**Kazanım: 9.1.1.1. Kimyanın bilim olma sürecini açıklar.**

 c. Simyadan kimyaya geçiş sürecine katkı sağlayan bilim insanlarından bazılarının (Empedokles, Democritus, Aristo, Câbir bin Hayyan, Ebubekir er-Razi, Robert Boyle, Antoine Lavoisier) kimya bilimine ilişkin çalışmaları kısaca tanıtılır.

 1. Cabir bin Hayyan altın ve platin gibi metalleri çözen, kral suyunu elde etmiş; damıtmada kullanılan imbiği geliştirmiş ve dünyada ilk kimya laboratuvarını kuran kişi olmuştur.

 **Bu bilgilere göre Cabir bin Hayyan’ın kimya bilimine katkılarından ikisini yazınız.**

**Kazanım: 9.1.2.1. Kimyanın ve kimyacıların başlıca çalışma alanlarını açıklar. b. İlaç, gübre, petrokimya, arıtım, boya-tekstil alanlarının kimya ile ilişkisi belirtilir.**

 2. Serkan Bey, topraktaki eksik minerallerin yerine konulabilmesi için toprağa verilen katkı maddelerinin üretildiği bir endüstriyel alanda çalışmaktadır. Bu katkı maddeleri bitkilerin büyüyüp gelişmesi için ihtiyaçları olan elementleri içermektedir.

**Buna göre Serkan Bey’in çalıştığı endüstriyel alanın adını yazınız.**

**Kazanım: 9.1.3.1. Günlük hayatta sıklıkla etkileşimde bulunulan elementlerin adlarını sembolleriyle eşleştirir.**

 b. Periyodik sistemdeki ilk 20 element ve günlük hayatta sıkça kullanılan krom, mangan, demir, kobalt, nikel, bakır, çinko, brom, gümüş, kalay, iyot, baryum, platin, altın, cıva, kurşun elementlerinin sembolleri tanıtılır.

**3. Aşağıda sembolleri verilen elementlerin adlarını karşılarında yer alan elementlerin adlarını yazınız.**

He : …………………………….

P : …………………………….

Na : …………………………….

S : …………………………….

Al : …………………………….

**Kazanım: 9.1.3.2. Bileşiklerin formüllerini adlarıyla eşleştirir. b. H2 O, HCl, H2 SO4 , HNO3 , CH3 COOH, CaCO3 , NaHCO3 , NH3 , Ca(OH)2 , NaOH, KOH, CaO ve NaCl bileşiklerinin yaygın adları tanıtılır.**

**4. Aşağıda formülleri verilen bileşiklerin yaygın adlarını karşılarında yer alan boşluklara yazınız**. NaCl : …………………………….

 CaCO3 : …………………………….

**Kazanım: 9.1.4.1. Kimya laboratuvarlarında uyulması gereken iş sağlığı ve güvenliği kurallarını açıklar. a. Kimyada kullanılan sağlık ve güvenlik amaçlı temel uyarı işaretleri [yanıcı, yakıcı, korozif, patlayıcı, tahriş edici, zehirli (toksik), radyoaktif ve çevreye zararlı anlamına gelen işaretler] tanıtılır.**

**işaretinin anlamını yazınız.**

**Kazanım: 9.1.4.2. Kimyasal maddelerin insan sağlığı ve çevre üzerindeki etkilerini açıklar. b. Hg, Pb, CO2 , NO2 , SO3 , CO, Cl2 maddelerinin insan sağlığı ve çevre üzerindeki zararlı etkileri vurgulanır.**

**6. İnsan sağlığına ve çevreye zararlı etkileri olan ağır metallerden ikisini yazınız.**

**Kazanım: 9.2.1.1. Dalton, Thomson, Rutherford ve Bohr atom modellerini açıklar.**

**7-Rutherford atom modeline ait görseli çiziniz.**

**Kazanım: 9.2.2.1. Elektron, proton ve nötronun yüklerini, kütlelerini ve atomda bulundukları yerleri karşılaştırır.**

a. Elektron, proton, nötron, atom numarası, kütle numarası, izotop, izoton, izobar ve izoelektronik kavramları tanıtılır.

**9. Aşağıdaki tabloyu başlıkları dikkate alarak uygun şekilde doldurunuz. **

**Kazanım: 9.2.3.1. Elementlerin periyodik sistemdeki yerleşim esaslarını açıklar**

 b. Atomların katman-elektron dağılımlarıyla periyodik sistemdeki yerleri arasındaki ilişki açıklanır. İlk 20 element esas olup diğer elementlerin katman elektron dağılımlarına girilmez.

**10. 2 He, 7 N, 12Mg, 15P ve 19K elementlerinin yerlerini aşağıdaki periyodik sistem kesiti üzerinde gösteriniz.**

. 