

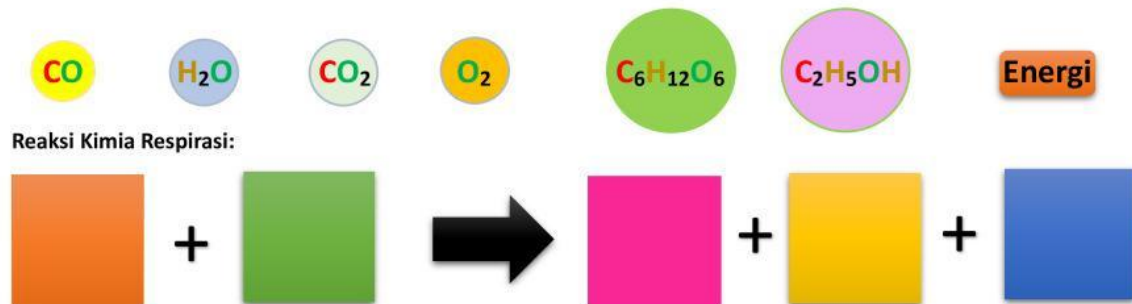
NAMA SISWA:

KELAS:

RESPIRASI

Salah satu ciri dari makhluk hidup adalah respirasi. Respirasi adalah proses pembebasan energi yang tersimpan dalam zat sumber energi melalui proses kimia dengan menggunakan oksigen. Dari respirasi dihasilkan energi kimia untuk kegiatan kehidupan, seperti sintesis (anabolisme), gerak dan pertumbuhan.

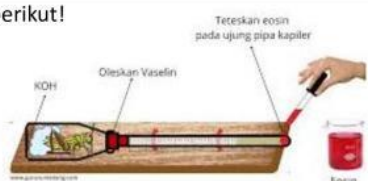
A. Letakkan molekul senyawa kimia berikut pada kotak di bawah sehingga menunjukkan reaksi kimia dari respirasi dengan tepat!



B. Identifikasi nama alat dan bahan yang digunakan untuk melakukan pengamatan respirasi serangga!

- 
- 
- Larutan Eosin
- 
- 
- Kristal NaOH/ KOH
- 
- 
- Plastisin/Vaselín

C. Urutkanlah prosedur kerja untuk mengamati respirasi serangga dengan cara menuliskan nomor urut pada kotak!

Langkah Ke-	Prosedur Kerja
	Tetesi ujung respirometer yang berskala dengan eosin secukupnya dengan menggunakan pipet tetes
	Susunlah alat dan bahan seperti gambar berikut! 
	Amati pergerakan eosin setiap 2 menit pada tabung berskala.
	Masukkan 1 ekor belalang dan tutup respirometer dengan memberi vaselin pada sambungan penutupnya untuk menghindari udara keluar atau masuk ke respirometer
	Setelah selesai, bersihkan respirometer
	Timbanglah serangga/belalang yang akan digunakan untuk praktikum
	Catat hasilnya dalam tabel pengamatan
	Tempatkan pada tempat yang datar
	Bungkus kristal NaOH/KOH dengan menggunakan kapas dan memasukkannya ke dalam respirometer
	Tutuplah sambungan antara pipa bejana agar tidak bocor udaranya

D. Jawablah pertanyaan berikut!

- Kegunaan NaOH atau KOH dalam percobaan adalah
- Apa yang terjadi dengan kedudukan eosin?
- Adakah hubungan antara berat belalang dengan kebutuhan oksigen?

E. Perhatikan tabel pengamatan berikut:

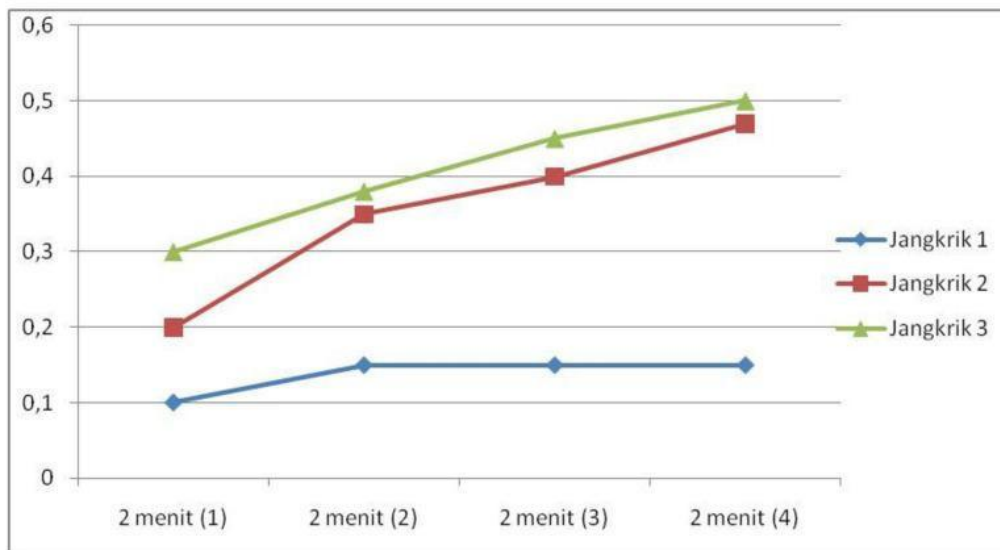
Tabel Pengamatan

Jenis Serangga	Berat Tubuh (gr)	Volume udara pernapasan setiap dua menit (garis skala/strip)					Jumlah Udara pernapasan (10 menit (ml))	Voleme rata-rata respirasi (ml/menit)
		1	2	3	4	5		
Belalang	1,7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5 ml	0,05 ml/menit
Belalang	1,2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	2,5 ml	0,25 ml/menit
Belalang	1,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	3,5 ml	0,35 ml/menit

Berdasarkan tabel pengamatan di atas, kesimpulan yang paling tepat adalah *(Beri tanda centang pada jawaban yang benar)*

- Semakin besar berat tubuh belalang, semakin besar jumlah udara pernapasan
- Semakin besar berat tubuh belalang, semakin besar volume rata-rata respirasi
- Semakin kecil berat tubuh belalang, semakin besar jumlah udara pernapasan
- Semakin kecil berat tubuh belalang, semakin besar volume rata-rata respirasi
- Berat tubuh belalang tidak berpengaruh terhadap jumlah udara pernapasan
- Berat tubuh belalang tidak berpengaruh terhadap volume rata-rata respirasi

F. Perhatikan grafik hubungan antara berat jangkrik dan kebutuhan oksigen berikut!



Berdasarkan grafik di atas, kesimpulan yang paling tepat adalah *(Beri tanda centang pada jawaban yang benar)*

- Jangkrik 1 memiliki berat tubuh paling ringan karena volume rata-rata respirasinya paling rendah
- Jangkrik 2 memiliki berat tubuh yang sama dengan jangkrik 3 karena volume rata-rata respirasinya hamper sama
- Jangkrik 3 memiliki berat tubuh paling besar karena volume rata-rata respirasinya paling tinggi
- Volume udara pernapasan setiap 2 menit pada jangkrik 1 cenderung konstan (tetap)
- Volume udara pernapasan setiap 2 menit pada jangkrik 2 naik secara konstan (tetap)