**ESCUELA NORMAL DE EDUCACIÓN PREESCOLAR**

**LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR**

**CICLO ESCOLAR 2020 – 2021**



**ESTRATEGIAS PARA LA EXPLORACION DEL MUNDO NATURAL**

**NOMBRE DE LA ALUMNA: PAULINA GARCÍA SÁNCHEZ**

**NÚMERO DE LISTA: 8 GRUPO: A**

**NOMBRE DEL TRABAJO: SECUENCIA DIDACTICA**

**UNIDAD I**

**NOMBRE DEL DOCENTE: YIXIE KARELIA LAGUNA MONTAÑEZ**

**FECHA: 11 ABRIL 2021**

**SALTILLO, COAHULA DE ZARAGOZA**

**ESCUELA NORMAL DE EDUCACIÓN PREESCOLAR DEL ESTADO DE COAHUILA**

****

Nombre del estudiante normalista: Paulina García Sánchez

Grado: 1 Sección: A Número de Lista: 8

Curso: Estrategias para la exploración del mundo natural

Grado en el que realiza su aplicación: 1

Periodo de elaboración: 11 abril 2021

Nombre del tema /contenido: Flujo de materia y energia

**Análisis didáctico del contenido**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Campo de Formación Académica**   * Exploración del mundo natural y social | Organizador Curricular 1 | Aprendizaje esperado |
| Mundo natural | * Comunica sus hallazgos al observar seres vivos, fenómenos y elementos naturales, utilizando registros propios y recursos impresos. * Describe y explica las características comunes que identifica entre seres vivos y elementos que observa en la naturaleza. |
| Organizador Curricular 2 |
| Exploración de la naturaleza |
| TEMA: Flujo de materia y energía | | SUBTEMA: La materia y energía en los ecosistemas |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Propósito:** | El alumno Comprende los procesos de interacción en los sistemas y su relación con la generación y transformación de energía, así como sus implicaciones para los seres vivos, el medioambiente y las sociedades en que vivimos. | | |
| **GRADO** | 3er año | | |
| **Actividad/consignas** | **Organización** | **Recursos** | **Día/tiempo** |
| **“Observando el efecto invernadero”**  **INICIO**  Se iniciará con la presentación de un video  <https://www.youtube.com/watch?v=sJ0tcv-j7QI>  ¿Cómo reciben energía los animales?  ¿Qué es un ecosistema?  ¿Cuántos niveles tróficos hay?  ¿Quiénes producen su propio alimento usando energía solar?  Al terminar de ver el video, los niños responderán algunas preguntas planteadas para confirmar que la explicación fue clara, de esta forma tendrán oportunidad de expresar sus ideas, dudas y comentarios acerca del flujo de materia y energía en los ecosistemas.  **DESARROLLO**  Los niños juegan a formar una cadena trófica con sus compañeros; para esto, cada alumno tendrá una ilustración de uno de los componentes de la cadena trófica.  ej.  5 niños- productor(planta)  5 niños- consumidor primario (insecto)  5 niños- consumidor secundario(ave)  5 niños- consumidor terciario(lobo)  5 niños- descomponedor (hongos)  De esta manera, los niños buscaran su "alimento" para formar su propia cadena.  Esta cadena se lleva al aire libre, con apoyo y vigilancia de la educadora.  **CIERRE**  Cada niño explica la función del componente que le toco dentro de su cadena trófica.  Ej. "yo soy una planta y creo mi propio alimento"  "yo soy un insecto y mi alimento son las plantas, por eso, me junte con (nombre de su compañero)"  "yo soy un ave y me gusta comer insectos"  y así sucesivamente para verificar que cada uno comprende la función y propósito de dicha cadena.  En caso de que exista alguna duda o confusión, podrá ser aclarada en ese momento por la educadora"  Preguntas para la Retroalimentación y aplicación de la Matriz Re-Co | Inicio  +Grupal  Desarrollo  +Grupal  Cierre(explicación)  +Individual | +Video de flujo de materia y energía  + Ilustraciones de los componentes en foami  +Cinta scotch | Inicio  10 minutos  Desarrollo  Juego grupal  30-40 minutos  Cierre:  15 minutos |

