

## Технология

1. Отметьте знаком + правильный ответ:

**В этом году рядом стран были введены ограничительные санкции на поставки высокотехнологичного оборудования для нефтегазовой отрасли России. Теперь нашей промышленности потребуется самостоятельно разрабатывать новые доступные технологии, которые позволят:**

- 1 -  - увеличить себестоимость добычи, переработки и транспортировки нефти и газа
- 2 -  - уменьшить себестоимость добычи, переработки и транспортировки нефти и газа
- 3 -  - увеличить цену продажи нефти и газа в другие страны.

2. Отметьте знаком + правильный ответ:

**На изображениях представлены: лампа накаливания, энергосберегающая лампа, светодиодная лампа.**

**Какая из представленных ламп позволяет достичь оптимальных показателей энергосбережения при длительном использовании?**



1 -



2 -



3 -

3. Отметьте знаком + правильный ответ:

**При строительстве различных сооружений часто применяется крепёжная система – пластмассовый дюбель-«бабочка» и металлический шуруп. (Изображение представлено в натуральную величину). Для крепления какого строительного материала эта система чаще всего применяется?**

- 1 -  - силикатный цельный кирпич;
- 2 -  - гипсокартон;
- 3 -  - брёвна.



4. Определите тип передачи движения, изображённой на рисунке.

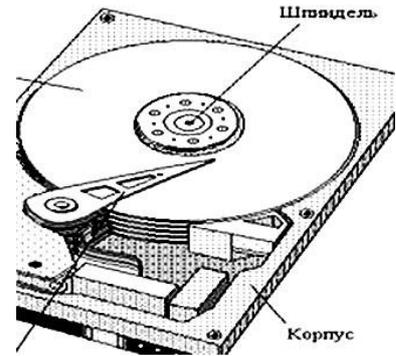
Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



5. Ответьте на вопрос:

При изготовлении жёсткого диска (HDD) для ноутбука требуется обеспечить бесперебойное и качественное вращение шпинделя, что, в свою очередь, невозможно осуществить без применения подшипников. Какие типы подшипников возможно применить в жёстком диске (HDD)?

Ответ: \_\_\_\_\_



6. Отметьте знаком + правильный ответ:

На рисунке представлено специальное приспособление, которое, в первую очередь, предназначено для сверления

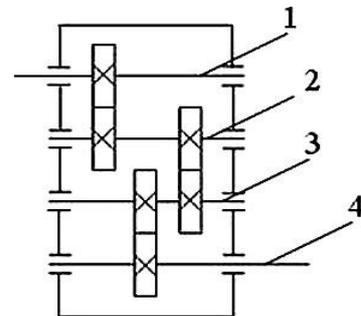
- 1 -  - титана;
- 2 -  - стали;
- 3 -  - кафельной плитки.



7. Решите задачу:

На рисунке представлена кинематическая схема. Зубчатое колесо, закреплённое на валу 1, является ведущим, имеет 50 зубьев, диаметр 180 мм и вращается со скоростью 120 об/мин. Если количество зубьев и диаметр всех зубчатых колёс одинаковы, определите скорость вращения вала 4.

Ответ: \_\_\_\_\_



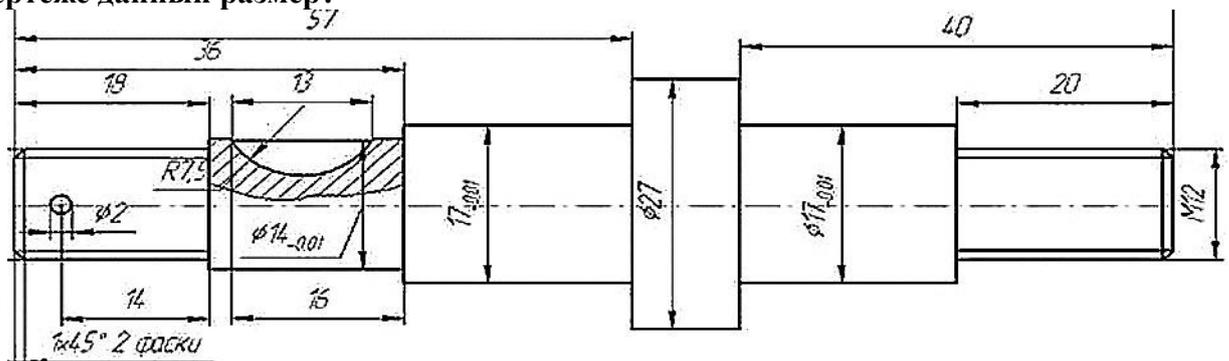
8. Отметьте знаком + правильный ответ:

Разработки в области нанотехнологий привели к возможности создания новых материалов. Как Вы считаете, создан ли такой материал, как углеродистые нанотрубки?

- 1 -  - нет, такого наноматериала не существует;
- 2 -  - да, нанотрубки разработаны и получены;
- 3 -  - нет, такой материал не создан, но, вероятно, будет создан уже в следующем веке.

