|  |  |
| --- | --- |
| **EVALUACIÓN INTEGRADORA** | |
| Nombre: | Legajo: |
| Carrera: | Fecha: |

***Cada respuesta debe escribirse en el recuadro correspondiente, con tinta azul o negra.***

1. Relacionar cada uno de los siguientes compuestos con las propiedades químicas que se dan a continuación. ***1,1 puntos***
   1. Escribir las ecuaciones químicas de las reacciones descritas en (i)-(v).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

1. Se oxida fácilmente
2. Genera burbujas de gas cuando se trata con NaHCO3(ac)
3. Genera burbujas de gas cuando se añade sodio metálico
4. Neutraliza al HCl(ac)
5. Reacciona con el CN−(ac)
6. La D-galactosa es un monosacárido, diastereoisómero de la D-glucosa, que difiere en la configuración del carbono 4. ***1 punto***
7. Representar la fórmula de la D-galactosa en proyección de Fischer. ¿Se trata de una aldosa o de una cetosa?
8. Representar la fórmula hemiacetálica cíclica de la β-D-galactopiranosa.
9. ¿Es azúcar reductor? ¿Qué reactivos se utilizan para determinar si un azúcar es reductor o no reductor?
10. Representar un disacárido no reductor a partir de una unidad de β-D-glucopiranosa y α-D-galactopiranosa.
11. La treonina es un α-aminoácido esencial cuya cadena lateral es R= −CHOH-CH3. ***1,9 puntos***
    1. Empleando proyecciones de Fischer, dibujar las fórmulas estereoquímicas de los posibles isómeros ópticos de la treonina. Señalar pares de enantiómeros, formas meso y pares de diastereómeros, si es posible. Indicar cuáles isómeros serán ópticamente activos. Para uno de los estereoisómeros, calificar sus centros quirales como R o S.
    2. Dibujar las fórmulas estructurales que muestran la forma que debe esperarse para la treonina
12. En disoluciones muy ácidas.
13. En el punto isoeléctrico.
14. En disoluciones muy básicas.
    1. Escribir la estructura de un tripéptido que puede obtenerse a partir de la combinación de treonina, alanina (R = −CH3) y cisteína (R = −CH2SH).
15. Un compuesto orgánico A, de fórmula molecular C4H10O, capaz de producir una cetona B por oxidación, reacciona con ácido sulfúrico en caliente, dando dos isómeros C y D, (C en mayor proporción que D). La reacción de cualquiera de los dos isómeros con yoduro de hidrógeno produce finalmente el compuesto E. ***1,9 puntos***
    1. Identificar A, B, C, D y E, representando las reacciones correspondientes.
    2. Dar un isómero de cadena y otro de función del compuesto A
16. a. Representar, teniendo en cuenta la estereoisomería, la estructura de un aceite que contiene: ácido palmítico (ácido hexadecanoico), ácido palmitoleico (Ácido (9Z)-9-hexadecenoico) y ácido linoleico (Ácido (9Z, 12Z)-9,12-octadecadienoico). ***1,2 puntos***

b. Explicar las diferencias de los puntos de fusión de los ácidos grasos palmítico y palmitoleico.

1. En las condiciones adecuadas, el 1,1,2,2-tetrafluoroeteno se polimeriza dando politetrafluoroeteno (teflón), un polímero muy usado como revestimiento antiadherente para utensilios de cocina. ***0,5 puntos***
   1. Formular la reacción de polimerización.
   2. Indicar si se trata de una polimerización por adición o por condensación.
   3. Mencionar si el polímero es un homopolímero o un copolímero.
2. a. Completar la siguiente secuencia de reacciones: ***2,4 puntos***

