| หน่วยการเรียนรู้<br>เรื่อง คลื่น | แบบทดสอบ<br>หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 | รายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์) (ว 32101)<br>ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 |
|---|---|---|

ชื่อ-สกุล..... เลขที่..... ชั้น...5/.....

**คำชี้แจง** จงเลือกตัวเลือก ก, ข, ค และ ง ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด

1. ข้อใด**ถูกต้อง**ที่สุด
   - ก. คลื่นวิทยุ คลื่นเสียง เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
   - ข. คลื่นผิวน้ำ คลื่นแสง เป็นคลื่นกล
   - ค. คลื่นที่เกิดจากการสะบัดเชือก เป็นคลื่นตามขวาง
   - ง. คลื่นที่เกิดจากการอัดและปล่อยลวดสปริง เป็นคลื่นตามขวาง

2. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

   1 คลื่นผิวน้ำเป็นคลื่นตามขวาง เมื่อมีคลื่นผิวน้ำบริเวณใด ผิวน้ำบริเวณนั้นจะกระเพื่อมขึ้น-ลง

   2 เมื่อมีคลื่นตามยาวในตัวกลางหนึ่ง อนุภาคของตัวกลางนั้นจะสั่นในแนวตั้งฉากกับแนวการเคลื่อนที่ของคลื่น

ข้อใดสรุป**ถูกต้อง**

   - ก. ข้อ 1 ถูก แต่ ข้อ 2 ผิด
   - ข. ข้อ 1 ผิด แต่ ข้อ 2 ถูก
   - ค. ข้อ 1 และ 2 ถูก
   - ง. ข้อ 1 และ 2 ผิด

3. ถ้านักเรียนใช้ปลายดินสอจุ่มลงบนผิวน้ำด้วยความถี่ 7 รอบต่อวินาที ข้อใดกล่าว**ผิด**
   - ก. คลื่นที่เกิดขึ้นมีความถี่ 7 เฮิรตซ์
   - ข. อนุภาคของน้ำสั่นขึ้น-ลง 7 รอบต่อวินาที
   - ค. ในเวลา 1 วินาที คลื่นจะเคลื่อนที่ไปได้ $7\lambda$
   - ง. ไม่มีข้อใดผิด

4. คลื่นจะเกิดการสะท้อนเมื่อใด

   1 เคลื่อนที่ไปกระทบสิ่งกีดขวาง  2 เคลื่อนที่ไปถึงปลายสุดของตัวกลางเดิม

คำตอบที่**ถูกต้อง** คือ

   - ก. ข้อ 1 ถูก แต่ ข้อ 2 ผิด
   - ข. ข้อ 1 ผิด แต่ ข้อ 2 ถูก
   - ค. ข้อ 1 และ 2 ถูก
   - ง. ข้อ 1 และ 2 ผิด

5. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับการสะท้อนของคลื่นดลในเส้นเชือกที่ปลายข้างหนึ่งตรึงแน่น
   - ก. คลื่นสะท้อนจะมีเฟสเดียวกับคลื่นตกกระทบ
   - ข. คลื่นสะท้อนจะมีเฟสตรงข้ามกับคลื่นตกกระทบ
   - ค. คลื่นสะท้อนและคลื่นตกกระทบจะมีเฟสต่างกัน 90 องศา
   - ง. คลื่นสะท้อนและคลื่นตกกระทบจะมีเฟสต่างกัน 270 องศา

6. คลื่นผิวน้ำเคลื่อนที่จากบริเวณน้ำลึกไปยังน้ำตื้น โดยหน้าคลื่นตกกระทบขนานกับรอยต่อของน้ำลึกกับน้ำตื้น คลื่นในบริเวณทั้งสองมีค่าใดที่ไม่เปลี่ยนแปลง

