



## KUIS 8 – BIOLOGI

# MUTASI

*Dikerjakan dalam waktu 30 menit*

- Berikut ini merupakan keuntungan dari pembuatan bibit unggul dengan menggunakan sinar radioaktif adalah
  - Pembuatan cepat
  - Ramah lingkungan
  - Hemat biaya
  - Hasil sesuai dengan yang diharapkan
  - Tidak berbahaya
- Mutasi yang disebabkan oleh kerusakan kromosom karena perubahan urutan letak gen dalam kromosom disebut
  - inversi
  - katensasi
  - insersi
  - duplikasi
  - translokasi
- Mutagen berikut yang sering dimanfaatkan untuk membuat semangka poliploid adalah
  - Sinar gama
  - Kolkisin
  - Sinar uv
  - Virus
  - Bakteri
- Tipe mutasi yang menyebabkan pergeseran kerangka nukleotida adalah
  - Transisi
  - Tranversi
  - Delesi
  - Katenasi
  - Translokasi
- Mutasi yang terjadi akibat kerusakan kromosom berupa penempelan ujung ujung kromosom sehingga membentuk lingkaran disebut
  - Inversi
  - Translokasi
  - Katenasi
  - Transisi
- Perubahan sifat individu yang disebabkan oleh perubahan materi genetik atau perubahan struktur kromosom disebut
  - Mutan
  - Mutagen
  - Evolusi
  - Mutasi
  - Isolasi
- Cara kerja kolkisin sebagai agen mutasi yang benar yaitu
  - Memotong gugus fosfat pada DNA
  - Merusak enzim yang terlibat dalam duplikasi DNA
  - Memutus ikatan hidrogen antar basa nitrogen pada DNA
  - Menghalangi pembentukan benang spindel
  - Menghalangi proses translasi RNAd oleh RNAt
- Berikut ini merupakan tipe mutasi titik adalah, kecuali...
  - Transisi
  - Transversi
  - Delesi
  - Insersi
  - Inversi
- Lembaga di Indonesia yang menyediakan bibit unggul dengan menggunakan mutagen fisika seperti sinar gamma adalah
  - LIPI
  - BATAN
  - Deptan
  - Perhutani
  - IPB

10. Mutasi kromosom yang menyebabkan terbentuknya tanaman poliploid adalah
- Allopoliploid
  - Aneuploid
  - Monosomi
  - Translokasi resiprok
  - Trisomy
11. Trisomi merupakan mutasi pada sebagian set kromosom yang diberi simbol...
- $2n - 1$
  - $2n + 1$
  - $2n + 3$
  - $2n - 2$
  - $2n - 1 - 1$
12. Mutasi yang menyebabkan terbentuknya tanaman poliploid yang terjadi secara alami di alam oleh sinar UV atau sinar gamma disebut
- Translokasi
  - Monosomi
  - Aneuploid
  - Autopoliploid
  - Allopoliploid
13. Berikut ini pengertian dari mutasi allopoliploid yang benar adalah
- Mutasi pada seluruh set kromosom yang terjadi akibat sinar radioaktif
  - Mutasi pada sebagian set kromosom oleh mutagen berupa virus
  - Mutasi pada seluruh set kromosom akibat persilangan individu berbeda spesies
  - Mutasi pada sebagian set kromosom sehingga jumlah kromosom lebih banyak daripada jumlah normal
  - Mutasi pada kromosom yang menyebabkan kerusakan kromosom
14. Kelainan yang terjadi pada manusia yang disebabkan oleh kerusakan kromosom nomor 21 adalah
- Klinefelter
  - Sindrom down
  - Cri du cat
  - Sindrom jacob
  - Sindrom Edward
15. Berikut ini merupakan kelainan pada manusia yang terjadi akibat monosomi adalah
- Sindrom Edward
  - Sindrom jacob
  - Sindrom patau
  - Wanita super
  - Sindrom turner
16. Kelainan pada manusia yang disebabkan akibat trisomi pada kromosom nomor 13, 14, atau 15 adalah
- Sindrom jacob
  - Sindrom patau
  - Sindrom Edward
  - Sindrom down
  - Klinefelter
17. Berikut ini yang bukan merupakan kelainan yang terjadi akibat trisomi pada kromosom kelamin yaitu
- Klinefelter, wanita super, sindrom jacob
  - Wanita super, klinefelter, sindrom patau
  - Klinefelter, sindrom jacob, sindrom patau
  - Sindrom jacob, sindrom patau, sindrom Edward
  - Sindrom Edward, sindrom jacob, sindrom turner
18. Berikut ini yang bukan merupakan kelainan pada manusia akibat trisomi adalah
- Cri du cat
  - Sindrom jacob
  - Klinefelter
  - Sindrom Edward
  - Wanita super

19. Kelainan akibat trisomi pada autosom yang memiliki ciri bibir sumbing, kepala kecil, tidak punya alis, displastic/ bentuk daun telinga tidak normal, dan polidaktil adalah
- (A) Sindrom down
  - (B) Cri du chat
  - (C) Sindrom jacob
  - (D) Sindrom patau
  - (E) Sindrom edward
20. Kelainan pada manusia dicirikan dengan keterbelakangan mental, tangisannya mirip tangisan kucing, dan meninggal pada saat balita terjadi akibat
- (A) Delesi pada kromosom nomer 5
  - (B) Aberasi pada kromosom nomer 21
  - (C) Trisomi pada kromosom nomer 16, 17, atau 18
  - (D) Trisomi pada kromosom kelamin
  - (E) Monosomi pada kromosom kelamin
21. Berikut ini merupakan contoh tanaman hasil mutasi menggunakan mutagen fisika adalah kecuali
- (A) Padi Atomita
  - (B) Padi IR
  - (C) Kedelai hitam mutiara
  - (D) Jagung Bisi 16
  - (E) Kedelai Muria
22. Aberasi kromosom yang disebabkan oleh anafase lag atau non disjunction disebut
- (A) Autopoliploid
  - (B) Allopoliploid
  - (C) Aneusomi
  - (D) Mutasi titik
  - (E) Frame shift mutation
23. Mutasi pada nukleotida DNA namun tidak menyebabkan kesalahan pada saat sintesis protein disebut
- (A) Silent mutation
  - (B) Frame shift mutation
  - (C) Nonsense mutation
  - (D) Missense mutasion
  - (E) Point mutation
24. Mutasi pada urutan triplet nukleotida yang menyebabkan kesalahan asam amino yang akan dibawa oleh RNAt disebut
- (A) Silent mutation
  - (B) Frame shift mutation
  - (C) Nonsense mutation
  - (D) Missense mutasion
  - (E) Point mutation
25. Mutasi yang terjadi akibat pertukaran segmen kromosom ke kromosom non homolog disebut
- (A) Delesi
  - (B) Katenasi
  - (C) Inversi
  - (D) Translokasi
  - (E) Duplikasi