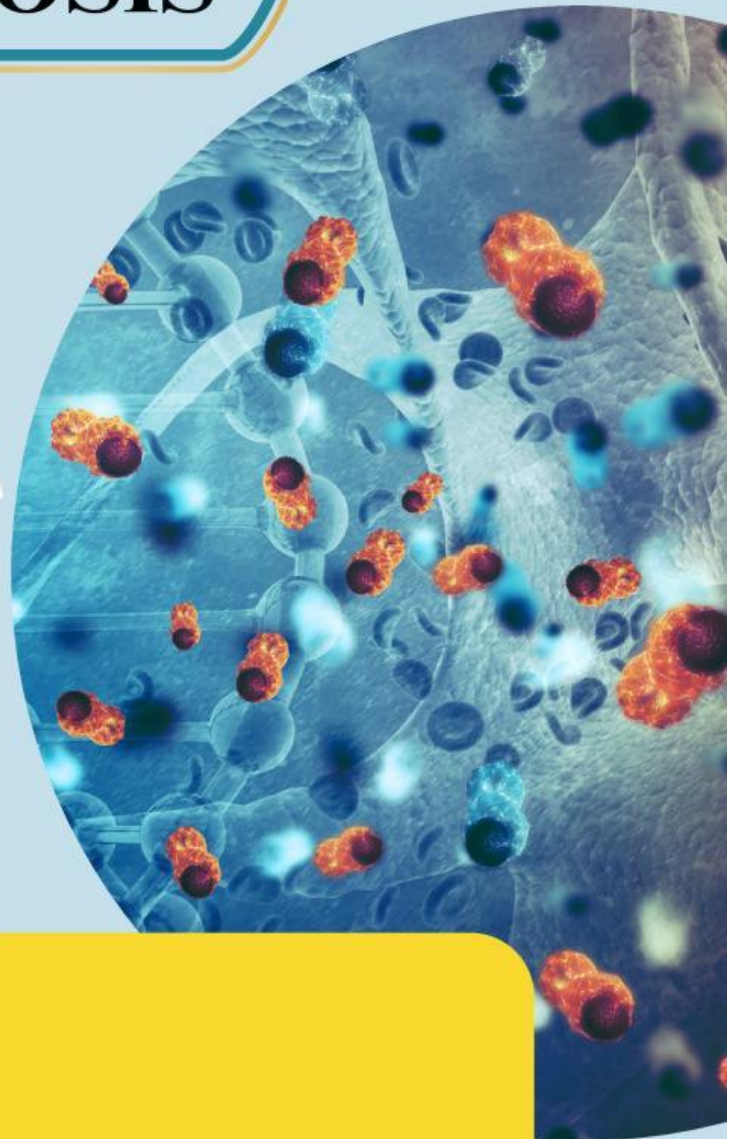
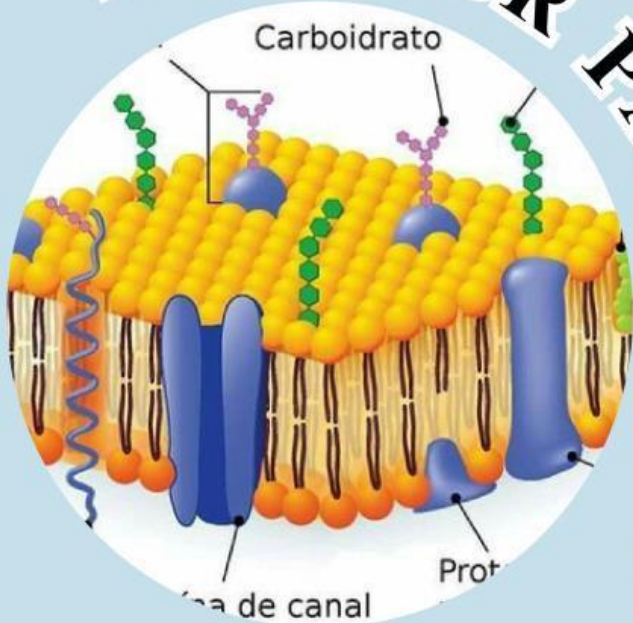


# E-LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing

Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

## OSMOSIS

### TRANSPOR PASIF



KELAS :

KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA :

1...

2...

3...

4...

5....



## Bio-Eksplorasi

Merumuskan Masalah dapat melatih indikator **Interpretasi dan Analisis**

Simaklah video di bawah ini dengan seksama!

