

PEMBINAAN PERSIAPAN KST-5 2021 PPO JATENG

Materi : IPA SMP Kelas 7
Pembina : Wulansari, S.Pd

PILIHAN GANDA

1. Perhatikan tabel berikut!

No	Nama benda	Nilai
1	Kalung emas	15 gram
2	Pompa air	200 watt
3	Jalan	250 meter
4	Air	40°C
5	Beras	10 liter

Nama barang yang berkaitan dengan besaran pokok adalah

- A. 1, 2, 3
- B. 1, 3, 4
- C. 2, 3, 4
- D. 3, 4, 5

2. Perhatikan tabel berbagai kalor jenis suatu logam berikut!

No	Nama Zat	Kalor Jenis J/kg°C
1	Alumunium	840
2	Perak	234
3	Besi	450
4	Tembaga	385
5	Air	4.200

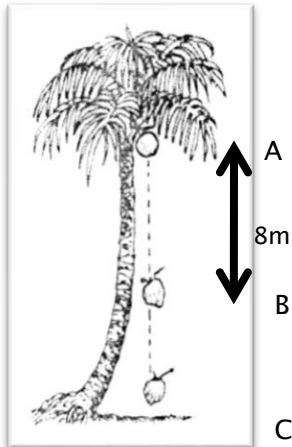
Apabila sebuah logam yang massanya 4 kg mempunyai suhu 92°C dicelupkan ke dalam 1.000 gram air yang suhunya 20 °C dan suhu akhir campuran 52°C, logam apakah yang dicelupkan ke dalam air tersebut?

- A. Alumunium
- B. Perak
- C. Besi
- D. Tembaga

3. Logam bermassa 400 g dan bersuhu 280C dimasukkan ke dalam 100 g air bersuhu 380C. Suhu campuran menjadi 350C. Jika kalor jenis air 4200 J/kg0C, berapakah kalor jenis logam?

- A. 550 J/kg0C
- B. 450 J/kg0C
- C. 420 J/kg0C
- D. 500 J/kg0C

4. Perhatikan buah kelapa yang jatuh dari pohonnya setinggi 12 m berikut!

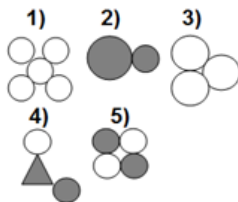


Apabila massa buah kelapa tersebut 2 kg dan percepatan gravitasi 10 N/kg, berapakah energi kinetik yang dimiliki buah kelapa sampai pada titik B?

- A. 120 J
- B. 140 J
- C. 160 J
- D. 200 J

Kunci: C

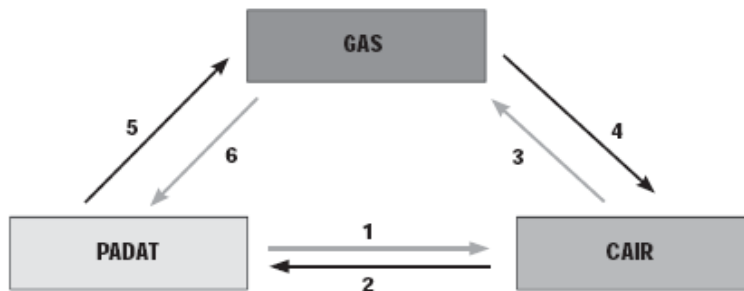
5. Perhatikan lambang molekul berikut!



