

เตรียมสอบเข้า



วิทยาศาสตร์ สสวท. ป.6

และ:

สอบเข้า ม.1 ห้องเรียนพิเศษ

มั่นใจเต็ม



เหมาะสำหรับนักเรียนชั้น ป.5-6

เพื่อเตรียมตัวสอบเข้าศึกษาต่อในระดับชั้น ม.1

โรงเรียนชั้นนำ โครงการห้องเรียนพิเศษ (Gifted)

และเพื่อใช้อ่านสอบในสนามสอบของสถาบัน

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

▶ แนวข้อสอบเสมือนจริง 5 ชุด มากถึง 250 ข้อ
ออกแบบตามแนวให้การสอบปีล่าสุด

▶ รูปแบบข้อสอบครบครันทั้งปรนัยและอัตนัย
เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจในทุกคะแนนสอบ

▶ เฉลยละเอียด ทำความเข้าใจได้ง่าย พร้อมแนะ
เทคนิค เพื่อทำคะแนนสูงได้ในเวลาที่จำกัด

จัดเต็ม

- ▶ แนวข้อสอบล่าสุด เพื่อเพิ่มความมั่นใจ
- ▶ เฉลยละเอียด อ่านเข้าใจได้ง่าย

แนวข้อสอบเข้มข้น พร้อมเตรียมตัว
สอบเข้า ม.1 รร. ที่มีอัตราแข่งขันสูง

ธนุศรี บางเจริญ



มีเพียง “ความรู้” เท่านั้นที่มนุษย์ใช้พลิก “โลก” และเปลี่ยน “ชีวิต”
เราจึงสร้างสรรค์ และส่งมอบ “ความรู้” ในรูปแบบที่ดีกว่า
เพื่อให้คนไทย “เรียนรู้” ได้ตลอดชีวิต



Think
Beyond



เตรียมสอบเข้า วิทยาศาสตร์ สวท. ป.6 และสอบเข้า ม.1 ห้องเรียนพิเศษ มั่นใจเต็ม 100

AUTHOR

ธนวุฒิ มากเจริญ
wut0408@gmail.com

EDITORIAL

ศิริกาญจน์ วงศ์เสาศิลลา
sirikarn_r@idcpremier.com

GRAPHIC DESIGNERS

ยุทธนา เกิดประดิษฐ์, วรวิทย์ วรจันต์

PAGE LAYOUTS

วรวิทย์ วรจันต์, ถมทวานันต์ มนตรีโนรมย์

PROOFREADER

สุนทรี บรรลือศักดิ์

PUBLISHING COORDINATORS

วรพล ณีกุล, สุพัตรา อาจปฐ, ปฐมพล ธรรมศรีสกุล



ข้อมูลทางบรรณานุกรม

ธนวุฒิ มากเจริญ
เตรียมสอบเข้า วิทยาศาสตร์ สวท. ป.6
และสอบเข้า ม.1 ห้องเรียนพิเศษ มั่นใจเต็ม 100
นนทบุรี : โอตีสซี่, 2562
284 หน้า
1. วิทยาศาสตร์
I ชื่อเรื่อง
500
ISBN 885-916-100-771-5
พิมพ์ครั้งที่ 1 ตุลาคม 2562
2 4 6 8 10 9 7 5 3 1

PUBLISHED AND DISTRIBUTED BY



บริษัท โอตีสซี่ พรีเมียร์ จำกัด
200 หมู่ 4 ชั้น 19 ห้อง 1901
อาคารจัสมินอินเตอร์เนชั่นแนลทาวเวอร์
ถ.แจ้งวัฒนะ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 0-2962-1081 (อัตโนมัติ 10 คู่สาย)
โทรสาร 0-2962-1084

สมาชิกสัมพันธ์

โทรศัพท์ 0-2962-1081-3 ต่อ 121 โทรสาร 0-2962-1084

ร้านค้าและตัวแทนจำหน่าย

โทรศัพท์ 0-2962-1081-3 ต่อ 112-114 โทรสาร 0-2962-1084

เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ที่อ้างถึงเป็นของบริษัทนั้นๆ

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 โดยบริษัท
โอตีสซี่ พรีเมียร์ จำกัด ห้ามลอกเลียนไม่ว่าส่วนใดส่วนหนึ่งของ
หนังสือเล่มนี้ ไม่ว่าในรูปแบบใดๆ นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็น
ลายลักษณ์อักษรจากผู้จัดพิมพ์เท่านั้น

บริษัท โอตีสซี่ พรีเมียร์ จำกัด จัดตั้งขึ้นเพื่อเผยแพร่ความรู้ที่มี
คุณภาพสู่ผู้อ่านชาวไทย เรายินดีรับงานเขียนของนักวิชาการและ
นักเขียนทุกท่าน ท่านผู้สนใจกรุณาติดต่อผ่านทางอีเมล
ที่ infopress@idcpremier.com หรือทางโทรศัพท์หมายเลข
0-2962-1081 (อัตโนมัติ 10 คู่สาย) โทรสาร 0-2962-1084

ราคา 260 บาท



คำนำ

หนังสือเตรียมสอบเข้า วิทยาศาสตร์ สสวท. ป.6 และสอบเข้า ม.1 ห้องเรียนพิเศษ มั่นใจเต็ม 100 หนังสือเล่มนี้ได้มีการรวบรวมแนวข้อสอบจากสนามสอบจริง พร้อมเฉลยละเอียดที่อ่านเข้าใจง่าย รวบรวมเทคนิคการทำโจทย์ เสริมเนื้อหาที่ควรจำ เพื่อกระตุ้นให้ผู้อ่านเกิดความจำและความชำนาญยิ่งขึ้นในการเจอข้อสอบในสนามจริง ทั้งนี้ต้องการมุ่งเน้นให้ผู้อ่านรู้จักการเตรียมตัวก่อนการสอบที่ถูกต้อง รวมถึงการฝึกทำโจทย์ด้วยตัวเองและอ่านเฉลยเข้าใจได้ด้วยตัวเอง รู้จักจุดอ่อนที่ควรพัฒนา ก่อนการสอบ สามารถเก็บคะแนนให้ได้มากที่สุด เพื่อผลคะแนนสอบที่สูงกว่า สำหรับโอกาสในการเข้าศึกษาต่อในระดับชั้น ม.1 ในโรงเรียนที่มีการแข่งขันสูงและโรงเรียนที่หวังไว้

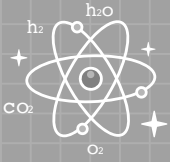
ทั้งนี้กราบขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของอาจารย์ผู้ตรวจสอบทางวิชาการ ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่ามาช่วยตรวจทานความถูกต้องของเนื้อหาหนังสือเล่มนี้ เพื่อให้หนังสือมีคุณภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้อ่าน

สุชญา เกโทสง

วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

วท.ม. (พยาธิชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล

คณะผู้จัดทำ



จากใจนักเรียน



ครูวุฒิ ธนวุฒิ มากเจริญ

การเตรียมตัวสอบเข้า ม.1 เตรียมตัวอย่างไรดี?

