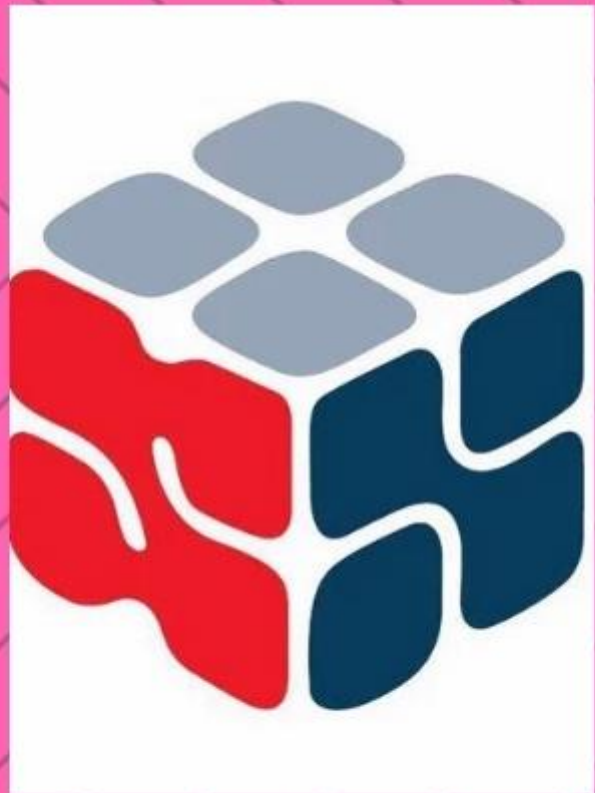


**SMP**  
**IPA**

# TRY OUT OSK ONLINE

po.alcindonesia.co.id



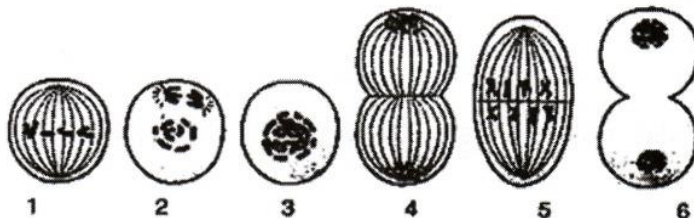
**WWW.ALCINDONESIA.CO.ID**

**@ALCINDONESIA**

**085223273373**

SOAL

1. Peristiwa pada tanaman yang menunjukkan adanya proses pertumbuhan, kecuali ...
  - A. Munculnya tunas
  - B. Memanjangnya akar
  - C. Melebarnya diameter batang
  - D. Menggulungnya daun
2. Berikut ini beberapa ciri jasad renik :
  - 1) Bersifat mikroskopis
  - 2) Berkembangbiak dalam sel hidup
  - 3) Sel bersifat prokariotik
  - 4) Mempunyai materi genetik RNA atau DNA
  - 5) Mempunyai klorofilCiri-ciri virus adalah ...
  - A. 1,2,3
  - B. 2,3,5
  - C. 1,2,4
  - D. 2,3,4
3. Setiap organisme dalam ekosistem akan berinteraksi dengan suatu pola. Salah satu contohnya adalah interaksi hewan-hewan herbivora dalam memakan rerumputan yang ada di savana Afrika. Pola interaksi antar herbivora tersebut merupakan...
  - A. simbiosis parasitisme
  - B. simbiosis mutualisme
  - C. kompetisi
  - D. predasi
4. Organel berikut ini yang dapat ditemui baik di prokariot maupun eukariot adalah ...
  - A. Kromosom dan ribosom
  - B. Membran sel dan sentriol
  - C. Mikrotubul dan kromosom
  - D. Ribosom dan sentriol
5. Perhatikan gambar fase mitosis berikut ini!



Urutan fase mitosis yang benar adalah ...

