

Cognome e Nome..... Canale:..... Data:.....

- 1) Nei seguenti composti si ha un legame covalente eteropolare [V]  
 acido cloridrico [ ]  
 elio [ ]  
 idrogeno [ ]  
 azoto [ ]
- 2) I seguenti composti si comportano come gas ideali a temperatura ambiente [V]  
 metanolo [ ]  
 esano [ ]  
 pentacloruro di fosforo [ ]  
 ossigeno [ ]
- 3) La pressione osmotica di una soluzione acquosa [V]  
 dipende dalla pressione idrostatica esercitata sulla soluzione [ ]  
 dipende dalla temperatura [ ]  
 non dipende dal grado di dissociazione del soluto [ ]  
 non dipende dal numero di particelle in soluzione [ ]
- 4) Il valore numerico della costante di equilibrio [V]  
 dipende dalla concentrazione iniziale dei reagenti [ ]  
 dipende dalla concentrazione iniziale dei prodotti [ ]  
 e' indipendente dalla temperatura [ ]  
 e' indipendente dalla pressione (negli equilibri in fase gassosa) [ ]
- 5) I seguenti sistemi chimici danno luogo ad idrolisi alcalina [V]  
 acetato di sodio [ ]  
 idrossido di potassio [ ]  
 solfato di ammonio [ ]  
 cloruro di sodio [ ]
- 6) Scrivere la formula di struttura dei seguenti composti:  
 alanina (acido 2 amino propanoico), glucosio, 2 butene (forma trans), acido benzoico
- 7) Una soluzione acquosa e' stata preparata sciogliendo 10 g di un composto di natura ignota in 250 g di acqua; la pressione osmotica è 6.5 atm a 25°C. Determinare il peso molecolare minimo del composto.
- 8) Una soluzione tampone e' stata preparata mescolando 100 ml di acetato di sodio 0.1 M con 100 ml di acido acetico 0.1 M. Calcolare il pH della soluzione come tale e dopo aggiunta di 2 ml di soda 1 M (si trascuri la variazione di volume;  $K_a = 1.8 \times 10^{-5} M$ )
- 9) Una soluzione acquosa contenente 1 g di acido nitroso in 200 ml ha  $pH = 2.14$ . Calcolare il grado di dissociazione. (PA H=1, N=14, O=16)
- 10) Una soluzione è stata preparata mescolando 150 ml di NaCl 0.05 M con 250 ml di NaCl 0.15 M; qual è la molarità del soluto ?