



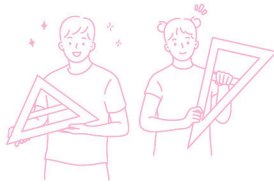
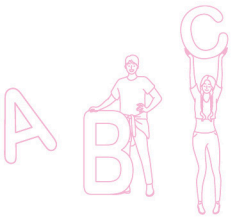
สรุปเนื้อหา + แนวข้อสอบเข้า **ม.4**

โรงเรียน

เตรียมอุดมศึกษา

(ทั้ง 5 วิชา)

มั่นใจเต็ม 100



- ✓ สรุปเนื้อหาแบบเจาะลึก และประเด็นที่มักออกสอบ ครบทั้ง 5 วิชา (คณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์, ภาษาไทย, ภาษาอังกฤษ, สังคมศึกษา)
- ✓ อัปเดตแนวข้อสอบจากแนวโน้มปีล่าสุด เพื่อให้คุ้นเคยกับความเข้มข้นของข้อสอบ
- ✓ เฉลยละเอียด เน้นให้แนวคิด และเทคนิคที่ประหยัดเวลาในการทำข้อสอบ แต่ได้คะแนนสูง
- ✓ ใช้เตรียมตัวสอบได้ทุกแผนการเรียน

พร้อมสำหรับสนามสอบเข้า ม.4 ที่มีอัตราการแข่งขันสูงที่สุด
ของประเทศไทย



Part 1 คณิตศาสตร์

บทที่ 1 จำนวนจริง.....	2
บทที่ 2 เลขยกกำลัง	3
คุณสมบัติของเลขยกกำลังที่ควรทราบ	3
บทที่ 3 พหุนาม	4
การดำเนินการของพหุนาม	4
บทที่ 4 สมการเชิงเส้นและอสมการ	6
สมการ.....	6
การแก้สมการกำลังสอง.....	7
การแก้สมการกำลังสองโดยการแยกตัวประกอบ	7
การใช้สูตรในการแก้สมการกำลังสอง.....	8
อสมการ.....	10
การแก้สมการกำลังสาม.....	10
บทที่ 5 อัตราส่วน.....	11
การทำอัตราส่วนที่เท่ากัน	11
การแปลงอัตราส่วนของปริมาณมากกว่าสองสิ่ง	11
บทที่ 6 ความเท่ากันทุกประการ	12
ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม	12
บทที่ 7 เส้นขนาน.....	13
บทที่ 8 พีทาโกรัส.....	14
ทฤษฎีบทพีทาโกรัส.....	14
อัตราส่วนตรีโกณมิติ.....	14
กฎมือซ้าย.....	15
สมบัติต่าง ๆ ของตรีโกณมิติที่ควรทราบ.....	15
มุมก้ม มุมเงย.....	16



บทที่ 9 วงกลม	17
ส่วนประกอบของวงกลม	17
มุมในวงกลมและมุมในครึ่งวงกลม	18
คุณสมบัติต่าง ๆ ของมุมในวงกลมและมุมในครึ่งวงกลม	18
บทที่ 10 สมการพาราโบลา	19
บทที่ 11 พื้นที่ผิวและปริมาตร	20
พื้นที่ของรูปทรง 2 มิติ	20
พื้นที่รูปสามเหลี่ยม	20
พื้นที่รูปสี่เหลี่ยม	21
พื้นที่รูปหลายเหลี่ยมด้านเท่า	23
พื้นที่รูปวงกลม	23
ปริมาตรของรูปทรง 3 มิติ	24
ปริมาตรของปริซึม	24
ปริมาตรทรงกระบอก	25
ปริมาตรปริซึมฐานรูปวงกลม 2 วง หรือปริมาตรทรงกระบอกกลวง	25
ปริมาตรพีระมิด	26
ปริมาตรทรงกลม	27
พื้นที่ผิวของรูปทรงต่าง ๆ	27
บทที่ 12 สถิติ	28
การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น	28
การวิเคราะห์ค่ากลางของข้อมูล	30
ค่าเฉลี่ย	30
มัธยฐาน	31
ฐานนิยม	31
ความน่าจะเป็น	32

ข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1	33
ข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 2	40
เฉลย ข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1	48
เฉลย ข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 2	73

Part 2 วิทยาศาสตร์

บทที่ 1 ชีววิทยา.....	102
เซลล์	102
1. ส่วนที่ห่อหุ้มเซลล์	102
2. โพรโทพลาสซึม	103
การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์.....	106
1. การลำเลียงสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์โดยไม่ใช้พลังงานจากเซลล์ (passive transport)	106
2. การลำเลียงสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์โดยใช้พลังงานจากเซลล์ (active transport)	108
3. การลำเลียงสารโดยการสร้างเวสิเคิล (vesicular transport)	109
สารเคมีในสิ่งมีชีวิต	110
คาร์โบไฮเดรต.....	110
โปรตีน.....	111
ลิพิด	112
วิตามิน	113
เกลือแร่	114
ระบบร่างกายของสิ่งมีชีวิต	116
ระบบย่อยอาหาร (digestion)	116
ระบบหมุนเวียนเลือด (circulatory system).....	120
ระบบหายใจ (respiratory system)	125



ระบบขับถ่าย (excretory system)	127
ระบบประสาท (nervous system).....	129
ระบบสืบพันธุ์ (reproductive system)	132
ระบบนิเวศ (ecosystem).....	135
ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ.....	138
พืช.....	140
การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม	144
การสร้างภูมิคุ้มกันในร่างกาย	145
บทที่ 2 เคมี.....	146
สารและสสาร	146
สารละลายและการแยกสาร	148
ความเข้มข้นของสารละลาย.....	149
การเจือจางสารละลาย.....	151
การแยกสาร.....	152
ธาตุและสารประกอบ	154
ธาตุกัมมันตรังสี.....	157
สารละลายกรดเบส.....	159
การตรวจสอบความเป็นกรด-เบส.....	162
การเกิดปฏิกิริยาเคมี.....	164
บทที่ 3 ฟิสิกส์.....	166
คลื่น.....	166
เสียงและการได้ยิน	167
คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	168
แสงและการมองเห็น	171
ปริมาณทางฟิสิกส์	178

การเคลื่อนที่.....	179
เครื่องกล.....	181
ไฟฟ้า.....	188
บทที่ 4 โลกและอวกาศ.....	193
ปฏิสัมพันธ์ในระบบสุริยะ.....	193
ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในระบบโลก ดวงจันทร์ และดวงอาทิตย์.....	194
การระบุตำแหน่งดาวเบื้องต้น.....	196
กลุ่มดาวที่สำคัญ.....	197
ปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์.....	198
ระบบสุริยะ.....	199
โครงสร้างโลก.....	202
ธรณีประวัติ.....	203
การลำดับชั้นหินและประเภทของหิน.....	205
แร่.....	206
บรรยากาศ.....	207
การศึกษาสภาพอวกาศ.....	209
ข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1.....	211
ข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 2.....	220
เฉลย ข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1.....	228
เฉลย ข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 2.....	237

Part 3 ภาษาไทย

บทที่ 1 การอ่าน.....	248
บทที่ 2 การเขียน.....	253



บทที่ 3 การฟัง การดู และการพูด	258
บทที่ 4 หลักการใช้ภาษา.....	261
เสียงในภาษาไทย.....	261
การสร้างคำ	262
ชนิดและหน้าที่ของคำ	264
ประโยคในภาษาไทย	267
ระดับภาษา.....	269
คำสุภาพและคำราชาศัพท์.....	269
คำเป็น คำตาย.....	270
คำยืมที่มาจากภาษาต่างประเทศ.....	270
ภาพย์ โคลง กลอน	272
บทที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม.....	275
ข้อสอบวิชาภาษาไทย ชุดที่ 1.....	279
ข้อสอบวิชาภาษาไทย ชุดที่ 2.....	283
เฉลย ข้อสอบวิชาภาษาไทย ชุดที่ 1	287
เฉลย ข้อสอบวิชาภาษาไทย ชุดที่ 2	289

Part 4 ภาษาอังกฤษ

บทที่ 1 Conversation.....	292
บทที่ 2 Grammar	295
Sentence Structure	295
Tense.....	297
Simple Tense.....	297
Continuous Tense	298

Perfect Tense	299
Perfect Continuous	299
Passive Voice	300
Conditional Sentences	303
ข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 1.....	305
ข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 2.....	312
เฉลย ข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 1	319
เฉลย ข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 2	323

Part 5 สักคมศึกษา

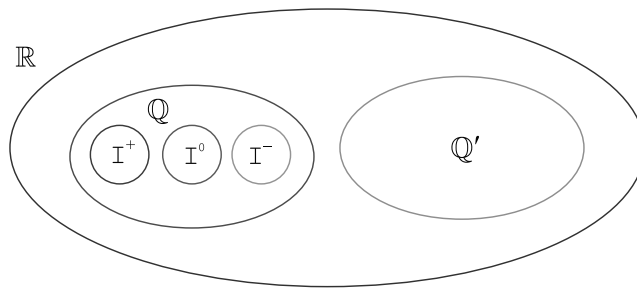
บทที่ 1 ศาสนา ศิลธรรม และจริยธรรม	328
ศาสนา.....	328
ศาสนาสากล.....	329
ศาสนาพราหมณ์-ฮินดู.....	329
ศาสนาคริสต์	333
ศาสนาอิสลาม	335
พระพุทธศาสนา	336
พุทธประวัติ.....	336
หลักธรรมคำสอนของพระพุทธศาสนา	337
วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา	343
ชาดก.....	344
พุทธศาสนสุภาษิต	345
ศาสนพิธี.....	346
พิธีกรรมทางพระพุทธศาสนา	346



บทที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม.....	348
วัฒนธรรม.....	348
สังคมวิทยา.....	349
รัฐศาสตร์.....	353
ระบอบการเมืองการปกครอง.....	354
การเมืองการปกครองไทยในปัจจุบัน.....	355
ศาล.....	357
นิติศาสตร์.....	358
กฎหมายแพ่งและพาณิชย์.....	359
กฎหมายครอบครัว.....	361
กฎหมายมรดก.....	362
กฎหมายภาษีอากร.....	363
กฎหมายอาญา.....	364
บทที่ 3 เศรษฐศาสตร์.....	367
เศรษฐศาสตร์.....	367
ตลาด.....	369
ระบบเศรษฐกิจ.....	370
อุปสงค์และอุปทาน.....	370
การคลังภาครัฐ.....	372
สถาบันทางการเงิน.....	373
ภาวะเงินเฟ้อ-เงินฝืด.....	376
เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ.....	377
การค้าระหว่างประเทศ.....	377
ความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ.....	378

