Soal PAS IPA Kelas 9 – Sebagai bahan persiapan kamu dalam menghadapi Penilaian Akhir Semester 1 khususnya pada mata pelajaran IPA, berikut ini soal dan pembahasan yang bisa kamu gunakan sebagai persiapan untuk ikut PAS.

Photo by Arthur Krijgsman on Pexels.com

Soal PAS IPA kelas 9 semester 1 ini terdiri dari soal pilihan ganda dan 5 soal *essay* atau uraian. Soal yang kami bagikan ini sudah dilengkapi dengan kunci jawaban dan pembahasannya.

Pilihlah huruf A, B, C, atau D sebagai jawaban yang paling benar!

1. Perhatikan gambar pembelahan sel berikut!

Pernyataan berikut yang tepat untuk menjelaskan peristiwa fase pembelahan sel di samping

Download dari situs https://wirahadie.com

adalah

A. Kromosom pada inti sel mengganda
B. Kromosom berjajar dibidang ekuator
C. Terbentuknya kembali nukleu
D. Kromosom bergerak menuju kutub masing-masing

2. Perhatikan pernyataan yang terjadi pada fase pembelahan meiosis berikut!

1. Membran inti mulai rusak
2. Kromosom berjajar pada bidang pembelahan
3. Terbentuk dua sel anakan yang bersifat haploid
4. Membran inti terbentuk kembali
5. Terbentuk empat sel anakan yang bersifat haploid

Pernyataan yang tepat untuk fase telofase II dinyatakan pada nomor ….

A. 1) dan 2)
B. 2) dan 3)
C. 3) dan 4)
D. 4) dan 5)

3. Perhatikan gambar di bawah ini!

Bagian yang berfungsi sebagai penghasil sel telur ditunjukkan oleh gambar nomor ….

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

4. Hubungan yang sesuai antara organ reproduksi dengan fungsinya adalah ….

Nama Organ Fungsi

Download dari situs https://wirahadie.com

A	Epididimis	Mematangkan sperma
B	Testis	Mengatur suhu penis
C	Vasdeferens	Penghubung testis ke lingkungan luar
D	Skrotum	Memproduksi sperma

5. Perhatikan grafik siklus menstruasi berikut!

Pernyataan yang tepat berdasarkan grafik tersebut adalah…

A. Pada fase awal menstruasi kadar hormon estrogen dan progesteron tinggi
B. Konsentrasi hormon LH akan meningkat pada akhir siklus menstruasi pada hari ke 25
C. Naiknya konsentrasi LH pada fase ovulasi terjadi bersamaan dengan turunnya hormon progesteron hari ke 13
D. Fase ovulasi terjadi ditandai dengan naiknya kadar LH secara signifikan pada hari ke 14

6. Hasil observasi pada sekelompok remaja menunjukan data-data sebagai berikut:

1. Sering melakukan balapan liar di jalanVeteran pada hari minggu pukul 23.00 WIB.
2. Beberapa kali terlihat membeli minuman keras secara bersamaan.
3. Beberapa kali terlihat berkumpul dilingkungan pecandu morfin.
4. Tersisa beberapa jarum suntik pada arena balap motor.

Penyakit reproduksi yang kemungkinan dapat diderita oleh sekelompok remaja tersebut adalah ….

A. AIDS
B. *gonorhoe*
C.*sifilis*
D. *herpes genitalis*

7. Berikut merupakan perkembangbiakan vegetatif secara alami yaitu….

A. stek, umbi batang, tunas daun, umbi lapis, dan geragih
B. umbi batang, merunduk, tunas batang, umbi lapis, dan geragih
C. umbi batang, tunas daun, umbi lapis, dan geragih
D. tunas, umbi batang, umbi akar, tunas akar, umbi lapis, okulasi, dan geragih

Download dari situs https://wirahadie.com

8. Perhatikan gambar berikut!

Perbanyakan tanaman dengan teknik seperti gambar di atas adalah ….

A. Cangkok
B. Stek
C. Okulasi
D. Merunduk

9. Kebun milik pak Jaelani terdapat berbagai macam varietas mangga. Mangga cengkir dan mangga harum manis menjadi tanaman yang mendominasi kebun tersebut.Pada saat musim berbunga, hinggap seekor kupu-kupu pada bunga mangga harum manis, tak sengaja serbuk sari mangga harum manis menempel pada kupu-kupu, lalu kupu-kupu terbang dan hinggap ke kepala putik mangga cengkir.Apabila terjadi penyerbukan pada peristiwa tersebut, maka penyerbukan yang terjadi adalah ….

