**ВАРИАНТ 1**

**1.**Химический элемент, в атомах которого распределение электронов по слоям: 2, 8, 4, образует водородное соединение: 1) https://oge.sdamgia.ru/formula/5d/5dfa2e5cf15302e2f97522a3a72de755p.png 2) https://oge.sdamgia.ru/formula/12/12350202d6efb1554c9bcc571957851cp.png 3) https://oge.sdamgia.ru/formula/ee/ee111f91b641ebfcbfd60d9f368e70cbp.png 4) https://oge.sdamgia.ru/formula/23/2330d91800ac3c5b8cd5f5eab6b29dafp.png

**2.** Наиболее силь­ны­ми кис­лот­ны­ми свой­ства­ми об­ла­да­ет выс­ший оксид

  1) фосфора 2) кремния 3) хлора 4) алюминия

**3.** Какой вид хи­ми­че­ской связи ха­рак­те­рен для молекулы хлора?

  1) ион­ная 2) ме­тал­ли­че­ская 3) ко­ва­лент­ная полярная 4) ко­ва­лент­ная неполярная

**4.** В каком соединении степень окисления фосфора равна +3?

 1) https://oge.sdamgia.ru/formula/00/00fd2529873d23466df00700bf798f06p.png 2) https://oge.sdamgia.ru/formula/bc/bcf7c95e9224a0e22f2b41041af85ed4p.png 3) https://oge.sdamgia.ru/formula/e8/e87585779a912935e90d40b89e5407e7p.png 4) https://oge.sdamgia.ru/formula/86/861d675a22b7824a17b909673ee16bc4p.png

**5.** К оснóвным ок­си­дам от­но­сят каж­дое из двух веществ, фор­му­лы которых

 1) https://oge.sdamgia.ru/formula/a1/a15ea61b7fe3bc9e6c9aad782ca294e3p.png 2) https://oge.sdamgia.ru/formula/57/579e6d542e95868803540be7c9e6aa02p.png 3) https://oge.sdamgia.ru/formula/1c/1c0e160f3bec4617174b621850688941p.png 4) https://oge.sdamgia.ru/formula/00/002fc18be82ade0aa6f1af4399b04324p.png

**6.** С изменением степени окисления элементов протекает химическая реакция

1) https://oge.sdamgia.ru/formula/8f/8f8a51ae380fec48d0583f0470541666p.png 2) https://oge.sdamgia.ru/formula/fe/fe1844a1bff3c53ee605daf49439fbd3p.png

3) https://oge.sdamgia.ru/formula/50/50a27e04faba8597e65b90dec763663fp.png 4) https://oge.sdamgia.ru/formula/95/953d7479eba5ba347c5d4b44bc88bfe2p.png

**7.** Хорошо рас­тво­ри­мым в воде силь­ным элек­тро­ли­том яв­ля­ет­ся каж­дое из двух веществ:

 1) https://oge.sdamgia.ru/formula/3b/3bce443659d0f3d5a8336a6467705b43p.png и https://oge.sdamgia.ru/formula/ab/abcf3bafdafc4e030fb0d1c2800754e2p.png 2) https://oge.sdamgia.ru/formula/9b/9bae57f734bd6a2d33d134c18c89194dp.png и https://oge.sdamgia.ru/formula/53/535cd1a917eb5eb59616e83661620e52p.png

3) https://oge.sdamgia.ru/formula/1f/1fdc6cbdb9ab1fae58df318604987cadp.png и https://oge.sdamgia.ru/formula/d0/d0255489688c25ae969c975b561eb71ap.png 4) https://oge.sdamgia.ru/formula/07/0726766e0b649aac5c9c6f50a98a4b55p.png и https://oge.sdamgia.ru/formula/de/deff870749a53fa8ff6c6a554d72d0b7p.png

**8.** Сульфид-ионы образуются при электролитической диссоциации

 1) https://oge.sdamgia.ru/formula/06/066dd0c9fcd116ae7d85e581f7addcd4p.png 2) https://oge.sdamgia.ru/formula/06/06064ec9a8b8fdae5110120156cd181cp.png 3) https://oge.sdamgia.ru/formula/e1/e1a53528665ed3cbbf793c0e14f78e5cp.png 4) https://oge.sdamgia.ru/formula/17/176f4c7556e442f8946dfc680898031cp.png

