L K P D

KOROSI

Kimia Kelas XI SMA/Sederajat

NAMA :

KELAS :

LIVEWORKSHEETS

PEMBAHASAN
KOROSI

Pengertian

Korosi merupakan suatu kerusakan yang dihasilkan dari reaksi kimia antara sebuah logam atau logam paduan dan didalam suatu lingkungan. Fenomena korosi merupakan reaksi kimia yang dihasilkan dari dua reaksi setengah sel yang melibatkan elektron sehingga menghasilkan suatu reaksi elektrokimia. Dari dua reaksi setengan sel ini terdapat reaksi oksidasi pada anoda dan reaksi reduksi pada katoda.

Faktor penyebab korosi / yang mempercepat korosi :

1. Air dan kelembaban udara

   Dilihat dari reaksi yang terjadi pada proses korosi, air merupakan salah satu faktor penting untuk berlangsungnya korosi. Udara lembab yang banyak mengandung uap air akan mempercepat berlangsungnya proses korosi.

2. Elektrolit

   Elektrolit (asam atau garam) merupakan media yang baik untuk terjadinya transfer muatan. Hal ini mengakibatkan elektron lebih mudah untuk diikat oleh oksigen di udara. Air hujan banyak mengandung asam, sedangkan air laut banyak mengandung garam. Oleh karena itu air hujan dan air laut merupakan penyebab korosi yang utama.

3. Permukaan logam yang tidak rata

   Permukaan logam yang tidak rata memudahkan terjadinya kutub-kutub muatan, yang akhirnya akan berperan sebagai anode dan katode. Permukaan logam yang licin dan bersih akan menyebabkan korosi sulit terjadi, sebab kutub-kutub yang akan bertindak sebagai anode dan katode sulit terbentuk.

4. Terbentuknya sel elektrokimia

   Jika dua logam yang berbeda potensial bersinggungan pada lingkungan berair atau lembab, dapat terbentuk sel elektrokimia secara langsung. Logam yang potensialnya lebih rendah akan segera melepaskan elektron ketika bersentuhan dengan logam yang potensialnya lebih tinggi, serta akan mengalami oksidasi oleh oksigen dari udara. Hal tersebut mengakibatkan korosi lebih cepat terjadi pada logam yang potensialnya rendah, sedangkan logam yang potensialnya tinggi justru lebih awet. Sebagai contoh, paku keling yang terbuat dari tembaga untuk menyambung besi akan menyebabkan besi di sekitar paku keling tersebut berkarat lebih cepat.

LIVEWORKSHEETS

LATIHAN SOAL

Kerjakan soal dibawah ini dengan baik dan benar !

1. Besi dapat dicegah dari korosi dengan salah satu cara berikut, yaitu …
   A. Dilapisi kromium
   B. Dilapisi aluminium
   C. Dicelupkan dalam larutan garam
   D. Dihubungkan dengan lempeng magnesium
   E. Dihubungkan dengan tembaga

2. Mudah atau tidaknya logam berkarat tergantung pada …
   A. Banyaknya air
   B. Keaktifan logam
   C. Suhu lingkungan
   D. Tingkat kebasaan
   E. Banyaknya oksigen

3. Berikut ini yang merupakan faktor-faktor penyebab terjadinya korosi adalah …
   A. Air dan oksigen
   B. Oksigen dan tanah
   C. Tanah dan minyak
   D. Minyak dan larutan asam
   E. Minyak dan air

4. Faktor-faktor yang berasal dari lingkungan berikut ini dapat mempengaruhi korosi kecuali…
   A. Suhu
   B. Udara
   C. Keasaman
   D. Kelembapan
   E. Struktur Bahan

5. Berikut ini merupakan gambar yang menunjukkan eksperimen tentang perkaratan pada paku.

LIVEWORKSHEETS

Paku yang paling cepat mengalami korosi terdapat pada gambar nomor…

A. (1)
B. (2)
C. (3)
D. (4)
E. (5)

6. Proses kimia yang membuat logam yang kuat dan mengkilap menjadi berlubang, rapuh, dan berubah warna menjadi coklat kemerahan. Apakah yang dimaksud dari pernyataan diatas …

7. Minyak dapat mencegah karena melindungi logam dari paparan ataupun air yang menyebabkan terjadinya

LIVEWORKSHEETS