น้องๆ ควรทบทวนเนื้อหาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 อย่างสม่ำเสมอ ควรใช้เวลาในการเตรียมตัวไม่น้อยกว่า 2 เดือนก่อนสอบนะครับ การฝึกฝนทำโจทย์ปัญหาและแนวข้อสอบเก่าที่หลากหลาย เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ช่วยให้น้องๆ มีความแม่นยำในเนื้อหาและความชำนาญในการทำข้อสอบเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ น้องๆ ควรศึกษาความรู้เพิ่มเติมในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นด้วย เพื่อให้มีความรู้ครอบคลุมข้อสอบที่น้องๆ ต้องเจอครับ

ลักษณะของข้อสอบวิทยาศาสตร์ สอบเข้าห้อง Gifted โรงเรียนชั้นนำ และ สสวท. ป.6

- เนื้อหาส่วนใหญ่ที่ออกสอบ

เนื้อหาจะครอบคลุมวิชาวิทยาศาสตร์ทุกๆ สาระ คือ ชีววิทยา เคมี ฟิสิกส์ โลกและดาราศาสตร์ รวมถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ดังนั้น น้องๆ ต้องมีความพร้อมในเนื้อหาทุกสารวิชาครับ

- เนื้อหาเรื่องไหนยากที่สุด

น้องๆ แต่ละคนจะมีความถนัดและความชำนาญในแต่ละเรื่องที่แตกต่างกันไป ดังนั้น หากน้องๆ ได้ลองฝึกทำข้อสอบแล้วพบว่าเนื้อหาเรื่องใดที่มีข้อผิดพลาดบ่อยที่สุด น้องๆ ควรศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจและแก้ไขจุดบกพร่องในเรื่องนั้นๆ ครับ

- ลักษณะข้อสอบ

ข้อสอบเน้นการนำความรู้ความเข้าใจมาประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ การคิดวิเคราะห์ การเลือกใช้ข้อมูลที่กำหนดให้มาตอบปัญหา หรือแก้ไขสถานการณ์อย่างเหมาะสม ที่มีความสอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 รูปแบบของข้อสอบก็มีความหลากหลายเช่นเดียวกัน คือ ข้อสอบปรนัย เลือกตอบตัวเลือกที่ดีที่สุด 1 ตัวเลือก หรือ 2 ตัวเลือก และข้อสอบอัตนัยเขียนตอบ ดังนั้น น้องๆ ควรฝึกทำข้อสอบในลักษณะเหล่านี้เพิ่มเติมนะครับ



สารบัญ

PART 1

รู้ก่อนเตรียมตัวก่อน ก่อนการสอบเข้า ม.1

รู้ก่อนเตรียมตัวก่อน ก่อนการสอบเข้า ม.1.....	3
โรงเรียนที่น่าสนใจในการสอบเข้า ม.1.....	4

PART 2

แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์สอบเข้า ม.1

แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์สอบเข้า ม.1 ชุดที่ 1.....11

- ตอนที่ 1 ข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก (ข้อละ 1 คะแนน)
จำนวน 40 ข้อ 40 คะแนน..... 11
- ตอนที่ 2 ข้อสอบปรนัย 6 ตัวเลือก (ข้อละ 4 คะแนน)
จำนวน 5 ข้อ 20 คะแนน..... 25
- ตอนที่ 3 ข้อสอบอัตนัย (ข้อละ 8 คะแนน)
จำนวน 5 ข้อ 40 คะแนน27

เฉลยแนวข้อสอบวิทยาศาสตร์สอบเข้า ม.1

ชุดที่ 1..... 32

- ตอนที่ 1 ข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
(ข้อละ 1 คะแนน) จำนวน 40 ข้อ 40 คะแนน....32
- ตอนที่ 2 ข้อสอบปรนัย 6 ตัวเลือก
(ข้อละ 4 คะแนน) จำนวน 5 ข้อ 20 คะแนน....63
- ตอนที่ 3 ข้อสอบอัตนัย (ข้อละ 8 คะแนน)
จำนวน 5 ข้อ 40 คะแนน.....68

แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์สอบเข้า ม.1 ชุดที่ 2.....73

- ตอนที่ 1 ข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก (ข้อละ 1 คะแนน)
จำนวน 40 ข้อ 40 คะแนน..... 73

- ตอนที่ 2 ข้อสอบปรนัย 6 ตัวเลือก (ข้อละ 4 คะแนน)
จำนวน 5 ข้อ 20 คะแนน..... 87

- ตอนที่ 3 ข้อสอบอัตนัย (ข้อละ 8 คะแนน)
จำนวน 5 ข้อ 40 คะแนน89

เฉลยแนวข้อสอบวิทยาศาสตร์สอบเข้า ม.1

ชุดที่ 2..... 94

- ตอนที่ 1 ข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
(ข้อละ 1 คะแนน) จำนวน 40 ข้อ 40 คะแนน....94
- ตอนที่ 2 ข้อสอบปรนัย 6 ตัวเลือก
(ข้อละ 4 คะแนน) จำนวน 5 ข้อ 20 คะแนน.....122
- ตอนที่ 3 ข้อสอบอัตนัย (ข้อละ 8 คะแนน)
จำนวน 5 ข้อ 40 คะแนน..... 127

แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์สอบเข้า ม.1 ชุดที่ 3....131

- ตอนที่ 1 ข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก (ข้อละ 1 คะแนน)
จำนวน 40 ข้อ 40 คะแนน..... 131
- ตอนที่ 2 ข้อสอบปรนัย 6 ตัวเลือก (ข้อละ 4 คะแนน)
จำนวน 5 ข้อ 20 คะแนน..... 145
- ตอนที่ 3 ข้อสอบอัตนัย (ข้อละ 8 คะแนน)
จำนวน 5 ข้อ 40 คะแนน 147

เฉลยแนวข้อสอบวิทยาศาสตร์สอบเข้า ม.1

ชุดที่ 3..... 152

- ตอนที่ 1 ข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
(ข้อละ 1 คะแนน) จำนวน 40 ข้อ 40 คะแนน....152
- ตอนที่ 2 ข้อสอบปรนัย 6 ตัวเลือก
(ข้อละ 4 คะแนน) จำนวน 5 ข้อ 20 คะแนน ...172
- ตอนที่ 3 ข้อสอบอัตนัย (ข้อละ 8 คะแนน)
จำนวน 5 ข้อ 40 คะแนน..... 175



สารบัญ

แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์สอบเข้า ม.1 ชุดที่ 4....179

- ตอนที่ 1 ข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก (ข้อละ 1 คะแนน)
จำนวน 40 ข้อ 40 คะแนน..... 179
- ตอนที่ 2 ข้อสอบปรนัย 6 ตัวเลือก (ข้อละ 4 คะแนน)
จำนวน 5 ข้อ 20 คะแนน..... 195
- ตอนที่ 3 ข้อสอบอัตนัย (ข้อละ 8 คะแนน)
จำนวน 5 ข้อ 40 คะแนน..... 197

