



ທີ ୩୫ ୦୬୩୦୯/୧୩୯୦୯

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
พระนครศรีอยุธยา เลขที่ ๕๓ หมู่ ๒
ถนนป่าโหนด ตำบลประตูลี้
อำเภอพระนครศรีอยุธยา
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ๑๓๐๐๐

๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

เรื่อง ประชาสัมพันธ์การสอบคัดเลือกผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันวิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ครั้งที่ ๒๒ ประจำปี ๒๕๖๘ (22nd IJSO 2025)

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนในสังกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. ประกาศมูลนิธิ สวอน. ที่ 59/2567	จำนวน ๑ ฉบับ
	๒. เนื้อหาที่ใช้สอบคัดเลือก 22 nd IJSO	จำนวน ๑ ฉบับ
	๓. ใบสมัครสอบคัดเลือก	จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยมูลนิธิส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการและพัฒนามาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษา ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ (สอวน.) ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จะดำเนินการรับสมัครนักเรียนเพื่อสอบคัดเลือกเป็นผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันวิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ครั้งที่ ๒๒ ประจำปี ๒๕๖๘ (The Twenty second International Junior Science Olympiad: 22nd IJSO 2025) โดยจะรับสมัครนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ในการนี้ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพระนครศรีอยุธยา จึงขอความร่วมมือท่าน
ประชาสัมพันธ์ไปยังนักเรียนที่มีความสนใจสมัครเข้าคัดเลือกผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันวิทยาศาสตร์โอลิมปิก
ระหว่างประเทศ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ครั้งที่ 22 (22nd IJSO 2025) หากสนใจสามารถศึกษารายละเอียด
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย หรือศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ www.posn.or.th โทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๒๕๒ ๘๙๑๕
สามารถนำส่งใบสมัครยังกลุ่มส่งเสริมการจัดการศึกษา ภายในวันที่ ๑๑ ธันวาคม ๒๕๖๗ เวลา ๑๖.๓๐ น.

เรียน ผู้อำนวยการเพื่อ

- ☒ ๑. ทราบ
- ☒ ๒. สมควรมอบฝ่าย กึ่งกลาง
พิจารณา/ดำเนินการ
- ☐ ๓.

ขอแสดงความนับถือ

ว่าที่ร้อยเอก
(ทินกรณ ภูโทะถ้ำ)

13 พ.ย. 2567 ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพระนครศรีอยุธยา

กลุ่มส่งเสริมการจัดการศึกษา

โทร ๐ ๓๕๘๘ ๑๒๒๐

นางสาวสพธิสา โพธิ์นิล ๐๙ ๔๘๕๓ ๓๖๘๕

- อภินิหาร, โศกนาฏกรรมอันยิ่งใหญ่ของมนุษยชาติ.
อภินิหารอันมหัศจรรย์ยิ่งนัก.

“เรียนดี มีความสุข”

อนุญาต ☐ อนุมัติ
บริหารวิชาการ
บริหารงานบุคคล
บริหารงบประมาณ
บริหารทั่วไป
สำนักงานผู้อำนวยการ

90 W.Y. 20



ประกาศมูลนิธิ สอว.

ที่ 59/2567

เรื่อง การรับสมัครนักเรียน เพื่อสอบคัดเลือกเป็นผู้แทนประเทศไทย
ไปแข่งขันวิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ครั้งที่ 22 ประจำปี 2568
(The Twenty second International Junior Science Olympiad: 22nd IJSO 2025)

มูลนิธิส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการ และพัฒนามาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษา ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ (สอวน.) ได้ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) จะรับสมัครนักเรียนเพื่อสอบคัดเลือกเป็นผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันวิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ครั้งที่ 22 ประจำปี 2568 (The Twenty second International Junior Science Olympiad: 22nd IJSO 2025) ช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2568 โดยมีรายละเอียดดังนี้

