DAFTAR ISI

Daftar Isi.....1
Fitur E-LKPD.....2
Sintaks *Think Pair Share*.....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

LIVEWORKSHEETS

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 bertamggung 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

LIVEWORKSHEETS

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.Mengkarakteristikkan 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

LIVEWORKSHEETS

DASAR TEORI

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

SCAN HERE

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

LIVEWORKSHEETS

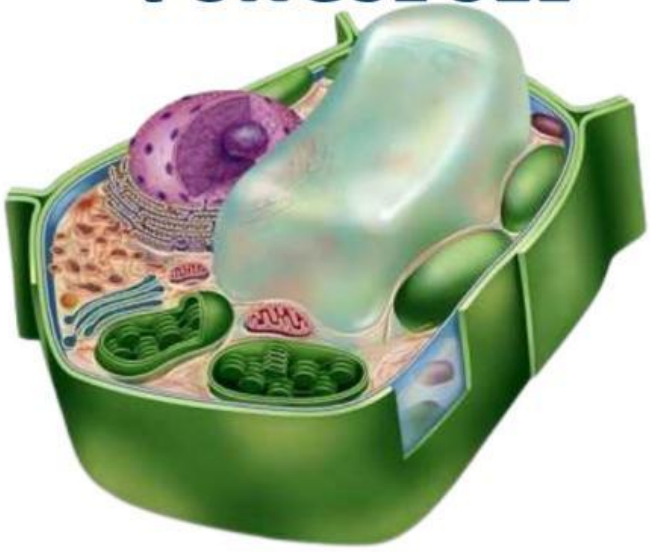
UNESA

E-LKPD 1

THINK PAIR SHARE

BIOLOGI

STRUKTUR DAN FUNGSI SEL



Kelompok :

Nama :

Kelas

XI

LIVEWORKSHEETS

CELL THINK

Interpretasi

THINK

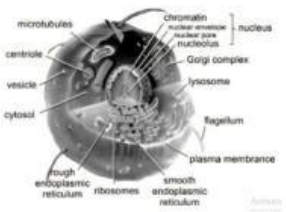
1.Bacalah artikel berikut ini !
https://shorturl.at/T2Dqp
Berdasarkan artikel diatas, jawablah beberapa pertanyaan dibawah ini.
a. Mengapa bakteri Lyme harus mencuri kolestrol dari kutu ?

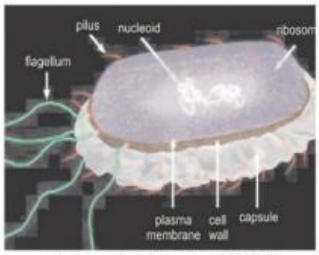
Jawab :

b. Jelaskan peran kolestrol 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 :

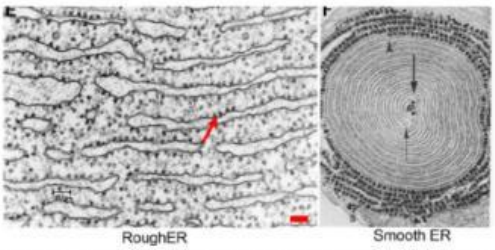
LIVEWORKSHEETS

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 :

LIVEWORKSHEETS

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 :

LIVEWORKSHEETS

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 :

