

## CRITERIOS FÍSICA Y QUÍMICA 2023-2024

### Criterios de evaluación:

#### 2º ESO y 3º ESO

Competencias específicas

Criterios de Evaluación

1.1.

Identificar,

comprender y explicar,

siguiend

o

las

orientaciones

del

profesorado, en su

entorno próximo, los

fenómenos

fisicoquímicos

cotidianos

más

relevantes, explicarlos

en términos básicos de

Saberes

básicos

FYQ.2.A.5.

FYQ.2.B.1.

FYQ.2.C.1.

FYQ.2.D.1.

FYQ.2.D.2.

FYQ.2.E.2.

Criterios de

Evaluación

1.1.

Identificar,

comprender y explicar

los

fenómenos

fisicoquímicos

cotidianos

más

relevantes, a partir de

los principios, teorías y

leyes

científicas

adecuadas,

expresándolos,

de

manera argumentada,

Saberes

básicos

FYQ.3.A.5.

FYQ.3.B.1.

FYQ.3.D.1.

FYQ.3.D.3.

FYQ.3.E.1.

1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.

Física y Química 3o

Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253-802X

<https://www.juntadeandalucia.es/eboja> CONSEJERÍA, ENTIDAD, EMPRESA: CONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL

Hoja 136 de 540

página 9727/135

ORGANISMO: DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN, INCLUSIÓN, PARTICIPACIÓN Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

CCL1, STEM1, STEM2, STEM4,

CPSAA4.

utilizando

diversidad

de soportes y medios

de comunicación.

1.2.

Resolver

los

problemas

fisicoquímicos que se le

proponen,

en

situaciones habituales

de escasa complejidad,

aplicando los aspectos

básicos de las leyes y

teorías

científicas

estudiadas, razonando

los

procedimientos

utilizados

para  
encontrar y comprobar  
la(s)  
solución(es)  
obtenidas y expresando  
adecuadamente  
los  
resultados. FYQ.2.A.2.  
FYQ.2.A.4.  
FYQ.2.B.1.  
FYQ.2.C.4.  
FYQ.2.D.1.  
FYQ.2.D.2.  
FYQ.2.E.2. 1.2.

Resolver  
los  
problemas  
fisicoquímicos  
planteados utilizando  
las leyes y teorías  
científicas adecuadas,  
razonando  
los  
procedimientos  
utilizados  
para  
encontrar  
las  
soluciones  
y  
expresando  
adecuadamente  
los  
resultados. FYQ.3.A.2.  
FYQ.3.A.4.  
FYQ.3.B.1.  
FYQ.3.B.2.  
FYQ.3.D.1.  
FYQ.3.D.2.  
FYQ. 3.E.2.

1.3.  
Reconocer  
y  
describir en el entorno  
inmediato, siguiendo las  
orientaciones  
del  
profesorado, situaciones  
problemáticas reales de  
índole  
científica  
y

emprender, de forma  
guiada, iniciativas en las  
que la ciencia, y en  
particular la física y la  
química,  
pueden  
contribuir a su solución,  
reflexionando de forma  
motivada acerca de su  
impacto en la sociedad. FYQ.2.A.1.

FYQ.2.C.2.

FYQ.2.C.3.

FYQ.2.C.4.

FYQ.2.D.1.

FYQ.2.D.2.

FYQ.2.E.1.

FYQ.2.E.2. 1.3.

Reconocer

y  
describir en el entorno  
inmediato situaciones  
problemáticas reales de  
índole  
científica

y  
emprender iniciativas  
en las que la ciencia, y  
en particular la física y  
la química, pueden  
contribuir

a

su

solución,

analizando

críticamente

su

impacto en la sociedad. FYQ.3.A.1.

FYQ.3.C.1.

FYQ.3.C.2.

FYQ.3.D.1.

FYQ.3.D.2.

FYQ. 3.E.3.

2.1. Aplicar, de forma

guiada,

las

metodologías propias FYQ.2.B.2.

FYQ.2.C.1.

FYQ.2.C.2. 2.1.

Emplear

las

metodologías propias

de la ciencia para FYQ.3.A.2.

FYQ.3.B.1.

FYQ.3.B.2.

2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando los principios, teorías y leyes científicas estudiadas y expresarlos con coherencia y corrección, utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación.

Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253-802X

<https://www.juntadeandalucia.es/eboja> CONSEJERÍA, ENTIDAD, EMPRESA: CONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL

Hoja 137 de 540

página 9727/136

ORGANISMO: DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN, INCLUSIÓN, PARTICIPACIÓN Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

hipótesis, para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

FYQ.2.C.3.

FYQ.2.D.1.

FYQ.2.D.2.

FYQ.2.E.1. identificar y describir fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas

de  
aquellas  
pseudocientíficas que  
o  
n  
admiten  
comprobación  
experimental. FYQ.3.C.1.  
FYQ.3.C.2.  
FYQ.3.C.3.  
FYQ.3.D.1.  
FYQ.3.D.2.  
FYQ.3.D.3.  
FYQ.3.E.3.  
2.2. Seleccionar, de  
forma  
guiada,  
de  
acuerdo  
con  
la  
naturaleza  
de  
las  
cuestiones  
que  
se  
traten, una manera  
adecuada de comprobar  
o refutar las hipótesis  
formuladas,  
para  
diseñar  
estrategias  
sencillas de indagación  
y  
búsqueda  
de  
evidencias que permitan  
obtener conclusiones y  
respuestas ajustadas a  
la naturaleza de la  
pregunta formulada. FYQ.2.A.2.  
FYQ.2.B.2.  
FYQ.2.C.1.  
FYQ.2.C.2.  
FYQ.2.C.3.  
FYQ.2.D.1.  
FYQ.2.D.2. 2.2. Seleccionar, de  
acuerdo  
con  
la

naturaleza  
de  
las  
cuestiones que se  
traten, la mejor manera  
de comprobar o refutar  
las  
hipótesis  
formuladas,  
para  
diseñar estrategias de  
indagación y búsqueda  
de evidencias que  
permitan  
obtener  
conclusiones  
y  
repuestas ajustadas a la  
naturaleza  
de  
la  
pregunta formulada. FYQ.3.A.2.

FYQ.3.B.1.

FYQ.3.C.1.

FYQ.3.C.2.

FYQ.3.D.1.

FYQ.3.D.2.

FYQ.3.E.2.

FYQ.3.E.3.

2.3. Aplicar, siguiendo  
las orientaciones del  
profesorado, las leyes y  
teorías  
científicas  
estudiadas  
para

formular cuestiones e  
hipótesis, en situaciones  
habituales  
de  
la

realidad, de manera FYQ.2.A.1.

FYQ.2.A.5.

FYQ.2.B.1

FYQ.2.B.2.

FYQ.2.C.1.

FYQ.2.C.2.

FYQ.2.C.4.

FYQ.2.D.1.

FYQ.2.D.2.

FYQ.2.E.2. 2.3. Aplicar las leyes y  
teorías

científicas  
conocidas  
para  
formular cuestiones e  
hipótesis, de manera  
informada y coherente  
con el conocimiento  
científico existente y  
diseñar

los FYQ.3.A.1.

FYQ.3.A.5.

FYQ.3.B.1.

FYQ.3.B.2.

FYQ.3.D.1.

FYQ.3.D.2.

FYQ.3.D.3.

FYQ.3.E.2.

de la ciencia para  
identificar y describir  
fenómenos que suceden  
en el entorno inmediato  
a partir de cuestiones a  
las que se pueda dar  
respuesta a través de la  
indagación,

la  
deducción, el trabajo  
experimental

y

el

razonamiento

lógico-

CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, matemático,

CPSAA4, CE1, CCEC3.

reflexionando de forma  
argumentada acerca de  
aquellas

pseudocientíficas que

o

n

admiten

comprobación

experimental.

Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253-802X

<https://www.juntadeandalucia.es/eboja> CONSEJERÍA, ENTIDAD, EMPRESA: CONSEJERÍA DE  
DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL

Hoja 138 de 540

página 9727/137

ORGANISMO: DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN, INCLUSIÓN, PARTICIPACIÓN Y  
EVALUACIÓN EDUCATIVA

razonada y coherente  
con el conocimiento

científico  
existente y  
diseñar,  
de  
forma  
guiada,  
los  
procedimientos  
experimentales

o  
deductivos necesarios  
para resolverlas.

3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos, etc.), para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.

3.1. Emplear datos a un nivel básico y en los formatos que se indiquen para interpretar y transmitir información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso, siguiendo las orientaciones del profesorado, lo más relevante para la

resolución  
de  
un  
problema. FYQ.2.A.4.  
FYQ.2.B.1.  
FYQ.2.C.1.  
FYQ.2.C.4.  
FYQ.2.D.1.  
FYQ.2.D.2. 3.1. Emplear datos en  
diferentes  
formatos  
para  
interpretar  
y  
comunicar información  
relativa a un proceso  
físicoquímico concreto,  
relacionando entre sí lo  
que cada uno de ellos  
contiene, y extrayendo  
en cada caso lo más  
relevante  
para  
la  
resolución  
de  
un  
problema. FYQ.3.A.4.  
FYQ.3.B.1.  
FYQ.3.C.1.  
FYQ.3.C.2.  
FYQ.3.D.1.  
FYQ.3.D.2.  
FyQ. 3.E.2.  
3.2.  
Aplicar  
adecuadamente  
las  
reglas básicas de la  
física y la química,  
incluyendo el uso de  
unidades de medida, las  
herramientas  
básicas  
matemáticas y unas  
mínimas  
reglas  
de  
nomenclatura,  
para  
facilitar  
una

comunicación efectiva  
con toda la comunidad  
científica. FYQ.2.A.4.

FYQ.2.B.1.

FYQ.2.C.1.

FYQ.2.C.4.

FYQ.2.D.1.

FYQ.2.D.2. 3.2.

Utilizar

adecuadamente

las

reglas básicas de la

física y la química,

incluyendo el uso de

unidades de medida,

las

herramientas

matemáticas y las

reglas

de

nomenclatura,

consiguiendo

una

comunicación efectiva

con toda la comunidad

científica. FYQ.3.A.4.

FYQ.3.B.1.

FYQ.3.B.2.

FYQ.3.B.3.

FYQ.3.D.1.

FYQ.3.D.2.

FyQ. 3.E.2.

3.3. Poner en práctica,

de forma responsable y

siguiend

o

las

indicaciones

del FYQ.2.A.2.

FYQ.2.A.3.

FYQ.2.B.2.

FYQ.2.C.2. 3.3. Poner en práctica

las normas de uso de

los espacios específicos

de la ciencia, como el FYQ.3.A.2.

FYQ.3.A.3.

FYQ.3.B.1.

FYQ.3.B.2.

STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2,

CC1, CCEC2, CCEC4.

procedimientos

experimentales

o  
deductivos necesarios  
para  
resolverlas  
o  
comprobarlas.

Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253-802X

<https://www.juntadeandalucia.es/eboja>CONSEJERÍA, ENTIDAD, EMPRESA: CONSEJERÍA DE  
DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL

Hoja 139 de 540

página 9727/138

ORGANISMO: DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN, INCLUSIÓN, PARTICIPACIÓN Y  
EVALUACIÓN EDUCATIVA

4. Utilizar de forma crítica,  
eficiente y segura plataformas  
digitales y recursos variados,  
tanto para el trabajo individual  
como en equipo, para fomentar  
la creatividad, el desarrollo  
personal y el aprendizaje  
individual y social, mediante la  
consulta de información, la  
creación de materiales y la  
comunicación efectiva en los  
diferentes  
entornos  
de  
aprendizaje.

profesorado, las normas  
de uso de los espacios  
específicos de la ciencia,  
como el laboratorio de  
física y química, como  
forma de conocer y  
prevenir los riesgos y de  
asegurar la salud propia

y  
colectiva,  
la  
conservación sostenible  
del medioambiente y el  
respeto

por  
las  
instalaciones. FYQ.2.D.1.

FYQ.2.D.2.

FYQ.2.E.2. laboratorio de física y  
química, como medio  
de asegurar la salud  
propia y colectiva, la  
conservación  
sostenible

del  
medioambiente y el  
cuidado  
de  
las  
instalaciones. FYQ.3.C.1.  
FYQ.3.D.1.  
FYQ.3.D.2.  
FYQ.3.D.3.  
FYQ.3.E.2.  
4.1. Utilizar al menos dos  
recursos tradicionales y  
dos digitales, para el  
aprendizaje  
y  
para  
participar y colaborar con  
otros miembros de la  
comunidad  
educativa,  
con  
respeto  
hacia  
docentes y estudiantes y  
reflexionando de forma  
argumentada acerca de  
las aportaciones de cada  
participante. FYQ.2.A.3.  
FYQ.2.B.1.  
FYQ.2.C.2.  
FYQ.2.C.3.  
FYQ.2.D.1.  
FYQ.2.D.2.  
FYQ.2.E.2. 4.1. Utilizar recursos  
variados, tradicionales  
y digitales, mejorando  
el  
aprendizaje  
autónomo  
y  
para  
mejorar la interacción  
con otros miembros de  
la  
comunidad  
educativa, con respeto  
hacia  
docentes  
y  
estudiantes  
y  
analizando

críticamente  
las  
aportaciones de cada  
participante. FYQ.3.A.3.  
FYQ.3.B.1.  
FYQ.3.B.3.  
FYQ.3.C.1.  
FYQ.3.C.2.  
FYQ.3.D.1.  
FYQ.3.D.2.  
FYQ.3.D.3.  
FYQ.3.E.1.  
FYQ.3.E.3.  
4.2. Trabajar de forma  
adecuada y versátil con al  
menos  
dos  
medios  
tradicionales  
y  
dos  
digitales, en la consulta  
de info  
rmación y la  
elaboración  
de  
contenidos,  
seleccionando, siguiendo  
las orientaciones del  
profesorado y de forma  
argumentada, las fuentes  
más fiables y desechando  
las menos adecuadas  
para la mejora del  
aprendizaje propio y  
colectivo. FYQ.2.A.3.  
FYQ.2.A.5.  
FYQ.2.B.2.  
FYQ.2.C.2.  
FYQ.2.C.3.  
FYQ.2.D.1.  
FYQ.2.D.2.  
FYQ.2.E.1. 4.2. Trabajar de forma  
adecuada y versátil con  
medios  
variados,  
tradicionales  
y  
digitales, en la consulta  
de información y la  
creación de contenidos,  
seleccionando

con  
criterio las fuentes más  
fiables y desechando  
las menos adecuadas  
para la mejora del  
aprendizaje propio y  
colectivo. FYQ.3.A.3.

FYQ.3.A.5.

FYQ.3.B.2.

FYQ.3.B.3.

FYQ.3.C.1.

FYQ.3.C.2.

FYQ.3.D.1.

FYQ.3.D.2.

FYQ.3.D.3.

FYQ.3.E.2.

FYQ.3.E.3.

CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2,

CPSAA3, CE3, CCEC4.

Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253-802X

<https://www.juntadeandalucia.es/eboja>CONSEJERÍA, ENTIDAD, EMPRESA: CONSEJERÍA DE  
DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL

Hoja 140 de 540

página 9727/139

ORGANISMO: DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN, INCLUSIÓN, PARTICIPACIÓN Y  
EVALUACIÓN EDUCATIVA

5. Utilizar las estrategias propias

del

trabajo

colaborativo,

potenciando el crecimiento entre

iguales

como

base

empresadora

de

una

comunidad científica crítica,

ética

y

eficiente,

para

comprender la importancia de la

ciencia en la mejora de la

sociedad andaluza y global, las

aplicaciones y repercusiones de

los avances científicos, la

preservación de la salud y la

conservación sostenible del

medioambiente.

CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3,

CPSAA3, CC3, CE2.

6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

5.1.

Participar en interacciones constructivas y coeducativas, a través de actividades previamente planificadas de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de establecer un medio de trabajo eficiente en la ciencia. FYQ.2.A.2.

FYQ.2.A.3.

FYQ.2.C.2.

FYQ.2.C.3.

FYQ.2.D.1.

FYQ.2.D.2.

FYQ.2.E.2. 5.1. Establecer

interacciones constructivas

y coeducativas, emprendiendo actividades de

cooperación y del uso de

las

estrategias

propias del trabajo colaborativo,

como  
forma de construir un  
medio  
de  
trabajo  
eficiente en la ciencia. FYQ.3.A.2.

