วิชา วิทยาศาสตร์งานอาชีพธุรกิจและบริการ (รหัสวิชา 30000-1301)

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

**<u>ตอนที่1</u> ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว**

1. กระแสไฟฟ้าเกิดขึ้นได้อย่างไร

ก. การเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอน

ข. การเคลื่อนที่ของอะตอม

ค. การเคลื่อนที่ของนิวตรอน

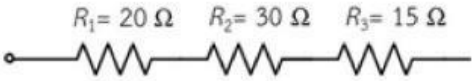
ง. การเคลื่อนที่ของโปรตอน

2. ข้อใดคือสมการ การคำนวณตาม**กฎของโอห์ม**

ก. $s = vt$ ข. $V = IR$

ค. $F = PA$ ง. $F = ma$

3. จากรูปภาพที่กำหนดให้ ความต้านทานรวมในวงจร มีค่าเท่าใด




ก. 45Ω ข. 60Ω

ค. 65Ω ง. 70Ω

4. ถ่านหินคุณภาพต่ำที่สุดได้แก่

ก. ลิกไนต์ ข. บิทูมินัส ค. ซับบิทูมินัส ง. แอนทราไซต์

5. ข้อใดเรียงลำดับวิฒนาการของถ่านหินจากชั้นแรกไปยังชั้นสุดท้ายได้ถูกต้อง

ก. แอนทราไซต์ ลิกไนต์ พีต บิทูมินัส ซับบิทูมินัส

ข. พีต ลิกไนต์ ซับบิทูมินัส บิทูมินัส แอนทราไซต์

ค. พีต ลิกไนต์ บิทูมินัส ซับบิทูมินัส แอนทราไซต์

ง. ลิกไนต์ พีต แอนทราไซต์ บิทูมินัส ซับบิทูมินัส

LIVEWORKSHEETS

6. พลังงานทดแทนใดที่ประเทศไทยนำมาใช้มากที่สุด

ก. พลังงานน้ำจากเขื่อน

ข. พลังงานแสงอาทิตย์

ค. พลังงานลม

ง. พลังงานจากน้ำพุร้อน

7. ข้อใดคือพลังงานทดแทนประเภทสิ้นเปลือง

ก. แสงอาทิตย์ , ลม , ชีวมวล

ข. น้ำ , ก๊าซธรรมชาติ , นิวเคลียร์

ค. ถ่านหิน , ก๊าซธรรมชาติ , นิวเคลียร์

ง. ไฮโดรเจน , ก๊าซธรรมชาติ , หินน้ำมัน

8. พลังงานทดแทนประเภทหมุนเวียนในข้อใดเกิดจากการย่อยสลายสารอินทรีย์ในของเสีย

ก. ชีวมวล

ข. แก๊สชีวภาพ

ค. แก๊สธรรมชาติ

ง. พลังงานจากไฮโดรเจน

9. การเปลี่ยนรูปพลังงานลมเป็นพลังงานไฟฟ้า ต้องอาศัยอุปกรณ์ใดในการเปลี่ยนรูปพลังงาน

ก. มอเตอร์

ข. ไดนาโม

ค. อินเวอร์เตอร์

ง. เทอร์โมมิเตอร์

10.ประเภทของพลังงานทดแทนที่นำมาใช้ประโยชน์ได้มีอะไรบ้าง

ก. พลังงานน้ำ พลังงานไฟฟ้า แก๊สธรรมชาติ

ข. เชื้อเพลิงปิโตรเลียม พลังงานนิวเคลียร์ ถ่านหิน

ค. พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ

ง. แก๊สปิโตรเลียมเหลว แก๊สธรรมชาติ อากาศ

11. พลังงานในข้อใดเป็นพลังงานทดแทน

ก. น้ำมันดีเซล

ข. ถ่านหิน

ค. แก๊สธรรมชาติ

ง. แสงอาทิตย์

LIVEWORKSHEETS

12. ธาตุ X มีการจัดเรียงอิเล็กตรอนในระดับพลังงานย่อย คือ 2 , 8 , 18 , 3 ธาตุ X จะอยู่ในคาบและหมู่ใด

