

Всероссийская олимпиада школьников по технологии 2019/2020

**Районный этап
Санкт-Петербург**

10

Номинация «Техника, технологии и техническое творчество» (10-11 класс)

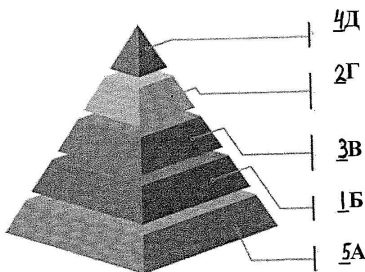
(!) В каждом задании выберите ответ(ы) и запишите их в Бланк ответов

1. Цель изучения «Технология» в школе.

- ① овладение художественно-практическими умениями и навыками в разнообразных видах творческой деятельности;
- 2) стимулировать интерес школьника к решению различных проблем, возникающих на протяжении всей его жизни через формирование универсальных учебных действий;
- 3) развитие воображения, желания и умения подходить к любой своей деятельности творчески, способности к восприятию искусства и окружающего мира, умений и навыков сотрудничества в художественной деятельности.

2. У каждого человека имеются желания и потребности. Для удовлетворения потребностей существуют разнообразные блага. Необходимые для жизни блага называются потребительскими благами. Распределите в пирамиде Маслоу в нужной последовательности ступени (снизу в верх).

- 1) потребность в безопасности;
- 2) потребность в признании;
- 3) потребность в принадлежности;
- 4) потребность в самовыражении;
- 5) физические потребности.



3. К отраслевым промышленным технологиям относят:

- 1) сельское хозяйство;
- 2) машиностроение;
- ③ производство и передача энергии;
- ④ получение и обработка материалов;
- ⑤ строительство.

4. Что называется процессом воздействия человека на то, что он взял из природы, для получения необходимых ему материальных благ и услуг.

- 1) техносфера;
- 2) производство;
- ③ труд.

5. Щели между оконными и дверными коробками и стеной дома закрывают:

- 1
1) карнизом;
2) наличником;
3) штакетником.

6. Слой материала заготовки, удаляемый при обработке:

- 0
1) припуск;
2) пропуск;
3) допуск.

7. Выберите более полное и правильное описание частей, из которых состоит токарный станок по обработке древесины?

- 1
1) передняя бабка, задняя бабка, станина, электродвигатель, подручник, ременная передача, пульт управления;
2) передняя бабка, упор, основание, электродвигатель, кнопки управления;
3) задняя бабка, мотор, станина, направлятель, выключение.

8. Сколько слоев шпона имеет фанера?

- 0
1) 2 и более;
2) 3 и более;
3) 1 или 2.

9. На каких породах древесины достигаются наилучшие результаты выжигания?

- 0
1) на мягких породах древесины;
2) на твердых породах древесины;
3) результаты будут одинаковы.

10. На каком разрезе ствола дерева видна сердцевина?

- 0
1) на поперечном;
2) на тангентальном;
3) на радиальном.

11. К технологическим машинам относятся:

- 0
1) самолеты;
2) пароходы;
3) станки;
4) генераторы.

12. Что можно определить по кинематической схеме?

- 0
1) форму станка;
2) взаимодействие механизмов, выполняющих функцию передачи движения;
3) количество деталей.

13. Как называется колесо ременной передачи, получающее движение?

- 1
1) ведущее;
2) ведомое;
3) подвижное.

14. С какой точностью производят измерения с помощью микрометра?

- 1
1) 0,1мм;
2) 0,05мм;
3) 0,01мм;
4) 0,5мм.

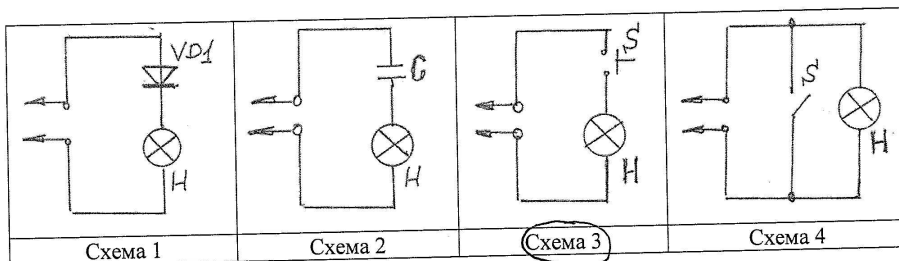
15. Выберите диаметр сверла для внутренней резьбы М4 :

- 1) 2,8мм;
- 2) 4.0мм;
- 3) 4,5мм;
- 4) 3.4мм.

16. Определите глубину резания на ТВС, если начальный диаметр 16 мм, а конечный диаметр 10 мм.

6 мм

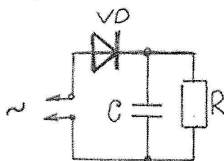
17. Какая из предложенных схем даст возможность определить полярность источника тока?



18. Какую функцию выполняет биметаллическая пластина в электрическом утюге? Она является:

- 1) датчиком времени;
- 2) датчиком температуры;
- 3) датчиком влажности;
- 4) ограничителем тока.

19. Какую функцию выполняет конденсатор С в предложенной схеме?



- 1) понижает выходное напряжение;
- 2) повышает выходной ток;
- 3) является сглаживающим фильтром;
- 4) определяет полярность напряжения.

20. Основное отличие технического рисунка от аксонометрической проекции:

- 1) вид изображения;
- 2) количество изображений;
- 3) размеры;
- 4) способ изображения.

21. Диск инкрементального оптического энкодера с 20 прорезами находится на валу двигателя, вал двигателя соединен с колесом через понижающий редуктор 50:1. Какое количество импульсов сформирует энкодер за один оборот колеса?

1000

22. Сколько разных значений можно получить с датчика с аналоговым выходным сигналом подключенного к 8-ми битному АЦП?

8

23. Технологии 3D-печати все глубже проникают в самые разные сферы нашей жизни.

Прототипирование технических устройств уже трудно представить себе без печати деталей на 3d-принтерах. Для печати используются самые разные пластики.

Среди приведенных ниже сочетаний букв выберите те, которые соответствуют названию пластиков для 3D-печати. В качестве ответа введите номера пластиков, расположив их в порядке температуры их плавления по возрастанию и без пробела.

Например, ваш ответ может выглядеть так: 235 (т.е. температура плавления у пластика 2 ниже, чем температура плавления у пластика 5).

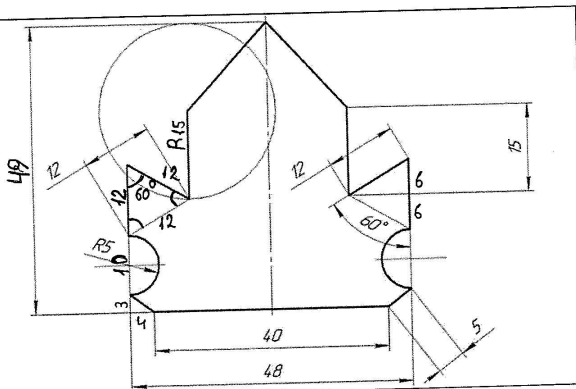
- 1) ABS
- 2) TIKS
- 3) BLAZ
- 4) FBS
- 5) PLA
- 6) PAT
- 7) PETG

Answer: 51

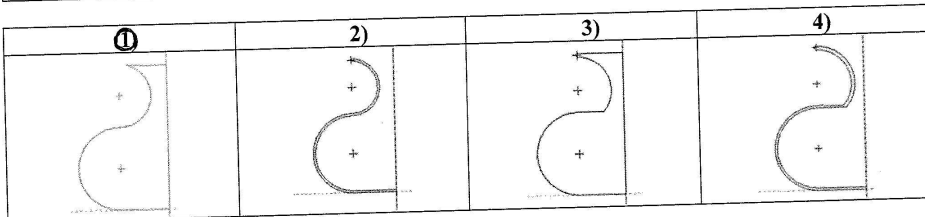
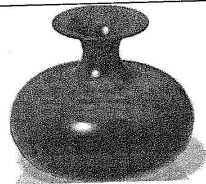
24. Дан симметричной относительно вертикальной оси чертеж. Определите размер, неуказанный на чертеже, и запишите его как целое число.

$$3 + 10 + 6 + 15 + 15 = 30 + 19 = 49$$

Answer: 49



25. Гончар изготовил вазу и попросил выполнить ее уменьшенную копию в технологии 3D-печати. Как будет выглядеть эскиз для операции вращения в САПР? Выберите вариант, учитывая то, что при построении эскиза для его полного определения оказалось достаточно указать только 4 радиуса: радиус дна, радиусы окружностей, образующих поверхность вазы и радиус дуги верхнего бортика, замыкающего внутреннюю и внешнюю поверхности вазы.



