Liceo Andrés Bello

Departamento de Ciencias

Prof. Daniela Navarro

|  |  |
| --- | --- |
| **Guía de autoaprendizaje “Factores que influyen en la solubilidad de las disoluciones químicas”** | **Puntaje** **obtenido:** |
| **Nombre:** | **Curso:** | **Fecha:** | **Nota:** |
| **Puntaje total:** 70 ptos.  | **% de exigencia: 60%** (4.0 = 42 ptos.) |
| **Tiempo de desarrollo:** 2 horas. |
| **Contenidos Unidad 1*** Solubilidad de las disoluciones químicas.
* Factores que influyen en la solubilidad de las disoluciones químicas.

**Habilidades*** Definir, analizar, fundamentar.

**Objetivos de evaluación*** Elaborar un glosario de conceptos claves relacionados con la solubilidad de las disoluciones.
* Analizar y explicar el efecto de la temperatura, presión e interacción entre las sustancias sobre la solubilidad de las disoluciones químicas.
 |
| **Instrucciones*** Esta guía será corregida en dos instancias:
1. Las guías de autoaprendizaje serán corregidas y enviadas a tú mail con retroalimentaciones para que puedas mejorar tus respuestas.
2. Se fijará un plazo para entregar nuevamente estás guías, las cuales deberán incorporar las retroalimentaciones señaladas para la mejora de cada actividad.
* La guía se deberá desarrollar de forma individual.
* Si tienes consultas durante el desarrollo de la guía puedes realizarlas al mail: **daniela.navarro\_c@umce.cl** en el siguiente horario: 10:00 a las 14:00 y 15:00 a las 17:00 hrs.
* La guía deberá ser enviada hasta el **22 de mayo** en formato digital (documento Word – pdf – jpg.).
* **El nombre de la guía y el asunto del correo deberá indicar: “nombre\_apellido\_curso”, por ejemplo: PEDRO\_CONTRERAS\_2A.**
 |

**ACTIVIDADES**

Antes de comenzar, considera que para el desarrollo de las actividades:

* Será evaluada la redacción y ortografía (10 puntos máximo). Por cada error de redacción u ortografía se descontará 1 punto.
* Dispones de tres cápsulas explicativas que encontrarás en la página Web de ciencias ([**https://n9.cl/kqzz**](https://n9.cl/kqzz)) y en Classroom:

**Cápsula N°1**: Solubilidad y temperatura.

**Cápsula N°2**: Solubilidad y presión.

**Cápsula N°3**: Solubilidad e interacciones entre sustancias.

1. **Define los siguientes conceptos claves (2 puntos cada una).**

|  |  |
| --- | --- |
| **Concepto** | **Definición** |
| **Solubilidad** |  |
| **Temperatura** |  |
| **Presión** |  |
| **Sustancia polar** |  |
| **Sustancia apolar** |  |
| **Sustancia iónica** |  |

1. **Analiza los siguientes casos y responde basándote en los factores que modifican la solubilidad de una disolución química (18 puntos cada caso).** Para fundamentar tu respuesta considera: el estado de agregación del soluto y disolvente (sólido, líquido o gaseoso), el factor que influye en la solubilidad (temperatura, presión o interacción entre sustancias) y la relación entre el factor (aumenta o disminuye) y la solubilidad de la disolución (aumenta o disminuye).

**CASO 1: Una disolución formada por un disolvente polar líquido (agua) y un soluto iónico sólido (nitrato de potasio, KNO3)**.

1. ¿Qué ocurrirá con la solubilidad de la disolución si aumenta la temperatura? Fundamenta tu respuesta.

|  |
| --- |
|  |

1. ¿Qué ocurrirá con la solubilidad de la disolución si aumenta la presión? Fundamenta tu respuesta.

|  |
| --- |
|  |

1. ¿Qué efecto genera en la solubilidad el tipo de atracción que se da entre las sustancias que componen la disolución? Fundamenta tu respuesta.

|  |
| --- |
|  |

**CASO 2: Una disolución formada por un disolvente polar líquido (agua) y un soluto apolar gaseoso (dioxígeno, O2).**

1. ¿Qué ocurrirá con la solubilidad de la disolución si disminuye la temperatura? Fundamenta tu respuesta.

|  |
| --- |
|  |

1. ¿Qué ocurrirá con la solubilidad de la disolución si disminuye la presión? Fundamenta tu respuesta.

|  |
| --- |
|  |

1. ¿Qué efecto genera en la solubilidad el tipo de atracción que se da entre las sustancias que componen la disolución? Fundamenta tu respuesta.

|  |
| --- |
|  |

1. **A partir de la información entregada en el gráfico, responde (4 puntos cada una):**

|  |
| --- |
| Análisis de un gráfico de curvas de solubilidad - Física y Química ... |

1. ¿Cuál es la sal más soluble a los 20°C?

|  |
| --- |
|  |

1. ¿Hasta cuántos gramos de KNO3 se pueden disolver en 100 gramos de H2O a una temperatura de 50°C?

|  |
| --- |
|  |

1. Organiza de menor a mayor la solubilidad de las sales a los 10°C.

|  |
| --- |
|  |

**PAUTA DE EVALUACIÓN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Indicadores de evaluación** | **Puntaje** | **Puntaje obtenido** |
| Define los conceptos claves de forma clara basándose en los contenidos de la asignatura. | 12  |  |
| Fundamenta cómo influye el factor temperatura en la solubilidad de disoluciones formadas por solutos sólidos y gaseosos disueltos en agua.  | 12 |  |
| Fundamenta cómo influye el factor presión sobre la solubilidad de disoluciones acuosas que contienen solutos sólidos y gaseosos. | 12 |  |
| Explica el efecto de las interacciones entre sustancias sobre la solubilidad de una disolución. | 12 |  |
| Interpreta la información entregada en un gráfico de solubilidad de sales a diferentes temperaturas. | 12 |  |
| Desarrolla las actividades sin presentar errores ortográficos ni de redacción. | 10 |  |
| **Puntaje máximo = 70**  |  |