เฉลยแนวข้อสอบวิทยาศาสตร์สอบเข้า ม.1 ชุดที่ 4..... 203

- ตอนที่ 1 ข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
(ข้อละ 1 คะแนน) จำนวน 40 ข้อ 40 คะแนน.....203
- ตอนที่ 2 ข้อสอบปรนัย 6 ตัวเลือก
(ข้อละ 4 คะแนน) จำนวน 5 ข้อ 20 คะแนน ...222
- ตอนที่ 3 ข้อสอบอัตนัย (ข้อละ 8 คะแนน)
จำนวน 5 ข้อ 40 คะแนน..... 226

แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์สอบเข้า ม.1 ชุดที่ 5....231

- ตอนที่ 1 ข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก (ข้อละ 1 คะแนน)
จำนวน 40 ข้อ 40 คะแนน..... 231
- ตอนที่ 2 ข้อสอบปรนัย 6 ตัวเลือก (ข้อละ 4 คะแนน)
จำนวน 5 ข้อ 20 คะแนน..... 246
- ตอนที่ 3 ข้อสอบอัตนัย (ข้อละ 8 คะแนน)
จำนวน 5 ข้อ 40 คะแนน..... 248

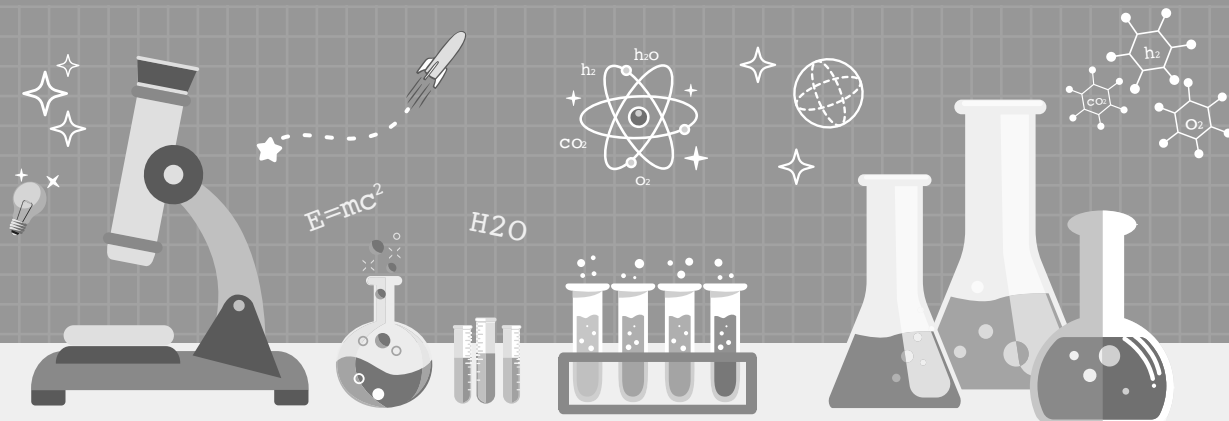
เฉลยแนวข้อสอบวิทยาศาสตร์สอบเข้า ม.1 ชุดที่ 5..... 253

- ตอนที่ 1 ข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
(ข้อละ 1 คะแนน) จำนวน 40 ข้อ 40 คะแนน253

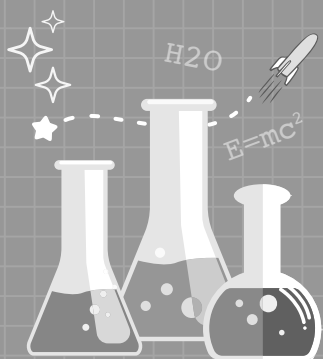
- ตอนที่ 2 ข้อสอบปรนัย 6 ตัวเลือก
(ข้อละ 4 คะแนน) จำนวน 5 ข้อ 20 คะแนน ... 271
- ตอนที่ 3 ข้อสอบอัตนัย (ข้อละ 8 คะแนน)
จำนวน 5 ข้อ 40 คะแนน..... 275

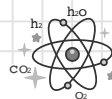
PART 1

รู้ก่อนเตรียมตัวก่อน
ก่อนการสอบเข้า ม.1



เตรียมสอบเข้า วิทยาศาสตร์ สสวท. ป.6
และสอบเข้า ม.1 ห้องเรียนพิเศษ เน้นใจเต็ม 100





รู้ก่อนเตรียมตัวก่อน ก่อนการสอบเข้า ม.1

ถาม	ตอบ
ทำไมต้องเรียนต่อ ม.1?	การศึกษาภาคบังคับในพระราชบัญญัติการศึกษา
หลักฐานการสมัครทั่วไปมีอะไรบ้าง?	- ใบสมัคร - สำเนาสูติบัตรของผู้สมัคร พร้อมตัวจริง - สำเนาทะเบียนบ้าน พร้อมตัวจริง - หลักฐานการศึกษา (ฉบับจริง) ระเบียบแสดงผลการเรียนรู้ (ปพ.1) หรือสมุดรายงานผลการเรียน (ปพ.6) และใบรับรองผลการศึกษา (ปพ.7) - รูปถ่ายปัจจุบัน แต่งเครื่องแบบนักเรียนโรงเรียนเดิม ขนาด 1 นิ้ว หรือ 1.5 นิ้ว - ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินขั้นพื้นฐาน (O-NET)
คะแนน O-NET สำคัญจริงหรือ?	การสอบเข้า ม.1 ในบางโรงเรียนจะใช้ผลคะแนนสอบจากโรงเรียน 70% และผลคะแนนสอบ O-NET 30% เพื่อประกอบการรับสมัคร และคัดเลือกนักเรียนเพื่อเข้าศึกษาต่อ
ห้อง Gifted คืออะไร?	จะเน้นเรียนในรายวิชาที่สนใจเป็นส่วนใหญ่ เพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ให้มีความเข้มข้นเป็นพิเศษเพื่อตอบสนองต่อโครงการต่างๆ ในอนาคต จะแบ่งนักเรียนแยกเรียนเป็นห้อง เช่น ห้องพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ห้องพิเศษวิทยาศาสตร์ หรือห้องพิเศษคณิตศาสตร์
ห้อง EP คืออะไร?	มุ่งเน้นการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนเป็นส่วนใหญ่
เกรดสำคัญมากไหม?	แน่นอนว่าถ้าอยากเรียนในห้องเรียนพิเศษที่เน้นการเรียนการสอน วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ บางโรงเรียนจะระบุคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สอบด้วยการพิจารณาจากเกรดเฉลี่ยสะสมรวม และเกรดเฉลี่ยบางรายวิชา ตั้งแต่ชั้น ป.4 และ ป.5 ด้วย
ข้อสอบห้องเรียนปกติกับห้องเรียนพิเศษแตกต่างกันมากไหม?	แตกต่างกันแน่นอน เพราะห้องเรียนพิเศษต้องการวัดความสามารถพิเศษทางการเรียนที่ระบุเจาะจงเป็นรายวิชา รวมถึงวัดความถนัด ความสามารถในการเรียน แต่บางโรงเรียนที่มีการแข่งขันสูง ข้อสอบห้องปกติก็มีความยากอยู่เหมือนกัน
Pre-Test จำเป็นต้องสอบไหม?	การสอบคัดเลือกเข้า ม.1 บางโรงเรียนจะมีการเปิดสอบ Pre-Test ก่อนการเข้าศึกษาต่อในระดับ ม.1 เพื่อให้นักเรียนได้ประลองฝีมือก่อนการสอบจริง ทั้งนี้ผู้ปกครองควรศึกษารายละเอียดประกาศทางโรงเรียน ซึ่งส่วนใหญ่จะประกาศผ่านทางเว็บไซต์ของโรงเรียน



