

ХІМІЧНІ ДИКТАНТИ ІЗ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ

11клас

ТЕМИ ДИКТАНТІВ

1. Атоми. Хімічні елементи. Періодичний закон.
 2. Електронна будова атома.
 3. Валентність і ступінь окиснення елементів.
 4. Хімічний зв'язок і будова речовини.
 5. Хімічні реакції.
 6. Неметалічні елементи. Неметали.
 7. Сполуки неметалічних елементів.
 8. Металічні елементи. Метали.
 9. Хімія і прогрес людства.
- Відповіді.
Література.

1.АТОМИ. ХІМІЧНІ ЕЛЕМЕНТИ

1. Найменша електронейтральна частинка речовини, яка складається з позитивно зарядженого ядра та негативно заряджених електронів, які рухаються навколо нього.
2. Позитивно заряджені частинки, які містяться в ядрі атома.
3. Заряд електрона.
4. Вид атомів із певним зарядом ядра.
5. Як називають будь-який вид атомів?
6. Сумарна кількість протонів і нейтронів в атомі.
7. Ізотоп Гідрогену з нуклонним числом 1.
8. Чому дорівнює заряд ядра атома елемента?
9. Заряджені частинки, які утворюються з атомів чи груп атомів, внаслідок втрати ними або приєднання електронів.
10. Один з основних законів природи, відкритий Д.І. Менделєєвим у 1869 році.
11. Хімічні елементи, які утворюють прості речовини метали.
12. Скільки існує неметалічних елементів.

2. ЕЛЕКТРОННА БУДОВА АТОМІВ

1. Хто запропонував ядерну (планетарну) модель будови атома (1911р.)?
2. Частина простору навколо ядра атома, в якій перебування електрона є найімовірнішим.
3. Схематичне зображення електрона.
4. Максимальна кількість електронів, які можуть перебувати на одній орбіталі.
5. Форма s-орбіталі.
6. Чому дорівнює кількість енергетичних рівнів атома елемента, на яких перебувають електрони?
7. Яку кількість електронів на зовнішньому енергетичному рівні мають атоми металічних елементів?
8. Форма p-орбіталі.
9. Яка максимальна кількість електронів може перебувати на d-підрівні?
10. Власний рух електрона.
11. Максимальне число електронів на четвертому енергетичному рівні.
12. Самочинний розпад радіоактивних елементів з випусканням α - або β -частинок й утворенням атомів нових елементів.

Чи знаєте ви що...

...якщо ядро атома збільшити до розмірів друкарської крапки (діаметром 0,33 мм), то електрон віддаляться від нього майже на 5 метрів; а якщо його пропорційно збільшити до розмірів яблука (діаметром 7 см), то електрон віддаляться від ядра на відстань 1 кілометр.

3. ВАЛЕНТНІСТЬ І СТУПЕНІ ОКИСНЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ

1. Умовний заряд атома в сполуці.
2. Здатність атомів елементів утворювати певну кількість зв'язків з такими ж або іншими атомами.
3. Стан атома, за якого один із спарених електронів переходить на вільну орбіталь.
4. Сполуки, утворені атомами двох елементів.
5. Чому дорівнює ступінь окиснення елемента у простій речовині?
6. Чому, як правило, дорівнює максимальний позитивний ступінь окиснення елемента?
7. Ступінь окиснення, характерний для Гідрогену у більшості сполук.
8. Ступінь окиснення Оксигену у пероксидах.
9. Ступінь окиснення лужноземельних металічних елементів у сполуках.
10. Хімічний елемент з найбільшою електронегативністю.
11. Ступінь окиснення лужних металів у сполуках.
12. Чому дорівнює сума ступенів окиснення всіх атомів в речовині?

4. ХІМІЧНИЙ ЗВ'ЯЗОК І БУДОВА РЕЧОВИНИ

1. Частинка речовини, яка складається з двох або більше атомів та зберігає її хімічні властивості.
2. Зв'язок, який виникає між атомами за рахунок утворення спільних електронних пар.
3. Формула, яка показує порядок сполучення атомів в молекулі.
4. Механізм утворення ковалентного зв'язку в молекулі хлороводню.
5. Хімічна формула йону гідроксонію.
6. Зв'язок, який виникає внаслідок електростатичної взаємодії між молекулами за участю атомів Гідрогену.
7. Тип хімічного зв'язку в молекулах простих речовин неметалів.
8. Електрони, що відокремились від своїх атомів та хаотично рухаються в речовині.
9. Зв'язок між катіонами в металі, утворений за участю усупільнених електронів.
10. Негативно заряджені йони, що утворюються з атомів чи груп атомів внаслідок приєднання ними електронів.
11. Зв'язок, який утворюється внаслідок електростатичного притягання протилежно заряджених йонів.
12. Самоутворене тверде тіло, що має плоскі грані та прямі ребра.

