

# DAFTAR ISI

Daftar Isi.....	1
Fitur E-LKPD.....	2
Sintaks <i>Think Pair Share</i> .....	2
Capaian Pembelajaran.....	3
Tujuan Pembelajaran.....	3
Petunjuk Penggunaan.....	3
Dasar Teori.....	4
E-LKPD 1.....	5
• Think.....	7
• Pair.....	9
• Share.....	10
E-LKPD 2.....	10
• Think.....	11
• Pair.....	14
• Share.....	15
Daftar Pustaka.....	16

## FITUR E-LKPD



*Cell Think*

Fitur ini menyajikan kegiatan yang mendorong peserta didik untuk berpikir secara mandiri dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan konsep sel. Peserta didik diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis awal dengan menemukan makna dan solusi dari masalah secara mandiri



*Cell Discussion*

Fitur ini memfasilitasi peserta didik untuk berdiskusi secara berpasangan (pair) guna saling bertukar pendapat dan menarik kesimpulan bersama. Peserta didik diharapkan mampu bertukar pendapat dengan kelompoknya dan memperoleh pemahaman mendalam melalui diskusi



*Cell Sharing*

Fitur ini menuntun peserta didik untuk memaparkan hasil diskusi di depan kelas. Dengan ini, peserta didik diharapkan mampu melakukan evaluasi dan bertanggung jawab atas pendapat yang disampaikan

## SINTAKS THINK PAIR SHARE

### *Think*

Melakukan kegiatan secara mandiri dengan menjawab permasalahan yang telah diberikan

### *Pair*

Melakukan kegiatan secara berkelompok dengan berdiskusi untuk menyampaikan pendapat

### *Share*

Melakukan presentasi di depan kelas, evaluasi, dan tindak lanjut dari hasil evaluasi

## CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase F, peserta didik memiliki kemampuan mengaitkan hubungan antar struktur dan fungsi organel di dalam sel; menerapkan prinsip-prinsip bioproses yang terjadi di dalam sel; menganalisis keterkaitan antara sistem organ dalam tubuh untuk merespons stimulus internal dan eksternal; menerapkan prinsip pewarisan sifat; mengaitkan mekanisme evolusi dengan proses terjadi keanekaragaman dan kelangsungan hidup organisme; menerapkan prinsip pertumbuhan dan perkembangan; serta menganalisis proses bioteknologi modern.

## TUJUAN PEMBELAJARAN

### E-LKPD 1

1. Mengkarakteristikan perbedaan sel prokariotik dan eukariotik dari gambar yang diberikan
  2. Menganalisis struktur sel hewan dan sel tumbuhan beserta fungsinya
  3. Menyimpulkan keterkaitan organel sel dengan fenomena yang diamati
  4. Menyimpulkan hasil diskusi berdasarkan fenomena yang diberikan secara jelas dan logis di depan kelas
  5. Mengevaluasi argumentasi mengenai fenomena pada organel sel
- Mengevaluasi hasil diskusi kelompok dan menyusun tindak lanjut berdasarkan evaluasi

### E-LKPD 2

1. Menganalisis perbedaan antara transport pasif dan transport aktif melalui gambar yang disajikan
  2. Menganalisis hubungan antara faktor yang mempengaruhi transport membran berdasarkan fenomena yang diberikan
  3. Menyimpulkan hasil diskusi mengenai perbedaan mekanisme dan faktor yang mempengaruhi transport membran berdasarkan fenomena yang diberikan
  4. Menyimpulkan hasil diskusi berdasarkan fenomena yang diberikan secara jelas dan logis di depan kelas
  5. Mengevaluasi argumen mengenai fenomena pada transport membran
- Mengevaluasi hasil diskusi kelompok dan menyusun tindak lanjut berdasarkan evaluasi

## PETUNJUK PENGGUNAAN



## DASAR TEORI

Untuk menambah informasi mengenai struktur dan fungsi sel serta transport membran, kalian bisa mengakses QR CODE di bawah ini.

