

# CONTOH SOAL PTS IPA KELAS 9 SEMESTER 1

Silahkan kerjakan Contoh Soal PTS IPA Kelas 9 Semester 1 berikut ini!

1. Upaya untuk menghasilkan pemuliaan tumbuhan maupun hewan tidak selamanya membawa keuntungan bagi manusia. Munculnya berbagai bibit unggul hasil pemuliaan itu ternyata juga dapat merugikan keanekaragaman mahluk hidup. Hal ini karena....
  - A. dapat meningkatkan harga benih
  - B. varietas baru sulit pembudidayaannya
  - C. dapat mematikan usaha petani tradisional
  - D. menggeser keberadaan plasma nutfah

Jawaban: D

2. Pemuliaan tanaman dapat dilakukan dengan cara....
  - A. perkawinan silang
  - B. penanganan hama
  - C. melakukan pergiliran tanam
  - D. manipulasi lingkungan hidup

Jawaban: A

3. Sifat atau ciri yang selalu muncul pada suatu keturunan sehingga mengalahkan sifat yang lain dinamakan . . . .
  - A. resesif
  - B. dominan
  - C. intermediate
  - D. haploid

Jawaban: B

4. Seorang anak memiliki karakter dan wajah mirip dengan kedua orang tuanya. Hal ini disebabkan adanya . . . .
  - A. sifat dari kedua orang tuanya diturunkan melalui gen
  - B. sifat dari kedua orang tuanya diturunkan melalui darah
  - C. sifat dari kedua orang tuanya diturunkan melalui sel somatik

# CONTOH SOAL PTS IPA KELAS 9 SEMESTER 1

D. sifat dari kedua orang tuanya diturunkan melalui pembiasaan

Jawaban: A

5. Materi genetik yang mengontrol sifat pada manusia adalah....

- A. gen
- B. membran sel
- C. membran inti
- D. protoplasma

Jawaban: A

6. DNA di dalam sel terletak pada....

- A. nukleus
- B. ribosom
- C. mitokondria
- D. membran sel

Jawaban: A

7. Pernyataan yang berkaitan dengan DNA adalah ....

- A. merupakan tempat sintesis protein
- B. pengatur metabolisme protein
- C. membawa informasi genetik ke generasi berikutnya
- D. mengatur pembelahan sel

Jawaban: C

8. Penurunan sifat dari orang tua kepada keturunannya terjadi melalui....

- A. sel darah
- B. sel gamet
- C. sel tubuh
- D. sel kulit

# CONTOH SOAL PTS IPA KELAS 9 SEMESTER 1

Jawaban: B

9. Sifat-sifat berikut yang akan diwariskan orang tua kepada anaknya melalui gen adalah....
- A. pincang
  - B. panjang rambut
  - C. warna bola mata
  - D. bakat olah raga

Jawaban: C

10. Cara berikut yang paling baik untuk menentukan apakah dua orang bersaudara adalah....
- A. membandingkan gen mereka
  - B. membandingkan wajah mereka
  - C. membandingkan sidik jari mereka
  - D. membandingkan golongan darah mereka

Jawaban: A

11. Individu homozigot adalah individu yang memiliki....
- A. fenotipe yang tidak dipengaruhi faktor lingkungan
  - B. dua gen yang terdiri atas gen dominan dan gen resesif
  - C. fenotipe yang sama meskipun keadaan lingkungan berbeda
  - D. dua gen yang sama-sama dominan atau sama-sama resesif

Jawaban: D

12. Jika sel tubuh pada tanaman tomat mempunyai 24 kromosom, maka jumlah kromosom pada serbuk sarinya adalah ....
- A. 6 buah
  - B. 12 buah
  - C. 24 buah
  - D. 48 buah

# CONTOH SOAL PTS IPA KELAS 9 SEMESTER 1

Jawaban: B

13. Suatu organisme memiliki genotipe RrBb. Huruf R, r, B, atau b disebut sebagai...
- A. Alel
  - B. Gen
  - C. Fenotipe
  - D. Kromosom

