

# PROGRAMACIÓ DEP. DE FÍSICA I QUÍMICA CURS 2020 - 21

## MATÈRIA: Física i química NIVELL: 4t ESO

Aquest document ha d'anar acompanyat de l'annex on hi apareguin les orientacions metodològiques, contribució de la matèria al desenvolupament de les competències, objectius específics, continguts, criteris d'avaluació i estàndards d'aprenentatge avaluable del currículum d'ESO i/o Batxillerat.

Accés a l'annex editable en Word del currículum de cada matèria: [Decret 34/2015, de 15 de maig \(ESO\)](#), [Decret 35/2015, de 15 de maig \(Batxillerat\)](#). És a dir, heu d'emplenar aquest document de programació i hi heu d'adjuntar el document del currículum de la matèria corresponent, editat així com es demana als apartats 2.1, 2.3 i 4.

Professorat que imparteix el nivell	
Nom i llinatges	Grup
Carlota Fuentes	ABCD
Maria Darder	ABCD

**1.- Continguts** (conjunt de coneixements, habilitats, destreses i actituds que contribueixen a l'assoliment dels objectius de cada ensenyament i etapa educativa i a l'adquisició de competències)

### 1.1.- Distribució i seqüenciació dels continguts

Distribució dels continguts durant el curs		
1a avaluació	2a avaluació	3a avaluació
<p><b>1. L'activitat científica.</b></p> <p><b>2. Àtoms i enllaços.</b></p> <p>2.1. Models atòmics.</p> <p>2.2. Espectres atòmics.</p> <p>2.3. Isòtops. Ions</p> <p>2.4. Taula periòdica i configuració electrònica.</p> <p>2.5. Regla de l'octet. Enllaç químic:</p> <p style="padding-left: 20px;">2.5.1. Enllaç iònic.</p> <p style="padding-left: 20px;">2.5.2. Enllaç covalent.</p> <p style="padding-left: 20px;">2.5.2. Enllaç metàl·lic</p> <p>2.6. Forces intermoleculars.</p> <p><b>3. Formulació Inorgànica.</b></p> <p>3.1. Composts binaris i hidròxids.</p> <p>3.2. Composts ternaris: Oxoàcids i oxosals.</p> <p>3.3. Ions heteropoliatòmics.</p>	<p><b>4. Reaccions químiques.</b></p> <p>4.1. Quantitat de substància.</p> <p>4.2. El mol. Relacions massa-mol, mols-nombre de partícules. Volum molar. Gasos ideals.</p> <p>4.3. Percentatge en massa, percentatge en volum, concentració en massa, molaritat.</p> <p>4.4. Teoria de les col·lisions.</p> <p>4.5. Energia de les reaccions.</p> <p>4.6. Velocitat de les reaccions.</p> <p>4.7. Tipus de reaccions químiques.</p> <p>4.8. Càlculs estequiomètrics: en massa, en volum i amb dissolucions.</p> <p><b>5. Química del carboni.</b></p> <p>5.1. L'àtom de carboni.</p> <p>5.2. Formes al·lotròpiques del carboni.</p> <p>5.3. Hidrocarburs: alcans, alquens i alquins.</p> <p>5.4. Grups funcionals i famílies químiques.</p> <p><b>6. El moviment.</b></p> <p>6.1. Sistema de referència, trajectòria, posició i desplaçament.</p> <p>6.2. MRU</p> <p>6.3. MRUA</p> <p>6.4. MCU</p>	<p><b>7. Dinàmica.</b></p> <p>7.1. Les forces. Forces concurrents i no concurrents.</p> <p>7.2. Lleis de Newton.</p> <p>7.3. Tipus de forces.</p> <p>7.4. Dinàmica del moviment circular.</p> <p>7.5. Força gravitatòria.</p> <p><b>8. Pressió i fluids.</b></p> <p>8.1. La pressió.</p> <p>8.2. Pressió hidrostàtica.</p> <p>8.3. Principi de Pascal.</p> <p>8.4. Força d'Arquimedes.</p> <p>8.5. Física de l'atmosfera.</p> <p><b>9. Treball i Energia.</b></p> <p>9.1. L'energia. Propietats i unitats de mesura.</p> <p>9.2. Energia potencial i cinètica. Energia mecànica.</p> <p>9.3. Calor i temperatura.</p> <p>9.4. Equilibri tèrmic.</p> <p>9.5. Màquines tèrmiques.</p> <p>9.6. Treball mecànic.</p> <p>9.7. Potència.</p>