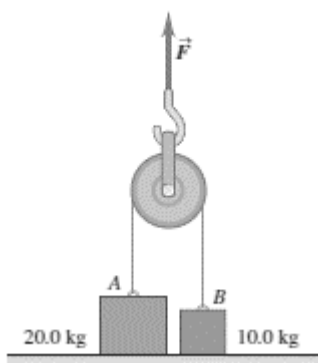
- A. 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6
- B. 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 1
- C. 3 – 2 – 1 – 4 – 5 – 6
- D. 3 – 2 – 1 – 5 – 4 – 6

6. Pengairan yang berlebihan pada suatu lahan justru akan menimbulkan masalah pada tanaman budidaya. Masalah jangka panjang utama yang dihasilkan dari pengairan berlebih adalah ...
  - A. kekeringan dari tanaman budi daya
  - B. akumulasi garam di dalam tanah
  - C. erosi partikel tanah yang baik
  - D. meningkatkan populasi gulma yang menggunakan air.
7. Jaringan yang berfungsi untuk menyokong sel-sel penyusun jaringan, memberi kekuatan, bantuan, dan perlindungan kepada bagian lemah pada tubuh disebut jaringan...
  - A. Jaringan ikat
  - B. Jaringan epitel
  - C. Jaringan otot
  - D. Jaringan tulang
8. Pada waktu pemeriksaan urine, urine dimasukkan ke dalam tabung reaksi sebanyak 2 mL, kemudian ditambahkan 5 tetes Benedict dan dipanaskan. Setelah dipanaskan warna urine menjadi oranye (merah bata). Kesimpulan dari hasil pemeriksaan tersebut urine mengandung ....
  - A. urea
  - B. glukosa
  - C. amilum
  - D. protein
9. Seorang yang bergolongan darah B ditransfusi dengan darah seorang yang mempunyai golongan darah O, maka ....
  - A. Tidak terjadi pembekuan darah karena darah resipien mengandung aglutinin a dan b
  - B. Tidak terjadi pembekuan darah karena darah resipien tidak mengandung aglutinin a dan b
  - C. Tidak terjadi pembekuan darah karena darah donor dan resipien masing-masing mengandung aglutinogen
  - D. Tidak akan terjadi pembekuan darah karena darah donor tidak mengandung aglutinogen
10. Darah yang terdiri atas cairan darah dan padatan darah. Yang dimaksud dengan padatan darah adalah ...
  - A. Trombosit
  - B. trombosit dan eritrosit
  - C. trombosit, eritrosit, dan leukosit
  - D. trombosit, eritrosit, leukosit, dan plasma darah
11. Hormon yang dihasilkan oleh kelenjar pituitary bagian posterior dan memiliki fungsi untuk menstimulus kontraksi ada uterus dan kelenjar susu adalah ...

- A. Oksitosin
  - B. Esterogen
  - C. Prolaktin
  - D. Progesteron
12. Seorang wanita normal bersuami pria hemofilia, anak perempuannya menikah dengan laki-laki normal, maka kemungkinan cucu yang lahir adalah ...
- A. 50% penderita, 25% normal, 25% carier
  - B. 25% penderita, 50% normal, 25% carier
  - C. 75% penderita, 25% normal
  - D. 25% penderita, 75% normal
13. Jumlah gamet yang dihasilkan dari individu dengan genotipe AaBBCCD adalah ...
- A. 1
  - B. 2
  - C. 4
  - D. 6
14. Berikut ini merupakan kegiatan bioteknologi :
- 1) Memanfaatkan kemampuan mikroorganisme
  - 2) Melibatkan mikrobiologi, biokimia, genetika, teknik kimia dan proses rekayasa
  - 3) Menggunakan metode fermentasi untuk mengubah karbohidrat menjadi alkohol
- Pernyataan yang benar berkaitan dengan prinsip dasar bioteknologi adalah ...
- A. 1,2,3
  - B. 1,3
  - C. 2,4
  - D. 4
15. Ditemukan mayat oleh penebang pohon yang tinggal tulang-tulang yang di duga korban mutilasi dan ditemukan tulang tengkorak, rahang bawah, tulang panggul, tulang paha. Yang dapat di tentukan pada korban tersebut, KECUALI ...
- A. Jenis kelamin
  - B. Ras
  - C. Perkiraan tinggi
  - D. Kesehatan
16. Sebuah tablet multivitamin mengandung 2mg vitamin B<sub>2</sub> (riboflavin), dan Angka Kecukupan Gizi (AKG) untuk orang dewasa adalah 0,003g/hari. Berapa tablet yang dibutuhkan satu orang dewasa untuk memenuhi kebutuhan vitamin B<sub>2</sub> untuk dirinya dalam satu hari?
- a. 1,5
  - b. 2,5
  - c. 3,5
  - d. 4,5
  - e. 5,5

