



กติกการแข่งขันตอบปัญหาวิชาการและวิทยาศาสตร์การแพทย์โดยนิสิตแพทย์จุฬาฯ
ประจำปีพุทธศักราช ๒๕๖๑

งานแข่งขันตอบปัญหาวิชาการและวิทยาศาสตร์การแพทย์โดยนิสิตแพทย์จุฬาฯเป็นการแข่งขันเพื่อคัดเลือกหากลุ่มนักเรียนผู้มีความรู้ด้านวิชาการโดยเน้นองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยแต่ละกลุ่มที่เข้าร่วมการแข่งขันจะมีสมาชิกภายในทีม ๒ คน ในการแข่งขันจะมีการคัดเลือกรวมทั้งสิ้น ๔ รอบ ดังต่อไปนี้

รอบที่ ๑ (Pre-elimination round)

การคัดเลือกในรอบนี้จะใช้ข้อสอบปรนัย ๕ ตัวเลือกรวม ๑๑๐ ข้อ ใช้เวลาสอบ ๒ ชั่วโมง โดยสมาชิกของแต่ละกลุ่มจะแยกกันทำข้อสอบคนละฉบับ เนื้อหาของข้อสอบจะครอบคลุมเนื้อหาชีววิทยาของมัธยมศึกษาตอนปลายและพระราชประวัติของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาอานันทมหิดล พระอัฐมรามาธิบดินทร โดยโครงสร้างของข้อสอบเป็นดังนี้

ตอนที่ ๑ ชีววิทยาที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพแพทย์ (๑๐๐ ข้อ)

กล้องจุลทรรศน์และชีววิทยาของเซลล์	๑๐ ข้อ
ชีวเคมีของสิ่งมีชีวิต เมตาบอลิซึมและโภชนาการ	๑๐ ข้อ
ระบบกล้ามเนื้อ กระดูก และการเคลื่อนที่ของมนุษย์	๑๐ ข้อ
ปอด ทางเดินหายใจและระบบหายใจ	๑๐ ข้อ
โลหิตวิทยา ระบบไหลเวียนเลือดและน้ำเหลือง	๑๐ ข้อ
ระบบย่อยอาหาร	๑๐ ข้อ
ระบบต่อมไร้ท่อ ฮอร์โมน และการรักษาดุลยภาพร่างกาย	๑๐ ข้อ
พันธุศาสตร์และการเจริญเติบโตของมนุษย์	๑๐ ข้อ
ระบบประสาทและพฤติกรรมของมนุษย์	๑๐ ข้อ
ไต ทางเดินปัสสาวะ และระบบสืบพันธุ์	๑๐ ข้อ

ตอนที่ ๒ พระราชประวัติของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาอานันทมหิดล ฯ (๑๐ ข้อ)

คะแนนที่แต่ละกลุ่มจะได้ในรอบนี้จะเท่ากับผลรวมของคะแนนเฉพาะข้อสอบตอนที่ ๑ ของสมาชิกในกลุ่มทั้งสองคน กลุ่มที่มีคะแนนมากที่สุด ๕๖ กลุ่มแรกจะได้ผ่านเข้าสู่รอบต่อไป

หมายเหตุ กรณีที่มีกลุ่มที่ได้คะแนนเท่ากัน กลุ่มที่มีผลรวมคะแนนเฉพาะข้อสอบตอนที่ ๒ มากกว่าจะได้ผ่านเข้ารอบต่อไป

รอบที่ ๒ (Elimination round)

กลุ่มที่ผ่านเข้าการคัดเลือกรอบ Pre-elimination round ทั้ง ๕๖ กลุ่มจะทุกแบ่งออกเป็น ๗ สาย คือ สาย ก, ข, ค, ง, จ, ฉ, และ ช สายละ ๘ กลุ่ม โดยจะใช้คะแนนจากรอบ Pre-elimination round มาใช้จัดสายการแข่งขัน ในการแข่งขันรอบนี้จะเป็นการแข่งขันตอบคำถามเพื่อเก็บคะแนน โดยจะแข่งขันทีละสาย (รวมทั้งสิ้น ๗ รอบ) และมีรายละเอียดของการแข่งขันดังต่อไปนี้

- แต่ละกลุ่มจะได้รับเครื่อง Power vote สำหรับเก็บคะแนน Power vote question
- ใน ๑ รอบการแข่งขันจะมีชุดคำถามทั้งหมด ๑๐ ชุด แต่ละชุดจะประกอบด้วยคำถาม ๒ ข้อ

