



EVALUASI



Untuk mengetahui pemahamanmu, isi dan selesaikanlah soal evaluasi berikut!

1. Perhatikan gambar proses korosi pada besi berikut!



Berdasarkan gambar tersebut, bagian yang mengalami oksidasi adalah....

- A. bagian yang mengalami katoda pada besi
- B. bagian yang mengalami anoda pada besi
- C. larutan yang mengelilingi besi
- D. permukaan yang tidak bereaksi
- E. bagian yang tidak terkena air

2. Perhatikan gambar berikut!





EVALUASI



Untuk mengetahui pemahamanmu, isi dan selesaikanlah soal evaluasi berikut!

paku besi menunjukkan terbentuknya karat berwarna coklat kemerahan. Berdasarkan hasil pengamatan tersebut, proses yang terjadi merupakan reaksi....

- A. netralisasi
 - B. reduksi-oksidasi
 - C. penguraian
 - D. pembakaran
 - E. sintesis
3. Pada proses korosi, besi mengalami reaksi dengan oksigen dan air. Zat yang mengalami oksidasi pada proses tersebut adalah....
- A. air
 - B. oksigen
 - C. besi
 - D. ion Fe
 - E. ion H
4. Penggunaan ekstrak daun teh sebagai inhibitor alami pada praktikum korosi menunjukan penerapan prinsip *green chemistry* yaitu....
- A. efisiensi atom
 - B. sintesis yang lebih aman
 - C. mengurangi tahapan reaksi
 - D. menggunakan katalis
 - E. mendesain bahan kimia yang aman
5. Perhatikan senyawa yang terdapat pada daun teh berikut:
- 1. Flavonoid
 - 2. Kafein
 - 3. Klorofi
 - 4. Tanin



EVALUASI



Untuk mengetahui pemahamanmu, isi dan selesaikanlah soal evaluasi berikut!

Kandungan senyawa dalam daun sebagai inhibitor korosi ditujukan oleh nomor....

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 4
- C. 2 dan 3
- D. 2 dan 4
- E. 3 dan 4

6. Perhatikan prinsip green chemistry berikut!

- 1. Mencegah limbah berbahaya
- 2. Efisiensi atom
- 3. Sintesis yang lebih aman
- 4. Mendesain bahan kimia yang aman
- 5. Pelarut dan zat tambahan yang lebih

Prinsip green chemistry yang diterapkan dalam praktikum korosi dengan menggunakan ekstrak daun teh adalah...

- A. 1 dan 2
- B. 2 dan 3
- C. 1 dan 4
- D. 3 dan 4
- E. 4 dan 5

7. Dalam percobaan korosi, paku besi direndam dalam larutan dengan dan tanpa ekstrak daun teh. Pertanyaan ilmiah yang tepat untuk menyelidiki percobaan tersebut adalah....

- A. bagaimana pengaruh ekstrak daun teh terhadap laju korosi besi?
- B. mengapa besi memiliki warna abu-abu alami?
- C. bagaimana proses terbentuknya korosi pada besi?
- D. bagaimana reaksi kimia yang terjadi pada korosi besi?
- E. apa saja faktor penyebab terjadinya korosi pada besi?



EVALUASI



Untuk mengetahui pemahamanmu, isi dan selesaikanlah soal evaluasi berikut!

8. Pada proses korosi besi, terjadi reaksi elektrokimia yang melibatkan oksigen, air, dan besi. Pertanyaan ilmiah yang paling tepat untuk menyelidiki proses tersebut adalah....
- A. bagaimana peran oksigen dan air dalam proses korosi besi?
 - B. bagaimana pengaruh keberadaan oksigen terhadap pembentukan karat pada besi?
 - C. bagaimana pengaruh keberadaan air terhadap pembentukan karat pada besi?
 - D. bagaimana hubungan antara oksigen, air, dan besi dalam reaksi pembentukan karat?
 - E. bagaimana kondisi lingkungan memengaruhi terjadinya korosi pada besi
9. Pada percobaan korosi, dua paku besi direndam dalam larutan yang sama dengan perlakuan berbeda. Hipotesis yang tepat adalah
- A. Jika perlakuan pada paku besi berbeda, maka perubahan pada permukaan besi dapat berbeda.
 - B. Jika perlakuan pada paku besi berbeda, maka warna larutan dapat menjadi lebih pekat.
 - C. Jika perlakuan pada paku besi berbeda, maka suhu larutan dapat meningkat.
 - D. Jika perlakuan pada paku besi berbeda, maka volume larutan dapat berubah.
 - E. Jika perlakuan pada paku besi berbeda, maka bentuk paku dapat menjadi lebih kecil.
10. Beberapa bahan alami lain seperti daun jambu biji mengandung senyawa tanin yang dapat berinteraksi dengan permukaan logam. Hipotesis yang tepat adalah



EVALUASI



Untuk mengetahui pemahamanmu, isi dan selesaikanlah soal evaluasi berikut!

