Index no:..............................

UNIVERSITY OF RUHUNA – FACULTY OF MEDICINE

ALLIED HEALTH SCIENCES DEGREE PROGRAMME

FIRST BPHARM PART I EXAMINATION - AUGUST 2017

PH 1123 BIOCHEMISTRY I (SEQ)

TIME: TWO HOURS

INSTRUCTIONS

- Answer **all** questions in the given space.
- No paper should be removed from the examination hall.
- Do not use any correction fluid.
- Use illustrations where necessary.

1. Answer all parts.

   1.1 Explain briefly the biochemical basis for the following.

   1.1.1 Production of lactate during exercise. ***(35 marks)***

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

65

Index no:..............................

1.1.2 Cataract formation in galactosemia. (*35 marks*)

1.2 State the reason for the rapid metabolism of fructose than that of glucose in the liver. (*10 marks*)

Index no:..............................

1.3 Explain the significance of gluconeogenesis during a prolong fast. (*20 marks*)

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

2. Answer all parts.

2.1 State **three** enzymes that require thiamin pyrophosphate as a co-enzyme. (*09 marks*)

....
....
....
....
....

2.2 Explain briefly how rickets occur in chronic renal failure. (*16 marks*)

....
....
....
....
....
....
....
....
....

Index no:...............................

2.3. Explain briefly the biological functions of lipids in human. (*25 marks*)

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

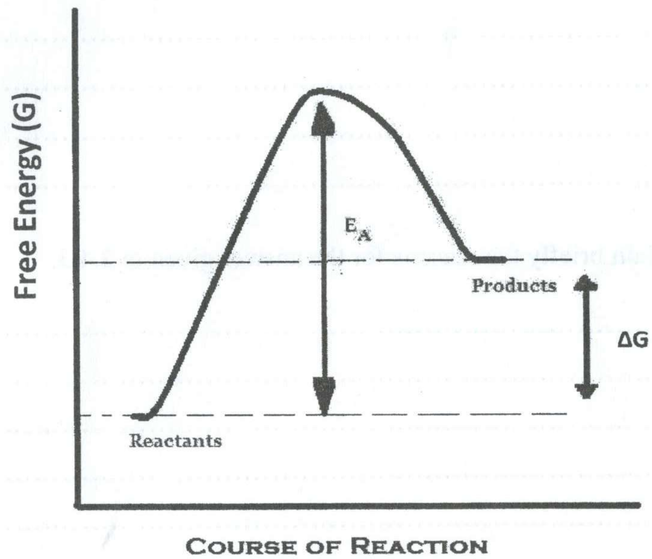
....

....

63

Index no:.............................

2.4. The change in Gibbs free energy (ΔG) in chemical reaction is a useful indicator of whether the reaction will proceed spontaneously or not. The graph below indicates an energy change in a chemical reaction.



2.4.1. How do you define ΔG of a chemical reaction? ***(15 marks)***

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

2.4.2. Comment on the ΔG value of the above reaction. ***(05 marks)***

....

....

....

....

Index no:..............................

2.4.3. Comment on the progression of the above reaction? (***05 marks***)

....
....
....
....
....
....

2.4.4. Explain briefly the reasons for the answer given in 2.4.3. (***25 marks***)

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

Index no:...............................

3. Answer all parts.

3.1. Explain briefly the specificity of an enzyme activity. (*20 marks*)

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

3.2. Sate the factors that affect the enzyme-substrate reaction rate. (*15 marks*)

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

Index no:..............................

3.3. Explain briefly the relationship between K_m value of an enzyme and the rate of reaction.

(***15 marks***)

....

....

....

....

....

....

....

....

3.4. Explain the biochemical basis for the use of penicillin as an antibiotic. (***50 marks***)

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

Index no:..............................

4. Answer all parts.

4.1. Describe briefly the structure and function of plasma membrane. ***(25 marks)***

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

4.2.List the different cell communication methods. ***(25 marks)***

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

Index no:..............................

4.3.Compare the structure and function of Golgi complex and mitochondria. (*25 marks*)

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

4.4.State the different stages of mitotic cell cycle and characteristic feature of each stage. (*25 marks*)

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

@@@@@@@@