

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2020–2021 уч. г.  
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП  
9 КЛАСС

Направление «Техника, технологии и техническое творчество»  
Теоретический тур

|  |
|--|
| <i><b>За каждый правильный ответ – 1 балл.</b></i> |
|--|

**1.** Проанализируйте оценку изобретательской идеи Ивана Ивановича Ползунова, сделанную Действительным статским советником Шлаттером, 9 сентября 1763 года: «Сей его вымысел за новое изобретение почестъ должно, – и вместо того, что все в свете находящиеся такие машины одинаковы и из одного цилиндра состоят, то он оную на две разделил и из двух цилиндров делать предлагает». О каких «таких машинах» идёт речь в данном историческом тексте?

**Ответ:** \_\_\_\_\_

**2.** Для современных аддитивных технологий требуются качественные полимерные материалы. Широкое распространение получили нити из АВС – пластика. Для каких типов устройств применяются такие полимерные нити?

**Ответ:** \_\_\_\_\_

**3.** Достаточно широкое применение при изготовлении материалов сегодня получила специально подготовленная измельчённая древесная щепа. Из щепы, соединённой с различными видами цементов, делают специальные блоки для строительства зданий и сооружений. Самым распространённым размером таких блоков является 500×300×200 мм.

Назовите материал, который состоит из описанных выше компонентов.

**Ответ:** \_\_\_\_\_

**4.** При подключении потребителей к источнику постоянного тока иногда дополнительно осуществляют последовательное подключение электрического сопротивления. Это делается для

- а) увеличения значения напряжения, приходящего к потребителям
- б) уменьшения значения напряжения, приходящего к потребителям
- в) увеличения выходного напряжения самого источника тока
- г) уменьшения выходного напряжения самого тока

**Ответ:** \_\_\_\_\_

5. По нижеприведённой таблице средних плотностей трёх различных пород древесины определите, какой именно древесине из списка соответствует приведённая плотность.

| Порода древесины | Средняя плотность     |
|------------------|-----------------------|
| Образец 1        | 375 кг/м <sup>3</sup> |
| Образец 2        | 670 кг/м <sup>3</sup> |
| Образец 3        | 445кг/м <sup>3</sup>  |

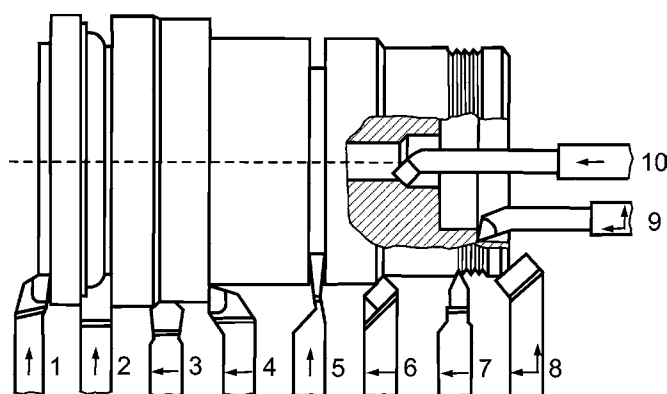
Породы древесины, которые должны соответствовать одному из образцов:

- а) – Бук
- б) – Ель
- в) – Пихта сибирская

|           |  |
|-----------|--|
| Образец 1 |  |
| Образец 2 |  |
| Образец 3 |  |

6. При точении деталей из стали на станках токарно-винторезной группы важным является правильный выбор резца для осуществления процессов резания.

Определите номер резца, который необходимо выбрать для отрезания заготовки.



Ответ: \_\_\_\_\_

7. Назовите легирующий элемент чаще всего применяемый для изготовления электротехнических (трансформаторных) сталей.

Ответ: \_\_\_\_\_

**8.** Назовите электрифицированный инструмент, предназначенный для покраски материалов.

**Ответ:** \_\_\_\_\_

**9.** Существует классификация сталей по назначению. Выберите из приведённого списка только применяемые сейчас в России классификационные определения:

- а) конструкционные
- б) инструментальные
- в) автоматные
- г) пулемётные
- д) бульдозерные
- е) мостовые

**Ответ:** \_\_\_\_\_

**10.** Назовите два основных материала, применение которых позволяет изготовить ДСП.

**Ответ:** \_\_\_\_\_

**11.** Назовите материал, на основе которого производят сплавы, наиболее широко применяемые сегодня для изготовления литых автомобильных дисков.

**Ответ:** \_\_\_\_\_

**12.** Какой из перечисленных инструментов позволяет осуществить процесс строгания длинной обрезной берёзовой доски?

- а) рашпиль
- б) коловорот
- в) надфиль
- г) фуганок

**Ответ:** \_\_\_\_\_

**13.** Можно ли способом лазерной резки произвести резку медной фольги?

**Ответ:** \_\_\_\_\_

**14.** Какие из перечисленных инструментов подразумевают их совместное использование со столярной киянкой?

- а) стамеска
- б) рашпиль
- в) долото
- г) майзель

**Ответ:** \_\_\_\_\_

**15.** В состав какого из приведённых инструментов входят абразивные элементы?

- а) перовое сверло
- б) наждачная бумага
- в) штангенциркуль
- г) зензубель

**Ответ:** \_\_\_\_\_

**16.** Для закрепления заготовки в школьном токарно-винторезном станке применяют:

- а) трёхкулачковый патрон
- б) плоскогубцы
- в) зажим
- г) тиски

**Ответ:** \_\_\_\_\_

**17.** В современных легковых автомобилях с бензиновыми двигателями чаще всего устанавливаются аккумуляторные батареи с выходным напряжением

- а) 24 В
- б) 5 В
- в) 300 В
- г) 12 В

**Ответ:** \_\_\_\_\_

**18.** Определите толщину стенки медной трубы, если её наружный диаметр 28 мм, а внутренний диаметр 24 мм.

**Ответ:** \_\_\_\_\_

**19.** Разъёмными соединениями в современном производстве считаются:

- а) резьбовые
- б) заклёпочные
- в) клеевые
- г) сварные

**Ответ:** \_\_\_\_\_

**20.** Поисково-исследовательский этап выполнения проекта предусматривает:

- а) изготовление отдельных деталей проекта
- б) выбор темы проекта
- в) осуществление сборочных операций
- г) сборку деталей проекта

**Ответ:** \_\_\_\_\_

***За правильное выполнение задания 21 – 10 баллов.***

**21.** Вам необходимо спроектировать процесс изготовления изделия «Деревянный циферблат для часов». Требуется обосновать выбор материалов, формы, технологии изготовления, возможность художественной отделки, выполнить эскиз с простановкой выбранных Вами размеров.

Задание выполните в предлагаемой таблице.

Эскиз

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Материал                       | Обоснование выбора материала                |
| Форма                          | Обоснование выбора формы                    |
| Технология изготовления        | Описание технологической последовательности |
| Художественная отделка изделия | Обоснование выбора отделки                  |

**Максимальное количество баллов за работу –30.**