|  |
| --- |
| **NOME DO ALUNO(A) :** |
| **TURMA:** |

**BIOLOGIA**

1. **(Taxonomia)** Atualmente, os seres vivos estão classificados em sete categorias taxonômicas. Sobre isso, marque a alternativa que indica corretamente a ordem dessas categorias, da que possui maior abrangência para a mais restrita.
2. Reino – classe – filo – ordem – gênero – família – espécie.
3. Reino – filo – ordem – classe – família – gênero – espécie.
4. Reino – filo – classe – família – ordem – gênero – espécie.
5. Reino – filo – classe – ordem – família – gênero – espécie.
6. Reino – filo – classe – ordem – família – espécie – gênero.
7. **(Ecologia)** As focas são mamíferos encontrados mais comumente em regiões polares do planeta, habitando áreas do Ártico e da região Antártica, lugares muito frios e com grande quantidade de gelo.

A frase se refere

1. Ao nicho ecológico das focas.
2. Ao nível trófico das focas.
3. Ao habitat das focas.
4. Ao hábito alimentar das focas.
5. Às relações ecológicas das focas.
6. **(**Bioquímica Celular)

A parede celular nos seres procariontes e eucariontes é uma importante estrutura das células. Sua composição é complexa e difere nos diversos organismos. Cite pelo menos duas funções dessa importante estrutura.

**FÍSICA**

1. **(Cinemática) -** A figura fornece a aceleração em função do tempo, a(t), de um pequeno cachorro Chihuahua enquanto ele persegue um pastor alemão ao longo de uma linha reta. Marque a alternativa correta.



1. No intervalo de tempo E, o Chihuahua move-se com velocidade constante.
2. Nos intervalos de tempo C, E e G, o Chihuahua move-se com velocidade constante.
3. O Chihuahua está parado no intervalo de tempo E.
4. Nos intervalos de tempo B e D, a velocidade e o deslocamento do Chihuahua são necessariamente positivos.
5. Entre os intervalos A e B, o Chihuahua inverte o sentido em que está correndo.
6. **(Ondulatória)**

Veja esse quadro. Nele, o artista mostra os efeitos dos golpes intermitentes do vento sobre um trigal. Admitindo que a distância entre as duas árvores seja de 120 m e, supondo que a frequência dos golpes de ar e consequentemente do trigo balançando seja de 0,50 Hz, a velocidade do vento na ocasião retratada pela pintura é de quanto?



1. 2,0
2. 3,0
3. 5,0
4. 12
5. 15
6. **(Eletrostática) -** A figura a seguir representa as linhas de campo elétrico de duas cargas puntiformes.



 Com base na análise da figura, responda aos itens a seguir.

1. Quais são os sinais das cargas A e B? Justifique.
2. Crie uma relação entre os módulos das cargas A e B. Justifique.
3. Seria possível às linhas de campo elétrico se cruzarem? Justifique.

**QUÍMICA**

1. **(Atomística)** - O quadro a seguir fornece algumas informações a respeito de um átomo não neutro do elemento genérico X.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nº de prótons** | 30 |
| **Nº de nêutrons** | 36 |
| **Nº de elétrons** | 28 |

Com base nas informações do quadro, é possível classificar o elemento genérico X como um:

1. átomo neutro, pois possui a mesma quantidade de prótons e elétron.
2. um ânion, pois se encontra com mesma quantidade de prótons e nêutrons.
3. um ânion, uma vez que há mais cargas negativas que positivas
4. um cátion, porque o número de elétrons é menor que o número de nêutrons.
5. um cátion, pois possui excesso de 2 cargas positivas.
6. **(Estequiometria)** - O manganês é um metal de transição com elevada importância na indústria siderúrgica, sendo utilizado na composição de ligas metálicas para a produção de aço. Na natureza, sua principal fonte é o minério pirolusita (MnO2), que é empregado para a obtenção de ferromanganês, de acordo com a seguinte reação:

 **“Ferromanganês”**



Dados: massa molar em g/mol: O = 16; C = 12; Fe = 56; Mn = 55. Em uma reação com 70 % de rendimento, qual é a massa (em gramas) de ferro que é obtida a partir de 173,8 g de pirolusita com 20 % de impurezas?

1. 255,13
2. 179,20
3. 149,25
4. 125,44
5. 84,31
6. **(Química Orgânica)** - O óleo de citronela é um extrato vegetal muito utilizado como repelente de mosquitos, principalmente em períodos de maior incidência do mosquito da dengue. Dentre os diversos compostos desse extrato, destaca-se o citronelal, cuja fórmula estrutural encontra-se a seguir:



A partir da fórmula apresentada, dê a fórmula molecular e classifique a cadeia do citronelal (aberta ou fechada, normal ou ramificada, homogênea ou heterogênea, saturada ou insaturada).