Lambang molekul senyawa ditunjukkan oleh gambar

- A. 1), 2), 3)
- B. 1), 3), 5)
- C. 2), 4), 5)
- D. 3), 4), 5)

6. Perhatikan gambar grafik perubahan wujud berikut!



Perubahan wujud yang melepaskan kalor ditunjukkan pada nomor

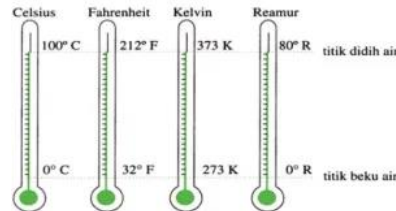
- A. 1, 3, dan 5
- B. 2, 4, dan 6
- C. 3, 2, dan 5
- D. 4, 1, dan 6

7. Sebuah benda bermassa 1 kg dilempar secara vertikal ke atas dengan kecepatan awal 20 m/s. Jika gaya gesekan terhadap udara diabaikan, berapa besar energy kinetic dan ketinggian maksimum peluru mencapai energi potensial gravitasi maksimum? (jika $g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A. 200 J dan 40 m
- B. 40 J dan 200 m
- C. 200 J dan 20 m
- D. 20 J dan 200 m

8. Sebuah termometer X yang memiliki titik beku 14°X dan titik didih 102°X digunakan untuk mengukur suhu suatu benda. Apabila benda tersebut diukur menggunakan termometer Reamur suhunya 30°R , suhu benda tersebut jika diukur menggunakan termometer X adalah...

- A. $40,4^{\circ}\text{X}$
- B. 47°X
- C. $52,25^{\circ}\text{X}$
- D. 53°X



9. Sebuah benda bermassa m , didorong hingga bergerak dengan percepatan a , apabila beban benda ditambah sehingga massa benda menjadi 3 kali semua, berapakah percepatan setelah massa benda ditambah?

- A. 3 kali semua
- B. $1/3$ kali semua
- C. $2/3$ kali semua
- D. Tetap

10. Sebuah balok dengan massa 10 kg yang awalnya diam, didorong oleh Amir dengan gaya 1 N, balok tidak bergerak, kemudian bergerak setelah dibantu Abi dengan gaya 1 N, Tentukan percepatan balok selama bergerak!

- A. $0,1 \text{ m/s}^2$
- B. $0,2 \text{ m/s}^2$
- C. 2 m/s^2
- D. 10 m/s^2

11. Perhatikan kunci determinasi tumbuhan berikut ini !

- 1. a. Tumbuhan tidak berpembuluh Bryophyta
- b. tumbuhan berpembuluh..... Tracheophyta
- 2. a. Belum memiliki batang dan daun lumut hati
- b. memiliki rizoid, batang dan daun lumut daun
- 3. a. biji tidak ditutupi bakal buah Gymnospermae
- b. biji tertutupi bakal buah Angiospermae
- 4. a. Memiliki bentuk daun seperti jarum Coniferae
- b. memiliki bentuk daun tidak seperti jarum Genetinae

Kunci determinasi yang sesuai dengan ciri-ciri tanaman pinus (Pinus merkusii) adalah....

- A. 1a , 3a , 4a
- B. 1a , 3b , 4b
- C. 1b , 3a , 4a
- D. 1b ,3b , 4b

12. Perhatikan kunci determinasi hewan berikut ini !

1. a. Tidak bertulang belakang 2
b. bertulang belakang 3
2. a. tubuh lunak dan bercangkang Moluska
b. tubuh dan kakinya beruas-ruas Arthropoda
3. a. Bersisik 4
b. tidak bersisik 5
4. a. hidup di air Pisces
b. hidup di darat Reptil
5. a. Berbulu Aves
b. tidak berbulu Mamalia

Kunci determinasi untuk burung Elang Jawa (*Nisaetus bartelsi*) adalah....

- A. 1a, 3b, 5a
- B. 1a, 3a, 5b
- C. 1b, 3a, 5a
- D. 1b, 3b, 5a

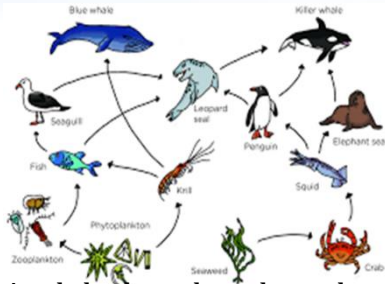
13. Penggunaan deterjen pada rumah tangga akan terus meningkat apalagi di daerah yang padat penduduk sehingga menyebabkan air pada sungai yang dialiri dari air limbah rumah tangga tersebut menjadi hitam bahkan berbau .Dampak dari pembuangan limbah rumah tangga ini pada lingkungan adalah....

