

GUIA PARA MAYORDOMO



GUÍA PARA MAYORDOMOS

GUÍA PARA MAYORDOMOS



Universidad Politécnica Estatal del Carchi.

AUTOR:

Dr. Luis Balarezo Urresta
Docente Titular Agregado - UPEC

Dr. Hugo Ruiz Enríquez
RECTOR

COMISIÓN DE PUBLICACIONES:

MSc. Jairo Chávez Rosero
Lic. Ludgardo Rosero Benítez

REVISADO POR:

Dr. Patricio Chamorro
Dr. Wilson Tobar Lozada

Diseño y diagramación: SAYD PRODUCCIONES

Tulcán, 2012

ISBN: 978-9942-914-09-5

INTRODUCCIÓN

La **GUÍA PARA MAYORDOMOS** surge de la necesidad diaria que viven los ganaderos en sus explotaciones.

Es una recopilación de los conocimientos transmitidos a los proveedores de Industria Lechera Carchi durante 3 años de Capacitaciones continuas para que dispongan de una Guía que les facilite controlar y determinar parámetros mediante la elaboración de registros básicos en las áreas siguientes:

La guía está diseñada para los productores que van a entregar leche en las plantas procesadoras de este producto.

La Producción Lechera pone de manifiesto la buena rutina de ordeño que garantice la calidad de leche y mantenga la integridad de la glándula mamaria, incluye la técnica manual de ordeño y el protocolo de lavado de los equipos de ordeño en forma práctica y eficaz. Un registro diario de producción de leche y de la prueba de CMT.

La Reproducción Animal en donde se anote la fecha de montas o Inseminación Artificial, Partos, Genética utilizada, Fecha de preñez, Fecha de Secado, Fecha posible de parto etc.

Para alertar la condición fisiológica de los animales y estar atentos a imprevistos La Sanidad Animal en donde conste Calendarios de Vacunas y Desparasitaciones, registro de salud – enfermedad para tener un historial de cada ejemplar en cuanto a enfermedades, tratamientos etc.

Los Costos de producción en donde se detalla ingresos, egresos y utilidades.

El Registro de Crianza de Terneras, Registros de Pesos de terneras para diagnosticar posibles descartes y garantizar un buen levante.

Registros de Praderas para identificar el área de cada potrero, la fecha de ingreso de ganado, fecha de salida, para poder calcular el tiempo de rotación del cultivo, la capacidad receptiva etc.

Es un Manual de fácil utilización que lo puede llevar la persona que está encargada de la hacienda y así podrá tomar las mejores decisiones a favor de la Finca obteniendo datos reales de lo que sucede en la explotación. Después de cada tema existe un registro donde el mayordomo o encargado de la hacienda tiene que anotar todas las actividades.

Si bien existe software que permite llevar información de las haciendas este manual es para el encargado de la finca que en la mayoría de casos no dispone de una computadora, y que el costo de este sistema informático todavía es muy alto.

Estoy seguro que esta guía práctica facilitará el manejo de las fincas y beneficiará a los estudiantes y personas del Área Agropecuaria ya que lo descrito en la misma es la vivencia diaria que tendrán en el campo

Dr. Luis Balarezo Urresta
M.VZ.



Mayordomos



Foto: Luis Balarezo. Curso de Capacitación ILCSA (07-04-2004)

- CALIFICACIÓN DE PROVEEDORES
- FOMENTO GANADERO

CALIFICACIÓN DE PROVEEDORES

1. OBJETIVO

- 1.1 Establecer los el mecanismo a seguir para la aceptación y/o permanencia de un proveedor de leche en la industria.

2. ALCANCE

- 2.1 Proveedores (Dueño de la hacienda, personal encargado del ordeño y manejo de leche en hacienda)
- 2.2 Persona de Fomento Ganadero
- 2.3 Personal de laboratorio

3. PROCEDIMIENTO

3.1 CAPACITACIÓN A PROVEEDORES

- 3.1.1 Los proveedores de leche que ya están entregando el producto en la industria deberán mantener las normas de calidad establecidas e indicadas en los cursos y talleres de capacitación dados por la misma.
 - 3.1.2 Para nuevos proveedores, deberán acercarse a la persona encargada de fomento ganadero, quien indicará cuales son los requerimientos de calidad (ver procedimiento Control de Calidad)
 - 3.1.3 El encargado de fomento ganadero, solicitará una muestra de leche y/o él tomará directamente la muestra con el fin de llevarla al laboratorio para ser analizada. Si el interesado en ingresar a la industria como proveedor desea puede acompañar en esta entrega y verificar los análisis realizados en el laboratorio.
 - 3.1.4 El encargado de Fomento ganadero también deberá preguntar el porqué quiere entregar leche en la industria, la cantidad de leche a entregar, la ubicación de la hacienda y la cantidad de ganado en sus distintas categorías.
- 3.2** Una vez entregada la muestra al laboratorio los encargados de Control de Calidad, deberán emitir un informe dirigido a Gerencia General quien decidirá si se recibe o no el producto, en caso de ser aceptado se le indicará el valor a paga de acuerdo a la tabla de calidad establecida por la Industria Lechera Carchi.

3.3 RESPONSABILIDADES:

3.3.1 JEFE DE FOMENTO GANADERO: Capacitará e indicará al ganadero los requerimientos de calidad de materia prima.

3.3.2 ANALISTA DE LABORATORIO: Analizará la muestra enviada y emitirá un informe.

FOMENTO GANADERO

1. OBJETIVO

Garantizar que la materia prima (leche cruda de vaca) llegue a la planta de producción cumpliendo con los requisitos de calidad establecidos por la norma INEN correspondiente

2. ALCANCE

A todos los proveedores de leche, transportistas y técnico de campo

3. PROCEDIMIENTO

3.1. Capacitación al Personal

Las plantas procesadoras por intermedio de Técnicos especializados en producción lechera capacita a todos sus proveedores a través de talleres teórico prácticos en los cuales se trata los siguientes aspectos:

3.1.1. Plan de manejo sanitario

El estado de salud de los animales lecheros y hatos de los mismos se maneja considerando los peligros de interés para la salud humana y animal como: Brucelosis, Leptospirosis, Tuberculosis, Mastitis, etc.

La leche procede de animales en buen estado de salud, a fin de que, teniendo en cuenta su uso final, no afecte la inocuidad e idoneidad del producto final.

El jefe de Fomento Ganadero para cumplir con este requerimiento proporciona a los proveedores registros de:

- Calendario de vacunaciones
- Control sanitario
- Hoja de visitas

Los animales son tratados solamente con medicamentos veterinarios autorizados por la autoridad competente. Los residuos de medicamentos veterinarios presentes en la leche no superan niveles que entrañen un riesgo para el consumidor

Se capacita a los proveedores indicándoles que no deben enviar a la planta leche proveniente de animales que han sido suministrados antibióticos, antiparasitarios u otros medicamentos que se eliminen por la leche (ver anexo de medicamentos de uso permitido)

Se recomienda a los proveedores buenas prácticas de cría con el fin de reducir las posibilidades de enfermedades en los animales y, en consecuencia, el empleo de medicamentos veterinarios.

3.1.2. Alimentación

Considerando que el forraje y los piensos destinados a los animales lecheros pueden introducir directa o indirectamente en la leche contaminante en cantidades que entrañen un riesgo inaceptable para la salud de los consumidores, se recomienda a los ganaderos lo siguiente:

- No alimentar al ganado con forrajes que hayan estado expuestos a tratamientos para control de plagas.
- El sobrealimento debe provenir de una empresa que garantice su calidad e inocuidad

3.1.3. Ordeño

El ordeño debe llevarse a cabo de forma que se reduzca al mínimo la contaminación de la leche producida.

El personal de ordeño debe realizar las siguientes actividades:

- Llevar a la vaca al sitio de ordeño en forma tranquila y calmada
- Proporcionar alimento
- Cuidar su higiene personal (lavado de manos y vestuario)
- Sujetar la vaca
- Lavar y secar pezones
- Despuntar
- Ordeñar
- Sellar

La leche debe depositarse en recipientes /equipos de ordeño limpios y desinfectados.

El sitio de ordeño debe cumplir con las condiciones de higiene básicas para garantizar la calidad higiénica de la leche.

Los animales con síntomas clínicos de enfermedad deben ser segregados y/o ser los últimos en ser ordeñados, o bien se ordeñarán con un equipo distinto o a mano, y su leche no se utilizará para el consumo humano.

El agua utilizada para la limpieza y enjuague debe ser apropiada para tal fin, de tal manera que no determine la contaminación de la leche.

3.1.4. Almacenamiento y transporte de la leche

Los proveedores de ILCSA en su mayoría almacenan la leche obtenida en tarros (Cantinas) de aluminio las cuales son colocadas en fosas de agua corriente (entrada y salida de agua) con la finalidad de enfriar lo más pronto posible la materia prima y así impedir la proliferación de bacterias.

Algunas haciendas tienen instalado Tanques fríos para almacenar la leche, los cuales en una hora bajan la temperatura de 37°C a 4°C

La leche es recolectada una vez al día y transportada desde las haciendas a la planta en:

- Recipientes plásticos y/o cantinas de aluminio debidamente lavados y desinfectados, de uso exclusivo para transporte de leche.
- Vehículos equipados con tanques de acero inoxidable.

Los transportistas encargados de la recolección son capacitados para:

- Toma de Muestras
- Prueba de Alcohol
- Limpieza de los recipientes utilizados.

4. RESPONSABLES

Los responsables de la aplicación de este programa son:

- Personal que labora en las haciendas.
- Técnico de Campo
- Transportistas de Leche

5. ANEXOS

Tabla de Medicamentos y tiempo de retiro

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Tiempo de Retiro
Cefquinona	Cobactan	Leche 1 día , carne 2 días
Ceftiofur	Cefaspur	Sin residuos
Enrofloxacina	Baytril 5%	Leche 3 días, carne 7 días
Espiramicina	Vetermicin, Unimast	Leche 3 días, carne 28 días
Gentamicina	Gentaprin, Gentipra	Leche 4 días, carne 30 días
Lincomicina	Clordelin	Leche 2 días, carne 14 días
Oxitetraciclina	Oxitetraciclina	Leche 5 días, carne 14 días
Penicilina	Vetercilin	Leche 5 días, carne 30 días
Sulfadoxina, trimetoprim	Sultrivet, Borgal	Leche 3 días, carne 10 días
Tilosina	Pylosin,	Leche 3 días, Carne 30 días
Ivermectina	Iverlif	No usar en vacas en producción.
Levamisol	Levalif	Leche 1 día, carne 3 días
Tricabendazol	Fasinex	Leche 14 días, carne 28 días

Tabla 1.- Algunos de los productos veterinarios y tiempos de retiro.

Importante: Leer la etiqueta antes de utilizar el producto.

Registros Productivos



Foto: Hacienda San Francisco – Upec 2010 / 03/ 04

- CALIDAD DE LECHE
- COMO ORDEÑAR
- UNIDADES FORMADORAS DE COLONIAS (UFC)
- TÉCNICA PARA ORDEÑO MANUAL
- PROTOCOLO PARA EL LAVADO DEL EQUIPO

CALIDAD DE LECHE

1. OBJETIVO

Obtener leche de buena calidad (grasa y reductasa)

2. ALCANCE

Este instructivo involucra a los dueños y empleados de hacienda.

3. PROCEDIMIENTO

Según la norma INEN vigente la leche cruda deberá tener 3,5 % de grasa y 3 horas de reductasa, para obtener esto, dueños y empleados deben seguir los pasos

GRASA:

La grasa de la leche está determinada por la genética del ganado y también por la alimentación que se dé al ganado en producción.

- Los parámetros normales de grasa en el ganado bovino oscilan entre 3,2% a 4,5% de grasa según la raza.
- En lo referente a la alimentación, el pasto tierno, dado a tiempo y fertilizado es la mejor dieta para que el ganado obtenga buena cantidad de proteínas, fibra, carbohidratos, vitaminas y minerales con todos estos elementos se obtiene una cantidad de grasa que esté acorde a los parámetros establecidos en la Norma INEN, adicionalmente a esto se puede dar sobrealimentos como Balanceado, Zanahoria, Melaza, etc.

REDUCTASA:

La reductasa está relacionada con el aseo y limpieza que se tenga en el momento del ordeño, como también en el almacenamiento de la leche obtenida. Para esto realizar una **Buena Rutina de Ordeño** la cual consiste en:

Llevar a la vaca al sitio de ordeño en forma tranquila y calmada

- Proporcionar alimento (Opcional)
- Cuidar su higiene personal (lavado de manos y vestuario)
- Sujetar la vaca
- Lavar y secar pezones
- Despuntar
- Ordeñar (a mano o máquina)
- Sellar

La leche debe depositarse en recipientes /equipos de ordeño limpios y desinfectados.

El sitio de ordeño debe cumplir con las condiciones de higiene básicas para garantizar la calidad higiénica de la leche; Y debe almacenarse en Tanque Frío o en cantinas de aluminio las cuales deben ser colocadas en una fosa de agua corriente (entrada y salida de agua) hasta el momento de la entrega.

Los animales con síntomas clínicos de enfermedad y/o que hayan sido medicados con antibióticos o medicamentos que se eliminen por la leche deben ser segregados y/o ser los últimos ordeñados, o bien se ordeñarán con un equipo distinto o a mano, y su leche no se utilizará para el consumo humano.

El agua utilizada para la limpieza y enjuague debe ser apropiada para tal fin, de tal manera que no determine la contaminación de la leche.

4. RESPONSABILIDADES

Encargado del Ordeño

Ordeñadoras

5. GLOSARIO

Despunte.- Eliminar los primeros chorros de leche a un recipiente.

Sellar.- Aplicar una solución de yodo luego del ordeño para evitar la entrada de bacterias.

Reductasa.- Prueba de laboratorio que determina la limpieza y aseo de la leche.

COMO ORDEÑAR

1. OBJETIVO

Obtener leche de buena calidad

2. ALCANCE

Este instructivo involucra a los encargados de realizar el ordeño en cada una de las haciendas.

