

**SOAL PRE TES UNIVERSITAS TERBUKA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)**  
**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)**

Konsep Dasar IPA di SD

**PDGK4103**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**UNIVERSITAS TERBUKA**

## **Soal Pre Test UT PGSD PDGK4103 Konsep Dasar IPA di SD**

1. Perhatikan tumbuhan dan hewan yang ada di sekitar, kemudian bandingkan cara pengambilan makanan di antara ke duanya ....
  - A. tumbuhan makan makanan dalam bentuk padat, sedangkan hewan makan makanan yang sudah jadi
  - B. tumbuhan mengambil makanan dari makhluk hidup lain, sedangkan hewan dapat menyusun zat makanan sendiri.
  - C. tumbuhan mengambil makanan dalam bentuk gas dan cair, sedangkan hewan mengambil makanan dalam bentuk padat dan cair
  - D. tumbuhan memakan makhluk hidup lain yang ada di sekitarnya, sedangkan hewan makan tumbuhan yang ada di sekitarnya
  
2. Pohon jati, meranti, kamper, dan pinus dapat dikelompokkan dalam tumbuhan kayu kayuan karena adanya persamaan di antara mereka, yaitu ....
  - A. berakar tunggang
  - B. mempunyai ikatan pembuluh
  - C. berbatang keras
  - D. berdaun majemuk
  
3. Berikut adalah contoh mikrobiota yang benar ....
  - A. Rhizobiom, Pseudomonas sp, Escherichia coli
  - B. Rhizobium, Anabaena sp, dan Rhodophyceae
  - C. Algae, Musci, Lichenes
  - D. Lichenes, Anabaena, Volvox
  
4. Contoh populasi dalam kehidupan sehari-hari adalah ....
  - A. seekor rusa sedang makan rumput
  - B. seekor elang di sawah
  - C. sebulir padi
  - D. serumpun pisang
  
5. Belalang yang sedang makan daun padi di sawah termasuk ke dalam ....
  - A. produsen
  - B. konsumen
  - C. konsumen tk 2
  - D. konsumen tk 1

6. Perbedaan rantai makanan dengan jaring-jaring makanan adalah, rantai makanan .... A. terdapat pada komunitas, sedangkan jaring-jaring makanan terdapat pada ekosistem. B. merupakan urutan makan-memakan, sedangkan jaring-jaring makanan urutan siklus hidup C. merupakan urutan makan-memakan, sedangkan jaring-jaring makanan kumpulan dari rantai makanan

- A. terdapat pada komunitas, sedangkan jaring-jaring makanan terdapat pada ekosistem
- B. merupakan urutan makan-memakan, sedangkan jaring-jaring makanan urutan siklus hidup
- C. merupakan urutan makan-memakan, sedangkan jaring-jaring makanan kumpulan dari rantai makanan
- D. merupakan daur hidup pada ekosistem, sedangkan jaring-jaring makanan kumpulan dari makhluk hidup pada ekosistem

7. Industri keramik yang terletak di suatu pemukiman akan menimbulkan keresahan pada penduduk setempat karena limbah cadmium (Cd) yang ditimbulkannya dapat menyebabkan ....

- A. gangguan fisiologis
  - B. gangguan genetik
  - C. terganggunya fungsi enzim
  - D. kerusakan tulang
8. Perkembangbiakan tumbuhan rendah melalui pembentukan tunas terjadi pada ....
- A. ragi dan lumut hati
  - B. volvox dan hidra
  - C. bakteri dan fungi
  - D. bakteri dan algae

9. Ada beberapa contoh tumbuhan tinggi yang melakukan perkembangbiakan vegetatif, adalah ....

- A. mangga melalui cangkok, temulawak dengan geragih
- B. kunyit dengan rhizoma, jeruk melalui cangkok
- C. kentang dengan umbi, jambu melalui okulasi
- D. bawang dengan geragih, mangga melalui cangkok

10. Organ reproduksi wanita yang berbentuk oval dan berperan menghasilkan sel telur adalah ....

- A. uterus
- B. oviduct
- C. ovarium
- D. tuba falopii

11. Tulang rahang atas, tulang rahang bawah, tulang mata bajak merupakan contoh kelompok tulang ....

- A. kepala
- B. wajah
- C. kranial

D. rangka kepala

12. Kelainan tulang yang diistilahkan dengan sebutan skoliosis adalah kelainan pada

- A. tulang bagian pinggang mengbengkok ke kanan atau ke kiri
- B. tulang belakang membengkok ke depan
- C. tulang belakang membengkok kekanan atau kekiri
- D. tulang punggung membengkok ke depan

13. Jenis otot yang kerjanya tidak di pengaruhi oleh kehendak kita adalah otot jantung dan otot polos, sedangkan otot rangka dapat dikendalikan oleh otak dan cara kerjanya .... A.

- tidak henti-henti bekerja dan selalu menunggu perintah
- B. terus bekerja sepanjang waktu, dan gerakannya teratur
- C. bekerjanya lamban tanpa menunggu perintah
- D. baru bekerja bila ada perintah dari otak

14. Salah satu fungsi otot adalah memompa darah ke luar jantung. Pernyataan tersebut adalah contoh dari fungsi otot ....

- A. polos
- B. jantung
- C. rangka
- D. lurik

15. Fungsi daun telinga pada indera pendengaran kita adalah untuk ....

- A. menangkap getaran
- B. menghalangi masuknya air
- C. memasukkan udara ke telinga tengah
- D. menyaring udara dari luar

16. Indera penglihatan kita adalah mata, yang tersusun atas kornea, selaput pelangi atau iris, lensa , dan retina. Dari ke empat bagian tadi yang sifatnya tembus pandang adalah ....

- A. iris
- B. lensa
- C. retina
- D. kornea

17. Peranan kerongkongan dalam mencerna makanan adalah ....

- A. mengaduk makanan
- B. mendorong makanan ke lambung
- C. mencerna makanan secara mekanik
- D. mencerna makanan secara kimiawi

18. Contoh gangguan pada sistem peredaran darah akibat kerusakan sel-sel darah yang berasal dari aglutinin ibunya adalah ....

- A. sklerosis
- B. embolus
- C. erythroblastosis faetalis

D. anemia

19. Pernapasan internal terjadi di dalam sel, sedangkan pernapasan eksternal terjadi di dalam ....

- A. paru-paru
- B. rongga dada
- C. diafragma
- D. sistem pernapasan

20. Zat makanan yang berperan sebagai sumber energi, memberi rasa kenyang, dan meningkatkan citra rasa adalah jenis makanan berupa ....

- A. karbohidrat
- B. mineral
- C. protein
- D. lemak

21. Contoh beberapa penyakit menular yang disebabkan oleh sejenis bakteri adalah A. difteri, kolera, dan TBG

- B. rabies, campak, dan TBC
- C. polio, scabies, dan filariasis
- D. hepatitis, paru-paru, dan disentri basiler

22. Suatu penyakit yang diwariskan dari orang tua, diperolehnya sejak lahir yang ditunjukkan dengan adanya tambahan pada jari-jari tangan atau kaki adalah penyakit ....

- A. brakidaktili
- B. polidaktili
- C. osteogenesis imperfekta
- D. thalasemia

23. Kelompok dunia hewan yang tepat sebagai vektor penyebab penyakit menular berikut adalah ....

- A. kapang, sebagai vektor timbulnya penyakit panu, dan kurap
- B. protozoa, sebagai vektor timbulnya penyakit cacing
- C. insekta, sebagai vektor timbulnya penyakit malaria
- D. dekapoda, sebagai vektor timbulnya penyakit perut

24. Jika diketahui massa suatu benda bulat 0,5 kg, diameter 3,5 cm, maka massa jenis benda tersebut adalah ....

- A. 1,29.10<sup>2</sup> kg/m<sup>3</sup>
- B. 2,78.10<sup>3</sup> kg/m<sup>3</sup>
- C. 2,3.10<sup>4</sup> kg/m<sup>3</sup>
- D. 1,92.10<sup>5</sup> kg/m<sup>3</sup>

25. Seorang pemain golf memukul bola golf dengan kecepatan 5 m/s dan sudut  $30^\circ$  terhadap horizontal. Jika diketahui percepatan gravitasi  $10 \text{ m/s}^2$  dan  $\sin 30^\circ = 0,5$ , maka waktu yang diperlukan bola melambung adalah ....

- A. 0,05 s
- B. 0,25 s
- C. 0,5 s
- D. 5 s

26. Benda bermassa  $m$  ditarik ke atas truk melawan gravitasi  $g$  menggunakan bidang miring yang panjangnya  $l$ . Jika tinggi bidang  $h$ , maka keuntungan mekaniknya adalah ....

