PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN SELATAN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 1 TAMBANG ULANG
Terakreditasi C, Nomor : 239 / KEP / BAP-SM / XI / KU / 2017, tanggal 25 November 2017
Alamat : Jln. A. Yani Km 49, Kecamatan Tambang Ulang KP 70854
Email: smatambangulang@gmail.com, NPSN : 60702927

ASESMEN SUMATIF SEMESTER GENAP
TAHUN PELAJARAN 2022/2023

Mata Pelajaran : Kimia **Kelas** : X A / B

PILIHLAH HURUF A, B, C, D ATAU E PADA JAWABAN YANG BENAR

1. Perhatikan gas pencemar beserta sumber pencemarnya berikut!

No.	Gas Pencemar	Sumber Pencemaran
1	Metana	Pembusukan sampah organik
2	Nitrogen oksida	Hasil fotosintesis
3	Karbon dioksida	Asap kendaraan bermotor
4	klorofluorokarbon	Penggunaan lampu LED

Gas pencemarannya beserta sumber pencemarannya yang tepat ditunjukkan oleh nomor ….
A. 1 dan 2
B. 1 dan 3
C. 2 dan 3
D. 2 dan 4
E. 3 dan 4

2. Penggundulan hutan dapat menyebabkan terjadinya pemanasan global sebab hutan berfungsi untuk ….
A. Menahan cahaya matahari untuk memantul kembali ke angkasa
B. Menyerap gas oksigen untuk melakukan fotosintesis
C. Menyebabkan udara terasa sejuk karena melepas oksigen
D. Menyerap gas karbon dioksida yang merupakan gas rumah kaca
E. Memberikan perlingdungan terhadap tanah agar tidak terkena sinar matahari

3. Di bawah ini yang merupakan peranan nanoteknologi dalam bidang kedokteran adalah ….
A. Pengembangan katalis untuk pemurnian minyak goreng yang terbuat dari keramik nano guna mengurangi bau tengik yang tidak diinginkan
B. Titanium dioksida (TiO_2) digunakan untuk fungsionalisasi tekstil jenis katun, wol, maupun serat sintesis yang dapat memberikan sifat antibakteri, anti UV dan antikotor
C. Terciptanya mesin nano yang disuntikkan ke dalam tubuh guna memperbaiki jaringan atau organ tubuh yang rusak
D. Menciptakan bakteri yang dapat menyimpan lebih banyak energi untuk mobil listrik serta penciptaan panel surya yang dapat mengubah lebih banyak sinar matahari menjadi listrik
E. Adanya agen antibakteri sehingga buah dan sayuran akan bertahan lebih lama

LIVEWORKSHEETS

4. Berikut ini yang bukan peran nanoteknologi dalam mendukung gerakan kimia hijau adalah ….
   A. Mengembangkan sintesis model baru dengan menggunakan partikel nano untuk mengurangi bahkan menghilangkan limbah produksi
   B. Penggunaan partikel nano dapat memperhitungkan dengan tepat jumlah zat yang direaksikan sehingga tidak ada atom yang terbuang
   C. Dengan teknologi nano proses produksi dapat dilakukan pada suhu dan tekanan ruang sehingga bisa menghemat energi
   D. Nanoteknologi merupakan teknologi tinggi yang memerlukan alat-alat yang canggih sehingga dihasilkan produk yang canggih pula
   E. Proses produksi nano teknologi bersifat khas dan hanya menghasilkan produk yang diinginkan tanpa ada produk sampingan atau turunan

5. Di bawah ini merupakan produk yang dibuat dengan memanfaatkan hasil nanoteknologi untuk keperluan sehari-hari, kecuali ….
   A. Pembersih wajah
   B. Sunscreen atau tabir surya
   C. Peralatan olahraga (raket dan kerangka sepeda)
   D. Layar sentuh pada telepon genggam
   E. Arang hitam

