Lembar Kerja Murid

LKM

KEANEKARAGAMAN HAYATI

Nama: _____

_____

Kelas: _____

Tanggal: _____

Kelas X SMA Negeri 4 Bekasi

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Penggunaan

1. **Kolaborasi & Diskusi :** *Bekerja samalah dalam kelompok untuk mendiskusikan dan menyelesaikan pertanyaan pada LKM Bagian A dan Bagian B.*
2. **Pengamatan & Analisis:** *Lakukan pengamatan ciri fisik teman sekelompok serta analisis fenomena interaksi gen dan lingkungan secara cermat*
3. **Evaluasi Formatif:** *Setelah pengerjaan LKM selesai, siapkan smartphone masing-masing untuk mengerjakan Asesmen Formatif Online (Quizizz/Google Forms) secara mandiri dan jujur.*

Bagian A

Pengamatan Ciri Fisik Teman Sekelompok

	1.....	2.....	3.....
Tipe Rambut			
Widow's peak			
Warna Iris Mata			
Cuping Telinga			

Pertanyaan Analisis : Mengapa terdapat perbedaan fisik padahal kalian berada dalam satu spesies manusia yang sama (*Homo sapiens*) ?
Jawab :

LIVEWORKSHEETS

Fenomena Interaksi Gen X Lingkungan

Pertanyaan Analisis : Berdasarkan fenomena di atas, jelaskan apa yang dimaksud dengan Fenotipe dan bagaimana lingkungan dapat memengaruhinya!
Jawab :

Fenomena 1 (Pengaruh Cahaya Matahari pada Tumbuhan):
Seorang siswa menanam dua kelompok biji kacang hijau dari varietas unggul yang sama (genotipe identik). Kelompok A diletakkan di area terbuka yang terkena sinar matahari cukup, sedangkan Kelompok B diletakkan di dalam kardus tertutup yang gelap. Setelah 5 hari, Kelompok A tumbuh berdaun hijau tebal dan berbatang kokoh. Sebaliknya, Kelompok B tumbuh sangat tinggi, berbatang lemah, serta daunnya berwarna kuning pucat.

Fenomena 2 (Pengaruh Suhu pada Bulu Kelinci Himalaya):
Kelinci Himalaya memiliki gen penentu warna bulu yang sama di seluruh sel tubuhnya. Namun, bagian ujung telinga, hidung, dan kakinya yang bersuhu lebih dingin selalu ditumbuhi bulu berwarna hitam, sedangkan bagian punggung dan perutnya yang bersuhu lebih hangat ditumbuhi bulu berwarna putih. Ketika area punggung kelinci ditempeli kantong es batu secara berkala selama beberapa minggu, bulu baru yang tumbuh di area dingin tersebut berubah menjadi berwarna hitam.

LIVEWORKSHEETS

Pertanyaan Analisis :

1. Mengapa individu yang memiliki genotipe identik pada Fenomena 1 dan Fenomena 2 bisa menghasilkan penampakan fisik (fenotipe) yang berbeda?
   Jawab:

2. Tuliskan rumus matematika biologis yang menggambarkan hubungan antara Fenotipe, Genotipe, dan Lingkungan!
   Jawab:

3. Berdasarkan kedua fenomena di atas, sebutkan faktor-faktor lingkungan apa saja yang terbukti dapat memengaruhi ekspresi genetik suatu makhluk hidup!
   Jawab:

Bagian B

Tingkat Keanekaragaman Hayati

Petunjuk Pengerjaan & Contoh Pengisian
Langkah Pengerjaan:

1. Amati gambar dan deskripsikan pada Kolom Objek.
2. Tarik Garis dari pencocokan pada bulatan Gambar ke bulatan Kolom Tingkatan Keanekaragaman (Tengah) yang sesuai.
3. Pada kolom Alasan, tuliskan alasan ilmiah yang mencakup faktor genetik, taksonomi, atau interaksi ekosistem

Contoh Pengerjaan Soal :

Objek : Pisang (*Musa acuminata*, *Musa x paradisiaca*, *Musa balbisiana*)
Alasan : Ketiga jenis pisang berada dalam genus yang sama (Musa) dan memiliki kerangka genetik dasar yang serupa, namun menunjukkan variasi fenotipe (bentuk, rasa, dan warna buah) akibat perbedaan susunan serta jumlah kromosom/genetiknya

Keanekaragaman Gen

Keanekaragaman Spesies

Keanekaragaman Ekosistem

LIVEWORKSHEETS

Bagian B

Ciri fisik dan Interaksi Gen X Lingkungan.

Soal 1

Objek :
Alasan:

- Keanekaragaman Gen
- Keanekaragaman Spesies
- Keanekaragaman Ekosistem

Soal 2

Objek :
Alasan:

- Keanekaragaman Gen
- Keanekaragaman Spesies
- Keanekaragaman Ekosistem

Soal 3

Objek :
Alasan:

- Keanekaragaman Gen
- Keanekaragaman Spesies
- Keanekaragaman Ekosistem

LIVEWORKSHEETS

Bagian B

Analisis Sintesis (Mencegah Miskonsepsi)

Mengapa variasi antara Ikan Koi oranye dan Ikan Koi hitam dikelompokkan ke dalam keanekaragaman tingkat Gen, sedangkan variasi antara Kucing dan Harimau dikelompokkan ke dalam keanekaragaman tingkat Spesies? Jelaskan perbedaan mendasarnya dari sudut pandang kemampuan perkawinan (interhibridisasi)!

LIVEWORKSHEETS