

11. โขอาหารที่ประกอบด้วยสิ่งมีชีวิตดังต่อไปนี้ หนู งู สิงโต
หยา แมวป่า การถ่ายทอดพลังงานเริ่มต้นจากสิ่งมีชีวิตใด
และสิ้นสุดที่สิ่งมีชีวิตใดตามลำดับ
ก. หนู งู ข. หนู สิงโต
ค. หนู แมวป่า ง. หยา สิงโต
จ. หยา แมวป่า
 12. หากนิธสารกำจัดศัตรูพืชให้แครอท สิ่งมีชีวิตใดจะมีการ
สะสมสารพิษในโซอาหารมากที่สุด เมื่อโซอาหารเป็น ดังนี้
แครอท → หนอน → นก → งู → เหยี่ยว
ก. งู ข. นก
ค. หนอน ง. เหยี่ยว
จ. แครอท
 13. การเกิดพายุรุนแรง แผ่นดินไหว ไฟป่า การถางป่า
หลังจากนั้นปล่อยทิ้งไว้จนเกิดกลุ่มสิ่งมีชีวิต เป็นการเกิดการ
เปลี่ยนแปลงแทนที่ในลักษณะใด
ก. แบบปฐมภูมิ ข. แบบทุติยภูมิ
ค. แบบใช้เวลาน้อย ง. แบบใช้เวลายาวนาน
จ. แบบปฐมภูมิ และแบบทุติยภูมิ
 14. ข้อใดเรียงลำดับของพืชที่น้ำจะพบเมื่อทำการเผาไร่
ข้าวโพดแล้วปล่อยให้รกร้างได้อย่างถูกต้อง
ก. ข้าวโพด - หยา - หัวกระเทียม - ไม้พุ่ม -
ไม้ยืนต้น
ข. ข้าวโพด - หัวกระเทียม - ไม้ยืนต้น - ไม้พุ่ม - หยา
ค. ข้าวโพด - ไม้ยืนต้น - ไม้พุ่ม - หัวกระเทียม - หยา
ง. ข้าวโพด - หยา - ไม้พุ่ม - ไม้ยืนต้น - หัวกระเทียม
จ. ข้าวโพด - หัวกระเทียม - หยา - ไม้พุ่ม - ไม้ยืนต้น
 15. เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบปฐมภูมิ สิ่งมีชีวิต
กลุ่มแรกที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่เป็นสิ่งมีชีวิตกลุ่มใด
ก. ไม้ล้มลุก ข. หยาและวัชพืช
ค. มอสและไลเคนส์ ง. สาหร่ายและเห็ดรา
จ. ลิเวอร์เวิร์ตและฮอร์นเวิร์ต
 16. ข้อใดมีโอกาสดเกิดการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบทุติยภูมิได้
มากที่สุด
ก. บริเวณที่ไร่เลื่อนลอย
ข. หนองน้ำที่ถูกเปิดขึ้นมาใหม่
ค. บริเวณที่มีหินปกคลุมเต็มพื้นที่
ง. พื้นที่หลังการละลายของธารน้ำแข็ง
จ. การปลูกพืชคลุมดิน
 17. ข้อใดให้ความหมายของคำว่าประชากรได้ถูกต้อง
ก. กลุ่มของสิ่งมีชีวิตสืบเชื้อสายกันที่อาศัยอยู่บริเวณ
เดียวกัน ใช้แหล่งทรัพยากรเดียวกัน และสิ่งมีชีวิต
สามารถผสมพันธุ์กันได้
ข. กลุ่มของสิ่งมีชีวิตสืบเชื้อสายกันที่ไม่อาศัยอยู่บริเวณ
เดียวกัน ใช้แหล่งทรัพยากรเดียวกัน และสิ่งมีชีวิต
สามารถผสมพันธุ์กันไม่ได้
ค. กลุ่มของสิ่งมีชีวิตสืบเชื้อสายกันที่อาศัยอยู่บริเวณ
เดียวกัน ไม่ใช่แหล่งทรัพยากรเดียวกัน และสิ่งมีชีวิต
สามารถผสมพันธุ์กันไม่ได้
ง. กลุ่มของสิ่งมีชีวิตต่างสืบเชื้อสายกันที่อาศัยอยู่บริเวณเดียวกัน
ไม่ใช่แหล่งทรัพยากรเดียวกัน และสิ่งมีชีวิตสามารถ
ผสมพันธุ์กันได้
จ. ไม่มีข้อถูก
 18. ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงขนาดประชากรมี
รูปแบบ อะไรบ้าง
ก. 3 รูปแบบ คือ การเกิด การตาย การเจ็บ
ข. 3 รูปแบบ คือ การเกิด การตาย การอพยพ
ค. 4 รูปแบบ คือ การเกิด การอพยพ การเจ็บ การตาย
ง. 4 รูปแบบ คือ การเกิด การแก่ การเจ็บ การตาย
จ. 4 รูปแบบ คือ การเกิด การอพยพเข้า การอพยพออก
 19. การหาความหนาแน่นของประชากรข้อใดถูกต้อง
ก. การหาความหนาแน่นอย่างละเอียด, การหาความ
หนาแน่นอย่างหยาบ
ข. การหาความหนาแน่นเชิงพื้นที่, การหาความหนาแน่น
เชิงนิเวศ
ค. การหาความหนาแน่นอย่างละเอียด, การหาความ
หนาแน่นอย่างง่าย
ง. การหาความหนาแน่นอย่างละเอียด, การหาความ
หนาแน่นเชิงนิเวศ
จ. การหาความหนาแน่นเชิงพื้นที่, การหาความ
หนาแน่นอย่างหยาบ
 20. ตัวอย่างสถานการณ์ใด สามารถหาได้โดยวิธีแบบ
แพร่กระจายแบบสุ่ม
ก. การหาจำนวนดอกทานตะวัน
ข. การหาแมงและสัตว์เลื้อยคลานในกองไม้
ค. การหาสิ่งมีชีวิตในกองมูลสัตว์
ง. การหาหนอนในบ่อน้ำ
จ. การหาผีเสื้อในดอกไม้