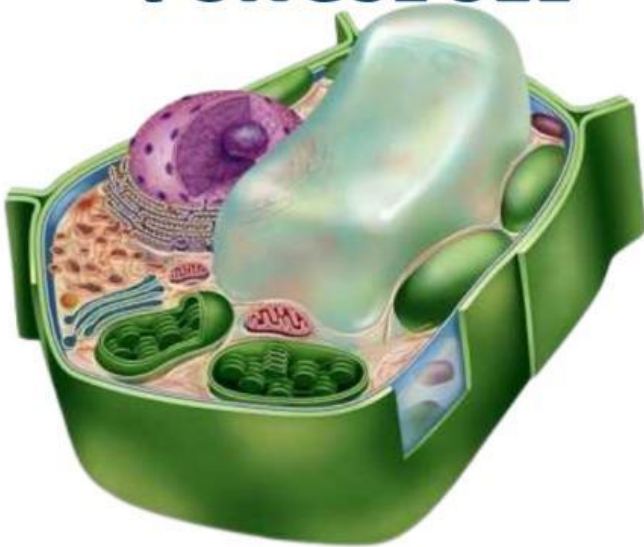


Setelah membuka QR CODE di atas, kalian bisa melanjutkan untuk mengerjakan E-LKPD dengan baik



# E-LKPD 1

## THINK PAIR SHARE BIOLOGI STRUKTUR DAN FUNGSI SEL



**Kelompok :**

**Nama :**

Kelas  
**XI**



## CELL THINK

### Interpretasi

## THINK

1. Bacalah artikel berikut ini !

<https://shorturl.at/T2Dqp>

Berdasarkan artikel diatas, jawablah beberapa pertanyaan dibawah ini.

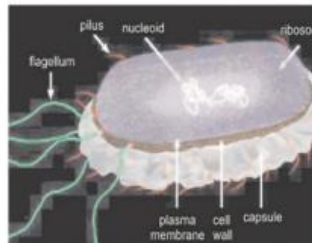
a. Mengapa bakteri Lyme harus mencuri kolesterol dari kutu ?

Jawab :

b. Jelaskan peran kolesterol pada membran sel eukariotik dan bagaimana berdampak pada kemampuan hidup sel prokariotik !

Jawab :

2. Perhatikan gambar dibawah ini.



Berdasarkan gambar diatas, sel prokariotik tidak memiliki membran inti, sedangkan sel eukariotik memilikinya. Jelaskan bagaimana kondisi komponen inti sel dan pengaruhnya pada membran inti pada sel prokariotik dan eukariotik !

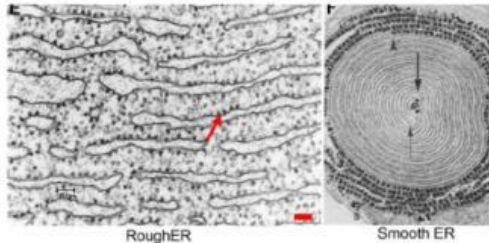
Jawab :

# CELL THINK

## Analisis

## THINK

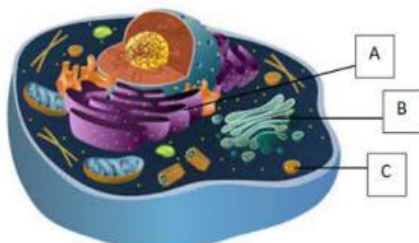
1. Perhatikan gambar retikulum endoplasma dibawah ini !



Retikulum endoplasma kasar memiliki ribosom, sedangkan retikulum endoplasma halus tidak punya ribosom. Jelaskan bagaimana perbedaan tersebut mempengaruhi fungsi retikulum endoplasma !

Jawab :

2. Perhatikan gambar dibawah ini !



Berdasarkan gambar diatas, jelaskan nama dan fungsi organel A, B, dan C !

Jawab :

3. Buah yang jatuh dan didiamkan di suhu ruang lama kelamaan akan membusuk. Hal ini juga terjadi pada daging yang dibiarkan di suhu ruang akan mengalami pembusukan. Namun, daging mengalami pembusukan lebih cepat dan baunya menyengat. Menurut pendapatmu, apa yang menjadi penyebab proses pembusukan ini jika ditinjau dari struktur sel hewan dan sel tumbuhan ? jelaskan alasanmu !

Jawab :



**CELL DISCUSSION****Inferensi****PAIR**

1. Lihat kembali jawaban kalian di pertanyaan 1 dan 2 tahap interpretasi. Berdasarkan dua pertanyaan tersebut, diskusilah bersama teman sebangku tentang bagaimana pengaruh komposisi membran sel dan keberadaan membran inti terhadap kehidupan sel !

Jawab :

2. Perhatikan jawaban kalian di nomor 1, 2, dan 3 pada tahap analisis. Bandingkan pendapat masing-masing, lalu samakan persepsi dengan menjawab pertanyaan dibawah ini.

a. Jelaskan hubungan antara retikulum endoplasma kasar, badan golgi, dan vesikel dalam proses modifikasi dan distribusi protein !