**9.** В растворе нитрата кальция находится 0,5 моль положительных ионов. Количество отрицательных ионов в этом растворе равно1) 0,25 моль 2) 0,5 моль 3) 1 моль 4) 1,5 моль

**10.**Одинаковое количество катионов и анионов образуется при полной диссоциации

  1) https://oge.sdamgia.ru/formula/bb/bbb3362c321826f7de9614e148b8ba3dp.png 2) https://oge.sdamgia.ru/formula/8a/8afdd894179cbb1c1f60dff8d99af7a4p.png 3) https://oge.sdamgia.ru/formula/e3/e3c482f82b0fb685940fc17b5cd5a8e7p.png 4) https://oge.sdamgia.ru/formula/8f/8faa8c51d3d5e45e672e7e9ace6cd7a1p.png

**11.** При дис­со­ци­а­ции 1 моль ве­ще­ства об­ра­зо­ва­лось 3 моль ионов. Фор­му­ла вещества:

 1) https://oge.sdamgia.ru/formula/bd/bd814044e834cfd04f5d1ea37480ad9dp.png 2) https://oge.sdamgia.ru/formula/d6/d6397e03ecbbe85fc326bddd33b75865p.png 3) https://oge.sdamgia.ru/formula/e3/e3c482f82b0fb685940fc17b5cd5a8e7p.png 4) https://oge.sdamgia.ru/formula/06/066dd0c9fcd116ae7d85e581f7addcd4p.png

**12.** Практически полностью в водном растворе взаимодействуют вещества**: ЗАПИШИТЕ УРАВНЕНИЯ РЕАКЦИИ**

1) нитрат серебра и хлороводород 2) нитрат кальция и хлорид калия

3) хлороводород и нитрат натрия 4) хлороводород и нитрат калия

**13.** Осадок об­ра­зу­ет­ся при вза­и­мо­дей­ствии суль­фи­да на­трия с1) https://oge.sdamgia.ru/formula/2f/2f4784a9a32ec8498202723bf96d5966p.png2) https://oge.sdamgia.ru/formula/fb/fb6e8f5160fa3d736a5680d5c672ced1p.png

3) https://oge.sdamgia.ru/formula/1f/1f8973308086b317090161d64cd45f92p.png 4) https://oge.sdamgia.ru/formula/9c/9c2caec9d23ae78a4cd9ce005b9ca6f7p.png **ЗАПИШИТЕ УРАВНЕНИЯ РЕАКЦИИ**

**14.** Осадок не образуется при взаимодействии водных растворов **ЗАПИШИТЕ УРАВНЕНИЯ РЕАКЦИИ**

 1) https://oge.sdamgia.ru/formula/53/535cd1a917eb5eb59616e83661620e52p.png и https://oge.sdamgia.ru/formula/48/4854897b10b3900c4a632932d7002fccp.png 2) https://oge.sdamgia.ru/formula/20/20aa215db7d0f4714b7e51482e6d41e6p.png и https://oge.sdamgia.ru/formula/5c/5c987122a1b46e127b60af80d6dc96d8p.png 3) https://oge.sdamgia.ru/formula/03/038bf17e38116dc6114add6b29232b3cp.png и https://oge.sdamgia.ru/formula/bd/bdfd297aaa16972580116b8aff992d75p.png 4) https://oge.sdamgia.ru/formula/06/066dd0c9fcd116ae7d85e581f7addcd4p.png и https://oge.sdamgia.ru/formula/7b/7b8cd50fd2cbf9d77e5ba9470049f3ebp.png

**15.** Сокращенному ионному уравнениюhttps://oge.sdamgia.ru/formula/86/86354893c26cb15df7a074acf2b9fb35p.pngсоответствует левая часть схемы уравнения химической реакции **ЗАПИШИТЕ УРАВНЕНИЯ РЕАКЦИИ**

