

# JAWAPAN

## EKSPERIMEN 1: Faktor-faktor Mempengaruhi Pertumbuhan Mikroorganisma

Hipotesis/Hypothesis:

meningkatkan  
increase

Pemboleh ubah/Variables:

- Kehadiran nutrien/Presence of nutrient
- Pertumbuhan mikroorganisma/Growth of microorganisms
- Kultur bakteria/Suhu sekeliling/Kehadiran cahaya  
Volume of water/Surrounding temperature/Presence of light

Perbincangan/Discussions:

- Koloni bakteria/Colonies of bacteria
- (a) titik putih//koloni bakteria  
white spots// colonies of bacteria  
(b) titik putih//koloni bakteria, nutrien  
white spots// colonies of bacteria, nutrient
- meningkatkan  
increase
- Tiada, ultraungu, membunuh  
No, ultraviolet, kill

Kesimpulan/Conclusion:

meningkatkan, diterima  
increases, accepted

## EKSPERIMEN 2: Kesan Antibiotik terhadap Pertumbuhan Mikroorganisma

Hipotesis/Hypothesis:

merencatkan  
inhibit

Pemboleh ubah/Variables:

- Kehadiran antibiotik/Presence of antibiotic
- Pertumbuhan bakteria/Growth of bacteria
- Jenis bakteria/Type of bacteria

Perbincangan/Discussions:

- sebatian kimia, bakteria atau kulat, membunuh  
chemical substances, bacteria or fungus, kill
- (a) banyak titik putih//koloni bakteria, ketidakhadiran  
many white spots//colonies of bacteria, absence  
(b) sedikit titik putih//koloni bakteria, kehadiran  
few white spots//colonies of bacteria, presence
- merencatkan  
inhibit
- i. Radas dan bahan  
Materials and apparatus  
ii. Cuci  
Wash
- kuman dan bakteria  
germs and bacteria

Kesimpulan/Conclusion:

menghalang pertumbuhan bakteria, diterima  
inhibit the growth of bacteria, accepted

## EKSPERIMEN 3: Keperluan Nutrien Tumbuhan

Hipotesis/Hypothesis:

diperlukan  
needed

Pemboleh ubah/Variables:

- Jenis mineral dalam larutan kultur  
Type of minerals in culture solution
- Pertumbuhan anak benih jagung  
Growth of maize seedlings
- Jenis anak benih, suhu  
Type of seedlings, temperature

Perbincangan/Discussions:

- (a) nitrogen, kalium, subur dan normal  
nitrogen, potassium, is healthy and normal  
(b) nutrien yang lengkap//nitrogen, fosforus dan kalium,  
normal dan tidak subur  
complete nutrients//nitrogen, phosphorus and potassium,  
normal and unhealthy

Kesimpulan/Conclusion:

nutrien untuk pertumbuhan yang sihat, diterima  
nutrients for healthy growth, accepted

## EKSPERIMEN 4: Polimer Semula Jadi dan Polimer Sintetik

Hipotesis/Hypothesis:

Asid, Alkali  
Acid, Alkali

Pemboleh ubah/Variables:

- Kehadiran asid atau alkali  
The presence of acids or alkalis
- Penggumpalan lateks  
Coagulation of latex
- Isi padu lateks  
Volume of latex

Perbincangan/Discussions:

- (a) Asid  
Acids  
(b) Alkali  
Alkalis
- asid  
acids
- larutan ammonia  
ammonia solution

Kesimpulan/Conclusion:

menggumpalkan, alkali  
coagulates, alkali

## EKSPERIMEN 5: Hubung Kait antara Jisim dengan Inersia

Hipotesis/Hypothesis:

jisim, inersia/mass, inertia

Pemboleh ubah/Variables:

- Jisim kandungan tin  
Mass of tin contents
- Masa ayunan  
Time of swinging
- Saiz tin/Panjang tali  
Size of tin/Length of rope