9. Ответьте на вопрос:

На левой ступени вала нарезана наружная метрическая резьба со следующими характеристиками: диаметр резьбы 13 мм, шаг резьбы 1,5 мм. Как обозначить на чертеже данный размер?



Ответ: \_\_\_\_\_

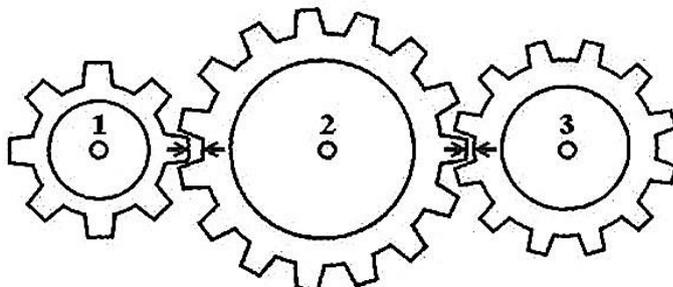
10. Ответьте на вопрос:

Во времена бронзового века для литья бронзы применяли земляные формы. В XX веке человечество продолжало применять земляные (песчано-глинистые) формы для получения литых изделий. Применяются ли в XXI веке такие формы? Ответ обоснуйте.

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

11. Ответьте на вопрос:

Зубчатое колесо 1, являющееся ведущим (см. рисунок), вращается с постоянной скоростью 100 об/мин по часовой стрелке. С какой скоростью и в какую сторону вращается зубчатое колесо 3?



Ответ: \_\_\_\_\_

12. Отметьте знаком + правильный ответ:

При подключении светодиода к источнику постоянного тока необходимо:

- 1 -  - определить соответствие цвета анода и источника тока;
- 2 -  - строго соблюдать полярность подключения;
- 3 -  - перед подключением нагреть светодиод.

13. Ответьте на вопрос:

На рисунке представлены инструмент, предназначенный для работы в паре, и приспособление для установки брёвен. Предложите вариант работы такой пилой одним человеком.

Ответ дайте в виде рисунка с пояснениями.

Ответ:



14. Отметьте знаком + правильный ответ:

Можно ли получить напряжение 4,5 В, имея только три гальванических элемента типа АА?

- 1 -  - да, возможно, если соединить их параллельно;
- 2 -  - да, возможно, если соединить их последовательно;
- 3 -  - да, возможно, если соединить два элемента параллельно, а третий последовательно.

15. Ответьте на вопрос:

На противоположные чаши рычажных весов поместили два одинаковых по габаритным размерам цельных еловых бруска. Но один из них значительно перевесил другой. Укажите наиболее вероятную причину, по которой это произошло.

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

16. Решите задачу:

Для защиты днища деревянной яхты от гниения производят его покраску водостойким лаком. Лак является двухкомпонентным и состоит из отвердителя и лакокрасочного компонента. Пропорция смешивания 1:50 (1 часть отвердителя и 50 частей лакокрасочного компонента). Площадь днища 13 квадратных метров, необходимо положить три слоя лака. Известно, что на покраску 1 кв. м днища первым слоем требуется 100 г лака, а на покраску 1 кв. м днища вторым слоем – 70 г лака, третьим слоем – 50 г. Отвердитель и лакокрасочный компонент продаются только в отдельных банках. Вес отвердителя в банке 250 г. Вес лакокрасочного компонента в банке 1000 г. Определите количество банок отвердителя и лакокрасочного компонента, необходимое для качественной покраски днища яхты.

Ответ: \_\_\_\_\_

---

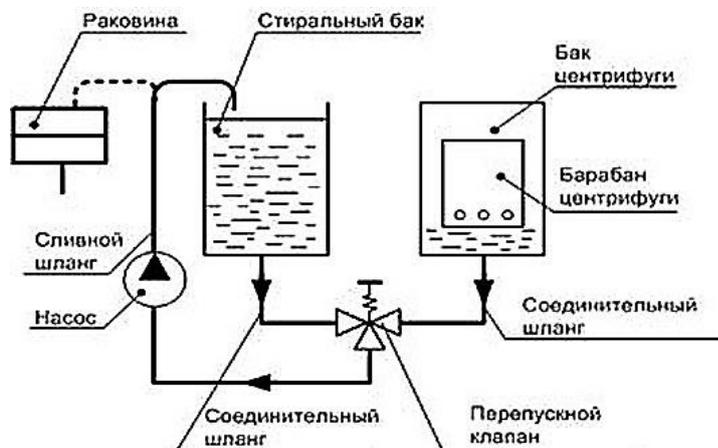
17. Отметьте знаком + правильный ответ:

Применение трансформаторов позволяет:

- 1 -  - изменять напряжение в электроцепи;
- 2 -  - изменять силу тока;
- 3 -  - накапливать электрическую энергию.

18. Ответьте на вопрос:

На рисунке представлена гидравлическая схема стиральной машины устаревшего типа. Укажите основные отличия (отличие) в гидравлической схеме работы современной стиральной машины, установленной в Вашей квартире, от данного варианта.