เศรษฐกิจพอเพียง.....	379
สหกรณ์	379
บทที่ 4 ประวัติศาสตร์	382
การแบ่งยุคสมัยทางประวัติศาสตร์	384
ประวัติศาสตร์ไทย	385
โบราณในดินแดนประเทศไทย	385
อาณาจักรสุโขทัย (พ.ศ. 1792-2006).....	386
อาณาจักรอยุธยา (พ.ศ. 1893-2310).....	387
อาณาจักรธนบุรี (พ.ศ. 2310-2325).....	390
สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น (รัชกาลที่ 1-3)	390
สมัยปรับปรุงและปฏิรูปประเทศให้ทันสมัย (รัชกาลที่ 4-6).....	392
สมัยประชาธิปไตย (รัชกาลที่ 7-ปัจจุบัน).....	394
ประวัติศาสตร์สากล.....	396
บทที่ 5 ภูมิศาสตร์	402
แผนที่	402
เครื่องมือภูมิศาสตร์	403
โลก	404
สภาพภูมิอากาศ	407
ภูมิศาสตร์โลก.....	408
ภูมิศาสตร์ประเทศไทย	410
ประเด็นข่าวที่น่าสนใจที่ควรรู้.....	413
ข้อสอบ วิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 1	414
ข้อสอบ วิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 2	418
เฉลย ข้อสอบวิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 1	422
เฉลย ข้อสอบวิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 2	426

บทที่ 1 จำนวนจริง



จำนวนจริง (\mathbb{R}) คือ จำนวนที่ประกอบไปด้วยจำนวนตรรกยะ (\mathbb{Q}) และจำนวนอตรรกยะ (\mathbb{Q}')

จำนวนตรรกยะ (\mathbb{Q}) คือ จำนวนที่สามารถเขียนในรูปทศนิยมซ้ำ และ $\frac{a}{b}$ ได้ โดยที่ $b \neq 0$ และ a, b เป็นจำนวนเต็ม

เช่น $5.555\bar{5}$, $\frac{1}{3}$, 0 , 1 เป็นต้น

จำนวนอตรรกยะ (\mathbb{Q}') คือ จำนวนที่ไม่สามารถเขียนในรูปเศษส่วนได้ แต่สามารถเขียนให้อยู่ในรูปทศนิยมไม่รู้จบ และทศนิยมไม่ซ้ำ (ในที่นี้จะเรียกว่า ทศนิยม 2 ไม) เช่น π , $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$ เป็นต้น

จำนวนเต็ม คือ จำนวนที่ประกอบด้วยจำนวนเต็มบวก (\mathbb{I}^+) หรือจำนวนนับ (\mathbb{N}) จำนวนเต็มศูนย์ (\mathbb{I}^0) และจำนวนเต็มลบ (\mathbb{I})

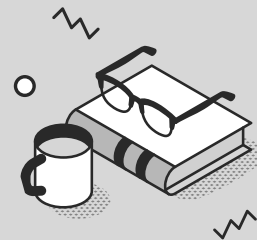


ข้อควรรู้เกี่ยวกับการดำเนินการ

- ♥ จำนวนเต็มบวก \times/\div จำนวนเต็มบวก = จำนวนเต็มบวก
- ♥ จำนวนเต็มลบ \times/\div จำนวนเต็มบวก = จำนวนเต็มลบ
- ♥ จำนวนเต็มบวก \times/\div จำนวนเต็มลบ = จำนวนเต็มลบ
- ♥ จำนวนเต็มลบ \times/\div จำนวนเต็มลบ = จำนวนเต็มบวก

บทที่ 2

เลขยกกำลัง



ถ้า a เป็นจำนวนใด ๆ และ n เป็นจำนวนเต็มบวก หรือจำนวนนับ

$$a^n = \underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a}_{n \text{ ตัว}}$$

โดยจะเรียก a ว่า ฐานของเลขยกกำลัง และเรียก n ว่า เลขชี้กำลัง

คุณสมบัติของเลขยกกำลังที่ควรทราบ

1. $a^m \times a^n = a^{m+n}$

2. $a^m \div a^n = a^{m-n}$

3. $a^n = \frac{1}{a^n}$

4. $(a^m)^n = a^{mn}$

5. $(ab)^n = a^n b^n$

6. $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$

7. $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$

8. $a^0 = 1$

การดำเนินการบวกหรือลบในรากที่ n

$$x\sqrt[n]{a} \pm y\sqrt[n]{a} = (x \pm y)\sqrt[n]{a} \quad \text{“ได้รู้ทและอันดับของรากที่ } n \text{ ต้องเหมือนกัน”}$$

การดำเนินการคูณหรือหารในรากที่ n

$$\sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{ab} \quad \text{หรือ} \quad \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}} = \sqrt[n]{\frac{a}{b}}; b \neq 0 \quad \text{“อันดับของรากที่ } n \text{ ต้องเหมือนกัน จับคูณหรือหารกันได้เลย”}$$

บทที่ 3

พหุนาม



พหุนาม คือ ผลบวกหรือลบกันของเอกนามอย่างน้อยหนึ่งตัว

$$\begin{array}{ccc} 2x & 5y & \longrightarrow & 2x + 5y \\ \text{เอกนาม} & \text{เอกนาม} & & \text{พหุนาม} \end{array}$$

การดำเนินการของพหุนาม

การบวกลบพหุนาม

พหุนามจะสามารถบวกหรือลบกันได้ เมื่อตัวแปรเหมือนกันเท่านั้น

ตัวอย่าง

$$2x - xy - 8 + 4x + 3xy = 6x + 2xy - 8$$

การคูณหารพหุนาม

1. การคูณหารเอกนามด้วยเอกนาม ให้คำนึงเสมอว่า ตัวแปรคูณตัวแปร ค่าคงที่คูณค่าคงที่ การหารก็ทำเช่นเดียวกัน

ตัวอย่าง

$$2y^2 \times 3y = (2 \times 3)(y^2 \times y) \quad \text{หรือ} \quad 2y^2 \div 3y = \frac{2y^2}{3y}$$

2. การคูณหารพหุนามด้วยเอกนาม การคูณแบบนี้ต้องใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติการแจกแจง โดยการกระจายเอกนามเข้าไปคูณในแต่ละพจน์ของพหุนาม


ตัวอย่าง

$$2y^2(3y - 5x) = (2y^2)(3y) + (2y^2)(-5x) \quad \text{หรือ} \quad (3y - 5x) \div 2y^2 = \frac{3y}{2y^2} - \frac{5x}{2y^2}$$

3. การคูณหารพหุนามด้วยพหุนาม การคูณพหุนามด้วยพหุนามนั้นใช้สมบัติการแจกแจงเช่นเดียวกัน แต่ต่างกันคือ ต้องให้แต่ละพจน์ของพหุนามคูณกันให้ครบทุกตัว

ตัวอย่าง

$$(2y^2 + 8)(3y - 5x) = (2y^2)(3y) + (2y^2)(-5x) + (8)(3y) + (8)(-5x)$$



สำหรับการหารพหุนามด้วยพหุนามจำเป็น
ต้องใช้การตั้งหารยาว

ตัวอย่าง

$6y^3 - 10xy^2 + 24y - 40x$ หารด้วย $2y^2 + 8$ เราสามารถตั้งหารยาวได้ดังนี้

หาตัวที่คูณ $2y^2$ ใส่ $3y$ พจน์แรกของผลหาร

แล้วได้ $6y^3$ นั่นก็คือ $3y \rightarrow 3y$

$$(2y^2 + 8)(6y^3) - 10xy^2 + 24y - 40x$$

$$\begin{array}{r} 6y^3 \quad + 24y \\ -10xy^2 \quad - 40x \end{array}$$

จากนั้นนำ $3y$ ไปคูณ
ตัวหาร แล้วนำมาลบ
ออกจากตัวตั้ง
ตามวิธีการหารปกติ

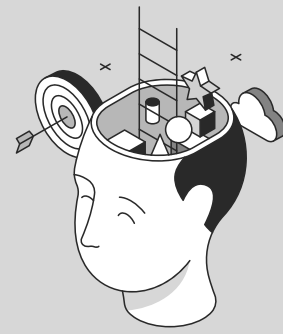
มีตัวแปรเหมือน
พจน์สุดท้ายของตัวตั้ง

$$\begin{array}{r} \text{ผลหาร} \rightarrow 3y - 5x \\ 2y^2 + 8 \overline{) 6y^3 - 10xy^2 + 24y - 40x} \\ \underline{-} \\ 6y^3 \\ \underline{- 10xy^2} \\ -10xy^2 \\ \underline{-} \\ 0 \end{array}$$

↑
เศษ

ข้อสอบ

วิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1



- 1) ถ้า $x^2 - 2x - 1$ เป็นตัวประกอบของ $x^5 - ax + 2b$ จงหาค่าของ ab
1. -125 2. -131 3. -168 4. -174
- 2) กำหนดให้ a, b และ c เป็นรากของสมการ $x^3 - 4x^2 + x + 6 = 0$ และ a^2, b^2 และ c^2 เป็นรากของสมการ $x^3 + mx^2 + nx - p = 0$ จงหาค่าของ $2m + n + p$
1. 37 2. 57 3. 67 4. 77
- 3) ให้ a, b เป็นคำตอบของสมการ $2x^2 - 2x + 9 - 2\sqrt{x^2 - x + 3} = 15$ จงหาค่าของ $a^2 + b^2$
1. 10 2. 13 3. 25 4. 34
- 4) ให้ a, b, c, d และ e เป็นจำนวนนับที่สอดคล้องกับสมการ
- (1) $abc = 12$
(2) $cde = 59$
- ให้จงหาว่ามี (a, b, c, d, e) ที่เป็นไปได้ทั้งหมดกี่วิธี
1. 12 วิธี 2. 13 วิธี 3. 14 วิธี 4. 15 วิธี
- 5) จงหาผลบวกของคำตอบทั้งหมดจากสมการ $(4^x + 2^x - 6)^3 = (2^x - 4)^3 + (4^x - 2)^3$
1. $\frac{5}{2}$ 2. $\frac{7}{2}$ 3. 4 4. 5
- 6) กำหนดให้ $p + q + r = 26$ และ $\frac{1}{p} + \frac{1}{q} + \frac{1}{r} = 31$ จงหาค่าของ $\frac{p}{q} + \frac{q}{r} + \frac{r}{p} + \frac{q}{p} + \frac{r}{q} + \frac{p}{r}$
1. 687 2. 567 3. 719 4. 803
- 7) จงหาค่าของ $2^4 \left(1 + 2^{\frac{1}{2}} + 2^{\frac{3}{4}} \right) \left(2^{\frac{1}{4}} + 2^{\frac{1}{4}} - 2^{\frac{1}{2}} \right)$ ตรงกับข้อใด
1. $\frac{1}{2}$ 2. $\sqrt{2}$ 3. $\sqrt{3}$ 4. 3



8) จงเรียงลำดับจำนวนต่อไปนี้ $3^{25\sqrt{3}}, 5^{20\sqrt{3}}, 7^{15\sqrt{3}}, 9^{10\sqrt{3}}$ จากมากไปน้อย

1. $3^{25\sqrt{3}}, 7^{15\sqrt{3}}, 5^{20\sqrt{3}}, 9^{10\sqrt{3}}$

2. $5^{20\sqrt{3}}, 7^{15\sqrt{3}}, 9^{10\sqrt{3}}, 3^{25\sqrt{3}}$

3. $7^{15\sqrt{3}}, 5^{20\sqrt{3}}, 9^{10\sqrt{3}}, 3^{25\sqrt{3}}$

4. $5^{20\sqrt{3}}, 7^{15\sqrt{3}}, 3^{25\sqrt{3}}, 9^{10\sqrt{3}}$

9) ถ้า $9x^2 - 12x + m$ และ $\frac{1}{16}x^2 + \sqrt{2}x + n$ สามารถเขียนอยู่ในรูปกำลังสองสมบูรณ์ได้ แล้วค่าของ $m + n$ เป็นเท่าใด

1. 8

2. 9

3. 11

4. 12

10) ทหาร $x^4 - 2x^2 + 3$ ด้วย $x^2 - 2x + 1$ ได้เศษที่เหลือนำไปคูณกับ $3x^2 - x - 2$ จะได้ผลลัพธ์เท่าใด

1. $8x^3 - 4x^2 - 12x$

2. $4x^2 - 2x - 6$

3. $6x^2 - 2x - 4$

4. $4x^3 - 2x - 6$

11) ถ้า $x + \frac{3x+1}{2} < \frac{5+8x}{3}$ แล้วข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

1. $x < -5$

2. $x < -7$

3. $x > -7$

4. $x > -5$

12) $\frac{x^4 + x^2y^2 + y^4}{x^2 - xy + y^2} \times \frac{2x - 2y}{x^3 - y^3} \times \frac{-x - y}{x^2 - y^2}$ ได้ผลลัพธ์เท่าใด

1. $\frac{-1}{x - y}$

2. $\frac{-2}{x - y}$

3. $x - y$

4. $x + y$

13) กำหนดให้

$$P(x) = x^5 + x^4 - 2x^3 - 3x^2 + 2x + 1$$

$$Q(x) = x^4 + x^3 - 3x^2 + x - 3$$

$$\text{และ } R(x) = x - 1$$

จงหาค่าของ $P(-1) - Q(x) + \frac{P(x)}{R(x)}$

1. $x^3 + 3x^2 - 4x$

2. $4x^3 + x^2 - 2x + 5$

3. $4x^3 - 5x^2 + 7$

4. $x^3 - 2x^2 + 7$

14) ในสนามแข่งวิ่ง 100 เมตร อาร์ตวิ่งชนะโอ๊ดไป 4 เมตร และในสนามแข่งวิ่ง 200 เมตร โอ๊ดวิ่งชนะป๊อบไป 10 เมตร ถ้าอาร์ตและป๊อบแข่งกันในสนามวิ่ง 500 เมตร และวิ่งด้วยอัตราเร็วเท่าเดิม อาร์ตจะชนะป๊อบด้วยระยะทางเท่าใด

1. 24 เมตร

2. 34 เมตร

3. 44 เมตร

4. 54 เมตร

15) กำหนดให้ ABCD เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 13 หน่วย โดยจุด E และ F อยู่ภายนอกรูปสี่เหลี่ยม ซึ่ง $\overline{BE} = \overline{DF} = 5$, $\overline{AE} = \overline{CF} = 12$ จงหา $(\overline{EF})^2$

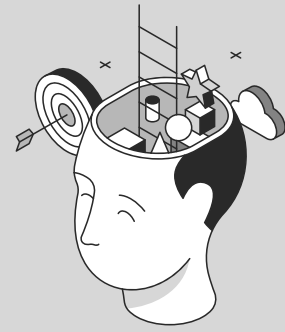
1. 289

2. 324

3. 578

4. 625

เฉลย ข้อสอบ วิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1



1) ตอบ 4.

วิธีทำ ใช้วิธีการตั้งหารยาว จะได้ดังนี้

$$\begin{array}{r}
 x^3 + 2x^2 + 5x + 12 \\
 x^2 - 2x - 1 \overline{) x^5 + 0x^4 + 0x^3 + 0x^2 - ax + 2b} \\
 \underline{x^5 - 2x^4 - x^3} \\
 2x^4 + x^3 - ax + 2b \\
 \underline{2x^4 - 4x^3 - 2x^2} \\
 5x^3 + 2x^2 - ax + 2b \\
 \underline{5x^3 - 10x^2 - 5x} \\
 12x^2 + (-a + 5)x + 2b \\
 \underline{12x^2 - 24x - 12} \\
 \underline{(-a + 29)x + 2b + 12}
 \end{array}$$

โดยเศษที่ได้จากการหารด้วยตัวประกอบจะหารลงตัว นั่นคือ เศษ = 0

$$\text{จะได้ว่า } (-a + 29)x + (2b + 12) = 0x + 0$$

$$-a + 29 = 0 \quad \text{และ} \quad 2b + 12 = 0$$

$$a = 29 \quad \text{และ} \quad b = -6$$

$$\therefore ab = 29(-6) = -174$$

2) ตอบ 2.

วิธีทำ

พิจารณาโจทย์ $x^3 - 4x^2 + x + 6 = 0$

ใช้วิธีการหารสังเคราะห์

$$\begin{array}{r|rrrr} 2 & 1 & -4 & 1 & 6 \\ & \downarrow & & & \\ \hline & 1 & -2 & -3 & 0 \end{array}$$

$$\therefore (x - 2)(x^2 - 2x - 3) = 0$$

$$(x - 2)(x - 3)(x + 1) = 0$$

ดังนั้น a, b, c มีค่าเป็น -1, 2, 3

พิจารณาโจทย์ $x^3 + mx^2 + nx - p = 0$ ซึ่ง a^2, b^2, c^2 เป็นรากของสมการ

จะได้ว่า a^2, b^2, c^2 มีค่าเป็น 1, 4, 9

$$\therefore x^3 + mx^2 + nx - p = (x - 1)(x - 4)(x - 9)$$

$$= (x^2 - 5x + 4)(x - 9)$$

$$= x^3 - 9x^2 - 5x^2 + 45x + 4x - 36$$

$$x^3 + mx^2 + nx - p = x^3 - 14x^2 + 49x - 36$$

ดังนั้น $m = -14, n = 49, p = 36$

โจทย์ต้องการ $2m + n + p = 2(-14) + 49 + 36 = 57$

3) ตอบ 2.

วิธีทำ

จากโจทย์จะได้ว่า $2x^2 - 2x + 9 - 2\sqrt{x^2 - x + 3} = 15$

กำหนดให้ $\sqrt{x^2 - x + 3} = A$

$$x^2 - x + 3 = A^2$$

คูณ 2 ตลอดสมการ; $2x^2 - 2x + 6 = 2A^2$

บวก 3 ตลอดสมการ; $2x^2 - 2x + 9 = 2A^2 + 3$

จะได้ว่า $2A^2 + 3 - 2A^2 = 15$

$$2A^2 - 2A^2 - 12 = 0$$

$$(2A - 6)(A + 2) = 0$$

$$\therefore A = 3, -2$$



✖

✖



✖

✖

✖



✖

✖

✖

✖

บทที่ 1

ชีววิทยา



เซลล์

เซลล์ (cell) เป็นหน่วยที่เล็กที่สุดของสิ่งมีชีวิตที่สามารถดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ สิ่งมีชีวิตบางชนิดประกอบด้วยเซลล์เพียง 1 เซลล์ เช่น ยูกลีนา พารามีเซียม ยีสต์ อะมีบา เป็นต้น ซึ่งจัดเป็น**สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว (unicellular organism)** และสิ่งมีชีวิตบางชนิดประกอบด้วยเซลล์มากกว่า 1 เซลล์และมีโครงสร้างขนาดและรูปร่างที่แตกต่างกันออกไป เช่น เห็ด สาหร่าย พืช สัตว์ เป็นต้น จัดเป็น **สิ่งมีชีวิตหลายเซลล์ (multicellular organism)**

♥ เซลล์ของสิ่งมีชีวิตสามารถแบ่งตามลักษณะการมีเยื่อหุ้มนิวเคลียสได้ 2 ชนิด ได้แก่

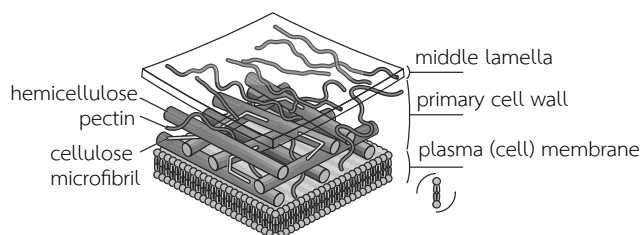
1. เซลล์โพรคาริโอต (prokaryotic cells)	2. เซลล์ยูคาริโอต (eukaryotic cells)
เซลล์ที่ไม่มีเยื่อหุ้มนิวเคลียส สารพันธุกรรมจะอยู่ในบริเวณนิวคลีโอลอยด์ เซลล์โพรคาริโอตจะมีขนาดเล็กเป็นเซลล์ของพวกแบคทีเรีย	เซลล์ที่มีเยื่อหุ้มนิวเคลียส เช่น เซลล์ของพวก เห็ด รา สาหร่าย พืชและสัตว์

♥ เซลล์ของสิ่งมีชีวิตมีองค์ประกอบภายในที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับหน้าที่และการทำงานของเซลล์นั้น ๆ แต่โครงสร้างพื้นฐานบางอย่างอาจคล้ายกัน

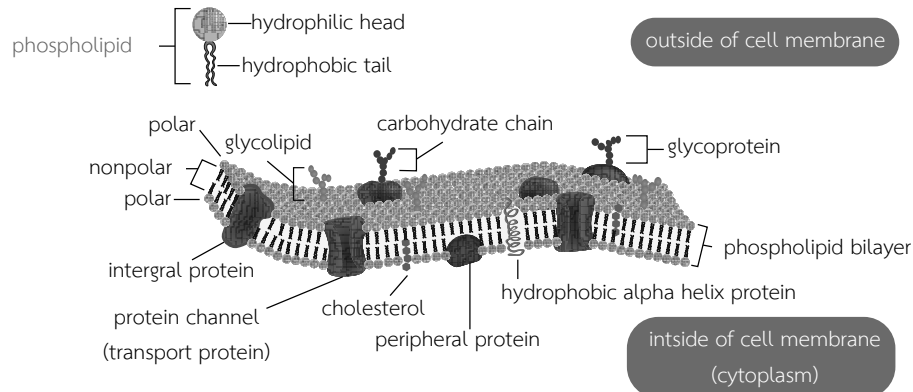
1. ส่วนที่ห่อหุ้มเซลล์

1.1 ผนังเซลล์ (cell wall)

พบในสิ่งมีชีวิตบางชนิด เช่น พืช เห็ด รา และแบคทีเรีย ผนังเซลล์เป็นโครงสร้างที่ช่วยเพิ่มความแข็งแรงแก่เซลล์และเป็นโครงสร้างที่อยู่ด้านนอกสุด ผนังเซลล์สิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดจะมีองค์ประกอบต่างกัน เช่น ผนังเซลล์ของพืชจะมีองค์ประกอบหลักเป็นเซลลูโลส (cellulose) ผนังเซลล์ของเห็ด รา จะเป็นไคติน (chitin) เป็นต้น



1.2 เยื่อหุ้มเซลล์ (cell membrane)

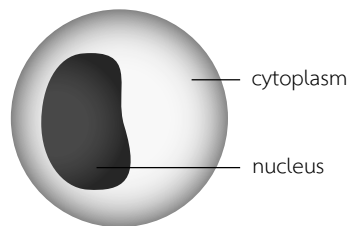


พบในสิ่งมีชีวิตทุกชนิดเป็นเยื่อบาง ๆ ที่มีสมบัติเป็นเยื่อเลือกผ่านที่ประกอบด้วย

1. ฟอสโฟลิพิด 2 ชั้น (phospholipid bilayers) โดยจะหันด้านที่มีขั้ว (ชอบน้ำ) ออกด้านนอกและด้านที่ไม่มีขั้ว (ไม่ชอบน้ำ) เข้าด้านใน
2. โปรตีน อาจแทรกอยู่ระหว่างฟอสโฟลิพิดในชั้นเดียวหรือ 2 ชั้น ทำหน้าที่เกี่ยวกับการลำเลียงสาร
3. คาร์โบไฮเดรต ได้แก่ ไกลโคลิพิด เป็นคาร์โบไฮเดรตที่ต่อกับฟอสโฟลิพิดและไกลโคโปรตีนเป็นคาร์โบไฮเดรตที่ต่อกับโปรตีน

2. โพรโทพลาสซึม

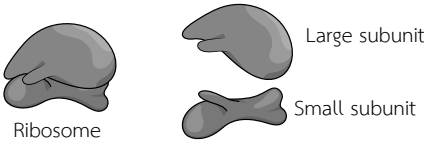
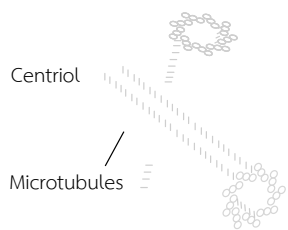
โพรโทพลาสซึม เป็นส่วนที่อยู่ถัดจากส่วนที่ห่อหุ้มเซลล์ที่ประกอบด้วยนิวเคลียสและไซโทพลาสซึมภายในเซลล์



- 2.1 นิวเคลียส (nucleus) เป็นองค์ประกอบที่มีขนาดใหญ่และพบเฉพาะในยูคาริโอตเท่านั้น (แต่ไม่พบในเซลล์เม็ดเลือดแดงที่เจริญเต็มที่แล้วในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม) ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานในเซลล์และควบคุมลักษณะทางพันธุกรรมในสิ่งมีชีวิตและยังมีนิวคลีโอลัส (nucleolus) ที่ทำหน้าที่ในการสังเคราะห์ไรโบโซม
- 2.2 ไซโทพลาสซึม (cytoplasm) เป็นส่วนที่ล้อมรอบนิวเคลียสอยู่ภายในเยื่อหุ้มเซลล์ ซึ่งมี 2 ส่วนสำคัญ ได้แก่
 - ♥ ไซโตซอล (cytosol) เป็นสารกึ่งเหลว ที่ประกอบด้วย สารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ รวมถึงสารแขวนลอยต่าง ๆ เกิดการไหลเวียนของไซโทพลาสซึมและเป็นแหล่งของปฏิกิริยาเคมีภายในเซลล์
 - ♥ ออร์แกเนลล์ (organelles) เป็นส่วนประกอบที่มีรูปร่างและหน้าที่แตกต่างกันออกไป ได้แก่



1. ออร์แกเนลล์ที่ไม่มีเยื่อหุ้ม

<p>1. ไรโบโซม (ribosome)</p>  <p>Ribosome</p> <p>Large subunit</p> <p>Small subunit</p>	<p>พบในสิ่งมีชีวิตทุกชนิด ทำหน้าที่สังเคราะห์โปรตีนเพื่อส่งออกไปใช้นอกเซลล์ ไรโบโซมอาจลอยอย่างอิสระหรือเกาะอยู่บนร่างแหเอนโดพลาสมิก</p>
<p>2. เซนทริโอล (centriole)</p>  <p>Centriol</p> <p>Microtubules</p>	<p>ประกอบด้วยไมโครทิวบูล (microtubule) เรียงเป็นวง ทำหน้าที่ในการสร้างเส้นใยสปินเดิลสำหรับการแบ่งเซลล์ พบเฉพาะในเซลล์สัตว์และในโพรทิสต์บางชนิด ไม่พบในพืชและฟังไจ</p>
<p>3. ไมโครทิวบูล</p>	<p>มีลักษณะเป็นหลอดกลวง ประกอบด้วยทิวบูลินที่เป็นหน่วยย่อย ทำหน้าที่เป็นองค์ประกอบในซิเลีย แฟลเจลลา และองค์ประกอบในเซนทริโอลในเซลล์สัตว์ และยังทำหน้าที่เกี่ยวกับการลำเลียงสารในเซลล์</p>

2. ออร์แกเนลล์ที่มีเยื่อหุ้ม 1 ชั้น

<p>1. ร่างแหเอนโดพลาสมิก (endoplasmic reticulum : ER)</p>  <p>Ribosomes</p> <p>Nuclear Envelope</p> <p>Nucleus</p> <p>ER</p> <p>SER</p>	<p>ออร์แกเนลล์ขนาดใหญ่ โดยแบ่งเป็น 2 ชนิด ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ร่างแหเอนโดพลาสมิก เรติคูลัมชนิดขรุขระ (rough endoplasmic reticulum : RER) เป็น ER ที่มีไรโบโซมเกาะ ทำหน้าที่ในการสังเคราะห์โปรตีน 2. ร่างแหเอนโดพลาสมิก เรติคูลัมชนิดเรียบ (smooth endoplasmic reticulum : SER) เป็น ER ที่ไม่มีไรโบโซมเกาะ ทำหน้าที่ในการสังเคราะห์ไขมัน สเตอรอยด์และกำจัดสารพิษ
<p>2. กอลจิคอมเพล็กซ์ (Golgi complex) / กอลจิบอดี (Golgi body)</p> 	<p>มีลักษณะเป็นถุงแบน ๆ หรือเป็นท่อเรียงซ้อน ๆ กัน ทำหน้าที่รับโปรตีนจาก RER และสังเคราะห์คาร์โบไฮเดรตเพื่อรวมกับโปรตีนบรรจุและลำเลียงไปนอกเซลล์</p>

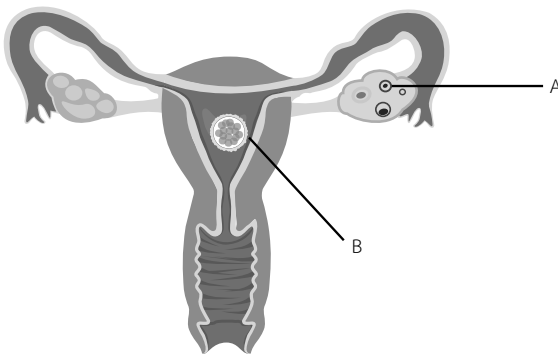
ข้อสอบ วิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1



1) ออร์แกเนลล์ในข้อใดต่อไปนี้ที่มีเยื่อหุ้ม 2 ชั้นทั้งหมด

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| 1. ไลโซโซม, ไรโบโซม | 2. เซนทริโอล, นิวเคลียส |
| 3. แวกัวโอล, นิวเคลียส | 4. ไมโทคอนเดรีย, คลอโรพลาสต์ |

2) พิจารณาภาพประกอบต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม



กำหนดให้

$$ก. = 22 + X$$

$$ข. = 22 + Y$$

$$ค. = 44 + XX$$

$$ง. = 44 + XY$$

จากภาพตำแหน่ง A และ B มีจำนวนโครโมโซมเป็นไปตามข้อใด

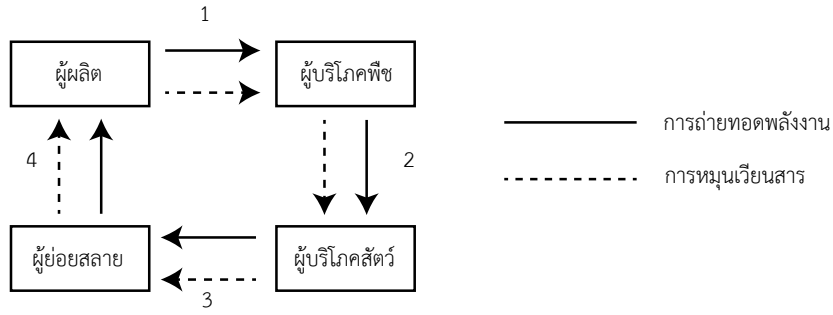
- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. A = ก., B = ค. หรือ ง. | 2. A = ข., B = ก. หรือ ข. |
| 3. A = ก. หรือ ข., B = ค. หรือ ง. | 4. A = ค. หรือ ง., B = ก. หรือ ข. |
- 3) นายเอ มีนิสัยชอบรับประทานอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ เป็นประจำ เมื่อนายเอได้รับการตรวจเลือด นายเอมีโอกาสพบความผิดปกติใดต่อไปนี้มากที่สุด
1. พบเม็ดเลือดขาวชนิดอีโอซิโนฟิลมากกว่าปกติ
 2. พบเม็ดเลือดขาวชนิดเบโซฟิลมากกว่าปกติ
 3. พบเม็ดเลือดขาวชนิดโมโนไซต์มากกว่าปกติ
 4. พบเม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์มากกว่าปกติ



4) พืชในข้อใดต่อไปนี้เป็นพืชที่มีรากสะสมอาหาร (storage root) ทั้งคู่

1. มันแกว, เผือก
2. หัวไชเท้า, มันสำปะหลัง
3. มันฝรั่ง, ชิง
4. ช่า, แครีรอต

5) จากภาพ การถ่ายทอดพลังงานและการหมุนเวียนสารในระบบนิเวศ หมายเลขใดไม่ถูกต้อง



1. หมายเลข 1
2. หมายเลข 2
3. หมายเลข 3
4. หมายเลข 4

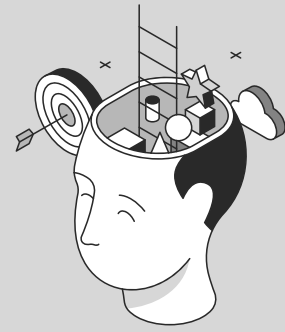
6) ใน 1 วัน วัยรุ่นชายควรได้รับพลังงาน 2,000 กิโลแคลอรี ดังนั้น ปริมาณอาหารที่จะแนะนำให้วัยรุ่นชายทานใน 1 วัน ควรรับประทานคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน และเกลือแร่ อย่างละกี่กรัม

ข้อ	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	วิตามิน เกลือแร่ (กรัม)
1.	190	100	80	60
2.	200	150	50	80
3.	240	125	60	70
4.	250	200	50	65

7) หลอดเลือดใดต่อไปนี้ ที่มีปริมาณยูเรียสูงและออกซิเจนสูง ตามลำดับ

1. หลอดเลือดรีนัลอาร์เทอร์รี่ที่ไตและหลอดเลือดพัลโมนารีเวนที่หัวใจ
2. หลอดเลือดรีนัลอาร์เทอร์รี่ที่ไตและหลอดเลือดพัลโมนารีอาร์เทอร์รี่ที่หัวใจ
3. หลอดเลือดรีนัลเวนที่ไตและหลอดเลือดพัลโมนารีเวนที่หัวใจ
4. หลอดเลือดรีนัลเวนที่ไตและหลอดเลือดพัลโมนารีอาร์เทอร์รี่ที่หัวใจ

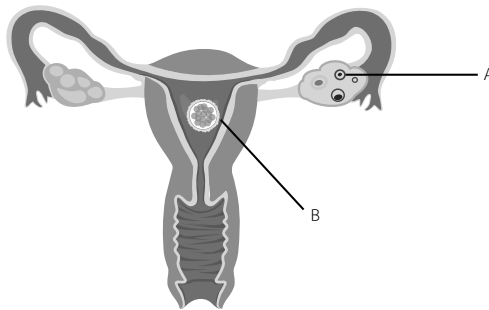
เฉลย ข้อสอบ วิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1



1) ตอบ 4.

- ♥ โรโบโซม, เซนทริโอล ไม่มีเยื่อหุ้ม
- ♥ โไลโซโซม, แวกคิวโอล มีเยื่อหุ้มชั้นเดียว
- ♥ นิวเคลียส ไมโทคอนเดรีย และคลอโรพลาสต์ มีเยื่อหุ้ม 2 ชั้น

2) ตอบ 1.



ตำแหน่ง A คือ เซลล์ไข่ ซึ่งเป็นเซลล์สืบพันธุ์เพศหญิงที่อยู่ในรังไข่ ซึ่งเซลล์สืบพันธุ์จะมีโครโมโซมครึ่งหนึ่งของโครโมโซมร่างกาย จึงเขียนเป็น $22 + X$ เท่านั้น

ตำแหน่ง B คือ ไข่ที่ผ่านการปฏิสนธิแล้ว ดังนั้น จึงอาจมีโครโมโซมเป็น $44 + XX$ หรือ $44 + XY$ ก็ได้

3) ตอบ 1.

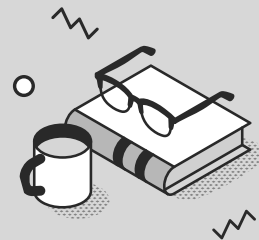
นายเอ มีพฤติกรรมมารับประทานอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ ทำให้มีพยาธิในร่างกายและเม็ดเลือดขาวชนิดอีโอซิโนฟิล มีหน้าที่กำจัดพยาธิ ข้อ 1. จึงเป็นไปได้มากที่สุด

4) ตอบ 2.

- ♥ มันแกว, หัวไชเท้า, แครร์รอต, มันสำปะหลัง เป็นพืชที่รากจะทำหน้าที่สะสมอาหาร (storage root)
- ♥ มันฝรั่ง, เผือก ลำต้นทำหน้าที่สะสมอาหารใต้ดิน (tuber)
- ♥ ขิง, ข่า ลำต้นทำหน้าที่สะสมอาหารบนดิน (rhizome)

บทที่ 1

การอ่าน



การอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วร้อยกรอง

♥ หลักการอ่านบทร้อยแก้ว

1. แบ่งวรรคตอนให้เหมาะสมไว้ก่อนอ่าน
2. ต้องอ่านให้คล่อง ไม่ติดขัด ถูกต้องตามอักขรวิธี ใช้น้ำเสียงให้เหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน

♥ หลักการอ่านบทร้อยกรอง

1. ต้องศึกษารูปแบบบทร้อยกรอง เพื่อลองอ่านแบ่งวรรคตอน จังหวะ อ่านคำให้ตามข้อบังคับของคำประพันธ์
2. ออกเสียงคำควบกล้ำ ร, ล ให้ถูกต้องชัดเจน เน้นเสียงคำที่ส่งสัมผัสกัน ต้องเอื้อนเสียงให้ถูกต้อง ถูกทำนอง น้ำเสียงเหมาะสมกับอารมณ์และเนื้อหาของคำประพันธ์ที่อ่าน

การอ่านจับใจความสำคัญ

“
ใจความสำคัญ
”

เด่นที่สุดในย่อหน้า เป็นแก่นของย่อหน้าที่สามารถ
ครอบคลุมเนื้อความในประโยคอื่น ๆ ซึ่งอาจมี
ประโยคเดียว หรืออย่างมากไม่เกิน 2 ประโยค

“
ใจความรองหรือพลความ
”

ใจความหรือประโยคที่ขยายความ เป็นประโยคที่สนับสนุน
ใจความสำคัญให้ชัดเจนขึ้น


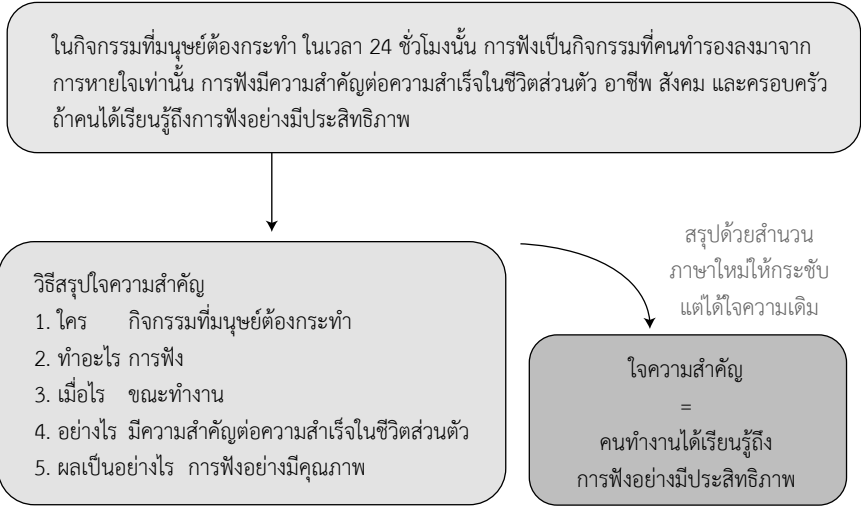
♥ วิธีจับใจความสำคัญ มีดังนี้

1. พิจารณาที่ละย่อหน้า โดยหาใจความที่สำคัญที่สุด
2. ตัดส่วนที่เป็นรายละเอียดออกได้ เช่น ตัวอย่าง จำนวนโวหาร ตัวเลข สถิติ ตลอดจนคำถามหรือคำพูดของผู้เขียน
ซึ่งเป็นส่วนขยายใจความสำคัญ
3. ตอบคำถาม ใคร ทำอะไร เมื่อไร อย่างไร และผลเป็นอย่างไร
4. สรุปใจความสำคัญด้วยสำนวนภาษาของตนเอง

♥ ตำแหน่งของใจความสำคัญ

1. ประโยคใจความสำคัญอยู่ตอนต้นของย่อหน้า
2. ประโยคใจความสำคัญอยู่ตอนกลางของย่อหน้า
3. ประโยคใจความสำคัญอยู่ตอนท้ายของย่อหน้า
4. ประโยคใจความสำคัญอยู่ตอนต้นและตอนท้ายของย่อหน้า

ตัวอย่าง การจับใจความสำคัญ



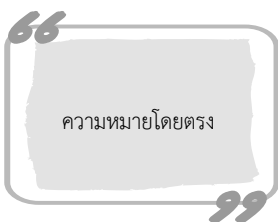
การอ่านใจความสำคัญ อาจนำไปสู่ทักษะการเขียนสรุปความที่ดีได้ เพราะการเขียนสรุปความ คือ การสรุปประเด็นที่สำคัญของเรื่องที่ฟังหรืออ่านให้เด่นชัด โดยใช้ประโยคสั้น ๆ แล้วเรียบเรียงให้เป็นระเบียบเพื่อการสื่อสารที่ตรงประเด็น กระชับ และสละสลวย





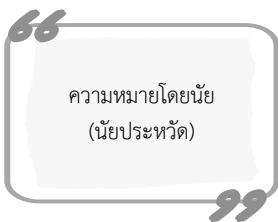
การอ่านวิเคราะห์ความหมายของคำ

ความหมายของถ้อยคำในการสื่อสาร ได้แก่ ความหมายโดยตรงและความหมายโดยนัย



ความหมายโดยตรง

ความหมายตรงตามตัวอักษร เช่น แก้อี (ที่สำหรับนั่ง),
แกะดำ (สัตว์คล้ายแพะ ขนหยิก สีดำ)



ความหมายโดยนัย
(นัยประหวัด)

ความหมายแฝง ความหมายโดยอ้อม เช่น แก้อี (ตำแหน่ง),
แกะดำ (คนที่แตกต่างจากกลุ่ม)

การอ่านตีความ หมายถึง การอ่านเพื่อให้เข้าใจความหมาย ความคิดสำคัญของเรื่อง ความรู้สึก และอารมณ์ สะท้อนใจจากบทประพันธ์ ซึ่งอาจเข้าใจได้มากน้อยลึกซึ้งเพียงใด ตรงกันกับผู้ประพันธ์หรือไม่ หรือผู้อ่านคนอื่น ๆ หรือไม่ ขึ้นอยู่กับความสามารถและประสบการณ์เดิมและความรู้สึกของผู้อ่านแต่ละคน

♥ ขั้นตอนการอ่านตีความ

1. สรุปรายงานเขียนนั้นด้วยการอ่านอย่างคร่าว ๆ
2. อ่านอีกครั้งอย่างละเอียดเพื่อพิจารณาเนื้อหา
3. วิเคราะห์ถ้อยคำ อาจมีบางคำที่มีความหมายเฉพาะ
4. พิจารณารสของคำเพื่อประมวลหาแนวโน้มของผู้เขียน
5. สรุปรายงานที่ได้จากการตีความข้อเขียนนั้นๆ

ตัวอย่าง

♥ ตีความตามเนื้อหา

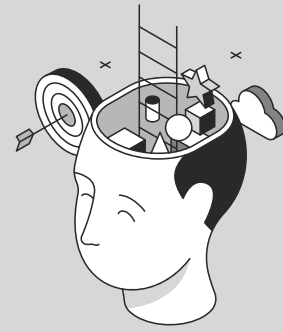
น้ำพริกที่เราซื้อมานั้นมีปริมาณน้อยมาก เมื่อเทียบกับปริมาณของน้ำในแม่น้ำ ฉะนั้น ถ้าหากนำน้ำพริกที่เราซื้อมานั้นไปเทลงในแม่น้ำก็ย่อมจะเป็นการสูญเปล่า เพราะจะไม่ส่งผลอันใดกับแม่น้ำนั้นเลย

♥ ตีความด้านน้ำเสียง

เตือนให้รู้จักประมาณตนว่าจะทำอะไรก็ควรดูให้เหมาะสม ว่าผลที่จะได้รับนั้นคุ้มค่าหรือไม่ ย่อมจะเป็นการสูญเปล่า เพราะจะไม่ส่งผลอันใดกับแม่น้ำนั้นเลย

ข้อสอบ

วิชาภาษาไทย ชุดที่ 1



วิชาสมุนไพรศาสตร์

- (1) โรว์ลิงไม่ได้คิดค้นวิชาสมุนไพรศาสตร์ (Herbology) ขึ้นมาใหม่แต่อย่างใด เพราะศาสตร์แห่งการใช้สมุนไพร (และผลิตภัณฑ์จากสัตว์บางชนิด เช่น ผึ้ง) อยู่คู่กับมนุษย์มาเนิ่นนาน ก่อนจะมียาสมัยใหม่ที่สังเคราะห์ขึ้นในห้องแล็บ พี่พรรณที่มีสรรพคุณต่าง ๆ นี้แหละที่ช่วยป้องกันและรักษามนุษย์จากโรคร้ายไข้เจ็บนานา
- (2) หลักฐานเก่าแก่ที่สุดที่ยืนยันถึงการเยียวยาด้วยพืชสมุนไพร คือ ภาพวาดบนผนังถ้ำลาสโก (Lascaux Cave) ในประเทศฝรั่งเศส ซึ่งคาดว่ามียุขราว 13,000-25,000 ปีก่อนคริสตกาล ส่วนหลักฐานที่เป็นลายลักษณ์อักษรก็ย้อนกลับไปได้ไกลถึง 5,000 ปีก่อน นั่นคือ บันทึกของชาวซูเมเรียนว่าด้วยการใช้ใบกระวาน ยี่หระ และใบไทม์ นอกจากนี้ ในอารยธรรมอื่น ๆ ทั่วโลกก็มีบันทึกการใช้สมุนไพรเช่นกัน ไม่ว่าจะเป็นอียิปต์ อินเดีย หรือจีน ไทยเองก็ใช้พืชเป็นยามาเนิ่นนาน ทุกวันนี้ คนรุ่นใหม่ยังรู้เลยว่าฟ้าทะลายโจรใช้ลดไข้ หรือใบบัวบกใช้แก้ร้อนใน
- (3) แล้วสมุนไพรมาเกี่ยวข้องกับผู้ใช้วิเศษได้อย่างไร ในหลายวัฒนธรรมผู้ที่มีความรู้ด้านสมุนไพรมักเป็นคนเดียวกันกับ ‘หมอผี’ (shaman) ผู้เป็นสื่อกลางระหว่างมนุษย์กับเทพเจ้า วิญญาณ หรือพลังอำนาจบางอย่างที่คนทั่วไปมองไม่เห็น หรือที่ตรงตัวกว่าหน่อยคงเป็นความเชื่อในยุคกลางที่ว่า ‘หญิงผู้รู้’ (wise woman) ที่รักษาผู้คนด้วยยาสมุนไพรร่วมด้วยพิธีกรรมบางอย่างและการร่ายบทสวดหรือคาถา ก็คือแม่มดดี ๆ นี่เอง
- (4) สำหรับสมุนไพรต่าง ๆ ใน แฮร์รี่ พอตเตอร์ นั้น โรว์ลิงอ้างอิงข้อมูลต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นลักษณะทางกายภาพ การปลูก การเก็บเกี่ยว สรรพคุณ และการนำไปใช้ มาจากหนังสือสมุนไพรของ Nicholas Culpeper แพทย์ชาวอังกฤษที่เคยโดนกล่าวหาว่าเป็นพอมดใน ค.ศ. 1642
- (5) สมุนไพรที่ปรากฏในหนังสือเรื่องแฮร์รี่ พอตเตอร์นั้นมีจำนวนมาก หนึ่งในนั้นคือ ‘แมนเดรก’ (Mandrake) เป็นพืชที่มีอยู่จริง มีรูปร่างคล้ายทารกจริง ๆ เพียงแต่เมื่อดึงรากออกมาจะไม่มีเสียงกรีดร้องที่เป็นอันตรายแบบใน แฮร์รี่ พอตเตอร์ แมนเดรกมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Mandragora officinarum* หรือ *Atropa mandragora* และมีชื่อเรียกตามภาษาถิ่นที่แตกต่างกันไป เช่น Zauburwurzel ในภาษาเยอรมัน แปลว่า ‘รากวิเศษ’ แต่ความวิเศษของแมนเดรกนั้นมีอยู่แค่ในโลกเวทมนตร์เท่านั้น เหล่าผู้ใช้วิเศษใช้รากแมนเดรกในการป้องกันตัวจากปีศาจและการล้มป่วย ในขณะที่ในโลกความจริงใบแมนเดรกมีพิษที่ทำให้เกิดภาพหลอน ในวัฒนธรรมกรีกมีการเรียกแมนเดรกว่า ‘จูแมนเดรก’ ดังที่ปรากฏในหนังสือ *De materia medica* ที่เขียนโดย Pedanius Dioscorides นักพฤกษศาสตร์และนักเภสัชวิทยาชาวกรีก เนื่องจากในเขตเมดิเตอร์เรเนียนนั้นมีแมนเดรกมากกว่าหนึ่งสายพันธุ์นั่นเอง





(6) อีกหนึ่งสมุนไพรพิเศษที่ยืนต้นอยู่ในโลกจริง คือ “ดิตทานี” (Dittany) ในโลกเวทมนตร์มันมีคุณสมบัติเยี่ยมยอดในการรักษาบาดแผล เห็นได้จากตอนที่เฮอริมีไอนี้ใช้หัวน้ำมันดิตทานีหยดใส่แผลจากการหายตัวแล้วค้างครึ่งของรอนในเครื่องรางยมทูต ทั้งนี้ การใช้ดิตทานีในทางเวทมนตร์นั้นแตกต่างออกไป ดิตทานีจะถูกนำมาเผาในกระถางเพื่อเผยให้เห็นวิญญาณปรากฏขึ้นเป็นกลุ่มควัน และน้ำที่สกัดจากดิตทานีใช้ขับไล่สัตว์มีพิษได้

1) ข้อใดเป็นจุดประสงค์ของผู้เขียนเนื้อความนี้

1. แนะนำการเลือกสมุนไพรในเรื่องแฮร์รี่ พอตเตอร์
2. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสมุนไพรในเรื่องแฮร์รี่ พอตเตอร์
3. อธิบายที่มาของพืชสมุนไพรในเรื่องแฮร์รี่ พอตเตอร์
4. ชี้แจงความแตกต่างของสมุนไพรในเรื่องแฮร์รี่ พอตเตอร์

2) ย่อหน้าใดระบุประเด็นสำคัญของเนื้อความนี้

1. (1) และ (2)
2. (2) และ (3)
3. (1) และ (4)
4. (3) และ (4)

3) ข้อใดไม่ใช่คำสำคัญของเนื้อความในย่อหน้าที่ (2)

1. สมุนไพร
2. เยียวยา
3. หลักฐาน
4. อารยธรรม

4) ข้อความในย่อหน้าที่ (6) กล่าวถึงเรื่องใดเป็นสำคัญ

1. คุณสมบัติของดิตทานี
2. สรรพคุณทางยาของดิตทานี
3. คุณค่าทางเวทมนตร์ของดิตทานี
4. วิธีการใช้ดิตทานีในโลกเวทมนตร์

5) “คุณนำข้างบ้านเราไปประกวดนางงามมา” ข้อความนี้มีเสียงพยัญชนะท้ายกี่คำ

1. 5 คำ
2. 6 คำ
3. 7 คำ
4. 8 คำ

6) ข้อใดต่อไปนี้อ่านได้เพียงแบบเดียว

1. ภรรยา
2. ดุลยพินิจ
3. ศาสตราจารย์
4. ปรีชญา

7) ข้อใดมีวรรณยุกต์ครบทุกเสียง

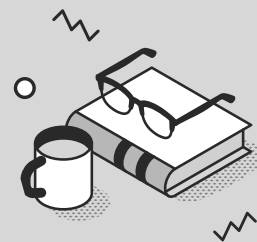
1. เธอมาทำให้ละลาย โดนสาปให้ตายแล้วตายอีก
2. อย่าได้คิดที่จะหลีก ต้องโดนสะกดให้ยัม
3. ยังคงจำภาพของเธอนั่งอยู่ใต้ระติม ใจฉันปรีม
4. เธอเชือดฉันได้นิม ๆ ด้วยรอยยิ้มเธอ

8) ข้อใดต่อไปนี้มีลักษณนาม

1. คณะลูกประสบปัญหาขาดงานแสดงเป็นเวลานานจากภาวะโรคระบาด
2. ฮ่องวังนี้มีชื่อเสียงมาก เป็นเครื่องดนตรีไทยที่มีเอกลักษณ์ชัดเจน
3. ฉันคิดว่าการเลี้ยงลูกแฝดเป็นสิ่งที่สิ้นเปลือง ต้องซื้อทุกอย่างเป็นคู่ ๆ ไปหมด
4. แนวทิวเขาสลัซซึบซ้อน สูงชันน่าเวียนหัว จนนักท่องเที่ยวผู้รักการผจญภัยขอถอดใจ

บทที่ 2

Grammar



ไวยากรณ์ที่ควรรู้เพื่อเตรียมตัวสอบเข้า ม.4 ในส่วนนี้จะนำเสนอไวยากรณ์ที่เจอบ่อยในการทำข้อสอบและเป็นเรื่องที่สามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้สามารถทำความเข้าใจได้มากขึ้นด้วย โดยมีหัวข้อดังนี้ Sentence Structure, Tenses, Passive Voice และ Conditional Sentences

Sentence Structure

Sentence Structure (โครงสร้างประโยค) ในภาษาอังกฤษ มีทั้งหมด 4 โครงสร้าง ดังนี้

“ Simple Sentence
(ประโยคความเดียว) ”

S + V + (Obj).

จะมีกรรมหรือไม่ขึ้นอยู่กับ V

ตัวอย่าง

She reads the newspaper.

Her friends play football.

“ Compound Sentence
(ประโยคความรวม) ”

S + V, CC S + V.

ตัวอย่าง

She reads the newspaper but her friends play football.



“ Complex Sentence (ประโยคความซ้อน) ”

SC S + V, S + V.

S + V SC S + V.

ตัวอย่าง

Because she loves reading, she reads the newspaper.
She reads the newspaper because she loves reading.

“ Compound Complex Sentence (ประโยคความรวมความซ้อน) ”

มีทั้งประโยค compound และ complex ปนกันอยู่

ตัวอย่าง

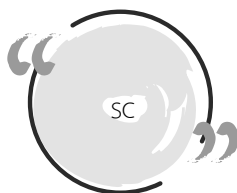
She reads the newspaper **but** her friends play football **because** she doesn't like playing football.



CC ใน Compound Sentence คือ Coordinating Conjunction ทำหน้าที่ในการเชื่อมประโยค 2 ประโยคเข้าด้วยกัน ซึ่งมีทั้งหมด 7 ตัว คือ for, and, nor, but, or, yet และ so



เทคนิคในการจำกลุ่มคำ Coordinating Conjunction
เราสามารถจำได้จากคำว่า FANBOYS คือ
for (เพราะว่า), and (และ), nor (ไม่), but (แต่), or (หรือ),
yet (แต่), so (ดังนั้น)



SC ใน Complex Sentence ย่อมาจาก Subordinating Conjunction คำสันธานที่ใช้เชื่อมประโยคหลัก (Main Clause) กับประโยคย่อย (Subordinate Clause) ที่มีความสำคัญไม่เท่ากันเข้าด้วยกัน





กลุ่มคำที่พบบ่อย

while (ในขณะที่), when (เมื่อ), after (หลังจาก), before (ก่อน), once (หลังจาก), as soon as (ทันทีที่), until (จนกว่า), if (ถ้า), although (ถึงแม้ว่า), even though (ถึงแม้ว่า), because (เพราะว่า), since (เพราะว่า), unless (เว้นเสียแต่)

ตัวอย่างข้อสอบ

Thousands of tourists traveled to Chiang Mai to watch the lanterns on Loy Kratong Festival, _____ the lanterns cause many problems so the mayor announced the rules to stop lanterns floating.

- 1. but
- 2. because
- 3. even though
- 4. until

ตอบ 1. but เพราะประโยคส่วนหน้าและส่วนหลังมีความขัดแย้งกัน นักท่องเที่ยวหลายพันคนเดินทางมาชมโคมลอยเชียงใหม่ในเทศกาลลอยกระทง แต่โคมลอยเป็นสาเหตุของหลาย ๆ ปัญหา ดังนั้น นายกเทศมนตรีจึงสั่งห้ามการลอยโคม

Tense

Simple Tense

Simple	S + V.	Past Simple เกิดในอดีต จบแล้ว	S + V2.
Present Simple เป็นปัจจุบัน, ทำเป็นนิสัย	S + V1 (s, es).	Future Simple จะเกิดในอนาคต	S + will + V(infinitive)

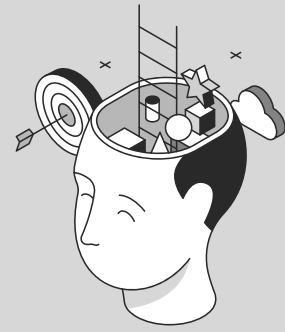
กริยาจะเติม s, es เมื่อประธานเป็นเอกพจน์บุรุษที่ 3

ตัวอย่าง Past Simple

- ♥ บอกเล่า : He finished his homework last night.
- ♥ ปฏิเสธ : He didn't finish his homework last night.
- ♥ คำถาม : Did he finish his homework last night?

ข้อสอบ

วิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 2



Choose the correct answer.

Situation: It's very hot in the classroom because the windows are closed. You talk to your classmate

You: _____ 1 _____

Your classmate: No, of course not.

- 1) 1. Do you mind opening the windows?
2. Look at the windows!
3. How do you like the air conditioners?
4. What's wrong with the air conditioners?

Situation: Mark offered help to Kathy.

Mark: Can I help you carry these bags?

Kathy: _____ 2 _____ Thank you.

Mark: How do you carry these heavy bags?

- 2) 1. I have four bags.
2. I really appreciate your help.
3. I bought them from the department store.
4. I prefer the luggage.

Situation: James and Fred are talking about their plans for tonight.

James : Tonight I'm going to study for our English test. _____ 3 _____

Fred : Yes, thanks. _____ 4 _____

- 3) 1. What would you like to do now?
2. Will you come to the library with me?
3. When will you study for it?
4. Is it important for us to study?

- 4) 1. I'm going to the movies tonight. 2. I haven't decided yet.
3. I don't want to do anything tonight. 4. I would love to.

Peter calls his friend to ask him if they can have dinner out.

His friend says: 5

- 5) 1. Shall we eat out? 2. Haven't decided yet.
3. I've never thought about it. 4. Good Idea! Let's have Japanese food.

- 6) My father is proud of his work and wants it to motivate other who have mental problems.

1. 2. 3. 4.

- 7) The face mask worn by many Bandari women is probably the most striking than all their unusual attire.

1. 2. 3. 4.

- 8) Job hopping is one of the easiest way to gain a significant salary increase.

1. 2. 3. 4.

- 9) My partner rang me this morning to telling me that she had passed the English test.

1. 2. 3. 4.

- 10) The students who came late yesterday could have taken the exam if they informed their teacher before.

1. 2. 3. 4.

Passage 1 (11-15)

YouTube 11 by three former employees of Paypal, Jawed Karim, Steve Chen and Chad Hurley in 2005. Over a decade later it has become one of the most visited 12 in the history of the Internet. Up to then, videos could not be shared on websites. It was a Janet Jackson Super Bowl incident as well as the southeast Asian tsunami of 2004 that triggered the idea.

In 2005 *Sequoia Capital* decided 13 \$ 11.5 million in YouTube, a new start-up that had its first headquarters above a pizzeria in California. In April 2005, the first ever video, called "*Me at the Zoo*", was uploaded by co-founder Karim. Half a year later a Nike commercial became first video to receive one million views.

After extremely quick growth, Google bought the company for over \$ 1.5 billion. 14 , the site was comparatively small and hadn't even reached many other parts of the world. By the end of the decade YouTube had signed 15 with major TV stations which uploaded their videos for viewers to watch.

บทที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม และจริยธรรม



ศาสนา

ศาสนา หมายถึง ลัทธิความเชื่อถือของมนุษย์นำไปสู่การปฏิบัติให้พบกับความสุขและความนิรันดร์

มูลเหตุเกิดของศาสนา

1. ความไม่รู้

2. ความหวาดกลัว

3. ความเลื่อมใสศรัทธาจนรักภักดี

องค์ประกอบของศาสนา

ศาสนา

ผู้ก่อตั้งศาสนา

หลักธรรม

คำสอนที่ศาสดารวบรวมไว้ในคัมภีร์ทางศาสนา จุดมุ่งหมายคือ สั่งสอนให้ทุกคนเป็นคนดี

ศาสนพิธี

ระเบียบพิธีปฏิบัติในการประกอบกิจกรรมทางศาสนา

ศาสนิกชน

ประชาชนที่นับถือศาสนานั้น ๆ

ศาสนสถาน

สถานที่ประกอบพิธีกรรมทางศาสนา

นักบวช
ผู้สืบทอดคำสอน

ทำหน้าที่เผยแผ่คำสอนและเป็นผู้นำในการประกอบพิธีกรรมต่าง ๆ



Note องค์ประกอบของศาสนา ไม่จำเป็นต้องครบทุกข้อ เช่น

- ♥ ศาสดา (ศาสนาพราหมณ์-ฮินดูไม่ปรากฏ)
- ♥ นักบวช (ศาสนาอิสลามกับศาสนาคริสต์ นิกายโปรเตสแตนต์ ไม่มีนักบวช)

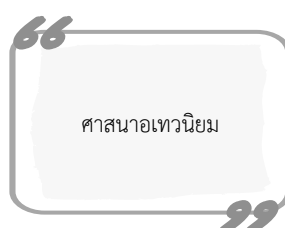
สิ่งที่ทุกศาสนามีเหมือนกัน คือ คำสอนหรือคัมภีร์และศาสนพิธี/พิธีกรรม

ประเภทของศาสนา แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ตามความเชื่อในเรื่องของพระเจ้า ดังนี้



ศาสนาเทวนิยม

ศาสนาที่เชื่อว่าพระเจ้าเป็นผู้สร้างสรรพสิ่งและกำหนดชะตาชีวิตของมนุษย์ไว้ตั้งแต่เกิดจนตาย เช่น ศาสนาพราหมณ์-ฮินดู ศาสนาคริสต์ ศาสนาอิสลาม เป็นต้น



ศาสนาอเทวนิยม

ศาสนาที่ยอมรับในการมีอยู่จริงของพระเจ้า แต่ไม่เชื่อว่าพระเจ้าเป็นผู้กำหนดชะตาชีวิตของมนุษย์ เชื่อในเรื่องของกรรมหรือการกระทำที่มนุษย์ได้กระทำไว้ เช่น ศาสนาพุทธ เป็นต้น

ศาสนาสากล

ศาสนาสากล คือ ศาสนาที่มีผู้นับถือเป็นจำนวนมากและมีอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของโลก ได้แก่ ศาสนาพราหมณ์-ฮินดู ศาสนาคริสต์ ศาสนาอิสลาม และศาสนาพุทธ

ศาสนาพราหมณ์-ฮินดู

ศาสนาพราหมณ์-ฮินดู ถือเป็นศาสนาที่เก่าแก่ที่สุดในโลก มีอายุมากกว่า 4,000 ปี เกิดขึ้นในดินแดนชมพูทวีป (ปัจจุบันคือ ประเทศอินเดีย) ไม่ปรากฏผู้ก่อตั้งศาสนา เดิมเรียกว่า “**สनातनธรรม**” แปลว่า ศาสนาหรือธรรมะอันเป็นของเก่าหรือนิรันดร์

การกำเนิดหรือการก่อตั้งศาสนา

ในสมัยก่อนดินแดนชมพูทวีป มีชนพื้นเมืองที่อาศัยอยู่ชื่อว่า ดราวิเดียน (ภาษาอังกฤษ) /ทราวิท (ภาษาสันสกฤต) มีผิวดำ รูปร่างเตี้ย ซึ่งมีความเชื่อเดิม คือ การบูชาวิญญาณธรรมชาติ ต่อมาชาวอารยันซึ่งมีผิวขาว รูปร่างสูงใหญ่ มีความสามารถด้านการรบ การผลิตอาวุธ ชอบทำสงคราม ทำให้สามารถยึดดินแดนชมพูทวีปได้เกือบทั้งหมด หลังจากยึดดินแดนได้แล้ว ทำให้เกิดความเชื่อเรื่อง เทวดา โดยก่อให้เกิดความเชื่อที่เกิดผสมผสานกันของชาวพื้นเมือง (ดราวิเดียน) และของตนเอง (ชาวอารยัน) จึงกำเนิดเป็น “ศาสนาพราหมณ์” ขึ้น



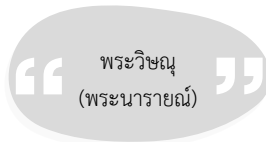
วิวัฒนาการศาสนาพราหมณ์-ฮินดู มีการแบ่งออกเป็นยุคต่างๆ ดังนี้

- ♥ ยุคพระเวท (1,000 ปี-100 ปีก่อนพุทธกาล) ชาวอารยันแบ่งเทพเจ้าออกเป็น 3 กลุ่ม คือ บนโลก บนอากาศ และบนสวรรค์ เช่น พระวรุณ (เทพแห่งฝน) พระวายุ (เทพแห่งลม) พระสุริย (เทพแห่งพระอาทิตย์) และมีการสวดสรรเสริญพระเจ้ามาก ทำให้เกิดการรวบรวมเป็นคัมภีร์พระเวท ซึ่งกำหนดให้พระพรหมเป็นเทพเจ้าผู้สร้างโลก สร้างมนุษย์ และเป็นบรรพบุรุษของพราหมณ์
- ♥ ยุคพราหมณ์ (257 ปี-43 ปีก่อนพุทธกาล) พราหมณ์ได้รับการนับถือและมีอิทธิพลต่อสังคมเป็นอย่างมาก โดยกำหนดพิธีกรรมต่างๆ ทางศาสนา การสร้างระบอบวรรณะ คือ กษัตริย์ พราหมณ์ แพศย์ และศูทร (ดราวิเดียน/ทราวิท) และเทพเจ้าอีก 2 องค์ คือ พระนารายณ์และพระศิวะ