Diskusikan bersama kelompok dan analisislah permasalahan yang ada pada video di bawah ini.



<https://www.youtube.com/watch?v=UPm2r4jzMxM>

Berdasarkan video permasalahan osmosis tersebut, tuliskan rumusan masalah pada kolom di bawah ini!

### Rumusan masalah

Contoh: Bagaimana konsentrasi larutan gula dapat memengaruhi bentuk sel



## Bio-Landasan

Membuat Hipotesis dapat melatih indikator **Inferensi**

Berdasarkan permasalahan yang ada pada Bio-Eksplorasi rumuskan hipotesis yang menjadi dugaan sementara untuk percobaan osmosis pada kolom di bawah ini!

### Rumusan hipotesis

Contoh:  $H_0$  : konsentrasi larutan gula tidak berpengaruh terhadap bentuk sel  
 $H_a$  : konsentrasi larutan gula berpengaruh terhadap bentuk sel





## Bio-Test

Merancang Percobaan dapat melatih

Indikator **Eksplanasi**

Ikuti prosedur pengerjaan Bio-test sesuai dengan langkah-langkah di bawah ini!

1. Siapkan alat elektronik seperti laptop atau *handphone*!
2. Gunakan alat elektronik tersebut untuk membuka virtual lab melalui *barcode* atau *link* disamping!
3. Pilihlah topik percobaan osmosis!
4. Rancanglah percobaan osmosis dengan bantuan virtual lab!



<https://lgqr.sh/cEBt>

Tuliskan rancangan percobaan osmosis yang Anda lakukan melalui virtual lab dengan kalimat Anda sendiri pada tabel di bawah ini!

Alat percobaan osmosis	
Bahan percobaan osmosis	
Prosedur percobaan osmosis	



## Bio-Realization

Melakukan Percobaan dapat melatih  
Indikator **Eksplanasi**

Ikuti prosedur pengerjaan *Bio-Realization* sesuai dengan langkah-langkah di bawah ini!

1. Lakukan praktikum osmosis secara berkelompok yang terdiri atas 5 orang.
2. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan sesuai dengan rancangan percobaan yang telah dirancang pada fitur *Bio-Test*.
3. Pakailah jas laboratorium sebagai alat pelindung diri!
4. Lakukan praktikum osmosis sesuai dengan alur rancangan percobaan yang telah dirancang.
5. Tuliskan hasil praktikum osmosis pada fitur *Bio-Output*.

Setelah melakukan kegiatan praktikum difusi pada fitur *Bio-Realization*, bacalah prosedur pengerjaan kuis di bawah ini!

1. Siapkan *handphone* Anda yang telah terhubung dengan jaringan internet.
2. Lakukan pengerjaan kuis secara individu dengan *scan barcode* atau *link* di bawah ini.
3. Pada kuis berikut Anda akan menentukan contoh peristiwa osmosis dan difusi yang terjadi di lingkungan sekitar.



<https://gqr.sh/pCua>

Setelah mengerjakan kuis, lanjutkan kegiatan bersama kelompok dengan menuliskan hasil percobaan difusi pada fitur *Bio-Output*!



## Bio-Output



Mengumpulkan Data dan Analisis  
dapat melatih Indikator **Eksplanasi dan Inferensi**

Tuliskan hasil percobaan pada tabel dibawah ini.

Judul Percobaan		
Hasil Pengamatan		
Jenis Larutan	Sebelum Percobaan	Sesudah Percobaan
Air saja		
Air garam 0,5 gram		
Air garam 1 gram		

Panduan mengunggah dokumentasi percobaan osmosis.

1. Lakukan dokumentasi terhadap percobaan osmosis sebelum dan sesudah diberi perlakuan
2. Unggah hasil dokumentasi tersebut dengan *scan barcode* atau *link google drive* yang telah disediakan pada tabel di bawah ini.

Sebelum Percobaan	Sesudah Percobaan
 <a href="https://gqr.sh/gSU9">https://gqr.sh/gSU9</a>	 <a href="https://gqr.sh/5Ept">https://gqr.sh/5Ept</a>





## Bio-Output

Mengumpulkan Data dan Analisis dapat melatih  
Indikator **Eksplanasi dan Inferensi**

Jawablah pertanyaan dibawah ini berdasarkan data yang telah Anda peroleh!



1. Apa yang akan terjadi pada potongan kentang jika direndam dalam air biasa dan air garam ?

2. Mengapa potongan kentang yang direndam dalam larutan garam akan mengalami perubahan berat ?

3. Berdasarkan hasil percobaan osmosis pada potongan kentang, tentukan larutan mana yang bersifat hipotonis dan hipertonis !