Ответ: \_\_\_\_\_

---

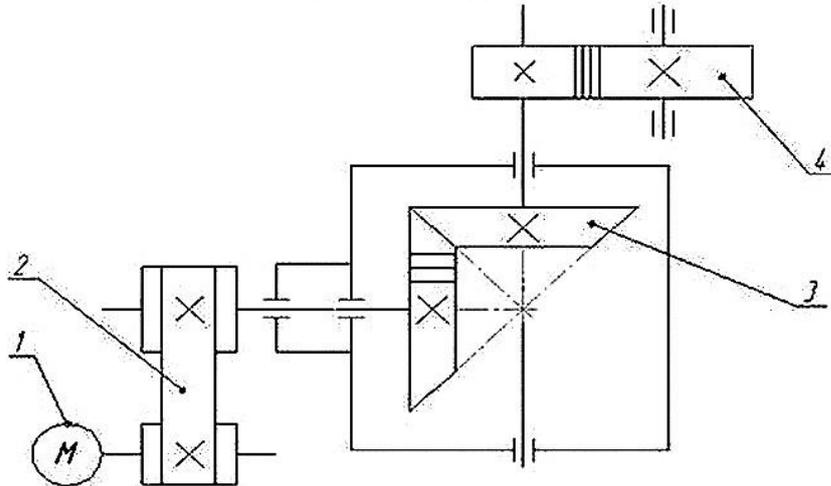


23. Ответьте на вопрос:

Семь зубчатых колёс одинакового диаметра расположены в одной плоскости. Причём первое (ведущее) колесо сцеплено зубцами со вторым, второе – с третьим и так далее, а последнее колесо сцеплено с первым. Будут ли вращаться колеса такой системы? Ответ обоснуйте.

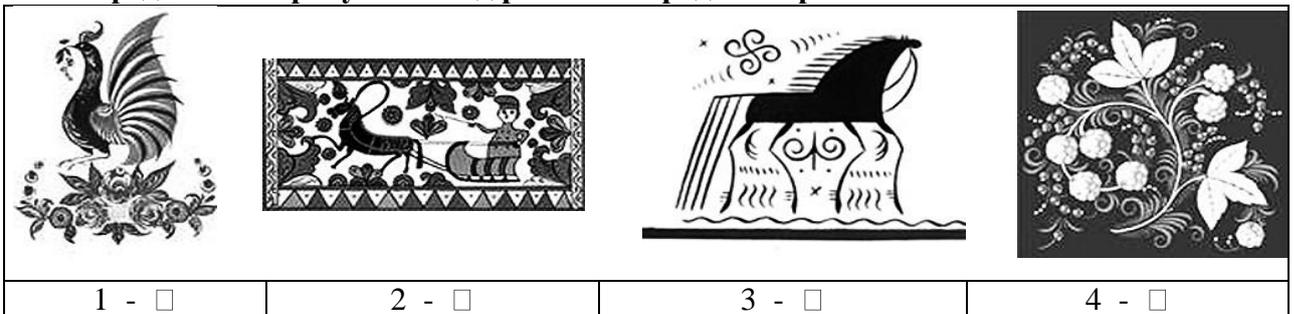
Ответ: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

24. Определите назначение и укажите названия основных элементов кинематической схемы, соответствующие цифрам.



Ответ: 1 - \_\_\_\_\_  
 2 - \_\_\_\_\_  
 3 - \_\_\_\_\_  
 4 - \_\_\_\_\_

25. Определите по рисункам вид росписи народных промыслов:



Ответ: 1 - \_\_\_\_\_  
 2 - \_\_\_\_\_  
 3 - \_\_\_\_\_  
 4 - \_\_\_\_\_

26. Творческое задание.

Конструирование и изготовление элемента подвески (ушка), отличающегося от изображенного на рис. 1.

Технические условия:

- Вам необходимо, из заготовки 80x40 мм, толщиной 1,5 мм изготовить элемент подвески.
- Составьте эскиз детали по следующим габаритным размерам:
  - Длина – 70 мм, ширина – 30 мм, радиус скругления – 15 мм, диаметр верхнего (большого) отверстия – 8 мм центр отверстия должен совпадать с центром радиуса скругления

- 2.2. Два отверстия  $\varnothing 4$  мм (без зенковки) разметить на осевой линии самостоятельно вертикально друг над другом, с межцентровым расстоянием – 20 мм
- 2.3. Количество деталей 1 шт.
- 2.4. Расположение двух центров отверстий  $\varnothing 4$  мм определить самостоятельно.
- 2.5. Место сгиба определить самостоятельно.

*Примечание.* Рамку и основную надпись (угловой штамп) не оформлять.

3. *Материал изготовления* определите самостоятельно и укажите в эскизе.

4. Укажите *названия технологических операций*, применяемых при изготовлении данного изделия:

5. Перечислите *оборудование, инструменты и приспособления*, необходимые для изготовления данного изделия:

6. Предложите *вид отделки* данного изделия:



Рис. 1. Элемент подвески (ушко)

Место для эскиза