๑. Power vote question เป็นคำถามเกริ่นนำซึ่งเป็นแบบปรนัย คำถามนี้จะเปิดโอกาสให้ทุกๆกลุ่มจากทุกๆสายการแข่งขัน (ทั้งกลุ่มที่กำลังแข่งขันในรอบนั้นและกลุ่มที่ไม่ได้แข่งขันในรอบนั้น) ได้ตอบคำถาม โดยคะแนนที่แต่ละกลุ่มได้จะคิดจาก **ความถูกต้องของคำตอบ** และ **เวลาที่ใช้ในการตอบคำถาม**

๒. Main question เป็นคำถามที่อนุญาตให้เฉพาะกลุ่มที่กำลังแข่งขันในรอบนั้นได้สิทธิ์ตอบคำถาม สำหรับคำถามนี้ เมื่อพิธีกรอ่านคำถามจบ และอนุญาตให้ตอบคำถาม ทุกกลุ่มที่กำลังแข่งขันจะมีเวลา ๑๕ วินาทีในการกดสัญญาณไฟ กลุ่มที่กดสัญญาณไฟได้ก่อนจะมีเวลาตอบคำถาม ๓ วินาที และเวลาสำหรับกดสัญญาณไฟจะหยุดนับถอยหลัง หากตอบถูกกลุ่มนั้นจะได้ ๑ คะแนน หากตอบผิดเวลาสำหรับกดสัญญาณไฟจะนับถอยหลังต่อจนกว่าจะครบ ๑๕ วินาทีหรือมีกลุ่มได้กดสัญญาณไฟอีกครั้ง

- กลุ่มที่จะได้ผ่านเข้ารอบต่อไปนี้จะประกอบไปด้วย

เกณฑ์ ๒.๑.กลุ่มที่ได้คะแนนจาก Main question ในรอบ Elimination มากที่สุด ๓ อันดับแรกในแต่ละสายการแข่งขัน

หมายเหตุ หากไม่สามารถคัดเลือกให้ผ่านเข้ารอบได้ ๓ กลุ่มต่อสายเพราะมีกลุ่มที่มีคะแนนเท่ากัน กลุ่มที่มีคะแนนเท่ากันในสายนั้นจะต้องแข่งขันตอบคำถามพิเศษ (โดยกติกาในการตอบคำถามจะเหมือนกับ Main question) กลุ่มที่ตอบคำถามได้ถูกต้องจะได้ผ่านเข้ารอบต่อไปทันที

เกณฑ์ ๒.๒ กลุ่มที่ได้คะแนน Power vote question ในรอบ Elimination มากที่สุด ๓ อันดับแรกจากทุกๆกลุ่มที่แข่งขัน (ไม่นับรวมกลุ่มที่ผ่านเข้ารอบด้วยเกณฑ์ ๒.๑) โดยจะเข้ารอบในฐานะของสายการแข่งขัน ช

รอบที่ ๓ (Semifinal round)

ในการแข่งขันรอบนี้แต่ละกลุ่มที่ถูกจัดสายการแข่งขันใหม่ ดังต่อไปนี้

สายการแข่งขัน ก และ ข จะยุบรวมกันเป็นสายการแข่งขัน M

สายการแข่งขัน ค และ ง จะยุบรวมกันเป็นสายการแข่งขัน D

สายการแข่งขัน จ และ ฉ จะยุบรวมกันเป็นสายการแข่งขัน C

สายการแข่งขัน ช และ ซ จะยุบรวมกันเป็นสายการแข่งขัน U

การแข่งขันจะเกิดขึ้นทีละสาย รวมทั้งสิ้น ๔ รอบ ซึ่งแต่ละรอบมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- แต่ละรอบการแข่งขันจะมีหมวดคำถาม ๗ หมวด คือ Gross anatomy, Physiology, Biochemistry, Genetics, Embryo and human development, Pathology, Histology โดยแต่ละหมวดจะมีชุดคำถาม ๒ ชุด
- เมื่อพิธีกรอนุญาตให้กดสัญญาณไฟ กลุ่มที่กำลังแข่งขันมีสิทธิ์ได้กดสัญญาณไฟ และกลุ่มใดที่กดสัญญาณไฟได้ก่อนจะมีสิทธิ์ได้เลือกหมวดคำถามและชุดคำถาม
- แต่ละชุดคำถามจะประกอบไปด้วยคำถามทั้งหมด ๒ ข้อ คือ

