

ชุมกำลังสำคัญ เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนทุกคนสามารถสอบเข้าโรงเรียนที่อยากเข้าเรียน ทั้งโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน ได้สมดังความตั้งใจ

แนวข้อสอบ ม.3 ทุกวิชา เตรียมสอบเข้า ม.4

เสริมความแข็งแกร่งให้กับกระบวนการคิดเป็นระบบ สามารถตอบอย่างถูกต้องตรงตามคำถาม

แนวข้อสอบ
ล่าสุด
ที่ต้องให้ได้
ก่อนสอบจริง

- วิเคราะห์ เจาะลึกวิชาที่ต้องสอบ นำมาปรับปรุงให้เป็นแนวข้อสอบใกล้เคียงกับข้อสอบจริง ที่มีการสอบ เกือบทุกสนามสอบ ทุกโรงเรียน พร้อมเฉลยแนวข้อสอบอย่างละเอียด
- โจทย์แต่ละข้อ เมื่อลงมือทำแล้วจะทำให้เกิดความเข้าใจ มีความรู้มากยิ่งขึ้น เพิ่มโอกาสที่จะ ทำให้สอบเรียนต่อชั้น ม.4 ในโรงเรียนที่มุ่งหวัง และเตรียมความพร้อมให้สอบได้ 100% ทั้ง โรงเรียนรัฐบาล และโรงเรียนเอกชน

คำนำ

สำหรับนักเรียนส่วนใหญ่ เมื่อได้เข้าเรียนชั้น ม.4 ในโรงเรียนที่ดี ที่มีชื่อเสียง ก็จะเป็นการปูทางไปสู่การสอบได้ตามที่หวังในระดับอุดมศึกษาต่อไป ซึ่งในปัจจุบันมีการสอบ และการเก็บคะแนนต่าง ๆ เพื่อปูทางให้เข้าไปสู่มหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียง มีคุณภาพต่อไปได้

ถือเป็นแผนการสำคัญที่นักเรียนทุกคนปรารถนาที่จะทำให้สำเร็จ อันเนื่องมาจากความเชื่อที่เป็นจริง อย่างยิ่งในปัจจุบันที่ว่า การได้เรียนต่อ ม.4 ในโรงเรียนที่มีคุณภาพ จะทำให้ได้รับการสอน การเอาใจใส่ทางด้านวิชาการ ให้สามารถสอบเข้าเรียนต่อในระดับอุดมศึกษาที่ดีหรือที่ต้องการได้

แนวข้อสอบที่เปี่ยมด้วยประสิทธิภาพในเล่มนี้ ไม่ต่างจากข้อสอบจริงที่นักเรียนจะต้องพบต้องเจอในสนามสอบ โจทย์แต่ละข้อ เมื่อลงมือทำแล้วจะทำให้เกิดความเข้าใจ และมีความรู้ ความชำนาญในการทำข้อสอบมากยิ่งขึ้น

จึงถือเป็นขุมกำลังสำคัญที่จะช่วยเสริมความแข็งแกร่งให้กับกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ สามารถเลือกคำตอบได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็นตามที่โจทย์ต้องการที่สุด อีกทั้งยังช่วยสร้างความพร้อมให้นักเรียนทุกคนสามารถสอบเข้าเรียนในโรงเรียนที่ต้องการ ทั้งโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชนได้สมดังความตั้งใจ

อาจารย์ศศิประภา ผั่นกลาง และคณะ

อาจารย์สโรชา ศิริพรรณ บุญเสน คบ. ประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ปริญฉัตร ภระมรทัต คบ. ประถมศึกษา (เกียรติคุณอันดับ 2) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์นิภาพร เกตุเขียว คบ. ชีววิทยา (เกียรติคุณอันดับ 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

อาจารย์นุชนาถ เจริญชีพ คบ. ฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

อาจารย์เกรียงไกร เอ็งโสภาสนันท์ กศ.บ. เคมี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

หมายเหตุ : หากอ่านหนังสือเล่มนี้แล้วเกิดคำถาม พบข้อผิดพลาด หรืออยากให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ สามารถส่งข้อความมาได้ที่ ayetaxi2@gmail.com ทางคณะผู้จัดทำจะได้นำคำถามของท่าน ส่งไปถึงอาจารย์ผู้แต่งข้อสอบแต่ละท่าน แต่ละวิชา เพื่อหาคำตอบมาให้อย่างรวดเร็วที่สุด

สารบัญ

วิชาวิทยาศาสตร์	9
เฉลยวิชาวิทยาศาสตร์	36
วิชาภาษาไทย	62
เฉลยวิชาภาษาไทย	83
วิชาคณิตศาสตร์	118
เฉลยวิชาคณิตศาสตร์	144
วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	200
เฉลยวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	224
วิชาภาษาอังกฤษ	246
เฉลยวิชาภาษาอังกฤษ	276



วิชา
วิทยาศาสตร์

1. “ไลเคน” เป็นความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตแบบข้อใด
 - ก. ภาวะแข่งขัน
 - ข. ภาวะล่าเหยื่อ
 - ค. ภาวะอิงอาศัย
 - ง. ภาวะพึ่งพากัน

2. ข้อใดเป็นการแสดงทิศทางการไหลของเลือดเมื่อเข้าสู่หัวใจไปยังปอด
 - ก. หัวใจห้องบนซ้าย → หัวใจห้องล่างซ้าย → ปอด
 - ข. หัวใจห้องบนซ้าย → หัวใจห้องล่างขวา → ปอด
 - ค. หัวใจห้องบนขวา → หัวใจห้องล่างซ้าย → ปอด
 - ง. หัวใจห้องบนขวา → หัวใจห้องล่างขวา → ปอด

3. ข้อใดคือบริเวณที่เกิดการแลกเปลี่ยนแก๊สและสารอาหารระหว่างเลือดกับเซลล์
 - ก. กระเพาะอาหาร
 - ข. ลำไส้ใหญ่
 - ค. หลอดเลือดฝอย
 - ง. หลอดเลือดดำ

4. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านใดที่ต้องใช้ประสาททางตา หู จมูก ลิ้น ผิวกาย ไปสัมผัสสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
 - ก. การตั้งสมมติฐาน
 - ข. การสังเกต
 - ค. การคาดคะเน
 - ง. การพยากรณ์

5. เซลล์สัตว์มีรูปร่างไม่แน่นอน เซลล์พืชมีรูปร่างแน่นอน เป็นเพราะเซลล์พืชมีส่วนประกอบในข้อใด
 - ก. แวกิวโอล
 - ข. ไสโทพลาซึม
 - ค. ผนังเซลล์
 - ง. เยื่อหุ้มเซลล์

6. อวัยวะในข้อใดเป็นบริเวณที่อสุจิเกิดการปฏิสนธิกับไข่
- ท่อนำไข่
 - ช่องคลอด
 - รังไข่
 - มดลูก
7. ชายคนหนึ่งมีลักษณะผิวดำพันธุ์แท้ แต่งงานกับหญิงผิวขาว มีลูก 2 คน ลูกทั้งสองมีโอกาสที่จะเป็นแบบใด
- ผิวดำทั้งหมด
 - ผิวขาวทั้งหมด
 - ผิวดำ หรือผิวขาวก็ได้
 - คนหนึ่งผิวดำ อีกคนผิวขาว
8. นำสุนัขขนสีดำผสมกับสุนัขสีขาว ลูกสุนัขที่ออกมาเป็นขนสีดำทุกตัว ข้อใดกล่าวถูกต้อง
- ขนสีดำเป็นลักษณะด้อย
 - ขนสีดำเป็นลักษณะเด่น
 - ขนสีขาวเป็นลักษณะเด่น
 - ขนสีขาวไม่ใช่ลักษณะทางพันธุกรรม
9. สมศรีสำรวจส่วนประกอบของดอกไม้ 4 ชนิด ได้ข้อมูลดังนี้

ชนิดดอกไม้	กลีบเลี้ยง	กลีบดอก	เกสรเพศผู้	เกสรเพศเมีย
กุหลาบ	มี	มี	มี	มี
มะละกอ	มี	มี	ไม่มี	มี
มะเขือ	มี	มี	มี	มี
ชบา	มี	มี	มี	มี

จากข้อมูล ดอกไม้ชนิดใดจัดเป็นดอกไม้สมบูรณ์

- กุหลาบ
- ชบา
- มะเขือ
- มะละกอ

10. ข้อใดคือส่วนของพืชที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายละอองเรณูมากที่สุด
- ก. อับเรณูและออวุล
 - ข. กลีบเลี้ยงและกลีบดอก
 - ค. ละอองเรณูและยอดเกสรเพศเมีย
 - ง. เซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย
11. การติดตาของพืชให้ผลผลิตเช่นเดียวกับวิธีการใด
- ก. ไน้มกิ่ง
 - ข. ทาบกิ่ง
 - ค. ปักชำ
 - ง. ตอบกิ่ง
12. พืชในข้อใดที่เกษตรกรนิยมนำมาผสมข้ามพันธุ์เพื่อให้ได้สายพันธุ์ใหม่ๆ และสามารถขยายพันธุ์ได้รวดเร็ว
- ก. กลั้วย
 - ข. มะม่วง
 - ค. มะพร้าว
 - ง. กลั้วยไม้
13. ข้อใดคือผลจากการปฏิสนธิของสัตว์
- ก. อสุจิ
 - ข. ไข่
 - ค. ตัวอ่อน
 - ง. ออวุล
14. ข้อใดกล่าวผิดเกี่ยวกับการผสมเทียม
- ก. เกิดขึ้นภายในร่างกายของสัตว์
 - ข. เกิดขึ้นภายนอกร่างกายของสัตว์
 - ค. เป็นการปฏิสนธิภายใน
 - ง. เป็นการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ

15. **ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อผิดพลาด**
- สัตว์เลื้อยคลานและสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำเป็นสัตว์เลือดเย็น
 - สัตว์เลื้อยคลานด้วยน้ำนมมีทั้งที่อาศัยอยู่บนบกและในน้ำ
 - สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำในระยะตัวอ่อนหายใจด้วยเหงือก
 - สัตว์เลื้อยคลานหายใจด้วยปอดและผิวหนัง
16. **ปรากฏการณ์ข้อใดที่ทำให้คนบนโลกมองเห็นดวงอาทิตย์และดวงดาวขึ้นทางทิศตะวันออกและตกทางทิศตะวันตก**
- ดวงจันทร์โคจรรอบโลก
 - โลกหมุนรอบตัวเองทวนเข็มนาฬิกา
 - โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ทวนเข็มนาฬิกา
 - โลกและดวงจันทร์โคจรรอบดวงอาทิตย์ไปพร้อม ๆ กัน
17. **หากสังเกตกลุ่มดาวในหลายๆ ช่วงเวลาในแต่ละคืน กลุ่มดาวมีการเคลื่อนที่ตามข้อใด**
- ทิศเหนือ → ทิศใต้
 - ทิศใต้ → ทิศตะวันตก
 - ทิศตะวันตก → ทิศเหนือ
 - ทิศตะวันออก → ทิศตะวันตก
18. **ข้อใดไม่ใช่สาเหตุที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์แสงเหนือ-แสงใต้**
- การปะทุที่ผิวดวงอาทิตย์
 - การหมุนรอบตัวเองของดวงอาทิตย์
 - การหมุนรอบโลกของดวงจันทร์
 - การเปลี่ยนแปลงของสนามแม่เหล็กเนื่องจากลมสุริยะ
19. **ข้อใดกล่าวผิดเกี่ยวกับคำว่า สุริยวิถี (Ecliptic)**
- เป็นที่อยู่ของกลุ่มดาวจักรราศี
 - เป็นเส้นสมมติบนทรงกลมฟ้า
 - เป็นเส้นทางการเคลื่อนที่ปรากฏของดวงอาทิตย์ในรอบ 1 ปี
 - เป็นบริเวณที่เกิดปรากฏการณ์ sun spot

20. แก๊สชนิดใดที่มีมากที่สุดบนดวงอาทิตย์
- ก. แก๊สไฮโดรเจน
 - ข. แก๊สไนโตรเจน
 - ค. แก๊สฮีเลียม
 - ง. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
21. ข้อใดไม่ใช่ผลกระทบของพายุสุริยะที่มีต่อดาวเคราะห์โลก
- ก. การส่งสัญญาณดาวเทียมขัดข้อง
 - ข. การเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล
 - ค. สัญญาณโทรศัพท์มือถือใช้งานไม่ได้
 - ง. แสงเหนือ - แสงใต้
22. ดาว A มีมุมพารัลแลกซ์ 0.02 อาร์ควินาที มีระยะทางห่างกี่ปีแสง
- ก. 81.5 ปีแสง
 - ข. 125 ปีแสง
 - ค. 153 ปีแสง
 - ง. 163 ปีแสง
23. ถ้าดวงอาทิตย์อยู่ห่างจากโลก 10 พาร์เซก มีโชติมาตรปรากฏ 4.6 จะมีโชติมาตรสัมบูรณ์ เป็นเท่าใด
- ก. 1.5
 - ข. 2.6
 - ค. 4.6
 - ง. 5.5
24. ดาวฤกษ์มีต้นกำเนิดมาจากสิ่งใด
- ก. เนบิวลา
 - ข. ดาวแคระขาว
 - ค. ดาวแคระดำ
 - ง. หลุมดำ

25. ปฏิกริยาเทอร์โมนิวเคลียร์เกิดที่บริเวณโครงสร้างใดของดวงอาทิตย์
- แก่น (core)
 - เขตการแผ่รังสี (radiation zone)
 - เขตการพาความร้อน (convection zone)
 - ชั้นโฟโตสเฟียร์ (Photosphere)
26. ในปี ค.ศ. 1972 นาซาได้ส่งยานไพโอเนียร์ 10 ขึ้นสู่อวกาศเพื่อสำรวจดาวเคราะห์ดวงใด
- ดาวพุธ
 - ดาวศุกร์
 - ดาวอังคาร
 - ดาวพฤหัสบดี
27. ดาวเคราะห์ดวงใดใช้เวลาในการหมุนรอบตัวเองด้วยอัตราเร็วสูงที่สุด
- ดาวเนปจูน
 - ดาวพฤหัสบดี
 - ดาวยูเรนัส
 - ดาวเสาร์
28. อนุภาคมูลฐานของอะตอมคือข้อใด
- โปรตอน และนิวตรอน
 - โปรตอน และอิเล็กตรอน
 - นิวตรอน และอิเล็กตรอน
 - โปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอน
29. สารประกอบในข้อใดเปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากสีแดงเป็นสีน้ำเงินทั้งหมด
- เกลือแกง หินปูน แอสไพรีน
 - น้ำขี้เถ้า ดินประสิว ครีมนวดผม
 - ยาสระผม โซดาไฟ น้ำปูนใส
 - กรดเกลือ น้ำส้มสายชู น้ำอัดลม

30. ข้อใดเรียงลำดับค่า pH ของสารละลายจากน้อยไปมากได้ถูกต้อง

- ก. น้ำมะขาม น้ำกลั่น น้ำยาล้างจาน
- ข. ผงซักฟอก น้ำฝน น้ำยาล้างห้องน้ำ
- ค. น้ำยาเช็ดกระจก น้ำมันพืช สบู่เหลว
- ง. น้ำเชื่อม น้ำโซดา น้ำปูนใส

31. อนุภาค A และ B มีอนุภาคมูลฐานดังตาราง

อนุภาค	อิเล็กตรอน	นิวตรอน	โปรตอน
A	10	8	8
B	18	18	17

อนุภาค A และ B คือข้อใด

- ก. อะตอมของโลหะ
- ข. อะตอมของอโลหะ
- ค. ไอออนลบ
- ง. ไอออนบวก

32. ธาตุ A มีจำนวนนิวตรอนน้อยกว่าจำนวนโปรตอนอยู่ 5 อนุภาค ถ้าธาตุ A มีจำนวนอิเล็กตรอน 45 อนุภาค สัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ A คือข้อใด

- ก. ${}_{45}^{40}A$
- ข. ${}_{45}^{50}A$
- ค. ${}_{40}^{85}A$
- ง. ${}_{45}^{85}A$

33. ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมจากน้ำมันดิบในข้อใดต่อไปนี้ เรียงลำดับจุดเดือดจากน้อยไปมากได้ถูกต้อง

- ก. น้ำมันเบนซิน น้ำมันดีเซล น้ำมันก๊าด น้ำมันเตา
- ข. น้ำมันเบนซิน น้ำมันก๊าด น้ำมันดีเซล น้ำมันเตา
- ค. น้ำมันเตา น้ำมันดีเซล น้ำมันก๊าด น้ำมันเบนซิน
- ง. น้ำมันเตา น้ำมันก๊าด น้ำมันดีเซล น้ำมันเบนซิน

34. น้ำมันดิบมีจุดเดือดดังตาราง

ชนิดของน้ำมัน	จุดเดือด (องศาเซลเซียส)
A	400
B	300
C	200
D	100

การกลั่นลำดับส่วนในหอกกลั่น น้ำมันชนิดใดจะเกิดการควบแน่นออกมาก่อน

- ก. A
- ข. B
- ค. C
- ง. D

35. สารในข้อใดต่อไปนี้เป็นสารบริสุทธิ์ทุกสาร

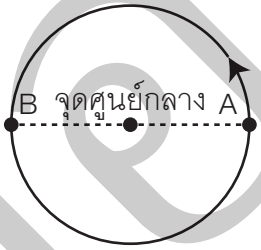
- ก. อากาศ ออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ กำมะถัน
- ข. สังกะสี ทองเหลือง ทองแดง ทองขาว
- ค. เหล็กกล้า เหล็ก ด่างทับทิม ปูนขาว
- ง. น้ำตาลทราย น้ำแข็ง น้ำส้มสายชู น้ำมัน

36. นักเรียนสามารถเตรียมสารละลายน้ำตาลทรายที่มีความเข้มข้นร้อยละ 8 โดยมวลต่อปริมาตรได้จากข้อใด

- ก. ใช้น้ำตาลทราย 8 กรัม ละลายในน้ำ 100 กรัม
- ข. ใช้น้ำตาลทราย 8 กรัม ละลายในน้ำ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ค. ใช้น้ำตาลทราย 10 กรัม ละลายในน้ำจนได้สารละลายปริมาตร 180 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ง. ใช้น้ำตาลทราย 20 กรัม ละลายในน้ำจนได้สารละลายปริมาตร 250 ลูกบาศก์เซนติเมตร

37. สิ่งใดจำเป็นสำหรับสาร 2 ชนิด เพื่อแยกออกจากกันโดยใช้โครมาโทกราฟีแบบกระดาษ

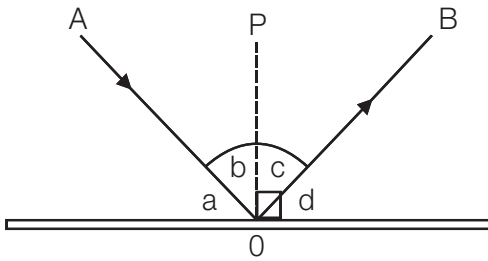
- ก. สารทั้ง 2 เป็นของเหลว
- ข. สารทั้ง 2 ละลายในตัวทำละลายชนิดเดียวกัน
- ค. สารทั้ง 2 มีความหนาแน่นต่างกัน
- ง. สารทั้ง 2 มีสีต่างกัน

38. การคำนวณหาค่า อัตราเร็ว ในการเคลื่อนที่จำเป็นต้องทราบค่าของสิ่งใดบ้าง
- ระยะทาง, เวลา
 - ระยะทาง, การกระจัด
 - ความเร็ว, ระยะทาง
 - ความเร่ง, ระยะทาง
39. นาย ก เดินไปตามขอบสนามฟุตบอลขนาด 100×70 เมตร ได้ครึ่งรอบ ใช้เวลา 1 นาที อัตราเร็วเฉลี่ยที่น้อยที่สุดขณะนาย ก เดินไปครึ่งรอบสนามเป็นเท่าใด
- 2.38 m/s
 - 2.44 m/s
 - 3.57 m/s
 - 2.83 m/s
40. สนามเด็กเล่นมีพื้นที่เป็นวงกลมรัศมี 15 เมตร ชายคนหนึ่งออกวิ่งจากจุด A ด้วยความเร็วสม่ำเสมอไปตามขอบพื้นที่ และไปหยุดที่จุด B ใช้เวลาทั้งสิ้น 2 นาที ความเร็วเฉลี่ยที่ชายคนนี้วิ่งเป็นกี่เมตรต่อวินาที
- 0.15 m/s
 - 0.25 m/s
 - 0.50 m/s
 - 0.785 m/s
- 
41. นาย ข ได้ทำการทดลองโดยออกแรงผลักวัตถุก้อนหนึ่งให้เริ่มเคลื่อนที่ไปบนพื้นผิวที่แตกต่างกัน 3 ชนิด คือ A B และ C ผลักวัตถุด้วยแรง 25 30 และ 20 นิวตัน เมื่อทำการเปรียบเทียบพื้นผิวทั้ง 3 ชนิด ค่าแรงเสียดทานจะเป็นไปตามข้อใด โดยเรียงจากค่ามากไปค่าน้อย
- $C > A > B$
 - $A > B > C$
 - $B > A > C$
 - $A > C > B$

42. ถ้าแรง F_1 มีขนาด 9 นิวตัน และแรง F_2 มีขนาด 17 นิวตัน แรงลัพธ์ของแรงทั้งสองมีขนาด 8 นิวตัน แสดงว่าแรงทั้งสองมีทิศทางอย่างไร
- มีทิศตั้งฉากกัน
 - มีทิศตรงข้ามกัน
 - มีทิศไปทางเดียวกัน
 - แรง F_1 มีทิศขึ้น ส่วนแรง F_2 มีทิศลง
43. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน
- แรงลอยตัวเป็นแรงคู่กิริยามีปฏิกริยากับแรงโน้มถ่วงของโลก
 - เมื่อไม่มีแรงภายนอกมากระทำ วัตถุจะเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงตัว
 - เมื่อมีแรงคงที่กระทำต่อวัตถุ ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงตัว
 - แรงปฏิกริยาจะมีทิศทางตรงกันข้ามกับแรงกิริยา ซึ่งกระทำต่อวัตถุก่อนเดียวกัน
44. แรงลอยตัวของของเหลวจะมีค่ามากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสิ่งใด
- ปริมาตรของของเหลว
 - ความหนาแน่นของของเหลว
 - ความหนาแน่นของวัตถุที่จมในของเหลว
 - ความหนาแน่นของวัตถุที่ลอยในของเหลว
45. คานเบาที่มีความยาวสม่ำเสมอ 1.60 เมตร ปลายด้านหนึ่งปักติดอยู่กับกำแพง ส่วนปลายอีกด้านแขวนวัตถุมวล 7 กิโลกรัม จงหาโมเมนต์ของแรงที่กระทำต่อคานดังกล่าว
- 82 นิวตันเมตร
 - 92 นิวตันเมตร
 - 102 นิวตันเมตร
 - 112 นิวตันเมตร

46. นาย ค ขับรถขึ้นภูเขาเป็นระยะทาง 70 กิโลเมตร เมื่อถึงยอดเขา นาย ค จึงปล่อยให้รถไถลลงมาถึงเชิงเขา ข้อใดสามารถอธิบายการเปลี่ยนรูปพลังงานของรถยนต์คันนี้ตั้งแต่ขึ้นภูเขาจนกระทั่งลงมาถึงเชิงเขาได้ถูกต้องที่สุด
- พลังงานจลน์ พลังงานศักย์
 - พลังงานศักย์ พลังงานจลน์
 - พลังงานศักย์ พลังงานจลน์ พลังงานศักย์
 - พลังงานจลน์ พลังงานศักย์ พลังงานจลน์
47. ข้อใดแสดงความสัมพันธ์ระหว่างงานและพลังงานได้ถูกต้อง
- งาน = พลังงานศักย์ - พลังงานจลน์
 - งาน = พลังงานจลน์ + พลังงานศักย์
 - งาน = ผลบวกของพลังงานเมื่อเวลาเปลี่ยนไป
 - งาน = ผลต่างของพลังงานเมื่อเวลาเปลี่ยนไป
48. หลอดไฟฟ้า 220 V 80 W ถ้าใช้นาน 24 ชั่วโมง จะสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ากี่ยูนิต
- 0.80 ยูนิต
 - 1.64 ยูนิต
 - 1.92 ยูนิต
 - 3.26 ยูนิต
49. ข้อใดกล่าวถึงกฎของโอห์มได้ถูกต้อง
- กระแสไฟฟ้าแปรผกผันกับความต้านทานไฟฟ้า
 - กระแสไฟฟ้าแปรผันตรงกับความต้านทานไฟฟ้า
 - กระแสไฟฟ้าแปรผันตรงกับความต่างศักย์ไฟฟ้า
 - กระแสไฟฟ้าแปรผกผันกับความต่างศักย์ไฟฟ้า

50. จงพิจารณาภาพต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม



ข้อใดคือรังสีตกกระทบ

- ก. OP
- ข. AO
- ค. BO
- ง. AB

51. อุปกรณ์ใดมีการใช้ตัวต้านทานปรับค่าได้ (ไฟฟ้า)

- ก. ตู้เย็น
- ข. สวิตช์หรี่ไฟ
- ค. โทรศัพทมือถือ
- ง. จอโทรทัศน์แอลซีดี

52. อุปกรณ์ใดเป็นการใช้ประโยชน์จากไดโอดเปล่งแสง

- ก. พัดลมไฟฟ้า
- ข. จอโทรทัศน์แอลซีดี
- ค. หน้าจอคอมพิวเตอร์
- ง. หลอดฟลูออโรเรสเซนต์

53. หลอดไฟฟ้ามี่ตัวเลขกำกับว่า 220 V 60 W หมายความว่าอย่างไร
- ใช้กับกระแสไฟฟ้าที่มีความต่างศักย์ 220 โวลต์ ได้แสง 60 วัตต์
 - ใช้กับกระแสไฟฟ้าที่มีความต่างศักย์ 220 โวลต์ ได้พลังงาน 60 วัตต์
 - ใช้กับกระแสไฟฟ้าที่มีความต่างศักย์ 220 โวลต์ ได้กำลังไฟฟ้า 60 วัตต์
 - ใช้กับกระแสไฟฟ้าที่มีความต่างศักย์ 220 โวลต์ ได้ความร้อน 60 วัตต์
54. ข้อใดคือการเคลื่อนที่ที่มีแรงโน้มถ่วงของโลกมากระทำเพียงแรงเดียว
- ดวงจันทร์โคจรรอบโลก
 - ลูกแอปเปิลตกสู่พื้นโลก
 - แรงโน้มถ่วงดึงดูดสถานีอวกาศลงสู่พื้นโลก
 - จรวดของประเทศเกาหลีเหนือพุ่งจากพื้นผิวโลกด้วยความเร็วสูง
55. ถ้าสิ่งมีชีวิตไม่สามารถอาศัยอยู่บนโลกได้ นักเรียนคิดว่าดาวดวงใดน่าจะเหมาะสำหรับให้สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่มากที่สุด
- ดาวพุธ
 - ดาวศุกร์
 - ดาวอังคาร
 - ดาวพฤหัสบดี
56. นักวิทยาศาสตร์ทราบอายุของระบบสุริยะได้จากข้อใด
- ดาวหาง
 - ดวงอาทิตย์
 - ดาวเคราะห์
 - อุกกาบาตที่ตกลงมาสู่พื้นโลก
57. ข้อใดเกี่ยวข้องกับการเกิดระบบสุริยะ
- แก๊สมีเทน
 - แก๊สไฮโดรเจน
 - แก๊สไนโตรเจน
 - แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

58. นักดาราศาสตร์แบ่งกลุ่มดาว 12 ราศี ออกจากกลุ่มดาวอื่นๆ โดยอาศัยหลักการในข้อใด
- รูปร่างของกลุ่มดาว
 - ช่วงเวลาที่มองเห็นกลุ่มดาว
 - จำนวนของดาวในกลุ่มดาว
 - ตำแหน่งที่กลุ่มดาวปรากฏบนท้องฟ้า
59. ดาวในข้อใดแตกต่างจากข้ออื่น
- โลก
 - ดาวยูเรนัส
 - ดวงอาทิตย์
 - ดาวพฤหัสบดี
60. องค์ประกอบในข้อใดแตกต่างจากข้ออื่น
- เนบิวลา
 - กระจุกดาว
 - อุกกาบาต
 - สสารระหว่างดาว
61. ข้อใดคือกลุ่มดาวที่ใช้บอกทิศได้
- กลุ่มดาวปลา
 - กลุ่มดาวแกะ
 - กลุ่มดาวคางคาว
 - กลุ่มดาวไม้กางเขน
62. ดาวเทียมธีออสเป็นดาวเทียมที่ถูกส่งออกไปสำรวจในด้านใด
- ด้านการสื่อสาร
 - ด้านการพยากรณ์อากาศ
 - ด้านการสำรวจดาวอังคาร
 - ด้านการสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ

การสอบเพื่อเข้าเรียนต่อชั้น ม.4 ถือว่าเป็นหัวเลี้ยวหัวต่อของชีวิตการศึกษา เพราะสำหรับนักเรียนส่วนใหญ่ เมื่อได้เข้าเรียนชั้น ม.4 ก็จะเป็นการปูทางไปสู่การสอบในระดับอุดมศึกษา ซึ่งปัจจุบันมีการสอบและการเก็บคะแนนต่าง ๆ เพื่อให้เข้าไปสู่มหาวิทยาลัยดัง ๆ

ดังนั้น การได้เข้าเรียนต่อในระดับชั้น ม.4 ในโรงเรียนดี ๆ โรงเรียนที่มีชื่อเสียง จึงเป็นสิ่งสำคัญ เป็นแผนที่นักเรียนทุกคนต้องการที่จะทำให้ได้ อันเนื่องมาจากความเชื่อ “ที่เป็นจริง” ที่ว่า การได้เรียนต่อ ม.4 ในโรงเรียนที่มีคุณภาพ จะทำให้ได้รับการสอน การเอาใจใส่ทางด้านวิชาการ ให้สามารถสอบเข้าเรียนต่อในระดับอุดมศึกษาได้ อาทิเช่น

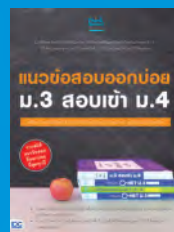
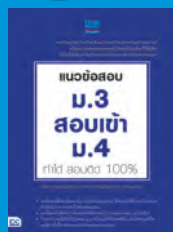
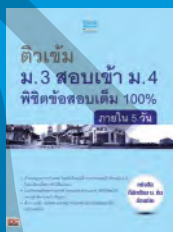
มหิดลวิทยานุสรณ์, เตรียมอุดมศึกษา, สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, มาแตร์เดอีวิทยาลัย, สาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่, สาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒปทุมวัน, จุฬาราชวิทยาลัย ตรัง, สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม), จิตรลดา, เซนต์โยเซฟคอนเวนต์, สาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, ปรีณัฏร์รอยแยลส์วิทยาลัย, ราชินี, ราชินีบน, รัตนุเคราะห์, บูรณะรำลึก, เซนต์คาเบรียล, สาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, อัสสัมชัญคอนเวนต์, สาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร, เขมะสิริอนุสรณ์, สาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, สตรีวิทยา, มงฟอร์ตวิทยาลัยแผนกมัธยม, อำนวยศิลป์, สาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม, อมาตยกุล, สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี, เตรียมทหาร, รุ่งอรุณ, สหศึกษา, มัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, เซนต์ดอมินิก, สวนกุหลาบวิทยาลัย, บดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี), สาธิตพิบูลย์บำเพ็ญ มหาวิทยาลัยบูรพา, วัฒนาวิทยาลัย, เซนต์ฟรังซิสซาเวียร์คอนเวนต์, แสงทองวิทยา, หาดใหญ่วิทยาลัย, นาคประสิทธิ์, เตรียมอุดมศึกษา พัฒนาการ, ศึกษานารี, จุฬาราชวิทยาลัย พิษณุโลก, สามเสนวิทยาลัย, อัสสัมชัญธนบุรี, อัสสัมชัญสมุทรปราการ, หอวัง, เซนต์โยเซฟบางนา

อย่างไรก็ตามสิ่งหนึ่งที่นักเรียนชั้น ม.3 กังวลอย่างมาก ก็คือการเตรียมตัวสอบทุกประเภท ทุกสนามสอบที่มีความเกี่ยวพัน หรือเกี่ยวข้องกับการสอบเพื่อเรียนต่อชั้น ม.4

เหตุผลที่ทำให้ต้องกังวลนั้น เพราะส่วนใหญ่มักจะเตรียมตัวในการสอบไม่ทัน เนื่องจากต้องเรียนในห้องเรียนและทบทวนเนื้อหาวิชาที่ต้องเรียน ต้องสอบ ซึ่งแต่ละวิชาล้วนมีเนื้อหาที่ต้องทำความเข้าใจอยู่เป็นจำนวนมาก อีกทั้งเนื้อหาวิชาที่เรียนส่วนใหญ่มีความยากและซับซ้อน ต้องทบทวนหลาย ๆ ครั้งจึงจะเข้าใจแต่ความกังวลนั้นจะหมดไป เมื่อนักเรียนได้ทดลองทำโจทย์ของแนวข้อสอบในเล่มนี้ ซึ่งเป็นแนวข้อสอบที่เสมือนข้อสอบจริงตามที่ทุกโรงเรียนออกข้อสอบ ทั้งวิชาภาษาไทย, วิชาคณิตศาสตร์, วิชาภาษาอังกฤษ, วิชาวิทยาศาสตร์และวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

วิเคราะห์มาอย่างดีโดยคณาจารย์ผู้มีประสบการณ์ในการติว และแก้งข้อสอบ ผ่านรูปแบบของแนวข้อสอบที่หากได้ทดลองทำ จะทราบว่าไม่ต่างจากข้อสอบจริงที่นักเรียนจะต้องพบ ต้องเจอ ในการสอบ จึงถือเป็น “ทางลัด” หรือ “เคล็ดลับ” ที่จะช่วยให้พร้อมรับมือกับการสอบได้อย่างมั่นใจ สามารถสอบเข้าเรียนต่อชั้น ม.4 ได้จริง

หนังสือแนะนำ



ซื้อสะดวก ส่งถึงบ้านที่ Shopee และ Lazada หรือผ่านทางร้านหนังสือออนไลน์ www.thinkbeyondbook.com



thinkbeyond books

หนังสือเตรียมสอบ

ISBN(eBook) 885-909-931-092-5



8 859099 310925 1

ราคา 235 บาท