

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ СБОРНИК ЗАДАНИЙ

Вы должны выполнить все контрольные задания,
представленные в данном сборнике!!!

(фамилия, имя, отчество студента)

(направление)

Курс _____

Группа № _____

«ХИМИЯ»

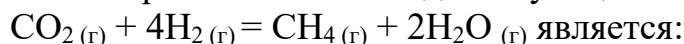
Вариант 9.

- Из предложенного перечня выберите две пары веществ, между которыми протекает реакция нейтрализации:
 - 1) гидроксид натрия и фосфорная кислота
 - 2) оксид натрия и серная кислота
 - 3) гидроксид калия и углекислый газ
 - 4) оксид кальция и оксид серы (IV)
 - 5) азотная кислота и гидроксид бария
- Установите соответствие между формулой кислоты и формулой соответствующего этой кислоте оксида:

Формула кислоты	Формула оксида
А) HNO ₃	1) NO ₂
Б) HNO ₂	2) N ₂ O ₃
В) H ₂ SO ₄	3) N ₂ O ₅
Г) H ₂ SO ₃	4) SO ₂
	5) SO ₃

А	Б	В	Г

- Математическим выражением закона действующих масс для реакции



- 1) $v = kC(\text{CO}_2) \cdot 4C(\text{H}_2)$
- 2) $v = kC(\text{CO}_2) \cdot C(\text{H}_2)^4$
- 3) $v = kC(\text{CH}_4) \cdot C(\text{H}_2\text{O})^2$
- 4) $v = kC(\text{CH}_4) \cdot 2C(\text{H}_2\text{O})$

4. Из предложенного перечня выберите два элемента, которые могут иметь степень окисления +7:
- 1) F
 - 2) I
 - 3) Ba
 - 4) H
 - 5) Cl
5. Определите, анионы каких из указанных элементов имеют электронную конфигурацию внешнего энергетического уровня $5s^25p^6$:
- 1) Te
 - 2) I
 - 3) Li
 - 4) Na
 - 5) Rb
6. Определите, при диссоциации каких двух из представленных веществ образуются сульфат-ионы:
- 1) K_2SO_4
 - 2) H_2SO_3
 - 3) Na_2S
 - 4) $KHSO_4$
 - 5) SO_3
7. Из предложенного перечня внешних воздействий выберите два, которые смещают равновесие реакции $2SO_2 + O_2 \leftrightarrow 2SO_3 + Q$ в сторону исходных веществ:
- 1) увеличение концентрации кислорода
 - 2) понижение температуры
 - 3) повышение температуры
 - 4) уменьшение концентрации сернистого газа
 - 5) повышение давление
8. К 250 мл 32%-ной азотной кислоты плотностью 1,2 г/мл прибавили 0,5 л воды. Определите массовую долю кислоты в полученном растворе. Приведите решение задачи, запишите ответ с точностью до десятых.
9. Согласно термохимическому уравнению реакции
- $$CaO_{(тв)} + H_2O_{(ж)} = Ca(OH)_{2(тв)} + 70 \text{ кДж}$$
- выделилось 15 кДж теплоты. Сколько граммов оксида кальция вступило в реакцию? Приведите решение задачи, запишите ответ с точностью до целых.
10. Рассчитайте массу гидроксида натрия, необходимого для нейтрализации 300 г уксусной кислоты. Приведите решение задачи, запишите ответ с точностью до целых.

Примечание: Задания, выполненные на компьютере, сканированные и ксерокопированные приниматься не будут.