๑. Power vote question เป็นคำถามเกริ่นนำซึ่งเป็นแบบปรนัย คำถามนี้จะเปิดโอกาสให้ทุกๆกลุ่มจากทุกๆสายการแข่งขัน (ทั้งกลุ่มที่กำลังแข่งขันในรอบนั้น, กลุ่มที่ไม่ได้แข่งขันในรอบนั้น กลุ่มที่ถูกรอบ Elimination round และกลุ่มที่ถูกรอบ Semifinal Round จากสายการแข่งขันก่อนหน้านี้) ได้ตอบคำถาม โดยคะแนนที่แต่ละกลุ่มได้จะคิดจาก **ความถูกต้องของคำตอบ และ เวลาที่ใช้ตอบคำถาม โดยไม่นับรวม**

คะแนน Power vote question จากรอบ Elimination round

๒. Main question เป็นคำถามที่อนุญาตให้เฉพาะกลุ่มที่กดสัญญาณไฟได้ก่อนตอบได้เท่านั้น โดยจะมีเวลาตอบคำถามทั้งสิ้น ๑ นาที หากตอบถูกต้องทันทีจะได้ ๒ คะแนนจากคำถามข้อนั้น แต่หากตอบผิดจะมีตัวเลือกปรากฏขึ้นเป็นตัวช่วยตอบคำถาม โดยให้เวลาในการตอบคำถาม ๓๐ วินาที ซึ่งหากครั้งนี้ตอบถูกต้องได้ ๑ คะแนน แต่หากยังคงตอบผิดกลุ่มนั้นจะได้สัญลักษณ์คาดโทษ (ทำให้หากกลุ่มนี้ตอบคำถาม Main question ใดๆในรอบนี้ผิดอีกครั้งจะถูกรอบทันที แต่ยังคงมีสิทธิ์ตอบคำถาม Power vote question) และกลุ่มที่กำลังแข่งขันในรอบนั้นกลุ่มอื่นๆจะได้สิทธิ์กดสัญญาณไฟ กลุ่มที่กดสัญญาณไฟได้ก่อนจะมีสิทธิ์ตอบคำถามข้อเดิมโดยมีตัวเลือกเหมือนกันกลุ่มก่อนหน้านี้ภายในเวลา ๑๐ วินาที หากตอบถูกต้องได้ ๐.๕ คะแนนจากคำถามข้อนั้น แต่หากตอบผิดกลุ่มนั้นจะได้สัญลักษณ์คาดโทษเช่นกัน

- กลุ่มที่จะได้ผ่านเข้ารอบต่อไปจะประกอบไปด้วย

เกณฑ์ ๓.๑ กลุ่มที่ได้คะแนนจาก Main question ในรอบ Semifinal ครบ ๒ คะแนนก่อนกลุ่มอื่นๆภายในสายการแข่งขัน ๒ กลุ่มแรก

เกณฑ์ ๓.๒ กลุ่มที่มีคะแนนจาก Power vote question ในรอบ Semifinal มากที่สุดจากในจากทุกๆกลุ่มที่ถูกรอบ Elimination round หรือถูกรอบ Semifinal round (ทั้งกลุ่มที่ถูกรอบจากการตอบคำถามผิดในขณะที่มีสัญลักษณ์คาดโทษและกลุ่มที่ถูกรอบจากการขาดคุณสมบัติตามเกณฑ์ ๓.๑)

รอบที่ ๔ (Final round)

กลุ่มที่ผ่านเข้ารอบนี้จะประกอบไปด้วยกลุ่มที่ผ่านเกณฑ์ ๓.๑ จากแต่ละสายการแข่งขันรวมทั้งสิ้น ๘ กลุ่มและกลุ่มที่ผ่านเกณฑ์ ๓.๒ ทั้งหมด ๑ กลุ่ม ทั้ง ๙ กลุ่มที่ผ่านเข้ารอบจะต้องแข่งขันเก็บคะแนนพร้อมๆกัน ด้วยเกม ๓ ประเภทดังต่อไปนี้

เกมที่ ๑ เกมคุณสมบัติ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น ๒ ช่วงการแข่งขัน

๑. Power vote question เป็นคำถามเกริ่นนำซึ่งเป็นแบบปรนัย คำถามนี้จะเปิดโอกาสให้ทุกๆกลุ่ม ทั้งที่ผ่านและไม่ได้ผ่านเข้ารอบ Final round ได้ตอบคำถาม โดยคะแนนที่แต่ละกลุ่มได้จะคิดจาก **ความ**

