

รายงานผลการวิเคราะห์ข้อสอบ
รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี1 รหัสวิชา ว30214
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

ครูประจำวิชา
นายไชยรัตน์ เอี่ยมแบน
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โรงเรียนสตรีศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาร้อยเอ็ด
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบปรนัยแบบอิงกลุ่ม

ชื่อแบบทดสอบ แบบทดสอบวัดผลกลางภาคเรียน ว30214(แบบเลือกตอบ)

จำนวนผู้สอบ 79 คน

จำนวนข้อสอบ 30 ข้อ

กำหนดกลุ่มสูง/กลุ่มต่ำ ร้อยละ 27

ผลการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบปรนัยแบบอิงกลุ่ม

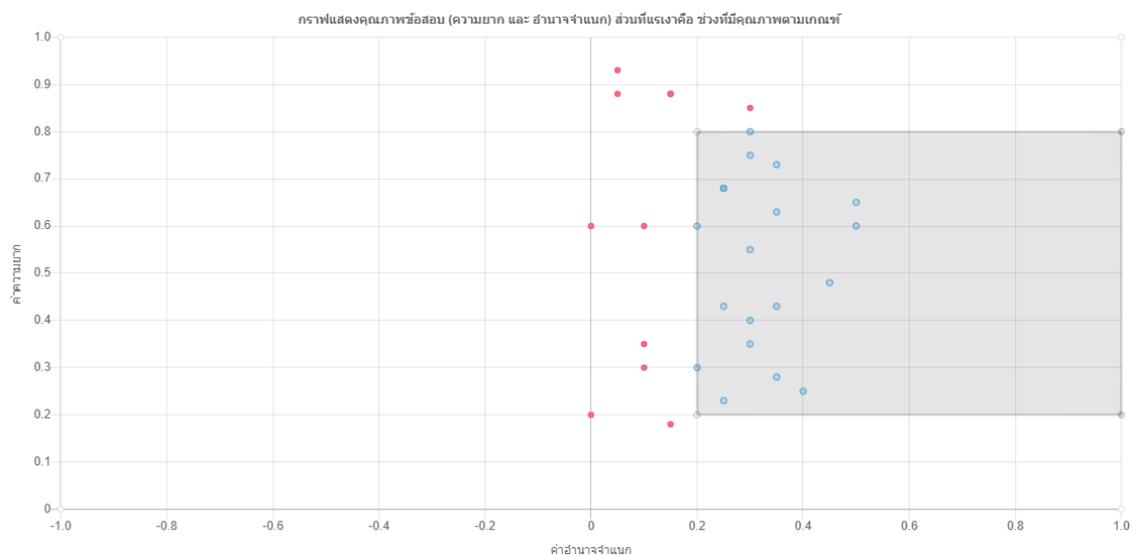
ข้อ	ตัวเลือกที่ถูกต้อง	ความยาก (p)	อำนาจจำแนก (r)	การแปลความหมาย	ผ่านเกณฑ์คุณภาพ
1	(3)	0.65	0.50	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
2	(3)	0.30	0.10	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ไม่ผ่าน
3	(4)	0.93	0.05	ง่ายมาก อำนาจจำแนกต่ำ	ไม่ผ่าน
4	(2)	0.43	0.35	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
5	(2)	0.18	0.15	ยาก อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ไม่ผ่าน
6	(4)	0.43	0.25	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
7	(3)	0.68	0.25	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
8	(1)	0.63	0.35	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
9	(4)	0.35	0.10	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ไม่ผ่าน
10	(4)	0.68	0.25	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
11	(4)	0.55	0.30	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
12	(2)	0.73	0.35	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
13	(4)	0.60	0.50	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
14	(4)	0.60	0.00	ค่อนข้างง่าย ไม่มีอำนาจจำแนก	ไม่ผ่าน
15	(2)	0.75	0.30	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
16	(3)	0.48	0.45	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
17	(1)	0.60	0.20	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
18	(3)	0.80	0.30	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
19	(1)	0.23	0.25	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
20	(4)	0.85	0.30	ง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ไม่ผ่าน

ข้อ	ตัวเลือกที่ถูกต้อง	ความยาก (p)	อำนาจจำแนก (r)	การแปลความหมาย	ผ่านเกณฑ์คุณภาพ
21	(3)	0.40	0.30	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
22	(2)	0.30	0.20	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
23	(3)	0.88	0.15	ง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ไม่ผ่าน
24	(4)	0.60	0.10	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ไม่ผ่าน
25	(1)	0.88	0.05	ง่าย อำนาจจำแนกต่ำ	ไม่ผ่าน
26	(3)	0.35	0.30	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
27	(4)	0.88	0.15	ง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ไม่ผ่าน
28	(2)	0.25	0.40	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
29	(4)	0.28	0.35	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
30	(3)	0.20	0.00	ค่อนข้างยาก ไม่มีอำนาจจำแนก	ไม่ผ่าน