3. PROCEDIMIENTO

El ordeño debe llevarse a cabo de forma que se reduzca al mínimo la contaminación de la leche producida.

El personal de ordeño debe realizar las siguientes actividades:

- Llevar a la vaca al sitio de ordeño en forma tranquila y calmada
- Proporcionar alimento (Opcional)
- Cuidar su higiene personal (lavado de manos y vestuario)
- Sujetar la vaca
- Lavar y secar pezones
- Despuntar
- Ordeñar (a mano o máquina)
- Sellar

La leche debe depositarse en recipientes /equipos de ordeño limpios y desinfectados.

El sitio de ordeño debe cumplir con las condiciones de higiene básicas para garantizar la calidad higiénica de la leche

Los animales con síntomas clínicos de enfermedad y/o que hayan sido medicados con antibióticos o medicamentos que se eliminen por la leche deben ser segregados y/o ser los últimos ordeñados, o bien se ordeñarán con un equipo distinto o a mano, y su leche no se utilizará para el consumo humano.

El agua utilizada para la limpieza y enjuague debe ser apropiada para tal fin, de tal manera que no determine la contaminación de la leche.

4. RESPONSABILIDADES

Encargado del Ordeño
Ordeñadoras

5. GLOSARIO

Despunte.- Eliminar los primeros chorros de leche a un recipiente.

Sellar.- Aplicar una solución de yodo luego del ordeño para evitar la entrada de bacterias.

UNIDADES FORMADORAS DE COLONIAS (UFC)

Las empresas procesadoras de lácteos se encuentra desarrollando un proceso de mejoramiento continuo que permita tener acceso a mejores mercados con productos de alta calidad. Es imposible hacer buenos productos lácteos si no contamos con materia prima de excelente calidad sanitaria y composicional.

Como parte de este proceso, estamos realizando muestreos rutinarios del contenido de UFC (Unidades Formadoras de Colonias), que indican el grado de contaminación bacterial de la leche, con mucho más precisión que las pruebas de reductasa.

Para que nuestras empresas puedan fabricar productos de buena calidad y saludables, necesitamos llegar a manejar leche que tenga los siguientes parámetros:

Categoa A ata 500000 UC/cc

Categoa B e 500000 a 1500000 UC/cc

Categoa C e 1500000 a 5000000 UC/cc

Categoa D e 5000000 UC/cc

Los niveles altos de contaminación bacterial medidos en UFC vienen directamente del manejo de la higiene de la leche, las recomendaciones para poder mejorar sus calificaciones de UFC son:

- 1.- Lave todos los utensilios y equipos con agua limpia y detergentes apropiados.
- 2.- Revise que no haya malos olores ni residuos en los baldes, tarros y tanque
- 3.- Use equipo y baldes de acero inoxidable o aluminio. **NO USE PLÁSTICO**
- 4.- Proteja la leche durante y luego del ordeño para que no se contamine con material orgánico, polvo, etc. Use cernidoras apropiadas.
- 5.- Utilice sellador en los pezones.
- 6.- Enfríe la leche lo más pronto posible.

TÉCNICA PARA ORDEÑO MANUAL

- 1.- Llevar a la vaca al sitio de ordeño en forma tranquila, calmada.

- 2.- El sitio de ordeño debe estar limpio
- 3.- La persona encargada del ordeño debe estar con manos y ropa limpia
- 4.- Lavada y masaje de los pezones
- 5.- Secar los pezones con papel individual para cada vaca
- 6.- Presellar pezones (opcional)
- 7.- Despunte (jarro fondo negro)
- 8.- Ordeño propiamente dicho.
- 9.- No suavizar los pezones con la espuma de la leche
- 10.- Desinfección de pezones (Sellado)
- 11.- Llevar los tarros con leche lo más rápido a la fosa de agua corriente

Recuerde:

- La importancia del aseo para realizar un buen ordeño
- No fumar en el momento del ordeño.
- Los objetos y utensilios que toman contacto con la leche deben estar limpios

El ambiente donde ordeña debe:

- Tener piso duro para evitar el barro
- Estar libre de polvo y moscas
- Estar bien aireado
- Tener piso y paredes fáciles de limpiar.

La vaca

- Limpia
- Sin barro
- Sin estiércol

El personal

- Manos Limpias
- Sano (sin infecciones gastrointestinales, sin infecciones de garganta, etc.)
- Ropa apropiada para el ordeño (delantales solo para este fin)

PROTOCOLO PARA EL LAVADO DEL EQUIPO

Realizar estos pasos después de cada ordeño.

Inmediatamente después de terminada el ordeño.

- 1.- **ENJAGUAR** con agua entre 45 a 50 grados centígrados, con esto se elimina la leche que está en la tubería y/o equipo, una sola pasada.
- 2.- **LAVADO** Agua de 80 a 90 grados centígrados para empezar, suficiente agua (Según el tamaño del equipo) 10 a 15 litros por cada puesto, añadir el detergente alcalino en el agua antes de absorber hacia el equipo según dosis recomendada por cantidad, dureza, pH y carga de materia orgánica del agua.
- 3.- **ENJUAGUE** con suficiente agua 2 veces más de lo que uso para lavar. Preferible con agua a 45 grados centígrados o fría si ya no hay caliente. No recircular
- 4.- 2 o 3 veces por semana hacer la **LIMPIEZA CON DETERGENTE ACIDO** (no usarlo puro). Esta rutina significa que se termina el lavado con detergente alcalino (incluido el enjuague final) y se hace el lavado con detergente ácido en agua fría o tibia con 5 minutos de recirculación y luego otro enjuague.

Mes

ENERO

Producción

Diaria

Día	Litros de leche				No. Vacas en ordeño	Promedio vaca/día	Concentrado	
	Planta	Terneritas	Otros	Total Día			Total día	vaca día
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
Total								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
Total								

Día	Litros de leche			No. Vacas en ordeño	Promedio vaca/día	Concentrado	
	Planta	Terneritas	Otros			Total día	vaca día
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Total							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
Total							

Mes

MARZO

Registro

Producción

Diaria

Día	Litros de leche				No. Vacas en ordeño	Promedio vaca/día	Concentrado	
	Planta	Terneritas	Otros	Total Día			Total día	vaca día
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
Total								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
Total								

Mes

ABRIL

Registro

Producción

Diaria

Día	Litros de leche			No. Vacas en ordeño	Promedio vaca/día	Concentrado	
	Planta	Terneras	Otros			Total día	vaca día
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Total							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
Total							

Mes

MAYO

Registro

Producción

Diaria

Día	Litros de leche			Total Día	No. Vacas en ordeño	Promedio vaca/día	Concentrado	
	Planta	Terneritas	Otros				Total día	vaca día
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
Total								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
Total								

Día	Litros de leche			No. Vacas en ordeño	Promedio vaca/día	Concentrado	
	Planta	Terneritas	Otros			Total día	vaca día
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Total							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
Total							

Mes

JULIO

Registro

Producción

Diaria

Día	Litros de leche				No. Vacas en ordeño	Promedio vaca/día	Concentrado	
	Planta	Terneritas	Otros	Total Día			Total día	vaca día
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
Total								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
Total								

Mes

AGOSTO

Producción

Diaria

Día	Litros de leche				No. Vacas en ordeño	Promedio vaca/día	Concentrado	
	Planta	Terneritas	Otros	Total Día			Total día	vaca día
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
Total								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
Total								

Mes

SEPTIEMBRE

Registro

Producción

Diaria

Día	Litros de leche				No. Vacas en ordeño	Promedio vaca/día	Concentrado	
	Planta	Terneritas	Otros	Total Día			Total día	vaca día
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
Total								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
Total								

Mes

OCTUBRE

Registro

Producción

Diaria

Día	Litros de leche			No. Vacas en ordeño	Promedio vaca/día	Concentrado	
	Planta	Terneritas	Otros			Total día	vaca día
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Total							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
Total							

Día	Litros de leche			Total Día	No. Vacas en ordeño	Promedio vaca/día	Concentrado	
	Planta	Terneritas	Otros				Total día	vaca día
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
Total								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
Total								

Mes

DICIEMBRE

Producción

Diaria

Día	Litros de leche			No. Vacas en ordeño	Promedio vaca/día	Concentrado	
	Planta	Terneritas	Otros			Total día	vaca día
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Total							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
Total							

Prueba de California Mastitis Test

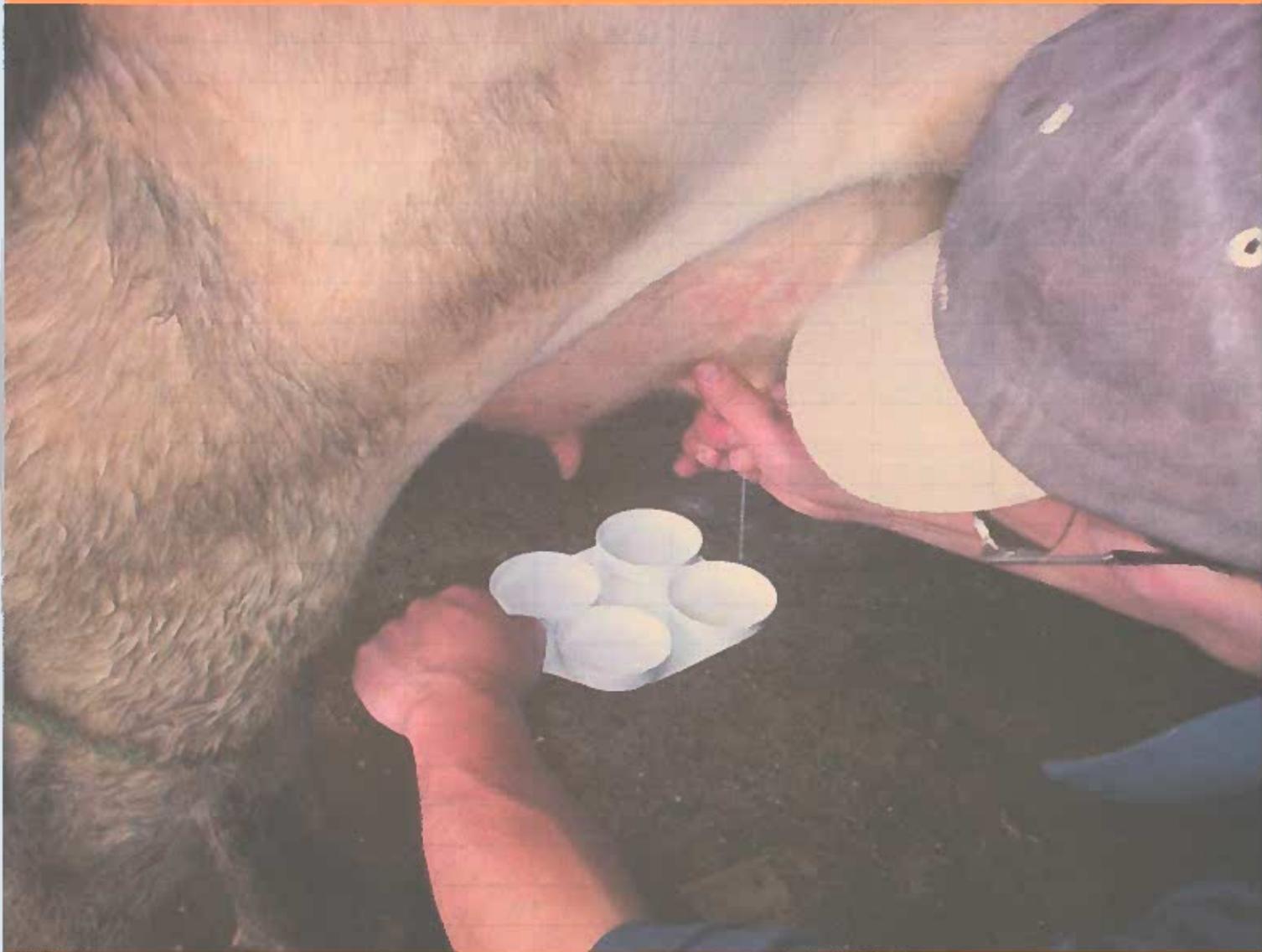


Foto: Hcda. San Francisco - UPEC 2010/03/04

- PRUEBA DE CMT

PRUEBA DE CMT

1. OBJETIVO

Saber si las vacas presentan Mastitis subclínica en las haciendas.

2. ALCANCE

Este instructivo involucra a los encargados de realizar el ordeño en cada una de las haciendas.

3. PROCEDIMIENTO

Antes de comenzar el ordeño debe realizarse la prueba del CMT (California Mastitis Test) con el fin de detectar la presencia de mastitis subclínica que es el tipo de mastitis más peligrosa y numerosa dentro de un hato lechero.

El personal de ordeño debe realizar las siguientes actividades:

- Llevar a la vaca al sitio de ordeño en forma tranquila y calmada
- Proporcionar alimento (Opcional)
- Cuidar su higiene personal (lavado de manos y vestuario)
- Sujetar la vaca
- Identifique cualquier cambio de tamaño y color en la ubre
- Lavar y secar pezones
- Despuntar (descartar los primeros chorros)
- Tome la paleta, ordeñe y deposite 5ml de leche en cada uno de los compartimentos correspondientes.
- Agregue inmediatamente a cada una de las muestras tomadas igual cantidad de reactivo CMT, realice movimientos circulares durante 20 a 30 segundos.
- Observe cuidadosamente los cambios de color, consistencia y formación de natas o grumos en cada una de las muestras.
- Determine el diagnóstico del grado de mastitis de acuerdo a:

Ligero número de grumos y adherencias a la pared (una cruz)

Grumos densos y grandes (dos cruces)

Un solo grumo denso y grande que no se desprende de la paleta (tres cruces).
Identificar a los animales positivos para saber que están enfermos.

La leche los animales con mastitis subclínica y que hayan sido medicados con antibióticos o medicamentos que se eliminan por la leche deben ser segregados y/o ser los últimos ordeñados, o bien se ordeñarán con un equipo distinto o a mano, y su leche no se utilizará para el consumo humano.