## 1.2.- Continguts BÀSICS del curs

Continguts BÀSICS durant el curs		
1a avaluació	2a avaluació	3a avaluació
<p><b>2. Àtoms i enllaços.</b></p> <p>2.2. Espectres atòmics. 2.4. Taula periòdica i configuració electrònica. 2.5. Regla de l'octet. Enllaç químic: 2.5.1. Enllaç iònic. 2.5.2. Enllaç covalent. 2.5.2. Enllaç metàl·lic 2.6. Forces intermoleculars.</p> <p><b>3. Formulació Inorgànica.</b></p> <p>3.2. Composts ternaris: Oxoàcids i oxosals. 3.3. Ions heteropoliatòmics.</p>	<p><b>4. Reaccions químiques.</b></p> <p>4.2. El mol. Relacions massa-mol, mols-nombre de partícules. Volum molar. Gasos ideals. 4.3. Molaritat. 4.4. Teoria de les col·lisions. 4.5. Energia de les reaccions. 4.7. Tipus de reaccions químiques. 4.8. Càlculs estequiomètrics: en massa, en volum i amb dissolucions.</p> <p><b>6. El moviment.</b></p> <p>6.1. Sistema de referència, trajectòria, posició i desplaçament. 6.2. MRU 6.3. MRUA 6.4. MCU</p>	<p><b>7. Dinàmica.</b></p> <p>7.1. Les forces. Forces concurrents i no concurrents. 7.2. Lleis de Newton. 7.3. Tipus de forces. 7.5. Força gravitatòria.</p> <p><b>8. Pressió i fluids.</b></p> <p>8.1. La pressió. 8.2. Pressió hidrostàtica. 8.3. Principi de Pascal. 8.4. Força d'Arquimedes. 8.5. Física de l'atmosfera.</p> <p><b>9. Treball i Energia.</b></p> <p>9.1. L'energia. Propietats i unitats de mesura. 9.2. Energia potencial i cinètica. Energia mecànica. 9.3. Calor i temperatura. 9.4. Equilibri tèrmic. 9.6. Treball mecànic. 9.7. Potència.</p>

## 2. Criteris i instruments d'avaluació. Estàndards d'aprenentatge BÀSICS.

**2.1.- Criteris d'avaluació** (descriuen el que es vol valorar i que l'alumnat ha d'assolir, tant en coneixements com en competències). Document annex: Es ressalten en **blau** els criteris d'avaluació del currículum que es consideren BÀSICS en qualsevol escenari.

**2.2.- Instruments d'avaluació** (Elaboració de projectes, experiments, demostracions, treballs escrits, recerques, debats, observació dins l'aula, observació directa de l'aplicació dels coneixements,, valoració del treball fet, autoavaluació, rúbrica d'avaluació, examen oral, valoració del quadern, portfoli, etc.):

Instruments d'avaluació PRESENCIALITAT i SEMIPRESENCIALITAT	
Proves escrites.	
Valoració del quadern.	
Valoració de la feina feta a casa i a classe.	
Observació dins l'aula i al laboratori.	
Instruments d'avaluació CLASSES A DISTÀNCIA	
Valoració de les tasques a distància: qualitat de la feina, puntualitat en l'entrega.	
Assistència a les videoconferències: respectant les normes establertes al pla digital.	
Manteniment de la comunicació professor-alumne.	
Proves on-line.	
Realització de treballs.	

**2.3.- Estàndards d'aprenentatge BÀSICS en qualsevol escenari.** (els e. d'ap. concreten el que l'alumne ha de saber, comprendre i saber fer a cada assignatura; han de ser observables, mesurables i avaluable i han de permetre graduar el rendiment o l'assoliment atès). **Document annex: Es ressalten en blau els estàndards d'avaluació del currículum que es consideren BÀSICS en qualsevol escenari.**

**3.- Criteris i instruments de qualificació, promoció i recuperació.** (condicions i mecanismes de qualificació i superació d'una matèria, i de la seva recuperació)

