

Aluno(a): _____

01. Assinale **1** para alternativa **CORRETA** e **2** para alternativa **INCORRETA**.

- | | |
|---------|---|
| 01. () | A glicose é um carboidrato denominado de hexose porque apresenta em sua estrutura 6 carbonos e é o principal substrato energético dos mamíferos. |
| 02. () | A afirmação "todos os tecidos utilizam glicose como fonte de energia, mas o sistema nervoso somente utiliza" é verdadeira? |
| 03. () | O prefixo glico refere-se a glicose ou a carboidratos, assim glicogênese é a formação de uma molécula de glicose no fígado. |
| 04. () | A glicose é armazenada nos tecidos, principalmente no fígado e nos músculos esqueléticos na forma de glicogênio, o processo de sua formação é denominado de gliconeogênese. |
| 05. () | O processo enzimático glicogenólise é a quebra do glicogênio hepático (fígado) e muscular (músculo esquelético) em glicose. |
| 06. () | O fígado e principalmente os rins têm a capacidade de transformar moléculas, como gordura e AAs, em glicose em um processo enzimático chamado de gliconeogênese. |
| 07. () | É denominado de glicemia a quantidade de glicose na corrente sanguínea, sendo considerada glicemia normal as concentrações $> 70\text{mg/dl}$ e $< 110\text{mg/dl}$. |
| 08. () | O fígado e músculos esqueléticos têm a capacidade de armazenamento de glicose no formato de glicogênio, respectivamente $\sim 440\text{g}$ e $\sim 140\text{g}$. |
| 09. () | O prefixo proteo refere-se a proteína, esta molécula é formada por aminoácidos (AAs) e sua síntese recebe o nome de proteogênese. |
| 10. () | O principal AA é a alanina, seu ciclo (Ciclo da Alanina) permite que esta molécula seja transformada em glicose (gliconeogênese) que eleva a glicemia no sangue. |
| 11. () | A célula que do tecido adiposo é denominada de adipócito, esta tem a capacidade de armazenamento de triglicerídeo. |
| 12. () | O processo enzimático da quebra da molécula de triglicerídeo é denominado de lipólise e forma 3 gliceróis e 1 ácido graxo livre ou AGL. |
| 13. () | A enzima que atua na quebra da molécula de triglicerídeo no adipócito é denominada de lipase hormônio sensível que está sob influência principalmente da adrenalina. |
| 14. () | A glicemia é a relação entre a taxa de aparecimento e a de desaparecimento e que está relacionada a 3 fontes, são elas: absorção intestinal pós-prandial, glicogenólise e gliconeogênese. |
| 15. () | Dentre estas 3 fontes, a glicólise é o principal determinante da rapidez do aparecimento da glicose na corrente sanguínea. |
| 16. () | Jejum é definido como sendo um período de horas após a refeição, este período tem duração mínima de 4 horas, isto é, após 4 horas da refeição tem-se o jejum. |
| 17. () | Um jejum com duração acima de 8h a glicemia é mantida por meio do processo enzimático denominado de gliconeogênese (que é a formação de glicose através dos AAs, glicerol e lactato). |
| 18. () | A enzima glicogênio-6-fosfatase é fundamental para a manutenção da glicemia, pois ela promove glicogenólise e libera a glicose para a corrente sanguínea. |
| 19. () | A esta enzima, glicogênio-6-fosfatase, é encontrada no fígado, o que torna este órgão o principal controlador da glicemia em jejum. |
| 20. () | No jejum temos a redução dos valores de glicemia (hipoglicemia), perda da homeostase que é identificada pelo hipotálamo, este promove a resposta neural por meio da ativação do sistema nervoso autônomo. |
| 21. () | A hipoglicemia induzida pela jejum promove a perda da homeostase detectada pelo hipotálamo que promoverá a primeira resposta compensatória, resposta neural que é pela ativação do sistema nervoso autônomo simpático. |
| 22. () | O SNA parassimpático, ativado pelo hipotálamo em resposta a hipoglicemia, promove no fígado a ativação dos processos enzimáticos de glicólise e gliconeogênese. |
| 23. () | A segunda resposta fisiológica para o controle da glicemia em jejum promovida pela hipotálamo é a secreção de um conjunto de hormônios que irão elevar a glicemia, dentre eles: GH, insulina, adrenalina e cortisol. |
| 24. () | Dentre os hormônios liberados no controle da glicemia, temos o cortisol que irá promover proteólise muscular e liberação do AA alanina para ser transformado em glicose pela gliconeogênese hepática. |
| 25. () | A adrenalina, liberada em jejum, é o mais importante hormônio indutor da lipólise e liberação de glicerol que será transformado em glicose pela gliconeogênese hepática e fornecimento de AGL para músculos esqueléticos. |
| 26. () | Além destes efeitos, a adrenalina, estimula fortemente a gliconeogênese hepática e renal, sendo esta última a mais importante. |
| 27. () | Além de promover crescimento, o GH atua no controle glicêmico em jejum, ao elevar a glicemia por reduzir a captação de glicose pelos adipócitos e pela inibição dos receptores de insulina nos músculos esqueléticos. |