4. RESPONSABILIDADES

Encargado del Ordeño

Ordeñadoras

5. GLOSARIO

Mastitis.- Inflamación del tejido interno de la ubre.

Registros Sanitarios



Foto: Campaña de Desparasitación (2007)

- COMO SABER SI UNA VACA ESTA ENFERMA
- CALENDARIO DE VACUNAS
- CALENDARIO DE DESPARASITACIONES
- COSTOS DE PRODUCCIÓN

COMO SABER SI UNA VACA ESTA ENFERMA

1. OBJETIVO

Saber si la vaca está enferma

2. ALCANCE

Este instructivo involucra a los dueños y empleados de hacienda.

3. PROCEDIMIENTO

Para saber si una vaca está enferma debemos:

- Ver si está decaída (cambio de actitud).
- Observar si se queja
- Ver si ha disminuido la producción de leche
- Revisar el registro de control (desparasitaciones, vacunas, estado de preñez)
- Utilizar el termómetro (para verificar su temperatura)
- No dejar pasar mucho tiempo para tratar al animal
- Llamar al veterinario (el determina el tratamiento a seguir)

Los animales con síntomas clínicos de enfermedad y/o que hayan sido medicados con antibióticos o medicamentos que se eliminan por la leche deben ser segregados y/o ser los últimos ordeñados, o bien se ordeñarán con un equipo distinto o a mano, y su leche no se utilizará para el consumo humano.

4. RESPONSABILIDADES

Dueño de la propiedad

Administrador

Empleados de la hacienda

CALENDARIO DE VACUNAS

1. OBJETIVO

- 1.1 Establecer calendario de las vacunas básicas que se deben aplicar al ganado para prevenir algunas enfermedades.
- 1.2 ALCANCE
- 1.3 Proveedores (Dueño de la hacienda, personal encargado del manejo de la hacienda)

2. PROCEDIMIENTO

- 2.1. Capacitar a los ganaderos mediante Talleres indicándoles la necesidad de proteger a su ganado de enfermedades contagiosas y mortales.
- 2.2. Las vacunas deben mantener la cadena de frío para evitar que se inactiven.
- 2.3.- Leer las recomendaciones del Laboratorio fabricante de cada vacuna

3. RESPONSABILIDADES

- 3.1. JEFE DE FOMENTO GANADERO: Capacitará e indicará al ganadero el calendario de vacunas establecido
- 3.2. GANADERO: Compromiso de cumplir con el calendario de vacunas

ESQUEMA PARA VACUNACIONES EN VIRALES Y LEPTOSPIRA

VIRALES Y LEPTOSPIRA

IBR Rinotraqueitis Infecciosa Bovina

DVB Diarrea Viral Bovina

PI3 Para Influenza 3

VIRUS SINCITIAL

Leptospirosis

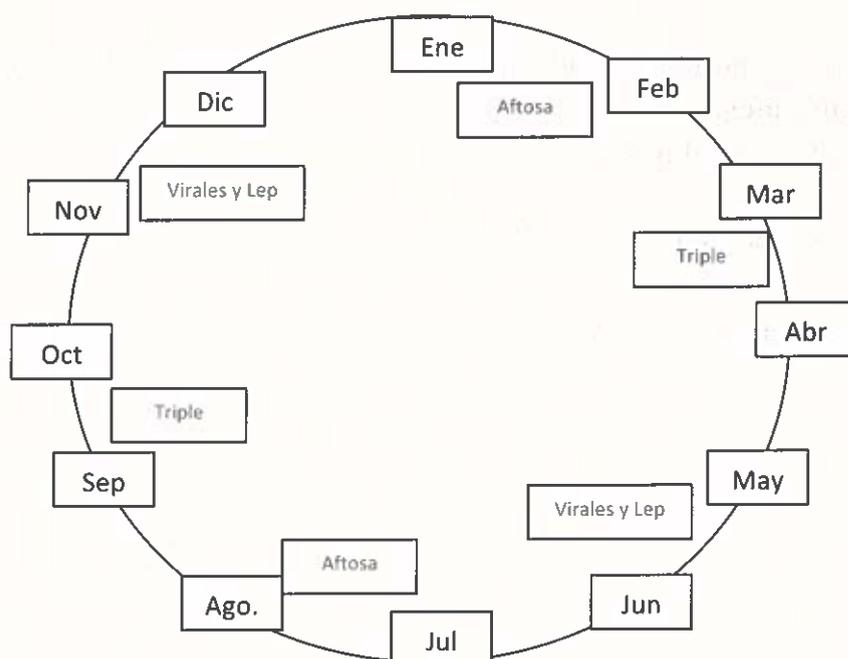
TRIPLE Carbunco Edema Septicemia

AFTOSA SE VACUNA CON LA CAMPAÑA

BRUCELA

RB51 Revacunar antes de la monta o inseminación

ESQUEMA DE VACUNAS PARA GANADO ADULTO CALENDARIO DE DESPARASITACIONES



1. OBJETIVO

- 1.2 Establecer calendario de desparasitaciones dependiendo de la edad y manejo de los animales.

2. ALCANCE

- 2.1 Proveedores (Dueño de la hacienda, personal encargado del ordeño y manejo de leche en hacienda)

3. PROCEDIMIENTO

3.1 CAPACITACIÓN A PROVEEDORES

Capacitar a los proveedores de leche mediante talleres con la finalidad de que sepan la importancia de desparasitar al ganado en las distintas edades cuales son más susceptibles.

Indicarles cuáles son los desparasitantes recomendados para vacas en producción.

- 3.2. Una vez dadas las indicaciones se procede con los siguientes pasos.

- 3.3. Determinar el peso del animal (ver instructivo respectivo)

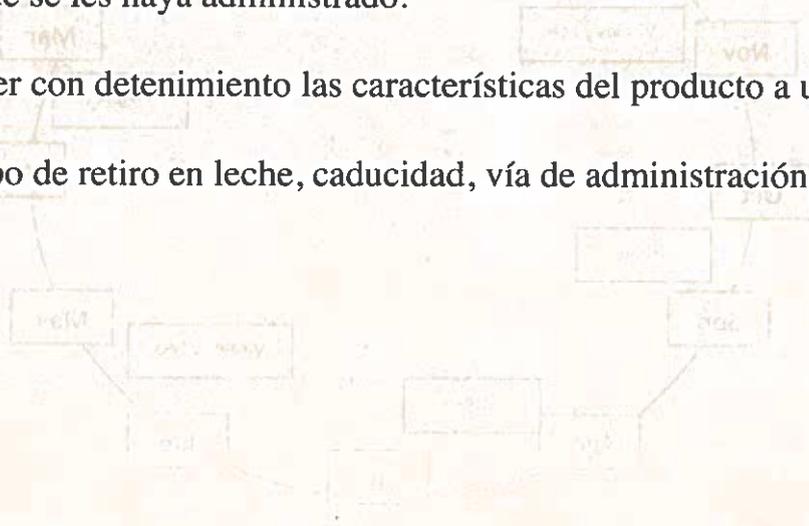
3.4. Revisar registros para saber edad y última administración del desparasitante

3.5. Revisión física los animales para determinar la necesidad de desparasitar

3.6. La frecuencia de administración también dependerá del manejo de los animales sobre todo en relación a rotación de potreros y calidad de agua que se les haya administrado.

3.7. Leer con detenimiento las características del producto a utilizar.

Dosis, tiempo de retiro en leche, caducidad, vía de administración etc.



Registro de Peso



Foto: Dra. Liliana Sotomayor, Peso de terneras. Hcda. Crnl Arteaga (07-04-2004)

- CRIANZA DE TERNERAS
- TOMA DE PESOS

CRIANZA DE TERNERAS

1. OBJETIVO

- 1.1 Establecer los el mecanismo a seguir para criar terneras sanas

2. ALCANCE

- 2.1 Proveedores (dueño de la hacienda, personal encargado de las terneras)

3. PROCEDIMIENTO

2.2 CAPACITACIÓN A PROVEEDORES

- 2.2.1 Al personal encargado de manejar las terneras se les indicará la manera como debe criar animales sanos.
- 2.2.2 La cuenta terneras es la cuenta más importante ya que es el futuro de la producción, reproducción y de la hacienda son los reemplazos de las vacas.
- 2.2.3 Para mantener bien esta cuenta debemos seguir los siguientes pasos::
 - 2.1.3.1. Desinfectar el ombligo lo más pronto posible luego del parto (yodo al 7%)
 - 2.1.3.2. Dar el calostro máximo hasta 6 horas después de haber nacido (Sonda 4 litros)
 - 2.1.3.3. Dar 6 litros de leche por 2 a 3 meses
 - 2.1.3.4. Criar al medio ambiente
 - 2.1.3.5. Dar buen pasto, sal mineral, agua de buena calidad, balanceado
 - 2.1.3.5. Descorne y eliminación de pezones supernumerarios.
 - 2.1.3.6. Desparasitar cada mes hasta los 4 o 5 meses
 - 2.1.3.7. Comenzar con el calendario de vacunas

3. RESPONSABILIDADES

- 3.1 **JEFE DE FOMENTO GANADERO:** Capacitará e indicará al ganadero y encargado de las terneras la manera de cuidar a esta cuenta.
- 3.2 **ENCARGADO DE LAS TERNERAS:** Dar cumplimiento a lo establecido.

4. GLOSARIO

CALOSTRO. Primera leche de la vaca luego del parto, alta en defensas.

DESCORNE. Eliminación de los cuernos.

PEZONES SUPERNUMERARIOS. Pezones extras.

TOMA DE PESOS

1. OBJETIVO

Saber el peso de cada animal para poder medicar y también para ver su crecimiento

2. ALCANCE

Este instructivo involucra a, dueños y empleados de hacienda.

3. PROCEDIMIENTO

Para tomar el peso a los animales se debe seguir los siguientes pasos

1. Tener la cinta de pesaje.
2. Hacer que el animal se pare bien, esto es en un sitio plano con las extremidades en igual posición que no levante ni baje la cabeza.
3. Tomar la cinta y colocar alrededor de la cruz y axilas.
4. Tomar los pesos cada mes y anotar en su respectivo registro.
5. Tratar en lo posible que siempre tome los pesos la misma persona.

4. RESPONSABILIDADES

Dueño de la hacienda

Administrador o mayordomo

Potreros



Preparación de terreno Hcda: San Francisco – Upec (2007)

- FERTILIZACIÓN DE POTREROS

FERTILIZACIÓN DE POTREROS

1. OBJETIVO

- 1.1 Mediante la fertilización tratar de tener y mantener mayor cantidad de forraje por unidad de superficie durante todo el año

2. ALCANCE

- 2.1 Proveedores (dueño de la hacienda, personal encargado)

3. PROCEDIMIENTO

3.1 CAPACITACION A PROVEEDORES

- 3.1.1. El personal encargado de los potreros debe tener conocimiento de cómo y cuándo se debe fertilizar.
- 3.1.2. En los pastos permanentes bien manejados y con la aplicación de fertilizantes los resultados pueden ser muy beneficiosos pudiendo lograr la duplicación de la carga animal.
- 3.1.3. El uso de fertilizantes no es fácil de controlar, ya que hay muchas diferencias de componentes del suelo y también está relacionado con la extracción y /o adición de minerales.
- 3.1.4. También en el uso de fertilizantes hay que tomar en cuenta que su aplicación debe ser según la época del año.

4. RESPONSABILIDADES

- 4.1. **JEFE DE FOMENTO GANADERO:** Capacitará e indicará al ganadero y encargado de las terneras la manera de cuidar a esta cuenta.
- 4.2. **ENCARGADO DE LOS POTREROS:** Dar cumplimiento a lo establecido.

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM	OCTUBRE	NOVIEMB	DICIEMBR	TOTAL	PROMEDIO
1. INVENTARIO DE GANADO														
VACAS EN ORDENO														
VACAS SECAS														
TERNERAS MENOS DE AÑO														
VAQUILLAS 1 A 2 AÑOS														
VACONAS MAYORES DE 2 AÑOS														
TOROS														
OTROS														
2. INFORMACION GENERAL														
Litros vendidos														
Litros a Ternereras														
Litros Autoconsumo														
Total Litros														
Precio de litro de leche														
Unidades Formadoras de Colonia														
Porcentaje de Proteina														
Porcentaje de Grasa														
Sólidos Totales														
3. ALGUNOS PARAMETROS														
Litros/vaca/día														
Litros/hato/día														
día en leche														
litros/ha/día														
ganancia de peso (g/día) ternereras														
ganancia de peso (g/día) novillas														
vacas con mastitis subclínica														
vacas con mastitis clínica														
intervalo entre partos														
servicios por concepción														
días abiertos														
descarte adultas														
descarte jóvenes														
compra adultas														
compra jóvenes														
rotación potreros (días)														
4. COSTO DE PRODUCCION														
Ingresos Brutos														
Egresos Totales														
Ingresos Netos														
Ingresos netos/Ha														
Costo de producción de un litro														

Planilla de Lluvias



Estación Meteorológica: Hcda. San Francisco – UPEC (2010)

- PLUVIOSIDAD
- ALMACENAMIENTO DE LECHE EN FINCA
- TRANSPORTE DE LECHE EN FINCA

PLUVIOSIDAD

1. OBJETIVO

Permite planificar las actividades a realizar en la propiedad

2. ALCANCE

Este instructivo involucra a los encargados de realizar el ordeño, vaquero y dueño de la hacienda.

3. PROCEDIMIENTO

Es importante ya que el agua es básica para el desarrollo de las actividades

Entre los fenómenos naturales que difícilmente dejarán de ocurrir está la lluvia que es una inagotable fuente de Agua.

Teniendo un reporte diario se puede mediante técnicas estadísticas apropiadas analizar los datos.

Se puede planificar actividades ejm:

Fertilizaciones

Limpieza de Acequias

Siembras

Cosechas

Labores en Cultivos

Rotación de Potreros.