โรงเรียนที่น่าสนใจในการสอบเข้า ม.1

4

โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย

ห้องเรียนปกติ

- สอบ 5 วิชา : 70% (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ) + คะแนนรวม O-NET : 30%

ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม : ESC

ห้องเรียนพิเศษด้านคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ : MSEP

- ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมรายวิชาของชั้น ป.4-ป.5 รวม 4 ภาคเรียนไม่ต่ำกว่า 3.50 หรือไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75
- สอบ 3 วิชา (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ)

ห้องเรียนพิเศษโครงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ

- ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมรวมทุกรายวิชาในชั้น ป.4 และ ป.5 รวม 4 ภาคเรียนไม่ต่ำกว่า 3.50 หรือไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75
- ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมวิชาภาษาอังกฤษรวมทุกรายวิชาในชั้น ป.4 และ ป.5 รวม 4 ภาคเรียนไม่ต่ำกว่า 3.00 หรือไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70
- สอบ 2 วิชา (คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ)

ติดตามข่าวสารการรับสมัครได้ที่ <http://www.samsenwit.ac.th>

โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย

ห้องเรียนพิเศษด้านคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ : GATE Program

- คะแนนเฉลี่ยระดับชั้น ป.4 และ ป.5 รวมไม่น้อยกว่า 3.00 หรือร้อยละ 70
- คะแนนเฉลี่ยระดับชั้น ป.4 และ ป.5 วิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์พื้นฐานแต่ละวิชาไม่น้อยกว่า 3.00 หรือร้อยละ 70
- สอบ 4 วิชา (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย)

ห้องเรียนพิเศษโครงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ

- คะแนนเฉลี่ยระดับชั้น ป.4 และ ป.5 รวมไม่น้อยกว่า 3.00 หรือร้อยละ 70
 - คะแนนเฉลี่ยระดับชั้น ป.4 และ ป.5 วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.00 หรือร้อยละ 70
 - สอบ 3 วิชา (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ) + สอบสัมภาษณ์ภาษาอังกฤษ (การอ่านออกเสียง การสนทนาโต้ตอบ)
- ติดตามข่าวสารการรับสมัครได้ที่ <http://www.sk.ac.th/>

โรงเรียนเทพศิรินทร์

ห้องเรียนปกติ

- สอบ 5 วิชา : 70% (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ) + คะแนนรวม O-NET : 30%

ห้องเรียนพิเศษ ตามโครงการพัฒนานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์

- ผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระดับชั้น ป.4-ป.5 เฉลี่ยแต่ละวิชาไม่ต่ำกว่า 2.75
- สอบ 2 วิชา (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์)

ห้อง Mini English Program : MEP ตามโครงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ

- ผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษระดับชั้น ป.4-ป.5 เฉลี่ย 2.75 ขึ้นไป
- สอบ 3 วิชา (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ) + สอบสัมภาษณ์

ห้อง English Program : EP ตามโครงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ

- ผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษระดับชั้น ป.4-ป.5 เฉลี่ย 2.75 ขึ้นไป
 - สอบ 3 วิชา (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ) + สอบสัมภาษณ์
- ติดตามข่าวสารการรับสมัครได้ที่ <http://www.debsirin.ac.th>

โรงเรียนสตรีวิทยา

ห้องเรียนปกติ

- สอบ 5 วิชา (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ) + คะแนนรวม O-NET

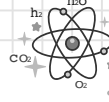
ห้องเรียนพิเศษ ตามโครงการส่งเสริมนักเรียนที่มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ตามแนวทาง สสวท. และ สวอน.

- ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมรวมทุกรายวิชาในชั้น ป.4 และ ป.5 ไม่ต่ำกว่า 3.50
- ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานไม่ต่ำกว่า 3.50 และ วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานไม่ต่ำกว่า 3.50
- สอบ 3 วิชา (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ)

ห้องเรียนพิเศษโครงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ

- ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมรวมทุกรายวิชาในชั้น ป.4 และ ป.5 ไม่ต่ำกว่า 3.50
- ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐานในชั้น ป.4 และ ป.5 ไม่ต่ำกว่า 3.50
- สอบ 3 วิชา (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ)

ติดตามข่าวสารการสมัครได้ที่ <http://www.satriwit.ac.th>





โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

ห้องเรียนปกติ

- สอบ 5 วิชา : 70% (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ) + คะแนนรวม O-NET : 30%

ห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์

- สอบ 5 วิชา (คณิตศาสตร์ 40% ภาษาอังกฤษ 15% ความถนัดทางการเรียนด้านตัวเลข/จำนวน 15% ด้านเหตุผล 15% มิตสัมพันธ์ 15%)

ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (ตามแนวทาง สสวท.)

- สอบ 5 วิชา (คณิตศาสตร์ 25% วิทยาศาสตร์ 30% ภาษาอังกฤษ 15% ความถนัดทางการเรียนด้านเหตุผล 15% มิตสัมพันธ์ 15%)

ติดตามข่าวสารการรับสมัครได้ที่ <http://www.bodin.ac.th>

โรงเรียนจุฬารามราชวิทยาลัย

- ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมรวมทุกรายวิชาในชั้น ป.4 และ ป.5 ไม่ต่ำกว่า 3.50

- ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานในชั้น ป.4 และ ป.5 ไม่ต่ำกว่า 3.50

- ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานในชั้น ป.4 และ ป.5 ไม่ต่ำกว่า 3.50

- สอบคัดเลือกโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ประจำปีการศึกษาปัจจุบันของ สสวท. (สมัครผ่านทางเว็บไซต์ <http://test.ipst.ac.th>, <http://genius.ipst.ac.th> หรือ www.ipst.ac.th) (ต้องผ่านการสอบรอบแรกก่อนถึงจะมีสิทธิ์สอบรอบสอง)

- สอบคัดเลือกรอบสอง เป็นข้อสอบกลางที่ออกโดยกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาคและโรงเรียนจุฬารามราชวิทยาลัย (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค)

โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) 2

- สอบ 5 วิชา : (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ) + คะแนนรวม O-NET

ห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์

- คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยรวมรายวิชาคณิตศาสตร์ในชั้น ป.4 และ ชั้น ป.5 ไม่ต่ำกว่า 3.00

- คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยรวมรายวิชาวิทยาศาสตร์ในชั้น ป.4 และ ชั้น ป.5 ไม่ต่ำกว่า 3.00

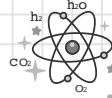
- สอบ 6 วิชา (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ความถนัดคำนวณ ภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ)

ห้องเรียนพิเศษ English Program

- คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยรวมรายวิชาภาษาอังกฤษในชั้น ป.4 และ ชั้น ป.5 ไม่ต่ำกว่า 2.50

