

Kunci Jawaban dan Pembahasan Evaluasi Kompetensi Semester Gasal

Bagian A:

1. A 2. C 3. E 4. D 5. A 6. B 7. B 8. A 9. B 10. E
11. D 12. A 13. C 14. B 15. E 16. B 17. C 18. A 19. A 20. B
21. A 22. B 23. C 24. E 25. B 26. A 27. B 28. D 29. E 30. B

Bagian B:

1. Apa pengertian limbah !

Jawaban: Limbah adalah buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik industri maupun domestik (rumah tangga), yang kehadirannya pada suatu saat dan tempat tertentu tidak dikehendaki lingkungan karena tidak memiliki nilai ekonomis.

2. Berdasarkan sumbernya limbah dibedakan menjadi 2, jelaskan !

Jawaban : Dari manapun limbah berasal dan apapun wujud limbah (padat, cair, gas), jenis limbahnya bisa dikelompokkan menjadi kelompok limbah organik, dan limbah anorganik.

3. Jelaskan sumber pencemar, efek samping dan cara penanggulangan dari bahan pencemar berikut :

a. Karbon monoksida (CO₂) c. Oksida belerang (SO₂)

b. Karbon dioksida (CO)

Jawaban:

a. Karbon Dioksida (CO₂). Gas ini dihasilkan dari aktivitas pembakaran mesin kendaraan bermotor dan industri berbagai barang keperluan masyarakat. Polutan ini dapat menaikkan suhu udara. Sebab CO₂ diudara dapat melewati cahaya ultra violet dan cahaya tampak tetapi menahan cahaya infra merah yang seharusnya dipantulkan.

b. Karbon Monoksida (CO). Karbon monoksida adalah gas yang dihasilkan dari i proses pembakaran yang tidak sempurna dari bahan-bahan yang mengandung karbon. Reaksi-reaksi yang menghasilkan gas karbon monoksida antara lain:

a). Pembakaran tidak sempurna dari bahan bakar atau senyawa-senyawa karbon lainnya:



b). Reaksi antara gas karbondioksida dengan carbon yang terjadi pada tanur pembakar.



c). Penguraian gas karbondioksida pada suhu tinggi



Efeknya terhadap kesehatan adalah berkurangnya kapasitas darah untuk mengangkut oksigen (O₂) ke jaringan-jaringan tubuh. Hal ini disebabkan CO menggeser O₂ yang terikat pada haemoglobin (Hb), sehingga dihasilkan karboksihaemoglobin (COHb). Akibatnya fungsi Hb sebagai alat transport oksigen terganggu, sehingga tubuh kekurangan oksigen dan akhirnya dapat menyebabkan kematian. Apabila udara yang mengandung CO lebih dari 100 ppm dihirup selama lebih dari 5 jam, maka akan timbul gejala keracunan CO.

c. Belerang Oksida (SO_x). Secara alamiah pencemaran udara oleh sulfur dioksida berasal dari gunung berapi, pembusukan bahan organik oleh mikroba, reduksi sulfat secara biologis.

Sumber SO₂ buatan adalah dari pembakaran BBM, gas dan terutama dari batubara yang mengandung sulfur tinggi. Adanya dalam SO₂ atmosfer menyebabkan iritasi saluran pernapasan dan kenaikan pengeluaran lendir. Dengan konsentrasi 500 ppm (part permilion) SO₂ menyebabkan kematian pada manusia.

4. Jelaskan dampak negatif eutrofikasi terhadap perairan !

Jawaban: Ganggang berguna untuk bahan makanan hewan air tertentu. Akan tetapi peningkatan populasi tumbuhan air akan banyak menyedot kandungan oksigen air (oksigen terlarut) selain itu juga menghalangi daya tembus sinar matahari ke dalam air. Akibatnya kehidupan hewan atau organisme autotrof dalam air akan terganggu. Dalam jangka panjang jika kekurangan oksigen terlarut tersebut berlangsung lama, ganggang atau tumbuhan air lainnya juga akan mengalami kematian.

5. Jelaskan pengaruh kerusakan lapisan ozon terhadap kesehatan manusia !

Jawaban: Di atas zona troposphere disebut zona stratosphere, yang ketinggiannya sampai sekitar 50 km, dan temperatur antara -20°C s/d -60°C . Unsur terpenting pada zona ini adalah uap air dan ozone (O_3). Ozone melindungi permukaan bumi dari radiasi ultraviolet (UV). Radiasi UV-B yang dapat menembus ozon dapat merusak materi genetik DNA dan merupakan penyebab utama kanker kulit. Selain menimbulkan kanker kulit, juga melemahkan kemampuan tubuh untuk mengatasinya. UV-B juga dapat menyebabkan katarak mata, menurunkan kualitas tanaman seperti tomat, kentang, kubis, dan kedelai. Selain itu radiasi UV-B juga mampu menimbulkan kerusakan sampai 20 m di bawah permukaan air yang jernih, terutama bahaya bagi plankton, benih ikan, udang, dan kepiting serta tumbuhan yang memegang peranan penting dalam rantai makanan di laut.

Norma Penilaian:

Bagian A: Jawaban betul nilai = 2; jawaban salah nilai = 0

Bagian B: Jawaban betul sempurna nilai = 8, jawaban salah nilai = 1

Nilai akhir : Skor A + Skor B

SUMBER BELAJAR UTAMA:

- ✎ Buku IPA SMK Kelas XI, Purwo Sutanto dkk., Klaten : Saka Mitra Kompetensi.
- ✎ Internet

Mengetahui
Kepala Sekolah

Eddy Rusman, S.Pd
NIP.196806121992031014

Amuntai, Juli 2010

Guru Mata Pelajaran IPA

M. Fahri Anwari
197311271996011001