- A.  $KM = l/h$
- B.  $KM = h/l$
- C.  $KM = l/gh$
- D.  $KM = gh/l$

27. Sebuah mobil yang massanya 7.500 kg bergerak dengan kecepatan 25 m/s. Mobil diremem dan berhenti setelah menempuh jarak 300 m, maka gaya yang bekerja pada mobil tersebut ketika penggereman adalah ....

- A. 7.812,5 N
- B. 45.000 N
- C. 90.000 N
- D. 56.250.000 N

28. Volume bola logam  $V_0$  pada suhu  $t_0$ . Jika koefisien muai panjang logam tersebut  $a$ , maka setelah terkena panas  $t_1$  volume logam tersebut menjadi ....

- A.  $V_t = V_0 (1+a(t_1 - t_0))$
- B.  $V_t = V_0 (1+3a(t_1 - t_0))$
- C.  $V_t = V_0 \cdot a(t_1 - t_0)$
- D.  $V_t = V_0 \cdot 3a(t_1 - t_0)$

29. Es suhunya mula-mula  $-20 \text{ }^\circ\text{C}$ , volumenya 1 kg dipanaskan sampai mendidih  $100 \text{ }^\circ\text{C}$ . Bila kalor jenis air cair 1 kkal/kg  $0\text{ }^\circ\text{C}$ , kalor jenis es  $c_{es} = 0,5 \text{ kkal/kg } 0\text{ }^\circ\text{C}$ , kalor lebur es  $L_{es} = 80 \text{ kkal/kg}$ , maka kalor yang diperlukan es tersebut sampai mendidih adalah ....

- A. 10 kkal
- B. 80 kkal
- C. 100 kkal
- D. 190 kkal

30. Besarnya intensitas bunyi  $I$  dari gelombang dengan amplitudo  $A$  dan frekuensi  $f$  adalah A.

- I =  $2p^2rvf^2A^2$
- B. I =  $2p^2rvfA^2$
- C. I =  $2p^2rvf^2A$
- D. I =  $2p^2rvf^2/A^2$

31. Seutas dawai panjangnya 2 meter, massa 30 gram. Bila kecepatan perambatan gelombang transversal yang dihasilkannya  $60 \text{ m/s}$ , maka tegangan dawai tersebut adalah .... A.  $1,5 \cdot 10^{-2} \text{ N}$   
B.  $0,36 \text{ N}$   
C.  $0,9 \text{ N}$   
D.  $5,4 \text{ N}$

32. Jika  $I_0$  adalah intensitas minimum yang masih dapat didengar manusia,  $I$  adalah intensitas bunyi, maka besarnya tingkat intensitas bunyi  $\beta$  adalah ....  
A.  $\beta = 10 \log I/I_0$   
B.  $\beta = 10 \log I_0/I$   
C.  $\beta = \log I/I_0$   
D.  $\beta = I/I_0$

33. Seseorang berdiri 25 cm di depan cermin cekung yang berjari-jari 100 cm, maka perbesaran yang terjadi adalah ....  
A. 0  
B.  $\frac{1}{2}$  kali  
C. 1 kali  
D. 4 kali

34. Seseorang menggunakan teropong untuk melihat artis. Bila diketahui fokus lensa objektif teropong tersebut 10 cm, fokus lensa okuler 2 cm, maka perbesaran artis tersebut adalah ....  
A. 2 kali  
B. 5 kali  
C. 12 kali  
D. 20 kali

35. Dua buah benda dengan muatan  $Q_1$  dan  $Q_2$  berjarak  $r$ . Jika diketahui konstanta Coulomb  $k$ , maka besarnya gaya  $F$  antara ke dua muatan tersebut adalah ....  
A.  $F = k \cdot Q_1 \cdot Q_2 / r^2$   
B.  $F = k \cdot Q_1 \cdot Q_2 / r$   
C.  $F = k \cdot Q_1 + Q_2 / r^2$   
D.  $F = k \cdot Q_1 + Q_2 / r$

36. Bila titik P berada di tengah-tengah muatan  $Q_1 = 16 \mu\text{C}$  dan  $Q_2 = -18 \mu\text{C}$  serta jarak ke dua muatan 2 cm, maka kuat medan listrik di titik P adalah ....  
A.  $3,06 \cdot 10^9 \text{ NC}^{-1}$   
B.  $3,06 \cdot 10^{11} \text{ NC}^{-1}$   
C.  $3,4 \cdot 10^{-1} \text{ NC}^{-1}$   
D.  $8,5 \cdot 10^{-1} \text{ NC}^{-1}$

37. Jika  $\mu$  permeabilitas medium, maka besarnya medan magnet ( $B$ ) pada jarak  $a$  dari kawat lurus panjang yang membawa arus  $I$  adalah ....

- A.  $B = I/2 p a$
- B.  $B = \mu I/2 p a$
- C.  $B = \mu 2 p a / I$
- D.  $B = 2 p a / I$

38. Sebuah transformator memiliki jumlah lilitan primer 800 lilitan dan lilitan sekunder 200 lilitan. Jika tegangan listrik primer 220 volt, maka tegangan listrik yang dihasilkan pada kumparan sekunder adalah....

- A. 55 volt
- B. 220 volt
- C. 727,27 volt
- D. 880 volt

39. Suatu bagian bumi yang berbentuk padat berupa nikel dan besi dengan kerapatan sekitar 10 gram/cm<sup>3</sup> merupakan ciri-ciri dari ....

- A. inti bumi
- B. mantel bumi
- C. kerak atau litosfer
- D. atenosfer

40. Salah satu planet berdiameter 12.756 km, massa 5,77.10<sup>27</sup> gr, kerapatan rata-rata 5.500 kg/m<sup>3</sup>, permukaan 5,1.10<sup>8</sup> km<sup>2</sup>, mempunyai sifat kemagnetan, adalah ciri-ciri dari planet ....

- A. Merkurius
- B. Venus
- C. Bumi
- D. Mars

41. Contoh peristiwa iritabilita yang terjadi dalam kehidupan adalah

- 1. menutupnya daun petai cina di waktu senja
  - 2. menutupnya daun putri malu bila disentuh
  - 3. bertambah cepatnya tumbuhan kecambah di tempat gelap
- A. 1 dan 2 benar
  - B. 1 dan 3 benar
  - C. 1 , 2 dan 3 benar
  - D. 3 saja yang benar

42. Di dalam proses hibridasi agar menghasilkan keturunan sesuai yang diharapkan, perlu diperhatikan hal-hal berikut ....

- 1. melihat asal-usul tanaman
  - 2. memilih bibit yang baik
  - 3. melihat kuantitas tanaman
- A. 1 dan 2 benar
  - B. 1 dan 3 benar
  - C. 1 , 2 dan 3 benar
  - D. 3 saja yang benar

43. Berdasarkan eksperimen yang dilakukan Joule mengenai hubungan panas dengan energi diperoleh hasil sebagai berikut ....

- 1. kesetaraan kalor mekanik yaitu 1 joule = 0,24 kalori

2. kesetaraan kalor mekanik 1 kalori = 4,186 joule  
3. panas bukan merupakan bentuk zat dan bukan bentuk energi namun merupakan perpindahan energi yang terjadi karena perbedaan temperatur

- A. 1 dan 2 salah
- B. 1, dan 3 salah
- C. 1, 2 dan 3 benar
- D. 1 , 2 dan 3 salah

44. Jika seberkas cahaya sempit jatuh pada permukaan datar, maka berlaku ketentuan sebagai berikut....

- 1. sinar datang dan sinar pantul terletak dalam satu bidang dan ^ permukaan tersebut
  - 2. sudut datang = sudut pantul
  - 3. sinar datang dipantulkan ke segala arah
- A. 1 dan 2 benar
  - B. 1 dan 3 benar
  - C. 1 , 2 dan 3 benar
  - D. 3 saja yang benar

45. Jika jarak fokus lensa tipis  $f$ , jarak benda  $s$ , jarak bayangan  $s'$ , perbesaran  $m$ , tinggi benda  $h$ , tinggi bayangan  $h'$ , maka hubungan besaran-besaran tersebut adalah ....

- 1.  $1/s' + 1/s = 1/f$
  - 2.  $m = h'/h = s'/s$
  - 3.  $sf + s'f = ss'$
- A. 1 dan 2 salah
  - B. 1, dan 3 salah
  - C. 1 , 2 dan 3 salah
  - D. 1, 2 dan 3 benar