Jawaban: A

14. Tanaman bunga dengan genotipe Ss mempunyai fenotipe merah muda. Jika disilangkan antarsesamanya, perbandingan fenotipe keturunannya adalah....
- A. 1 merah : 2 merah muda : 1 putih
  - B. 3 merah : 1 putih
  - C. 2 merah : 2 putih
  - D. 2 merah : 2 merah muda

Jawaban: A

15. Gen K mengkode rambut keriting dan k mengkode rambut lurus. Gen K dominan terhadap k. Gen H mengkode warna kulit hitam dan gen h mengkode warna kulit putih. Kombinasi dari gen-gen tersebut yang menunjukkan fenotipe rambut lurus kulit hitam adalah....
- A. KKhh
  - B. KKHH
  - C. kkHh
  - D. KkHh

Jawaban: C

16. Mangga rasa asam berdaging tebal ( ttBB) disilangkan dengan mangga rasa manis daging tipis (TTbb) menghasilkan keturunan F1 mangga rasa manis

# CONTOH SOAL PTS IPA KELAS 9 SEMESTER 1

daging tebal.

Bila F1 disilangkan dengan sesamanya, keturunan yang dapat digunakan sebagai bibit unggul dengan sifat rasa manis daging tebal mempunyai genotipe....

- A. TTBB
- B. TTBb
- C. TtBB
- D. TtBB

Jawaban: A

17. Kacang berkulit biji keriput homozigot resesif disilangkan dengan kacang berkulit licin heterozigot dominan. Sifat kulit keriput resesif terhadap sifat kulit licin. Keturunan yang dihasilkan memiliki sifat . . . .

- A. Semuanya berkulit licin heterozigot
- B. Semuanya berkulit keriput homozigot
- C. 50% berkulit licin heterozigot dan 50% berkulit keriput homozigot
- D. 50% berkulit licin homozigot dan 50% berkulit keriput homozigot

Jawaban: C

18. Gen berwarna merah dan putih berinteraksi secara intermediete. Jika hasil persilangan bunga pukul empat warna merah dan bunga pukul empat warna putih menghasilkan bunga pukul empat warna merah muda, maka genotipe kedua induknya adalah . . . .

- A. MM dan mm
- B. Mm dan Mm
- C. mm dan mm
- D. Mm dan mm

Jawaban: A

19. Diperoleh beberapa individu dengan tipe genotipe HH, Hh, hh, HHRR, HhRr. Individu yang heterozigot adalah . . . .

# CONTOH SOAL PTS IPA KELAS 9 SEMESTER 1

- A. HH, HHRR
- B. Hh, HhRr
- C. H, hh
- D. HhRr, hh

Jawaban: B

20. Tikus berambut hitam kasar (HHKK) disilangkan dengan tikus berambut putih halus (hhkk). Apabila gen hitam dan gen kasar memiliki sifat dominan maka jika F1 disilangkan dengan salah satu induknya maka perbandingan genotipe F2 adalah....

- A. 9 : 3 : 3 : 1
- B. 4 : 3 : 2 : 1
- C. 2 : 2 : 1 : 1
- D. 1 : 1 : 1 : 1

Jawaban: A

21. Perhatikan ciri-ciri kromosom berikut!

- 1) Jumlahnya sama untuk semua makhluk hidup
- 2) Berperan dalam menentukan jenis kelamin
- 3) Jumlahnya sama untuk semua sel dalam satu individu
- 4) Dilambangkan dengan huruf A

Ciri-ciri dari autosom ditunjukkan oleh nomor....

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

Jawaban: D

22. Hasil persilangan antara dua individu yang mempunyai sifat beda disebut....

# CONTOH SOAL PTS IPA KELAS 9 SEMESTER 1

- A. filial
- B. alela
- C. gamet
- D. parental

Jawaban: A

23. Penulisan genotipe homozigot yang benar adalah....

- A. AABb
- B. AaBb
- C. AA $bb$
- D. aaBb

Jawaban: C

24. Persilangan antara organisme bergenotipe Bbtt dengan organisme bergenotipe bbTT menghasilkan keturunan dengan genotipe....

- A. BbTt
- B. BBTT
- C. BBTT
- D. ttBbTt

Jawaban: A

25. Ananda menyilangkan tanaman *Mirabilis jalapa* berdaun lebar bunga merah (LLMM) dengan tanaman berdaun sempit bunga putih (llmm). Diketahui L intermediat terhadap l dan M intermediat terhadap m. Jika keturunan F1 disilangkan dengan induknya yang homozigot resesif, keturunan F2 yang dihasilkan adalah....