Номинация «Техника, технологии и техническое творчество» (10-11 класс)

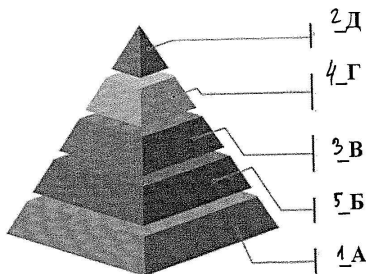
(1) В каждом задании выберите ответ(ы) и запишите их в Бланк ответов

1. Цель изучения «Технология» в школе.

- 1) овладение художественно-практическими умениями и навыками в разнообразных видах творческой деятельности;
- 2) стимулировать интерес школьника к решению различных проблем, возникающих на протяжении всей его жизни через формирование универсальных учебных действий;
- 3) развитие воображения, желания и умения подходить к любой своей деятельности творчески, способности к восприятию искусства и окружающего мира, умений и навыков сотрудничества в художественной деятельности.

2. У каждого человека имеются желания и потребности. Для удовлетворения потребностей существуют разнообразные блага. Необходимые для жизни блага называются потребительскими благами. Распределите в пирамиде Маслоу в нужной последовательности ступени (снизу в верх).

- 1) потребность в безопасности;
- 2) потребность в признании;
- 3) потребность в принадлежности;
- 4) потребность в самовыражении;
- 5) физические потребности.



3. К отраслевым промышленным технологиям относят:

- 1) сельское хозяйство;
- 2) машиностроение;
- 3) производство и передача энергии;
- 4) получение и обработка материалов;
- 5) строительство.

4. Что называется процессом воздействия человека на то, что он взял из природы, для получения необходимых ему материальных благ и услуг.

- 1) техносфера;
- 2) производство;
- 3) труд.

5. Щели между оконными и дверными коробками и стеной дома закрывают:

- 1) карнизом;
2) наличником;
3) штакетником.

6. Слой материала заготовки, удаляемый при обработке:

- 1) припуск;
2) пропуск;
3) допуск.

7. Выберите более полное и правильное описание частей, из которых состоит токарный станок по обработке древесины?

- 1) передняя бабка, задняя бабка, станина, электродвигатель, подручник, ременная передача, пульт управления;
2) передняя бабка, упор, основание, электродвигатель, кнопки управления;
3) задняя бабка, мотор, станина, направлятель, выключение.

8. Сколько слоев шпона имеет фанера?

- 1) 2 и более;
2) 3 и более;
3) 1 или 2.

9. На каких породах древесины достигаются наилучшие результаты выжигания?

- 1) на мягких породах древесины;
2) на твердых породах древесины;
3) результаты будут одинаковы.

10. На каком разрезе ствола дерева видна сердцевина?

- 1) на поперечном;
2) на тангентальном;
3) на радиальном.

11. К технологическим машинам относятся:

- 1) самолеты;
2) пароходы;
3) станки;
4) генераторы.

12. Что можно определить по кинематической схеме?

- 1) форму станка;
2) взаимодействие механизмов, выполняющих функцию передачи движения;
3) количество деталей.

13. Как называется колесо ременной передачи, получающее движение?

- 1) ведущее;
2) ведомое;
3) подвижное.

14. С какой точностью производят измерения с помощью микрометра?

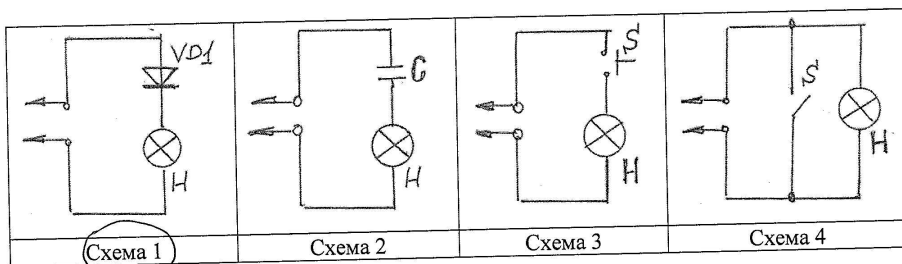
- 1) 0,1мм;
2) 0,05мм;
3) 0,01мм;
4) 0,5мм.

15. Выберите диаметр сверла для внутренней резьбы М4 :

- 1) 2,8мм;
- 2) 4.0мм;
- 3) 4,5мм;
- ④ 3.4мм.

16. Определите глубину резания на ТВС, если начальный диаметр 16 мм, а конечный диаметр 10 мм.

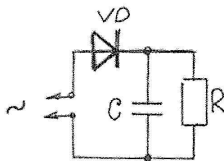
17. Какая из предложенных схем даст возможность определить полярность источника тока?



18. Какую функцию выполняет биметаллическая пластина в электрическом утюге? Она является:

- 1) датчиком времени;
- ② датчиком температуры;
- 3) датчиком влажности;
- 4) ограничителем тока.

19. Какую функцию выполняет конденсатор С в предложенной схеме?



- ① понижает выходное напряжение;
- 2) повышает выходной ток;
- 3) является сглаживающим фильтром;
- 4) определяет полярность напряжения.

20. Основное отличие технического рисунка от аксонометрической проекции:

- ① вид изображения;
- 2) количество изображений;
- 3) размеры;
- 4) способ изображения.

21. Диск инкрементального оптического энкодера с 20 прорезями находится на валу двигателя, вал двигателя соединен с колесом через понижающий редуктор 50:1. Какое количество импульсов сформирует энкодер за один оборот колеса? 2,4

22. Сколько разных значений можно получить с датчика с аналоговым выходным сигналом подключенного к 8-ми битному АЦП?

23. Технологии 3D-печати все глубже проникают в самые разные сферы нашей жизни.

Прототипирование технических устройств уже трудно представить себе без печати деталей на 3d-принтерах. Для печати используются самые разные пластики.

Среди приведенных ниже сочетаний букв выберите те, которые соответствуют названию пластиков для 3D-печати. В качестве ответа введите номера пластиков, расположив их в порядке температуры их плавления по возрастанию и без пробела.

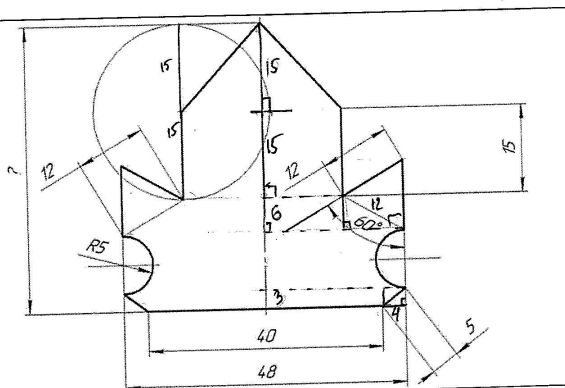
Например, ваш ответ может выглядеть так: 235 (т.е. температура плавления у пластика 2 ниже, чем температура плавления у пластика 5).

- 1) ABS
- 2) TIKS
- 3) BLAZ
- 4) FBS
- 5) PLA
- 6) PAT
- 7) PETG

5127

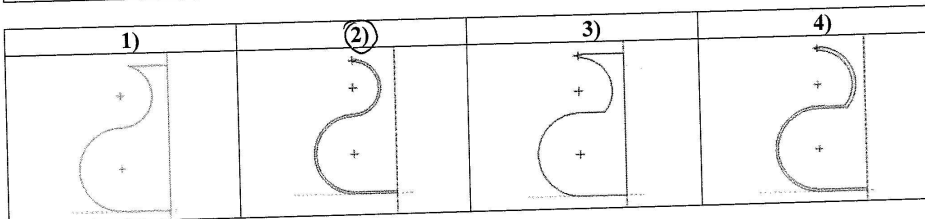
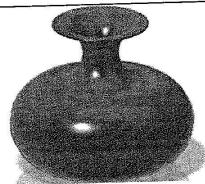
24. Дан симметричной относительно вертикальной оси чертеж. Определите размер, неуказанный на чертеже, и запишите его как целое число.

Ответ: 49



$$15 + 15 + 6 + 10 + 3 = 49$$

25. Гончар изготовил вазу и попросил выполнить ее уменьшенную копию в технологии 3D-печати. Как будет выглядеть эскиз для операции вращения в САПР? Выберите вариант, учитывая то, что при построении эскиза для его полного определения оказалось достаточным указать только 4 радиуса: радиус дна, радиусы окружностей, образующих поверхность вазы и радиус дуги верхнего бортика, замыкающего внутреннюю и внешнюю поверхности вазы.



10

Номинация «Техника, технологии и техническое творчество» (10-11 класс)

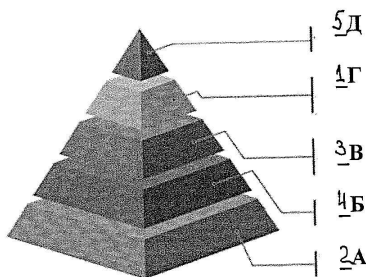
(!) В каждом задании выберите ответ(ы) и запишите их в Бланк ответов

1. Цель изучения «Технология» в школе.

- 1) овладение художественно-практическими умениями и навыками в разнообразных видах творческой деятельности;
- 2) стимулировать интерес школьника к решению различных проблем, возникающих на протяжении всей его жизни через формирование универсальных учебных действий;
- 3) развитие воображения, желания и умения подходить к любой своей деятельности творчески, способности к восприятию искусства и окружающего мира, умений и навыков сотрудничества в художественной деятельности.

2. У каждого человека имеются желания и потребности. Для удовлетворения потребностей существуют разнообразные блага. Необходимые для жизни блага называются потребительскими благами. Распределите в пирамиде Маслоу в нужной последовательности ступени (снизу в верх).

- 1) потребность в безопасности;
- 2) потребность в признании;
- 3) потребность в принадлежности;
- 4) потребность в самовыражении;
- 5) физические потребности.



3. К отраслевым промышленным технологиям относят:

- 1) сельское хозяйство;
- 2) машиностроение;
- 3) производство и передача энергии;
- 4) получение и обработка материалов;
- 5) строительство.

4. Что называется процессом воздействия человека на то, что он взял из природы, для получения необходимых ему материальных благ и услуг.

- 1) техносфера;
- 2) производство;
- 3) труд.

5. Щели между оконными и дверными коробками и стеной дома закрывают:

- ☐ 1) карнизом;
- ☐ 2) наличником;
- ☒ 3) штакетником.

6. Слой материала заготовки, удаляемый при обработке:

- ☐ 1) припуск;
- ☐ 2) пропуск;
- ☐ 3) допуск.

7. Выберите более полное и правильное описание частей, из которых состоит токарный станок по обработке древесины?

- ☒ 1) передняя бабка, задняя бабка, станина, электродвигатель, подручник, ременная передача, пульт управления;
- ☐ 2) передняя бабка, упор, основание, электродвигатель, кнопки управления;
- ☐ 3) задняя бабка, мотор, станина, направлятель, выключение.

8. Сколько слоев шпона имеет фанера?

- ☐ 1) 2 и более;
- ☒ 2) 3 и более;
- ☐ 3) 1 или 2.

9. На каких породах древесины достигаются наилучшие результаты выжигания?

- ☐ 1) на мягких породах древесины;
- ☒ 2) на твердых породах древесины;
- ☐ 3) результаты будут одинаковы.

10. На каком разрезе ствола дерева видна сердцевина?

- ☒ 1) на поперечном;
- ☐ 2) на тангентальном;
- ☐ 3) на радиальном.

11. К технологическим машинам относятся:

- ☐ 1) самолеты;
- ☐ 2) пароходы;
- ☒ 3) станки;
- ☐ 4) генераторы.

12. Что можно определить по кинематической схеме?

- ☐ 1) форму станка;
- ☒ 2) взаимодействие механизмов, выполняющих функцию передачи движения;
- ☐ 3) количество деталей.

13. Как называется колесо ременной передачи, получающее движение?

- ☒ 1) ведущее;
- ☐ 2) ведомое;
- ☐ 3) подвижное.

14. С какой точностью производят измерения с помощью микрометра?

- ☐ 1) 0,1мм;
- ☐ 2) 0,05мм;
- ☒ 3) 0,01мм;
- ☐ 4) 0,5мм.

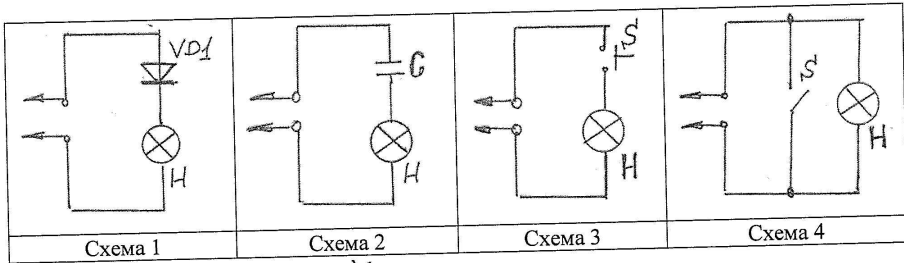
15. Выберите диаметр сверла для внутренней резьбы М4 :

- 1) 2,8мм;
- 2) 4,0мм;
- 3) 4,5мм;
- 4) 3,4мм.

16. Определите глубину резания на ТВС, если начальный диаметр 16 мм, а конечный диаметр 10 мм.

3

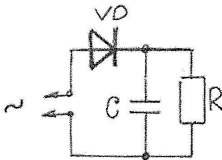
17. Какая из предложенных схем даст возможность определить полярность источника тока?



18. Какую функцию выполняет биметаллическая пластина в электрическом утюге? Она является:

- 1) датчиком времени;
- 2) датчиком температуры;
- 3) датчиком влажности;
- 4) ограничителем тока.

19. Какую функцию выполняет конденсатор С в предложенной схеме?



- 1) понижает выходное напряжение;
- 2) повышает выходной ток;
- 3) является сглаживающим фильтром;
- 4) определяет полярность напряжения.

20. Основное отличие технического рисунка от аксонометрической проекции:

- 1) вид изображения;
- 2) количество изображений;
- 3) размеры;
- 4) способ изображения.

21. Диск инкрементального оптического энкодера с 20 прорезями находится на валу двигателя, вал двигателя соединен с колесом через понижающий редуктор 50:1. Какое количество импульсов сформирует энкодер за один оборот колеса?

1000

22. Сколько разных значений можно получить с датчика с аналоговым выходным сигналом подключенного к 8-ми битному АЦП?

256

23. Технологии 3D-печати все глубже проникают в самые разные сферы нашей жизни.

Прототипирование технических устройств уже трудно представить себе без печати деталей на 3d-принтерах. Для печати используются самые разные пластики.

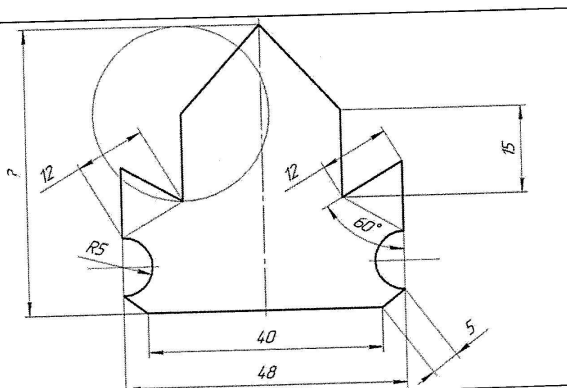
Среди приведенных ниже сочетаний букв выберите те, которые соответствуют названию пластиков для 3D-печати. В качестве ответа введите номера пластиков, расположив их в порядке температуры их плавления по возрастанию и без пробела.

Например, ваш ответ может выглядеть так: 235 (т.е. температура плавления у пластика 2 ниже, чем температура плавления у пластика 5).

- 1) ABS
- 2) TIKS
- 3) BLAZ
- 4) FBS
- 5) PLA
- 6) PAT
- 7) PETG

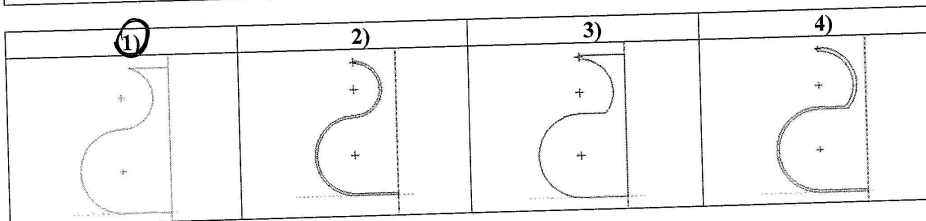
146

24. Дан симметричной относительно вертикальной оси чертеж. Определите размер, неуказанный на чертеже, и запишите его как целое число.