Jawab :

b. Mengapa daging hewan lebih cepat mengalami pembusukan dibanding dedaunan? Jelaskan alasan kalian dengan menghubungkan fungsi dinding sel !

Jawab :



**CELL SHARING****Eksplanasi****SHARE**

Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas dengan suara yang lantang dan jelas !

**CELL SHARING****Evaluasi**

Setelah mendengarkan masukan dari kelompok lain atau guru, nilai kembali apakah kesimpulan kalian sudah memiliki dasar ilmiah yang kuat, apakah data yang digunakan akurat, dan apakah argumentasi kalian sudah logis. Tuliskan minimal dua saran perbaikan yang diperlukan !

Jawab :

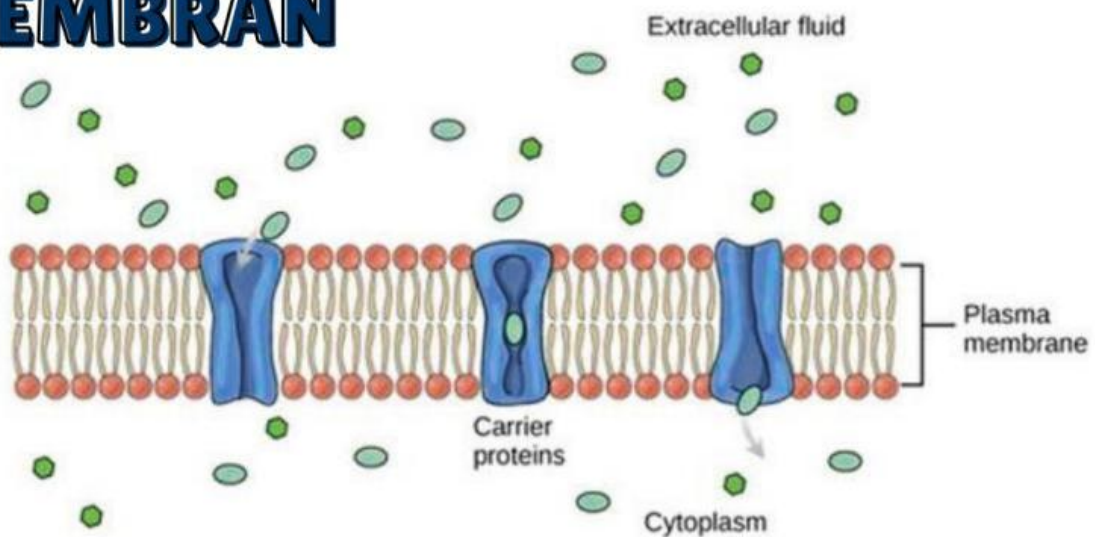
**CELL SHARING****Self-regulation**

Buat rencana tindak lanjut berdasarkan hasil evaluasi dengan memperbaiki argumentasi. Tuliskan juga apa yang akan kalian lakukan agar kesalahan serupa tidak terulang di diskusi berikutnya !

Jawab :

# E-LKPD 2

## THINK PAIR SHARE BIOLOGI TRANSPORT MEMBRAN



**Kelompok :**

**Nama :**

Kelas  
**XI**

# CELL THINK

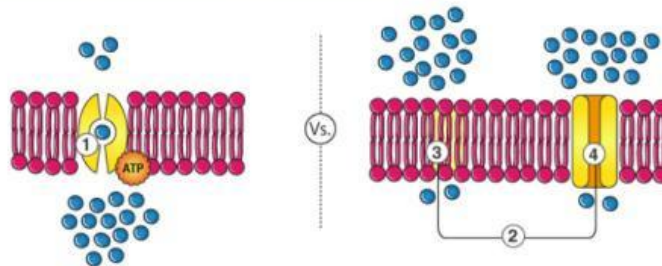
## Interpretasi

## THINK

Perhatikan gambar dibawah ini !

### ACTIVE AND PASSIVE TRANSPORT

BYJU'S  
The Learning App



- 1 Active transport | 2 Passive transport | 3 Diffusion | 4 Facilitated diffusion

1. Amati gambar di atas yang menunjukkan proses transport pasif dan transport aktif pada membran sel! Jelaskan perbedaan arah perpindahan molekul pada kedua jenis transport tersebut!

Jawab :

2. Berdasarkan gambar, jelaskan mengapa transport aktif memerlukan ATP, sedangkan transport pasif tidak!

Jawab :



## CELL THINK

### Analisis

## THINK

Perhatikan tabel data dibawah ini !