ก. คาบ 2 หมู่ 3
ข. คาบ 3 หมู่ 4
ค. คาบ 4 หมู่ 3
ง. คาบ 5 หมู่ 4

13. สาร $^{40}_{20}Ca^{2+}$ มีจำนวนโปรตอน อิเล็กตรอน และนิวตรอนเท่าใด ตามลำดับ

ก. 22 , 20 , 18
ข. 20 , 18 , 20
ค. 18 , 20 , 22
ง. 20 , 20, 18

14. $2MnO_4$ จากสารประกอบมีจำนวน Mn กี่อะตอม

ก. 1
ข. 2
ค. 4
ง. 8

15. $C_6H_{12}O_6$ จากสารประกอบที่กำหนดให้มีธาตุเป็นองค์ประกอบกี่ธาตุ

ก. 1
ข. 2
ค. 3
ง. 4

16. สารในข้อใดจัดเป็น "พอลิเมอร์ธรรมชาติ" ทั้งหมด

ก. แป้ง, เซลลูโลส, ยางธรรมชาติ
ข. โปรตีน, ไนลอน, พลาสติก
ค. ยางลบ, ขวดน้ำ, ถุงมือยาง
ง. โพลิเอทิลีน, PVC, เมลามีน

17. ข้อใดให้ความหมายของคำว่า "พอลิเมอร์" ได้ถูกต้องที่สุด

ก. โมเลกุลขนาดเล็กที่พบได้ในสิ่งมีชีวิตทุกชนิด
ข. สารประกอบที่มีโมเลกุลขนาดใหญ่เกิดจากมอนอเมอร์มารวมตัวกัน
ค. สารอินทรีย์ที่ได้จากการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเท่านั้น
ง. พันธะเคมีที่เชื่อมระหว่างโมเลกุลของน้ำตาลและแป้ง

18. มอนอเมอร์ชื่อต่อกันเป็นโมเลกุลขนาดใหญ่เป็นพอลิเมอร์สังเคราะห์ กระบวนการสังเคราะห์พอลิเมอร์เรียกว่า

LIVEWORKSHEETS

ก. พอลิเมอร์ไรเซชัน

ข. มอนอเมอร์

ค. วัลคาไนเซชัน

ง. พันธะเพปไทด์

19. ข้อใดไม่ใช่มอนอเมอร์ของพลาสติก

ก. ไอโซพรีน

ข.เอทิลีน

ค. โพรพีน

ง. สไตรีน

20. พอลิเมอร์ที่มีโครงสร้างแบบใดที่มีความแข็งมากแต่ ไม่ยืดหยุ่น เมื่อได้รับความร้อนสูงจะแตก

ก. โครงสร้างแบบกิ่ง

ข. โครงสร้างแบบเส้น

ค. โครงสร้างแบบร่างแห

ง. โครงสร้างแบบกิ่งและแบบร่างแห

**<u>ตอนที่2</u> จงดุลสมการเคมีให้ถูกต้อง**

21. .....$Fe$ + .....$O_2$ ---> .....$Fe_2O_3$

22. .....$CO_2$ + .....$H_2O$ ---> $C_6H_{12}O_6$ + .....$O_2$

23. .....$H_2$ + $O_2$ ---> .....$H_2O$

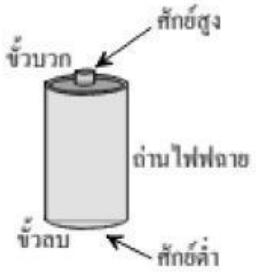
24. .....$C_2H_2$ + .....$O_2$ ---> .....$CO_2$ + .....$H_2O$

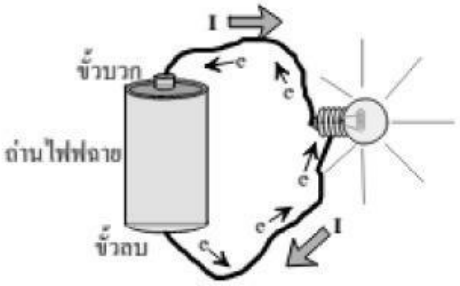
25. .....$Mg$ + $O_2$ ---> .....$MgO$

LIVEWORKSHEETS

**<u>ตอนที่3</u> จากภาพที่กำหนดให้จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง**




**แบบฝึกหัดฝึกประสบการณ์**

26. กระแสไฟฟ้าเกิดขึ้นเมื่อ.....

27. สิ่งที่ทำให้ประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่ คือ .....

28. ประจุลบ จะเคลื่อนที่จาก.....

29. ประจุบวกจะเคลื่อนที่จาก.....

30. ทิศกระแสไฟฟ้ามีทิศจาก.....

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS