|  |  |
| --- | --- |
| **โรงไฟฟ้าแม่เมาะ จังหวัดลำปาง มีการผลิตกระแสไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานชนิดใด** | |
|  | ก. แสงอาทิตย์ |
|  | ข. น้ำมันเตา |
|  | ค. ชีวมวล |
|  | ง. ถ่านหิน |
|  | จ. แก๊สหุงต้ม |
| **ข้อใด..ไม่ใช่..การนำพระราชดำริในเรื่อง...เศรษฐกิจพอเพียง...มาใช้** | |
|  | ก. นำมูลสัตว์มาผลิตแก๊สหุงต้ม |
|  | ข. ไม่ใช้น้ำมันเชื่อเพลิงและไม่ใช้ไฟฟ้าไฟฟ้าเลย |
|  | ค. เลือกใช้และหาพลังงานทดแทนมาใช้ |
|  | ง. รู้จักพอ.เหมือนนกน้อยทำรังน้อยแต่พอตัว |
|  | จ. ถูกทุกข้อ |
| **พลังงานที่ทำให้เกิดงานโดยมีการเคลื่อนที่คือพลังงานข้อใด** | |
|  | ก. พลังงานจลน์ |
|  | ข. พลังงานศักย์ |
|  | ค. พลังงานไฟฟ้า |
|  | ง. พลังงานกล |
|  | จ. พลังงานจากการแผ่รังสี |
| **ข้อใดเป็นลักษณะของแหล่งพลังงานความร้อนใต้พิภพที่มีน้ำและไอน้ำที่ร้อนจัดพุ่งขึ้นมาได้สูง และมีแรงพุ่งออกมาเป็นระยะๆ** | |
|  | ก. พุโคลน |
|  | ข. บ่อโคลนเดือน |
|  | ค. พุแก๊ส |
|  | ง. น้ำพุร้อนไกเซอร์ |
|  | จ. บ่อน้ำแร่ |
| **ข้อใดเป็นวิธีประหยัดพลังงานได้ดีที่สุด** | |
|  | ก. นายขวัญชัยเปิดแอร์ที่อุณหภูมิ 25 องศา เซลเซียส |
|  | ข. นายแก้วใช้เครื่องซักผ้า ซักผ้าครั้งละมากๆ |
|  | ค. นายอ๊อฟขี่จักรยานไปทำงานแทนรถยนต์ |
|  | ง. นายอุ้ยขับรถยนต์มาทำงานกับเพื่อน 2 คน |
|  | จ. นายเติมใช้เตาไฟฟ้าแทนเตาถ่าน |
| **เศษวัสดุทางการเกษตร เช่น แกลบ ชานอ้อย สามารถแปรรูปให้เป็นเชื้อเพลิงชนิดใด** | |
|  | ก. เอทานอล |
|  | ข. ไบโอดีเซล |
|  | ค. ชีวมวล |
|  | ง. เชื้อเพลิงชีวภาพ |
|  | จ. ถ่านหิน |
| **จุลชีพข้อใดใช้ในกระบวนการหมักแป้งให้เป็นเอทิลแอลกอฮอล์** | |
|  | ก. แบคทีเรีย |
|  | ข. โปรโตซัว |
|  | ค. ไรแดง |
|  | ง. ยีสต์ |
|  | จ. ไวรัส |
| **พลังงานสำรอง” หมายถึงสิ่งใด** | |
|  | ก. เชื้อเพลิงฟอสซิลที่สำรวจพบแต่ยังไม่มีการขุดนำมาใช้ |
|  | ข. พลังงานที่สามารถใช้ทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิลได้ |
|  | ค. พลังงานที่ใช้ประโยชน์ได้โดยไม่มีวันหมด |
|  | ง. พลังงานที่สามารถใช้โดยไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม |
|  | จ. พลังงานไฟฟ้าที่สำรองไว้ในแบตเตอรี่ |
| **ก๊าซโซฮอลล์..ใช้อะไรเป็นส่วนผสมกับนำมันธรรมดา** | |
|  | ก. เบนซิน |
|  | ข. เอทานอล |
|  | ค. น้ำมันจากพืซ |
|  | ง. นำมันดีเซล |
|  | จ. ไม่มีข้อถูก |
| **อุปกรณ์ข้อใดใช้ในการเปลี่ยนพลังงานจากแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้า** | |
|  | ก. Electric cell |
|  | ข. Solar cell |
|  | ค. Energy cell |
|  | ง. Thermal cell |
|  | จ. Sun cell |
| **ข้อใดเป็นวัตถุดิบที่สามารถใช้ในการผลิตไบโอดีเซลได้** | |
|  | ก. อ้อย มันสำปะหลัง ข้าวโพด |
|  | ข. เปลือกถั่ว แกลบ เศษไม้ |
|  | ค. น้ำมันปาล์ม น้ำมันหมู น้ำมันละหุ่ง |
|  | ง. ทรายน้ำมัน ถ่านหิน ถ่านไม้ |
|  | จ. เปลือกถั่ว น้ำมันหมู ถ่านไม้ |
| **ข้อใด คือ พลังงานหมุนเวียน** | |
|  | ก. ไฮโดรเจน ก๊าซธรรมชาติ หินน้ำมัน |
|  | ข. น้ำ ก๊าซธรรมชาติ นิวเคลียร์ |
|  | ค. แสงอาทิตย์ ลม ชีวมวล |
|  | ง. ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ นิวเคลียร์ |
|  | จ. แสงอาทิตย์ นิวเคลียร์ ก๊าซธรรมชาติ |
| **พลังงานทดแทน หมายถึงอะไร** | |
|  | ก. น้ำมันเชื้อเพลิง |
|  | ข. พลังงานที่นำมาใช้แทนพลังงานฟอสซิล |
|  | ค. พลังงานที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ |
|  | ง. พลังงานที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ |
|  | จ. แก๊สธรรมชาติ |
| **“เขื่อนภูมิพล” ผลิตกระแสไฟฟ้าโดยใช้แหล่งพลังงานในข้อใด** | |
|  | ก. พลังงานคลื่น |
|  | ข. พลังงานลม |
|  | ค. พลังงานน้ำขึ้นน้ำลง |
|  | ง. พลังงานน้ำตก |
|  | จ. ถ่านหิน |
| **ข้อใดเป็นผลิตภัณฑ์จากระบวนการกลั่นน้ำมันดิบที่มีจุดเดือดสูงที่สุด** | |
|  | ก. แก๊สหุงต้ม |
|  | ข. น้ำมันก๊าด |
|  | ค. น้ำมันดีเซล |
|  | ง. น้ำมันเตา |
|  | จ. น้ำมันเบนซิน |
| **ข้อใดเป็นสารเคมีที่ใช้ในวงจรผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนของมหาสมุทร** | |
|  | ก. เอทิลแอลกอฮอล์ |
|  | ข. เมทิลแอลกอฮอล์ |
|  | ค. แอมโมเนีย |
|  | ง. แก๊สออกซิเจน |
|  | จ. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ |
| **‘’คลื่นวิทยุ” จัดเป็นพลังงานชนิดใด** | |
|  | ก. พลังงานไฟฟ้า |
|  | ข. พลังงานเคมี |
|  | ค. พลังงานจากการแผ่รังสี |
|  | ง. พลังงานกล |
|  | จ. พลังงานนิวเคลียร์ |
| **ข้อใดไม่ใช่..พลังงานปฐมภูมิ** | |
|  | ก. ถ่านหิน |
|  | ข. นำมันดิบ |
|  | ค. ไม้ |
|  | ง. ถ่านหุงต้ม |
|  | จ. ไม่มีข้อถูก |
| **ข้อใดหมายถึงปฏิกิริยานิวเคลียร์ที่เกิดในลักษณะที่นิวเคลียสของธาตุขนาดใหญ่แตกออกเป็นนิวเคลียสของธาตุที่มีขนาดเล็กลง** | |
|  | ก. ปฏิกิริยานิวเคลียร์แบบลูกโซ่ |
|  | ข. ปฏิกิริยานิวเคลียร์แบบฟิวชัน |
|  | ค. ปฏิกิริยานิวเคลียร์แบบฟิชชัน |
|  | ง. ปฏิกิริยานิวเคลียร์แบบแทนที่ |
|  | จ. ปฏิกิริยานิวเคลียร์แบบลูกผสม |
| **การหมักชีวมวลด้วยแบคทีเรียในสภาวะที่มีอุณหภูมิสูง และมีปริมาณแก๊สออกซิเจนต่ำ จะก่อให้เกิดเชื้อเพลิงชนิดใด** | |
|  | ก. แก๊สหุงต้ม |
|  | ข. แก๊สธรรมชาติ |
|  | ค. แก๊สชีวภาพ |
|  | ง. เชื้อเพลิงเหลว |
|  | จ. ถ่านชีวมวล |
| **ข้อใดไม่ใช่แหล่งพลังงานปฐมภูมิ** | |
|  | ก. แก๊สธรรมชาติ |
|  | ข. แก๊สหุงต้ม |
|  | ค. น้ำมันดิบ |
|  | ง. ลม |
|  | จ. พลังน้ำ |
| **การเปลี่ยนรูปพลังงานเป็นอย่างไรเมื่อกระแสน้ำไหลผ่านกังหันน้ำ** | |
|  | ก. พลังงานจลน์เป็นพลังงานไฟฟ้า |
|  | ข. พลังงานจลน์เป็นพลังงานกล |
|  | ค. พลังงานกลเป็นพลังงานไฟฟ้า |
|  | ง. พลังงานกลเป็นพลังงานจลน์ |
|  | จ. ถูกทุกข้อ |
| **ข้อใดมิใช่การประหยัดในการใช้เตารีด** | |
|  | ก. รีดผ้าครั้งละน้อยชิ้น |
|  | ข. ถอดปลั๊กก่อนรีดเสร็จ2-3 นาที |
|  | ค. ควรตากผ้าให้ยับน้อยที่สุด |
|  | ง. ไม่ต้องรีดผ้า |
|  | จ. ไม่มีข้อถูก |
| **การผสมเชื้อเพลิงคู่ใดก่อให้เกิดไบโอดีเซล** | |
|  | ก. เอทานอล กับน้ำมันดีเซล |
|  | ข. เอทานอล กับน้ำมันเบนซิน |
|  | ค. เมทิลเอสเทอร์ กับน้ำมันดีเซล |
|  | ง. เมทิลเอสเทอร์ กับน้ำมันเบนซิน |
|  | จ. เมทิลเอสเทอร์ กับเอทานอล |
| **เชื้อเพลิงต่อไปนี้ข้อใดไม่จัดว่าเป็นพวกเชื้อเพลิงปิโตรเลียม** | |
|  | ก. ก๊าซธรรมชาติ |
|  | ข. น้ำมันเบนซิน |
|  | ค. น้ำมันดิบ |
|  | ง. ก๊าซชีวภาพ |
|  | จ. ไม่มีข้อถูก |
| **ข้อใดเป็นผลิตภัณฑ์จากระบวนการกลั่นน้ำมันดิบที่มีจุดเดือดต่ำที่สุด** | |
|  | ก. แก๊สหุงต้ม |
|  | ข. น้ำมันก๊าด |
|  | ค. น้ำมันดีเซล |
|  | ง. น้ำมันเตา |
|  | จ. น้ำมันเบนซิน |
| **มาตรการจัดการทรัพยากรพลังงานยกเว้นข้อใด** | |
|  | ก. เร่งสำรวจแหล่งพลังงานใหม่ |
|  | ข. พัฒนาพลังงานชีวมวล |
|  | ค. พัฒนาพลังงานทดแสงอาทิตย์ |
|  | ง. ต่อต้านโครงการท่อก๊าซไทย-มาเลเซีย |
|  | จ. ถูกทุกข้อ |
| **ข้อใดเป็นพลังงานทดแทนที่ใช้เชื้อเพลิงน้อยที่สุด แต่ให้พลังงานความร้อนออกมามากที่สุด** | |
|  | ก. ชีวมวล |
|  | ข. นิวเคลียร์ |
|  | ค. ลม |
|  | ง. ไฮโดรเจน |
|  | จ. แก๊สธรรมชาติ |
| **ข้อใดเป็นกลุ่มพลังงานชีวมวลทั้งสิ้น** | |
|  | ก. แกลบ..ถ่านหิน..ขี้เลื่อย..ก๊าซชีวภาพ |
|  | ข. แกลบ..ก๊าซชีวภาพ..ชานอ้อย..มูลสัตว์ |
|  | ค. น้ำมันดีเซล..ขี้เลื่อย..ก๊าซชีวภาพ..กากผลปาล์ม |
|  | ง. ก๊าซLPG ก๊าซNGV |
|  | จ. ถูกทุกข้อ |
| **ข้อใดเป็นพลังงานทดแทนที่ใช้เชื้อเพลิงน้อยที่สุด แต่ให้พลังงานความร้อนออกมามากที่สุด** | |
|  | ก. ชีวมวล |
|  | ข. นิวเคลียร์ |
|  | ค. ลม |
|  | ง. ไฮโดรเจน |
|  | จ. แก๊สธรรมชาติ |
| **ข้อใดคือพลังงานสิ้นเปลือง** | |
|  | ก. ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ นิวเคลียร์ |
|  | ข. น้ำ ก๊าซธรรมชาติ นิวเคลียร์ |
|  | ค. แสงอาทิตย์ ลม ชีวมวล |
|  | ง. ก๊าซธรรมชาติ หินน้ำมัน ถ่านหิน |
|  | จ. แสงอาทิตย์ ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ |
| **ถ่านไฟฉายหรือแบตเตอรี่” จัดเป็นพลังงานชนิดใด** | |
|  | ก. พลังงานไฟฟ้า |
|  | ข. พลังงานเคมี |
|  | ค. พลังงานจากการแผ่รังสี |
|  | ง. พลังงานกล |
|  | จ. พลังงานนิวเคลียร์ |
| **การให้ความร้อนแก่ชีวมวลในสภาวะที่ปราศจากแก๊สออกซิเจน ก่อให้เกิดเชื้อเพลิงชนิดใด** | |
|  | ก. แก๊สหุงต้ม |
|  | ข. ไบโอดีเซล |
|  | ค. เอทิลแอลกอฮอล์ |
|  | ง. น้ำมันไพโรไลซิส |
|  | จ. ถ่านหิน |
| **ข้อใดจัดเป็นพลังงานสะอาด** | |
|  | ก. แก๊สไฮโดรเจน |
|  | ข. แก๊สธรรมชาติ |
|  | ค. แก๊สหุงต้ม |
|  | ง. ถ่านและฟืน |
|  | จ. น้ำมันดิบ |
| **ข้อใดเป็นพลังงานทดแทนที่ใช้เชื้อเพลิงน้อยที่สุด แต่ให้พลังงานความร้อนออกมามากที่สุด** | |
|  | ก. ชีวมวล |
|  | ข. นิวเคลียร์ |
|  | ค. ลม |
|  | ง. ไฮโดรเจน |
|  | จ. แก๊สธรรมชาติ |
| **ข้อใดเรียงลำดับกระบวนการผลิตเอทานอลได้ถูกต้อง** | |
|  | ก. การเตรียมวัตถุดิบ การเจือจาง การหมัก การกลั่น การแยกน้ำ |
|  | ข. การแยกน้ำ การเตรียมวัตถุดิบ การเจือจาง การหมัก การกลั่น |
|  | ค. การหมัก การแยกน้ำ การเตรียมวัตถุดิบ การเจือจาง การกลั่น |
|  | ง. การเตรียมวัตถุดิบ การหมัก การแยกน้ำ การเจือจาง การกลั่น |
|  | จ. การเตรียมวัตถุดิบ การแยกน้ำ การหมัก การเจือจาง การกลั่น |
| **การผสมเชื้อเพลิงคู่ใดก่อให้เกิดแก๊สโซฮอล์** | |
|  | ก. เอทานอล กับน้ำมันดีเซล |
|  | ข. เอทานอล กับน้ำมันเบนซิน |
|  | ค. เมทิลเอสเทอร์ กับน้ำมันดีเซล |
|  | ง. เมทิลเอสเทอร์ กับน้ำมันเบนซิน |
|  | จ. เมทิลเอสเทอร์ กับเอทานอล |
| **การทำงานของเตาไมโครเวฟมีลำดับการเปลี่ยนแปลงพลังงานอย่างไร** | |
|  | ก. เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานความร้อน |
|  | ข. เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานกล |
|  | ค. เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานจากการแผ่รังสี และพลังงานความร้อน |
|  | ง. เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานความร้อน และพลังงานจากการแผ่รังสี |
|  | จ. เปลี่ยนพลังงานจากการแผ่รังสีเป็นพลังงานไฟฟ้า และพลังงานความร้อน |