



University of Technology
Department of Applied Sciences
Final Examination ٢٠١٤/٢٠١٥



Subject : scientific research approach
Branch : math, laser, physics.
Examiner :Dr. Salam J. Shihab

Class : fourth year
Time : ٣ hours
Date :

ملاحظة: الإجابة عن خمس أسئلة فقط: (Just Five Questions)

السؤال الأول: ما هو دور الإشكال التوضيحية (Illustrations) في البحث العلمي، وضح ذلك وبين أنواع الإشكال، والأمور الواجب مراعاتها في إعداد الشكل وآلية التقييم. (fourteen degree)

السؤال الثاني: يتم التفريق بين القانون العلمي (Scientific Law) والنظرية العلمية (Scientific Theory) على أساس الجانب التطبيقي والبرهاني لكل منهما، وضح ما هي النظرية العلمية والفرق بينها وبين القانون العملي؟ (fourteen degree)

السؤال الثالث: اجب عن اثنان فقط :

١- النظرة إلى نظرية الكم (Quantum Theory) بين الفيزياء الكلاسيكية والحديثة. (Seven degree)

٢- بقي النظام الستيني مرجعاً معتمداً في الحساب على الرغم من معرفة العراقيين القدماء بالنظام العشري. (Seven degree)

٣- الملاحظة البنائية في البحث العلمي. (Seven degree)

السؤال الرابع: حول رينيه ديكارت (Rene Descartes) الرياضيات من مجرد علم نظري غير قابل للتطبيق إلى علم يقيني من خلال المبرهنات الرياضية ... وضح مراحل البرهان الرياضي؟ (fourteen degree)

السؤال الخامس: وضح معنى التجربة العلمية (Scientific experiment) وأنواعها والفرق بينها وبين الملاحظة العلمية (Scientific observation)؟ (fourteen degree)

السؤال السادس: الفيزياء في نشأتها كانت نتاج لعلاقة الحركة مع الزمن (Movement and time)، وضح هذا الجانب من خلال قوانين التعجيل (Accelerate Laws) عند غاليليو (Galileo Galilee) والحركات عند نيوتن (Isaac Newton)؟ (fourteen degree)

I wish good luck to answer