คุณสมบัติของผู้สมัครสอบคัดเลือก

1. ต้องเกิดตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2553 เป็นต้นไป
2. มีสัญชาติไทย
3. กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น ม.1- ม.3 ณ วันที่สมัคร มีคะแนนเฉลี่ยในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ไม่ต่ำกว่า 3.50 หรือถ้าต่ำกว่า 3.50 จะต้องแสดงผลงานทางวิทยาศาสตร์ดีเด่น (ต้องมีใบรับรองจากสถานศึกษา) กรณีนักเรียนจากโรงเรียนนานาชาติ ให้ใช้เอกสารรับรองจากโรงเรียนที่ตนเองศึกษาอยู่
4. สถานศึกษาต้องตั้งอยู่ในประเทศไทย
5. ใบสมัครรับรองโดยผู้อำนวยการโรงเรียน (หรือรองผู้อำนวยการที่ผู้อำนวยการมอบหมาย)
6. นักเรียนโสมสกุล ต้องรับรองโดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาที่
7. นักเรียนโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย, โรงเรียนสาธิต มศว ปทุมวัน และโรงเรียนแสงทองวิทยา การสอบคัดเลือกรอบ 1 และรอบ 2 ให้อยู่ในการดำเนินงานของโรงเรียน เพื่อคัดผู้แทนนักเรียน จำนวนโรงเรียนละ 6 คน เข้าร่วมการอบรมในค่ายของมูลนิธิ สอวน.
8. นักเรียนต้องไม่เคยเป็นผู้แทน IJSO
9. ผู้ปกครองยินยอมให้เข้าค่ายอบรม (ถ้าได้รับคัดเลือกจะต้องมีเวลาอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของแต่ละวิชา)

สว.
1

1. การรับสมัคร

วันรับสมัครสอบคัดเลือก

เปิดรับสมัครตั้งแต่ วันจันทร์ที่ 11 พฤศจิกายน - วันพุธที่ 11 ธันวาคม 2567

(ในเวลาราชการ 8.30 – 16.30 น.)

การรับสมัคร

1. ขอรับใบสมัครและสมัครสอบได้ที่โรงเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ หรือสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาในส่วนภูมิภาค หรือศูนย์ สอวน. ม.ต้น (โรงเรียนวัดราชาธิวาส, โรงเรียนสารวิทยาและโรงเรียนศึกษานารี) หรือดาวน์โหลดได้ทางเว็บไซต์ www.posn.or.th (สำเนาใบสมัครได้)
2. กรอกข้อความลงในใบสมัครและบัตรประจำตัวผู้สมัครสอบให้ครบถ้วน ตรงตามความเป็นจริง
3. นำรูปถ่ายขนาด 1 นิ้ว จำนวน 2 รูป ติดในใบสมัคร 1 รูป และในบัตรประจำตัวผู้สมัครสอบ 1 รูป
4. ค่าสมัครสอบคนละ 100 บาท
5. โรงเรียนในส่วนภูมิภาค รวบรวมใบสมัครและค่าสมัครสอบ นำส่งสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) โรงเรียนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร รวบรวมใบสมัครและค่าสมัครสอบ นำส่ง ศูนย์ สอวน. ม.ต้น ในกทม.

หมายเหตุ

1. โรงเรียนวัดราชาธิวาส รับสมัครโรงเรียนที่อยู่ในเขตพื้นที่ สพม.กท 1
2. โรงเรียนศึกษานารี รับสมัครโรงเรียนที่อยู่ในเขตพื้นที่ สพม.กท 1
3. โรงเรียนสารวิทยา รับสมัครโรงเรียนที่อยู่ในเขตพื้นที่ สพม.กท 2

เอกสารประกอบการสมัคร

1. ใบสมัครสอบคัดเลือก 22nd IJSO
2. สำเนาบัตรประชาชน และลงนามรับรองสำเนา
3. นักเรียนโสมสกุล ต้องมีเอกสารรับรองโดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาที่นักเรียนสังกัด
4. นักเรียนนานาชาติต้องมีใช้เอกสารรับรองจากโรงเรียนที่ตนเองศึกษาอยู่

2. การสอบคัดเลือก

การสอบคัดเลือกรอบที่ 1

ผู้สมัครสอบจากทั่วประเทศ จะได้รับการคัดเลือกไว้ประมาณ 300 คน

สถานที่สอบคัดเลือก

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาในส่วนภูมิภาค และศูนย์ สอวน. ม.ต้น ในกทม. เป็นผู้กำหนดและประกาศให้ผู้สมัครสอบทราบ

