

รายวิชา ฟิสิกส์ 4	ใบกิจกรรม	ชื่อ-สกุล.....
รหัสวิชา ว 30204		ชั้น ม.6/.....เลขที่.....
ระดับชั้น ม.6	10 คะแนน	เวลา 20 นาที
เรื่อง ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก		

จงพิจารณาข้อความ ถ้าข้อความนั้นถูกให้เลือก “ถูก” ถ้าข้อความนั้นผิดให้เลือก “ผิด”

ข้อความ	
1)	ปรากฏการณ์ที่แสงทำให้อิเล็กตรอนหลุดจากโลหะ เรียกว่า ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก
2)	อิเล็กตรอนที่หลุดออกมาจากโลหะเมื่อมีแสงมาตกกระทบ เรียกว่า โฟโตตรอน
3)	การเกิดโฟโตอิเล็กตรอนสำหรับโลหะชนิดหนึ่ง ๆ ไม่ขึ้นอยู่กับความเข้มแสง แต่ขึ้นอยู่กับความถี่ของแสง
4)	ความถี่ขีดเริ่มของแสงที่ใช้สำหรับการทำให้เกิดโฟโตอิเล็กตรอน ไม่ขึ้นอยู่กับชนิดของโลหะ แต่ขึ้นกับความเข้มแสง
5)	จำนวนโฟโตอิเล็กตรอนแปรผันตรงกับความเข้มแสง
6)	สำหรับโลหะชนิดหนึ่ง ๆ พลังงานจลน์สูงสุดของโฟโตอิเล็กตรอนขึ้นอยู่กับความเข้มแสง
7)	เมื่อแสงที่มีความถี่เหมาะสมมาตกกระทบโลหะ จะมีอิเล็กตรอนออกจากโลหะทันที แม้แสงจะมีความเข้มต่ำมาก
8)	โลหะแต่ละชนิดมี Work Function เท่ากัน
9)	กราฟความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานจลน์สูงสุดของโฟโตอิเล็กตรอนกับความถี่เป็นกราฟเส้นตรงที่มีความชันเท่ากับค่าคงตัวของพลังค์ h
10)	จุดตัดกราฟความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานจลน์สูงสุดของโฟโตอิเล็กตรอนกับความถี่บนแกน y มีค่าเท่ากับ W
11)	จุดตัดกราฟความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานจลน์สูงสุดของโฟโตอิเล็กตรอนกับความถี่บนแกน x เป็นค่าความถี่ขีดเริ่ม f_0
12)	ความถี่ต่ำสุดของแสงที่ใช้สำหรับทำให้เกิดโฟโตอิเล็กตรอน ไม่ขึ้นอยู่กับชนิดของโลหะ
13)	ความต่างศักย์ที่น้อยที่สุดที่ทำให้ไม่มีกระแสโฟโตอิเล็กตรอนเกิดขึ้นเรียกว่า ศักย์หยุดยั้ง
14)	ถ้าใช้แสงความถี่เท่าเดิม แต่เพิ่มความเข้มแสงที่ตกกระทบ จะพบว่ากระแสไฟฟ้าในวงจรเพิ่มขึ้น และศักย์หยุดยั้งมีค่าเพิ่มขึ้นเช่นกัน
15)	ไอน์สไตน์ใช้สมมติฐานควอนตัมพลังงานแสงของพลังค์อธิบายปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก
16)	สมการโฟโตอิเล็กทริกของไอน์สไตน์คือ $E_{kmax} = hf + W$
17)	พลังงานศักย์ไฟฟ้ามีค่าเท่ากับพลังงานจลน์สูงสุดของโฟโตอิเล็กตรอนตามสมการ $E_{kmax} = eV_s$
18)	ค่าพลังงานยึดเหนี่ยวของอิเล็กตรอนในโลหะหนึ่ง ๆ หาได้จาก $W = hf_0$
19)	เมื่อฉายแสงที่มีความถี่ $f < f_0$ จะไม่ทำให้เกิดปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก
20)	เมื่อฉายแสงที่มีความถี่ $f > f_0$ จะไม่ทำให้เกิดปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก