

ตอนที่ 5 เรื่อง สภาวะโลกร้อน

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ 2.2 มีความรู้ความเข้าใจและทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

ผลการเรียนที่คาดหวัง

อธิบายปรากฏการณ์สภาวะโลกร้อน สาเหตุ ผลกระทบและวิธีแก้ไขปัญหาโลกร้อนได้

เนื้อหา

สภาวะโลกร้อน คือ การที่ อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้นจากภาวะเรือนกระจก หรือที่เรา รู้จักกันดีในชื่อว่า Green house effect ซึ่งมีต้นเหตุจากการที่มนุษย์ได้เพิ่มปริมาณก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์ จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงต่างๆ การขนส่ง และ การผลิตในโรงงาน อุตสาหกรรม นอกจากนี้ มนุษย์เรายังได้เพิ่มก๊าซกลุ่มไนตรัสออกไซด์ และคลอโรฟลูออโร คาร์บอน (CFCs) เข้าไปอีก ด้วย พร้อมๆกับการที่เราตัดและทำลาย ป่าไม้จำนวนมหาศาลเพื่อ สร้างสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่มนุษย์ ทำให้กลไกในการดึงเอาก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกไปจากระบบบรรยากาศถูกลดทอนประสิทธิภาพลง และในที่สุดสิ่งต่างๆที่เราได้กระทำ ต่อโลกได้ หวนกลับมาสู่เราในลักษณะของสภาวะโลกร้อน

ก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญ 6 ชนิด ที่จะต้องลดการปล่อยได้แก่ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ก๊าซมีเทน (CH_4) ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N_2O) ก๊าซไฮโดรฟลูโอโรคาร์บอน (HFCS) ก๊าซเปอร์ฟลูออโรคาร์บอน (CFCS) และก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF_6)

ผลกระทบจากสภาวะโลกร้อน

1. ผลกระทบด้านนิเวศวิทยา

แถบขั้วโลกได้รับผลกระทบมากที่สุดและก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งภูเขาน้ำแข็ง ก้อนน้ำแข็งจะละลายอย่างรวดเร็ว ทำให้ระดับน้ำทะเลทางขั้วโลกเพิ่มขึ้น และไหลลงสู่ทั่วโลกทำให้เกิดน้ำท่วมได้ทุก ทวีป นอกจากนี้จะพลอยทำให้สัตว์ทางทะเลเสียชีวิต เพราะระบบนิเวศเปลี่ยนแปลง

ส่วนทวีปยุโรป ยุโรปใต้ภูมิประเทศจะกลายเป็นพื้นที่ลาดเอียงเกิดความแห้งแล้ง ในหลายพื้นที่ปัญหาอุทกภัยจะเพิ่มขึ้นเนื่องจากธารน้ำแข็งบนบริเวณยอดเขาสูงที่ปกคลุมด้วยหิมะจะ ละลายจนหมด

ขณะที่เอเชียอุณหภูมิจะสูงขึ้นเกิดฤดูกาลที่แห้งแล้ง มีน้ำท่วม ผลผลิตทางอาหารลดลง ระดับน้ำทะเลสูงขึ้นสภาวะอากาศแปรปรวนอาจทำให้เกิดพายุต่าง ๆ มากมายเข้าไปทำลาย บ้านเรือนที่อยู่อาศัยของประชาชน ซึ่งปัจจุบันก็เห็นผลกระทบได้ชัดไม่ว่าจะเป็นใต้ฝุ่น แต่แถบ

ทวีปอเมริกาเหนืออุตสาหกรรมการผลิตอาหารจะได้รับผลประโยชน์เนื่องจากอากาศที่อุ่นขึ้นพร้อม ๆ กับทุ่งหญ้าใหญ่ของแคนาดาและทุ่งราบใหญ่สหรัฐอเมริกา

2. ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

รัฐที่เป็นเกาะเล็ก ๆ ของทวีปอเมริกาจะได้รับผลจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นกัดกร่อนชายฝั่ง จะสร้างความเสียหายแก่ระบบนิเวศ แนวปะการังจะถูกทำลาย ปลาทะเลประสบปัญหาเนื่องจากระบบนิเวศที่แปรเปลี่ยนไป ธุรกิจท่องเที่ยวทางทะเลที่สำคัญจะสูญเสียรายได้มหาศาล

3. ผลกระทบด้านสุขภาพ

ภาวะโลกร้อนไม่เพียง ทำให้ระบบนิเวศเปลี่ยนแปลงไปแต่มีสิ่งซ่อนเร้นที่แอบแฝงมาพร้อมปรากฏการณ์นี้ด้วยว่าโลกร้อนขึ้นจะสร้างสภาวะที่พอเหมาะพอควรให้เชื้อโรคเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วโลกร้อนขึ้นจะก่อให้เกิด สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมแก่การฟักตัวของเชื้อโรคและศัตรูพืช ที่เป็นอาหารของมนุษย์บางชนิด โรคที่ฟักตัวได้ดีในสภาพร้อนขึ้นของโลก จะสามารถเพิ่มขึ้นมากในอีก 20 ปีข้างหน้า ทั้งจะมีการติดเชื้อเพิ่มมากขึ้นในโรคมาลาเรีย ไข้ส่า อหิวาตกโรค และอาหารเป็นพิษ

วิธีป้องกัน

1. ลดระดับการใช้งานเครื่องใช้ ไฟฟ้าลง เช่น เพิ่มความร้อนของเครื่องปรับอากาศในสำนักงานหรือที่พักอาศัยลงสักหนึ่งองศา หรือ ปิดไฟขณะไม่ใช้งาน
2. นำกระดาษหรือภาชนะบรรจุอื่นๆ กลับไปใช้ใหม่ พยายามซื้อสิ่งของที่มีอายุการใช้งานนานๆ จะช่วยลดการใช้พลังงานของโลกอย่างมากมาย
3. รักษาป่าไม้ให้ได้มากที่สุด และลดหรืองดการจัดซื้อสิ่งของหรือเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ ที่ทำจากไม้ที่ตัดเอามาจากป่า เพื่อปล่อยให้ต้นไม้และป่าไม้เหล่านี้ได้ทำหน้าที่การ เป็นปอดของโลกสืบไป
4. ลดการใช้น้ำมัน จากการขับขี่ยวดยานพาหนะ

การเตรียมตัวของครูก่อนชมรายการโทรทัศน์

1. ครูเตรียมสื่อการสอน เช่น ภาพน้ำท่วม แผ่นดินไหว พายุ สึนามิ มาประกอบการจัดการสอนด้วยสื่อ
2. ครูสนทนากับผู้เรียนก่อนการชมเรื่องพฤติกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันของผู้เรียนที่สามารถนำไปสู่การเกิดสภาวะโลกร้อน

บทบาทของครูขณะชมรายการโทรทัศน์

1. สังเกตพฤติกรรม ความสนใจของผู้เรียน
2. ให้ผู้เรียนจดรายละเอียดที่สำคัญๆไว้

บทบาทของครูหลังชมรายการโทรทัศน์

- ครูให้ผู้เรียนแบ่งเป็นกลุ่มๆ ละ 3 – 5 คน วาดภาพกิจกรรมต่างๆ บนโลกที่มีผลกระทบต่อสภาวะโลกร้อน แล้วออกมารายงานหน้าชั้นพร้อมบอกวิธีแก้ไข

แบบทดสอบ เรื่อง สภาวะโลกร้อน

ข้อความต่อไปนี้ถูกต้องหรือไม่ (ใส่เครื่องหมาย / หน้าข้อความที่ถูก และใส่ x หน้าข้อความที่ผิด)

