

Входно ниво - 7. клас

chemlabbg.com

Изберете един верен отговор на всеки въпрос.

Задача 1. Коя характеристика е характерна за йоните, но не и за атомите?

- А) Градивни частици на веществата
- Б) Имат заряд
- В) Електронеутрални са
- Г) Произлизат от атомите

Задача 2. В кой ред са изброени само сложни вещества?

- А) Готварска сол, натриева основа, йод
- Б) Вода, захарен сироп, натрий
- В) Натриева основа, солна киселина, захар
- Г) Водород, кислород, азот

Задача 3. За кое от посочените вещества се отнася твърдението „Не гори, но поддържа горенето.“?

- А) Кислород
- Б) Водород
- В) Азот
- Г) Сяра

Задача 4. Кой от следните газове се разтваря във влагата на въздуха и е причина за киселинните дъждове?

- А) Кислород
- Б) Азот
- В) Въглероден диоксид
- Г) Серен диоксид



Задача 5. Какво причиняват киселинните дъждове?

- А) Затопляне на климата
- Б) Разтопяване на част от полярните ледове
- В) Повреждане на архитектурни и културни паметници
- Г) Слънчеви изгаряния и рак на кожата на хората

Задача 6. Цилиндър е запълнен с газ. Учителят поднесъл към отвора на съда запалена клечка кибрит. Газът се запалил с лек пукот. Въз основа на експеримента учениците записали:

„В съда има“

- А) Кислород
- Б) Водород
- В) Въглероден диоксид
- Г) Азот

Задача 7. Голяма част от стоманените конструкции, железните и чугунените изделия се покриват с ръжда. Причина за корозията е взаимодействието на желязото с:

- А) Вода
- Б) Кислород
- В) Сух въздух
- Г) Влажен въздух

Задача 8. Метанът се използва като гориво. При горенето му се получават въглероден диоксид и вода. Изчислете масата на кислорода, който е необходим за пълното изгаряне на 16 g метан, ако са се получили 44 g въглероден диоксид и 36 g вода.

- А) 12 g
- Б) 32 g
- В) 64 g
- Г) 80 g

Задача 9. Коя от изброените промени НЕ е признак за протичане на химична реакция?



- А) Отделяне на газ
- Б) Образуване на утайка
- В) Стапяне на веществото
- Г) Излъчване на светлина

Задача 10. Желязото НЕ се използва в самолетостроенето, защото:

- А) Има голяма плътност
- Б) Има малка плътност
- В) Е ковко
- Г) Има висока температура на топене

Задача 11. Посочете кое от явленията НЕ е химично?

а)

- А) Горене на спирт
- Б) Карамелизиране на захар
- В) Получаване на сол от морска вода
- Г) Получаване на кислород от кислородна вода

б)

- А) Изпарение на спирт
- Б) Ръждясване на желязо
- В) Горене на спирт
- Г) Горене на дървесина

Задача 12. Коя от посочените реакции е химично разлагане?

- А) Калций + сяра $\rightarrow$ калциев сулфид
- Б) Сяра + кислород $\rightarrow$ серен диоксид
- В) Живак + кислород $\rightarrow$ живачен оксид
- Г) Калциев карбонат $\rightarrow$ калциев оксид + въглероден диоксид



Задача 13. В кой ред са изброени само прости вещества?

- А) Водород, въздух, азот
- Б) Вода, кислород, натрий
- В) Озон, хлор, натрий
- Г) Сол, сяра, калий

Задача 14. При химичното съединяване:

- А) Изходното вещество е само едно
- Б) Продуктът на реакцията е само един
- В) Продуктите на реакцията са най-малко два
- Г) И изходните вещества и продуктите са повече от два

Задача 15. В кой ред е означен строеж на неутрален атом?

- А) $3p^+, 2n^0, 2e^-$
- Б) $6p^+, 8n^0, 6e^-$
- В) $12p^+, 13n^0, 10e^-$
- Г) $8p^+, 8n^0, 10e^-$

Задача 16. Смес от кварцов пясък и вода може да разделите в два съда чрез:

- А) Разбъркване
- Б) Утаяване
- В) Филтруване
- Г) Магнит

Задача 17. Кое НЕ е характерно за водорода?

- А) Най-лекият газ
- Б) Събира се в съдове с отвора нагоре
- В) Най-топлопроводимият газ
- Г) Няма цвят и вкус

Задача 18. Кое твърдение е вярно за водните разтвори?

- А) Температурата на кипене на даден разтвор се повишава с повишаване на температурата.
- Б) Съставните части на разтвор могат да се разделят чрез филтруване.
- В) Изпарението на водата от разтвора се ускорява с повишаване на температурата.
- Г) Един наситен воден разтвор може да стане ненаситен чрез изпарение на част от водата.

