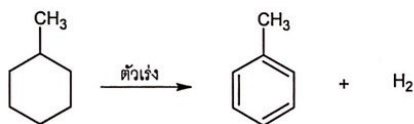


ตอนที่ 1 จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด และทำเครื่องหมาย ☒ ลงในกระดาษคำตอบท้ายข้อสอบ

1. อาหารเสริมในข้อต่อไปนี้มีผลทำให้ผิวขาวขึ้นน้อยที่สุด
 - ก. กลูต้าไธโอน
 - ข. กรดไฮยาลูโรนิก
 - ค. กรดไกลโคลิก
 - ง. เรตินอยด์
 - จ. กรดอัลฟาไฮโปอิก
2. ต้องทานหรือต้องได้รับวิตามินใดควบคู่กับการรับประทานแคลเซียม
 - ก. วิตามิน A
 - ข. วิตามิน C
 - ค. วิตามิน D
 - ง. วิตามิน E
 - จ. วิตามิน K
3. รังสีชนิดใดมีอันตรายต่อผิวมากที่สุด
 - ก. รังสี UVA
 - ข. รังสี UVB
 - ค. รังสี UVC
 - ง. รังสี Infrared
 - จ. รังสี visible
4. Retinoid เป็นอนุพันธ์ของวิตามินใด
 - ก. วิตามิน A
 - ข. วิตามิน C
 - ค. วิตามิน D
 - ง. วิตามิน E
 - จ. วิตามิน K
5. อาหารเสริมชนิดใดไม่มีผลช่วยต้านอนุมูลอิสระ
 - ก. Alpha Lipoic acid
 - ข. Fish oil
 - ค. Green Tea
 - ง. Curcumin Extract
 - จ. โคเอนไซม์ Q10
6. วิตามินในข้อใดไม่ละลายในไขมัน
 - ก. วิตามิน A
 - ข. วิตามิน C
 - ค. วิตามิน D
 - ง. วิตามิน E
 - จ. วิตามิน K
7. การฟื้นฟูผิวแบบใดมีกลไกแตกต่างจากวิธีอื่น
 - ก. Lasers
 - ข. Chemical peels
 - ค. Dermabrasion
 - ง. Botox
 - จ. LED
8. ปฏิกริยาต่อไปนี้มีชื่อเรียกว่ากระบวนการอะไร



ก. กระบวนการแตกสลาย

ง. กระบวนการโพลิโกเมโรเซชัน

ข. กระบวนการรีฟอร์มมิง

จ. กระบวนการไฮโดรจิเนชัน

ค. กระบวนการแอลคิเลชัน

9. น้ำมันเบนซินมีคุณสมบัติเหมือนน้ำมันที่ทำการผสมของไอโซออกเทน 9 ส่วน และเฮปเทน 1 ส่วนโดยมวล น้ำมันชนิดนี้มีเลขออกเทนเท่าใด

ก. 25

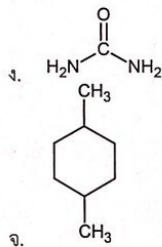
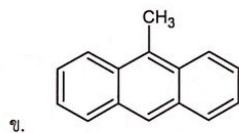
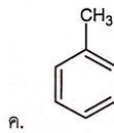
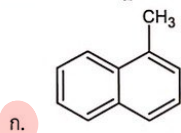
ง. 80

ข. 50

จ. 90

ค. 75

10. สารใดเป็นสารมาตรฐานกำหนดค่าซีเทน



11. ผลิตภัณฑ์ชนิดใดไม่ได้มาจากการกลั่นน้ำมัน

ก. น้ำมันไบโอดีเซล

ง. ยางมะตอย

ข. น้ำมันก๊าด

จ. ก๊าซธรรมชาติ

ค. น้ำมันดีเซล

12. สารชนิดใดไม่ใช่สารเพิ่มค่าออกเทน

ก. Haptane

ง. Ethanol

ข. Isooctane

จ. MTBE

ค. Methanol

13. พอลิเมอร์ชนิดใดต่อไปนี้ที่ไม่นิยมใช้ทำปลั๊กไฟหรือปลอกหุ้มสายไฟ

ก. พอลิเอทิลีน

ง. พอลิไวนิลแอลกอฮอล์

ข. พอลิไวนิลคลอไรด์

จ. ไม่มีข้อใดถูก

ค. เทฟลอน

14. พอลิเมอร์สังเคราะห์ชนิดใดมีความคล้ายคลึงกับไหมธรรมชาติ

ก. พอลิเอทิลีน

ง. เบคไลด์

ข. พอลิเอไมด์

จ. นีโอพรีน

ค. อีพอกซี

15. ภาชนะเมลามีนทำจากพอลิเมอร์ชนิดใด

ก. พอลิเอไมด์

ง. อีพอกซี

ข. เพกซิกลาส

จ. นีโอพรีน

ค. ยูเรีย-ฟอร์มัลดีไฮด์ เรซิน

16. กาวชนิดที่แยกเป็น 2 หลอด คือพอลิเมอร์ชนิดใด

ก. ยูเรีย-ฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน

ง. นีโอพรีน

ข. เพกซิกลาส

จ. พอลิเอไมด์

ค. อีพอกซี

17. ผลิตภัณฑ์ในข้อใดต่อไปนี้ที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้

ก. ยางรถยนต์

ง. แกนกระดาษทิชชู

ข. ขวดแชมพู

จ. ขวดน้ำปลา

ค. ขวดน้ำอัดลม

18. น้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ไม่ควรมีค่า BOD เกินกว่าเท่าไร

ก. 5 ppm

ง. 20 ppm

ข. 10 ppm

จ. 25 ppm

ค. 15 ppm

19. ข้อใดต่อไปนี้คือก๊าซพิษ

ก. SO_2

ง. H_2

ข. CO_2

จ. H_2S

ค. NO_2

20. ข้อใดไม่ใช่ธาตุอาหารที่พืชต้องการ

ก. Mg

ง. Zn

ข. Mb

จ. Hg

ค. Cu

21. ปุ๋ยสูตรใดมีส่วนผสมของ N มากที่สุด

ก. 16-20-0

ง. 0-3-0

ข. 15-15-15

จ. 0-0-60

ค. 21-0-0

22. ข้อใดต่อไปนี้เป็นสารเคมีที่ใช้สำหรับกำจัดเชื้อรา

ก. Dieldrin

ง. Norbomide

ข. Parathion

จ. Benomyl

ค. Aldicarb

23. สารเคมีกำจัดแมลงในข้อใดที่ออกฤทธิ์คงทนที่สุด

ก. พาราไทออน

ง. คาร์บาริล

ข. คลอไพริฟอส

จ. เบนติคาร์บ

ค. DDT

24. ข้อใด ไม่ใช่ สารทำความสะอาดร่างกาย

ก. แชมพู

ง. ยาสีฟัน

ข. สบู่

จ. เจลล้างมือ

ค. ด่างทับทิม

25. สบู่ช่วยชำระร่างกายให้สะอาดได้อย่างไร

ก. สบู่มีกรดอ่อนๆ ผสมอยู่ให้ไขมันละลายในน้ำได้

ค. สบู่ช่วยให้สิ่งสกปรกจากร่างกายมาเกาะรวมกับสบู่

ข. สบู่มีด่างอ่อนๆ ผสมอยู่ช่วยทำลายคราบไขมัน

ง. สบู่เป็นตัวช่วยให้ไขมันละลายในน้ำได้

จ. สบู่มีฟองที่ช่วยกระจายคราบสกปรกให้หลุดออกมา

26. แก๊สใดจะเกิดขึ้นเมื่อราดน้ำยาล้างห้องน้ำ ลงไปบนพื้นกระเบื้องที่มีส่วนผสมของปูนขาว

ก. N_2O

ง. N_2O_4

ข. CO_2

จ. Cl_2

ค. H_2

27. เส้นผมต้องการ สารชำระล้าง ที่มีความเป็นกรด-เบสอย่างไร

ก. เป็นกลาง

ง. เป็นกรดแก่

ข. เป็นกรดอ่อน

จ. เป็นเบสแก่

ค. เป็นเบสอ่อน

28. ไอออนใดที่มักพบได้ในน้ำกระด้าง

ก. Na^+

ค. Ca^{2+}

ข. Fe^{2+}

ง. NO_3^-

จ. SO_4^{2-}

29. โจเดียมลอเรทซัลเฟต เป็นสารลดแรงตึงผิวที่มีประจุเป็นอย่างไร

ก. ประจุลบ

ง. เป็นทั้งบวกและลบ

ข. ประจุบวก

จ. สรุปรไม่ได้ ขึ้นกับ pH ของน้ำ

ค. ไม่มีประจุ

30. เมื่อเทียบต่อน้ำหนักที่เท่ากัน สารอาหารในข้อใดให้พลังงานสูงสุด

ก. น้ำตาลทราย

ง. น้ำมันรำข้าว

ข. ไวน์แดง

จ. นีวอร์คซิสเค็ก

ค. แคมพูติคมัน

31. ข้อใดจัดเป็นน้ำตาลโมเลกุลคู่

ก. fructose

ง. galactose

ข. glucose

จ. ถูกทุกข้อ

ค. maltose

32. ปฏิกิริยาการเติม H_2 เข้าไปในพันธคู่ของกรดไขมัน เรียกว่าอะไร

ก. oxidation

ง. reduction

ข. hydration

จ. hydro addition

ค. hydrogenation

33. ข้อใดจัดเป็นน้ำตาลโมเลกุลคู่

ก. ซูโครส

ง. กาแลคโทส

ข. กลูโคส

จ. มอลโทส

ค. ฟรุคโทส

ตอนที่ 2 จงเติมคำตอบที่ถูกต้องลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

เคมีเครื่องสำอางค์และเคมีสุขภาพ

1. จงจับคู่คำที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด

.....D.....ไฮโปโซลิค	A) มะเขือเทศ
.....SPF	B) กุ้ง
.....สารโคติน	C) น้ำมันปลา
.....ไข่แดง	D) เม็ดสีเมลานิน
.....ไฮโดรเจน	E) Sunscreen
.....Cholin	F) เลซิทีน
.....Dermabrasion	G) Lasers

H) <i>Clostridium botulinum</i>	H) BOTOX
	I) B12
	J) สารสื่อประสาท
	K) Al_2O_3
	L) ไกลซีน

พลาสติกและพอลิเมอร์

3. ปฏิกริยาที่เกี่ยวข้องกับการเติมกำมะถันในเนื้อยาง แล้วทำให้เกิดพันธะใหม่ระหว่างสายโซ่ในรูปแบบโครงสร้างตาข่ายขึ้นมา จนทำให้ยางทนทานและแข็งแรงมากขึ้น ปฏิกริยาที่ว่านี้มีชื่อว่า
.....
4. การสังเคราะห์พอลิเมอร์ที่อาศัยการเกิดปฏิกิริยาที่ต่อเนื่องของหน่วยเล็กที่เรียกว่าโมโนเมอร์จาก 1 เป็น 2 จาก 2 เป็น 3 อย่างนี้ไปเรื่อยๆ เราจะเรียกว่าการสังเคราะห์พอลิเมอร์แบบนี้ว่าอะไร?
.....

เคมีสิ่งแวดล้อมและเคมีเกษตรกรรม

10. ตัวการสำคัญที่ทำให้เกิดสภาวะเรือนกระจก คือ.....
11. ก๊าซที่สามารถเกาะติดกับฮีโมโกลบินในเลือดได้ดีกว่าก๊าซ O_2
12. COD ย่อมาจาก.....

สารเคมีในชีวิตประจำวัน

13. จงจับคู่ข้อความต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

_____ สารทำความสะอาดที่อาจทำให้น้ำเน่าเสียได้	a. benzalkonium chloride
_____ สารทำความสะอาดที่ปลอดภัยต่อการบริโภค	b. potassium nitrate
_____ สารลดแรงตึงผิวแบบประจุบวก	c. sodium hypochlorite
_____ สารที่ช่วยลดการเสียวฟัน	d. sodium tripolyphosphate
_____ สารฟอกขาวที่เกิดเป็นแก๊สคลอรีนได้	e. detergent
_____ สารแลกเปลี่ยนไอออนเพื่อลดความกระด้างของน้ำ	f. alcohol ethoxylate
_____ สารช่วยที่ขัดฟัน	g. zeolite
	h. silicon dioxide

เคมีอาหาร (6 คะแนน)

17. จงระบุว่าวิตามินชนิดใดที่ละลายในไขมัน _____
18. เมื่อย่อยสลายน้ำตาลทราย จะได้น้ำตาลโมเลกุลเดี่ยวใดบ้าง _____
19. ในการสังเคราะห์โปรตีน พันธะที่เชื่อมต่อกันระหว่างกรดอะมิโนมีชื่อเรียกว่าอะไร _____