PUSAT KEGIATAN BELAJAR MASYARAKAT (PKBM)
C I T A M A N D I R I P E K U N C E N
Pendidikan Non Formal , Kelompok Bermain ,Kejar Paket A , B dan C
Terakreditasi B
Akta Notaris. Arif Indra Setyadi, S.H, M.Kn No. 1- 2 Juni 2019
NPSN : P.9984933 Ijin operasional : 421.9/384/2019
Telp/WA 085746347978 fb : PKBM Cita Mandiri Pekuncen (Pasiraman Lor Rt 01/02 Kec. Pekuncen)

PENILAIAN TENGAH SEMESTER (PTS) GENAP
TAHUN AJARAN 2025/2026

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam **Kelas : XI**

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat, dengan memilih salah satu huruf a, b, c atau d dengan memberi tanda silang (x) di bawah ini.

1. Hukum Newton I dikenal dengan hukum …
   A. Gaya
   B. Inersia
   C. Aksi dan reaksi
   D. Gravitasi
2. Sebuah benda bermassa 5 kg dikenai gaya 20 N. Percepatan benda adalah …
   A. 4 m/s²
   B. 5 m/s²
   C. 2 m/s²
   D. 10 m/s²
3. Energi kinetik benda bermassa 2 kg dengan kecepatan 3 m/s adalah …
   A. 9 J
   B. 6 J
   C. 18 J
   D. 12 J
4. Percepatan gravitasi di permukaan bumi adalah …
   A. 8 m/s²
   B. 9,8 m/s²
   C. 10,5 m/s²
   D. 12 m/s²
5. Hukum Ohm menyatakan hubungan antara …
   A. Gaya, massa, dan percepatan
   B. Arus, tegangan, dan hambatan
   C. Energi, usaha, dan daya
   D. Medan magnet dan arus
6. Jika sebuah resistor 10 Ω dialiri arus 2 A, tegangan pada resistor adalah …
   A. 10 V
   B. 20 V
   C. 5 V
   D. 12 V
7. Gelombang yang memerlukan medium disebut gelombang …
   A. Elektromagnetik
   B. Mekanik
   C. Radio
   D. Cahaya
8. Frekuensi gelombang adalah jumlah …
   A. Panjang gelombang per detik
   B. Gelombang per satuan waktu
   C. Kecepatan gelombang
   D. Energi gelombang
9. Rumus energi potensial gravitasi adalah …
   A. Ep=12mv2E_p = \frac{1}{2}mv^2Ep=21 mv2
   B. Ep=mghE_p = mghEp=mgh
   C. Ep=F·sE_p = F \cdot sEp=F·s
   D. Ep=mv22E_p = \frac{mv^2}{2}Ep=2mv2
10. Jika panjang gelombang 0,5 m dan cepat rambat 2 m/s, frekuensi gelombang adalah …
    A. 1 Hz
    B. 2 Hz
    C. 4 Hz
    D. 5 Hz

11. Rumus molekul air adalah …
    A. H2O
    B. CO2
    C. O2
    D. H2
12. Reaksi pembakaran sempurna hidrokarbon menghasilkan …
    A. CO2 dan H2O
    B. CO dan H2O
    C. CO2 dan O2
    D. CO2 dan H2
13. Dalam reaksi: 2H2+O2→2H2O2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O2H2+O2→2H2O, perbandingan mol H2 : O2 : H2O adalah …
    A. 2 : 1 : 2
    B. 1 : 2 : 2
    C. 2 : 2 : 1
    D. 1 : 1 : 2
14. Larutan asam memiliki pH …
    A. < 7
    B. = 7
    C. > 7
    D. = 0
15. Larutan basa memiliki pH …
    A. < 7
    B. = 7
    C. > 7
    D. = 0

16. Atom yang kehilangan elektron membentuk …
    A. Kation
    B. Anion
    C. Isotop
    D. Ion netral
17. Unsur kimia yang memiliki nomor atom 6 adalah …
    A. C
    B. O
    C. N
    D. H
18. Satuan konsentrasi molaritas adalah …
    A. mol/L
    B. mol/m^3
    C. g/L
    D. g/mol
19. Reaksi asam + basa disebut …
    A. Redoks
    B. Netralisasi
    C. Pembakaran
    D. Precipitasi
20. Massa molar H_2O adalah …
    A. 18 g/mol
    B. 16 g/mol
    C. 17 g/mol
    D. 20 g/mol

