

**Фенол. Электронно-пространственное строение молекулы.
Химические свойства.**

Вариант I.

1. Сравните электронную и структурную формулу этанола, глицерина и фенола. Как изменяется подвижность атома водорода в гидроксильной группе? Что является причиной этого?
2. В трёх банках имеются вещества: раствор фенола, этиловый спирт, глицерин. При помощи каких характерных реакций можно распознать каждое вещество?
3. Рассчитайте, сколько кг фенола получится из 78 кг бензола, если потери в производстве составляют 10%?

Вариант I.

1. Сравните электронную и структурную формулу этанола, глицерина и фенола. Как изменяется подвижность атома водорода в гидроксильной группе? Что является причиной этого?
2. В трёх банках имеются вещества: раствор фенола, этиловый спирт, глицерин. При помощи каких характерных реакций можно распознать каждое вещество?
3. Рассчитайте, сколько кг фенола получится из 78 кг бензола, если потери в производстве составляют 10%?

Вариант I.

1. Сравните электронную и структурную формулу этанола, глицерина и фенола. Как изменяется подвижность атома водорода в гидроксильной группе? Что является причиной этого?
2. В трёх банках имеются вещества: раствор фенола, этиловый спирт, глицерин. При помощи каких характерных реакций можно распознать каждое вещество?
3. Рассчитайте, сколько кг фенола получится из 78 кг бензола, если потери в производстве составляют 10%?

Вариант I.

1. Сравните электронную и структурную формулу этанола, глицерина и фенола. Как изменяется подвижность атома водорода в гидроксильной группе? Что является причиной этого?
2. В трёх банках имеются вещества: раствор фенола, этиловый спирт, глицерин. При помощи каких характерных реакций можно распознать каждое вещество?
3. Рассчитайте, сколько кг фенола получится из 78 кг бензола, если потери в производстве составляют 10%?

Вариант I.

1. Сравните электронную и структурную формулу этанола, глицерина и фенола. Как изменяется подвижность атома водорода в гидроксильной группе? Что является причиной этого?
2. В трёх банках имеются вещества: раствор фенола, этиловый спирт, глицерин. При помощи каких характерных реакций можно распознать каждое вещество?
3. Рассчитайте, сколько кг фенола получится из 78 кг бензола, если потери в производстве составляют 10%?

Вариант II.

1. Изобразите электронную и структурную формулы фенола. Покажите стрелками сдвиг электронной плотности. Объясните, чем вызвано проявление фенолом слабых кислотных свойств.
2. Можно ли получить фенолят натрия, действуя на фенол раствором соды?
3. Какое количество фенолята калия можно получить из 20 г едкого калия и 20 г фенола?

Вариант II.

1. Изобразите электронную и структурную формулы фенола. Покажите стрелками сдвиг электронной плотности. Объясните, чем вызвано проявление фенолом слабых кислотных свойств.
2. Можно ли получить фенолят натрия, действуя на фенол раствором соды?
3. Какое количество фенолята калия можно получить из 20 г едкого калия и 20 г фенола?

Вариант II.

1. Изобразите электронную и структурную формулы фенола. Покажите стрелками сдвиг электронной плотности. Объясните, чем вызвано проявление фенолом слабых кислотных свойств.
2. Можно ли получить фенолят натрия, действуя на фенол раствором соды?
3. Какое количество фенолята калия можно получить из 20 г едкого калия и 20 г фенола?

Вариант II.

1. Изобразите электронную и структурную формулы фенола. Покажите стрелками сдвиг электронной плотности. Объясните, чем вызвано проявление фенолом слабых кислотных свойств.
2. Можно ли получить фенолят натрия, действуя на фенол раствором соды?
3. Какое количество фенолята калия можно получить из 20 г едкого калия и 20 г фенола?

Вариант II.

1. Изобразите электронную и структурную формулы фенола. Покажите стрелками сдвиг электронной плотности. Объясните, чем вызвано проявление фенолом слабых кислотных свойств.
2. Можно ли получить фенолят натрия, действуя на фенол раствором соды?
3. Какое количество фенолята калия можно получить из 20 г едкого калия и 20 г фенола?

Вариант III.

1. Покажите, в чём появляется взаимное влияние атомов в молекуле фенола? Какими опытами оно может быть подтверждено?
2. Как практически очистить метан от примесей паров воды и углекислого газа? Запишите ход предлагаемых действий и уравнения реакций в структурном виде.
3. Сколько граммов продуктов реакции получается, если смешать 25 г 94% раствора фенола, нагретого до 70°C , и 75 г 10% раствора брома в воде?

Вариант III.

1. Покажите, в чём появляется взаимное влияние атомов в молекуле фенола? Какими опытами оно может быть подтверждено?
2. Как практически очистить метан от примесей паров воды и углекислого газа? Запишите ход предлагаемых действий и уравнения реакций в структурном виде.
3. Сколько граммов продуктов реакции получается, если смешать 25 г 94% раствора фенола, нагретого до 70°C , и 75 г 10% раствора брома в воде?

Вариант III.

1. Покажите, в чём появляется взаимное влияние атомов в молекуле фенола? Какими опытами оно может быть подтверждено?
2. Как практически очистить метан от примесей паров воды и углекислого газа? Запишите ход предлагаемых действий и уравнения реакций в структурном виде.
3. Сколько граммов продуктов реакции получается, если смешать 25 г 94% раствора фенола, нагретого до 70°C , и 75 г 10% раствора брома в воде?

Вариант III.

1. Покажите, в чём появляется взаимное влияние атомов в молекуле фенола? Какими опытами оно может быть подтверждено?
2. Как практически очистить метан от примесей паров воды и углекислого газа? Запишите ход предлагаемых действий и уравнения реакций в структурном виде.
3. Сколько граммов продуктов реакции получается, если смешать 25 г 94% раствора фенола, нагретого до 70°C , и 75 г 10% раствора брома в воде?

Вариант III.

1. Покажите, в чём появляется взаимное влияние атомов в молекуле фенола? Какими опытами оно может быть подтверждено?
2. Как практически очистить метан от примесей паров воды и углекислого газа? Запишите ход предлагаемых действий и уравнения реакций в структурном виде.
3. Сколько граммов продуктов реакции получается, если смешать 25 г 94% раствора фенола, нагретого до 70°C , и 75 г 10% раствора брома в воде?