Desparasitaciones

Vacunaciones

Estacionalidad

PLANILLA CONTROL DE LLUVIAS

HACIENDA

AÑO

MES/DIA	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	TOTAL MENSUAL		
ENERO																																		
FEBRERO																																		
MARZO																																		
ABRIL																																		
MAYO																																		
JUNIO																																		
JULIO																																		
AGOSTO																																		
SEPTIEMBRE																																		
OCTUBRE																																		
NOVIEMBRE																																		
DICIEMBRE																																		
TOTAL ANUAL																																		

ALMACENAMIENTO DE LECHE EN FINCA

1. OBJETIVO

Almacenar la leche en finca de una forma correcta para mantener su calidad

2. ALCANCE

a. Proveedores (Dueño de la hacienda, personal encargado)

3. PROCEDIMIENTO

El personal encargado de almacenar la leche en las fincas debe tener conocimiento de cómo conservar el producto luego del ordeño. Para almacenar la leche en las fincas se debe tomar en cuenta los siguientes pasos:

- Realizar una buena rutina de ordeño (ver instructivo de cómo ordeñar)
- El equipo de ordeño debe estar limpio y desinfectado para comenzar el ordeño. Ver anexo lavado del equipo.
- En el caso de ordeño a mano hacerlo con manos limpias y secas.
- Los recipientes donde se recibe la leche deben ser de aluminio, acero inoxidable, y estar limpios y secos.
- La temperatura de la leche recién ordeñada, es ideal para que se multipliquen los microbios esto se evita colocando los tarros de leche inmediatamente después del ordeño en agua fría corriente o colocándola en los tanques de frío (donde los tienen).
- Si enfriar la leche no es posible:
- Coordine el ordeño con la pasada del camión recolector
- Asegúrese que los tarros y otros utensilios hayan sido lavados adecuadamente
- Llene los tarros en un sitio en el que no haya polvo ni insectos y tápelos inmediatamente.
- Mantenga los tarros con leche a la sombra.

Es importante recordar que los tarros después de ser usados deben ser lavados inmediatamente con agua caliente, detergente y cepillo, luego enjuagarlos y

colocarlos boca abajo así se escurrirá el agua y se evitará que caigan suciedades o insectos en su interior.

No olvide que la **CALIDAD DE LECHE** se conserva solo si todos los utensilios que usamos están limpios. El orden la disciplina y la limpieza nos darán como resultado Calidad

4. RESPONSABILIDADES

- a. JEFE DE FOMENTO GANADERO:** Capacitará e indicará al ganadero y encargado de las terneras la manera de cuidar a esta cuenta
- b. ENCARGADO DEL ORDEÑO:** Dar cumplimiento a lo establecido.

TRANSPORTE DE LECHE EN FINCA

1. OBJETIVO

Trasladar la leche desde las fincas en forma higiénica, rápida y segura

2. ALCANCE

- a. Transportista de leche

3. PROCEDIMIENTO

El personal encargado de recolectar y transportar la leche desde las fincas hasta la Industria debe seguir las siguientes indicaciones:

- Los recipientes donde se recibe la leche deben ser de aluminio, acero inoxidable.
- Agitar la leche y comprobar mediante la pistola de alcohol si existe acidez en la leche a ser transportada!
- Tomar en un recipiente una muestra de cada cantina obteniendo una muestra madre general para ser almacenada y llevada al laboratorio para su respectivo análisis.
- Pasar la leche de las cantinas al carro cisterna.
- Anotar en la recibera la cantidad de litros de cada propiedad
- Transportar lo más rápido y seguro posible la leche recolectada hacia la Industria.

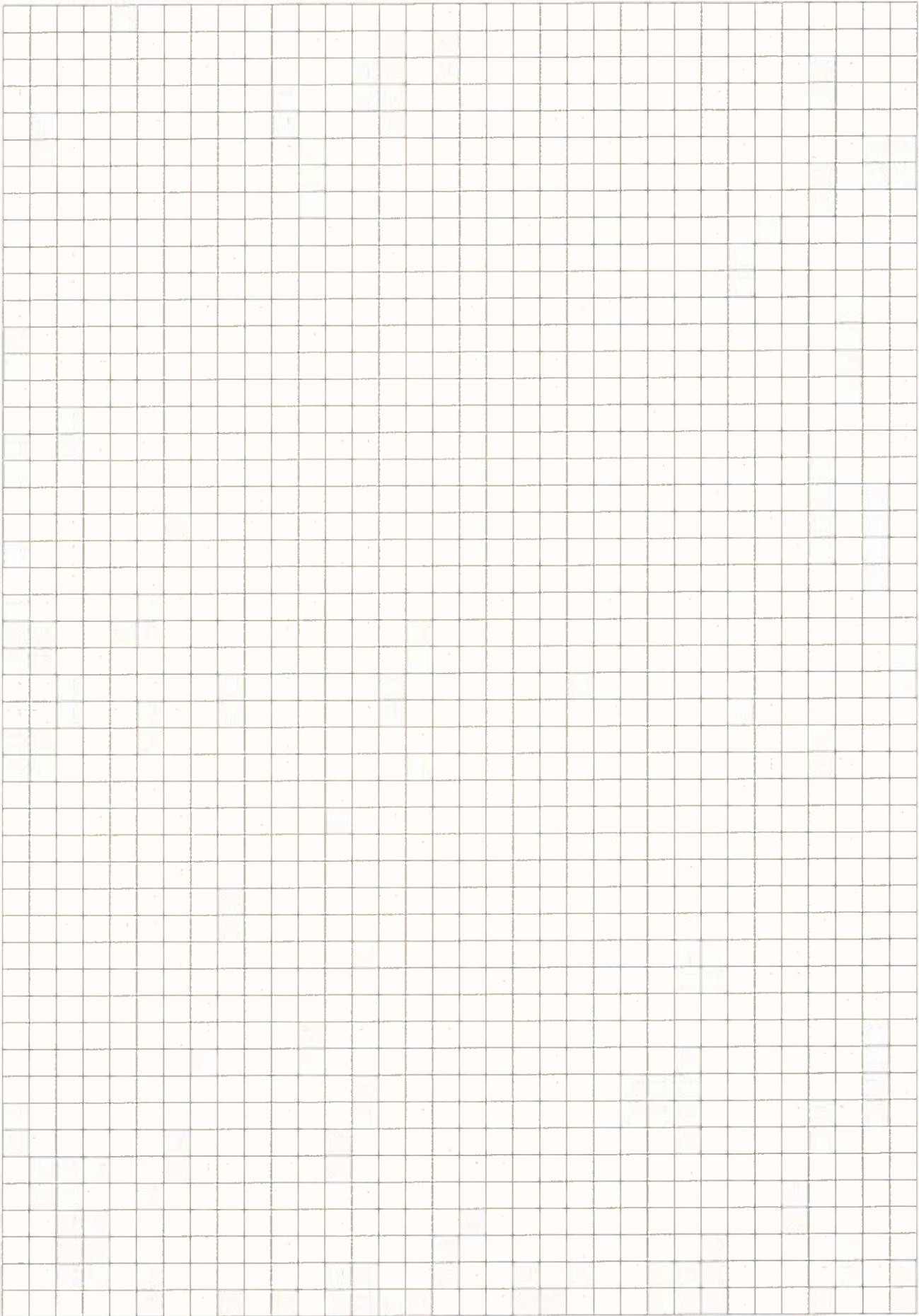
4. RESPONSABILIDADES

- a. TRANSPORTISTA.

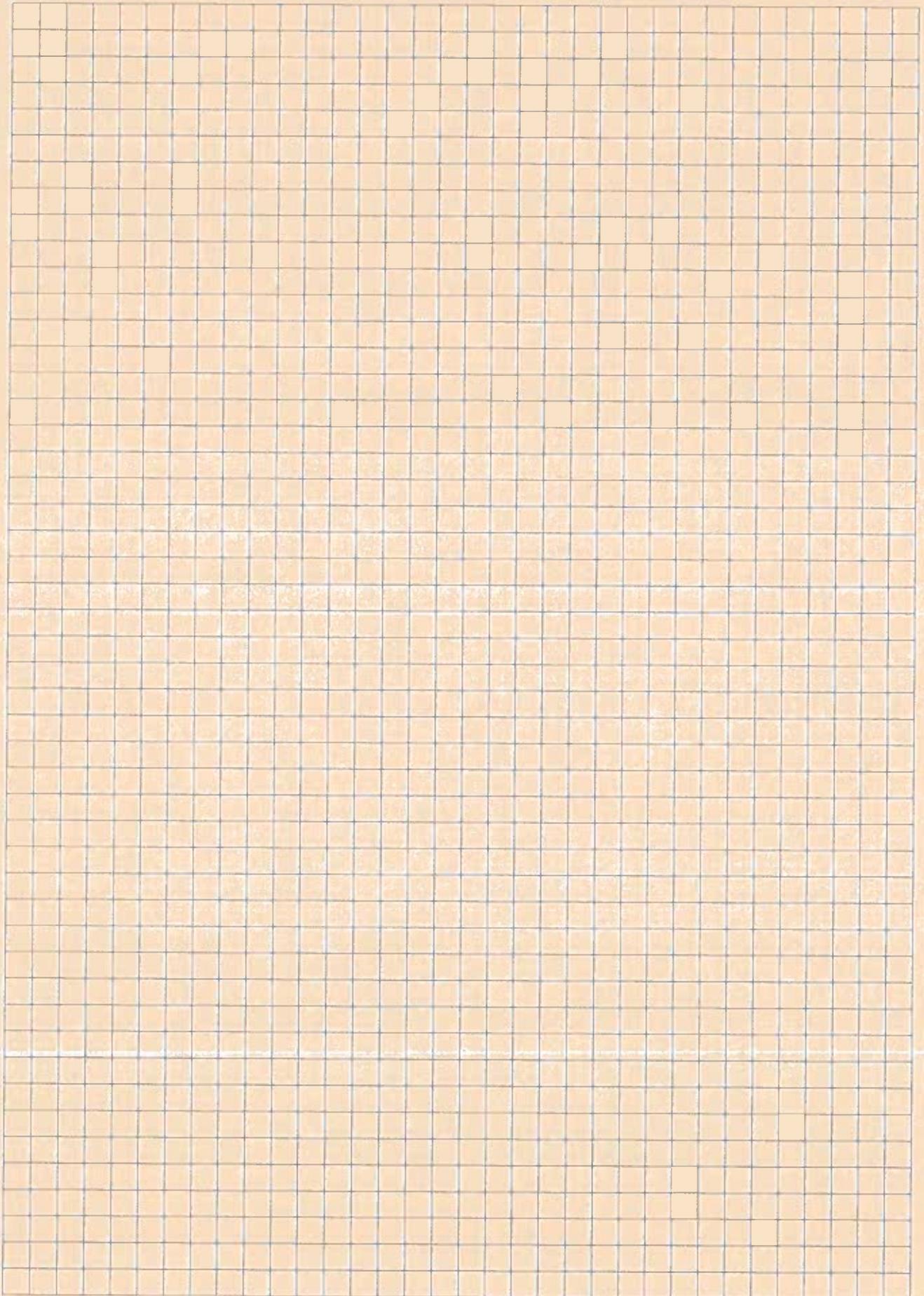
BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez , Armando. (2009). Fisiología Animal Aplicada, Universidad de Antioquia, Colombia
- Castañeda, José. (2009). Historia de la Medicina Veterinaria y de la Zootecnia, Trillas.
- Córdova, Luis. (2009). Reproducción Aplicada en el Ganado Bovino Lechero, Trillas.
- De las cuevas, Insua Victoria. (2006). Manual Técnico de Pastos y Forrajes, España.
- Ganong. W.F. (1988) Fisiología Médica. 11va. Edición. México D.F.
- Guzmán, Edgar.(2009). Genética Agropecuaria, Trillas.
- Mellado Bosque, Miguel. (2009). Producción de Leche en Zonas Templadas y Tropicales, Trillas,
- Merk y Co, (2004).Inc. Manual Merk de Veterinaria Baltimore Md. USA 2004.
- Oteiza, José. (2009). Diccionario de Zootecnia, Trillas.
- Padilla, Flor De María,(2006) Crianza de Vacas Lecheras, Macro Eirl, Perú
- Reyes, Sánchez Cristian, (2004).Cultivo y producción de pastos y forrajes. Editorial agrícola española. Guayaquil 2004.
- Rodríguez, José. (2009). Dinámica de Sistemas de Pastoreo .Trillas.
- Roque, Gonzalo. (2009). Nutrición de Rumiantes, Trillas.
- Sánchez, C. (2003). Crianza y Mejoramiento de ganado. Ripalme. Lima – Perú.
- Sánchez, Jorge Nava.(2009). Fertilizantes, Trillas.