17. Densitas emas adalah  $19,3 \text{ g/cm}^3$ . berapakah densitasnya jika dinyatakan dalam  $\text{kg/m}^3$ ?
- $1,93 \times 10^3$
  - $13 \times 10^3$
  - $15,3 \times 10^3$
  - $19,3 \times 10^3$
  - $1,53 \times 10^3$
18. Anda menaruh *soft drink* di dalam kulkas, kemudian setelah lama ditinggal temperaturnya turun sebesar 10K. berapa penurunannya dalam  $^{\circ}\text{F}$  dan  $^{\circ}\text{C}$ ?
- 20 dan -15
  - 10 dan -18
  - 18 dan -10
  - 15 dan -20
  - 13 dan -15
19. Sebuah kubah dibuat dari aluminium dengan diameter 55 m yang diukur pada musim dingin pada suhu  $-150^{\circ}\text{C}$ . berapa perubahan volumenya pada musim panas dengan suhu  $35^{\circ}\text{C}$ ?
- $116.08 \text{ m}^3$
  - $126.08 \text{ m}^3$
  - $136.08 \text{ m}^3$
  - $146.08 \text{ m}^3$
  - $156.08 \text{ m}^3$
20. Sebuah kotak bermassa 8 kg meluncur di sebuah bidang miring sepanjang 2 m dengan kemiringan  $53^{\circ}$ , koefisien gesek kinetik antara kotak dan bidang miring adalah 0,4, Berapa usaha total yang didapat kotak?
- 86,48 J
  - 87,48 J
  - 88,48 J
  - 89,48 J
  - 90,48 J
21. Energi maksimum yang dapat diserap oleh tulang manusia tanpa mengalami kerusakan bergantung pada karakteristiknya, seperti luas penampang dan elastisitasnya. Untuk tulang sehat dengan luas permukaan  $6 \text{ cm}^2$  energi maksimum yang dapat diserap adalah 200 J. Berapa ketinggian maksimum yang dapat dicapai seseorang ketika melompat dan mendarat kembali tanpa mengalami patah tulang?
- 0,34 m
  - 0,68 m
  - 0,72 m
  - 1,02 m
  - 1,28 m

22. Ketika roket lepas landas, biasanya roket akan melepaskan beberapa bagian, sebuah roket yang mulanya diam pada landasan mulai bergerak dengan percepatan  $3,3 \text{ m/s}^2$ . Ketika roket tersebut berada pada ketinggian 235m diatas landasan, pelepasan sebuah bagian roket dimulai, bagian dari roket tersebut hanya menerima gaya gravitasi. Berapa jarak yang ditempuh bagian roket tersebut dari mulai lepas sampai mendarat kembali diatas landasan?
- 292 m
  - 392 m
  - 293 m
  - 393 m
  - 193 m
23. Dua orang siswa sedang mendayung sebuah perahu di sungai. ketika sedang melaju, mereka tanpa sengaja menjatuhkan botol plastik ke sungai, mereka pun terus mendayung selama 60 menit dan telah bergerak sejauh 2 km sampai mereka akhirnya ingat sudah membuang botol plastik ke sungai, kedua anak tersebut sangat sadar terhadap lingkungan sehingga memutuskan memutar balik untuk mengambil sampah plastik tersebut. mereka akhirnya bertemu botol tersebut setelah mendayung sejauh 5 km. Dengan anggapan bahwa kecepatan mendayung konstan, berapakah kecepatan sungai?
- 10,5 km/hr
  - 2,5 km/hr
  - 1,5 km/hr
  - 4,5 km/hr
  - 5,5 km/hr
24. Massa balok A dan balok B pada gambar masing-masing adalah 20 kg dan 10 kg. kedua balok pada mulanya dalam keadaan diam, dan terhubung dengan tali tak bermassa yang melewati katrol tanpa gesekan dan tak bermassa. gaya keatas sebesar  $F = 424 \text{ N}$  diberikan ke katrol, berapakah percepatan balok A?