59 55 49

25. Гончар изготовил вазу и попросил выполнить ее уменьшенную копию в технологии 3D-печати. Как будет выглядеть эскиз для операции вращения в САПР? Выберите вариант, учитывая то, что при построении эскиза для его полного определения оказалось достаточным указать только 4 радиуса: радиус дна, радиусы окружностей, образующих поверхность вазы и радиус дуги верхнего бортика, замыкающего внутреннюю и внешнюю поверхность вазы.



1

18

Номинация «Техника, технологии и техническое творчество» (10-11 класс)

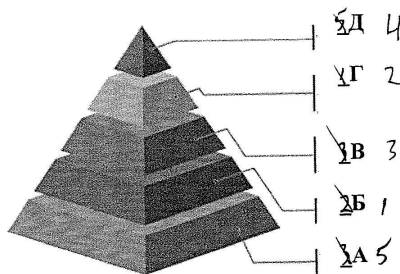
(!) В каждом задании выберите ответ(ы) и запишите их в Бланк ответов

1. Цель изучения «Технология» в школе.

- ☐ 1) овладение художественно-практическими умениями и навыками в разнообразных видах творческой деятельности;
- ☐ 2) стимулировать интерес школьника к решению различных проблем, возникающих на протяжении всей его жизни через формирование универсальных учебных действий;
- ☒ 3) развитие воображения, желания и умения подходить к любой своей деятельности творчески, способности к восприятию искусства и окружающего мира, умений и навыков сотрудничества в художественной деятельности.

2. У каждого человека имеются желания и потребности. Для удовлетворения потребностей существуют разнообразные блага. Необходимые для жизни блага называются потребительскими благами. Распределите в пирамиде Маслоу в нужной последовательности ступени (снизу в верх).

- 1) потребность в безопасности;
- 2) потребность в признании;
- 3) потребность в принадлежности;
- 4) потребность в самовыражении;
- 5) физические потребности.



3. К отраслевым промышленным технологиям относят:

- ☐ 1) сельское хозяйство;
- ☐ 2) машиностроение;
- ☐ 3) производство и передача энергии;
- ☐ 4) получение и обработка материалов;
- ☒ 5) строительство.

4. Что называется процессом воздействия человека на то, что он взял из природы, для получения необходимых ему материальных благ и услуг.

- ☐ 1) техносфера;
- ☐ 2) производство;
- ☒ 3) труд.

5. Щели между оконными и дверными коробками и стеной дома закрывают:

- 1) карнизом;
2) наличником;
3) штакетником.

6. Слой материала заготовки, удаляемый при обработке:

- 1) припуск;
2) пропуск;
3) допуск.

7. Выберите более полное и правильное описание частей, из которых состоит токарный станок по обработке древесины?

- 1) передняя бабка, задняя бабка, станина, электродвигатель, подручник, ременная передача, пульт управления;
2) передняя бабка, упор, основание, электродвигатель, кнопки управления;
3) задняя бабка, мотор, станина, направлятель, выключение.

8. Сколько слоев шпона имеет фанера?

- 1) 2 и более;
2) 3 и более;
3) 1 или 2.

9. На каких породах древесины достигаются наилучшие результаты выжигания?

- 1) на мягких породах древесины;
2) на твердых породах древесины;
3) результаты будут одинаковы.

10. На каком разрезе ствола дерева видна сердцевина?

- 1) на поперечном;
2) на тангентальном;
3) на радиальном.

11. К технологическим машинам относятся:

- 1) самолеты;
2) пароходы;
3) станки;
4) генераторы.

12. Что можно определить по кинематической схеме?

- 1) форму станка;
2) взаимодействие механизмов, выполняющих функцию передачи движения;
3) количество деталей.

13. Как называется колесо ременной передачи, получающее движение?

- 1) ведущее;
2) ведомое;
3) подвижное.

14. С какой точностью производят измерения с помощью микрометра?

- 1) 0,1мм;
2) 0,05мм;
3) 0,01мм;
4) 0,5мм.

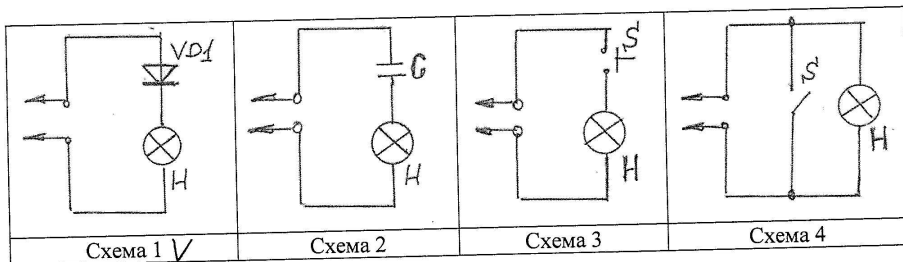
15. Выберите диаметр сверла для внутренней резьбы М4 :

- 1) 2,8мм;
- 2) 4.0мм;
- 3) 4,5мм;
- 4) 3.4мм.

16. Определите глубину резания на ТВС, если начальный диаметр 16 мм, а конечный диаметр 10 мм.

$$\frac{16-10}{2} = 3 \text{ мм.}$$

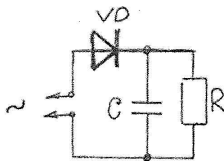
17. Какая из предложенных схем даст возможность определить полярность источника тока?



18. Какую функцию выполняет биметаллическая пластина в электрическом утюге? Она является:

- 1) датчиком времени;
- 2) датчиком температуры;
- 3) датчиком влажности;
- 4) ограничителем тока.

19. Какую функцию выполняет конденсатор С в предложенной схеме?



- 1) понижает выходное напряжение;
- 2) повышает выходной ток;
- 3) является сглаживающим фильтром;
- 4) определяет полярность напряжения.

20. Основное отличие технического рисунка от аксонометрической проекции:

- 1) вид изображения;
- 2) количество изображений;
- 3) размеры;
- 4) способ изображения.

21. Диск инкрементального оптического энкодера с 20 прорезями находится на валу двигателя, вал двигателя соединен с колесом через понижающий редуктор 50:1. Какое количество импульсов сформирует энкодер за один оборот колеса?

$$1 \text{ кол} = 50 \text{ об.} \quad 50 \cdot 20 = 1000$$

1 кол = 20 мм.

22. Сколько разных значений можно получить с датчика с аналоговым выходным сигналом подключенного к 8-ми битному АЦП?

$$2^8 = 256$$

23. Технологии 3D-печати все глубже проникают в самые разные сферы нашей жизни.

Прототипирование технических устройств уже трудно представить себе без печати деталей на 3d-принтерах. Для печати используются самые разные пластики.

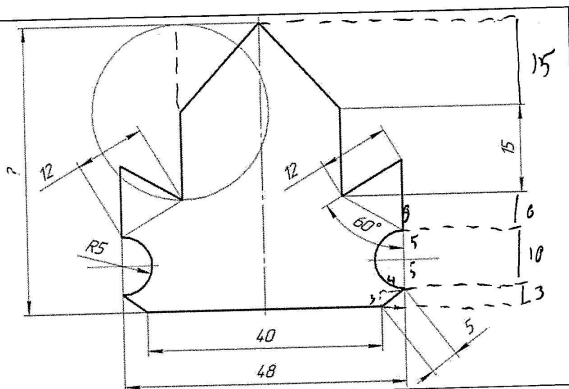
Среди приведенных ниже сочетаний букв выберите те, которые соответствуют названию пластиков для 3D-печати. В качестве ответа введите номера пластиков, расположив их в порядке температуры их плавления по возрастанию и без пробела.

Например, ваш ответ может выглядеть так: 235 (т.е. температура плавления у пластика 2 ниже, чем температура плавления у пластика 5).