 1) https://oge.sdamgia.ru/formula/56/56cc6f94eb9edf63f9d90a4ab6af66f9p.png 2) https://oge.sdamgia.ru/formula/51/5103d1ec363ad6b93771d443221e4481p.png

3) https://oge.sdamgia.ru/formula/66/66260f6d75bd0df7cfe4d181ebe8ab8ap.png 4) https://oge.sdamgia.ru/formula/7d/7dae66b41f6b49866d4d5ef3fc0d7901p.png

**ВАРИАНТ 2**

**1.** На внеш­нем энер­ге­ти­че­ском уров­не эле­мен­та 2-го пе­ри­о­да – в два раза боль­ше электронов, чем на внут­рен­нем уровне. Этот эле­мент –1) литий2) бе­рил­лий3) уг­ле­род4) кислород

**2.** В ряду эле­мен­тов https://oge.sdamgia.ru/formula/c4/c4310aceddde3a6f1f7cafab6db04a7dp.png уменьшается1) электроотрицательность

2) заряд ядра 3) высшая сте­пень окисления 4) радиус атома

**3.**Такой же вид хи­ми­че­ской связи, как и для мо­ле­ку­лы кислорода, ха­рак­те­рен для

 1) ок­си­да кальция 2) хло­ри­да лития 3) натрия 4) серы

**4.** В каком со­еди­не­нии сера про­яв­ля­ет низ­шую воз­мож­ную сте­пень окисления?

 1) https://oge.sdamgia.ru/formula/e7/e780cb6b4c8b748fa996ae912482ae5dp.png 2) https://oge.sdamgia.ru/formula/09/09d1d9d85ed40a55bbf1d3dc7d2f3fb6p.png 3) https://oge.sdamgia.ru/formula/ee/ee41b356089af64fe0c95a851b72a595p.png 4) https://oge.sdamgia.ru/formula/23/2330d91800ac3c5b8cd5f5eab6b29dafp.png

**5.** Медь ре­а­ги­ру­ет с1) разбавленной https://oge.sdamgia.ru/formula/22/22d14381d511ea2e86e75d7928d30d5bp.png2) разбавленной https://oge.sdamgia.ru/formula/db/db3712c45785feae0cf48a750cb9e5a7p.png

3) раствором https://oge.sdamgia.ru/formula/2f/2f4784a9a32ec8498202723bf96d5966p.png 4) раствором https://oge.sdamgia.ru/formula/a7/a7c79861783ae7c1be6ab5ad6fcd17f7p.png

**6.** Железо всту­па­ет в ре­ак­цию за­ме­ще­ния с

  1) соляной кислотой 2) хлором 3) кислородом 4) серой

**7.** В водном растворе полностью диссоциирует на ионы

 1) азотная кислота 2) сероводород 3) глицерин 4) этиловый спирт

**8.** При дис­со­ци­а­ции какой соли об­ра­зу­ет­ся боль­ше от­ри­ца­тель­ных ионов, чем положительных?

1) https://oge.sdamgia.ru/formula/23/23a31f84839ea185cfdc177b2f667d35p.png 2) https://oge.sdamgia.ru/formula/d6/d689a85276ab3b26eb973e8eda599579p.png 3) https://oge.sdamgia.ru/formula/9e/9ef048b04dc683af0cb22b35b9b8852dp.png 4) https://oge.sdamgia.ru/formula/f2/f237ced342f72ac05f5e542801d9ad08p.png

**9.** Больше по­ло­жи­тель­ных ионов, чем отрицательных, об­ра­зу­ет­ся в вод­ном рас­тво­ре при диссоциации

  1) гидроксида калия 2) хлорида бария 3) сульфата натрия 4) сульфата алюминия

**10.** Больше всего ионов во­до­ро­да об­ра­зу­ет­ся в вод­ном рас­тво­ре из од­но­го моля

  1) https://oge.sdamgia.ru/formula/b5/b5b1892c0a78982ec136eae2620fa3f4p.png 2) https://oge.sdamgia.ru/formula/ee/ee41b356089af64fe0c95a851b72a595p.png 3) https://oge.sdamgia.ru/formula/23/2330d91800ac3c5b8cd5f5eab6b29dafp.png 4) https://oge.sdamgia.ru/formula/17/1764651a5f2260118fd79d8f7903794ep.png