จงอ่านบทความต่อไปนี้แล้วคำถาม

พบมากในประชากรที่อาศัยอยู่ใสภาพแวดล้อมที่เหมือนกันและไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลง จึงไม่มีการแก่งแย่งแข่งขันระหว่างสมาชิกและไม่มีการรวมกลุ่มสมาชิก

21. บทความดังกล่าวเป็นการแพร่ประชากรในรูปแบบใด

- ก. การแพร่กระจายแบบหยาด
- ข. การแพร่กระจายแบบสุ่ม
- ค. การแพร่กระจายแบบรวมกลุ่ม
- ง. การแพร่กระจายแบบสม่ำเสมอ
- จ. การแพร่กระจายแบบกระจายตัว

22. พืชชนิดประชากรที่มีรูปร่างฐานแคบ ตรงกลางพองออก และยอดค่อยๆแคบคล้ายดอกบัวตูม หมายถึงพืชชนิดแบบใด

- ก. พืชชนิดแบบขยายตัว
- ข. พืชชนิดแบบคงที่
- ค. พืชชนิดแบบเสถียร
- ง. พืชชนิดแบบหดตัว
- จ. พืชชนิดกลับด้าน

23. กราฟการเจริญของประชากรแบบซิกมอยด์หรือรูปตัวเอส เช่น การเพิ่มจำนวนประชากรพวกแบคทีเรีย พารามีเซียม ยีสต์ ในห้องปฏิบัติการเป็นการเพิ่มประชากรแบบใด

- ก. เอ็กโพเนนเชียล
- ข. ลอจิสติก
- ค. แคร็งคาพาซิติ
- ง. พาราโบลา
- จ. ตัวด้านทานในสิ่งแวดล้อม

24. เด็กชายมานพปลูกผักคะน้าไว้ 1 แปลง วันหนึ่งมานพอยากทราบจำนวนผักคะน้าที่ขึ้นในแปลง มานพจะใช้วิธีใดในการทราบจำนวนผักคะน้าในแปลงนั้น

- ก. การสุ่มตัวอย่างแบบหยาด
- ข. การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย
- ค. การสุ่มตัวอย่างแบบวางแปลง
- ง. การสุ่มตัวอย่างแบบยาก
- จ. การสุ่มแบบจับซ้ำ

