

Ficha de trabalho

Biologia e Geologia - 10º Ano

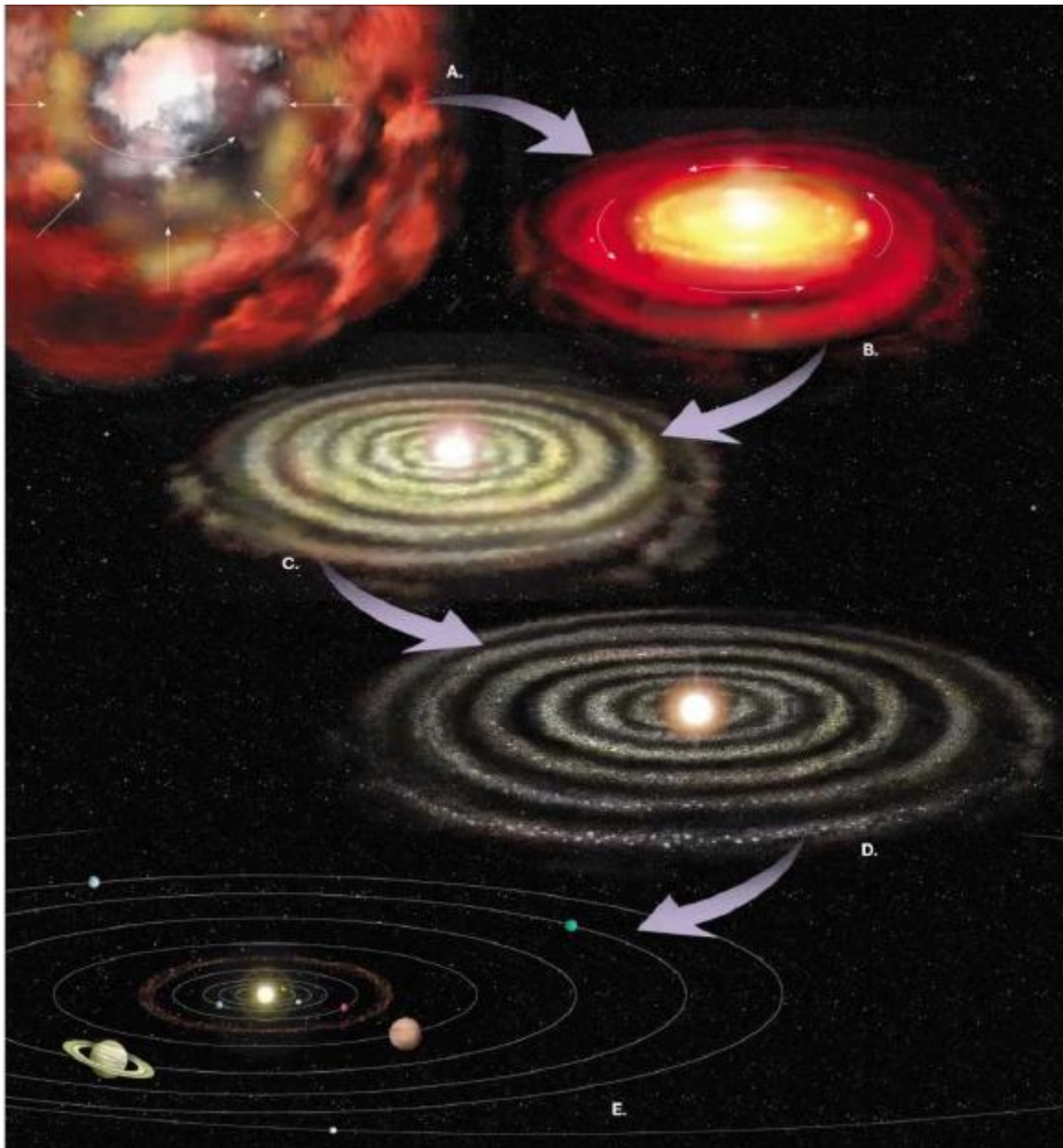
“Génese e constituição do Sistema Solar”

Nome: _____ N.º: ____ Turma: ____ Data: _____

Professor: _____ Encarregado(a) de Educação: _____

GRUPO I

1. Durante muito tempo, as hipóteses que procuravam explicar o nascimento do Sistema Solar tinham por base ideias catastrofistas. Actualmente, considera-se que o Sol e os planetas do Sistema Solar evoluíram pelos mesmos processos e ao mesmo tempo, há cerca de 4600 M.a. A teoria mais aceite pelos cientistas para explicar a origem do Sistema Solar é a teoria nebular reformulada.



