

เนื้อหาที่ใช้ในการสอบวิชาวิทยาศาสตร์

การสอบแข่งขันความสามารถทางวิชาการ Sirindhorn School Test 2024

ซึ่งด้วยรางวัลรองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

● วิชาวิทยาศาสตร์

แบ่งเป็น 2 ตอน คะแนนรวม 50 คะแนน เวลา 90 นาที

ตอนที่ 1 เป็นแบบปรนัย ระดับ ป.4 – ป.6 และ ม.1 – ม.3 แบบ 4 ตัวเลือก

ม.4 – ม.5 แบบ 5 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ๆ ละ 1 คะแนน

ตอนที่ 2 เป็นแบบเติมคำตอบ จำนวน 10 ข้อ ๆ ละ 1 คะแนน

ซึ่งมีขอบเขตของเนื้อหา ดังนี้

1. ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการสอบครอบคลุมเนื้อหาตามแนว สสวท. ดังนี้

สิ่งมีชีวิต สิ่งมีชีวิตรอบตัว ส่วนต่าง ๆ ของพืชดอก

แรงและพลังงาน มวลและน้ำหนัก แสงและตัวกลางของแสง แรงแม่เหล็กและแรงเสียดทาน

เสียง

วัสดุและสาร สมบัติทางกายภาพของวัสดุ สถานะของสาร

โลกและอวกาศ ดวงจันทร์ของเรา ระบบสุริยะของเรา

การเปลี่ยนแปลงของสาร การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ การเปลี่ยนแปลงทางเคมี

การเปลี่ยนแปลงที่ผันกลับได้และผันกลับไม่ได้

วัฏจักร วัฏจักรน้ำ วัฏจักรการปรากฏของกลุ่มดาว

สิ่งมีชีวิต ลักษณะทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

การเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว สารอาหารและระบบย่อยอาหาร

การแยกสารเนื้อผสม การแยกสารเนื้อผสม อย่างง่าย

หินและซากดึกดำบรรพ์ หิน วัฏจักรหิน และซากดึกดำบรรพ์

ปรากฏการณ์ของโลกและภัยธรรมชาติ ลมบก ลมทะเล และมรสุม ปรากฏการณ์เรือน

กระจก ภัยธรรมชาติ

เงา อุปราคา และเทคโนโลยีอวกาศ เงาและอุปราคา เทคโนโลยีอวกาศ

แรงไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้า แรงไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย

2. ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการสอบครอบคลุมเนื้อหา

สารบริสุทธิ์ หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การดำรงชีวิตของพืช พลังงานความร้อน บรรยากาศ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

3. ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการสอบครอบคลุมเนื้อหา สารละลาย ร่างกายมนุษย์ การเคลื่อนที่และแรง งานและพลังงาน การแยกสาร โลกและการเปลี่ยนแปลง และทรัพยากรพลังงาน

4. ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการสอบครอบคลุมเนื้อหา พันธุศาสตร์ คลื่นและแสง ระบบสุริยะของเรา ปฏิบัติการเคมี วัสดุในชีวิตประจำวัน ไฟฟ้า และระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ

5. ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการสอบครอบคลุมเนื้อหา ฟิสิกส์ ธรรมชาติและพัฒนาการทางฟิสิกส์ การเคลื่อนที่แนวตรง แรงและกฎการเคลื่อนที่ สมดุลกล งานและพลังงาน

เคมี ความปลอดภัยและทักษะในปฏิบัติการเคมี อะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี โมล และสูตรโมเลกุล

วิทยาศาสตร์ชีวภาพ การเปลี่ยนแปลงแทนที่ของระบบนิเวศ ไบโอม การรักษาคุณภาพของร่างกายมนุษย์

ชีววิทยา เคมีที่เป็นพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ การหายใจระดับเซลล์ การแบ่งเซลล์ โครโมโซมและสารพันธุกรรม มิวเทชัน การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม เทคโนโลยีดีเอ็นเอ วิวัฒนาการ

วิทยาศาสตร์กายภาพ อากาศ น้ำ อาหาร พลังงาน สารละลาย โมเมนตัมและการชน

6. ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการสอบครอบคลุมเนื้อหา

ฟิสิกส์ ซิมเปิลฮาร์โมนิก คลื่น+แสงเชิงคลื่น แสงเชิงรังสี คลื่นเสียง ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแสตรง

เคมี แก๊สและสมบัติของแก๊ส อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สมดุลเคมี กรด - เบส เคมีไฟฟ้า

ชีววิทยา การสืบพันธุ์ของพืชดอก โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก การลำเลียงของพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง การควบคุมการเจริญเติบโตและการตอบสนองของพืช ระบบย่อยอาหาร ระบบหายใจ ระบบหมุนเวียนเลือดและระบบน้ำเหลือง ระบบภูมิคุ้มกัน ระบบขับถ่าย