

เลขที่

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดหรือเหมาะสมที่สุดเพียงคำตอบเดียว

- 

10. ผงเซลล์ของแบคทีเรียประกอบด้วยสารประเภทใด

- ก. เซลลูโลส
- ข. โปรตีน
- ค. ซูเปอร์อิน
- ง. เพปทิโดไกลแคน

11. ต่อมไร้ท่อในข้อใด ถ้าหากตัดต่อมเหล่านี้ออกจะทำให้ร่างกายตายได้ในเวลาอันสั้น

- ก. รังไข่ , ไทมัส
- ข. ต่อมไพเนียล , ต่อมเพศ
- ค. อัณฑะ , ต่อมไธรอยด์
- ง. ต่อมไธรอยด์ , ต่อมพาราไธรอยด์

12. ผู้ป่วยที่ตรวจพบน้ำตาลในปัสสาวะมากมีอาการกระหายน้ำ น้ำหนักตัวลด มีบาดแผลแล้วจะหายยาก แสดงว่ามีฮอร์โมนชนิดหนึ่งผิดปกติ ฮอร์โมนนั้น คือข้อใด

- ก. อินซูลิน
- ข. ออกซิโทซิน
- ค. แคลซิโทนิน
- ง. เทสโทสเตอโรน

13. การรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการใดจะมีความคลาดเคลื่อนของข้อมูลมากที่สุด

- ก. การสัมภาษณ์
- ข. การสืบค้นจากอินเทอร์เน็ต
- ค. การสังเกตพฤติกรรม
- ง. การเข้าร่วมเหตุการณ์ด้วยตนเอง

14. อัลกอริทึม หมายถึงข้อใด

- ก. ลักษณะข้อมูลชนิดหนึ่ง
- ข. กระบวนการสร้างฐานข้อมูล (Data base)
- ค. กระบวนการแก้ปัญหาที่มีลำดับขั้นตอนชัดเจน
- ง. กระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์

15. การคิดเชิงคำนวณมีประโยชน์อย่างไร

- ก. สามารถจดจำและบันทึกข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก
- ข. สามารถทำงานต่างๆ ได้รวดเร็วแบบไม่มีลำดับขั้นตอน
- ค. สามารถช่วยให้ทักษะการคิดเปรียบเทียบเสมือนการทำงานกับคอมพิวเตอร์
- ง. สามารถแก้ปัญหาต่างๆในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นระบบและมีขั้นตอน

16. ในการแข่งขันวิ่งระยะ 200 เมตร ของนักเรียน 4 คน ได้แก่ ส้ม ฟ้า แดง และเขียว ผลการแข่งขันคือ

- 1) ฟ้าวิ่งเข้าเส้นชัยโดยใช้เวลาน้อยกว่าเขียว
- 2) แดงสามารถวิ่งแซงคนที่วิ่งอยู่ในลำดับที่ 2 ได้ก่อนเข้าเส้นชัย
- 3) ส้มใช้เวลาในการวิ่งเข้าเส้นชัยมากที่สุด

ข้อใดเรียงลำดับที่ของการเข้าเส้นชัยได้ถูกต้อง

- ก. ฟ้า แดง เขียว ส้ม
- ข. ฟ้า เขียว ส้ม แดง
- ค. ส้ม ฟ้า แดง เขียว
- ง. แดง ฟ้า เขียว ส้ม

17. ข้อใดจัดเป็นอาชญากรรมทางอินเทอร์เน็ต

- ก. การขายเสื้อผ้ามือสองทางอินเทอร์เน็ต
- ข. การอ้างอิงข้อมูลที่ค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ตเพื่อทำรายงาน
- ค. การดาวน์โหลดภาพยนตร์แล้วนำไปทำสำเนาเพื่อจำหน่าย
- ง. การแสดงความคิดเห็นตามรูปภาพของเพื่อนที่โพสต์ลงสื่อออนไลน์

18. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับ ฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์

- ก. ฮาร์ดแวร์ เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ส่วนซอฟต์แวร์ เป็นโปรแกรมหรือชุดคำสั่ง
- ข. ฮาร์ดแวร์ เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ส่วนซอฟต์แวร์ เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
- ค. ฮาร์ดแวร์ไม่สามารถสัมผัสได้ ส่วนซอฟต์แวร์เป็นอุปกรณ์ที่สามารถจับต้องสัมผัสได้
- ง. ฮาร์ดแวร์เป็นโปรแกรมที่ช่วยสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน ส่วนซอฟต์แวร์ช่วยควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์

19. ข้อใดไม่ใช่ระบบปฏิบัติการ

- ก. Linux
- ข. ค. Android
- ค. Microsoft Excel
- ง. Microsoft Windows

20. อุปกรณ์ข้อใดต่อไปนี้ไม่ได้ทั้งหน่วยรับเข้าและหน่วยส่งออก

- ก. เมาส์
- ข. ค. ลำโพง
- ค. แป้นพิมพ์
- ง. จอสัมผัส

21. ชื่อเว็บไซต์โรงเรียนหนองหงส์พิทยาคม คือข้อใด

- ก. <http://www.nhp.com>
- ข. <http://www.nhp.org>
- ค. <http://www.nhp.ac.th>
- ง. <http://www.nhp.co.th>

22. ข้อใดเรียงลำดับหน่วยวัดความจุของข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ จากหน่วยวัดที่เล็กที่สุดไปมากที่สุด

- ก. ไบต์ บิต กิโลไบต์ เมกะไบต์ กิกะไบต์ เทระไบต์
- ข. บิต ไบต์ กิโลไบต์ เมกะไบต์ กิกะไบต์ เทระไบต์
- ค. เทระไบต์ กิกะไบต์ เมกะไบต์ กิโลไบต์ ไบต์ บิต
- ง. กิโลไบต์ บิต ไบต์ กิโลไบต์ เทระไบต์ เมกะไบต์

23. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับระบบเลขฐาน

- ก. เลขฐานสอง ประกอบด้วย 1 และ 2
- ข. เลขฐานสิบ ประกอบด้วย 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
- ค. เลขฐานแปด ประกอบด้วย 1 2 3 4 5 6 7 8
- ง. เลขฐานสิบหก ประกอบด้วย 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 A B C D E F

24. WWW ย่อมาจากข้อใด

- ก. World Wide Web
- ข. World Wan Web
- ค. World War Web
- ง. World Wide Wan

25. โยนกอนทินขึ้นในแนวคิด ความเร็วและความแรงของกอนทินที่จุดสูงสุดมีค่าเท่าใด

- ก. ความเร็วเป็นศูนย์ ความแรงเป็นศูนย์
- ข. ความเร็วเป็นศูนย์ ความแรงเท่ากับค่า g
- ค. ความเร็วสูงสุด ความแรงเป็นศูนย์
- ง. ความเร็วสูงสุด ความแรงเท่ากับค่า g

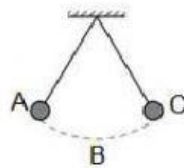
26. จากข้อความต่อไปนี้

1. การกระจัดจะสั้นกว่าระยะทางเสมอ
2. วัตถุที่มีอัตราเร็วคงที่จะมีความเร็วคงที่ด้วย
3. วัตถุที่มีความเร่งคงที่จะมีความเร็วไม่คงที่
4. วัตถุที่เคลื่อนที่แนวตรงไปข้างหน้าความเร็วจะเท่ากับอัตราเร็ว
5. วัตถุเคลื่อนที่แนวโค้งด้วยอัตราเร็วคงที่จะมีความเร็วคงที่

มีข้อกล่าวถูกต้องกี่ข้อความ

- ก. 1 ข. 2 ค. 3 ง. 5

27. ลูกตุ้มนาฬิกาแกว่งแบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย พบว่าผ่านจาก A ถึง B ใช้เวลา 2 วินาที คาบของการแกว่งของลูกตุ้มนี้เป็นไปตามข้อใด



- ก. 2 ข. 4 วินาที ค. 6 วินาที ง. 8 วินาที

28. คลื่นน้ำเคลื่อนที่จากบริเวณ A เข้าสู่บริเวณ B ซึ่งมีความลึกต่างกัน เมื่อเข้าสู่บริเวณ B ปรากฏว่า ความยาวคลื่นของน้ำเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

- ก. คลื่นน้ำเคลื่อนที่จากน้ำลึกสู่น้ำตื้น ความเร็วคลื่นลดลง
ข. คลื่นน้ำเคลื่อนที่จากน้ำตื้นสู่น้ำลึก ความเร็วคลื่นเพิ่มขึ้น
ค. คลื่นน้ำเคลื่อนที่จากน้ำตื้นสู่น้ำลึก ความเร็วคลื่นเพิ่มขึ้น
ง. คลื่นน้ำเคลื่อนที่จากน้ำตื้นสู่น้ำลึก ความเร็วคลื่นลดลง

29. เครื่องโซนาร์ในเรือประมงได้รับสัญญาณสะท้อนจากท้องทะเล หลังจากส่งสัญญาณลงไปเป็นเวลา 0.4 วินาที ถ้าอัตราเร็วเสียงในน้ำเป็น 1500 เมตรต่อวินาที ทะเลมีความลึกเท่ากับข้อใด

- ก. 150 เมตร ข. 300 เมตร ค. 600 เมตร ง. 900 เมตร

30. รถยนต์มวล m วิ่งด้วยความเร็ว v ต่อมาเร่งความเร็วขึ้นเป็นสองเท่าของความเร็วเดิมอยากทราบว่า พลังงานจลน์ตอนหลังเป็นกี่เท่าของตอนเริ่มต้น

- ก. 0.5 เท่า ข. 2 เท่า ค. 4 เท่า ง. 6 เท่า

31. กระแสไฟฟ้าเกิดจากการไหลของอนุภาคใด

- ก. อิเล็กตรอน ข. โปรตอน ค. นิวตรอน ง. ถูกทุกข้อ

32. ถ้าต้องการวัดความต่างศักย์ระหว่างปลายของตัวต้านทานต้องใช้เครื่องวัดไฟฟ้าอย่างไร

- ก. ใช้แอมมิเตอร์มาต่ออนุกรมกับตัวต้านทาน ค. ใช้แอมมิเตอร์มาต่อขนานกับตัวต้านทาน
ข. ใช้โวลต์มิเตอร์มาต่ออนุกรมกับตัวต้านทาน ง. ใช้โวลต์มิเตอร์มาต่อขนานกับตัวต้านทาน

33. ข้อใดคือจุดจวบของดาวฤกษ์ที่มีมวลมากกว่าดวงอาทิตย์มาก ๆ

- ก. เนบิวลา ข. หลุมดำ ค. ดาวแคระดำ ง. ดาวยักษ์แดง

34. ข้อใดบ้างต่อไปนี้ถูกต้อง

- ก. ดาวฤกษ์สีแดงมีอายุมากกว่าดาวฤกษ์สีน้ำเงิน
- ข. ดาวฤกษ์สีแดงอยู่ไกลกว่าดาวฤกษ์สีน้ำเงิน
- ค. ดาวฤกษ์สีแดงเคลื่อนที่เร็วกว่าดาวฤกษ์สีน้ำเงิน
- ง. ดาวฤกษ์สีแดงมีขนาดเล็กกว่าดาวฤกษ์สีน้ำเงิน

35. ข้อใดเป็นการเรียงลำดับระบบจากเล็กไปใหญ่

- ก. ระบบสุริยะ กระจุกดาว ดาราจักร เอกภพ
- ข. ระบบสุริยะ ดาราจักร กระจุกดาว เอกภพ
- ค. ดาราจักร กระจุกดาว เอกภพ กระจุกดาราจักร
- ง. กระจุกดาว ดาราจักร เอกภพ กระจุกดาราจักร

36. ข้อใดต่อไปนี้กล่าวถูกต้องเกี่ยวกับดวงจันทร์

- ก. หมุนรอบตัวโลกในเวลาเท่ากับที่หมุนรอบดวงอาทิตย์
- ข. หมุนรอบตัวเองในเวลาเท่ากับที่หมุนรอบโลก
- ค. หมุนรอบตัวเองในเวลาเท่ากับที่โลกหมุนรอบตัวเอง
- ง. หมุนรอบตัวเองในเวลาเท่ากับการหมุนรอบดวงอาทิตย์

37. ดวงอาทิตย์ได้พลังงานจากปฏิกิริยา หรือปฏิกิริยาของข้อใด

- ก. การระเบิดอย่างต่อเนื่อง
- ข. การเผาไหม้อย่างต่อเนื่อง
- ค. การแตกตัวของนิวเคลียสขนาดใหญ่
- ง. การรวมตัวของนิวเคลียส H กับ He

38. ภูมิภาคทางธรณีวิทยาในข้อใด ที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นดินของแผ่นธรณีภาคแบบเคลื่อนที่แยกออกจากกันมากที่สุด

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| ก. หุบเขาทรุด | ค. ร่องลึกก้นสมุทร |
| ข. แนวภูเขาไฟรูปโค้ง | ง. แนวเกาะภูเขาไฟรูปโค้ง |

