

SOCIEDADE ASTRONÔMICA BRASILEIRA – SAB
VII Olimpíada Brasileira de Astronomia – VII OBA - 2004
Gabarito do nível 1 (para alunos da 1ª à 2ª série)

Questão 1) (1 ponto) Devido ao giro da Terra sobre ela mesma (rotação), o Sol é que parece girar ao redor da Terra, não é mesmo? O Sol é o único astro com luz própria do sistema solar. Quando a luz dele é bloqueada temos as sombras.

Perguntas:

1a) (0,5 ponto) Qual é a cor da sua sombra?

Resposta 1a): Preta, escura, não tem cor, ou algo assim.

1a) - Nota obtida: _____

1b) (0,5 ponto) Quando a sua sombra é maior, de manhã ou ao meio dia?

Resposta 1b): De manhã. **Observação:** No gabarito impresso, por engano saiu “ao meio dia”.

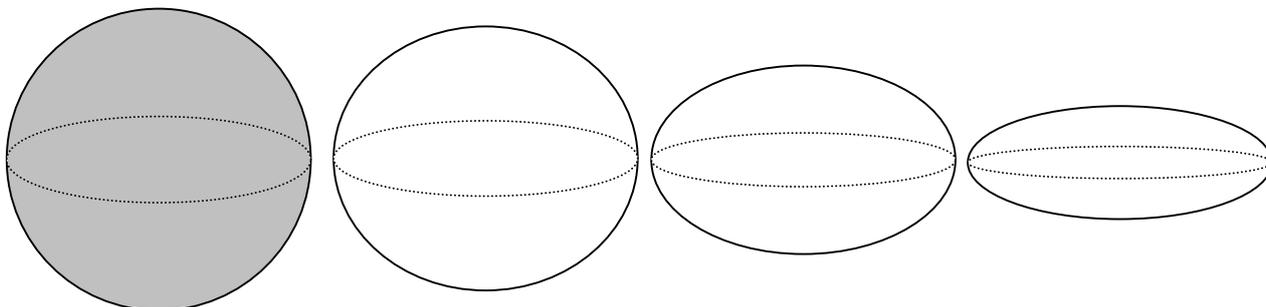
1b) - Nota obtida: _____

Questão 2) (1 ponto) O Sol é uma estrela e é a fonte de quase toda a luz que chega na Terra. A forma do Sol é o de uma bola, assim como de todas as outras estrelas.

Perguntas:

2a) (0,5 ponto) Pinte (de qualquer cor) a figura abaixo que melhor representa a forma da Lua.

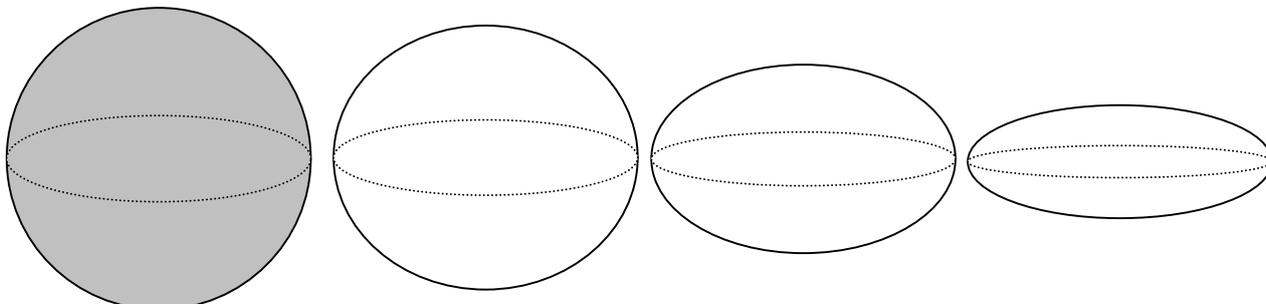
Resposta 2a): A forma da Lua é a de uma esfera (bola), portanto o aluno deveria ter pintado a primeira figura da esquerda para a direita.



2a) - Nota obtida: _____

2b) (0,5 ponto) Pinte (de qualquer cor) a figura abaixo que melhor representa a forma da Terra.