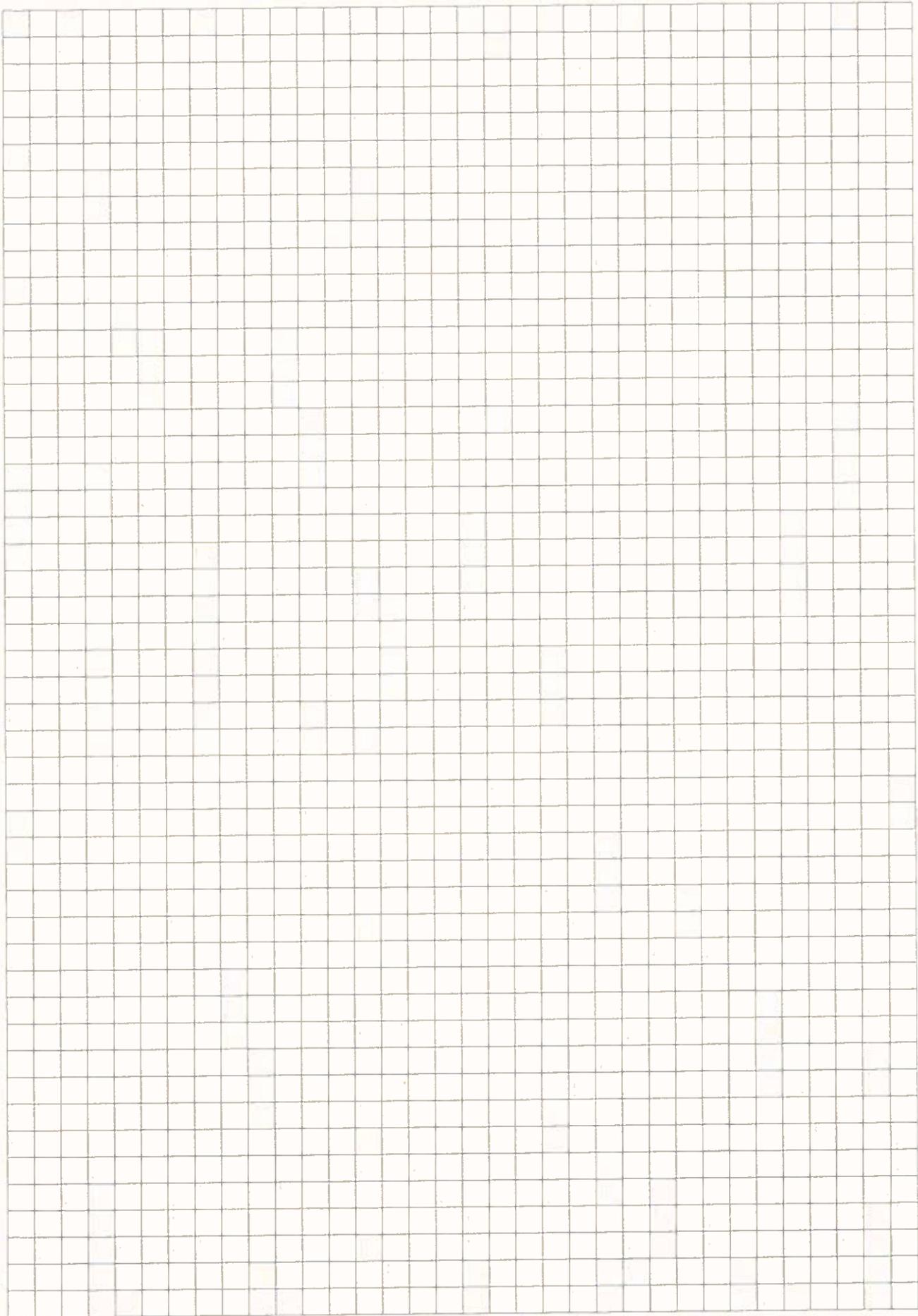
Notas



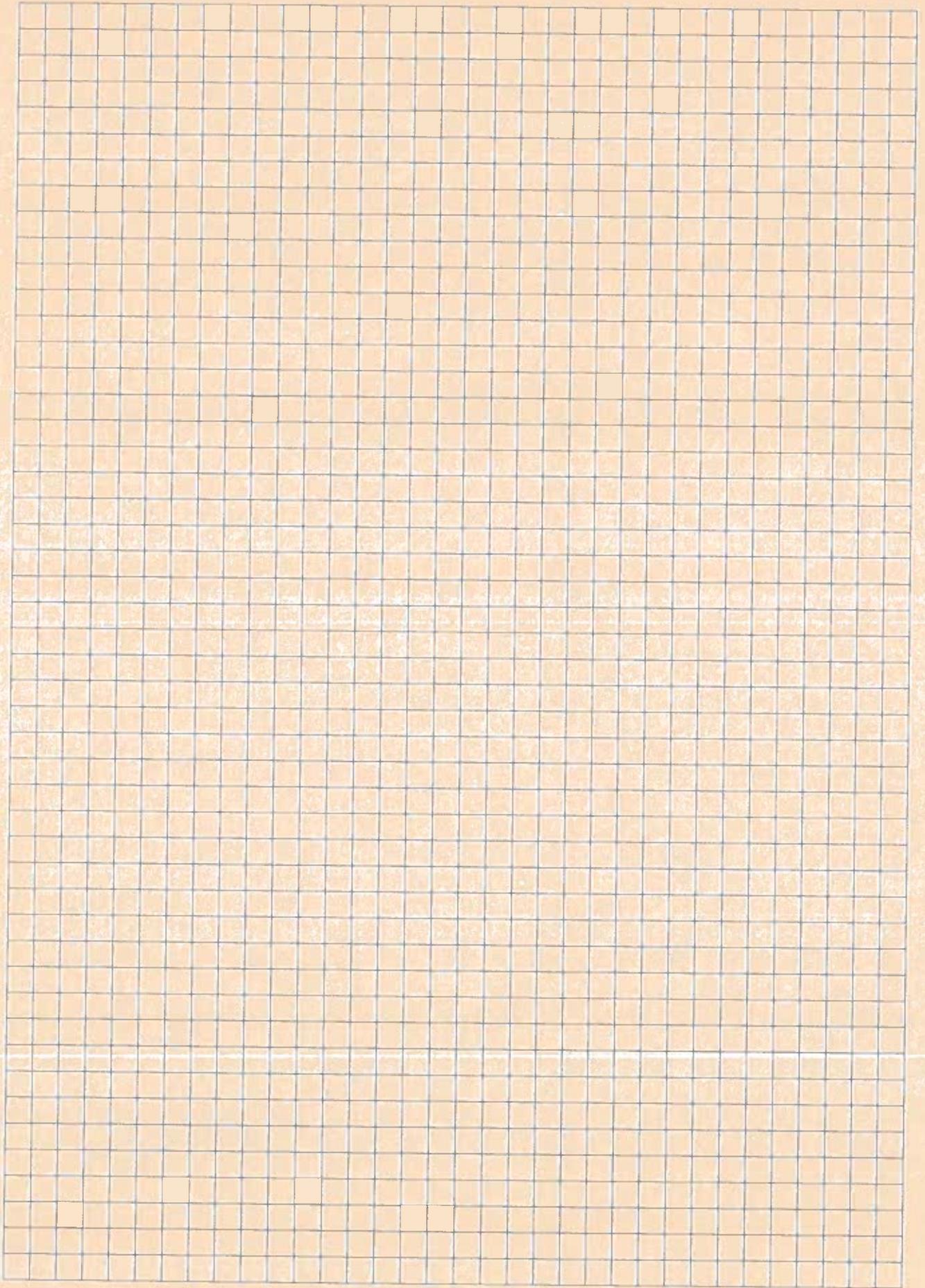
Notas



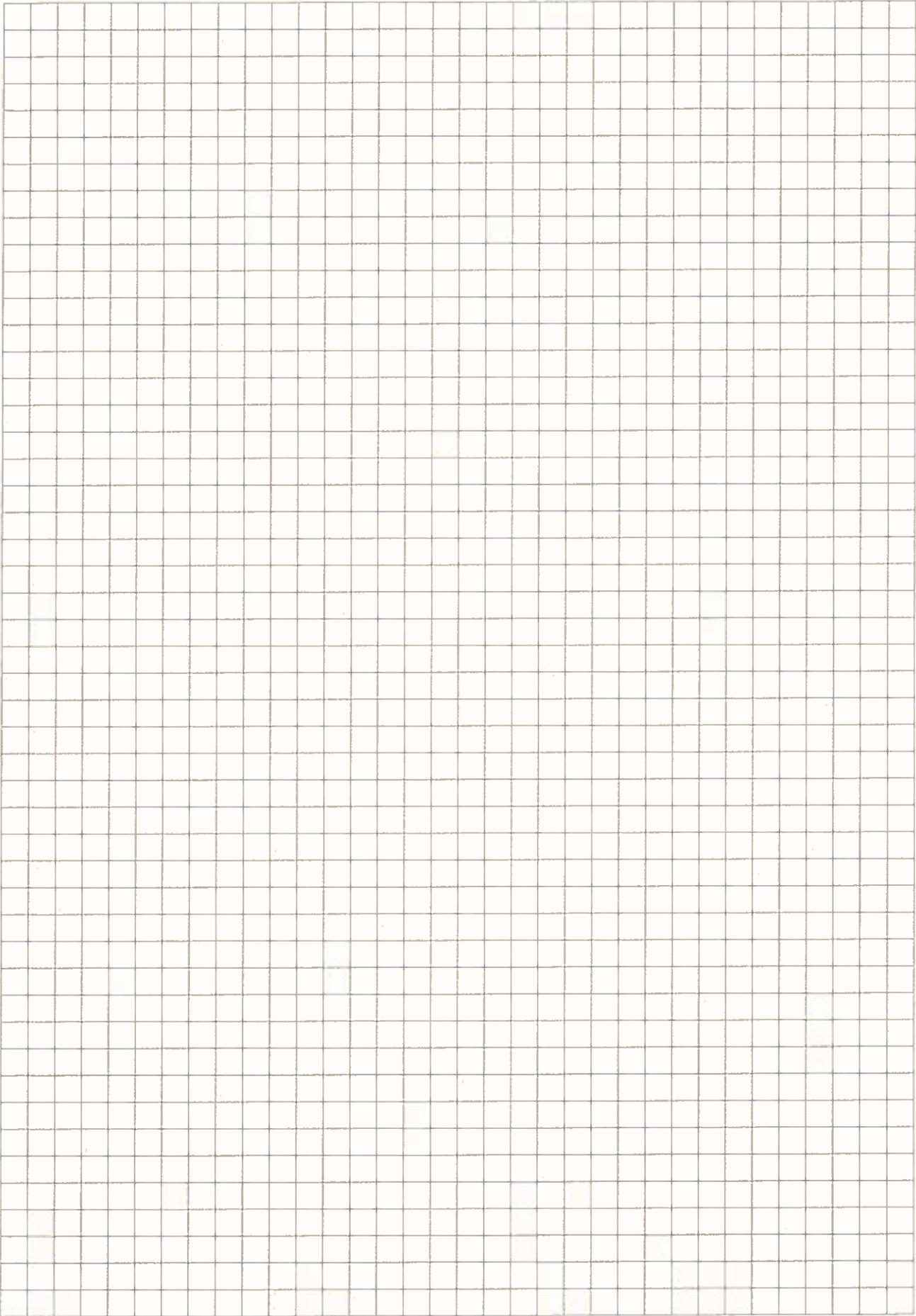
Notas



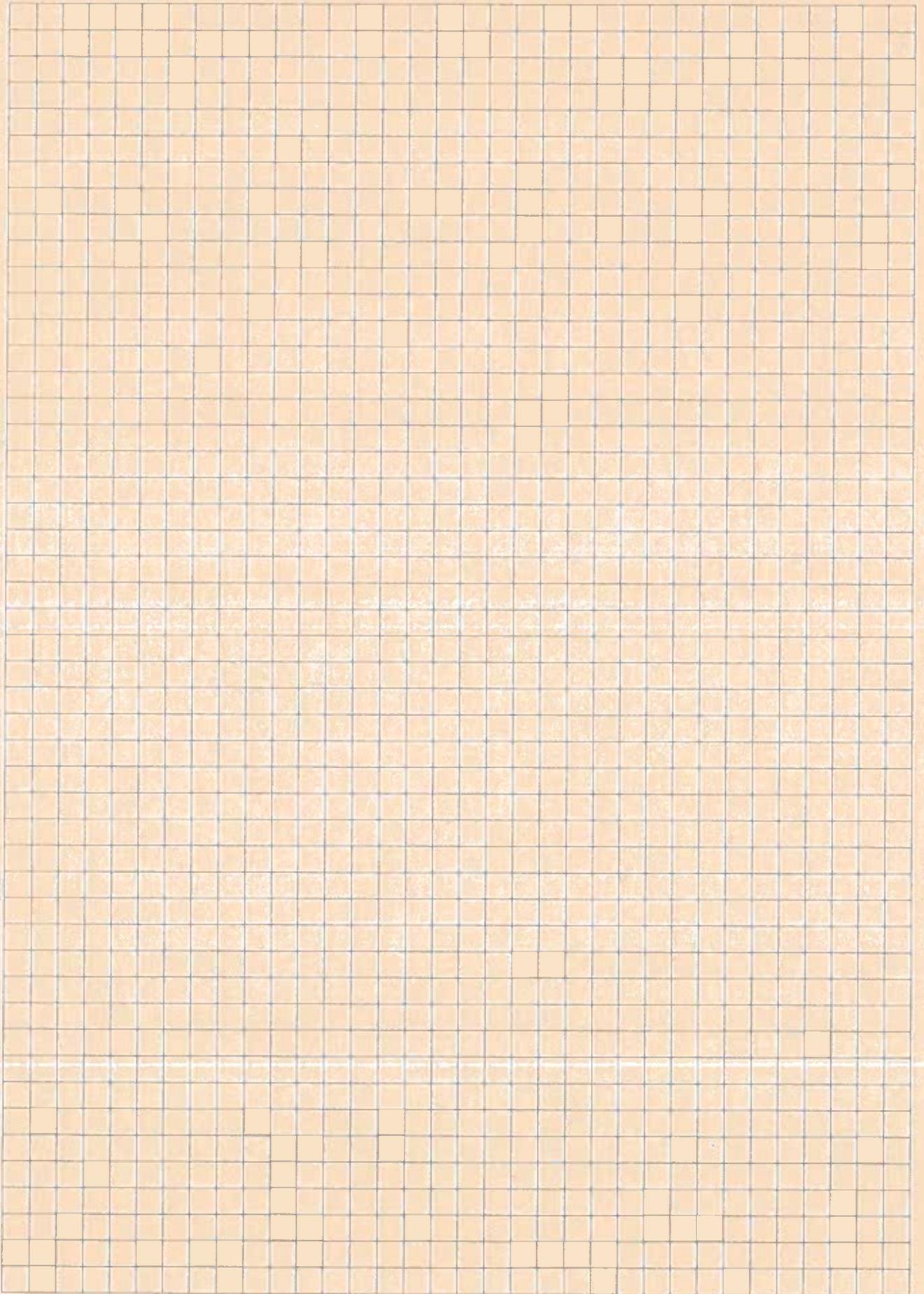