- 1) ABS
- 2) TIKS
- 3) BLAZ
- 4) FBS
- 5) PLA
- 6) PAT
- 7) PETG

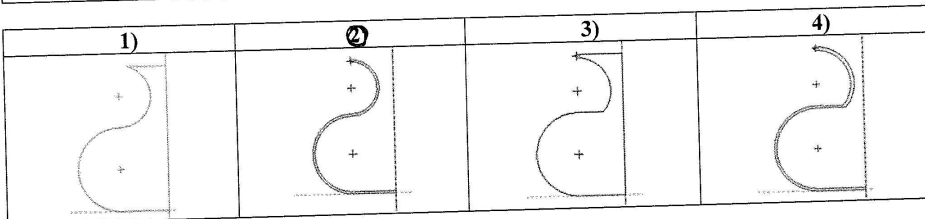
5/6

24. Дан симметричной относительно вертикальной оси чертеж. Определите размер, неуказанный на чертеже, и запишите его как целое число.



$$15 + 15 + 6 + 10 + 3 = 49$$

25. Гончар изготовил вазу и попросил выполнить ее уменьшенную копию в технологии 3D-печати. Как будет выглядеть эскиз для операции вращения в САПР? Выберите вариант, учитывая то, что при построении эскиза для его полного определения оказалось достаточным указать только 4 радиуса: радиус дна, радиусы окружностей, образующих поверхность вазы и радиус дуги верхнего бортика, замыкающего внутреннюю и внешнюю поверхность вазы.



16

Номинация «Техника, технологии и техническое творчество» (10-11 класс)

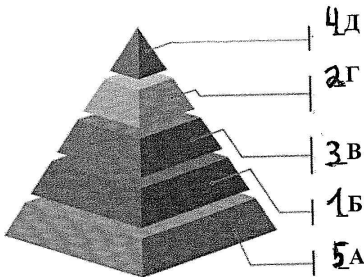
(!) В каждом задании выберите ответ(ы) и запишите их в Бланк ответов

1. Цель изучения «Технология» в школе.

- 0
- ① овладение художественно-практическими умениями и навыками в разнообразных видах творческой деятельности;
 - 2) стимулировать интерес школьника к решению различных проблем, возникающих на протяжении всей его жизни через формирование универсальных учебных действий;
 - 3) развитие воображения, желания и умения подходить к любой своей деятельности творчески, способности к восприятию искусства и окружающего мира, умений и навыков сотрудничества в художественной деятельности.

2. У каждого человека имеются желания и потребности. Для удовлетворения потребностей существуют разнообразные блага. Необходимые для жизни блага называются потребительскими благами. Распределите в пирамиде Маслоу в нужной последовательности ступени (снизу в верх).

- 1) потребность в безопасности;
- 2) потребность в признании;
- 3) потребность в принадлежности;
- 4) потребность в самовыражении;
- 5) физические потребности.



3. К отраслевым промышленным технологиям относят:

- 0
- 1) сельское хозяйство;
 - ~~2) машиностроение;~~
 - 3) производство и передача энергии;
 - 4) получение и обработка материалов;
 - 5) строительство.

4. Что называется процессом воздействия человека на то, что он взял из природы, для получения необходимых ему материальных благ и услуг.

- 1
- 1) техносфера;
 - 2) производство;
 - 3) труд.

5. Щели между оконными и дверными коробками и стеной дома закрывают:

- 1) карнизом;
2) наличником;
3) штакетником.

6. Слой материала заготовки, удаляемый при обработке:

- 1) припуск;
2) пропуск;
3) допуск.

7. Выберите более полное и правильное описание частей, из которых состоит токарный станок по обработке древесины?

- 1) передняя бабка, задняя бабка, станина, электродвигатель, подручник, ременная передача, пульт управления;
2) передняя бабка, упор, основание, электродвигатель, кнопки управления;
3) задняя бабка, мотор, станина, направляющий, выключение.

8. Сколько слоев шпона имеет фанера?

- 1) 2 и более;
2) 3 и более;
3) 1 или 2.

9. На каких породах древесины достигаются наилучшие результаты выжигания?

- 1) на мягких породах древесины;
2) на твердых породах древесины;
3) результаты будут одинаковы.

10. На каком разрезе ствола дерева видна сердцевина?

- 1) на поперечном;
2) на тангентальном;
3) на радиальном.

11. К технологическим машинам относятся:

- 1) самолеты;
2) пароходы;
3) станки;
4) генераторы.

12. Что можно определить по кинематической схеме?

- 1) форму станка;
2) взаимодействие механизмов, выполняющих функцию передачи движения;
3) количество деталей.

13. Как называется колесо ременной передачи, получающее движение?

- 1) ведущее;
2) ведомое;
3) подвижное.

14. С какой точностью производят измерения с помощью микрометра?

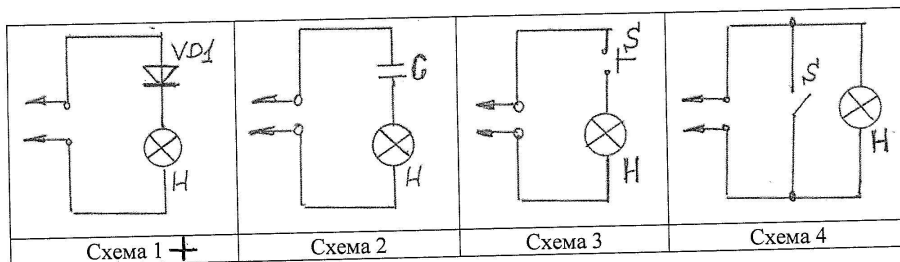
- 1) 0,1 мм;
2) 0,05 мм;
3) 0,01 мм;
4) 0,5 мм.

15. Выберите диаметр сверла для внутренней резьбы М4 :

- 1) 2,8мм;
- 2) 4,0мм;
- 3) 4,5мм;
- 4) 3,4мм.

16. Определите глубину резания на ТВС, если начальный диаметр 16 мм, а конечный диаметр 10 мм. *3 мм*

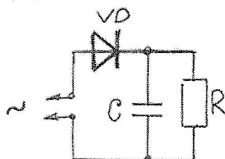
17. Какая из предложенных схем даст возможность определить полярность источника тока?



18. Какую функцию выполняет биметаллическая пластина в электрическом утюге? Она является:

- 1) датчиком времени;
- 2) датчиком температуры;
- 3) датчиком влажности;
- 4) ограничителем тока.

19. Какую функцию выполняет конденсатор C в предложенной схеме?



- 1) понижает выходное напряжение;
- 2) повышает выходной ток;
- 3) является сглаживающим фильтром;
- 4) определяет полярность напряжения.

20. Основное отличие технического рисунка от аксонометрической проекции:

- 1) вид изображения;
- 2) количество изображений;
- 3) размеры;
- 4) способ изображения.

21. Диск инкрементального оптического энкодера с 20 прорезами находится на валу двигателя, вал двигателя соединен с колесом через понижающий редуктор 50:1. Какое количество импульсов сформирует энкодер за один оборот колеса? *1000 импульсов*

22. Сколько разных значений можно получить с датчика с аналоговым выходным сигналом подключенного к 8-ми битному АЦП? *256*

23. Технологии 3D-печати все глубже проникают в самые разные сферы нашей жизни.

Прототипирование технических устройств уже трудно представить себе без печати деталей на 3d-принтере. Для печати используются самые разные пластики.

Среди приведенных ниже сочетаний букв выберите те, которые соответствуют названию пластика для 3D-печати. В качестве ответа введите номера пластиков, расположив их в порядке температуры их плавления по возрастанию и без пробела.

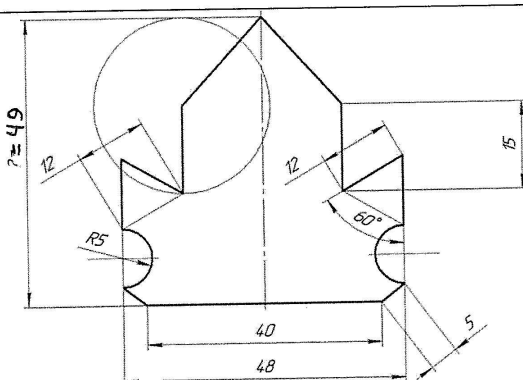
Например, ваш ответ может выглядеть так: 235 (т.е. температура плавления у пластика 2 ниже, чем температура плавления у пластика 5).

- 1) ABS
- 2) TIKS
- 3) BLAZ
- 4) FBS
- 5) PLA
- 6) PAT
- 7) PETG

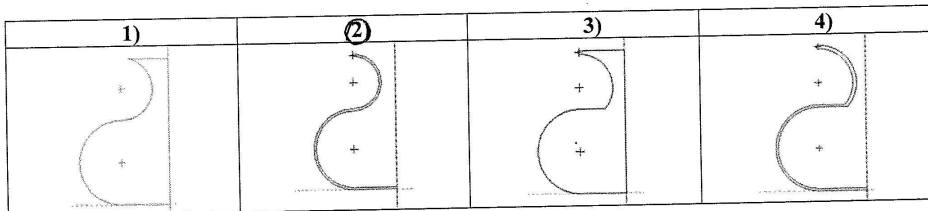
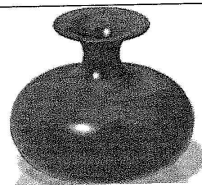
156

24. Дан симметричной относительно вертикальной оси фигуры. Определите размер, неуказанный на чертеже, и запишите его как целое число.