- 1. การเผาไหม้จากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นสาเหตุให้เกิดภาวะโลกร้อนได้
- 2. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นหนึ่งในก๊าซเรือนกระจกที่ยังปล่อยออกมาเพิ่มขึ้นและเร็วขึ้นเท่าใด
อุณหภูมิโลกก็จะยิ่งสูงขึ้นและเร็วขึ้นเท่านั้น
- 3. ภาวะโลกร้อนเป็นสาเหตุของโรคต่าง ๆ มากมาย
- 4. การที่ต้นไม้ดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นสาเหตุของการเกิดภาวะโลกร้อน
- 5. การใช้ถุงพลาสติก ไม่มีผลต่อการเกิดภาวะโลกร้อน
- 6. ภาวะโลกร้อนทำให้น้ำแข็งขั้วโลกละลายเร็วขึ้น และส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสัตว์
- 7. การใช้พลังงานทำให้เกิดของก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด
- 8. การใช้รถประจำทางแทนรถส่วนตัว เป็นการช่วยลดภาวะโลกร้อนได้
- 9. ประเทศไทยไม่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่ต้องลดภาวะก๊าซเรือนกระจก จึงไม่มีความจำเป็นต้องดำเนินการใด ๆ เพื่อลดภาวะเรือนกระจก เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงโดยไม่จำเป็น
-10. ภาวะโลกร้อน ก่อให้เกิดน้ำท่วมฉับพลัน , ดินถล่มทางภาคเหนือและภาคอีสาน

คำตอบ สภาวะโลกร้อน

1. ถูก
2. ถูก
3. ถูก
4. ผิด เพราะ ต้นไม้เป็นสาเหตุที่ช่วยลดภาวะโลกร้อน
5. ผิด เพราะ พลาสติกทุกชนิดเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะโลกร้อน
6. ถูก
7. ถูก
8. ถูก
9. ผิด เพราะ แม้ไม่ถูกจัดให้เป็นกลุ่มที่ต้องลดภาวะก๊าซเรือนกระจก แต่มีอัตราการเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นจึงต้องมีมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดภาวะโลกร้อน
10. ถูก

ตอนที่ 5 สภาวะโลกร้อน สาเหตุและผลกระทบ การป้องกันและแก้ไขปัญหาโลกร้อน

1. สภาวะโลกร้อนเกิดจากการกระทำข้อใดมากที่สุด

- ก. มนุษย์
- ข. รังสีจากดวงอาทิตย์
- ค. ชั้นบรรยากาศที่หนาขึ้น
- ง. กระแสน้ำอุ่น – กระแสน้ำเย็นในมหาสมุทร

2. ภาวะโลกร้อน หมายถึงข้อใด

- ก. อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้น
- ข. ฤดูร้อนมีระยะเวลาเพิ่มขึ้น
- ค. เกิดความแห้งแล้งขาดแคลนน้ำ
- ง. มีปรากฏการณ์ภูเขาไฟระเบิด และแผ่นดินไหวบ่อยครั้ง

3. ก๊าซใดบ้างที่จัดเป็นก๊าซเรือนกระจก

- ก. มีเทน, คาร์บอนไดออกไซด์, ออกซิเจน
- ข. คาร์บอนมอนอกไซด์, ไฮโดรฟลูโอโรคาร์บอน, ไนตรัสออกไซด์
- ค. เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน, คาร์บอนไดออกไซด์, ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์
- ง. คาร์บอนไดออกไซด์, ไนโตรเจน, ออกซิเจน

4. ข้อใดไม่ใช่ผลที่เกิดจากภาวะโลกร้อน

- ก. มลพิษทางอากาศเพิ่มขึ้น
- ข. ปริมาณน้ำในมหาสมุทรเพิ่มขึ้น
- ค. อุณหภูมิสูงขึ้น
- ง. เชื้อโรคมีการเจริญเติบโต

5. ข้อใดเป็นการลดภาวะโลกร้อนได้ดีที่สุด

- ก. เปิดไฟในเวลากลางคืนเท่าที่จำเป็น
- ข. ใช้จักรยานแทนรถยนต์
- ค. งดใช้เครื่องปรับอากาศในเวลาพัก
- ค. ปลุกต้นไม้รอบๆบ้าน

เฉลย 1. ก 2. ก 3. ค 4. ก 5. ค