

ภาคผนวก ค  
แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา**  
**เรื่อง มนุษย์กับความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**

\*\*\*\*\*

1. ปัจจุบัน นักวิชาการได้พยายามหาวิธีที่จะกำจัดน้ำเสีย โดยใช้พืชน้ำบางชนิด เช่น ผักตบชวา พืชดังกล่าวช่วยได้อย่างไร
  - ก. ระบบรากที่มีจำนวนมากจะช่วยกรองสารอินทรีย์ที่ละเอียดทำให้น้ำใสขึ้น
  - ข. ดูดสารอินทรีย์เพื่อใช้ในการเจริญเติบโต
  - ค. รากเป็นที่อยู่ของจุลินทรีย์ที่ช่วยดูดสารอินทรีย์ไว้ด้วยอีกทางหนึ่ง
  - ง. ถูกทุกข้อ
2. การบำบัดน้ำเสียโดยการเติมคลอรีนเพื่ออะไร
  - ก. จับสารแขวนลอยในน้ำให้ตกตะกอน
  - ข. ฆ่าเชื้อโรค
  - ค. ปรับค่า pH ของน้ำ
  - ง. ทำให้น้ำมีอุณหภูมิพอเหมาะ
3. สารเคมีที่ใช้ในการวัดความเน่าเสียของน้ำคือสารใด
  - ก. สารเคมีที่เป็นตัว reduce อย่างรุนแรง
  - ข. สารเคมีที่ตัว Oxidize อย่างรุนแรง
  - ค. สารเคมีที่มีราคาแพง
  - ง. สารเคมีที่หาง่าย
4. เมื่อมีสารประกอบไนเตรตและฟอสเฟตสะสมอยู่ในแหล่งน้ำเป็นปริมาณมาก
 

ปรากฏการณ์ใดจะเกิดขึ้นเป็นอันดับแรก

  - ก. ปริมาณแพลงตอนสัตว์จะเพิ่มขึ้น
  - ข. จำนวนของแพลงตอนพืช สาหร่าย และพืชน้ำจะเพิ่มขึ้น
  - ค. สารพิษตกค้าง เช่น สารกำจัดแมลง จะมีปริมาณการสะสมสูงขึ้น
  - ง. ปริมาณสัตว์น้ำ เช่น ปลา สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังอื่นๆ จะเพิ่มขึ้น
5. โรงงานอุตสาหกรรมบางแห่งมีระบบกำจัดน้ำทิ้ง โดยใช้ใบพัดหมุนตุน้ำให้แตกกระจายอยู่ตลอดเวลาเพื่ออะไร
  - ก. เพิ่มอาหารให้กับจุลินทรีย์ในน้ำ
  - ข. เต็มออกซิเจนให้กับ
  - ค. ควบคุมความเป็นกรดเบสของน้ำ
  - ง. ทำให้น้ำมีอุณหภูมิพอเหมาะ
6. นักเรียนเคยได้ยินข่าวดินถล่มบริเวณภูเขาหัวโล้นในช่วงหน้าฝน เพราะสาเหตุใด
  - ก. เพราะดินแห้งแล้ง
  - ข. เพราะดินไม่มีรากของต้นไม้ยึดเกาะของดิน
  - ค. เพราะช่วงหน้าฝนฝนตกหนักมากกว่าปกติ
  - ง. เพราะลมพัดแรงเกินไปลมพัดแรงเกินไป

7. ถ้านำน้ำทิ้งจากโรงงานน้ำตาลซึ่งไม่มีระบบกำจัดน้ำเสียมาตรวจสอบหาค่า DO และ BOD จะพบว่าเป็นอย่างไร

