Nama:

TECHNOLOGY 3

BERPIKIR KRITIS

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar!

1. Gecko tape memiliki jutaan tiang mikroskopis yang meniru struktur setae pada kaki cicak. Analisislah hubungan antara struktur yang sangat halus tersebut dengan karakteristik gaya van der Waals yang hanya bekerja pada jarak nanometer!

2. Analisislah perbedaan mendasar antara mekanisme kerja lem cair konvensional (yang mengandalkan ikatan kimia atau pengerasan) dengan gecko tape yang mengandalkan gaya antar molekul. Mengapa gecko tape tidak meninggalkan residu sama sekali?

3. Gaya London (salah satu gaya van der Waals) dikenal sebagai gaya yang sangat lemah. Analisislah bagaimana rekayasa teknologi gecko tape memanipulasi luas permukaan kontak untuk mengubah gaya yang "lemah" tersebut menjadi kekuatan yang mampu menahan beban berat!

LIVEWORKSHEETS

Nama:

TECHNOLOGY 3

BERPIKIR KRITIS

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar!

4. Gecko tape daoat dilepas dengan mudah jika ditarik pada sudut tertentu (di atas 30°). Analisislah fenomena ini berdasarkan sensitivitas gaya van der Waals terhadap perubahan jarak antar molekul saat sudut penarikan diubah!

5. Salah satu keunggulan gecko tape adalah kemampuannya menempel pada permukaan non polar seperti teflon. Analisislah mengapa gaya London menjadi satu-satunya penjelasan ilmiah yang masuk akan dalam fenomena ini dibandingkan dengan ikatan hidrogen!

LIVEWORKSHEETS