25. ปัจจุบันประเทศไทยมีอัตราการเกิด แนวโน้มเป็นอย่างไร

- ก. เพิ่มขึ้น
- ข. คงที่
- ค. ไม่คงที่
- ง. ลดลง
- จ. ข้อ ก และ ง ถูก

26. การหาจำนวนมอดในข้าวสาร ควรใช้วิธีการหาความหนาแน่นของประชากรรูปแบบใด

- ก. การหาความหนาแน่นอย่างละเอียด
- ข. การหาความหนาแน่นอย่างง่าย
- ค. การหาความหนาแน่นเชิงพื้นที่
- ง. การหาความหนาแน่นโดยวิธีการทำเครื่องหมายและจับซ้ำ
- จ. การหาความหนาแน่นแบบหยาด

27. การเพิ่มประชากรแบบลอจิสติก มีความสัมพันธ์กับข้อใด

- ก. ประชากรเพิ่มจำนวนอยู่ภายใต้ตัวต้านทานสิ่งแวดล้อม
- ข. สมาชิกในประชากรสามารถให้จำนวนประชากรได้หลายรุ่นมากขึ้น
- ค. อายุขัยของสมาชิกในประชากรส่วนมากมีอายุสั้น
- ง. พื้นที่และอาหารมีอิทธิพลต่อการเพิ่มจำนวนของประชากร
- จ. สิ่งแวดล้อมมีผลต่อขนาดของประชากร

28. การกระจายของประชากร มีแนวโน้มกระจายตัวในทิศทางตรงตามข้อใด

- ก. แหล่งชุมชนหนาแน่น
- ข. แหล่งชนบทเพื่อทำการเพาะปลูก
- ค. แหล่งที่เอื้ออำนวยต่อการดำรงชีวิต
- ง. แหล่งที่สามารถเพิ่มศักยภาพสูงสุดทางชีวภาพได้มากที่สุด
- จ. แหล่งที่อยู่อาศัย

29. การแพร่กระจายของเพลงร็อกจากที่ที่ถูกจำกัดโดยปัจจัยใดมากที่สุด

- ก. ความเค็ม
- ข. อุณหภูมิ
- ค. แสงสว่าง
- ง. สดชื่น
- จ. ไรน้ำ

30. การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตในข้อใดมีผลต่อจำนวนประชากรโดยตรงมากที่สุด

- ก. นกนางแอ่นไซบีเรียอพยพหนีหนาวมาเมืองไทย
- ข. อูฐสามารถดำรงชีพในทะเลทรายได้นานเนื่องจากสามารถสะสมน้ำในกระเพาะอาหารได้
- ค. หมูขี้โกลกเทศเมียสามารถลอดลูกในโพรงขณะจำศีลในฤดูหนาวที่ขี้โกลก
- ง. พยาธิตัวกลมสร้างคิวทินเคลือบร่างกายเพื่อป้องกันน้ำย่อยในทางเดินอาหาร
- จ. ถูกทุกข้อ

