

Modul Latihan Soal

# ENZIM DALAM KEHIDUPAN DAN METABOLISME

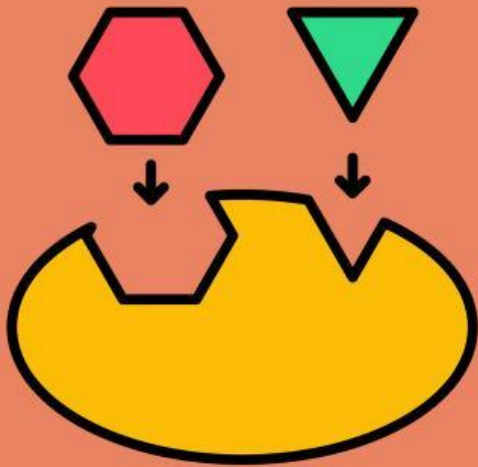
Nama: .....

Kelas: .....

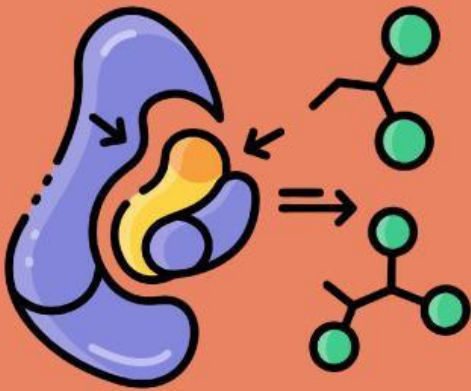
Biologi

**XII**

# JODOHKAN.....



Blank space for writing the answer to the first diagram.



Blank space for writing the answer to the second diagram.



Blank space for writing the answer to the third diagram.



# TEMPATKAN BAGIAN YANG SESUAI DENGAN CARA MEMINDAHAN KOLOM YANG ADA

Enzim	Substrat	Produk
	Tidak ikut bereaksi	Bentuk tetap
Bereaksi		



# CENTANGLAH PERNYATAAN YANG BENAR

CENTANGLAH PERNYATAAN YANG BENAR



CENTANGLAH PERNYATAAN YANG BENAR



CENTANGLAH PERNYATAAN YANG BENAR



CENTANGLAH PERNYATAAN YANG BENAR



CENTANGLAH PERNYATAAN YANG BENAR



# URAIAN

*Silakan jawab pertanyaan di bawah ini dengan jawaban yang tepat!*

1. Jelaskan perbedaan teori lock and key dan induced fit dalam kerja enzim!

---

---

2. Mengapa enzim disebut biokatalisator?

---

---

3. Apa yang terjadi pada enzim jika dipanaskan terlalu tinggi?

---

---

4. Sebutkan dua contoh faktor yang memengaruhi aktivitas enzim!

---

---

5. Mengapa enzim bersifat spesifik terhadap substratnya?

---

---

# URAIAN

*Silakan jawab pertanyaan di bawah ini dengan jawaban yang tepat!*

1. Jelaskan perbedaan teori lock and key dan induced fit dalam kerja enzim!

---

---

2. Mengapa enzim disebut biokatalisator?

---

---

3. Apa yang terjadi pada enzim jika dipanaskan terlalu tinggi?

---

---

4. Sebutkan dua contoh faktor yang memengaruhi aktivitas enzim!

---

---

5. Mengapa enzim bersifat spesifik terhadap substratnya?

---

---

# STUDI KASUS

**Bacalah studi kasus berikut dan jawablah pertanyaannya!**

Daniel mencoba percobaan dengan enzim katalase dari hati ayam. Saat ditetesi larutan  $H_2O_2$ , tabung berisi hati segar pada suhu kamar menghasilkan banyak gelembung, tabung yang didinginkan hanya sedikit, sedangkan tabung yang direbus tidak menghasilkan gelembung sama sekali.

**Pertanyaan:**

1. Mengapa tabung suhu kamar menghasilkan banyak gelembung?

*Jawaban:*

---

---

2. Apa gas yang keluar sebagai gelembung dan hasil reaksi enzim katalase?

*Jawaban:*

---

---

3. Mengapa tabung yang direbus tidak menunjukkan reaksi?

*Jawaban:*

---

---

# KUNCI JAWABAN

*Silakan jawab pertanyaan di bawah ini dengan jawaban yang tepat!*

1. **Jelaskan perbedaan teori lock and key dan induced fit dalam kerja enzim!**

Jawaban: Lock and key menggambarkan enzim dan substrat cocok kaku seperti gembok–kunci, sedangkan induced fit menjelaskan sisi aktif enzim fleksibel menyesuaikan bentuk substrat.

2. **Mengapa enzim disebut biokatalisator?**

Jawaban: Karena enzim mempercepat reaksi kimia dengan menurunkan energi aktivasi tanpa ikut habis dalam reaksi.

3. **Apa yang terjadi pada enzim jika dipanaskan terlalu tinggi?**

Jawaban: Enzim akan mengalami denaturasi, sehingga bentuk sisi aktif berubah dan kehilangan fungsi.

4. **Sebutkan dua contoh faktor yang memengaruhi aktivitas enzim!**

Jawaban: Suhu dan pH.

5. **Mengapa enzim bersifat spesifik terhadap substratnya?**

Jawaban: Karena sisi aktif enzim hanya dapat berikatan dengan substrat tertentu yang sesuai bentuk dan sifat kimianya.

# KUNCI JAWABAN

**Bacalah studi kasus berikut dan jawablah pertanyaannya!**

Daniel mencoba percobaan dengan enzim katalase dari hati ayam. Saat ditetesi larutan  $H_2O_2$ , tabung berisi hati segar pada suhu kamar menghasilkan banyak gelembung, tabung yang didinginkan hanya sedikit, sedangkan tabung yang direbus tidak menghasilkan gelembung sama sekali.

**Pertanyaan:**

1. Mengapa tabung suhu kamar menghasilkan banyak gelembung?

**Jawaban:**

Karena enzim katalase bekerja optimal pada suhu normal.

2. Apa gas yang keluar sebagai gelembung dan hasil reaksi enzim katalase?

**Jawaban:**

Gas oksigen ( $O_2$ ) dari penguraian  $H_2O_2$ .

3. Mengapa tabung yang direbus tidak menunjukkan reaksi?

**Jawaban:**

Karena enzim rusak akibat suhu tinggi (denaturasi).