- A. Menurunnya kadar oksigen dalam air karena peningkatan konsentrasi phosphate
- B. Menurunnya kadar karbondioksida dalam air karena kandungan ABS (Alkyl Benzene Sulfonat)
- C. Peningkatan jumlah ganggang karena kandungan ABS (Alkyl Benzene Sulfonat) sebagai sumber mineral
- D. Peningkatan jumlah mikroba karena peningkatan konsentrasi phosphate

14. Penggunaan deterjen pada rumah tangga akan terus meningkat apalagi di daerah yang padat penduduk sehingga menyebabkan air pada sungai yang dialiri dari air limbah rumah tangga tersebut menjadi hitam bahkan berbau .Dampak dari pembuangan limbah rumah tangga ini pada lingkungan adalah....

- A. Menurunnya kadar oksigen dalam air karena peningkatan konsentrasi phosphate
- B. Menurunnya kadar karbondioksida dalam air karena kandungan ABS (Alkyl Benzene Sulfonat)
- C. Peningkatan jumlah ganggang karena kandungan ABS (Alkyl Benzene Sulfonat) sebagai sumber mineral
- D. Peningkatan jumlah mikroba karena peningkatan konsentrasi phosphate

15. Perhatikan jaringan-jaring makanan berikut !



Apabila ikan-ikan ditangkap dengan pukat harimau maka yang akan terjadi pada ekosistem laut ini adalah....

- Udang akan meningkat jumlahnya
- Burung akan menurun jumlahnya
- Plankton akan menurun jumlahnya
- Anjing laut akan meningkat jumlahnya

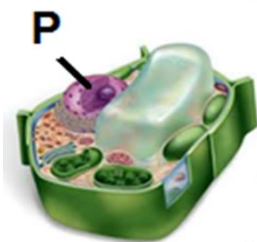
16. Perhatikan penyatan ciri-ciri jaringan epitel berikut ini:

- Selapis sel
- Susunan rapat
- Menghasilkan mucus
- Terdapat pada trakea

Jenis jaringan epitel yang memiliki ciri tersebut adalah jaringan....

- epitel pipih selapis
- epitel kubus selapis
- epitel silindris selapis
- epitel silindris bersilia

17. Perhatikan gambar sel berikut !



Fungsi bagian yang ditunjuk P adalah

- Mensintesa protein
- Melakukan respirasi
- Menyimpan cadangan makanan
- Mengatur seluruh kegiatan sel

18. Perhatikan gambar berikut!



Bagian yang ditunjuk X berfungsi sebagai

- A. tempat berlangsungnya pertukaran gas
- B. tempat berlangsungnya fotosintesis
- C. menyerap air dan garam mineral
- D. mengedarkan hasil fotosintesis

19. Perhatikan gambar hewan berikut ini :



Hewan-hewan yang dikelompokkan reptil adalah

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 4
- D. 3 dan 4

20. Suatu daerah aliran sungai banyak ditemukan pabrik-pabrik industri dan ternyata kondisi air di sungai tersebut menjadi tercemar. Sungai terlihat berwarna hitam, mengeluarkan bau menyengat dan kadar oksigen dalam air berkurang. Usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi pencemaran tersebut dengan membuat saluran khusus dan bak pengolahan limbah. Keuntungan dari usaha yang dilakukan adalah....

- A. Dapat dilakukan penambahan oksigen yang terlarut dan pengendapan logam-logam berat terlebih dahulu.
- B. Mengendapkan logam dan mengubah warna air yang lebih jernih
- C. Zat pencemar dapat menyerap ke dalam tanah terlebih dahulu sehingga tidak berbau
- D. Air dapat dialirkan ke lahan pertanian lebih mudah sehingga lebih subur tanahnya

21. Perhatikan gambar kegiatan yang dilakukan makhluk hidup berikut ini :



Ciri makhluk hidup memerlukan makanan dan berkembangbiak secara berurutan ditunjukkan oleh nomor

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 4
- D. 3 dan 4

22. Beberapa jenis jamur dapat dimanfaatkan oleh manusia dalam berbagai bidang. Salah satunya dimanfaatkan di bidang pangan. Jamur berikut yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan, yaitu...

- A. *Volvariella volvaceae*
- B. *Amanita phalloides*
- C. *Tinea versicolor*
- D. *Ganoderma sp.*

23. Proses fotosintesis pada 5 tangkai hydrilla gelembung udara yang dihasilkan lebih banyak dibandingkan dengan 2 tangkai hydrilla yang keduanya diletakan pada tempat terang yang sama. Faktor yang mempengaruhi fotosintesis pada kedua tanaman hydrilla tersebut adalah....

- A. Jumlah air
- B. Jumlah klorofil
- C. Intensitas cahaya
- D. Karbondioksida yang terlarut

24. Soda kue mempunyai rumus kimia NaHCO_3 . Unsur-unsur yang menyusun soda kue adalah...

- A. Natrium, helium, kalsium, dan oksigen
- B. Nitrogen, helium, karbon, dan osmium
- C. Natrium, hidrogen, karbon, dan oksigen
- D. Nitrogen, hidrogen, kalsium, dan osmium

25. Perhatikan skema rantai makanan berikut ini!



Berdasarkan teori, diketahui energi yang disediakan oleh satu tingkat trofik ke tingkat trofik berikutnya adalah 10%. Jika pada konsumen primer terdapat energi sebesar 1000 kkal, maka nilai energi yang terdapat pada konsumen tersier adalah....

- A. 10000 kkal
- B. 100 kkal
- C. 10 kkal
- D. 1 kka

26. Tape merupakan makanan hasil fermentasi ragi *Saccharomyces cerevisiae*. Terjadi proses pengubahan karbohidrat menjadi alkohol. Selain menghasilkan alkohol dan energi, fermentasi alkohol juga menghasilkan gas yaitu...

- A. Oksigen
- B. Karbon monoksida
- C. Karbon dioksida
- D. Hidrogen

27. Berikut ini yang bukan merupakan persamaan tumbuhan lumut dan tumbuhan paku yaitu ...

- A. tergolong dalam kormophyta berspora
- B. miosis terjadi pada pembentukan spora
- C. mengalami metagenesis
- D. mempunyai akar serabut

28. Berikut ini yang tidak termasuk ciri keturunan gametofit lumut yaitu ...

- A. berumur panjang
- B. terbentuk dari spora diploid
- C. pada saat muda disebut protonema
- D. melekat pada suatu substrat dengan perantaraan rhizoid

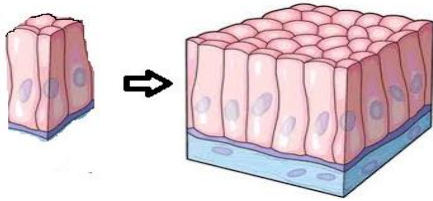
29. Perhatikan ciri-ciri hewan Invertebrata berikut!

- Memiliki rangka luar yang terbuat dari lempeng-lempeng zat kapur
- Memiliki tubuh yang dilindungi duri
- Hidup di laut

Contoh hewan yang memiliki ciri-ciri tersebut adalah...

- A. Landak
- B. Kepiting
- C. Bulu babi
- D. Kerang mutiara

30. Perhatikan gambar berikut !



Sel dan fungsi jaringan ini adalah

- A. Sel epitel berfungsi sebagai pelindung
- B. Sel tulang berfungsi sebagai penyokong tubuh
- C. Sel saraf berfungsi sebagai penerima rangsangan
- D. Sel otot polos berfungsi melakukan gerakan organ dalam