31. ข้อใดเป็นลักษณะของกราฟประชากรของประเทศที่พัฒนาแล้ว ก. วัยก่อนเจริญพันธุ์มีจำนวนมากกว่าวัยเจริญพันธุ์ ข. วัยหลังเจริญพันธุ์มีจำนวนน้อยกว่าวัยเจริญพันธุ์ ค. วัยเจริญพันธุ์มีจำนวนน้อยกว่าวัยหลังเจริญพันธุ์ ง. วัยหลังเจริญพันธุ์เท่ากับวัยเจริญพันธุ์ จ. วัยหลังเจริญพันธุ์มีจำนวนมากกว่าวัยเจริญพันธุ์	37. ข้อใดเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการเน่าเสียของน้ำที่สำคัญที่สุด ก. แหล่งกสิกรรม ข. อาคารบ้านเรือน ค. โรงงานอุตสาหกรรม ง. แหล่งเลี้ยงสัตว์ จ. ห้างสรรพสินค้า
32. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของการศึกษาประชากร ก. ทราบสาเหตุของการเพิ่มจำนวนประชากร ข. สามารถวางแผนตลาดแรงงาน ค. ทราบถึงสภาวะประชากรและปัญหาที่เกิดจากการเพิ่มจำนวนประชากร ง. ทราบถึงวิวัฒนาการของมนุษย์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน จ. ทราบอัตราการอพยพของประชากร	38. การที่เราขุดบ่อเพื่อเก็บน้ำไว้ใช้ในเวลาน้ำแล้งแสดงว่าเรามีการจัดการทรัพยากรน้ำอย่างไร ก. การปลูกจิตสำนึกในการใช้น้ำ ข. การวางแผนในการใช้น้ำ ค. การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ง. การบำบัดน้ำเสียทางชีววิทยา จ. การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ
33. ข้อใดกล่าวถึงความหมายของสิ่งแวดล้อมได้ถูกต้องที่สุด ก. เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติเป็นตัวกำหนด ข. สรรพสิ่งรอบๆ ตัวเราทั้งสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต ค. สรรพสิ่งรอบๆ ตัวเราระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิต ง. สิ่งมีชีวิตทั้งหลายที่อยู่รอบๆ ตัวเรา จ. สิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเรา	39. เหตุการณ์ในข้อใดส่งผลให้สมบัติของดินเปลี่ยนไป 1. น้ำท่วมขังในพื้นที่ทางการเกษตร 2. การพังทลายของหน้าดิน 3. ดินมีการทับถมซากอินทรีย์ที่ก่อให้เกิดสภาพดินกรดและดินเค็ม 4. การปลูกพืชซ้ำๆ และใช้แร่ธาตุจากดินมาก
34. ข้อใดเป็นทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป ก. น้ำ ถ่านหิน น้ำมันฟอสซิล ข. ป่าไม้ ถ่านหิน น้ำ ค. แก๊สธรรมชาติ แร่ ถ่านหิน ง. สัตว์ป่า พืช แร่ จ. ถ่านหิน สัตว์ป่า น้ำ	ข้อใดถูกต้อง ก. ข้อ 1 ข. ข้อ 2 ค. ข้อ 1 และ ข้อ 3 ง. ข้อ 1, 3, และ 4 จ. ข้อ 1, 2, 3, และ 4
35. พืชในข้อใดมีความเหมาะสมเพื่อใช้ในการบำบัดน้ำเสียทางชีววิทยา ก. กระถิน บัว หญ้าแฝก ข. ทุปฤาชี มะพร้าว กกสามเหลี่ยม ค. ผักตบชวา ผักกะเฉด บัว ง. แคน ผักตบชวา กระถิน จ. ผักบุ้ง ผักกระเฉด จอก	40. ข้อใดเป็นการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินมากที่สุด ก. การใช้ปุ๋ยขาวโรยดินก่อนทำการเกษตร ข. การทำการเพาะปลูกแบบขั้นบันได ค. การปลูกพืชทนเค็มมากขึ้น ง. การปลูกพืชหมุนเวียนวงศ์ถั่ว จ. การใส่ปุ๋ยบำรุงดิน
36. ค่า BOD (บีโอดี) เท่าใด ที่แสดงว่าน้ำบริสุทธิ์ ก. 4 มิลลิกรัม/ลิตร ข. 3 มิลลิกรัม/ลิตร ค. 1 มิลลิกรัม/ลิตร ง. 0 มิลลิกรัม/ลิตร จ. 5 มิลลิกรัม/ลิตร	41. วิธีใดเป็นการแก้และป้องกันน้ำกัดเซาะดินในที่ชันมากได้เหมาะสมที่สุด ก. ปลูกพืชคลุมดิน ข. ปลูกพืชในแนวตั้ง ค. ปลูกพืชหมุนเวียน ง. ปลูกพืชแบบขั้นบันได จ. ปลูกพืชตระกูลถั่ว

ชื่อ-สกุล..... ชั้น..... เลขที่.....

ตอนที่ 2 แบบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ คะแนนเต็ม 5 คะแนน

คำสั่ง : ให้เติมคำลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. จงเขียนพีระมิดทางนิเวศวิทยา ได้แก่อะไรบ้าง (1 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

2. จงเขียนการหมุนเวียนสารในระบบนิเวศ ได้แก่อะไรบ้าง (1 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

3. ยกตัวอย่างไบโอมมาอย่างน้อย 4 ชื่อ (1 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

4. จงเขียนประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่อะไรบ้าง (1 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

5. จงเขียนหลักการอนุรักษ์ทรัพยากร การใช้แบบยั่งยืน ได้แก่อะไรบ้าง (1 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....