6. Perhatikan beberapa pemanfaatan nanoteknologi di bawah ini :
   (1) Mengembangkan alat pacu jantung yang dapat mencegah gagal ginjal
   (2) Adanya mesin nano yang berfungsi untuk memperbaiki jaringan atau organ yang rusak
   (3) Pembuatan nanoenkapsulasi sebagai produksi benih pintar
   (4) Dalam tabir surya terdapat nanopartikel ZnO dan TiO_2 yang dapat menyerap sinar UV
   (5) Menciptakan panel surya yang dapat mengubah lebih banyak sinar matahari menjadi listrik

   Berdasarkan beberapa pemanfaatan nanoteknologi di atas, yang termasuk penerapan nanoteknologi dalam bidang pertanian terdapat pada nomor ….
   A. 1
   B. 2
   C. 3
   D. 4
   E. 5

7. Perhatikan pernyataan berikut :
   (1) Tidak semua reaksi kimia menghasilkan zat-zat yang berbahaya. Contohnya adalah penggunaan soda kue dalam proses memanggang adonan roti. Gas karbonmonoksida yang dihasilkan akan membuat roti menjadi empuk.
   (2) Reaksi kimia pembakaran tidak sempurna misalnya membakar sampah di udara terbuka tidak akan mencemari lingkungan karena menghasilkan gas karbonmonoksida yang aman bagi makhluk hidup.

LIVEWORKSHEETS

(3) Biosolar B-30 adalah salah satu upaya pemerintah untuk menerapkan prinsip kimia hijau yaitu menggunakan sumber energi alternatif yang ramah lingkungan.

Pernyataan di atas yang tidak benar adalah ….

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

8. Partikel nano dari karbon yang digunakan untuk pembuatan alat-alat olahraga (raket dan kerangka sepeda) karena sifatnya yang kuat dan ringan adalah ….
   A. Grafit
   B. Intan
   C. Grafena
   D. Fulerena
   E. Carbon nanotubes (CNTs)

9. Kalor yang terperangkap di bumi pada proses efek rumah kaca sehingga mengakibatkan terjadinya ….
   A. Suhu bumi mengalami perubahan tidak tentu
   B. Meningkatnya suhu rata-rata bumi
   C. Menurunnya suhu rata-rata bumi
   D. Meningkatnya kelembapan udara
   E. Menurunnya kelembapan udara

10. Dibawah ini yang bukan merupakan upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi adanya pemanasan global adalah ….
    A. Menambah transportasi
    B. Penghemat energi
    C. Menggunakan energi alternatif
    D. Mengolah sampah yang ada
    E. Reboisasi hutan

11. Rara mengerjakan rancangan tugas proyeknya dibalik kertas bekas milik ayahnya yang tidak terpakai. Kegiatan tersebut merupakan contoh penerapan prinsip ….
    A. Composting
    B. Reuse
    C. Recycle
    D. Reduce
    E. Replace

12. Perhatikan gambar di bawah ini :

LIVEWORKSHEETS

A 

B 

Berdasarkan gambar di atas, pernyataan berikut yang tepat adalah ….

A. Gambar A merupakan sumber energi ramah lingkungan daripada gambar B
B. Gambar A dan gambar B merupakan sumber energy yang tidak mudah didapatkan
C. Gambar B merupakan sumber energi ramah lingkungan daripada gambar A
D. Gambar A dan gambar B merupakan sumber energy yang tidak menghasilkan polusi
E. Gambar B lebih mudah didapatkan daripada gambar A

13. Perhatikan pernyataan berikut ini :
    (1) Hemat dalam memakai kertas
    (2) Menanam pohon/tumbuhan di rumah dan sekolah
    (3) Memakai sepeda ke sekolah
    (4) Memakai motor ke sekolah

    Pernyataan yang merupakan upaya-upaya siswa untuk mengurangi pemanasan global dalah nomor ….