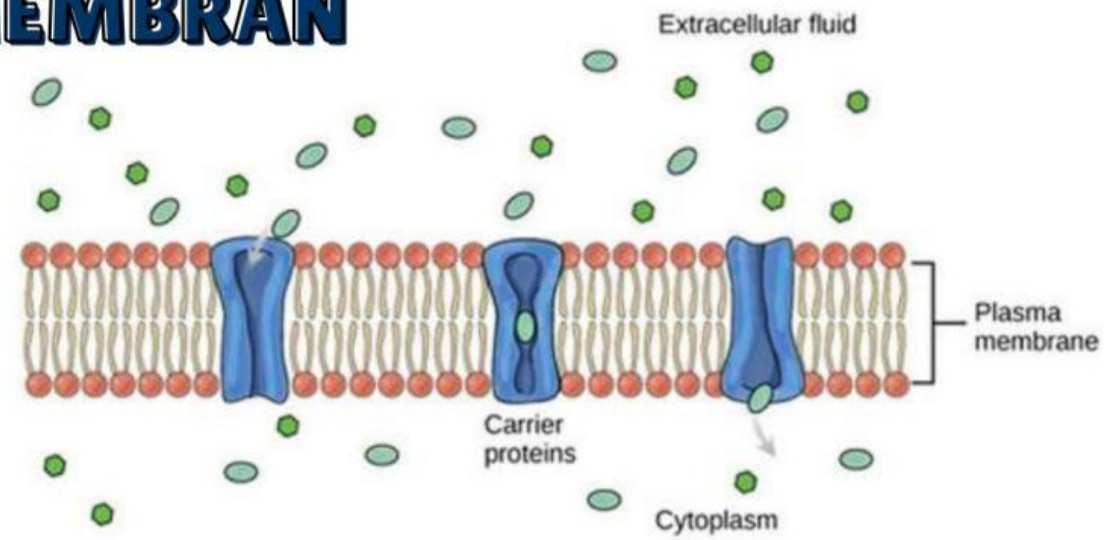
LIVEWORKSHEETS

E-LKPD 2

THINK PAIR SHARE

BIOLOGI

TRANSPORT MEMBRAN



Kelompok :

Nama :

Kelas XI

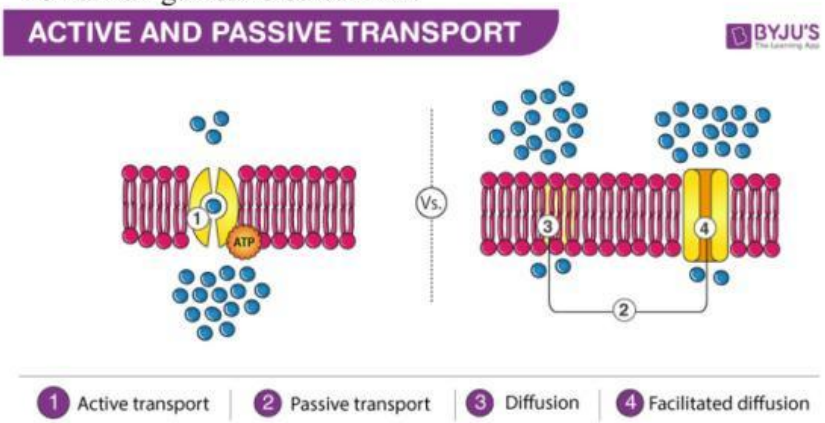
LIVEWORKSHEETS

CELL THINK

Interpretasi

THINK

Perhatikan gambar dibawah ini !



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 :

LIVEWORKSHEETS

Perhatikan tabel data dibawah ini !

Tabel 1. Pertambahan Panjang Wortel pada Berbagai Konsentrasi Larutan Sukrosa

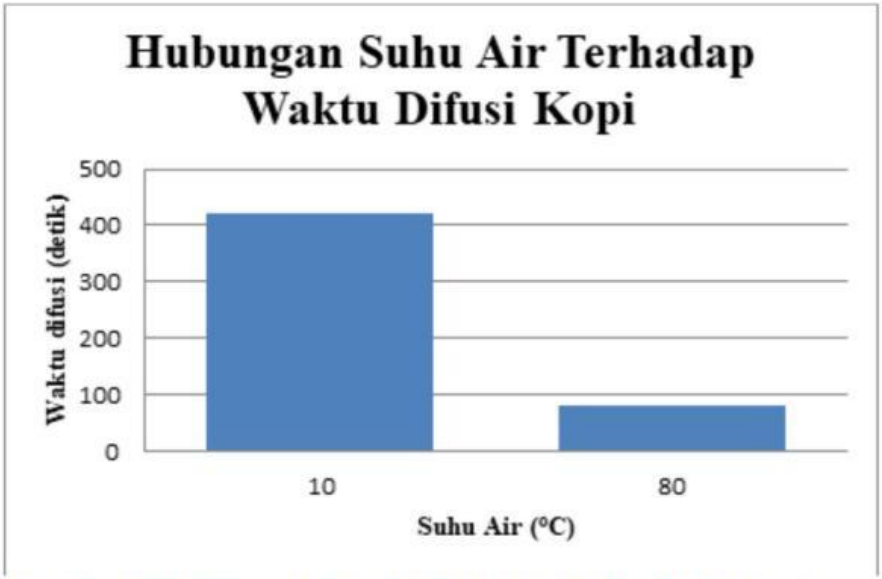
Konsentrasi larutan (M)	Panjang Awal (cm)	Panjang Akhir (cm)	Pertambahan Panjang (cm)
0	2	24	4
2	2	22	2
4	2	2	0
6	2	19	-1
8	2	18	-2
1	2	17	-3

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 :



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 intepretasi. 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 intepretasi. 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 :

LIVEWORKSHEETS