FYQ.3.A.3.

FYQ.3.B.1.

FYQ.3.B.2.

FYQ.3.C.1.

FYQ.3.C.2.

FYQ.3.D.1.

FYQ.3.D.2.

FYQ.3.D.3.

FYQ.3.E.1.

FYQ.3.E.3.

5.2. Emprender, de forma  
guiada y de acuerdo a la  
metodología adecuada,  
proyectos científicos que  
involucren al alumnado  
en la mejora de la  
sociedad andaluza y  
global y que creen valor  
para el individuo y para  
la comunidad. FYQ.2.A.1.

FYQ.2.A.5.

FYQ.2.C.2.

FYQ.2.D.1.

FYQ.2.D.2.

FYQ.2.E.2. 5.2. Emprender, de  
forma guiada y de  
acuerd

o

a

la

metodología adecuada,

proyectos

científicos

que

involucren

al

alumnado en la mejora

de la sociedad y que

creen valor para el

individuo y para la

comunidad, tanto local

como globalmente. FYQ.3.A.1.

FYQ.3.A.5.

FYQ.3.B.2.

FYQ.3.C.1.

FYQ.3.C.3.

FYQ.3.D.1.

FYQ.3.D.2.

FYQ.3.D.3.

FYQ.3.E.1.

FYQ.3.E.3.

6.1. Conocer y apreciar a través

del

análisis

histórico de los hombres y

mujeres de ciencia y los

avances científicos, que la

ciencia es un proceso en

permanente construcción

y,

reconocer

las

repercusiones mutuas de

la ciencia actual con la

tecnología, la sociedad y

el medioambiente. FYQ.2.A.6.

FYQ.2.C.2.

FYQ.2.C.3.

FYQ.2.D.1.

FYQ.2.D.2.

FYQ.2.E.2. 6.1.

Reconocer

y

valorar, a través del

análisis histórico de los

avances

científicos

logrados por hombres y

mujeres de ciencia, que

la ciencia es un proceso

en

permanente

construcción, así como

reconocer

las

repercusiones mutuas

de la ciencia actual con

la

tecnología,

la

sociedad

y

el

medioambiente. FYQ.3.A.6.

FYQ.3.B.1.

FYQ.3.C.1.

FYQ.3.C.2.

FYQ.3.D.1.

FYQ.3.D.2.

FYQ.3.D.3.

FYQ.3.E.1.

6.2. Identificar, de forma guiada, en el entorno próximo y en situaciones de

actualidad

las FYQ.2.A.5.

FYQ.2.A.6.

FYQ.2.C.2.

FYQ.2.C.3. 6.2. Detectar entorno

necesidades

tecnológicas, FYQ.3.A.5.

FYQ.3.A.6.

FYQ.3.C.1.

FYQ.3.C.2.

en

el

las

STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1,

CPSAA4, CC4, CCEC1.

Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253-802X

<https://www.juntadeandalucia.es/eboja> CONSEJERÍA, ENTIDAD, EMPRESA: CONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL

Hoja 141 de 540

página 9727/140

ORGANISMO: DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN, INCLUSIÓN, PARTICIPACIÓN Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

necesidades tecnológicas, ambientales, económicas

y

so

ciales

más

importantes

que

demanda la sociedad

para

reconocer

la

capacidad de la ciencia

para darles solución

sostenible a través de la

implicación de todos los

ciudadanos.

FYQ.2.D.1.

FYQ.2.D.2.

FYQ.2.E.1.

FYQ.2.E.2.

ambientales,  
económicas y sociales  
más importantes que  
demanda la sociedad,  
entendiend  
o  
la  
capacidad de la ciencia  
para darles solución  
sostenible a través de la  
implicación de todos  
los ciudadanos.

#### **4º ESO**

**Competencias específicas Criterios de Evaluación 1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.**

**1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. FYQ.4.A.3.**

**FYQ.4.B.2.**

**FYQ.4.B.5.**

**FYQ.4.C.1.**

**FYQ.4.D.1.**

**FYQ.4.D.2.**

**FYQ.4.D.4.**

**FYQ.4.E.1.**

**FYQ.4.E.3.**

**FYQ.4.E.4.**

**1.2. Resolver problemas fisicoquímicos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados con corrección y precisión. FYQ.4.A.1.**

**FYQ.4.A.3.**

**FYQ.4.B.1.**

**FYQ.4.B.5**

**FYQ.4.C.1.**

**FYQ.4.C.2..**

**FYQ.4.C.4.**

**FYQ.4.D.1.**

**FYQ.4.D.2.**

**FYQ.4.D.3.**

**FYQ.4.D.4.**

**FYQ.4.E.1.**

**FYQ.4.E.3.**

**CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.**

Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253-802X

<https://www.juntadeandalucia.es/eboja> CONSEJERÍA, ENTIDAD, EMPRESA:  
CONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL

Hoja 144 de 540

página 9727/143

ORGANISMO: DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN, INCLUSIÓN,  
PARTICIPACIÓN Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis, para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

STEM2,

FYQ.4.A.1.

FYQ.4.C.1.

FYQ.4.C.2.

FYQ.4.C.3.

FYQ.4.C.5.

FYQ.4.D.2.

FYQ.4.E.1.

FYQ.4.E.2.

2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica. FYQ.4.A.1.

FYQ.4.B.4.

FYQ.4.C.1.

FYQ.4.C.2.

FYQ.4.C.3.

FYQ.4.C.5.

FYQ.4.D.1.

FYQ.4.D.4.

FYQ.4.D.5.

FYQ.4.E.2.

FYQ.4.E.3.

2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación. FYQ.4.A.1.

FYQ.4.B.1.

FYQ.4.B.3.

FYQ.4.B.5.

FYQ.4.C.1.

FYQ.4.C.2.

FYQ.4.C.5.

FYQ.4.D.1.

FYQ.4.D.6.

FYQ.4.E.1.

FYQ.4.E.4.

**2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizar los resultados críticamente. FYQ.4.A.4.**

FYQ.4.B.5.

FYQ.4.C.1.

FYQ.4.C.2.

FYQ.4.C.4.

FYQ.4.D.1.

FYQ.4.D.2.

FYQ.4.D.4.

FYQ.4.E.1.

FYQ.4.E.2.

FYQ.4.E.3.

FYQ.4.E.4.

CD1,

CCL1, CCL3, STEM1,

CPSAA4, CE1, CCEC3.

**1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y en el medioambiente.**

Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253-802X

<https://www.juntadeandalucia.es/eboja>CONSEJERÍA, ENTIDAD, EMPRESA:  
CONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL

Hoja 145 de 540

página 9727/144

**ORGANISMO: DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN, INCLUSIÓN,  
PARTICIPACIÓN Y EVALUACIÓN EDUCATIVA**

**3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos, etc.), para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.**

**3.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccio-**

**nar, interpretar. organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante. FYQ.4.A.3.**

**FYQ.4.B.3.**

**FYQ.4.B.4.**

**FYQ.4.C.1.**

**FYQ.4.C.2.**

**FYQ.4.C.5.**

**FYQ.4.D.2.**

**FYQ.4.D.6.**

**FYQ.4.E.1.**

**FYQ.4.E.2.**

**3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. FYQ.4.A.3.**

**FYQ.4.B.1.**

**FYQ.4.B.5.**

**FYQ.4.B.6.**

**FYQ.4.B.7.**

**FYQ.4.C.1.**

**FYQ.4.C.2.**

**FYQ.4.C.3.**

**FYQ.4.C.4.**

**FYQ.4.D.1.**

**FYQ.4.D.2.**

**FYQ.4.D.3.**

**FYQ.4.D.4.**

**FYQ.4.E.1.**

**3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones. FYQ.4.A.1.**

**FYQ.4.A.2.**

**FYQ.4.B.4.**

**FYQ.4.C.1.**

**FYQ.4.C.5.**

**FYQ.4.D.1.**

**FYQ.4.E.1.**

**FYQ.4.E.2.**

**FYQ.4.E.3.**

**4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, para mejorar el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante. FYQ.4.A.2.**

**FYQ.4.B.3.**

**FYQ.4.B.4.**

FYQ.4.C.1.

FYQ.4.C.2.

FYQ.4.C.5.

FYQ.4.D.2.

FYQ.4.D.6.

FYQ.4.E.1.

FYQ.4.E.2.

FYQ.4.E.4.

STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1,

CCEC2, CCEC4.

**4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.**

CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3,

Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253-802X

<https://www.juntadeandalucia.es/eboja>CONSEJERÍA, ENTIDAD, EMPRESA:

CONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL

Hoja 146 de 540

página 9727/145

ORGANISMO: DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN, INCLUSIÓN, PARTICIPACIÓN Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

CE3, CCEC4. **4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo. FYQ.4.A.2.**

FYQ.4.A.4.

FYQ.4.B.2.

FYQ.4.B.4.

FYQ.4.C.1.

FYQ.4.C.2.

FYQ.4.C.5.

FYQ.4.D.6.

FYQ.4.E.1.

FYQ.4.E.2.

**5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente. 5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas**

**emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. FYQ.4.A.1.**

**FYQ.4.A.2.**

**FYQ.4.B.3.**

**FYQ.4.B.4.**

**FYQ.4.B.7.**

**FYQ.4.C.1.**

**FYQ.4.C.5.**

**FYQ.4.D.2.**

**FYQ.4.D.5.**

**FYQ.4.D.6.**

**FYQ.4.E.2.**

**FYQ.4.E.4.**

**5.2. Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad andaluza y global y que creen valor tanto para el individuo como para la comunidad. FYQ.4.A.1.**

**FYQ.4.A.4.**

**FYQ.4.B.4.**

**FYQ.4.B.7.**

**FYQ.4.C.1.**

**FYQ.4.C.2.**

**FYQ.4.C.5.**

**FYQ.4.D.2.**

**FYQ.4.D.5.**

**FYQ.4.D.6.**

**FYQ.4.E.2.**

**FYQ.4.E.3.**

**6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres y de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas y hombres y mujeres en ellas, aplicaciones directas), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes en la sociedad actual. FYQ.4.A.5.**

**FYQ.4.B.2.**

**FYQ.4.B.3.**

**FYQ.4.C.1.**

**FYQ.4.C.2.**

**FYQ.4.C.5.**

**FYQ.4.D.2.**

**FYQ.4.D.4.**

**FYQ.4.D.6.**

**FYQ.4.E.1.**

**CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.**

**6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de**

una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253-802X

<https://www.juntadeandalucia.es/eboja> CONSEJERÍA, ENTIDAD, EMPRESA:  
CONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL

Hoja 147 de 540

página 9727/146

ORGANISMO: DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN, INCLUSIÓN,  
PARTICIPACIÓN Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4,

CC4, CCEC1.

FYQ.4.E.2.

6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para entender la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.

FYQ.4.A.4.

FYQ.4.A.5.

FYQ.4.B.4.

FYQ.4.C.1.

FYQ.4.C.2.

FYQ.4.C.3.

FYQ.4.C.5.