Perbincangan/Discussions:

Tin	Inferens
Tin	Inference
A	Tin A berhenti mengayun paling cepat kerana mempunyai jisim paling rendah Tin A stops swinging the fastest because it has the smallest mass
B	Tin B berhenti mengayun sederhana cepat kerana mempunyai jisim sederhana banyak Tin B stops swinging moderately because it has moderate mass
C	Tin C berhenti mengayun paling lambat kerana mempunyai jisim paling banyak Tin C stops swinging the slowest because it has the biggest mass

2. Tin C  
*Tin C*
3. inersia, keadaan rehat/pegun  
*inertia, rest/static state*

Kesimpulan/*Conclusion:*  
besar, besar, diterima  
*bigger, bigger, accepted*

### EKSPERIMEN 6: Hubung Kait antara Tekanan dengan Daya

Hipotesis/*Hypothesis:*  
besar, besar  
*bigger, bigger*

Pemboleh ubah/*Variables:*

- Daya yang dikenakan  
*Force exerted*
- Kedalaman lekukan  
*Depth of dent*
- Luas permukaan bongkah kayu  
*Surface area of wood rod*

Keputusan/*Results:*

Jisim pemberat(g) <i>Mass of weights</i>	Daya yang dikenakan <i>Force exerted</i>	Kedalaman lekuk <i>Depth of dent (cm)</i>
50	0.5 N	1
100	1 N	2
150	1.5 N	3
200	2 N	4

Perbincangan/*Discussions:*

- bertambah  
*increases*
- besar, tinggi, dalam  
*greater, greater, deeper*
- pemberat, permukaan plastisin  
*weights, surface of the plasticine*

Kesimpulan/*Conclusion:*  
daya yang dikenakan, tekanan yang dihasilkan  
*the force exerted, the pressure produced*

### EKSPERIMEN 7: Hubung Kait antara Tekanan dengan Luas Permukaan

Hipotesis/*Hypothesis:*  
besar, rendah  
*bigger, lower*

Pemboleh ubah/*Variables:*

- Luas permukaan bongkah yang bersentuhan dengan plastisin  
*Surface area of wood rod in contact with plasticine*
- Tekanan yang dihasilkan/Kedalaman lekuk  
*Pressure produced/Depth of dent*
- Jisim pemberat  
*Mass of weights*

Perbincangan/*Discussions:*

- berkurang  
*decreases*
- kecil, tinggi, dalam  
*smaller, greater, deeper*

Kesimpulan/*Conclusion:*  
besar luas permukaan, kecil tekanan  
*the surface area, the smaller*

#### Aktiviti Pelibatan Ibu Bapa (PIB) (m.s. 6)

Bakteria membiak lebih cepat pada suhu bilik berbanding pada suhu yang terlampau rendah ataupun suhu yang terlampau tinggi. Suhu yang terlampau tinggi atau terlampau rendah akan mengganggu fungsi enzim dan metabolisme bakteria dan menyebabkan pertumbuhannya terencat. Daging yang disimpan pada suhu bilik berisiko tinggi untuk dicemari oleh bakteria. Pertumbuhan bakteria

yang pesat akhirnya menyebabkan penghasilan toksin yang akan merosakkan daging tersebut.

*Bacteria grow well in room temperature as compared to a condition with the temperature that is too low or too high. Extreme temperatures disrupt functional enzymes and the metabolism of bacteria thus inhibiting bacterial growth. Meat that is kept at room temperature is prone to contamination of bacteria. Growth of bacteria will cause accumulation of toxins that will eventually spoil the meat.*

#### Aktiviti Pelibatan Ibu Bapa (PIB) (m.s. 20)

Kitar nitrogen dan kepentingannya:

*Nitrogen cycle and its importances:*

Kitar nitrogen menunjukkan bagaimana nitrogen dikitar semula supaya jumlahnya dapat dikekalkan dalam alam. Antara kepentingan kitar nitrogen ialah:

*Nitrogen cycle shows that how nitrogen is recycled so that its amount remains constant in the environment. The importances of nitrogen cycle are:*

- mengekalkan kesuburan tanah  
*maintaining the fertility of the soil*
- meningkatkan produktiviti tanaman  
*increasing the productivity of crops*
- mengekalkan kandungan nitrogen dalam atmosfera  
*maintaining the amount of nitrogen in the atmosphere*
- mengurangkan pencemaran alam sekitar  
*reducing environmental pollution*

(Lain-lain jawapan murid berkenaan topik/*Other answers from student related to the topic*)

#### Aktiviti Pelibatan Ibu Bapa (PIB) (m.s. 32)

Masyarakat mestilah bekerjasama dalam memelihara dan memulihara alam sekitar. Terdapat pelbagai cara yang dapat dilakukan oleh individu, bermula daripada keluarga masing-masing untuk menyokong usaha ini sebagai contoh,

*The society must work together in conserving and preserving the environment. There are various ways that can be done by every individual, starting from families to support this effort for instances,*

- dengan mengamalkan kitar semula  
*by practising recycling*
- mengurangkan penggunaan plastik dalam kehidupan harian  
*reducing the consumption of plastic materials in daily lives*
- menguruskan bahan buangan domestik dengan baik  
*managing domestic wastes wisely*

(Lain-lain jawapan murid berkenaan topik/*Other answers from student related to the topic*)

#### Aktiviti Pelibatan Ibu Bapa (PIB) (m.s. 47)

Getah sintetik atau getah tervulkan adalah lebih tahan lasak daripada getah asli. Ini kerana getah sintetik lebih tahan haba, lebih kuat, lebih keras dan lebih elastik.

*Synthetic rubber or vulcanized rubber is more durable compared to natural rubber. This is because synthetic rubber is more resistant to heat, is stronger, harder and more elastic.*

#### Aktiviti Pelibatan Ibu Bapa (PIB) (m.s. 60)

Contoh-contoh peralatan dan mesin yang menggunakan prinsip hidraulik:

*Examples of devices and machines that use the hydraulic principles:*

- brek kereta  
*car brakes*
- kerusi pejabat  
*office chairs*
- jentera berat seperti kren dan forklif untuk mengangkat beban yang sangat berat  
*heavy machinery such as cranes and forklifts to lift super heavy loads*
- lif/elevators

Sistem hidraulik mengurangkan masa dan tenaga yang diperlukan untuk melakukan sesuatu pekerjaan dalam kehidupan harian kita, sekaligus meningkatkan kualiti hidup manusia. Tanpa sistem hidraulik, pembangunan dan rekapipta akan menjadi terhad kerana keupayaan manusia yang terbatas.

*Hydraulic systems reduces the time and effort required to accomplish a particular work in our daily lives, thus increasing the quality of life of mankind. Without hydraulic system, development and inventions will be restricted as human capabilities are limited.*

### Aktiviti Pelibatan Ibu Bapa (PIB) (m.s. 72)

Jawapan murid  
Student's answer

### Aktiviti Pelibatan Ibu Bapa (PIB) (m.s. 81)

Terdapat pelbagai bentuk polimer sintetik, yang dapat dijumpai dalam barangan seperti plastik, pakaian, peralatan memasak, alat tulis dan banyak lagi. Bahan-bahan ini sudah menjadi keperluan dalam kehidupan harian manusia. Bahan-bahan yang diperbuat daripada polimer sintetik mestilah dilupuskan dengan bijak kerana bahan-bahan ini menyumbang kepada pencemaran alam sekitar dan menjejaskan kesihatan hidupan termasuk manusia.