**3.1.-**

<b>Criteris i instruments de qualificació PRESENCIALITAT</b>	
Nombre mínim de parcials per avaluació	2
Exàmens, exercicis teòrics...	85 %
Entrega del quadern, tasques realitzades a classe i a casa, pràctiques de laboratori, etc. Totes les tasques han de presentar-se sense faltes d'ortografia i bona presentació. El retard en l'entrega del quadern i treballs es penalitzarà.  També s'avaluarà l'interès i l'actitud, el comportament a l'aula i a les sortides, la puntualitat i portar el material de classe.	15 %
<b>Criteris i instruments de qualificació SEMIPRESENCIALITAT</b>	
Nombre mínim de parcials per avaluació	2
Exàmens, exercicis teòrics...	85 %
Entrega del quadern, tasques realitzades a classe i a casa, pràctiques de laboratori, etc. Totes les tasques han de presentar-se sense faltes d'ortografia i bona presentació. El retard en l'entrega del quadern i treballs es penalitzarà.  També s'avaluarà l'interès i l'actitud, el comportament a l'aula i a les sortides, la puntualitat i portar el material de classe.	15 %
<b>Criteris i instruments de qualificació CLASSES A DISTÀNCIA</b>	
Nombre mínim de parcials per avaluació	2
Proves online	60 %
Entrega de tasques a través del classroom. Totes les tasques han de presentar-se sense faltes d'ortografia i bona presentació. Es valorarà tant la qualitat i la puntualitat. També s'avaluarà l'interès i l'actitud.	30 %
Assistència a les videoconferències: puntualitat, compliment de les normes establertes a les videoconferències, manteniment de la comunicació amb la professora a través del classroom i/o correu electrònic.  Aquests percentatges només s'aplicaran en cas de que la mitjana dels exàmens arribi a un mínim de 3,5. En cas de no arribar a aquesta mitjana la nota que apareixerà al butlletí serà únicament la mitjana dels exàmens.	10 %

**3.2.-**

### **Criteris i instruments de promoció PRESENCIALITAT**

En aplicar els percentatges de cada avaluació la nota obtinguda es truncarà. Per obtenir la qualificació final de juny es farà una mitjana de les notes de les tres avaluacions usant els decimals corresponents. En cap cas es farà mitjana si alguna avaluació té una nota inferior a 4. Aprovaran l'assignatura els alumnes que tinguin una mitjana igual o superior a 5.

### **Criteris i instruments de promoció SEMIPRESENCIALITAT**

En aplicar els percentatges de cada avaluació la nota obtinguda es truncarà. Per obtenir la qualificació final de juny es farà una mitjana de les notes de les tres avaluacions usant els decimals corresponents. En cap cas es farà mitjana si alguna avaluació té una nota inferior a 4. Aprovaran l'assignatura els alumnes que tinguin una mitjana igual o superior a 5.

### **Criteris i instruments de promoció CLASSES A DISTÀNCIA**

En aplicar els percentatges de cada avaluació la nota obtinguda es truncarà. Per obtenir la qualificació final de juny es farà una mitjana de les notes de les tres avaluacions usant els decimals corresponents. En cap cas es farà mitjana si alguna avaluació té una nota inferior a 4. Aprovaran l'assignatura els alumnes que tinguin una mitjana igual o superior a 5.

En cas que durant el curs es donin diferents escenaris per calcular la nota final de juny se farà una mitjana ponderada de les notes obtingudes segons el temps que s'hagi hagut de treballar en cada un dels escenaris.

### **3.3.-**

#### **Criteris i instruments de recuperació PRESENCIALITAT**

Nota mínima per fer mitjana (exàmens): 3,5

Nota mínima per fer mitjana (avaluació): 4

Exercicis de recuperació juny (exàmens i/o tasques): els alumnes que no obtinguin una qualificació final igual o superior a 5 hauran de recuperar les avaluacions suspeses en el mes de juny fent una prova escrita.

Exercicis de recuperació setembre (exàmens i/o tasques): En la convocatòria extraordinària de setembre se realitzarà una prova escrita dels continguts a recuperar. Es recomana als alumnes tornar a resoldre els exercicis que s'han fet durant el curs.

Protocol de pendants:

L'alumnat pot recuperar l'assignatura de física i química 3r d'ESO d'una de les dues formes següents:

- Aprovant l'assignatura de Física i Química de 4t d'ESO (en cas de cursar-la).
- Seguint el següent pla de recuperació:

- Realització d'un dossier d'activitats, que es podrà presentar en diversos terminis o el dia de l'examen d'avaluació de pendants. La realització d'aquestes activitats tindrà un pes específic damunt la qualificació d'un 30 %.