กำหนด วัน เวลาสอบ
การสอบคัดเลือกรอบที่ 1

วันอาทิตย์ที่ 19 มกราคม 2568

หน่วยงานที่รับผิดชอบ	วิชา	เวลา	ระยะเวลา
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาในส่วนภูมิภาค - ศูนย์ สอวน. ม.ต้น (กทม.) โรงเรียน วัดราชาธิวาส, โรงเรียนสารวิทยา และ โรงเรียนศึกษานารี	คณิตศาสตร์	08.30 น. - 10.00 น.	1 ชั่วโมง 30 นาที
	ชีววิทยา	10.10 น.- 11.40 น.	1 ชั่วโมง 30 นาที
	เคมี	13.00 น. - 14.30 น.	1 ชั่วโมง 30 นาที
	ฟิสิกส์	14.40 น. - 16.10 น.	1 ชั่วโมง 30 นาที

- หมายเหตุ 1. การดำเนินการจัดสอบให้คำนึงถึงความปลอดภัยและการระบาดของโรคภัยต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้
2. ถ้ามาสายเกิน 30 นาทีหลังจากเริ่มสอบวิชาแรก จะไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าห้องสอบและ
หมดสิทธิการสอบคัดเลือกทุกรายวิชา
 3. ไม่อนุญาตให้ออกนอกห้องสอบก่อนหมดเวลาสอบ
 4. ไม่อนุญาตให้นำเครื่องคำนวณเข้าห้องสอบทุกกรณี
 5. ไม่อนุญาตให้ผู้ปกครองเข้ามาบริเวณสนามสอบ ให้ส่งนักเรียนที่บริเวณประตูสนามสอบและ
มารับนักเรียนหลังหมดเวลาสอบ

การประกาศผลสอบคัดเลือกรอบที่ 1

มูลนิธิ สอวน. จะประกาศรายชื่อนักเรียนที่สอบผ่านคัดเลือก รอบที่ 1
ในวันจันทร์ที่ 10 กุมภาพันธ์ 2568 ติดตามผลได้ที่เว็บไซต์ www.posn.or.th

การสอบคัดเลือกรอบที่ 2

นักเรียนที่ได้รับคัดเลือกจากการสอบคัดเลือกรอบที่ 1 จะมีสิทธิ์เข้าสอบคัดเลือกรอบที่ 2 เพื่อคัดเลือก
นักเรียนเข้าอบรมประมาณ 30 คน (ไม่รวม โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย 6 คน, โรงเรียนสาธิต มศว ปทุมวัน 6 คน
และโรงเรียนแสงทองวิทยา 6 คน)

สถานที่สอบคัดเลือกรอบที่ 2

ศูนย์ สอวน. ม.ต้น โรงเรียนวัดราชาธิวาส

เลขที่ 4 ซอยสามเสน 9 ถนนสามเสน แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300 โทร 02-2432159

กำหนด วัน เวลาสอบ

การสอบคัดเลือกรอบที่ 2

วันศุกร์ที่ 7 มีนาคม 2568

หน่วยงานที่รับผิดชอบ	วิชา	เวลา	ระยะเวลา
ศูนย์ สอวน. ม.ต้น (กทม.) โรงเรียนวัดราชาธิวาส	ชีววิทยา	08.30 น. - 10.00 น.	1 ชั่วโมง 30 นาที
	ฟิสิกส์	10.10 น. - 11.40 น.	1 ชั่วโมง 30 นาที
	เคมี	13.00 น. - 14.30 น.	1 ชั่วโมง 30 นาที

- หมายเหตุ 1. การดำเนินการจัดสอบให้คำนึงถึงความปลอดภัยและการระบาดของโรคภัยต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้
- ถ้ามาสายเกิน 30 นาทีหลังจากเริ่มสอบวิชาแรก จะไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าห้องสอบและหมดสิทธิการสอบคัดเลือกทุกรายวิชา
 - ไม่อนุญาตให้ออกนอกห้องสอบก่อนหมดเวลาสอบ
 - ไม่อนุญาตให้นำเครื่องคำนวณเข้าห้องสอบทุกกรณี
 - ไม่อนุญาตให้ผู้ปกครองเข้ามาบริเวณสนามสอบฯ ให้ส่งนักเรียนที่บริเวณประตูสนามสอบและมารับนักเรียนหลังหมดเวลาสอบ