- A. Jika besi direndam dalam air biasa, maka permukaan logam dapat mengalami korosi.
 - B. Jika ekstrak daun jambu biji ditambahkan ke dalam larutan, maka laju korosi besi dapat berkurang.
 - C. Jika besi berada di udara terbuka, maka perubahan warna dapat terjadi.
 - D. Jika logam bersentuhan dengan air, maka karat dapat terbentuk.
 - E. Jika oksigen berada di sekitar logam, maka proses korosi dapat berlangsung.
11. Jika paku besi dibiarkan berada di lingkungan lembap tanpa inhibitor, jenis sel elektrokimia yang diperkirakan terjadi adalah....
- A. sel elektrolisis yang memerlukan arus listrik dari luar
 - B. sel volta yang berlangsung secara spontan
 - C. sel elektrolisis karena terjadi pada tegangan tinggi
 - D. sel volta yang bekerja ketika diberi energi
 - E. reaksi kimia non-elektrokimia
12. Besi lama-kelamaan akan berkarat. Agar korosi melambat, besi bisa dilapisi dengan bahan alami yang ramah lingkungan. Prediksikan apa yang terjadi pada besi setelah dilapisi menggunakan bahan alami?
- A. korosi berlangsung lebih lambat karena permukaan besi terlindungi
 - B. korosi berlangsung lebih cepat karena ada bahan tambahan
 - C. besi berubah menjadi senyawa lain di dalam air
 - D. bahan alami tidak memengaruhi korosi sama sekali
 - E. besi akan hancur karena kandungan air yang ada didalam bahan alami yang digunakan



EVALUASI



Untuk mengetahui pemahamanmu, isi dan selesaikanlah soal evaluasi berikut!

13. Perhatikan grafik berikut!



Berdasarkan grafik diatas, apa kesimpulan mengenai konsentrasi inhibitor terhadap laju korosi?

- A. semakin tinggi konsentrasi inhibitor, laju korosi semakin tinggi
- B. laju korosi hamper tetap di semua konsentrasi
- C. Laju korosi menurun di konsentrasi rendah, tapi meningkat dikonsentrasi tinggi
- D. Semakin tinggi konsentrasi inhibitor, laju korosi cenderung menurun
- E. Laju korosi menurun di konsentrasi rendah, dan juga meningkat dikonsentrasi tinggi

14. Perhatikan grafik berikut!





EVALUASI



Untuk mengetahui pemahamanmu, isi dan selesaikanlah soal evaluasi berikut!

Berdasarkan grafik diatas, apa kesimpulan mengenai lama perendaman paku dalam air terhadap laju korosi?

- A. Laju korosi tetap sama setiap hari
- B. Laju korosi menurun seiring waktu
- C. Laju korosi meningkat seiring waktu
- D. Laju korosi selalu menurun
- E. Laju korosi hanya bergantung pada air

15. Ekstrak daun teh akan digunakan sebagai inhibitor korosi.

Prosedur awal yang paling tepat untuk memperoleh ekstrak daun teh adalah....

- A. menambahkan etanol sebagai pelarut
- B. menyaring ekstrak daun teh
- C. menguapkan hasil ekstraksi
- D. menimbang daun teh halus
- E. Menambahkan ekstrak daun teh pada media korosif

16. Untuk membuktikan bahwa ekstrak daun teh dapat menghambat proses korosi pada besi, rancangan percobaan yang paling tepat adalah....

- A. merendam paku besi dalam air
- B. merendam paku besi dalam air garam
- C. merendam paku besi dalam ekstrak daun teh
- D. merendam paku besi dalam air biasa dan air biasa + ekstrak daun teh
- E. merendam paku besi dalam aquades panas

17. Selain paku, bahan lain yang dapat digunakan untuk menguji efektivitas inhibitor korosi dari ekstrak daun teh adalah....



EVALUASI



Untuk mengetahui pemahamanmu, isi dan selesaikanlah soal evaluasi berikut!

- A. seng
B. plastik
C. kaca
D. kayu
E. kertas
18. Pada percobaan untuk mengetahui efektivitas inhibitor alami, siswa perlu menambahkan ekstrak daun teh tetes demi tetes kedalam media korosif. Alat yang paling tepat digunakan adalah....
- A. gelas ukur
B. corong kaca
C. pipet tetes
D. neraca analitik
E. spatula
19. Setelah melakukan percobaan korosi dengan dan tanpa inhibitor, cara penyajian data yang paling tepat adalah....
- A. Menyajikan tabel yang berisi perbandingan perlakuan tanpa dan dengan inhibitor
B. Artikel naratif tanpa data visual
C. Poster tanpa data pasti
D. Teks Panjang tanpa info grafik
E. Video praktikum tanpa penjelasan
20. Jika anda berbicara kepada Masyarakat mengenai ekstrak daun teh sebagai inhibitor korosi, hal yang perlu ditekankan adalah....
- A. ekstrak daun teh dapat memperlambat korosi
B. ekstrak daun teh tidak berpengaruh sama sekali terhadap logam
C. penggunaan ekstrak selalu harus dikombinasikan dengan bahan kimia lainnya
D. Ekstrak daun teh lebih efektif dari inhibitor sintesis
E. Ekstrak daun teh membuat besi berkarat secara permanen