LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

Mata Pelajaran	: Biologi
Topik	: Materi Genetik (Gen, DNA, Kromosom)
Kelas/Semester	: XII/1
Alokasi Waktu	: 90 menit (2x pertemuan)

A. Petunjuk Belajar
   1. Bacalah dan pahami ringkasan materi
   2. Kerjakan soal-soal dibawah ini, secara mandiri (individu)

B. Kompetensi Dasar
   3.3

C. Tujuan
   1. Menjelaskan fungsi dan struktur GEN, DNA dan Kromosom
   2. Menganalisis proses respirasi DNA
   3. Menjelaskan sifat GEN dan Kromosom
   4. Menganalisis klasifikasi, jumlah, dan tipe-tipe Kromosom

D. Soal

Soal terbagi atas 2 jenis soal, yaitu pilihan ganda (a,b,c,d, dan e) dan isian.

a) Perhatikan soal dibawah ini!. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a, b, c, d, atau e!

1. Dibawah ini yang merupakan penemu struktur DNA pertama kali adalah….
   a. Muller dan Weisman
   b. Muller dan Francis Crick
   c. James D.Watson dan Francis Crick
   d. James D. Wastom dan Weisman
   e. Francis Crick dan Weisman
2. Teori yang menyatakan cara DNA berduplikasi, yaitu teori…
   a. Terori kompetitif
   b. Teori kooperatif
   c. Teori semikompetitif
   d. Teori dispersif
   e. Teori diskriminasi
3. Pada basa nitrogen ada yang Namanya purin dan pirimidin. Yang termasuk purin adalah….
   a. adenin dan sitosin
   b. guanin dan timin
   c. sitosin dan timin
   d. adenin dan timin
   e. adenin dan guanin
4. Komponen DNA yang tersusun atas phosfat, gula, dan basa nitrogen yang kemudian membentuk…
   a. Double helix
   b. Nukleotida
   c. Nukleosida
   d. Polypeptide
   e. Ikatan hydrogen
5. Setiap materi genetic seperti GEN, DNA dan kromosom pasti memiliki sifat atau karakteristik. Dibawah ini, yang merupakan sifat dari GEN adalah…
   a. Protein terdiri dari histon dan nonhistone

LIVEWORKSHEETS

b. Tiap gen mempunyai tugas dan fungsi berbeda
c. Pada waktu pembelahan mitosis dan meiosis tidak dapat mengadakan duplikasi
d. Tidak mengandung materi genetic
e. Ditentukan oleh susunan kombinasi asam nitrogen

6. Di bawah ini, yang bukan merupakan sifat kromosom, yaitu…
   a. Hanya terdiri dari protein histon saja
   b. Mempunyai ukuran Panjang 0,2 – 40 m (mikron)
   c. Umumnya memiliki susunan kimia yang terdiri dari kromatin 60%, protein 35%, DNA, dan RNA 5%.
   d. Hanya terlihat pada waktu sel membelah
   e. Kromosom pada sel prokariotik hanya memiliki satu kromosom dan tidak terletak di dalam inti sel
7. Berapakah tipe kromosom ?....
   a. 1
   b. 2
   c. 3
   d. 4
   e. 5
8. Berapa jumlah kromosom dari Nyamuk dan Lalat *Drosophila ?...*
   a. 12 dan 8
   b. 6 dan 8
   c. 8 dan 6
   d. 6 dan 12
   e. 8 dan 12
9. Jumlah kromosom manusia adalah…
   a. 46 pasang
   b. 24 buah
   c. 23 pasang
   d. 44 buah
   e. 22 pasang
10. Kromosom gonosom dan kromosom autosom disebut juga dengan kromosom ….dan…..
   a. prokariotik dan eukariotik
   b. eukariotik dan prokariotik
   c. tubuh dan prokariotik
   d. tubuh dan sex
   e. sex dan tubuh

b) Perhatikan pertanyaan-pertanyaan (esai) di bawah ini dengan sesakma, kemudian jawablah dengan benar dan jelas!

1. Sebutkan struktur dari :
   a) GEN;
   b) DNA; dan
   c) Kromosom
2. Apa fungsi dari kromosom ? (Jelaskan)
3. Ada tiga teori yang berbicara tentang cara duplikad DNA. Apa bunyi dari teori *konservatif* dan teori *disfersif* ?
4. Jelaskan sifat-sifat dari GEN !
5. Apa perbedaan tipe kromosom metasentrik dan sub metasentrik ? (gambarkan kedua tipe kromosom tersebut)

LIVEWORKSHEETS