การประกาศผลสอบคัดเลือกรอบที่ 2

มูลนิธิ สอวน. จะประกาศรายชื่อนักเรียนที่สอบผ่านคัดเลือก รอบที่ 2

ในวันศุกร์ที่ 4 เมษายน 2568 ติดตามผลได้ที่เว็บไซต์ www.posn.or.th

การอบรมรอบคัดเลือกผู้แทนประเทศไทย

อบรมระหว่างวันที่ 18 เมษายน – 5 พฤษภาคม 2568

การสอบรอบคัดเลือกผู้แทนประเทศไทย

นักเรียนที่ผ่านการสอบคัดเลือกรอบที่ 2 จะต้องเข้ารับการอบรมและต้องผ่านการอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาในการอบรมแต่ละวิชา จึงจะมีสิทธิ์สอบคัดเลือกเพื่อเป็นผู้แทนประเทศไทย จำนวน 6 คน และผู้แทนสำรองจำนวน 4 คน

กำหนดการสอบคัดเลือกผู้แทนประเทศไทย

สอบคัดเลือกผู้แทนประเทศไทย ในวันพุธที่ 7 พฤษภาคม 2568

ณ โรงเรียนสาธิต มศว ปทุมวัน (กรุงเทพมหานคร)

การประกาศผลสอบรอบคัดเลือกผู้แทนประเทศไทย

มูลนิธิ สอวน. ประกาศผลการสอบคัดเลือกผู้แทนประเทศไทย จำนวน 6 คน ผู้แทนสำรอง 4 คน

ในวันศุกร์ที่ 23 พฤษภาคม 2568 ติดตามผลได้ที่เว็บไซต์ www.posn.or.th .

ผู้สนใจขอทราบรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่มูลนิธิส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการและพัฒนามาตรฐาน
วิทยาศาสตร์ศึกษา ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชน
ครินทร์ (สอวน.) โทร. 0-2252-8915-6, 0-2218-5243 หรือที่เว็บไซต์ www.posn.or.th สำหรับการ
ประกาศผลการสอบคัดเลือกทุกครั้ง จะประกาศเฉพาะรายชื่อนักเรียนที่ได้รับคัดเลือกเท่านั้น โดยไม่แจ้งคะแนน
ของผู้เข้าสอบไม่ว่ากรณีใดๆ และผลการพิจารณาของมูลนิธิ สอวน. ถือเป็นที่สุด

สามารถดาวน์โหลดใบสมัครและดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ www.posn.or.th ตามเอกสารที่แนบท้าย
ประกาศ

ประกาศ ณ วันที่ 4 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2567


(รองศาสตราจารย์ ดร.พินิติ รตะนากุล)
เลขาธิการมูลนิธิ สอวน.



เลขประจำตัวผู้สมัครสอบ.....

ใบสมัครสอบคัดเลือก

ผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันวิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ครั้งที่ 22 (22nd IJSO)

รูปถ่ายขนาด
1 นิ้ว
จำนวน 1 รูป

ส่วนที่ 1

ชื่อ - นามสกุล (ด.ช./ด.ญ.) เกิดวันที่

อายุ ปี.....เดือน.....สัปดาห์..... บัตรประจำตัวประชาชนเลขที่

ที่อยู่เพื่อติดต่อ (สะดวกที่สุด) เลขที่..... หมู่ที่..... ตรอก/ซอย..... ถนน.....

ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์ โทรศัพท์มือถือ โทรสาร E-Mail

กำลังศึกษาในระดับชั้น..... โรงเรียน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

ที่ตั้งสถานศึกษา เลขที่ ถนน ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต

จังหวัด รหัสไปรษณีย์ โทรศัพท์..... โทรสาร.....

คะแนนเฉลี่ยในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

หรือผลงานดีเด่นด้านวิทยาศาสตร์.....

ข้าพเจ้าได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับการสอบ และเงื่อนไขการประกาศผลการสอบแล้วว่า มูลนิธิ สอว. จะประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือกเรียงตามอักษร โดยไม่แจ้งคะแนนไม่ว่ากรณีใดๆ และการพิจารณาของกรรมการถือเป็นที่สุด ทั้งนี้ข้าพเจ้าได้แจ้งให้ผู้ปกครองทราบแล้ว

ลงชื่อ.....ผู้สมัคร

วันที่

ข้าพเจ้าได้รับทราบเงื่อนไขการประกาศผลสอบของ มูลนิธิ สอว. แล้ว ยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนด และขอรับรองว่าข้อความในใบสมัครดังกล่าวข้างต้นเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้ปกครอง

วันที่

คำรับรองจากสถานศึกษา

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว..... ตำแหน่ง

ผู้บริหารโรงเรียน จังหวัด สังกัด

ลงชื่อ ผู้รับรอง

วันที่



บัตรประจำตัวผู้สมัครสอบ

การคัดเลือกผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันวิทยาศาสตร์โลกโอลิมปิกระหว่างประเทศระดับม.ต้น ครั้งที่ 22 (22nd IJSO)

เลขประจำตัวผู้สมัครสอบ.....

