ใบงาน วิชาวิทยาศาสตร์ ม. 3

อิงหลักสูตรแกนกลาง ฉบับปรับปรุง 2560

คะแนน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 คลื่น

ใบที่ 1 เรื่อง ส่วนประกอบของคลื่นกล

❖ ***จงตอบคำถามลงในช่องว่างให้ถูกต้อง ได้ใจความสมบูรณ์***

1. คลื่นกล (mechanical) คือ .....

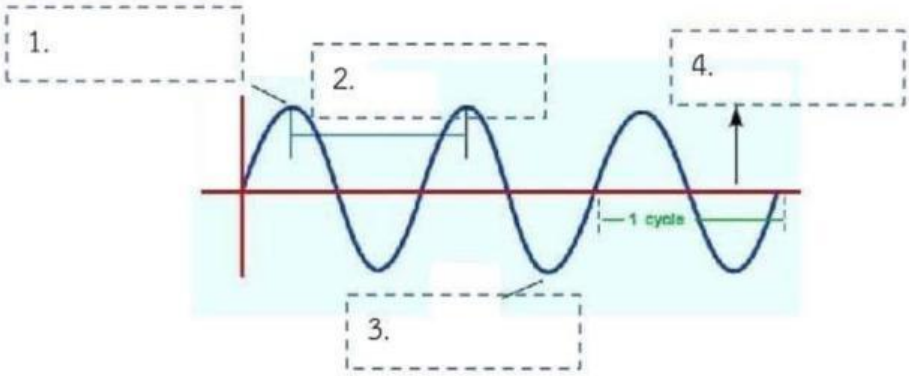
.....

2. คลื่นกล เมื่อแบ่งประเภทตามลักษณะการเคลื่อนที่ของตัวกลาง จะแบ่งได้เป็นกี่ประเภท จงอธิบาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ ประเภทละ 2 ตัวอย่าง .....

.....

.....

3. จงเติมชื่อส่วนประกอบของคลื่นกล ลงในช่องว่าง ให้ถูกต้อง



4. จงอธิบาย นิยาม ความหมาย ของคำต่อไปนี้ให้เข้าใจ และ ได้ใจความ

ความยาวคลื่น (Wavelength : λ)

.....

.....

.....

.....

.....

แอมพลิจูด (Amplitude : A)

.....

.....

.....

.....

.....

ความถี่ (Frequency : f)

.....

.....

.....

.....

.....

คาบ (period : T)

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อ ..... ชั้น ..... เลขที่ ..... โร...

LIVEWORKSHEETS

ใบงาน วิชาวิทยาศาสตร์ ม. 3

อิงหลักสูตรแกนกลาง ฉบับปรับปรุง 2560

คะแนน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 คลื่น

ใบที่ 2 เรื่อง การคำนวณเกี่ยวกับคลื่นกล

❖ ***จงแสดงวิธีทำลงในช่องว่างให้ถูกต้อง ได้ใจความสมบูรณ์***

1. คลื่นขบวนหนึ่ง มีอัตราเร็ว 81 เมตรต่อวินาที มีความยาวคลื่น 9 เมตร จงหาความถี่ และ คาบของคลื่นขบวนนี้

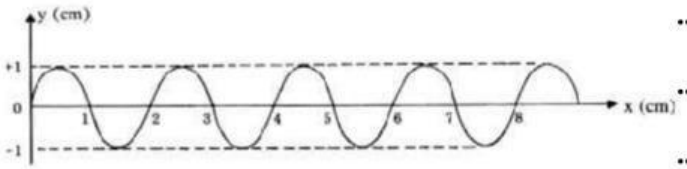
.....ก. 9 Hz , 1/9 s

.....ข. 1/9 Hz , 9 s

.....ค. 7 Hz , 1/7 s

.....ง. 19 Hz , 1/9 s

2. คลื่นต่อเนื่องขบวนหนึ่งมีความถี่ 90 เฮิรตซ์ ขณะเวลาหนึ่งมีลักษณะดังรูป ถ้าแกน x และแกน y แทนระยะทางในหน่วยเซนติเมตร จงหาแอมพลิจูด ความยาวคลื่น คาบ อัตราเร็วของคลื่น ตามลำดับ



.....ก. แอมพลิจูด เท่ากับ 1 cm , -1 cm

.....ข. ความยาวคลื่นเท่ากับ 4 เซนติเมตร

.....ค. คาบเท่ากับ 90 วินาที

.....ง. อัตราเร็วคลื่นเท่ากับ 180 เซนติเมตร/วินาที

3. แหล่งกำเนิดคลื่นผิวน้ำสั่นด้วยความถี่ 20 รอบ/วินาที และพบว่าสันคลื่นน้ำ 5 สัน ติดต่อกันห่างกัน 20 ซม. จงหาอัตราเร็วของคลื่นผิวน้ำ