   1 ความถี่  2 ความยาวคลื่น  3 อัตราเร็ว  4 ทิศการเคลื่อนที่

คำตอบที่**ถูกต้อง**คือ

   - ก. ข้อ 1 ,2
   - ข. ข้อ 1,4
   - ค. ข้อ 2,3,4
   - ง. ข้อ 1 เท่านั้น

LIVEWORKSHEETS

7. ข้อใดหมายถึงแหล่งกำเนิดคลื่นอาพันธ์

ก. แหล่งกำเนิดคลื่นที่มีความถี่เท่ากันและมีเฟสตรงกัน

ข. แหล่งกำเนิดคลื่นที่มีความถี่เท่ากัน แต่มีเฟสตรงข้ามกัน

ค. แหล่งกำเนิดคลื่นที่มีความถี่ไม่เท่ากัน แต่มีเฟสตรงกัน

ง. แหล่งกำเนิดคลื่นที่มีความถี่ไม่เท่ากันและมีเฟสตรงข้ามกัน

8. การเลี้ยวเบนผ่านสลิตเดี่ยวของคลื่นน้ำ คลื่นจะเลี้ยวเบนได้ดีกรณีใด

ก. ความกว้างของสลิตมากกว่าความยาวคลื่น

ข. ความกว้างของสลิตเท่ากับความยาวคลื่น

ค. ความกว้างของสลิตเท่ากับหรือน้อยกว่าความยาวคลื่น

ง. ความกว้างของสลิตเท่ากับหรือมากกว่าความยาวคลื่น

9. ข้อใด**ถูกต้อง**เกี่ยวกับการแทรกสอดแบบเสริมกัน

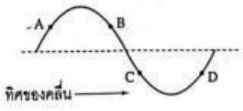
ก. การกระจัดของคลื่นรวมเท่ากับผลบวกของการกระจัดของคลื่นที่มาพบกัน

ข. แอมพลิจูดของคลื่นรวมเท่ากับผลบวกของแอมพลิจูดของคลื่นที่มาพบกัน

ค. ผลต่างของระยะทางจากแหล่งกำเนิดคลื่นทั้งสองไปยังจุดใด ๆ จะมีค่าเท่ากับ $n\lambda$ เมื่อ n = 1, 2, 3,...

ง. ถูกทุกข้อ

10. ณ เวลาหนึ่งคลื่นผิวน้ำมีลักษณะดังรูป เมื่อเวลาผ่านไปอีกเล็กน้อย และคลื่นกำลังเคลื่อนที่ไปทางขวาจุดใดบ้างเคลื่อนที่ขึ้น




ก. A, B ข. B, C ค. C, D ง. A, D

11. อัตราเร็วของเสียงในอากาศนิ่งขึ้นอยู่กับสิ่งใด

ก. ความเร็วของแหล่งกำเนิดเสียง ข. ความเข้มของเสียง

ค. ความถี่ของการสั่นของแหล่งกำเนิดเสียง ง. อุณหภูมิของอากาศ

12. อนุภาคโปรตอน 2 ตัว เมื่ออยู่ห่างกัน 1 หน่วยความยาวจะมีค่าแรงไฟฟ้าสถิตระหว่างอนุภาคทั้งสองเท่ากับแรงโน้มถ่วงพอดี ถ้าเคลื่อนอนุภาคทั้งสองออกห่างกัน 2 หน่วย จะพบว่าแรงรวมทั้งสองชนิดที่กล่าวถึงจะมีผลทำให้อนุภาคทั้งสอง

ก. อยู่นิ่งกับที่ ข. หมุนเป็นวงกลม

ค. เคลื่อนที่เข้าหากัน ง. เคลื่อนที่ออกจากกัน

13. คลื่นเสียงไม่สามารถสะท้อนได้เมื่อใด

ก. เดินทางจากตัวกลางหนาแน่นมากไปสู่ตัวกลางหนาแน่นน้อย

ข. เดินทางจากตัวกลางหนาแน่นน้อยไปสู่ตัวกลางหนาแน่นมาก

ค. สิ่งกีดขวางมีขนาดเล็กกว่าความยาวคลื่นเสียง

ง. สิ่งกีดขวางมีขนาดเท่ากับความยาวคลื่นเสียง

14. การที่เรามองเห็นฟ้าแลบแต่ไม่ได้ยินเสียงฟ้าร้อง เกิดจากสมบัติใดของคลื่นเสียง

ก. การสะท้อน ข. การหักเห

ค. การเลี้ยวเบน ง. ที่ระยะอนันต์จากจุดศูนย์กลางตัวนำ

15. การได้ยินเสียงแหลมเสียงทุ้ม ขึ้นอยู่กับอะไรของคลื่นเสียง

ก. ความถี่เสียง ข. ความเข้มเสียง

ค. ระดับสูงต่ำของเสียง ง. คุณภาพเสียง

LIVEWORKSHEETS

16. ปรากฏการณ์ใดไม่เกิดจากการแทรกสอดของเสียง

1 เสียงสะท้อนกลับ 2 บีต

ข้อที่**ถูกต้อง**คือข้อใด

ก. ข้อ 1 ผิด ข้อ 2 ถูก ข. ข้อ 1 ถูก ข้อ 2 ผิด

ค. ผิดทั้ง 2 ข้อ ง. ถูกทั้ง 2 ข้อ

17. ปรากฏการณ์ในข้อใดที่แสดงว่าเสียงเลี้ยวเบน

ก. การได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดที่อยู่คนละด้านของมุมตึก

ข. การได้ยินเสียงทางช่องหน้าต่าง โดยผู้ฟังมองไม่เห็นแหล่งกำเนิดเสียง

ค. การได้ยินเสียงจากช่องรอยแตกของผนังห้อง โดยที่มองไม่เห็นแหล่งกำเนิดเสียง

ง. ถูกทุกข้อ

18. ต่อไปนี้ข้อใดกล่าวถูกต้อง

1 เสียงค่อยที่สุดที่หูมนุษย์เริ่มได้ยินมีความเข้ม $10^{-12}$ w/m$^2$

2 เสียงดังที่สุดที่หูมนุษย์ทนฟังได้มีความเข้ม 1 w/m$^2$

3 ระดับเสียงที่หูคนปกติรับฟังได้อยู่ในช่วง 0-120 เดซิเบล

คำตอบที่**ถูกต้อง** คือข้อใด

ก. ข้อ 1 และ 2 ข. ข้อ 2 และ 3

ค. ข้อ 1 และ 3 ง. ข้อ 1 ,2 และ 3

19. สิ่งที่ช่วยให้เราแยกประเภทของแหล่งกำเนิดเสียงได้

ก. ความเข้มเสียง ข. ระดับสูงต่ำเสียง

ค. ระดับเสียง ง. คุณภาพเสียง

20. กรณีใดต่อไปนี้ทำให้เกิดคลื่นกระแทก

ก. เครื่องบินบินเร็วเหนือเสียง

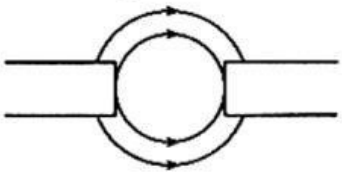
ข. ลูกปืนเคลื่อนที่ในอากาศด้วยความเร็วมากกว่าเสียง

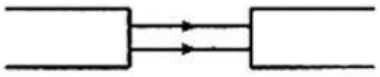
ค. เรือแล่นด้วยความเร็วมากกว่าความเร็วคลื่นผิวน้ำ

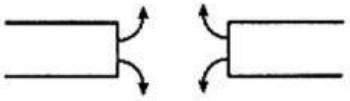
ง. ถูกทุกข้อ

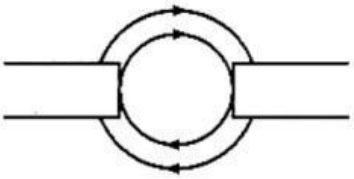
| หน่วยการเรียนรู้<br>เรื่อง แม่เหล็กไฟฟ้า | แบบทดสอบ<br>หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 | รายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์) (ว 32101)<br>ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 |
|---|---|---|

21. ไดอะแกรมต่อไปนี้ รูปใดไม่สามารถใช้แทนสนามแม่เหล็ก 2 แท่งได้

ก. 

ข. 

ค. 

ง. 

LIVEWORKSHEETS

22. สนามแม่เหล็ก คือข้อใด

ก. บริเวณที่มีแรงกระทำต่อเข็มทิศที่วางอยู่ในบริเวณนั้น

ข. บริเวณที่มีแรงกระทำต่อประจุไฟฟ้าที่กำลังเคลื่อนที่ผ่านในบริเวณนั้น ทำให้แนวการเคลื่อนที่ของประจุไฟฟ้าเบนไปจากเดิม

ค. จำนวนเส้นสนามแม่เหล็กต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่ที่เส้นสนามแม่เหล็กตั้งได้ฉากนั้น

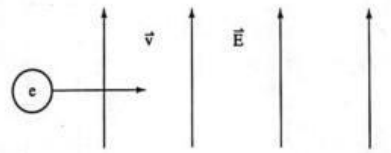
ง. ข้อ ก ข้อ ข และข้อ ค

23. บริเวณใดบนพื้นโลกที่มีความเข้มของสนามแม่เหล็กโลกตามแนวราบมากที่สุด

ก. แถบทวีปยุโรป ข. แถบเส้นศูนย์สูตร

ค. แถบขั้วโลกเหนือ ง. แถบขั้วโลกใต้

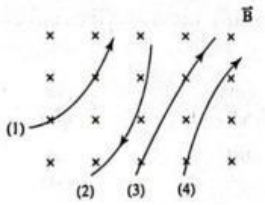
24. อิเล็กตรอนเคลื่อนที่จากซ้ายไปขวา ผ่านเข้าไปในสนามไฟฟ้ามีทิศพุ่งขึ้นข้างบน ถ้าต้องการใส่สนามแม่เหล็กเข้าไปเพื่อหักล้างการเบี่ยงเบนที่เกิดจากสนามไฟฟ้า สนามแม่เหล็กจะต้องมีทิศทางใด




ก. พุ่งขึ้นข้างบน ข. พุ่งลงข้างล่าง

ค. พุ่งเข้าไปในกระดาษ ง. พุ่งออกจากกระดาษ

25. อนุภาคสี่ตัวเคลื่อนที่ผ่านเข้าไปในบริเวณที่มีสนามแม่เหล็ก ตามทางเดินดังรูป ชนิดของประจุของแต่ละอนุภาคเรียงตามลำดับได้ดังข้อใด




ก. บวก บวก กลาง ลบ ข. บวก ลบ กลาง ลบ

ค. ลบ บวก กลาง บวก ง. ลบ ลบ กลาง บวก

| หน่วยการเรียนรู้<br>เรื่อง ฟิสิกส์นิวเคลียร์ | แบบทดสอบ<br>หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 | รายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์) (ว 32101)<br>ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 |
|---|---|---|

26. ถ้าให้รังสีบีตา แกมมา และแอลฟา เคลื่อนที่อยู่ในน้ำ และรังสีทั้งสามชนิดมีพลังงานเท่ากัน เราจะพบว่ารังสีแกมมาเคลื่อนที่ได้ระยะทางอย่างไร

ก. สั้นที่สุด

ข. ไกลที่สุด

ค. ไกลกว่าแอลฟา แต่ใกล้กว่าบีตา

ง. ไกลกว่าบีตา แต่ใกล้กว่าแอลฟา

27. อะตอมของ $^{210}_{84}Po$ เป็นอย่างไร

ก. มีจำนวนนิวคลีออน = 210, จำนวนนิวตรอน = 84

ข. มีจำนวนอิเล็กตรอน = 84, จำนวนนิวตรอน = 126

ค. มีจำนวนอิเล็กตรอน = 126, จำนวนโปรตอน = 84

ง. มีจำนวนนิวคลีออน = 210, จำนวนนิวตรอน = 84

28. รังสีแอลฟามีอำนาจในการทะลุผ่านน้อยกว่ารังสีชนิดอื่นที่ออกมาจากธาตุกัมมันตรังสีเนื่องจากข้อใด

ก. รังสีแอลฟามีพลังงานน้อยกว่ารังสีอื่น

ข. รังสีแอลฟามีสมบัติในการทำให้สารที่รังสีผ่าน แตกตัวเป็นไอออนได้ดีกว่า

ค. รังสีแอลฟาไม่มีประจุไฟฟ้า

ง. ถูกทั้งข้อ ก และ ข

LIVEWORKSHEETS

29. ข้อใดต่อไปนี้**ถูกต้อง**

ก. รังสีบีตามีอำนาจทะลุผ่านสูงกว่ารังสีแกมมา แต่น้อยกว่ารังสีเอกซ์

ข. รังสีบีตามีอำนาจในการทะลุผ่านสูงกว่ารังสีเอกซ์ แต่น้อยกว่ารังสีแอลฟา

ค. รังสีบีตามีอำนาจทะลุผ่านสูงกว่ารังสีแอลฟา แต่น้อยกว่ารังสีแกมมา

ง. รังสีบีตามีอำนาจทะลุผ่านสูงกว่ารังสีอื่น ๆ ทุกชนิด

30. อะตอมของธาตุ $^{196}_{78}Pt$ และ $^{197}_{79}Au$ จะมีจำนวนอะไรเท่ากัน

ก. นิวคลีออน ข. นิวตรอน ค. โปรตอน ง. อิเล็กตรอน

LIVEWORKSHEETS