- $0,4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
- $0,5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
- $0,7 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$



- d.  $0,8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
- e.  $0,9 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$

25. Sebuah balok kayu dengan panjang 0,6 m lebar 0,25 dan tebal 0,8 dan massa jenis  $700 \text{ kg/m}^3$ . berapa massa timbal yang dimasukkan ke dalam balok kayu agar dapat menenggelamkan balok kayu tersebut hingga bagian atas dari balok tersebut tepat pada permukaan air? (massa jenis timbal  $11300 \text{ kg/m}^3$  dan massa jenis air  $1000 \text{ kg/m}^3$ )

- a. 2,45 Kg
- b. 1,75 Kg
- c. 1,25 Kg
- d. 2,35 Kg
- e. 3,95 Kg

26. Sebuah ember berbentuk silinder, tanpa tutup dengan tinggi 25 cm dan diameter sangat besar, jika sebuah lubang dengan luas  $1,5 \text{ cm}^2$  dibuat ditengah dasar ember sehingga air mengalir dengan debit  $2,4 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3/\text{s}$ . Berapa ketinggian air dalam ember?

- a. 11,1 cm
- b. 12,1 cm
- c. 13,1 cm
- d. 14,1 cm
- e. 15,1 cm

27. Sebuah batu dengan berat 164 N digantung dengan kawat dengan panjang 3 m. massa jenis batu  $3200 \text{ kg/m}^3$ . dan massa kawat kecil sekali sehingga dapat diabaikan. ujung atas kawat dibuat tetap. ketika batu digantung di udara, frekuensi gelombang transversal kawat ketika digoyangkan adalah 42 Hz. Ketika batu dicelupka ke sebuah cairan seluruhnya, dan ujung atas masih dibuat tetap, frekuensinya menjadi 28 Hz, berapakah massa jenis cairan tersebut?

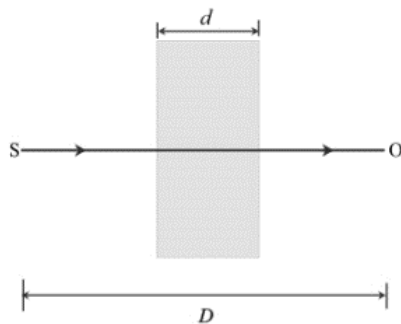
- a.  $1777,78 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$
- b.  $1877,78 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$
- c.  $1977,78 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$
- d.  $2077,78 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$
- e.  $2177,78 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$

28. Kelelawar Tapal Kuda (genus *Rinolophus*) mengeluarkan suara dari lubang hidungnya dan mendengar pantulan suara tersebut dari mangsanya untuk mengetahui kecepatan mangsanya (nama "tapal kuda" diberikan karena cekungan pada sekitar lubang hidungnya yang berfungsi sebagai cermin fokus sehingga suara yang dipancarkan lurus seperti cahaya lampu senter). sebuah kelelawar *Rinolophus* terbang dengan kecepatan  $v_{\text{bat}} = 3,9 \text{ m/s}$  dan memancarkan suara dengan frekuensi  $f_{\text{bat}} = 80,7$

kHz. pantulan suara dari sebuah serangga yang terbang kearahnya frekuensinya sebesar  $f_{\text{refl}}=83,5$  kHz. berapakah kecepatan serangga? (Kecepatan suara 344 m/s)

- a. 1 m/s
- b. 2 m/s
- c. 3 m/s
- d. 4 m/s
- e. 5 m/s

29. Di sebuah laboratorium fisika, cahaya dengan panjang gelombang 490 nm dipancarkan dari sebuah laser melewati udara menuju sebuah sel cahaya. ketika selapis kaca dengan tebal 0,84 m diletakkan tegak lurus sinar cahaya, cahaya membutuhkan waktu 21 ns untuk menempuh dari laser menuju sel cahaya. berapa panjang gelombang cahaya ketika melewati kaca?



- a. 196 nm
- b. 206 nm
- c. 169 nm
- d. 269 nm
- e. 172 nm

30. Sebuah I diletakkan diletakkan di sebelah kiri lensa konvergen, sehingga didapat fokus pada layar terletak 30 cm disebelah kanan lensa. sebuah lensa divergen diletakkan 15 cm disebelah kanan lensa konvergen, dan diketahui bahwa layar perlu dipindahkan sejauh 10 cm ke kiri untuk mendapatkan bayangan yang jelas. berapa jarak fokus lensa divergen tersebut?

- a. 7,5 cm
- b. 5 cm
- c. 4,5 cm
- d. -5 cm
- e. -7,5 cm