SCIENCE FINAL EXAMINATION

Odd Semester, Desember 2021
Academic Year of 2021/2022

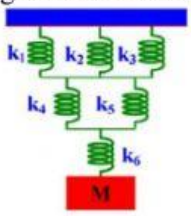
I. **Choose A, B, or C for the best answer.**

1. Komponen kimiawi penyusun sel yang berperan untuk menjaga keseimbangan pH cairan sel adalah….
   a. protein
   b. air
   c. lemak
2. Krenasi terjadi bila sel berada di lingkungan atau larutan …
   a. hipertonis
   b. hipotonis
   c. isotonis
3. Sifat totipotensi pada tumbuhan dapat dimanfaatkan untuk memperoleh …
   a. Anakan yang unggul dalam jumlah besar dan cepat
   b. Anakan seragam dalam jumlah besar dan cepat
   c. Bibit unggul yang bergizi tinggi
4. Jaringan dasar atau jaringan parenkim pada tumbuhan terdapat pada bagian ….
   a. akar
   b. batang dan daun
   c. semua bagian tumbuhan
5. Tendon pada kaki merupakan jaringan ikat padat yang berfungsi menghubungkan ….
   a. Otot dengan otot
   b. Otot dengan saraf
   c. Otot dengan tulang
6. Jaringan yang berfungsi untuk membungkus (menyokong) organ-organ tubuh adalah ….
   a. Epitel
   b. Ikat
   c. lemak
7. Organel sel yang tidak terdapat pada sel hewan yaitu ….
   a. Membran sel
   b. Dinding sel
   c. Nukleus
8. Jaringan pada tumbuhan yang terdiri atas sel-sel muda dalam fase pembelahan dan pertumbuhan adalah ….
   a. Meristem
   b. Jaringan dewasa
   c. Parenkim
9. Jaringan yang berfungsi sebagai pelindung jaringan di bawahnya dari kerusakan karena gesekan mekanis adalah jaringan …..
   a. Epidermis

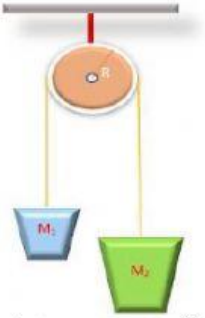
LIVEWORKSHEETS

b. Epitel
c. Meristem

10. Seorang penari balet memiliki momen inersia 4 kgm^2 ketika kedua tangannya merapat ke tubuhnya, dan 16kgm^2 ketika kedua tangannya direntangkan. Pada saat kedua lengannya dirapatkan, penari tersebut berputar dengan kelajuan 12 put/s. Setelah itu, kedua tangannya direntangkan. Maka laju putaran penari tersebut adalah…
    a. 2 put/s
    b. 3 put/s
    c. 4 put/s
11. Tiga buah pegas identik disusun seperti tampak pada gambar di bawah ini!



Jika beban 300 gram digantung pada pegas k_1, pegas akan bertambah panjang 4 cm. Besarnya konstanta susunan pegas (g = 10 m/s^2) adalah....
    a. 0,018 Nm^{-1}
    b. 5,454 Nm^{-1}
    c. 54,54 Nm^{-1}
12. Menurut bunyi hukum hooke besarnya pertambahan panjang benda sebanding dengan gaya penyebabnya dan berbanding terbalik dengan konstantanya, maka…
    a. Makin besar konstanta pegas, maka makin mudah pegas memanjang
    b. Makin kecil konstanta pegas, maka makin mudah pegas memanjang
    c. Makin besar konstanta pegas, maka makin mudah pegas Kembali ke keadaan awal
13. Dua balok bermassa m_1 = 1,0 kg dan m_2 = 2,0 kg saling terhubung dengan seutas tali yang bergerak tanpa slip melalui sebuah katrol silinder pejal(lihat gambar!). Jika massa katrol 4kg dan percepatan gravitasi 10 m/s^2, maka besar percepatan linear katrol adalah…



    a. 1 m/s
    b. 2 m/s
    c. 3 m/s
14. Gas dalam ruang tertutup mempunyai volume 20 m^3 dan suhu 127^{0}C. Jika kemudian gas tersebut dipanaskan pada suhu 527^{0}C sedangkan tekanan dijaga agar konstan, berapa voume gas yang terjadi?
    a. 20 m^3
    b. 30 m^3
    c. 40 m^3

LIVEWORKSHEETS

15. Untuk mengukur derajat keasaman asam atau basa yang akurat, paling tepat menggunakan. . . .
    a. fenolftalein
    b. metil jingga
    c. pH meter
16. Derajat keasaman dari larutan 100 ml H2SO4 0,02 M adalah . . .
    a. 2 – log 4
    b. 2 + log 4
    c. 2 + log 2
17. Larutan asam lemah NH4OH 0,1 M,dan Kb = 10-5,nilai pH larutan tersebut adalah…
    a. 11
    b. 3
    c. 9
18. Dari senyawa-senyawa dibawah berikut yang berperan sebagai asam Bronsted dan basa Bronsted adalah…..
    a. Cl–
    b. H2O
    c. CO2
19. Larutan CH3COOH 0,01 M,Harga Ka = 1,8 x 10-5,nilai kosentrasi ion H+ larutan tersebut adalah…….
    a. 8 x 10-7
    b. 4,2 x 10-4
    c. 4,2 x 10-6
20. Hitunglah pH larutan jika 17,1 gram Ba(OH)2 dilarutkan dalam air sehingga volume larutan menjadi 500 mL.(Ar Ba = 137; O = 16; H = 1)
    a. 13,60
    b. 16,30
    c. 9,70

LIVEWORKSHEETS