**11.** К сильным электролитам не относится

1) https://oge.sdamgia.ru/formula/ee/eed07854ea8f7074d8209559d36ec298p.png 2) https://oge.sdamgia.ru/formula/20/20aa215db7d0f4714b7e51482e6d41e6p.png 3) https://oge.sdamgia.ru/formula/23/2330d91800ac3c5b8cd5f5eab6b29dafp.png 4) https://oge.sdamgia.ru/formula/ee/ee41b356089af64fe0c95a851b72a595p.png

**12.**

В водном растворе реагируют между собой реагируют  **ЗАПИШИТЕ УРАВНЕНИЯ РЕАКЦИИ**

1) https://oge.sdamgia.ru/formula/60/609caf44b732b054dda5860569e7e92ep.png и https://oge.sdamgia.ru/formula/c7/c7c124432201af13029359bbc5b8eca2p.png 2) https://oge.sdamgia.ru/formula/06/066dd0c9fcd116ae7d85e581f7addcd4p.png и https://oge.sdamgia.ru/formula/32/32504f18adea48dcf4f551c318485061p.png 3) https://oge.sdamgia.ru/formula/9b/9bae57f734bd6a2d33d134c18c89194dp.png и https://oge.sdamgia.ru/formula/c2/c2a37b3a5cafd39f3d8dc11648e68872p.png 4) https://oge.sdamgia.ru/formula/36/3646bade259a425d3e3aed1f0e999b88p.png и https://oge.sdamgia.ru/formula/17/1764651a5f2260118fd79d8f7903794ep.png

**13.** В вод­ном рас­тво­ре ре­а­ги­ру­ют с вы­де­ле­ни­ем газа **ЗАПИШИТЕ УРАВНЕНИЯ РЕАКЦИИ**

1) https://oge.sdamgia.ru/formula/c0/c0fdedaddbd84b22689a5937efc4f38fp.png2) https://oge.sdamgia.ru/formula/0f/0f1a516c3dc600bd698011f642c55e09p.png3) https://oge.sdamgia.ru/formula/bb/bbd90474aa4f496dbae3577b279ba105p.png4) https://oge.sdamgia.ru/formula/ad/ad979c24432cdeb1befcef31cac3707ap.png

**14.** В водном растворе реагируют с образованием осадка **ЗАПИШИТЕ УРАВНЕНИЯ РЕАКЦИИ**

1) https://oge.sdamgia.ru/formula/94/94782c1981b29e54c659ca80986e710fp.png 2) https://oge.sdamgia.ru/formula/c4/c4e9d59e2680194ff20cf79bd04bd38ep.png 3) https://oge.sdamgia.ru/formula/e5/e52f3fbd29820a4882ef23f000afebd0p.png 4) https://oge.sdamgia.ru/formula/e9/e904828e34ddf8c91046c71cf44a7d44p.png

**15.**Газ не вы­де­ля­ет­ся при взаимодействии **ЗАПИШИТЕ УРАВНЕНИЯ РЕАКЦИИ**

 1) https://oge.sdamgia.ru/formula/ee/ee41b356089af64fe0c95a851b72a595p.png и https://oge.sdamgia.ru/formula/82/82b267d2e56b70fb0925028e9c06cb7fp.png 2) https://oge.sdamgia.ru/formula/ee/ee41b356089af64fe0c95a851b72a595p.png и https://oge.sdamgia.ru/formula/d5/d5013c04774ceb6e36c319d8b872a397p.png

3) https://oge.sdamgia.ru/formula/76/76389a54b63931879897130e600a2ba0p.png и https://oge.sdamgia.ru/formula/5c/5c987122a1b46e127b60af80d6dc96d8p.png 4) https://oge.sdamgia.ru/formula/09/09d1d9d85ed40a55bbf1d3dc7d2f3fb6p.png и https://oge.sdamgia.ru/formula/b5/b5b1892c0a78982ec136eae2620fa3f4p.png