ELEKTRONIK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (E-LKPD)

Inkuiri Terbimbing

Untuk Kelas :
XII SMA

KENAIKAN TITIK DIDIH & PENURUNAN TITIK BEKU





Name : _____

Group : _____

Subjek : _____



LIVEWORKSHEETS



Kenaikan Titik Didih & Penurunan Titik Beku



Tujuan Pembelajaran

- Menjelaskan penyebab sifat koligatif Kenaikan Titik Didih & Penurunan Titik Beku
- Menghitung perubahan sifat koligatif Kenaikan Titik Didih & Penurunan Titik Beku

Alur Tujuan Pembelajaran

- Menjelaskan mengapa penambahan zat terlarut pada pelarut dapat mempengaruhi Kenaikan Titik Didih & Penurunan Titik Beku
- Menghubungkan Kenaikan Titik Didih & Penurunan Titik Beku dengan konsentrasi zat terlarut dalam larutan
- menghitung penurunan Kenaikan Titik Didih & Penurunan Titik Beku

Petunjuk E-LKPD

1. Menuliskan identitas pada E-LKPD
2. Baca dan pahami Tujuan Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran yang akan dicapai
3. Baca dan pahami tahapan langkah kerja E-LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing
4. Perhatikan video dan wacana kegiatan yang disajikan dalam E-LKPD
5. Diskusikanlah bersama teman satu kelompok
6. Jawablah semua pertanyaan yang ada pada E-LKPD dengan tepat, singkat, dan jelas
7. Waktu yang dialokasikan untuk mengerjakan E-LKPD selama 60 menit
8. Pelajarilah sumber belajar dari website yang tersedia atau literatur yang berkaitan dengan materi
9. Bertanyalah kepada guru jika ada yang kurang dipahami
10. Klik tombol **Finish** apabila telah selesai mengerjakan, kemudian isi data diri kelompokmu pada kolom:
    - Enter full name : ketiklah nama perwakilan kelompok
    - Group/ level : ketiklah kelompokmu
    - School Subject : ketiklah “Kimia”
    - Enter yout teacher’s email : ketiklah email guru kalian yang telah diberitahu

LIVEWORKSHEETS



E-LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing



Orientasi

Pada tahap ini kalian akan dibawa untuk bersiap melaksanakan proses pembelajaran

Merumuskan Masalah

Kalian akan merumuskan masalah dalam bentuk pertanyaan berdasarkan orientasi yang disajikan

Merumuskan Hipotesis

Kalian diminta untuk membuat jawaban sementara dari rumusan masalah tersebut

Mengumpulkan Data

Kalian akan mengumpulkan informasi untuk menguji hipotesis tersebut

Menguji Hipotesis

Kalian akan melakukan pengujian hipotesis dengan mengerjakan soal latihan

Merumuskan Kesimpulan

Kalian akan mendeskripsikan temuan yang telah diperoleh

LIVEWORKSHEETS



Kenaikan Titik Didih & Penurunan Titik Beku



Orientasi



(**Sumber:** https://shorturl.at/AIUW6)

Jika Anda memasak sup di dapur kemudian memasukkan bumbu-bumbu penyedap dan garam untuk menambahkan cita rasa pada sup tersebut. Cairan sup yang sudah mengandung garam akan lebih sulit mendidih dibandingkan dengan air murni yang mendidih. Sehingga bumbu penyedap dan garam dimasukkan setelah air mendidih.

Pada pembuatan es puter, adonan es puter akan ditempatkan pada sebuah wadah yang terendam es batu dan air yang telah diberi garam dapur sambil diputar-putar. Tujuannya adalah agar adonan es puter bisa membeku. Proses pembuatan es puter ini sebenarnya sama dengan proses penurunan titik beku.



(**Sumber:** https://t.ly/ZUEOw)



Merumuskan Masalah

Berdasarkan orientasi yang telah kalian baca. Rumuskan beberapa permasalahan dalam bentuk pertanyaan terkait tujuan pembelajaran saat ini!