Resposta 2b): A forma da Terra também é a de uma esfera (bola), portanto o aluno deveria ter pintado a primeira figura da esquerda para a direita.



2b) - Nota obtida: _____

Questão 3a) (0,5 ponto) Escreva ou desene (se quiser pode pintar de qualquer cor) pelo menos duas coisas que podemos ver no céu durante o dia e que não pertencem à Terra.

Resposta 3a): Sol e Lua. Fica a critério do(a) professor(a) identificar estes astros nos desenhos feitos pelos alunos. Se o aluno desenhou coisas que pertencem à Terra não perde pontos.

3a) - Nota obtida: _____

Questão 3b) (0,5 ponto) Escreva ou desenhe (se quiser pode pintar de qualquer cor) pelo menos duas coisas que podemos ver no céu durante a noite e que não pertencem à Terra

Resposta 3b): Lua, planetas, estrelas, galáxias, cometas. Note que meteoro (ou estrela cadente) de fato é um fenômeno que envolve um elemento externo à Terra, que é o asteróide ou meteoróide e a atmosfera terrestre. O meteoro ou estrela cadente, portanto vamos aceitar como sendo algo que não pertence à Terra.

3b) - Nota obtida: _____

Questão 3c) (0,5 ponto) Escreva ou desenhe (se quiser pode pintar de qualquer cor) pelo menos 3 coisas que podemos ver no céu durante o dia e pertencem à Terra, isto é, ao planeta Terra.

Resposta 3c): As respostas são muitas, tais como por exemplo, nuvens, pássaros, aviões, balões, etc.

3c) - Nota obtida: _____

Questão 4a) (0,5 ponto) Cada noite a Lua tem uma aparência (ou fase). Em 4 noites damos nomes para essas aparências. Em qual fase (aparência) da Lua nós a vemos totalmente iluminada? Coloque um X debaixo da alternativa correta.

Lua Nova
()

Lua Quarto Crescente
()

Lua Cheia
(X)

Lua Quarto Minguante
()

4a) - Nota obtida: _____

Questão 4b) (0,5 ponto) Tem um dia (e uma noite) em que não vemos a Lua, pois ela está muito perto da direção em que está o Sol e o lado dela virado para a Terra não está iluminado pelo Sol. Qual é o nome dado à fase (ou aparência) da Lua neste dia (e noite) em que não vemos a Lua?

Resposta 4b): Lua Nova.

4b) - Nota obtida: _____

Questão 5) (1 ponto) Marte é o planeta mais visitado por naves e robôs enviados pelos homens. Provavelmente será o primeiro planeta a ser visitado por astronautas.

Perguntas:

5a) (0,5 ponto) Qual é a cor de Marte? (Uma ajuda: a foto dele está no cartaz da VII OBA).

Resposta 5a): Vermelho, avermelhado, amarelado, laranja, alaranjado, etc.

5a) - Nota obtida: _____

5b) (0,5 ponto) Vênus também já foi visitado por naves de observação, mas lá não irá nenhum astronauta porque a atmosfera é muito quente. Qual planeta gira ao redor do Sol entre Vênus e Marte? (Mais uma ajuda: você mora nele!!!)

Resposta 5b): Terra.

