TALLER GRADO 7

Nombre: _____ Grupo: ____ Fecha:_____

Reto: lee con atención, relaciona ideas y justifica. Responde de forma clara, buena letra y organizado.

1 · El cuerpo: movimiento, células y reproducción.

LECTURA 1. Durante un partido de voleibol, Sara salta para alcanzar el balón. Sus músculos se contraen y tiran de los huesos mediante tendones; las articulaciones permiten el movimiento y los ligamentos ayudan a estabilizarlas. Después de una caída, siente dolor en la rodilla: comprende que el sistema locomotor trabaja de manera coordinada y necesita descanso, alimentación y actividad física segura. En el mismo cuerpo, millones de células se renuevan. Por mitosis, una célula origina dos células con información genética equivalente, útiles para crecimiento y reparación. La meiosis, en cambio, produce células sexuales con la mitad de los cromosomas; así, al unirse durante la fecundación, se restablece el número característico de la especie. La reproducción asexual necesita un solo progenitor y no implica unión de gametos; la sexual involucra la unión de gametos y favorece la variabilidad genética. En seres humanos, los aparatos reproductores tienen órganos externos e internos. En el masculino, pene y escroto son externos; testículos, epidídimos, conductos deferentes y glándulas accesorias participan en la producción, maduración y transporte de espermatozoides. En el femenino, la vulva es externa; vagina, útero, trompas uterinas y ovarios son internos. Conocer el cuerpo permite cuidarlo sin vergüenza ni estereotipos.

Responde con explicación.

a) ¿Por qué una lesión de ligamentos puede dificultar el movimiento, aunque el hueso esté intacto?
b) Una herida cicatriza y, años después, una persona produce gametos. ¿Qué división celular interviene en cada caso y por qué?
c) Si una célula humana tiene 46 cromosomas, ¿cuántos tendrá normalmente cada gameto? ¿Qué sucederá al fecundarse?
d) Compara reproducción sexual y asexual: escribe una ventaja y una limitación de cada una.

Para interpretar · Sigue las flechas

MOVIMIENTO	DIVISIÓN CELULAR	REPRODUCCIÓN
Músculo → tendón → hueso	Mitosis: 1 célula → 2 células	Gameto + gameto → cigoto
Articulación ↔ ligamentos	Meiosis: 1 célula → 4 células haploides	Ovario → trompa → útero

e) Señala una relación entre las tres columnas: ¿cómo puede una célula contribuir a que el cuerpo crezca y se mueva?

f) Clasifica en externos o internos: vulva, útero, pene, ovarios, escroto, vagina, testículos. Explica una función de cuatro.

Las preguntas siguientes léelas y si están equivocadas corrígelas justificando la respuesta.

7) Corrige y justifica: «La meiosis produce dos células idénticas para reparar la piel».
8) Corrige y justifica: «Los ligamentos unen músculos con huesos y los tendones unen huesos entre sí».

2 · Cambios del cuerpo y decisiones informadas.

LECTURA 2. El ciclo menstrual no es igual en todas las personas ni dura necesariamente 28 días. En el ciclo ovárico, varios folículos comienzan a desarrollarse, generalmente uno alcanza la madurez y puede ocurrir la ovulación; después, el cuerpo lúteo produce hormonas durante un tiempo. En el ciclo endometrial, el revestimiento interno del útero se engrosa para una posible implantación y, si no ocurre embarazo, parte de ese tejido se desprende durante la menstruación. La vagina también presenta cambios en su ambiente y secreciones a lo largo del ciclo, relacionados con la acción hormonal; estas variaciones no permiten por sí solas confirmar una ovulación. Los métodos anticonceptivos ayudan a prevenir embarazos de diferentes maneras: el condón actúa como barrera y además reduce el riesgo de muchas infecciones de transmisión sexual (ITS); otros métodos, como el implante, el dispositivo intrauterino y las píldoras, previenen el embarazo, pero no protegen contra las ITS. Algunas ITS pueden no causar síntomas; por eso importan la información confiable, la vacunación disponible (por ejemplo, contra VPH y hepatitis B), las pruebas cuando correspondan, el respeto por los límites personales y la consulta con profesionales de salud. Nadie debe ser presionado para tomar decisiones sobre su cuerpo. La prevención exige responsabilidad compartida y trato sin discriminación.

Los ciclos ·

CICLO OVÁRICO	CICLO ENDOMETRIAL	CAMBIOS VAGINALES
Folículo → ovulación → cuerpo lúteo	Menstruación → proliferación → fase secretora	Cambios de secreciones y ambiente vaginal
¿Qué ocurre en el ovario?	¿Qué ocurre en el útero?	¿Por qué no sirven como prueba única de ovulación?

9) Explica por qué la menstruación y la ovulación no son sinónimos.
10) ¿Qué cambia en el endometrio después de la menstruación? ¿Para qué podría servir ese cambio?
11) ¿Por qué no es correcto afirmar que todas las personas ovulan el día 14?
12) Una pareja cree que «la píldora evita todas las ITS». Refuta la afirmación con dos argumentos.
13) ¿Qué medidas de prevención y cuidado recomendarías a alguien que recibió información dudosa sobre una ITS?

5. Crucigrama · Completa según las pistas

Escribe las respuestas en las casillas. Las palabras van en horizontal; una casilla corresponde a una letra.

1. División que permite reparar tejidos.

2. Estructura ósea donde se articulan dos huesos (singular).

3. Órgano que libera óvulos.

4. Método de barrera que también reduce riesgo de ITS.

5. Capa interna del útero que cambia durante el ciclo.

14) Escribe una frase en el siguiente rectángulo que conecte tres respuestas del crucigrama con el cuidado de la salud.

3 · **Materia, ecosistemas y suelo vivo**

LECTURA 3. En una huerta escolar, dos grupos sembraron fríjoles. El primero conservó hojarasca y compost; el segundo retiró toda la cobertura vegetal. Tras varias semanas, el suelo descubierto perdió humedad con mayor rapidez y mostró señales de erosión. El suelo no es simple “tierra”: contiene minerales, agua, aire, materia orgánica y seres vivos que descomponen restos y devuelven nutrientes al sistema. Las raíces absorben agua y nutrientes minerales; los productores captan energía solar, los consumidores se alimentan de otros organismos y los descomponedores reciclan materia. En los ecosistemas terrestres —bosques, desiertos, sabanas y páramos— las especies responden de manera distinta a la temperatura, la lluvia y el suelo. También importa la química: toda sustancia

está formada por materia. Un elemento contiene átomos de un solo tipo; un compuesto reúne elementos unidos químicamente en proporciones definidas; una mezcla combina sustancias sin formar necesariamente una nueva. La tabla periódica organiza los elementos según su número atómico y propiedades. Sus filas son períodos y sus columnas, grupos. El carbono (C), el oxígeno (O), el hidrógeno (H), el nitrógeno (N) y el fósforo (P) intervienen en procesos vitales. Comprender la materia ayuda a explicar por qué cuidar el suelo también es proteger los ecosistemas.

Mini tabla periódica

Elemento	Símbolo	Número atómico	Uso o función en la naturaleza
Hidrógeno	H	1	Forma parte del agua
Carbono	C	6	Presente en compuestos orgánicos
Nitrógeno	N	7	Nutriente importante para plantas
Oxígeno	O	8	Interviene en respiración
Fósforo	P	15	Importante para seres vivos

15) ¿Qué información te da el número atómico? ¿Por qué C y O ocupan lugares distintos en la tabla?
16) Clasifica: agua pura, aire, oxígeno y suelo. Indica si son elemento, compuesto o mezcla; justifica.
17) Un estudiante afirma: «Si el suelo tiene agua, no necesita organismos». ¿Qué evidencia de la lectura lo contradice?
18) Diseña una cadena alimentaria terrestre de cuatro eslabones e incluye el papel de los descomponedores.

Experimento mental: ¿qué huerta sobrevivirá?

Huerta A	Huerta B
Con hojarasca, lombrices y compost	Suelo descubierto, sin materia orgánica
Más retención de humedad (hipótesis)	Más evaporación y erosión (hipótesis)

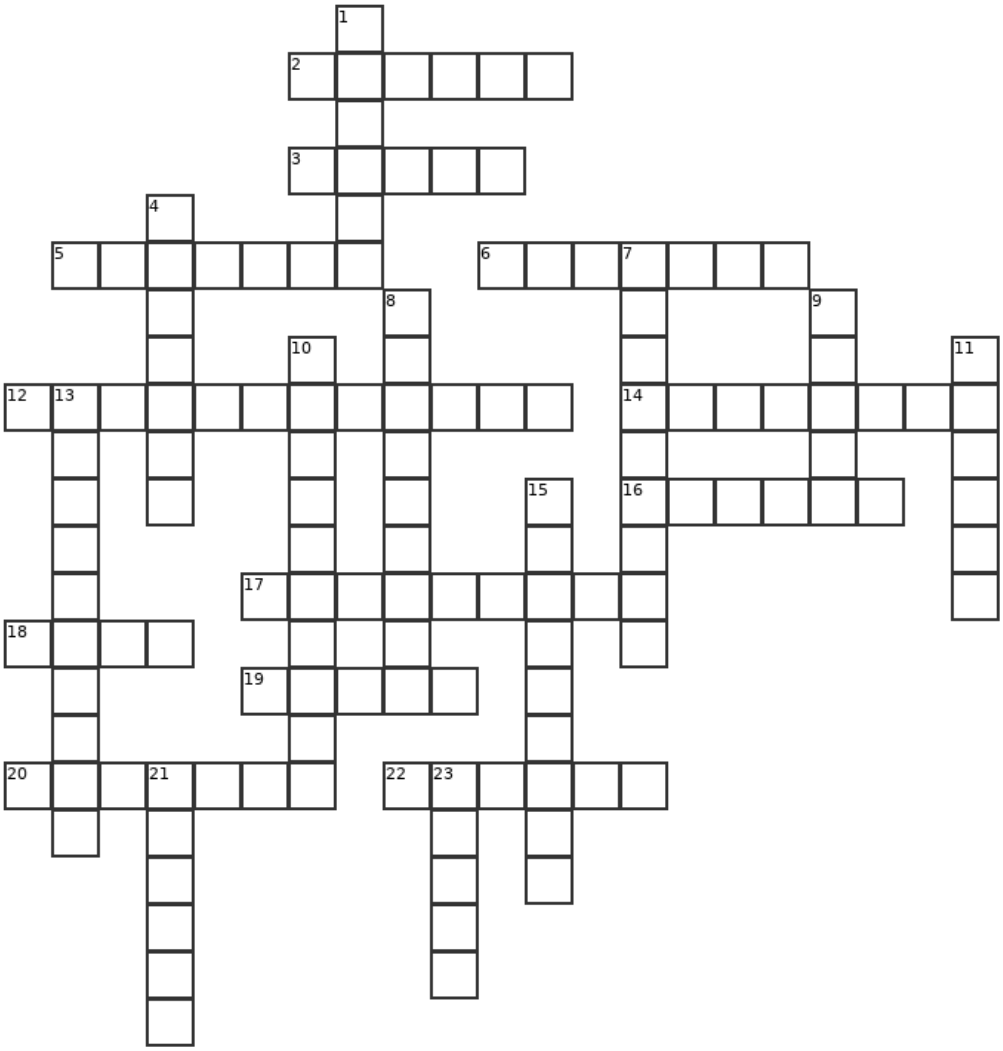
19) Formula una hipótesis comprobable que compare A y B. Define qué medirías y qué mantendrías igual.
20) Si ambas huertas reciben igual agua, pero B crece menos, plantea DOS explicaciones posibles sin afirmar que ya están demostradas.
21) ¿Cómo cambiaría tu explicación si la huerta estuviera en un páramo y no en un bosque cálido?

Desafío final: ciencia conectada
22) Explica cómo se relacionan nitrógeno del suelo → crecimiento de una planta → alimento → energía para mover los músculos.

23) Escribe una pregunta científica nueva que combine dos temas del taller y propón cómo investigarla sin poner en riesgo a nadie.
24) Semáforo del aprendizaje: escribe un concepto que dominas, uno que debes repasar y una acción concreta para aprenderlo.

CRUCIGRAMA

Instrucciones: resuelve las pistas usando las lecturas y tus conocimientos. Escribe una letra por casilla, sin tildes. Las palabras horizontales y verticales se cruzan. Luego responde.



HORIZONTALES

2. Combinación física de sustancias que conservan sus propiedades.
3. Conjunto de estructuras genitales externas femeninas.
5. Reproducción que puede realizarse a partir de un solo progenitor.
6. Relativo al conducto cuyo ambiente cambia durante el ciclo reproductivo.
12. Desprendimiento periódico de parte del revestimiento uterino.
14. Sustancia pura representada por un símbolo en la tabla periódica.
16. Método de barrera que ayuda a prevenir embarazos y reduce el riesgo de ITS.

17. Órgano masculino donde se producen espermatozoides.
18. Órgano externo del aparato reproductor masculino.
19. Órgano interno femenino cuyo revestimiento cambia durante el ciclo.
20. División celular que produce dos células genéticamente iguales.
22. Conducto del aparato reproductor femenino.

VERTICALES

1. Reproducción que implica la unión de gametos.
4. División celular que forma células sexuales con la mitad de cromosomas.
7. Proceso causado por agentes patógenos; algunas se transmiten sexualmente.
8. Sistema que permite el movimiento junto con músculos, huesos y articulaciones.
9. Capa superficial terrestre que almacena agua y nutrientes.
10. Sustancias necesarias para el crecimiento de las plantas.
11. Ecosistema terrestre con abundancia de árboles.
13. Tejido que recubre internamente el útero.
15. Liberación de un óvulo desde el ovario.
21. Órgano interno femenino donde se desarrollan los óvulos.
23. Unidad básica de un elemento químico.

PIENSA, RELACIONA Y ARGUMENTA

• ¿Por qué una lesión del sistema locomotor puede afectar la práctica deportiva, aunque los órganos reproductores funcionen normalmente?

_____

_____

• Compara mitosis y meiosis: ¿cuál permite crecer y cuál participa en la reproducción sexual? Explica.

_____

_____

• ¿Por qué el condón es diferente de otros métodos anticonceptivos en relación con las ITS?

_____

_____

• Explica cómo el suelo y sus nutrientes influyen en la vida de un bosque. Relaciónalo con sustancias y elementos químicos.

_____

_____

• Distingue ovulación, cambios del endometrio y menstruación. ¿Por qué no ocurren exactamente al mismo tiempo?

_____

_____