- สอบ 6 วิชา (คณิตศาสตร์ : ไทย + อังกฤษ วิทยาศาสตร์ : ไทย + อังกฤษ ความถนัดภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ + สังคมศึกษา (เป็นภาษาอังกฤษ)

ติดตามข่าวสารการรับสมัครได้ที่ <http://www.bodin2.ac.th>



โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

หลักสูตรปกติ

- สอบวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย สังคมศึกษา
- โครงการนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษภาคภาษาอังกฤษ (EPTS)
- สอบวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ
- ติดตามข่าวสารการรับสมัครได้ที่ www.satitpatumwan.ac.th

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นักเรียนทั่วไป นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ

(ดนตรีไทย ดนตรีสากล วงดุริยางค์ นาฏศิลป์ไทย + ศิลปะ กีฬา)

นักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ

- สอบวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ
 - สอบปฏิบัตินักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทุกประเภท
 - สอบสัมภาษณ์ผู้ปกครองของนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ
- ติดตามข่าวสารการรับสมัครได้ที่ www.satitprasarnmit.ac.th

โรงเรียนสตรีวิทยา 2

ห้องเรียนปกติ

- สอบ 5 วิชา (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย สังคมศึกษา) + คะแนนรวม O-NET
- ห้องเรียนพิเศษภาษาอังกฤษ

- ผลการเรียนเฉลี่ยในชั้น ป.4 และ ป.5 ตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไป
- ผลการเรียนเฉลี่ยภาษาอังกฤษในชั้น ป.4 และ ป.5 อยู่ในระดับตั้งแต่ 2.50 ขึ้นไป

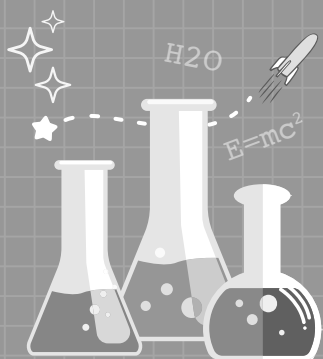
- สอบ 5 วิชา (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย สังคมศึกษา) + สอบวัดมาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ

ห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์

- ผลการเรียนเฉลี่ยในชั้น ป.4 และ ป.5 ตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไป
- ผลการเรียนเฉลี่ยภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ในชั้น ป.4 และ ป.5 อยู่ในระดับตั้งแต่ 2.50 ขึ้นไป
- สอบ 5 วิชา (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย สังคมศึกษา)

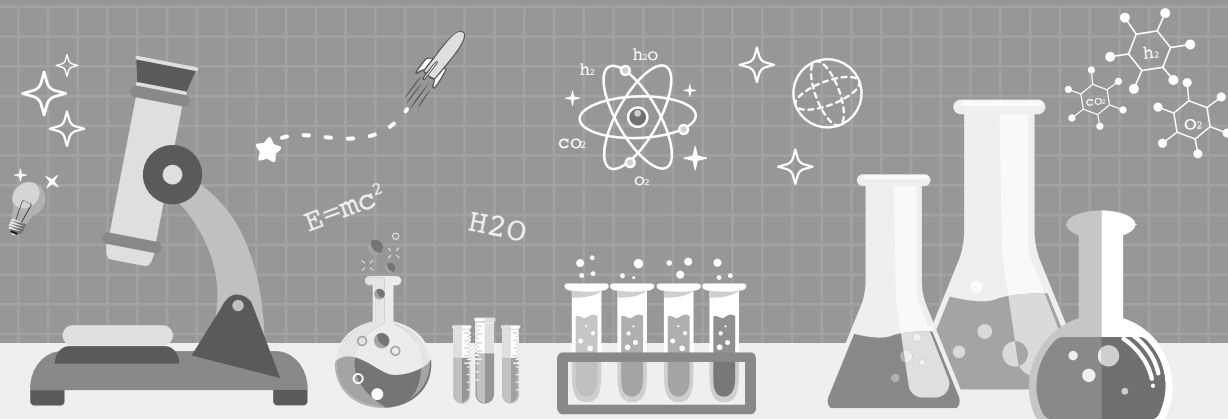
ติดตามข่าวสารการสมัครได้ที่ <http://www.sw2.ac.th>

เตรียมสอบเข้า วิทยาศาสตร์ สสวท. ป.6
และสอบเข้า ม.1 ห้องเรียนพิเศษ เน้นใจเต็ม 100

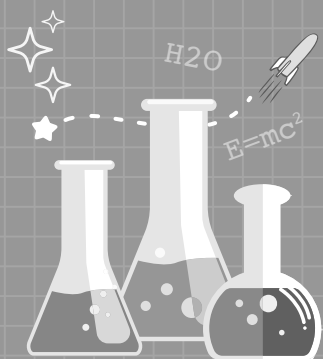


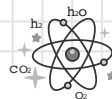
PART 2

แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์
สอบเข้า ม.1



เตรียมสอบเข้า วิทยาศาสตร์ สสวท. ป.6
และสอบเข้า ม.1 ห้องเรียนพิเศษ เน้นใจเต็ม 100





แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์สอบเข้า ม.1 ชุดที่ 1

แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์สอบเข้า ม.1 ชุดที่ 1

ข้อสอบทั้งหมด 50 ข้อ (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)

เวลา 90 นาที

แบบทดสอบมี 3 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก (ข้อละ 1 คะแนน) จำนวน 40 ข้อ 40 คะแนน

ตอนที่ 2 ข้อสอบปรนัย 6 ตัวเลือก (ข้อละ 4 คะแนน) จำนวน 5 ข้อ 20 คะแนน

ตอนที่ 3 ข้อสอบอัตนัย (ข้อละ 8 คะแนน) จำนวน 5 ข้อ 40 คะแนน

■ ตอนที่ 1 ข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก (ข้อละ 1 คะแนน) จำนวน 40 ข้อ 40 คะแนน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว และทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในตัวเลือกที่ถูกต้อง

1) กลุ่มสิ่งมีชีวิตข้อใดประกอบด้วยผู้ผลิต ผู้บริโภค และผู้ย่อยสลาย

1. หญ้า ข้าวโพด หนู กิ้งกือ ไส้เดือน
2. มันสำปะหลัง หญ้าคา ไม้ แบคทีเรีย ราขนมปัง
3. ดอกทานตะวัน กุหลาบ หนู เห็ดเหูหนู จุลินทรีย์
4. สหรัยสี่เขี้ยวแกมน้ำเงิน แพลงก์ตอน โกงกาง เขี้ยว แมลง

2) ข้อใดกล่าวถึงลักษณะความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต และสัญลักษณ์ได้ถูกต้อง

