

ตารางวิเคราะห์ข้อสอบปลายภาค ภาคเรียนที่ 1

ตามมาตรฐานตัวชี้วัด วิชา วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ชุดที่ 1

ข้อ	ตารางวิเคราะห์มาตรฐานตัวชี้วัด										ตารางวิเคราะห์ระดับพฤติกรรมความคิด					
	ว 2.2					ว 2.3					ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การประยุกต์ใช้	การวิเคราะห์	การประเมินค่า	การสร้างสรรค์
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5						
1	✓											✓				
2	✓											✓				
3	✓											✓				
4	✓												✓			
5		✓											✓			
6		✓											✓			
7			✓										✓			
8				✓										✓		
9				✓										✓		
10				✓								✓				
11					✓									✓		
12						✓								✓		
13						✓						✓				
14						✓								✓		
15							✓						✓			
16							✓							✓		
17								✓					✓			
18								✓				✓				
19									✓					✓		
20										✓					✓	

ข้อสอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ข้อสอบ ปลายภาค ภาคเรียนที่ 1
วิชา วิทยาศาสตร์ ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5

ชุดที่ 1

ชื่อ นามสกุล.....
เลขประจำตัว โรงเรียน
วันที่ เดือน พ.ศ.

- คำชี้แจง
1. ข้อสอบมีทั้งหมด 20 ข้อ 20 คะแนน
 2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

คะแนนที่ได้

คะแนนเต็ม

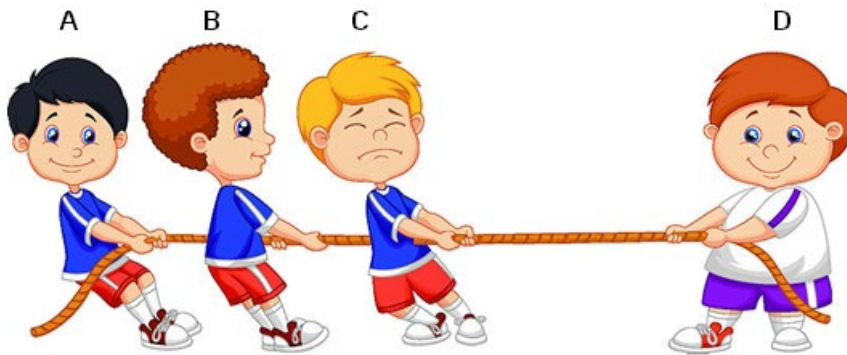
20

1. วัตถุหนึ่งวางนิ่งอยู่กับพื้น ถ้าออกแรง 1 แรงผลักวัตถุนั้น ข้อใดไม่มีโอกาสเกิดขึ้น
 - ก. วัตถุจะเคลื่อนที่ในทิศเดียวกับแรงกระทำ
 - ข. วัตถุจะเคลื่อนที่ไปในทิศตรงข้ามกับแรง
 - ค. แรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุมีขนาดมากกว่าศูนย์
 - ง. วัตถุอาจจะยังคงหยุดนิ่งอยู่
2. หนุม่ออกแรงยกกระเป๋านักเรียนขึ้นจากพื้น แรงลัพธ์ที่กระทำต่อกระเป๋ามีทิศใด
 - ก. ทิศขึ้น
 - ข. ทิศลง
 - ค. ทิศไปทางซ้าย
 - ง. ทิศไปทางขวา

3. แรงลัพธ์ในข้อใดมีค่ามากกว่าศูนย์เสมอ

- ก. มีแรง 3 แรงมากระทำต่อวัตถุ
- ข. มีแรง 2 แรงมากระทำต่อวัตถุ
- ค. มีแรง 1 แรงมากระทำต่อวัตถุ
- ง. ไม่มีแรงมากระทำต่อวัตถุ

4.