Notas



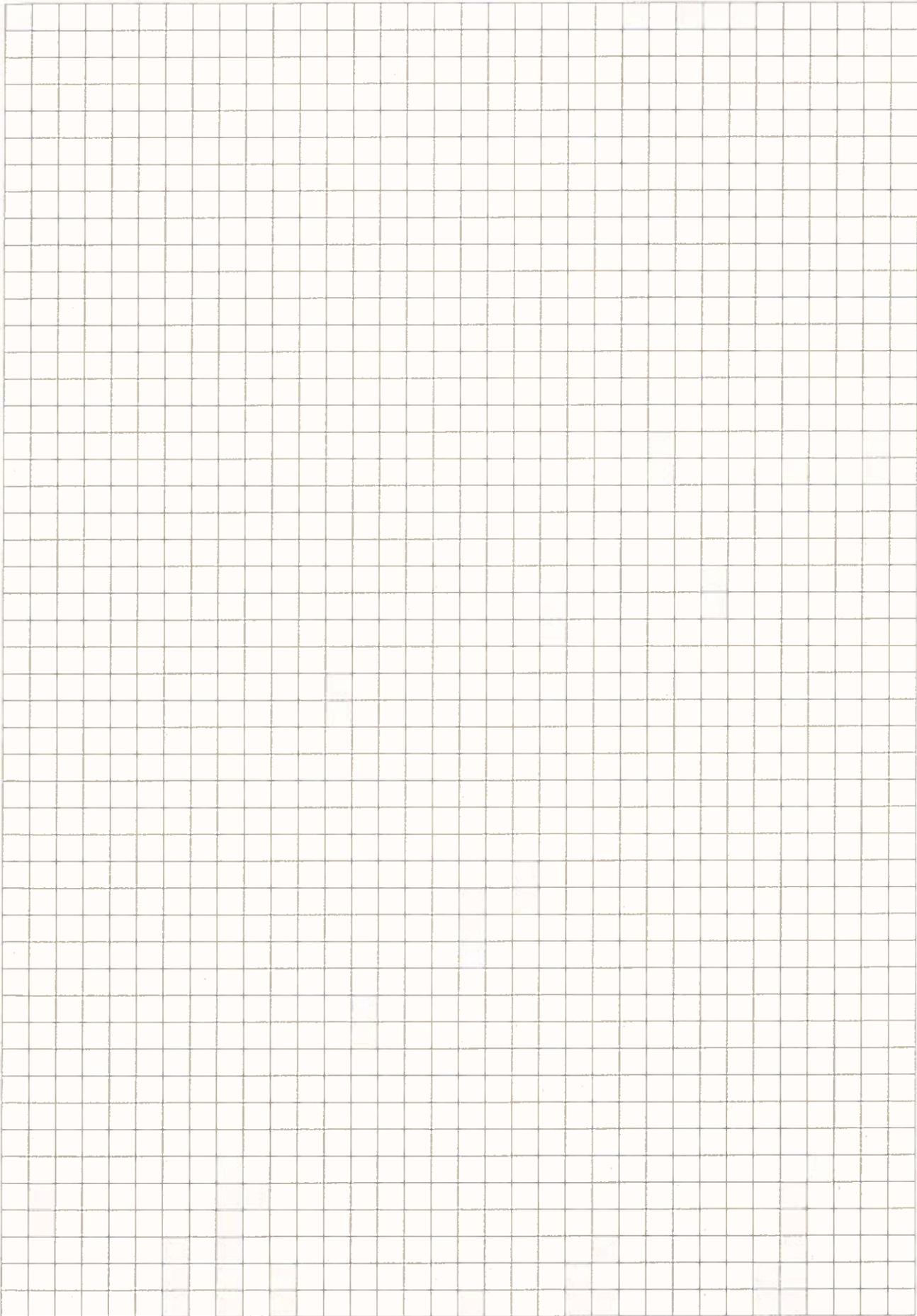
Notas



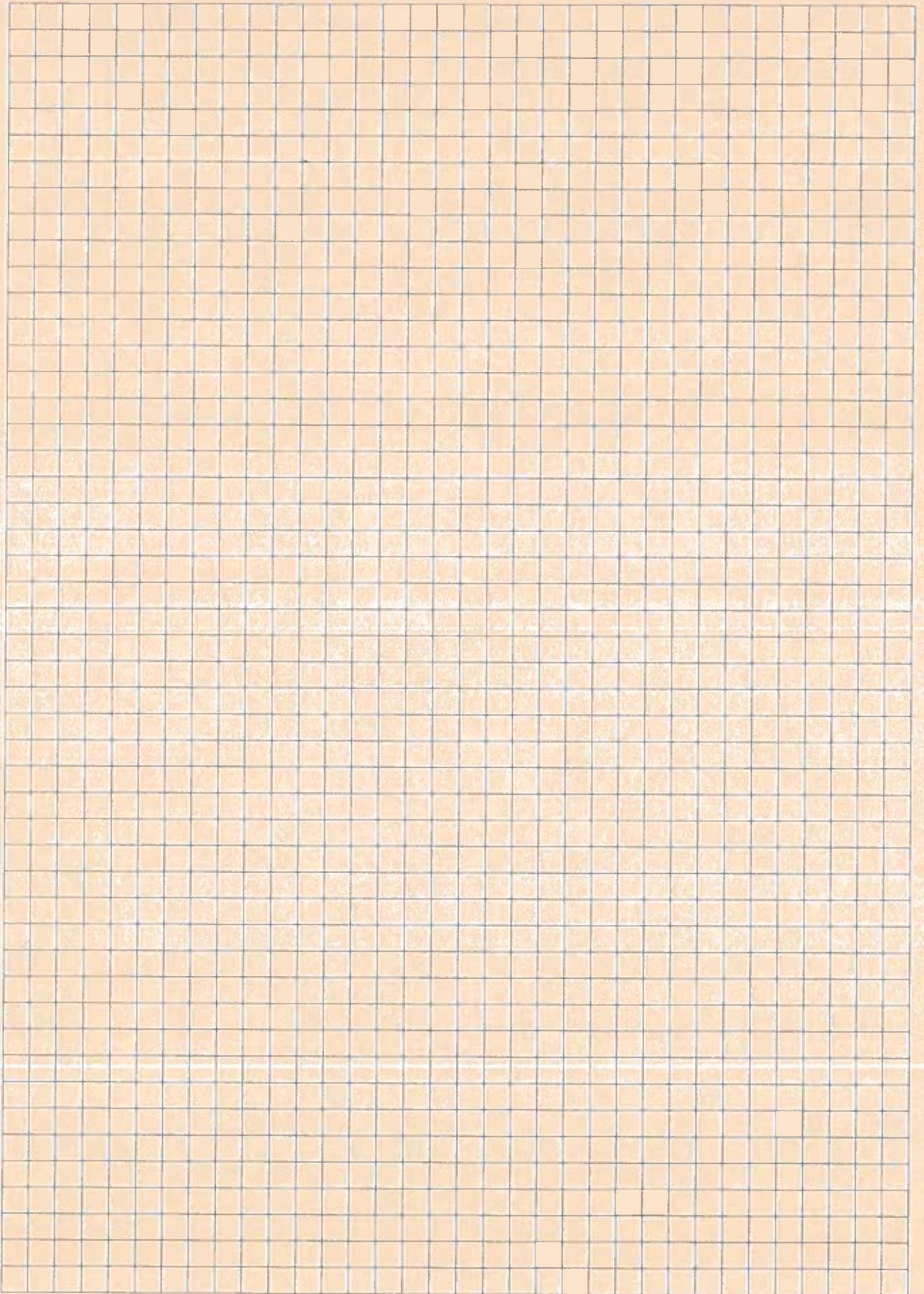
Notas



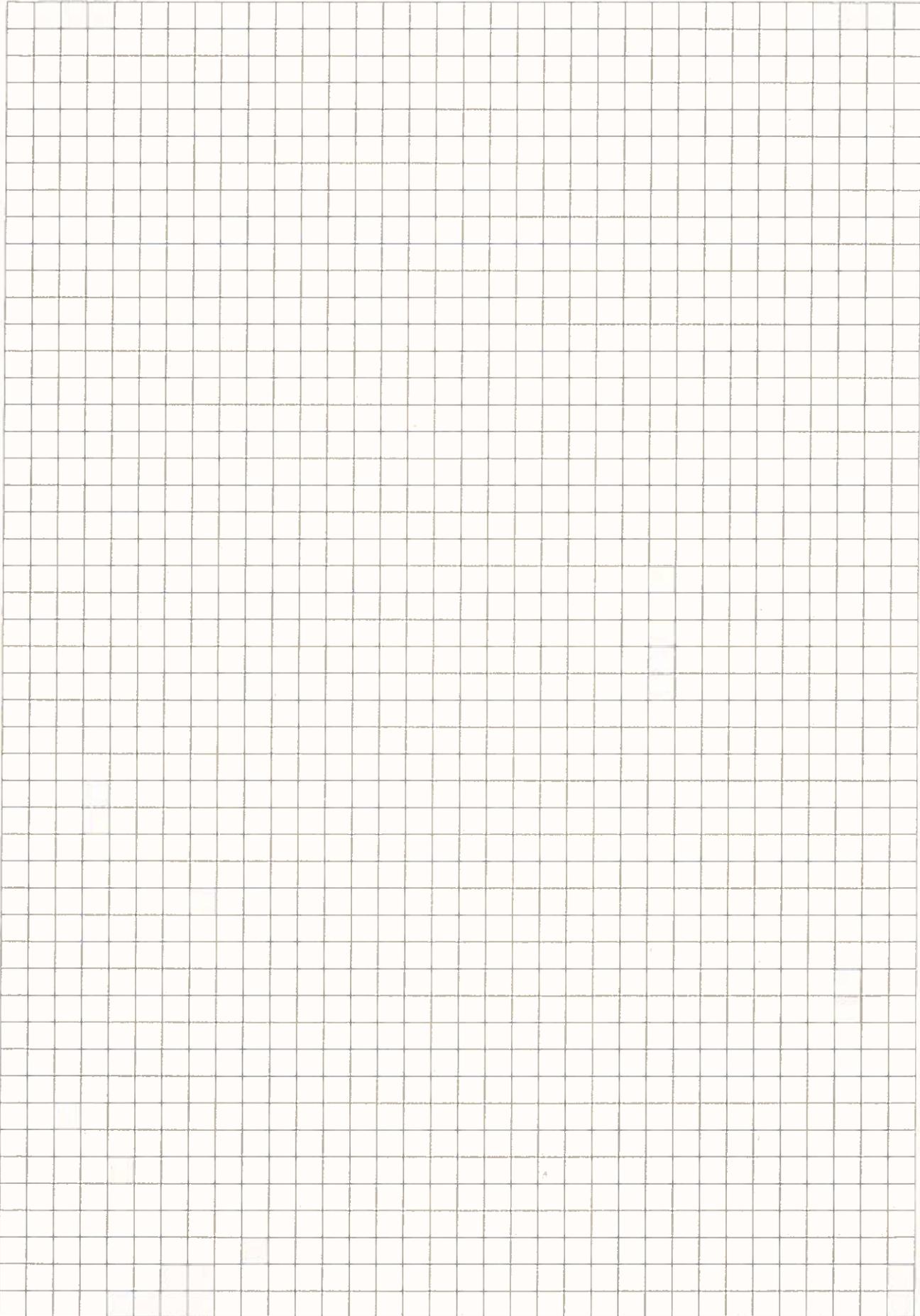
Notas



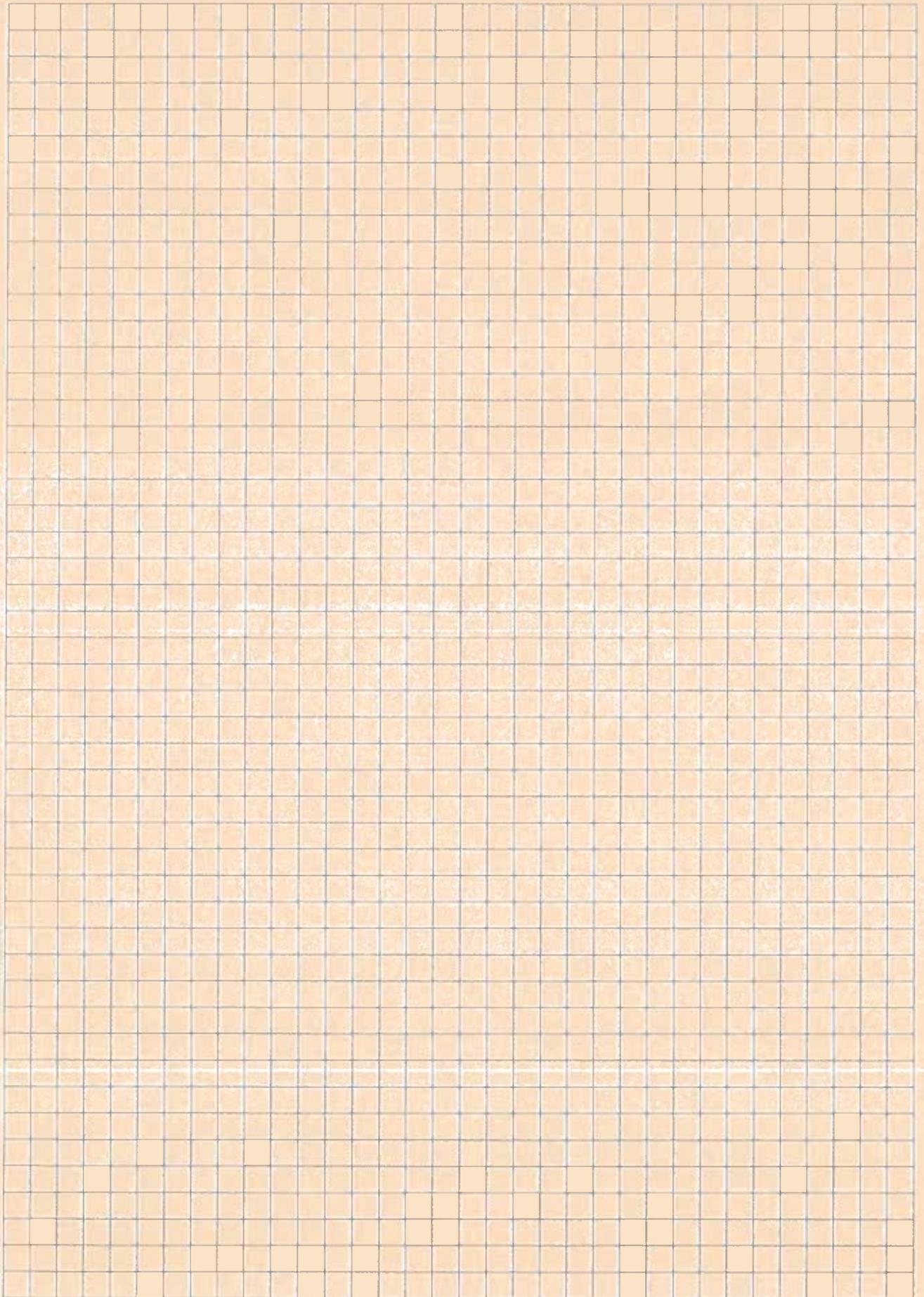