Jawaban



LIVEWORKSHEETS



Kenaikan Titik Didih & Penurunan Titik Beku



Merumuskan Hipotesis

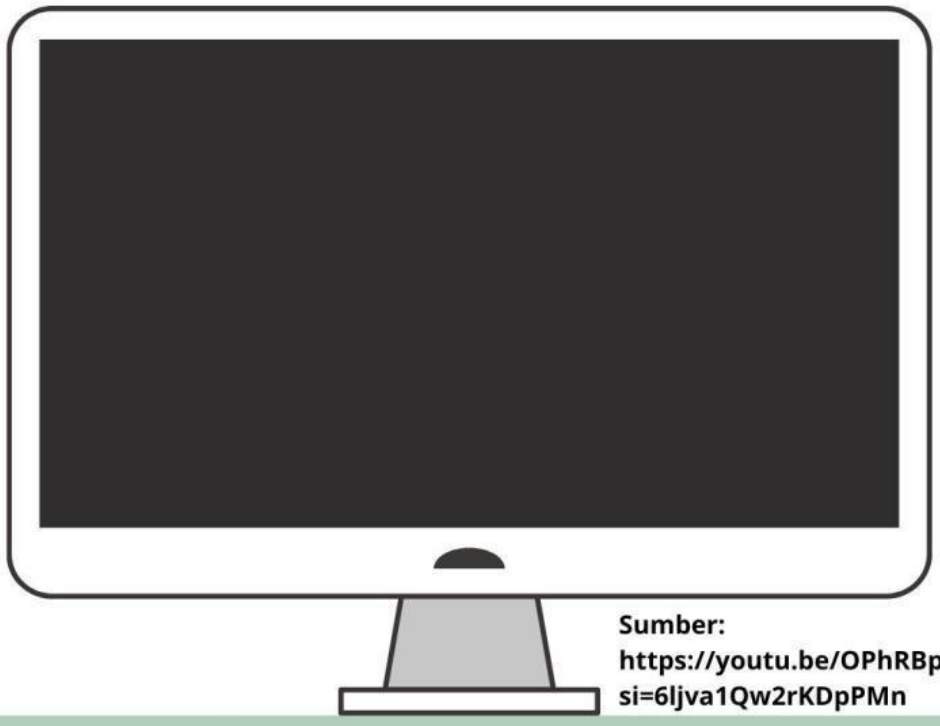
Buatlah hipotesis (jawaban sementara) berdasarkan rumusan masalah yang telah kalian buat!

Jawaban



Mengumpulkan Data

Untuk membuktikan hipotesis kalian, silahkan tonton video beikut untuk mendapatkan infomasi jawabannya.



Sumber:
https://youtu.be/OPhRBp1bpYo?si=6ljva1Qw2rKDpPMn

LIVEWORKSHEETS



Kenaikan Titik Didih & Penurunan Titik Beku



Selain menonton video diatas, silahkan cari informasi dari link website dengan mengklik tombol "CLICK HERE" dibawah ini atau dari berbagai sumber belajar terpercaya untuk memperkaya wawasan kalian!



CLICK HERE

Setelah mengumpulkan data silahkan untuk berdiskusi dengan teman sekelas dan tuliskan hasil diskusinya di bawah ini!

Jawaban



Menguji Hipotesis

Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat untuk mengetahui kesesuaian hipotesis dengan berdiskusi bersama teman satu kelompok agar lebih peham tentang materi dari website dan video yang ditayangkan.

1. Jelaskan mengapa suatu larutan dapat mengalami kenaikan titik didih!

Jawaban

LIVEWORKSHEETS



Kenaikan Titik Didih & Penurunan Titik Beku



2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan penurunan titik beku?

Jawaban

3. Pada pembuatan es putar dibutuhkan garam dapur. Apa fungsi garam dapur tersebut? Apa yang terjadi jika tidak ditambahakan garam? jelaskan!

Jawaban

4. Ibu Riri menjelaskan kepada siswanya bahwa ada beberapa sifat koligatif dari suatu larutan, yaitu tekanan uap, kenalkan titik didih, penurunan titik beku, dan tekanan osmosis. Rika masih merasa kebingungan dalam mengidentifikasi factor yang benar dalam mempengaruhi penurunan titik beku dari larutan yaitu

Jawaban

LIVEWORKSHEETS



Kenaikan Titik Didih & Penurunan Titik Beku



5. Tentukan titik didih dan titik beku larutan urea ($CO(NH_2)_2$) 30 gram dalam 500 gram air! (Kb air 0,52 dan Kf air = 1,86 °C/m) (Ar C=12, O=16, H=1, N=12)

Jawaban

Langkah 1: Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal di atas!

Langkah 2: Hitunglah Mr zat!

Langkah 3 : Hitunglah titik didih larutan!

Langkah 4 : Hitunglah titik beku larutan!

6. Sania memiliki air sebanyak 300 gram, air tersebut didalamnya terlarut terdapat 40 gram zat X setelah dilakukan percobaan oleh Sania, didapatkan data bahwa larutan tersebut membeku pada suhu -3.1°C. Apabila diketahui Kf air sebesar 1.86°C, maka Mr dari zat X dalam air tersebut mempunyai nilai sebesar?

Jawaban

Langkah 1: Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal di atas!

Langkah 2: Hitunglah Mr zat!

LIVEWORKSHEETS



Kenaikan Titik Didih & Penurunan Titik Beku



7. Sebanyak 18 gram senyawa non elektrolit dilarutkan ke dalam 1 liter air. Titik beku larutan ini sama dengan titik beku 15,15 gramKNO3 yang terionisasi sempurna dalam 1 liter air. Berapakah massa molekul relatif senyawa nonelektrolit tersebut? (Ar K = 39, N = 14, O = 16, Kf air = 1,86°C/molal)

Jawaban

Langkah 1: Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal di atas!

Langkah 2: Hitunglah titik beku KNO3!

Langkah 3 : Hitunglah Mr zat non elektrolit!

Merumuskan Kesimpulan

Buatlah kesimpulan dari hasil temuan yang telah diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis!

Jawaban



LIVEWORKSHEETS