- A. 25% daun lebar, bunga putih
- B. 25% daun sempit, bunga merah muda
- C. 50% daun sedang, bunga merah muda
- D. 50% daun sempit, bunga merah

# CONTOH SOAL PTS IPA KELAS 9 SEMESTER 1

Jawaban: B

26. Persilangan antara kelinci berambut hitam dengan kelinci berambut putih bersifat intermediet. Pada F<sub>2</sub> akan diperoleh . . . .
- A. 25% hitam, 50% abu-abu, 25% putih
  - B. 75% hitam, 25% putih
  - C. 75% abu-abu, 25% putih
  - D. 50% hitam, 50% putih

Jawaban: A

27. Sifat keriting ditentukan oleh gen C dan bersifat dominan terhadap rambut lurus yang ditentukan oleh gen c. Persentase munculnya individu keriting bila terjadi perkawinan antara Cc dengan cc adalah . . . .
- A. 25%
  - B. 50%
  - C. 75%
  - D. 100%

Jawaban: B

28. Seorang wanita berdagu belah berambut tebal (DdWW) menikah dengan pria berdagu belah dan berambut tipis (DDww). Jika sifat dagu belah dan rambut tebal merupakan sifat dominan, tentukan persentase fenotipe keturunannya . . . .
- A. 100% berdagu belah, berambut tebal
  - B. 75% berdagu belah, berambut tebal : 25% berdagu belah, berambut tipis
  - C. 50% berdagu belah, berambut tebal : 50% berdagu belah, berambut tipis
  - D. 25% tidak berdagu belah, berambut tipis : 75% berdagu belah, berambut tipis

Jawaban: A





# CONTOH SOAL PTS IPA KELAS 9 SEMESTER 1

32. Disilangkan marmot jantan rambut pendek warna hitam dengan marmot betina rambut panjang cokelat, diperoleh keturunan pertama rambut pendek warna hitam. Jika F1 disilangkan sesamanya maka banyaknya marmot berambut pendek warna hitam adalah . . . .

- A. 1/16
- B. 3/16
- C. 6/16
- D. 9/16

Jawaban: D

33. P: merah-bulat X putih-lonjong

                  MMBB                  mmbb  
G          :  MB                  mb  
F-1      :  MmBb(merah-bulat)  
F-2      :  F-1   X   F-1  
                  MmBb                  MmBb  
Gamet   :  MB, Mb, mB, mb  
F-2

	MB	Mb	mB	mb
MB	MMBB 1	MMBb 2	MmBB 3	MmBb 4
Mb	MMBb 5	MMbb 6	MmBb 7	Mmbb 8
mB	MmBB 9	MmBb 10	mmBB 11	mmBb 12
mb	MmBb 13	Mmbb 14	mmBb 15	Mmbb 16

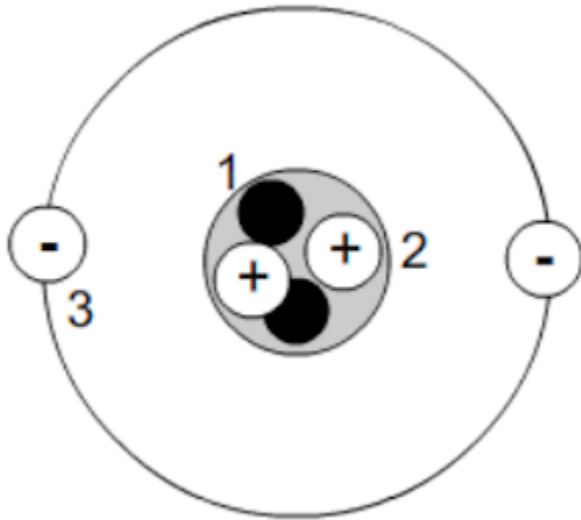
Dari bagan diatas, individu yang memiliki fenotipe merah-bulat adalah...

- A. 2, 4, 7, dan 9
- B. 3, 6, 10, dan 12
- C. 4, 7, 11, dan 15
- D. 5, 6, 10, dan 13

Jawaban: A

# CONTOH SOAL PTS IPA KELAS 9 SEMESTER 1

34. Perhatikan gambar struktur atom berikut ini.



Partikel penyusun atom yang ditandai dengan angka 1, 2, dan 3 adalah....

- A. proton, neutron, dan elektron
- B. proton, elektron, dan neutron
- C. elektron, proton, dan neturon
- D. neutron, proton, dan elektron

Jawaban: D

Pembahasan:

Atom tersusun atas partikel proton, elektron, dan netron. Elektron yang bermuatan negatif berputar mengelilingi inti atom. Inti atom terdiri atas netron dan proton yang bermuatan positif.

35. Perhatikan pernyataan berikut ini.

- 1) Sebuah benda dapat bermuatan listrik karena digosok dengan benda lain
- 2) Proton dapat berpindah dari satu benda ke benda lainnya karena gosokan
- 3) Benda bermuatan negatif memiliki jumlah elektron lebih banyak dari proton

Pernyataan yang benar adalah....

- A. 1), 2), dan 3)

# CONTOH SOAL PTS IPA KELAS 9 SEMESTER 1

- B. 1) dan 2)
- C. 1) dan 3)
- D. 2) dan 3)

Jawaban: C

Pembahasan:

Proton berada dalam inti atom tidak dapat berindah karena gesekan antar benda.

36. Benda A menolak benda B tetapi ditarik oleh benda C. Bila benda C dan D didekatkan akan saling tarik menarik. Benda C adalah penggaris plastik yang digosok dengan kain wol. Pilihan berikut yang sesuai dengan fenomena tersebut adalah....
- A. benda A dan C bermuatan negatif
  - B. benda A dan D bermuatan positif
  - C. benda B negatif dan D positif
  - D. benda C dan D bermuatan negatif

Jawaban: B

Pembahasan:

Benda C bermuatan listrik negatif. Urutan muatan listrik A, B, C, dan D adalah positif, positif, negatif, dan positif.

37. Benda X adalah kaca yang digosok dengan kain sutera, sedangkan Y adalah balon yang sudah digosok dengan kain wol. Bila X dan Y didekatkan, yang terjadi adalah....
- A. saling menarik, X bermuatan positif dan Y bermuatan negatif
  - B. saling menarik, X bermuatan negatif dan Y bermuatan positif
  - C. saling menolak, X dan Y bermuatan positif
  - D. saling menolak, X dan Y bermuatan negatif

# CONTOH SOAL PTS IPA KELAS 9 SEMESTER 1

Jawaban: A

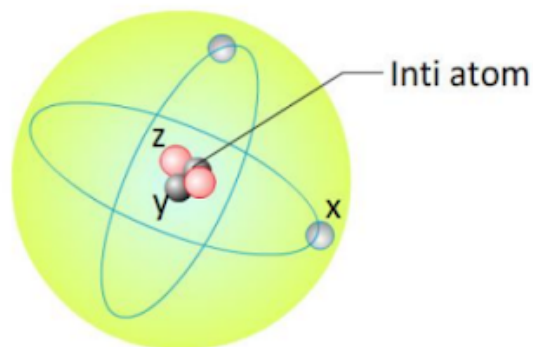
Pembahasan:

Benda X bermuatan positif karena sebagian elektronnya pindah ke sutera, sedangkan Y bermuatan negatif karena mendapat elektron dari wol. Muatan positif dan negatif akan saling Tarik

Gunakan bacaan berikut untuk menjawab soal no 38, 39 dan 40

## STRUKTUR ATOM

Atom merupakan bagian terkecil dari suatu benda. Pemahaman manusia tentang atom berubah dan berkembang dari masa ke masa. Dimulai dari pandangan Democritus yang sangat sederhana, memandang atom sebagai bulatan padat tanpa ruang kosong serta tidak adanya partikel-partikel kecil di dalam atom. Sekarang kita meyakini sebagian dari kebenaran teori yang dikemukakan oleh Rutherford dan Neils Bohr, bahwa atom terdiri atas inti (nucleus) dan partikel lain yang mengelilingi inti tersebut.



Pada pandangan teori atom sekarang, orang sudah mengaitkan atom dengan partikel-partikel penyusunnya serta jenis muatan listrik yang dimiliki. Pada gambar di atas, partikel yang ditandai dengan huruf x berputar mengelilingi inti atom (nukleus). Kita dapat membayangkan seperti planet mengorbit mengelilingi matahari. Partikel x memiliki jenis muatan yang berlawanan dengan partikel z dalam inti atom. Selain partikel-partikel penyusunnya, struktur atom didominasi oleh ruang kosong.

# CONTOH SOAL PTS IPA KELAS 9 SEMESTER 1

38. Partikel x, y, dan z berturut-turut adalah....

- A. proton, neutron, dan elektron
- B. neutron, proton, dan elektron
- C. elektron, proton, dan neutron
- D. elektron, neutron, dan proton

Jawaban: D

Pembahasan:

Partikel x, y, dan z adalah elektron, neutron, dan proton.

39. Benda P digosok dengan benda Q, sehingga benda P kehilangan banyak partikel x berpindah menuju Q, maka secara keseluruhan muatan kedua benda adalah....

- A. P dan Q tetap netral
- B. P bermuatan positif dan Q negatif
- C. P bermuatan negatif dan Q positif
- D. P netral dan Q bermuatan negatif

Jawaban: B

Pembahasan:

P kehilangan elektron akan bermuatan negatif, sebaliknya Q mendapat tambahan elektron akan bermuatan negatif.

40. Perhatikan beberapa pernyataan berikut ini!

- 1) Muatan positif dan negatif yang berdekatan akan menghasilkan gaya Tarik
- 2) Semakin jauh jarak dua muatan, akan menghasilkan gaya listrik yang semakin kecil
- 3) Besar gaya listrik yang terjadi pada dua muatan, berbanding terbalik dengan jarak kedua muatan

Pernyataan yang benar adalah....

- A. 1), 2), dan 3)

# CONTOH SOAL PTS IPA KELAS 9 SEMESTER 1

- B. 1) dan 2)
- C. 1) dan 3)
- D. 2) dan 3)

Jawaban: B

41. Dua muatan listrik  $+4\mu\text{C}$  dan  $-8\mu\text{C}$  terpisah pada jarak 2 cm satu sama lainnya. Bila tetapan  $k = 10 \times 10^9 \text{ N}\cdot\text{m}^2/\text{C}^2$ , maka gaya yang terjadi diantara kedua muatan adalah....
- A. gaya tarik 72 N
  - B. gaya tarik 720 N
  - C. gaya tarik 7200 N
  - D. gaya tolak 720 N

Jawaban: C

42. Dua buah muatan terpisah pada jarak 2 cm menghasilkan gaya listrik sebesar 420 N. Bila jarak kedua muatan diubah menjadi 4 cm, maka besar gaya listrik yang terjadi adalah....
- A. 105 N
  - B. 210 N
  - C. 840 N
  - D. 1.680 N

Jawaban: A

43. Dua buah muatan terpisah pada jarak  $r$  meter menghasilkan gaya listrik sebesar  $x$  newton. Bila jarak kedua muatan diubah menjadi  $\frac{1}{2}r$  meter, maka gaya listrik yang terjadi menjadi....
- A.  $\frac{1}{4}x$  newton
  - B.  $\frac{1}{2}x$  newton
  - C.  $2x$  newton
  - D.  $4x$  newton

# CONTOH SOAL PTS IPA KELAS 9 SEMESTER 1

Jawaban: D

44. Pernyataan berikut ada hubungannya dengan pembelahan sel :

- 1) terjadi pada sel tubuh
- 2) jumlah kromosom sel anak separuh dari sel induk
- 3) jumlah kromosom anak sama dengan kromosom induk
- 4) terjadi dalam pembentukan sel kelamin
- 5) pembelahan berlangsung 2 kali

Ciri khas mitosis adalah ....

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

Jawaban: C

45. Contoh proses pembelahan mitosis terjadi pada ....

- A. Pembentukan sel sperma
- B. Pembentukan sel telur
- C. Pembentuk bakal buah
- D. Pembentukan sel kulit yang terluka

Jawaban: D