*There are various forms of synthetic polymers, that can be found in materials for examples, plastics, clothes, cooking utensils, stationery and many more. These materials have becoming a necessity in our daily lives. The materials made of synthetic polymers must be disposed wisely because they contribute to the environmental pollution and affecting the health of living things including human.*

Antara masalah yang timbul daripada pelupusan polimer sintetik adalah seperti berikut:

*Among the problems that arise from the disposal of synthetic polymers are as follows:*

- Disalah anggap oleh haiwan seperti burung, dan hidupan akuatik sebagai makanan.

*Have been mistaken for food by animals such as birds, and aquatic animals.*

- Menghasilkan toksin dalam jangka masa panjang. Toksin daripada bahan polimer sintetik di tempat pelupusan sampah akan meresap ke dalam tanah dan mencemarkan air dan tumbuhan di kawasan sekitar.

*Producing toxins in long term. Toxins from these materials that leaked from landfill areas will get into the soils and pollute the waters and plants in the nearby areas.*

- Bahan-bahan beracun seperti toksin juga boleh meresap ke dalam hidupan akuatik seperti ikan yang akhirnya meracuni manusia yang memakannya.

*Poisonous substances like toxins can get into aquatic animals such as fish that will eventually be eaten by human.*

Setiap individu bertanggungjawab terhadap pelupusan setiap bahan yang telah digunakan. Bahan sintetik seperti plastik boleh dikitar semula. Kitar semula bahan-bahan ini akan mengurangkan jumlah bahan buangan, dan menjimatkan tenaga yang diperlukan untuk menghasilkan semula bahan tersebut. Eksploitasi sumber bahan mentah seperti petroleum juga dapat dikurangkan.

*Every individual are responsible of the disposal of their wastes. Synthetic materials such as plastics can be recycled. Recycling will reduce the amount of wastes produced, and save energy from reproducing the materials. Exploitation of resources of raw materials for instance, the petroleum, can also be reduced.*

(Lain-lain jawapan murid berkenaan topik/Other answers from student related to the topic)

### Aktiviti Pelibatan Ibu Bapa (PIB) (m.s. 89)

Gelombang radio adalah satu contoh daripada gelombang elektromagnet. Gelombang radio sering digunakan dalam bidang komunikasi kerana sifat-sifat gelombang radio seperti berikut:

*Radio waves are an example of electromagnetic waves. Radio waves are commonly used in communication because of these characteristics:*

- boleh bergerak sangat jauh

*can travel very far*

- boleh bergerak melalui vakum

*can travel through vacuum*

- tidak terganggu oleh halangan

*not affected by obstacles*

- hanya sedikit tenaga yang hilang semasa bergerak

*only lose little energy while moving*

- boleh membawa bersama gelombang bunyi jauh daripada sumbernya

*can carry sound waves far from the source*

Jadual di bawah menunjukkan jenis-jenis gelombang radio dan kegunaannya.

*The table below shows the types of waves and the applications.*

Gelombang radio Radio waves	Kegunaannya Application
Gelombang panjang Long wave	Siaran radio tempatan Radio broadcasting for close-by locality
Gelombang sederhana Medium wave	Siaran radio dalam negara Radio broadcasting within the country
Gelombang pendek Short wave	Siaran radio antara benua Radio broadcasting to other continents
Frekuensi sangat tinggi (VHF) Very high frequency (VHF)	Radio F.M dan siaran televisyen FM radio and television broadcasting
Frekuensi ultra tinggi (UHF) Ultra high frequency (UHF)	Siaran televisyen dan panggilan telefon jarak jauh Television broadcasting and long distance telephone calls
Gelombang mikro Microwaves	Komunikasi satelit untuk televisyen, radio, telefon dan faks Satellite communication for television, radio, telephone and fax

Sistem komunikasi radio terdiri daripada:

*Radio communication system consists of:*

(a) sistem pemancar radio dan radio transmission system and

(b) sistem penerima radio radio receiver system

(Lain-lain jawapan murid berkenaan topik/Other answers from student related to the topic)