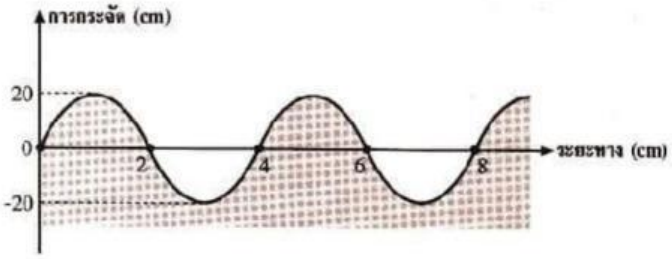
.....ก. อัตราเร็วคลื่นเท่ากับ 1 เซนติเมตร/วินาที

.....ข. อัตราเร็วคลื่นเท่ากับ 10 เซนติเมตร/วินาที

.....ค. อัตราเร็วคลื่นเท่ากับ 100 เซนติเมตร/วินาที

.....ง. อัตราเร็วคลื่นเท่ากับ 1000 เซนติเมตร/วินาที

4. จากภาพคลื่นผิวน้ำ หากมีความถี่ 12 Hz. ใน 30 วินาที คลื่นชุดนี้ จะมีความเร็วเท่าใด



.....ก. อัตราเร็วคลื่นเท่ากับ 1 เซนติเมตร/วินาที

.....ข. อัตราเร็วคลื่นเท่ากับ 1.6 เซนติเมตร/วินาที

.....ค. อัตราเร็วคลื่นเท่ากับ 16 เซนติเมตร/วินาที

.....ง. อัตราเร็วคลื่นเท่ากับ 160 เซนติเมตร/วินาที

ชื่อ ..... ชั้น ..... เลขที่ ..... โรง.....

LIVEWORKSHEETS

ใบงาน วิชาวิทยาศาสตร์ ม. 3

อิงหลักสูตรแกนกลาง ฉบับปรับปรุง 2560

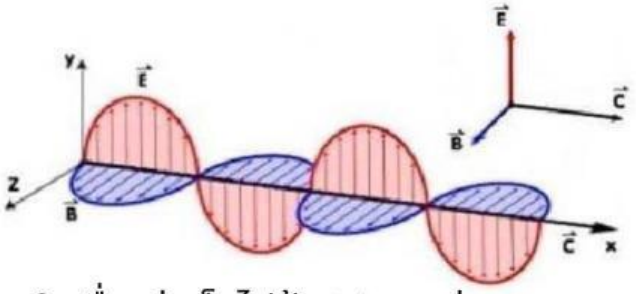
คะแนน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 คลื่น

ใบที่ 3 เรื่อง ลักษณะของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

❖ ***จงตอบคำถามลงในช่องว่างให้ถูกต้อง ได้ใจความสมบูรณ์***

1. จากภาพ จำลองคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า จงตอบคำถาม



1.1 $\vec{E}$ คือ .....

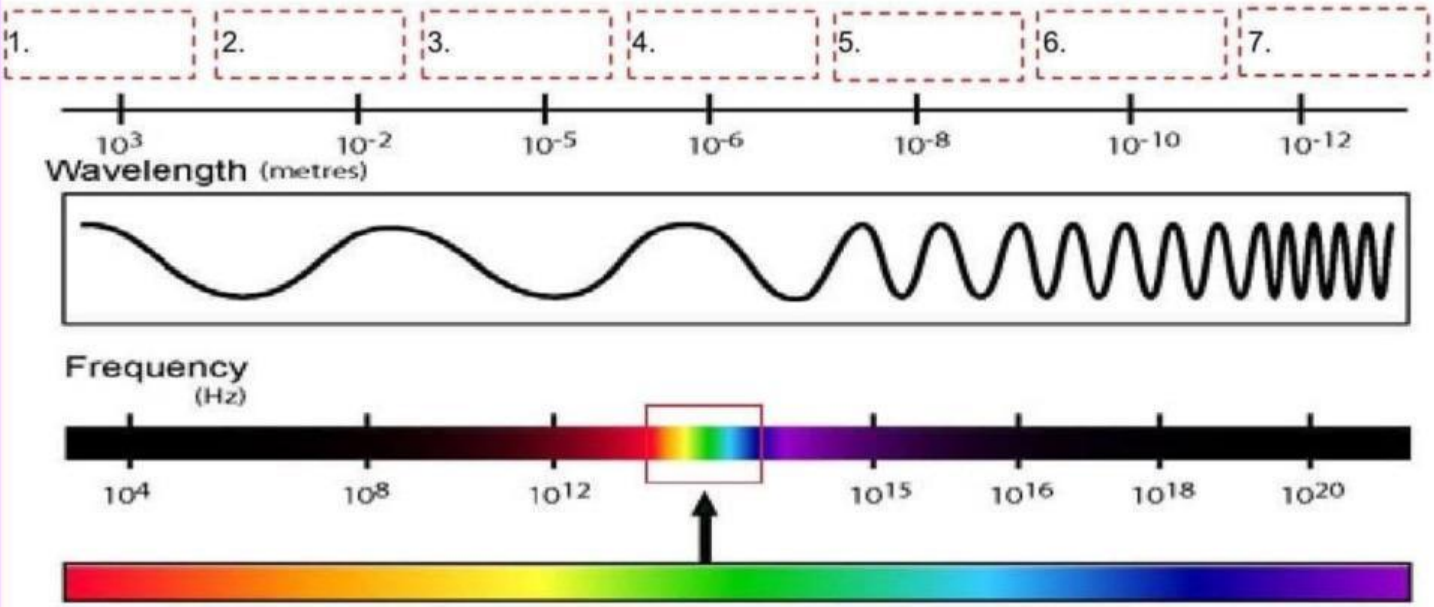
1.2 $\vec{B}$ คือ .....

1.3 $\vec{C}$ คือ .....

2. คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสามารถแบ่งตามความยาวคลื่นได้ดังนี้ ให้นักเรียนจับคู่ให้ถูกต้อง

รังสีเอ็กซ์	ไมโครเวฟ	วิทยุ	อินฟาเรด	แสงที่ตามองเห็น	อัลตร้าไวโอเลต	รังสีแกรมมา

3. ภาพจำลองสเปคตรัม คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า จงระบุชนิดของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าให้ถูกต้อง



4. จากภาพจำลองสเปคตรัม คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ในข้อ 3 แถบสีด้านล่าง หมายถึงคลื่นชนิดใด .....

คลื่นชนิดนี้ มีช่วงค่าความถี่เท่าใด .....

มีช่วงความยาวคลื่น เท่าใด .....

คลื่นชนิดนี้ มีความสำคัญต่อมนุษย์อย่างไร .....

.....

ชื่อ ..... ชั้น ..... เลขที่ ..... โรง.....

LIVEWORKSHEETS

ใบงาน วิชาวิทยาศาสตร์ ม. 3

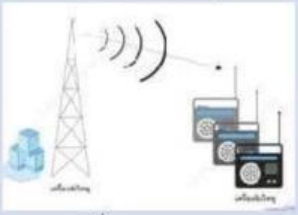
อิงหลักสูตรแกนกลาง ฉบับปรับปรุง 2560

คะแนน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 คลื่น

ใบที่ 4 เรื่อง ชนิดของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (1)

❖ *จงตอบคำถามลงในช่องว่างให้ถูกต้อง ได้ใจความสมบูรณ์*

คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	แหล่งกำเนิด	คุณสมบัติ
1. คลื่นวิทยุ  *ความยาวคลื่น.....* *ช่วงความถี่คลื่น.....*		
2. คลื่นไมโครเวฟ *ความยาวคลื่น.....* *ช่วงความถี่คลื่น.....*		
3. รังสีอินฟราเรด *ความยาวคลื่น.....* *ช่วงความถี่คลื่น.....*		
4. แสงที่มองเห็นได้ *ความยาวคลื่น.....* *ช่วงความถี่คลื่น.....*		

ชื่อ ..... ชั้น ..... เลขที่ ..... โร...

LIVEWORKSHEETS

ใบงาน วิชาวิทยาศาสตร์ ม. 3

อิงหลักสูตรแกนกลาง ฉบับปรับปรุง 2560

คะแนน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 คลื่น

ใบที่ 5 เรื่อง ชนิดของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (2)

❖ *จงตอบคำถามลงในช่องว่างให้ถูกต้อง ได้ใจความสมบูรณ์*

คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	แหล่งกำเนิด	คุณสมบัติ
5. รังสีอัลตราไวโอเลต *ความยาวคลื่น.....* *ช่วงความถี่คลื่น.....*		
6. รังสีเอ็กซ์ *ความยาวคลื่น.....* *ช่วงความถี่คลื่น.....*		
7. รังสีแกมม่า *ความยาวคลื่น.....* *ช่วงความถี่คลื่น.....*		

ชื่อ ..... ชั้น ..... เลขที่ ..... โร

LIVEWORKSHEETS