39. ภูมิภาคมีความหมายตามข้อใด

- ก. ชั้นเนื้อโลกส่วนบนกับชั้นเปลือกโลก
- ข. ชั้นเนื้อโลกส่วนล่างกับชั้นแก่นโลก
- ค. ชั้นในเนื้อโลกทั้งหมดกับชั้นเปลือกโลก
- ง. ชั้นเปลือกโลกเพียงอย่างเดียว

40. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับสถานีอวกาศนานาชาติ

- ก. วิจัยเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ไม่สามารถทำบนโลกได้
- ข. เจ้าหน้าที่ในสถานีจะอยู่ในสภาวะไร้น้ำหนัก
- ค. มีเจ้าหน้าที่ประจำการอยู่ตลอดเวลา
- ง. อยู่ในวงโคจรค้างฟ้า

41. ข้อใดเป็นสมบัติของ "ดาวเคราะห์ยักษ์" ของดวงอาทิตย์
ก. มีความหนาแน่นสูง ค. ประกอบด้วยหินเป็นส่วนใหญ่
ข. มีแสงสว่างในตัวเอง ง. ประกอบด้วยไฮโดรเจน และฮีเลียมเป็นส่วนใหญ่
42. ข้อใดต่อไปนี้ ไม่เป็นส่วนประกอบของระบบสุริยะ
ก. ดาวลูกไก่ ข. ดาวพลูโต ค. ดาวหางฮัลเลย์ ง. ดาวเคราะห์น้อย
43. ข้อใดกล่าวถึงธาตุไม่ถูกต้อง
ก. เป็นสารบริสุทธิ์ ค. สามารถแยกสลายไปเป็นสารอื่นได้อีก
ข. ธาตุแต่ละชนิดมีสมบัติเฉพาะตัวของธาตุ ง. ธาตุบางชนิดเกิดจากการสังเคราะห์
44. หน่วยที่เล็กที่สุดของธาตุเรียกว่าอะตอม ใครคือผู้ค้นพบอะตอม
ก. โจเซฟ จอห์น ทอมสัน ข. รัทเทอร์ฟอร์ด ค. จอห์น ดอลตัน ง. นีลส์ โบร์
45. ภายในนิวเคลียสของอะตอมประกอบด้วยอะไรบ้าง
ก. โปรตอนและนิวตรอน
ข. อิเล็กตรอนและโปรตอน
ค. นิวตรอนและอิเล็กตรอน
ง. โปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอน
46. รังสีใดมีอำนาจในการทะลุทะลวงน้อยที่สุด
ก. รังสีแอลฟา ข. รังสีบีตา ค. รังสีแกมมา ง. รังสีเอกซ์
47. ธาตุโลหะมีสมบัติอย่างไร
ก. เคาะมีเสียงดังกังวาน ค. ไม่นำไฟฟ้าและความร้อน
ข. จุดเดือดและจุดหลอมเหลวสูง ง. แข็งเหนียวตีเป็นแผ่นและดึงเป็นเส้นได้
48. เมื่อจุ่มโลหะ A ลงในสารละลาย CuSO_4 แล้วตั้งทิ้งไว้ 3 ชั่วโมงพบว่า มีของแข็งมาเกาะที่แท่งโลหะ A และสารละลายมีสีจางลง ข้อความใดต่อไปนี้ถูกต้อง
ก. โลหะ A รั่วอิเล็กตรอนเกิดปฏิกิริยารีดักชัน
ข. สารละลายมีสีจางลงเพราะ Cu กลายเป็น Cu^{2+} อยู่ในสารละลาย
ค. Cu^{2+} รั่วอิเล็กตรอนกลายเป็น Cu
ง. Cu^{2+} ให้อิเล็กตรอนเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน
49. จงพิจารณาสมการต่อไปนี้ $\text{Ag}^+(\text{aq}) + \text{Fe}^{2+}(\text{aq}) \rightarrow \text{Ag}(\text{s}) + \text{Fe}^{3+}(\text{aq})$ สารใดเป็นตัวออกซิไดซ์
ก. $\text{Ag}(\text{s})$ ข. $\text{Ag}^+(\text{aq})$ ค. $\text{Fe}^{2+}(\text{aq})$ ง. $\text{Fe}^{3+}(\text{aq})$
50. จงหาเลขออกซิเดชันของ P ใน HPO_3 มีค่าเท่าใด
ก. 0 ข. +1 ค. +3 ง. +5