鉛蓄電池（又稱鉛酸電池）是汽機車主要的電源，是以金屬鉛及二氧化鉛作為電極，而以30%的硫酸作為電解液。已知鉛蓄電池放電時，其反應如下：。下列有關鉛蓄電池的敘述，哪些正確？（應選3項）  
(A)鉛蓄電池放電時，陽極之重量會減少 (B)鉛蓄電池放電時，陰極之重量會增加  
(C)隨著鉛蓄電池放電，硫酸溶液的濃度會降低 (D)鉛蓄電池充電時，氧化劑和還原劑是同一種物質  
(E)鉛蓄電池故障報廢時，應交由垃圾車送至掩埋場棄置。

【解答】(B)(C)(D)

【出處】基礎化學(一)§4-2 氧化還原與化學電池原理

【解析】

(A)鉛蓄電池放電時，陽極為Pb(s)被氧化產生等莫耳數的PbSO4(s)，故重量增加。  
(B)鉛蓄電池放電時，陰極為PbO2(s)被還原產生等莫耳數的PbSO4(s)，故重量增加。  
(C)鉛蓄電池放電時，電解液中的硫酸被消耗並產生水，所以硫酸濃度降低。

(D)鉛蓄電池充電為放電的逆反應，陽極為PbSO4(s)被氧化產生PbO2(s)，陰極為PbSO4(s)被還原產生Pb(s)，  
故氧化劑與還原劑均為PbSO4(s)。

(E)鉛蓄電池內含重金屬鉛，報廢後應妥善回收。