จากรูป เป็นการเล่นชักเย่อของ A B C และ D ถ้า D ออกแรงดึงเชือก 75 นิวตัน แรงของ A B และ C ในข้อใดที่ไม่สามารถเอาชนะแรงของ D ได้

- ก. A ออกแรง 20 นิวตัน B ออกแรง 20 นิวตัน และ C ออกแรง 40 นิวตัน
- ข. A ออกแรง 30 นิวตัน B ออกแรง 30 นิวตัน และ C ออกแรง 20 นิวตัน
- ค. A ออกแรง 15 นิวตัน B ออกแรง 20 นิวตัน และ C ออกแรง 45 นิวตัน
- ง. A ออกแรง 10 นิวตัน B ออกแรง 25 นิวตัน และ C ออกแรง 30 นิวตัน

5. ข้อใดเป็นแผนภาพแสดงแรงที่ทำให้เกิดแรงลัพธ์ที่มีขนาดน้อยที่สุด



6. วัตถุในข้อใดมีทิศทางการเคลื่อนที่แตกต่างจากพวก

ก.



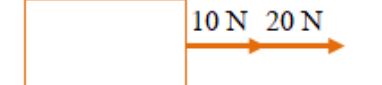
ข.



ค.



ง.



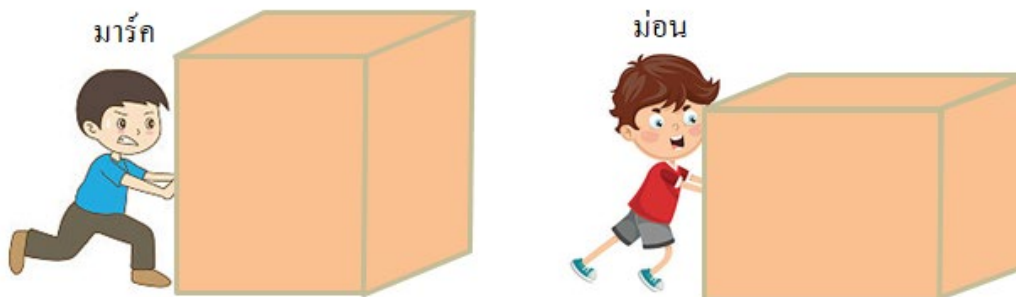
7. แหวนต้องการวัดขนาดของแรงที่ใช้ในการลากถุงทราย 500 กรัม 1 ถุงไปตามพื้น แหวนควรเลือกใช้เครื่องมือวัดในข้อใด

- ก. เครื่องชั่งสปริง
- ข. เครื่องชั่งน้ำหนัก
- ค. มิเตอร์
- ง. ไฮโดรมิเตอร์

8. ต้องสังเกตเห็นเวลาคุณพ่อจะเคลื่อนย้ายเฟอร์นิเจอร์ขนาดใหญ่ คุณพ่อมักจะใช้ผ้าขนหนูรองที่พื้น จากนั้น ขยับเฟอร์นิเจอร์ให้วางอยู่บนผ้าขนหนู แล้วจึงออกแรงลากผ้าขนหนู โดยมีคุณแม่ช่วยผลักเฟอร์นิเจอร์อีก ด้าน ข้อใดสามารถอธิบายการกระทำของคุณพ่อได้ถูกต้อง

- ก. ผ้าขนหนูช่วยเพิ่มแรงเสียดทานที่พื้น
- ข. ผ้าขนหนูช่วยลดแรงเสียดทานที่พื้น
- ค. ผ้าขนหนูทำให้ออกแรงกระทำต่อเฟอร์นิเจอร์ได้มากขึ้น
- ง. ผ้าขนหนูทำให้ไม่เกิดความร้อนขณะเคลื่อนย้ายเฟอร์นิเจอร์

9. มาร์คและม่อนต้องการผลักกล่องลงที่มีขนาดเท่ากัน น้ำหนักเท่ากัน วางบนพื้นชนิดเดียวกัน โดยใช้แรงเท่ากัน ดังรูป



ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. มาร์คต้องออกแรงมากกว่าม่อนในการขยับกล่อง
 - ข. ม่อนต้องออกแรงมากกว่ามาร์คในการขยับกล่อง
 - ค. ม่อนสามารถขยับกล่องได้ แต่มาร์คไม่สามารถขยับกล่องได้
 - ง. มาร์คและม่อนออกแรงเท่ากันในการขยับกล่อง
10. ข้อใดเป็นการลดแรงเสียดทาน
- ก. การหยอดน้ำมันหล่อลื่น
 - ข. การวางพรมเช็ดเท้าหน้าห้องน้ำ
 - ค. ดอกยางรถยนต์
 - ง. การใช้หนังยางรัดฝาขวดน้ำเพื่อช่วยในการหมุนเปิด
11. แรงเสียดทานในข้อใดมีทิศทางแตกต่างจากพวก
- ก. แรงเสียดทานที่กระทำต่อรถวดขณะกำลังพุ่งขึ้นจากโลก
 - ข. แรงเสียดทานที่กระทำต่อลูกบอลที่กำลังตกจากที่สูง
 - ค. แรงเสียดทานระหว่างมือที่ถือแก้วน้ำกับแก้วน้ำ
 - ง. แรงเสียดทานที่เกิดขึ้นระหว่างเม็ดฝนกับอากาศ

12. เพราะเหตุใดเวลาที่ขลุ่ยบินมาใกล้ๆ เราจึงได้ยินเสียง

- ก. เพราะขลุ่ยส่งเสียงร้อง
- ข. เพราะขาของขลุ่ยกระทบกัน
- ค. เพราะขลุ่ยสื่อสารกันด้วยคลื่นเสียงความถี่ต่ำ
- ง. เพราะปีกของขลุ่ยมีการสั่นด้วยอัตราเร็วสูง

13. ข้อใดไม่ใช่ตัวกลางของเสียง

- ก. น้ำ
- ข. อากาศ
- ค. สุญญากาศ
- ง. กำแพง

14. การที่นักรบสมัยโบราณเอาหูแนบพื้นเพื่อประเมินจำนวนของคู่ต่อสู้ สามารถสรุปได้ว่าอย่างไร

- ก. เสียงเดินทางได้เร็วกว่าแสง
- ข. พื้นดินเป็นแหล่งกำเนิดเสียง
- ค. เสียงเดินทางผ่านตัวกลางได้เหมือนกัน
- ง. เสียงเดินทางในของแข็งได้ดีกว่าในอากาศ

15. นิคต้องการทดลองเรื่องเสียงสูงต่ำ โดยมีอุปกรณ์ คือ เส้นเอ็น 4 ขนาด และกล่องไม้ นิควางแผนว่าจะจึงเส้นเอ็นทั้ง 4 เส้นบนกล่องไม้ จากนั้นใช้นิ้วดีดเส้นเอ็นทีละเส้น โดยใช้หลักการเดียวกับกีตาร์ ข้อใดไม่ใช่ตัวแปรควบคุมของการทดลองนี้

- ก. ความยาวของเส้นเอ็น
- ข. ขนาดของแรงดีด
- ค. ขนาดของเส้นเอ็น
- ง. ความตึงของเส้นเอ็น

16. จากข้อ 15 ผลการทดลองคือข้อใด

- ก. เส้นเอ็นที่มีขนาดใหญ่จะเกิดเสียงสูงที่สุด
- ข. เส้นเอ็นที่มีขนาดเล็กจะเกิดเสียงสูงที่สุด
- ค. เส้นเอ็นที่มีขนาดใหญ่จะสั้นมากกว่าเส้นเอ็นขนาดเล็ก
- ง. เส้นเอ็นที่มีขนาดเล็กจะต้องใช้แรงคิดมากกว่าเส้นเอ็นที่มีขนาดใหญ่

17.