Задача 19. Едно от условията за протичане на химична реакция е:

- А) Образуване и/или разтваряне на утайка
- Б) Отделяне на газ и/или характерна миризма
- В) Отделяне на топлина и светлина
- Г) Контакт между изходните вещества

Задача 20. Кое твърдение за молекулите е вярно?

- А) Могат да съществуват продължително време самостоятелно.
- Б) Изграждат само химичните съединения.
- В) Притежават електричен заряд и имат определена маса.
- Г) Електронеутрални са и са химически неделими.

Задача 21. Как се наричат частици, получени от атоми чрез приемане или отдаване на електрони?

.....

Задача 22. Напишете кои са продуктите на следната реакция:

натриева основа + солна киселина → натриев хлорид + вода

.....

Задача 23. Отбележете да/не според това дали твърдението е вярно:

- 1. Атомите могат да съществуват дълго време самостоятелно. да / не
- 2. Топенето е физичен процес. да / не



3. Реакцията натрий + кислород $\rightarrow$ динатриев оксид е химично разлагане.
да / не

4. Законът за запазване на масата на веществата гласи, че общата маса на изходните вещества в една химична реакция е равна на общата маса на продуктите. да / не

5. Горенето на водород нанася най-малка вреда на околната среда. да / не

Задача 24. При потапяне на железен пирон в разтвор на син камък, разтворът променя цвета си на зелен, а пиронът се покрива с червено вещество. Кое твърдение за протеклата химична реакция е вярно?

А) Масата на продуктите в края на реакцията е по-голяма от масата на изходните вещества в началото на реакцията.

Б) Условие за протичане на реакцията е промяната в цвета.

В) Признак за протичане на веществата е контакт между веществата.

Г) Реакцията, която протича, е химично заместване.

Задача 25. Покажете начин за разделяне на пясък и захар.

.....



1 Отговори

Задача 1.

Коя характеристика е характерна за йоните, но не и за атомите?

- А) Градивни частици на веществата
- Б) Имат заряд
- В) Електронеутрални са
- Г) Произлизат от атомите

Отговор: Б) Имат заряд.

Задача 2.

В кой ред са изброени само сложни вещества?

- А) Готварска сол, натриева основа, йод
- Б) Вода, захарен сироп, натрий
- В) Натриева основа, солна киселина, захар
- Г) Водород, кислород, азот

Отговор: В) Натриева основа, солна киселина, захар.

Задача 3.

За кое от посочените вещества се отнася твърдението „Не гори, но поддържа горенето.”?

- А) Кислород
- Б) Водород
- В) Азот
- Г) Сяра

Отговор: А) Кислород.



Задача 4.

Кой от следните газове се разтваря във влагата на въздуха и е причина за киселинните дъждове?

- А) Кислород
- Б) Азот
- В) Въглероден диоксид
- Г) Серен диоксид

Отговор: Г) Серен диоксид.

Задача 5.

Какво причиняват киселинните дъждове?

- А) Затопляне на климата
- Б) Разтопяване на част от полярните ледове
- В) Повреждане на архитектурни и културни паметници
- Г) Слънчеви изгаряния и рак на кожата на хората

Отговор: В) Повреждане на архитектурни и културни паметници.

Задача 6.

Цилиндър е запълнен с газ. Учителят поднесъл към отвора на съда запалена клечка кибрит. Газът се запалил с лек пукот.

„В съда има“

- А) Кислород
- Б) Водород
- В) Въглероден диоксид
- Г) Азот

Отговор: Б) Водород.



Задача 7.

Голяма част от стоманените конструкции, железните и чугунените изделия се покриват с ръжда. Причина за корозията е взаимодействието на желязото с:

- А) Вода
- Б) Кислород
- В) Сух въздух
- Г) Влажен въздух

Отговор: Г) Влажен въздух.

Задача 8.

Метанът се използва като гориво. При горенето му се получават въглероден диоксид и вода. Изчислете масата на кислорода, който е необходим за пълното изгаряне на 16 g метан, ако са се получили 44 g въглероден диоксид и 36 g вода.

- А) 12 g
- Б) 32 g
- В) 64 g
- Г) 80 g

Отговор: В) 64 g.

Задача 9.

Коя от изброените промени НЕ е признак за протичане на химична реакция?

- А) Отделяне на газ
- Б) Образуване на утайка
- В) Стапяне на веществото
- Г) Излъчване на светлина

Отговор: В) Стапяне на веществото.



Задача 10.

Желязото НЕ се използва в самолетостроенето, защото:

- А) Има голяма плътност
- Б) Има малка плътност
- В) Е ковко
- Г) Има висока температура на топене

Отговор: А) Има голяма плътност.

Задача 11.

а)

Посочете кое от явленията НЕ е химично?

- А) Горене на спирт
- Б) Карамелизиране на захар
- В) Получаване на сол от морска вода
- Г) Получаване на кислород от кислородна вода

б)

- А) Изпарение на спирт
- Б) Ръждясване на желязо
- В) Горене на спирт
- Г) Горене на дървесина

Отговор: а) В) Получаване на сол от морска вода; б) А) Изпарение на спирт.



