

EVALUASI KOMPETENSI SEMESTER GENAP
KELAS XI
WAKTU : (90 menit)

A. Pilihlah satu jawaban yang paling benar dengan memberi silang pada salah satu huruf di lembar jawab!

1. Proses penguraian bahan organik yang dilakukan oleh mikroorganisme disebut
 - A. asimilasi
 - B. biodegradasi
 - C. metabolisme
 - D. katabolisme
 - E. anabolisme
2. Cara mengidentifikasi polusi air dilakukan dengan berbagai cara, kecuali
 - A. menguji kandungan bahan organik
 - B. menguji kecepatan aliran sungai
 - C. menguji tingkat kekeruhan air
 - D. mengukur populasi bakteri
 - E. mengukur intensitas bau
3. Kondisi perairan yang alirannya lambat dan banyak polutan yang terurai sehingga perairan menjadi subur disebut
 - A. autotrof
 - B. eutrofikasi
 - C. heterotrofi
 - D. Kemoautotrof
 - E. entrofi
4. Berikut ini adalah dampak pencemaran lingkungan perairan kecuali
 - A. peningkatan suhu air
 - B. penurunan oksigen terlarut
 - C. meningkatnya bahan organik
 - D. bertambahnya oksigen dalam air
 - E. kekeruhan air
5. Hal yang perlu diperhatikan dalam pembuangan air limbah, kecuali
 - A. tidak boleh mengotori air tanah dan air permukaan
 - B. tidak boleh terbuka karena merupakan sarang penyakit
 - C. tidak boleh menyebabkan bau
 - D. pembuangan harus terbuka agar air cepat menguap
 - E. tidak boleh menggenang sembarangan
6. Karbon Monoksida (CO) merupakan polutan udara yang dapat menyebabkan
 - A. gangguan respirasi manusia
 - B. peningkatan suhu udara
 - C. korosi pada logam
 - D. Terbentuk hujan asam
 - E. Batuk berdarah
7. Penumpukan limbah berbahaya pada organisme akuatik paling tinggi terdapat pada
 - A. rumput laut
 - B. udang
 - C. ikan hiu
 - D. ikan teri
 - E. penyu
8. Di danau atau bendungan yang dipakai untuk keramba kadang-kadang mengalami musibah kematian ikan dalam jumlah besar, hal ini disebabkan....
 - A. adanya penyebaran racun oleh pencuri
 - B. penurunan jumlah air
 - C. adanya limbah beracun yang memasuki perairan
 - D. adanya gas beracun hasil biodegradasi sisa pakan
 - E. kenaikan suhu air akibat sinar matahari
9. Peningkatan jumlah sinar ultra violet ke bumi dapat membahayakan kesehatan manusia, yaitu
 - A. kanker kulit
 - B. kanker paru-paru
 - C. iritasi mata
 - D. Mutasi genetik
 - E. oedema paru-paru

10. Gas berikut ini yang termasuk pencemar primer pada udara adalah
- | | |
|--------------------|--------------------|
| A. SO ₃ | D. CO ₂ |
| B. NO ₂ | E. CO |
| C. NH ₃ | |
11. Berikut ini yang bukan dampak dari kejadian pemanasan global adalah
- | | |
|-------------------------------------------|-------------------------------------|
| A. pencairan salju di kutub | D. Penurunan kadar garam di pesisir |
| B. perubahan iklim global | E. pelepasan karbon dalam tanah |
| C. perubahan siklus hidup flora dan fauna | |
12. Jumlah sampah yang dihasilkan ditentukan oleh faktor-faktor di bawah ini, kecuali :
- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| A. standar hidup | D. cara pengelolaan sampah |
| B. musim dan waktu | E. pengolahan sampah |
| C. kebiasaan hidup masyarakat | |
13. Bahan atau sisa pengelolaan yang tidak mudah membusuk dalam penanganan limbah diistilahkan dengan
- | | |
|------------|---------------------|
| A. Garbage | D. Dead animal |
| B. Rubbish | E. Industrial waste |
| C. Ashes | |
14. Pembakaran sampah secara besar-besaran melalui fasilitas pabrik yang khusus dibangun untuk itu, dinamakan
- | | |
|-----------------|----------------------|
| A. Inceneration | D. Sanitary landfill |
| B. Composting | E. Dumping |
| C. Landfill | |
15. Yang dimaksud dengan "Recycling" adalah :
- Pembuangan sampah di tempat yang rendah
 - Pembakaran sampah yang dilakukan secara perorangan
 - Pengolahan sampah dengan maksud dipakai kembali menjadi barang siap pakai
 - Pembuangan sampah dengan cara menimbun
 - Pengolahan sampah menjadi pupuk
16. Radiasi ultra violet yang paling berbahaya bagi makhluk hidup ditimbulkan oleh
- | | |
|---------|----------|
| A. UV-A | D. UV-D |
| B. UV B | E. UV- E |
| C. UV-C | |
17. Indikator yang digunakan untuk evaluasi penentuan derajat pengotoran air limbah secara kimiawi, adalah
- | | |
|---------------------------|--------------------|
| A. warna dan endapan | D. bakteri E. Coli |
| B. COD dan bakteri E.Coli | E. BOD dan COD |
| C. BOD dan endapan | |
18. Senyawa perusak ozon yang paling awet keberadaannya di udara adalah
- | | |
|---------------|-----------|
| A. Halon 1301 | D. CFC-13 |
| B. CFC-11 | E. CFC-14 |
| C. CFC-12 | |
19. Pengolahan limbah cair dengan cara memasukkan ke dalam tempat menyerupai sumur disebut ...
- | | |
|----------------|----------------|
| A. pengenceran | D. seepage pit |
| B. septik tank | E. riool |
| C. cesspool | |