|  |
| --- |
| **Observaciones:** |

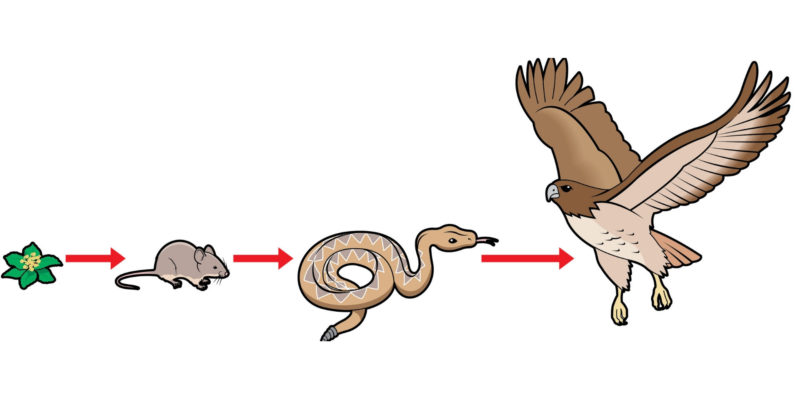
**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Firma y/o nombre del alumno**

Tema – flujo de materia y energía

**Subtema:**

Cadena Trófica



**Análisis científico**

**Flujo de materia y energía**

Para conocer lo que es el **Flujo de materia y energía**, primero debemos conocer donde se lleva acabo esto es decir lo que son los ecosistemas.

Por ecosistema entendemos un conjunto formado por elementos biológicos e inertes, los cuales mantienen relaciones mutuas, tanto en el espacio como a lo largo del tiempo, originando intercambios de materia y energía. En un ecosistema viven muchas plantas y muchos animales, de las mismas o de diferentes especies, que se influyen mutuamente y que coexisten en un ambiente físico que ofrece unas características (luz, temperatura, humedad...) perfectamente identificables. Los ecosistemas están formados por la biocenosis y el biotopo. La biocenosis comprende los componentes biológicos, es decir, los organismos vivos (vegetales, animales y microorganismos) y la materia orgánica. El biotopo, o ambiente de vida, está constituido por los componentes inertes (materia inorgánica y energía). El biotopo es el espacio natural en el que vive la biocenosis.

Un ecosistema, más que una unidad espacial concreta, es un nivel de organización, constituido por especies biológicas y componentes inertes interrelacionados, en el que se establecen intercambios de materia (ciclos) y de energía (flujos). Toda la biosfera constituye un enorme ecosistema integrado por un conjunto de ecosistemas relacionados entre ellos.

**El FLUJO DE LA MATERIA.**

La presencia de los productores, consumidores y descomponedores en los ecosistemas hace posible que el flujo de la materia sea cíclico: los distintos elementos químicos que forman parte de los seres vivos vuelven al mundo inorgánico y son reutilizados. El carbono, el oxígeno, el hidrógeno y el nitrógeno constituyen el 99% de la materia viva. Los movimientos de las sustancias inorgánicas que circulan por los distintos niveles tróficos y pasan por los organismos reciclándose continuamente, constituyen lo que se denomina ciclos biogeoquímicos. Veamos a continuación los más importantes.

**EL FLUJO DE LA ENERGIA**

Un ecosistema es uno de los «métodos» de este planeta que sirve para captar energía, y para utilizarla en las reacciones químicas de los seres vivientes.

Gracias a esta energía, los organismos viven; es decir, son capaces de desarrollar todas las reacciones químicas que intervienen en las funciones de relación, reproducción, nutrición…

Se dice que la energía fluye entre los seres vivos de un ecosistema porque se reutiliza una vez que alguno de aquellos la ha usado en sus reacciones químicas. Cuando esto sucede, la energía se degrada, pierde utilidad, transformándose en calor.

**Cicló de materia y flujo de energía.**

Ahora que conocemos lo que el lugar donde se desarrolla este ciclo podemos decir que en todo ecosistema se producen continuamente unas entradas y salidas de materia y energía que se resumen en ciclo cerrado de materia y un flujo abierto de energía.