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาทุกเขตในส่วนภูมิภาค / โรงเรียนในเขตพื้นที่ กทม. 3 แห่ง

ชื่อ - นามสกุล

โรงเรียน ระดับชั้น.....

ลงชื่อ ผู้สมัครสอบ

(.....)

ลงชื่อ เจ้าหน้าที่ออกบัตร

(.....)

ส่วนที่ 2

รูปถ่ายขนาด
1 นิ้ว
จำนวน 1 รูป



เนื้อหาที่ใช้ในการสอบคัดเลือกวิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ครั้งที่ 22

เนื้อหาที่ใช้สอบวิชาคณิตศาสตร์

1. จำนวน

- จำนวนเต็มและสมบัติของจำนวนเต็ม
- เศษส่วนและทศนิยม
- อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ
- เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม
- เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ

2. พีชคณิต

- สมการและอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
- การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
- คู่อันดับและกราฟ
- ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร
- สมการกำลังสอง
- กราฟของสมการกำลังสอง

3. เรขาคณิต

- รูปเรขาคณิตและการให้เหตุผล
- สมบัติของ ความเท่ากันทุกประการของรูป สามเหลี่ยม เส้นขนาน ความคล้าย
- รูปสี่เหลี่ยมและรูปหลายเหลี่ยม
- ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับ
- วงกลม

4. การวัด

- พื้นที่
- ปริมาตรของปริซึม ทรงกระบอก พีระมิด กรวย และทรงกลม
- พื้นที่ผิวของปริซึม และทรงกระบอก

5. ตรรกศาสตร์

- รูปสามเหลี่ยมคล้ายและอัตราส่วนตรีโกณมิติ
- เอกลักษณ์ตรีโกณมิติ
- การประยุกต์ของอัตราส่วนตรีโกณมิติ



เนื้อหาที่ใช้ในการสอบคัดเลือกวิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ครั้งที่ 22

เนื้อหาที่ใช้สอบวิชาฟิสิกส์

1. การเปลี่ยนหน่วยและการวิเคราะห์มิติ

2. แรงและการเคลื่อนที่

- การเคลื่อนที่แนวตรง : ระยะทาง การกระจัด ความเร็ว อัตราเร็ว ความเร่ง
- มวล แรง กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน
- น้ำหนัก แรงโน้มถ่วง แรงปฏิกิริยาแนวฉาก แรงเสียดทาน แรงตึงเชือก แรงสปริง
- การบวกปริมาณเวกเตอร์
- โมเมนต์ของแรง การสมดุล
- การเคลื่อนที่เป็นวงกลม การเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์

3. พลังงาน

- งาน กำลัง พลังงานจลน์ พลังงานศักย์ กฎการอนุรักษ์พลังงาน
- เครื่องกลแบบง่าย การได้เปรียบเชิงกล ประสิทธิภาพเชิงกล
- อุณหภูมิจากการขยายตัวเชิงความร้อน
- ความร้อน ความจุความร้อน ความร้อนแฝง

4. แสงและการเกิดภาพ

- สมบัติการสะท้อน การหักเหของแสง การสะท้อนกลับหมด
- การเกิดภาพจากกระจกเงา และเลนส์บาง

5. ไฟฟ้า

- ประจุไฟฟ้า แรงไฟฟ้า สนามไฟฟ้า
- ศักย์ไฟฟ้า ความต่างศักย์ไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า
- กฎของโอห์ม ความต้านทานสมมูล
- วงจรไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า



เนื้อหาที่ใช้ในการสอบคัดเลือกวิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ครั้งที่ 22

เนื้อหาที่ใช้สอบวิชาเคมี

1. สมบัติต่าง ๆ ของสาร

- การจำแนกสาร (สารเนื้อเดียว สารเนื้อผสม สารแขวนลอย คอลลอยด์ สารละลาย สารบริสุทธิ์)
- การแยกสารโดยการกลั่น กรอง ตกผลึก สกัด โครมาโทกราฟี

