



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

FACULTAD DE EDUCACIÓN



ESCUELA PROFESIONAL DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE -EPD-
PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL -PROCAP-

PLAN DE SESIÓN DE APRENDIZAJE

I. DATOS GENERALES.

- 1.1. Institución Educativa: "Abel Carvajal Perez" Chota
- 1.2. Ciclo: VI
- 1.3. Grado: Segundo.
- 1.4. Sección: "A"
- 1.5. Fecha: 16 de Diciembre del 2016.
- 1.6. Hora: 9: 30 a.m.
- 1.7. Duración: 45 minutos.
- 1.8. Bachiller: Wilder Abanto Quintana.
- 1.9. Especialidad: Ciencias Naturales.
- 1.10. Jurado Evaluador:
 - Presidente: Mg. Augusto Chávez Correa
 - Secretario: M. Cs. Ramiro Salazar Salazar
 - Vocal: Ing. Eduardo Rodríguez Díaz

Uo B°

 Mg. Augusto Chávez Correa

II. DATOS CURRICULARES:

- 2.1. Área: Ciencia Tecnología y Ambiente
- 2.2. Competencia: Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.
- 2.3. Título de la sesión: La célula, su estructura

III. APRENDIZAJES ESPERADOS.

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES DE LOGRO	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.	Comprende y aplica conocimientos y argumenta científicamente.	<ul style="list-style-type: none"> - Justifica que todos los seres vivos están formados por una o más células - Conoce las funciones de los orgánulos citoplasmáticos en la célula animal y vegetal. - Justifica que la célula es la unidad básica y fundamental de todo ser vivo. - Compara la estructura de una célula animal y vegetal. - Establece relaciones entre las 	Observación	Ficha de observación sistemática

		organelas celulares y los procesos vitales, como respiración, nutrición, fotosíntesis, intercambio y reproducción en un ser vivo.	
ACTITUD: Muestra interés por el desarrollo del tema			

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA.

ESTRATEGIAS	MEDIOS Y MATERIALES	TIEMPO
<p>Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente saluda al jurado evaluador y a los estudiantes. • Organiza a los estudiantes para iniciar el desarrollo del tema. • El docente inicia la sesión para recoger los saberes previos de los estudiantes a través de las siguientes preguntas: ¿Qué es un organismo vivo? ¿Cómo saben que un organismo está vivo? ¿De qué estamos formados los seres vivos? • Los estudiantes responden las preguntas mediante la técnica de lluvia de ideas. • Los estudiantes emiten sus comentarios de manera organizada. • El docente organiza la información y anota en la pizarra las ideas fuerza. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pizarra. - Mota. - Plumones. - Hojas impresas. 	10 minutos
<p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente presenta el título y el propósito de la sesión que consiste en que los estudiantes Justifiquen que la célula es la unidad básica y fundamental de todo ser vivo. • El docente con apoyo de los estudiantes desarrolla el tema, buscando en todo momento la participación activa. • El docente, entrega una separata de trabajo, la misma que inmediatamente será trabajada con todos los estudiantes y buscando que todos los estudiantes solucionen los problemas propuestos. • A partir de estas actividades los estudiantes justifican porque la célula es la unidad básica y fundamental de todo ser vivo y lo socializan mediante la técnica de metaplan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pizarra. - Mota. - Plumones. - Hojas impresas. - Hoja de práctica. 	30 minutos
<p>Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente sistematiza la información con la participación de todos los estudiantes. • El docente desarrolla el proceso de la Metacognición, planteando las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué hemos aprendido el día de hoy? - ¿Cómo aprendimos? - ¿Para qué nos sirve? - ¿Qué dificultades se presentaron? 	<ul style="list-style-type: none"> - Participación activa 	5 minutos

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1.1. Básica:

- MINEDU, Ministerio de Educación. (2012). *Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 2do. Grado de Educación Secundaria*. Lima. Grupo Editorial Norma.
- MINEDU, Ministerio de Educación. (2012). *Guía para el estudiante del Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente-Investigemos 2*. Lima. Editorial El Comercio S.A.
- MINEDU, Ministerio de Educación. (2012). *Manual para el docente del Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente-Investigemos 2*. Lima. Editorial El Comercio S.A.
- Vásquez Urday, CARLOS EMILIO. *Ciencias Naturales y Ecología 1*. Lima. Edit. Prisma.
- http://es.slideshare.net/nikolax1/libro-biologia-1-medio?qid=cd43ae30-0414-4e20-b243-691b63766b5d&v=&b=&from_search=2 Consultado el 15 de diciembre de 2016.

1.2. De profundización:

- MINEDU, Ministerio de Educación. (2012). *Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 2.do grado de Educación Secundaria*. Lima. Grupo Editorial Norma.
- Chang, R. (2010). (10ma edición). *Biología General*. McGraw-Hill.
- Ministerio de Educación. (2013). *Módulo de biblioteca. La Biblia de la física y la química*. Lima. Lexus Editores.
- Academia César Vallejo (2001) (3era edición). *Biología*. Tomo I. Lima Edit. Lumbresas.
- Colección ADUNI (2004). (2da edición). *Biología* Edit. Lumbres Lima – Perú.

1.3. Técnico Pedagógica:

- MINEDU, Ministerio de Educación. (2013). *Rutas del aprendizaje. Fascículo general 4. Ciencia y Tecnología*. Lima. MINEDU.
- MINEDU, Ministerio de Educación. (2015). *Rutas del aprendizaje .VI ciclo. Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente*. Lima. MINEDU.
- Ramos Palmero R, Anaceto Asmiñana O, Ramos Salazar R. (2008). *Ventajas de métodos problémicos en la enseñanza de la Bioquímica en la Lic. en Enfermería*. Cuba. Editorial Médica Superior.
- <http://recursos.perueduca.pe/rutas/sesiones/secundariaunidad01.php?grado=1&area=2>, consultado el 21 de octubre de 2016

Chota, 16 de diciembre de L. 2016.


Abanto Quintana, Wilder
BACHILLER

Vº Bº

Mg. Augusto Chávez Correa

CÉLULA

1. ETIMOLOGÍA

La palabra célula proviene de 2 voces:

Griego: Kytos ≈ Célula.

Latín: Cella ≈ Espacio vacío

2. DEFINICIÓN

Es la unidad anatómica, funcional y genética de los seres vivos.

- **Anatómica:** Porque forma parte de los seres vivos, ya sean éstos unicelulares o multicelulares.
- **Funcional:** Porque cumple una función específica en los organismos, ya sea en forma conjunta o individual.
- **Genética:** Porque las características o rasgos hereditarios que lleva cada organismo, se debe al material genético (ADN) que contiene cada célula.
También se le puede definir como la mínima unidad que tiene vida, capaz de realizar funciones tal conforme lo cumple el organismo del cual forma parte ya sea un organismo unicelular o pluricelular.

3. LA TEORÍA CELULAR

Fue formulada aproximadamente por los años 1838 – 1839 y tiene como autores a dos biólogos importantes: Matías Schleiden y Teodor Schawnn, los cuales observaron al microscopio la presencia de células en tejido animal y vegetal.

Esta Teoría señala lo siguiente:

- a) Cada organismo vivo está formado por una o más células.
- b) Los organismos más pequeños son células únicas y las células son las unidades funcionales de los organismos multicelulares.
- c) Toda célula, proviene de otra preexistente.

4. GLASIFICACIÓN

Son muchos los criterios que se toman en cuenta para reunir a las células. Es así, que tenemos:

4.1. Por su tamaño:

- **Microscópicas:** Cuyo tamaño oscila entre 0, 12 μ y 100 μ . ; Sólo son observables al microscopio.
Ejemplo: la mayoría de células animales y vegetales, bacterias, protozoarios, etc.
- **Macroscópicas:** Aquellas cuyo tamaño es mayor a 100 μ .; son visibles a simple vista debido a que son mayores a la décima parte de 1 mm. Ejemplo: yema de huevo de las aves.

4.2. Por su forma:

- a) Cúbicas: Ejemplo: Los Hepatocitos
- b) Estrelladas: Ejemplo: Las Neuronas
- c) Planas: Ejemplo: Células Epiteliales
- d) Fusiformes: Ejemplo: Células musculares

4.3. Por su Nutrición:

- a) **Autótrofas:** Son aquellas que tienen la capacidad de sintetizar o producir sus propios nutrientes, es decir, obtienen su energía a partir de moléculas inorgánicas. Ejemplo: plantas, algas, algunas bacterias.
- b) **Heterótrofas:** Aquellas que carecen de la capacidad de sintetizar sus propios nutrientes, es decir, obtienen su energía a partir de moléculas orgánicas. Ejemplo: la mayoría de bacterias, hongos, protozoarios, animales.

4.4. Por su complejidad:

- a) **-Procariotas:** Se caracterizan por:
 - Su organización estructural es más sencilla.

- Carecen de envoltura nuclear, es decir, el material genético está disperso en el citoplasma.
- Sólo presentan ribosomas.

Ejemplo: Bacterias.

b).-**Eucariotas**: Se caracterizan por:

- Su organización estructural es más compleja.
 - El material genético (ADN) está protegido por el núcleo.
 - Presentan diversos tipos de organelas como: ribosomas, cloroplastos, mitocondrias, etc.
- Ejemplo: hongos, animales, plantas, etc.

5. ESTRUCTURA DE LA CÉLULA

La célula presenta diversos componentes:

- 5.1 Membrana Celular:** Es un agregado supramolecular que separa el medio intracelular del medio extracelular y permite la entrada y salida de nutrientes y otras sustancias (selectiva). Se caracteriza porque es lipoproteica, flexible, delgada y semipermeable.
- 5.2 Pared Celular:** Es un agregado supramolecular presente sólo en plantas, bacterias, algas y hongos. Brinda protección, sostén y forma a la célula. Se caracteriza por ser celulósica (en plantas), rígida, gruesa y carecer de semipermeabilidad.
- 5.3 Citoplasma:** Constituye el medio interno de la célula y es de consistencia o naturaleza coloidal. Presenta diferentes tipos de moléculas disueltas como: proteínas, lípidos, carbohidratos, sales, y contiene a las organelas, inclusiones y sistema de endomembranas. Además, es el lugar en donde se desarrollan un conjunto de reacciones químicas que forman parte del metabolismo.
- 5.4 Núcleo:** Es un agregado supramolecular que se localiza generalmente en el centro de la célula y cuya función es dirigir y controlar todas las actividades que realiza la misma. Contiene al material genético (ADN).
- 5.5 Lisosomas:** Son organelas que tienen una sola membrana y cuya función más importante es la digestión celular.
- 5.6 Mitocondrias:** Son organelas de doble membrana cuya función básica es la respiración celular.
- 5.7 Cloroplastos:** Son organelas de doble membrana presentes sólo en algunos organismos como plantas y algas encargándose fundamentalmente de la fotosíntesis.
- 5.8 Cromoplastos:** Son organelas bimembranosas que son responsables del color de ciertos frutos, hojas y otras estructuras vegetales, ya que poseen pigmentos como:
- a) Caroteno : Anaranjado : Ejemplo: Zanahoria
 - b) Xantofila : Amarillo : Ejemplo: Zapallo
 - c) Licopeno : Rojo : Ejemplo: Tomate
- 5.9 Ribosomas:** Son organelas que no tienen membrana pero cuya función es la fabricación o síntesis de proteínas, las cuales son esenciales para la célula.
- 5.10 Nucléolo:** Son agregados supramoleculares que también carecen de membrana. Se localizan dentro del núcleo y se encargan de formar o sintetizar o los ribosomas. (Sintetizan las subunidades mayor y menor).
- 5.11 Aparato de Golgi: (Golgisoma):** Es una agrupación de sacos membranosos y su función es la secreción celular de algunas moléculas como lípidos, proteínas, glúcidos, así como también la fabricación de lisosomas.
- 5.12 Retículo Endoplasmático: (R.E)** Es un conjunto de canales membranosos y a su vez, puede ser de 2 tipos:
- a) **R.E. Liso: (R.E.L.)** Aquel en cuya superficie no existen ribosomas y su función es la detoxificación, así mismo, se encarga de producir lípidos.
 - b) **R.E. Rugoso: (R.E.R.)** Aquel en cuya superficie sí existen ribosomas adheridos; participa indirectamente en la fabricación de proteínas.
- 5.13 Vacuolas:** Son organelas unimembranosas, se localizan en mayor abundancia en células vegetales que en células animales. Su función es almacenar diversas sustancias como: agua, sales, pigmentos, glúcidos, vitaminas, etc.

FICHA DE OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA

GRADO: SEGUNDO
 SECCIÓN: "A"
 ÁREA: CTA
 TEMA: CÉLULA, ESTRUCTURA

N° de Orden	APELLIDOS Y NOMBRES	INDICADORES DE LOGRO		CALIFICATIVO
		Justifica que todos los seres vivos están formados por una o más células. (0-10)	- Conoce las funciones de los orgánulos citoplasmáticos en la célula animal y vegetal. (0-10)	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				


 Abanto Quintana, Wilder
 BACHILLER