La materia y la energía circulan en un ecosistema a través de las cadenas alimentarias o cadenas tróficas. Unos seres sirven de alimento a otros, por lo que todos los elementos químicos van pasando de unos organismos a otros: de las plantas a los herbívoros, y de éstos a los carnívoros y a los super depredadores. A su muerte, la materia retorna al medio, pudiendo pasar posteriormente a otros organismos. De este modo, la materia va pasando de unos individuos a otros, completándose un ciclo cerrado de materia que permite la continuación de la vida.

Los componentes biológicos de los ecosistemas necesitan energía para sobrevivir. La mayor parte de ella la obtienen del sol en forma de luz, la cual es transformada mediante la fotosíntesis en energía química, para ser transportada a todos los componentes biológicos del ecosistema: materia orgánica, vegetales (que también la necesitan para su propia vida), herbívoros, carnívoros y supe depredadores. La energía química va pasando de unos seres a otros a través de la alimentación y retorna al medio ambiente en forma de calor. Se produce así un continuo flujo abierto de energía.

**CONCEPTO PARA NIÑOS**

Un ecosistema es una comunidad de organismos (como plantas, animales y otros organismos) que interactúan entre sí dentro de un entorno o región geográfica especifica. Toda la biodiversidad existente dentro de un ecosistema se organiza en niveles tróficos en función de las interacciones tróficas o de alimentación existentes, desde organismos microscópicos hasta mega fauna. Esta estructura de relaciones de alimentación entre presas y depredadores está determinada por varios factores, como son los flujos de energía y las características específicas de las especies.

EL FLUJO DE MATERIA Y ENERGÍA

La energía y la materia se mantienen constantes en los organismos, aún cuando su forma y localización experimenta un cambio constante

El aprender este tema une conocimientos de las ciencias físicas y químicas.

Es importante que los niños identifiquen las partes básicas de la cadena alimenticia.

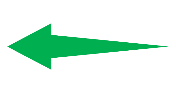
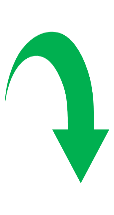
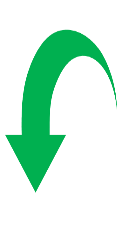
Y cuál es la importancia de cada una.

Las plantas captan la energía del sol

Los organismos se relacionan entre sí y con su entorno debido a la transferencia y transformación de energía y materia.

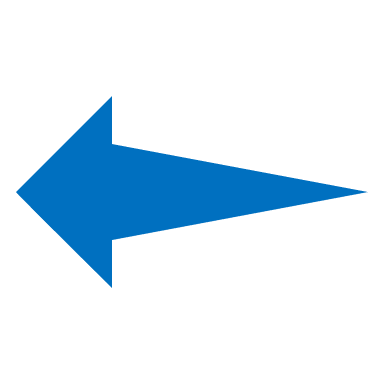
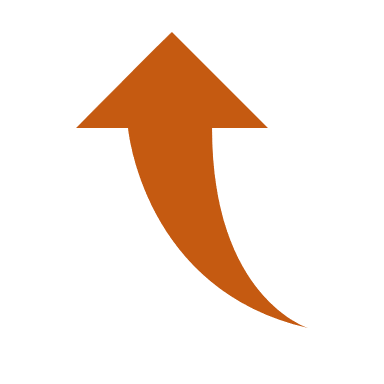
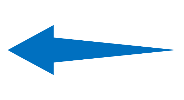
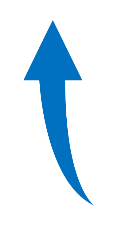
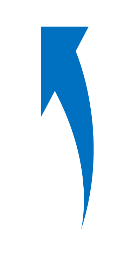
Los organismos que consumen plantas derivan su energía y materia al descomponerlas

Los animales y organismos descomponedores que siguen en las cadenas alimentarias obtienen de igual manera la energía y materia de los anteriores



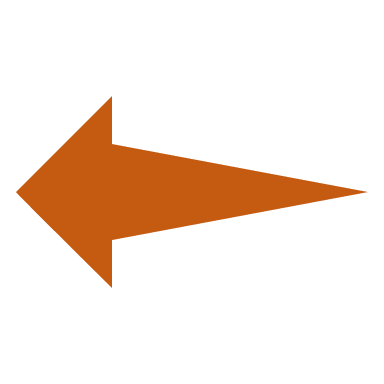
En la física se puede observar directamente de donde proviene la energía

En la química al menos en este tema, es difícil seguir, incluso con modelos, la energía de las configuraciones moleculares.

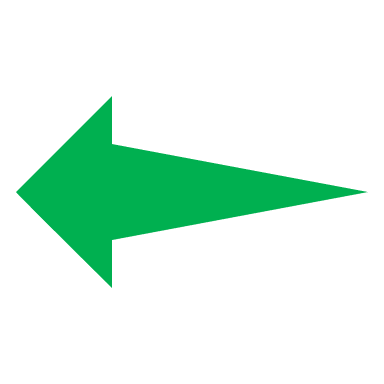


Deben saber además que:

* Las plantas y los animales necesitan tomar alimentos
* Las plantas necesitan luz
* Hay muchos materiales que se pueden reciclar y no solo de una manera.

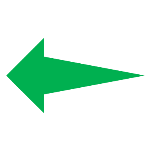


Cada etapa sucesiva en la cadena alimentaria captura solamente una pequeña fracción del contenido energético en los organismos de que se alimenta.

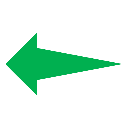
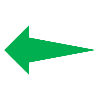


Algunos elementos que se pueden “reciclar” entre los organismos son:

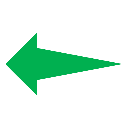
* Carbono
* Oxígeno
* Nitrógeno
* Hidrogeno
* Fósforo
* Calcio
* Sodio
* Potasio
* Hierro



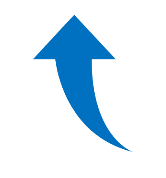
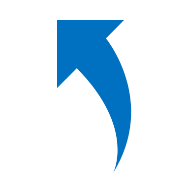
En todo el planeta los organismos mueren y se desintegran en la misma proporción que nace vida, por lo que la bio masa se mantiene casi constante



La cantidad de vida que cada ambiente puede sustentar está limitada por los recursos básicos.

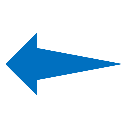


Cuando la afluencia de estos recursos es insuficiente, se acelera la desecación de los suelos, la desertificación o el agotamiento de las reservas naturales.



El estudio de los ciclos alimenticios puede comenzar en los primeros ciclos de la enseñanza a la par del análisis de transferencia de energía

Para complementarse con el concepto del flujo de la energía en los organismos, y más tarde, con el almacenamiento de energía en las configuraciones moleculares



Matriz Re-CO

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.Conceptos | 2. Grado de conocimiento | | | 3. Puedo expresarlo por escrito, de la siguiente manera: |
| No lo conozco | Lo conozco poco | Lo conozco bien |
| 1. ¿Cómo se conforma una cadena trófica? |  | **x** |  | La cadena trófica se conforma por un productor, consumidor primario, consumidor secundario, consumidor terciario y un descomponedor. |
| 1. ¿Qué función tiene la materia en los ecosistemas? |  | **x** |  | La materia de los ecosistemas tiene un ciclo dentro del mismo; los elementos de la naturaleza pasan de orgánicos a químicos para luego quedarse en ese estado dentro del ecosistema. |
| 1. ¿Qué función tiene el flujo de energía en un ecosistema? |  | **x** |  | Para que un ecosistema funcione, se necesita un aporte energético, principalmente de energía luminosa recibida por el sol. |
| 1. ¿Cómo es el ciclo de materia y energía? |  | **x** |  | En cada ecosistema, se produce la entrada y salida de materia y energía, estas circulan a través de cadenas alimentarias o cadenas tróficas, cada ser vivo se alimenta de otro y de esta manera se pasan los elementos químicos de uno a otro. Los componentes biológicos necesitan energía para sobrevivir, adquirida por la luz del sol, la cual transforman para convertirlo en su alimento. |
| 1. ¿De qué se alimentan los productores? |  | **x** |  | Los productores dentro de una cadena trófica son seres que producen su propio alimento a partir de otras sustancias, como la energía del sol, agua y dióxido de carbono para mantenerse. |
| 1. ¿De qué se alimentan los consumidores primarios? |  | **x** |  | Estos se alimentan de materia vegetal con el propósito de obtener energía de los mismos para sobrevivir. |
| 1. ¿Qué función tienen los descomponedores? |  | **x** |  | Los organismos como las bacterias y hongos rompen la materia orgánica y la transforman para que puedan ser utilizadas por los productores. |
| 1. ¿Existe más de un tipo de cadena trófica? |  | **x** |  | Si, existe la cadena trófica terrestre, dentro de este también varía dependiendo del ecosistema, ya sea bosque, selva, pradera, etc. Igual con la cadena trófica acuática. |
| 1. ¿Cuáles son los niveles dentro de una cadena trófica? |  | **x** |  | Descomponedores, productores, consumidores primarios, consumidores secundarios, consumidores terciarios. |
| 1. ¿Qué pasaría si se extingue algún componente de estas cadenas? |  | **x** |  | La desaparición de algún ser vivo provoca que el siguiente nivel quede sin alimento, al desaparecer la presa de un animal y en consecuencia se produce un desequilibrio en todo el ecosistema. |

**Rubrica**

ESCUELA NORMAL DE EDUCACIÓN PREESCOLAR

Curso: Estrategias para la exploración del mundo natural

Ciclo escolar 2020-2021

Maestra: YIXIE KARELIA LAGUNA MONTAÑEZ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rúbrica de Propuesta didáctica | | | | | |
| Competencia:   * Utiliza metodologías pertinentes y actualizadas para promover el aprendizaje de los Conocimientos científicos de los alumnos en el campo Exploración y comprensión del mundo natural y social que propone el currículum, considerando los contextos y su desarrollo. * Incorpora los recursos y medios didácticos para que sus alumnos utilicen el conocimiento científico para describir, explicar y predecir fenómenos naturales; para comprender los rasgos característicos de la ciencia; para formular e investigar problemas e hipótesis; así como para documentarse, argumentar y tomar decisiones personales y sociales sobre el mundo natural y los cambios que la actividad humana provoca en él. | | | Problema:  En esta unidad de aprendizaje los estudiantes valorarán la importancia del conocimiento didáctico del contenido, revisarán un modelo para la planeación de la enseñanza de las ciencias, realizarán el análisis científico y didáctico de un tema y diseñarán una secuencia didáctica para enseñar ciencia a los niños de preescolar. | | |
| Referentes | Preformal | Receptivo | Resolutivo | Autónomo | Estratégico |
| **Evidencia**:  Situación didáctica donde se promueva la Indagación y la Modelización  **Criterio**:  Nombre de la actividad, campo, aspecto, competencia, propósito, aprendizaje esperado estrategia, público al que se dirige.  Modelo al que corresponde | Insuficientes aspectos pedagógicos que se le solicitan. | Cuenta con casi todos los aspectos pedagógicos que se le solicitan | Cuenta con la mayoría de los aspectos pedagógicos que se le solicitan. | Cuenta con todos los aspectos pedagógicos que se le solicitan | Cuenta con todos los aspectos pedagógicos que se le solicitan y muestra instrumentos de evaluación. |
| Reflexionar el porqué de esta metodología y modelo a trabajar de acuerdo con el contenido seleccionado (Inicio, desarrollo y cierre de la actividad. | No se muestra congruencias en cada una de las etapas son diferentes cada una | Muestra desvinculación entra cada una de las etapas sin lograr relación en las 3 de manera completa | Muestra algo de vinculación entre 2 de las 3 etapas sin lograr relación en las 3 solo congruencia en dos | Muestra vinculación entre las 3 etapas mostrando congruencia en la secuencia | Muestra vinculación entre las 3 etapas mostrando congruencia en la secuencia  Profundiza en el tema y describe clara, lógica y creativamente las ideas |

**ESCUELA NORMAL DE EDUCACIÓN PREESCOLAR**

**Curso: Estrategias para la exploración del mundo natural 2º.semestre**

**Organizador Gráfico: Lista de cotejo**

**Unidad de aprendizaje I. La didáctica de los contenidos científicos**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENCIAS PROFESIONALES:**  Diseña planeaciones aplicando sus conocimientos curriculares, psicopedagógicos, disciplinares, didácticos y tecnológicos para propiciar espacios de aprendizaje incluyentes que respondan a las necesidades de todos los alumnos en el marco del plan y programas de estudio  **PROPÓSITO:** Elaborar un organizador gráfico para promover el aprendizaje de los conocimientos científicos de los alumnos en el campo Exploración y comprensión del mundo natural considerando los contextos y su desarrollo. | **Competencias Unidad I** Utiliza metodologías pertinentes y actualizadas para promover el aprendizaje de los conocimientos científicos de los alumnos en el campo Exploración y comprensión del mundo natural y social que propone el currículum, considerando los contextos y su desarrollo.  - Incorpora los recursos y medios didácticos para que sus alumnos utilicen el conocimiento científico para describir, explicar y predecir fenómenos naturales; para comprender los rasgos característicos de la ciencia; para formular e investigar problemas e hipótesis; así como para documentarse, argumentar y tomar decisiones personales y sociales sobre el mundo natural y los cambios que la actividad humana provoca en él  **Criterios de desempeño:** Usa los resultados de la investigación en didáctica de las ciencias para profundizar en el tema seleccionado.  • Utiliza metodologías acertadas y actualizadas para promover el aprendizaje de los conocimientos científicos de los alumnos, el desarrollo de habilidades de predicción, descripción, observación y explicación de los fenómenos; así como para minimizar las barreras para el aprendizaje de las ciencias y la participación asegurando una educación inclusiva. | | | |
| **Elementos de la Tipología** | **Criterios de evaluación** | **Si** | **No** | **Observaciones** |
| **Portada 2%**  EN LA PORTADA DEBERÁ IR EL ENCABEZADO  (NOMBRE DE LA ESCUELA NORMAL DE PREESCOLAR)  ESCUDO, CURSO  INTEGRANTES  TEMA,  FECHA  COMPETENCIAS DEL CURSO | Mayúsculas, Times New Román 16  Escudo 4cm de ancho x 6 cm de largo  **PRESENTADO POR:**  Mayúsculas, Times New Román 14, negritas  Nombre del alumno Mayúsculas, Times New Román 16  Se escribe el nombre completo del alumno  **SALTILLO, COAHUILA DE ZARAGOZA**  Mayúsculas, Times New Román 12, negritas  Ubicar en la parte inferior izquierda |  |  | **2%** |
| **Estructura del texto Ortografía y redacción 3%** | **Títulos**  Primera letra con mayúscula, centrado, negritas, Times New Román 14  **Subtítulos** Primera letra con mayúscula, alineado a la izquierda, negritas, sin punto final  Times new Román 12  Entre el título y el subtítulo doble espacio  Cita según APA |  |  | **3%** |
| **Análisis Científico 5%** Parafrasear al autor evitar copias textuales de las fuentes. | Reflexión y actualización científica del tema  Estructuración de los contenidos selección, delimitar procedimientos y actitudes científicos  2 cuartillas y una cuartilla para elaboración de un organizador gráfico de la antología según su tema Páginas 7-14 |  |  | **5%** |
| **Análisis didáctico 10% (INDIVIDUAL)** | **Plan de trabajo**  1) Campo de formación académica, organizadores curriculares 1-2  aprendizajes esperados, nombre de unidad de aprendizaje  2) Se mencionan los 3 momentos de las Actividades de Inicio, Desarrollo y Cierre  a)Materiales y recursos  b) Organización  c) Temporalidad- Fecha  d)descripción de la actividad  e) relación de la actividad con el aprendizaje esperado  f) la redacción en presente e inicia con un verbo  **Selección de los propósitos**  reflexión sobre los potenciales y aprendizajes de los alumnos  a) El propósito incluye un ¿qué?, ¿cómo? y ¿para qué?  **3)Específica los recursos y materiales a utilizar**    **Selección de estrategias de evaluación**   1. La valoración del proceso de enseñanza y de los aprendizajes 2. En el momento del cierre incluye instrumentos de evaluación que utilizará (diseña instrumentos para la recopilación de información) 3. Elaboración de la Matriz ReCo del tema seleccionado con 10 preguntas sobre los saberes previos del tema, grado de conocimiento, Puedo expresarlo por escrito agregar información breve como se explicó en clase. |  |  | **4%**  **2%**  **2%**  **2%** |