- Prova escrita, que tractarà sobre els continguts treballats en el llistat d'activitats. La nota de la prova escrita representarà un 70 % de la qualificació final.

#### **Criteris i instruments de recuperació SEMIPRESENCIALITAT**

Nota mínima per fer mitjana (exàmens): 3,5

Nota mínima per fer mitjana (avaluació): 4

Exercicis de recuperació juny (exàmens i/o tasques): els alumnes que no obtinguin una

qualificació final igual o superior a 5 hauran de recuperar les avaluacions suspeses en el mes de juny fent una prova escrita.

Exercicis de recuperació setembre (exàmens i/o tasques): En la convocatòria extraordinària de setembre se realitzarà una prova escrita dels continguts a recuperar. Es recomana als alumnes tornar a resoldre els exercicis que s'han fet durant el curs.

Protocol de pendents:

L'alumnat pot recuperar l'assignatura de física i química 3r d'ESO d'una de les dues formes següents:

- Aprovant l'assignatura de Física i Química de 4t d'ESO (en cas de cursar-la).
- Seguint el següent pla de recuperació:

- Realització d'un dossier d'activitats, que es podrà presentar en diversos terminis o el dia de l'examen d'avaluació de pendents. La realització d'aquestes activitats tindrà un pes específic damunt la qualificació d'un 30 %.

- Prova escrita, que tractarà sobre els continguts treballats en el llistat d'activitats. La nota de la prova escrita representarà un 70 % de la qualificació final.

### **criteris i instruments de recuperació CLASSES A DISTÀNCIA**

Nota mínima per fer mitjana (exàmens): 3,5

Nota mínima per fer mitjana (avaluació): 4

Exercicis de recuperació juny (exàmens i/o tasques): per recuperar les avaluacions suspeses els alumnes hauran de presentar totes les tasques realitzades durant aquella avaluació. L'entrega i correcció d'aquestes tasques representarà un 30 % de la qualificació. A més realitzaran una prova escrita dels continguts no superats que representarà un 70 %.

Exercicis de recuperació setembre (exàmens i/o tasques): En la convocatòria extraordinària de setembre se realitzarà una prova escrita dels continguts a recuperar. Es recomana als alumnes tornar a resoldre els exercicis que s'han fet durant el curs.

Protocol de pendents:

L'alumnat pot recuperar l'assignatura de física i química 3r d'ESO d'una de les dues formes següents:

- Aprovant l'assignatura de Física i Química de 4t d'ESO (en cas de cursar-la).
- Seguint el següent pla de recuperació:

- Realització d'un dossier d'activitats, que es podrà presentar en diversos terminis o el dia de l'examen d'avaluació de pendents. La realització d'aquestes activitats tindrà un pes específic damunt la qualificació d'un 30 %.

- Prova escrita, que tractarà sobre els continguts treballats en el llistat d'activitats. La nota de la prova escrita representarà un 70 % de la qualificació final.

### **3.4-**

#### **Metodologia SEMIPRESENCIALITAT**

S'usaran la càmera i el micròfon de l'aula o dispositius propis per connectar amb els alumnes que estan a casa via meet perquè puguin seguir les classes on-line i permetre un millor desenvolupament curricular. Si la tecnologia no permet fer això en alguna sessió se repetirà el

que s'hagi fet a la sessió següent.

La gravació o la captura de qualsevol imatge està prohibida així com la seva utilització o difusió per qualsevol mitjà.

### **Metodologia CLASSES A DISTÀNCIA**

Es farà com a mínim un meet setmanal i s'enviaran tasques i altres materials a través del classroom

**4.- Objectius prioritaris.** (Document annex: Es ressalten en **blau** els objectius del currículum que es prioritzen, per la seva aportació al desenvolupament de les competències aprendre a aprendre, digital i lingüística)

**5.- Contribució de la matèria a l'adquisició de les competències clau.** (Veure document annex).

**6.- Materials i recursos didàctics.**

<b>Materials i recursos didàctics</b>	
Nivell 4t ESO	
Llibre de text	Física i química 4t ESO Edicions Talaiots ISBN:978-84-15672-55-5
Altres recursos	Dossiers, moodle, blocs, pàgina web...

**7.- Activitats complementàries i extraescolars per avaluacions.**

<b>Activitats complementàries i extraescolars</b>		
1a avaluació	2a avaluació	3a avaluació