

๑. การเจริญเติบโตของคนเริ่มขึ้นเมื่อใด
 - ก. ก่อนการปฏิสนธิ ✗ หลังการปฏิสนธิ
 - ค. หลังจากคลอดได้ ๑ วัน ✗ หลังจากคลอดได้ ๑ เดือน
๒. หลอดเลือดใดนำเลือดออกจากหัวใจไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
 - ก. หลอดเลือดดำ
 - ✗ หลอดเลือดแดง
 - ค. หลอดเลือดฝอย
 - ง. หลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดง
๓. กระบวนการหายใจเริ่มต้นขึ้นเมื่อใด
 - ✗ อากาศผ่านเข้าทางจมูก
 - ข. อากาศผ่านเข้าไปยังปอด
 - ค. อากาศผ่านเข้าไปยังถุงลม
 - ง. อากาศผ่านเข้าไปยังหลอดลม
๔. ข้อใดกล่าวถูกต้อง
 - ✗ เมื่อหายใจเข้า บริเวณทรวงอกจะพองขึ้น
 - ข. เมื่อหายใจเข้า บริเวณทรวงอกจะแฟบลง
 - ค. เมื่อหายใจเข้า หัวใจเราจะหยุดเต้นไปชั่วคราว
 - ง. เมื่อหายใจเข้า ระบบหมุนเวียนเลือดจะหยุดไหลไปชั่วคราว
๕. เด็กผู้หญิง ๑๒ ปี ใน ๑ วันต้องการพลังงาน ๑,๖๐๐ กิโลแคลอรี โดยมือเช้าและกลางวันรับประทานอาหารดังนี้

มือเช้า : แพนวิชแฮม (๓๙๔ kcal) นมสด (๑๕๐ kcal)
 มื้อกลางวัน : ข้าวหมูแดง (๕๕๑ kcal)

ในมือเย็น เด็กคนนี้ควรรับประทานอะไรให้ได้รับสารอาหารครบถ้วน และได้รับปริมาณพลังงานที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย

- ก. ข้าวสวย (๒๓๐ kcal) ไข่เจียวหมูสับ (๒๐๐ kcal)
- ข. ข้าวเหนียวหมูทอด (๔๔๐ kcal) ไข่เย็น (๘๑ kcal)
- ค. ข้าวต้ม (๒๔๐ kcal) ผักดองกะหล่ำกับกุ้ง (๒๕๐ kcal)
- ✗ เกาเหลาลูกชิ้นหมู (๒๒๕ kcal) น้ำส้มคั้น (๒๔๐ kcal)

๖. ถ้ารับประทานอาหารไม่ตรงเวลา จะมีผลอย่างไรต่อร่างกาย

- ก. หลอดอาหารตีบ
- ข. ดับหยุดสร้างน้ำดี
- ค. ลำไส้เล็กบีบตัวมากขึ้น
- ✗ กระเพาะอาหารอักเสบ

พิจารณาข้อมูลในตารางที่ ๑ และ ๒ และตอบคำถามข้อ ๗-๙

ตารางที่ ๑ เกณฑ์อ้างอิงน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงของเพศหญิงไทยที่มีส่วนสูง

๑๔๕-๑๕๕ เซนติเมตร

รูปร่าง	น้ำหนัก (กิโลกรัม)
ค่อนข้างผอม	ไม่เกิน ๓๐
สมส่วน	๓๑-๕๕
เริ่มอ้วน	๕๖ ขึ้นไป

ตารางที่ ๒ ส่วนสูงและน้ำหนักของเด็กหญิง ๓ คน

เด็กคนที่	ส่วนสูง (เซนติเมตร)	น้ำหนัก (กิโลกรัม)
๑	๑๔๘	๔๘
๒	๑๕๒	๕๗
๓	๑๕๒	๔๘

๗. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง (แก้โจทย์)

- ก. เด็กทั้ง ๓ คนมีรูปร่างสมส่วน
- ข. เด็กคนที่ ๑ มีรูปร่างผอมที่สุด
- ค. เด็กคนที่ ๒ มีรูปร่างอ้วนกว่า เด็กคนที่ ๓
- ✗ เด็กคนที่ ๑ และ ๓ มีการเจริญเติบโตอยู่ในเกณฑ์ที่ต่างกัน

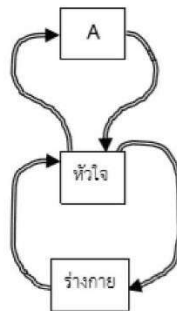
๘. เด็กผู้หญิงคนหนึ่ง มีความสูง ๑๕๔ เซนติเมตร หนัก ๕๗ กิโลกรัม
เด็กคนนี้มีรูปร่างแบบใด

- ก. ผอม
- ข. สมส่วน
- ✗ ค. เริ่มอ้วน
- ง. ข้อมูลไม่เพียงพอ

๙. เด็กผู้หญิงคนหนึ่ง มีความสูง ๑๕๔ เซนติเมตร รูปร่างค่อนข้างผอม
เด็กคนนี้น่าจะมีน้ำหนักตามข้อใด

- ✗ ก. ๓๐ กิโลกรัม
- ข. ๓๕ กิโลกรัม
- ค. ๔๐ กิโลกรัม
- ง. ๔๕ กิโลกรัม

๑๐. จากรูป ถ้าลูกศรแสดงทิศทางการหมุนเวียนของเลือด แล้ว A หมายถึงอะไร



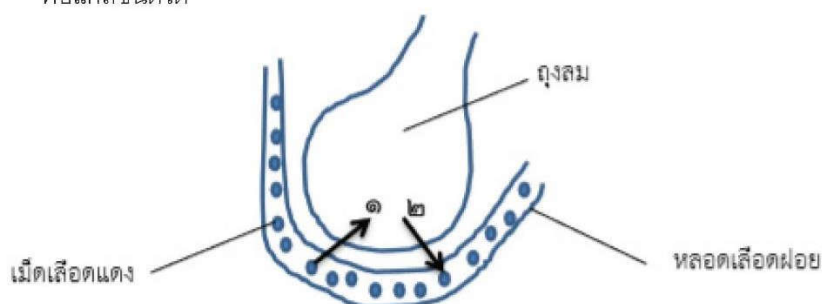
- ก. ไต
- ข. ตับ
- ✗ ค. ปอด
- ง. กระเพาะอาหาร

๑๑. จากข้อมูลในตาราง ปริมาณแก๊สไนโตรเจนที่ร่างกายรับเข้าไปและขับออกมา มีปริมาณเท่ากันเพราะเหตุใด

ชนิดของแก๊ส	ลมหายใจเข้า (ร้อยละ)	ลมหายใจออก (ร้อยละ)
ออกซิเจน	๒๐	๑๖
คาร์บอนไดออกไซด์	๐.๐๔	๔
ไนโตรเจน	๗๘	๗๘

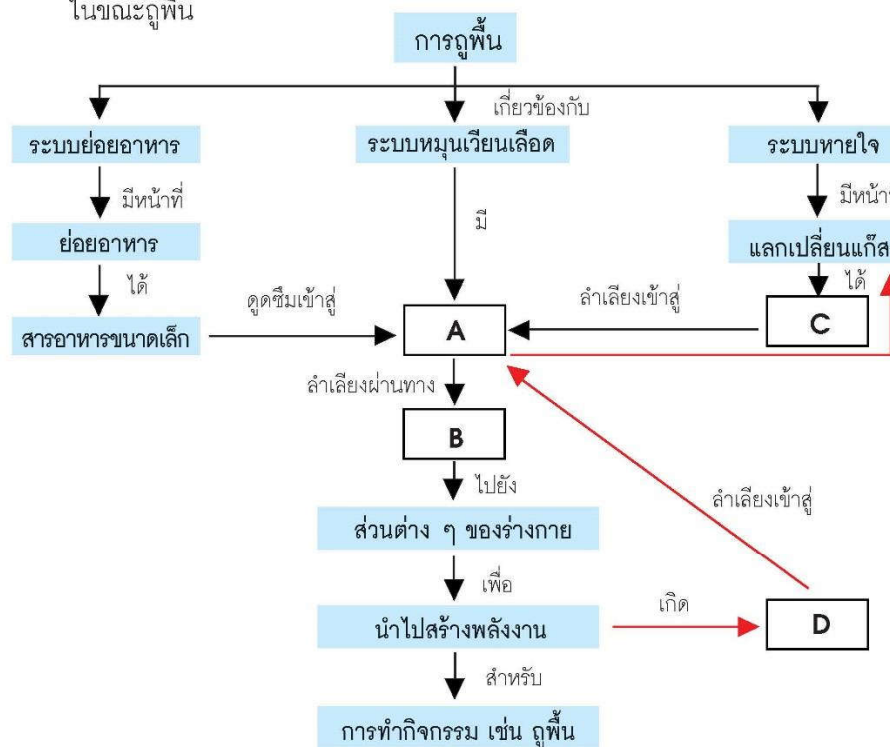
- ก. ร่างกายสามารถสร้างเองได้
 ✗ ข. ร่างกายไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์
 ค. ร่างกายขับออกมาโดยวิธีการอื่น
 ง. ร่างกายใช้และกำจัดออกในปริมาณที่เท่ากัน