49



25. Гончар изготовил вазу и попросил выполнить ее уменьшенную копию в технологии 3D-печати. Как будет выглядеть эскиз для операции вращения в САПР? Выберите вариант, учитывая то, что при построении эскиза для его полного определения оказалось достаточным указать только 4 радиуса: радиус днища, радиусы окружностей, образующих поверхность вазы и радиус дуги верхнего бортика, замыкающего внутреннюю и внешнюю поверхности вазы.



34 11-06

Всероссийская олимпиада школьников по технологии 2019/2020
Районный этап
Санкт-Петербург

Номинация «Техника, технологии и техническое творчество» (10-11 класс)

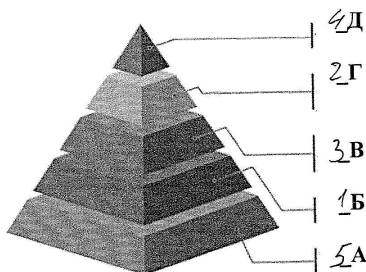
(20) (!) В каждом задании выберите ответ(ы) и запишите их в Бланк ответов

1. Цель изучения «Технология» в школе.

- ① овладение художественно-практическими умениями и навыками в разнообразных видах творческой деятельности;
- ② стимулировать интерес школьника к решению различных проблем, возникающих на протяжении всей его жизни через формирование универсальных учебных действий;
- ③ развитие воображения, желания и умения подходить к любой своей деятельности творчески, способности к восприятию искусства и окружающего мира, умений и навыков сотрудничества в художественной деятельности.

2. У каждого человека имеются желания и потребности. Для удовлетворения потребностей существуют разнообразные блага. Необходимые для жизни блага называются потребительскими благами. Распределите в пирамиде Маслоу в нужной последовательности ступени (снизу в верх).

- 1) потребность в безопасности;
- 2) потребность в признании;
- 3) потребность в принадлежности;
- 4) потребность в самовыражении;
- 5) физические потребности.



3. К отраслевым промышленным технологиям относят:

- 1) сельское хозяйство;
- 2) машиностроение;
- ③ производство и передача энергии;
- ④ получение и обработка материалов;
- 5) строительство.

4. Что называется процессом воздействия человека на то, что он взял из природы, для получения необходимых ему материальных благ и услуг.

- 1) техносфера;
- ② производство;
- 3) труд.

5. Щели между оконными и дверными коробками и стеной дома закрывают:

- 1) карнизом;
2) наличником;
3) штакетником.

6. Слой материала заготовки, удаляемый при обработке:

- 1) припуск;
2) пропуск;
3) допуск.

7. Выберите более полное и правильное описание частей, из которых состоит токарный станок по обработке древесины?

- 1) передняя бабка, задняя бабка, станина, электродвигатель, подручник, ременная передача, пульт управления;
2) передняя бабка, упор, основание, электродвигатель, кнопки управления;
3) задняя бабка, мотор, станина, направлятель, выключение.

8. Сколько слоев шпона имеет фанера?

- 1) 2 и более;
2) 3 и более;
3) 1 или 2.

9. На каких породах древесины достигаются наилучшие результаты выжигания?

- 1) на мягких породах древесины;
2) на твердых породах древесины;
3) результаты будут одинаковы.

10. На каком разрезе ствола дерева видна сердцевина?

- 1) на поперечном;
2) на тангентальном;
3) на радиальном.

11. К технологическим машинам относятся:

- 1) самолеты;
2) пароходы;
3) станки;
4) генераторы.

12. Что можно определить по кинематической схеме?

- 1) форму станка;
2) взаимодействие механизмов, выполняющих функцию передачи движения;
3) количество деталей.

13. Как называется колесо ременной передачи, получающее движение?

- 1) ведущее;
2) ведомое;
3) подвижное.

14. С какой точностью производят измерения с помощью микрометра?

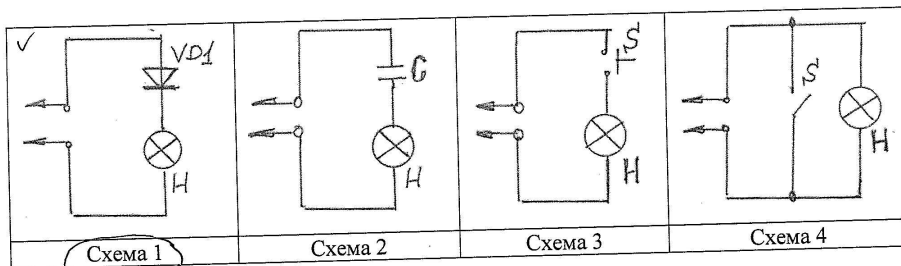
- 1) 0,1 мм;
2) 0,05 мм;
3) 0,01 мм;
4) 0,5 мм.

15. Выберите диаметр сверла для внутренней резьбы М4 :

- 1) 2,8мм;
- 2) 4.0мм;
- 3) 4,5мм;
- ④ 3.4мм.

16. Определите глубину резания на ТВС, если начальный диаметр 16 мм, а конечный диаметр 10 мм. *3 мм*

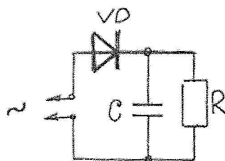
17. Какая из предложенных схем даст возможность определить полярность источника тока?



18. Какую функцию выполняет биметаллическая пластина в электрическом утюге? Она является:

- 1) датчиком времени;
- ② датчиком температуры;
- 3) датчиком влажности;
- 4) ограничителем тока.

19. Какую функцию выполняет конденсатор С в предложенной схеме?



- 1) понижает выходное напряжение;
- 2) повышает выходной ток;
- ③ является сглаживающим фильтром;
- 4) определяет полярность напряжения.

20. Основное отличие технического рисунка от аксонометрической проекции:

- 1) вид изображения;
- 2) количество изображений;
- 3) размеры;
- ④ способ изображения.

21. Диск инкрементального оптического энкодера с 20 прорезами находится на валу двигателя, вал двигателя соединен с колесом через понижающий редуктор 50:1. Какое количество импульсов сформирует энкодер за один оборот колеса? *1000*

22. Сколько разных значений можно получить с датчика с аналоговым выходным сигналом подключенного к 8-ми битному АЦП? *256*

23. Технологии 3D-печати все глубже проникают в самые разные сферы нашей жизни.

Прототипирование технических устройств уже трудно представить себе без печати деталей на 3d-принтерах. Для печати используются самые разные пластики.

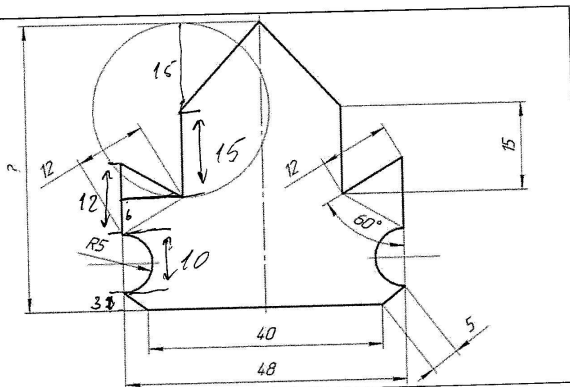
Среди приведенных ниже сочетаний букв выберите те, которые соответствуют названию пластиков для 3D-печати. В качестве ответа введите номера пластиков, расположив их в порядке температуры их плавления по возрастанию и без пробела.

Например, ваш ответ может выглядеть так: 235 (т.е. температура плавления у пластика 2 ниже, чем температура плавления у пластика 5).

