

# **MODUL PENINGKATAN PRESTASI MURID TINGKATAN 5 TAHUN 2023**

---

## **SENARAI BAHAN DAN RADAS ARAHAN PERSEDIAAN MODUL AMALI BIOLOGI (Untuk kegunaan Penyelia Mata Pelajaran sahaja)**

---

Perhatian sepenuhnya hendaklah diambil supaya maklumat dalam Senarai Bahan dan Radas serta Arahan Persediaan Modul Amali Biologi tidak sampai kepada murid sama ada secara langsung atau sebaliknya.

## RADAS DAN BAHAN

## APPARATUS AND MATERIALS

<b>Bil Number</b>	<b>Radas / Bahan Apparatus / Material</b>	<b>Kuantiti Quantity</b>
1	Termometer <i>Thermometer</i>	1 unit per murid per sidang <i>1 unit per student per session</i>
2	Jam Randik <i>Stopwatch</i>	1 unit per murid <i>1 unit per student</i>
3	Silinder penyukat 5ml <i>Measuring cylinder 5 ml</i>	2 unit per murid <i>2 units per student</i>
4	Penitis <i>Dropper</i>	2 unit per murid per sidang <i>2 unit per student per session</i>
5	Tabung Uji berlabel X dan Y <i>Test Tubes labeled X and Y</i>	2 unit per murid per sidang <i>2 unit per student per session</i>
6	Rak tabung uji <i>Test tube rack</i>	1 unit per murid per sidang <i>1 unit per student per session</i>
7	Ampaian kanji 1% <i>1% starch solution</i>	1 unit per murid per sidang <i>1 unit per student per session</i>
8	Larutan iodin <i>Iodin solution</i>	1 unit per murid per sidang <i>1 unit per student per session</i>
9	Larutan enzim amilase <del>0.5%</del> 1% <i>0.5% amylase enzyme solution</i>	1 unit per murid per sidang <i>1 unit per student per session</i>
10	Air suam dalam bikar 250ml <i>Distilled water in a 250ml beaker</i>	200ml per murid <i>200ml per student</i>
11	Kiub ais dalam bikar 250ml <i>Ice cubes in a 250ml beaker</i>	200ml per murid <i>200ml per student</i>
12	Jubin putih berlekuk <i>White grooved tile</i>	1 unit per murid per sidang <i>1 unit per student per session</i>

**ARAHAN PERSEDIAAN****Kanji 1%**

Sediakan ampaian kanji 1%

1. Larutkan 1g serbuk kanji dalam 100ml air suling.
2. Masukkan 20ml ampaian kanji di dalam bikar 50ml.
3. Labelkan bikar: Ampaian kanji 1%.

**Larutan enzim amilase <sup>1%</sup>~~0.5%~~**

1. Larutkan 5g serbuk amilase ke dalam bikar berisi 100cm<sup>3</sup> air suling. Masukkan ke dalam kelalang volumetrik dan tambahkan air suling sehingga mencapai 1000 ml. 1liter larutan enzim amilase <sup>1%</sup>~~0.5%~~ dihasilkan.

2. Labelkan bikar : Larutan enzim amilase <sup>1%</sup>~~0.5%~~.

**Larutan Iodin**

1. Isikan 10ml larutan iodine dalam bikar 50ml/ botol reagen dengan penitis.
2. Labelkan bikar : Larutan Iodin

**Air suam**

1. 200ml air suam (45°C) diisi dalam bikar 250ml.
2. Air suam disediakan 10minit sebelum sidang dimulakan.

**Ais**

1. 200ml ais diisi dalam bikar 250ml.

**TAMAT**