5. ХІМІЧНІ РЕАКЦІЇ

1. Реакції, які одночасно відбуваються в протилежних напрямках.
2. Стан суміші реагуючих речовин, за якого швидкість прямої реакції дорівнює швидкості зворотної реакції.
3. Загальний принцип зміщення хімічної рівноваги.
4. Хімічні реакції, які відбуваються з виділенням теплоти.
5. Нобелівський лауреат (1981р.) родом з України, який займався дослідженням особливостей перебігу хімічних реакцій.
6. В бік якої реакції зміщується хімічна рівновага за підвищення температури?
7. Скільки типів солей виокремлюють залежно від особливостей гідролізу?
8. Яке середовище має розчин солі, утвореної сильною основою і слабкою кислотою?
9. Реакція солі з водою.
10. Яке значення рН розчину натрій карбонату (Na_2CO_3)?
11. Яке середовище водного розчину кухонної солі?
12. Яке забарвлення універсального індикатора у водному розчині натрій карбонату?

6. НЕМЕТАЛІЧНІ ЕЛЕМЕНТИ. НЕМЕТАЛИ

1. Скільки існує неметалічних хімічних елементів?
2. Найпоширеніший хімічний елемент у Всесвіті (атомна частка 92%).
3. Кількість електронів, яка може перебувати на зовнішньому енергетичному рівні атомів неметалічних елементів.
4. Явище існування хімічного елемента у вигляді кількох простих речовин.
5. Безбарвна кристалічна речовина, яка не проводить електричного струму і є найтвердішою серед природних речовин.
6. Неметал, поклади якого є у Львівській, Івано-Франківській та Тернопільській областях?
7. Неметали, що мають бактерицидні властивості та використовуються для знезараження води.
8. Неметал, який проводить електричний струм.
9. Неметал, який за звичайних умов є рідиною.
10. Прості речовини одного елемента.
11. Явище поглинання частинок поверхневим шаром твердої речовини.
12. Російський хімік, який у 1915 році винайшов протигаз.

Чи знаєте ви, що...

...у пошуках філософського каменю німецький алхімік Хенніг Бранд (1669р.) випарив сечу, до сухого залишку додав деревне вугілля і почав прожарювати суміш. Із здивуванням та страхом побачив зеленкувато-блакитне світіння. «Мій вогонь», - назвав він холодне світіння пари білого фосфору, та так і не дізнався до кінця життя, що відкрив новий хімічний елемент (поняття про хімічні елементи тоді ще не існувало).

7. СПОЛУКИ НЕМЕТАЛІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

1. Які неметалічні елементи не утворюють сполук з Гідрогеном?
2. Сполуки Карбону з Гідрогеном, які утворюють нафту, природній та супутній нафтовий газ.
3. Хімічна формула гідроген сульфід, розчин якого у воді є слабкою кислотою.
4. Загальна формула оксидів.
5. Оксид, який відповідає нітратній кислоті.
6. Як називають 10%-ний розчин амоніаку у воді?
7. Червоно-бурий отруйний газ, який спричиняє виникнення кислотних дощів.
8. Хімічна формула сульфатної кислоти.
9. Хімічна формула ортофосфатної кислоти.
10. Оксид, зростання вмісту якого в атмосфері призводить до парникового ефекту.
11. Оксид, який застосовують у виробництві скла та бетону (основа піску).
12. Додавання цього газу в повітря теплиць прискорює ріст і досягання ранніх овочів.

8. МЕТАЛІЧНІ ЕЛЕМЕНТИ. МЕТАЛИ

1. Найпоширеніший металічний елемент у літосфері.
2. Металічний елемент, який входить до складу зеленого пігменту – хлорофілу.
3. В якій частині періодичної системи хімічних елементів зосереджені металічні елементи?
4. Прості речовини, утворені металічними елементами.
5. Найпластичніший метал, з 1 г якого можна витягнути дріт довжиною 3 км.
6. Найтугоплавкіший метал, температура плавлення якого становить 3420°C.
7. Найважчий метал, густина якого становить 22,6 г/см³.
8. Сплав міді з оловом, у якому масова частка міді становить понад 70%.
9. Метал, який за звичайних умов перебуває в рідкому стані.
10. Найлегший метал, густина якого становить 0,53 г/см³.
11. Найтвердіший метал, який ріже скло.
12. Метали, які плавляться на долоні.

Чи знаєте ви, що...

...свинець скорочував життя мешканців Стародавнього Риму, бо з нього були виготовлені труби для подачі води. Під впливом води й розчинених у ній газів цей метал розчинявся, потрапляв до організму людини і поступово отруював його.