FYQ.4.D.1.

FYQ.4.D.2.

FYQ.4.D.6.

FYQ.4.E.1.

FYQ.4.E.2.

FYQ.4.E.4.

## **BACHILLERATO**

### **1º FÍSICA Y QUÍMICA**

**Competencias específicas Criterios de evaluación Saberes básicos**

**1. Resolver problemas y situaciones**

**relacionados con la Física y la**

**Química, aplicando las leyes y teorías científicas**

**adecuadas,**

**para**

**comprender y explicar los fenómenos**

**naturales y evidenciar el papel de**

**estas ciencias en la mejora del**

**bienestar común y en la realidad**

**cotidiana. 1.1. Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad**

de soportes y medios de comunicación. FISQ.1.A.2.

FISQ.1.A.3.

FISQ.1.E.1.

FISQ.1.F.1.

1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados. FISQ.1.B.1.

FISQ.1.B.3.

FISQ.1.D.1.

FISQ.1.E.3.

FISQ.1.F.2.

FISQ.1.F.3.

1.3. Identificar situaciones problemáticas en el entorno FISQ.1.B.2.

STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2

Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253-802X

<https://www.juntadeandalucia.es/eboja> CONSEJERÍA, ENTIDAD, EMPRESA:  
CONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL  
Hoja 187 de 581

ORGANISMO: DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN, INCLUSIÓN,  
PARTICIPACIÓN Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico

y

las

destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.

STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1

3. Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, la seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.

CCL1, CCL5, STEM4, CD2

cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la Física y la Química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente. FISQ.1.F.2.

FISQ.1.F.3.

**2.1. Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático. FISQ.1.D.3.**

**FISQ.1.E.1.**

**FISQ.1.F.1.**

**FISQ.1.F.2.**

**2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos por diferentes métodos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad. FISQ.1.A.3.**

**FISQ.1.D.2.**

**FISQ.1.E.1.**

**2.3. Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido. FISQ.1.B.1.**

**FISQ.1.D.1.**

**FISQ.1.E.1.**

**FISQ.1.F.1.**

**3.1. Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. FISQ.1.B.1.**

**FISQ.1.B.3.**

**FISQ.1.D.1.**

**FISQ.1.D.2.**

**3.2. Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica. FISQ.1.A.4.**

**FISQ.1.C.2.**

**3.3. Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema. FISQ.1.D.1.**

**FISQ.1.E.2.**

**FISQ.1.F.2.**

**3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva. FISQ.1.B.4.**

**FISQ.1.D.1.**

**FISQ.1.F.3.**

**4.1. Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, utilizando de forma autónoma y eficiente recursos**

**variados, tradicionales y digitales, con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo. FISQ.1.A.1.**

**FISQ.1.B.2.**

**FISQ.1.B.4.**

**4. Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando**

**y**

**seleccionando**

**página 9728/185**

**Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253-802X**

**<https://www.juntadeandalucia.es/eboja>CONSEJERÍA, ENTIDAD, EMPRESA:**

**CONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL**

**Hoja 188 de 581**

**ORGANISMO: DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN, INCLUSIÓN, PARTICIPACIÓN Y EVALUACIÓN EDUCATIVA**

**información científica veraz, creando**

**materiales en diversos formatos y**

**comunicando de manera efectiva en**

**diferentes entornos de aprendizaje,**

**para fomentar la creatividad, el**

**desarrollo personal y el aprendizaje**

**individual y social.**

**página 9728/186**

**4.2. Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo. FISQ.1.A.1.**

**FISQ.1.B.2.**

**FISQ.1.B.4.**

**5.1. Participar de manera activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales, mejorando el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje. FISQ.1.A.1.**

**FISQ.1.B.2.**

**FISQ.1.B.4.**

**5.2. Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados y encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc. FISQ.1.A.1.**

**FISQ.1.B.2.**

**FISQ.1.B.4.**

**5.3. Debatir, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando un**

consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas. FISQ.1.B.2.

FISQ.1.B.4.

FISQ.1.C.1.

FISQ.1.F.1.

6.1. Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumnado emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor. FISQ.1.B.2.

FISQ.1.C.1.

FISQ.1.D.1.

FISQ.1.F.1.

6.2. Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud. FISQ.1.B.4.

FISQ.1.D.1.

FISQ.1.F.1.

STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2.

5. Trabajar de forma colaborativa en equipos

diversos,

aplicando

habilidades

de

coordinación,

comunicación, emprendimiento y

repart

o

equilibrad

o

de

responsabilidades, para predecir las

consecuencias de los avances

científicos y su influencia sobre la

salud propia y comunitaria y sobre el

desarrollo

medioambiental

sostenible.

STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2

6. Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico, en su

entorno cotidiano y cercano, para

convertirse en agentes activos de la

difusión del pensamiento científico,

la aproximación escéptica a la

información científica y tecnológica y

la puesta en valor de la preservación

del medioambiente y la salud

**pública, el desarrollo económico y la  
búsqueda  
de  
una  
sociedad  
igualitaria.**

## **2º FÍSICA**

**Competencias específicas**

**Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253-802X**

**<https://www.juntadeandalucia.es/eboja>CONSEJERÍA, ENTIDAD, EMPRESA:  
CONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL  
Hoja 179 de 581**

**ORGANISMO: DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN, INCLUSIÓN,  
PARTICIPACIÓN Y EVALUACIÓN EDUCATIVA**

**1. Utilizar las teorías, principios y leyes  
que rigen los procesos físicos más  
importantes, considerando su base  
experimental y desarrollo matemático  
en la resolución de problemas, para  
reconocer la Física como una ciencia  
relevante implicada en el desarrollo de  
la tecnología, de la economía, de la  
sociedad y de la sostenibilidad  
ambiental.**

**página 9728/177**

**1.1. Reconocer la relevancia de la Física en el desarrollo de la  
ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la  
sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los  
fundamentos científicos relativos a esos ámbitos. FISI.2.A.5.**

**FISI.2.B.6.**

**FISI.2.D.2.**

**FISI.2.D.3.**

**FISI.2.D.4.**

**FISI.2.D.5.**

**1.2. Resolver problemas de manera experimental y analítica,  
utilizando principios, leyes y teorías de la Física. FISI.2.A.1.**

**FISI.2.A.2.**

**FISI.2.B.2.**

**2.1. Analizar y comprender la evolución de los sistemas  
naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la Física. FISI.2.A.3.**

**FISI.2.B.3.**

**FISI.2.C.3.**

**2.2. Inferir soluciones generales a problemas generales a  
partir del análisis de situaciones particulares y las variables de  
que dependen. FISI.2.A.1.**

**FISI.2.A.4.**

**FISI.2.D.1.**

**2.3. Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la  
sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario,  
analizándolos de acuerdo con los modelos, las leyes y las**

teorías de la Física. FISI.2.B.6.

FISI.2.C.5.

FISI.2.D.4.

3.1. Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen. FISI.2.A.4.

FISI.2.A.5.

FISI.2.C.3.

3.2. Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. FISI.2.A.3.

FISI.2.C.1.

FISI.2.C.2.

3.3. Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales. FISI.2.A.1.

FISI.2.B.4.

FISI.2.B.5.

4.1. Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales. FISI.2.D.1.

FISI.2.D.4.

FISI.2.D.5.

STEM1, STEM2, STEM3, CD5

2. Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados por la Física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario.

STEM2, STEM5, CPSAA2, CC4

3. Utilizar el lenguaje de la Física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada

entre

diferentes comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la investigación.

CCL1, CCL5, STEM1, STEM4, CD3

**4. Utilizar de forma autónoma, eficiente, crítica y responsable recursos en distintos formatos, plataformas digitales de información y de**

**Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253-802X**

**<https://www.juntadeandalucia.es/eboja> CONSEJERÍA, ENTIDAD, EMPRESA: CONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL**

**Hoja 180 de 581**

**ORGANISMO: DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN, INCLUSIÓN, PARTICIPACIÓN Y EVALUACIÓN EDUCATIVA**

**comunicación en el trabajo individual y colectivo para el fomento de la creatividad mediante la producción y el intercambio de materiales científicos y divulgativos que faciliten acercar la Física a la sociedad como un campo de conocimientos accesible.**

**página 9728/178**

**4.2. Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo. FISI.2.A.5.**

**FISI.2.C.3.**

**FISI.2.D.5.**

**5.1. Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica. FISI.2.B.4.**

**FISI.2.C.2.**

**FISI.2.C.3.**

**5.2. Reproducir en laboratorios, sean reales o virtuales, determinados procesos físicos, modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas. FISI.2.B.5**

**FISI.2.C.3**

**FISI.2.C.5**

**5.3. Valorar la Física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad. FISI.2.A.5.**

**FISI.2.C.4.**

**FISI.2.D.5.**

**6.1. Identificar los principales avances científicos relacionados con la Física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento**

**de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad. FISI.2.C.4.**

**FISI.2.D.1.**

**FISI.2.D.4.**

**6.2. Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo**

relaciones entre la Física y la Química, la Biología, la Geología o las Matemáticas. FISI.2.B.1.

FISI.2.C.5.

FISI.2.D.5.

## 2º QUÍMICA

Competencias específicas

Saberes

básicos

Criterios de evaluación

**1. Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la Química en el desarrollo de la sociedad. 1.1. Reconocer la importancia de la Química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la Química que han sido fundamentales en estos aspectos.**

**STEM1, STEM2, STEM3, CE1. 1.2. Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas disciplinas de la Química.**

**QUIM.2.B.4.5. QUIM.2.B.4.6. QUIM.2.B.5.1.**

**1.3. Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la Química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.**

**2. Adoptar los modelos y leyes de la Química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la Química y sus repercusiones en el medioambiente.**

**CCL2, STEM2, STEM5, CD5, CE1**

**2.1. Relacionar los principios de la Química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.**

**2.2. Reconocer y comunicar que las bases de la Química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible**

en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético, identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.

2.3. Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la Química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.

QUIM.2.A.4.4.

QUIM.2.B.2.1.

QUIM.2.B.5.3.

QUIM.2.B.5.4.

3.1. Utilizar correctamente las normas de nomenclatura QUIM.2.A.3.4. de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la QUIM.2.B.5.3. Química que permita una comunicación efectiva en QUIM.2.C.1.1. toda la comunidad científica, aplicando dichas normas

3. Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como

QUIM.2.A.3.1.

QUIM.2.A.3.2.

QUIM.2.A.4.3.

QUIM.2.B.2.3.

QUIM.2.B.3.3.

Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253-802X

<https://www.juntadeandalucia.es/eboja> A N E X O I I y I I I

CONSEJERÍA, ENTIDAD, EMPRESA: CONSEJERÍA DE DESARROLLO Boletín EDUCATIVO Y FORMACIÓN

Oficial PROFESIONAL

de la Junta

BOJA

Hoja 411 de 581

de Andalucía

Número 104 - Viernes, 2 de junio de 2023

ORGANISMO: DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN, INCLUSIÓN, PARTICIPACIÓN Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

página 9728/409

base de una comunicación adecuada entre al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de

diferentes comunidades científicas y como diferentes especies químicas.

herramienta

fundamental

en

la

investigación de esta ciencia.

3.2. Emplear con rigor herramientas matemáticas para QUIM.2.B.3.2.

apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se QUIM.2.B.5.2.

CCL1, CCL5, STEM4, CPSAA4, CE3

alcanza con el estudio de la Química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando

ecuaciones, unidades, operaciones, etc.

**3.3. Practicar y hacer respetar las normas de seguridad QUIM.2.B.4.5. relacionadas con la manipulación de sustancias QUIM.2.C.3.1.**

químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la Química.

**4. Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos**

informados sobre la influencia positiva que la Química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término “químico”.

STEM1, STEM5, CPSAA5, CE2.

**5. Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de pro**

blemas de química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la Química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.

**4.1. Analizar la composición química de los sistemas QUIM.2.A.4.1.**

materiales que se encuentran en el entorno más QUIM.2.B.4.1.

próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y QUIM.2.B.4.2. tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la Química.

**4.2. Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la Química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí. QUIM.2.C.2.1.**

**4.3. Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad. QUIM.2.C.2.2.**

**5.1. Reconocer la importante contribución en la Química QUIM.2.A.1.1. del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.**

**5.2. Reconocer la aportación de la Química al desarrollo QUIM.2.A.2.1. del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de**

las metodologías de trabajo propias de las disciplinas  
STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5. científicas.  
QUIM.2.C.3.2.

5.3. Resolver problemas relacionados con la Química y

Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253-802X

<https://www.juntadeandalucia.es/eboja> A N E X O I I y I I I

CONSEJERÍA, ENTIDAD, EMPRESA: CONSEJERÍA DE DESARROLLO Boletín  
EDUCATIVO Y FORMACIÓN

Oficial PROFESIONAL

de la Junta

BOJA

Hoja 412 de 581

de Andalucía

Número 104 - Viernes, 2 de junio de 2023

ORGANISMO: DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN, INCLUSIÓN,  
PARTICIPACIÓN Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

página 9728/410

estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia,  
reconociendo la importancia de la contribución  
particular de cada miembro del equipo y la diversidad  
de pensamiento y consolidando habilidades sociales  
positivas en el seno de equipos de trabajo.

6. Reconocer y analizar la Química como un

área de conocimiento multidisciplinar y

versátil, poniendo de manifiesto las

relaciones con otras ciencias y campos de

conocimiento, para realizar a través de ella

una

aproximación

holística

al

conocimiento científico y global.

STEM4, CPSAA3.2, CC4

5.4. Representar y visualizar de forma eficiente los

conceptos de Química que presenten mayores

dificultades utilizando herramientas digitales y recursos

variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y

virtual. QUIM.2.A.2.2.

QUIM.2.A.2.3.

QUIM.2.A.4.2.

QUIM.2.C.1.2.

6.1. Explicar y razonar los conceptos fundamentales que

se encuentran en la base de la Química aplicando los

conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas

(especialmente de la física) a través de la

experimentación y la indagación. QUIM.2.A.1.2.

QUIM.2.B.1.1.

QUIM.2.B.1.4.

QUIM.2.B.1.5.

6.2. Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas QUIM.2.A.4.5.

científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por QUIM.2.B.4.3.

medio de la relación entre sus contenidos básicos y las

leyes y teorías que son propias de la Química.

6.3. Solucionar problemas y cuestiones que son QUIM.2.B.1.2.

característicos de la Química utilizando las herramientas QUIM.2.B.1.3.

provistas por las matemáticas y la tecnología, QUIM.2.B.3.1.

reconociendo así la relación entre los fenómenos

experimentales y naturales y los conceptos propios de

esta disciplina.

### **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Este departamento organizará la contribución a los criterios de evaluación en función del desarrollo de las habilidades que estimamos necesarias y suficientes para el alumnado que vaya a superar las distintas asignaturas. A saber:

1. Utilizar correctamente la Lengua Española y la propia de los objetos de estudio propuestos, así como las simbología y nomenclatura establecidas por las instituciones internacionales para la Física y la Química.
2. Relaciona y, en su caso, enunciar las leyes, teorías, teoremas e hipótesis necesarias para la realización de cualquier tarea propuesta.
3. Razonar, en base al punto anterior, las estrategias de resolución de las cuestiones o problemas propuestos.
4. Realizar las deducciones teórico prácticas o los cálculos numéricos empleando las herramientas matemáticas con corrección y precisión.
5. Establecer conclusiones o reflexiones, si ha lugar, en cada tarea encomendada.

Para ello tendremos en cuenta las siguientes consideraciones:

- a. Todos los criterios de evaluación están ponderados equitativamente.
- b. La calificación de cada tarea será entre cero y diez puntos.
- c. Todos los instrumentos de evaluación contribuirán por igual a cada criterio de evaluación, con la calificación obtenida en cada tarea.
- d. Las pruebas objetivas constituyen el instrumento de evaluación que más contribuyen en cada criterio y para ello se estima que **PARA CONSIDERAR QUE CADA PRUEBA OBJETIVA SEA MEREDEDORA DE CONTRIBUIR A LA EVALUACIÓN DE CADA INDIVIDUO, SERÁ TENIDA EN CUENTA SI LA CALIFICACIÓN ES IGUAL O SUPERIOR A CINCO PUNTOS SOBRE DIEZ.**
- e. La calificación final se obtendrá a partir de la media de cada instrumento al conjunto de criterios dada la ponderación equitativa de los mismos.