    A. (1), (3) dan (4)
    B. (2), (3) dan (4)
    C. (4) saja
    D. (1), (2) dan (3)
    E. (1), (2), (3) dan (4)

14. Berikut ini merupakan dampak pemanasan global terhadap ekosistem, kecuali ….
    A. Terputusnya rantai makanan
    B. Terganggunya keseimbangan ekosistem
    C. Terjadinya keseimbangan ekosistem
    D. Terganggunya pola interaksi antar makhluk hidup
    E. Mencairnya es kutub

15. Di bawah ini yang termasuk golongan sampah-sampah anorganik adalah ….
    A. Daun, kotoran hewan dan sisa sayuran
    B. Kotoran hewan, sisa sayuran dan ranting
    C. Plastik, besi dan kaleng
    D. Kotoran hewan, kaleng dan besi
    E. Plastik, sisa sayuran dan besi

LIVEWORKSHEETS

16. Adanya pemanasan global mengakibatkan cuaca tidak menentu. Hal tersebut disebabkan oleh ….
    A. Angin bertiup kencang
    B. Suhu bumi yang meningkat sehingga lebih banyak terjadi penguapan air
    C. Lama musim hujan dan kemarau tidak dapat ditentukan
    D. Matahari tertutup oleh awan
    E. Pancaran sinar ultraviolet

17. Gas yang menimbulkan efek rumah kaca sehingga menyebabkan kenaikan suhu permukaan bumi adalah ….
    A. OH
    B. SO
    C. CO_2
    D. NO
    E. O_2

18. Salah satu perilaku yang dapat membantu meminimalkan emisi gas rumah kaca adalah ….
    A. Membakar sampah dedaunan dan mendaur ulang plastik
    B. Bepergian dengan naik kendaraan umum daripada membawa mobil pribadi
    C. Menghindari bahan-bahan tambahan pada makanan
    D. Memanfaatkan daun sebagai pembungkus makanan
    E. Menghindari penggunaan kaca pada bangunan ruang

19. Diketahui persamaan kimia berikut :
    $6CO_2(g) + 6H_2O(l) \rightarrow C_6H_{12}O_6(s) + 6O_2(g)$
    Dari persamaan reaksi kimia di atas yang merupakan hasil reaksi (produk) adalah ….
    A. CO_2
    B. H_2O
    C. H_2O dan CO_2
    D. $C_6H_{12}O_6$
    E. $C_6H_{12}O_6$ dan O_2

20. Persamaan reaksi kimia berikut yang sudah setara adalah ….
    A. $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$
    B. $6CO_2(g) + 6H_2O(l) \rightarrow 6C_6H_{12}O_6(s) + 6O_2(g)$
    C. $Cl_2(g) + O_2(g) \rightarrow Cl_2O_7(g)$
    D. $H_2O_2(l) \rightarrow H_2O(l) + O_2(g)$
    E. $CaCO_3(s) + HCl \rightarrow CaCl_2(aq) + H_2O(l) + CO_2(g)$

21. Diketahui persamaan reaksi kimia berikut :
    $C_6H_{12}O_6(s) \rightarrow 2C_2H_5OH(l) + 2CO_2(g)$
    Persamaan reaksi kimia di atas termasuk proses kimia ….
    A. Fotosintesis

LIVEWORKSHEETS

B. Pembakaran sempurna
C. Perkaratan
D. Fermentasi
E. Pernapasan aerob

22. Gas klorin yang dibakar akan menghasilkan klorin oksida menurut reaksi berikut :
$a\ Cl_2(g) + bO_2(g) \rightarrow cCl_2O_7(g)$
Nilai koefisien reaksi *a*, *b*, dan *c* berturut-turut adalah ….
A. 1, 2, 1
B. 1, 1, 1
C. 2, 7, 2
D. 7, 1, 2
E. 3, 2, 1

23. Yang bukan merupakan ciri-ciri reaksi kimia adalah ….
A. Perubahan panas
B. Perubahan warna
C. Pembentukan endapan
D. Pembentukan gas
E. Perubahan bentuk

24. Ciri-ciri yang terjadi pada persamaan reaksi kimia perkaratan besi adalah ….
A. Perubahan panas
B. Perubahan warna
C. Perubahan cahaya
D. Pembentukan gas
E. Pembentukan endapan

25. Pada suhu dan tekanan yang sama, semua gas dengan volume yang sama akan mengandung jumlah molekul yang sama pula. Pernyataan tersebut dikemukakan oleh...
a. Lavoiser
b. Proust
c. Dalton
d. Gay-Lussac
e. Avogadro

LIVEWORKSHEETS