หากต้องการให้เสียงขลุ่ยดังขึ้นต้องทำอะไร

- ก. ใช้นิ้วปิดรูทั้งหมด
- ข. เปิดรูทั้งหมด
- ค. เป่าด้วยแรงมากขึ้น
- ง. เป่าด้วยแรงน้อยลง

18. ข้อใดมีผลต่อการได้ยินเสียงดังหรือเบา

- ก. ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง
- ข. ความถี่ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง
- ค. ความเร็วในการสั่นของแหล่งกำเนิดเสียง
- ง. อุณหภูมิของตัวกลางที่เสียงเคลื่อนที่ผ่าน

19. พิจารณตารางแสดงระดับความดังของเสียงที่ได้จากเครื่องวัด

แหล่งกำเนิดเสียง	ระดับความดังเสียง (เดซิเบล)
เสียงกระชับ	30
เครื่องดูดฝุ่น	75
เครื่องตัดหญ้า	100

ยุทธใช้เครื่องวัดระดับความดังเสียงวัดเสียงที่นั่นและโบว์ลู้กกันปกติ ควรอ่านค่าได้เท่าไร

- ก. 15 เดซิเบล
- ข. 60 เดซิเบล
- ค. 90 เดซิเบล
- ง. 120 เดซิเบล

20. พฤติกรรมของใครมีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายต่อหูของตนเองมากที่สุด

- ก. เพียรชอบเปิดเพลงคลอขณะอ่านหนังสือ
- ข. ต้องชอบไปดูการแสดงดนตรีในสวน
- ค. เล็กชอบใส่หูฟังเปิดเพลงขณะนอนหลับทุกวัน
- ง. เอ็มมักจะพกที่อุดหูเวลาไปนอนค้างต่างจังหวัดกับเพื่อน

เฉลย ข้อสอบชุดที่ 1

ข้อ	ก	ข	ค	ง	ข้อ	ก	ข	ค	ง
1.		✗			11.	✗			
2.	✗				12.				✗
3.			✗		13.			✗	
4.				✗	14.				✗
5.		✗			15.			✗	
6.				✗	16.		✗		
7.	✗				17.			✗	
8.		✗			18.	✗			
9.				✗	19.		✗		
10.	✗				20.			✗	

ข้อสอบ ปลายภาค ภาคเรียนที่ 1 ชุดที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

วิชา วิทยาศาสตร์

ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5

1. ข. วัตถุจะเคลื่อนที่ไปในทิศตรงข้ามกับแรง

เมื่อออกแรงผลักวัตถุที่วางนิ่งอยู่บนพื้นด้วยแรง 1 แรง จะทำให้วัตถุมีโอกาสเคลื่อนที่ไปตามทิศทางเดียวกับแรงผลัก เพราะมีแรงลัพธ์มากกว่าศูนย์มากกระทำ หรือวัตถุอาจจะยังคงหยุดนิ่งถ้ามีแรงเสียดทานที่พื้นกระทำต่อวัตถุเกิดขึ้นเนื่องจากแรงผลักรมีขนาดน้อยกว่าแรงเสียดทานจึงทำให้วัตถุอาจจะยังคงหยุดนิ่งได้

2. ก. ทิศขึ้น

การที่หนุ่มยกกระเป๋านักเรียนขึ้นจากพื้น แสดงว่าแรงลัพธ์ที่กระทำต่อกระเป๋ามีทิศขึ้น ทำให้กระเป๋าเคลื่อนที่ได้ตามทิศทางของแรงลัพธ์

3. ค. มีแรง 1 แรงมากกระทำต่อวัตถุ

เมื่อมีแรงมากกว่า 1 แรง มากกระทำต่อวัตถุ แรงลัพธ์จะมีค่าอาจจะมีค่าเป็นศูนย์หรือมีค่ามากกว่าศูนย์ก็ได้ ขึ้นอยู่กับขนาดและทิศทางของแรงที่กระทำ แต่ถ้ามีแรงมากกระทำต่อวัตถุเพียง 1 แรง แรงลัพธ์จะมีค่ามากกว่าศูนย์เสมอ

