельном соединении сопротивлений резисторов общее сопротивление участка AB можно посчитать следующим образом:

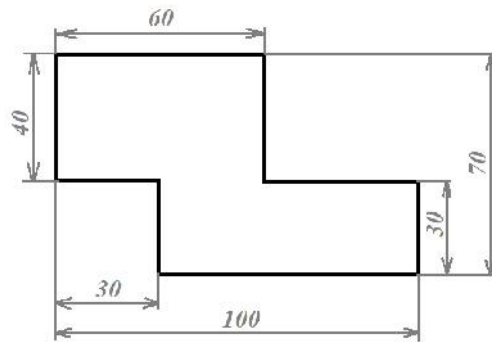
$$\frac{1}{R_{AB}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots$$

Число

№ 10

2 балла

Серёжа выпилил из фанеры деталь (см. чертёж детали).

*Чертёж детали*

На чертеже размеры указаны в сантиметрах. Серёжа решил покрасить деталь с двух сторон синей масляной краской.

Определите, сколько краски понадобится, чтобы покрасить деталь с двух сторон в синий цвет (см. расход краски).

Расход краски

№ п/п	Цвет масляной краски	Площадь, которую можно покрасить 1 г краски (в кв. дециметрах)
1	Белая	1
2	Жёлтая	1
3	Зелёная	1,3
4	Синяя	1,5
5	Чёрная	2

Ответ дайте в граммах. В ответ запишите только число.

Специальная часть

№ 1

1 балл

При конструировании машин и механизмов могут быть применены следующие виды редукторов:

червячные

пиявочные

цилиндрические

змеевидные

№ 2

1 балл

Укажите станок, который позволяет осуществлять процесс фасонного точения цилиндрической стальной заготовки.

токарный деревообрабатывающий

токарно-винторезный

сверлильный

фрезерный

№ 3

1 балл

В металлообрабатывающей промышленности достаточно часто применяются лазерные технологии. Как Вы считаете, позволяют ли современные требования безопасности, в том числе пожарной, применять оборудование такого типа для лазерной резки древесины?

- позволяют**
- не позволяют**
- позволяют при осуществлении процесса в водной среде**

№ 4

1 балл

Из представленного списка инструментов выберите только те, применение которых позволяет осуществить технологическую операцию – опиливание.

- трёхгранный напильник**
- ножовка столярная**
- надфиль**
- развёртка**

№ 5

1 балл

В современном производстве полимеров применяют технологию спекания материала, при которой осуществляется прогрев только поверхностного слоя полимера. Осуществить производство изделий таким способом можно, если предварительно превратить полимер в

- жидкое или газообразное состояние
- слитки прямоугольной или квадратной формы
- порошкообразное или гранулированное состояние
- консистентное состояние

№ 6

1 балл

В составе каких из приведённых сталей присутствует легирующий элемент?

- Ст0
- Ст1
- 40X
- 40ХН

№ 7

1 балл

Для какой механической передачи движения конструктивно возможно применение валов, зубчатых шкивов и роликовых натяжителей?

реечная

ременная

зубчатая

червячная

№ 8

1 балл

Вам необходимо произвести технологическую операцию разметки центра отверстия на стальной квадратной заготовке. Выберите только необходимые вам инструменты.

надфиль

рубанок

чертилка

напильник

кернер

линейка

№ 9

1 балл

Вставьте пропущенный технический термин.

При сверлении заготовок на токарном станке может использоваться сверло, которое устанавливается в пиноль .

№ 10

1 балл

Для выдалбливания отверстия в кирпичной стене можно применить следующие инструменты:

перовое сверло

пробойник

шлямбур

спиральное сверло

№ 11

1 балл

Конструкция коллекторного электродвигателя может состоять из следующих составляющих:

ротор

статор

обмотка якоря

зубчатое коническое колесо

№ 12

1 балл

Какие из перечисленных технологических операций применяются при обработке металла?

шабрение

опиливание

рубка

окашивание

№ 13

1 балл

Назовите передаточный механизм, позволяющий передавать вращение с одного вала на другой без применения гибких связующих элементов.

цепной механизм

зубчатый конический механизм

клиноременный механизм

ременный механизм