4. Mengapa larutan yang digunakan pada percobaan tersebut tidak ada yang bersifat isotonis? !

5. Bandingkan tekstur potongan kentang setelah direndam dalam air biasa dan air garam!



## Bio-Summary

Kesimpulan dapat melatih  
Indikator **Evaluasi dan Regulasi Diri**

Setelah melakukan percobaan osmosis dan difusi, buatlah kesimpulan yang memuat beberapa poin sesuai tabel dibawah ini !

## KESIMPULAN

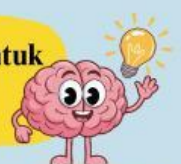
Keterangan	Difusi	Osmosis
Definisi		
Arah Pergerakan		
Molekul yang Bergerak		
Energi yang diperlukan		

Setelah menyimpulkan hasil percobaan difusi dan osmosis, selanjutnya presentasikan E-LKPD kalian secara berkelompok di depan kelas!



## Post-Fusi

Ayo kerjakan *post-fusi* melalui lembar soal yang dibagi oleh gurumu dengan jujur untuk mengukur tingkat pemahaman Anda dalam waktu 15 menit secara individu.

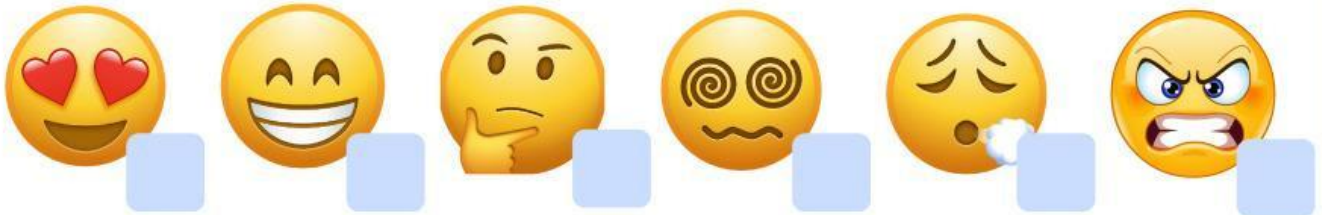




## Bio-Summary

Kesimpulan dapat melatih  
Indikator **Evaluasi dan Regulasi Diri**

Berilah tanda centang (✓) emoji dibawah ini yang menggambarkan perasaan kalian selama kegiatan pembelajaran.



Setelah mengikuti pembelajaran menggunakan E-LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing pada materi “Transpor Pasif”, silahkan isi tabel refleksi dibawah ini.

Isilah kolom dibawah ini menggunakan tanda centang (✓) pada angka yang sesuai dengan kondisi yang Anda alami,

1 = Tidak setuju

3 = Cukup setuju

2 = Cukup setuju

4 = Sangat setuju

No.	Indikator Berpikir Kritis	Ketercapaian			
		1	2	3	4
1	Saya mampu menuliskan permasalahan yang ada pada video yang disajikan				
2	Saya mampu menentukan hipotesis awal sesuai dengan permasalahan pada video				
3	Saya mampu merancang percobaan osmosis dan difusi melalui virtual lab				
4	Saya mampu melakukan percobaan osmosis dan difusi sesuai dengan rancangan percobaan				
5	Saya mampu menuliskan hasil percobaan serta menganalisis melalui soal-soal osmosis dan difusi				
6	Saya mampu menuliskan kesimpulan berdasarkan percobaan osmosis dan difusi, mempresentasikan hasil percobaan serta merefleksikan diri				



## Daftar Pustaka

- Akbar, D. R., Kuspambudijaya, A. D., Utami, I. (2020). Demineralisasi Air AC Dengan *Membrane Reverse Osmosis*. *Jurnal Teknik Kimia*, 28-33
- Hidayati, N. (2024). Profil Miskonsepsi Peserta Didik Kelas XI Menggunakan *Four-Tier Diagnostic Test* Dan Remediasi Pada Submateri Transpor Membran. *Bioedu : Berkalah Ilmiah Pendidikan Biologi*, 465-472.
- Kurniati, T. (2020). *Biologi Sel*. Bandung: Cendekia Press
- Saifullah, S. (2020). *Modul Pembelajaran SMA Biologi*. Kota Bima: Direktorat SMA, Direktorat Jenderal PAUD, DIKDAS dan DIKMEN.