ก. DO สูงกว่า 3 mg/l และ BOD สูงกว่า 100 mg/l

ข. DO สูงกว่า 3 mg/l และ BOD เท่ากับ 100 mg/l

ค. DO น้อยกว่า 3 mg/l และ BOD น้อยกว่า 100 mg/l

ง. DO น้อยกว่า 3 mg/l และ BOD สูงกว่า 100 mg/l

8. บุคคลในข้อใดที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดมลพิษขึ้น

ก. ผู้ลักลอบตัดไม้ทำลายป่า

ข. ผู้ผลิตและขายอาหารผสมสี

ค. ผู้ขับขีจักรยานยนต์เสียงดังสนั่นหวั่นไหว

ง. ถูกทุกข้อ

9. เหมงซึกฟอกลงไปใต้ม่าน้ำลำคลองจะเกิดน้ำเสียเพราะสาเหตุใด

ก. ฟองจะคลุมผิวหน้าของพื้นน้ำไว้ทำให้ออกซิเจนละลายลงในน้ำไม่ได้

ข. องค์ประกอบของเหมงซึกฟอกเป็นพิษต่อจุลินทรีย์ในน้ำ

ค. จุลินทรีย์ต้องใช้ออกซิเจนในน้ำทำลายสารอินทรีย์ที่เกิดมากขึ้น

ง. ออกซิเจนในน้ำเกิดปฏิกิริยาเติมออกซิเจนกับองค์ประกอบของเหมงซึกฟอก

10. โดยทั่วไปสาเหตุที่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศมักทำให้เกิดมลพิษทางน้ำด้วยข้อใดต่อไปนีทำให้เกิดมลพิษทางอากาศแต่ทำให้เกิดมลพิษทางน้ำน้อยที่สุด

ก. โรงงานอุตสาหกรรม

ข. ไอเสียยานยนต์

ค. ของเสียจากอาคารบ้านเรือน

ง. สารเคมีจากการเกษตร

11. ปัญหาการกัดเซาะผิวดิน ควรป้องกันอย่างไร

ก. ปลูกสวน

ข. ปลูกพืชคลุมดิน

ค. ปลูกพืชหมุนเวียน

ง. ปลูกพืชสลับนวน

12. ในสภาพจราจรคับคั่ง มักมีปัญหาเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ซึ่งน่าจะเกิดจากอะไร

ก. ไฮโดรคาร์บอน

ข. คาร์บอนมอนอกไซด์

ค. ไฮโดรเจนซัลไฟด์

ง. ไนโตรเจนไดออกไซด์

13. สัตว์ป่าในข้อใดมีสถานภาพปัจจุบันแตกต่างไปจากข้ออื่นทั้งหมด

ก. พะยูง ช้าง

ข. ควายป่า กระตัง วัวแดง

ค. นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร กูปรี

ง. นกแก้วแล้วท้องดำ เสี่ยงผา

14. เกษตรกรพบปัญหาดินเปรี้ยวควรจะมีการจัดการอย่างไร

- ก. ปรับปรุงดินด้วยดินมาร์ล
- ข. ปลุกพืชคลุมดิน
- ค. ปลุกพืชหมุนเวียน
- ง. ใส่ปุ๋ยเยอะๆ

15. สิ่งที่สำคัญในการจัดการทรัพยากรดินเพื่อช่วยเกษตรกรในระยะยาวควรจะทำอย่างไร

ก. ให้ความรู้และปลูกจิตสำนึกแก่เกษตรกรในการทำการเกษตรที่ยั่งยืนและช่วยฟื้นฟูคุณภาพดิน

ข. ห้ามขายปุ๋ยเคมีและสารเคมีปราบศัตรูพืช

- ค. ช่วยรับซื้อสินค้าเกษตรกร
- ง. เพิ่มราคาและผลผลิตทางการเกษตร

16. ปัจจุบันมีชุมชนประสบปัญหาน้ำท่วมหนักขึ้นแต่ ในหน้าแล้งไม่มีน้ำใช้ จากโครงการแก้มลิงโครงการในพระราชดำริของในหลวง แก้อันปัญหานี้ได้อย่างไร

- ก. เป็นพื้นที่เก็บกักน้ำในหน้าแล้ง
- ข. ลดความรุนแรงของปัญหาน้ำท่วม
- ค. สร้างกระแสไฟฟ้า
- ง. ข้อ ก และ ข ถูกต้อง

17. ถ้าหากพื้นที่ในการเพาะปลูกที่ชุมชนนักเรียนเป็นหุบเขาลาดชัน ฝนตกชุกควรจะมีแนวทางในการปลูกพืชอย่างไร

- ก. ปลูกพืชทนเค็มและโตเร็ว
- ข. ปลูกพืชที่ใช้น้ำเช่นข้าวแบบตามแนวระดับ
- ค. ปลูกพืชไร่หมุนเวียน
- ง. ปลูกพืชยืนต้นเก็บผล

18. สารเคมีที่เป็นพิษที่สะสมในหัว (ลำต้นหรือราก) ที่อยู่ใต้ดิน จะมีมากในเนื้อเยื่อใด

- ก. epidermis
- ข. endodermis
- ค. parenchyma
- ง. sclerenchyma

19. การสารควบคุมแมลง เช่น ดิลดรีน (dieldrin) นักเรียนคิดว่าส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมบ้างในสิ่งแวดล้อม

- ก. เป็นการลดแมลงทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น
- ข. ไม่มีผลอะไรเพราะนานไปสารเคมีก็สลายไปตามธรรมชาติ
- ค. สารเคมีตกค้างในดินสะสมในสิ่งมีชีวิตทำให้มีผลกระทบในระยะยาว
- ง. ทำให้คนฉีดยาฆ่าแมลงป่วยเพราะสูดดม

20. การปลูกพืชหมุนเวียนมีผลดีต่อดินอย่างไร

- ก. ลดการใช้แร่ธาตุชนิดเดียวซ้ำๆทำให้ดินไม่ขาดแร่ธาตุชนิดใดชนิดหนึ่ง
- ข. ทำให้ดินร่วนซุย และเพิ่มแร่ธาตุในดิน
- ค. ทำให้หน้าดินไม่เสีย
- ง. ทำให้ดินมีความชุ่มชื้นมากขึ้น

21. การปลูกพืชตระกูลถั่วเพิ่มแร่ธาตุในดินอย่างไร

- ก. ต้นถั่วมีแร่ธาตุหลายชนิด
- ข. ไรโซเบียมในปมรากถั่วช่วยตรึงไนโตรเจนลงในดิน
- ค. ต้นถั่วสร้างธาตุไนโตรเจน
- ง. ไรโซเบียมในปมรากถั่วช่วยสร้างแร่ธาตุต่างๆในดิน

22. การปล่อยน้ำเค็มจากบ่อเกลือสินเธาว์สู่แม่น้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำอย่างไร

- ก. ขาดแคลนออกซิเจน
- ข. ขาดแคลนอาหาร
- ค. ร่างกายพิการ
- ง. สูญเสียน้ำ

23. คาร์บอนมอนอกไซด์เป็นพิษต่อสัตว์เพราะอะไร

- ก. ป้องกันเม็ดเลือดแดงไม่ให้ไหลไปตามเส้นเลือด
- ข. จับแน่นกับฮีโมโกลบินทำให้ได้รับออกซิเจนน้อย
- ค. ทำให้น้ำเลือดเสื่อมคุณภาพ
- ง. ไปกระตุ้นศูนย์ควบคุมการหายใจในสมอง

24. สารที่เติมลงในน้ำมันเบนซินออกเทนสูงเพื่อเร่งการเผาไหม้ของเครื่องยนต์คือ

- ก. ตะกั่ว
- ข. ปะรอท
- ค. ไฮโดรเจนซัลไฟด์
- ง. แคดเมียม

25. สารใดมีผลทำให้ร่างกายขาดออกซิเจน

- ก. ไฮโดรคาร์บอน
- ข. คาร์บอนมอนอกไซด์
- ค. ไฮโดรเจนซัลไฟด์
- ง. ไนโตรเจนไดออกไซด์

26. ก๊าซที่มีอันตรายเช่นเดียวกับกับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์คือ