- ① ABS
- 2) TIKS
- 3) BLAZ
- 4) FBS
- ⑤ PLA
- 6) PAT
- ⑦ PETG

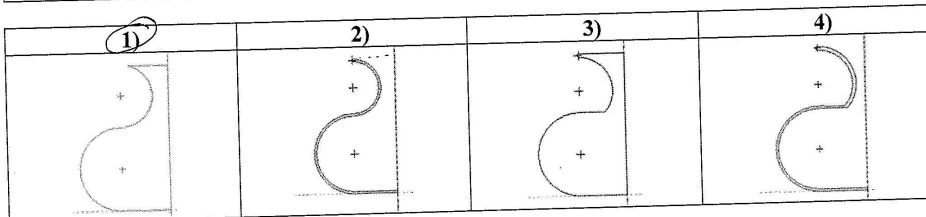
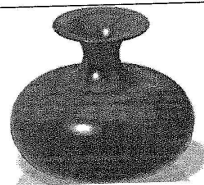
Ответ: 571

24. Дан симметричной относительно вертикальной оси чертеж. Определите размер, неуказанный на чертеже, и запишите его как целое число.



Ответ: 49

25. Гончар изготовил вазу и попросил выполнить ее уменьшенную копию в технологии 3D-печати. Как будет выглядеть эскиз для операции вращения в САПР? Выберите вариант, учитывая то, что при построении эскиза для его полного определения оказалось достаточным указать только 4 радиуса: радиус дна, радиусы окружностей, образующих поверхность вазы и радиус дуги верхнего бортика, замыкающего внутреннюю и внешнюю поверхности вазы.



Ответ: 1

12
Номинация «Техника, технологии и техническое творчество» (10-11 класс)

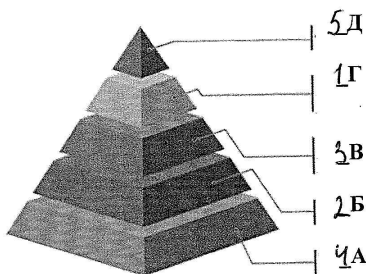
(!) В каждом задании выберите ответ(ы) и запишите их в Бланк ответов

1. Цель изучения «Технология» в школе.

- 1) овладение художественно-практическими умениями и навыками в разнообразных видах творческой деятельности;
- 2) стимулировать интерес школьника к решению различных проблем, возникающих на протяжении всей его жизни через формирование универсальных учебных действий;
- 3) развитие воображения, желания и умения подходить к любой своей деятельности творчески, способности к восприятию искусства и окружающего мира, умений и навыков сотрудничества в художественной деятельности.

2. У каждого человека имеются желания и потребности. Для удовлетворения потребностей существуют разнообразные блага. Необходимые для жизни блага называются потребительскими благами. Распределите в пирамиде Маслоу в нужной последовательности ступени (снизу в верх).

- 1) потребность в безопасности;
- 2) потребность в признании;
- 3) потребность в принадлежности;
- 4) потребность в самовыражении;
- 5) физические потребности.



3. К отраслевым промышленным технологиям относят:

- 1) сельское хозяйство;
- 2) машиностроение;
- 3) производство и передача энергии;
- 4) получение и обработка материалов;
- 5) строительство.

4. Что называется процессом воздействия человека на то, что он взял из природы, для получения необходимых ему материальных благ и услуг.

- 1) техносфера;
- 2) производство;
- 3) труд.

5. Щели между оконными и дверными коробками и стеной дома закрывают:

- 1) карнизом;
2) наличником;
3) штакетником.

6. Слой материала заготовки, удаляемый при обработке:

- 1) припуск;
2) пропуск;
3) допуск.

7. Выберите более полное и правильное описание частей, из которых состоит токарный станок по обработке древесины?

- 1) передняя бабка, задняя бабка, станина, электродвигатель, подручник, ременная передача, пульт управления;
2) передняя бабка, упор, основание, электродвигатель, кнопки управления;
3) задняя бабка, мотор, станина, направлятель, выключение.

8. Сколько слоев шпона имеет фанера?

- 1) 2 и более;
2) 3 и более;
3) 1 или 2.

9. На каких породах древесины достигаются наилучшие результаты выжигания?

- 1) на мягких породах древесины;
2) на твердых породах древесины;
3) результаты будут одинаковы.

10. На каком разрезе ствола дерева видна сердцевина?

- 1) на поперечном;
2) на тангентальном;
3) на радиальном.

11. К технологическим машинам относятся:

- 1) самолеты;
2) пароходы;
3) станки;
4) генераторы.

12. Что можно определить по кинематической схеме?

- 1) форму станка;
2) взаимодействие механизмов, выполняющих функцию передачи движения;
3) количество деталей.

13. Как называется колесо ременной передачи, получающее движение?

- 1) ведущее;
2) ведомое;
3) подвижное.

14. С какой точностью производят измерения с помощью микрометра?

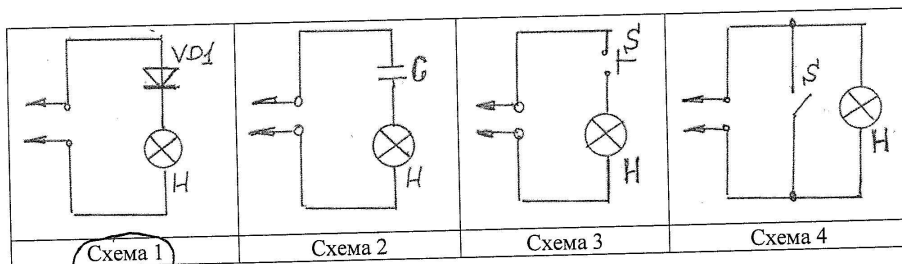
- 1) 0,1мм;
2) 0,05мм;
3) 0,01мм;
4) 0,5мм.

15. Выберите диаметр сверла для внутренней резьбы М4 :

- 1) 2,8мм;
- 2) 4,0мм;
- ③ 4,5мм;
- 4) 3,4мм.

16. Определите глубину резания на ТВС, если начальный диаметр 16 мм, а конечный диаметр 10 мм. 3

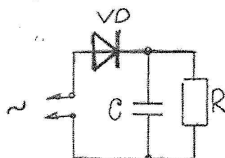
17. Какая из предложенных схем даст возможность определить полярность источника тока?



18. Какую функцию выполняет биметаллическая пластина в электрическом утюге? Она является:

- 1) датчиком времени;
- ② датчиком температуры;
- 3) датчиком влажности;
- 4) ограничителем тока.

19. Какую функцию выполняет конденсатор С в предложенной схеме?



- 1) понижает выходное напряжение;
- 2) повышает выходной ток;
- ③ является сглаживающим фильтром;
- 4) определяет полярность напряжения.

20. Основное отличие технического рисунка от аксонометрической проекции:

- 1) вид изображения;
- 2) количество изображений;
- 3) размеры;
- ④ способ изображения.

21. Диск инкрементального оптического энкодера с 20 прорезями находится на валу двигателя, вал двигателя соединен с колесом через понижающий редуктор 50:1. Какое количество импульсов сформирует энкодер за один оборот колеса? 2

22. Сколько разных значений можно получить с датчика с аналоговым выходным сигналом подключенного к 8-ми битному АЦП? 256

23. Технологии 3D-печати все глубже проникают в самые разные сферы нашей жизни.

Прототипирование технических устройств уже трудно представить себе без печати деталей на 3d-принтерах. Для печати используются самые разные пластики.

Среди приведенных ниже сочетаний букв выберите те, которые соответствуют названию пластиков для 3D-печати. В качестве ответа введите номера пластиков, расположив их в порядке температуры их плавления по возрастанию и без пробела.

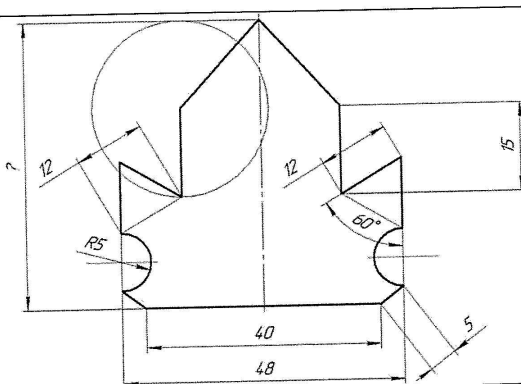
Например, ваш ответ может выглядеть так: 235 (т.е. температура плавления у пластика 2 ниже, чем температура плавления у пластика 5).

- 1) ABS
- 2) TKS
- 3) BLAZ
- 4) FBS
- 5) PLA
- 6) PAT
- 7) PETG

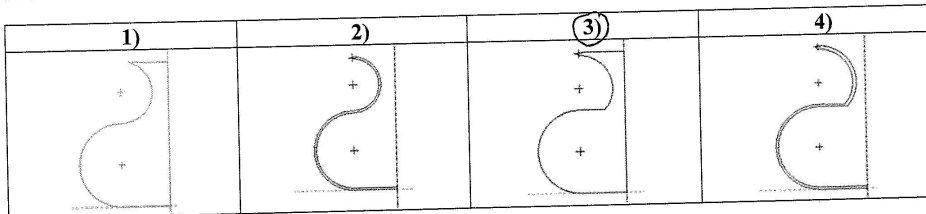
354

24. Дан симметричной относительно вертикальной оси фигуры. Определите размер, неуказанный на чертеже, и запишите его как целое число.

49



25. Гончар изготовил вазу и попросил выполнить ее уменьшенную копию в технологии 3D-печати. Как будет выглядеть эскиз для операции вращения в САПР? Выберите вариант, учитывая то, что при построении эскиза для его полного определения оказалось достаточным указать только 4 радиуса: радиус днища, радиусы окружностей, образующих поверхность вазы и радиус дуги верхнего бортика, замыкающего внутреннюю и внешнюю поверхности вазы.



6.

Номинация «Техника, технологии и техническое творчество» (10-11 класс)

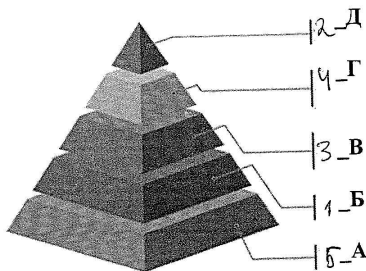
(!) В каждом задании выберите ответ(ы) и запишите их в Бланк ответов

1. Цель изучения «Технология» в школе.

- 1) овладение художественно-практическими умениями и навыками в разнообразных видах творческой деятельности;
- 2) стимулировать интерес школьника к решению различных проблем, возникающих на протяжении всей его жизни через формирование универсальных учебных действий;
- 3) развитие воображения, желания и умения подходить к любой своей деятельности творчески, способности к восприятию искусства и окружающего мира, умений и навыков сотрудничества в художественной деятельности.

2. У каждого человека имеются желания и потребности. Для удовлетворения потребностей существуют разнообразные блага. Необходимые для жизни блага называются потребительскими благами. Распределите в пирамиде Маслоу в нужной последовательности ступени (снизу в верх).

- 1) потребность в безопасности;
- 2) потребность в признании;
- 3) потребность в принадлежности;
- 4) потребность в самовыражении;
- 5) физические потребности.



3. К отраслевым промышленным технологиям относят:

- 1) сельское хозяйство;
- 2) машиностроение;
- 3) производство и передача энергии;
- 4) получение и обработка материалов;
- 5) строительство.

4. Что называется процессом воздействия человека на то, что он взял из природы, для получения необходимых ему материальных благ и услуг.

- 1) техносфера;
- 2) производство;
- 3) труд.

5. Щели между оконными и дверными коробками и стеной дома закрывают:

- 1) карнизом;
2) наличником;
3) штакетником.

6. Слой материала заготовки, удаляемый при обработке:

- 1) припуск;
2) пропуск;
3) допуск.

7. Выберите более полное и правильное описание частей, из которых состоит токарный станок по обработке древесины?

- 1) передняя бабка, задняя бабка, станина, электродвигатель, подручник, ременная передача, пульт управления;
2) передняя бабка, упор, основание, электродвигатель, кнопки управления;
3) задняя бабка, мотор, станина, направлятель, выключение.

8. Сколько слоев шпона имеет фанера?

- 1) 2 и более;
2) 3 и более;
3) 1 или 2.

9. На каких породах древесины достигаются наилучшие результаты выжигания?

- 1) на мягких породах древесины;
2) на твердых породах древесины;
3) результаты будут одинаковы.

10. На каком разрезе ствола дерева видна сердцевина?

- 1) на поперечном;
2) на тангентальном;
3) на радиальном.

11. К технологическим машинам относятся:

- 1) самолеты;
2) пароходы;
3) станки;
4) генераторы.

12. Что можно определить по кинематической схеме?

- 1) форму станка;
2) взаимодействие механизмов, выполняющих функцию передачи движения;
3) количество деталей.

13. Как называется колесо ременной передачи, получающее движение?

- 1) ведущее;
2) ведомое;
3) подвижное.

14. С какой точностью производят измерения с помощью микрометра?

- 1) 0,1мм;
2) 0,05мм;
3) 0,01мм;
4) 0,5мм.

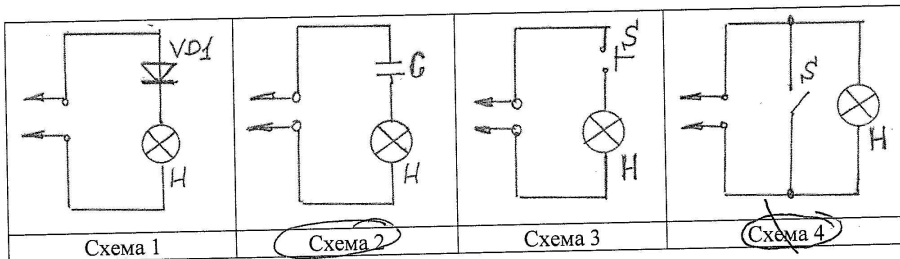
15. Выберите диаметр сверла для внутренней резьбы М4 :

- 1) 2,8мм;
- 2) 4.0мм;
- 3) 4,5мм;
- 4) 3.4мм.

16. Определите глубину резания на ТВС, если начальный диаметр 16 мм, а конечный диаметр 10 мм.

6 мм

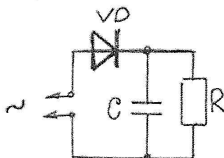
17. Какая из предложенных схем даст возможность определить полярность источника тока?



18. Какую функцию выполняет биметаллическая пластина в электрическом утюге? Она является:

- 1) датчиком времени;
- 2) датчиком температуры;
- 3) датчиком влажности;
- 4) ограничителем тока.

19. Какую функцию выполняет конденсатор С в предложенной схеме?



- 1) понижает выходное напряжение;
- 2) повышает выходной ток;
- 3) является сглаживающим фильтром;
- 4) определяет полярность напряжения.

20. Основное отличие технического рисунка от аксонометрической проекции:

- 1) вид изображения;
- 2) количество изображений;
- 3) размеры;
- 4) способ изображения.

21. Диск инкрементального оптического энкодера с 20 прорезами находится на валу двигателя, вал двигателя соединен с колесом через понижающий редуктор 50:1. Какое количество импульсов сформирует энкодер за один оборот колеса? 1000

22. Сколько разных значений можно получить с датчика с аналоговым выходным сигналом подключенного к 8-ми битному АЦП? 2

23. Технологии 3D-печати все глубже проникают в самые разные сферы нашей жизни.

Прототипирование технических устройств уже трудно представить себе без печати деталей на 3d-принтерах. Для печати используются самые разные пластики.

Среди приведенных ниже сочетаний букв выберите те, которые соответствуют названию пластиков для 3D-печати. В качестве ответа введите номера пластиков, расположив их в порядке температуры их плавления по возрастанию и без пробела.

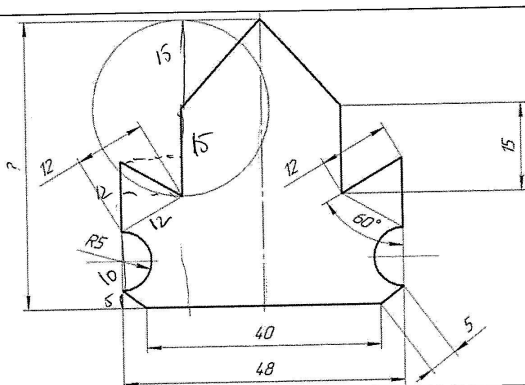
Например, ваш ответ может выглядеть так: 235 (т.е. температура плавления у пластика 2 ниже, чем температура плавления у пластика 5).

- 1) ABS
- 2) TIKS
- 3) BLAZ
- 4) FBS
- 5) PLA
- 6) PAT
- 7) PETG

Ответ: 436

24. Дан симметричной относительно вертикальной оси чертеж. Определите размер, неуказанный на чертеже, и запишите его как целое число.

Ответ: 42



25. Гончар изготовил вазу и попросил выполнить ее уменьшенную копию в технологии 3D-печати. Как будет выглядеть эскиз для операции вращения в САПР? Выберите вариант, учитывая то, что при построении эскиза для его полного определения оказалось достаточно указать только 4 радиуса: радиус днища, радиусы окружностей, образующих поверхность вазы и радиус дуги верхнего бортика, замыкающего внутреннюю и внешнюю поверхности вазы.