ถูกต้องในการตอบคำถาม และ เวลาที่ใช้ในการตอบคำถาม

๒. Main question เป็นคำถามสำหรับ ๙ กลุ่มที่ผ่านเข้ารอบ Final round เท่านั้น

- เมื่อพิธีกรประกาศเริ่มการแข่งขันจะเริ่มจับเวลา ๕ นาทีและคำถามของคุณสมบัติและคุณสมบัติแรก จะถูกเปิดขึ้น
- ทุกๆ ๓๐ วินาที คุณสมบัติใหม่จะถูกเปิดขึ้นจนครบ ๑๐ คุณสมบัติ
- แต่ละกลุ่มจะมีเวลา ๕ นาทีในการเขียนคำตอบที่มีคุณสมบัติตามที่ปรากฏลงในช่องจดหมายแล้วส่งให้ กรรมการประจำกลุ่ม
- เมื่อกรรมการได้รับคำตอบแล้วจะบันทึกเวลาที่กลุ่มนั้นใช้และส่งให้กรรมการส่วนกลางต่อไป
- คะแนนที่แต่ละกลุ่มได้จะขึ้นกับ **ความถูกต้องของคำตอบ จำนวนคุณสมบัติที่ถูกเปิดขึ้นก่อนส่ง**

คำตอบ และเวลาที่ใช้ในการส่งคำตอบ กล่าวคือ

๑. กลุ่มนั้นจะได้ ๑๐๐ คะแนนก็ต่อเมื่อตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง
๒. คะแนนที่กลุ่มนั้นได้จะถูกตัดออกตามจำนวนคุณสมบัติที่เปิดขึ้นคุณสมบัติละ ๑๐ คะแนน โดยไม่นับคุณสมบัติแรก
๓. คะแนนที่กลุ่มนั้นได้จะถูกตัดออกตามสัดส่วน ๑ คะแนนต่อ ๓ วินาทีของเวลาที่นับจาก คุณสมบัติล่าสุดถูกเปิดจนถึงเวลาที่ส่งคำตอบ

หมายเหตุ เกมนี้จะแข่ง ๑ รอบคิดเป็นคะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน

เกมที่ ๒ เกม Jigsaw ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น ๒ ช่วงการแข่งขัน

๑. Power vote question เป็นคำถามเกริ่นนำซึ่งเป็นแบบปรนัย คำถามนี้จะเปิดโอกาสให้ทุกๆกลุ่ม ทั้งที่ผ่านและไม่ได้ผ่านเข้ารอบ Final round ได้ตอบคำถาม โดยคะแนนที่แต่ละกลุ่มได้จะคิดจาก **ความ**
ถูกต้องในการตอบคำถาม และ เวลาที่ใช้ในการตอบคำถาม

๒. Main question เป็นคำถามสำหรับ ๙ กลุ่มที่ผ่านเข้ารอบ Final round เท่านั้น

- เมื่อพิธีกรประกาศเริ่มการแข่งขันจะเริ่มจับเวลา ๘ นาทีและคำถามของ Jigsaw และแผ่นป้ายแรกจะ ถูกเปิดขึ้น
- ทุกๆ ๓๐ วินาที แผ่นป้ายจะถูกเปิดขึ้นจนครบ ๑๖ แผ่นป้าย
- แต่ละกลุ่มจะมีเวลา ๘ นาทีในการเขียนคำตอบลงในช่องจดหมายแล้วส่งให้กรรมการประจำกลุ่ม

- เมื่อกรรมการได้รับคำตอบแล้วจะบันทึกเวลาที่กลุ่มนั้นใช้และส่งให้กรรมการส่วนกลางต่อไป
- คะแนนที่แต่ละกลุ่มได้จะขึ้นกับ **ความถูกต้องของคำตอบ จำนวนแผ่นป้ายที่ถูกเปิดขึ้นก่อนส่งคำตอบ และเวลาที่ใช้ในการส่งคำตอบ** กล่าวคือ

๑. กลุ่มนั้นจะได้ ๑๐๐ คะแนนก็ต่อเมื่อตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง
๒. คะแนนที่กลุ่มนั้นได้จะถูกตัดออกตามจำนวนแผ่นป้ายที่เปิดขึ้นแผ่นป้ายละ ๖.๒๕ คะแนนโดยไม่นับแผ่นป้ายแรก
๓. คะแนนที่กลุ่มนั้นได้จะถูกตัดออกตามสัดส่วน ๑ คะแนนต่อ ๓ วินาทีของเวลาที่นับจากแผ่นป้ายล่าสุดถูกเปิดจนถึงเวลาที่ส่งคำตอบ