ปลายยุคมีการนับถือเทพเจ้าองค์เดียว คือ มีพระพรหม/พรหมัน ซึ่งถือว่าเป็นเทพเจ้าสูงสุด ภายหลังได้สร้างเทพเจ้าผู้ยิ่งใหญ่ 3 องค์ เรียกว่า “ตรีมูรติ” (เทพเจ้าผู้ยิ่งใหญ่ 3 พระองค์รวมเป็นหนึ่ง) ดังนี้



ทำหน้าที่ เป็นผู้สร้างโลกและสรรพสิ่งต่าง ๆ



ทำหน้าที่ เป็นผู้รักษาโลก



ทำหน้าที่ ทำลายล้างโลก



โอม มาจากคำว่า (อะ + อุ + มะ)

อะ- มาจากเสียงสุดท้ายของคำว่า พระศิวะ (อะ)

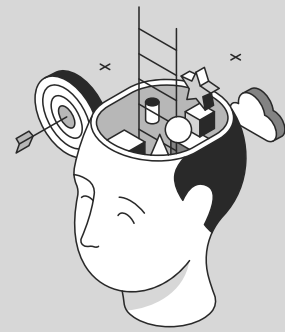
อุ- มาจากเสียงสุดท้ายของคำว่า พระวิษณุ (อุ)

มะ- มาจากเสียงสุดท้ายของคำว่า พระพรหมมะ (มะ)

- ♥ สมัยฮินดู (57 ปีก่อน พ.ศ.-ต้นพุทธกาล) พราหมณ์ปรับปรุงลัทธิศาสนา มีการกำเนิดปรัชญาสำคัญของศาสนาฮินดู เช่น ปรมัตถ์มนั ชีวาตถ์มนั (อาตถ์มนั) กรรมมะ และศาสนาพราหมณ์ได้กลายมาเป็นศาสนาฮินดู
- ♥ สมัยอุปนิษัท สร้างคัมภีร์อุปนิษัทว่า ด้วยลัทธิปรมัตถ์มนัและหลักโมกษะ (คัมภีร์อุปนิษัท อธิบายสาระสำคัญของพระเวท เป็นปรัชญา อธิบายธรรมชาติ จักรวาลวิญญาน มนุษย์ กฎแห่งกรรม หลักปฏิบัติ) และมีการเขียนวรรณกรรมเรื่อง “รามายณะ” และ “มหาภารตะ”

ข้อสอบ

วิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 1



- เหตุการณ์ในวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 6 นับเป็นวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา และถือว่าเป็น “วันสำคัญสากล” (International Day) ตามข้อมติสมัชชาใหญ่แห่งสหประชาชาติ
จากข้อความดังกล่าว อยากทราบว่าเหตุการณ์ใดไม่ได้ปรากฏอยู่ในวันวิสาขบูชา
 1. การเปลี่ยนอัสภิวาจา
 2. การแสดงปฐมเทศนา
 3. การปรินิพพาน
 4. การตรัสรู้
- “นิมิตตัง สาธูรูปานัง กตัญญูกตเวทิตา” เป็นคติธรรมประจำโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา
อยากทราบว่า มีความเกี่ยวข้องกับวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาวันใด
 1. วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 3
 2. วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 6
 3. วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 8
 4. วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 11
- ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับหลักของศาสนาต่าง ๆ
 1. ศาสนาอิสลามและพราหมณ์-ฮินดู นับเป็นศาสนาพหุเทวนิยม เพราะเป็นศาสนาที่ยึดถือและนับถือเทพเจ้าหลายองค์
 2. ศาสนาคริสต์ ใช้หลักปฏิบัติ 6 ประการ เป็นหลักธรรมสำคัญในการดำเนินชีวิต เนื่องจากเป็นสิ่งที่กำหนดไว้ในคัมภีร์ไบเบิลและชาวคริสต์ศาสนิกชนทุกคนต้องปฏิบัติตาม
 3. ศาสนาพราหมณ์ยกย่องเทพเจ้าเพียงพระองค์เดียวเท่านั้น คือ “พระตรีมูรติ” เป็นร่างอวตารของเทพทั้งสามองค์รวมกัน ได้แก่ พระพรหม (ผู้สร้างโลก) พระนารายณ์ (ผู้รักษาโลก) และพระศิวะ (ผู้ทำลายล้างโลก)
 4. หลักโอวาทปาติโมกข์ เป็นหลักธรรมคำสอนที่เป็นหัวใจของพระพุทธศาสนาที่พระพุทธเจ้าได้ประทานแก่ที่ประชุมพระภิกษุสงฆ์ 1,250 รูป ประกอบด้วย การไม่ทำความชั่ว การทำความดี และการทำจิตใจให้บริสุทธิ์
- “นุขมีความกังวลเรื่องรูปร่างที่เปลี่ยนไป จึงไปซื้อยาลดความอ้วนมารับประทาน ส่งผลให้เกิดโรคร้ายอื่น ๆ ตามมา” นักเรียนคิดว่านุขควรนำหลักธรรมข้อใดมาใช้เพื่อลดความกังวล
 1. ขรവാสธรรม 4
 2. สังคหวัตถุ 4
 3. ไตรสิกขา
 4. ไตรลักษณ์
- การกระทำในข้อใดส่งผลให้ไม่สามารถมุ่งสูนิพพานได้
 1. กล้าและเพื่อน ๆ รวมกลุ่มกันไปปล้นเศียรพระและของมีค่าในวัดออกไปขาย
 2. แก้วพูดจาขู่ข่มให้กลุ่มพระสงฆ์ทั้งสองวัดทะเลาะวิวาทกัน
 3. กล้าพูดคำหยาบใส่บิดามารดาด้วยความโมโห
 4. กบทำร้ายหลวงตาที่วัดจนได้รับบาดเจ็บสาหัส

6) ประเทศไทยมีการใช้รัฐธรรมนูญปี 2560 ซึ่งตรงกับฉบับที่ 20 แต่เมื่อล่าสุดรัฐธรรมนูญฉบับดังกล่าวได้มีการแก้ไขครั้งที่ 1 เกี่ยวกับเรื่องจำนวนสภาผู้แทนราษฎร อยากรบว่าข้อใดถูกต้อง

1. สภาผู้แทนราษฎร มีสมาชิกจำนวน 500 คน โดยเป็นสมาชิกซึ่งมาจากการเลือกตั้งแบบแบ่งเขตเลือกตั้งจำนวน 400 คน และสมาชิกซึ่งมาจากการเลือกตั้งแบบบัญชีรายชื่อจำนวน 100 คน
2. สภาผู้แทนราษฎร มีสมาชิกจำนวน 500 คน โดยเป็นสมาชิกซึ่งมาจากการเลือกตั้งแบบแบ่งเขตเลือกตั้งจำนวน 350 คน และสมาชิกซึ่งมาจากการเลือกตั้งแบบบัญชีรายชื่อจำนวน 150 คน
3. สภาผู้แทนราษฎร มีสมาชิกจำนวน 400 คน โดยเป็นสมาชิกซึ่งมาจากการเลือกตั้งแบบแบ่งเขตเลือกตั้งจำนวน 300 คน และสมาชิกซึ่งมาจากการเลือกตั้งแบบบัญชีรายชื่อจำนวน 100 คน
4. สภาผู้แทนราษฎร มีสมาชิกจำนวน 400 คน โดยเป็นสมาชิกซึ่งมาจากการเลือกตั้งแบบแบ่งเขตเลือกตั้งจำนวน 250 คน และสมาชิกซึ่งมาจากการเลือกตั้งแบบบัญชีรายชื่อจำนวน 150 คน

7) แด่วเอาปิ่นจ้อหน้าเพลงพร้อมชู่จะยั้งถ้าเพลงไม่ยอมเอามัดแทงนางแก้ว เพลงจึงเอามัดแทงที่หน้าอกนางแก้ว เพราะกลัวแด่วจะยั้งตัวเอง ปรากฏว่า นางแก้วถึงแก่ความตาย จากข้อความดังกล่าวข้อใดถูกต้องตามกฎหมาย

1. แด่วมีความผิดทางอาญาในฐานะเป็นตัวการ
2. แด่วมีความผิดทางอาญาในฐานะเป็นผู้สนับสนุน
3. เพลงมีความผิดทางอาญา แต่ท้ายสุดได้รับการยกเว้นโทษ
4. เพลงมีความผิดทางอาญา แต่ลดโทษกลายเป็นความผิดลหุโทษ

8) การเลือกตั้งประธานาธิบดีประเทศเกาหลีใต้ที่มีขึ้นในวันพุธที่ 9 มีนาคม ค.ศ. 2022 ซึ่งประธานาธิบดีมีวาระการดำรงตำแหน่งเพียง 5 ปี โดยยุน ซ็อก-ย็อล ได้รับคะแนนเลือกตั้งสูงสุดและประธานาธิบดีต้องดำเนินการเลือกนายกรัฐมนตรีในลำดับต่อไป อยากรบว่า ประเทศเกาหลีใต้มีระบบการปกครองเหมือนกับประเทศใดต่อไปนี้

1. อังกฤษ
2. ฝรั่งเศส
3. เกาหลีเหนือ
4. สหรัฐอเมริกา

9) การที่บริษัทส่วนใหญ่มีการเพิ่มค่าจ้างแรงงานสูงขึ้น เป็นสาเหตุหนึ่งทำให้เกิดเงินเฟ้อ อยากรบว่า ปัจจัยใดทำให้เกิดเงินเฟ้อ

1. อุปทานลดลง
2. อุปสงค์เพิ่มขึ้น
3. โครงสร้างเศรษฐกิจ
4. ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น

10) ปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในการดำรงชีวิตมากขึ้น ส่งผลให้การดำรงชีวิตมีการปรับเปลี่ยน คนไทยนิยมสั่งสินค้าทางออนไลน์เนื่องจากสะดวกสบาย ทำให้เกิดอาชีพแม่ค้าออนไลน์ อยากรบว่า การค้าขายออนไลน์นั้นคล้ายคลึงกับตลาดทางเศรษฐศาสตร์ในข้อใด

1. ตลาดผูกขาด
2. ตลาดผู้ขายน้อยราย
3. ตลาดแข่งขันสมบูรณ์
4. ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด

11) เนื้อไก่และเนื้อหมูเป็นสินค้าที่แตกต่างกัน แต่ใช้ทดแทนกันได้ ถ้าราคาสินค้าขึ้นลงได้อย่างเสรีในช่วงที่ราคาเนื้อหมูเพิ่มสูงขึ้นทำให้ประชาชนนิยมซื้อเนื้อไก่เพิ่มขึ้น จะส่งผลอย่างไรต่อตลาดของเนื้อหมู

1. อุปทานจะลดลงและราคาจะลดลง
2. อุปทานจะเพิ่มขึ้นและราคาจะลดลง
3. อุปสงค์จะลดลงและราคาจะลดลง
4. อุปสงค์จะคงเดิมและราคาจะเท่าเดิม

