

Nama:

ENGINEERING 2

BERPIKIR KRITIS

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar!

1. Dalam praktikum, tim yang merancang "Layar Merah" menggunakan rantai karbon terkonjugasi yang lebih panjang dibandingkan tim "Layar Biru". Analisislah hubungan antara panjang rantai molekul tersebut dengan besarnya energi yang dibutuhkan elektron untuk melompat antar orbital!

2. Jika dalam pengujian awal model molekul Anda menghasilkan cahaya yang sangat redup, langkah modifikasi teknis apa yang akan Anda lakukan pada struktur "tumpukan" orbitalnya? Berikan alasan mengapa modifikasi tersebut dapat meningkatkan efisiensi pancaran cahaya!

3. Bandingkan mekanisme "pancaran cahaya sendiri" pada model OLED yang Anda buat dengan teknologi LCD yang menggunakan lampu latar (backlight). Manakah yang lebih efisien dalam penggunaan energi berdasarkan pergerakan elektron di tingkat orbital?

Nama:

ENGINEERING 2

BERPIKIR KRITIS

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar!

4. Beberapa tim menambahkan "atom pengganggu" (doping) ke dalam model molekul mereka. Jelaskan bagaimana keberadaan atom asing ini dapat membantu elektron melompat lebih cepat antar tingkat energi orbital!

5. Jika sebuah layar OLED tiba-tiba kehilangan akurasi warnanya (misal : biru menjadi keputihan), bagian dari struktur orbital molekul mana yang kemungkinan besar mengalami kegagalan fungsi? Hubungkan dengan konsep band gap!