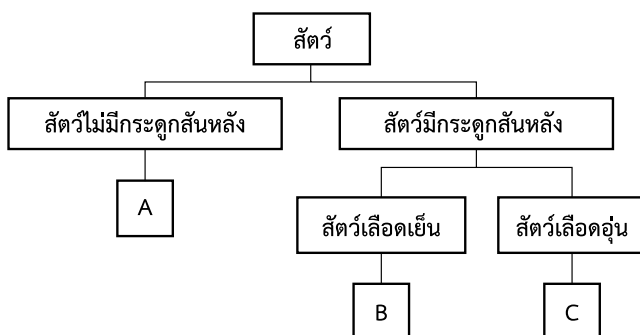
1. แบคทีเรีย *E.coli* ในลำไส้ใหญ่ของคน (+/-)
2. ดอกไม้กับแมลง (+/0)
3. กล้วยไม้เกาะอยู่บนต้นมะม่วง (+/0)
4. กบกินแมลง (-/0)

3) ข้อใดเขียนโซ่อาหารได้ถูกต้อง

1. เห็ดฟาง → หญ้า → ไส้เดือน ← หนู
2. สหรัย ← ปลา ← นกกระยาง ← คน
3. ข้าว ← ตั๊กแตน → นกกระเจิบ → เขี้ยว
4. ต้นชา → หนอน → มดแดง → แบคทีเรีย



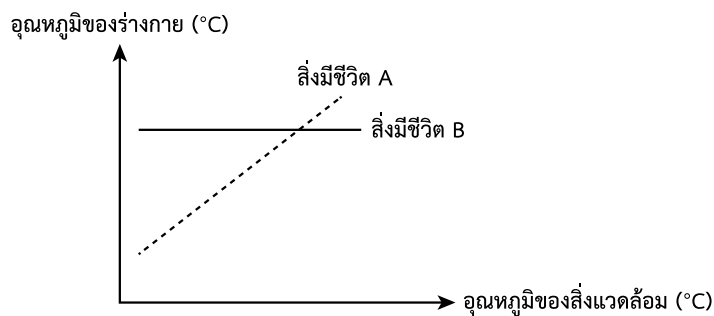
4) จงพิจารณาแผนภาพต่อไปนี้



จากแผนภาพ ข้อใดระบุสิ่งมีชีวิต A, B และ C ได้ถูกต้อง ตามลำดับ

- | | | |
|--------------|---------|------|
| 1. แมลง | ไก่ | ช้าง |
| 2. เต่า | พะยูน | คน |
| 3. ปลา | ดาวทะเล | นก |
| 4. แมงกะพรุน | งู | โลมา |

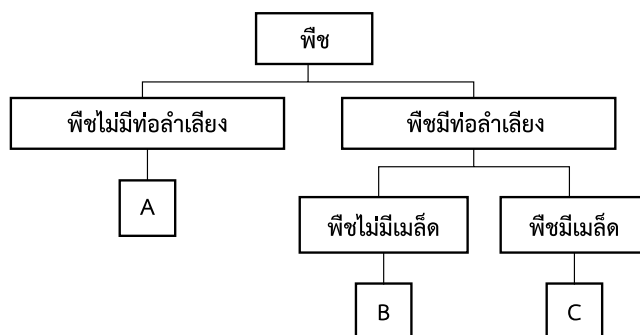
5) จงพิจารณารูปแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อม และอุณหภูมิร่างกายของสิ่งมีชีวิตดังต่อไปนี้



ข้อใดระบุสิ่งมีชีวิต A และสิ่งมีชีวิต B ได้ถูกต้อง

	สิ่งมีชีวิต A	สิ่งมีชีวิต B
1.	งู	คางคก
2.	กบ	ปลา
3.	ค้างคาว	เสือ
4.	กิ้งก่า	สุนัข

6) จงพิจารณาแผนภาพต่อไปนี้



จากแผนภาพ ข้อใดระบุพืช A, B และ C ได้ถูกต้อง ตามลำดับ

- | | | |
|-------------|--------------------|---------|
| 1. สน | มอส | อ้อย |
| 2. ผักตบชวา | อ้อย | ข้าวโพด |
| 3. ผักบู่ | แพะก้วย | สนสองใบ |
| 4. มอส | เฟินข้าหลวงหลังลาย | ข้าว |

7) จงพิจารณาภาพต่อไปนี้



พืชในข้อใดมีระบบรากลักษณะเดียวกับพืชในภาพข้างต้น

- | | | | |
|--------------|-------------|---------|--------|
| 1. ข้าว | ตะไคร้ | มะนาว | กล้วย |
| 2. ไม้ | ขนุน | จามจุรี | มะละกอ |
| 3. ถั่วเขียว | มะม่วง | พริก | มะขาม |
| 4. เงาะ | ดอกทานตะวัน | กุหลาบ | ใบเตย |



8) จงพิจารณาสมการและข้อความต่อไปนี้



แก๊ส A เป็นแก๊สที่เกิดจากการเผาไหม้ และการหายใจของสัตว์

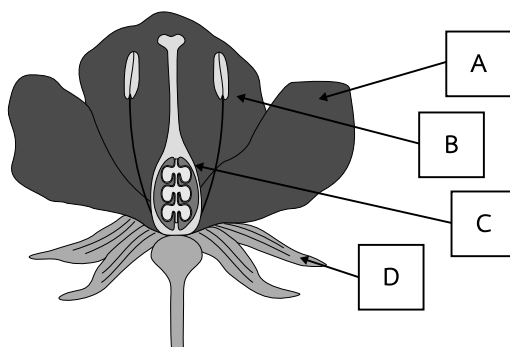
สาร B สามารถทดสอบได้โดยใช้สารละลายไอโอดีน

แก๊ส C ใช้ในกระบวนการหายใจของสิ่งมีชีวิต

ข้อใดกล่าวถูกต้อง

1. A และ B
2. A และ C
3. B และ C
4. A, B และ C

9) จงพิจารณาภาพต่อไปนี้

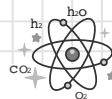


ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

1. โครงสร้าง A มีรังควัตถุสีต่างๆ และมีต่อมน้ำหวานช่วยในการล่อแมลง
2. โครงสร้าง B มีลักษณะเป็นกระเปาะ และสามารถพัฒนากลายเป็นเมล็ด
3. โครงสร้าง C ทำหน้าที่สร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย
4. โครงสร้าง D ทำหน้าที่ห่อหุ้มดอก และเป็นส่วนที่สังเคราะห์ด้วยแสงได้

10) ข้อใดให้สารอาหารเช่นเดียวกับการรับประทานข้าว นมสด และเนย ตามลำดับ

- | | | |
|---------------|----------|----------------|
| 1. ขนมน้ำผึ้ง | ไข่ไก่ | มันหมู |
| 2. น้ำตาล | ถั่วแดง | ไข่ขาว |
| 3. ผีเสื้อ | กล้วยหอม | น้ำมันพืช |
| 4. ถั่วเหลือง | ข้าวโพด | เนื้อมะเขือเทศ |



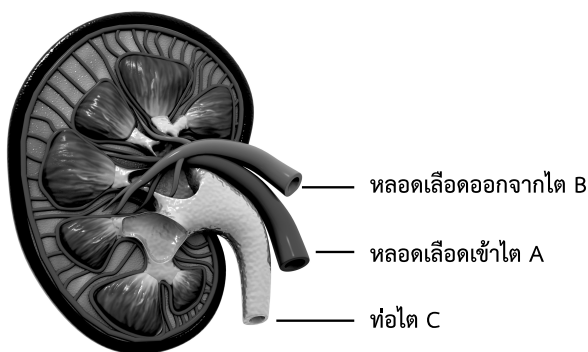
11) การย่อยเชิงกลพบในอวัยวะข้อใด

- | | | |
|-----------------|--------------|--------------|
| 1. ปาก | กระเพาะอาหาร | ลำไส้เล็ก |
| 2. กระเพาะอาหาร | ตับอ่อน | ลำไส้เล็ก |
| 3. ปาก | หลอดอาหาร | กระเพาะอาหาร |
| 4. หลอดอาหาร | กระเพาะอาหาร | ลำไส้เล็ก |

12) ข้อใดระบุอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับระบบหมุนเวียนโลหิต และระบบหายใจได้ถูกต้องที่สุด

	ระบบหมุนเวียนโลหิต	ระบบหายใจ
1.	หัวใจ หลอดเลือด	กะบังลม เลือด ปอด
2.	หัวใจ ปอด หลอดเลือด	จมูก หลอดลม ถุงลม
3.	หัวใจ หลอดเลือด เลือด	จมูก หลอดลม ปอด
4.	หลอดเลือด เลือด ปอด	หลอดเลือดฝอย กะบังลม

13) จงพิจารณาภาพต่อไปนี้

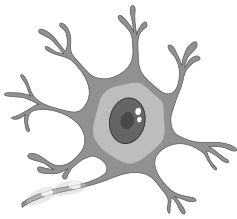


สารยูเรียสามารถพบได้ในบริเวณใด

1. A และ B
2. A และ C
3. B และ C
4. A, B และ C



14) จงพิจารณาภาพต่อไปนี้



A



B



C

ข้อใดระบุเซลล์ A, B และ C ได้ถูกต้อง

- | | | |
|-----------------|--------------|-------------------|
| 1. เซลล์อสุจิ | เซลล์สาหร่าย | เซลล์ไข่ |
| 2. เซลล์ประสาท | เซลล์อสุจิ | เซลล์อะมีบา |
| 3. เซลล์สาหร่าย | เซลล์อสุจิ | เซลล์เม็ดเลือดขาว |
| 4. เซลล์ขนราก | เซลล์ประสาท | เซลล์เม็ดเลือดแดง |

15) ข้อใดกล่าวถึงการลำเลียงสารในพืชได้**ไม่ถูกต้อง**

1. น้ำถูกลำเลียงจากรากสู่ปลายยอดด้วยการออสโมซิส
2. กลูโคสถูกลำเลียงไปยังทุกส่วนของพืชด้วยการออสโมซิส
3. แก๊สออกซิเจน และแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เคลื่อนที่เข้าสู่ปากใบด้วยวิธีการแพร่
4. แร่ธาตุเคลื่อนที่เข้าสู่ขนรากโดยใช้การแพร่ และกระบวนการลำเลียงสารแบบใช้พลังงาน

16) จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

- a) คัดเลือกเนื้อเยื่อจากต้นพันธุ์ดี
- b) ใช้คีมคีบชิ้นส่วนพืช แล้วล้างน้ำกลั่น
- c) นำชิ้นส่วนพืชใส่ในสารฆ่าเชื้อจุลินทรีย์
- d) นำชิ้นส่วนพืชไปวางบนอาหารสังเคราะห์
- e) ตัดแต่งเนื้อเยื่อ และตัดส่วนที่ไม่ต้องการออก

ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อได้ถูกต้อง

1. a) b) e) c) d)
2. a) e) c) b) d)
3. b) a) e) c) d)
4. b) a) c) e) d)

17) ข้อใดเป็นลักษณะที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรมทั้งหมด

- | | | | | |
|-------------------|----------|---------------|------------|----------------|
| 1. ความสูง | สีผิว | ตาบอดสี | ชอบสีชมพู | การถนัดขวา |
| 2. ผมหงอก | ผิวเผือก | จมูกโด่ง | ลักษณะคิ้ว | โรคฮีโมฟีเลีย |
| 3. สีผม | ผมตรง | การมีติ่งหู | รอยแผลเป็น | โรคธาลัสซีเมีย |
| 4. โรคไขข้ออักเสบ | ผมหยิก | ลักษณะนิ้วมือ | ตาบอดสี | สีของนัยน์ตา |

18) จงพิจารณาตารางต่อไปนี้

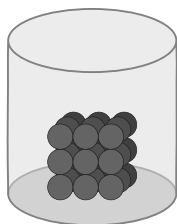
ตารางสมบัติของวัสดุชนิดต่างๆ

วัสดุ	การทดสอบสมบัติของวัสดุ			
	ความยืดหยุ่น	ความเหนียว	การนำไฟฟ้า	การนำความร้อน
A	X	X	X	✓
B	X	✓	✓	✓
C	✓	✓	X	X

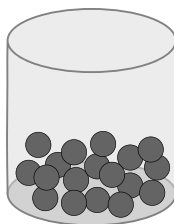
วัสดุ A, B และ C มีสมบัติเหมือนกับวัสดุในข้อใด ตามลำดับ

- | | | |
|-----------|-------------|-----------|
| 1. ไม้ | พลาสติก | ผ้า |
| 2. ยาง | กระดาษ | เหล็ก |
| 3. แก้ว | อะลูมิเนียม | ยาง |
| 4. ทองแดง | พลาสติก | กระเบื้อง |

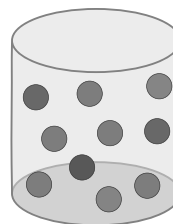
19) จงพิจารณาภาพต่อไปนี้



สาร A



สาร B



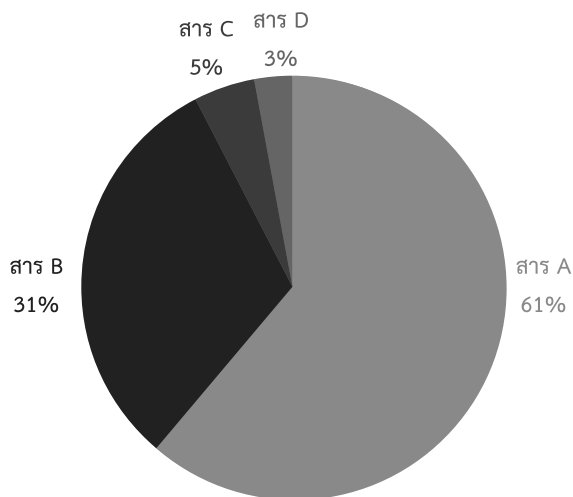
สาร C

สารในข้อใดมีการจัดเรียงอนุภาคลักษณะเดียวกับสาร A สาร B และสาร C

- | | | |
|-----------|-----------|-----------|
| 1. พรอท | พลาสติก | น้ำ |
| 2. ไม้ | กระดาษ | อากาศ |
| 3. น้ำตาล | น้ำเชื่อม | ไอน้ำ |
| 4. ทองคำ | น้ำมัน | แอลกอฮอล์ |



20) โลหะผสมชนิดหนึ่งประกอบด้วยสารโลหะชนิดต่างๆ ดังแผนภาพต่อไปนี้



ข้อใดกล่าวถึงโลหะผสมชนิดนี้ไม่ถูกต้อง

1. สาร A จัดเป็นตัวทำละลาย
2. โลหะผสมชนิดนี้จัดเป็นสารละลาย
3. สารละลายชนิดนี้ใช้น้ำเป็นตัวทำละลาย
4. สาร B สาร C และสาร D จัดเป็นตัวละลาย

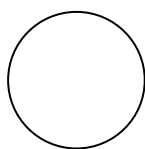
21) จงพิจารณาตารางต่อไปนี้

ของผสม	องค์ประกอบ
X	ของแข็งที่ละลายอยู่ในของเหลว
Y	ของเหลว 2 ชนิดที่ไม่ละลายรวมกัน
Z	ของแข็งที่มีขนาดอนุภาคต่างกัน

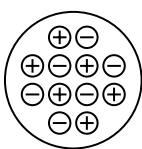
ข้อใดใช้วิธีการแยกสารที่อยู่ในของผสม X, Y และ Z ออกจากกันได้ดีที่สุด ตามลำดับ

- | | | |
|-----------------|------------------|---------------|
| 1. การตกผลึก | การกลั่น | การกรอง |
| 2. การระเหยแห้ง | การใช้กรวยแยก | การร่อน |
| 3. การระเหยแห้ง | การกรอง | การใช้กรวยแยก |
| 4. การร่อน | การสกัดด้วยไอน้ำ | โครมาโทกราฟี |

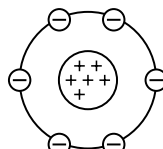
22) จงพิจารณาแบบจำลองอะตอมต่อไปนี้



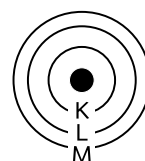
แบบที่ 1



แบบที่ 2



แบบที่ 3



แบบที่ 4

ข้อใดระบุชื่อของผู้นำเสนอแบบจำลองอะตอมที่ 1, 2, 3 และ 4 ได้ถูกต้อง ตามลำดับ

	แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3	แบบที่ 4
1.	ทอมสัน	ดาลตัน	นีล โบร์	รัทเทอร์ฟอร์ด
2.	ดาลตัน	รัทเทอร์ฟอร์ด	นีล โบร์	ทอมสัน
3.	นีล โบร์	ดาลตัน	ทอมสัน	รัทเทอร์ฟอร์ด
4.	ดาลตัน	ทอมสัน	รัทเทอร์ฟอร์ด	นีล โบร์

23) ข้อใดเรียงลำดับสารที่พบในชีวิตประจำวันตามค่าความเป็นกรด-เบส จากน้อยไปมากได้ถูกต้อง

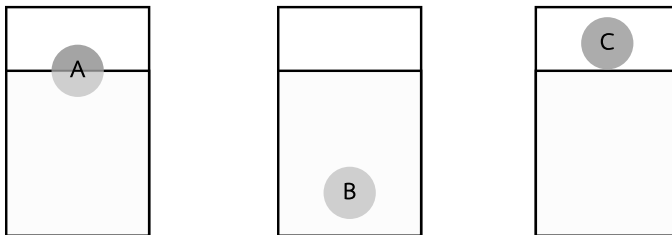
- | | | |
|---------------------|--------------|----------|
| 1. นมสด | กาแฟ | น้ำอัดลม |
| 2. น้ำเปล่า | น้ำมะนาว | น้ำสบู่ |
| 3. ผงซักฟอก | น้ำยาล้างจาน | น้ำฝน |
| 4. น้ำยาล้างห้องน้ำ | น้ำกลั่น | ผงซักฟอก |

24) ข้อใดไม่จัดเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าทั้งหมด

- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1. รังสีอินฟราเรด | คลื่นไมโครเวฟ |
| 2. แสงขาว | รังสีอัลตราไวโอเลต |
| 3. คลื่นวิทยุ | รังสีเอกซ์ |
| 4. คลื่นน้ำ | คลื่นเสียง |



25) ใส่วัตถุ A, B และ C ลงในน้ำ ปรากฏผลการทดลองดังภาพด้านล่าง จงเรียงลำดับแรงพยุงของของเหลว ที่กระทำต่อลูกบอลจากมากไปน้อย



1. $A > B > C$
2. $B > A > C$
3. $C > A > B$
4. $A = B = C$

26) สถานการณ์ใด**ไม่มี**ความเร่งเข้ามาเกี่ยวข้อง

1. แดงปล่อยก้อนหินลงจากหน้าผา
2. ไฟาขับรถแข่งรถบรรทุกบนถนน
3. ดำโยนลูกบอลขึ้นไปในอากาศ
4. เขียววางแก้วน้ำไว้บนโต๊ะ

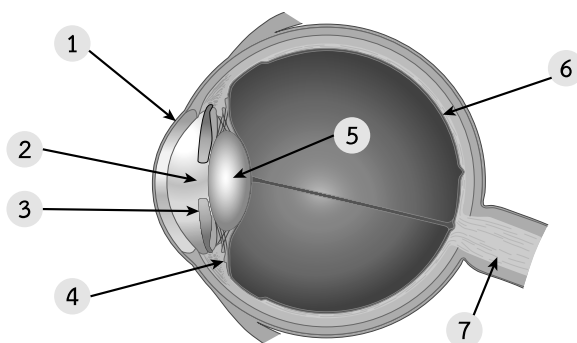
27) ข้อใดเรียงลำดับอัตราเร็วของเสียงในตัวกลางสถานะต่างๆ จากมากไปหาน้อยได้ถูกต้อง

1. ของแข็ง > ของเหลว > แก๊ส
2. ของเหลว > แก๊ส > ของแข็ง
3. แก๊ส > ของแข็ง > ของเหลว
4. แก๊ส > ของเหลว > ของแข็ง

28) แสงสีใดมีความยาวคลื่นมากที่สุดและน้อยที่สุด ตามลำดับ

1. แสงสีเหลืองและแสงสีน้ำเงิน
2. แสงสีน้ำเงินและแสงสีแดง
3. แสงสีแดงและแสงสีเขียว
4. แสงสีแดงและแสงสีม่วง

29) จงพิจารณาภาพและข้อความต่อไปนี้



A เป็นบริเวณที่มีเซลล์รับแสงอยู่เป็นจำนวนมาก

B ทำหน้าที่รวมแสงให้ไปตกบริเวณ A

C ทำหน้าที่ควบคุมปริมาณแสงที่จะผ่านเข้าไปยังบริเวณรูม่านตา

A, B และ C สอดคล้องกับโครงสร้างหมายเลขใด

	A	B	C
1.	7	6	2
2.	6	5	3
3.	5	3	1
4.	1	4	2

30) เมื่อฉายแสงที่มีลักษณะเป็นเส้นตรงตกกระทบกับทัศนูปกรณ์ ในข้อใดรังสีที่พุ่งออกจากทัศนูปกรณ์จะมีลักษณะเช่นเดียวกับทัศนูปกรณ์ในภาพ



1. กระจกเงาราบ

2. กระจกเว้า

3. เลนส์เว้า

4. เลนส์นูน