9. ХІМІЯ І ПРОГРЕС ЛЮДСТВА

1. Горюча газова суміш, яку добувають з рослинних решток, відходів птахівництва і тваринництва.
2. Метал, який використовується у найбільшій кількості
3. Відходи, які використовують чи переробляють.
4. Яку частку регенованих металів містить в середньому новий автомобіль?
5. Процеси перетворення речовин на інші за участю мікроорганізмів або продуктів їх життєдіяльності.
6. Річка України, яка найбільше потерпає від промислових стоків.
7. Яка кількість нафти щороку (в середньому) виливається у світовий океан?
8. Сировина для виготовлення гуми.
9. Хімія, дружня до довкілля.
10. Первинна переробка нафти.
11. Висококалорійний газ – екологічно чисте ідеальне паливо.
12. Основний спосіб переробки кам'яного вугілля.

ВІДПОВІДІ

1.АТОМИ. ХІМІЧНІ ЕЛЕМЕНТИ

1. Атом.
2. Протони.
3. -1.
4. Хімічний елемент.
5. Нуклід.
6. Нуклонне число.
7. Протій.
8. Протонному числу.
9. Йони.
- 10.Періодичний закон.
- 11.Металічні елементи.
- 12.Неметалічних елементів 22 .

2.ЕЛЕКТРОННА БУДОВА АТОМІВ

1. Ернест Резерфорд.
2. Орбіталь.
3. Стрілка.
4. Два.
5. Сферична.
6. Номеру періода.
7. 1 – 3 електрони.
8. Гантелеподібна.
9. 10 електронів.
- 10.Спін.
- 11.32 електрони.
- 12.Ядерні реакції

3.ВАЛЕНТНІСТЬ І СТУПЕНІ ОКИСНЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ

1. Ступінь окиснення.
2. Валентність.
3. Збуджений.
4. Бінарні сполуки.
5. Нуль.
6. Номеру групи.
7. +1.
8. -1.
9. +2.
10. Флуор.
- 11.+1.
- 12.Нуль.

4. ХІМІЧНИЙ ЗВ'ЯЗОК І БУДОВА РЕЧОВИНИ

1. Молекула.
2. Ковалентний.
3. Структурна формула.
4. Обмінний.
5. H_3O^+ .
6. Водневий зв'язок.
7. Ковалентний неполярний.
8. Делокалізовані.
9. Металічний.
10. Аніони.
11. Йонний.
12. Кристал.

5. ХІМІЧНІ РЕАКЦІЇ

1. Оборотні.
2. Хімічна рівновага.
3. Принцип Ле Шательє.
4. Екзотермічні.
5. Роалд Хофманн.
6. В бік ендотермічної.
7. Три типи солей.
8. Лужне.
9. Гідроліз.
10. $\text{pH} > 7$.
11. Нейтральне.
12. Синє.

6. НЕМЕТАЛІЧНІ ЕЛЕМЕНТИ. НЕМЕТАЛИ

1. 22 елементи.
2. Гідроген.
3. 4 – 8 електронів.
4. Алотропія.
5. Алмаз.
6. Сірка.
7. Озон і хлор.
8. Графіт.
9. Бром.
10. Алотропні модифікації
11. Адсорбція.
12. М.Д. Зелінський.

7. СПОЛУКИ НЕМЕТАЛІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

1. Інертні елементи.
2. Вуглеводні.
3. H_2S .
4. E_xO_y або E_nO_m .
5. Нітроген(V) оксид (N_2O_5).
6. Нашатирний спирт.
7. Нітроген(IV) оксид (NO_2).
8. H_2SO_4 .
9. H_3PO_4 .
10. Вуглекислий газ (CO_2).
11. Силіцій(IV) оксид (SiO_2).
12. Вуглекислий газ.

8. МЕТАЛІЧНІ ЕЛЕМЕНТИ. МЕТАЛИ

1. Алюміній.
2. Магній.
3. Внизу зліва.
4. Метали.
5. Золото.
6. Вольфрам.
7. Осмій.
8. Бронза.
9. Ртуть.
10. Літій.
11. Хром.
12. Цезій і галій

9. ХІМІЯ І ПРОГРЕС ЛЮДСТВА

1. Біогаз.
2. Залізо.
3. Вторинна сировина.
4. 40%.
5. Біотехнології.
6. Дніпро.
7. 10 млн т.
8. Каучук.
9. «Зелена» хімія.
10. Перегонка.
11. Водень.
12. Коксування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гриньова М.В. Хімія: довідник для абітурієнтів та учнів загальноосвітніх навчальних закладів: навчально-методичний посібник / М.В. Гриньова, Н.І. Шиян, Ю.В. Самусенко та ін.. – К.: Літера ЛТД, 2012. – 464 с.
2. Замулко О.І. Сучасні форми контролю знань з предметів природничо-математичного циклу: збірник матеріалів інтернет-семінару. – Черкаси, 2012.
3. Попель П. Хімія (рівень стандарту): підруч. для 11 кл. закладів загальної середньої освіти / Павло Попель, Людмила Крикля. – Київ: ВЦ «Академія», 2019. – 248 с.: іл.