20. Tindakan yang bisa kita lakukan untuk mengurangi kerusakan lapisan ozon antara lain.....
- meningkatkan penggunaan parfum model aerosol
 - meningkatkan penggunaan parfum model roll on
 - mengurangi penggunaan parfum model aerosol
 - mengurangi penggunaan parfum model roll on
 - menggunakan parfum non alkohol
21. Berikut ini yg bukan termasuk cara penanganan limbah secara sederhana adalah
- pengomposan
 - penumpukan
 - produksi biogas
 - pembakaran
 - sanitary landfill
22. Berikut ini merupakan salah satu syarat untuk menentukan tempat pengumpulan sampah yaitu.....
- konstruksinya kuat & tidak bocor
 - ukurannya tidak terlalu besar
 - mudah diangkat ole satu orang
 - terdapat pintu masuk dan pintu keluar
 - mudah dibuka dan ditutup
23. Berikut ini yg bukan termasuk syarat tempat pembuangan sampah adalah.....
- lokasi mudah dicapai oleh pejalan kaki
 - lokasi jauh dari sumber air
 - lokasi harus yang bebas banjir
 - lokasi jauh dengan pemukiman
 - lokasi jauh dengan kegiatan perekonomian
24. Yang bukan termasuk cara pengolahan air limbah secara alami adalah
- kolam anaerob
 - kolam maturasi
 - IPAL
 - kolam fakultatif
 - kolam aerob
25. Yang bukan termasuk tertiary treatment dalam pengolahan limbah cari adalah
- anaerobic digestion
 - filtrasi
 - osmosis bolak-balik
 - Penurunan mineral Fe atau Mn
 - adsorpsi
26. Jenis mikrobia yang mampu memecah selulosa paling baik adalah...
- Methano bacillus
 - Trichoderma
 - Methano bacterium
 - Methano sarcina
 - Methano coccus
27. Berikut ini yang bukan termasuk jenis mikrobia yang mampu menghasilkan biogas adalah
- Methano bacillus
 - Trichoderma
 - Methano bacterium
 - Methano sarcina
 - Methano coccus
28. Gas yang dihasilkan dari fermentasi limbah organik adalah.....
- metanol
 - etanol
 - etana
 - metena
 - metana

29. Bahan kimia yang digunakan untuk proses pulping agar dihasilkan jenis kertas kraf adalah....
- A. Kaustik soda & Sodium sulfat
 - B. Kaustik soda & Amonium sulfit
 - C. Amonium sulfit & Sodium sulfat
 - D. Kalsium sulfat & Sodium sulfat
 - E. Sodium sulfat & Asam sulfat
30. Pada proses penanganan limbah gas dengan metode lime slurry scrubbing terjadi reaksi kimia sebagai berikut :
- A. $\text{CaCO}_3 + \text{SO}_2 \rightarrow \text{CaSO}_3 + \text{CO}_2$
 - B. $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{SO}_2 \rightarrow \text{CaSO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 - C. $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{SO}_2 \rightarrow \text{MgSO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 - D. $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2 \rightarrow 2 \text{NaHSO}_3$
 - E. $\text{NaOH} + \text{SO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

B. Jawablah pertanyaan dengan singkat dan tepat !

1. Jelaskan pengaruh polusi air terhadap kualitas hidup manusia !
2. Berikan contoh penyakit yang timbul karena bakteri patogen akibat polusi air !
3. Bagaimana proses terjadinya hujan asam, dan pemanasan global ?
4. Bagaimana pengaruh oksigen dalam kehidupan di perairan ?
5. Jelaskan tiga hal pokok yang harus diperhatikan dalam penanganan limbah padat !
6. Sebutkan indikator-indikator yang dapat mendeteksi adanya pencemaran oleh air limbah !
7. Apa yang kamu ketahui tentang : Sampah organik dan Sampah anorganik ?
8. Sebutkan cara-cara pemusnahan sampah yang benar !
9. Hal – hal apa saja yang perlu diperhatikan dalam proses pengomposan sehingga diperoleh kompos yang baik ?
10. Apa yang dimaksud dengan C/N ratio ? jelaskan pengaruhnya terhadap proses pengomposan !