



BAB 15: BIOLOGI HEREDITAS

www.bimbinganalumniui.com

- Individu PPQQRrSS dapat dilahirkan dari pasangan berikut
(A) PPQQRSS \times PPQQRSS
(B) PpQqRrSs \times PpQqRRSs
(C) PPqqRRss \times ppQQRSS
(D) PpQqRRSs \times ppqqRRss
(E) PPQQRSS \times PPqqRRss
- Persilangan mangga manis besar dengan mangga masam kecil menghasilkan 100% mangga manis besar. Bila F₁ disilangkan dengan P homozigot resesif, maka presentasi mangga masam kecil pada F₂ ?
(A) 0%
(B) 12,5%
(C) 25%
(D) 50%
(E) 75%
- Pada penyilangan tanaman kapri, kedua induknya berbiji bulat dan berwarna kuning. Dari hasil penyilangan didapatkan 193 biji dan ternyata bervariasi: 110 bulat kuning, 35 bulat hijau, 37 kisut kuning, 11 kisut hijau. Dari hasil tersebut dapat diduga bahwa
(A) Kedua induk kapri heterozigot
(B) Kedua induk kapri homozigot
(C) Induk yang satu homozigot, yang lain heterozigot
(D) Pada waktu pembentukan gamet terjadi mutasi
(E) Terjadi penyimpangan dari hukum mendel
- Terjadi penyilangan antara AaBb \times aabb. Gen A dan B masing-masing terletak pada dua kromosom yang berlainan. Perbandingan genotip yang terbentuk adalah
(A) 9 : 3 : 3 : 1
(B) 2 : 1 : 1 : 2
(C) 4 : 2 : 2 : 1
(D) 1 : 1 : 1 : 1
(E) 9 : 3 : 4
- Jeruk purut manis yang kulitnya berkerut kasar disilangkan dengan jeruk purut asam yang kulitnya berkerut halus, ternyata menghasilkan keturunan yang 100% berasa manis dan kulit berkerut halus. Pernyataan berikut yang *salah* adalah
(A) Rasio fenotip F₂ adalah 9 : 3 : 3 : 1
(B) Rasio genotif F₂ = 1 : 2 : 1 : 2 : 4 : 2 : 1 : 2 : 1
(C) Rasa manis dan kulit berkerut halus adalah dominan
(D) 9/16 keturunan F₂ adalah jeruk manis dengan kulit berkerut halus
(E) 3/16 keturunan F₂ adalah jeruk asam dengan kulit berkerut kasar
- Gen H epistatis terhadap K, bila kulit biji gandum hitam (HHkk) disilangkan dengan kulit biji gandum kuning (hhKK) maka kulit biji gandum hitam pada F₂ dapat bergenotip
(A) HHkk dan hhKk
(B) HhKk dan hhkk
(C) Hhkk dan HhKk
(D) Hhkk dan HHKK
(E) Hhkk dan hhkk

BAB 15: BIOLOGI HEREDITAS

7. Bawang (*Allium* sp.) berumbi lapis merah disilangkan dengan bawang berumbi lapis kuning menghasilkan 100% bawang berumbi lapis merah. Bila sesame F_1 disilangkan maka bagian merah F_2 adalah
(A) 12/16
(B) 9/16
(C) 7/16
(D) 4/16
(E) 3/16
8. Pria albino homozigot menikah dengan wanita normal yang ayahnya albino. Kemungkinan anak mereka normal homozigot adalah
(A) 75%
(B) 50%
(C) 25%
(D) 12,5%
(E) 0%
9. Sepasang suami istri masing-masing bergolongan darah A dan B, ternyata anaknya hanya bergolongan darah AB dan B. genotip orang tuanya yang mungkin adalah
(A) $I^A I^A \times I^B I^O$
(B) $I^A I^O \times I^B I^O$
(C) $I^A I^O \times I^B I^O$
(D) $I^A I^A \times I^B I^B$
(E) $I^A I^O \times I^B I^B$
10. Sepasang suami istri bergolongan darah masing-masing A, M, Rh^+ mempunyai anak tertukar di rumah sakit. Bila ada 5 bayi, maka manakah yang mungkin anaknya
(A) A, M, Rh^+
(B) B, N, Rh^+
(C) AB, M, Rh
(D) O, MN, Rh^-
(E) O, N, Rh^+
11. Berikut ini merupakan sifat yang diturunkan lewat gonosom adalah
(A) Albino
(B) Brakhidaktili
(C) Talasemia
(D) Hipertrikosis
(E) Warna kulit
12. Di antara kelainan berikut yang diturunkan secara resesif melalui autosom adalah
(A) Buta warna
(B) Hemophilia
(C) Albino
(D) Brakidaktili
(E) Sindaktili
13. Seseorang yang menderita homofili mendapat sifat hemofili dari
(A) Ayahnya
(B) Mungkin ayahnya
(C) Ibunya
(D) Mungkin ibunya
(E) Ayah dan ibunya
14. Pria hemofili bergolongan darah A mungkin lahir dari pasangan
(A) $X^H X^H, I^A I^A \times X^h Y, I^O I^O$
(B) $X^H X^h, I^A I^B \times X^h Y, I^B I^B$
(C) $X^h X^h, I^A I^O \times X^h Y, I^A I^O$
(D) $X^h X^h, I^A I^A \times X^H Y, I^O I^O$
(E) $X^H X^h, I^A I^O \times X^H Y, I^A I^O$
15. Usaha berikut termasuk usaha perbaikan keturunan secara eugenetika, *kecuali*
(A) Berusaha mengetahui kelainan yang diturunkan pada calon istri atau suami
(B) Menghindari pernikahan saudara dekat
(C) Tidak menikahkan anak penderita gangguan jiwa
(D) Memberikan gizi yang baik pada anak sejak dalam kandungan
(E) Membuat peta selisih calon pasangan sebelum menikah

BAB 15: BIOLOGI HEREDITAS

16. Pada peristiwa intermediet, bunga merah yang disilangkan dengan bunga putih menghasilkan bunga merah muda
SEBAB
Pada peristiwa intermediet tidak ada gen yang bersifat dominan dan gen yang bersifat resesif
17. Seorang ibu yang bergolongan darah AB dapat melahirkan anak laki-laki bergolongan darah O
SEBAB
Sifat golongan darah pada anak laki-laki hanya diturunkan dari ibu
18. Hemofili dan buta warna terpaut pada gonosom
SEBAB
Kromosom pembawa sifat hemofili dan butawarna adalah X^H dan X^{BW}
19. Pernikahan saudara dekat sebaiknya dihindari
SEBAB
Pada pernikahan saudara dekat kemungkinan bertemu sifat resesif yang merugikan besar sekali
20. Tikus berambut hitam disilangkan dengan tikus berambut putih, ternyata keturunannya berambut abu-abu. Bila tikus abu-abu disilangkan sesamanya dan melahirkan 12 anak. Maka pernyataan berikut *benar* adalah
(1) 3 berambut hitam
(2) 6 berambut abu-abu
(3) 3 ekor tikus lahir albino
(4) Tikus abu-abu bergenotip heterozigot
21. Sifat keturunan yang dapat dibawa oleh androspermium adalah
(1) Butawarna
(2) Albino
(3) Hemofili
(4) Polidaktili
22. Seorang pria penderita hemofili mempunyai isteri normal heterozigot dapat mempunyai anak bergenotip
(1) $X^H X^h$
(2) $X^H Y$
(3) $X^h Y$
(4) $X^H X^H$
23. Pria albino dan butawarna menikah dengan wanita normal homozigot untuk kedua sifat dapat mempunyai anak
(1) Pria albino dan tidak butawarna
(2) Wanita albino dan tidak butawarna
(3) Pria tidak albino dan butawarna
(4) Wanita tidak albino dan tidak butawarna
24. Brakidaktili merupakan kelainan berupa jari kaki dan jari tangan pendek, terpaut pada autosom dan dalam keadaan homozigot dominan bersifat letal. Anak yang menderita brakidaktili dapat dilahirkan dari pasangan
(1) $BB \times Bb$
(2) $Bb \times Bb$
(3) $BB \times bb$
(4) $Bb \times bb$
25. Contoh kelainan pada pria yang diwariskan melalui kromosom Y adalah
(1) Hipertrikokis
(2) Hemophilia
(3) Hysterix gravior
(4) Butawarna