

# Kemikontrollskrivning VT 2018

1. Ange antalet neutroner och elektroner hos jonen ? 1 p.
2. Vilka av följande föreningar är jonföreningar?  
A) Cesiumklorid,  $CsCl$   
B) Metangas,  
C) Dikväveoxid,  
D) Bariumoxid,  $BaO$  1 p.
3. En av följande partiklar har inte samma antal elektroner som de övriga. Vilken?  
A) Neonatom,  $Ne$   
B) Nitridjon,  $N^{3-}$   
C) Aluminiumjon  $Al^{3+}$   
D) Calciumjon,  $Ca^{2+}$  1 p.
4. Rita elektronformel för en kolmonoxidmolekyl. 1 p.
5. Ange vilka av dessa molekyler som är dipoler.  
A) Vatten,  $H_2O$   
B) Koldioxid,  $CO_2$   
C) Monoklormetan,  $CH_3Cl$   
D) Kvävemolekyl,  $N_2$   
E) Tetraklormetan,  $CCl_4$  2 p.
6. I vilka av följande ämnen förekommer vätebindning?  
A) Ammoniak,  $NH_3$   
B) Etan,  $C_2H_6$   
C) Etanol,  
D) Kaliumklorid,  $KCl$   
E) Vätejodid, 2 p.
7. Ett grundämne  $Y$  bildar jonen  $Y^{2-}$ . Vilka av följande påståenden om atomen  $Y$  och jonen  $Y^{2-}$  är korrekta?  
Partiklarna har  
A) Samma atomnummer  
B) Samma kärnladdning  
C) Samma kemiska egenskaper  
D) Samma masstal 2 p.
8. Beräkna molmassan för  $CoCl_2 \cdot 6H_2O$  1 p.

9. En behållare på  $55,0 \text{ dm}^3$  innehåller  $60,0 \text{ g}$  kvävgas. Vilket är gasens tryck när temperaturen är  $-25 \text{ }^\circ\text{C}$ ? 2 p.
10. Natriumkloridlösning blandas med silvernitratlösning.  
Ange namn och kemisk beteckning för den fällning som bildas. 2 p.
11. Plasten polyvinylklorid, PVC, har den förenklade formeln .  
Vid förbränning av PVC bildas väteklorid. Reaktionsformeln kan skrivas
- $$\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl} + \text{O}_2 \qquad \text{HCl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$$
- a) Balansera reaktionsformeln 1 p.  
b) Hur stor massa väteklorid bildas om  $735 \text{ g}$  PVC förbränns? 2 p.  
*Redovisa fullständig lösning!*
12. En person hällde ihop lösningar från två olika flaskor. Den ena flaskan innehöll kopparsulfatlösningar med  $56,2 \text{ ml}$  lösning och koncentrationen  $0,150 \text{ mol/dm}^3$ .  
Den andra flaskan innehöll bariumklorid med  $39,0 \text{ ml}$  och koncentrationen  $0,500 \text{ mol/dm}^3$ . Beräkna koncentrationen av samtliga joner som är kvar i den nya lösningen.  
*Redovisa fullständig lösning!* 3 p.

## Lösningförslag

1. 11 neutroner, 10 elektroner
2. Korrekta: A och D
3. Korrekt svar: D
4.  $\text{:C} \equiv \text{O:}$
5. Korrekta svar: A och C