หมายเหตุ เกมนี้จะแข่ง ๑ รอบคิดเป็นคะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน

เกมที่ ๓ เกมสุดยอดคำถาม ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น ๒ ช่วงการแข่งขัน

๑. Power vote question เป็นคำถามเกริ่นนำซึ่งเป็นแบบปรนัย คำถามนี้จะเปิดโอกาสให้ทุกๆกลุ่มทั้งที่ผ่านและไม่ได้ผ่านเข้ารอบ Final round ได้ตอบคำถาม โดยคะแนนที่แต่ละกลุ่มได้จะคิดจาก ความถูกต้องในการตอบคำถาม และ เวลาที่ใช้ในการตอบคำถาม

๒. Main question เป็นคำถามสำหรับ ๙ กลุ่มที่ผ่านเข้ารอบ Final round เท่านั้น

- เมื่อพิธีกรประกาศเริ่มการแข่งขันจะเริ่มจับเวลา ๕ นาทีและชุดคำถามจะถูกเปิดขึ้น
- ภายในชุดคำถามจะมีคำถาม ๕ ข้อ
- แต่ละกลุ่มจะมีเวลา ๕ นาทีในการเขียนคำตอบของคำถามทั้ง ๕ ข้อลงในซองจดหมายแล้วส่งให้กรรมการประจำกลุ่ม
- เมื่อกรรมการได้รับคำตอบแล้วจะบันทึกเวลาที่กลุ่มนั้นใช้และส่งให้กรรมการส่วนกลางต่อไป
- คะแนนที่แต่ละกลุ่มได้จะขึ้นกับ **ความถูกต้องของคำตอบ จำนวนแผ่นป้ายที่ถูกเปิดขึ้นก่อนส่งคำตอบ และเวลาที่ใช้ในการส่งคำตอบ** กล่าวคือ

๑. กลุ่มนั้นจะได้ ๒๐ คะแนนต่อคำตอบที่ถูกต้อง
๒. คะแนนที่กลุ่มนั้นได้จะถูกตัดออกตามสัดส่วน ๑ คะแนนต่อ ๓ วินาทีของเวลาที่นับจากชุดคำถามถูกเปิดจนถึงเวลาที่ส่งคำตอบ

หมายเหตุ เกมนี้จะแข่ง ๓ รอบคิดเป็นคะแนนเต็ม ๓๐๐ คะแนน

เมื่อการแข่งขันสิ้นสุดลงคะแนนที่แต่ละกลุ่มได้จะถูกนำมาจัดอันดับหากกลุ่มที่ได้รับรางวัล ดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ได้รวมคะแนนจาก Main question ในรอบ Final มากที่สุดจะได้รับรางวัลชนะเลิศ

กลุ่มที่ได้รวมคะแนนจาก Main question ในรอบ Final มากที่สุดเป็นอันดับสองจะได้รับรางวัลรอง

ชนะเลิศอันดับ ๑

กลุ่มที่ได้รวมคะแนนจาก Main question ในรอบ Final มากที่สุดเป็นอันดับสามจะได้รับรางวัลรอง

ชนะเลิศอันดับ ๒

กลุ่มที่ได้รวมคะแนนจาก Power vote question ในจากทุกๆรอบมากที่สุดจะได้รับรางวัล Power vote

รางวัลการแข่งขัน

รางวัลชนะเลิศ

โล่พระราชทานสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ประกาศนียบัตรจากคณบดี คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและเงินรางวัล ๒๐,๐๐๐ บาท

รองชนะเลิศอันดับ ๑

โล่รางวัลจากอธิการบดี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประกาศนียบัตรจากคณบดี คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและเงินรางวัล ๑๐,๐๐๐ บาท

รองชนะเลิศอันดับ ๒

โล่รางวัลและประกาศนียบัตรจากคณบดี คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และเงินรางวัล ๕,๐๐๐ บาท

รางวัล Power vote

ประกาศนียบัตรจากคณบดี คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และเงินรางวัล ๒,๐๐๐ บาท

หมายเหตุ ในภายในงานแข่งขัน หากมีปัญหาใดที่ไม่สามารถใช้กฎทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้นจัดการได้ ขอสงวนสิทธิ์ให้คณะกรรมการการแข่งขันเป็นผู้จัดการปัญหานั้น