A. Penyerbukan sendiri
B. Penyerbukan tetangga
C. Penyerbukan silang
D. Penyerbukan bastar

10. Perhatikan urutan siklus hidup tumbuhan berikut ini!

Tumbuhan yang memiliki siklus hidup seperti di atas adalah ….

A. Lumut
B. Pinus
C. Paku
D. Melinjo

11. Pernyataan yang benar terkait metamorfosis sempurna dan tidak sempurna adalah….

A. Ukuran tubuh hewan tiap fase metamorfosis sempurna adalah sama sedangkan pada hewan yang melakukan metamorfosis tidak sempurna berbeda untuk tiap fase

Download dari situs https://wirahadie.com

B. Hewan yang mengalami metamorfosis sempurna akan mengalami perubahan bentuk organ tubuh sedangkan metamorfosis tidak sempurna tidak mengalaminya

C. Pada metamorfosis sempurna fase akhir metamorfosis adalah imago sedangkan metamorfosis tidak sempurna adalah nimfa

D. Pada metamorfosis sempurna telur menetas menjadi pupa sedangkan pada metamorfosis tidak sempurna telur menetas menjadi nimfa

12. Perhatikan gambar berikut ini!

Urutan nama fase metamorfosis yang tepat berdasarkan gambar nomor 1, 2, 3 dan 4 secara berturut-turut adalah ….

A. telur, imago, nimfa, pupa
B. imago, larva, nimfa, pupa
C. telur, larva, pupa, imago
D. telur, pupa, larva, imago

13. Seorang petani mangga menemukan bibit mangga yang unggul. Mangga tersebut dapat berbuah dua kali dalam satu tahun dalam jumlah banyak. Selain itu, daging mangga yang dihasilkan besar dan manis. Ia berpikir bagaimana agar mangga tersebut dapat digandakan dalam waktu yang singkat, jumlahnya banyak dengan sifat yang sama persis.Cara yang paling efektif untuk mewujudkan keinginan petani tersebut adalah ….

A. Kultur jaringan
B. Persilangan
C. Hidroponik
D. Mencangkok

14. Berikut ini yang *bukan* merupakan pembeda bertanam hidroponik dengan bertanam konvensionaladalah….

A. Tanaman bebas gulma
B. Suhu
C. Lahan yang dibutuhkan terkontrol

Download dari situs https://wirahadie.com

D. Nutrien yang dibutuhkan tanaman lebih efisien

15. Seorang peternak sapi yang ada di Desa Jati Gede sedang kebingungan. Hari Senin yang lalu sapi pejantannya dari jenis Brahman mati keracunan, sehingga menyisakan 3 sapi betina dari jenis lokal. Ia ingin membeli sapi jantan pengganti dari jenis yang sama agar segera menghasilkan anakan yang berkualitas. Di sisi lain uang tabungannya belum cukup untuk membeli sapi jantan dewasa tersebut dengan harga Rp 14.000.000.

Berdasarkan uraian di atas solusi terbaik atas permasalahan tersebut jika dikaitkan dengan teknik pemuliaan hewan adalah

A Peternak dapat melakukan kloning
B Peternak dapat melakukan inseminasi
C Peternak dapat membeli sapi lokal saja yang lebih murah
D Peternak dapat membeli sapi pejantan Brahman yang masih kecil dengan harga murah

16. Hewan yang dihasilkan dari perkembangbiakan secara seksual (generatif) mempunyai sifat ….

A. Berbeda dengan induknya
B. Sama persis dengan induknya
C. Sama dengan salah satu induknya
D. Hasil kombinasi induknya

17. Perhatikan gambar berikut

Bagian yang berperan dalam mewariskan sifat pada keturunan ditunjukkan nomor …

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

18. Suatu karakteristik yang tampak pada suatu organisme dan dipengaruhi oleh gen, lingkungan, serta interaksi antara keduanya disebut ….