- ก. ไฮโดรคาร์บอน
- ข. ไนตริกออกไซด์
- ค. ไฮโดรเจนซัลไฟด์
- ง. ไนโตรเจนไดออกไซด์

27. ข้อใดไม่ใช่แก๊สเรือนกระจก
- คาร์บอนไดออกไซด์
  - ออกไซด์ของไนโตรเจน
  - คาร์บอนมอนอกไซด์
  - มีเทน
28. ทำไมจึงว่าการสงวนป่า เป็นการอนุรักษ์ธรรมชาติที่ยิ่งใหญ่ ข้อใดมีความสำคัญมากที่สุด
- เพราะเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร
  - เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า
  - เป็นแหล่งให้อากาศบริสุทธิ์
  - ช่วยป้องกันภัยธรรมชาติ
29. ลักษณะสถานที่ที่มักมีความสำคัญทางประวัติศาสตร์คือ
- วนอุทยาน
  - อุทยานแห่งชาติ
  - สวนพฤกษศาสตร์
  - สวนรุกขชาติ
30. ทรัพยากรธรรมชาติข้อใดไม่จัดอยู่ในประเภทเดียวกัน
- อากาศ แสงอาทิตย์
  - พืช ป่าไม้
  - ถ่านหิน แก๊สธรรมชาติ
  - ดิน น้ำมันปิโตรเลียม
31. พื้นดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นพื้นดินแห้งแล้ง เพราะดินไม่อุ้มน้ำ และยังมีเกลือหินในระดับลึกใต้ผิวดินอีกด้วย ถ้าหากต้องการปลูกพืชในที่ดินแถบนี้เพื่อให้กลายเป็นอีสานเขียว ควรปลูกพืชประเภทใด
- พืชที่เคยขึ้นได้ดีในป่าชายเลน
  - พืชที่เคยขึ้นได้ดีบนภูเขา
  - พืชที่โตเร็ว ใบดก และรากหยั่งลึก
  - พืชโตช้า ใบหนาเป็นมัน มีรากสั้น
32. ทรัพยากรที่เกิดขึ้นทดแทนใหม่ได้ในข้อใดที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์มากที่สุดในปัจจุบัน
- พลังงานน้ำ
  - พลังงานลม
  - พลังงานจากคลื่น
  - พลังงานแสงอาทิตย์
33. เมื่อมีสารประกอบไนเตรตและฟอสเฟตสะสมอยู่ในแหล่งน้ำเป็นปริมาณมาก ปรากฏการณ์ใดจะเกิดขึ้นเป็นอันดับแรก
- ปริมาณแพลงตอนสัตว์จะเพิ่มขึ้น
  - จำนวนของแพลงตอนพืช สาหร่าย และพืชน้ำจะเพิ่มขึ้น
  - สารพิษตกค้าง เช่น สารกำจัดแมลง จะมีปริมาณการสะสมสูงขึ้น
  - ปริมาณสัตว์น้ำ เช่น ปลา สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังอื่นๆ จะเพิ่มขึ้น

34. ข้อความในข้อใดถูกต้อง

ก. การใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นสาเหตุสำคัญให้สารคลอโรฟลูออโรคาร์บอนเพิ่มมากขึ้น

ข. ปรากฏการณ์เรือนกระจกเป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกิดขึ้นเป็นปกติของโลก

ค. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เป็นสาเหตุสำคัญของการทำลายโอโซนในบรรยากาศ

ง. กิจกรรมต่างๆของมนุษย์เป็นสาเหตุให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก

35. ข้อใดต่อไปนี้เป็น การลดภาวะโลกร้อนโดยกระบวนการรีไซเคิล (recycle)

ก. นางสาวรักดี ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก

ข. นายจริงใจ นำเศษกระดาษที่ใช้แล้วไปอัดขึ้นรูปเป็นกระดาษต้นไม้

ค. นายรักชาติ นำถุงพลาสติกที่ใช้แล้วมาใช้ซ้ำ

ง. นางสาวเมตตา ไปตลาดโดยนำตะกร้าไปใส่ของแทนถุงพลาสติก

36. การสร้างเขื่อนจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไร

ก. การอนุรักษ์พลังงานธรรมชาติ

ข. การอนุรักษ์น้ำธรรมชาติ

ค. การอนุรักษ์ดินธรรมชาติ

ง. การอนุรักษ์ป่าธรรมชาติ

37. ลักษณะใดของน้ำที่จัดว่าเป็นน้ำเสีย

ก. น้ำขุ่นมีตะกอนดิน

ข. น้ำมีสีเขียวเนื่องจากมีตะไคร่น้ำ

ค. มีอินทรีย์สารเจือปนทำให้มีกลิ่นเหม็น

ง. มีใบไม้ทับถมกันอยู่ก้นบ่อ

38. แนวทางปฏิบัติในการพัฒนาคุณภาพแหล่งน้ำที่ยั่งยืน ข้อใดที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ก. ลดการปล่อยของเสียลงในแหล่งน้ำธรรมชาติ

ข. นำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดไปใช้ในงานที่เหมาะสม เช่นรดน้ำต้นไม้

ค. การควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

ง. เปลี่ยนนิสัยอุปโภคบริโภคจากวัสดุสังเคราะห์แล้วหันมาใช้ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ

39. นาย ก. เป็นคนงานในเหมืองถลุงหิน ต่อมา นาย ก. รู้สึก เจ็บคอ แพทย์ลงความเห็นว่า นาย ก. เป็นโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง เนื่องจากสารใด

ก. พรอท

ข. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ค. ไฮโดรเจนซัลไฟด์

ง. ไนโตรเจนไดออกไซด์

40. การที่โลหะถูกกัดกร่อนทำให้เกิดความเสียหาย มีสาเหตุเนื่องมาจากก๊าซใด

ก. ไฮโดรคาร์บอน

ข. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ค. ไฮโดรเจนซัลไฟด์

ง. ไนโตรเจนไดออกไซด์