สโมสรนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

แบบทดสอบวิชาชีววิทยา เรื่อง นิเวศวิทยา ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-6)

สอบวันที่ 4 เมษายน พ.ศ. 2557 ห้อง L04 ตึกกลม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

---

1. วิชาที่ว่าด้วยการศึกษาความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต และสิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิตในบริเวณนั้นๆ จัดเป็นการศึกษาทางชีววิทยาสาขาใด

ก. Ecosystem ข. Biomes ค. Ecology ง. Ecological structure

2. ลักษณะของระบบนิเวศในข้อใดถูกต้อง (Ent' มี.ค. 46)

1. มีการหมุนเวียนของแร่ธาตุ
2. มีการถ่ายทอดพลังงานผ่านทางสายใยอาหาร
3. กลุ่มสิ่งมีชีวิตต่างๆ มีความสัมพันธ์กันด้านอาหาร

ก. 1 ข. 1, 2 ค. 2, 3 ง. 1, 2, 3

3. ข้อใดกล่าวถูกต้อง (A-net 51)

ก. แหล่งน้ำจืดตามธรรมชาติที่ใหญ่ที่สุด คือ น้ำใต้ดิน

ข. น้ำในแหล่งน้ำจืดที่เกิดยูโทรฟิเคชันจะมีค่า BOD ต่ำ

ค. ตะกอนดินที่ถูกพัดพาลงแหล่งน้ำเป็นสาเหตุให้เกิดมลพิษทางน้ำได้

ง. ออกซิเจนละลายในน้ำที่มีอุณหภูมิสูงได้มากกว่าละลายน้ำที่มีอุณหภูมิต่ำ

4. ระบบนิเวศทางทะเลแบบใดที่มีการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมทางกายภาพมากที่สุดในแต่ละช่วงของวัน (Ent' ต.ค. 47)

ก. หาดทราย ข. หาดหิน ค. ป่าชายเลน ง. แนวปะการัง

5. เราใช้ปัจจัยใดเป็นเกณฑ์ในการแบ่งไบโอมบนบกเป็นไบโอมแบบต่างๆกัน (PAT-2 มี.ค.52) (มข. 52)

ก. ความสูงจากระดับน้ำทะเล ข. อุณหภูมิและความชื้นเฉลี่ย

ค. ปริมาณแสงและอุณหภูมิเฉลี่ย ง. เขตละติจูด

6. ระบบนิเวศแบบใดที่ไม่พบในประเทศไทย (PAT-2 ก.ค.52)

ก. ป่าสน ข. ป่าผลัดใบในเขตอบอุ่น ค. ทุ่งหญ้าสะวันนา ง. ทุนดรา

7. ไบโอมแบบใดที่ไม่พบในประเทศไทย (PAT-2 ต.ค.52)

ก. ไบโอมป่าสน ข. ไบโอมป่าผลัดใบในเขตอบอุ่น ค. ไบโอมสะวันนา ง. ไบโอมทุ่งหญ้าเขตอบอุ่น

8. เถาวัลย์ที่พบในป่าดิบชื้นจัดเป็นไม้ในระดับใด (PAT-2 ก.ค.52)

ก. ไม้เรือนยอดชั้นบน ข. ไม้ยืนต้นชั้นบน ค. ไม้ชั้นกลาง ง. ไม้ชั้นล่าง

9. พืชชนิดใดจัดเป็นไม้ชั้นกลางในป่าดิบชื้น (PAT-2 มี.ค.52)

ก. ตะเคียน ข. เถาวัลย์ ค. หวาย ง. จิกเขา

10. ข้อใดเป็นป่าผลัดใบทั้งหมด (PAT-2 มี.ค.53)

ก. ป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ ป่าทุ่ง

ข. ป่าดิบเขา ป่าทุ่ง ป่าสนเขา

ค. ป่าสนเขา ป่าดิบแล้ง ป่าหญ้า

ง. ป่าชายเลน ป่าพรุ ป่าชายหาด

11. กลุ่มของสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกันอาศัยอยู่ในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง เรียกว่า (ดัดแปลง Ent' ต.ค. 43)

1. ประชากร 2. กลุ่มสิ่งมีชีวิต 3. ระบบนิเวศ

ก. 1 ข. 2 ค. 1, 2 ง. 2, 3

12. ความหมายของคำว่า "ประชากร" ในทางชีววิทยาสอดคล้องกับข้อใด (Ent' มี.ค. 48)

ก. ในปี พ.ศ. 2542 มีช้างอยู่เพียง 15 เชือกอาศัยอยู่ในบริเวณป่าเขาใหญ่

ข. กระแสน้ำพัดฝูงปลาตะเพียนจำนวนหลายร้อยตัวมาตายอยู่ที่ริมฝั่งแม่น้ำ

ค. นกตัวผู้บางชนิดทำหน้าที่สร้างรังแทนนกตัวเมีย

ง. บริเวณป่าดงดิบจะพบมอสจำนวนมากและมีความหลากหลาย

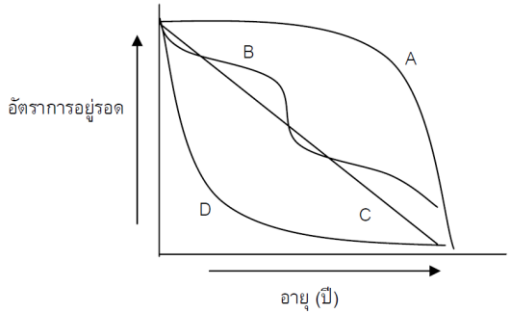
13. บริเวณหนึ่งมีพื้นที่ 800 ตารางเมตร มีประชากรนกปากห่าง 600 ตัว อาศัยรวมกันอยู่บนต้นไม้ 10 ต้น แต่ละต้นกินพื้นที่ 4 ตารางเมตร ความหนาแน่นของประชากรเชิงนิเวศเป็นกี่ตัว/ตารางเมตร (PAT-2 มี.ค.53)

ก. 0.75 ข. 1.33 ค. 15 ง. 30

14. บริเวณตึก N คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีพื้นที่ทดลองเพาะพันธุ์ไส้เดือน 600 ตารางเมตร มีประชากรไส้เดือนดิน 1200 ตัว อาศัยรวมกันในกระถางจำนวน 20 กระถาง คิดเป็นพื้นที่รวม 400 ตารางเมตร ค่าความหนาแน่นของประชากรเชิงนิเวศต่อเชิงหยาบ มีค่าเท่ากับ

ก. 3 ข. 2 ค. 1.5 ง. 0.67

15. กราฟการอยู่รอดของสิ่งมีชีวิตตั้งแต่เกิดจนกระทั่งตายไปตามอายุขัย (Ent' 38)



ถ้าให้ 1 แทน กล้วย

2 แทน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม

3 แทน หอยโข่ง

ข้อใดแสดงความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับการอยู่รอดได้อย่างเหมาะสม (Ent' 38)

ก. 1 – A ข. 2 – C ค. 3 – D ง. 1 – D

16. ข้อใดกล่าวถูกต้อง (A-net 52)

ก. กราฟการรอดชีวิตรูปแบบที่ 3 พบได้เฉพาะในสัตว์เท่านั้น

ข. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมขนาดใหญ่มีกราฟการรอดชีวิตรูปแบบที่ 1

ค. สิ่งมีชีวิตที่มีกราฟการรอดชีวิตแบบที่ 3 มักจะมีลูกจำนวนน้อยในแต่ละครั้ง

ง. สิ่งมีชีวิตที่มีกราฟการรอดชีวิตรูปแบบที่ 2 มีอัตราการตายของประชากรสูงมากในตอนสูงอายุ

17. แครีอิงคาพาซิตี ของสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดในบริเวณใดบริเวณหนึ่งส่วนใหญ่มักถูกกำหนดโดย (A-net 49)

ก. ความหนาแน่นของประชากรของสิ่งมีชีวิตนั้น ข. อัตราการเพิ่มประชากรของสิ่งมีชีวิตนั้น

ค. จำนวนชนิดของสิ่งมีชีวิตในบริเวณนั้น ง. ทรัพยากรทั้งหมดที่มีอยู่ในบริเวณนั้น

18. ประชากรจะมีการเพิ่มแบบลอจิสติกในกรณีใด (A-net 52)

ก. มีแครีอิงคาพาซิตีสำหรับประชากรนั้น

ข. เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ

ค. เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ

ง. ไม่มีตัวต้านทานในสิ่งแวดล้อมสำหรับประชากรนั้น

19. ในการศึกษาประชากรสัตว์ชยิดหรึ่ง ข้อใดมีโอกาสเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลน้อยที่สุด (PAT-2 ก.ค. 52)

ก. ขนาดพื้นที่ทั้งหมดที่ศึกษา

ข. ความหนาแน่นของประชากรเชิงนิเวศ

ค. ความหนาแน่นของประชากรแบบหยาบ

ง. ขนาดพื้นที่ที่ประชากรนั้นอาศัยอยู่จริง

20. ปัจจัยใดที่มีอิทธิพลน้อยที่สุดต่อการเพิ่มของประชากรแบบเอกซ์โพเนนเชียล (A-net 51)

ก. ความหนาแน่ของประชากร

ข. จำนวนสมาชิกที่อยู่ในวัยเจริญพันธุ์

ค. จำนวนลูกที่มีได้ในแต่ละครั้งที่สืบพันธุ์

ง. ปริมาณอาหารที่มีอยู่ในสภาพแวดล้อม