**Tabel 1.** Pertambahan Panjang Wortel pada Berbagai Konsentrasi Larutan Sukrosa

Konsentrasi larutan (M)	Panjang Awal (cm)	Panjang Akhir (cm)	Pertambahan Panjang (cm)
0	2	24	4
2	2	22	2
4	2	2	0
6	2	19	-1
8	2	18	-2
1	2	17	-3

1. Perhatikan data pada Tabel 1. Apa hubungan antara konsentrasi larutan sukrosa dengan panjang wortel ? Jelaskan berdasarkan konsep osmosis !

Jawab :

2. Berdasarkan **Tabel 1**, semua wortel direndam pada larutan sukrosa dengan durasi 90 menit. Ternyata terdapat satu kelompok yang merendam wortel pada larutan sukrosa berkonsentrasi 0,8 M selama 110 menit. Menurut pendapatmu, apakah yang akan terjadi pada wortel tersebut ? Jelaskan alasanmu !

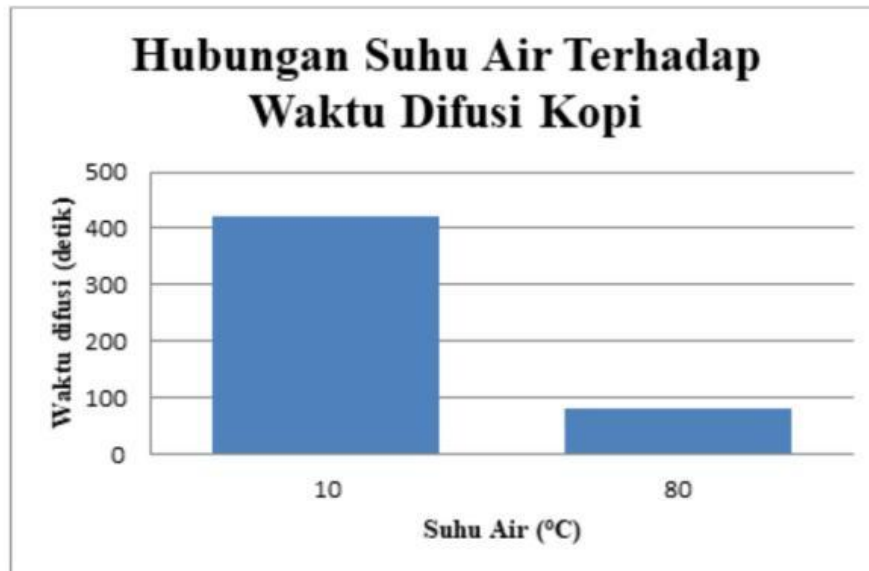
Jawab :



## CELL THINK

### Analisis

## THINK



**Gambar 1.** Hubungan Suhu Air Terhadap Waktu Difusi Kopi

1. Pada **Gambar 1**, terlihat perbedaan waktu pada 2 suhu air. Menurut pendapatmu, mengapa hal tersebut dapat terjadi ?

Jawab :

2. Ketika berdiskusi dengan kelompok, tiba-tiba teman Anda berkata “semakin tinggi suhu air, maka semakin cepat pula kopi yang terlarut”. Anda mendengar hal tersebut. Berdasarkan grafik dan konsep difusi, jelaskan tanggapanmu mengenai pernyataan tersebut !

Jawab :

**CELL DISCUSSION****Inferensi****PAIR**

1. Tinjau kembali jawaban kalian pada tahap interpretasi. Berdasarkan dua pertanyaan tersebut, diskusilah bersama teman sebangku tentang bagaimana hubungan eenergi (ATP) dengan perpindahan zat transport aktif dan transport pasif ? Simpulkan jawaban kalian!

Jawab :

2. Tinjau kembali jawaban kalian pada tahap interpretasi. Berdasarkan dua pertanyaan tersebut, diskusilah bersama teman sebangku tentang bagaimana hubungan konsentrasi larutan sukrosa dengan perubahan panjang wortel dan prediksi kalian mengenai kondisi wortel pda konsentrasi 0,8 M. Simpulkan jawaban kalian!

Jawab :

3. Pada tahap analisis, diskusilah bersama teman sebangku. Berdasarkan grafik dan pernyataan “semakin tinggi suhu air, maka semakin cepat pula kopi yang terlarut” , bagaimana kalian menjelaskan pendapat kalian dengan menggunakan konsep difusi ?

Jawab :