

NOME: _____

UFU – GEOFÍSICA 2 – 2018.2

EXERCÍCIO 01 – Magnetometria e o Campo Magnético da Terra

QUESTÃO 1 – quais as componentes do campo geomagnético terrestre total? Explique cada uma delas.

QUESTÃO 2 – qual o comportamento da componente interna do campo geomagnético terrestre? Quais suas características? Explique.

QUESTÃO 3 – quais as origens e características do campo externo?

QUESTÃO 4 – o que é a magnetosfera?

QUESTÃO 5 – o campo geomagnético geralmente é descrito com 3 elementos. Quais são eles? Explique.

QUESTÃO 6 – O que são polos magnéticos? Quais (ou qual) diferenças entre polo magnético e polo geomagnético?

QUESTÃO 7 – em cartas isoclínicas, qual o significado das curvas (ou pontos) de valor $\pm 90^\circ$?

QUESTÃO 8 – qual a intensidade média do campo geomagnético total? Em larga escala (escala global), apresenta valores muito baixos em uma região específica do planeta. Qual essa região? Qual a explicação para o fenômeno ali observado?

QUESTÃO 9 – o que é uma reversão do campo geomagnético? Explique.

QUESTÃO 10 – qual a principal evidência da existência de reversões do campo geomagnético terrestre? Explique.

QUESTÃO 11 – o que acontece com o momento de dipolo magnético do campo geomagnético? O que isso pode indicar?

QUESTÃO 12 – o que é o ciclo solar? Quanto tempo dura? O que o caracteriza?

QUESTÃO 13 – explique a variação anual que o campo magnético da Terra sofre em relação ao Sol.

QUESTÃO 14 – o que são tempestades magnéticas?

QUESTÃO 15 – explique o que é a variação diurna.

QUESTÃO 16 – o que são pulsações? Quais os tipos e suas características?

QUESTÃO 17 – o que é a susceptibilidade magnética de um material?

QUESTÃO 18 – o que são diamagnetismo, paramagnetismo, ferrimagnetismo e antiferrimagnetismo.

QUESTÃO 19 – O que é a magnetização remanente de uma rocha?

QUESTÃO 20 – após coleta de dados magnetométricos, qual tratamento os dados devem receber?

QUESTÃO 21 – como se remove o efeito da variação diurna?

QUESTÃO 22 – o que é a remoção do IGRF?

QUESTÃO 23 – o que é Redução ao polo?

JUPYTER NOTEBOOK

Sobre o *notebook* **MAG_modelo-anomalia-magnetica.ipynb**, responda:

QUESTÃO 24 – simule o campo de um prisma e de uma esfera de volumes e magnetização semelhantes. Qual apresenta maior anomalia?

QUESTÃO 25 – simule dois prismas de volume semelhantes, mas que sejam distintos em alguma direção. Por exemplo, prismas similares com orientações distintas (um deitado e outro de pé), mas que tenham vetor de magnetização semelhantes. Qual produz maior anomalia?

QUESTÃO 26 – você consegue simular um prisma e uma esfera que resulte em anomalias similares? O que pode concluir disso?

Sobre o *notebook* **MAG_igrf-anomalia-campo-total.ipynb**, responda:

QUESTÃO 27 – observe as linhas de campo entre os anos de 1900 e 2010 (varie de 10 em 10 para isso). Que fenômeno você observa ao alterar os mapas? Há um padrão entre os mapas das linhas de campo magnético?

QUESTÃO 28 – qual modelo melhor representa o campo magnético induzido em um corpo? Ou seja, as linhas de campo magnético saindo do norte e entrando no sul magnético do corpo lembra o quê?