21. Unit terkecil penyusun makhluk hidup adalah …
    A. Jaringan
    B. Sel
    C. Organ
    D. Organisme
22. Struktur yang berfungsi sebagai pusat pengendali sel adalah …
    A. Mitokondria
    B. Nukleus
    C. Ribosom
    D. Membran
23. Proses pembelahan sel yang menghasilkan sel identik disebut …
    A. Meiosis
    B. Mitosis
    C. Fertilisasi
    D. Spora
24. DNA mengandung …
    A. Ribosa
    B. Deoksiribosa
    C. Glukosa
    D. Fruktosa
25. Gen adalah …
    A. Satuan sifat pada organisme
    B. Selaput sel
    C. Organel sel
    D. Cairan sitoplasma
26. Ekosistem terdiri atas …
    A. Populasi dan spesies
    B. Komunitas dan lingkungan
    C. Sel dan jaringan
    D. Organ dan jaringan
27. Produsen adalah organisme yang …
    A. Membuat makanan sendiri
    B. Memakan produsen
    C. Memakan konsumen
    D. Membusukkan organisme mati
28. Konsumen primer biasanya memakan …
    A. Produsen
    B. Konsumen sekunder
    C. Dekomposer
    D. Hanya hewan karnivora
29. Dekomposer berperan dalam …
    A. Membuat makanan
    B. Menguraikan bahan organik
    C. Memakan konsumen
    D. Membentuk energi
30. Organisme autotrof dapat …
    A. Menghasilkan makanan sendiri
    B. Memakan hewan lain
    C. Memakan tumbuhan saja
    D. Menguraikan bahan organik
31. Contoh hewan karnivora adalah …
    A. Harimau
    B. Sapi
    C. Ayam
    D. Kambing
32. Contoh tumbuhan fotosintetik adalah …
    A. Padi
    B. Jamur
    C. Lumut kerang
    D. Alga merah
33. Genotipe adalah …
    A. Susunan gen dalam individu
    B. Bentuk fisik individu
    C. Organ dalam tubuh
    D. Jaringan tubuh
34. Fenotipe adalah …
    A. Ekspresi genetik yang terlihat
    B. Kandungan DNA
    C. Jumlah kromosom
    D. Sel reproduksi
35. Hukum Mendel pertama disebut …
    A. Hukum segregasi
    B. Hukum dominasi
    C. Hukum perpaduan bebas
    D. Hukum genetika
36. Mutasi gen dapat terjadi karena …
    A. Radiasi
    B. Nutrisi
    C. Air
    D. Oksigen
37. Contoh jaringan pengikat pada manusia adalah …
    A. Tulang
    B. Otot
    C. Epitel
    D. Saraf
38. Alat pernapasan manusia adalah …
    A. Hidung dan paru-paru
    B. Lambung dan usus

C. Jantung dan pembuluh darah
D. Hati dan ginjal

39. Alat ekskresi utama pada manusia adalah …
    A. Ginjal
    B. Paru-paru
    C. Hati
    D. Usus
40. Fungsi mitokondria adalah …
    A. Tempat respirasi sel
    B. Sintesis protein
    C. Penyimpanan energi
    D. Transport molekul
41. Hormon insulin dihasilkan oleh …
    A. Pankreas
    B. Tiroid
    C. Adrenal
    D. Hipofisis
42. Reaksi fotosintesis menghasilkan …
    A. O2 dan glukosa
    B. CO2 dan air
    C. O2 dan CO2
    D. Glukosa dan air
43. Virus berbeda dengan bakteri karena …
    A. Tidak dapat hidup sendiri
    B. Memiliki sel
    C. Berfotosintesis
    D. Dekomposer
44. DNA tersusun atas …
    A. Nukleotida
    B. Protein
    C. Lipid
    D. Karbohidrat
45. Reproduksi vegetatif pada tumbuhan contohnya …
    A. Stek batang
    B. Penyerbukan
    C. Fertilisasi
    D. Spora

B. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jelas dan benar!

1.Jelaskan perbedaan energi kinetik dan energi potensial serta berikan contohnya dalam kehidupan sehari-hari!
2.Sebuah resistor 12 Ω dialiri arus 3 A. Hitung tegangan dan daya listrik yang digunakan!
3.Tuliskan persamaan reaksi pembakaran sempurna etanol (C2H5OH)(C_2H_5OH)(C2H5OH) dan jelaskan jenis zat yang dihasilkan!
4.Jelaskan perbedaan sel prokariotik dan eukariotik serta berikan contohnya!
5.Dalam ekosistem, jelaskan peran produsen, konsumen, dan dekomposer!