



## 2 блок Характеристика веществ

- Из перечня слов выберите те, которые могут быть использованы для характеристики льда.

- 1) ядовитый;
- 2) ковкий;
- 3) бесцветный;
- 4) пластичный;
- 5) твердый;
- 6) легкоплавкий.

- Из перечня слов выберите те, которые могут быть использованы для характеристики водяного пара.

- 1) летучий;
- 2) газообразный;
- 3) блестящий;
- 4) бесцветный;
- 5) токсичный;
- 6) хрупкий.

- Узнай по описанию вещества

1. Это вещество входит в состав любого живого организма. Тело человека на 2/3 состоит из этого вещества.
2. Это вещество встречается в виде камня под землей, а также растворено в воде морей и океанов. Его можно встретить и в каждом доме – на кухне.
3. Это вещество добавляют во многие продукты – конфеты, торты, пирожные. В природе оно содержится в растениях.
4. Это вещество – наш помощник на кухне, потому что оно хорошо горит. Но в случае утечки оно может распространиться по всей квартире, а это очень опасно.
5. Эти вещества созданы искусственно. Их используют для изготовления предметов домашней утвари, оконных рам, игрушек и многих других изделий.
6. Непрозрачный, белый, рыхлый, безвкусный, быстро тает в тепле.
7. Непрозрачный, белый, твёрдый, сладкий, быстро «тает» в тёплой воде.
8. Прозрачный, бесцветный, твёрдый, скользкий, хрупкий, в тепле тает медленно.
9. Прозрачное, бесцветное, твёрдое, хрупкое, не тает.
10. «Бесцветный газ, почти без запаха; понижение температуры при атмосферном давлении сразу приводит к его кристаллизации, минуя жидкое состояние»?
11. «Прозрачная жидкость, не имеющая цвета, запаха и вкуса; важнейшее вещество для всех живых существ на Земле; играет ключевую роль в формировании климата и погоды»?
12. «Хрупкое вещество жёлтого цвета, нерастворимое в воде, но хорошо растворимое в органических растворителях, например в скипидаре»?
13. «Чёрно-серые кристаллы с металлическим блеском, при нагревании легко образующие фиолетовые пары с резким специфическим запахом»?
14. «Бесцветный газ, не имеющий запаха и вкуса; в смеси с воздухом или кислородом горюч и взрывоопасен»?
15. «Бесцветный газ с характерным тяжёлым неприятным запахом тухлых яиц»?

### 3. блок Способы разделения смеси

- Оборудование для разделения твердого нерастворимого в воде вещества и воды:
  1. воронка;
  2. воронка, фильтр;
  3. воронка, фильтр, стеклянная палочка;
  4. воронка, фильтр, стеклянная палочка, колба.
- Для отделения спирта от воды можно использовать
  1. Фильтрование;
  2. Отстаивание;
  3. Дистилляцию;
  4. Выпаривание и кристаллизацию.
- Отстаивание и разделение с помощью делительной воронки можно использовать для отделения:
  1. песка от воды;
  2. Спирта от воды;
  3. Нефти от воды;
  4. Соли от воды.
- Для выделения поваренной и соли из ее раствора в воде можно использовать.
  1. Фильтрование;
  2. Отстаивание смеси в воде;
  3. Дистилляцию;
  4. Выпаривание и кристаллизацию.
- Из приборов, изображённых на рисунках, выберите тот, с помощью которого можно разделить смесь порошков железа и алюминия. Какой метод разделения веществ при этом используется?

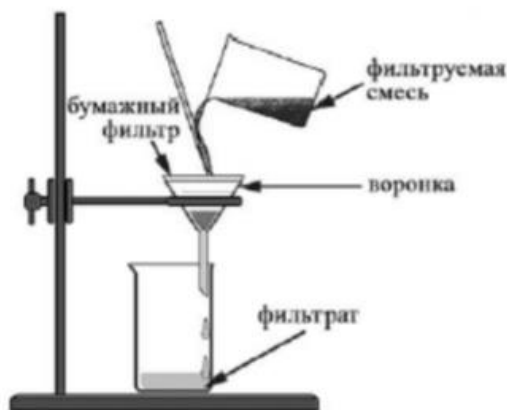


Рис. 1

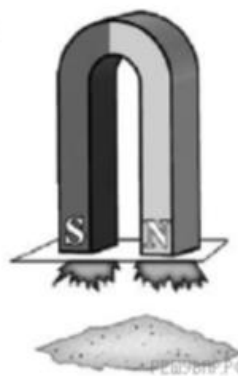


Рис. 2

- Из приборов, изображённых на рисунках, выберите тот, с помощью которого можно отделить гидроксид магния от раствора нитрата калия. Какой метод разделения веществ при этом используется? Почему прибор, изображённый на другом рисунке, не может быть использован для отделения гидроксида магния?



Рис. 1

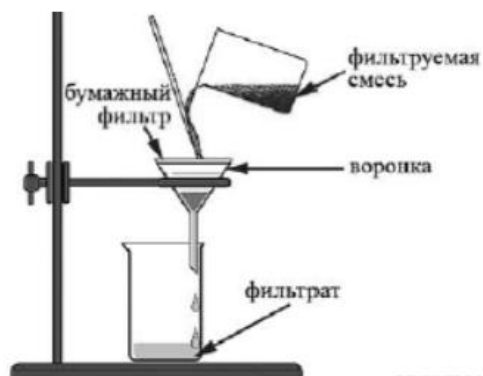


Рис. 2

РЕШБВЛР.РФ

- Из приборов, изображённых на рисунках, выберите тот, с помощью которого можно выделить хлорид натрия из его водного раствора. Какой метод разделения веществ при этом используется? Почему прибор, изображённый на другом рисунке, не может быть использован для выделения хлорида натрия из его водного раствора?



Рис. 1



Рис. 2

## 4 блок Физические и химические явления

Движение катера; отражение света; полярное сияние; гром; радуга; взрыв динамита; затвердевание расплавленного парафина; подгорание пищи на сковороде; образование соли при испарении морской воды; засахаривания варенья; пригорание пищи; горение газа; выцветание окрашенной ткани на солнце; прохождение электрического тока в металле; расслоение сильно взболтанной смеси воды и растительного масла; таяние льда; ржавление железного гвоздя; кипение воды; плавление воска; плавление парафина; горение свечи; ржавление гвоздя; скисание молока.

Физическое явление	Химическое явление

- Какие признаки подтверждают, химические явление?
- Укажите, какое суждение является верным:
  - 1) при физических явлениях состав вещества не меняется, а изменяется его агрегатное состояние , форма и размеры тел.
  - 2) при химических явлениях происходит превращения одних веществ в другие.

## 5 блок Химия в быту. Окружающая среда. Правила обращения с веществами

- Из приведённого списка выберите верные суждения о правилах поведения в химической лаборатории и обращения с химическими веществами в быту. В ответе запишите цифры, под которыми они указаны.
- 1) Углекислый газ способствует появлению «парникового эффекта», что представляет угрозу для окружающей среды и здоровья человека.
  - 2) Запрещается нагревать герметично закрытую колбу с жидкостью.
  - 3) Вещества, находящиеся в лаборатории, можно пробовать на вкус.
  - 4) Средства бытовой химии допускается хранить вместе с продуктами питания.
  - 5) В химическом кабинете разрешается пробовать вещества на вкус.
  - 6) Для получения разбавленных растворов  $H_2SO_4$  концентрированную серную кислоту осторожно приливают к дистиллированной воде.
  - 7) Если на лабораторном столе случайно загорелась тетрадка, то, чтобы потушить пламя, необходимо ограничить доступ воздуха к очагу возгорания, например, накрыв тетрадь плотной тканью (полотенцем или тряпкой).
  - 8) Если нет шпателя (ложечки), твёрдые реактивы можно брать руками.
  - 9) При работе с раствором пищевой соды необходимо использовать резиновые перчатки.
  - 10) Повышенное содержание в замкнутом пространстве оксида углерода(II) не является угрожающим фактором для здоровья человека.
  - 11) Хлор в лаборатории получают в вытяжном шкафу.
  - 12) Внесение в почву избыточного количества минеральных удобрений вредит окружающей среде.
  - 13) Легковоспламеняющиеся жидкости следует хранить вдали от нагревательных приборов.
  - 14) Раствор медного купороса, используемый для опрыскивания садовых деревьев, не следует хранить в оцинкованном ведре.
  - 15) В школьной лаборатории для нагревания пробирок запрещается использовать спиртовки.
  - 16) Кислород в лаборатории необходимо получать в вытяжном шкафу.
  - 17) Продукты неполного сгорания топлива в автомобильном двигателе отрицательно влияют на состояние окружающей среды.
  - 18) Делительная воронка используется в лаборатории для разделения двух несмешивающихся жидкостей.
  - 19) Для перемешивания приготовленного раствора допустимо использовать имеющиеся на столе канцелярские принадлежности (карандаш, ручку, линейку)
  - 20) Загоревшийся бензин тушат водой.

Ответ: \_\_\_\_\_.

## Задания, требующие более развёрнутых ответов

- Дедушка Савелий купил про запас мешок сахара. Сахар простоял 10 лет и с ним не происходило никаких изменений. Внук Сашка решил на свой день рождения угостить друзей. Он нагрел и расплавил весь сахар, получив большой коричневый леденец. Какое это явление?
- Две хозяйки готовились к стирке. Первая подогрела воду до 60 градусов и замочила в ней белье, вторая нагрела воду до кипения, прокипятила ее 5 минут, а затем охладила до 60 градусов и только после этого начала стирку. У кого белье лучше отстирается? Каким простым опытом это можно доказать и как объяснить?
- Представьте себе, что во время длительного автопробега по лесным дорогам вам необходимо залить в радиатор свежую воду. Природная вода в этой местности только родниковая и колодезная, очень жесткая. Как можно смягчить воду для радиатора в походных условиях, не имея под рукой никаких реактивов?
- Раньше самые бережливые хозяйки воду, в которой отваривали очищенные овощи для салата, использовали для приготовления супа. Сейчас рекомендуют ее выливать, т.к. при варке в воду переходят нитраты, которые могут содержаться в овощах. Можно ли все-таки с пользой употребить этот отвар, если вы живете в городской квартире?
- Современные теплицы оснащены сложным техническим оборудованием, которое автоматически поддерживает в теплице нужную температуру, влажность воздуха и его состав. В большинстве теплиц воздух искусственно обогащают углекислым газом, подавая его из баллонов. Все оборудование теплиц работает круглосуточно, но подачу углекислого газа ночью прекращают. Почему?
- Многие предметы, необходимые для стирки, - ведра, бачки, корыта, тазы изготовлены из металла, покрытого тонким слоем цинка. Обычно говорят, что эти предметы изготовлены из оцинкованного железа или из оцинкованной жести. В обыденной жизни эти названия равнозначны. Но равнозначны ли они с точки зрения химии?