Notas



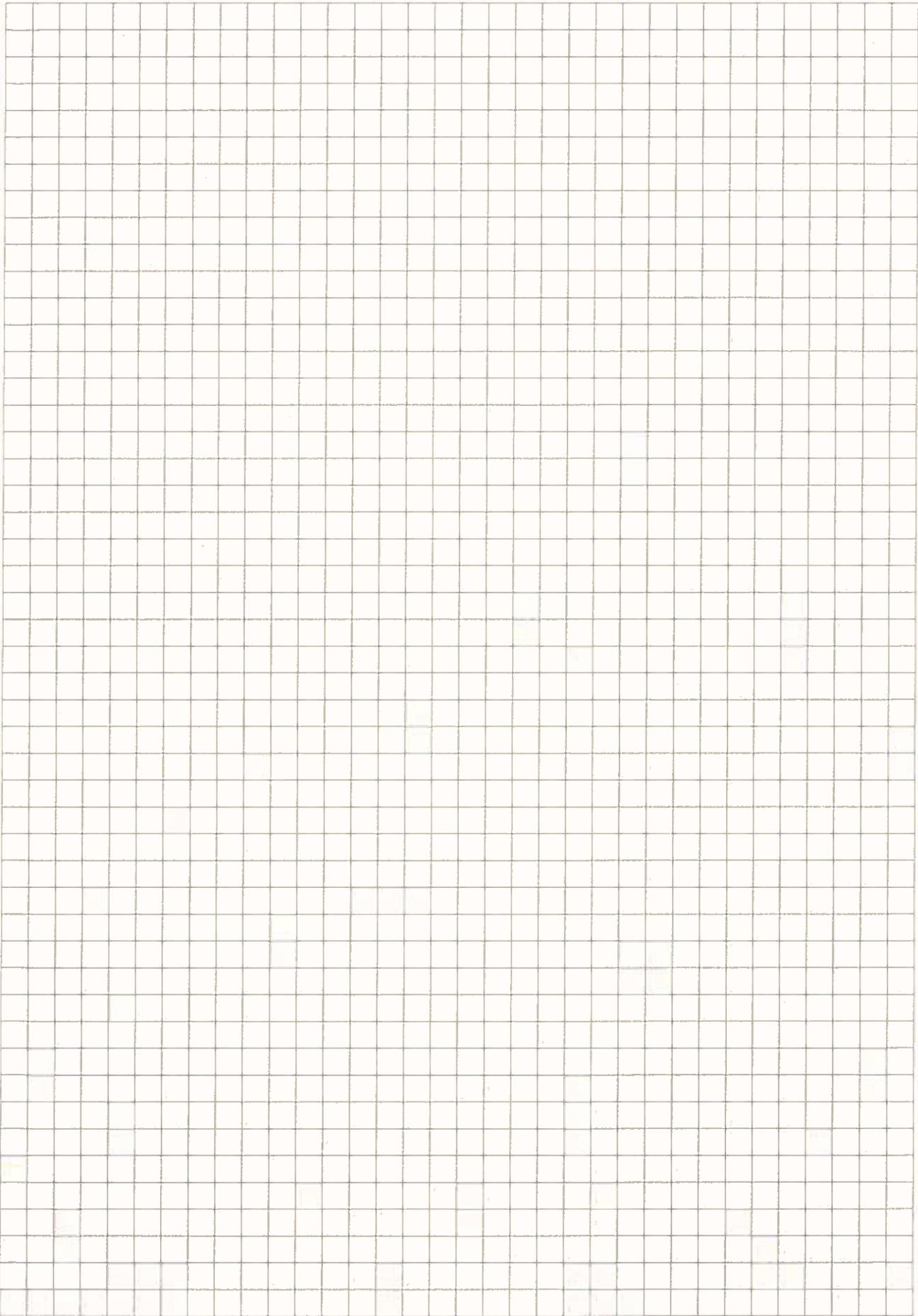
Notas



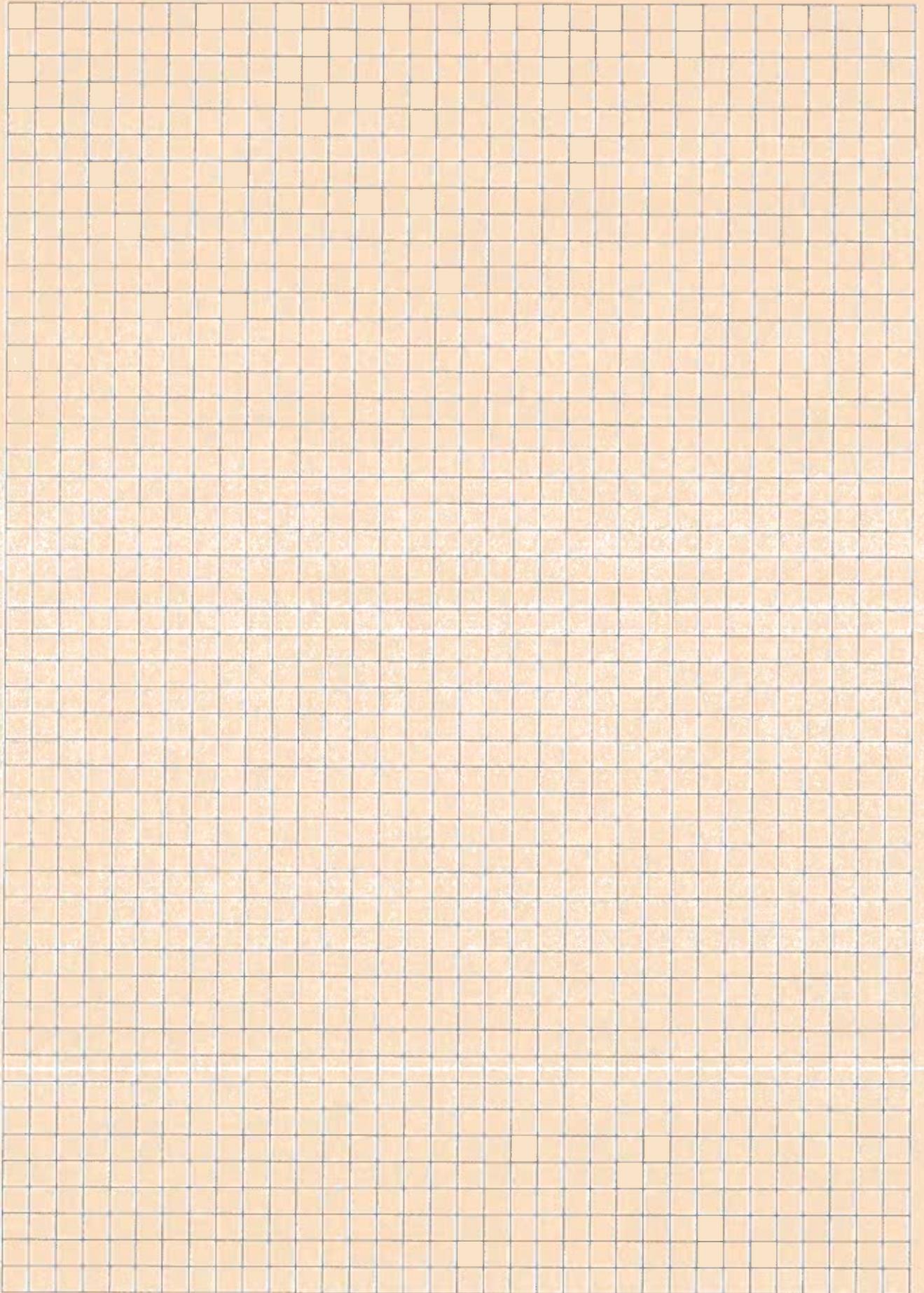
Notas



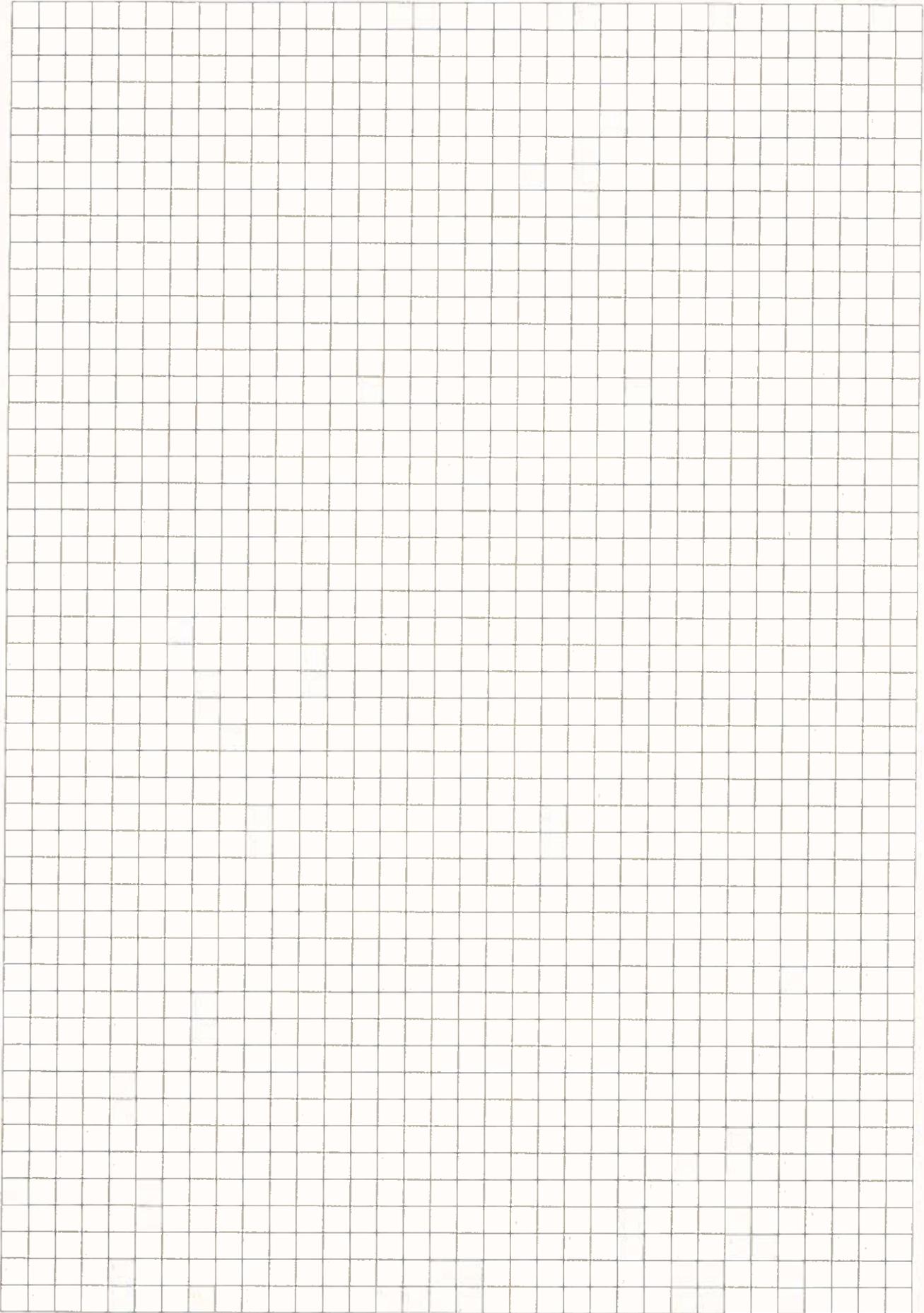
Notas



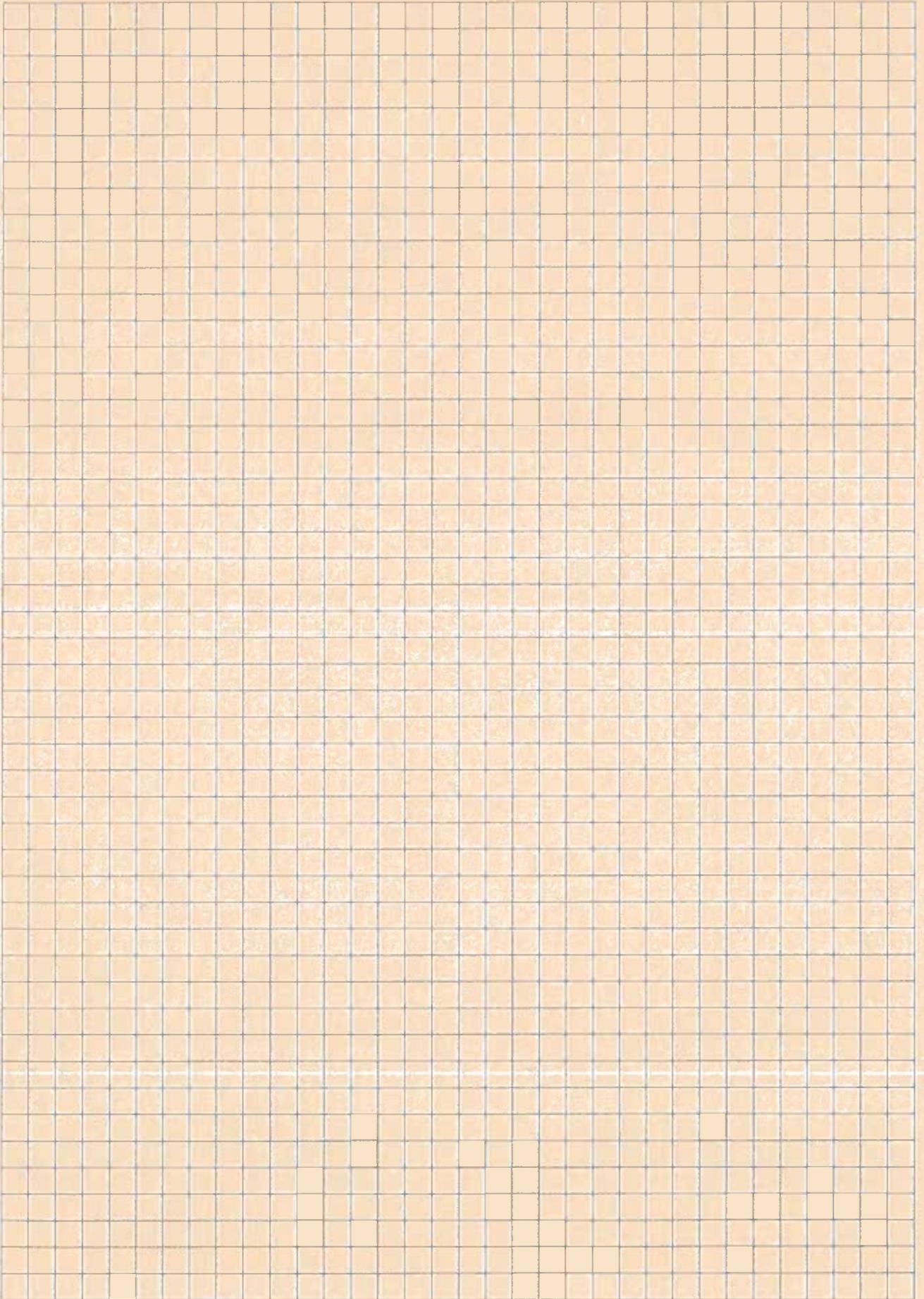
Notas



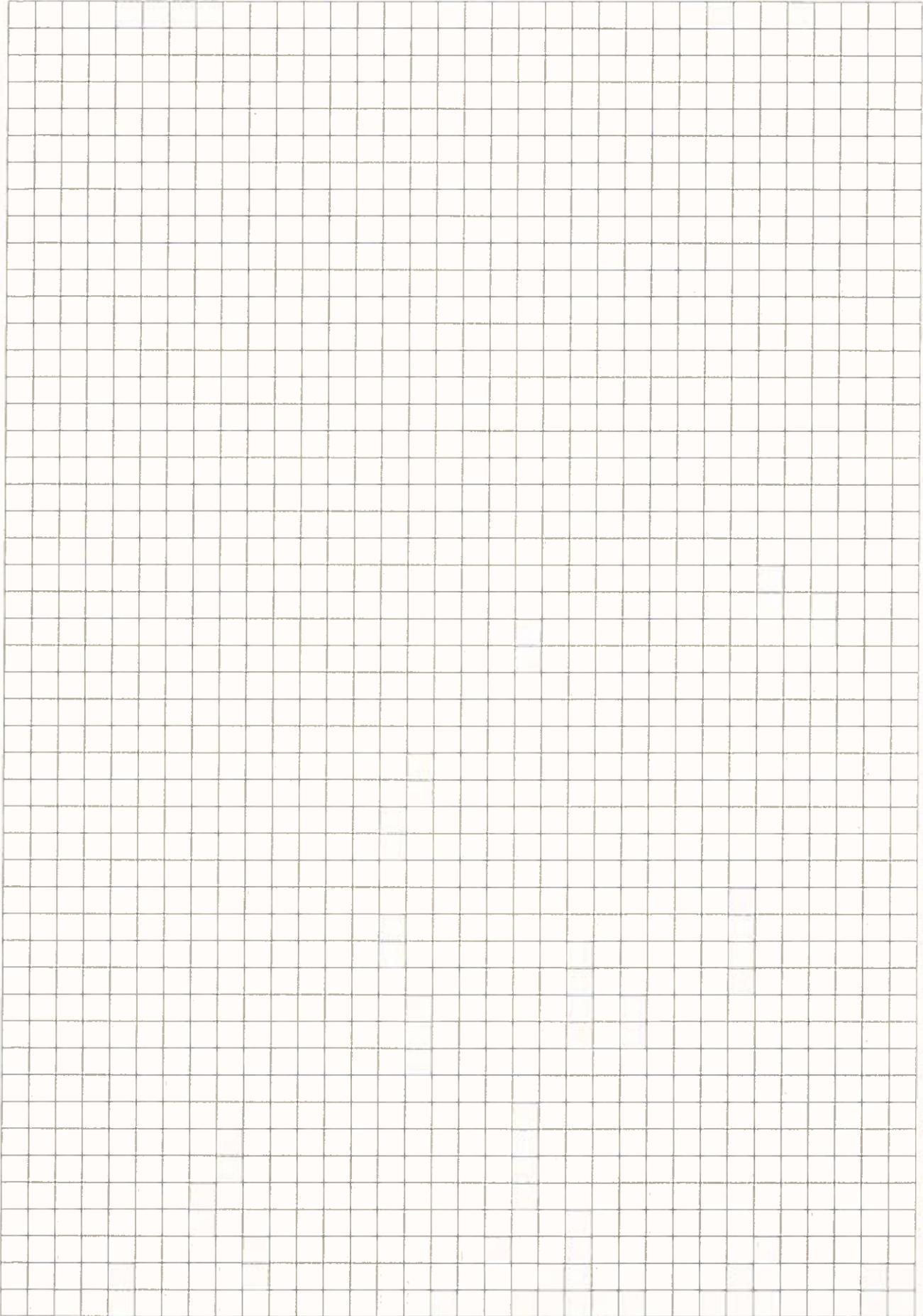
Notas



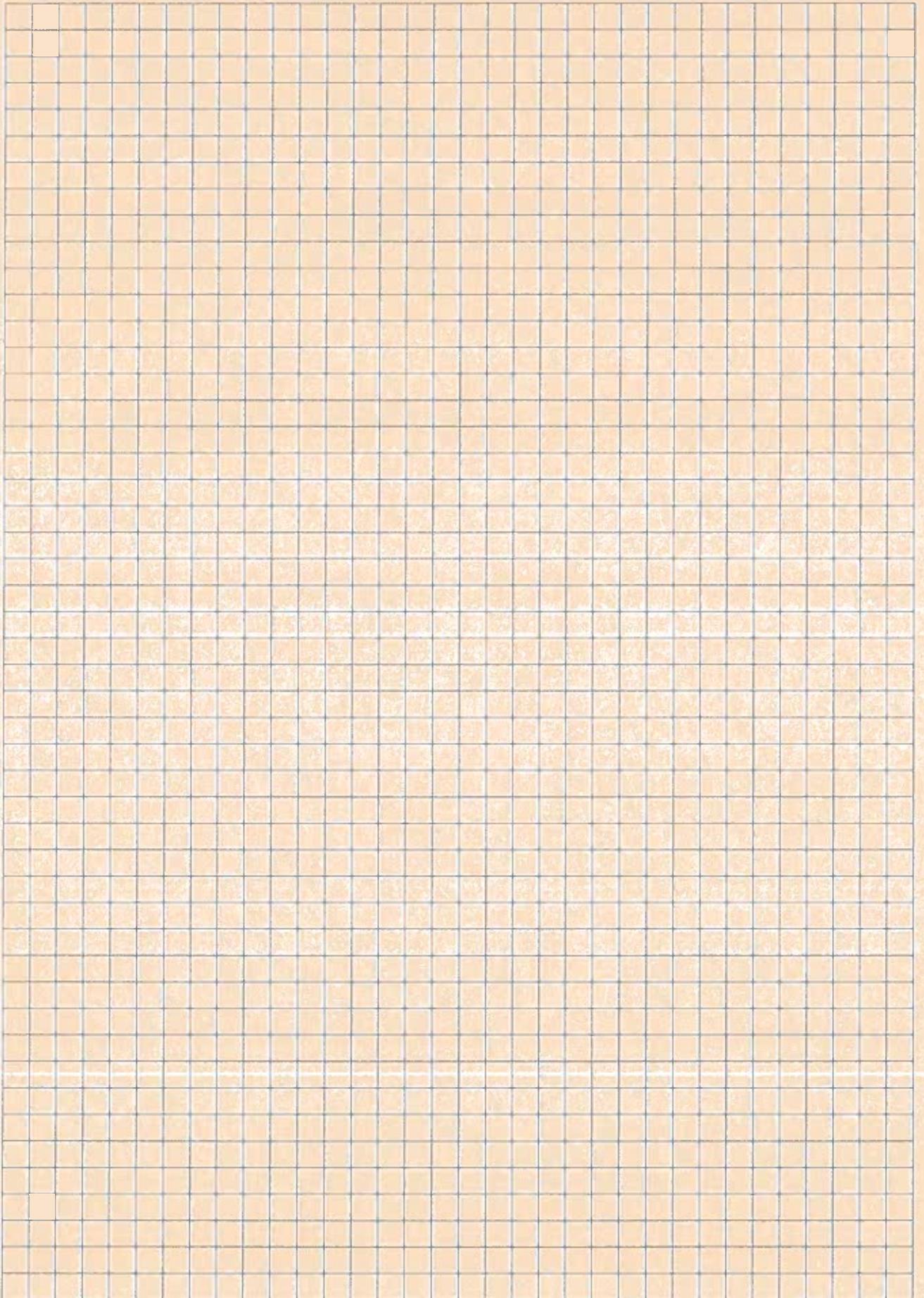
Notas



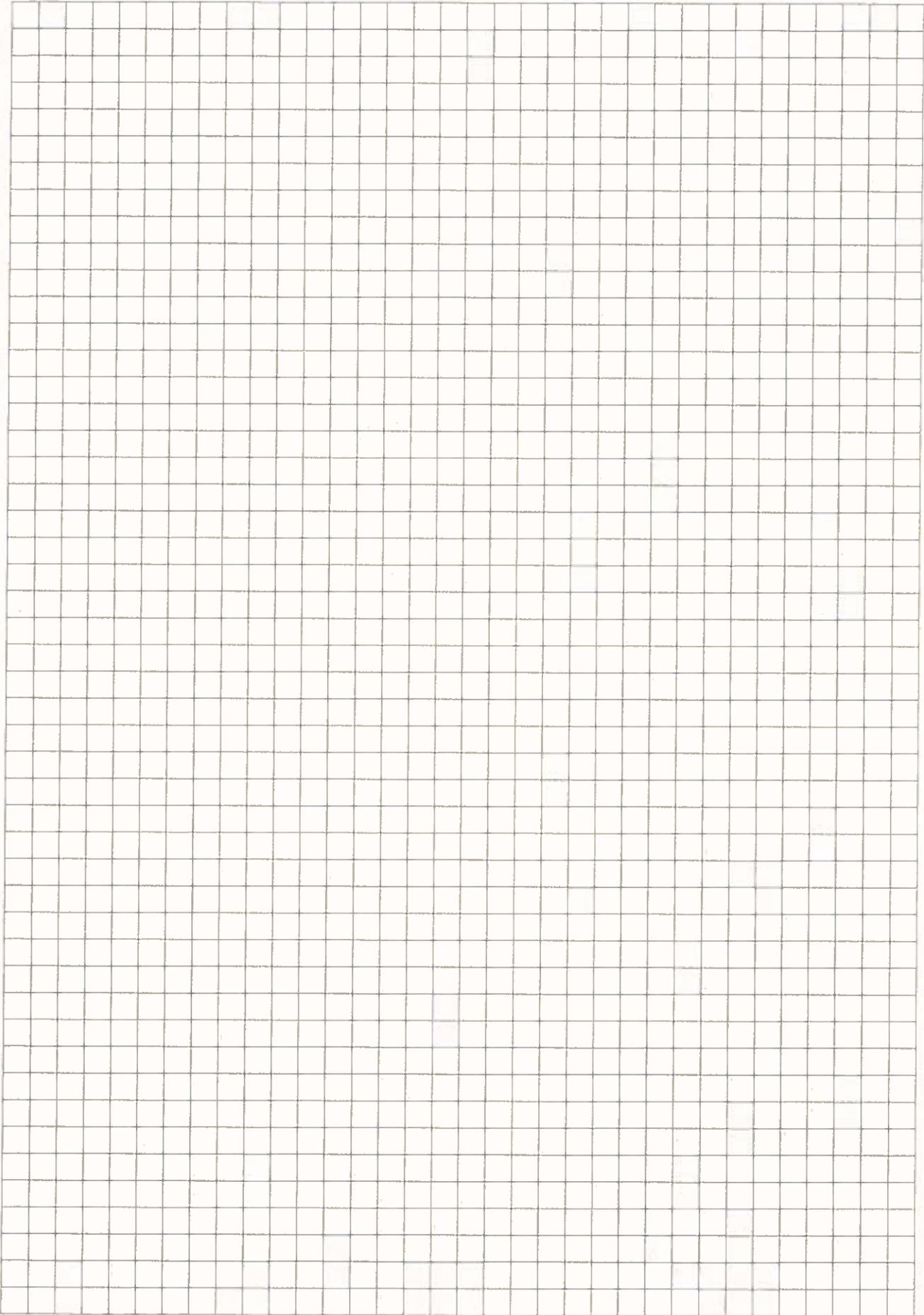
Notas



Notas



Notas



Notas