28. ()	Um dos principais hormônios controladores da glicemia é o glucagon, hormônio pancreático produzido pelas células beta e que tem potente ação no processo de gliconeogênese.
29. ()	Com a elevação no tempo de jejum, observa-se redução na concentrações de insulina, glicemia e glicogênio hepático.
30. ()	A redução no glicogênio hepático ocorre devido a glicogenólise, que é o processo da sua quebra em glicose, difusão deste substrato energético para a manutenção da glicemia.
31. ()	Concomitante a redução de alguns parâmetros com a extensão do jejum, teremos a elevação do glucagon, AGL plasmáticos e glicemia.
32. ()	A elevação da concentração do AGL e corpos cetônicos plasmáticos é devido a maior metabolização de lipídios devido a hipoglicemia causada pelo jejum.
33. ()	Diferentemente da hipoglicemia que liberará hormônios hiperglicemiantes, no estado de hiperglicemia será liberado apenas o hormônio pancreático insulina que é sintetizado nas células alfa.
34. ()	A insulina tem seu principal estímulo excitatório a hiperglicemia e terá seu principal efeito fisiológico promover a hipoglicemia.
35. ()	Juntamente com a insulina, o pâncreas libera a amilina que suprime a secreção pós-prandial de glucagon, reduz a produção hepática de glicose e o esvaziamento gástrico.
36. ()	Além da hipoglicemia, as Incretinas são potentes estimuladores da liberação da insulina, são eles: Polipeptídeo Inibitório Gástrico (GIP) e Peptídeo 1 Semelhante ao Glucagon (GLP1).
37. ()	O GIP tem como principal efeito fisiológico elevar a secreção da insulina pela pâncreas e proliferação das células produtoras deste hormônio, as células betas.
38. ()	O GLP1 tem efeito tanto na liberação de insulina (elevar sua secreção, proliferação das células betas e sua sensibilidade) como também sobre o glucagon (elevar a sua secreção)
39. ()	A insulina é um hormônio peptídico e como tal necessita de receptor de membrana para promover seus efeitos fisiológicos, seu receptor é denominado de IR ou <i>insulin receptor</i> .
40. ()	A união entre o receptor e a insulina, há fosforilação da enzima tirosina cinase que inicia o 2º mensageiro ou também denominado de cascata de insulina.
41. ()	A tirosina cinase fosforilada inicia o processo de translocação do Glut ₄ ao fosforilar os substratos do receptor de insulina, IP3K que finalmente chega a RabGTP.
42. ()	Os Glut ₄ estão situados em vesículas localizadas no citoplasma, que ao serem estimuladas pelo RabGTP, fundirão a membrana celular e permitirão a difusão de glicose, os AAs possuem outro transportador ou Glut.
43. ()	Ao promover a translocação do Glut ₄ na membrana, haverá difusão de glicose para o citoplasma celular e receberá um fosfato e formará a glicose-6-fosfato, este em repouso fornecerá energia pelo processo glicólise.
44. ()	Ao formar glicose-6-fosfato em exercício, esta substância irá participar do processo enzimático chamado de glicólise que é a liberação de energia.
45. ()	O principal efeito da insulina é transportar glicose para dentro das células do fígado, músculo esquelético e tecido adiposo para serem armazenadas e assim reduzir a hiperglicemia.