

CRITERIS D'AVUACIÓ



1r BATXILLERAT

CIENTÍFIC-TECNOLÒGIC

**INS Terra Alta
Curs 2014-2015**

CRITERIS D'AVALUACIÓ RELATIUS A L'ACTITUD

Són de caràcter genèric a avaluar per totes les matèries amb un pes del 5% de la nota.

1. Respectar el material i el lloc de treball.
2. Assistir habitualment a classe i ser puntual.
3. Tenir una relació entre companys i altres membres de la comunitat d'acord amb els valors de la tolerància, la cooperació, la solidaritat i l'equitat.
4. Ser autosuficient davant l'aparició de problemes o la falta de recursos.
5. Ser conscient del procés d'aprenentatge (les seves mancances i les seves forteses), accepta les correccions i aprèn dels errors.
6. Mostrar interès per l'estudi i la capacitat d'esforç en el procés d'aprenentatge.
7. Fer habitualment la tasca encomanada.

LLENGUA I LITERATURA (CATALANA I CASTELLANA)

DIMENSIÓ ESTÈTICA I LITERÀRIA

1. Valorar les aportacions de la literatura a la comprensió, representació i interpretació del món i de la peripècia humana i la lectura d'obres literàries com a mitjà de maduració personal.
2. Llegir, analitzar, comprendre, interpretar i comentar textos literaris (escrits o audiovisuals) tenint en compte aspectes textuais (temes, estructura, veus del discurs, finalitat...) i aspectes contextuais, referencials i vivencials, en la mesura que estableixen una relació entre la ficció i la realitat humana.
3. Identificar les característiques dels gèneres literaris, els grans temes de la literatura, els recursos literaris en les obres literàries o fragments llegits, analitzats i comentats.
4. Comparar produccions de diferents orígens observant les influències, coincidències o divergències entre diferents literatures, períodes o manifestacions artístiques.

5. Elaborar textos creatius de diferents menes i amb diferents suports, a partir de models literaris treballats.
6. Participar de manera activa, reflexiva i crítica en converses per la construcció del coneixement i la comprensió dels textos literaris.
7. Llegir significativament durant el curs les obres programades de les literatures catalana i castellana, tot valorant la capacitat de comprensió i d'interpretació, així com l'enriquiment personal aportat.

DIMENSIÓ DE RECERCA I TRACTAMENT DE LA INFORMACIÓ

8. Realitzar treballs acadèmics seguint pautes de recerca, d'elaboració i de comunicació de resultats per afavorir la construcció de nous coneixements.
9. Cooperar amb els companys i companyes en la realització de tasques d'aprenentatge, tot demostrant capacitat d'organitzar-se, responsabilitzar-se, compartir la informació i avaluar el funcionament de l'equip de treball.
10. Aplicar en totes les activitats d'avaluació (treballs, exposicions, participació en converses, proves escrites, comentaris...) els coneixements lingüístics, discursius (adequació, coherència i cohesió) i de correcció.

LLENGÜES ESTRANGERES

Dimensió comunicativa

1. Ús habitual de la llengua estrangera com a llengua vehicular a classe i comprendre-la sense gaire dificultat en explicacions, instruccions i indicacions detallades del professor/a i les que surten en el material de treball escolar. També valorar la llengua estrangera com a mitjà de comunicació.
2. Participar en converses informals senzilles sobre temes d'interès comú i desplegar recursos per reparar els problemes detectats dins la conversa. També participar en discussions o debats a classe per intercanviar idees

i opinions, i arribar a acords argumentant breument la pròpia opinió. Explicar amb relativa fluïdesa els propis interessos, experiències personals, plans i il·lusions, històries, trets biogràfics i anècdotes - personals o no-, i descriure persones, objectes i llocs. Fer breus presentacions orals públiques prèviament preparades sobre un tema fent servir estratègies per captar i mantenir l'atenció de l'audiència. Redactar un text d'un o dos paràgrafs breus sobre un tema pròxim als interessos dels estudiants on s'expliqui de manera ordenada i coherent un fet, idea, opinió, etc. amb correcció formal bàsica.

3. Comprendre les idees principals i els detalls essencials de converses, debats, narracions o explicacions orals on participen nadius o/i no nadius, tant si s'assisteix en directe com si està enregistrada, sempre que es parli amb claredat i en varietats estàndard de la llengua. També comprendre detalladament textos escrits de tipologia diversa i dificultat controlada i realitzar tasques relacionades amb la lectura, així com comprendre el sentit global de notícies autèntiques sobre temes rellevants per a l'aprenent, aparegudes en premsa tradicional o electrònica.
4. Utilitzar els coneixements adquirits a l'aula de llengua estrangera i en altres contextos formals i no formals per millorar l'actuació en aquesta llengua.

Dimensió de recerca i tractament de la informació

5. Donada una finalitat determinada, trobar informació rellevant, avaluar la fiabilitat de la font i citar-la de manera adequada.
6. Cooperar amb els companys en la realització de tasques d'aprenentatge demostrant capacitat d'organitzar-se, responsabilitzar-se, compartir la informació i avaluar el funcionament de l'equip de treball.
7. Explicar breument el procés o el resultat d'un treball propi o de grup, amb el suport de breus anotacions o, en altres casos, fent servir les noves tecnologies per comunicar-los.

Dimensió plurilingüe i intercultural

8. Coneixement i valoració dels elements culturals més rellevants.

9. Comprendre el sentit general d'una obra de valor estètic (literària, cinematogràfica en versió original amb subtítols, etc.) i expressar-ne la reacció personal oralment o per escrit.
10. Llegir amb velocitat i comprensió suficient lectures graduades o novel·les adaptades de nivell mitjà.
11. Recitació o dramatització de textos literaris en actuacions en directe preparades amb anterioritat, o enregistrades en àudio.

CIÈNCIES DEL MÓN CONTEMPORANI

1. Valorar el canvi de la representació de l'Univers: del geocentrisme a l'heliocentrisme. Explicar els procediments que ens han permès conèixer quina és la matèria que forma part dels planetes, els estels i les galàxies. Exposar del Big Bang i l'evolució de la matèria. Explicar correctament com està organitzat l'Univers: com s'agrupen els planetes, els estels i les galàxies. Reconèixer els instruments i mètodes de prospecció i estudi de l'Univers: dels telescopis als acceleradors de partícules. Valorar de les aportacions de les ciències de l'espai al coneixement de la natura. Mostrar interès per entendre el món que ens envolta o les notícies de caràcter científic que esquitxen els mitjans de comunicació.
1. Explicar en què consisteix la tectònica de plaques. Explicar què és la teoria de la deriva continental i indicar quines són les evidències experimentals que li donen suport. Explicar per què la Terra no és plana. Elaborar esquemes que mostrin les diferents capes que té el nostre planeta i quins són els principals processos geològics que tenen lloc en cada una d'elles. Indicar quin tipus d'informació som capaços d'extraure a partir de les ones sísmiques. Relacionar les plaques tectòniques amb la presència de volcans o de sismes en una regió concreta del planeta. Explicar la creació i destrucció del relleu a la Terra. Explicar l'evolució geològica del nostre planeta.
2. Enunciar les teories científiques més admeses avui dia per explicar l'origen de la vida a la Terra. Assenyalar quines eren les condicions del

nostre planeta quan hi van aparèixer els primers éssers vius. Explicar com podem conèixer l'edat de les roques o de determinats éssers vius. Indicar quines són les proves que donen suport a la teoria de la selecció natural de Darwin i Wallace. Explicar l'evolució dels éssers vius a la Terra tot relacionant-la amb la teoria de la selecció natural. Explicar la relació entre la deriva dels continents i la presència d'organismes endèmics en una regió del planeta. Enunciar algunes de les causes que poden provocar l'extinció d'éssers vius en el nostre planeta.

3. Explicar què és un gen i quina relació tenen amb les característiques d'una persona. Explicar el paper de Mendel a l'hora d'interpretar l'herència de determinades característiques dels pares. Explicar la diferència entre ADN i gen, entre ADN i ARN, i entre gen i proteïna. Assenyalar com es copien els gens i per a què serveixen. Relacionar genètica i evolució en els éssers vius. Explicar algunes de les conseqüències obtingudes a partir de certs experiments clau relacionats amb la genètica al llarg de la història. Enumerar algunes de les aplicacions de l'enginyeria genètica i assenyalar la utilitat de cadascuna. Explicar què són les cèl·lules mare i per què es pensa que tenen una gran utilitat en medicina.
4. Valorar la funció de la ciència, la cultura i les modes en l'establiment d'hàbits d'alimentació. Diferenciar algunes de les malalties més freqüents i les seves causes valorant la importància de la prevenció i les possibles tècniques de diagnòstic per identificar-les. Explicar com actuen les defenses naturals en cas d'infecció. Assenyalar alguns factors de risc de malalties cardiovasculars relacionats amb l'alimentació i altres hàbits. Assenyalar els nombrosos efectes adversos derivats del consum de tota mena de drogues. Enunciar alguns dels problemes de salut als quals s'enfronten els habitants de països en vies de desenvolupament.
5. Identificar els problemes ambientals principals, les causes que els provoquen i els factors que els agreugen. Conèixer els factors que afecten la contaminació atmosfèrica i proposar algunes solucions. Conèixer els factors que augmenten l'efecte hivernacle i l'exhauriment dels recursos i proposar algunes solucions. Identificar els materials que poden aportar alguna solució als problemes ambientals que pateix la Terra. Proposar solucions per evitar determinats accidents que danyen considerablement

el medi ambient, com els vessaments de petroli o els incendis forestals. Proposar noves formes per aprofitar les fonts d'energia alternatives.

6. Relacionar serveis o objectes d'ús quotidià amb els materials i la tecnologia emprada per fornir-los o construir-los, els principis científics que els inspiren i els impactes generats sobre el medi ambient o els recursos naturals. Explicar de quines maneres podem aconseguir materials: aprofitar-los de la natura; transformar-los; sintetitzar-los a partir d'altres materials amb propietats similars o diferents; reciclar. Explicar quins són els avantatges d'alguns materials artificials, com ara la fibra de carboni o els nanotubs de carboni. Proposar solucions destinades a reduir el consum d'alguns materials. com ara el vidre, el paper o el plàstic.
7. Reconèixer els canvis generats per les tecnologies de la informació i la comunicació en àmbits científics, polítics, socials i culturals, prenent en consideració els riscos que afecten la vida quotidiana dels individus. Valorar i aplicar alguns hàbits i tècniques que garanteixin la seguretat de les dades i la privacitat de la informació continguda als ordinadors. Diferenciar format i còdec, i entre bit i byte. Explicar la relació entre les noves tecnologies i les telecomunicacions. Conèixer les funcions d'aparells que utilitzem de manera quotidiana, com un PDA o un telèfon mòbil.

FILOSOFIA

1. Reconèixer l'especificitat de la filosofia i distingir-la d'altres sabers o maneres d'explicar la realitat, diferenciant el seu vessant teòric i pràctic i centrant-se en les seves preguntes fonamentals.
2. Raonar amb argumentacions ben construïdes, fer anàlisis crítiques i elaborar una relació adequada en relació amb els coneixements adquirits.
3. Exposar argumentacions i compondre textos propis en els quals s'aconsegueixi una integració de les diverses perspectives i s'avanci en la formació d'un pensament autònom.

4. Fer servir i valorar el diàleg com a forma d'aproximació racional al coneixement i com a procés intern de construcció d'aprenentatges significatius, reconeixent i practicant els valors intrínsecs del diàleg, com el respecte mutu, la sinceritat, la tolerància i, en definitiva, els valors democràtics.
5. Obtenir informació rellevant per mitjà de diverses fonts, elaborar-la, contrastar-la i utilitzar-la críticament en l'anàlisi de problemes filosòfics, sociològics i polítics.
6. Conèixer i analitzar les característiques específiques de l'ésser humà com una realitat complexa i oberta, amb múltiples expressions i possibilitats, aprofundint en la dialèctica entre natura i cultura, i entre individu i societat.
7. Conèixer i valorar la naturalesa de les accions humanes en la mesura que són lliures, responsables, normatives i transformadores.
8. Comprendre i valorar les idees filosòfiques que han contribuït, en diferents moments històrics, a definir la categoria de ciutadà i ciutadana, des de la Grècia clàssica fins a la ciutadania global del món contemporani, posant un èmfasi especial en l'etapa de la Il·lustració i en la fonamentació dels drets humans.
9. Assenyalar les diferents teories sobre l'origen del poder polític i la seva legitimació, identificant les que fonamenten l'estat de dret i la democràcia, i analitzar els models de participació i d'integració en la complexa estructura social d'un món en procés de globalització.
10. Reconèixer i analitzar els conflictes latents i emergents de les complexes societats actuals, els seus assoliments i dificultats, canvis i reptes més importants.

1. Realitzar i aplicar de manera autònoma un programa d'activitat física orientat a la salut, utilitzant els coneixements adquirits per valorar la condició física inicial i les característiques o condicions pròpies, establir objectius adequats, aplicar correctament els principis i mètodes d'entrenament i assumir els valors de l'esforç, la constància i la perseverança en la consecució dels objectius.
2. Organitzar i dur a terme en grup o de manera autònoma diferents tipus d'activitats físiques, aprofitar i optimitzar els recursos disponibles i consensuar les normes a seguir, en diferents àmbits (escolar, entorn, etc.).
3. Resoldre situacions motrius diverses i en diferents contextos, utilitzar adequadament els elements tècnics i tàctics dels diferents esports i respectar les normes del joc net i tenir cura dels espais i els materials.
4. Saber utilitzar i valorar les noves tecnologies de la informació i la comunicació i els mitjans audiovisuals en activitats a l'aula i/o activitats complementàries, com a suport per aconseguir els objectius de la matèria, així com identificar i valorar diferents aplicacions tecnològiques relacionades amb l'activitat física.
5. Resoldre situacions motrius diverses i en diferents contextos, utilitzar adequadament els elements tècnics i tàctics dels diferents esports i respectar les normes del joc net i tenir cura dels espais i els materials.
6. Crear, organitzar-se i realitzar una composició expressivocorporal en grup, posant en joc els coneixements adquirits, mostrant capacitat d'abstracció i expressivitat pròpia, respectant i valorant l'aportació dels altres per a la consecució d'un objectiu comú.
7. Cercar informació referent a l'activitat física utilitzant diferents fonts, suports i mitjans, analitzar i interpretar la informació i reflexionar de manera crítica sobre diferents aspectes relacionats amb l'activitat física, la salut i els hàbits socials.

8. Conèixer i valorar, mitjançant la cerca d'informació, les sortides professionals que estan relacionades amb les activitats físiques en els diferents àmbits treballats: salut, lleure i esport.
9. Saber utilitzar i valorar les noves tecnologies de la informació i la comunicació i els mitjans audiovisuals en activitats a l'aula i/o activitats complementàries, com a suport per aconseguir els objectius de la matèria, així com identificar i valorar diferents aplicacions tecnològiques relacionades amb l'activitat física.
10. Conèixer i valorar, mitjançant la cerca d'informació, les sortides professionals que estan relacionades amb les activitats físiques en els diferents àmbits treballats: salut, lleure i esport.

MATEMÀTIQUES (CIENTÍFIC-TECNOLÒGIC)

1. Conèixer i dominar els següents conceptes del conjunt dels nombres reals: la recta real, valor absolut d'un nombre, propietats dels radicals, aproximacions i errors, notació científica i propietats dels logaritmes. Conèixer els nombres complexos com a solució d'equacions quadràtiques que no tenen arrels reals.
2. Diferenciar les progressions geomètriques i aritmètiques. Obtenir el terme general. Calcular la suma de successions i estudiar els seus límits.
3. Conèixer i dominar el càlcul algebraic: operacions amb polinomis, resolució d'equacions (polinòmiques, racionals, exponencials i logarítmiques), sistemes d'equacions i inequacions. Ser hàbil en la modelització algebraica de problemes contextualitzats, fent servir les diverses eines apreses.
4. Resoldre triangles rectangles amb soltesa. Saber plantejar i resoldre problemes pràctics de trigonometria tot fent servir les eines apreses sobre mesura d'angles. Aplicar a situacions reals les tècniques de resolució de triangles.
5. Conèixer i identificar les diferents funcions trigonomètriques, així com les seves propietats. Utilitzar les fórmules trigonomètriques per demostrar identitats i resoldre equacions trigonomètriques.

6. Definir un vector: mòdul, direcció i sentit. Obtenir combinacions lineals de vectors. Conèixer el significat del producte escalar de dos vectors, les seves propietats i la seva expressió analítica, i aplicar-la a l'estudi de la perpendicularitat i al càlcul de mòduls i angles.
7. Obtenir l'expressió d'una recta en les seves diferents formes. Estudiar la posició relativa de dues rectes. Resoldre problemes geomètrics utilitzant eines analítiques: relacions de paral·lelisme i perpendicularitat, distància entre punts o d'un punt a una recta i l'angle entre dues rectes.
8. Estudiar les característiques de certs tipus de funcions que poden ser models de fenòmens científics, tecnològics i socials: lineals, quadràtiques, radicals, de proporcionalitat inversa, definides a trossos, de valor absolut, exponencials i logarítmiques.
9. Calcular el límit d'una funció i aplicar-lo a l'estudi de la continuïtat i de les branques infinites.
10. Trobar la derivada d'una funció i aplicar-ho a l'estudi del creixement i decreixement, l'obtenció de punts singulars i de la pendent de la recta tangent.

FÍSICA

1. Analitzar processos en els quals intervenen fenòmens ondulatoris. Utilitzar el model de raig de llum i el model d'ones per explicar les distintes propietats d'aquesta i, en particular, la visió d'imatges i de colors. Resoldre qüestions i problemes numèrics relacionats amb les ones i els fenòmens ondulatoris utilitzant de forma apropiada les unitats de les diferents magnituds físiques.
2. Elaborar i interpretar diagrames de raigs en miralls i lents. Aplicar les fórmules matemàtiques per calcular el focus, la posició i la mida de les imatges en els miralls esfèrics i en les lents, emprant el conveni de signes. Entendre com es corregeixen els defectes de visió a partir de la utilització de lents. Elaborar i interpretar de forma acurada esquemes i dibuixos. Utilitzar de forma apropiada les unitats de les diferents magnituds físiques.

3. Analitzar moviments, mesurar posicions, velocitats i acceleracions, descriure'ls mitjançant taules, gràfics i equacions, analitzar els resultats i considerar les implicacions d'aquests resultats. Fer servir els procediments adquirits en la descomposició vectorial de l'acceleració. Resoldre problemes senzills sobre el moviment. Distingir i classificar un moviment segons els valors de la velocitat i l'acceleració.
4. Diferenciar velocitat i acceleració. Interpretar gràfiques corresponents als moviments uniforme i uniformement accelerat. Resoldre problemes numèrics fent servir les expressions matemàtiques apropiades corresponents a cada tipus de moviment. Interpretar esquemes en els quals apareguin objectes en moviment amb vectors indicant la direcció i sentit de la velocitat i l'acceleració.
5. Elaborar esquemes que mostren les forces que actuen sobre un cos. Resoldre problemes numèrics en els quals intervenen forces. Calcular la força resultant que actua sobre un cos. Fer servir les raons trigonomètriques per descompondre forces. Aplicar el teorema de l'impuls i el principi de conservació de la quantitat de moviment per explicar situacions dinàmiques quotidianes.
6. Elaborar esquemes que mostren les forces que actuen sobre un cos, incloses les forces de fregament contra una superfície o contra un fluid. Aplicar els principis de la dinàmica a situacions problemàtiques en les quals intervinguin les forces pes, de fricció i elàstiques. Predir l'estat de moviment d'un cos a partir de les forces que actuen i el valor i l'orientació de la força necessària per aconseguir l'equilibri en un pla horitzontal o quan ho està en un pla inclinat.
7. Conèixer el significat dels conceptes: transformació energètica, energia, energia cinètica, energia potencial, energia elàstica, energia interna, treball, potència rendiment, qualitats de l'energia, principi de conservació de l'energia. Distingir entre treball físic i esforç. Relacionar treball i variació d'energia cinètica i potencial, i saber-ho aplicar per resoldre problemes numèrics. Analitzar de manera qualitativa i quantitativa transferències i transformacions d'energia tant en els sistemes en què es conservi

l'energia mecànica com en els que no. Adquirir una visió dels problemes associats a l'obtenció i l'ús dels recursos energètics.

8. Identificar el concepte de calor com a manera de transferir energia. Interpretar gràfiques i taules relacionades amb l'escalfament d'una substància. Resoldre problemes numèrics en què hi hagi un equilibri tèrmic, amb canvis d'estat o sense. Relacionar el moviment microscòpic de les partícules que formen la matèria amb la temperatura. Explicar el concepte d'entropia i relacionar-lo amb el concepte de probabilitat. Calcular quantitativament el efectes que causa la calor: dilatació dels cossos, canvis d'estat o augment de la temperatura.
9. Comprendre els diferents conceptes que descriuen la interacció entre càrregues, camps i forces elèctriques, i energies potencials i potencials elèctrics. Enunciar i formular la llei de Coulomb. Realitzar càlculs de forces aplicant la llei de Coulomb, respectant el caràcter vectorial de les forces. Aplicar dels conceptes de corrent elèctric, corrent continu i corrent altern, circuit, intensitat del corrent, diferència de potencial i resistència elèctrica i de la llei d'Ohm. Fer càlculs de l'energia dissipada en una resistència per efecte Joule.
10. Dissenyar circuits, per a determinar la intensitat i la ddp en circuits amb generadors, motors i resistències en sèrie i/o en paral·lel. Aplicar les lleis de Kirchhoff per calcular la intensitat que circula per cada ramal d'un circuit complex. Distingir corrent continu i corrent altern. Realitzar càlculs sobre el consum energètic d'un determinat aparell del que es coneixen les seues característiques elèctriques

BIOLOGIA

1. 1.. Mostrar actituds associades al treball científic, com la curiositat en la recerca d'informació, la capacitat crítica, l'interès per la verificació dels fets, el qüestionament d'allò que sembla obvi i l'actitud oberta a noves idees, així com el treball en equip i l'aplicació i comunicació dels coneixements.

2. Obtenir informació rellevant de diferents fonts i en diferents suports, elaborar-la, contrastar-la i utilitzar-la en el plantejament d'un problema o debat.
3. Dissenyar i realitzar investigacions aplicant les característiques de treball científic: plantejament del problema, formulació d'hipòtesis contrastables, disseny i realització d'experiències i anàlisi, discussió i comunicació de resultats.
4. Valorar les aplicacions actuals de la genètica en l'obtenció de recursos i les seves aplicacions als éssers humans. Escriure textos argumentatius tot valorant críticament les aplicacions de la genètica.
5. Analitzar les bases moleculars de l'herència i de l'expressió dels gens i descriure els mecanismes de transmissió dels caràcters hereditaris d'acord amb el model d'herència, aplicant-ho a la resolució de problemes de monohibridisme i herència lligada al sexe.
6. Reconèixer la composició i l'estructura dels àcids nucleics i de les proteïnes (posant èmfasi en els enzims) i relacionar-los amb les seves funcions biològiques. Aplicar els coneixements de genètica molecular a la resolució de problemes sobre la síntesi de proteïnes.
7. Realitzar experiències de laboratori tot quantificant la influència de diversos factors sobre l'activitat enzimàtica. Elaborar i interpretar els gràfics resultants de l'experiència.
8. Considerar la cèl·lula com unitat estructural i funcional de tots els éssers vius, diferenciar entre els diferents models d'organització cel·lular. Identificar els orgànuls de la cèl·lula eucariota i descriure la seva funció. Interpretar els mecanismes responsables de la transformació de la cèl·lula totipotent a cèl·lules especialitzades, que té lloc durant la formació d'un nou organisme. Aplicar el model de cèl·lula per interpretar estructura i funció en diferents cèl·lules especialitzades. Analitzar els processos de comunicació intercel·lular.

9. Explicar les característiques del cicle cel·lular i les modalitats de divisió del nucli i el citoplasma, comparar i justificar la importància biològica de la mitosi i la meiosi, descriure els avantatges i inconvenients de la reproducció sexual i de la asexual. Identificar les diferents fases de la mitosi i meiosi en preparacions microscòpiques, microfotografies i/o esquemes i animacions.

QUÍMICA

CRITERI 1

Utilitzar les normes bàsiques de nomenclatura i formulació per anomenar i formular les substàncies inorgàniques i orgàniques més comunes aplicant les regles de la IUPAC.

CRITERI 2

Relacionar les propietats i l'estructura dels compostos orgànics més comuns. Identificar algunes macromolècules d'interès biològic. Conèixer les propietats físiques i químiques d'alguns compostos orgànics, així com la seva importància social i econòmica. Completar reaccions orgàniques senzilles.

CRITERI 3

Analitzar i resoldre situacions problema en què intervenen fenòmens químics, utilitzant els mètodes i les tècniques propis del treball científic.

CRITERI 4

- Determinar la quantitat d'una substància en mol i relacionar-la amb el nombre de partícules dels elements que n'integren la fórmula.
- Obtenir la composició centesimal d'un compost. Trobar la fórmula empírica i la fórmula molecular d'un compost a partir de diferents dades.

CRITERI 5

Interpretar les lleis experimentals de la química i la hipòtesi d'Avogadro mitjançant el model aticomolecular de la matèria. Resoldre problemes aplicant les lleis clàssiques de les reaccions químiques.

CRITERI 6

Conèixer els postulats de la teoria cinètica i usar el model cineticomolecular per interpretar el comportament i les característiques dels diferents estats d'agregació de la matèria, justificar aquest model a partir de les evidències experimentals i valorar-ne les seves limitacions.

CRITERI 7

Conèixer i interpretar les lleis experimentals que regeixen les transformacions dels gasos. Interpretar gràfiques P-V, V-T i P-T, i deduir les lleis físiques i matemàtiques corresponents. Resoldre problemes numèrics que facin referència a qualsevol transformació que experimenti un gas, utilitzant equacions generals.

Relacionar algunes propietats d'un gas, com ara la seva densitat o la seva massa molar, amb altres mesures físiques (P, V o T). Fer càlculs relatius a una mescla de gasos (pressió que exerceix un dels components, proporció d'aquest component, etc.). Distingir, mitjançant càlculs, entre *composició en massa* i *composició en volum* d'una mescla de gasos.

CRITERI 8

Resoldre d'exercicis de transferència de calor entre dos cossos. Calcular la temperatura d'equilibri quan tots dos es posen en contacte.

CRITERI 9

Aplicar el concepte de *quantitat de substància* per calcular concentració de solucions en diferents unitats: percentatge en volum, percentatge en massa, molaritat, molalitat, parts per milió, fracció molar, etc. Cercar la massa molar d'una substància a partir del valor d'alguna de les propietats col·ligatives. Preparar una solució al laboratori i expressar la seva concentració en percentatge en massa i en molaritat.

CRITERI 10

Interpretar la informació sobre sistemes i processos químics presentada en forma de gràfics, diagrames, fórmules químiques i equacions i utilitzar aquestes formes de representació per explicar fets químics i per abordar la resolució de problemes.

CRITERI 11

Justificar l'evolució històrica dels models en relació amb les evidències experimentals disponibles, valorant el seu caràcter temptatiu .

CRITERI 12

Analitzar la descripció d'una investigació experimental, treure conclusions de les dades presentades i argumentar sobre les conclusions.

CRITERI 13

- Caracteritzar els àtoms a partir del seu nombre atòmic i el nombre de massa.
- Definir el concepte d'*isòtop* i calcular la massa atòmica d'un element a partir de les masses dels seus isòtops i les seves abundàncies relatives.
- Saber descriure i identificar els diferents tipus d'espectres i la seva obtenció.
- Fer càlculs de la freqüència, longitud d'ona i energia d'una radiació electromagnètica.
- Descriure el model atòmic de Bohr i utilitzar-lo per explicar l'espectre discontinu de l'hidrogen.
- Comprendre els conceptes de *probabilitat electrònica*, *núvol electrònic* i *orbital*.

Conèixer els tipus d'orbitals i els nombres quàntics que els determinen.

CRITERI 14

Elaborar la configuració electrònica de diversos àtoms i identificació de la fila i la columna de la taula periòdica que els corresponen. Determinar com evolucionen les propietats periòdiques (radi atòmic, energia d'ionització, afinitat electrònica i electronegativitat) dels elements a lo llarg de la taula periòdica. Comparació d'alguns elements de la taula periòdica situats en el mateix grup o en el mateix període.

CRITERI 15

Escriure reaccions de formació per etapes d'un o més compostos iònics i càlcul de la seva energia reticular. Analitzar diverses molècules covalents i elaborar llurs estructures de Lewis i llurs enllaços segons la teoria de l'enllaç de valència.

CRITERI 16

Relacionar les propietats físiques de les substàncies amb el tipus d'estructura i enllaç químic. Explicar algunes propietats de la matèria a partir de les forces intermoleculars. Esbrinar la polaritat de les molècules

CRITERI 17

Aplicar el concepte de *quantitat de substància* per calcular magnituds molars i calcular la quantitat de reactius o de productes en una reacció, emprant, quan calgui, el concepte de *reactiu limitant*. Calcular el rendiment d'una reacció

CRITERI 18

Interpretar a nivell atòmicomolecular les reaccions àcid-base, de precipitació i redox, representar-les mitjançant diagrames i equacions químiques. Interpretar les dades d'una investigació sobre l'efecte de la concentració i la temperatura en la velocitat d'una reacció.

CRITERI 19

Analitzar com els diferents camps de la química col·laboren en processos industrials rellevants i en la solució d'alguns problemes mediambientals.

CRITERI 20

- Interpretar la informació que proporciona una equació química i reconèixer els diferents tipus de reaccions.
- Fer balanços de matèria i d'energia en una reacció química, independentment de quin sigui l'estat en què les substàncies es trobin.
- Escriure l'equació química ajustada de totes les substàncies que participen en una reacció.
- Interpretar les dades d'una investigació sobre l'efecte de la concentració i la temperatura en la velocitat d'una reacció, així com conèixer els efectes dels catalitzadors.
- Fer càlculs estequiomètrics en què intervinguin gasos i substàncies en dissolució.
- Fer càlculs estequiomètrics en què intervingui la riquesa d'una mostra i/o el rendiment de la reacció.
- Aplicar els càlculs estequiomètrics per determinar la composició d'una mostra.
- Efectuar càlculs estequiomètrics en processos amb un reactiu limitant.

TECNOLOGIA

1. Avaluar críticament les repercussions socials, econòmiques i mediambientals de l'activitat industrial i dels avenços tecnològics, i suggerir possibles alternatives de millora.
2. Reconèixer els processos d'obtenció de l'energia i la seva aplicació en els processos tecnològics, així com valorar la necessitat d'aplicar mesures d'eficiència energètica i adoptar actituds de consum responsable.
3. Calcular i simular circuits elèctrics de corrent continu a partir d'esquemes, amb autonomia i seguretat.
4. Dissenyar i calcular una instal·lació elèctrica domèstica d'un edifici estàndard tenint en compte el REBT.
5. Descriure els principals tractaments superficials dels materials industrials d'ús comú i els procediments d'assaig i mesura, així com les normes d'ús i seguretat per manipular-los.
6. Seleccionar materials per a una aplicació pràctica determinada, considerant-ne les propietats i les característiques tècniques.
7. Descriure els materials més habituals en la producció industrial, identificar-ne les propietats i les aplicacions més característiques, i analitzar-ne l'adequació a una finalitat concreta. Valorar l'ús de nous materials com a alternativa als emprats tradicionalment.
8. Identificar els elements funcionals, les estructures, els mecanismes i els circuits que componen una màquina o sistema d'ús comú.
9. Experimentar i simular circuits pneumàtics i de transformació d'energia bàsics a partir d'esquemes, amb autonomia i seguretat.

DIBUIX TÈCNIC

1. Emprar els estris tradicionals de dibuix tècnic i també les noves tecnologies informàtiques amb competència gràfica i resolutiva suficient.
2. Resoldre problemes de geometria plana relacionant amb coherència els conceptes i procediments que hi intervenen.

3. Construir figures geomètriques planes a partir de dades diverses relacionades amb els triangles, polígons i quadrilàters i també amb les tangències.
4. Resoldre problemes en sistema acotat i dièdric directe, amb coherència en els procediments, demostrant competència suficient en l'aplicació dels conceptes en les solucions.
5. Emprar el dibuix a mà alçada com a element de reflexió i raonament que permet d'establir plantejaments i programes de treball individual i col·lectiu, i madurar i definir els processos de creació i de solució de problemes.
6. Realitzar activitats de construcció gràfica i resoldre problemes emprant el llenguatge normalitzat del dibuix industrial, amb la nomenclatura pròpia i mostrant interès per la representació integrada dels sistemes.
7. Mostrar prou competència gràfica en la representació de figures i espais amb diversos mètodes de perspectiva.
8. Representar amb correcció gràfica i aplicant mètodes i procediments raonats, figures geomètriques planes, corbes i poligonals, cossos geomètrics i figures tridimensionals en general, en perspectives axonomètriques i còniques que incloguin formes rectes i corbes.
9. Lliurar les activitats dintre dels terminis acordats i reflectir-hi un grau de qualitat suficient mitjançant el qual es pugui detectar una bona actitud i prou interès davant la matèria.