๑๒. จากรูปแสดงการแลกเปลี่ยนแก๊สที่ถุงลมภายในปอด หมายเลข ๑ และ หมายเลข ๒ คือแก๊สชนิดใด



	หมายเลข ๑	หมายเลข ๒
ก.	แก๊สไนโตรเจน	แก๊สออกซิเจน
ข.	แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์	แก๊สไนโตรเจน
ค.	แก๊สออกซิเจน	แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
✗ ง.	แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์	แก๊สออกซิเจน

๑๓. แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างระบบย่อยอาหาร ระบบหมุนเวียนเลือด และระบบหายใจ ในขณะถูฟัน



จากแผนภาพ A B C และ D คืออะไร ตามลำดับ

- หลอดเลือด แก๊สออกซิเจน แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ เลือด
- หลอดเลือด เลือด แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ แก๊สออกซิเจน
- ~~เลือด~~ เลือด เลือด ~~แก๊สออกซิเจน~~ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ (แก้ตัวเลือก)
- เลือด แก๊สออกซิเจน หลอดเลือด แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

๑๔. หัวใจห้องล่างซ้ายมีผนังหนาที่สุด เพราะเหตุใด

- เพราะต้องรับเลือดที่มีแก๊สออกซิเจนสูงจากปอด
- เพราะต้องส่งเลือดที่มีแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์สูงไปยังปอด
- ~~เพราะต้องส่งเลือดที่มีแก๊สออกซิเจนสูงไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกาย~~
- เพราะต้องรับเลือดที่มีแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์สูงจากส่วนต่างๆ ของร่างกาย

๑๕. ลักษณะใดของลำไส้เล็กที่ไม่ช่วยในการดูดซึมอาหาร

- ก. มีความยาวมาก
- ข. มีรอยหยักภายใน
- ค. มีหลอดเลือดฝอยรอบ ๆ
- ✗ มีการขดตัวไปมาภายในช่องท้อง

๑๖. สารอาหารประเภทใดบ้างที่ร่างกายนำไปใช้ได้ทันที

- ก. คาร์โบไฮเดรต เกลือแร่ วิตามิน
- ข. โปรตีน น้ำ วิตามิน
- ค. ไขมัน เกลือแร่ วิตามิน
- ✗ น้ำ เกลือแร่ วิตามิน

๑๗. การเพิ่มขึ้นของประชากรมนุษย์ มีผลทำให้ทรัพยากรใดลดลงอย่างรวดเร็ว

- ก. ดิน
- ข. น้ำ
- ค. อากาศ
- ✗ ป่าไม้

๑๘. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่ดีที่สุด ควรปฏิบัติตามข้อใด

- ก. การนำเศษกระดาษมาเผาไฟ
- ข. การฉีกกระดาษเป็นชิ้นเล็ก ๆ
- ค. การนำเศษกระดาษที่ไม่ใช้แล้วไปขาย
- ✗ การนำเศษกระดาษมาทำเป็นแผ่นกระดาษใหม่

๑๙. ข้อใดแสดง “โซ่อาหาร” ได้ถูกต้อง

- ✗ ก. หญ้า → หนอน → นก → คน
- ข. หญ้า ← หนอน ← นก ← คน
- ค. คน → หนอน → หญ้า → แมลง
- ง. คน ← หนอน ← หญ้า ← แมลง

๒๐. วางช็อกโกแลตขึ้นหนึ่งไว้ ให้หลอมเหลวจนหมด ดังภาพ สมบัติใดที่ยังเหมือนเดิม



☒ มวล

☐ รูปร่าง

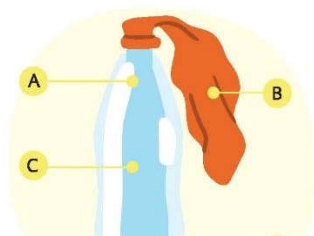
☐ สถานะ

☐ ความแข็ง

๒๑. ขวดใบที่ ๑ และ ๒ บรรจุของเหลวได้ ๕๐ และ ๑๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร ตามลำดับ ถ้าเทของเหลวชนิดหนึ่ง จำนวน ๕๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร ลงในขวดแต่ละใบ ของเหลวในแต่ละขวดจะมีปริมาตรเท่าใด

	ขวดใบที่ ๑	ขวดใบที่ ๒
☒ ก.	๕๐	๕๐
☐ ข.	๕๐	๑๐๐
☐ ค.	๑๐๐	๕๐
☐ ง.	๑๐๐	๑๐๐

๒๒. บรรจุแก๊สชนิดหนึ่งในขวดที่มีลูกโป่งครอบอยู่ที่ปากขวด สังเกตลักษณะของขวดและลูกโป่ง ดังรูป



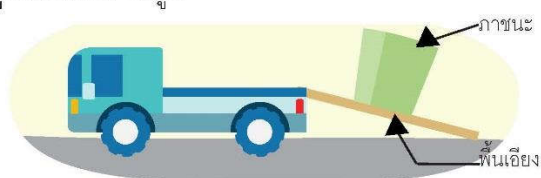
ข้อความต่อไปนี้ถูกต้อง (เพิ่มโจทย์)

- ก. ตำแหน่ง B ไม่มีแก๊สอยู่ เพราะลูกโป่งพองไม่มาก
 ข. ตำแหน่ง D เท่านั้นที่มีแก๊ส เพราะแก๊สมีมวล
☒ ค. ตำแหน่ง A ที่มีแก๊สอยู่ เพราะแก๊สมีรูปร่างตามภาชนะ
 ง. ตำแหน่ง C ไม่มีแก๊ส เพราะแก๊สลอยขึ้นไปอยู่ด้านบนของขวด

๒๓. จากคำกล่าวที่ว่า “ดินประกอบด้วยซากพืชซากสัตว์ วัตถุต้นกำเนิดดิน น้ำและอากาศ” องค์ประกอบของดินอยู่ในสถานะใดบ้าง

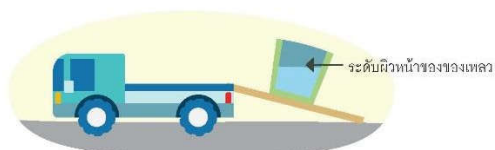
- ก. ของแข็ง
- ข. ของแข็งและแก๊ส
- ค. ของแข็งและของเหลว
- ❌ ง. ของแข็ง ของเหลวและแก๊ส

๒๔. วางภาชนะอยู่บนพื้นเอียง ดังรูป



เมื่อใส่ของเหลวลงในภาชนะนี้ ระดับผิวหน้าของของเหลวจะมีลักษณะเป็นอย่างไร

❌



ข.



ค.



ง.



๒๕. ของแข็ง ก ละลายในของเหลว ข จะแยกของแข็ง ก ออกจากของเหลว ข ได้โดยวิธีใด

- ก. การกรอง
- ข. การตกตะกอน
- ☒ ค. การระเหยแห้ง
- ง. การรินออก

๒๖. สารผสมประกอบด้วยของแข็ง ๒ ชนิดมีขนาดใกล้เคียงกันแต่มีสีต่างกัน และแม่เหล็กดึงดูดได้ทั้งคู่ รวมทั้งละลายน้ำได้ทั้งคู่ จะแยกออกจากกันได้โดยวิธีใด

- ก. การร่อน
- ☒ ข. การหยิบออก
- ค. การระเหยแห้ง
- ง. การดึงดูดด้วยแม่เหล็ก

๒๗. ควรใช้วิธีแยกสารแบบใดเพื่อแยกน้ำชาออกจากผงชา

- ☒ ก. การกรอง
- ข. การร่อน
- ค. การหยิบออก
- ง. การระเหยแห้ง

๒๘. สารผสมชนิดใดต่อไปนี้แยกโดยการกรองได้

- ก. พริกกับเกลือ
- ☒ ข. น้ำกับแป้งมัน
- ค. น้ำแดงโชดา
- ง. น้ำกับน้ำมันพืช

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ ๒๙-๓๐

โรงผลิตอาหารสัตว์ใช้เมล็ดข้าวโพดเป็นวัตถุดิบ โดยบดเมล็ดข้าวโพด และแยกผ่านตะแกรง ที่มีรูขนาดแตกต่างกัน ๓ ขนาด ได้ผลดังตาราง

ขนาดของรูของตะแกรง (หน่วย)		
ตะแกรงชุดที่ ๑	ตะแกรงชุดที่ ๒	ตะแกรงชุดที่ ๓
๗๐๓	๗๔๐	๘๑๙

๒๙. การแยกเมล็ดข้าวโพดที่ผ่านการบดออกเป็น ๓ ขนาดนี้ใช้วิธีใด

- ก. การผัด
- ☒ ข. การร่อน
- ค. การหยิบออก
- ง. การระเหยแห้ง

๓๐. ถ้าขนาดของเมล็ดข้าวโพดที่ผ่านการบดมีขนาด ๗๓๐ หน่วย เมื่อนำมาแยก จะผ่านตะแกรงชุดใด

- ก. ชุดที่ ๑ และ ๒
- ☒ ข. ชุดที่ ๒ และ ๓
- ค. ชุดที่ ๑ และ ๓
- ง. ผ่านทุกชุด