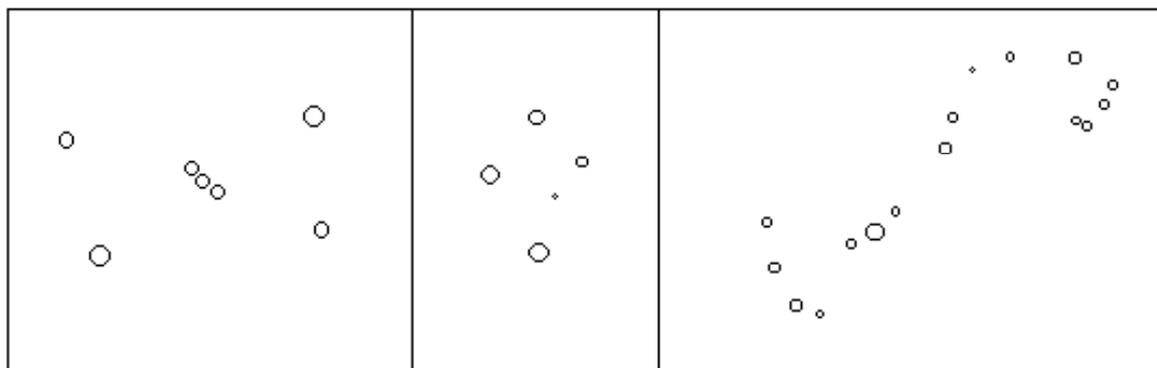
5b) - Nota obtida: _____

Questão 6) (1 ponto) Os desenhos abaixo mostram três constelações que podem ser vistas nos céus do Brasil: *O Cruzeiro do Sul*, *o gigante Órion* e *o Escorpião* (não nesta ordem). Esperamos que você possa ver estas constelações no céu.

Pergunta 6) Pinte de qualquer cor só as estrelas do Cruzeiro do Sul.

Resposta 6): O aluno deve pintar só as estrelas do Cruzeiro do Sul, que é a figura do centro. Se pintar as estrelas de outras constelações não ganha o ponto.

6) - Nota obtida: _____



Questão 7) (1 ponto) Coloque **F** se falsa ou **V** se verdadeira for a afirmação de cada linha. (Obs. cada item correto vale 0,2 pontos).

7) - Nota obtida: _____

(1) A duração do dia terrestre é de 24 horas.	(V)
(2) A duração aproximada do ano terrestre é de 365 dias	(V)
(3) A Astronomia estuda os planetas, estrelas, luas, astros, etc	(V)
(4) Os astrônomos usam telescópios para observarem os planetas, estrelas, luas, etc	(V)
(5) Se a Terra não tivesse movimento de rotação não haveria dia e noite. Pense bem!	(F)

Questão 8) (1 ponto) Como você talvez já saiba a Terra gira ao redor do Sol num movimento chamado translação e para dar uma volta completa gasta um ano.

Perguntas:

8a) (0,5 ponto) Pois bem, dito isso, quantas voltas completas a Terra já deu ao redor do Sol desde o dia em que você nasceu? É fácil, mas você tem que pensar!

Resposta 8a): A Terra deu tantas voltas quanto é a idade do aluno. Aqui o(a) professor(a) precisa olhar a data de nascimento do aluno no cabeçalho da prova.

8a) – Nota obtida: _____

8b) (0,5 ponto) Quantas voltas ao redor do Sol a Terra terá dado desde o dia que você nasceu até o dia em que você completar 20 anos?

Resposta 8b): A Terra terá dado 20 voltas.

8b) – Nota obtida: _____

Questão 9) (1,5 pontos) Existem estrelas azuis (as mais quentes), brancas, vermelhas, amarelas e até marrons. O Sol tem cor amarela.

Perguntas:

9a) (0,5 ponto) Qual é a cor aparente do Sol quando ele está bem pertinho de se pôr? Se preferir pode fazer um desenho mostrando o Sol se pondo. Se tiver lápis de cor pode pintar o Sol tal como ele fica quando está se pondo.

Resposta 9a): Vermelho, avermelhado, laranja, alaranjado, ou algo assim.

9a) – Nota obtida: _____

9b) (0,5 ponto) Não tendo a Lua atmosfera para espalhar a luz do Sol, qual é a cor do céu da Lua? Uma ajudazinha: durante o dia e durante a noite o céu da Lua tem a mesma cor. Agora ficou fácil, não é mesmo?

Resposta 9b): Preto, negro, escuro, não tem cor, ou algo assim.

9b) – Nota obtida: _____

9c) (0,5 ponto) Sendo o céu da Lua completamente preto durante o dia e durante a noite e nunca tendo nuvens, um astronauta sobre ela durante o dia pode ver estrelas?

Resposta 9c): Sim, pode.

9c) – Nota obtida: _____

Observação sobre a resposta da pergunta 2b): O “achatamento” da Terra é imperceptível visto do espaço. A diferença entre o eixo equatorial e polar da Terra é da ordem de 40 km, o qual em comparação com o comprimento do eixo polar da Terra representa algo em torno de 0,3%. Portanto a figura que melhor representa a forma da Terra, dentre as 4 apresentadas é a esfera.