Задача 12.

Коя от посочените реакции е химично разлагане?

- А) Калций + сяра $\rightarrow$ калциев сулфид
- Б) Сяра + кислород $\rightarrow$ серен диоксид
- В) Живак + кислород $\rightarrow$ живачен оксид
- Г) Калциев карбонат $\rightarrow$ калциев оксид + въглероден диоксид

Отговор: Г) Калциев карбонат $\rightarrow$ калциев оксид + въглероден диоксид.

Задача 13.

В кой ред са изброени само прости вещества?

- А) Водород, въздух, азот
- Б) Вода, кислород, натрий
- В) Озон, хлор, натрий
- Г) Сол, сяра, калий

Отговор: В) Озон, хлор, натрий.

Задача 14.

При химичното съединяване:

- А) Изходното вещество е само едно
- Б) Продуктът на реакцията е само един
- В) Продуктите на реакцията са най-малко два
- Г) И изходните вещества и продуктите са повече от два

Отговор: Б) Продуктът на реакцията е само един.



Задача 15.

В кой ред е означен строеж на неутрален атом?

- А) $3p^+, 2n^0, 2e^-$
- Б) $6p^+, 8n^0, 6e^-$
- В) $12p^+, 13n^0, 10e^-$
- Г) $8p^+, 8n^0, 10e^-$

Отговор: Б) $6p^+, 8n^0, 6e^-$.

Задача 16.

Смес от кварцов пясък и вода може да разделите в два съда чрез:

- А) Разбъркване
- Б) Утаяване
- В) Филтруване
- Г) Магнит

Отговор: В) Филтруване.

Задача 17.

Кое НЕ е характерно за водорода?

- А) Най-лекият газ
- Б) Събира се в съдове с отвора нагоре
- В) Най-топлопроводимият газ
- Г) Няма цвят и вкус

Отговор: Б) Събира се в съдове с отвора нагоре.



Задача 18.

Кое твърдение е вярно за водните разтвори?

- А) Температурата на кипене на даден разтвор се повишава с повишаване на температурата.
- Б) Съставните части на разтвор могат да се разделят чрез филтруване.
- В) Изпарението на водата от разтвора се ускорява с повишаване на температурата.
- Г) Един наситен воден разтвор може да стане ненаситен чрез изпарение на част от водата.

Отговор: В) Изпарението на водата от разтвора се ускорява с повишаване на температурата.

Задача 19.

Едно от условията за протичане на химична реакция е:

- А) Образуване и/или разтваряне на утайка
- Б) Отделяне на газ и/или характерна миризма
- В) Отделяне на топлина и светлина
- Г) Контакт между изходните вещества

Отговор: Г) Контакт между изходните вещества.

Задача 20.

Кое твърдение за молекулите е вярно?

- А) Могат да съществуват продължително време самостоятелно.
- Б) Изграждат само химичните съединения.
- В) Притежават електричен заряд и имат определена маса.
- Г) Електронеутрални са и са химически неделими.

Отговор: А) Могат да съществуват продължително време самостоятелно.



Задача 21.

Как се наричат частици, получени от атоми чрез приемане или отдаване на електрони?

Отговор: Йони.

Задача 22.

Напишете кои са продуктите на следната реакция:



Отговор: Натриев хлорид и вода.

Задача 23.

Отбележете да/не според това дали твърдението е вярно:

1. Атомите могат да съществуват дълго време самостоятелно. да / не
2. Топенето е физичен процес. да / не
3. Реакцията натрий + кислород $\rightarrow$ динатриев оксид е химично разлагане. да / не
4. Законът за запазване на масата на веществата гласи, че общата маса на изходните вещества в една химична реакция е равна на общата маса на продуктите. да / не
5. Горенето на водород нанася най-малка вреда на околната среда. да / не

Отговор: 1) Не; 2) Да; 3) Не; 4) Да; 5) Да.



Задача 24.

При потапяне на железен пирон в разтвор на син камък, разтворът променя цвета си на зелен, а пиронът се покрива с червено вещество. Кое твърдение за протеклата химична реакция е вярно?

- А) Масата на продуктите в края на реакцията е по-голяма от масата на изходните вещества в началото на реакцията.
- Б) Условие за протичане на реакцията е промяната в цвета.
- В) Признак за протичане на веществата е контакт между веществата.
- Г) Реакцията, която протича, е химично заместване.

Отговор: Г) Реакцията, която протича, е химично заместване.

Задача 25.

Покажете начин за разделяне на пясък и захар.

Отговор: Добавя се вода, в която захарта се разтваря, а пясъкът не. Сместа се филтрува, като пясъкът остава върху филтъра. От филтрата водата се изпарява и се получава захар.