2. โครงสร้างอะตอม

- สัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ เลขอะตอม เลขมวล
- สมบัติและจำนวนโปรตอน นิวตรอน อิเล็กตรอน ไอโซโทป
- การจัดเรียงอิเล็กตรอน
- แนวโน้มตามตารางธาตุ (รัศมีอะตอม รัศมีไอออน ค่าพลังงานไอออไนเซชัน ค่าอิเล็กโตรเนกาติวิตี ค่าสัมพรรคภาพอิเล็กตรอน)

3. พันธะเคมี

- ประเภทของพันธะเคมีในสาร สูตรของสารประกอบระหว่างธาตุ
- โครงสร้างลิวอิส รูปร่างของโมเลกุล
- ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับรูปร่างโมเลกุลและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค

4. ของแข็ง ของเหลว แก๊ส

- สมบัติของธาตุ (โลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ) สารประกอบ สารกัมมันตรังสี
- สมบัติของสถานะต่าง ๆ ของสาร พลังงานกับการเปลี่ยนสถานะของสาร
- ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาตร ความดัน และอุณหภูมิของแก๊ส

5. ปฏิกิริยาเคมีและอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

- การเกิดปฏิกิริยาเคมี สมการเคมี (โลหะกับน้ำ โลหะกับกรด โลหะกับออกซิเจน)
- ปริมาณสัมพันธ์
- ปฏิกิริยารีดอกซ์ เลขออกซิเดชัน การดุลสมการรีดอกซ์ ตัวออกซิไดซ์ ตัวรีดิวซ์
- ผลของปฏิกิริยาเคมีต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม (การสีกร่อนของโลหะและวัสดุคาร์บอน)
- ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

6. สมดุลเคมีและกรด-เบส

- สมดุลเคมี สมบัติของระบบที่อยู่ในสมดุลเคมี การคำนวณที่เกี่ยวข้องกับสมดุล ปัจจัยที่มีผลต่อสมดุล การทำนายทิศทางของปฏิกิริยาหลังการรบกวนสมดุล
- สมบัติความเป็นกรด-เบส (ปฏิกิริยาระหว่างกรดกับเบส กรดกับคาร์บอเนต)
- pH และอินดิเคเตอร์
- การไทเทรตกรด-เบส



เนื้อหาที่ใช้ในการสอบคัดเลือกวิทยาศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ครั้งที่ 22
เนื้อหาที่ใช้สอบวิชาชีววิทยา

1. เซลล์สิ่งมีชีวิต

- โครงสร้าง และส่วนประกอบของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์
- หน้าที่ของส่วนประกอบของเซลล์
- การลำเลียงสารเข้า – ออกจากเซลล์

2. พืช

- โครงสร้าง และระบบการลำเลียงน้ำ และอาหารของพืช
- การแพร่ของน้ำ และออสโมซิสของเซลล์
- กระบวนการสร้างอาหารของพืช-กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
- ระบบสืบพันธุ์ของพืช
- การตอบสนองของพืชต่อสิ่งเร้า (แสง อุณหภูมิ น้ำ และสัมผัส)

3. มนุษย์และสัตว์

- โครงสร้างและหน้าที่ระบบต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์และสัตว์ต่าง ๆ
- ความสัมพันธ์ของระบบต่าง ๆ
- อาหารและสารอาหารที่ร่างกายต้องการ
- ของเสพติดที่มีผลต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย
- ระบบการสืบพันธุ์ของมนุษย์และสัตว์
- พฤติกรรมบางอย่างของมนุษย์ และสัตว์ที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้า (แสง อุณหภูมิ น้ำ และสัมผัส)

4. พันธุกรรม

- กระบวนการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม
- โครโมโซม และสารพันธุกรรม
- ความหลากหลายของสัตว์และพืชในท้องถิ่น
- วิวัฒนาการสิ่งมีชีวิต
- ความก้าวหน้า และผลของเทคโนโลยีชีวภาพกับการขยายพันธุ์ และปรับปรุงพันธุ์

5. สิ่งแวดล้อม

- ระบบนิเวศ (ระบบนิเวศในท้องถิ่น)
- ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตภายในระบบนิเวศ
- วัฏจักรของสาร
- การถ่ายทอดพลังงาน
- ความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อความสมดุล
- ประชากร และการเปลี่ยนแปลงประชากร
- ทรัพยากรธรรมชาติ และการใช้อย่างยั่งยืน
- การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน