

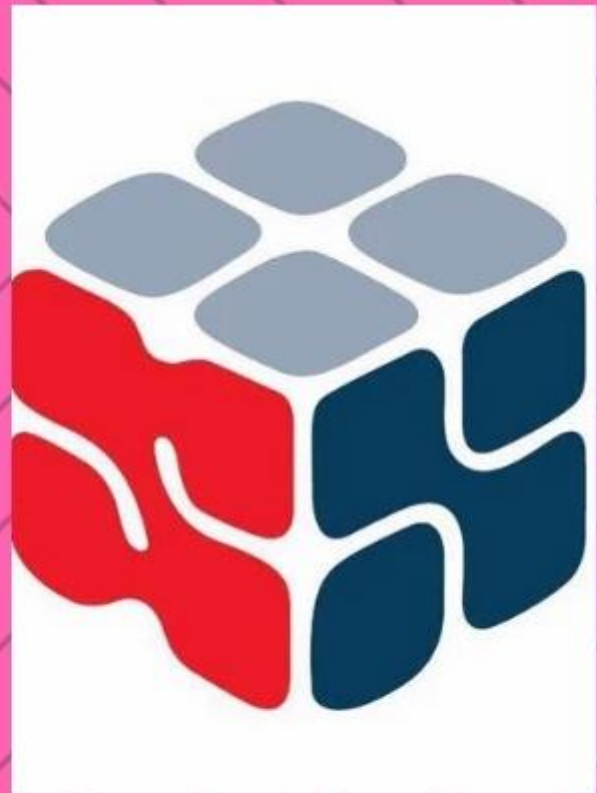
PAKET 1

TRY OUT OSK ONLINE

2019

SMP
IPA

po.alcindonesia.co.id



WWW.ALCINDONESIA.CO.ID

@ALCINDONESIA

085223273373

PEMBAHASAN PAKET 1

1. Peristiwa pada tanaman yang menunjukkan adanya proses pertumbuhan adalah ...
 - A. Mekarnya bunga
 - B. Memanjangnya akar
 - C. Membukanya stomata
 - D. Menggulungnya daun

Pembahasan: pertumbuhan adalah suatu proses penambahan volume, ukuran dan jumlah sel

2. Ditemukan makhluk hidup dengan ciri-ciri: tubuh mempunyai banyak ruas, tidak setiap ruas memiliki kaki, jumlah kaki lebih dari 3 pasang dan tidak memiliki sungut (antena), maka makhluk hidup tersebut termasuk
 - A. Arachnoidea
 - B. Crustacea
 - C. Echinodermata
 - D. Myriapoda

Pembahasan: sudah jelas

3. Dalam suatu ekspedisi, telah ditemukan tumbuhan dengan ciri-ciri sebagai berikut: tidak berkayu, berdaun menyirip, tidak berbunga, batang roset, daun muda menggulung. Jika Anda diminta untuk menduga tumbuhan kelompok apakah yang Anda temukan tersebut?
 - A. Angiospermae
 - B. Monokotyledonae
 - C. Pteridophyta
 - D. Bryophyta

Pembahasan: ciri khas Pteridophyta yang dapat diamati adalah daun muda yang menggulung

4. Meningkatnya akumulasi gas-gas polutan di atmosfer menyebabkan berbagai dampak bagi ekosistem bumi, seperti peristiwa efek rumah kaca (*green house effect*) yang disebabkan oleh ...
 - A. Akumulasi gas sulfur dioksida berasal dari asap pabrik dan debu gunung berapi di atmosfer
 - B. Udara mengandung partikel-partikel asbes dan debu yang bercampur dengan uap air
 - C. Terkontaminasinya udara oleh timah hitam yang berasal asap kendaraan bermotor
 - D. Gas karbondioksida berasal dari asap kendaraan bermotor, pembakaran bahan bakar fosil yang terakumulasi di atmosfer

Pembahasan: sudah jelas

5. Pada pengamatan sel hewan dan sel tumbuhan ditemukan beberapa organel yang tidak sama. Organel berikut ini yang hanya ditemukan pada sel hewan dan tidak ada pada sel tumbuhan adalah ...
- A. Ribosom
 - B. Membran sel
 - C. Dinding sel
 - D. Sentiol**

Pembahasan: sentiol hanya ditemukan pada sel hewan, sedangkan dinding sel hanya ditemukan di sel tumbuhan. Membran sel dan Ribosom dapat ditemukan di keduanya.

6. Tumbuhan dikotil berkayu memiliki diameter batang yang lebar dan keras karena adanya aktivitas jaringan ...
- A. Kolenkim
 - B. Endodermis
 - C. Kambium**
 - D. Feloderm

Pembahasan: sudah jelas

7. Pada perkembangan embrio hewan, zigot akan terus membelah menjadi kumpulan sel berbentuk bola pejal yang kemudian berkembang menjadi kumpulan sel berbentuk bola dengan rongga di dalamnya. Fase ketika embrio berupa kumpulan sel berbentuk bola dengan rongga di dalamnya disebut ...
- A. Morula
 - B. Blastula**
 - C. Gastrula
 - D. Gastrulasi

Pembahasan: sudah jelas

8. Pankreas adalah organ tubuh yang unik karena memiliki fungsi eksokrin dan endokrin. Fungsi eksokrin dari pankreas adalah melepaskan:
- A. enzim pencernaan ke darah
 - B. enzim pencernaan melalui suatu saluran**
 - C. hormon langsung ke darah
 - D. hormon melalui suatu saluran

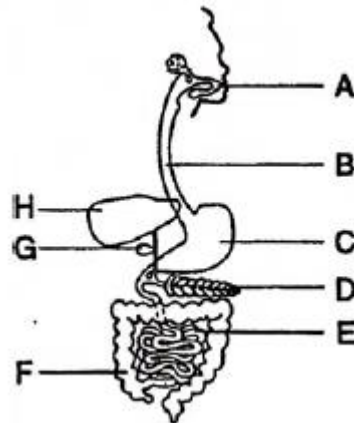
Pembahasan: jaringan eksokrin adalah jaringan yang mensekresikan enzim dan memiliki salurannya sendiri akan tetapi kelenjar endokrin yang mensekresikan hormon tidak memiliki saluran sehingga melalui pembuluh darah.

9. Berikut ini adalah jenis-jenis penyakit yang berhubungan dengan sistem peredaran darah pada manusia yang disebabkan oleh faktor keturunan, kecuali ...
- A. Hemofilia

- B. Thalasemia
- C. Sickle cell anemia
- D. Hipertensi**

Pembahasan: hipertensi merupakan tekanan darah tinggi yang tidak disebabkan faktor keturunan

10. Perhatikan gambar berikut ini!



Proses terjadinya pencernaan karbohidrat secara mekanik dan enzimatik adalah ...

- A. A**
- B. B
- C. C
- D. D

Pembahasan: di mulut terjadi pencernaan secara mekanik oleh gigi dan secara kimiawi oleh enzim ptialin

11. Pada proses filtrasi yang terjadi pada ginjal akan menyaring ... dan menghasilkan ...

- A. Urin primer, urin sekunder
- B. Darah, urin sekunder
- C. Darah, urin primer**
- D. Urin primer, urin

Pembahasan: sudah jelas

12. Manakah dari pernyataan berikut ini yang merupakan karakteristik dari arteri?

- A. Mengandung katup yang mencegah aliran balik arah
- B. Membawa darah menjauhi jantung**
- C. Merupakan pembuluh yang berdinding tipis
- D. Selalu membawa darah yang kaya akan oksigen

Pembahasan: ciri-ciri arteri adalah: berdinding tebal karena membawa darah dari jantung ke seluruh tubuh, membawa darah kaya oksigen kecuali pada arteri pulmonalis, memiliki aliran dan tekanan yang tinggi, tidak memiliki katub

13. Apabila seorang laki-laki normal kawin dengan seorang perempuan buta warna, maka presentase anak perempuan yang buta warna adalah

A. 75%
B. 50%
C. 25%
D. 0%

Pembahasan:

P	X^BY	x	X^bX^b
G	X^B		X^b
	Y		
F1	X^BX^b = perempuan normal karier		
	X^bY = laki-laki buta warna		

Jadi perempuan buta warna 0%

14. Pada pemeriksaan forensik saat dilakukan identifikasi tengkorak dan potongan tulang, maka dapat diketahui ...

A. Umur
B. Status gizi
C. Kebiasaan tertentu
D. Saat kematian

Pembahasan: tulang dapat menentukan umur seseorang

15. Salah satu perkembangan bioteknologi pada tanaman adalah ditemukannya teknik kultur jaringan. Berikut ini yang bukan merupakan manfaat dari kultur jaringan adalah ...

A. Metabolit sekunder tanaman segera didapat tanpa perlu menunggu tanaman dewasa
B. Dapat diperoleh sifat yang dikehendaki
C. Memiliki sifat yang identik dengan induknya
D. Memerlukan waktu yang sangat lama untuk memperoleh bibit

Pembahasan: sudah jelas

16. Resultan gaya akibat benda ditarik ke arah timur dan utara adalah

$$R = \sqrt{40^2 + 30^2} = 50 \text{ N}$$

Sehingga percepatan benda adalah

$$a = \frac{F}{m} = \frac{50}{15} = 3.33 \text{ m/s}^2$$

Sehingga arah benda diukur dari arah timur adalah

$$\theta = \tan^{-1} \left(\frac{30}{40} \right) = 37^\circ \text{ (C)}$$

17. Benda bergerak selama $\frac{1}{8}$ lingkaran selama 2 detik.

Frekuensi partikel adalah

$$f = \frac{n}{t} = \frac{1}{2 \times 8} = \frac{1}{16} \text{ Hz} = 0,0625 \text{ Hz (D)}$$

18. Waktu untuk mengubah suhu air

$$P = \frac{W}{t}$$

$$t = \frac{W}{P} = \frac{mc\Delta T}{P} = \frac{15 \times 4,2 \times 10^3 \times (35 - 18)}{200} = 5355 \text{ detik}$$

$$5355 \text{ detik} = 1,5 \text{ jam (C)}$$

19. Hubungan gaya

$$F_{\text{air}} + F_{\text{minyak}} = W_{\text{benda}}$$

$$\rho_{\text{air}} g V_{\text{air}} + \rho_{\text{minyak}} g V_{\text{minyak}} = \rho_{\text{benda}} g V_{\text{benda}}$$

$$1000 \times 4,4 + 900 \times 3,6 = \rho_{\text{benda}} (10)$$

$$\rho_{\text{benda}} = 764 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \text{ (C)}$$

20. Konsep yang digunakan ialah perbandingan

$$\frac{T - 16}{196 - 16} = \frac{T - 0}{100 - 0}$$

$$\frac{T - 16}{180} = \frac{T}{100}$$

$$10T - 160 = 18T$$

$$-8T = 160$$

$$T = -20^\circ \text{C (C)}$$

21. Jarak orang terhadap tebing adalah

$$s = \frac{V}{2t} = \frac{344}{2 \times 10} = 17,2 \text{ m (C)}$$

22. Kerja oleh gaya gravitasi ialah mgR (bergantung pada posisi/ketinggian)

Kerja oleh gaya normal adalah nol, karena arah gaya normal selalu tegak lurus permukaan (B)

23. Percepatan benda

$$a = \omega^2 R = (2\pi f)^2 R$$

$$a = (2\pi \times 4)^2 (2,06)$$

$$a = 13 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \text{ (C)}$$

24. Jumlah bayangan ditentukan dengan persamaan

$$n = \frac{360}{\theta} - 1$$

$$n = \frac{360}{90} - 1$$

$$n = 3 \text{ (B)}$$

25. Yang merupakan besaran pokok dengan satuan SI adalah

No.	Besaran Pokok	Satuan SI / MKS	Singkatan	Satuan Sistem CGS	Singkatan
1	Panjang	meter	m	centimeter	cm
2	Massa	kilogram	kg	gram	g
3	Waktu	detik	s	detik	s
4	Suhu	kelvin	K	Kelvin	K
5	Kuat arus listrik	ampere	A	stat ampere	statA
6	Intensitas cahaya	candela	Cd	candela	Cd
7	Jumlah zat	kilo mol	kmol	mol	mol

Dari tabel diatas maka jawaban yang sesuai adalah Panjang (C)

26. Karena massa jenis sungai lebih kecil dari air laut maka gaya angkat sungai lebih rendah dari air laut, sehingga kapal akan lebih tenggelam ketika berlayar di sungai (A)

27. Persamaan lensa

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{s} + \frac{1}{s'}$$

$$\frac{1}{-12} = \frac{1}{6} + \frac{1}{s'}$$

$$\frac{1}{s'} = -\frac{1}{12} - \frac{1}{6} = -\frac{1}{4}$$

$$s' = -4 \text{ cm}$$

Perbesaran bayangan

$$|M| = \frac{s'}{s} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3} \text{ (A)}$$

28. Pembacaan sekala mikrometer sekrup

$$2 + 0,47 = 2,47 \text{ mm (C)}$$

29. Dengan persamaan konservasi energi

$$E_{kinetik} = E_{potensial}$$

$$\frac{1}{2}mv^2 = mgh$$

$$h = \frac{v^2}{2g} = \frac{10^2}{20} = 5 \text{ m (B)}$$

30. Jarak antara steel dan brass adalah $5 \mu\text{m} = 5 \times 10^{-6} \text{ m}$

$$L = \Delta L_{steel} + \Delta L_{brass}$$

$$5 \times 10^{-6} = L_o(\alpha_{steel}\Delta T) + L_o(\alpha_{brass}\Delta T)$$

$$5 \times 10^{-6} = 0,01(19 \times 10^{-6}(T - 27)) + 0,03(11 \times 10^{-6}(T - 27))$$

TRY OUT ONLINE 2019
SMP IPA – PAKET 1



$$T = 36,6^{\circ}C (B)$$