A. Filial

Download dari situs https://wirahadie.com

B. Parental
C. Fenotipe
D.Genotipe

19. Perhatikan bagan berikut!

P : Domba berbulu tebal (**1**) X Domba berbulu tipis (**2**)

TT (**3**) X **tt** (**4**)

F_1 : Domba berbulu tebal (**5**)

Tt (**6**)

Yang menunjukkan genotipe parental adalah….

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

20. Persentase fenotipebiji bulat pada keturunan pertama hasil persilangan antara kacang berbiji bulat (BB) dengan kacang berbiji kisut (bb) adalah….

A. 25% B. 50% C. 75% D. 100%

21. Perhatikan tabel berikut ini!

No	Gol. Darah Ayah	Gol. Darah Ibu
1	O	O
2	O	A
3	B	O
4	O	AB

22. Perhatikan gambar atom berikut!

Download dari situs https://wirahadie.com

Muatan listrik yang terdapat pada bagian atom bertanda X adalah ….

A. Proton
B. Elektron
C. Muon
D. Neutrino

23. Perhatikan pernyataan berikut ini!

1. Benda bermuatan listrik positif jika jumlah elektron lebih banyak dari proton.
2. Muatan yang sejenis saling tarik menarik
3. Benda bermuatan negatif jika jumlah elektron lebih banyak dari jumlah proton.
4. Muatan listrik yang tidak sejenis saling tarik menarik

Sifat-sifat dari muatan listrik yang benar sesuai dengan pernyataan nomor ….

A. (1) dan (2)
B. (1) dan (3)
C. (2) dan (3)
D. (3) dan (4)

24. Seseorang berada di dalam suatu bangunan yang dilengkapi dengan penangkal petir. Tiba-tiba petir menyambar. Hal yang paling mungkin terjadi adalah ….

A. Orang tersebut ikut tersambar petir karena tegangan listrik petir sangat tinggi
B. Orang tersebut ikut tersambar petir karena rumah yang ditempati tersambar petir
C. Orang tersebut tidak tersambar petir karena muatan listrik petir dinetralkan oleh tanah melalui penangkal petir
D. Orang tersebut tidak tersambar petir karena berada di dalam rumah yang tertutup rapat

25. Seorang siswa melakukan percobaan dengan menggunakan alat dan bahan sebagai berikut :

Setelah digosok secara berulang kali :

1. benda (R) dengan kain (Q)
2. benda (S) dengan kain (P)

Download dari situs https://wirahadie.com

Kemudian saling didekatkan seperti ini :

Pada daerah (1), (2) dan (3) timbul gaya elektrostatika yang ….

	(1)	(2)	(3)
A	tarik menarik	tarik menarik	tolak menolak
B	tarik menarik	tolak menolak	tarik menarik
C	tolak menolak	tarik menarik	tolak menolak
D	tolak menolak	tolak menolak	tarik menarik

26. Dua buah benda masing-masing bermuatan listrik -20 C dan +5 C berjarak 100 mm di udara (k = 9×10^9 Nm^2/C^2). Gaya tarik menarik antara kedua muatan tersebut adalah ….

A. 9×10^5 N
B. 9×10^{10} N
C. 9×10^{12} N
D. 9×10^{13} N

27. Perhatikan gambar muatan listrik berikut!

Pada posisi tersebut terjadi gaya tolak menolak sebesar 4 N. Kemudian kedua muatan benda diperbesar menjadi dua kali semula dan jarak keduanya diubah menjadi 10 cm.Besar gaya tolak-menolak kedua benda adalah….

A. 2 N B. 4 N C. 8 N D. 16 N

28. Hiu kepala martil satu hewan yang memiliki kemampuan memproduksi listrik. Pada tubuhnya terdapat sel yang bernama elektroreseptor yang berfungsi….

A. Mendeteksi mangsa berdasarkan sebaran sinyal listrik
B. Mempermudah pergerakan saat berburu mangsa
C. Mendeteksi pergerakan mangsa berdasar impuls cahaya
D. Membunuh mangsanya menggunakan kejutan listrik

29. Pada kawat penghantar mengalir muatan listrik 100 C selama 20 sekon, arus listrik yang mengalir pada kawat tersebut adalah ….