สรุปผลการวิเคราะห์ความยาก และอำนาจจำแนกของข้อสอบจำนวน 30 ข้อ

มีข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 19 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 26, 28, 29

ไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 11 ข้อ ได้แก่ ข้อ 2, 3, 5, 9, 14, 20, 23, 24, 25, 27, 30



ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (ด้วยวิธี KR20)

ข้อ	ความยาก (p)	อำนาจจำแนก (r)	การแปลความหมาย	ผ่านเกณฑ์คุณภาพ
1	0.65	0.50	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
4	0.43	0.35	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
6	0.43	0.25	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
7	0.68	0.25	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
8	0.63	0.35	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
10	0.68	0.25	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
11	0.55	0.30	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
12	0.73	0.35	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
13	0.60	0.50	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
15	0.75	0.30	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
16	0.48	0.45	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
17	0.60	0.20	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
18	0.80	0.30	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
19	0.23	0.25	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
21	0.40	0.30	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
22	0.30	0.20	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
26	0.35	0.30	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
28	0.25	0.40	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
29	0.28	0.35	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน

สรุปผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นจากการคัดเลือกข้อสอบมาจำนวน 19 ข้อ

ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น ด้วยวิธี KR20 มีค่าเท่ากับ 0.42

ภาคผนวก



แบบทดสอบออนไลน์วัดผลปลายภาคเรียน

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี1 รหัสวิชา ว30214

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

แบบทดสอบ 30 ข้อ จำนวน 20 คะแนน ใช้เวลาสอบ 40 นาที

ให้นักเรียนคลิกส่งแบบทดสอบก่อนหมดเวลาสอบ หากหมดเวลาในการทำแบบทดสอบแล้วนักเรียนยังไม่ส่งแบบทดสอบ ระบบจะปิดแบบทดสอบและบังคับให้นักเรียนส่งแบบทดสอบ

ตอนที่ 1 ระบบทางเทคโนโลยีและกระบวนการเชิงวิศวกรรม

1

ข้อใดคือความสำคัญของเทคโนโลยี

- เพื่อความอยู่รอด มนุษย์อยู่ด้วยปัจจัยสี่ต้องอาศัยเทคโนโลยีผลิตอาหาร ผลิตเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค
- เพื่อยกระดับมาตรฐานความเป็นอยู่ให้มนุษย์มีความสุขสบาย
- เพื่อแก้ปัญหาจากภัยธรรมชาติ มนุษย์ต้องคิดหาวิธีการป้องกันปัญหา
- ถูกทุกข้อ

2

ข้อใดเป็นเทคโนโลยีที่มีประโยชน์ด้านความปลอดภัย

- ยาฆ่าแมลงผสมกลีนาสมุนไพรร
- กล้องวงจรปิด
- มีดพกขนาดเล็ก
- บ้านระบบพลังแสงอาทิตย์

3

เพราะเหตุใดในกระบวนการเทคโนโลยีจึงต้องมีขั้นตอนการเลือกวิธีการ

1. เพราะสมาชิกในกลุ่มมีความคิดที่แตกต่างกัน
2. เพราะแหล่งเรียนรู้มีมากมาย
3. (1) เพราะต้องการได้วิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด
4. เพราะต้องการให้สมาชิกในกลุ่มมีส่วนร่วมในการทำงาน

4

วิธีทำแผนเทียบเป็นเทคโนโลยีที่มีประโยชน์ในด้านใด

1. ด้านความเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น
2. ด้านสนองตอบด้านความต้องการ
3. ด้านความปลอดภัย
4. (1) ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

5

ข้อใดเป็นปัจจัยที่ทำให้เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลง

1. ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์
2. ทรัพยากรธรรมชาติมีอย่างจำกัด
3. ความต้องการสะดวกสบายในการดำรงชีพ
4. (1) ถูกทุกข้อ

6

"เครื่องใช้ที่ผลิตโดยอาศัยความรู้ด้านพลังงานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ที่ก่อให้เกิดแรงสั่นสะเทือนของน้ำในอาหารจะส่งผลให้อาหารสุก" หมายถึงข้อใด

1. กระทะไฟฟ้า
2. (1) เตามิโครเวฟ
3. เครื่องเขย่าอาหาร
4. เตापิ้งย่าง

7

การนำกระบวนการทางเทคโนโลยีมาใช้ในการออกแบบมีประโยชน์อย่างไร

1. (1) ได้ชิ้นงานที่มีความสมบูรณ์แบบมากที่สุด
2. เลือกใช้อุปกรณ์ในการสร้างชิ้นงานได้อย่างหลากหลาย
3. ประหยัดเวลาในการเขียนแบบ
4. เลือกใช้วัสดุราคาแพงมาสร้างชิ้นงานได้อย่างคุ้มค่า

8

ข้อใดเป็นการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

1. เลือกดัดแปลงชิ้นงานจากผลงานของบุคคลอื่นให้แนบเนียนมากที่สุด
2. เลือกใช้เทคโนโลยีระดับสูงในการสร้างชิ้นงานที่ง่ายๆ
3. (1) เลือกใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
4. เลือกออกแบบชิ้นงานที่มีความล้ำสมัยเท่านั้น

9

การจำลองสถานการณ์ของกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม หมายถึง ข้อใด

1. (1) นำต้นแบบมาจำลองการใช้งาน
2. สร้างเครื่องต้นแบบจากการออกแบบ
3. สร้างสถานการณ์เพื่อทดสอบ
4. การจำลองรูปแบบการทำงาน

10

เมื่อตรวจพบข้อผิดพลาดในกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ควรทำสิ่งใด

1. แก้ไขสถานการณ์
2. ประเมินข้อผิดพลาด
3. วิเคราะห์การออกแบบ
4. (1) ย้อนกลับไปปรับปรุง

11

ขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการออกแบบเชิง วิศวกรรม คือข้อใด

1. (1) นำนวัตกรรมออกไปจำหน่ายแก่ผู้บริโภค
2. สรุปรายการทดสอบเครื่องต้นแบบ
3. นำผลิตภัณฑ์ไปใช้งานจริง
4. ทำการผลิตนวัตกรรมจากการออกแบบ

12

รีโมทคอนโทรลสำหรับควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในย่านใด

1. X-ray

2. Microwave

3. (1) Infrared

4. Laser

13

อุปกรณ์ในข้อใดใช้ควบคุมการเปิด-ปิดไฟฟ้าส่องสว่างตามถนนสาธารณะ

1. สวิตช์สองทาง

2. สวิตช์สามทาง

3. สะพานไฟ

4. (1) โฟโตสวิตช์

14

เครื่องปรับอากาศที่ผู้ใช้สามารถสั่งเปิด-ปิดจากโทรศัพท์มือถือจากระยะไกลต้องมีข้อใด

1. (1) เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้

2. รีโมทคอนโทรล

3. สวิตช์

4. สัญญาณโทรศัพท์

15

แผงควบคุมขนาดเล็กตรวจจับสิ่งใดยากที่สุด

1. อุณหภูมิ
2. ความชื้น
3. (1) กลิ่น
4. แสงสว่าง

16

จุดเด่นของกระบวนการเชิงวิศวกรรม คือข้อใด

1. การระบุปัญหา
2. (1) การนำเสนอ
3. ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา
4. ทดสอบและประเมินผล

ตอนที่ 2 ผลงานออกแบบและเทคโนโลยี

17

ข้อใดเป็นขั้นตอนแรกของการออกแบบบ้าน

1. (1) ร่างแบบบ้าน
2. สร้างผนังห้อง
3. สร้างพื้นห้อง
4. กำหนดตำแหน่งวาง Furniture

18

การออกแบบบ้านโดยใช้โปรแกรม Sweet home 3D ข้อใดควรทำเป็นอันดับแรก

1. วาดผนังห้อง
2. สร้างพื้นห้อง
3. (1) กำหนดหน่วยการวัด
4. import furniture

19

นักเรียนสามารถดาวน์โหลดโปรแกรม Sweet home 3D ได้จากเว็บไซต์ใด

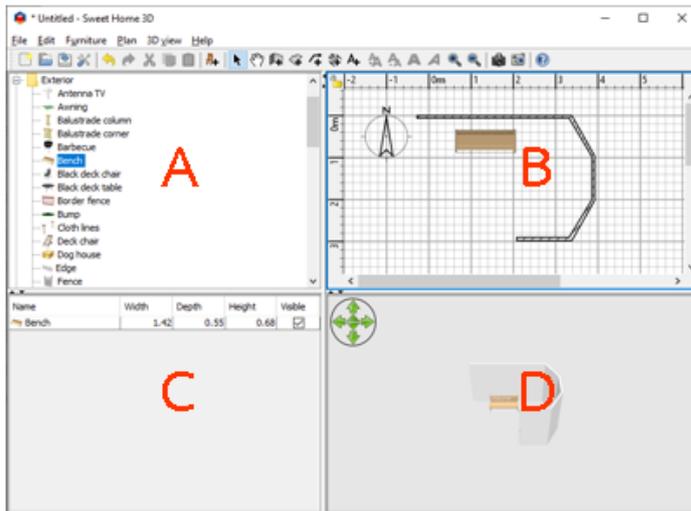
1. www.swh3d.com
2. www.home3d.com
3. (1) www.sweethome3d.com
4. ถูกทุกข้อ