- 1.1.** Considera a figura, que esquematiza a formação do Sistema Solar segundo a teoria nebular reformulada, e ordena cronologicamente as afirmações seguintes.
- a) No disco protoplanetário ocorreram colisões entre as partículas que, por acreção (agregação provocada pela atracção gravítica), originaram corpos cada vez maiores, os planetesimais (os cometas e os asteróides são restos desses planetesimais).
 - b) Originou-se o proto-sol, ao centro, e um disco protoplanetário à sua volta.
 - c) Existência de uma nébula formada por gases e uma poeira muito difusa.
 - d) A nébula contraiu-se, por acção da atracção gravítica entre os seus constituintes.
 - e) O proto-sol deu origem ao Sol, cuja radiação emitida afastou a maior parte dos elementos químicos menos densos (hidrogénio e hélio no estado gasoso).
 - f) Nas proximidades do Sol, a acreção dos planetesimais originou os planetas telúricos (rochosos), e nas regiões mais longínquas, a acreção dos gases originou os planetas gigantes (gasosos).

1.2. Assinala, de entre os factos seguintes, o que não constitui um argumento a favor da teoria nebular.

- A. As órbitas dos planetas são quase complanares, formando um disco.
- B. Todos os corpos do Sistema Solar possuem uma idade idêntica.
- C. A maior parte dos gases que constituem as nebulosas são o hidrogénio e o hélio, enquanto as suas partículas são quimicamente similares aos materiais rochosos encontrados na Terra.
- D. Os meteoritos, tal como as rochas, são classificados com base na constituição e textura.

2. A **UAI** considera no Sistema Solar, para além do Sol, 3 grandes grupos de corpos: planetas clássicos, planetas anões e pequenos corpos do Sistema Solar ou corpos transneptunianos.

Faz corresponder a cada uma das afirmações o termo correspondente da lista que a elas se segue.

- A - Corpos celestes que orbitam em volta do Sol, com massa suficiente para que a própria gravidade lhes garanta uma forma aproximadamente esférica e que tenha atraído para a superfície todos os corpos na vizinhança da sua órbita.
- B - Estrela com raio próximo dos 700 000 km, localizada num braço da Via Láctea.
- C - Grupo de planetas com grandes dimensões, situados a grande distância do Sol, constituídos, essencialmente, por hidrogénio e hélio, o que lhes confere baixa densidade.
- D - Grupo de planetas semelhantes à Terra, no que respeita a diâmetro, distância ao Sol, densidade e composição química.
- E - Corpos que orbitam em torno da maior parte dos planetas, especialmente em torno dos planetas gasosos.
- F - Corpos celestes que, não sendo satélites, orbitam em volta do Sol, com massa suficiente para que a própria gravidade lhes garanta uma forma aproximadamente esférica sem, no entanto, ser suficiente para atrair pequenos corpos celestes da vizinhança da sua órbita.
- G - Planeta que, tendo já sido considerado o nono do Sistema Solar, foi reclassificado, em 2006, como planeta anão.
- H - Lua de Plutão.
- I - Planeta considerado, inicialmente, o décimo do Sistema Solar, que reacendeu a discussão em torno de Plutão.
- J - Astro localizado entre Marte e Júpiter, considerado durante muito tempo um asteróide, incluído recentemente nos planetas anões.
- K - Grupo de astros que inclui os asteróides e os cometas.
- L - Corpos com órbitas excêntricas, que libertam gases retidos no material rochoso que constitui o núcleo quando se aproximam do Sol, considerados os mais primitivos do Sistema Solar.
- M - Corpos de pequenas dimensões que se movem, na sua maioria, entre as órbitas de Marte e Júpiter, constituindo uma cintura.
- N - Asteróide fotografado pela sonda Galileu em 1993.

- O - Um dos maiores cometas jamais observados, visível da Terra de 2500 em 2500 anos.
- P - Cometa com um período de 76 anos.
- Q - Grande quantidade de partículas que intersectam a órbita terrestre, resultantes da desagregação dos cometas, originada pelas passagens periódicas em torno do Sol.
- R - Disco localizado no exterior do Sistema Solar, constituído por pequenos corpos no plano do Sistema Solar.
- S - Corpos que atingem a superfície terrestre, provenientes de cometas ou da cintura de asteróides.
- T - Rasto luminoso, originado pela vaporização resultante da penetração de meteoróides na atmosfera terrestre.
- U - Corpos de dimensões variáveis vindos do Espaço.
- V - Depressões provocadas pelo impacto de meteoritos na superfície terrestre.
- W - Meteoritos metalo-rochosos, constituídos por ½ de silicatos e ½ de ferro e níquel.
- X - Meteoritos que se encontram mais frequentemente, em virtude da sua natureza metálica.
- Y - Meteoritos de natureza rochosa.
- Z - Aerólitos desprovidos de cóndrulos (pequenas esférulas).

CHAVE

| | | |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|
| Ceres | Planetas clássicos | Planetas telúricos |
| Pequenos corpos do Sistema Solar | Sol | Satélites |
| Ida | Planetas gasosos | Planetas anões |
| Hale-Bopp | Caronte | Plutão |
| Meteoro | Eris | Cometas |
| Siderólitos | Halley | Asteróides |
| Sideritos | Chuvas de estrelas | Meteoritos |
| Crateras de impacto | Cintura de Kuiper | Meteoróides |
| Acondritos | Aerólitos | |