Download dari situs https://wirahadie.com

A. 5 A
B. 50 A
C. 1000 A
D. 2000 A

30. Perhatikan tabel berikut ini!

No	V (Volt)	R (Ohm)
1	4	50
2	6	10
3	12	18
4	24	80

Berdasarkan tabel tersebut yang menghasilkan kuat arus paling besar adalah ….
A. 1
B. 2
C. 3
D. 4

31. Perhatikan gambar di samping sajian soal berikut!

Berdasarkan gambar tersebut besar arus I adalah ….

A. 2A
B. 3A
C. 4A
D. 5A

32. Perhatikan gambar di samping sajian soal berikut!

Jika besarnya nilai hambatan R sama, perbandingan hambatan pengganti antara gambar I dan gambar II adalah….

A. 1 : 2
B. 2 : 1

Download dari situs https://wirahadie.com

C. 1 : 4
D. 4 : 1

33. Perhatikan gambar berikut!

Seorang siswa merangkai 2 baterai dan 2 lampu seperti pada gambar X ternyata rangkaian tersebut tidak menyala. Siswa lain memberikan usul untuk mengubah rangkaian menjadi gambar Y. Yang akan terjadi pada rangkaian gambar Y adalah …

A. lampu menyala karena elektron bergerak searah jarum jam
B. lampu tidak menyala karena rangkaian memiliki hambatan terlalu besar
C. lampu tidak menyala karena rangkaian tidak memiliki beda potensial.
D. lampu menyala karena elektron bergerak berlawanan arah jarum jam.

34. Perhatikan gambar berikut!

Jika saklar S ditutup, kejadian yang benar pada rangkain di atas adalah ….

A. lampu A menyala paling terang, lampu B dan lampu C redup
B. lampu B menyala paling terang, lampu A dan lampu C redup.
C. lampu A, lampu B, lampu C menyala berbeda-beda
D. lampu A, lampu B, lampu C menyala sama terang

35. Perhatikan tabel berikut ini!

No	Nama Alat	Spesifikasi
1.	Kulkas	200 Watt/ 220 V
2.	Laptop	100 Watt/ 100V
3.	Lampu	15 Watt/ 110 V
4.	Rice Cooker	250 Watt/ 110 V

Soal Essay

Download dari situs https://wirahadie.com

Jawablahpertanyaan di bawah ini dengan benar!

36. Perhatikan gambar berikut ini!

37. Tuliskan bagian-bagian bunga pada gambar di bawah!

38. Tanaman mangga berbuah manis kecil (MMbb) disilangkan dengan tanaman mangga berbuah asam besar (mmBB). Persilangan tersebut menghasilkan keturunan pertama (F1) tanaman mangga berbuah manis besar. Gen manis dominan terhadap gen asam, gen besar dominan terhadap gen buah kecil.

Tentukanlah hal-hal berikut :

a. Rasio *fenotipe* F_2
b. Persentase tanaman yang manis besar homozigot pada F_2

39. Gambar berikut menunjukkan dua keadaan muatan-muatan listrik yang diletakkan pada jarak yang berbeda.

Jika pada keadaan (1) terjadi gaya tarik-menarik sebesar F, berapakah besarnya gaya tarik menarik pada keadaan (2)?

40. Seorang pengusaha ternak ayam akan membeli lampu untuk digunakan menghangatkan telur. Proses penghangatan telur akan dilakukan selama 20 jam tiap hari selama 5 bulan. Ia harus memilih antara dua merek lampu yaitu A atau B ketika berbelanja di warung. Berikut adalah spesifikasi kedua lampu tersebut:

Merek Lampu	Spesifikasi
A	Daya 40 watt Dapat bertahan selama 500 jam setelah itu mati.Harga Rp. 30.000
B	Daya 20 watt Dapat bertahan selama 600 jam setelah itu mati.Harga Rp. 40.000

Download dari situs https://wirahadie.com

Jika dipandang kedua lampu memiliki intensitas cahaya yang sama, harga 1 kWh adalah Rp. 2.000, dan 1 bulan sama dengan 30 hari maka merek lampu manakah yang lebih ekonomis yang harus dipilih? Jelaskan!

Untuk **jawaban dan pembahasannya** silahkan lihat di halaman berikutnya, klik menu **Kunci Jawaban** berikut ini!

Kunci Jawaban

Download dari situs https://wirahadie.com