20

ข้อใดเป็นไฟล์ชิ้นงานจากโปรแกรม sweet home 3D

1. home.3D
2. (1) myhome.sh3d
3. bedroom.swh
4. livingroom.3dx

การออกแบบผนังห้องต้องทำที่หน้าต่างใด



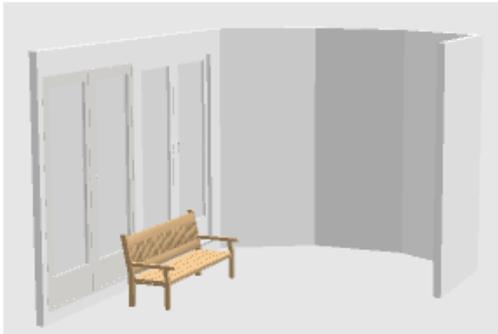
1. A
2. (1) B
3. C
4. D

Model 3D นี้สามารถค้นหาได้ในหมวดหมู่ใด



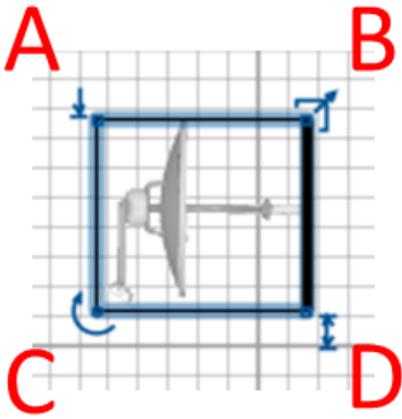
1. Bathroom
2. Bedroom
3. (1) Living room
4. Miscellaneous

การย่อ-ขยาย 3D นี้ทำได้โดย



1. (1) scroll mouse
2. right click
3. left click
4. ถูกทุกข้อ

การหมุน 3D Model นี้ทำได้โดยใช้เครื่องมือใด



1. A
2. B
3. (1) C
4. D

ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับ 3D model นี้

Modify furniture

Name

Name: Satellite dish

Location

X (m): 4.811

Y (m): 2.56

Elevation (m): 1.68

 Mirrored shape Part of base plan

Orientation

Vertical rotation around Z axis

Angle (°): 270

Horizontal rotation around

 X axis (°): 0 Y axis (°): 0

1. ห่างจากเพดานห้อง 2.56 เมตร
2. มีขนาด 2.56x1.68
3. (1) อยู่สูงจากพื้นห้อง 1.68 เมตร
4. ถูกทุกข้อ

เตียงนอนนี้สามารถนำมาใช้งานได้โดยค้นหาจากหมวดหมู่ใด

Furniture import wizard



If the following information isn't correct, update it.





Name:

Add to catalog

Category:

Creator:

Width (m):

Depth (m):

Height (m):

Keep proportions

Elevation (m):

Movable

Door or window

Staircase

1. Bedroom
2. (1) Living room
3. Bathroom
4. Vehicles

27

การถ่ายภาพการออกแบบบ้านทำได้โดย

ก. 

ข. Menu 3D view -> Create photo

ค. 

ง. ถูกทั้ง ก. และ ข.

1. ก.

2. ข.

3. ค.

4. (1) ง.

28

การถ่ายภาพรายละเอียดด้านในแต่ละห้องทำได้โดยเลือกโหมดการถ่ายตามข้อใด

1. aerial view

2. (1) virtual visit

3. room view

4. inside view

29

ข้อใดไม่ถูกต้อง เมื่อปรับคุณภาพ(Quality) การถ่ายภาพไปที่แบบดีเยี่ยม(Best)

1. ได้รูปภาพนามสกุล .png

2. (1) ถ่ายภาพได้เร็ว

3. สามารถเลือกถ่ายภาพแบบกลางคืนได้

4. สามารถเลือกถ่ายภาพแบบกลางวันได้

การออกแบบนี้ควรปรับปรุงข้อใดมากที่สุด



1. ระบบแสงสว่าง
2. (1) ระบบแสงสว่างภายนอก
3. ขนาดห้อง
4. พื้นที่ด้านนอก