4. ง. A ออกแรง 10 นิวตัน B ออกแรง 25 นิวตัน และ C ออกแรง 30 นิวตัน

ก. A ออกแรง 20 นิวตัน B ออกแรง 20 นิวตัน และ C ออกแรง 40 นิวตัน

แรงลัพธ์เป็น $20 + 20 + 40 = 80$ นิวตัน

ข. A ออกแรง 30 นิวตัน B ออกแรง 30 นิวตัน และ C ออกแรง 20 นิวตัน

แรงลัพธ์เป็น $30 + 30 + 20 = 80$ นิวตัน

ค. A ออกแรง 15 นิวตัน B ออกแรง 20 นิวตัน และ C ออกแรง 45 นิวตัน

แรงลัพธ์เป็น $15 + 20 + 45 = 80$ นิวตัน

ง. A ออกแรง 10 นิวตัน B ออกแรง 25 นิวตัน และ C ออกแรง 30 นิวตัน

แรงลัพธ์เป็น $10 + 25 + 30 = 65$ นิวตัน

ดังนั้น ถ้า A B และ C ออกแรงตามตัวเลือก ง. จะมีขนาดแรงลัพธ์น้อยกว่าขนาดแรงลัพธ์ของ D จึงไม่สามารถชนะ D ได้



- ก. ขนาดของแรงลัพธ์ = $10 + 10 = 20$ นิวตัน
 ข. ขนาดของแรงลัพธ์ = $40 - 40 = 0$ นิวตัน
 ค. ขนาดของแรงลัพธ์ = $30 - 10 = 20$ นิวตัน
 ง. ขนาดของแรงลัพธ์ = $10 + 20 = 30$ นิวตัน
 ดังนั้น ขนาดของแรงลัพธ์ของตัวเลือก ข. มีค่าน้อยที่สุด



- ก. แรงลัพธ์ = $30 - 10 = 20$ นิวตัน มีทิศไปทางซ้าย
 ข. แรงลัพธ์ = $20 - (10 + 5) = 5$ นิวตัน มีทิศไปทางซ้าย
 ค. แรงลัพธ์ = $(30 + 20) - 40 = 10$ นิวตัน มีทิศไปทางซ้าย
 ง. แรงลัพธ์ = $10 + 20 = 30$ นิวตัน มีทิศไปทางขวา
 ดังนั้น ตัวเลือก ง. แรงลัพธ์มีทิศทางแตกต่างจากพวก

7. ก. เครื่องชั่งสปริง

เครื่องชั่งสปริง ใช้สำหรับวัดขนาดของแรง สามารถนำมาวัดแรงที่ใช้ในการลากถุงทราย 500 กรัม 1 ถังไปตามพื้นได้

8. ข. ผ้าขนหนูช่วยลดแรงเสียดทานที่พื้น

ผ้าขนหนูสามารถลดแรงเสียดทานระหว่างพื้นและผิวของเฟอร์นิเจอร์ ทำให้สามารถเคลื่อนย้ายเฟอร์นิเจอร์ได้ง่ายขึ้น

9. ง. มาร์คและม่อนออกแรงเท่ากันในการขยับกล่อง

แรงเสียดทานเป็นแรงต้านการเคลื่อนที่ของวัตถุ เมื่อมาร์คและม่อนออกแรงผลักกล่องที่มีน้ำหนักเท่ากันขนาดเท่ากัน บนพื้นชนิดเดียวกัน ด้วยแรงขนาดเท่ากัน จะเกิดแรงเสียดทานเท่ากัน ทำให้ผลักกล่องให้เคลื่อนที่ได้เท่ากันถึงแม้จะวางกล่องในลักษณะแตกต่างกัน

10. ก. การหยอดน้ำมันหล่อลื่น

การลดแรงเสียดทานจะทำให้วัตถุเคลื่อนที่ได้ง่ายขึ้น ดังนั้น การหยอดน้ำมันหล่อลื่นเป็นการลดแรงเสียดทาน

