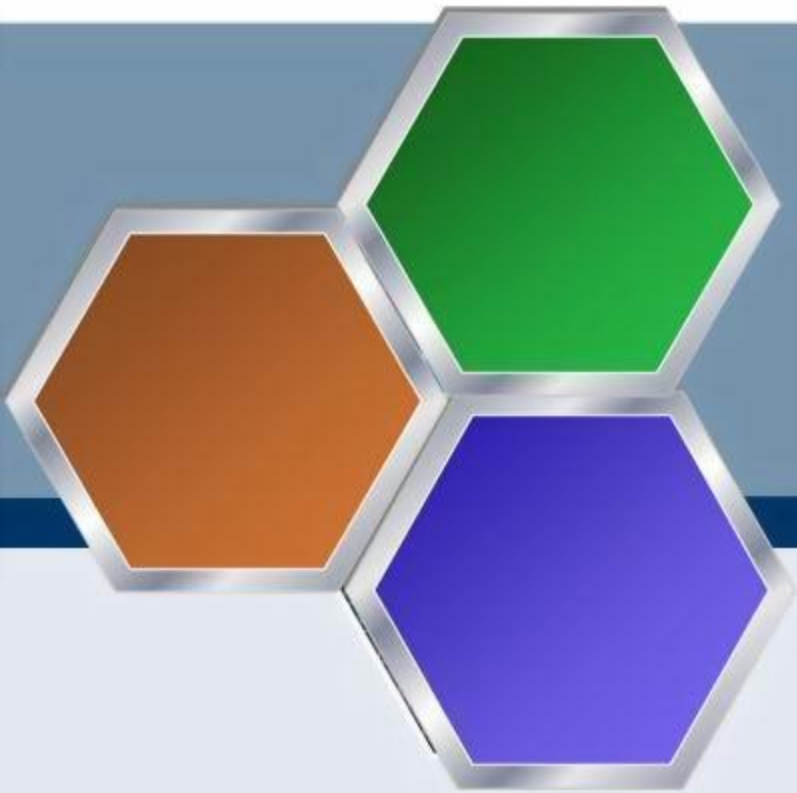


# Водородные соединения неметаллов





# Водородные соединения неметаллов

$B_2H_6$ диборан	$CH_4$ метан	$NH_3$ аммиак	$H_2O$ вода	$HF$ фтороводород
	$SiH_4$ силан	$PH_3$ фосфин	$H_2S$ сероводород	$HCl$ хлороводород
	$GeH_4$ герман	$AsH_3$ арсин	$H_2Se$ селено- водород	$HBr$ бромоводород
			$H_2Te$ теллу- водород	$HI$ йодоводород



# Водородные соединения неметаллов

Физические свойства (стр. **229**)

**Изучите и опишите**





# Водородные соединения неметаллов

Получение (стр. **229 - 230**)

**Изучите и опишите**





# Водородные соединения неметаллов

Химические свойства

- КИСЛОТНО – ОСНОВНЫЕ свойства растворов водородных соединений (стр. **230**)

**Изучите и опишите**

- **сделайте вывод об изменении КИСЛОТНО – ОСНОВНЫХ свойств растворов водородных соединений в группе и периоде**





# Водородные соединения неметаллов

- изменение устойчивости водородных соединений в группе и периоде (стр.**231**)

**Изучите и опишите**





# Водородные соединения неметаллов

- восстановительные свойства  
водородных соединений (стр. **230**)

**Изучите и опишите**





# Водородные соединения неметаллов

- окислительные свойства  
водородных соединений (стр. **231**)

**Изучите и опишите**







# Водородные соединения неметаллов

- реакции протекающие без изменения степеней окисления (стр. **231 – 232**)

**Изучите и опишите**





# Выходное тестирование

***1. Кислотными свойствами обладают водородные соединения группы:***

**а)  $\text{HCl}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{HF}$**

**б)  $\text{PH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{HI}$**

**в)  $\text{SiH}_4$ ,  $\text{H}_2\text{Se}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_4$**

**г)  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{NH}_3$**





# Выходное тестирование

## 2. Сокращенное ионное уравнение

$\text{OH}^- + \text{NH}_4^+ \rightarrow \text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$  соответствует взаимодействию:

- а) гидроксида натрия с аммиаком,
- б) гидроксида железа (II) с хлоридом аммония,
- в) гидроксида бария с сульфатом аммония,
- г) гидроксида калия с нитратом аммония.





# Выходное тестирование

**3. *Сила галогеноводородных кислот в ряду  $\text{HCl} - \text{HBr} - \text{HI}$ :***

- а) возрастает,**
- б) ослабевает,**
- в) не изменяется,**
- г) возрастает, затем ослабевает.**





# Выходное тестирование

**4. Переход  $S^{-2} \rightarrow S^{+4}$  можно осуществить при взаимодействии веществ, формулы которых:**

**а)  $H_2S$  и  $O_2$ ,**

**б)  $H_2S$  и  $H_2O$ ,**

**в)  $H_2S$  и  $NH_3$ ,**

**г)  $Na_2S$  и  $HCl$ .**





# Выходное тестирование

**5. В промышленности аммиак получают взаимодействием**

**а) хлорида аммония и гидроксида натрия**

**б) сульфата аммония и гидроксида кальция**

**в) азота и водорода**

**г) азота и воды**





# Выходное тестирование

**6. Аммиак взаимодействует с веществом, формула которого:**

**а)  $\text{HCl}$**

**б)  $\text{NaOH}$**

**в)  $\text{SiO}_2$**

**г)  $\text{N}_2$**





# Выходное тестирование

***7. Основные свойства водородных соединений в группе, с увеличением номера элемента:***

**а) увеличиваются**

**б) уменьшаются**

**в) не изменяются**

**г) изменяются периодически**







# Выходное тестирование

**8. Нельзя получить взаимодействием водорода с неметаллом:**

**а) метан**

**б) воду**

**в) силан**

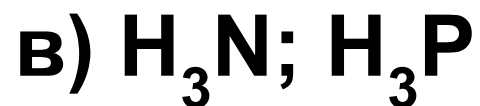
**г) фтороводород**





# Выходное тестирование

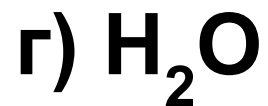
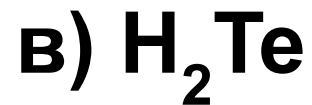
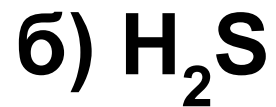
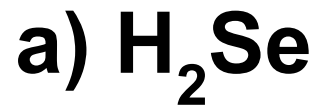
**9. Основными свойствами обладают вещества набора:**





# Выходное тестирование

**10. Наибольшую степень диссоциации имеет:**





# Проверьте ответы

• 1 - А

• 2 - Г

• 3 - А

• 4 - А

• 5 - В

• 6 - А

• 7 - Б

• 8 - В

• 9 - В

• 10 - В





**Д.3. §34.4 № 8,9,10 стр.241**

**БЛАГОДАРЮ ЗА  
РАБОТУ!!!**

