

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

1.
Alternativa C
O fim da restrição censitária não impediu que a participação política permanecesse baixa, pelo contrário. Ao excluir partes significativas da sociedade, a Constituição colaborou para restringir a cidadania.
2.
Alternativa A
O texto relata o conflito entre litoral e interior, além de citar o principal líder de Canudos, Antônio Conselheiro.
3.
Alternativa D
O confronto entre Império Austro-Húngaro e Sérvia-Bósnia remete ao choque entre duas forças nacionalistas na Europa, o pan-eslavismo, que tem a Rússia como principal representante, e o pan-germanismo, representado pela Alemanha.
4.
Alternativa C
Correta. As florestas temperadas (aciculifoliadas) são encontradas na porção Centro-Norte da América do Norte (divisa entre Estados Unidos e Canadá) e nas montanhas da porção Oeste dos Estados Unidos.
5.
Alternativa A
Na porção Norte, temos as Rochosas e a Cadeia da Costa, na porção central temos as Sierras e na porção Sul, a Cordilheira dos Andes. Todas essas formações são terciárias e recentes (portanto, geologicamente instáveis).
6.
Alternativa D
O norte do México possui climas áridos e semiáridos, enquanto que a península de Yucatán é tropical e tem cobertura florestal.

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

7.
Alternativa C
Alternativa correta, pois as energias alternativas usam fontes renováveis e não poluentes, como a luz solar e o vento.
8.
Alternativa A
Alternativa correta, pois os pesquisadores só descobrem os efeitos colaterais das drogas com muitos testes.
9.
Alternativa B
Alternativa correta, pois as pilhas possuem elementos, como o zinco e o manganês, que contaminam o solo.
10.
Alternativa A
Alternativa correta, porque a água muda do estado líquido para o estado gasoso para formar nuvens (vaporização), e depois do estado gasoso elas mudam para o estado líquido (condensação) para formarem chuva.
11.
Alternativa D
Alternativa correta, pois a ondulatória estuda os sons, a eletricidade estuda os fenômenos elétricos e a termologia trata dos fenômenos térmicos.
12.
Alternativa B
Alternativa correta, pois a fita mede comprimento em metros e centímetros.

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

13.
Alternativa A
Como uma ave branca e uma ave preta sempre se distinguem, a intersecção entre esses dois grupos deve ser sempre nula. Com isso, a afirmação b está incorreta. Em contrapartida, toda ave branca também pertence ao conjunto das aves. Assim, a afirmação a está correta. Portanto, alternativa A.

- 14.**
Alternativa A
Fazendo as contas de divisão, chegamos aos números procurados. Assim, $\frac{1}{6} = 0,1\overline{6}$; $\frac{2}{11} = 0,18\overline{18}$; $\frac{1}{20} = 0,05$.
- 15.**
Alternativa C
Usemos as propriedades das potências para resolver o problema:
 $(\sqrt{2})^6 = [(2)^{\frac{1}{2}}]^6 = 2^{\frac{1}{2} \cdot 6} = 2^3 = 8$,
um número racional.
 $\sqrt[3]{9} = (3^2)^{\frac{1}{2}} = 2^{8 \cdot \frac{1}{4}} = 2^2 = 4$,
um número irracional, pois não apresenta expoente inteiro.
 $\sqrt[4]{256} = (2^8)^{\frac{1}{4}} = 2^{8 \cdot \frac{1}{4}} = 2^2 = 4$,
um número racional.
- 16.**
Alternativa B
A razão entre o comprimento de uma circunferência e seu diâmetro é a definição do número π . Trata-se de um número irracional.
Em contrapartida, toda dízima periódica pode ser representada por uma divisão entre inteiros. Portanto, é racional.
Enfim, a área de um quadrado é dada por $A = \ell^2$. Assim, o lado vale $\ell = \sqrt{A}$. Nesse caso, temos $\ell = \sqrt{8}$, um número irracional.
- 17.**
Alternativa B
- 18.**
Alternativa C
- 19.**
Alternativa A
Lendo o enunciado, sabemos que foram perdidos 492 bilhões de litros de água. Tal número pode ser expresso por $492\,000\,000\,000 = 4,92 \cdot 10^{11}$ L. Lembre-se de que o número que multiplica o fator de base 10 deve sempre ser um número entre 0 e 1.
- 20.**
Alternativa A
- 21.**
Alternativa B
Podemos associar o lado do aquário com seu volume a partir da equação $V = \ell^3$. Fazendo a operação inversa, temos que $\ell = \sqrt[3]{V}$. Como o lado da mesa está em centímetros, devemos converter litros em centímetros cúbicos. Assim, temos: $8\text{ l} = 8\,000\text{ cm}^3$.
Assim, $\ell = \sqrt[3]{8\,000} = 20\text{ cm}$. Dessa forma, o aquário tem 20 cm, enquanto a mesa tem 25 cm. O aquário cabe, com folga, sobre a mesa.
- 22.**
Alternativa C
Usando as propriedades da base 10, fazemos a divisão:
$$P = \frac{400}{2 \cdot 10^{-6}} = \frac{4 \cdot 10^2}{2 \cdot 10^{-6}} = 2 \cdot 10^{2-(-6)} = 2 \cdot 10^8$$
- 23.**
Alternativa C
Primeiro, convertamos centímetros em metros. Assim, cada piso tem 0,1 m de lado. A área de um piso individual é de $(0,1)^2 = 0,01\text{ m}^2$. Para cobrir 64 m^2 , temos de fazer a
razão $\frac{64}{0,01} = 6\,400$.
- 24.**
Alternativa B
Sabemos que $1\text{ l} = 1\,000\text{ cm}^3$. Assim, $4\,000\text{ cm}^3 = 4\text{ l}$.
Portanto, cada família recebe 4l.
Dessa forma, temos que $\frac{8\,000}{4} = 2\,000$ famílias são contempladas pelo caminhão carregado.

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

25.
Alternativa A
A segunda notícia apresenta a reação de outros jovens que estão numa idade mais avançada que o garoto de 14 anos e não conseguiram o que o menino conseguiu.
26.
Alternativa C
O texto lido tem como finalidade informar o leitor sobre a importância de correr riscos. Para isso, contextualiza essa importância dando exemplos e resultados de pesquisas realizadas sobre o assunto.
27.
Alternativa A
A presença de dados coletados e de estatísticas faz parte de textos informativos, pois ajudam a esclarecer e validar a informação dada.
28.
Alternativa B
Para ter a certeza de que se pode ser feliz, é preciso correr riscos.
29.
Alternativa B
Correta. A resenha serve para informar o leitor sobre algo.
30.
Alternativa B
Os dois textos trazem o mesmo tema, embora os trate de formas diferentes.
31.
Alternativa B
Os jovens desejam as formas de comunicação mais rápidas, por isso estão se afastando do *Facebook*, segundo a pesquisa realizada.
32.
Alternativa A
O falante, apresentado no texto, está ajustado à situação informal, uma vez que faz uso de uma variante linguística.
33.
Alternativa A
As palavras que ligam as orações são as conjunções. No texto acima, podemos exemplificar com o uso da conjunção pois, que liga as duas orações estabelecendo uma relação de explicação.
34.
Alternativa B
A conjunção destacada estabelece a relação de oposição: portanto, conjunção coordenativa adversativa.
35.
Alternativa C
No texto, a conjunção **como** estabelece a relação de comparação. Compara a concentração do homem com uma ilha que entre as pessoas que comprimiam no abrigo do bonde.
36.
Alternativa D
Toda oração depende do verbo. É a palavra que constitui a oração.