

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ТЕХНОЛОГИЯ. 2024 г.
ПРИГЛАСИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП. 6–7 КЛАССЫ
Профиль «Техника, технология и техническое творчество»

Максимальная оценка за работу – 21 балл.

Общая часть

1. (1 балл) На станции «Новокузнецкая» Московского метрополитена можно увидеть семь смальтовых мозаичных панно. Одно из них расположено в вестибюле, а остальные находятся в центральной части зала. Панно были выполнены художником-мозаичистом Владимиром Александровичем Фроловым по эскизам Александра Александровича Дейнеки. Рассмотрите фотографию одного из мозаичных панно.



Определите, как называется это панно.

- а) Шахтёры
- б) Авиаторы
- в) Лыжники
- г) Садоводы
- д) Сталевары
- е) Строители
- ж) Машиностроители

Справочная информация

Смáльта – цветное непрозрачное стекло, изготовленное по специальным технологиям выплавки с добавлением оксидов металлов, равно как и кусочки различной формы, полученные из него путём колки или резки.

2. (1 балл) Рассмотрите предложенные фотографии и расположите данные объекты в порядке их изобретения:





3. (1 балл) При благоустройстве парка было решено посыпать несколько тропинок песком.

Длины тропинок равны 12 м 5 см, 3 м 6 дм, 145 см и 26 дм 6 см.

Определите общую длину тропинок, которые решили посыпать песком. Ответ дайте в сантиметрах.

4. (1 балл) Установите соответствие между изделиями народных промыслов, изображёнными на рисунках, и названиями видов росписи.

Изделие		Название росписи
А		1) городецкая 2) гжельская 3) жостовская 4) мезенская 5) северодвинская 6) хохломская
Б		

В		
Г		

5. (1 балл) По рецепту для приготовления 1 литра варенья «Цитрусовое ассорти» нужно взять 1 кг свежих персиков, 1 лимон, 2 апельсина и 6 стаканов сахара. Даша решила сварить 2 литра варенья по данному рецепту. У неё уже есть необходимое количество апельсинов и лимонов.

Пользуясь данными из таблицы, определите, какую наименьшую сумму нужно потратить на покупку недостающих ингредиентов для варенья, если в одном стакане помещается 180 г сахарного песка.

Наименование продукта	Масса (кг)	Цена за одну упаковку (руб.)
Апельсины GOLD	0,5	200
Апельсины ЮАР	0,5	100
Персики в корзинке	0,45	74
Персики	0,5	120
Персик плоский	1	180
Персики с жёлтой мякотью	1	130
Сахар светлый тростниковый	0,5	120
Сахар–песок белый	0,5	22
Сахар «экстра»	1	50
Сахар–песок	5	205

Ответ дайте в рублях.

Специальная часть

6. (1 балл) На фотографии представлен элемент выполненного из древесины изделия. Для изготовления центрального узора в виде цветов был использован шпон различных пород древесины. Назовите технику, в которой выполнен данный цветочный узор.



- а) мозаика
- б) выжигание
- в) декупаж
- г) маркетри
- д) резьба

7. (1 балл) Выберите инструмент, применяемый для разметки изделий.

- а) рейсмус
- б) рашпиль
- в) майзель

8. (1 балл) Назовите тип передачи движения, представленный на рисунке.

- а) реечная
- б) цепная
- в) зубчатая
- г) клиноременная



9. (1 балл) В современном машиностроении применяются различные виды пружин и изделий на их основе. Нашли широкое применение и пружинные шайбы. Выберите из предлагаемых вариантов главное назначения такой шайбы.

- а) Пружинная шайба предотвращает саморазвинчивание соединения при различных видах вибрационных нагрузок.
- б) Пружинная шайба смягчает затягивающее усилие соединения.
- в) Пружинная шайба предотвращает возможное возникновение микротрещин в соединении.
- г) Пружинная шайба амортизирует ударные нагрузки на соединение, препятствуя таким образом разрушению соединения.

10. (1 балл) При черновом и чистовом точении древесины на токарном деревообрабатывающем станке все резцы-стамески должны иметь

- а) одинаковые углы заточки
- б) разные углы заточки, в зависимости от назначения
- в) четыре одинаковых угла

11. (1 балл) Выберите из приведённого списка технологический инструмент для ручной обработки древесины.

- а) машинные тиски
- б) столярный зажим
- в) зензубель
- г) струбцина

12. (1 балл) Выберите технологическую машину, позволяющую осуществить чистовое точение детали из белой акации с применением мейселя.

- а) токарно-винторезный станок с механическим суппортом
- б) токарный деревообрабатывающий станок
- в) сверлильный станок
- г) горизонтально-фрезерный станок

13. (1 балл) Диаметр ведущего шкива ременной передачи равен 120 мм, диаметр ведомого шкива равен 30 мм, длина ремня составляет 800 мм. Определите передаточное число данной передачи.

14. (1 балл) Выберите материалы, сочетание которых позволяет изготовить фанеру.

- а) доска обрезная, древесные опилки, клей
- б) шпон, клеевой компаунд
- в) древесная щепка, клеевой компаунд, пластик
- г) пластмассовая крошка, древесный порошок, клеевой компаунд

15. (1 балл) Применение водостойкой краски для изделий из углеродистой стали обыкновенного качества, эксплуатирующихся на открытом воздухе, позволяет

- а) защитить сталь от возгорания
- б) защитить сталь от коррозии
- в) защитить сталь от выцветания на солнце
- г) защитить сталь от возможного размокания

16. (1 балл) Дверную ручку прикрепляют не к середине двери, а ближе к краю, для

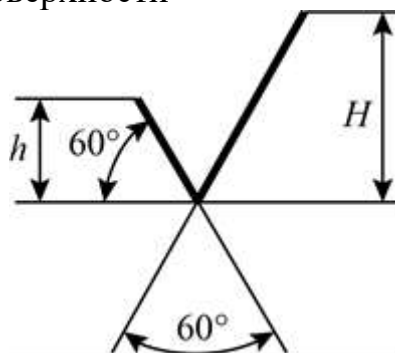
- а) уменьшения трения в петлях подвеса двери
- б) уменьшения плеча рычага прикладываемой силы
- в) увеличения трения в петлях подвеса двери
- г) увеличения плеча рычага прикладываемой силы

17. (1 балл) В сказке Г.Х. Андерсена «Стойкий оловянный солдатик» есть такие слова: «...а двадцать пятый солдатик был не такой как все. Он оказался одноногим. Его отлили последним, и олова немного не хватило». Какая технология изготовления солдатика описана в этой сказке?

- а) технология литейного производства
- б) технология штамповки
- в) технология обработки металла резанием

18. (1 балл) Изображённый на рисунке знак применяется для указания на чертеже ...

- а) шероховатости поверхности
- б) твёрдости поверхности
- в) коэффициента отражения поверхности
- г) способа покраски поверхности



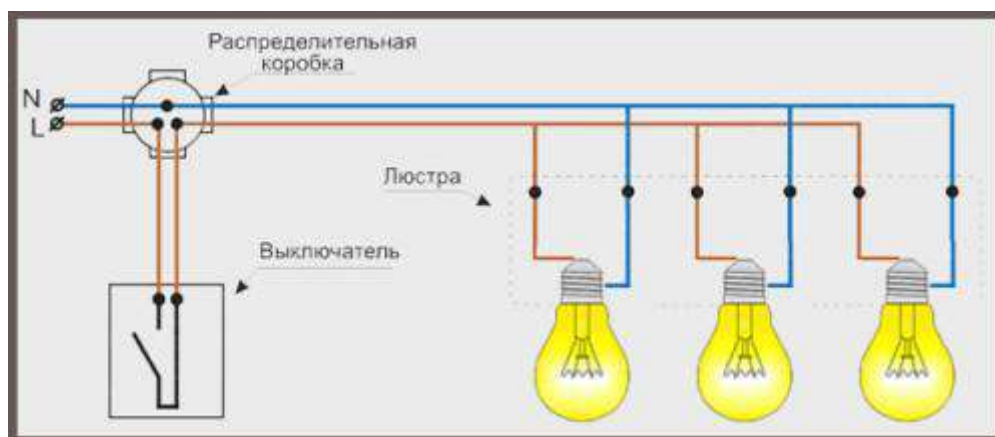
19. (1 балл) Установите соответствие между этапами творческого практикоориентированного проекта и компонентами проектной деятельности.

Этапы проекта	Компоненты проектной деятельности
1) поисково-исследовательский	А) выполнение презентации проекта
2) конструкторско-технологический	Б) разработка технологической карты
3) заключительный	В) определение цели проектной деятельности

20. (1 балл) В радиоэлектронике часто применяются диоды различных видов и типов. Какие из представленных видов диодов разработаны и применяются сегодня? Выберите все правильные ответы.

- а) кинодиод
- б) фотодиод
- в) светодиод
- г) аудиодиод

21. (1 балл) На изображении представлен один из возможных способов подключения трёхрожковой люстры к квартирной проводке. Определите, будут ли при таком варианте соединения при перегорании нити накала средней лампы работать оставшиеся боковые лампы.



- а) будут работать
- б) не будут работать