11. ก. แรงเสียดทานที่กระทำต่อตรวจขณะกำลังพุ่งขึ้นจากโลก

☞ แรงเสียดทานที่กระทำต่อตรวจขณะกำลังพุ่งขึ้นจากโลกมีทิศพุ่งลง ส่วนแรงเสียดทานที่กระทำต่อลูกบอลที่ตกจากที่สูง แรงเสียดทานระหว่างมือที่ถือแก้วน้ำ และแรงเสียดทานที่เกิดขึ้นระหว่างเม็ดฝนกับอากาศมีทิศพุ่งขึ้น

12. ง. เพราะปีกของยุงมีการสั่นด้วยอัตราเร็วสูง

☞ การที่เราได้ยินเสียงยุงบินมาใกล้ๆ หู เป็นเพราะปีกของยุงมีการสั่นด้วยความถี่สูง ทำให้เกิดเสียงได้

13. ค. สุญญากาศ

☞ ตัวกลางของเสียง คือ สิ่งที่เสียงสามารถเดินทางผ่านได้ ได้แก่ ของแข็ง ของเหลว และแก๊ส เสียงไม่สามารถเคลื่อนที่ผ่านสุญญากาศได้

14. ง. เสียงเดินทางในของแข็งได้ดีกว่าในอากาศ

☞ การที่นักรบในสมัยโบราณเอาหูแนบพื้นเพื่อประเมินจำนวนของคู่ต่อสู้และระยะทางของคู่ต่อสู้ เพราะเสียงเดินทางผ่านตัวกลางของแข็งได้ดีกว่าอากาศ ทำให้สามารถประเมินจำนวนคู่ต่อสู้จากความดังและลักษณะของเสียงที่ได้ยิน โดยยังไม่เห็นศัตรู

15. ค. ขนาดของเส้นเอ็น

☞ ในการทดลองการเกิดเสียงสูงต่ำ โดยการึงเส้นเอ็น แล้วออกแรงดีดเส้นเอ็นที่มีขนาดต่างๆ กัน ต้องควบคุมความยาวของเส้นเอ็น ความตึงของเส้นเอ็น และขนาดของแรงดีดให้เท่ากัน จึงจะได้ผลการทดลองที่ถูกต้อง

16. ข. เส้นเอ็นที่มีขนาดเล็กจะเกิดเสียงสูงที่สุด

☞ เมื่อออกแรงดีดเส้นเอ็นที่มีขนาดเล็ก จะทำให้เส้นเอ็นสั่นด้วยความถี่สูงกว่าเส้นเอ็นขนาดใหญ่ จึงเกิดเสียงสูงที่สุด

17. ค. เป่าด้วยแรงมากขึ้น

☞ ความดังของเสียงขึ้นอยู่กับพลังงานในการสั่นสะเทือนของแหล่งกำเนิดเสียง เมื่อเราออกแรงเป่าขลุ่ยมากขึ้นลมจะเคลื่อนที่ผ่านรูต่างๆ ของขลุ่ยเร็วขึ้น ทำให้โมเลกุลอากาศสั่นด้วยแรงมากขึ้นจึงทำให้เกิดเสียงดังขึ้น

18. ก. ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง

✍ ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดเสียงดังหรือเสียงเบา ได้แก่ พลังงานในการสั่นของแหล่งกำเนิดเสียง และ ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง

19. ข. 60 เดซิเบล

✍ เสียงพูดคุยกติจะดังกว่าเสียงกระซิบ แต่เบากว่าเสียงเครื่องดูดฝุ่น ดังนั้นความดังของเสียงพูดคุยกติควรอยู่ที่ประมาณ 60 เดซิเบล

20. ค. เล็กชอบใส่หูฟังเปิดเพลงขณะนอนหลับทุกวัน

✍ การใส่หูฟังเปิดเพลงฟังอาจส่งผลเสียต่อหู เพราะคลื่นเสียงจะเข้าสู่หูโดยตรง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเยื่อแก้วหู เมื่อใช้เป็นประจำอาจทำให้เกิดอันตรายได้