

AVALUACIÓ ALUMNAT FÍSICA 2n BATXILLERAT



AVALUACIÓ.

A) CRITERIS D'AVUACIÓ DETERMINATS PER LLEI (DECRET 102/2008).

Els criteris d'avaluació venen determinats pel **decret 102/2008** d'11 de juliol, i el decret 87/2015 de 5 de juny del Consell:

- **CRITERIS D'AVUACIÓ DE LA MATÈRIA FÍSICA DE SEGON DE BATXILLER**

1. Utilitzar els procediments que constitueixen la base del treball científic i explicar la naturalesa evolutiva de la ciència i les seues relacions amb la tècnica i la societat.

Este criteri tracta d'avaluar si els estudiants, en els diversos temes, utilitzen els dits procediments. En concret, el plantejament de problemes, l'emissió d'hipòtesi, el disseny i la realització d'experiments per al seu contrast, la interpretació de resultats, la comunicació apropiada de les activitats realitzades, el maneig de bibliografia, etc. També, si coneixen el caràcter temptatiu dels conceptes i models científics i la seua evolució, les relacions de la Física amb la Tecnologia i les implicacions d'ambdós en la societat i en el medi ambient, així com les profundes influències de la societat en la ciència.

2. Aplicar les lleis de la gravitació a situacions problemàtiques d'interès com la determinació de masses de cossos celestes, al coneixement de la gravetat terrestre i a l'estudi dels moviments de planetes i satèl·lits.

Este criteri pretén constatar la capacitat d'aplicar els distints conceptes que descriuen la interacció gravitatòria (camps, energies i forces) a les situacions mencionades i sense confondre'ls entre si. Alguns dels dits problemes fan necessària l'aplicació de les lleis de Kepler, així com posar de manifest l'evolució dels models astronòmics i la gran síntesi que va suposar la teoria de la gravitació universal, a l'unificar la mecànica terrestre i la celeste.

3. Valorar la importància històrica de determinats models i teories que van suposar un canvi en la interpretació de la naturalesa, i posar de manifest les raons que van portar a la seua acceptació, així com les pressions que, per raons alienes a la ciència, es van originar en el seu desenrotllament.

Es pretén comprovar si es coneixen i valoren èxits de la Física com són: la substitució de les teories escolàstiques sobre el paper de la Terra dins de l'univers per les teories newtonianes de la gravitació, l'evolució en la concepció de la naturalesa de la llum o la introducció de la Física moderna per a superar les limitacions de la Física clàssica. També es tracta de valorar la capacitat de donar raons fundades dels canvis produïts en elles a la llum de les troballes experimentals i de posar de manifest les pressions socials a què van ser sotmeses, en alguns casos, les persones que van col·laborar en l'elaboració de les noves concepcions.

4. Construir un model teòric que permeta explicar les vibracions de la matèria i la seua propagació (ones), aplicant-lo a l'explicació de diversos fenòmens naturals o tècnics.

Este criteri pretén avaluar si els estudiants poden elaborar un model sobre vibracions mecàniques en la matèria i ones, i explicar amb ell propietats com la ressonància, la intensitat de les ones i la seua atenuació, la reflexió i la refracció, les interferències i difraccions, aplicant tot això a l'explicació de diversos fenòmens naturals. Conèixer l'equació matemàtica d'una ona unidimensional. Deducir a partir de l'equació d'una ona les magnituds que hi intervenen: amplitud, longitud d'ona, període, etc. Aplicar-la a la resolució de casos pràctics.

5. Utilitzar els models clàssics de la llum (corpuscular i ondulatori) per a explicar les distintes propietats d'estat i, en particular, la visió d'imatges i de colors.

Este criteri intenta comprovar si els alumnes i les alumnes són capaços de comprendre el debat sobre la naturalesa de la llum i el triomf del model ondulatori, per la seua major capacitat per a explicar la reflexió i la refracció i, a més, la interferència, la difracció, el color, la polarització, etc. També si són capaços d'obtindre imatges amb espills, lents primes i així comprendre el mecanisme de la visió i el funcionament d'algun instrument òptic d'ús quotidià. Així mateix valorar la importància que la llum té en la nostra vida quotidiana, tant tecnològicament (instruments òptics, comunicacions per làser, control de motors) com en química (fotoquímica) i medicina (correcció de defectes oculars).

6. Utilitzar el concepte de camp per a superar les dificultats que planteja la interacció instantània i a distància, calcular els camps creats per càrregues i corrents i les forces que actuen sobre càrregues i corrents en el si de camps uniformes, i justificar el fonament d'algunes aplicacions pràctiques.

Este criteri pretén comprovar la capacitat de determinar els camps elèctric i magnètic produïts en situacions simples (una o dos càrregues, corrents rectilinis, solenoides, etc.) i les forces que exercixen els camps sobre altres càrregues o corrents en el seu si, en particular, els moviments de càrregues en camps elèctrics i magnètics uniformes. Així mateix, pretén valorar si es coneixen i es manegen algunes aplicacions del magnetisme: electroimants, motors, instruments de mesura, moviment del feix d'electrons del tub de TV, etc.

7. Explicar la producció de corrent per mitjà de variacions del flux magnètic i alguns aspectes de la síntesi de Maxwell com la predicció i producció d'ones electromagnètiques i la integració de l'òptica en l'electromagnetisme.

Es tracta d'avaluar la comprensió de la inducció electromagnètica, és a dir, de la producció de camps elèctrics per mitjà de camps magnètics variables, i la seua inversa, la producció de camps magnètics per mitjà de camps elèctrics variables, en resum, la producció de camps electromagnètics. També es valorarà el coneixement del gran desenrotllament científic i tècnic que tot això va implicar: la producció d'energia elèctrica, el seu transport, la producció d'ones electromagnètiques i les seues múltiples aplicacions.

8. Valorar críticament les millores que produïxen algunes aplicacions rellevants dels coneixements científics i els costos mediambientals que comporten.

Es pretén amb aquest criteri conèixer si els estudiants saben argumentar (ajudant-se de fets, recorrent a un nombre de dades adequades, buscant els pros i els contres, atenent les raons d'altres, etc.), sobre les millores i els problemes que

es produïxen en les aplicacions de coneixements científics com són: la utilització de distintes fonts per a obtenir energia elèctrica, l'ocupació de les substàncies radioactives en medicina, l'energia de fissió i de fusió en la fabricació d'armes, etc.

9. Utilitzar els principis de la relativitat per a explicar una sèrie de fenòmens: dilatació del temps, contracció de la longitud i equivalència massa-energia.

Es tracta de comprovar si els estudiants comprenen que la física clàssica no pot explicar una sèrie de fenòmens (per exemple existència d'una velocitat límit, incompliment del principi de relativitat de Galileu per la llum) el que obliga a introduir els postulats de la relativitat especial d'Einstein, que permeten explicar-los i, a més, realitzar noves prediccions.

10. Explicar amb les lleis quàntiques una sèrie d'experiències de què no va poder donar compte la física clàssica, com l'efecte fotoelèctric, els espectres discontinus, la difracció d'electrons.

Este criteri intenta avaluar si es comprèn que aquestes experiències ens mostren que els fotons, electrons, etc., no són ni ones ni partícules clàssiques, sinó objectes nous amb un comportament nou, el comportament quàntic, i que per a descriure'ls fan falta noves lleis, com les equacions de l'energia de Planck, el moment de De Broglie, les relacions d'indeterminació, etc.

11. Aplicar l'equivalència massa-energia a la determinació de l'energia de lligadura dels nuclis, i el principi de conservació de l'energia a les reaccions nuclears i a la radioactivitat.

Este criteri tracta de comprovar si els estudiants comprenen la necessitat d'una nova interacció per a justificar l'estabilitat dels nuclis, determinant-la a partir de les energies d'enllaç, i els processos energètics vinculats amb la radioactivitat i les reaccions nuclears. Així mateix, si són capaços d'aplicar estos coneixements a temes de gran interès com la contaminació radioactiva, les bombes i els reactors nuclears, els isòtops i les seues aplicacions, o el món de les partícules elementals.

B) INSTRUMENTS D'AVUACIÓ.

Els instruments per avaluar l'assimilació de coneixements són múltiples, entre els quals podem fer servir els següents:

• Escrits:

Tasques diverses de l'alumnat en l'activitat diària de la classe.

Quadern de l'alumne.

Experiències i investigacions de laboratori.

Informes.

Activitats d'avaluació (llibre, fitxes, fotocopiables, proves,...)

Treballs cooperatius.

Activitats interactives.

Webquests, caces tresor.

• **Orals:**

Preguntes individuals i grupals.

Participació de l'alumne.

Intervencions a classe, al laboratori, en el treball cooperatiu...

• **Altres:**

Fitxa de registre individual.

Plantilla d'avaluació.

Registres.

Autoavaluació.

Bloc del professor.

Amb la finalitat de permetre als diferents professors de cada grup assolir de forma adient el quart nivell de concreció del currículum, serà el professorat qui decidisca en funció de l'alumnat, escollir en cada cas els instruments d'avaluació més encertats.

C) TIPUS D'AVALUACIÓ.

L'avaluació s'ha d'entendre com una activitat pedagògica més, sent el seu objectiu orientar al professorat sobre el grau de consolidació dels objectius i sobre la qualitat de la intervenció educativa.

Diferents tipus d'avaluació:

• **Avaluació inicial.**

Permet conèixer el grau de coneixements inicials del grup respecte de les diferents unitats didàctiques, i prendre les decisions oportunes (repàs de coneixements previs, vertebració del grup en funció del grau d'homogeneïtat, elecció o eliminació de determinades activitats, etc).

• **Avaluació formativa.**

Permet que l'alumnat aprengui a avaluar-se els seus treballs i actuacions.

- **Avaluació additiva.**

Permet conèixer els resultats de l'alumnat en relació amb la consolidació dels objectius plantejats.

- **Autoavaluació.**

Permet el coneixement per part de l'alumnat del propi grau d'assoliment dels coneixements de les unitats didàctiques.

- **Coavaluació.**

La coavaluació alumnat/alumnat i alumnat/professor/a sobre la intervenció docent, permet detectar errors del procés d'aprenentatge de l'alumnat, així com de la pràctica docent del professorat per intentar evitar-los en un futur.

D) CRITERIS DE QUALIFICACIÓ.

- Es tindran en compte a l'hora d'avaluar tant els conceptes assimilats per l'alumnat així com el procediment seguit i l'actitud.
- Entenem que l'assimilació de conceptes i la seua aplicació a la resolució d'activitats és inseparable de la utilització de procediments, entesos aquests com l'aplicació de les estratègies pròpies del mètode científic, i l'ús d'un mètode ordenat i organitzat per la resolució de problemes, per la qual cosa, tots dos tipus de coneixements seran avaluats conjuntament, dissenyant adientment les proves objectives (exàmens - controls) destinades per aquesta finalitat.
- Per avaluar els coneixements l'alumnat realitzarà proves escrites o orals de cada unitat didàctica.
- Es realitzaran un mínim de dues proves escrites per cada avaluació.
- Durant les classes es realitzaran exercicis, treballs i experiències. També s'avaluarà de forma continuada l'actitud de l'alumnat front a la matèria.
- L'alumnat que no assolisca de forma continuada els objectius mínims al llarg del curs, realitzaran exàmens, activitats o treballs de recuperació de tota la matèria com ho programe el departament de Física i Química en una avaluació a final del curs (Juliol).
- L'alumnat que no supere la recuperació final de la matèria i llavors siguin qualificats negativament, hauran de fer una prova de recuperació en convocatòria extraordinària, amb data determinada pel Centre i s'anunciarà oportunament. Aquesta prova serà confeccionada per l'equip de professors del departament de Física i química i redactada pel cap de departament. D'aquesta forma quedarà garantida la unanimitat de criteris inclús en el cas de produir-se canvi de professorat.

Seguidament i desglossat en els diferents tipus de continguts, s'exposa els percentatges d'aplicació a l'hora de decidir la qualificació de l'alumnat, com una mesura ponderada dels diferents tipus de conceptes del currículum.

Física de 2ⁿ de Batxillerat

- **90% Conceptes:** Notes d'exàmens escrits / orals, (mínim dos per trimestre)
- **10%**
 - **Procediments:** Llibreta, fitxes de treball, seminaris, ordre, presentació i escriptura del dossier o llibreta, correcció d'activitats...
 - **Valors, normes i actituds:** Puntualitat, atenció a l'aula, participació activa, relació amb companys i professorat, diligència en lliurar deures i llibreta a temps...

A l'hora d'aplicar els percentatges en forma de mitjana ponderada per calcular la qualificació final de l'alumnat caldrà tindre present els següents aspectes:

1. **En cap cas es calcularà la mitjana ponderada si una de les proves escrites** (corresponent als continguts conceptuals) **és inferior a 3,5**. En aquest cas, la qualificació no podrà ser positiva sent la nota numèrica decisió del professor/a del grup i sempre inferior a 5.
2. **En cas d'abandonament de la matèria** per part de l'alumnat **la qualificació final serà la inferior permesa per la normativa educativa vigent**. L'abandó de la matèria podrà ser constatat tant pels continguts conceptuals (exàmens en blanc), com procedimentals (falta d'interès en la realització de les tasques de treball proposades) , o actitudinals (actitud disruptiva dins de l'aula, no portat el material escolar necessari ...).
3. **Si un alumne/a falta a classe el dia d'un examen, el pare/mare/tutor del mateix haurà de telefonar al centre per avisar i justificar la falta al professor corresponent**. Posteriorment haurà de justificar la falta per escrit. Si el responsable de l'alumne/a no avisa al centre el mateix dia l'alumne/a podrà perdre el dret a fer l'examen.
4. Les faltes d'assistència caldrà justificar-les degudament al professorat i al tutor/a. **L'alumnat amb un 15% de faltes d'assistència sense justificar perdrà el dret a l'avaluació continuada**, però si podrà realitzar l'examen de recuperació a final de curs.
5. Una vegada calculada la mitja, el professor/a arrodonirà la nota final d'un alumne/a tenint en compte el treball, l'actitud, la participació i el seu comportament a classe.

6. La nota final del curs s'obtindrà calculant la nota mitjana de conceptes, procediments i actitud de cadascuna de les avaluacions i aplicant els percentatges corresponents. Una vegada calculada la mitja, el professor arrodonirà la nota final d'un alumne/a tenint en compte per a fer-ho el treball, l'actitud, la participació i el seu comportament a classe. Si la nota final es igual o superior a 5, l'alumne/a haurà aprovat l'assignatura.